6-1　室外ユニットの据付工事
■UL4R ..... 1-1-1
■ULR5R ..... 1-2-1
■UXPR5R ..... 1-3-1
■UXPR5YR ..... 1-4-1
■UXR5 ..... 1-5-1
■UXKR5 ..... 1-6-1

6-2　室内ユニットの据付工事
■4方向天井カセット形　U5U ..... 2-1-1
■4方向天井カセット形　U4DU ..... 2-2-1
■2方向天井カセット形 ..... 2-3-1
■1方向天井カセットスリム形 ..... 2-4-1
■1方向天井カセット形 ..... 2-5-1
■高天井用1方向カセット形 ..... 2-6-1
■天井ビルトインカセット形 ..... 2-7-1
■ビルトインオールダクト形 ..... 2-8-1
■天井埋込形 ..... 2-9-1
■天井吊形 ..... 2-10-1
■壁掛形 ..... 2-11-1
■床置ダクト形 ..... 2-12-1
■ペリメーター用床置形・床置埋込形 ..... 2-13-1
■壁ビルトイン形 ..... 2-14-1
■天吊形厨房用エアコン ..... 2-15-1
■直膨コイル付外気処理ユニット ..... 2-16-1
■床置形ハイフレッシュ ..... 2-17-1
■天井埋込形ハイフレッシュ ..... 2-18-1
■クリーンPAC ..... 2-19-1

Panasonic

室外ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉

室外ユニット品番
既設配管専用機

| | |
|---|---|
| CU-P112UL4R | CU-P112UL4RJ |
| CU-P140UL4R | CU-P140UL4RJ |
| CU-P160UL4R | CU-P160UL4RJ |

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、据え付け前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 3
3. 据付場所・方法 …… 4
4. 製品の搬入 …… 6
5. 室外ユニットの据え付け …… 7
6. 冷媒配管工事 …… 8
7. 電気配線工事 …… 22
8. 試運転の前に …… 29
9. 注意事項 …… 29
10. 試運転手順 …… 31
11. コントロール基板の設定 …… 32
12. 自動アドレス設定方法 …… 33
13. リモコン試運転設定 …… 38
14. 自己診断機能表と警報表示内容 …… 40
15. 据付工事完了後のチェック項目 …… 43
（詳細版での主な記載内容）
16. 冷媒回収 …… 44

はじめに
据付工事
電気工事
試運転

| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |

## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| ⃠ してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗ ⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠ 警告

⃠

■ 室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）

■ 室外ユニットの上に乗ったり物を載せたりしない
（転落、落下など事故の原因）

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災の原因）

■ 気密試験には必ず窒素ガスを使用し、酸素などは絶対に使用しない（破裂、火災、けがなどの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

■ 製品の改造は絶対にしない
（修理はお買い上げの販売店にご相談ください。
故障や感電、火災の原因）

❗

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定部品を使用する
（指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A、R32）用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ 据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」「内線規程」および据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
（感電や火災の原因）

■ 既設ユニットの冷媒は全て冷媒回収機で回収する
（破裂、けがなどの原因）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
■ アース工事は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）

■ 接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ ドレン配管は、この据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財などを濡らす原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
据付工事説明書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

| 保護ブッシュ（電気配線保護用）（2個） | 結束バンド（電気配線整理用）（4個） | ご注意ラベル（電源スイッチ）（1枚） |
|---|---|---|
| | | |
| その他 | | |
| 取扱説明書（1冊）、据付工事説明書（1冊） | | |

# 2. 別売品

■ 主な別売品一覧（詳細についてはカタログを参照してください。）

| 品　名 | 品　番 | 品　名 | 品　番 |
|---|---|---|---|
| 防雪ダクト | 正面：AD-CZBDXH6F2F | 風向ガイド | AD-CZFGXH6F1 |
| | 側面：AD-CZBDXH6F2S | 防護ネット | CZ-280GE4 |
| | 背面：AD-CZBDXH6F2B | 防風板 | AD-CZBBXH6F1 |
| 上吹きガイド | 上：AD-CZFGXH6F1 | ドレンソケット | STK-DS25T |
| | 下：AD-CZUGXH6F1 | 洗浄レス配管キット ※ | APR-SLK |

※本製品は既設配管専用機種のため、必ず洗浄レス配管キットを取り付けてください。



# 3. 据付場所・方法①

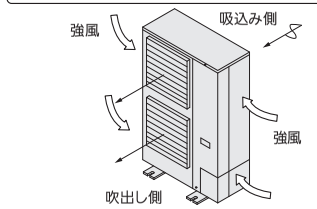
3-1. 次のような場所での設置は避けてください。
- 温泉地帯等、硫化ガスの発生するところ
- 水や油（機械油含む）の飛散や蒸気の多いところ
- 電圧変動の大きいところ
- 電磁波を発生する機器のあるところ
- 有機溶剤の飛散するところ

潮風が直接当たる海浜では、耐重塩害仕様のユニットを使用してください。

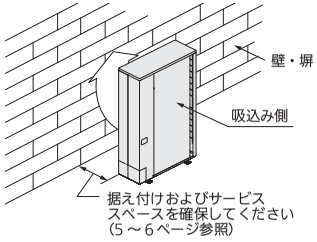
3-2. 運転音や吹出風で隣家に迷惑がかからないよう考慮してください。特に隣家との境界線では、「環境基本法第16条」の規定に基づく騒音に係る環境基準および「騒音規制法第4条」に基づいて定められる規制基準に適合するように設置してください。

3-3. 強風の影響を受けるところに据え付ける場合は下図を参考にしてください
- 風速5 m/sec以上の強風が吹出側正面から吹き付けると、室外ユニットの風量低下や吹出した風を再度吸い込む（ショートサーキット）などで次の影響が現れます。
「能力低下」「暖房時の着霜増加」「高圧上昇による運転停止」
また室外ユニット吹出側正面から過大な風が連続的に吹き付けた場合は、ファンが高速で逆回転し、破損するおそれがあります。
- 台風などの強風が吹出口に吹き付けるような据え付け場所には防風板（別売品）を取り付けてください。
- 周囲に障害物がなく風向が一定している場合は風向ガイド（別売品）を取り付けてください。

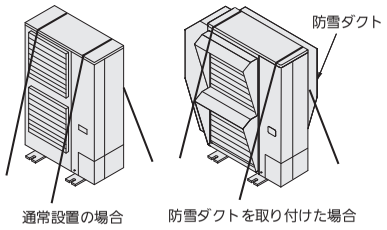
吹出方向を風向きに対して直角に設置してください




吹出側を建物の壁・塀などに向けてください




屋上や周囲に建物がなく台風などの強風にさらされる場合は、製品をワイヤーロープ（現地調達）などで固定してください




3-4. 低外気冷房（-5℃～-15℃）で使用される場合は、別売品の防雪ダクト（側面、背面）と防風板を取り付けてください（取り付け方法は、別売品の説明書を参照してください）

3-5. 降雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞したり、内部を凍結させるおそれがありますので次のような対策をしてください。
- 防雪ダクト・防風板（別売品）、もしくは雪よけの屋根および囲いを取り付けてください。
＊防雪ダクト取り付け時、強風の雪で、室外ユニットの吹出口が閉塞したり、吹出口からユニット内部に吹き込む場合、吹出側を防雪ダクトから防風板に切り換える対策が必要な場合があります。
- 雪が吹きだまる場所への設置は避けてください。
- 架台は最大積雪量より高くし、積雪で埋もれないように設置してください。
- 室外ユニット底板の下面に氷が成長しないよう、十分な高さに設定してください。（最大積雪面より500㎜以上あけることを推奨）
- 屋根などから落下した雪やつららが室外ユニットに当たらないよう設置してください。
- 寒冷地ではドレン水が凍結しますので、ドレンソケット、ゴム栓は取り付けないでください。
また、室外ユニット周辺は水がたまらないようにしてください。

3-6. 製品の金属部および電線が、壁中にあるメタルラス、ワイヤラスまたは金属板と接触しないようにしてください。

3-7. 室内、室外ユニットおよび電源配線、室内外電線はテレビ・ラジオ・パソコンなどから1m以上離して設置してください。
映像の乱れや雑音を防止するためです。
（ただし電波状態によっては1m以上離しても雑音が入る場合があります）

3-8. 工場など電圧変動の多い場所は故障の原因となりますので電源を分けるなどの対応をしてください。

### 3-9. システム制限

| 項目 | 112 | 140 | 160 |
|---|---|---|---|
| 室内ユニット接続台数 | 2～6台 ※1 | 2～8台 ※1 | 2～9台 ※1 |
| 室内外ユニット容量比 | 70%～130% ※2 | 60%～130% ※2 | 50%～130% ※2 |

※1 室内外ユニットの容量比により制限されます。
※2 一度に運転されるときの室内負荷が130%以下になるように設計してください。

● 性能確保、サービスメンテのため、必要なスペースを確保してください。
連続設置の場合、ユニット間は側面ネジを取りはずすことができるスペースを確保してください。（単位mm）
● 別売品使用時の注意事項については、別売品の据付工事説明書を参照してください。

（A）吸込側に障害物がある場合

**●上方が開放**

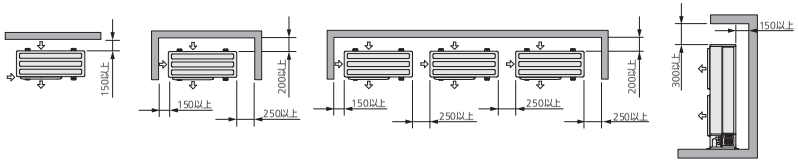
①単独設置
・両側面は開放

・両側面に障害物

②連続設置（2台以上）
・両側面に障害物

**●上方に障害物**

①単独設置
・両側面は開放

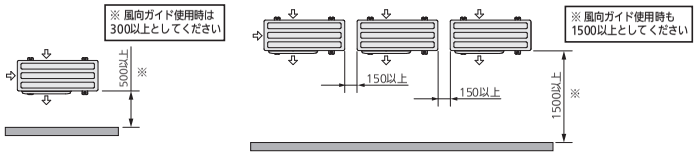



（B）吹出側に障害物がある場合

**●上方が開放**

①単独設置
・両側面は開放

②連続設置（2台以上）
・両側面は開放



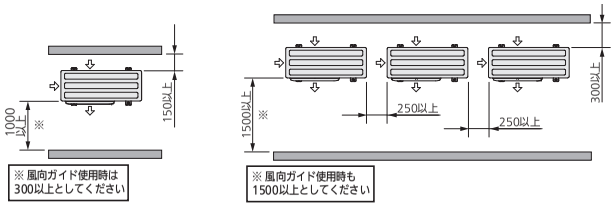

（C）吸込側・吹出側に障害物がある場合

**●上方が開放**

①単独設置
・両側面は開放

②連続設置（2台以上）

お願い 正面、背面のどちらかの障害物の高さは2 m以下にしてください。



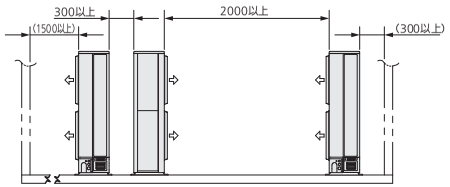

据付工事

## 3. 据付場所・方法②

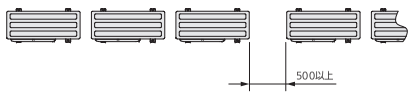
（D）前後連続設置で、吸込側・吹出側に障害物の場合

**●上方が開放**

・両側面は開放



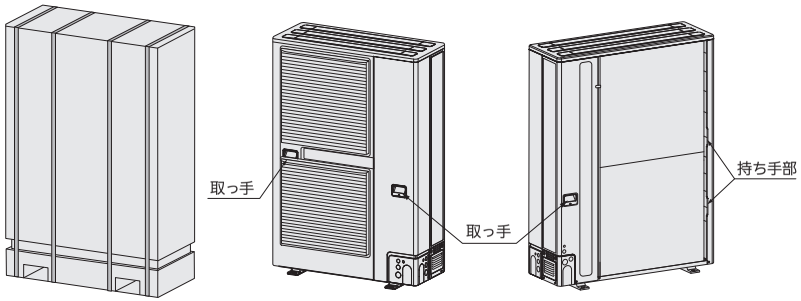

お願い
正面、背面のどちらかの障害物の
高さは2m以下にしてください。




お願い
メンテナンススペースとして3台ごとに
500mm以上空けることをおすすめします。

## 4. 製品の搬入

● 製品の搬入は原則として2人以上で行ってください。
● 吊り下げる場合は梱包状態のままで行ってください。
● 所定の位置以外を持って製品を運ばないでください。
● 搬入時は必ず保護具を着用し、さらに製品の左右の取っ手を利用してフィンに手が触れないよう注意してください。



# 5. 室外ユニットの据え付け

### 5-1. 室外ユニットの据え付け

- 3.据付場所・方法をよく読んで据え付けてください。
- コンクリートまたは堅牢な台にM10または3/8ボルト・ナットで強固に、かつ水平に据え付けてください。(アンカーボルトの位置は図1による)
- 屋根への据え付けは避けてください。
- 振動が家屋に伝わるおそれのある場合は、防振ゴムなどを介して固定してください。
- 耐重塩害仕様機は、樹脂ワッシャー(現地調達)を使用して底板の塗装を保護してください。

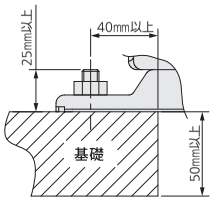
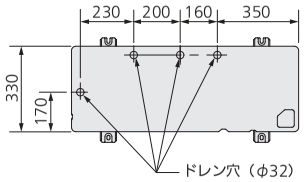



図1

### 5-2. ドレン排水処理

- 暖房運転や除霜運転をしているときにドレン水が排出されます。水はけの良いところを選ぶか排水溝を設けて排水してください。(冬期に凍結し足を滑らせるおそれや、据付位置によって頭上にドレン水がかかるおそれがあります)
- 別売品のドレンソケットを使用して集中ドレンされる場合は、排水管や汚水などの逆流により、製品内部が腐食し、破損するおそれがあるため、ドレンホースは必ず単独、下がり勾配で排水溝に導き、間接排水を行ってください。
- ドレンソケットを使用する場合は150mm以上の置き台を使用してください。
- 寒冷地ではドレン水が凍結しますので、ドレンパン(現地調達)、ドレンソケット(別売品)は取り付けないでください。

【底板ドレン穴位置】 (単位:mm)




ドレンソケットを使用する場合、任意の1か所にドレンソケットを接続し、その他3か所の穴はゴム栓で塞いでください。

据付工事

# 6. 冷媒配管工事①

本機は既設配管専用機のため、既設の配管が下記条件に合致するか確認ください。
合致しない場合は、本機は設置できません。

### 6-1. 冷媒配管施工時の注意事項

- 作業中は通気の良い状態にし、周囲に火気がないことを確認してください。
- 冷媒が漏えいした場合、速やかに換気してください。特に地下室、狭小空間など、冷媒が滞留しやすい場所で作業する場合には、漏えい検知器を携行し作動させ、ドアと窓を開ける、または、ドアと窓がない場合には機械換気装置を運転するなど、冷媒の滞留が起きないようにしてください。
- 冷媒配管ろう付時には、フラックス(酸化被膜防止剤)を使用しないでください。ろう材には、フラックスの不要なリン銅ろう(BCuP)を使用してください。フラックスが塩素系の場合、配管腐食が発生し、さらにフッ素が含まれる場合には、冷凍機油を劣化させるなど、冷媒配管系統に悪影響を与えます。
- 本製品はR410A専用機です。
  下記の項目を必ず守って工事してください。
  ・パイプカッターとフレア工具は、R410A、R32用の工具を使用してください。
  ・フレアナットは必ず製品付属のものを使用してください。他のフレアナットを使用すると冷媒漏れの原因になります。
  ・配管へのゴミ、ほこりなどの侵入または水分の浸入を防止するため、ピンチまたはテーピングにて配管の養生を行ってください。

### 6-2. 既設配管再利用時のご注意

- 既設冷媒配管の再利用にあたっては下記の点を必ず守ってください。不備があると故障の原因となります。

**■前提条件**

- 既設ユニットの冷媒がR32、R22、R407C、R410A以外の場合、既設配管は利用できません。
- 既設ユニットが空調機以外の用途の場合、既設配管は利用できません。
- 冷媒配管は、JIS H3300 C1220のりん脱酸銅を使用してください。

**■安全**

- 下記の場合には本機は接続できません。
  ＊配管にへこみ、割れ、腐食などの異常がある場合
  ＊既設配管のサイズ・長さが再利用可能な配管ではない場合(許容可否は「6-4. 冷媒配管サイズ」(10ページ)を確認してください)

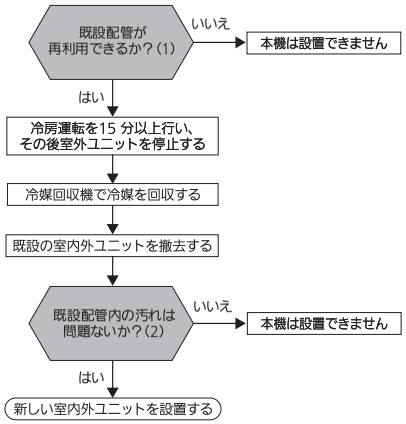
**■洗浄**

- 既設ユニットの冷凍機油が下記以外の場合には、新規に配管を施工する、または配管を洗浄してください。
  [鉱油] スニソ、フレオールS、MS
  [合成油] アルキルベンゼン系(HAB、バーレルフリーズ)、エステル系、エーテル系(PVEのみ)
  (注) 既設ユニットがGHPタイプで、且つPAG油(HP-5S・7・9、PRなど)を使用していた機種の場合には、配管洗浄が必要です。 そのまま使用すると圧縮機の巻線絶縁不良となるおそれがあります。またGHPタイプでも、スニソ系やエーテル系(FV**Sシリーズ)を使用していた機種は、配管洗浄の必要はありません。その際、必ず既設ユニットの冷凍機油を確認して判定してください。
- 既設のエアコンが冷房運転できない場合は、配管を洗浄してください。(運転できる場合、30分以上冷房運転を行い、停止後、冷媒回収機で冷媒を回収してください)
- 既設配管が室外・室内ユニットがはずされた状態で放置されている場合は、配管を洗浄してください。
- 既設配管内に変色した冷凍機油や残渣物が残っている場合は、配管を洗浄してください。
  ＊内部が汚れている既設配管を配管洗浄せずに再利用した場合、リニューアルした機器の故障の原因となる場合があります。

**■その他の注意点**

- 既設配管のフレアナットは再利用せず、必ず製品付属のものを使用してください。
- 既設配管のフレアはガス漏れ防止のため使用せず、必ず新たにフレア加工してください。
- 配管断熱材が劣化している場合、新しいものと交換してください。液管・ガス管ともに断熱が必要です。

### 6-3. 既設配管再利用判定について




(1) 既設配管の再利用可否の判断

下記の条件をすべて満たすことが必要です。

- 既設配管は、「6-4. 冷媒配管サイズ」(10ページ) で示す再利用可能な配管サイズである。

  また、配管長制限、追加冷媒量制限を満たす。
- 配管にへこみ、割れ、腐食などの異常がないこと。
  既設配管の傷やへこみの有無など、配管強度の信頼性確認は現地施工区分になります。当社としては保証しかねますのでご注意ください。
- 断熱材に、腐食・はがれ等がない。また、片断熱仕様ではない。
- 既設ユニットの冷凍機油が下記のいずれかである。

  [鉱　油] スニソ、フレオールS、MS

  [合成油] アルキルベンゼン系 (HAB、バーレルフリーズ)、エステル系、エーテル系 (PVE のみ)

  既設ユニットがGHP タイプで、かつPAG 油 (HP-5S・7・9、PR など) を使用していた機種の場合には、配管洗浄が必要です。そのまま使用すると圧縮機の巻線絶縁不良となるおそれがあります。またGHP タイプでも、スニソやエーテル系 (FV＊＊S シリーズ) を使用していた機種は、配管洗浄の必要はありません。その際、必ず既設ユニットの冷凍機油を確認して判定してください。
- 既設配管は、室外・室内ユニット等が接続され、気密された状態にある。

(2) 既設配管内の汚れの判断

既設室外ユニットを撤去後、既設配管の状態が下記の場合には、配管洗浄が必要です。

- 明らかに変色した冷凍機油が残っている。
- 明らかに残渣物・摩耗粉が残っている。





# 6. 冷媒配管工事②

### 6-4. 冷媒配管サイズ

● 使用可能な配管サイズ

主管サイズ（LA）

| 形式 | 系統馬力合計 | ガス管(mm) | | | 液管(mm) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 9.52 | 12.7 |
| 112 | 4 | ○ | ◎ | ○ | ◎ | ○ |
| 140 | 5 | ○ | ◎ | ○ | ◎ | ○ |
| 160 | 6 | | ◎ | ○ | ◎ | ○ |

＊◎印は、標準サイズです。

第一分岐後の主管サイズ（LB・LC…）

| | 分岐後合計容量 ( )内は、相当馬力 | | ガス管(mm) | | | | 液管(mm) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW以上 | kW未満 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 9.52 | 12.7 |
| 分岐後の主管サイズ (LB・LC…) | ー | 7.1 (2.5) | ◎ | ○ | ○ | ● | ◎ | ○ |
| | 7.1 (2.5) | 9.0 (3.2) | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ○ |
| | 9.0 (3.2) | 16.0 (6) | | ◎ | ○ | ○ | ◎ | ○ |
| | 16.0 (6) | ー | | | ◎ | ○ | ◎ | ○ |

＊1 ◎印は、標準サイズです。
＊2 分岐後主管サイズは、主管サイズを超えないようにしてください。
＊3 分岐後に接続される室内ユニットの合計容量が室外ユニットの容量を超える場合、主管サイズは室外ユニット容量で選定してください。
＊4 分岐後の主管サイズ表 ● 印の配管は、オイル追加チャージすることで、50 m 以内であれば使用できます。オイルを 30 cc/m 追加チャージしてください。
（オイルサービス部品コード：cv6231815277（FV-68S、4 ℓ））

室内ユニット接続配管（ℓ 1～ℓ 9）

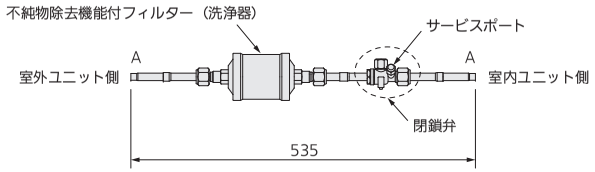
| | 室内ユニット形式 | 相当馬力 | ガス管(mm) | | | 液管(mm) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 6.35 | 9.52 | 12.7 |
| 室内ユニット接続配管サイズ (ℓ 1～ℓ 9) | 22 | 0.8 | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | |
| | 28 | 1 | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | |
| | 36 | 1.3 | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | |
| | 45 | 1.6 | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | |
| | 56 | 2 | ◎ | ○ | | ◎ | ○ | |
| | 71 | 2.5 | | ◎ | ○ | △ | ◎ | ○ |
| | 80 | 3 | | ◎ | ○ | △ | ◎ | ○ |
| | 90 | 3.2 | | ◎ | ○ | △ | ◎ | ○ |
| | 112 | 4 | | ◎ | ○ | | ◎ | ○ |
| | 140 | 5 | | ◎ | ○ | | ◎ | ○ |
| | 160 | 6 | | ◎ | ○ | | ◎ | ○ |

＊1 ◎印は、標準サイズです。
＊2 室内ユニット接続配管サイズ表 △ 印の配管は、次の条件を満たすときに使用できます。
1. 既設室内ユニットで能力不足や冷媒流動騒音が発生していない
2. 既設室内ユニットが 6300 ～ 7500 kcal/h タイプ
3. φ 6.35 配管の長さが 10m 以内
4. 室内ユニット間高低差（H2）が 4m 以内

### 6-5. 洗浄レス配管キットとサイトグラスの取り付けについて

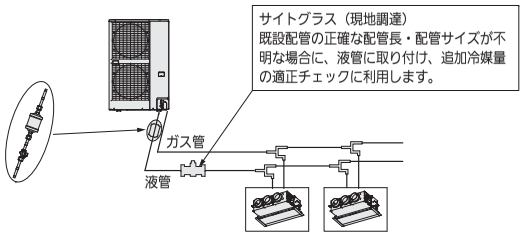
既設配管を再利用する際に必要となる、洗浄レス配管キットの概要を以下に示します。
取り扱いかたにつきましては別途洗浄レス配管キットの取扱説明書をご確認願います。また、既設配管の正確な配管長・配管サイズが不明な場合には、下図に従いサイトグラスを取り付けてください。
既設配管を推定することで計算した追加冷媒量が適正であることの確認に使用します。

● 洗浄レス配管キット：APR-SLK




接続配管寸法 A 部 φ9.52（112、140、160 形用）
注） 配管サイズが既設の配管サイズと合わない場合は、レデューサー（現地調達）を使用し、配管径を調整してください。

● 洗浄レス配管キット・サイトグラスの取り付け



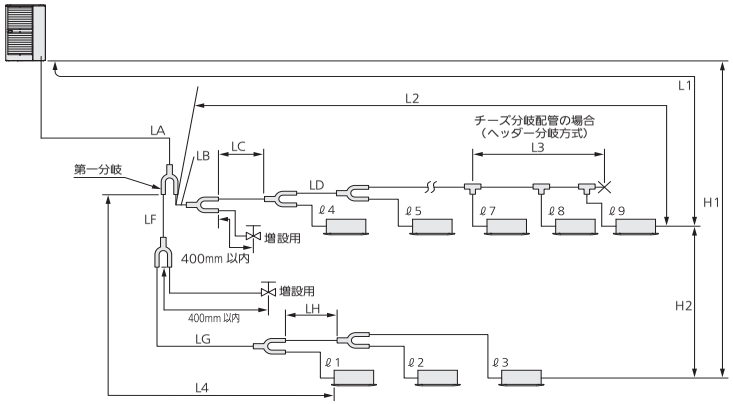

- 洗浄レス配管キットは、室外ユニットの液管に取り付けて使用します。
- 洗浄レス配管キットを取り付ける際は、閉鎖弁は不純物除去機能付フィルター（洗浄器）より室内ユニット側に取り付けてください。
  間違えると洗浄機の交換時にユニット間配管の冷媒回収が必要となり、メンテナンスなどに支障をきたす場合があります。
- 洗浄レス配管キットには、断熱材（耐熱性 80℃以上、厚さ 10㎜ 以上、現地調達）を取り付けてください。
- 既設ユニットの撤去前の状況により、不純物除去機能付フィルター（洗浄器）の交換が必要となる場合があります（試運転編参照）。



# 6. 冷媒配管工事③

### 6-6. 冷媒配管の長さとサイズは、表 1 の範囲内になるように据付場所を選定してください。

1. 第一分岐後の主管 LB ～ LH のサイズは分岐後合計容量により選定。
2. 室内ユニット接続配管ℓ 1 ～ℓ 9 のサイズは室内ユニット形式により選定。




記号説明

：分岐配管
：ボールバルブ（現地調達品）
：チーズ（現地調達品）
× ：密着（ピンチ）溶接
＊分岐配管の分岐前（または合流後）の配管については、150 ㎜ 以上（レデューサー含む）の直管部を設けてください。

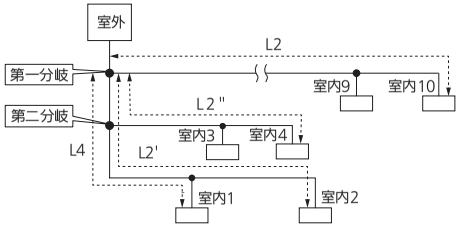
表1 冷媒配管長・据付高低差の範囲

| 項 目 | 記 号 | 内 容 | | 実 長(m) |
|---|---|---|---|---|
| 許容配管長 | L1 | 最大許容配管長 | | ≦120（相当長140） |
| | ⊿L（L2-L4） | 第一分岐からの最大長と最小長との差 | | ≦50 注）1 |
| | ℓ 1、ℓ 2、～ℓ 9 | 各分岐配管の最大長 | | ≦50 注）2 |
| | L1+ℓ 1+ℓ 2+～ℓ 8 +LF+LG+LH | 最大許容配管長と他の名配管の総和長［液管のみ］ | | ≦150 |
| 許容高低差 | H1 | 室外ユニットと室内ユニット間最大 | 室外ユニットが上の場合 | ≦50 |
| | | | 室外ユニットが下の場合 | ≦40 |
| | H2 | 室内ユニット間最大 | | ≦15 |
| 許容分岐配管長 | L3 | 現地調達によるチーズ分岐配管 | | ≦2 |
| | | 最初のチーズから先端の密着部までの最大長 | | |

注）1 40mを超える場合は、液管・ガス管をともに1ランクサイズアップ必要な個所があります。
（詳細は「第一分岐（最初の分岐）から最大長と最小長との差⊿Lの配管サイズアップについて」（13ページ）を参照してください）
注）2 30mを超える場合は、主管の径を超えない範囲で分岐配管の液管・ガス管を1ランクサイズアップしてください。

● 第一分岐（最初の分岐）からの最大長と最小長との差 ⊿L の配管サイズアップについて

- ⊿Lが40mを超える室内ユニットの確認
  第一分岐後の室内ユニット群ごとに、⊿L＝L2（L2'、L2''）－L4を算出してください。
  L2（L2'、L2''）：室内ユニットの群で、一番遠くにある室内ユニットまでの配管長さ
  L4：すべての室内ユニットの中で、第一分岐から一番近くにある室内ユニットまでの配管長さ
  ⊿Lが40mを超える場合は、液管、ガス管を1ランクサイズアップが必要な個所があります。
  下記の手順1)、2)に従って、サイズアップを行ってください。




1）各室内ユニット群の室内ユニットの合計容量の確認
第一分岐後から分岐した室内ユニット群の合計容量（kW）を算出してください。

2）配管をサイズアップする個所と長さの確認
配管をサイズアップする個所は、⊿Lが40mを超える系統にある室内ユニットに対して第一分岐から室内ユニット末端に向ってサイズアップを行ってください。
配管をサイズアップする長さは、12mです。

＊ サイズアップする個所が重複していても一度のみとしてください。
＊ サイズアップ後の配管径が主管LA より太くなる場合があります。





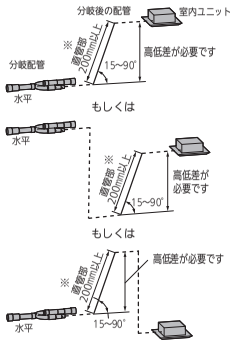
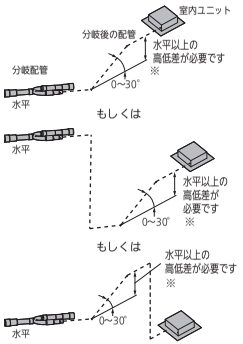
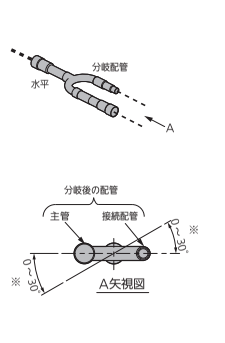
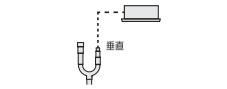
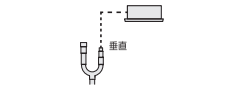
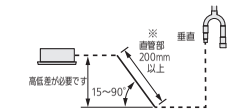
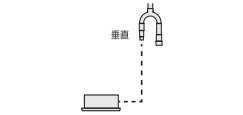
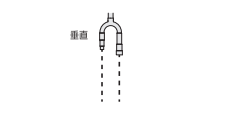
# 6. 冷媒配管工事④

**お願い**

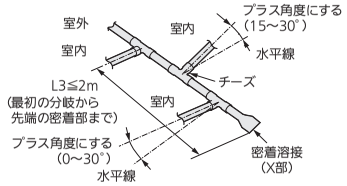
（分岐方式および分岐後の配管について）

- 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合、停止ユニットへの油溜まり、冷媒溜まりを防止するために各分岐配管を上り勾配にする必要となる場合があります。（下図参照）

**分岐配管方式**　━━ 最短配管長の制約あり　┅┅ 最短配管長の制約なし

| 分岐配管の設置方法 | | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合 | | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続しない場合 |
|---|---|---|---|---|
| | | ガス管 | 液管 | ガス管・液管 |
| 水平 | |  ※分岐後の配管には必ず1か所上り勾配および直管部を取ってください。 |  ※分岐後の配管には必ず1か所上り勾配を取ってください。 |  ※接続配管が主管より上になるようにしてください。 |
| 垂直 | 上向き |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 | ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |
| | 下向き |  ※室内ユニットは最下部の配管より上になるように勾配および直管部を取ってください。 |  ＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |

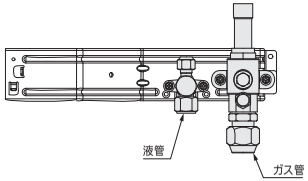
**ヘッダー分岐方式**　（主配管は水平）




- チーズ先端部は必ず密着溶接にしてください（図のX部分）。
  またチーズ内の冷媒流路をふさがないように各接続配管の挿入寸法を注意してください。
- 必ず汎用のチーズをご使用ください。
- ヘッダー分岐方式から更に分岐させないでください。

表 2　室外ユニット接続配管

| 形　式 | 112 | 140 | 160 |
|---|---|---|---|
| ガス管(mm) | φ19.05 | φ19.05 | φ19.05 |
| | フレア接続 | | |
| 液　管(mm) | φ9.52 | φ9.52 | φ9.52 |
| | フレア接続 | | |




追加冷媒量

表 3　配管分追加冷媒量

| 配管サイズ(mm) | 1m当りの追加冷媒量(kg/m) |
|---|---|
| φ 6.35 | 0.026 |
| φ 9.52 | 0.056 |
| φ 12.7 | 0.128 |

＊システムの総冷媒量（冷媒封入量＋現地追加チャージ量）は、9.0 kg以下にしてください。

表 4　主管サイズ（LA）＊室外ユニット～第一分岐間

| 形　式 | 112 | 140 | 160 |
|---|---|---|---|
| 系統相当馬力合計 | 4 | 5 | 6 |
| 合 計 容 量 | 11.2 kW | 14.0 kW | 16.0 kW |
| ガス管(mm) | φ 19.05 | φ 19.05 | φ 19.05 |
| 液　管(mm) | φ 9.52 | φ 9.52 | φ 9.52 |

表 5　第一分岐後の主管サイズ（LB、LC･･･）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 分岐後合計容量 | kW未満(相当馬力) | 7.1 (2.5) | 16.0 (6) | － |
| | kW以上(相当馬力) | － | 7.1 (2.5) | 16.0 (6) |
| 配管サイズ | ガス管(mm) | φ 12.7 | φ 15.88 | φ 19.05 |
| | 液　管(mm) | φ 9.52 | | |

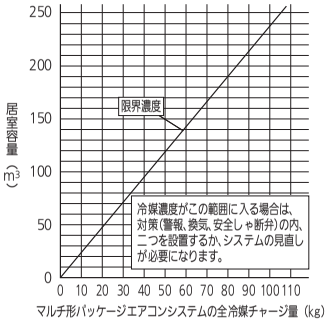
表 6　室内ユニット接続配管（ℓ 1 ～ℓ 9）

| 室内ユニット形式 | 22 | 28 | 36 | 45 | 56 | 71 | 80 | 90 | 112 | 140 | 160 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 相 当 馬 力 | 0.8 | 1 | 1.3 | 1.6 | 2 | 2.5 | 3 | 3.2 | 4 | 5 | 6 |
| ガス管(mm) | φ 12.7 | | | | | φ 15.88 | | | | | |
| 液　管(mm) | φ 6.35 | | | | | φ 9.52 | | | | | |

### 6-7. 冷媒漏えい時の限界濃度の確認

マルチ形パッケージエアコンに使用している冷媒（R410A）は、それ自体は無毒不燃性の安全な冷媒ですが、万が一、室内に漏れた場合その濃度が許容値を超えるような小部屋では、窒息等の危険があり許容値を超えない対策が必要です。
日本冷凍空調工業会では、「マルチ形パッケージエアコンの冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン」（JRA GL-13:2012）の中で冷媒の限界濃度を定めています。
地下の最下層以外の場合、限界濃度は
**システムにチャージされた全冷媒量 ／ 居室容積 ≦ 0.42 kg/m³（R410A 機種）**と、決められています。（全冷媒量とは、出荷時封入量を含みます）
この条件を満足しない場合は、対策（警報、換気、安全しゃ断弁）の内、二つを設置するか、システムの見直しが必要となります。ただし、地下の最下層の場合や冷媒の種類によっては、限界濃度や対策処置の必要数が異なります。詳細は空調設備設計資料、JRA GL-13 を参照してください。

●特定システムの許容冷媒チャージ量と必要な対策
［R410A 冷媒］
＜地下の最下層階以外の場合＞






据付工事

# 6. 冷媒配管工事⑤

### 6-8. 配管取出方向について

- 配管の取出方向は、前・後・横・下の 4 方向が可能です。
- 接続閉鎖弁はユニット内に収納されていますので、サービスパネルをはずしてください。
（サービスパネルはネジ 2 本をはずし、下にさげて手前に引くとはずれます）
- 配管貫通部の配管パネルを打ち抜き配管してください。
- 打ち抜き後は防錆のために補修用塗料（現地調達）をエッジ部および周囲の端面に塗布することをおすすめします。
また端面のエッジ部はテープなどで保護してください。
- 本体内に雨水などが浸入しないように必ず配管パネルを取り付けてください。

**お願い**

打ち抜いた後またはニッパー等で切り取った後はバリを取り除き、防錆のためにエッジおよび周囲の端面に補修用塗料を塗布することを推奨します。

### 6-9. 配管を加工します

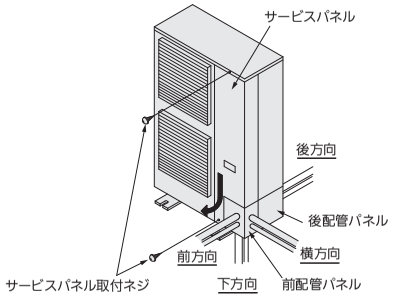
- 材質：JIS H3300「銅管および銅合金継目無管」C1220T のりん脱酸同を使用してください。
- 配管サイズおよび材質は、表 7 によるものをご使用ください。
- パイプを切断する場合はパイプカッターを使用し、必ずバリ取りを行ってください。
- 配管を曲げ加工する場合は、外径の 4 倍以上の曲げ半径で加工してください。
また、曲げ加工する際、配管のつぶれ、傷等に十分注意してください。
- フレア加工はフレアツールを使用して確実なフレア加工をしてください。

**お願い**

配管の管理には十分注意し、管端部はキャップかテーピング等によりシールし、管内へゴミ、水分等の異物が侵入しないようにしてください。

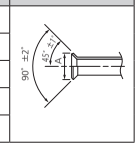
表 7　冷媒配管

| 配管サイズ(mm) | |
|---|---|
| O 材 | |
| 外径 | 肉厚 |
| φ 6.35 | t 0.8 |
| φ 9.52 | t 0.8 |
| φ 12.7 | t 0.8 |
| φ 15.88 | t 1.0 |
| φ 19.05 | t 1.2 |



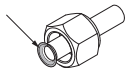

### 6-10. フレアナット締め付け時の注意

- フレア加工寸法と締付トルク

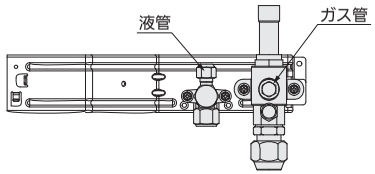
| 配管サイズ | 締付トルク (N・m) | フレア部加工寸法A (mm) | フレア形状 |
|---|---|---|---|
| φ 6.35 | 14～18 | 8.7～9.1 |  |
| φ 9.52 | 34～42 | 12.8～13.2 | |
| φ 12.7 | 49～61 | 16.2～16.6 | |
| φ 15.88 | 68～82 | 19.3～19.7 | |
| φ 19.05 | 100～120 | 23.6～24.0 | |

- フレアナット接続時は配管のフレア部（内面のみ）に冷凍機油を塗布し、最初は 3 ～ 4 回手回しでねじ込んでください。

フレア内側に少量のエステル油
FV68S（現地調達）またはエーテル油
FW50S（現地調達）を塗布してください。
（ネジ部や樹脂に付着させない）



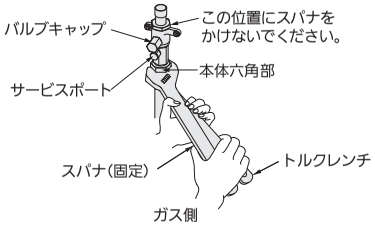
- フレアナットは必ず製品付属のものを使用してください。
- 配管接続部は据付工事終了後、窒素などで必ずガス漏れ検査を実施してください。

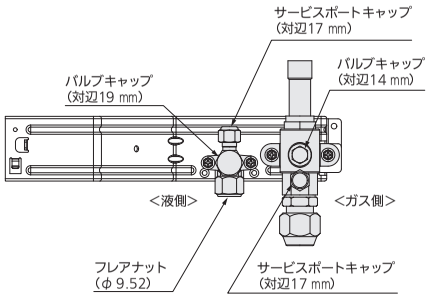


● 各キャップは、下表のトルク内で締め付けてください。

各キャップの締付トルク

| | |
|---|---|
| サービスポート□キャップ（対辺17 ㎜） | 10～12 N・m |
| バルブキャップ<ガス側>（対辺14 ㎜） | 20～25 N・m |
| バルブキャップ<ガス側>（対辺19 ㎜） | 14～20 N・m |



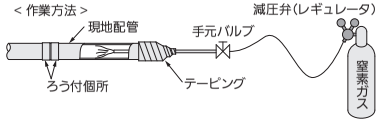




**お願い**

1. フレアナットを取りはずすとき、取り付けるときは、バルブキャップにスパナを掛けないでください。弁が壊れるおそれがあります。
2. バルブキャップをしない状態で長時間放置しますと冷媒が漏れますので、バルブキャップを開けたまま放置しないでください。
3. フレア部（内面のみ）に冷凍機油を塗ることによりガスリークを防止する効果がありますが、必ず使用されている冷媒にあった冷凍機油を使ってください。（本ユニットの冷媒はR410Aで、冷凍機油はエーテル油（合成油）です。ただし、ハブ油（合成油）は使用できます）

**●ろう付時の注意**

ろう付時は酸化被膜防止のため配管内を必ず窒素ガス置換してください。




**お願い**

1. 必ず窒素ガスを使用してください。（酸素、炭酸ガス、フロンガスは不可）
2. 窒素ガスボンベには減圧弁を使用してください。
3. 酸化被膜防止剤は冷媒や冷凍機油に悪影響を与え、機器の故障の原因となるため、使用しないでください。

据付工事

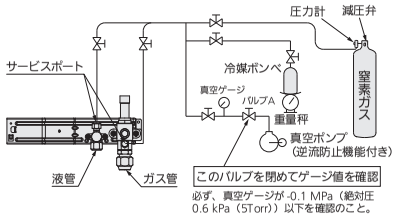


# 6. 冷媒配管工事⑥

**6-11. 配管の気密試験および真空引きを行います**

気密試験を下記の要領にて実施し、接続部からの漏れのないことを確認してください。

● ガス管、液管のサービスポートに窒素ガス、真空ポンプ等を図のとおりに接続してください。このとき、ガス管、液管の閉鎖弁は“閉”のままです。




【気密試験方法】本製品の設計圧力および、製品の気密試験圧力は、3.8 MPaです。

● 加圧は一度に規定値まで昇圧させないで、徐々に行ってください。

1. 0.5 MPa まで加圧し、5 分放置し圧力低下のないことを確認してください。
2. 1.5 MPa まで加圧し、5 分放置し圧力低下のないことを確認してください。
3. 試験圧力は 3.8 MPa まで昇圧し、約一日放置した後、圧力が低下していないことを確認してください。
4. 気密試験は、周辺温度が 1 ℃低下すると圧力が約 0.01 MPa 低下しますので圧力補正を行ってください。
   補正式を下記に示します。

$$測定時絶対圧力 = \frac{(加圧時絶対圧力)\times(測定時温度+273)}{(加圧時温度+273)}$$

5. 圧力低下が認められた場合は、漏えいがあるので、必ず補修し再度気密試験を行ってください。

**【真空引き・真空乾燥方法】**

● 気密試験終了後、室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。

1. 室外ユニットのガス管、液管の閉鎖弁が全閉であることを確認してください。
2. ガス管、液管のサービスポートに真空ポンプ、真空ゲージを図のとおり接続してください。
3. 室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。
4. 真空ゲージがゲージ圧 -0.1 MPa（絶対圧 0.6 kPa（5Torr））以下まで真空引きを行ってください。
5. -0.1 MPa 以下になってから 1 時間以上真空ポンプを連続運転し、真空引き（真空乾燥）を行ってください。
6. バルブ A を全閉にし、真空ポンプに接続されているホースをゆるめポンプを停止してください。
7. 1 時間放置後、6 終了直後よりも真空ゲージの圧力が上昇していないことを確認し真空乾燥を終了してください。

真空ゲージの圧力が上昇していた場合、配管内の水分が残っているか、漏れ個所があります。配管内に水分が残っていることが考えられる場合は、正圧になるまで乾燥窒素をチャージ（0.05 MPa（ゲージ圧）まで加圧）してから、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。
（正圧に戻す際、湿った空気を配管内に入れないようにするためです）
漏れ個所がある場合は、漏れ個所をなくして再度気密試験を行い、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。

**お願い**

必ず、全サービスポートより同時に行ってください。
また最初のユニット間配管の気密試験は、室外ユニットに接続しないで配管単独でのチェックを推奨します。
気密試験では、必ず窒素ガスだけを使用して行ってください。（酸素、炭酸ガス、フロンガスは不可）

- 真空ゲージを必ず使用してください。ゲージマニホールドのゲージでは真空度が正確に読み取れません。
- 真空ポンプは逆流防止機能付きのものを使用してください。真空ポンプ停止時に真空ポンプ封入オイルが逆流するおそれがあります。

**6-12. 冷媒の追加チャージ**

表 1 ～表6 および液管側のサイズと長さより 配管分追加冷媒量 を算出し、冷媒を追加チャージしてください。

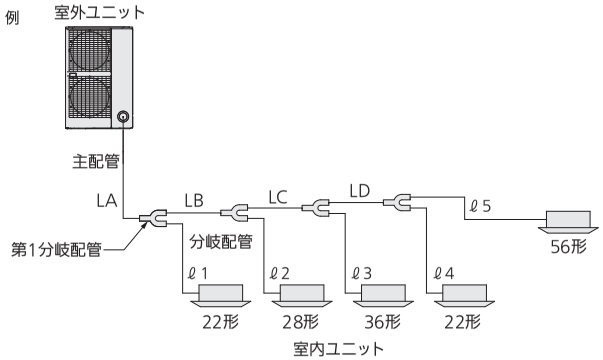
必要追加冷媒チャージ量(kg) = 配管分追加冷媒量

**●チャージ方法**

- R410A 冷媒は必ず液状でチャージしてください。
- 真空引き後に液管側より冷媒をチャージしてください。このときは各閉鎖弁は“全閉”のままです。
- 所定量、チャージできなかった場合は運転（冷房モード）しながらガス管側より冷媒をチャージしてください。（試運転時に行ってください）
- R410A 冷媒は液状態でチャージしてください。液バック防止のため、少しずつ量を調整しながらチャージしてください。
- チャージ完了後は各閉鎖弁とも“全閉”にしてください。
- サービスパネルを元の状態に取り付けてください。
- 六角レンチ（JIS B 4648　サイズ 4 ㎜）を用意してください。ガス側には六角レンチは不要です。

# 6. 冷媒配管工事⑦

例




■各配管長さ例

| 主配管 | 分岐後の配管 |
|---|---|
| LA = 40m | ℓ1 = 5m |
| LB = 5m | ℓ2 = 5m |
| LC = 5m | ℓ3 = 2m |
| LD = 15m | ℓ4 = 6m |
| | ℓ5 = 5m |

■配管サイズごとの追加冷媒量を求めます。(15ページ 表3、表4、表5、表6参照)
液管サイズによって 1m 当りの追加冷媒量は異なりますので注意してください。

- φ9.52　LA + LB + LC + LD　: 65m ×0.056kg/m　=3.640kg
- φ6.35　ℓ1 + ℓ2 + ℓ3 + ℓ4 + ℓ5　: 23m ×0.026kg/m　=0.529kg

追加冷媒量は 4.238kg となります。　合計　4.238kg

**お願い**

限界濃度の確認を必ず行ってください。

### 6-13. 配管の断熱

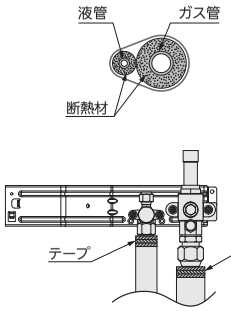
- 断熱材の選定目安

高温多湿の環境下では、断熱材表面が結露しやすく、水漏れ、露たれの原因になることがあります。
断熱材の選定は、21ページの図を目安として選定してください。
雰囲気温度・相対湿度が断熱暑さの線より上に位置する場合、断熱材表面に結露することがあります。
その場合は、さらに断熱効果のあるものを選定してください。

＊ただし、断熱材種類や設置場所の環境条件等によって状況が異なりますので、選定の際の目安として使用してください。

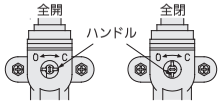
- すべてのユニット配管は分岐配管も含め、各閉鎖弁の接続口まで必ず断熱してください。

＊ガス管は120℃以上、その他の配管系は80℃以上の耐熱性断熱材を使用してください。

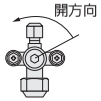



＊ 断熱材の端を雨水やドレン水等が入らないようにテープで巻き付け隙間をなくしてください。

- ガス管
  開：バルブキャップを開け、ハンドルをペンチなどで反時計回りに90°回す。
  閉：バルブキャップを開け、ハンドルをペンチなどで時計回りに90°回す。

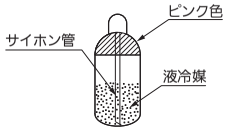



- 液管
  開：バルブキャップを開け、六角レンチを差し込み反時計回りに止まるまで回す。
  閉：バルブキャップを開け、六角レンチを差し込み時計回りに止まるまで回す。




**お願い**

1. R410A の追加チャージは、液チャージを厳守してください。
2. R410A 用冷媒ボンベの色は灰色の素地に、ボンベ上部はピンク色となっています。
3. R410A 用冷媒ボンベはサイホン管付きとなっています。サイホン管の有無を確認してください。
(ボンベ上部にラベルで表示してあります)
4. 据え付けに使用する器材には冷媒・圧力・冷凍機油の違いにより、R22、R407C と R410A で工具の併用ができるものと、できないものがありますので注意してください。




R410A 用冷媒ボンベ

据付工事

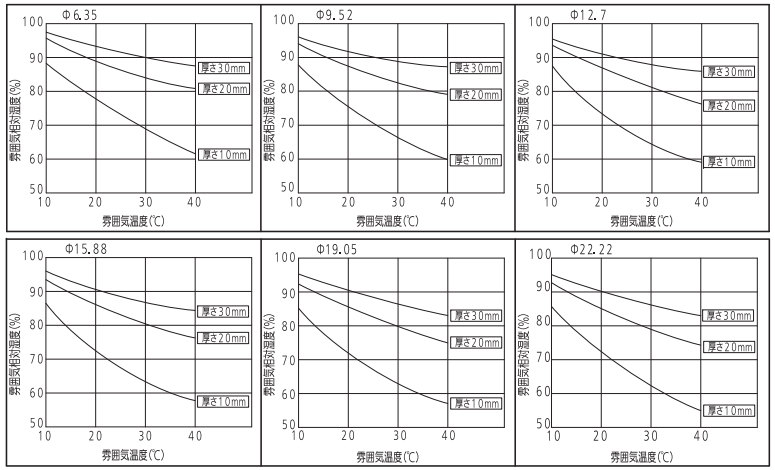
**フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の点検整備記録簿への記載のお願い**

● 本製品は「フロン排出抑制法」に定める「第一種特定製品」です。本製品を管理されているお客様は、フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記載を行ってください。
「点検整備記録簿」には、機器を設置したときから廃棄するときまでのすべての履歴を記載してください。
本製品を設置後、以下の対応をお願いします。
・所定の点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記録
・今後の点検周期についてのお客様への説明
フロン排出抑制法に基づく点検、「点検整備記録簿」、廃棄時のフロン類の回収の詳細については、お買い上げの販売店または弊社窓口へお問い合わせ、または下記サイトをご覧ください。
一般社団法人　日本冷凍空調設備工業連合会　https://www.jarac.or.jp/
一般社団法人　日本冷凍空調工業会　https://www.jraia.or.jp/
●「点検整備記録簿」は、取扱説明書・据付工事説明書とともにお客様で保管していただくように依頼してください。

配管断熱選定の目安

計算条件

| | |
|---|---|
| 断熱材種類 | ポリエチレンフォーム保温材 |
| 断熱材の熱伝導率 | JISA9501に準ずる |
| 厚さの算出に使用した計算式 | JISA9501に準ずる |
| 冷媒温度 | 2 ℃ |




### 6-14. 冷媒配管長と追加チャージ量の記入

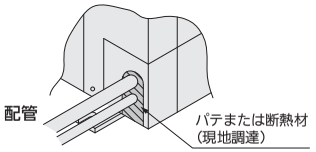
- サービスパネル裏側に"記入ラベル"がありますので各所定欄に冷媒配管長と追加チャージ量等の内容を記入してください。

後日のメンテナンス時に必要となりますので必ず記入してください。

＊ 工場出荷時冷媒量は、本体銘板に記載されています。

### 6-15.冷媒配管口について

- 配管取り出し部の開口部は必ず塞いでください。小動物の侵入や雪・雨水浸入にて、機器破損の原因になります。配管取り出し部の隙間（▨部）はパテや断熱材（現地調達）で塞いでください。




＊ この作業は配管取り出し方向が後方向、横方向、下方向の場合も行ってください。





# 7. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

## ⚠ 警告

- ■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
- ■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
- ■ アース工事は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

- ■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける（故障や、漏電時に感電、火災の原因）
- ■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する（感電の原因）
- ■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける （感電や火災の原因）

■ 電気工事での注意項目

- 電源は必ず専用の回路からとってください。
- 配線は所定の電線を使い確実に接続し、端子部（電源配線、室内外接続線、アース線）に外力が加わらないように固定してください。（不測の外力が加わったとき、アース線が最初にはずれないように、他の電線より長めにしてください）
- 力率改善用進相コンデンサーは絶対に取り付けないでください。（力率が改善されないだけでなく異常加熱事故を起こします）

■ 室外ユニット電源端子台容量

| 電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 80 A | M 6 | 22 mm² |

■ 電源配線

600 Vビニール電線、EM-IE 線を使用基準とする。（現地調達）

■ 既設配線の利用について

既設配線は下記の条件を満たした場合、利用可能です。

- 室内外接続線の被覆、傷や劣化がないこと。腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です。
- 絶縁抵抗値が 100 M Ω以上あること。絶縁測定は 500 V メガー（絶縁抵抗計）を使用してください。200 V 以外の回路に使用しないでください。
- 漏電しゃ断器は高感度・高速形、衝撃波不動作形のもので高調波対応品を使用してください。

① 配線容量

| 項目 ＼ 形式 | | | 112 | 140 | 160 |
|---|---|---|---|---|---|
| スイッチ容量 | | A | 30 | 30 | 30 |
| ヒューズ容量 | | A | 15 | 20 | 30 |
| 漏電しゃ断器 | 容量 | A | 20 | 30 | 30 |
| | 漏れ電流 | mA | 30 | 30 | 30 |
| | 動作時間 | sec | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 電源配線（金属管・塩ビ管）電圧降下基準2% | 電源最小太さ（※1） | | 2 mm²（15 m） | 5.5 mm²（33 m） | 5.5 mm²（28 m） |
| | こう長 | 25 mまで | 3.5 mm² | 5.5 mm² | 5.5 mm² |
| | | 50 mまで | 8 mm² | 14 mm² | 14 mm² |
| | | 75 mまで | 14 mm² | 14 mm² | 22 mm² |
| アース線太さ | | | 2 mm² | 2 mm² | 2 mm² |
| 室内外操作線太さ（※2） | | | 0.5 mm²～2 mm²（総延長1,000 mまで） | | |

※1　電源最小太さ（　）内数値は、その最大こう長（m）を表します。
※2　すべての室内外操作線の太さを 2 mm² にすることにより、総配線長さを最高 2,000 m まで増やすことが可能です。

■ UL4R

■ 室内外操作線

- 配線　無極性２線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適応規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル<br>（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル<br>（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード<br>（ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル） | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 Vポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル平形<br>（600 Vビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル<br>（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード<br>（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

■ リモコン配線（ワイヤード）

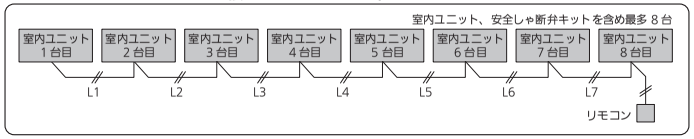
- 配線　無極性２線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード<br>（ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル） | — | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤ丸型ケーブル<br>（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード<br>（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニットわたり総配線長は 200 mまでです。
  （L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200 m）

| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5 mm² ～ 1.25 mm² |
|---|---|---|

- １個のリモコンで室内ユニット最多８台まで接続可能です。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。




■ 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線（ワイヤード）の注意事項

● 誤作動防止のため、動力配線と併走しないでください。配線との距離を下記のとおり確保してください。

- 当社製エアコンの電源配線との距離 50㎜以上
- その他の動力配線との距離 300㎜以上

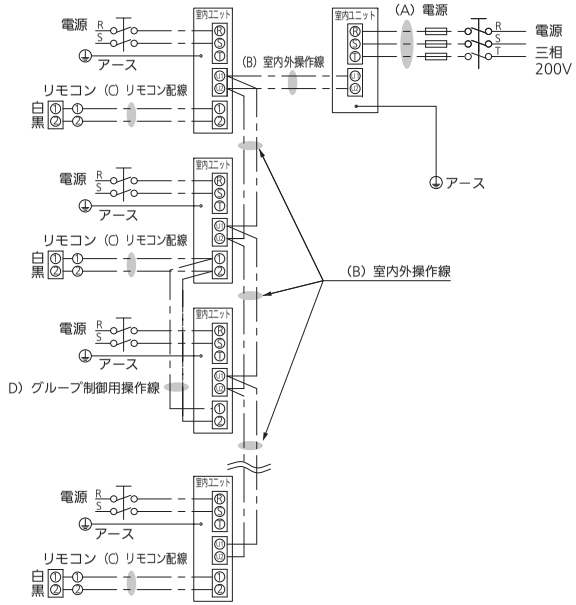
● 上記の距離が確保できない場合は、どちらかを鉄製の電線管に入れてください。



# 7. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

② 電気配線工事は下記の電気配線系統図およびユニット貼り付けの電気回路図を参照してください。

● 電気配線系統図




お願い

- 配線図のA、B、C、Dの説明については、「電源システムの推奨線長および線径」を参照してください。

● 電源システムの推奨線長および線径

＜室外ユニット＞

| 室外ユニット | （A）電源 | | タイマー付き<br>ヒューズ回路容量 |
|---|---|---|---|
| | 線サイズ | 最長 | |
| CU-P112UL4R | 8 mm² | 58 m | 20 A |
| CU-P140UL4R | 14 mm² | 80 m | 30 A |
| CU-P160UL4R | 14 mm² | 71 m | 30 A |

＜操作線＞

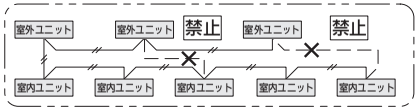
| （B）室内外操作線<br>（室外ユニット－室内ユニット間） | （C）リモコン配線 | （D）グループ制御用操作線 |
|---|---|---|
| 0.5 mm²（AWG#20）<br>～<br>2.0 mm²（AWG#14） | 0.5 mm²（AWG#20）<br>～<br>1.25 mm²（AWG#16） | 0.5 mm²（AWG#20）<br>～<br>1.25 mm²（AWG#16） |
| 最高1,000 m※1 | 最高500 m※2 | 最高200 m |

- 室内ユニットの基本配置図は単相電源室内ユニットの配線例です。
  室内ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室内ユニット付属の据付工事説明書を併せて参照してください。
- 電源を入れる前に、系統（冷媒回路）アドレスを設定してください。

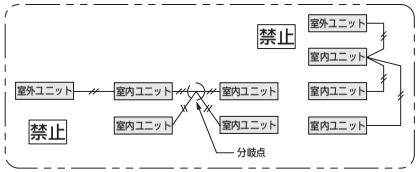
※１　すべての室内外操作線の太さを２ mm² にすることにより、総配線長さを最高 2,000 m まで増やすことが可能です。
※２　グループ制御用操作線を含むグループ内にワイヤレスリモコンがある場合は 400 m までです。

■ 室内外操作線の注意項目

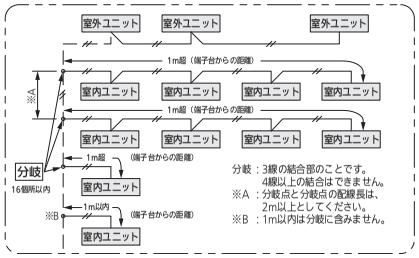
1. 室内外操作線はループ状に取り付けないでください。




2. スター（星状）分岐配線のように室内外操作線を取り付けないでください。
スター（星状）分岐配線にするとアドレス設定違いが発生します。




3. 室内外操作線を分岐配線する場合は、分岐数は 16 以下にしてください。
（1m 以内は、分岐数に含まれません）







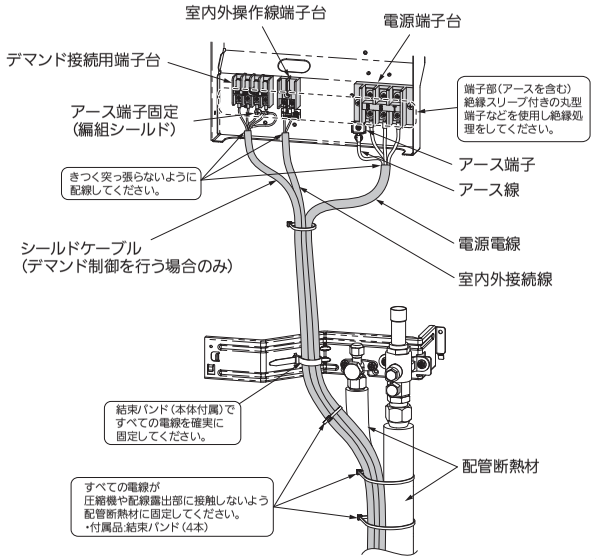

# 7. 電気配線工事③ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

■ 配線接続

- 余った配線を束ねて本体の中に押し込むことは絶対にやめてください。
- 配線は配管などと接触しないよう結束バンド（付属品）で固定してください。
- 配線引廻し時は、前板が浮き上がらないよう電線を引廻し、前板を確実に取り付けてください。
- 端子台への接続は絶縁スリーブ付きの丸型端子を使用してください。

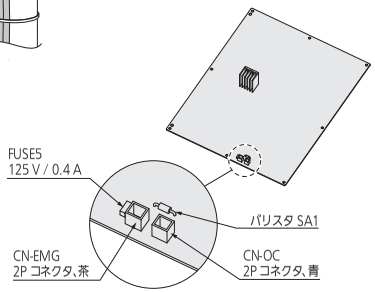
- 電源端子台および室内外接続端子台の最大電線太さを超える電線を接続する場合はプルボックス（現地調達）を使用してください。
詳細は室内ユニットに同梱の据付工事説明書を参照ください。
- 端子ネジの締め付けには、適正なドライバーを使用してください。小さいサイズのドライバーは、ネジ頭部を傷め、適正な締め付けができません
- 端子ネジは締め付け過ぎるとネジを破損する可能性があります。適正なトルクで締め付けてください。

| ネジ呼び径 | 締付トルク（N・m） |
|---|---|
| M4 | 1.6～2.0 |
| M5 | 2.0～2.5 |
| M6 | 4.0～4.5 |



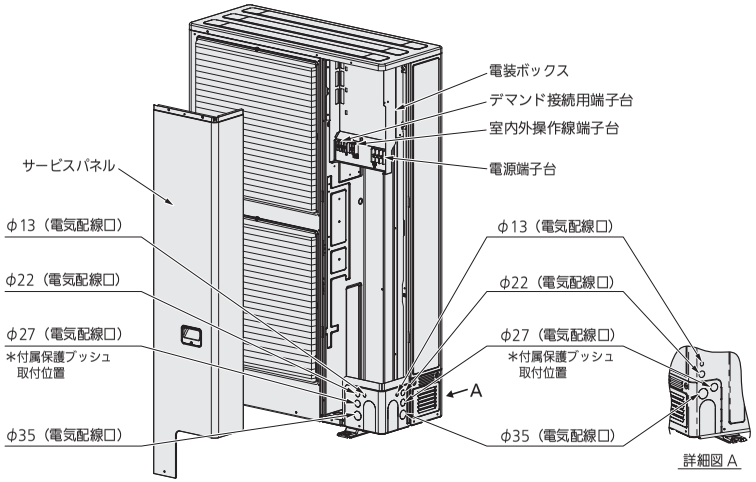

4. 室内外操作線端子台に AC200 V の配線接続をしていないか確認してください。

＊ 誤ってAC200 Vを印加した場合は、室外基板のヒューズ（FUSE5,0.4A）が溶断して基板を保護するようにしています。その場合は、配線接続を正しく修正した後、基板に接続されている2Pコネクター（青、CN-OC）をはずして、2Pコネクター（茶、CN-EMG）に差し換えてください。
そして、バリスタ（SA1）をカットしてください（作業は必ず電源をOFFにしてから行ってください）。



■ UL4R

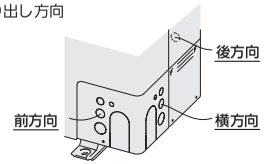
● 室外ユニット電源配線




## ⚠ 警告

■ 漏電しゃ断器（全極開閉機能付）を取り付ける
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

● 配線取り出し方向



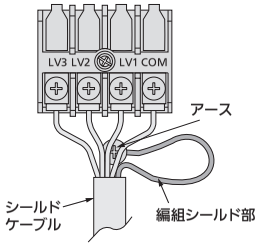

**お願い**

- 室外ユニットへの電気配線は保護ブッシュ（付属品）または防水型電線管を必ず使用してください。
- 配線取出部の開口部は必ず塞いでください。小動物の侵入や雪・雨水の浸入にて機器破損の原因になります。

# 7. 電気配線工事④（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

### デマンド制御接続方法

デマンド接続用端子台（標準装備）

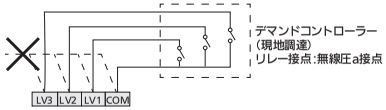



デマンド接続用端子台は製品本体に標準装備されています。
下表を参照してデマンドレベルを選定してください。

| デマンド番号 | デマンドレベル |
|---|---|
| LV1 | 定格比100 % |
| LV2 | 定格比70 % |
| LV3 | 強制サーモOFF |

- 端子台（LV1、LV2、LV3、COM）に接続配線（4芯）を上記のデマンドレベルに対応するように接続してください。

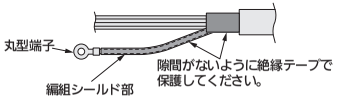
注）次系統への渡し接続はできません




入力電流はDC24 V 10 mAです。
リレー接点はこれに合う微小電流接点をご使用ください。

### 接続時の注意事項

- 接続配線は必ずシールドケーブルを使用してください。
- シールド線配線時、編組シールド部を束ねて、ねじり、その先端に丸型端子をかしめた後、必ず絶縁テープで隙間のないように保護した後、電装ボックスの板金部にアースしてください。
（編組シールド部が充電部に触れないように注意してください）




### ■ 終端プラグ調整

終端プラグの調整が必要です。正しく調整しないと、通信エラーになります。

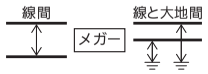
終端プラグ［SHORT］側
（出荷時）

- 終端プラグは、室外コントロール基板上（32ページを参照）、または オフィス・店舗エアコンのS-LINKアダプター（別売品）の基板上にあります。
- 集中制御機器、インターフェース、その他周辺機器を接続する場合は、終端プラグの調整が必要です。接続しない場合でも、ビル用マルチエアコンは調整が必要です。
- 接続しない場合でも、確認が必要です。
- この室内外操作線（S-LINK 配線）の終端抵抗は、1冷媒系統の場合は、1か所（基本配線図　例（1））、2冷媒系統以上の場合は、2か所を、有（［SHORT］（出荷時のまま）、S-LINK アダプターは［ON］）にします。（基本配線図　例（2））
2か所 有 にする場所は、通信が安定するため、集中制御機器から、一番手前の室外ユニットと一番遠い室外ユニットの終端抵抗の2つを有（［ON］，［SHORT］）にします。
上記2か所以外の冷媒系統は、無（［OPEN］、S-LINK アダプターは［OFF］（S-LINK アダプターは出荷時のまま））にしてください。
3か所以上、終端抵抗を 有 にするのは、禁止です。
- ビル用マルチとオフィス・店舗エアコンが混在しても、上記の設定になります。
- 最終確認は、集中制御機器またはインターフェース・その他の周辺機器に接続されている室内外操作線（S-LINK 配線）で、線間抵抗をテスターで測定し、30Ω～120Ωであることを確認してください。抵抗値が範囲外の場合は、再度、終端プラグを確認してください。それでも範囲外の場合は、線に問題があります。

結線は確実に行っているか。

被覆に傷や劣化がないか。

線間および線と大地間を 500V メガー（絶縁抵抗計）で、測定し、100M Ω以上あることを確認ください。必ず計測時は、線の両端を端子台からはずしてください。はずさないと壊れます。
100M Ω未満の場合は、新規に配線工事を行ってください。




電気工事

# 8. 試運転の前に

試運転の 5 時間以上前に漏電しゃ断器を入れてください。通電時間が短いと故障の原因となることがあります。

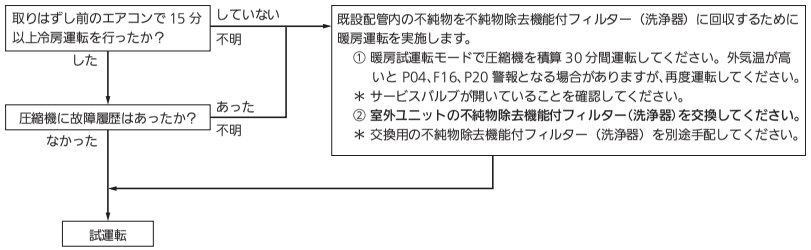
| | 確 認 内 容 |
|---|---|
| 製品本体 | ◎ 絶縁抵抗値が 1 M Ω 以上か確認してください。<br>絶縁測定は 500 V メガー（絶縁抵抗計）を使用してください。<br>< 測定場所：電源端子台（端子 R,S,T または R,S）と大地間 ><br>200 V 以外の回路に使用しないでください。 |
| 冷媒配管 | ◎ 配管サイズは適切ですか。<br>◎ 配管の断熱材は、確実に取り付けられていますか。液管・ガス管とも断熱材が必要です。<br>◎ 閉鎖弁は、液管・ガス管とも確実に開いていますか。 |
| 追加冷媒チャージ | ◎ 冷媒配管サイズ・長さから追加冷媒量の計算をし、追加冷媒が必要かを確認しましたか。<br>◎ 追加冷媒が必要な場合、冷媒チャージをおこないましたか。<br>◎ 前板内側のラベルに、工場出荷時冷媒量・追加冷媒量・総冷媒量を記入しましたか。 |

- 据付工事がすべて完了するまでは、絶対に電源を入れないでください。
- 必ず試運転を行ってください。（試運転は室内ユニットに同梱の据付工事説明書を参照してください）
- 試運転を行う前に、閉鎖弁が確実に開いていることを確認してください。閉めたまま運転すると圧縮機が故障します。
- 通電中、コネクタなどを抜きさしすると制御基板が破損します。必ず電源を切ってから行ってください。
- 試運転は、必ず冷房運転を先に 7 分以上行ってください。
- 試運転中にやむをえず室外ユニットから離れる場合は、他の据え付け作業者と交代するか、前板を取り付けてください。
- 濡れた手でスイッチを操作しないでください。
- 運転中の冷媒配管を素手で触らないでください。
- 運転停止後、すぐに配線用しゃ断器を切らないでください。
（室外ファンが 1 分程度継続運転する為、基板故障のおそれがあります）

# 9. 注意事項①

- 漏電しゃ断器は、クランケースヒーターに通電するため、試運転を行う5時間以上前に入れてください。
- 現地接続配管のリーク検査、真空引き、冷媒チャージ後、室外サービス閉鎖弁は全開にしてください。
- 試運転はお客様に立ち会いをお願いしてください。そして、取扱説明書を説明したうえで、実際に操作していただいてください。
- 取扱説明書、保証書は必ずお客様にお渡しください。

- 既設配管の正確な配管長・配管サイズが不明な場合、冷媒量の調整（システム総冷媒量9 kg以下の範囲）が必要です。
また、取りはずし前のユニットの状態により、不純物除去機能付フィルター（洗浄器）を交換する必要があります。
試運転を行う前に下記のフローに従って作業を行ってください。




# 9. 注意事項②

不純物除去機能付フィルター（洗浄器）交換

① 暖房運転中に閉鎖弁 1→閉鎖弁 2 の順に全閉にします。
＊この作業は閉鎖弁 1 と閉鎖弁 2 の間の配管内の冷媒を追い出すために行います。2 個の閉鎖弁を全閉にする間隔は 4〜5 秒程度です。

② 運転を停止します。

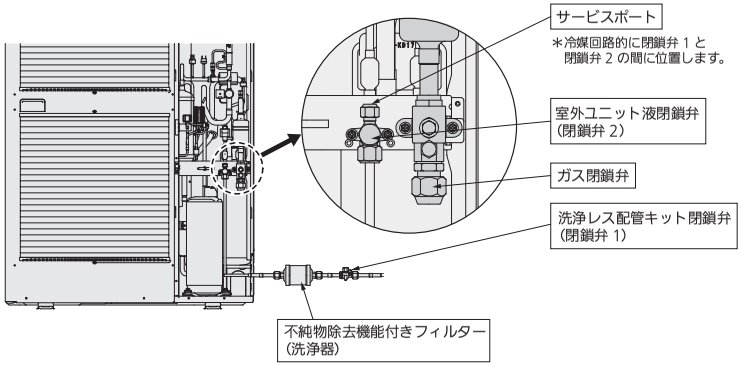
③ ①の作業後も閉鎖弁 1・閉鎖弁 2 の間の配管に若干冷媒が残ることもありますので、閉鎖弁 2 のサービスポートに冷媒回収機を接続し、配管内の冷媒を回収します。

④ 不純物除去機能付フィルター（洗浄器）を交換します。
＊交換用の不純物除去機能付フィルター（洗浄器）を別途手配してください。
（サービス部品コード：CV6231791458）

⑤ 閉鎖弁 2 のサービスポートより、窒素ガスで気密試験圧力3.3 MPaGまで上げ、閉鎖弁 1 と閉鎖弁 2 の間の漏れがないことを確認してください。このとき、閉鎖弁 1 と閉鎖弁 2 は全閉のままです。

⑥ 閉鎖弁 2 のサービスポートより、閉鎖弁 1 と閉鎖弁 2 の間の真空引きを行います。
（ゲージ圧力 -101 kPa［5Torr］以下）

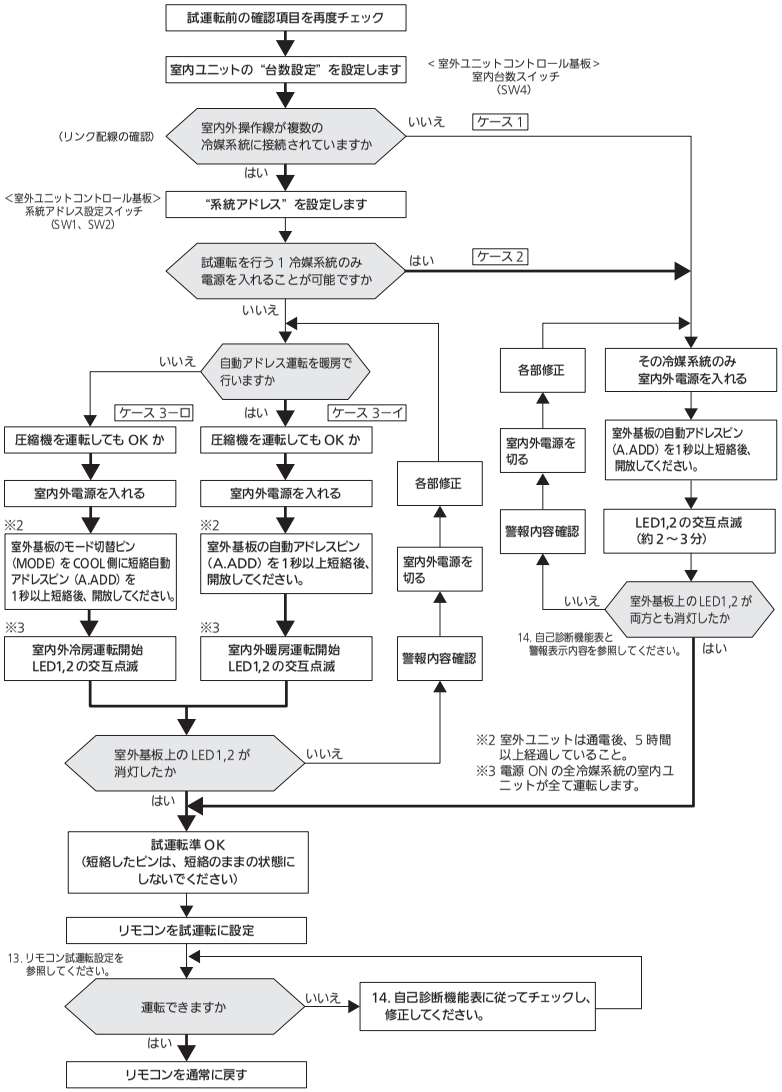
⑦ 真空引き後、閉鎖弁 1 と閉鎖弁 2 を全開にします。



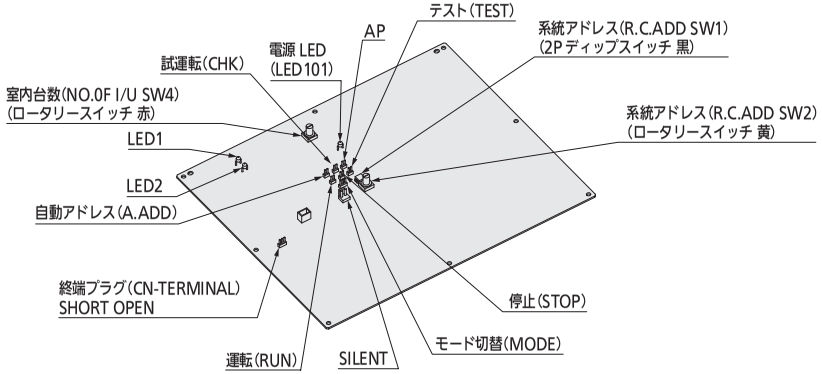
■ UL4R

# 10. 試運転手順

- 系統アドレスが重複したり、室内ユニットに台数設定が合わないと警報となり運転しませんので設定には注意してください。
- 室内ユニットの基板上での設定はありません。




# 11. コントロール基板の設定




●室内ユニットの台数設定例

| 室内ユニットの台数 | 室内台数設定（SW4）（ロータリースイッチ赤） |
|---|---|
| 1 台（工場出荷時） | 設定 1 |
| 2 台 | 設定 2 |
| ～ | ～ |
| 9 台 | 設定 9 |

＊室内ユニットの接続台数は、
112 形：2 ～ 6 台
140 形：2 ～ 8 台
160 形：2 ～ 9 台です。

●系統アドレス設定例（リンク配線している場合に必要です）

| 系統アドレス番号 | 系統アドレス（SW1）（2P ディップスイッチ黒） | 室内台数設定（SW2）（ロータリースイッチ黄） |
|---|---|---|
| 1 系統（工場出荷時） | 両方ともOFF　ON 側 / OFF 側 | 設定 1 |
| 11 系統 | 1 がON　ON 側 / OFF 側 | 設定 1 |
| 21 系統 | 2 がON　ON 側 / OFF 側 | 設定 1 |
| 30 系統 | 1 と 2 がON　ON 側 / OFF 側 | 設定 0 |

■基板上の各スイッチ類の概要

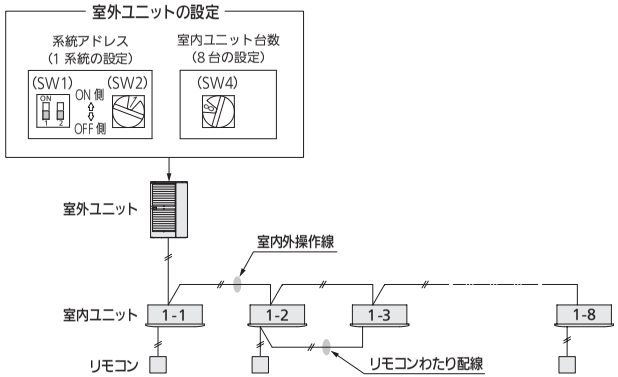
＜室外ユニットコントロール基板上の各スイッチ類の概要説明＞

- モード切替ピン（3P, 黒）（MODE）：運転モード（冷房・暖房）を切り替えます。
  通常運転時：短絡する度に同一系統の室内ユニットの運転状態は全冷房または全暖房に切り替わります。自動アドレス時：開放状態で暖房モードになります。
- 自動アドレスピン（2P, 黒）（A,ADD）：1 秒以上短絡→開放で自動アドレスを開始します。
  また、自動アドレス中に 1 秒以上短絡すると自動アドレスが中断されます。
- 試運転ピン（2P, 黒）（CHK）：短絡状態にすると、試運転モードになります。（試運転モードは 1 時間で自動解除されます）
  また、短絡を解除すると試運転モードは解除になります。
- 運転ピン（2P, 黒）（RUN）：短絡してパルス信号を与えると、同一系統内の全室内ユニットが運転します。
- 停止ピン（2P, 黒）（STOP）：短絡してパルス信号を与えると、同一系統内の全室内ユニットが停止します。
  （短絡状態にすると室内ユニットリモコンからは運転をかけられません）
- AP ピン（2P, 黒）（AP）：室外ユニットの真空引きをおこなうときに使用します。
- テスト（2P, 黒）（TEST）：工場での基板検査用のピンです。
- SILENT ソケット（2P, 白）（CN-SILENT）：室外ファンの静音モードを設定する場合に使用します。

# 12. 自動アドレス設定方法①

12-1. 基本配線図　例（1）リンク配線されていない場合

● 室内外操作線が複数の冷媒系統に接続されていない場合
圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。




## ケース 1

室外ユニットから自動アドレスの操作をする方法

1. 室外ユニットコントロール基板上の系統アドレスロータリースイッチ（SW2）は「1」、ディップスイッチ（SW1）は､「0」の設定であること（工場出荷時の設定）を確認してください。

2. 室外ユニットに接続されている室内ユニットの台数を「8」に設定するには、室外ユニットコントロール基板の室内ユニット台数設定ロータリースイッチ（SW4）を「8」に設定します。

3. 室内外ユニットの電源を ON にします。
4. 室外ユニットコントロール基板の自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒間以上短絡後、開放してください。

（自動アドレス設定の通信が始まります）

＊中断したい場合は再度自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒間以上短絡後、開放してください。
自動アドレス中を示す LED が消灯し中断します。必ず再度自動アドレス設定を行ってください。

（室外ユニットコントロール基板上の LED1,2 が消灯すると自動アドレス設定が完了します）

5. リモコンからの運転が可能になります。
＊リモコンから自動アドレス設定する場合は、3. の後にリモコンで自動アドレスの操作を行います。
● リモコンからの自動アドレス設定方法 を参照してください。

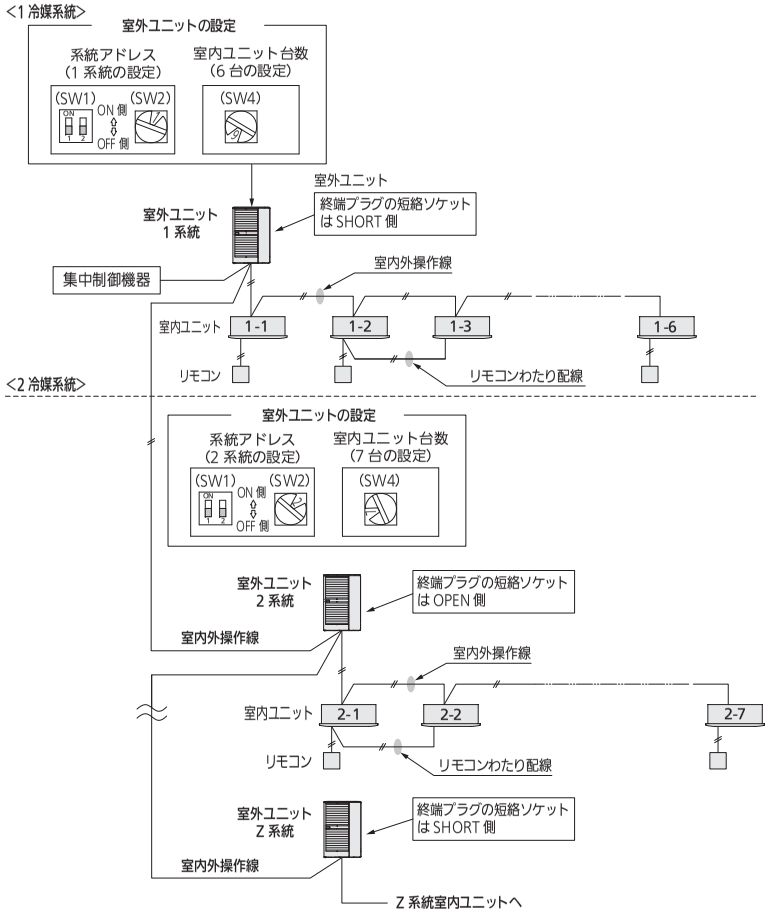
試運転



# 12. 自動アドレス設定方法②

12-2. 基本配線図　例（2）リンク配線の場合

＊終端プラグの調整については、28 ページを参照してください。




下記の各ケースに応じて設定の操作をしてください。（次頁以降を参照）
- 1 系統毎に室内外ユニットの電源が ON にできる場合。 ……ケース 2
- 1 系統毎に室内外ユニットの電源が ON にできない場合。
  暖房モードでの自動アドレス ……ケース 3 －イ
  冷房モードでの自動アドレス ……ケース 3 －ロ

■ UL4R

# 12. 自動アドレス設定方法③

### ケース2

● 1 系統毎に室内外ユニットの電源が ON にできる場合。圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。

室外ユニットから自動アドレスの操作をする方法

1. 室外ユニットコントロール基板上の系統アドレスロータリースイッチ（SW2）は「1」、ディップスイッチ（SW1）は､「0」の設定であること（工場出荷時の設定）を確認してください。

2. 室外ユニットに接続されている室内ユニットの台数を「6」に設定するには、室外ユニットコントロール基板の室内ユニット（SW4）台数設定ロータリースイッチを「6」に設定します。
3. 室内外ユニットの電源を全て ON にした室外ユニットの自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒以上短絡後、開放してください。

（自動アドレス設定の通信が始まります）

＊中断したい場合は再度自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒間以上短絡後、開放してください。
自動アドレス中を示す LED1、2 が消灯し中断します。必ず再度自動アドレス設定を行ってください。

（室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 が消灯すると自動アドレス設定が完了します）

4. 次に他の系統の室内外ユニットのみ電源を ON にして、同様に 1 ～ 3 の操作を繰り返して各系統毎の自動アドレス設定を完了してください。
5. リモコンからの運転が可能になります。
   ＊リモコンから自動アドレス設定する場合は、2. の後にリモコンで自動アドレスの操作を行います。
   ● リモコンからの自動アドレス設定方法 を参照してください。

### ケース3ーイ （暖房モードでの自動アドレス）

● 1 系統毎に室内外ユニットの電源が ON にできない場合。圧縮機を運転しないと室内ユニットアドレスの自動設定ができませんので、冷媒配管工事を完了してから行ってください。

室外ユニットから自動アドレスの操作をする方法

1. ケース 2 の手順 1 ～ 2 と同様にすべての設定を行ってください。
2. 全系統の室内外ユニットの電源を ON にしてください。
3. 自動アドレス設定を 暖房モード で行いたい場合は自動アドレス設定をしたい冷媒系統の室外ユニットコントロール基板上の自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒以上短絡後、開放してください。
   （必ず 1 系統毎に行ってください。複数系統を同時に自動アドレス設定はできません）

（自動アドレス設定の通信が始まり、圧縮機が ON し暖房モードでの自動アドレスを開始します）
（すべての室内ユニットも運転状態になります）

＊中断したい場合は再度自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒間以上短絡後、開放してください。自動アドレス中を示す LED1、2 が消灯し中断します。 必ず再度自動アドレス設定を行ってください。

（圧縮機が停止し室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 が消灯すると自動アドレス設定が完了します）

4. 他の系統の室外ユニットの自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒以上短絡後、開放してください。

（同様の操作を繰り返して全ユニットの自動アドレス設定を完了させていください）

5. リモコンからの運転が可能になります。
   ＊リモコンから自動アドレス設定する場合は、2. の後にリモコンで自動アドレスの操作を行います。
   ● リモコンからの自動アドレス設定方法 を参照してください。

### ケース3ーロ （冷房モードでの自動アドレス）

● 1 系統毎に室内外ユニットの電源が ON にできない場合。圧縮機を運転しないと室内ユニットアドレスの自動設定ができませんので冷媒配管工事を行ってください。
＊冷房モードでの自動アドレス設定が可能です。

室外ユニットから自動アドレスの操作をする方法

1. ケース 2 の手順 1 ～ 2 と同様にすべての設定を行ってください。
2. 全系統の室内外ユニットの電源を ON にしてください。
3. 自動アドレス設定を 冷房モード で行ないたい場合は自動アドレス設定をしたい冷媒系統の室外ユニットコントロール基板上のモード切替 3P ピン（MODE）を冷房側で短絡したまま自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒以上短絡後、開放してください。（必ず 1 系統毎で、複数系統を同時に自動アドレス設定はできません）

（自動アドレス設定の通信が始まり、圧縮機が ON し冷房モードでの自動アドレスを開始します）
（すべての室内ユニットも運転状態になります）

＊中断したい場合は再度自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒以上短絡後、開放してください。自動アドレス中を示す LED1、2 が消灯し中断します。必ず再度自動アドレス設定を行ってください。

（圧縮機が停止し室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 が消灯すると自動アドレス設定が完了します。

4. 他の系統の室外ユニットの自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒以上短絡後、開放してください。

（同様の操作を繰り返して全ユニットの自動アドレス設定を完了させてください）

5. リモコンからの運転が可能になります。
   ＊リモコンから冷房モードで自動アドレスすることはできません。

試運転

自動アドレス設定中の表示

●室外ユニットコントロール基板上

＊ 自動アドレス設定中に再度、自動アドレスピン（A.ADD）を短絡しないでください。LED1、2が消灯し設定動作が中断します。

＊ 自動アドレスが正常終了するとLED1、2が両方とも消灯します。
その他の場合は、下表を参考に修正し、再度自動アドレスの操作を行ってください。

●室外ユニットコントロール基板上のLED1、2の表示内容について

（☼：点灯　✹：点滅　●：消灯）

| LED1 | LED2 | 表示内容 |
|---|---|---|
| ☼ | ☼ | 電源投入後（自動アドレス中ではない）、自分の系統の室内ユニットとまったく通信ができない。 |
| ● | ☼ | 電源投入後（自動アドレス中ではない）、自分の系統の室内ユニットを1台以上認識しているが、室内ユニット台数が設定台数と一致していない。<br>室内ユニットアドレス「13」以上室内ユニットが接続されている。 |
| ✹ | ✹ | 自動アドレス中。 |
| 交 | 互 | |
| ● | ● | 自動アドレスが完了した。 |
| ✹ | ✹ | 室内ユニット台数が設定台数と一致していない。（自動アドレス時）<br>“点検”（室内ユニット運転時） |
| 同 | 時 | |
| ✹ | ✹ | 項目14. 自己診断機能表と警報表示内容を参照 |
| 交 | 互 | |

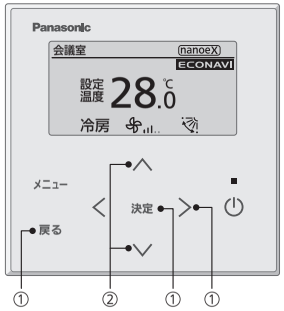
室内外ユニットの組合せ番号を表示（記入）のお願い　自動アドレス完了後表示（記入）してください。

複数台設置される場合、個々の室内ユニットの組合せが確認しやすいよう、油性マジック等の消えにくいもので、室内ユニットの対応番号を室外ユニットコントロール基板の系統アドレス番号と対応させ室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットの銘板近傍）に表示してください。
（例）（室外1）ー（室内）1、2・・・
メンテナンス時に必要となります。必ず表示するようにしてください。

試運転

# 13. リモコン試運転設定　＜CZ-10RT5 シリーズ＞

## 13-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

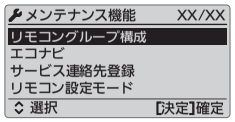



多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る ＋ 決定 ＋ ＞ ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

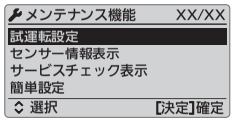
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面

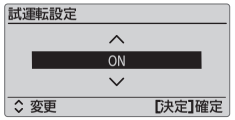



## 13-2. 試運転

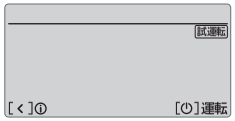
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、決定 ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
（連続試運転を防止するため60分後自動で［OFF］になります。）




メンテナンス機能画面




試運転設定画面

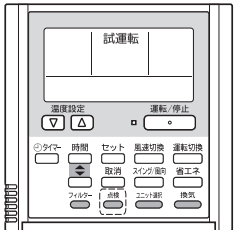



試運転画面

# 13. リモコン試運転設定 ＜CZ-10RT3 シリーズ＞

**試運転**

- リモコンの 点検 ボタンを 4 秒以上押してから、運転／停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
- 試運転は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約 3 分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転解除となります）




試運転

# 14. 自己診断機能表と警報表示内容①

● LED1,2 警報表示の見かた （✹：点滅）

| LED1 | LED2 | 表示内容 |
|---|---|---|
| ✹ | ✹ | 警報を表示<br>LED1 が M 回点滅後、LED2 が N 回点滅。これを繰り返す。<br>M=2：P 警報、3：H 警報、4：E 警報、5：F 警報、6：L 警報、N= 警報番号の数<br>例）LED1 が 2 回点滅後、LED2 が 3 回点滅。これを繰り返す。警報は“P3”となる。 |
| 交 | 互 | |

自己診断機能表

●自動アドレスが開始できない症状に対する原因と対処法

| 症状 | 原因と対処法 |
|---|---|
| ● 室外コントロール基板上の電源 LED が点灯しない。 | 室外ユニットへの電源配線ミスまたは欠相がないか。 |
| ● 室外ユニット電源投入と同時に室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 が消灯以外の状態となり、自動アドレスを受け付けない。 | 「警報表示内容」の表より確認し、修正してください。 |
| ● リモコンから自動アドレスを開始するとすぐに警報表示になる。 | |
| ● リモコンから自動アドレスを始しようとしたが何も表示されない。 | リモコン配線、室内外操作線が正しく接続されているか。<br>室内ユニット電源は入っているか。 |

●自動アドレスは開始するが正常に終了できない症状に対する原因と対処法

| 症状 | 原因と対処法 |
|---|---|
| ● 自動アドレスを開始して数秒から数分後、リモコンに警報内容が表示される。 | 「警報表示内容」の表より確認し、修正してください。 |
| ● 自動アドレスを開始して数分後（圧縮機が数回、運転、停止を行う場合もあり）、室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 が自動アドレス設定中表示（交互点滅）を続けるが、LED1、2 が自動アドレス完了表示（消灯）しない。 | 「室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 の警報内容」の表により管報内容を確認した後、「警報表示内容」の表より確認し、修正してください。 |

●自動アドレス開始後、警報表示「E15」「E16」「E20」が表示された場合、以下のような事項を確認してください。

| 警報表示 | 警報内容 |
|---|---|
| E15 | 室外ユニット基板上の SW4 スイッチで設定した室内ユニット台数より、自動アドレス時に認識できた室内ユニット台数が少ない。 |
| E16 | 室外ユニット基板上の SW4 スイッチで設定した室内ユニット台数より、自動アドレス時に認識できた室内ユニット台数が多い。 |
| E20 | 自動アドレス開始後 90 秒以内に室内ユニットからのシリアル信号を室外ユニットが全く受信できなかった。 |

| 確認項目 | E15 | E16 | E20 |
|---|---|---|---|
| 室内ユニットの電源入れ忘れはないか。 | ○ | | ○ |
| 室内外操作線は正しく接続されているか。（オープン、ショート、終端プラグ、リモコン端子への誤配線等の確認） | ○ | ○ | ○ |
| リモコン配線は正しく接続されているか。（オープン、ショート、室内外操作線端子への誤接続、グループ制御渡り配線等の確認） | ○ | | ○ |
| 室外ユニットコントロール基板上の SW4 スイッチによる室内ユニット接続台数は正しく設定されているか。 | ○ | ○ | |
| 追加冷媒量は正しく行われているか。（圧縮機 ON 自動アドレス時） | ○ | | |
| 冷媒配管の接続は正しいか。（圧縮機 ON 自動アドレス時） | ○ | ○ | |
| 室内ユニット E1,E3 センサー異常はないか。（圧縮機 ON 自動アドレス時） | ○ | | |
| 手動もしくは誤った自動アドレス操作により、既に誤ってその系統のアドレスが設定された室内ユニットがないか。 | | ○ | |

- 室外ユニットコントロール基板またはリモコンから自動アドレスを開始すると、室内外操作線およびリモコン配線が正常な室内ユニットでは、そのリモコンに「設定中」が表示されます。室外ユニットコントロール基板の LED1、2 は交互点滅となります。
- 室内ユニットグループ制御時、リモコン渡り配線にミスがある場合、「設定中」表示はされても、アドレスが設定されないことがあります。
- 「E15」「E16」が表示されても、確認できた室内ユニットにはアドレスを設定します。 設定されたアドレスはリモコンにより確認できます。（38 ページを参照してください）

■ UL4R

●自動アドレス完了
（室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 が消灯）後にリモコンを操作したとき、以下の警報が出た場合は、下表に従い不具合個所を修正してください。

| リモコン表示 | 原因 |
|---|---|
| 全く表示されない | リモコンが正しく接続されていない。（電源不良）<br>自動アドレス完了後、室内ユニットの電源が切られた。 |
| E01 | リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良）<br>誤って室内アドレスが未定の室内ユニットのリモコンを操作した場合。（室外ユニットと通信ができない） |
| E02 | リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの信号の送信不良） |
| P09 | 室内ユニット天井パネルのコネクタが正しく接続されていない。 |

上記表示以外の表示がでる場合は、下表「●リモコン上の警報表示内容」を参照してください。

●リモコン上の警報表示内容
リモコン上では、室外ユニットコントロール基板上の警報表示内容の他に以下の警報内容があります。

| ワイヤード<br>リモコン表示 | 検出内容 | |
|---|---|---|
| <E01> | リモコンが室内からの信号の異常を検出 | ・リモコンの受信不良（グループ制御の場合は親ユニットからの信号）<br>・室外ユニットコントロール基盤上の系統アドレス、室内ユニットアドレス、室内ユニットの個別／親／子設定が未定（自動アドレス未完了） |
| <E02> | | リモコンが正しく接続されていない |
| <<E03>> | 室内ユニットがリモコン（または集中制御機器）からのシリアル信号の受信不良 | |
| E04 | 室内ユニットが室外ユニットコントロール基板からの信号の異常を検出 | ・シリアル信号の受信不良<br>・室外ユニットの電源 ON 時に接続台数と設定台数の不一致（系統アドレスが「0」以外の場合） |
| E08 | 設定不良 | 室内ユニットアドレス設定の重複 |
| <<E09>> | | リモコン親設定の重複 |
| E18 | グループ制御配線の室内ユニット通信異常 | 室内親ユニットが室内子ユニットからのシリアル信号の受信不良 |
| <<L02>> | 設定不良 | マルチ室外ユニットに接続された室内ユニットがマルチ用でない |
| <L03> | | グループ制御室内ユニットの親ユニット設定重複 |
| L07 | | 個別制御室内ユニットにグループ制御配線を接続した |
| L08 | | 室内ユニットアドレス未設定 |
| <<L09>> | | 室内ユニットの能力未設定 |
| <<F01>> | 室内ユニットサーミスター異常 | 熱交温度センサー E1 |
| <<F03>> | | 熱交温度センサー E3 |
| <<F10>> | | 吸込温度センサー |
| <<F11>> | | 吹出温度センサー |
| <<P09>> | 天井パネルの接続またはコネクタの接続不良 | |
| <<P01>> | 室内ユニット保護 | 送風機保護サーモ |
| <<P10>> | | フロートスイッチ |
| <<P11>> | | ドレンポンプ異常・ドレンポンプロック |
| <<P12>> | | ファンインバーター保護機能動作 |
| F29 | 室内コントロール基板上の不揮発性メモリ IC（EEPROM）不良 | |

<<　>> の警報表示の場合は他の室内ユニットの運転に影響しません。
<　> の警報表示の場合は不具合の内容によって他の室内ユニットの運転に影響する場合としない場合があります。

試運転

# 14. 自己診断機能表と警報表示内容②

●室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 の点滅回数で警報表示を確認できます。
（40 ページ“LED1、2 警報表示の見かた”参照）

| リモコン表示 | 警報内容 | センサー名 |
|---|---|---|
| E06 | 室外ユニットが室内ユニットからの受信不良 | |
| E12 | 自動アドレス開始禁止 | |
| E15 | 自動アドレス警報（室内ユニット台数が少ない） | |
| E16 | 自動アドレス警報（室内ユニット台数が多い） | |
| E20 | 自動アドレス中室内ユニット受信不良 | |
| E30 | 室外ユニットシリアル送信不良 | |
| F04 | 圧縮機 吐出温度センサー異常 | 「DISCH」 |
| F06 | 室外ユニット熱交換器 ガス（入口）温度センサー異常 | 「EXG」 |
| F07 | 室外ユニット熱交換器　液（出口）温度センサー異常 | 「EXL」 |
| F08 | 外気温度センサー異常 | 「TO」 |
| F12 | 圧縮機入口温度センサー異常 | 「SCT」 |
| F16 | 高圧センサー異常 | 「HPS」 |
| F17 | 低圧センサー異常 | 「LPS」 |
| F31 | 室外ユニット不揮発性メモリ（EEPROM）異常 | |
| H01 | 圧縮機 1次電流過電流 | |
| H03 | 圧縮機 1次電流検知不良 | |
| H05 | 圧縮機　吐出温度センサー抜け | |
| H06 | 低圧異常低下 | |
| H31 | 圧縮機HIC警報 | |
| L04 | 室外ユニットアドレスの重複設定 | |
| L05 | 室内ユニット優先重複（優先室内ユニット用） | |
| L06 | 室内ユニット優先重複（優先でない室内ユニット用） | |
| L10 | 室外ユニット能力未設定 | |
| L18 | 四方弁コイル抜け、断線 | |
| P03 | 圧縮機吐出温度異常 | |
| P04 | 高圧スイッチ動作・インターロック作動中 | |
| P05 | ゼロクロス異常・瞬時停電検知 | |
| P14 | O2センサー動作・冷媒漏えい検知 | |
| P16 | INV圧縮機2次電流過電流 | |
| P20 | 高負荷（閉鎖弁開け忘れなど） | |
| P22 | 室外送風機異常（IPM破壊、過電流、インバーター異常、DC送風機ロック、ホールIC欠相） | |
| P27 | 低圧保護 | |
| P29 | 圧縮機の始動不良（DC圧縮機起動不良） | |

# 15. 据付工事完了後のチェック項目

据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェックをお願いします。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付場所方法 | 1 | 室外ユニットは「3. 据付場所・方法」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 冷媒配管工事 | 2 | （複数系統設置の場合） 他系統と誤配管になっていませんか | □ | 機器が動作しない、または、動作しない室外ユニットに冷媒が流れ、水漏れする等の可能性があります。他系統と誤配管になっていないか確認をお願いします。 |
| | 3 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をお願いします。 |
| | 4 | 真空引きを行いましたか | □ | 水分混入による故障の可能性があります。確実に真空引きを行ってください。 |
| | 5 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をお願いします。 |
| 電気配線工事 | 6 | （複数系統設置の場合） 他系統と誤配線になっていませんか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配線になっていないか確認をお願いします。 |
| | 7 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電、火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をお願いします。<br>〈正常〉 〈異常〉<br>端子台<br>素線のはみだし、ネジの緩みは接触不良の要因となります。 |
| | 8 | 別売品等の誤取り付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 9 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 10 | 電源配線・接続線・信号線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 11 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 12 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| 試運転 | 13 | （複数系統設置の場合）1 系統ごとの電源投入、試運転を行いましたか | □ | 複数系統一斉に試運転を行うと誤配管、誤配線に気づかないことがあるため、1 系統ごとの電源投入、試運転実施をお願いします。 |
| | 14 | 液管・ガス管閉鎖弁は開いていますか | □ | ガスが流れないため、エラーが表示されます。 |
| | 15 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室外ユニットの歪み等の確認をお願いします。 |
| | 16 | 室外ユニットよりファンは回りましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をお願いします。 |

試運転

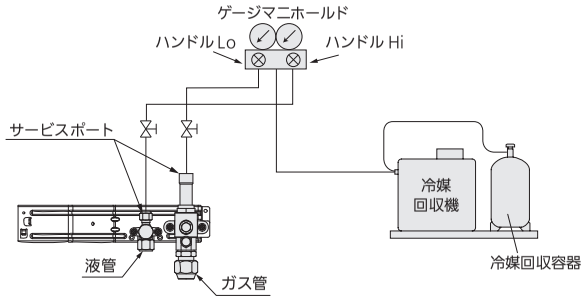
# 16. 冷媒回収

以下の機器と工具が必要です。
モンキーレンチ、冷媒R410A/R32用のゲージマニホールド、真空ポンプ、冷媒回収機、パージ済みの冷媒回収容器、六角レンチ

■ 冷媒回収する際には、冷媒ホースの接続を確実にし、継手からの冷媒漏えいを防いでください。また、回収運転終了後に残圧が再び上昇しないかをチェックし、上昇する場合には、再度回収運転を実施してください。

**■ 冷媒回収手順**

1) 前もって同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ります。
2) 室内ユニットの配線用しゃ断器（ブレーカー）は入れたままとしてください。
   配線用しゃ断器（ブレーカー）が切れてしまうと、冷媒回収ができない個所が発生してしまうので、必ず配線用しゃ断器（ブレーカー）を入れたままにしてください。
3) 室外ユニットのガス管、液管の各サービスポートに冷媒回収機を接続します。（下図参照）
   冷媒回収機と冷媒回収容器との接続手順の詳細は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。
4) 同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器（ブレーカー）を入れます。
5) 冷媒回収を行います。
   冷媒回収が完了したかの判断は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。



■ UL4R

WEB-ACXF60-58310-00
WEB-BE1224-0

Panasonic

室外ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉

室外ユニット品番
既設配管専用機

| | |
|---|---|
| CU-P224ULR5R | CU-P224ULR5RJ |
| CU-P280ULR5R | CU-P280ULR5RJ |

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、据え付け前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 3
3. 据付場所・方法 …… 4
4. 製品の搬入 …… 6
5. 室外ユニットの据え付け …… 7
6. 冷媒配管工事 …… 8
7. 電気配線工事 …… 21
8. 試運転の前に …… 28
9. 注意事項 …… 28
10. 試運転手順 …… 30
11. コントロール基板の設定 …… 31
12. 自動アドレス設定方法 …… 32
13. リモコン試運転設定 …… 38
14. 自己診断機能表と警報表示内容 …… 40
15. 据付工事完了後のチェック項目 …… 43
（詳細版での主な記載内容）
16. 冷媒回収 …… 44



| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |

# 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| ⃠ してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗ ⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

## ⚠ 警告

⃠

■ 室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）

■ 室外ユニットの上に乗ったり物を載せたりしない
（転落、落下など事故の原因）

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災の原因）

■ 気密試験には必ず窒素ガスを使用し、酸素などは絶対に使用しない（破裂、火災、けがなどの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

■ 製品の改造は絶対にしない
（修理はお買い上げの販売店にご相談ください。
故障や感電、火災の原因）

❗

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定部品を使用する
（指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A、R32）用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ 据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」「内線規程」および据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
（感電や火災の原因）

■ 既設ユニットの冷媒は全て冷媒回収機で回収する
（破裂、けがなどの原因）

## ⚠警告

■アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
■アース工事は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

## ⚠注意

■室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）

■接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ドレン配管は、この据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財などを濡らす原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
据付工事説明書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

| 保護ブッシュ | 結束バンド | 冷媒配管用 | ご注意ラベル |
|---|---|---|---|
| （電気配線保護用）（2個） | （電気配線整理用）（4個） | ガス管（1個）※ | （電源スイッチ）（1枚） |
| | | 外径 φ19.05　内径 φ22.22<br>※224形のみ | |
| その他 | | | |
| 取扱説明書（1冊）、据付工事説明書（1冊） | | | |

# 2. 別売品

■主な別売品一覧（詳細についてはカタログを参照してください。）

| 品　名 | 品　番 | 品　名 | 品　番 |
|---|---|---|---|
| 防雪ダクト | 正面：CZ-280BDM6 | 防護ネット | CZ-280GE6 |
| | 側面：CZ-280BDY6 | 背面金網 | CZ-280FG6 |
| | 背面：CZ-280BDU6 | 防風板 | CZ-280DG6 |
| 風向ガイド | CZ-280AG6 | ドレンソケット | STK-DS25T |



# 3. 据付場所・方法①

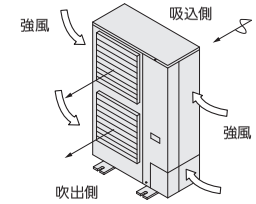
3-1. 次のような場所での設置は避けてください。
- 温泉地帯等、硫化ガスの発生するところ
- 水や油（機械油含む）の飛散や蒸気の多いところ
- 電圧変動の大きいところ
- 電磁波を発生する機器のあるところ
- 有機溶剤の飛散するところ

潮風が直接当たる海浜では、耐重塩害仕様のユニットを使用してください。

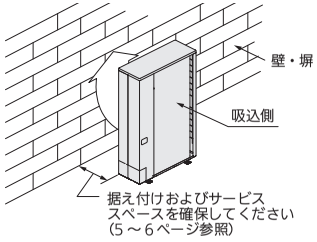
3-2. 運転音や吹出風で隣家に迷惑がかからないよう考慮してください。特に隣家との境界線では、「環境基本法第16条」の規定に基づく騒音に係る環境基準および「騒音規制法第4条」に基づいて定められる規制基準に適合するように設置してください。

3-3. 強風の影響を受けるところに据え付ける場合は下図を参考にしてください
- 風速5m/sec以上の強風が吹出側正面から吹き付けると、室外ユニットの風量低下や吹出した風を再度吸い込む（ショートサーキット）などで次の影響が現れます。
「能力低下」「暖房時の着霜増加」「高圧上昇による運転停止」
また室外ユニット吹出側正面から過大な風が連続的に吹き付けた場合は、ファンが高速で逆回転し、破損するおそれがあります。
- 台風などの強風が吹出口に吹き付けるような据え付け場所には防風板（別売品）を取り付けてください。
- 周囲に障害物がなく風向が一定している場合は風向ガイド（別売品）を取り付けてください。

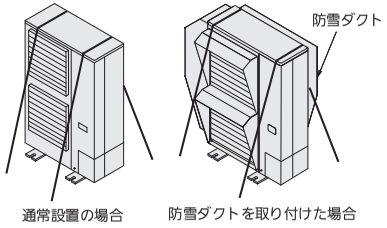
吹出方向を風向きに対して直角に設置してください




吹出側を建物の壁・塀などに向けてください




屋上や周囲に建物がなく台風などの強風にさらされる場合は、製品をワイヤーロープ（現地調達）などで固定してください




3-4. 低外気冷房（-5℃～-15℃）で使用される場合は、別売品の防雪ダクト（側面、背面）と防風板を取り付けてください（取り付け方法は、別売品の説明書を参照してください）

3-5. 降雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞したり、内部を凍結させるおそれがありますので次のような対策をしてください。
- 防雪ダクト・防風板（別売品）、もしくは雪よけの屋根および囲いを取り付けてください。
＊防雪ダクト取り付け時、強風の雪で、室外ユニットの吹出口が閉塞したり、吹出口からユニット内部に吹き込む場合、吹出側を防雪ダクトから防風板に切り換える対策が必要な場合があります。
- 雪が吹きだまる場所への設置は避けてください。
- 架台は最大積雪量より高くし、積雪で埋もれないように設置してください。
- 室外ユニット底板の下面に氷が成長しないよう、十分な高さに設定してください。（最大積雪面より500mm以上あけることを推奨）
- 屋根などから落下した雪やつららが室外ユニットに当たらないよう設置してください。
- 寒冷地ではドレン水が凍結しますので、ドレンソケット、ゴム栓は取り付けないでください。
また、室外ユニット周辺は水がたまらないようにしてください。

3-6. 製品の金属部および電線が、壁中にあるメタルラス、ワイヤラスまたは金属板と接触しないようにしてください。

3-7. 室内、室外ユニットおよび電源配線、室内外電線はテレビ・ラジオ・パソコンなどから1m以上離して設置してください。
映像の乱れや雑音を防止するためです。
（ただし電波状態によっては1m以上離しても雑音が入る場合があります）

3-8. 工場など電圧変動の多い場所は故障の原因となりますので電源を分けるなどの対応をしてください。

### 3-9. システム制限

| 項　目 | 224 | 280 |
|---|---|---|
| 室内ユニット接続台数 | 1～13台 | 1～16台 |
| 室内外ユニット容量比 | 50%～130% ※ | |

※ 室内外ユニットの容量比を計算する際、室外ユニットの容量は最大能力（224形：冷房22.4kW、280形：冷房28.0kW）にて算出してください。

● 性能確保、サービスメンテのため、必要なスペースを確保してください。
連続設置の場合、ユニット間は側面ネジを取りはずすことができるスペースを確保してください。（単位mm）

● 別売品使用時の注意事項については、別売品の据付工事説明書を参照してください。

（A）吸込側に障害物がある場合

**●上方が開放**

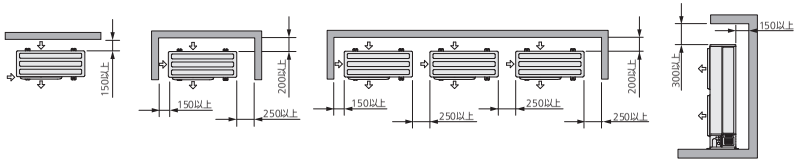
①単独設置
・両側面は開放

・両側面に障害物

②連続設置（2台以上）
・両側面に障害物

**●上方に障害物**

①単独設置
・両側面は開放

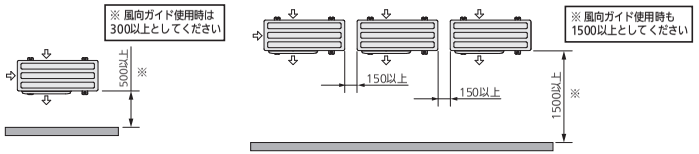



（B）吹出側に障害物がある場合

**●上方が開放**

①単独設置
・両側面は開放

②連続設置（2台以上）
・両側面は開放



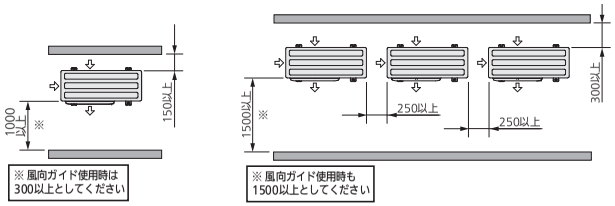

（C）吸込側・吹出側に障害物がある場合

**●上方が開放**

①単独設置
・両側面は開放

②連続設置（2台以上）

お願い　正面、背面のどちらかの障害物の高さは2 m以下にしてください。

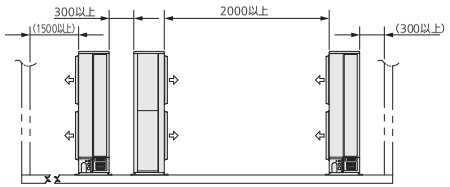



## 3. 据付場所・方法②

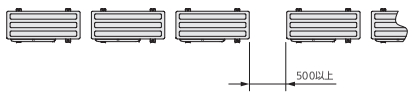
（D）前後連続設置で、吸込側・吹出側に障害物の場合

**●上方が開放**

・両側面は開放



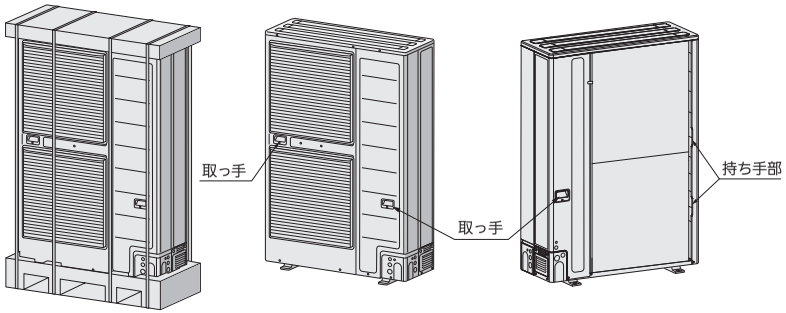

お願い
正面、背面のどちらかの障害物の
高さは2m以下にしてください。




お願い
メンテナンススペースとして3台ごとに
500mm以上空けることをおすすめします。

## 4. 製品の搬入

● 製品の搬入は原則として2人以上で行ってください。
● 吊り下げる場合は梱包状態のままで行ってください。
● 所定の位置以外を持って製品を運ばないでください。
● 搬入時は必ず保護具を着用し、さらに製品の左右の取っ手を利用してフィンに手が触れないよう注意してください。




据付工事

# 5. 室外ユニットの据え付け

### 5-1. 室外ユニットの据え付け

- 3.据付場所・方法をよく読んで据え付けてください。
- コンクリートまたは堅牢な台にM10または3/8ボルト・ナットで強固に、かつ水平に据え付けてください。(アンカーボルトの位置は図1による)
- 屋根への据え付けは避けてください。
- 振動が家屋に伝わるおそれのある場合は、防振ゴムなどを介して固定してください。
- 耐重塩害仕様機は、樹脂ワッシャー(現地調達)を使用して底板の塗装を保護してください。

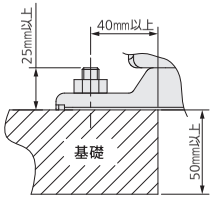
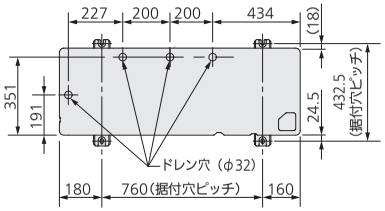



図1

### 5-2. ドレン排水処理

- 暖房運転や除霜運転をしているときにドレン水が排出されます。水はけの良いところを選ぶか排水溝を設けて排水してください。(冬期に凍結し足を滑らせるおそれや、据付位置によって頭上にドレン水がかかるおそれがあります)
- 別売品のドレンソケットを使用して集中ドレンされる場合は、排水管や汚水などの逆流により、製品内部が腐食し、破損するおそれがあるため、ドレンホースは必ず単独、下がり勾配で排水溝に導き、間接排水を行ってください。
- ドレンソケットを使用する場合は150mm以上の置き台を使用してください。
- 寒冷地ではドレン水が凍結しますので、ドレンパン(現地調達)、ドレンソケット(別売品)は取り付けないでください。

【底板ドレン穴位置】 (単位:mm)




ドレンソケットを使用する場合、任意の1か所にドレンソケットを接続し、その他3か所の穴はゴム栓で塞いでください。

据付工事

# 6. 冷媒配管工事①

本機は既設配管専用機のため、既設の配管が下記条件に合致するか確認ください。
合致しない場合は、本機は設置できません。

### 6-1. 冷媒配管施工時の注意事項

- 作業中は通気の良い状態にし、周囲に火気がないことを確認してください。
- 冷媒が漏えいした場合、速やかに換気してください。特に地下室、狭小空間など、冷媒が滞留しやすい場所で作業する場合には、漏えい検知器を携行し作動させ、ドアと窓を開ける、または、ドアと窓がない場合には機械換気装置を運転するなど、冷媒の滞留が起きないようにしてください。
- 冷媒配管ろう付時には、フラックス(酸化被膜防止剤)を使用しないでください。ろう材には、フラックスの不要なリン銅ろう(BCuP)を使用してください。フラックスが塩素系の場合、配管腐食が発生し、さらにフッ素が含まれる場合には、冷凍機油を劣化させるなど、冷媒配管系統に悪影響を与えます。
- 本製品はR410A専用機です。
  下記の項目を必ず守って工事してください。
  ・パイプカッターとフレア工具は、R410A、R32用の工具を使用してください。
  ・フレアナットは必ず製品付属のものを使用してください。他のフレアナットを使用すると冷媒漏れの原因になります。
  ・配管へのゴミ、ほこりなどの侵入または水分の浸入を防止するため、ピンチまたはテーピングにて配管の養生を行ってください。

### 6-2. 既設配管再利用時のご注意

- 既設冷媒配管の再利用にあたっては下記の点を必ず守ってください。不備があると故障の原因となります。

■前提条件

- 既設ユニットの冷媒がR32、R22、R407C、R410A以外の場合、既設配管は利用できません。
- 既設ユニットが空調機以外の用途の場合、既設配管は利用できません。
- 冷媒配管は、JIS H3300 C1220のりん脱酸銅を使用してください。

■安全

- 下記の場合には本機は接続できません。
  ＊配管にへこみ、割れ、腐食などの異常がある場合
  ＊既設配管のサイズ・長さが再利用可能な配管ではない場合
  (許容可否は表2～表6(13・14ページ)を確認してください)

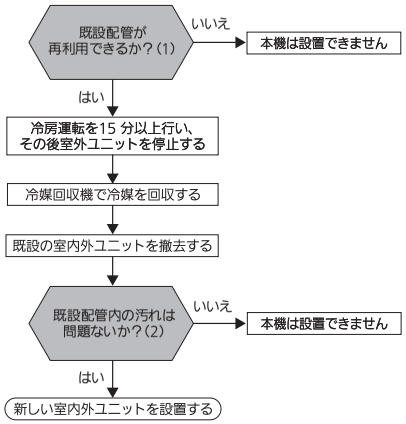
■洗浄

- 既設ユニットの冷凍機油が下記以外の場合には、新規に配管を施工する、または配管を洗浄してください。
  [鉱油] スニソ、フレオールS、MS
  [合成油] アルキルベンゼン系(HAB、バーレルフリーズ)、エステル系、エーテル系(PVEのみ)
  (注)既設ユニットがGHPタイプで、且つPAG油(HP-5S・7・9、PRなど)を使用していた機種の場合には、配管洗浄が必要です。 そのまま使用すると圧縮機の巻線絶縁不良となるおそれがあります。またGHPタイプでも、スニソ系やエーテル系(FV**Sシリーズ)を使用していた機種は、配管洗浄の必要はありません。その際、必ず既設ユニットの冷凍機油を確認して判定してください。
- 既設のエアコンが冷房運転できない場合は、配管を洗浄してください。(運転できる場合、30分以上冷房運転を行い、停止後、冷媒回収機で冷媒を回収してください)
- 既設配管が室外・室内ユニットがはずされた状態で放置されている場合は、配管を洗浄してください。
- 既設配管内に変色した冷凍機油や残渣物が残っている場合は、配管を洗浄してください。
  ＊内部が汚れている既設配管を配管洗浄せずに再利用した場合、リニューアルした機器の故障の原因となる場合があります。

■その他の注意点

- 既設配管のフレアナットは再利用せず、必ず製品付属のものを使用してください。
- 既設配管のフレアはガス漏れ防止のため使用せず、必ず新たにフレア加工してください。
- 配管断熱材が劣化している場合、新しいものと交換してください。液管・ガス管ともに断熱が必要です。

### 6-3. 既設配管再利用判定について




(1) 既設配管の再利用可否の判断

下記の条件をすべて満たすことが必要です。

- 既設配管は、表2～表6（13・14ページ）で示す再利用可能な配管サイズである。
  また、配管長制限、追加冷媒量制限を満たす。
- 配管にへこみ、割れ、腐食などの異常がないこと。
  既設配管の傷やへこみの有無など、配管強度の信頼性確認は現地施工区分になります。当社としては保証しかねますのでご注意ください。
- 断熱材に、腐食・はがれ等がない。また、片断熱仕様ではない。
- 既設ユニットの冷凍機油が下記のいずれかである。
  [鉱　油]スニソ、フレオールS、MS
  [合成油]アルキルベンゼン系（HAB、バーレルフリーズ）、エステル系、エーテル系（PVE のみ）
  既設ユニットがGHP タイプで、かつPAG 油（HP-5S・7・9、PR など）を使用していた機種の場合には、配管洗浄が必要です。そのまま使用すると圧縮機の巻線絶縁不良となるおそれがあります。またGHP タイプでも、スニソやエーテル系（FV＊＊S シリーズ）を使用していた機種は、配管洗浄の必要はありません。その際、必ず既設ユニットの冷凍機油を確認して判定してください。
- 既設配管は、室外・室内ユニット等が接続され、気密された状態にある。

(2) 既設配管内の汚れの判断

既設室外ユニットを撤去後、既設配管の状態が下記の場合には、配管洗浄が必要です。

- 明らかに変色した冷凍機油が残っている。
- 明らかに残渣物・摩耗粉が残っている。

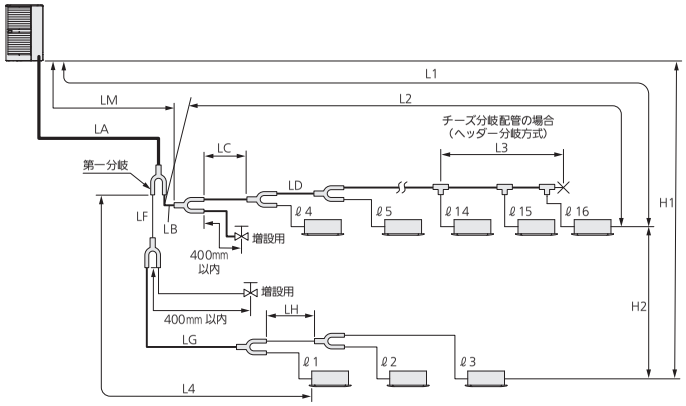




# 6. 冷媒配管工事②

### 6-4. 冷媒配管の長さとサイズは、表1 の範囲内になるように据付場所を選定してください。

① ―――― 主管（ガス管、液管ともに最大配管径）LM＝LA＋LB
② ―――― 分岐後の主管LC ～ LH のサイズは分岐後合計容量により選定。
③ ―――― 室内ユニット接続配管ℓ 1 ～ℓ 16 のサイズは室内ユニット形式により選定。




記号説明

：分岐配管
：ボールバルブ（現地調達品）
：チーズ（現地調達品）
× ：密蓋（ピンチ）溶接
＊分岐配管の分岐前（または合流後）の配管については、150 mm 以上（レデューサー含む）の直管部を設けてください。

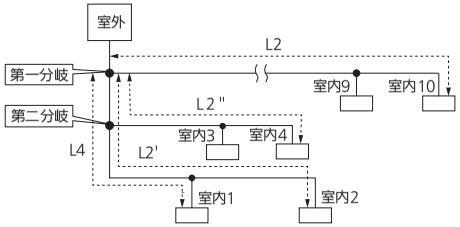
**表1　冷媒配管長・据付高低差の範囲**

| 項　目 | 記　号 | 内　容 | | 実　長(m) |
|---|---|---|---|---|
| 許容配管長 | L1 | 最大許容配管長 | | ≦150（相当長175）　※1 |
| | ⊿L（L2-L4） | 第一分岐からの最大長と最小長との差 | | ≦50　※2 |
| | LM | 主管（ガス管、液管ともに最大配管径）の最大長<br>（第一分岐後でも最大配管径になる場合あり） | | ―　※3 |
| | ℓ 1、ℓ 2、～ℓ 16 | 各分岐配管の最大長 | | ≦50　※4 |
| | L1+ℓ 1+ℓ 2+～ℓ 15<br>+LF+LG+LH | 最大許容配管長と他の名配管の総和長[液管のみ] | | ≦300 |
| 許容高低差 | H1 | 室外ユニットと<br>室内ユニット間最大 | 室外ユニットが上の場合 | ≦50 |
| | | | 室外ユニットが下の場合 | ≦40 |
| | H2 | 室内ユニット間最大 | | ≦15 |
| 許容分岐配管長 | L3 | 現地調達によるチーズ分岐配管 | | ≦2 |
| | | 最初のチーズから先端の密着部までの最大長 | | |

※1. 最大配管長（L1）が90m（相当長）を超える場合は、主管（LM）の配管サイズをガス管、液管ともに1 ランクサイズアップしてください。
表4（13ページ）をご確認いただき1 ランクサイズアップは表7（15ページ）から選定してください。
※2. 40mを超える場合は、ガス管、液管ともに1ランクサイズアップの必要な個所があります。
（詳細は第一分岐（最初の分岐）から最大長と最小長との差⊿L の配管サイズアップについて（11ページ）をご確認ください。）
※3. ※1. 以外の場合でも、主管（L M）の最大長が、50mを超える場合は50mまでの部分の主管サイズを、ガス管のみ1 ランクサイズアップしてください。表4（13ページ）をご確認いただき1 ランクサイズアップは表7（15ページ）をご確認ください。
※4. 30mを超える場合は、分岐配管のガス管、液管を1 ランクサイズアップが必要です。

● 第一分岐（最初の分岐）からの最大長と最小長との差⊿L の配管サイズアップについて

- ⊿Lが40mを超える室内ユニットの確認
  第一分岐後の室内ユニット群ごとに、⊿L＝L2（L2'、L2''）－L4を算出してください。
  L2（L2'、L2''）：室内ユニットの群で、一番遠くにある室内ユニットまでの配管長さ
  L4：すべての室内ユニットの中で、第一分岐から一番近くにある室内ユニットまでの配管長さ
  ⊿Lが40mを超える場合は、液管、ガス管を1ランクサイズアップが必要な個所があります。
  下記の手順1)、2)に従って、サイズアップを行ってください。




1)各室内ユニット群の室内ユニットの合計容量の確認
第一分岐後から分岐した室内ユニット群の合計容量（kW）を算出してください。

2)配管をサイズアップする個所と長さの確認
配管をサイズアップする個所は、⊿Lが40mを超える系統にある室内ユニットに対して第一分岐から室内ユニット末端に向ってサイズアップを行ってください。
配管をサイズアップする長さは、12mです。

＊ サイズアップする個所が重複していても一度のみとしてください。
＊ サイズアップ後の配管径が主管LA より太くなる場合があります。





# 6. 冷媒配管工事③

**お願い**

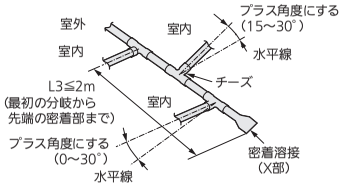
（分岐方式および分岐後の配管について）

- 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合、停止ユニットへの油溜まり、冷媒溜まりを防止するために各分岐配管を上り勾配にする必要となる場合があります。（下図参照）

**分岐配管方式**　━━ 最短配管長の制約あり　┅┅ 最短配管長の制約なし

| 分岐配管の設置方法 | | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合 | | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続しない場合 |
|---|---|---|---|---|
| | | ガス管 | 液管 | ガス管・液管 |
| 水平 | | 分岐後の配管／室内ユニット／分岐配管／水平／※直管部200mm以上／15～90°／高低差が必要です／もしくは／高低差が必要です／高低差が必要です<br>※分岐後の配管には必ず1か所上り勾配および直管部を取ってください。 | 分岐後の配管／室内ユニット／分岐配管／水平／水平以上の高低差が必要です※／0～30°／もしくは／水平以上の高低差が必要です※／もしくは／水平以上の高低差が必要です※／0～30°<br>※分岐後の配管には必ず1か所上り勾配を取ってください。 | 分岐配管／水平／A／分岐後の配管／主管／接続配管／0～30°※／A矢視図<br>※接続配管が主管より上になるようにしてください。 |
| 垂直 | 上向き | 垂直<br>＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 | 垂直<br>＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 | 垂直<br>＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |
| 垂直 | 下向き | ※直管部200mm以上／垂直／高低差が必要です／15～90°<br>※室内ユニットは最下部の配管より上になるように勾配および直管部を取ってください。 | 垂直<br>＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 | 垂直<br>＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |

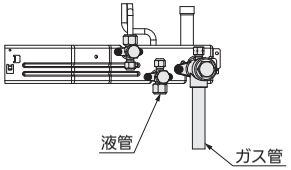
**ヘッダー分岐方式**　（主配管は水平）




- チーズ先端部は必ず密着溶接にしてください（図のX部分）。またチーズ内の冷媒流路をふさがないように各接続配管の挿入寸法を注意してください。
- 必ず汎用のチーズをご使用ください。
- ヘッダー分岐方式から更に分岐させないでください。

表２　室外ユニット接続配管

| 形　式 | 224 | 280 |
|---|---|---|
| 出荷時冷媒量 | 5.7 kg | 5.9 kg |
| ガス管(mm) | φ19.05 | φ22.22 |
| | ろう付接続 | |
| 液　管(mm) | φ9.52 | |
| | フレア接続 | |




追加冷媒量

表３　配管分追加冷媒量

| 液管サイズ(mm) | 1m当りの追加冷媒量(kg/m) |
|---|---|
| φ6.35 | 0.026 |
| φ9.52 | 0.056 |
| φ12.7 | 0.128 |
| φ15.88 | 0.185 |
| φ19.05 | 0.259 |
| φ22.22 | 0.366 |
| φ25.4 | 0.490 |

＊システムの総冷媒量（冷媒封入量＋現地追加チャージ量）が24.0 kgを超える場合は、一部配管サイズを変更する等して冷媒量を減らす処置をしてください。

表４　主管サイズ（LA）＊室外ユニット～第一分岐間

| 形式 | 相当馬力 | 容量(kW) | ガス管(mm) | | | | | | | | | 液管(mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| 224 | 8 | 22.4 | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 280 | 10 | 28.0 | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能
＊最大配管長(L1)が90m(相当長)を超える場合は、主管サイズ表 ◎ 印の配管を使用できません。(ガス管、液管とも)
上記以外の場合でも、主管(LM)の最大長が50mを超える場合は、50mまでの部分の主管には、ガス管のみ ◎ 印の配管を使用できません。(液管は使用できます)
＊主管サイズ表 ● 印の配管を使用する場合は、オイル追加チャージが必要になります。オイルを30cc/m追加してください。
(オイルサービス部品コード：CV6231815277(FV-68S、4ℓ))

表５　第一分岐後の主管サイズ（LB、LC･･･）

| 分岐後合計容量 ( )内は相当馬力 | | ガス管(mm) | | | | | | | | | | | 液管(mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kW以上 | kW未満 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| － | 7.1(2.5) | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7.1(2.5) | 9.0(3.2) | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9.0(3.2) | 16.0(6.0) | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 16.0(6.0) | 22.4(8.0) | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 22.4(8.0) | － | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能
＊最大配管長(L1)が90m(相当長)を超える場合は、主管サイズ表 ◎ 印の配管を使用できません。(ガス管、液管とも)
上記以外の場合でも、主管(LM)の最大長が50mを超える場合は、50mまでの部分の主管には、ガス管のみ ◎ 印の配管を使用できません。(液管は使用できます)
＊主管サイズ表 ● 印の配管を使用する場合は、オイル追加チャージが必要になります。オイルを30cc/m追加してください。
(オイルサービス部品コード：CV6231815277(FV-68S、4ℓ))





# 6. 冷媒配管工事④

表６　室内ユニット接続配管（ℓ１～ℓ16）

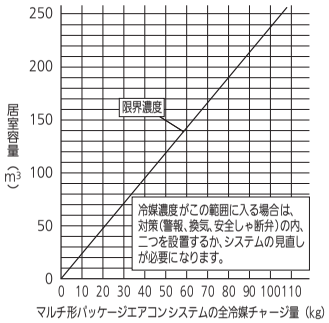
| 室内ユニット形式 | 相当馬力 | ガス管(mm) | | | | | | | | | | | 液管(mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| 22 | 0.8 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 28 | 1 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 36 | 1.3 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 45 | 1.6 | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 56 | 2 | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 71 | 2.5 | | ◎ | | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 80 | 3 | | ◎ | | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 90 | 3.2 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 112 | 4 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 140 | 5 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 160 | 6 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 224 | 8 | | | ◎ | ○ | ○ | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | |
| 280 | 10 | | | | ◎ | ○ | ○ | | | | | | | ◎ | ○ | | | | |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能(下記参照)
＊室内ユニット接続配管サイズ表 △ 印の配管は、次の条件をすべて満たすとき使用できます。
- 既設室内ユニットで能力不足や冷媒流動騒音が発生していない
- 既設室内ユニットが7.3～8.7 kW(6300～7500kcal/ h)タイプ
- φ6.35配管の長さが10m以内
- 室内ユニット間高低差(H2)が4m以内

## 6-5. 冷媒漏えい時の限界濃度の確認

マルチ形パッケージエアコンに使用している冷媒（R410A）は、それ自体は無毒不燃性の安全な冷媒ですが、万が一、室内に漏れた場合その濃度が許容値を超えるような小部屋では、窒息等の危険があり許容値を超えない対策が必要です。
日本冷凍空調工業会では、「マルチ形パッケージエアコンの冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン」（JRA GL-13:2012）の中で冷媒の限界濃度を定めています。
地下の最下層以外の場合、限界濃度は
**システムにチャージされた全冷媒量 ／ 居室容積 ≦ 0.42 kg/m³（R410A 機種）**と、決められています。（全冷媒量とは、出荷時封入量を含みます）
この条件を満足しない場合は、対策（警報、換気、安全しゃ断弁）の内、二つを設置するか、システムの見直しが必要となります。ただし、地下の最下層の場合や冷媒の種類によっては、限界濃度や対策処置の必要数が異なります。詳細は空調設備設計資料、JRA GL-13 を参照してください。

●特定システムの許容冷媒チャージ量と必要な対策
［R410A 冷媒］
＜地下の最下層階以外の場合＞



### 6-6. 配管取出方向について

- 配管の取出方向は、前・後・横・下の４方向が可能です。
- 接続閉鎖弁はユニット内に収納されていますので、サービスパネルをはずしてください。
（サービスパネルはネジ２本をはずし、下にさげて手前に引くとはずれます）
- 配管貫通部の配管パネルを打ち抜き配管してください。
- 打ち抜き後は防錆のために補修用塗料（現地調達）をエッジ部および周囲の端面に塗布することをおすすめします。
また端面のエッジ部はテープなどで保護してください。
- 本体内に雨水などが浸入しないように必ず配管パネルを取り付けてください。

**お願い**

打ち抜いた後またはニッパー等で切り取った後はバリを取り除き、防錆のためにエッジおよび周囲の端面に補修用塗料を塗布することを推奨します。

### 6-7. 配管を加工します

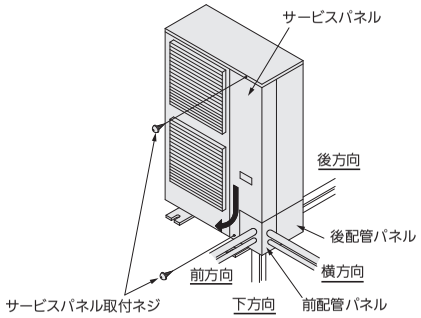
- 材質：JIS H3300「銅管および銅合金継目無管」C1220T のりん脱酸同を使用してください。
- 配管サイズおよび材質は、表７ によるものをご使用ください。
- パイプを切断する場合はパイプカッターを使用し、必ずバリ取りを行ってください。
- 配管を曲げ加工する場合は、外径の４倍以上の曲げ半径で加工してください。
また、曲げ加工する際、配管のつぶれ、傷等に十分注意してください。
- フレア加工はフレアツールを使用して確実なフレア加工をしてください。

**お願い**

配管の管理には十分注意し、管端部はキャップかテーピング等によりシールし、管内へゴミ、水分等の異物が侵入しないようにしてください。

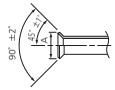
表７　冷媒配管

| 配管サイズ（mm） | | | |
|---|---|---|---|
| O材 | | 1/2H、H材 | |
| 外径 | 肉厚 | 外径 | 肉厚 |
| φ 6.35 | t 0.8 | φ 19.05 | t 1.0 |
| φ 9.52 | t 0.8 | φ 22.22 | t 1.0 |
| φ 12.7 | t 0.8 | φ 25.4 | t 1.0 |
| φ 15.88 | t 1.0 | φ 28.58 | t 1.0 |
| φ 19.05 | t 1.0以上 | φ 31.75 | t 1.1 |



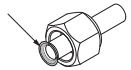

### 6-8. フレアナット締め付け時の注意

- フレア加工寸法と締付トルク

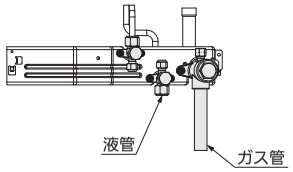
| 配管サイズ | 締付トルク（N・m） | フレア部加工寸法Ａ（mm） | フレア形状 |
|---|---|---|---|
| φ 6.35 | 14～18 | 8.7～9.1 |  |
| φ 9.52 | 34～42 | 12.8～13.2 | |
| φ 12.7 | 49～61 | 16.2～16.6 | |
| φ 15.88 | 68～82 | 19.3～19.7 | |
| φ 19.05 | 100～120 | 23.6～24.0 | |

- フレアナット接続時は配管のフレア部（内面のみ）に冷凍機油を塗布し、最初は３～４回手回しでねじ込んでください。

フレア内側に少量のエステル油
FV68S（現地調達）またはエーテル油
FW50S（現地調達）を塗布してください。
（ネジ部や樹脂に付着させない）



- フレアナットは必ず製品付属のものを使用してください。
- 配管接続部は据付工事終了後、窒素などで必ず ガス漏れ検査を実施してください。




据付工事

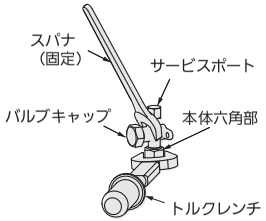


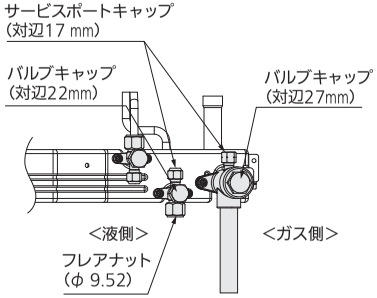
# 6. 冷媒配管工事⑤

- 各キャップは、下表のトルク内で締め付けてください。

各キャップの締付トルク

| | |
|---|---|
| サービスポート□キャップ（対辺17 mm） | 10～12 N・m |
| バルブキャップ＜ガス側＞（対辺14 mm） | 20～25 N・m |
| バルブキャップ＜ガス側＞（対辺19 mm） | 14～20 N・m |

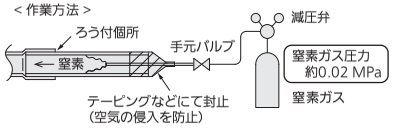



**お願い**

1. フレアナットを取りはずすとき、取り付けるときは、バルブキャップにスパナを掛けないでください。弁が壊れるおそれがあります。
2. バルブキャップをしない状態で長時間放置しますと冷媒が漏れますので、バルブキャップを開けたまま放置しないでください。
3. フレア部（内面のみ）に冷凍機油を塗ることによりガスリークを防止する効果がありますが、必ず使用されている冷媒にあった冷凍機油を使ってください。（本ユニットの冷媒はR410Aで、冷凍機油はエーテル油（合成油）です。ただし、ハブ油（合成油）は使用できます）

**●ろう付時の注意**
ろう付時は酸化被膜防止のため配管内を必ず窒素ガス置換してください。




**お願い**

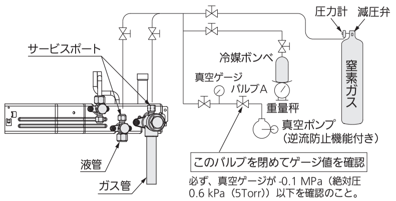
1. 必ず窒素ガスを使用してください。（酸素、炭酸ガス、フロンガスは不可）
2. 窒素ガスボンベには減圧弁を使用してください。
3. 酸化被膜防止剤は冷媒や冷凍機油に悪影響を与え、機器の故障の原因となるため、使用しないでください。

■ ULR5R

## 6-9. 配管の気密試験および真空引きを行います

気密試験を下記の要領にて実施し、接続部からの漏れのないことを確認してください。

● ガス管、液管のサービスポートに窒素ガス、真空ポンプ等を図のとおりに接続してください。このとき、ガス管、液管の閉鎖弁は "閉" のままです。




【気密試験方法】本製品の設計圧力および、製品の気密試験圧力は、3.8 MPaです。

● 加圧は一度に規定値まで昇圧させないで、徐々に行ってください。

1. 0.5 MPa まで加圧し、5 分放置し圧力低下のないことを確認してください。
2. 1.5 MPa まで加圧し、5 分放置し圧力低下のないことを確認してください。
3. 試験圧力は 3.8 MPa まで昇圧し、約一日放置した後、圧力が低下していないことを確認してください。
4. 気密試験は、周辺温度が 1 ℃低下すると圧力が約 0.01 MPa 低下しますので圧力補正を行ってください。
   補正式を下記に示します。

$$測定時絶対圧力 = \frac{(加圧時絶対圧力) \times (測定時温度+273)}{(加圧時温度+273)}$$

5. 圧力低下が認められた場合は、漏えいがあるので、必ず補修し再度気密試験を行ってください。

**【真空引き・真空乾燥方法】**

● 気密試験終了後、室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。

1. 室外ユニットのガス管、液管の閉鎖弁が全閉であることを確認してください。
2. ガス管、液管のサービスポートに真空ポンプ、真空ゲージを図のとおり接続してください。
3. 室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。
4. 真空ゲージがゲージ圧 -0.1 MPa（絶対圧 0.6 kPa（5Torr））以下まで真空引きを行ってください。
5. -0.1 MPa 以下になってから 1 時間以上真空ポンプを連続運転し、真空引き（真空乾燥）を行ってください。
6. バルブ A を全閉にし、真空ポンプに接続されているホースをゆるめポンプを停止してください。
7. 1 時間放置後、6 終了直後よりも真空ゲージの圧力が上昇していないことを確認し真空乾燥を終了してください。

真空ゲージの圧力が上昇していた場合、配管内の水分が残っているか、漏れ個所があります。配管内に水分が残っていることが考えられる場合は、正圧になるまで乾燥窒素をチャージ（0.05 MPa（ゲージ圧）まで加圧）してから、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。（正圧に戻す際、湿った空気を配管内に入れないようにするためです）

漏れ個所がある場合は、漏れ個所をなくして再度気密試験を行い、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。

**お願い**

必ず、全サービスポートより同時に行ってください。

また最初のユニット間配管の気密試験は、室外ユニットに接続しないで配管単独でのチェックを推奨します。

気密試験では、必ず窒素ガスだけを使用して行ってください。(酸素、炭酸ガス、フロンガスは不可)

- 真空ゲージを必ず使用してください。ゲージマニホールドのゲージでは真空度が正確に読み取れません。
- 真空ポンプは逆流防止機能付きのものを使用してください。真空ポンプ停止時に真空ポンプ封入オイルが逆流するおそれがあります。

## 6-10. 冷媒の追加チャージ

表 1 ～表6 および液管側のサイズと長さより配管分追加冷媒量を算出し、冷媒を追加チャージしてください。

**必要追加冷媒チャージ量(kg)** = **配管分追加冷媒量**

**● チャージ方法**

- R410A 冷媒は必ず液状でチャージしてください。
- 真空引き後に液管側より冷媒をチャージしてください。このときは各閉鎖弁は "全閉" のままです。
- 所定量、チャージできなかった場合は運転(冷房モード)しながらガス管側より冷媒をチャージしてください。(試運転時に行ってください)
- R410A冷媒は液状態でチャージしてください。液バック防止のため、少しずつ量を調整しながらチャージしてください。
- チャージ完了後は各閉鎖弁とも "全閉" にしてください。
- サービスパネルを元の状態に取り付けてください。
- 六角レンチ(JIS B 4648　サイズ4 ㎜)を用意してください。ガス側には六角レンチは不要です。

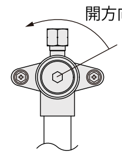
据付工事

# 6. 冷媒配管工事⑥

- ガス管

  開：バルブキャップを開け、六角レンチ(対辺8mm)を差し込み反時計回りに止まるまで回す。

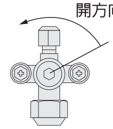
  閉：バルブキャップを開け、六角レンチ(対辺8mm)を差し込み時計回りに止まるまで回す。




- 液管

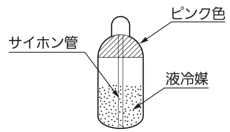
  開：バルブキャップを開け、六角レンチ(対辺4mm)を差し込み反時計回りに止まるまで回す。

  閉：バルブキャップを開け、六角レンチ(対辺4mm)を差し込み時計回りに止まるまで回す。




**お願い**

1. R410A の追加チャージは、液チャージを厳守してください。
2. R410A 用冷媒ボンベの色は灰色の素地に、ボンベ上部はピンク色となっています。
3. R410A 用冷媒ボンベはサイホン管付きとなっています。サイホン管の有無を確認してください。（ボンベ上部にラベルで表示してあります）
4. 据え付けに使用する器材には冷媒・圧力・冷凍機油の違いにより、R22、R407C と R410A で工具の併用ができるものと、できないものがありますので注意してください。



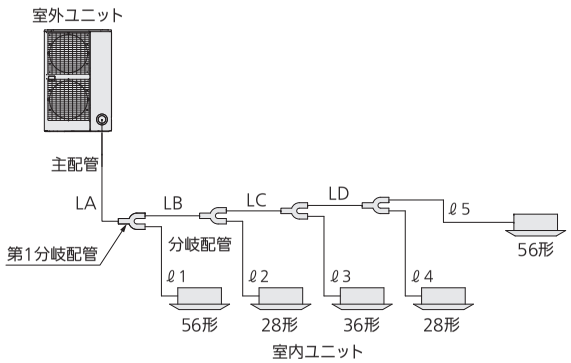

R410A 用冷媒ボンベ

**フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の点検整備記録簿への記載のお願い**

● 本製品は「フロン排出抑制法」に定める「第一種特定製品」です。本製品を管理されているお客様は、フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記載を行ってください。
「点検整備記録簿」には、機器を設置したときから廃棄するときまでのすべての履歴を記載してください。
本製品を設置後、以下の対応をお願いします。
・所定の点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記録
・今後の点検周期についてのお客様への説明
フロン排出抑制法に基づく点検、「点検整備記録簿」、廃棄時のフロン類の回収の詳細については、お買い上げの販売店または弊社窓口へお問い合わせ、または下記サイトをご覧ください。

一般社団法人　日本冷凍空調設備工業連合会　https://www.jarac.or.jp/
一般社団法人　日本冷凍空調工業会　https://www.jraia.or.jp/

● 「点検整備記録簿」は、取扱説明書・据付工事説明書とともにお客様で保管していただくように依頼してください。




■各配管長さ例

| 主配管 | 分岐後の配管 |
|---|---|
| LA = 40m | ℓ1 = 5m |
| LB = 5m | ℓ2 = 5m |
| LC = 5m | ℓ3 = 2m |
| LD = 15m | ℓ4 = 6m |
| | ℓ5 = 5m |

■配管サイズごとの追加冷媒量を求めます。(13・14ページ 表3、表4、表5、表6 参照)
液管サイズによって 1m 当りの追加冷媒量は異なりますので注意してください。

- φ9.52　LA + LB + LC + LD　: 65m ×0.056kg／m　=3.640kg
- φ6.35　ℓ1 + ℓ2 + ℓ3 + ℓ4 + ℓ5　: 23m ×0.026kg／m　=0.529kg

追加冷媒量は 4.238kg となります。　合計　4.238kg

**お願い**

限界濃度の確認を必ず行ってください。

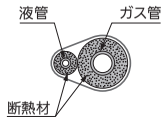
### 6-11. 配管の断熱

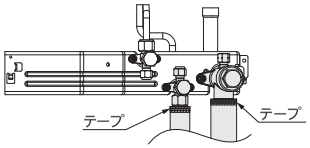
- 断熱材の選定目安
  高温多湿の環境下では、断熱材表面が結露しやすく、水漏れ、露たれの原因になることがあります。
  断熱材の選定は、20ページの図を目安として選定してください。
  雰囲気温度・相対湿度が断熱暑さの線より上に位置する場合、断熱材表面に結露することがあります。
  その場合は、さらに断熱効果のあるものを選定してください。

＊ただし、断熱材種類や設置場所の環境条件等によって状況が異なりますので、選定の際の目安として使用してください。

- すべてのユニット配管は分岐配管も含め、各閉鎖弁の接続口まで必ず断熱してください。

＊ガス管は120℃以上、その他の配管系は80℃以上の耐熱性断熱材を使用してください。




＊ 断熱材の端を雨水やドレン水等が入らないようにテープで巻き付け隙間をなくしてください。



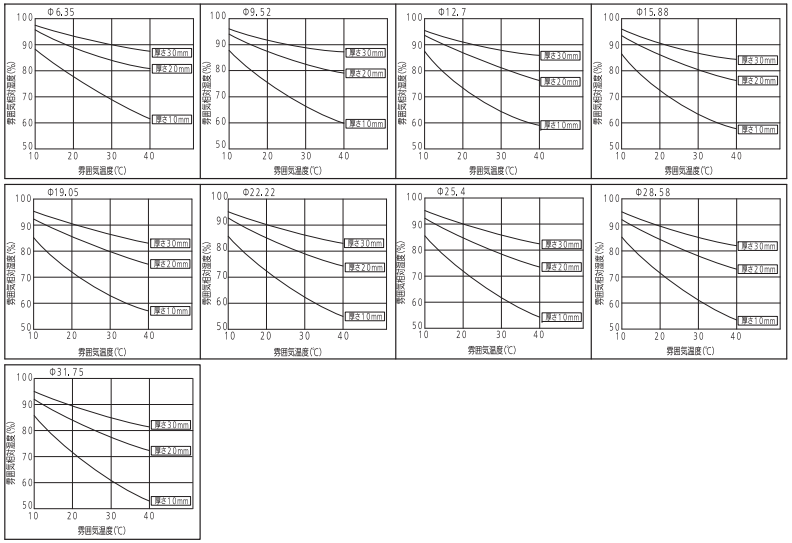


# 6. 冷媒配管工事⑦

**配管断熱選定の目安**

計算条件

| | |
|---|---|
| 断熱材種類 | ポリエチレンフォーム保温材 |
| 断熱材の熱伝導率 | JISA9501に準ずる |
| 厚さの算出に使用した計算式 | JISA9501に準ずる |
| 冷媒温度 | 2 ℃ |




### 6-12. 冷媒配管長と追加チャージ量の記入

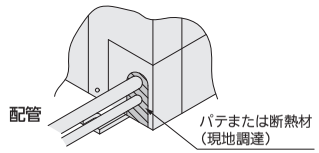
- サービスパネル裏側に“記入ラベル”がありますので各所定欄に冷媒配管長と追加チャージ量等の内容を記入してください。

**後日のメンテナンス時に必要となりますので必ず記入してください。**

＊ 工場出荷時冷媒量は、本体銘板に記載されています。

### 6-13.冷媒配管口について

- 配管取り出し部の開口部は必ず塞いでください。小動物の侵入や雪・雨水浸入にて、機器破損の原因になります。配管取り出し部の隙間(▨部)はパテや断熱材(現地調達)で塞いでください。




＊ この作業は配管取り出し方向が後方向、横方向、下方向の場合も行ってください。

# 7. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
■ アース工事は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける（故障や、漏電時に感電、火災の原因）
■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する（感電の原因）
■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける　（感電や火災の原因）

■ 電気工事での注意項目
- 電源は必ず専用の回路からとってください。
- 配線は所定の電線を使い確実に接続し、端子部（電源配線、室内外接続線、アース線）に外力が加わらないように固定してください。（不測の外力が加わったとき、アース線が最初にはずれないように、他の電線より長めにしてください）
- 力率改善用進相コンデンサーは絶対に取り付けないでください。（力率が改善されないだけでなく異常加熱事故を起こします）

■ 室外ユニット電源端子台容量

| 電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 100 A | M 6 | 38 mm² |

■ 電源配線

600 Vビニール電線、EM-IE線を使用基準とする。（現地調達）

■ 既設配線の利用について
既設配線は下記の条件を満たした場合、利用可能です。
- 室内外接続線の被覆、傷や劣化がないこと。腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です。
- 絶縁抵抗値が 100 M Ω以上あること。絶縁測定は 500 V メガー（絶縁抵抗計）を使用してください。200 V 以外の回路に使用しないでください。
- 漏電しゃ断器は高感度・高速形、衝撃波不動作形のもので高調波対応品を使用してください。

① 配線容量

| 項目 ＼ 形式 | | | 224 | 280 |
|---|---|---|---|---|
| スイッチ容量 | | A | 30 | 60 |
| ヒューズ容量 | | A | 30 | 50 |
| 漏電しゃ断器 | 容量 | A | 40 | 50 |
| | 漏れ電流 | mA | 30 | 30 |
| | 動作時間 | sec | 0.1 | 0.1 |
| 電源配線（金属管・塩ビ管）電圧降下基準2% | 電源最小太さ ※1 | | 8 mm² | 14 mm² |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | | 8 mm²（30 m） | 14 mm²（38 m） |
| | | | 14 mm²（53 m） | 22 mm²（60 m） |
| | | | 22 mm²（84 m） | 38 mm²（103 m） |
| アース線太さ | | | 3.5 mm² | 3.5 mm² |
| 基準電流（最大電流値）※2 | | | 27 A | 38 A |
| 室内外操作線太さ ※3 | | | 0.5 mm²～2 mm²（総延長1,000 mまで） | |

※1　電源最小太さ（　）内数値は、その最大こう長（m）を表します。
※2　基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。
供給電源量も基準電流値に基づいて選定してください。
※3　すべての室内外操作線の太さを 2 mm² にすることにより、総配線長さを最高 2,000 m まで増やすことが可能です。

電気工事

# 7. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

■ 室内外操作線
- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適応規格 エコ電線 | 適応規格 従来 |
|---|---|---|---|---|
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル） | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 Vポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル平形（600 Vビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

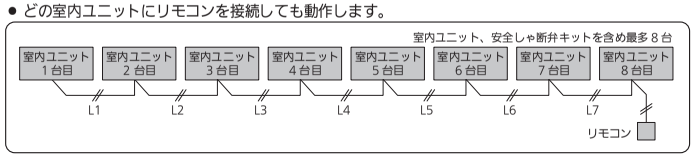
■ リモコン配線（ワイヤード）
- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 エコ電線 | 適用規格 従来 |
|---|---|---|---|---|
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル） | — | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤ丸型ケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニットわたり総配線長は 200 mまでです。
（L1+ L2+ L3+ L4+ L5+ L6+ L7= MAX 200 m）

| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5 mm² ～ 1.25 mm² |
|---|---|---|

- 1個のリモコンで室内ユニット最多8台まで接続可能です。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。



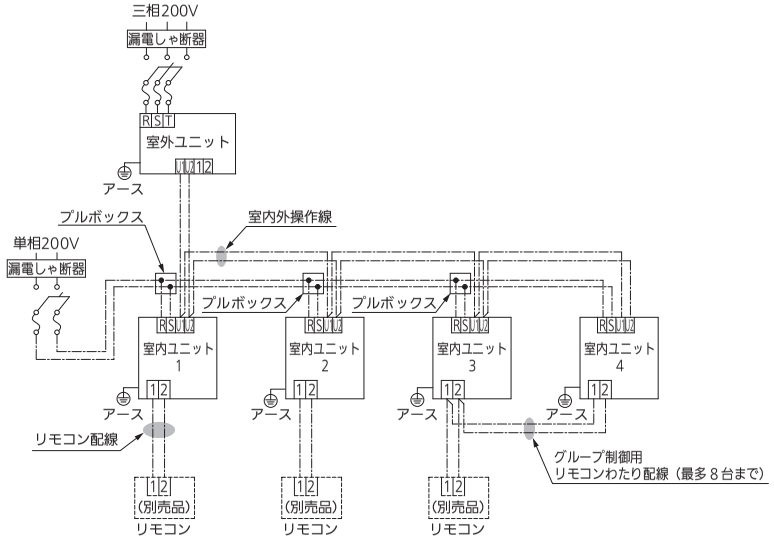

■ 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線（ワイヤード）の注意事項
● 誤作動防止のため、動力配線と併走しないでください。配線との距離を下記のとおり確保してください。
- 当社製エアコンの電源配線との距離 50mm以上
- その他の動力配線との距離 300mm以上

● 上記の距離が確保できない場合は、どちらかを鉄製の電線管に入れてください。

② 電気配線工事は下記の電気配線系統図およびユニット貼り付けの電気回路図を参照してください。

● 電気配線系統図

＜基本配線図＞




お願い

● 配線図のA、B、C、Dの説明については、「電源システムの推奨線長および線径」を参照してください。

● 電源システムの推奨線長および線径

＜操作線＞

| 室内外操作線<br>（室外ユニット－室内ユニット間） | リモコン配線 | グループ制御用操作線 |
|---|---|---|
| 0.5 ㎟（AWG#20）<br>～<br>2.0 ㎟（AWG#14） | 0.5 ㎟（AWG#20）<br>～<br>1.25 ㎟（AWG#16） | 0.5 ㎟（AWG#20）<br>～<br>1.25 ㎟（AWG#16） |
| 最高1,000 m※1 | 最高500 m※2 | 最高200 m |

● 室内ユニットの基本配置図は単相電源室内ユニットの配線例です。
室内ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室内ユニット付属の据付工事説明書を併せて参照してください。

● 電源を入れる前に、系統（冷媒回路）アドレスを設定してください。

※1　すべての室内外操作線の太さを 2 ㎟ にすることにより、総配線長さを最高 2,000 m まで増やすことが可能です。

※2　グループ制御用操作線を含むグループ内にワイヤレスリモコンがある場合は 400 m までです。

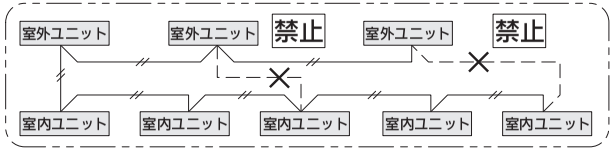




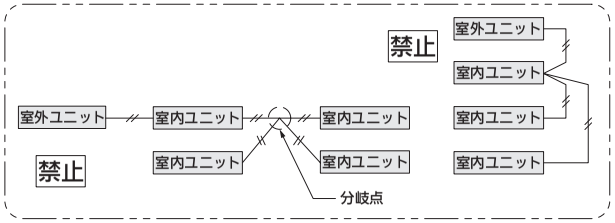
# 7. 電気配線工事③（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

■ 室内外操作線の注意項目

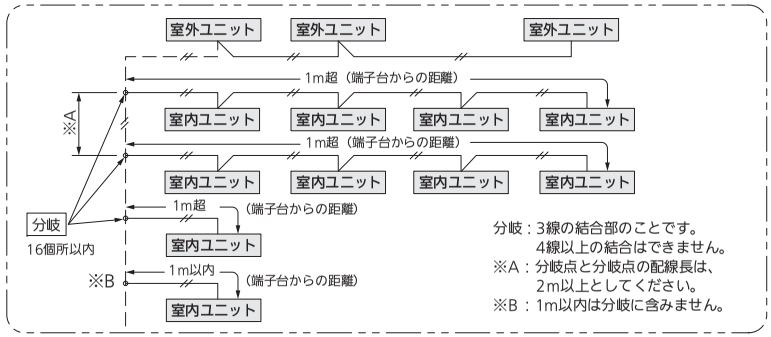
1. 室内外操作線はループ状に取り付けないでください。




2. スター（星状）分岐配線のように室内外操作線を取り付けないでください。
スター（星状）分岐配線にするとアドレス設定違いが発生します。




3. 室内外操作線を分岐配線する場合は、分岐数は 16 以下にしてください。
（1m 以内は、分岐数に含まれません）

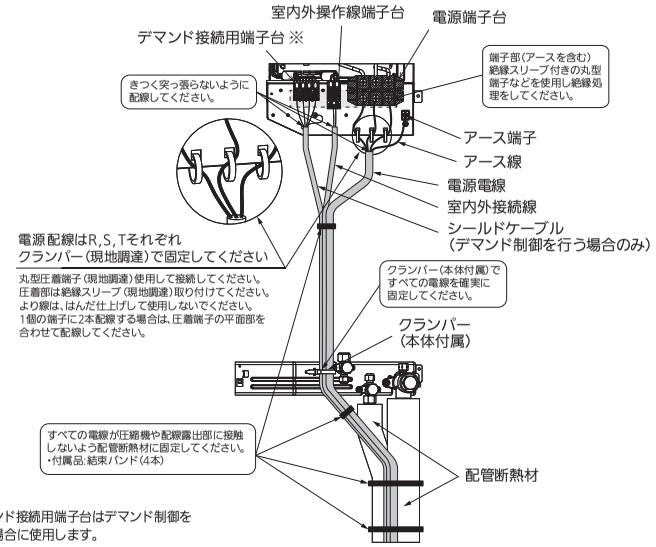


■ 配線接続

- 余った配線を束ねて本体の中に押し込むことは絶対にやめてください。
- 配線は配管などと接触しないよう結束バンド（付属品）で固定してください。
- 配線引廻し時は、前板が浮き上がらないよう電線を引廻し、前板を確実に取り付けてください。
- 端子台への接続は絶縁スリーブ付きの丸型端子を使用してください。

- 電源端子台および室内外接続端子台の最大電線太さを超える電線を接続する場合はプルボックス（現地調達）を使用してください。
詳細は室内ユニットに同梱の据付工事説明書を参照ください。
- 端子ネジの締め付けには、適正なドライバーを使用してください。小さいサイズのドライバーは、ネジ頭部を傷め、適正な締め付けができません
- 端子ネジは締め付け過ぎるとネジを破損する可能性があります。適正なトルクで締め付けてください。

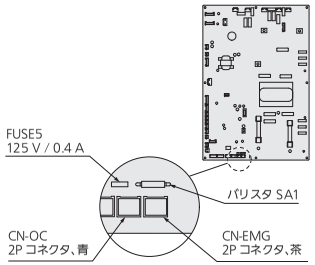
| ネジ呼び径 | 締付トルク（N・m） |
|---|---|
| M4 | 1.6～2.0 |
| M5 | 2.0～2.5 |
| M6 | 4.0～4.5 |




※ デマンド接続用端子台はデマンド制御を行う場合に使用します。

4. 室内外操作線端子台に AC200 V の配線接続をしていないか確認してください。

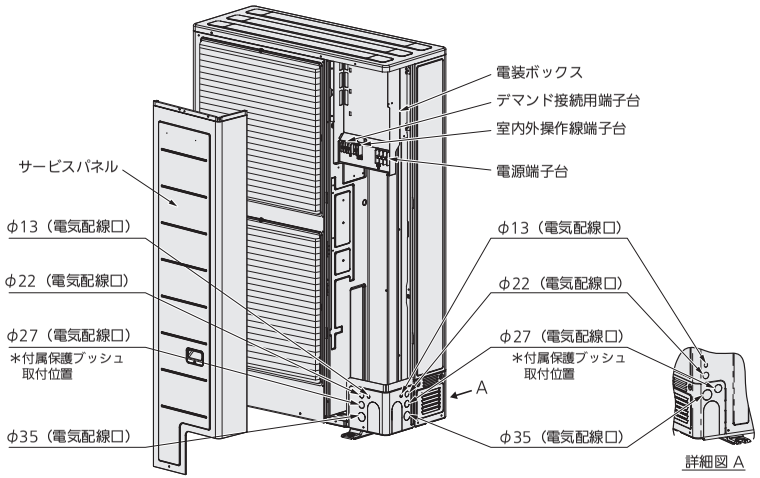
＊ 誤って AC200 V を印加した場合は、室外基板のヒューズ（FUSE5,0.4A）が溶断して基板を保護するようにしています。その場合は、配線接続を正しく修正した後、基板に接続されている2Pコネクター（青、CN-OC）をはずして、2Pコネクター（茶、CN-EMG）に差し換えてください。
そして、バリスタ（SA1）をカットしてください（作業は必ず電源をOFFにしてから行ってください）。






# 7. 電気配線工事④ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

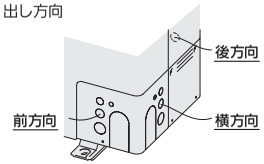
● 室外ユニット電源配線




## ⚠ 警告

■ 漏電しゃ断器（全極開閉機能付）を取り付ける
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

● 配線取り出し方向

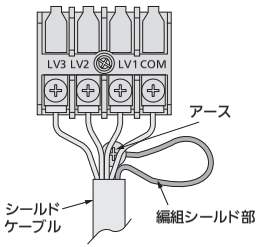



お願い

- 室外ユニットへの電気配線は保護ブッシュ（付属品）または防水型電線管を必ず使用してください。
- 配線取出部の開口部は必ず塞いでください。小動物の侵入や雪・雨水の浸入にて機器破損の原因になります。

デマンド制御接続方法

デマンド接続用端子台(標準装備)

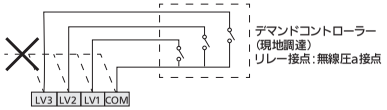



デマンド接続用端子台は製品本体に標準装備されています。
下表を参照してデマンドレベルを選定してください。

| デマンド番号 | デマンドレベル |
|---|---|
| LV1 | 定格比100 % |
| LV2 | 定格比70 % |
| LV3 | 強制サーモOFF |

- 端子台（LV1、LV2、LV3、COM）に接続配線（4 芯）を上記のデマンドレベルに対応するように接続してください。

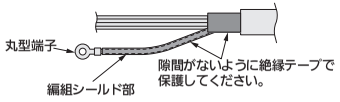
注）次系統への渡し接続はできません




入力電流はDC24 V 10 mAです。
リレー接点はこれに合う微小電流接点をご使用ください。

接続時の注意事項

- 接続配線は必ずシールドケーブルを使用してください。
- シールド線配線時、編組シールド部を束ねて、ねじり、その先端に丸型端子をかしめた後、必ず絶縁テープで隙間のないように保護した後、電装ボックスの板金部にアースしてください。
（編組シールド部が充電部に触れないように注意してください）




■終端プラグ調整

終端プラグの調整が必要です。正しく調整しないと、通信エラーになります。

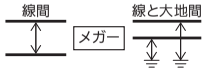
終端プラグ［SHORT］側
（出荷時）

- 終端プラグは、室外コントロール基板上（31 ページを参照）、または オフィス・店舗エアコンのS-LINKアダプター（別売品）の基板上にあります。
- 集中制御機器、インターフェース、その他周辺機器を接続する場合は、終端プラグの調整が必要です。接続しない場合でも、ビル用マルチエアコンは調整が必要です。
- 接続しない場合でも、確認が必要です。
- この室内外操作線（S-LINK 配線）の終端抵抗は、1 冷媒系統の場合は、1 か所（基本配線図　例（1））、2 冷媒系統以上の場合は、2 か所を、有（[SHORT]（出荷時のまま）、S-LINK アダプターは［ON]）にします。（基本配線図　例（2））
2 か所 有 にする場所は、通信が安定するため、集中制御機器から、一番手前の室外ユニットと一番遠い室外ユニットの終端抵抗の 2 つを有（[ON]，[SHORT]）にします。
上記 2 か所以外の冷媒系統は、無（[OPEN]、S-LINK アダプターは［OFF］（S-LINK アダプターは出荷時のまま））にしてください。
3 か所以上、終端抵抗を 有 にするのは、禁止です。
- ビル用マルチとオフィス・店舗エアコンが混在しても、上記の設定になります。
- 最終確認は、集中制御機器またはインターフェース・その他の周辺機器に接続されている室内外操作線（S-LINK配線）で、線間抵抗をテスターで測定し、30Ω～120Ωであることを確認してください。抵抗値が範囲外の場合は、再度、終端プラグを確認してください。それでも範囲外の場合は、線に問題があります。

結線は確実に行っているか。

被覆に傷や劣化がないか。

線間および線と大地間を 500V メガー（絶縁抵抗計）で、測定し、100M Ω以上あることを確認ください。必ず計測時は、線の両端を端子台からはずしてください。はずさないと壊れます。
100M Ω未満の場合は、新規に配線工事を行ってください。




電気工事

# 8. 試運転の前に

試運転の 5 時間以上前に漏電しゃ断器を入れてください。通電時間が短いと故障の原因となることがあります。

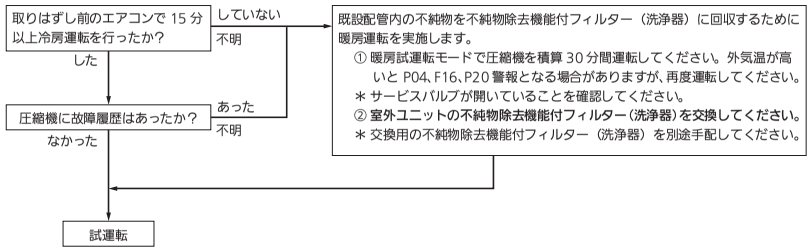
| | 確　認　内　容 |
|---|---|
| 製品本体 | ◎ 絶縁抵抗値が 1 M Ω 以上か確認してください。<br>絶縁測定は 500 V メガー（絶縁抵抗計）を使用してください。<br>< 測定場所 : 電源端子台（端子 R,S,T または R,S）と大地間 ><br>200 V 以外の回路に使用しないでください。 |
| 冷媒配管 | ◎ 配管サイズは適切ですか。<br>◎ 配管の断熱材は、確実に取り付けられていますか。液管・ガス管とも断熱材が必要です。<br>◎ 閉鎖弁は、液管・ガス管とも確実に開いていますか。 |
| 追加冷媒チャージ | ◎ 冷媒配管サイズ・長さから追加冷媒量の計算をし、追加冷媒が必要かを確認しましたか。<br>◎ 追加冷媒が必要な場合、冷媒チャージをおこないましたか。<br>◎ 前板内側のラベルに、工場出荷時冷媒量・追加冷媒量・総冷媒量を記入しましたか。 |

- 据付工事がすべて完了するまでは、絶対に電源を入れないでください。
- 必ず試運転を行ってください。（試運転は室内ユニットに同梱の据付工事説明書を参照してください）
- 試運転を行う前に、閉鎖弁が確実に開いていることを確認してください。閉めたまま運転すると圧縮機が故障します。
- 通電中、コネクタなどを抜きさしすると制御基板が破損します。必ず電源を切ってから行ってください。
- 試運転は、必ず冷房運転を先に 7 分以上行ってください。
- 試運転中にやむをえず室外ユニットから離れる場合は、他の据え付け作業者と交代するか、前板を取り付けてください。
- 濡れた手でスイッチを操作しないでください。
- 運転中の冷媒配管を素手で触らないでください。
- 運転停止後、すぐに配線用しゃ断器を切らないでください。
（室外ファンが 1 分程度継続運転する為、基板故障のおそれがあります）

# 9. 注意事項

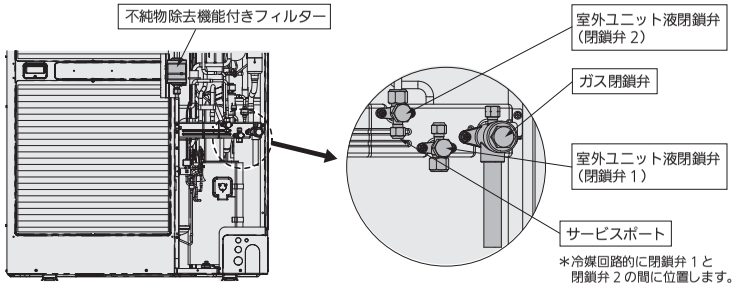
- 漏電しゃ断器は、クランケースヒーターに通電するため、試運転を行う5時間以上前に入れてください。
- 現地接続配管のリーク検査、真空引き、冷媒チャージ後、室外サービス閉鎖弁は全開にしてください。
- 試運転はお客様に立ち会いをお願いしてください。そして、取扱説明書を説明したうえで、実際に操作していただいてください。
- 取扱説明書、保証書は必ずお客様にお渡しください。

- 既設配管の正確な配管長・配管サイズが不明な場合、冷媒量の調整（システム総冷媒量 24 kg 以下の範囲）が必要です。
また、取りはずし前のユニットの状態により、不純物除去機能付フィルター（洗浄器）を交換する必要があります。
試運転を行う前に下記のフローに従って作業を行ってください。



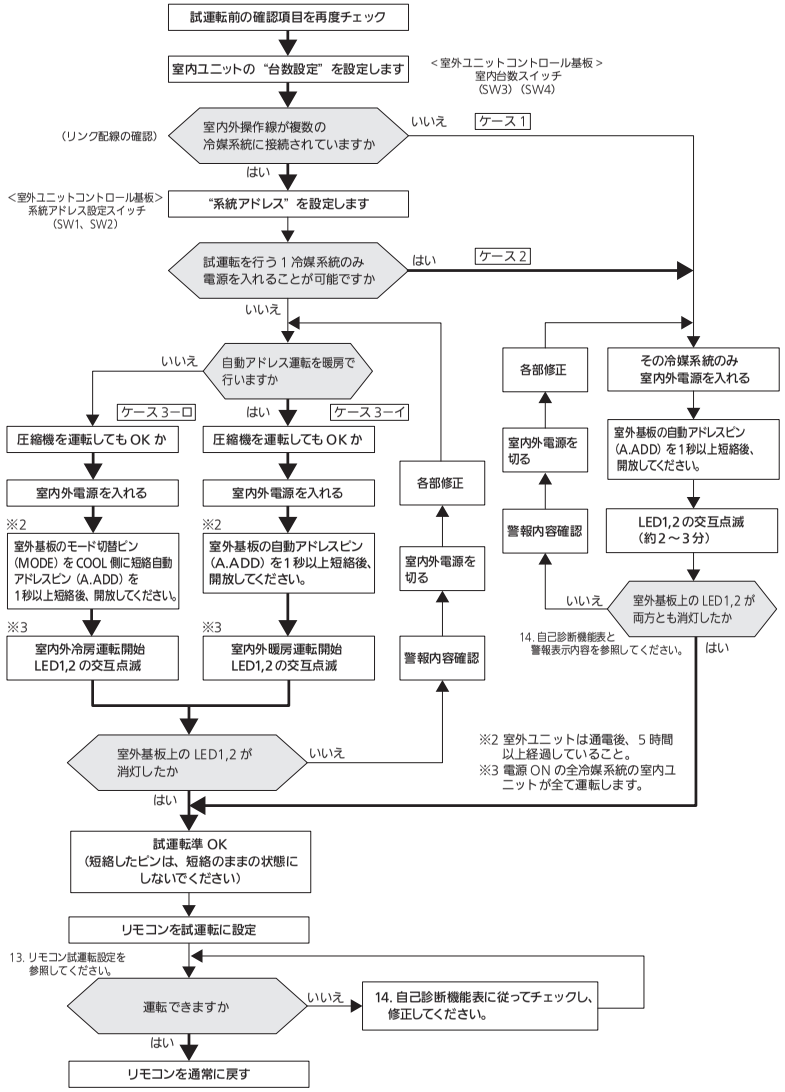
不純物除去機能付フィルター（洗浄器）交換

① 暖房運転中に閉鎖弁1→閉鎖弁2の順に全閉にします。
　＊この作業は閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の配管内の冷媒を追い出すために行います。2個の閉鎖弁を全閉にする間隔は4～5秒程度です。
② 運転を停止します。
③ ①の作業後も閉鎖弁1・閉鎖弁2の間の配管に若干冷媒が残ることもありますので、閉鎖弁2のサービスポートに冷媒回収機を接続し、配管内の冷媒を回収します。
④ 不純物除去機能付フィルター（洗浄器）を交換します。
　＊交換用の不純物除去機能付フィルター（洗浄器）を別途手配してください。
　（サービス部品コード：CV6231791458）
⑤ 閉鎖弁2のサービスポートより、窒素ガスで気密試験圧力3.3 MPaGまで上げ、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の漏れがないことを確認してください。このとき、閉鎖弁1と閉鎖弁2は全閉のままです。
⑥ 閉鎖弁2のサービスポートより、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の真空引きを行います。
　（ゲージ圧力 -101 kPa [5Torr]以下）
⑦ 真空引き後、閉鎖弁1と閉鎖弁2を全開にします。



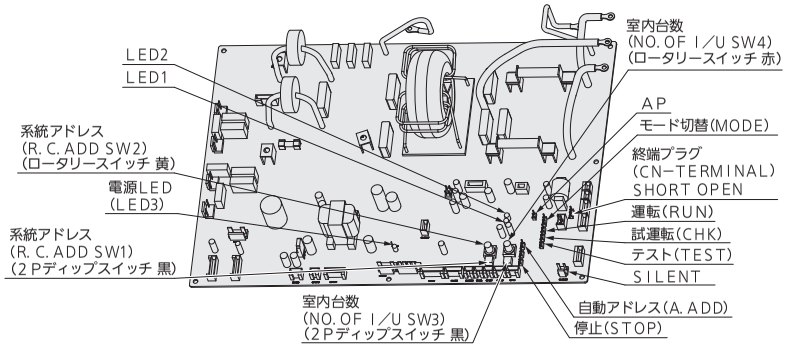

# 10. 試運転手順

- 系統アドレスが重複したり、室内ユニットに台数設定が合わないと警報となり運転しませんので設定には注意してください。
- 室内ユニットの基板上での設定はありません。




試運転

# 11. コントロール基板の設定




●室内ユニットの台数設定例

| 室内ユニット台数 | 室内台数設定 (SW3) (2Pディップスイッチ黒) | 室内台数設定 (SW4) (ロータリースイッチ赤) |
|---|---|---|
| 1台 (工場出荷時) | 両方ともOFF (ON側 / OFF側) | 設定1 |
| 2台 | 両方ともOFF (ON側 / OFF側) | 設定2 |
| ≀ | | ≀ |
| 13台 | 1がON (ON側 / OFF側) | 設定3 |
| 16台 | 1がON (ON側 / OFF側) | 設定6 |

＊室内ユニットの接続台数は、
224形：1～13台
228形：1～16台です。

●系統アドレス設定例（リンク配線している場合に必要です）

| 系統アドレス番号 | 系統アドレス (SW1) (2Pディップスイッチ黒) | 室内台数設定 (SW2) (ロータリースイッチ黄) |
|---|---|---|
| 1系統 (工場出荷時) | 両方ともOFF (ON側 / OFF側) | 設定1 |
| 11系統 | 1がON (ON側 / OFF側) | 設定1 |
| 21系統 | 2がON (ON側 / OFF側) | 設定1 |
| 30系統 | 1と2がON (ON側 / OFF側) | 設定0 |

■基板上の各スイッチ類の概要

＜室外ユニットコントロール基板上の各スイッチ類の概要説明＞

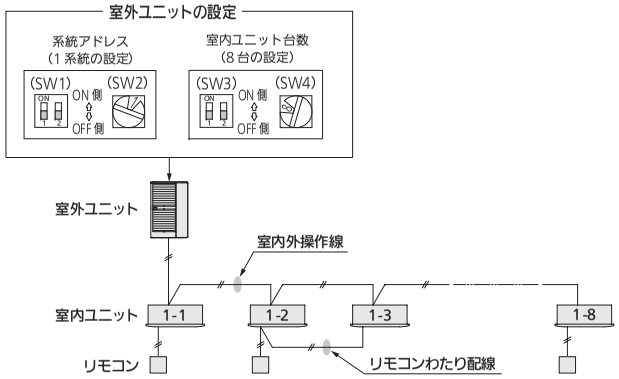
| | |
|---|---|
| ● モード切替ピン（3P, 黒）（MODE） | ：運転モード（冷房・暖房）を切り替えます。通常運転時：短絡する度に同一系統の室内ユニットの運転状態は全冷房または全暖房に切り替わります。自動アドレス時：開放状態で暖房モードになります。 |
| ● 自動アドレスピン（2P, 黒）（A,ADD） | ：1秒以上短絡→開放で自動アドレスを開始します。また、自動アドレス中に1秒以上短絡すると自動アドレスが中断されます。 |
| ● 試運転ピン（2P, 黒）（CHK） | ：短絡状態にすると、試運転モードになります。（試運転モードは1時間で自動解除されます）また、短絡を解除すると試運転モードは解除になります。 |
| ● 運転ピン（2P, 黒）（RUN） | ：短絡してパルス信号を与えると、同一系統内の全室内ユニットが運転します。 |
| ● 停止ピン（2P, 黒）（STOP） | ：短絡してパルス信号を与えると、同一系統内の全室内ユニットが停止します。（短絡状態にすると室内ユニットリモコンからは運転をかけられません） |
| ● AP ピン（2P, 黒）（AP） | ：室外ユニットの真空引きをおこなうときに使用します。 |
| ● テスト（2P, 黒）（TEST） | ：工場での基板検査用のピンです。 |
| ● SILENT ソケット（2P, 白）（CN-SILENT） | ：室外ファンの静音モードを設定する場合に使用します。 |



# 12. 自動アドレス設定方法①

12-1. 基本配線図　例（1）リンク配線されていない場合

● 室内外操作線が複数の冷媒系統に接続されていない場合
圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。




## ケース1

室外ユニットから自動アドレスの操作をする方法

1. 室外ユニットコントロール基板上の系統アドレスロータリースイッチ（SW2）は「1」、ディップスイッチ（SW1）は、「0」の設定であること（工場出荷時の設定）を確認してください。 (SW1) ON側 / OFF側

⇩

2. 室外ユニットに接続されている室内ユニットの台数を「8」に設定するには、室外ユニットコントロール基板の室内ユニット台数設定ロータリースイッチ（SW4）を「8」に設定します。

⇩

3. 室内外ユニットの電源を ON にします。
4. 室外ユニットコントロール基板の自動アドレスピン（A.ADD）を1秒間以上短絡後、開放してください。

⇩

（自動アドレス設定の通信が始まります）

＊中断したい場合は再度自動アドレスピン（A.ADD）を1秒間以上短絡後、開放してください。
自動アドレス中を示す LED が消灯し中断します。必ず再度自動アドレス設定を行ってください。

（室外ユニットコントロール基板上の LED1,2 が消灯すると自動アドレス設定が完了します）

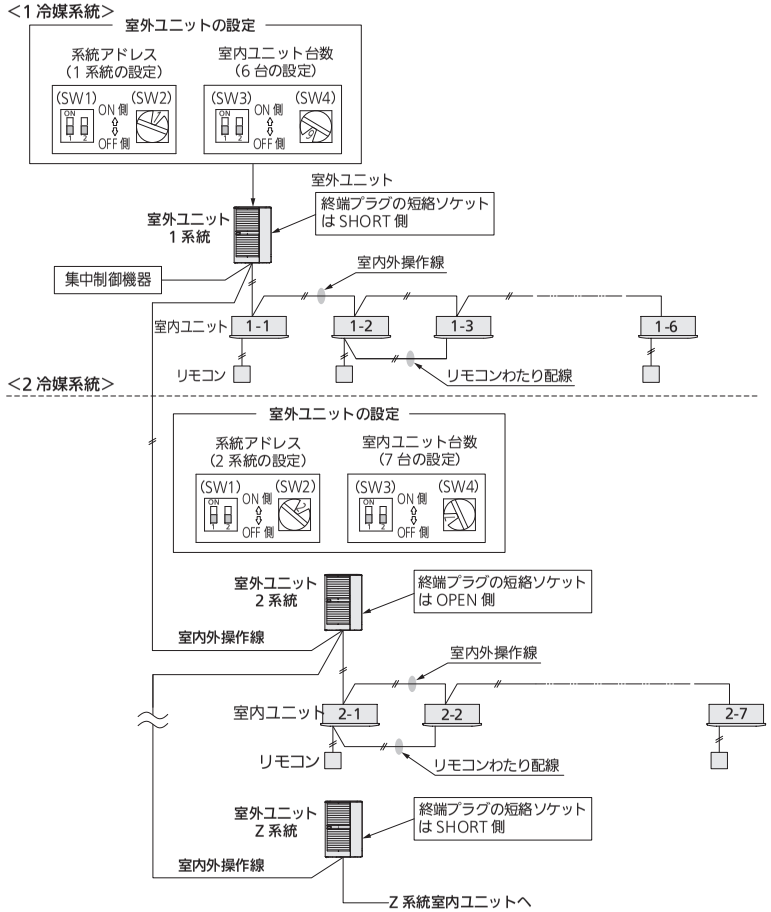
⇩

5. リモコンからの運転が可能になります。
＊リモコンから自動アドレス設定する場合は、3. の後にリモコンで自動アドレスの操作を行います。

● リモコンからの自動アドレス設定方法 を参照してください。

12-2. 基本配線図　例(2) リンク配線の場合

＊終端プラグの調整については、27 ページを参照してください。




下記の各ケースに応じて設定の操作をしてください。(次頁以降を参照)

- 1 系統毎に室内外ユニットの電源が ON にできる場合 ……ケース 2
- 1 系統毎に室内外ユニットの電源が ON にできない場合
  暖房モードでの自動アドレス ……ケース 3 ーイ
  冷房モードでの自動アドレス ……ケース 3 ーロ

# 12. 自動アドレス設定方法②

## ケース2

● 1 系統毎に室内外ユニットの電源が ON にできる場合。圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。

室外ユニットから自動アドレスの操作をする方法

1. 室外ユニットコントロール基板上の系統アドレスロータリースイッチ（SW2）は「1」、ディップスイッチ（SW1）は、「0」の設定であること（工場出荷時の設定）を確認してください。 (SW1) ON 側 OFF 側
2. 室外ユニットに接続されている室内ユニットの台数を「6」に設定するには、室外ユニットコントロール基板の室内ユニット（SW4）台数設定ロータリースイッチを「6」に設定します。
3. 室内外ユニットの電源を全て ON にした室外ユニットの自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒以上短絡後、開放してください。

   (自動アドレス設定の通信が始まります)

   ＊中断したい場合は再度自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒間以上短絡後、開放してください。
   自動アドレス中を示す LED1、2 が消灯し中断します。必ず再度自動アドレス設定を行ってください。

   (室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 が消灯すると自動アドレス設定が完了します)
4. 次に他の系統の室内外ユニットのみ電源を ON にして、同様に 1 ～ 3 の操作を繰り返して各系統毎の自動アドレス設定を完了してください。
5. リモコンからの運転が可能になります。
   ＊リモコンから自動アドレス設定する場合は、2. の後にリモコンで自動アドレスの操作を行います。
   ● リモコンからの自動アドレス設定方法 を参照してください。

## ケース3ーイ　(暖房モードでの自動アドレス)

● 1 系統毎に室内外ユニットの電源が ON にできない場合。圧縮機を運転しないと室内ユニットアドレスの自動設定ができませんので、冷媒配管工事を完了してから行ってください。

室外ユニットから自動アドレスの操作をする方法

1. ケース 2 の手順 1 ～ 2 と同様にすべての設定を行ってください。
2. 全系統の室内外ユニットの電源を ON にしてください。
3. 自動アドレス設定を 暖房モード で行いたい場合は自動アドレス設定をしたい冷媒系統の室外ユニットコントロール基板上の自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒以上短絡後、開放してください。
   (必ず 1 系統毎に行ってください。複数系統を同時に自動アドレス設定はできません)

   (自動アドレス設定の通信が始まり、圧縮機が ON し暖房モードでの自動アドレスを開始します)
   (すべての室内ユニットも運転状態になります)

   ＊中断したい場合は再度自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒間以上短絡後、開放してください。自動アドレス中を示す LED1、2 が消灯し中断します。 必ず再度自動アドレス設定を行ってください。

   (圧縮機が停止し室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 が消灯すると自動アドレス設定が完了します)
4. 他の系統の室外ユニットの自動アドレスピン（A.ADD）を 1 秒以上短絡後、開放してください。

   (同様の操作を繰り返して全ユニットの自動アドレス設定を完了させていください)
5. リモコンからの運転が可能になります。
   ＊リモコンから自動アドレス設定する場合は、2. の後にリモコンで自動アドレスの操作を行います。
   ● リモコンからの自動アドレス設定方法 を参照してください。

試運転

**ケース3ーロ** （冷房モードでの自動アドレス）

●1系統毎に室内外ユニットの電源がONにできない場合。圧縮機を運転しないと室内ユニットアドレスの自動設定ができませんので冷媒配管工事を行ってください。
＊冷房モードでの自動アドレス設定が可能です。

室外ユニットから自動アドレスの操作をする方法

1. ケース2 の手順1～2と同様にすべての設定を行ってください。
2. 全系統の室内外ユニットの電源をONにしてください。

⇩

3. 自動アドレス設定を 冷房モード で行ないたい場合は自動アドレス設定をしたい冷媒系統の室外ユニットコントロール基板上のモード切替3Pピン（MODE）を冷房側で短絡したまま自動アドレスピン（A.ADD）を1秒以上短絡後、開放してください。（必ず1系統毎で、複数系統を同時に自動アドレス設定はできません）

⇩

（自動アドレス設定の通信が始まり、圧縮機がONし冷房モードでの自動アドレスを開始します）
（すべての室内ユニットも運転状態になります）

⇩

＊中断したい場合は再度自動アドレスピン（A.ADD）を1秒以上短絡後、開放してください。自動アドレス中を示すLED1、2が消灯し中断します。必ず再度自動アドレス設定を行ってください。

（圧縮機が停止し室外ユニットコントロール基板上のLED1、2が消灯すると自動アドレス設定が完了します。

⇩

4. 他の系統の室外ユニットの自動アドレスピン（A.ADD）を1秒以上短絡後、開放してください。

⇩

（同様の操作を繰り返して全ユニットの自動アドレス設定を完了させてください）

⇩

5. リモコンからの運転が可能になります。
＊リモコンから冷房モードで自動アドレスすることはできません。



# 12. 自動アドレス設定方法③

自動アドレス設定中の表示

●室外ユニットコントロール基板上

＊自動アドレス設定中に再度、自動アドレスピン（A.ADD）を短絡しないでください。LED1、2が消灯し設定動作が中断します。
＊自動アドレスが正常終了するとLED1、2が両方とも消灯します。
その他の場合は、下表を参考に修正し、再度自動アドレスの操作を行ってください。

●室外ユニットコントロール基板上のLED1、2の表示内容について
（☼：点灯　✹：点滅　●：消灯）

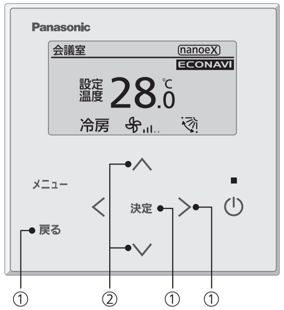
| LED1 | LED2 | 表示内容 |
|---|---|---|
| ☼ | ☼ | 電源投入後（自動アドレス中ではない）、自分の系統の室内ユニットとまったく通信ができない。 |
| ● | ☼ | 電源投入後（自動アドレス中ではない）、自分の系統の室内ユニットを1台以上認識しているが、室内ユニット台数が設定台数と一致していない。<br>室内ユニットアドレス「13」以上室内ユニットが接続されている。 |
| ✹ | ✹ | 自動アドレス中。 |
| 交 | 互 | |
| ● | ● | 自動アドレスが完了した。 |
| ✹ | ✹ | 室内ユニット台数が設定台数と一致していない。（自動アドレス時）<br>“点検”（室内ユニット運転時） |
| 同 | 時 | |
| ✹ | ✹ | 項目14. 自己診断機能表と警報表示内容を参照 |
| 交 | 互 | |

室内外ユニットの組合せ番号を表示（記入）のお願い　自動アドレス完了後表示（記入）してください。

複数台設置される場合、個々の室内ユニットの組合せが確認しやすいよう、油性マジック等の消えにくいもので、室内ユニットの対応番号を室外ユニットコントロール基板の系統アドレス番号と対応させ室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットの銘板近傍）に表示してください。
（例）（室外1）ー（室内）1、2・・・
メンテナンス時に必要となります。必ず表示するようにしてください。

■ ULR5R

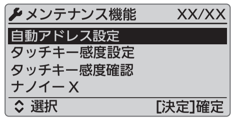
■室内ユニットの自動アドレス設定方法(リモコンからの設定)



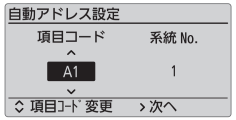

多機能ワイヤードリモコン
(CZ-10RT5 シリーズ)

① 戻る + 決定 + > ボタンを同時に4秒以上押します。メンテナンス機能画面が表示されます。
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、選択してください。

- ∧ / ∨ ボタンで[自動アドレス設定]を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで項目コード[A1]を選択してください。
- < / > ボタンで系統No.にして、∧ / ∨ ボタンで[系統番号]を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレスが開始されます。
  (リモコンに[設定中]と表示します。)
  [設定中]が消灯したら設定完了です。
  設定が完了すると再起動します。
  別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面の表示から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
- 同様の操作を繰り返して各系統の自動アドレス設定を行います。




メンテナンス機能画面

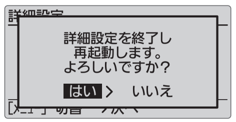



自動アドレス設定画面

■リモコンでのユニットNo. 確認方法
- メンテナンス機能画面を表示してください。
  ∧ / ∨ ボタンで[詳細設定]を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- < / > ボタンで項目コードにして、∧ / ∨ ボタンで項目コード[14]としてください。
- < / > ボタンでユニットNo.にして、∧ / ∨ ボタンでユニットNo.を選択すると、選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します。
- リモコンに表示されたユニットNo.(下図では1-1)をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
- すべての室内ユニットのユニットNo.記入が完了したら 戻る ボタンを押して、再起動[はい]を選択し 決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面

詳細設定画面

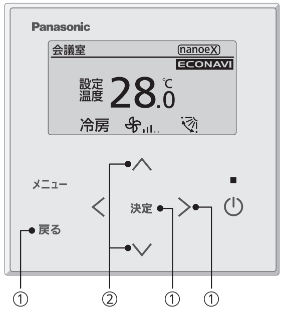



詳細設定終了画面

試運転

# 13. リモコン試運転設定 ＜CZ-10RT5 シリーズ＞

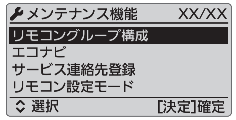
13-1. メンテナンス機能画面表示(ユニットが運転を停止した状態で行ってください)



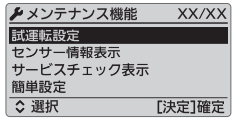

多機能ワイヤードリモコン
(CZ-10RT5 シリーズ)

① 戻る + 決定 + > ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

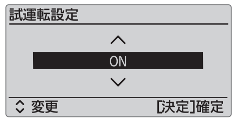
メンテナンス機能画面



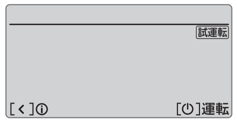

13-2. 試運転
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
  暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、決定 ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
  (連続試運転を防止するため 60 分後自動で［OFF］になります。)




メンテナンス機能画面




試運転設定画面



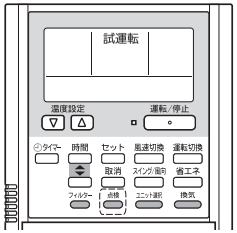

試運転画面

37　　38

# 13. リモコン試運転設定 ＜CZ-10RT3 シリーズ＞

**試運転**

- リモコンの 点検 ボタンを 4 秒以上押してから、運転／停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
- 試運転は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約 3 分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転解除となります）




試運転

# 14. 自己診断機能表と警報表示内容①

● LED1,2 警報表示の見かた （✹：点滅）

| LED1 | LED2 | 表示内容 |
|---|---|---|
| ✹ | ✹ | 警報を表示<br>LED1 が M 回点滅後、LED2 が N 回点滅。これを繰り返す。<br>M=2：P 警報、3：H 警報、4：E 警報、5：F 警報、6：L 警報、N= 警報番号の数<br>例）LED1 が 2 回点滅後、LED2 が 3 回点滅。これを繰り返す。警報は“P3”となる。 |
| 交 | 互 | |

自己診断機能表

●自動アドレスが開始できない症状に対する原因と対処法

| 症状 | 原因と対処法 |
|---|---|
| ● 室外コントロール基板上の電源 LED が点灯しない。 | 室外ユニットへの電源配線ミスまたは欠相がないか。 |
| ● 室外ユニット電源投入と同時に室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 が消灯以外の状態となり、自動アドレスを受け付けない。 | 「警報表示内容」の表より確認し、修正してください。 |
| ● リモコンから自動アドレスを開始するとすぐに警報表示になる。 | |
| ● リモコンから自動アドレスを始しようとしたが何も表示されない。 | リモコン配線、室内外操作線が正しく接続されているか。<br>室内ユニット電源は入っているか。 |

●自動アドレスは開始するが正常に終了できない症状に対する原因と対処法

| 症状 | 原因と対処法 |
|---|---|
| ● 自動アドレスを開始して数秒から数分後、リモコンに警報内容が表示される。 | 「警報表示内容」の表より確認し、修正してください。 |
| ● 自動アドレスを開始して数分後（圧縮機が数回、運転、停止を行う場合もあり）、室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 が自動アドレス設定中表示（交互点滅）を続けるが、LED1、2 が自動アドレス完了表示（消灯）しない。 | 「室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 の警報内容」の表により管報内容を確認した後、「警報表示内容」の表より確認し、修正してください。 |

●自動アドレス開始後、警報表示「E15」「E16」「E20」が表示された場合、以下のような事項を確認してください。

| 警報表示 | 警報内容 |
|---|---|
| E15 | 室外ユニット基板上の SW3、SW4 スイッチで設定した室内ユニット台数より、自動アドレス時に認識できた室内ユニット台数が少ない。 |
| E16 | 室外ユニット基板上の SW3、SW4 スイッチで設定した室内ユニット台数より、自動アドレス時に認識できた室内ユニット台数が多い。 |
| E20 | 自動アドレス開始後 90 秒以内に室内ユニットからのシリアル信号を室外ユニットが全く受信できなかった。 |

| 確認項目 | E15 | E16 | E20 |
|---|---|---|---|
| 室内ユニットの電源入れ忘れはないか。 | ○ | | ○ |
| 室内外操作線は正しく接続されているか。（オープン、ショート、終端プラグ、リモコン端子への誤配線等の確認） | ○ | ○ | ○ |
| リモコン配線は正しく接続されているか。（オープン、ショート、室内外操作線端子への誤接続、グループ制御渡り配線等の確認） | ○ | | ○ |
| 室外ユニットコントロール基板上の SW3、SW4 スイッチによる室内ユニット接続台数は正しく設定されているか。 | ○ | ○ | |
| 追加冷媒量は正しく行われているか。（圧縮機 ON 自動アドレス時） | ○ | | |
| 冷媒配管の接続は正しいか。（圧縮機 ON 自動アドレス時） | ○ | ○ | |
| 室内ユニット E1,E3 センサー異常はないか。（圧縮機 ON 自動アドレス時） | ○ | | |
| 手動もしくは誤った自動アドレス操作により、既に誤ってその系統のアドレスが設定された室内ユニットがないか。 | | ○ | |

- 室外ユニットコントロール基板またはリモコンから自動アドレスを開始すると、室内外操作線およびリモコン配線が正常な室内ユニットでは、そのリモコンに「設定中」が表示されます。室外ユニットコントロール基板の LED1、2 は交互点滅となります。
- 室内ユニットグループ制御時、リモコン渡り配線にミスがある場合、「設定中」表示はされても、アドレスが設定されないことがあります。
- 「E15」「E16」が表示されても、確認できた室内ユニットにはアドレスを設定します。 設定されたアドレスはリモコンにより確認できます。（37 ページを参照してください）

■ULR5R

●自動アドレス完了
（室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 が消灯）後にリモコンを操作したとき、以下の警報が出た場合は、下表に従い不具合個所を修正してください。

| リモコン表示 | 原因 |
|---|---|
| 全く表示されない | リモコンが正しく接続されていない。（電源不良）<br>自動アドレス完了後、室内ユニットの電源が切られた。 |
| E01 | リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良）<br>誤って室内アドレスが未定の室内ユニットのリモコンを操作した場合。（室外ユニットと通信ができない） |
| E02 | リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの信号の送信不良） |
| P09 | 室内ユニット天井パネルのコネクタが正しく接続されていない。 |

上記表示以外の表示がでる場合は、下表「●リモコン上の警報表示内容」を参照してください。

●リモコン上の警報表示内容
リモコン上では、室外ユニットコントロール基板上の警報表示内容の他に以下の警報内容があります。

| ワイヤード<br>リモコン表示 | 検出内容 | |
|---|---|---|
| <E01> | リモコンが室内からの信号の異常を検出 | ・リモコンの受信不良（グループ制御の場合は親ユニットからの信号）<br>・室外ユニットコントロール基盤上の系統アドレス、室内ユニットアドレス、室内ユニットの個別／親／子設定が未定（自動アドレス未完了） |
| <E02> | | リモコンが正しく接続されていない |
| <<E03>> | 室内ユニットがリモコン（または集中制御機器）からのシリアル信号の受信不良 | |
| E04 | 室内ユニットが室外ユニットコントロール基板からの信号の異常を検出 | ・シリアル信号の受信不良<br>・室外ユニットの電源 ON 時に接続台数と設定台数の不一致（系統アドレスが「0」以外の場合） |
| E08 | 設定不良 | 室内ユニットアドレス設定の重複 |
| <<E09>> | | リモコン親設定の重複 |
| E18 | グループ制御配線の室内ユニット通信異常 | 室内親ユニットが室内子ユニットからのシリアル信号の受信不良 |
| <<L02>> | 設定不良 | マルチ室外ユニットに接続された室内ユニットがマルチ用でない |
| <L03> | | グループ制御室内ユニットの親ユニット設定重複 |
| L07 | | 個別制御室内ユニットにグループ制御配線を接続した |
| L08 | | 室内ユニットアドレス未設定 |
| <<L09>> | | 室内ユニットの能力未設定 |
| <<F01>> | 室内ユニットサーミスター異常 | 熱交温度センサー E1 |
| <<F03>> | | 熱交温度センサー E3 |
| <<F10>> | | 吸込温度センサー |
| <<F11>> | | 吹出温度センサー |
| <<P09>> | 天井パネルの接続またはコネクタの接続不良 | |
| <<P01>> | 室内ユニット保護 | 送風機保護サーモ |
| <<P10>> | | フロートスイッチ |
| <<P11>> | | ドレンポンプ異常・ドレンポンプロック |
| <<P12>> | | ファンインバーター保護機能動作 |
| F29 | 室内コントロール基板上の不揮発性メモリ IC（EEPROM）不良 | |

<<　>> の警報表示の場合は他の室内ユニットの運転に影響しません。
<　> の警報表示の場合は不具合の内容によって他の室内ユニットの運転に影響する場合としない場合があります。

試運転

# 14. 自己診断機能表と警報表示内容②

●室外ユニットコントロール基板上の LED1、2 の点滅回数で警報表示を確認できます。
（40 ページ“LED1、2 警報表示の見かた”参照）

| リモコン表示 | 警報内容 | センサー名 |
|---|---|---|
| E06 | 室外ユニットが室内ユニットからの受信不良 | |
| E12 | 自動アドレス開始禁止 | |
| E15 | 自動アドレス警報（室内ユニット台数が少ない） | |
| E16 | 自動アドレス警報（室内ユニット台数が多い） | |
| E20 | 自動アドレス中室内ユニット受信不良 | |
| E30 | 室外ユニットシリアル送信不良 | |
| F04 | 圧縮機 吐出温度センサー異常 | 「DISCH」 |
| F06 | 室外ユニット熱交換器 ガス（入口）温度センサー異常 | 「EXG」 |
| F07 | 室外ユニット熱交換器　液（出口）温度センサー異常 | 「EXL」 |
| F08 | 外気温度センサー異常 | 「TO」 |
| F12 | 圧縮機入口温度センサー異常 | 「SCT」 |
| F16 | 高圧センサー異常 | 「HPS」 |
| F17 | 低圧センサー異常 | 「LPS」 |
| F31 | 室外ユニット不揮発性メモリ（EEPROM）異常 | |
| H01 | 圧縮機 1次電流過電流 | |
| H03 | 圧縮機 1次電流検知不良 | |
| H05 | 圧縮機　吐出温度センサー抜け | |
| H06 | 低圧異常低下 | |
| H31 | 圧縮機HIC警報 | |
| L04 | 室外ユニットアドレスの重複設定 | |
| L05 | 室内ユニット優先重複（優先室内ユニット用） | |
| L06 | 室内ユニット優先重複（優先でない室内ユニット用） | |
| L10 | 室外ユニット能力未設定 | |
| L18 | 四方弁コイル抜け、断線 | |
| P03 | 圧縮機吐出温度異常 | |
| P04 | 高圧スイッチ動作・インターロック作動中 | |
| P05 | ゼロクロス異常・瞬時停電検知 | |
| P14 | O2センサー動作・冷媒漏えい検知 | |
| P16 | INV圧縮機2次電流過電流 | |
| P20 | 高負荷（閉鎖弁開け忘れなど） | |
| P22 | 室外送風機異常（IPM破壊、過電流、インバーター異常、DC送風機ロック、ホールIC欠相） | |
| P27 | 低圧保護 | |
| P29 | 圧縮機の始動不良（DC圧縮機起動不良） | |

# 15. 据付工事完了後のチェック項目

据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェックをお願いします。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付場所方法 | 1 | 室外ユニットは「3. 据付場所・方法」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 冷媒配管工事 | 2 | （複数系統設置の場合） 他系統と誤配管になっていませんか | □ | 機器が動作しない、または、動作しない室外ユニットに冷媒が流れ、水漏れする等の可能性があります。他系統と誤配管になっていないか確認をお願いします。 |
| | 3 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をお願いします。 |
| | 4 | 真空引きを行いましたか | □ | 水分混入による故障の可能性があります。確実に真空引きを行ってください。 |
| | 5 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をお願いします。 |
| 電気配線工事 | 6 | （複数系統設置の場合） 他系統と誤配線になっていませんか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配線になっていないか確認をお願いします。 |
| | 7 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電、火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をお願いします。<br>〈正常〉 〈異常〉<br>端子台<br>素線のはみだし、ネジの緩みは接触不良の要因となります。 |
| | 8 | 別売品等の誤取り付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 9 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 10 | 電源配線・接続線・信号線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 11 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 12 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| 試運転 | 13 | （複数系統設置の場合）1系統ごとの電源投入、試運転を行いましたか | □ | 複数系統一斉に試運転を行うと誤配管、誤配線に気づかないことがあるため、1系統ごとの電源投入、試運転実施をお願いします。 |
| | 14 | 液管・ガス管閉鎖弁は開いていますか | □ | ガスが流れないため、エラーが表示されます。 |
| | 15 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室外ユニットの歪み等の確認をお願いします。 |
| | 16 | 室外ユニットよりファンは回りましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をお願いします。 |

試運転

# 16. 冷媒回収

以下の機器と工具が必要です。
モンキーレンチ、冷媒R410A/R32用のゲージマニホールド、真空ポンプ、冷媒回収機、パージ済みの冷媒回収容器、六角レンチ

■冷媒回収する際には、冷媒ホースの接続を確実にし、継手からの冷媒漏えいを防いでください。また、回収運転終了後に残圧が再び上昇しないかをチェックし、上昇する場合には、再度回収運転を実施してください。

**■冷媒回収手順**

1)前もって同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器(ブレーカー)を切ります。

2)室内ユニットの配線用しゃ断器（ブレーカー）は入れたままとしてください。

配線用しゃ断器（ブレーカー）が切れてしまうと、冷媒回収ができない個所が発生してしまうので、必ず配線用しゃ断器(ブレーカー)を入れたままにしてください。

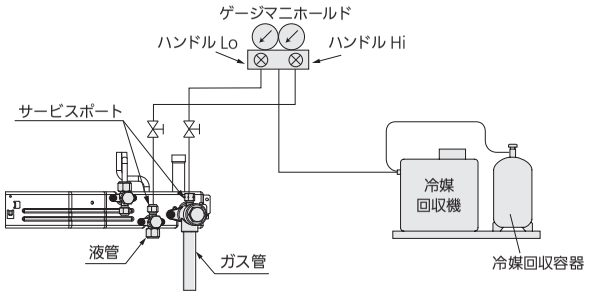
3)室外ユニットのガス管、液管の各サービスポートに冷媒回収機を接続します。(下図参照)

冷媒回収機と冷媒回収容器との接続手順の詳細は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。

4)同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器(ブレーカー)を入れます。

5)冷媒回収を行います。

冷媒回収が完了したかの判断は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。



■ ULR5R

WEB-ACXF60-58320-00
WEB-BE1224-0

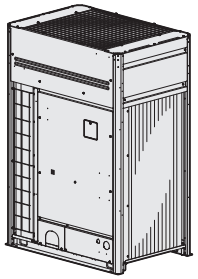
Panasonic

室外ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室外ユニット品番
既設配管専用機 ハイグレード

| | |
|---|---|
| CU-P224UXPR5R | CU-P224UXPR5RJ |
| CU-P280UXPR5R | CU-P280UXPR5RJ |
| CU-P335UXPR5R | CU-P335UXPR5RJ |
| CU-P400UXPR5R | CU-P400UXPR5RJ |
| CU-P450UXPR5R | CU-P450UXPR5RJ |

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、据え付け前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 3

3. 据付場所・方法 …… 4
4. 製品の搬入 …… 12
5. 室外ユニットの据え付け …… 13
6. 冷媒配管工事 …… 14

7. 電気配線工事 …… 22

8. 試運転の前に …… 31
9. 試運転設定 …… 33
10. アドレス設定 …… 35
11. リモコン試運転設定 …… 40
12. 自己診断機能表と警報表示内容 …… 41
13. 据付工事完了後のチェック項目 …… 44

（詳細版での主な記載内容）
14. リモコン試運転設定 …… 45
15. 室外ユニット集合設置 …… 46
16. 冷媒回収 …… 50



| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |

## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| してはいけない内容（禁止事項）です。 | 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠ 警告

■ 室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）

■ 室外ユニットの上に乗ったり物を載せたりしない
（転落、落下など事故の原因）

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災の原因）

■ 気密試験には必ず窒素ガスを使用し、酸素などは絶対に使用しない（破裂、火災、けがなどの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

■ 製品の改造は絶対にしない
（修理はお買い上げの販売店にご相談ください。
故障や感電、火災の原因）

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定部品を使用する
（指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ 据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 移設や修理時の冷媒回収は冷媒回収機で行う
（破裂、けがなどの原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する（故障や発熱、火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける（感電や火災の原因）

■ 雨水浸入や異物侵入を防止するため作業終了後は必ず点検窓を閉じる（故障の原因）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
■ アース工事は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

■ 絶縁された道具以外ではさわらない
HOME・UP・DOWN・SETの4つの操作キー以外の部品にはさわらない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）

■ 接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

| 記入ラベル保護用 | 配線用しゃ断器用 |
|---|---|
| シール用ラベル（1枚） | ご注意ラベル（1枚） |
| | |
| その他 | |
| 取扱説明書（1冊）、据付工事説明書（1冊） | |

# 2. 別売品

本室外ユニットの冷媒配管工事には、下記の分岐配管セットを使用してください。
「6. 冷媒配管工事」（14～21ページ）を参照し、システムに適したものを選定してください。
詳細についてはカタログを参照してください。

●分岐配管セット

| | 品　番 | 合計容量 |
|---|---|---|
| 室外ユニット用 | APR-CHP680B | 分岐後容量が68.0kW以下 |
| | APR-CHP1350B | 分岐後容量が68.0kW超～150.0kW以下 |
| 室内ユニット用 | CZ-160BK1 | 第二分岐以降：分岐後容量が16.0kW未満 |
| | CZ-300BK2 | 第一分岐　　：室外ユニット合計容量が11.2kW以上～28.0kW以下<br>第二分岐以降：分岐後容量が16.0kW以上～30.0kW未満 ※ |
| | CZ-700BK1 | 第一分岐　　：室外ユニット合計容量が28.0kW超～68.0kW以下<br>第二分岐以降：分岐後容量が30.0kW以上～70.0kW未満 ※ |
| | CZ-1350BK1 | 第一分岐　　：室外ユニット合計容量が68.0kW超<br>第二分岐以降：分岐後容量が70.0kW以上 ※ |

※分岐後容量が室外ユニットの合計容量を超える場合、第二分岐以降も室外ユニット合計容量から選定してください。



# 3. 据付場所・方法①

3-1. 本パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置してください。

3-2. **設置スペース**
吸込口、吹出口の抵抗にならないよう十分スペースを確保してください。各部のスペースは、図1に従ってください。横並びをしない設置方式も図1のスペースと同一です。（詳細については「空調設備設計資料 設計編 室外ユニット 設計基準」を参照）

**2台設置例**（上から見た図）（単位mm）

＊その他の場合は、集合設置基準に準拠した据え付けにしてください。（「空調設備設計資料 設計編 室外ユニット設計基準」を参照）

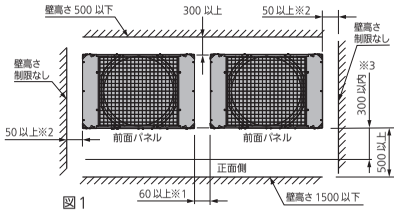


図1

※1. 防雪ダクトを取り付ける場合は、ユニット間 180mm としてください。
※2. 正面と背面への通路を確保してください。
※3. 前面パネルの 300mm 以内に配管、配線等を施工しないでください。
（圧縮機のメンテナンススペースとして必要です）

3-3. 基礎はコンクリート等でつくり、水はけをよくしてください。
またユニット設置時にアンカーボルト等が取り付けられるようにしてください。

3-4. 降雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞したり、内部を凍結させるおそれがありますので次のような対策をしてください。
- 季節風などが吸込口に直接当たらない方向に据え付けてください。
- 防雪ダクト・風向チャンパー（別売品）、もしくは雪よけの屋根および囲いを取り付けてください。
- 雪が吹きだまる場所への設置は避けてください。
- 架台は最大積雪量より高くし、積雪で埋もれないように設置してください。
- 室外ユニット底板の下面に氷が成長しないよう、十分な高さに設置してください。
（最大積雪面より 500mm 以上あけることを推奨）
- 屋根などから落下した雪やつららが室外ユニットに当たらないよう設置してください。
- 寒冷地ではドレン水が凍結しますので、ドレンパン（特注対応）は取り付けないでください。

3-5. 室外ユニットからも、ドレン水が排出されますので次の点に注意してください。
- 室外ユニットの周辺は水がたまらないようにしてください。
- ドレン水がたまってユニット周辺下部で凍結しないように、基礎 100mm 以上の高さを確保してください。
- 通路の上方に設置すると水滴が落下する事がありますので避けてください。
やむを得ず設置する場合は、ドレンパン（特注対応）等を設けて排水処理を実施してください。
- ドレンパンを取り付ける場合、室外ユニット周辺下部で凍結しないように、基礎 100mm 以上の高さを確保してください。
- 屋根材等に滴下による浸食のおそれがないか注意してください。

3-6. 次のような場所での設置は避けてください。
- 温泉地帯等、硫化ガスの発生するところ
- 水や油（機械油含む）の飛散や蒸気の多いところ
- 電圧変動の大きいところ
- 電磁波を発生する機器のあるところ
- 有機溶剤の飛散するところ

潮風が直接当たる海浜では、耐重塩害仕様のユニットを使用してください。

3-7. 運転音や吹出風で隣家に迷惑がかからないように考慮してください。
特に隣家との境界線では「環境基本法第１６条」の規定に基づく騒音に係る環境基準を満たすように設置してください。

3-8. 別売品の風向チャンパー・防雪ダクトを使用される場合はいくつかの規制内容（注意点）がありますので、必ず「空調設備設計資料 別売部品編」を参照してください。

3-9. システム制限

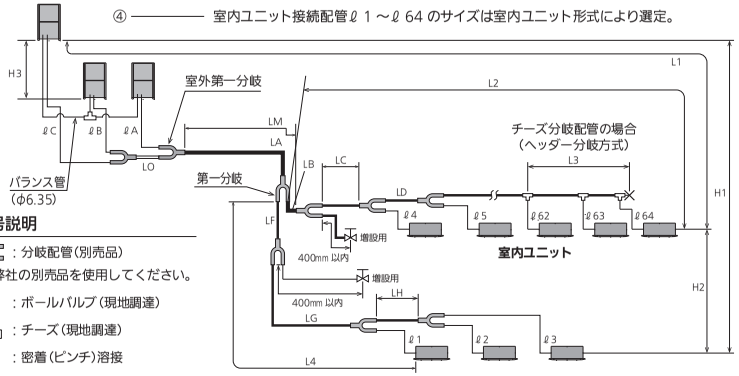
| | |
|---|---|
| 組み合わせ室外ユニット最多台数 | 3台　※1 |
| 組み合わせ室外ユニット最大能力 | 136kW（48 馬力相当） |
| 室内ユニット台数 | 1 ～ 64台　※2 |
| 室内外ユニット容量比 | 50%～200%　※3 |

※1. 接続台数が2台以下の場合には、後の増設可能台数として1台のみ増設可能です。増設につきましては、規制内容（注意点）がありますので必ず「空調設備設計資料 設計編システムマルチの設計」を参照してください。
※2. 室内外ユニット容量比により制限されます。
※3. 一度に運転されるときの室内負荷が130%以下になるように設計してください。

本機は既設配管専用機のため、既設の配管が下記条件に合致するかご確認ください。
合致しない場合は、本機は設置できません。

**3-10.** 冷媒配管の長さとサイズは、表１の範囲以内になるように据付場所を選定してください。

① ━━━ 主管（ガス管、液管ともに最大配管径）LM＝LA＋LB
② ━━━ 分岐後の主管 LC ～ LH のサイズは分岐後合計容量により選定。
③ ═══ 主管（LO 部）のサイズは分岐後に接続される室外ユニットの合計相当馬力により選定。
④ ━━━ 室内ユニット接続配管ℓ 1 ～ℓ 64 のサイズは室内ユニット形式により選定。




**記号説明**

：分岐配管（別売品）
注）弊社の別売品を使用してください。
：ボールバルブ（現地調達）
：チーズ（現地調達）
×　：密着（ピンチ）溶接

＊分岐配管の分岐前（または合流後）の配管については、150mm以上（レデューサー含む）の直管部を設けてください。

**表1** 冷媒配管長・据付高低差の範囲

| 項　目 | 記　号 | 内　容 | | 実　長（m） |
|---|---|---|---|---|
| 許容配管長 | L1 | 最大許容配管長 | | ≦ 200（相当長210）　※1 |
| | ⊿ L（L2-L4） | 第一分岐からの最大長と最小長との差 | | ≦ 50　※2 |
| | LM | 主管（ガス管、液管ともに最大配管径）の最大長（第一分岐後でも最大配管径になる場合あり） | | ―　※3 |
| | ℓ 1、ℓ 2、～ℓ 64 | 各分岐配管の最大長 | | ≦ 50　※4 |
| | L1+ℓ 1+ℓ 2+ ～ℓ 63 +ℓ A+ℓ B+ℓ C+LF+LG+LH | 最大許容配管長と他の各配管の総和長［液管のみ］ | | ≦ 1000 |
| | ℓ A、ℓ B+LO、ℓ C+LO+LP、ℓ D+LO+LP | 各室外ユニットから室外第一分岐までの最大長 | | ≦ 10 |
| 許容高低差 | H1 | 室外ユニットと室内ユニット間最大 | 室外ユニットが上の場合 | ≦ 50 |
| | | | 室外ユニットが下の場合 | ≦ 40 |
| | H2 | 室内ユニット間最大 | | ≦ 30　※5　※6 |
| | H3 | 室外ユニット間最大 | | ≦ 4 |
| 許容分岐配管長 | L3 | 現地調達によるチーズ分岐配管 | | ≦ 2 |
| | | 最初のチーズから先端の密着部までの最大長 | | |

※1. 最大配管長（L1）が90m（相当長）を超える場合は、主管（LM）の配管サイズをガス管、液管ともに１ ランクサイズアップが必要です。
表５（9ページ）をご確認いただき１ ランクサイズアップは表８（11ページ）をご確認ください。
※2. 40mを超える場合は、ガス管、液管ともに１ランクサイズアップの必要な個所があります。
（詳細は「３．据付場所・方法②」（６ページ）を参照してください）
※3. ※1. 以外の場合でも、主管（LM）の最大長が、50mを超える場合は50mまでの部分の主管サイズを、ガス管のみ１ ランクサイズアップが必要です。
表５（9ページ）をご確認いただき１ ランクサイズアップは表８（11ページ）をご確認ください。
※4. 30mを超える場合は、分岐配管のガス管、液管を１ ランクサイズアップが必要です。
※5. 総和長が500ｍを超える場合は室内ユニット間最大許容高低差（H2）を $15\times\left(2-\frac{総和長}{500}\right)$ としてください。
※6. H2（室内ユニット間最大）が15ｍを超える場合は、以下の対応が必要になります。詳細は「10．アドレス設定③」（39ページ）を参照してください。
● 室内外ユニット容量比は、100%以下となるよう設計してください。
● ⊿L（第一分岐からの最大長と最小長との差）の制限が変わります。
（詳細は「３．据付場所・方法②」（６ページ）を参照してください）
● ガス管、液管ともに１ ランクサイズアップの必要な個所があります。
（詳細は「３．据付場所・方法②」（６ページ）を参照してください）
● 現地での７ セグメントによる設定が必要です。詳細は、「9．試運転設定」（33ページ）を参照してください。

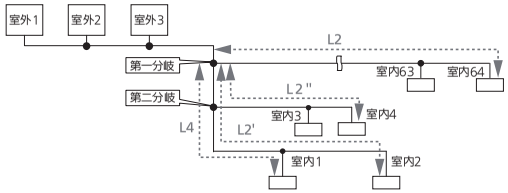


据付工事

# 3. 据付場所・方法②

● **第一分岐（最初の分岐）からの最大長と最小長との差⊿L の配管サイズアップについて**

- ⊿Lが40mを超える室内ユニットの確認
一分岐後の室内ユニット群ごとに、⊿L＝L2（L2'、L2''）－L4を算出してください。
L2（L2'、L2''）：室内ユニットの群で、一番遠くにある室内ユニットまでの配管長さ
L4：すべての室内ユニットの中で、第一分岐から一番近くにある室内ユニットまでの配管長さ
⊿Lが40ｍを超える場合は、液管、ガス管を１ランクサイズアップが必要な個所があります。
下記の手順１）、２）に従って、サイズアップを行ってください。




１）各室内ユニット群の室内ユニットの合計容量の確認
一分岐後から分岐した室内ユニット群の合計容量（KW）を算出してください。

２）配管をサイズアップすると長さの確認
配管をサイズアップする場所は、⊿Lが40ｍを超える系統にある室内ユニットに対して第一分岐から室内ユニット末端に向ってサイズアップを行ってください。
配管をサイズアップする長さは、室内ユニット群の合計容量によって、異なります。

**表2**

| 室内ユニット群の合計容量 | サイズアップする長さ |
|---|---|
| 22.4kW | 12m |
| 22.4kW 以上52.4kW | 20m |
| 52.4kW 以上 | 28m |

＊ 配管をサイズアップ個所の区切りが悪い場合は、次の分岐までサイズアップする長さを延長することも可能です。
＊ サイズアップする個所が重複していても一度のみとしてください。
＊ サイズアップ後の配管径が主管LA より太くなる場合があります。

● **H2（室内ユニット間最大高低差）が15mを超える場合の対応について**

- 室内外容量比は、100%以下となるように設計してください。
- ⊿Lの制限が変わります。下記の図２ を参考にしてください。
- H2が15mを超える場合、室内ユニットが室外ユニットより下側にある液管、ガス管を１ランクサイズアップしてください。（図３）

（A）同一階に室内ユニットが２台以上ある場合
第一分岐から、H2が15mを超える各階の最初の分岐まで
（B）同一階に室内ユニットが１台の場合
第一分岐から、H2が15mを超える各階の室内ユニットまで

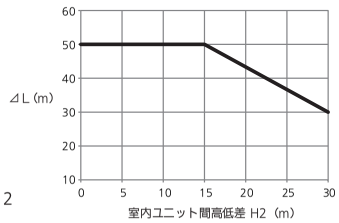



図２

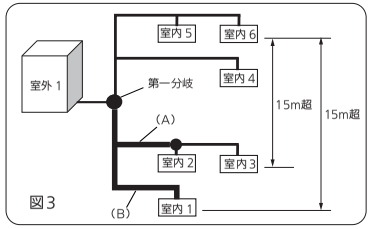



図３

■ UXPR5R

# 3. 据付場所・方法③

**表3** 室外ユニット出荷時冷媒量・接続配管（ℓ A～ℓ C）

| 区分＼形式 | 224 | 280 | 335 | 400 | 450 |
|---|---|---|---|---|---|
| 出荷時冷媒封入量 | 5.9kg | 5.9kg | 6.1kg | 8.2kg | 8.2kg |
| ガス管 | φ19.05 | φ22.22 | φ25.4 | | φ28.58 |
| | ろう付接続 | | | | |
| 液管 | φ9.52 | | φ12.7 | | |
| | ろう付接続 | | | | |
| バランス管※ | φ6.35 | | | | |
| | フレア接続 | | | | |

※ 室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しません。
工場出荷時の状態を保持してください。

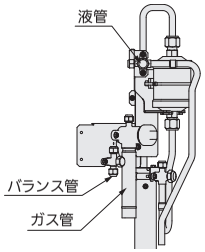



**表4** 追加冷媒量

■配管分追加冷媒量

| 液管サイズ（mm） | 1m当りの追加冷媒量（kg/m） |
|---|---|
| φ 6.35 | 0.026 |
| φ 9.52 | 0.056 |
| φ12.7 | 0.128 |
| φ15.88 | 0.185 |
| φ19.05 | 0.259 |
| φ22.22 | 0.366 |
| φ25.4 | 0.490 |

☆ 補正冷媒量

**室内ユニット補正冷媒量**

室内ユニット能力（冷房能力（kW））の合計に応じて、
下記の計算式で算出された冷媒量を追加してください。

追加冷媒量＝0.1×冷房能力＋0.3kg

**室外ユニット補正冷媒量**

| 形　式 | 224～450 | 500～900 | 950～1360 |
|---|---|---|---|
| 冷媒量 | 2kg | 4kg | 6kg |

＊ システムの総冷媒量（出荷時冷媒量＋現地追加チャージ量）は、次の値以下にしてください。
また、次の値を超える場合は、一部配管サイズを変更するなどして総冷媒量を減らす措置をしてください。

| 室外ユニット1台の場合 | 室外ユニット2台の場合 | 室外ユニット3台の場合 |
|---|---|---|
| 50kg | 80kg | 100kg |

### 3-11. 冷媒漏えい時の限界濃度の確認

マルチ形パッケージエアコンに使用している冷媒（R410A）は、それ自体は無毒不燃性の安全な冷媒ですが、万一室内に漏れた場合その濃度が許容値を超えるような小部屋では、窒息等の危険があり許容値を超えない対策が必要です。

日本冷凍空調工業会では、「マルチ形パッケージエアコンの冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン」（JRA GL-13:2012）の中で冷媒の限界濃度を定めています。

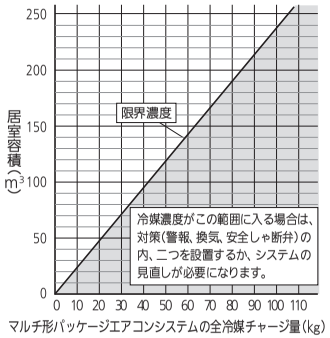
地下の最下層以外の場合、限界濃度は **システムにチャージされた全冷媒量／居室容積≦0.42kg/m³（R410A機種）**と、決められています。

（全冷媒量とは、出荷時封入量を含みます）

この条件を満足しない場合は、対策（警報、換気、安全しゃ断弁）の内、二つを設置するか、システムの見直しが必要となります。ただし、地下の最下層の場合や冷媒の種類によっては、限界濃度や対策処置の必要数が異なります。詳細は空調設備設計資料、JRA GL-13を参照してください。

**特定システムの許容冷媒チャージ量と必要な対策**

［R410A冷媒］
〈地下の最下層階以外の場合〉



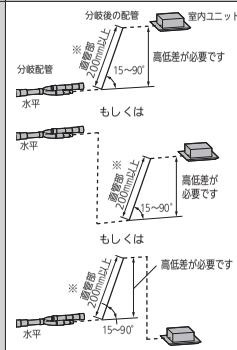
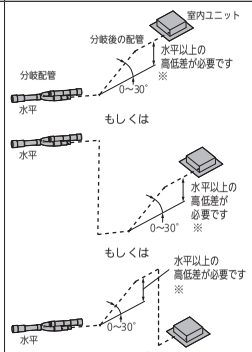
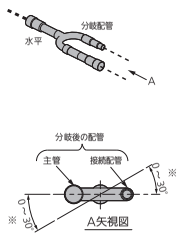
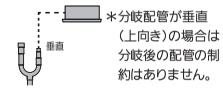
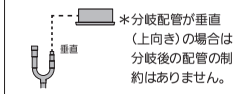
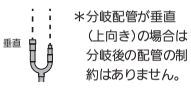
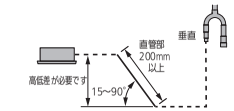
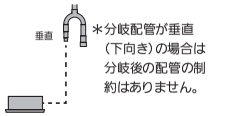
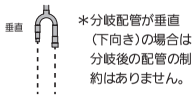




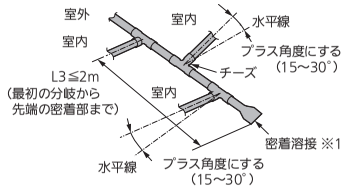

### 分岐方式および分岐後の配管について

● 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合、停止ユニットへのオイル溜まり、冷媒溜まりを防止するために各分岐後の配管を上り勾配にすることが必要となる場合があります。

分岐配管方式　―― 最短配管長の制約あり　----- 最短配管長の制約なし

| 分岐配管の設置方法 | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合 | | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続しない場合 |
|---|---|---|---|
| | ガス管 | 液管 | ガス管・液管 |
| 水平 |  ※分岐後の配管には必ず1か所上り勾配および直管部を取ってください。 |  ※分岐後の配管には必ず1か所上り勾配を取ってください。 |  ※接続配管が主管より上になるようにしてください。 |
| 垂直 上向き |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |
| 垂直 下向き |  ＊室内ユニットは最下部の配管より上になるように勾配および直管部を取ってください。 |  ＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |

ヘッダー分岐方式　（主配管は水平）




- チーズ先端部は必ず密着溶接にしてください（左図の※1）。
  またチーズ内の冷媒流路をふさがないように各接続配管の挿入寸法を注意してください。
  必ず汎用のチーズをご使用ください。
- ヘッダー分岐方式から更に分岐させないでください。
- ヘッダー分岐方式は、室外側では使用しないでください。

■ UXPR5R

## 3. 据付場所・方法④

**表5** 主管サイズ（LA） 室外第一分岐～第一分岐間

| 形式 | 系統相当馬力合計 | 組み合わせ室外ユニット | 合計容量 kW | ガス管（mm） | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| 224 | 8 | 8 | 22.4 | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 280 | 10 | 10 | 28.0 | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 335 | 12 | 12 | 33.5 | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 400 | 14 | 14 | 40.0 | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 450 | 16 | 16 | 45.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 500 | 18 | 8+10 | 50.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 560 | 20 | 10+10 | 56.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 615 | 22 | 10+12 | 61.5 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 670 | 24 | 12+12 | 67.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 730 | 26 | 8+8+10 | 73.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 775 | 28 | 8+10+10 | 77.5 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 850 | 30 | 10+10+10 | 85.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 900 | 32 | 10+10+12 | 90.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 950 | 34 | 10+12+12 | 95.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1000 | 36 | 12+12+12 | 100 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1060 | 38 | 12+12+14 | 106 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1120 | 40 | 12+12+16 | 112 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1180 | 42 | 12+14+16 | 118 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1220 | 44 | 12+16+16 | 122 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1280 | 46 | 14+16+16 | 128 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1360 | 48 | 16+16+16 | 136 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能

＊将来増設予定があり増設後の配管サイズを確認する場合、上表の室外ユニット組み合わせにならないときは、増設後の系統相当馬力合計の各値を参照してください。

＊バランス管（室外ユニット配管）は、φ6.35となります。

＊最大配管長（L1）が90m（相当長）を超える場合は、主管サイズ表 ◎ 印の配管を使用できません。（ガス管、液管とも）
上記以外の場合でも、主管（LM）の最大長が50mを超える場合は、50mまでの部分の主管には、ガス管のみ ◎ 印の配管を使用できません。
（液管は使用できます）

＊主管サイズ表 ● 印の配管を使用する場合は、オイル追加チャージが必要になります。オイルを30cc/m追加してください。
（オイルサービス部品コード：CV6231815277（FV-68S、4ℓ））

- 室外ユニット間の主管サイズ（LO,LP） ＊室外第一分岐より室外ユニット側
室外ユニット間の主管サイズは、先端に接続される室外ユニットの相当馬力を合計して、表5の系統相当馬力合計の ◎ 印の配管径を選定してください。

**表6** 第一分岐後の主管サイズ（LB、LC…）

| 分岐後合計容量（ ）内は相当馬力 | | ガス管（mm） | | | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kW以上 | kW未満 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| － | 7.1（2.5） | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7.1（2.5） | 9.0（3.2） | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9.0（3.2） | 16.0（6） | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 16.0（6） | 22.4（8） | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 22.4（8） | 30.0（11） | | | ○※ | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 30.0（11） | 42.0（15） | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 42.0（15） | 52.4（19） | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 52.4（19） | 70.0（25） | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 70.0（25） | 98.0（35） | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 98.0（35） | 106.0（38） | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 106.0（38） | － | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能

＊第一分岐後の主管サイズは、主管サイズ（LA）を超えないようにしてください。

＊分岐後に接続される室内ユニットの合計容量（＝冷房能力）が室外ユニットの合計容量（＝組み合わせ室外ユニット冷房能力）を超える場合、主管サイズは室外ユニット合計容量で選定してください。

＊分岐後の主管サイズ表 ● 印の配管は、オイル追加チャージすることで、50m以内であれば使用できます。
オイルを30cc/m追加チャージしてください。（オイルサービス部品コード：CV6231815277（FV-68S、4ℓ））

※分岐後合計容量が22.4 kWの場合に限り、使用可能です。

**表7** 室内ユニット接続配管（ℓ1～ℓ64）

| 室内ユニット形式 | 相当馬力 | ガス管（mm） | | | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| 22 | 0.8 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 28 | 1 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 36 | 1.3 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 45 | 1.6 | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 56 | 2 | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 71 | 2.5 | | ◎ | | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 80 | 3 | | ◎ | | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 90 | 3.2 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 112 | 4 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 140 | 5 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 160 | 6 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 224 | 8 | | | ◎ | ○ | ○ | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | |
| 280 | 10 | | | | ◎ | ○ | ○ | | | | | | | ◎ | ○ | | | | |

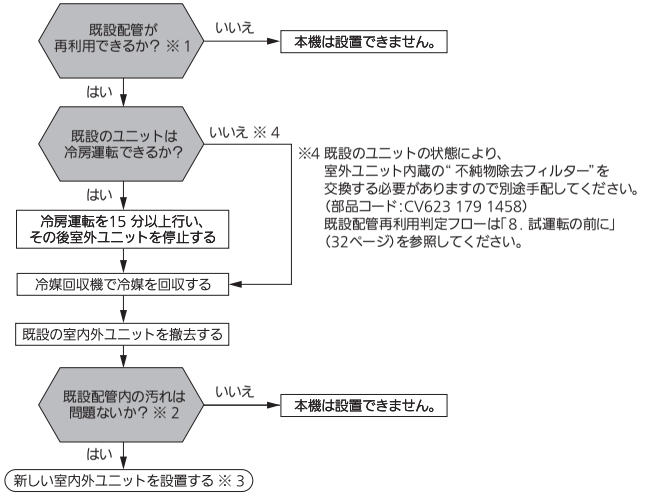
＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能（下記参照）

＊室内ユニット接続配管サイズ表 △ 印の配管は、次の条件をすべて満たすとき使用できます。

- 既設室内ユニットで能力不足や冷媒流動騒音が発生していない
- 既設室内ユニットが7.3～8.7 kW（6300～7500kcal/h）タイプ
- φ6.35配管の長さが10m以内
- 室内ユニット間高低差（H2）が4m以内

据付工事

### 既設配管再利用判定について




※1 既設配管の再利用可否の判断

下記の条件をすべて満たすことが必要です。

- 既設配管は、表8に示す再利用可能な配管サイズである。
- また、配管長制限、追加冷媒量制限を満たす。

**表8 再利用可能な既設配管サイズ** （単位mm）

| O材 | | 1/2H、H 材 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 外 径 | 肉 厚 | 外 径 | 肉 厚 | 外 径 | 肉 厚 |
| φ6.35 | 0.8 | φ19.05 | 1.0 | φ38.1 | 1.15以上 |
| φ9.52 | 0.8 | φ22.22 | 1.0 | φ41.28 | 1.2以上 |
| φ12.7 | 0.8 | φ25.4 | 1.0 | φ44.45 | 1.25以上 |
| φ15.88 | 1.0 | φ28.58 | 1.0 | φ50.8 | 1.4以上 |
| φ19.05 | 1.0以上 | φ31.75 | 1.1 | | |

- 配管にへこみ、割れ、腐食などの異常がないこと。
  既設配管の傷やへこみの有無など、配管強度の信頼性確認は現地施工区分になります。当社としては保証しかねますのでご注意ください。分岐配管の最高使用圧力は3.3MPa 以上であること。または分岐配管は当社純正品であること。
  当社純正品以外の分岐配管の配管強度は、当社では保証しかねますのでご注意ください。
- 断熱材に、腐食・はがれ等がないこと。また、片断熱仕様ではないこと。
- 既設ユニットの冷凍機油が下記のいずれかである。
  [鉱　油]スニソ、フレオールS、MS
  [合成油]アルキルベンゼン系（HAB、パーレルフリーズ）、エステル系、エーテル系（PVE のみ）
  既設ユニットがGHP タイプで、かつPAG 油（HP-5S・7・9、PR など）を使用していた機種の場合には、配管洗浄が必要です。そのまま使用すると圧縮機の巻線絶縁不良となるおそれがあります。またGHP タイプでも、スニソやエーテル系（FV＊＊S シリーズ）を使用していた機種は、配管洗浄の必要はありません。その際、必ず既設ユニットの冷凍機油を確認して判定してください。
- 既設配管は、室外・室内ユニット等が接続され、気密された状態にある。
- 既設ユニット使用時に、圧縮機レアショートや水分チョーク、酸化スケール等の配管内に異物が混入するトラブルが発生していない。もしくは、発生した場合でも適正な処置を行っている。

※2 既設配管内の汚れの判断

既設室外ユニットを撤去後、既設配管の状態が下記の場合には、配管洗浄が必要です。

- 明らかに変色した冷凍機油が残っている。
- 明らかに残渣物・摩耗粉が残っている。

※3 その他の注意点

- 既設のフレアナットは使用せず、必ず付属のフレアナットを使用してください。
- 既設配管のフレアは、R410A 用に再加工してください。





# 4. 製品の搬入

### 荷扱いについて

**4-1.** 搬入経路を決めてください。

**4-2.** フォークリフトで搬入する場合は、フォーク用開口部にフォークを通してください。（図4）
クレーンで吊り上げる場合は、ユニットを傷つけないようベルトを使用し、以下の点に注意して、図5の要領で吊り上げてください。

**4-3.** ユニット吊り上げ用のベルトは、長さ7.5m以上のものを2本使用してください。（図4）

**4-4.** ベルトを掛けるときは、必ず図5に示す矢印＃の位置にある正面、背面各2か所の吊上ベルト挿入部にベルトを通してください。

**4-5.** 吊り上げたとき、バランスが崩れないようにするため、ベルトはたるまないようにしっかりと掛けてください。また、掛けたベルトがはずれないように対策をしてください。（図6）

**4-6.** ベルトが外装等に接触するところは、あて板やあて布を添えて外装に傷がつかないようにしてください。（図4）

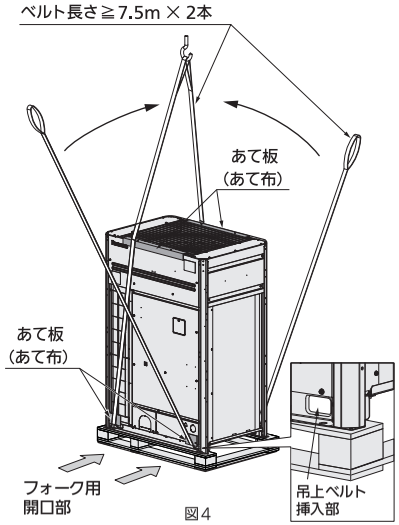


図4

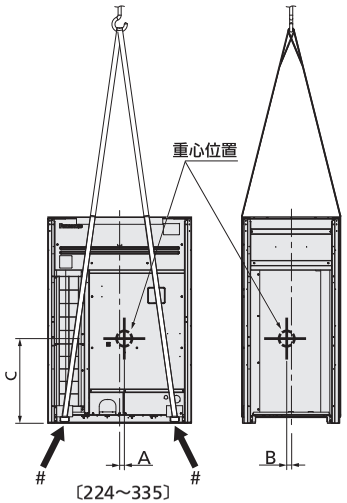


図5

重心位置 （単位 mm）

| 形式 | 224 | 280 | 335 | 400 | 450 |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 50 | 50 | 50 | 117 | 117 |
| B | 4 | 4 | 4 | 13 | 13 |
| C | 723 | 723 | 723 | 697 | 697 |

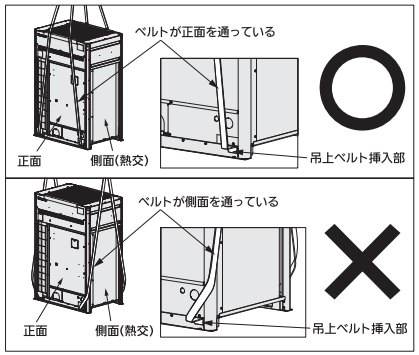


図6

# 5. 室外ユニットの据え付け

## ユニットの設置について

- ユニットの固定はアンカーボルト（M12 以上）等で足を強固に固定してください。
（下配管または、下配線を行う場合は、底板の取出穴を塞がないよう注意してください）
- アンカーボルトの出しろは、25 ± 5㎜ 程度にしてください。
- 防振ゴム、架台等は必ず足の奥部までを受けるようにしてください。また上部からの固定用ワッシャーは据付固定穴より大きい物を使用してください。（図 7）
- 耐重塩害仕様は、樹脂ワッシャーを使用して底板の塗装を保護してください。（図 8）

**据付固定穴詳細** （単位㎜）

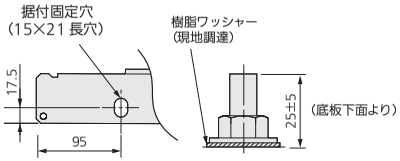
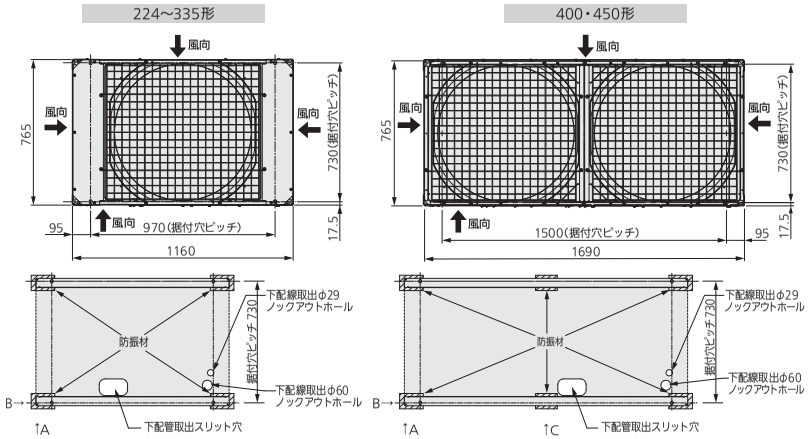


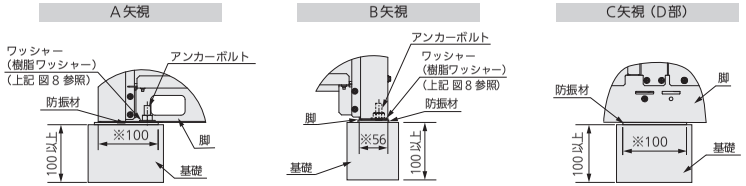

図7　図8

**アンカーボルト固定位置** （単位㎜）




**脚部詳細図** （単位㎜）

防振ゴム・架台等は、底板脚を受けるようにしてください。（224～335形：4か所、400・450形：6か所）



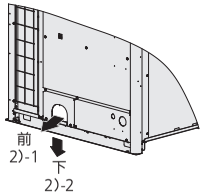

※印で示した寸法（100、56）の部分は必ず基礎で受けてください。



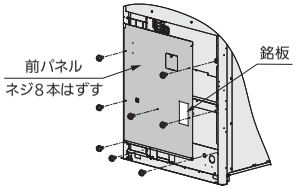
# 6. 冷媒配管工事①

## 6-1. 配管取出方向

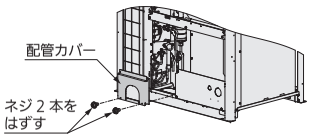
- 配管取出方向は前・下の 2 方向が可能です。

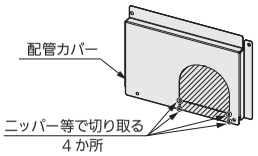



1）接続閉鎖弁はユニット内に収納されていますので前パネルをはずしてください。
作業完了後は、前パネルを元のユニットに取り付けてください。
（間違って違うユニットに取り付けてしまうと、機種名、製造番号が違ってしまい、後の点検、修理作業が困難になりますのでご注意ください）

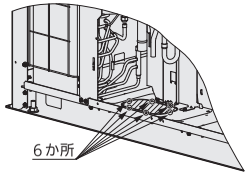



2）-1取出方向が前側
配管カバーをはずし、配管カバーの配管取出口のスリット部（▨部）を 4 か所ニッパー等で切り取った後、打ち抜いてください。




2）-2取出方向が下側
配管カバーをはずし、底板の配管取出口のスリット部（▨部）を6か所ニッパー等で切り取ってください。




3）打ち抜いた後またはニッパー等で切り取った後はバリ取りをし、防錆のためにエッジおよび周囲の端面に補修用塗料を塗布してください。

## 6-2. 配管加工

- 材質：JIS H3300「銅管及び銅合金継目無管」C1220Tのりん脱酸銅を使用してください。
（外径φ22.22以上の配管は1/2H材、H材、その他は O材）
- 配管サイズは表8（11ページ）のものをご使用ください。
- パイプを切断する場合はパイプカッターを使用し、必ずバリ取りを行ってください。
［分岐配管（別売品）も同一です。］
- 配管の曲げ加工をする場合は、外径の4倍以上の曲げ半径で加工してください。また、曲げ加工する際、配管のつぶれ、傷等に十分注意してください。フレア加工はフレアツールを使用して確実なフレア加工をしてください。
- 配管の管理には十分注意し、管端部はキャップかテーピング等によりシールし、管内へゴミ、水分等の異物が侵入しないようにしてください。
- フレアナット締め付けは、必ず下表のトルク内で締め付けてください。規定トルク以上の力が加わると閉鎖弁内部のシート面が歪み、閉鎖弁内部でガスが漏れたり、フレア部破壊の原因となります。

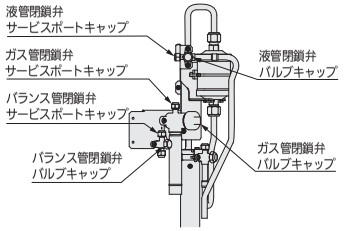
■ フレアナットの締め付けトルク （単位N・m）

| パイプ径 | 締め付けトルク |
|---|---|
| φ6.35（1/4゛） | 14～18 |

- 各キャップは、下表のトルク内で締め付けてください。

■ 各キャップの締め付けトルク　（単位N・m）

| 形　式 | | 224 | 280 | 335 | 400 | 450 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 液管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 8～10 | | | | |
| | バルブキャップ | 20～25 | | 25～30 | | |
| ガス管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 8～10 | | | | |
| | バルブキャップ | 42～47 | | | | |
| バランス管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 10～12 | | | | |
| | バルブキャップ | 14～20 | | | | |




- フレアナットを取りはずすとき、取り付けるときは、バルブキャップにスパナを掛けないでください。弁が壊れるおそれがあります。（図9）

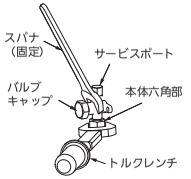
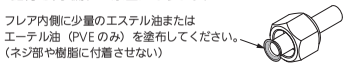



図9

- バルブキャップをしない状態で長時間放置しますと冷媒が漏れますので、バルブキャップは作業後速やかに閉めてください。
- ガス管閉鎖弁と液管閉鎖弁に取り付けているポリ袋にオイルが少量溜まっている場合がありますが、冷媒が漏れている訳ではありません。
  工場出荷前の検査運転時に閉鎖弁に付着したオイルです。

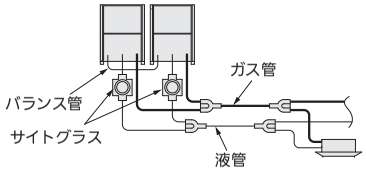
- フレア接続時、フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVEのみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）




### 6-3. 既設配管の正確な配管長・配管サイズが不明な場合

＊追加冷媒量の適正チェックに利用するため、液管にサイトグラス（現地調達）を取り付けることをおすすめします。

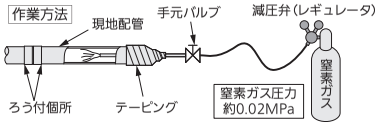
＊サイトグラスは第一分岐までの間でできるだけ室外ユニット近くになるよう取り付けてください。

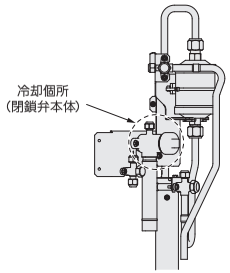



### 6-4. ろう付個所

1）配管接続のろう付時は酸化被膜防止のため配管内を必ず窒素ガス置換してください。ろう付時は必ずぬれた布等で閉鎖弁本体を十分に冷却しながら行ってください。

2）ろう付後も閉鎖弁本体が冷えるまで冷却してください。閉鎖弁本体が120℃を超えると故障のおそれがあります。




- 必ず窒素ガスを使用してください。
  （酸素、炭酸ガス、フロンガス等は不可）
- 窒素ガスボンベには減圧弁を使用してください。
- 酸化被膜防止剤は冷媒や冷凍機油に悪影響を与え、機器の故障の原因となるため、使用しないでください。

据付工事



# 6. 冷媒配管工事②

### 6-5. 配管の気密試験および真空引き

気密試験を下記の要領にて実施し、接続部からの漏れのないことを確認してください。

- ガス管、液管、バランス管のサービスポートに窒素ガス、真空ポンプ等を接続してください。（図10）
  このとき、ガス管、液管、バランス管の閉鎖弁は「閉」のままです。

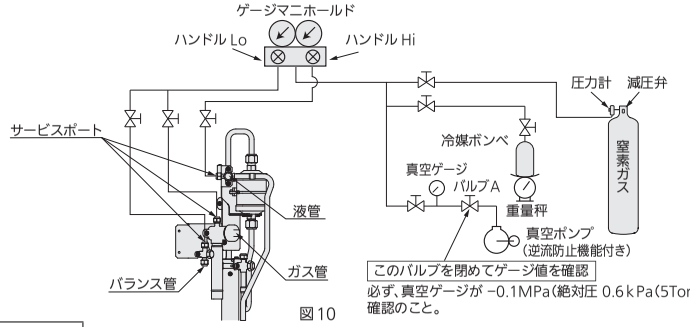



図10

**気密試験方法**

- パッケージエアコンは、高圧ガス保安法により気密試験が義務付けられていますので、下記の要領にて実施し、接続部からの漏れのないことを確認してください。
- **本品の設計圧力および、製品の気密試験圧力は、3.8MPaですが、既設配管対応のため配管の設計圧力は、3.3MPaになりますので、気密試験は3.3MPaで行ってください。**
- 加圧は一度に規定値まで昇圧させないで、徐々に行ってください。

  1）0.5MPaまで加圧し、5分放置し圧力低下のないことを確認してください。

  2）1.5MPaまで加圧し、5分放置し圧力低下のないことを確認してください。

  3）試験圧力は3.3MPaまで昇圧し、約一日放置した後、圧力が低下していないことを確認してください。

  4）気密試験は、周辺温度が1℃低下すると圧力が約0.01MPa低下しますので圧力補正を行ってください。補正式を下記に示します。

$$\text{測定時絶対圧力} = \frac{(\text{加圧時絶対圧力}) \times (\text{測定時温度} + 273)}{(\text{加圧時温度} + 273)}$$

  5）圧力低下が認められた場合は漏えいがあるので、必ず補修し再度気密試験を行ってください。

**真空引き・真空乾燥方法**

- 気密試験終了後、室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。

  1）室外ユニットのガス管、液管、バランス管の閉鎖弁が全閉であることを確認してください。

  2）ガス管、液管、バランス管のサービスポートに真空ポンプ、真空ゲージを接続してください。（図10）

  3）バルブAを全開にし、室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。
  真空ゲージがゲージ圧－0.1MPa（絶対圧0.6kPa（5Torr））以下まで真空引きを行ってください。

  4）－0.1MPa以下になってから1時間以上真空ポンプを連続運転し、真空引き（真空乾燥）を行ってください。

  5）バルブAを全閉にし、真空ポンプに接続されているホースをゆるめポンプを停止してください。

  6）1時間放置後、5）終了直後よりも真空ゲージの圧力が上昇していないことを確認し真空乾燥を終了してください。

真空ゲージの圧力が上昇していた場合、配管内に水分が残っているか、漏れ個所があります。配管内に水分が残っていることが考えられる場合は、正圧になるまで乾燥窒素をチャージ（0.05MPa（ゲージ圧）まで加圧）してから、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。（正圧に戻す際、湿った空気を配管内に入れないようにするためです）漏れ個所がある場合は、漏れ個所をなくして再度気密試験を行い、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。

**お願い**

必ず全サービスポートより同時に行ってください。
また最初のユニット間配管の気密試験は、室外ユニットに接続しないで配管単独でのチェックを推奨します。
気密試験では、必ず窒素ガスだけを使用して行ってください。（酸素、炭酸ガス、フロンガスは不可）

- 真空ゲージを必ず使用してください。ゲージマニホールドのゲージでは真空度が正確に読み取れません。
- 真空ポンプは逆流防止機能付きのものを使用してください。真空ポンプ停止時に真空ポンプ封入オイルが逆流するおそれがあります。

■ UXPR5R

### 6-6. 冷媒の追加チャージ

5～8ページに記載の表1、3、4および液管側サイズと長さより 配管分追加冷媒量 を算出し、8ページの「☆補正冷媒量」の記載内容により 室内ユニット補正冷媒量 と 室外ユニット補正冷媒量 を算出し、冷媒を追加チャージしてください。

必要冷媒追加チャージ量(kg) ＝ 配管分追加冷媒量 ＋ 室内ユニット補正冷媒量 ＋ 室外ユニット補正冷媒量
＝〔0.366×(イ)+0.259×(ロ)+0.185×(ハ)+0.128×(ニ)+0.056×(ホ)+0.026×(ヘ)〕
+〔0.1×冷房能力+0.3〕+〔2×室外ユニット台数〕

(イ)　液管　Φ22.22の総長(m)　(ロ)　液管　Φ19.05の総長(m)　(ハ)　液管　Φ15.88の総長(m)
(ニ)　液管　Φ12.7の総長(m)　(ホ)　液管　Φ9.52の総長(m)　(ヘ)　液管　Φ6.35の総長(m)

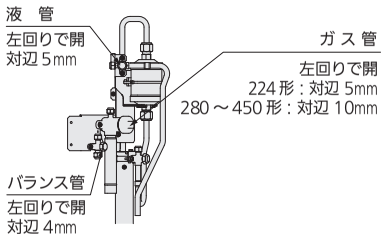
**チャージ方法**

R410A 冷媒は必ず液状でチャージしてください。

1)真空引き後に液管側より冷媒をチャージしてください。このときはガス管、液管、バランス管の各閉鎖弁は「全閉」のままです。

2)所定量がチャージできなかった場合は運転（冷房モード）しながらガス管側より冷媒をチャージしてください。
(試運転時に行ってください。各閉鎖弁とも「全開」です。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください)
液パック防止のため、少しずつ量を調整しながらチャージしてください。

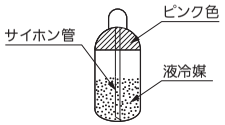
3)チャージ完了後は各閉鎖弁とも「全開」にしてください。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください。各管の開閉には六角レンチを使用してください。




4)前パネルを元の状態に取り付けてください。

**お願い**

- R410A の追加チャージは、液チャージを厳守してください。
- R410A 用冷媒ボンベの色は灰色の素地に、ボンベ上部はピンク色となっています。
- R410A 用冷媒ボンベはサイホン管付きとなっています。サイホン管の有無を確認してください。
(ボンベ上部にラベルで表示してあります)




R410A 用冷媒ボンベ

- 据え付けに使用する器材には冷媒・圧力・冷凍機油の違いにより、R22、R407C と R410A、R32 で工具の併用ができるものと、できないものがありますので注意してください。

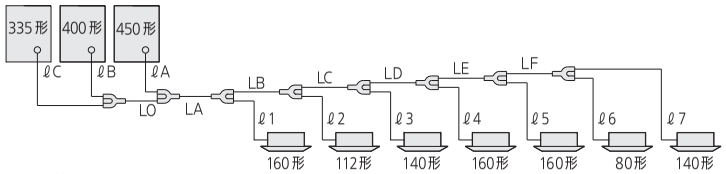
据付工事





# 6. 冷媒配管工事③

**例** 室外ユニット




■各配管長さ例

| 主配管 | | 分岐後の配管 室外側 | 分岐後の配管 室内側 | |
|---|---|---|---|---|
| LO = 2m<br>LA = 40m<br>LB = 5m<br>LC = 5m | LD = 15m<br>LE = 10m<br>LF = 10m | ℓA = 2m<br>ℓB = 2m<br>ℓC = 3m | ℓ1 = 30m<br>ℓ2 = 7m<br>ℓ3 = 5m<br>ℓ4 = 5m | ℓ5 = 2m<br>ℓ6 = 5m<br>ℓ7 = 6m |

■液管のサイズを表1（5ページ）、表3（8ページ）、表7（10ページ）より求めます。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 主配管 | LO | φ19.05 | (室外ユニットの合計相当馬力) | |
| | LA※ | φ22.22 | (室外ユニットの合計相当馬力) | 本例での最大配管径の最大長 |
| | LB※ | φ19.05 | (室内ユニットの合計能力 79.2kW) | (LM=40+5=45 m) |
| | LC | φ15.88 | (室内ユニットの合計能力 68.0kW) | |
| | LD | φ15.88 | (室内ユニットの合計能力 54.0kW) | |
| | LE | φ12.7 | (室内ユニットの合計能力 38.0kW) | |
| | LF | φ9.52 | (室内ユニットの合計能力 22.0kW) | |

※最大配管長が 90m を超えるため、主管(LM)の配管サイズを 1 ランクサイズアップしています。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 分岐後の配管 | 室外側 | ℓA：φ12.7 | ℓB：φ12.7 | ℓC：φ12.7（表3（8ページ）より） | |
| | 室内側 | ℓ1：φ9.52 | ℓ2：φ9.52 | ℓ3：φ9.52 | ℓ4：φ9.52 |
| | | ℓ5：φ9.52 | ℓ6：φ9.52 | ℓ7：φ9.52<br>（表7（10ページ）より） | |

■配管サイズごとのチャージ量を求めます。

液管サイズによって1m 当りのチャージ量は異なりますので注意してください。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| φ22.22 | ⇒ | LA | : 40m × 0.366kg/m | = | 14.64 |
| φ19.05 | ⇒ | LO+LB | : 7m × 0.259kg/m | = | 1.813 |
| φ15.88 | ⇒ | LC+LD | : 20m × 0.185kg/m | = | 3.7 |
| φ12.7 | ⇒ | LE+ℓA+ℓB+ℓC | : 17m × 0.128kg/m | = | 2.176 |
| φ9.52 | ⇒ | LF+ℓ1～7 | : 70m × 0.056kg/m | = | 3.92 |
| | | | 合計 | | 26.249kg |

■室内ユニット補正冷媒量

室内ユニット冷房能力合計 = 95.2kW
0.1×95.2+0.3 = 9.82kg

■室外ユニット補正冷媒量

1180 形　6kg

| 配管分追加冷媒量 | + | 室内ユニット補正冷媒量 | + | 室外ユニット補正冷媒量 | = | 必要冷媒追加チャージ量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26.249kg | + | 9.82kg | + | 6kg | = | 42.069kg |

**お願い**

設置環境において冷媒漏えい時の限界濃度が許容量を超えていないか、「3-11. 冷媒漏えい時の限界濃度の確認」(8ページ)を参照して必ず確認してください。

6-7. 断熱工事

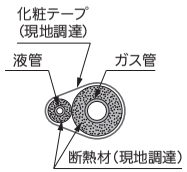
■ 断熱材の選定

高温多湿の環境下では、断熱材表面が結露しやすく、水漏れ、露たれの原因になることがあります。
必要な断熱材の厚さは、(20ページ)を参照してください。

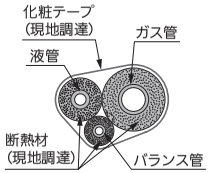
- すべてのユニット配管は分岐配管(別売品)も含め、各閉鎖弁の接続口まで必ず断熱してください。

＊ ガス管は120℃以上、その他の配管系は80℃以上の耐熱性断熱材を使用してください。

2本配管側



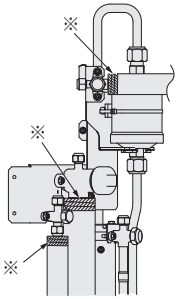

3本配管側




お願い

- 室外ユニット側冷媒配管口を角形ダクト方式で外装仕上げする場合は、閉鎖弁操作、パネル脱着ができるスペースを必ず確保してください。

- 断熱材の端を雨水やドレン水等が入らないように断熱テープ等(現地調達)で巻き付け隙間をなくしてください。(※)








# 6. 冷媒配管工事④

■ 断熱材の選定目安

高温多湿の環境下では、断熱材表面が結露しやすく、水漏れ、露たれの原因になることがあります。断熱材の選定は、下図を目安として選定してください。雰囲気温度・相対湿度が、断熱厚さの線より上に位置する場合、断熱材表面に結露することがあります。

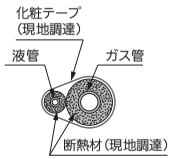
その場合は、さらに断熱効果のあるものを選定してください。ただし、断熱材種類や設置場所の環境条件等によって状況が異なりますので、選定の際の目安として使用してください。

配管断熱選定の目安

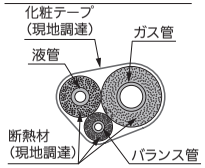
計算条件

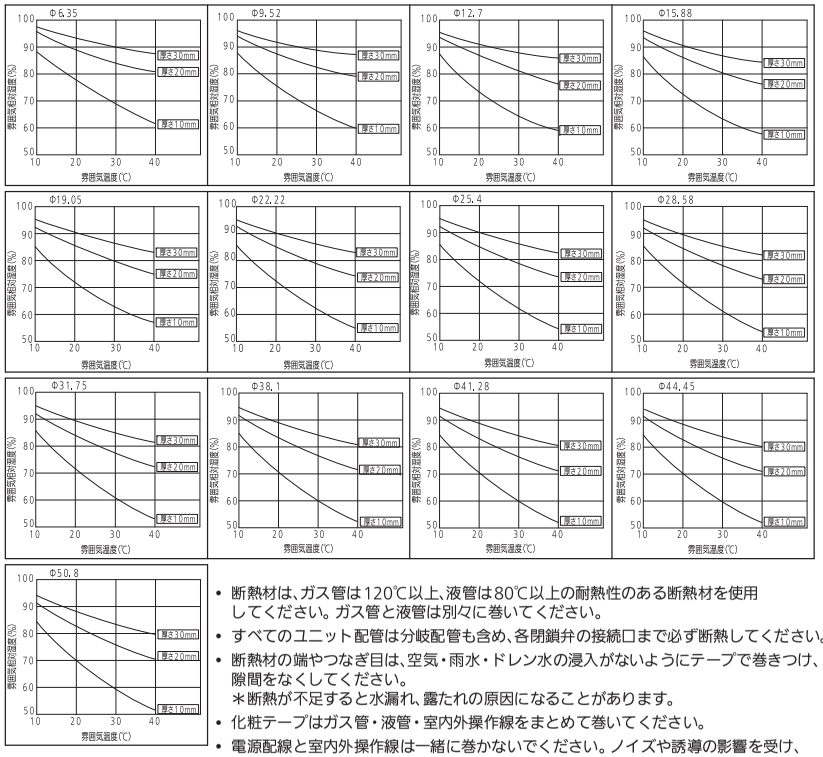
| | |
|---|---|
| 断熱材種類 | ポリエチレンフォーム保温材 |
| 断熱材の熱伝導率 | JISA9501に準ずる |
| 厚さの算出に使用した計算式 | JISA9501に準ずる |
| 冷媒温度 | 2℃ |

2本配管側




3本配管側



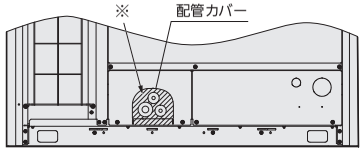

- 断熱材は、ガス管は120℃以上、液管は80℃以上の耐熱性のある断熱材を使用してください。ガス管と液管は別々に巻いてください。
- すべてのユニット配管は分岐配管も含め、各閉鎖弁の接続口まで必ず断熱してください。
- 断熱材の端やつなぎ目は、空気・雨水・ドレン水の浸入がないようにテープで巻きつけ、隙間をなくしてください。
  ＊断熱が不足すると水漏れ、露たれの原因になることがあります。
- 化粧テープはガス管・液管・室内外操作線をまとめて巻いてください。
- 電源配線と室内外操作線は一緒に巻かないでください。ノイズや誘導の影響を受け、誤動作の原因となります。

■ UXPR5R

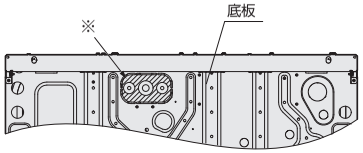
6-8. 冷媒配管口

- 配管・配線取出部の開口部は必ず塞いでください。小動物の侵入や雪・雨水の浸入にて、機器破損の原因になります。

※冷媒配管口の隙間（▨部）はコーキングやパテ等を用いて埋めてください。
この作業は配管取出方向が下側の場合も行ってください。




配管取出方向が前側の場合



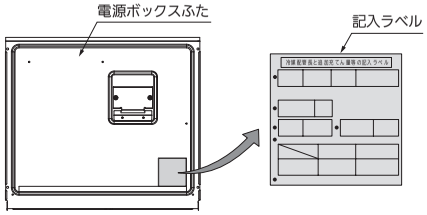

配管取出方向が下側の場合

6-9. 冷媒配管長と追加チャージ量の記入

- 電装ボックスふた表面に「記入ラベル」がありますので、冷媒配管長と追加チャージ量を所定の欄に記入してください。
  また記入後には付属の「シール用ラベル」を上から貼ってください。

**後日のメンテナンス時に必要となりますので必ず記入してください。**

＊工場出荷冷媒量は、本体銘板に記載されています。




**フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の点検整備記録簿への記載のお願い**

● 本製品は「フロン排出抑制法」に定める「第一種特定製品」です。本製品を管理されているお客様は、フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記載を行ってください。
「点検整備記録簿」には，機器を設置したときから廃棄するときまでのすべての履歴を記載してください。
本製品を設置後、以下の対応をお願いします。
・所定の点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記録
・今後の点検周期についてのお客様への説明
フロン排出抑制法に基づく点検、「点検整備記録簿」、廃棄時のフロン類の回収の詳細については、お買い上げの販売店または弊社窓口へお問い合わせ、または下記サイトをご覧ください。
一般社団法人　日本冷凍空調設備工業連合会　https://www.jarac.or.jp/
一般社団法人　日本冷凍空調工業会　https://www.jraia.or.jp/
●「点検整備記録簿」は、取扱説明書・据付工事説明書とともにお客様で保管していただくように依頼してください。



# 7. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う
（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
■ アース工事は、ベランダの手すりにとらない
（感電の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や、漏電時に感電、火災の原因）
■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）
■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける　（感電や火災の原因）

■ 電気工事での注意項目

- 電源は必ず専用の回路からとってください。
- 電源は必ず正相で接続してください。本ユニットは逆相保護回路を搭載していますので、逆相保護回路作動時は、3相のうち2相を 入れ換えてください。
- 電源配線と室内外操作線、リモコン配線は、テレビやラジオ、パソコンなどから1m以上離してください。特に電波の弱い地域では、3m以上離し、それぞれ別の金属管に入れ、金属管をアースしてください。リモコン本体は、鉄製の箱に収納してください。（ノイズで影響を受ける場合があります）
- 力率改善用進相コンデンサーは、取り付けないでください。本ユニットはインバーター装置を内蔵しており、進相コンデンサーを取り付けると力率改善効果が期待できないだけでなく、高周波によるコンデンサー異常過熱事故のおそれがあります。
- 付属の「ご注意ラベル」は、専用電源の見やすい場所に貼り付けてください。

■ 漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。

■ 室外ユニット電源端子台容量

| 室外ユニット | 電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|---|
| 224～335 | 100 A | M 8 | 38 mm² |
| 400・450 | 150 A | M 8 | 60 mm² |

- 電源配線が電線最大太さを超える場合は、プルボックス（現地調達）を使用して電線最大太さ以下にしてください。

■ 電源配線

600Vビニール電線、EM-IE線を使用基準とする。（現地調達）

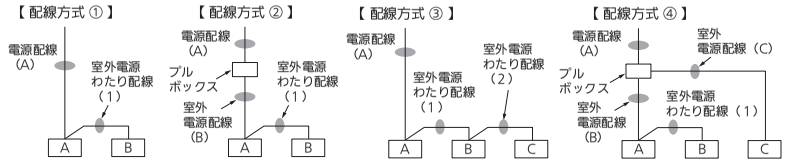
- 配線容量　室外ユニット電気配線のめやす（個別配線）

| 項目 ＼ 形式 | | | 224 | 280 | 335 | 400 | 450 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| スイッチ容量 | | A | 30 | 60 | 60 | 100 | 100 |
| ヒューズ容量 | | A | 30 | 50 | 50 | 75 | 100 |
| 漏電しゃ断器 | 容量 | A | 30 | 50 | 60 | 75 | 100 |
| | 漏れ電流 | mA | 30 | 30 | 100 | 100 | 100 |
| | 動作時間 | sec | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 電源配線（金属管・塩ビ管）電圧降下基準（2%） | 電源配線最小太さ | mm² | 5.5 | 14 | 22 | 22 | 22 |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | mm²（m） | 5.5（23） | 14（40） | 22（54） | 22（46） | 22（47） |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | mm²（m） | 8（34） | 22（63） | 38（94） | 38（80） | 38（81） |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | mm²（m） | 14（60） | 38（109） | — | 60（127） | 60（128） |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | mm²（m） | 22（95） | — | — | — | — |
| アース線太さ | | mm² | 2 | 3.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 |
| 基準電流（最大電流値）※1 | | A | 24 | 36 | 42 | 49 | 55 |
| 室内外操作線太さ | | | 0.5 mm²～2 mm²（総延長1000mまで）　2 mm²（総延長2000mまで） | | | | |
| 室外ユニット親子間操作線太さ | | | 0.5 mm²～2 mm²（総延長300mまで） | | | | |

電源配線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。
※1 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。
供給電源量も基準電流値に基づいて選定してください。

■ UXPR5R

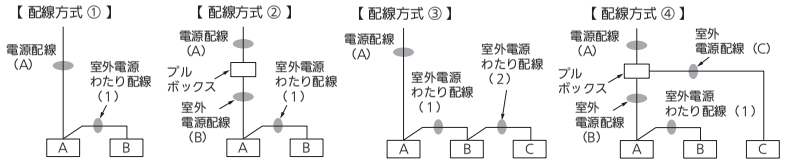
# 7. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）




• 配線容量　室外ユニット電気配線のめやす（連結配線）

| セット品番 | 形式 | | スイッチ容量 | ヒューズ容量 | 漏電しゃ断器 容量 | 漏電しゃ断器 漏れ電流 | 漏電しゃ断器 動作時間 | 電源配線太さ 電源太さ（金属管）（電圧降下基準 2%） 電源配線（A） 電源配線最小太さ | 配線方式 | 電源配線太さ（最大こう長） | 各5mまで (B) 室外電源配線 | (C) 室外電源配線 | (1) 室外電源わたり配線 | (2) 室外電源わたり配線 | アース線太さ | 基準電流値※1 | 室内外操作線太さ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | A | A | mA | sec | mm² | | mm²（m） | mm² | mm² | mm² | mm² | mm² | A | mm² |
| PA-P500UXPR5R | A | 280 | 100 | 75 | 75 | 100 | 0.1 | 22 | ① | 22（33） | — | — | 5.5 | — | 5.5 | 58 | ※2 |
| | B | 224 | | | | | | | ① | 38（58） | — | — | 5.5 | | | | |
| | | | | | | | | | ② | 60（100） | 22 | — | 14 | — | | | |
| PA-P560UXPR5R | A | 335 | 100 | 75 | 100 | 100 | 0.1 | 22 | ① | 22（29） | — | — | 5.5 | — | 5.5 | 67 | |
| | B | 224 | | | | | | | ① | 38（50） | — | — | 5.5 | — | | | |
| | | | | | | | | | ② | 60（87） | 38 | — | 14 | — | | | |
| PA-P615UXPR5R | A | 335 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0.1 | 38 | ① | 38（43） | — | — | 8 | — | 5.5 | 78 | |
| | B | 280 | | | | | | | ② | 60（74） | 38 | — | 22 | — | | | |
| | | | | | | | | | | 100（124） | 38 | — | 22 | — | | | |
| PA-P670UXPR5R | A | 335 | 100 | 100 | 125 | 100 | 0.1 | 60 | ② | 60（64） | 38 | — | 22 | — | 8 | 91 | |
| | B | 335 | | | | | | | | 100（107） | 38 | — | 22 | — | | | |
| PA-P730UXPR5R | A | 400 | 100 | 100 | 125 | 100 | 0.1 | 38 | ① | 38（37） | — | — | 14 | — | 8 | 90 | |
| | | | | | | | | | ① | 60（59） | — | — | 14 | — | | | |
| | B | 335 | | | | | | | ② | 100（108） | 38 | — | 22 | — | | | |
| PA-P775UXPR5R | A | 450 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ① | 60（51） | — | — | 14 | — | 14 | 104 | |
| | B | 335 | | | | | | | ② | 100（93） | 38 | — | 22 | — | | | |
| PA-P850UXPR5R | A | 450 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ① | 60（52） | — | — | 14 | — | 14 | 102 | |
| | B | 400 | | | | | | | ② | 100（95） | 38 | — | 38 | — | | | |
| PA-P900UXPR5R | A | 450 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ① | 60（48） | — | — | 14 | — | 14 | 109 | |
| | B | 450 | | | | | | | ② | 100（89） | 38 | — | 38 | — | | | |
| PA-P950UXPR5R | A | 335 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ④ | 60（49） | 38 | 14 | 22 | — | 14 | 118 | |
| | B | 335 | | | | | | | | 100（82） | 38 | 22 | 22 | — | | | |
| | C | 280 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1000UXPR5R | A | 335 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ④ | 60（46） | 38 | 14 | 22 | — | 14 | 125 | |
| | B | 335 | | | | | | | | 100（77） | 38 | 22 | 22 | — | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1060UXPR5R | A | 400 | 200 | 150 | 200 | 200 | 0.1 | 60 | ③ | 60（41） | — | — | 22 | 22 | 14 | 127 | |
| | B | 335 | | | | | | | ④ | 100（76） | 38 | 22 | 22 | — | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |

※1 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。
　供給電源量も基準電流値に基づいて選定してください。
※2 室内外操作線太さ：0.5 mm²～2 mm²（総延長2000 mまで）、室外ユニット親子間操作線太さ：0.5 mm²～2 mm²（総延長300 mまで）




• 配線容量　室外ユニット電気配線のめやす（連結配線）

| セット品番 | 形式 | | スイッチ容量 | ヒューズ容量 | 漏電しゃ断器 容量 | 漏電しゃ断器 漏れ電流 | 漏電しゃ断器 動作時間 | 電源配線太さ 電源太さ（金属管）（電圧降下基準 2%） 電源配線（A） 電源配線最小太さ | 配線方式 | 電源配線太さ（最大こう長） | 各5mまで (B) 室外電源配線 | (C) 室外電源配線 | (1) 室外電源わたり配線 | (2) 室外電源わたり配線 | アース線太さ | 基準電流値※1 | 室内外操作線太さ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | A | A | mA | sec | mm² | | mm²（m） | mm² | mm² | mm² | mm² | mm² | A | mm² |
| PA-P1120UXPR5R | A | 450 | 200 | 150 | 200 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（70） | 38 | 22 | 22 | — | 14 | 138 | ※2 |
| | B | 335 | | | | | | | | 150（105） | 38 | 38 | 38 | — | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1180UXPR5R | A | 450 | 200 | 150 | 200 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（68） | 38 | 22 | 38 | — | 14 | 143 | |
| | B | 400 | | | | | | | | 150（102） | 38 | 38 | 38 | — | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1220UXPR5R | A | 450 | 200 | 200 | 225 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（61） | 38 | 22 | 38 | — | 22 | 159 | |
| | B | 450 | | | | | | | | 150（91） | 38 | 38 | 38 | — | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1280UXPR5R | A | 450 | 200 | 200 | 225 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（62） | 38 | 22 | 38 | — | 22 | 157 | |
| | B | 450 | | | | | | | | 150（93） | 38 | 38 | 38 | — | | | |
| | C | 400 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1360UXPR5R | A | 450 | 200 | 200 | 225 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（59） | 38 | 22 | 38 | — | 22 | 164 | |
| | B | 450 | | | | | | | | 150（89） | 38 | 38 | 38 | — | | | |
| | C | 450 | | | | | | | | | | | | | | | |

※1 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。
　供給電源量も基準電流値に基づいて選定してください。
※2 室内外操作線太さ：0.5 mm²～2 mm²（総延長2000 mまで）、室外ユニット親子間操作線太さ：0.5 mm²～2 mm²（総延長300 mまで）

■ UXPR5R

■ アース配線

| 室外ユニット | アース線太さ |
|---|---|
| 224～335 | 2 mm² |
| 400・450 | 5.5 mm² |

■ 室内外操作線、室外親子間操作線

- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適応規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4512 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型コード） | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形（600 Vビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5 mm²～2 mm² | 総配線長1,000 mまで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300 mまで |

※1　すべての室内外操作線の太さを 2mm² にすることにより総配線長 2,000 mまで延ばすことが可能です。

■ リモコン配線（ワイヤード）

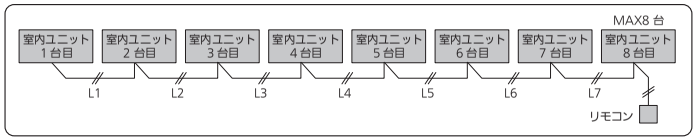
- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型コード） | ICS4501 | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4512 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニットわたり総配線長は 200 mまでです。
  （L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200 m）

| | | |
|---|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5 mm² ～ 1.25 mm² |

- 室内ユニットの接続可能台数は8台までです。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。




電気工事

# 7. 電気配線工事③（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

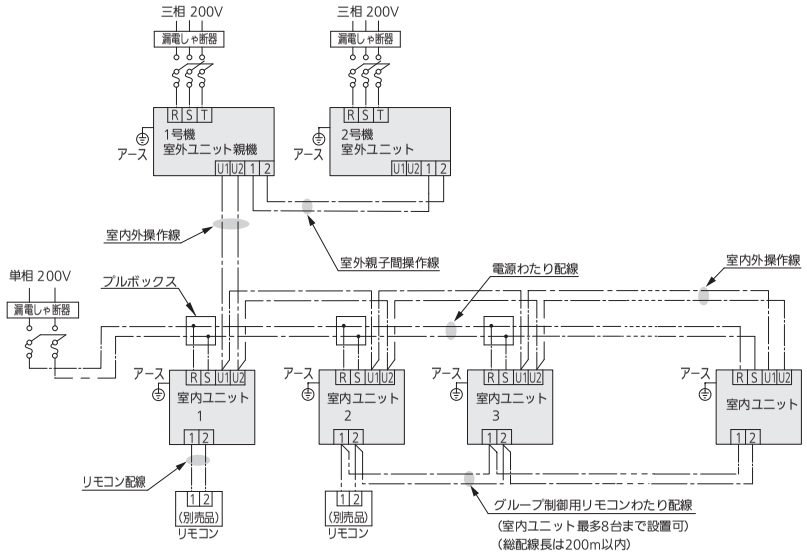
■ 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線（ワイヤード）の注意事項

● 誤作動防止のため、動力配線と併走しないでください。配線との距離を下記のとおり確保してください。
- 当社製エアコンの電源配線との距離 50mm以上
- その他の動力配線との距離 300mm以上

● 上記の距離が確保できない場合は、どちらかを鉄製の電線管に入れてください。

■ 基本配線図

①個別リモコン制御・グループ制御
グループ制御は、1個のリモコンで複数台数の室内ユニット（最多8台）を操作できます。



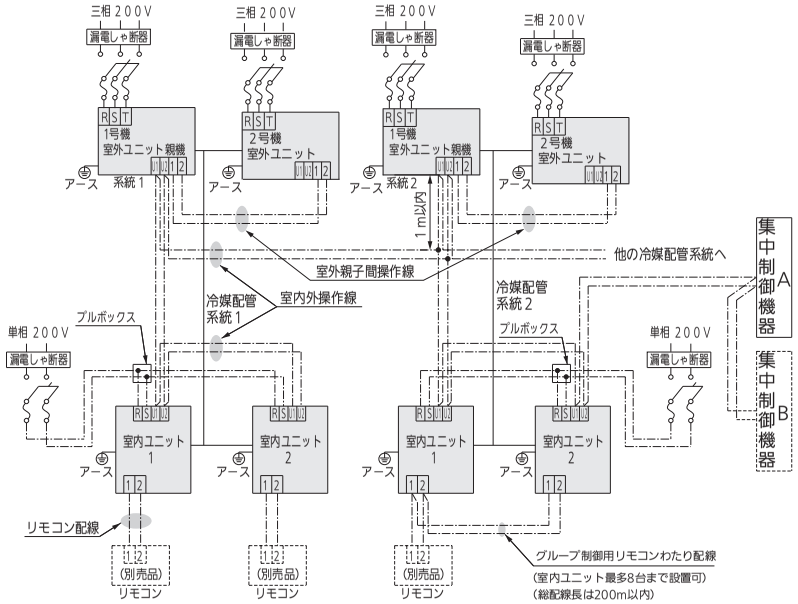

- 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線には極性はありません。
- 室内ユニットの電源配線は、冷媒系統ごとに配線してください。室内ユニットの据付工事説明書を参照ください。

■ UXPR5R

■ 基本配線図

②集中制御

集中制御機器で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御することができます。




- 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線には極性はありません。
- 室内ユニットの電源配線は、冷媒系統ごとに配線してください。室内ユニットの据付工事説明書を参照ください。
- 集中制御機器の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように接続してください。(無極性)
- 同一通信線に接続できるユニットは、室内ユニット最多64台、室外ユニット最多30台、集中制御機器10台、合計100台までです。
- 室内外操作線はループ状にしますと、通信ができなくなりますのでループ状にしないでください。(28ページ参照)



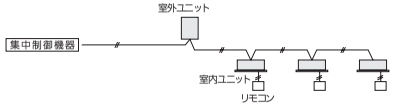


# 7. 電気配線工事④ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

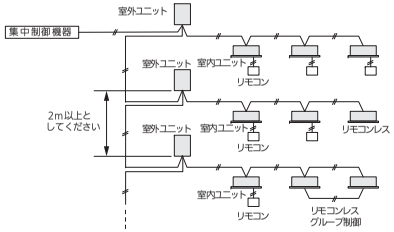
■ 室内外操作線の注意項目

## OK

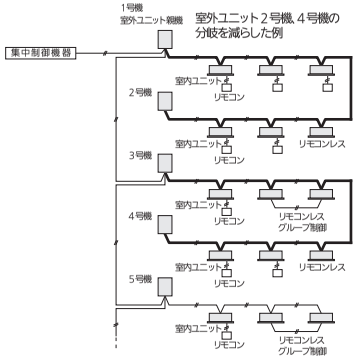
- 1系統の場合、いもづる方式が基本です。



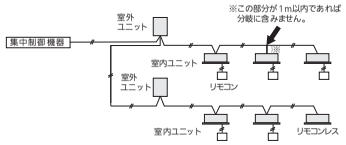

- パス方式で最多16か所まで分岐できます。複数系統の場合、パス方式が基本です。




- パス方式で17分岐以上になる場合、2系統を分岐の配線とする。

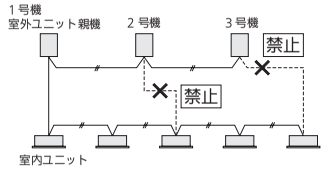



- このような場合は分岐に含みません。
  例)室内配線の一部が分岐している。

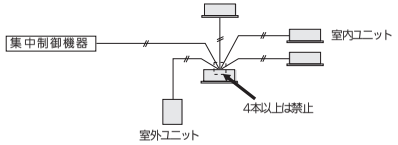



## NG

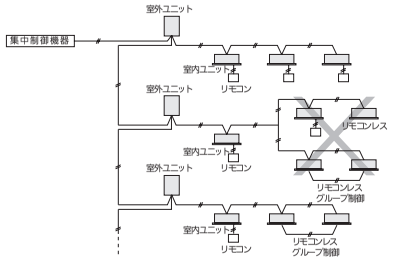
- 室外ユニット親機以外の室外ユニットに室内外操作線を配線しない。



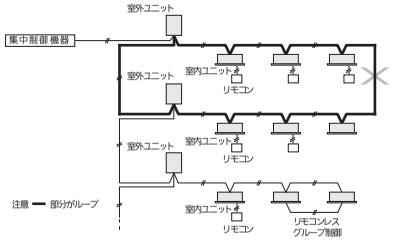

- スター方式(タコ足)は禁止です。




- 分岐後の分岐は禁止です。




- ループ配線は禁止です。
  例)一部がループ配線となる配線や、全体をループ配線としない。

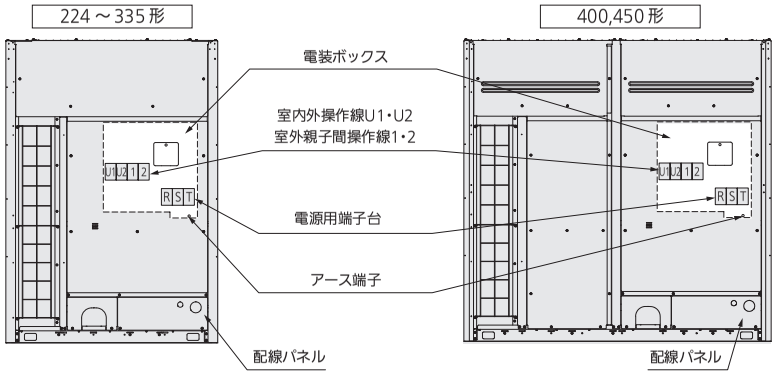


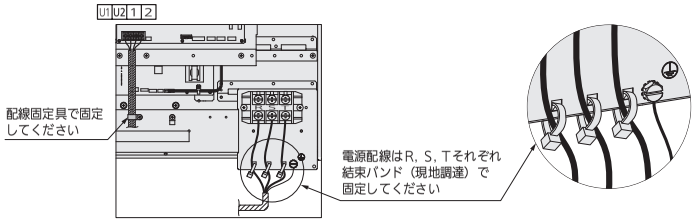
■ 配線接続

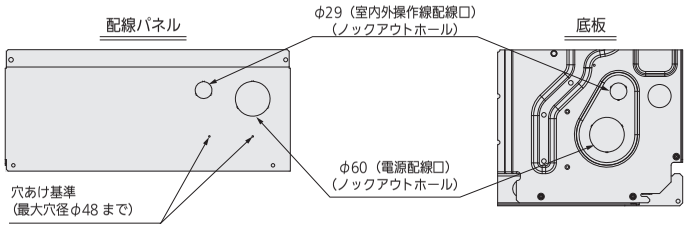
- 電源配線は必ず防水型コンジットを使用してください。
- 配線パネルの穴を開けた後はバリを取り除き、防錆のためにエッジおよび周囲の端面に補修用塗料を塗布することを推奨します。
- 配線口より内部に雨水などの入らない構造にし、すき間がないようにパテ等(現地調達)でふさいでください。
- 絶縁スリーブ付丸型圧着端子（現地調達）を使用して接続してください。

- 1個の端子に2本配線する場合は丸型圧着端子（現地調達）を背中合わせにして配線してください。また、その場合は線径の細い配線を上にして配線し、2本の配線を同時に結束バンドで固定してください。
- ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締め付けトルクを参照ください。

| 端子台 | ネジ締め付けトルク(N・m) | ネジ |
|---|---|---|
| 室内外操作線(U1・U2)<br>室外親子間操作線(1・2) | 1.2～1.4 | M4 |
| 電源配線 | 6.0～6.4 | M8 |
| アース線 | 7.8～8.6 | M8 |








# 7. 電気配線工事⑤ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

■終端プラグ調整

終端プラグの調整が必要です。正しく調整しないと、通信エラーになります。

終端プラグ［SHORT］側（出荷時）

- ●終端プラグは、室外コントロール基板上(31ページを参照)、または オフィス・店舗エアコンのS-LINKアダプター(別売品)の基板上にあります。
- ●集中制御機器、インターフェース、その他周辺機器を接続する場合は、終端プラグの調整が必要です。接続しない場合でも、ビル用マルチエアコンは調整が必要です。
- ●1冷媒系統の場合は、1か所の終端プラグを［SHORT］(出荷時のまま)にする。(S-LINKアダプターは［ON］にする)(図11)

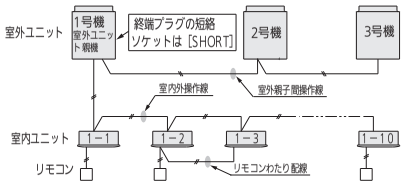
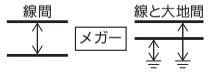



図11

- ●2冷媒系統以上の場合は、2か所の終端プラグを［SHORT］(出荷時のまま)にする。(S-LINKアダプターは［ON］にする)(図12)
終端プラグが2か所ある場所は、通信が安定するため、集中制御機器から、一番手前の室外ユニットと一番遠い室外ユニットの終端プラグの2か所にします。
2か所以外の冷媒系統は、終端プラグを［OPEN］にする。(S-LINKアダプターは［OFF］(出荷時のまま)にする)

- ●3か所以上、終端プラグを［SHORT］にするのは、禁止です。
- ●ビル用マルチとオフィス・店舗エアコンが混在しても、上記の設定になります。
- ●連結で使用するビル用マルチの室外ユニット子機は、室内外操作線に未接続のため、終端プラグを［OPEN］にする必要はありません。
- ●**最終確認は、集中制御機器またはインターフェース・その他の周辺機器に接続されている室内外操作線(S-LINK配線)で、線間抵抗をテスターで測定し、30Ω～120Ωであることを確認してください。抵抗値が範囲外の場合は、再度、終端プラグを確認してください。**
それでも範囲外の場合は、線に問題があります。

- 結線は確実に行っているか。
- 被覆に傷や劣化がないか。
- 線間および線と大地間を500Vメガー(絶縁抵抗計)で、測定し、100MΩ以上あることを確認ください。
**必ず計測時は、線の両端を端子台からはずしてください。はずさないと壊れます。**
100MΩ未満の場合は、新規に配線工事を行ってください。



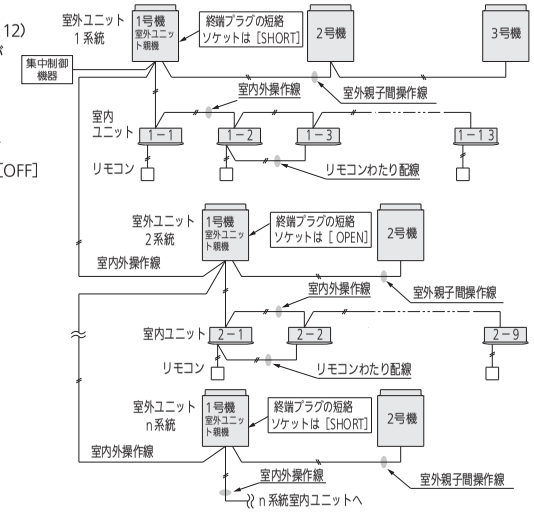




図12

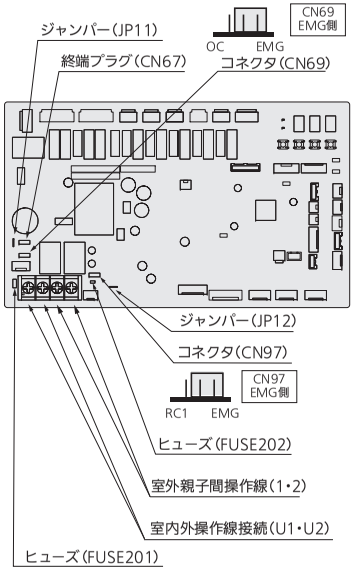
# 8. 試運転の前に①

- 試運転はお客様に立ち会いをお願いして行ってください。そして取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。
- 「13.据付工事完了後のチェック項目」(裏表紙)を確認してください。
- 絶縁抵抗値が 1M Ω以上か確認してください。絶縁測定は 500V メガー（絶縁抵抗計）を使用してください。<測定場所:電源端子台（端子R、S、TまたはR、S）と大地間> 200V 以外の回路に使用しないでください。
- 電源(配線用しゃ断器(ブレーカー))は、クランクケースヒーターに通電するため、試運転を行う5時間以上前に入れてください。
- 現地接続配管の気密試験、真空引き、冷媒チャージ後、室外サービス閉鎖弁は全開にしてください。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください。
- 室内外操作線(室外ユニット4P端子台のU1、U2端子)にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。誤ってAC200Vを印加した場合は、室外コントロール基板のヒューズ(FUSE201)が溶断して基板を保護します。

  その場合は、配線接続を正しく修正した後、基板に実装されているCN69のコネクタの「OC」側に挿入しているソケットを「EMG」側へ差し替えてください。

  その後、ジャンパー（JP11）をカットしてください。(作業は必ず電源を切ってから行ってください)
- 室外親子間操作線(1・2)端子台にAC200Vの配線接続をしていないか確認してください。誤ってAC200Vを印加した場合は、室外コントロール基板のヒューズ(FUSE202)が溶断して基板を保護します。

  その場合は、配線接続を正しく修正した後、基板に実装されているCN97のコネクタの「RC1」側に挿入しているソケットを「EMG」側へ差し替えてください。その後、ジャンパー（JP12）をカットしてください。(作業は必ず電源を切ってから行ってください)

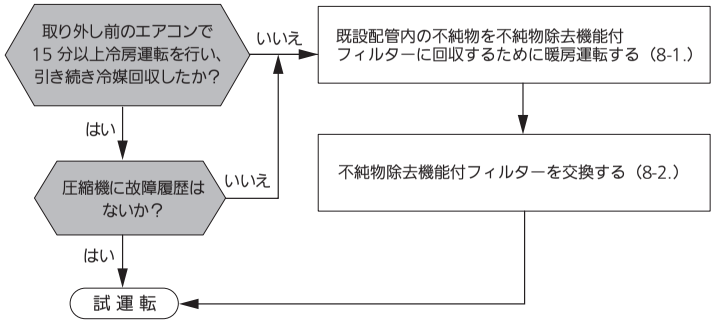



試運転

# 8. 試運転の前に②

■ 既設配管再利用判定フロー

試運転を行う前に下記フローに従って判定し、「いいえ」があった場合には、8-1、8-2の作業を行ってください。




8-1. 既設配管内の不純物を不純物除去機能付フィルターに回収するために暖房運転を実施します。
暖房試運転モードで圧縮機を30分間運転してください。

8-2. 不純物除去機能付フィルター交換手順

＊交換用の不純物除去機能付フィルターを別途手配してください。(部品コード：CV623 179 1458)

1) すべての室外ユニットで閉鎖弁1→閉鎖弁2の順に全閉にします。
(閉鎖弁1を閉めた4~5秒後に閉鎖弁2を閉めてください)
この作業は、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の配管内の冷媒を追い出すために行います。
2) 運転を停止します。
3) 1) の作業後も閉鎖弁 1 と閉鎖弁 2 の間の配管内に若干冷媒が残ることがありますので、閉鎖弁 2 のサービスポートに冷媒回収機を接続し、配管内の冷媒を回収します。
4) すべての室外ユニットの不純物除去機能付フィルターを交換します。
   4-1) 不純物除去機能付フィルターの上下のフレアナットを取りはずします。
   4-2) 結束バンドを切断し、不純物除去機能付フィルターを交換します。
   ＊フレアナットの締め付けトルクは、49~61 N・mで締め付けてください。
   ＊結束バンドは、現地調達品（幅4.8㎜、長さ350㎜以上（耐候性））を使用して図13のように固定してください。
   4-3) 不純物除去機能付フィルターとパネルが接触しないことを確認し、パネルを取り付けてください。
5) 閉鎖弁2のサービスポートより、窒素ガスで気密試験圧力3.3MPaまで上げ、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の漏れがないことを確認してください。このとき、閉鎖弁1と閉鎖弁2は全閉のままです。
6) 閉鎖弁2のサービスポートより、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の真空引きを行います。(ゲージ圧力-0.1MPa以下)
7) 閉鎖弁1と閉鎖弁2を全開にします。

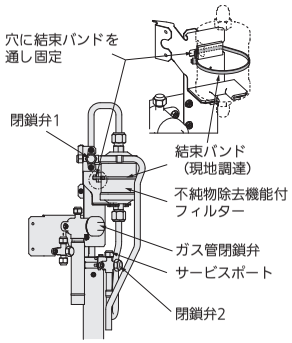



図13

# 9. 試運転設定①

## ⚠ 警告

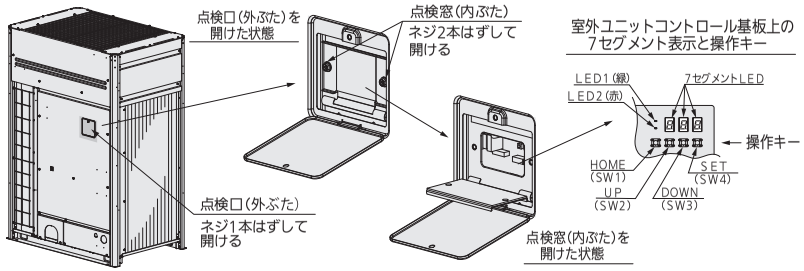
■ 絶縁された道具以外ではさわらない
HOME・UP・DOWN・SETの4つの操作キー以外の部品にはさわらない
（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 雨水浸入や異物侵入を防止するため作業終了後は必ず点検窓を閉じる
（故障の原因）

### 9-1. 7セグメント表示と操作キーについて

7セグメント表示と操作キーは、室外ユニットコントロール基板上に配置されています。
前パネルをはずさずに点検口から確認および操作できます。




■キー操作と表示について

1. キー操作による表示・設定

- HOME・UP・DOWN・SETの4つのキーで、すべての表示、設定を操作します。
- 表示は3桁の7セグメントLEDで構成されています。
  キー操作で初期表示または循環表示、メニュー表示、確認表示、設定表示に切り換わります。
- 無操作状態が10分以上続くと初期表示または循環表示に戻ります。初期表示または循環表示でさらに無操作状態が10分以上続くと7セグメント表示が消灯します。いずれかのキーを操作すると7セグメントが表示します。

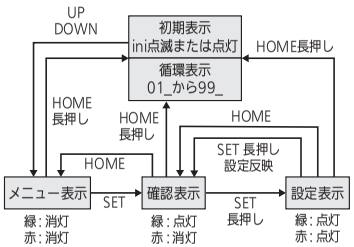
2. キー操作の基本

- メニュー表示にてUP・DOWNキーでメニュー番号を選択し、SETキーを長押しで確定表示になります。HOMEキーで解除できます。
- 確認表示にてUP・DOWNキーで確認番号を選択し、SETキーを長押しで設定表示になります。
- 設定表示で設定データを選択し、SETキーを長押しすることで反映されます。
- HOMEキーで設定表示から確認表示に戻ります。

3. メニュー表示

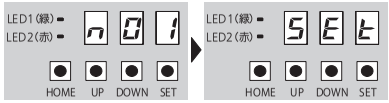
- UP・DOWNキーでメニュー番号を選択、1秒後にメニュー項目が表示されます。

キー操作の基本図




メニュー表示一覧

| メニュー番号 | メニュー項目 | 内　容 |
|---|---|---|
| n00 | ini（ini） | 初期表示 |
| n01 | SEt（set） | 初期設定 |
| n02 | SCF（scf） | ショートカット機能 |
| n03 | StF（st.f） | 現地毎の設定 |



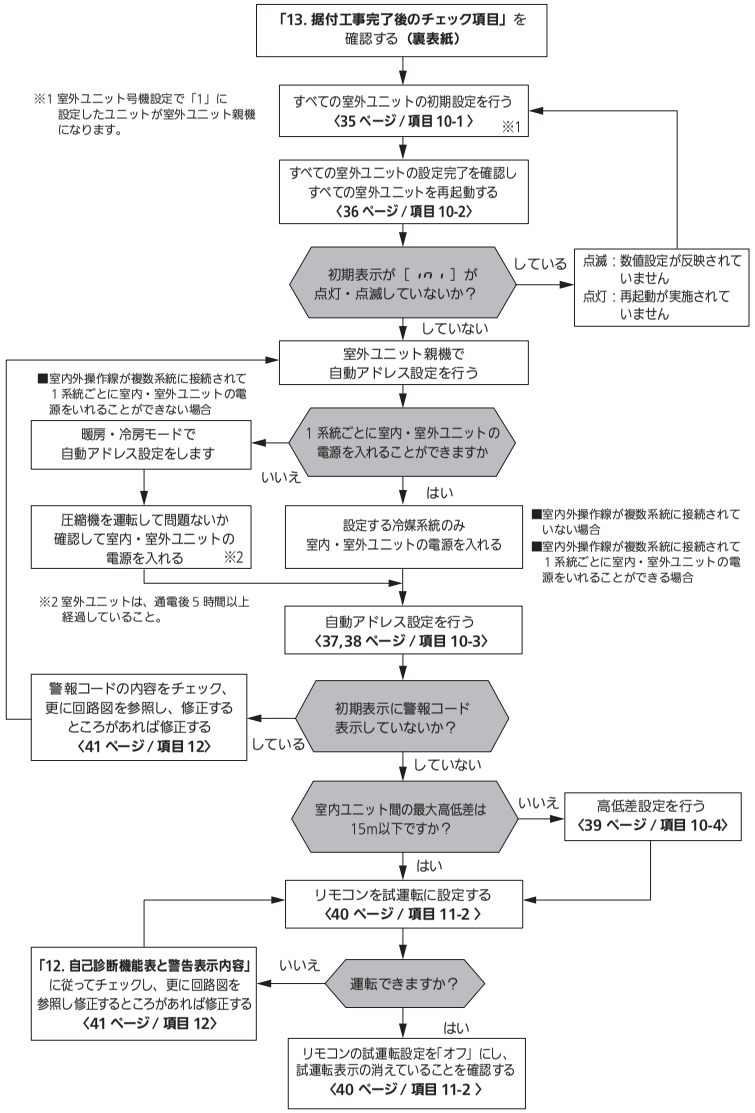

メニュー番号　　メニュー項目

試運転

# 9. 試運転設定②

### 9-2. 試運転フローチャート

準備：室外ユニットは5時間以上前に通電してください。



# 10. アドレス設定①

### 10-1. 初期設定

アドレス設定を行います。初期設定（10-1）、再起動（10-2）、自動アドレス設定（10-3）（室内ユニット間最大高低差設定（10-4））の順番で設定してください。

試運転前に以下の設定をしてください。

すべての室外ユニットについて、

・系統アドレス確認番号「00」

・室外ユニット号機「01」

・室内ユニット接続台数「02」

・室外ユニット接続台数「03」

を設定してください。

設定データ表示一覧

| 確認番号 | 内　容 | 設定データ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 出荷時 | 1号機 | 2号機 | 3号機 |
| 00 | 系統アドレス | r.01 | r.02 | r.02 | r.02 |
| 01 | 室外ユニット号機 | S.00 | S.01 | S.02 | S.03 |
| 02 | 室内ユニット接続台数 | i.01 | i.15 | i.15 | i.15 |
| 03 | 室外ユニット接続台数 | o.01 | o.03 | o.03 | o.03 |

〈初期設定例〉

系統アドレス：2、室外ユニット3台接続、室内ユニット15台接続の場合

初期設定例に従って室外ユニットの初期設定をします。

1)「in1」が点滅していることを確認してください。表示されていない場合は、HOME キーを長押ししてください。

2) UP キーを押しメニュー番号「n01」（初期設定）を表示します。1 秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

3) SET キーを押してください。緑の LED が点灯し確認番号「00」と設定データ「r.01」が交互表示となります。（UP・DOWN キーで確認番号を変更することができます）

4) SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し設定表示「r.01」となります。

5) UP・DOWN キーで設定データ（系統アドレス：例では「r.02」）を選択し、SET キーを長押ししてください。赤の LED が消灯し確認表示「00」となります。確定番号と設定データの交互表示となります。設定した値が反映されていることを確認してください。

6) 上記と同じ 2）～ 5）の手順にて、確認番号「01」（室外ユニット号機）、確認番号「02」（室内ユニット接続台数）、「03」（室外ユニット接続台数）の設定を行ってください。

7) すべての室外ユニットの設定完了後、同一系統のすべての室外ユニットを再起動してください。

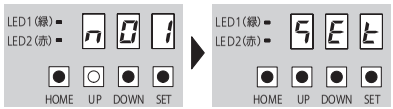
（36 ページ / 項目 10-2）

メニュー表示一覧

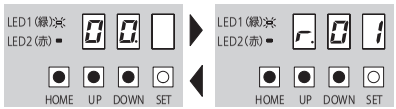
| メニュー番号 | メニュー項目 | 内　容 |
|---|---|---|
| n00 | in1（ini） | 初期表示 |
| n01 | SEt（set） | 初期設定 |
| n02 | SCF（scf） | ショートカット機能 |
| n03 | StF（st.f） | 現地毎の設定 |

1)

2)




3)

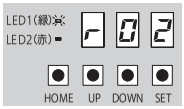



4)

5) -1

5) -2

5) -3




試運転



# 10. アドレス設定②

### 10-2. 再起動する方法

必ず室外ユニット親機（1号機）で実施してください。

1) HOME キーを押してください。赤と緑の LED が両方消灯し、「n01」が表示されます。1 秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

2) UP キーでメニュー番号「n03」（現地ごとの設定）を表示します。1 秒後にメニュー項目「StF」が表示されます。

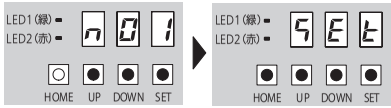
3) SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と設定データ「0」の交互表示となります。

4) UP キーで確認番号「13」（再起動）を選択し、SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

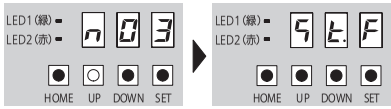
5) UP キーで設定データ「2」を選択し、SET キーを長押ししてください。7 セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度 7 セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。

- 室外ユニット子機設定中は、再起動しないでください。
- 設定が正しくできていない場合は運転できません。各室外ユニットの設定を見直してください。

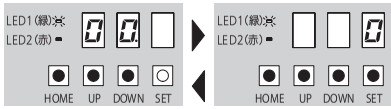
1)



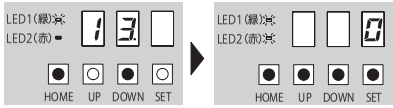

2)



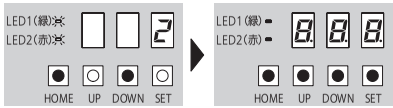

3)




4)




5)



10-3. 自動アドレス設定方法

■ 室内外操作線が複数系統に接続されていない場合（図14）

圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。

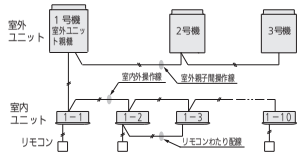



図14

● 室外ユニットから自動アドレス設定を操作

上記の条件を満たしている場合、下記の手順にて自動アドレス設定ができます。

1）循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）

1秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

2）UP・DOWN キーでメニュー番号「n02」（ショートカット機能）を表示します。1秒後にメニュー項目「SCF」が表示されます。

3）SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と設定データ「Add」の交互表示となります。

4）SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5）UP キーで設定データ「1」を選択し、SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が消灯し、「Add」が点滅します。自動アドレス中は「Add」が点滅します。

6）自動アドレスが正常に終了した場合、7セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度7セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。

自動アドレスが正常に終了しなかった場合、警報表示に従って対処してください。対処後に再度自動アドレスを実施してください。

7）リモコンからの運転が可能になります。

＊ 自動アドレスを中断する場合は、メニュー番号「n02」でメニュー項目「SCF」が表示後、SET キーを押します。確認番号「00」を選択し、SET キーを長押しします。設定データ「0」を選択し、SET キーを長押しします。自動アドレスを中断し、メニュー表示に戻ります。

■ 室内外操作線が複数系統に接続されて、1系統ごとに室内・室外ユニットの電源を入れることができる場合（図15）

圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。

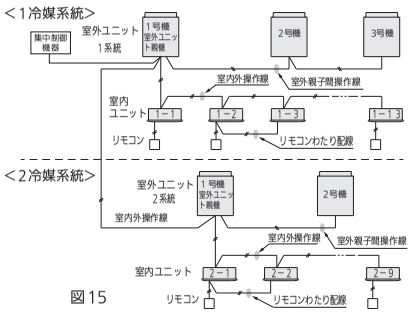
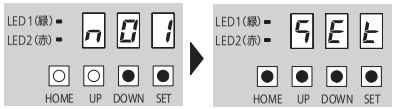
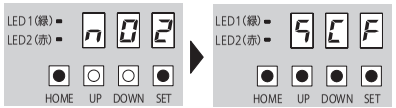



図15

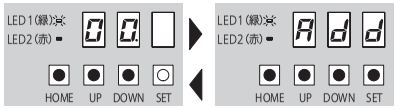
1）



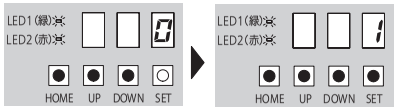

2）




3）



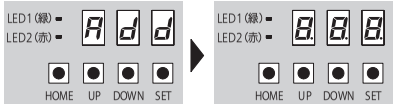

4）




5）-1




5）-2




6）




試運転

# 10. アドレス設定③

■ 室内外操作線が複数系統に接続されて、1系統ごとに室内・室外ユニットの電源を入れることができない場合

圧縮機を運転しないと室内ユニットアドレスの設定ができません。下記の暖房・冷房モードでの自動アドレス設定となります。

● 暖房・冷房モードでの自動アドレス設定操作

室外ユニットに通電後、5時間以上経過してから行ってください。

1）循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）

1秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

2）UP・DOWN キーでメニュー番号「n02」（ショートカット機能）を表示します。1秒後にメニュー項目「SCF」が表示されます。

3）SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と設定データ「Add」の交互表示となります。

4）SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5）UP キーで、暖房モードの場合：設定データ「1」、冷房モードの場合：設定データ「2」を選択し、SET キーを長押しします。緑と赤の LED が消灯し、「Add」が点滅します。自動アドレス中は「Add」が点滅し続けます。

自動アドレス設定の通信が始まり、圧縮機が運転し暖房もしくは冷房モードでの自動アドレスが開始します。すべての室内ユニットも運転状態になります。

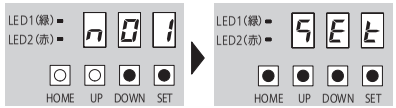
6）自動アドレスが正常に終了した場合、7セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度7セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。

自動アドレスが正常に終了しなかった場合、警報表示に従って対処してください。対処後に再度自動アドレスを実施してください。

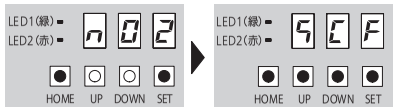
7）リモコンからの運転が可能になります。

＊自動アドレスを中断する場合は、メニュー番号「n02」でメニュー項目「SCF」が表示後、SET キーを押します。確認番号「00」を選択し、SET キーを長押しします。設定データ「0」を選択し、SET キーを長押しします。自動アドレスを中断し、メニュー表示に戻ります。

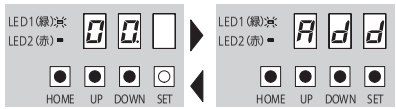
1）



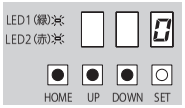

2）



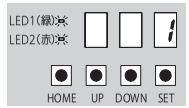

3）



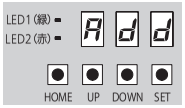

4）



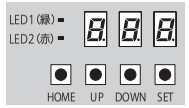

5）-1




5）-2




6）



### 10-4. 室内ユニット間最大高低差設定方法

■ 室内ユニット間の最大高低差が、15mを超える場合
（5ページ/項目3-10参照）

室外ユニット親機（1号機）で実施してください。

1) 循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）
1秒後にメニュー項目「SET」が表示されます。

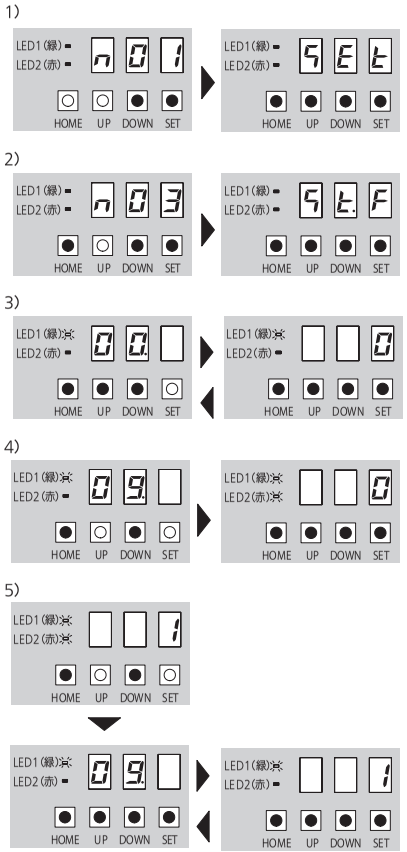
2) UP キーでメニュー番号「n03」（現地ごとの設定）を表示します。1秒後にメニュー項目「SET.F」が表示されます。

3) SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00.」と設定データ「0」の交互表示となります。

4) UP キーで確認番号「09.」（高低差設定）を選択し、SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5) UP キーで設定データ「1」を選択し、SET キーを長押ししてください。赤の LED が消灯し、表示が確認番号「09.」と設定データ「1」の交互表示に変わります。

6) リモコンからの運転が可能になります。

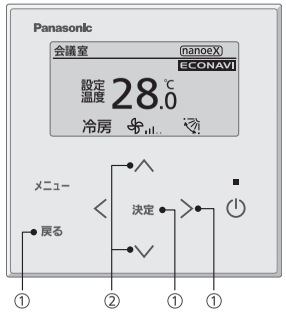



試運転



# 11. リモコン試運転設定

### 11-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

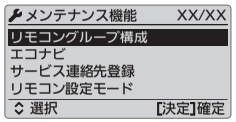



多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る + 決定 + > ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

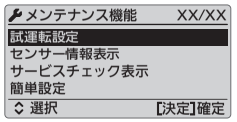
② ∧/∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面

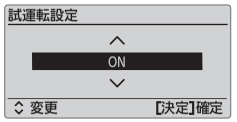



### 11-2. 試運転

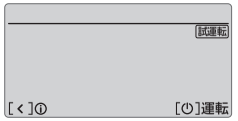
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧/∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ∧/∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、決定 ボタンを押してください。
戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
（連続試運転を防止するため 60 分後自動で［OFF］になります）




メンテナンス機能画面




試運転設定画面



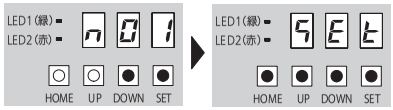

試運転画面

# 12. 自己診断機能表と警報表示内容①

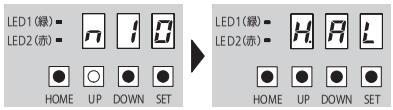
■ 室外コントロール基板の警報表示の確認方法

1. 警報表示は 7 セグメント表示で表示されます。
   ＊ UP・DOWN キーを押すと、他のメニュー表示に切り換わりますが、HOME キー長押しで警報を表示することができます。
2. 警報表示の確認方法にて、警報コードを表示できます。
   ● 警報表示確認方法操作
   1）循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）
   1 秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。
   2）UP キーでメニュー番号「n10」（警告表示）を表示します。1 秒後にメニュー項目「HAL」が表示されます。
   3）SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と現在の警報コードの交互表示となります。
   警報なしの場合は「- - -」が表示されます。
   4）UP・DOWN キーで最新8件の警報履歴が表示できます。新しい順に「F0」、「F1」‥「F7」を表示します。
   警報表示（例：「F0」）と警報コードの交互表示となります。

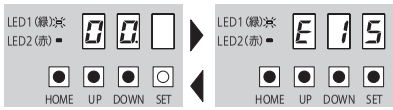
1）




2）

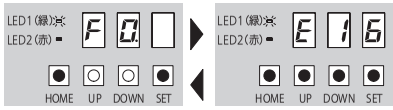



3）




警報コード「E15」の場合

4）




警報コード「E16」の場合

試運転



# 12. 自己診断機能表と警報表示内容②

12-1. 自己診断機能表

自動アドレス設定時の症状と室外コントロール基板の警報表示を確認し、原因に応じて処置してください。

| 症状 | | 原因 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 自動アドレス設定が開始できない | | 初期設定が正しくできていない。 | 正しく設定する。（35 ページ / 項目 10-1、36 ページ / 項目 10-2） |
| | | リモコンが正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| 自動アドレス設定は開始するが正常に終了できない | | 自動アドレス設定が正しくできていない。 | 正しく設定する。（35 ページ / 項目 10-1、36 ページ / 項目 10-2、37 ページ / 項目 10-3） |
| 自動アドレス設定開始後、警報が 7 セグメント表示される | E15 | 初期設定の室内ユニット接続台数は正しく設定されていない。 | 正しく設定する。（35 ページ / 項目 10-1、36 ページ / 項目 10-2） |
| | | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| | | リモコン配線は正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |
| | | （圧縮機運転での自動アドレス設定の場合）室内ユニット E1, E3センサー異常 | センサーの抜けがないか確認する。 |
| | | （圧縮機運転での自動アドレス設定の場合）追加冷媒量が間違っている。 | 追加冷媒量を正しくチャージする。 |
| | | （圧縮機運転での自動アドレス設定の場合）冷媒配管が正しく接続されていない。 | 冷媒配管を正しく接続する。 |
| | E16 | 初期設定の室内ユニット接続台数は正しく設定されていない。 | 正しく設定する。（35 ページ / 項目 10-1、36 ページ / 項目 10-2） |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |
| | | （圧縮機運転での自動アドレス設定の場合）冷媒配管が正しく接続されていない。 | 冷媒配管を正しく接続する。 |
| | E20 | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| | | リモコン配線は正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |

12-2. 室外コントロール基板の警報表示内容

- 室外ユニットコントロール基板の警報表示を 7 セグメント表示で確認できます。
  （「室外コントロール基板の警報表示の確認方法」（41 ページ）参照）

| 警報表示 | 警報内容 | センサー名 |
|---|---|---|
| E06 | 室外ユニットが室内ユニットからの受信不良 | |
| E12 | 自動アドレス開始禁止 | |
| E15 | 自動アドレス警報（室内ユニット台数が少ない） | |
| E16 | 自動アドレス警報（室内ユニット台数が多い） | |
| E20 | 自動アドレス中室内ユニット受信不良 | |
| E21 | 室外連動時、主系統が従系統から受信不良 | |
| E22 | 室外連動時、従系統が主系統から受信不良 | |
| E24 | 室外ユニット間通信異常 | |
| E25 | 室外ユニットアドレス設定不良（重複） | |
| E26 | 室外台数不一致 | |
| E27 | 組合せ室外ユニット馬力超過 | |
| E29 | 室外ユニット子機が室外ユニット親機からの受信不良 | |
| E31 | 室外ユニット基板内通信異常 | |

| 警報表示 | 警報内容 | センサー名 |
|---|---|---|
| F04 | 圧縮機 1 吐出温度センサー異常 | 「ＤＩＳＣＨ１」 |
| F05 | 圧縮機 2 吐出温度センサー異常 | 「ＤＩＳＣＨ２」 |
| F06 | 室外熱交換器 1 ガス温度センサー異常 | 「ＥＸＧ１」 |
| F07 | 室外熱交換器 1 液温度センサー異常 | 「ＥＸＬ１」 |
| F08 | 外気温度センサー異常 | 「ＴＯ」 |
| F12 | 圧縮機入口温度センサー異常 | 「ＳＣＴ」 |
| F14 | 過冷却ガス温度センサー異常 | 「ＳＣＧ」 |
| F15 | 過冷却液温度センサー異常 | 「ＳＣＬ」 |
| F16 | 高圧センサー異常 | 「ＨＰＳ」 |
| F17 | 低圧センサー異常 | 「ＬＰＳ」 |
| F23 | 室外熱交換器 2 ガス温度センサー異常 | 「ＥＸＧ２」 |
| F24 | 室外熱交換器 2 液温度センサー異常 | 「ＥＸＬ２」 |
| F31 | 室外ユニット不揮発性メモリ（EEPROM）異常 | |
| H01 | 圧縮機 1 1 次電流過電流 | |
| H03 | 圧縮機 1 1 次電流検知不良 | |
| H05 | 圧縮機 1 吐出温度センサー抜け | |
| H06 | 低圧異常低下 | |
| H07 | 圧縮機オイル不足警報 | |
| H08 | 圧縮機 1 オイルセンサー抜け | |
| H11 | 圧縮機 2 過電流 | |
| H12 | 圧縮機 2 ロック電流 | |
| H13 | 圧縮機 2 CT センサー抜け | |
| H15 | 圧縮機 2 吐出温度センサー抜け | |
| H27 | 圧縮機 2 オイルセンサー抜け | |
| H31 | HIC 異常・DC 電圧過電圧・低電圧 | |
| L04 | 室外ユニットアドレスの重複設定 | |
| L05 | 室内ユニット優先重複（優先室内ユニット用） | |
| L06 | 室内ユニット優先重複（優先でない室内ユニット用） | |
| L10 | 室外ユニット能力未設定 | |
| L13 | 許可されていない室内ユニットが接続されている | |
| L17 | 室外ユニットの機種不一致 | |
| L18 | 四方弁動作不良 | |
| P03 | 圧縮機 1 吐出温度異常 | |
| P04 | 高圧スイッチ動作 | |
| P05 | 逆相検知・瞬時停電検知・DC 電圧チャージ不良 | |
| P14 | O2 センサー動作 | |
| P16 | 圧縮機 1 2 次電流過電流（始動後） | |
| P17 | 圧縮機 2 吐出温度異常 | |
| P20 | 高負荷（閉鎖弁開け忘れなど） | |
| P22 | ファン 1 室外送風機異常 | |
| P24 | ファン 2 室外送風機異常 | |
| P29 | 圧縮機 1 欠相・ロック・2 次電流過電流（始動時）・DCCT 不良 | |

**12-3. リモコンの警報表示内容**

リモコンの警報表示内容は、室内ユニットの据付工事説明書を参照してください。





# 13. 据付工事完了後のチェック項目

据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

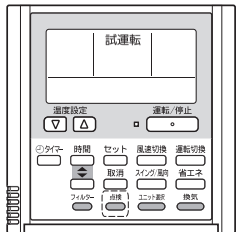
| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室外ユニットは「3. 据付場所・方法」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | （複数系統設置の場合） 他系統と誤配管になっていませんか | □ | 機器が動作しない、または、動作しない室外ユニットに冷媒が流れ水漏れする等の可能性があります。他系統と誤配管、誤配線になっていないか、確認をお願いします。 |
| | 3 | （複数系統設置の場合） 他系統と誤配線になっていませんか | □ | |
| | 4 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電、火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をお願いします。 |
| | 5 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 6 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 7 | 室外電源配線・室内外操作線・室外親子操作線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 8 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 9 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 10 | 終端プラグの調整を行いましたか | □ | 正しく調整しないと、通信エラーになります。 |
| | 11 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をお願いします。 |
| | 12 | 真空引きを行いましたか | □ | 水分混入による故障の可能性があります。確実に真空引きを行ってください。 |
| 断熱工事 | 13 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をお願いします。 |
| 試運転 | 14 | （複数系統設置の場合）1 系統ごとの電源投入、試運転を行いましたか | □ | 複数系統一斉に試運転を行うと誤配管、誤配線に気づかないことがあるため、1 系統ごとの電源投入、試運転実施をおすすめします。 |
| | 15 | ガス管・液管閉鎖弁は開いていますか | □ | ガスが流れないため、エラーが表示されます。 |
| | 16 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室外ユニットの歪み等の確認をお願いします。 |
| | 17 | 室外ユニットよりファンは回りましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をお願いします。 |

# 14. リモコン試運転設定 ＜CZ-10RT3 シリーズの場合＞

※安全対策装置が必要な場合は、CZ-10RT5C をご使用ください。

**試運転**

- リモコンの [　] ボタンを 4 秒以上押してから、[　　] ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
- 試運転は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約 3 分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 [　] ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転解除となります）




# 15. 室外ユニット集合設置①

**■ 室外ユニット集合時設置スペース**
**＜上吹室外ユニットの集合設置＞**

1) 室外ユニットブロック間距離

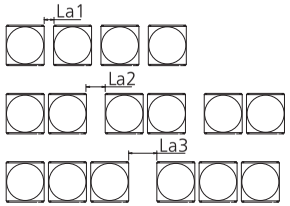
室外ユニット同士が密着設置すると、据付方法により、吹出し空気が吸い込まれてしまうショートサーキットが発生します。

室外ユニットのブロック間距離は、下記のようにしてください。

隣り合う室外ユニットブロックの室外ユニット台数を均等に振り分けられない場合、台数の多い方を基準としてブロック間距離（Laa）にしてください。

＊ 室外ユニットブロックの室外ユニット間距離は、天板間距離は最低の60mmで計算しています。

＊ 防雪ダクトを取り付ける場合は、ユニット間180mmとしてください。




| 1ブロックあたりの室外ユニット台数 | ブロック間距離Laa（mm） |
|---|---|
| 単独設置（La1） | 220mm以上 |
| 2台設置（La2） | 440mm以上 |
| 3台設置（La3） | 660mm以上 |

＊ これは集合設置を考えた場合の最低の数値となっています。施工、メンテナンスに必要なスペースを考慮して決定してください。

2) 室外ユニット列間の距離

各列の据付馬力の内で、最大馬力数（SP/列）を求めます。この馬力数（SP/列）と室外据付状態から表9の該当グラフで必要な列間距離Luuを求めてください。

＊ 室外ユニットの前面（サービス面）が向かい合う場合は、表9の該当図番で求めた列間距離Luuが1m未満の場合は1m以上としてください。

＊ 列間距離Luuが1mを超える場合は、表9の該当図番で求めた列間距離Luu以上としてください。

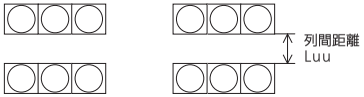
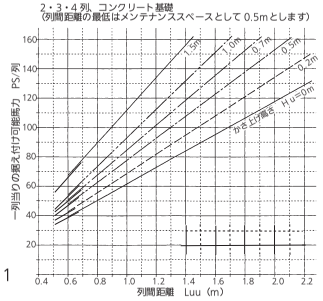
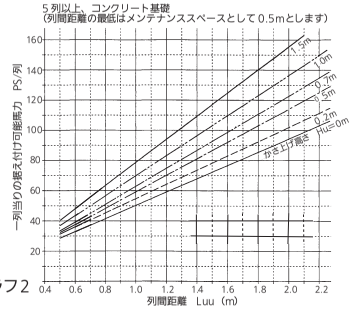



表 9

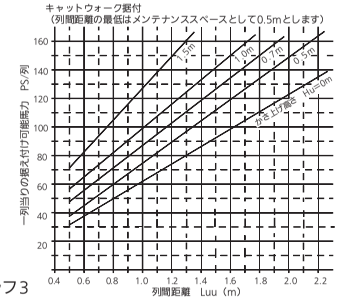
| 設置状態 | 据付列数 | 図番 |
|---|---|---|
| 室外ユニット下部を空気が流通しない場合（コンクリート基礎等） | 2, 3, 4列 | グラフ1 |
| | 5列以上 | グラフ2 |
| 室外ユニット下部を空気が流通可能な場合（キャットウォーク据付等） | | グラフ3 |




グラフ1



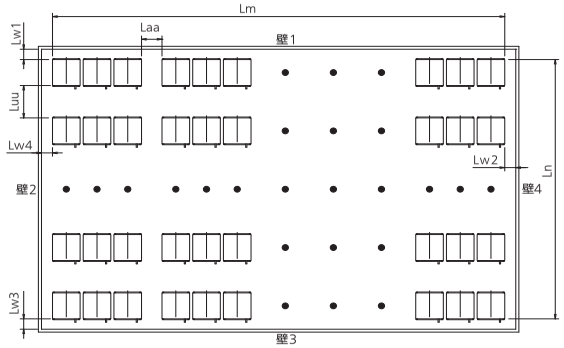

グラフ2




グラフ3

# 15. 室外ユニット集合設置②

■室外ユニット集合時設置時の寸法




■1ブロックあたりの最低距離

| 系統相当馬力合計 | 組み合わせ室外ユニット | | | 台数 | 1ブロックあたりの最低距離〔mm〕 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 防雪ダクトを使用した場合 | |
| | | | | | 天板間距離（ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ間距離） | | 天板間距離（ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ間距離） | |
| 8 | 8 | | | 1台設置 | 1160 | (970) | 1160 | (970) |
| 10 | 10 | | | 1台設置 | 1160 | (970) | 1160 | (970) |
| 12 | 12 | | | 1台設置 | 1160 | (970) | 1160 | (970) |
| 14 | 14 | | | 1台設置 | 1690 | (1500) | 1690 | (1500) |
| 16 | 16 | | | 1台設置 | 1690 | (1500) | 1690 | (1500) |
| 18 | 8 | 10 | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 20 | 8 | 12 | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 22 | 10 | 12 | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 24 | 12 | 12 | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 26 | 12 | 14 | | 2台設置 | 2910 | (2720) | 3030 | (2840) |
| 28 | 12 | 16 | | 2台設置 | 2910 | (2720) | 3030 | (2840) |
| 30 | 14 | 16 | | 2台設置 | 3440 | (3250) | 3560 | (3370) |
| 32 | 16 | 16 | | 2台設置 | 3440 | (3250) | 3560 | (3370) |
| 34 | 10 | 12 | 12 | 3台設置 | 3600 | (3410) | 3840 | (3650) |
| 36 | 12 | 12 | 12 | 3台設置 | 3600 | (3410) | 3840 | (3650) |
| 38 | 12 | 12 | 14 | 3台設置 | 4130 | (3940) | 4370 | (4180) |
| 40 | 12 | 12 | 16 | 3台設置 | 4130 | (3940) | 4370 | (4180) |
| 42 | 12 | 14 | 16 | 3台設置 | 4660 | (4470) | 4900 | (4710) |
| 44 | 12 | 16 | 16 | 3台設置 | 4660 | (4470) | 4900 | (4710) |
| 46 | 14 | 16 | 16 | 3台設置 | 5190 | (5000) | 5430 | (5240) |
| 48 | 16 | 16 | 16 | 3台設置 | 5190 | (5000) | 5430 | (5240) |



# 15. 室外ユニット集合設置③

3)集合設置した室外ユニットに対する空気流入の検討

a. 検討手順

必要吸込み面積の算出
↓
流入面積の算出
↓
有効吸込み面積を求める
↓
吸込み面積の判定

＊ 吸込面積が満足されない場合は、壁の高さを低くする、壁の開口部を大きくする、スタックを取り付ける等の対策を行ってください。

b. 必要吸込面積の算出

集合設置をする室外ユニットの合計馬力（PSt）から、周囲からの空気が流入する必要面積Srを求めます。

- 必要吸込面積が満足されていない場合の不具合点
  吹出し側と吸込側がしゃ断されている場合・吸込風速増加による機外静圧の増加によって風量がダウンします。
  吹出し側と吸込側がしゃ断されていない場合・吸込風速はほとんど増加せず、吹出した空気を再び吸込んでしまうショートサーキットが発生します。

Sr＝PSt/2 Sr：必要吸込面積[m²] PSt：室外ユニットの合計馬力[PS]

Sr[m²] は、エアコンが支障なく運転できる最低必要な吸込面積です。

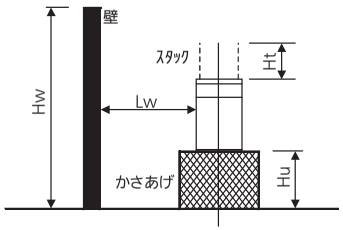
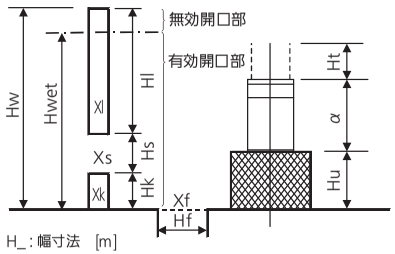



図16




H_：幅寸法 [m]
X_：開口率 [%]
α：室外ユニット底面から熱交換器上面までの高さ [m]

図17

# 15. 室外ユニット集合設置④

c．周囲からの吸込空気の流入面積（吸込面積：Sの計算）

集合設置された室外ユニット（室外ユニット群）の周りで、室外ユニット群の吸込空気への障害物やルーバー壁などを考え、周囲の吸込面積を求めます。

（手順1）

次の式から吸込み高さ［Ha］を計算します。

吸込み高さHa＝Hu＋α＋1.5×Ht＋Lw

Hu：かさあげ高さ（m）　α：室外ユニット高さ（m）（ UXPR5R:1.66 ）　Ht：スタック高さ（m）　Lw：壁との距離（m）

（手順2）

次の式から有効吸込寸法［Hwet］を計算します。各部の寸法は、図17（48ページ）を参照して決定してください。

A）空気を通す壁の場合

Hw≧Haの場合Hwet＝（Ha－Hw＋Hl）×Xl＋Hs×Xs＋Hk×Xk＋Hf×Xf

Hw＜Haの場合Hwet＝（Ha－Hw）＋Hl×Xl＋Hs×Xs＋Hk×Xk＋Hf×Xf

Hw：実際の壁高さ（m）

Hl：開口率［Xl］の壁　計算式「（Hw－（Hs＋Hk）」で求める計算値

Hs：開口率［Xs］の開口部

Hk：開口率［Xk］の壁　（基礎部）

Hf：開口率［Xf］の床開口部の寸法

B）空気を通さない壁の場合

Hw≧Haの場合　Hwet=Hwe=0

Hw＜Haの場合

壁の見かけ高さ［Hb］を計算します。

Hb＝Hw－Hu－1.5×Ht

グラフ4 のHbとLwの交点から

有効吸い込み高さHweを読み取ります。

Hwet=Hwe

（手順3）

有効吸込み長さLeを求めます。

Lw≧6mの場合は　Lwe=6

Lw＜6mの場合は　Lwe=Lw

Le1=Lwe4+Lm+Lwe2

Le2=Lwe1+Ln+Lwe3

Le3=Le1

Le4=Le2

Lm、Lnは、「室外ユニット集合設置時の寸法」（47ページ）を参照してください。

次に各壁面からの有効吸込面積を求めます。

S1=Hwet1×Le1

S2=Hwet2×Le2

S3=Hwet3×Le3

S4=Hwet4×Le4

（手順4）

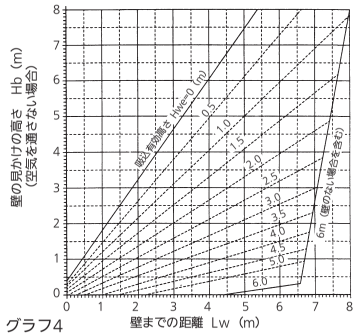
隣り合う2面の有効吸込面積を求めます。

S12=S1+S2

S23=S2+S3

S34=S3+S4

S41=S4+S1




グラフ4

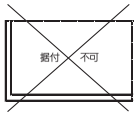



図18

隣り合う2面の有効吸込み面積が0の場合は、設置不可能

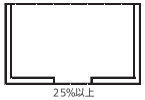



図19

向い合う壁の有効吸込み面積が、0の場合でも隣り合う壁の一方が必要吸込み面積が25%以上あれば、設置可能

（全体の必要吸込み面積は最低100%）

（手順5）＜吸込面積の判定＞

吸込面積と最小吸込面積において、以下の1，2の条件を満たすことが必要です。

①有効吸込面積［St］が必要吸込面積［Sr］より大きい。

②隣り合う2面の面積（S12、S23、S34、S41）の内で、最小の値が［Sr］の25%以上あること。（図18、19参照）

※S12～S41で吸込面積が0となってしまう場合には据付不可とします。

手順5で判定が満足した場合には終了です。

満足しない場合は、スタック高さ、かさあげ高さ、開口部寸法、開口率などを再検討して上記計算を行なってください。

# 16. 冷媒回収

以下の機器と工具が必要です。

クリップ付のジャンパー線、モンキーレンチ、冷媒R410A/R32用のゲージマニホールド、真空ポンプ、冷媒回収機、パージ済みの冷媒回収容器、六角レンチ

■冷媒回収する際には、冷媒ホースの接続を確実にし、継手からの冷媒漏えいを防いでください。また、回収運転終了後に残圧が再び上昇しないかをチェックし、上昇する場合には、再度回収運転を実施してください。

**■冷媒回収手順**

1）前もって同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ります。

2）室内ユニット、安全しゃ断弁キット（接続している場合）の配線用しゃ断器（ブレーカー）は入れたままとしてください。

配線用しゃ断器（ブレーカー）が切れてしまうと、冷媒回収ができない個所が発生してしまうので、必ず配線用しゃ断器（ブレーカー）を入れたままにしてください。

3）室外ユニットのガス管、液管、バランス管の各サービスポートに冷媒回収機を接続します。（図20）

冷媒回収機と冷媒回収容器との接続手順の詳細は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。

4）同一空調システムのすべての室外ユニットの高圧スイッチソケット（CN69）を基板から抜きます。（図21）

冷媒回収作業時に室外ユニットを運転できない状態にするための処置です。

5）同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器（ブレーカー）を入れます。

6）冷媒回収を行います。

冷媒回収が完了したかの判断は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。

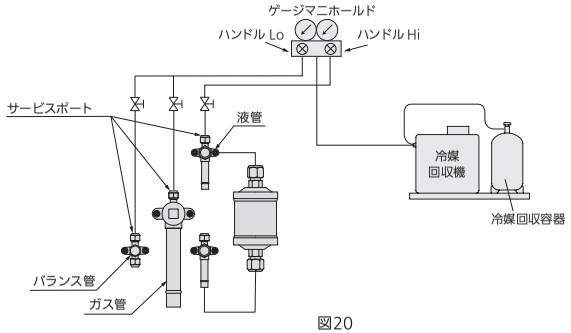



図20

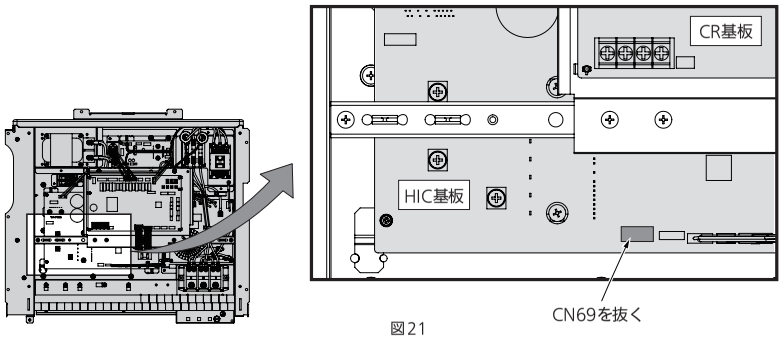



図21

■ UXPR5R

WEB-ACXF60-58281-01
WEB-BE1224-10425

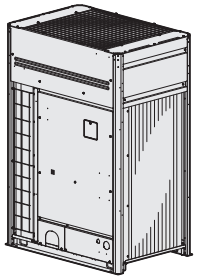
Panasonic

室外ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室外ユニット品番
既設配管専用機 ハイグレード（高COPタイプ）

| | |
|---|---|
| CU-P160UXPR5YR | CU-P160UXPR5YRJ |
| CU-P224UXPR5YR | CU-P224UXPR5YRJ |
| CU-P280UXPR5YR | CU-P280UXPR5YRJ |

＊160形は連結専用室外ユニット

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、据え付け前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 3

3. 据付場所・方法 …… 4
4. 製品の搬入 …… 12
5. 室外ユニットの据え付け …… 13
6. 冷媒配管工事 …… 14

7. 電気配線工事 …… 22

8. 試運転の前に …… 30
9. 試運転設定 …… 32
10. アドレス設定 …… 34
11. リモコン試運転設定 …… 39
12. 自己診断機能表と警報表示内容 …… 40
13. 据付工事完了後のチェック項目 …… 44

（詳細版での主な記載内容）
14. リモコン試運転設定 …… 45
15. 室外ユニット集合設置 …… 46
16. 冷媒回収 …… 50



| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |

## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| してはいけない内容（禁止事項）です。 | 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠ 警告

■ 室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）

■ 室外ユニットの上に乗ったり物を載せたりしない
（転落、落下など事故の原因）

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災の原因）

■ 気密試験には必ず窒素ガスを使用し、酸素などは絶対に使用しない（破裂、火災、けがなどの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

■ 製品の改造は絶対にしない
（修理はお買い上げの販売店にご相談ください。故障や感電、火災の原因）

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定部品を使用する
（指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ 据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 移設や修理時の冷媒回収は冷媒回収機で行う
（破裂、けがなどの原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する（故障や発熱、火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける（感電や火災の原因）

■ 雨水浸入や異物侵入を防止するため作業終了後は必ず点検窓を閉じる（故障の原因）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
■ アース工事は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

■ 絶縁された道具以外ではさわらない
HOME・UP・DOWN・SETの4つの操作キー以外の部品にはさわらない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）

■ 接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

| 記入ラベル保護用 | 配線用しゃ断器用 | 冷媒配管用 | |
|---|---|---|---|
| シール用ラベル（1枚） | ご注意ラベル（1枚） | ガス管（1個）※ | 液管（1個）※ |
| | | 外径 Φ22.22 内径 Φ25.4 ※280形のみ | 外径 Φ9.52 内径 Φ12.7 ※280形のみ |
| その他 | | | |
| 取扱説明書（1冊）、据付工事説明書（1冊） | | | |

# 2. 別売品

本室外ユニットの冷媒配管工事には、下記の分岐配管セットを使用してください。
「6. 冷媒配管工事」（14～21ページ）を参照し、システムに適したものを選定してください。
詳細についてはカタログを参照してください。

●分岐配管セット

| | 品　番 | 合計容量 |
|---|---|---|
| 室外ユニット用 | APR-CHP680B | 分岐後容量が68.0kW以下 |
| | APR-CHP1350B | 分岐後容量が68.0kW超～150.0kW以下 |
| 室内ユニット用 | CZ-160BK1 | 第二分岐以降：分岐後容量が16.0kW未満 |
| | CZ-300BK2 | 第一分岐　：室外ユニット合計容量が11.2kW以上～28.0kW以下<br>第二分岐以降：分岐後容量が16.0kW以上～30.0kW未満 ※ |
| | CZ-700BK1 | 第一分岐　：室外ユニット合計容量が28.0kW超～68.0kW以下<br>第二分岐以降：分岐後容量が30.0kW以上～70.0kW未満 ※ |
| | CZ-1350BK1 | 第一分岐　：室外ユニット合計容量が68.0kW超<br>第二分岐以降：分岐後容量が70.0kW以上 ※ |

※分岐後容量が室外ユニットの合計容量を超える場合、第二分岐以降も室外ユニット合計容量から選定してください。



# 3. 据付場所・方法①

3-1. 本パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置してください。

3-2. **設置スペース**
吸込口、吹出口の抵抗にならないよう十分スペースを確保してください。各部のスペースは、図1に従ってください。横並びをしない設置方式も図1のスペースと同一です。（詳細については「空調設備設計資料 設計編 室外ユニット 設計基準」を参照）

**2台設置例**（上から見た図）（単位mm）

＊その他の場合は、集合設置基準に準拠した据え付けにしてください。（「空調設備設計資料 設計編 室外ユニット設計基準」を参照）

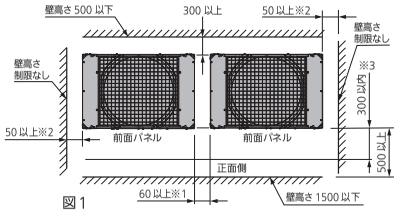



図1

※1. 防雪ダクトを取り付ける場合は、ユニット間 180mm としてください。
※2. 正面と背面への通路を確保してください。
※3. 前面パネルの 300mm 以内に配管、配線等を施工しないでください。
（圧縮機のメンテナンススペースとして必要です）

3-3. 基礎はコンクリート等でつくり、水はけをよくしてください。
またユニット設置時にアンカーボルト等が取り付けられるようにしてください。

3-4. 降雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞したり、内部を凍結させるおそれがありますので次のような対策をしてください。
- 季節風などが吸込口に直接当たらない方向に据え付けてください。
- 防雪ダクト・風向チャンパー（別売品）、もしくは雪よけの屋根および囲いを取り付けてください。
- 雪が吹きだまる場所への設置は避けてください。
- 架台は最大積雪量より高くし、積雪で埋もれないように設置してください。
- 室外ユニット底板の下面に氷が成長しないよう、十分な高さに設置してください。
（最大積雪面より 500mm 以上あけることを推奨）
- 屋根などから落下した雪やつららが室外ユニットに当たらないよう設置してください。
- 寒冷地ではドレン水が凍結しますので、ドレンパン（特注対応）は取り付けないでください。

3-5. 室外ユニットからも、ドレン水が排出されますので次の点に注意してください。
- 室外ユニットの周辺は水がたまらないようにしてください。
- ドレン水がたまってユニット周辺下部で凍結しないように、基礎 100mm 以上の高さを確保してください。
- 通路の上方に設置すると水滴が落下する事がありますので避けてください。
やむを得ず設置する場合は、ドレンパン（特注対応）等を設けて排水処理を実施してください。
- ドレンパンを取り付ける場合、室外ユニット周辺下部で凍結しないように、基礎 100mm 以上の高さを確保してください。
- 屋根材等に滴下による浸食のおそれがないか注意してください。

3-6. 次のような場所での設置は避けてください。
- 温泉地帯等、硫化ガスの発生するところ
- 水や油（機械油含む）の飛散や蒸気の多いところ
- 電圧変動の大きいところ
- 電磁波を発生する機器のあるところ
- 有機溶剤の飛散するところ

潮風が直接当たる海浜では、耐重塩害仕様のユニットを使用してください。

3-7. 運転音や吹出風で隣家に迷惑がかからないように考慮してください。
特に隣家との境界線では「環境基本法第１６条」の規定に基づく騒音に係る環境基準を満たすように設置してください。

3-8. 別売品の風向チャンパー・防雪ダクトを使用される場合はいくつかの規制内容（注意点）がありますので、必ず「空調設備設計資料 別売部品編」を参照してください。

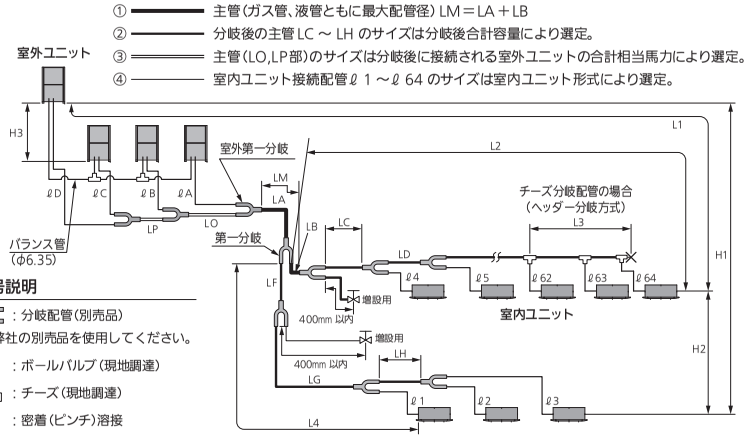
3-9. システム制限

| | |
|---|---|
| 組み合わせ室外ユニット最多台数 | 4台　※1 |
| 組み合わせ室外ユニット最大能力 | 100kW（36 馬力相当） |
| 室内ユニット台数 | 1 ～ 64台　※2 |
| 室内外ユニット容量比 | 75%～200%　※3 |

※1. 接続台数が3台以下の場合には、後の増設可能台数として1台のみ増設可能です。増設につきましては、規制内容（注意点）がありますので必ず「空調設備設計資料 設計編システムマルチの設計」を参照してください。
※2. 室内外ユニット容量比により制限されます。
※3. 一度に運転されるときの室内負荷が130%以下になるように設計してください。

本機は既設配管専用機のため、既設の配管が下記条件に合致するかご確認ください。
合致しない場合は、本機は設置できません。

3-10. 冷媒配管の長さとサイズは、表１の範囲以内になるように据付場所を選定してください。




＊分岐配管の分岐前（または合流後）の配管については、150mm以上（レデューサー含む）の直管部を設けてください。

**表1** 冷媒配管長・据付高低差の範囲

| 項　目 | 記　号 | 内　容 | | 実　長（m） |
|---|---|---|---|---|
| 許容配管長 | L1 | 最大許容配管長 | | ≦ 200（相当長210）　※1 |
| | ⊿ L（L2-L4） | 第一分岐からの最大長と最小長との差 | | ≦ 50　※2 |
| | LM | 主管（ガス管、液管ともに最大配管径）の最大長（第一分岐後でも最大配管径になる場合あり） | | —　※3 |
| | ℓ 1、ℓ 2、～ℓ 64 | 各分岐配管の最大長 | | ≦ 50　※4 |
| | L1+ℓ 1+ℓ 2+ ～ℓ 63 +ℓ A+ℓ B+ℓ C+LF+LG+LH | 最大許容配管長と他の各配管の総和長［液管のみ］ | | ≦ 1000 |
| | ℓ A、ℓ B+LO、ℓ C+LO+LP、ℓ D+LO+LP | 各室外ユニットから室外第一分岐までの最大長 | | ≦ 10 |
| 許容高低差 | H1 | 室外ユニットと室内ユニット間最大 | 室外ユニットが上の場合 | ≦ 50 |
| | | | 室外ユニットが下の場合 | ≦ 40 |
| | H2 | 室内ユニット間最大 | | ≦ 30　※5　※6 |
| | H3 | 室外ユニット間最大 | | ≦ 4 |
| 許容分岐配管長 | L3 | 現地調達によるチーズ分岐配管 | | ≦ 2 |
| | | 最初のチーズから先端の密着部までの最大長 | | |

※1. 最大配管長（L1）が90m（相当長）を超える場合は、主管（LM）の配管サイズをガス管、液管ともに１ ランクサイズアップが必要です。
表５（９ページ）をご確認いただき１ ランクサイズアップは表８（11ページ）をご確認ください。
※2. 40mを超える場合は、ガス管、液管ともに１ランクサイズアップの必要な個所があります。
（詳細は「３．据付場所・方法②」（６ページ）を参照してください）
※3. ※1. 以外の場合でも、主管（LM）の最大長が、50mを超える場合は50mまでの部分の主管サイズを、ガス管のみ１ ランクサイズアップが必要です。
表５（９ページ）をご確認いただき１ ランクサイズアップは表８（11ページ）をご確認ください。
※4. 30mを超える場合は、分岐配管のガス管、液管を１ ランクサイズアップが必要です。
※5. 総和長が500mを超える場合は室内ユニット間最大許容高低差（H2）を $15\times\left(2-\frac{総和長}{500}\right)$ としてください。
※6. H2（室内ユニット間最大）が15mを超える場合は、以下の対応が必要になります。詳細は「10. アドレス設定③」（38ページ）を参照してください。
- 室内外ユニット容量比は、100%以下となるよう設計してください。
- ⊿L（第一分岐からの最大長と最小長との差）の制限が変わります。
（詳細は「３．据付場所・方法②」（６ページ）を参照してください）
- ガス管、液管ともに１ ランクサイズアップの必要な個所があります。
（詳細は「３．据付場所・方法②」（６ページ）を参照してください）
- 現地での７ セグメントによる設定が必要です。詳細は、「9. 試運転設定」（32ページ）を参照してください。

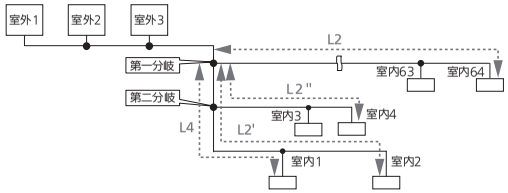


据付工事

# 3. 据付場所・方法②

● 第一分岐（最初の分岐）からの最大長と最小長との差⊿L の配管サイズアップについて

- ⊿Lが40mを超える室内ユニットの確認
一分岐後の室内ユニット群ごとに、⊿L＝L2（L2'、L2''）－L4を算出してください。
L2（L2'、L2''）：室内ユニットの群で、一番遠くにある室内ユニットまでの配管長さ
L4：すべての室内ユニットの中で、第一分岐から一番近くにある室内ユニットまでの配管長さ
⊿Lが40mを超える場合は、液管、ガス管を１ランクサイズアップが必要な個所があります。
下記の手順1）、2）に従って、サイズアップを行ってください。




1）各室内ユニット群の室内ユニットの合計容量の確認
一分岐後から分岐した室内ユニット群の合計容量（KW）を算出してください。

2）配管をサイズアップすると長さの確認
配管をサイズアップする場所は、⊿Lが40mを超える系統にある室内ユニットに対して第一分岐から室内ユニット末端に向ってサイズアップを行ってください。
配管をサイズアップする長さは、室内ユニット群の合計容量によって、異なります。

**表2**

| 室内ユニット群の合計容量 | サイズアップする長さ |
|---|---|
| 22.4kW | 12m |
| 22.4kW 以上52.4kW | 20m |
| 52.4kW 以上 | 28m |

＊ 配管をサイズアップ個所の区切りが悪い場合は、次の分岐までサイズアップする長さを延長することも可能です。
＊ サイズアップする個所が重複していても一度のみとしてください。
＊ サイズアップ後の配管径が主管LA より太くなる場合があります。

● H2（室内ユニット間最大高低差）が15mを超える場合の対応について

- 室内外容量比は、100%以下となるように設計してください。
- ⊿Lの制限が変わります。下記の図２ を参考にしてください。
- H2が15mを超える場合、室内ユニットが室外ユニットより下側にある液管、ガス管を１ランクサイズアップしてください。（図３）

（A）同一階に室内ユニットが２台以上ある場合
第一分岐から、H2が15mを超える各階の最初の分岐まで
（B）同一階に室内ユニットが１台の場合
第一分岐から、H2が15mを超える各階の室内ユニットまで

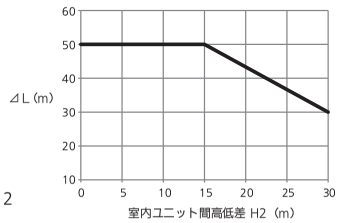



図2

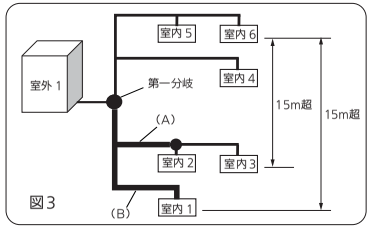



図3

# 3. 据付場所・方法③

**表3** 室外ユニット出荷時冷媒量・接続配管（ℓ A～ℓ D）

| 形　式 | 160 | 224 | 280 |
|---|---|---|---|
| 相当馬力 | 6 | 8 | 10 |
| 出荷時冷媒量 | 5.9kg | 5.9kg | 7.4kg |
| ガ ス 管 | φ19.05 | | φ22.22 ※1 |
| | ろう付接続 | | |
| 液　　管 | φ9.52 | | φ9.52 ※1 |
| | ろう付接続 | | |
| バランス管 ※2 | φ6.35 | | |
| | フレア接続 | | |

※1 .280 形は付属品接続後の寸法です。
※2 .室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しません。
工場出荷時の状態を保持してください。

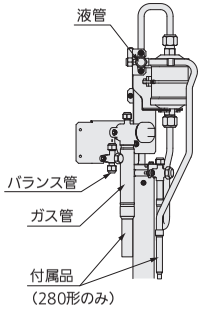



**表4** 追加冷媒量

■配管分追加冷媒量

| 液管サイズ（mm） | 1m当りの追加冷媒量（kg/m） |
|---|---|
| φ 6.35 | 0.026 |
| φ 9.52 | 0.056 |
| φ12.7 | 0.128 |
| φ15.88 | 0.185 |
| φ19.05 | 0.259 |
| φ22.22 | 0.366 |
| φ25.4 | 0.490 |

☆ 補正冷媒量

**室内ユニット補正冷媒量**

室内ユニット能力（冷房能力（kW））の合計に応じて、下記の計算式で算出された冷媒量を追加してください。

追加冷媒量＝0.1×冷房能力＋0.3kg

**室外ユニット補正冷媒量**

| 形　式 | 224～280 | 335～500 | 560～730 | 775～1000 |
|---|---|---|---|---|
| 相当馬力 | 8～10 | 12～18 | 20～26 | 28～36 |
| 冷 媒 量 | 2kg | 4kg | 6kg | 8kg |

＊ システムの総冷媒量（出荷時冷媒量＋現地追加チャージ量）は、次の値以下にしてください。
また、次の値を超える場合は、一部配管サイズを変更するなどして総冷媒量を減らす措置をしてください。

| 室外ユニット１台の場合 | 室外ユニット２台の場合 | 室外ユニット３、４台の場合 |
|---|---|---|
| 50kg | 80kg | 100kg |

### 3-11. 冷媒漏えい時の限界濃度の確認

マルチ形パッケージエアコンに使用している冷媒（R410A）は、それ自体は無毒不燃性の安全な冷媒ですが、万一室内に漏れた場合その濃度が許容値を超えるような小部屋では、窒息等の危険があり許容値を超えない対策が必要です。

日本冷凍空調工業会では、「マルチ形パッケージエアコンの冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン」（JRA GL-13:2012）の中で冷媒の限界濃度を定めています。

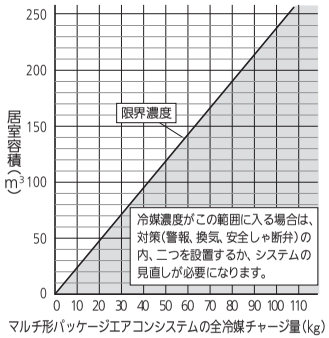
地下の最下層以外の場合、限界濃度は **システムにチャージされた全冷媒量／居室容積≦0.42kg/m³（R410A 機種）**と、決められています。

（全冷媒量とは、出荷時封入量を含みます）

この条件を満足しない場合は、対策（警報、換気、安全しゃ断弁）の内、二つを設置するか、システムの見直しが必要となります。ただし、地下の最下層の場合や冷媒の種類によっては、限界濃度や対策処置の必要数が異なります。詳細は空調設備設計資料、JRA GL-13を参照してください。

**特定システムの許容冷媒チャージ量と必要な対策**

［R410A冷媒］
〈地下の最下層階以外の場合〉



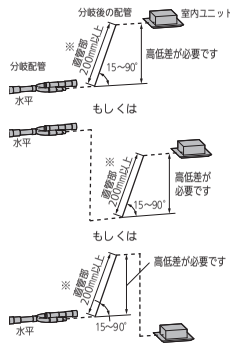
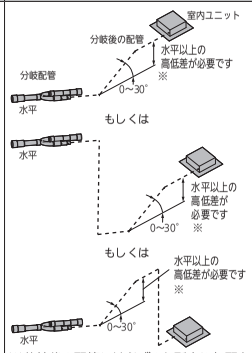
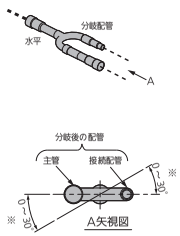
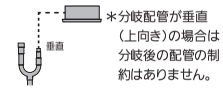
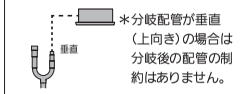
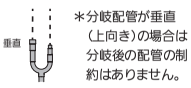
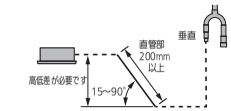
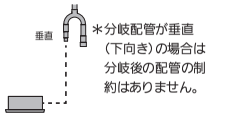
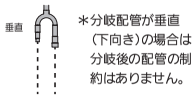



据付工事

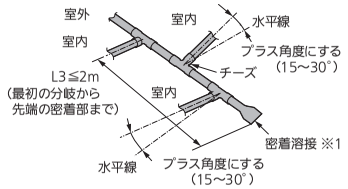
### 分岐方式および分岐後の配管について

● 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合、停止ユニットへのオイル溜まり、冷媒溜まりを防止するために各分岐後の配管を上り勾配にすることが必要となる場合があります。

分岐配管方式　━━ 最短配管長の制約あり　┅┅ 最短配管長の制約なし

| 分岐配管の設置方法 | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合 | | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続しない場合 |
|---|---|---|---|
| | ガス管 | 液管 | ガス管・液管 |
| 水平 |  ※分岐後の配管には必ず１か所上り勾配および直管部を取ってください。 |  ※分岐後の配管には必ず１か所上り勾配を取ってください。 |  ※接続配管が主管より上になるようにしてください。 |
| 垂直 上向き |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |
| 垂直 下向き |  ＊室内ユニットは最下部の配管より上になるように勾配および直管部を取ってください。 |  ＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |

**ヘッダー分岐方式**　（主配管は水平）




- チーズ先端部は必ず密着溶接にしてください（左図の※1）。またチーズ内の冷媒流路をふさがないように各接続配管の挿入寸法を注意してください。
必ず汎用のチーズをご使用ください。
- ヘッダー分岐方式から更に分岐させないでください。
- ヘッダー分岐方式は、室外側では使用しないでください。

■ UXPR5YR

# 3. 据付場所・方法④

**表6** 第一分岐後の主管サイズ（LB、LC…）

| 分岐後合計容量（ ）内は相当馬力 | | ガス管（mm） | | | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kW以上 | kW未満 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| － | 7.1（2.5） | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7.1（2.5） | 9.0（3.2） | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9.0（3.2） | 16.0（6） | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 16.0（6） | 22.4（8） | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 22.4（8） | 30.0（11） | | | ○※ | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 30.0（11） | 42.0（15） | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 42.0（15） | 52.4（19） | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 52.4（19） | 70.0（25） | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 70.0（25） | 98.0（35） | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 98.0（35） | 106.0（38） | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 106.0（38） | － | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能
＊第一分岐後の主管サイズは、主管サイズ（LA）を超えないようにしてください。
＊分岐後に接続される室内ユニットの合計容量（＝冷房能力）が室外ユニットの合計容量（＝組み合わせ室外ユニット冷房能力）を超える場合、主管サイズは室外ユニット合計容量で選定してください。
＊分岐後の主管サイズ表 ● 印の配管は、オイル追加チャージすることで、50m以内であれば使用できます。
オイルを30cc/m追加チャージしてください。（オイルサービス部品コード：CV6231815277（FV-68S、4ℓ））
※分岐後合計容量が22.4 kWの場合に限り、使用可能です。

**表7** 室内ユニット接続配管（ℓ1～ℓ64）

| 室内ユニット形式 | 相当馬力 | ガス管（mm） | | | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| 22 | 0.8 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 28 | 1 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 36 | 1.3 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 45 | 1.6 | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 56 | 2 | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 71 | 2.5 | | ◎ | | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 80 | 3 | | ◎ | | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 90 | 3.2 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 112 | 4 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 140 | 5 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 160 | 6 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 224 | 8 | | | ◎ | ○ | ○ | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | |
| 280 | 10 | | | | ◎ | ○ | ○ | | | | | | | ◎ | ○ | | | | |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能（下記参照）
＊室内ユニット接続配管サイズ表 △ 印の配管は、次の条件をすべて満たすとき使用できます。
- 既設室内ユニットで能力不足や冷媒流動騒音が発生していない
- 既設室内ユニットが7.3～8.7 kW（6300～7500kcal/h）タイプ
- φ6.35配管の長さが10m以内
- 室内ユニット間高低差（H2）が4m以内

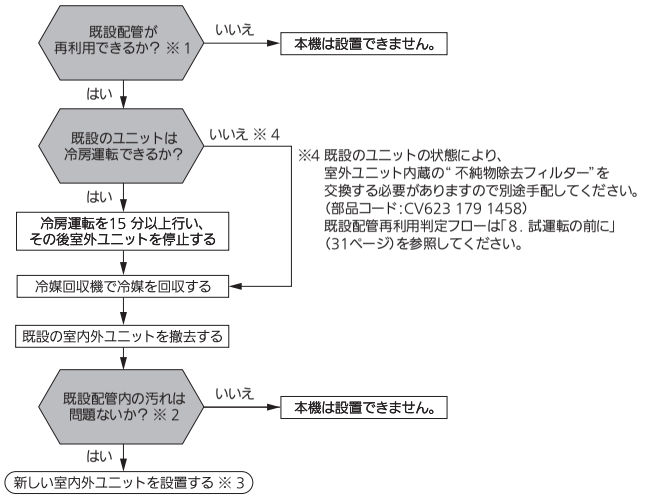
**表5** 主管サイズ（LA） 室外第一分岐～第一分岐間

| 形式 | 系統相当馬力合計 | 組み合わせ室外ユニット | 合計容量 kW | ガス管（mm） | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| 224 | 8 | 8 | 22.4 | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 280 | 10 | 10 | 28.0 | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 335 | 12 | 6+6 | 33.5 | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 400 | 14 | 6+8 | 40.0 | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 450 | 16 | 8+8 | 45.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 500 | 18 | 8+10 | 50.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 560 | 20 | 6+6+8 | 56.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 615 | 22 | 6+8+8 | 61.5 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 670 | 24 | 8+8+8 | 67.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 730 | 26 | 8+8+10 | 73.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 775 | 28 | 6+6+8+8 | 77.5 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 850 | 30 | 6+8+8+8 | 85.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 900 | 32 | 8+8+8+8 | 90.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 950 | 34 | 8+8+8+10 | 95.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1000 | 36 | 8+8+10+10 | 100 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能
＊将来増設予定があり増設後の配管サイズを確認する場合、上表の室外ユニット組み合わせにならないときは、増設後の系統相当馬力合計の各値を参照してください。
＊バランス管（室外ユニット配管）は、φ6.35となります。
＊最大配管長（L1）が90m（相当長）を超える場合は、主管サイズ表 ◎ 印の配管を使用できません。（ガス管、液管とも）
上記以外の場合でも、主管（LM）の最大長が50mを超える場合は、50mまでの部分の主管には、ガス管のみ ◎ 印の配管を使用できません。
（液管は使用できます）
＊主管サイズ表 ● 印の配管を使用する場合は、オイル追加チャージが必要になります。オイルを30cc/m追加してください。
（オイルサービス部品コード：CV6231815277（FV-68S、4ℓ））

- 室外ユニット間の主管サイズ（LO,LP） ＊室外第一分岐より室外ユニット側
室外ユニット間の主管サイズは、先端に接続される室外ユニットの相当馬力を合計して、表5の系統相当馬力合計の ◎ 印の配管径を選定してください。

### 既設配管再利用判定について




※1 既設配管の再利用可否の判断

下記の条件をすべて満たすことが必要です。

- 既設配管は、表8に示す再利用可能な配管サイズである。
- また、配管長制限、追加冷媒量制限を満たす。

**表8 再利用可能な既設配管サイズ** （単位㎜）

| O材 | | 1/2H、H 材 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 外 径 | 肉 厚 | 外 径 | 肉 厚 | 外 径 | 肉 厚 |
| φ6.35 | 0.8 | φ19.05 | 1.0 | φ38.1 | 1.15以上 |
| φ9.52 | 0.8 | φ22.22 | 1.0 | φ41.28 | 1.2以上 |
| φ12.7 | 0.8 | φ25.4 | 1.0 | φ44.45 | 1.25以上 |
| φ15.88 | 1.0 | φ28.58 | 1.0 | φ50.8 | 1.4以上 |
| φ19.05 | 1.0以上 | φ31.75 | 1.1 | | |

- 配管にへこみ、割れ、腐食などの異常がないこと。
  既設配管の傷やへこみの有無など、配管強度の信頼性確認は現地施工区分になります。当社としては保証しかねますのでご注意ください。分岐配管の最高使用圧力は3.3MPa 以上であること。または分岐配管は当社純正品であること。
  当社純正品以外の分岐配管の配管強度は、当社では保証しかねますのでご注意ください。
- 断熱材に、腐食・はがれ等がないこと。また、片断熱仕様ではないこと。
- 既設ユニットの冷凍機油が下記のいずれかである。
  [鉱　油]スニソ、フレオールS、MS
  [合成油]アルキルベンゼン系（HAB、パーレルフリーズ）、エステル系、エーテル系（PVE のみ）
  既設ユニットがGHP タイプで、かつPAG 油（HP-5S・7・9、PR など）を使用していた機種の場合には、配管洗浄が必要です。そのまま使用すると圧縮機の巻線絶縁不良となるおそれがあります。またGHP タイプでも、スニソやエーテル系（FV＊＊S シリーズ）を使用していた機種は、配管洗浄の必要はありません。その際、必ず既設ユニットの冷凍機油を確認して判定してください。
- 既設配管は、室外・室内ユニット等が接続され、気密された状態にある。
- 既設ユニット使用時に、圧縮機レアショートや水分チョーク、酸化スケール等の配管内に異物が混入するトラブルが発生していない。もしくは、発生した場合でも適正な処置を行っている。

※2 既設配管内の汚れの判断

既設室外ユニットを撤去後、既設配管の状態が下記の場合には、配管洗浄が必要です。

- 明らかに変色した冷凍機油が残っている。
- 明らかに残渣物・摩耗粉が残っている。

※3 その他の注意点

- 既設のフレアナットは使用せず、必ず付属のフレアナットを使用してください。
- 既設配管のフレアは、R410A 用に再加工してください。





# 4. 製品の搬入

### 荷扱いについて

**4-1.** 搬入経路を決めてください。

**4-2.** フォークリフトで搬入する場合は、フォーク用開口部にフォークを通してください。（図4）
クレーンで吊り上げる場合は、ユニットを傷つけないようベルトを使用し、以下の点に注意して、図5の要領で吊り上げてください。

**4-3.** ユニット吊り上げ用のベルトは、長さ7.5m以上のものを2本使用してください。（図4）

**4-4.** ベルトを掛けるときは、必ず図5に示す矢印#の位置にある正面、背面各2か所の吊上ベルト挿入部にベルトを通してください。

**4-5.** 吊り上げたとき、バランスが崩れないようにするため、ベルトはたるまないようにしっかりと掛けてください。また、掛けたベルトがはずれないように対策をしてください。（図6）

**4-6.** ベルトが外装等に接触するところは、あて板やあて布を添えて外装に傷がつかないようにしてください。（図4）

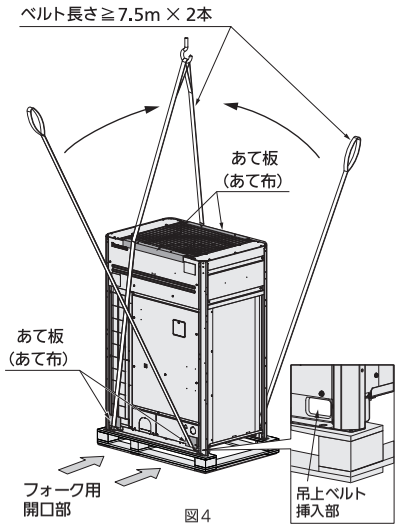



図4

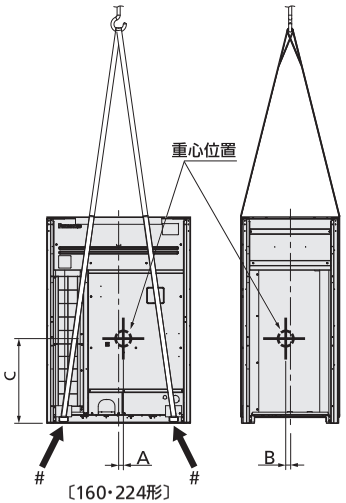



図5

重心位置 （単位 ㎜）

| 形 式 | 160・224 | 280 |
|---|---|---|
| A | 50 | 117 |
| B | 4 | 13 |
| C | 723 | 697 |

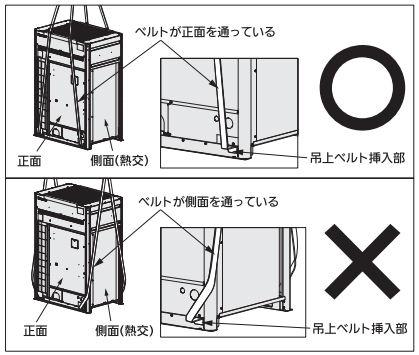



図6

# 5. 室外ユニットの据え付け

## ユニットの設置について

- ユニットの固定はアンカーボルト（M12 以上）等で足を強固に固定してください。
（下配管または、下配線を行う場合は、底板の取出穴を塞がないよう注意してください）
- アンカーボルトの出しろは、25 ± 5㎜ 程度にしてください。
- 防振ゴム、架台等は必ず足の奥部までを受けるようにしてください。また上部からの固定用ワッシャーは据付固定穴より大きい物を使用してください。（図 7）
- 耐重塩害仕様は、樹脂ワッシャーを使用して底板の塗装を保護してください。（図 8）

**据付固定穴詳細**　（単位㎜）

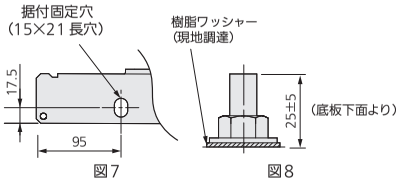
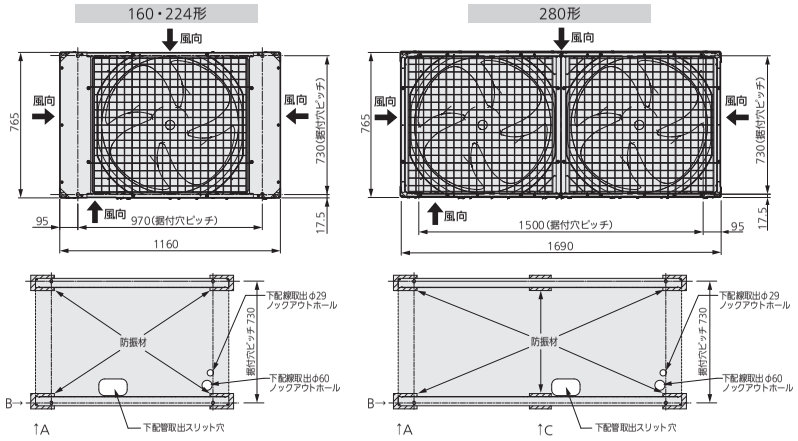


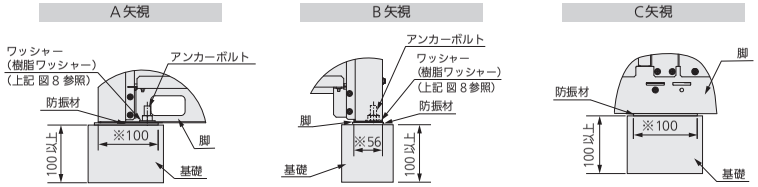

図7　図8

**アンカーボルト固定位置**　（単位㎜）




**脚部詳細図**　（単位㎜）

防振ゴム・架台等は、底板脚を受けるようにしてください。（160・224形：4か所、280形：6か所）

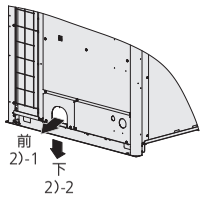



※印で示した寸法（100、56）の部分は必ず基礎で受けてください。

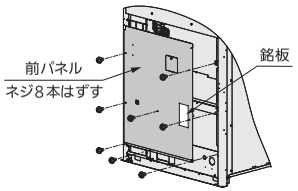
# 6. 冷媒配管工事①

## 6-1. 配管取出方向

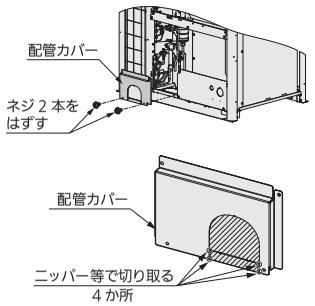
- 配管取出方向は前・下の 2 方向が可能です。



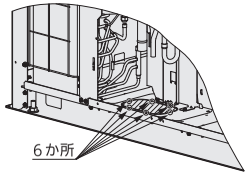

1）接続閉鎖弁はユニット内に収納されていますので前パネルをはずしてください。
作業完了後は、前パネルを元のユニットに取り付けてください。
（間違って違うユニットに取り付けてしまうと、機種名、製造番号が違ってしまい、後の点検、修理作業が困難になりますのでご注意ください）




2）-1取出方向が前側
配管カバーをはずし、配管カバーの配管取出口のスリット部（▨部）を 4 か所ニッパー等で切り取った後、打ち抜いてください。




2）-2取出方向が下側
配管カバーをはずし、底板の配管取出口のスリット部（▨部）を6か所ニッパー等で切り取ってください。




3）打ち抜いた後またはニッパー等で切り取った後はバリ取りをし、防錆のためにエッジおよび周囲の端面に補修用塗料を塗布してください。

## 6-2. 配管加工

- 材質：JIS H3300「銅管及び銅合金継目無管」C1220Tのりん脱酸銅を使用してください。
（外径φ22.22以上の配管は1/2H材、H材、その他はO材）
- 配管サイズは表8（11ページ）のものをご使用ください。
- パイプを切断する場合はパイプカッターを使用し、必ずバリ取りを行ってください。
［分岐配管（別売品）も同一です。］
- 配管の曲げ加工をする場合は、外径の4倍以上の曲げ半径で加工してください。また、曲げ加工する際、配管のつぶれ、傷等に十分注意してください。フレア加工はフレアツールを使用して確実なフレア加工をしてください。
- 配管の管理には十分注意し、管端部はキャップかテーピング等によりシールし、管内へゴミ、水分等の異物が侵入しないようにしてください。
- フレアナット締め付けは、必ず下表のトルク内で締め付けてください。規定トルク以上の力が加わると閉鎖弁内部のシート面が歪み、閉鎖弁内部でガスが漏れたり、フレア部破壊の原因となります。

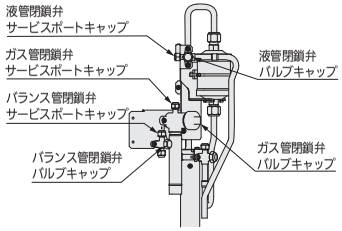
**■ フレアナットの締め付けトルク**　（単位N・m）

| パイプ径 | 締め付けトルク |
|---|---|
| φ6.35（1/4゛） | 14〜18 |

- 各キャップは、下表のトルク内で締め付けてください。

■ 各キャップの締め付けトルク　（単位N･m）

| 形　式 | | 160・224 | 280 |
|---|---|---|---|
| 液管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 8〜10 | |
| | バルブキャップ | 20〜25 | 25〜30 |
| ガス管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 8〜10 | |
| | バルブキャップ | 42〜47 | |
| バランス管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 10〜12 | |
| | バルブキャップ | 14〜20 | |




- フレアナットを取りはずすとき、取り付けるときは、バルブキャップにスパナを掛けないでください。弁が壊れるおそれがあります。（図9）

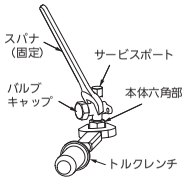
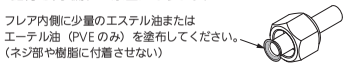



図9

- バルブキャップをしない状態で長時間放置しますと冷媒が漏れますので、バルブキャップは作業後速やかに閉めてください。
- ガス管閉鎖弁と液管閉鎖弁に取り付けているポリ袋にオイルが少量溜まっている場合がありますが、冷媒が漏れている訳ではありません。
  工場出荷前の検査運転時に閉鎖弁に付着したオイルです。

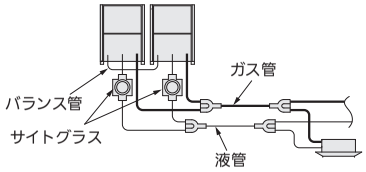
- フレア接続時、フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVEのみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）




### 6-3. 既設配管の正確な配管長・配管サイズが不明な場合

＊追加冷媒量の適正チェックに利用するため、液管にサイトグラス（現地調達）を取り付けることをおすすめします。

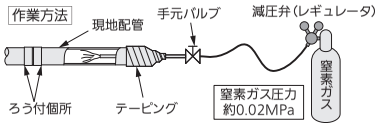
＊サイトグラスは第一分岐までの間でできるだけ室外ユニット近くになるよう取り付けてください。

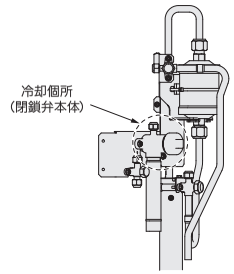



### 6-4. ろう付個所

1）配管接続のろう付時は酸化被膜防止のため配管内を必ず窒素ガス置換してください。ろう付時は必ずぬれた布等で閉鎖弁本体を十分に冷却しながら行ってください。

2）ろう付後も閉鎖弁本体が冷えるまで冷却してください。閉鎖弁本体が120℃を超えると故障のおそれがあります。




- 必ず窒素ガスを使用してください。
  （酸素、炭酸ガス、フロンガス等は不可）
- 窒素ガスボンベには減圧弁を使用してください。
- 酸化被膜防止剤は冷媒や冷凍機油に悪影響を与え、機器の故障の原因となるため、使用しないでください。

据付工事



# 6. 冷媒配管工事②

### 6-5. 配管の気密試験および真空引き

気密試験を下記の要領にて実施し、接続部からの漏れのないことを確認してください。

- ガス管、液管、バランス管のサービスポートに窒素ガス、真空ポンプ等を接続してください。（図10）
  このとき、ガス管、液管、バランス管の閉鎖弁は「閉」のままです。

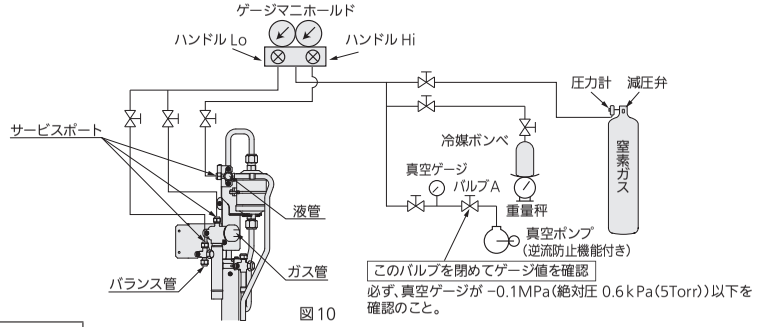



図10

**気密試験方法**

- パッケージエアコンは、高圧ガス保安法により気密試験が義務付けられていますので、下記の要領にて実施し、接続部からの漏れのないことを確認してください。
- **本品の設計圧力および、製品の気密試験圧力は、3.8MPaですが、既設配管対応のため配管の設計圧力は、3.3MPaになりますので、気密試験は3.3MPaで行ってください。**
- 加圧は一度に規定値まで昇圧させないで、徐々に行ってください。

  1）0.5MPaまで加圧し、5分放置し圧力低下のないことを確認してください。

  2）1.5MPaまで加圧し、5分放置し圧力低下のないことを確認してください。

  3）試験圧力は3.3MPaまで昇圧し、約一日放置した後、圧力が低下していないことを確認してください。

  4）気密試験は、周辺温度が1℃低下すると圧力が約0.01MPa低下しますので圧力補正を行ってください。補正式を下記に示します。

$$\text{測定時絶対圧力} = \frac{(\text{加圧時絶対圧力}) \times (\text{測定時温度} + 273)}{(\text{加圧時温度} + 273)}$$

  5）圧力低下が認められた場合は漏えいがあるので、必ず補修し再度気密試験を行ってください。

**真空引き・真空乾燥方法**

- 気密試験終了後、室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。

  1）室外ユニットのガス管、液管、バランス管の閉鎖弁が全閉であることを確認してください。

  2）ガス管、液管、バランス管のサービスポートに真空ポンプ、真空ゲージを接続してください。（図10）

  3）バルブAを全開にし、室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。
  真空ゲージがゲージ圧−0.1MPa（絶対圧0.6kPa（5Torr））以下まで真空引きを行ってください。

  4）−0.1MPa以下になってから1時間以上真空ポンプを連続運転し、真空引き（真空乾燥）を行ってください。

  5）バルブAを全閉にし、真空ポンプに接続されているホースをゆるめポンプを停止してください。

  6）1時間放置後、5）終了直後よりも真空ゲージの圧力が上昇していないことを確認し真空乾燥を終了してください。

真空ゲージの圧力が上昇していた場合、配管内に水分が残っているか、漏れ個所があります。配管内に水分が残っていることが考えられる場合は、正圧になるまで乾燥窒素をチャージ（0.05MPa（ゲージ圧）まで加圧）してから、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。（正圧に戻す際、湿った空気を配管内に入れないようにするためです）漏れ個所がある場合は、漏れ個所をなくして再度気密試験を行い、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。

**お願い**

必ず全サービスポートより同時に行ってください。
また最初のユニット間配管の気密試験は、室外ユニットに接続しないで配管単独でのチェックを推奨します。
気密試験では、必ず窒素ガスだけを使用して行ってください。（酸素、炭酸ガス、フロンガスは不可）

- 真空ゲージを必ず使用してください。ゲージマニホールドのゲージでは真空度が正確に読み取れません。
- 真空ポンプは逆流防止機能付きのものを使用してください。真空ポンプ停止時に真空ポンプ封入オイルが逆流するおそれがあります。

### 6-6. 冷媒の追加チャージ

5～8ページに記載の表1、3、4および液管側サイズと長さより 配管分追加冷媒量 を算出し、8ページの「☆補正冷媒量」の記載内容により 室内ユニット補正冷媒量 と 室外ユニット補正冷媒量 を算出し、冷媒を追加チャージしてください。

必要冷媒追加チャージ量(kg) ＝ 配管分追加冷媒量 ＋ 室内ユニット補正冷媒量 ＋ 室外ユニット補正冷媒量
＝〔0.366×(イ)+0.259×(ロ)+0.185×(ハ)+0.128×(ニ)+0.056×(ホ)+0.026×(ヘ)〕
＋〔0.1×冷房能力+0.3〕＋〔2×室外ユニット台数〕

(イ) 液管 Φ22.22の総長(m)　(ロ) 液管 Φ19.05の総長(m)　(ハ) 液管 Φ15.88の総長(m)
(ニ) 液管 Φ12.7の総長(m)　(ホ) 液管 Φ9.52の総長(m)　(ヘ) 液管 Φ6.35の総長(m)

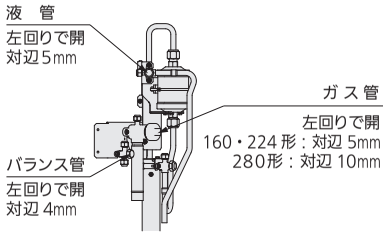
**チャージ方法**

R410A 冷媒は必ず液状でチャージしてください。

1)真空引き後に液管側より冷媒をチャージしてください。このときはガス管、液管、バランス管の各閉鎖弁は「全閉」のままです。

2)所定量がチャージできなかった場合は運転（冷房モード）しながらガス管側より冷媒をチャージしてください。
(試運転時に行ってください。各閉鎖弁とも「全開」です。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください)
液パック防止のため、少しずつ量を調整しながらチャージしてください。

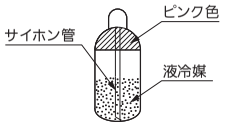
3)チャージ完了後は各閉鎖弁とも「全開」にしてください。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください。各管の開閉には六角レンチを使用してください。




4)前パネルを元の状態に取り付けてください。

**お願い**

- R410A の追加チャージは、液チャージを厳守してください。
- R410A 用冷媒ボンベの色は灰色の素地に、ボンベ上部はピンク色となっています。
- R410A 用冷媒ボンベはサイホン管付きとなっています。サイホン管の有無を確認してください。
(ボンベ上部にラベルで表示してあります)




R410A 用冷媒ボンベ

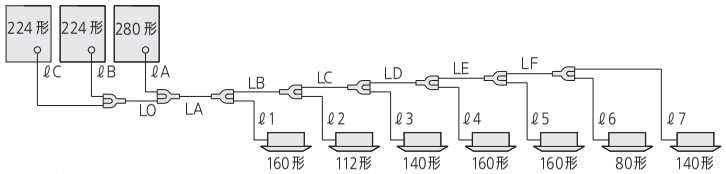
- 据え付けに使用する器材には冷媒・圧力・冷凍機油の違いにより、R22、R407C と R410A、R32 で工具の併用ができるものと、できないものがありますので注意してください。

据付工事



# 6. 冷媒配管工事③

**例** 室外ユニット




■各配管長さ例

| 主配管 | | 分岐後の配管 室外側 | 分岐後の配管 室内側 | |
|---|---|---|---|---|
| LO = 2m<br>LA = 40m<br>LB = 5m<br>LC = 5m | LD = 15m<br>LE = 10m<br>LF = 10m | ℓA = 2m<br>ℓB = 2m<br>ℓC = 3m | ℓ1 = 30m<br>ℓ2 = 7m<br>ℓ3 = 5m<br>ℓ4 = 5m | ℓ5 = 2m<br>ℓ6 = 5m<br>ℓ7 = 6m |

■液管のサイズを表1（5ページ）、表3（8ページ）、表7（10ページ）より求めます。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 主配管 | LO | φ12.7 | (室外ユニットの合計相当馬力) | |
| | LA※ | φ22.22 | (室外ユニットの合計相当馬力) | 本例での最大配管径の最大長 |
| | LB※ | φ22.22 | (室内ユニットの合計能力 79.2kW) | (LM=40+5=45m) |
| | LC | φ15.88 | (室内ユニットの合計能力 68.0kW) | |
| | LD | φ15.88 | (室内ユニットの合計能力 54.0kW) | |
| | LE | φ12.7 | (室内ユニットの合計能力 38.0kW) | |
| | LF | φ9.52 | (室内ユニットの合計能力 22.0kW) | |

※最大配管長が 90m を超えるため、主管(LM)の配管サイズを1 ランクサイズアップしています。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 分岐後の配管 | 室外側 | ℓA：φ9.52 | ℓB：φ9.52 | ℓC：φ9.52 (表3(8ページ)より) | |
| | 室内側 | ℓ1：φ9.52 | ℓ2：φ9.52 | ℓ3：φ9.52 | ℓ4：φ9.52 |
| | | ℓ5：φ9.52 | ℓ6：φ9.52 | ℓ7：φ9.52<br>(表7(10ページ)より) | |

■配管サイズごとのチャージ量を求めます。

液管サイズによって1m 当りのチャージ量は異なりますので注意してください。

- φ22.22　LA+LB　：45m × 0.366kg/m ＝ 16.47
- φ15.88　LC+LD　：20m × 0.185kg/m ＝ 3.7
- φ12.7　LO+LE　：12m × 0.128kg/m ＝ 1.536
- φ9.52　LF+ℓA+ℓB+ℓC+ℓ1～7　：77m × 0.56gkg/m ＝ 4.312

合計 26.018kg

■室内ユニット補正冷媒量

室内ユニット冷房能力合計 ＝ 95.2kW
0.1×95.2+0.3 ＝ 9.82kg

■室外ユニット補正冷媒量

730 形　6kg

| 配管分追加冷媒量 | ＋ | 室内ユニット補正冷媒量 | ＋ | 室外ユニット補正冷媒量 | ＝ | 必要冷媒追加チャージ量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26.018kg | ＋ | 9.82kg | ＋ | 6kg | ＝ | 41.838kg |

**お願い**

設置環境において冷媒漏えい時の限界濃度が許容量を超えていないか、「3-11. 冷媒漏えい時の限界濃度の確認」(8ページ)を参照して必ず確認してください。

6-7. 断熱工事

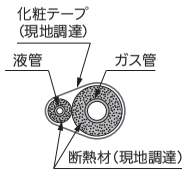
■ 断熱材の選定

高温多湿の環境下では、断熱材表面が結露しやすく、水漏れ、露たれの原因になることがあります。
必要な断熱材の厚さは、(20ページ)を参照してください。

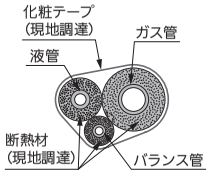
- すべてのユニット配管は分岐配管(別売品)も含め、各閉鎖弁の接続口まで必ず断熱してください。

＊ ガス管は120℃以上、その他の配管系は80℃以上の耐熱性断熱材を使用してください。

2本配管側



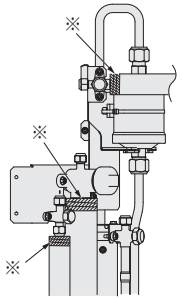

3本配管側




お願い

- 室外ユニット側冷媒配管口を角形ダクト方式で外装仕上げする場合は、閉鎖弁操作、パネル脱着ができるスペースを必ず確保してください。

- 断熱材の端を雨水やドレン水等が入らないように断熱テープ等(現地調達)で巻き付け隙間をなくしてください。(※)






据付工事

# 6. 冷媒配管工事④

■ 断熱材の選定目安

高温多湿の環境下では、断熱材表面が結露しやすく、水漏れ、露たれの原因になることがあります。断熱材の選定は、下図を目安として選定してください。雰囲気温度・相対湿度が、断熱厚さの線より上に位置する場合、断熱材表面に結露することがあります。

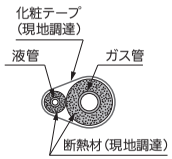
その場合は、さらに断熱効果のあるものを選定してください。ただし、断熱材種類や設置場所の環境条件等によって状況が異なりますので、選定の際の目安として使用してください。

配管断熱選定の目安

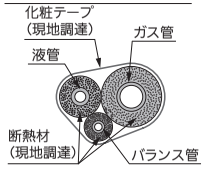
計算条件

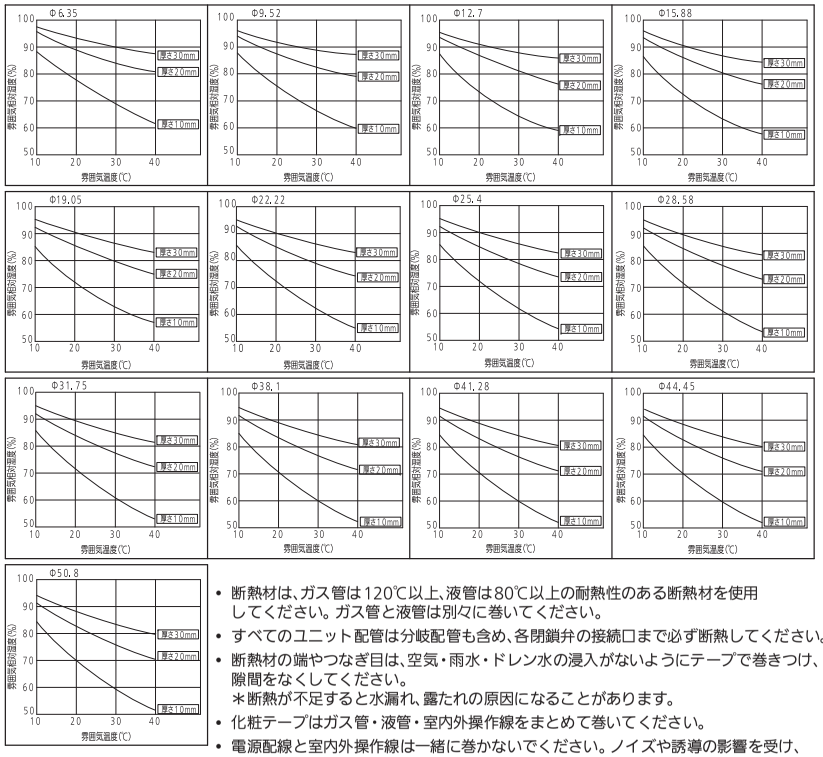
| | |
|---|---|
| 断熱材種類 | ポリエチレンフォーム保温材 |
| 断熱材の熱伝導率 | JISA9501に準ずる |
| 厚さの算出に使用した計算式 | JISA9501に準ずる |
| 冷媒温度 | 2℃ |

2本配管側




3本配管側



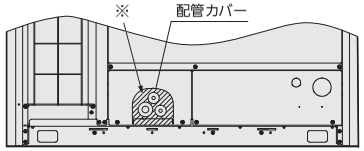




- 断熱材は、ガス管は120℃以上、液管は80℃以上の耐熱性のある断熱材を使用してください。ガス管と液管は別々に巻いてください。
- すべてのユニット配管は分岐配管も含め、各閉鎖弁の接続口まで必ず断熱してください。
- 断熱材の端やつなぎ目は、空気・雨水・ドレン水の浸入がないようにテープで巻きつけ、隙間をなくしてください。
  ＊断熱が不足すると水漏れ、露たれの原因になることがあります。
- 化粧テープはガス管・液管・室内外操作線をまとめて巻いてください。
- 電源配線と室内外操作線は一緒に巻かないでください。ノイズや誘導の影響を受け、誤動作の原因となります。

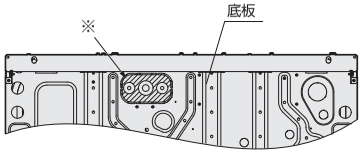
6-8. 冷媒配管口

- 配管・配線取出部の開口部は必ず塞いでください。小動物の侵入や雪・雨水の浸入にて、機器破損の原因になります。

※冷媒配管口の隙間（▨部）はコーキングやパテ等を用いて埋めてください。
この作業は配管取出方向が下側の場合も行ってください。




配管取出方向が前側の場合



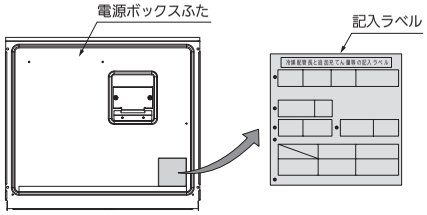

配管取出方向が下側の場合

6-9. 冷媒配管長と追加チャージ量の記入

- 電装ボックスふた表面に「記入ラベル」がありますので、冷媒配管長と追加チャージ量を所定の欄に記入してください。
  また記入後には付属の「シール用ラベル」を上から貼ってください。

**後日のメンテナンス時に必要となりますので必ず記入してください。**

＊工場出荷冷媒量は、本体銘板に記載されています。




**フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の点検整備記録簿への記載のお願い**

● 本製品は「フロン排出抑制法」に定める「第一種特定製品」です。本製品を管理されているお客様は、フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記載を行ってください。
「点検整備記録簿」には，機器を設置したときから廃棄するときまでのすべての履歴を記載してください。
本製品を設置後、以下の対応をお願いします。
・所定の点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記録
・今後の点検周期についてのお客様への説明
フロン排出抑制法に基づく点検、「点検整備記録簿」、廃棄時のフロン類の回収の詳細については、お買い上げの販売店または弊社窓口へお問い合わせ、または下記サイトをご覧ください。
一般社団法人　日本冷凍空調設備工業連合会　https://www.jarac.or.jp/
一般社団法人　日本冷凍空調工業会　https://www.jraia.or.jp/
●「点検整備記録簿」は、取扱説明書・据付工事説明書とともにお客様で保管していただくように依頼してください。



据付工事

# 7. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う
（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
■ アース工事は、ベランダの手すりにとらない
（感電の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や、漏電時に感電、火災の原因）
■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）
■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける　（感電や火災の原因）

■ 電気工事での注意項目

- 電源は必ず専用の回路からとってください。
- 電源は必ず正相で接続してください。本ユニットは逆相保護回路を搭載していますので、逆相保護回路作動時は、3相のうち2相を 入れ換えてください。
- 電源配線と室内外操作線、リモコン配線は、テレビやラジオ、パソコンなどから1m以上離してください。特に電波の弱い地域では、3m以上離し、それぞれ別の金属管に入れ、金属管をアースしてください。リモコン本体は、鉄製の箱に収納してください。（ノイズで影響を受ける場合があります）
- 力率改善用進相コンデンサーは、取り付けないでください。本ユニットはインバーター装置を内蔵しており、進相コンデンサーを取り付けると力率改善効果が期待できないだけでなく、高周波によるコンデンサー異常過熱事故のおそれがあります。
- 付属の「ご注意ラベル」は、専用電源の見やすい場所に貼り付けてください。

■ 漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。

■ 室外ユニット電源端子台容量

| 室外ユニット | 電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|---|
| 160・224 | 100 A | M 8 | 38 mm² |
| 280 | 150 A | M 8 | 60 mm² |

- 電源配線が電線最大太さを超える場合は、プルボックス（現地調達）を使用して電線最大太さ以下にしてください。

■ 電源配線

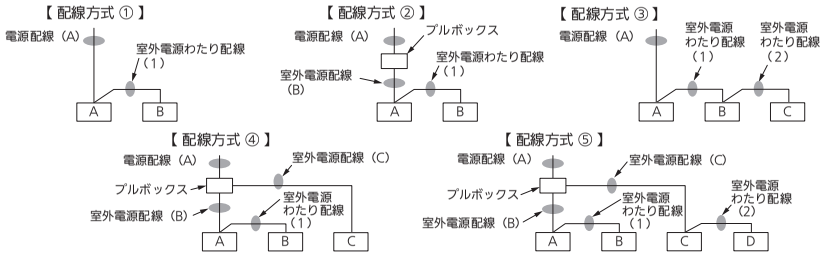
600Vビニール電線、EM-IE線を使用基準とする。（現地調達）

- 配線容量　室外ユニット電気配線のめやす（個別配線）

| 項目 ＼ 形式 | | | 160 | 224 | 280 |
|---|---|---|---|---|---|
| スイッチ容量 | | A | 30 | 30 | 100 |
| ヒューズ容量 | | A | 20 | 30 | 75 |
| 漏電しゃ断器 | 容量 | A | 30 | 30 | 75 |
| | 漏れ電流 | mA | 30 | 30 | 100 |
| | 動作時間 | sec | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 電源配線（金属管・塩ビ管）電圧降下基準（2%） | 電源配線最小太さ | mm² | 5.5 | 5.5 | 14 |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | mm² (m) | 5.5 (31) | 5.5 (23) | 14 (41) |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | mm² (m) | 8 (46) | 8 (34) | 22 (65) |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | mm² (m) | 14 (80) | 14 (60) | 38 (112) |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | mm² (m) | — | 22 (95) | — |
| アース線太さ | | mm² | 2 | 2 | 5.5 |
| 基準電流（最大電流値）※1 | | A | 18 | 24 | 35 |
| 室内外操作線太さ | | | 0.5 mm²～2 mm²（総延長1000mまで）　2 mm²（総延長2000mまで） | | |
| 室外ユニット親子間操作線太さ | | | 0.5 mm²～2 mm²（総延長300mまで） | | |

電源配線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。
※1 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。
供給電源量も基準電流値に基づいて選定してください。

■ UXPR5YR




• 配線容量　室外ユニット電気配線のめやす（連結配線）

| セット品番 | 形式 | | スイッチ容量 | ヒューズ容量 | 漏電しゃ断器 容量 | 漏電しゃ断器 漏れ電流 | 漏電しゃ断器 動作時間 | 電源配線太さ 電源太さ（金属管）（電圧降下基準 2%） 電源配線（A） 電源配線最小太さ | 配線方式 | 電源配線（A）（最大こう長） | (B) 室外電源配線 | (C) 室外電源配線 | (1) 室外電源わたり配線 | (2) 室外電源わたり配線 | アース線太さ | 基準電流値※1 | 室内外操作線太さ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 各 5 mまで | | | | | | |
| | | | A | A | A | mA | sec | mm² | | mm² (m) | mm² | mm² | mm² | mm² | mm² | A | mm² |
| PA-P335UXPR5YR | A | 160 | 60 | 50 | 50 | 30 | 0.1 | 14 | ① | 14 (28) | — | — | 5.5 | — | 3.5 | 38 | ※2 |
| | B | 160 | | | | | | | | 38 (77) | — | — | 5.5 | — | | | |
| PA-P400UXPR5YR | A | 160 | 60 | 50 | 60 | 100 | 0.1 | 22 | ① | 22 (37) | — | — | 5.5 | — | 5.5 | 46 | |
| | | | | | | | | | | 38 (64) | — | — | 5.5 | — | | | |
| | B | 224 | | | | | | | ② | 60 (111) | 22 | — | 14 | — | | | |
| PA-P450UXPR5YR | A | 224 | 60 | 50 | 60 | 100 | 0.1 | 22 | ① | 22 (35) | — | — | 5.5 | — | 5.5 | 48 | |
| | | | | | | | | | | 38 (61) | — | — | 5.5 | — | | | |
| | B | 224 | | | | | | | ② | 60 (107) | 22 | — | 14 | — | | | |
| PA-P500UXPR5YR | A | 224 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0.1 | 22 | ① | 22 (33) | — | — | 8 | — | 5.5 | 58 | |
| | | | | | | | | | | 38 (58) | — | — | 8 | — | | | |
| | B | 280 | | | | | | | ② | 60 (100) | 22 | — | 22 | — | | | |
| PA-P560UXPR5YR | A | 160 | 100 | 75 | 100 | 100 | 0.1 | 22 | ③ | 22 (30) | — | — | 14 | 14 | 5.5 | 63 | |
| | B | 160 | | | | | | | | 38 (53) | — | — | 14 | 14 | | | |
| | C | 224 | | | | | | | ④ | 60 (92) | 14 | 14 | 14 | — | | | |
| PA-P615UXPR5YR | A | 160 | 100 | 75 | 100 | 100 | 0.1 | 22 | ③ | 22 (28) | — | — | 14 | 14 | 5.5 | 68 | |
| | B | 224 | | | | | | | ④ | 60 (85) | 22 | 14 | 14 | — | | | |
| | C | 224 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P670UXPR5YR | A | 224 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0.1 | 38 | ③ | 38 (43) | — | — | 14 | 14 | 5.5 | 77 | |
| | B | 224 | | | | | | | ④ | 60 (75) | 22 | 14 | 14 | — | | | |
| | C | 224 | | | | | | | | 100 (126) | 22 | 22 | 14 | — | | | |
| PA-P730UXPR5YR | A | 224 | 100 | 100 | 125 | 100 | 0.1 | 38 | ③ | 38 (40) | — | — | 22 | 22 | 8 | 84 | |
| | B | 224 | | | | | | | ④ | 60 (69) | 22 | 14 | 14 | — | | | |
| | C | 280 | | | | | | | | 100 (115) | 22 | 22 | 14 | — | | | |
| PA-P775UXPR5YR | A | 160 | 100 | 100 | 125 | 100 | 0.1 | 60 | ⑤ | 60 (63) | 22 | 38 | 14 | 22 | 8 | 92 | |
| | B | 160 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | 224 | | | | | | | | 100 (105) | 22 | 38 | 14 | 22 | | | |
| | D | 224 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P850UXPR5YR | A | 160 | 100 | 100 | 125 | 100 | 0.1 | 60 | ⑤ | 60 (62) | 22 | 38 | 22 | 22 | 8 | 93 | |
| | B | 224 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | 224 | | | | | | | | 100 (104) | 22 | 38 | 22 | 22 | | | |
| | D | 224 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P900UXPR5YR | A | 224 | 100 | 100 | 125 | 100 | 0.1 | 60 | ⑤ | 60 (60) | 38 | 38 | 22 | 22 | 8 | 96 | |
| | B | 224 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | 224 | | | | | | | | 100 (101) | 38 | 38 | 22 | 22 | | | |
| | D | 224 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P950UXPR5YR | A | 224 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ⑤ | 60 (55) | 38 | 38 | 22 | 38 | 14 | 105 | |
| | B | 224 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | 224 | | | | | | | | 100 (92) | 38 | 38 | 22 | 38 | | | |
| | D | 280 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1000UXPR5YR | A | 224 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ⑤ | 60 (50) | 38 | 38 | 22 | 38 | 14 | 115 | |
| | B | 224 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | 280 | | | | | | | | 100 (84) | 38 | 38 | 22 | 38 | | | |
| | D | 280 | | | | | | | | | | | | | | | |

※1 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。供給電源量も基準電流値に基づいて選定してください
※2 室内外操作線太さ：0.5 mm²～2 mm²（総延長 2000 mまで）、室内ユニット親子間操作線太さ：0.5 mm²～2 mm²（総延長 300 mまで）



# 7. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

■ アース配線

| 室外ユニット | アース線太さ |
|---|---|
| 160・224 | 2 mm² |
| 280 | 5.5 mm² |

■ 室内外操作線、室外親子間操作線

• 配線　無極性2線式
• 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適応規格 エコ電線 | 適応規格 従来 |
|---|---|---|---|---|
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4512 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型コード） | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形（600 Vビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

• 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5 mm²～2 mm² | 総配線長1,000 mまで　※1 | |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300 mまで | |

※1　すべての室内外操作線の太さを 2mm² にすることにより総配線長 2,000 mまで延ばすことが可能です。

■ リモコン配線（ワイヤード）

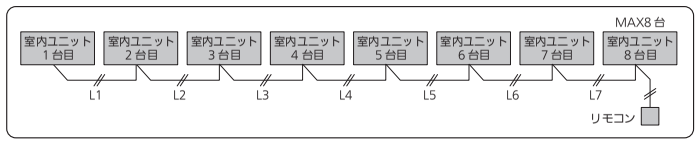
• 配線　無極性2線式
• 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適応規格 エコ電線 | 適応規格 従来 |
|---|---|---|---|---|
| EM-ECTF | VCTF | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型コード） | ICS4501 | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4512 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

• 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
• 室内ユニットわたり総配線長は 200 mまでです。
（L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200 m ）

| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5 mm² ～ 1.25 mm² |
|---|---|---|

• 室内ユニットの接続可能台数は8台までです。
• どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。
• 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
• リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
• リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。



■ UXPR5YR

■ 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線（ワイヤード）の注意事項

● 誤作動防止のため、動力配線と併走しないでください。配線との距離を下記のとおり確保してください。

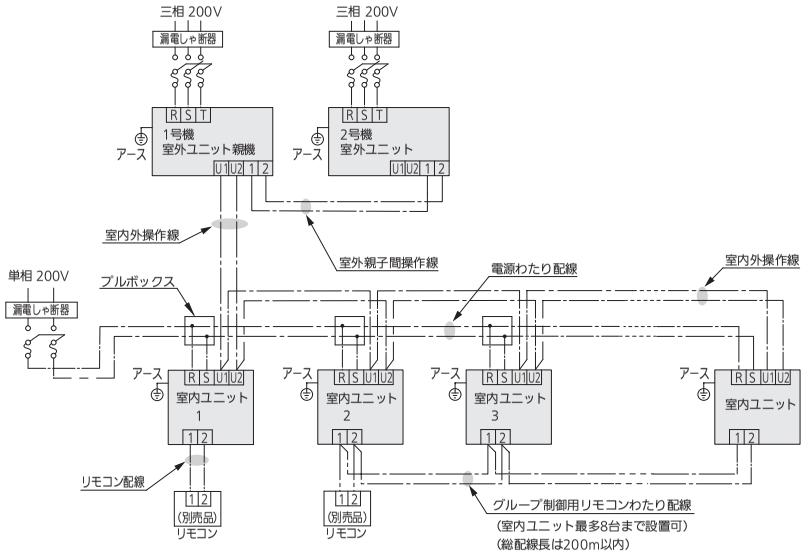
- 当社製エアコンの電源配線との距離 50㎜以上
- その他の動力配線との距離 300㎜以上

● 上記の距離が確保できない場合は、どちらかを鉄製の電線管に入れてください。

■ 基本配線図

①個別リモコン制御・グループ制御

グループ制御は、1個のリモコンで複数台数の室内ユニット（最多8台）を操作できます。



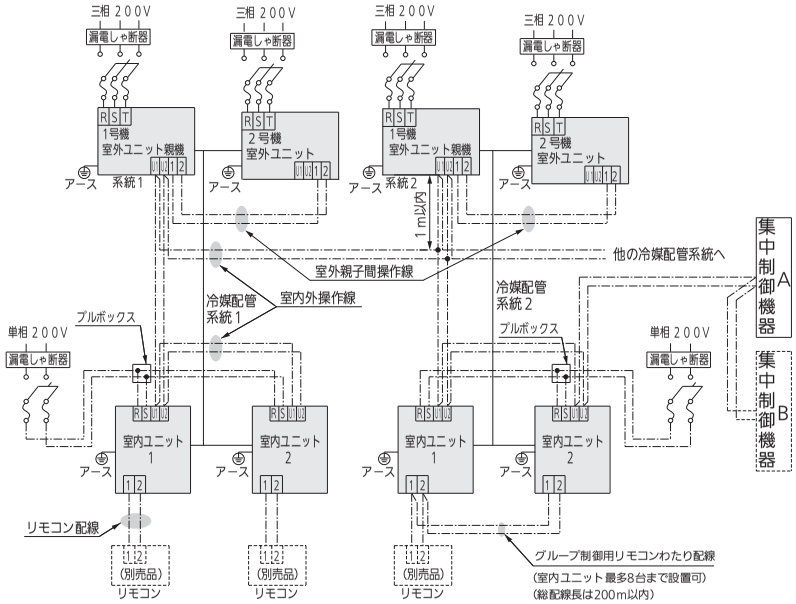

- 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線には極性はありません。
- 室内ユニットの電源配線は、冷媒系統ごとに配線してください。室内ユニットの据付工事説明書を参照ください。

# 7. 電気配線工事③ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

■ 基本配線図

②集中制御

集中制御機器で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御することができます。




- 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線には極性はありません。
- 室内ユニットの電源配線は、冷媒系統ごとに配線してください。室内ユニットの据付工事説明書を参照ください。
- 集中制御機器の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように接続してください。（無極性）
- 同一通信線に接続できるユニットは、室内ユニット最多64台、室外ユニット最多30台、集中制御機器10台、合計100台までです。
- 室内外操作線はループ状にしますと、通信ができなくなりますのでループ状にしないでください。（27ページ参照）

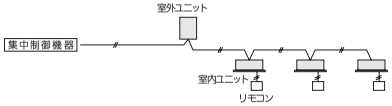
電気工事

■ UXPR5YR

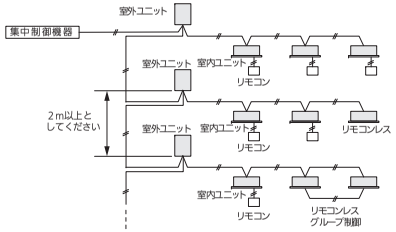
■室内外操作線の注意項目

**OK**

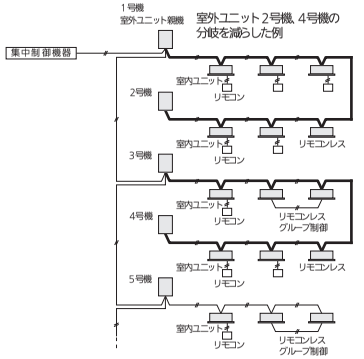
- 1系統の場合、いもづる方式が基本です。



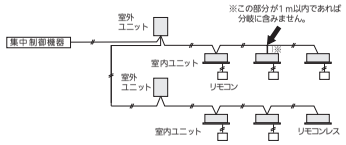

- バス方式で最多16か所まで分岐できます。複数系統の場合、バス方式が基本です。




- バス方式で17分岐以上になる場合、2系統を分岐の配線とする。

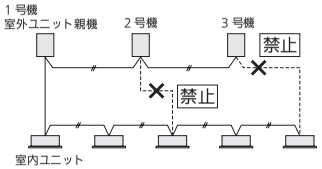



- このような場合は分岐に含みません。
例）室内配線の一部が分岐している。

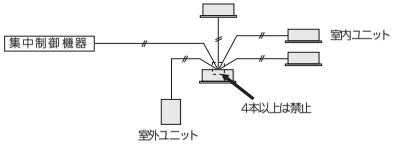



**NG**

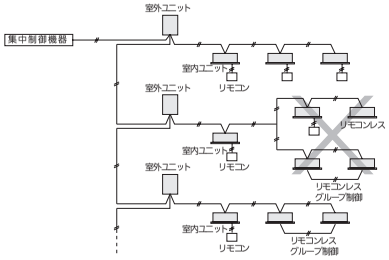
- 室外ユニット親機以外の室外ユニットに室内外操作線を配線しない。



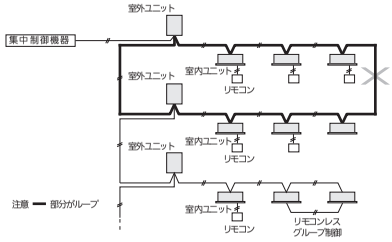

- スター方式（タコ足）は禁止です。




- 分岐後の分岐は禁止です。




- ループ配線は禁止です。
例）一部がループ配線となる配線や、全体をループ配線としない。





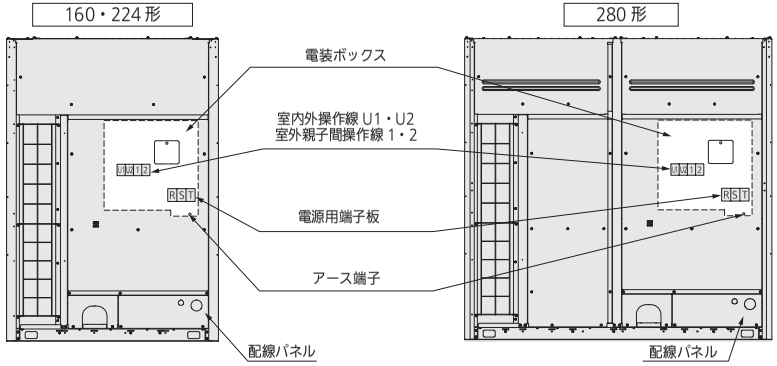

# 7. 電気配線工事④（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

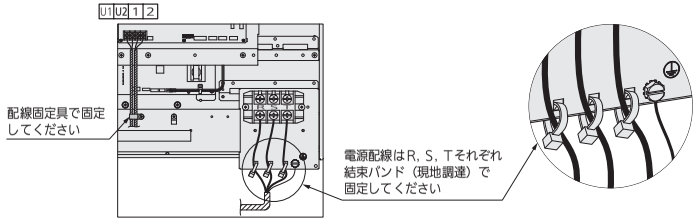
■配線接続

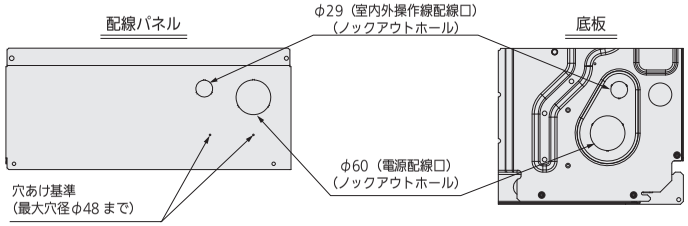
- 電源配線は必ず防水型コンジットを使用してください。
- 配線パネルの穴を開けた後はバリを取り除き、防錆のためにエッジおよび周囲の端面に補修用塗料を塗布することを推奨します。
- 配線口より内部に雨水などの入らない構造にし、すき間がないようにパテ等（現地調達）でふさいでください。
- 絶縁スリーブ付丸型圧着端子（現地調達）を使用して接続してください。

- 1個の端子に2本配線する場合は丸型圧着端子（現地調達）を背中合わせにして配線してください。また、その場合は線径の細い配線を上にして配線し、2本の配線を同時に結束バンドで固定してください。
- ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締め付けトルクを参照ください。

| 端子台 | ネジ締め付けトルク（N・m） | ネジ |
|---|---|---|
| 室内外操作線（U1・U2）<br>室外親子間操作線（1・2） | 1.2～1.4 | M4 |
| 電源配線 | 6.0～6.4 | M8 |
| アース線 | 7.8～8.6 | M8 |






電気工事

■ 終端プラグ調整

終端プラグの調整が必要です。正しく調整しないと、通信エラーになります。

終端プラグ［SHORT］側
（出荷時）

- 終端プラグは、室外コントロール基板上（30ページを参照）、または オフィス・店舗エアコンのS-LINKアダプター（別売品）の基板上にあります。
- 集中制御機器、インターフェース、その他周辺機器を接続する場合は、終端プラグの調整が必要です。接続しない場合でも、ビル用マルチエアコンは調整が必要です。
- 1冷媒系統の場合は、1か所の終端プラグを［SHORT］（出荷時のまま）にする。（S-LINKアダプターは［ON］にする）（図11）

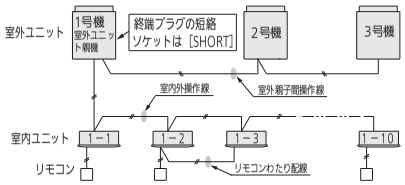



図11

- 2冷媒系統以上の場合は、2か所の終端プラグを［SHORT］（出荷時のまま）にする。（S-LINKアダプターは［ON］にする）（図12）
  終端プラグが2か所ある場所は、通信が安定するため、集中制御機器から、一番手前の室外ユニットと一番遠い室外ユニットの終端プラグの2か所にします。
  2か所以外の冷媒系統は、終端プラグを［OPEN］にする。（S-LINKアダプターは［OFF］（出荷時のまま）にする）

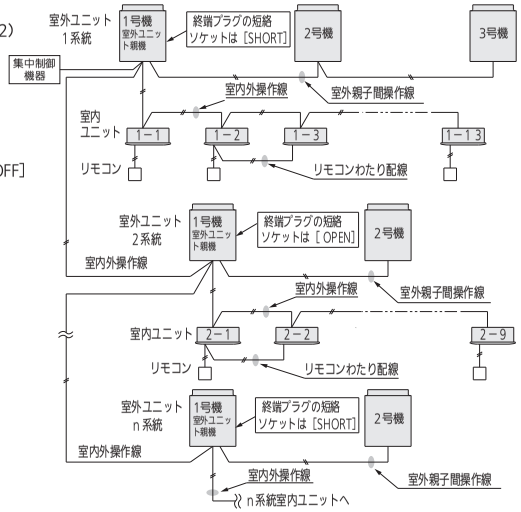
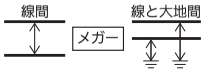



図12

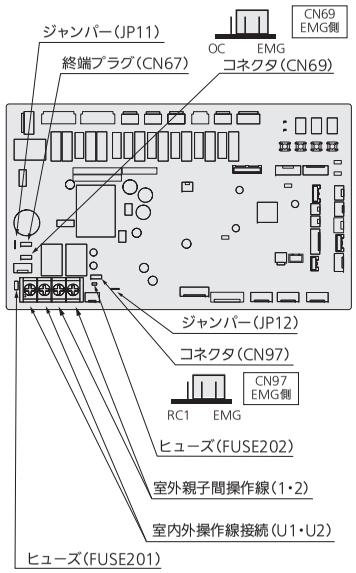
- 3か所以上、終端プラグを［SHORT］にするのは、禁止です。
- ビル用マルチとオフィス・店舗エアコンが混在しても、上記の設定になります。
- 連結で使用するビル用マルチの室外ユニット子機は、室内外操作線に未接続のため、終端プラグを［OPEN］にする必要はありません。
- **最終確認は、集中制御機器またはインターフェース・その他の周辺機器に接続されている室内外操作線（S-LINK配線）で、線間抵抗をテスターで測定し、30Ω～120Ωであることを確認してください。抵抗値が範囲外の場合は、再度、終端プラグを確認してください。**
  それでも範囲外の場合は、線に問題があります。
- 結線は確実に行っているか。
- 被覆に傷や劣化がないか。
- 線間および線と大地間を500Vメガー（絶縁抵抗計）で、測定し、100MΩ以上あることを確認ください。
  **必ず計測時は、線の両端を端子台からはずしてください。はずさないと壊れます。**
  100MΩ未満の場合は、新規に配線工事を行ってください。




電気工事

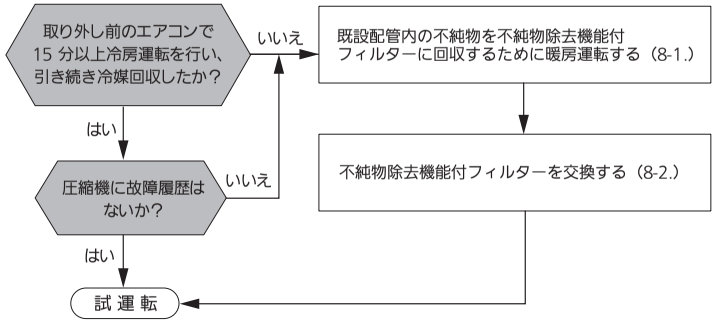
# 8. 試運転の前に①

- 試運転はお客様に立ち会いをお願いして行ってください。そして取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。
- 「13.据付工事完了後のチェック項目」（裏表紙）を確認してください。
- 絶縁抵抗値が1MΩ以上か確認してください。絶縁測定は500Vメガー（絶縁抵抗計）を使用してください。
  ＜測定場所：電源端子台（端子R、S、TまたはR、S）と大地間＞ 200V以外の回路に使用しないでください。
- 電源（配線用しゃ断器（ブレーカー））は、クランクケースヒーターに通電するため、試運転を行う5時間以上前に入れてください。
- 現地接続配管の気密試験、真空引き、冷媒チャージ後、室外サービス閉鎖弁は全開にしてください。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください。
- 室内外操作線（室外ユニット4P端子台のU1、U2端子）にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。誤ってAC200Vを印加した場合は、室外コントロール基板のヒューズ（FUSE201）が溶断して基板を保護します。
  その場合は、配線接続を正しく修正した後、基板に実装されているCN69のコネクタの「OC」側に挿入しているソケットを「EMG」側へ差し替えてください。
  その後、ジャンパー（JP11）をカットしてください。
  （作業は必ず電源を切ってから行ってください）
- 室外親子間操作線（1・2）端子台にAC200Vの配線接続をしていないか確認してください。誤ってAC200Vを印加した場合は、室外コントロール基板のヒューズ（FUSE202）が溶断して基板を保護します。
  その場合は、配線接続を正しく修正した後、基板に実装されているCN97のコネクタの「RC1」側に挿入しているソケットを「EMG」側へ差し替えてください。
  その後、ジャンパー（JP12）をカットしてください。
  （作業は必ず電源を切ってから行ってください）



■ 既設配管再利用判定フロー

試運転を行う前に下記フローに従って判定し、「いいえ」があった場合には、8-1、8-2の作業を行ってください。




8-1. 既設配管内の不純物を不純物除去機能付フィルターに回収するために暖房運転を実施します。
暖房試運転モードで圧縮機を30分間運転してください。

8-2. 不純物除去機能付フィルター交換手順

＊交換用の不純物除去機能付フィルターを別途手配してください。（部品コード：CV623 179 1458）

1）すべての室外ユニットで閉鎖弁1→閉鎖弁2の順に全閉にします。
（閉鎖弁1を閉めた4～5秒後に閉鎖弁2を閉めてください）
この作業は、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の配管内の冷媒を追い出すために行います。

2）運転を停止します。

3）1）の作業後も閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の配管内に若干冷媒が残ることがありますので、閉鎖弁2のサービスポートに冷媒回収機を接続し、配管内の冷媒を回収します。

4）すべての室外ユニットの不純物除去機能付フィルターを交換します。

4-1）不純物除去機能付フィルターの上下のフレアナットを取りはずします。

4-2）結束バンドを切断し、不純物除去機能付フィルターを交換します。

＊フレアナットの締め付けトルクは、49～61 N・m で締め付けてください。

＊結束バンドは、現地調達品（幅4.8㎜、長さ350㎜以上（耐候性））を使用して図13のように固定してください。

4-3）不純物除去機能付フィルターとパネルが接触しないことを確認し、パネルを取り付けてください。

5）閉鎖弁2のサービスポートより、窒素ガスで気密試験圧力3.3MPaまで上げ、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の漏れがないことを確認してください。このとき、閉鎖弁1と閉鎖弁2は全閉のままです。

6）閉鎖弁2のサービスポートより、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の真空引きを行います。（ゲージ圧力-0.1MPa以下）

7）閉鎖弁1と閉鎖弁2を全開にします。

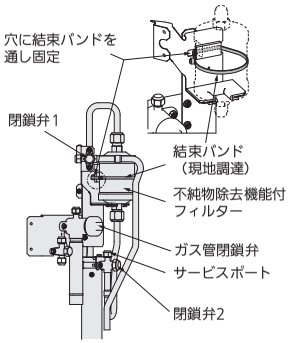



図13

試運転

# 9. 試運転設定

## ⚠警告

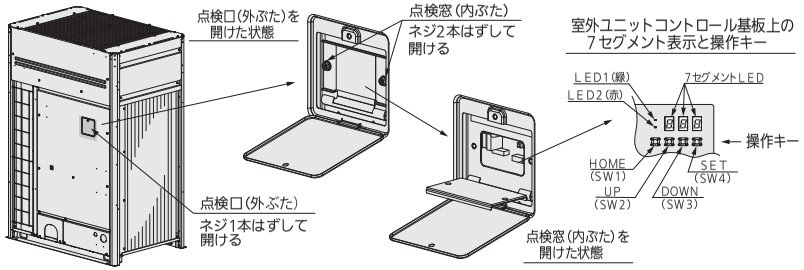
■ 絶縁された道具以外ではさわらない
HOME・UP・DOWN・SETの4つの操作キー以外の部品にはさわらない
（感電の原因）

## ⚠注意

■ 雨水侵入や異物侵入を防止するため作業終了後は必ず点検窓を閉じる
（故障の原因）

### 9-1. 7セグメント表示と操作キーについて

7セグメント表示と操作キーは、室外ユニットコントロール基板上に配置されています。
前パネルをはずさずに点検口から確認および操作できます。




■ キー操作と表示について

1. キー操作による表示・設定

- HOME・UP・DOWN・SETの4つのキーで、すべての表示、設定を操作します。
- 表示は3桁の7セグメントLEDで構成されています。
キー操作で初期表示または循環表示、メニュー表示、確認表示、設定表示に切り換わります。
- 無操作状態が10分以上続くと初期表示または循環表示に戻ります。初期表示または循環表示でさらに無操作状態が10分以上続くと7セグメント表示が消灯します。いずれかのキーを操作すると7セグメントが表示します。

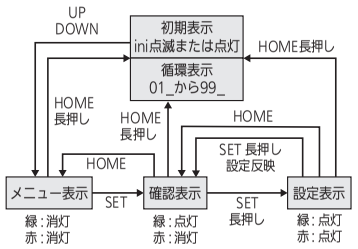
2. キー操作の基本

- メニュー表示にてUP・DOWNキーでメニュー番号を選択し、SETキーを長押しで確定表示になります。HOMEキーで解除できます。
- 確認表示にてUP・DOWNキーで確認番号を選択し、SETキーを長押しで設定表示になります。
- 設定表示で設定データを選択し、SETキーを長押しすることで反映されます。
- HOMEキーで設定表示から確認表示に戻ります。

3. メニュー表示

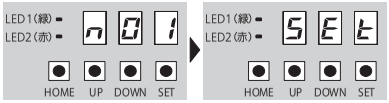
- UP・DOWNキーでメニュー番号を選択、1秒後にメニュー項目が表示されます。

キー操作の基本図




メニュー表示一覧

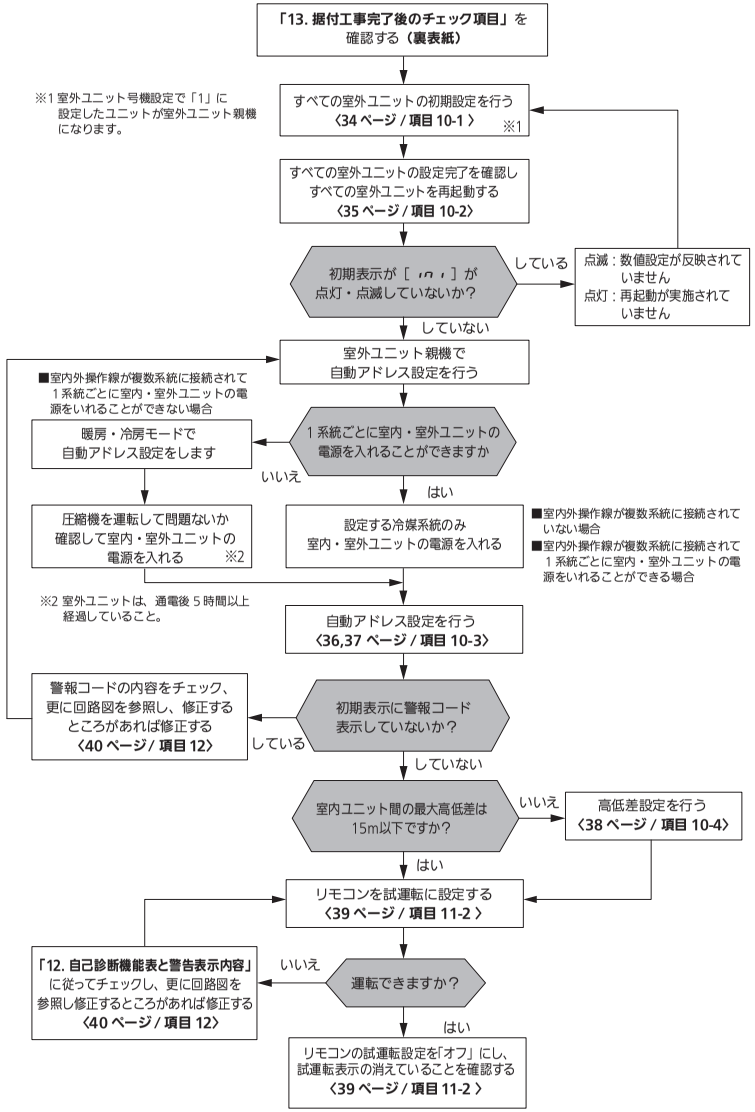
| メニュー番号 | メニュー項目 | 内　容 |
|---|---|---|
| n00 | ini（ini） | 初期表示 |
| n01 | SEt（set） | 初期設定 |
| n02 | SCF（scf） | ショートカット機能 |
| n03 | St.F（st.f） | 現地毎の設定 |




メニュー番号　　メニュー項目

### 9-2. 試運転フローチャート

準備：室外ユニットは5時間以上前に通電してください。








# 10. アドレス設定①

### 10-1. 初期設定

アドレス設定を行います。初期設定（10-1）、再起動（10-2）、自動アドレス設定（10-3）（室内ユニット間最大高低差設定（10-4））の順番で設定してください。

試運転前に以下の設定をしてください。

すべての室外ユニットについて、

- 系統アドレス確認番号「00」
- 室外ユニット号機「01」
- 室内ユニット接続台数「02」
- 室外ユニット接続台数「03」

を設定してください。

設定データ表示一覧

| 確認番号 | 内　容 | 設定データ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 出荷時 | 1号機 | 2号機 | 3号機 |
| 00 | 系統アドレス | r.01 | r.02 | r.02 | r.02 |
| 01 | 室外ユニット号機 | S.00 | S.01 | S.02 | S.03 |
| 02 | 室内ユニット接続台数 | .01 | .15 | .15 | .15 |
| 03 | 室外ユニット接続台数 | o.01 | o.03 | o.03 | o.03 |

メニュー表示一覧

| メニュー番号 | メニュー項目 | 内　容 |
|---|---|---|
| n00 | in i（ini） | 初期表示 |
| n01 | SEt（set） | 初期設定 |
| n02 | SCF（scf） | ショートカット機能 |
| n03 | St.F（st.f） | 現地毎の設定 |

〈初期設定例〉

系統アドレス：2、室外ユニット3台接続、室内ユニット15台接続の場合

初期設定例に従って室外ユニットの初期設定をします。

1)「in i」が点滅していることを確認してください。表示されていない場合は、HOME キーを長押ししてください。

2) UP キーを押しメニュー番号「n01」（初期設定）を表示します。1 秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

3) SET キーを押してください。緑の LED が点灯し確認番号「00」と設定データ「r.01」が交互表示となります。（UP・DOWN キーで確認番号を変更することができます）

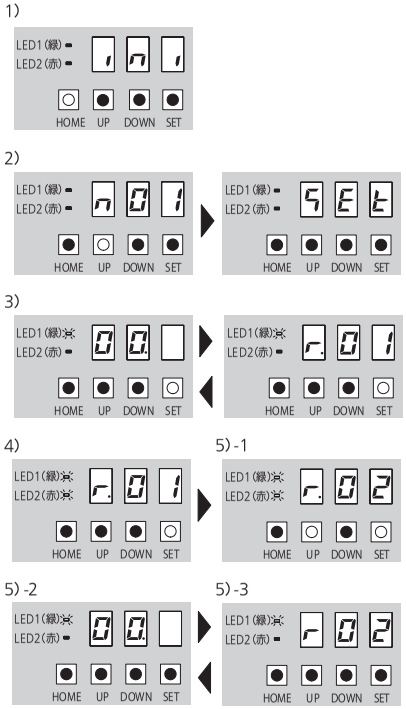
4) SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し設定表示「r.01」となります。

5) UP・DOWN キーで設定データ（系統アドレス：例では「r.02」）を選択し、SET キーを長押ししてください。赤の LED が消灯し確認表示「00」となります。確定番号と設定データの交互表示となります。設定した値が反映されていることを確認してください。

6) 上記と同じ 2）～ 5）の手順にて、確認番号「01」（室外ユニット号機）、確認番号「02」（室内ユニット接続台数）、「03」（室外ユニット接続台数）の設定を行ってください。

7) すべての室外ユニットの設定完了後、同一系統のすべての室外ユニットを再起動してください。

（35 ページ / 項目 10-2）



### 10-2. 再起動する方法

必ず室外ユニット親機（1号機）で実施してください。

1）HOME キーを押してください。赤と緑の LED が両方消灯し、「n01」が表示されます。1秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

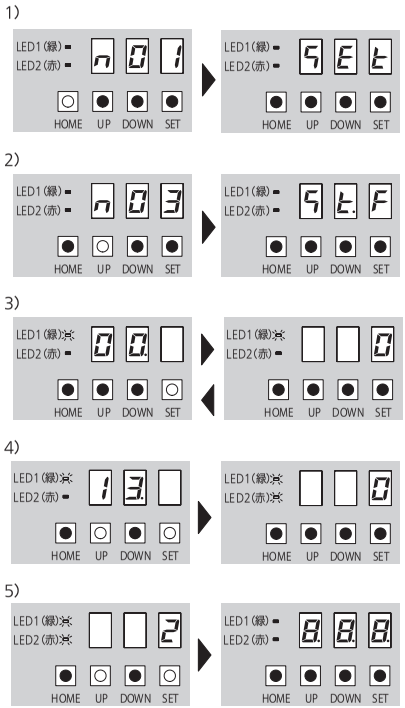
2）UP キーでメニュー番号「n03」（現地ごとの設定）を表示します。1秒後にメニュー項目「St.F」が表示されます。

3）SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00.」と設定データ「0」の交互表示となります。

4）UP キーで確認番号「13.」（再起動）を選択し、SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5）UP キーで設定データ「2」を選択し、SET キーを長押ししてください。7 セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度 7 セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。

- 室外ユニット子機設定中は、再起動しないでください。
- 設定が正しくできていない場合は運転できません。各室外ユニットの設定を見直してください。








# 10. アドレス設定②

### 10-3. 自動アドレス設定方法

■ 室内外操作線が複数系統に接続されていない場合（図14）

圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。

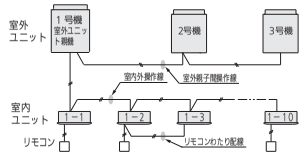



図14

●室外ユニットから自動アドレス設定を操作

上記の条件を満たしている場合、下記の手順にて自動アドレス設定ができます。

1）循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）

1秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

2）UP・DOWN キーでメニュー番号「n02」（ショートカット機能）を表示します。1秒後にメニュー項目「SCF」が表示されます。

3）SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00.」と設定データ「Add」の交互表示となります。

4）SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5）UP キーで設定データ「1」を選択し、SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が消灯し、「Add」が点滅します。自動アドレス中は「Add」が点滅します。

6）自動アドレスが正常に終了した場合、7セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度7セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。

自動アドレスが正常に終了しなかった場合、警報表示に従って対処してください。対処後に再度自動アドレスを実施してください。

7）リモコンからの運転が可能になります。

＊ 自動アドレスを中断する場合は、メニュー番号「n02」でメニュー項目「SCF」が表示後、SET キーを押します。確認番号「00.」を選択し、SET キーを長押しします。設定データ「0」を選択し、SET キーを長押しします。自動アドレスを中断し、メニュー表示に戻ります。

■ 室内外操作線が複数系統に接続されて、1系統ごとに室内・室外ユニットの電源を入れることができる場合（図15）

圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。

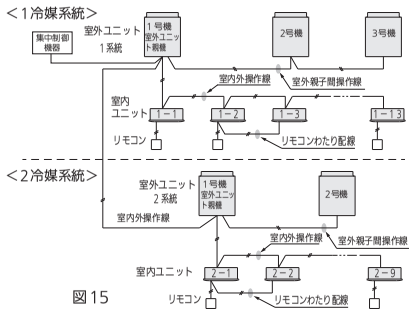
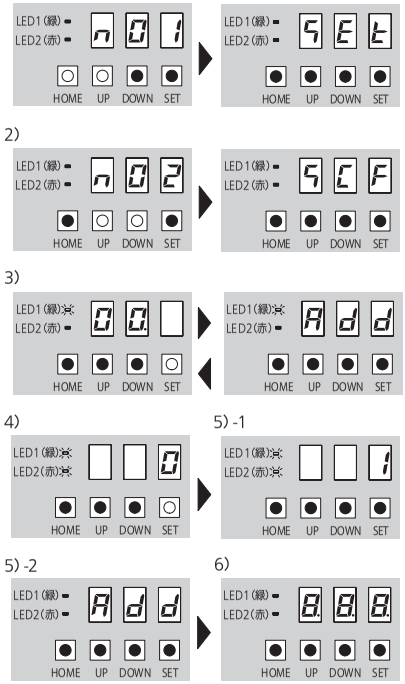



図15



■ **室内外操作線が複数系統に接続されて、1系統ごとに室内・室外ユニットの電源を入れることができない場合**
圧縮機を運転しないと室内ユニットアドレスの設定ができません。下記の暖房・冷房モードでの自動アドレス設定となります。

● 暖房・冷房モードでの自動アドレス設定操作
室外ユニットに通電後、5時間以上経過してから行ってください。

1）循環表示からUPキーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOMEキーを長押しすると循環表示になります）
1秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

2）UP・DOWNキーでメニュー番号「n02」（ショートカット機能）を表示します。1秒後にメニュー項目「SCF」が表示されます。

3）SETキーを押してください。緑のLEDが点灯し、確認番号「00」と設定データ「Add」の交互表示となります。

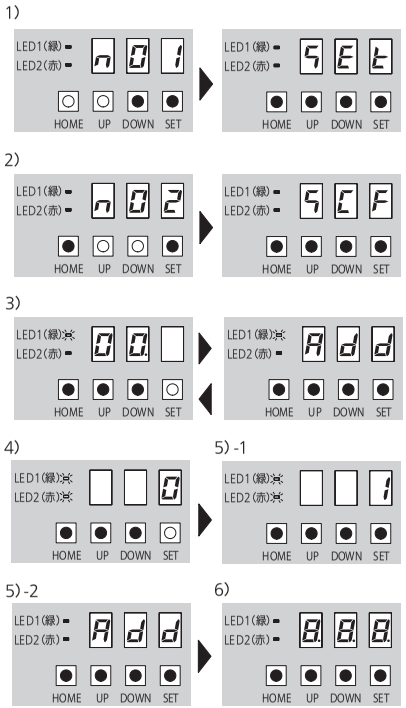
4）SETキーを長押ししてください。緑と赤のLEDが点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5）UPキーで、暖房モードの場合：設定データ「1」、冷房モードの場合：設定データ「2」を選択し、SETキーを長押しします。緑と赤のLEDが消灯し、「Add」が点滅します。自動アドレス中は「Add」が点滅し続けます。
自動アドレス設定の通信が始まり、圧縮機が運転し暖房もしくは冷房モードでの自動アドレスが開始します。すべての室内ユニットも運転状態になります。

6）自動アドレスが正常に終了した場合、7セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度7セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。
自動アドレスが正常に終了しなかった場合、警報表示に従って対処してください。対処後に再度自動アドレスを実施してください。

7）リモコンからの運転が可能になります。

＊自動アドレスを中断する場合は、メニュー番号「n02」でメニュー項目「SCF」が表示後、SETキーを押します。確認番号「00」を選択し、SETキーを長押しします。設定データ「0」を選択し、SETキーを長押しします。自動アドレスを中断し、メニュー表示に戻ります。




試運転

# 10. アドレス設定③

## 10-4. 室内ユニット間最大高低差設定方法

■ **室内ユニット間の最大高低差が、15mを超える場合**
**（5ページ/項目3-10参照）**

室外ユニット親機（1号機）で実施してください。

1）循環表示からUPキーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOMEキーを長押しすると循環表示になります）
1秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

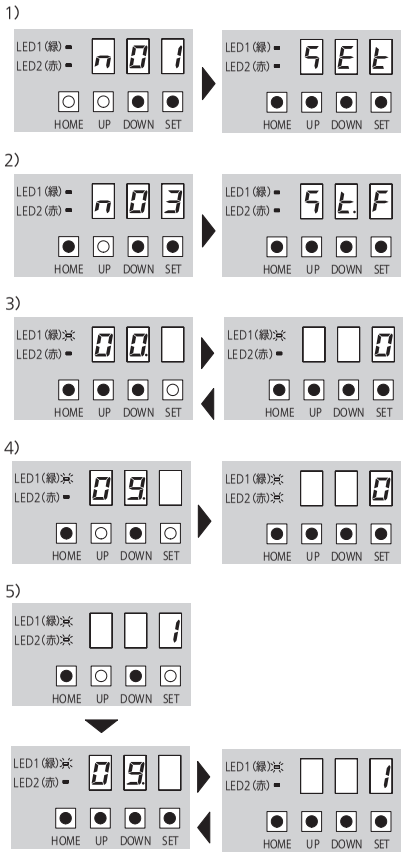
2）UPキーでメニュー番号「n03」（現地ごとの設定）を表示します。1秒後にメニュー項目「St.F」が表示されます。

3）SETキーを押してください。緑のLEDが点灯し、確認番号「00」と設定データ「0」の交互表示となります。

4）UPキーで確認番号「09」（高低差設定）を選択し、SETキーを長押ししてください。緑と赤のLEDが点灯し、設定データ「0」が表示されます。

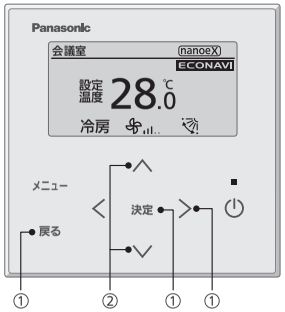
5）UPキーで設定データ「1」を選択し、SETキーを長押ししてください。赤のLEDが消灯し、表示が確認番号「09」と設定データ「1」の交互表示に変わります。

6）リモコンからの運転が可能になります。



# 11. リモコン試運転設定

11-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

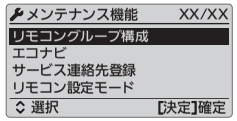



多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る + 決定 + > ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

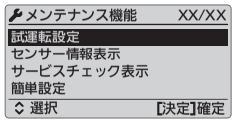
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面

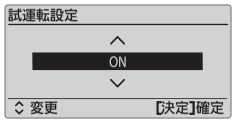



11-2. 試運転

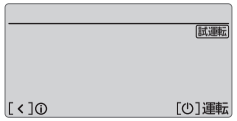
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、決定 ボタンを押してください。
戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
（連続試運転を防止するため 60 分後自動で［OFF］になります）




メンテナンス機能画面




試運転設定画面



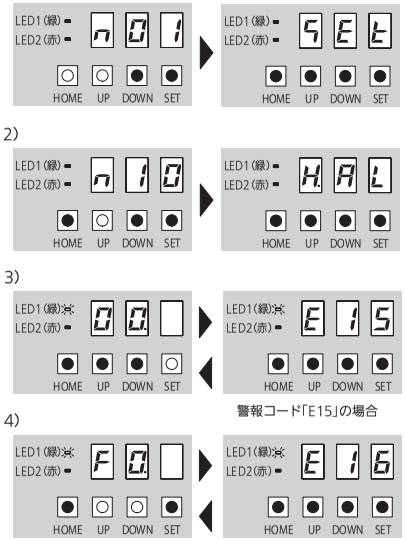

試運転画面

試運転

# 12. 自己診断機能表と警報表示内容①

■室外コントロール基板の警報表示の確認方法

1. 警報表示は 7 セグメント表示で表示されます。
＊ UP・DOWN キーを押すと、他のメニュー表示に切り換わりますが、HOME キー長押しで警報を表示することができます。
2. 警報表示の確認方法にて、警報コードを表示できます。
● 警報表示確認方法操作
1）循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）
１秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。
2）UP キーでメニュー番号「n10」（警告表示）を表示します。１秒後にメニュー項目「HAL」が表示されます。
3）SET キーを押ししてください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と現在の警報コードの交互表示となります。
警報なしの場合は「- - -」が表示されます。
4）UP・DOWN キーで最新８件の警報履歴が表示できます。新しい順に「F0」、「F1」‥「F7」を表示します。
警報表示（例：「F0」）と警報コードの交互表示となります。



# 12. 自己診断機能表と警報表示内容②

### 12-2. 室外コントロール基板の警報表示内容

- 室外ユニットコントロール基板の警報表示を7セグメント表示で確認できます。
  （「室外コントロール基板の警報表示の確認方法」（40ページ）参照）

| 警報表示 | 警報内容 | センサー名 |
|---|---|---|
| E06 | 室外ユニットが室内ユニットからの受信不良 | |
| E12 | 自動アドレス開始禁止 | |
| E15 | 自動アドレス警報（室内ユニット台数が少ない） | |
| E16 | 自動アドレス警報（室内ユニット台数が多い） | |
| E20 | 自動アドレス中室内ユニット受信不良 | |
| E21 | 室外連動時、主系統が従系統から受信不良 | |
| E22 | 室外連動時、従系統が主系統から受信不良 | |
| E24 | 室外ユニット間通信異常 | |
| E25 | 室外ユニットアドレス設定不良（重複） | |
| E26 | 室外台数不一致 | |
| E27 | 組合せ室外ユニット馬力超過 | |
| E29 | 室外ユニット子機が室外ユニット親機からの受信不良 | |
| E31 | 室外ユニット基板内通信異常 | |
| F04 | 圧縮機1 吐出温度センサー異常 | 「ＤＩＳＣＨ１」 |
| F05 | 圧縮機2 吐出温度センサー異常 | 「ＤＩＳＣＨ２」 |
| F06 | 室外熱交換器1 ガス温度センサー異常 | 「ＥＸＧ１」 |
| F07 | 室外熱交換器1 液温度センサー異常 | 「ＥＸＬ１」 |
| F08 | 外気温度センサー異常 | 「ＴＯ」 |
| F12 | 圧縮機入口温度センサー異常 | 「ＳＣＴ」 |
| F14 | 過冷却ガス温度センサー異常 | 「ＳＣＧ」 |
| F15 | 過冷却液温度センサー異常 | 「ＳＣＬ」 |
| F16 | 高圧センサー異常 | 「ＨＰＳ」 |
| F17 | 低圧センサー異常 | 「ＬＰＳ」 |
| F23 | 室外熱交換器2 ガス温度センサー異常 | 「ＥＸＧ２」 |
| F24 | 室外熱交換器2 液温度センサー異常 | 「ＥＸＬ２」 |
| F31 | 室外ユニット不揮発性メモリ（EEPROM）異常 | |
| H01 | 圧縮機１１次電流過電流 | |
| H03 | 圧縮機１１次電流検知不良 | |
| H05 | 圧縮機1 吐出温度センサー抜け | |
| H06 | 低圧異常低下 | |
| H07 | 圧縮機オイル不足警報 | |
| H08 | 圧縮機1 オイルセンサー抜け | |
| H11 | 圧縮機2 過電流 | |
| H12 | 圧縮機2 ロック電流 | |
| H13 | 圧縮機2 CTセンサー抜け | |
| H15 | 圧縮機2 吐出温度センサー抜け | |
| H27 | 圧縮機2 オイルセンサー抜け | |
| H31 | HIC異常・DC電圧過電圧・低電圧 | |
| L04 | 室外ユニットアドレスの重複設定 | |
| L05 | 室内ユニット優先重複（優先室内ユニット用） | |
| L06 | 室内ユニット優先重複（優先でない室内ユニット用） | |
| L10 | 室外ユニット能力未設定 | |



### 12-1. 自己診断機能表

自動アドレス設定時の症状と室外コントロール基板の警報表示を確認し、原因に応じて処置してください。

| 症状 | | 原因 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 自動アドレス設定が開始できない | | 初期設定が正しくできていない。 | 正しく設定する。（34ページ/項目10-1、35ページ/項目10-2） |
| | | リモコンが正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| 自動アドレス設定は開始するが正常に終了できない | | 自動アドレス設定が正しくできていない。 | 正しく設定する。（34ページ/項目10-1、35ページ/項目10-2、36ページ/項目10-3） |
| 自動アドレス設定開始後、警報が7セグメント表示される | E15 | 初期設定の室内ユニット接続台数は正しく設定されていない。 | 正しく設定する。（34ページ/項目10-1、35ページ/項目10-2） |
| | | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| | | リモコン配線は正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |
| | | （圧縮機運転での自動アドレス設定の場合）室内ユニットE1, E3センサー異常 | センサーの抜けがないか確認する。 |
| | | （圧縮機運転での自動アドレス設定の場合）追加冷媒量が間違っている。 | 追加冷媒量を正しくチャージする。 |
| | | （圧縮機運転での自動アドレス設定の場合）冷媒配管が正しく接続されていない。 | 冷媒配管を正しく接続する。 |
| | E16 | 初期設定の室内ユニット接続台数は正しく設定されていない。 | 正しく設定する。（34ページ/項目10-1、35ページ/項目10-2） |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |
| | | （圧縮機運転での自動アドレス設定の場合）冷媒配管が正しく接続されていない。 | 冷媒配管を正しく接続する。 |
| | E20 | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| | | リモコン配線は正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |

| 警報表示 | 警報内容 | センサー名 |
|---|---|---|
| L13 | 許可されていない室内ユニットが接続されている | |
| L17 | 室外ユニットの機種不一致 | |
| L18 | 四方弁動作不良 | |
| P03 | 圧縮機１ 吐出温度異常 | |
| P04 | 高圧スイッチ動作 | |
| P05 | 逆相検知・瞬時停電検知・DC 電圧チャージ不良 | |
| P14 | O2 センサー動作 | |
| P16 | 圧縮機１ ２次電流過電流（始動後） | |
| P17 | 圧縮機２ 吐出温度異常 | |
| P20 | 高負荷（閉鎖弁開け忘れなど） | |
| P22 | ファン１　室外送風機異常 | |
| P24 | ファン２　室外送風機異常 | |
| P29 | 圧縮機１ 欠相・ロック・２次電流過電流（始動時）・DCCT 不良 | |

**12-3. リモコンの警報表示内容**

リモコンの警報表示内容は、室内ユニットの据付工事説明書を参照してください。





# 13. 据付工事完了後のチェック項目

据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

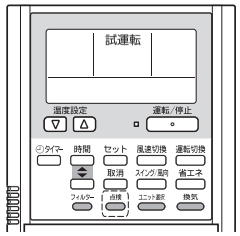
| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室外ユニットは「3. 据付場所・方法」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | （複数系統設置の場合）　他系統と誤配管になっていませんか | □ | 機器が動作しない、または、動作しない室外ユニットに冷媒が流れ水漏れする等の可能性があります。他系統と誤配管、誤配線になっていないか、確認をお願いします。 |
| | 3 | （複数系統設置の場合）　他系統と誤配線になっていませんか | □ | |
| | 4 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電、火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をお願いします。 |
| | 5 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 6 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 7 | 室外電源配線・室内外操作線・室外親子操作線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 8 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 9 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 10 | 終端プラグの調整を行いましたか | □ | 正しく調整しないと、通信エラーになります。 |
| | 11 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をお願いします。 |
| | 12 | 真空引きを行いましたか | □ | 水分混入による故障の可能性があります。確実に真空引きを行ってください。 |
| 断熱工事 | 13 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をお願いします。 |
| 試運転 | 14 | （複数系統設置の場合）１系統ごとの電源投入、試運転を行いましたか | □ | 複数系統一斉に試運転を行うと誤配管、誤配線に気づかないことがあるため、１系統ごとの電源投入、試運転実施をおすすめします。 |
| | 15 | ガス管・液管閉鎖弁は開いていますか | □ | ガスが流れないため、エラーが表示されます。 |
| | 16 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室外ユニットの歪み等の確認をお願いします。 |
| | 17 | 室外ユニットよりファンは回りましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をお願いします。 |

# 14. リモコン試運転設定 ＜CZ-10RT3 シリーズの場合＞

＊安全対策装置が必要な場合は、CZ-10RT5Cをご使用ください。

**試運転**

- リモコンの 点検 ボタンを 4 秒以上押してから、運転／停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
- 試運転は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約 3 分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転解除となります）




# 15. 室外ユニット集合設置①

**■室外ユニット集合時設置スペース**
**＜上吹室外ユニットの集合設置＞**

1)室外ユニットブロック間距離

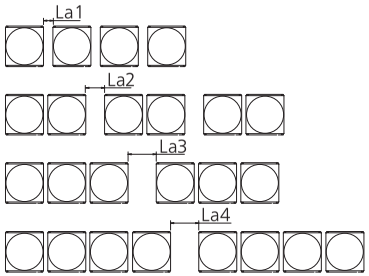
室外ユニット同士が密着設置すると、据付方法により、吹出し空気が吸い込まれてしまうショートサーキットが発生します。

室外ユニットのブロック間距離は、下記のようにしてください。

隣り合う室外ユニットブロックの室外ユニット台数を均等に振り分けられない場合、台数の多い方を基準としてブロック間距離（Laa）にしてください。

＊ 室外ユニットブロックの室外ユニット間距離は、天板間距離は最低の60mmで計算しています。

＊ 防雪ダクトを取り付ける場合は、ユニット間180mmとしてください。




| 1ブロックあたりの室外ユニット台数 | ブロック間距離Laa（mm） |
|---|---|
| 単独設置（La1） | 220mm以上 |
| 2台設置（La2） | 440mm以上 |
| 3台設置（La3） | 660mm以上 |
| 4台設置（La4） | 660mm以上 |

＊ これは集合設置を考えた場合の最低の数値となっています。施工、メンテナンスに必要なスペースを考慮して決定してください。

2)室外ユニット列間の距離

各列の据付馬力の内で、最大馬力数（SP/列）を求めます。この馬力数（SP/列）と室外据付状態から表9の該当グラフで必要な列間距離Luuを求めてください。

＊ 室外ユニットの前面（サービス面）が向かい合う場合は、表9の該当図番で求めた列間距離Luuが1m未満の場合はm以上としてください。

＊ 列間距離Luuが1mを超える場合は、表9の該当図番で求めた列間距離Luu以上としてください。

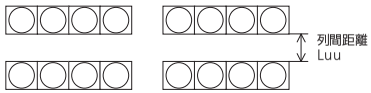
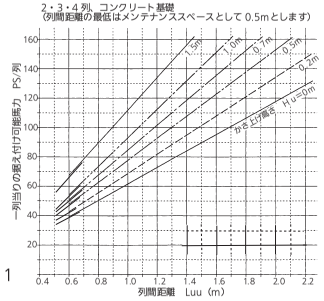
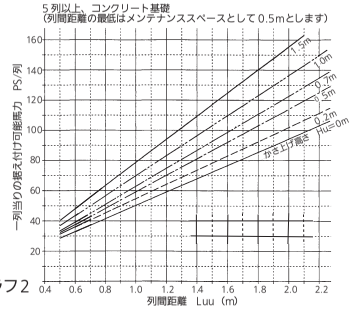



表 9

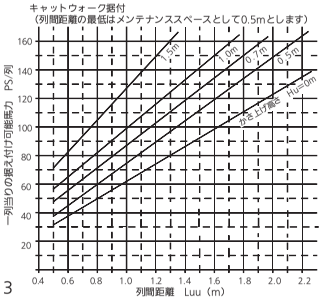
| 設置状態 | 据付列数 | 図番 |
|---|---|---|
| 室外ユニット下部を空気が流通しない場合（コンクリート基礎等） | 2, 3, 4列 | グラフ1 |
| | 5列以上 | グラフ2 |
| 室外ユニット下部を空気が流通可能な場合（キャットウォーク据付等） | | グラフ3 |




グラフ1



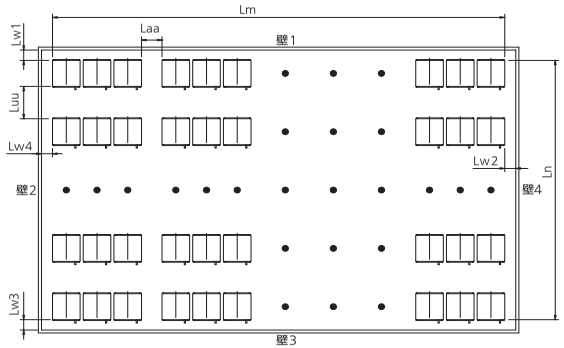

グラフ2




グラフ3

# 15. 室外ユニット集合設置②

■室外ユニット集合時設置時の寸法




■1ブロックあたりの最低距離

| 系統相当馬力合計 | 組み合わせ室外ユニット | | | | 台数 | 1ブロックあたりの最低距離〔mm〕 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 防雪ダクトを使用した場合 | |
| | | | | | | 天板間距離（ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ間距離） | | 天板間距離（ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ間距離） | |
| 8 | 8 | | | | 1台設置 | 1160 | (970) | 1160 | (970) |
| 10 | 10 | | | | 1台設置 | 1690 | (1500) | 1690 | (1500) |
| 12 | 6 | 6 | | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 14 | 6 | 8 | | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 16 | 8 | 8 | | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 18 | 8 | 10 | | | 2台設置 | 2910 | (2720) | 3030 | (2840) |
| 20 | 6 | 6 | 8 | | 3台設置 | 3600 | (3410) | 3840 | (3650) |
| 22 | 6 | 8 | 8 | | 3台設置 | 3600 | (3410) | 3840 | (3650) |
| 24 | 8 | 8 | 8 | | 3台設置 | 3600 | (3410) | 3840 | (3650) |
| 26 | 8 | 8 | 10 | | 3台設置 | 4130 | (3940) | 4370 | (4180) |
| 28 | 6 | 6 | 8 | 8 | 4台設置 | 4820 | (4630) | 5180 | (4990) |
| 30 | 6 | 8 | 8 | 8 | 4台設置 | 4820 | (4630) | 5180 | (4990) |
| 32 | 8 | 8 | 8 | 8 | 4台設置 | 4820 | (4630) | 5180 | (4990) |
| 34 | 8 | 8 | 8 | 10 | 4台設置 | 5350 | (5160) | 5710 | (5520) |
| 36 | 8 | 8 | 10 | 10 | 4台設置 | 5880 | (5690) | 6240 | (6050) |



# 15. 室外ユニット集合設置③

3)集合設置した室外ユニットに対する空気流入の検討

a. 検討手順

必要吸込み面積の算出
↓
流入面積の算出
↓
有効吸込み面積を求める
↓
吸込み面積の判定

＊ 吸込面積が満足されない場合は、壁の高さを低くする、壁の開口部を大きくする、スタックを取り付ける等の対策を行ってください。

b. 必要吸込面積の算出

集合設置をする室外ユニットの合計馬力（PSt）から、周囲からの空気が流入する必要面積Srを求めます。

- 必要吸込面積が満足されていない場合の不具合点
  吹出し側と吸込側がしゃ断されている場合・吸込風速増加による機外静圧の増加によって風量がダウンします。
  吹出し側と吸込側がしゃ断されていない場合・吸込風速はほとんど増加せず、吹出した空気を再び吸込んでしまうショートサーキットが発生します。

Sr＝PSt/2 Sr：必要吸込面積[m²] PSt：室外ユニットの合計馬力[PS]

Sr[m²] は、エアコンが支障なく運転できる最低必要な吸込面積です。

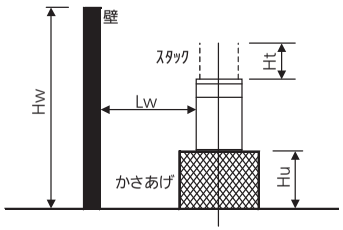
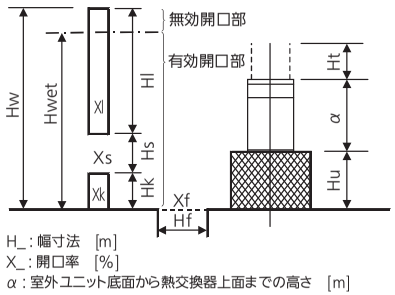



図16




H_：幅寸法　[m]
X_：開口率　[%]
α：室外ユニット底面から熱交換器上面までの高さ　[m]

図17

# 15. 室外ユニット集合設置④

c．周囲からの吸込空気の流入面積（吸込面積：Sの計算）

集合設置された室外ユニット（室外ユニット群）の周りで、室外ユニット群の吸込空気への障害物やルーバー壁などを考え、周囲の吸込面積を求めます。

（手順1）

次の式から吸込み高さ［Ha］を計算します。

吸込み高さ Ha＝Hu＋α＋1.5×Ht＋Lw

Hu：かさあげ高さ（m）　α：室外ユニット高さ（m）（UXPR5YR:1.66）　Ht：スタック高さ（m）　Lw：壁との距離（m）

（手順2）

次の式から有効吸込寸法［Hwet］を計算します。各部の寸法は、図17（48ページ）を参照して決定してください。

A）空気を通す壁の場合

Hw≧Haの場合 Hwet＝（Ha－Hw＋Hl）×Xl＋Hs×Xs＋Hk×Xk＋Hf×Xf

Hw＜Haの場合 Hwet＝（Ha－Hw）＋Hl×Xl＋Hs×Xs＋Hk×Xk＋Hf×Xf

Hw：実際の壁高さ（m）

Hl：開口率［Xl］の壁　計算式「（Hw－（Hs＋Hk）」で求める計算値

Hs：開口率［Xs］の開口部

Hk：開口率［Xk］の壁　（基礎部）

Hf：開口率［Xf］の床開口部の寸法

B）空気を通さない壁の場合

Hw≧Haの場合　Hwet=Hwe=0

Hw＜Haの場合

壁の見かけ高さ［Hb］を計算します。

Hb＝Hw－Hu－1.5×Ht

グラフ4 のHbとLwの交点から

有効吸い込み高さHweを読み取ります。

Hwet=Hwe

（手順3）

有効吸込み長さ Leを求めます。

Lw≧6mの場合は　Lwe=6

Lw＜6mの場合は　Lwe=Lw

Le1=Lwe4+Lm+Lwe2

Le2=Lwe1+Ln+Lwe3

Le3=Le1

Le4=Le2

Lm、Lnは、「室外ユニット集合設置時の寸法」（47ページ）を参照してください。

次に各壁面からの有効吸込面積を求めます。

S1=Hwet1×Le1

S2=Hwet2×Le2

S3=Hwet3×Le3

S4=Hwet4×Le4

（手順4）

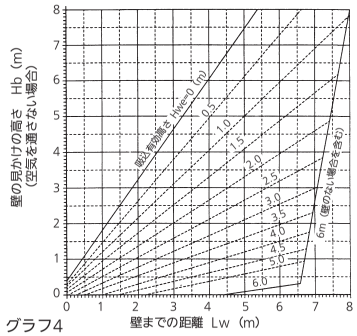
隣り合う2面の有効吸込面積を求めます。

S12=S1+S2

S23=S2+S3

S34=S3+S4

S41=S4+S1




グラフ4

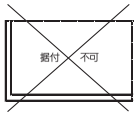



図18

隣り合う2面の有効吸込み面積が0の場合は、設置不可能

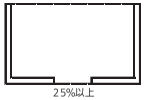



図19

向い合う壁の有効吸込み面積が、0の場合でも隣り合う壁の一方が必要吸込み面積が25%以上あれば、設置可能

（全体の必要吸込み面積は最低100%）

（手順5）＜吸込面積の判定＞

吸込面積と最小吸込面積において、以下の1，2の条件を満たすことが必要です。

①有効吸込面積［St］が必要吸込面積［Sr］より大きい。

②隣り合う2面の面積（S12、S23、S34、S41）の内で、最小の値が［Sr］の25%以上あること。（図18、19参照）

※S12～S41で吸込面積が0となってしまう場合には据付不可とします。

手順5で判定が満足した場合には終了です。

満足しない場合は、スタック高さ、かさあげ高さ、開口部寸法、開口率などを再検討して上記計算を行なってください。

# 16. 冷媒回収

以下の機器と工具が必要です。

クリップ付のジャンパー線、モンキーレンチ、冷媒R410A/R32用のゲージマニホールド、真空ポンプ、冷媒回収機、パージ済みの冷媒回収容器、六角レンチ

■冷媒回収する際には、冷媒ホースの接続を確実にし、継手からの冷媒漏えいを防いでください。また、回収運転終了後に残圧が再び上昇しないかをチェックし、上昇する場合には、再度回収運転を実施してください。

**■冷媒回収手順**

1）前もって同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ります。

2）室内ユニット、安全しゃ断弁キット（接続している場合）の配線用しゃ断器（ブレーカー）は入れたままとしてください。

配線用しゃ断器（ブレーカー）が切れてしまうと、冷媒回収ができない個所が発生してしまうので、必ず配線用しゃ断器（ブレーカー）を入れたままにしてください。

3）室外ユニットのガス管、液管、バランス管の各サービスポートに冷媒回収機を接続します。（図20）

冷媒回収機と冷媒回収容器との接続手順の詳細は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。

4）同一空調システムのすべての室外ユニットの高圧スイッチソケット（CN69）を基板から抜きます。（図21）

冷媒回収作業時に室外ユニットを運転できない状態にするための処置です。

5）同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器（ブレーカー）を入れます。

6）冷媒回収を行います。

冷媒回収が完了したかの判断は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。

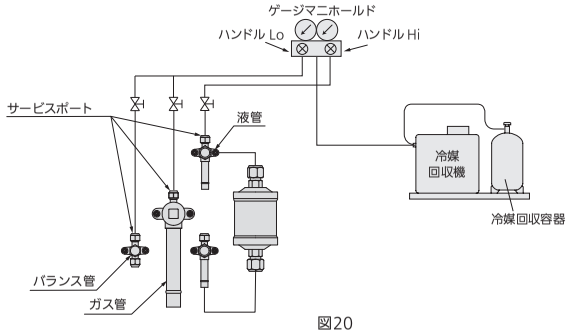



図20

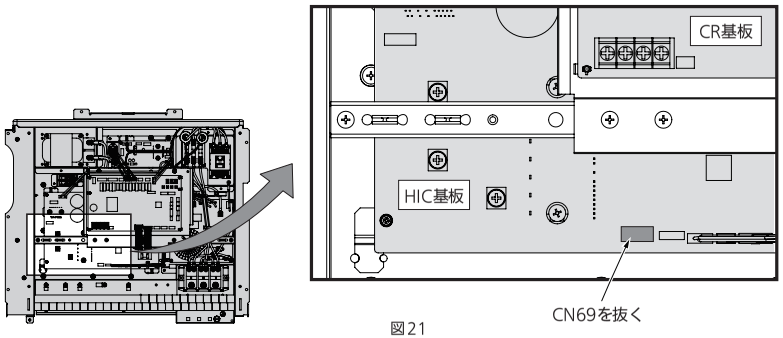



図21

■ UXPR5YR

WEB-ACXF60-58291-01
WEB-BE1024-10425

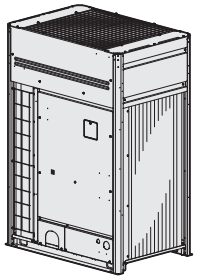
Panasonic

室外ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室外ユニット品番
既設配管専用機 高効率

| | |
|---|---|
| CU-P224UXR5 | CU-P224UXR5J |
| CU-P280UXR5 | CU-P280UXR5J |
| CU-P335UXR5 | CU-P335UXR5J |
| CU-P400UXR5 | CU-P400UXR5J |
| CU-P450UXR5 | CU-P450UXR5J |

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、据え付け前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 3

3. 据付場所・方法 …… 4
4. 製品の搬入 …… 12
5. 室外ユニットの据え付け …… 13
6. 冷媒配管工事 …… 14

7. 電気配線工事 …… 22

8. 試運転の前に …… 31
9. 試運転設定 …… 33
10. アドレス設定 …… 35
11. リモコン試運転設定 …… 40
12. 自己診断機能表と警報表示内容 …… 41
13. 据付工事完了後のチェック項目 …… 44

（詳細版での主な記載内容）
14. リモコン試運転設定 …… 45
15. 室外ユニット集合設置 …… 46
16. 冷媒回収 …… 50



| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |

## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| してはいけない内容（禁止事項）です。 | 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠ 警告

■ 室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）

■ 室外ユニットの上に乗ったり物を載せたりしない
（転落、落下など事故の原因）

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災の原因）

■ 気密試験には必ず窒素ガスを使用し、酸素などは絶対に使用しない（破裂、火災、けがなどの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

■ 製品の改造は絶対にしない
（修理はお買い上げの販売店にご相談ください。
故障や感電、火災の原因）

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定部品を使用する
（指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ 据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 移設や修理時の冷媒回収は冷媒回収機で行う
（破裂、けがなどの原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する（故障や発熱、火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける（感電や火災の原因）

■ 雨水浸入や異物侵入を防止するため作業終了後は必ず点検窓を閉じる（故障の原因）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
■ アース工事は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

■ 絶縁された道具以外ではさわらない
HOME・UP・DOWN・SETの4つの操作キー以外の部品にはさわらない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）

■ 接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

| 記入ラベル保護用 | 配線用しゃ断器用 |
|---|---|
| シール用ラベル（1枚） | ご注意ラベル（1枚） |
| | |
| その他 | |
| 取扱説明書（1冊）、据付工事説明書（1冊） | |

# 2. 別売品

本室外ユニットの冷媒配管工事には、下記の分岐配管セットを使用してください。
「6. 冷媒配管工事」（14～21ページ）を参照し、システムに適したものを選定してください。
詳細についてはカタログを参照してください。

●分岐配管セット

| | 品　番 | 合計容量 |
|---|---|---|
| 室外ユニット用 | APR-CHP680B | 分岐後容量が68.0kW以下 |
| | APR-CHP1350B | 分岐後容量が68.0kW超～150.0kW以下 |
| 室内ユニット用 | CZ-160BK1 | 第二分岐以降：分岐後容量が16.0kW未満 |
| | CZ-300BK2 | 第一分岐　　：室外ユニット合計容量が11.2kW以上～28.0kW以下<br>第二分岐以降：分岐後容量が16.0kW以上～30.0kW未満 ※ |
| | CZ-700BK1 | 第一分岐　　：室外ユニット合計容量が28.0kW超～68.0kW以下<br>第二分岐以降：分岐後容量が30.0kW以上～70.0kW未満 ※ |
| | CZ-1350BK1 | 第一分岐　　：室外ユニット合計容量が68.0kW超<br>第二分岐以降：分岐後容量が70.0kW以上 ※ |

※分岐後容量が室外ユニットの合計容量を超える場合、第二分岐以降も室外ユニット合計容量から選定してください。



# 3. 据付場所・方法①

3-1. 本パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置してください。

3-2. **設置スペース**
吸込口、吹出口の抵抗にならないよう十分スペースを確保してください。各部のスペースは、図1に従ってください。横並びをしない設置方式も図1のスペースと同一です。（詳細については「空調設備設計資料 設計編 室外ユニット 設計基準」を参照）

**2台設置例**（上から見た図）（単位mm）

＊その他の場合は、集合設置基準に準拠した据え付けにしてください。（「空調設備設計資料 設計編 室外ユニット設計基準」を参照）

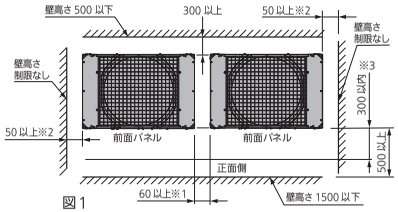


図1

※1. 防雪ダクトを取り付ける場合は、ユニット間 180mm としてください。
※2. 正面と背面への通路を確保してください。
※3. 前面パネルの 300mm 以内に配管、配線等を施工しないでください。
（圧縮機のメンテナンススペースとして必要です）

3-3. 基礎はコンクリート等でつくり、水はけをよくしてください。
またユニット設置時にアンカーボルト等が取り付けられるようにしてください。

3-4. 降雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞したり、内部を凍結させるおそれがありますので次のような対策をしてください。
- 季節風などが吸込口に直接当たらない方向に据え付けてください。
- 防雪ダクト・風向チャンパー（別売品）、もしくは雪よけの屋根および囲いを取り付けてください。
- 雪が吹きだまる場所への設置は避けてください。
- 架台は最大積雪量より高くし、積雪で埋もれないように設置してください。
- 室外ユニット底板の下面に氷が成長しないよう、十分な高さに設置してください。
（最大積雪面より 500mm 以上あけることを推奨）
- 屋根などから落下した雪やつららが室外ユニットに当たらないよう設置してください。
- 寒冷地ではドレン水が凍結しますので、ドレンパン（特注対応）は取り付けないでください。

3-5. 室外ユニットからも、ドレン水が排出されますので次の点に注意してください。
- 室外ユニットの周辺は水がたまらないようにしてください。
- ドレン水がたまってユニット周辺下部で凍結しないように、基礎 100mm 以上の高さを確保してください。
- 通路の上方に設置すると水滴が落下する事がありますので避けてください。
やむを得ず設置する場合は、ドレンパン（特注対応）等を設けて排水処理を実施してください。
- ドレンパンを取り付ける場合、室外ユニット周辺下部で凍結しないように、基礎 100mm 以上の高さを確保してください。
- 屋根材等に滴下による浸食のおそれがないか注意してください。

3-6. 次のような場所での設置は避けてください。
- 温泉地帯等、硫化ガスの発生するところ
- 水や油（機械油含む）の飛散や蒸気の多いところ
- 電圧変動の大きいところ
- 電磁波を発生する機器のあるところ
- 有機溶剤の飛散するところ

潮風が直接当たる海浜では、耐重塩害仕様のユニットを使用してください。

3-7. 運転音や吹出風で隣家に迷惑がかからないように考慮してください。
特に隣家との境界線では「環境基本法第１６条」の規定に基づく騒音に係る環境基準を満たすように設置してください。

3-8. 別売品の風向チャンパー・防雪ダクトを使用される場合はいくつかの規制内容（注意点）がありますので、必ず「空調設備設計資料 別売部品編」を参照してください。

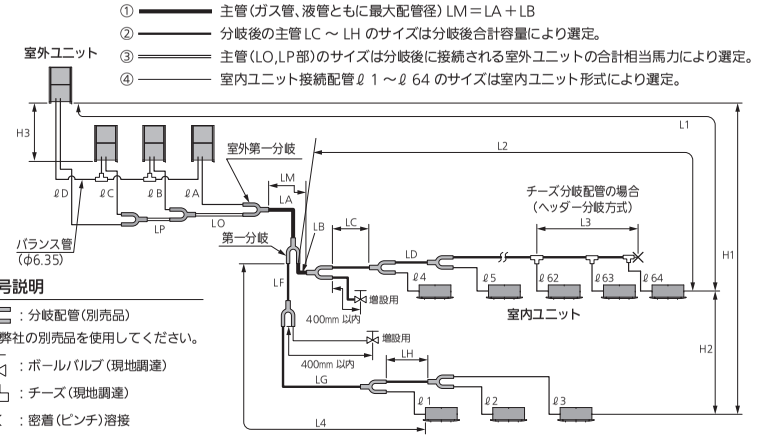
3-9. システム制限

| | |
|---|---|
| 組み合わせ室外ユニット最多台数 | 4台　※1 |
| 組み合わせ室外ユニット最大能力 | 150kW（54 馬力相当） |
| 室内ユニット台数 | 1 ～ 64台　※2 |
| 室内外ユニット容量比 | 50%～130%　※3 |

※1. 接続台数が3台以下の場合には、後の増設可能台数として1台のみ増設可能です。増設につきましては、規制内容（注意点）がありますので必ず「空調設備設計資料 設計編システムマルチの設計」を参照してください。
※2. 室内外ユニット容量比により制限されます。
※3. 一度に運転されるときの室内負荷が130%以下になるように設計してください。

本機は既設配管専用機のため、既設の配管が下記条件に合致するかご確認ください。
合致しない場合は、本機は設置できません。

**3-10.** 冷媒配管の長さとサイズは、表１の範囲以内になるように据付場所を選定してください。




＊分岐配管の分岐前（または合流後）の配管については、150mm以上（レデューサー含む）の直管部を設けてください。

**表1** 冷媒配管長・据付高低差の範囲

| 項　目 | 記　号 | 内　容 | | 実　長（m） |
|---|---|---|---|---|
| 許容配管長 | L1 | 最大許容配管長 | | ≦ 200（相当長210）　※1 |
| | ⊿L（L2-L4） | 第一分岐からの最大長と最小長との差 | | ≦ 50　※2 |
| | LM | 主管（ガス管、液管ともに最大配管径）の最大長（第一分岐後でも最大配管径になる場合あり） | | ―　※3 |
| | ℓ 1、ℓ 2、～ℓ 64 | 各分岐配管の最大長 | | ≦ 50　※4 |
| | L1+ℓ 1+ℓ 2+ ～ℓ 63 +ℓ A+ℓ B+ℓ C+LF+LG+LH | 最大許容配管長と他の各配管の総和長［液管のみ］ | | ≦ 1000 |
| | ℓ A、ℓ B+LO、ℓ C+LO+LP、ℓ D+LO+LP | 各室外ユニットから室外第一分岐までの最大長 | | ≦ 10 |
| 許容高低差 | H1 | 室外ユニットと室内ユニット間最大 | 室外ユニットが上の場合 | ≦ 50 |
| | | | 室外ユニットが下の場合 | ≦ 40 |
| | H2 | 室内ユニット間最大 | | ≦ 30　※5　※6 |
| | H3 | 室外ユニット間最大 | | ≦ 4 |
| 許容分岐配管長 | L3 | 現地調達によるチーズ分岐配管 | | ≦ 2 |
| | | 最初のチーズから先端の密着部までの最大長 | | |

※1. 最大配管長（L1）が90m（相当長）を超える場合は、主管（LM）の配管サイズをガス管、液管ともに１ ランクサイズアップが必要です。
表５（９ページ）をご確認いただき１ ランクサイズアップは表８（11ページ）をご確認ください。
※2. 40mを超える場合は、ガス管、液管ともに１ランクサイズアップの必要な個所があります。
（詳細は「３．据付場所・方法②」（６ページ）を参照してください）
※3. ※1. 以外の場合でも、主管（LM）の最大長が、50mを超える場合は50mまでの部分の主管サイズを、ガス管のみ１ ランクサイズアップが必要です。
表５（９ページ）をご確認いただき１ ランクサイズアップは表８（11ページ）をご確認ください。
※4. 30mを超える場合は、分岐配管のガス管、液管を１ ランクサイズアップが必要です。
※5. 総和長が500mを超える場合は室内ユニット間最大許容高低差（H2）を $15\times\left(2-\frac{総和長}{500}\right)$ としてください。
※6. H2（室内ユニット間最大）が15mを超える場合は、以下の対応が必要になります。詳細は「10．アドレス設定③」（39ページ）を参照してください。
- 室内外ユニット容量比は、100%以下となるよう設計してください。
- ⊿L（第一分岐からの最大長と最小長との差）の制限が変わります。
（詳細は「３．据付場所・方法②」（６ページ）を参照してください）
- ガス管、液管ともに１ ランクサイズアップの必要な個所があります。
（詳細は「３．据付場所・方法②」（６ページ）を参照してください）
- 現地での７ セグメントによる設定が必要です。詳細は、「9．試運転設定」（33ページ）を参照してください。

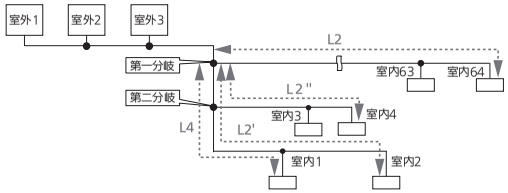


据付工事

# 3. 据付場所・方法②

**● 第一分岐（最初の分岐）からの最大長と最小長との差⊿L の配管サイズアップについて**

- ⊿Lが40mを超える室内ユニットの確認
一分岐後の室内ユニット群ごとに、⊿L＝L2（L2'、L2''）－L4を算出してください。
L2（L2'、L2''）：室内ユニットの群で、一番遠くにある室内ユニットまでの配管長さ
L4：すべての室内ユニットの中で、第一分岐から一番近くにある室内ユニットまでの配管長さ
⊿Lが40mを超える場合は、液管、ガス管を１ランクサイズアップが必要な個所があります。
下記の手順1）、2）に従って、サイズアップを行ってください。




1）各室内ユニット群の室内ユニットの合計容量の確認
一分岐後から分岐した室内ユニット群の合計容量（KW）を算出してください。

2）配管をサイズアップすると長さの確認
配管をサイズアップする場所は、⊿Lが40mを超える系統にある室内ユニットに対して第一分岐から室内ユニット末端に向ってサイズアップを行ってください。
配管をサイズアップする長さは、室内ユニット群の合計容量によって、異なります。

**表2**

| 室内ユニット群の合計容量 | サイズアップする長さ |
|---|---|
| 22.4kW | 12m |
| 22.4kW 以上52.4kW | 20m |
| 52.4kW 以上 | 28m |

＊ 配管をサイズアップ個所の区切りが悪い場合は、次の分岐までサイズアップする長さを延長することも可能です。
＊ サイズアップする個所が重複していても一度のみとしてください。
＊ サイズアップ後の配管径が主管LA より太くなる場合があります。

**● H2（室内ユニット間最大高低差）が15mを超える場合の対応について**

- 室内外容量比は、100%以下となるように設計してください。
- ⊿Lの制限が変わります。下記の図2 を参考にしてください。
- H2が15mを超える場合、室内ユニットが室外ユニットより下側にある液管、ガス管を１ランクサイズアップしてください。（図3）

（A）同一階に室内ユニットが2台以上ある場合
第一分岐から、H2が15mを超える各階の最初の分岐まで
（B）同一階に室内ユニットが1台の場合
第一分岐から、H2が15mを超える各階の室内ユニットまで

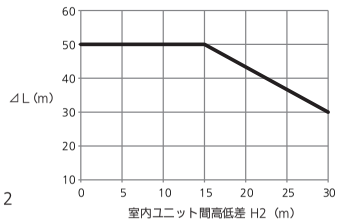



図2

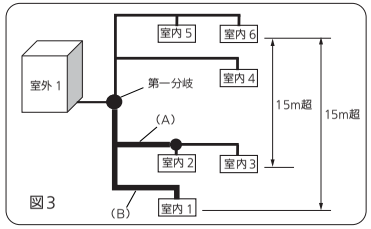



図3

■ UXR5

# 3. 据付場所・方法③

**表3** 室外ユニット出荷時冷媒量・接続配管（ℓ A～ℓ D）

| 区分＼形式 | 224 | 280 | 335 | 400 | 450 |
|---|---|---|---|---|---|
| 出荷時冷媒封入量 | 3.3kg | 3.3kg | 3.8kg | 6.1kg | 6.6kg |
| ガス管 | φ19.05 | φ22.22 | φ25.4 | | φ28.58 |
| | ろう付接続 | | | | |
| 液管 | φ9.52 | | φ12.7 | | |
| | ろう付接続 | | | | |
| バランス管※ | φ6.35 | | | | |
| | フレア接続 | | | | |

※ 室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しません。
工場出荷時の状態を保持してください。

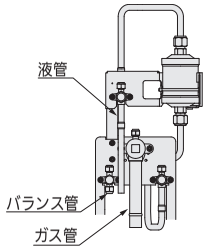



**表4** 追加冷媒量

■配管分追加冷媒量

| 液管サイズ（mm） | 1m当りの追加冷媒量（kg/m） |
|---|---|
| φ 6.35 | 0.026 |
| φ 9.52 | 0.056 |
| φ12.7 | 0.128 |
| φ15.88 | 0.185 |
| φ19.05 | 0.259 |
| φ22.22 | 0.366 |
| φ25.4 | 0.490 |

☆ 補正冷媒量

**室内ユニット補正冷媒量**

室内ユニット能力（冷房能力（kW））の合計に応じて、
下記の計算式で算出された冷媒量を追加してください。

追加冷媒量＝0.1×冷房能力＋0.3kg

**室外ユニット補正冷媒量**

| 形　式 | 224～450 | 500～900 | 950～1360 | 1400～1500 |
|---|---|---|---|---|
| 冷媒量 | 2kg | 4kg | 6kg | 8kg |

＊ システムの総冷媒量（出荷時冷媒量＋現地追加チャージ量）は、次の値以下にしてください。
また、次の値を超える場合は、一部配管サイズを変更するなどして総冷媒量を減らす措置をしてください。

| 室外ユニット1台の場合 | 室外ユニット2台の場合 | 室外ユニット3、4台の場合 |
|---|---|---|
| 50kg | 80kg | 100kg |

### 3-11. 冷媒漏えい時の限界濃度の確認

マルチ形パッケージエアコンに使用している冷媒（R410A）は、それ自体は無毒不燃性の安全な冷媒ですが、万一室内に漏れた場合その濃度が許容値を超えるような小部屋では、窒息等の危険があり許容値を超えない対策が必要です。

日本冷凍空調工業会では、「マルチ形パッケージエアコンの冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン」（JRA GL-13:2012）の中で冷媒の限界濃度を定めています。

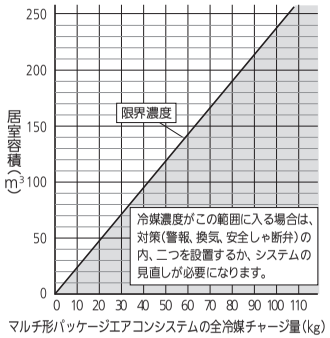
地下の最下層以外の場合、限界濃度は **システムにチャージされた全冷媒量／居室容積≦0.42kg/m³（R410A機種）**と、決められています。

（全冷媒量とは、出荷時封入量を含みます）

この条件を満足しない場合は、対策（警報、換気、安全しゃ断弁）の内、二つを設置するか、システムの見直しが必要となります。ただし、地下の最下層の場合や冷媒の種類によっては、限界濃度や対策処置の必要数が異なります。詳細は空調設備設計資料、JRA GL-13を参照してください。

**特定システムの許容冷媒チャージ量と必要な対策**

［R410A冷媒］
〈地下の最下層階以外の場合〉



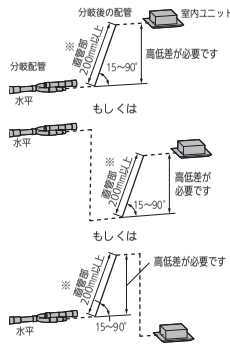
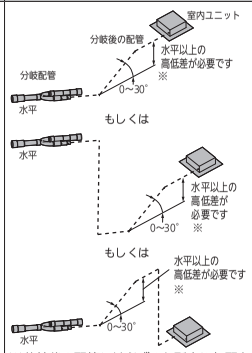
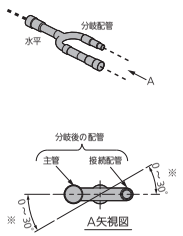
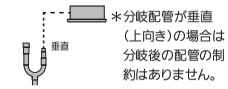
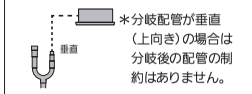
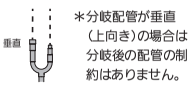
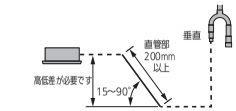
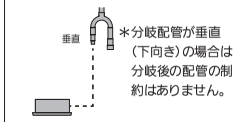
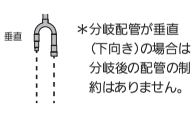




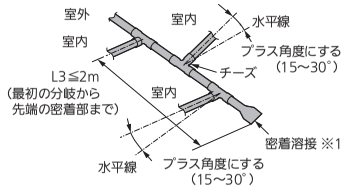

### 分岐方式および分岐後の配管について

● 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合、停止ユニットへのオイル溜まり、冷媒溜まりを防止するために各分岐後の配管を上り勾配にすることが必要となる場合があります。

分岐配管方式　―― 最短配管長の制約あり　----- 最短配管長の制約なし

| 分岐配管の設置方法 | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合 | | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続しない場合 |
|---|---|---|---|
| | ガス管 | 液管 | ガス管・液管 |
| 水平 |  ※分岐後の配管には必ず1か所上り勾配および直管部を取ってください。 |  ※分岐後の配管には必ず1か所上り勾配を取ってください。 |  ※接続配管が主管より上になるようにしてください。 |
| 垂直 上向き |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |
| 垂直 下向き |  ＊室内ユニットは最下部の配管より上になるように勾配および直管部を取ってください。 |  ＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |

ヘッダー分岐方式　（主配管は水平）




- チーズ先端部は必ず密着溶接にしてください（左図の※1）。
  またチーズ内の冷媒流路をふさがないように各接続配管の挿入寸法を注意してください。
  必ず汎用のチーズをご使用ください。
- ヘッダー分岐方式から更に分岐させないでください。
- ヘッダー分岐方式は、室外側では使用しないでください。

■ UXR5

## 3. 据付場所・方法④

**表6** 第一分岐後の主管サイズ（LB、LC…）

| 分岐後合計容量（ ）内は相当馬力 | | ガス管（mm） | | | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kW以上 | kW未満 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| – | 7.1 (2.5) | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7.1 (2.5) | 9.0 (3.2) | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9.0 (3.2) | 16.0 (6) | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 16.0 (6) | 22.4 (8) | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 22.4 (8) | 30.0 (11) | | | ○※ | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 30.0 (11) | 42.0 (15) | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 42.0 (15) | 52.4 (19) | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 52.4 (19) | 70.0 (25) | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 70.0 (25) | 98.0 (35) | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 98.0 (35) | 106.0 (38) | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 106.0 (38) | – | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能
＊第一分岐後の主管サイズは、主管サイズ（LA）を超えないようにしてください。
＊分岐後に接続される室内ユニットの合計容量（＝冷房能力）が室外ユニットの合計容量（＝組み合わせ室外ユニット冷房能力）を超える場合、主管サイズは室外ユニット合計容量で選定してください。
＊分岐後の主管サイズ表 ● 印の配管は、オイル追加チャージすることで、50m以内であれば使用できます。
オイルを30cc/m追加チャージしてください。（オイルサービス部品コード：CV6231815277（FV-68S、4ℓ））
※分岐後合計容量が22.4 kWの場合に限り、使用可能です。

**表7** 室内ユニット接続配管（ℓ1～ℓ64）

| 室内ユニット形式 | 相当馬力 | ガス管（mm） | | | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| 22 | 0.8 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 28 | 1 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 36 | 1.3 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 45 | 1.6 | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 56 | 2 | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 71 | 2.5 | | ◎ | | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 80 | 3 | | ◎ | | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 90 | 3.2 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 112 | 4 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 140 | 5 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 160 | 6 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 224 | 8 | | | ◎ | ○ | ○ | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | |
| 280 | 10 | | | | ◎ | ○ | ○ | | | | | | | ◎ | ○ | | | | |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能（下記参照）
＊室内ユニット接続配管サイズ表 △ 印の配管は、次の条件をすべて満たすとき使用できます。
- 既設室内ユニットで能力不足や冷媒流動騒音が発生していない
- 既設室内ユニットが7.3～8.7 kW（6300～7500kcal/h）タイプ
- φ6.35配管の長さが10m以内
- 室内ユニット間高低差（H2）が4m以内



**表5** 主管サイズ（LA） 室外第一分岐～第一分岐間

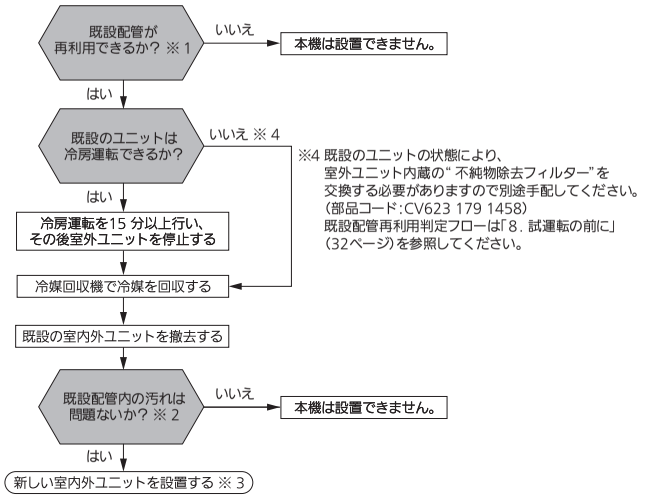
| 形式 | 系統相当馬力合計 | 組み合わせ室外ユニット | 合計容量 kW | ガス管（mm） | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| 224 | 8 | 8 | 22.4 | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 280 | 10 | 10 | 28.0 | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 335 | 12 | 12 | 33.5 | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 400 | 14 | 14 | 40.0 | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 450 | 16 | 16 | 45.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 500 | 18 | 8+10 | 50.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 560 | 20 | 10+10 | 56.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 615 | 22 | 10+12 | 61.5 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 670 | 24 | 12+12 | 67.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 730 | 26 | 8+8+10 | 73.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 775 | 28 | 8+10+10 | 77.5 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 850 | 30 | 10+10+10 | 85.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 900 | 32 | 10+10+12 | 90.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 950 | 34 | 10+12+12 | 95.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1000 | 36 | 12+12+12 | 100 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1060 | 38 | 12+12+14 | 106 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1120 | 40 | 12+12+16 | 112 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1180 | 42 | 12+14+16 | 118 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1220 | 44 | 12+16+16 | 122 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1280 | 46 | 14+16+16 | 128 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1360 | 48 | 16+16+16 | 136 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1400 | 50 | 10+12+12+16 | 140 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1450 | 52 | 12+12+12+16 | 145 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1500 | 54 | 12+12+14+16 | 150 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能
＊将来増設予定があり増設後の配管サイズを確認する場合、上表の室外ユニット組み合わせにならないときは、増設後の系統相当馬力合計の各値を参照してください。
＊バランス管（室外ユニット配管）は、φ6.35となります。
＊最大配管長（L1）が90m（相当長）を超える場合は、主管サイズ表 ◎ 印の配管を使用できません。（ガス管、液管とも）
上記以外の場合でも、主管（LM）の最大長が50mを超える場合は、50mまでの部分の主管には、ガス管のみ ◎ 印の配管を使用できません。
（液管は使用できます）
＊主管サイズ表 ● 印の配管を使用する場合は、オイル追加チャージが必要になります。オイルを30cc/m追加してください。
（オイルサービス部品コード：CV6231815277（FV-68S、4ℓ））

- 室外ユニット間の主管サイズ（LO,LP） ＊室外第一分岐より室外ユニット側
室外ユニット間の主管サイズは、先端に接続される室外ユニットの相当馬力を合計して、表5の系統相当馬力合計の ◎ 印の配管径を選定してください。

据付工事

### 既設配管再利用判定について




※1 既設配管の再利用可否の判断

下記の条件をすべて満たすことが必要です。

- 既設配管は、表8に示す再利用可能な配管サイズである。
- また、配管長制限、追加冷媒量制限を満たす。

**表8 再利用可能な既設配管サイズ** （単位mm）

| O材 | | 1/2H、H 材 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 外 径 | 肉 厚 | 外 径 | 肉 厚 | 外 径 | 肉 厚 |
| φ6.35 | 0.8 | φ19.05 | 1.0 | φ38.1 | 1.15以上 |
| φ9.52 | 0.8 | φ22.22 | 1.0 | φ41.28 | 1.2以上 |
| φ12.7 | 0.8 | φ25.4 | 1.0 | φ44.45 | 1.25以上 |
| φ15.88 | 1.0 | φ28.58 | 1.0 | φ50.8 | 1.4以上 |
| φ19.05 | 1.0以上 | φ31.75 | 1.1 | | |

- 配管にへこみ、割れ、腐食などの異常がないこと。
  既設配管の傷やへこみの有無など、配管強度の信頼性確認は現地施工区分になります。当社としては保証しかねますのでご注意ください。分岐配管の最高使用圧力は3.3MPa 以上であること。または分岐配管は当社純正品であること。
  当社純正品以外の分岐配管の配管強度は、当社では保証しかねますのでご注意ください。
- 断熱材に、腐食・はがれ等がないこと。また、片断熱仕様ではないこと。
- 既設ユニットの冷凍機油が下記のいずれかである。
  [鉱　油]スニソ、フレオールS、MS
  [合成油]アルキルベンゼン系（HAB、パーレルフリーズ）、エステル系、エーテル系（PVE のみ）
  既設ユニットがGHP タイプで、かつPAG 油（HP-5S・7・9、PR など）を使用していた機種の場合には、配管洗浄が必要です。そのまま使用すると圧縮機の巻線絶縁不良となるおそれがあります。またGHP タイプでも、スニソやエーテル系（FV＊＊S シリーズ）を使用していた機種は、配管洗浄の必要はありません。その際、必ず既設ユニットの冷凍機油を確認して判定してください。
- 既設配管は、室外・室内ユニット等が接続され、気密された状態にある。
- 既設ユニット使用時に、圧縮機レアショートや水分チョーク、酸化スケール等の配管内に異物が混入するトラブルが発生していない。もしくは、発生した場合でも適正な処置を行っている。

※2 既設配管内の汚れの判断

既設室外ユニットを撤去後、既設配管の状態が下記の場合には、配管洗浄が必要です。

- 明らかに変色した冷凍機油が残っている。
- 明らかに残渣物・摩耗粉が残っている。

※3 その他の注意点

- 既設のフレアナットは使用せず、必ず付属のフレアナットを使用してください。
- 既設配管のフレアは、R410A 用に再加工してください。

据付工事

# 4. 製品の搬入

### 荷扱いについて

**4-1.** 搬入経路を決めてください。

**4-2.** フォークリフトで搬入する場合は、フォーク用開口部にフォークを通してください。（図4）
クレーンで吊り上げる場合は、ユニットを傷つけないようベルトを使用し、以下の点に注意して、図5の要領で吊り上げてください。

**4-3.** ユニット吊り上げ用のベルトは、長さ7.5m以上のものを2本使用してください。（図4）

**4-4.** ベルトを掛けるときは、必ず図5に示す矢印#の位置にある正面、背面各2か所の吊上ベルト挿入部にベルトを通してください。

**4-5.** 吊り上げたとき、バランスが崩れないようにするため、ベルトはたるまないようにしっかりと掛けてください。また、掛けたベルトがはずれないように対策をしてください。（図6）

**4-6.** ベルトが外装等に接触するところは、あて板やあて布を添えて外装に傷がつかないようにしてください。（図4）

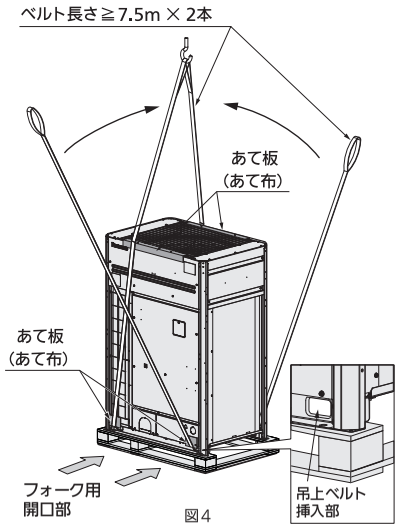


図4

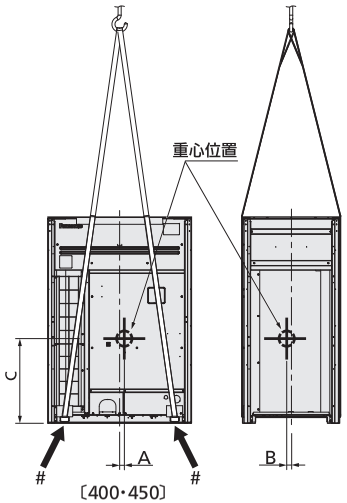


図5

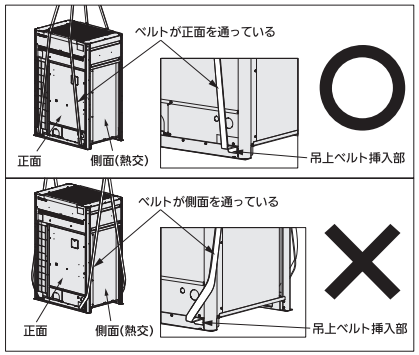


図6

重心位置 （単位 mm）

| 形式 | 224 | 280 | 335 | 400 | 450 |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| B | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 |
| C | 713 | 713 | 713 | 657 | 657 |

# 5. 室外ユニットの据え付け

## ユニットの設置について

- ユニットの固定はアンカーボルト（M12 以上）等で足を強固に固定してください。
（下配管または、下配線を行う場合は、底板の取出穴を塞がないよう注意してください）
- アンカーボルトの出しろは、25 ± 5㎜ 程度にしてください。
- 防振ゴム、架台等は必ず足の奥部までを受けるようにしてください。また上部からの固定用ワッシャーは据付固定穴より大きい物を使用してください。（図 7）
- 耐重塩害仕様は、樹脂ワッシャーを使用して底板の塗装を保護してください。（図 8）

**据付固定穴詳細** （単位㎜）

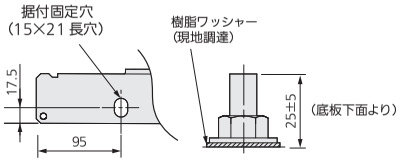
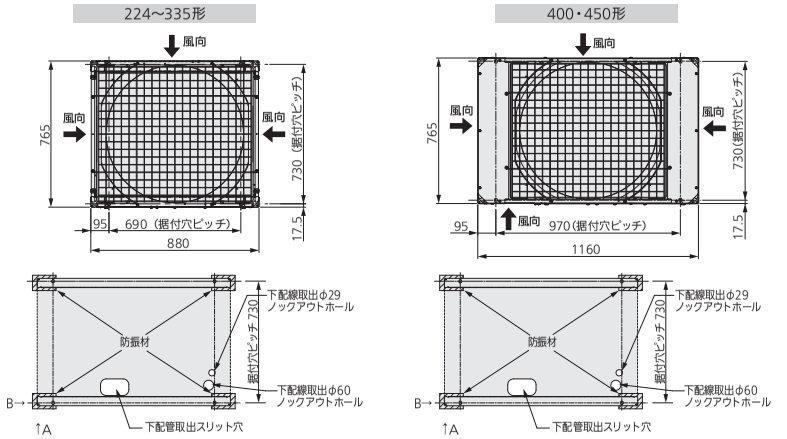


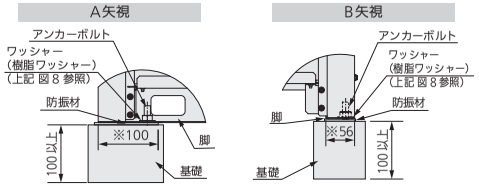

図7　図8

**アンカーボルト固定位置** （単位㎜）




**脚部詳細図** （単位㎜）

防振ゴム・架台等は、底板脚の４か所を受けるようにしてください。

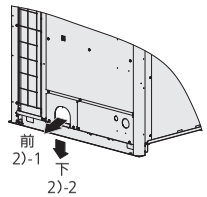



※印で示した寸法（100、56）の部分は必ず基礎で受けてください。

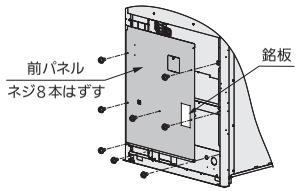
# 6. 冷媒配管工事①

## 6-1. 配管取出方向

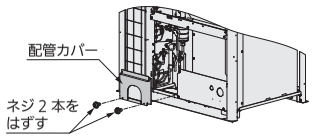
- 配管取出方向は前・下の２方向が可能です。

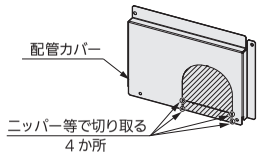



1）接続閉鎖弁はユニット内に収納されていますので前パネルをはずしてください。
作業完了後は、前パネルを元のユニットに取り付けてください。
（間違って違うユニットに取り付けてしまうと、機種名、製造番号が違ってしまい、後の点検、修理作業が困難になりますのでご注意ください）

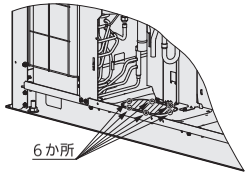



2）-1取出方向が前側
配管カバーをはずし、配管カバーの配管取出口のスリット部（▨部）を４か所ニッパー等で切り取った後、打ち抜いてください。




2）-2取出方向が下側
配管カバーをはずし、底板の配管取出口のスリット部（▨部）を６か所ニッパー等で切り取ってください。




3）打ち抜いた後またはニッパー等で切り取った後はバリ取りをし、防錆のためにエッジおよび周囲の端面に補修用塗料を塗布してください。

## 6-2. 配管加工

- 材質：JIS H3300「銅管及び銅合金継目無管」C1220Tのりん脱酸銅を使用してください。
（外径φ22.22以上の配管は1/2H材、H材、その他はO材）
- 配管サイズは表８（11ページ）のものをご使用ください。
- パイプを切断する場合はパイプカッターを使用し、必ずバリ取りを行ってください。
［分岐配管（別売品）も同一です。］
- 配管の曲げ加工をする場合は、外径の４倍以上の曲げ半径で加工してください。また、曲げ加工する際、配管のつぶれ、傷等に十分注意してください。フレア加工はフレアツールを使用して確実なフレア加工をしてください。
- 配管の管理には十分注意し、管端部はキャップかテーピング等によりシールし、管内へゴミ、水分等の異物が侵入しないようにしてください。
- フレアナット締め付けは、必ず下表のトルク内で締め付けてください。規定トルク以上の力が加わると閉鎖弁内部のシート面が歪み、閉鎖弁内部でガスが漏れたり、フレア部破壊の原因となります。

**■ フレアナットの締め付けトルク** （単位N・m）

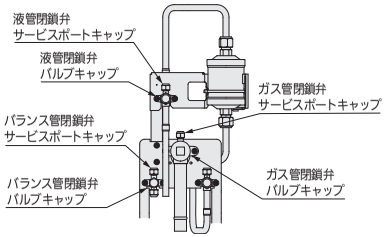
| パイプ径 | 締め付けトルク |
|---|---|
| φ6.35（1/4″） | 14～18 |

- 各キャップは、下表のトルク内で締め付けてください。

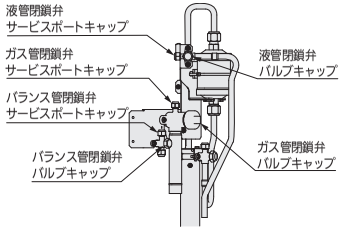
■ 各キャップの締め付けトルク　（単位N・m）

| 形　式 | | 224 | 280 | 335 | 400 | 450 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 液管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 8～10 | | | | |
| | バルブキャップ | 20～25 | | 25～30 | | |
| ガス管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 8～10 | | | | |
| | バルブキャップ | 42～47 | | | | |
| バランス管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 10～12 | | | | |
| | バルブキャップ | 14～20 | | | | |

224～335形




400・450形




- フレアナットを取りはずすとき、取り付けるときは、バルブキャップにスパナを掛けないでください。弁が壊れるおそれがあります。（図9）

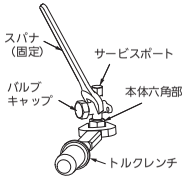
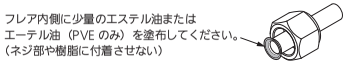



図9

- バルブキャップをしない状態で長時間放置しますと冷媒が漏れますので、バルブキャップは作業後速やかに閉めてください。
- ガス管閉鎖弁と液管閉鎖弁に取り付けているポリ袋にオイルが少量溜まっている場合がありますが、冷媒が漏れている訳ではありません。
  工場出荷前の検査運転時に閉鎖弁に付着したオイルです。

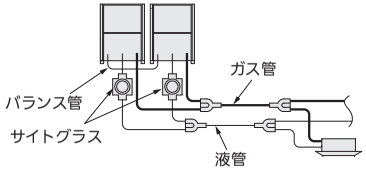
- フレア接続時、フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVEのみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）




### 6-3. 既設配管の正確な配管長・配管サイズが不明な場合

＊追加冷媒量の適正チェックに利用するため、液管にサイトグラス（現地調達）を取り付けることをおすすめします。

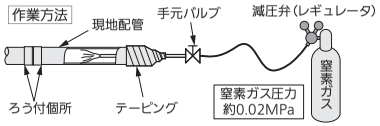
＊サイトグラスは第一分岐までの間でできるだけ室外ユニット近くになるよう取り付けてください。

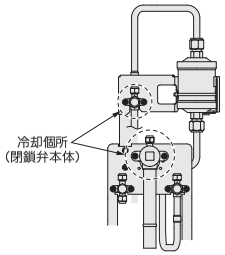



### 6-4. ろう付個所

1）配管接続のろう付時は酸化被膜防止のため配管内を必ず窒素ガス置換してください。ろう付時は必ずぬれた布等で閉鎖弁本体を十分に冷却しながら行ってください。

2）ろう付後も閉鎖弁本体が冷えるまで冷却してください。閉鎖弁本体が120℃を超えると故障のおそれがあります。




- 必ず窒素ガスを使用してください。
  （酸素、炭酸ガス、フロンガス等は不可）
- 窒素ガスボンベには減圧弁を使用してください。
- 酸化被膜防止剤は冷媒や冷凍機油に悪影響を与え、機器の故障の原因となるため、使用しないでください。

据付工事



# 6. 冷媒配管工事②

### 6-5. 配管の気密試験および真空引き

気密試験を下記の要領にて実施し、接続部からの漏れのないことを確認してください。

- ガス管、液管、バランス管のサービスポートに窒素ガス、真空ポンプ等を接続してください。（図10）
  このとき、ガス管、液管、バランス管の閉鎖弁は「閉」のままです。

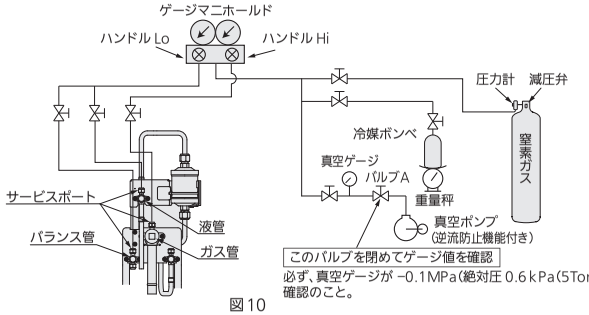



図10

**気密試験方法**

- パッケージエアコンは、高圧ガス保安法により気密試験が義務付けられていますので、下記の要領にて実施し、接続部からの漏れのないことを確認してください。
- **本品の設計圧力および、製品の気密試験圧力は、3.8MPaですが、既設配管対応のため配管の設計圧力は、3.3MPaになりますので、気密試験は3.3MPaで行ってください。**
- 加圧は一度に規定値まで昇圧させないで、徐々に行ってください。
  1）0.5MPaまで加圧し、5分放置し圧力低下のないことを確認してください。
  2）1.5MPaまで加圧し、5分放置し圧力低下のないことを確認してください。
  3）試験圧力は3.3MPaまで昇圧し、約一日放置した後、圧力が低下していないことを確認してください。
  4）気密試験は、周辺温度が1℃低下すると圧力が約0.01MPa低下しますので圧力補正を行ってください。補正式を下記に示します。

$$\text{測定時絶対圧力} = \frac{(\text{加圧時絶対圧力}) \times (\text{測定時温度} + 273)}{(\text{加圧時温度} + 273)}$$

  5）圧力低下が認められた場合は漏えいがあるので、必ず補修し再度気密試験を行ってください。

**真空引き・真空乾燥方法**

- 気密試験終了後、室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。
  1）室外ユニットのガス管、液管、バランス管の閉鎖弁が全閉であることを確認してください。
  2）ガス管、液管、バランス管のサービスポートに真空ポンプ、真空ゲージを接続してください。（図10）
  3）バルブAを全開にし、室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。
  真空ゲージがゲージ圧－0.1MPa（絶対圧0.6kPa（5Torr））以下まで真空引きを行ってください。
  4）－0.1MPa以下になってから1時間以上真空ポンプを連続運転し、真空引き（真空乾燥）を行ってください。
  5）バルブAを全閉にし、真空ポンプに接続されているホースをゆるめポンプを停止してください。
  6）1時間放置後、5）終了直後よりも真空ゲージの圧力が上昇していないことを確認し真空乾燥を終了してください。

真空ゲージの圧力が上昇していた場合、配管内に水分が残っているか、漏れ個所があります。配管内に水分が残っていることが考えられる場合は、正圧になるまで乾燥窒素をチャージ（0.05MPa（ゲージ圧）まで加圧）してから、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。（正圧に戻す際、湿った空気を配管内に入れないようにするためです）漏れ個所がある場合は、漏れ個所をなくして再度気密試験を行い、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。

**お願い**

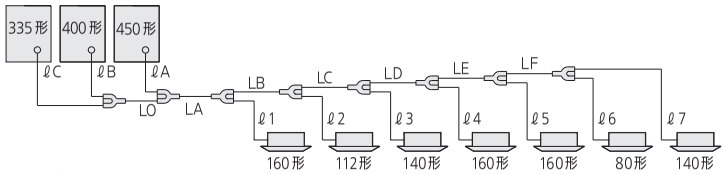
必ず全サービスポートより同時に行ってください。
また最初のユニット間配管の気密試験は、室外ユニットに接続しないで配管単独でのチェックを推奨します。
気密試験では、必ず窒素ガスだけを使用して行ってください。（酸素、炭酸ガス、フロンガスは不可）

- 真空ゲージを必ず使用してください。ゲージマニホールドのゲージでは真空度が正確に読み取れません。
- 真空ポンプは逆流防止機能付きのものを使用してください。真空ポンプ停止時に真空ポンプ封入オイルが逆流するおそれがあります。

■ UXR5

# 6. 冷媒配管工事③

例　室外ユニット




■各配管長さ例

| 主配管 | | 分岐後の配管 室外側 | 分岐後の配管 室内側 | |
|---|---|---|---|---|
| LO = 2m<br>LA = 40m<br>LB = 5m<br>LC = 5m | LD = 15m<br>LE = 10m<br>LF = 10m | ℓA = 2m<br>ℓB = 2m<br>ℓC = 3m | ℓ1 = 30m<br>ℓ2 = 7m<br>ℓ3 = 5m<br>ℓ4 = 5m | ℓ5 = 2m<br>ℓ6 = 5m<br>ℓ7 = 6m |

■液管のサイズを表1（5ページ）、表3（8ページ）、表7（10ページ）より求めます。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 主配管 | LO | φ19.05 | (室外ユニットの合計相当馬力) | |
| | LA※ | φ22.22 | (室外ユニットの合計相当馬力) | 本例での最大配管径の最大長 |
| | LB※ | φ19.05 | (室内ユニットの合計能力 79.2kW) | (LM=40+5=45 m) |
| | LC | φ15.88 | (室内ユニットの合計能力 68.0kW) | |
| | LD | φ15.88 | (室内ユニットの合計能力 54.0kW) | |
| | LE | φ12.7 | (室内ユニットの合計能力 38.0kW) | |
| | LF | φ9.52 | (室内ユニットの合計能力 22.0kW) | |

※最大配管長が 90m を超えるため、主管(LM)の配管サイズを 1 ランクサイズアップしています。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 分岐後の配管 | 室外側 | ℓA：φ12.7 | ℓB：φ12.7 | ℓC：φ12.7（表3（8ページ）より） | |
| | 室内側 | ℓ1：φ9.52 | ℓ2：φ9.52 | ℓ3：φ9.52 | ℓ4：φ9.52 |
| | | ℓ5：φ9.52 | ℓ6：φ9.52 | ℓ7：φ9.52<br>（表7（10ページ）より） | |

■配管サイズごとのチャージ量を求めます。

液管サイズによって1m 当りのチャージ量は異なりますので注意してください。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| φ22.22 | ⇒ LA | : 40m × 0.366kg/m | = | 14.64 |
| φ19.05 | ⇒ LO+LB | : 7m × 0.259kg/m | = | 1.813 |
| φ15.88 | ⇒ LC+LD | : 20m × 0.185kg/m | = | 3.7 |
| φ12.7 | ⇒ LE+ℓA+ℓB+ℓC | : 17m × 0.128kg/m | = | 2.176 |
| φ9.52 | ⇒ LF+ℓ1～7 | : 70m × 0.056kg/m | = | 3.92 |
| | | | 合計 | 26.249kg |

■室内ユニット補正冷媒量

室内ユニット冷房能力合計 = 95.2kW

0.1×95.2+0.3 = 9.82kg

■室外ユニット補正冷媒量

950～1360 形　6kg

| 配管分追加冷媒量 | + | 室内ユニット補正冷媒量 | + | 室外ユニット補正冷媒量 | = | 必要冷媒追加チャージ量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26.249kg | + | 9.82kg | + | 6kg | = | 42.069kg |

お願い

設置環境において冷媒漏えい時の限界濃度が許容量を超えていないか、「3-11. 冷媒漏えい時の限界濃度の確認」（8ページ）を参照して必ず確認してください。





6-6. 冷媒の追加チャージ

5～8ページに記載の表1、3、4および液管側サイズと長さより 配管分追加冷媒量 を算出し、8ページの「☆補正冷媒量」の記載内容により 室内ユニット補正冷媒量 と 室外ユニット補正冷媒量 を算出し、冷媒を追加チャージしてください。

必要冷媒追加チャージ量(kg) = 配管分追加冷媒量 + 室内ユニット補正冷媒量 + 室外ユニット補正冷媒量

=〔0.366×(イ)+0.259×(ロ)+0.185×(ハ)+0.128×(ニ)+0.056×(ホ)+0.026×(ヘ)〕
+〔0.1×冷房能力+0.3〕+〔2×室外ユニット台数〕

(イ)　液管　Φ22.22の総長(m)　(ロ)　液管　Φ19.05の総長(m)　(ハ)　液管　Φ15.88の総長(m)
(ニ)　液管　Φ12.7の総長(m)　(ホ)　液管　Φ9.52の総長(m)　(ヘ)　液管　Φ6.35の総長(m)

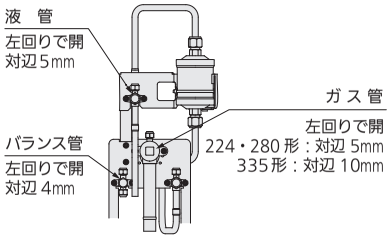
チャージ方法

R410A 冷媒は必ず液状でチャージしてください。

1)真空引き後に液管側より冷媒をチャージしてください。このときはガス管、液管、バランス管の各閉鎖弁は「全閉」のままです。

2)所定量がチャージできなかった場合は運転（冷房モード）しながらガス管側より冷媒をチャージしてください。
(試運転時に行ってください。各閉鎖弁とも「全開」です。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください)
液パック防止のため、少しずつ量を調整しながらチャージしてください。

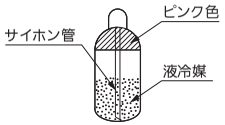
3)チャージ完了後は各閉鎖弁とも「全開」にしてください。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください。各管の開閉には六角レンチを使用してください。




4)前パネルを元の状態に取り付けてください。

お願い

- R410A の追加チャージは、液チャージを厳守してください。
- R410A 用冷媒ボンベの色は灰色の素地に、ボンベ上部はピンク色となっています。
- R410A 用冷媒ボンベはサイホン管付きとなっています。サイホン管の有無を確認してください。
(ボンベ上部にラベルで表示してあります)




R410A 用冷媒ボンベ

- 据え付けに使用する器材には冷媒・圧力・冷凍機油の違いにより、R22、R407C と R410A、R32 で工具の併用ができるものと、できないものがありますので注意してください。

6-7. 断熱工事

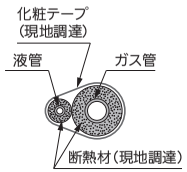
■ 断熱材の選定

高温多湿の環境下では、断熱材表面が結露しやすく、水漏れ、露たれの原因になることがあります。
必要な断熱材の厚さは、(20ページ)を参照してください。

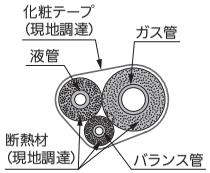
- すべてのユニット配管は分岐配管(別売品)も含め、各閉鎖弁の接続口まで必ず断熱してください。

＊ ガス管は120℃以上、その他の配管系は80℃以上の耐熱性断熱材を使用してください。

2本配管側



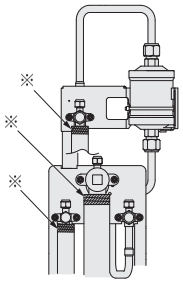

3本配管側




お願い

- 室外ユニット側冷媒配管口を角形ダクト方式で外装仕上げする場合は、閉鎖弁操作、パネル脱着ができるスペースを必ず確保してください。

- 断熱材の端を雨水やドレン水等が入らないように断熱テープ等(現地調達)で巻き付け隙間をなくしてください。(※)








# 6. 冷媒配管工事④

■ 断熱材の選定目安

高温多湿の環境下では、断熱材表面が結露しやすく、水漏れ、露たれの原因になることがあります。断熱材の選定は、下図を目安として選定してください。雰囲気温度・相対湿度が、断熱厚さの線より上に位置する場合、断熱材表面に結露することがあります。

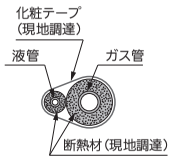
その場合は、さらに断熱効果のあるものを選定してください。ただし、断熱材種類や設置場所の環境条件等によって状況が異なりますので、選定の際の目安として使用してください。

配管断熱選定の目安

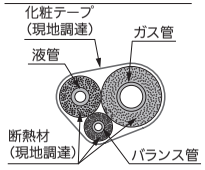
計算条件

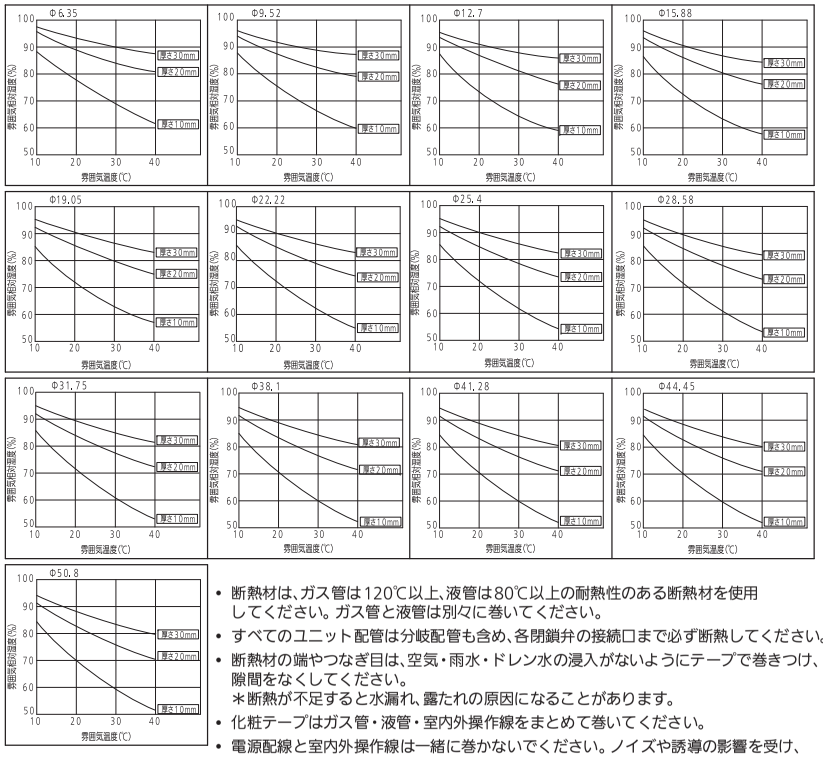
| | |
|---|---|
| 断熱材種類 | ポリエチレンフォーム保温材 |
| 断熱材の熱伝導率 | JISA9501に準ずる |
| 厚さの算出に使用した計算式 | JISA9501に準ずる |
| 冷媒温度 | 2℃ |

2本配管側




3本配管側



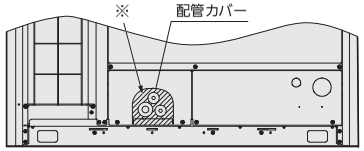




- 断熱材は、ガス管は120℃以上、液管は80℃以上の耐熱性のある断熱材を使用してください。ガス管と液管は別々に巻いてください。
- すべてのユニット配管は分岐配管も含め、各閉鎖弁の接続口まで必ず断熱してください。
- 断熱材の端やつなぎ目は、空気・雨水・ドレン水の浸入がないようにテープで巻きつけ、隙間をなくしてください。
  ＊断熱が不足すると水漏れ、露たれの原因になることがあります。
- 化粧テープはガス管・液管・室内外操作線をまとめて巻いてください。
- 電源配線と室内外操作線は一緒に巻かないでください。ノイズや誘導の影響を受け、誤動作の原因となります。

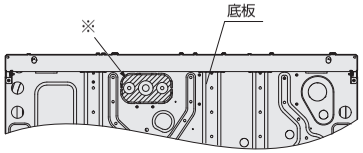
### 6-8. 冷媒配管口

- 配管・配線取出部の開口部は必ず塞いでください。小動物の侵入や雪・雨水の浸入にて、機器破損の原因になります。

※冷媒配管口の隙間（▨部）はコーキングやパテ等を用いて埋めてください。
この作業は配管取出方向が下側の場合も行ってください。




配管取出方向が前側の場合



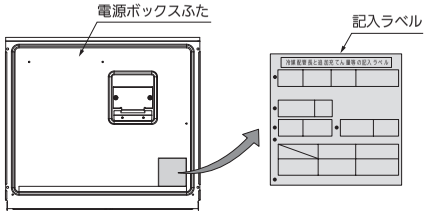

配管取出方向が下側の場合

### 6-9. 冷媒配管長と追加チャージ量の記入

- 電装ボックスふた表面に「記入ラベル」がありますので、冷媒配管長と追加チャージ量を所定の欄に記入してください。
  また記入後には付属の「シール用ラベル」を上から貼ってください。

**後日のメンテナンス時に必要となりますので必ず記入してください。**

＊工場出荷冷媒量は、本体銘板に記載されています。




**フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の点検整備記録簿への記載のお願い**

● 本製品は「フロン排出抑制法」に定める「第一種特定製品」です。本製品を管理されているお客様は、フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記載を行ってください。
「点検整備記録簿」には、機器を設置したときから廃棄するときまでのすべての履歴を記載してください。
本製品を設置後、以下の対応をお願いします。
・所定の点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記録
・今後の点検周期についてのお客様への説明
フロン排出抑制法に基づく点検、「点検整備記録簿」、廃棄時のフロン類の回収の詳細については、お買い上げの販売店または弊社窓口へお問い合わせ、または下記サイトをご覧ください。
一般社団法人　日本冷凍空調設備工業連合会　https://www.jarac.or.jp/
一般社団法人　日本冷凍空調工業会　https://www.jraia.or.jp/
●「点検整備記録簿」は、取扱説明書・据付工事説明書とともにお客様で保管していただくように依頼してください。



据付工事

## 7. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

### ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う
（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
■ アース工事は、ベランダの手すりにとらない
（感電の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や、漏電時に感電、火災の原因）
■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）
■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける　（感電や火災の原因）

### ■ 電気工事での注意項目

- 電源は必ず専用の回路からとってください。
- 電源は必ず正相で接続してください。本ユニットは逆相保護回路を搭載していますので、逆相保護回路作動時は、3相のうち2相を 入れ換えてください。
- 電源配線と室内外操作線、リモコン配線は、テレビやラジオ、パソコンなどから1m以上離してください。特に電波の弱い地域では、3m以上離し、それぞれ別の金属管に入れ、金属管をアースしてください。リモコン本体は、鉄製の箱に収納してください。（ノイズで影響を受ける場合があります）
- 力率改善用進相コンデンサーは、取り付けないでください。本ユニットはインバーター装置を内蔵しており、進相コンデンサーを取り付けると力率改善効果が期待できないだけでなく、高周波によるコンデンサー異常過熱事故のおそれがあります。
- 付属の「ご注意ラベル」は、専用電源の見やすい場所に貼り付けてください。

### ■ 漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。

### ■ 室外ユニット電源端子台容量

| 室外ユニット | 電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|---|
| 224～335 | 100 A | M 8 | 38 mm² |
| 400・450 | 150 A | M 8 | 60 mm² |

- 電源配線が電線最大太さを超える場合は、プルボックス（現地調達）を使用して電線最大太さ以下にしてください。

### ■ 電源配線

600Vビニール電線、EM-IE線を使用基準とする。（現地調達）

- 配線容量　室外ユニット電気配線のめやす（個別配線）

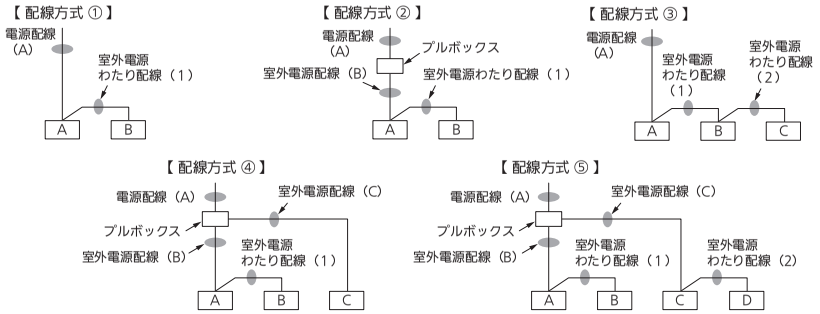
| 項目 ＼ 形式 | | | 224 | 280 | 335 | 400 | 450 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| スイッチ容量 | | A | 60 | 60 | 60 | 100 | 100 |
| ヒューズ容量 | | A | 50 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| 漏電しゃ断器 | 容量 | A | 30 | 50 | 60 | 100 | 100 |
| | 漏れ電流 | mA | 30 | 30 | 100 | 100 | 100 |
| | 動作時間 | sec | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 電源配線（金属管・塩ビ管）電圧降下基準（2%） | 電源配線最小太さ | mm² | 8 | 14 | 22 | 22 | 22 |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | mm²（m） | 8（34） | 14（39） | 22（54） | 22（50） | 22（41） |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | mm²（m） | 14（60） | 22（61） | 38（94） | 38（88） | 38（71） |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | mm²（m） | 22（95） | 38（106） | ― | 60（138） | 60（112） |
| アース線太さ | | mm² | 2 | 3.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 |
| 基準電流（最大電流値）※1 | | A | 24 | 37 | 42 | 51 | 63 |
| 室内外操作線太さ | | | 0.5 mm²～2 mm²（総延長1000mまで）　2 mm²（総延長2000mまで） | | | | |
| 室外ユニット親子間操作線太さ | | | 0.5 mm²～2 mm²（総延長300mまで） | | | | |

電源配線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

※1 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。
供給電源量も基準電流値に基づいて選定してください。

■ UXR5

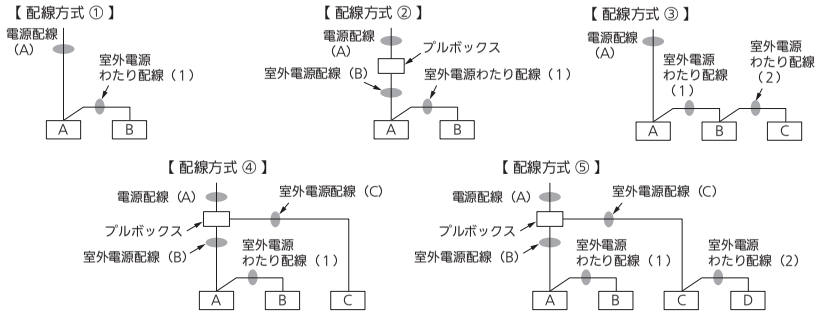
# 7. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）




• 配線容量　室外ユニット電気配線のめやす（連結配線）

| セット品番 | 形式 | | スイッチ容量 | ヒューズ容量 | 漏電しゃ断器 容量 | 漏電しゃ断器 漏れ電流 | 漏電しゃ断器 動作時間 | 電源配線太さ 電源太さ（金属管）（電圧降下基準 2%） 電源配線（A） 電源配線最小太さ | 配線方式 | 電源配線太さ（最大こう長） | 各5mまで (B) 室外電源配線 | 各5mまで (C) 室外電源配線 | 各5mまで (1) 室外電源わたり配線 | 各5mまで (2) 室外電源わたり配線 | アース線太さ | 基準電流値※1 | 室内外操作線太さ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | A | A | mA | sec | mm² | | mm²（m） | mm² | mm² | mm² | mm² | mm² | A | mm² |
| PA-P500UXR5 | A | 280 | 100 | 100 | 75 | 100 | 0.1 | 38 | ① | 38（55） | — | — | 8 | — | 5.5 | 61 | ※2 |
| | B | 224 | | | | | | | ② | 60（95） | 22 | — | 14 | — | | | |
| PA-P560UXR5 | A | 280 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0.1 | 38 | ① | 38（45） | — | — | 8 | — | 5.5 | 74 | |
| | B | 280 | | | | | | | ② | 60（78） | 38 | — | 22 | — | | | |
| PA-P615UXR5 | A | 335 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0.1 | 38 | ① | 38（42） | — | — | 8 | — | 5.5 | 79 | |
| | B | 280 | | | | | | | ② | 60（73） | 38 | — | 14 | — | | | |
| | | | | | | | | | | 100（123） | 38 | — | 14 | — | | | |
| PA-P670UXR5 | A | 335 | 100 | 100 | 125 | 100 | 0.1 | 38 | ① | 38（40） | — | — | 14 | — | 8 | 84 | |
| | B | 335 | | | | | | | ② | 60（69） | 38 | — | 22 | — | | | |
| | | | | | | | | | | 100（115） | 38 | — | 22 | — | | | |
| PA-P730UXR5 | A | 400 | 100 | 100 | 125 | 100 | 0.1 | 60 | ① | 60（57） | — | — | 14 | — | 8 | 93 | |
| | B | 335 | | | | | | | ② | 100（104） | 38 | — | 22 | — | | | |
| PA-P775UXR5 | A | 450 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ① | 60（50） | — | — | 14 | — | 14 | 105 | |
| | B | 335 | | | | | | | ② | 100（92） | 38 | — | 22 | — | | | |
| PA-P850UXR5 | A | 450 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ① | 60（46） | — | — | 14 | — | 14 | 114 | |
| | B | 400 | | | | | | | ② | 100（85） | 60 | — | 22 | — | | | |
| PA-P900UXR5 | A | 450 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ① | 60（42） | — | — | 22 | — | 14 | 126 | |
| | B | 450 | | | | | | | ② | 100（77） | 60 | — | 38 | — | | | |
| PA-P950UXR5 | A | 335 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ④ | 60（48） | 38 | 14 | 22 | — | 14 | 121 | |
| | B | 335 | | | | | | | | 100（80） | 38 | 22 | 22 | — | | | |
| | C | 280 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1000UXR5 | A | 335 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ④ | 60（46） | 38 | 14 | 22 | — | 14 | 126 | |
| | B | 335 | | | | | | | | 100（77） | 38 | 22 | 22 | — | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1060UXR5 | A | 400 | 200 | 150 | 200 | 200 | 0.1 | 60 | ③ | 60（39） | — | — | 22 | 22 | 14 | 135 | |
| | B | 335 | | | | | | | ④ | 100（72） | 38 | 22 | 22 | — | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | 150（108） | 38 | 38 | 38 | — | | | |
| PA-P1120UXR5 | A | 450 | 200 | 150 | 200 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（66） | 38 | 22 | 22 | — | 14 | 147 | |
| | B | 335 | | | | | | | | 150（99） | 38 | 38 | 38 | — | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |

※1 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。
供給電源量も基準電流値に基づいて選定してください。
※2 室内外操作線太さ：0.5 mm²～2 mm²（総延長2000 mまで）、室外ユニット親子間操作線太さ：0.5 mm²～2 mm²（総延長300 mまで）




• 配線容量　室外ユニット電気配線のめやす（連結配線）

| セット品番 | 形式 | | スイッチ容量 | ヒューズ容量 | 漏電しゃ断器 容量 | 漏電しゃ断器 漏れ電流 | 漏電しゃ断器 動作時間 | 電源配線太さ 電源太さ（金属管）（電圧降下基準 2%） 電源配線（A） 電源配線最小太さ | 配線方式 | 電源配線太さ（最大こう長） | 各5mまで (B) 室外電源配線 | 各5mまで (C) 室外電源配線 | 各5mまで (1) 室外電源わたり配線 | 各5mまで (2) 室外電源わたり配線 | アース線太さ | 基準電流値※1 | 室内外操作線太さ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | A | A | mA | sec | mm² | | mm²（m） | mm² | mm² | mm² | mm² | mm² | A | mm² |
| PA-P1180UXR5 | A | 450 | 200 | 200 | 225 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（62） | 60 | 22 | 22 | — | 22 | 156 | ※2 |
| | B | 400 | | | | | | | | 100（93） | 60 | 38 | 38 | — | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1220UXR5 | A | 450 | 200 | 200 | 225 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（57） | 60 | 22 | 38 | — | 22 | 168 | |
| | B | 450 | | | | | | | | 100（86） | 60 | 38 | 38 | — | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1280UXR5 | A | 450 | 200 | 200 | 250 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（55） | 60 | 22 | 38 | — | 22 | 177 | |
| | B | 450 | | | | | | | | 150（82） | 60 | 38 | 38 | — | | | |
| | C | 400 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1360UXR5 | A | 450 | 200 | 200 | 250 | 200 | 0.1 | 150 | ⑤ | 150（77） | 60 | 38 | 38 | — | 22 | 189 | |
| | B | 450 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | 450 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1400UXR5 | A | 450 | 200 | 200 | 250 | 200 | 0.1 | 150 | ⑤ | 150（79） | 60 | 38 | 38 | 38 | 22 | 184 | |
| | B | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D | 280 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1450UXR5 | A | 450 | 200 | 200 | 250 | 200 | 0.1 | 150 | ⑤ | 150（77） | 60 | 38 | 38 | 38 | 22 | 189 | |
| | B | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | D | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1500UXR5 | A | 450 | 200 | 200 | 250 | 200 | 0.1 | 150 | ⑤ | 150（73） | 60 | 38 | 38 | 38 | 22 | 198 | |
| | B | 400 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | 200（98） | 60 | 38 | 38 | 38 | | | |
| | D | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |

※1 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。
供給電源量も基準電流値に基づいて選定してください。
※2 室内外操作線太さ：0.5 mm²～2 mm²（総延長2000 mまで）、室外ユニット親子間操作線太さ：0.5 mm²～2 mm²（総延長300 mまで）

■ アース配線

| 室外ユニット | アース線太さ |
|---|---|
| 224～335 | 2 mm² |
| 400・450 | 5.5 mm² |

■ 室内外操作線、室外親子間操作線

- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適応規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4512 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型コード） | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形（600 Vビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5 mm²～2 mm² | 総配線長1,000 mまで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300 mまで |

※1　すべての室内外操作線の太さを 2mm² にすることにより総配線長 2,000 mまで延ばすことが可能です。

■ リモコン配線（ワイヤード）

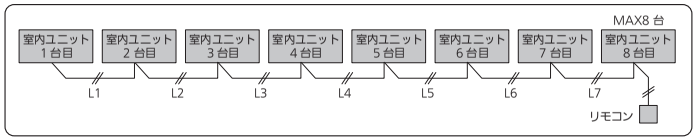
- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型コード） | ICS4501 | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4512 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニットわたり総配線長は 200 mまでです。
  （L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200 m）

| | | |
|---|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5 mm² ～ 1.25 mm² |

- 室内ユニットの接続可能台数は8台までです。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。




電気工事

# 7. 電気配線工事③（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

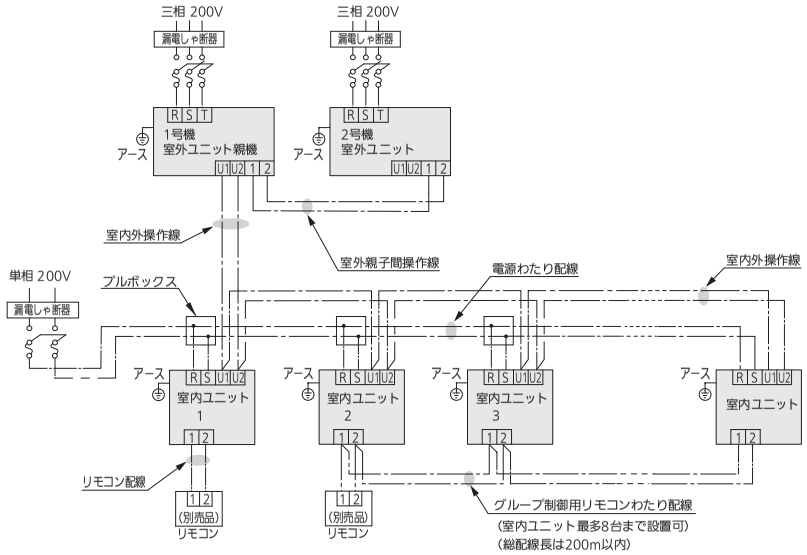
■ 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線（ワイヤード）の注意事項

● 誤作動防止のため、動力配線と併走しないでください。配線との距離を下記のとおり確保してください。
- 当社製エアコンの電源配線との距離 50mm以上
- その他の動力配線との距離 300mm以上

● 上記の距離が確保できない場合は、どちらかを鉄製の電線管に入れてください。

■ 基本配線図

①個別リモコン制御・グループ制御
グループ制御は、1個のリモコンで複数台数の室内ユニット（最多8台）を操作できます。

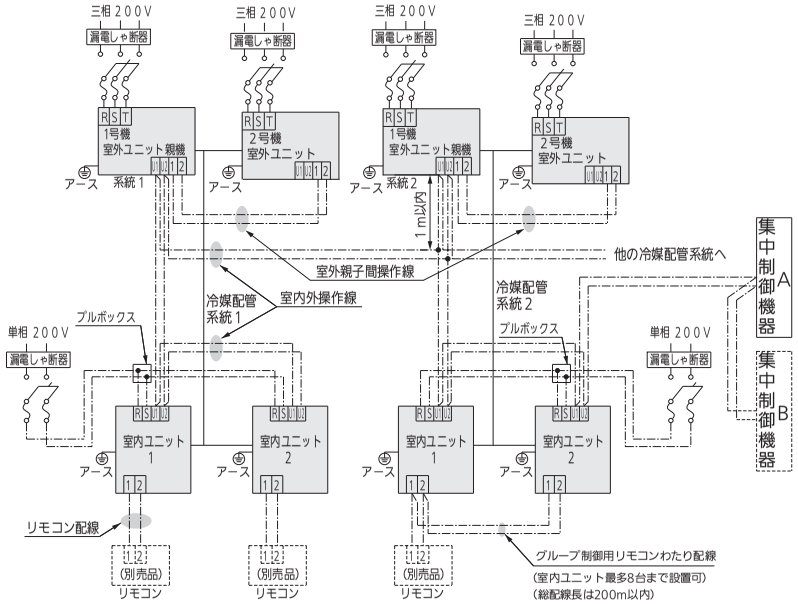



- 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線には極性はありません。
- 室内ユニットの電源配線は、冷媒系統ごとに配線してください。室内ユニットの据付工事説明書を参照ください。

■ 基本配線図

②集中制御

集中制御機器で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御することができます。




- 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線には極性はありません。
- 室内ユニットの電源配線は、冷媒系統ごとに配線してください。室内ユニットの据付工事説明書を参照ください。
- 集中制御機器の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように接続してください。(無極性)
- 同一通信線に接続できるユニットは、室内ユニット最多64台、室外ユニット最多30台、集中制御機器10台、合計100台までです。
- 室内外操作線はループ状にしますと、通信ができなくなりますのでループ状にしないでください。(28ページ参照)



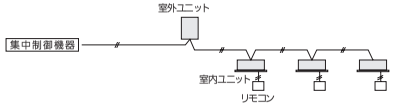


# 7. 電気配線工事④ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

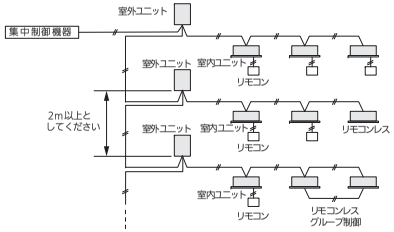
■ 室内外操作線の注意項目

## OK

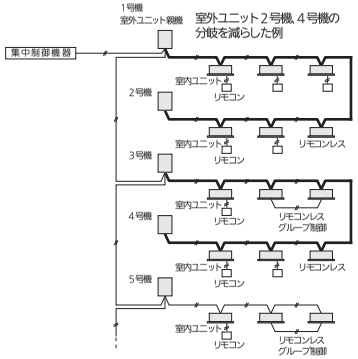
- 1系統の場合、いもづる方式が基本です。



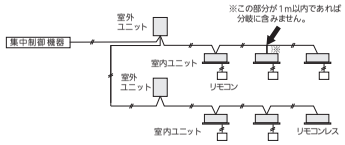

- パス方式で最多16か所まで分岐できます。複数系統の場合、パス方式が基本です。




- パス方式で17分岐以上になる場合、2系統を分岐の配線とする。

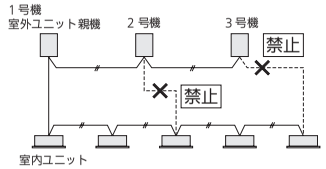



- このような場合は分岐に含みません。
  例)室内配線の一部が分岐している。

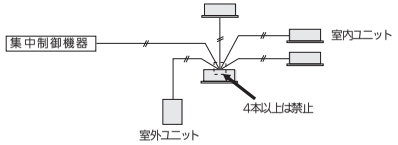



## NG

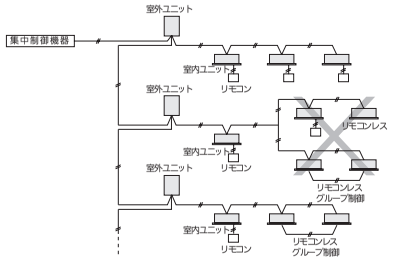
- 室外ユニット親機以外の室外ユニットに室内外操作線を配線しない。



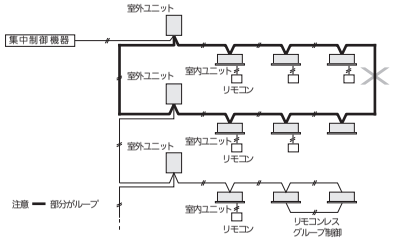

- スター方式(タコ足)は禁止です。




- 分岐後の分岐は禁止です。




- ループ配線は禁止です。
  例)一部がループ配線となる配線や、全体をループ配線としない。

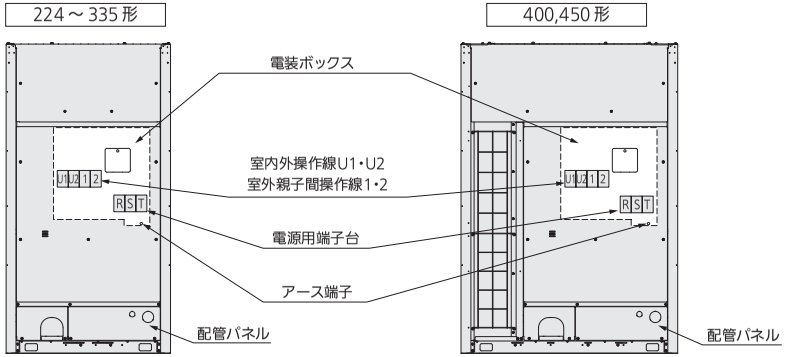


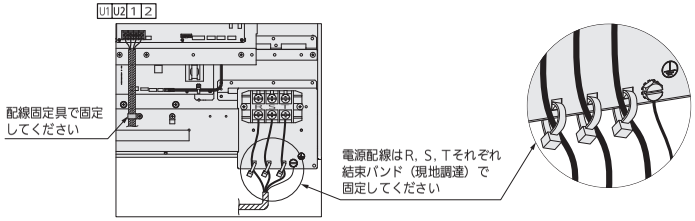
■ 配線接続

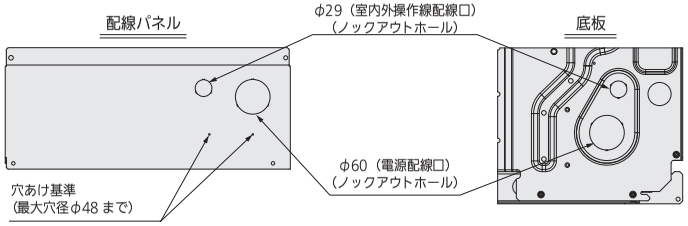
- 電源配線は必ず防水型コンジットを使用してください。
- 配線パネルの穴を開けた後はバリを取り除き、防錆のためにエッジおよび周囲の端面に補修用塗料を塗布することを推奨します。
- 配線口より内部に雨水などの入らない構造にし、すき間がないようにパテ等(現地調達)でふさいでください。
- 絶縁スリーブ付丸型圧着端子（現地調達）を使用して接続してください。

- 1個の端子に2本配線する場合は丸型圧着端子（現地調達）を背中合わせにして配線してください。また、その場合は線径の細い配線を上にして配線し、2本の配線を同時に結束バンドで固定してください。
- ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締め付けトルクを参照ください。

| 端子台 | ネジ締め付けトルク(N・m) | ネジ |
|---|---|---|
| 室内外操作線(U1・U2)<br>室外親子間操作線(1・2) | 1.2～1.4 | M4 |
| 電源配線 | 6.0～6.4 | M8 |
| アース線 | 7.8～8.6 | M8 |








# 7. 電気配線工事⑤ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

■終端プラグ調整

終端プラグの調整が必要です。正しく調整しないと、通信エラーになります。

終端プラグ［SHORT］側
（出荷時）

- ●終端プラグは、室外コントロール基板上(31ページを参照)、または オフィス・店舗エアコンのS-LINKアダプター(別売品)の基板上にあります。
- ●集中制御機器、インターフェース、その他周辺機器を接続する場合は、終端プラグの調整が必要です。接続しない場合でも、ビル用マルチエアコンは調整が必要です。
- ●1冷媒系統の場合は、1か所の終端プラグを［SHORT］(出荷時のまま)にする。(S-LINKアダプターは［ON］にする)(図11)

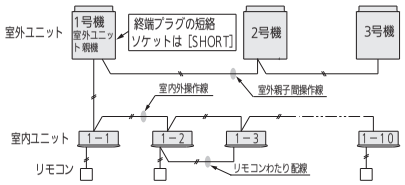
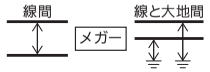



図11

- ●2冷媒系統以上の場合は、2か所の終端プラグを［SHORT］(出荷時のまま)にする。(S-LINKアダプターは［ON］にする)(図12)
終端プラグが2か所ある場所は、通信が安定するため、集中制御機器から、一番手前の室外ユニットと一番遠い室外ユニットの終端プラグの2か所にします。
2か所以外の冷媒系統は、終端プラグを［OPEN］にする。(S-LINKアダプターは［OFF］(出荷時のまま)にする)

- ●3か所以上、終端プラグを［SHORT］にするのは、禁止です。
- ●ビル用マルチとオフィス・店舗エアコンが混在しても、上記の設定になります。
- ●連結で使用するビル用マルチの室外ユニット子機は、室内外操作線に未接続のため、終端プラグを［OPEN］にする必要はありません。
- ●**最終確認は、集中制御機器またはインターフェース・その他の周辺機器に接続されている室内外操作線(S-LINK配線)で、線間抵抗をテスターで測定し、30Ω～120Ωであることを確認してください。抵抗値が範囲外の場合は、再度、終端プラグを確認してください。**
それでも範囲外の場合は、線に問題があります。

- 結線は確実に行っているか。
- 被覆に傷や劣化がないか。
- 線間および線と大地間を500Vメガー(絶縁抵抗計)で、測定し、100MΩ以上あることを確認ください。
**必ず計測時は、線の両端を端子台からはずしてください。はずさないと壊れます。**
100MΩ未満の場合は、新規に配線工事を行ってください。



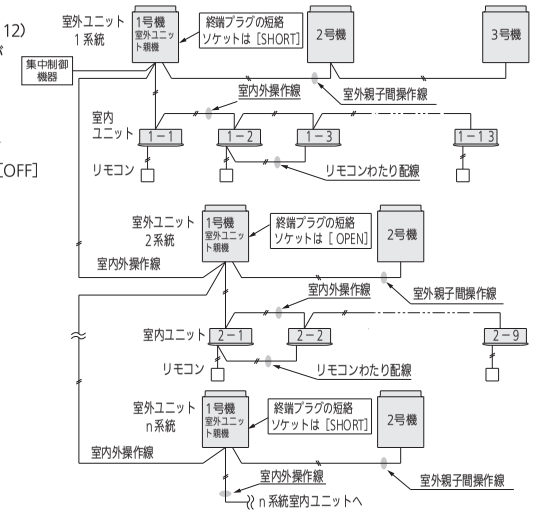




図12

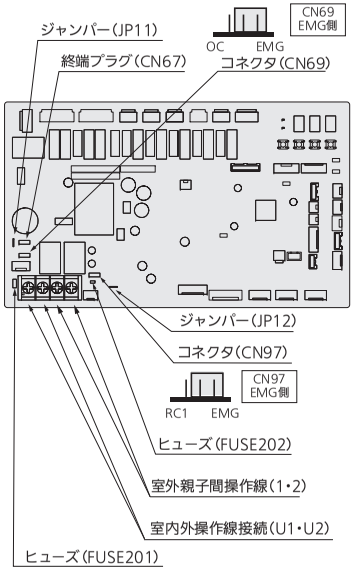
# 8. 試運転の前に①

- 試運転はお客様に立ち会いをお願いして行ってください。そして取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。
- 「13.据付工事完了後のチェック項目」(裏表紙)を確認してください。
- 絶縁抵抗値が 1M Ω以上か確認してください。絶縁測定は 500V メガー（絶縁抵抗計）を使用してください。<測定場所:電源端子台（端子R、S、TまたはR、S）と大地間> 200V 以外の回路に使用しないでください。
- 電源 (配線用しゃ断器(ブレーカー))は、クランクケースヒーターに通電するため、試運転を行う5時間以上前に入れてください。
- 現地接続配管の気密試験、真空引き、冷媒チャージ後、室外サービス閉鎖弁は全開にしてください。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください。
- 室内外操作線(室外ユニット4P端子台のU1、U2端子)にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。誤ってAC200Vを印加した場合は、室外コントロール基板のヒューズ(FUSE201)が溶断して基板を保護します。

  その場合は、配線接続を正しく修正した後、基板に実装されているCN69のコネクタの「OC」側に挿入しているソケットを「EMG」側へ差し替えてください。

  その後、ジャンパー（JP11）をカットしてください。(作業は必ず電源を切ってから行ってください)
- 室外親子間操作線(1・2)端子台にAC200Vの配線接続をしていないか確認してください。誤ってAC200Vを印加した場合は、室外コントロール基板のヒューズ(FUSE202)が溶断して基板を保護します。

  その場合は、配線接続を正しく修正した後、基板に実装されているCN97のコネクタの「RC1」側に挿入しているソケットを「EMG」側へ差し替えてください。その後、ジャンパー（JP12）をカットしてください。(作業は必ず電源を切ってから行ってください)

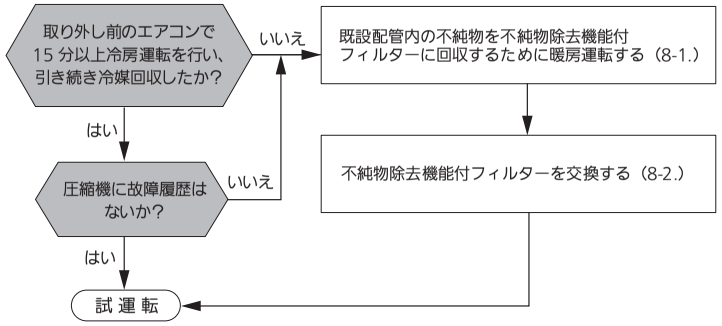



試運転

# 8. 試運転の前に②

■ 既設配管再利用判定フロー

試運転を行う前に下記フローに従って判定し、「いいえ」があった場合には、8-1、8-2の作業を行ってください。




8-1. 既設配管内の不純物を不純物除去機能付フィルターに回収するために暖房運転を実施します。
暖房試運転モードで圧縮機を30分間運転してください。

8-2. 不純物除去機能付フィルター交換手順

＊交換用の不純物除去機能付フィルターを別途手配してください。(部品コード：CV623 179 1458)

1) すべての室外ユニットで閉鎖弁1→閉鎖弁2の順に全閉にします。(閉鎖弁1を閉めた4～5秒後に閉鎖弁2を閉めてください)
この作業は、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の配管内の冷媒を追い出すために行います。
2) 運転を停止します。
3) 1) の作業後も閉鎖弁 1 と閉鎖弁 2 の間の配管内に若干冷媒が残ることがありますので、閉鎖弁 2 のサービスポートに冷媒回収機を接続し、配管内の冷媒を回収します。
4) すべての室外ユニットの不純物除去機能付フィルターを交換します。
   4-1) 不純物除去機能付フィルターの上下のフレアナットを取りはずします。
   4-2) 結束バンドを切断し、不純物除去機能付フィルターを交換します。
   ＊フレアナットの締め付けトルクは、49～61 N・mで締め付けてください。
   ＊結束バンドは、現地調達品（幅4.8㎜、長さ350㎜以上（耐候性））を使用して図13のように固定してください。
   4-3) 不純物除去機能付フィルターとパネルが接触しないことを確認し、パネルを取り付けてください。
5) 閉鎖弁2のサービスポートより、窒素ガスで気密試験圧力3.3MPaまで上げ、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の漏れがないことを確認してください。このとき、閉鎖弁1と閉鎖弁2は全閉のままです。
6) 閉鎖弁2のサービスポートより、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の真空引きを行います。(ゲージ圧力-0.1MPa以下)
7) 閉鎖弁1と閉鎖弁2を全開にします。

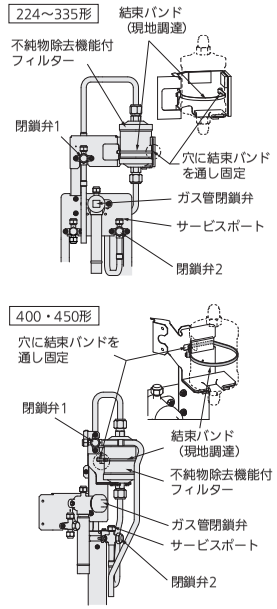



図13

# 9. 試運転設定①

## ⚠ 警告

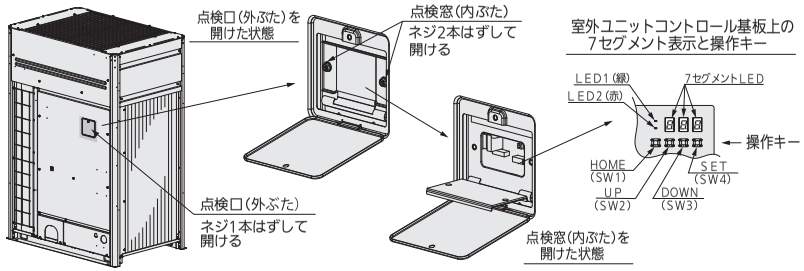
■ 絶縁された道具以外ではさわらない
HOME・UP・DOWN・SETの4つの操作キー以外の部品にはさわらない
（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 雨水侵入や異物侵入を防止するため作業終了後は必ず点検窓を閉じる
（故障の原因）

### 9-1. 7セグメント表示と操作キーについて

7セグメント表示と操作キーは、室外ユニットコントロール基板上に配置されています。
前パネルをはずさずに点検口から確認および操作できます。




■キー操作と表示について

1. キー操作による表示・設定

- HOME・UP・DOWN・SETの4つのキーで、すべての表示、設定を操作します。
- 表示は3桁の7セグメントLEDで構成されています。
  キー操作で初期表示または循環表示、メニュー表示、確認表示、設定表示に切り換わります。
- 無操作状態が10分以上続くと初期表示または循環表示に戻ります。初期表示または循環表示でさらに無操作状態が10分以上続くと7セグメント表示が消灯します。いずれかのキーを操作すると7セグメントが表示します。

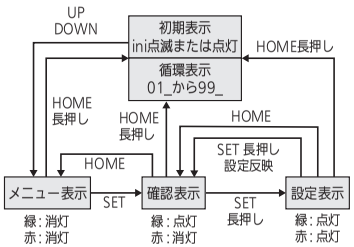
2. キー操作の基本

- メニュー表示にてUP・DOWNキーでメニュー番号を選択し、SETキーを長押しで確定表示になります。HOMEキーで解除できます。
- 確認表示にてUP・DOWNキーで確認番号を選択し、SETキーを長押しで設定表示になります。
- 設定表示で設定データを選択し、SETキーを長押しすることで反映されます。
- HOMEキーで設定表示から確認表示に戻ります。

3. メニュー表示

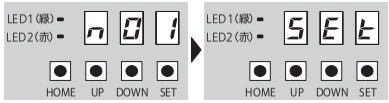
- UP・DOWNキーでメニュー番号を選択、1秒後にメニュー項目が表示されます。

キー操作の基本図




メニュー表示一覧

| メニュー番号 | メニュー項目 | 内　容 |
|---|---|---|
| n00 | ini（ini） | 初期表示 |
| n01 | SEt（set） | 初期設定 |
| n02 | SCF（scf） | ショートカット機能 |
| n03 | StF（st.f） | 現地毎の設定 |

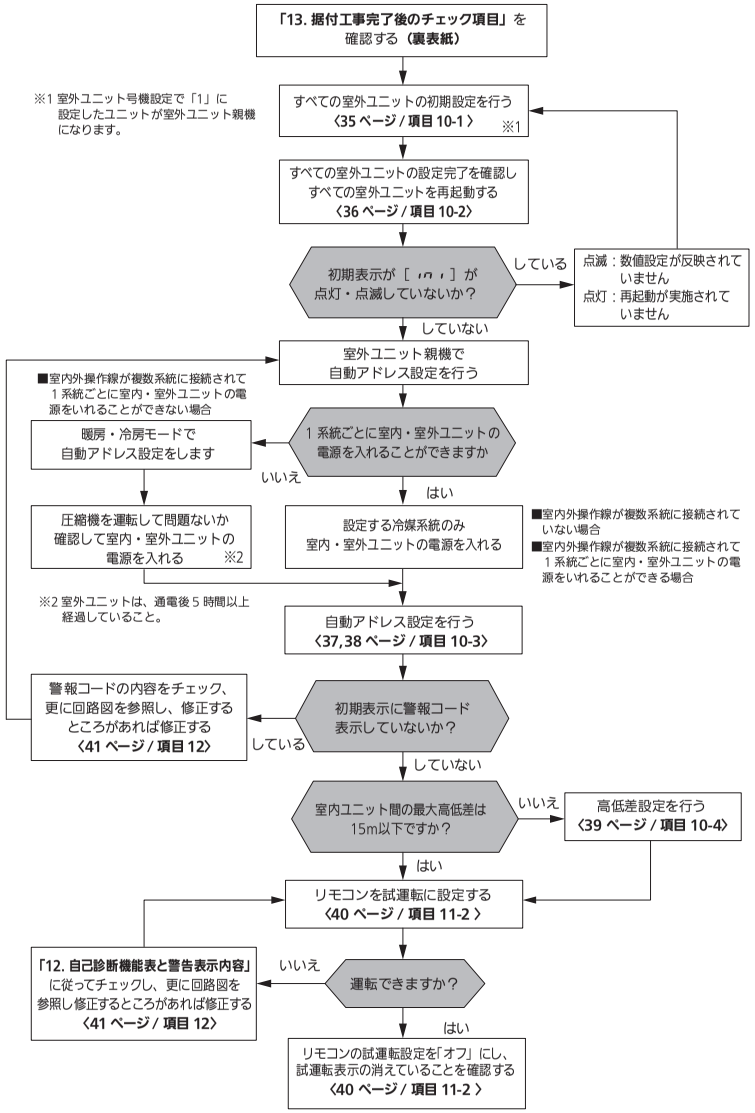



メニュー番号　　メニュー項目

# 9. 試運転設定②

### 9-2. 試運転フローチャート

準備：室外ユニットは5時間以上前に通電してください。



# 10. アドレス設定①

### 10-1. 初期設定

アドレス設定を行います。初期設定（10-1）、再起動（10-2）、自動アドレス設定（10-3）（室内ユニット間最大高低差設定（10-4））の順番で設定してください。

試運転前に以下の設定をしてください。

すべての室外ユニットについて、

・系統アドレス確認番号「00」

・室外ユニット号機「01」

・室内ユニット接続台数「02」

・室外ユニット接続台数「03」

を設定してください。

設定データ表示一覧

| 確認番号 | 内　容 | 設定データ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 出荷時 | 1号機 | 2号機 | 3号機 |
| 00 | 系統アドレス | r.01 | r.02 | r.02 | r.02 |
| 01 | 室外ユニット号機 | S.00 | S.01 | S.02 | S.03 |
| 02 | 室内ユニット接続台数 | i.01 | i.15 | i.15 | i.15 |
| 03 | 室外ユニット接続台数 | o.01 | o.03 | o.03 | o.03 |

〈初期設定例〉

系統アドレス：2、室外ユニット3台接続、室内ユニット15台接続の場合

初期設定例に従って室外ユニットの初期設定をします。

1)「in1」が点滅していることを確認してください。表示されていない場合は、HOME キーを長押ししてください。

2) UP キーを押しメニュー番号「n01」（初期設定）を表示します。1 秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

3) SET キーを押してください。緑の LED が点灯し確認番号「00」と設定データ「r.01」が交互表示となります。（UP・DOWN キーで確認番号を変更することができます）

4) SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し設定表示「r.01」となります。

5) UP・DOWN キーで設定データ（系統アドレス：例では「r.02」）を選択し、SET キーを長押ししてください。赤の LED が消灯し確認表示「00」となります。確定番号と設定データの交互表示となります。設定した値が反映されていることを確認してください。

6) 上記と同じ 2）～ 5）の手順にて、確認番号「01」（室外ユニット号機）、確認番号「02」（室内ユニット接続台数）、「03」（室外ユニット接続台数）の設定を行ってください。

7) すべての室外ユニットの設定完了後、同一系統のすべての室外ユニットを再起動してください。

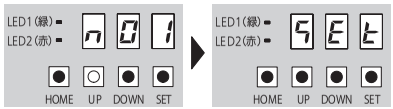
（36 ページ / 項目 10-2）

メニュー表示一覧

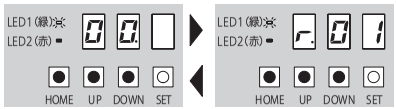
| メニュー番号 | メニュー項目 | 内　容 |
|---|---|---|
| n00 | in1（ini） | 初期表示 |
| n01 | SEt（set） | 初期設定 |
| n02 | SCF（scf） | ショートカット機能 |
| n03 | StF（st.f） | 現地毎の設定 |

1)

2)




3)




4)

5) -1

5) -2

5) -3

試運転



# 10. アドレス設定②

### 10-2. 再起動する方法

必ず室外ユニット親機（1号機）で実施してください。

1) HOME キーを押してください。赤と緑の LED が両方消灯し、「n01」が表示されます。1 秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

2) UP キーでメニュー番号「n03」（現地ごとの設定）を表示します。1 秒後にメニュー項目「StF」が表示されます。

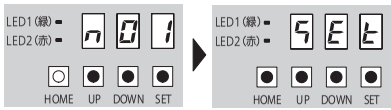
3) SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と設定データ「0」の交互表示となります。

4) UP キーで確認番号「13」（再起動）を選択し、SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

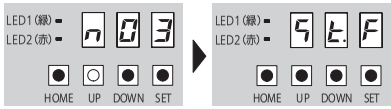
5) UP キーで設定データ「2」を選択し、SET キーを長押ししてください。7 セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度 7 セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。

- 室外ユニット子機設定中は、再起動しないでください。
- 設定が正しくできていない場合は運転できません。各室外ユニットの設定を見直してください。

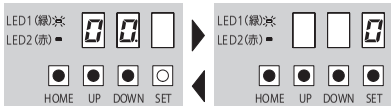
1)



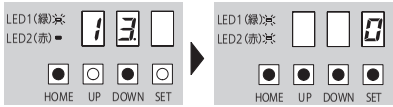

2)



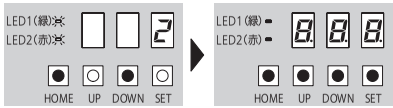

3)




4)




5)



10-3. 自動アドレス設定方法

■ 室内外操作線が複数系統に接続されていない場合
（図14）
圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。

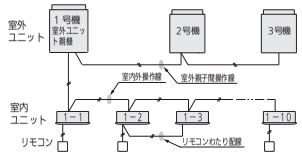


図14

● 室外ユニットから自動アドレス設定を操作
上記の条件を満たしている場合、下記の手順にて自動アドレス設定ができます。

1）循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）
1秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

2）UP・DOWN キーでメニュー番号「n02」（ショートカット機能）を表示します。1秒後にメニュー項目「SCF」が表示されます。

3）SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と設定データ「Add」の交互表示となります。

4）SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5）UP キーで設定データ「1」を選択し、SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が消灯し、「Add」が点滅します。自動アドレス中は「Add」が点滅します。

6）自動アドレスが正常に終了した場合、7セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度7セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。
自動アドレスが正常に終了しなかった場合、警報表示に従って対処してください。対処後に再度自動アドレスを実施してください。

7）リモコンからの運転が可能になります。

＊ 自動アドレスを中断する場合は、メニュー番号「n02」でメニュー項目「SCF」が表示後、SET キーを押します。確認番号「00」を選択し、SET キーを長押しします。設定データ「0」を選択し、SET キーを長押しします。自動アドレスを中断し、メニュー表示に戻ります。

■ 室内外操作線が複数系統に接続されて、1系統ごとに室内・室外ユニットの電源を入れることができる場合
（図15）
圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。

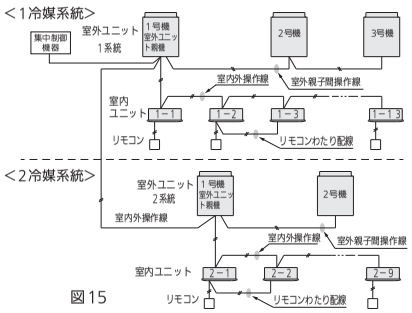
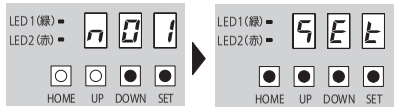
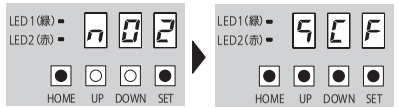
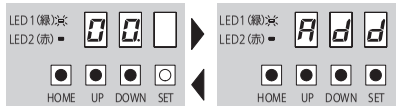
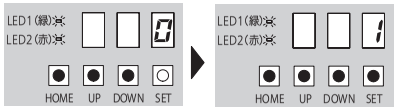


図15

1）


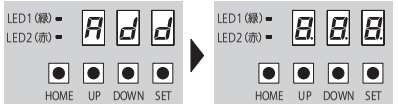

2）



3）



4）



5）-1



5）-2



6）



試運転

# 10. アドレス設定③

■ 室内外操作線が複数系統に接続されて、1系統ごとに室内・室外ユニットの電源を入れることができない場合
圧縮機を運転しないと室内ユニットアドレスの設定ができません。下記の暖房・冷房モードでの自動アドレス設定となります。

● 暖房・冷房モードでの自動アドレス設定操作
室外ユニットに通電後、5時間以上経過してから行ってください。

1）循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）
1秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

2）UP・DOWN キーでメニュー番号「n02」（ショートカット機能）を表示します。1秒後にメニュー項目「SCF」が表示されます。

3）SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と設定データ「Add」の交互表示となります。

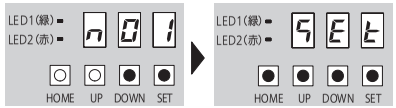
4）SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

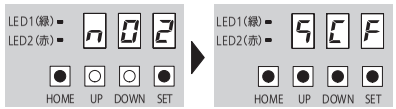
5）UP キーで、暖房モードの場合：設定データ「1」、冷房モードの場合：設定データ「2」を選択し、SET キーを長押しします。緑と赤の LED が消灯し、「Add」が点滅します。自動アドレス中は「Add」が点滅し続けます。
自動アドレス設定の通信が始まり、圧縮機が運転し暖房もしくは冷房モードでの自動アドレスが開始します。すべての室内ユニットも運転状態になります。

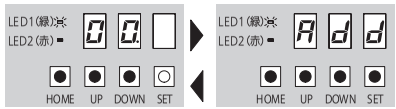
6）自動アドレスが正常に終了した場合、7セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度7セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。
自動アドレスが正常に終了しなかった場合、警報表示に従って対処してください。対処後に再度自動アドレスを実施してください。

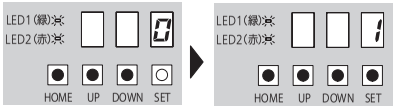
7）リモコンからの運転が可能になります。

＊自動アドレスを中断する場合は、メニュー番号「n02」でメニュー項目「SCF」が表示後、SET キーを押します。確認番号「00」を選択し、SET キーを長押しします。設定データ「0」を選択し、SET キーを長押しします。自動アドレスを中断し、メニュー表示に戻ります。

1）


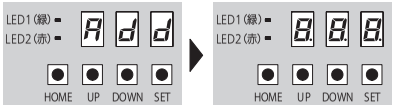

2）



3）



4）



5）-1



5）-2



6）

### 10-4. 室内ユニット間最大高低差設定方法

■ 室内ユニット間の最大高低差が、15mを超える場合
（5ページ/項目3-10参照）

室外ユニット親機（1号機）で実施してください。

1) 循環表示からUPキーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOMEキーを長押しすると循環表示になります）
1秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

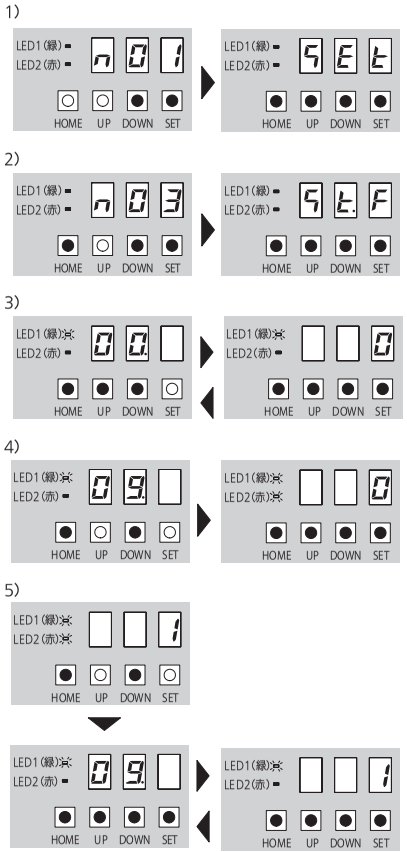
2) UPキーでメニュー番号「n03」（現地ごとの設定）を表示します。1秒後にメニュー項目「StF」が表示されます。

3) SETキーを押してください。緑のLEDが点灯し、確認番号「00.」と設定データ「0」の交互表示となります。

4) UPキーで確認番号「09.」（高低差設定）を選択し、SETキーを長押ししてください。緑と赤のLEDが点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5) UPキーで設定データ「1」を選択し、SETキーを長押ししてください。赤のLEDが消灯し、表示が確認番号「09.」と設定データ「1」の交互表示に変わります。

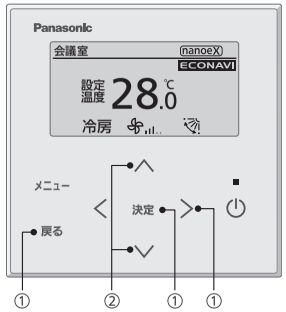
6) リモコンからの運転が可能になります。






# 11. リモコン試運転設定

### 11-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

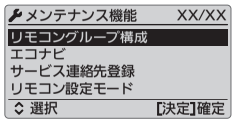



多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る + 決定 + > ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

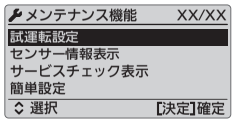
② ∧/∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面

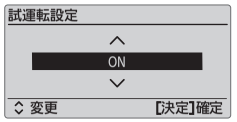



### 11-2. 試運転

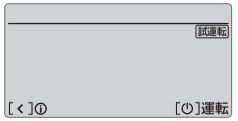
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧/∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ∧/∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、決定 ボタンを押してください。
戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
（連続試運転を防止するため60分後自動で［OFF］になります）




メンテナンス機能画面




試運転設定画面




試運転画面

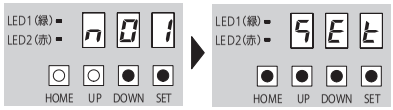
試運転

# 12. 自己診断機能表と警報表示内容①

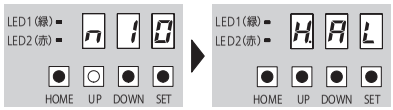
■ 室外コントロール基板の警報表示の確認方法

1. 警報表示は 7 セグメント表示で表示されます。
   ＊ UP・DOWN キーを押すと、他のメニュー表示に切り換わりますが、HOME キー長押しで警報を表示することができます。
2. 警報表示の確認方法にて、警報コードを表示できます。
   ● 警報表示確認方法操作
   1）循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）
   1 秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。
   2）UP キーでメニュー番号「n10」（警告表示）を表示します。1 秒後にメニュー項目「HAL」が表示されます。
   3）SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と現在の警報コードの交互表示となります。
   警報なしの場合は「- - -」が表示されます。
   4）UP・DOWN キーで最新8件の警報履歴が表示できます。新しい順に「F0」、「F1」‥「F7」を表示します。
   警報表示（例：「F0」）と警報コードの交互表示となります。

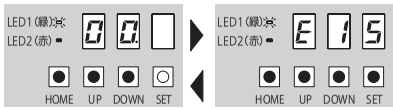
1)




2)

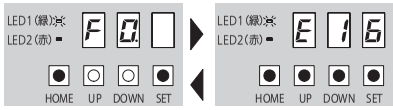



3)




警報コード「E15」の場合

4)




警報コード「E16」の場合

試運転



# 12. 自己診断機能表と警報表示内容②

## 12-1. 自己診断機能表

自動アドレス設定時の症状と室外コントロール基板の警報表示を確認し、原因に応じて処置してください。

| 症状 | | 原因 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 自動アドレス設定が開始できない | | 初期設定が正しくできていない。 | 正しく設定する。(35 ページ / 項目 10-1、36 ページ / 項目 10-2) |
| | | リモコンが正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| 自動アドレス設定は開始するが正常に終了できない | | 自動アドレス設定が正しくできていない。 | 正しく設定する。(35 ページ / 項目 10-1、36 ページ / 項目 10-2、37 ページ / 項目 10-3) |
| 自動アドレス設定開始後、警報が 7 セグメント表示される | E15 | 初期設定の室内ユニット接続台数は正しく設定されていない。 | 正しく設定する。(35 ページ / 項目 10-1、36 ページ / 項目 10-2) |
| | | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| | | リモコン配線は正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |
| | | (圧縮機運転での自動アドレス設定の場合) 室内ユニット E1, E3センサー異常 | センサーの抜けがないか確認する。 |
| | | (圧縮機運転での自動アドレス設定の場合) 追加冷媒量が間違っている。 | 追加冷媒量を正しくチャージする。 |
| | | (圧縮機運転での自動アドレス設定の場合) 冷媒配管が正しく接続されていない。 | 冷媒配管を正しく接続する。 |
| | E16 | 初期設定の室内ユニット接続台数は正しく設定されていない。 | 正しく設定する。(35 ページ / 項目 10-1、36 ページ / 項目 10-2) |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |
| | | (圧縮機運転での自動アドレス設定の場合) 冷媒配管が正しく接続されていない。 | 冷媒配管を正しく接続する。 |
| | E20 | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| | | リモコン配線は正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |

## 12-2. 室外コントロール基板の警報表示内容

- 室外ユニットコントロール基板の警報表示を 7 セグメント表示で確認できます。
  （「室外コントロール基板の警報表示の確認方法」（41 ページ）参照）

| 警報表示 | 警報内容 | センサー名 |
|---|---|---|
| E06 | 室外ユニットが室内ユニットからの受信不良 | |
| E12 | 自動アドレス開始禁止 | |
| E15 | 自動アドレス警報（室内ユニット台数が少ない） | |
| E16 | 自動アドレス警報（室内ユニット台数が多い） | |
| E20 | 自動アドレス中室内ユニット受信不良 | |
| E21 | 室外連動時、主系統が従系統から受信不良 | |
| E22 | 室外連動時、従系統が主系統から受信不良 | |
| E24 | 室外ユニット間通信異常 | |
| E25 | 室外ユニットアドレス設定不良（重複） | |
| E26 | 室外台数不一致 | |
| E27 | 組合せ室外ユニット馬力超過 | |
| E29 | 室外ユニット子機が室外ユニット親機からの受信不良 | |
| E31 | 室外ユニット基板内通信異常 | |

| 警報表示 | 警報内容 | センサー名 |
|---|---|---|
| F04 | 圧縮機 1 吐出温度センサー異常 | 「ＤＩＳＣＨ１」 |
| F05 | 圧縮機 2 吐出温度センサー異常 | 「ＤＩＳＣＨ２」 |
| F06 | 室外熱交換器 1 ガス温度センサー異常 | 「ＥＸＧ１」 |
| F07 | 室外熱交換器 1 液温度センサー異常 | 「ＥＸＬ１」 |
| F08 | 外気温度センサー異常 | 「ＴＯ」 |
| F12 | 圧縮機入口温度センサー異常 | 「ＳＣＴ」 |
| F14 | 過冷却ガス温度センサー異常 | 「ＳＣＧ」 |
| F15 | 過冷却液温度センサー異常 | 「ＳＣＬ」 |
| F16 | 高圧センサー異常 | 「ＨＰＳ」 |
| F17 | 低圧センサー異常 | 「ＬＰＳ」 |
| F23 | 室外熱交換器 2 ガス温度センサー異常 | 「ＥＸＧ２」 |
| F24 | 室外熱交換器 2 液温度センサー異常 | 「ＥＸＬ２」 |
| F31 | 室外ユニット不揮発性メモリ（EEPROM）異常 | |
| H01 | 圧縮機 1 1 次電流過電流 | |
| H03 | 圧縮機 1 1 次電流検知不良 | |
| H05 | 圧縮機 1 吐出温度センサー抜け | |
| H06 | 低圧異常低下 | |
| H07 | 圧縮機オイル不足警報 | |
| H08 | 圧縮機 1 オイルセンサー抜け | |
| H11 | 圧縮機 2 過電流 | |
| H12 | 圧縮機 2 ロック電流 | |
| H13 | 圧縮機 2 CT センサー抜け | |
| H15 | 圧縮機 2 吐出温度センサー抜け | |
| H27 | 圧縮機 2 オイルセンサー抜け | |
| H31 | HIC 異常・DC 電圧過電圧・低電圧 | |
| L04 | 室外ユニットアドレスの重複設定 | |
| L05 | 室内ユニット優先重複（優先室内ユニット用） | |
| L06 | 室内ユニット優先重複（優先でない室内ユニット用） | |
| L10 | 室外ユニット能力未設定 | |
| L13 | 許可されていない室内ユニットが接続されている | |
| L17 | 室外ユニットの機種不一致 | |
| L18 | 四方弁動作不良 | |
| P03 | 圧縮機 1 吐出温度異常 | |
| P04 | 高圧スイッチ動作 | |
| P05 | 逆相検知・瞬時停電検知・DC 電圧チャージ不良 | |
| P14 | O2 センサー動作 | |
| P16 | 圧縮機 1 2 次電流過電流（始動後） | |
| P17 | 圧縮機 2 吐出温度異常 | |
| P20 | 高負荷（閉鎖弁開け忘れなど） | |
| P22 | ファン 1 室外送風機異常 | |
| P24 | ファン 2 室外送風機異常 | |
| P29 | 圧縮機 1 欠相・ロック・2 次電流過電流（始動時）・DCCT 不良 | |

12-3. リモコンの警報表示内容

リモコンの警報表示内容は、室内ユニットの据付工事説明書を参照してください。





# 13. 据付工事完了後のチェック項目

据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

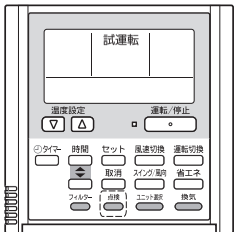
| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室外ユニットは「3. 据付場所・方法」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | （複数系統設置の場合） 他系統と誤配管になっていませんか | □ | 機器が動作しない、または、動作しない室外ユニットに冷媒が流れ水漏れする等の可能性があります。他系統と誤配管、誤配線になっていないか、確認をお願いします。 |
| | 3 | （複数系統設置の場合） 他系統と誤配線になっていませんか | □ | |
| | 4 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電、火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をお願いします。 |
| | 5 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 6 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 7 | 室外電源配線・室内外操作線・室外親子操作線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 8 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 9 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 10 | 終端プラグの調整を行いましたか | □ | 正しく調整しないと、通信エラーになります。 |
| | 11 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をお願いします。 |
| | 12 | 真空引きを行いましたか | □ | 水分混入による故障の可能性があります。確実に真空引きを行ってください。 |
| 断熱工事 | 13 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をお願いします。 |
| 試運転 | 14 | （複数系統設置の場合）1 系統ごとの電源投入、試運転を行いましたか | □ | 複数系統一斉に試運転を行うと誤配管、誤配線に気づかないことがあるため、1 系統ごとの電源投入、試運転実施をおすすめします。 |
| | 15 | ガス管・液管閉鎖弁は開いていますか | □ | ガスが流れないため、エラーが表示されます。 |
| | 16 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室外ユニットの歪み等の確認をお願いします。 |
| | 17 | 室外ユニットよりファンは回りましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をお願いします。 |

# 14. リモコン試運転設定 ＜CZ-10RT3 シリーズの場合＞

＊安全対策装置が必要な場合は、CZ-10RT5Cをご使用ください。

**試運転**

- リモコンの 点検 ボタンを 4 秒以上押してから、運転／停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
- 試運転は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約 3 分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転解除となります）




# 15. 室外ユニット集合設置①

■ **室外ユニット集合時設置スペース**
**＜上吹室外ユニットの集合設置＞**

1）室外ユニットブロック間距離

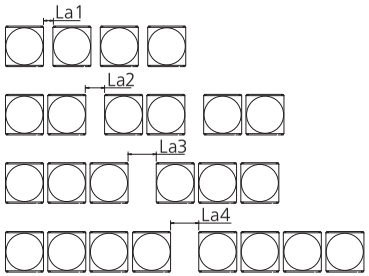
室外ユニット同士が密着設置すると、据付方法により、吹出し空気が吸い込まれてしまうショートサーキットが発生します。

室外ユニットのブロック間距離は、下記のようにしてください。

隣り合う室外ユニットブロックの室外ユニット台数を均等に振り分けられない場合、台数の多い方を基準としてブロック間距離（Laa）にしてください。

＊ 室外ユニットブロックの室外ユニット間距離は、天板間距離は最低の60mmで計算しています。

＊ 防雪ダクトを取り付ける場合は、ユニット間180mmとしてください。




| 1ブロックあたりの室外ユニット台数 | ブロック間距離Laa（mm） |
|---|---|
| 単独設置（La1） | 220mm以上 |
| 2台設置（La2） | 440mm以上 |
| 3台設置（La3） | 660mm以上 |
| 4台設置（La4） | 660mm以上 |

＊ これは集合設置を考えた場合の最低の数値となっています。施工、メンテナンスに必要なスペースを考慮して決定してください。

2）室外ユニット列間の距離

各列の据付馬力の内で、最大馬力数（SP/列）を求めます。この馬力数（SP/列）と室外据付状態から表9の該当グラフで必要な列間距離Luuを求めてください。

＊ 室外ユニットの前面（サービス面）が向かい合う場合は、表9の該当図番で求めた列間距離Luuが1m未満の場合は1m以上としてください。

＊ 列間距離Luuが1mを超える場合は、表9の該当図番で求めた列間距離Luu以上としてください。

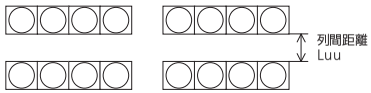
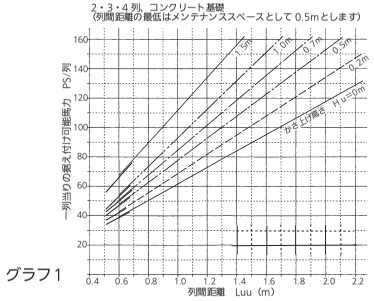
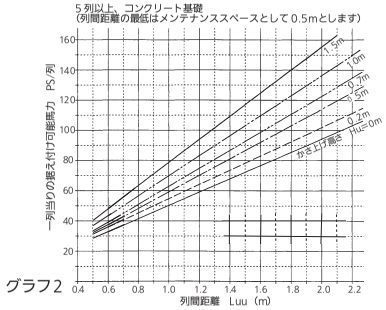



表 9

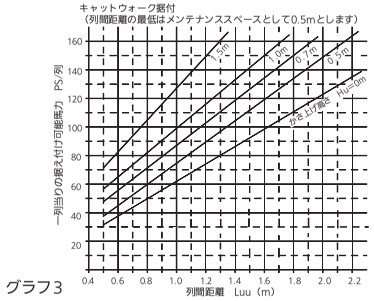
| 設置状態 | 据付列数 | 図番 |
|---|---|---|
| 室外ユニット下部を空気が流通しない場合（コンクリート基礎等） | 2, 3, 4列 | グラフ1 |
| | 5列以上 | グラフ2 |
| 室外ユニット下部を空気が流通可能な場合（キャットウォーク据付等） | | グラフ3 |




グラフ1



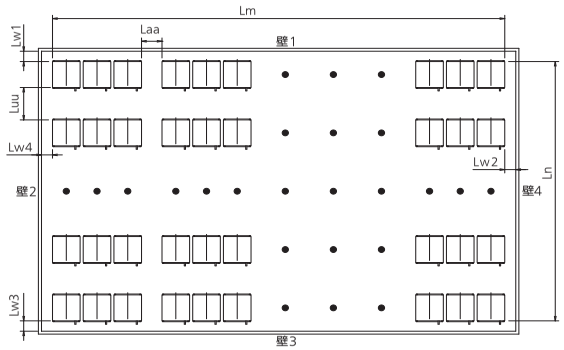

グラフ2




グラフ3

# 15. 室外ユニット集合設置②

■室外ユニット集合時設置時の寸法




■1ブロックあたりの最低距離

| 系統相当馬力合計 | 組み合わせ室外ユニット | | | | 台数 | 1ブロックあたりの最低距離〔mm〕 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 防雪ダクトを使用した場合 | |
| | | | | | | 天板間距離（ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ間距離） | | 天板間距離（ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ間距離） | |
| 8 | 8 | | | | 1台設置 | 880 | (690) | 880 | (690) |
| 10 | 10 | | | | 1台設置 | 880 | (690) | 880 | (690) |
| 12 | 12 | | | | 1台設置 | 880 | (690) | 880 | (690) |
| 14 | 14 | | | | 1台設置 | 1160 | (970) | 1160 | (970) |
| 16 | 16 | | | | 1台設置 | 1160 | (970) | 1160 | (970) |
| 18 | 8 | 10 | | | 2台設置 | 1820 | (1630) | 1940 | (1750) |
| 20 | 10 | 10 | | | 2台設置 | 1820 | (1630) | 1940 | (1750) |
| 22 | 10 | 12 | | | 2台設置 | 1820 | (1630) | 1940 | (1750) |
| 24 | 12 | 12 | | | 2台設置 | 1820 | (1630) | 1940 | (1750) |
| 26 | 12 | 14 | | | 2台設置 | 2100 | (1910) | 2220 | (2030) |
| 28 | 12 | 16 | | | 2台設置 | 2100 | (1910) | 2220 | (2030) |
| 30 | 14 | 16 | | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 32 | 16 | 16 | | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 34 | 10 | 12 | 12 | | 3台設置 | 2760 | (2570) | 3000 | (2810) |
| 36 | 12 | 12 | 12 | | 3台設置 | 2760 | (2570) | 3000 | (2810) |
| 38 | 12 | 12 | 14 | | 3台設置 | 3040 | (2850) | 3280 | (3090) |
| 40 | 12 | 12 | 16 | | 3台設置 | 3040 | (2850) | 3280 | (3090) |
| 42 | 12 | 14 | 16 | | 3台設置 | 3320 | (3130) | 3560 | (3370) |
| 44 | 12 | 16 | 16 | | 3台設置 | 3320 | (3130) | 3560 | (3370) |
| 46 | 14 | 16 | 16 | | 3台設置 | 3600 | (3410) | 3840 | (3650) |
| 48 | 16 | 16 | 16 | | 3台設置 | 3600 | (3410) | 3840 | (3650) |
| 50 | 10 | 12 | 12 | 16 | 4台設置 | 3980 | (3790) | 4340 | (4150) |
| 52 | 12 | 12 | 12 | 16 | 4台設置 | 3980 | (3790) | 4340 | (4150) |
| 54 | 12 | 12 | 14 | 16 | 4台設置 | 4260 | (4070) | 4620 | (4430) |



# 15. 室外ユニット集合設置③

3)集合設置した室外ユニットに対する空気流入の検討

a. 検討手順

必要吸込み面積の算出
↓
流入面積の算出
↓
有効吸込み面積を求める
↓
吸込み面積の判定

＊ 吸込面積が満足されない場合は、壁の高さを低くする、壁の開口部を大きくする、スタックを取り付ける等の対策を行ってください。

b. 必要吸込面積の算出

集合設置をする室外ユニットの合計馬力(PSt)から、周囲からの空気が流入する必要面積Srを求めます。

- 必要吸込面積が満足されていない場合の不具合点
  吹出し側と吸込側がしゃ断されている場合・吸込風速増加による機外静圧の増加によって風量がダウンします。
  吹出し側と吸込側がしゃ断されていない場合・吸込風速はほとんど増加せず、吹出した空気を再び吸込んでしまうショートサーキットが発生します。

Sr＝PSt/2 Sr：必要吸込面積[m²] PSt：室外ユニットの合計馬力[PS]

Sr[m²]は、エアコンが支障なく運転できる最低必要な吸込面積です。

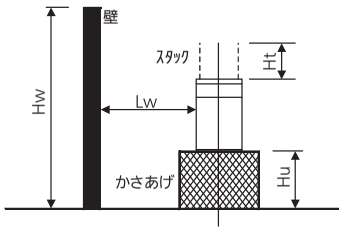



図16

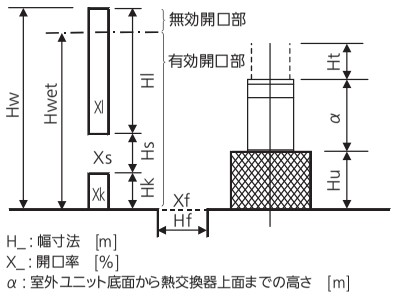



図17

# 15. 室外ユニット集合設置④

c．周囲からの吸込空気の流入面積（吸込面積：Sの計算）

集合設置された室外ユニット（室外ユニット群）の周りで、室外ユニット群の吸込空気への障害物やルーバー壁などを考え、周囲の吸込面積を求めます。

（手順1）

次の式から吸込み高さ［Ha］を計算します。

吸込み高さ Ha＝Hu＋α＋1.5×Ht＋Lw

Hu：かさあげ高さ（m）　α：室外ユニット高さ（m）（ UXR5:1.66 ）　Ht：スタック高さ（m）　Lw：壁との距離（m）

（手順2）

次の式から有効吸込寸法［Hwet］を計算します。各部の寸法は、図17（48ページ）を参照して決定してください。

A）空気を通す壁の場合

Hw≧Haの場合 Hwet＝（Ha－Hw＋Hl）×Xl＋Hs×Xs＋Hk×Xk＋Hf×Xf

Hw＜Haの場合 Hwet＝（Ha－Hw）＋Hl×Xl＋Hs×Xs＋Hk×Xk＋Hf×Xf

Hw：実際の壁高さ（m）

Hl：開口率［Xl］の壁　計算式「（Hw－（Hs＋Hk）」で求める計算値

Hs：開口率［Xs］の開口部

Hk：開口率［Xk］の壁　（基礎部）

Hf：開口率［Xf］の床開口部の寸法

B）空気を通さない壁の場合

Hw≧Haの場合　Hwet=Hwe=0

Hw＜Haの場合

壁の見かけ高さ［Hb］を計算します。

Hb＝Hw－Hu－1.5×Ht

グラフ4 のHbとLwの交点から

有効吸い込み高さHweを読み取ります。

Hwet=Hwe

（手順3）

有効吸込み長さ Leを求めます。

Lw≧6mの場合は　Lwe=6

Lw＜6mの場合は　Lwe=Lw

Le1=Lwe4+Lm+Lwe2

Le2=Lwe1+Ln+Lwe3

Le3=Le1

Le4=Le2

Lm、Lnは、「室外ユニット集合設置時の寸法」（47ページ）を参照してください。

次に各壁面からの有効吸込面積を求めます。

S1=Hwet1×Le1

S2=Hwet2×Le2

S3=Hwet3×Le3

S4=Hwet4×Le4

（手順4）

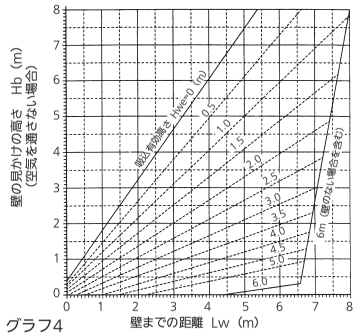
隣り合う2面の有効吸込面積を求めます。

S12=S1+S2

S23=S2+S3

S34=S3+S4

S41=S4+S1




グラフ4

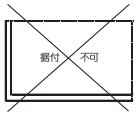



図18

隣り合う2面の有効吸込み面積が0の場合は、設置不可能

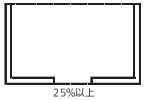



図19

向い合う壁の有効吸込み面積が、0の場合でも隣り合う壁の一方が必要吸込み面積が25%以上あれば、設置可能

（全体の必要吸込み面積は最低100%）

（手順5）＜吸込面積の判定＞

吸込面積と最小吸込面積において、以下の1，2の条件を満たすことが必要です。

①有効吸込面積［St］が必要吸込面積［Sr］より大きい。

②隣り合う2面の面積（S12、S23、S34、S41）の内で、最小の値が［Sr］の25%以上あること。（図18、19参照）

※S12～S41で吸込面積が0となってしまう場合には据付不可とします。

手順5で判定が満足した場合には終了です。

満足しない場合は、スタック高さ、かさあげ高さ、開口部寸法、開口率などを再検討して上記計算を行なってください。

# 16. 冷媒回収

以下の機器と工具が必要です。

クリップ付のジャンパー線、モンキーレンチ、冷媒R410A/R32用のゲージマニホールド、真空ポンプ、冷媒回収機、パージ済みの冷媒回収容器、六角レンチ

■冷媒回収する際には、冷媒ホースの接続を確実にし、継手からの冷媒漏えいを防いでください。また、回収運転終了後に残圧が再び上昇しないかをチェックし、上昇する場合には、再度回収運転を実施してください。

**■冷媒回収手順**

1）前もって同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ります。

2）室内ユニット、安全しゃ断弁キット（接続している場合）の配線用しゃ断器（ブレーカー）は入れたままとしてください。

配線用しゃ断器（ブレーカー）が切れてしまうと、冷媒回収ができない個所が発生してしまうので、必ず配線用しゃ断器（ブレーカー）を入れたままにしてください。

3）室外ユニットのガス管、液管、バランス管の各サービスポートに冷媒回収機を接続します。（図20）

冷媒回収機と冷媒回収容器との接続手順の詳細は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。

4）同一空調システムのすべての室外ユニットの高圧スイッチソケット（CN69）を基板から抜きます。（図21）

冷媒回収作業時に室外ユニットを運転できない状態にするための処置です。

5）同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器（ブレーカー）を入れます。

6）冷媒回収を行います。

冷媒回収が完了したかの判断は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。

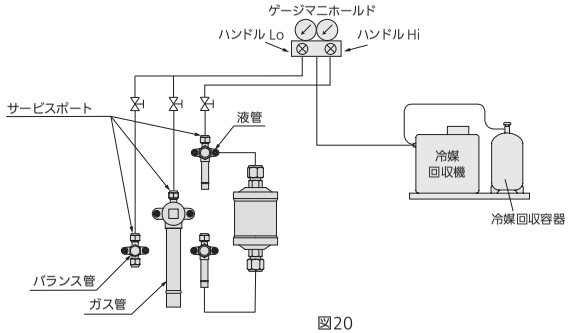



図20

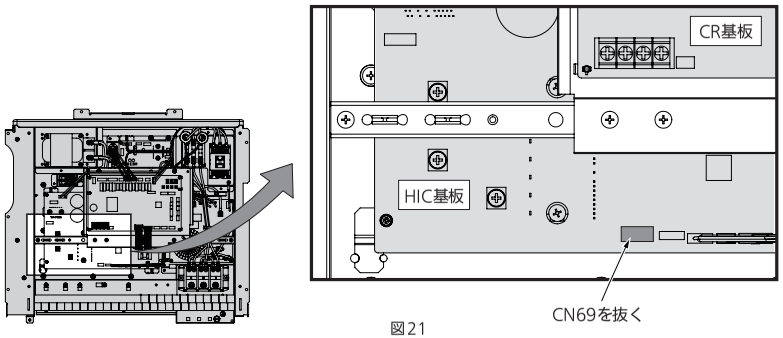



図21

■ UXR5

WEB-ACXF60-58271-01
WEB-BE1224-10425

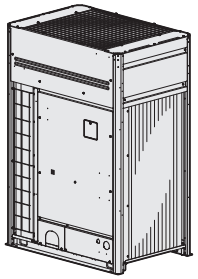
Panasonic

室外ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室外ユニット品番
新設・既設配管兼用 寒冷地向け

| | |
|---|---|
| CU-P224UXKR5 | CU-P224UXKR5J |
| CU-P280UXKR5 | CU-P280UXKR5J |
| CU-P335UXKR5 | CU-P335UXKR5J |

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、据え付け前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 3

3. 据付場所・方法 …… 4
4. 製品の搬入 …… 13
5. 室外ユニットの据え付け …… 14
6. 冷媒配管工事 …… 15

7. 電気配線工事 …… 23

8. 試運転の前に …… 31
9. 試運転設定 …… 33
10. アドレス設定 …… 35
11. リモコン試運転設定 …… 40
12. 自己診断機能表と警報表示内容 …… 42
13. 据付工事完了後のチェック項目 …… 46

（詳細版での主な記載内容）
14. 室外ユニット集合設置 …… 47
15. 冷媒回収 …… 51



| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| フロンの見える化 | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |

## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| してはいけない内容（禁止事項）です。 | 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠ 警告

■ 室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）

■ 室外ユニットの上に乗ったり物を載せたりしない
（転落、落下など事故の原因）

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災の原因）

■ 気密試験には必ず窒素ガスを使用し、酸素などは絶対に使用しない（破裂、火災、けがなどの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

■ 製品の改造は絶対にしない
（修理はお買い上げの販売店にご相談ください。
故障や感電、火災の原因）

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定部品を使用する
（指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ 据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 移設や修理時の冷媒回収は冷媒回収機で行う
（破裂、けがなどの原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災などの原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する（故障や発熱、火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
（感電や火災の原因）

■ 雨水浸入や異物侵入を防止するため作業終了後は必ず点検窓を閉じる（故障の原因）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
■ アース工事は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

■ 絶縁された道具以外ではさわらない
HOME・UP・DOWN・SETの4つの操作キー以外の部品にはさわらない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）

■ 接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

| 記入ラベル保護用 | 配線用しゃ断器用 | 冷媒配管用 | | |
|---|---|---|---|---|
| シール用ラベル（1枚） | ご注意ラベル（1枚） | ガス管（1個）※ | ガス管（1個）※ | 液管（1個）※ |
| | | 外径 Φ19.05 内径 Φ25.4<br>※224形のみ | 外径 Φ22.22 内径 Φ25.4<br>※280形のみ | 外径 Φ9.52 外径 Φ12.7<br>※224・280形のみ |
| その他 | | | | |
| 取扱説明書（1冊）、据付工事説明書（1冊） | | | | |

# 2. 別売品

本室外ユニットの冷媒配管工事には、下記の分岐配管セットを使用してください。
「6. 冷媒配管工事」（15～22ページ）を参照し、システムに適したものを選定してください。
詳細についてはカタログを参照してください。

●分岐配管セット

| | 品　番 | 合計容量 |
|---|---|---|
| 室外ユニット用 | APR-CHP680B | 分岐後容量が68.0kW以下 |
| | APR-CHP1350B | 分岐後容量が68.0kW超～150.0kW以下 |
| 室内ユニット用 | CZ-160BK1 | 第二分岐以降：分岐後容量が16.0kW未満 |
| | CZ-300BK2 | 第一分岐　：室外ユニット合計容量が11.2kW以上～28.0kW以下<br>第二分岐以降：分岐後容量が16.0kW以上～30.0kW未満 ※ |
| | CZ-700BK1 | 第一分岐　：室外ユニット合計容量が28.0kW超～68.0kW以下<br>第二分岐以降：分岐後容量が30.0kW以上～70.0kW未満 ※ |
| | CZ-1350BK1 | 第一分岐　：室外ユニット合計容量が68.0kW超<br>第二分岐以降：分岐後容量が70.0kW以上 ※ |

※分岐後容量が室外ユニットの合計容量を超える場合、第二分岐以降も室外ユニット合計容量から選定してください。



# 3. 据付場所・方法①

3-1. 本パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置してください。

3-2. **設置スペース**
吸込口、吹出口の抵抗にならないよう十分スペースを確保してください。各部のスペースは、図1に従ってください。横並びをしない設置方式も図1のスペースと同一です。（詳細については「空調設備設計資料 設計編 室外ユニット 設計基準」を参照）

**2台設置例**（上から見た図）（単位mm）

＊その他の場合は、集合設置基準に準拠した据え付けにしてください。（「空調設備設計資料 設計編 室外ユニット設計基準」を参照）

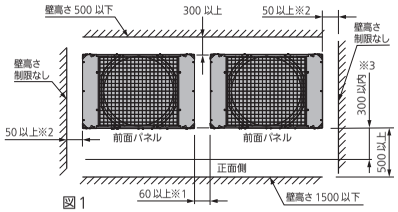


図1

※1. 防雪ダクトを取り付ける場合は、ユニット間 180mm としてください。
※2. 正面と背面への通路を確保してください。
※3. 前面パネルの 300mm 以内に配管、配線等を施工しないでください。
（圧縮機のメンテナンススペースとして必要です）

3-3. 基礎はコンクリート等でつくり、水はけをよくしてください。
またユニット設置時にアンカーボルト等が取り付けられるようにしてください。

3-4. 降雪が予想される地域では、室外ユニットの吸込口・吹出口や底板下部が雪で閉塞したり、内部を凍結させるおそれがありますので次のような対策をしてください。
- 季節風などが吸込口に直接当たらない方向に据え付けてください。
- 防雪ダクト・風向チャンバー（別売品）、もしくは雪よけの屋根および囲いを取り付けてください。
- 雪が吹きだまる場所への設置は避けてください。
- 架台は最大積雪量より高くし、積雪で埋もれないように設置してください。
- 室外ユニット底板の下面に氷が成長しないよう、十分な高さに設置してください。
（最大積雪面より 500mm 以上あけることを推奨）
- 屋根などから落下した雪やつららが室外ユニットに当たらないよう設置してください。
- ドレン水が凍結しますので、ドレンパン（特注対応）は取り付けないでください。

3-5. 室外ユニットからも、ドレン水が排出されますので次の点に注意してください。
- 室外ユニットの周辺は水がたまらないようにしてください。
- ドレン水がたまってユニット周辺下部で凍結しないように、基礎 100mm 以上の高さを確保してください。
- 通路の上方に設置すると水滴が落下する事がありますので避けてください。
- 屋根材等に滴下による浸食のおそれがないか注意してください。

3-6. 次のような場所での設置は避けてください。
- 温泉地帯等、硫化ガスの発生するところ
- 水や油（機械油含む）の飛散や蒸気の多いところ
- 電圧変動の大きいところ
- 電磁波を発生する機器のあるところ
- 有機溶剤の飛散するところ

潮風が直接当たる海浜では、耐重塩害仕様のユニットを使用してください。

3-7. 運転音や吹出し風で隣家に迷惑がかからないように考慮してください。
特に隣家との境界線では「環境基本法第１６条」の規定に基づく騒音に係る環境基準を満たすように設置してください。

3-8. 別売品の風向チャンバー・防雪ダクトを使用される場合はいくつかの規制内容（注意点）がありますので、必ず「空調設備設計資料 別売部品編」を参照してください。

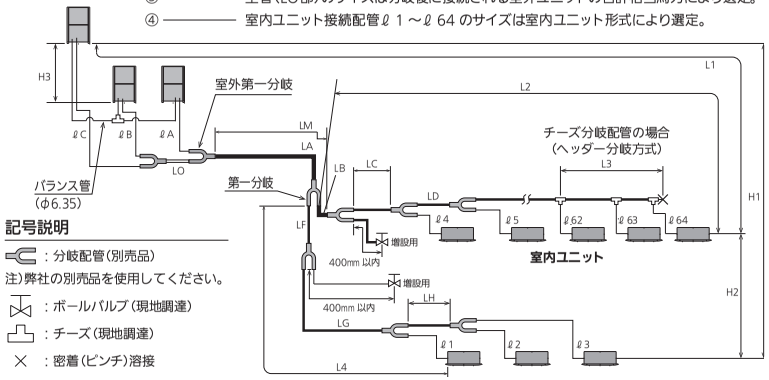
3-9. システム制限

| | |
|---|---|
| 組み合わせ室外ユニット最多台数 | 3台　※1 |
| 組み合わせ室外ユニット最大能力 | 100kW（36 相当馬力） |
| 室内ユニット台数 | 1 ～ 64台　※2 |
| 室内外ユニット容量比 | 70%～200%　※3 |

※1. 接続台数が2台以下の場合には、後の増設可能台数として1台のみ増設可能です。増設につきましては、規制内容（注意点）がありますので必ず「空調設備設計資料 設計編システムマルチの設計」を参照してください。
※2. 室内外ユニット容量比により制限されます。
※3. 一度に運転されるときの室内負荷が130%以下になるように設計してください。

3-10. 冷媒配管の長さとサイズは、表１の範囲以内になるように据付場所を選定してください。

① ━━━ 主管（ガス管、液管ともに最大配管径）LM＝LA＋LB
② ━━━ 分岐後の主管 LC ～ LH のサイズは分岐後合計容量により選定。
③ ━━━ 主管（LO部）のサイズは分岐後に接続される室外ユニットの合計相当馬力により選定。
④ ━━━ 室内ユニット接続配管ℓ１～ℓ 64 のサイズは室内ユニット形式により選定。




**記号説明**

：分岐配管（別売品）
注）弊社の別売品を使用してください。
：ボールバルブ（現地調達）
：チーズ（現地調達）
×　：密着（ピンチ）溶接

＊分岐配管の分岐前（または合流後）の配管については、150㎜以上（レデューサー含む）の直管部を設けてください。

**表1** 冷媒配管長・据付高低差の範囲

| 項　目 | 記　号 | 内　容 | | 実　長(m) |
|---|---|---|---|---|
| 許容配管長 | L1 | 最大許容配管長 | | ≦ 200（相当長210）　※1 |
| | ⊿ L（L2-L4） | 第一分岐からの最大長と最小長との差 | | ≦ 50　※2 |
| | LM | 主管（ガス管、液管ともに最大配管径）の最大長（第一分岐後でも最大配管径になる場合あり） | | ―　※3 |
| | ℓ 1、ℓ 2、～ℓ 64 | 各分岐配管の最大長 | | ≦ 50　※4 |
| | L1+ℓ 1+ℓ 2+ ～ℓ 63 +ℓ A+ℓ B+ℓ C+LF+LG+LH | 最大許容配管長と他の各配管の総和長［液管のみ］ | | ≦ 1000 |
| | ℓ A、ℓ B+LO、ℓ C+LO | 各室外ユニットから室外第一分岐までの最大長 | | ≦ 10 |
| 許容高低差 | H1 | 室外ユニットと室内ユニット間最大 | 室外ユニットが上の場合 | ≦ 50 |
| | | | 室外ユニットが下の場合 | ≦ 40 |
| | H2 | 室内ユニット間最大 | | ≦ 30　※5　※6 |
| | H3 | 室外ユニット間最大 | | ≦ 4 |
| 許容分岐配管長 | L3 | 現地調達によるチーズ分岐配管 | | ≦ 2 |
| | | 最初のチーズから先端の密着部までの最大長 | | |

※1. 最大配管長（L1）が90ｍ（相当長）を超える場合は、主管（LM）の配管サイズをガス管、液管ともに１ ランクサイズアップしてください。
表４（８ページ）より選定し、１ ランクサイズアップは表11（15ページ）より選定してください。（レデューサーは現地調達となります）
※2. 40ｍを超える場合は、ガス管、液管ともに１ランクサイズアップの必要な個所があります。
（詳細は「第一分岐（最初の分岐から最大長と最小長との差⊿L）」（６ページ）を参照してください）
※3. ※1. 以外の場合でも、主管（ＬＭ）の最大長が、50ｍを超える場合は50ｍまでの部分の主管サイズを、ガス管のみ１ ランクサイズアップしてください。
表４（８ページ）より選定し、１ ランクサイズアップは表11（15ページ）より選定してください。（レデューサーは現地調達となります）
※4. 30ｍを超える場合は、分岐配管のガス管、液管を１ランクサイズアップしてください。
※5. 総和長が500ｍを超える場合は室内ユニット間最大許容高低差（H2）を $15\times\left(2-\frac{\text{総和長}}{500}\right)$ としてください。
※6. H2（室内ユニット間最大）が15ｍを超える場合は、以下の対応が必要になります。詳細は「10. アドレス設定」（39ページ）を参照してください。
● 室内外ユニット容量比は、100%以下となるよう設計してください。
● ⊿L（第一分岐からの最大長と最小長との差）の制限が変わります。
（詳細は「H2（室内ユニット間最大）が15ｍを超える場合の対応について」（６ページ）を参照してください）
● ガス管、液管ともに１ ランクサイズアップの必要な個所があります。
（詳細は「H2（室内ユニット間最大）が15ｍを超える場合の対応について」（６ページ）を参照してください）
● 現地での７ セグメントによる設定が必要です。詳細は、「9. 試運転設定」（33ページ）を参照してください。

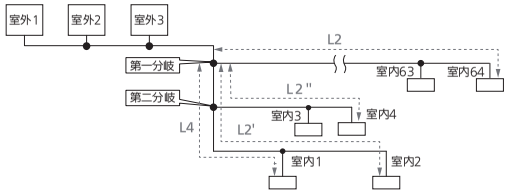




# 3. 据付場所・方法②

● 第一分岐（最初の分岐）からの最大長と最小長との差⊿L の配管サイズアップについて

- ⊿Lが40ｍを超える室内ユニットの確認
第一分岐後の室内ユニット群ごとに、⊿L＝L2（L2'、L2''）－ L4を算出してください。
L2（L2'、L2''）：室内ユニットの群で、一番遠くにある室内ユニットまでの配管長さ
L4：すべての室内ユニットの中で、第一分岐から一番近くにある室内ユニットまでの配管長さ
⊿Lが40ｍを超える場合は、液管、ガス管を１ランクサイズアップが必要な個所があります。
下記の手順1)、2)に従って、サイズアップを行ってください。




1)各室内ユニット群の室内ユニットの合計容量の確認
第一分岐後から分岐した室内ユニット群の合計容量（kW）を算出してください。

2)配管をサイズアップすると長さの確認
配管をサイズアップする場所は、⊿Lが40ｍを超える系統にある室内ユニットに対して第一分岐から室内ユニット末端に向ってサイズアップを行ってください。
配管をサイズアップする長さは、室内ユニット群の合計容量によって、異なります。下表を参照してください。

| 室内ユニット群の合計容量 | サイズアップする長さ |
|---|---|
| 22.4kW未満 | 12ｍ |
| 22.4kW 以上52.4kW未満 | 20ｍ |
| 52.4kW 以上 | 28ｍ |

＊ サイズアップする箇所が重複していても一度のみとしてください。
＊ サイズアップ後の配管径が主管LA より太くなる場合があります。

● H2（室内ユニット間最大高低差）が15ｍを超える場合の対応について

- 室内外容量比は、100%以下となるように設計してください。
- ⊿Lの制限が変わります。下記の図２ を参考にしてください。
- H2が15ｍを超える場合、室内ユニットが室外ユニットより下側にある液管、ガス管を１ランクサイズアップしてください。（図３）

（A）同一階に室内ユニットが２台以上ある場合
第一分岐から、H2が15ｍを超える各階の最初の分岐まで
（B）同一階に室内ユニットが１台の場合
第一分岐から、H2が15ｍを超える各階の室内ユニットまで

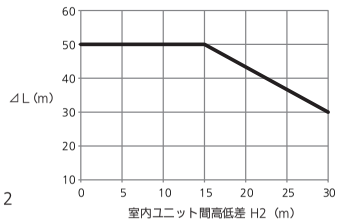



図２

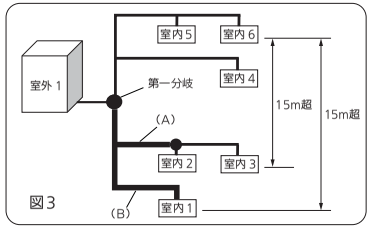


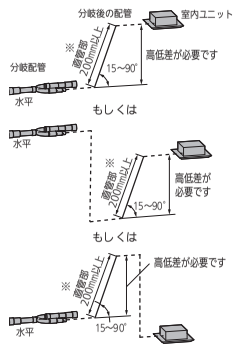
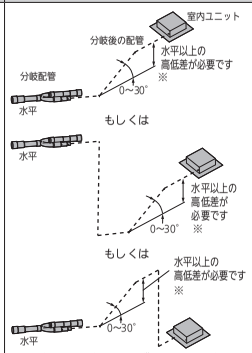
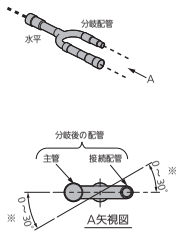
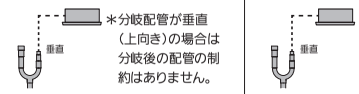
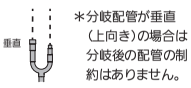
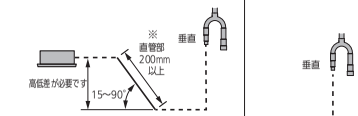
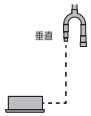
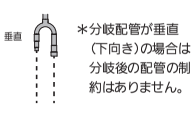

図３

■ UXKR5

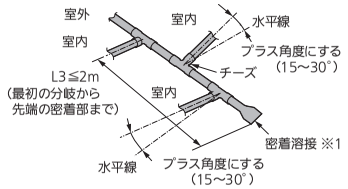
## 分岐方式および分岐後の配管について

● 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合、停止ユニットへのオイル溜まり、冷媒溜まりを防止するために各分岐後の配管を上り勾配にすることが必要となる場合があります。

分岐配管方式　━━ 最短配管長の制約あり　┅┅ 最短配管長の制約なし

| 分岐配管の設置方法 | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続する場合 | | 分岐後の配管を直接室内ユニットに接続しない場合 |
|---|---|---|---|
| | ガス管 | 液管 | ガス管・液管 |
| 水平 |  ※分岐後の配管には必ず1か所上り勾配および直管部を取ってください。 |  ※分岐後の配管には必ず1か所上り勾配を取ってください。 |  ※接続配管が主管より上になるようにしてください。 |
| 垂直 上向き |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（上向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |
| 垂直 下向き |  ※室内ユニットは最下部の配管より上になるように勾配および直管部を取ってください。 |  ＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |  ＊分岐配管が垂直（下向き）の場合は分岐後の配管の制約はありません。 |

ヘッダー分岐方式　（主配管は水平）




- チーズ先端部は必ず密着溶接にしてください（左図の※1）。またチーズ内の冷媒流路をふさがないように各接続配管の挿入寸法を注意してください。必ず汎用のチーズをご使用ください。
- ヘッダー分岐方式から更に分岐させないでください。
- ヘッダー分岐方式は、室外側では使用しないでください。

# 3. 据付場所・方法③

**表2** 室外ユニット出荷時冷媒量・接続配管（ℓ A～ℓ C）

| 形　式 | 224 | 280 | 335 |
|---|---|---|---|
| 相当馬力 | 8 | 10 | 12 |
| 出荷時冷媒量 | 5.9kg | 5.9kg | 7.6kg |
| ガス管 | φ19.05 ※1 | φ22.22 ※1 | φ25.4 |
| | ろう付接続 | | |
| 液　管 | φ9.52 ※1 | | φ12.7 |
| | ろう付接続 | | |
| バランス管 ※2 | φ6.35 | | |
| | フレア接続 | | |

※1. 224・280 形は付属品接続後の寸法です。
※2. 室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しません。工場出荷時の状態を保持してください。

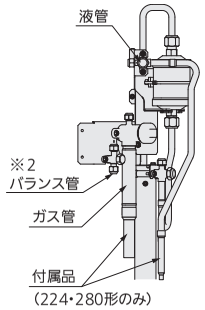



**表3** 追加冷媒量

■配管分追加冷媒量

| 液管サイズ（mm） | 1m当りの追加冷媒量（kg/m） |
|---|---|
| φ 6.35 | 0.026 |
| φ 9.52 | 0.056 |
| φ12.7 | 0.128 |
| φ15.88 | 0.185 |
| φ19.05 | 0.259 |
| φ22.22 | 0.366 |
| φ25.4 | 0.490 |

☆ 補正冷媒量

**室内ユニット補正冷媒量**

室内ユニット能力（冷房能力（kW））の合計に応じて、下記の計算式で算出された冷媒量を追加してください。

追加冷媒量＝0.1×冷房能力＋0.3kg

**室外ユニット補正冷媒量**

| 形　式 | 224~335 | 450~670 | 730~1000 |
|---|---|---|---|
| 相当馬力 | 8~12 | 16~24 | 26~36 |
| 冷 媒 量 | 2kg | 4kg | 6kg |

＊ システムの総冷媒量（出荷時冷媒量＋現地追加チャージ量）は、次の値以下にしてください。
また、次の値を超える場合は、一部配管サイズを変更するなどして総冷媒量を減らす措置をしてください。

| | |
|---|---|
| 室外ユニット1台の場合 | 50kg |
| 室外ユニット2台の場合 | 80kg |
| 室外ユニット3台の場合 | 100kg |

**表4** 主管サイズ（LA）室外第一分岐～第一分岐間　＊既設配管再利用の場合は表7（10ページ）を参照してください。

| 形　式 | 224 | 280 | 335 | 450 | 500 | 560 | 615 | 670 | 730 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 系統相当馬力合計 | 8 | 10 | 12 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 |
| 組み合わせ室外ユニット | 8 | 10 | 12 | 8<br>8 | 8<br>10 | 10<br>10 | 10<br>12 | 12<br>12 | 8<br>8<br>10 |
| ガス管（mm） | φ19.05 | φ22.22 | φ25.4 | φ28.58 | | | | | φ31.75 |
| 液　管（mm） | φ9.52 | | φ12.7 | φ15.88 | | | | | φ19.05 |

| 形　式 | 775 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|
| 系統相当馬力合計 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 |
| 組み合わせ室外ユニット | 8<br>10<br>10 | 10<br>10<br>10 | 10<br>10<br>12 | 10<br>12<br>12 | 12<br>12<br>12 |
| ガス管（mm） | φ31.75 | | | | φ38.1 |
| 液　管（mm） | φ19.05 | | | | |

＊ 将来増設予定のある場合は、増設後の系統相当馬力合計により配管径を選定してください。
ただし、配管サイズが2ランクアップになる場合は増設できません。
＊ バランス管（室外ユニット配管）は、φ6.35となります。

■ UXKR5

● 室外ユニット間の主管サイズ（LO）＊室外第一分岐より室外ユニット側
室外ユニット間の主管サイズは、分岐後に接続される室外ユニットの相当馬力を合計して、表４（８ページ）の系統相当馬力合計の配管径を選定してください。

**表5 第一分岐後の主管サイズ（ＬＢ、ＬＣ…）＊既設配管再利用の場合は表８（11ページ）を参照してください。**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 分岐後合計容量 | kW 以上（相当馬力） | ― | 7.1（2.5） | 16.0（6） | 22.4（8.0） | 30.0（11） | 42.0（15） | 52.4（19） | 70.0（25） | 98.0（35） |
| | kW 未満（相当馬力） | 7.1（2.5） | 16.0（6） | 22.4（8.0） | 30.0（11） | 42.0（15） | 52.4（19） | 70.0（25） | 98.0（35） | ― |
| 配管サイズ | ガス管（mm） | φ12.7 | φ15.88 | φ19.05 | φ22.22 | φ25.4 | φ28.58 | φ28.58 | φ31.75 | φ38.1 |
| | 液　管（mm） | φ9.52 | | | | φ12.7 | | φ15.88 | φ19.05 | |

＊分岐後に接続される室内ユニットの合計容量（＝冷房能力）が室外ユニットの合計容量（＝組合せ室外ユニット冷房能力）を超える場合、主管サイズは室外ユニット合計容量で選定してください。

**表6 室内ユニット接続配管（ℓ 1～ℓ 64）＊既設配管再利用の場合は表９（11ページ）を参照してください。**

| 室内ユニット形式 | 22 | 28 | 36 | 45 | 56 | 71 | 80 | 90 | 112 | 140 | 160 | 224 | 280 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 相当馬力 | 0.8 | 1 | 1.3 | 1.6 | 2 | 2.5 | 3 | 3.2 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| ガス管（mm） | φ12.7 | | | | | φ15.88 | | | | | | φ19.05 | φ22.22 |
| 液　管（mm） | φ6.35 | | | | | φ9.52 | | | | | | | |

### 3-11. 冷媒漏えい時の限界濃度の確認

マルチ形パッケージエアコンに使用している冷媒（R410A）は、それ自体は無毒不燃性の安全な冷媒ですが、万一室内に漏れた場合その濃度が許容値を超えるような小部屋では、窒息等の危険があり許容値を超えない対策が必要です。

日本冷凍空調工業会では、「マルチ形パッケージエアコンの冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン」（JRA GL-13:2012）の中で冷媒の限界濃度を定めています。

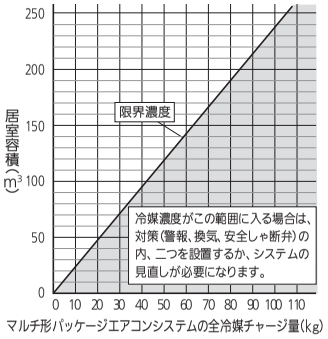
地下の最下層以外の場合、限界濃度は **システムにチャージされた全冷媒量／居室容積≦0.42kg/m³（R410A 機種）**と、決められています。

（全冷媒量とは、出荷時封入量を含みます）

この条件を満足しない場合は、対策（警報、換気、安全しゃ断弁）の内、二つを設置するか、システムの見直しが必要となります。ただし、地下の最下層の場合や冷媒の種類によっては、限界濃度や対策処置の必要数が異なります。詳細は空調設備設計資料、JRA GL-13を参照してください。

**特定システムの許容冷媒チャージ量と必要な対策**

［R410A 冷媒］
〈地下の最下層階以外の場合〉




据付工事

# 3. 据付場所・方法④ <既設配管再利用>

**表7 主管サイズ（LA）** 室外第一分岐～第一分岐間

| 形式 | 系統相当馬力合計 | 組み合わせ室外ユニット | 合計容量 kW | ガス管（mm） | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| 224 | 8 | 8 | 22.4 | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 280 | 10 | 10 | 28.0 | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 335 | 12 | 12 | 33.5 | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 450 | 16 | 8+8 | 45.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 500 | 18 | 8+10 | 50.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 560 | 20 | 10+10 | 56.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 615 | 22 | 10+12 | 61.5 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 670 | 24 | 12+12 | 67.0 | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 730 | 26 | 8+8+10 | 73.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 775 | 28 | 8+10+10 | 77.5 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 850 | 30 | 10+10+10 | 85.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 900 | 32 | 10+10+12 | 90.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 950 | 34 | 10+12+12 | 95.0 | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 1000 | 36 | 12+12+12 | 100 | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能
＊将来増設予定があり増設後の配管サイズを確認する場合、上表の室外ユニット組み合わせにならないときは、増設後の系統相当馬力合計の各値を参照してください。
＊バランス管（室外ユニット配管）は、φ6.35となります。
＊最大配管長（L1）が90m（相当長）を超える場合は、主管サイズ表 ◎ 印の配管を使用できません。（ガス管、液管とも）
上記以外の場合でも、主管（LM）の最大長が50mを超える場合は、50mまでの部分の主管には、ガス管のみ ◎ 印の配管を使用できません。
（液管は使用できます）
＊主管サイズ表 ● 印の配管を使用する場合は、オイル追加チャージが必要になります。オイルを30cc/m追加してください。
（オイルサービス部品コード：CV6231815277（FV-68S、4ℓ））

- 室外ユニット間の主管サイズ（LO）＊室外第一分岐より室外ユニット側
室外ユニット間の主管サイズは、先端に接続される室外ユニットの相当馬力を合計して、表７の系統相当馬力合計の ◎ 印の配管径を選定してください。

**表8** 第一分岐後の主管サイズ（ＬＢ、ＬＣ…）

| 分岐後合計容量（　）内は相当馬力 | | ガス管（mm） | | | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kW以上 | kW未満 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| － | 7.1（2.5） | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7.1（2.5） | 9.0（3.2） | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9.0（3.2） | 16.0（6） | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 16.0（6） | 22.4（8） | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 22.4（8） | 30.0（11） | | | ○※ | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 30.0（11） | 42.0（15） | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 42.0（15） | 52.4（19） | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 52.4（19） | 70.0（25） | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ○ |
| 70.0（25） | 98.0（35） | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 98.0（35） | 106.0（38） | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |
| 106.0（38） | － | | | | | | | | ◎ | ○ | ○ | ● | | | | | ◎ | ○ | ○ |

＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能
＊第一分岐後の主管サイズは、主管サイズ（LA）を超えないようにしてください。
＊分岐後に接続される室内ユニットの合計容量（＝冷房能力）が室外ユニットの合計容量（＝組み合わせ室外ユニット冷房能力）を超える場合、主管サイズは室外ユニット合計容量で選定してください。
＊分岐後の主管サイズ表 ● 印の配管は、オイル追加チャージすることで、50m以内であれば使用できます。
オイルを30cc/m追加チャージしてください。（オイルサービス部品コード：CV6231815277（FV-68S、4ℓ））
※分岐後合計容量が 22.4 kWの場合に限り、使用可能です。

**表9** 室内ユニット接続配管（ℓ 1～ℓ 64）

| 室内ユニット形式 | 相当馬力 | ガス管（mm） | | | | | | | | | | | 液管（mm） | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 | 28.58 | 31.75 | 38.1 | 41.28 | 44.45 | 50.8 | 6.35 | 9.52 | 12.7 | 15.88 | 19.05 | 22.22 | 25.4 |
| 22 | 0.8 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 28 | 1 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 36 | 1.3 | ◎ | | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 45 | 1.6 | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 56 | 2 | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | | |
| 71 | 2.5 | | ◎ | | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 80 | 3 | | ◎ | | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 90 | 3.2 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | △ | ◎ | | | | | |
| 112 | 4 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 140 | 5 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 160 | 6 | | ◎ | ○ | | | | | | | | | | ◎ | | | | | |
| 224 | 8 | | | ◎ | ○ | ○ | | | | | | | | ◎ | ○ | | | | |
| 280 | 10 | | | | ◎ | ○ | ○ | | | | | | | ◎ | ○ | | | | |

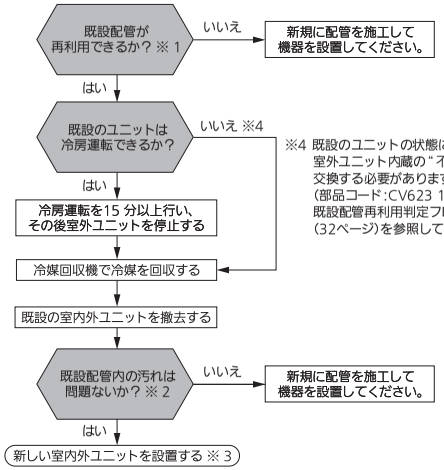
＊◎：標準サイズ、○：使用可能サイズ、●：使用可能だが、オイル追加チャージ必要、△：条件を満たせば使用可能（下記参照）
＊室内ユニット接続配管サイズ表 △ 印の配管は、次の条件をすべて満たすとき使用できます。
- 既設室内ユニットで能力不足や冷媒流動騒音が発生していない
- 既設室内ユニットが 7.3～8.7 kW（6300～7500kcal/ h）タイプ
- φ6.35配管の長さが 10m 以内
- 室内ユニット間高低差（H2）が4m以内





# 3. 据付場所・方法⑤ <既設配管再利用>

## 既設配管再利用判定について




※4 既設のユニットの状態により、室外ユニット内蔵の“不純物除去フィルター”を交換する必要がありますので別途手配してください。（部品コード：CV623 179 1458）
既設配管再利用判定フローは「8. 試運転の前に」（32ページ）を参照してください。

※1 既設配管の再利用可否の判断

下記の条件をすべて満たすことが必要です。
- 既設配管は、表10に示す再利用可能な配管サイズである。
- また、配管長制限、追加冷媒量制限を満たす。

**表10** 再利用可能な既設配管サイズ （単位mm）

| O材 | | 1/2H、H 材 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 外 径 | 肉 厚 | 外 径 | 肉 厚 | 外 径 | 肉 厚 |
| φ6.35 | 0.8 | φ19.05 | 1.0 | φ38.1 | 1.15以上 |
| φ9.52 | 0.8 | φ22.22 | 1.0 | φ41.28 | 1.2以上 |
| φ12.7 | 0.8 | φ25.4 | 1.0 | φ44.45 | 1.25以上 |
| φ15.88 | 1.0 | φ28.58 | 1.0 | φ50.8 | 1.4以上 |
| φ19.05 | 1.0以上 | φ31.75 | 1.1 | | |

- 配管にへこみ、割れ、腐食などの異常がないこと。
既設配管の傷やへこみの有無など、配管強度の信頼性確認は現地施工区分になります。当社としては保証しかねますのでご注意ください。分岐配管の最高使用圧力は3.3MPa 以上であること。または分岐配管は当社純正品であること。
当社純正品以外の分岐配管の配管強度は、当社では保証しかねますのでご注意ください。
- 断熱材に、腐食・はがれ等がないこと。また、片断熱仕様ではないこと。
- 既設ユニットの冷凍機油が下記のいずれかである。
［鉱　油］スニソ、フレオールS、MS
［合成油］アルキルベンゼン系（HAB、パーレルフリーズ）、エステル系、エーテル系（PVE のみ）
既設ユニットがGHP タイプで、かつPAG 油（HP-5S・7・9、PR など）を使用していた機種の場合には、配管洗浄が必要です。そのまま使用すると圧縮機の巻線絶縁不良となるおそれがあります。またGHP タイプでも、スニソやエーテル系（FV＊＊S シリーズ）を使用していた機種は、配管洗浄の必要はありません。その際、必ず既設ユニットの冷凍機油を確認して判定してください。
- 既設配管は、室外・室内ユニット等が接続され、気密された状態にある。
- 既設ユニット使用時に、圧縮機レアショートや水分チョーク、酸化スケール等の配管内に異物が混入するトラブルが発生していない。もしくは、発生した場合でも適正な処置を行っている。

※2 既設配管内の汚れの判断

既設室外ユニットを撤去後、既設配管の状態が下記の場合には、配管洗浄、もしくは新規配管の施工が必要です。
- 明らかに変色した冷凍機油が残っている。
- 明らかに残渣物・摩耗粉が残っている。

※3 その他の注意点
- 既設のフレアナットは使用せず、必ず付属のフレアナットを使用してください。
- 既設配管のフレアは、R410A 用に再加工してください。

# 4. 製品の搬入

### 荷扱いについて

4-1. 搬入経路を決めてください。

4-2. フォークリフトで搬入する場合は、フォーク用開口部にフォークを通してください。(図4)

クレーンで吊り上げる場合は、ユニットを傷つけないようベルトを使用し、以下の点に注意して、図5の要領で吊り上げてください。

4-3. ユニット吊り上げ用のベルトは、長さ7.5m以上のものを2本使用してください。(図4)

4-4. ベルトを掛けるときは、必ず図5に示す矢印#の位置にある正面、背面各2か所の吊上ベルト挿入部にベルトを通してください。

4-5. 吊り上げたとき、バランスが崩れないようにするため、ベルトはたるまないようにしっかりと掛けてください。また、掛けたベルトがはずれないように対策をしてください。(図6)

4-6. ベルトが外装等に接触するところは、あて板やあて布を添えて外装に傷がつかないようにしてください。(図4)

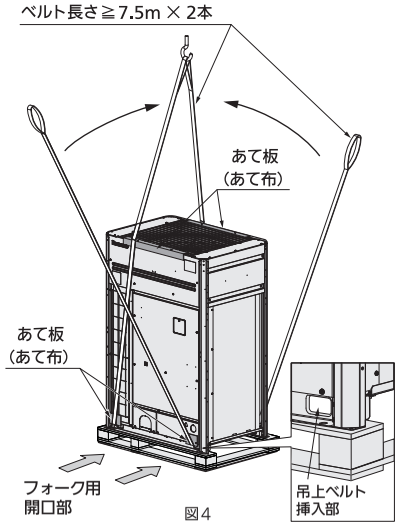


図4

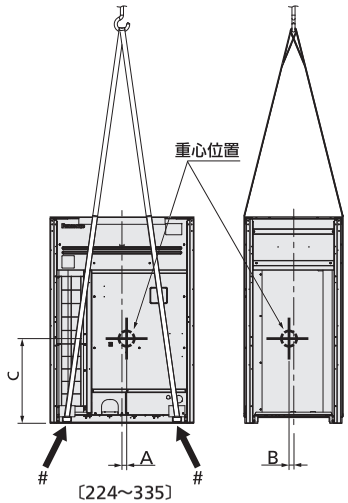


図5

重心位置 (単位 mm)

| 形 式 | 224・280 | 335 |
|---|---|---|
| A | 16 | 117 |
| B | 16 | 14 |
| C | 654 | 694 |

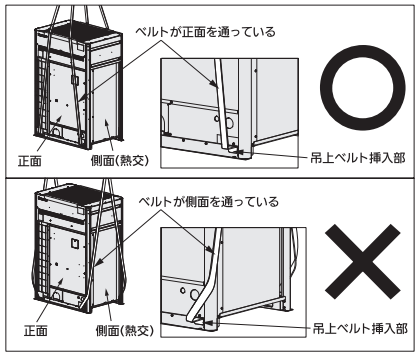


図6

# 5. 室外ユニットの据え付け

### ユニットの設置について

- ユニットの固定はアンカーボルト（M12 以上）等で足を強固に固定してください。
（下配管または、下配線を行う場合は、底板の取出穴を塞がないよう注意してください）
- アンカーボルトの出しろは、25 ± 5mm 程度にしてください。
- 防振ゴム、架台等は必ず足の奥部までを受けるようにしてください。また上部からの固定用ワッシャーは据付固定穴より大きい物を使用してください。（図7）
- 耐重塩害仕様は、樹脂ワッシャーを使用して底板の塗装を保護してください。（図8）

据付固定穴詳細 (単位 mm)

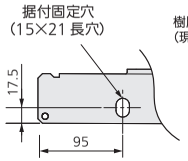


図7

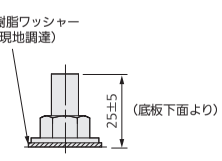
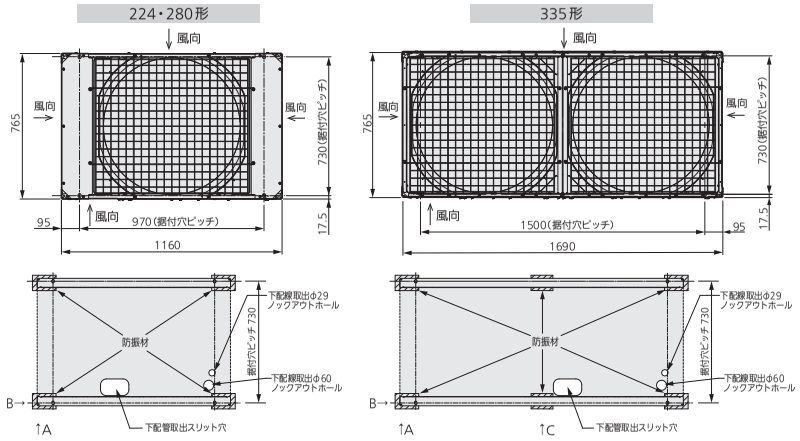


図8

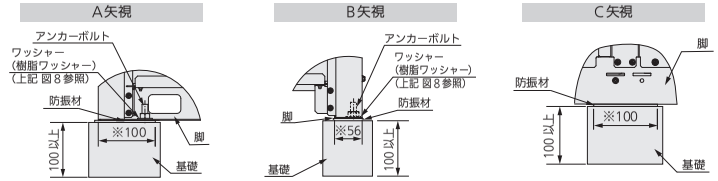
アンカーボルト固定位置 (単位 mm)




（寸法の詳細は、「空調設備設計資料 設計編 システムマルチの設計」を参照してください）

脚部詳細図 (単位 mm)

防振ゴム・架台等は、底板脚を受けるようにしてください。(224・280形：4か所、335形：6か所)

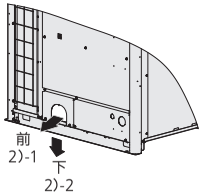



※印で示した寸法(100、56)の部分は必ず基礎で受けてください。

# 6. 冷媒配管工事①

## 6-1. 配管取出方向

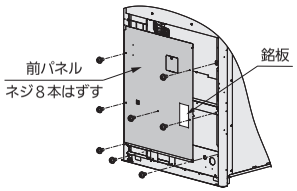
- 配管取出方向は前・下の２方向が可能です。




1)接続閉鎖弁はユニット内に収納されていますので前パネルをはずしてください。

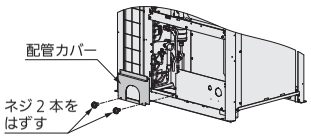
作業完了後は、前パネルを元のユニットに取り付けてください。

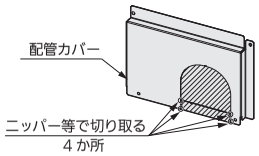
（間違って違うユニットに取り付けてしまうと、機種名、製造番号が違ってしまい、後の点検、修理作業が困難になりますのでご注意ください）




2)-1取出方向が前側

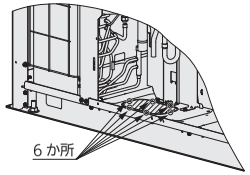
配管カバーをはずし、配管カバーの配管取出口のスリット部（▨部）を４か所ニッパー等で切り取った後、打ち抜いてください。




2)-2取出方向が下側

配管カバーをはずし、底板の配管取出口のスリット部（▨部）を6か所ニッパー等で切り取ってください。




3)打ち抜いた後またはニッパー等で切り取った後はバリ取りをし、防錆のためにエッジおよび周囲の端面に補修用塗料を塗布してください。

## 6-2. 配管加工

- 材質：JIS H3300「銅管及び銅合金継目無管」C1220Tのりん脱酸銅を使用してください。（外径φ22.22以上の配管は1/2H材、H材、その他はO材）
- 新規配管サイズは表11のものを、既設配管サイズは表10（12ページ）のものをご使用ください。
- パイプを切断する場合はパイプカッターを使用し、必ずバリ取りを行ってください。［分岐配管（別売品）も同一です。］
- 配管の曲げ加工をする場合は、外径の４倍以上の曲げ半径で加工してください。また、曲げ加工する際、配管のつぶれ、傷等に十分注意してください。フレア加工はフレアツールを使用して確実なフレア加工をしてください。
- 配管の管理には十分注意し、管端部はキャップかテーピング等によりシールし、管内へゴミ、水分等の異物が侵入しないようにしてください。

**表11 冷媒配管** <新規配管施工用>

| 配管サイズ（mm） | | | |
|---|---|---|---|
| O 材 | | 1/2H、H 材 | |
| 外径 | 肉厚 | 外径 | 肉厚 |
| φ6.35 | 0.8 | φ22.22 | 1.0 |
| φ9.52 | 0.8 | φ25.4 | 1.0 |
| φ12.7 | 0.8 | φ28.58 | 1.0 |
| φ15.88 | 1.0 | φ31.75 | 1.1 |
| φ19.05 | 1.2 | φ38.1 | 1.35以上 |
| | | φ41.28 | 1.45以上 |

＊既設配管再利用の場合は表10（12ページ）を参照してください。

据付工事

# 6. 冷媒配管工事②

- フレアナット締め付けは、必ず下表のトルク内で締め付けてください。規定トルク以上の力が加わると閉鎖弁内部のシート面が歪み、閉鎖弁内部でガスが漏れたり、フレア部破壊の原因となります。

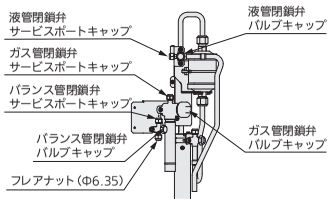
■フレアナットの締付トルク　（単位N･m）

| パイプ径 | 締付トルク |
|---|---|
| φ6.35（1/4″） | 14～18 |

- 各キャップは、下表のトルク内で締め付けてください。

■各キャップの締付トルク　（単位N･m）

| 形　式 | | 締付トルク |
|---|---|---|
| 液管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 8～10 |
| | バルブキャップ | 25～30 |
| ガス管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 8～10 |
| | バルブキャップ | 42～47 |
| バランス管閉鎖弁 | サービスポートキャップ | 10～18 |
| | バルブキャップ | 14～20 |




- フレアナットを取りはずすとき、取り付けるときは、バルブキャップにスパナを掛けないでください。弁が壊れるおそれがあります。（図９）

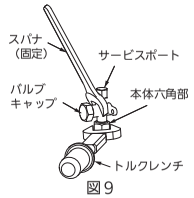
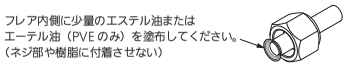



図９

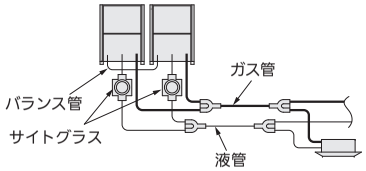
- バルブキャップをしない状態で長時間放置しますと冷媒が漏れますので、バルブキャップは作業後速やかに閉めてください。
- フレア接続時、フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVEのみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）




## 6-3. 既設配管の正確な配管長・配管サイズが不明な場合

＊追加冷媒量の適正チェックに利用するため、液管にサイトグラス（現地調達）を取り付けることをおすすめします。

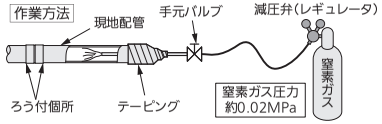
＊サイトグラスは第一分岐までの間でできるだけ室外ユニット近くになるよう取り付けてください。

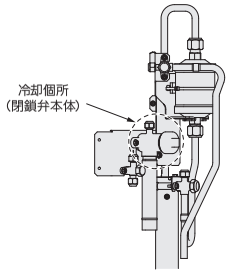



## 6-4. ろう付個所

1)配管接続のろう付時は酸化被膜防止のため配管内を必ず窒素ガス置換してください。ろう付時は必ずぬれた布等で閉鎖弁本体を十分に冷却しながら行ってください。

2)ろう付後も閉鎖弁本体が冷えるまで冷却してください。閉鎖弁本体が120℃を超えると故障のおそれがあります。




- 必ず窒素ガスを使用してください。（酸素、炭酸ガス、フロンガス等は不可）
- 窒素ガスボンベには減圧弁を使用してください。
- 酸化被膜防止剤は冷媒や冷凍機油に悪影響を与え、機器の故障の原因となるため、使用しないでください。

### 6-5. 配管の気密試験および真空引き

気密試験を下記の要領にて実施し、接続部からの漏れのないことを確認してください。

- ガス管、液管、バランス管のサービスポートに窒素ガス、真空ポンプ等を接続してください。(図10)
  このとき、ガス管、液管、バランス管の閉鎖弁は「閉」のままです。

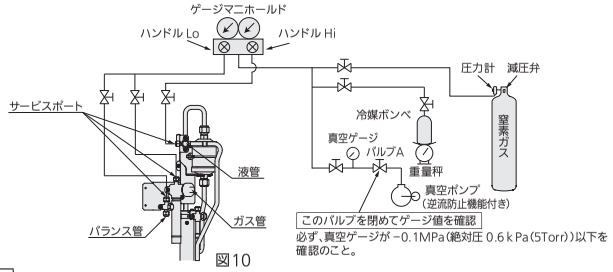


図10

**気密試験方法**

- パッケージエアコンは、高圧ガス保安法により気密試験が義務付けられていますので、下記の要領にて実施し、接続部からの漏れのないことを確認してください。
- **本製品の設計圧力および、製品の気密試験圧力は、3.8MPa(既設配管再利用の気密試験圧力は3.3MPa)です。**
- 加圧は一度に規定値まで昇圧させないで、徐々に行ってください。

1)0.5MPaまで加圧し、5分放置し圧力低下のないことを確認してください。

2)1.5MPaまで加圧し、5分放置し圧力低下のないことを確認してください。

3)試験圧力は3.8MPa(**既設配管再利用の気密試験圧力は3.3MPa**)まで昇圧し、約一日放置した後、圧力が低下していないことを確認してください。

4)気密試験は、周辺温度が1℃低下すると圧力が約0.01MPa低下しますので圧力補正を行ってください。補正式を下記に示します。

$$測定時絶対圧力 = \frac{(加圧時絶対圧力)\times(測定時温度+273)}{(加圧時温度+273)}$$

5)圧力低下が認められた場合は漏えいがあるので、必ず補修し再度気密試験を行ってください。

**真空引き・真空乾燥方法**

- 気密試験終了後、室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。

1)室外ユニットのガス管、液管、バランス管の閉鎖弁が全閉であることを確認してください。

2)ガス管、液管、バランス管のサービスポートに真空ポンプ、真空ゲージを接続してください。(図10)

3)バルブAを全開にし、室内ユニットおよび配管内の真空引きおよび真空乾燥を行ってください。

真空ゲージがゲージ圧−0.1MPa(絶対圧0.6kPa(5Torr))以下まで真空引きを行ってください。

4)−0.1MPa以下になってから1時間以上真空ポンプを連続運転し、真空引き(真空乾燥)を行ってください。

5)バルブAを全閉にし、真空ポンプに接続されているホースをゆるめポンプを停止してください。

6)1時間放置後、5)終了直後よりも真空ゲージの圧力が上昇していないことを確認し真空乾燥を終了してください。

真空ゲージの圧力が上昇していた場合、配管内に水分が残っているか、漏れ個所があります。配管内に水分が残っていることが考えられる場合は、正圧になるまで乾燥窒素をチャージ(0.05MPa(ゲージ圧)まで加圧)してから、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。(正圧に戻す際、湿った空気を配管内に入れないようにするためです)漏れ個所がある場合は、漏れ個所をなくして再度気密試験を行い、再度真空引き・真空乾燥を行ってください。

**お願い**

必ず全サービスポートより同時に行ってください。
また最初のユニット間配管の気密試験は、室外ユニットに接続しないで配管単独でのチェックを推奨します。
気密試験では、必ず窒素ガスだけを使用して行ってください。(酸素、炭酸ガス、フロンガスは不可)

- 真空ゲージを必ず使用してください。ゲージマニホールドのゲージでは真空度が正確に読み取れません。
- 真空ポンプは逆流防止機能付きのものを使用してください。真空ポンプ停止時に真空ポンプ封入オイルが逆流するおそれがあります。



# 6. 冷媒配管工事③

### 6-6. 冷媒の追加チャージ

5〜9ページに記載の表1〜6(既設配管再利用の場合は5〜11ページに記載の表1〜3、表7〜9)
および液管側サイズと長さより 配管分追加冷媒量 を算出し、8ページの「☆補正冷媒量」の記載内容により
室内ユニット補正冷媒量 と 室外ユニット補正冷媒量 を算出し、冷媒を追加チャージしてください。

必要冷媒追加チャージ量(kg) = 配管分追加冷媒量 + 室内ユニット補正冷媒量 + 室外ユニット補正冷媒量
=[0.366×(イ)+0.259×(ロ)+0.185×(ハ)+0.128×(ニ)+0.056×(ホ)+0.026×(ヘ)]
+[0.1×冷房能力+0.3]+[2×室外ユニット台数]

(イ) 液管 Φ22.22の総長(m)　(ロ) 液管 Φ19.05の総長(m)　(ハ) 液管 Φ15.88の総長(m)
(ニ) 液管 Φ12.7の総長(m)　(ホ) 液管 Φ9.52の総長(m)　(ヘ) 液管 Φ6.35の総長(m)

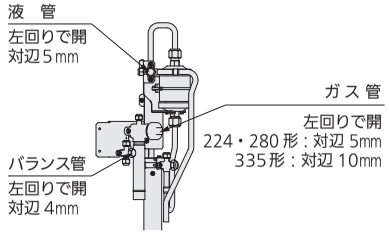
**チャージ方法**

R410A 冷媒は必ず液状でチャージしてください。

1)真空引き後に液管側より冷媒をチャージしてください。このときはガス管、液管、バランス管の各閉鎖弁は「全閉」のままです。

2)所定量がチャージできなかった場合は運転(冷房モード)しながらガス管側より冷媒をチャージしてください。
(試運転時に行ってください。各閉鎖弁とも「全開」です。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください)
液パック防止のため、少しずつ量を調整しながらチャージしてください。

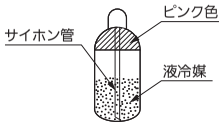
3)チャージ完了後は各閉鎖弁とも「全開」にしてください。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください。各管の開閉には六角レンチを使用してください。




4)前パネルを元の状態に取り付けてください。

**お願い**

- R410A の追加チャージは、液チャージを厳守してください。
- R410A 用冷媒ボンベの色は灰色の素地に、ボンベ上部はピンク色となっています。
- R410A 用冷媒ボンベはサイホン管付きとなっています。サイホン管の有無を確認してください。
(ボンベ上部にラベルで表示してあります)



R410A 用冷媒ボンベ

- 据え付けに使用する器材には冷媒・圧力・冷凍機油の違いにより、R22、R407C と R410A、R32 で工具の併用ができるものと、できないものがありますので注意してください。

# 6. 冷媒配管工事④

## 6-7. 断熱工事

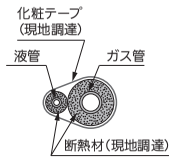
■断熱材の選定

高温多湿の環境下では、断熱材表面が結露しやすく、水漏れ、露たれの原因になることがあります。
必要な断熱材の厚さは、(21ページ)を参照してください。

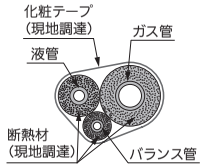
- すべてのユニット配管は分岐配管(別売品)も含め、各閉鎖弁の接続口まで必ず断熱してください。

＊ ガス管は120℃以上、その他の配管系は80℃以上の耐熱性断熱材を使用してください。

2本配管側



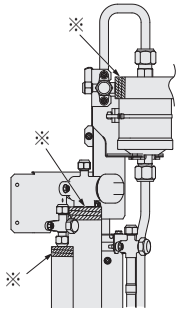

3本配管側




お願い

- 室外ユニット側冷媒配管口を角形ダクト方式で外装仕上げする場合は、閉鎖弁操作、パネル脱着ができるスペースを必ず確保してください。

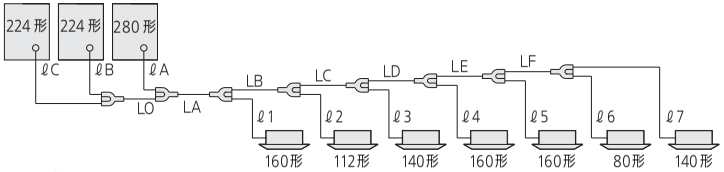
- 断熱材の端を雨水やドレン水等が入らないように断熱テープ等(現地調達)で巻き付け隙間をなくしてください。(※)








例 室外ユニット




■各配管長さ例

| 主配管 | | 分岐後の配管 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 室外側 | 室内側 | |
| LO = 2m<br>LA = 40m<br>LB = 5m<br>LC = 5m | LD = 15m<br>LE = 10m<br>LF = 10m | ℓA = 2m<br>ℓB = 2m<br>ℓC = 3m | ℓ1 = 30m<br>ℓ2 = 7m<br>ℓ3 = 5m<br>ℓ4 = 5m | ℓ5 = 2m<br>ℓ6 = 5m<br>ℓ7 = 6m |

■液管のサイズを表1(5ページ)、表2(8ページ)、表6(9ページ)より求めます。
既設配管再利用の場合は表1(5ページ)、表2(8ページ)、表9(11ページ)より求めます。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 主配管 | LO | φ12.7 | (室外ユニットの合計相当馬力) | |
| | LA※ | φ22.22 | (室外ユニットの合計相当馬力) | 本例での最大配管径の最大長<br>(LM=40+5=45m) |
| | LB※ | φ22.22 | (室内ユニットの合計能力 79.2kW) | |
| | LC | φ15.88 | (室内ユニットの合計能力 68.0kW) | |
| | LD | φ15.88 | (室内ユニットの合計能力 54.0kW) | |
| | LE | φ12.7 | (室内ユニットの合計能力 38.0kW) | |
| | LF | φ9.52 | (室内ユニットの合計能力 22.0kW) | |

※最大配管長が90m を超えるため、主管(LM)の配管サイズを1 ランクサイズアップしています。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 分岐後の配管 | 室外側 | ℓA:φ9.52 | ℓB:φ9.52 | ℓC:φ9.52(表2(8ページ)より) | |
| | 室内側 | ℓ1:φ9.52 | ℓ2:φ9.52 | ℓ3:φ9.52 | ℓ4:φ9.52 |
| | | ℓ5:φ9.52 | ℓ6:φ9.52 | ℓ7:φ9.52<br>(表6(9ページ)もしくは表9(11ページ)より) | |

■配管サイズごとのチャージ量を求めます。

液管サイズによって1m 当りのチャージ量は異なりますので注意してください。

- φ22.22 LA+LB : 45m ×0.366kg / m = 16.47
- φ15.88 LC+LD : 20m ×0.185kg / m = 3.7
- φ12.7 LO+LE : 12m ×0.128kg / m = 1.536
- φ9.52 LF+ℓA+ℓB+ℓC+ℓ1～7 : 77m ×0.056kg / m = 4.312

合計 26.018kg

■室内ユニット補正冷媒量

室内ユニット冷房能力合計 = 95.2kW
0.1×95.2+0.3 = 9.82kg

■室外ユニット補正冷媒量

730形 6kg

| 配管分追加冷媒量 | + | 室内ユニット補正冷媒量 | + | 室外ユニット補正冷媒量 | = | 必要冷媒追加チャージ量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26.018kg | + | 9.82kg | + | 6kg | = | 41.838kg |

お願い

設置環境において冷媒漏えい時の限界濃度が許容量を超えていないか、「3-11. 冷媒漏えい時の限界濃度の確認」(9ページ)を参照して必ず確認してください。

■断熱材の選定目安

高温多湿の環境下では、断熱材表面が結露しやすく、水漏れ、露たれの原因になることがあります。断熱材の選定は、下図を目安として選定してください。雰囲気温度・相対湿度が、断熱厚さの線より上に位置する場合、断熱材表面に結露することがあります。

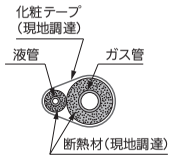
その場合は、さらに断熱効果のあるものを選定してください。ただし、断熱材種類や設置場所の環境条件等によって状況が異なりますので、選定の際の目安として使用してください。

**配管断熱選定の目安**

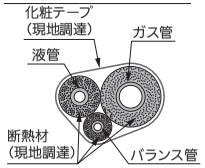
計算条件

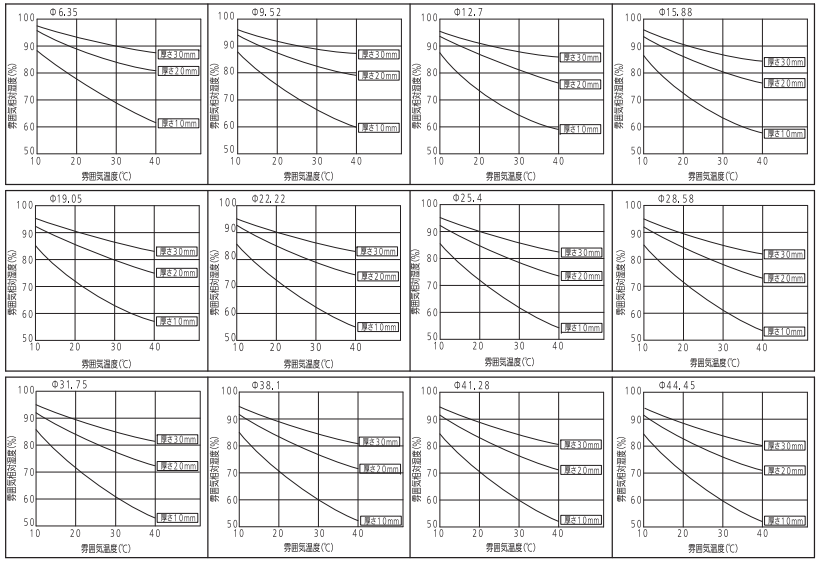
| | |
|---|---|
| 断熱材種類 | ポリエチレンフォーム保温材 |
| 断熱材の熱伝導率 | JISA9501に準ずる |
| 厚さの算出に使用した計算式 | JISA9501に準ずる |
| 冷媒温度 | 2℃ |

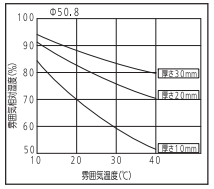
**2本配管側**




**3本配管側**




- 断熱材は、ガス管は120℃以上、液管は80℃以上の耐熱性のある断熱材を使用してください。ガス管と液管は別々に巻いてください。
- すべてのユニット配管は分岐配管も含め、各閉鎖弁の接続口まで必ず断熱してください。
- 断熱材の端やつなぎ目は、空気・雨水・ドレン水の浸入がないようにテープで巻きつけ、隙間をなくしてください。
  ＊断熱が不足すると水漏れ、露たれの原因になることがあります。
- 化粧テープはガス管・液管・室内外操作線をまとめて巻いてください。
- 電源配線と室内外操作線は一緒に巻かないでください。ノイズや誘導の影響を受け、誤動作の原因となります。

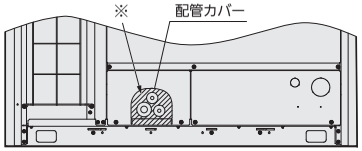
据付工事

# 6. 冷媒配管工事⑤

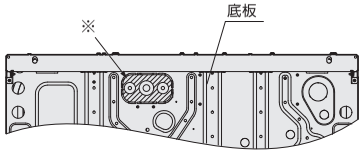
## 6-8. 冷媒配管口

- 配管・配線取出部の開口部は必ず塞いでください。小動物の侵入や雪・雨水の浸入にて、機器破損の原因になります。

※冷媒配管口の隙間（▨部）はコーキングやパテ等を用いて埋めてください。
この作業は配管取出方向が下側の場合も行ってください。




配管取出方向が前側の場合



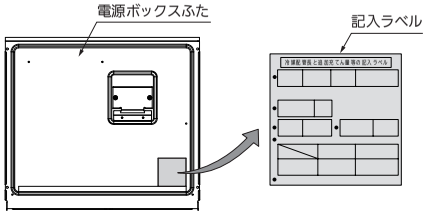

配管取出方向が下側の場合

## 6-9. 冷媒配管長と追加チャージ量の記入

- 電装ボックスふた表面に「記入ラベル」がありますので、冷媒配管長と追加チャージ量を所定の欄に記入してください。
  また記入後には付属の「シール用ラベル」を上から貼ってください。

**後日のメンテナンス時に必要となりますので必ず記入してください。**

＊工場出荷冷媒量は、本体銘板に記載されています。




**フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の点検整備記録簿への記載のお願い**

● 本製品は「フロン排出抑制法」に定める「第一種特定製品」です。本製品を管理されているお客様は、フロン排出抑制法に基づく点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記載を行ってください。
「点検整備記録簿」には、機器を設置したときから廃棄するときまでのすべての履歴を記載してください。
本製品を設置後、以下の対応をお願いします。
・所定の点検の実施および点検結果の「点検整備記録簿」への記録
・今後の点検周期についてのお客様への説明
フロン排出抑制法に基づく点検、「点検整備記録簿」、廃棄時のフロン類の回収の詳細については、お買い上げの販売店または弊社窓口へお問い合わせ、または下記サイトをご覧ください。
一般社団法人　日本冷凍空調設備工業連合会　https://www.jarac.or.jp/
一般社団法人　日本冷凍空調工業会　https://www.jraia.or.jp/
●「点検整備記録簿」は、取扱説明書・据付工事説明書とともにお客様で保管していただくように依頼してください。

■ UXKR5

# 7. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う
（感電の原因）

■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

■ アース工事は、ベランダの手すりにとらない
（感電の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や、漏電時に感電、火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける　（感電や火災の原因）

### ■ 電気工事での注意項目

- 電源は必ず専用の回路からとってください。
- 電源は必ず正相で接続してください。本ユニットは逆相保護回路を搭載していますので、逆相保護回路作動時は、3相のうち2相を 入れ換えてください。
- 電源配線と室内外操作線、リモコン配線は、テレビやラジオ、パソコンなどから1m以上離してください。特に電波の弱い地域では、3m以上離し、それぞれ別の金属管に入れ、金属管をアースしてください。リモコン本体は、鉄製の箱に収納してください。（ノイズで影響を受ける場合があります）
- 力率改善用進相コンデンサーは、取り付けないでください。本ユニットはインバーター装置を内蔵しており、進相コンデンサーを取り付けると力率改善効果が期待できないだけでなく、高周波によるコンデンサー異常過熱事故のおそれがあります。
- 付属の「ご注意ラベル」は、専用電源の見やすい場所に貼り付けてください。

### ■ 電源配線

600 Vビニール電線、EM-IE線を使用基準とする。（現地調達）

- 配線容量　室外ユニット電気配線のめやす（個別配線）

| 項目 ＼ 形式 | | | 224 | 280 | 335 |
|---|---|---|---|---|---|
| スイッチ容量 | | A | 100 | 100 | 100 |
| ヒューズ容量 | | A | 75 | 75 | 75 |
| 漏電しゃ断器 | 容量 | A | 75 | 100 | 100 |
| | 漏れ電流 | mA | 100 | 100 | 100 |
| | 動作時間 | sec | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 電源配線（金属管・塩ビ管）電圧降下基準2% | 電源配線最小太さ | $mm^2$ | 14 | 22 | 22 |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | $mm^2$（m） | 14（38） | 22（48） | 22（39） |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | $mm^2$（m） | 22（60） | 38（83） | 38（67） |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | $mm^2$（m） | 38（103） | 60（131） | 60（107） |
| | 電源配線太さ（最大こう長） | $mm^2$（m） | 60（164） | ― | ― |
| アース線太さ | | $mm^2$ | 5.5 | 5.5 | 5.5 |
| 基準電流値（最大電流値）　※1 | | A | 38 | 54 | 66 |
| 室内外操作線太さ | | | 0.5 $mm^2$～2 $mm^2$（総延長1000mまで）<br>2 $mm^2$（総延長2000mまで） | | |
| 室外ユニット親子間操作線太さ | | | 0.5 $mm^2$～2 $mm^2$（総延長300mまで） | | |

電源配線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。
※1 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。
供給電源量も基準電流値に基づいて選定してください。

### ■ 漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。

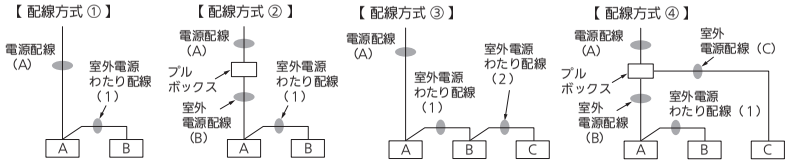
### ■ 室外ユニット電源端子台容量

| 室外ユニット | 電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|---|
| 224・280 | 100 A | M 8 | 38 $mm^2$ |
| 335 | 150 A | M 8 | 60 $mm^2$ |

- 電源配線が電線最大太さを超える場合は、プルボックス（現地調達）を使用して電線最大太さ以下にしてください。



# 7. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）




- 配線容量　室外ユニット電気配線のめやす（連結配線）

| セット品番 | 形式 | | スイッチ容量 | ヒューズ容量 | 漏電しゃ断器 容量 | 漏電しゃ断器 漏れ電流 | 漏電しゃ断器 動作時間 | 電源配線太さ　電源太さ（金属管）（電圧降下基準2%）電源配線（A）電源配線最小太さ | 配線方式 | 電源配線太さ（最大こう長） | (B) 室外電源配線（各5mまで） | (C) 室外電源配線（各5mまで） | (1) 室外電源わたり配線（各5mまで） | (2) 室外電源わたり配線（各5mまで） | アース線太さ | 基準電流値 ※1 | 室内外操作線太さ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | A | A | mA | sec | $mm^2$ | | $mm^2$（m） | $mm^2$ | $mm^2$ | $mm^2$ | $mm^2$ | $mm^2$ | A | $mm^2$ |
| PA-P450UXKR5 | A | 224 | 100 | 100 | 125 | 100 | 0.1 | 38 | ① | 38（44） | ― | ― | 8 | ― | 8 | 75 | ※2 |
| | | | | | | | | | | 60（70） | ― | ― | | ― | | | |
| | B | 224 | | | | | | | ② | 100（129） | 38 | ― | 22 | ― | | | |
| | | | | | | | | | | 150（194） | 38 | ― | | ― | | | |
| PA-P500UXKR5 | A | 280 | 100 | 100 | 125 | 100 | 0.1 | 38 | ① | 38（37） | ― | ― | 8 | ― | 8 | 89 | |
| | | | | | | | | | | 60（59） | ― | ― | | ― | | | |
| | B | 224 | | | | | | | ② | 100（109） | 38 | ― | 22 | ― | | | |
| | | | | | | | | | | 150（164） | 38 | ― | | ― | | | |
| PA-P560UXKR5 | A | 280 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ① | 60（49） | ― | ― | 14 | ― | 14 | 107 | |
| | B | 280 | | | | | | | ② | 100（91） | 38 | ― | 38 | ― | | | |
| | | | | | | | | | | 150（136） | 38 | ― | | ― | | | |
| PA-P615UXKR5 | A | 335 | 200 | 150 | 175 | 200 | 0.1 | 60 | ① | 60（44） | ― | ― | 14 | ― | 14 | 120 | |
| | B | 280 | | | | | | | ② | 100（81） | 60 | ― | 38 | ― | | | |
| | | | | | | | | | | 150（121） | 60 | ― | | ― | | | |
| PA-P670UXKR5 | A | 335 | 200 | 150 | 200 | 200 | 0.1 | 100 | ② | 100（68） | 60 | ― | 38 | ― | 14 | 143 | |
| | B | 335 | | | | | | | | 150（102） | 60 | ― | | ― | | | |
| PA-P730UXKR5 | A | 280 | 200 | 150 | 200 | 200 | 0.1 | 60 | ③ | 60（40） | ― | ― | 22 | 22 | 14 | 132 | |
| | B | 224 | | | | | | | ④ | 100（73） | 38 | 22 | 22 | ― | | | |
| | C | 224 | | | | | | | | 150（110） | 38 | 38 | | | | | |
| PA-P775UXKR5 | A | 280 | 200 | 200 | 225 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（63） | 38 | 22 | 38 | ― | 22 | 153 | |
| | B | 280 | | | | | | | | 150（95） | 38 | 38 | | | | | |
| | C | 224 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P850UXKR5 | A | 280 | 200 | 200 | 225 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（59） | 38 | 22 | 38 | ― | 22 | 163 | |
| | B | 280 | | | | | | | | 150（89） | 38 | 38 | | | | | |
| | C | 280 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P900UXKR5 | A | 335 | 200 | 200 | 225 | 200 | 0.1 | 100 | ④ | 100（56） | 60 | 22 | 38 | ― | 22 | 172 | |
| | B | 280 | | | | | | | | 150（84） | 60 | 38 | | | | | |
| | C | 280 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P950UXKR5 | A | 335 | 200 | 200 | 250 | 200 | 0.1 | 150 | ④ | 150（79） | 60 | 38 | 38 | ― | 22 | 184 | |
| | B | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | 280 | | | | | | | | | | | | | | | |
| PA-P1000UXKR5 | A | 335 | 200 | 200 | 250 | 200 | 0.1 | 150 | ④ | 150（74） | 60 | 38 | 38 | ― | 22 | 196 | |
| | B | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | 335 | | | | | | | | | | | | | | | |

※1 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。
供給電源量も基準電流値に基づいて選定してください。
※2 室内外操作線太さ：0.5 $mm^2$～2 $mm^2$（総延長2000mまで）、室外ユニット親子間操作線太さ：0.5 $mm^2$～2 $mm^2$（総延長300mまで）

■ アース配線

| 室外ユニット | アース線太さ |
|---|---|
| 224・280 | 2 mm² |
| 335 | 5.5 mm² |

■ 室内外操作線、室外親子間操作線

- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適応規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4512 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型コード） | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 Vポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形（600 Vビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5 mm²～2 mm² | 総配線長1,000 mまで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300 mまで |

※1　すべての室内外操作線の太さを 2mm² にすることにより総配線長 2,000 mまで延ばすことが可能です。

■ リモコン配線（ワイヤード）

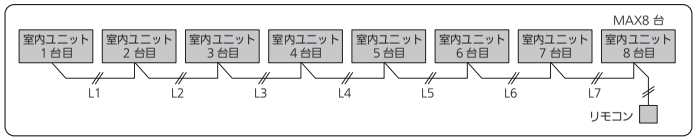
- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型コード） | ICS4501 | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐燃性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4512 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニットわたり総配線長は 200 mまでです。
  （L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200 m）

| | | |
|---|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5 mm² ～ 1.25 mm² |

- 室内ユニットの接続可能台数は8台までです。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。




電気工事

# 7. 電気配線工事③（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

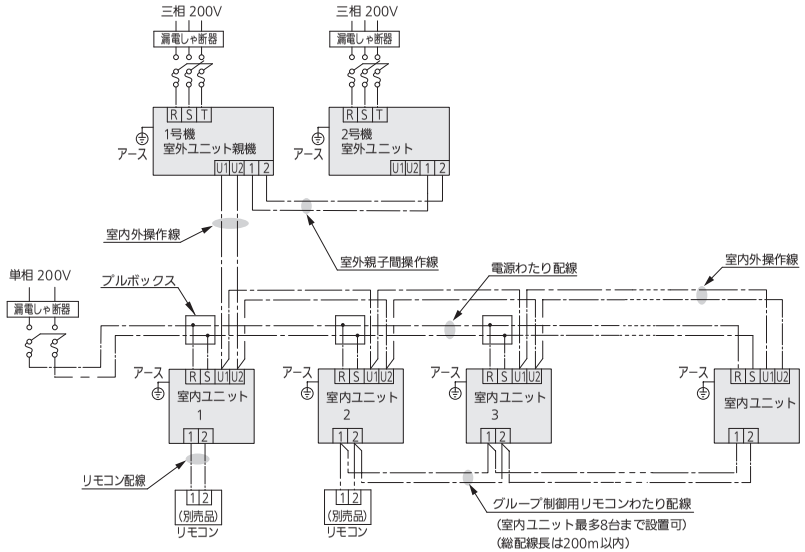
■ 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線（ワイヤード）の注意事項

● 誤作動防止のため、動力配線と併走しないでください。配線との距離を下記のとおり確保してください。
- 当社製エアコンの電源配線との距離 50mm以上
- その他の動力配線との距離 300mm以上

● 上記の距離が確保できない場合は、どちらかを鉄製の電線管に入れてください。

■ 基本配線図

①個別リモコン制御・グループ制御
グループ制御は、1個のリモコンで複数台数の室内ユニット（最多8台）を操作できます。

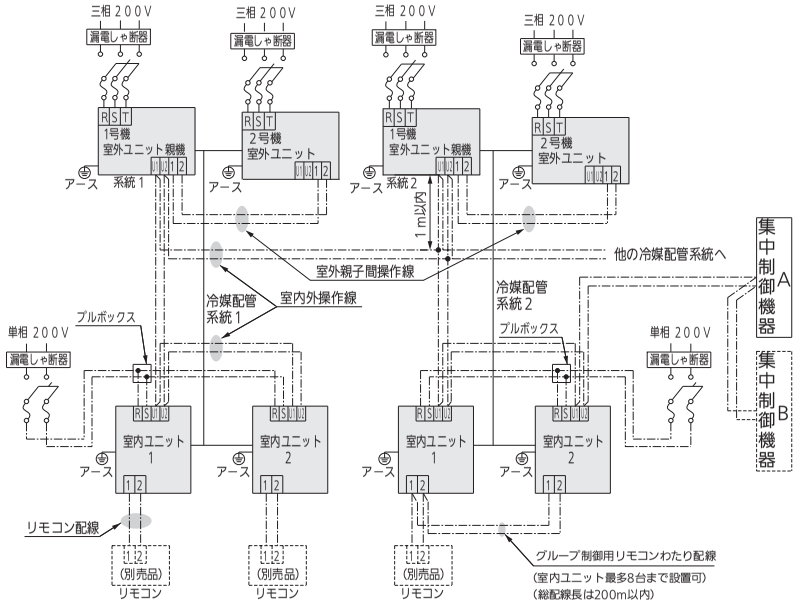



- 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線には極性はありません。
- 室内ユニットの電源配線は、冷媒系統ごとに配線してください。室内ユニットの据付工事説明書を参照ください。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。

■ 基本配線図

②集中制御

集中制御機器で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御することができます。




- 室内外操作線、室外親子間操作線、リモコン配線には極性はありません。
- 室内ユニットの電源配線は、冷媒系統ごとに配線してください。室内ユニットの据付工事説明書を参照ください。
- 集中制御機器の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように接続してください。(無極性)
- 同一通信線に接続できるユニットは、室内ユニット最多64台、室外ユニット最多30台、集中制御機器10台、合計100台までです。
- 室内外操作線はループ状にしますと、通信ができなくなりますのでループ状にしないでください。(28ページ参照)



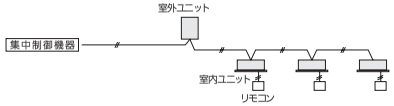


# 7. 電気配線工事④ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

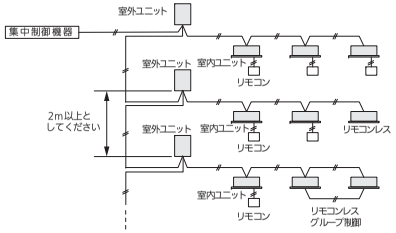
■ 室内外操作線の注意項目

## OK

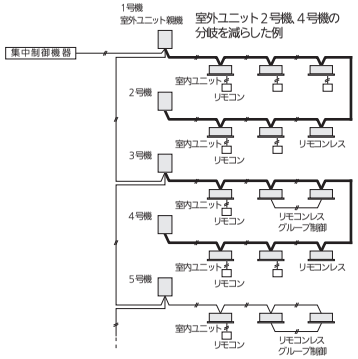
- 1系統の場合、いもづる方式が基本です。



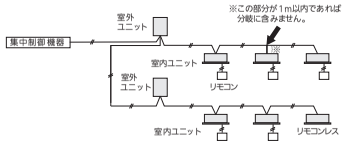

- パス方式で最多16か所まで分岐できます。複数系統の場合、パス方式が基本です。




- パス方式で17分岐以上になる場合、2系統を分岐の配線とする。

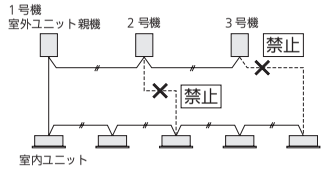



- このような場合は分岐に含みません。
  例)室内配線の一部が分岐している。

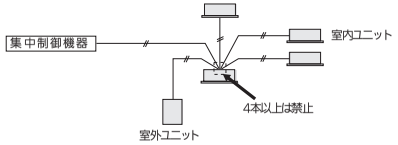



## NG

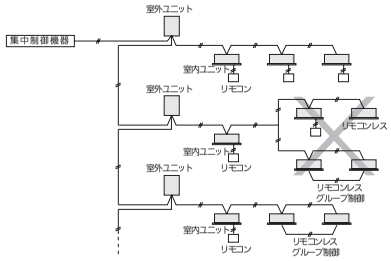
- 室外ユニット親機以外の室外ユニットに室内外操作線を配線しない。



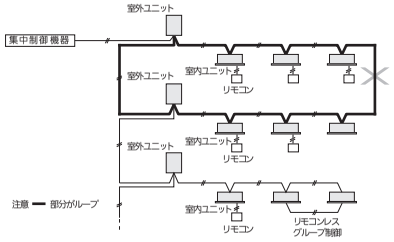

- スター方式(タコ足)は禁止です。




- 分岐後の分岐は禁止です。




- ループ配線は禁止です。
  例)一部がループ配線となる配線や、全体をループ配線としない。

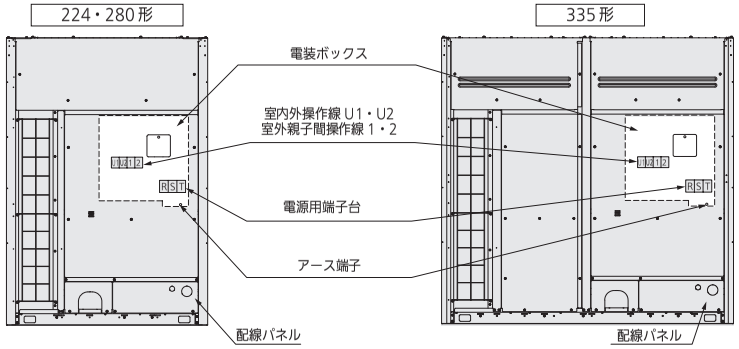


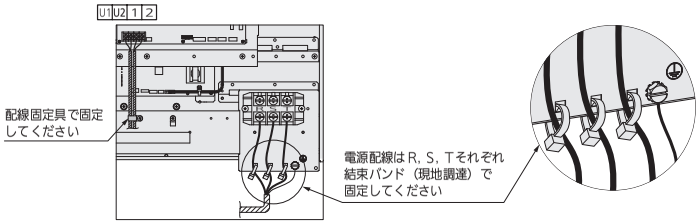
■ 配線接続

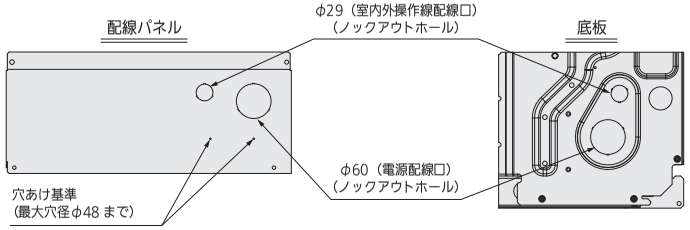
- 電源配線は必ず防水型コンジットを使用してください。
- 配線パネルの穴を開けた後はバリを取り除き、防錆のためにエッジおよび周囲の端面に補修用塗料を塗布することを推奨します。
- 配線口より内部に雨水などの入らない構造にし、すき間がないようにパテ等(現地調達)でふさいでください。
- 絶縁スリーブ付丸型圧着端子（現地調達）を使用して接続してください。

- 1個の端子に2本配線する場合は丸型圧着端子（現地調達）を背中合わせにして配線してください。また、その場合は線径の細い配線を上にして配線し、2本の配線を同時に結束バンドで固定してください。
- ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締付トルクを参照ください。

| 端子台 | ネジ締付トルク (N・m) | ネジ |
|---|---|---|
| 室内外操作線(U1・U2)<br>室外親子間操作線(1・2) | 1.2～1.4 | M4 |
| 電源線 | 6.0～6.4 | M8 |
| アース線 | 7.8～8.6 | M8 |








# 7. 電気配線工事⑤ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

■終端プラグ調整

終端プラグの調整が必要です。正しく調整しないと、通信エラーになります。

終端プラグ［SHORT］側（出荷時）

- ●終端プラグは、室外コントロール基板上(31ページを参照)、または オフィス・店舗エアコンのS-LINKアダプター(別売品)の基板上にあります。
- ●集中制御機器、インターフェース、その他周辺機器を接続する場合は、終端プラグの調整が必要です。接続しない場合でも、ビル用マルチエアコンは調整が必要です。
- ●1冷媒系統の場合は、1か所の終端プラグを［SHORT］(出荷時のまま)にする。(S-LINKアダプターは［ON］にする)(図11)

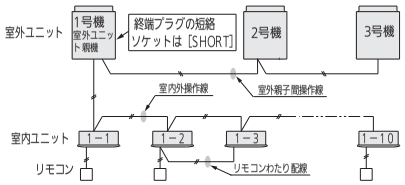
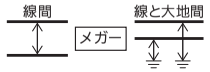



図11

- ●2冷媒系統以上の場合は、2か所の終端プラグを［SHORT］(出荷時のまま)にする。(S-LINKアダプターは［ON］にする)(図12)
  終端プラグが2か所ある場所は、通信が安定するため、集中制御機器から、一番手前の室外ユニットと一番遠い室外ユニットの終端プラグの2か所にします。
  2か所以外の冷媒系統は、終端プラグを［OPEN］にする。(S-LINKアダプターは［OFF］(出荷時のまま)にする)

- ●3か所以上、終端プラグを［SHORT］にするのは、禁止です。
- ●ビル用マルチとオフィス・店舗エアコンが混在しても、上記の設定になります。
- ●連結で使用するビル用マルチの室外ユニット子機は、室内外操作線に未接続のため、終端プラグを［OPEN］にする必要はありません。
- ●**最終確認は、集中制御機器またはインターフェース・その他の周辺機器に接続されている室内外操作線(S-LINK配線)で、線間抵抗をテスターで測定し、30Ω～120Ωであることを確認してください。抵抗値が範囲外の場合は、再度、終端プラグを確認してください。**
  それでも範囲外の場合は、線に問題があります。
- 結線は確実に行っているか。
- 被覆に傷や劣化がないか。
- 線間および線と大地間を500Vメガー(絶縁抵抗計)で、測定し、100MΩ以上あることを確認ください。
  **必ず計測時は、線の両端を端子台からはずしてください。はずさないと壊れます。**
  100MΩ未満の場合は、新規に配線工事を行ってください。



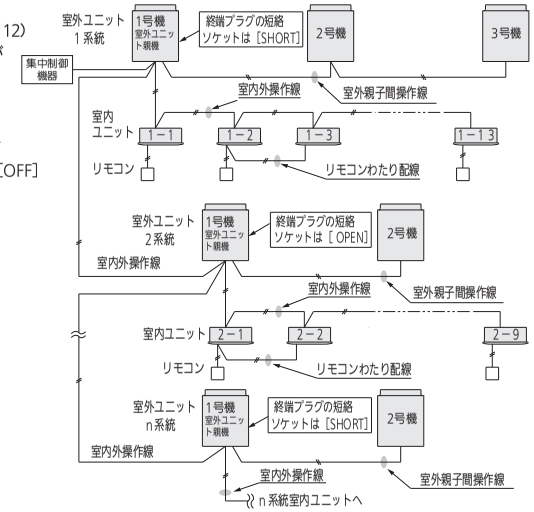




図12

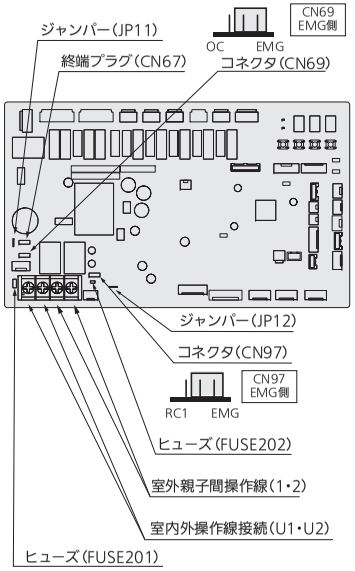
# 8. 試運転の前に①

- 試運転はお客様に立ち会いをお願いして行ってください。そして取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。
- 「13.据付工事完了後のチェック項目」(裏表紙)を確認してください。
- 絶縁抵抗値が1MΩ以上か確認してください。絶縁測定は500Vメガー(絶縁抵抗計)を使用してください。<測定場所:電源端子台(端子R、S、TまたはR、S)と大地間> 200V以外の回路に使用しないでください。
- 電源(配線用しゃ断器(ブレーカー))は、クランクケースヒーターに通電するため、試運転を行う5時間以上前に入れてください。
- 現地接続配管の気密試験、真空引き、冷媒チャージ後、室外サービス閉鎖弁は全開にしてください。ただし、室外ユニット単独設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください。
- 室内外操作線(室外ユニット4P端子台のU1、U2端子)にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。誤ってAC200Vを印加した場合は、室外コントロール基板のヒューズ(FUSE201)が溶断して基板を保護します。

  その場合は、配線接続を正しく修正した後、基板に実装されているCN69のコネクタの「OC」側に挿入しているソケットを「EMG」側へ差し替えてください。

  その後、ジャンパー(JP11)をカットしてください。(作業は必ず電源を切ってから行ってください)
- 室外親子間操作線(1・2)端子台にAC200Vの配線接続をしていないか確認してください。誤ってAC200Vを印加した場合は、室外コントロール基板のヒューズ(FUSE202)が溶断して基板を保護します。

  その場合は、配線接続を正しく修正した後、基板に実装されているCN97のコネクタの「RC1」側に挿入しているソケットを「EMG」側へ差し替えてください。
  その後、ジャンパー(JP12)をカットしてください。(作業は必ず電源を切ってから行ってください)

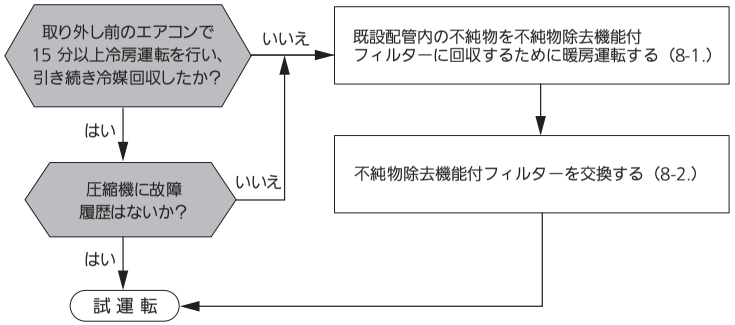





# 8. 試運転の前に② <既設配管再利用>

■既設配管再利用判定フロー

試運転を行う前に下記フローに従って判定し、「いいえ」があった場合には、8-1、8-2の作業を行ってください。




**8-1.** 既設配管内の不純物を不純物除去機能付フィルターに回収するために暖房運転を実施します。
暖房試運転モードで圧縮機を30分間運転してください。

**8-2.** 不純物除去機能付フィルター交換手順

＊交換用の不純物除去機能付フィルターを別途手配してください。(部品コード:CV623 179 1458)

1) すべての室外ユニットで閉鎖弁1→閉鎖弁2の順に全閉にします。
(閉鎖弁1を閉めた4~5秒後に閉鎖弁2を閉めてください)
この作業は、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の配管内の冷媒を追い出すために行います。
2) 運転を停止します。
3) 1)の作業後も閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の配管内に若干冷媒が残ることがありますので、閉鎖弁2のサービスポートに冷媒回収機を接続し、配管内の冷媒を回収します。
4) すべての室外ユニットの不純物除去機能付フィルターを交換します。
   4-1) 不純物除去機能付フィルターの上下のフレアナットを取りはずします。
   4-2) 結束バンドを切断し、不純物除去機能付フィルターを交換します。
   ＊フレアナットの締付トルクは、55±6 N・mで締め付けてください。
   ＊結束バンドは、現地調達品(幅4.8㎜、長さ350㎜以上(耐候性))を使用して図13のように固定してください。
   4-3) 不純物除去機能付フィルターとパネルが接触しないことを確認し、パネルを取り付けてください。
5) 閉鎖弁2のサービスポートより、窒素ガスで気密試験圧力3.3MPaまで上げ、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の漏れがないことを確認してください。このとき、閉鎖弁1と閉鎖弁2は全閉のままです。
6) 閉鎖弁2のサービスポートより、閉鎖弁1と閉鎖弁2の間の真空引きを行います。(ゲージ圧力-0.1MPa以下)
7) 閉鎖弁1と閉鎖弁2を全開にします。

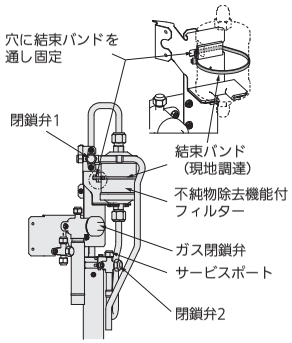



図13

# 9. 試運転設定①

## ⚠ 警告

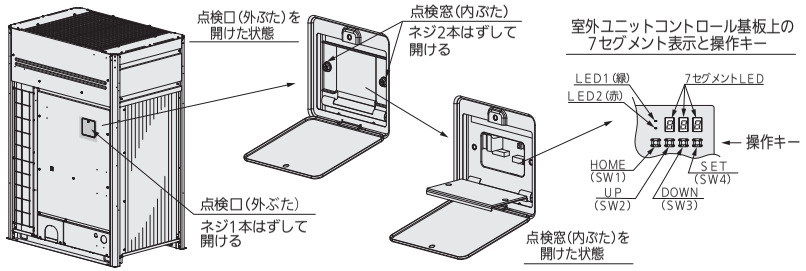
■ 絶縁された道具以外ではさわらない
HOME・UP・DOWN・SETの4つの操作キー以外の部品にはさわらない
（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 雨水侵入や異物侵入を防止するため作業終了後は必ず点検窓を閉じる
（故障の原因）

### 9-1. 7セグメント表示と操作キーについて

7セグメント表示と操作キーは、室外ユニットコントロール基板上に配置されています。
前パネルをはずさずに点検口から確認および操作できます。




■キー操作と表示について

1. キー操作による表示・設定

- HOME・UP・DOWN・SETの4つのキーで、すべての表示、設定を操作します。
- 表示は3桁の7セグメントLEDで構成されています。
  キー操作で初期表示または循環表示、メニュー表示、確認表示、設定表示に切り換わります。
- 無操作状態が10分以上続くと初期表示または循環表示に戻ります。初期表示または循環表示でさらに無操作状態が10分以上続くと7セグメント表示が消灯します。いずれかのキーを操作すると7セグメントが表示します。

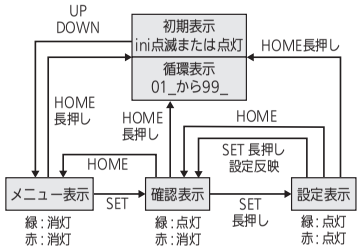
2. キー操作の基本

- メニュー表示にてUP・DOWNキーでメニュー番号を選択し、SETキーを長押しで確定表示になります。HOMEキーで解除できます。
- 確認表示にてUP・DOWNキーで確認番号を選択し、SETキーを長押しで設定表示になります。
- 設定表示で設定データを選択し、SETキーを長押しすることで反映されます。
- HOMEキーで設定表示から確認表示に戻ります。

3. メニュー表示

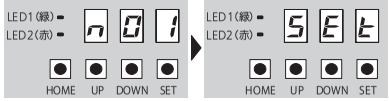
- UP・DOWNキーでメニュー番号を選択、1秒後にメニュー項目が表示されます。

キー操作の基本図




メニュー表示一覧

| メニュー番号 | メニュー項目 | 内　容 |
|---|---|---|
| n00 | ini（ini） | 初期表示 |
| n01 | SEt（set） | 初期設定 |
| n02 | SCF（scf） | ショートカット機能 |
| n03 | StF（st.f） | 現地毎の設定 |

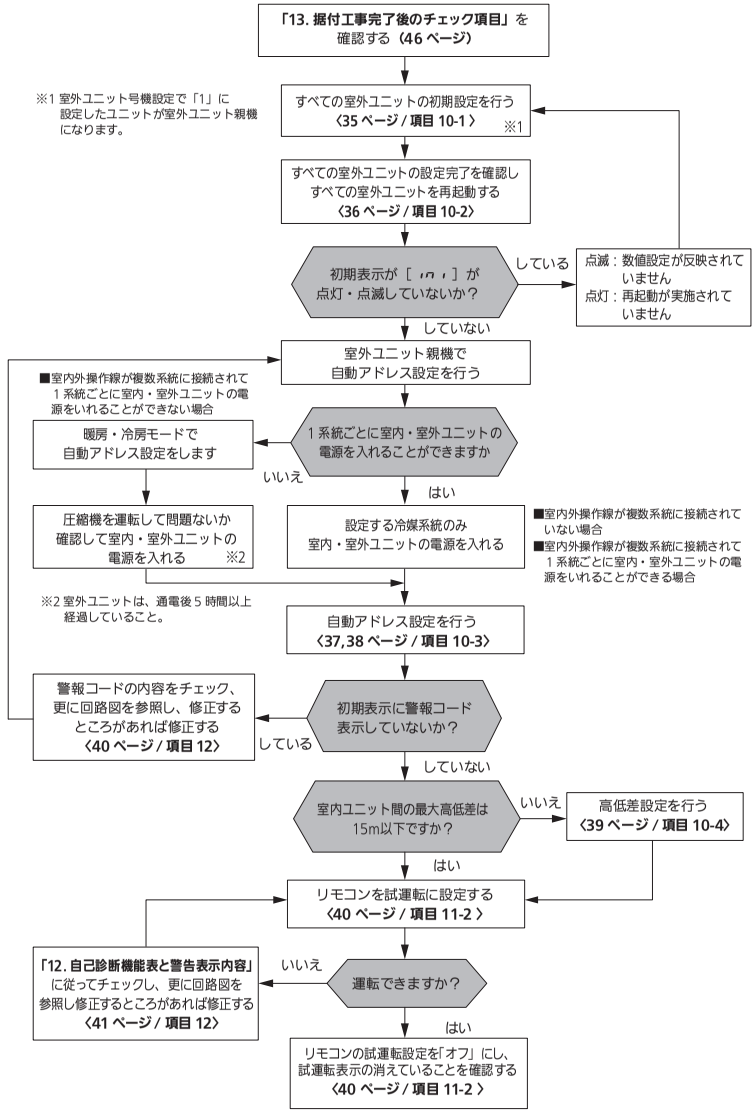



メニュー番号　　メニュー項目

# 9. 試運転設定②

### 9-2. 試運転フローチャート

準備：室外ユニットは5時間以上前に通電してください。



# 10. アドレス設定①

### 10-1. 初期設定

アドレス設定を行います。初期設定（10-1）、再起動（10-2）、自動アドレス設定（10-3）（室内ユニット間最大高低差設定（10-4））の順番で設定してください。

試運転前に以下の設定をしてください。

すべての室外ユニットについて、

・系統アドレス確認番号「00」

・室外ユニット号機「01」

・室内ユニット接続台数「02」

・室外ユニット接続台数「03」

を設定してください。

設定データ表示一覧

| 確認番号 | 内　容 | 設定データ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 出荷時 | 1号機 | 2号機 | 3号機 |
| 00 | 系統アドレス | r.01 | r.02 | r.02 | r.02 |
| 01 | 室外ユニット号機 | S.00 | S.01 | S.02 | S.03 |
| 02 | 室内ユニット接続台数 | i.01 | i.15 | i.15 | i.15 |
| 03 | 室外ユニット接続台数 | o.01 | o.03 | o.03 | o.03 |

メニュー表示一覧

| メニュー番号 | メニュー項目 | 内　容 |
|---|---|---|
| n00 | ini（ini） | 初期表示 |
| n01 | SEt（set） | 初期設定 |
| n02 | SCF（scf） | ショートカット機能 |
| n03 | StF（st.f） | 現地毎の設定 |

〈初期設定例〉

系統アドレス：2、室外ユニット3台接続、室内ユニット15台接続の場合

初期設定例に従って室外ユニットの初期設定をします。

1)「ini」が点滅していることを確認してください。表示されていない場合は、HOME キーを長押ししてください。

2) UP キーを押しメニュー番号「n01」（初期設定）を表示します。1 秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

3) SET キーを押してください。緑の LED が点灯し確認番号「00」と設定データ「r.01」が交互表示となります。（UP・DOWN キーで確認番号を変更することができます）

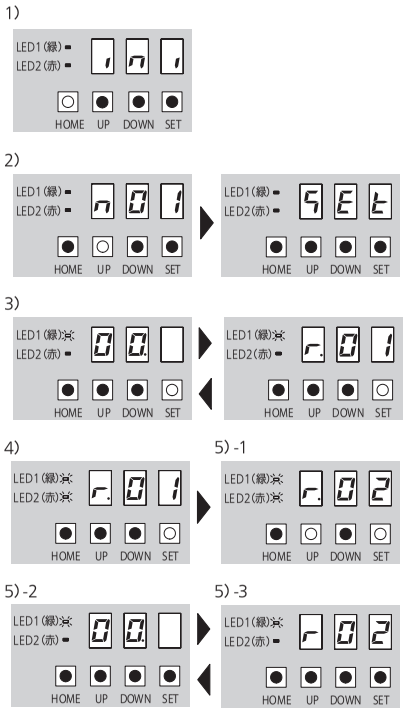
4) SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し設定表示「r.01」となります。

5) UP・DOWN キーで設定データ（系統アドレス：例では「r.02」）を選択し、SET キーを長押ししてください。赤の LED が消灯し確認表示「00」となります。確定番号と設定データの交互表示となります。設定した値が反映されていることを確認してください。

6) 上記と同じ 2）～5）の手順にて、確認番号「01」（室外ユニット号機）、確認番号「02」（室内ユニット接続台数）、「03」（室外ユニット接続台数）の設定を行ってください。

7) すべての室外ユニットの設定完了後、同一系統のすべての室外ユニットを再起動してください。

（36 ページ / 項目 10-2）




試運転



# 10. アドレス設定②

### 10-2. 再起動する方法

必ず室外ユニット親機（1号機）で実施してください。

1) HOME キーを押してください。赤と緑の LED が両方消灯し、「n01」が表示されます。1 秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

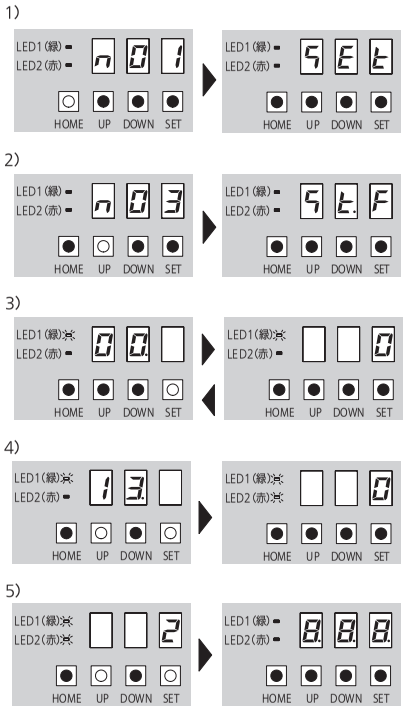
2) UP キーでメニュー番号「n03」（現地ごとの設定）を表示します。1 秒後にメニュー項目「StF」が表示されます。

3) SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と設定データ「0」の交互表示となります。

4) UP キーで確認番号「13」（再起動）を選択し、SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5) UP キーで設定データ「2」を選択し、SET キーを長押ししてください。7 セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度 7 セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。

- 室外ユニット子機設定中は、再起動しないでください。
- 設定が正しくできていない場合は運転できません。各室外ユニットの設定を見直してください。



10-3. 自動アドレス設定方法

■ 室内外操作線が複数系統に接続されていない場合（図14）

圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。

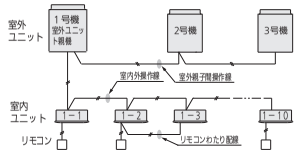



図14

● 室外ユニットから自動アドレス設定を操作

上記の条件を満たしている場合、下記の手順にて自動アドレス設定ができます。

1）循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）

1秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

2）UP・DOWN キーでメニュー番号「n02」（ショートカット機能）を表示します。1秒後にメニュー項目「SCF」が表示されます。

3）SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と設定データ「Add」の交互表示となります。

4）SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5）UP キーで設定データ「1」を選択し、SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が消灯し、「Add」が点滅します。自動アドレス中は「Add」が点滅します。

6）自動アドレスが正常に終了した場合、7セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度7セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。

自動アドレスが正常に終了しなかった場合、警報表示に従って対処してください。対処後に再度自動アドレスを実施してください。

7）リモコンからの運転が可能になります。

＊ 自動アドレスを中断する場合は、メニュー番号「n02」でメニュー項目「SCF」が表示後、SET キーを押します。確認番号「00」を選択し、SET キーを長押しします。設定データ「0」を選択し、SET キーを長押しします。自動アドレスを中断し、メニュー表示に戻ります。

■ 室内外操作線が複数系統に接続されて、1系統ごとに室内・室外ユニットの電源を入れることができる場合（図15）

圧縮機を運転せずに室内ユニットアドレスの設定ができます。

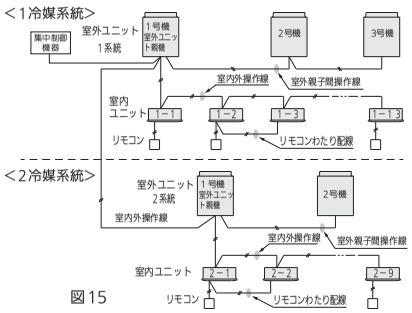
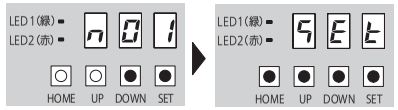
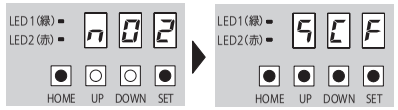



図15

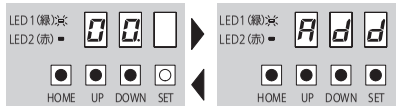
1）



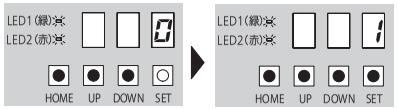

2）




3）



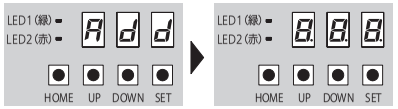

4）




5）-1




5）-2




6）




試運転

# 10. アドレス設定③

■ 室内外操作線が複数系統に接続されて、1系統ごとに室内・室外ユニットの電源を入れることができない場合

圧縮機を運転しないと室内ユニットアドレスの設定ができません。下記の暖房・冷房モードでの自動アドレス設定となります。

● 暖房・冷房モードでの自動アドレス設定操作

室外ユニットに通電後、5時間以上経過してから行ってください。

1）循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）

1秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

2）UP・DOWN キーでメニュー番号「n02」（ショートカット機能）を表示します。1秒後にメニュー項目「SCF」が表示されます。

3）SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と設定データ「Add」の交互表示となります。

4）SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5）UP キーで、暖房モードの場合：設定データ「1」、冷房モードの場合：設定データ「2」を選択し、SET キーを長押しします。緑と赤の LED が消灯し、「Add」が点滅します。自動アドレス中は「Add」が点滅し続けます。

自動アドレス設定の通信が始まり、圧縮機が運転し暖房もしくは冷房モードでの自動アドレスが開始します。すべての室内ユニットも運転状態になります。

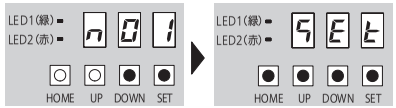
6）自動アドレスが正常に終了した場合、7セグメント表示が一旦消灯し、「888」が表示されます。再度7セグメント表示が消灯し、表示が循環表示に変わります。

自動アドレスが正常に終了しなかった場合、警報表示に従って対処してください。対処後に再度自動アドレスを実施してください。

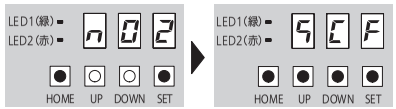
7）リモコンからの運転が可能になります。

＊自動アドレスを中断する場合は、メニュー番号「n02」でメニュー項目「SCF」が表示後、SET キーを押します。確認番号「00」を選択し、SET キーを長押しします。設定データ「0」を選択し、SET キーを長押しします。自動アドレスを中断し、メニュー表示に戻ります。

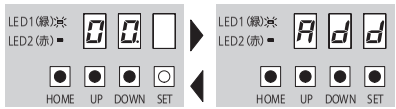
1）



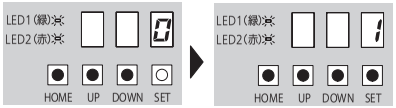

2）




3）



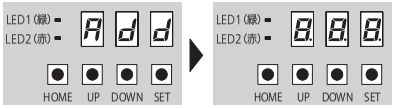

4）




5）-1




5）-2




6）

### 10-4. 室内ユニット間最大高低差設定方法

■ 室内ユニット間の最大高低差が、15mを超える場合
（5ページ/項目3-10参照）

室外ユニット親機（1号機）で実施してください。

1) 循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）
1秒後にメニュー項目「SET」が表示されます。

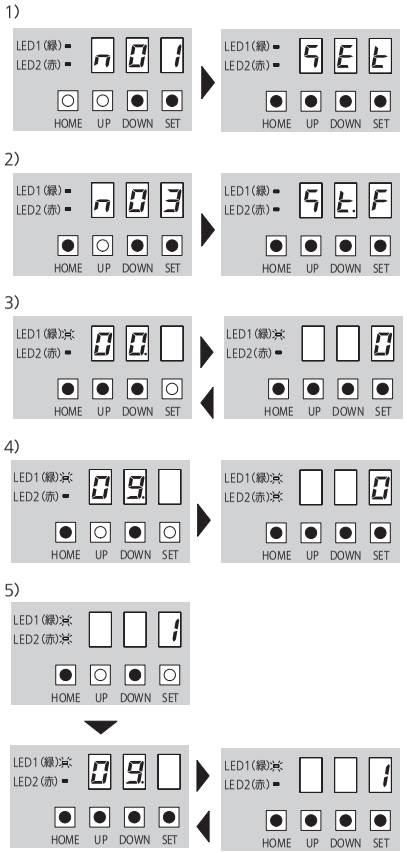
2) UP キーでメニュー番号「n03」（現地ごとの設定）を表示します。1秒後にメニュー項目「SET.F」が表示されます。

3) SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00.」と設定データ「0」の交互表示となります。

4) UP キーで確認番号「09.」（高低差設定）を選択し、SET キーを長押ししてください。緑と赤の LED が点灯し、設定データ「0」が表示されます。

5) UP キーで設定データ「1」を選択し、SET キーを長押ししてください。赤の LED が消灯し、表示が確認番号「09.」と設定データ「1」の交互表示に変わります。

6) リモコンからの運転が可能になります。

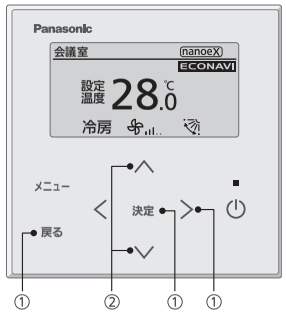



試運転



# 11. リモコン試運転設定 ＜CZ-10RT5 シリーズ＞

### 11-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

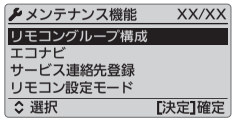



多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る + 決定 + > ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

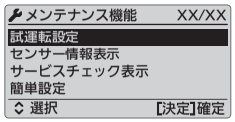
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、選択してください。

メンテナンス機能画面

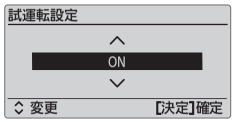



### 11-2. 試運転

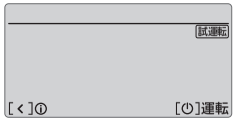
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、決定 ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
（連続試運転を防止するため 60 分後自動で［OFF］になります。）




メンテナンス機能画面




試運転設定画面



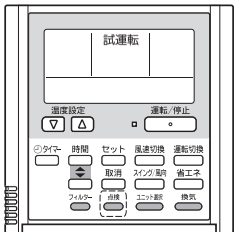

試運転画面

# 11. リモコン試運転設定 ＜CZ-10RT3 シリーズ＞

※安全対策が要となった場合は、5シリーズリモコンをご使用ください。

**試運転**

- リモコンの 点検 ボタンを 4 秒以上押してから、運転／停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
- 試運転は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約 3 分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転解除となります）




試運転

# 12. 自己診断機能表と警報表示内容①

**■室外コントロール基板の警報表示の確認方法**

1. 警報表示は 7 セグメント表示で表示されます。
   ＊ UP・DOWN キーを押すと、他のメニュー表示に切り換わりますが、HOME キー長押しで警報を表示することができます。
2. 警報表示の確認方法にて、警報コードを表示できます。

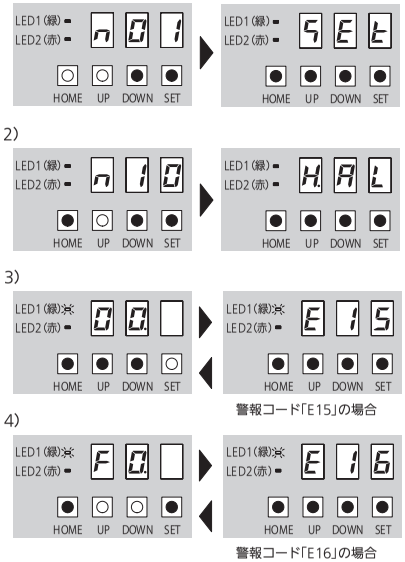
● 警報表示確認方法操作

1）循環表示から UP キーを押すと、「n01」が表示されます。（循環表示以外が表示されている場合は、HOME キーを長押しすると循環表示になります）
　1 秒後にメニュー項目「SEt」が表示されます。

2）UP キーでメニュー番号「n10」（警告表示）を表示します。1 秒後にメニュー項目「HAL」が表示されます。

3）SET キーを押してください。緑の LED が点灯し、確認番号「00」と現在の警報コードの交互表示となります。
　警報なしの場合は「- - -」が表示されます。

4）UP・DOWN キーで最新 8 件の警報履歴が表示できます。新しい順に「F0」、「F1」‥「F7」を表示します。
　警報表示（例：「F0」）と警報コードの交互表示となります。



# 12. 自己診断機能表と警報表示内容②

### 12-1. 自己診断機能表

自動アドレス設定時の症状と室外コントロール基板の警報表示を確認し、原因に応じて処置してください。

| 症状 | | 原因 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 自動アドレス設定が開始できない | | 初期設定が正しくできていない。 | 正しく設定する。(35ページ/項目10-1、36ページ/項目10-2) |
| | | リモコンが正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| 自動アドレス設定は開始するが正常に終了できない | | 自動アドレス設定が正しくできていない。 | 正しく設定する。(35ページ/項目10-1、36ページ/項目10-2、37ページ/項目10-3) |
| 自動アドレス設定開始後、警報が7セグメント表示される | E15 | 初期設定の室内ユニット接続台数は正しく設定されていない。 | 正しく設定する。(35ページ/項目10-1、36ページ/項目10-2) |
| | | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| | | リモコン配線は正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |
| | | (圧縮機運転での自動アドレス設定の場合)室内ユニットE1, E3センサー異常 | センサーの抜けがないか確認する。 |
| | | (圧縮機運転での自動アドレス設定の場合)追加冷媒量が間違っている。 | 追加冷媒量を正しくチャージする。 |
| | | (圧縮機運転での自動アドレス設定の場合)冷媒配管が正しく接続されていない。 | 冷媒配管を正しく接続する。 |
| | E16 | 初期設定の室内ユニット接続台数は正しく設定されていない。 | 正しく設定する。(35ページ/項目10-1、36ページ/項目10-2) |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |
| | | (圧縮機運転での自動アドレス設定の場合)冷媒配管が正しく接続されていない。 | 冷媒配管を正しく接続する。 |
| | E20 | 室内ユニットの電源が入っていない。 | 室内ユニットの電源を入れる。 |
| | | リモコン配線は正しく接続されていない。 | リモコンを正しく接続する。 |
| | | 室内外操作線は正しく接続されていない。 | 配線を正しく接続する。 |

### 12-2. 室外コントロール基板の警報表示内容

- 室外ユニットコントロール基板の警報表示を7セグメント表示で確認できます。
  (「室外コントロール基板の警報表示の確認方法」(42ページ)参照)

| 警報表示 | 警報内容 | センサー名 |
|---|---|---|
| E06 | 室外ユニットが室内ユニットからの受信不良 | |
| E12 | 自動アドレス開始禁止 | |
| E15 | 自動アドレス警報(室内ユニット台数が少ない) | |
| E16 | 自動アドレス警報(室内ユニット台数が多い) | |
| E20 | 自動アドレス中室内ユニット受信不良 | |
| E21 | 室外連動時、主系統が従系統から受信不良 | |
| E22 | 室外連動時、従系統が主系統から受信不良 | |
| E24 | 室外ユニット間通信異常 | |
| E25 | 室外ユニットアドレス設定不良(重複) | |
| E26 | 室外台数不一致 | |
| E27 | 組合せ室外ユニット馬力超過 | |
| E29 | 室外ユニット子機が室外ユニット親機からの受信不良 | |
| E31 | 室外ユニット基板内通信異常 | |
| F04 | 圧縮機1 吐出温度センサー異常 | 「DISCH1」 |
| F05 | 圧縮機2 吐出温度センサー異常 | 「DISCH2」 |
| F06 | 室外熱交換器1 ガス温度センサー異常 | 「EXG1」 |
| F07 | 室外熱交換器1 液温度センサー異常 | 「EXL1」 |
| F08 | 外気温度センサー異常 | 「TO」 |
| F12 | 圧縮機入口温度センサー異常 | 「SCT」 |
| F14 | 過冷却ガス温度センサー異常 | 「SCG」 |
| F15 | 過冷却液温度センサー異常 | 「SCL」 |
| F16 | 高圧センサー異常 | 「HPS」 |
| F17 | 低圧センサー異常 | 「LPS」 |
| F23 | 室外熱交換器2 ガス温度センサー異常 | 「EXG2」 |
| F24 | 室外熱交換器2 液温度センサー異常 | 「EXL2」 |
| F31 | 室外ユニット不揮発性メモリ(EEPROM)異常 | |
| H01 | 圧縮機1 1次電流過電流 | |
| H03 | 圧縮機1 1次電流検知不良 | |
| H05 | 圧縮機1 吐出温度センサー抜け | |
| H06 | 低圧異常低下 | |
| H07 | 圧縮機オイル不足警報 | |
| H08 | 圧縮機1 オイルセンサー抜け | |
| H11 | 圧縮機2 過電流 | |
| H12 | 圧縮機2 ロック電流 | |
| H13 | 圧縮機2 CTセンサー抜け | |
| H15 | 圧縮機2 吐出温度センサー抜け | |
| H27 | 圧縮機2 オイルセンサー抜け | |
| H31 | HIC異常・DC電圧過電圧・低電圧 | |
| L04 | 室外ユニットアドレスの重複設定 | |
| L05 | 室内ユニット優先重複(優先室内ユニット用) | |
| L06 | 室内ユニット優先重複(優先でない室内ユニット用) | |
| L10 | 室外ユニット能力未設定 | |

| 警報表示 | 警報内容 | センサー名 |
|---|---|---|
| L13 | 許可されていない室内ユニットが接続されている | |
| L17 | 室外ユニットの機種不一致 | |
| L18 | 四方弁動作不良 | |
| P03 | 圧縮機 1 吐出温度異常 | |
| P04 | 高圧スイッチ動作 | |
| P05 | 逆相検知・瞬時停電検知・DC 電圧チャージ不良 | |
| P14 | O2 センサー動作 | |
| P16 | 圧縮機 1 2 次電流過電流（始動後） | |
| P17 | 圧縮機 2 吐出温度異常 | |
| P20 | 高負荷（閉鎖弁開け忘れなど） | |
| P22 | ファン 1 室外送風機異常 | |
| P24 | ファン 2 室外送風機異常 | |
| P29 | 圧縮機 1 欠相・ロック・2 次電流過電流（始動時）・DCCT 不良 | |

**12-3. リモコンの警報表示内容**

リモコンの警報表示内容は、室内ユニットの据付工事説明書を参照してください。





# 13. 据付工事完了後のチェック項目

据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室外ユニットは「3. 据付場所・方法」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | （複数系統設置の場合） 他系統と誤配管になっていませんか | □ | 機器が動作しない、または、動作しない室外ユニットに冷媒が流れ水漏れする等の可能性があります。他系統と誤配管、誤配線になっていないか、確認をお願いします。 |
| | 3 | （複数系統設置の場合） 他系統と誤配線になっていませんか | □ | |
| | 4 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電、火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をお願いします。 |
| | 5 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 6 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 7 | 室外電源配線・室内外操作線・室外親子操作線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 8 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 9 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 10 | 終端プラグの調整を行いましたか | □ | 正しく調整しないと、通信エラーになります。 |
| | 11 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をお願いします。 |
| | 12 | 真空引きを行いましたか | □ | 水分混入による故障の可能性があります。確実に真空引きを行ってください。 |
| 断熱工事 | 13 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をお願いします。 |
| 試運転 | 14 | （複数系統設置の場合）1 系統ごとの電源投入、試運転を行いましたか | □ | 複数系統一斉に試運転を行うと誤配管、誤配線に気づかないことがあるため、1 系統ごとの電源投入、試運転実施をおすすめします。 |
| | 15 | ガス管・液管閉鎖弁は開いていますか | □ | ガスが流れないため、エラーが表示されます。 |
| | 16 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室外ユニットの歪み等の確認をお願いします。 |
| | 17 | 室外ユニットよりファンは回りましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をお願いします。 |

■ UXKR5

# 14. 室外ユニット集合設置①

■ 室外ユニット集合時設置スペース
＜上吹室外ユニットの集合設置＞

1) 室外ユニットブロック間距離

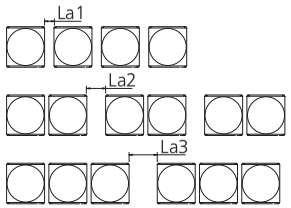
室外ユニット同士が密着設置すると、据付方法により、吹出し空気が吸い込まれてしまうショートサーキットが発生します。

室外ユニットのブロック間距離は、下記のようにしてください。

隣り合う室外ユニットブロックの室外ユニット台数を均等に振り分けられない場合、台数の多い方を基準としてブロック間距離（Laa）にしてください。

＊ 室外ユニットブロックの室外ユニット間距離は、天板間距離は最低の60mmで計算しています。

＊ 防雪ダクトを取り付ける場合は、ユニット間180mmとしてください。




| 1ブロックあたりの室外ユニット台数 | ブロック間距離Laa（mm） |
|---|---|
| 単独設置（La1） | 220mm以上 |
| 2台設置（La2） | 440mm以上 |
| 3台設置（La3） | 660mm以上 |

＊ これは集合設置を考えた場合の最低の数値となっています。施工、メンテナンスに必要なスペースを考慮して決定してください。

2) 室外ユニット列間の距離

各列の据付馬力の内で、最大馬力数（SP/列）を求めます。この馬力数（SP/列）と室外据付状態から表11の該当グラフで必要な列間距離Luuを求めてください。

＊ 室外ユニットの前面（サービス面）が向かい合う場合は、表11の該当図番で求めた列間距離Luuが1m未満の場合は1m以上としてください。

＊ 列間距離Luuが1mを超える場合は、表11の該当図番で求めた列間距離Luu以上としてください。

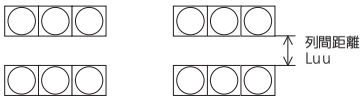
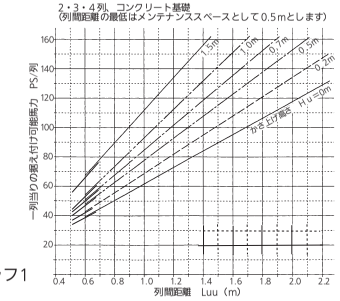
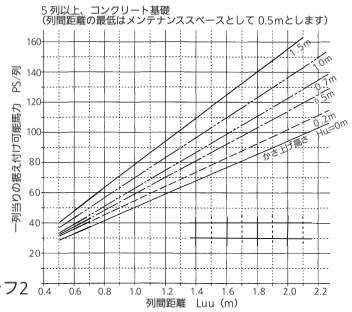



表 11

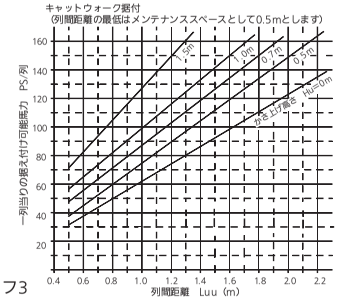
| 設置状態 | 据付列数 | 図番 |
|---|---|---|
| 室外ユニット下部を空気が流通しない場合（コンクリート基礎等） | 2, 3, 4列 | グラフ1 |
| | 5列以上 | グラフ2 |
| 室外ユニット下部を空気が流通可能な場合（キャットウォーク据付等） | | グラフ3 |




グラフ1



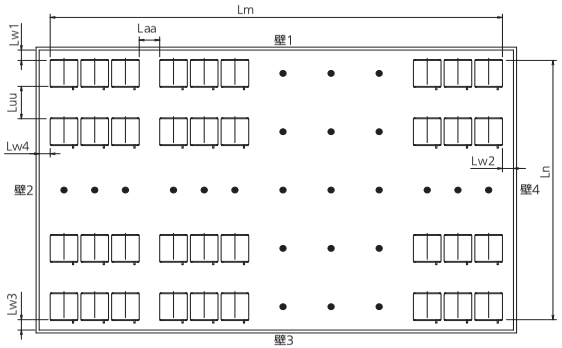

グラフ2




グラフ3

# 14. 室外ユニット集合設置②

■室外ユニット集合時設置時の寸法




■1ブロックあたりの最低距離

| 系統相当馬力合計 | 組み合わせ室外ユニット | | | 台数 | 1ブロックあたりの最低距離〔mm〕 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 防雪ダクトを使用した場合 | |
| | | | | | 天板間距離（ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ間距離） | | 天板間距離（ｱﾝｶｰﾎﾞﾙﾄ間距離） | |
| 8 | 8 | | | 1台設置 | 1160 | (970) | 1160 | (970) |
| 10 | 10 | | | 1台設置 | 1160 | (970) | 1160 | (970) |
| 12 | 12 | | | 1台設置 | 1690 | (1500) | 1690 | (1500) |
| 16 | 8 | 8 | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 18 | 10 | 8 | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 20 | 10 | 10 | | 2台設置 | 2380 | (2190) | 2500 | (2310) |
| 22 | 12 | 10 | | 2台設置 | 2910 | (2720) | 3030 | (2840) |
| 24 | 12 | 12 | | 2台設置 | 3440 | (3250) | 3560 | (3370) |
| 26 | 10 | 8 | 8 | 3台設置 | 3600 | (3410) | 3840 | (3650) |
| 28 | 10 | 10 | 8 | 3台設置 | 3600 | (3410) | 3840 | (3650) |
| 30 | 10 | 10 | 10 | 3台設置 | 3600 | (3410) | 3840 | (3650) |
| 32 | 12 | 10 | 10 | 3台設置 | 4130 | (3940) | 4370 | (4180) |
| 34 | 12 | 12 | 10 | 3台設置 | 4660 | (4470) | 4900 | (4710) |
| 36 | 12 | 12 | 12 | 3台設置 | 5190 | (5000) | 5430 | (5240) |

# 14. 室外ユニット集合設置③

3）集合設置した室外ユニットに対する空気流入の検討

a. 検討手順

必要吸込み面積の算出
↓
流入面積の算出
↓
有効吸込み面積を求める
↓
吸込み面積の判定

＊ 吸込面積が満足されない場合は、壁の高さを低くする、壁の開口部を大きくする、スタックを取り付ける等の対策を行ってください。

b. 必要吸込面積の算出

集合設置をする室外ユニットの合計馬力（PSt）から、周囲からの空気が流入する必要面積Srを求めます。

- 必要吸込面積が満足されていない場合の不具合点
  吹出し側と吸込側がしゃ断されている場合・吸込風速増加による機外静圧の増加によって風量がダウンします。
  吹出し側と吸込側がしゃ断されていない場合・吸込風速はほとんど増加せず、吹出した空気を再び吸込んでしまうショートサーキットが発生します。

Sr＝PSt/2 Sr：必要吸込面積［m²］ PSt：室外ユニットの合計馬力［PS］

Sr［m²］は、エアコンが支障なく運転できる最低必要な吸込面積です。

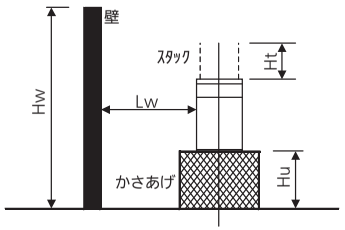
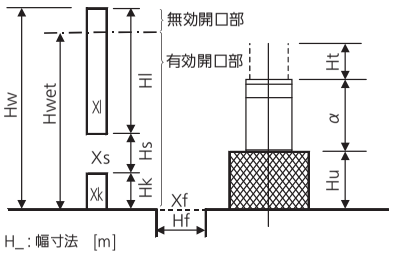



図9




H_：幅寸法　[m]
X_：開口率　[%]
α：室外ユニット底面から熱交換器上面までの高さ　[m]

図10

# 14. 室外ユニット集合設置④

c．周囲からの吸込空気の流入面積（吸込面積：Sの計算）

集合設置された室外ユニット（室外ユニット群）の周りで、室外ユニット群の吸込空気への障害物やルーバー壁などを考え、周囲の吸込面積を求めます。

（手順1）

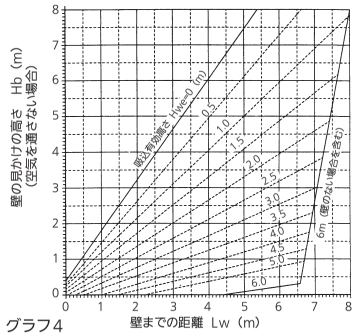
次の式から吸込み高さ［Ha］を計算します。
吸込み高さ Ha＝Hu＋α＋1.5×Ht＋Lw
Hu：かさあげ高さ（m）　α：室外ユニット高さ（m）（ UXKR5:1.66 ）　Ht：スタック高さ（m）　Lw：壁との距離（m）

（手順2）

次の式から有効吸込寸法［Hwet］を計算します。各部の寸法は、図10（49ページ）を参照して決定してください。

A）空気を通す壁の場合
Hw≧Haの場合Hwet＝（Ha－Hw＋Hl）×Xl＋Hs×Xs＋Hk×Xk＋Hf×Xf
Hw＜Haの場合Hwet＝（Ha－Hw）＋Hl×Xl＋Hs×Xs＋Hk×Xk＋Hf×Xf
Hw：実際の壁高さ（m）
Hl：開口率［Xl］の壁　計算式「（Hw－（Hs＋Hk）」で求める計算値
Hs：開口率［Xs］の開口部
Hk：開口率［Xk］の壁　（基礎部）
Hf：開口率［Xf］の床開口部の寸法

B）空気を通さない壁の場合
Hw≧Haの場合　Hwet=Hwe=0
Hw＜Haの場合
壁の見かけ高さ［Hb］を計算します。
Hb＝Hw－Hu－1.5×Ht
グラフ4 のHbとLwの交点から
有効吸い込み高さHweを読み取ります。
Hwet=Hwe




グラフ4

（手順3）

有効吸込み長さLeを求めます。
Lw≧6mの場合は　Lwe=6
Lw＜6mの場合は　Lwe=Lw
Le1=Lwe4+Lm+Lwe2
Le2=Lwe1+Ln+Lwe3
Le3=Le1
Le4=Le2
Lm、Lnは、「室外ユニット集合設置時の寸法」（48ページ）を参照してください。

次に各壁面からの有効吸込面積を求めます。
S1=Hwet1×Le1
S2=Hwet2×Le2
S3=Hwet3×Le3
S4=Hwet4×Le4

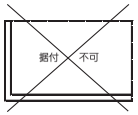



図11
隣り合う2面の有効吸込み面積が0の場合は、設置不可能

（手順4）

隣り合う2面の有効吸込面積を求めます。
S12=S1+S2
S23=S2+S3
S34=S3+S4
S41=S4+S1

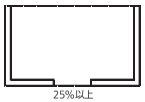



図12
向い合う壁の有効吸込み面積が、0の場合でも隣り合う壁の一方が必要吸込み面積が25%以上あれば、設置可能
（全体の必要吸込み面積は最低100%）

（手順5）<吸込面積の判定>

吸込面積と最小吸込面積において、以下の1，2の条件を満たすことが必要です。
①有効吸込面積［St］が必要吸込面積［Sr］より大きい。
②隣り合う2面の面積（S12、S23、S34、S41）の内で、最小の値が［Sr］の25%以上あること。（図11、12参照）
※S12～S41で吸込面積が0となってしまう場合には据付不可とします。

手順5で判定が満足した場合には終了です。
満足しない場合は、スタック高さ、かさあげ高さ、開口部寸法、開口率などを再検討して上記計算を行なってください。

# 15. 冷媒回収

以下の機器と工具が必要です。
クリップ付のジャンパー線、モンキーレンチ、冷媒R410A/R32用のゲージマニホールド、真空ポンプ、冷媒回収機、パージ済みの冷媒回収容器、六角レンチ

■ 冷媒回収する際には、冷媒ホースの接続を確実にし、継手からの冷媒漏えいを防いでください。また、回収運転終了後に残圧が再び上昇しないかをチェックし、上昇する場合には、再度回収運転を実施してください。

**■ 冷媒回収手順**

1) 前もって同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器(ブレーカー)を切ります。

2) 室内ユニット、安全しゃ断弁キット(接続している場合)の配線用しゃ断器(ブレーカー)は入れたままとしてください。

配線用しゃ断器(ブレーカー)が切れてしまうと、冷媒回収ができない個所が発生してしまうので、必ず配線用しゃ断器(ブレーカー)を入れたままにしてください。

3) 室外ユニットのガス管、液管、バランス管の各サービスポートに冷媒回収機を接続します。(図13)

冷媒回収機と冷媒回収容器との接続手順の詳細は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。

4) 同一空調システムのすべての室外ユニットの高圧スイッチソケット(CN69)を基板から抜きます。(図14)

冷媒回収作業時に室外ユニットを運転できない状態にするための処置です。

5) 同一空調システムのすべての室外ユニットの配線用しゃ断器(ブレーカー)を入れます。

6) 冷媒回収を行います。

冷媒回収が完了したかの判断は、冷媒回収機に付属している手順書に従ってください。

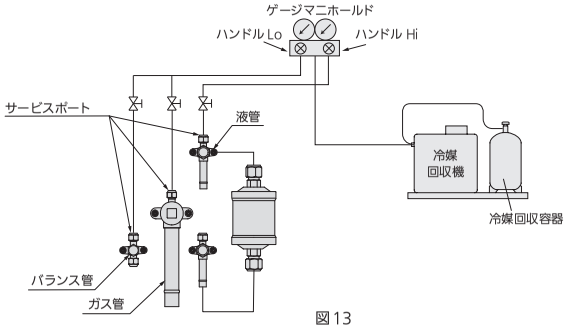



図13

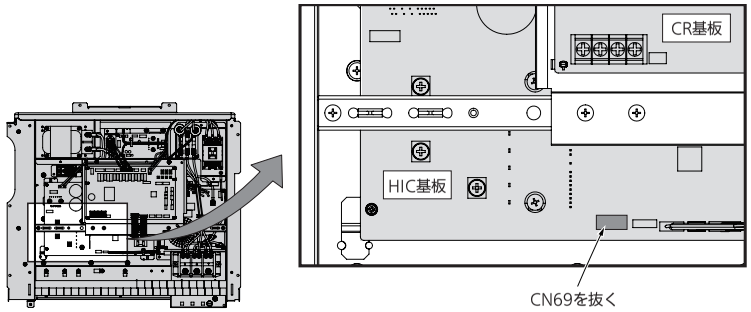



図14



WEB-ACXF60-58301-01
WEB-BE1124-10425

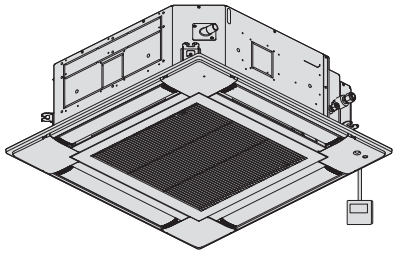
Panasonic

室内ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室内ユニット品番
4方向天井カセット形（CS-U5Uシリーズ）

| | | |
|---|---|---|
| CS-P28U5U | CS-P71U5U | CS-P140U5U |
| CS-P36U5U | CS-P80U5U | CS-P160U5U |
| CS-P45U5U | CS-P90U5U | |
| CS-P56U5U | CS-P112U5U | |

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 4
3. 据付場所 …… 4
4. 据え付け前の準備 …… 6
5. 室内ユニットの据え付け …… 7
6. 冷媒配管 …… 8
7. ドレン配管 …… 10
8. 電気配線工事 …… 12
9. 据付工事完了後のチェック項目 …… 16
10. 試運転の前に …… 17
11. リモコン試運転設定 …… 18
12. 自己診断機能表 …… 19
13. アドレス設定 …… 20
14. ファン風速設定方法 …… 24
15. 天井汚れの軽減設定方法 …… 26



■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、施工前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。また、据付工事説明書は、取扱説明書や保証書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| フロンの見える化 | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |



# 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| ⃠ してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

## ⚠ 警告

⃠

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に、指定冷媒R410A以外の空気、水などを混入させない
（空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定冷媒R410A以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所に設置しない
漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜まると、発火の原因）

■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

❗

■ 据付工事は、お買い上げの販売店や専門業者に依頼し、工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災の原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられる所に確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え所定の工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は、冷媒R32/R410A専用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22、R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）
※使用しているHFC系冷媒（R32/R410A）は、冷媒（R22/R407C）に比べ圧力が約1.6倍高くなります。

■ フレアナットは、製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れて室内に冷媒漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する
（冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および「据付工事説明書」に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品・全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電、火災のおそれ）

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）

■ 電源配線および室内外接続線、信号線は、確実に固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにする
（感電、火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源を遮断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、カバーは元通り確実に取り付ける
（感電、火災の原因）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この「据付工事説明書」に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ ドレン配管は、「据付工事説明書」に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書、保証書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

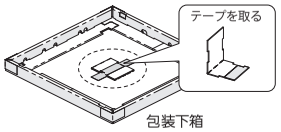
| ユニット吊り下げ用 | | | | 配線接続用 |
|---|---|---|---|---|
| 発泡材付きワッシャー（4個） | ワッシャー（4個） | ネジ（4個） | 据付用ゲージ（1個）※ | 結束バンド白（3個） |
| 吊金具上用 | 吊金具下用 | 据付原寸図（梱包上箱）用 | 包装ダンボール材からミシン目で切り取ってください | |

| 冷媒配管用 | | | |
|---|---|---|---|
| 結束バンド黒（4個） | 断熱テープ（2個） | フレア断熱材（1個） | フレア断熱材（1個） |
| | フレアナット接続部用（液管・ガス管） | 液管用 | ガス管用 |

| ドレン配管接続用 | | | |
|---|---|---|---|
| ドレンホース（1個） | ホースバンド（1個） | パッキン（1個） | ドレン断熱材（1個） |

| その他 |
|---|
| 取扱説明書（1冊）、据付工事説明書（2冊）、保証書（1式） |

● 吊ボルトおよびナット（現地調達）は、M10または3/8″を使用してください。
※据付用ゲージは、包装下箱の内側にあります。




# 2. 別売品

2-1. 本室内ユニットのご使用には、別途天井パネルおよび運転リモコンが必要です。

2-2. 別売品には、設置前に室内ユニット本体に取り付けするものもあります。室内ユニットの設置前に別売品の取り付けについて、それぞれに同梱されている説明書を参照してください。

2-3. ご使用になる部屋の壁際に室内ユニットを据え付ける場合や、吹出口丸合フランジを使用する場合、室内ユニットの吹出口を閉塞するため、しゃ風材（別売品）が必要になります。

● しゃ風材は、ナノイーX吹出部がない吹出口に使用するように室内ユニットの設置方向にご注意ください。ナノイーX吹出部がある吹出口にしゃ風材を取り付けた場合、ナノイーXの効果はなくなります。（図1）
詳細はしゃ風材に同梱されている据付工事説明書を参照ください。

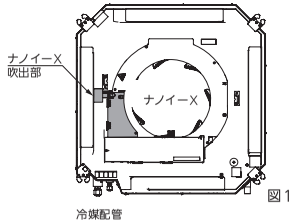


図1

2-4. ワイヤレスリモコン（別売品）使用時のご注意

● 電子瞬時点灯方式（ラピッドスタート方式）またはインバーター方式の蛍光灯の近くに室内ユニットを据え付けると、ワイヤレスリモコン（別売品）の信号を受け付けないことがあります。（電子瞬時点灯方式またはインバーター方式の蛍光灯はグローランプがありません）

● 蛍光灯による障害を防ぐため、室内ユニットと蛍光灯との距離は2m以上離してください。蛍光灯との距離を離しても障害が発生する場合は、ワイヤードリモコン（別売品）を取り付けてください。

● テレビ、ラジオ、ステレオ、パソコン等の機器から1m以上離してください。（映像の乱れや雑音が生じることがあります）

■ 主な別売品一覧（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください）

| | | |
|---|---|---|
| 天井パネル（必須） | | エコナビパネル※2／標準パネル／昇降グリル付エコナビパネル※2／昇降グリル付標準パネル／オイルガードパネル |
| リモコン（必須）※1 | | 多機能ワイヤードリモコン／ワイヤードリモコン／ワイヤレスリモコン |
| フィルター | チャンバー取付形※3 | 超ロングライフフィルター／高性能フィルター |
| | グリル取付形 | ロングライフフィルター／重量法60%フィルター |
| その他 | | 外気取入丸合フランジ（φ100）／自然気化式加湿器／吹出口丸合フランジ（φ150）／しゃ風材／高湿度対応キット |

※1 ナノイーX機能をご使用になる場合は、ナノイーX機能に対応した運転リモコンが必要です。（CZ-10RT4Cなど）
※2 エコナビ機能をご使用になる場合は、エコナビ機能に対応した運転リモコンおよび、エコナビセンサー（エコナビパネルもしくはエコナビセンサー壁設置形）が必要です。
※3 チャンバー取付形のフィルターをご使用になる場合は、フィルターの他にフィルターチャンバー（別売品）が必要です。

# 3. 据付場所

3-1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な天井に据え付けてください。

3-2. 冷気（暖気）が室内に行きわたりやすい場所に据え付けてください。（吹出口および吸込口の風の通路には障害物がないこと）

● サービス時の作業用スペースを考慮してください。（図2）

● 床面から天井面までが高い場合、風速分布が悪くなります。

※ 天井高さが、2.7m（28～56形）、3.0m（71～90形）、3.6m（112～160形）を超える場合は、風量アップの設定が必要です。設定方法については、「14. ファン風速設定方法」（24ページ）を参照してください。

3-3. 外気の入りやすい扉や窓の近くに室内ユニットを据え付けることは、できる限り避けてください。（露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります）

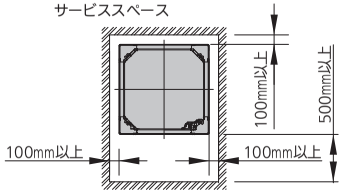


図2

3-4. ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。

● ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。

● 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。

● ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。

3-5. 室内ユニットと障害物および床面までの距離は、図3に従ってください。

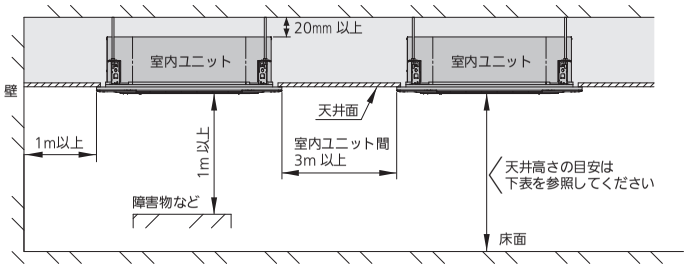



図3

天井高さの目安　（単位 :m）

| 室内ユニット | ４方向吹き出し（標準・エコナビパネル） | | |
|---|---|---|---|
| | 出荷時 | 高天井設定 1 | 高天井設定 2 |
| 28～56 形 | 1.8～2.7 | ～3.2 | ～3.5 |
| 71～90 形 | 1.8～3.0 | ～3.3 | ～3.6 |
| 112～160 形 | 1.8～3.6 | ～4.3 | ～5.0 |

3-6. 騒音が増大しないように天井裏へ強固に取り付けてください。

3-7. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
（油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります）

3-8. 可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは避けてください。
（万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります）

3-9. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
（銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります）

3-10. 高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは避けてください。
（エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります）

3-11. 天井内の温湿度が、30℃ または RH80% を超えると思われる場合は、高湿度対応キット（別売品）をご使用ください。
（断熱しないと結露することがあります）

3-12. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-13. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-14. 火災警報器と吹出口は1.5 m 以上離してください。

3-15. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。
（誤動作、部品の変形や破損の原因になります）

3-16. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けないでください。
（動植物や食品に悪影響をおよぼす原因になることがあります）

3-17. 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。
（湿度がRH80%以上の場合は、露が落ちることがあります）

3-18. 高湿度の外気と接するおそれのあるドアや窓の近くには据え付けないでください。
（湿度がRH80%以上の場合は、結露することがあります）

3-19. 別売品を設置する場合は、十分な作業スペースを考慮してください。



# 4. 据え付け前の準備

4-1. 吊ボルトは、図4あるいは他の方法により確実に固定してください。

1）木造・簡易鉄筋の場合
小屋梁（はり・平屋建て）または２階梁（２階建て）を強度メンバーとしてください。
ユニット吊り下げには丈夫な角材を用いてください。
梁間が 90cm 以下の場合＝ 6cm 角以上の角材
梁間が 180cm 以下の場合＝ 9cm 角以上の角材

2）鉄筋の場合
図４の方法で吊ボルトを固定するか、またはアングル・角材などを利用して吊ボルトを取り付けてください。

3）天井が既設の場合
室内ユニットを吊り下げる前に、配管・配線を接続する位置まで、ドレン配管・冷媒配管・電気配線・リモコン線を設置してください。

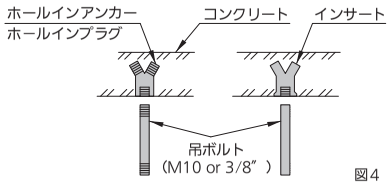



図4

4-2. 天井材の振動を防ぐために、天井骨組の補強および天井水平度の補正が必要となる場合があります。

4-3. 天井面の穴開けと吊ボルト位置の寸法は図5にしたがってください。

4-4. 据付原寸図（梱包上箱）で吊ボルトのピッチを出してください。吊金具と本体およびパネルとの位置関係は図６の通りです。
ナット（現地調達）およびワッシャー（付属品）は吊金具の上下にご使用ください。

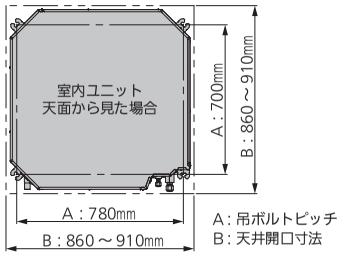
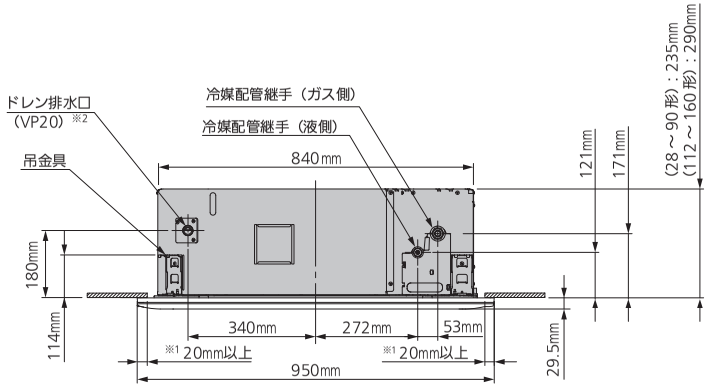



図5




※1　天井と天井パネルの重なり部分は、20mm以上確保すること。
※2　付属のドレンホースの塩ビソケット（硬質側）はVP25のサイズとなります。
詳しくは「7.ドレン配管」（10ページ）をご覧ください。

図6

# 5. 室内ユニットの据え付け

**本ユニットはドレンポンプを使用しています。必ず水準器で水平（1/100 以下）を確認してください。**
**天井材を張る前に、できるだけドレン配管工事・冷媒配管工事を完了してください。**

**天井裏への吊り込み**

5-1. 本体の吊り込みは、据付原寸図（梱包上箱）を付属のネジで取り付け、吊ボルトのピッチを確保してください。

5-2. 吊ボルトの長さは、図 7 のように本体下面から 18㎜ 以上隙間があくようにしてください。
吊ボルトの長さが長いと、天井パネルに当たり取り付けできません。

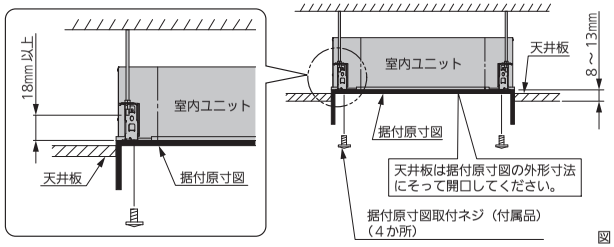


図7

5-3. 据付原寸図で天井開口寸法の確認ができます。

5-4. 吊ボルトに上からナット（現地調達）、発泡材付きワッシャー（付属品）、ワッシャー（付属品）、ナット×2：ダブルナット（現地調達）の順で取り付けます。
※発泡材付きワッシャーは発泡材面を下側に取り付けてください。
作業時に発泡材付きワッシャーを吊ボルトに保持することができます。
下側のナットは図8のようにダブルナットを使用してください。（不備があると、ユニットが落下してけがをするおそれがあります）

5-5. 本体と天井下面の寸法を据付用ゲージ（付属品）を使用して調整し、吊金具上下のナットを締め込んでください。（図8）

5-6. 室内ユニットは水平に設置してください。
（特にドレン配管側が高くなるように傾斜設置すると、フロートスイッチの誤動作をまねき、水漏れの原因となります）
＊天井パネルを据え付け後、室内ユニット吊り込み高さの微調整ができます。
詳細は天井パネルの据付工事説明書を参照してください。

5-7. 吊ボルトに耐震用の筋交いを取り付ける場合、筋交いは互いに干渉させないように交差部を金具固定してください。（図9）
（干渉により騒音の原因となります）

5-8. 吊金具部は塗料等で固着させないようにしてください。
（吊ボルトと吊金具が固着し、ユニットの振動が大きくなる原因となります）

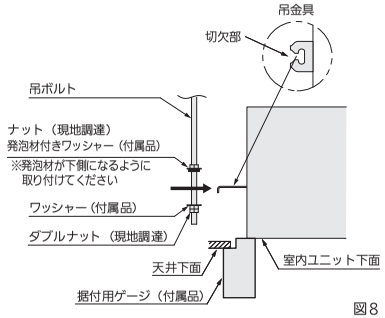


図8

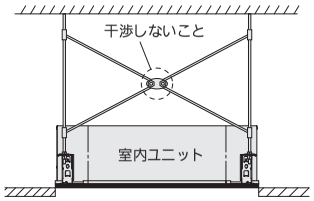
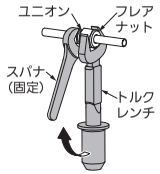


図9



# 6. 冷媒配管

- フレアナットは、製品付属のものを使用してください。
- 室外ユニットと室内ユニットを連結する冷媒配管の継手方式は、ろう付けで行ってください。
- 冷媒配管の固定および遮断弁等の弁の設置位置は、配管曲げ部の近傍を避けるなど液ハンマの影響を考慮してください。
- 作業中は通気の良い状態にし、周囲に火気がないことを確認してください。
- ろう付けバーナーを使用する場合、冷媒漏えい検知器を携行し冷媒漏れがないことを確認してください。
- 冷媒が漏えいした場合は速やかに換気してください。
- 気密試験を実施し、冷媒漏れがないことを確認してください。
- 配管接続部のフレアナットをはずすときは、ダブルスパナにて行ってください。
配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ず、スパナとトルクレンチを使い、ダブルスパナにて行ってください。
（フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）




- フレアナットの締付トルクは、表1を目安に締め付けてください。

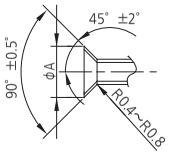



表1

| パイプ径（㎜） | 締付トルクN・m（kgf・cm） | 銅管肉厚（㎜） | フレアφA寸法（㎜） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ6.35（1/4″） | 14～18（140～180） | 0.8 | 8.7～9.1 | 150㎜ 程度 |
| φ9.52（3/8″） | 34～42（340～420） | 0.8 | 12.8～13.2 | 200㎜ 程度 |
| φ12.7（1/2″） | 49～61（490～610） | 0.8 | 16.2～16.6 | 250㎜ 程度 |
| φ15.88（5/8″） | 68～82（680～820） | 1.0 | 19.3～19.7 | 300㎜ 程度 |

- 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒R410A以外を混入させないでください。
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります）
- 冷媒配管は、C1220リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」（JIS H 3300）を使用してください。
また冷媒配管は表1に示す肉厚のものをご使用ください。
（冷媒（R22／R407C）に比べ配管内の圧力が約1.6倍高くなるため一般のフレアナット（1種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
また、管の内外面は美麗であり、有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。
- フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVEのみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）

- 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。
またガス管側の断熱材は耐熱120℃以上のものを使用してください。
（指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります）
- 高温／高湿度（30℃ または 80% RH以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。
（断熱しないと結露することがあります）

6-1. 冷媒配管のしかた
- 室内ユニットのフレアナットをはずしてください。
- 液管・ガス管(現地調達)をフレア加工してください。

6-2. 配管接続作業完了後、リークディテクタや石けん水で配管接続部からガス漏れのないことを確認してください。

6-3. 配管の断熱のしかた
- 図10に従って液管・ガス管とも、断熱してください。フレアナット部に断熱テープ(付属品)を巻き付け、さらに配管接続部にはフレア断熱材(付属品)を巻き付け、結束バンド黒(附属品)で締め付けてください。

  (断熱をしないと結露して水漏れの原因になります)
- 断熱材はユニット本体に必ず突き当てて巻き付けてください。また、ユニットを吊った状態でフレア断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください。ガス側配管の断熱材は、必ず耐熱温度が120℃ 以上のものを使用してください。

6-4. 法令・基準の確認

パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

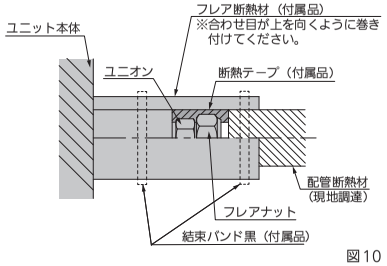


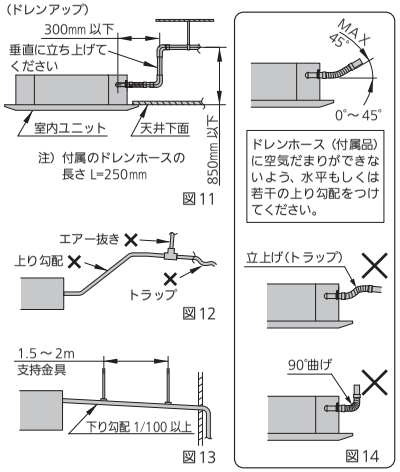
図10

据付工事

# 7. ドレン配管

7-1. ドレン配管施工上のご注意
- ドレン配管高さを天井下面より850mmを限度として上げることができます。特性上ドレンアップ高さが高いほど排水音が低くなります。

  このためドレンアップ配管高さは300mm以上を推奨します。(※絶対に850mmより高くしないでください)(図11)
- 接続部より上り勾配で配管しないでください。(図12)
  (ユニット停止時、ドレン水が逆流して水漏れの原因になります)
- エアー抜き管は付けないでください。(図12)
  (ドレン水が吹き出ることがあります)
- 途中に立上げやトラップを作らないでください。(図12、14)(異常音の原因になります)
- 下り勾配は(排水側を下に)1/100以上とってください。(図13)
- 付属のドレンホースは90°曲げで使用しないでください。(最大45°)(図14)
- 集合ドレン配管を行う場合は1/100以上の下り勾配を付け、ドレン配管立ち上がり部より低くなるようにしてください。(100mm以上)(図15)
- 集合ドレン配管の太さは集合した本体の台数分に見合うだけの太い配管(VP30以上)で施工してください。(図15)



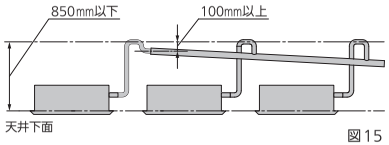



図15

7-2. 室内ユニットのドレン排水口とドレンホースの接続
- 室内ユニットのドレン排水口にホースバンド(付属品)を差し込んでおきます。
- ドレン排水口にドレンホースの塩ビソケット(軟質側)を差し込んでください。
  (接着剤は使用しないでください)
- 図16のようにドレン排水口の段差までドレンホースを挿入し、ホースバンドを段差から5mmはなしたところに、しっかりと締め付けてください。(締付けトルクは3.0～3.5 N・m)
- ホースバンド締付位置は必ず上側にしてください。

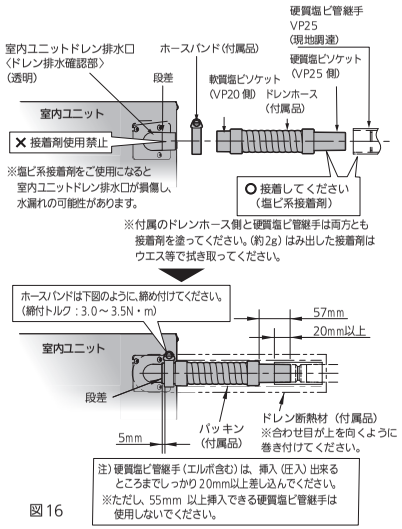


図16

7-3. ドレン配管のしかた
- ドレンホースの硬質塩ビソケットに、硬質塩ビ管継手 VP25(現地調達)を接続してください。
- 接続時、ドレンホースと硬質塩ビ管継手には両方とも接着剤を塗ってください。(約2g)

7-4. 排水の確認

- ドレン配管接続工事の完了後に、排水が確実に行われること、および配管接続部から水漏れのないことを確認してください。
- 図17に従ってドレンパン吹出口よりドレンパン内に排水確認用の水（約1リットル）を少しずつ入れてください。

A 電気配線が完了している場合

A-1 冷房運転をしながら室内ユニットのドレン排水口（透明）部から排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。（冷房運転はパネル設置後に行ってください）

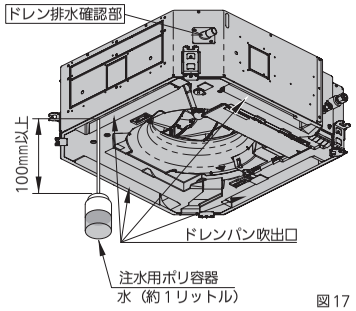


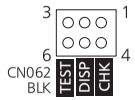

図17

B 電気配線が完了していない場合

B-1 電装ボックス内の電源端子台（R,S端子）に単相200Vを接続してください。

B-2 室内コントロール基板のCHK（6Pプラグ①ー④間）をワニグチクリップ等で短絡してください。

※ CHK（6Pプラグ①ー④間）を短絡すると、ファンも回転しますので注意してください。（けがをするおそれがあります）




（17ページ　室内コントロール基板）参照

B-3 電源を入れるとドレンポンプが運転しますので、室内ユニットのドレン排水口（透明）部から排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。

B-4 排水確認が完了したら電源を切り、CHKの短絡をはずしてください。

7-5. ドレン配管断熱のしかた

- ドレン排水確認後、付属のパッキンをホースバンドに接する位置よりドレンホースを被うように隙間なく巻いてください。
  このとき、パッキンの合わせ目が上を向くようにしてください。その上に付属のドレン断熱材を巻いてください。
- 硬質塩ビ管継手 VP25（現地調達）も必ず断熱材（現地調達）を巻いてください。
  断熱をしないと水漏れの原因となるおそれがあります。
- 高温／高湿度（30℃または80% RH以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。（現地調達）（断熱しないと結露することがあります）

7-6. 銀イオン系抗菌剤についての注意事項

- 電装ボックスのふたに貼り付けてあるラベルの表に設置年・月・日を記載してください。





# 8. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

## ⚠ 警告

- ■ アース工事（D種接地工事）を行う
  （感電の原因）
- ■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

- ■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
  （故障や、漏電時に感電、火災の原因）
- ■ 電気部品に触れる前に電源を遮断する
  （感電の原因）
- ■ 配線をはさまないように、カバーは元通り確実に取り付ける　（感電、火災の原因）

■ 漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。

■ プルボックスの使用について

- 全ての室内ユニットはわたり方式による電源引き込みはできません。室内ユニットごとにプルボックスで中継してください。

■ 基本配線図

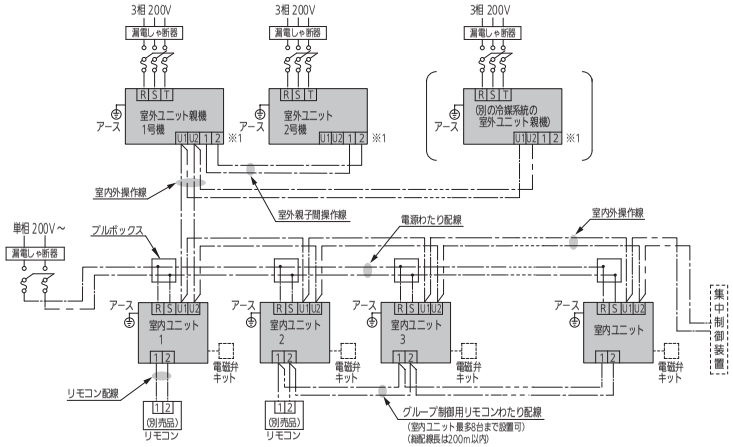
※1 室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室外ユニットに添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。

■ 既存配線の再利用は下記の条件を満たした場合、可能です。

- 配線の被覆に、きずや劣化がないこと。（※腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です）
- 導線と大地間に、500Vメガー（絶縁抵抗計）で測定し、100MΩ以上であること。
- 配線太さとこう長は「電源配線」（13ページ）、「室内外操作線」（14ページ）、「リモコン配線」（14ページ）に記載されている条件を満たしていること。

■ 室内ユニット電源端子台容量

| 室内電源端子容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 25A | M4 | 3.5㎟ |




注1） 集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）

注2） 室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の据付工事説明書を参照してください。

注3） 冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

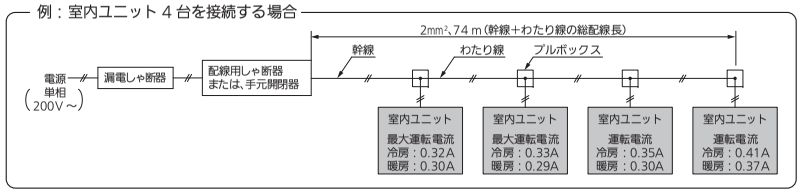
# 8. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

● 室内配線容量　室内ユニット複数台時

| 室内ユニット総合運転電流※ | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ（mm²）（金属管、塩ビ管）電源降下基準 2% | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | | | |
| 3A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（74） | 3.5（131） | 5.5（205） | 8（299） |
| 5A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（44） | 3.5（78） | 5.5（123） | 8（179） |
| 10A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（22） | 3.5（39） | 5.5（61） | 8（89） |
| 15A 以下 | 20 | 30 | 0.1 以下 | 20 | 30 | 15 | 2（14） | 3.5（26） | 5.5（41） | 8（59） |

電源太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

※総合運転電流を求める際は、カタログを参照してください。
電気特性欄に最大運転電流の記載が有る場合：最大運転電流を 1.2 倍してください。
電気特性欄に最大運転電流の記載が無い場合：冷房・暖房の運転電流欄の大きい方を採用し 1.5 倍してください。




※ 室内ユニット４台の総合運転電流の求め方：（0.32＋0.33）×1.2+（0.35＋0.41）×1.5＝1.92A（総合運転電流 3A 以下）

■ 室内外操作線（通信線）

● 線種は、CVV，VCT，VCTF，VVF，CPEVS，KPEVS，MVVSとし、現地調達となります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線（通信線） | 配線太さ | 0.5mm² ～ 2mm² | （総延長1,000mまで） |
| 室外親子間操作線 | 配線太さ | 0.5mm² ～ 2mm² | （総延長300mまで） |

■ リモコン配線（ワイヤード）

● 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）

● 室内ユニット渡り総配線長は 200 mまで。
（ L1+ L2+ L3 +・・・Ln = MAX 200m ）

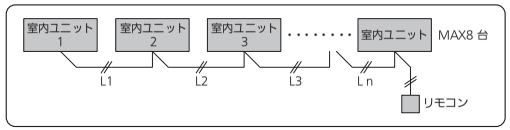
| | | |
|---|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5mm² ～ 1.25mm² |

● リモコン配線は、VCT, VCTF とし、現地調達となります。

● 別売のリモコンに付属している説明書を参照してください。

● リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。

● リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。




■ 電源配線

600Vビニール電線、EM-IM線を使用基準とする。（現地調達）

● 「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。

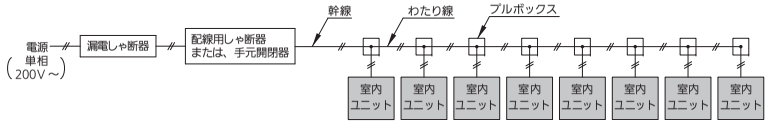
● 200 V電源には、2mm² 未満の配線は使用できません。<内線規程による>

● 室内ユニットの幹線の太さと、わたり線の太さは、すべて同じ太さにしてください。

● 室内ユニットの電源は、室外ユニット単位で１か所からとるようにしてください。
別幹線にした場合、同時に室内ユニットの電源を入れてください。
一つの電源幹線に接続できる室内ユニットの最大接続台数は 16 台です。かつ総合運転電流は、15A 以下にしてください。
この条件をはずれる場合は、別幹線にしてください。

● プルボックスは、室内ユニット近傍に設けてください。

● プルボックスと室内ユニット間の電線は、2mm² から電源端子台の最大太さまでの配線を使用してください。




● 室内配線容量　室内ユニット個別電源時

| 項目 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ（mm²）（金属管、塩ビ管）電源降下基準 2% | アース線太さ（mm²） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 室内 | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | |
| 28 ～ 45 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（550） | 2 |
| 56 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（492） | 2 |
| 71 ～ 90 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（382） | 2 |
| 112 ～ 160 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（156） | 2 |

電源線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

■ 室内ユニットへの配線接続

- 配線取入口は、ユニット本体側面の冷媒配管側の下部にあります。(図18)
  また、電装ボックスは本体下面吸込口面にあります。(図20)
- 電装ボックスのふたをはずしてください。(ネジ2か所)
- ユニット本体側面の配線取入口から本体内部に各配線を引き込んでください。
  配線取入口を通さないと、天井パネルにはさまれて、発火するおそれがあります。
- 端子台への接続は絶縁スリーブ付きの丸型圧着端子を使用してください。アース線接続部への接続は、丸型圧着端子を使用してください。
  (図19)
- ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締付トルクを参照ください。

| ネジ締付トルク | 1.0 ～ 1.4 N・m |
|---|---|

- 電源線は端子接続部に張力が加わらないように、配線固定具に結束バンド白(付属品)を通し、しっかりと固定してください。(3か所)
  固定は必ず被覆部分で行ってください。(図A.B)
- 配線をはさまないように電装ボックスのふたを元通りに取り付けてください。
- 配線取入口は、すき間がないようにパテ等(現地調達)でふさいでください。

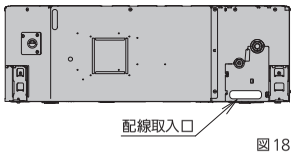


図18

図19

●配線接続方法

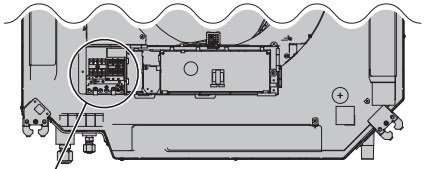
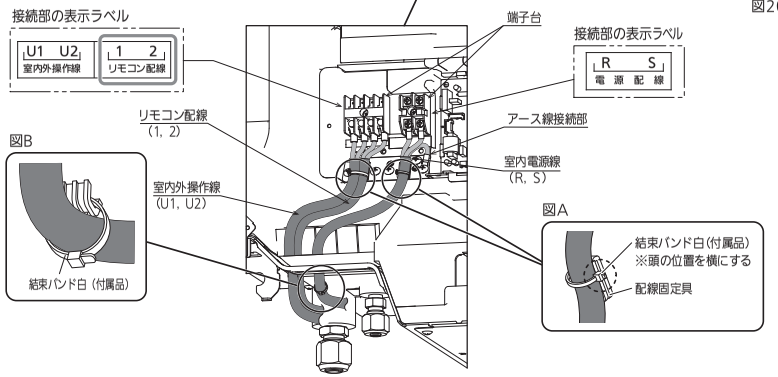


図20




電気工事

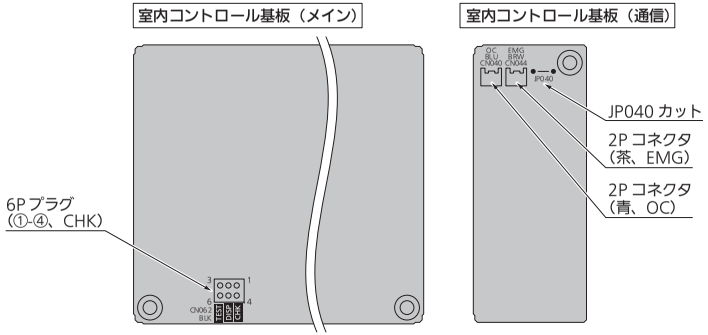
# 9. 据付工事完了後のチェック項目

室内・室外ユニット、天井パネルの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは「3. 据付場所」(4、5ページ)の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| | 2 | 「銀イオン系抗菌剤についての注意事項」(電装ボックスふたに貼り付け)の表に設置年・月・日を記載しましたか | □ | 交換時期がわからなくなります。 |
| 配管・配線工事 | 3 | 関連法規に従って漏電しゃ断器(高調波対応品、全極開閉機能付)は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電、火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をお願いします。 |
| | 4 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 5 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 6 | 室内電源線・室内操作線・リモコン配線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 7 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 8 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 9 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をお願いします。 |
| ドレン・排水確認 | 10 | 室内ユニットのドレン排水口の接続部(樹脂部)に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする可能性があります。塗布してしまった場合は、ドレン接続部の交換をお願いします。 |
| | 11 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をお願いします。 |
| | 12 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており(1/100以上)、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 13 | 配管継手部(冷媒配管・ドレン配管)も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をお願いします。 |
| 別売品 | 14 | しゃ風材取り付け時、ファンタップ設定の変更を行いましたか | □ | 風量減少により冷房時吹出温度が低下し、露付きが発生する可能性があります。必ず設定変更をお願いします。 |
| 試運転 | 15 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪みが無いか確認をお願いします。 |
| | 16 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 吹き出していない場合、機器が動作していない可能性があります。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をお願いします。 |

# 10. 試運転の前に

- 試運転は室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
  ここでは、リモコンからの試運転設定、アドレス設定、室内ユニットの親子設定、ファンの風速設定についてを記載しています。
- 試運転はお客様に立ち会いをお願いして行ってください。そして取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。
- 「9. 据付工事完了後のチェック項目」(16ページ)を確認してください。
- 室内外操作線(室内ユニット4P端子台のU1、U2端子)にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。
- 誤って AC200V を印加した場合は、室内コントロール基板のヒューズ (0.4A) を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2Pコネクタ (青、OC) をはずして、2Pコネクタ (茶, EMG) に差し替えてください。
  茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線(JP040)をカットしてください。
  (作業は必ず運転を停止して配線用しゃ断器(ブレーカー)を切ってから行ってください)




- 高天井設定をする場合や別売品を取り付ける場合は、「14. ファン風量設定方法」(24ページ)を参照し、必要な設定を行ってください。
- グループ制御で使用される場合、次の優先順位で室内ユニットが親機になるように設定してください。
  **<項目13-2、13-3/21ページ>参照**

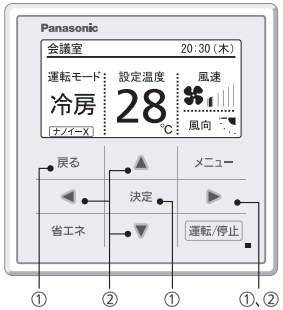
  室内ユニットの親機優先順位

  ① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット
  (4方向天井カセット形、2方向天井カセット形)

  ② 風速タップが5段階の機種(カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください)

# 11. リモコン試運転設定① <CZ-10RT4シリーズの場合>

**11-1. メンテナンス機能画面の表示(ユニットが運転を停止した状態で行ってください)**

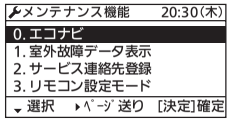


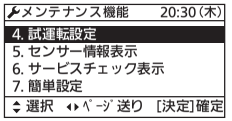

多機能ワイヤードリモコン
(CZ-10RT4シリーズ)

① 戻る + 決定 + ▶ ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

② ▼ / ▲ ボタンで選択、◀ / ▶ ボタンでページが切り替わります。
必要な機能のページを表示し、選択してください。

**メンテナンス機能画面**

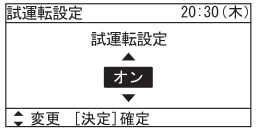


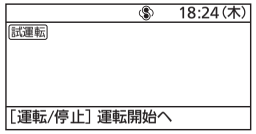
**11-2. 試運転**

- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで4. 試運転設定を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ▼ / ▲ ボタンで試運転設定:オンを選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに"試運転"と表示していることを確認してください。
- 運転/停止 ボタンを押すと試運転を開始します。暖房、冷房、送風のいずれかの運転モードで使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→4. 試運転設定を選択、試運転設定:オフを選び、決定 ボタンを押し、"試運転"が消灯していることを確認してください。
  (連続試運転を防止するため60分後自動で「オフ」になります)
- 戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の表示を終了してください。

メンテナンス機能画面




試運転設定画面




試運転画面

# 11. リモコン試運転設定② ＜CZ-10RT3 シリーズの場合＞

**11-3. 試運転**

- リモコンの 点検 ボタンを 4 秒以上押してから、運転／停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に “ 試運転 ” と表示されます。
  試運転モード では、温度調節はできません。（機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください）
- 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  （注） 電源投入後および運転停止後、約 3 分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の “ 試運転 ” 消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転解除となります）

# 12. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤード リモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “ 設定中 ” が消えない（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源配線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１” 表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外接続線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２” 表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９” 表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ● 〈21 ページ 項目 13-4.〉〈23 ページ項目 13-7.〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４” 表示<br>“Ｅ０６” 表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４” 表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈20 ページ 項目 13-2.〉参照 |
| “Ｅ１５” 表示<br>“Ｅ１６” 表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。<br>● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ２０” 表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外接続線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５” 表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２” 表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７” 表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |
| “Ｐ０９” 表示 | ● 室内ユニットの天井パネルのコネクタが正しく接続されていない。半挿入、逆挿しになっている他。 | | ● 室内ユニットの天井パネル、コネクタを正しく接続する。 |
| “Ｐ１２” 表示 | ● 室内ユニットのＤＣ送風機異常。 | | ● ファン固定テープがはずしてあるか確認する。<br>● ＤＣ送風機 - 基板間の配線を確認する。 |
| ⚠ ナノイー X | ● ナノイーＸのコネクタが接続されていない。 | | ● ナノイーＸの配線を確認する。 |

- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※ エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書（試運転編）を確認してください。

試運転



# 13. アドレス設定① ＜CZ-10RT4 シリーズの場合＞

## 13-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

室内・室外ユニット全ての電源を入れ、1 分30 秒以上待ってから、室内ユニットのアドレス設定をしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで9. 自動アドレス設定を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 自動アドレス設定画面が表示されます。
- ◀ / ▶ ボタンで項目コード / 系統No. の選択を切り替えてください。
- ▼ / ▲ ボタンで項目コード：A1 / 系統No.：系統番号を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定が開始されます。（リモコンに“設定中”と表示します）
  “設定中”が消灯したら設定完了です。設定が完了すると再起動します。
  別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面の表示から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
- アドレス設定後 1 分30 秒以上待ってから、運転を開始してください。

メンテナンス機能画面

自動アドレス設定画面

## 13-2 室内ユニットのユニット No. の表示と親子設定の確認

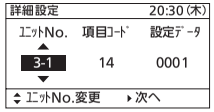
複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、ユニット No. を室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に表示してください。

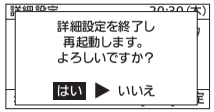
（例） ユニット No. 1-1（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：1）
1-2（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：2）

※ メンテナンス時に必要となります。必ず表示するようにしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで8. 詳細設定を選択し、決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ◀ / ▶ ボタンでユニットNo. / 項目コード / 設定データの選択を切り替えてください。
- ▼ / ▲ ボタンで項目コード：14としてください。
- ▼ / ▲ ボタンでユニットNo.を選択すると、選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します。
- リモコンに表示されたユニットNo.（右図では3-1）をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
- 全ての室内ユニットのユニットNo.記入が完了したら戻る ボタンを押して、再起動 “はい”を選択し決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面



試運転設定画面

※グループ制御で使用されている場合

室内ユニットの親機優先順位の高い機種（下記①、②）が、設定データ：0001（親機設定）になっていることを確認してください
設定データ：0002（子機設定）になっているときは設定データ変更してください。**〈項目 13-3〉**参照

① CS-5U シリーズ、CS-4U シリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット（4方向天井カセット形、2方向天井カセット形）

② 風速タップが 5 段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）

## 13-3 室内ユニットの親子設定変更方法

「13-2 室内ユニットのユニット No. の表示と親子設定の確認」で設定データ：0001（親機設定）から変更が必要な場合は、次の手順で設定データを変更してください。

- ◀ / ▶ ボタンで設定データを選択し、▼ / ▲ ボタンで設定データを0002（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ▼ / ▲ ボタンで親機設定するユニット No. を選択してください。
  設定データを0001に設定する親機は、グループ内での室内ユニットの親機優先順位にしたがった1台としてください。
  **〈項目 13-2〉**参照
- ◀ / ▶ ボタンで設定データを選択し、▼ / ▲ ボタンで設定データを0001に変更し 決定 ボタンを押してください。

※ 設定データ：0001となっているユニット No. が複数あると、試運転でエラーコード"E14"が表示します。
※ 設定データの値を変更しても、室内・室外ユニットの組み合わせとユニット No. の対応は変わりません。

- 全ての室内ユニットのユニット No. 記入が完了したら、戻る ボタンを押して再起動"はい"を選択し、決定 ボタンを押してください。

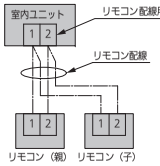
## 13-4 親・子リモコン制御（複数のリモコンを設置する場合）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のリモコン（最多2個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）
※詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

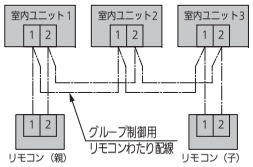
**ワイヤードリモコンの子リモコンへの設定方法**

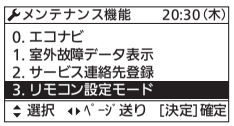
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで 3. リモコン設定モードを選択し、決定 ボタンを押してください。
  リモコン設定モード画面が表示されます。
- ◀ / ▶ ボタンで項目コード / 設定データの選択を切り替えてください。
- ▼ / ▲ ボタンで項目コード：01/0001（親）から設定データ 0000（子）を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動："はい" を選択し、決定 ボタンを押してください。

室内ユニット1台を
リモコン2個接続して操作する場合

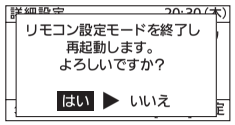



グループ制御をリモコン2個接続して操作する場合




メンテナンス機能画面




リモコン設定モード画面



# 13. アドレス設定②

＜CZ-10RT3 シリーズの場合＞

## 13-5 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

**（冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合）**

- リモコンのタイマー時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（4秒以上）押します。
- 温度設定 ▽ ／ △ ボタンどちらかを押してください。
  （項目コード A 1 表示：系統別自動アドレス）
- 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット選択 ボタンで選びます。
- セット ボタンを押すと、その冷媒系統の自動アドレスを行います。自動アドレス中は、リモコンに"設定中"と点滅表示します。
  （自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります）
- 次の系統も同様にアドレス設定してください。

## 13-6 室内ユニットのユニット No. の表示

複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、ユニット No. を室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニット No. | 1-1（冷媒系統アドレス:1-室内ユニットアドレス:1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス:1-室内ユニットアドレス:2） |

※ メンテナンス時に必要となります。必ず表示するようにしてください。

**（リモコンでのユニット No. 確認方法）**

- 点検 ボタン + 換気 ボタンを4秒以上押します。
  （簡単設定モード）
- ユニット選択 ボタンで室内アドレスを指定します。
  （ボタンを押すごとに 1-1，1-2・・2-1，2-2・・と表示し、選択された室内ユニットのみ室内ファンが運転します）
- 再度、点検 ボタンを押すと通常モードに戻ります。

試運転

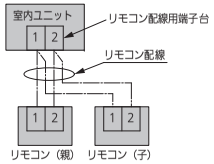
## 13-7 親・子リモコン制御（複数のリモコンを設置する場合）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のリモコン（最多2個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）
※詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

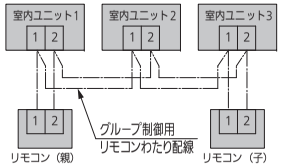
（ワイヤードリモコンの子リモコンへの設定方法）

- セット＋運転切換ボタンを同時に4秒以上押します。
- 温度設定 ▽ ／ △ ボタンで項目コード“01”を指定します。
- 時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを0001（親）から0000（子）に変更します。
- セット ボタンを押します。
（表示が点滅から点灯に変わればOK）
- 再度、点検 ボタンを押すと通常モードに戻ります。

室内ユニット1台を
リモコン2個接続して操作する場合




グループ制御をリモコン2個接続して操作する場合




# 14. ファン風速設定方法

ご使用の用途、別売品に応じ、ファン回転数を設定する必要があります。（表2、表3）

ファン回転数を設定する方法は、「1 基板上のディップスイッチを切り替えて設定する方法」と「2 ワイヤードリモコンで設定する方法」があります。どちらかの方法で設定してください。

ディップスイッチによる設定が優先されます。

表2　DCファンモータータップ設定表

| 設定No. | 項目コード 5D/5d の設定データ | 使用用途／別売品名称 ※1 |
|---|---|---|
| （出荷設定） | 0000 | 標準 |
| | | ロングライフフィルター |
| （1） | 0001 | 高天井設定1（標準、エコナビパネル時） |
| | | オイルガードパネル ※2 |
| | | 超ロングライフフィルター |
| | | オイルミストフィルター ※2 |
| | | 高性能フィルター（比色法65%） |
| | | 重量法60%フィルター |
| | | 昇降グリル付きオイルガードパネル ※2 |
| | | しゃ風材（3方向吹出時）※3 |
| | | しゃ風材（吹出ダクト接続時）※3 |
| （3） | 0003 | 高天井設定2（標準、エコナビパネル時） |
| | | 高性能フィルター（比色法90%） |
| （6） | 0006 | しゃ風材（2方向吹出時）※3 |

※1. 必ず、カタログ・設備設計資料等の別売品組合表にて、組み合わせ可能な別売品を確認し選定してください。

※2. オイルガードパネルとオイルミストフィルターまたは、昇降グリル付きオイルガードパネルとオイルミストフィルターを組み合わせる場合は、設定No.（3）または設定データ0003を設定してください。

※3. しゃ風材とそれ以外の設定変更が必要な別売品を併用する場合、
3方向吹出時
設定No.（3）または設定データ0003
吹出ダクト接続時
設定No.（3）または設定データ0003
2方向吹出時設定
No.（6）または設定データ0006を設定してください。なお、併用可能な別売品は一つまでとなります。

高性能フィルター（比色法90%）の場合は、高天井対応はできません。その他の別売品取り付け時の高天井対応については設備設計資料等をご確認ください。

表3　天井高さの目安　（単位：m）

| 室内ユニット | 4方向吹出（標準・エコナビパネル） | | |
|---|---|---|---|
| | 出荷時 | 高天井設定1 | 高天井設定2 |
| 28～56形 | 1.8～2.7 | ～3.2 | ～3.5 |
| 71～90形 | 1.8～3.0 | ～3.3 | ～3.6 |
| 112～160形 | 1.8～3.6 | ～4.3 | ～5.0 |

## 14-1 基板上のディップスイッチを切り替えて設定する場合

必ず配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ってください。

① ご使用の用途、別売品に応じた設定No.を表2で確認してください。

② 電装ボックスのふたを開き、室内コントロール基板を確認してください。（図20）

③ 表2で確認した設定No.に合わせ、室内コントロール基板上にあるディップスイッチを設定変更してください。

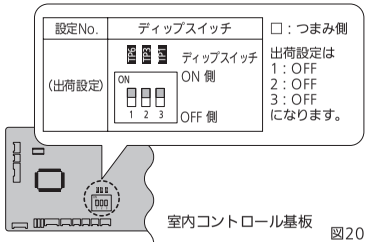



図20

□：つまみ側

| 設定No. | ディップスイッチ | 設定No. | ディップスイッチ | 設定No. | ディップスイッチ |
|---|---|---|---|---|---|
| （1） | ディップスイッチ ON 側 OFF 側 | （3） | ディップスイッチ ON 側 OFF 側 | （6） | ディップスイッチ ON 側 OFF 側 |

試運転

## 14-2 ワイヤードリモコンで設定＜CZ-10RT4シリーズの場合＞

ご使用の用途、別売品に応じた項目コード5Dの設定データを表2で確認してください。

ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

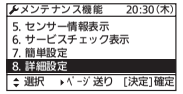
① 戻る ＋ 決定 ＋ ► ボタンを同時に４秒以上押します。メンテナンス機能画面が表示されます。

② ▲ / ▼ ボタンで選択、◄ / ► ボタンでページが切り替わります。
［8. 詳細設定］を選択し、ボタンを押してください。
［詳細設定画面］が表示されます。
▲ / ▼ ボタンで変更するユニットＮｏ.を選択してください。

③ ◄ / ► ボタンで項目コードを選択してください。
▲ / ▼ ボタンで項目コードを［5D］に変更してください。

④ ◄ / ► ボタンで設定データを選択してください。
▲ / ▼ で設定データを表２で確認した値に変更し、決定 ボタンを押してください。

⑤ ◄ / ► ボタンでユニットＮｏ.を選択後、戻る ボタンを押してください。
［詳細設定終了画面］が表示されます。
◄ / ► ボタンで［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。



ユニット No.　項目コード　設定データ

## 14-3 ワイヤードリモコンで設定＜CZ-10RT3の場合＞

ご使用の用途、別売品に応じた項目コード5dの設定データを表２で確認してください。

ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

① 点検 ＋ セット ＋ 取消 ボタンを同時に４秒間以上押します。

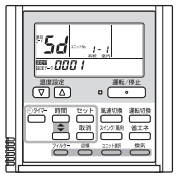
② ユニット選択 ボタンを押すごとに、グループ制御内の室内ユニット No. を順次表示します。
このとき、選択されている室内ユニットのみファンモーターが運転します。

③ 温度設定 ▽ ／ △ ボタンで項目コード［5d］を指定します。

④ 時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを表２で確認した値に変更します。

⑤ セット ボタンを押します。
（表示が点滅から点灯に変われば OK）

⑥ 点検 ボタンを押します。通常の停止状態になります。

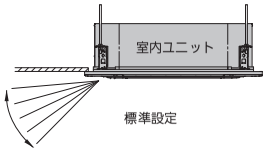


試運転

# 15. 天井汚れの軽減設定方法

天井の汚れが気になる方は、パネルスペーサー（別売品）を使用するか、ワイヤードリモコンで天井汚れ（スマッジング）軽減モードを設定してください。

● 天井汚れ（スマッジング）軽減モード
フラップの稼働範囲の上限位置を制限します。
フラップは標準設定の下側３段の範囲で５段階に設定できます。お客様と相談の上、設定してください。



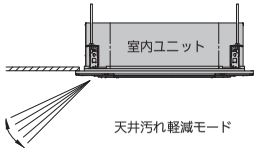




表４　天井汚れ軽減設定表

| 項目コード45の設定データ | 使用用途／別売品名称 |
|---|---|
| 0000 | 標準設定 |
| | パネルスペーサー |
| 0002 | 天井汚れ（スマッジング）軽減モード |

## 15-1 ワイヤードリモコンで設定＜CZ-10RT4シリーズの場合＞

ご使用の用途、別売品に応じた項目コード45の設定データを表４で確認してください。

ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

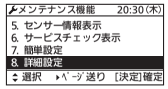
① 戻る ＋ 決定 ＋ ► ボタンを同時に４秒以上押します。メンテナンス機能画面が表示されます。

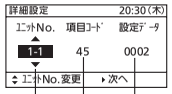
② ▲ / ▼ ボタンで選択、◄ / ► ボタンでページが切り替わります。
［8. 詳細設定］を選択し、ボタンを押してください。
［詳細設定画面］が表示されます。
▲ / ▼ ボタンで変更するユニットＮｏ.を選択してください。

③ ◄ / ► ボタンで項目コードを選択してください。
▲ / ▼ ボタンで項目コードを［45］に変更してください。

④ ◄ / ► ボタンで設定データを選択してください。
▲ / ▼ で設定データを表４で確認した値に変更し、決定 ボタンを押してください。

⑤ ◄ / ► ボタンでユニットＮｏ.を選択後、戻る ボタンを押してください。
［詳細設定終了画面］が表示されます。
◄ / ► ボタンで［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。




ユニット No.　項目コード　設定データ

## 15-2 ワイヤードリモコンで設定＜CZ-10RT3の場合＞

ご使用の用途、別売品に応じた項目コード45の設定データを表４で確認してください。

ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

① 点検 ＋ セット ＋ 取消 ボタンを同時に４秒間以上押します。

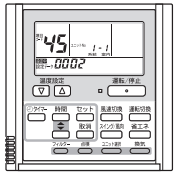
② ユニット選択 ボタンを押すごとに、グループ制御内の室内ユニット No. を順次表示します。
このとき、選択されている室内ユニットのみファンモーターが運転します。

③ 温度設定 ▽ ／ △ ボタンで項目コード［45］を指定します。

④ 時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを表４で確認した値に変更します。

⑤ セット ボタンを押します。
（表示が点滅から点灯に変われば OK）

⑥ 点検 ボタンを押します。通常の停止状態になります。



Printed in Japan
ACXF60-48792
BE1222-21024

Panasonic®

# 据付工事説明書

パッケージエアコン　＜ビル用マルチエアコン＞

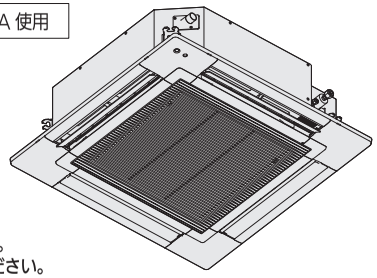
## ４方向天井カセット形（大容量タイプ）

冷媒R410A 使用

（ CS-U4DU シリーズ ）

室内ユニット品番

CS-P80U4DU　CS-P112U4DU
CS-P90U4DU　CS-P140U4DU
CS-P160U4DU



据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。
特に「安全上のご注意」（１～２ページ）は、施工前に必ずお読みください。

据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに「取扱説明書」にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。また、「据付工事説明書」は、「取扱説明書」や「保証書」、「据付工事説明書　試運転編」とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

## 安全上のご注意　必ずお守りください

人へ危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。
■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| ⃠　してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗⏚　実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠警告

⃠
■室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）
■エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に、指定冷媒（R410A）以外の空気などを混入させない
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
■ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）
■電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）
■配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）
■指定の冷媒（R410A）以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

❗
■据付工事は、お買い上げの販売店や専門業者に依頼し、工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）
■配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）



## 安全上のご注意（つづき）

### ⚠警告

❗
■フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）
■付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災等の原因）
■据付作業中に冷媒が漏れたときは換気する
据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する
（冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因）
■配管やフレアナット、工具は冷媒 R410A 専用のものを使用する（R22 用では、機器の故障のほか、冷凍サイクルの破裂など重大事故の原因）
※使用しているＨＦＣ系冷媒（R410A）は、従来の冷媒（R22）に比べ圧力が約 1.6 倍高くなります。
■電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの「据付工事説明書」に従って施工する（感電、火災のおそれ）
■電源は、必ず専用回路を使用する（感電、火災のおそれ）
■漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける（故障や漏電時に感電、火災の原因）
■台風などの強風・地震などに備え所定の工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）
■据え付けは、重量に十分耐えられる所に確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）
■据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
■移設や修理時の冷媒回収は冷媒回収機で行う
（室外ユニットへの冷媒回収は破裂、けがなどの原因）
■小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因）
■配線をはさまないように、カバーは元通り確実に取り付ける（感電、火災の原因）

⏚
■アース工事（D 種接地工事）を行う
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
アース線は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

### ⚠注意

⃠
■室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）
■可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、発火の原因）
■接続部などから漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

❗
■冷媒配管の断熱は、この「据付工事説明書」に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）
■ドレン配管は、「据付工事説明書」に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因）

■据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

### フロン排出抑制法　第一種特定製品

1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
2) この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
冷媒未回収の製品は引渡し禁止です。
3) 冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。
システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。
4) 使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090 です。

ACXF60-41512
BE0221-20523

■４方向天井カセット形　U4DU

## 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。

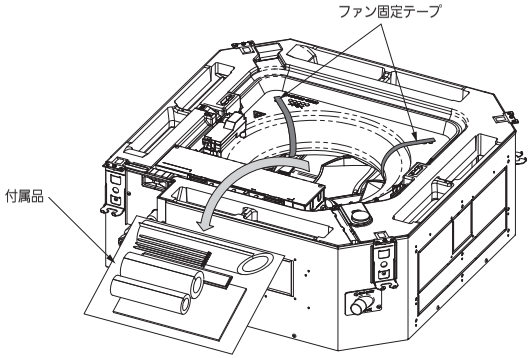
| ユニット吊り下げ用 | |
|---|---|
| ワッシャー（8個） | ネジ（4個） |
| 吊金具 上下 | 据付原寸図（梱包箱に印刷）用 |

| 冷媒配管用 | | |
|---|---|---|
| 断熱テープ（2個） | フレア断熱材（1個） | フレア断熱材（1個） |
| フレアナット接続部用<br>（液管・ガス管） | 液管用 | ガス管用 |

| ドレン配管接続用 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ドレンホース（1個） | ホースバンド（1個） | パッキン（1個） | ドレン断熱材（1個） | 結束クランパー（4個） |

| その他 |
|---|
| 取扱説明書（1冊）<br>据付工事説明書（1枚）、据付工事説明書　試運転編（1枚）<br>保証書（1式） |

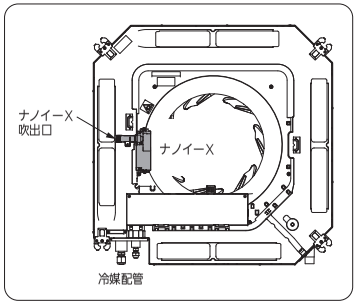
- 吊りボルトおよびナット（現地調達）は、M10 または 3/8″を使用してください。
- 付属品を取り出してください。
  ファンを固定しているテープが残っていたら、はがしてください。






## 2. 別売品

1. 別売品には、室内ユニット据え付け前に室内ユニット本体に取り付けするものもあります。室内ユニットの据え付け前に別売品の取り付けについて、それぞれに同梱されている据付工事説明書をご確認ください。
2. ご使用になる部屋の壁際に室内ユニットを据え付ける場合、室内ユニットの吹出口を閉塞するため、しゃ風材（別売品）が必要になります。
   - しゃ風材は、ナノイーX吹出部がある吹出口以外の吹出口に使用するよう、室内ユニットの据付方向にご注意ください。
     ナノイーX吹出部がある吹出口にしゃ風材を取り付けた場合、ナノイーXの効果はなくなります。




3. ワイヤレスリモコン（別売品）使用時のご注意
   - 電子瞬時点灯方式（ラピッドスタート方式）またはインバーター方式の蛍光灯の近くに室内ユニットを据え付けると、ワイヤレスリモコン（別売品）の信号を受け付けないことがあります。
     （電子瞬時点灯方式またはインバーター方式の蛍光灯はグローランプがありません。）
   - 蛍光灯による障害を防ぐため、室内ユニットと蛍光灯との距離は2m以上離してください。
     蛍光灯との距離を離しても障害が発生する場合は、ワイヤードリモコン（別売品）を取り付けてください。
   - テレビ、ラジオ、ステレオ、パソコン等の機器から1m以上離してください。
     （映像の乱れや雑音が生じることがあります。）
   - ワイヤレスリモコン（別売品）では、ナノイーX機能、エコナビ機能の操作はできません。これらの機能をご使用になる場合は、多機能ワイヤードリモコンを取り付けてください。（ワイヤレスリモコンと併用できます）

主な別売品一覧（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください。）

| | |
|---|---|
| 天井パネル（必須） | エコナビパネル※2／標準パネル／昇降グリル付エコナビパネル※2／<br>昇降グリル付標準パネル／オイルガードパネル |
| 運転リモコン※1 | 多機能ワイヤードリモコン／標準ワイヤードリモコン／ワイヤレスリモコン |
| 集中制御機器関連 | システムコントローラー／ON/OFF集中コントローラー／電磁弁出力基板<br>マルチコントローラー／e-CUT機能付システムコントローラー／スケジュールタイマー |
| その他 | しゃ風材／断熱材キット |

※1. 内部クリーン機能をご使用になる場合は、内部クリーン機能に対応した運転リモコンが必要です。(CZ-10RT4Cなど)
※2. エコナビ機能をご使用になる場合は、エコナビ機能に対応した運転リモコンおよび、エコナビセンサー（エコナビパネルもしくはエコナビセンサー壁設置形）が必要です。

## 2．別売品（つづき）

4．ご使用の用途、別売品に応じ、ファン回転数を設定する必要があります。（表 1）
ファン回転数を設定する方法は、（1）基板上のディップスイッチを切り替えて設定する方法（2）ワイヤードリモコンで設定する方法があります。どちらかの方法で設定してください。※ディップスイッチによる設定が優先されます。

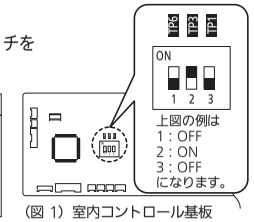
表 1　DC ファンモータータップ設定表

| 設定 No. | 項目コード 5D の設定データ | 使用用途／別売品名称　※1 |
|---|---|---|
| | 0000 | 標準（出荷設定） |
| （1） | 0001 | 高天井設定 1（標準、エコナビパネル時） |
| | | オイルガードパネル |
| | | 昇降グリル付きオイルガードパネル |
| | | しゃ風材（3 方向吹出時）　※2 |
| （3） | 0003 | 高天井設定 2（標準、エコナビパネル時） |
| （6） | 0006 | しゃ風材（2 方向吹出時） |

※1. 必ず、カタログ・設備設計資料等の別売品組合表にて、組合せ可能な別売品を確認し選定してください。
※2. しゃ風材とそれ以外の別売品を併用の場合、
3 方向吹出時　　設定 No.（3）または設定データ 0003
2 方向吹出時　　設定 No.（6）または設定データ 0006
を設定してください。
なお、併用可能な別売品は一つまでとなります。

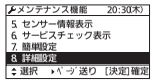
**（1）基板上のディップスイッチを切り替えて設定する場合**
**＜手順＞必ず電源（漏電しゃ断器）を切ってください。**
① ご使用の用途、別売品に応じた「設定 No.」を表 1 で確認してください。
② 電装ボックスのふたを開き、室内コントロール基板を確認してください。(図 1)
③ 表 1 で確認した設定 No に合わせ、室内コントロール基板上にあるディップスイッチを設定変更してください。

| 設定 No. | ディップスイッチ | 設定 No. | ディップスイッチ | 設定 No. | ディップスイッチ |
|---|---|---|---|---|---|
| （1） | ディップスイッチ ON 側 / OFF 側 | （3） | ディップスイッチ ON 側 / OFF 側 | （6） | ディップスイッチ ON 側 / OFF 側 |



（図 1）室内コントロール基板

**（2）ワイヤードリモコンで設定する場合（別売品：CZ-10RT4C）**
ご使用の用途、別売品に応じた「項目コード 5D の設定データ」を表 1 で確認してください。
〈手順〉ユニットが運転を停止した状態で行ってください。
① 戻る ＋ 決定 ＋ ► ボタンを同時に 4 秒以上押します。メンテナンス機能画面が表示されます。
② ▲ / ▼ ボタンで選択、◄ / ► ボタンでページが切り替わります。
「8. 詳細設定」を選択し、決定 ボタンを押してください。
［詳細設定画面］が表示されます。
▲ / ▼ ボタンで変更するユニット No を選択してください。
③ ◄ / ► ボタンで項目コードを選択してください。
▲ / ▼ ボタンで項目コードを「5D」に変更してください。
④ ◄ / ► ボタンで設定データを選択してください。
▲ / ▼ ボタンで設定データを表 1 で確認した値に変更し、決定 ボタンを押してください。
⑤ ◄ / ► ボタンでユニット No を選択後、戻る ボタンを押してください。
［詳細設定終了画面］が表示されます。
「はい」を選択し、決定 ボタンを押してください。



## 3．据付場所

1．室内ユニットの重量に十分耐える強固な天井に据え付けてください。
2．●冷気（暖気）が室内に行きわたりやすい場所に据え付けてください。
（吹出口および吸込口の風の通路には障害物がないこと。）
●サービス時の作業用スペースを考慮してください。（図 2）
●床面から天井面までが高い場合、風速分布が悪くなります。
※天井高さが、3.1m（P80 ～ 90 形）、3.6m（P112 ～ 160 形）を超える場合は、風量アップの設定が必要です。
（設定方法については、「据付工事説明書　試運転編」を参照してください。）
3．外気の入りやすい扉や窓の近くに室内ユニットを据え付けることは、できる限り避けてください。
（露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります。）
4．ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。
・ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
・屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
・ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。
5．室内ユニットと障害物および床面までの距離は下図（図 3）に従ってください。

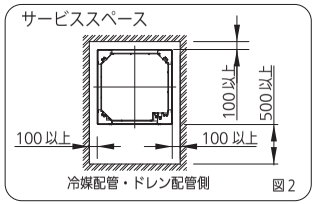
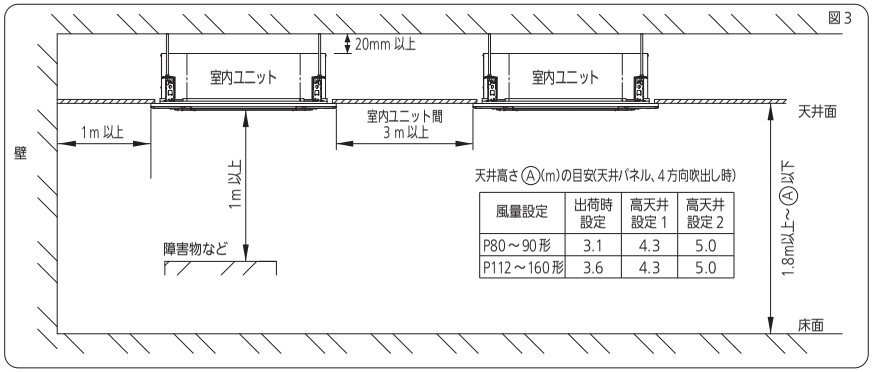


図 2




天井高さ Ⓐ(m)の目安(天井パネル、4 方向吹出し時)

| 風量設定 | 出荷時設定 | 高天井設定 1 | 高天井設定 2 |
|---|---|---|---|
| P80 ～ 90 形 | 3.1 | 4.3 | 5.0 |
| P112 ～ 160 形 | 3.6 | 4.3 | 5.0 |

6．騒音が増大しないように天井裏へ強固に取り付けてください。
7．油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
（油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります。）
8．可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは避けてください。
（万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります。）
9．亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
（銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります。）
10．高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは避けてください。
（エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります。）
11．天井裏の温湿度が、30℃ または RH80% を超えると思われる場合は、断熱材キット（別売品）をご使用ください。
12．電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。
13．有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。
14．火災警報器と吹出口は 1.5m以上離してください。
15．別売品を設置する場合は、十分な作業用スペースを考慮してください。

## 4．据え付け前の準備

1. 吊りボルトの固定は右図（図4）あるいは他の方法により確実に固定してください。

1－1. 木造・簡易鉄筋の場合

- 小屋梁（はり・平屋建て）または2階梁（2階建て）を強度メンバーとしてください。
- ユニット吊り下げには丈夫な角材を用いてください。
  梁間が　90cm 以下の場合＝6cm 角以上の角材
  梁間が 180cm 以下の場合＝9cm 角以上の角材

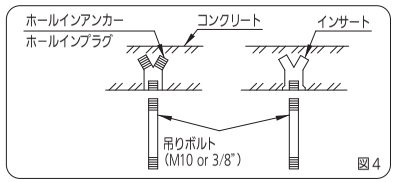


図4

1－2. 鉄筋の場合

- 図1の方法で吊りボルトを固定するか、またはアングル・角材などを利用して吊りボルトを取り付けてください。

1－3. 天井が既設の場合
室内ユニットを吊り下げる前に配管・配線を接続する位置まで、ドレン配管・冷媒配管・電気配線・リモコン線を設置してください。

2. 天井材の振動を防ぐために、天井骨組の補強および天井水平度の補正が必要となる場合があります。
3. 天井面の穴開けと吊りボルト位置の寸法は右図（図5）に従ってください。
4. 据付原寸図（梱包箱に印刷）で吊りボルトのピッチを出してください。吊り金具と本体およびパネルとの位置関係は下図（図6）の通りです。
   ナット（現地調達）およびワッシャー（付属）は吊り金具の上下にご使用ください。

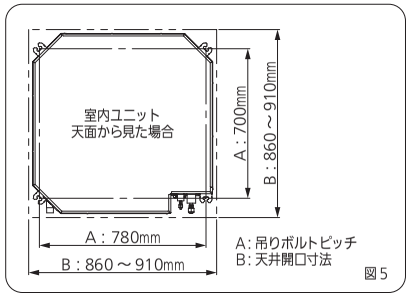
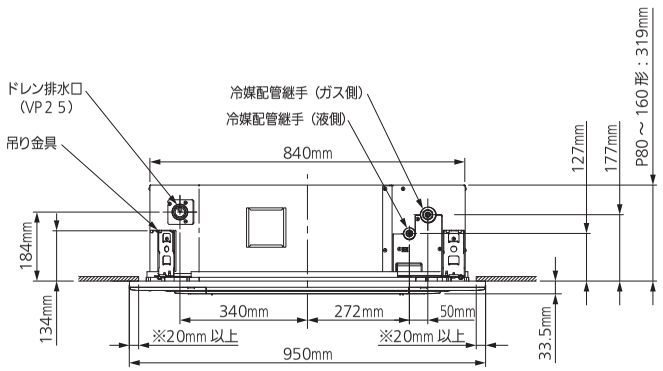


図5



※天井と天井パネルの重なり部分は、20mm 以上確保すること。
図6



## 5．室内ユニットの据え付け

| |
|---|
| 本ユニットはドレンポンプを使用しています。必ず水準器で水平を確認してください。 |
| 天井材を張る前に、できるだけドレン配管工事・冷媒配管工事を完了してください。 |

天井裏への吊り込み

1. 本体の吊り込みは、据付原寸図を付属ネジで取り付け、吊りボルトのピッチを確保してください。
2. 吊りボルトの長さは、下図（図7）のように本体下面から 18mm 以上 隙間があくようにしてください。
   吊りボルトの長さが長いと、天井パネルにあたり取り付けできません。

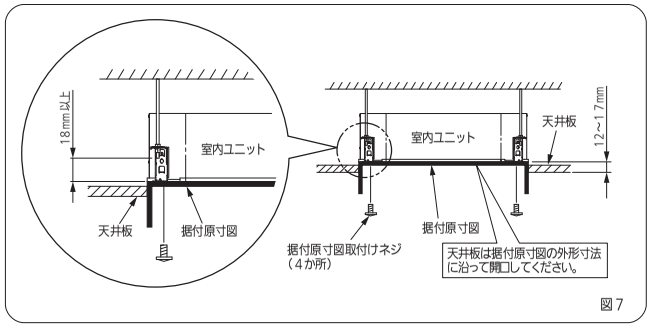


図7

3. 据付原寸図で天井開口寸法の確認ができます。
4. 吊りボルトに、付属のワッシャーとナット（現地調達）を取り付けてください。
   下側のナットは右図（図8）のようにダブルナットを使用してください。
   (不備があると、ユニットが落下してけがをするおそれがあります。)
5. 本体を持ち上げ、吊り金具の切欠部に吊りボルトを差し込んでください。
6. 本体と天井下面の寸法が 12～17 mm になるように調整し、吊り金具上下のナットを締め込んでください。
7. 輸送用のファン固定テープ（付属品の項参照）があれば、取りはずしてください。
8. 室内ユニットは水平に設置してください。
   (特にドレン配管側が高くなるように傾斜設置すると、フロートスイッチの誤動作をまねき、水漏れの原因となります。)
   ※天井パネルを据え付け後、室内ユニット吊り込み高さの微調整ができます。
   詳細は天井パネルの据付工事説明書を参照してください。
9. 吊りボルトに耐震用の筋交いを取り付ける場合、筋交いは互いに干渉させないように交差部を金具固定してください。（図9）
   (干渉により騒音の原因となります。)
10. 吊り金具部は塗料等で固着させないようにしてください。
    (吊りボルトと吊り金具が固着し、ユニットの振動が大きくなる原因となります。)
11. 据付原寸図は、天井施工後に取りはずしてください。

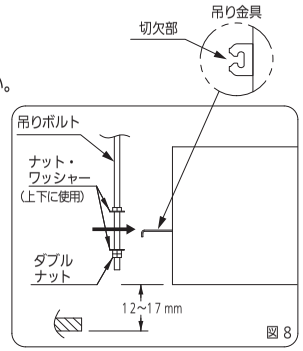


図8

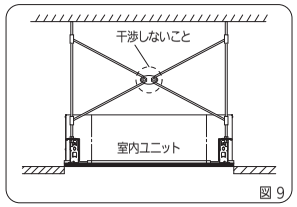
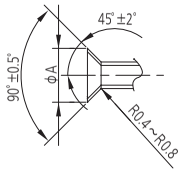


図9

## 6. 冷媒配管

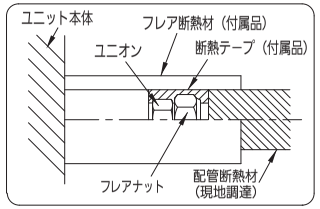
- 配管接続部のフレアナットをはずすときおよび配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ずトルクレンチを用いダブルスパナにて行ってください。
（フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります。）
- フレアナットの締付トルクは、下表を目安に締め付けてください。
- 配管接続用フレアナットは必ず、ユニット本体に取り付けのもの、または R410A用（2種）を使用してください。
- 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒（R410A）以外を混入させないでください。
- 冷媒配管は JIS H 3300「銅および銅合金の継目無管」の C 1220 のりん脱酸銅を使用してください。
また、冷媒配管の肉厚は、下表のものを必ず使用してください。また、管の内外面は有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。
- フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。
（樹脂部品の強度が弱くなり割れの原因になります。）
- 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。またガス管側の断熱材は耐熱 120℃以上のものを使用してください。
（指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります。）
- 高温 / 高湿度（30℃ または 80%RH以上）の環境で使用する場合は、別売の断熱材キットを使用してください。
（断熱しないと、室内ユニット表面に結露することがあります。）

1. 冷媒配管のしかた
   - 室内ユニットのフレアナットをはずしてください。
   - 液管・ガス管（現地調達）をフレア加工してください。（下図・表参照）




| パイプ径（mm） | 締付トルク N･m（kgf･cm） | 銅管肉厚（mm） | フレアφA寸法（mm） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ9.52（3/8″） | 34 ～ 42 (340 ～ 420) | 0.8 | 12.8 ～ 13.2 | 200mm 程度 |
| φ15.88（5/8″） | 68 ～ 82 (680 ～ 820) | 1.0 | 19.3 ～ 19.7 | 300mm 程度 |

2. 配管接続作業完了後、リークディテクタや石けん水で配管接続部からガス漏れのないことを確認してください。
3. 配管の断熱のしかた
   - 右図に従って液管・ガス管とも、断熱してください。
（フレアナット部に断熱テープ（付属品）を巻き付け、さらに配管接続部にはフレア断熱材（付属品）を巻き付けてください。）
断熱をしないと結露して水漏れの原因になります。
   - 断熱材はユニット本体に必ず突き当てて巻き付けてください。
また、ユニットを吊った状態でフレア断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください。ガス側配管の断熱材は、必ず耐熱温度が 120℃ 以上 のものを使用してください。

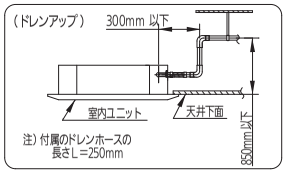


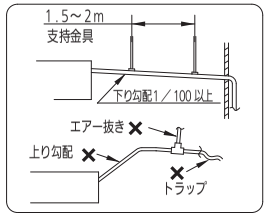

4. パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。



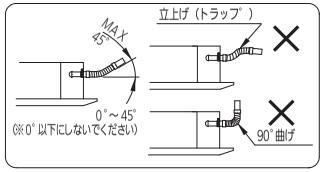
## 7. ドレン配管

1. ドレン配管施工上のご注意
   - ドレン配管高さを高くしたい場合は、天井下面より850mmを限度として上げることができます。（※ 絶対に 850mmより高くしないでください。）
   - 接続部より上り勾配で配管しないでください。
（ユニット停止時ドレン水が逆流して水漏れの原因になります。）
   - エアー抜き管は付けないでください。
（ドレン水が吹き出ることがあります。）
   - 途中に立上げやトラップを作らないでください。
（異常音の原因になります。）
   - 下り勾配は（排水側を下に）1/100 以上とってください。
   - 集中ドレン配管がある場合は、配管サイズに注意してください。
   - 付属のドレンホースは 90°曲げで使用しないでください。（最大 45°）

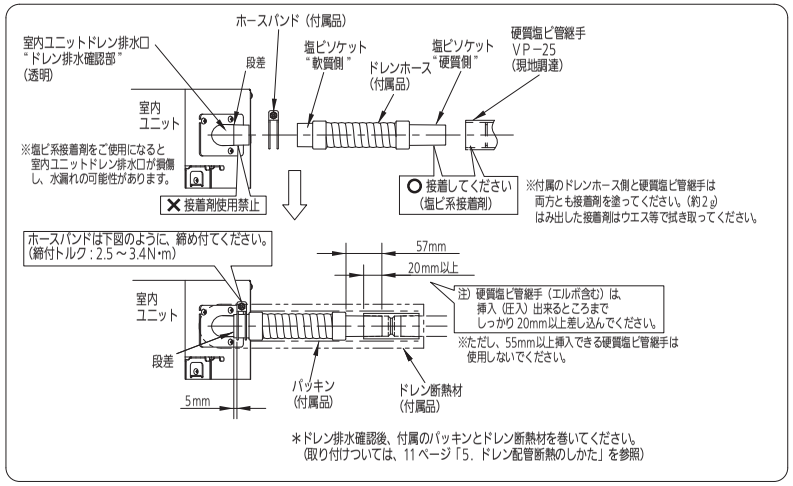



2. 室内ユニットのドレン排水口とドレンホースの接続
   - 室内ユニットのドレン排水口にホースバンドを差し込んでおきます。
   - ドレン排水口にドレンホースの塩ビソケット（軟質側）を差し込んでください。
（接着剤は使用しないでください）
   - 下図のようにドレン排水口の段差までドレンホースを挿入し、段差から5mmはなしてホースバンドで、しっかりと締め付けてください。締付けトルクは 2.5～3.4 N･m
・ホースバンド締付位置は必ず上側にしてください。




3. ドレン配管のしかた
   - ドレンホースの塩ビソケット（硬質側）に硬質塩ビ管継手 VP-25（現地調達）を接続してください。
   - 接続時、ドレンホース側と硬質塩ビ管継手には両方とも接着剤を塗ってください。（約2g）
   - ドレン配管を接続する時、室内ユニット側の配管に力を加えないようにし、できる限り室内ユニット近傍で配管を固定してください。

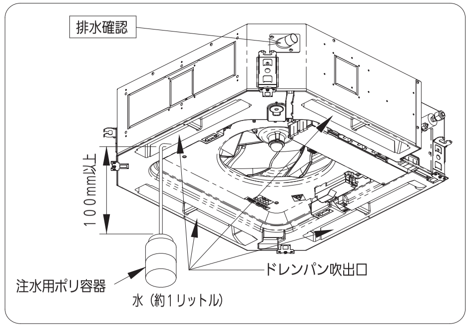


■ 4 方向天井カセット形　U4DU

## 7. ドレン配管（つづき）

4. 排水の確認
ドレン配管接続工事の完了後に、排水が確実に行われること、および配管接続部から水漏れのないことを確認してください。

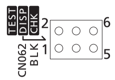
● 下図の通り、ドレンパン吹出口よりドレンパン内に排水確認用の水約 1 リットルを少しずつ入れてください。




A　電気配線が完了している場合

A-1　冷房運転をしながら室内ユニットの本体排水口（透明）部から
排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。

B　電気配線が完了していない場合




B-1　電装ボックス内の電源端子板（R, S 端子）に単相 200 V を接続してください。
B-2　室内コントロール基板の CHK（6 P プラグ⑤ー⑥間）をワニグチクリップ等で短絡してください。
※CHK（6 P プラグ⑤ー⑥間）を短絡すると、ファンも回転しますので注意してください。（けがをするおそれがあります。）
B-3　電源を入れるとドレンポンプが運転しますので、室内ユニットの本体排水口（透明）部から
排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。
B-4　排水確認が完了したら電源を切り、CHK の短絡をはずしてください。

5. ドレン配管断熱のしかた

● ドレン排水確認後、付属のパッキンを室内ユニットのドレン配管接続口の付根よりドレンホースを被うように隙間なく巻いてください。このときパッキンの合わせ目は天井面（上向き）を向くようにしてください。
その上に付属のドレン断熱材を巻いてください。
● 硬質塩ビ管継手 VP-25（現地調達）も必ず断熱材（現地調達）を巻いてください。
断熱をしないと水漏れの原因となるおそれがあります。

-11-

## 8. 電気配線工事

「安全上のご注意」の内容をご確認ください。

- 電気工事は電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程 JEA C8001（最新のもの）」および「据付工事説明書」に従って施工してください。また、事前に各電力会社の指導に従ってください。
- 電源は必ず専用回路を使用してください。
- 必ずアース工事（D 種接地工事）を行ってください。（アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。）アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないでください。
- 漏電しゃ断器は必ず取り付けてください。漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線しゃ断器、または手元開閉器（開閉器＋B 種ヒューズ）を取り付けてください。
- 電源配線および室内外操作線・リモコン配線は、ユニットに付属している“配線固定具”で固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにしてください。

**⚠警告**

■ アース工事を行う
（感電の原因）

■ 漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や、漏電時に感電、火災の原因）

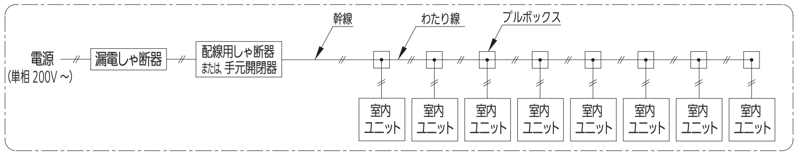
### ■ 室内ユニット / 電源端子板容量

| 室内電源端子板容量 | 端子ねじ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 20A | M4 | 3.5mm² |

### ■ 電源配線

600 V ビニール電線を使用基準とする。（現地調達）

- 200 V 電源には、2 mm² 未満の配線は使用できません。<内線規程による>
- 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線しゃ断器、または手元開閉器（開閉器＋B 種ヒューズ）が必要になります。
- 室内ユニットの幹線の太さと、わたり線の太さは、すべて同じ太さにしてください。
- 室内ユニットごとにプルボックスを使用してください。
- 電源が入っていない室内ユニットがあると他の室内ユニットのリモコンに警報を表示しますので、室内ユニット電源は室外ユニット単位で 1 か所からとるようにしてください。



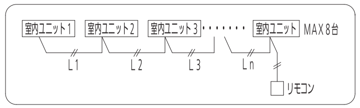

### ■ 室内外操作線（通信線）

| | |
|---|---|
| 室内外操作線（通信線） | 配線太さ： 0.5mm² ～ 2mm²　（総延長 1000 m まで） |
| 室外親子間操作線 | 配線太さ： 0.5mm² ～ 2mm²　（総延長 300 m まで） |

### ■ リモコン配線（ワイヤード）

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 m まで）
- 室内ユニット渡り総配線長は 200 m まで。（L1 + L2 + L3 + ・・・Ln = MAX 200m）

| | |
|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ： 0.5mm² ～ 1.25mm² |




- 別売のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子板と接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。

-12-

■ 4方向天井カセット形　U4DU

## 8. 電気配線工事（つづき）

### ■ 室内配線容量

● **室内ユニット個別電源時**　＊電線最小太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

| 項目 ＼ 形式 | | 4方向室内ユニット（個別） | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | P 80 形 | P 90 形 | P 112 形 | P 140 形 | P 160 形 |
| スイッチ容量 | [A] | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| ヒューズ容量 | [A] | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 漏電しゃ断器 | 容量 [A] | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | 漏れ電流 [mA] | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 動作時間 [s] | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 | 0.1 以下 |
| 電源配線（塩ビ管）（電圧降下基準 2%） | 電線最小太さ | 2 mm²（180） | 2 mm²（159） | 2 mm²（131） | 2 mm²（117） | 2 mm²（104） |
| アース線太さ | | 2 mm² | 2 mm² | 2 mm² | 2 mm² | 2 mm² |
| リモコン配線太さ | | 0.5 mm² ～ 1.25 mm²（総延長 500m迄） | | | | |

● **室内ユニットが複数台時のスイッチ、ヒューズ、漏電しゃ断器容量**

| 室内ユニット　総合運転電流 | スイッチ容量（A） | ヒューズ容量（A） | 漏電しゃ断器容量（A） |
|---|---|---|---|
| （室内ユニット総合最大運転電流）x 1.5 倍 = 10 A 以下 | 30 | 15 | 15 |
| （室内ユニット総合最大運転電流）x 1.5 倍 = 15 A 以下 | 30 | 15 | 20 |

＊ 室内ユニットの運転電流は、カタログ等を参照してください。
＊ 室内ユニットの総合運転電流は、15A までとしてください。15A を超える場合には、別幹線としてください。
＊ 漏電しゃ断器は高調波対応品を使用してください。

● **室内ユニットが複数台時の室内電源配線**

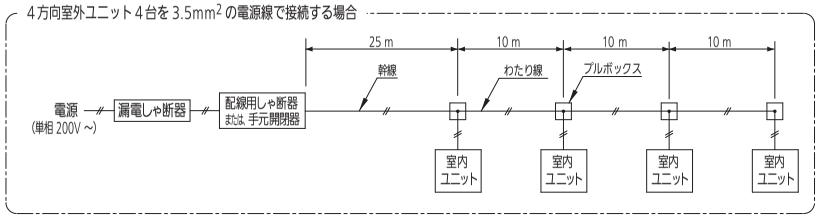
「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。

注）運転電流は、機種により異なります。（室内ユニットの運転電流は、カタログ等を参照してください。）
注）電源幹線とわたり線は同じ太さにしてください。

**電線最小太さ**（mm²）**と最大こう長**（m）／（電圧降下基準：2%）

| 台数 | 4方向室内ユニット（複数台） | |
|---|---|---|
| | P 80 ～ 160 形 | |
| | 電源幹線 | わたり線 |
| 4台 | 3.5 mm²（25） | 3.5 mm²（10） |
| | 3.5 mm²（18） | 3.5 mm²（15） |
| 8台 | 8 mm²（17） | 8 mm²（10） |
| | 14 mm²（38） | 14 mm²（15） |

4方向室外ユニット4台を 3.5mm² の電源線で接続する場合

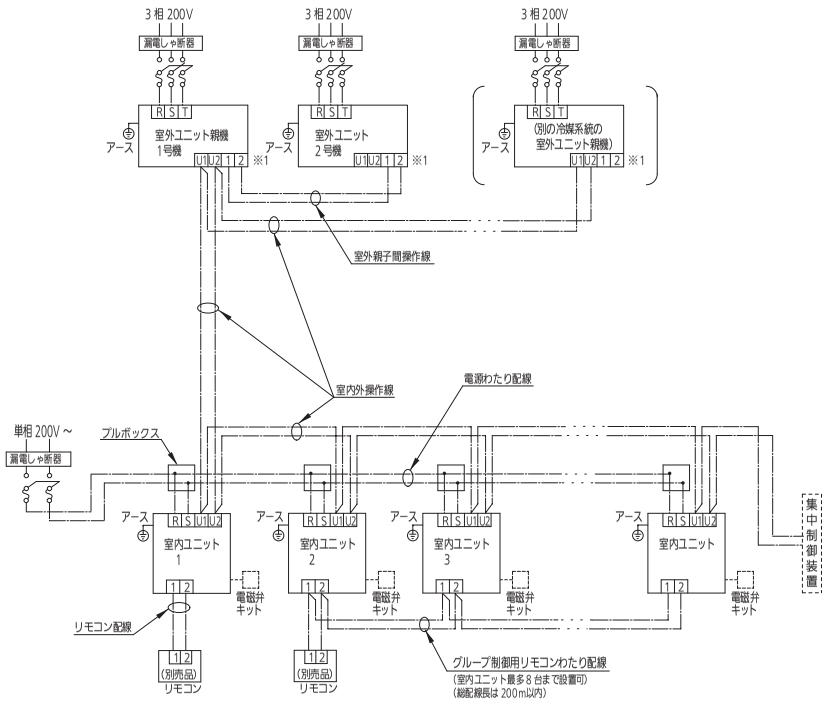





## 8. 電気配線工事（つづき）

### ■ 基本配線図

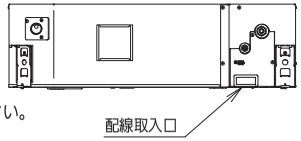
※1 室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室外ユニット添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。




注1）集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）
注2）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の「据付工事説明書」（または「据付工事担当者のかたへ」）を参照してください。
注3）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

## 9. 配線の接続

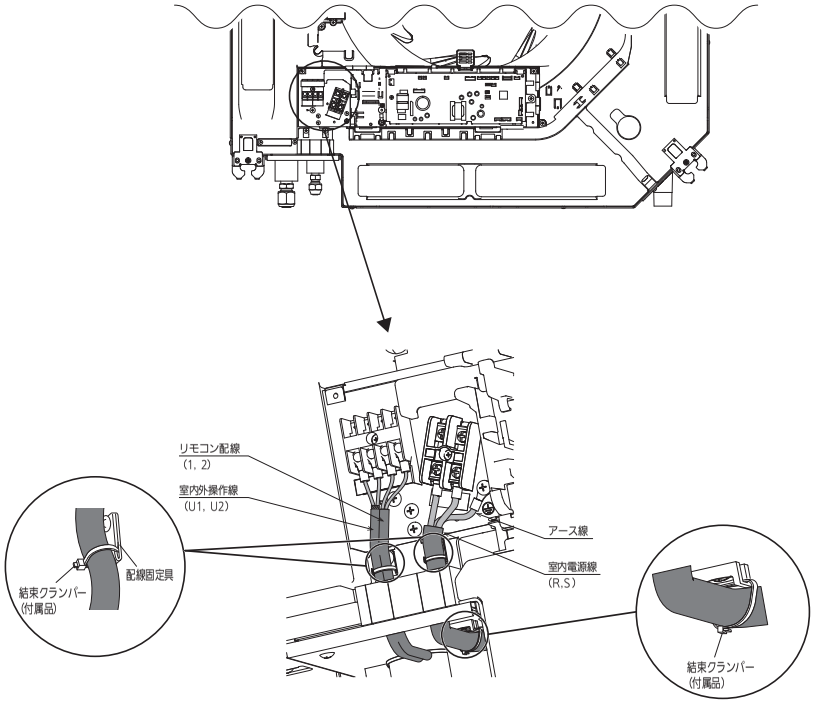
### ■室内ユニットへの配線接続




1. 配線取入口は、ユニット本体側面の冷媒配管側の下部にあります。
   また、電装ボックスは本体下面吸込口面にあります。
2. 電装ボックスのふたをはずしてください。（ネジ２か所）
3. ユニット本体側面の配線取入口から本体内部に各配線を引き込んでください。
   本体電源部の配線取入口を必ず通してください。
   配線取入口を通さないと、天井パネルにはさまれて、発火するおそれがあります。
4. 電装ボックスの配線取入口を通し、端子板に接続してください。電源線は端子接続部に張力が加わらないように、配線固定具に結束クランパー（付属品）を通し、しっかりと固定してください。
   固定は必ず被覆部分で行ってください。
5. 端子板の端子ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締付トルクを参照ください。

| 端子ネジ締付トルク | 1.0 ～ 1.4 N･m |
|---|---|

6. 配線をはさまないように電装ボックスのふたを元通りに取り付けてください。
7. 配線取入口は、すき間がないようにパテ等（現地調達）でふさいでください。






## 10. 据付工事完了後のチェック項目

室内･外ユニット、天井パネルの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは 3. 据付場所 の 15 項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| | 2 | 「銀イオン系抗菌剤についての注意事項」（電装ボックスふたに貼り付け）の表に設置年・月・日を記載しましたか | □ | 交換時期がわからない。 |
| 配管･配線工事 | 3 | 漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電、火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をお願いします。 |
| | 4 | 別売品等の誤取り付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 5 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 6 | 電源線・操作線・信号線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 7 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 8 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 9 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | ガス漏れがあると機器の性能低下だけでなく、環境に大きな影響を与えますので迅速に修理をお願いします。 |
| ドレン･排水確認 | 10 | 室内ユニットのドレン接続部（樹脂部）に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。<br>塗布してしまった場合は、ドレン接続部を交換してください。 |
| | 11 | 水漏れはありませんか | □ | 水漏れする可能性があるため、排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をお願いします。 |
| | 12 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており（1/100 以上）、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 13 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をお願いします。 |
| 別売品 | 14 | しゃ風材（CZ-160CFU5）取り付け時、ファンタップ設定の変更を行いましたか | □ | 風量減少により冷房時吹出温度が低下し、露付きが発生する可能性があります。必ず設定変更をお願いします。 |
| 試運転 | 15 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪み等の確認をお願いします。 |
| | 16 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。または、他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をお願いします。 |

Panasonic®

# 据付工事説明書　試運転編

パッケージエアコン　＜ビル用マルチエアコン＞

## ４方向天井カセット形（大容量タイプ）

（ CS-U4DU シリーズ ）

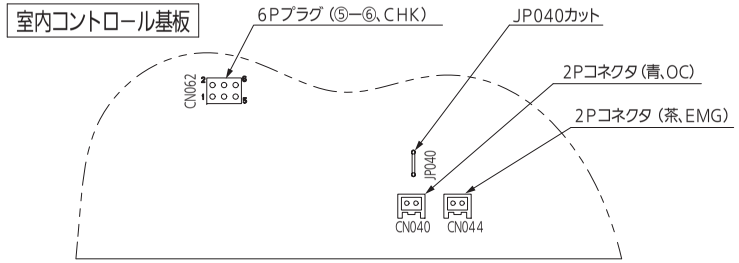
室内ユニット品番
CS-P80U4DU　CS-P112U4DU
CS-P90U4DU　CS-P140U4DU
CS-P160U4DU

冷媒R410A使用

- 試運転は、室外ユニットの「据付工事説明書」または「据付工事説明書　試運転編」も参照して行ってください。
- ワイヤードリモコン（CZ-10RT3A）をご使用の場合、<7. ワイヤードリモコン CZ-10RT3A で設定する場合>も参照して行ってください。
- ワイヤレスリモコンをご使用の場合は、ワイヤレスリモコンの「据付（電気）工事説明書」も合わせてご確認ください。
- 試運転はお客様に立ち会いをお願いして行ってください。そして「取扱説明書」の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。

## ＜1. 試運転の前に＞

- 据付工事説明書の「 10. 据付工事完了後のチェック項目 」を確認してください。
- 室内外操作線（室内ユニット 4P 端子板の U1，U2 端子）に AC200V の配線を接続をしていないか確認してください。
- 誤って AC200V を印加した場合は室内コントロール基板のヒューズ（0.4A）を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2P コネクタ（青、OC）をはずして、2P コネクタ（茶，EMG）に差し替えてください。
  茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線（JP040）をカットしてください。
  （作業は必ず運転を停止して漏電しゃ断器を切ってから行ってください。）




- 漏電しゃ断器は、試運転を行う 5 時間以上前に入れてください。（クランクケースヒーターに通電するため）
- 現地接続配管のリーク検査、真空引き、冷媒チャージ後、室外サービスバルブは全開にしてください。
  （ただし、室外ユニット単数設置の場合、バランス管は使用しませんので全閉のままにしてください。）
- 高天井設定をする場合、「据付工事説明書」を参照し必要な設定を行ってください。
- 別売品を取り付ける場合、「据付工事説明書」を参照し必要な設定を行ってください。
- CS-U4DU シリーズ以外の室内ユニットを組み合わせ（グループ制御）で使用される場合、CS-U4DU シリーズの室内ユニットが親機となるように親子設定してください。（項目 6-1、6-3）

パナソニック株式会社　設備ソリューションズ事業部
〒 370 - 0596　群馬県邑楽郡大泉町坂田1丁目1番1号
© Panasonic Corporation 2021 - 2023
ACXF60-41522
BE0221-20523

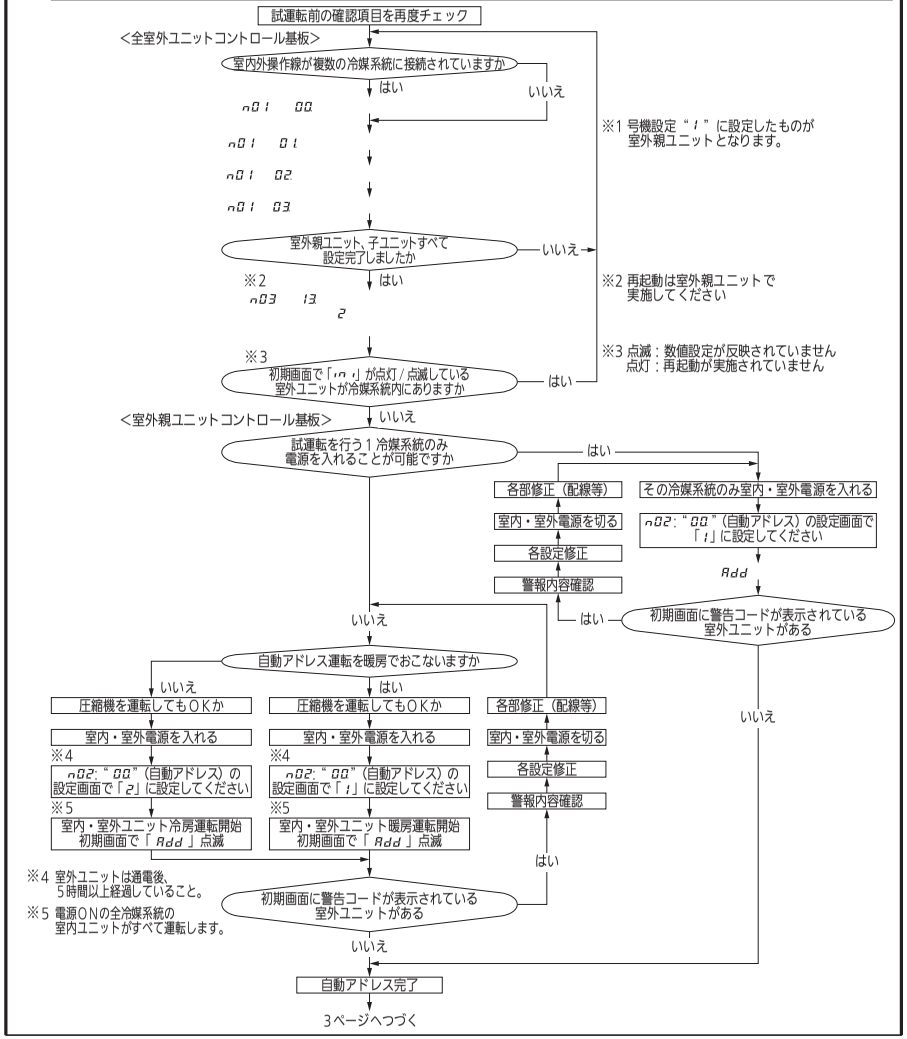


## ＜2. 試運転フローチャート＞

- 系統アドレスが重複したり、室内ユニットの台数設定が合わないと警報となり運転しませんので、設定には注意してください。
- 設定の詳細については、室外ユニットの説明書「据付工事説明書　試運転編」を参照してください。
- 室内ユニットの基板上での設定はありません。

室外親ユニット基板上に終端プラグの短絡用ソケットは２系統以上でリンク配線する場合に、集中制御機器から一番手前の室外ユニットと一番遠い室外ユニットの２台を残してすべて”OPEN”側に差し替える。
※親ユニット以外の終端プラグの短絡用ソケットは操作する必要はありません。

７セグメント表示と操作キーについては室外ユニットの「据付工事説明書　試運転編」 3. 室外ユニットコントロール基板の設定を参照




※1 号機設定“1”に設定したものが室外親ユニットとなります。

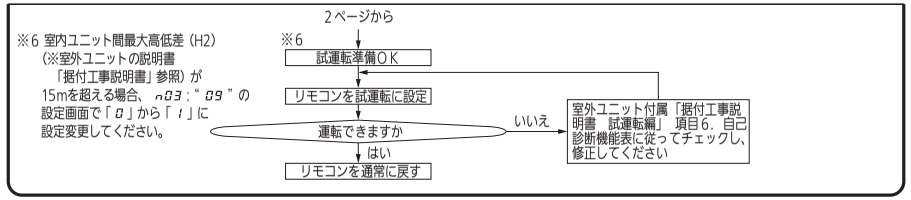
※2 再起動は室外親ユニットで実施してください

※3 点滅：数値設定が反映されていません
点灯：再起動が実施されていません

※4 室外ユニットは通電後、5時間以上経過していること。

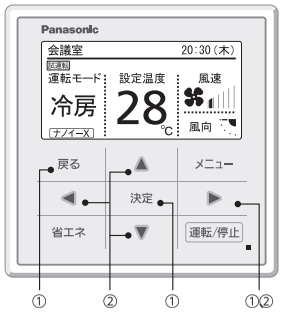
※5 電源ONの全冷媒系統の室内ユニットがすべて運転します。

■4方向天井カセット形 U4DU




## ＜3．リモコン試運転設定＞

### ＜ 3-1 ＞ メンテナンス機能画面の表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください。）




多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT4C）

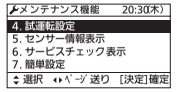
① 戻る ＋ 決定 ＋ ► ボタンを同時に 4 秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

② ▼ / ▲ ボタンで選択、 ◄ / ► ボタンでページが切り替わります。
必要な機能のページを表示し、選択してください。

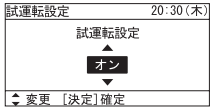
メンテナンス機能画面

### ＜ 3-2 ＞ 試運転

- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで4．**試運転設定**を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ▼ / ▲ ボタンで試運転設定：オンを選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに“試運転”と表示していることを確認してください。
- 運転/停止 ボタンを押すと試運転を開始します。暖房、冷房、送風のいずれかの運転モードで使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能 →4．試運転設定を選択、試運転設定：オフを選び、戻る ボタンを押し、“試運転”が消灯していることを確認してください。
（連続試運転を防止するため 60 分後自動で「オフ」になります。）




メンテナンス機能画面




試運転設定画面



## ＜4．自己診断機能表＞ 処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | ワイヤレスリモコン表示 | 原因 | | 処置方法 |
|---|---|---|---|---|
| | | | 親・子リモコン制御の場合 | |
| 全く表示されない | 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（10分程度） | ―― | ● アドレス設定が終了していない。室内接続台数の不一致、他。 | | ● 室外基板上の LED1, 2表示（注1）を確認し、配線・室内接続台数をチェックする。 |
| “E01”表示 | 運転ランプ点滅 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外操作線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “E02”表示 | | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “E09”表示 | | ―― | ● 親リモコンが2台設定されている。 | ● ＜6-2 親・子リモコン制御＞の項を参照して正しく設定する。 |
| “E04”表示<br>“E06”表示 | 準備中ランプ点滅 | ● 室内外操作線または信号線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E15”表示 | | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。 | | ● 室内ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “E16”表示 | | ● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | |
| “E20”表示 | | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外操作線は正しいか確認する。 |
| “P05”表示 | 運転ランプ・準備中ランプ交互点滅 | ● 室外ユニットの3相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの3相電源の2相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “L02”表示 | 運転ランプ・準備中ランプ同時点滅 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “L07”表示 | | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |
| “P09”表示 | タイマーランプ・準備中ランプ交互点滅 | ● 室内ユニットの天井パネルのコネクタが正しく接続されていない。 | | ● 室内ユニットの天井パネル、コネクタを正しく接続する。 |
| “P12”表示 | | ● 室内ユニットのDC送風機異常。 | | ● ファン固定テープがはずしてあるか確認する。<br>● DC送風機・基板間の配線を確認する。 |
| ⚠ナノイーX | ―― | ● ナノイーXの断線。 | | ● ナノイーXのコネクタを確認する。 |

※上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。
※ワイヤレスリモコンの画面表示は、ワイヤレスリモコンの取扱説明書で確認してください。

●エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書（試運転編）を確認してください。

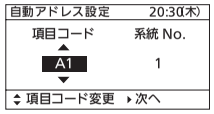
## ＜5. アドレス設定＞

### ＜5-1 アドレススイッチの設定および室外ユニットからの自動アドレス設定方法＞

室外ユニットの「据付工事説明書」または「据付工事説明書　試運転編」を参照してください。

### ＜5-2 リモコンからの自動アドレス設定方法 冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合＞

- ▼ / ▲ ボタンで**9．自動アドレス設定**を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定画面が表示されます。
- ◀ / ▶ ボタンで項目コード / 系統 No. の選択を切り替えてください。
- ▼ / ▲ ボタンで項目コード：A1/ 系統 No.：系統番号を選択し、決定 ボタンを押してください。自動アドレス設定が開始されます。（リモコンに“設定中”と表示します。）“設定中”が消灯したら設定完了です。
  別の系統を設定する場合は、「メンテナンス機能画面の表示」から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。



自動アドレス設定画面

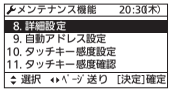
## ＜6. その他の設定方法＞

### ＜6-1 室内ユニットのユニット No. の表示と親子設定の確認＞

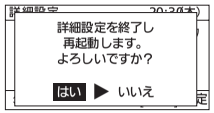
- 複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、室内・室外ユニットの対応番号を室外コントロール基板の系統アドレス番号と対応させ、油性マジック等の消えにくいもので、室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に表示してください。
  （例）1-1（室外ユニット系統：1－室内ユニット番号：1）、1-2・・・、2-1、2-2・・・
  ※メンテナンス時に必要となります。必ず表示するようにしてください。

**（リモコンでのユニット No. 確認方法）**

- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで**8．詳細設定**を選択し、決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ◀ / ▶ ボタンでユニット No./ 項目コード / 設定データの選択を切り替えてください。
- ▼ / ▲ ボタンで項目コード：14 としてください。
- ▼ / ▲ ボタンでユニット No. を選択すると、選択されたユニット No. の室内ユニットのファンが運転します。
  リモコンに表示されたユニット No.（右図では 3-1）をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
  ※CS-U4DU シリーズ以外の室内ユニットを組み合わせ（グループ制御）で使用されている場合、ファンが運転しているユニット No. の室内ユニットが CS-U4DU シリーズ以外のときは設定データが 0002（子機設定）になっていることを確認してください。設定データ 0001（親機設定）になっているときは＜項目 6-3＞を参照して設定データを変更してください。
- 全ての室内ユニットのユニット No. 記入が完了しましたら 戻る ボタンを押して、再起動“はい”を選択し 決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面



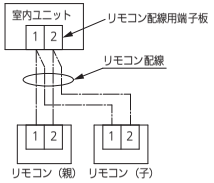
詳細設定画面



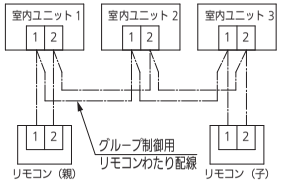
### ＜6-2 親・子リモコン制御（複数のリモコンを設置する場合）＞

1 台もしくは複数台の室内ユニットを複数のリモコン（最多 2 個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください。）
※詳細は、リモコンの「据付（電気）工事説明書」を参照してください。

室内ユニット 1 台を
リモコン 2 個接続して
操作する場合

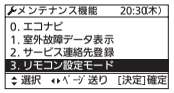



グループ制御をリモコン 2 個接続して操作する場合

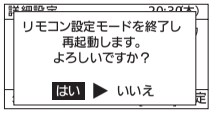



**（ワイヤードリモコンの子リモコンへの設定方法）**

- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで**3．リモコン設定モード**を選択し、決定ボタンを押してください。リモコン設定モード画面が表示されます。
- ◀ / ▶ ボタンで項目コード / 設定データの選択を切り替えてください。
- ▼ / ▲ ボタンで項目コード：０１/0001（親）から設定データ 0000（子）を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動：“はい”を選択し、決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面



リモコン設定モード画面

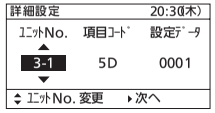
### ＜6-3 室内ユニットの親子設定変更方法＞

＜6-1 室内・室外ユニットのユニット No. の表示と親子設定の確認＞を実施中に、CS-U4DU シリーズ以外の室内ユニットで設定データ：0001（親機設定）となっている場合、次の手順で設定データを変更してください。

- ◀ / ▶ ボタンで設定データを選択し、▼ / ▲ ボタンで設定データを 0002（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ▼ / ▲ ボタンでユニット No. を変更し、CS-U4DU シリーズ室内ユニットのユニット No. を選択してください。
- ◀ / ▶ ボタンで設定データを選択し、▼ / ▲ ボタンで設定データを 0001 に変更し 決定 ボタンを押してください。設定データを 0001 に設定するのは、グループ内で CS-U4DU シリーズの任意の 1 台としてください。
  ※設定データ：グループ内で 0001 となっているユニット No. が複数あると、試運転でエラーコード“E14”（グループ制御内で親機重複）が表示します。
  ※設定データの値を変更しても、室内・室外ユニットの組み合わせとユニット No. の対応は変わりません。
- 全ての室内ユニットのユニット No. 記入が完了しましたら 戻る ボタンを押して、再起動“はい”を選択し 決定 ボタンを押してください。

## ＜6-4 ワイヤードリモコンでのファン風速設定方法＞※ユニットが停止中に行ってください。

- ▼ / ▲ ボタンで８．詳細設定を選択し、決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ◀ / ▶ ボタンでユニット No./ 項目コード / 設定データの選択を切り替えてください。
- ▼ / ▲ ボタンでユニット No.：設定するユニット / 項目コード：5D/ 設定データ（右表）を選択し、決定 ボタンを押してください。
  続けて別の系統を設定する場合はユニット No. を変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動：“はい”を選択し、決定 ボタンを押してください。



詳細設定画面

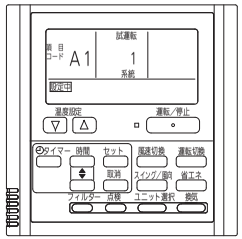
・天井高さ（m）の目安（天井パネル、4方向吹出し時）

| 機種 | 設定コード | 通常（出荷時） | 高天井設定1 | 高天井設定2 |
|---|---|---|---|---|
| | 0000 | 0001 | 0003 | |
| P80～90形 | 3.1 | 4.3 | 5.0 | |
| P112～160形 | 3.6 | 4.3 | 5.0 | |

## ＜7. ワイヤードリモコン CZ-10RT3A で設定する場合＞

### ＜7-1 リモコン試運転設定＞

- リモコンの 点検 ボタンを４秒以上押してから、運転／停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に“試運転”と表示されます。
  試運転モード では、温度調節はできません。
  （機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください。）
- 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  （注）電源投入後および運転停止後、約３分間は室外ユニットの運転はしません。
- 正常に運転できない場合には、リモコン液晶表示部にエラーコードが表示されます。
  ＜４．自己診断機能表＞を参照して修正してください。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の“試運転”消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため６０分後自動で試運転解除となります。）



CZ−10RT3A

### ＜7-2 リモコンからの自動アドレス設定方法 冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合＞

**（冷媒系統ごとのアドレス設定方法）**

- リモコンのタイマー時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（４秒以上）押します。
- 温度設定 ▲ ／ ▼ ボタンどちらかを押してください。（項目コード“Ａ１”表示：系統別自動アドレス）
- 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット選択 ボタンで選びます。
- セット ボタンを押すと、その冷媒系統の自動アドレスを行います。自動アドレス中は、リモコンに“設定中”と点滅表示します。（自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります。）
- 次の系統も同様にアドレス設定してください。



### ＜7-3 室内ユニットのユニット No. の表示と確認（番号記入のお願い）（自動アドレス完了後）＞

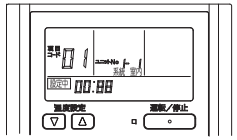
- 複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、室内・室外ユニットの対応番号を室外コントロール基板の系統アドレス番号と対応させ、油性マジック等の消えにくいもので、室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に表示してください。
  （例）１-１（室外ユニット系統：１−室内ユニット番号：１）、１-２・・・、２-１、２-２・・・

※メンテナンス時に必要となります。必ず表示するようにしてください。

**（リモコンでのユニット No. 確認方法）**

- 点検 ボタン + 換気 ボタンを４秒以上押し（簡単設定モード）
- ユニット選択 ボタンで室内アドレスを指定します。
  （ボタンを押すごとに１-１、１-２・・２-１、２-２・・と表示し、選択された室内ユニットのみ、室内ファンが運転します。）
- 再度、点検 ボタンを押すと通常モードに戻ります。

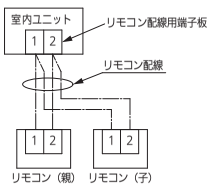
CZ−10RT3Aの場合



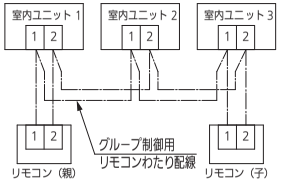

### ＜7-4 親・子リモコン制御（複数のリモコンを設置する場合）＞

１台もしくは複数台の室内ユニットを複数のリモコン（最多２個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください。）
※詳細は、リモコンの「据付（電気）工事担当およびサービス担当のかたへ」を参照してください。

室内ユニット１台をリモコン２個接続して操作する場合




グループ制御をリモコン２個接続して操作する場合




**（ワイヤードリモコンの子リモコンへの設定方法）**

- セット + 運転切換 ボタンを同時に４秒以上押します。
- 温度設定 ▼ ／ ▲ ボタンで項目コード“01”を指定します。
- 時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを“0001”（親）から“0000”（子）に変更します。
- セット ボタンを押します。（表示が点滅から点灯に変われば ＯＫ）
- 点検 ボタンを押します。

### ＜7-5 ワイヤードリモコンでのファン風速設定方法＞※ユニットが停止中に行ってください。

- リモコンの 点検 + セット + 取消 ボタンを同時に（４秒以上）押します。
- ユニット選択 ボタンを押すごとに室内ユニットが選択されます。
  （この時、選択しているユニットのファンが回転します。）
- 温度設定 ▲ ／ ▼ ボタンを押して、項目コード“５ｄ”を選択します。
- 時間 ▲ ／ ▼ ボタンを押して、下表より正しい設定コードを選択してください。
- セット ボタンを押します。（表示が点滅から点灯に変わればＯＫ）
- 点検 ボタンを押します。通常の状態に戻ります。

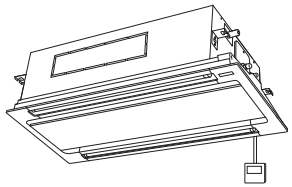
・天井高さ（m）の目安（天井パネル、4方向吹出し時）

| 機種 | 設定コード | 通常（出荷時） | 高天井設定1 | 高天井設定2 |
|---|---|---|---|---|
| | 0000 | 0001 | 0003 | |
| P80～90形 | 3.1 | 4.3 | 5.0 | |
| P112～160形 | 3.6 | 4.3 | 5.0 | |

Panasonic®

# 据付工事説明書

パッケージエアコン<ビル用マルチエアコン>



室内ユニット　冷媒 R410A

2 方向天井カセット形（CS-L4U シリーズ）

品番

CS-P22L4U
CS-P28L4U
CS-P36L4U
CS-P45L4U
CS-P56L4U
CS-P71L4U
CS-P80L4U
CS-P90L4U
CS-P112L4U
CS-P140L4U
CS-P160L4U

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 4

3. 据付場所 …… 5
4. 据え付け前の準備 …… 6
5. 室内ユニットの据え付け …… 8
6. 冷媒配管 …… 9
7. ドレン配管 …… 10

8. 電気配線工事 …… 12
9. 配線の接続 …… 15
10. 据付工事完了後のチェック項目 …… 16

11. 試運転の前に …… 17
12. リモコン試運転設定 …… 18
13. 自己診断機能表 …… 19
14. リモコンからのアドレス設定 …… 20
15. ファン風速設定方法 …… 23

はじめに
据付工事
電気工事
試運転

据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。
特に「安全上のご注意」（2 ～ 3 ページ）は、施工前に必ずお読みください。
据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに「取扱説明書」にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。また、「据付工事説明書」は、「取扱説明書」や「保証書」とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| フロンの見える化 | この製品には冷媒として、HFC が使われています。<br>1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2) この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3) 冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4) 使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090 です。 |

ACXF60-49152
BE1022-20125



# 安全上のご注意　必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。
誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。

⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

🛇 してはいけない内容（禁止事項）です。

❗ ⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。

## ⚠ 警告

🛇

■ 室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に、指定冷媒（R410A）以外の空気、水などを混入させない
（空気、水などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

■ 室内ユニットの吹出口に指や棒などを入れない

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

■ 指定冷媒 R410A 以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

❗

■ 据付工事は、お買い上げの販売店や専門業者に依頼し、工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災の原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられる所に確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え所定の工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および「据付工事説明書」に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品・全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電、火災のおそれ）

■ 電気配線は「電気設備に関する技術基準」「内線規程」およびパッケージエアコンの電源仕様に従う
また、事前に各電力会社の指導に従う

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）

■ 電源配線および室内外操作線は、確実に固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにする

■ 配線をはさまないように、カバーは元通り確実に取り付ける
（感電、火災の原因）

■ 配線は誤配線のないように接続する
（誤配線すると故障の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は、冷媒 R410A 専用のものを使用する
（R22、R407C 用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）
※使用しているHFC系冷媒（R410A）は、冷媒（R22/R407C）に比べ圧力が約1.6倍高くなります。

■ 据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ フレアナットは、製品付属のものを使用する

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する
（冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 2 方向天井カセット形

■ 移設や修理時の冷媒回収は、冷媒回収機で行う
（室外ユニットへの冷媒回収は破裂、けがなどの原因）

■ アース工事（D 種接地工事）を行う
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
アース線は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 室外ユニットの吸込み口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）

■ 接続部などから漏れた冷媒にさわらない
（凍傷の原因）

■ 周囲に可燃性ガスの漏れるおそれのある場所に設置しない
漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜まると、発火の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この「据付工事説明書」に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ ドレン配管は、「据付工事説明書」に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因）

はじめに

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書、保証書はお客様で保管していただくように依頼してください。

| ユニット吊り下げ用 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 据付ゲージ（梱包の側面パッド利用）（各 1 個） | | ネジ（4 個） | 発泡材付きワッシャー(4 個) | ワッシャー（4 個） |
| ゲージ A<br>（配管側へ取り付け） | ゲージ B<br>（配管と反対側へ取り付け） | 据付ゲージ固定用 | 吊金具上用 | 吊金具下用 |

| 冷媒配管用 | | | |
|---|---|---|---|
| 結束バンド大（4 個） | 断熱テープ（2 個） | フレア断熱材（1 個） | フレア断熱材（1 個） |
| | フレアナット接続部用<br>（液管・ガス管） | 液管用 | ガス管用 |

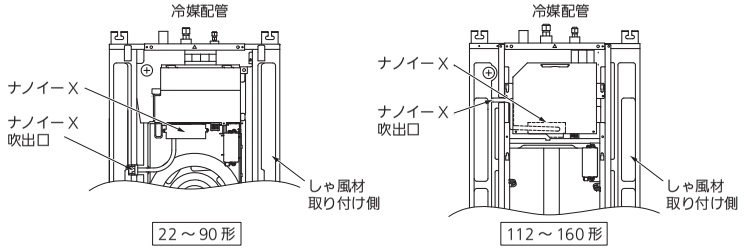
| ドレン配管接続用 | | | | 配線固定用 |
|---|---|---|---|---|
| ドレンホース（1 個） | ホースバンド（1 個） | パッキン（1 個） | ドレン断熱材（1 個） | 結束バンド小（3 個） |

| その他 |
|---|
| 取扱説明書（1 冊）、据付工事説明書（1 冊）、保証書（1 式） |

● 吊ボルトおよびナット（現地調達）は、M10 または 3/ 8″を使用してください。

# 2. 別売品

1.本室内ユニットのご使用には、別途天井パネルおよび運転リモコンが必要です。
2.別売品には、設置前に室内ユニット本体に取り付けするものもあります。室内ユニットの設置前に別売品の取り付けについて、それぞれに同梱されている説明書を参照してください。
3.ご使用になる部屋の壁際に室内ユニットを据え付ける場合や、吹出口丸合フランジを使用する場合、室内ユニットの吹出口を閉塞するため、しゃ風材（別売品）が必要になります。
- しゃ風材は、ナノイーX吹出部がない方の吹出口に使用するよう、室内ユニットの設置方向にご注意ください。
  ナノイーX吹出部がある吹出口にしゃ風材を取り付けた場合、ナノイーXの効果はなくなります。
  詳細はしゃ風材に同梱されている「据付工事説明書」を参照ください。




4.ワイヤレスリモコン（別売品）使用時のご注意
- 電子瞬時点灯方式（ラピッドスタート方式）またはインバーター方式の蛍光灯の近くに室内ユニットを据え付けると、ワイヤレスリモコン（別売品）の信号を受け付けないことがあります。
  （電子瞬時点灯方式またはインバーター方式の蛍光灯はグローランプがありません）
- 蛍光灯による障害を防ぐため、室内ユニットと蛍光灯との距離は 2m 以上離してください。
  蛍光灯との距離を離しても障害が発生する場合は、ワイヤードリモコン（別売品）を取り付けてください。
- テレビ、ラジオ、ステレオ、パソコン等の機器から 1m 以上離してください。（映像の乱れや雑音が生じることがあります。）

主な別売品一覧（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください。）

| | |
|---|---|
| 天井パネル（必須） | エコナビパネル※ 2 ／標準パネル／昇降グリル付エコナビパネル※ 2 ／<br>昇降グリル付標準パネル／天井材組込パネル／ワイドパネル |
| リモコン（必須）※ 1 | 多機能ワイヤードリモコン／ワイヤードリモコン／ワイヤレスリモコン |
| チャンバー取付フィルター | 超ロングライフフィルター／高性能フィルター／フィルターチャンバー（必須） |
| その他 | 外気取入丸合フランジ（φ 100・φ 125）／自然気化式加湿器／<br>吹出口丸合フランジ（φ 150）／しゃ風材／断熱材キット／ロングライフフィルター |

※ 1　ナノイーX 機能をご使用になる場合は、ナノイーX 機能に対応した運転リモコンが必要です。（CZ-10RT4C など）
※ 2　エコナビ機能をご使用になる場合は、エコナビ機能に対応した運転リモコンおよび、エコナビセンサー（エコナビパネルもしくはエコナビセンサー壁設置形）が必要です。

# 3. 据付場所

1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な天井に据え付けてください。
2. 冷気（暖気）が室内に行きわたりやすい場所に据え付けてください。（吹出口および吸込口の風の通路には障害物がないこと）
   - サービス時の作業用スペースを考慮してください。（図 1）
   - 床面から天井面までが高い場合、風速分布が悪くなります。

   ※天井高さが、2.7m（22 ～ 71 形）、3.0m（80 ～ 160 形）を超える場合は、高天井設定（風量アップ）が必要です。高天井設定により 3.2m（22 ～ 71 形）、3.5m（80 ～ 160 形）に対応します。高天井設定の設定方法は、「15. ファン風速設定方法」（23 ページ）もしくはカタログまたは製品付属の取扱説明書を参照してください。
3. 外気の入りやすい扉や窓の近くに室内ユニットを据え付けることは、できる限り避けてください。
   （露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります）
4. ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。
   - ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
   - 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
   - ドレン水の処理は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。
5. 室内ユニットと障害物および壁、床面までの距離は図 2 に従ってください。

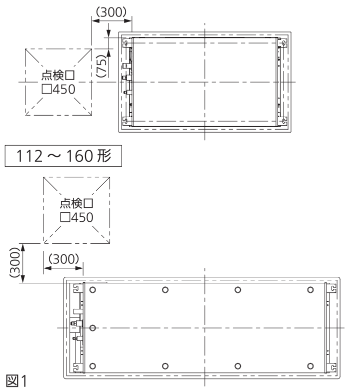
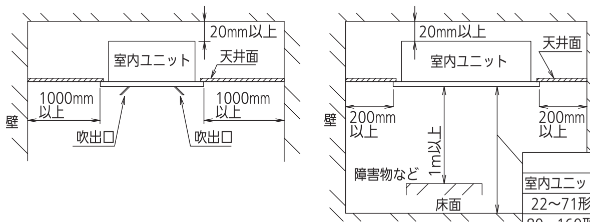



図1




| 室内ユニット | 天井高さの目安 出荷時 | 高天井設定 |
|---|---|---|
| 22～71形 | 1.8～2.7m | ～3.2m |
| 80～160形 | 1.8～3.0m | ～3.5m |

図2

6. 騒音が増大しないように天井裏へ強固に取り付けてください。
7. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
   （油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります）
8. 可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは避けてください。
   （万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります）
9. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
   （銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります）
10. 高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは避けてください。
    （エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります）
11. 天井内の温湿度が、30℃ または RH80% を超えると思われる場合は、断熱材キット（別売品）をご使用ください。
    （断熱しないと結露することがあります）
12. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。
13. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。
14. 火災警報器と吹出口は 1.5 m 以上離してください。
15. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。誤動作、部品の変形や破損の原因になります。
16. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けないでください。動植物や食品に悪影響をおよぼす原因になることがあります。
17. 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。また高湿度の外気と接するおそれのあるドアや窓の近くには据え付けないでください。
    湿度が RH80% 以上の場合は、露が落ちることがあります。
18. 別売品を設置する場合は、十分な作業用スペースを考慮してください。



# 4. 据え付け前の準備

1. 吊ボルトは、図 3 あるいは他の方法により確実に固定してください。
   - 1-1）木造・簡易鉄筋の場合
     小屋梁（はり・平屋建て）または 2 階梁（2 階建て）を強度メンバーとしてください。
     ユニット吊下げには丈夫な角材を用いてください。
     梁間が 90cm 以下の場合＝ 6cm 角以上の角材
     梁間が 180cm 以下の場合＝ 9cm 角以上の角材
   - 1-2）鉄筋の場合
     図 3 の方法で吊ボルトを固定するか、またはアングル・角材などを利用して吊ボルトを取り付けてください。
   - 1-3）天井が既設の場合
     室内ユニットを吊下げる前に、配管・配線を接続する位置まで、ドレン配管・冷媒配管・電気配線・リモコン線を設置してください。

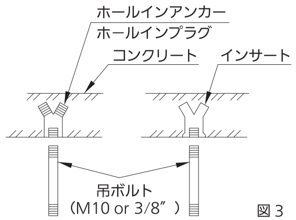
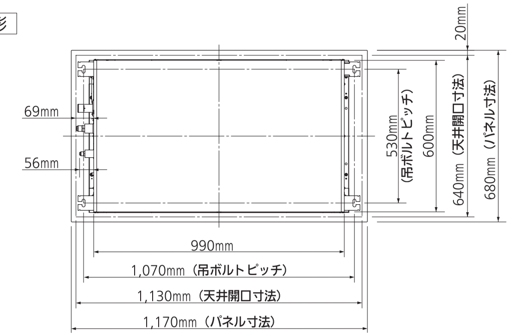



図 3

2. 天井材の振動を防ぐために、天井骨組の補強および天井水平度の補正が必要となる場合があります。
3. 天井面の穴開けと吊ボルト位置の寸法は図 4 に従ってください。
   ・ナット（現地調達）およびワッシャー（付属品）は吊金具の上下にご使用ください。

<室内ユニットを天井から見た場合>

22～90形




112～160形　**注意：天井開口の中心と、吊ボルトピッチの中心が異なります。**

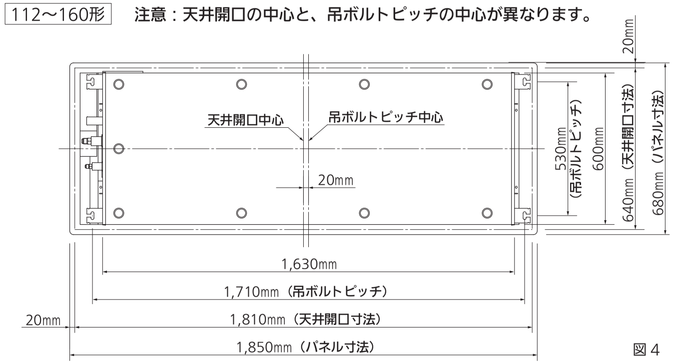
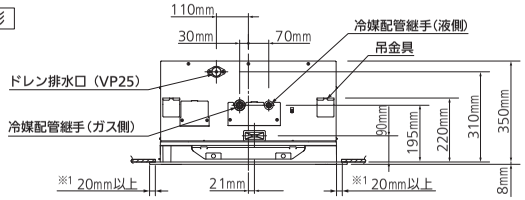



図 4

■ 2 方向天井カセット形

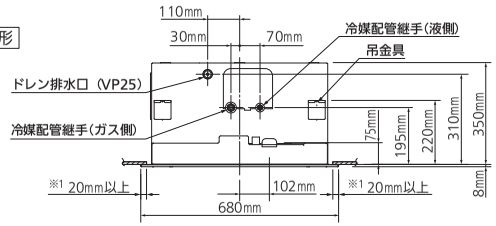
<室内ユニットをドレン配管側から見た場合>

22～90形




※1 天井と天井パネルの重なり部分は、20mm以上確保すること。

112～160形




※1 天井と天井パネルの重なり部分は、20mm以上確保すること。

# 5. 室内ユニットの据え付け

**本ユニットはドレンポンプを使用しています。必ず水準器で水平（1/100 以下）を確認してください。**
**天井材を張る前に、できるだけドレン配管工事・冷媒配管工事を完了してください。**

天井裏への吊込み

1. 吊ボルトに上からナット（現地調達）、発泡材付きワッシャー（付属品）、ワッシャー（付属品）、ナット×2：ダブルナット（現地調達）の順で取り付けます。
   ※ 発泡材付きワッシャーは発泡材面を下側に取り付けてください。作業時に発泡材付きワッシャーを吊ボルトに保持することができます。下側のナットは図 5 のようにダブルナットを使用してください。（不備があると、室内ユニットが落下してけがをするおそれがあります）
2. 本体を持ち上げ、吊金具の切り欠き部に吊ボルトを差し込みます。
3. 天井開口寸法と室内ユニット高さ調整のしかた
   ① ゲージ A と B（梱包パッド利用）を室内ユニット下面に取り付けることにより、天井開口寸法になります。
   ゲージは矢印を外向きにして、〇印部へ穴を開けて付属 M5 ネジ（各 2 本）で取り付けます。（図 7）

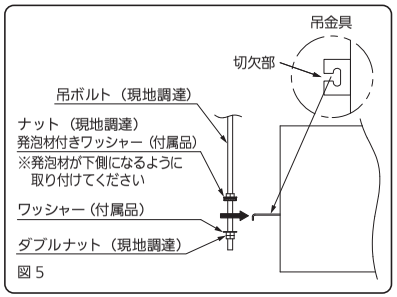



図 5

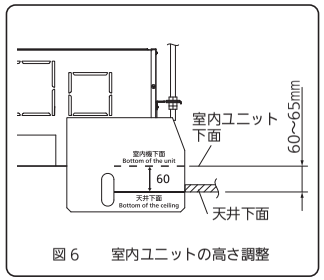



図 6　室内ユニットの高さ調整

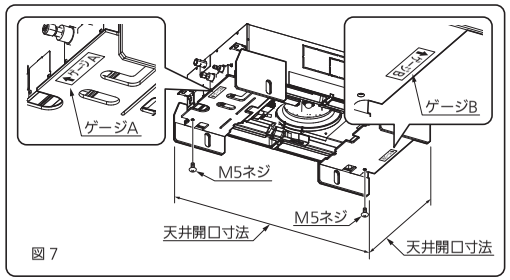



図 7

室内ユニット本体と天井下面の寸法は 60 ～ 65mm になるように調整してください。（図 6）

② ゲージで室内ユニット本体の高さ調節もできます。
吊ボルト調節穴より吊ボルトナットを上下させて、ゲージの天井下面を天井面に合せると室内ユニットの高さ調節ができます。
（この時、吊ボルトの上ナットはフリーの状態にする必要があります）（図 6）

③ また、室内ユニット下面の▲マーク刻印をひもで結ぶとパネルおよび天井開口穴センターになります。（図 8）

※右図は、22 ～ 90 形です。112 ～ 160 形も同様に作業してください。

※22 ～ 90 形は、ファン固定テープがはがしてあることを確認してください。

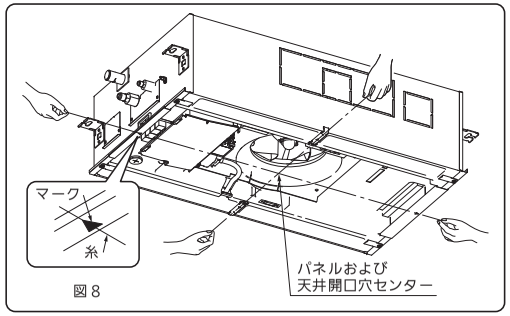



図 8

4. 室内ユニットは水平に設置してください。
   （特にドレン配管側が高くなるように傾斜設置すると、フロートスイッチの誤動作をまねき、水漏れの原因になります）
5. 吊ボルトに耐震用の筋交いを取り付ける場合、筋交いは互いに干渉させないように交差部を金具固定してください。（図 9）
   （干渉により騒音の原因となります）
6. 吊金具部は塗料等で固着させないようにしてください。
   （吊ボルトと吊金具が固着し、ユニットの振動が大きくなる原因となります）

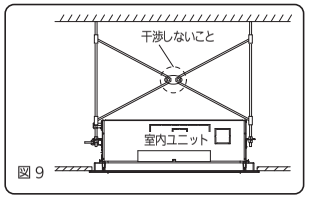
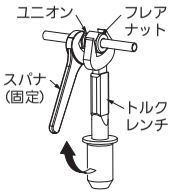



図 9

# 6. 冷媒配管

- フレアナットは、製品付属のものを使用してください。
- 室外ユニットと室内ユニットを連結する冷媒配管の継手方式は、ろう付けで行ってください。
- 冷媒配管の固定および遮断弁等の弁の設置位置は、配管曲げ部の近傍を避けるなど液ハンマの影響を考慮してください。
- 作業中は通気の良い状態にし、周囲に火気がないことを確認してください。
- ろう付けバーナーを使用する場合、冷媒漏えい検知器を携行し冷媒漏れがないことを確認してください。
- 冷媒が漏えいした場合は速やかに換気してください。
- 気密試験を実施し、冷媒漏れがないことを確認してください。
- 配管接続部のフレアナットをはずすときは、ダブルスパナにて行ってください。
  配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ず、スパナとトルクレンチを使い、ダブルスパナにて行ってください。
- フレアナットの締付トルクは、表 1 を目安に締め付けてください。
- 冷媒配管は、C1220 リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」（JIS H 3300）を使用してください。
  また冷媒配管は表 1 に示す肉厚のものをご使用ください。（冷媒（R22 ／ R407C）に比べ配管内の圧力が約 1.6 倍高くなるため一般のフレアナット（1 種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
  また、管の内外面は美麗であり、有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。
- 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒 R410A 以外を混入させないでください。
  （空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります）
- フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。
  （樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）
- 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。またガス管側の断熱材は耐熱 120℃以上のものを使用してください。（指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります）
- 高温 / 高湿度（30℃ または 80% RH 以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。
  （強化断熱しないと結露することがあります）



1.冷媒配管のしかた
- 室内ユニットのフレアナットをはずしてください。
- 液管・ガス管（現地調達）をフレア加工してください。

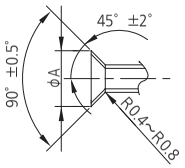



表 1

| パイプ径（mm） | 締付トルクN・m（kgf・cm） | 銅管肉厚（mm） | フレアφA寸法（mm） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ 6.35（1/4″） | 14 ～ 18（140 ～ 180） | 0.8 | 8.7 ～ 9.1 | 150 mm 程度 |
| φ 9.52（3/8″） | 34 ～ 42（340 ～ 420） | 0.8 | 12.8 ～ 13.2 | 200 mm 程度 |
| φ 12.7（1/2″） | 49 ～ 61（490 ～ 610） | 0.8 | 16.2 ～ 16.6 | 250 mm 程度 |
| φ 15.88（5/8″） | 68 ～ 82（680 ～ 820） | 1.0 | 19.3 ～ 19.7 | 300 mm 程度 |

2.ガス漏れの確認
配管接続作業完了後、リークディテクタや石けん水で配管接続部からガス漏れのないことを確認してください。

3.配管接続部の断熱のしかた
- 図 10 に従って液管・ガス管とも、断熱してください。フレアナット部もしくは、ねじ接合継手部に断熱テープ（付属品）を巻き付けてください。配管接続部にはフレア断熱材（付属品）を隙間がないように巻き付け、結束バンド大（付属品）で締め付けてください。結束バンドの余分な部分は切断してください。
  （断熱をしない場合や隙間がある場合、結露して水漏れの原因になります）
- 断熱材はユニット本体に必ず突き当てて巻き付けてください。
  （ユニットを吊った状態でフレア断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください）ガス側配管の断熱材は、必ず耐熱温度が 120℃以上のものを使用してください。

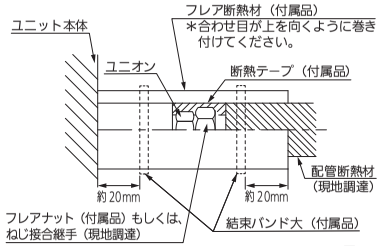



図 10

4.法令・基準の確認
パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

# 7. ドレン配管

1.ドレン配管施工上のご注意
- ドレン配管高さを天井下面より 810mm を限度として上げることができます。
  特性上ドレンアップ高さが高いほど排水音が低くなります。
  このためドレンアップ高さは 300mm 以上を推奨します。
  （※絶対に 810mm より高くしないでください）（図 11）
- 接続部より上り勾配で配管しないでください。（図 12）
  （ユニット停止時、ドレン水が逆流して水漏れの原因になります）
- エアー抜き管は付けないでください。（図 12）
  （ドレン水が吹き出ることがあります）
- 途中に立上げやトラップを作らないでください。（図 12、14）
  （異常音の原因になります）
- 下り勾配は（排水側を下に）1/100 以上とってください。（図 13）
- 集中ドレン配管がある場合は、配管サイズに注意してください。
- 集合ドレン配管を行う場合は 1/100 以上の下り勾配を付け、ドレン配管立ち上がり部より低くなるようにしてください。（100mm 以上）（図 15）
- 集合ドレン配管の太さは集合した本体の台数分に見合うだけの太い配管（VP30 以上）で施工してください。（図 15）
- 付属のドレンホースは 90° 曲げで使用しないでください。
  （最大 45°）（図 16）

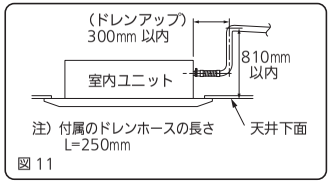



図 11

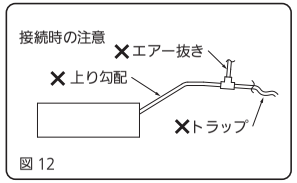



図 12

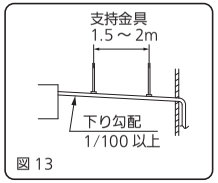



図 13

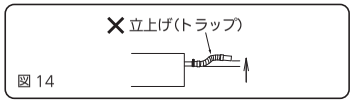



図 14

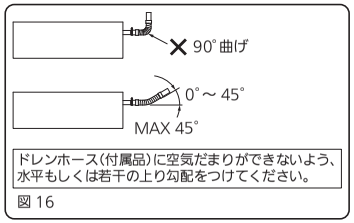



図 16

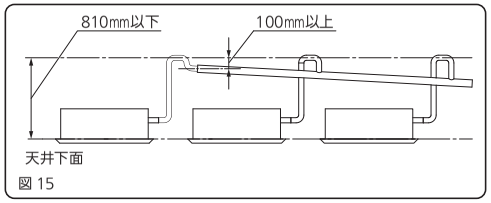



図 15

2.室内ユニットのドレン排水口とドレンホースの接続
- 室内ユニットのドレン排水口にホースバンド（付属品）を差し込んでおきます。
- ドレン排水口にドレンホースの塩ビソケット（軟質側）の奥側に突き当たるまで差し込んでください。
  （接着剤は使用しないでください）
- 図 17 のようにドレン排水口の段差までドレンホースを挿入し、ホースバンドを段差から 5mm はなしたところに、しっかりと締め付けてください。（締付けトルクは 3.0 ～ 3.5 N・m）
- ホースバンド締付位置は必ず上側にしてください。

3. ドレン配管のしかた
- ドレンホースの硬質塩ビソケットに、硬質塩ビ管継手 VP25（現地調達）を接続してください。
- 接続時、ドレンホース側と硬質塩ビ管継手には両方とも接着剤を塗ってください。（約 2g）

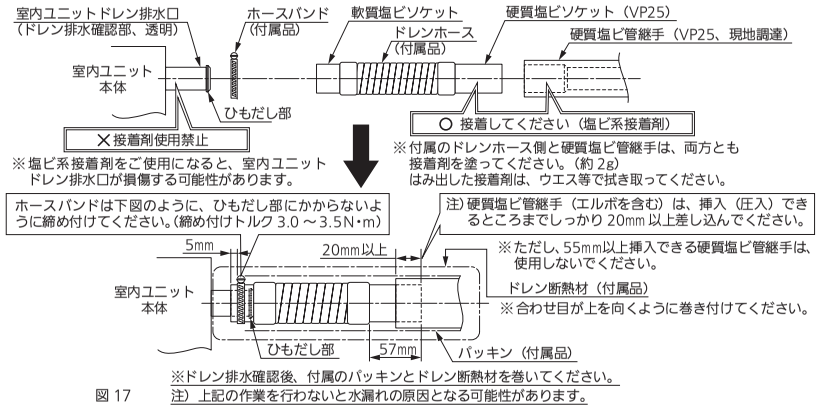


図 17

4. 排水の確認
- ドレン配管接続工事の完了後に、排水が確実に行われること、および配管接続部から水漏れのないことを確認してください。
- 図 18 の通り、ドレンパン吹出口よりドレンパン内に排水確認用の水（約 1 リットル）を少しずつ入れてください。

**A 電気配線が完了している場合**

A-1　冷房運転をしながら室内ユニットのドレン排水確認部（透明ドレン口）部から排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。（冷房運転はパネル設置後に行ってください。）

**B 電気配線が完了していない場合**

B-1　電装ボックス内の電源端子板（R,S 端子）に単相 200V を接続してください。

B-2　室内コントロール基板の CHK（6P プラグ①ー④間）をワニグチクリップ等で短絡してください。
※ CHK（6P プラグ①ー④間）を短絡すると、ファンも回転しますので注意してください。（けがをするおそれがあります）

B-3　電源を入れるとドレンポンプが運転しますので、室内ユニットのドレン排水確認部（透明ドレン口）部から排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。

B-4　排水確認が完了したら電源を切り、CHK の短絡をはずしてください。

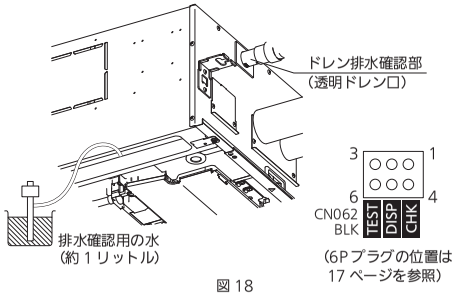


図 18

5. ドレン配管断熱のしかた
- ドレン排水確認後、付属のパッキンを室内ユニットドレン排水確認部の付け根よりドレンホースを被うように隙間なく巻いてください。このとき、パッキンの合わせ目が上を向くようにしてください。
その上に付属のドレン断熱材を巻いてください。
- 硬質塩ビ管継手 VP25（現地調達）も必ず断熱材（現地調達）を巻いてください。
断熱をしないと水漏れの原因となるおそれがあります。
- 高温 / 高湿度（30℃または 80% RH 以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。
（強化断熱しないと結露することがあります）

6. 銀イオン系抗菌剤についての注意事項
電装ボックスのふたに貼り付けてあるラベルの表に設置年・月・日を記載してください。



据付工事

# 8. 電気配線工事 （「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

**⚠ 警告**

| | |
|---|---|
| ■ アース工事を行う<br>（感電の原因） | ■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける<br>（故障や、漏電時に感電、火災の原因） |

■ 漏電しゃ断器の設置について
- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。

■ プルボックスの使用について
- 全ての室内ユニットはわたり方式による電源引き込みはできません。
室内ユニットごとにプルボックスで中継してください。

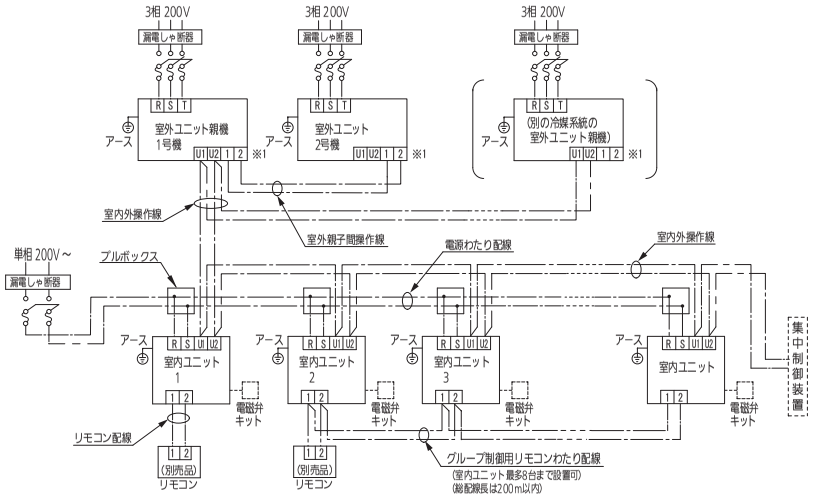
■ 既存配線の再利用は下記の条件を満たした場合、可能です。
- 配線の被覆に、きずや劣化がないこと。（※腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です）
- 導線と大地間を 500V メガー（絶縁抵抗計）で測定し、100M Ω以上であること。
- 配線太さとこう長は「室内配線容量」（13 ページ）、「室内外操作線」（14 ページ）、「リモコン配線」（14 ページ）に記載されている条件を満たしていること。

■ **室内ユニット電源端子板容量**

| 室内電源端子板容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 25A | M4 | 3.5㎟ |

■ 基本配線図

※ 1 室外ユニットの電気配線（端子板の記号等）は、機種により異なりますので各室外ユニット添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。



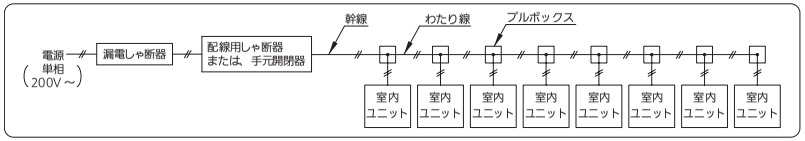

注 1）集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）
注 2）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の「据付工事説明書」を参照してください。
注 3）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

## ■ 2 方向天井カセット形

■ 電源配線

電源は 600V ビニール電線・EM-IM 線を使用基準とする。（現地調達）

- 「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。
- 200 V 電源には、2㎟ 未満の配線は使用できません。<内線規程による>
- 室内ユニットの幹線の太さと、わたり線の太さは、すべて同じ太さにしてください。
- 室内ユニットの電源は、室外ユニット単位で 1 か所からとるようにしてください。
  別幹線にした場合、同時に室内ユニットの電源を入れてください。
  一つの電源幹線に接続できる室内ユニットの最大接続台数は 16 台です。かつ総合運転電流は、15A 以下にしてください。
  この条件をはずれる場合は、別幹線にしてください。
- プルボックスは、室内ユニット近傍に設けてください。
- プルボックスと室内ユニット間の電線は、2㎟ から電源端子板の最大太さまでの配線を使用してください。




- 室内配線容量　室内ユニット個別電源時

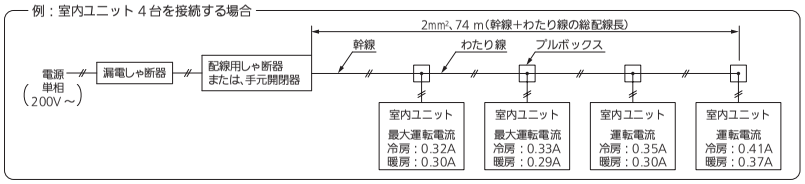
| 項目 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ（㎟）（金属管、塩ビ管）電源降下基準 2% | アース線太さ（㎟） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 室内 | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | |
| 22 ～ 28 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（585） | 2 |
| 36 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（567） | 2 |
| 45 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（550） | 2 |
| 56 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（520） | 2 |
| 71 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（435） | 2 |
| 80 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（334） | 2 |
| 90 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（312） | 2 |
| 112 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（170） | 2 |
| 140 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（133） | 2 |
| 160 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（104） | 2 |

- 電源線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

- 室内配線容量　室内ユニット複数台時

| 室内ユニット総合運転電流※ | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ（㎟）（金属管、塩ビ管）電源降下基準 2%<br>（　）内の配線こう長は、幹線およびわたり配線を含めた総配線長（m）です。 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | | | |
| 3A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（74） | 3.5（131） | 5.5（205） | 8（299） |
| 5A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（44） | 3.5（78） | 5.5（123） | 8（179） |
| 10A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（22） | 3.5（39） | 5.5（61） | 8（89） |
| 15A 以下 | 20 | 30 | 0.1 以下 | 20 | 30 | 15 | 2（14） | 3.5（26） | 5.5（41） | 8（59） |

※ 総合運転電流を求める際は、カタログを参照してください。
電気特性欄に最大運転電流の記載が有る場合：最大運転電流を 1.2 倍してください。
電気特性欄に最大運転電流の記載が無い場合：冷房・暖房の運転電流欄の大きい方を採用し 1.5 倍してください。




※ 室内ユニット 4 台の総合運転電流の求め方：(0.32＋0.33)×1.2+(0.35＋0.41)×1.5＝1.92A（総合運転電流 3A 以下）

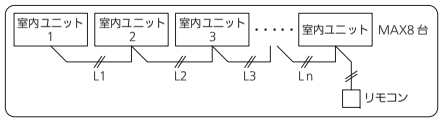
■ 室内外操作線（通信線）
線種は、CVV，VCT，VCTF，VVF，CPEVS，KPEVS，MVVS とし、現地調達となります。

| | |
|---|---|
| 室内外操作線（通信線） | 配線太さ：0.5㎟ ～ 2㎟（総延長 1,000m まで） |
| 室外親子間操作線 | 配線太さ：0.5㎟ ～ 2㎟（総延長 300m まで） |

■ リモコン配線（ワイヤード）
- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニットわたり総配線長は 200 mまで。（ L1+ L2+ L3 + ・・・Ln = MAX 200 m ）
- 線種は、VCTF，VCT，MVVS とし、現地調達となります。

| | |
|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ：0.5㎟ ～ 1.25㎟ |

- 別売のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子板と接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。




電気工事

# 9. 配線の接続

1. 配線の接続部
配線取入口は、室内ユニット本体側面にあります。

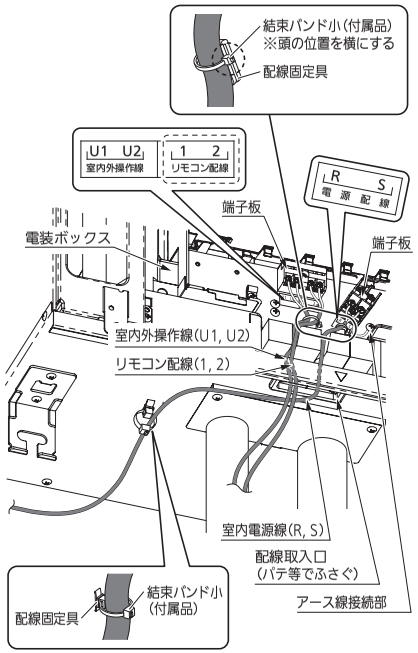
2. 配線のしかた
- 室内ユニット本体側面の配線取入口から本体内部に各配線を引き込んでください。
- 本体電源部の配線取入口を必ず通してください。
配線取入口を通さないと、天井パネルにはさまれて、発火するおそれがあります。
- 室内ユニット電装ボックスのふたを開き、端子板に配線を接続します。アース線は必ず接続してください。
- 電装ボックスの配線取入口を通し、各配線を端子板に接続してください。
端子板への接続は絶縁スリーブ付きの丸型圧着端子を使用してください。（図 19）
アース線接続部への接続は、丸形圧着端子を使用してください。（図 19）
- ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。
（締付けトルクは 1.0 ～ 1.4N・m）

図 19

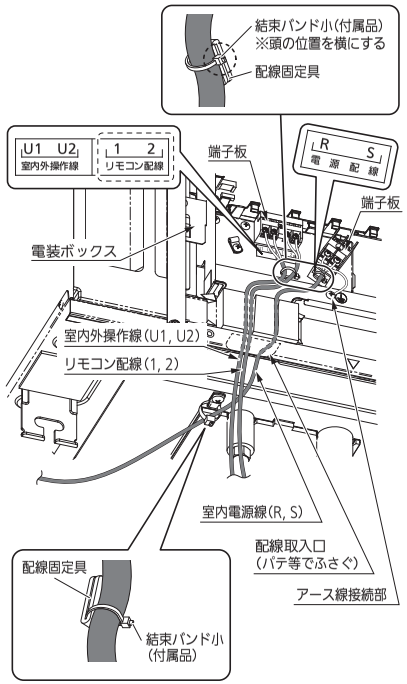
- 配線は端子接続部に張力が加わらないように配線固定具に結束バンド小（付属品）を通し、しっかりと固定してください。
（電装ボックス内：電源線固定用 1 か所、リモコン配線および室内外操作線固定用 1 か所　計 2 か所、本体側面：電源線固定用 1 か所）
配線の固定は必ず被覆部分で行ってください。
- 室内ユニット電装ボックスのふたを閉じ、付いていたネジで固定してください。
- 電気工事終了後、配線取入口にパテ等（現地調達）で隙間をシールしてください。（シールしないと、露付きの原因となります）

3. 室内配線

22 ～ 90 形




112 ～ 160 形




電気工事



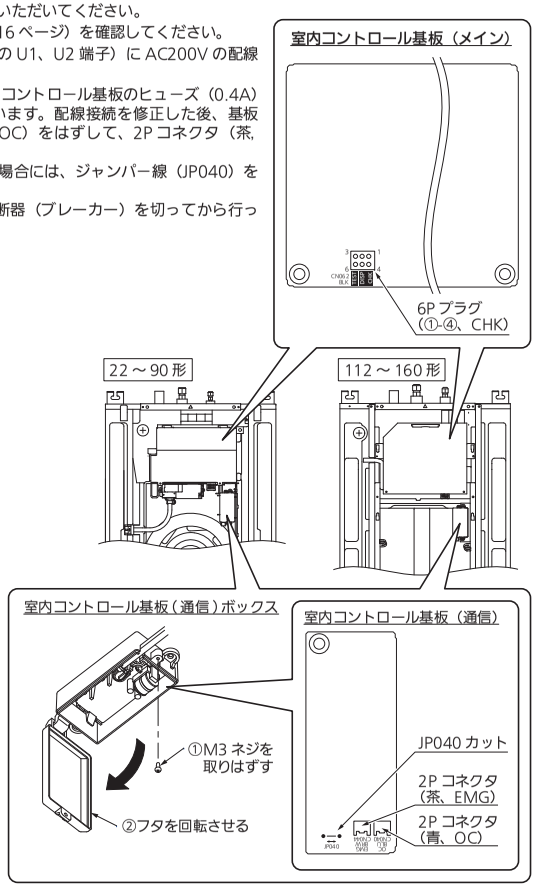
# 10. 据付工事完了後のチェック項目

室内・室外ユニット、天井パネルの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは**「3. 据付場所」**（5 ページ）の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| | 2 | 「銀イオン系抗菌剤についての注意事項」（電装ボックスふたに貼り付け）の表に設置年・月・日を記載しましたか | □ | 交換時期がわからない。 |
| 配管・配線工事 | 3 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電、火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をお願いします。 |
| | 4 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 5 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 6 | 室内電源線・室内外操作線・リモコン配線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 7 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 8 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 9 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をお願いします。 |
| ドレン・排水確認 | 10 | 室内ユニットのドレン接続部（樹脂部）に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。塗布してしまった場合は、ドレン接続部の交換をお願いします。 |
| | 11 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をお願いします。 |
| | 12 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており（1/100 以上）、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 13 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をお願いします。 |
| 別売品 | 14 | しゃ風材取り付け時、ファンタップ設定の変更を行いましたか | □ | 風量減少により冷房時吹出温度が低下し、露付きが発生する可能性があります。必ず設定変更をお願いします。 |
| 試運転 | 15 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪み等の確認をお願いします。 |
| | 16 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をお願いします。 |

# 11. 試運転の前に

- 試運転は室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
  ここでは、リモコンからの試運転設定、アドレス設定、室内ユニットの親子設定、風量 UP 設定についてを記載しています。
- 試運転はお客様に立ち会いをお願いして行ってください。そして「取扱説明書」の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。
- 「10. 据付工事完了後のチェック項目」（16 ページ）を確認してください。
- 室内外操作線（室内ユニット 4P 端子板の U1、U2 端子）に AC200V の配線を接続していないか確認してください。
- 誤って AC200V を印加した場合は、室内コントロール基板のヒューズ（0.4A）を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2P コネクタ（青、OC）をはずして、2P コネクタ（茶、EMG）に差し替えてください。
  茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線（JP040）をカットしてください。
  （作業は必ず運転を停止して配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ってから行ってください。）

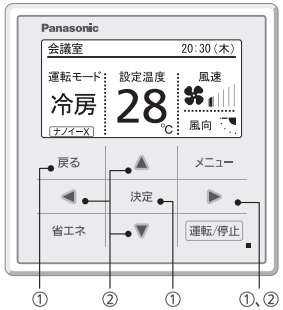



- 高天井設定をする場合や別売品を取り付ける場合は 23 ページの< 15. ファン風速設定方法>を参照し、必要な設定を行ってください。
- グループ制御で使用される場合、次の優先順位で室内ユニットが親機になるように設定してください。

室内ユニットの親機優先順位
① CS-U5U シリーズ、CS-U4U シリーズ、CS-L4U シリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット
（4 方向天井カセット形、2 方向天井カセット形）
②風速タップが 5 段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください。）

# 12. リモコン試運転設定

12-1. メンテナンス機能画面の表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）




多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT4 シリーズ）

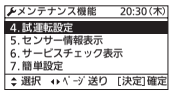
① 戻る + 決定 + ▶ ボタンを同時に 4 秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

② ▼ / ▲ ボタンで選択、◀ / ▶ ボタンでページが切り替わります。
必要な機能のページを表示し、選択してください。

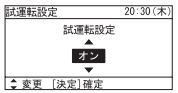
メンテナンス機能画面

12-2. 試運転

- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで 4．試運転設定を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ▼ / ▲ ボタンで試運転設定：オンを選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに“試運転”と表示していることを確認してください。
- 運転/停止 ボタンを押すと試運転を開始します。暖房、冷房、送風のいずれかの運転モードで使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能 →4．試運転設定を選択、試運転設定：オフを選び、決定 ボタンを押し、“試運転”が消灯していることを確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で「オフ」になります）
- 戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の表示を終了します。




メンテナンス機能画面




試運転設定画面

# 13. 自己診断機能表

処置後は、電源を入れ直してください。
（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤード リモコン表示 | 原　因 | | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| | | 親・子リモコン制御の場合 | |
| 全く表示されない | ●リモコンが正しく接続されていない。<br>●室内ユニットの電源が入っていない。 | | ●正しく接続する。<br>●室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で10分程度） | ●アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他<br>●室内外操作線の断線、接続不良<br>●電源配線（欠相） | | ●室外基板上のLED1, 2表示（※）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>●基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E01”表示 | ●自動アドレスが終了していない。<br>●室内外操作線の断線・接続不良<br>●リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ●リモコンおよび室内外操作線の配線を確認する。<br>●自動アドレスを行う。 |
| “E02”表示 | ●リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ●正しく接続する。 |
| “E09”表示 | ――― | ●親リモコンが2台設定されている。 | ●<21ページ 14-4.>の項を参照して正しく設定する。 |
| “E04”表示<br>“E06”表示 | ●室内外操作線の断線、接続不良 | | ●正しく接続する。<br>●基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E15”表示 | ●室内ユニット台数が設定より少ない。 | | ●室内ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “E16”表示 | ●室内ユニット台数が設定より多い。 | | |
| “E20”表示 | ●室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ●室内ユニットに電源が入っているか、室内外操作線は正しいか確認する。 |
| “P05”表示 | ●室外ユニットの3相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ●室外ユニットの3相電源の2相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “L02”表示 | ●室内・室外ユニット機種の不一致 | | ●室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “L07”表示 | ●室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ●自動アドレス設定を行う。 |
| “P09”表示 | ●室内ユニットの天井パネルのコネクタが正しく接続されていない。半挿入、逆挿しになっている 他。 | | ●室内ユニットの天井パネル、コネクタを正しく接続する。 |
| “P12”表示 | ●室内ユニットのDC送風機異常 | | ●ファン固定テープがはずしてあるか確認する。<br>●DC送風機 - 基板間の配線を確認する。 |
| ⚠ チノイー X | ●ナノイーXのコネクタが接続されていない。 | | ●ナノイーXの配線を確認する。 |

• 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※ エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書（試運転編）を確認してください。

試運転

# 14. リモコンからのアドレス設定

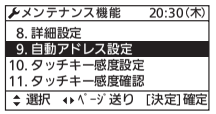
この項では、アースや室外ユニットの電源配線・漏電しゃ断器の表示は省略しています。

＜ CZ-10RT4 シリーズで設定する場合＞

## 14-1. リモコンからの室内ユニット自動アドレス設定方法

室内・室外ユニット全ての電源を入れ、1 分 30 秒以上待ってから、室内ユニットのアドレス設定をしてください。

• メンテナンス機能画面を表示してください。
• ▼ / ▲ ボタンで 9．自動アドレス設定を選択し、決定 ボタンを押してください。自動アドレス設定画面が表示されます。
• ◀ / ▶ ボタンで項目コード / 系統 No. の選択を切り替えてください。
• ▼ / ▲ ボタンで項目コード：A1/ 系統 No.：系統番号を選択し、決定 ボタンを押してください。自動アドレス設定が開始されます。（リモコンに“設定中”と表示します。）“設定中”が消灯したら設定完了です。設定が完了すると再起動します。別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面の表示から行ってください。
• 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
• アドレス設定後 1 分 30 秒以上待ってから、運転を開始してください。



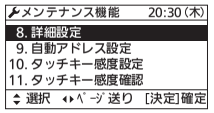
メンテナンス機能画面

自動アドレス設定画面

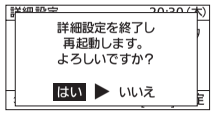
## 14-2. 室内ユニットのユニット No. の表示と親子設定の確認

• 複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、室内・室外ユニットの対応番号を室外コントロール基板の系統アドレス番号と対応させ、室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に表示してください。
（例） 1 - 1 （室外ユニット系統：1 ー室内ユニット番号：1）、1 - 2・・・
※メンテナンス時に必要となります。必ず表示するようにしてください。

（リモコンでのユニット No. 確認方法）
• メンテナンス機能画面を表示してください。
• ▼ / ▲ ボタンで 8．詳細設定を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
• ◀ / ▶ ボタンでユニット No./ 項目コード / 設定データの選択を切り替えてください。
• ▼ / ▲ ボタンで項目コード：14 としてください。
• ▼ / ▲ ボタンでユニット No. を選択すると、選択されたユニット No. の室内ユニットのファンが運転します。リモコンに表示されたユニット No.（下図では 3-1）をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
※グループ制御で使用されている場合
室内ユニットの親機優先順位の高い機種が、設定データ：0001（親機設定）になっていることを確認してください。
設定データ：0002（子機設定）になっているときは設定データ変更してください。＜ 14-4 ＞参照
① CS-U5U シリーズ、CS-U4U シリーズ、CS-L4U シリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット
（4 方向天井カセット、2 方向天井カセット形）
② 風速タップが 5 段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）
• 全ての室内ユニットのユニット No. 記入が完了しましたら 戻る ボタンを押して、再起動“はい”を選択し 決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面



詳細設定画面

■ 2 方向天井カセット形

## 14-3. 室内ユニットの親子設定変更方法

＜ 14-2　室内ユニットのユニット No. の表示と親子設定の確認 ＞で設定データ：0001（親機設定）から変更が必要な場合は、次の手順で設定データを変更してください。

- ◀ / ▶ ボタンで設定データを選択し、▼ / ▲ ボタンで設定データを 0002（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ▼ / ▲ ボタンでユニット No. を変更し、項目 11 の室内ユニットの親機優先順位に従いユニット No. を選択してください。
- ◀ / ▶ ボタンで設定データを選択し、▼ / ▲ ボタンで設定データを 0001 に変更し 決定 ボタンを押してください。設定データを 0001 に設定するのは、グループ内で項目 11 の室内ユニットの親機優先順位に従った 1 台としてください。

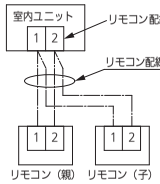
※設定データ：0001 となっているユニット No. が複数あると、試運転でエラーコード“E14”が表示します。
※設定データの値を変更しても、室内・室外ユニットの組み合わせとユニット No. の対応は変わりません。

- 全ての室内ユニットのユニット No. 記入が完了したら、戻る ボタンを押して再起動“はい”を選択し、決定 ボタンを押してください。

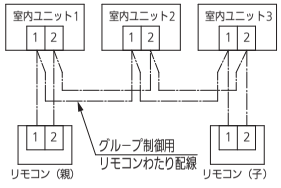
## 14-4. 親・子リモコン制御（複数のリモコンを設置する場合）

1 台もしくは複数台の室内ユニットを複数のリモコン（最多 2 個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください。）
※詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

室内ユニット1台を
リモコン2個接続して操作する場合

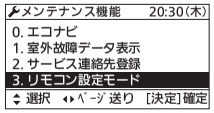



グループ制御をリモコン2個接続して操作する場合

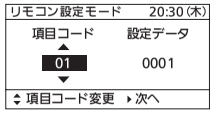


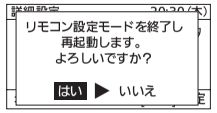

（ワイヤードリモコンの子リモコンへの設定方法）

- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで 3.　リモコン設定モードを選択し、決定 ボタンを押してください。リモコン設定モード画面が表示されます。
- ◀ / ▶ ボタンで項目コード / 設定データの選択を切り替えてください。
- ▼ / ▲ ボタンで項目コード: 0 1 /0001（親）から設定データ 0000（子）を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動：“はい”を選択し、決定 ボタンを押してください。




メンテナンス機能画面




リモコン設定モード画面

試運転



＜ CZ-10RT3 で設定する場合＞

## 14-5. リモコン試運転設定

- リモコンの 点検 ボタンを 4 秒以上押してから、運転／停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に“ 試運転 ”と表示されます。
  試運転モード では、温度調節はできません。（機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください。）
- 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  （注）電源投入後および運転停止後、約 3 分間は室外ユニットの運転はしません。
- 正常に運転できない場合には、リモコン液晶表示部にエラーコードが表示されます。
  19 ページの＜ 13. 自己診断機能表＞を参照して修正してください。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の“ 試運転 ”消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転解除となります。）

## 14-6. リモコンからの自動アドレス設定方法（冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合）

（冷媒系統ごとのアドレス設定方法）

- リモコンのタイマー時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（4 秒以上）押します。
- 温度設定 △ ／ ▽ ボタンどちらかを押してください。（項目コード“ A 1 ”表示：系統別自動アドレス）
- 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット選択 ボタンで選びます。
- セット ボタンを押すと、その冷媒系統の自動アドレスを行います。自動アドレス中は、リモコンに“ 設定中 ”と点滅表示します。（自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります。）
- 次の系統も同様にアドレス設定してください。

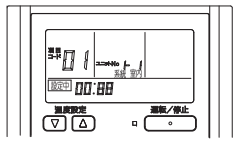
## 14-7. 室内ユニットのユニット No. の表示と確認（番号記入のお願い）（自動アドレス完了後）

- 複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、室内・室外ユニットの対応番号を室外コントロール基板の系統アドレス番号と対応させ、室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に表示してください。

  （例）1 - 1（室外ユニット系統：1 ー室内ユニット番号：1）、1 - 2・・・、2- 1、2- 2・・・

  ※メンテナンス時に必要となります。必ず表示するようにしてください。

ワイヤードリモコンの場合



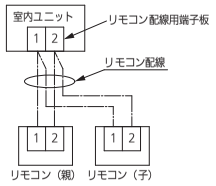

（リモコンでのユニット No. 確認方法）

- 点検 ボタン + 換気 ボタンを 4 秒以上押します。（簡単設定モード）
- ユニット選択 ボタンで室内アドレスを指定します。
  （ボタンを押すごとに 1 - 1、1 - 2・・2- 1、2- 2・・と表示し、
  選択された室内ユニットのみ、室内ファンが運転します。）
- 再度、点検 ボタンを押すと通常モードに戻ります。

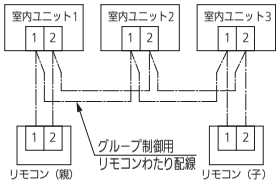
## 14-8. 親・子リモコン制御（複数のリモコンを設置する場合）

1 台もしくは複数台の室内ユニットを複数のリモコン（最多 2 個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください。）
※詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。（ワイヤードリモコンの子リモコンへの設定方法）

室内ユニット1台を
リモコン2個接続して操作する場合




グループ制御をリモコン2個接続して操作する場合




- セット + 運転切換 ボタンを同時に 4 秒以上押します。
- 温度設定 △ ／ ▽ ボタンで項目コード“01”を指定します。
- 時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを“0001”（親）から“0000”（子）に変更します。
- セット ボタンを押します。（表示が点滅から点灯に変われば OK）
- 点検 ボタンを押します。

# 15. ファン風速設定方法

ご使用の用途、別売品に応じ、ファン回転数を設定する必要があります。（表 2、表 3）
ファン回転数を設定する方法は、
（1）基板上のディップスイッチを切り替えて設定する方法
（2）ワイヤードリモコンで設定する方法があります。
　どちらかの方法で設定してください。
　※ディップスイッチによる設定が優先されます。

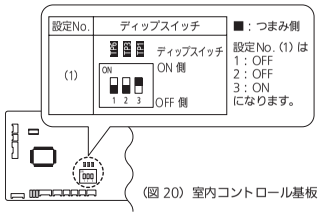
表 3　天井高さの目安

| 室内ユニット | 標準（出荷時） | 高天井設定 |
|---|---|---|
| 22 ～ 71 形 | 1.8 ～ 2.7m | ～ 3.2m |
| 80 ～ 160 形 | 1.8 ～ 3.0m | ～ 3.5m |

表 2　DC ファンモータータップ設定表

| 設定 No. | 項目コード 5D/5d の設定データ | 使用用途／別売品名称 ※ 1 |
|---|---|---|
| （出荷設定） | 0000 | 標準 |
| | | 超ロングライフフィルター |
| | | ロングライフフィルター |
| （1） | 0001 | 高天井設定 1（標準、エコナビパネル時） |
| | | 高性能フィルター（比色法 65%） |
| | | 高性能フィルター（比色法 90%） |
| | | しゃ風材・吹出ダクト ※ 2 |

※ 1. 必ず、カタログ・設備設計資料等の別売品組合表にて、
　　組み合わせ可能な別売品を確認し選定してください。
※ 2. しゃ風材と吹出ダクトは、必ず併用してください。



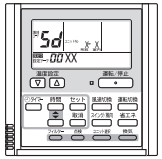
（図 20）室内コントロール基板

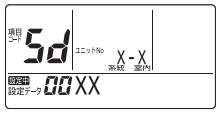
（1）基板上のディップスイッチを切り替えて設定する場合
＜手順＞必ず配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ってください。
　①ご使用の用途、別売品に応じた「設定 No.」を表 2 で確認してください。
　②電装ボックスのふたを開き、室内コントロール基板を確認してください。（図 20）
　③表 2 で確認した設定 No に合わせ、室内コントロール基板上にあるディップスイッチを設定変更してください。

（2）ワイヤードリモコンで設定＜ CZ-10RT4 シリーズの場合＞
ご使用の用途、別売品に応じた「項目コード 5D の設定データ」を表 2 で確認してください。
〈手順〉ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

　① 戻る ＋ 決定 ＋ ► ボタンを同時に 4 秒以上押します。メンテナンス機能画面が表示されます。
　② ▲ / ▼ ボタンで選択、 ◄ / ► ボタンでページが切り替わります。
　「8. 詳細設定」を選択し、 決定 ボタンを押してください。
　［詳細設定画面］が表示されます。
　▲ / ▼ ボタンで変更するユニットＮｏを選択してください。
　③ ◄ / ► ボタンで項目コードを選択してください。
　▲ / ▼ ボタンで項目コードを「5D」に変更してください。
　④ ◄ / ► ボタンで設定データを選択してください。
　▲ / ▼ ボタンで設定データを表 2 で確認した値に変更し、 決定 ボタンを押してください。
　⑤ ◄ / ► ボタンでユニットＮｏを選択後、 戻る ボタンを押してください。
　「詳細設定終了画面」が表示されます。
　◄ / ► ボタンで「はい」を選択し、 決定 ボタンを押してください。

（3）ワイヤードリモコンで設定＜ CZ-10RT3 の場合＞
〈手順〉ユニットが運転を停止した状態で行ってください。
　① 点検 ＋ セット ＋ 取消 ボタンを同時に 4 秒間以上押します。
　②ユニット選択 ボタンを押すごとに、グループ制御内の室内ユニット No を順次表示します。
　このとき、選択されている室内ユニットのみファンモーターが運転します。
　③温度設定 ▽ ／ △ ボタンで項目コード「5d」を指定します。
　④時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを変更します。
　⑤ セット ボタンを押します。（表示が点滅から点灯に変われば OK）
　⑥ 点検 ボタンを押します。通常の停止状態になります。






試運転

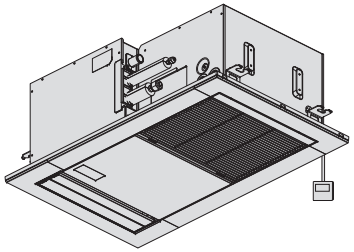
Panasonic

室内ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室内ユニット品番
1方向天井カセットスリム形
(CS-DS5Uシリーズ)
1方向天井カセットスリム形電動弁外付けタイプ
(CS-DS5MUシリーズ)

CS-P22DS5U　CS-P22DS5MU
CS-P28DS5U　CS-P28DS5MU

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 4
3. 据付場所 …… 6
4. 据え付け前の準備 …… 8
5. 室内ユニットの据え付け …… 9
6. ドレン配管工事 …… 10
7. 冷媒配管工事 …… 12
8. 電気配線工事 …… 14
9. カードキー配線について …… 18
10. 試運転の前に …… 19
11. リモコン試運転設定 …… 20
12. 自己診断機能表 …… 21
13. アドレス設定 …… 22
14. 据付工事完了後のチェック項目 …… 26



■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」(2～3ページ)は、施工前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。また、据付工事説明書は、取扱説明書や保証書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2) この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3) 冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4) 使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |



# 安全上のご注意 (必ずお守りください)

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| 🛇 してはいけない内容(禁止事項)です。 | ❗ 実行しなければならない内容(強制事項)です。 |

## ⚠ 警告

🛇

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル(配管)内に、指定冷媒以外のものを混入させない
(空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因)

■ 指定冷媒以外は、絶対に使用しない
(故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因)

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所に設置しない
(万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因)

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
(万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災の原因)

■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
(有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因)

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
(発熱、火災の原因)

■ 配線は途中接続しない
(接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因)

❗

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
(ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因)

■ 付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
(指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災の原因)

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
(ユニットの落下による、けがの原因)

■ 台風などの強風・地震などに備え所定の工事を行う
(転倒などによる、けがの原因)

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
(冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因)

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒(R410A/R32)専用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
(R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因)

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
(締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因)

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
(冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因)

■ 電気工事(アース工事を含む)は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
(施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因)

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器(高調波対応品・全極開閉機能付)を取り付ける
(故障や漏電時に感電、火災の原因)

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
(感電や火災のおそれ)

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
(故障や発熱、火災の原因)

■ 電源配線および室内外接続線、操作線は、確実に固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにする
(感電や火災の原因)

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
(感電の原因)

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
(感電や火災の原因)

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ ドレン配管は、据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書、保証書はお客様で保管していただくように依頼してください。

| ユニット吊り下げ用 | | カードキー用 | 配線接続用 |
|---|---|---|---|
| ワッシャー（8個） | ネジ（4個） | コネクタ（1個） | 結束バンド小（3個） |
| 吊金具 上下 | 据付原寸図（梱包ダンボール）用 | 電装ボックスふたに付属 | |
| 冷媒配管用 | | | 冷媒配管・ドレン配管用 |
| 断熱テープ（2個） | フレア断熱材（1個） | フレア断熱材（1個） | 結束バンド大（6個） |
| フレアナット接続部（液管・ガス管） | 液管用 | ガス管用 | |
| ドレン配管用 | | | |
| ドレンホース（1個） | ホースバンド（1個） | パッキン（1個） | ドレン断熱材（1個） | 
| 本体＋塩ビ管接続用 | | | |
| その他 | | | |
| 取扱説明書（1 冊）、据付工事説明書（1 冊）、保証書（1 式） | | | |

● 吊ボルトおよびナット（現地調達）は、M10 または3/ 8″を使用してください。

はじめに

# 2. 別売品

2-1. 本室内ユニットのご使用には、別途天井パネルおよび運転リモコンが必要です。

2-2. 別売品には、据え付け前に室内ユニット本体に取り付けるものもあります。据え付け前に別売品の取り付けについて、それぞれに同梱されている説明書を参照してください。

■ 主な別売品一覧
（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください）

| | |
|---|---|
| 天井パネル（必須） | 標準パネル |
| リモコン（必須）　※1 | 多機能ワイヤードリモコン<br>ワイヤードリモコン |
| その他 | 外気取入丸合フランジ（φ100）<br>外付電動弁キット<br>銀イオン系抗菌剤<br>電磁弁出力基板／信号出力基板 |

※1 ナノイーX機能をご使用になる場合は、ナノイーX機能に対応した運転リモコンが必要です。（CZ-10RT4Cなど）

■ 主な別売品の取り付け方法

● 外付電動弁キットの配線

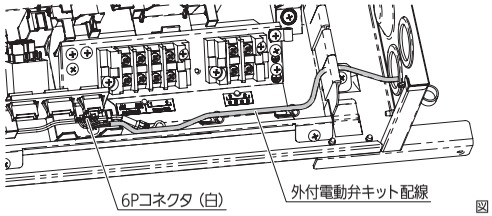



図1

● 銀イオン系抗菌剤の取り付け

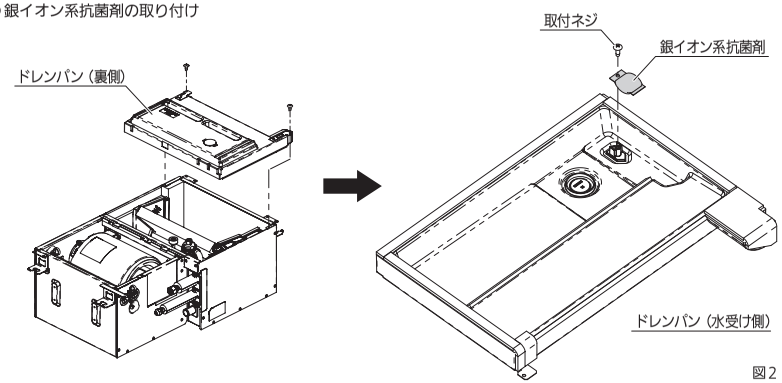



図2

■ 1 方向天井カセットスリム形

● 電磁弁出力基板・信号出力基板の取り付け

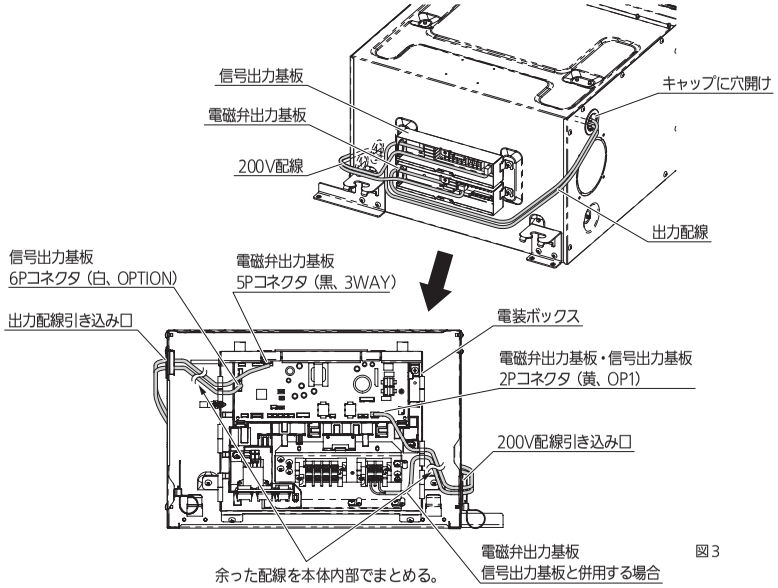



図3

# 3. 据付場所

3-1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な天井に据え付けてください。

3-2. 冷気（暖気）が室内に行きわたりやすい場所に据え付けてください。（吹出口および吸込口の風の通路には障害物がないこと）

- サービス時の作業用スペースを考慮してください。
- 床面から天井面までが高い場合、風速分布が悪くなります。

3-3. 外気の入りやすい扉や窓の近くには据え付けないでください。
（露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります）

3-4. ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。

- ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
- 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
- ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。

3-5. 室内ユニットと障害物および床面までの距離は、図4に従ってください。

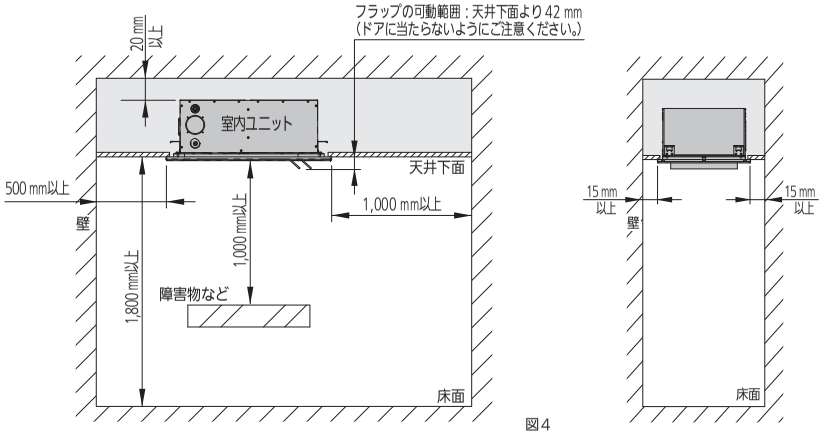



図4

3-6. 騒音が増大しないように天井裏へ強固に取り付けてください。

3-7. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
（油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります）

3-8. 可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは避けてください。
（万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります）

3-9. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
（銅管、ろう付部が腐食し、冷媒が漏れる原因になります）

3-10. 高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは避けてください。
（エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります）

3-11. 天井内の温湿度が、30℃ または RH80% を超えると思われる場合は、断熱を強化してください。
（断熱しないと結露することがあります）

3-12. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-13. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-14. 火災警報器と吹出口は1.5m 以上離してください。

3-15. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。
（誤動作、部品の変形や破損の原因になります）

3-16. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けないでください。
（動植物や食品に悪影響をおよぼす原因になることがあります）

3-17. 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。
（湿度がRH80%以上の場合は、露が落ちることがあります）

3-18. 別売品を設置する場合は、十分な作業スペースを考慮してください。



# 4. 据え付け前の準備

4-1. 吊ボルトは、図5あるいは他の方法により確実に固定してください。

1）木造・簡易鉄筋の場合
小屋梁（はり・平屋建て）または2階梁（2階建て）を強度メンバーとしてください。
ユニット吊り下げには丈夫な角材を用いてください。
梁間が90cm以下の場合＝6cm角以上の角材
梁間が180cm以下の場合＝9cm角以上の角材

2）鉄筋の場合
図5の方法で吊ボルトを固定するか、またはアングル・角材などを利用して吊ボルトを取り付けてください。

3）天井が既設の場合
室内ユニットを吊り下げる前に、配管・配線を接続する位置まで、ドレン配管・冷媒配管・電気配線・リモコン線を設置してください。

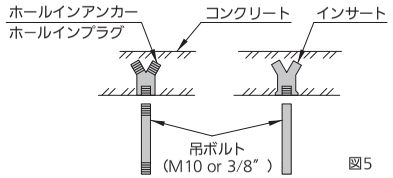
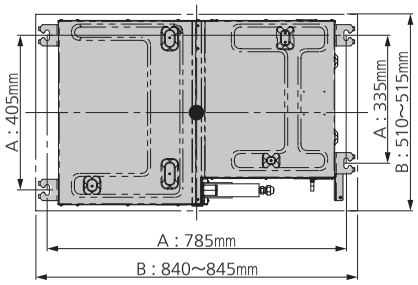


図5

4-2. 天井材の振動を防ぐために、天井骨組の補強および天井水平度の補正が必要となる場合があります。

4-3. 天井面の穴開けと吊ボルト位置の寸法は図6に従ってください。

4-4. 据付原寸図（梱包ダンボール）で吊ボルトのピッチを出してください。吊金具と本体およびパネルとの位置関係は図7のとおりです。
ナット（現地調達）およびワッシャー（付属品）は、吊金具の上下にご使用ください。



室内ユニット
天面から見た場合
A：吊ボルトピッチ
B：天井開口寸法
図6

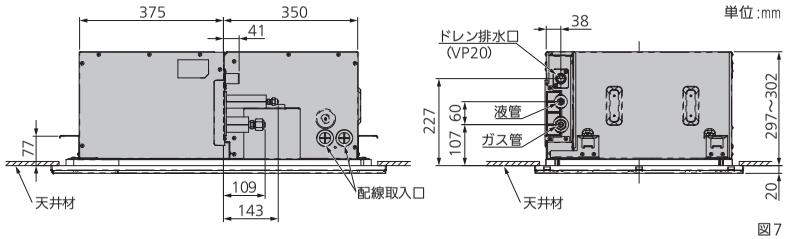


図7

# 5. 室内ユニットの据え付け

本ユニットはドレンポンプを使用しています。必ず水準器で水平（1/100以下）を確認してください。
天井材を張る前に、できるだけドレン配管工事・冷媒配管工事を完了してください。
冷媒配管工事の前に、ドレン配管工事を行ってください。
本ユニットを据え付ける前に付属のドレンホースを取り付けてください。＜10ページ/項目6-2＞参照
本ユニットのドレンパンは、ユニットより30㎜出ています。据え付け時に注意してください。（図8）

天井裏への吊り込み

5-1. 本体の吊り込みは、据付原寸図（梱包ダンボール）を付属のネジで取り付け、吊ボルトのピッチを確保してください。

5-2. 吊ボルトの長さは、図8のように本体下面から15㎜以上隙間があくようにしてください。（※1）
吊ボルトの長さが長いと、天井パネルに当たり取り付けできません。

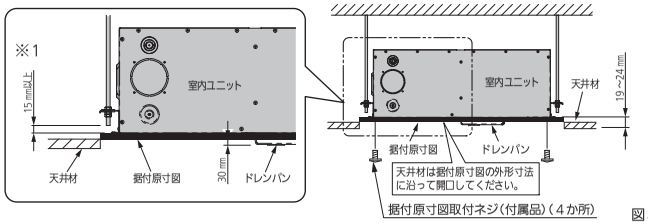


図8

5-3. 据付原寸図で天井開口寸法の確認ができます。

5-4. 吊ボルトに、ワッシャー（付属品）とナット（現地調達）を取り付けます。下側のナットは ダブルナットを使用してください。（図9）
（不備があると、ユニットが落下してけがをするおそれがあります）

5-5. 本体を持ち上げ、吊金具の切欠部に吊ボルトを差し込んでください。

5-6. 本体と天井下面の寸法を19～24㎜になるように調整し、吊金具上下のナットを締め込んでください。（図9）

5-7. 室内ユニットは水平に設置してください。
（特にドレン配管側が高くなるように傾斜設置すると、フロートスイッチの誤動作をまねき、水漏れの原因となります。）
＊天井パネルを据え付け後、室内ユニット吊り込み高さの微調整ができます。
詳細は天井パネルの据付工事説明書を参照ください。

5-8. 吊ボルトに耐震用の筋交いを取り付ける場合、筋交いは互いに干渉させないように交差部を金具固定してください。（図10）
（干渉により騒音の原因となります）

5-9. 吊金具部は塗料等で固着させないようにしてください。（吊ボルトと吊金具が固着し、ユニットの振動が大きくなる原因となります）

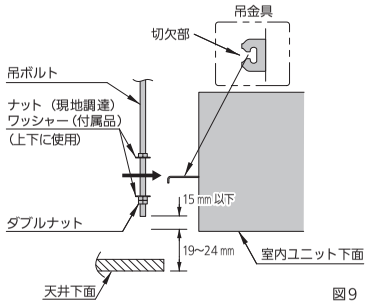


図9

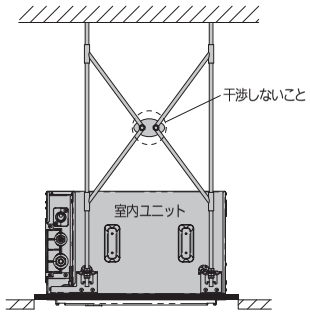


図10



# 6. ドレン配管工事

6-1. ドレン配管施工上のご注意

- ドレン配管高さを天井下面より850㎜を限度として上げることができます。特性上ドレンアップ高さが高いほど排水音が低くなります。
そのためドレンアップ配管高さは300㎜以上を推奨します。
＊絶対に 850㎜より高くしないでください。
（図11）
- 接続部より上り勾配で配管しないでください。（図12）
（ユニット停止時、ドレン水が逆流して水漏れの原因になります）
- エアー抜き管は付けないでください。（図12）
（ドレン水が吹き出ることがあります）
- 下り勾配は（排水側を下に）1/100以上とってください。（図13）
- 付属のドレンホースは90°曲げで使用しないでください。（最大45°）（図14）
- 集合ドレン配管を行う場合は1/100以上の下り勾配を付け、ドレン配管立ち上がり部より低くなるようにしてください。（100㎜以上）（図15）
- 集合ドレン配管の太さは集合した本体の台数分に見合うだけの太い配管（VP30以上）で施工してください。（図15）

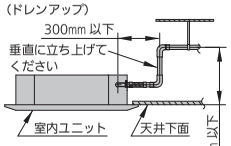


図11

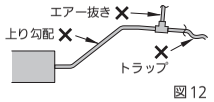


図12

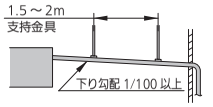


図13

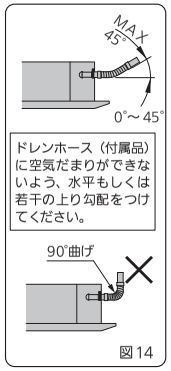


図14

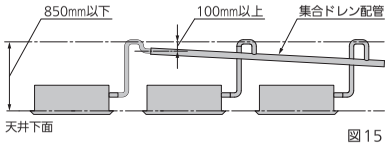


図15

6-2. 室内ユニットのドレン排水口とドレンホースの接続

- 室内ユニットのドレン排水口にホースバンド（付属品）を差し込んでおきます。
- ドレン排水口の段差までドレンホースのソケットを差し込んでください。
（接着剤は使用しないでください）
- 図16-1のようにドレン排水口の段差までドレンホースを挿入し、ホースバンドを段差から5㎜はなしたところに、しっかりと締め付けてください。
（締付トルクは 3.0 ～ 3.5 N・m）
- ホースバンド締付位置は必ず下側（配管側）にしてください。

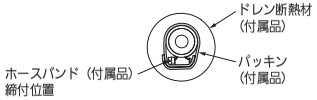


図16-2

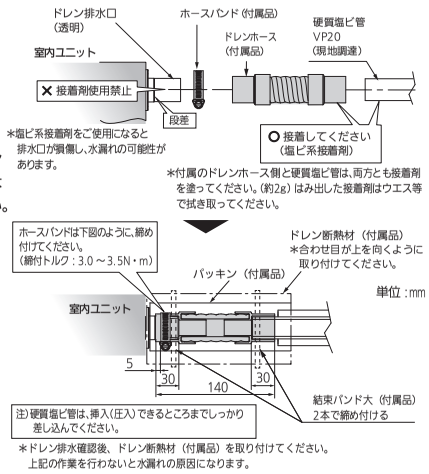


図16-1

6-3. ドレン配管のしかた

- ドレンホースのソケットに、硬質塩ビ管 VP20（現地調達）を接続してください。
- 接続時、ドレンホースと硬質塩ビ管には両方とも接着剤を塗ってください。（約2g）

6-4. 排水の確認

- ドレン配管接続工事の完了後に、排水が確実に行われること、および配管接続部から水漏れのないことを確認してください。
- 図17に従ってドレンパン吹出口よりドレンパン内に排水確認用の水（約1リットル）を少しずつ入れてください。

A 電気配線が完了している場合

A-1 冷房運転をしながら室内ユニットのドレン排水確認部から排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。

（冷房運転はパネル設置後に行ってください）

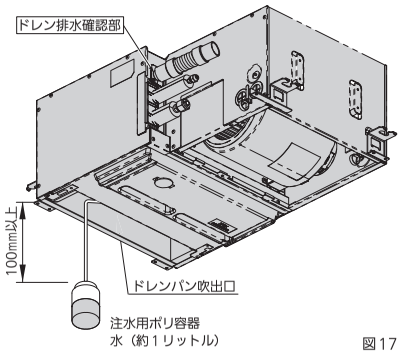


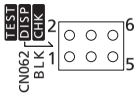

図17

B 電気配線が完了していない場合

B-1 電装ボックス内の電源端子板（R,S端子）に単相200Vを接続してください。

B-2 室内コントロール基板のCHK（6Pプラグ⑤ー⑥間）をワニグチクリップ等で短絡してください。

＊ CHK（6Pプラグ⑤ー⑥間）を短絡すると、ファンも回転しますので注意してください。（けがをするおそれがあります）




（19ページ　室内コントロール基板参照）

B-3 電源を入れるとドレンポンプが運転しますので、室内ユニットのドレン排水口（透明）部から排水がされているかを確認してください。
また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。

B-4 排水確認が完了したら電源を切り、CHKの短絡をはずしてください。

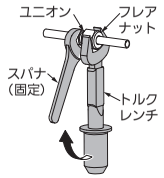
6-5. ドレン配管断熱のしかた

- ドレン排水確認後、パッキン（付属品）をドレン排水口付け根よりドレンホースを被うように巻いてください。（図16-1、図16-2）
  その上にドレン断熱材（付属品）をドレン排水口付け根より隙間なく取り付け、結束バンド大（付属品）で締め付けてください。
  ドレン断熱材の合わせ目が上を向くようにしてください。（図16-1）
- 硬質塩ビ管 VP20（現地調達）も必ず断熱材（現地調達）を巻いてください。
  断熱をしないと水漏れの原因となるおそれがあります。
- 高温／高湿度（30℃またはRH80%以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。
  （断熱しないと結露することがあります）

据付工事

# 7. 冷媒配管工事

- フレアナットは、製品付属のものを使用してください。
- 室外ユニットと室内ユニットを連結する冷媒配管の継手方式は、ろう付で行ってください。
- 冷媒配管の固定およびしゃ断弁等の弁の設置位置は、配管曲げ部の近傍を避けるなど液ハンマーの影響を考慮してください。
- 作業中は通気の良い状態にし、周囲に火気がないことを確認してください。
- ろう付バーナーを使用する場合、冷媒漏えい検知器を携行し冷媒漏れがないことを確認してください。
- 冷媒が漏えいした場合は速やかに換気してください。
- 気密試験を実施し、冷媒漏れがないことを確認してください。
- 配管接続部のフレアナットをはずすときは、ダブルスパナにて行ってください。
  配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ず、スパナとトルクレンチを使い、ダブルスパナにて行ってください。
  （フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）




- フレアナットの締付トルクは、表1を目安に締め付けてください。
- 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒以外を混入させないでください。
  （空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります）

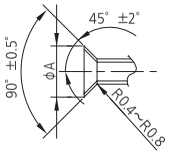



図18

表1

| パイプ径（mm） | 締付トルクN・m（kgf・cm） | 銅管肉厚（mm） | フレアφA寸法（mm） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ6.35（1/4″） | 14～18（140～180） | 0.8 | 8.7～9.1 | 150mm 程度 |
| φ9.52（3/8″） | 34～42（340～420） | 0.8 | 12.8～13.2 | 200mm 程度 |
| φ12.7（1/2″） | 49～61（490～610） | 0.8 | 16.2～16.6 | 250mm 程度 |
| φ15.88（5/8″） | 68～82（680～820） | 1.0 | 19.3～19.7 | 300mm 程度 |

- 冷媒配管は、C1220リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」（JIS H 3300）を使用してください。
  また冷媒配管は表1に示す肉厚のものをご使用ください。
  （冷媒（R22／R407C）に比べ配管内の圧力が約1.6倍高くなるため一般のフレアナット（1種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
  また、管の内外面は美麗であり、有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。
- フレア接続時、フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVEのみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）

フレア内側に少量のエステル油または
エーテル油（PVEのみ）を塗布してください。
（ネジ部や樹脂に付着させない）

- 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。
  またガス管側の断熱材は耐熱120℃以上のものを使用してください。
  （指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります）
- 高温／高湿度（30℃ または RH80%以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。
  （断熱しないと結露することがあります）
- 電動弁外付けタイプは、必ず別売品の外付電動弁キットを接続してください。

7-1. 冷媒配管のしかた
- 側面のカバーをはずしてください。作業スペースを確保できます。(図19、図20)
- 室内ユニットのフレアナットをはずしてください。
- 液管・ガス管(現地調達)をフレア加工してください。(図18、表1)

7-2. ガス漏れの確認
- 配管接続作業完了後、リークディテクタや石けん水で配管接続部からガス漏れのないことを確認してください。

7-3. 配管の断熱のしかた
- 図21に従って液管・ガス管とも、断熱してください。フレアナット部に断熱テープ(付属品)を巻き付け、さらに配管接続部にはフレア断熱材(付属品)を取り付け、結束バンド大(付属品)で締め付けてください。

  (断熱をしないと結露して水漏れの原因になります)
- 断熱材はユニット本体に必ず突き当てて取り付けてください。また、ユニットを吊った状態でフレア断熱材の合わせ目が上を向くように取り付けてください。ガス側配管の断熱材は、必ず耐熱温度が120℃ 以上のものを使用してください。

7-4. 法令・基準の確認
パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

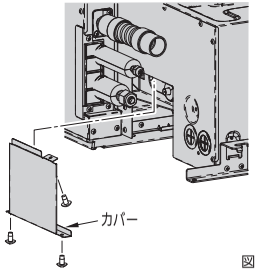


図19

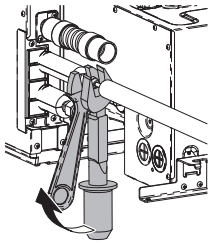


図20

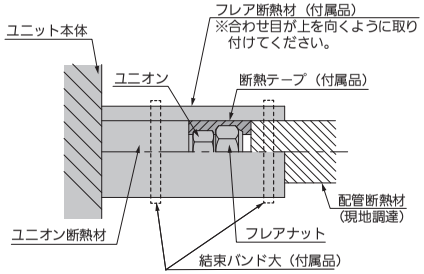


図21



# 8. 電気配線工事① (「安全上のご注意」の内容をご確認ください)

## ⚠ 警告

- ■ アース工事(D種接地工事)を行う
  (感電の原因)
- ■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない(感電の原因)

- ■ 関連法規に従って漏電しゃ断器(高調波対応品、全極開閉機能付)を取り付ける
  (故障や漏電時に感電や火災の原因)
- ■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
  (感電の原因)
- ■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける (感電や火災の原因)

■ 漏電しゃ断器の設置について
- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。

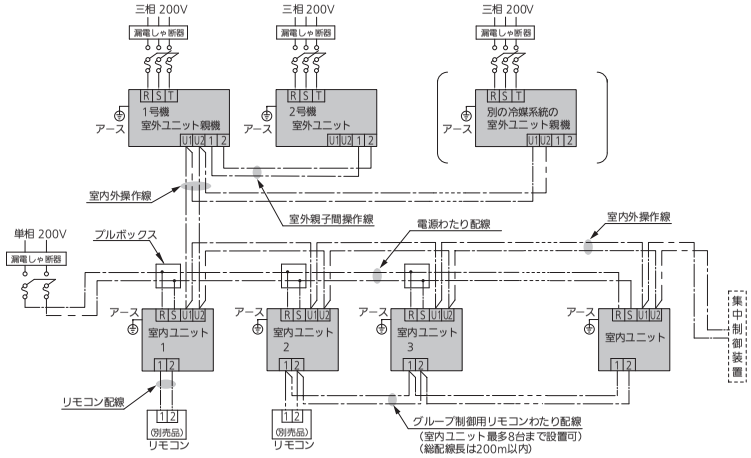
■ プルボックスの使用について
- すべての室内ユニットはわたり方式による電源引き込みはできません。室内ユニットごとにプルボックスで中継してください。

■ 既存配線の再利用は下記の条件を満たした場合、可能です。
- 配線の被覆に、きずや劣化がないこと。(＊腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です)
- 導線と大地間に、500Vメガー(絶縁抵抗計)で測定し、100MΩ以上であること。
- 配線太さとこう長は「電源配線」(15ページ)、「室内外操作線、室外親子間操作線」、「リモコン配線」(16ページ)に記載されている条件を満たしていること。

■ 室内ユニット電源端子板容量

| 室内電源端子容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 20A | M4 | 3.5㎟ |

■ 基本配線図




＊ 集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の操作線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。(無極性)

■ 1方向天井カセットスリム形

## 8. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

■ 室内外操作線、室外親子間操作線

- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 |
|---|---|---|---|
| EM-CEE | CCV | 制御用耐熱性ポリエチレンシースケーブル（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 |
| EC0120 | VCT | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型ケーブル（ビニル絶縁ビニルキャプタイヤケーブル） | JCS4501<br>JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型コード（ビニルキャプタイヤ丸型ケーブル） | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600V耐熱性ポリエチレンシース平型ケーブル（600Vビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | — |
| EM-K-CPEE | KPEVS | 計装用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 5402 |
| EM-MEE-S | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4271 |

- 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5mm²～2mm² | 総配線長1,000mまで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300mまで |

※1　すべての室内外操作線の太さを2mm²にすることにより総配線長2,000 mまで延ばすことが可能です。

■ リモコン配線（ワイヤード）

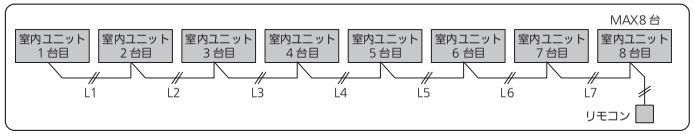
- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 |
|---|---|---|---|
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型コード（ビニルキャプタイヤ丸型ケーブル） | JIS C 3306 |
| EC0120 | VCT | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型ケーブル（ビニル絶縁ビニルキャプタイヤケーブル） | JCS4501<br>JIS C 3312 |
| EM-MEE-S | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニットわたり総配線長は200 mまでです。
  （L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200m）

| | | |
|---|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5mm² ～ 1.25mm² |

- 室内ユニットの接続可能台数は8台までです。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子板に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。

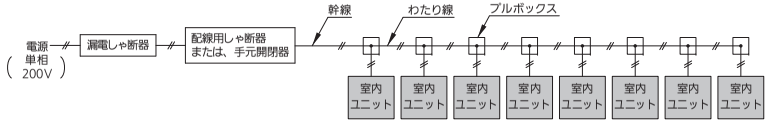





■ 電源配線

600Vビニール電線、EM-IM線を使用基準とする。（現地調達）

- 「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。
- 200 V電源には、2mm² 未満の配線は使用できません。<内線規程による>
- 室内ユニットの幹線の太さと、わたり線の太さは、すべて同じ太さにしてください。
- 室内ユニットの電源は、室外ユニット単位で1か所からとるようにしてください。
  別幹線にした場合、同時に室内ユニットの電源を入れてください。
  一つの電源幹線に接続できる室内ユニットの最多接続台数は16台です。かつ総合運転電流は、15A以下にしてください。
  この条件をはずれる場合は、別幹線にしてください。
- プルボックスは、室内ユニット近傍に設けてください。
- プルボックスと室内ユニット間の電線は、2mm² から電源端子板の最大太さまでの配線を使用してください。




- 室内配線容量　室内ユニット個別電源時

| 項目 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ（mm²）（金属管、塩ビ管）電源降下基準2% | アース線太さ（mm²） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 室内 | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | |
| 22 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2（645） | 2 |
| 28 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2（645） | 2 |

電源線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

- 室内配線容量　室内ユニット複数台時

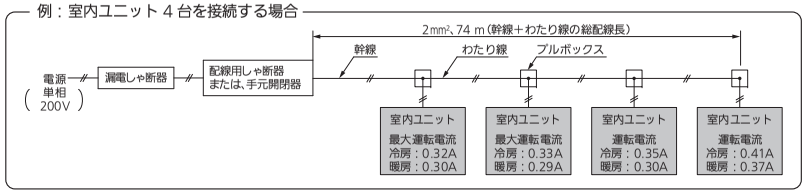
| 室内ユニット総合運転電流　※1 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ（mm²）（金属管、塩ビ管）電源降下基準2% | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | | | |
| 3A以下 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2（74） | 3.5（131） | 5.5（205） | 8（299） |
| 5A以下 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2（44） | 3.5（78） | 5.5（123） | 8（179） |
| 10A以下 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2（22） | 3.5（39） | 5.5（61） | 8（89） |
| 15A以下 | 20 | 30 | 0.1以下 | 20 | 30 | 15 | 2（14） | 3.5（26） | 5.5（41） | 8（59） |

電源線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

※1　総合運転電流を求める際は、カタログを参照してください。

- 電気特性欄に最大運転電流の記載がある場合：最大運転電流を1.2倍してください。
- 電気特性欄に最大運転電流の記載がない場合：冷房・暖房の運転電流欄の大きい方を採用し1.5倍してください。

例：室内ユニット4台を接続する場合




＊ 室内ユニット4台の総合運転電流の求めかた：(0.32+0.33)×1.2+(0.35+0.41)×1.5=1.92A（総合運転電流3A以下）

電気工事

■ 配線接続

8-1. 配線取入口は、ユニット本体側面の冷媒配管側にあります。（図23）
また、電装ボックスは本体下面吸込口面にあります。（図24）

8-2. ネジ2か所を緩め、電装ボックスのふたをはずしてください。

8-3. ユニット本体側面の配線取入口から本体内部に各配線を引き込んでください。

8-4. 本体電源部の配線取入口を必ず通してください。
配線取入口を通さないと、天井パネルにはさまれて、発火するおそれがあります。

8-5. 電装ボックスの配線取入口を通し、各配線を端子板に接続してください。端子板への接続は絶縁スリーブ付きの丸型圧着端子を使用してください。アース線接続部への接続は、丸型圧着端子を使用してください。（図22）
ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締付トルクを参照ください。

| ネジ締付トルク | 1.0 ～ 1.4 N・m |
|---|---|

図22

8-6. 電源線は端子接続部に張力が加わらないように、配線固定具に結束バンド小（付属品）を通し、しっかりと固定してください。（3か所）
固定は必ず被覆部分で行ってください。（図24）

8-7. 配線をはさまないように電装ボックスのふたを元通りに取り付けてください。

8-8. 配線取入口は、すき間がないようにパテ等（現地調達）でふさいでください。

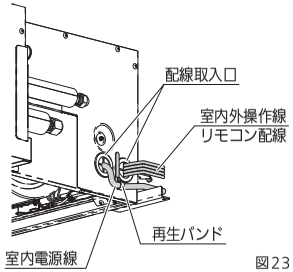


図23

●配線接続方法

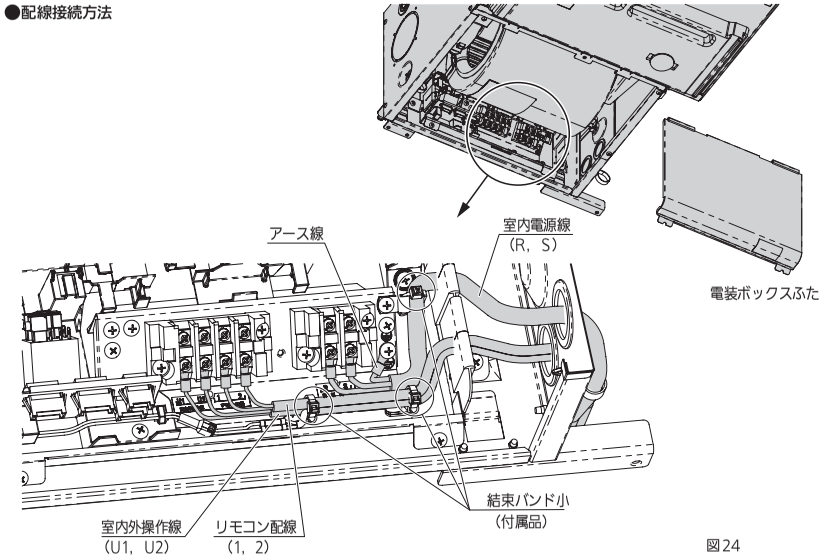


図24



# 9. カードキー（切り忘れ防止機能）配線について

■ 機能内容

カードスイッチボックス、カード錠などを使用すると室内ユニットの切り忘れを防止できます。

- カードを入れると、リモコンで発停操作を許可します。（外部接点ON）
- カードを抜くと、室内ユニットが運転している場合には停止して、リモコンの発停操作を禁止します。（外部接点OFF）

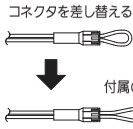
■ 配線仕様

- 無電圧a接点スタティック入力（接点仕様：DC12V 75mA）（極性はありません）
- 配線長 5mまで

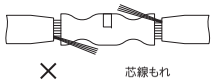
■接続方法

9-1. コネクタをはずし、付属のコネクタ（電装ボックスふたに付属）を取り付けてください。（図25）

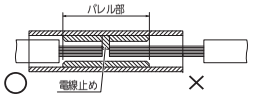
9-2. カードキー対応用配線を指定の圧着工具を使用して正しく接続してください。（※1）
指定の圧着工具が用意できない場合は、突き合わせ端子を削除後に現地調達の接続端子を使用して接続してください。




＊配線圧着時の注意
配線の芯線もれはしない。
絶縁物があるため、芯線の圧着もれが外観から発見できないので、特に注意してパレル部へ芯線を挿入すること。




被覆むき寸法が長いと絶縁不良（耐電圧不良）の原因になります。



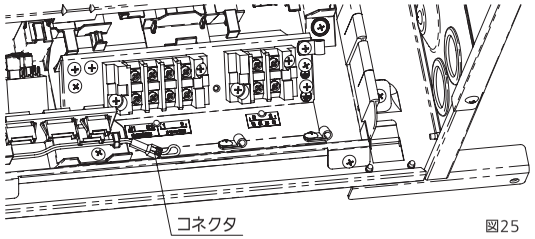



図25

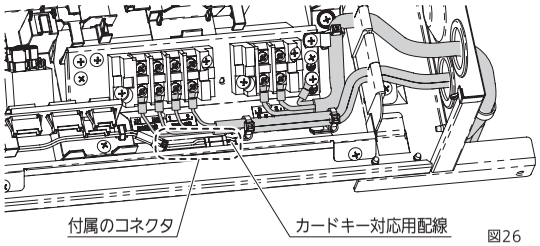


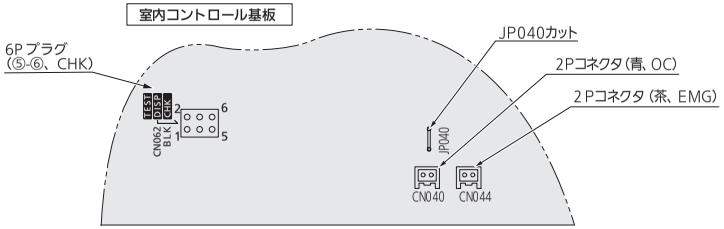
図26

外部接点との接続部には、日本圧着端子製造（株）製の突き合わせ形端子：FNC-1.25が使用されています。
下記に記載するむき出し寸法や日本圧着端子製造（株）が指定する圧着工具を使用して、正しい接続を行ってください。
※1 指定圧着工具以外での加工は、圧着不良を起こす原因になります。必ず指定圧着工具を使用してください。

| 突き合わせ形端子 | 電線範囲 | | 電線被覆むき寸法 | 指定圧着工具 |
|---|---|---|---|---|
| | 撚線（mm²） | 電線サイズ | | |
| FNC-1.25 | 0.25 ～ 1.65 | AWG#22 ～ #16 | 8.5 ㎜ | YNT-2216 |

# 10. 試運転の前に

- 試運転は室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
  ここでは、リモコン試運転設定、室内ユニットの自動アドレス設定、室内ユニットのユニットNo.の表示、親子設定の確認、親・子リモコン制御について記載しています。
- 試運転はお客様に立ち会いをおねがいして行ってください。取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。
- 「14. 据付工事完了後のチェック項目」(26ページ)を確認してください。
- 室内外操作線(室内ユニット4P端子板のU1、U2端子)にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。
- 誤ってAC200Vを印加した場合は、室内コントロール基板のヒューズ(0.4A)を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2Pコネクタ(青、OC)をはずして、2Pコネクタ(茶、EMG)に差し替えてください。
  茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線(JP040)をカットしてください。
  (作業は必ず運転を停止して配線用しゃ断器(ブレーカー)を切ってから行ってください。)




- グループ制御で使用される場合、次の優先順位で室内ユニットが親機になるように設定してください。
  ＜22ページ/項目13-2、23ページ/項目13-3＞参照

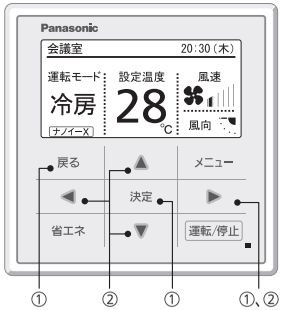
  室内ユニットの親機優先順位

  ① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット
  (4方向天井カセット形、2方向天井カセット形)

  ② 風速タップが5段階の機種(カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください)

# 11. リモコン試運転設定① ＜CZ-10RT4シリーズの場合＞

## 11-1. メンテナンス機能画面の表示(ユニットが運転を停止した状態で行ってください)

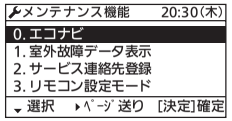


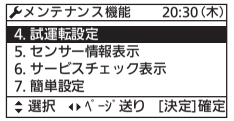

多機能ワイヤードリモコン
(CZ-10RT4シリーズ)

① 戻る + 決定 + ▶ ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

② ▼ / ▲ ボタンで選択、◀ / ▶ ボタンでページが切り換わります。
必要な機能のページを表示し、選択してください。

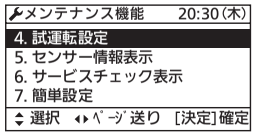
メンテナンス機能画面



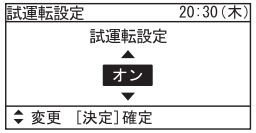



## 11-2. 試運転

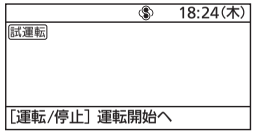
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで「4. 試運転設定」を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ▼ / ▲ ボタンで試運転設定「オン」を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- 運転/停止 ボタンを押すと試運転を開始します。
  暖房、冷房のいずれかの運転モードで使用してください。
- 試運転を終了後は再度、メンテナンス機能から「4. 試運転設定」を選択。試運転設定「オフ」を選び、決定 ボタンを押す。試運転 が消灯していることを確認してください。
  (連続試運転を防止するため60分後自動で「オフ」になります)
- 戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の表示を終了してください。




メンテナンス機能画面




試運転設定画面




試運転画面

# 11. リモコン試運転設定② ＜CZ-10RT3 シリーズの場合＞

**11-3. 試運転**

- リモコンの 点検 ボタンを4秒以上押してから、運転/停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
  試運転モード では、温度調節はできません。
  （機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください。）
- 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約3分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため60分後自動で試運転解除となります。）

# 12. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で10分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源配線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※1）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E01”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外接続線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “E02”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “E09”表示 | ――― | ● 親リモコンが2台設定されている。 | ●〈23ページ/項目13-4.〉〈25ページ/項目13-7.〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “E04”表示<br>“E06”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E14”表示 | ● 設定データ：0001となっているユニットNo.が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈22ページ/項目13-2.〉参照 |
| “E15”表示<br>“E16”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。<br>● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “E20”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外接続線は正しいか確認する。 |
| “P05”表示 | ● 室外ユニットの3相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの3相電源の2相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “L02”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “L07”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |
| “P09”表示 | ● 室内ユニットの天井パネルのコネクタが正しく接続されていない。半挿入、逆挿しになっている他。 | | ● 室内ユニットの天井パネル、コネクタを正しく接続する。 |
| “P12”表示 | ● 室内ユニットのDC送風機異常。 | | ● DC送風機 - 基板間の配線を確認する。 |
| ⚠ ナノイーX | ● ナノイーXのコネクタが接続されていない。 | | ● ナノイーXの配線を確認する。 |

- カードキー（切り忘れ防止機能）を有効にして、リモコンからの操作を受け付けない場合は、カードキーの挿入及びカードキー対応用配線を確認してください。
- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※1　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

試運転

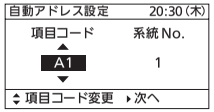
# 13. アドレス設定① ＜CZ-10RT4 シリーズの場合＞

## 13-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

自動アドレス設定は、室内ユニットと室外ユニットの間を系統アドレスごとに自動で関連付けする操作です。
室内・室外ユニットすべての電源を入れ、1分30秒以上待ってから、室内ユニットのアドレス設定をしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼/▲ ボタンで「9. 自動アドレス設定」を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定画面が表示されます。
- ▼/▲ ボタンで項目コード「A1」を選択し、▶ ボタンで項目コードの系統No.に選択を切り換えてください。
- ▼/▲ ボタンで系統No.を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 自動アドレス設定が開始されます。（リモコンに「設定中」と表示されます）
  「設定中」が消灯したら設定完了です。設定が完了すると再起動します。
  別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
- アドレス設定後1分30秒以上待ってから、運転を開始してください。

メンテナンス機能画面



自動アドレス設定画面

## 13-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認

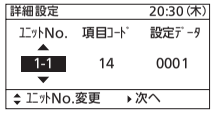
複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、ユニットNo.を室内ユニットの確認しやすい場所（銘板近傍など）に表示してください。

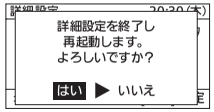
（例）　ユニットNo.　1-1（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：1）
　　1-2（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：2）

＊メンテナンス時に必要となります。必ず表示するようにしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼/▲ ボタンで「8. 詳細設定」を選択し、決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ▼/▲ ボタンでユニットNo.を選択し、▶ ボタンで項目コードの選択に切り換えてください。
- ▼/▲ ボタンで項目コード「14」を選択してください。
- ▼/▲ ボタンでユニットNo.を変更すると、選択されたユニットNo.の室内ユニットのみのファンが運転します。
- ファンが運転した室内ユニットにユニットNo.を記入してください。
- すべての室内ユニットにユニットNo.記入が完了したら 戻る ボタンを押して、再起動「はい」を選択し 決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面



試運転設定画面

＊グループ制御で使用されている場合

室内ユニットの親機優先順位の高い機種（下記①、②）が、設定データ「0001」（親機設定）になっていることを確認してください。設定データ「0002」（子機設定）になっているときは設定データ変更してください。**〈23ページ/項目13-3〉**参照

① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット（4方向天井カセット形、2方向天井カセット形）

② 風速タップが5段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）

## 13-3 室内ユニットの親子設定変更方法

「13-2 室内ユニットのユニット No. の表示と親子設定の確認」で設定データ「0001」（親機設定）から変更が必要な場合は、次の手順で設定データを変更してください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで「8. 詳細設定」を選択し、決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ▼ / ▲ ボタンでユニット No. を選択し、▶ ボタンで項目コードの選択に切り換えてください。
- ▼ / ▲ ボタンで項目コード「14」を選択し、▶ ボタンで設定データの選択に切り換えてください。
- ▼ / ▲ ボタンで設定データを「0002」（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ▼ / ▲ ボタンで室内ユニットの親機優先順位の高いユニット No. を選択してください。〈「＊グループ制御で使用されている場合」 22ページ〉参照
- ▶ ボタンで設定データの選択にします。
  ▼ / ▲ ボタンで設定データを「0001」に変更し 決定 ボタンを押してください。
  設定データを「0001」に設定するのは、グループ内での室内ユニットの親機優先順位に従った1台としてください。

＊ 設定データ：「0001」となっているユニット No. が複数あると、試運転でエラーコード「E14」が表示します。

＊ 設定データの値を変更しても、室内・室外ユニットの組み合わせとユニット No. の対応は変わりません。

- すべての室内ユニットのユニット No. 記入が完了したら、戻る ボタンを押して再起動「はい」を選択し、決定 ボタンを押してください。

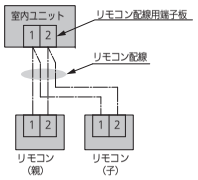
## 13-4 親・子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください。）
＊詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

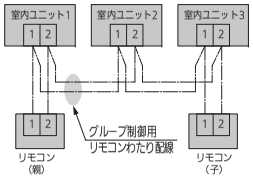
**リモコンの子リモコンへの設定方法**

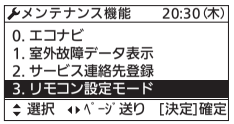
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ▼ / ▲ ボタンで「3. リモコン設定モード」を選択し、決定 ボタンを押してください。
  リモコン設定モード画面が表示されます。
- ◀ / ▶ ボタンで項目コード：「01」の設定データの選択に切り換えてください。
- ▼ / ▲ ボタンで設定データ「0001」（親）から「0000」（子）に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動：「はい」を選択し、決定 ボタンを押してください。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

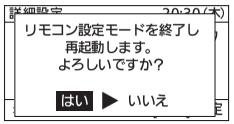



グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合




メンテナンス機能画面




リモコン設定モード画面

試運転

# 13. アドレス設定②

＜CZ-10RT3 シリーズの場合＞

## 13-5 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

**（冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合）**

- リモコンのタイマー時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（4秒以上）押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「A1」を選択します。
- 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット選択 ボタンで選びます。
- セット ボタンを押します。
- その冷媒系統の自動アドレスを行います。
  自動アドレス中は、リモコンに「設定中」と点滅表示します。
  （自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります。）
- 次の系統も同様にアドレス設定してください。

## 13-6 室内ユニットのユニット No. の表示

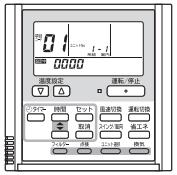
複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、ユニット No. を室内ユニットの確認しやすい場所（銘板の近傍など）に表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニット No. | 1-1（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：2） |

＊ メンテナンス時に必要となります。必ず表示するようにしてください。

**（リモコンでのユニット No. 確認方法）**

- 点検 ボタン + 換気 ボタンを4秒以上押します。
  （簡単設定モード）
- ユニット選択 ボタンで室内アドレスを指定します。
  ボタンを押すごとに「1-1」,「1-2」‥「2-1」,「2-2」‥と表示し、選択された室内ユニットのみ室内ファンが運転します。
- ファンが運転した室内ユニットにユニット No. を記入してください。
- すべての室内ユニットにユニット No. 記入が完了したら、点検 ボタンを押してください。通常モードに戻ります。



■ 1 方向天井カセットスリム形

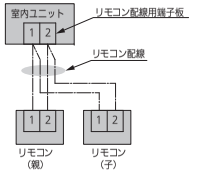
## 13-7 親・子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合）

１台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多２個まで）で操作することができます。（その中のひとつは、子リモコンに設定してください。）
＊詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

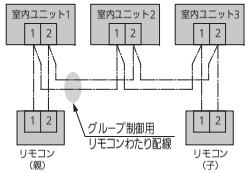
**リモコンの子リモコンへの設定方法**

- セット ＋ 運転切換 ボタンを同時に４秒以上押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「01」を選択します。
- 時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データを「0001」（親）から「0000」（子）に変更します。
- セット ボタンを押します。（表示が点滅から点灯に変われば OK）
- 点検 ボタンを押します。通常モードに戻ります。

室内ユニット1台をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合




グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合




# 14.　据付工事完了後のチェック項目

室内・室外ユニット、天井パネルの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは「3. 据付場所」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電や火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をおねがいします。 |
| | 3 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 4 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 5 | 室内電源線・室内操作線・リモコン配線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 6 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 7 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 8 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をおねがいします。 |
| ドレン・排水確認 | 9 | 室内ユニットのドレン接続部（樹脂部）に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。塗布してしまった場合は、ドレン接続部の交換をおねがいします。 |
| | 10 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をおねがいします。 |
| | 11 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており（1/100以上）、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 12 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をおねがいします。 |
| 試運転 | 13 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪み等の確認をおねがいします。 |
| | 14 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をおねがいします。 |

試運転

■ 1 方向天井カセットスリム形

Printed in China
ACXF60-53030
BE0623-0

試読版



メモ

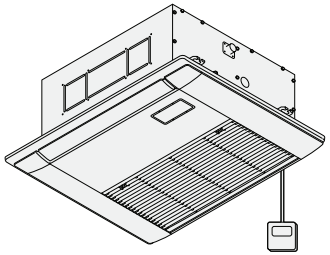
Panasonic

室内ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室内ユニット品番
1方向天井カセット形
（CS-DM5Uシリーズ）

CS-P22DM5U
CS-P28DM5U
CS-P36DM5U

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、施工前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書や保証書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 4

3. 据付場所 …… 4
4. 据え付け前の準備 …… 6
5. 室内ユニットの据え付け …… 7
6. 冷媒配管工事 …… 8
7. ドレン配管工事 …… 10

8. 電気配線工事 …… 12

9. 試運転の前に …… 16
10. リモコン試運転設定 …… 17
11. 自己診断機能表 …… 18
12. アドレス設定 …… 19
13. ファン風速設定方法 …… 22
14. 据付工事完了後のチェック項目 …… 24

（詳細版の主な記載内容）
15. 切り忘れ防止設定 …… 25
16. 冷専設定 …… 27
リモコン（CZ-10RT3シリーズ）の場合の試運転設定、他

はじめに
据付工事
電気工事
試運転

| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |



## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| 🛇 してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠ 警告

🛇

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災などの原因）

■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

❗

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定部品を使用する
（指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）専用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品・全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）

■ 電源線および室内外操作線は、確実に固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにする（感電や火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
（感電や火災の原因）

## ⚠警告

■アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

## ⚠注意

■接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ドレン配管は、この据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財などを濡らす原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書、保証書はお客様で保管していただくように依頼してください。

| ユニット吊り下げ用 | | | |
|---|---|---|---|
| 発泡材付きワッシャー（4個） | ワッシャー（4個） | M5 ネジ（4個） | 据付原寸図（1枚） |
| 吊金具上用 | 吊金具下用 | 据付原寸図固定用 | 梱包箱に印刷 |
| 冷媒配管用 | | | |
| 結束バンド（4個） | 断熱テープ（2個） | フレア断熱材（1個） | フレア断熱材（1個） |
| | フレアナット接続部用（液管・ガス管） | 液管用 | ガス管用 |
| ドレン配管接続用 | | | |
| ドレンホース（1個） | ホースバンド（1個） | パッキン（1個） | ドレン断熱材（1個） |
| その他 | | | |
| 取扱説明書（1冊）、据付工事説明書（1冊）、保証書（1式） | | | |

● 吊ボルトおよびナット（現地調達）は、M10 または 3/ 8″を使用してください。

# 2. 別売品

2-1. 本室内ユニットのご使用には、別途天井パネルおよび運転リモコンが必要です。
（ただし、運転リモコンは、同時運転マルチの子機には不要です）

2-2. 別売品には、設置前に室内ユニット本体に取り付けするものもあります。室内ユニットの設置前に別売品の取り付けについて、それぞれに同梱されている説明書を参照してください。

2-3. ワイヤレスリモコン（別売品）使用時のご注意
- 電子瞬時点灯方式（ラピッドスタート方式）またはインバーター方式の蛍光灯の近くに室内ユニットを据え付けると、ワイヤレスリモコン（別売品）の信号を受け付けないことがあります。（電子瞬時点灯方式またはインバーター方式の蛍光灯はグローランプがありません）
- 蛍光灯による障害を防ぐため、室内ユニットと蛍光灯との距離は 2m 以上離してください。蛍光灯との距離を離しても障害が発生する場合は、ワイヤードリモコン（別売品）を取り付けてください。
- テレビ、ラジオ、ステレオ、パソコン等の機器から 1m 以上離してください。（映像の乱れや雑音が生じることがあります）

■主な別売品一覧（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください。）

| | |
|---|---|
| 天井パネル（必須） | 標準パネル |
| リモコン（必須） | 多機能ワイヤードリモコン／ワイヤードリモコン／ワイヤレスリモコン／簡単リモコン |
| その他 | L字ドレン配管キット／外気取入・本体用ダクトフランジ |

# 3. 据付場所

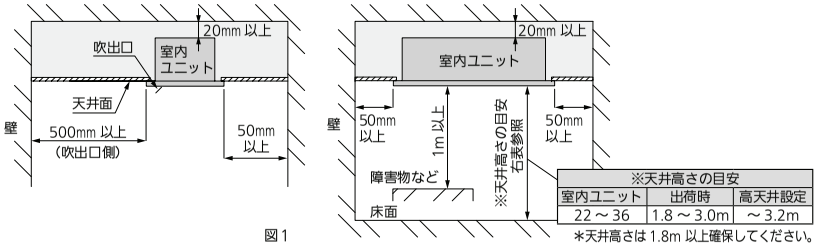
3-1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な天井に据え付けてください。

3-2. 冷気（暖気）が室内に行きわたりやすい場所に据え付けてください。（吹出口および吸込口の風の通路には障害物がないこと）
- サービス時の作業用スペースを考慮してください。
- 床面から天井面までが高い場合は、風速分布が悪くなります。
  ＊天井高さが、3m を超える場合は、高天井設定（風量アップ）が必要です。高天井設定により 3.2m に対応します。高天井設定の設定方法は、「13. ファン風速設定方法」（22 ページ）を参照してください。サービス時の作業用スペースを考慮してください。

3-3. 外気の入りやすい扉や窓の近くに室内ユニットを据え付けることは、できる限り避けてください。
（露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります）

3-4. ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。
- ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
- 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
- ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。

3-5. 室内ユニットと障害物および床面などの所要スペースは図 1 に従ってください。




| ※天井高さの目安 | | |
|---|---|---|
| 室内ユニット | 出荷時 | 高天井設定 |
| 22～36 | 1.8～3.0m | ～3.2m |

＊天井高さは 1.8m 以上確保してください。

図1

■1方向天井カセット形

3-6. 騒音が増大しないように天井裏へ強固に取り付けてください。

3-7. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
（油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります）

3-8. 可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは避けてください。
（万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります）

3-9. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
（銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります）

3-10. 高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは避けてください。
（エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります）

3-11. 天井内の温湿度が、30℃ または RH80% を超えると思われる場合は、断熱材を追加してください。
（現地調達）
（断熱しないと結露することがあります）

3-12. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-13. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-14. 火災警報器と吹出口は 1.5 m 以上離してください。

3-15. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。
（誤動作、部品の変形や破損の原因になります）

3-16. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けないでください。（動植物や食品に悪影響をおよぼす原因になることがあります）

3-17. 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。（湿度が RH80% 以上の場合は、露が落ちることがあります）



# 4. 据え付け前の準備

4-1. 吊ボルトは、図 2 あるいは他の方法により確実に固定してください。

1）木造・簡易鉄筋の場合
小屋梁（はり・平屋建て）または 2 階梁（2 階建て）を強度メンバーとしてください。
ユニット吊り下げには丈夫な角材を用いてください。
梁間が 90cm 以下の場合＝ 6cm 角以上の角材
梁間が 180cm 以下の場合＝ 9cm 角以上の角材

2）鉄筋の場合
図 2 の方法で吊ボルトを固定するか、またはアングル・角材などを利用して吊ボルトを取り付けてください。

3）天井が既設の場合
室内ユニットを吊り下げる前に、ドレン配管・冷媒配管・電気配線・リモコン線を設置してください。

4-2. 天井材の振動を防ぐために、天井骨組の補強および天井水平度の補正が必要となる場合があります。

4-3. 天井面の穴開けと吊ボルト位置の寸法は図 3 に従ってください。

4-4. 据付原寸図（梱包箱に印刷）で吊ボルトのピッチを出してください。吊金具と本体およびパネルとの位置関係は図 3 の通りです。
ナット（現地調達）およびワッシャー（付属品）は吊金具の上下にご使用ください。

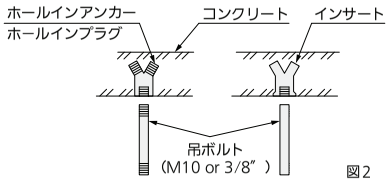


図2

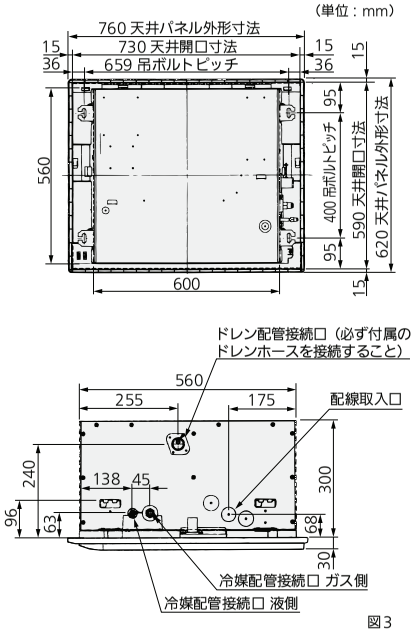


図3

# 5. 室内ユニットの据え付け

**本ユニットはドレンポンプを使用しています。必ず水準器で水平（1/100 以下）を確認してください。**
**天井材を張る前に、できるだけドレン配管工事・冷媒配管工事を完了してください。**

**天井裏への吊り込み**

5-1. 据付原寸図を室内ユニット吊金具に付属 M5 ネジ（4本）で取り付けることにより、天井開口寸法を出してください。

5-2. 吊ボルトに上からナット（現地調達）、発泡材付きワッシャー（付属品）、ワッシャー（付属品）、ナット×2の順で取り付けます。

※発泡材付きワッシャーは発泡材面を下側に取り付けてください。作業時に発泡材付きワッシャーを吊ボルトに保持することができます。下側のナットは図4のようにダブルナットを使用してください。

（不備があると、室内ユニットが落下してけがをするおそれがあります）

- 吊ボルトの長さは、図4のように吊金具下面から 15㎜ 以上隙間があくようにしてください。吊ボルトの長さが長いと、天井パネル・ルーバモーターカバーにあたり取り付けできません。

5-3. 室内ユニットを持ち上げ、吊金具の切欠部に吊ボルトを差し込みます。

5-4. 吊金具下面と天井下面の寸法が 20 ～ 25㎜ になるように調整し、吊金具上下のナットを締め込んでください。据付原寸図を利用して室内ユニットの高さ調節ができます。

5-5. 室内ユニットの水平度を確保してください。

（特にドレン配管側が高くなるように傾斜設置すると、フロートスイッチの誤動作をまねき、水漏れの原因になります）

5-6. 吊ボルトに耐震用の筋交いを取り付ける場合、筋交いは互いに干渉させないように交差部を金具固定してください。（図5）

（干渉により騒音の原因となります）

5-7. 吊金具部は塗料等で固着させないようにしてください。

（吊ボルトと吊金具が固着し、ユニットの振動が大きくなる原因となります）

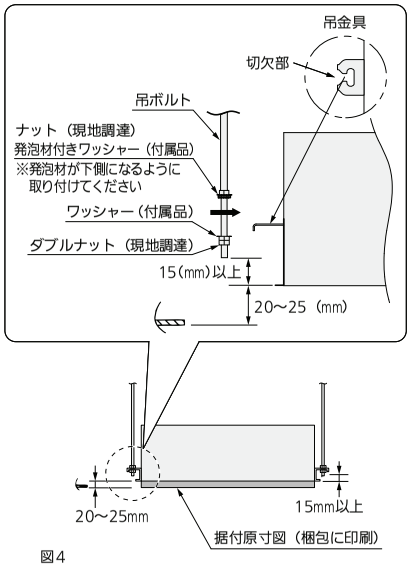


図4

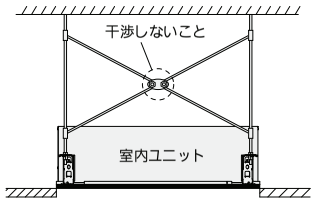
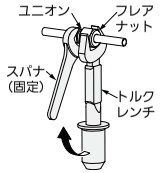


図5

# 6. 冷媒配管工事

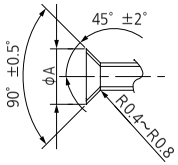
- フレアナットは、製品付属のものを使用してください。
- 窒素ガスを使用して気密試験を実施し、ガス漏れがないことを確認してください。
- 配管接続部のフレアナットをはずすときは、ダブルスパナにて行ってください。
  配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ず、スパナとトルクレンチを使い、ダブルスパナにて行ってください。
  （フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）




- フレアナットの締め付けトルクは、表1を目安に締め付けてください。
- 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒以外を混入させないでください。
  （空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります）

- 冷媒配管は、C1220リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」（JIS H 3300）を使用してください。
  また冷媒配管は表1に示す肉厚のものを使用ください。
  （冷媒（R22／R407C）に比べ配管内の圧力が約1.6倍高くなるため一般のフレアナット（1種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
  また、管の内外面は美麗であり、有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。
- フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVEのみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）

- 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。
  またガス管側の断熱材は耐熱120℃以上のものを使用してください。
  （指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります）
- 高温／高湿度（30℃ または 80% RH以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。
  （断熱しないと結露することがあります）



フレア形状

表1

| パイプ径（㎜） | 締め付けトルク（N・m） | 銅管肉厚（㎜） | フレアφA寸法（㎜） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ6.35（1/4″） | 14～18 | 0.8 | 8.7～9.1 | 150 ㎜ 程度 |
| φ9.52（3/8″） | 34～42 | 0.8 | 12.8～13.2 | 200 ㎜ 程度 |
| φ12.7（1/2″） | 49～61 | 0.8 | 16.2～16.6 | 250 ㎜ 程度 |
| φ15.88（5/8″） | 68～82 | 1.0 | 19.3～19.7 | 300 ㎜ 程度 |

6-1. **冷媒配管のしかた**

- 室内ユニットのフレアナットをはずしてください。
- 液管・ガス管(現地調達)をフレア加工して接続してください。

6-2. ガス漏れチェック

- 配管接続完了後、窒素ガスを使用して気密試験を実施し、ガス漏れのないことを確認してください。

6-3. **配管の断熱のしかた**

- 図6に従って液管・ガス管とも、断熱してください。フレアナット部に断熱テープ（付属品）を巻き付けてください。配管接続部にはフレア断熱材（付属品）を隙間がないように巻き付け、結束バンド(付属品)で締め付けてください。結束バンドの余分な部分は切断してください。

  (断熱をしない場合や隙間がある場合、結露して水漏れの原因になります)
- 断熱材はユニット本体に必ず突き当てて巻き付けてください。

  ※ユニットを吊った状態でフレア断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください。
  ガス側配管の断熱材は、必ず耐熱温度が120℃以上のものを使用してください。

6-4. **法令・基準の確認**

- パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

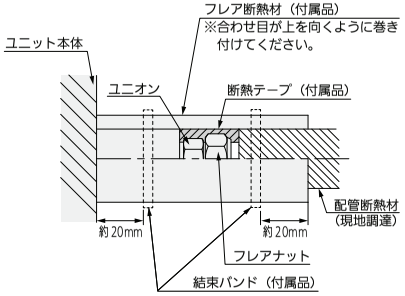


図6

据付工事

# 7. ドレン配管工事

7-1. **ドレン配管施工上のご注意**

- ドレン配管高さは天井下面より850mmを限度として上げることができます。特性上ドレンアップ高が高いほど排水音が低くなります。このためドレンアップ配管高さは300mm以上を推奨します。　（※絶対に 850mmより高くしないでください）　（図7）
- 接続部より上り勾配で配管しないでください。(ユニット停止時、ドレン水が逆流して水漏れの原因になります)(図8)
- エア抜き管は付けないでください。(ドレン水が吹き出ることがあります)

  (図8)
- 途中に立上げやトラップを作らないでください。（異常音の原因になります）

  (図8, 10)
- 下り勾配は(排水側を下に) 1/100以上とってください。(図9)
- 付属のドレンホースは90°曲げで使用しないでください。（最大 45°)(図10)
- 集合ドレン配管を行う場合は 1/100 以上の下り勾配を付け、ドレン配管立ち上がり部より低くなるようにしてください。(100mm以上）（図 11）
- 集合ドレン配管の太さは集合した本体の台数分に見合うだけの太い配管(VP30以上)で施工してください。(図 11)

7-2. **室内ユニットのドレン排水口とドレンホースの接続**

- 室内ユニットのドレン排水口にホースバンド(付属品)を差し込んでおきます。
- ドレン排水口にドレンホースの軟質塩ビソケットを差し込んでください。
  (接着剤は使用しないでください)
- 図12 のようにドレン排水口の段差までドレンホースを挿入し、ホースバンドを段差から5mmはなしたところに、しっかりと締め付けてください。

  (締め付けトルクは 3.0 ～ 3.5 N・m)
- ホースバンド締付位置は必ず上側にしてください。

7-3. **ドレン配管のしかた**

- ドレンホースの硬質塩ビソケットに、硬質塩ビ管継手 VP25 (現地調達) を接続してください。
- 接続時、ドレンホースと硬質塩ビ管継手には両方とも接着剤を塗ってください。(約2g)

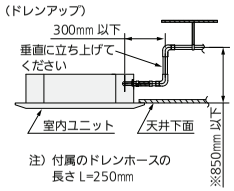


図7

図8

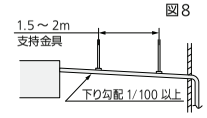


図9

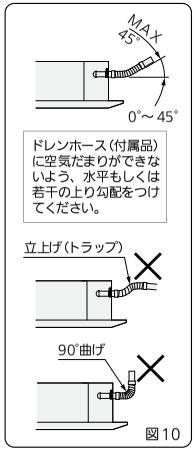


図10

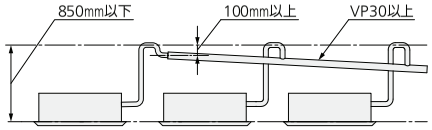


図11

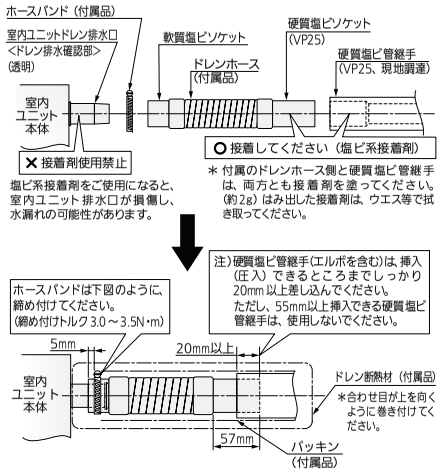


図12

7-4. 排水の確認

- ドレン配管接続工事の完了後に、排水が確実に行われること、および配管接続部から水漏れのないことを確認してください。
- 図13に従ってドレンパン吹出口よりドレンパン内に排水確認用の水（約0.8リットル）を少しずつ入れてください。

A電気配線が完了している場合

A-1 冷房運転をしながら室内ユニットのドレン排水口（透明）部から排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。（冷房運転はパネル設置後に行ってください）

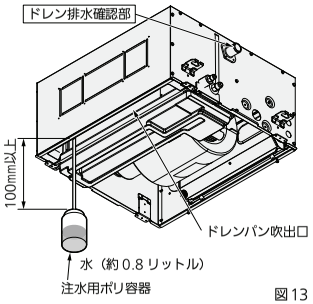


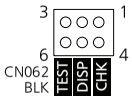

図13

B電気配線が完了していない場合

B-1 電装ボックス内の電源端子台（R,S端子）に単相200Vを接続してください。

B-2 室内コントロール基板のCHK（6Pプラグ①ー④間）をワニグチクリップ等で短絡してください。

＊ CHK（6Pプラグ①ー④間）を短絡すると、ファンも回転しますので注意してください。（けがをするおそれがあります）




（16ページ　室内コントロール基板参照）

B-3 電源を入れるとドレンポンプが運転しますので、室内ユニットのドレン排水口（透明）部から排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。

B-4 排水確認が完了したら電源を切り、CHKの短絡をはずしてください。

7-5. ドレン配管断熱のしかた

- ドレン排水確認後、パッキン（付属品）をドレン排水確認部の付け根よりドレンホースを被うように隙間なく巻いてください。
  パッキンの合わせ目が上を向くようにしてください。その上にドレン断熱材（付属品）を合わせ目が上を向くように巻き付けてください。
  （10ページ　図12）
- 硬質塩ビ管継手 VP25（現地調達）も必ず断熱材（現地調達）を巻いてください。
  断熱をしないと水漏れの原因となるおそれがあります。
- 高温/高湿度（30℃または80% RH以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。（現地調達）（断熱しないと結露することがあります）



# 8. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

## ⚠警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う
（感電の原因）

■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電や火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける　（感電や火災の原因）

■漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。
- 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、または手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）を取り付けてください。

■プルボックスの使用について

- すべての室内ユニットはわたり方式による電源引き込みはできません。室内ユニットごとにプルボックスで中継してください。

■既存配線の再利用は下記の条件を満たした場合、可能です。

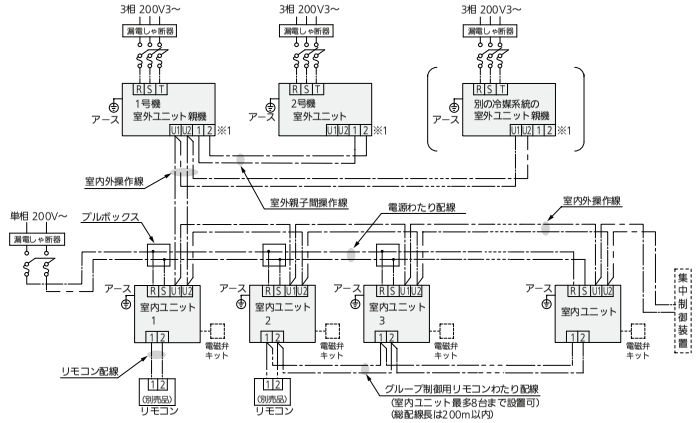
- 配線の被覆に、きずや劣化がないこと。（＊腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です）
- 導線と大地間に、500Vメガー（絶縁抵抗計）で測定し、100MΩ以上であること。
- 配線太さとこう長は「電源線」（13ページ）、「室内外操作線、室外親子間操作線」、「リモコン配線」（14ページ）に記載されている条件を満たしていること。

■室内ユニット電源端子台容量

| 室内電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 25A | M4 | 3.5㎟ |

■基本配線図

※1室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので、各室外ユニットに添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。




＊集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）

＊室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の据付工事説明書を参照してください。

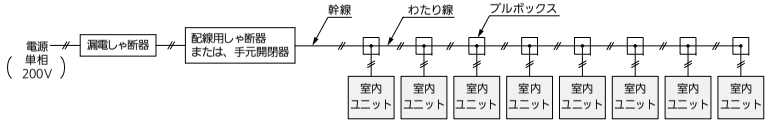
＊冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

■ 1方向天井カセット形

■ 電源線

600Vビニール電線、EM-IE線を使用基準とする。(現地調達)

- 「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。
- 200 V電源には、2mm² 未満の配線は使用できません。<内線規程による>
- 室内ユニットの幹線の太さと、わたり線の太さは、すべて同じ太さにしてください。
- 室内ユニットの電源は、室外ユニット単位で1か所からとるようにしてください。
  別幹線にした場合、同時に室内ユニットの電源を入れてください。
  一つの電源幹線に接続できる室内ユニットの最多接続台数は16台です。かつ総合運転電流は、15A以下にしてください。
  この条件をはずれる場合は、別幹線にしてください。
- プルボックスは、室内ユニット近傍に設けてください。
- プルボックスと室内ユニット間の電線は、2mm² から電源端子台の最大太さまでの配線を使用してください。




- 室内配線容量　室内ユニット個別電源時

| 項目 | 漏電しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線 | | アース線太さ (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | 容量 (A) | 容量 (A) | ヒューズ (A) | 最小太さ (mm²) | 電源線太さ mm² (最大こう長 m) (金属管、塩ビ管) 電圧降下基準 2% | |
| 22,28 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2 (322) | 2 |
| 36 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2 (297) | 2 |

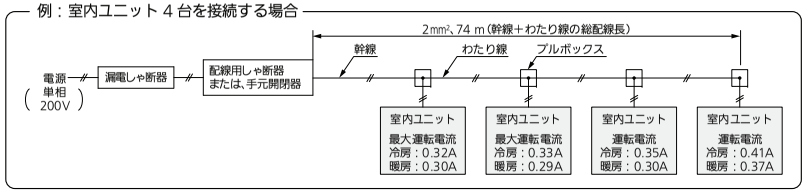
＊ 電源線太さの( )内数値はその最大こう長(m)を表します。

- 室内配線容量　室内ユニット複数台時

| 室内ユニット総合運転電流 ※1 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ (mm²) (金属管、塩ビ管) 電源降下基準 2% | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 容量 (A) | 漏れ電流 (mA) | 動作時間 (sec) | 容量 (A) | 容量 (A) | ヒューズ (A) | | | | |
| 3A以下 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2 (74) | 3.5 (131) | 5.5 (205) | 8 (299) |
| 5A以下 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2 (44) | 3.5 (78) | 5.5 (123) | 8 (179) |
| 10A以下 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2 (22) | 3.5 (39) | 5.5 (61) | 8 (89) |
| 15A以下 | 20 | 30 | 0.1以下 | 20 | 30 | 15 | 2 (14) | 3.5 (26) | 5.5 (41) | 8 (59) |

電源線太さの( )内数値はその最大こう長(m)を表します。
※1　総合運転電流を求める際は、カタログを参照してください。
- 電気特性欄に最大運転電流の記載がある場合：最大運転電流を1.2倍してください。
- 電気特性欄に最大運転電流の記載がない場合：冷房・暖房の運転電流欄の大きい方を採用し1.5倍してください。

例：室内ユニット4台を接続する場合




＊ 室内ユニット4台の総合運転電流の求めかた：(0.32+0.33)×1.2+(0.35+0.41)×1.5=1.92A(総合運転電流3A以下)



# 8. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

■ 室内外操作線、室外親子間操作線

- 配線　無極性2線式
- 線種　(エコ電線：紫外線(日光、照明など)の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください)

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称(従来名称) | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル (制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル) | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャプタイヤケーブル (ビニル絶縁ビニルキャプタイヤケーブル) | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型コード (ビニルキャプタイヤ丸型ケーブル) | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形 (600V ビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル) | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル (シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル) | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード (しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード) | JCS4518 | JCS4271 |

- 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5mm²～2mm² | 総配線長1,000mまで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300mまで |

※1　すべての室内外操作線の太さを2mm² にすることにより総配線長2,000 mまで延ばすことが可能です。

■ リモコン配線(ワイヤード)

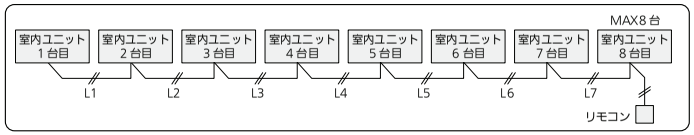
- 配線　無極性2線式
- 線種　(エコ電線：紫外線(日光、照明など)の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください)

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称(従来名称) | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型コード (ビニルキャプタイヤ丸型ケーブル) | — | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャプタイヤケーブル (ビニル絶縁ビニルキャプタイヤケーブル) | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード (しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード) | JCS4518 | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m (グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで)
- 室内ユニットわたり総配線長は200 mまでです。
  ( L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200 m )

| | | |
|---|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5mm² ～ 1.25mm² |

- 1個のリモコンで室内ユニット最多8台まで接続可能です。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。
- 接続する機器によっては接続台数、総配線長などが異なる場合があります。また、接続する際の注意事項等もありますので、詳細については各接続機器の工事説明書を参照してください。
  ＊ 接続機器の工事説明書を優先してください。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。



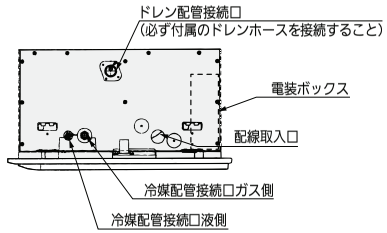
■ 室内ユニットへの配線接続

- 配線取入口は、ユニット本体側面の冷媒配管側にあります。
  また、電装ボックスは本体下面吸込口面にあります。
- 電装ボックスのふたをはずしてください。(ネジ2か所)(図 14)
- ユニット本体側面の配線取入口から本体内部に各配線を引き込んでください。
  本体電源部の配線取入口を必ず通してください。
  配線取入口を通さないと、天井パネルにはさまれて、発火するおそれがあります。
- 電装ボックスの配線取入口を通し、各配線を端子台に接続してください。端子台への接続は絶縁スリーブ付きの丸型圧着端子を使用してください。
  アース線接続部への接続は、丸形圧着端子を使用してください。

- ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締め付けトルクを参照ください。

| ネジ呼び径 | 締め付けトルク(N・m) |
|---|---|
| M4 | 1.2〜1.3 |

- 電源線は端子接続部に張力が加わらないように、配線固定具に結束バンド(現地調達)を通し、しっかりと固定してください。(1か所)(図 15)
  固定は必ず被覆部分で行ってください。
- 配線をはさまないように電装ボックスのふたを元通りに取り付けてください。
- 配線取入口は、すき間がないようにパテ等(現地調達)でふさいでください。



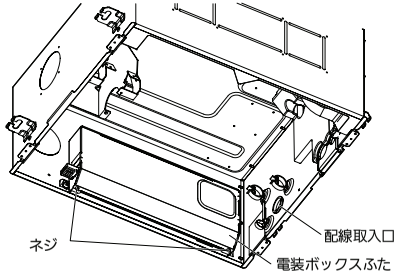




図14

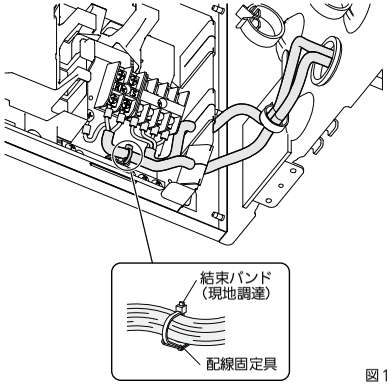



図15

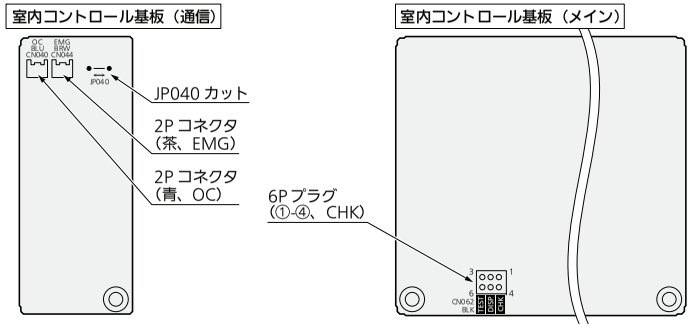




# 9. 試運転の前に

- 試運転は室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
  ここでは、リモコン試運転設定、室内ユニットの自動アドレス設定、室内ユニットのユニットNo.の表示、親子設定の確認、親・子リモコン制御について記載しています。
- 試運転はお客様に立ち会いをおねがいして行ってください。取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。
- 「14. 据付工事完了後のチェック項目」(裏表紙のNo.12まで)を確認してください。
- 室内外操作線(室内ユニット4P端子台のU1、U2端子)にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。

＊誤ってAC200Vを印加した場合は、室内コントロール基板のヒューズ(0.4A)を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2Pコネクタ(青、OC)をはずして、2Pコネクタ(茶、EMG)に差し替えてください。
茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線(JP040)をカットしてください。
(作業は必ず運転を停止して配線用しゃ断器(ブレーカー)を切ってから行ってください)




- 高天井設定をする場合や別売品を取り付ける場合は、「13. ファン風量設定方法」(22ページ)を参照し、必要な設定を行ってください。
- グループ制御で使用される場合、次の優先順位で室内ユニットが親機になるように設定してください。
  **<20ページ/項目12-2、12-3>参照**

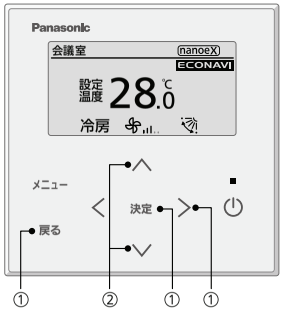
  室内ユニットの親機優先順位

  ① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット
  (4方向天井カセット形、2方向天井カセット形)

  ② 風速タップが5段階の機種(カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください)

# 10. リモコン試運転設定

10-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

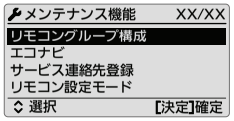



多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る + 決定 + > ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

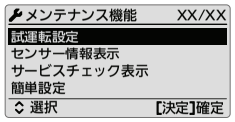
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面

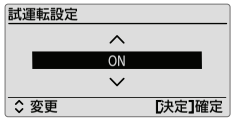



10-2. 試運転

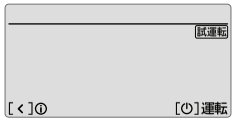
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、決定 ボタンを押してください。
戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
（連続試運転を防止するため 60 分後自動で［OFF］になります。）




メンテナンス機能画面




試運転設定画面




試運転画面

試運転

# 11. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源配線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※1）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外接続線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９”表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ● 〈20 ページ / 項目 12-2.〉〈20 ページ / 項目 12-3.〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４”表示<br>“Ｅ０６”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４”表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈21 ページ / 項目 12-4.〉参照 |
| “Ｅ１５”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ１６”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | |
| “Ｅ２０”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外接続線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５”表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |
| “Ｐ０９”表示 | ● 室内ユニットの天井パネルのコネクタが正しく接続されていない。半挿入、逆挿しになっている他。 | | ● 室内ユニットの天井パネル、コネクタを正しく接続する。 |
| “Ｐ１２”表示 | ● 室内ユニットのＤＣ送風機異常。 | | ● ＤＣ送風機 - 基板間の配線を確認する。 |
| ⚠ ナノイーX | ● ナノイーＸのコネクタが接続されていない。 | | ● ナノイーＸの配線を確認する。 |

- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※1　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

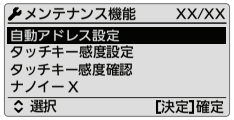
# 12. アドレス設定①

この項では、アースや室外ユニットの電源線・漏電しゃ断器の表示は省略しています。

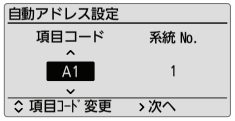
## 12-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

室内・室外ユニットすべての電源（配線用しゃ断器（ブレーカー））を入れ、1分30秒以上待ってから、室内ユニットのアドレス設定をしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目10-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［自動アドレス設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで項目コード［A1］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで系統No.にして、∧/∨ ボタンで［系統番号］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレスが開始されます。
  （リモコンに［設定中］と表示します。）
  ［設定中］が消灯したら設定完了です。
  設定が完了すると再起動します。
  別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面の表示から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
- アドレス設定後1分30秒以上待ってから、運転を開始してください。



メンテナンス機能画面



自動アドレス設定画面

# 12. アドレス設定②

## 12-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認

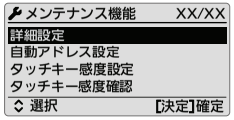
複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組合せが確認しやすいよう、ユニットNo.を室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニットNo. | 1-1（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：2） |

＊メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

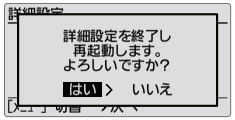
■リモコンでのユニットNo.確認方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目10-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［14］としてください。
- ＜/＞ ボタンでユニットNo.にして、∧/∨ ボタンでユニットNo.を選択すると、選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します。
- リモコンに表示されたユニットNo.（右図では1-1）をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
- すべての室内ユニットのユニットNo.記入が完了したら戻る ボタンを押して、再起動［はい］を選択し決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

● グループ制御で使用されている場合

室内ユニットの親機優先順位の高い機種（下記①、②）が設定データ［0001］（親機設定）になっていることを確認してください。設定データ［0002］（子機設定）になっているときは設定データ変更してください。**〈項目 12-3〉**参照

① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット（4方向天井カセット形、2方向天井カセット形）と壁掛形室内ユニット

② 風速タップが5段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）

## 12-3 室内ユニットの親子設定変更方法

「12-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認」で設定データ［0001］（親機設定）から変更が必要な場合は、次の手順で設定データを変更してください。

- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0002］（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ＜/＞ ボタンで親機設定するユニットNo.を選択してください。
  設定データを［0001］に設定する親機は、グループ名での室内ユニットの親機優先順位にしたがった1台としてください。**〈項目12-2〉**参照
- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0001］に変更し 決定 ボタンを押してください。

＊設定データ［0001］となっているユニットNo.が複数あると試運転でエラーコード［E14］が表示します。

＊設定データ値を変更しても、室内・室外ユニットの組合せとユニットNo.は変わりません。

- すべての室内ユニットのユニットNo.を記入したら、戻る ボタンを押して再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。

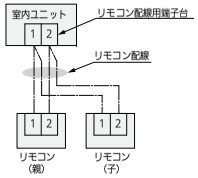
試運転

## 12-4 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

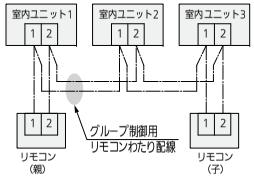
1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多 2 個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）

＊ 詳細は、リモコンに同梱されている説明書を参照してください。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

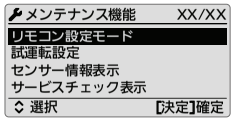



グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

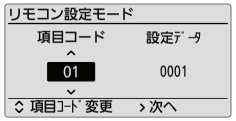



■ リモコンの子リモコンへの設定方法

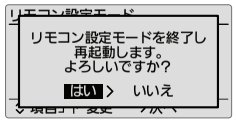
- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17 ページ / 項目 10-1〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［リモコン設定モード］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  リモコン設定モード画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで項目コード［01］を選択してください。
- ＜ / ＞ ボタンで設定データにして、∧ / ∨ ボタンで設定データ［0001］（親）から設定データ［0000］（子）を変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。




メンテナンス機能画面




リモコン設定モード画面




リモコン設定モード終了画面

試運転

# 13. ファン風速設定方法

ご使用の用途、別売品に応じ、ファン回転数を設定する必要があります。（表2、表3）

ファン回転数を設定する方法は、「13-1 基板上のディップスイッチを切り換えて設定する方法」と「13-2 ワイヤードリモコンで設定」があります。どちらかの方法で設定してください。

＊ ディップスイッチによる設定が優先されます。

表 2　DC ファンモータータップ設定表

| 設定 No. | リモコンの設定データ［5D］項目コード | 使用用途／別売品名称 ※ 1 |
|---|---|---|
| （出荷設定） | 0000 | 標準 |
| （1） | 0001 | 高天井設定 |

※1. 必ず、カタログ・設備設計資料等の別売品組合表にて、組み合わせ可能な別売品を確認し選定してください。

表 3　天井高さの目安

| 室内ユニット | 出荷時 | 高天井設定 |
|---|---|---|
| 22,28,36 | 1.8 ～ 3.0 | ～ 3.2 |

## 13-1 基板上のディップスイッチを切り換えて設定する方法

必ず配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ってください。

- ご使用の用途、別売品に応じた設定 No. を表2 で確認してください。
- 電装ボックスのふたを開き、室内コントロール基板を確認してください。（図 16）
- 表2 で確認した設定 No. に合わせ、室内コントロール基板上にあるディップスイッチを設定変更してください。

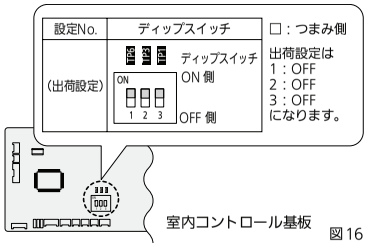
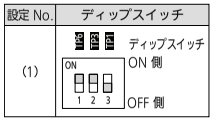



図 16

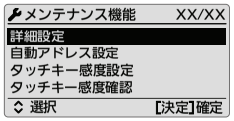
□: つまみ側



## 13-2 ワイヤードリモコンで設定

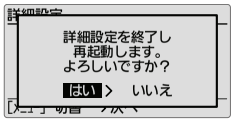
ご使用の用途、別売品に応じた項目コード[5D]の設定データを表2で確認してください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目10-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで[詳細設定]を選択し、決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。
- <∨ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード[5D]を選択してください。
- <∨ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを表2で確認した値に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動[はい]を選択し、決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

# 14. 据付工事完了後のチェック項目

室内・室外ユニットの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは「3. 据付場所」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電や火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をおねがいします。 |
| | 3 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 4 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 5 | 室内電源線・室内外操作線・リモコン配線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 6 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 7 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 8 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をおねがいします。 |
| ドレン・排水確認 | 9 | 室内ユニットのドレン接続部（樹脂部）に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。塗布してしまった場合は、ドレン排水口の交換をおねがいします。 |
| | 10 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をおねがいします。 |
| | 11 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており（1/100以上）、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 12 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をおねがいします。 |
| 試運転 | 13 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪み等の確認をおねがいします。 |
| | 14 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をおねがいします。 |

# 15. 切り忘れ防止設定①

■ 機能の内容

カードスイッチボックス、カード錠などの外部接点を使用し、室内ユニットの切り忘れを防止できます。

室内ユニットを個別に制御する方法で、室内コントロール基板に外部接点を接続して使用します。

- カードを入れると、リモコンでの発停操作を許可します。
  (外部接点閉 または 外部接点クローズ)
- カードを抜くと、室内ユニットが運転している場合は停止して、リモコンの発停操作を禁止します。
  (外部接点開 または 外部接点オープン)

上記の接点動作にならないカードスイッチボックスの場合には、b接点付きのリレーに交換してください。

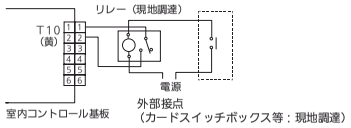
グループ制御の場合、グループ内のいずれの室内コントロール基板に外部接点を接続しても動作可能です。

■ 外部接点仕様

- 電圧a接点スタティック入力
  (接点仕様：DC12V 75mA)
  (極性はありません)
- 配線長 5mまで

■ 接続方法

下図に従って、室内コントロール基板に外部接点(リレー：現地調達)を接続してください。

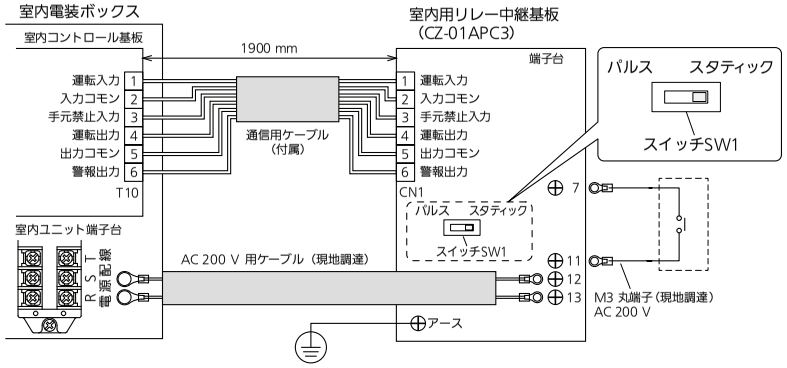



図の接点はカードを抜いた状態になります。

室内コントロール基板と外部接点(リレー)までの配線長は2m未満にしてください。6Pソケット付きリード線はサービスパーツとして準備しています

(サービスパーツ部品コード：CV6231766814)

室内用リレー中継基板　CZ-01APC3を使用して接続する場合、下図に従って外部接点と接続してください。
リレー中継基板のスイッチSW1をスタティック側に設定してください。

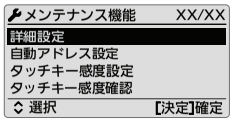



# 15. 切り忘れ防止設定②

## 15-1 ワイヤードリモコンで設定(CZ-10RT5シリーズ)

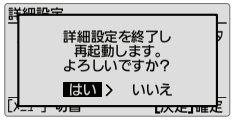
ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目10-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで[詳細設定]を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。(選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します)
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード[2E]を選択してしてください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを[0001]に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動[はい]を選択し、決定 ボタンを押してください。




メンテナンス機能画面

詳細設定画面




詳細設定終了画面

## 15-2 ワイヤードリモコンで設定(CZ-10RT3シリーズ)

- 詳細設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニット系統アドレス、室内ユニットアドレス等の設定を行います。
  詳細設定モードを行うと、詳細設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。簡単設定の項目も設定できます。

〈操作手順〉

① 点検 + セット + 取消 ボタンを同時に4秒以上押し続けます。

②リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニットNo. X-X、項目コード 10、設定データ 00XX が点滅表示されます。

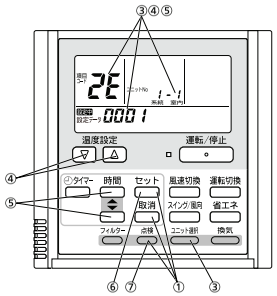
③グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス(ユニットNo.)を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

④温度設定 △ / ▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 2E に切換えます。

⑤タイマー時間 ▲ / ▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。(点滅表示が点灯に代わって設定完了)

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。




試運転

# 16. 冷専設定

冷専設定をおこなうと、暖房運転が選択できなくなります。

## 16-1 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5シリーズ）

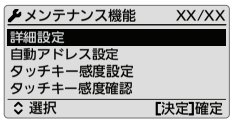
ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目10-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。（選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します）
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［0F］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを［0001］に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 系統内のすべての室内機に、上記手順で項目コード［0F］の設定データを［0001］に変更してください。

＊すべての室内ユニットに冷専設定をしてください。冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

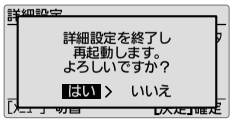
＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。

- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

## 16-2 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT3シリーズ）

- 簡単設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットのフィルター寿命、運転モード優先切り換え、集中制御アドレス等の設定を行います。
  簡単設定モードを行うと、簡単設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。

〈操作手順〉

① 点検 ＋ 換気 ボタンを同時に4秒以上押し続けます。

② リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニットNo.（グループ制御の場合は ALL を表示）、項目コード 01、設定データ 00XX が点滅表示されます。この時、室内ユニットのファン（グループ制御の場合は全ての室内ユニット）が回転します。

③ グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス（ユニットNo.）を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

＊ユニットNo ALL の場合は全ての室内ユニットに同一の設定を行います。

④ 温度設定 △/▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 0F に切換えます。

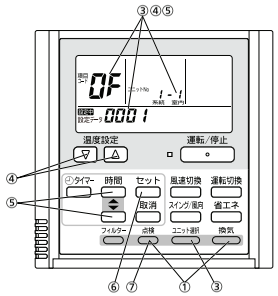
⑤ タイマー時間 ▲/▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。（点滅表示が点灯に代わって設定完了）

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。

＊すべての室内ユニットを冷専設定をしてください。
冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。

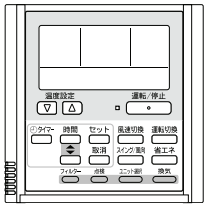



# 17. リモコン試運転設定

リモコン（CZ-10RT3シリーズ）

### 17-1. 試運転

- リモコンの 点検 ボタンを4秒以上押してから、運転/停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
  試運転モード では、温度調節はできません。
  （機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください。）
- 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約3分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため60分後自動で試運転解除となります。）




# 18. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で10分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※1）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E01”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外接続線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “E02”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “E09”表示 | ―― | ● 親リモコンが2台設定されている。 | ● 〈30ページ/項目19-3〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “E04”表示<br>“E06”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E14”表示 | ● 設定データ：0001となっているユニットNo.が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈29ページ/項目19-2〉参照 |
| “E15”表示<br>“E16”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。<br>● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “E20”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外接続線は正しいか確認する。 |
| “P05”表示 | ● 室外ユニットの3相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの3相電源の2相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “L02”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “L07”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |

- カードキー（切り忘れ防止機能）を有効にして、リモコンからの操作を受け付けない場合は、カードキーの挿入及びカードキー対応用配線を確認してください。
- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※1　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

# 19. アドレス設定①

## 19-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

（冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合）

- リモコンの時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（4秒以上）押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「A1」を選択します。
- 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット選択 ボタンで選びます。
- セット ボタンを押します。
- その冷媒系統の自動アドレスを行います。
  自動アドレス中は、リモコンに「設定中」と点滅表示します。
  （自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります。）
- 次の系統も同様にアドレス設定してください。

## 19-2 室内ユニットのユニット No. の表示

複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、ユニットNo.を室内ユニットの確認しやすい場所（銘板の近傍など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニットNo. | 1-1（冷媒系統アドレス:1-室内ユニットアドレス:1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス:1-室内ユニットアドレス:2） |

＊メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

（リモコンでのユニット No. 確認方法）

- 点検 ボタン + 換気 ボタンを4秒以上押します。
  （簡単設定モード）
- ユニット選択 ボタンで室内アドレスを指定します。
  ボタンを押すごとに「1-1」,「1-2」‥「2-1」,「2-2」‥と表示し、選択された室内ユニットのみ室内ファンが運転します。
- ファンが運転した室内ユニットにユニットNo.を記入してください。
- すべての室内ユニットにユニット No. 記入が完了したら、点検 ボタンを押してください。通常モードに戻ります。

# 19. アドレス設定②

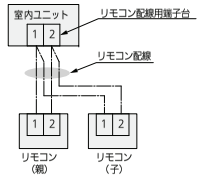
## 19-3 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください。）
＊詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

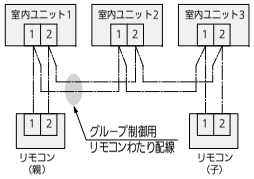
リモコンの子リモコンへの設定方法

- セット + 運転切換 ボタンを同時に4秒以上押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「01」を選択します。
- 時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データを「0001」（親）から「0000」（子）に変更します。
- セット ボタンを押します。
  （表示が点滅から点灯に変われば OK）
- 点検 ボタンを押します。
  通常モードに戻ります。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合




グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合



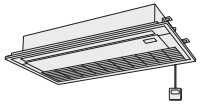
■ 1 方向天井カセット形

WEB-ACXF60-55120-00
WEB-BE-0424-0

Panasonic®

# 据付工事説明書

パッケージエアコン



高天井用１方向カセット形

## 高天井用１方向カセット形

（CS-D3U, CS-D4 シリーズ）

| 室内ユニット品番 | 冷媒R410A使用 | |
|---|---|---|
| CS-P28D3U | CS-P80D3U | CS-P50D4 |
| CS-P36D3U | | CS-P56D4 |
| CS-P45D3U | | CS-P63D4 |
| CS-P56D3U | | CS-P71D4 |
| CS-P71D3U | | CS-P80D4 |

（CS-D5 シリーズ）

| 室内ユニット品番 | 冷媒R32 使用 |
|---|---|
| CS-SP50D5 | |
| CS-SP56D5 | |
| CS-SP63D5 | |
| CS-SP71D5 | |
| CS-SP80D5 | |

据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。
特に「安全上のご注意」（1～2ページ）は、施工前に必ずお読みください。

据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに「取扱説明書」にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。また、「据付工事説明書」は、「取扱説明書」や「保証書」、「据付工事説明書　電気工事編／試運転工事編」、または「電気工事担当のかたへ」「試運転担当のかたへ」とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

# 安全上のご注意　必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。
■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠警告 「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠注意 「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| 🛇 してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

## ⚠警告

🛇
- ■室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）
- ■エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に、指定冷媒※ 以外の空気、水などを混入させない
（空気、水などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
- ■電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）
- ■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）
- ■ 指定冷媒※ 以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

※冷媒の種類は室内ユニットの製品銘板に記載されています。

- ■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

❗
- ■据付工事は、お買い上げの販売店や専門業者に依頼し、工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）
- ■フレアーナットは、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアーナットが割れ、冷媒漏れの原因）
- ■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する（故障や発熱、火災の原因）
- ■ 漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や、漏電時に感電、火災の原因）



# 安全上のご注意（つづき）

## ⚠警告

❗
- ■付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災等の原因）
- ■据付作業中に冷媒が漏れたときは換気する
据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する
（冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）
- ■配管やフレアーナット、工具は冷媒 R32, R410A 専用のものを使用する（R22, R407C 用では、機器の故障のほか、冷凍サイクルの破裂など重大事故の原因）
※使用している HFC 系冷媒（R32, R410A）は、従来の冷媒（R22, R407C）に比べ圧力が約 1.6 倍高くなります。
- ■電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの「据付工事説明書」に従って施工する（感電、火災のおそれ）
- ■電源は、必ず専用回路を使用する（感電、火災のおそれ）
- ■台風などの強風・地震などに備え所定の工事を行う
（転倒などにより、けがの原因）
- ■据え付けは、重量に十分耐えられる所に確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）
- ■据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
- ■移設や修理時の冷媒回収は、冷媒回収機で行う
（室外ユニットへの冷媒回収は、破裂、けがなどの原因）
- ■小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故や火災の原因）
- ■配線をはさまないように、カバーは元どおり確実に取り付ける（感電、火災の原因）

⏚
- ■アース工事（D 種接地工事）を行う
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
アース線は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

## ⚠注意

🛇
- ■室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）
- ■周囲に可燃性ガスの漏れるおそれのある場所に設置しない
漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、発火の原因）
- ■接続部などから漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

❗
- ■冷媒配管の断熱は、この「据付工事説明書」に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）
- ■ドレン配管は、「据付工事説明書」に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因）

■据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

### フロン排出抑制法　第一種特定製品

1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長により異なります。システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。
4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、室内ユニットの製品銘板に記載されています。

ACXF60-21023
85464369734002
BE0713-30523

## 1. 付属品

高天井用 1 方向カセット形（付属品は据付工事で必要なため、工事が完了するまで捨てないでください）

| | 名称 | 形状 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| ユニットの吊り下げ用 | 据付ゲージ（梱包の側面パッド利用） | | 1 | ゲージ A（配管側へ取り付け） |
| | | | 1 | ゲージ B（配管と反対側へ取り付け） |
| | ワッシャー | | 8 | 吊り金具 上下 |
| | M5 ネジ | | 4 | 据付原寸図用 |
| 冷媒配管用 | 断熱テープ | 白色（断熱用） | 2 | 液管用、ガス管用 フレアナット部用 |
| | フレア断熱材 | | 1 | 液管用 |
| | | | 1 | ガス管用 |
| ドレン配管用 | ドレンホース | | 1 | ドレン配管接続部 |
| | ホースバンド | | 1 | ドレン配管接続部 |
| | パッキン | | 1 | ドレン配管接続部 |
| | ドレン断熱材 | | 1 | ドレン配管接続部 |

● 吊ボルトまたはナット（現地調達）は、M10 または 3/8″を使用してください。

## 2. 別売品

主な別売品には下記のものがあります。
取り付けについては、それぞれに付属している説明書を参照してください。

・天井パネル
・吹出口グリル
・外気取入
・ワイヤードリモコン
・ワイヤレスリモコン
・本体用ダクトフランジ
・自然気化式加湿器
・昇降グリルメカキット
・昇降グリル固定金具
・エコナビセンサー（壁設置形）※
※CS-D5 シリーズのみ

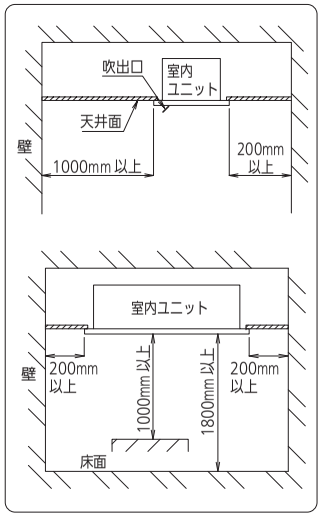
## 3. 据付場所

1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な天井に据付けてください。
2. 冷気（暖気）の循環しやすい場所に据付けてください。
   吹出口および吸込口の風の通路に障害物がないようにしてください。
3. 外気の入りやすい扉や窓の近くに室内ユニットを据付けることは、できる限り避けてください。
   （露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります。）
4. ドレン水の処理しやすいところに据え付けてください。
   不備があると、水漏れし、家財などを濡らす原因になることがあります。
   ● ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
   ● 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
   ● ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。



## 3. 据付場所（つづき）

5. 室内ユニットと障害物および床面までの距離は図に従ってください。
6. 騒音が増大しないように天井裏へ強固に取り付けてください。
7. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
   （油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります。）
8. 周囲に可燃ガスの発生・滞留・漏れのおそれのあるところは避けてください。
   （万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります。）
9. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
   （銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります。）
10. 高周波が発生する機器（インバータ機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは、避けてください。
    （エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります。）
11. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。
12. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。
13. 火災警報器と吹出口は 1.5m 以上離してください。
14. ファンタップの場合は、別売の天井パネルに付属の説明書をご覧ください。




ワイヤレスリモコン（別売品）使用時のご注意

●電子瞬時点灯方式（ラピッドスタート方式）またはインバータ方式の蛍光灯の近くに室内ユニットを設置しますと、ワイヤレスリモコン（別売品）の信号を受け付けないことがあります。
（電子瞬時点灯方式またはインバータ方式の蛍光灯はグローランプがありません。）

●蛍光灯による障害を防ぐために、室内ユニットと蛍光灯との距離は 2m 以上離してください。

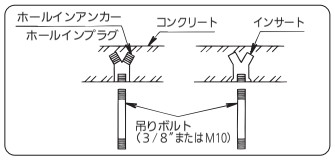
●蛍光灯との距離を離しても障害が発生する場合は、次のどちらかの方法で処置してください。
① 赤外線フィルター《サービスパーツ扱い：CV6380156542（有償）》を室内ユニットの受信部に外から貼り付けてください。
② ワイヤードリモコン（別売品）を取り付けてください。

●テレビ、ラジオ、ステレオ、パソコン等の機器から 1 m 以上離してください。（映像の乱れや雑音が生じることがあります。）

## 4. 室内ユニットの吊り下げかた

### A. 吊り込み準備

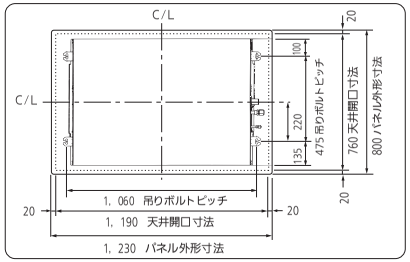
1. 吊りボルトの固定は右図あるいは他の方法により確実に固定してください。



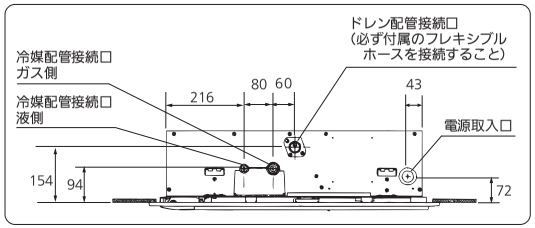
## 4. 室内ユニットの吊り下げかた（つづき）

2. 天井面の穴開けと吊りボルト位置の寸法は右図に従ってください。
   吊りボルトの長さは、本体吊り金具下面より 15mm 以上の長さにしてください。
   〈〈項目 4. B-2〉の図参照〉

3. 据付原寸図（梱包に印刷）で吊りボルトのピッチを出してください。
   吊り金具と本体および天井パネルとの位置関係は下図の通りです。




注意
●本体吊り下げ後に天井内の配管・配線作業が必要となります。したがって天井が既設の場合は本体を吊り下げる前に接続位置まで配管・配線工事を行っておいてください。



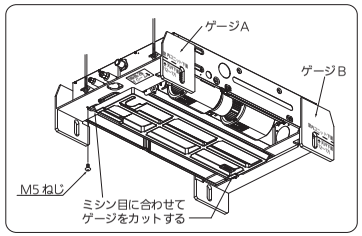

### B. 天井裏への吊り込み

**室内ユニットはドレンポンプを使用しています。必ず水準器で水平を確認してください。**

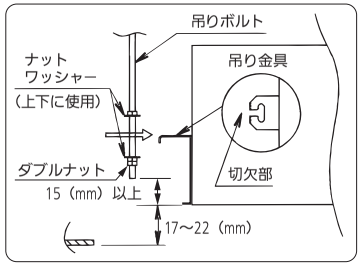
**天井材を張る前に、できるだけドレン配管工事・冷媒配管工事を完了してください。**

1. ゲージA・B（梱包パッド利用）を室内ユニット吊金具に付属M5 ねじ（各 2 本）で取り付けることにより、天井開口寸法を出してください。

注意
●吊りボルトの長さは、右図のように吊り金具下面から 15（mm）以上隙間があくようにしてください。
吊りボルトの長さが長いと、天井パネル・ルーバモーターカバーにあたり取り付けできません。




2. 吊りボルトに、ワッシャー（付属品）とナット（現地調達）を取り付けます。下側のナットは右図のようにダブルナットを使用してください。（不備があると、室内ユニットが落下してけがをするおそれがあります。）
3. 室内ユニットを持ち上げ、吊り金具の切欠部に吊りボルトを差し込みます。
4. 吊り金具下面と天井下面の寸法が17～22（mm）になるように調整し、吊り金具上下のナットを締め込んでください。ゲージA･Bを利用して室内ユニットの高さ調節ができます。
5. 室内ユニットの水平度を確保してください。（特にドレン配管側が高くなるように傾斜設置すると、フロートスイッチの誤動作をまねき、水漏れの原因になります。）






## 4. 室内ユニットの吊り下げかた（つづき）

**下がり天井を利用して据え付ける場合**

●別売の吹出口グリルを利用してください。

| | |
|---|---|
| 吹出口グリル | 形名　DKT-CSL80B |

●吹出口グリルは別売品に付属の説明書に従って工事をしてください。

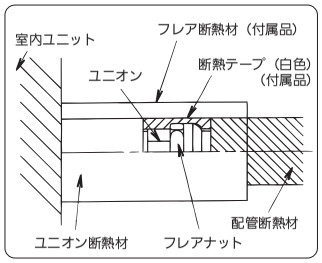
## 5. 冷媒配管のしかた

1. 冷媒配管の接続部
   ●冷媒配管の接続部は室内ユニット側面にあります。（P5〈項目 4. A-3〉の図参照 ）
2. 冷媒配管のしかた
   ●配管接続部のフレアナットをはずすときおよび配管接続後にフレアナットを締め付けるときは、必ずトルクレンチを用いダブルスパナにて行ってください。（フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故や火災の原因となります。）

| パイプ径 | 締め付けトルク | 銅管肉厚 |
|---|---|---|
| φ 6.35（1/4″） | 14～18 N･m　（140～180kgf･cm） | 0.8mm |
| φ 9.52（3/8″） | 34～42 N･m　（340～420kgf･cm） | 0.8mm |
| φ12.7（1/2″） | 49～61 N･m　（490～610kgf･cm） | 0.8mm |
| φ15.88（5/8″） | 68～82 N･m　（680～820kgf･cm） | 1.0mm |

●フレアナットの締めすぎによるフレア部の破壊を防ぐため、上表を目安に締め付けてください。
●配管接続用フレアナットは必ず、室内ユニット付属のフレアナット、または R32、R410A用（2 種）を使用してください。また、冷媒配管の肉厚は、上表のものを必ず使用してください。（従来の冷媒（R22, R407C）に比べ配管内の圧力が約 1.6 倍高くなるため、一般のフレアナット（1 種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります。）
●据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒※ 以外を混入させないでください。
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります。）
※冷媒の種類は室内ユニットの製品銘板に記載されています。
●据え付け工事中に冷媒が漏れた場合は換気を行ってください。
（冷媒が火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。）
●冷媒配管は、C 1220 リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」( JIS H 3300) を使用してください。
また冷媒配管は上表に示す肉厚のものをご使用ください。また、管の内外面は美麗であり、有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉（コンターミネーション）の付着がないことを確認してください。
●フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油をご使用ください。その際、ねじ部に油を付着させないでください。フレアナットがゆるみ易くなります。また、樹脂部分にも油が付着しないようにご注意ください。（強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります。）
●高温 / 高湿度（30℃または 80%RH 以上）の環境で使用される場合は、断熱材を強化してください。
強化しないと、断熱材表面に結露することがあります。

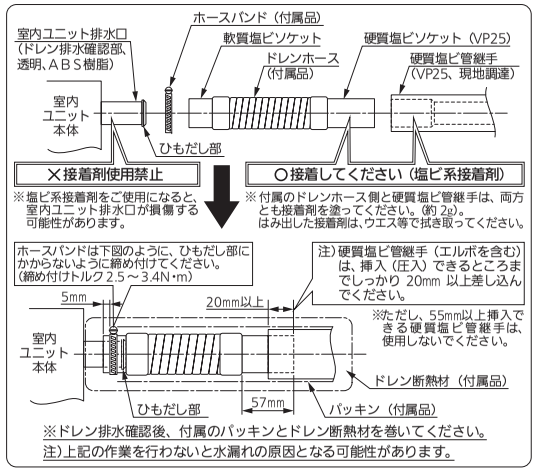
3. ガス漏れチェック
   配管接続作業完了後、リークディテクタやせっけん水で配管接続部からのガス漏れのないことを確認してください。
4. 配管の断熱
   ●液管・ガス管共、必ず断熱をしてください。
   また、フレアナット部に付属の断熱テープ（白色）を巻き付けてください。（液管・ガス管共）さらに、配管接続部には付属のフレア断熱材を巻き付けてください。（断熱しないと水漏れの原因になります。）
5. 本パッケージエアコンは“高圧ガス保安法”、“冷凍保安規則”および高圧ガス保安協会制定の“冷凍空調装置の施設基準”を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。



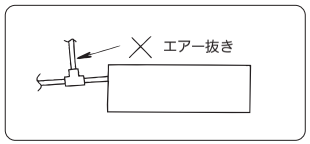
## 6. ドレン配管のしかた

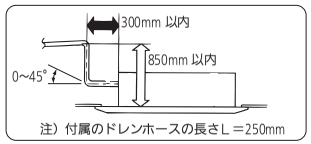
1. ドレン配管接続部
●ドレン配管接続口は室内ユニット側面の冷媒配管と同じ側面にあります。
（P5〈項目 4. A-3〉の図参照）

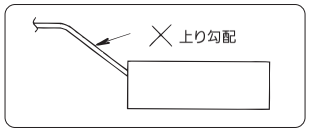
2. ドレン配管のしかた
●ドレン配管は、室内ユニット排水口に付属のドレンホースを接続し、ホースバンドで固定してください。
塩ビ配管側は、VP25 用硬質塩ビ管継手で接着してください。
●室内ユニットのドレン接続口には、接着剤は使用しないでください。
接着剤をご使用になると、室内ユニット排水口が破損する可能性があります。
●室内ユニット側の本体排水口は、右図のように付属ホース接続口（軟質）の奥側に当たるまで挿入してからホースバンドで、しっかりと締めてください。

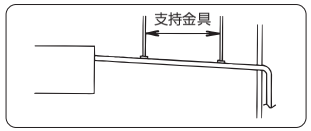



●ホースバンド締付位置は必ず上側にしてください。
●付属のドレンホース後に立ち上げる場合は、付属のドレンホースは 0～45°の範囲で使用してください。
●本体排水口（透明）部にて、ドレン排水の確認をしてください。〈項目 6-3〉参照）
●ドレン排水確認後、付属のパッキンとドレン断熱材を巻いてください。
●ドレン配管は必ず下り勾配（1/100 以上）とし、トラップの出来ないようにしてください。
●室内部分にあるドレン配管は必ず断熱してください。
●エアー抜き管は絶対に付けないでください。ドレン水が吹き出ることがあります。
●ドレン配管高さを高くしたい場合は、天井下面より 850mm を限度として上げることができます。
絶対に 850mm 以上にしないでください。（水漏れの原因となります。）
●自然排水はしないでください。
●接続口より上り勾配で絶対に配管しないでください。（室内ユニット停止時ドレン水が逆流して水漏れの原因となります。）
●ドレン配管を接続する場合、室内ユニット側の配管に力を加えないように行ない、できる限り室内ユニット近傍で配管を固定してください。




3. ドレン排水確認のしかた
配線、配管工事終了後、排水がうまく行なわれるか次の要領で確認してください。
（作業前にバケツやウエスを用意してください。）



## 6. ドレン配管のしかた（つづき）

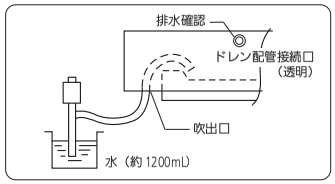
**200V 電源がきている場合**

電装ボックス内の電源端子板（R・S 端子）に電源を接続してください。

**100V 電源がきている場合**

昇圧トランスを使用し、電装ボックス内の電源端子板（R・S 端子）に電源を接続してください。

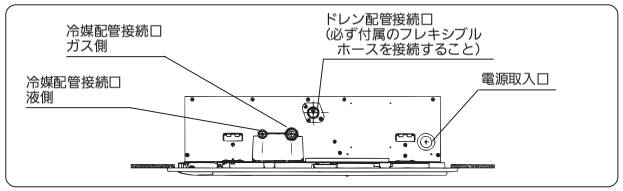
●ドレンパン部吹出口よりドレンパン内に排水確認用の水を約 1200mL を少しずつ入れてください。
●室内コントロール基板の CHK（2P プラグ）をワニグチクリップ等で短絡してドレンポンプを運転し、水の流れと水漏れの有無を確認してください。
●室内コントロール基板の CHK（2P プラグ）を短絡すると、ファンも回転しますので注意してください。けがをするおそれがあります。



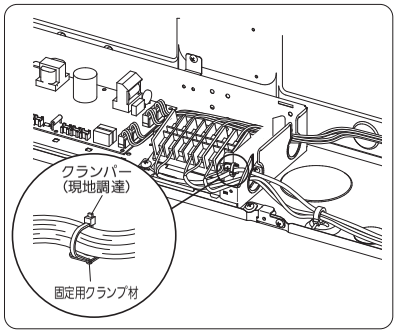

●排水確認が完了したら CHK（2P プラグ）のワニグチクリップ等をはずし、配管カバーを取り付けてください。
●昇圧トランスおよびドレンポンプ排水確認のための仮電源は、はずしてください。
●ドレンキャップをはずした後、再度取り付ける場合には、ドレンキャップが奥まで差し込まれていることを確認してください。（きちんと取り付けないと水漏れ等の原因となります。）

## 7. 電気配線のしかた

1. 配線の接続部
電源取入口は、室内ユニット側面の冷媒配管側にあります。
また、電装ボックスは室内ユニット下面吸込口面にあります。




2. 配線のしかた
●室内ユニット側面の電源取入口から本体内部に引き込みます。このとき、本体電源部の電源取入口を必ず通してください。電源取入口を通さないと、天井パネルにはさまれて、発火するおそれがあります。
●電装ボックスの電源取入穴を通し端子板に接続します。このとき、クランパーで配線を固定してください。
●電源線は、端子接続部に張力が加わらないように固定用クランプ材にクランパー（現地調達）を通し、しっかりと固定してください。固定は必ず被覆部分で行ってください。
●電気工事についての詳細は「据付説明書（電気工事編）」をご覧ください。
●昇降グリルを取り付ける時は付属の説明書を参照ください。



# 電気工事担当のかたへ

室内・室外ユニットには他に「据付工事担当のかたへ」「試運転担当のかたへ」「電気工事担当のかたへ」の説明書が添付してあります。必ず参照してください。

室内マルチ機種

## 1.電気配線工事について

天井吊形・１方向／２方向天井カセット形
高天井用１方向カセット形

### 安全上のご注意

■ 据付工事、電気工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行なってください。
■ ここに示した注意事項は、「⚠ 警告」、「⚠ 注意」に区分していますが、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ 注意　取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

※据付工事完了後、試運転を行ない異常がないことを確認するとともに〃取扱説明書〃にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また〃据付工事担当のかたへ〃、〃電気工事担当のかたへ〃は、〃取扱説明書〃と共に、お客様で保管頂くように依頼してください。

### ⚠ 警告

● 据付工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行なってください。
使用しているHFC系冷媒（R410A）は、従来の冷媒に比べ圧力が約1．6倍高くなります。
専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂・けが・または水漏れや感電・火災の原因になります。
● 据付、電気工事は、販売店または専門業者に依頼してください。
ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。
● 据付工事は、〃据付工事担当のかたへ〃〃電気工事担当のかたへ〃に従って確実に行なってください。
据え付けに不備があると、冷媒漏れ、水漏れ、感電、火災等の原因になります。
● 電気工事は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および〃据付工事担当のかたへ〃〃電気工事担当のかたへ〃に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。
● 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。
● 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。
限界濃度を超えない対策については販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。
● 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行なってください。
強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
● 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。
冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● アース工事を行なってください。（電気工事士の資格のある方が行なってください。）
アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線等に接続しないでください。
アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
● 漏電しゃ断器を取り付けてください。
漏電しゃ断器が取り付けられていないと感電や火災の原因になることがあります。

### ⚠ 注意

● 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。
万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。



ACXF60-20282
85464369367001

A　注意事項

⚠ 警告　電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。

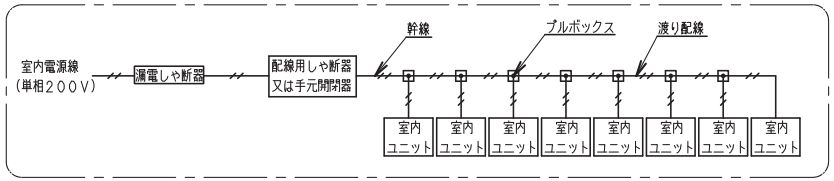
● 電気配線は「電気設備に関する技術基準」「内線規程」およびパッケージエアコンの電源仕様に従ってください。また、事前に各電力会社の指導に従ってください。
● 電源は必ず専用の分岐回路からとってください。
● 電源配線および室内外操作線は、ユニットに付属している〃配線固定具〃で固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにしてください。
● 室外ユニットへの電気配線は〃電源接続用パネル〃に電線管の太さに合わせてホルソーにて穴をあけ、配線してください。内部に雨水などの入らない構造にしてください。
● 室内ユニットの配線終了後、電源取り入れ口のすきまをパテでシールしてください。
● 配線は誤配線のないように接続してください。（誤配線するとこわれます。）
● 電源配線（AC200V等）と　リモコン配線および室内外操作線は、同一ケーブルで配線したり配線どうしを近づけたりしないでください。
● リモコン配線および室内外操作線は電源配線と違いのわかる信号線を使用してください。
● エアコンの電源コード、室内外操作線はテレビ、ラジオ、ステレオ、インターホン、パソコン、ワープロ、電話などの本体、および、アンテナ線や信号線、電源コードなどから3m以上離して下さい。ノイズで影響を受ける場合があります。
● 漏電しゃ断器は必ず取り付けてください。
（取り付けられていないと感電、火災の原因になることがあります。）
● アース工事は必ずおこなってください。（感電の原因になることがあります。）
※アース端子は室内ユニットの電装ボックス内部にあります。接地工事はD種接地工事です。
※室外ユニットについてはユニットの電装ボックス内部にあります。

B　配線について

● 端子板容量と接続可能な適合電線の最大太さは、下記のようになりますので注意してください。

| 端子板容量 | 適合電線最大太さ | 備　考 |
|---|---|---|
| 50A | 8mm² | 22~90形 |
| 50A | 14mm² | 112~160形 |

● 電源配線について（電源は600Vビニール電線を使用基準とし、現地調達となります。）




注1）200V電源には、2mm²未満の配線は使用できません。室内・室外共（内線規程による）
注2）漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、又は手元開閉器（開閉器＋B種ヒューズ）が必要になります。
注3）室内ユニットの幹線の太さと、渡り配線の太さは、全て同じ太さにしてください。
注4）室内ユニットの電源配線は、各室内ユニット毎にプルボックスを使用してください。

● 電源が入っていない室内ユニットがあると他の室内ユニットが警報になりますので室内ユニット電源は室外ユニット単位で１ケ所からとるようにしてください。

■高天井用１方向カセット形

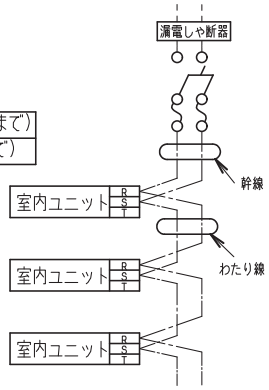
● 室内外操作線（通信線）

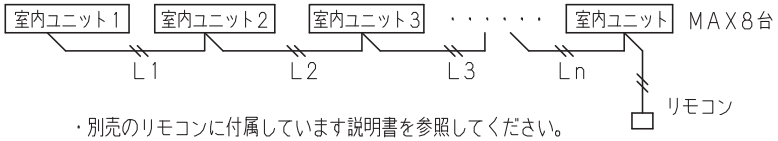
| | |
|---|---|
| 室内外操作線（通信線） | 配線太さ　０．５mm²～２mm²（総延長１０００mまで） |
| 室外親子間操作線 | 配線太さ　０．５mm²～２mm²（総延長３００mまで） |

● リモコン配線（ワイヤード）

| | |
|---|---|
| 配線太さ | ０．５mm²～１．２５mm² |

・総配線長ＭＡＸ５００mまで
（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は４００mまで）
・室内ユニット間渡り総配線長は２００mまで
（Ｌ１＋Ｌ２＋Ｌ３＋・・・Ｌn＝ＭＡＸ２００m）




・別売のリモコンに付属しています説明書を参照してください。
・リモコン配線は、リモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子板とを確実に接続してください。
・リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。

C　配線容量

※電線最小太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

| 項目 ＼ ユニット区分 / 形式 | | 室内側（個別） | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 22, 28形 | 36形 | 45形 | 56形 | 71形 | 80形 | 90形 | 112形 | 140形 | 160形 |
| スイッチ容量（A） | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| ヒューズ容量（A） | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 漏電しゃ断器 | 容量（A） | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | 漏れ電流（mA） | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 動作時間（sec） | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 |
| 電源配線（塩ビ管（電圧降下基準）2次） | 電線最小太さ | 2mm²（197） | 2mm²（197） | 2mm²（197） | 2mm²（180） | 2mm²（180） | 2mm²（180） | 2mm²（159） | 2mm²（131） | 2mm²（117） | 2mm²（104） |
| アース線太さ | | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² |
| リモコン配線太さ | | ０．５mm²～１．２５mm²（総延長　５００m迄） | | | | | | | | | |



● 室内ユニットが複数台時のスイッチ、ヒューズ、漏電しゃ断器容量（内線規程による）

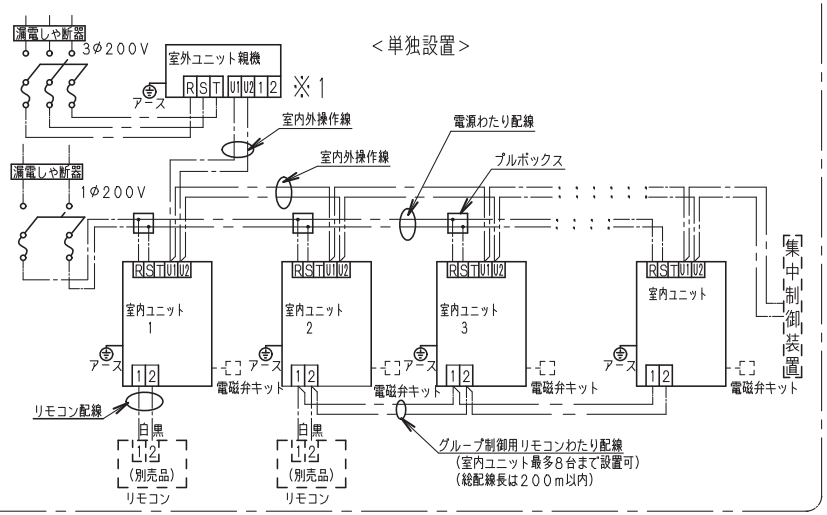
| 室内ユニット　総合運転電流 | スイッチ容量（A） | ヒューズ容量（A） | 漏電しゃ断器（A） |
|---|---|---|---|
| 室内ユニット総合最大運転電流 X １．５倍　＝１５A以下 | ３０ | １５ | ２０ |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X １．５倍　＝２０A以下 | ３０ | ２０ | ３０ |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X １．５倍　＝３０A以下 | ３０ | ３０ | ４０ |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X １．５倍　＝４０A以下 | ６０ | ５０ | ５０ |

※室内ユニットの運転電流は、カタログ等を参照してください。

D　基本配線図

● 一冷媒系統のみ設置の場合。
注１）集中制御装置を使用する場合。集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）

※１　室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室外ユニット添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。

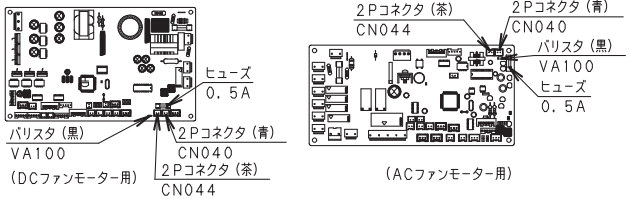



注２）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の「据付工事担当のかたへ」を参照してください。
注３）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

E　室内外操作線の注意事項

１．室内外操作線接続用端子板にＡＣ２００Ｖの配線接続をしていないか確認してください。
※誤ってＡＣ２００Ｖを印加した場合は室内コントロール基板のヒューズ（０．５Ａ）を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、２Ｐコネクタ（青）を外して、２Ｐコネクタ（茶）に差し換えてください。
※茶コネクタに差し換えても運転できない場合には、バリスタ（黒）をカットしてください。
（作業は必ず電源をＯＦＦにしてから行ってください。）
※室外コントロール基板については室外ユニットに添付の「電気工事担当のかたへ」を参照してください。
※室外ユニットに添付の「電気工事担当のかたへ」の室内外操作線の注意事項も必ず参照してください。

室内コントロール基板




F　集中制御装置で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御する場合

室外ユニット添付の「電気工事担当のかたへ」を参照してください。
注１）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。
注２）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の「据付工事担当のかたへ」を参照してください。

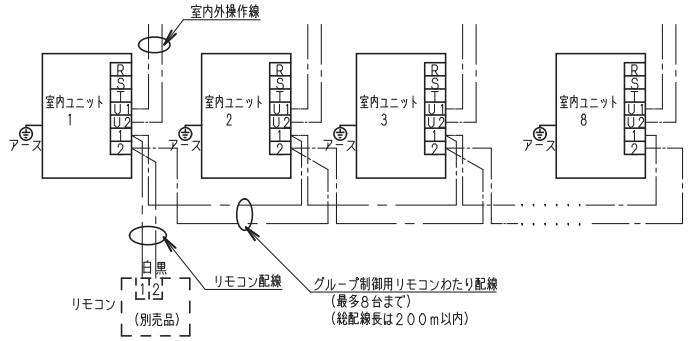


G　グループ制御する場合

１個のリモコンで室内ユニット最多８台まで接続可能です。
注意：この制御を行う時は、室内ユニットセンサー（ボディセンサー）で使用してください。
工場出荷状態では室内ユニットセンサーになっていますので、特に変更の操作は必要ありません。

＜基本配線図＞

注意：配線は誤配線のないように接続して下さい。（誤配線するとこわれます。）




●配線の手順

次の手順に従って配線をしてください。
１．リモコンをグループの室内ユニット１のリモコン配線用端子板（１，２）に接続します。
２．室内ユニット１のリモコン配線用端子板の１，２から室内ユニット２のリモコン配線用端子板１，２に、２線の″わたり配線″を接続します。つぎに、室内ユニット２から次号機（室内ユニット３）のリモコン配線用端子板に″わたり配線″を接続、以下同様に各室内ユニット間へ″わたり配線″の接続をしてください。
３．室内外操作線を接続してください。

H　室温センサーの切り換え

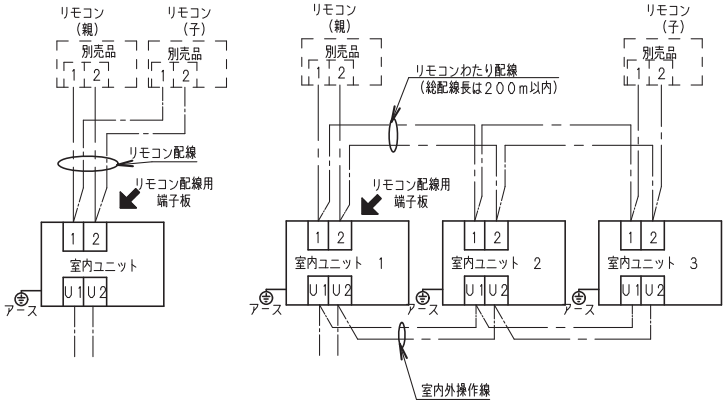
※工場出荷状態は、室内ユニットセンサー（ボディセンサー）になっています。
リモコン内蔵のセンサーに切り換える場合は、リモコンに付属の工事説明書を参照してください。

■高天井用１方向カセット形

| 親・子リモコン制御 |
|---|

※この親・子リモコン制御は、１台もしくは複数台の室内ユニットを２個のリモコンで操作するものです。
（最多２個まで接続可能です）

- 室内ユニット１台を、リモコン２個接続して操作する場合。
- 複数台の室内ユニットを、リモコン２個接続して操作する場合。




（リモコンの設定方法）

1．リモコンを２個接続した中の１個は親リモコンとしてください。
2．その他のリモコン（子リモコン）は、セット＋運転切換ボタンを４秒以上押します。
3．温度設定 ▼ ／ ▲ ボタンで項目コード０１を指定します。
4．時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを０００１（親）から００００（子）に変更します。
5．セットボタンを押します。（表示が点滅から点灯に変わればＯＫ）
6．点検ボタンを押します。

子リモコンは、室内ユニット２、３に接続しても動作します。

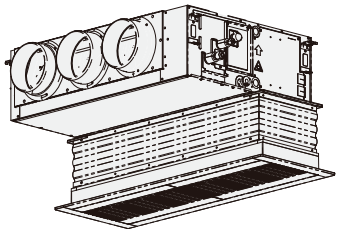
Panasonic

室内ユニット

冷媒 R410A 使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室内ユニット品番
天井ビルトインカセット形（CS-F5U シリーズ）

| | | |
|---|---|---|
| CS-P22F5U | CS-P56F5U | CS-P112F5U |
| CS-P28F5U | CS-P71F5U | CS-P140F5U |
| CS-P36F5U | CS-P80F5U | CS-P160F5U |
| CS-P45F5U | CS-P90F5U | |

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、施工前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書や保証書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 4
3. 据付場所 …… 4
4. 据え付け前の準備 …… 5
5. 室内ユニットの据え付け …… 6
6. 冷媒配管工事 …… 7
7. ドレン配管工事 …… 9
8. ダクト工事 …… 10
9. 電気配線工事 …… 11
10. 試運転の前に …… 17
11. 機外静圧の設定 …… 18
12. リモコン試運転設定 …… 29
13. 自己診断機能表 …… 30
14. アドレス設定 …… 31
15. 据付工事完了後のチェック項目 …… 34
（詳細版の主な記載内容）
16. 切り忘れ防止設定 …… 35
17. 冷専設定 …… 37
リモコン（CZ-10RT3 シリーズ）の場合の試運転設定、他

はじめに　据付工事　電気工事　試運転

| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| フロンの見える化 | この製品には冷媒として、HFC が使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |



# 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| ⃠ してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗ ⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

## ⚠ 警告

⃠

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災などの原因）

■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

❗

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）専用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C 用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品・全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）

■ 電源配線および室内外操作線、信号線は、確実に固定し、冷媒配管やパルプなどに触れないようにする
（感電や火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
（感電や火災の原因）

## ⚠ 警告

■アース工事（D 種接地工事）を行う（感電の原因）
■アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ドレン配管は、この据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財などを濡らす原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書、保証書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

| 吊り下げ用 | | 冷媒配管用 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 発泡材付きワッシャー（4 個） | ワッシャー（4 個） | 断熱テープ（2 個） | フレア断熱材（1 個） | フレア断熱材（1 個） | 結束バンド大（4 個） |
| 吊金具上用 | 吊金具下用 | フレアナット接続部用（液管・ガス管） | 液管用 | ガス管用 | |

| ドレン配管接続用 | | | | 配線接続用 |
|---|---|---|---|---|
| ドレンホース（1 個） | ホースバンド（1 個） | パッキン（1 個） | ドレン断熱材（1 個） | 結束バンド小（3 個） |

| 別売品（パネル）の取付用 | | |
|---|---|---|
| 22形～56形 取付済 | 71形～90形 | 112形～160形 |
| 取付板（A）（1個）<br>取付板（B）（1個） | 取付板（C）（2個） | 取付板（D）（2個） |
| トラスタッピンネジ（8個） | トラスタッピンネジ（4個） | トラスタッピンネジ（8個） |

| その他 |
|---|
| 取扱説明書（1 冊）、据付工事説明書（1 冊）、保証書（1 式） |

● 吊ボルトおよびナット（現地調達）は、M10 または 3/ 8″を使用してください。





# 2. 別売品

2-1. 本室内ユニットのご使用には、別途運転リモコンが必要です。

2-2. 別売品には、設置前に室内ユニット本体に取り付けるものもあります。室内ユニットの設置前に別売品の取り付けについて、それぞれに同梱されている説明書を参照してください。

■ 主な別売品一覧（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください）

| | |
|---|---|
| パネル（必須） | ビルトイン小パネル（吸込グリル・フィルター付）／ビルトイン大パネル（フィルター付） |
| リモコン（必須） | 多機能ワイヤードリモコン／ワイヤードリモコン／ワイヤレスリモコン／簡単リモコン |
| 吹出・吸込 | スライドチャンバー／キャンバスダクト／フレキシブルダクト（丸）／吹出口グリル／外気取入用丸合フランジ（φ 150）／吹出角ダクト合フランジ |
| チャンバー取付用フィルター ※1 | ロングライフフィルター／高性能フィルター／フィルターチャンバー |
| その他 | 自然気化式加湿器／銀イオン系抗菌剤 |

※ 1 チャンバー取付形のフィルターをご使用になる場合は、フィルターの他にフィルターチャンバー（別売品）が必要です。

# 3. 据付場所

3-1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な天井裏に据え付けてください。

3-2. 冷気（暖気）が室内に行きわたりやすい場所に据え付けてください。（吹き出し口および吸い込み口の風の通路には障害物がないこと）
- サービス時の作業用スペースを考慮してください。（5 ページ　4. 据付前の準備　●サービススペースの確保）

3-3. 外気の入りやすい扉や窓の近くには据え付けないでください。
（露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります）

3-4. ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。
- ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
- 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
- ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。

3-5. 騒音が増大しないように天井裏へ強固に取り付けてください。

3-6. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
（油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります）

3-7. 可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは避けてください。
（万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります）

3-8. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
（銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります）

3-9. 高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは避けてください。
（エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります）

3-10. 天井内の温湿度が、30℃ または RH70% を超えると思われる場合は、本体・吊金具、本体に接続される部品および接続部の結露防止のため断熱を強化してください。（断熱しないと結露することがあります）

3-11. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-12. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-13. 火災警報器と吹出口は 1.5 m 以上離してください。

3-14. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。
（誤動作、部品の変形や破損の原因になります）

3-15. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けないでください。
（動植物や食品に悪影響をおよぼす原因になることがあります）

3-16. 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。
（湿度が RH80% 以上の場合は、露が落ちることがあります）

3-17. 別売品を設置する場合は、十分な作業スペースを考慮してください。

# 4. 据え付け前の準備

4-1. 吊ボルトは、図 1 あるいは他の方法により確実に固定してください。

4-2. 木造・簡易鉄筋の場合

1）小屋梁（はり・平屋建て）または 2 階梁（2 階建て）を強度メンバーとしてください。
ユニット吊り下げには丈夫な角材を用いてください。

梁間が 90cm 以下の場合＝ 6cm 角以上の角材
梁間が 180cm 以下の場合＝ 9cm 角以上の角材

2）鉄筋の場合

図 1 の方法で吊ボルトを固定するか、またはアングル・角材などを利用して吊ボルトを取り付けてください。

3）天井が既設の場合

室内ユニットを吊り下げる前に、ドレン配管・冷媒配管・電気配線・リモコン配線を接続する位置に準備してください。

4-3. 天井材の振動を防ぐために、天井骨組の補強および天井水平度の補正が必要となる場合があります。

●サービススペースの確保

サービススペースと吊ボルト位置の寸法は図 2、3 に従ってください。

- ドレンパンと熱交換器のメンテナンスおよび清掃を行うために、サービススペースが必要となります。サービススペースには、作業の妨げになるものを設置しないでください。
- 天井材がはずせない場所では室内ユニット下面に、別売品のビルトイン大パネルを設置するか、室内ユニットを取りはずせる開口部を設けてください。
- ビルトイン大パネルや開口部の設置ができない場合は、室内ユニット下面と天井材とのスペースを 300mm 以上確保してください。

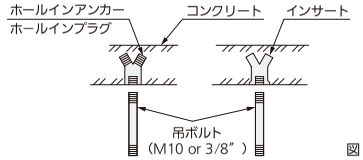
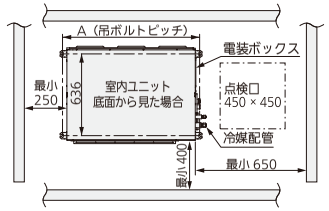


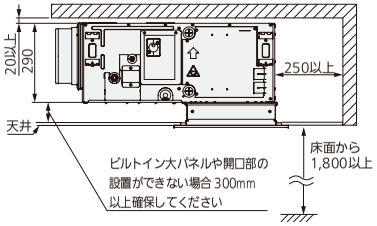
図1



（単位：mm）

| タイプ | A |
|---|---|
| 22形 ～ 56形 | 867 |
| 71形 ～ 90形 | 1,067 |
| 112形 ～ 160形 | 1,467 |

図2



（単位：mm）　図3

# 5. 室内ユニットの据え付け

本ユニットはドレンポンプを使用しています。必ず水準器で水平を確認してください。

天井材を張る前に、できるだけドレン配管工事・冷媒配管工事を完了してください。

● 吊ボルト位置の寸法は図 4 に従ってください。

● 天井開口寸法は天井ビルトインカセット形のビルトイン小パネルの値を示します。

（単位：mm）

| タイプ | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 22形 ～ 56形 | 840 | 880 | 867 | 13.5 | 800 |
| 71形 ～ 90形 | 1,140 | 1,180 | 1,067 | 36.5 | 1,000 |
| 112形 ～ 160形 | 1,620 | 1,660 | 1,467 | 76.5 | 1,400 |

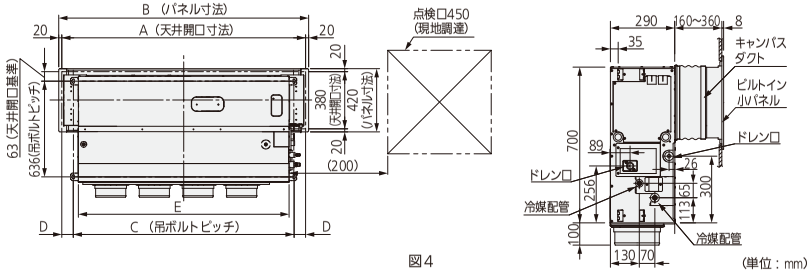


図4

■ 天井裏への吊り込み

5-1. 本体の吊り込みは、図 4 を参照し、吊ボルトのピッチを確保してください。

5-2. 吊ボルトに上からナット（現地調達）、発泡材付きワッシャー（付属品）、ワッシャー（付属品）、ナット× 2 の順で取り付けます。
※ 発泡材付きワッシャーは発泡材面を下側に取り付けてください。作業時に発泡材付きワッシャーを吊ボルトに保持することができます。
下側のナットは図 5 のようにダブルナットを使用してください。
（不備があると、ユニットが落下してけがをするおそれがあります）

5-3. 本体を持ち上げ、吊金具の切欠部に吊ボルトを差し込んでください。

5-4. 室内ユニットは水平に設置してください。
（特にドレン配管側が高くなるように傾斜設置すると、フロートスイッチの誤動作をまねき、水漏れの原因となります）

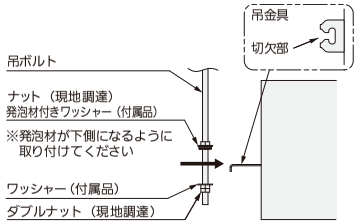


図5

● 別売品（パネル）取付用取付板の取付方法　　☆：ネジ固定箇所

別売品（パネル）を取り付ける場合は、室内ユニットに取付板を取り付けてください。

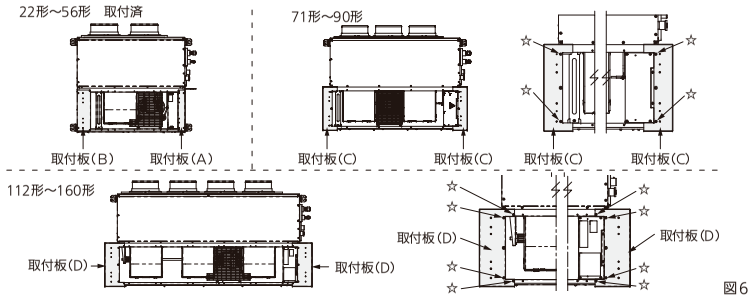
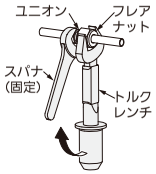


図6

# 6. 冷媒配管工事①

● 窒素ガスを使用して気密試験を実施し、ガス漏れがないことを確認してください。

● 配管接続部のフレアナットをはずすときは、ダブルスパナにて行ってください。
配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ず、スパナとトルクレンチを使い、ダブルスパナにて行ってください。
（フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）




● フレアナットの締め付けトルクは、表 1 を目安に締め付けてください。

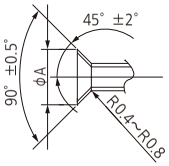
● 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒以外を混入させないでください。
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります）

● 冷媒配管は、C1220 リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」（JIS H 3300）を使用してください。
また冷媒配管は表 1 に示す肉厚のものを使用してください。
（冷媒（R22 ／ R407C）に比べ配管内の圧力が約 1.6 倍高くなるため一般のフレアナット（1 種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
また、管の内外面は美麗であり、有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。

● フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVE のみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）

● 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。
またガス管側の断熱材は耐熱 120℃以上のものを使用してください。
（指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります）

● 高温 / 高湿度（30℃ または 80% RH 以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。
（断熱しないと結露することがあります）



フレア形状

表 1

| パイプ径（mm） | 締め付けトルク（N・m） | 銅管肉厚（mm） | フレアφA 寸法（mm） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ 6.35（1/4″） | 14 ～ 18 | 0.8 | 8.7 ～ 9.1 | 150 mm 程度 |
| φ 9.52（3/8″） | 34 ～ 42 | 0.8 | 12.8 ～ 13.2 | 200 mm 程度 |
| φ 12.7（1/2″） | 49 ～ 61 | 0.8 | 16.2 ～ 16.6 | 250 mm 程度 |
| φ 15.88（5/8″） | 68 ～ 82 | 1.0 | 19.3 ～ 19.7 | 300 mm 程度 |

# 6. 冷媒配管工事②

**6-1. 冷媒配管のしかた**
- 室内ユニットのフレアナットをはずしてください。
- 液管・ガス管（現地調達）をフレア加工して接続してください。

**6-2. ガス漏れチェック**
- 配管接続完了後、窒素ガスを使用して気密試験を実施し、ガス漏れのないことを確認してください。

**6-3. 配管の断熱のしかた**
- 図 7 に従って液管・ガス管とも、断熱してください。フレアナット部に断熱テープ（付属品）を巻き付けてください。配管接続部にはフレア断熱材（付属品）を隙間がないように巻き付け、結束バンド（付属品）で締め付けてください。
結束バンドの余分な部分は切断してください。
（断熱をしない場合や隙間がある場合、結露して水漏れの原因になります）
- 断熱材はユニット本体に必ず突き当てて巻き付けてください。
※ ユニットを吊った状態でフレア断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください。
ガス側配管の断熱材は、必ず耐熱温度が 120℃以上のものを使用してください。

**6-4. 法令・基準の確認**
- パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

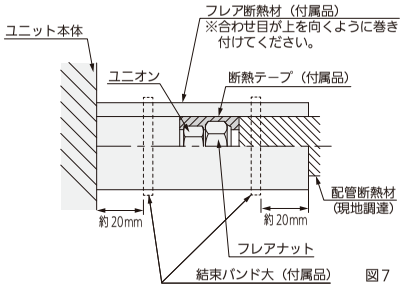


図 7

# 7. ドレン配管工事①

7-1. ドレン配管施工上のご注意

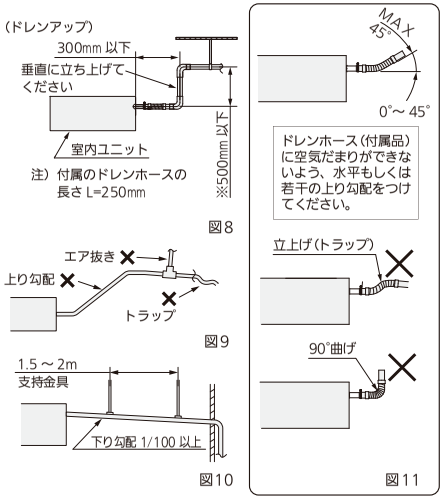
- ドレン配管高さはドレン排水口より 500mm を限度として上げることができます。特性上ドレンアップ高が高いほど排水音が低くなります。このためドレンアップ配管高さは 300mm 以上を推奨します。（※排水できなくなるため、絶対に 500mm より高くしないでください）（図 8）
- 接続部より上り勾配で配管しないでください。（ユニット停止時、ドレン水が逆流して水漏れの原因になります）（図 9）
- エア抜き管は付けないでください。（ドレン水が吹き出ることがあります）（図 9）
- 途中に立上げやトラップを作らないでください。（異常音の原因になります）（図 9, 11）
- 下り勾配は（排水側を下に）1/100 以上とってください。（図 10）
- 付属のドレンホースは 90° 曲げで使用しないでください。（最大 45°）（図 11）
- 集合ドレン配管を行う場合は 1/100 以上の下り勾配を付け、ドレン配管立ち上がり部より低くなるようにしてください。（100mm 以上）（図 12）
- 集合ドレン配管の太さは集合した本体の台数分に見合うだけの太い配管（VP30 以上）で施工してください。（図 12）

7-2. 室内ユニットのドレン排水口とドレンホースの接続

- 室内ユニットのドレン排水口にホースバンド（付属品）を差し込んでおきます。
- ドレン排水口にドレンホースの軟質塩ビソケットを差し込んでください。（※1接着剤は使用しないでください）
- 図 13 のようにドレン排水口の段差までドレンホースを挿入し、ホースバンドを段差から 5mm はなしたところに、しっかりと締め付けてください。（締め付けけトルクは 3.0 ～ 3.5 N・m）
- ホースバンド締め付け位置は必ず上側にしてください。

7-3. ドレン配管のしかた

- ドレンホースの硬質塩ビソケットに、硬質塩ビ管継手 VP25（現地調達）を接続してください。
- 接続時、ドレンホースと硬質塩ビ管継手には両方とも接着剤を塗ってください。（約2g）



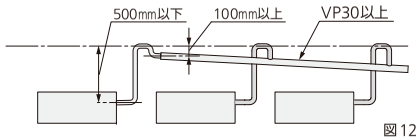




図12

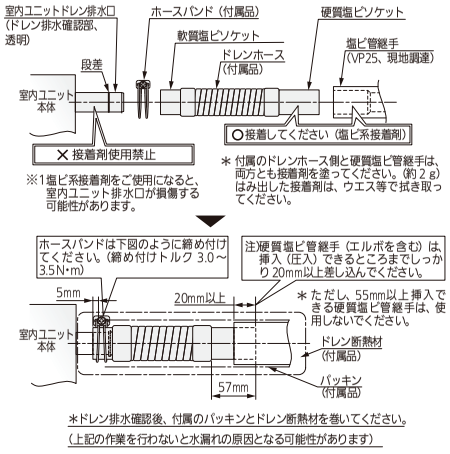



図13



# 7. ドレン配管工事②

7-4. 排水の確認

- ドレン配管接続工事の完了後に、排水が確実に行われること、および配管接続部から水漏れのないことを確認してください。
- 図 14 の通り、注水口よりドレンパン内に排水確認用の水（約 1200mL）を少しずつ入れてください。

**A 電気配線が完了している場合**

A-1 冷房運転をしながら室内ユニットのドレン排水口（透明）部から排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。

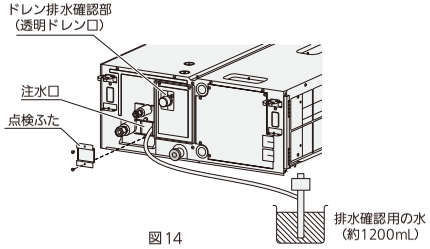


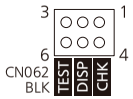

図14

**B 電気配線が完了していない場合**

B-1 電装ボックス内の電源端子台（R,S 端子）に単相 200V を接続してください。

B-2 室内コントロール基板の CHK（6Pプラグ①－④間）をワニグチクリップ等で短絡してください。

＊ CHK（6Pプラグ①－④間）を短絡すると、ファンも回転しますので注意してください。（けがをするおそれがあります）




（17 ページ　室内コントロール基板参照）

B-3 電源を入れるとドレンポンプが運転しますので、室内ユニットのドレン排水口（透明）部から排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。

B-4 排水確認が完了したら電源を切り、CHK の短絡をはずしてください。

7-5. ドレン配管断熱のしかた

- ドレン排水確認後、ドレン排水確認部の付け根よりドレンホースを被うようにパッキン（付属品）を隙間なく巻いてください。
  このとき、パッキンの合わせ目が上を向くようにしてください。その上に付属のドレン断熱材を巻いてください。（9ページ、図13）
- 硬質塩ビ管継手 VP25（現地調達）も必ず断熱材（現地調達）を巻いてください。
  断熱をしないと水漏れの原因となるおそれがあります。
- 高温 / 高湿度（30℃または 80% RH 以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。（現地調達）（断熱しないと結露することがあります）

# 8. ダクト工事

8-1. ダクトは不燃性の材料を使用してください。

- ダクトは結露を防止するため、必ず保温してください。
- 使用風量範囲（21 ～ 28 ページ）を超えて使用すると、下記の現象が発生する場合がありますので「11. 機外静圧の設定」（18 ページ）を行ってください。
  - ・モーターの保護装置が働き、運転が停止することがあります。
  - ・水漏れが発生するおそれがあります。
- 事務所や会議室などの低騒音が要求される場所では、必ず消音チャンバー（現地手配）等の消音設備を取り付けてください。
- 室内ユニットへの著しい荷重は避けてください。
- 現地にて風量や機外静圧の調整する場合は、「11. 機外静圧の設定」（18 ページ）を参照ください。

# 9. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う
（感電の原因）

■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電や火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける （感電や火災の原因）

■ 漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。
- 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、または手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）を取り付けてください。

■ プルボックスの使用について

- すべての室内ユニットはわたり方式による電源引き込みはできません。室内ユニットごとにプルボックスで中継してください。

■ 既存配線の再利用は下記の条件を満たした場合、可能です。

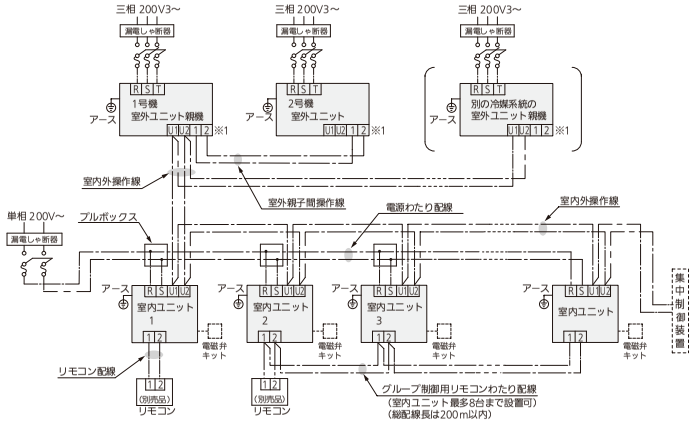
- 配線の被覆に、きずや劣化がないこと。（＊腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です）
- 導線と大地間に、500Vメガー（絶縁抵抗計）で測定し、100MΩ以上であること。
- 配線太さとこう長は「電源配線」（12ページ）、「室内外操作線、室外親子間操作線」、「リモコン配線」（14ページ）に記載されている条件を満たしていること。

■ 室内ユニット電源端子台容量

| 室内電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 20A | M4 | 3.5 mm² |

■ 基本配線図

※1 室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので、各室外ユニットに添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。




＊集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）

＊室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の据付工事説明書を参照してください。

＊冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

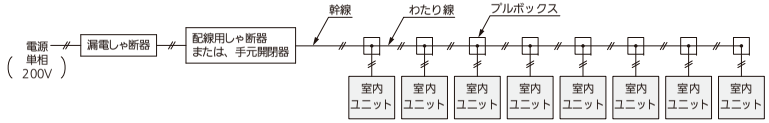


# 9. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

■ 電源配線

600 Vビニール電線、EM-IE 線を使用基準とする。（現地調達）

- 「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。
- 200 V電源には、2mm² 未満の配線は使用できません。<内線規程による>
- 室内ユニットの幹線の太さと、わたり線の太さは、すべて同じ太さにしてください。
- 室内ユニットの電源は、室外ユニット単位で1か所からとるようにしてください。
  別幹線にした場合、同時に室内ユニットの電源を入れてください。
  一つの電源幹線に接続できる室内ユニットの最多接続台数は16台です。かつ総合運転電流は、15A以下にしてください。
  この条件をはずれる場合は、別幹線にしてください。
- プルボックスは、室内ユニット近傍に設けてください。
- プルボックスと室内ユニット間の電線は、2mm² から電源端子台の最大太さまでの配線を使用してください。




- 室内配線容量　室内ユニット個別電源時

21～28ページのPQ線図で風量・機外静圧の設定が高風量ゾーンの場合は（表-2）選定し、それ以外の場合は（表-1）で選定してください。

（表-1）風量・静圧設定：標準

| 項目 | 漏電しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源配線 | | アース線太さ（mm²） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | 最小太さ（mm²） | 電源配線太さ mm²（最大こう長 m）（金属管、塩ビ管）電圧降下基準 2% | |
| 22～56 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（197） | 2 |
| 71～80 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（180） | 2 |
| 90 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（159） | 2 |
| 112 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（131） | 2 |
| 140 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（117） | 2 |
| 160 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（100） | 2 |

＊電源配線太さの（）内数値はその最大こう長（m）を表します。

（表-2）風量・静圧設定：高風量ゾーン

| 項目 | 漏電しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源配線 | | | アース線太さ（mm²） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | 最小太さ（mm²） | 電源配線太さ mm²（最大こう長 m）（金属管、塩ビ管）電圧降下基準 2% | | |
| 22～45 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（249） | － | 2 |
| 56 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（246） | － | 2 |
| 71～80 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（144） | － | 2 |
| 90 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（133） | － | 2 |
| 112 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（110） | － | 2 |
| 140 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（89） | 3.5（156） | 2 |
| 160 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（85） | 3.5（148） | 2 |

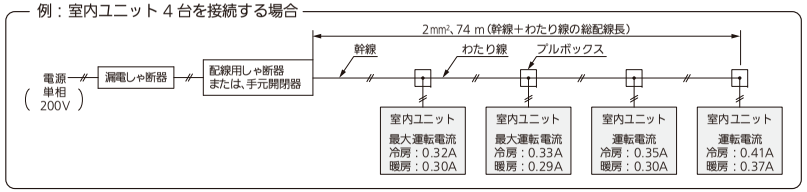
＊電源配線太さの（）内数値はその最大こう長（m）を表します。

- 室内配線容量　室内ユニット複数台時

| 室内ユニット総合運転電流　※1 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源配線太さ（mm²）（金属管、塩ビ管）電源降下基準 2% | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | | | |
| 3A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（74） | 3.5（131） | 5.5（205） | 8（299） |
| 5A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（44） | 3.5（78） | 5.5（123） | 8（179） |
| 10A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（22） | 3.5（39） | 5.5（61） | 8（89） |
| 15A 以下 | 20 | 30 | 0.1 以下 | 20 | 30 | 15 | 2（14） | 3.5（26） | 5.5（41） | 8（59） |

＊電源配線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。
※1　総合運転電流を求める際は、カタログを参照してください。
- 電気特性欄に最大運転電流の記載がある場合：最大運転電流を 1.2 倍してください。
- 電気特性欄に最大運転電流の記載がない場合：冷房・暖房の運転電流欄の大きい方を採用し 1.5 倍してください。

例：室内ユニット 4 台を接続する場合




＊ 室内ユニット 4 台の総合運転電流の求めかた：(0.32+0.33)×1.2+(0.35+0.41)×1.5=1.92A（総合運転電流 3A 以下）

■室内外操作線、室外親子間操作線
- 配線　無極性 2 線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル） | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形（600V ビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5mm²～2mm² | 総配線長 1,000 m まで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300m まで |

※1　すべての室内外操作線の太さを 2mm² にすることにより総配線長 2,000 m まで延ばすことが可能です。



# 9. 電気配線工事③ （「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

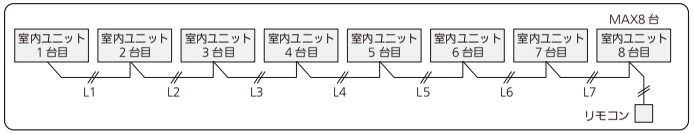
■リモコン配線（ワイヤード）
- 配線　無極性 2 線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル） | — | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 m まで）
- 室内ユニットわたり総配線長は 200 m までです。
  （L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200m）

| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5mm² ～ 1.25mm² |
|---|---|---|

- 1 個のリモコンで室内ユニット最多 8 台まで接続可能です。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。
- 接続する機器によっては接続台数、総配線長などが異なる場合があります。また、接続する際の注意事項等もありますので、詳細については各接続機器の工事説明書を参照してください。
  ＊ 接続機器の工事説明書を優先してください。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。



# 9. 電気配線工事④ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

■ 信号出力基板または電磁弁出力基板の取り付け方法と配線接続

（信号出力基板または電磁弁出力基板に付属の「据付（電気）工事説明書」もあわせて参照してください）

- 配線は信号出力基板または電磁弁出力基板に付属の「据付（電気）工事説明書」に記載されている「2. 付属部品」「3. 配線図」「4. 取り付け方法」を参照してください。
- 信号出力基板または電磁弁出力基板は室内ユニットの電源カバーに別売品付属のネジで取り付けてください。（図 19）
- 電源カバーを取りはずし、図 20 のように配線を処理をしてください。

＊電装ボックス側面の配線を配線固定具からはずすことで電装ボックスを筐体の外に取り出しやすくなります。

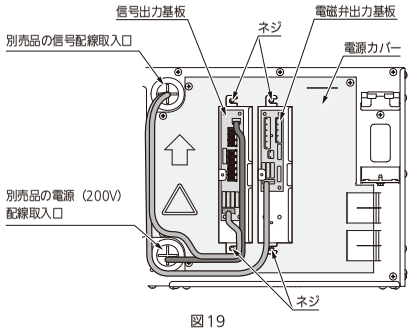



図19

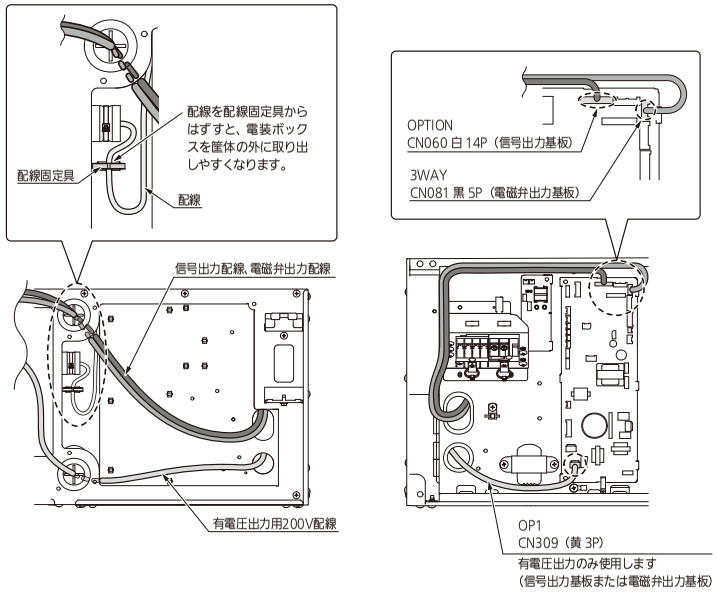



図20

■ 室内ユニットへの配線接続

- 吸込み側内部より L 字形電装ボックスのふたをはずしてください。（ネジ 4 か所）（図 15）
- 各配線を端子台に接続してください。端子台への接続は絶縁スリーブ付きの丸型圧着端子を使用してください。アース線接続部への接続は、丸型圧着端子を使用してください。

- 端子台の端子ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締め付けトルクを参照ください。

| ネジ呼び径 | 締め付けトルク(N・m) |
|---|---|
| M4 | 1.2～1.3 |
| M3.5 | 1.2～1.3 |

- このとき、電源配線は端子接続部に張力が加わらないように、配線固定具に結束バンド小（付属品）を通し、しっかりと固定してください。固定は必ず被覆部分で行ってください。（図 16）
- 配線をはさまないように L 字形電装ボックスのふたの配線取入口を通し元通りに取り付けてください。

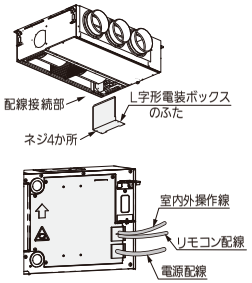



図15

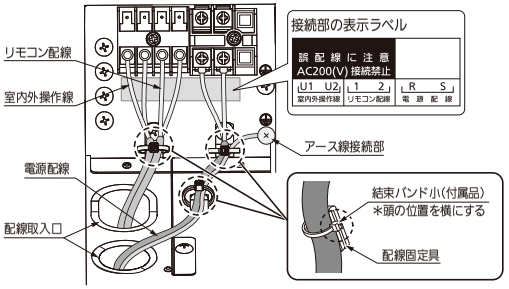



図16

■ ビルトインカセット形 別売品の配線処理

**注意事項**

- 配線処理は、ネジを避けて配線を通してください。
- 別売品の配線を電装ボックスへ引き込む際、配線が重なるとふたを締めた後すき間が出来るので重ねないようにしてください。（図 18）
  （ふたに取り付ける別売品もあるので別売品の配線処理例 1．2 に注意してください）（図 17、18）
- 配線取入口は、すき間がないようにパテ等（現地調達）でふさいでください。

1. 別売品の配線処理例

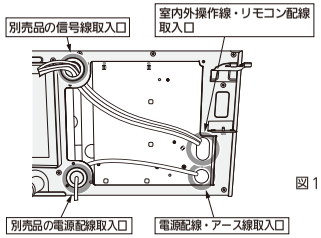



図17

2. 配線処理完成例

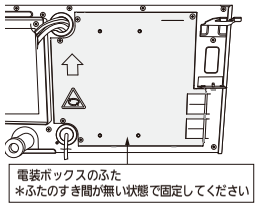



図18

# 10. 試運転の前に

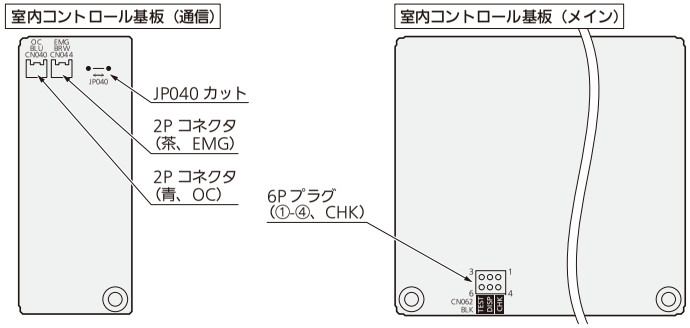
● 試運転は室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
ここでは、リモコン試運転設定、室内ユニットの自動アドレス設定、室内ユニットのユニット No.の表示、親子設定の確認、親・子リモコン制御について記載しています。

● 試運転はお客様に立ち会いをお願いして行ってください。取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。

●「15. 据付工事完了後のチェック項目」(34ページのNo.12まで)を確認してください。

● 室内外操作線(室内ユニット4P端子台のU1、U2端子)にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。

＊誤って AC200V を印加した場合は、室内コントロール基板のヒューズ(0.4A)を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2Pコネクタ(青、OC)をはずして、2Pコネクタ(茶、EMG)に差し替えてください。
茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線(JP040)をカットしてください。
(作業は必ず運転を停止して配線用しゃ断器(ブレーカー)を切ってから行ってください)




● グループ制御で使用される場合、次の優先順位で室内ユニットが親機になるように設定してください。
＜32ページ/項目14-2、14-3＞参照

室内ユニットの親機優先順位

① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット
（4方向天井カセット形、2方向天井カセット形）

② 風速タップが5段階の機種(製品付属の取扱説明書で確認してください)

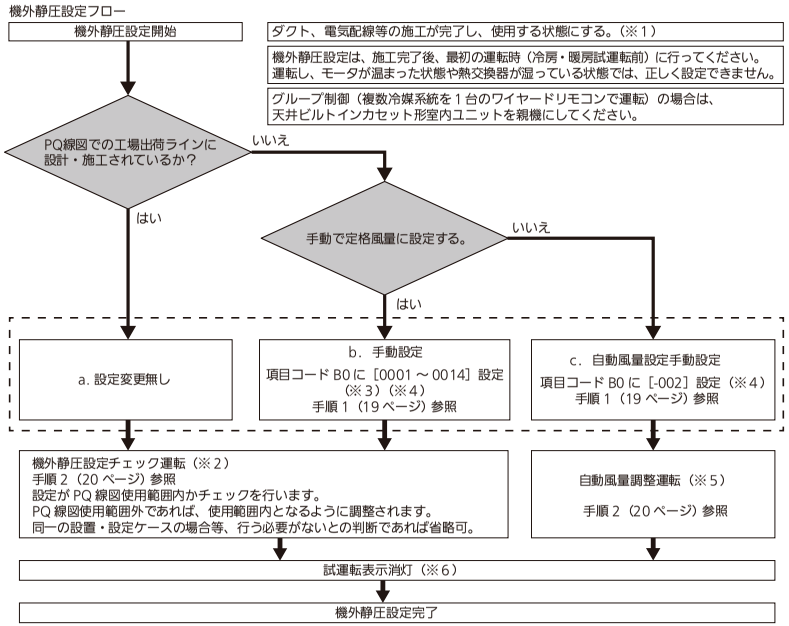
# 11. 機外静圧の設定①

● 天井ビルトインカセット形の室内機では、接続したダクトの長さや形状、吹出口個数、フィルター種類などにより、通風抵抗（これを“機外静圧”といいます）が大きく異なります。そのため、本機の据付の際は、定格風量で動作するように、試運転の前に必ず機外静圧設定を行ってください。下記フローに従って、a，b，cのいずれかの方法（フロー内の破線枠内）で設定を行ってください。

a. 設定変更なし：出荷時のままで使用する場合
（一度機外静圧を設定後に再設定する時は出荷設定と異なっている場合があります）＊機外静圧設定チェック運転は必要です。

b. 手動設定（ワイヤードリモコンで設定）：低静圧～高静圧までの設定用です。

c. 自動風量設定（ワイヤードリモコンで設定）：自動風量調整運転により、吹出し風量を自動で定格風量に調整します。




※1） 設定チェック運転または自動風量調整運転を行う前に、以下の項目について確認してください。
(1) 電気配線、ダクト施工が完了していることを確認し、使用する状態にしてください。特にダクト途中に閉鎖ダンパが設置されている際は必ず開いていることを確認してください。また、吸込側空気通路内にエアフィルター使用時、確実に取り付けられていることを確認してください。接続部等、空気漏れがないことを確認してください。
(2) 複数の吹出口、吸込口がある場合は、各吹出口、吸込口の風量比が設計風量比とあうように調整しておいてください。調整する際は、運転モードを「送風」に設定して運転してください。
(3) アドレス設定を完了してください。
（「14. アドレス設定」(31ページ)参照）

※2） 正しく設定してあれば、約3分の運転でチェックが完了します。使用範囲からはずれている設定の場合は設定が修正されます(最長42分)。43分以上経過しても完了しない場合は、風速が「急」風になっているかを確認してください。

※3） 項目コードB0の設定値と機外静圧との関係は表-b, 図-bを参照してください。

※4） グループ制御場合は、各室内ユニットの項目コードB0を設定してください。(通風経路変更等による)

※5） 8分以上経過しても完了しない場合は、運転モード、風速、吸込温度を確認してください。

※6） グループ制御の場合は、親機が機外静圧設定チェック運転完了または自動風量調整運転完了時に試運転表示を消灯します。子機の完了判断は出来ません。機外静圧設定チェック運転または自動風量調整運転が完了しなくても1時間経過後に試運転表示は消灯します。

● 必ず、機外静圧は仕様範囲内であることを確認し、設定を行ってください。範囲外の場合、騒音の発生、風量不足や水漏れの原因となります。
機外静圧設定範囲は 21 ページを参照してください。

● 自動可変ダンパー等搭載により、機外静圧が変化するようなシステムは、機外静圧が高い状態で自動風量調整運転または機外静圧設定チェック運転を行いますと、機外静圧が低くなった場合に P12 警報が出ることがあります。その場合は、ダンパー等の位置を機外静圧が一番低くなる状態にして、自動風量調整運転または機外静圧設定チェック運転を行ってください。

● 機外静圧設定後にダクト、吹出口など通風経路を変更した際は、必ずもう一度「機外静圧の設定」を実施してください。

● 吸込温度は使用範囲内で行ってください。吸込温度 45℃以上の場合や送風モード以外の場合は自動風量調整を行えません。

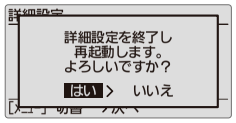
■ 手順 1：手動設定または自動風量設定方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
〈29 ページ / 項目 12-1 〉参照
- 戻る + 決定 + > ボタンを同時に 4 秒以上押します。メンテナンス機能画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
詳細設定画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで変更するユニット No. を選択してください。
- < / > ボタンで項目コード / 設定データの選択を切り換えてください。
- ∧ / ∨ ボタンで項目コード［B0］としてください。
- < / > ボタンで設定データの選択を切り替えてください。
- ∧ / ∨ ボタンで設定データを変更します。
手動設定の場合は、21 ページを参照し設定データを［0001～0014］のいずれかに変更し、決定 ボタンを押してください。
自動風量設定の場合は設定データを「－002」に変更します。
- 戻る ボタンを押して、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。
設定終了後、次の手順 2 を実施してください。

多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

メンテナンス機能画面

詳細設定画面



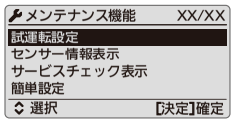
詳細設定終了画面

試運転

# 11. 機外静圧の設定②

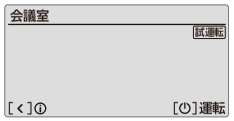
■ 手順 2：機外静圧設定チェック運転または自動風量調整運転

- メンテナンス機能画面を表示してください。
〈29 ページ / 項目 12-1 〉参照
- 戻る + 決定 + > ボタンを同時に 4 秒以上押します。メンテナンス機能画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
試運転画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
- < / > ボタン ∧ / ∨ ボタンで運転モードを「送風」、風速を「急」に設定し、決定 ボタンを押してください。
（この設定以外では自動風量調整運転（機外静圧設定チェック運転）を行いません）
- ファンモーターが起動し、自動風量調整運転（約 3～30 分）を開始します。
この運転中は風速が変化します。
- 完了すると液晶部の 試運転 表示が消灯します。
- ⏻ ボタンを押します。通常の停止状態となります。



メンテナンス機能画面

試運転設定画面



試運転画面

運転モード画面

■天井ビルトインカセット形

■送風機特性（ビルトインカセット形）
CS-P22 ～ 160F5U

●静圧設定
•「11. 機外静圧の設定」（18 ～ 20 ページ）に従い設定してください。

| 機外静圧の設定（ビルトインカセット形） | | |
|---|---|---|
| 室内ユニット | | 項目コード |
| 22 ～ 56 形 | 71 ～ 160 形 | B0 |
| 急風の機外静圧（Pa） | | |
| - | 80 | 0014 |
| 60 | 60 | 0013 |
| 50 | 50 | 0007 |
| 34 | 39 | 0005 |
| 20 | 20 | 0003 |
| 10 | 10 | 0001 |
| 自動風量設定無し※ | | -001 |
| 自動風量設定 | | -002 |

※工場出荷時

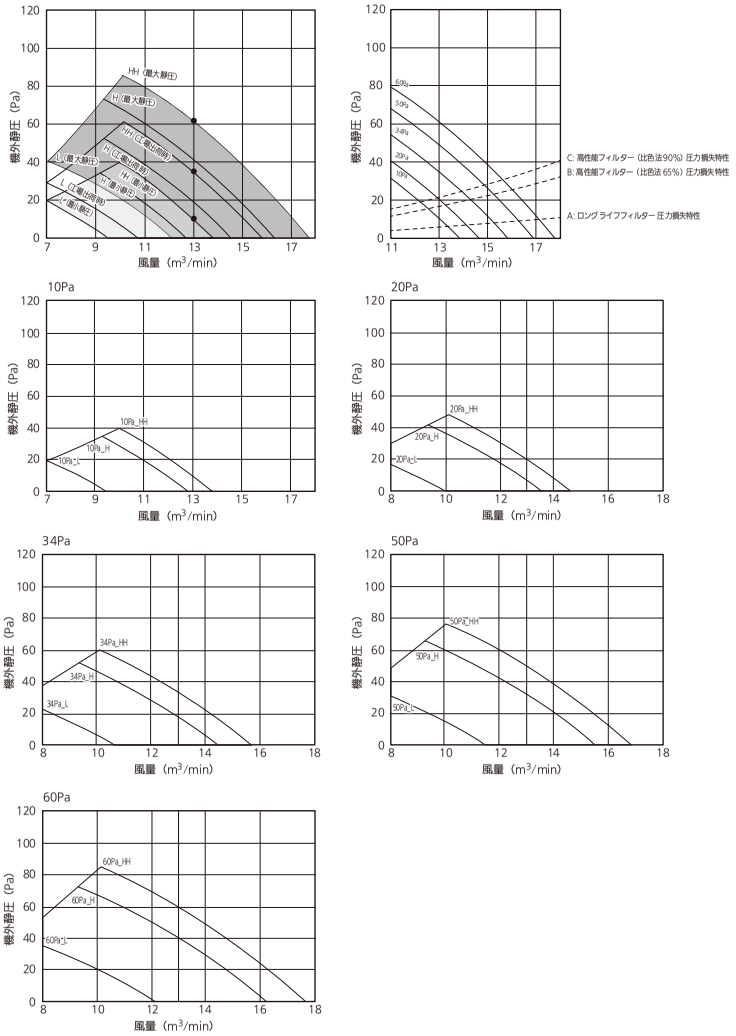
●フィルター初期圧力損失
HH（急風）定格風量時の各フィルターの初期圧力損失は以下となります。

| 各フィルター初期圧力損失（単位：Pa） | 22 ～ 45 | 56 | 71 ～ 80 | 90 | 112 | 140 | 160 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高性能フィルター（比色法 65%） | 16.7 | 18.8 | 21.4 | 25.1 | 21.4 | 26.5 | 32 |
| 高性能フィルター（比色法 90%） | 21.4 | 24.1 | 26.7 | 30.9 | 26.2 | 31.2 | 36.2 |
| ロングライフフィルター | 5.7 | 6.3 | 6.7 | 7.6 | 6.6 | 7.8 | 9.0 |

# 11. 機外静圧の設定③

CS-P22 ～ 45F5U

HH（急風）での使用可能風量範囲 / フィルター特性線図

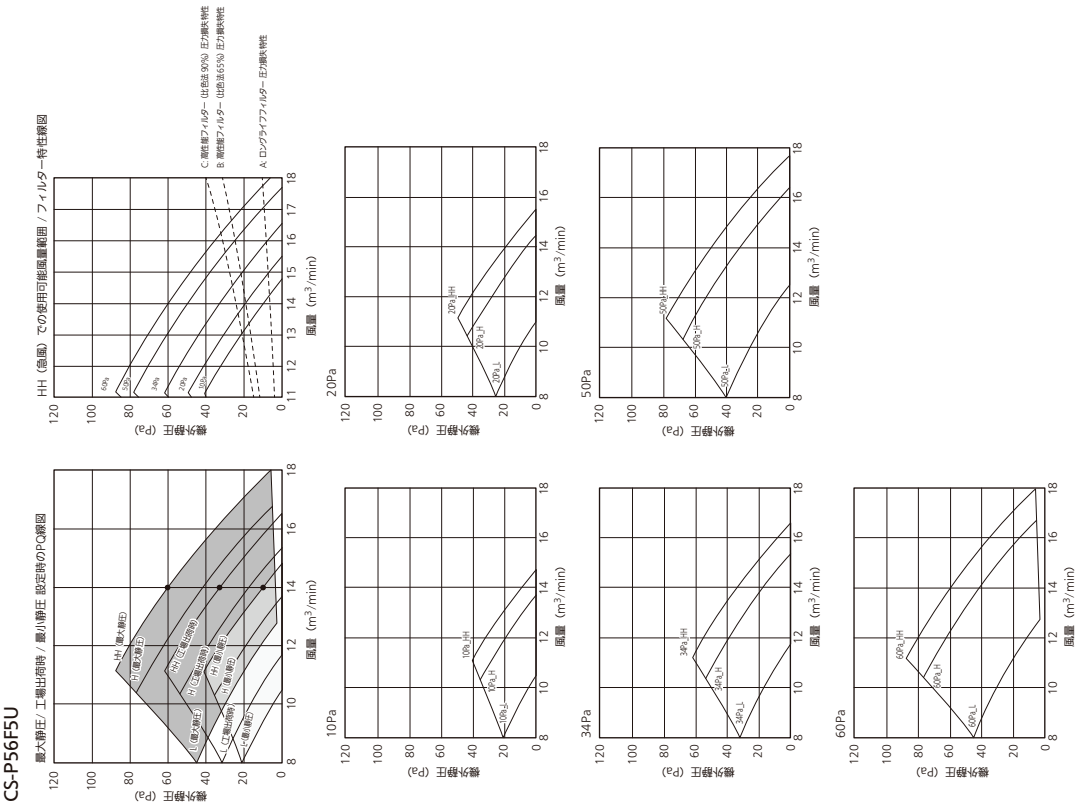



試運転

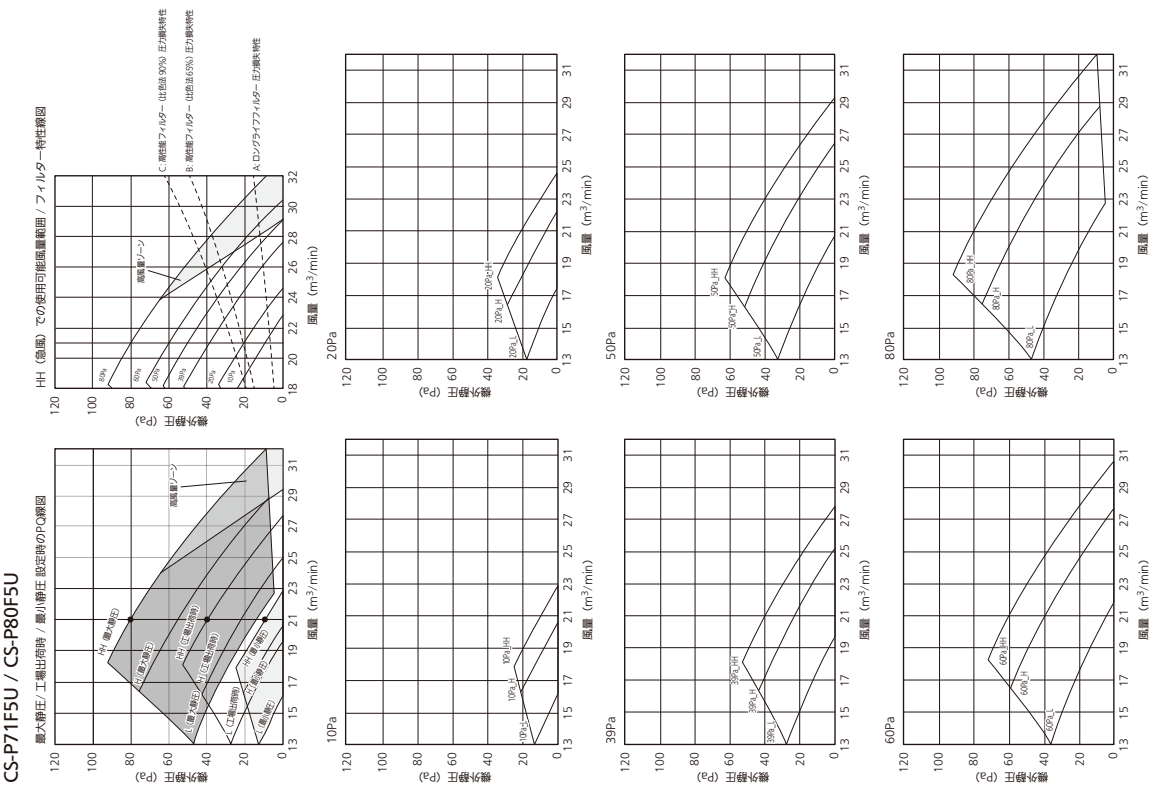
■天井ビルトインカセット形

## 11. 機外静圧の設定④

CS-P56F5U




CS-P71F5U / CS-P80F5U

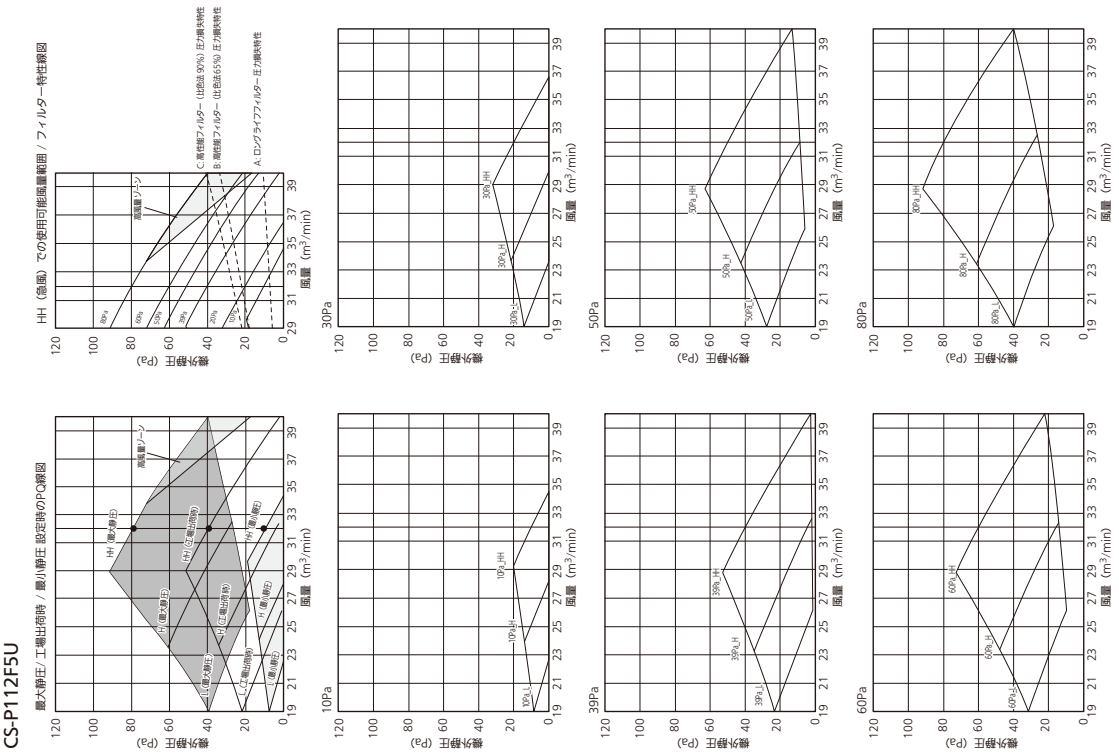



試運転

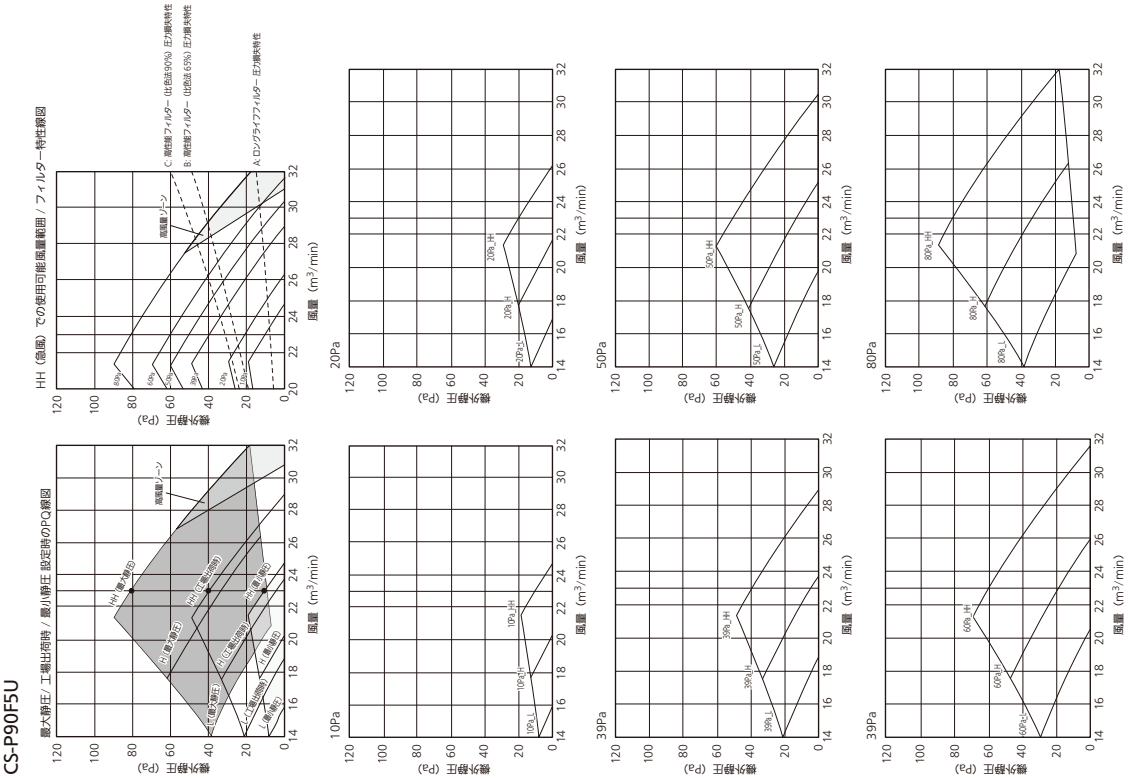
■天井ビルトインカセット形

## 11. 機外静圧の設定⑤

CS-P112F5U




CS-P90F5U

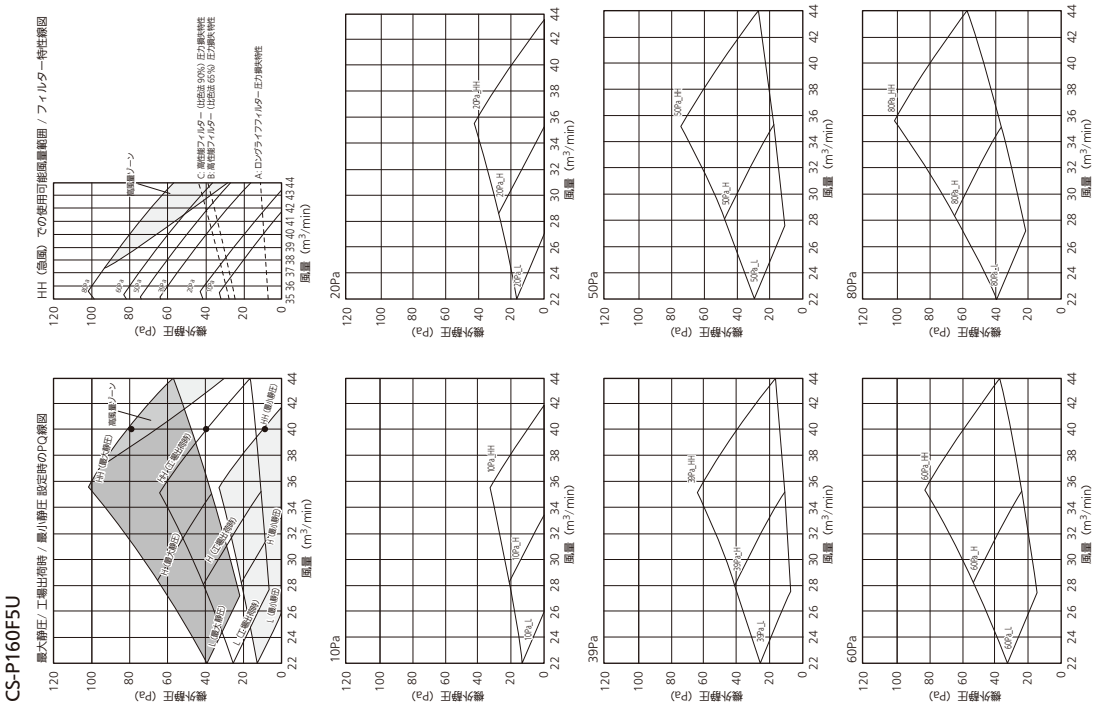



試運転

■天井ビルトインカセット形

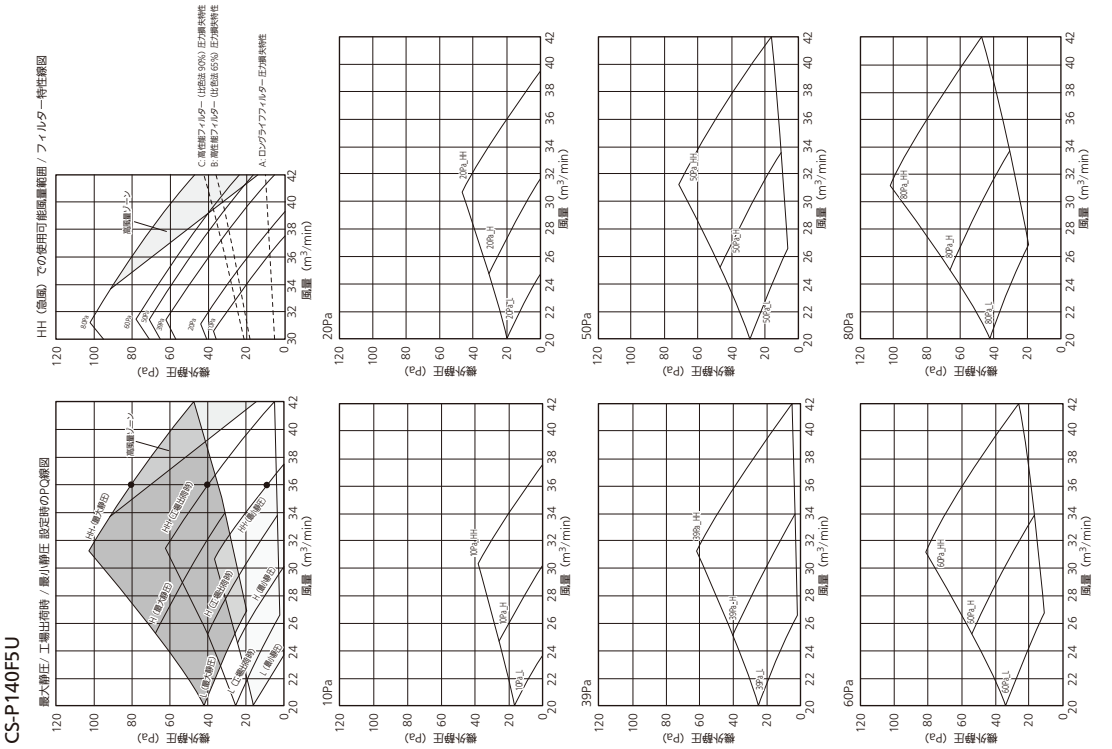
## 11. 機外静圧の設定⑥

CS-P160F5U



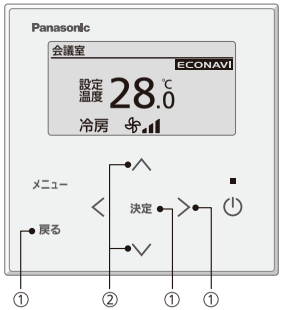

試運転

CS-P140F5U



# 12. リモコン試運転設定

12-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

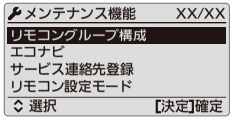



多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る + 決定 + ＞ ボタンを同時に４秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

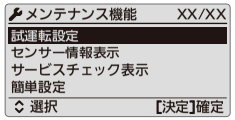
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面



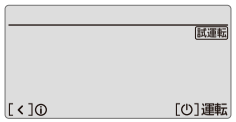

12-2. 試運転

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈項目12-1〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
  暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び 決定 ボタンを押してください。
  戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。
  リモコンの 試運転 が消灯していることを確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転モードが［OFF］になります）




メンテナンス機能画面

試運転設定画面




試運転画面

試運転

# 13. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源配線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※１）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外操作線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９”表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ● 〈32 ページ / 項目 14-2.〉〈32 ページ / 項目 14-3.〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４”表示<br>“Ｅ０６”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４”表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。<br>〈33 ページ / 項目 14-4.〉参照 |
| “Ｅ１５”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ１６”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | |
| “Ｅ２０”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外操作線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５”表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |
| “Ｐ０９”表示 | ● 室内ユニットの天井パネルのコネクタが正しく接続されていない。半挿入、逆挿しになっている他。 | | ● 室内ユニットの天井パネル、コネクタを正しく接続する。 |
| “Ｐ１２”表示 | ● 室内ユニットのＤＣ送風機異常。 | | ● ＤＣ送風機 - 基板間の配線を確認する。 |
| ⚠ ナノイー X | ● ナノイーＸのコネクタが接続されていない。 | | ● ナノイーＸの配線を確認する。 |

- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※１　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

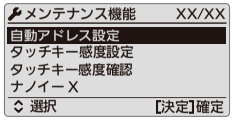
# 14. アドレス設定①

この項では、アースや室外ユニットの電源配線・漏電しゃ断器の表示は省略しています。

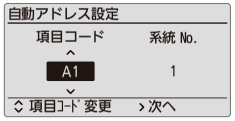
## 14-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

室内・室外ユニットすべての電源（配線用しゃ断器（ブレーカー））を入れ、1分30秒以上待ってから、室内ユニットのアドレス設定をしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈29ページ/項目12-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［自動アドレス設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで項目コード［A1］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで系統No.にして、∧/∨ ボタンで［系統番号］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレスが開始されます。
  （リモコンに［設定中］と表示します）
  ［設定中］が消灯したら設定完了です。
  設定が完了すると再起動します。
  別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面の表示から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
- アドレス設定後1分30秒以上待ってから、運転を開始してください。



メンテナンス機能画面



自動アドレス設定画面

# 14. アドレス設定②

## 14-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認

複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組合せが確認しやすいよう、ユニットNo.を室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニットNo. | 1-1（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：2） |

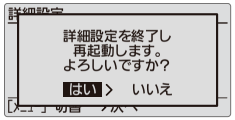
＊ メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

■リモコンでのユニットNo.確認方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈29ページ/項目12-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［14］としてください。
- ＜/＞ ボタンでユニットNo.にして、∧/∨ ボタンでユニットNo.を選択すると、選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します。
- リモコンに表示されたユニットNo.（右図では1-1）をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
- すべての室内ユニットのユニットNo.記入が完了したら戻る ボタンを押して、再起動［はい］を選択し決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

● グループ制御で使用されている場合

室内ユニットの親機優先順位の高い機種（下記①、②）が設定データ［0001］（親機設定）になっていることを確認してください。設定データ［0002］（子機設定）になっているときは設定データ変更してください。**〈項目 14-3〉**参照

① CS-5U シリーズ、CS-4U シリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット（4 方向天井カセット形、2 方向天井カセット形）と壁掛形室内ユニット

② 風速タップが 5 段階の機種（製品付属の取扱説明書で確認してください）

## 14-3 室内ユニットの親子設定変更方法

「14-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認」で設定データ［0001］（親機設定）から変更が必要な場合は、次の手順で設定データを変更してください。

- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0002］（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ＜/＞ ボタンで親機設定するユニットNo.を選択してください。
  設定データを［0001］に設定する親機は、グループ名での室内ユニットの親機優先順位にしたがった1台としてください。**〈項目14-2〉**参照
- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0001］に変更し 決定 ボタンを押してください。

＊ 設定データ［0001］となっているユニットNo.が複数あると試運転でエラーコード［E14］が表示します。

＊ 設定データ値を変更しても、室内・室外ユニットの組合せとユニットNo.は変わりません。

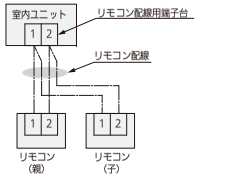
- すべての室内ユニットのユニットNo.を記入したら、戻る ボタンを押して再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。

試運転

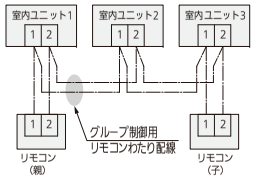
## 14-4 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2 個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）
＊ 詳細は、リモコンに同梱されている説明書を参照してください。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

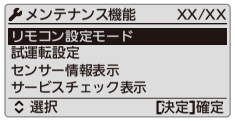



グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合



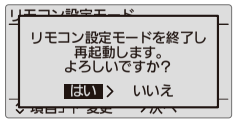

■ リモコンの子リモコンへの設定方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈29ページ/項目12-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［リモコン設定モード］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  リモコン設定モード画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで項目コード［01］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで設定データ［0001］（親）から設定データ［0000］（子）を変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。




メンテナンス機能画面

リモコン設定モード画面




リモコン設定モード終了画面

試運転

# 15. 据付工事完了後のチェック項目

室内・室外ユニットの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは「3. 据付場所」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電や火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をおねがいします。 |
| | 3 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 4 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 5 | 室内電源配線・室内外操作線・リモコン配線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 6 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 7 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 8 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をおねがいします。 |
| ドレン・排水確認 | 9 | 室内ユニットのドレン接続部（樹脂部）に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。塗布してしまった場合は、ドレン排水口の交換をおねがいします。 |
| | 10 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をおねがいします。 |
| | 11 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており（1/100以上）、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 12 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をおねがいします。 |
| 試運転 | 13 | 機外静圧の設定をしないと騒音の発生、風量不足や水漏れの原因となります。 | □ | 機外静圧の設定をしないと騒音の発生、風量不足や水漏れの原因となります。 |
| | 14 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪み等の確認をおねがいします。 |
| | 15 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をおねがいします。 |

# 16. 切り忘れ防止設定①

■ 機能の内容

カードスイッチボックス、カード錠などの外部接点を使用し、室内ユニットの切り忘れを防止できます。

室内ユニットを個別に制御する方法で、室内コントロール基板に外部接点を接続して使用します。

- カードを入れると、リモコンでの発停操作を許可します。
  (外部接点閉 または 外部接点クローズ)
- カードを抜くと、室内ユニットが運転している場合は停止して、リモコンの発停操作を禁止します。
  (外部接点開 または 外部接点オープン)

上記の接点動作にならないカードスイッチボックスの場合には、b接点付きのリレーに交換してください。

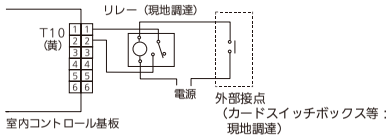
グループ制御の場合、グループ内のいずれの室内コントロール基板に外部接点を接続しても動作可能です。

■ 外部接点仕様

- 電圧a接点スタティック入力
  (接点仕様：DC12V 75mA)
  (極性はありません)
- 配線長 5mまで

■ 接続方法

下図に従って、室内コントロール基板に外部接点(リレー：現地調達)を接続してください。

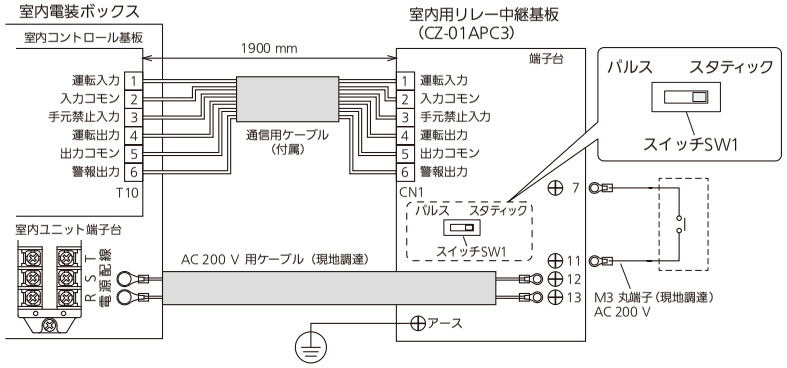



図の接点はカードを抜いた状態になります。

室内コントロール基板と外部接点(リレー)までの配線長は2m未満にしてください。6Pソケット付きリード線はサービスパーツとして準備しています

(サービスパーツ部品コード：CV6231766814)

室内用リレー中継基板　CZ-01APC3を使用して接続する場合、下図に従って外部接点と接続してください。
リレー中継基板のスイッチSW1をスタティック側に設定してください。








# 16. 切り忘れ防止設定②

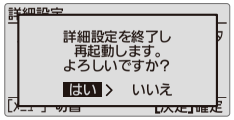
## 16-1 ワイヤードリモコンで設定(CZ-10RT5シリーズ)

ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈29ページ/項目12-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで[詳細設定]を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。(選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します)
- <|> ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード[2E]を選択してしてください。
- <|> ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを[0001]に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動[はい]を選択し、決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面

詳細設定画面




詳細設定終了画面

## 16-2 ワイヤードリモコンで設定(CZ-10RT3シリーズ)

- 詳細設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニット系統アドレス、室内ユニットアドレス等の設定を行います。
  詳細設定モードを行うと、詳細設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。簡単設定の項目も設定できます。

〈操作手順〉

① 点検 + セット + 取消 ボタンを同時に4秒以上押し続けます。

②リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニットNo. X-X、項目コード 10、設定データ 00XX が点滅表示されます。

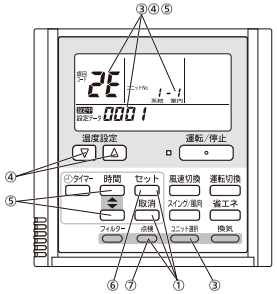
③グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス(ユニットNo.)を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

④温度設定 △ / ▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 2E に切換えます。

⑤タイマー時間 ▲ / ▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。(点滅表示が点灯に代わって設定完了)

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。



# 17. 冷専設定

冷専設定をおこなうと、暖房運転が選択できなくなります。

## 17-1 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5シリーズ）

ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈29ページ/項目12-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。（選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します）
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［0F］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを［0001］に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 系統内のすべての室内機に、上記手順で項目コード［0F］の設定データを［0001］に変更してください。

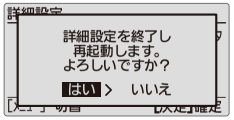
＊すべての室内ユニットに冷専設定をしてください。冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。

- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

## 17-2 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT3シリーズ）

- 簡単設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットのフィルター寿命、運転モード優先切り換え、集中制御アドレス等の設定を行います。
  簡単設定モードを行うと、簡単設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。

〈操作手順〉

① 点検 ＋ 換気 ボタンを同時に4秒以上押し続けます。

② リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニットNo. X-X（グループ制御の場合は ALL を表示）、項目コード 01、設定データ 00XX が点滅表示されます。この時、室内ユニットのファン（グループ制御の場合は全ての室内ユニット）が回転します。

③ グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス（ユニットNo.）を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

＊ユニットNo ALL の場合は全ての室内ユニットに同一の設定を行います。

④ 温度設定 △/▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 0F に切換えます。

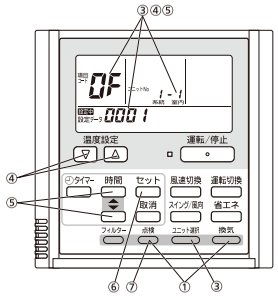
⑤ タイマー時間 ▲/▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。（点滅表示が点灯に代わって設定完了）

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。

＊すべての室内ユニットを冷専設定をしてください。
冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

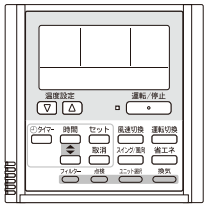
＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。




# 18. リモコン試運転設定

リモコン（CZ-10RT3シリーズ）

- リモコンの 点検 ボタンを4秒以上押してから、運転/停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
  試運転モード では、温度調節はできません。
  （機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください。）
- 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約3分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため60分後自動で試運転解除となります。）




# 19. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で10分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源配線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※1）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E01”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外操作線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “E02”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “E09”表示 | ——— | ● 親リモコンが2台設定されている。 | ● 〈40ページ/項目20-3〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “E04”表示<br>“E06”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E14”表示 | ● 設定データ：0001となっているユニットNo.が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈40ページ/項目20-3〉参照 |
| “E15”表示<br>“E16”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。<br>● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “E20”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外操作線は正しいか確認する。 |
| “P05”表示 | ● 室外ユニットの3相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの3相電源の2相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “L02”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “L07”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |

- カードキー（切り忘れ防止機能）を有効にして、リモコンからの操作を受け付けない場合は、カードキーの挿入及びカードキー対応用配線を確認してください。
- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※1　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

# 20. アドレス設定①

## 20-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

（冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合）

- リモコンの時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（4秒以上）押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「A1」を選択します。
- 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット選択 ボタンで選びます。
- セット ボタンを押します。
- その冷媒系統の自動アドレスを行います。
  自動アドレス中は、リモコンに「設定中」と点滅表示します。
  （自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります。）
- 次の系統も同様にアドレス設定してください。

## 20-2 室内ユニットのユニット No. の表示

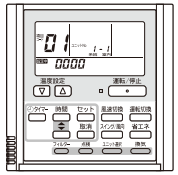
複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、ユニット No. を室内ユニットの確認しやすい場所（銘板の近傍など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニット No. | 1-1（冷媒系統アドレス：1- 室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1- 室内ユニットアドレス：2） |

＊ メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

（リモコンでのユニット No. 確認方法）

- 点検 ボタン + 換気 ボタンを4秒以上押します。
  （簡単設定モード）
- ユニット選択 ボタンで室内アドレスを指定します。
  ボタンを押すごとに「1-1」,「1-2」‥「2-1」,「2-2」‥と表示し、選択された室内ユニットのみ室内ファンが運転します。
- ファンが運転した室内ユニットにユニット No. を記入してください。
- すべての室内ユニットにユニット No. 記入が完了したら、点検 ボタンを押してください。通常モードに戻ります。



# 20. アドレス設定②

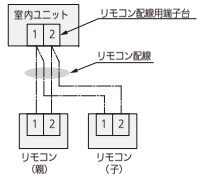
## 20-3 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください。）
＊詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

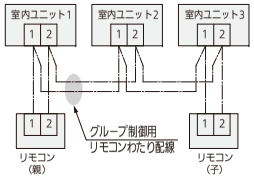
リモコンの子リモコンへの設定方法

- セット + 運転切換 ボタンを同時に4秒以上押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「01」を選択します。
- 時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データを「0001」（親）から「0000」（子）に変更します。
- セット ボタンを押します。
  （表示が点滅から点灯に変われば OK）
- 点検 ボタンを押します。
  通常モードに戻ります。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合




グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合



# 21. 機外静圧 ワイヤードリモコン操作方法

## 21-1 項目コード「bO」設定方法

① 点検 ＋ 取消 ＋ セット ボタンを同時に４秒以上押します。
（リモコンの液晶部に「 設定中 」と「ユニットＮｏ」「項目コード」「設定データ」が点滅表示されます）

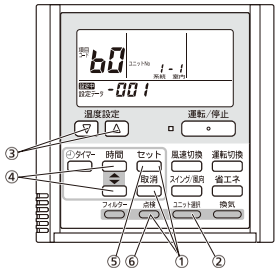
② ユニット選択 ボタンを押すごとに、グループ制御内の室内ユニットＮｏを順次表示します。
このとき、選択されている室内ユニットのみファンモーターが運転します。

③ 温度設定 ▲ / ▼ ボタンで項目コード「 bO 」を指定し、値を確認します。（出荷時は「 -001 」）

④ 値を、時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データを変更します。手動設定の場合は、11. 機外静圧の設定（21 ページ）を参照し「 0001 」～「 0014 」を選択します。
自動風量設定の場合は「 -002 」を選択します。

⑤ セット ボタンを押します。
表示が点滅から点灯に変わります。

⑥ 点検 ボタンを押します。ファンモーターが停止し、通常の停止状態表示に戻ります。




## 21-2 自動風量調整運転または機外静圧設定チェック運転

① 点検 ボタンを４秒以上押します。液晶表示部に「 試運転 」と表示されます。

② 運転 / 停止 ボタンを押し、試運転を開始します。
試運転中は液晶部に「 試運転 」と表示されます。

③ 送風モードを選択し、風速切替で「急」に設定します。
**【注意：送風モード、「急」風以外では、自動風量調整運転、機外静圧設定チェック運転を行いません。】**

④ ファンモーターが起動し、自動風量調整運転または機外静圧設定チェック運転を開始します。
この運転中は風速が変化します。機外静圧設定チェック運転や自動風量調整運転は約３～３０分で完了します。液晶部の「 試運転 」表示が消灯します。

⑤ 運転 / 停止 ボタンを押し、試運転を停止します。



WEB-ACXF60-57541-00
WEB-BE0125-10425

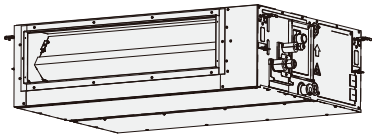
Panasonic

室内ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室内ユニット品番
ビルトインオールダクト形（CS-FE5Uシリーズ）

| | | |
|---|---|---|
| CS-P28FE5UL | CS-P28FE5U | CS-P80FE5U |
| CS-P36FE5UL | CS-P36FE5U | CS-P90FE5U |
| CS-P45FE5UL | CS-P45FE5U | CS-P112FE5U |
| CS-P56FE5UL | CS-P56FE5U | CS-P140FE5U |
| | CS-P71FE5U | CS-P160FE5U |

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、施工前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書や保証書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 4

3. 据付場所 …… 4
4. 据え付け前の準備 …… 5
5. 室内ユニットの据え付け …… 6
6. 冷媒配管工事 …… 7
7. ドレン配管工事 …… 9
8. ダクト工事 …… 10

9. 電気配線工事 …… 11

10. 試運転の前に …… 16
11. 機外静圧の設定 …… 17
12. リモコン試運転設定 …… 29
13. 自己診断機能表 …… 30
14. アドレス設定 …… 31
15. 据付工事完了後のチェック項目 …… 34

（詳細版の主な記載内容）
16. 切り忘れ防止設定 …… 35
17. 冷専設定 …… 37
リモコン（CZ-10RT3 シリーズ）の場合の試運転設定、他

はじめに　据付工事　電気工事　試運転

| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |



## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| ⃠ してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠ 警告

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災などの原因）

■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）専用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品・全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）

■ 電源配線および室内外操作線、信号線は、確実に固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにする
（感電や火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
（感電や火災の原因）

## ⚠ 警告

■アース工事（D 種接地工事）を行う（感電の原因）
■アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ドレン配管は、この据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財などを濡らす原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書、保証書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

| 吊り下げ用 | | 冷媒配管用 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 発泡材付きワッシャー（4 個） | ワッシャー（4 個） | 断熱テープ（2 個） | フレア断熱材（1 個） | フレア断熱材（1 個） | 結束バンド大（4 個） |
| 吊金具上用 | 吊金具下用 | フレアナット接続部用（液管・ガス管） | 液管用 | ガス管用 | |

| ドレン配管接続用 | | | | 配線接続用 |
|---|---|---|---|---|
| ドレンホース（1 個） | ホースバンド（1 個） | パッキン（1 個） | ドレン断熱材（1 個） | 結束バンド小（2 個） |

| その他 |
|---|
| 取扱説明書（1 冊）、据付工事説明書（1 冊）、保証書（1 式） |

● 吊ボルトおよびナット（現地調達）は、M10 または 3/ 8″を使用してください。

# 2. 別売品

2-1. 本室内ユニットのご使用には、別途運転リモコンが必要です。

2-2. 別売品には、設置前に室内ユニット本体に取り付けるものもあります。室内ユニットの設置前に別売品の取り付けについて、それぞれに同梱されている説明書を参照してください。

■主な別売品一覧（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください）

| | |
|---|---|
| パネル | オールダクト用メンテパネル |
| リモコン（必須） | 多機能ワイヤードリモコン／ワイヤードリモコン／ワイヤレスリモコン／簡単リモコン |
| 吹出・吸込 | フレキシブルダクト（丸）／吹出口グリル／外気取入用丸合フランジ（φ150）／吹出丸ダクト合フランジ／吸込角ダクト合フランジ／接続チャンバー／キャンバスダクト／吸込グリル（フィルター付） |
| チャンバー取付用フィルター ※1 | ロングライフフィルター／高性能フィルター／フィルターチャンバー |
| その他 | 自然気化式加湿器 ※3／銀イオン系抗菌剤 |

※1 チャンバー取付形のフィルターをご使用になる場合は、フィルターの他にフィルターチャンバー（別売品）が必要です。
※2 自然気化式加湿器は、左配管機種（FE5UL シリーズ）には使用できません。

# 3. 据付場所

3-1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な天井裏に据え付けてください。必ず天井裏に吊って据え付けてください。（床下には設置しないでください）

3-2. 冷気（暖気）が室内に行きわたりやすい場所に据え付けてください。（吹き出し口および吸い込み口の風の通路には障害物がないこと）
- サービス時の作業用スペースを考慮してください。（5 ページ　4. 据付前の準備　●サービススペースの確保）

3-3. 外気の入りやすい扉や窓の近くには据え付けないでください。
（露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります）

3-4. ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。
- ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
- 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
- ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。

3-5. 騒音が増大しないように天井裏へ強固に取り付けてください。

3-6. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
（油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります）

3-7. 可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは避けてください。
（万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります）

3-8. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
（銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります）

3-9. 高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは避けてください。
（エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります）

3-10. 天井内の温湿度が、30℃ または RH70% を超えると思われる場合は、本体・吊金具、本体に接続される部品および接続部の結露防止のため断熱を強化してください。（断熱しないと結露することがあります）

3-11. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-12. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-13. 火災警報器と吹出口は 1.5 m 以上離してください。

3-14. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。
（誤動作、部品の変形や破損の原因になります）

3-15. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けないでください。
（動植物や食品に悪影響をおよぼす原因になることがあります）

3-16. 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。
（湿度が RH80% 以上の場合は、露が落ちることがあります）

3-17. 別売品を設置する場合は、十分な作業スペースを考慮してください。

# 4. 据え付け前の準備

4-1. 吊ボルトは、図 1 あるいは他の方法により確実に固定してください。

4-2. 木造・簡易鉄筋の場合

1）小屋梁（はり・平屋建て）または 2 階梁（2 階建て）を強度メンバーとしてください。
ユニット吊り下げには丈夫な角材を用いてください。

梁間が 90cm 以下の場合＝ 6cm 角以上の角材
梁間が 180cm 以下の場合＝ 9cm 角以上の角材

2）鉄筋の場合

図 1 の方法で吊ボルトを固定するか、またはアングル・角材などを利用して吊ボルトを取り付けてください。

3）天井が既設の場合

室内ユニットを吊り下げる前に、ドレン配管・冷媒配管・電気配線・リモコン配線を接続する位置に準備してください。

4-3. 天井材の振動を防ぐために、天井骨組の補強および天井水平度の補正が必要となる場合があります。

●サービススペースの確保

サービススペースと吊ボルト位置の寸法は図 2、3 に従ってください。

- ドレンパンと熱交換器のメンテナンスおよび清掃を行うために、サービススペースが必要となります。サービススペースには、作業の妨げになるものを設置しないでください。
- 天井材がはずせない場所では室内ユニット下面に、別売品のメンテパネルを設置するか、室内ユニットを取りはずせる開口部を設けてください。
- メンテパネルや開口部の設置ができない場合は、室内ユニット下面と天井材とのスペースを 300mm 以上確保してください。

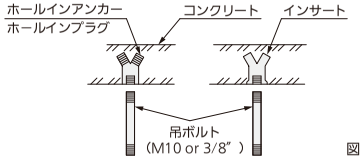
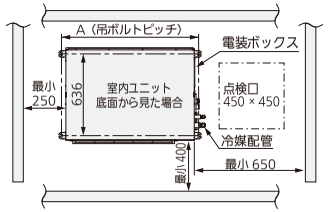
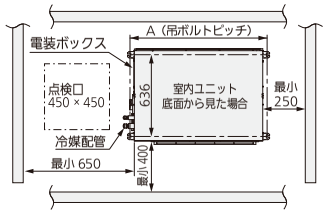


図1

右配管機種（FE5Uシリーズ）の場合



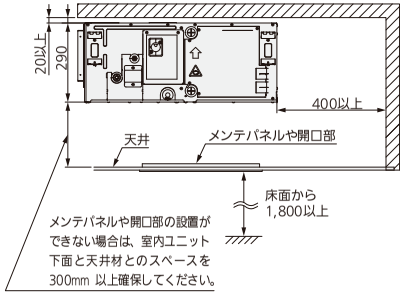

左配管機種（FE5ULシリーズ）の場合




（単位：mm）

| タイプ | A |
|---|---|
| 28形 ～ 56形 | 867 |
| 71形 ～ 90形 | 1,067 |
| 112形 ～ 160形 | 1,467 |

図2



（単位：mm）　図3

# 5. 室内ユニットの据え付け

本ユニットはドレンポンプを使用しています。必ず水準器で水平を確認してください。
天井材を張る前に、できるだけドレン配管工事・冷媒配管工事を完了してください。

■天井裏への吊り込み

5-1. 本体の吊り込みは、図 4 に従って吊ボルトのピッチを確保してください。

5-2. 吊ボルトに上からナット（現地調達）、発泡材付きワッシャー（付属品）、ワッシャー（付属品）、ナット× 2 の順で取り付けます。
※ 発泡材付きワッシャーは発泡材面を下側に取り付けてください。作業時に発泡材付きワッシャーを吊ボルトに保持することができます。
下側のナットは図 5 のようにダブルナットを使用してください。
（不備があると、ユニットが落下してけがをするおそれがあります）

5-3. 本体を持ち上げ、吊金具の切欠部に吊ボルトを差し込んでください。

5-4. 室内ユニットは水平に設置してください。
（特にドレン配管側が高くなるように傾斜設置すると、フロートスイッチの誤動作をまねき、水漏れの原因となります）

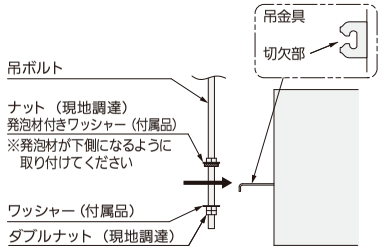


図5

●据付図

吊ボルト位置の寸法は図 5 に従ってください。

（単位：mm）

| タイプ | A | B |
|---|---|---|
| 28形 ～ 56形 | 867 | 800 |
| 71形 ～ 90形 | 1,067 | 1,000 |
| 112形 ～ 160形 | 1,467 | 1,400 |

（単位：mm）

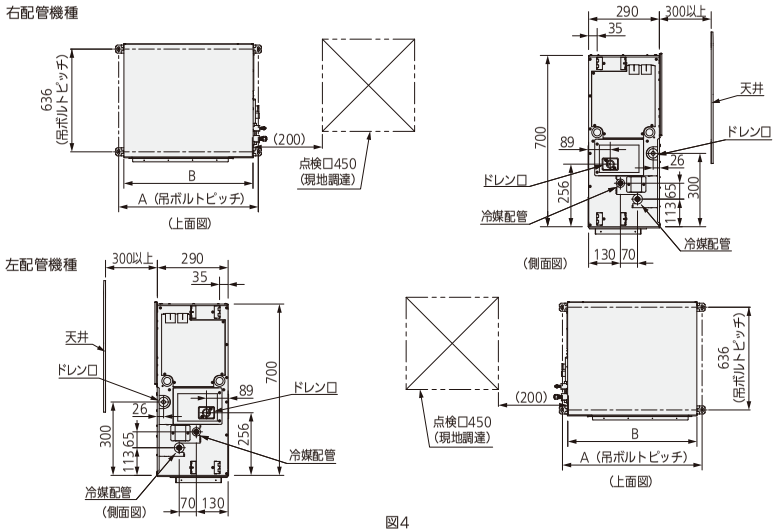
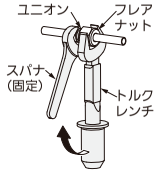


図4

# 6. 冷媒配管工事①

● 窒素ガスを使用して気密試験を実施し、ガス漏れがないことを確認してください。

● 配管接続部のフレアナットをはずすときは、ダブルスパナにて行ってください。
配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ず、スパナとトルクレンチを使い、ダブルスパナにて行ってください。
（フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）




● フレアナットの締め付けトルクは、表 1 を目安に締め付けてください。

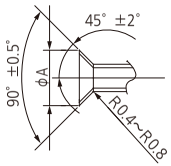
● 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒以外を混入させないでください。
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります）

● 冷媒配管は、C1220 リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」（JIS H 3300）を使用してください。
また冷媒配管は表 1 に示す肉厚のものを使用してください。
（冷媒（R22 ／ R407C）に比べ配管内の圧力が約 1.6 倍高くなるため一般のフレアナット（1 種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
また、管の内外面は美麗であり、有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。

● フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVE のみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）

● 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。
またガス管側の断熱材は耐熱 120℃以上のものを使用してください。
（指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります）

● 高温 / 高湿度（30℃ または 80% RH 以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。
（断熱しないと結露することがあります）



フレア形状

表 1

| パイプ径（mm） | 締め付けトルク（N・m） | 銅管肉厚（mm） | フレアφA 寸法（mm） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ 6.35（1/4″） | 14 ～ 18 | 0.8 | 8.7 ～ 9.1 | 150 mm 程度 |
| φ 9.52（3/8″） | 34 ～ 42 | 0.8 | 12.8 ～ 13.2 | 200 mm 程度 |
| φ 12.7（1/2″） | 49 ～ 61 | 0.8 | 16.2 ～ 16.6 | 250 mm 程度 |
| φ 15.88（5/8″） | 68 ～ 82 | 1.0 | 19.3 ～ 19.7 | 300 mm 程度 |

据付工事

# 6. 冷媒配管工事②

**6-1. 冷媒配管のしかた**
- 室内ユニットのフレアナットをはずしてください。
- 液管・ガス管（現地調達）をフレア加工して接続してください。

**6-2. ガス漏れチェック**
- 配管接続完了後、窒素ガスを使用して気密試験を実施し、ガス漏れのないことを確認してください。

**6-3. 配管の断熱のしかた**
- 図 6 に従って液管・ガス管とも、断熱してください。フレアナット部に断熱テープ（付属品）を巻き付けてください。配管接続部にはフレア断熱材（付属品）を隙間がないように巻き付け、結束バンド（付属品）で締め付けてください。結束バンドの余分な部分は切断してください。
（断熱をしない場合や隙間がある場合、結露して水漏れの原因になります）
- 断熱材はユニット本体に必ず突き当てて巻き付けてください。
※ ユニットを吊った状態でフレア断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください。
ガス側配管の断熱材は、必ず耐熱温度が 120℃以上のものを使用してください。

**6-4. 法令・基準の確認**
- パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

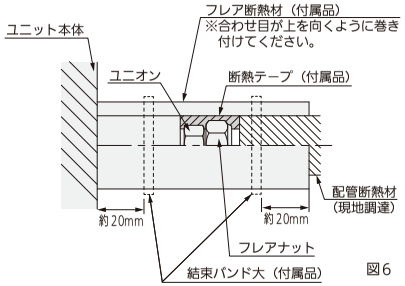


図 6

# 7. ドレン配管工事①

7-1. ドレン配管施工上のご注意

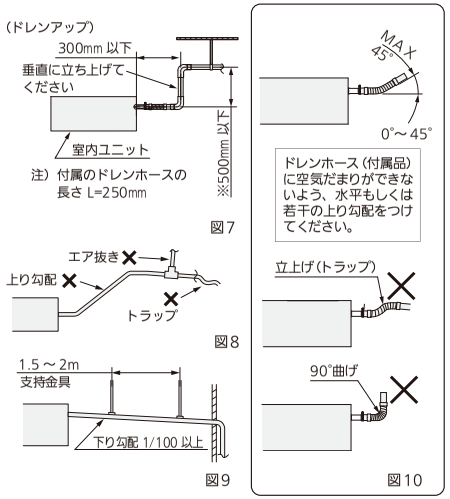
- ドレン配管高さはドレン排水口より500mm を限度として上げることができます。特性上ドレンアップ高が高いほど排水音が低くなります。このためドレンアップ配管高さは 300mm 以上を推奨します。（※排水できなくなるため、絶対に 500mm より高くしないでください）（図 7）
- 接続部より上り勾配で配管しないでください。（ユニット停止時、ドレン水が逆流して水漏れの原因になります）（図8）
- エア抜き管は付けないでください。（ドレン水が吹き出ることがあります）（図8）
- 途中に立上げやトラップを作らないでください。（異常音の原因になります）（図8, 10）
- 下り勾配は（排水側を下に）1/100 以上とってください。（図9）
- 付属のドレンホースは90° 曲げで使用しないでください。（最大 45°）（図 10）
- 集合ドレン配管を行う場合は 1/100 以上の下り勾配を付け、ドレン配管立ち上がり部より低くなるようにしてください。（100mm 以上）（図 11）
- 集合ドレン配管の太さは集合した本体の台数分に見合うだけの太い配管（VP30 以上）で施工してください。（図 11）

7-2. 室内ユニットのドレン排水口とドレンホースの接続

- 室内ユニットのドレン排水口にホースバンド（付属品）を差し込んでおきます。
- ドレン排水口にドレンホースの軟質塩ビソケットを差し込んでください。（※1 接着剤は使用しないでください）
- 図 12 のようにドレン排水口の段差までドレンホースを挿入し、ホースバンドを段差から5mmはなしたところに、しっかりと締め付けてください。（締め付けけトルクは 3.0 ～ 3.5 N・m）
- ホースバンド締め付け位置は必ず上側にしてください。

7-3. ドレン配管のしかた

- ドレンホースの硬質塩ビソケットに、硬質塩ビ管継手 VP25（現地調達）を接続してください。
- 接続時、ドレンホースと硬質塩ビ管継手には両方とも接着剤を塗ってください。（約2g）



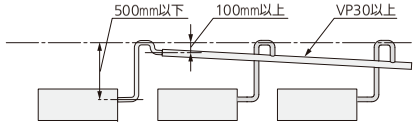




図11

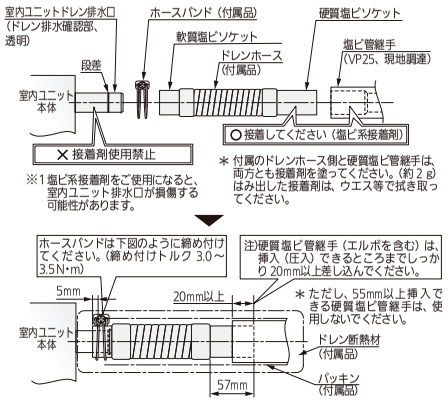



図12



# 7. ドレン配管工事②

7-4. 排水の確認

- ドレン配管接続工事の完了後に、排水が確実に行われること、および配管接続部から水漏れのないことを確認してください。
- 図 13 の通り、注水口よりドレンパン内に排水確認用の水（約 1200mL）を少しずつ入れてください。

A 電気配線が完了している場合

A-1 冷房運転をしながら室内ユニットのドレン排水口（透明）部から排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。

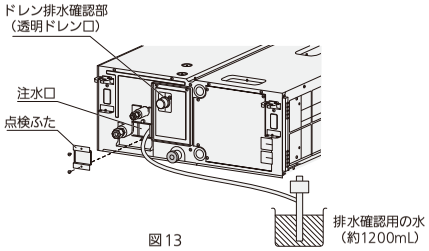


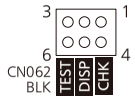

図13

B 電気配線が完了していない場合

B-1 電装ボックス内の電源端子台（R,S 端子）に単相 200V を接続してください。

B-2 室内コントロール基板の CHK（6Pプラグ①－④間）をワニグチクリップ等で短絡してください。

＊ CHK（6Pプラグ①－④間）を短絡すると、ファンも回転しますので注意してください。（けがをするおそれがあります）




（16 ページ　室内コントロール基板参照）

B-3 電源を入れるとドレンポンプが運転しますので、室内ユニットのドレン排水口（透明）部から排水がされているかを確認してください。また、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。

B-4 排水確認が完了したら電源を切り、CHK の短絡をはずしてください。

7-5. ドレン配管断熱のしかた

- ドレン排水確認後、ドレン排水確認部の付け根よりドレンホースを被うようにパッキン（付属品）を隙間なく巻いてください。このとき、パッキンの合わせ目が上を向くようにしてください。その上に付属のドレン断熱材を巻いてください。（9ページ、図 12）
- 硬質塩ビ管継手 VP25（現地調達）も必ず断熱材（現地調達）を巻いてください。断熱をしないと水漏れの原因となるおそれがあります。
- 高温／高湿度（30℃または80% RH 以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。（現地調達）（断熱しないと結露することがあります）

# 8. ダクト工事

8-1. ダクトは不燃性の材料を使用してください。

- ダクトは結露を防止するため、必ず保温してください。
- 使用風量範囲（20 ～ 28 ページ）を超えて使用すると、下記の現象が発生する場合がありますので「11. 機外静圧の設定」（17 ページ）を行ってください。
  - ・モーターの保護装置が働き、運転が停止することがあります。
  - ・水漏れが発生するおそれがあります。
- 事務所や会議室などの低騒音が要求される場所では、必ず消音チャンバー（現地手配）等の消音設備を取り付けてください。
- 室内ユニットへの著しい荷重は避けてください。
- 現地にて風量や機外静圧の調整する場合は、「11. 機外静圧の設定」（17 ページ）を参照ください。

# 9. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

## ⚠警告

■アース工事（D種接地工事）を行う
（感電の原因）

■アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

■関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電や火災の原因）

■電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける　（感電や火災の原因）

■漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。
- 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、または手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）を取り付けてください。

■プルボックスの使用について

- すべての室内ユニットはわたり方式による電源引き込みはできません。室内ユニットごとにプルボックスで中継してください。

■既存配線の再利用は下記の条件を満たした場合、可能です。

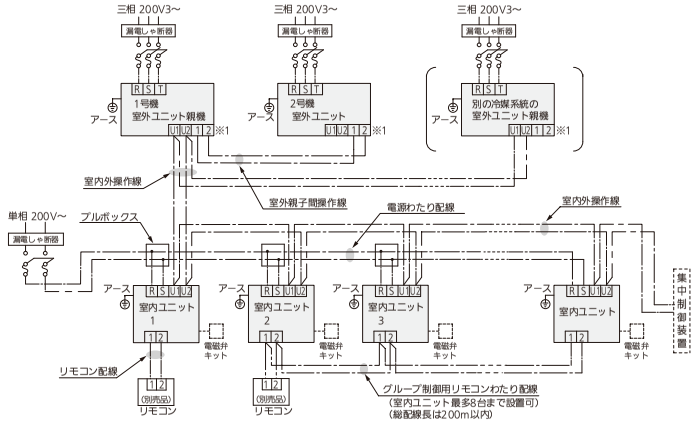
- 配線の被覆に、きずや劣化がないこと。（＊腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です）
- 導線と大地間に、500Vメガー（絶縁抵抗計）で測定し、100MΩ以上であること。
- 配線太さとこう長は「電源配線」（12ページ）、「室内外操作線、室外親子間操作線」、「リモコン配線」（14ページ）に記載されている条件を満たしていること。

■室内ユニット電源端子台容量

| 室内電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 20A | M4 | 3.5 mm² |

■基本配線図

※1室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので、各室外ユニットに添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。




＊集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）

＊室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の据付工事説明書を参照してください。

＊冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

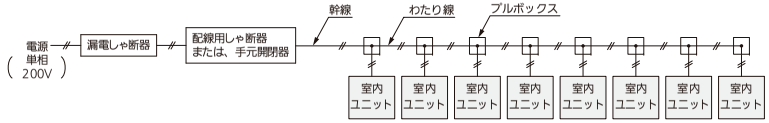


# 9. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

■電源配線

600Vビニール電線、EM-IE線を使用基準とする。（現地調達）

- 「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。
- 200 V電源には、2mm² 未満の配線は使用できません。<内線規程による>
- 室内ユニットの幹線の太さと、わたり線の太さは、すべて同じ太さにしてください。
- 室内ユニットの電源は、室外ユニット単位で1か所からとるようにしてください。
  別幹線にした場合、同時に室内ユニットの電源を入れてください。
  一つの電源幹線に接続できる室内ユニットの最多接続台数は16台です。かつ総合運転電流は、15A以下にしてください。
  この条件をはずれる場合は、別幹線にしてください。
- プルボックスは、室内ユニット近傍に設けてください。
- プルボックスと室内ユニット間の電線は、2mm² から電源端子台の最大太さまでの配線を使用してください。




- 室内配線容量　室内ユニット個別電源時

20～28ページのPQ線図で風量・機外静圧の設定が高風量ゾーンの場合は（表-2）選定し、それ以外の場合は（表-1）で選定してください。

（表-1）風量・静圧設定：標準

| 項目 | 漏電しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源配線 | | | アース線太さ（mm²） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | 最小太さ（mm²） | 電源配線太さ mm²（最大こう長 m）（金属管、塩ビ管）電圧降下基準 2% | | |
| 28～56 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（197） | － | 2 |
| 71～80 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（180） | － | 2 |
| 90 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（130） | － | 2 |
| 112 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（113） | － | 2 |
| 140 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（100） | － | 2 |
| 160 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（85） | 3.5（148） | 2 |

＊電源配線太さの（ ）内数値はその最大こう長（m）を表します。

（表-2）風量・静圧設定：高風量ゾーン

| 項目 | 漏電しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源配線 | | | アース線太さ（mm²） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | 最小太さ（mm²） | 電源配線太さ mm²（最大こう長 m）（金属管、塩ビ管）電圧降下基準 2% | | |
| 28～56 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（124） | － | 2 |
| 71～80 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（85） | 3.5（148） | 2 |
| 90 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（81） | 3.5（142） | 2 |
| 112 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（64） | 3.5（113） | 2 |
| 140 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（62） | 3.5（109） | 2 |
| 160 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（60） | 3.5（105） | 2 |

＊電源配線太さの（ ）内数値はその最大こう長（m）を表します。

- 室内配線容量　室内ユニット複数台時

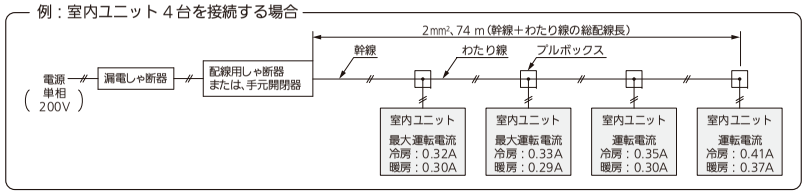
| 室内ユニット総合運転電流　※1 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源配線太さ（mm²）（金属管、塩ビ管）電源降下基準 2% | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | | | |
| 3A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（74） | 3.5（131） | 5.5（205） | 8（299） |
| 5A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（44） | 3.5（78） | 5.5（123） | 8（179） |
| 10A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（22） | 3.5（39） | 5.5（61） | 8（89） |
| 15A 以下 | 20 | 30 | 0.1 以下 | 20 | 30 | 15 | 2（14） | 3.5（26） | 5.5（41） | 8（59） |

電源配線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

※1　総合運転電流を求める際は、カタログを参照してください。

- 電気特性欄に最大運転電流の記載がある場合：最大運転電流を1.2倍してください。
- 電気特性欄に最大運転電流の記載がない場合：冷房・暖房の運転電流欄の大きい方を採用し1.5倍してください。

例：室内ユニット４台を接続する場合




＊ 室内ユニット４台の総合運転電流の求めかた：(0.32+0.33)×1.2+(0.35+0.41)×1.5=1.92A（総合運転電流 3A 以下）

■ 室内外操作線、室外親子間操作線

- 配線　無極性２線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャプタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャプタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型コード（ビニルキャプタイヤ丸型ケーブル） | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形（600V ビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | ― | ― |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5mm²～2mm² | 総配線長1,000 mまで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300 mまで |

※1　すべての室内外操作線の太さを 2mm² にすることにより総配線長 2,000 mまで延ばすことが可能です。

# 9. 電気配線工事③ （「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

■ リモコン配線（ワイヤード）

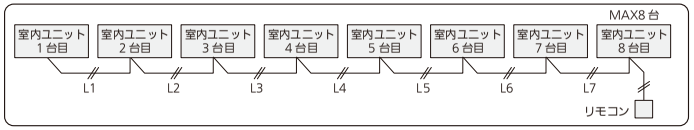
- 配線　無極性２線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型コード（ビニルキャプタイヤ丸型ケーブル） | ― | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャプタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャプタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニットわたり総配線長は 200 mまでです。
  （L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200 m）

| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5mm² ～ 1.25mm² |
|---|---|---|

- 1個のリモコンで室内ユニット最多８台まで接続可能です。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。
- 接続する機器によっては接続台数、総配線長などが異なる場合があります。また、接続する際の注意事項等もありますので、詳細については各接続機器の工事説明書を参照してください。
  ＊ 接続機器の工事説明書を優先してください。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。




■ 室内ユニットへの配線接続

- ユニット本体側面の電装ボックスのふたをはずしてください。（ネジ５か所）（図 14）
- 各配線を端子台に接続してください。端子台への接続は絶縁スリーブ付きの丸型圧着端子を使用してください。アース線接続部への接続は、丸型圧着端子を使用してください。

- 端子台の端子ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締め付けトルクを参照ください。

| ネジ呼び径 | 締め付けトルク（N・m） |
|---|---|
| M4 | 1.2～1.3 |
| M3.5 | 1.2～1.3 |

- このとき、電源配線は端子接続部に張力が加わらないように、配線固定具に結束バンド小（付属品）を通し、しっかりと固定してください。固定は必ず被覆部分で行ってください。（図 15）
- 配線をはさまないように電装ボックスのふたの配線取入口を通し元通りに取り付けてください。

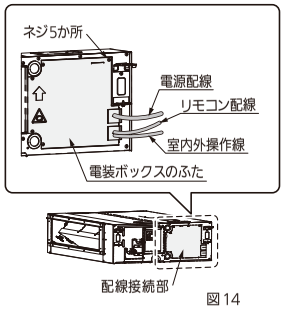



図 14

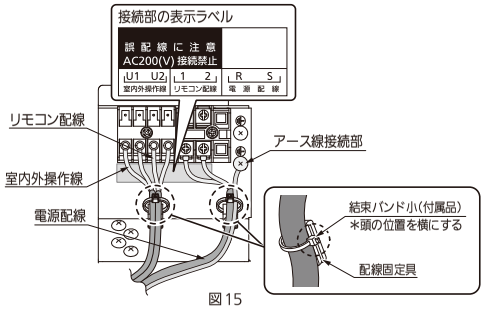


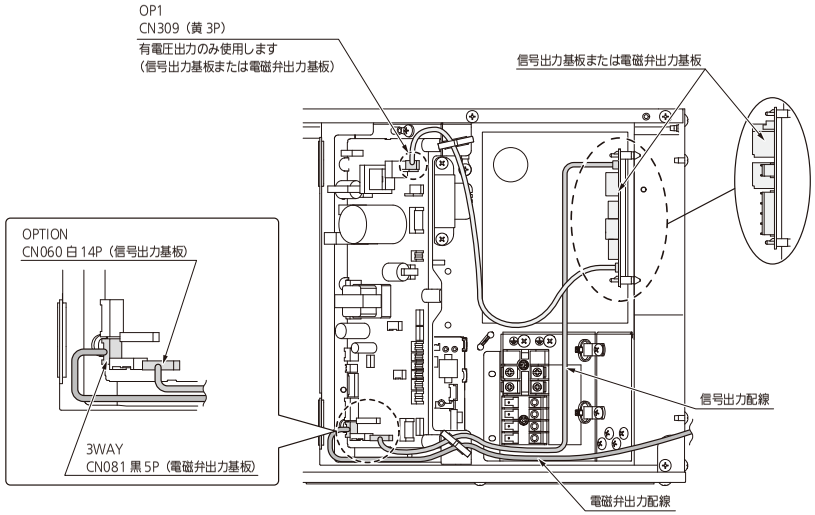

図 15

電気工事

■ 信号出力基板または電磁弁出力基板の取り付け方法と配線接続

（信号出力基板または電磁弁出力基板に付属の「据付（電気）工事説明書」または「据付（電気）工事担当およびサービス担当のかたへ」もあわせて参照してください）

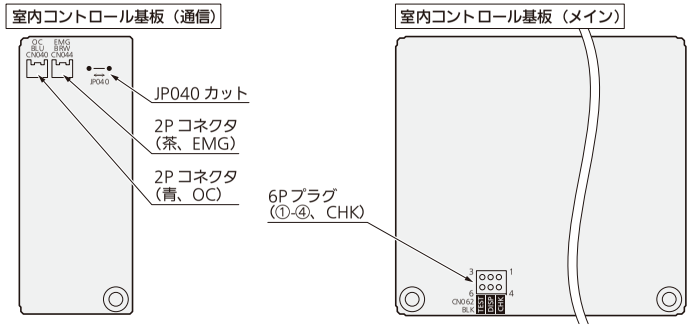
- 配線は信号出力基板付属の「据付（電気）工事説明書」または「据付（電気）工事担当およびサービス担当のかたへ」に記載されている「2. 付属部品」「3. 配線図」「4. 取り付け方法」を参照してください。
- 余剰配線は噛みこみなきよう処理してください。
  また、保護チューブのない配線がユニットの外に出ないよう処理してください。
- 電装ボックス内部に取り付けられる別売品は信号出力基板または電磁弁出力基板のどちらか一つです。これらを併用する場合、片方を運転に支障がないよう、室内ユニットの近傍に配置してください。




# 10. 試運転の前に

- 試運転は室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
  ここでは、リモコン試運転設定、室内ユニットの自動アドレス設定、室内ユニットのユニットNo.の表示、親子設定の確認、親・子リモコン制御について記載しています。
- 試運転はお客様に立ち会いをお願いして行ってください。
  取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。
- 「15. 据付工事完了後のチェック項目」（34ページのNo.12まで）を確認してください。
- 室内外操作線（室内ユニット4P端子台のU1、U2端子）にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。

＊誤って AC200V を印加した場合は、室内コントロール基板のヒューズ（0.4A）を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2Pコネクタ（青、OC）をはずして、2Pコネクタ（茶、EMG）に差し替えてください。
茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線（JP040）をカットしてください。
（作業は必ず運転を停止して配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ってから行ってください）




- グループ制御で使用される場合、次の優先順位で室内ユニットが親機になるように設定してください。
  ＜32ページ / 項目 14-2、14-3＞参照

  室内ユニットの親機優先順位

  ① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット
  （4方向天井カセット形、2方向天井カセット形）

  ② 風速タップが5段階の機種（製品付属の取扱説明書で確認してください）

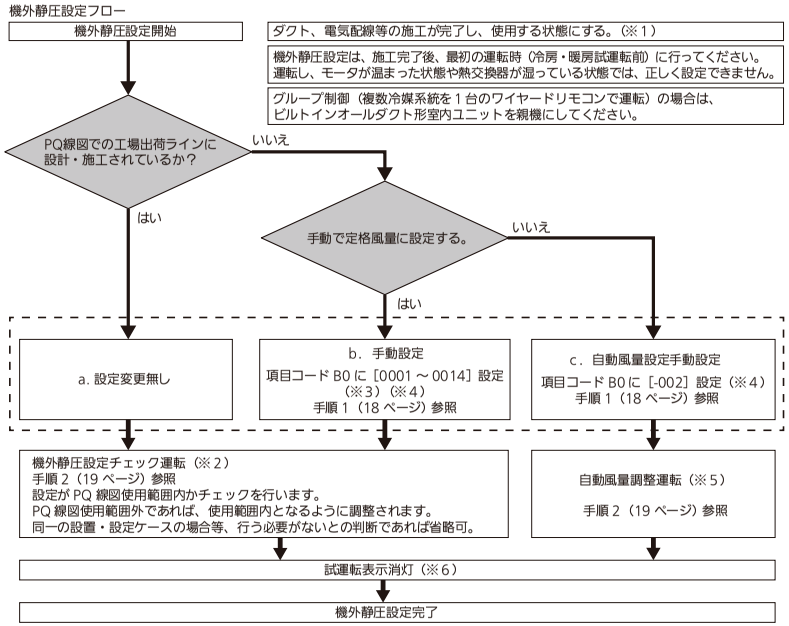
# 11. 機外静圧の設定①

● ビルトインオールダクト形の室内機では、接続したダクトの長さや形状、吹出口個数、フィルター種類などにより、通風抵抗（これを“機外静圧”といいます）が大きく異なります。そのため、本機の据付の際は、定格風量で動作するように、試運転の前に必ず機外静圧設定を行ってください。下記フローに従って、a，b，c のいずれかの方法（フロー内の破線枠内）で設定を行ってください。

a. 設定変更なし：出荷時のままで使用する場合
（一度機外静圧を設定後に再設定する時は出荷設定と異なっている場合があります）＊機外静圧設定チェック運転は必要です。

b. 手動設定（ワイヤードリモコンで設定）：低静圧～高静圧までの設定用です。

c. 自動風量設定（ワイヤードリモコンで設定）：自動風量調整運転により、吹出し風量を自動で定格風量に調整します。




※1） 設定チェック運転または自動風量調整運転を行う前に、以下の項目について確認してください。
（1）電気配線、ダクト施工が完了していることを確認し、使用する状態にしてください。特にダクト途中に閉鎖ダンパが設置されている際は必ず開いていることを確認してください。また、吸込側空気通路内にエアフィルター使用時、確実に取り付けられていることを確認してください。接続部等、空気漏れがないことを確認してください。
（2）複数の吹出口、吸込口がある場合は、各吹出口、吸込口の風量比が設計風量比とあうように調整しておいてください。調整する際は、運転モードを「送風」に設定して運転してください。
（3）アドレス設定を完了してください。
（「14. アドレス設定」（31ページ）参照）

※2） 正しく設定してあれば、約3分の運転でチェックが完了します。使用範囲からはずれている設定の場合は設定が修正されます（最長42分）。43分以上経過しても完了しない場合は、風速が「急」風になっているかを確認してください。

※3） 項目コードB0の設定値と機外静圧との関係は表-a，図-aを参照してください。

※4） グループ制御場合は、各室内ユニットの項目コードB0を設定してください。（通風経路変更等による）

※5） 8分以上経過しても完了しない場合は、運転モード、風速、吸込温度を確認してください。

※6） グループ制御の場合は、親機が機外静圧設定チェック運転完了または自動風量調整運転完了時に試運転表示を消灯します。子機の完了判断は出来ません。機外静圧設定チェック運転または自動風量調整運転が完了しなくても1時間経過後に試運転表示は消灯します。

試運転



# 11. 機外静圧の設定②

● 必ず、機外静圧は仕様範囲内であることを確認し、設定を行ってください。範囲外の場合、騒音の発生、風量不足や水漏れの原因となります。
機外静圧設定範囲は 20 ページを参照してください。

● 自動可変ダンパー等搭載により、機外静圧が変化するようなシステムは、機外静圧が高い状態で自動風量調整運転または機外静圧設定チェック運転を行いますと、機外静圧が低くなった場合に P12 警報が出ることがあります。その場合は、ダンパー等の位置を機外静圧が一番低くなる状態にして、自動風量調整運転または機外静圧設定チェック運転を行ってください。

● 機外静圧設定後にダクト、吹出口など通風経路を変更した際は、必ずもう一度「機外静圧の設定」を実施してください。

● 吸込温度は使用範囲内で行ってください。吸込温度45℃以上の場合や送風モード以外の場合は自動風量調整を行えません。

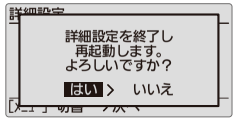
■ 手順 1：手動設定または自動風量設定方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
〈29ページ/項目12-1〉参照
- 戻る ＋ 決定 ＋ ＞ ボタンを同時に4秒以上押します。メンテナンス機能画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、
決定 ボタンを押してください。
詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニット No. を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで項目コード/設定データの選択を切り換えてください。
- ∧/∨ ボタンで項目コード［B0］としてください。
- ＜/＞ ボタンで設定データの選択を切り替えてください。
- ∧/∨ ボタンで設定データを変更します。
手動設定の場合は、20ページを参照し設定データを［0001～0014］のいずれかに変更し、決定 ボタンを押してください。
自動風量設定の場合は設定データを「－002」に変更します。
- 戻る ボタンを押して、再起動［はい］を選択し、
決定 ボタンを押してください。
設定終了後、次の手順2を実施してください。

多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

メンテナンス機能画面

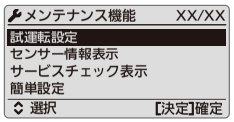
詳細設定画面



詳細設定終了画面

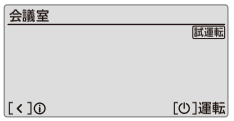
■ 手順 2：機外静圧設定チェック運転または自動風量調整運転

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈29 ページ/項目 12-1 〉参照
- 戻る ＋ 決定 ＋ ＞ ボタンを同時に 4 秒以上押します。メンテナンス機能画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  試運転画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
- ＜/＞ ボタン ∧/∨ ボタンで運転モードを「送風」、風速を「急 」に設定し、決定 ボタンを押してください。
  （この設定以外では自動風量調整運転（機外静圧設定チェック運転）を行いません）
- ファンモーターが起動し、自動風量調整運転（約 3～30 分）を開始します。
  この運転中は風速が変化します。
- 完了すると液晶部の 試運転 表示が消灯します。
- ⏻ ボタンを押します。通常の停止状態となります。



メンテナンス機能画面

試運転設定画面



試運転画面

運転モード画面

試運転



# 11. 機外静圧の設定③

■送風機特性（ビルトインオールダクト形）

CS-P28 ～ 160FE5U / CS-P28 ～ 56FE5UL

●静圧設定

- 「11. 機外静圧の設定」（17 ～ 19 ページ）に従い設定してください。

| 機外静圧の設定（ビルトインオールダクト形） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 室内ユニット | | | | | 項目コード |
| 28 ～ 56 形 | 71 ～ 80 形 | 90 形 | 112～140形 | 160 形 | B 0 |
| 急風の機外静圧（Pa） | | | | | |
| - | 210 | - | 210 | - | 0014 |
| 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 0013 |
| 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 0012 |
| 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 0011 |
| 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 0010 |
| 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 0009 |
| 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 0008 |
| 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 0007 |
| 100 | 100 | 100 | 110 | 110 | 0006 |
| 70 | 70 | 70 | 100 | 100 | 0005 |
| 60 | 60 | 60 | 70 | 70 | 0004 |
| 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 0003 |
| 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 0002 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0001 |
| 自動風量設定無し※ | | | | | -001 |
| 自動風量設定 | | | | | -002 |

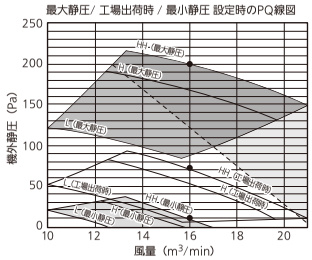
※工場出荷時

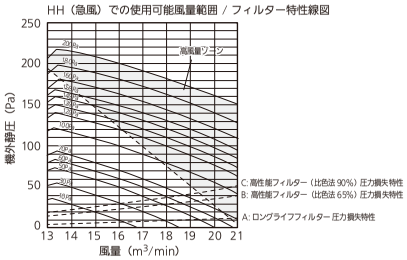
●フィルター初期圧力損失

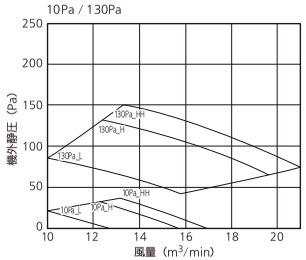
HH（急風）定格風量時の各フィルターの初期圧力損失は以下となります。

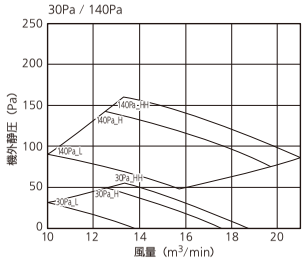
| 各フィルター初期圧力損失（単位：Pa） | 28 ～ 56 | 71 ～ 80 | 90 | 112 | 140 | 160 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 高性能フィルター（比色法 65%） | 23.3 | 21.4 | 31.1 | 21.4 | 26.5 | 32.0 |
| 高性能フィルター（比色法 90%） | 29.8 | 26.7 | 37.6 | 26.2 | 31.2 | 36.2 |
| ロングライフフィルター | 7.5 | 6.7 | 9.1 | 6.6 | 7.8 | 9.0 |

CS-P28 ～ P56FE5U / CS-P28 ～ P56FE5UL



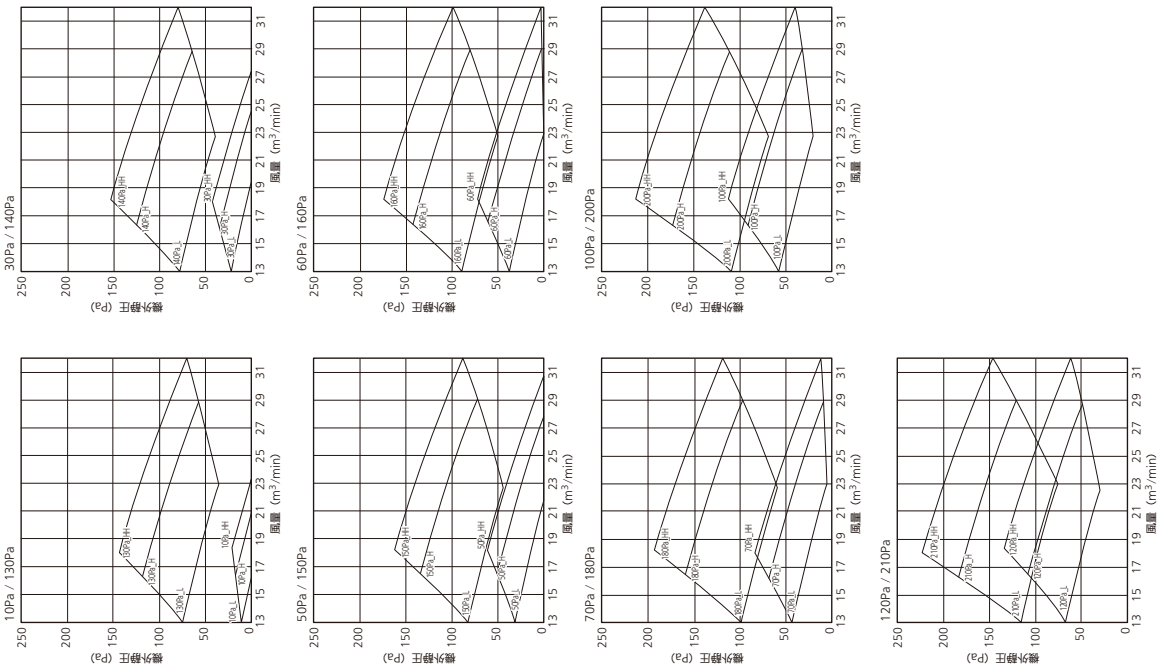



■ビルトインオールダクト形

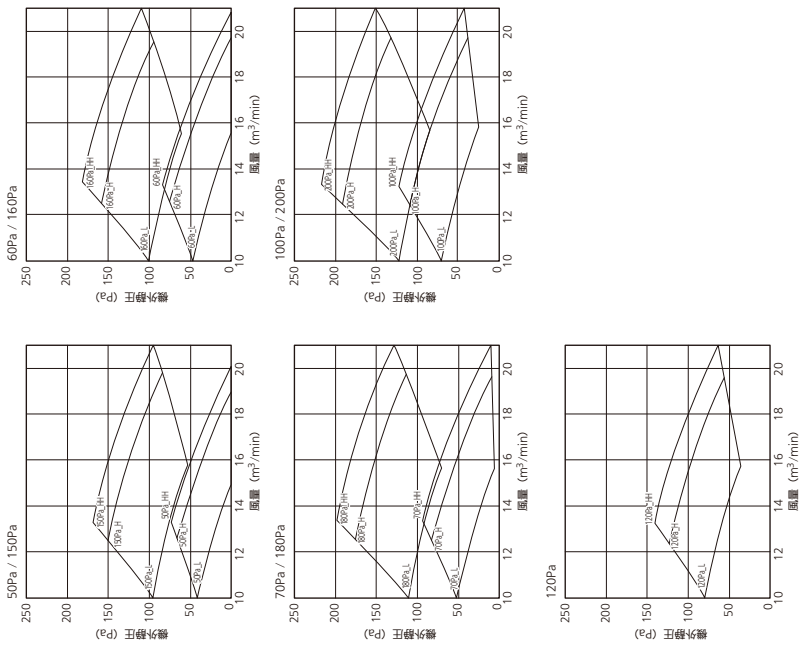
## 11. 機外静圧の設定④

CS-P71FE5U / CS-P80FE5U

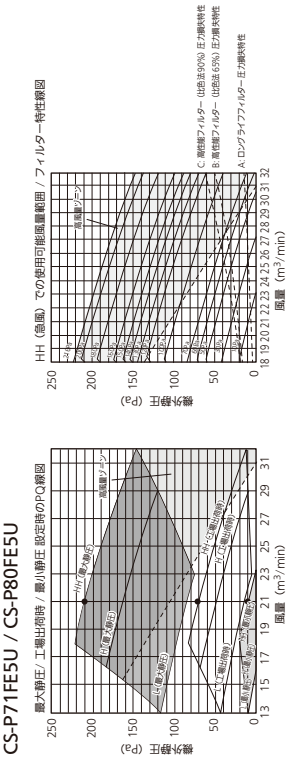



試運転

CS-P28 ～ P56FE5U / CS-P28 ～ P56FE5UL



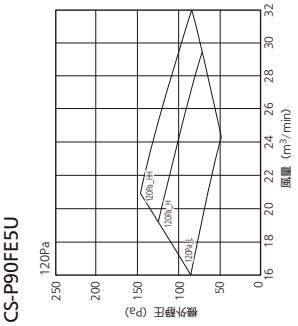

CS-P71FE5U / CS-P80FE5U



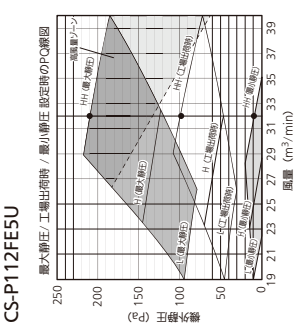
■ビルトインオールダクト形

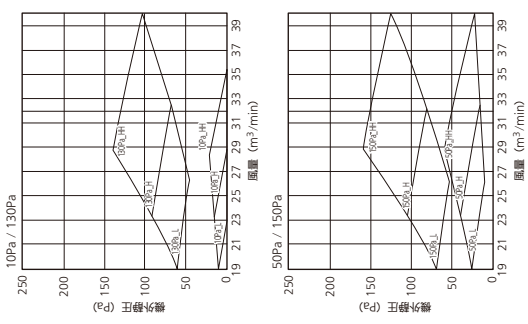
# 11. 機外静圧の設定⑤

CS-P90FE5U

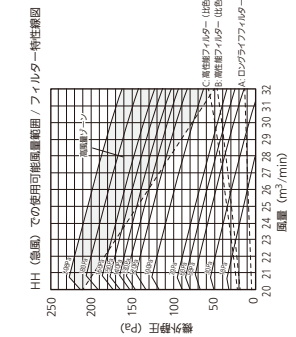


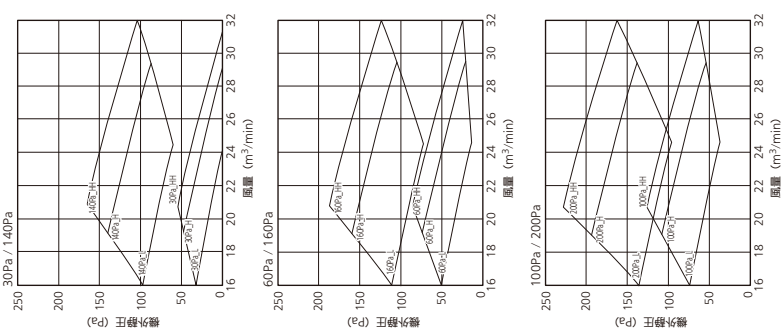

CS-P112FE5U




試運転

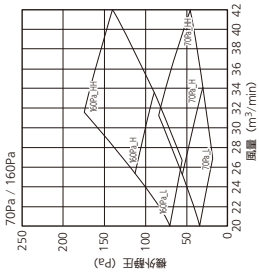


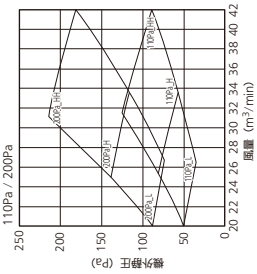



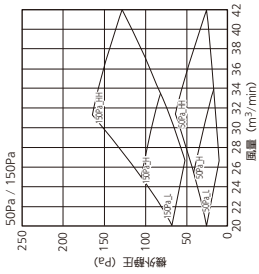
■ビルトインオールダクト形

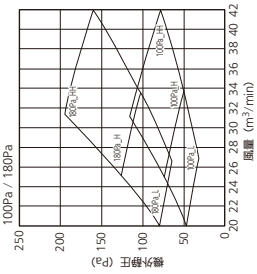
## 11. 機外静圧の設定⑥

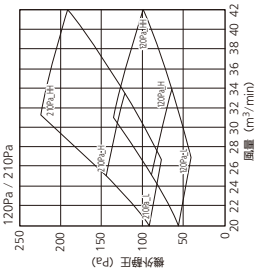
CS-P140FE5U



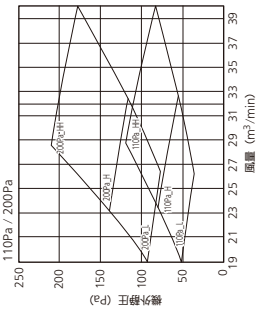



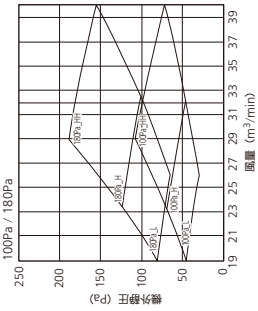



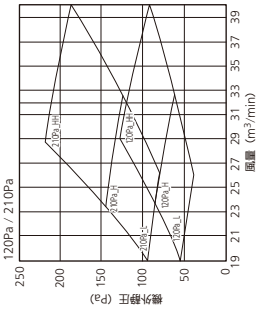



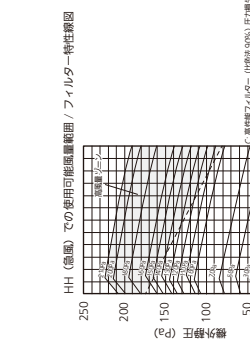

試運転




CS-P112FE5U



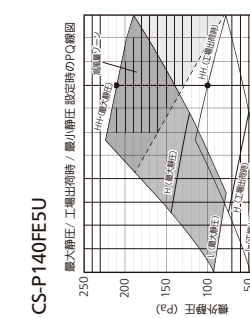







CS-P140FE5U

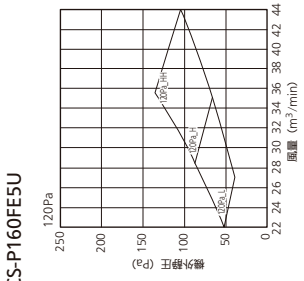


■ビルトインオールダクト形

## 11. 機外静圧の設定⑦

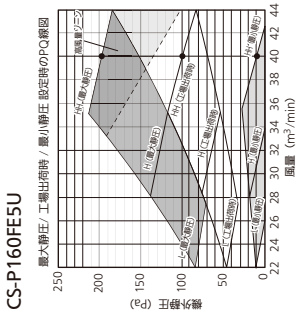
CS-P160FE5U

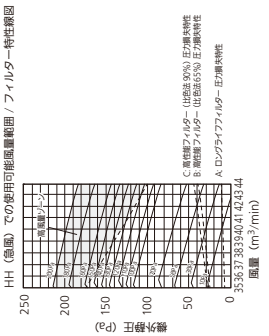


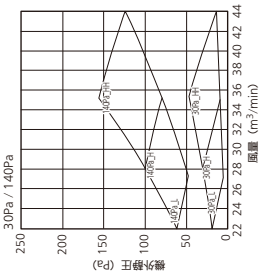

試運転

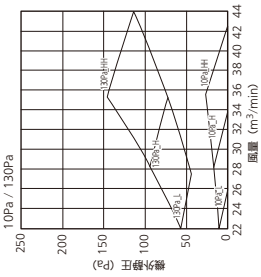
27　28

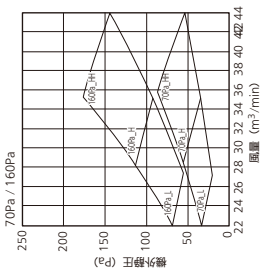
CS-P160FE5U

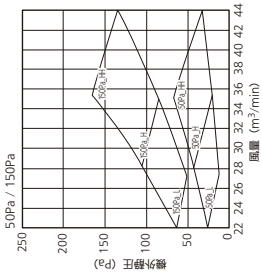


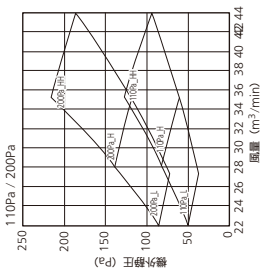



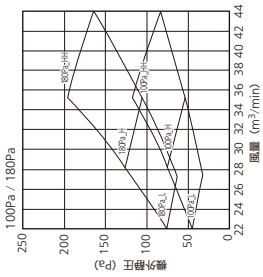



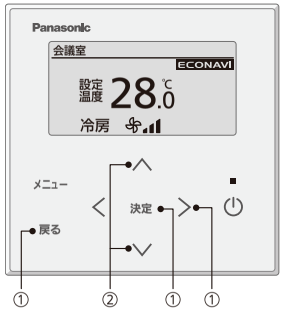



# 12. リモコン試運転設定

12-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

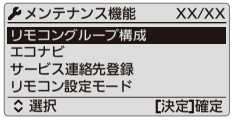



多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る + 決定 + > ボタンを同時に４秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

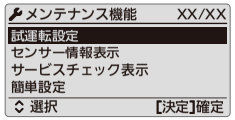
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面



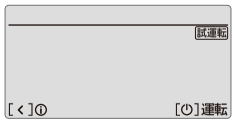

12-2. 試運転

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈項目12-1 〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
  暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び 決定 ボタンを押してください。
  戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。
  リモコンの 試運転 が消灯していることを確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転モードが［OFF］になります）




メンテナンス機能画面

試運転設定画面




試運転画面

試運転

# 13. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源配線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※１）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外操作線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９”表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ● 〈32 ページ / 項目 14-2. 〉〈32 ページ / 項目 14-3. 〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４”表示<br>“Ｅ０６”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４”表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈33 ページ / 項目 14-4. 〉参照 |
| “Ｅ１５”表示<br>“Ｅ１６”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。<br>● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ２０”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外操作線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５”表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |
| “Ｐ０９”表示 | ● 室内ユニットの天井パネルのコネクタが正しく接続されていない。半挿入、逆挿しになっている他。 | | ● 室内ユニットの天井パネル、コネクタを正しく接続する。 |
| “Ｐ１２”表示 | ● 室内ユニットのＤＣ送風機異常。 | | ● ＤＣ送風機 - 基板間の配線を確認する。 |
| ⚠ ナノイー X | ● ナノイーＸのコネクタが接続されていない。 | | ● ナノイーＸの配線を確認する。 |

- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※１　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

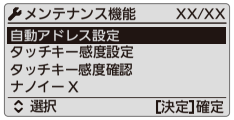
# 14. アドレス設定①

この項では、アースや室外ユニットの電源配線・漏電しゃ断器の表示は省略しています。

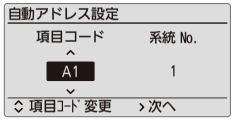
## 14-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

室内・室外ユニットすべての電源（配線用しゃ断器（ブレーカー））を入れ、1分30秒以上待ってから、室内ユニットのアドレス設定をしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈29ページ/項目12-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［自動アドレス設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで項目コード［A1］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで系統No.にして、∧/∨ ボタンで［系統番号］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレスが開始されます。
  （リモコンに［設定中］と表示します）
  ［設定中］が消灯したら設定完了です。
  設定が完了すると再起動します。
  別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面の表示から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
- アドレス設定後1分30秒以上待ってから、運転を開始してください。



メンテナンス機能画面



自動アドレス設定画面

# 14. アドレス設定②

## 14-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認

複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組合せが確認しやすいよう、ユニットNo.を室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニットNo. | 1-1（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：2） |

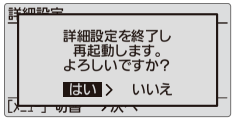
＊ メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

■リモコンでのユニットNo.確認方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈29ページ/項目12-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［14］としてください。
- ＜/＞ ボタンでユニットNo.にして、∧/∨ ボタンでユニットNo.を選択すると、選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します。
- リモコンに表示されたユニットNo.（右図では1-1）をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
- すべての室内ユニットのユニットNo.記入が完了したら戻る ボタンを押して、再起動［はい］を選択し決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

● グループ制御で使用されている場合

室内ユニットの親機優先順位の高い機種（下記①、②）が設定データ［0001］（親機設定）になっていることを確認してください。設定データ［0002］（子機設定）になっているときは設定データ変更してください。〈項目 14-3〉参照

① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット（4方向天井カセット形、2方向天井カセット形）と壁掛形室内ユニット

② 風速タップが5段階の機種（製品付属の取扱説明書で確認してください）

## 14-3 室内ユニットの親子設定変更方法

「14-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認」で設定データ［0001］（親機設定）から変更が必要な場合は、次の手順で設定データを変更してください。

- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0002］（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ＜/＞ ボタンで親機設定するユニットNo.を選択してください。
  設定データを［0001］に設定する親機は、グループ名での室内ユニットの親機優先順位にしたがった1台としてください。〈項目14-2〉参照
- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0001］に変更し 決定 ボタンを押してください。

＊ 設定データ［0001］となっているユニットNo.が複数あると試運転でエラーコード［E14］が表示します。

＊ 設定データ値を変更しても、室内・室外ユニットの組合せとユニットNo.は変わりません。

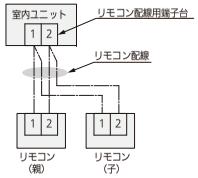
- すべての室内ユニットのユニットNo.を記入したら、戻る ボタンを押して再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。

試運転

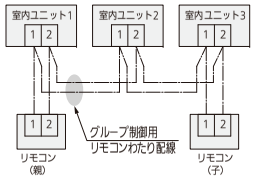
## 14-4 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2 個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）
＊ 詳細は、リモコンに同梱されている説明書を参照してください。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

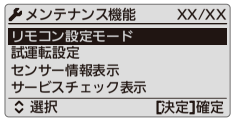



グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合



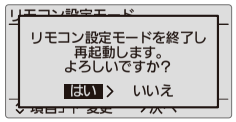

■ リモコンの子リモコンへの設定方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈29ページ/項目12-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［リモコン設定モード］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  リモコン設定モード画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで項目コード［01］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで設定データ［0001］（親）から設定データ［0000］（子）を変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。




メンテナンス機能画面

リモコン設定モード画面




リモコン設定モード終了画面

試運転

# 15. 据付工事完了後のチェック項目

室内・室外ユニットの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは「3. 据付場所」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電や火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をおねがいします。 |
| | 3 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 4 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 5 | 室内電源配線・室内外操作線・リモコン配線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 6 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 7 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 8 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をおねがいします。 |
| ドレン・排水確認 | 9 | 室内ユニットのドレン接続部（樹脂部）に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。塗布してしまった場合は、ドレン排水口の交換をおねがいします。 |
| | 10 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をおねがいします。 |
| | 11 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており（1/100以上）、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 12 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をおねがいします。 |
| 試運転 | 13 | 機外静圧の設定を行いましたか | □ | 機外静圧の設定をしないと騒音の発生、風量不足や水漏れの原因となります。 |
| | 14 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪み等の確認をおねがいします。 |
| | 15 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をおねがいします。 |

# 16. 切り忘れ防止設定①

■ **機能の内容**

カードスイッチボックス、カード錠などの外部接点を使用し、室内ユニットの切り忘れを防止できます。

室内ユニットを個別に制御する方法で、室内コントロール基板に外部接点を接続して使用します。

- カードを入れると、リモコンでの発停操作を許可します。
  (外部接点閉 または 外部接点クローズ)
- カードを抜くと、室内ユニットが運転している場合は停止して、リモコンの発停操作を禁止します。
  (外部接点開 または 外部接点オープン)

上記の接点動作にならないカードスイッチボックスの場合には、b接点付きのリレーに交換してください。

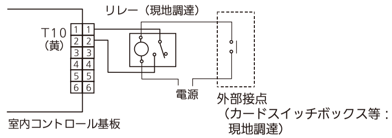
グループ制御の場合、グループ内のいずれの室内コントロール基板に外部接点を接続しても動作可能です。

■ **外部接点仕様**

- 電圧 a 接点スタティック入力
  (接点仕様：DC12V　75mA)
  (極性はありません)
- 配線長　5 mまで

■ **接続方法**

下図に従って、室内コントロール基板に外部接点(リレー：現地調達)を接続してください。

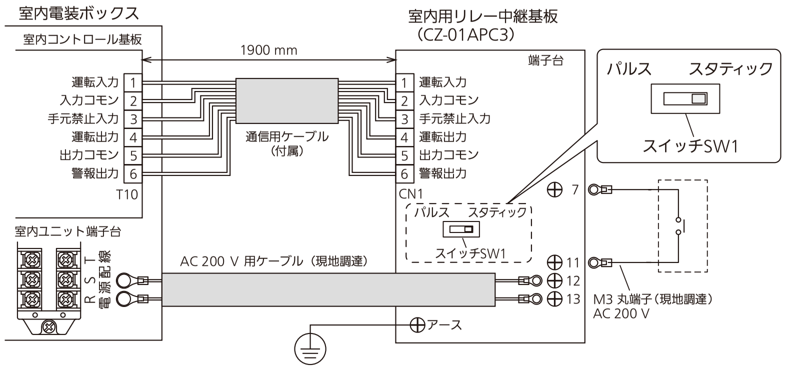



図の接点はカードを抜いた状態になります。

室内コントロール基板と外部接点(リレー)までの配線長は2m未満にしてください。6Pソケット付きリード線はサービスパーツとして準備しています

(サービスパーツ部品コード：CV6231766814)

室内用リレー中継基板　CZ-01APC3を使用して接続する場合、下図に従って外部接点と接続してください。
リレー中継基板のスイッチSW1をスタティック側に設定してください。

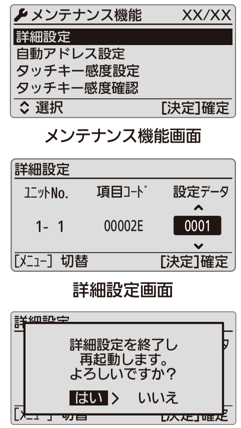



# 16. 切り忘れ防止設定②

## 16-1 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5シリーズ）

ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  **〈29ページ/項目12-1〉**参照
- ∧/∨ ボタンで[詳細設定]を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。(選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します)
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード[2E]を選択してしてください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを[0001]に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動[はい]を選択し、決定 ボタンを押してください。




メンテナンス機能画面

詳細設定画面

詳細設定終了画面

## 16-2 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT3シリーズ）

- 詳細設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニット系統アドレス、室内ユニットアドレス等の設定を行います。
  詳細設定モードを行うと、詳細設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。簡単設定の項目も設定できます。

**〈操作手順〉**

① 点検 + セット + 取消 ボタンを同時に4秒以上押し続けます。

② リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニットNo. X-X、項目コード 10、設定データ 00XX が点滅表示されます。

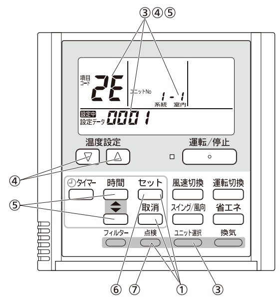
③ グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス(ユニットNo.)を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

④ 温度設定 △ / ▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 2E に切換えます。

⑤ タイマー時間 ▲ / ▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。(点滅表示が点灯に代わって設定完了)

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。




試運転

# 17. 冷専設定

冷専設定をおこなうと、暖房運転が選択できなくなります。

## 17-1 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5シリーズ）

ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈29ページ/項目12-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。（選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します）
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［0F］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを［0001］に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 系統内のすべての室内機に、上記手順で項目コード［0F］の設定データを［0001］に変更してください。

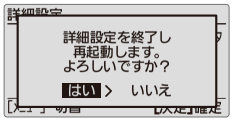
＊すべての室内ユニットに冷専設定をしてください。冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。

- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

## 17-2 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT3シリーズ）

- 簡単設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットのフィルター寿命、運転モード優先切り換え、集中制御アドレス等の設定を行います。
  簡単設定モードを行うと、簡単設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。

〈操作手順〉

① 点検 ＋ 換気 ボタンを同時に4秒以上押し続けます。

② リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニットNo. X-X（グループ制御の場合は ALL を表示）、項目コード 01、設定データ 00XX が点滅表示されます。この時、室内ユニットのファン（グループ制御の場合は全ての室内ユニット）が回転します。

③ グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス（ユニットNo.）を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

＊ユニットNo ALL の場合は全ての室内ユニットに同一の設定を行います。

④ 温度設定 △/▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 0F に切換えます。

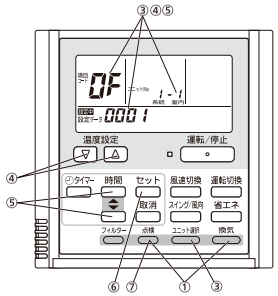
⑤ タイマー時間 ▲/▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。（点滅表示が点灯に代わって設定完了）

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。

＊すべての室内ユニットを冷専設定をしてください。
冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

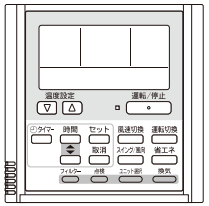
＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。




# 18. リモコン試運転設定

リモコン（CZ-10RT3シリーズ）

- リモコンの 点検 ボタンを4秒以上押してから、運転/停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
  試運転モード では、温度調節はできません。
  （機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください。）
- 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約3分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため60分後自動で試運転解除となります。）



# 19. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で10分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源配線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※1）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E01”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外操作線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “E02”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “E09”表示 | ――― | ● 親リモコンが2台設定されている。 | ● 〈40ページ/項目20-3〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “E04”表示<br>“E06”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E14”表示 | ● 設定データ：0001となっているユニットNo.が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈40ページ/項目20-3〉参照 |
| “E15”表示<br>“E16”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。<br>● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “E20”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外操作線は正しいか確認する。 |
| “P05”表示 | ● 室外ユニットの3相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの3相電源の2相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “L02”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “L07”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |

- カードキー（切り忘れ防止機能）を有効にして、リモコンからの操作を受け付けない場合は、カードキーの挿入及びカードキー対応用配線を確認してください。
- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※1　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

# 20. アドレス設定①

## 20-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

（冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合）

- リモコンの時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（4秒以上）押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「A1」を選択します。
- 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット選択 ボタンで選びます。
- セット ボタンを押します。
- その冷媒系統の自動アドレスを行います。
  自動アドレス中は、リモコンに「設定中」と点滅表示します。
  （自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります。）
- 次の系統も同様にアドレス設定してください。

## 20-2 室内ユニットのユニット No. の表示

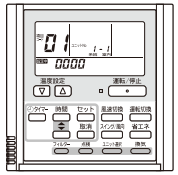
複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、ユニット No. を室内ユニットの確認しやすい場所（銘板の近傍など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニット No. | 1-1（冷媒系統アドレス：1- 室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1- 室内ユニットアドレス：2） |

＊ メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

（リモコンでのユニット No. 確認方法）

- 点検 ボタン + 換気 ボタンを4秒以上押します。
  （簡単設定モード）
- ユニット選択 ボタンで室内アドレスを指定します。
  ボタンを押すごとに「1-1」,「1-2」‥「2-1」,「2-2」‥と表示し、選択された室内ユニットのみ室内ファンが運転します。
- ファンが運転した室内ユニットにユニット No. を記入してください。
- すべての室内ユニットにユニット No. 記入が完了したら、点検 ボタンを押してください。通常モードに戻ります。



# 20. アドレス設定②

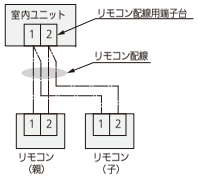
## 20-3 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください。）
＊詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

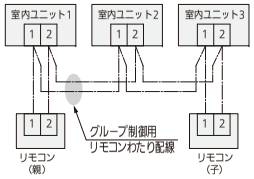
リモコンの子リモコンへの設定方法

- セット + 運転切換 ボタンを同時に4秒以上押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「01」を選択します。
- 時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データを「0001」（親）から「0000」（子）に変更します。
- セット ボタンを押します。
  （表示が点滅から点灯に変われば OK）
- 点検 ボタンを押します。
  通常モードに戻ります。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合




グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合



# 21. 機外静圧 ワイヤードリモコン操作方法

## 21-1 項目コード「bO」設定方法

① 点検 ＋ 取消 ＋ セット ボタンを同時に４秒以上押します。
（リモコンの液晶部に「 設定中 」と「ユニットＮｏ」「項目コード」「設定データ」が点滅表示されます）

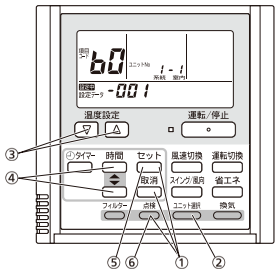
② ユニット選択 ボタンを押すごとに、グループ制御内の室内ユニットＮｏを順次表示します。
このとき、選択されている室内ユニットのみファンモーターが運転します。

③ 温度設定 ▲ / ▼ ボタンで項目コード「 bO 」を指定し、値を確認します。（出荷時は「 -001 」）

④ 値を、時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データを変更します。手動設定の場合は、11.機外静圧の設定（20ページ）を参照し「 0001 」～「 0014 」を選択します。
自動風量設定の場合は「 -002 」を選択します。

⑤ セット ボタンを押します。
表示が点滅から点灯に変わります。

⑥ 点検 ボタンを押します。ファンモーターが停止し、通常の停止状態表示に戻ります。




## 21-2 自動風量調整運転または機外静圧設定チェック運転

① 点検 ボタンを４秒以上押します。液晶表示部に「 試運転 」と表示されます。

② 運転 / 停止 ボタンを押し、試運転を開始します。
試運転中は液晶部に「 試運転 」と表示されます。

③ 送風モードを選択し、風速切替で「急」に設定します。
**【注意：送風モード、「急」風以外では、自動風量調整運転、機外静圧設定チェック運転を行いません。】**

④ ファンモーターが起動し、自動風量調整運転または機外静圧設定チェック運転を開始します。
この運転中は風速が変化します。機外静圧設定チェック運転や自動風量調整運転は約３～３０分で完了します。液晶部の「 試運転 」表示が消灯します。

⑤ 運転 / 停止 ボタンを押し、試運転を停止します。

Panasonic

| 品番 | |
|---|---|
| CS-P71E3U | CS-P112E3U |
| CS-P90E3U | CS-P140E3U |

# 据付工事担当のかたへ

室内マルチ機種

室内外ユニットには他に「電気工事担当のかたへ」「試運転担当のかたへ」の説明書が添付してあります。
必ず参照してください。

## 1. 付属品

天井埋込形（71～140形）

| 部品名 | 形　状 | 個数 | 備　考 |
|---|---|---|---|
| 丸ワッシャー | | 8 | 室内ユニットを吊り下げるのに使用。 |
| M8六角ナット | | 8 | |
| フレア断熱材 | | 2 | ガス管・液管用 |
| ドレンソケット | | 1 | ドレン口に接続します。 |
| L形冷媒接続管 | | 2 | ガス管・液管用 |

●吊ボルトは必ずM8を使用してください。
●吊ボルトおよびナットは現地調達です。

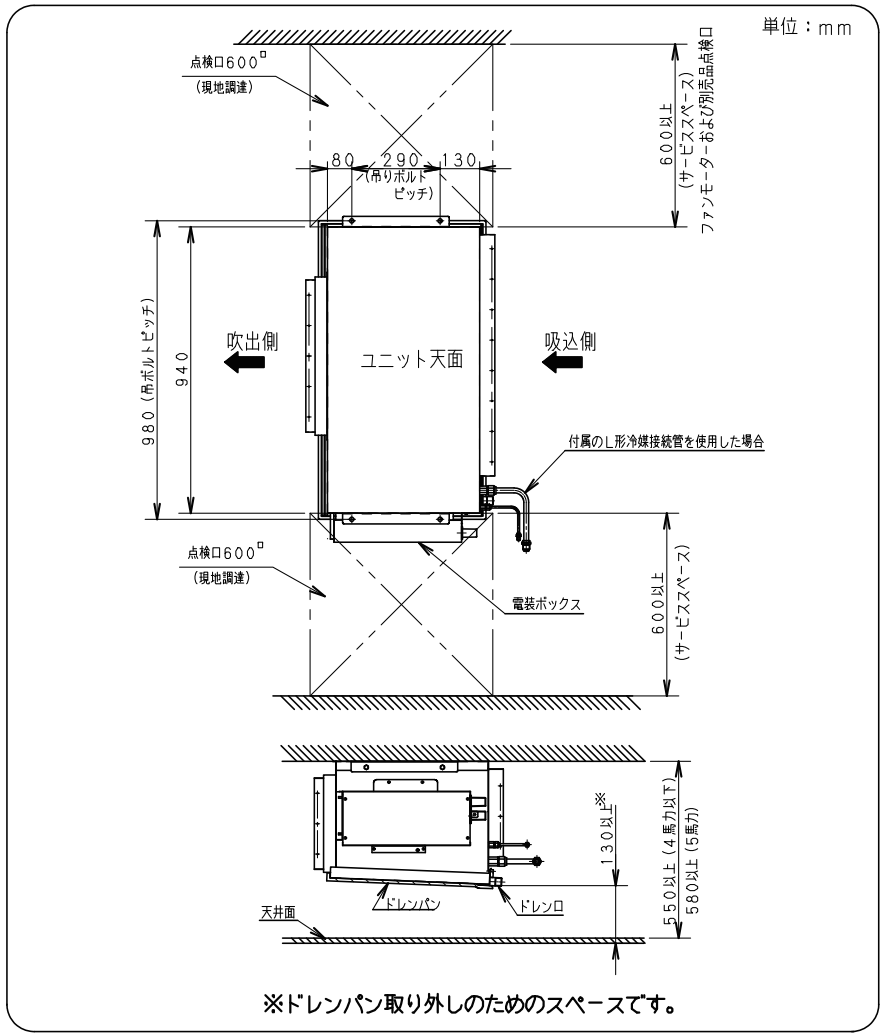
## 2. 据付場所

### ⚠ 警告

1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な構造面に据え付けてください。
   不備があると、室内ユニットが落下してケガをするおそれがあります。
2. 冷気（暖気）の循環しやすい場所に据え付けてください。吹出口および吸込口の周囲の通路には障害物がないようにしてください。
3. ドレン水の処理しやすいところに据え付けてください。
   不備があると、水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。
   ●ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
   ●屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
   ●ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。
4. 室内ユニットのサービススペースは右図に従ってください。また、サービス用の点検口を設けてください。
5. 騒音が増大しないように構造面に強固に取り付け、特に隣家との境界線では“環境基本法16条”の規定に基づく騒音環境基準を満たすように設置してください。
6. 火災警報器と吹出口は1．5m以上離してください。



●外形および据付寸法




※ドレンパン取り外しのためのスペースです。

ACXF60-20353
85464369438002
PA0311-30523

■天井埋込形

## 安全上のご注意

■ 据付工事、電気工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行なってください。
■ ここに示した注意事項は、「⚠ 警告」、「⚠ 注意」に区分していますが、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ 注意　取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

※据付工事完了後、試運転を行ない異常がないことを確認するとともに〃取扱説明書〃にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また〃据付工事担当のかたへ〃、〃電気工事担当のかたへ〃は、〃取扱説明書〃と共に、お客様で保管頂くように依頼してください。

### ⚠ 警告

- 据付工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行なってください。
  使用しているHFC系冷媒（R410A）は、従来の冷媒に比べ圧力が約1．6倍高くなります。
  専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂・けが・または水漏れや感電・火災の原因になります。
- 据付，電気工事は、販売店または専門業者に依頼してください。
  ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。
- 据付工事は、〃据付工事担当のかたへ〃〃電気工事担当のかたへ〃に従って確実に行なってください。
  据え付けに不備があると、冷媒漏れ・水漏れ・感電・火災等の原因になります。
- 電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および〃据付工事担当のかたへ〃〃電気工事担当のかたへ〃に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
  電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。
- 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。
- 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。
  限界濃度を超えない対策については販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。（ビル用マルチの場合）
- 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行なってください。
  強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
- 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。
  冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター・ストーブ・コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- アース工事を行なってください。（電気工事士の資格のある方が行なってください。）
  アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線等に接続しないでください。
  アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
- 漏電しゃ断器（全極開閉機能付）を取り付けてください。
  漏電しゃ断器が取り付けられていないと故障や感電、火災の原因になることがあります。
- 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。
  万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。
- 台風・地震などに備え所定の工事を行ってください。
- 付属品および別売品は当社指定の部品を使用してください。

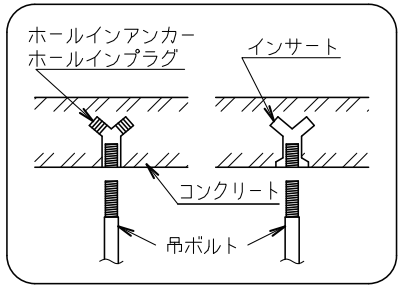
### ⚠ 注意

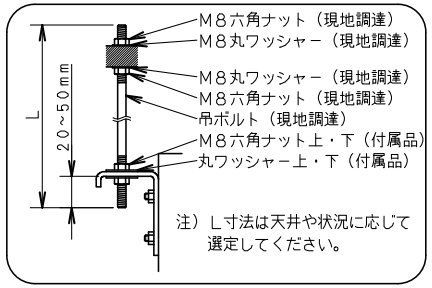
- ドレン配管は、“ドレン配管のしかた”に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温してください。配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。
- 冷媒配管の断熱は、〃据付工事担当のかたへ〃に従って確実に断熱してください。
  断熱しないと、水漏れや、やけどの原因になることがあります。

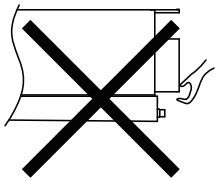


## 3. 室内ユニットの吊り下げかた

1．吊ボルトの取付ピッチを確認します。
2．吊り下げる箇所を強固な構造にします。
3．吊りボルトの固定は下図、あるいは他の方法により確実に固定してください。
　吊りボルトは現地調達（M8）を使用願います。



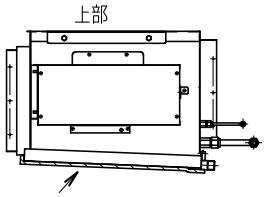



製品を持ち上げるときは
電装箱を持たないでください。

4．室内ユニットが水平になるようにしてください。水平がでていないと水漏れの原因になります。

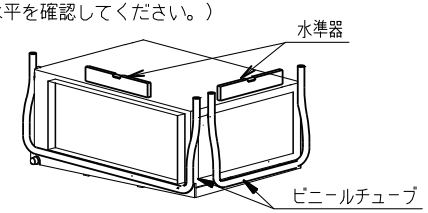
### ⚠ 注意

ユニット上部にて、幅、奥行方向の水平度がでているか必ず確認してください。




この面（下部）で水平度は確認しないでください。

室内ユニットを設置する場合、必ず水準器あるいは水を入れたビニールチューブを使用して室内ユニット四隅の水平を確認してください。
吹出口側が下がって設置された場合、水飛びあるいは水漏れの発生するおそれがあります。
また、残留したドレン水により、ドレンパン内部に汚れが堆積する場合があります。
（ドレンパンは傾斜していますので、ユニット天面にて水平を確認してください。）



## 4. 冷媒配管および配線のしかた

### ⚠ 注意

1．冷媒配管のしかた

●ガス管・液管とも、必ず断熱をしてください。また、配管接続部には付属のフレア断熱材を巻き付け、ビニールテープなどで固定してください。断熱しないと水漏れの原因になります。

●付属のL形冷媒接続管をご使用になる場合も配管接続部には必ず断熱を行ってください。

2．パッケージエアコンは、“高圧ガス保安法”、“冷凍保安規則”、および高圧ガス保安協会制定の“冷凍空調装置の施設基準”に準じて、設置してください。

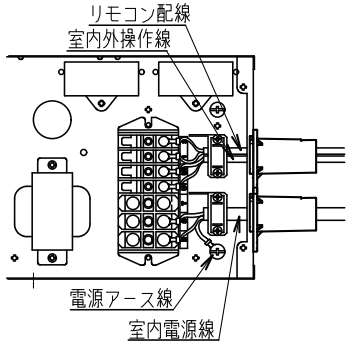
| パイプ径（mm） | 締付トルク　N・m（kgf・cm） | 銅管肉厚（mm） |
|---|---|---|
| φ6．35（1／4″） | 14～18（140～180） | 0．8 |
| φ9．52（3／8″） | 34～42（340～420） | 0．8 |
| φ12．7（1／2″） | 49～61（490～610） | 0．8 |
| φ15．88（5／8″） | 68～82（680～820） | 1．0 |

3．ユニット間配線のしかた

●ユニット間端子板および電源端子板は電装箱のカバーをはずすと露出します。

●電気工事および接地工事は“電気設備に関する技術基準”、“内線規程”およびパッケージエアコンの電源仕様に従ってください。

●電源配線のしかた。






## 5. ドレン配管のしかた

### ⚠ 注意

●ドレン配管は必ず先下りの勾配（1／100以上）をつけて配管してください。

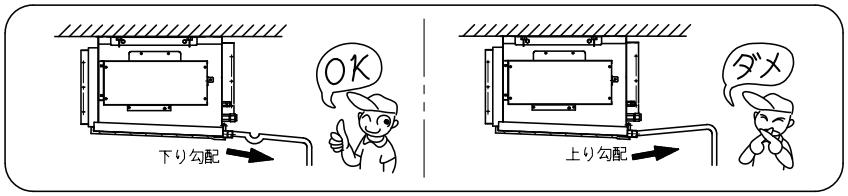
●ドレン配管は機外側にトラップを設けてください。

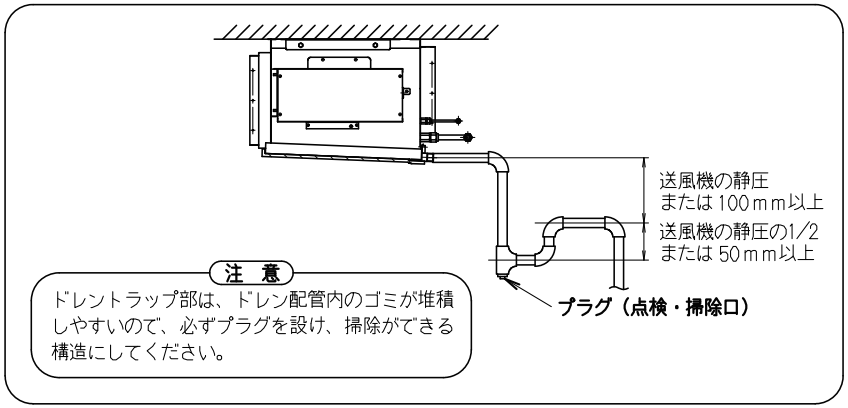
●室内部分にあるドレン配管は必ず断熱してください。

●ドレン配管が終わりましたら、ドレンパン（露受皿）に水を入れて流れるかどうか確認してください。水漏れの原因になることがあります。

●冷媒配管とドレン配管は必ず別々に断熱してカバーしてください。
一緒に断熱材で巻きますと、ドレン配管が引き上げられ排水できなくなり、ドレンパンより水があふれ、水漏れ事故が発生します。

●ドレン配管はできるだけ塩ビ配管で行ってください。



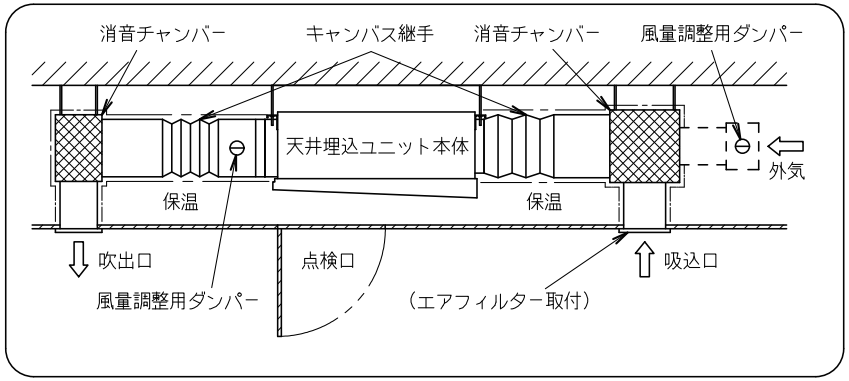



## 6. ダクト工事のしかた

●このユニットは高静圧タイプ（機外静圧１５～２０ｍｍＡｑに対応）です。ダクト長さが短く圧力損失が少ない場合、風量・運転音ともに大きくなりすぎますので、風量調整用ダンパー（現地調達）を設置してください。
●事務所・会議室など低騒音が要求される場所では、必ず消音チャンバー（現地調達）等の消音装置を取り付けてください。
●ユニット本体の振動が伝わらないように、キャンバス継手や振動ハンガー（現地調達）を使用してください。

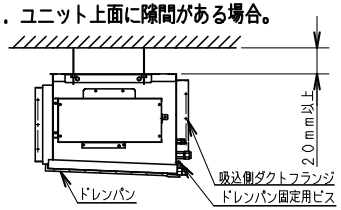
### ⚠ 注意

●ダクトは不燃性の材料を使用してください。
●ダクトは結露を防止するため、必ず保温を行ってください。
●吸込口には必ずエアフィルター（現地調達）を取り付けてください。
（別売のフィルターチャンバーとロングライフフィルター取付時は不要です。）
●ダクト静圧は仕様値範囲内で使用してください。
●ドレンアップキット使用時の吸込み側機外静圧は、定格機外静圧の８０％以下で使用してください。



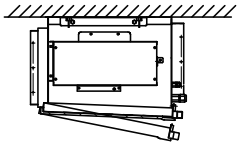

●吸込側ダクトのはずしかた。

**1．ユニット上面に隙間がある場合。**




ダクトフランジの固定用ネジをはずした後にドレンパン固定用ネジ（３本または５本）をゆるめ、ダクトフランジを上方にはずしてください。

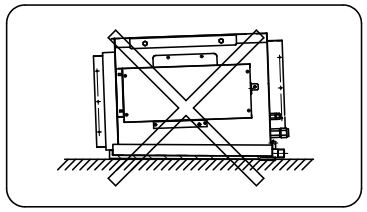
**2．ユニット上面に隙間がない場合。**



ドレンパン固定用ネジ（３本または５本）をはずしドレンパン後方を下に移動した後にダクトフランジの固定用ネジをはずし、ダクトフランジをはずしてください。



※ドレンパンを下にしてユニットを長時間放置し、断熱材をつぶさないようにしてください。



## 7. リモコンスイッチ（別売品）の取り付けかた

●別売のリモコンに付属しています説明書を参照してください。

フロン排出抑制法　第一種特定製品

1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長により異なります。
システム全体の数量は、室外ユニットに記載されています。
4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、２０９０です。

Panasonic®

品番
CS-P224E3U, CS-P280E3U

# 据付工事担当のかたへ

室内外ユニットには、他に「試運転担当のかたへ」「電気工事担当のかたへ」の説明書が添付してあります。必ず参照してください。

室内マルチ機種

## 1. 付属品

天井埋込形（224，280形）

次の部品が入っています。ご確認ください。

| 部品名 | 形　状 | 個数 | 備　考 |
|---|---|---|---|
| ワッシャー | | 8 | 室内ユニットを吊り下げるのに使用します。 |
| 断熱材 | | 1 | 配管用断熱材（液管用） |
| ドレン継手 | | 1 | ドレン口に接続します。 |

●吊ボルトおよびナットは必ず3／8”またはM10を使用してください。（現地調達）

## 2. 据付場所

### ⚠ 警告

1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な構造面に据え付けてください。
   不備があると、室内ユニットが落下してけがをするおそれがあります。
   （別売部品装着時、および、ドレンパンにドレン水が溜まった場合、室内ユニットの総重量が200kg程度になることもありますので、十分注意してください。）
2. 冷気（暖気）の循環しやすい場所に据え付けて下さい。吹出口および吸込口の周囲の通路には障害物がないようにしてください。
3. ドレン水の処理しやすいところに据え付けてください。
   不備があると、水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。
   ●ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
   ●屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
   ●ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。
4. 室内ユニットのサービススペースは3ページに従ってください。また、サービス用の点検口を設けてください。
5. 騒音が増大しないように構造面に強固に取り付け、特に隣家との境界線では“環境基本法16条”の規定に基づく騒音環境基準を満たすように設置してください。
6. 火災警報器と吹出口は1．5m以上離してください。



## 安全上のご注意

■ 据付工事、電気工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行なってください。
■ ここに示した注意事項は、「⚠ 警告」、「⚠ 注意」に区分していますが、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ 注意　取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

※据付工事完了後、試運転を行ない異常がないことを確認するとともに”取扱説明書”にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また”据付工事担当のかたへ”、”電気工事担当のかたへ”は、”取扱説明書”とともに、お客様で保管頂くように依頼してください。

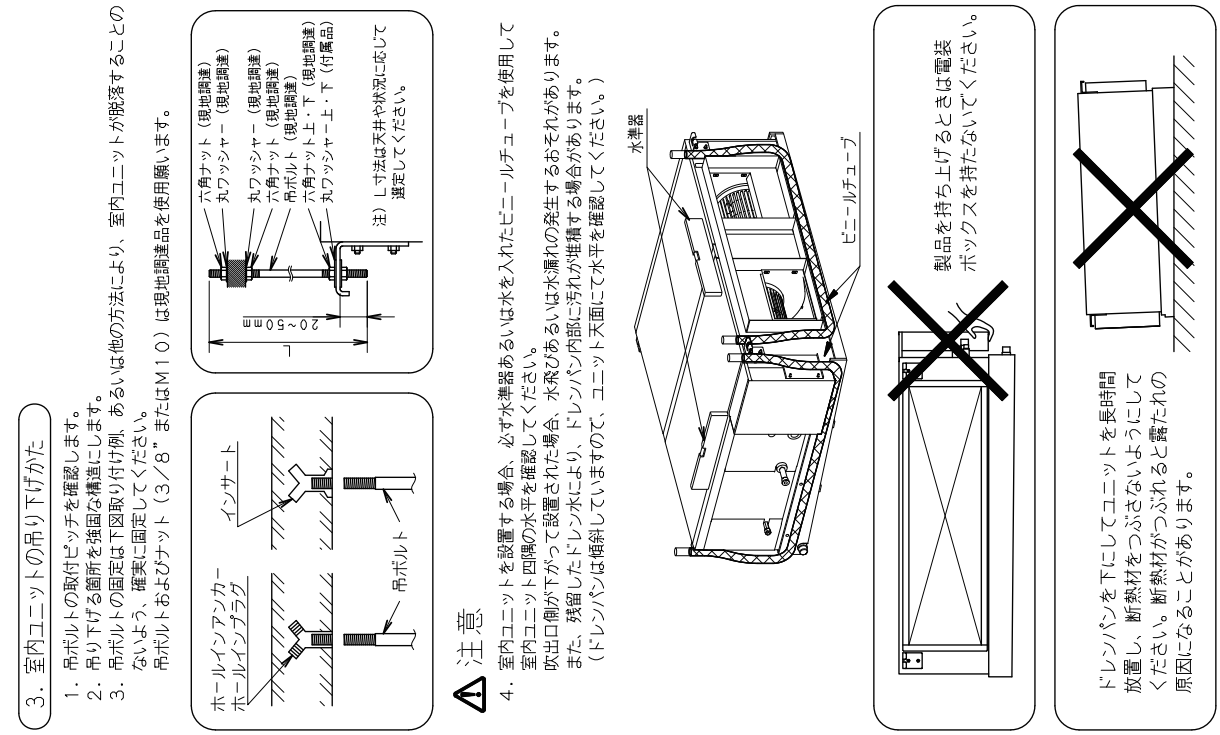
### ⚠ 警告

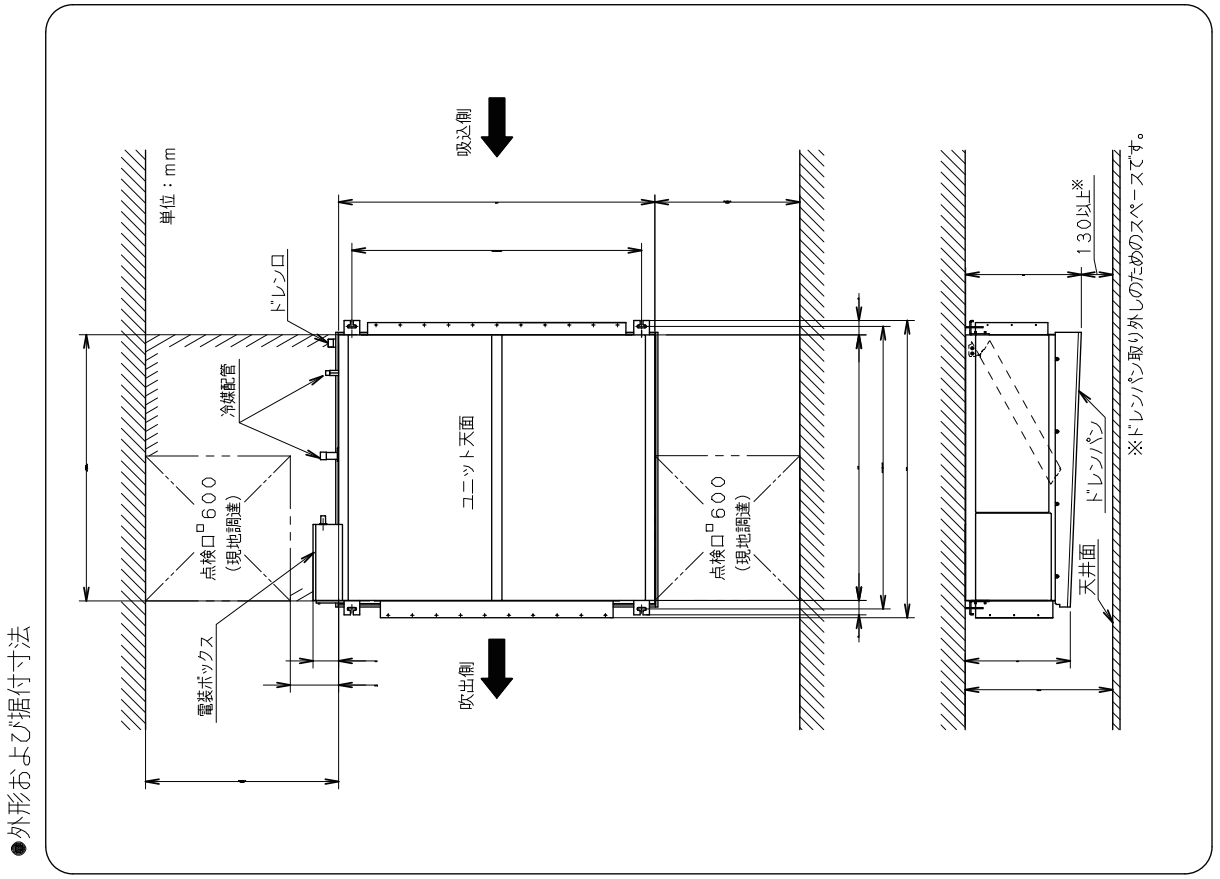
● 据付工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行なってください。
使用しているHFC系冷媒（R410A）は、従来の冷媒に比べ圧力が約1．6倍高くなります。
専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂・けが・または水漏れや感電・火災の原因になります。
● 据付，電気工事は、販売店または専門業者に依頼してください。
ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。
● 据付工事は、”据付工事担当のかたへ””電気工事担当のかたへ”に従って確実に行なってください。
据え付けに不備があると、冷媒漏れ・水漏れ・感電・火災等の原因になります。
● 電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および”据付工事担当のかたへ””電気工事担当のかたへ”に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。
● 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。
● 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。
限界濃度を超えない対策については販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。（ビル用マルチの場合）
● 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行なってください。
強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
● 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。
冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター・ストーブ・コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● アース工事を行なってください。（電気工事士の資格のある方が行なってください。）
アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線等に接続しないでください。
アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
● 漏電しゃ断器（全極開閉機能付）を取り付けてください。
漏電しゃ断器が取り付けられていないと故障や感電、火災の原因になることがあります。
● 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。
万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。
● 台風・地震などに備え所定の工事を行ってください。
● 付属品および別売品は当社指定の部品を使用してください。

### ⚠ 注意

● ドレン配管は、“ドレン配管のしかた”に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温してください。配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。
● 冷媒配管の断熱は、”据付工事担当のかたへ”に従って確実に断熱してください。
断熱しないと、水漏れや、やけどの原因になることがあります。

■天井埋込形


3．室内ユニットの吊り下げかた
1．吊ボルトの取付ピッチを確認します。
2．吊り下げる箇所を強固な構造にします。
3．吊ボルトの固定は下図取り付け例、あるいは他の方法により、室内ユニットが脱落することのないよう、確実に固定してください。
吊ボルトおよびナット（3／8”またはM10）は現地調達品を使用願います。
ホールインアンカー
ホールインプラグ
インサート
吊ボルト
六角ナット（現地調達）
丸ワッシャー（現地調達）
丸ワッシャー（現地調達）
六角ナット（現地調達）
吊ボルト（現地調達）
六角ナット上・下（現地調達）
丸ワッシャー上・下（付属品）
L
20～50mm
注）L寸法は天井や状況に応じて選定してください。
注意
4．室内ユニットを設置する場合、必ず水準器あるいは水を入れたビニールチューブを使用して室内ユニット四隅の水平を確認してください。
吹出口側が下がって設置された場合、水飛びあるいは水漏れの発生するおそれがあります。
また、残留したドレン水により、ドレンパン内部に汚れが堆積する場合があります。
（ドレンパンは傾斜していますので、ユニット天面にて水平を確認してください。）
水準器
ビニールチューブ
製品を持ち上げるときは電装ボックスを持たないでください。
ドレンパンを下にしてユニットを長時間放置し、断熱材をつぶさないようにしてください。断熱材がつぶれると露たれの原因になることがあります。
－4－


●外形および据付寸法
単位：mm
吸込側
吹出側
ドレン口
冷媒配管
電装ボックス
点検口□600
（現地調達）
ユニット天面
点検口□600
（現地調達）
130以上※
ドレンパン
天井面
※ドレンパン取り外しのためのスペースです。
－3－

## 4．冷媒配管および配線のしかた

### ⚠ 注意

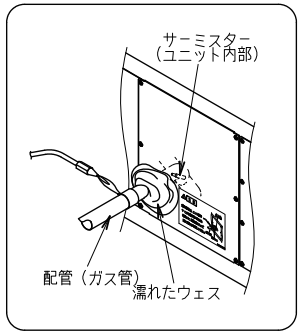
1．冷媒配管のしかた

●冷媒配管サイズは下表のようになっています。

| | 224形 | 280形 |
|---|---|---|
| ガス管（mm） | φ19．05（ろう付接続） | φ22．22（ろう付接続） |
| 液　管（mm） | φ9．52（フレア接続）<br>締付トルク　34～42N・m<br>接続銅管肉厚　0．8mm | φ9．52（フレア接続）<br>締付トルク　34～42N・m<br>接続銅管肉厚　0．8mm |

●接続銅管肉厚については、室外ユニットに添付の「据付工事担当のかたへ」を参照してください。

●ガス管の溶接時には、ユニット内部のサーミスターを溶接の熱から守るため、右図のように、配管を濡れたウェスで十分に冷却しながら作業してください。




●ガス管・液管とも、必ず断熱をしてください。また、配管接続部には付属の断熱材を巻き付け、ビニールテープなどで固定してください。断熱しないと水漏れの原因になります。

●ユニット本体の配管貫通部の隙間は断熱材等でふさぎエアーリークのないようにしてください。

●個別運転が可能な同一冷媒系統に、標準室内ユニットと天井埋込形（本機）を組合わせて接続する場合は、ガス管弁キットが2セット必要となります。（ガス管弁キットの接続については、ガス管弁キットに付属の説明書を参照してください。）

2．パッケージエアコンは、“高圧ガス保安法”、“冷凍保安規則”、および高圧ガス保安協会制定の“冷凍空調装置の施設基準”に準じて、設置してください。

3．ユニット間配線のしかた

●ユニット間端子板および電源端子板は電装ボックスのカバーを外すと露出します。

●電気工事および接地工事は“電気設備に関する技術基準”、“内線規程”およびパッケージエアコンの電源仕様に従ってください。

**フロン排出抑制法　第一種特定製品**

1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長により異なります。
システム全体の数量は、室外ユニットに記載されています。
4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。

## 5．ドレン配管のしかた

### ⚠ 注意

●ドレン配管は必ず先下りの勾配（1／100以上）をつけて配管してください。

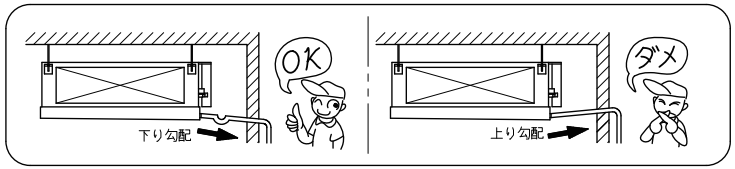
●ドレン配管は機外側にトラップを設けてください。

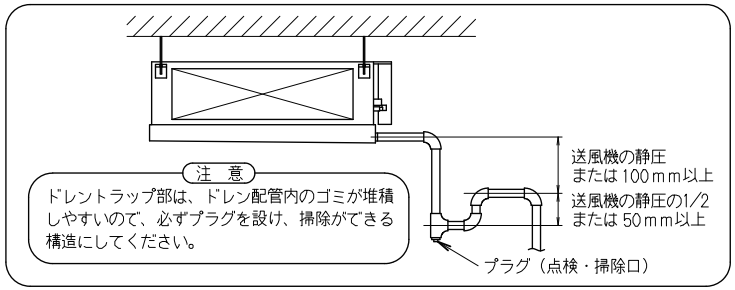
●室内部分にあるドレン配管は必ず断熱してください。

●ドレン配管が終わりましたら、ドレンパン（露受皿）に水を入れて流れるかどうか確認してください。水漏れの原因になることがあります。

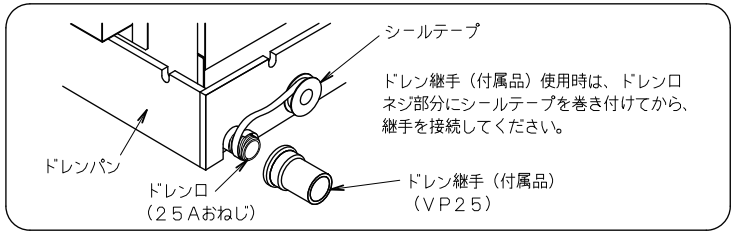
●冷媒配管とドレン配管は必ず別々にしてカバーしてください。
一緒のカバーで巻きますと、ドレン配管が引き上げられ排水できなくなり、ドレンパンより水があふれ、水漏れ事故が発生します。

●ドレン配管はできるだけ塩ビ配管で行ってください。
（ドレン口のネジ部分にシールテープを巻き、付属品のドレン継手を使用してください。）




注　意
ドレントラップ部は、ドレン配管内のゴミが堆積しやすいので、必ずプラグを設け、掃除ができる構造にしてください。

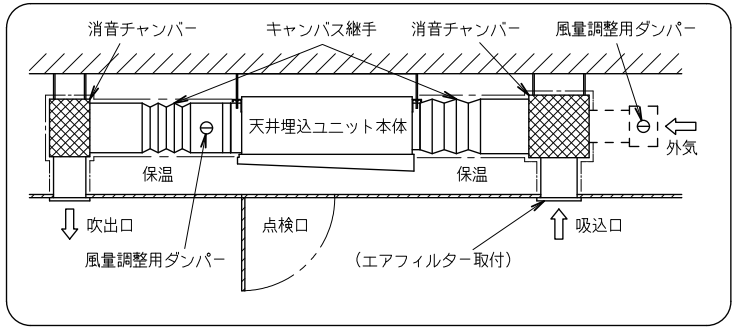


## 6．ダクト工事のしかた

●このユニットは高静圧タイプです。ダクト長さが短く圧力損失が少ない場合、風量・運転音ともに大きくなりすぎますので、風量調整用ダンパー（現地調達）を設置してください。
●事務所・会議室など低騒音が要求される場所では、必ず消音チャンバー（現地調達）等の消音装置を取り付けてください。
●ユニット本体の振動が伝わらないように、キャンバス継手や振動ハンガー（現地調達）を使用してください。

### ⚠ 注意

●ダクトは不燃性の材料を使用してください。
●ダクトは結露を防止するため、必ず保温を行ってください。
●吸込口には必ずエアフィルター（現地調達）を取り付けてください。
（別売のフィルターチャンバーとロングライフフィルター取付時は不要です。）
●ダクト静圧は仕様値範囲内で使用してください。
●ドレンアップキット使用時の吸込側機外静圧は、定格機外静圧の８０％以下で使用してください。

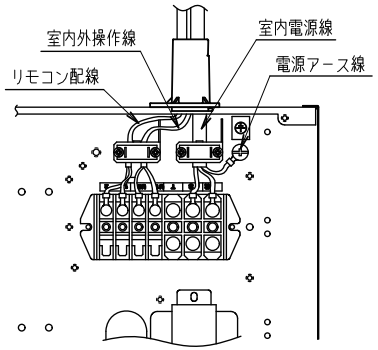





## 7．リモコン（別売品）の取り付けかた

●別売のリモコンに付属しています説明書を参照してください。

## 8．配線のしかた




ACXF60-20373
85464369440002
PA0311-30523

■天井埋込形

# 電気工事担当のかたへ

室内マルチ機種

室内・室外ユニットには、他に「据付工事担当のかたへ」「試運転担当のかたへ」の説明書が添付してあります。必ず参照してください。

## 1. 電気配線工事について

天井埋込形（71～280形）

### 安全上のご注意

■ 据付工事、電気工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行なってください。
■ ここに示した注意事項は、「⚠ 警告」、「⚠ 注意」に区分していますが、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ 注意　取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

※据付工事完了後、試運転を行ない異常がないことを確認するとともに〝取扱説明書〟にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また〝据付工事担当のかたへ〟、〝電気工事担当のかたへ〟は、〝取扱説明書〟と共に、お客様で保管頂くように依頼してください。

### ⚠ 警告

● 据付工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行なってください。
使用しているHFC系冷媒（R410A）は、従来の冷媒に比べ圧力が約1．6倍高くなります。
専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂・けが・または水漏れや感電・火災の原因になります。
● 据付、電気工事は、販売店または専門業者に依頼してください。
ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。
● 据付工事は、〝据付工事担当のかたへ〟〝電気工事担当のかたへ〟に従って確実に行なってください。
据え付けに不備があると、冷媒漏れ、水漏れ、感電、火災等の原因になります。
● 電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および〝据付工事担当のかたへ〟〝電気工事担当のかたへ〟に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。
● 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。
● 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。
限界濃度を超えない対策については販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。（ビル用マルチの場合）
● 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行なってください。
強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
● 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。
冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● アース工事を行なってください。（電気工事士の資格のある方が行なってください。）
アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線等に接続しないでください。
アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
● 漏電しゃ断器を取り付けてください。
漏電しゃ断器が取り付けられていないと感電や火災の原因になることがあります。

### ⚠ 注意

● 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。
万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。





ACXF60-20362
85464369439000
PA1103-20523

A　注意事項

⚠ 警告　電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。

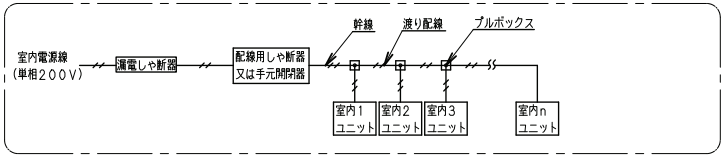
● 電気配線は「電気設備に関する技術基準」「内線規程」およびパッケージエアコンの電源仕様に従ってください。また、事前に各電力会社の指導に従ってください。
● 電源は必ず専用の分岐回路からとってください。
● 電源配線および室内外操作線は、ユニットに付属している〝配線固定具〟で固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにしてください。
● 室外ユニットへの電気配線は〝電源接続用パネル〟に電線管の太さに合わせてホルソーにて穴をあけ配線してください。内部に雨水などの入らない構造にしてください。
● 室内ユニットの配線終了後、電源取入口のすきまをパテでシールしてください。
● 配線は誤配線のないように接続してください。（誤配線するとこわれます。）
● 電源配線（AC200V等）と　リモコン配線および室内外操作線は、同一ケーブルで配線したり配線同士を近づけたりしないでください。
● リモコン配線および室内外操作線は電源配線と違いのわかる信号線を使用してください。
● エアコンの電源コード、室内外操作線はテレビ、ラジオ、ステレオ、インターホン、パソコン、ワープロ、電話などの本体およびアンテナ線や信号線、電源コードなどから3m以上離して下さい。ノイズで影響を受ける場合があります。
● 漏電しゃ断器は必ず取り付けてください。
（取り付けられていないと感電、火災の原因になることがあります。）
● アース工事は必ずおこなってください。（感電の原因になることがあります。）
※アース端子は室内ユニットの電装ボックス内部にあります。接地工事はD種接地工事です。
※室外ユニットについてはユニットの電装ボックス内部にあります。

B　配線について

● 端子板容量と接続可能な適合電線の最大太さは、下記のようになりますので注意してください。

| 端子板容量 | 適合電線最大太さ | 備　考 |
|---|---|---|
| 50A | 8mm² | 71～90形 |
| 50A | 14mm² | 112～280形 |

● 電源配線について　（電源は600Vビニール電線を使用基準とし、現地調達となります。）




注1）200V電源には、2mm²未満の配線は使用できません。室内・室外共（内線規程による）
注2）漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、又は手元開閉器（開閉器＋B種ヒューズ）が必要になります。
注3）室内ユニットの幹線の太さと、渡り配線の太さは、全て同じ太さにしてください。
注4）室内ユニットの電源配線は、各室内ユニット毎にプルボックスを使用してください。

● 電源が入っていない室内ユニットがあると他の室内ユニットが警報になりますので室内ユニット電源は室外ユニット単位で1ケ所からとるようにしてください。

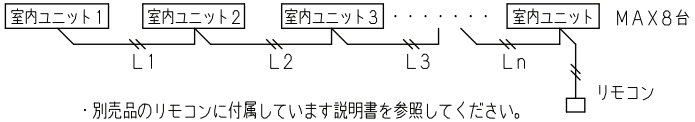
● 室内外操作線（通信線）

| | |
|---|---|
| 室内外操作線（通信線） | 配線太さ 0．5mm²～2mm²（総延長1000mまで） |
| 室外親子間操作線 | 配線太さ 0．5mm²～2mm²（総延長300mまで） |

● リモコン配線（ワイヤード）

| | |
|---|---|
| 配線太さ | 0．5mm²～1．25mm² |

・総配線長MAX500mまで、
（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は400mまで）
・室内ユニット間渡り総配線長は200mまで、
（L1＋L2＋L3＋・・・Ln＝MAX200m）




・別売品のリモコンに付属しています説明書を参照してください。
・リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子板と接続してください。
・リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。

C 配線容量

| 項目 ＼ ユニット区分 / 形式 | | 室内側（個別） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 71形 | 90形 | 112形 | 140形 | 224形 | 280形 |
| スイッチ容量（A） | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| ヒューズ容量（A） | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 漏電しゃ断器 | 容量（A） | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | 漏れ電流（mA） | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 動作時間（sec） | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 |
| 電源配線（金属管 塩ビ管）（電圧降下基準2%） | 電線最小太さ | 2mm²（65） | 2mm²（55） | 2mm²（55） | 2mm²（44） | 2mm²（27） | 2mm²（17） |
| | こう長25m迄 | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 3．5mm² |
| | 50m迄 | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 3．5mm² | 5．5mm² | 8mm² |
| | 75m迄 | 3．5mm² | 3．5mm² | 3．5mm² | 5．5mm² | 8mm² | 14mm² |
| | 100m迄 | 3．5mm² | 5．5mm² | 5．5mm² | 5．5mm² | 8mm² | 14mm² |
| アース線太さ | | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² | 2mm² |

● 電線最小太さの（ ）内数値はその最大こう長（m）を表します。

● 室内ユニットが複数台時のスイッチ，ヒューズ，漏電しゃ断器容量（内線規程による）

| 室内ユニット 総合運転電流 | スイッチ容量（A） | ヒューズ容量（A） | 漏電しゃ断器（A） |
|---|---|---|---|
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1．5倍 ＝15A以下 | 30 | 15 | 20 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1．5倍 ＝20A以下 | 30 | 20 | 30 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1．5倍 ＝30A以下 | 30 | 30 | 40 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1．5倍 ＝40A以下 | 60 | 50 | 50 |

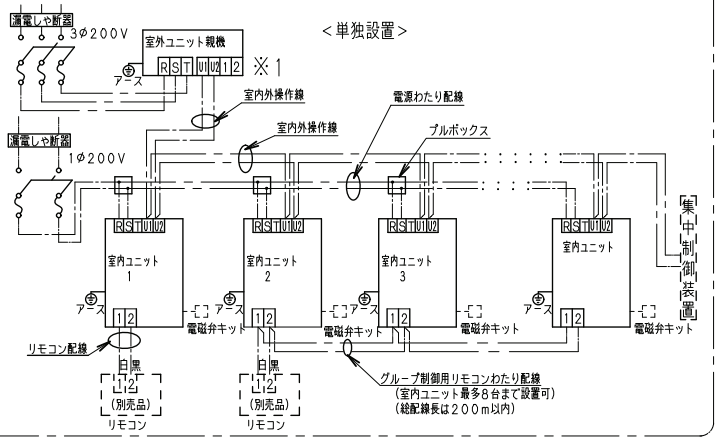
※室内ユニットの運転電流は、カタログ等を参照してください。



D 基本配線図

● 一冷媒系統のみの設置の場合
注1）集中制御装置を使用する場合。集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）

※1 室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室外ユニット添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。

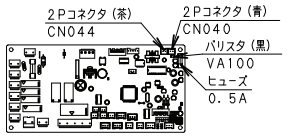



注2）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の「据付工事担当のかたへ」を参照してください。
注3）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

E　室内外操作線の注意事項

1．室内外操作線接続用端子板にＡＣ２００Ｖの配線接続をしていないか確認してください。
※誤ってＡＣ２００Ｖを印加した場合は室内コントロール基板のヒューズ（０．５Ａ）を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、２Ｐコネクタ（青）を外して、２Ｐコネクタ（茶）に差し換えてください。
※茶コネクタに差し換えても運転できない場合には、バリスタ（黒）をカットしてください。
（作業は必ず電源をＯＦＦにしてから行ってください。）
※室外コントロール基板については室外ユニットに添付の「電気工事担当のかたへ」を参照してください。
※室外ユニットに添付の「電気工事担当のかたへ」の室内外操作線の注意事項も必ず参照してください。

室内コントロール基板



（ACファンモーター用）

F　集中制御装置で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御する場合

室外ユニット添付「電気工事担当のかたへ」を参照してください。
注1）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。
注2）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付「据付工事担当のかたへ」を参照してください。

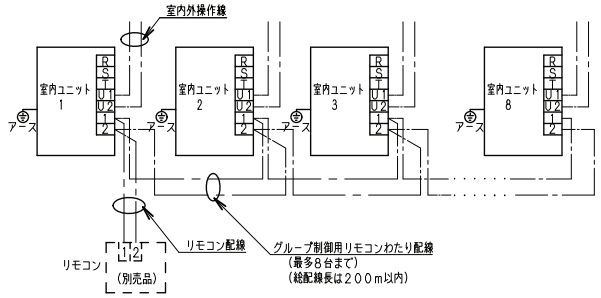


G　グループ制御する場合

1個のリモコンで室内ユニット最多8台まで接続可能です。
注意：この制御を行う時は、室内ユニットセンサー（ボディセンサー）で使用してください。
工場出荷状態で室内ユニットセンサーになっていますので特に変更の操作は必要ありません。

<基本配線図>

注意：配線は誤配線のないように接続して下さい。（誤配線するとこわれます。）




●配線の手順

次の手順に従って配線をしてください。
1．リモコンをグループの室内ユニット1のリモコン配線用端子板（1，2）に接続します。
2．室内ユニット1のリモコン配線用端子板の1，2から室内ユニット2のリモコン配線用端子板1，2に、2線の〝わたり配線〟を接続します。次に、室内ユニット2から次号機（室内ユニット3）のリモコン配線用端子板に〝わたり配線〟を接続、以下同様に各室内ユニット間の〝わたり配線〟の接続をしてください。
3．室内・室外の操作線を接続してください。

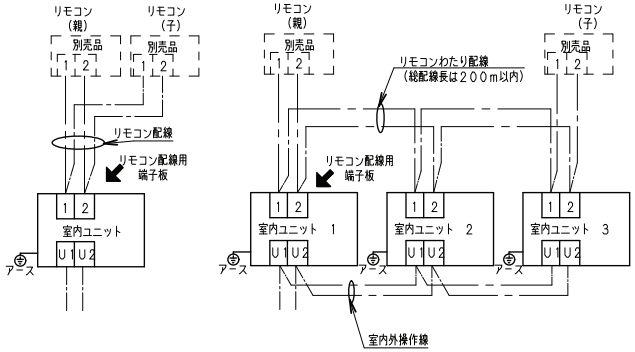
H　室温センサーの切り換え

※工場出荷状態は、室内ユニットセンサー（ボディセンサー）になっています。
リモコン内蔵のセンサーに切り換える場合は、リモコンに付属の工事説明書を参照してください。

Ⅰ　親・子リモコン制御

※この親・子リモコン制御は、１台もしくは複数台のユニットを２個のリモコンで操作するものです。
（最多２個まで接続可能です。）

- 室内ユニット１台を、リモコン２個接続して操作する場合
- リモコン２個接続して操作する場合




（リモコンの設定方法）

1．リモコンを２個接続した中の１個は親リモコンとしてください。
2．その他のリモコン（子リモコン）は、セット＋運転切換ボタンを４秒以上押します。
3．温度設定 ▼ ／ ▲ ボタンで項目コード０１を指定します。
4．時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを０００１（親）から０００００（子）に変更します。
5．セットボタンを押します。（表示が点滅から点灯に変わればＯＫ）
6．点検ボタンを押します。

子リモコンは、室内ユニット２、３に接続しても動作します。

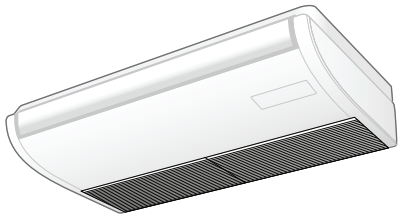
Panasonic

室内ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室内ユニット品番
天井吊形（CS-T5Uシリーズ）

| | | |
|---|---|---|
| CS-P36T5U | CS-P71T5U | CS-P112T5U |
| CS-P45T5U | CS-P80T5U | CS-P140T5U |
| CS-P56T5U | CS-P90T5U | CS-P160T5U |

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、施工前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書や保証書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 4
3. 据付場所 …… 4
4. 据え付け前の準備 …… 6
5. 室内ユニットの据え付け …… 7
6. 冷媒配管工事 …… 8
7. ドレン配管工事 …… 10
8. 仕上げ作業 …… 11
9. 電気配線工事 …… 12
10. 試運転の前に …… 16
11. リモコン試運転設定 …… 17
12. 自己診断機能表 …… 18
13. アドレス設定 …… 19
14. ファン風速設定方法 …… 22
15. 据付工事完了後のチェック項目 …… 24
（詳細版の主な記載内容）
16. 切り忘れ防止設定 …… 25
17. 冷専設定 …… 27
リモコン（CZ-10RT3シリーズ）の場合の試運転設定、他

はじめに　据付工事　電気工事　試運転

| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |



## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| 🛇 してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠ 警告

🛇

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災などの原因）

■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

❗

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定部品を使用する
（指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）専用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品・全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）

■ 電源線および室内外操作線は、確実に固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにする（感電や火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
（感電や火災の原因）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ ドレン配管は、この据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財などを濡らす原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書、保証書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

| 室内ユニット取付部品 | | | 室内ユニットの吊下げ用 | |
|---|---|---|---|---|
| サイドカバーR（1個） | サイドカバーL（1個） | サイドカバー取付ネジ（2個） | 据付原寸図（1個） | ワッシャー（4個） |
| | | | 梱包箱に印刷 | 吊金具　下部用 |
| 冷媒配管用 | | | | |
| 断熱テープ（2個） | フレア断熱材（1個） | フレア断熱材（1個） | 結束バンド大（4個） | |
| フレアナット接続用（液管・ガス管） | 液管用 | ガス管用 | | |
| 配線接続用 | | ドレン配管用 | | |
| 結束バンド小（2個） | 再生バンド（1個） | ドレンホース（1個） | ホースバンド（1個） | ドレン断熱材（2個） |
| | 渡り配線用 | | ドレン配管接続用 | ドレン配管接続部用 |
| その他 | | | | |
| 取扱説明書（1冊）、据付工事説明書（1冊）、保証書（1式） | | | | |

● 吊ボルトおよびナット（現地調達）は、M10 または 3/8″を使用してください。

はじめに

# 2. 別売品

2-1. 本室内ユニットのご使用には、別途運転リモコンが必要です。（ただし、運転リモコンは、同時運転マルチの子機には不要です）

2-2. 別売品には、設置前に室内ユニット本体に取り付けるものもあります。室内ユニットの設置前に別売品の取り付けについて、それぞれに同梱されている説明書を参照してください。

2-3 ワイヤレスリモコン（別売品）使用時のご注意
- 電子瞬時点灯方式（ラピッドスタート方式）またはインバーター方式の蛍光灯の近くに室内ユニットを据え付けると、ワイヤレスリモコン（別売品）の信号を受け付けないことがあります。（電子瞬時点灯方式またはインバーター方式の蛍光灯はグローランプがありません）
- 蛍光灯による障害を防ぐため、室内ユニットと蛍光灯との距離は2m以上離してください。蛍光灯との距離を離しても障害が発生する場合は、ワイヤードリモコン（別売品）を取り付けてください。
- テレビ、ラジオ、ステレオ、パソコン等の機器から1m以上離してください。（映像の乱れや雑音が生じることがあります）

■ 主な別売品一覧（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください）

| | | |
|---|---|---|
| ドレン | | 本体内蔵ドレンアップキット |
| リモコン（必須）※1 | | 多機能ワイヤードリモコン／ワイヤードリモコン／ワイヤレスリモコン |
| フィルター | チャンバー取付形※2 | 超ロングライフフィルター／高性能フィルター |
| | グリル取付形 | オイルミストフィルター |
| その他 | | 外気取入丸合フランジ（φ100）／エコナビセンサー（壁設置形）※3<br>昇降グリル / リプレイス吊金具 |

# 3. 据付場所

3-1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な天井に据え付けてください。

3-2. 冷気（暖気）が室内に行きわたりやすい場所に据え付けてください。（吹き出し口および吸い込み口の風の通路には障害物がないこと）
- サービス時の作業用スペースを考慮してください。（図1,2）
- 床面から天井面までが高い場合、風速分布が悪くなります。

＊ 天井高さが、2.7m（36～56形）、3.0m（71～90形）、3.6m（112～160形）を超える場合は、風量アップの設定が必要です。設定方法については、「14. ファン風速設定方法」（22ページ）を参照してください。

3-3. 外気の入りやすい扉や窓の近くには据え付けないでください。
（露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります）

3-4. 室内ユニットと障害物および床面までの距離は図2に従ってください。

サービススペース

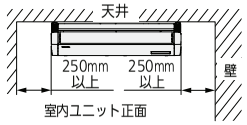



図1

障害物および床面までの距離

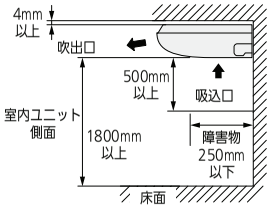



図2

天井高さの目安　（単位：m）

| 室内ユニット | 出荷時 | 高天井設定1 |
|---|---|---|
| 36～56形 | 2.7 | 3.2 |
| 71～90形 | 3.0 | 3.3 |
| 112～160形 | 3.6 | 4.3 |

■天井吊形

3-5. ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。
- ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
- 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
- ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。

3-6. 騒音が増大しないように天井へ強固に取り付けてください。

3-7. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。（油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります）

3-8. 可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは避けてください。（万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります）

3-9. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。（銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります）

3-10. 高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは避けてください。（エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります）

3-11. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-12. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-13. 火災警報器と吹出口は1.5 m 以上離してください。

3-14. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。（誤動作、部品の変形や破損の原因になります）

3-15. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けないでください。（動植物や食品に悪影響をおよぼす原因になることがあります）

3-16. 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。（湿度がRH80%以上の場合は、露が落ちることがあります）

3-17. 別売品を設置する場合は、十分な作業スペースを考慮してください。



# 4. 据え付け前の準備

4-1. 吊ボルトは、図3あるいは他の方法により確実に固定してください。

4-2. 木造・簡易鉄筋の場合
1) 小屋梁（はり・平屋建て）または2階梁（2階建て）を強度メンバーとしてください。ユニット吊り下げには丈夫な角材を用いてください。
梁間が 90cm 以下の場合＝6cm角以上の角材
梁間が180cm以下の場合＝9cm角以上の角材
2) 鉄筋の場合
図3の方法で吊ボルトを固定するか、または、アングル・角材などを利用して吊ボルトを取り付けてください。

4-3. 天井材の振動を防ぐために、天井骨組の補強および天井水平度の補正が必要となる場合があります。

4-4. 据付原寸図で吊ボルトのピッチを出してください。吊金具と本体との位置関係は図4の通りです。据付原寸図は、図5のように使用ください。

4-5. 冷媒配管 3 方向（右後・右横・上）、ドレン配管は 5 方向（右後・右横・左後・左横・上）から取り出しができます。（図 6）
※ 1 左または右側面から配管を取り出す場合、サイドプレート凹部とサイドカバー溝に沿って糸ノコ等で切断してください（図 8）
※ 2 別売の本体内蔵ドレンアップキットを取り付ける場合は、上配管取出となります。詳細は別売品の説明書を参照してください。（図 8）

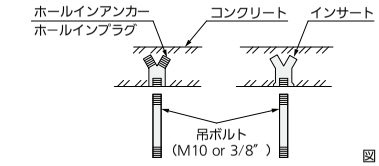


図3

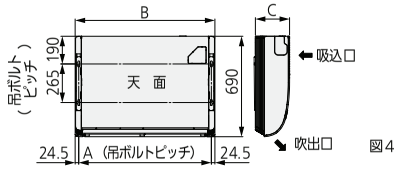


図4

（単位：mm）

| 機種名 | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 36～56 形 | 911 | 960 | 235 |
| 71～90 形 | 1226 | 1275 | 235 |
| 112～160 形 | 1541 | 1590 | 235 |

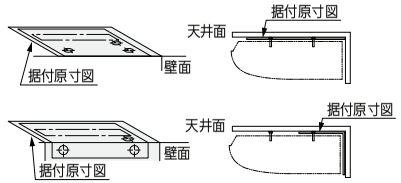


図5

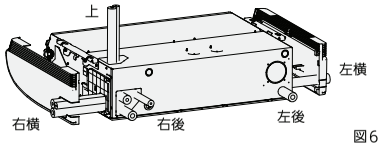


図6

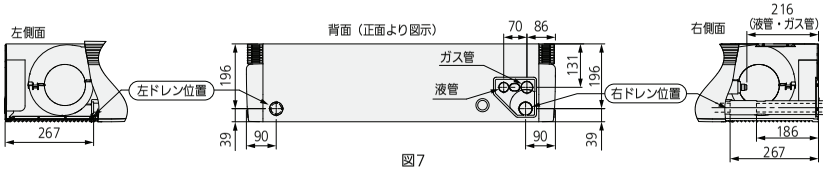


図7

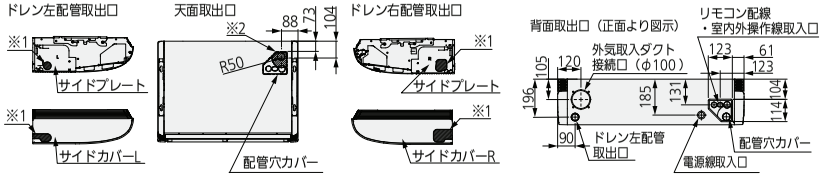


図8

（単位：mm）

4-6. 冷媒配管、ドレン配管の取り出し位置の壁・天井面に穴を開けてください。(図9)

＊別売の本体内蔵ドレンアップキットを取り付ける場合は、点線のφ100（※3）も開けてください。

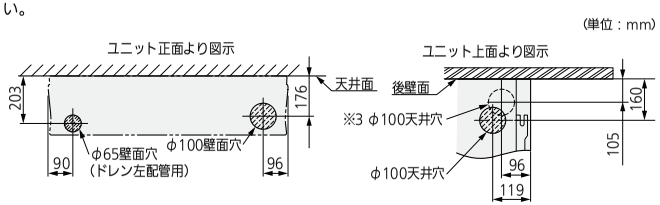


図9

# 5. 室内ユニットの据え付け①

**室内ユニット準備**

5-1. 吸込グリル取りはずし（図 10）

① 吸込グリル固定つまみ（36 ～ 90 形:2 か所、112 ～ 160 形：3 か所 ）を矢印方向にスライドし、吸込グリルを開いてください。

② 吸込グリルを開いた状態で、後部ヒンジ（36 ～ 90 形：2 か所、112 ～ 160 形：3 か所）の爪部をつまんでください。

③ 吸込グリルを矢印の方向に引き抜いてください。

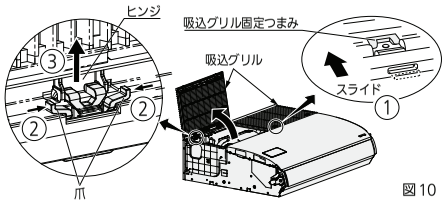


図10

5-2. 吊金具取りはずし（図 11）

- 吊金具固定用ネジ（M4）をはずし、吊金具取付用ボルト（M8）を緩め、吊金具をはずしてください。
- 吊金具取付用ボルト（M8）は、ボルトの軸が出るように（8㎜以内にしてください）緩めてください。

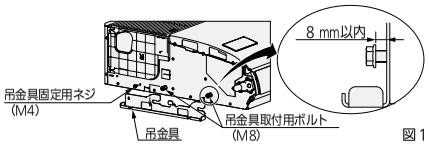


図11

5-3. サイドプレートの取りはずし（図 12）

- 上配管接続の場合、サイドプレートをはずします。右配管接続の場合は、サイドプレートをはずさないでください。
- ネジ 2 本をはずし、サイドプレートを ↑ 方向にスライドしてはずしてください。（サイドプレートとネジ 2 本は、最後に取り付けますので保管しておいてください）

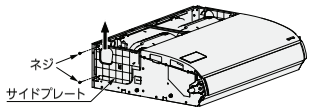


図12

5-4. センター金具の取りはずし（図 13）

- 電気配線工事時に、センター金具をはずしてください。配線終了後は、センター金具を必ず元の位置に取り付けてください。
（36～80形）

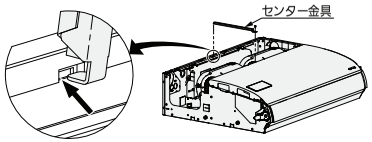


図13

# 5. 室内ユニットの据え付け②

室内ユニットの吊り下げ

天井材の有無により吊金具の固定方法が変わりますので事前に確認してください。

5-5. 吊ボルトにワッシャー（付属品）とナット（現地調達）を取り付けてから吊金具を取り付けてください。（図 14、15）

※ 1 T3U/TS1 シリーズから吊ボルトを流用し、リプレイスする場合には 30mm が推奨です。（36 ～ 90 形で吊ボルトを流用する場合には、別売品のリプレイス吊金具が必要です）

天井面は必ずしも水平ではありませんので室内ユニットの幅、奥行方向の水平度が出ているか必ず確認してください。

また、据付場所で可能であれば、ドレン配管側がわずかに下がるように設置してください。

**〈10ページ/図20、21〉参照**

5-6. 室内ユニットの吊金具取付用ボルト（M8）を吊金具に引っかけ吊り下げます。（図 16）

5-7. 吊金具固定用ネジ（M4）を取り付けた後、吊金具取付用ボルト（M8）を確実に締め付けてください。（図 16）

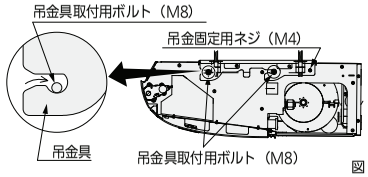


図16

〈天井材がある場合〉

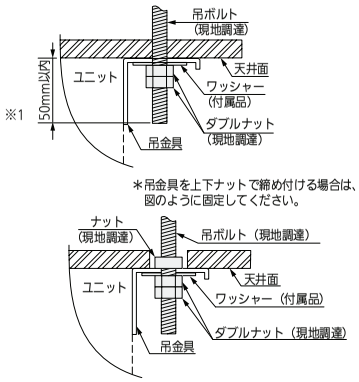


図14

〈天井材がない場合〉

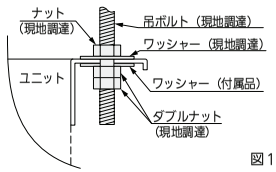
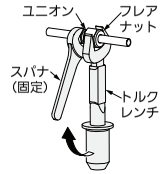


図15

# 6. 冷媒配管工事①

- フレアナットは、製品付属のものを使用してください。
- 室外ユニットと室内ユニットを連結する冷媒配管の継手方式は、ろう付けで行ってください。
- 冷媒配管の固定およびしゃ断弁等の弁の設置位置は、配管曲げ部の近傍を避けるなど液ハンマーの影響を考慮してください。
- 作業中は通気の良い状態にし、周囲に火気がないことを確認してください。
- 冷媒が漏えいした場合、速やかに換気してください。特に地下室、狭小空間など、冷媒が滞留しやすい場所で作業する場合には、漏えい検知器を携行し作動させ、ドアと窓を開ける、または、ドアと窓がない場合には機械換気装置を運転するなど、冷媒の滞留が起きないようにしてください。
- 窒素ガスを使用して気密を実施し、ガス漏れがないことを確認してください。
- 配管接続部のフレアナットをはずすときは、ダブルスパナにて行ってください。
配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ず、スパナとトルクレンチを使い、ダブルスパナにて行ってください。
（フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
- フレアナットの締め付けトルクは、表 1（9ページ）を目安に締め付けてください。




据付工事

# 6. 冷媒配管工事②

● 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒以外を混入させないでください。
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります）

● 冷媒配管は、C1220リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」(JIS H 3300)を使用してください。
また冷媒配管は表1に示す肉厚のものを使用してください。
（冷媒（R22／R407C）に比べ配管内の圧力が約1.6倍高くなるため一般のフレアナット（1種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
また、管の内外面は美麗であり、有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。

● フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVEのみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）

● 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。
またガス管側の断熱材は耐熱120℃以上のものを使用してください。
（指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります）

● 高温／高湿度（30℃ または 80% RH以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。
（断熱しないと結露することがあります）

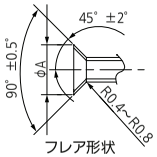



表1

| パイプ径（mm） | 締め付けトルク（N・m） | 銅管肉厚（mm） | フレアφA寸法（mm） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ6.35（1/4″） | 14～18 | 0.8 | 8.7～9.1 | 150 mm 程度 |
| φ9.52（3/8″） | 34～42 | 0.8 | 12.8～13.2 | 200 mm 程度 |
| φ12.7（1/2″） | 49～61 | 0.8 | 16.2～16.6 | 250 mm 程度 |
| φ15.88（5/8″） | 68～82 | 1.0 | 19.3～19.7 | 300 mm 程度 |

6-1. 冷媒配管の接続部
- 冷媒配管の接続部は3方向（右後・右横・上）取り出しが可能です。（図17）

＊上配管を行う場合は、天面の配管穴カバーを、右横配管を行う場合は、サイドカバーRおよびサイドプレートの切欠き加工を行ってください。
〈6ページ/図8〉参照

6-2. 冷媒配管のしかた
- 室内ユニットのフレアナットをはずしてください。
- 液管・ガス管（現地調達）をフレア加工してください。

6-3. ガス漏れチェック
- 配管接続完了後、窒素ガスを使用して気密試験を実施し、ガス漏れのないことを確認してください。

6-4. 配管の断熱のしかた
- 図18に従って液管・ガス管とも、断熱してください。フレアナット部に断熱テープ（付属品）を巻き付けてください。配管接続部にはフレア断熱材（付属品）を隙間がないように巻き付け、結束バンド大（付属品）で締め付けてください。結束バンドの余分な部分は切断してください。（断熱をしない場合や隙間がある場合、結露して水漏れの原因になります）
- 断熱材はユニット本体に必ず突き当てて巻き付けてください。（ユニットを吊った状態でフレア断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください）
ガス側配管の断熱材は、必ず耐熱温度が120℃以上のものを使用してください。

6-5. 政令・基準の確認
- パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

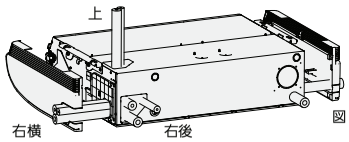


図17

配管をまとめて出す場合、配管穴カバーを配管に合わせて、右図斜線部のようにカッターなどで切断してから取り出してください。

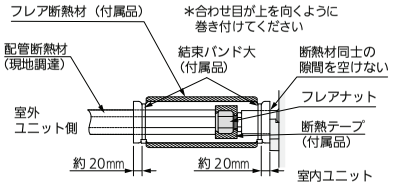


図18

# 7. ドレン配管工事

7-1. ドレン配管施工上のご注意
- 必ず付属のドレンホースとホースバンドを使用してください。市販のホースバンドで固定するとドレンホースにしわができ、水漏れするおそれがあります。
- アンモニア臭や硫黄系ガスが発生する下水などにはドレン配管を直接接続しないでください。下水の成分がドレン配管を通り室内ユニットの熱交換器を腐食させる可能性があります。
- ドレン配管は必ず下り勾配（1/100以上）とし、トラップのできる配管は絶対しないでください。
上り勾配およびトラップ配管の場合にはドレンパンに水がたまり、水漏れや水飛び、騒音発生の原因になります。（図19）
- ドレン配管を高くする場合は、別売の本体内蔵ドレンアップキットを使用してください。本体天面より60cm高くすることができます。（詳細は別売品の据付工事説明書を参照してください）

＊ドレン左配管の場合は、6ページの図7を参照して配管してください。

- 左側のゴム栓を取り外し、右側に付けてください。ドライバーなどで室内ユニット排水口の中に押し込むと簡単に取り付けられます。栓は、室内ユニット排水口にいっぱいまで押し込んでください。（図22）

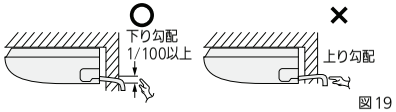


図19

右背面・右側面ドレン配管の場合

●水平もしくは、右側面および背面を下げる

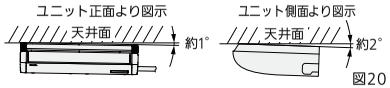


図20

左背面・左側面ドレン配管の場合

●水平もしくは、左側面および背面を下げる

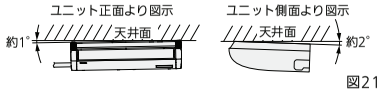


図21

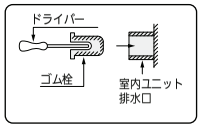


図22

7-2. 室内ユニットのドレン排水口とドレンホースの接続
- 室内ユニットのドレン排水口にホースバンド（付属品）を差し込んでおきます。
- 室内ユニットの排水口が、ドレンホースの軟質塩ビソケットの奥側に突き当たるまで差し込んでください。
（接着剤は使用しないでください）
- 図23のようにホースバンドをドレンホースの端から5mmはなしたところにしっかり締め付けてください。
（締付けトルク 3.0～3.5N・m）
- ホースバンドの固定部が図23のように45°の範囲になるように取り付けホースバンドが広がらないように、ビニルテープを巻いてください。

7-3. ドレン配管のしかた
- ドレンホースの塩ビソケットに硬質塩ビ管継手VP20（現地調達）を接続してください。
- 接続時、ドレンホース側と硬質塩ビ管継手には両方とも接着剤を塗ってください。（約2g）

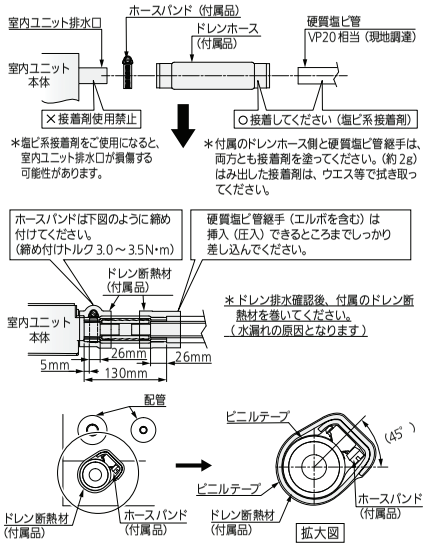


図23

7-4. 排水の確認

- ドレン配管が終わりましたら本体吹出口の中央部より水を入れて必ず排水確認を行ってください。

7-5. ドレン配管断熱のしかた

- ホースバンドに、ドレン断熱材（付属品）のはがれを防ぐために、ビニルテープを巻いてください。（10ページ　図23）
- その上からドレン断熱材（付属品）を隙間のないように巻いてください。（10ページ　図23）
- 室内部分にあるドレン配管は、必ず断熱してください。
- 断熱を施した後、取出口と配管（断熱材）のすき間をパテ等（現地調達）でふさいでください。
（ほこりの侵入による熱交換器の目詰まりや、小動物の侵入による故障の原因になります）

# 8. 仕上げ作業

8-1. サイドプレートの取り付け

- 「5-3. サイドプレートの取りはずし」（7ページ）にて取りはずしたサイドプレートを取り付けてください。
- サイドプレートを ↑ 方向にスライドして取り付け、はずしたネジを締めます。

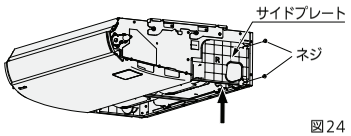



図24

8-2. サイドカバー L, R（付属品）の取り付け

- サイドカバーL, R（付属品）を取り付けてください。
- 室内ユニット正面からサイドカバーをスライドさせて爪に取り付け、サイドカバー取付ネジ（付属品）で締めます。

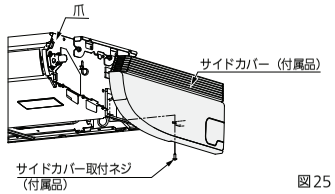



図25

8-3. 吸込グリルの取り付け

- 「5-1. 吸込グリル取りはずし」（7ページ）と逆の手順で取り付けます。
- 吸込グリルを取り付けるときは、図26の右図のように吸込グリルのひもを室内ユニット引っかけ部に引っかけてください。
- 吸込グリルを閉めるとき、ひもをはさみ込むおそれがあります。閉める前にひもが吸込グリルの横からはみ出してないことを確認してください。

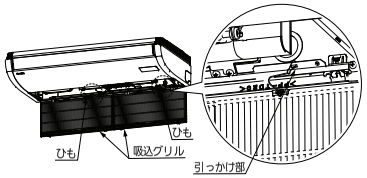



図26



# 9. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

## ⚠ 警告

- ■ アース工事（D種接地工事）を行う
（感電の原因）
- ■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

- ■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電や火災の原因）
- ■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）
- ■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける　（感電や火災の原因）

■ 漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。
- 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、または手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）を取り付けてください。

■ プルボックスの使用について

- すべての室内ユニットはわたり方式による電源引き込みはできません。室内ユニットごとにプルボックスで中継してください。

■ 既存配線の再利用は下記の条件を満たした場合、可能です。

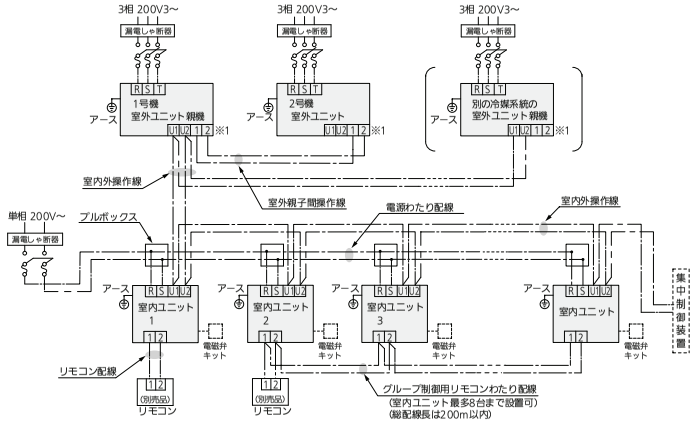
- 配線の被覆に、きずや劣化がないこと。（＊腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です）
- 導線と大地間に、500Vメガー（絶縁抵抗計）で測定し、100MΩ以上であること。
- 配線太さとこう長は「電源線」（13ページ）、「室内外操作線、室外親子間操作線」、「リモコン配線（ワイヤード）」（14ページ）に記載されている条件を満たしていること。

■ 室内ユニット電源端子台容量

| 室内電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 25A | M4 | 3.5㎟ |

■ 基本配線図

※1 室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので、各室外ユニットに添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。




＊集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）
＊室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の据付工事説明書を参照してください。
＊冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

# 9. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

■ 室内外操作線、室外親子間操作線

- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル<br>（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャプタイヤケーブル<br>（ビニル絶縁ビニルキャプタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型コード<br>（ビニルキャプタイヤ丸型ケーブル） | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形<br>（600V ビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル<br>（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード<br>（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5mm²～2mm² | 総配線長1,000mまで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300mまで |

※1　すべての室内外操作線の太さを 2mm² にすることにより総配線長 2,000 mまで延ばすことが可能です。

■ リモコン配線（ワイヤード）

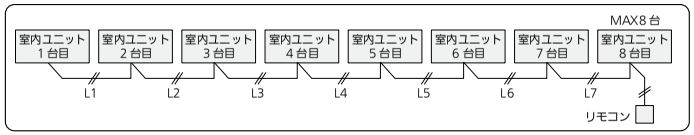
- 配線　無極性2線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型コード<br>（ビニルキャプタイヤ丸型ケーブル） | — | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャプタイヤケーブル<br>（ビニル絶縁ビニルキャプタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード<br>（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニットわたり総配線長は 200 mまでです。
  （ L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200 m ）

| | | |
|---|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5mm² ～ 1.25mm² |

- 1個のリモコンで室内ユニット最多8台まで接続可能です。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。
- 接続する機器によっては接続台数、総配線長などが異なる場合があります。また、接続する際の注意事項等もありますので、詳細については各接続機器の工事説明書を参照してください。
  ＊ 接続機器の工事説明書を優先してください。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。

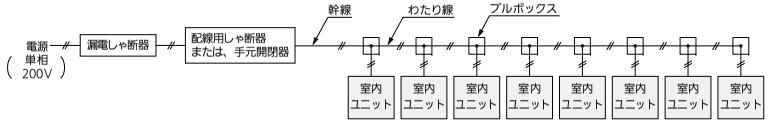





■ 電源線

600Vビニール電線、EM-IE線を使用基準とする。（現地調達）

- 「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。
- 200 V電源には、2mm² 未満の配線は使用できません。＜内線規程による＞
- 室内ユニットの幹線の太さと、わたり線の太さは、すべて同じ太さにしてください。
- 室内ユニットの電源は、室外ユニット単位で1か所からとるようにしてください。
  別幹線にした場合、同時に室内ユニットの電源を入れてください。
  一つの電源幹線に接続できる室内ユニットの最多接続台数は 16 台です。かつ総合運転電流は、15A 以下にしてください。
  この条件をはずれる場合は、別幹線にしてください。
- ブルボックスは、室内ユニット近傍に設けてください。
- ブルボックスと室内ユニット間の電線は、2mm² から電源端子台の最大太さまでの配線を使用してください。




- 室内配線容量　室内ユニット個別電源時

| 項目 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ（mm²）（最大こう長 m）（金属管、塩ビ管）電圧降下基準 2% | アース線太さ（mm²） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | |
| 36,45 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2（328） | 2 |
| 56 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2（297） | 2 |
| 71,80,90 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2（205） | 2 |
| 112 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2（144） | 2 |
| 140,160 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2（117） | 2 |

＊ 電源線太さの（）内数値はその最大こう長（m）を表します。

- 室内配線容量　室内ユニット複数台時

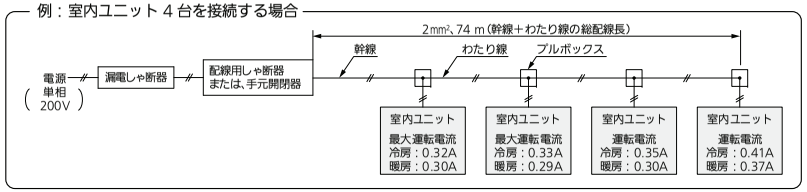
| 室内ユニット総合運転電流　※1 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ（mm²）（金属管、塩ビ管）電源降下基準 2% | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | | | |
| 3A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（74） | 3.5（131） | 5.5（205） | 8（299） |
| 5A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（44） | 3.5（78） | 5.5（123） | 8（179） |
| 10A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（22） | 3.5（39） | 5.5（61） | 8（89） |
| 15A 以下 | 20 | 30 | 0.1 以下 | 20 | 30 | 15 | 2（14） | 3.5（26） | 5.5（41） | 8（59） |

電源線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

※1　総合運転電流を求める際は、カタログを参照してください。

- 電気特性欄に最大運転電流の記載がある場合：最大運転電流を1.2倍してください。
- 電気特性欄に最大運転電流の記載がない場合：冷房・暖房の運転電流欄の大きい方を採用し1.5倍してください。

例：室内ユニット 4 台を接続する場合




＊ 室内ユニット 4 台の総合運転電流の求めかた：(0.32+0.33)×1.2+(0.35+0.41)×1.5=1.92A（総合運転電流 3A 以下）

■ 室内ユニットへの配線接続

- 電源線取入口は室内ユニット背面右側にあります。リモコン配線および室内外操作線取入口は、室内ユニット背面右側の配管穴カバーにあります。
- ワイヤードリモコン使用の場合、配管穴カバーにカッター等で穴を開けて、配線を通してください。（図28）
- センター金具をはずす際には、落下しないよう注意してください。（7ページ 図13）

■ 配線のしかた

- 電源線を室内ユニット背面の電源線取入口から電装ボックス側面のU字穴を通し電装ボックスに引き込んでください。（図28）
- リモコン配線および室内外操作線を、室内ユニット背面右側のリモコン配線・室内外操作線取入口から電装ボックスの側面中央の穴を通し、電装ボックスに引き込んでください。（図28）
- 各配線を端子台に接続してください。端子台への接続は絶縁スリーブ付きの丸型圧着端子を使用してください。アース線接続部への接続は、丸形圧着端子を使用してください。（図27）
- 下記の締め付けトルクを参照してください。

| ネジ呼び径 | 締め付けトルク（N・m） |
|---|---|
| M4 | 1.2～1.3 |

- 配線の端子接続部に張力がかからないように、配線固定具に結束バンド（付属品）を通して配線をしっかりと固定してください。固定は必ず被覆部分で行ってください。（図A）
- 電源線は、電装ボックス側面にある再生バンドでしっかりと固定してください。（図29）
  配線取入口と配線のすき間をパテ等（現地調達）でふさいでください。
  （ほこりの侵入による熱交換器の目詰まりや、小動物の侵入による故障の原因になります）

図27

●配線接続方法

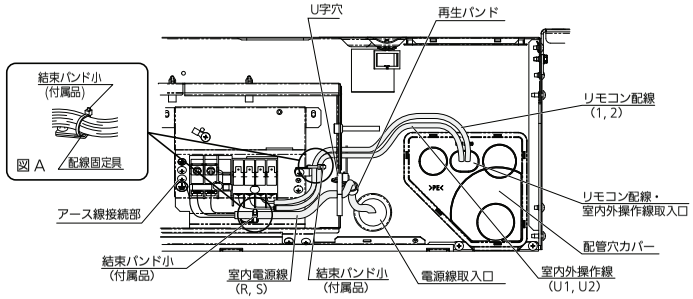


図28

■ わたり配線を行うとき

- わたり配線を行うときは、電源線が2本になります。
  ※ 再生バンド（付属品）を電装ボックス側面の穴に取り付けて、それぞれの配線を固定してください。

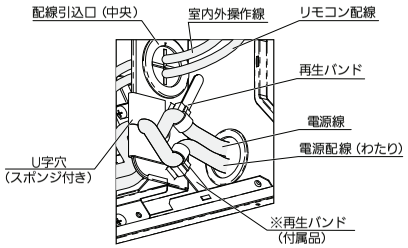


図29



# 10. 試運転の前に

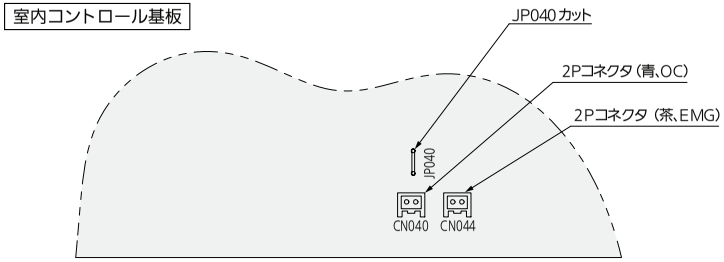
● 試運転は室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
ここでは、リモコン試運転設定、室内ユニットの自動アドレス設定、室内ユニットのユニットNo.の表示、親子設定の確認、親・子リモコン制御について記載しています。

● 試運転はお客様に立ち会いをおねがいして行ってください。取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。

●「15.据付工事完了後のチェック項目」（24ページのNo.12まで）を確認してください。

● 室内外操作線（室内ユニット4P端子台のU1、U2端子）にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。

＊誤って AC200V を印加した場合は、室内コントロール基板のヒューズ（0.4A）を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2Pコネクタ（青、OC）をはずして、2Pコネクタ（茶、EMG）に差し替えてください。
茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線（JP040）をカットしてください。
（作業は必ず運転を停止して配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ってから行ってください）




●高天井設定をする場合や別売品を取り付ける場合は、「14. ファン風速設定方法」（22ページ）を参照し、必要な設定を行ってください。

●グループ制御で使用される場合、次の優先順位で室内ユニットが親機になるように設定してください。
**＜20ページ/項目13-2、13-3＞参照**

室内ユニットの親機優先順位

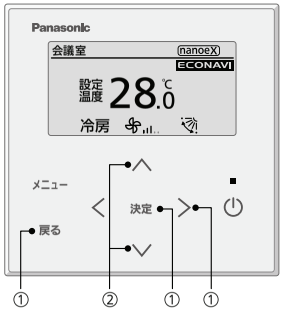
① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット
（4方向天井カセット形、2方向天井カセット形）

② 風速タップが5段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）

# 11. リモコン試運転設定

リモコン（CZ-10RT3シリーズ）の場合は28ページへ
ここをクリック、またはタッチ

### 11-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

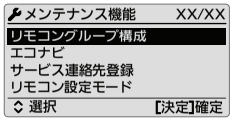


多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る + 決定 + > ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

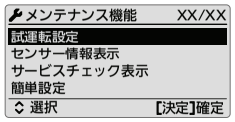
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面

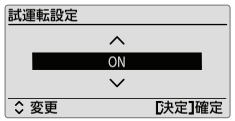



### 11-2. 試運転

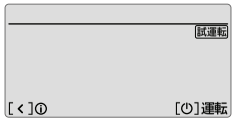
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、決定 ボタンを押してください。
戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
（連続試運転を防止するため 60 分後自動で［OFF］になります）



メンテナンス機能画面



試運転設定画面



試運転画面

試運転

# 12. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源配線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※１）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外接続線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９”表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ● 〈20 ページ / 項目 13-2.〉〈20 ページ / 項目 13-3.〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４”表示<br>“Ｅ０６”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４”表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈21 ページ / 項目 13-4.〉参照 |
| “Ｅ１５”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ１６”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | |
| “Ｅ２０”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外接続線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５”表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |
| “Ｐ０９”表示 | ● 室内ユニットの天井パネルのコネクタが正しく接続されていない。半挿入、逆挿しになっている他。 | | ● 室内ユニットの天井パネル、コネクタを正しく接続する。 |
| “Ｐ１２”表示 | ● 室内ユニットのＤＣ送風機異常。 | | ● ＤＣ送風機 - 基板間の配線を確認する。 |
| ⚠ ナノイーX | ● ナノイーＸのコネクタが接続されていない。 | | ● ナノイーＸの配線を確認する。 |

- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※１　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

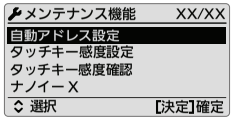
# 13. アドレス設定①

この項では、アースや室外ユニットの電源線・漏電しゃ断器の表示は省略しています。

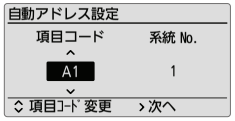
## 13-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

室内・室外ユニットすべての電源（配線用しゃ断器（ブレーカー））を入れ、1分30秒以上待ってから、室内ユニットのアドレス設定をしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［自動アドレス設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで項目コード［A1］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで系統No.にして、∧/∨ ボタンで［系統番号］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレスが開始されます。
  （リモコンに［設定中］と表示します。）
  ［設定中］が消灯したら設定完了です。
  設定が完了すると再起動します。
  別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面の表示から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
- アドレス設定後1分30秒以上待ってから、運転を開始してください。



メンテナンス機能画面



自動アドレス設定画面

# 13. アドレス設定②

## 13-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認

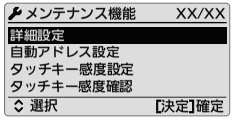
複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組合せが確認しやすいよう、ユニットNo.を室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニットNo. | 1-1（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：2） |

＊メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

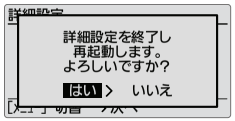
■リモコンでのユニットNo.確認方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［14］としてください。
- ＜/＞ ボタンでユニットNo.にして、∧/∨ ボタンでユニットNo.を選択すると、選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します。
- リモコンに表示されたユニットNo.（右図では1-1）をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
- すべての室内ユニットのユニットNo.記入が完了したら戻る ボタンを押して、再起動［はい］を選択し決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

● グループ制御で使用されている場合

室内ユニットの親機優先順位の高い機種（下記①、②）が設定データ［0001］（親機設定）になっていることを確認してください。設定データ［0002］（子機設定）になっているときは設定データ変更してください。〈項目 13-3〉参照

① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット（4方向天井カセット形、2方向天井カセット形）と壁掛形室内ユニット

② 風速タップが5段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）

## 13-3 室内ユニットの親子設定変更方法

「13-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認」で設定データ［0001］（親機設定）から変更が必要な場合は、次の手順で設定データを変更してください。

- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0002］（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ＜/＞ ボタンで親機設定するユニットNo.を選択してください。
  設定データを［0001］に設定する親機は、グループ名での室内ユニットの親機優先順位にしたがった1台としてください。〈項目 13-2〉参照
- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0001］に変更し 決定 ボタンを押してください。

＊設定データ［0001］となっているユニットNo.が複数あると試運転でエラーコード［E14］が表示します。

＊設定データ値を変更しても、室内・室外ユニットの組合せとユニットNo.は変わりません。

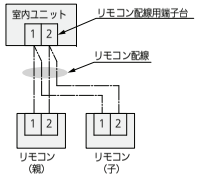
- すべての室内ユニットのユニットNo.を記入したら、戻る ボタンを押して再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。

試運転

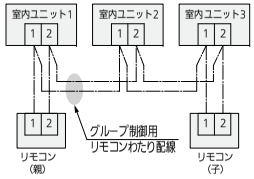
## 13-4 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2 個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）
＊ 詳細は、リモコンに同梱されている説明書を参照してください。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

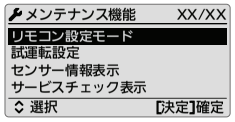



グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

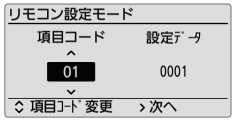



■ リモコンの子リモコンへの設定方法

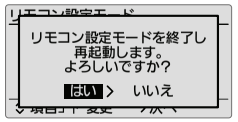
- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［リモコン設定モード］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  リモコン設定モード画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで項目コード［01］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで設定データ［0001］（親）から設定データ［0000］（子）を変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。




メンテナンス機能画面




リモコン設定モード画面




リモコン設定モード終了画面

試運転

# 14. ファン風速設定方法

ご使用の用途、別売品に応じ、ファン回転数を設定する必要があります。（表2、表3）

ファン回転数を設定する方法は、「14-1 基板上のディップスイッチを切り換えて設定する方法」と「14-2 ワイヤードリモコンで設定」があります。どちらかの方法で設定してください。

＊ ディップスイッチによる設定が優先されます。

表2　DC ファンモータータップ設定表

| 設定 No. | リモコンの設定データ［5D］項目コード | 使用用途／別売品名称 ※1 |
|---|---|---|
| （出荷設定） | 0000 | 標準 |
| （1） | 0001 | 高天井設定 1 |
| | | 超ロングライフフィルター |
| | | オイルミストフィルター |
| （3） | 0003 | 高性能フィルター（比色法 65%） |

※1. 必ず、カタログ・設備設計資料等の別売品組合表にて、組み合わせ可能な別売品を確認し選定してください。

表3　天井高さの目安

| 室内ユニット | 出荷時 | 高天井設定 |
|---|---|---|
| 36 ～ 56 形 | 2.7 | 3.2 |
| 71 ～ 90 形 | 3.0 | 3.3 |
| 112 ～ 160 形 | 3.6 | 4.3 |

## 14-1 基板上のディップスイッチを切り換えて設定する方法

必ず配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ってください。

- ご使用の用途、別売品に応じた設定 No. を表2 で確認してください。
- 電装ボックスのふたを開き、室内コントロール基板を確認してください。（図30）
- 表2 で確認した設定 No. に合わせ、室内コントロール基板上にあるディップスイッチを設定変更してください。

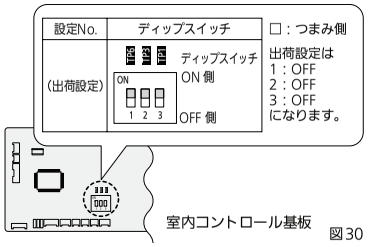



図30

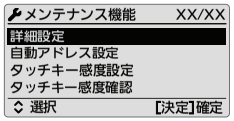
□: つまみ側

| 設定 No. | ディップスイッチ |
|---|---|
| （1） | ディップスイッチ ON 側 OFF 側 |

## 14-2 ワイヤードリモコンで設定

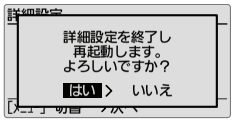
ご使用の用途、別売品に応じた項目コード[5D]の設定データを表2で確認してください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで[詳細設定]を選択し、決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード[5D]を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを表2で確認した値に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動[はい]を選択し、決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

# 15. 据付工事完了後のチェック項目

室内・室外ユニットの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは「3. 据付場所」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電や火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をおねがいします。 |
| | 3 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 4 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 5 | 室内電源線・室内外操作線・リモコン配線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 6 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 7 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 8 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をおねがいします。 |
| ドレン・排水確認 | 9 | 室内ユニットのドレン接続部（樹脂部）に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。塗布してしまった場合は、ドレン排水口の交換をおねがいします。 |
| | 10 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をおねがいします。 |
| | 11 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており（1/100以上）、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 12 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をおねがいします。 |
| 試運転 | 13 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪み等の確認をおねがいします。 |
| | 14 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をおねがいします。 |

# 16. 切り忘れ防止設定①

■ 機能の内容

カードスイッチボックス、カード錠などの外部接点を使用し、室内ユニットの切り忘れを防止できます。

室内ユニットを個別に制御する方法で、室内コントロール基板に外部接点を接続して使用します。

- カードを入れると、リモコンでの発停操作を許可します。
  (外部接点閉 または 外部接点クローズ)
- カードを抜くと、室内ユニットが運転している場合は停止して、リモコンの発停操作を禁止します。
  (外部接点開 または 外部接点オープン)

上記の接点動作にならないカードスイッチボックスの場合には、b接点付きのリレーに交換してください。

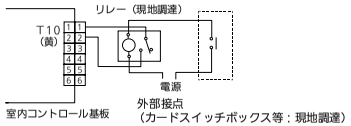
グループ制御の場合、グループ内のいずれの室内コントロール基板に外部接点を接続しても動作可能です。

■ 外部接点仕様

- 電圧a接点スタティック入力
  (接点仕様：DC12V 75mA)
  (極性はありません)
- 配線長 5mまで

■ 接続方法

下図に従って、室内コントロール基板に外部接点(リレー：現地調達)を接続してください。

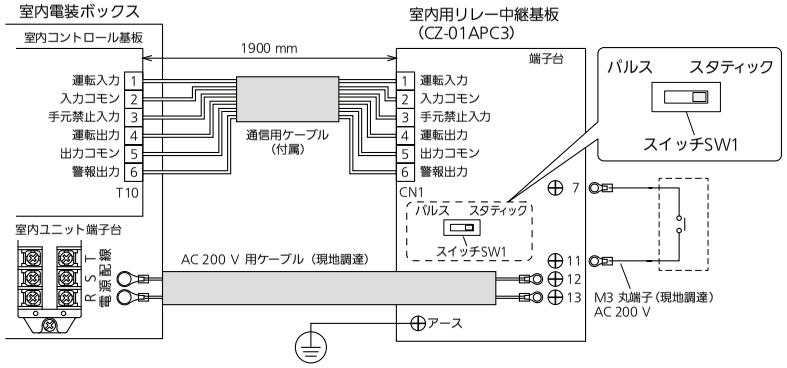



図の接点はカードを抜いた状態になります。

室内コントロール基板と外部接点(リレー)までの配線長は2m未満にしてください。6Pソケット付きリード線はサービスパーツとして準備しています

(サービスパーツ部品コード：CV6231766814)

室内用リレー中継基板　CZ-01APC3を使用して接続する場合、下図に従って外部接点と接続してください。
リレー中継基板のスイッチSW1をスタティック側に設定してください。

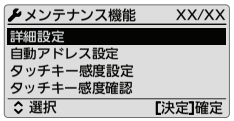



# 16. 切り忘れ防止設定②

## 16-1 ワイヤードリモコンで設定(CZ-10RT5シリーズ)

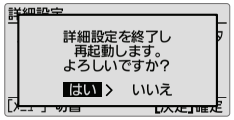
ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで[詳細設定]を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。(選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します)
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード[2E]を選択してしてください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを[0001]に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動[はい]を選択し、決定 ボタンを押してください。




メンテナンス機能画面

詳細設定画面




詳細設定終了画面

## 16-2 ワイヤードリモコンで設定(CZ-10RT3シリーズ)

- 詳細設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニット系統アドレス、室内ユニットアドレス等の設定を行います。
  詳細設定モードを行うと、詳細設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。簡単設定の項目も設定できます。

〈操作手順〉

① 点検 + セット + 取消 ボタンを同時に4秒以上押し続けます。

②リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニットNo. X-X、項目コード 10、設定データ 00XX が点滅表示されます。

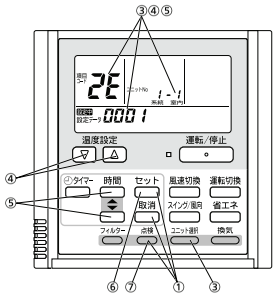
③グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス(ユニットNo.)を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

④温度設定 △ / ▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 2E に切換えます。

⑤タイマー時間 ▲ / ▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。(点滅表示が点灯に代わって設定完了)

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。




試運転

# 17. 冷専設定

冷専設定をおこなうと、暖房運転が選択できなくなります。

## 17-1 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5シリーズ）

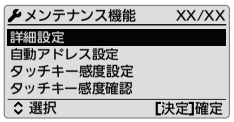
ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17 ページ / 項目 11-1 〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで変更するユニット No. を選択してください。（選択されたユニット No. の室内ユニットのファンが運転します）
- ＜ / ＞ ボタンで項目コードにして、∧ / ∨ ボタンで項目コード［0F］を選択してください。
- ＜ / ＞ ボタンで設定データにして、∧ / ∨ ボタンで、設定データを［0001］に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 系統内のすべての室内機に、上記手順で項目コード［0F］の設定データを［0001］に変更してください。

＊すべての室内ユニットに冷専設定をしてください。冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

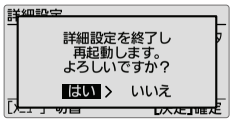
＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。

- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

## 17-2 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT3シリーズ）

- 簡単設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットのフィルター寿命、運転モード優先切り換え、集中制御アドレス等の設定を行います。
  簡単設定モードを行うと、簡単設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。

〈操作手順〉

① 点検 ＋ 換気 ボタンを同時に 4 秒以上押し続けます。

② リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニット No. X-X（グループ制御の場合は ALL を表示）、項目コード 01、設定データ 00XX が点滅表示されます。この時、室内ユニットのファン（グループ制御の場合は全ての室内ユニット）が回転します。

③ グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス（ユニット No.）を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

＊ユニット No ALL の場合は全ての室内ユニットに同一の設定を行います。

④ 温度設定 △ / ▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 0F に切換えます。

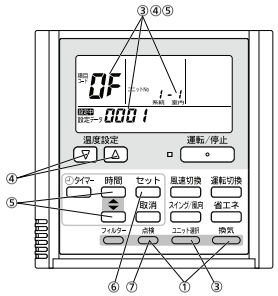
⑤ タイマー時間 ▲ / ▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。（点滅表示が点灯に代わって設定完了）

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。

＊すべての室内ユニットを冷専設定をしてください。
冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。




# 18. リモコン試運転設定

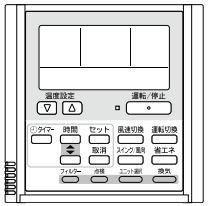
リモコン（CZ-10RT3シリーズ）

### 18-1. 試運転

- リモコンの 点検 ボタンを 4 秒以上押してから、運転 / 停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
  試運転モード では、温度調節はできません。
  （機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください。）

- 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約 3 分間は室外ユニットの運転はしません。

- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転解除となります。）




# 19. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※ 1）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外接続線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９”表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ● 〈30 ページ / 項目 20-3 〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４”表示<br>“Ｅ０６”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４”表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈29 ページ / 項目 20-2 〉参照 |
| “Ｅ１５”表示<br>“Ｅ１６”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。<br>● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ２０”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外接続線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５”表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |

- カードキー（切り忘れ防止機能）を有効にして、リモコンからの操作を受け付けない場合は、カードキーの挿入及びカードキー対応用配線を確認してください。
- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※ 1　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

# 20. アドレス設定①

## 20-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

（冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合）

- リモコンの時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（4秒以上）押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「A1」を選択します。
- 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット選択 ボタンで選びます。
- セット ボタンを押します。
- その冷媒系統の自動アドレスを行います。
  自動アドレス中は、リモコンに「設定中」と点滅表示します。
  （自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります。）
- 次の系統も同様にアドレス設定してください。

## 20-2 室内ユニットのユニット No. の表示

複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、ユニット No. を室内ユニットの確認しやすい場所（銘板の近傍など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニット No. | 1-1（冷媒系統アドレス：1- 室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1- 室内ユニットアドレス：2） |

＊ メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

（リモコンでのユニット No. 確認方法）

- 点検 ボタン + 換気 ボタンを4秒以上押します。
  （簡単設定モード）
- ユニット選択 ボタンで室内アドレスを指定します。
  ボタンを押すごとに「1-1」,「1-2」‥「2-1」,「2-2」‥と表示し、選択された室内ユニットのみ室内ファンが運転します。
- ファンが運転した室内ユニットにユニット No. を記入してください。
- すべての室内ユニットにユニット No. 記入が完了したら、点検 ボタンを押してください。通常モードに戻ります。

# 20. アドレス設定②

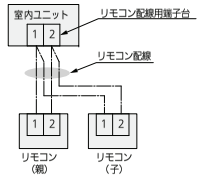
## 20-3 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください。）
＊詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

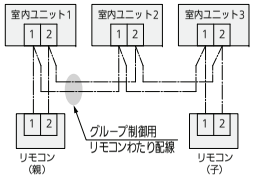
リモコンの子リモコンへの設定方法

- セット + 運転切換 ボタンを同時に4秒以上押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「01」を選択します。
- 時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データを「0001」（親）から「0000」（子）に変更します。
- セット ボタンを押します。
  （表示が点滅から点灯に変われば OK）
- 点検 ボタンを押します。
  通常モードに戻ります。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合




グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合



■天井吊形

WEB-ACXF60-51380-00
WEB-BE-1024-0

Panasonic®

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉

壁掛形
（CS-K5U シリーズ）

冷媒R410A

| 室内ユニット品番 | |
|---|---|
| CS-P28K5U | CS-P56K5U |
| CS-P36K5U | CS-P71K5U |
| CS-P45K5U | |

P28 ～ 45 形

P56・71 形

据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。
特に「安全上のご注意」（1～2ページ）は、施工前に必ずお読みください。

据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書、取扱説明書や保証書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。
■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠警告 「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠注意 「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| 🛇 してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠警告

🛇
■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）
■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）
■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災などの原因）
■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）
■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）
■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

❗
■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し、工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）
■ 据付作業中に冷媒が漏れたときは速やかに換気する据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）



## 安全上のご注意（つづき）

### ⚠警告

❗
■ 付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災等の原因）
■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）
■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）
■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）
■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）専用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22,R407C 用では、機器の故障のほか、冷凍サイクルの破裂など重大事故の原因）
■ フレアナットは、製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）
■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）
■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品・全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）
■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災のおそれ）
■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）
■ 電源配線および室内外操作線、信号線は、確実に固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにする
（感電や火災の原因）
■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）
■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
（感電や火災の原因）

⏚
■ アース工事（D 種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

### ⚠注意

🛇
■ 接続部などから漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

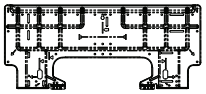
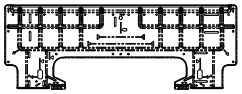
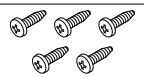
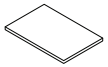
❗
■ 冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）
■ ドレン配管は、この据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財などを濡らす原因）

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や各説明書に記載されていない本体および付属品への追加工、指定部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

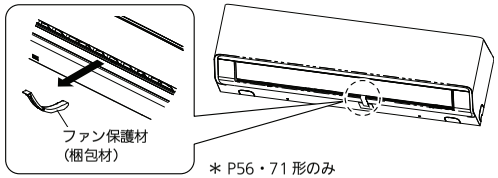
| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |

WEB-ACXF60-59080-00
BE0225-0

# 1. 付属品 壁掛形（付属品は据付工事で必要なため、工事が完了するまで捨てないでください）

| 据付板（1 個） | | |
|---|---|---|
| P28 ～ 45 形 | P56・71 形 | |
|  |  | |
| 据付板取付用 | 別売品配線固定用 | フレアナット断熱用 |
| 取付ネジ（4 × 25）（5 個） | 結束バンド（1 個） | 断熱材（1 個） |
|  | |  |
| その他 | | |
| 取扱説明書（1 冊）、据付工事説明書（2 冊）、保証書（1 式） | | |

● ファン保護材を取りはずしてください。
（この部品は梱包材です）
取りはずさずに使用すると故障の原因となります。




＊ P56・71 形のみ

# 2. 別売品

**主な別売品一覧**（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください）
当社指定の製品をお使いください。

**取り付けについては、それぞれに付属している説明書を参照してください。**
・ワイヤードリモコン
・ワイヤレスリモコン
・エコナビセンサー（壁置形）※1
・多機能ワイヤードリモコン※2
※1 エコナビ機能をご使用になる場合は、エコナビ機能を対応した多機能ワイヤードリモコンが必要です。
※2 リモコンの品番によっては、ご使用いただけない機能があります。

**ワイヤレスリモコン（別売品）使用時のご注意**

● 電子瞬時点灯方式（ラピッドスタート方式）または、インバーター方式の蛍光灯の近くに室内ユニットを設置しますと、ワイヤレスリモコンの信号を受け付けないことがあります。
（電子瞬時点灯方式または、インバーター方式の蛍光灯はグローランプがありません）

● 蛍光灯による障害を防ぐため、室内ユニットと蛍光灯との距離は 2 m以上離してください。蛍光灯との距離を離しても障害が発生する場合は、各ワイヤードリモコン（別売品）を取り付けてください。

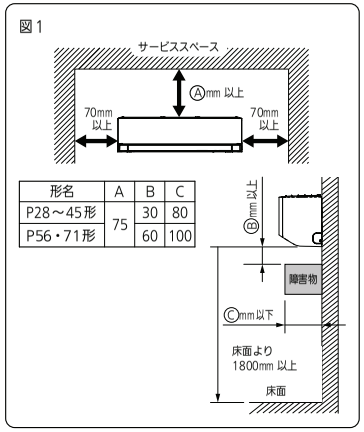
● ワイヤレスリモコン（別売品）では、エコナビ機能の操作はできません。この機能をご使用になる場合は、多機能ワイヤードリモコンを取り付けてください。（ワイヤレスリモコンと併用できます）



# 3. 据付場所①

1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な壁に据え付けてください。
2. 冷気（暖気）の循環しやすい場所に据え付けてください。吹出口および吸込口の周囲には、空気の流れの妨げになるような物を置かないでください。
3. 外気の入りやすい扉や窓の近くに室内ユニットを据え付けることは、できる限り避けてください。露が付いたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります。
4. ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。不備があると、水漏れし家財等を濡らす原因になることがあります。
   ● ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
   ● 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
   ● ドレン水の処理は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。
5. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や工場の機械設備の近くには、室内ユニットを据え付けないでください。油が熱交換器や樹脂部品等に付着して、能力の低下、霧吹き、露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因となります。
6. 可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは、避けてください。
   （万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります）
7. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
   （銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります）
8. 高周波が発生する機械（インバータ機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは、避けてください。
   （エアコンの誤作動や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります）
9. 火災警報器と吹出口は、1.5 m以上離してください。
10. 有機溶剤が飛散するところは避けてください。
11. 電圧変動の大きいところへの設置は避けてください。
12. 室内ユニットの周囲には、図 1 のスペースを確保してください。
13. 配管の取り出しは図 2 のように、6 方向に施工することができます。
14. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。誤動作、部品の変形や破損の原因になります。
15. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けないでください。動植物や食品に悪影響をおよぼす原因になることがあります。
16. 高湿度の環境には据え付けないでください。
    室内の温湿度が高湿度（乾球 27 ℃、湿球 24 ℃、相対湿度 80% 以上）にならない場所に据え付けてください。室内ユニット本体表面、フレア断熱材、ドレン断熱材表面に結露し、露が落下する場合があります。
17. 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。
    湿度が RH80% 以上の場合は、露が落ちることがあります。

図 1




| 形名 | A | B | C |
|---|---|---|---|
| P28～45形 | 75 | 30 | 80 |
| P56・71形 | | 60 | 100 |

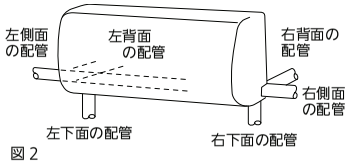


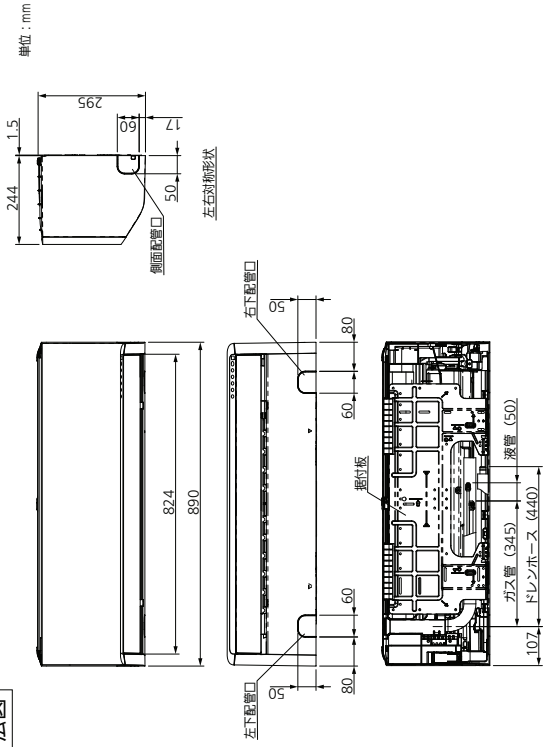

図 2

■壁掛形

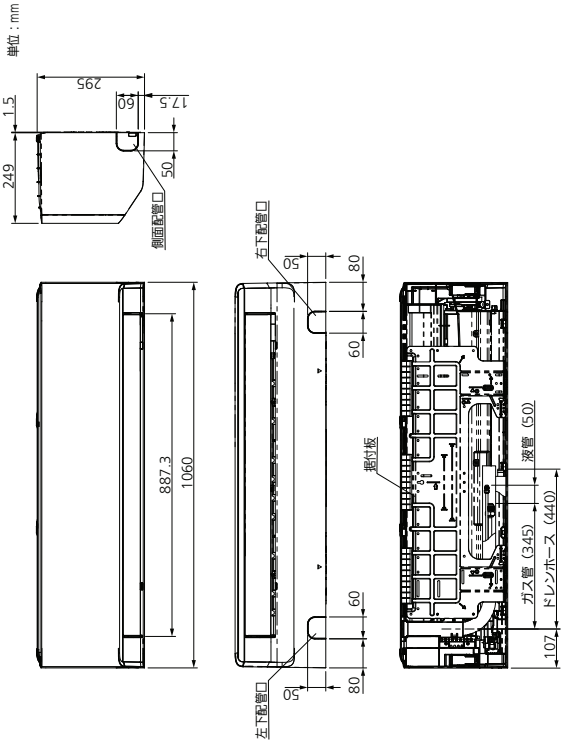
## 3. 据付場所②

外形寸法図

P28K5U
P36K5U
P45K5U




P56K5U
P71K5U



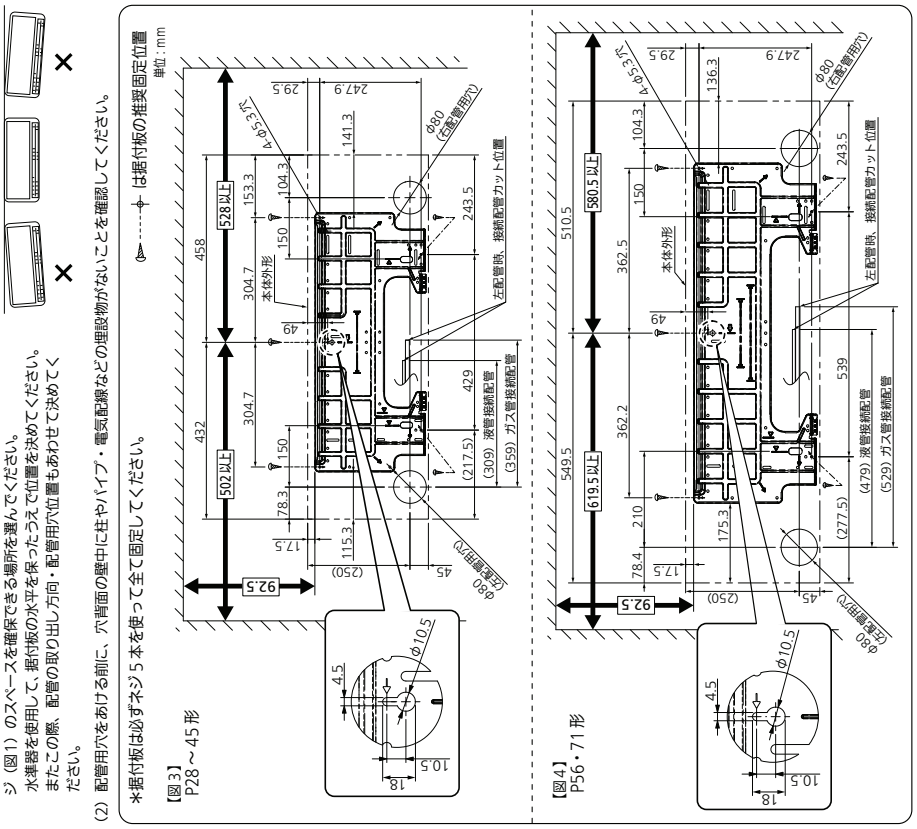


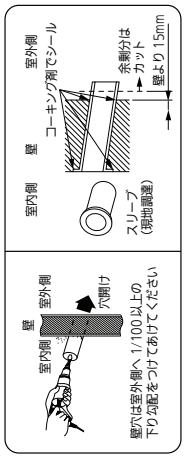

## 4. 据え付け前の準備

### 1. 据付板の位置設定

(1) 付属の据付板を使用して、取付位置を決めます。据付板の周囲に、4 ページ（図 1）のスペースを確保できる場所を選んでください。
水準器を使用して、据付板の水平を保ったうえで位置を決めてください。
またこの際、配管の取り出し方向・配管用穴位置もあわせて決めてください。

(2) 配管用穴をあける前に、穴背面の壁中に柱やパイプ・電気配線などの埋設物がないことを確認してください。




### 2. 壁への穴あけ

(1) 室外側へ 1／100 以上の下り勾配をつけ、φ 80 mm の穴をあけてください。
(2) 壁中のメタルラス・ワイヤラスとの接触や結露による水もれをふせぐため、配管用穴にスリーブ（現地調達）を取り付けます。
(3) 壁とスリーブの合わせ目は、コーキング剤でシールしてください。
（結露防止・小動物や虫の侵入をふせぐため）

# 5. 室内ユニットの据え付け①

## 1. 据付板の固定

重量に十分耐えられるよう、確実に固定してください。
据付板の固定強度が不足した場合、ユニット落下などによる事故の原因になります。
固定後、据付板が壁面に密着していることを確認してください。隙間があると、騒音や振動の原因になります。
この作業は室内ユニットを適切に設置するため特に重要です。

**【 木造壁の場合 】**

- 壁中の柱または間柱を使って確実に固定します。
- 据付板のφ 5.3 ㎜ 穴に付属の取付ネジ（4 × 25）で固定してください。
- 室内ユニットの前方側への傾きを防止するため、できるだけ推奨のネジ固定位置 6 ページ（図 3 および 4）を守ってください。
- 水準器を使用して据付板が水平になっていることを確認したうえ、ネジの本締めをしてください。

**【 鉄筋コンクリート構造の場合 】**

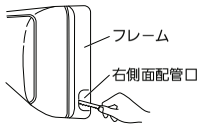
- コンクリート用のネジ（呼び径 4、長さ 25 ㎜）を現地調達もしくは市販のアンカープラグを併用し、据付板のφ 5.3 ㎜ 穴に固定してください。
- ボルトの壁面からの出代は、9 ㎜ 以下にしてください。
- 室内ユニットの前方側への傾きを防止するため、できるだけ推奨のネジ固定位置 6 ページ（図 3 および図 4）を守ってください。
- 水準器を使用して据付板が水平になっていることを確認したうえ、ネジもしくはボルトナットの本締めをしてください。

## 2. 室内側配管

（1）配管の方向を確認します。

【左側面、左下面または右側面、右下面の配管の場合】
配管方向に合わせて、フレームの配管口をカットしてください。

【右背面または左背面の配管の場合】
この場合、フレームの配管口をカットする必要はありません。



右側面配管の場合

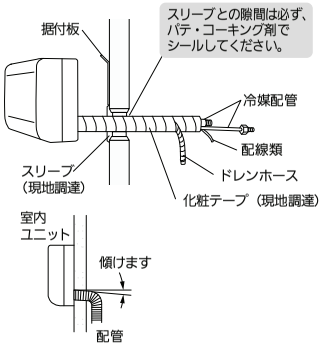
（2）室内を通るドレン配管、および冷媒配管は必ず断熱してください。
断熱しないと結露により家財等を濡らす原因となります。
フレア接続部には付属の断熱材を使用してください。

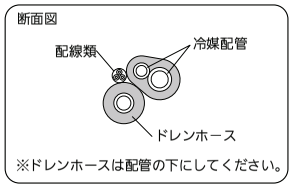
（3）電源線、室内外操作線、ワイヤードリモコン（別売）等の配線類は、7. 電気配線工事（12 ～ 20 ページ）を参照のうえ、端子台に接続可能な長さ分を室内ユニット内部に引き込んでおいてください。

**【2-1 右背面、右側面、右下面の配管の場合】**

（1）室内ユニットの取り付け
① 冷媒配管をドレンホース、配線類と一緒にまとめて化粧テープ（現地調達）で巻きます。
（必要以上にきつく巻かないでください）
ドレンホースは配管の下（断面図）にし※、強い張力がかからないように余裕を持たせてください。
② ①を壁穴に通し室外へ出しながら、据付板上部の引っかけ部に室内ユニットを掛けます。
（室内ユニットの設置については、8 ページ（3）室内ユニットの取り付け、または、9 ページを参照ください）

＊ドレンホースの根元に無理な力をかけないように作業してください。



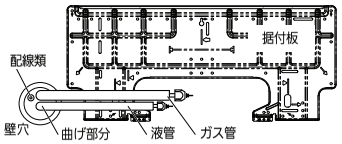



# 5. 室内ユニットの据え付け②

**【2-2 左背面、左側面、左下面の配管の場合】**

**＊ドレンホースの根元に無理な力をかけないように作業してください。**

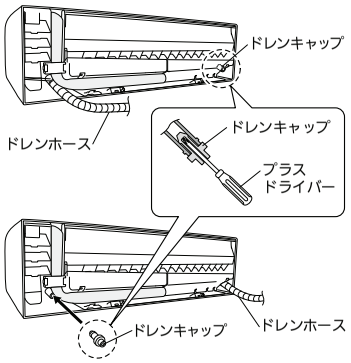
（1）配管の室内引き込み
室内に引き込んだ冷媒配管は、6 ページ（図 3 および図 4）に記載の位置をめやすに長さを調節してください。
（市販ドレンホースを接続する場合も同様）



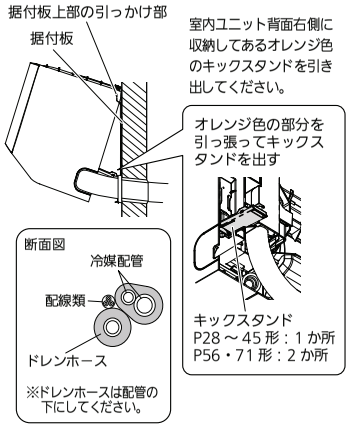

スリーブとの隙間は必ず、パテ・コーキング剤でシールしてください。

（2）ドレンホース・ドレンキャップの付け替え

- 必ずドレンホースとドレンキャップの付け替えを行ってください。
ドレンキャップをはずすときはプライヤー等でドレンキャップを挟み、引き抜いてください。ドレンキャップを差し込む場合は、プラスドライバーをドレンキャップの穴に差し込んで確実に押し込んでください。
ドレンホースを付け替えないと、ホースつまりによる水漏れの原因になります。
- ドレンホースをはずして抜き取ります。取り付けるときは、ドレンパン出口に（このとき、水をつけると差し込みやすい）取り付け後、ドレンホースを突き当たるまで差し込み、ひねってロックをかけて、抜けないことを確認してください。




（3）室内ユニットの取り付け
①据付板上部の引っかけ部に室内ユニットを掛けてください。
②シャーシの背面にあるキックスタンドを使って、室内ユニットを支えることもできます。
室内ユニットを設置する前に、キックスタンドは必ず元の位置に戻します。
③ドレンホース（7 ～ 9 ページ）、冷媒配管（10、11 ページ）、電気配線（12 ～ 16 ページ）を接続します。
左側面配管時など（延長のため市販のドレンホースを用いて室内を通す場合は、必ず市販の断熱材を巻いてください）
④リークテスト終了後、配線・配管をまとめて化粧テープ（現地調達）で巻いてください。（必要以上にきつく巻かないでください）配線と配管をフレームに収納します。ドレンホースは配管の下になるようにしてください。※



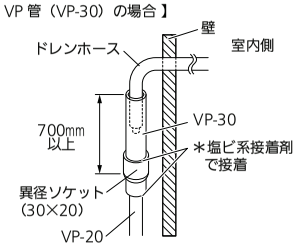

- ドレンホースは室内ユニット内横引きは禁止です。必ずドレンホースを付け替えてください。

# 5. 室内ユニットの据え付け③

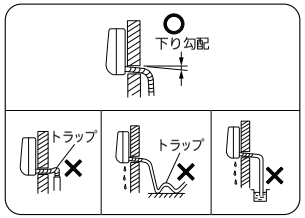
### 3. ドレン接続

（1）ドレンホースを接続してください。ドレンホースの根元に無理な力をかけないように、作業をしてください。
- 下図のようにVP管からドレンホースが抜けないように確実に差し込んでください。
- ドレンホースを継ぎ足す場合は、市販のドレンホースを現地調達し接続してください。
- 接続部は必ずテープなどでシールしてください。
- トラップができないようにしてください。

【 VP 管（VP-30）の場合 】

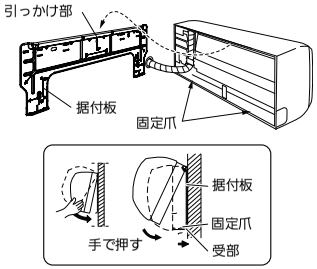



（2）室内に長い横引きがあるときは、ドレンホースに水がたまらないようにドレン配管を下り勾配とし、断熱してください。
- ドレンホースに水がたまらないように必ず1/100以上の下り勾配をつけてください。
- トラップのできる配管は絶対にしないでください。
- ドレンホースが水につからないようにしてください。
- ドレンホースを下水溝に入れないようにしてください。下水溝内で発生した硫化水素などの腐食性のガスが熱交換器を腐食させ、ガス漏れに至る場合があります。
- ドレン配管には圧力がかからないようにしてください。ドレン水が逆流し水漏れの原因になります。

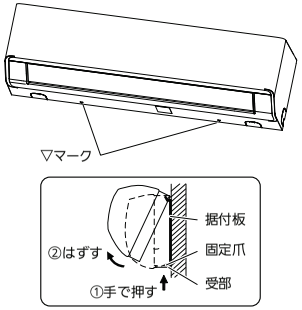



### 4. 室内ユニットの据え付けかた

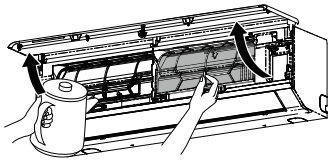
（1）室内ユニットを設置するには、室内ユニットを据付板上側の引っかけ部に合わせて取り付けてください。
（2）ユニット下部（フレーム）2か所の固定爪が確実にはまるように、カチッと音がするまで吹出口下部を据付板に押し付けてください。




**【室内ユニットを取りはずす場合】**
- ユニット下部のフレーム（▽マーク）部分2か所を押し上げて固定爪をはずしてから、室内ユニットを持ち上げて取りはずしてください。



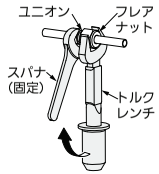

**【排水確認】**
- パネルを開きフィルターをはずします。
  熱交換器のフィンに向かって静かに注水してください。
  ドレン排水からの排水を確認後、フィルターを取付けパネルを閉じます。



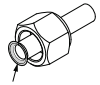


# 6. 冷媒配管工事①

- フレアナットは、製品付属のものを使用してください。
- 冷媒配管の固定およびしゃ断弁等の弁の設置位置は、配管曲げ部の近傍を避けるなど液ハンマーの影響を考慮してください。
- 窒素ガスを使用して気密試験を実施し、ガス漏れがないことを確認してください。
- 配管接続部のフレアナットをはずすときは、ダブルスパナにて行ってください。
  配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ず、スパナとトルクレンチを使い、ダブルスパナにて行ってください。
  （フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）




- フレアナットの締め付けトルクは、表1を目安に締め付けてください。
- 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒以外を混入させないでください。
  （空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります）
- 冷媒配管は、C1220リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」（JIS H 3300）を使用してください。また冷媒配管は表1に示す肉厚のものを使用ください。
  （冷媒（R22／R407C）に比べ配管内の圧力が約1.6倍高くなるため一般のフレアナット（1種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）また、管の内外面は美麗であり、有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。
- フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVEのみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。
  （樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）

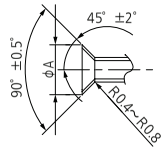


フレア内側に少量のエステル油または
エーテル油（PVEのみ）を塗布してください。
（ネジ部や樹脂に付着させない）

- 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。
  またガス管側の断熱材は耐熱120℃以上のものを使用してください。
  （指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります）

---

1.冷媒配管のしかた
- 室内ユニットのフレアナットをはずしてください。
- 液管・ガス管（現地調達）をフレア加工してください。（下図・表1参照）




フレア形状

表1

| パイプ径（㎜） | 締め付けトルク（N･m） | 銅管肉厚（㎜） | フレアφA寸法（㎜） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ6.35（1/4”） | 14～18 | 0.8 | 8.7～9.1 | 150㎜程度 |
| φ9.52（3/8”） | 34～42 | 0.8 | 12.8～13.2 | 200㎜程度 |
| φ12.7（1/2”） | 49～61 | 0.8 | 16.2～16.6 | 250㎜程度 |
| φ15.88（5/8”） | 68～82 | 1.0 | 19.3～19.7 | 300㎜程度 |

2.配管接続作業完了後、リークディテクタや石けん水で配管接続部からガス漏れのないことを確認してください。

3.配管の断熱のしかた
- 11ページ（図5）に従って、断熱してください。※
  室内ユニット側冷媒配管の断熱材の上から、付属の断熱材を巻き付けてください。
  断熱材の合わせ目が露出しないよう、確実に断熱してください。
  断熱材の合わせ目はビニールテープなどを巻き付けて隙間をふさいでください。※
  （断熱をしないと結露して水漏れの原因になります）
  ユニットを吊った状態で、付属の断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください。

# 6. 冷媒配管工事②

4. パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

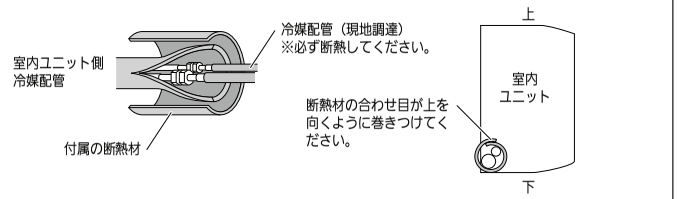



図5

※ 断熱材合せ目にスキマがあると結露の原因になります。

# 7. 電気配線工事①

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

## ⚠ 警告

- ■ アース工事（D 種接地工事）を行う
  （感電の原因）
- ■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない
  （感電の原因）
- ■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
  （故障や漏電時に感電や火災の原因）
- ■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
  （感電の原因）
- ■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける（感電や火災の原因）

■ 漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。
- 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、または手元開閉器（開閉器 +B 種ヒューズ）を取り付けてください。

■ プルボックスの使用について

- すべての室内ユニットはわたり方式による電源引き込みはできません。室内ユニットごとにプルボックスで中継してください。

■ 既存配線の再利用は下記の条件を満たした場合、可能です。

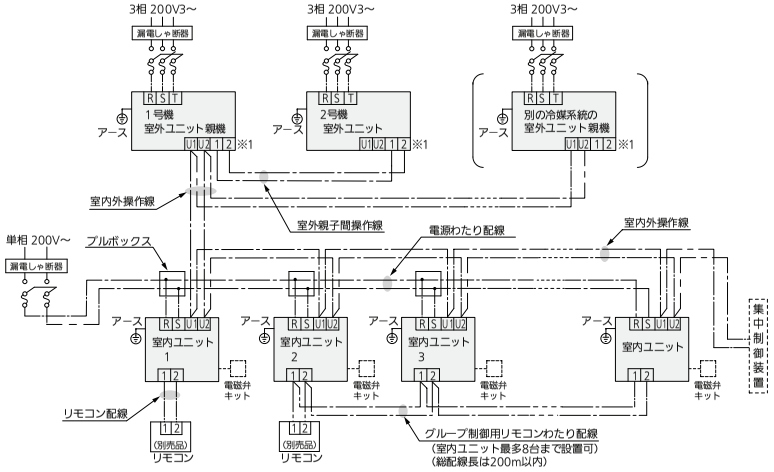
- 配線の被覆に、傷や劣化がないこと。（＊腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です）
- 導線と大地間に、500V メガー（絶縁抵抗計）で測定し、100M Ω以上であること。
- 配線太さとこう長は「電源線」（13 ページ）、「室内外操作線、室外親子間操作線」（14 ページ）、「リモコン配線」（15 ページ）に記載されている条件を満たしていること。

■ 室内ユニット電源端子台容量

| 室内電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 25A | M4 | 3.5 mm² |

■ 基本配線図

※ 1 室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので、各室外ユニットに添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。




＊ 集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）
＊ 室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の据付工事説明書を参照してください。
＊ 冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

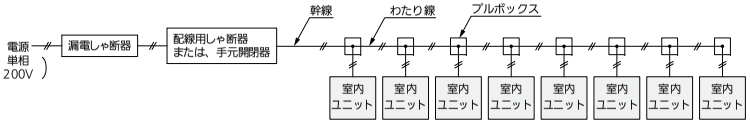
# 7. 電気配線工事②

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

■電源線

600 Vビニール電線、EM-IE 線を使用基準とする。（現地調達）

- 「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。
- 200 V電源には、2 ㎟ 未満の配線は使用できません。<内線規程による>
- 室内ユニットの幹線の太さと、わたり線の太さは、すべて同じ太さにしてください。
- 室内ユニットの電源は、室外ユニット単位で1か所からとるようにしてください。
  別幹線にした場合、同時に室内ユニットの電源を入れてください。
  一つの電源幹線に接続できる室内ユニットの最多接続台数は 16 台です。かつ総合運転電流は、15A 以下にしてください。
  この条件をはずれる場合は、別幹線にしてください。
- プルボックスは、室内ユニット近傍に設けてください。
- プルボックスと室内ユニット間の電線は、2 ㎟ から電源端子台の最大太さまでの配線を使用してください。




- 室内配線容量　室内ユニット個別電源時

| 項目 | 漏電しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線 | | アース線太さ（㎟） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | 最小太さ（㎟） | 電源線太さ ㎟（最大こう長 m）（金属管、塩ビ管）電圧降下基準 2% | |
| 28 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（851） | 2 |
| 36 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（749） | 2 |
| 45 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（668） | 2 |
| 56 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（492） | 2 |
| 71 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2（340） | 2 |

＊ 電源線太さの（ ）内数値はその最大こう長（m）を表します。



# 7. 電気配線工事③

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

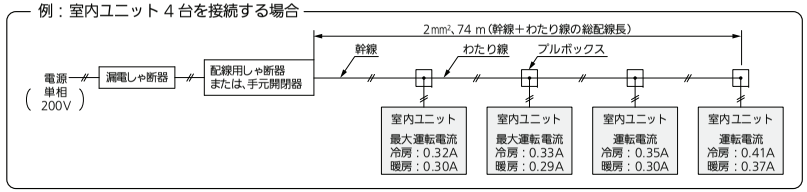
- 室内配線容量　室内ユニット複数台時

| 室内ユニット総合運転電流　※1 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ（㎟）（金属管、塩ビ管）電源降下基準 2% | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | | | |
| 3A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（74） | 3.5（131） | 5.5（205） | 8（299） |
| 5A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（44） | 3.5（78） | 5.5（123） | 8（179） |
| 10A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（22） | 3.5（39） | 5.5（61） | 8（89） |
| 15A 以下 | 20 | 30 | 0.1 以下 | 20 | 30 | 15 | 2（14） | 3.5（26） | 5.5（41） | 8（59） |

＊ 電源線太さの（ ）内数値はその最大こう長（m）を表します。
※1　総合運転電流を求める際は、カタログを参照してください。

- 電気特性欄に最大運転電流の記載がある場合：最大運転電流を 1.2 倍してください。
- 電気特性欄に最大運転電流の記載がない場合：冷房・暖房の運転電流欄の大きい方を採用し 1.5 倍してください。

例：室内ユニット 4 台を接続する場合




＊ 室内ユニット 4 台の総合運転電流の求めかた：(0.32+0.33)×1.2+(0.35+0.41)×1.5=1.92A（総合運転電流 3A 以下）

■室内外操作線、室外親子間操作線

- 配線　無極性 2 線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル） | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形（600V ビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5 ㎟ ～ 2 ㎟ | 総配線長 1,000 mまで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300 mまで |

※1　すべての室内外操作線の太さを 2 ㎟ にすることにより総配線長 2,000 mまで延ばすことが可能です。

# 7. 電気配線工事④

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

■リモコン配線（ワイヤード）

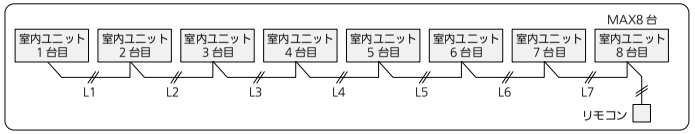
- 配線　無極性 2 線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル） | ー | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニットわたり総配線長は 200 mまでです。
  （ L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200 m ）

| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5 mm² ～ 1.25 mm² |
|---|---|---|

- 1 個のリモコンで室内ユニット最多 8 台まで接続可能です。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。
- 接続する機器によっては接続台数、総配線長などが異なる場合があります。また、接続する際の注意事項等もありますので、詳細については各接続機器の工事説明書を参照してください。
  ＊ 接続機器の工事説明書を優先してください。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。






# 7. 電気配線工事⑤

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

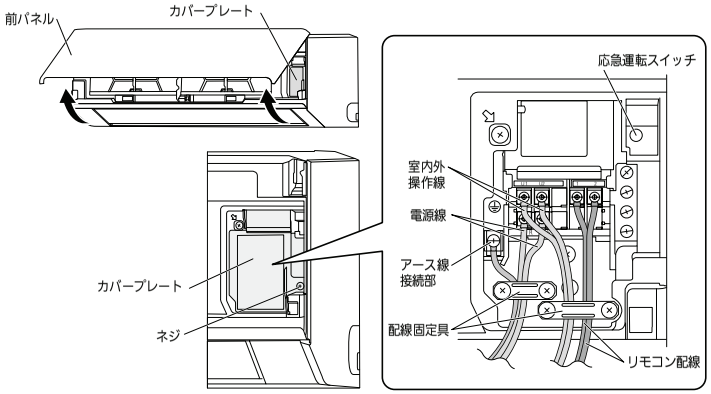
## 1. 室内配線

● 端子台の端子ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締め付けトルクを参照ください。

| 締め付けトルク | 1.2 ～1.3 N・m |
|---|---|

(1) 前パネルをロックするまで開けて、カバープレートのネジをはずし、ロックするまで引き上げて下図のように確実に配線してください。
電源線および室内外操作線・リモコン配線は、室内ユニットの配線固定具で必ず固定をし、冷媒配管などに触れないようにしてください。
端子台への接続は絶縁スリーブ付きの丸型圧着端子を使用してください。
アース接続部への接続は、丸型圧着端子を使用してください。

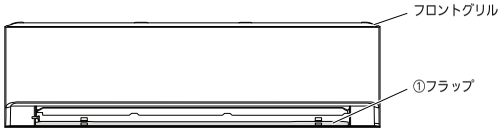
● 室内ユニットのイラストは P56・P71 形です。



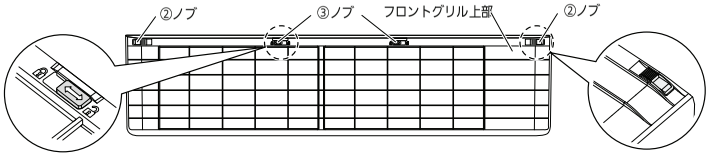

## 2. フロントグリルのはずしかた

＊別売品を取り付け、配線する場合にフロントグリルをはずす必要があります。

1. ①フラップを少し下向きに設定します。



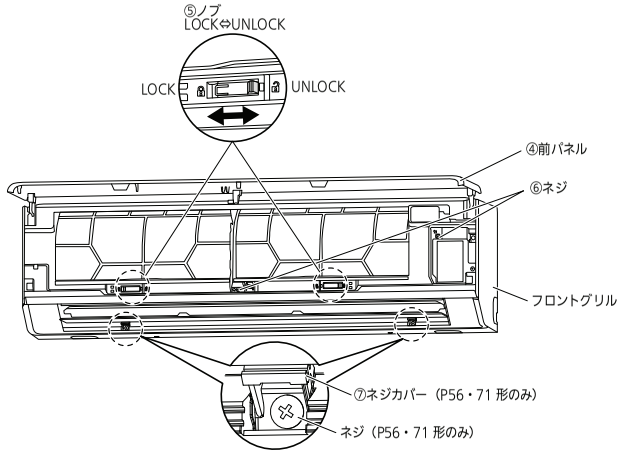

2. フロントグリル上部にある2つの②ノブを中央にスライドさせて解除します。
3. フロントグリル上部にある③ノブ（P28 ～45形は1つ、P56・71形は2つ）を解除位置（🔓）にスライドさせます。



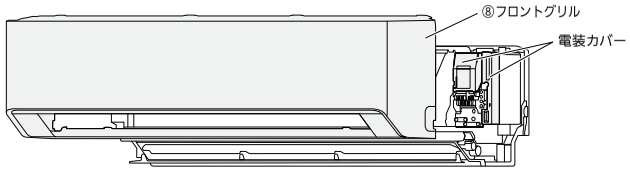
# 7. 電気配線工事⑥

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

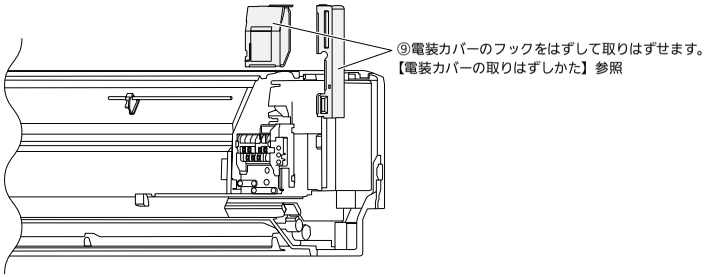
4. ④前パネルをロックするまで開きます。
5. フロントグリル前面の2つの⑤ノブをロック解除位置（🔒）までスライドさせます。
6. フロントグリル前面の2つの⑥ネジを取りはずします。
7. 2つの⑦ネジカバーを上に押し開け、ネジをはずします。（P56・71形のみ）




8. ④前パネルを⑧フロントグリルを手前に引いて取りはずします。




9. 必要に応じて⑨電装カバーを取りはずします。






# 7. 電気配線工事⑦

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

**⚠警告** コネクタの取りはずし・接続は、必ず室内ユニットの運転を停止して配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ってから行ってください。感電するおそれがあります。

## 3. 別売品の配線

**（1）外付電動弁キット（別売品）の配線**

外付電動弁キットに同梱されている据付工事説明書を参照し、外付電動弁キットの設置を行ってください。

- 図6-1のように外付電動弁キットの配線を室内ユニットに引き込みます。
- 内蔵電動弁のコネクタを中継コネクタからはずして、外付電動弁キットのコネクタを接続します。（図6）
- 内部電動弁のコネクタは図6-1のように外付電動弁キットの配線の被覆（灰色の部分）と電装ボックスの間に収納してください。
  フロントグリルを取り付ける際に、この配線をはさまないように、ご注意ください。
- 外付け電動弁キットの配線が外部から引っ張られた際に、中継コネクタへ負荷がかからないようにするため、必ず以下の作業を行ってください。外付電動弁キットの配線を折り返し、結束バンド（付属品）で配線の被覆（灰色の部分）を固定します。（図6-2）
  被覆以外の箇所を固定しないでください。
- 配線をはさまないようにフロントグリルを取り付けて、作業は完了です。

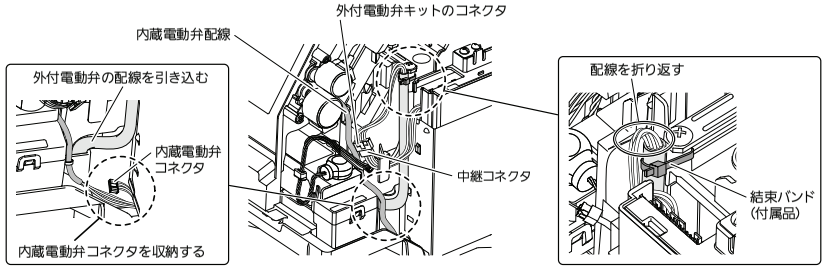



図6-1　図6　図6-2

# 7. 電気配線工事⑧

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

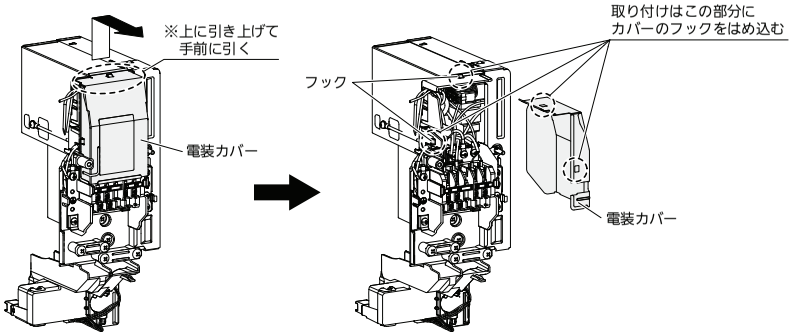
**(2) 電磁弁出力基板（別売品）の配線**

電磁弁出力基板への配線については、電磁弁出力基板に同梱されている据付工事説明書の、
2. 使用部品 ※ と 3. 電磁弁基板ボックス取り付け方法を参照してください。
※ 電磁弁出力基板（別売品）の使用部品については、2-2. 付属部品①、②、③、④、⑤、⑥、⑦を使用します。
室内ユニットへの取り付け方法については以下を参照してください。

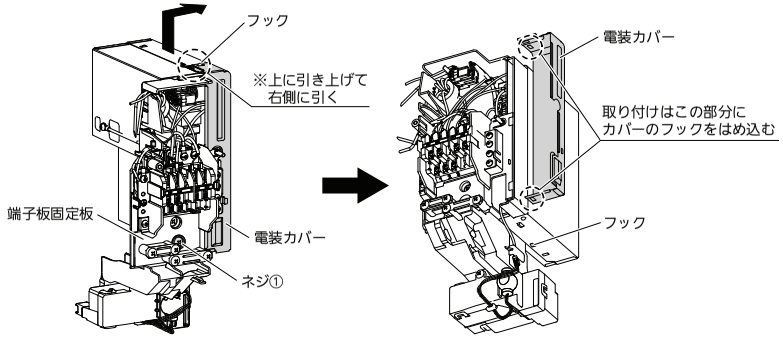
**(2) -1 電装カバーの取りはずしかた**

電装カバーをはずして作業します。

- 電装カバー上部を上に引き上げ手前に引くと電装カバーがはずれます。※
  取り付けは逆の手順で行ってください。




- 電装カバー上部を上に引き上げ右側に引くとはずれます。※
  取り付けは逆の手順で行ってください。






# 7. 電気配線工事⑨

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

**(2) -2 室内ユニット側の配線**

- 電磁弁出力基板の電磁弁電源用 200 V 配線と、電磁弁出力配線を室内ユニットに引き込みます。（図 8）
- 端子板固定板のネジ①をはずし、フック②を右側に引いてはずしてください。（図 7）
- 端子板固定板を手前に浮かせて室内コントロール基板を引き出し、室内コントロール基板の OP1 と 3WAY へコネクタを接続します。（図 7-1）
- 室内コントロール基板を押し込み、電磁弁電源用 200V 配線（黒・白）は端子板固定板の下を通してください。その後、端子台固定板を取り付けます。（図 7）
- 電磁弁出力基板の電磁弁電源用 200 V 配線のアース線（緑）をアース端子にネジ固定します。（図 7）
- 電磁弁電源用 200 V 配線と、電磁弁出力配線を結束バンド大（電磁弁出力基板付属品）で固定してください。（図 9）
- 配線をはさまないようにフロントグリルを取り付けて、作業は完了です。

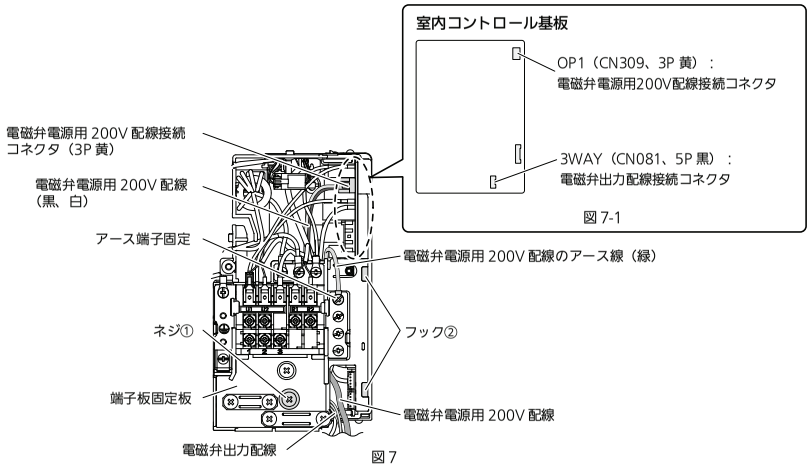



図 7

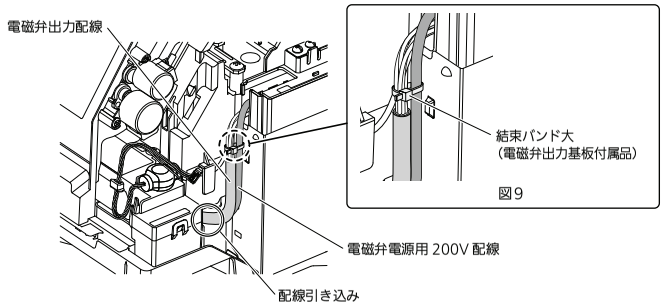



図 8

# 8. 試運転の前に

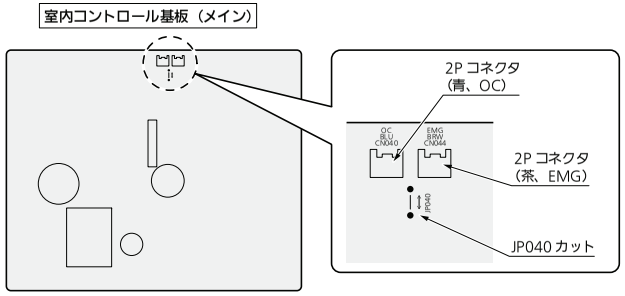
● 試運転は室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
ここでは、リモコン試運転設定、室内ユニットの自動アドレス設定、室内ユニットのユニット No. の表示、親子設定の確認、親・子リモコン制御について記載しています。

● 試運転はお客様に立ち会いをおねがいして行ってください。取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。

● 28 ページ 13. 据付工事完了後のチェック項目を確認してください。

● 室内外操作線（室内ユニット 4P 端子台の U1、U2 端子）に AC200V の配線を接続していないか確認してください。

＊誤って AC200V を印加した場合は、室内コントロール基板のヒューズ（0.4A）を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2P コネクタ（青、OC）をはずして、2P コネクタ（茶、EMG）に差し替えてください。
茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線（JP040）をカットしてください。
（作業は必ず運転を停止して配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ってから行ってください）




● グループ制御で使用される場合、次の優先順位で室内ユニットが親機になるように設定してください。
〈25 ページ / 項目 11-2、11-3〉参照

室内ユニットの親機優先順位

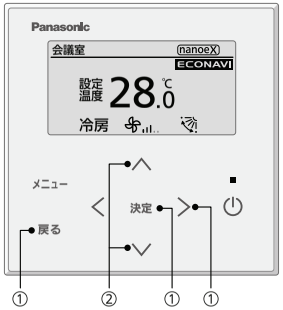
① CS-5U シリーズ、CS-4U シリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット
（4 方向天井カセット形、2 方向天井カセット形）

② 風速タップが 5 段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）



# 9. リモコン試運転設定

1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

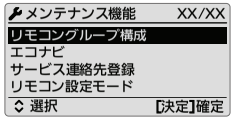


多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る + 決定 + ＞ ボタンを同時に 4 秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

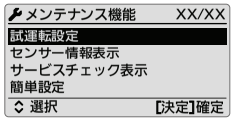
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面

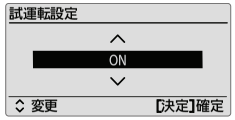



2. 試運転

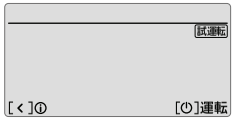
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
  暖房、冷房のいずれかの運転モードを
  使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、
  決定 ボタンを押してください。
  戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で［OFF］になります）



メンテナンス機能画面



試運転設定画面



試運転画面

# 10. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤード<br>リモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない<br>（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源配線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※１）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外接続線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９”表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ●〈25 ページ / 項目 11-2.〉〈25 ページ / 項目 11-3.〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４”表示<br>“Ｅ０６”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４”表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。<br>〈26 ページ / 項目 11-4.〉参照 |
| “Ｅ１５”表示<br>“Ｅ１６”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。<br>● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ２０”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外接続線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５”表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |
| “Ｐ１２”表示 | ● 室内ユニットのＤＣ送風機異常。 | | ● ＤＣ送風機 - 基板間の配線を確認する。 |

- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※１　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。



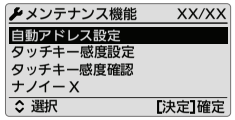
# 11. アドレス設定①

この項では、アースや室外ユニットの電源線・漏電しゃ断器の表示は省略しています。

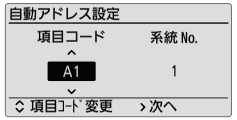
## 11-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

室内・室外ユニットすべての電源（配線用しゃ断器（ブレーカー））を入れ、１分 30 秒以上待ってから、室内ユニットのアドレス設定をしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈 **22 ページ / 9. リモコン試運転設定** 〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［自動アドレス設定］を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで項目コード［A1］を選択してください。
- ＜ / ＞ ボタンで系統 No. にして、∧ / ∨ ボタンで
  ［系統番号］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレスが開始されます。
  （リモコンに［設定中］と表示します）
  ［設定中］が消灯したら設定完了です。
  設定が完了すると再起動します。
  別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面の表示から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
- アドレス設定後１分 30 秒以上待ってから、運転を開始してください。




メンテナンス機能画面




自動アドレス設定画面

# 11. アドレス設定②

## 11-2 室内ユニットのユニット No. の表示と親子設定の確認

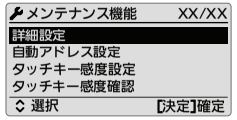
複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組合せが確認しやすいよう、ユニット No. を室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニット No. | 1-1（冷媒系統アドレス :1- 室内ユニットアドレス :1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス :1- 室内ユニットアドレス :2） |

＊ メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

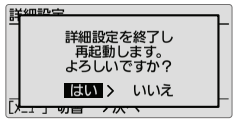
■ リモコンでのユニット No. 確認方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈 22 ページ / 9. リモコン試運転設定 〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、 決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ＜ / ＞ ボタンで項目コードにして、∧ / ∨ ボタンで項目コード［14］としてください。
- ＜ / ＞ ボタンでユニット No. にして、∧ / ∨ ボタンでユニット No. を選択すると、選択されたユニット No. の室内ユニットのファンが運転します。
- リモコンに表示されたユニット No.（右図では 1-1）をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
- すべての室内ユニットのユニット No. 記入が完了したら 戻る ボタンを押して、再起動［はい］を選択し 決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

● グループ制御で使用されている場合

室内ユニットの親機優先順位の高い機種（下記①、②）が設定データ［0001］（親機設定）になっていることを確認してください。設定データ［0002］（子機設定）になっているときは設定データ変更してください。〈項目 11-3 〉参照

① CS-5U シリーズ、CS-4U シリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット（4 方向天井カセット形、2 方向天井カセット形）

② 風速タップが 5 段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）

## 11-3 室内ユニットの親子設定変更方法

「11-2 室内ユニットのユニット No. の表示と親子設定の確認」で設定データ［0001］（親機設定）から変更が必要な場合は、次の手順で設定データを変更してください。

- ＜ / ＞ ボタンで設定データを選択し、∧ / ∨ ボタンで設定データ［0002］（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ＜ / ＞ ボタンで親機設定するユニット No. を選択してください。
  設定データを［0001］に設定する親機は、グループ名での室内ユニットの親機優先順位にしたがった 1 台としてください。〈項目 11-2〉参照
- ＜ / ＞ ボタンで設定データを選択し、∧ / ∨ ボタンで設定データ［0001］に変更し 決定 ボタンを押してください。

＊ 設定データ［0001］となっているユニット No. が複数あると試運転でエラーコード［E14］が表示します。
＊ 設定データ値を変更しても、室内・室外ユニットの組合せとユニット No. は変わりません。

- すべての室内ユニットのユニット No. を記入したら、戻る ボタンを押して再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。

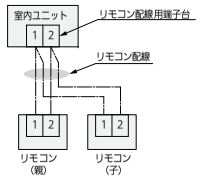


# 11. アドレス設定③

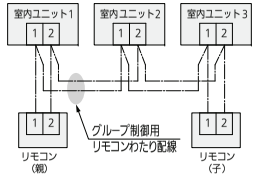
## 11-4 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1 台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多 2 個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）
＊ 詳細は、リモコンに同梱されている説明書を参照してください。

室内ユニット1台をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

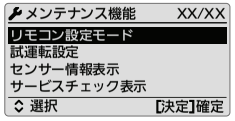



グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

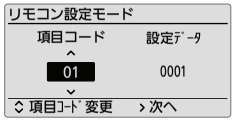



■ リモコンの子リモコンへの設定方法

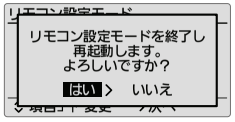
- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈 22 ページ / 9. リモコン試運転設定 〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［リモコン設定モード］を選択し、 決定 ボタンを押してください。
  リモコン設定モード画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで項目コード［01］を選択してください。
- ＜ / ＞ ボタンで設定データにして、∧ / ∨ ボタンで設定データ［0001］（親）から設定データ［0000］（子）を変更し、 決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面



リモコン設定モード画面



リモコン設定モード終了画面

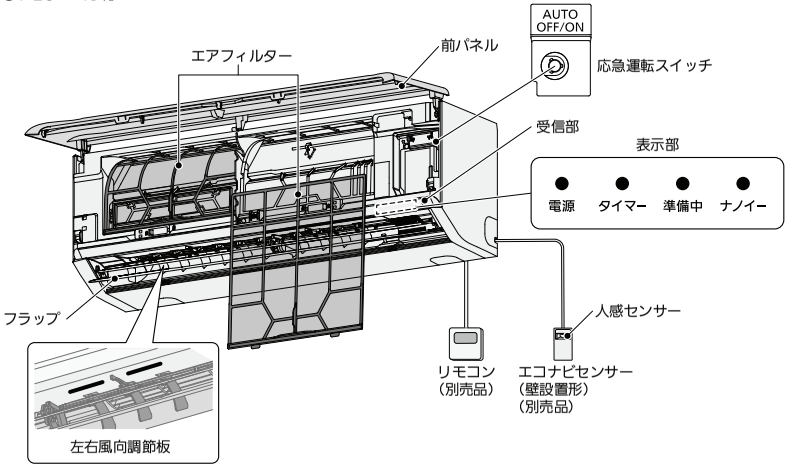
## 11-5 親子リモコン制御（ワイヤレスリモコンを併用する場合）

設置や使用方法の詳細は、ワイヤレスリモコン（別売品）に同梱された据付工事説明書と取扱説明書をご覧ください。
また、本室内ユニットはワイヤレスリモコン（別売品）を優先使用する際に、親子切替えスイッチがありません。

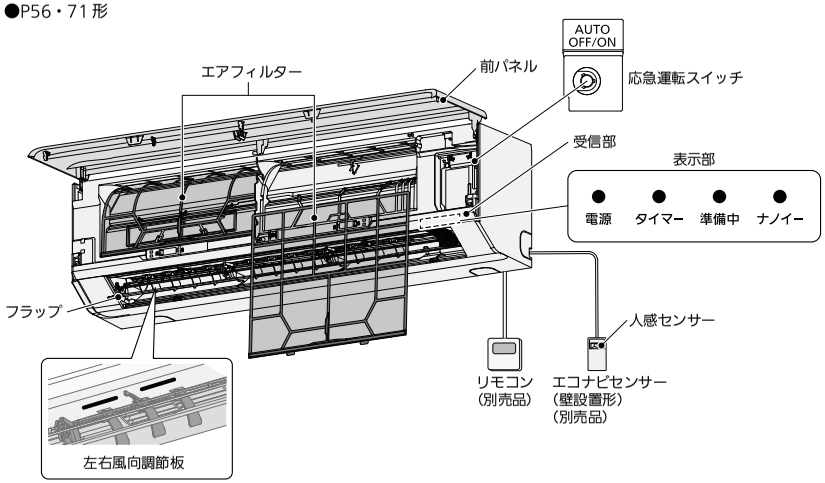
ワイヤレスリモコン（別売品）の据付工事説明書、“壁掛形室内ユニットをご使用になる場合”の親子切替 SW の設定については不要です。

# 12. 各部の名前

●P28～45形




●P56・71形






# 13. 据付工事完了後のチェック項目

室内・室外ユニット据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは「3. 据付場所」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電、火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をお願いします。 |
| | 3 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 4 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 5 | 室内電源線・室内外操作線・リモコン配線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 6 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 7 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 8 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をおねがいします。 |
| ドレン・排水確認 | 9 | 室内ユニットのドレン接続部（樹脂部）に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。塗布してしまった場合は、ドレン排水口の交換をおねがいします。 |
| | 10 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をお願いします。 |
| | 11 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており（1/100以上）、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 12 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をおねがいします。 |
| 試運転 | 13 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪みが無いか確認をお願いします。 |
| | 14 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をおねがいします。 |

# 据付工事説明書　詳細設定編

## 1. 切り忘れ防止設定①

**■ 機能の内容**

カードスイッチボックス、カード錠などの外部接点を使用し、室内ユニットの切り忘れを防止できます。

室内ユニットを個別に制御する方法で、室内コントロール基板に外部接点を接続して使用します。

- カードを入れると、リモコンでの発停操作を許可します。
  （外部接点閉 または 外部接点クローズ）
- カードを抜くと、室内ユニットが運転している場合は停止して、リモコンの発停操作を禁止します。
  （外部接点開 または 外部接点オープン）

上記の接点動作にならないカードスイッチボックスの場合には、b 接点付きのリレーに交換してください。

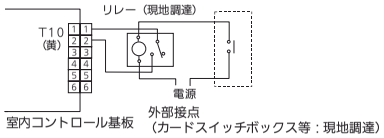
グループ制御の場合、グループ内のいずれの室内コントロール基板に外部接点を接続しても動作可能です。

**■ 外部接点仕様**

- 電圧 a 接点スタティック入力
  （接点仕様：DC12V　75mA）
  （極性はありません）
- 配線長　5 m まで

**■ 接続方法**

下図に従って、室内コントロール基板に外部接点（リレー：現地調達）を接続してください。

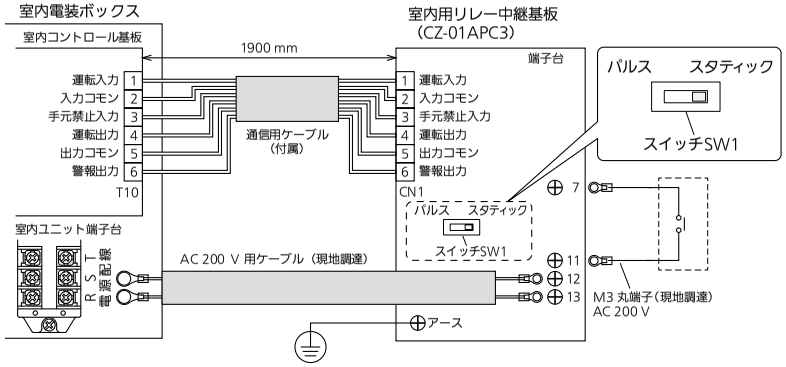



図の接点はカードを抜いた状態になります。

室内コントロール基板と外部接点（リレー）までの配線長は 2m 未満にしてください。6P ソケット付きリード線はサービスパーツとして準備しています

（サービスパーツ部品コード：CV6231766814）

室内用リレー中継基板　CZ-01APC3 を使用して接続する場合、下図に従って外部接点と接続してください。
リレー中継基板のスイッチ SW1 をスタティック側に設定してください。






## 1. 切り忘れ防止設定②

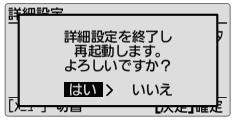
### 1-1　ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5シリーズ）

ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈 22 ページ / 9. リモコン試運転設定 〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで変更するユニット No. を選択してください。（選択されたユニット No. の室内ユニットのファンが運転します）
- ＜ / ＞ ボタンで項目コードにして、∧ / ∨ ボタンで項目コード［2E］を選択してしてください。
- ＜ / ＞ ボタンで設定データにして、∧ / ∨ ボタンで、設定データを［0001］に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、
  決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面

詳細設定画面




詳細設定終了画面

### 1-2　ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT3シリーズ）

- 詳細設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニット系統アドレス、室内ユニットアドレス等の設定を行います。
  詳細設定モードを行うと、詳細設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。簡単設定の項目も設定できます。

**〈操作手順〉**

① 点検 ＋ セット ＋ 取消 ボタンを同時に
4 秒以上押し続けます。

② リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニット No. X-X、
項目コード 10、設定データ 00XX が点滅表示されます。

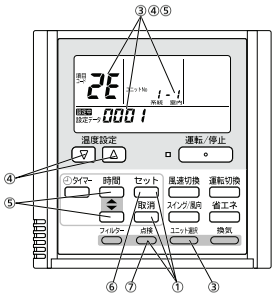
③ グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス（ユニット No.）を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

④ 温度設定 △ / ▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 2E に切換えます。

⑤ タイマー時間 ▲ / ▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。
（点滅表示が点灯に代わって設定完了）

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。



# 2. 冷専設定

冷専設定をおこなうと、暖房運転が選択できなくなります。

## 2-1　ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5シリーズ）

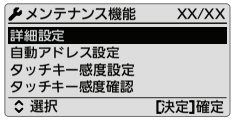
ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈 22 ページ / 9. リモコン試運転設定 〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、 決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで変更するユニット No. を選択してください。（選択されたユニット No. の室内ユニットのファンが運転します）
- ＜ / ＞ ボタンで項目コードにして、∧ / ∨ ボタンで項目コード［0F］を選択してしてください。
- ＜ / ＞ ボタンで設定データにして、∧ / ∨ ボタンで、設定データを［0001］に変更し、 決定 ボタンを押してください。
- 系統内のすべての室内機に、上記手順で項目コード［0F］の設定データを［0001］に変更してください。

＊すべての室内ユニットに冷専設定をしてください。冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

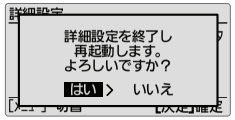
＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。

- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、 決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

## 2-2　ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT3シリーズ）

- 簡単設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットのフィルター寿命、運転モード優先切り換え、集中制御アドレス等の設定を行います。
  簡単設定モードを行うと、簡単設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。

〈操作手順〉

① 点検 ＋ 換気 ボタンを同時に 4 秒以上押し続けます。

② リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニット No. X-X（グループ制御の場合は ALL を表示）、項目コード 01、設定データ 00XX が点滅表示されます。
この時、室内ユニットのファン（グループ制御の場合は全ての室内ユニット）が回転します。

③ グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス（ユニット No.）を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

＊ユニット No ALL の場合は全ての室内ユニットに同一の設定を行います。

④ 温度設定 △ / ▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 0F に切換えます。

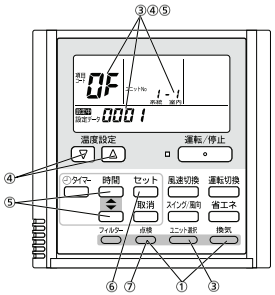
⑤ タイマー時間 ▲ / ▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。（点滅表示が点灯に代わって設定完了）

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。

＊すべての室内ユニットを冷専設定をしてください。
冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。






# 3. リモコン試運転設定

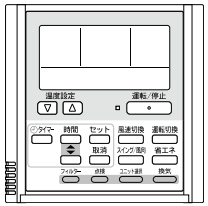
リモコン（CZ-10RT3シリーズ）

**試運転**

- リモコンの 点検 ボタンを 4 秒以上押してから、運転 / 停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
  試運転モード では、温度調節はできません。
  （機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください）

- 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約 3 分間は室外ユニットの運転はしません。

- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転解除となります）




# 4. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤード<br>リモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない<br>（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※１）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外操作線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９”表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ● 〈34 ページ / 項目 5-3 〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０６”表示 | | | ● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４”表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。<br>〈34 ページ / 項目 5-3 〉参照 |
| “Ｅ１５”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ１６”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | |
| “Ｅ２０”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外操作線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５”表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |

- カードキー（切り忘れ防止機能）を有効にして、リモコンからの操作を受け付けない場合は、カードキーの挿入及びカードキー対応用配線を確認してください。
- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※１　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

# 5. アドレス設定①

## 5-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

**（冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合）**

- リモコンの時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（4秒以上）押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「A1」を選択します。
- 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット選択 ボタンで選びます。
- セット ボタンを押します。
- その冷媒系統の自動アドレスを行います。
  自動アドレス中は、リモコンに「設定中」と点滅表示します。
  （自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります）
- 次の系統も同様にアドレス設定してください。

## 5-2 室内ユニットのユニット No. の表示

複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、ユニット No. を室内ユニットの確認しやすい場所（銘板の近傍など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニット No. | 1-1（冷媒系統アドレス :1- 室内ユニットアドレス :1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス :1- 室内ユニットアドレス :2） |

＊ メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

**（リモコンでのユニット No. 確認方法）**

- 点検 ボタン + 換気 ボタンを4秒以上押します。
  （簡単設定モード）
- ユニット選択 ボタンで室内アドレスを指定します。
  ボタンを押すごとに「1-1」,「1-2」‥「2-1」,「2-2」‥と表示し、選択された室内ユニットのみ室内ファンが運転します。
- ファンが運転した室内ユニットにユニット No. を記入してください。
- すべての室内ユニットにユニット No. 記入が完了したら、点検 ボタンを押してください。通常モードに戻ります。

# 5. アドレス設定②

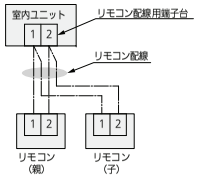
## 5-3 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）
＊詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

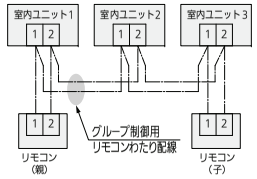
**リモコンの子リモコンへの設定方法**

- セット + 運転切換 ボタンを同時に4秒以上押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「01」を選択します。
- 時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データを「0001」（親）から「0000」（子）に変更します。
- セット ボタンを押します。
  （表示が点滅から点灯に変われば OK）
- 点検 ボタンを押します。
  通常モードに戻ります。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合




グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合



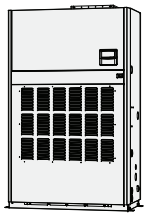
Panasonic

室内ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン<ビル用マルチエアコン>



ダクト形

室内ユニット品番
床置形<ダクト形>
（CS-BD5Uシリーズ）

<ダクト形>
CS-P224BD5U
CS-P280BD5U

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、施工前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書や保証書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 4
3. 据付場所 …… 4
4. 室内ユニットの据え付け …… 6
5. 冷媒配管工事 …… 8
6. ドレン配管工事 …… 10
7. ダクト工事 …… 10
8. Vベルトの張り調整 …… 11
9. コントロールスイッチカバーへの取り換え …… 11
10. 電気配線工事 …… 12
11. 試運転の前に …… 19
12. コントロールスイッチ試運転設定 …… 20
13. 自己診断機能表 …… 21
14. アドレス設定 …… 22
15. 据付工事完了後のチェック項目 …… 23
（詳細版の主な記載内容）
16. 切り忘れ防止設定 …… 24
17. 冷専設定 …… 26
リモコン（CZ-10RT5シリーズ）の場合の試運転設定、他



| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |

## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| ⃠ してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗ ⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠ 警告

⃠

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災などの原因）

■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

❗

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）専用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品・全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）

■ 電源線および室内外操作線は、確実に固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにする
（感電や火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
（感電や火災の原因）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ ドレン配管は、この据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財などを濡らす原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書、保証書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

| 冷媒配管用 | |
|---|---|
| ガス管用銅パイプ（1 個） | 結束バンド（2 個） |
| ユニット配管用 | ユニット配管接続部<br>断熱材固定用（ガス管・液管） |
| その他 | |
| 取扱説明書（1 冊）、据付工事説明書（1 冊）、保証書（1 式） | |

● アンカーボルトはM10 を使用してください。
● アンカーボルトおよびナットは現地調達です。



# 2. 別売品

■ 主な別売品一覧（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください）

| | 品名 |
|---|---|
| パネル | ＊前面閉塞用パネル（高性能・ロングライフフィルターと併用） |
| 加湿器 | ＊パン形加湿器 |
| | ＊自然気化式加湿器 |
| 吹出・吸込 | ＊吸込口ダクトフランジ（高性能・ロングライフフィルターと併用） |
| フィルター | ＊プレフィルター内蔵形 |
| チャンバー取付フィルター | 高性能フィルター |
| | ロングライフフィルター |
| | フィルターチャンバー<br>（高性能フィルター・ロングライフフィルター用） |
| S-LINK アダプター | |

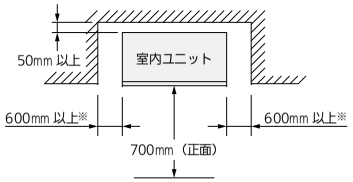
＊特注にて対応

# 3. 据付場所

3-1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な床面に水平に据え付けてください。

3-2. 冷気（暖気）が室内に行きわたりやすい場所に据え付けてください。（吹き出し口および吸い込み口の風の通路には障害物がないこと）
● サービス時の作業用スペースを考慮してください。（図1）

サービススペース




※配管しない場合は
300mm 以上

図1

3-3. 外気の入りやすい扉や窓の近くには据え付けないでください。
（露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります）

3-4. ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。
● ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
● 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
● ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。

3-5. 室内ユニットと障害物および背面までの距離は図1に従ってください。

3-6. 配管の取り出しは 3 方向いずれかに施工することができます。（8ページ 図 3a、図3b、図 3c 参照）

3-7. 運転音が増大しないように基礎へ強固に据え付けてください。（不備があると、転倒などによる事故の原因となることがあります）
● 床への固定は、本体に設けられたアンカーボルトの穴位置を参考に、M10 アンカーボルト（現地調達）を使用して固定してください。（6 ページ 図 2 参照）

3-8. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
（油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります）

3-9. 可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは避けてください。
（万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります）

3-10. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。（銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります）

3-11. 高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは避けてください。（エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります）

3-12. 室内の温湿度が高湿度(乾球 27℃、湿球 24℃、相対湿度 80%以上)にならない場所に据え付けてください。本室内ユニットは、JIS 露付条件にて試験を行い、基準を満たすことを確認しておりますが、高湿度の室内で運転すると室内ユニット本体表面、ドレン断熱材表面に結露し、露が落下する場合があります。

3-13. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-14. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-15. 火災警報器と吹出口は 1.5 m 以上離してください。

3-16. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。(誤動作、部品の変形や破損の原因になります)

3-17. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けないでください。(動植物や食品に悪影響をおよぼす原因になることがあります)

3-18. 室内ユニットの周辺には、濡れて困るものは置かないでください。(湿度が RH80% 以上の場合は、露が落ちることがあります)

3-19. 別売品を設置する場合は、十分な作業スペースを考慮してください。



# 4. 室内ユニットの据え付け

4-1. アンカーボルトの取付ピッチを確認します。(図 2)

4-2. しっかり固定するためアンカーボルトは、M10 を使用してください。

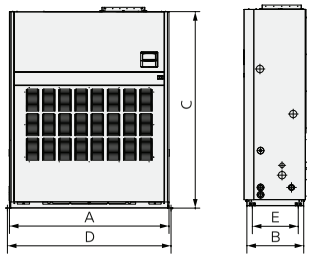



図2

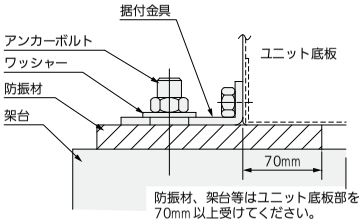
(mm)

| | 外形寸法 | | | アンカーボルトピッチ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E |
| 224形 | 1000 | 463 | 1600 | 1033 | 374 |
| 280形 | 1300 | 463 | 1600 | 1333 | 374 |

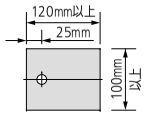
＊ アンカーボルトは M10 (4本使用)
＊ ボルト用穴径 φ16

4-3. アンカーボルトは確実に固定してください。

- 防振材、架台等は必ず足の奥部まで受けるようにしてください。(下図参照) また、上部からの固定用ワッシャーは、据付固定穴より大きいものを使用してください。



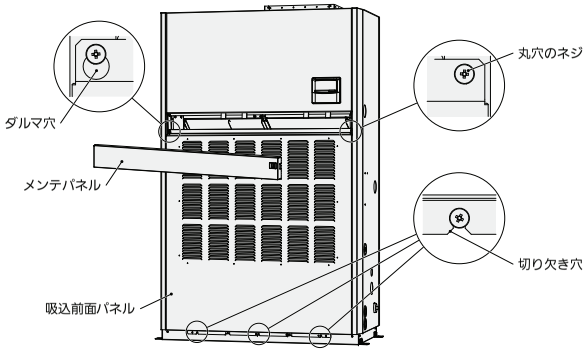

防振材を取り付ける場合は、
右図参照してください。



4-4. 指定された運転可能範囲外での運転はしないでください。指定された範囲外で運転したとき、電圧変動し、かつ長時間運転した場合、モーターの保護装置が働き運転停止する場合があります。
軸動力値上限の判断管理は、運転電流値で確認してください。運転電流上限値を超えていないことを確認してください。
詳細は「設備設計資料／設計編／風量・機外静圧変更」を参照してください。

4-5. 吸込前面パネルの取りはずしかた

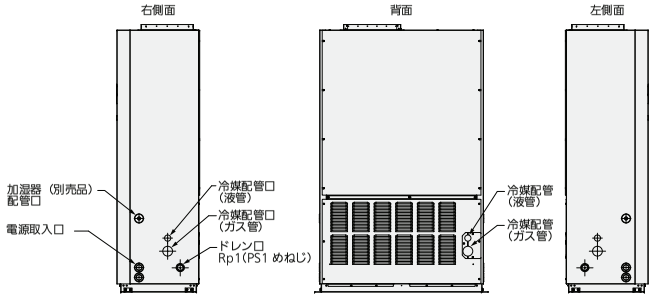
1. メンテパネルを取りはずす。
2. ダルマ穴のネジ1か所と切り欠き穴3か所のネジを緩め、丸穴のネジをはずす。
3. 吸込前面パネルを上に持ち上げ、取りはずす。





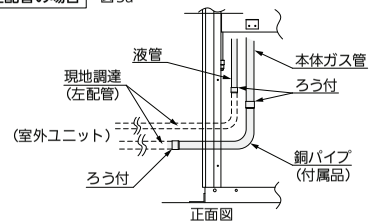

# 5. 冷媒配管工事

据付場所により後面、左右側面の3方向へ配管できます。（図3a、図3b、図3c）



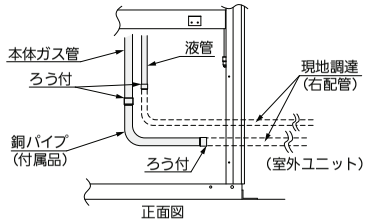

- ユニット内配管作業中は、管端部のきず・打痕・変形などに注意してください。
- 室外ユニットと室内ユニットを連結する冷媒配管の継手方式は、ろう付けで行ってください。
- 窒素置換等でスケールが出ないようにしてください。
- 窒素ガスを使用して気密試験を実施し、ガス漏れがないことを確認してください。
- 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒以外を混入させないでください。
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります）
- 冷媒配管は、C1220リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」（JIS H 3300）を使用してください。
また冷媒配管は表1に示す肉厚のものをご使用ください。（冷媒（R22／R407C）に比べ配管内の圧力が約1.6倍高くなるため一般のフレアナット（1種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
また、管の内外面は美麗であり、有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。
- 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。
またガス管側の断熱材は耐熱120℃以上のものを使用してください。
（指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります）

左配管の場合　図3a



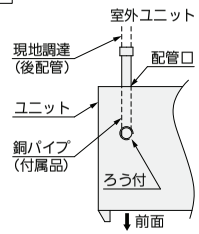

（吸込前面パネルをはずした状態）

右配管の場合　図3b

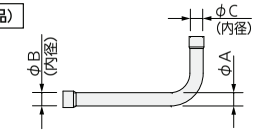



（吸込前面パネルをはずした状態）

後配管の場合　図3c



銅パイプ（付属品）




銅パイプの寸法

| | A | B（現地配管側） | C（室内ユニット側） |
|---|---|---|---|
| 224形 | φ22.22 | φ25.4 | φ25.54 |
| 280形 | φ25.4 | φ25.4 | φ29.22 |

表1

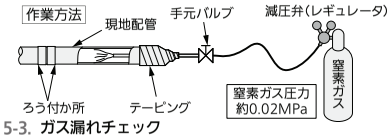
| | 224形 | | 280形 | |
|---|---|---|---|---|
| ガス管（mm） | φ25.4（ろう付接続） | | φ25.4（ろう付接続） | |
| | 接続銅管肉厚 | 1.0mm | 接続銅管肉厚 | 1.0mm |
| 液管（mm） | φ9.52（ろう付接続） | | φ12.7（ろう付接続） | |
| | 接続銅管肉厚 | 0.8mm | 接続銅管肉厚 | 0.8mm |

**5-1. 冷媒配管のしかた**

- 銅管はろう付けにて接続してください。

**5-2. ろう付**

- ろう付時は酸化被膜防止のため配管内を必ず窒素ガス置換してください

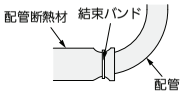



**5-3. ガス漏れチェック**

- 配管接続作業完了後、リークディテクタや石けん水で配管接続部からガス漏れのないことを確認してください。

**5-4. 配管の断熱のしかた**

気密試験実施後、ガス管・液管とも配管に付いた水滴がドレンパンの外に落ちないよう必ず配管のR尻まで断熱を行なってください。そのとき配管断熱材の口を付属の結束バンドで縛り、配管断熱材内に水が浸入しないようにしてください。



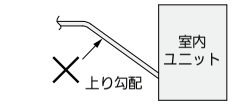

**5-5. 法令・基準の確認**

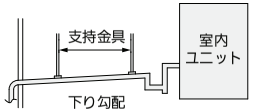
パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

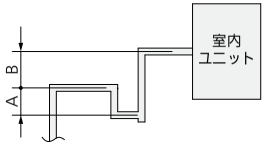


# 6. ドレン配管工事

- ドレン配管は必ず下り勾配（1/100 以上）をつけて配管してください。
- ドレン配管はユニットの外側にトラップを設けてください。
- 屋内部分にあるドレン配管は必ず断熱してください。
- ドレン配管が終わりましたらドレンパンに水を入れて流れるかどうか確認してください。
- ドレン配管を接続する場合、ユニット側の配管に力を加えないように行い、できる限りユニット近傍で配管を固定してください。
- 冷媒配管とドレン配管は必ず別々にしてカバーしてください。
- ドレン配管はできるだけ塩ビ配管で行ってください。
- ドレン口はユニット本体２か所（左右）にありますが、出荷時は右側（コントロールパネル側）のドレン口にプラグを取り付けてあります。
- 右側からドレン配管を行う場合、右側のプラグを左側に付け換えてください。（水漏れ確認を行ってください）




A：送風機の静圧の 1/2 または、50mm 以上
B：送風機の静圧または、100mm 以上

ご注意

ドレントラップ部はドレン配管内のごみが堆積しやすいので、必ずプラグを設け、掃除ができる構造にしてください。

# 7. ダクト工事

- ●ダクトには不燃性の材料を使用してください。
- ●ダクトは結露するおそれがありますので、必ず断熱工事を行ってください。
- ●使用風量範囲を超えて使用しますと、以下の現象が発生する場合があります。
  その場合は、風量調整ダンパー（現地調達）を設置してください。
  - モーターの保護装置が働き運転停止することがあります。
  - 水漏れが発生するおそれがあります。
- ●事務所や会議室など低騒音が要求される場所では、必ず消音チャンバー（現地調達）等の消音装置を取り付けてください。
- ●ユニット本体の振動が伝わらないように、キャンバス継手（現地調達）を使用してください。
- ●室内ユニット本体への著しい荷重は避けてください。
- ●現地にて、風量や機外静圧を調整する場合は、「設備設計資料／設計編／風量・機外静圧変更」を参照してください。

# 8. Vベルトの張り調整

- 数日運転を行ってから、ファンベルトの張り具合を見てください。また1か月に1回を目安にファンベルトの張り具合を確認してください。ファンベルトには適正な張り具合が必要です。(図5)
- ベルト交換、または静圧調整を行う場合は下記の調整を行ってください。

8-1. プーリーの芯出し

- モータープーリーとファンプーリーは、一直線上に配列されなければなりません。(図4)
- プーリーの芯出しが不完全な場合（図の×印)、Vベルトの寿命が著しく減少したり、消費電力が増大します。

8-2. ベルトの張り調整

- ベルトに張りを与え2〜3分運転をしてみてください。
- 図5に示すスパン長さの中央にたわみ荷重Td(N)を垂直にかけ、たわみδ(mm)が右表に示す値となるようベルトの張りを調整してください。

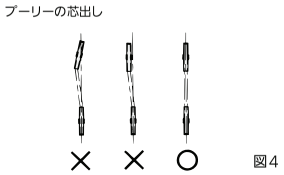


図4

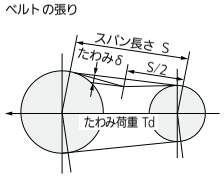


図5

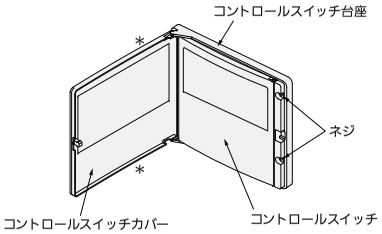
| 機種 | たわみδ (mm) | たわみ荷重 Td〔N（kg)〕 | |
|---|---|---|---|
| | | 新しいベルトを張るとき | 張り直しを行うとき |
| 224形 | 3.8 ± 0.4 | 14.7（1.5） | 12.7（1.3） |
| 280形 | 3.3 ± 0.3 | 19.6（2.0） | 16.7（1.7） |

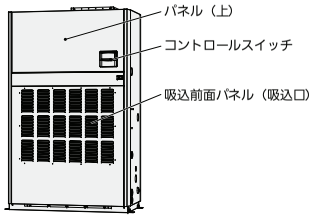
# 9. コントロールスイッチカバーへの取り換え

＊本体のコントロールスイッチで運転操作しない場合は、サービス部品のコントロールスイッチカバー(CV623 129 5680)を手配し、下記の手順でコントロールスイッチと交換してください。

<コントロールスイッチのはずしかた、およびコントロールスイッチカバーの取り付けかた>

1. 吸込パネルをはずしてください。
2. パネル下側のネジ2本をはずし、パネルを下へさげてはずしてください。
3. コントロールスイッチをはずしてください。
   - ● コントロールスイッチカバーを開き、コントロールスイッチ右側のネジ2本をはずしてください。
   - ● パネル内側からコントロールスイッチ台座を押し出し、パネルからはずしてください。
   - ● コントロールスイッチカバーの＊印部を上下からはさむように力を加え、カバーをたわませて、上下のヒンジから、カバーを取りはずします。
   - ● コントロールスイッチの下辺に溝があります（2か所)。溝にマイナスドライバーを差し込んで、押しながらこじるとコントロールスイッチが固定爪からはずれます。
   - ● コントロールスイッチを下方（溝のある方）に押しながら持ち上げると、台座からはずれます。
   - ● コントロールスイッチ裏カバーが台座にビス2本で固定されています。ビス2本をはずし、裏カバーをはずしてください。
4. コントロールスイッチ台座にサービス部品のコントロールスイッチカバー(CV623 129 5680)をはずしかたの逆の手順で取り付けてください。
5. コントロールスイッチ台座をセンターパネルに戻し、ネジ2本(はずしたもの)で固定してください。




# 10. 電気配線工事① 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

## ⚠警告

- ■ アース工事（D種接地工事）を行う
  （感電の原因）
- ■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

- ■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
  （故障や漏電時に感電や火災の原因）
- ■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
  （感電の原因）
- ■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける （感電や火災の原因）

■ 漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。
- 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、または手元開閉器(開閉器+B種ヒューズ)を取り付けてください。

■ 既存配線の再利用は下記の条件を満たした場合、可能です。

- 配線の被覆に、きずや劣化がないこと。(＊腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です)
- 導線と大地間に、500Vメガー（絶縁抵抗計）で測定し、100MΩ以上であること。
- 配線太さとこう長は「電源線」、「室内外操作線」、「室外親子間操作線」（16ページ)、「リモコン配線」（17ページ）に記載されている条件を満たしていること。

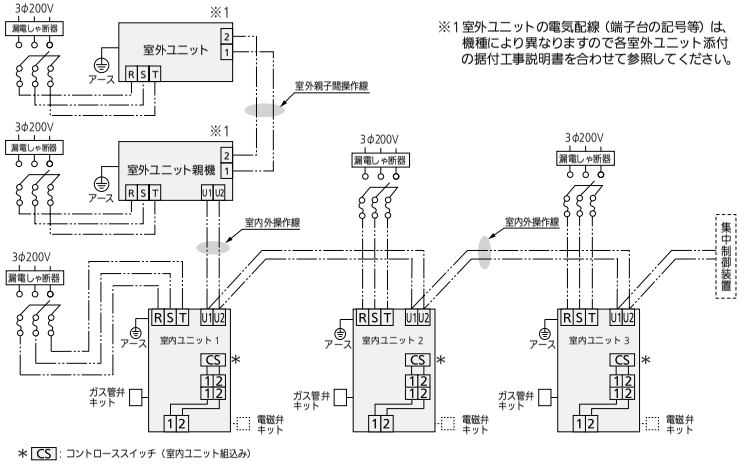
■ 室内ユニット電源端子台容量

| 室内電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 35A | M4 | 8㎟ |

(1)基本配線図

● 1冷媒系統のみの設置の場合

＊ 集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。(無極性)




＊ 室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニット添付の「据付工事説明書」を参照してください。

＊ 冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

＊ 室内ユニットが複数台接続の場合は、必ずガス管弁キットを使用してください。

「据付工事説明書」および「ガス管弁キット（別売品）」に付属の取付説明書を参照してください。
（詳細は設備設計資料を参照してください）

● 集中制御装置で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御する場合

室外ユニット添付の「据付工事説明書　電気工事編」を参照してください。

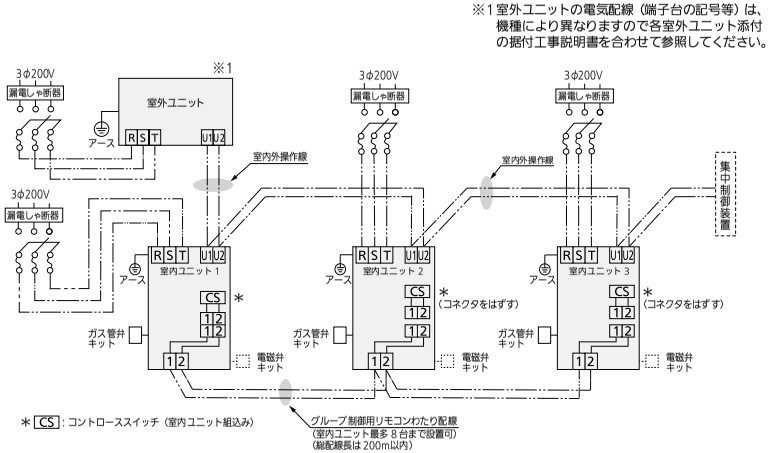
＊ 冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

＊ 室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニット添付の「据付工事説明書」を参照してください。

# 10. 電気配線工事②（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

(2)グループ制御する場合

● 1台の室内ユニットのコントロールスイッチで最大8台の室内ユニットを操作できます。
下図は室内ユニット1のコントロールスイッチで室内ユニット1・2・3を操作する例です。




（グループ制御する場合の配線手順）

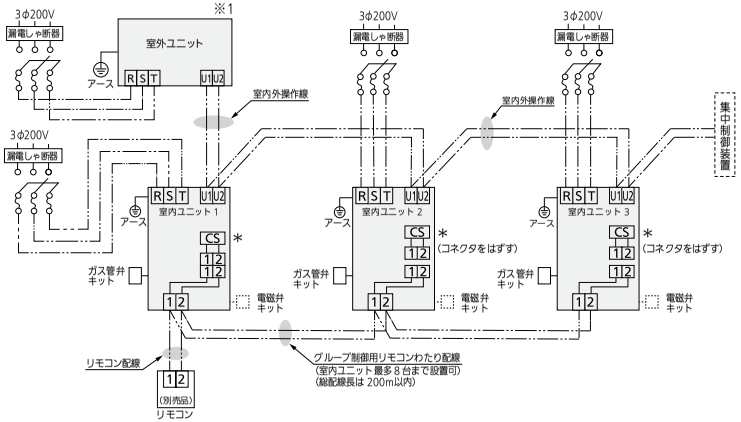
1. 室内外操作線の配線は室内ユニット（U1、U2）と室外ユニット（U1、U2）を接続してください。
2. 室内ユニット 2、3 のコントロールスイッチコネクタ（白）をはずしてください。
（電装ボックス内部からコントロールスイッチに配線接続されているリード線です。コントロールスイッチ裏側のボックス内にあります）
1グループにコントロールスイッチは最多2個まで接続可能です。2個のコントロールスイッチで操作する場合は
(3)親子リモコン制御 を参照してください。
3. コントロールスイッチカバーを交換してください。：室内ユニット2、3
（リード線コネクタがはずしてあるので、コントロールスイッチを操作できないよう、ふたをするため） 詳細については「据付工事説明書」を参照してください。
4. 室内ユニット（コントロールスイッチが接続されているユニット）のリモコン配線用端子板（1、2）から、他の室内ユニットのリモコン配線用端子板（1、2）にリモコンわたり配線（2線）を接続してください。

(3) 親子リモコン制御

この親子リモコン制御は、1台もしくは複数台の室内ユニットを2個のリモコンで操作するものです。
コントロールスイッチまたはリモコンは合わせて最大2個まで接続可能です。

● 室内ユニットを1個のコントロールスイッチと1個のリモコン（別売品）で制御する場合

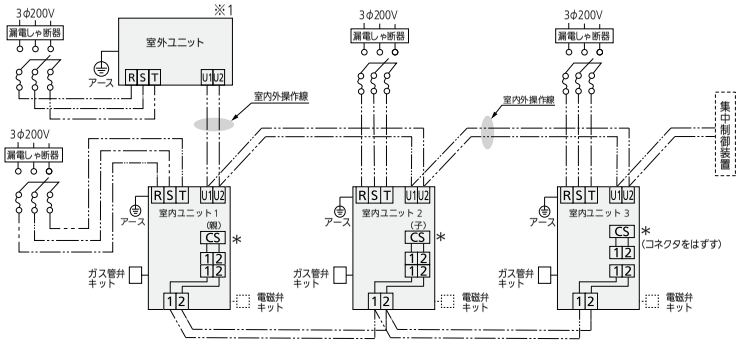
※1 室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室外ユニット添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。




＊ CS : コントロールスイッチ（室内ユニット組込み）

● グループ制御を2個のコントロールスイッチで操作する場合

※1 室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室外ユニット添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。




＊ CS : コントロールスイッチ（室内ユニット組込み）





# 10. 電気配線工事③ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

■電源線

600Vビニール電線、EM-IE線を使用基準とする。(現地調達)

- 「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。
- 200 V電源には、2mm² 未満の配線は使用できません。<内線規程による>
- 別幹線にした場合、同時に室内ユニットの電源を入れてください。
- 電源わたり配線はできません。個別に引き込んでください。

● 室内配線容量　室内ユニット個別電源時

(表-1)

| 項目 | 漏電しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線 | | | | | アース線太さ (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | 容量 (A) | 容量 (A) | ヒューズ (A) | 最小太さ (mm²) | 電源線太さ mm² (最大こう長 m) (金属管、塩ビ管)電圧降下基準 2% | | | | |
| 224 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2 (57) | 3.5 (100) | — | — | 2 |
| 280 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2 (30) | 3.5 (54) | 5.5 (85) | 8 (123) | 2 |

＊ 電源線太さの( )内数値はその最大こう長(m)を表します。

(表-2)

| 項目 | 漏電しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線 | | | | | アース線太さ (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | 容量 (A) | 容量 (A) | ヒューズ (A) | 最小太さ (mm²) | 電源線太さ mm² (最大こう長 m) (金属管、塩ビ管)電圧降下基準 2% | | | | |
| 224 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2 (54) | 3.5 (94) | 5.5 (149) | — | 2 |
| 280 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2 (28) | 3.5 (49) | 5.5 (77) | 8 (113) | 2 |

＊ 電源線太さの( )内数値はその最大こう長(m)を表します。
＊ 風量、機外静圧共に定格以下の場合は(表 -1)で選定してください。 どちらか一方でも定格を超える場合は(表 -2)で選定してください。

■室内外操作線・室外親子間操作線

- 配線　無極性2線式
- 線種　(エコ電線：紫外線(日光、照明など)の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください)

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称(従来名称) | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル (制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル) | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル (ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル) | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード (ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル) | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形 (600Vビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル) | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル (シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル) | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード (しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード) | JCS4518 | JCS4271 |

● 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5mm²～2mm² | 総配線長1,000mまで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300mまで |

※1　すべての室内外操作線の太さを 2mm² にすることにより総配線長 2,000 mまで延ばすことが可能です。

■リモコン配線（ワイヤード）

- 配線　無極性２線式
- 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

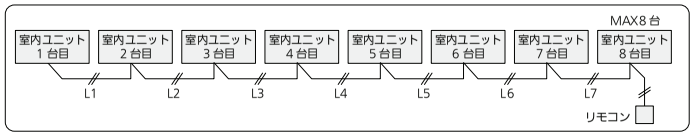
| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル） | ー | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

■リモコン配線（別売品のリモコンを取り付ける場合）

- 総配線長 MAX 500 m

| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5mm² ～ 1.25mm² |
|---|---|---|

- 接続する機器によっては接続台数、総配線長などが異なる場合があります。また、接続する際の注意事項等もありますので、詳細については各接続機器の工事説明書を参照してください。
  ＊接続機器の工事説明書を優先してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。



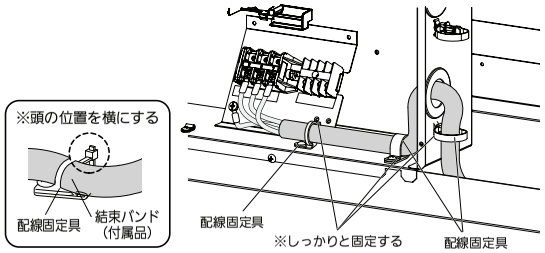

## 10. 電気配線工事④ 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

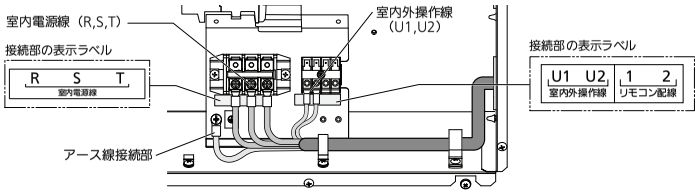
■室内ユニットへの配線接続

- 配線取入口は、ユニット本体側面の冷媒配管側にあります。
- 電装ボックスのふたをはずしてください。（ネジ４か所）
- ユニット本体側面の配線取入口から本体内部に各配線を引き込んでください。
  本体電源部の配線取入口を必ず通してください。
- 電装ボックスの配線取入口を通し、各配線を端子台に接続してください。端子台への接続は絶縁スリーブ付きの丸型圧着端子を使用してください。アース線接続部への接続は、丸型圧着端子を使用してください。
- ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締付トルクを参照ください。

| ネジ締付トルク | 1.2 ～ 1.3 N・m |
|---|---|

- 電源線は端子接続部に張力が加わらないように、配線固定具をしっかりと固定してください。（2か所）
  固定は必ず被覆部分で行ってください。
- 配線をはさまないように電装ボックスのふたを元通りに取り付けてください。
- 配線取入口は、すき間がないようにパテ等（現地調達）でふさいでください。



# 11. 試運転の前に

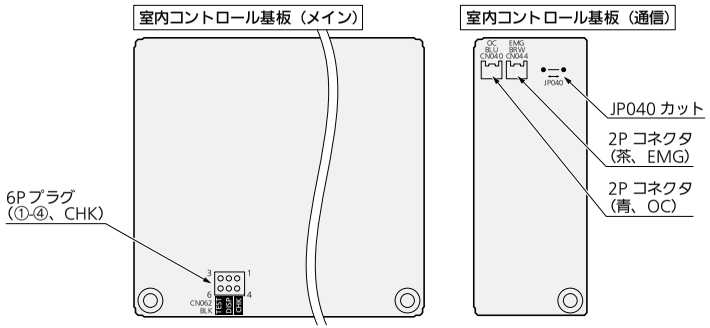
● 試運転は室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
ここでは、リモコン試運転設定、室内ユニットの自動アドレス設定、室内ユニットのユニット No.の表示、親子設定の確認、親・子リモコン制御について記載しています。

● 試運転はお客様に立ち会いをおねがいして行ってください。取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。

●「15. 据付工事完了後のチェック項目」(23ページ)の No.12までを確認してください。

● 室内外操作線(室内ユニット4P端子台のU1、U2端子)にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。

＊誤って AC200V を印加した場合は、室内コントロール基板のヒューズ(0.4A)を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2Pコネクタ(青、OC)をはずして、2Pコネクタ(茶、EMG)に差し替えてください。
茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線(JP040)をカットしてください。
(作業は必ず運転を停止して配線用しゃ断器(ブレーカー)を切ってから行ってください)




# 12. コントロールスイッチ試運転設定

リモコン(CZ-10RT5シリーズ)の場合は27ページへ
ここをクリック、またはタッチ

● コントロールスイッチの 点検 ボタンを4秒以上押してから、運転／停止 ボタンを押してください。
試運転中は液晶表示部に“試運転”と表示されます。
試運転モードでは、温度調節はできません。(試運転モードは機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください)

● 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
(注) 電源投入後および運転停止後、約3分間は室外ユニットの運転はしません。

● 正常に運転できない場合には、コントロールスイッチの液晶表示部にエラーコードが表示されます。
次ページの< 14. 自己診断機能表>を参照して修正してください。

● 試運転終了後は再度 点検 ボタンを4秒以上押して液晶表示部の“試運転”消灯を確認してください。
(このコントロールスイッチは連続試運転を防止するために、60分タイマー試運転解除機能付となっています)

● 室外ユニットの試運転は、圧縮機の運転を10分以上行ってください。(欠相確認のため)

# 13. 自己診断機能表

コントロールスイッチのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| コントロールスイッチ表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● コントロールスイッチが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※1）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● コントロールスイッチが正しく接続されていない。（コントロールスイッチ受信不良） | | ● コントロールスイッチおよび室内外接続線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２”表示 | ● コントロールスイッチが正しく接続されていない。（コントロールスイッチから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９”表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ● 〈22 ページ / 項目 14-2 〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０６”表示 | | | ● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４”表示 | ● 設定データ : 0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。 |
| “Ｅ１５”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ１６”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | |
| “Ｅ２０”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外接続線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５”表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７”表示 | ● 室内ユニットにコントロールスイッチわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |

● 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※1　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

試運転

# 14. アドレス設定

この項では、アースや室外ユニットの電源線・漏電しゃ断器の表示は省略しています。

## 14-1 コントロールスイッチでの自動アドレス設定方法

室内外ユニット全て電源を入れ、コントロールスイッチで設定してください。
（自動アドレス中は、コントロールスイッチに“設定中”と点滅表示します）
（電源を入れてから 1 分 30 秒以上待ってからアドレス設定してください）

**冷媒系統ごとのアドレス設定方法**

● コントロールスイッチの時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（4 秒以上）押します。

● 温度設定 ▲ / ▼ ボタンを押すと、項目コード“A1”が表示されます。

● 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット 選択 ボタンで選ぶ。

● セット ボタンを押すと、その冷媒系統の自動アドレスを行います。
（自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります）

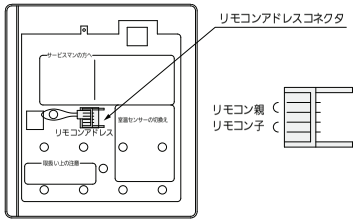
● 次の系統も同様にアドレス設定してください。
（アドレス設定後 1 分 30 秒以上待ってから運転を開始してください）

## 14-2 親子リモコン制御（別売品のリモコンを設置する場合）

この親・子リモコン制御は、１台の室内ユニットを２個のリモコンで操作するものです。
コントロールスイッチまたはリモコンは合わせて最大 2 個まで接続可能です。

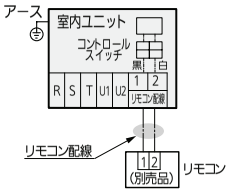
**【設定方法】**

1. コントロールスイッチまたはリモコンを 2 個接続した際は、コントロールスイッチを子リモコンとしてください。
2. コントロールスイッチを子リモコンとする際は、コントロールスイッチ基板裏のリモコンアドレスコネクタをリモコン親 → 子に差し替えてください。この状態で子リモコンとして機能します。




コントロールスイッチ基板裏側

■ 室内ユニット 1 台にワイヤードリモコン 1 個を追加して操作する場合



# 15. 据付工事完了後のチェック項目

室内・室外ユニットの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは「3. 据付場所」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電や火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をおねがいします。 |
| | 3 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 4 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 5 | 室内電源線・室内操作線・リモコン配線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 6 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 7 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 8 | 気密試験および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をおねがいします。 |
| ドレン・排水確認 | 9 | 室内ユニットのドレン接続部（樹脂部）に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。塗布してしまった場合は、ドレン接続部の交換をおねがいします。 |
| | 10 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をおねがいします。 |
| | 11 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており（1/100以上）、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 12 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をおねがいします。 |
| 試運転 | 13 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪み等の確認をおねがいします。 |
| | 14 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をおねがいします。 |

試運転

# 16. 切り忘れ防止設定

**■ 機能の内容**

カードスイッチボックス、カード錠などの外部接点を使用し、室内ユニットの切り忘れを防止できます。

室内ユニットを個別に制御する方法で、室内コントロール基板に外部接点を接続して使用します。

- カードを入れると、リモコンでの発停操作を許可します。
  （外部接点閉 または 外部接点クローズ）
- カードを抜くと、室内ユニットが運転している場合は停止して、リモコンの発停操作を禁止します。
  （外部接点開 または 外部接点オープン）

上記の接点動作にならないカードスイッチボックスの場合には、b接点付きのリレーに交換してください。

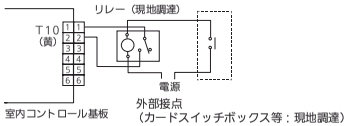
グループ制御の場合、グループ内のいずれの室内コントロール基板に外部接点を接続しても動作可能です。

**■ 外部接点仕様**

- 電圧a接点スタティック入力
  （接点仕様：DC12V 75mA）
  （極性はありません）
- 配線長 5mまで

**■ 接続方法**

下図に従って、室内コントロール基板に外部接点（リレー：現地調達）を接続してください。

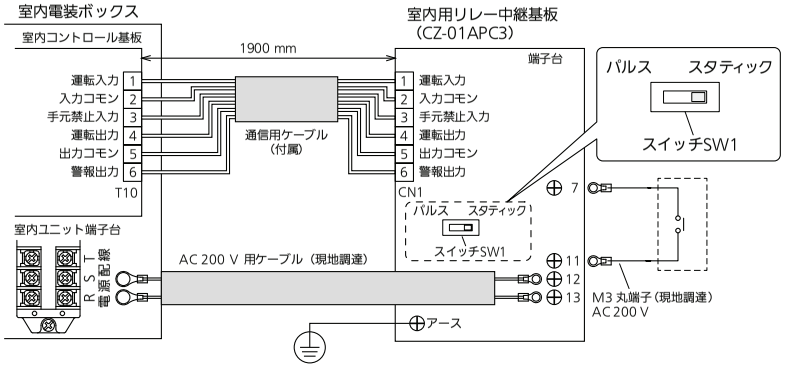



図の接点はカードを抜いた状態になります。

室内コントロール基板と外部接点（リレー）までの配線長は2m未満にしてください。6Pソケット付きリード線はサービスパーツとして準備しています

（サービスパーツ部品コード：CV6231766814）

室内用リレー中継基板　CZ-01APC3を使用して接続する場合、下図に従って外部接点と接続してください。
リレー中継基板のスイッチSW1をスタティック側に設定してください。



## 16-1 コントロールスイッチで設定

ユニットが運転停止した状態で行ってください。

① 点検 + 換気 + セット／取消 ボタンを同時に 4 秒以上押しつづけます。

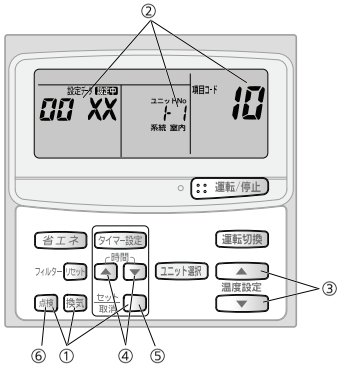
②コントロールスイッチの液晶表示部に、設定中 と ユニット No.［X-X］を表示、項目コード［10］、設定データ、［00XX］が点滅表示されます。この時、室内ユニットから送風します。

③温度設定 ▲ / ▼ ボタンで項目コード［2E］に切換えます。

④時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データ［0001］に切換えます。

⑤ セット／取消 ボタンを押す。（点滅表示が点灯に変わって設定完了）

⑥ 点検 ボタンを押すと通常のコントロールスイッチ表示に戻ります。



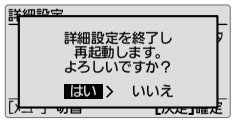

## 16-2 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5 シリーズ）

ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈33ページ/項目18-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニット No. を選択してください。（選択されたユニット No. の室内ユニットのファンが運転します）
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［2E］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを［0001］に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面



# 17. 冷専設定

冷専設定をおこなうと、暖房運転が選択できなくなります。

## 17-1 コントロールスイッチで設定

ユニットが運転停止した状態で行ってください。

① 点検 + 換気 ボタンを同時に 4 秒以上押しつづけます。

②コントロールスイッチの液晶表示部に 設定中 と ユニット No.［X-X］を表示、項目コード［01］、設定データ、［00XX］が点滅表示されます。この時、室内ユニットから送風します。

③温度設定 ▲ / ▼ ボタンで項目コード［0F］に切換えます。

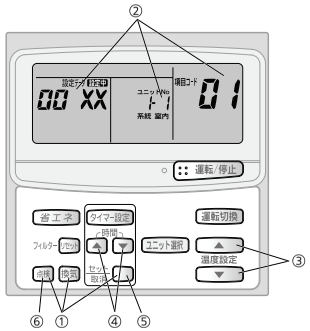
④時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データ［0001］に切換えます。

⑤ セット／取消 ボタンを押す。（点滅表示が点灯に変わって設定完了）

＊ すべての室内ユニットに冷専設定をしてください。冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

＊ 系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。

⑥ 点検 ボタンを押すと通常のコントロールスイッチ表示に戻ります。




## 17-2 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5 シリーズ）

ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈33ページ/項目18-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニット No. を選択してください。（選択されたユニット No. の室内ユニットのファンが運転します）
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［0F］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを［0001］に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 系統内のすべての室内機に、上記手順で項目コード［0F］の設定データを［0001］に変更してください。

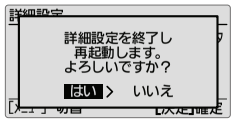
＊ すべての室内ユニットに冷専設定をしてください。冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

＊ 系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。

- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面

詳細設定画面

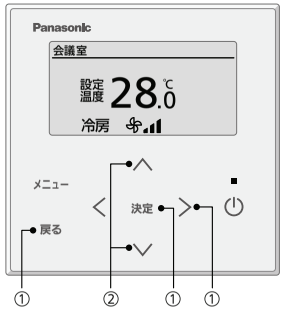


詳細設定終了画面

# 18. リモコン試運転設定

リモコン（CZ-10RT5シリーズ）

18-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）



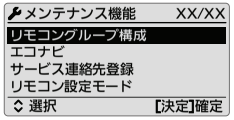

多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

＊ダクト形には風量切替機能はありません。

① 戻る + 決定 + ＞ ボタンを同時に４秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

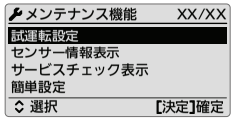
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面

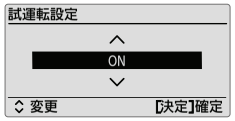



18-2. 試運転

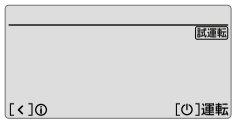
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、決定 ボタンを押してください。
戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
（連続試運転を防止するため 60 分後自動で［OFF］になります。）




メンテナンス機能画面




試運転設定画面




試運転画面

# 19. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※１）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外接続線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９”表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ● 〈31 ページ / 項目 20-4 〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４”表示<br>“Ｅ０６”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４”表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈30 ページ / 項目 20-2 〉参照 |
| “Ｅ１５”表示<br>“Ｅ１６”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。<br>● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ２０”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外接続線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５”表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |

● 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※１　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

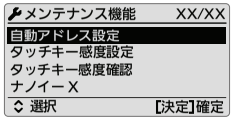
# 20. アドレス設定①

この項では、アースや室外ユニットの電源線・漏電しゃ断器の表示は省略しています。

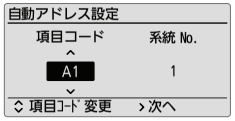
## 20-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

室内・室外ユニットすべての電源（配線用しゃ断器（ブレーカー））を入れ、1分30秒以上待ってから、室内ユニットのアドレス設定をしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈27ページ/項目18-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［自動アドレス設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで項目コード［A1］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで系統No.にして、∧/∨ ボタンで［系統番号］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレスが開始されます。
  （リモコンに［設定中］と表示します。）
  ［設定中］が消灯したら設定完了です。
  設定が完了すると再起動します。
  別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面の表示から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
- アドレス設定後1分30秒以上待ってから、運転を開始してください。



メンテナンス機能画面



自動アドレス設定画面

# 20. アドレス設定②

## 20-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認

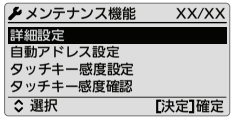
複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組合せが確認しやすいよう、ユニットNo.を室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニットNo. | 1-1（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：2） |

＊メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

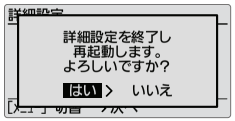
■リモコンでのユニットNo.確認方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈27ページ/項目18-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［14］としてください。
- ＜/＞ ボタンでユニットNo.にして、∧/∨ ボタンでユニットNo.を選択すると、選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します。
- リモコンに表示されたユニットNo.（右図では1-1）をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
- すべての室内ユニットのユニットNo.記入が完了したら戻る ボタンを押して、再起動［はい］を選択し決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

● グループ制御で使用されている場合
室内ユニットの親機優先順位の高い機種（下記①、②）が設定データ［0001］（親機設定）になっていることを確認してください。
設定データ［0002］（子機設定）になっているときは設定データ変更してください。**〈項目 20-3〉**参照

① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット（4方向天井カセット形、2方向天井カセット形）と壁掛形室内ユニット

② 風速タップが5段階の機種
（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）

## 20-3 室内ユニットの親子設定変更方法

「20-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認」で設定データ［0001］（親機設定）から変更が必要な場合は、次の手順で設定データを変更してください。

- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0002］（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ＜/＞ ボタンで親機設定するユニットNo.を選択してください。
  設定データを［0001］に設定する親機は、グループ名での室内ユニットの親機優先順位にしたがった1台としてください。**〈項目20-2〉**参照
- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0001］に変更し 決定 ボタンを押してください。

＊設定データ［0001］となっているユニットNo.が複数あると試運転でエラーコード［E14］が表示します。
＊設定データ値を変更しても、室内・室外ユニットの組合せとユニットNo.は変わりません。

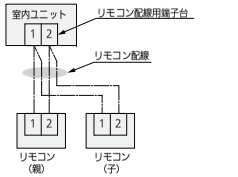
- すべての室内ユニットのユニットNo.を記入したら、戻る ボタンを押して再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。

## 20-4 親子リモコン制御（リモコンからの設定）

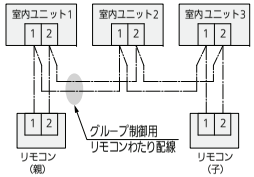
1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2 個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）

＊ 詳細は、リモコンに同梱されている説明書を参照してください。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

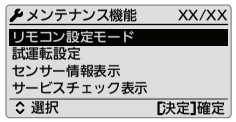



グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

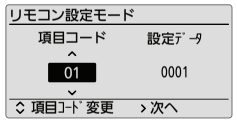



■ リモコンの子リモコンへの設定方法

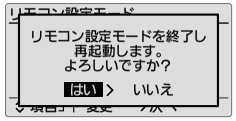
- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈27 ページ /項目 18-1〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［リモコン設定モード］を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
  リモコン設定モード画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで項目コード［01］を選択してください。
- ＜ / ＞ ボタンで設定データにして、∧ / ∨ ボタンで設定データ［0001］（親）から設定データ［0000］（子）を変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。




メンテナンス機能画面




リモコン設定モード画面




リモコン設定モード終了画面



WEB-ACXF60-54020-00
BE0124-0

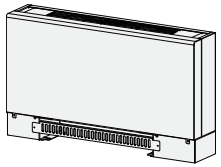
Panasonic

室内ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室内ユニット品番
ペリメーター用 <床置形・床置埋込形>
（CS-P5U・CS-PM5U シリーズ）

| <床置形> | <床置埋込形> |
|---|---|
| CS-P28P5U | CS-P28PM5U |
| CS-P36P5U | CS-P36PM5U |
| CS-P45P5U | CS-P45PM5U |
| CS-P56P5U | CS-P56PM5U |
| CS-P71P5U | CS-P71PM5U |
| CS-P80P5U | CS-P80PM5U |

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、施工前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書や保証書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 4
3. 据付場所 …… 5
4. 室内ユニットの据え付け …… 6
5. 冷媒配管工事 …… 8
6. ドレン配管工事 …… 11
7. リモコンの本体組込のしかた …… 12
8. 電気配線工事 …… 13
9. 試運転の前に …… 19
10. アドレス設定 …… 20
11. リモコン試運転設定 …… 23
12. 自己診断機能表 …… 24
13. 据付工事完了後のチェック項目 …… 25
（詳細版の主な記載内容）
14. 切り忘れ防止設定 …… 26
15. 冷専設定 …… 28
リモコン（CZ-10RT3 シリーズ）の場合の試運転設定、他



| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |



## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| ⃠ してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗ ⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠ 警告

⃠

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災などの原因）

■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

❗

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）専用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C 用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品・全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）

■ 電源線および室内外操作線は、確実に固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにする
（感電や火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
（感電や火災の原因）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D 種接地工事）を行う
（感電の原因）

■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない
（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 煙やガス、薬剤などが立ち込める場所に設置しない
（室内ユニット内部のセンサーが検知し、冷媒漏えいの異常を表示し運転できない場合があります）

■ 冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ ドレン配管は、この据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財などを濡らす原因）

## 1. 付属品①

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書、保証書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

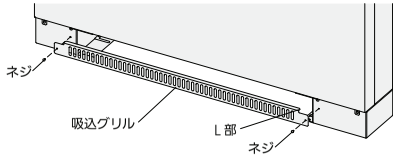
| 冷媒配管用 | | | |
|---|---|---|---|
| フレア接続管（1 個） | 断熱テープ（2 個） | フレア断熱材（1 個） | フレア断熱材（1 個） |
| ガス管用 | フレアナット接続用（液管・ガス管） | 液管用 | ガス管用 |
| 冷媒配管・配線接続用 | ドレン配管用 | | |
| 結束バンド（6 個） | ドレンホース（1 個） | ホースバンド（1 個） | ドレン断熱材（2 個） |
| 冷媒配管用(4個)<br>配線接続用(2個) | | ドレン配管接続用 | ドレン配管接続部用 |
| その他 | | | |
| 吸込グリル（2 個） | エアフィルター（1 枚） | カバー（1 個） | ネジ（6 個） |
| | | | 吸込グリル用(4個)<br>カバー用(2個) |
| 取扱説明書（1 冊）、据付工事説明書（1 冊）、保証書（1 式） | | | |

● アンカーボルトはM8 を使用してください。
● アンカーボルトおよびナットは現地調達です。
● 吸込グリルは室内ユニット上側に付属しています。
● エアフィルターは室内ユニット背面側のダンボール箱に入れて付属しています。
● カバーは、リモコンを室内ユニットへ組み込みしない場合に取り付けてください。（12ページ参照）

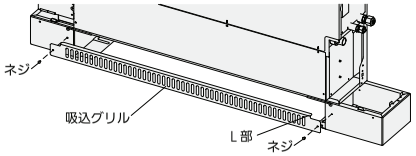
## 1. 付属品②

＊吸込グリルの取り付けかた

ペリメーター用床置形



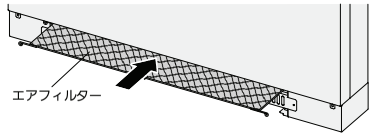

ペリメーター用床置埋込形




・L 部を上側にしネジ（2 か所）で取り付けてください。
・背面側も同じ取り付けかたです。
・床置形は室内ユニットと背面の距離が 50 ㎜以下の場合、背面側の吸込グリルは取り付けないでください。

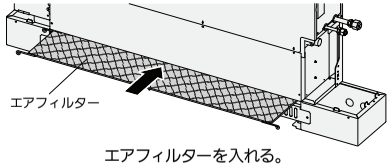
＊エアフィルターの取り付けかた

ペリメーター用床置形




エアフィルターを入れる。

ペリメーター用床置埋込形




エアフィルターを入れる。

## 2. 別売品

■ 主な別売品一覧（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください）

| | 品名 |
|---|---|
| リモコン（必須） | 多機能ワイヤードリモコン<br>ワイヤードリモコン<br>ワイヤレスリモコン<br>簡単リモコン |
| 集中制御機器関連 | 接続可能機器はカタログを参照してください。 |

# 3. 据付場所

3-1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な床面に水平に据え付けてください。

3-2. 冷気（暖気）が室内に行きわたりやすい場所に据え付けてください。
（吹き出し口および吸い込み口の風の通路には障害物がないこと）
- サービス時の作業用スペース（室内ユニットと障害物までの距離）を考慮してください。（図 1）

サービススペース　（単位：mm）

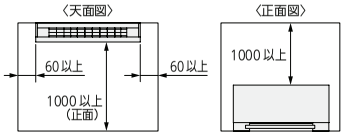



図 1

3-3. 外気の入りやすい扉や窓の近くには据え付けないでください。
（露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります）

3-4. ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。
- ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
- 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
- ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。

3-5. 室内ユニットと障害物および背面までの距離は図 1 に従ってください。

3-6. 配管の取り出しは 2 方向いずれかに施工することができます。（8 ページ 参照）

3-7. アンカーボルトは M8（現地調達）で固定してください。レベル調整用ボルトで水平設置した後、床との隙間が生じた場合は、現地調達部材ですき間を埋めてください。
（すき間を埋めずに締め付けると固定箇所が変形し、固定が不十分になります）

3-8. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
（油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります）

3-9. 可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは避けてください。
（万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります）

3-10. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。（銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります）

3-11. 高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは避けてください。（エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります）

3-12. 高湿度の環境には据え付けないでください。
室内の温湿度が高湿度（乾球 27℃、湿球 24℃、相対湿度 80%以上）で運転すると室内ユニット本体表面、フレア断熱材、ドレン断熱材表面に結露し、露が落下する場合があります。

3-13. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-14. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-15. 火災警報器と吹出口は 1.5 m 以上離してください。

3-16. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。
（誤動作、部品の変形や破損の原因になります）

3-17. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けないでください。（動植物や食品に悪影響をおよぼす原因になることがあります）

3-18. 室内ユニットの周辺には、濡れて困るものは置かないでください。
（湿度が RH80% 以上の場合は、露が落ちることがあります）

3-19. 別売品を設置する場合は、十分な作業スペースを考慮してください。



# 4. 室内ユニットの据え付け

4-1. アンカーボルトの取付ピッチを確認します。
（図 2、図 3）

4-2. 取付ピッチの位置で室内ユニットをアンカーボルトで確実に固定してください。
- アンカーボルトは、M8 を使用してください。
- 前面側の吸込グリルをはずした状態でアンカーボルトを固定してください。
  固定した後は、吸込グリルを取り付けてください。（4 ページ参照）
- 取付ピッチ E で固定するときは、前パネルをはずしてください。

ペリメーター用床置形

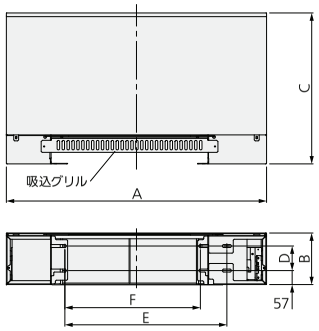



図2

ペリメーター用床置埋込形

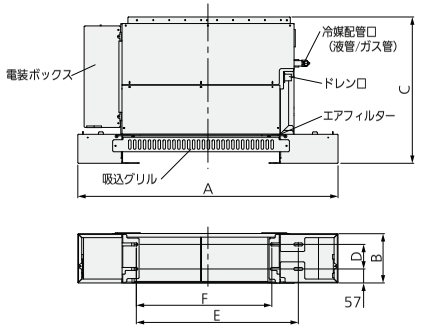



図3

（mm）

| | 外形寸法 | | | アンカーボルトピッチ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F |
| 28・36形 | 1060 | 210 | 615 | 100 | 665 | - |
| 45・56・71・80形 | 1460 | 210 | 615 | 100 | - | 980 |

＊ アンカーボルトは M8（4 本使用）
＊ 据付穴　φ12

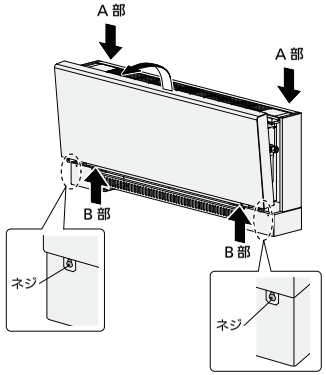
（mm）

| | 外形寸法 | | | アンカーボルトピッチ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F |
| 28・36形 | 1060 | 200 | 595 | 100 | 665 | - |
| 45・56・71・80形 | 1460 | 200 | 595 | 100 | - | 980 |

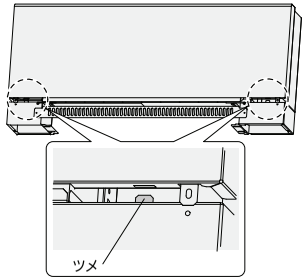
＊ アンカーボルトは M8（4 本使用）
＊ 据付穴　φ12
＊ 電装ボックス、エアフィルター、配管接続、ドレン部のメンテナンスが出来るように、点検口を設けてください。

4-3. ペリメータ用床置形の前パネルの取りはずしかた、取り付けかた

1. 前パネル下部のネジ(2 か所)をはずしてください。
2. 右図 A 部（2 か所）を押さえ、B 部（2 か所）を押し上げて前パネルを取りはずしてください。



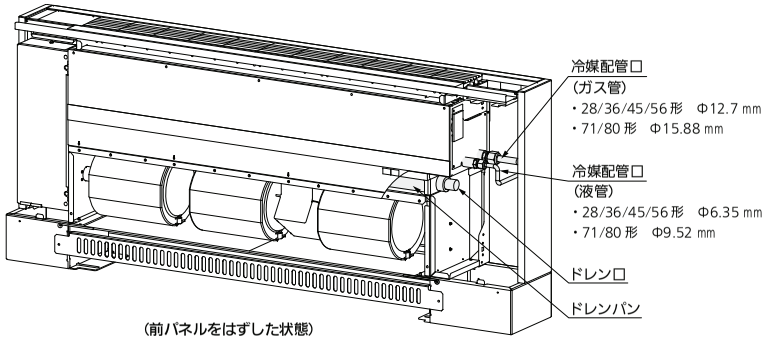

3. 前パネルを取り付ける場合は、ユニット本体下部にあるツメと前パネルの下部にある切り欠きの穴を合わせ、側面パネルとのすき間が開いていないか確認し、上から押えるように固定してください。固定するときに、前パネルの縁などを持って、指を挟むことのないようにしてください。
4. 前パネル下部のネジ(2 か所)を固定してください。




据付工事

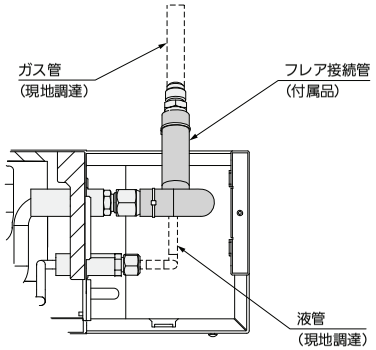
# 5. 冷媒配管工事①

据付場所により背面、底面の 2 方向へ配管できます。



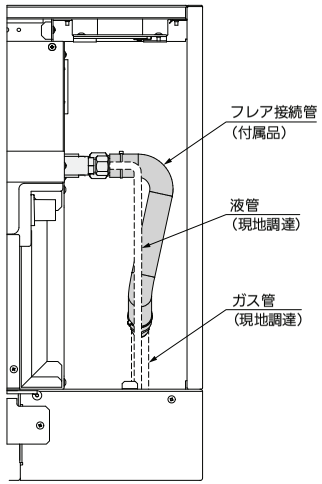

（前パネルをはずした状態）

後ろ配管（背面）の場合




天面図

下配管（底面）の場合




正面図

# 5. 冷媒配管工事②

**5-2. 冷媒配管接続のしかた**

- 室内ユニットのフレアナットをはずしてください。
- 液管・ガス管（現地調達）をフレア加工して接続してください。

**5-3. ガス漏れチェック**

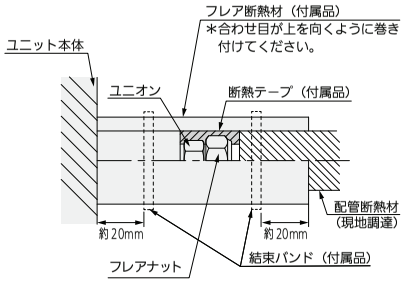
- 配管接続完了後、窒素ガスを使用して気密試験を実施し、ガス漏れのないことを確認してください。

**5-4. 配管接続部の断熱のしかた**

- 右図に従って液管・ガス管とも、断熱してください。フレアナット部に断熱テープ（付属品）を巻き付けてください。配管接続部にはフレア断熱材（付属品）を隙間がないように巻き付け、結束バンド（付属品）で締め付けてください。結束バンドの余分な部分は切断してください。
（断熱をしない場合や隙間がある場合、結露して水漏れの原因になります）
- 断熱材はユニット本体に必ず突き当てて巻き付けてください。
（フレア断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください）
ガス側配管の断熱材は、必ず耐熱温度が 120℃以上のものを使用してください。
- フレア接続管（付属品）とガス管（現地調達）の配管接続部は現地調達品で断熱してください。

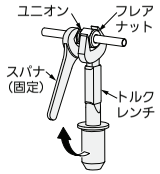
**5-5. 法令・基準の確認**

- パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。




**5-1. 冷媒配管施工時の注意事項**

- 室内ユニットとガス管はフレア接続管（付属品）を使用して接続してください。室内ユニットと液管は現地調達配管を使用して接続してください。
- ユニット内配管作業中は、管端部の傷・打痕・変形などに注意してください。
- 冷媒配管の固定およびしゃ断弁等の弁の設置位置は、配管曲げ部の近傍を避けるなど液ハンマーの影響を考慮してください。
- 窒素ガスを使用して気密を実施し、ガス漏れがないことを確認してください。
- 配管接続部のフレアナットをはずすときは、ダブルスパナにて行ってください。
配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ず、スパナとトルクレンチを使い、ダブルスパナにて行ってください。
（フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
- フレアナットの締め付けトルクは、表 1 を目安に締め付けてください。




- 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒以外を混入させないでください。
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります）

- 冷媒配管は、C1220 リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」（JIS H 3300）を使用してください。
また冷媒配管は表 1 に示す肉厚のものを使用してください。
（冷媒（R22 ／ R407C）に比べ配管内の圧力が約 1.6 倍高くなるため一般のフレアナット（1 種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
また、管の内外面は美麗であり、有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。
- フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVE のみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）

フレア内側に少量のエステル油または
エーテル油（PVEのみ）を塗布してください。
（ネジ部や樹脂に付着させない）

- 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。またガス管側の断熱材は耐熱 120℃以上のものを使用してください。
（指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります）
- 高温 / 高湿度（30℃ または 80% RH 以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。
（断熱しないと結露することがあります）

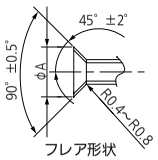



表 1

| パイプ径（mm） | 締め付けトルク（N・m） | 銅管肉厚（mm） | フレアφA 寸法（mm） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ 6.35（1/4″） | 14 ～ 18 | 0.8 | 8.7 ～ 9.1 | 150 mm 程度 |
| φ 9.52（3/8″） | 34 ～ 42 | 0.8 | 12.8 ～ 13.2 | 200 mm 程度 |
| φ 12.7（1/2″） | 49 ～ 61 | 0.8 | 16.2 ～ 16.6 | 250 mm 程度 |
| φ 15.88（5/8″） | 68 ～ 82 | 1.0 | 19.3 ～ 19.7 | 300 mm 程度 |

# 6. ドレン配管工事

### 6-1. ドレン配管施工上のご注意

- 必ず付属のドレンホースとホースバンドを使用してください。指定外の部品を接続すると、室内ユニット排水口の破損による水漏れのおそれがあります。
- 上り勾配で配管しないでください。
  （ユニット停止時ドレン水が逆流して水漏れの原因になります）
- エアー抜き管は付けないでください。（ドレン水が吹き出ることがあります）
  途中に山越えやダブルトラップを作らないでください。（異常音の原因になります）
- 下り勾配は（排水側を下に）1/100 以上とってください。
- 集中ドレン配管がある場合は、配管サイズに注意してください。
- ドレン配管には圧力がかからないようにしてください。ドレン水が逆流し、水漏れの原因になります。
- ドレン配管を接続する時、室内ユニット側の配管に力を加えないようにし、できる限り室内ユニット近傍で配管を固定してください。
- 室内ユニットのドレン配管接続口には、接着剤を使用しないでください。

### 6-2. 室内ユニットのドレン排水口とドレンホースの接続

- 室内ユニットのドレン排水口にホースバンド（付属品）を差し込んでおきます。
- 室内ユニットの排水口が、ドレンホースの軟質塩ビソケットの奥側に突き当たるまで差し込んでください。
  （接着剤は使用しないでください）
- ホースバンドをドレンホースのところにしっかり締め付けてください。
  （締付けトルク 3.0～3.5N・m）

### 6-3. ドレン配管のしかた

- ドレンホースの塩ビソケットに硬質塩ビ管エルボ継手 VP20（現地調達）を接続してください。
- 接続時、ドレンホース側と硬質塩ビ管エルボ継手 VP20 相当（現地調達）には両方とも接着剤を塗ってください。（約 2 g）

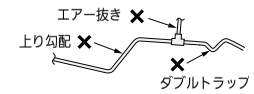
### 6-4. ドレン排水確認

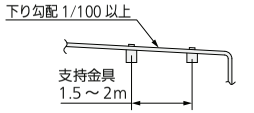
- 配線・配管工事完了後、排水がうまく行われるかドレンパンに注水して確認してください。
  （作業前にバケツやウエスを用意してください）

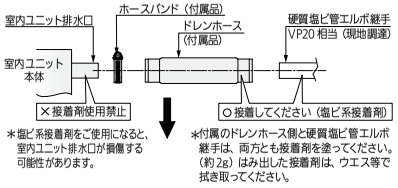
### 6-5. ドレン配管断熱のしかた

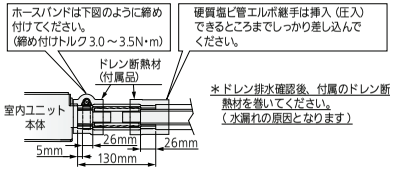
- ホースバンドに、ドレン断熱材（付属品）のはがれを防ぐために、ビニルテープを巻いてください。
- その上からドレン断熱材（付属品）をすき間のないように巻いてください。
  ビニルテープでドレン断熱材（付属品）の上から巻いてください。
- 室内部分にあるドレン配管は、必ず断熱してください。
- 断熱を施した後、取出口と配管（断熱材）のすき間をパテ等（現地調達）でふさいでください。
  （ほこりの侵入による熱交換器の目詰まりや、小動物の侵入による故障の原因になります）

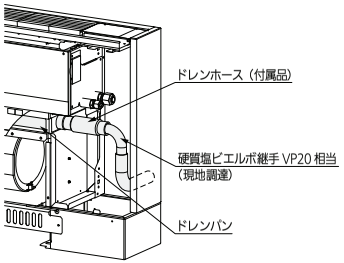
接続時の注意



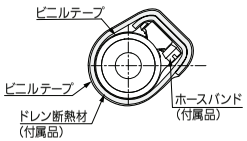




<ドレン後ろ取り出しの場合>

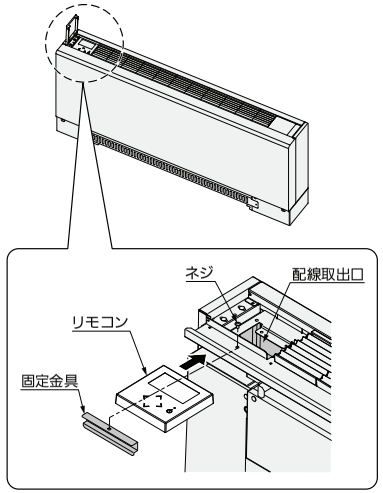



# 7. リモコンの本体組込のしかた（ペリメーター用床置形のみ）

床置形は、多機能ワイヤードリモコン（CZ-10RT5C）、多言語対応ワイヤードリモコン（CZ-10RTF4）を室内ユニット本体へ組み込み可能です。
他のリモコンをご利用の場合は、外付けのみとなります。

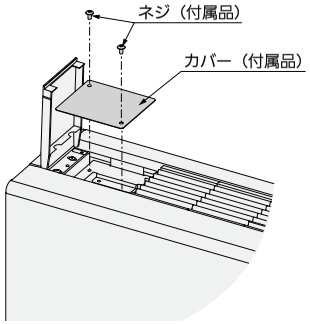
1. 前パネルをはずしてください。（7 ページ参照）
2. ネジ（1 か所）と固定金具をはずしてください。
3. リモコンを室内ユニット本体の取り付けスペースに押し込んでください。配線は配線取出口を通してください。
4. 固定金具をネジ（1 か所）で取り付けてください。
5. 前パネルを取り付けてください。

＊詳細はリモコンに付属されている説明書を参照してください。
＊リモコンを室内ユニット本体へ組み込む場合は、リモコンの温度センサーは使用できません。




**＊リモコンを室内ユニット本体へ組み込みしない場合**

- カバー（付属品）をネジ（2 か所）（付属品）で取り付けてください。



# 8. 電気配線工事①

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う
（感電の原因）

■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない
（感電の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電や火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける　（感電や火災の原因）

■ 漏電しゃ断器の設置について
- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。
- 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、または手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）を取り付けてください。

■ プルボックスの使用について
- すべての室内ユニットはわたり方式による電源引き込みはできません。室内ユニットごとにプルボックスで中継してください。

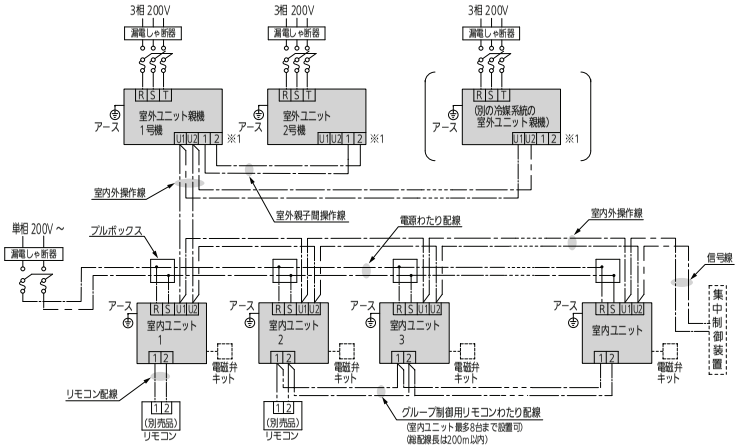
■ 既存配線の再利用は下記の条件を満たした場合、可能です。
- 配線の被覆に、傷や劣化がないこと。（＊腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です）
- 導線と大地間に、500Vメガー（絶縁抵抗計）で測定し、100MΩ以上であること。
- 配線太さとこう長は「電源線」（14ページ）、「室内外操作線、室外親子間操作線」（15ページ）、「リモコン配線」（16ページ）に記載されている条件を満たしていること。

■ 室内ユニット電源端子台容量

| 室内電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 20A | M4 | 3.5 mm² |

■ 基本配線図

※1 室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので、各室外ユニットに付属の据付工事説明書を合わせて参照してください。




＊集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室外外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）
＊室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の据付工事説明書を参照してください。

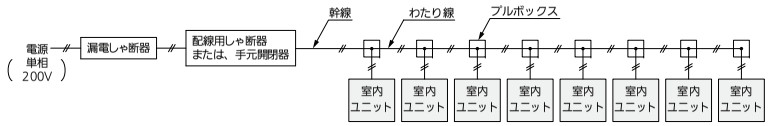
# 8. 電気配線工事②

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

■電源線

600 Vビニール電線、EM-IE 線を使用基準とする。（現地調達）

- 「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。
- 200 V電源には、2mm² 未満の配線は使用できません。<内線規程による>
- 室内ユニットの幹線の太さと、わたり線の太さは、すべて同じ太さにしてください。
- 室内ユニットの電源は、室外ユニット単位で1か所からとるようにしてください。
  別幹線にした場合、同時に室内ユニットの電源を入れてください。
  一つの電源幹線に接続できる室内ユニットの最多接続台数は16台です。かつ総合運転電流は、15A以下にしてください。
  この条件をはずれる場合は、別幹線にしてください。
- プルボックスは、室内ユニット近傍に設けてください。
- プルボックスと室内ユニット間の電線は、2mm² から電源端子台の最大太さまでの配線を使用してください。




- 室内配線容量　室内ユニット個別電源時

| 項目 | 漏電しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ（mm²）（金属管、塩ビ管）電源降下基準 2% | アース線太さ（mm²） |
|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | |
| 28 | 15 | 30 | 15 | 2（480） | 2 |
| 36 | 15 | 30 | 15 | 2（374） | 2 |
| 45 | 15 | 30 | 15 | 2（279） | 2 |
| 56 | 15 | 30 | 15 | 2（263） | 2 |
| 71 | 15 | 30 | 15 | 2（240） | 2 |
| 80 | 15 | 30 | 15 | 2（156） | 2 |

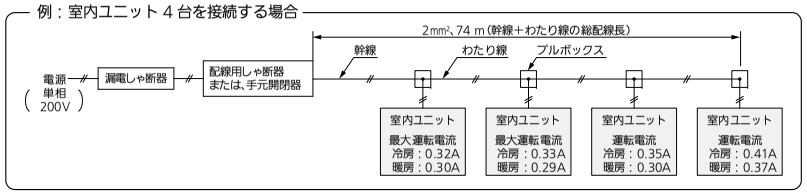
＊電源線太さの（ ）内数値はその最大こう長（m）を表します。

● 室内配線容量　室内ユニット複数台時

| 室内ユニット総合運転電流　※1 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ（mm²）（金属管、塩ビ管）電源降下基準 2% | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 容量（A） | 漏れ電流（mA） | 動作時間（sec） | 容量（A） | 容量（A） | ヒューズ（A） | | | | |
| 3A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（74） | 3.5（131） | 5.5（205） | 8（299） |
| 5A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（44） | 3.5（78） | 5.5（123） | 8（179） |
| 10A 以下 | 15 | 30 | 0.1 以下 | 15 | 30 | 15 | 2（22） | 3.5（39） | 5.5（61） | 8（89） |
| 15A 以下 | 20 | 30 | 0.1 以下 | 20 | 30 | 15 | 2（14） | 3.5（26） | 5.5（41） | 8（59） |

＊電源線太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。
※1　総合運転電流を求める際は、カタログを参照してください。
● 電気特性欄に最大運転電流の記載がある場合：最大運転電流を 1.2 倍してください。
● 電気特性欄に最大運転電流の記載がない場合：冷房・暖房の運転電流欄の大きい方を採用し 1.5 倍してください。

例：室内ユニット 4 台を接続する場合




＊ 室内ユニット 4 台の総合運転電流の求めかた：(0.32＋0.33)×1.2+(0.35＋0.41)×1.5＝1.92A（総合運転電流 3A 以下）

■ 室内外操作線、室外親子間操作線
● 配線　無極性 2 線式
● 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル） | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル） | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形（600V ビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル） | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル（シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル） | — | — |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

● 室内外操作線、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 室内外操作線 | 配線太さ | 0.5mm²～2mm² | 総配線長1,000 mまで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300 mまで |

※1　すべての室内外操作線の太さを 2mm² にすることにより総配線長 2,000 mまで延ばすことが可能です。

# 8. 電気配線工事③

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

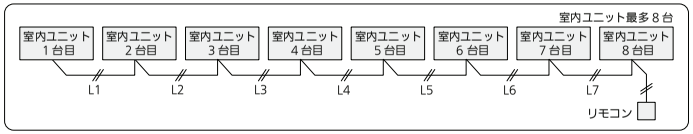
■ リモコン配線（ワイヤード）
● 配線　無極性 2 線式
● 線種　（エコ電線：紫外線（日光、照明など）の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください）

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称（従来名称） | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード（ビニルキャブタイヤ丸型ケーブル） | — | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャブタイヤケーブル（ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル） | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード（しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード） | JCS4518 | JCS4271 |

● 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
● 室内ユニットわたり総配線長は 200 mまでです。
（L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200m）

| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5 mm² ～ 1.25 mm² |
|---|---|---|

● 1 個のリモコンで室内ユニット最多 8 台まで接続可能です。
● どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。
● 接続する機器によっては接続台数、総配線長などが異なる場合があります。また、接続する際の注意事項等もありますので、詳細については各接続機器の工事説明書を参照してください。
＊ 接続機器の工事説明書を優先してください。
● 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
● リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
● リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。



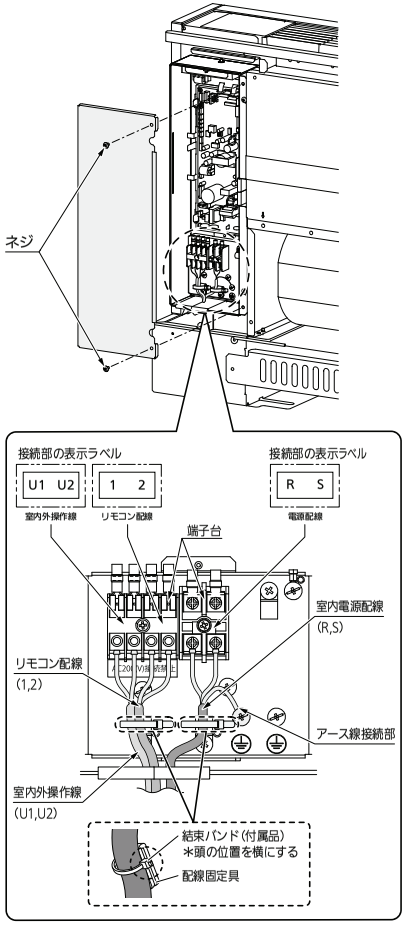
■ 室内ユニットへの配線接続

- 電装ボックスは本体左側にあります。
- 前パネルをはずして、電装ボックスのふたをはずしてください。（ネジ 2 か所）
- 各配線を端子台に接続してください。端子台への接続は絶縁スリーブ付きの丸型圧着端子を使用してください。アース線接続部への接続は、丸型圧着端子を使用してください。

- 端子台の端子ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締め付けトルクを参照ください。

| ネジ呼び径 | 締め付けトルク（N・m） |
|---|---|
| M4 | 1.2～1.3 |
| M3.5 | 1.2～1.3 |

- 電源線は端子接続部に張力が加わらないように、配線固定具に結束バンド（付属品）を通し、しっかりと固定してください。（2か所）
- 配線をはさまないように電装ボックスのふたを元通りに取り付けてください。



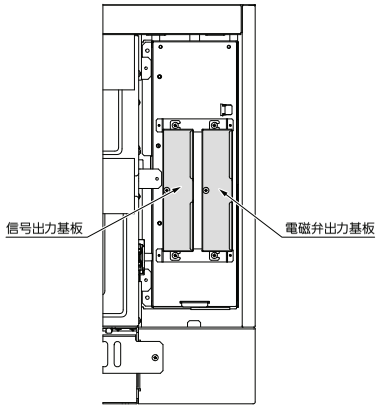

# 8. 電気配線工事④

「安全上のご注意」の内容をご確認ください

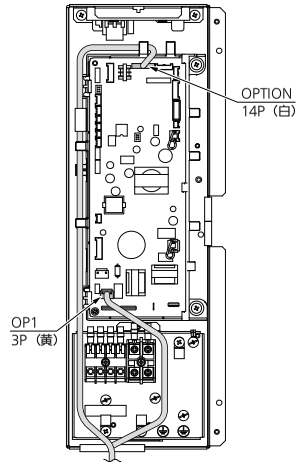
■ 信号出力基板（別売品）または電磁弁出力基板（別売品）の取り付け方法と配線接続

（信号出力基板または電磁弁出力基板に付属の「据付（電気）工事説明書」を参照してください）

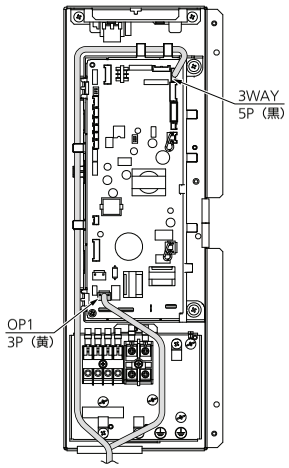
- 信号出力基板と電磁弁出力基板の取り付け場所は、下図を参照してください。
- 配線は信号出力基板または電磁弁出力基板付属の「据付（電気）工事説明書」に記載されている「2. 付属部品」「3. 配線図」「4. 取り付け方法」を参照してください。
- 余剰配線は噛みこみなきよう処理してください。また、保護チューブのない配線がユニットの外に出ないよう処理してください。




信号出力基板配線




電磁弁出力基板配線

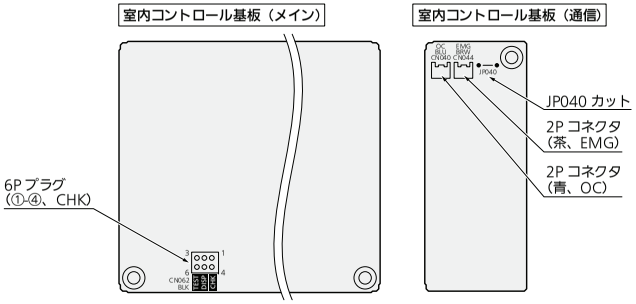



電気工事

# 9. 試運転の前に

- 試運転は、室外の据付工事説明書を参照してください。ここでは、室内ユニットの自動アドレス設定、室内ユニットのユニットNo.の表示、親子設定の確認、親子リモコン制御、リモコン試運転設定について記載しています。
- 試運転はお客様に立ち会いをお願いして行ってください。取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。
- 「13.据付工事完了後のチェック項目」(25ページのNo.12まで)を確認してください。
- 室内外操作線(室内ユニット4P端子台のU1、U2端子)にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。

＊誤ってAC200Vを印加した場合は、室内コントロール基板のヒューズ(0.4A)を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2Pコネクタ(青、OC)をはずして、2Pコネクタ(茶、EMG)に差し替えてください。
茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線(JP040)をカットしてください。
(作業は必ず運転を停止して配線用しゃ断器(ブレーカー)を切ってから行ってください)



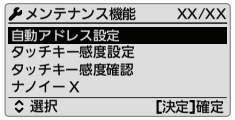

# 10. アドレス設定①

この項では、アースや室外ユニットの電源線・漏電しゃ断器の表示は省略しています。

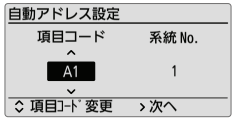
## 10-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法(リモコンからの設定)

室内・室外ユニットすべての電源(配線用しゃ断器(ブレーカー))を入れ、1分30秒以上待ってから、室内ユニットのアドレス設定をしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈23ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで[自動アドレス設定]を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで項目コード[A1]を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで系統No.にして、∧/∨ ボタンで[系統番号]を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレスが開始されます。
  (リモコンに[設定中]と表示します)
  [設定中]が消灯したら設定完了です。
  設定が完了すると再起動します。
  別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面の表示から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
- アドレス設定後1分30秒以上待ってから、運転を開始してください。




メンテナンス機能画面




自動アドレス設定画面

試運転

## 10-2 室内ユニットのユニット No. の表示と親子設定の確認

複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組合せが確認しやすいよう、ユニット No. を室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニット No. | 1-1（冷媒系統アドレス：1- 室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1- 室内ユニットアドレス：2） |

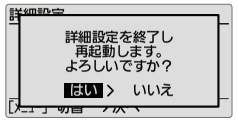
＊ メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

■ リモコンでのユニット No. 確認方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈23 ページ / 項目 11-1 〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ＜ / ＞ ボタンで項目コードにして、∧ / ∨ ボタンで項目コード［14］としてください。
- ＜ / ＞ ボタンでユニット No. にして、∧ / ∨ ボタンでユニット No. を選択すると、選択されたユニット No. の室内ユニットのファンが運転します。
- リモコンに表示されたユニット No.（右図では 1-1）をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
- すべての室内ユニットのユニット No. 記入が完了したら
  戻る ボタンを押して、再起動［はい］を選択し
  決定 ボタンを押してください。

メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

● グループ制御で使用されている場合

室内ユニットの親機優先順位の高い機種（下記①、②）が設定データ［0001］（親機設定）になっていることを確認してください。設定データ［0002］（子機設定）になっているときは設定データ変更してください。〈項目 10-3 〉参照

① エコナビパネルを搭載した室内ユニット（4 方向天井カセット形、2 方向天井カセット形）と壁掛形室内ユニット
② 風速タップが 5 段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）

## 10-3 室内ユニットの親子設定変更方法

「10-2 室内ユニットのユニット No. の表示と親子設定の確認」で設定データ［0001］（親機設定）から変更が必要な場合は、次の手順で設定データを変更してください。

- ＜ / ＞ ボタンで設定データを選択し、∧ / ∨ ボタンで設定データ［0002］（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ＜ / ＞ ボタンで親機設定するユニット No. を選択してください。
  設定データを［0001］に設定する親機は、グループ名での室内ユニットの親機優先順位にしたがった 1 台としてください。〈項目 10-2〉参照
- ＜ / ＞ ボタンで設定データを選択し、∧ / ∨ ボタンで設定データ［0001］に変更し 決定 ボタンを押してください。

＊ 設定データ［0001］となっているユニット No. が複数あると試運転でエラーコード［E14］が表示します。
＊ 設定データ値を変更しても、室内・室外ユニットの組合せとユニット No. は変わりません。

- すべての室内ユニットのユニット No. を記入したら、
  戻る ボタンを押して再起動［はい］を選択し、
  決定 ボタンを押してください。

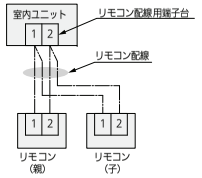
試運転

# 10. アドレス設定②

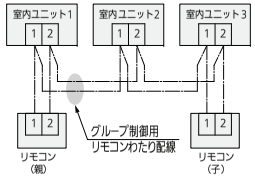
## 10-4 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1 台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多 2 個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）
＊ 詳細は、リモコンに同梱されている説明書を参照してください。

室内ユニット 1 台を
ワイヤードリモコン 2 個接続して操作する場合

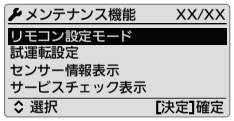



グループ制御をワイヤードリモコン 2 個接続して操作する場合

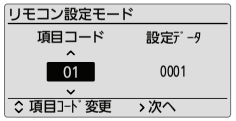



■ リモコンの子リモコンへの設定方法

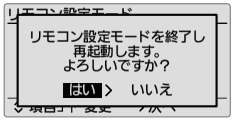
- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈23ページ / 項目 11-1〉参照
- ∧ / ∨ ボタンで［リモコン設定モード］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  リモコン設定モード画面が表示されます。
- ∧ / ∨ ボタンで項目コード［01］を選択してください。
- ＜ / ＞ ボタンで設定データにして、∧ / ∨ ボタンで設定データ［0001］（親）から設定データ［0000］（子）を変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面



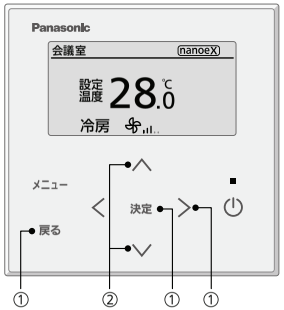
リモコン設定モード画面



リモコン設定モード終了画面

# 11. リモコン試運転設定

11-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

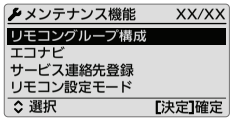



多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る + 決定 + > ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

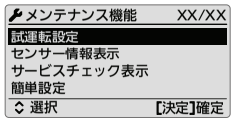
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面

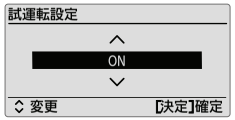



11-2. 試運転

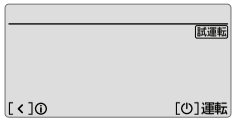
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、決定 ボタンを押してください。
戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
（連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転モードが［OFF］になります）




メンテナンス機能画面




試運転設定画面




試運転画面

試運転

# 12. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源配線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※１）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外操作線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９”表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ● 〈21 ページ / 項目 10-2.〉〈21 ページ / 項目 10-3.〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４”表示<br>“Ｅ０６”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４”表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈22 ページ / 項目 10-4.〉参照 |
| “Ｅ１５”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ１６”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | |
| “Ｅ２０”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外操作線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５”表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |
| “Ｐ０９”表示 | ● 室内ユニットの天井パネルのコネクタが正しく接続されていない。半挿入、逆挿しになっている他。 | | ● 室内ユニットの天井パネル、コネクタを正しく接続する。 |
| “Ｐ１２”表示 | ● 室内ユニットのＤＣ送風機異常。 | | ● ＤＣ送風機 - 基板間の配線を確認する。 |
| ⚠ ナノイーＸ | ● ナノイーＸのコネクタが接続されていない。 | | ● ナノイーＸの配線を確認する。 |

● 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。
※１　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

# 13. 据付工事完了後のチェック項目

室内・室外ユニットの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは「3. 据付場所」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電や火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をおねがいします。 |
| | 3 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 4 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 5 | 室内電源線・室内外操作線・リモコン配線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 6 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 7 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 8 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をおねがいします。 |
| ドレン・排水確認 | 9 | 室内ユニットのドレン接続部（樹脂部）に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。塗布してしまった場合は、ドレン排水口の交換をおねがいします。 |
| | 10 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をおねがいします。 |
| | 11 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており（1/100以上）、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 12 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をおねがいします。 |
| 試運転 | 13 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪み等の確認をおねがいします。 |
| | 14 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をおねがいします。 |

試運転

# 14. 切り忘れ防止設定

**■ 機能の内容**

カードスイッチボックス、カード錠などの外部接点を使用し、室内ユニットの切り忘れを防止できます。

室内ユニットを個別に制御する方法で、室内コントロール基板に外部接点を接続して使用します。

- カードを入れると、リモコンでの発停操作を許可します。
  （外部接点閉 または 外部接点クローズ）
- カードを抜くと、室内ユニットが運転している場合は停止して、リモコンの発停操作を禁止します。
  （外部接点開 または 外部接点オープン）

上記の接点動作にならないカードスイッチボックスの場合には、b接点付きのリレーに交換してください。

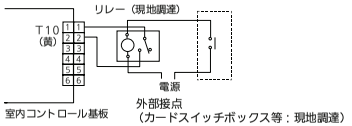
グループ制御の場合、グループ内のいずれの室内コントロール基板に外部接点を接続しても動作可能です。

**■ 外部接点仕様**

- 電圧a接点スタティック入力
  （接点仕様：DC12V 75mA）
  （極性はありません）
- 配線長 5mまで

**■ 接続方法**

下図に従って、室内コントロール基板に外部接点（リレー：現地調達）を接続してください。

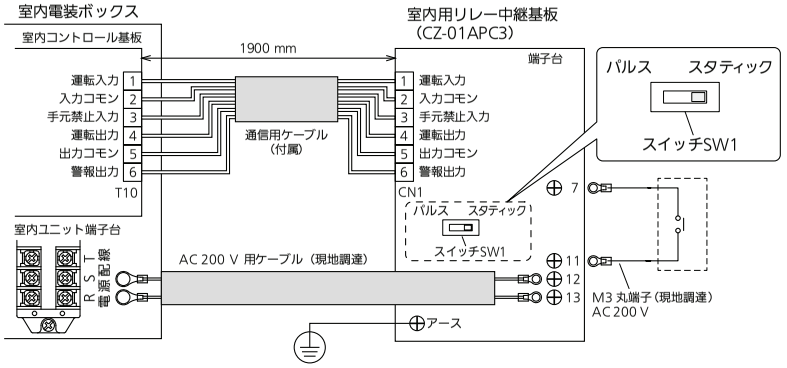



図の接点はカードを抜いた状態になります。

室内コントロール基板と外部接点（リレー）までの配線長は2m未満にしてください。6Pソケット付きリード線はサービスパーツとして準備しています

（サービスパーツ部品コード：CV6231766814）

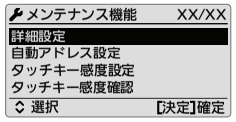
室内用リレー中継基板　CZ-01APC3を使用して接続する場合、下図に従って外部接点と接続してください。
リレー中継基板のスイッチSW1をスタティック側に設定してください。



## 14-1 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5シリーズ）

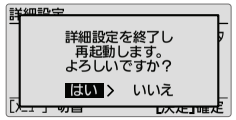
ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈23ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。（選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します）
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［2E］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを［0001］に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

## 14-2 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT3シリーズ）

- 詳細設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニット系統アドレス、室内ユニットアドレス等の設定を行います。
  詳細設定モードを行うと、詳細設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。簡単設定の項目も設定できます。

〈操作手順〉

① 点検 ＋ セット ＋ 取消 ボタンを同時に4秒以上押し続けます。

②リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニットNo. X-X、項目コード 10、設定データ 00XX が点滅表示されます。

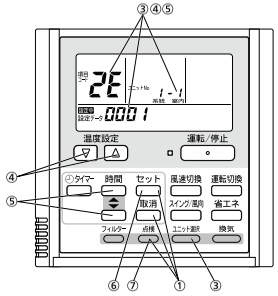
③グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス（ユニットNo.）を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

④温度設定 △ / ▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 2E に切換えます。

⑤タイマー時間 ▲ / ▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。（点滅表示が点灯に代わって設定完了）

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。




# 15. 冷専設定

冷専設定をおこなうと、暖房運転が選択できなくなります。

## 15-1 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5シリーズ）

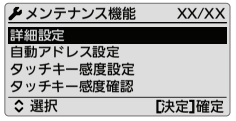
ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈23ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。（選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します）
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［0F］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを［0001］に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 系統内のすべての室内機に、上記手順で項目コード［0F］の設定データを［0001］に変更してください。

＊すべての室内ユニットに冷専設定をしてください。冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

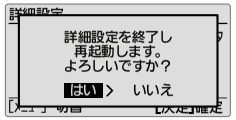
＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。

- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

## 15-2 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT3シリーズ）

- 簡単設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットのフィルター寿命、運転モード優先切り換え、集中制御アドレス等の設定を行います。
  簡単設定モードを行うと、簡単設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。

〈操作手順〉

① 点検 ＋ 換気 ボタンを同時に4秒以上押し続けます。

②リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニットNo. X-X（グループ制御の場合は ALL を表示）、項目コード 01、設定データ 00XX が点滅表示されます。この時、室内ユニットのファン（グループ制御の場合は全ての室内ユニット）が回転します。

③グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス（ユニットNo.）を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

＊ユニットNo ALL の場合は全ての室内ユニットに同一の設定を行います。

④温度設定 △ / ▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 0F に切換えます。

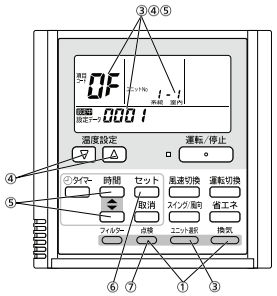
⑤タイマー時間 ▲ / ▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。（点滅表示が点灯に代わって設定完了）

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。

＊すべての室内ユニットを冷専設定をしてください。
冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。

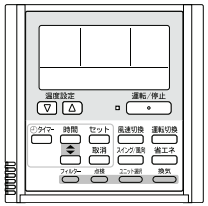


# 16. リモコン試運転設定

リモコン（CZ-10RT3シリーズ）

16-1. 試運転

- リモコンの 点検 ボタンを４秒以上押してから、運転／停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
  試運転モード では、温度調節はできません。
  （機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください）
- 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約３分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため 60 分後自動で試運転解除となります）



# 17. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で１０分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※１）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ０１”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外操作線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “Ｅ０２”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０９”表示 | ――― | ● 親リモコンが２台設定されている。 | ● 〈31 ページ / 項目 18-3 〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “Ｅ０４”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。 |
| “Ｅ０６”表示 | | | ● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “Ｅ１４”表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈31 ページ / 項目 18-3 〉参照 |
| “Ｅ１５”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “Ｅ１６”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | |
| “Ｅ２０”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外操作線は正しいか確認する。 |
| “Ｐ０５”表示 | ● 室外ユニットの３相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの３相電源の２相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “Ｌ０２”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “Ｌ０７”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |

- カードキー（切り忘れ防止機能）を有効にして、リモコンからの操作を受け付けない場合は、カードキーの挿入及びカードキー対応用配線を確認してください。
- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※１　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

# 18. アドレス設定

## 18-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

（冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合）

- リモコンの時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（４秒以上）押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「A1」を選択します。
- 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット選択 ボタンで選びます。
- セット ボタンを押します。
- その冷媒系統の自動アドレスを行います。
  自動アドレス中は、リモコンに「設定中」と点滅表示します。
  （自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります）
- 次の系統も同様にアドレス設定してください。

## 18-2 室内ユニットのユニット No. の表示

複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、ユニット No. を室内ユニットの確認しやすい場所（銘板の近傍など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニット No. | 1-1（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：2） |

＊ メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

（リモコンでのユニット No. 確認方法）

- 点検 ボタン + 換気 ボタンを４秒以上押します。
  （簡単設定モード）
- ユニット選択 ボタンで室内アドレスを指定します。
  ボタンを押すごとに「1-1」,「1-2」‥「2-1」,「2-2」‥と表示し、選択された室内ユニットのみ室内ファンが運転します。
- ファンが運転した室内ユニットにユニット No. を記入してください。
- すべての室内ユニットにユニット No. 記入が完了したら、 点検 ボタンを押してください。通常モードに戻ります。

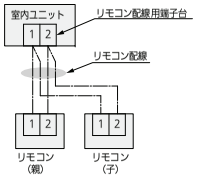
## 18-3 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

１台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多２個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）
＊詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

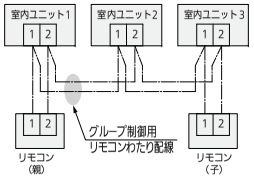
**リモコンの子リモコンへの設定方法**

- セット ＋ 運転切換 ボタンを同時に４秒以上押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「01」を選択します。
- 時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データを「0001」（親）から「0000」（子）に変更します。
- セット ボタンを押します。
（表示が点滅から点灯に変わればOK）
- 点検 ボタンを押します。
通常モードに戻ります。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合




グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合






WEB-ACXF60-59430-00
BE0325-0

Panasonic®

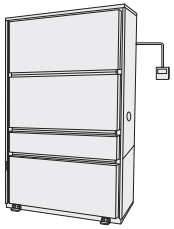
# 据付工事説明書

パッケージエアコン　＜ビル用マルチエアコン＞

壁ビルトイン形
（CS-W4UN，WN4UN シリーズ）

冷媒Ｒ４１０Ａ使用

室内ユニット品番
CS-P280W4UN　CS-P280WN4UN



据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。
特に「安全上のご注意」（1～2ページ）は、施工前に必ずお読みください。

据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに「取扱説明書」にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。また、「据付工事説明書」は、「取扱説明書」や「保証書」、「据付工事説明書　電気工事編」とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

## 安全上のご注意　必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。
■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| してはいけない内容（禁止事項）です。 | 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠警告

■室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）

■エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に、指定冷媒（R410A）以外の空気、水などを混入させない
（空気、水などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

■電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

■指定の冷媒（R410A）以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■据付工事は、お買い上げの販売店や専門業者に依頼し、工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■フレアーナットは、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアーナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する（故障や発熱、火災の原因）

■漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）



## 安全上のご注意（つづき）

### ⚠警告

■付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの転倒、水漏れ、感電、火災等の原因）

■据付作業中に冷媒が漏れたときは換気する
据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する
（冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因）

■配管やフレアーナット、工具は冷媒 R410A 専用のものを使用する　（R22 用では、機器の故障のほか、冷凍サイクルの破裂など重大事故の原因）
※使用しているＨＦＣ系冷媒（R410A）は、従来の冷媒（R22）に比べ圧力が約 1.6 倍高くなります。

■電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの「据付工事説明書」に従って施工する（感電、火災のおそれ）

■電源は、必ず専用回路を使用する（感電、火災のおそれ）

■台風などの強風・地震などに備え所定の工事を行う
（転倒などにより、けがの原因）

■据え付けは、重量に十分耐えられる所に確実に行う
（ユニットの転倒による、けがの原因）

■据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■移設や修理時の冷媒回収は冷媒回収機で行う
（室外ユニットへの冷媒回収は破裂、けがなどの原因）

■小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因）

■配線をはさまないように、カバーは元どおり確実に取り付ける（感電、火災の原因）

■アース工事（D 種接地工事）を行う
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
アース線は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

### ⚠注意

■室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）

■可燃性ガスの漏れるおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、発火の原因）

■接続部などから漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■冷媒配管の断熱は、この「据付工事説明書」に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ドレン配管は、「据付工事説明書」に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因）

■給水は、公共の水道管から直接接続することは出来ません。このような場合には、シスターン（型式認可品）をご使用ください。

■供給水の水質は、市水・上水など水道法水質基準に準じ、供給水の目安として、全硬度：70（mgCaCO$_3$/L）以下、イオン状シリカ濃度：30（mgSiO$_2$/L）以下のものを使用ください。
また、軟水器を使用すると、軟水スケールが析出し、飛散することがありますので、軟水器を通した水は、供給しないでください。

■据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

**フロン排出抑制法　第一種特定製品**

1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。
システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。
4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090 です。

フロンの見える化

ACXF60-21463
85464369875001
BE0615-30523

## 1. 付属品

付属品は据付工事で必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。

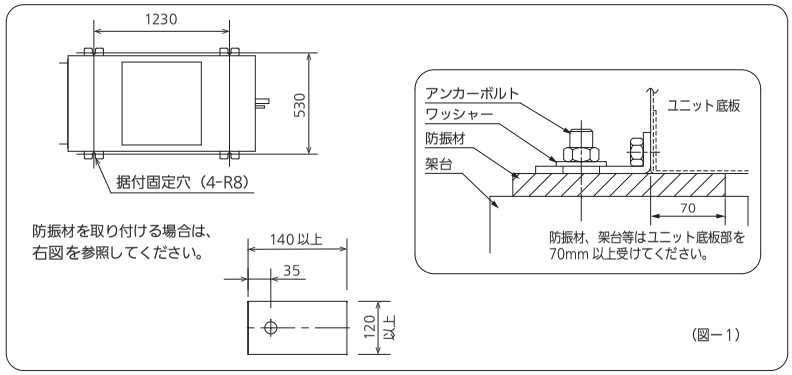
| 部　品　名 | 形　　状 | 個 数 | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| 給水分岐管 | | 1 | 自然気化式加湿器組込機種 |
| 断　熱　材 | | 1 | 配管用断熱材<br>（液管用） |

## 2. 据付場所

（1）振動や運転音が増大しないように、丈夫な床面に設置してください。

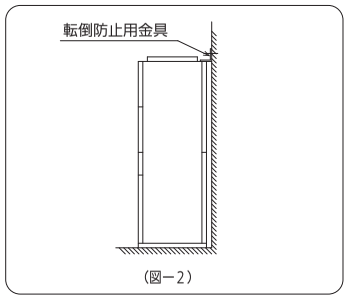
●設置する場合、室内ユニット本体を安定させるために室内ユニット下部の据付固定穴をアンカーボルトM12 で固定してください。（図－1 参照）

●防振材、架台等は必ず足の奥部まで受けるようにしてください。（図－1 参照）
また、上部からの固定用ワッシャーは、据付固定穴より大きいものを使用してください。（φ16 以上）




（図－1）

●地震などによる転倒のおそれのある場合は、
転倒防止用金具を利用して壁面に固定してください。
（図－2 参照）



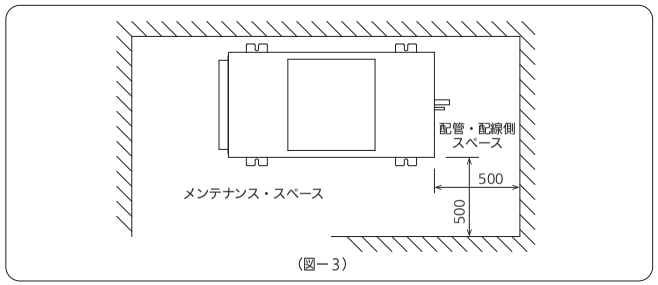

（図－2）



## 2. 据付場所（つづき）

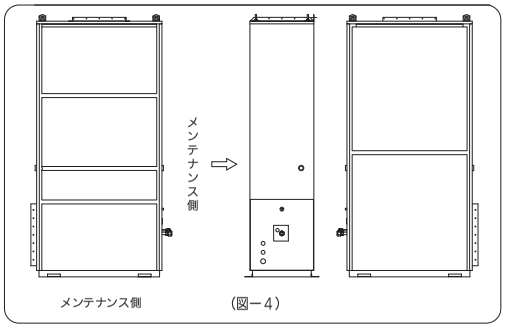
（2）室内ユニットの周囲には、十分にスペースを取ってください。

●配管・配線スペースおよびメンテナンス・スペースが必要です。図－3にしたがってスペースを確保してください。ただし、ドレン配管を室内ユニット左側にする場合は、室内ユニット左側にも右側同様のスペースを設けてください。




（図－3）

（3）室内ユニットのメンテナンス側は図－4 のとおりです。（パネル４枚側）




（図－4）

## 3. ダクト工事

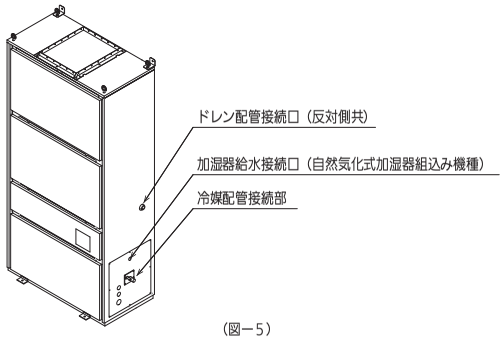
### ⚠ 注意

■ダクトは不燃性の材料を使用してください。
■ダクトは結露を防止するため必ず保温を行ってください。
■使用風量範囲を超えて使用すると、以下の現象が発生する場合があります。その場合は風量調節ダンパー（現地調達）を設置してください。
・モーターの保護装置が働き、運転が停止することがあります。
・水漏れが発生するおそれがあります。

- 室内ユニット本体の振動が伝わらないように、キャンバス継手（現地調達）・防振ハンガー（現地調達）を使用してください。
- 事務所や会議室など低騒音が要求される場所では、必ず消音チャンバー（現地調達）等の消音装置を取り付けてください。
- 室内ユニット本体への著しい荷重は避けてください。
- 現地にて、風量や機外静圧を調整する場合は、「設備設計資料」を参照してください。

## 4. 冷媒配管のしかた

1. 冷媒配管の接続部
   ●冷媒配管の接続部は、室内ユニット右側面にあります。（図－５参照）




（図－５）

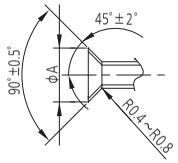
2. 冷媒配管のしかた
   ●冷媒配管サイズおよび接続方式は次のとおりです。

| | | 280形 |
|---|---|---|
| ガス管 | サイズ | φ22.22 |
| | 接続方式 | ろう付 |
| 液　管 | サイズ | φ9.52 |
| | 接続方式 | フレア |



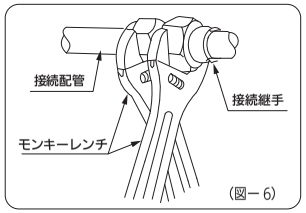
## 4. 冷媒配管のしかた（つづき）

●接続銅管肉厚については、室外ユニットに添付の「据付工事説明書」を参照してください。
●フレアナットの締付トルクは次のとおりです。締めすぎないように注意してください。




| | パイプ径（mm） | 締付トルク N・m（kgf・cm） | 銅管肉厚（mm） | フレアφA寸法（mm） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|---|
| フレアナット | φ9.52（3/8"） | 34～42（340～420） | 0.8 | 12.8～13.2 | 200mm 程度 |

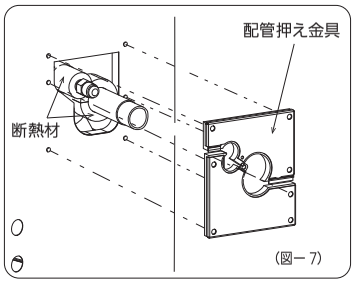
●配管接続部のフレアナットをはずす時および締め付けるときは、必ずモンキーレンチ二丁掛けで行ない、締めすぎないように注意してください。（図－６参照）




（図－６）

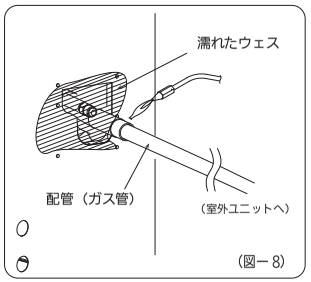
●配管（ガス管）の溶接時には、ユニット内部の部品を熱から守るため、以下の手順で作業を行なってください。

①配管押え金具をはずし、断熱材をずらしてください。（図－7 参照）




（図－7）

②配管を濡れたウェスで十分に冷却しながら作業してください。（図－8 参照）




（図－8）

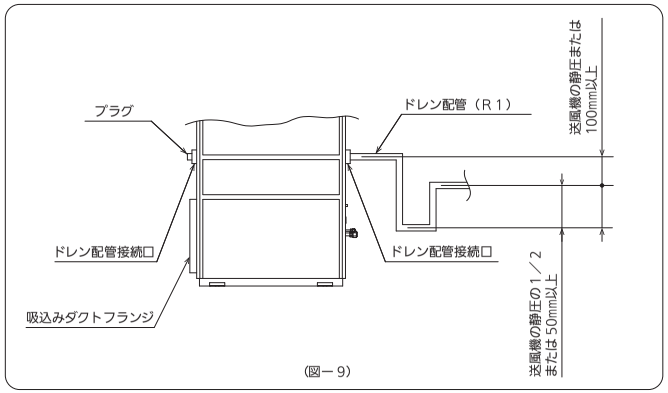
●ガス管・液管とも、必ず断熱をしてください。また、フレア接続部には付属の断熱材を巻き付け、ビニールテープなどで固定してください。断熱しないと水漏れの原因になります。
●ユニット本体の配管貫通部の隙間は断熱材等でふさぎエアーリークのないようにしてください。

2. パッケージエアコンは、“高圧ガス保安法”、“冷凍保安規則”、および高圧ガス保安協会制定の“冷凍空調装置の施設基準”に準じて、設置してください。

## 5. ドレン配管のしかた

1．ドレン配管方向（図ー９参照）
●ドレン配管接続口は室内ユニット側面（左右２か所）にあります。
ドレン配管の方向は、左右どちらでもできます。

2．ドレン配管のしかた（図ー９参照）
●出荷時は、左側（吸込みダクトフランジ側）のドレン配管接続口に鋳鉄製プラグを取り付けてあります。
左側からドレン配管を行う場合、左側の鋳鉄製プラグを右側に付け換えてください。
（水漏れ確認を行なってください。）
●ドレン配管は、必ず先下りの勾配（1/100 以上）をつけ、掃除ができる構造にしてください。
●室内部分にあるドレン配管は、必ず断熱してください。



（図ー９）

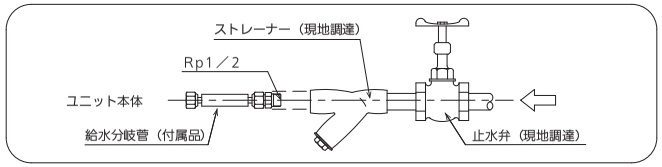
●ドレン配管はユニットの外側にトラップを設けてください。



## 6. 自然気化式加湿器の給水配管

1．加湿器給水配管の接続部（図ー５参照）
●給水配管の接続部は、室内ユニット右側面にあります。

2．加湿器給水配管のしかた
●給水配管接続部のゴムキャップをはずします。
●付属の給水分岐管を接続してください。
●供給水の水質は、市水・上水またはこれと同等のもので、温度は５～ 30℃の範囲としてください。
●給水圧力 0.05 ～ 0.5MPa の範囲で使用してください。
●給水配管には、下図のとおり必ずユニット毎に止水弁（現地調達）とストレーナ（現地調達）を設けてください。




●接続配管内にゴミ・切粉等が入らないよう注意してください。
●給水配管は、結露および凍結防止のため必ず断熱してください。

## 7. ファンインバーター

ファンインバーターの周波数設定について
●機外静圧が定格値（225Pa）より小さい場合、ファンインバーターの周波数を下げることで風量を調整してください。
※機外静圧が定格値（225Pa）より小さい場合、ファンインバーターの周波数を上げて、使用風量範囲を超えて使用すると故障の原因となりますのでしないでください。

## 8. 別売品の取り付けかた

別売品の取り付けについては、それぞれに付属している説明書を参照してください。

Panasonic®

# 据付工事説明書　電気工事編

パッケージエアコン　＜ビル用マルチエアコン＞

壁ビルトイン形(CS-W4UN・WN4UN シリーズ)　　冷媒 R410A 使用

室内ユニット品番
CS-P280W4UN　CS-P280WN4UN

据付工事説明書　電気工事編をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。
特に「安全上のご注意」（1～2ページ）は、施工前に必ずお読みください。
据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに「取扱説明書」にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。また、「据付工事説明書　電気工事編」は、「取扱説明書」や「保証書」、「据付工事説明書」、「据付工事説明書　試運転編」と共に、お客様で保管いただくように依頼してください。

## 安全上のご注意　必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。
■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| 🛇 してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠警告

🛇
- ■室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）
- ■エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に、指定冷媒（R410A）以外の空気などを混入させない
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
- ■ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）
- ■電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）
- ■配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）
- ■指定の冷媒（R410A）以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

❗
- ■据付工事は、お買い上げの販売店や専門業者に依頼し、工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）
- ■フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアーナットが割れ、冷媒漏れの原因）
- ■配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する（故障や発熱、火災の原因）
- ■漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）



## 安全上のご注意（つづき）

### ⚠警告

❗
- ■付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの転倒、水漏れ、感電、火災等の原因）
- ■据付作業中に冷媒が漏れたときは換気する
据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する
（冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因）
- ■配管やフレアーナット、工具は冷媒 R410A 専用のものを使用する（R22 用では、機器の故障のほか、冷凍サイクルの破裂など重大事故の原因）
※使用しているＨＦＣ系冷媒（R410A）は、従来の冷媒（R22）に比べ圧力が約 1.6 倍高くなります。
- ■電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの「据付工事説明書」に従って施工する（感電、火災のおそれ）
- ■電源は、必ず専用回路を使用する（感電、火災のおそれ）
- ■台風などの強風・地震などに備え所定の工事を行う
（転倒などにより、けがの原因）
- ■据え付けは、重量に十分耐えられる所に確実に行う
（ユニットの転倒による、けがの原因）
- ■据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
- ■移設や修理時の冷媒回収は冷媒回収機で行う
（室外ユニットへの冷媒回収は破裂、けがなどの原因）
- ■小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因）
- ■配線をはさまないように、カバーは元どおり確実に取り付ける（感電、火災の原因）

⏚
- ■アース工事（D 種接地工事）を行う
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
アース線は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

### ⚠注意

🛇
- ■室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）
- ■可燃性ガスの漏れるおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、発火の原因）
- ■接続部などから漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

❗
- ■冷媒配管の断熱は、この「据付工事説明書」に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）
- ■ドレン配管は、「据付工事説明書」に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因）
- ■給水は、公共の水道管から直接接続することは出来ません。このような場合には、シスターン（型式認可品）をご使用ください。
- ■供給水の水質は、市水・上水など水道法水質基準に準じ、供給水の目安として、全硬度：70（mgCaCO$_3$/L）以下、イオン状シリカ濃度：30（mgSiO$_2$/L）以下のものを使用ください。
また、軟水器を使用すると、軟水スケールが析出し、飛散することがありますので、軟水器を通した水は、供給しないでください。

■据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

ACXF60-21474
85464369876000
BE0615 - 40523

## 1．電気配線工事

「安全上のご注意」の内容をご確認ください。

- 電気工事は電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程 JEAC 8001（最新のもの）」および「据付工事説明書」に従って施工してください。また、事前に各電力会社の指導に従ってください。
- 電源は必ず専用回路を使用してください。
- 必ずアース工事（D種接地工事）を行ってください。（アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。）アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないでください。
- 漏電しゃ断器は必ず取り付けてください。漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線しゃ断器、または手元開閉器（開閉器 +B種ヒューズ）を取り付けてください。
- 電源配線および室内外操作線・リモコン配線は、ユニットに付属している“配線固定具”で固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにしてください。

### ■ 室内ユニット / 電源端子板容量

| 室内電源端子板容量 | 端子ねじ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 50A | M5 | 14mm² |

**⚠警告**

■アース工事を行う
（感電の原因）

■漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける（故障や、漏電時に感電、火災の原因）

### ■ 電源配線

600Vビニール電線を使用基準とする。（現地調達）

- 200V電源には、2mm² 未満の配線は使用できません。 <内線規程による>
- 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線しゃ断器、または手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）が必要になります。
- 電源わたり配線はできません。個別に引き込んでください。

### ■ 室内外操作線（通信線）

| | |
|---|---|
| 室内外操作線（通信線） | 配線太さ： 0.5mm² ～2mm²（総延長 1000m まで） |
| 室外親子間操作線 | 配線太さ： 0.5mm² ～2mm²（総延長 300m まで） |



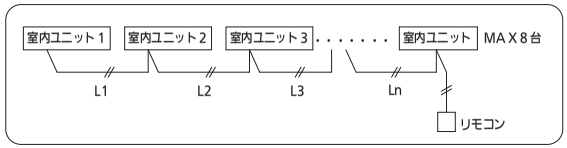
## 1．電気配線工事（つづき）

### ■ リモコン配線（ワイヤード）

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニット渡り総配線長は 200 mまで。（ L1 + L2 + L3 +・・・Ln = MAX 200m ）

| | |
|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ： 0.5mm² ～1.25mm² |

- 別売のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子板と接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。




### ■ 室内配線容量

（表－1）

| 項目 ＼ 形番 | | 三相 200V 280形 |
|---|---|---|
| スイッチ容量［A］ | | 30 |
| ヒューズ容量［A］ | | 30 |
| 漏電しゃ断器 | 容量［A］ | 30 |
| | 漏れ電流［mA］ | 30 |
| | 動作時間［sec］ | 0.1 以下 |
| 電源配線（金属管 塩ビ管）電圧降下基準 2% | 電線最小太さ | 2mm²（31） |
| | こう長 25m 迄 | 2mm² |
| | 50m 迄 | 3.5mm² |
| | 75m 迄 | 5.5mm² |
| | 100m 迄 | 8mm² |
| アース線太さ | | 2mm² |

＊電線最小太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

（表－2）

| 項目 ＼ 形番 | | 三相 200V 280形 |
|---|---|---|
| スイッチ容量［A］ | | 30 |
| ヒューズ容量［A］ | | 30 |
| 漏電しゃ断器 | 容量［A］ | 30 |
| | 漏れ電流［mA］ | 30 |
| | 動作時間［sec］ | 0.1 以下 |
| 電源配線（金属管 塩ビ管）電圧降下基準 2% | 電線最小太さ | 2mm²（18） |
| | こう長 25m 迄 | 3.5mm² |
| | 50m 迄 | 5mm² |
| | 75m 迄 | 14mm² |
| | 100m 迄 | 14mm² |
| アース線太さ | | 2mm² |

＊ 風量、機外静圧共に定格以下の場合は（表-1）で選定してください。
どちらか一方でも定格を超える場合は（表-2）で選定してください。

## 1．電気配線工事（つづき）

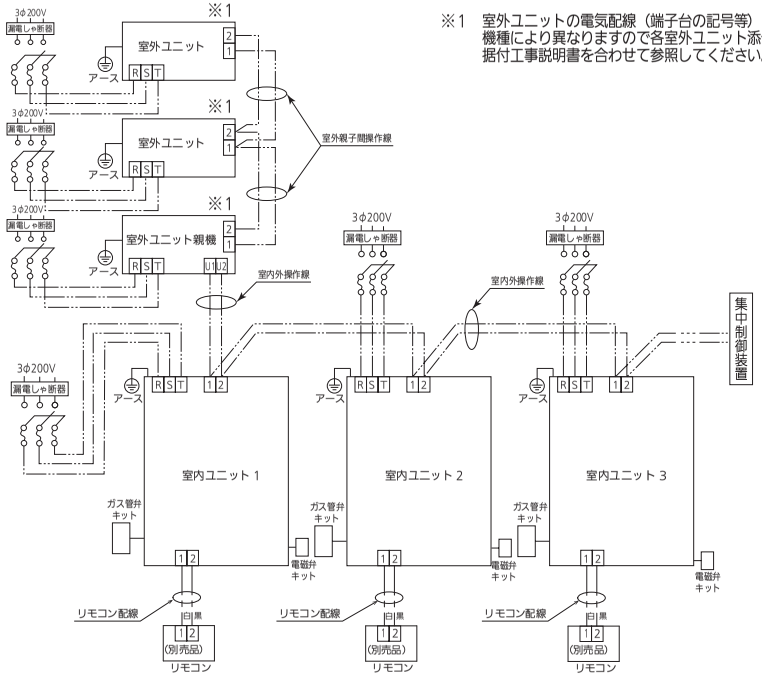
■ 電気配線工事

1. 配線方法

●電気配線工事は、以下の電気配線系統図および室内ユニット貼付の電気回路図を参照してください。
●室内ユニットの電源配線は、室内ユニットごとに配線接続してください。
注1）室内ユニット電源線の“わたり配線”方式はできません。（個別に電源配線を行ってください。）
注2）配線を端子板につなぐ場合には、丸形端子あるいはフォーク端子を使って確実に接続してください。

（1）基本配線図

●1冷媒系統のみの設置の場合
注1）集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）




※1　室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室外ユニット添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。

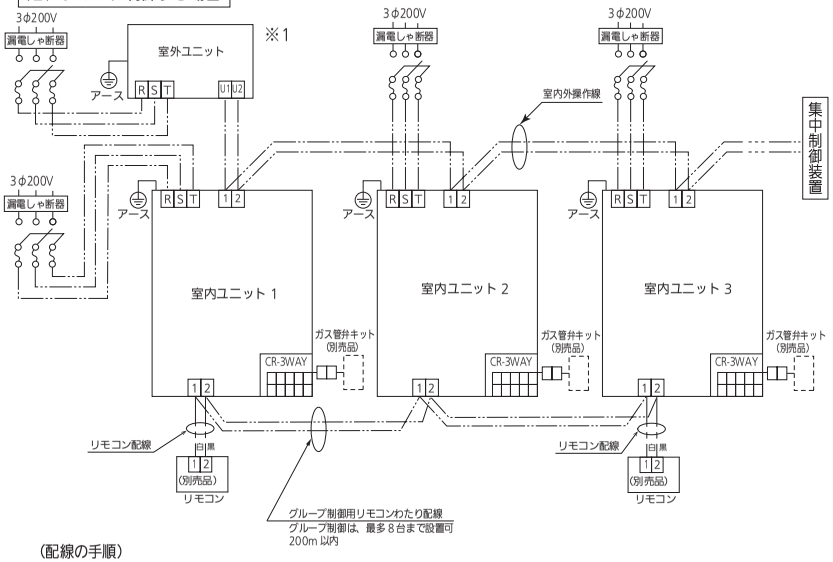
注2）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニット添付の「据付工事説明書」を参照してください。
注3）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。
注4）室内ユニットを複数台設置する場合は必ずガス管弁キットが必要です。
「据付工事説明書」および「ガス管弁キット（別売品）」に付属の取付説明書を参照してください。
（詳細は設備設計資料を参照してください。）

●集中制御装置で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御する場合
室外ユニット添付の「据付工事説明書　電気工事編」を参照してください。
注1）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。
注2）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニット添付の「据付工事説明書」を参照してください。



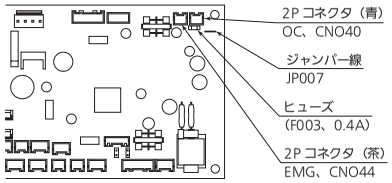
## 1．電気配線工事（つづき）

（2）グループ制御する場合




（配線の手順）
1. 室内外操作線の配線は室内ユニット（1，2）と室外ユニット（U1，U2）を接続してください。
2. 室内ユニット（コントロールスイッチが接続されているユニット）のリモコン配線用端子板（1，2）から、他の室内ユニットのリモコン配線用端子板（1，2）にリモコンわたり配線（2線）をそれぞれ接続してください。

注）室内外操作線接続用端子板にAC200Vの配線接続をしていないか確認してください。
※誤ってAC200Vを印加した場合は室内基板のヒューズ（F003）を溶断して基板を保護するようにしています。
配線接続を修正した後、基板に接続されている2Pコネクタ（青）をはずして、2Pコネクタ（茶）に差し換えてください。
※茶コネクタに差し換えても運転できない場合には、シャンパー線（JP007）をカットしてください。
（作業は必ず漏電しゃ断器を切ってから行ってください。）



室内コントロール基板

■壁ビルトイン形

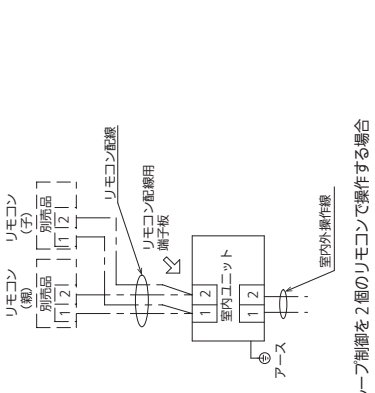
## 1. 電気配線工事（つづき）

（3）親・子リモコン制御

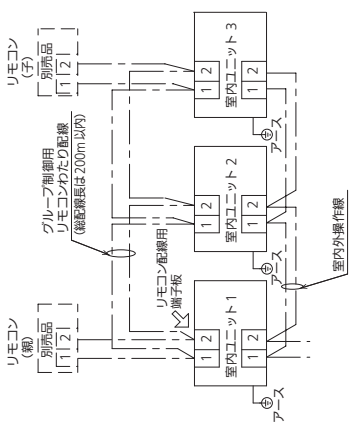
この親・子リモコン制御は、1台もしくは複数台の室内ユニットを2個のリモコンで操作するものです。(最大2個まで接続可能です。)

<設定方法>
1. リモコンを2個接続した際は、必ず1個を子リモコンとしてください。
2. 子リモコンの設定については、リモコンに付属の据付工事説明書を参照してください。

● 室内ユニットを2個のリモコンで制御する場合



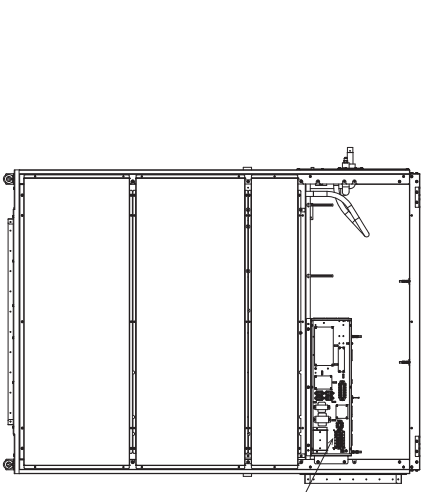

● グループ制御を2個のリモコンで操作する場合

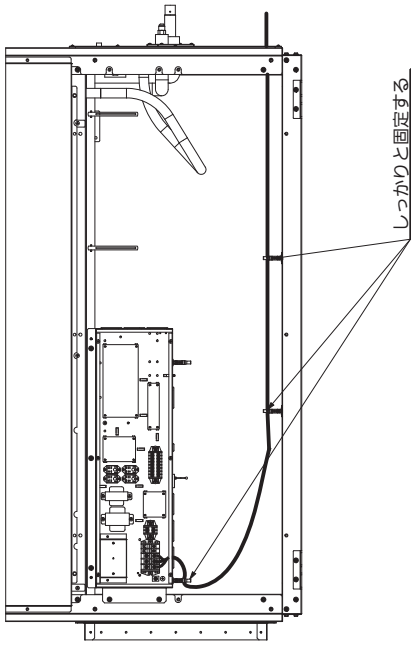





## 2. 電源配線のしかた

1. 室内ユニット正面の前パネルをはずすと、電装ボックスが露出します。
2. 電装ボックスのふたをはずしてください。
3. 電装ボックス内部にある、電源端子板に電気配線を取り付けます。
   電気配線は、接続したまま電装ボックスを手前へ引き出せるようにユニット内部で少したるませて、内部の配線固定具を利用して固定してください。(配線の結束位置は下図で確認してください。)
4. 工程1、2で取りはずした部品を取り付けてください。
   ● 室内外操作線も上記内容と同様の作業で取り付けてください。



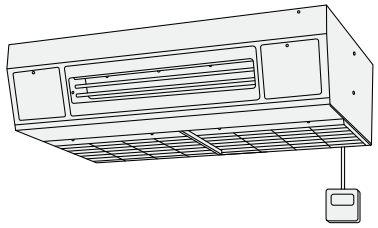
Panasonic

室内ユニット

冷媒R410A使用

# 据付工事説明書（詳細版）

パッケージエアコン〈ビル用マルチエアコン〉



室内ユニット品番
天吊形厨房用エアコン
（CS-V5Uシリーズ）

CS-P80V5U
CS-P112V5U
CS-P140V5U

■ 据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」（2～3ページ）は、施工前に必ずお読みください。

■ 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
また、据付工事説明書は、取扱説明書や保証書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。
また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

もくじ　ページ

安全上のご注意 …… 2
1. 付属品 …… 3
2. 別売品 …… 4

3. 据付場所 …… 4
4. 据え付け前の準備 …… 6
5. 室内ユニットの据え付け …… 7
6. 冷媒配管工事 …… 8
7. ドレン配管工事 …… 10
8. 風向調節 …… 11

9. 電気配線工事 …… 12

10. 試運転の前に …… 16
11. リモコン試運転設定 …… 17
12. 自己診断機能表 …… 18
13. アドレス設定 …… 19
14. 据付工事完了後のチェック項目 …… 22

（詳細版の主な記載内容）
15. 切り忘れ防止設定 …… 23
16. 冷専設定 …… 25
リモコン（CZ-10RT3シリーズ）の場合の試運転設定、他



| フロン排出抑制法　第一種特定製品 | |
|---|---|
| | この製品には冷媒として、HFCが使われています。<br>1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。<br>2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。<br>冷媒未回収の機器は引渡し禁止です。<br>3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。<br>システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。<br>4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。 |

## 安全上のご注意（必ずお守りください）

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠ 注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| 🛇 してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗ ⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠ 警告

🛇

■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に指定冷媒以外のものを混入させない
（空気・水などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ 指定の冷媒以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、火災の原因）

■ 漏れた冷媒が滞留するおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、酸欠事故や火災などの原因）

■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

❗

■ 据付工事は、お買い上げの販売店または、専門業者に依頼し工事には必ず指定部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■ 付属品および別売品は当社指定部品を使用する
（指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災などの原因）

■ 据え付けは、重量に十分耐えられるところに確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

■ 台風などの強風・地震などに備え、所定の据付工事を行う
（転倒などによる、けがの原因）

■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏えいして限界濃度を超えると、酸欠事故や火災の原因）

■ 配管やフレアナット、工具は冷媒（R410A/R32）専用のものを使用して確実に冷媒配管を取り付ける
（R22/R407C用では、機器の故障のほか、冷媒サイクルの破裂など重大事故の原因）

■ フレアナットは製品付属のものを使用し、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■ 据付作業中に冷媒が漏れた場合は速やかに換気する
据付工事完了後、冷媒が漏れていないことを確認する
（冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因）

■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工する
（施工の不備や電気回路容量に不備があると、感電や火災の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品・全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）

■ 電源は、必ず専用回路を使用する
（感電や火災の原因）

■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する
（故障や発熱、火災の原因）

■ 電源線および室内外操作線は、確実に固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにする（感電や火災の原因）

■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）

■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける
（感電や火災の原因）

## ⚠ 警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

## ⚠ 注意

■ 接続部から漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この据付工事説明書に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ ドレン配管は、この据付工事説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財などを濡らす原因）

# 1. 付属品

付属品は据付工事に必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。
取扱説明書、据付工事説明書、保証書はお客様で保管していただけるように依頼してください。

| 冷媒配管用 | | | |
|---|---|---|---|
| 結束バンド大（4個） | 断熱テープ（耐熱用）（2個） | フレア断熱材（各1個） | |
| 断熱材押え（液管・ガス管　各2個） | フレアナット接続部用（液管・ガス管） | 液管接続部（T3） | ガス管接続部（T5） |
| ドレン配管接続用 | | | |
| ドレンホース（1個） | ホースバンド（1個） | パッキン（1個） | ドレン断熱材（1個） |
| ユニット吊り下げ用 | | 電源線固定用 | その他 |
| 発泡材付きワッシャー（4個） | ワッシャー（4個） | 結束バンド小（6個） | エアフィルター（2枚） |
| 吊金具上用 | 吊金具下用 | 電源線固定用 | 交換用 |
| その他 | | | |
| 取扱説明書（1冊）、据付工事説明書（1冊）、保証書（1式） | | | |

● 吊ボルトおよびナット（現地調達）は、M10または3/8″を使用してください。

# 2. 別売品

2-1. 本室内ユニットのご使用には、別途運転リモコンが必要です。（ただし、運転リモコンは、同時運転マルチの子機には不要です）

2-2. 別売品には、設置前に室内ユニット本体に取り付けるものもあります。室内ユニットの設置前に別売品の取り付けについて、それぞれに同梱されている説明書を参照してください。

■ 主な別売品一覧
（別売品の組み合わせ可否については、カタログを参照してください）

| | |
|---|---|
| リモコン（必須） | 多機能ワイヤードリモコン<br>ワイヤードリモコン<br>ワイヤレスリモコン |
| フィルター | 交換用フィルター（オイルミスト50枚入） |
| その他 | スポットダクト |

2-3. ワイヤレスリモコン（別売品）使用時のご注意
- 電子瞬時点灯方式（ラピッドスタート方式）またはインバーター方式の蛍光灯の近くに室内ユニットを据え付けると、ワイヤレスリモコン（別売品）の信号を受け付けないことがあります。（電子瞬時点灯方式またはインバーター方式の蛍光灯はグローランプがありません）
- 蛍光灯による障害を防ぐため、室内ユニットと蛍光灯との距離は2m以上離してください。蛍光灯との距離を離しても障害が発生する場合は、ワイヤードリモコン（別売品）を取り付けてください。
- テレビ、ラジオ、ステレオ、パソコン等の機器から1m以上離してください。（映像の乱れや雑音が生じることがあります）

# 3. 据付場所

3-1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な天井に据え付けてください。（図1）

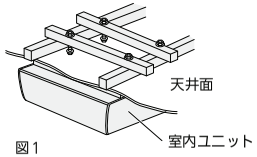


図1

3-2. 冷気（暖気）が室内に行きわたりやすい場所に据え付けてください。（吹き出し口および吸い込み口の風の通路には障害物がないこと）
- サービス時の作業用スペースを考慮してください。（図2）
- 床面から天井面までが高い場合、風速分布が悪くなります。

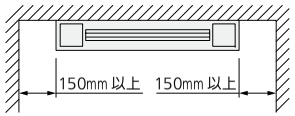


図2　注）背面は壁に密着できます。

3-3. 外気の入りやすい扉や窓の近くには据え付けないでください。
（露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります）

3-4. ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。
- ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
- 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
- ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。

3-5. 室内ユニットと障害物および床面までの距離は図3に従ってください。

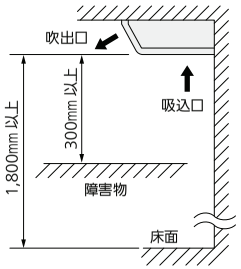


図3

3-6. 騒音が増大しないように天井裏へ強固に取り付けてください。

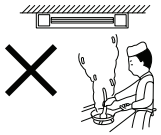
3-7. 機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
（油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや霧飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります）

3-8. 可燃性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのあるところは避けてください。
（万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります）

3-9. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
（銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります）

3-10. 高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは避けてください。（エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります）

3-11. フライヤーの真上や、油・粉・水蒸気等が直接吸込まれる場所への設置は避けてください。



3-12. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-13. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。

3-14. 火災警報器と吹出口は1.5m 以上離してください。

3-15. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。
（誤動作、部品の変形や破損の原因になります）

3-16. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けないでください。（動植物や食品に悪影響をおよぼす原因になることがあります）

3-17. 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。（湿度がRH80%以上の場合は、露が落ちることがあります）

3-18. 別売品を設置する場合は、十分な作業スペースを考慮してください。



# 4. 据え付け前の準備

4-1. 吊ボルトは、図4あるいは他の方法により確実に固定してください。

4-2. 木造・簡易鉄筋の場合
1) 小屋梁（はり・平屋建て）または2階梁（2階建て）を強度メンバーとしてください。
ユニット吊り下げには丈夫な角材を用いてください。
梁間が 90cm以下の場合＝6cm角以上の角材
梁間が180cm以下の場合＝9cm角以上の角材
2) 鉄筋の場合
図4の方法で吊ボルトを固定するか、またはアングル・角材などを利用して吊ボルトを取り付けてください。
3) 天井が既設の場合
室内ユニットを吊り下げる前に、配管・配線を接続する位置まで、ドレン配管・冷媒配管・電気配線・リモコン線を設置してください。

4-3. 天井材の振動を防ぐために、天井骨組の補強および天井水平度の補正が必要となる場合があります。

4-4. 天井面の吊ボルト位置の寸法は図5に従ってください。

4-5. 吊金具と本体および配管との位置関係は図6の通りです。ナット（現地調達）およびワッシャー（付属品）は吊金具の上下にご使用ください。

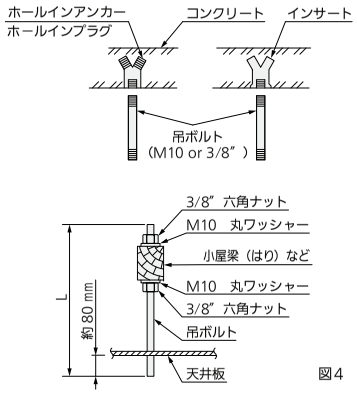


図4

注）L 寸法は、設置条件に応じて選定してください。

■吊ボルトピッチ

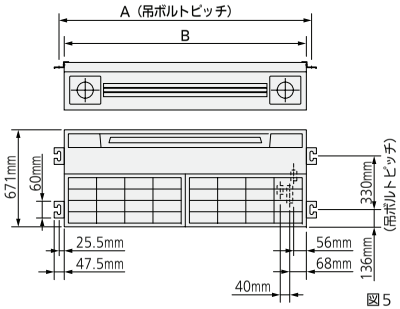


図5

| | CS-P80V5U | CS-P112V5U<br>CS-P140V5U |
|---|---|---|
| A | 1,221mm | 1,590mm |
| B | 1,170mm | 1,539mm |

■冷媒配管とドレン配管位置

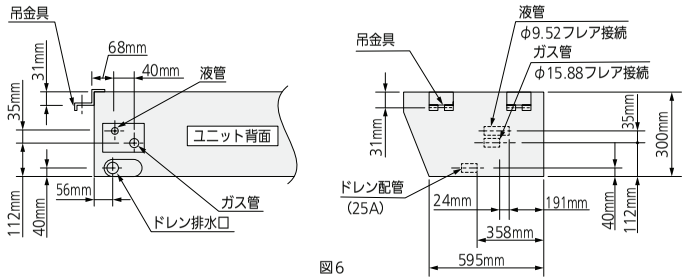


図6

# 5. 室内ユニットの据え付け

本ユニットを据え付けるときは必ず水準器で水平（1/100以下）を確認してください。

5-1. 吊ボルトに上からナット（現地調達）、発泡材付きワッシャー（付属品）、ワッシャー（付属品）、ナット×2の順で取り付けます。
※発泡材付きワッシャーは発泡面を下側に取り付けてください。
作業時に発泡材付きワッシャーを吊ボルトに保持することができます。
下側のナットは図7のようにダブルナットを使用してください。（不備があると、ユニットが落下してけがをするおそれがあります）

5-2. 本体を持ち上げ、吊金具の切り欠き部に吊ボルトを差し込んでください。

5-3. 室内ユニットは水平に設置してください。

5-4. 吊ボルトに耐震用の筋交いを取り付ける場合、筋交いは互いに干渉させないように交差部を金具固定してください。（図8）
（干渉により騒音の原因となります）

5-5. 吊金具部は塗料等で固着させないようにしてください。
（吊ボルトと吊金具が固着し、ユニットの振動が大きくなる原因となります）

5-6. ユニット本体を吊りボルトに固定したあと、吊金具のみぞ部に針金等（現地調達）をはち巻き状に巻くことをお勧めします。

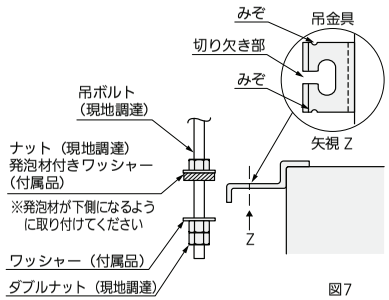


図7

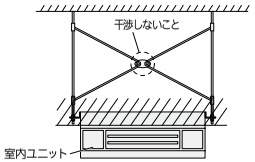


図8

■ 一部を天井内へ埋め込む場合

5-7. 一部を天井内へ埋込む場合、前もって埋込み穴を天井に開けてください。（図9）
天井開口寸法のクリアランスは現地の施工状況に合わせて調整してください。
下表は製品最大外周より15㎜のクリアランスとしたときの例となります。

| | CS-P80V5U | CS-P112V5U<br>CS-P140V5U |
|---|---|---|
| A | 1,295㎜ | 1,664㎜ |
| B | 1,170㎜ | 1,539㎜ |

5-8. 吊ボルトは構造部材へしっかりと固定してください。

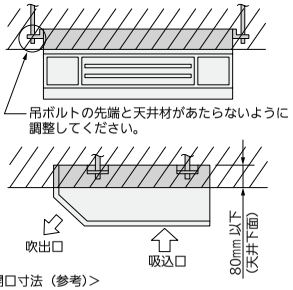
5-9. 天井内へ埋込む室内ユニット外周部は、10㎜の断熱材※（現地調達）を貼ってください。
（貼らないと冷房時本体表面に結露し、天井に水滴が落ちてトラブルが発生します。必ず断熱材※（現地調達）を貼ってください）
※断熱材はグラスウールまたはポリエチレンフォーム等を使用して室内ユニットの断熱材を強化してください。

5-10. 室内ユニットの吊り下げは、図9に従って行ってください。

5-11. 据付終了後、天井材とユニットとの隙間はふさいでください。隙間があると結露の原因になります。

■ 吸込グリル落下防止用ひもの取り付けかた

5-12. 吸込グリル落下防止用ひもを吸込グリルのワイヤーに取り付けてください。（図10）
（取り付けないと吸込グリルが落下してけがをするおそれがあります）



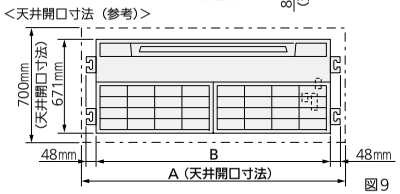



図9

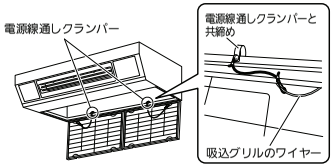


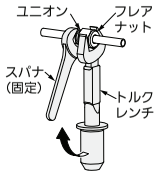
図10

# 6. 冷媒配管工事

● フレアナットは、製品付属のものを使用してください。

● 窒素ガスを使用して気密試験を実施し、冷媒漏れがないことを確認してください。

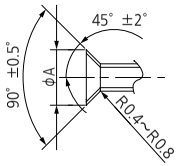
● 配管接続部のフレアナットをはずすときは、ダブルスパナにて行ってください。
配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ず、スパナとトルクレンチを使い、ダブルスパナにて行ってください。
（フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）




● フレアナットの締め付けトルクは、表1を目安に締め付けてください。

● 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒以外を混入させないでください。
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります）

● 冷媒配管は、C1220リン脱酸銅を用いた「銅および銅合金の継目無管」（JIS H 3300）を使用してください。
また冷媒配管は表1に示す肉厚のものを使用してください。
（冷媒（R22／R407C）に比べ配管内の圧力が約1.6倍高くなるため一般のフレアナット（1種）、また板厚の少ない薄肉配管では、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります）
また、管の内外面は美麗であり、有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。



フレア形状

表1

| パイプ径（㎜） | 締め付けトルク（N･m） | 銅管肉厚（㎜） | フレアφA寸法（㎜） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ6.35（1/4″） | 14～18 | 0.8 | 8.7～9.1 | 150㎜程度 |
| φ9.52（3/8″） | 34～42 | 0.8 | 12.8～13.2 | 200㎜程度 |
| φ12.7（1/2″） | 49～61 | 0.8 | 16.2～16.6 | 250㎜程度 |
| φ15.88（5/8″） | 68～82 | 1.0 | 19.3～19.7 | 300㎜程度 |

● フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油（PVEのみ）を使用し、またその際にネジ部や樹脂部品に油が付着しないように注意してください。（樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります）

フレア内側に少量のエステル油または
エーテル油（PVEのみ）を塗布してください。
（ネジ部や樹脂に付着させない）

● 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。
またガス管側の断熱材は耐熱120℃以上のものを使用してください。
（指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります）

● 高温／高湿度（30℃または80% RH以上）の環境で使用する場合は、断熱を強化してください。
（断熱しないと結露することがあります）

6-1. 冷媒配管のしかた

- 室内ユニットのフレアナットをはずしてください。
- 液管・ガス管（現地調達）をフレア加工して接続してください。

6-2. ガス漏れチェック

- 配管接続作業完了後、リークディテクタや石けん水で配管接続部からガス漏れのないことを確認してください。

6-3. 配管の断熱のしかた

図11に従って液管・ガス管とも断熱してください。フレアナット部に断熱テープ（付属品）を巻き付けてください。
配管接続部にはフレア断熱材（付属品）を隙間がないように巻き付け、結束バンド大（付属品）で締め付けてください。
結束バンドの余分な部分は切断してください。
（断熱をしない場合や隙間がある場合、結露して水漏れの原因になります）

- 断熱材はユニット本体に必ず突き当てて巻き付けてください。
  ※ユニットを吊った状態でフレア断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください。
  ガス側配管の断熱材は、必ず耐熱温度が120℃以上のものを使用してください。
- 配管取出口と配管（断熱材）の隙間をパテ等（現地調達）でふさいでください。

6-4. 法令・基準の確認

- パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

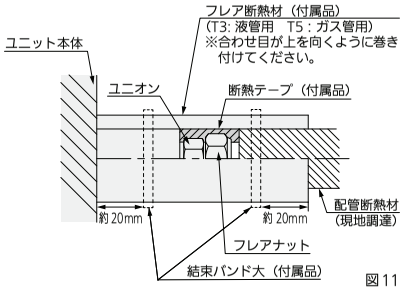


図11



# 7. ドレン配管工事

7-1. ドレン配管施工上のご注意

- 接続部より上り勾配で配管しないでください。（ユニット停止時、ドレン水が逆流して水漏れの原因になります）（図12）
- エア抜き管は付けないでください。
  （ドレン水が吹き出ることがあります）
  （図12）
- 途中に立上げやトラップを作らないでください。（異常音の原因になります）
  （図12）

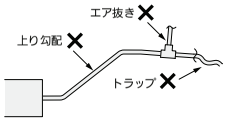


図12

- 下り勾配は（排水側を下に）1/100以上とってください。
  （図13）

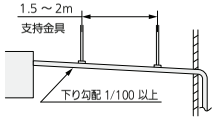


図13

- 集合ドレン配管の太さは集合した本体の台数分に見合うだけの太い配管（VP30以上）で施工してください。

7-2. 室内ユニットのドレン排水口とドレンホースの接続

- 室内ユニットのドレン排水口にホースバンド（付属品）を差し込んでおきます。
- ドレン排水口にドレンホースの軟質塩ビソケットを奥まで差し込んでください。
  （接着剤は使用しないでください）
- ホースバンドはドレンホースの端から5mmはなしたところに、しっかりと締め付けてください。（図14）
  （締付けトルクは3.0～3.5 N・m）
- ホースバンド締付位置は必ず上側にしてください。

7-3. ドレン配管のしかた

- ドレンホースの硬質塩ビソケットに、硬質塩ビ管継手 VP25（現地調達）を接続してください。
- 接続時、ドレンホースと硬質塩ビ管継手には両方とも接着剤を塗ってください。（約2g）

7-4. 排水の確認

- ドレン配管接続工事の完了後に、排水が確実に行われること、および配管接続部から水漏れのないことを確認してください。

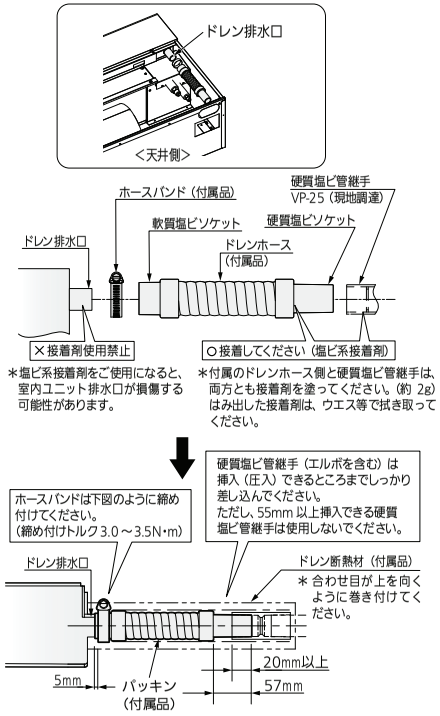


図14

7-5. ドレン配管断熱のしかた

- ドレン排水確認後、パッキン（付属品）をドレン排水確認部の付け根よりドレンホースを被うように隙間なく巻いてください。パッキンの合わせ目が上を向くようにしてください。その上にドレン断熱材（付属品）を合わせ目が上を向くように巻き付けてください。（10ページ　図14）
- 硬質塩ビ管継手 VP25（現地調達）も必ず断熱材（現地調達）を巻いてください。
  断熱をしないと水漏れの原因となるおそれがあります。
- 断熱を施した後、取出口と配管（断熱材）のすき間をパテ等（現地調達）でふさいでください。
  （ほこりの侵入による熱交換器の目詰まりや、小動物の侵入による故障の原因になります。）

# 8. 風向調節

冷（温）風が火気に直接当たり、調理に影響するような時には、風向をかえてください。（図15）

8-1. 上下方向の調節（手動調節）

吹出口の上下風向調節板を1枚ずつ手で動かし、調節してください。
注意）冷房時は、上下風向調節板の固定位置によって露が付くことがあります。その時は、水平位置にしてください。

8-2. 左右方向の調節（手動調節）

吹出口の左右風向調節板を1枚ずつ手で動かし、調節してください。
左右風向調節板は上下風向調節板の奥にあります。

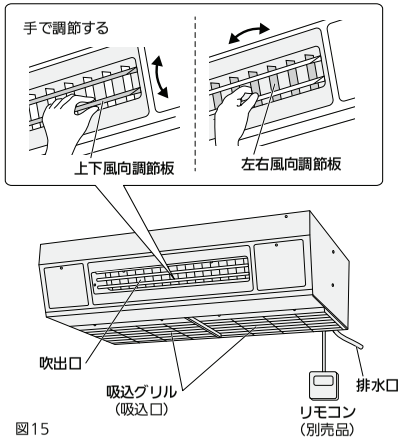


図15

# 9. 電気配線工事①（「安全上のご注意」の内容をご確認ください）

## ⚠警告

■ アース工事（D種接地工事）を行う
（感電の原因）
■ アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）

■ 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電や火災の原因）
■ 電気部品に触れる前に電源をしゃ断する
（感電の原因）
■ 配線をはさまないように、ふたは元通り確実に取り付ける　（感電や火災の原因）

■ 漏電しゃ断器の設置について

- 関連法規に従って漏電しゃ断器を取り付けてください。
- 取り付ける場合は、高調波対応品、全極開閉機能付きを使用してください。
- 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、または手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）を取り付けてください。

■ プルボックスの使用について

- すべての室内ユニットはわたり方式による電源引き込みはできません。室内ユニットごとにプルボックスで中継してください。

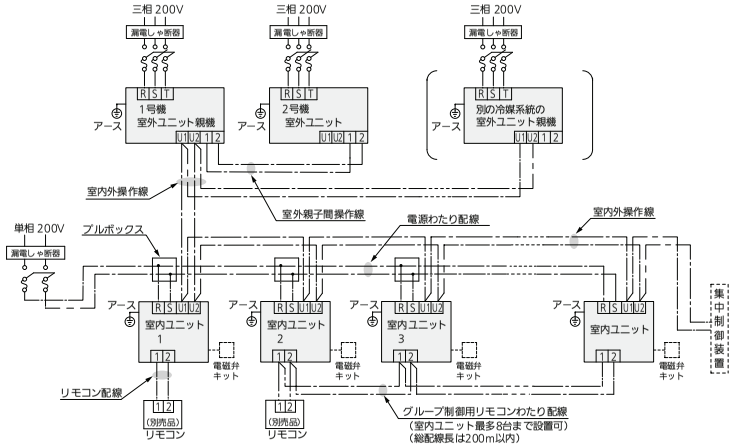
■ 既存配線の再利用は下記の条件を満たした場合、可能です。

- 配線の被覆に、きずや劣化がないこと。（＊腐食などにより老朽化した部材は新設が必要です）
- 導線と大地間に、500Vメガー（絶縁抵抗計）で測定し、100MΩ以上であること。
- 配線太さとこう長は「電源線」（13ページ）、「室内外操作線、室外親子間操作線」、「リモコン配線」（14ページ）に記載されている条件を満たしていること。

■ 室内ユニット電源端子台容量

| 室内電源端子台容量 | 端子ネジ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 20A | M4 | 3.5㎟ |

■ 基本配線図

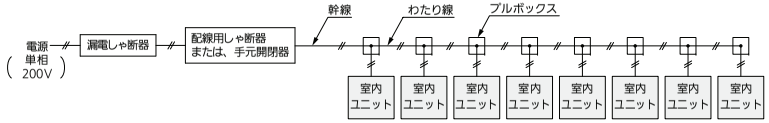



＊集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）
＊室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の据付工事説明書を参照してください。
＊冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

■ 電源線

600Vビニール電線、EM-IE線を使用基準とする。(現地調達)

- 「内線規程」に沿って使用する配線を決定してください。
- 200 V電源には、2mm² 未満の配線は使用できません。<内線規程による>
- 室内ユニットの幹線の太さと、わたり線の太さは、すべて同じ太さにしてください。
- 室内ユニットの電源は、室外ユニット単位で1か所からとるようにしてください。
  別幹線にした場合、同時に室内ユニットの電源を入れてください。
  一つの電源幹線に接続できる室内ユニットの最多接続台数は16台です。かつ総合運転電流は、15A以下にしてください。
  この条件をはずれる場合は、別幹線にしてください。
- プルボックスは、室内ユニット近傍に設けてください。
- プルボックスと室内ユニット間の電源線は、2mm² から電源端子台の最大太さまでの配線を使用してください。




- 室内配線容量　室内ユニット個別電源時

| 項目 | 漏電しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線 | | アース線太さ (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | 容量 (A) | 容量 (A) | ヒューズ (A) | 最小太さ (mm²) | 電源線太さ mm² (最大こう長 m) (金属管、塩ビ管) 電圧降下基準 2% | |
| 80～140 | 15 | 30 | 15 | 2 | 2 (117) | 2 |

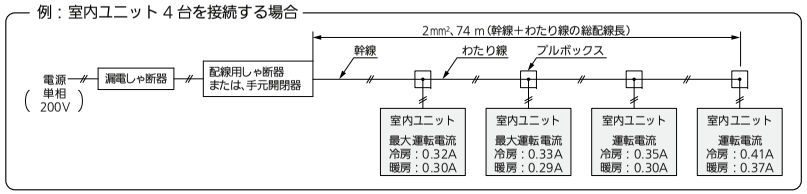
＊ 電源線太さの( )内数値はその最大こう長(m)を表します。

- 室内配線容量　室内ユニット複数台時

| 室内ユニット総合運転電流 ※1 | 漏電しゃ断器 | | | 配線用しゃ断器 | 手元開閉器 | | 室内電源線太さ (mm²) (金属管、塩ビ管) 電源降下基準 2% | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 容量 (A) | 漏れ電流 (mA) | 動作時間 (sec) | 容量 (A) | 容量 (A) | ヒューズ (A) | | | | |
| 3A以下 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2 (74) | 3.5 (131) | 5.5 (205) | 8 (299) |
| 5A以下 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2 (44) | 3.5 (78) | 5.5 (123) | 8 (179) |
| 10A以下 | 15 | 30 | 0.1以下 | 15 | 30 | 15 | 2 (22) | 3.5 (39) | 5.5 (61) | 8 (89) |
| 15A以下 | 20 | 30 | 0.1以下 | 20 | 30 | 15 | 2 (14) | 3.5 (26) | 5.5 (41) | 8 (59) |

電源線太さの(　)内数値はその最大こう長(m)を表します。
※1　総合運転電流を求める際は、カタログを参照してください。
- 電気特性欄に最大運転電流の記載がある場合：最大運転電流を1.2倍してください。
- 電気特性欄に最大運転電流の記載がない場合：冷房・暖房の運転電流欄の大きい方を採用し1.5倍してください。

例：室内ユニット4台を接続する場合




＊ 室内ユニット4台の総合運転電流の求めかた：(0.32+0.33)×1.2+(0.35+0.41)×1.5=1.92A(総合運転電流3A以下)



# 9. 電気配線工事② 「安全上のご注意」の内容をご確認ください

■ 室内外操作線、室外親子間操作線

- 配線　無極性2線式
- 線種　(エコ電線：紫外線(日光、照明など)の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください)

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称(従来名称) | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-CEE | CVV | 制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル (制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル) | JIS C 3401 | JIS C 3401 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャプタイヤケーブル (ビニル絶縁ビニルキャプタイヤケーブル) | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型コード (ビニルキャプタイヤ丸型ケーブル) | JCS4501 | JIS C 3306 |
| EM-EEF | VVF | 600 V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形 (600V ビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル) | JIS C 3605 | JIS C 3342 |
| EM-CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースケーブル (シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル) | ― | ― |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード (しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード) | JCS4518 | JCS4271 |

- **室内外操作線**、室外親子間操作線の総配線長は下記になります。

| | | | |
|---|---|---|---|
| **室内外操作線** | 配線太さ | 0.5mm²～2mm² | 総配線長1,000mまで　※1 |
| 室外親子間操作線 | | | 総配線長　300mまで |

※1　すべての室内外操作線の太さを2mm² にすることにより総配線長2,000 mまで延ばすことが可能です。

■ リモコン配線(ワイヤード)

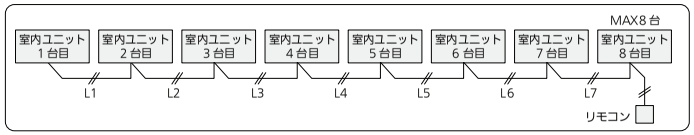
- 配線　無極性2線式
- 線種　(エコ電線：紫外線(日光、照明など)の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用を使用してください)

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称(従来名称) | 適用規格 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | エコ電線 | 従来 |
| EM-ECTF | VCTF | 耐熱性ポリエチレン絶縁耐熱性ポリエチレンシースキャプタイヤ丸型コード (ビニルキャプタイヤ丸型ケーブル) | ― | JIS C 3306 |
| EM-OOCT | VCT | ポリオレフィン絶縁耐熱性ポリオレフィンキャプタイヤケーブル (ビニル絶縁ビニルキャプタイヤケーブル) | JCS4501 | JIS C 3312 |
| EM-MEES | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用ポリエチレンコード (しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード) | JCS4518 | JCS4271 |

- 総配線長 MAX 500 m (グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで)
- 室内ユニットわたり総配線長は200 mまでです。
  ( L1+ L2+ L3 +L4+L5+L6+L7 = MAX 200 m )

| | | |
|---|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ | 0.5mm² ～ 1.25mm² |

- 1個のリモコンで室内ユニット最多8台まで接続可能です。
- どの室内ユニットにリモコンを接続しても動作します。
- 接続する機器によっては接続台数、総配線長などが異なる場合があります。また、接続する際の注意事項等もありますので、詳細については各接続機器の工事説明書を参照してください。
  ＊ 接続機器の工事説明書を優先してください。
- 別売品のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子台に接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。



■ 室内ユニットへの配線接続

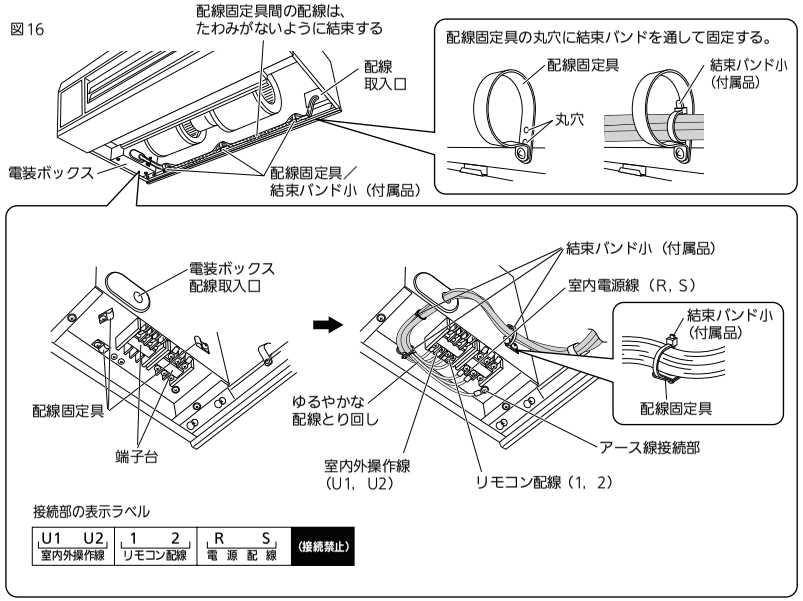
- 配線取入口は、ユニット本体右背面にあります。また、電装ボックスは本体下面吸込口の左側にあります。（図16）
- 電装ボックスのふたをはずしてください。（ネジ2か所）
- ユニット本体背面の配線固定具（3か所）に現地配線を通し、電装ボックス内部へ引込み端子台へ接続します。端子にストレスがかからないように、ゆるやかな曲がりで接続してください。（図16）
- 電装ボックスの配線取入口を通し、各配線を端子台に接続してください。端子台への接続は絶縁スリーブ付き丸型圧着端子を使用してください。アース線接続部への接続は、丸形圧着端子を使用してください。

- ネジを締め付けすぎるとネジを損傷するおそれがあります。下記の締め付けトルクを参照ください。

| ネジ呼び径 | 締め付けトルク（N・m） |
|---|---|
| M3.5 | 1.2～1.3 |
| M4 | 1.2～1.3 |

- 電源線は端子接続部に張力が加わらないように、配線固定具に結束バンド小（付属品）を通し、しっかりと固定してください。（3か所）
  固定は必ず被覆部分で行ってください。
- 配線をはさまないように電装ボックスのふたを元通りに取り付けてください。
- 配線取入口は、すき間がないようにパテ等（現地調達）でふさいでください。

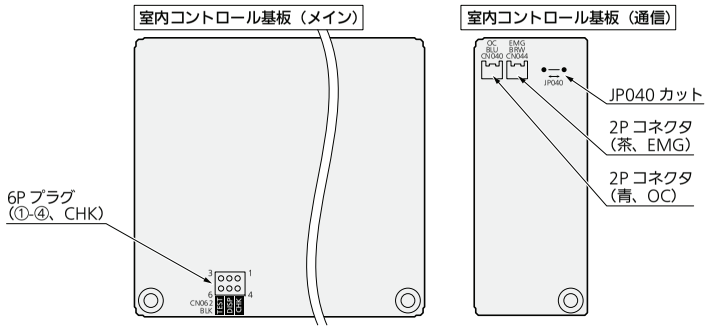
図16




# 10. 試運転の前に

- 試運転は室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。
  ここでは、リモコン試運転設定、室内ユニットの自動アドレス設定、室内ユニットのユニットNo.の表示、親子設定の確認、親・子リモコン制御について記載しています。
- 試運転はお客様に立ち会いをおねがいして行ってください。取扱説明書の内容を説明した上で、実際に操作していただいてください。
- 「14. 据付工事完了後のチェック項目」（22ページのNo.12まで）を確認してください。
- 室内外操作線（室内ユニット4P端子台のU1、U2端子）にAC200Vの配線を接続していないか確認してください。

＊誤ってAC200Vを印加した場合は、室内コントロール基板のヒューズ（0.4A）を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、2Pコネクタ（青、OC）をはずして、2Pコネクタ（茶、EMG）に差し替えてください。
茶コネクタに差し替えても運転できない場合には、ジャンパー線（JP040）をカットしてください。
（作業は必ず運転を停止して配線用しゃ断器（ブレーカー）を切ってから行ってください）




- グループ制御で使用される場合、次の優先順位で室内ユニットが親機になるように設定してください。
  **＜20ページ／項目13-2、13-3＞参照**

  室内ユニットの親機優先順位

  ① CS-5Uシリーズ、CS-4Uシリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット
  （4方向天井カセット形、2方向天井カセット形）

  ② 風速タップが5段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）

電気工事

# 11. リモコン試運転設定

リモコン（CZ-10RT3シリーズ）の場合は26ページへ
ここをクリック、またはタッチ

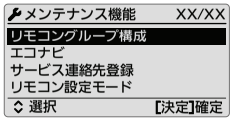
11-1. メンテナンス機能画面表示（ユニットが運転を停止した状態で行ってください）

多機能ワイヤードリモコン
（CZ-10RT5 シリーズ）

① 戻る + 決定 + > ボタンを同時に4秒以上押します。
メンテナンス機能画面が表示されます。

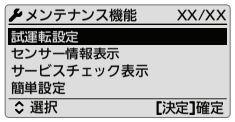
② ∧ / ∨ ボタンで必要な機能のメニューを表示し、
選択してください。

メンテナンス機能画面

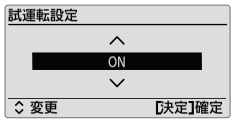



11-2. 試運転

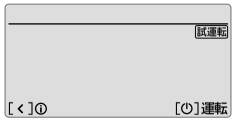
- メンテナンス機能画面を表示してください。
- ∧ / ∨ ボタンで［試運転設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- ∧ / ∨ ボタンで試運転設定、［ON］を選択し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、リモコンに 試運転 と表示していることを確認してください。
- ⏻ ボタンを押すと試運転を開始します。
暖房、冷房のいずれかの運転モードを使用してください。
- 試運転を終了後は再度、上記メンテナンス機能→［試運転設定］を選択、試運転設定［OFF］を選び、決定 ボタンを押してください。
戻る ボタンを押し、メンテナンス機能の画面表示を終了してください。試運転 が消灯していることを確認してください。
（連続試運転を防止するため 60 分後自動で［OFF］になります。）



メンテナンス機能画面



試運転設定画面



試運転画面

試運転

# 12. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| "設定中"または"構成確認中"が消えない（最大で10分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※1）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| "E01"表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外接続線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| "E02"表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| "E09"表示 | ――― | ● 親リモコンが2台設定されている。 | ● 〈21 ページ / 項目 13-4 〉の項を参照して正しく設定する。 |
| "E04"表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。 |
| "E06"表示 | | | ● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| "E14"表示 | ● 設定データ：0001 となっているユニット No. が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈20 ページ / 項目 13-2、13-3 〉参照 |
| "E15"表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| "E16"表示 | ● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | |
| "E20"表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外接続線は正しいか確認する。 |
| "P05"表示 | ● 室外ユニットの3相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの3相電源の2相を入れ替えて正しく接続する。 |
| "L02"表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| "L07"表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |

● 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。
※1　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

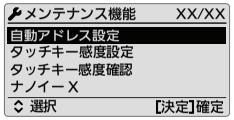
# 13. アドレス設定①

この項では、アースや室外ユニットの電源線・漏電しゃ断器の表示は省略しています。

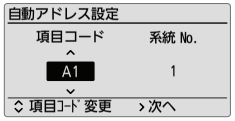
## 13-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

室内・室外ユニットすべての電源（配線用しゃ断器（ブレーカー））を入れ、1分30秒以上待ってから、室内ユニットのアドレス設定をしてください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［自動アドレス設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレス設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで項目コード［A1］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで系統No.にして、∧/∨ ボタンで［系統番号］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  自動アドレスが開始されます。
  （リモコンに［設定中］と表示します。）
  ［設定中］が消灯したら設定完了です。
  設定が完了すると再起動します。
  別の系統を設定する場合は、メンテナンス機能画面の表示から行ってください。
- 設定を中断する場合は、戻る ボタンを押してください。
- アドレス設定後1分30秒以上待ってから、運転を開始してください。



メンテナンス機能画面



自動アドレス設定画面

# 13. アドレス設定②

## 13-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認

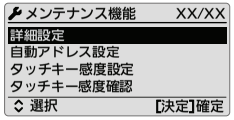
複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組合せが確認しやすいよう、ユニットNo.を室内ユニットの確認しやすい場所（室内ユニットのネームプレートの近辺など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニットNo. | 1-1（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス：1-室内ユニットアドレス：2） |

＊ メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

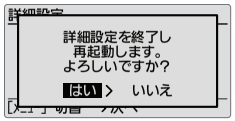
■リモコンでのユニットNo.確認方法

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［14］としてください。
- ＜/＞ ボタンでユニットNo.にして、∧/∨ ボタンでユニットNo.を選択すると、選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します。
- リモコンに表示されたユニットNo.（右図では1-1）をファンが運転した室内ユニットの確認しやすい場所に記入してください。
- すべての室内ユニットのユニットNo.記入が完了したら戻る ボタンを押して、再起動［はい］を選択し決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

- グループ制御で使用されている場合

室内ユニットの親機優先順位の高い機種（下記①、②）が設定データ［0001］（親機設定）になっていることを確認してください。設定データ［0002］（子機設定）になっているときは設定データ変更してください。〈項目 13-3〉参照

① CS-5U シリーズ、CS-4U シリーズでエコナビパネルを搭載した室内ユニット（4 方向天井カセット形、2 方向天井カセット形）と壁掛形室内ユニット

② 風速タップが 5 段階の機種（カタログまたは製品付属の取扱説明書で確認してください）

## 13-3 室内ユニットの親子設定変更方法

「13-2 室内ユニットのユニットNo.の表示と親子設定の確認」で設定データ［0001］（親機設定）から変更が必要な場合は、次の手順で設定データを変更してください。

- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0002］（子機設定）に変更し 決定 ボタンを押してください。
- ＜/＞ ボタンで親機設定するユニットNo.を選択してください。
  設定データを［0001］に設定する親機は、グループ名での室内ユニットの親機優先順位にしたがった1台としてください。〈項目 13-2〉参照
- ＜/＞ ボタンで設定データを選択し、∧/∨ ボタンで設定データ［0001］に変更し 決定 ボタンを押してください。

＊ 設定データ［0001］となっているユニットNo.が複数あると試運転でエラーコード［E14］が表示します。

＊ 設定データ値を変更しても、室内・室外ユニットの組合せとユニットNo.は変わりません。

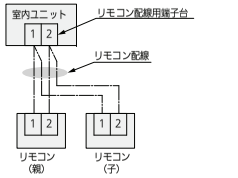
- すべての室内ユニットのユニットNo.を記入したら、戻る ボタンを押して再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。

試運転

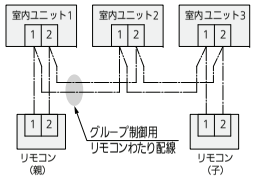
## 13-4 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2 個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください）
＊ 詳細は、リモコンに同梱されている説明書を参照してください。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

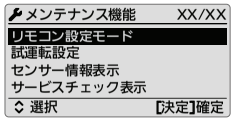



グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合

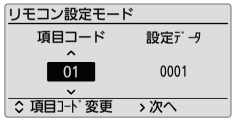



■ リモコンの子リモコンへの設定方法

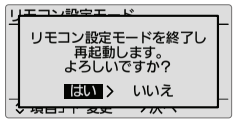
- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17 ページ/項目 11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［リモコン設定モード］を選択し、決定 ボタンを押してください。
  リモコン設定モード画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで項目コード［01］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで設定データ［0001］（親）から設定データ［0000］（子）を変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面



リモコン設定モード画面



リモコン設定モード終了画面

試運転

# 14. 据付工事完了後のチェック項目

室内・室外ユニットの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは「3. 据付場所」の項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | 関連法規に従って漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電や火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をおねがいします。 |
| | 3 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 4 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 5 | 室内電源線・室内外操作線・リモコン配線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 6 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 7 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 8 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスの発生や火災の原因となりますので、迅速に修理をおねがいします。 |
| ドレン・排水確認 | 9 | 室内ユニットのドレン接続部（樹脂部）に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。塗布してしまった場合は、ドレン接続部の交換をおねがいします。 |
| | 10 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をおねがいします。 |
| | 11 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており（1/100以上）、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 12 | 配管継手部（冷媒配管・ドレン配管）も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、結露して水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をおねがいします。 |
| 試運転 | 13 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪み等の確認をおねがいします。 |
| | 14 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をおねがいします。 |

# 15. 切り忘れ防止設定①

■ 機能の内容

カードスイッチボックス、カード錠などの外部接点を使用し、室内ユニットの切り忘れを防止できます。

室内ユニットを個別に制御する方法で、室内コントロール基板に外部接点を接続して使用します。

- カードを入れると、リモコンでの発停操作を許可します。
  (外部接点閉 または 外部接点クローズ)
- カードを抜くと、室内ユニットが運転している場合は停止して、リモコンの発停操作を禁止します。
  (外部接点開 または 外部接点オープン)

上記の接点動作にならないカードスイッチボックスの場合には、b接点付きのリレーに交換してください。

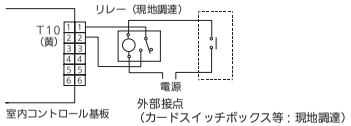
グループ制御の場合、グループ内のいずれの室内コントロール基板に外部接点を接続しても動作可能です。

■ 外部接点仕様

- 電圧a接点スタティック入力
  (接点仕様：DC12V 75mA)
  (極性はありません)
- 配線長 5mまで

■ 接続方法

下図に従って、室内コントロール基板に外部接点(リレー：現地調達)を接続してください。

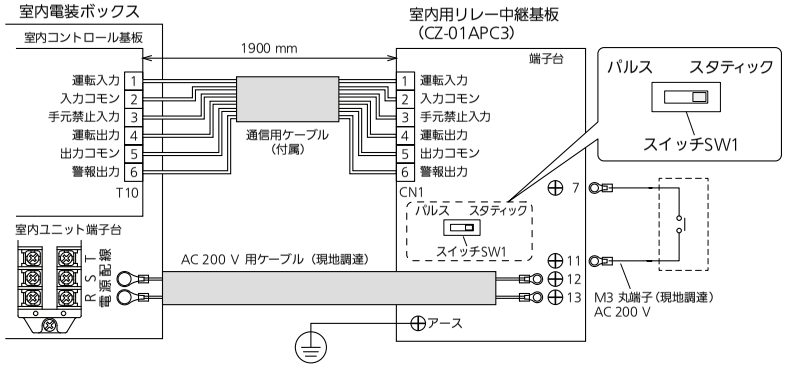



図の接点はカードを抜いた状態になります。

室内コントロール基板と外部接点(リレー)までの配線長は2m未満にしてください。6Pソケット付きリード線はサービスパーツとして準備しています

(サービスパーツ部品コード：CV6231766814)

室内用リレー中継基板　CZ-01APC3を使用して接続する場合、下図に従って外部接点と接続してください。
リレー中継基板のスイッチSW1をスタティック側に設定してください。

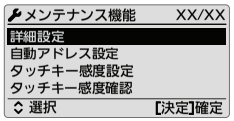



# 15. 切り忘れ防止設定②

## 15-1 ワイヤードリモコンで設定(CZ-10RT5シリーズ)

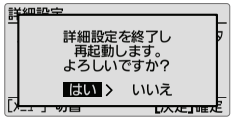
ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで[詳細設定]を選択し、
  決定 ボタンを押してください。
  詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。(選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します)
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード[2E]を選択してしてください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを[0001]に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 戻る ボタンを押し、再起動[はい]を選択し、決定 ボタンを押してください。




メンテナンス機能画面

詳細設定画面




詳細設定終了画面

## 15-2 ワイヤードリモコンで設定(CZ-10RT3シリーズ)

- 詳細設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニット系統アドレス、室内ユニットアドレス等の設定を行います。
  詳細設定モードを行うと、詳細設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。簡単設定の項目も設定できます。

〈操作手順〉

① 点検 + セット + 取消 ボタンを同時に4秒以上押し続けます。

②リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニットNo. X-X、項目コード 10、設定データ 00XX が点滅表示されます。

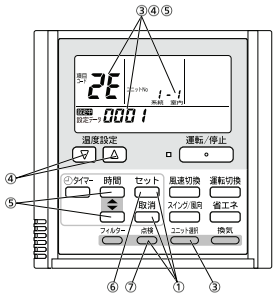
③グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス(ユニットNo.)を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

④温度設定 △ / ▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 2E に切換えます。

⑤タイマー時間 ▲ / ▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。(点滅表示が点灯に代わって設定完了)

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。




試運転

# 16. 冷専設定

冷専設定をおこなうと、暖房運転が選択できなくなります。

## 16-1 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT5シリーズ）

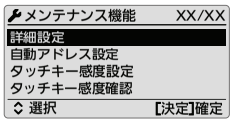
ユニットが運転を停止した状態で行ってください。

- メンテナンス機能画面を表示してください。
  〈17ページ/項目11-1〉参照
- ∧/∨ ボタンで［詳細設定］を選択し、決定 ボタンを押してください。詳細設定画面が表示されます。
- ∧/∨ ボタンで変更するユニットNo.を選択してください。（選択されたユニットNo.の室内ユニットのファンが運転します）
- ＜/＞ ボタンで項目コードにして、∧/∨ ボタンで項目コード［0F］を選択してください。
- ＜/＞ ボタンで設定データにして、∧/∨ ボタンで、設定データを［0001］に変更し、決定 ボタンを押してください。
- 系統内のすべての室内機に、上記手順で項目コード［0F］の設定データを［0001］に変更してください。

＊すべての室内ユニットに冷専設定をしてください。冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

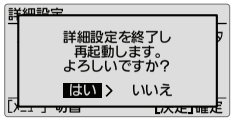
＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。

- 戻る ボタンを押し、再起動［はい］を選択し、決定 ボタンを押してください。



メンテナンス機能画面

詳細設定画面



詳細設定終了画面

## 16-2 ワイヤードリモコンで設定（CZ-10RT3シリーズ）

- 簡単設定操作をするリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットのフィルター寿命、運転モード優先切り換え、集中制御アドレス等の設定を行います。
  簡単設定モードを行うと、簡単設定操作を行っているリモコンの接続されている、個別またはグループ制御室内ユニットが停止します。

〈操作手順〉

① 点検 ＋ 換気 ボタンを同時に4秒以上押し続けます。

②リモコンの液晶表示部に、設定中 とユニットNo.（グループ制御の場合は ALL を表示）、項目コード 01、設定データ 00XX が点滅表示されます。この時、室内ユニットのファン（グループ制御の場合は全ての室内ユニット）が回転します。

③グループ制御を行っている場合は、ユニット選択 ボタンを押して設定しようとする室内ユニットのアドレス（ユニットNo.）を選択します。この時、選択された室内ユニットのファンが回転します。

＊ユニットNo ALL の場合は全ての室内ユニットに同一の設定を行います。

④温度設定 △/▽ ボタンを押して、設定変更する項目コード 0F に切換えます。

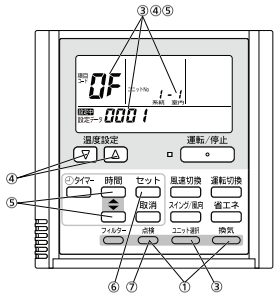
⑤タイマー時間 ▲/▼ ボタンを押して、希望する設定データ 0001 に切り換えます。

⑥ セット ボタンを押す。（点滅表示が点灯に代わって設定完了）

⑦ 点検 ボタンを押すと通常のリモコン表示に戻ります。

＊すべての室内ユニットを冷専設定をしてください。
冷専設定できていない室内ユニットが混在した場合、暖房モードが出現する可能性があります。

＊系統一括で冷専設定を行いたい場合は、販売店にご連絡ください。



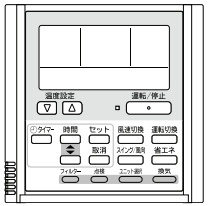



# 17. リモコン試運転設定

リモコン（CZ-10RT3シリーズ）

17-1. 試運転

- リモコンの 点検 ボタンを4秒以上押してから、運転/停止 ボタンを押してください。
  試運転中は液晶表示部に「試運転」と表示されます。
  試運転モード では、温度調節はできません。
  （機器に無理がかかりますので試運転時以外は使用しないでください。）
- 試運転 は暖房、冷房のいずれかの運転モードでご使用ください。
  注）電源投入後および運転停止後、約3分間は室外ユニットの運転はしません。
- 試運転終了後は再度 点検 ボタンを押して液晶表示部の「試運転」消灯を確認してください。
  （連続試運転を防止するため60分後自動で試運転解除となります。）



# 18. 自己診断機能表

ワイヤードリモコンのエラー表示を確認し、原因に応じて処置してください。
処置後は、電源を入れ直してください。（自動復帰警報ではありません）

| ワイヤードリモコン表示 | 原　　因 | 親・子リモコン制御の場合 | 処置方法 |
|---|---|---|---|
| 全く表示されない | ● リモコンが正しく接続されていない。<br>● 室内ユニットの電源が入っていない。 | | ● 正しく接続する。<br>● 室内ユニットの電源を入れる。 |
| “設定中”が消えない（最大で10分 程度） | ● アドレス設定が終了していない。室内外能力の不一致、他。<br>● 室内外操作線の断線、接続不良<br>● 電源線（欠相） | | ● 室外基板上の表示（※1）を確認し、配線（欠相、誤配線、断線）、室内外能力をチェックする。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E01”表示 | ● 自動アドレスが終了していない。<br>● 室内外操作線の断線・接続不良。<br>● リモコンが正しく接続されていない。（リモコン受信不良） | | ● リモコンおよび室内外接続線の配線を確認する。<br>● 自動アドレスを行う。 |
| “E02”表示 | ● リモコンが正しく接続されていない。（リモコンから室内ユニットへの送信不良） | | ● 正しく接続する。 |
| “E09”表示 | ――― | ● 親リモコンが2台設定されている。 | ● 〈28ページ/項目19-3〉の項を参照して正しく設定する。 |
| “E04”表示<br>“E06”表示 | ● 室内外操作線の断線、接続不良。 | | ● 正しく接続する。<br>● 基本配線図を参照して正しく接続する。 |
| “E14”表示 | ● 設定データ：0001となっているユニットNo.が複数ある | | ● 親子設定の確認をしてください。〈27ページ/項目19-2〉参照 |
| “E15”表示<br>“E16”表示 | ● 室内ユニット台数が設定より少ない。<br>● 室内ユニット台数が設定より多い。 | | ● 室内・室外ユニットの台数を正しく設定する。 |
| “E20”表示 | ● 室内ユニットからのシリアル信号を全く受信できない。 | | ● 室内ユニットに電源が入っているか、室内外接続線は正しいか確認する。 |
| “P05”表示 | ● 室外ユニットの3相電源が、逆相または欠相になっている。 | | ● 室外ユニットの3相電源の2相を入れ替えて正しく接続する。 |
| “L02”表示 | ● 室内・室外ユニット機種の不一致。 | | ● 室内・室外ユニットの機種を確認する。 |
| “L07”表示 | ● 室内ユニットにリモコンわたり配線接続されているが、個別設定になっている。 | | ● 自動アドレス設定を行う。 |

- カードキー（切り忘れ防止機能）を有効にして、リモコンからの操作を受け付けない場合は、カードキーの挿入及びカードキー対応用配線を確認してください。
- 上記の処置をしても正常に運転しない場合、または上記リモコン表示以外の表示がでる場合には、販売店に連絡してください。

※1　エラー発生時の室外基板上の表示については、室外ユニットの据付工事説明書を確認してください。

# 19. アドレス設定①

## 19-1 室内ユニットの自動アドレス設定方法（リモコンからの設定）

（冷媒系統ごとに個別選択して自動アドレスを行う場合）

- リモコンの時間 ▲ + 点検 ボタンを同時に（4秒以上）押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「A1」を選択します。
- 自動アドレスしたい系統（室外ユニット）の系統番号を ユニット選択 ボタンで選びます。
- セット ボタンを押します。
- その冷媒系統の自動アドレスを行います。
  自動アドレス中は、リモコンに「設定中」と点滅表示します。
  （自動アドレスが終わると通常の停止に戻ります。）
- 次の系統も同様にアドレス設定してください。

## 19-2 室内ユニットのユニット No. の表示

複数台設置される場合、個々の室内・室外ユニットの組み合わせが確認しやすいよう、ユニットNo.を室内ユニットの確認しやすい場所（銘板の近傍など）に記入・表示してください。

| | | |
|---|---|---|
| （例） | ユニットNo. | 1-1（冷媒系統アドレス:1-室内ユニットアドレス:1） |
| | | 1-2（冷媒系統アドレス:1-室内ユニットアドレス:2） |

＊メンテナンス時に必要となります。必ず記入・表示するようにしてください。

（リモコンでのユニット No. 確認方法）

- 点検 ボタン + 換気 ボタンを4秒以上押します。
  （簡単設定モード）
- ユニット選択 ボタンで室内アドレスを指定します。
  ボタンを押すごとに「1-1」,「1-2」‥「2-1」,「2-2」‥と表示し、選択された室内ユニットのみ室内ファンが運転します。
- ファンが運転した室内ユニットにユニットNo.を記入してください。
- すべての室内ユニットにユニット No. 記入が完了したら、点検 ボタンを押してください。通常モードに戻ります。

# 19. アドレス設定②

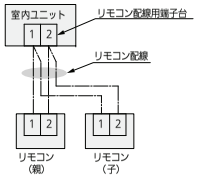
## 19-3 親子リモコン制御（複数のワイヤードリモコンを設置する場合のリモコンからの設定）

1台もしくは複数台の室内ユニットを複数のワイヤードリモコン（最多2個まで）で操作することができます。
（その中のひとつは、子リモコンに設定してください。）
＊詳細は、リモコンの据付（電気）工事説明書を参照してください。

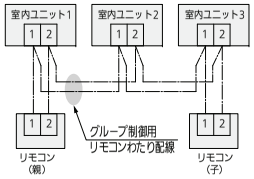
リモコンの子リモコンへの設定方法

- セット + 運転切換 ボタンを同時に4秒以上押します。
- 温度設定 △ / ▽ ボタンで項目コード「01」を選択します。
- 時間 ▲ / ▼ ボタンで設定データを「0001」（親）から「0000」（子）に変更します。
- セット ボタンを押します。
  （表示が点滅から点灯に変われば OK）
- 点検 ボタンを押します。
  通常モードに戻ります。

室内ユニット1台を
ワイヤードリモコン2個接続して操作する場合




グループ制御をワイヤードリモコン2個接続して操作する場合



■天吊形厨房用エアコン

Panasonic®

品番
CS-P50X3U CS-P100X3U CS-P75X3U

冷媒Ｒ４１０Ａ

**パッケージエアコン（直膨コイル付外気処理ユニット）**

# 据付工事担当のかたへ

室内外ユニットには他に「電気工事担当のかたへ」「試運転担当のかたへ」の説明書が添付してあります。必ず参照してください。

## １. 安全上のご注意

■据付工事、電気工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。

■ここに示した注意事項は、「⚠警告」、「⚠注意」に区分していますが、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ **警告**　取り扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

⚠ **注意**　取り扱いを誤った場合、人が軽傷を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

＊据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに“取扱説明書”にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また本書と“電気工事担当のかたへ”は、“取扱説明書”とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

### ⚠ 警告

●据付工事は、Ｒ４１０Ａ用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行ってください。
使用しているＨＦＣ系冷媒（Ｒ４１０Ａ）は、従来の冷媒に比べ圧力が約１．６倍高くなります。専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂、けが、または水漏れや感電・火災の原因になります。
●据付、電気工事は、販売店または専門業者に依頼してください。
ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。
●据付工事は、“据付工事担当のかたへ”“電気工事担当のかたへ”に従って確実に行ってください。
据え付けに不備があると、冷媒漏れ、水漏れ、感電、火災等の原因になります。
●電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および“据付工事担当のかたへ”“電気工事担当のかたへ”に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。
●配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。
●漏電しゃ断器（全極開閉機能付）を取り付けてください。（故障や、漏電時に感電、火災の原因になります。）
●小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を越えない対策が必要です。
限界濃度を越えない対策については販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を越えると酸欠事故の原因になります。
●据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行ってください。
強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
●外気取入口は、燃焼ガスなどの排気を吸い込まない位置に設置してください。
不備があると、室内が酸欠状態となり、事故の原因になります。
●外気取入口は、排気吹出口の空気を直接流入させないでください。
室内空気が汚染され健康障害の原因になります。
●金属製のダクトを使用して木造の造営物のメタルラス・ワイヤラスまたは金属板張りを貫通する場合には、ダクトと壁とは電気的に絶縁してください。
不備があると漏電した場合、感電や火災の原因になります。
●作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。
冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
●設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。
冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
●可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。
万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると、発火・爆発の原因になります。
●台風・地震などに備え所定の工事を行ってください。
●付属品および別売品は当社指定の部品を使用してください。



## １. 安全上のご注意（つづき）

### ⚠ 注意

●ドレン配管は、本書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温してください。配管工事に不備があると水漏れし、家財等をぬらす原因になります。
●ドレン水の処理のしやすいところに据え付けてください。
１．ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
２．屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
３．ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。
４．ドレン配管は、1/100以上の下り勾配をとってください。
●冷媒配管の断熱は、本書に従って確実に断熱してください。
断熱しないと、水漏れや、やけどの原因になります。
●冷気（暖気）の循環しやすい場所に据え付けてください。
吹出口および吸込口の風の通路には障害物がないようにしてください。
●外気の入りやすい扉や窓の近くに室内ユニットを据え付けることは、できる限り避けてください。露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります。
●運転・停止時に加湿部が０℃以下とならないよう施工してください。
水道管、加湿器・電磁弁などの水が凍結し、故障・水漏れの原因になります。
●冬季に冷風侵入などにより製品内が０℃以下になるおそれのある地域では、凍結防止としてＥＡ（排気）およびＯＡ（外気）ダクト経路に電動ダンパーを必ず併用してください。
●据付場所は使用可能周囲温湿度内としてください。
万一、天井内の相対湿度が８０％を越えると思われる場合は、本体の結露防止の処置（断熱材の追加等）を行ってください。
●ダクトは、結露防止のため必ず断熱してください。
不完全な場合は、屋内に浸水し家財などをぬらす原因になります。
●本体より室外側のダクトは室外に向かって下り勾配になるように取り付けてください。
不完全な場合、雨水の浸水による家財の損傷や、感電・火災の原因になります。
●騒音が増大しないように天井裏へ強固に取り付けてください。
●油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けないでください。
油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因となります。
●亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります。
●高周波が発生する機器（インバーター機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは、避けてください。
エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります。
●電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けないでください。
●有機溶剤の発散するところに室内ユニットを据え付けないでください。
●給水の水質は、水道法水質基準に準ずる飲料水をご使用ください。また、軟水器を使用すると軟質のスケールが析出し、飛散することがあります。軟水器を通した水を給水しないでください。
水質が不適当な場合は、室内の空気の汚れの原因になります。
配管は必ず保温してください。保温しないと結露による漏水の原因になります。
●加湿器への給水は公共の水道管から直接接続することはできません。このような場合はシスターン(型式認可品：現地調達)をご使用ください。

**フロン排出抑制法　第一種特定製品**

１）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
２）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
３）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長により異なります。システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。
４）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。

ACXF60-20593
85464369584001
BE0312-30523

## 2. 付属品　直膨コイル付外気処理ユニット（冷媒R410A用）

| ドレン配管用 | | | |
|---|---|---|---|
| ドレンホース（1個）<br>全長=233mm | ホースバンド（1個） | パッキン（1個） | ドレン断熱材（1個） |
| 給水配管用 | | ダクト用 | |
| 給水配管（1個）<br>全長=400mm | 給水ストレーナー（1個） | ダクト継手（4個）<br>50形 φ200　75/100形 φ250 | ダクト継手固定用ネジ<br>（50形　12個）<br>（75/100形 16個） |
| 冷媒配管用 | | | |
| 断熱材テープ（2個）<br>白色（耐熱用）液管、ガス管フレアナット部用 | フレア断熱材<br>液管用（1個） | フレア断熱材<br>ガス管用（1個） | |

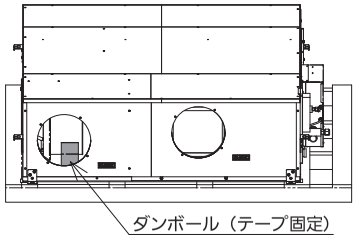
●吊りボルトはM１０～M１２を使用してください。
●吊りボルト、ナットおよびワッシャー（外径30～34mm）は現地調達。

## 3. 別売品

別売品の取り付けについては、それぞれに付属している説明書を参照してください。
本直膨コイル付外気処理ユニットには、リモコン等の制御機器（別売品）が必要です。

## 4. 据付前のご注意

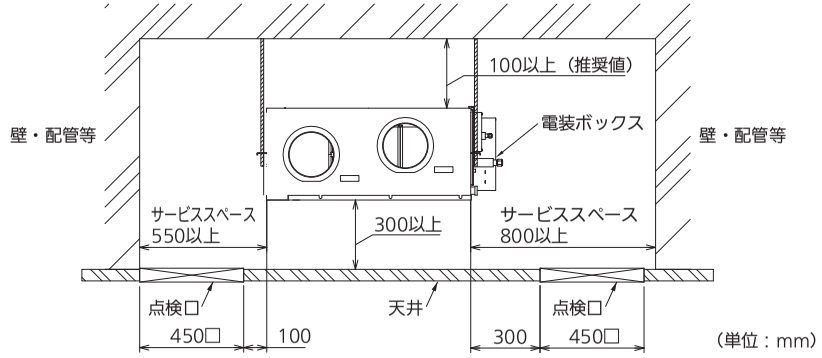
直膨コイル付外気処ユニットには、ＲＡ（還気）側ユニット内に、運搬時固定用のダンボールがテープで固定されています（下図の位置）。据付作業に入る前に必ず取りはずしてください。取りはずさない場合、ダンパーが機能しません。






## 5. 据付場所

直膨コイル付外気処理ユニットの据え付けは下図に従ってください。




使用可能温湿度表

| 外気処理ユニット使用可能周囲温湿度条件 | | | 0℃DB～40℃DB 相対湿度 80%以下 |
|---|---|---|---|
| 運転温度範囲 | 室外ユニット | 冷房運転 | 外気の温度-10℃DB以上 43℃DB以下 相対湿度 80%以下 |
| | | 暖房運転 | 外気の温度-25℃WB以上 15℃WB以下 相対湿度 80%以下 |
| | | 水冷式 | 水冷式室外ユニットの仕様書を別途確認お願いします。 |
| | 室内ユニット | 外気：冷房 | 0℃DB～40℃DB 相対湿度 80%以下 |
| | | 外気：暖房 | 0℃DB～24℃DB 相対湿度 80%以下 |
| | | 環気：冷房 | 18℃DB～30℃DB 相対湿度 80%以下 |
| | | 環気：暖房 | 16℃DB～30℃DB 相対湿度 80%以下 |
| | | 環気：自動 | 17℃DB～27℃DB 相対湿度 80%以下 |

吊りボルトの固定は下図（図１）あるいは他の方法により確実に固定してください。

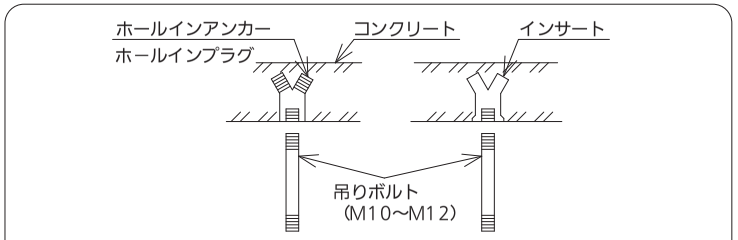



図１

●梁、天井などが製品の重量に十分耐えるところに設置してください。
　強度が不足している場合、製品が落下するおそれがあり、また振動・異常音の原因になります。
●必要に応じて桁などで補強したうえで、吊りボルトを設置してください。

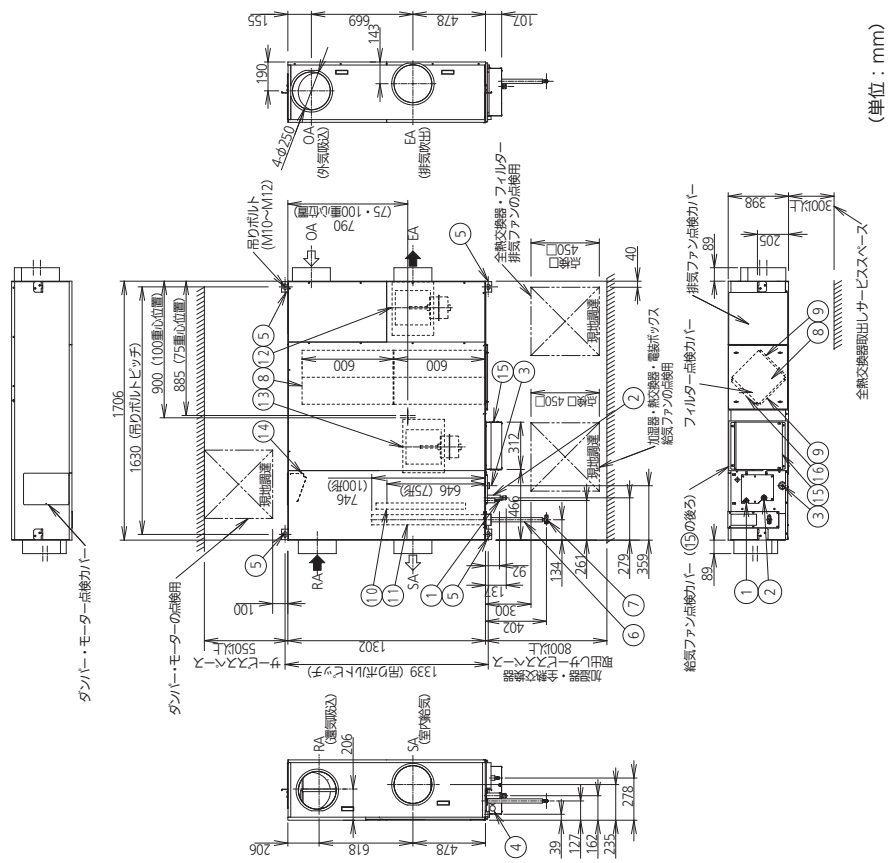
■直膨コイル付外気処理ユニット

## 5. 据付場所（つづき）

天井面の吊りボルトの位置の寸法は図に従ってください。

CS−P75X3U・P100X3U

| 部番 | 名称 | 部番 | 名称 |
|---|---|---|---|
| ① | 冷媒配管（液管）φ6.35　フレア | ⑨ | プレフィルター（228×600×10）4P |
| ② | 冷媒配管（ガス管）φ12.7　フレア | ⑩ | 熱交換器 |
| ③ | ドレン配管□VP25（外径φ32） | ⑪ | 自然気化式加湿器 |
| ④ | 電源取入口 | ⑫ | 排気用送風機 |
| ⑤ | 吊りボルト穴（4−14×40長穴） | ⑬ | 給気用送風機 |
| ⑥ | 給水配管（付属品） | ⑭ | ダンパー板 |
| ⑦ | 給水ストレーナーR1/2（付属品） | ⑮ | 電装ボックス |
| ⑧ | 全熱交換器（250□×L=600）　2P | ⑯ | 高性能フィルター（別売品） |



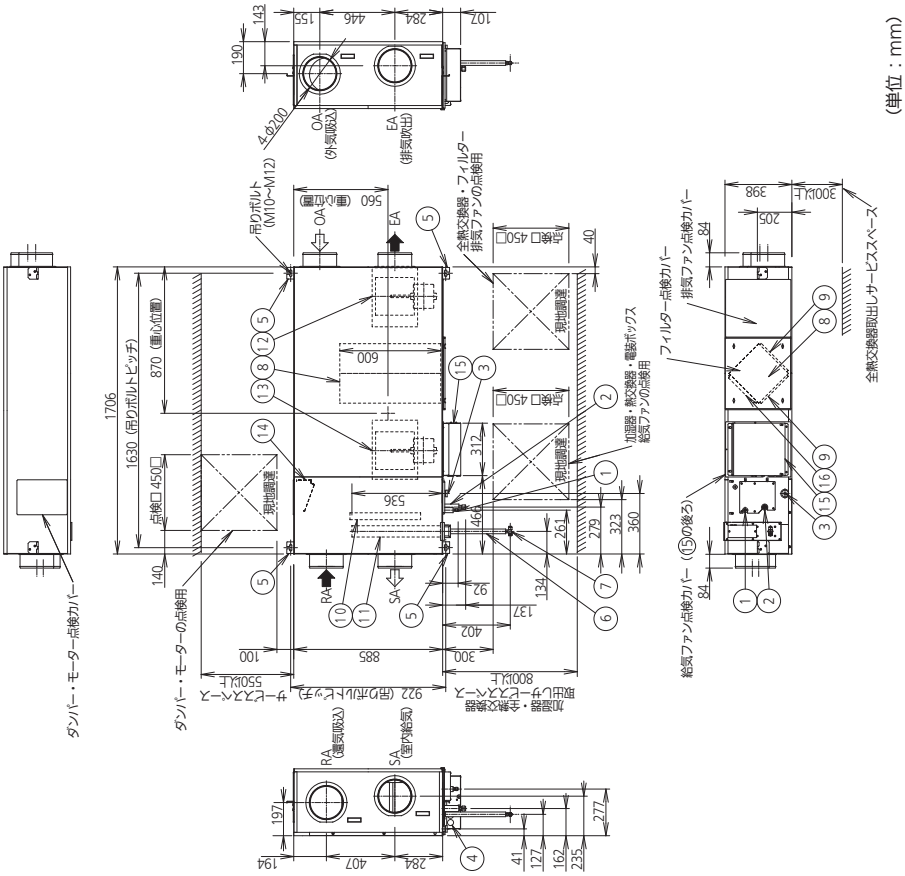



## 5. 据付場所（つづき）

天井面の吊りボルトの位置の寸法は図に従ってください。

CS−P50X3U

| 部番 | 名称 | 部番 | 名称 |
|---|---|---|---|
| ① | 冷媒配管（液管）φ6.35　フレア | ⑨ | プレフィルター（228×600×10）2P |
| ② | 冷媒配管（ガス管）φ12.7　フレア | ⑩ | 熱交換器 |
| ③ | ドレン配管□VP25（外径φ32） | ⑪ | 自然気化式加湿器 |
| ④ | 電源取入口 | ⑫ | 排気用送風機 |
| ⑤ | 吊りボルト穴（4−14×40長穴） | ⑬ | 給気用送風機 |
| ⑥ | 給水配管（付属品） | ⑭ | ダンパー板 |
| ⑦ | 給水ストレーナーR1/2（付属品） | ⑮ | 電装ボックス |
| ⑧ | 全熱交換器（250□×L=600） | ⑯ | 高性能フィルター（別売品） |



## 6. 室内ユニットの据え付け

必ず水準器で水平を確認してください。

天井材を張る前に、できるだけドレン配管工事・冷媒配管工事を完了してください。

天井裏への吊り込み

### ⚠ 警告

1. 吊りボルトにワッシャー（外径30～34mm）（現地調達）とナット（現地調達）を取り付けます。
   下図（図３）のように下側はダブルナットにして取り付けてください。
   不備があると、ユニットが落下してけがをするおそれがあります。

2. 本体を持ち上げ、吊り金具の切欠部に吊りボルトを差し込みます。
   ダクト銘板の室内側（ＳＡ、ＲＡ）と室外側（ＥＡ、０Ａ）をよく確認してください。
   ●固定するまでユニットの下に入らないでください。

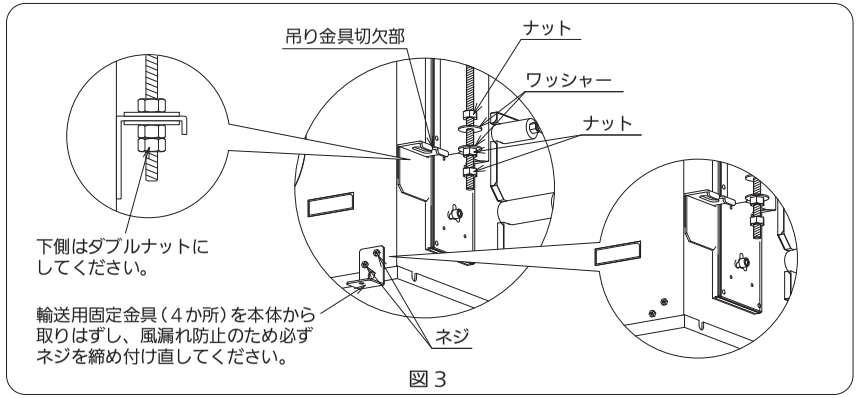


図３

### ⚠ 注意

3. 室内ユニットの水平度を確認してください。
   水準器を使用し、ユニット本体が水平もしくはドレン口が下にくるような傾き（1/100以内）になるように設置してください。
   特にドレン口が高くなるように傾斜設置すると、フロートスイッチの誤動作をまねき、水漏れの原因になります。

### ⚠ 注意

長辺方向の傾きには十分注意してください。次ページの図４をよく見て逆勾配にならないようにしてください。



## 6. 室内ユニットの据え付け（つづき）

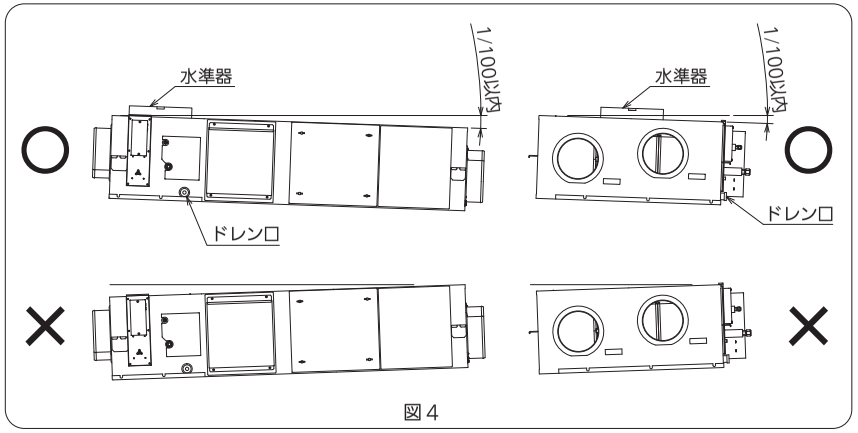


図４

4. 水平度を確認後、吊り金具上側のナットを締め込んでください。

5. 付属のダクト継手（４個）を付属のネジ（50形:12個、75／100形:15個）で本体に取り付けてください。
   取り付ける際ダクト継手の平らな部分が下にくるようにしてください。

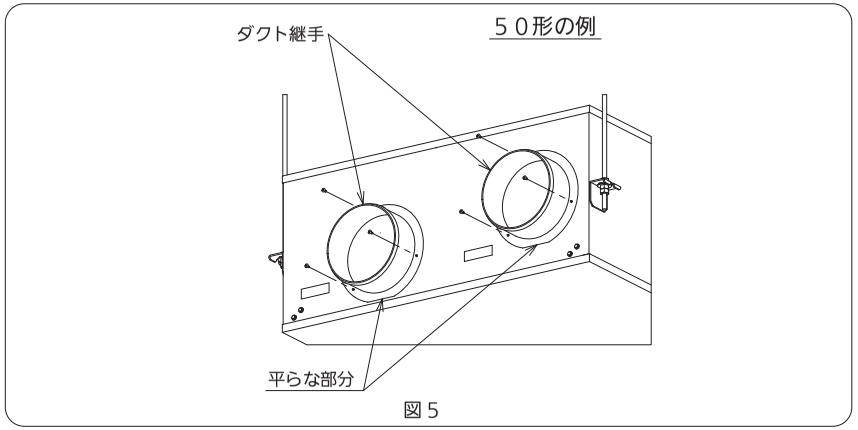


図５

## 7. ドレン配管

**⚠ 注意**

●ドレン配管を接続する場合、室内ユニット側の配管に力を加えないように行い、できる限り室内ユニット近傍で配管を固定してください。
●室内ユニットのドレン配管接続口には、接着剤を使用しないでください。
●ドレン配管は、１／１００以上の下り勾配をとってください。
●接続部より上がり勾配で配管しないでください。ドレンパンに水がたまり、水漏れや水飛びの原因になります。
●トラップや山越えなどのドレン配管はしないでください。水がたまり、ドレン水詰まりの原因になります。

1．ドレン配管のしかた
　●ドレンホースにホースバンドを差し込んでおきます。
　●本体ドレン口にドレンホースの塩ビソケット（軟質側）を差し込みます。
　　（接着剤は使用しないでください）
　●下図（図６）のように接続口いっぱいまでドレンホースを挿入してからホースバンドで、しっかりと締め付けてください。ホースバンドはひもだし部にかからないように締め付けてください。（締付トルクは２．５～３．４Ｎ・ｍ）
　　外装断熱材からホースバンドの中心までの距離が１０mmの位置になるようにしてください。
　　ホースバンドのねじ部は必ず上側にしてください。
　●ドレンホースの塩ビソケット（硬質側）に硬質塩ビ管継手ＶＰ－２５（現地調達）を接続してください。
　　（接続時、ドレンホース側と硬質塩ビ管継手には両方とも接着剤を塗ってください。
　　（片側約２g））

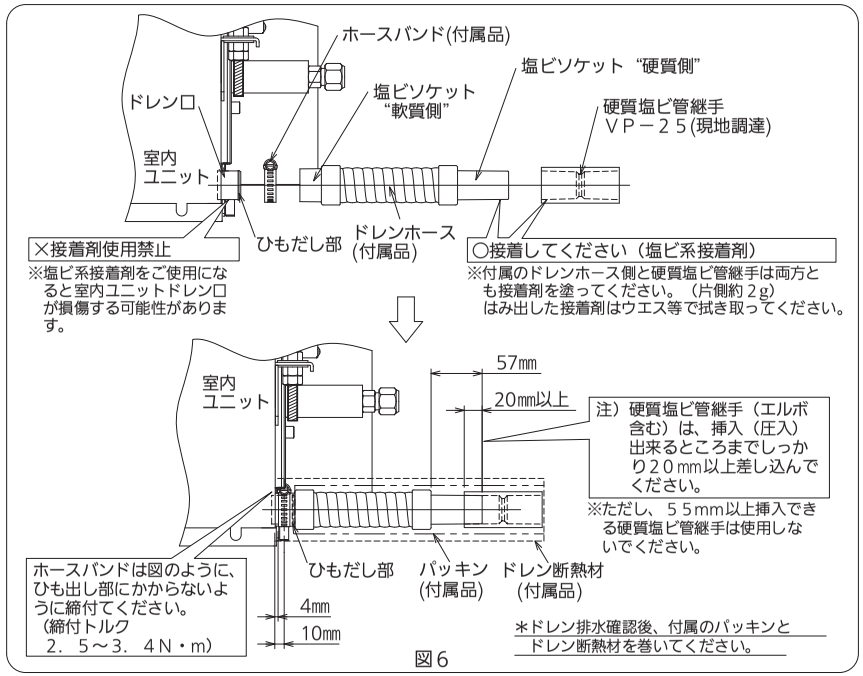


図６



## 7. ドレン配管（つづき）

2．排水の確認
　ドレン配管接続工事の完了後に、排水が確実に行われること、および配管接続部から水漏れのないことを確認してください。（作業前にバケツやウエスを用意してください。）
　●室内給気（ＳＡ）ダクト継手もしくはメンテナンスカバーをはずした開口部からドレンパン内に水約１,０００ccを入れ、排水を確認してください。

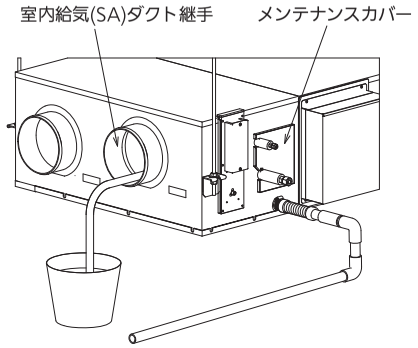


図７

3．ドレン配管断熱のしかた
　●屋内にあるドレン配管は必ず断熱してください。
　●凍結のおそれのある地域では必ず凍結防止工事を行ってください。
　●ドレン排水確認後、付属のパッキンを室内ユニットの本体ドレン口の付根よりドレンホースを被うように隙間なく巻いてください。このときパッキンの合わせ目は天井面（上向き）を向くようにしてください。さらにパッキンの周囲に付属のドレン断熱材を巻いてください。
　●硬質塩ビ管継手ＶＰ－２５（現地調達）も必ず断熱材（現地調達：１５mm以上）を巻いてください。
　　断熱しないと水漏れの原因になるおそれがあります。

## 8. 給水配管

### ⚠ 注意

●配管接続部に過度の変形、ストレスをかけると水漏れします。
使用条件 給水圧力：０．０５～０．５ＭＰａ
水温　　：５～３０℃

●給水配管と加湿器本体を接続する前には通水して必ずフラッシング(配管のブロー)を行い、配管内の汚れや異物が加湿器に流入しないようにしてください。

●設置時、加湿シーズンイン時および１週間以上運転休止後の運転開始時には、給水配管のフラッシングを必ず行ってください。また、設置時、加湿シーズンイン時には、同時に配管の給水ストレーナーの掃除を行ってください。

●加湿モジュールは、使用によって汚れが堆積するため、定期的な洗浄が必要です。汚れの量は、水質や運転環境のさまざまな要因によって変化します。水道法水質基準に準じている場合でも、全硬度、シリカ成分量などが多ければ、その分汚れ(スケール成分の析出)量も多くなる可能性があります。加湿モジュールは定期的に監視し、汚れの質や量に応じた洗浄方法、洗浄サイクルを定めてください。

●加湿モジュールの交換周期は、加湿器の設置環境や運転状況、洗浄作業の頻度などにより左右されますが、一般空調(暖房期の加湿運転、年間運転時間：１，０００時間)においては５～１０年をめやすとします。
また年間空調(年間運転時間：５，０００時間)においては１～２年をめやすとします。

●加湿器通過空気に腐食性ガス、塩分、オイルミスト、多量の塵埃を含むおそれのある場合や病院、食品工場などの特殊空調の場合使用できないことがあります。

●加湿器は、専門業者の管理のもとにご使用ください。

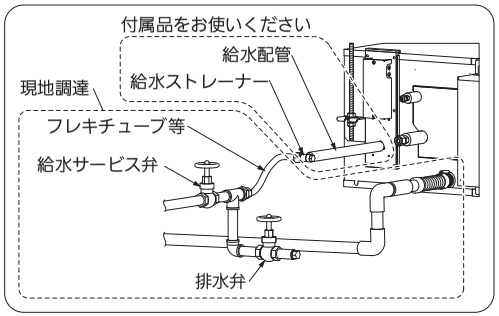
●「建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則」(略称:建築物衛生法)は改正となり(２００３年４月施行)、加湿装置は使用開始時および使用期間中の１ヶ月以内ごとに１回の定期点検(必要に応じて掃除)、１年に１回の定期的な掃除を求めています。準拠した対応をお願いします。

●給水サービス弁（現地調達）は、給水ユニットになるべく近い位置に、必ず加湿器１台に１ヶご用意ください。

●付属の給水ストレーナーを必ず使用し、後々の保守点検が容易に行える位置に取り付け、保温材が取りはずしできるようにご配慮ください。

●配管の管末には排水弁（現地調達）やプラグを取り付けるなどして、施工後にもフラッシングが行えるよう配管してください。

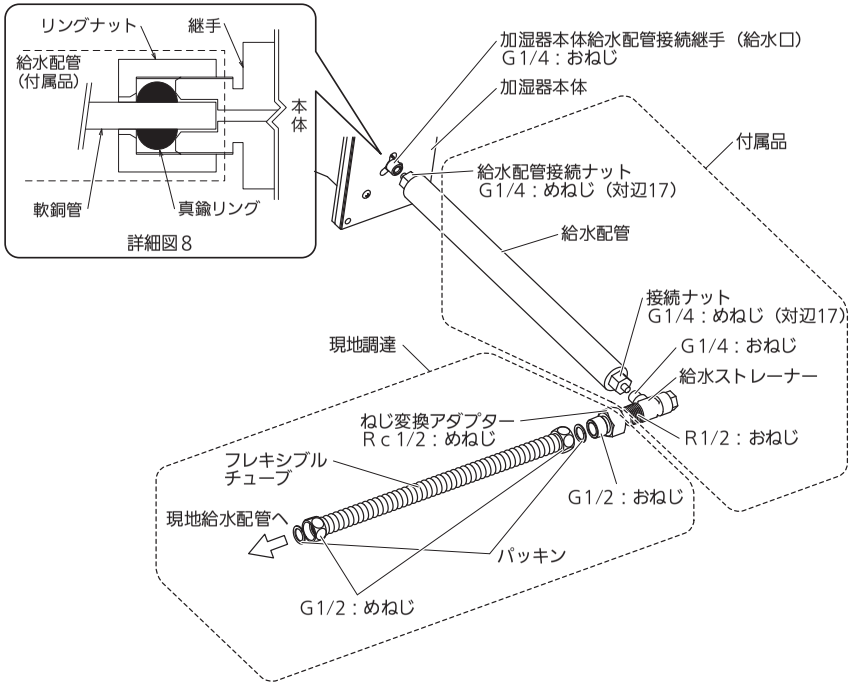
●後々の保守作業が実施できるよう点検口を設けてください。また、各加湿器ごとに給水サービス弁（現地調達）を設けてください。






## 8. 給水配管（つづき）

1．給水配管のしかた




●給水配管工事に際して現地給水配管と給水ストレーナー（付属品）との間に、屈曲・振動などを防止するため、市販の可とう性のあるフレキシブルチューブなどを使用して接続してください。

●給水用弁および排水弁は、点検口から届く範囲に設置してください。

●給水ストレーナー（付属品）に力が加わらないように給水配管を固定してください。

●給水配管およびドレン配管が、メンテナンス用ユニット点検口の、開閉および加湿器の取り出しの妨げにならないように配管してください。

●凍結のおそれのある地域では、給水配管に必ず凍結防止工事を行ってください。（電磁弁・配管などが破損し、水漏れの原因になります。給水配管に凍結防止ヒーター（市販品）を巻き凍結防止を行う。（凍結防止ヒーターは、加湿器本体（給水口まで巻きつけてください。）

●本体の給水継手と付属の給水配管の接続はリングジョイント式です。上図(詳細図８)を参照して、水漏れのないように確実に接続してください。

### 本体継手と給水配管（付属）の接続について（詳細図８）

### ⚠ 注意

●軟銅管は継手部付近からの急な曲げ加工は行わないでください。
漏水の原因になることかあります。）

※軟銅管は、継手の奥までまっすぐにしっかりと差し込んでください。
※リングナットの締付トルクは10Ｎ・m程度としてください。

## 8. 給水配管（つづき）

### ⚠ 注意

●バルブ類を開ける際は、漏水しないことを確認しながら作業してください。
また作業後にも、漏水のチェックは確実に行ってください。

●設置時、加湿シーズンイン時および１週間以上運転休止後の運転開始前に必ず実施してください。現場配管の状況に応じた方法で、給水配管のフラッシングを実施します。給水がきれいになるまで放水しますので、バケツなどを用意し、周囲に水が漏れないように養生を行ってから実施してください。

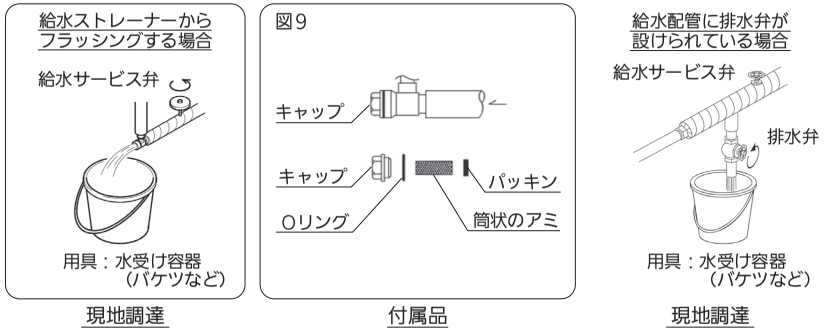
2．フラッシングのしかた

①外気処理ユニットは電源を切って、確実に停止してください。作業中にファンが回転すると、事故の原因になります。

②給水サービス弁（現地調達）を閉じます。

③付属の給水ストレーナーのキャップをはずし内部のパッキン、アミ、Oリングを取りはずします。または排水弁（現地調達)を設けている場合は排水弁(現地調達)を開きます。

④給水サービス弁（現地調達）を開いて放水します。給水圧力が高い場合やエアーが入っている場合など、水が勢いよく吹き出すことがありますのでご注意ください。給水がきれいになるまで十分に放水してください。




現地調達　　付属品　　現地調達

⑤水が十分きれいになったら、給水サービス弁（現地調達）を閉じて給水を停止します。

⑥付属の給水ストレーナーのパッキン、アミ、Oリングを取り付けてキャップを締め込みます。
キャップの締付トルク：５～１０N･m。または排水弁(現地調達)を設けている場合は排水弁（現地調達)を閉じます。（図９）

⑦給水サービス弁（現地調達）を開いて通水し、水漏れがないことを確認してください。

⑧保温材を取り付けます。結露が生じないように配管には必ず保温材を取り付けてください。



## 9. 冷媒配管

### ⚠ 警告

●据付工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行ってください。
使用しているHFC系冷媒（R410A）は、従来の冷媒に比べ圧力が約1.６倍高くなります。
専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂、けが、または水漏れや感電・火災の原因になります。

●配管接続部のフレアナットをはずすとき、および配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ずトルクレンチを用いダブルスパナにて行ってください。
フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります。

●フレアナットの締付トルクは、下表を目安に締め付けてください。

●配管接続用フレアナットは必ず、ユニット本体に取り付けのもの、またはR410A用（２種）を使用してください。また、冷媒配管の肉厚は、次ページの表のものを必ず使用してください。
一般のフレアナット（１種）、また板厚の少ない薄肉配管では、従来の冷媒（R22）に比べ圧力が約1.６倍高くなるため、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります。

●据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒（R410Ａ）以外を混入させないでください。空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります。

●据え付け工事中に冷媒が漏れた場合は換気を行ってください。
冷媒が火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

### ⚠ 注意

●冷媒配管はJIS H 3300「銅および銅合金合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅を使用してください。また冷媒配管は下の表に示す肉厚のものをご使用ください。また、管の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。

●フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油をご使用ください。その際、ねじ部に油を付着させないでください。フレアナットがゆるみ易くなります。
また、樹脂部品にも油が付着しないようにご注意ください。強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります。

●冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。断熱しないと水漏れの原因になります。
またガス管側の断熱材は耐熱120℃以上のものを使用してください。

●高湿度の環境で使用される場合は、断熱材を強化してください。
強化しないと、断熱材表面に結露することがあります。

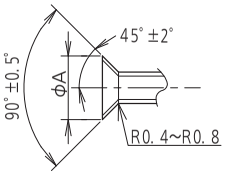
●冷媒配管は、メンテナンス用ユニット点検口（全熱交換器、電装ボックス、送風機など）の開閉およびメンテナンスの妨げにならないように配管してください。

●既設配管の再利用を検討する場合は、カタログに記載されている“リニューアル対応手順”に沿って、配管の再利用可否を判断してください。

1．冷媒配管のしかた

●室内ユニットのフレアナットをはずします。
●液管・ガス管（現地調達）をフレア加工します。（下表参照）

| パイプ径 (mm) | 締付トルク N･m (kg f･cm) | 銅管肉厚 (mm) | フレアφA寸法 (mm) | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ6.35(1/4") | 14～18 (140～180) | 0.8 | 8.7～9.1 | 150mm程度 |
| φ12.7(1/2") | 49～61 (490～610) | 0.8 | 16.2～16.6 | 250mm程度 |




●フレア部に冷凍機油（エステル油またはエーテル油）を塗布して、冷媒配管を接続します。
その際冷媒配管に過度の力が加わらないよう、トルクレンチを使用し２丁掛けで締め付けてください。締めすぎると冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります。（上表参照）

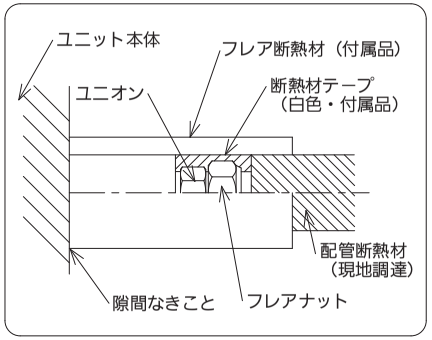
2．配管接続作業完了後、リークディテクタや石けん水で配管接続部からガス漏れのないことを確認してください。

## 9. 冷媒配管（つづき）

3. 配管の断熱のしかた

●右図に従って液管・ガス管とも、必ず断熱してください。
また、フレアナット部に付属の断熱材テープ（白色）を巻き付けてください。（液管・ガス管とも）
そして、配管接続部には付属のフレア断熱材を巻き付けてください。断熱しないと水漏れの原因になります。

●断熱材はユニット本体に必ず突き当てて巻き付けてください。
また、ユニットを吊った状態でフレア断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください。ガス管側の配管断熱材（現地調達）は、必ず耐熱温度が120℃以上のものを使用してください。




4. パッケージエアコンは“高圧ガス保安法”、“冷凍保安規則”および高圧ガス保安協会制定の“冷凍空調装置の施設基準”を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

## 10. ダクト工事

### ⚠ 注意

●ダクトは不燃性の材料を使用してください。
●ダクトは結露を防止するため必ず保温を行ってください。
●使用風量範囲を超えて使用すると、以下の現象が発生する場合があります。
その場合は風量調節ダンパー（現地調達）を設置してください。
・モーターの保護装置が働き、運転が停止することがあります。
・水漏れが発生するおそれがあります。
●下図のようなダクト工事は行わないでください。（図９）
●ダクトは、結露防止のため必ず断熱してください。

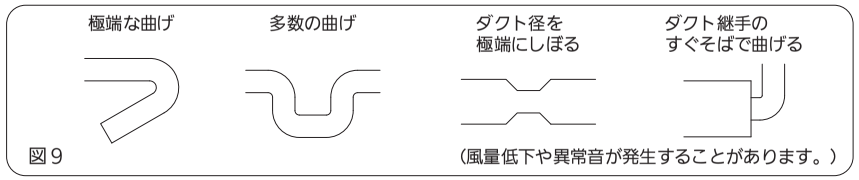


図９

1. フレキシブルダクトの最小曲げ半径はφ200の場合は300mm、φ250の場合は375mmです。
2. ダクトをダクト継手にしっかり差し込み、空気が漏れないようにアルミテープなどで接続部を巻いてください。（図10）
3. 室内給気口と還気吸込口は、ショートサーキットを起こさない位置に設けてください。
4. ダクトは、使用機種の適用ダクトを使用してください。

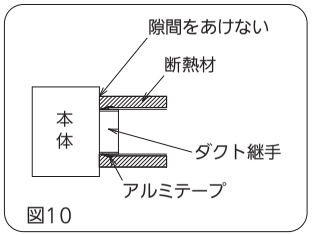


図10



## 10. ダクト工事（つづき）

5. 室外側のダクト(OA：外気吸込とEA：排気吹出)は屋外側に向かって下り勾配（5～10°）になるように取り付けて雨水の侵入を防いでください。
6. 室外側ダクトに電動ダンパーを設ける場合は、工事終了時に開閉の確認をしてください。
7. 郊外建物などで屋外の給排気口（OA：外気吸込・EA：排気吹出）近くに窓や外灯などがあり、照明光に虫が集まりやすい環境下では、給排気口から侵入した微小な虫が、プレフィルターを通過し、室内に侵入する場合があります。そのような場合には、別売の高性能フィルターの使用をお勧めします。ただし、極めて微小な虫については、完全に侵入を防止することは困難であり、設計段階で屋外給排気口にフィルターボックス（現地調達）等の本格的な虫侵入対策を検討してください。

## 11. 電気配線

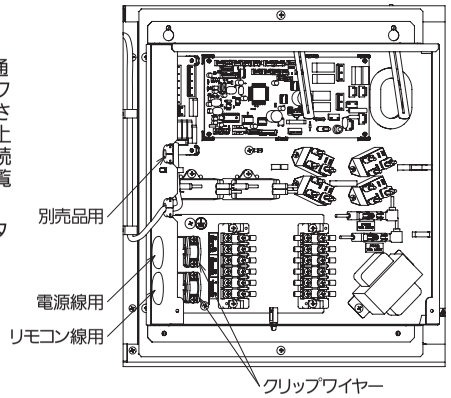
### ⚠ 警告

●電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および本書と“電気工事担当のかたへ”に従って施工し、必ず漏電しゃ断器を設置した専用回路としてください。電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。

●必ずアース接続をしてください。
D種接地工事が必要です。アースが不完全な場合は感電の原因になります。アース線は、ガス管・水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。

●配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱・火災などの原因になります。

1. 電装ボックスのフタをはずしてください。（ネジ２本）
2. 電源線は上の穴、リモコン線は下の穴を通し、端子台に接続します。このとき、クリップワイヤーで配線を固定してください。別売品（ガス管弁キット）の配線は上部にある穴を通してください。配線の接続方法は、“電気工事担当のかたへ”をご覧ください。
3. 配線を挟まないように電装ボックスのフタを元どおりに取り付けてください。




補足：現地調達・現地取付のヒューミディスタット（湿度調節器）の取り付けは、「電気工事担当のかたへ」を参照してください。また、取付け詳細内容につきましては、ヒューミディスタットに付属の取扱説明書に従って設置、配線を行ってください。

# 電気工事担当のかたへ

室内マルチ機種 ＜直膨コイル付外気処理ユニット（50, 75, 100形）＞

室内・室外ユニットには、他に「据付工事担当のかたへ」「試運転担当のかたへ」「電気工事担当のかたへ」の説明書が添付してあります。必ず参照してください。

## 安全上のご注意

■ 据付工事、電気工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
■ ここに示した注意事項は、「⚠警告」「⚠注意」に区分していますが、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

⚠ 注意　取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

＊据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに〝取扱説明書〟にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また〝据付工事担当のかたへ〟、〝電気工事担当のかたへ〟は、〝取扱説明書〟とともに、お客様で保管頂くように依頼してください。

### ⚠ 警告

- 据付工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行ってください。
  使用しているHFC系冷媒（R410A）は、従来の冷媒に比べ圧力が約1.6倍高くなります。
  専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂・けがまたは水漏れや感電・火災の原因になります。
- 据付工事・電気工事は、販売店または専門業者に依頼してください。
  ご自分で据付工事をされて不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。
- 据付工事・電気工事は、〝据付工事担当のかたへ〟〝電気工事担当のかたへ〟に従って確実に行ってください。
  据え付けに不備があると、冷媒漏れや水漏れ、感電・火災等の原因になります。
- 電気工事は、電気工事士の資格のあるかたが〝電気設備に関する技術基準〟〝内線規程〟〝据付工事担当のかたへ〟〝電気工事担当のかたへ〟およびヒートポンプエアコンの電源仕様に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
  電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。
- 電気配線は、専用の分岐回路を用い、他の電気機器を併用しないでください。併用した場合に、ブレーカー落ちによる2次被害の原因になります。
- 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。
  接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。
- 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。
  限界濃度を超えない対策については販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。（ビル用マルチの場合）
- 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行ってください。
  強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
- 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。
  冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- アース工事を行ってください。（電気工事士の資格のある方が行ってください。）
  アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線等に接続しないでください。
  アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
- 漏電しゃ断器を必ず取り付けてください。漏電しゃ断器が取り付けられていないと感電や火災の原因になることがあります。

### ⚠ 注意

- 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。
  万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。



ACXF60-20601
85464369585000

## 1. 電気配線工事について

A 電気工事についてのご注意

⚠ 警告　電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。

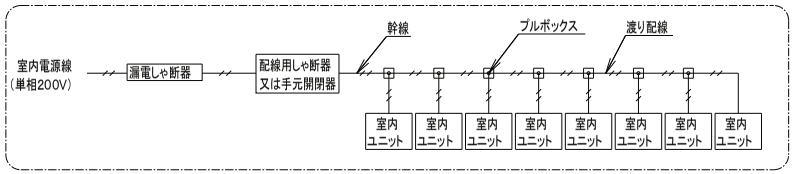
- 電気配線は「電気設備に関する技術基準」「内線規程」およびパッケージエアコンの電源仕様に従ってください。
  また、事前に各電力会社の指導に従ってください。
- 電源は必ず専用の分岐回路からとってください。
- 電源配線および室内外操作線は、ユニットに付属している〝配線固定具〟で固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにしてください。
- 室外ユニットへの電気配線は〝電源接続用パネル〟に電線管の太さに合わせてホルソーにて穴をあけ配線してください。
  内部に雨水などの入らない構造にしてください。
- 室内ユニットの配線終了後、電源取り入れ口のすきまをパテでシールしてください。
- 配線は誤配線のないように接続してください。（誤配線するとこわれます。）
- 電源配線（AC200V等）とリモコン配線および室内外操作線は、同一ケーブルで配線したり配線同士を近づけたりしないでください。
- リモコン配線および室内外操作線は電源配線と違いのわかる信号線を使用してください。
- エアコンの電源コード、室内外操作線はテレビ、ラジオ、ステレオ、インターホン、パソコン、ワープロ、電話などの本体およびアンテナ線や信号線、電源コードなどから3m以上離して下さい。ノイズで影響を受ける場合があります。
- 漏電しゃ断器は必ず取り付けてください。（取り付けられていないと感電、火災の原因になることがあります。）
- アース工事は必ずおこなってください。（感電の原因になることがあります。）
  ＊アース端子は室内ユニットの電装ボックス内部にあります。接地工事はD種接地工事です。
  ＊室外ユニットについてはユニットの電装ボックス内部にあります。

B 配線について

- 端子板容量と接続可能な適合電線の最大太さは、下記のようになりますので注意してください。

| 室内端子板容量 | 端子ねじ | 適合電線最大太さ |
|---|---|---|
| 20A | M4 | 5.5mm² |

- 電源配線について（電源は600Vビニール電線を使用基準とし、現地調達となります。）




注1）200V電源には、2mm²未満の配線は使用できません。室内・室外共（内線規程による）
注2）漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、又は手元開閉器（開閉器＋B種ヒューズ）が必要になります。
注3）室内ユニットの幹線の太さと、渡り配線の太さは、全て同じ太さにしてください。
注4）室内ユニットの電源配線は、各室内ユニット毎にプルボックスを使用してください。

- 電源が入っていない室内ユニットがあると他の室内ユニットが警報になりますので室内ユニット電源は室外ユニット単位で1か所からとるようにしてください。
- 室内外操作線（通信線）

| | |
|---|---|
| 室内外操作線（通信線） | 配線太さ　0.5mm²～2mm²（総延長1000mまで） |
| 室外親子間操作線 | 配線太さ　0.5mm²～2mm²（総延長300mまで） |

■直膨コイル付外気処理ユニット

● 室内外操作線(通信線)配線線種　無極性2線式

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称(従来名称) | 適合規格 |
|---|---|---|---|
| EM−CEE | CVV | 制御用耐燃性ポリエチレンシースケーブル<br>(制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル) | JIS C 3401 |
| ECO120 | VCT | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型ケーブル<br>(ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル) | JCS 4501<br>JIS C 3312 |
| EM−ECTF | VCTF | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード<br>(ビニルキャブタイヤ丸型コード) | JIS C 3306 |
| EM−EEF | VVF | 600V耐燃性ポリエチレンシース平型ケーブル<br>(600Vビニル絶縁ビニルシース平型ケーブル) | JIS C 3342 |
| EM−CPEES | CPEVS | 通信用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル<br>(シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル) | − |
| EM−K−CPEE | KPEVS | 計測用シールド付き市内対ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル<br>(シールド付き市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル) | JIS C 5402 |
| EM−MEE−S | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用耐熱性ポリエチレンコード<br>(しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード) | JCS 4271 |

● 線の太さ　0.5mm²〜2mm²

● 線長　　総配線長MAX1000mまで

● 注意事項

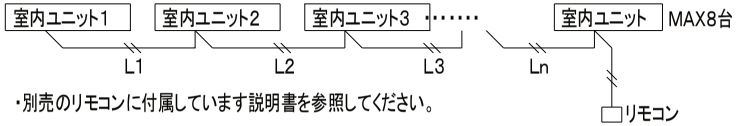
1. 信号線は、誤動作防止のため、動力線と併走しないでください。
2. 空調機用電源線との離隔距離は50mm以上としてください。
3. その他の動力線との離隔距離は300mm以上としてください。
4. 上記の離隔距離以内で併走する場合は、どちらかを鉄製の電線管に入れてください。
5. シールド線を使用する場合は片側をアースとしてください。
6. 信号線は電源線と同一ケーブルで配線しないでください。
7. 信号線同士を多芯ケーブルで配線しないでください。
8. 配線について

・複数系統の場合、バス方式が基本です。
・分岐数MAX16か所までとしてください。
・分岐点と分岐点の間の配線長は、2m以上としてください。
・1m以内は分岐点に含みません。
・分岐は3線までとし、4線以上は禁止です。
・分岐配線後の分岐は禁止です。
・ループ配線は禁止です。
・1系統の場合、いもづる方式が基本です。複数系統の場合、バス方式が基本です。

● リモコン配線(ワイヤード)

| 配線太さ | 0.5mm²〜1.25mm² |
|---|---|

・総配線長MAX500mまで
　(グループ内にワイヤレスリモコン、バックライト付き簡単リモコンがある場合は400mまで)
・室内ユニット間渡り総配線長は200mまで(L1＋L2＋L3＋・・・Ln＝MAX200m)




・別売のリモコンに付属しています説明書を参照してください。
・リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子板と接続してください。
・リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。



● リモコン配線　線種

| エコ電線記号 | 従来記号 | 名称(従来名称) | 適合規格 |
|---|---|---|---|
| EM−ECTF | VCTF | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型コード<br>(ビニルキャブタイヤ丸型コード) | JIS C 3306 |
| ECO120 | VCT | 耐燃性ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースキャブタイヤ丸型ケーブル<br>(ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル) | JCS 4501<br>JIS C 3312 |
| EM−MEE−S | MVVS | しゃへい付きマイクロホン用耐熱性ポリエチレンコード<br>(しゃへい付きマイクロホン用ビニルコード) | JCS 4271 |

● 配線　リモコンと室内ユニット間:無極性2線式　室内ユニット間の渡り:無極性2線式

● 注意事項

1. 信号線は、誤動作防止のため、動力線と併走しないでください。
2. 空調機用電源線との離隔距離は50mm以上としてください。
3. その他の動力線との離隔距離は300mm以上としてください。
4. 上記の離隔距離以内で併走する場合は、どちらかを鉄製の電線管に入れてください。
5. シールド線を使用する場合は片側をアースとしてください。
6. 信号線は電源線と同一ケーブルで配線しないでください。
7. 信号線同士を多芯ケーブルで配線しないでください。
8. 高周波機器が近くにある場合、ユニットは3m以上離して据え付けてください。
　・リモコン本体は鉄製の箱、リモコン線は鉄製の電線管または鉄製のコンジットパイプに収納してください。
9. リモコン配線に接続可能制御機器の最多台数は、2台までです。
10. 冷暖選択マルチの場合、冷媒系統をまたがり、一部の室内ユニットをグループ制御することは禁止です。
　実施した場合は、モード不一致になることがあり、一部の室内ユニットが停止になります。

※エコ電線について:紫外線(日光、照明など)の影響を受ける場合は、しゃ光するか耐紫外線用をご使用ください。

C 配線容量

| 項目 ＼ 品番 ＼ ユニット区分 | | 室内側(個別) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 50形 | 75形 | 100形 |
| スイッチ容量(A) | | 30 | 30 | 30 |
| ヒューズ容量(A) | | 15 | 15 | 15 |
| 漏電しゃ断器 | 容量(A) | 20 | 20 | 20 |
| | 漏れ電流(mA) | 30 | 30 | 30 |
| | 動作時間(sec) | 0.1以下 | 0.1以下 | 0.1以下 |
| 電源配線 | 電線最小太さ | 2mm²<br>(44) | 2mm²<br>(38) | 2mm²<br>(30) |
| (金属管 塩ビ管)<br>(電圧降下基準 2%) | こう長25m迄 | 2mm² | 2mm² | 2mm² |
| | 50m迄 | 3.5mm² | 3.5mm² | 3.5mm² |
| | 75m迄 | 3.5mm² | 5.5mm² | 5.5mm² |
| | 100m迄 | 5.5mm² | 5.5mm² | 8mm² |
| アース線太さ | | 2mm² | 2mm² | 2mm² |

● 電線最小太さの( )内数値はその最大こう長(m)を表します。

● 室内ユニットが複数台時のスイッチ、ヒューズ、漏電しゃ断器容量(内線規程による)

C 配線容量(つづき)

| 室内ユニット 総合運転電流 | スイッチ容量(A) | ヒューズ容量(A) | 漏電しゃ断器(A) |
|---|---|---|---|
| 室内ユニット総合最大運転電流 × 1.5倍＝15A以下 | 30 | 15 | 20 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 × 1.5倍＝20A以下 | 30 | 20 | 30 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 × 1.5倍＝30A以下 | 30 | 30 | 40 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 × 1.5倍＝40A以下 | 60 | 50 | 50 |

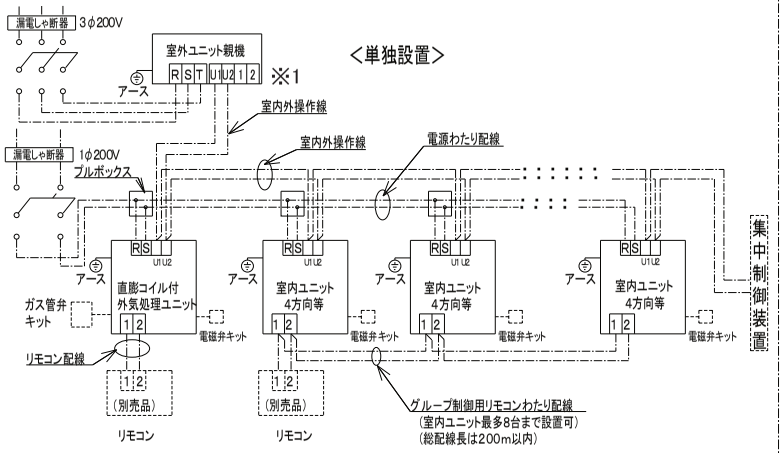
＊室内ユニットの運転電流は、カタログ等を参照してください。
＊室内ユニットの総合運転電流は、15Aまでとしてください、15Aを超える場合には別幹線としてください。

D 基本配線図

● ー冷媒系統のみ設置の場合
注1)集中制御装置を使用する場合:集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同ーの通信線になるように配線接続してください。(無極性)

基本配線図は標準ビル用マルチの例です。

※1 室外ユニットの電気配線(端子台の記号等)は、機種により異なりますので各室外ユニット添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。



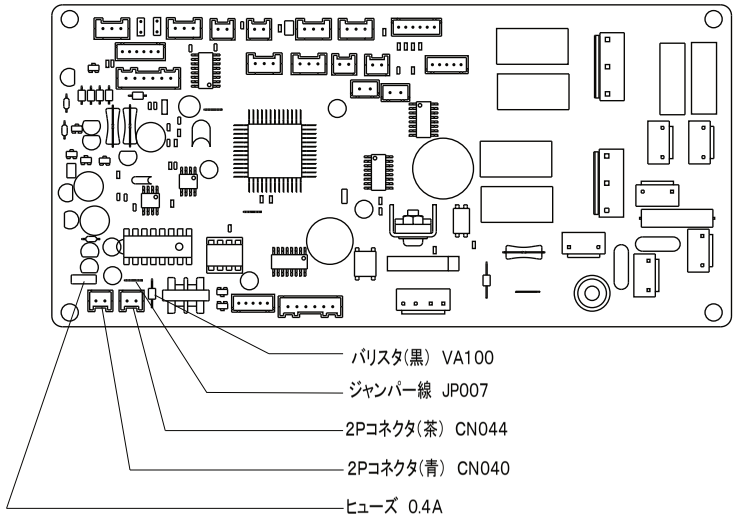

注2)室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の「据付工事担当のかたへ」を参照してください。
注3)冷暖自由マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット(別売品)を接続してください。
注4)室内ユニットが複数台接続の場合は直膨コイル付外気処理ユニットに必ずガス管弁キットを使用してください。
(詳細は設備設計資料を参照しください。)



E 室内外操作線の注意事項

室内外操作線接続端子板にAC200Vの配線をしていないか確認してください。
※ 誤ってAC200Vを印加した場合は室内コントロール基板のヒューズ(0.4A)を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている2Pコネクタ(青)を外して、2Pコネクタ(茶)に差し換えてください。
※ 茶コネクタに差し換えても運転できない場合には、ジャンパー線(JP007)をカットしてください。
(作業は必ず電源をOFFしてから行ってください。)
※ 室外コントロール基板については室外ユニットに添付の「電気工事担当のかたへ」を参照してください。
※ 室外ユニットに添付の「電気工事担当のかたへ」の室内外操作線の注意事項も必ず参照してしてください。

室内コントロール基板




F 集中制御装置で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御する場合

室外ユニット添付の「電気工事担当のかたへ」を参照してください。
注1)冷暖フリービル用マルチの場合は室内ユニットに電磁弁キット(別売品)を接続してください。
注2)室内ユニットが複数台接続の場合は必ずガス管弁キットを使用してください。(詳細は設備設計資料を参照してください。)
注3)室外・室内ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の「据付工事担当のかたへ」を参照してください。

G グループ制御する場合

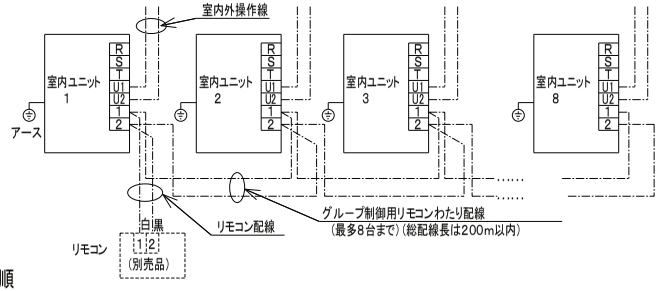
1個のリモコンで室内ユニット最多8台まで接続可能です。

注意:この制御を行う時は、室内ユニットセンサー(ボディセンサー)で使用してください。

工場出荷状態で室内ユニットセンサーになっていますので特に変更の操作は必要ありません。

<基本配線図>

注意:配線は誤配線のないように接続して下さい。(誤配線するとこわれます。)




●配線の手順

次の手順に従って配線をしてください。

1. リモコンをグループの室内ユニット1のリモコン配線用端子板(1, 2)に接続します。
2. 室内ユニット1のリモコン配線用端子板の1, 2から室内ユニット2のリモコン配線用端子板1, 2に、2線の〝わたり配線〟を接続します。つぎに、室内ユニット2から次号機(室内ユニット3)のリモコン配線用端子板に〝わたり配線〟を接続、以下同様に各室内ユニット間の〝わたり配線〟の接続をしてください。
3. 室内・室外の操作線を接続してください。

H 室温センサーの切り換え

＊工場出荷状態では、室内ユニットセンサー(ボディセンサー)になっています。

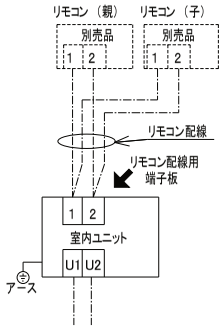
リモコン内蔵のセンサーに切り換える場合は、リモコンに付属の工事説明書を参照してください。

I 親・子リモコン制御

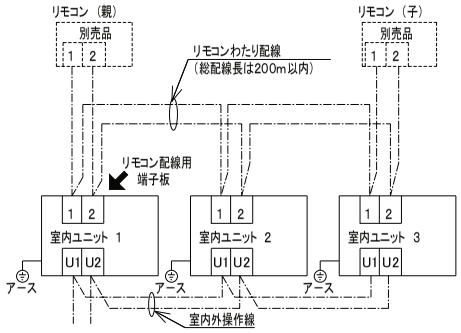
＊この親・子リモコン制御は、1台もしくは複数台のユニットを2個のリモコンで操作するものです。

(最多2個まで接続可能です。)

• 室内ユニット1台をリモコン2個接続して操作する場合




•リモコン2個接続して操作する場合






## 2. リモコンの設定方法

1. リモコンを2個接続した中の1個は親リモコンとしてください。
2. その他のリモコン(子リモコン)は、セット ＋ 運転切換 ボタンを4秒以上押します。
3. 温度設定 ▼ ／ ▲ ボタンで項目コード01を指定します。
4. 時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを0001(親)から0000(子)に変更します。
5. セット ボタンを押します。(表示が点滅から点灯に変わればOK)
6. 点検 ボタンを押します。

子リモコンは、室内ユニット2、3に接続しても動作します。

※現地調達・現地取付品、ヒューミディスタット(湿度調節器)の取り付け・配線方法について

ヒューミディスタット(湿度調節器)を取り付ける場合の配線方法は以下の手順で行ってください。

1. 外気処理ユニットの運転を停止し、電源を切ってから作業に入ってください。
2. 図1の加湿器の端子台カバーをビス2本を外し取り外してください。
3. 図2の状態で加湿器電磁弁への配線がしてあります。
4. 図2の黒配線を取り外してヒューミディスタット配線を取り付けます。
5. ヒューミディスタットの配線はあいているグロメットを通して外に出します。
6. ヒューミディスタットの取り付け・配線方法詳細については、ヒューミディスタットに付属の取扱説明書に従って取り付け・配線を行ってください。
7. 配線を挟まないように端子台カバーを元に戻してください。

図1

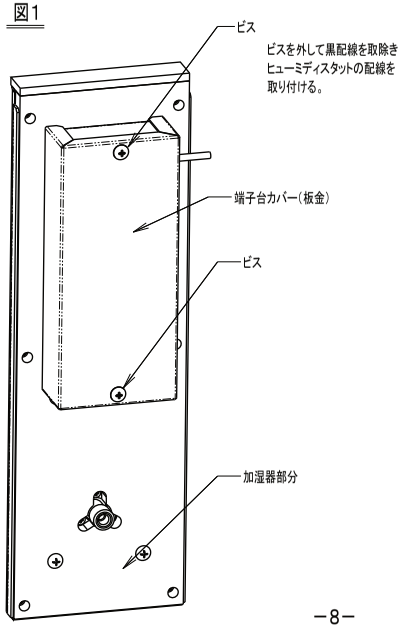
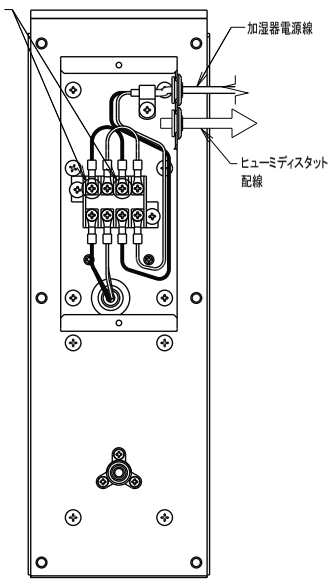



図2



Panasonic®

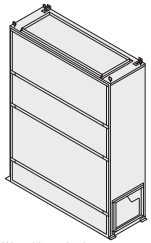
# 据付工事説明書

パッケージエアコン　＜ビル用マルチエアコン＞

床置形ハイフレッシュ（200 形）

冷媒 R410A 使用

室内ユニット品番
CS-P200XW4U



据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。
特に「安全上のご注意」（1～2ページ）は、施工前に必ずお読みください。

据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに「取扱説明書」にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。また、「据付工事説明書」は、「取扱説明書」や「保証書」、「据付工事説明書　電気工事編」とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

## 安全上のご注意　必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。
■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| ⃠　してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗⏚　実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

### ⚠警告

■ 室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）
■ エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に、指定冷媒（R410A）以外の空気、水などを混入させない
（空気、水などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
■ ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）
■ 電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）
■ 配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）
■ 指定の冷媒（R410A）以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■ 据付工事は、お買い上げの販売店や専門業者に依頼し、工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）
■ フレアーナットは、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアーナットが割れ、冷媒漏れの原因）
■ 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する（故障や発熱、火災の原因）
■ 漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）



## 安全上のご注意（つづき）

### ⚠警告

■ 付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの転倒、水漏れ、感電、火災等の原因）
■ 据付作業中に冷媒が漏れたときは換気する
据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する
（冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因）
■ 配管やフレアーナット、工具は冷媒 R410A 専用のものを使用する　（R22 用では、機器の故障のほか、冷凍サイクルの破裂など重大事故の原因）
※使用している HFC 系冷媒 (R410 A) は、従来の冷媒 (R22) に比べ圧力が約 1.6 倍高くなります。
■ 電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの「据付工事説明書」に従って施工する（感電、火災のおそれ）
■ 電源は、必ず専用回路を使用する（感電、火災のおそれ）
■ 台風などの強風・地震などに備え所定の工事を行う
（転倒などにより、けがの原因）
■ 据え付けは、重量に十分耐えられる所に確実に行う
（ユニットの転倒による、けがの原因）
■ 据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
■ 移設や修理時の冷媒回収は、冷媒回収機で行う
（室外ユニットへの冷媒回収は破裂、けがなどの原因）
■ 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因）
■ 配線をはさまないように、カバーは元どおり確実に取り付ける（感電、火災の原因）

■ アース工事（D 種接地工事）を行う
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
アース線は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

### ⚠注意

■ 室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）
■ 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、発火の原因）
■ 接続部などから漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■ 冷媒配管の断熱は、この「据付工事説明書」に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）
■ ドレン配管は、「据付工事説明書」に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因）
■ 給水は、公共の水道管から直接接続することは出来ません。このような場合には、シスターン（型式認可品）をご使用ください。
■ 供給水の水質は、市水・上水など水道法水質基準に準じ、供給水の目安として、全硬度：70 (mgCaCO3/L) 以下、イオン状シリカ濃度：30 (mgSiO2/L) 以下のものを使用ください。
また、軟水器を使用すると、軟水スケールが析出し、飛散することがありますので、軟水器を通した水は、供給しないでください。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

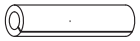
**フロン排出抑制法　第一種特定製品**

1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。
システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。
4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090 です。

ACXF60-21443
85464369873001
BE0615-30523

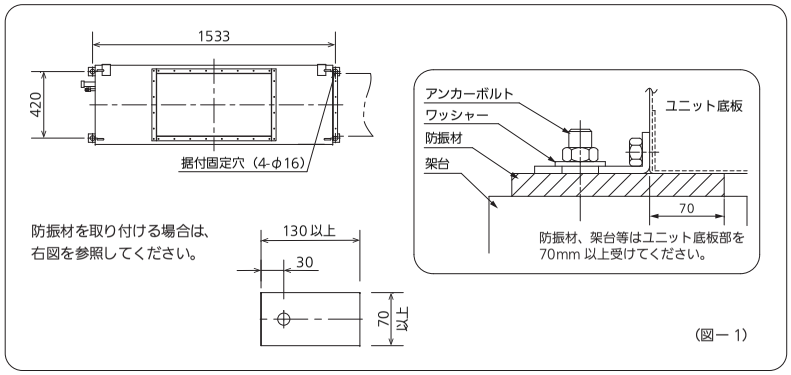
## 1. 付属品

付属品は据付工事で必要なため、工事が完了するまで捨てないでください。

| 部　品　名 | 形　　状 | 個数 | 備　　考 |
|---|---|---|---|
| 断　熱　材 |  | 1 | 配管用断熱材<br>（液管用） |

## 2. 据付場所

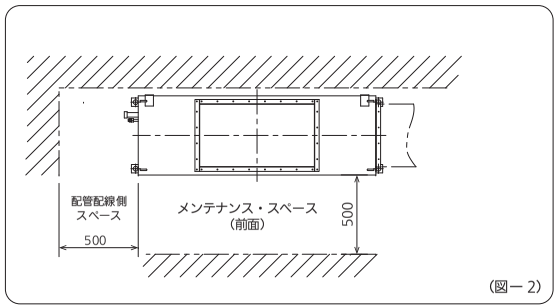
（1）振動や運転音が増大しないように、丈夫な床面に設置してください。
- ●設置する場合、室内ユニット本体を安定させるために室内ユニット下部の据付固定穴をアンカーボルト（M10 または 3/8"）で固定してください。（図ー 1 参照）
- ●防振材、架台等は必ず足の奥部まで受けるようにしてください。（図ー 1 参照）
  また、上部からの固定用ワッシャーは、据付固定穴より大きいものを使用してください。（φ16 以上）




（図ー 1）

- ●地震などによる転倒のおそれのある湯合は、転倒防止用金具を利用して壁面に固定してください。（図ー3 参照）

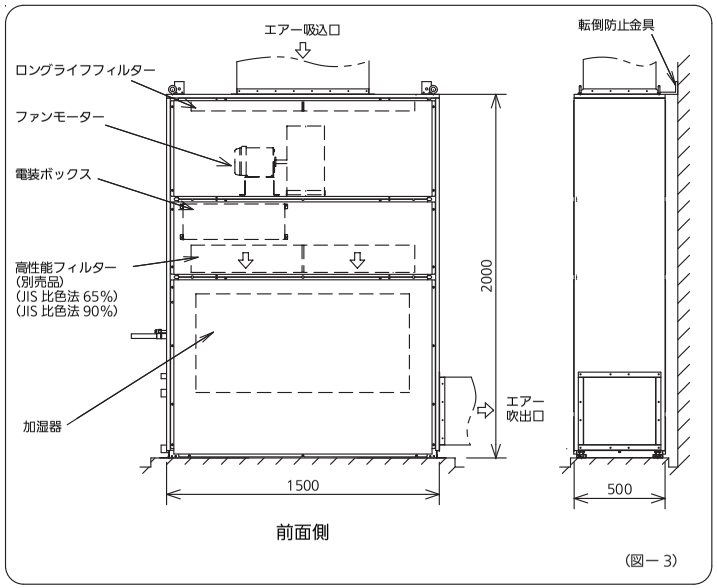
（2）室内ユニットの周囲には、十分にスペースを取ってください。
- ●配管・配線スペース、およびメンテナンス・スペースが必要です。図ー 2 にしたがってスペースを確保してください。
- ●本ユニットはメンテナンスパネル側から見て右側が吹出口です。前面と後面を間違えないでください。




（図ー 2）



## 2. 据付場所（つづき）




（図ー 3）

（3）火災警報器と吹出口は 1.5m 以上離してください。

## 3. ダクト工事

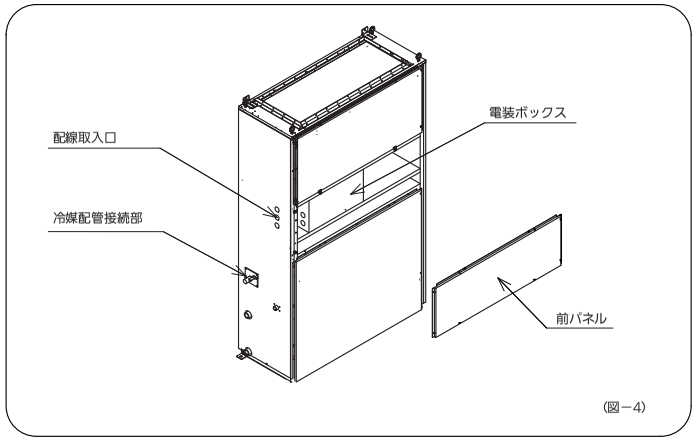
### ⚠ 注意

- ■ダクトは不燃性の材料を使用してください。
- ■ダクトは結露を防止するため必ず保温を行ってください。
- ■使用風量範囲を超えて使用すると、以下の現象が発生する場合があります。その場合は風量調節ダンパー（現地調達）を設置してください。
  - ・モーターの保護装置が働き、運転が停止することがあります。
  - ・水漏れが発生するおそれがあります。

- ● 室内ユニット本体の振動が伝わらないように、キャンバス継手（現地調達）・防振ハンガー（現地調達）を使用してください。
- ● 事務所や会議室など低騒音が要求される場所では、必ず消音チャンバー（現地調達）等の消音装置を取り付けてください。
- ● 室内ユニット本体への著しい荷重は避けてください。
- ● 現地にて、風量や機外静圧を調整する場合は、「設備設計資料」を参照してください。

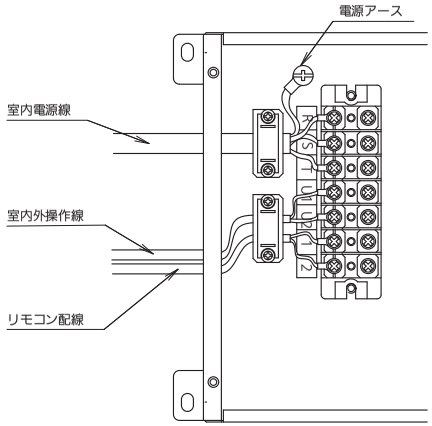
## 4. 冷媒配管および配線のしかた

1. 冷媒配管および配線の接続部
   - ●冷媒配管の接続部および電気配線の取入口は、本体側面（左側）にあります。（図－4 参照）
   - ●電気配線の接続部は、配線取入口近傍の電装ボックス内部にあります。配線の接続は前パネルおよび電装ボックス蓋をはずして行なってください。
     なお電気配線は、接続したまま電装ボックスを手前へ引き出せるようにユニット内部で少したるませて、内部の配線固定具を利用して固定してください。（図－5 参照）



（図－4）

●電気配線のしかた



（図－5）

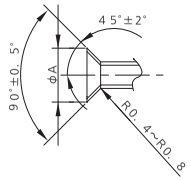


## 4. 冷媒配管および配線のしかた（つづき）

2. 冷媒配管のしかた
   - ●冷媒配管サイズは右表のようになっています。

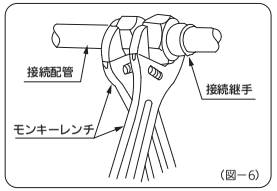
| | |
|---|---|
| ガス管 | φ22.22（ろう付接続） |
| 液　管 | φ9.52（フレア接続） |

- ●接続銅管肉厚については、室外ユニットに添付の「据付工事説明書」を参照してください。
- ●フレアナットの締付トルクは次のとおりです。締めすぎないように注意してください。



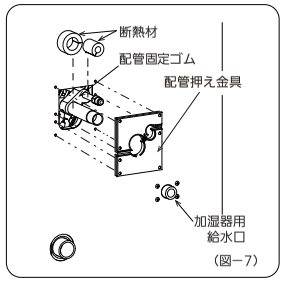

| | パイプ径（mm） | 締付トルク N·m（kgf·cm） | 銅管肉厚（mm） | フレアφA寸法（mm） | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|---|
| フレアナット | φ9.52（3/8"） | 34～42（340～420） | 0.8 | 12.8～13.2 | 200mm 程度 |

- ●配管接続部のフレアナットをはずす時および締め付けるときは、必ずモンキーレンチ二丁掛けで行ない、締めすぎないように注意してください。（図－6 参照）

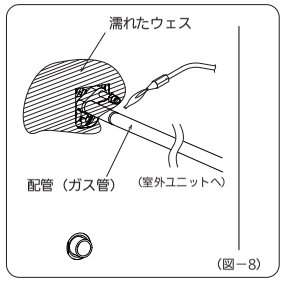


（図－6）

- ●配管（ガス管）の溶接時には、ユニット内部の部品を熱から守るため、以下の手順で作業を行なってください。
  ①配管押え金具をはずし、断熱材をはずしてください。（図－7 参照）
  ②配管を濡れたウェスで十分に冷却しながら作業してください。（図－8 参照）
  ※溶接しにくい場合は、配管固定ゴムをはずして作業してください。



（図－7）



（図－8）

- ●ろう付をする場合は、必ず配管内に窒素ガスを流し、配管内部の酸化被膜の発生を防いでください。
- ●ガス管・液管とも、必ず断熱をしてください。また、フレア接続部には付属の断熱材を巻き付け、ビニールテープなどで固定してください。断熱しないと水漏れの原因になります。
- ●ユニット本体の配管貫通部の隙間は断熱材等でふさぎ、エアーリークのないようにしてください。

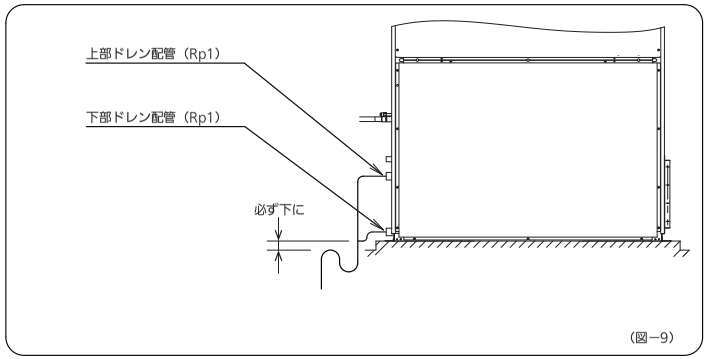
3. パッケージエアコンは、“高圧ガス保安法”、“冷凍保安規則”、および高圧ガス保安協会制定の“冷凍空調装置の施設基準”に準じて、設置してください。

4. ユニット間配線のしかた
   - ●ユニット間端子板および電源端子板は電装箱のカバーをはずすと露出します。
   - ●電気工事および接地工事は“電気設備に関する技術基準”“内線規程”およびパッケージエアコンの電源仕様に従ってください。

## 5. ドレン配管のしかた

1．ドレン配管方向
●ドレン配管接続口は本体側面（左側）に上部・下部の２か所あります。（図－9 参照）

2．ドレン配管のしかた
●ドレン配管は必ず先下りの勾配をつけて配管してください。
●臭気防止、逆流防止のためトラップを設けてください。
●下部ドレンパンに上部ドレンパンの水が流入することのないようにしてください。
●室内部分にあるドレン配管は、必ず断熱してください。



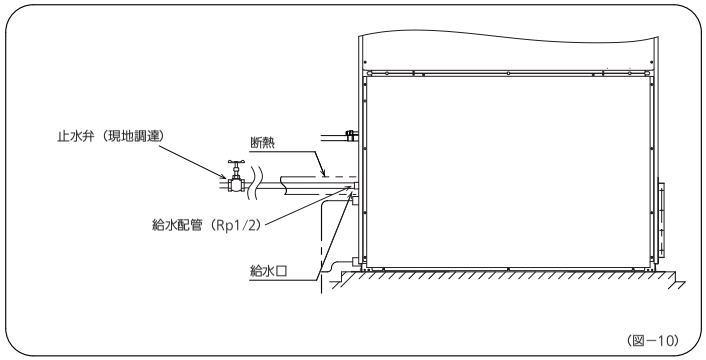
（図－9）



## 6. 加湿器の給水配管

1．加湿器給水配管の接続部
●給水配管の接続部は、本体側面（左側）にあります。（図－10 参照）

2．加湿器給水配管のしかた
●供給水の水質は、市水・上水またはこれと同等のもので、給水圧力 0.05 ～ 0.5Mpa、温度 5 ～ 30℃の範囲としてください。
●給水配管には、必ず止水弁（現地調達）を設けてください。
●接続配管内にゴミ・切粉等が入らないよう注意してください。
●給水配管は、結露および凍結防止のため必ず断熱してください。



（図－10）

## 7. ファンインバーター

ファンインバーターの周波数設定について
●機外静圧が定格値（196Pa）より小さい場合、ファンインバーターの周波数を下げることで風量を調整してください。
※機外静圧が定格値（196Pa）より小さい場合、ファンインバーターの周波数を上げて、使用風量範囲を超えて使用すると故障の原因となりますのでしないでください。

## 8. 別売品の取り付けかた

別売品の取り付けについては、それぞれに付属している説明書を参照してください。

Panasonic®

# 据付工事説明書　電気工事編

パッケージエアコン　＜ビル用マルチエアコン＞

床置形ハイフレッシュ（CS-XW4U シリーズ）　冷媒 R410A 使用

室内ユニット品番
CS-P200XW4U

据付工事説明書　電気工事編をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。
特に「安全上のご注意」（1～2ページ）は、施工前に必ずお読みください。
据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに「取扱説明書」にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。また、「据付工事説明書　電気工事編」は、「取扱説明書」や「保証書」、「据付工事説明書」、「据付工事説明書　試運転編」と共に、お客様で保管いただくように依頼してください。

## 安全上のご注意　必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。
■ 誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

⚠警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。

⚠注意　「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

してはいけない内容（禁止事項）です。

実行しなければならない内容（強制事項）です。

### ⚠警告

■室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）

■エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に、指定冷媒（R410A）以外の空気などを混入させない
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■ドレン配管を下水溝に直接入れない
（有毒ガスが室内に流入し、中毒などの原因）

■電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）

■配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）

■指定の冷媒（R410A）以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

■据付工事は、お買い上げの販売店や専門業者に依頼し、工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアーナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する（故障や発熱、火災の原因）

■漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や漏電時に感電、火災の原因）



## 安全上のご注意（つづき）

### ⚠警告

■付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの転倒、水漏れ、感電、火災等の原因）

■据付作業中に冷媒が漏れたときは換気する
据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する
（冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因）

■配管やフレアーナット、工具は冷媒 R410A 専用のものを使用する（R22 用では、機器の故障のほか、冷凍サイクルの破裂など重大事故の原因）
※使用しているＨＦＣ系冷媒（R410A）は、従来の冷媒（R22）に比べ圧力が約 1.6 倍高くなります。

■電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの「据付工事説明書」に従って施工する（感電、火災のおそれ）

■電源は、必ず専用回路を使用する（感電、火災のおそれ）

■台風などの強風・地震などに備え所定の工事を行う
（転倒などにより、けがの原因）

■据え付けは、重量に十分耐えられる所に確実に行う
（ユニットの転倒による、けがの原因）

■据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）

■移設や修理時の冷媒回収は冷媒回収機で行う
（室外ユニットへの冷媒回収は破裂、けがなどの原因）

■小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因）

■配線をはさまないように、カバーは元どおり確実に取り付ける（感電、火災の原因）

■アース工事（D 種接地工事）を行う
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
アース線は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

### ⚠注意

■室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）

■可燃性ガスの漏れるおそれのある場所に設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、発火の原因）

■接続部などから漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）

■冷媒配管の断熱は、この「据付工事説明書」に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

■ドレン配管は、「据付工事説明書」に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因）

■給水は、公共の水道管から直接接続することは出来ません。このような場合には、シスターン（型式認可品）をご使用ください。

■供給水の水質は、市水・上水など水道法水質基準に準じ、供給水の目安として、全硬度：70（mgCaCO$_3$/L）以下、イオン状シリカ濃度：30（mgSiO$_2$/L）以下のものを使用ください。
また、軟水器を使用すると、軟水スケールが析出し、飛散することがありますので、軟水器を通した水は、供給しないでください。

■据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

ACXF60-21454
85464369874001
BE0615 - 40523

## 1．電気配線工事

「安全上のご注意」の内容をご確認ください。

- 電気工事は電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程 JEAC 8001（最新のもの）」および「据付工事説明書」に従って施工してください。また、事前に各電力会社の指導に従ってください。
- 電源は必ず専用回路を使用してください。
- 必ずアース工事（D種接地工事）を行ってください。（アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。）アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないでください。
- 漏電しゃ断器は必ず取り付けてください。漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線しゃ断器、または手元開閉器（開閉器 +B種ヒューズ）を取り付けてください。
- 電源配線および室内外操作線・リモコン配線は、ユニットに付属している“配線固定具”で固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにしてください。

### ■ 室内ユニット / 電源端子板容量

| 室内電源端子板容量 | 端子ねじ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 20A | M4 | 5.5mm² |

**⚠警告**

- ■アース工事を行う（感電の原因）
- ■漏電しゃ断器（高調波対応品、全極開閉機能付）を取り付ける（故障や、漏電時に感電、火災の原因）

### ■ 電源配線

600Vビニール電線を使用基準とする。（現地調達）

- 200V電源には、2mm² 未満の配線は使用できません。<内線規程による>
- 漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線しゃ断器、または手元開閉器（開閉器 +B種ヒューズ）が必要になります。
- 電源わたり配線はできません。個別に引き込んでください。

### ■ 室内外操作線（通信線）

| | |
|---|---|
| 室内外操作線（通信線） | 配線太さ：0.5mm²～2mm²（総延長 1000 m まで） |
| 室外親子間操作線 | 配線太さ：0.5mm²～2mm²（総延長 300 m まで） |



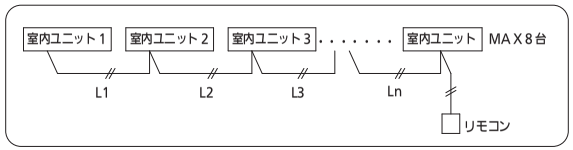
## 1．電気配線工事（つづき）

### ■ リモコン配線（ワイヤード）

- 総配線長 MAX 500 m（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は、400 mまで）
- 室内ユニット渡り総配線長は 200 mまで。（L1 + L2 + L3 +・・・Ln = MAX 200m）

| | |
|---|---|
| リモコン配線 | 配線太さ：0.5mm²～1.25mm² |

- 別売のリモコンに付属している説明書を参照してください。
- リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子板と接続してください。
- リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。




### ■ 室内配線容量

（表－1）

| 項目 ＼ 形番 | | 電源区分：三相 200V<br>200 形 |
|---|---|---|
| スイッチ容量［A］ | | 30 |
| ヒューズ容量［A］ | | 15 |
| 漏電しゃ断器 | 容量［A］ | 20 |
| | 漏れ電流［mA］ | 30 |
| | 動作時間［sec］ | 0.1 以下 |
| 電源配線（金属管 塩ビ管）電圧降下基準 2% | 電線最小太さ | 2mm²（82） |
| | こう長 25m 迄 | 2mm² |
| | 50m 迄 | 2mm² |
| | 75m 迄 | 2mm² |
| | 100m 迄 | 3.5mm² |
| アース線太さ | | 2mm² |

（表－2）

| 項目 ＼ 形番 | | 電源区分：三相 200V<br>200 形 |
|---|---|---|
| スイッチ容量［A］ | | 30 |
| ヒューズ容量［A］ | | 15 |
| 漏電しゃ断器 | 容量［A］ | 20 |
| | 漏れ電流［mA］ | 30 |
| | 動作時間［sec］ | 0.1 以下 |
| 電源配線（金属管 塩ビ管）電圧降下基準 2% | 電線最小太さ | 2mm²（52） |
| | こう長 25m 迄 | 2mm² |
| | 50m 迄 | 2mm² |
| | 75m 迄 | 3.5mm² |
| | 100m 迄 | 5.5mm² |
| アース線太さ | | 2mm² |

＊電線最小太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

＊ 風量、機外静圧共に定格以下の場合は（表-1）で選定してください。
どちらか一方でも定格を超える場合は（表-2）で選定してください。

## 1．電気配線工事（つづき）

■ 電気配線工事

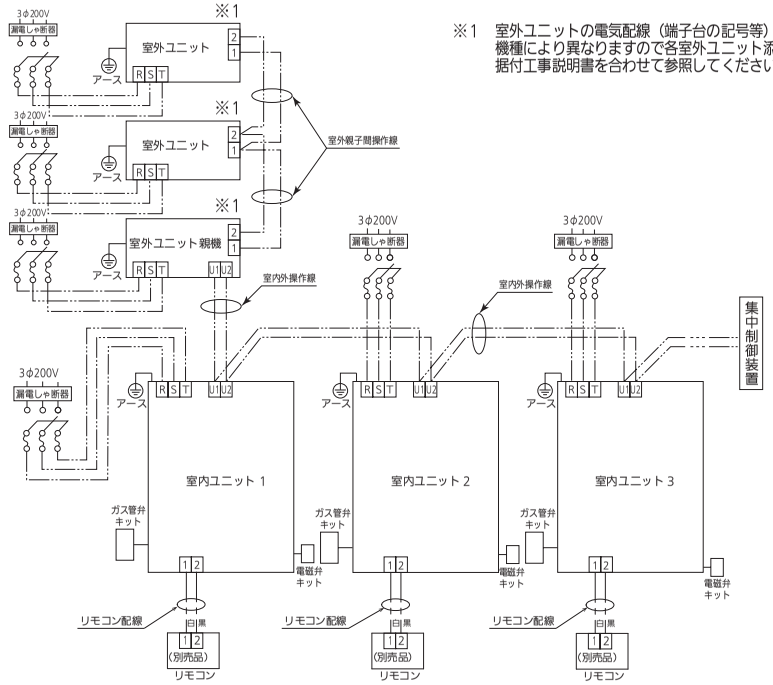
1. 配線方法

- 電気配線工事は、以下の電気配線系統図および室内ユニット貼付の電気回路図を参照してください。
- 室内ユニットの電源配線は、室内ユニットごとに配線接続してください。
  注１）室内ユニット電源線の“わたり配線”方式はできません。（個別に電源配線を行ってください。）
  注２）配線を端子板につなぐ場合には、丸形端子あるいはフォーク端子を使って確実に接続してください。

（１）基本配線図

- １冷媒系統のみの設置の場合
  注１）集中制御装置を使用する場合、集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）

※１　室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室外ユニット添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。



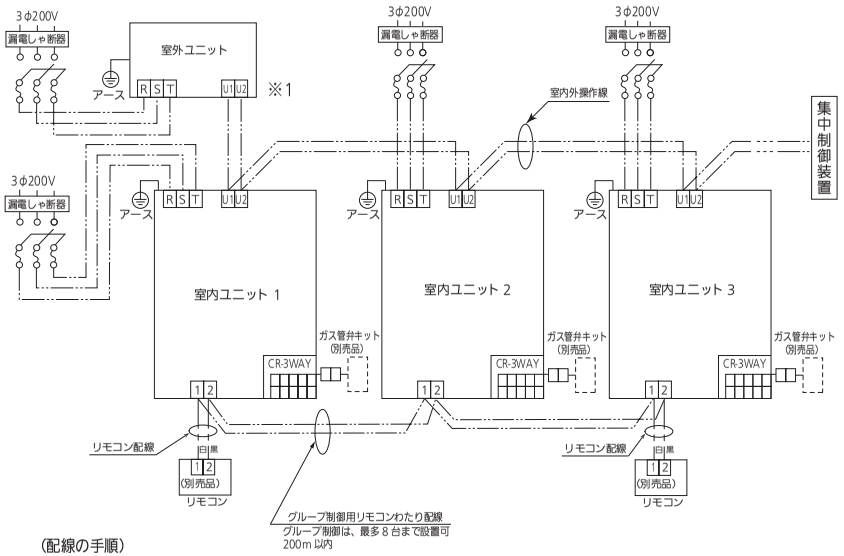

注２）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニット添付の「据付工事説明書」を参照してください。
注３）冷暖フリーピル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。
注４）室内ユニットを複数台設置する場合は必ずガス管弁キットが必要です。
「据付工事説明書」および「ガス管弁キット（別売品）」に付属の取付説明書を参照してください。
（詳細は設備設計資料を参照してください。）

- 集中制御装置で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御する場合
  室外ユニット添付の「据付工事説明書　電気工事編」を参照してください。
  注１）冷暖フリーピル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。
  注２）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニット添付の「据付工事説明書」を参照してください。



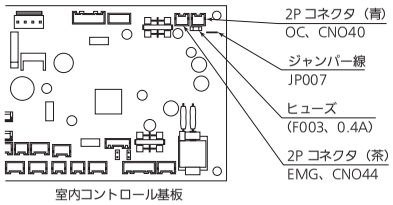
## 1．電気配線工事（つづき）

（２）グループ制御する場合




（配線の手順）
1. 室内外操作線の配線は室内ユニット（U1，U2）と室外ユニット（U1，U2）を接続してください。
2. 室内ユニット（コントロールスイッチが接続されているユニット）のリモコン配線用端子板（1，2）から、他の室内ユニットのリモコン配線用端子板（1，2）にリモコンわたり配線（2 線）をそれぞれ接続してください。

注）室内外操作線接続用端子板に AC200V の配線接続をしていないか確認してください。
※誤って AC200V を印加した場合は室内基板のヒューズ（F003）を溶断して基板を保護するようにしています。
配線接続を修正した後、基板に接続されている 2P コネクタ（青）をはずして、2P コネクタ（茶）に差し換えてください。
※茶コネクタに差し換えても運転できない場合には、シャンパー線（JP007）をカットしてください。
（作業は必ず漏電しゃ断器を切ってから行ってください。）



■床置形ハイフレッシュ

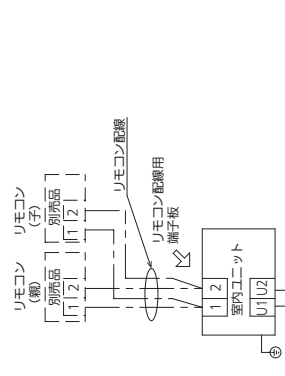
## 1. 電気配線工事（つづき）

〔3〕親・子リモコン制御

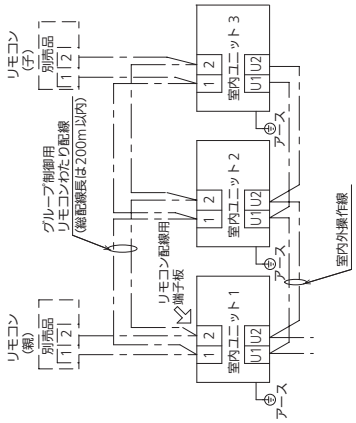
この親・子リモコン制御は、1台もしくは複数台の室内ユニットを2個のリモコンで操作するものです。(最大2個まで接続可能です。)

<設定方法>
1. リモコンを2個接続した際は、必ず1個を子リモコンとしてください。
2. 子リモコンの設定については、リモコンに付属の据付工事説明書を参照してください。

● 室内ユニットを2個のリモコンで制御する場合



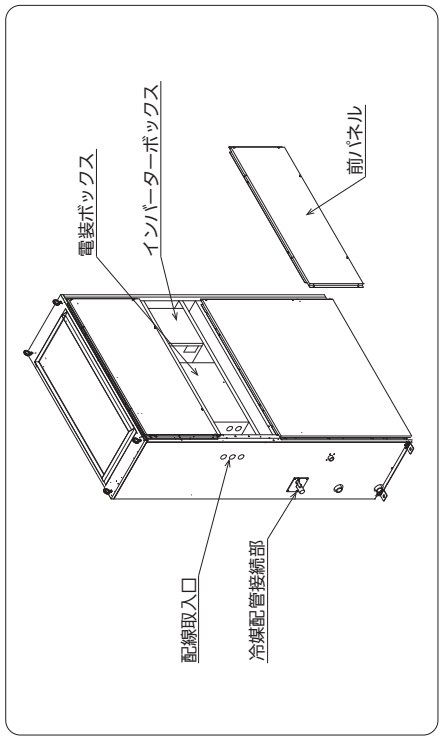

● グループ制御を2個のリモコンで操作する場合

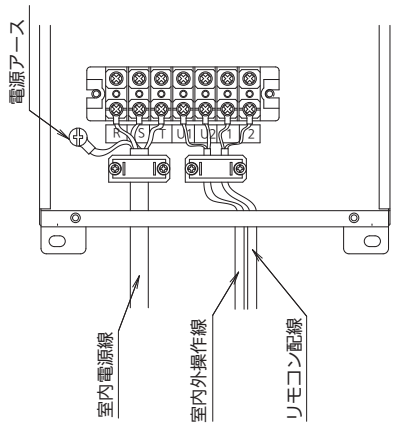





## 2. 電源配線のしかた

1. 室内ユニット正面の前パネルをはずすと、電装ボックスが露出します。
2. 電装ボックスのふたをはずしてください。
3. 電装ボックス内部にある、電源端子板に電気配線を取り付けます。
   電気配線は、接続したまま電装ボックスを手前へ引き出せるようにユニット内部で少したるませて、内部の配線固定具を利用して固定してください。(配線の結束位置は下図で確認してください。)
4. 工程1，2で取りはずした部品を取り付けてください。
   ● 室内外操作線も上記内容と同様の作業で取り付けてください。



Panasonic

品番
CS-P110XE3U

# 据付工事担当のかたへ

室内外ユニットには他に「電気工事担当のかたへ」「試運転担当のかたへ」の説明書が添付してあります。
必ず参照してください。

## 1. 付属品　天井埋込形ハイフレッシュ（110形）

| 部品名 | 形　状 | 個数 | 備　考 |
|---|---|---|---|
| 丸ワッシャー | | 8 | 室内ユニットを吊り下げるのに使用。 |
| M8六角ナット | | 8 | |
| フレア断熱材 | | 2 | ガス管・液管用 |
| ドレンソケット | | 1 | ドレン口に接続します。 |
| L形冷媒接続管 | | 2 | ガス管・液管用 |
| 加湿用給水口の断熱材 | | 1 | 加湿用給水パイプの接続部用 |
| 中継コネクタ | | 2 | 風量調整用　HH→L，HH→H（電装ボックス内部に有り） |

●吊ボルトは必ずM8を使用してください。
●吊ボルトおよびナットは現地調達です。

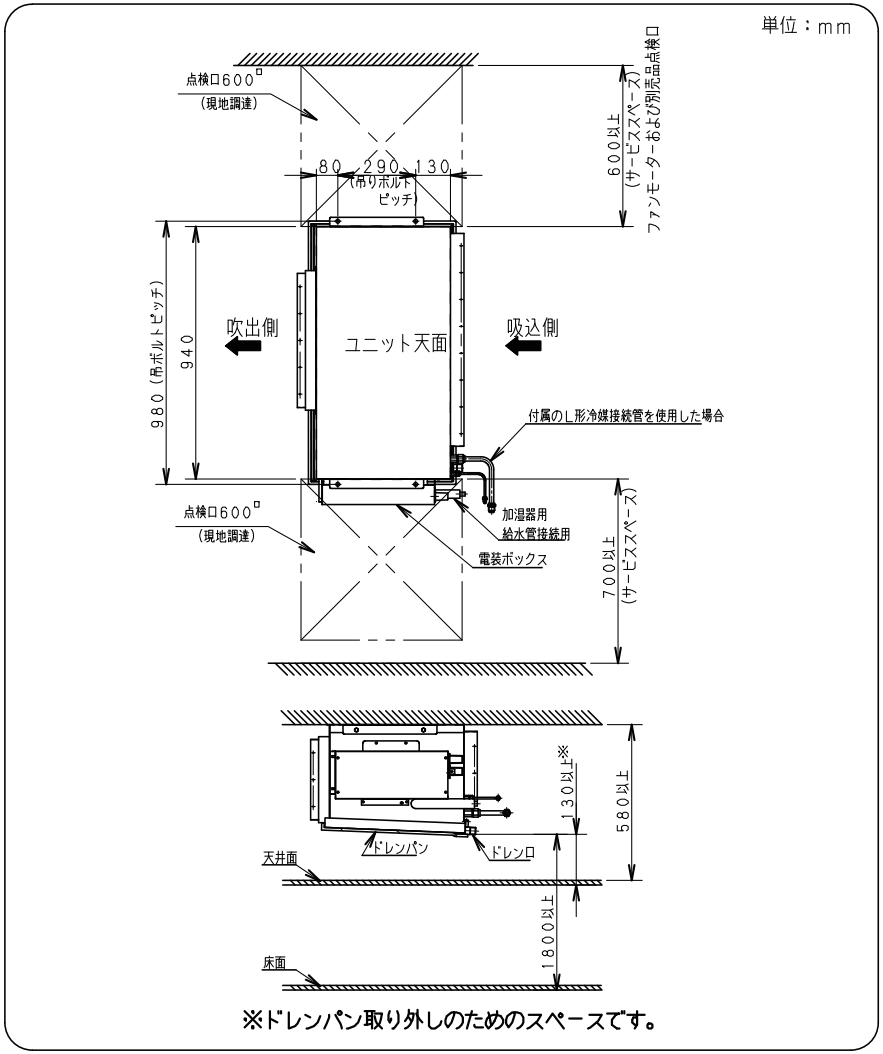
## 2. 据付場所

### ⚠ 警告

1. 室内ユニットの重量に十分耐える強固な構造面に据え付けてください。
   不備があると、室内ユニットが落下してけがをするおそれがあります。
2. 冷気（暖気）の循環しやすい場所に据え付けてください。吹出口および吸込口の周囲の通路には障害物がないようにしてください。
3. ドレン水の処理しやすいところに据え付けてください。
   不備があると、水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。
   ●ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
   ●屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
   ●ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。
4. 室内ユニットのサービススペースは右図に従ってください。また、サービス用の点検口を設けてください。
5. 騒音が増大しないように構造面に強固に取り付け、特に隣家との境界線では“環境基本法16条”の規定に基づく騒音環境基準を満たすように設置してください。
6. 火災警報器と吹出口は1．5m以上離してください。



●外形および据付寸法




※ドレンパン取り外しのためのスペースです。

ACXF60-20424
85464369445002
PA0311-40523

■天井埋込形ハイフレッシュ

## 安全上のご注意

■ 据付工事、電気工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行なってください。
■ ここに示した注意事項は、「⚠ 警告」、「⚠ 注意」に区分していますが、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ 注意　取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

※据付工事完了後、試運転を行ない異常がないことを確認するとともに〝取扱説明書〟にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また〝据付工事担当のかたへ〟、〝電気工事担当のかたへ〟は、〝取扱説明書〟とともに、お客様で保管頂くように依頼してください。

### ⚠ 警告

- 据付工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行なってください。
  使用しているHFC系冷媒（R410A）は、従来の冷媒に比べ圧力が約1．6倍高くなります。
  専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂・けが・または水漏れや感電・火災の原因になります。
- 据付，電気工事は、販売店または専門業者に依頼してください。
  ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。
- 据付工事は、〝据付工事担当のかたへ〟〝電気工事担当のかたへ〟に従って確実に行なってください。
  据え付けに不備があると、冷媒漏れ・水漏れ・感電・火災等の原因になります。
- 電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および〝据付工事担当のかたへ〟〝電気工事担当のかたへ〟に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
  電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。
- 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。
- 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。
  限界濃度を超えない対策については販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。（ビル用マルチの場合）
- 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行なってください。
  強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
- 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。
  冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター・ストーブ・コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- アース工事を行なってください。（電気工事士の資格のある方が行なってください。）
  アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線等に接続しないでください。
  アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
- 漏電しゃ断器（全極開閉機能付）を取り付けてください。
  漏電しゃ断器が取り付けられていないと故障や感電、火災の原因になることがあります。
- 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。
  万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。
- 台風・地震などに備え所定の工事を行ってください。
- 付属品および別売品は当社指定の部品を使用してください。

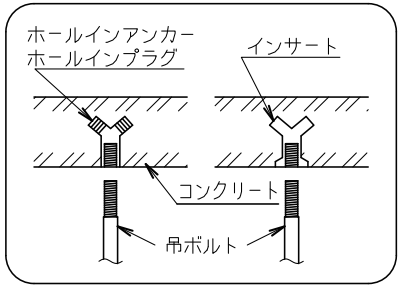
### ⚠ 注意

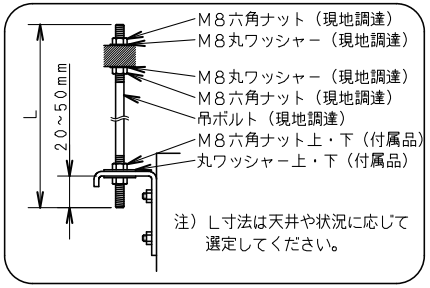
- ドレン配管は、“ドレン配管のしかた”に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温してください。配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。
- 冷媒配管の断熱は、〝据付工事担当のかたへ〟に従って確実に断熱してください。
  断熱しないと、水漏れや、やけどの原因になることがあります。
- 給水は、公共の水道管から直接接続することは出来ません。このような場合には、シスターン（型式認可品）をご使用ください。

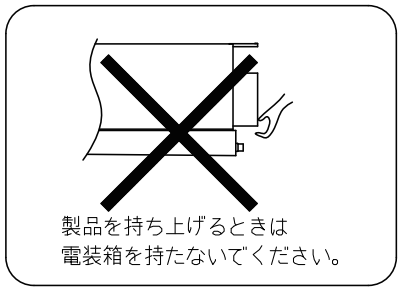


## 3．室内ユニットの吊り下げかた

1．吊ボルトの取付ピッチを確認します。
2．吊り下げる箇所を強固な構造にします。
3．吊りボルトの固定は下図、あるいは他の方法により確実に固定してください。
　吊りボルトは現地調達（M8）を使用願います。



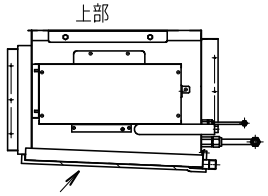




4．室内ユニットが水平になるようにしてください。水平がでていないと水漏れの原因になります。

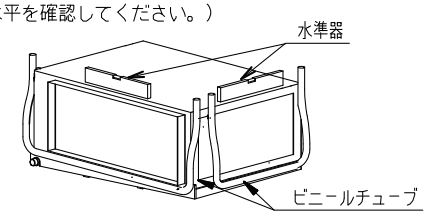
### ⚠ 注意

ユニット上部にて、幅、奥行方向の水平度がでているか必ず確認してください。




この面（下部）で水平度は確認しないでください。

室内ユニットを設置する場合、必ず水準器あるいは水を入れたビニールチューブを使用して室内ユニット四隅の水平を確認してください。
吹出口側が下がって設置された場合、水飛びあるいは水漏れの発生するおそれがあります。
また、残留したドレン水により、ドレンパン内部に汚れが堆積する場合があります。
（ドレンパンは傾斜していますので、ユニット天面にて水平を確認してください。）



## 4. 冷媒配管および配線のしかた

### ⚠ 注意

1．冷媒配管のしかた

●配管をろう付けする時は、必ず配管内に窒素ガスを流し込み内部の酸化皮膜の発生を防いでください。

●配管接続部のフレアナットをはずす時、および配管接続後にフレアナットを締め付ける時は、必ずモンキレンチやスパナ等２丁掛けで行ってください。フレアナットを締めすぎると、フレア部を破壊し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります。

| パイプ径 | 締付トルク |
|---|---|
| φ6．35（1／4″） | 14～18N・m<br>（140～180kgf・cm）<br>接続銅管肉厚　0．8mm |
| φ9．52（3／8″） | 34～42N・m<br>（340～420kgf・cm）<br>接続銅管肉厚　0．8mm |
| φ12．7（1／2″） | 49～61N・m<br>（490～610kgf・cm）<br>接続銅管肉厚　0．8mm |
| φ15．88（5／8″） | 68～82N・m<br>（680～820kgf・cm）<br>接続銅管肉厚　1．0mm |

●フレアナットの締めすぎによるフレア部の破壊を防ぐため上表を目安に締め付けてください。

●液側配管のフレアナットの締め付けは、呼び寸法２００のモンキレンチ等で行ってください。

●配管接続作業完了後、リークディテクタやせっけん水で配管接続部からのガス漏れのないことを確認してください。

●ガス管・液管とも、必ず断熱をしてください。また、配管接続部には付属のフレア断熱材を巻き付け、ビニールテープなどで固定してください。断熱しないと水漏れの原因になります。

●付属のL形冷媒接続管をご使用になる場合も配管接続部には必ず断熱を行ってください。

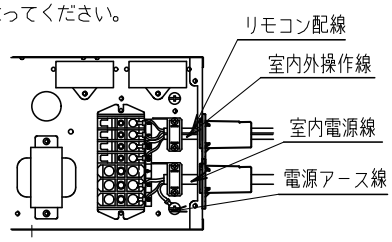
2．パッケージエアコンは、“高圧ガス保安法”、“冷凍保安規則”、および高圧ガス保安協会制定の“冷凍空調装置の施設基準”に準じて、設置してください。

3．室内外操作配線のしかた

●ユニット間端子板および電源端子板は電装箱のカバーをはずすと露出します。

●電気工事および接地工事は“電気設備に関する技術基準”、“内線規程”およびパッケージエアコンの電源仕様に従ってください。

●電源配線のしかた




フロン排出抑制法　第一種特定製品

1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長により異なります。
システム全体の数量は、室外ユニットに記載されています。
4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、２０９０です。

## 5. ドレン配管のしかた

### ⚠ 注意

●ドレン配管は必ず先下りの勾配（１／１００以上）をつけて配管してください。

●ドレン配管は機外側にトラップを設けてください。

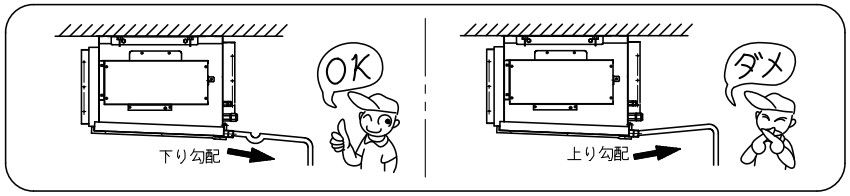
●ドレン配管はユニット側の配管に力を加えないように行い、できる限りユニット近傍で配管を固定してください。水漏れの原因になることがあります。

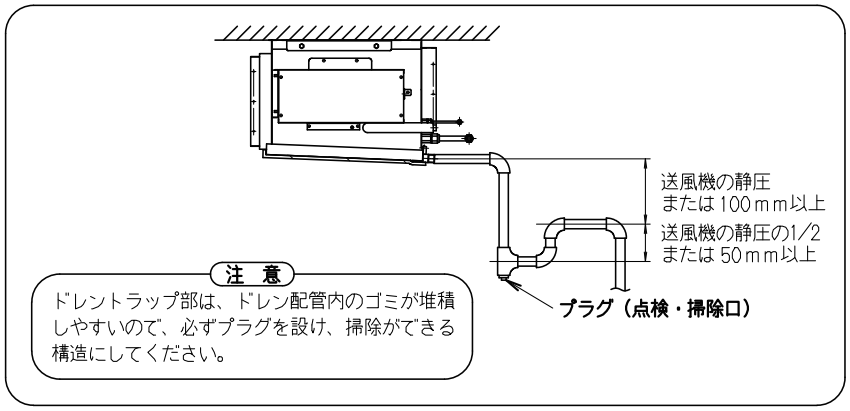
●室内部分にあるドレン配管は必ず断熱してください。

●ドレン配管が終わりましたら、ドレンパン（露受皿）に水を入れて流れるかどうか確認してください。水漏れの原因になることがあります。

●冷媒配管とドレン配管は必ず別々に断熱してカバーしてください。
一緒に断熱材で巻きますと、ドレン配管が引き上げられ排水できなくなり、ドレンパンより水があふれ、水漏れ事故が発生します。

●ドレン配管はできるだけ塩ビ配管で行ってください。



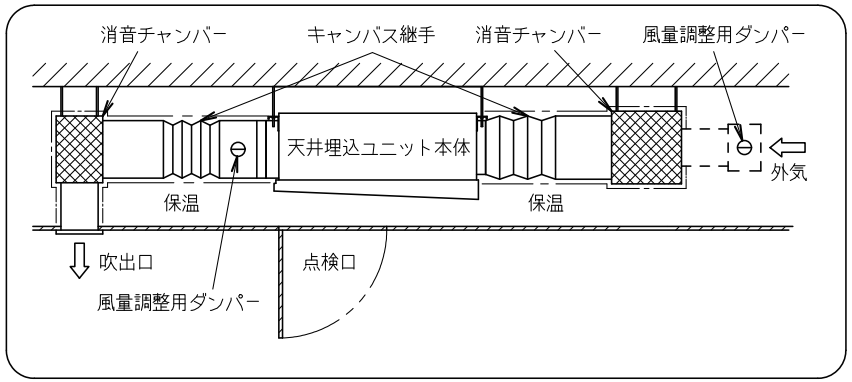
## 6. ダクト工事のしかた

●このユニットは高静圧タイプです。
ダクト長さが短く圧力損失が少ない場合、風量・運転音共に大きくなりすぎますので、付属のコネクタでファンモーターのタップ切り換えや、風量調整用ダンパー（現地調達）を設置してください。
●事務所・会議室など低騒音が要求される場所では、必ず消音チャンバー（現地調達）等の消音装置を取り付けてください。
●ユニット本体の振動が伝わらないように、キャンバス継手や振動ハンガー（現地調達）を使用してください。

### ⚠ 注意

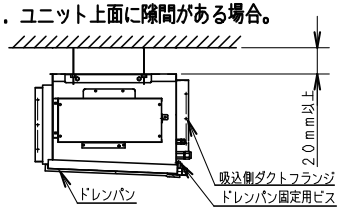
●ダクトは不燃性の材料を使用してください。
●ダクトは結露を防止するため、必ず保温を行ってください。

●ダクト静圧は仕様値範囲内で使用してください。
●ドレンアップキット使用時の吸込み側機外静圧は、定格機外静圧の８０％以下で使用してください。



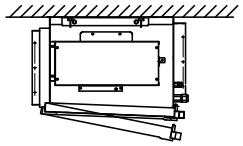

●吸込側ダクトフランジのはずしかた

**1．ユニット上面に隙間がある場合。**




ダクトフランジの固定用ネジをはずした後にドレンパン固定用ネジ（3本または5本）をゆるめ、ダクトフランジを上方にはずしてください。

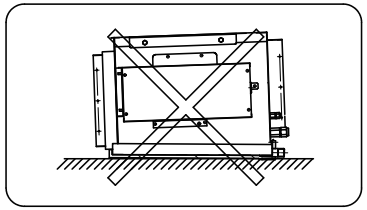
**2．ユニット上面に隙間がない場合。**



ドレンパン固定用ネジ（3本または5本）をはずしドレンパン後方を下に移動した後にダクトフランジの固定用ネジをはずし、ダクトフランジをはずしてください。

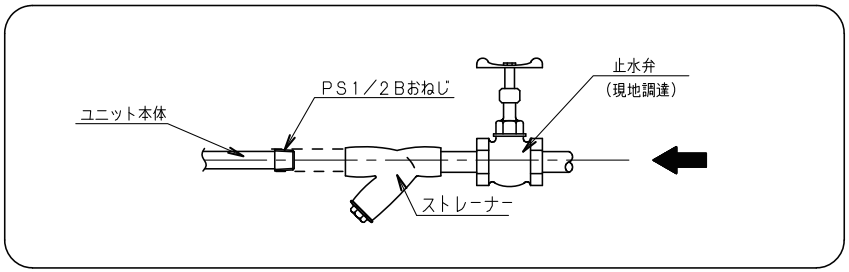


※ドレンパンを下にしてユニットを長時間放置し、断熱材をつぶさないようにしてください。



## 7. 加湿器用給水配管のしかた

1．加湿器給水配管の接続部（据付外観図参照）
　●給水配管の接続部は、冷媒配管接続部近くにあります。
2．加湿器給水配管のしかた
　●給水配管接続部のキャップをはずします。
　●給水の水質は、市水・上水またはこれと同等のもので、給水圧力０．０５～０．７５ＭＰａ（０．５～７．５ｋｇ／ｃｍ$^2$），温度は５～４０（℃）の範囲としてください。
　●給水配管には、下図の通り必ずユニット毎に給水サービス弁（止水弁）とストレーナーを設けてください。




●ユニット内部の接続口を緩めてのエアー抜きは、行わないでください
●給水配管は、結露および凍結防止のため必ず断熱してください。
●接続配管内にゴミ・切粉等が入らないよう注意してください。

## 8. 別売品の取り付けかた

別売品には、下記のものがあります。
ご使用になる場合は、それぞれに付属している説明書を参照してください。

●ドレンアップキット　●リモコン
●フィルターチャンバー　●スペーサーチャンバー
●高性能フィルター　●ロングライフフィルター

Panasonic®

品番
CS-P170XE3U, CS-P210XE3U

# 据付工事担当のかたへ

室内外ユニットには、他に「試運転担当のかたへ」「電気工事担当のかたへ」の説明書が添付してあります。必ず参照してください。

室内マルチ機種

天井埋込形ハイフレッシュ（170，210形）

## 1．付属品

次の部品が入っています。ご確認ください。

| 名　称 | ワッシャー | 給水配管（ストレーナー付） | 断熱材 | 断熱材 |
|---|---|---|---|---|
| 形　状 | | | | |
| 個　数 | 8 | 1 | 1 | 1 |
| 備　考 | ユニット吊り下げ時に使用 | 加湿器給水用 | 配管用断熱材（液管用） | 給水配管取出口の断熱用 |

| 名　称 | ドレン継手 | 中継コネクタ |
|---|---|---|
| 形　状 | | 電装ボックスフタ内側に添付 |
| 個　数 | 1 | 1 |
| 備　考 | ドレン口接続用 | 風量調整用 |

●吊ボルトおよびナットは必ず3／8”またはM10を使用してください。（現地調達）

## 2．据付場所

⚠ 警告

1．室内ユニットの重量に十分耐える強固な構造面に据え付けてください。
　不備があると、室内ユニットが落下してけがをするおそれがあります。
　（別売部品装着時、および、ドレンパンにドレン水が溜まった場合、室内ユニットの総重量が
　　200kg程度になることもありますので、十分注意してください。）
2．冷気（暖気）の循環しやすい場所に据え付けてください。吹出口および吸込口の周囲の通路には
　障害物がないようにしてください。
3．外気の入りやすい扉や窓の近くに室内ユニットを据え付けることは避けてください。
　露が付いたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります。
4．油を多量に使用する調理場や工場の機械設備の近くに室内ユニットを据え付けないでください。
　油分が室内ユニット内部に付着して、能力の低下、部品の変質や破損の原因となります。
5．亜硫酸ガス・腐食性ガスの発生するところや有機溶剤がたちこめるところ、粉塵の多いところに
　据え付けることは、避けてください。
6．高周波が発生する機器のあるところは避けてください。
7．ドレン水の処理しやすいところに据え付けてください。
　不備があると、水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。
　●ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
　●屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
　●ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。
8．室内ユニットのサービススペースは3ページに従ってください。
　また、サービス用の点検口を設けてください。
9．騒音が増大しないように構造面に強固に取り付け、特に隣家との境界線では“環境基本法16条”
　の規定に基づく騒音環境基準を満たすように設置してください。
10．火災警報器と吹出口は1．5m以上離してください。



## 安全上のご注意

■ 据付工事、電気工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行なってください。
■ ここに示した注意事項は、「⚠ 警告」、「⚠ 注意」に区分していますが、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ 注意　取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

※据付工事完了後、試運転を行ない異常がないことを確認するとともに”取扱説明書”にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また”据付工事担当のかたへ”、”電気工事担当のかたへ”は、”取扱説明書”とともに、お客様で保管頂くように依頼してください。

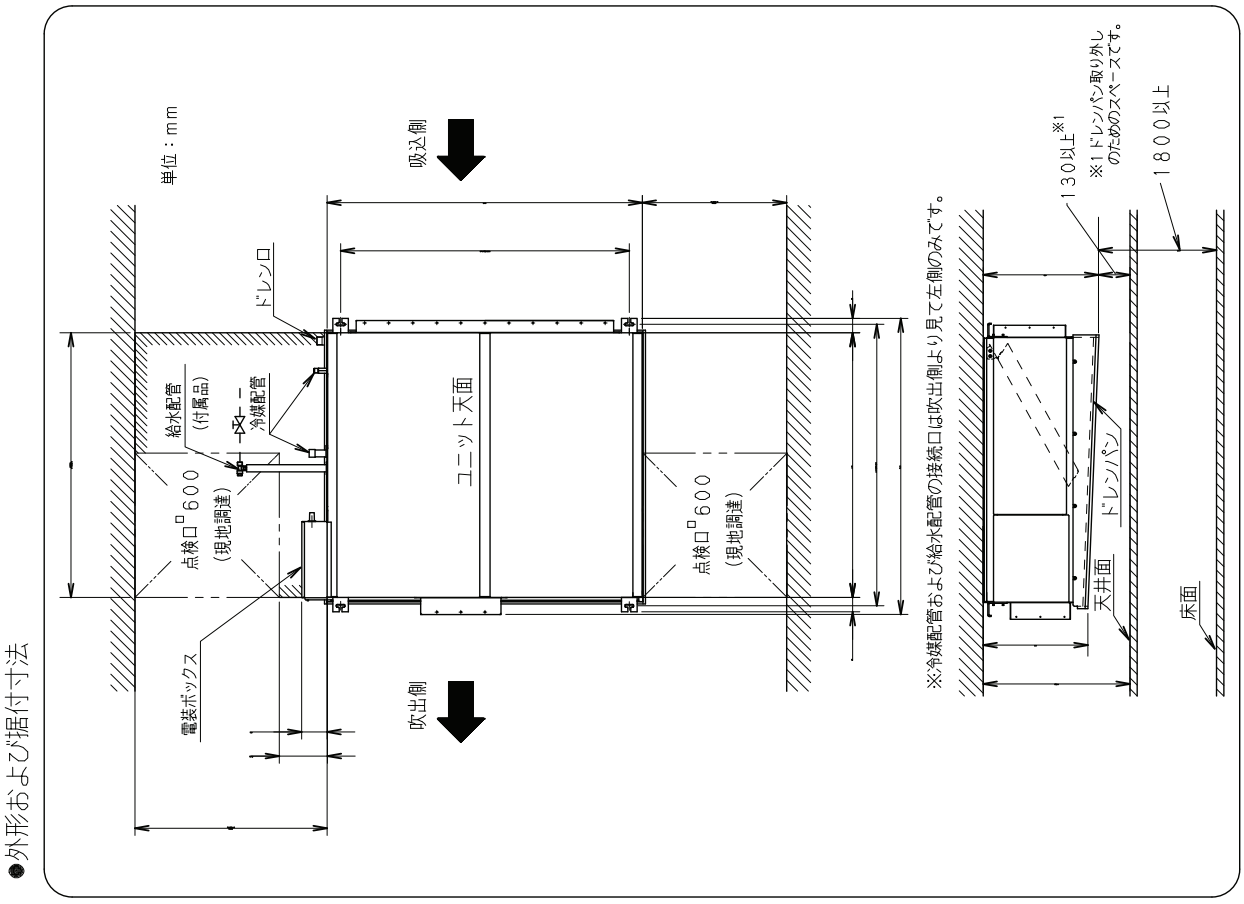
### ⚠ 警告

● 据付工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行なってください。
　使用しているHFC系冷媒（R410A）は、従来の冷媒に比べ圧力が約1．6倍高くなります。
　専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂・けが・または水漏れや感電・火災の原因になります。
● 据付，電気工事は、販売店または専門業者に依頼してください。
　ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。
● 据付工事は、”据付工事担当のかたへ””電気工事担当のかたへ”に従って確実に行なってください。
　据え付けに不備があると、冷媒漏れ・水漏れ・感電・火災等の原因になります。
● 電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および”据付工事担当のかたへ””電気工事担当のかたへ”に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
　電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。
● 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。
● 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。
　限界濃度を超えない対策については販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。（ビル用マルチの場合）
● 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行なってください。
　強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
● 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。
　冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター・ストーブ・コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● アース工事を行なってください。（電気工事士の資格のある方が行なってください。）
　アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線等に接続しないでください。
　アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
● 漏電しゃ断器（全極開閉機能付）を取り付けてください。
　漏電しゃ断器が取り付けられていないと故障や、感電、火災の原因になることがあります。
● 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。
　万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。
● 台風・地震などに備え所定の工事を行ってください。
● 付属品および別売品は当社指定の部品を使用してください。

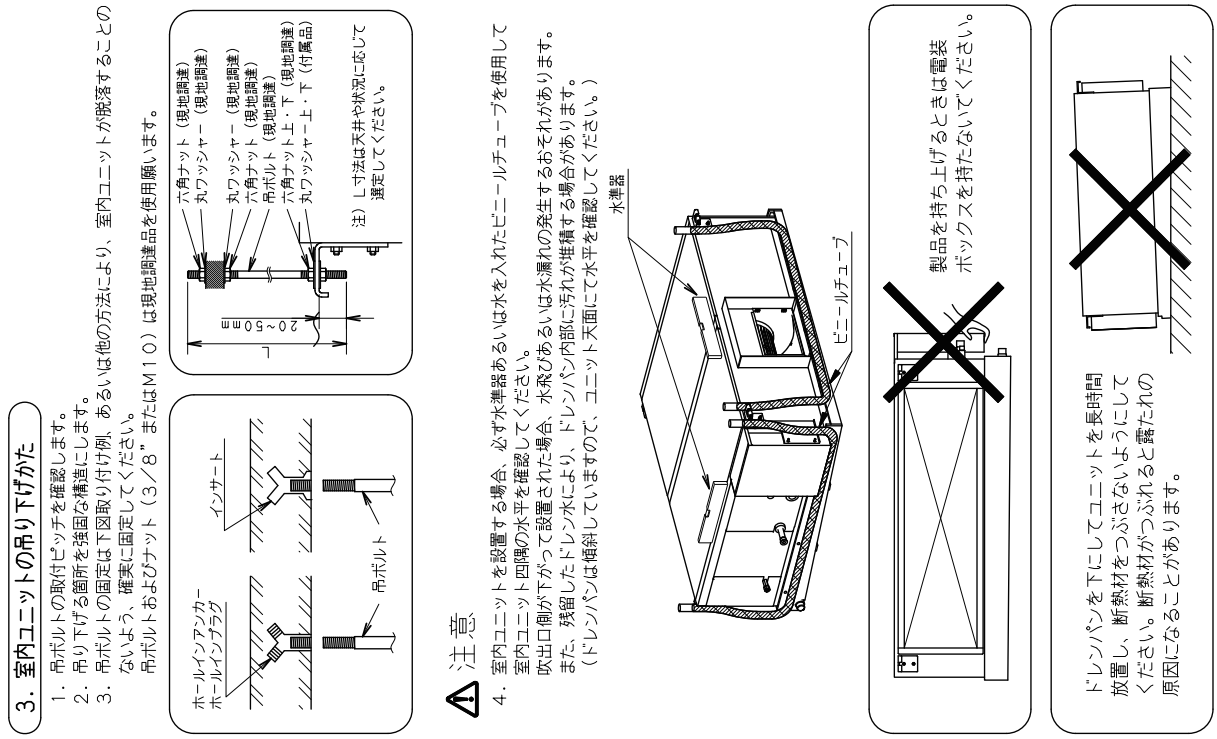
### ⚠ 注意

● ドレン配管は、“ドレン配管のしかた”に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温してください。配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。
● 冷媒配管の断熱は、”据付工事担当のかたへ”に従って確実に断熱してください。
　断熱しないと、水漏れや、やけどの原因になることがあります。
● 給水は、公共の水道管から直接接続することは出来ません。このような場合には、シスターン（型式認可品）をご使用ください。

■天井埋込形ハイフレッシュ





## 4．冷媒配管および配線のしかた

### ⚠ 警告

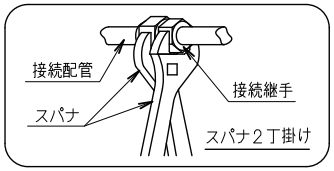
1．冷媒配管のしかた

●冷媒配管サイズは下表のようになっています。

| | 170形 | 210形 |
|---|---|---|
| ガス管（mm） | φ19．05（ろう付接続） | φ22．22（ろう付接続） |
| 液　管（mm） | φ9．52（フレア接続）<br>締付トルク　34~42N･m<br>接続銅管肉厚　0．8mm | φ9．52（フレア接続）<br>締付トルク　34~42N･m<br>接続銅管肉厚　0．8mm |

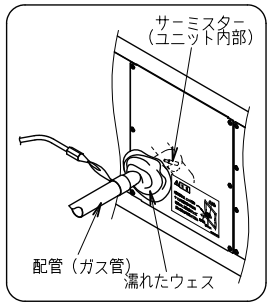
●配管接続部のフレアナットをはずすとき、および配管接続時にフレアナットを締め付けるときには、必ずスパナの2丁掛けで行ってください。また、フレア部の破損に注意してください。
フレア部等のゆるみ・破損が発生した場合、冷媒ガスが漏洩して酸欠事故の原因になります。

●ガス管の溶接時には、ユニット内部のサーミスターを溶接の熱から守るため、右図のように、配管を濡れたウェスで十分に冷却しながら作業してください。




●個別運転が可能な同一冷媒系統に、他の室内ユニットと本室内ユニットを組み合わせて接続する場合は、ガス管弁キットが2セット必要となります。
（ガス管弁キットの接続については、ガス管弁キットに付属の説明書を参照してください。）

●配管接続作業完了後、リークディテクタやせっけん水で配管接続部からのガス漏れのないことを確認してください。




●配管の断熱は必ず配管接続部のリークチェック確認後に行ってください。

●ガス管・液管とも、必ず断熱をしてください。
また、配管接続部には付属の断熱材を巻き付け、ビニールテープなどで固定してください。断熱しないと露たれの原因になります。

●ユニット本体の配管貫通部の隙間は断熱材等でふさぎ、エアーリークのないようにしてください。

2．パッケージエアコンは、“高圧ガス保安法”、“冷凍保安規則”、および高圧ガス保安協会制定の“冷凍空調装置の施設基準”に準じて、設置してください。

3．ユニット間配線のしかた

●ユニット間端子板および電源端子板は電装ボックスのカバーをはずすと露出します。

●室内外操作線、電源配線の詳細は室内ユニットに添付してあります“電気工事担当の方へ”を参照してください。また、電気工事および接地工事は“電気設備に関する技術基準”“内線規程”およびパッケージエアコンの電源仕様に従ってください。

**フロン排出抑制法　第一種特定製品**

1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長により異なります。
システム全体の数量は、室外ユニットに記載されています。
4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090です。

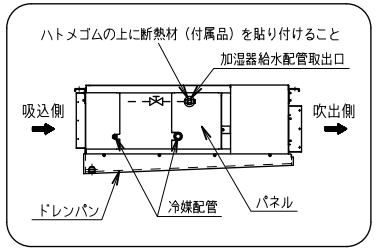
## 5．加湿器用給水配管のしかた

1．加湿器給水配管の接続部

●給水配管の接続部は、冷媒配管接続部近くにあります。（右図参照）

2．加湿器給水配管のしかた

①右図矢視部のパネルをはずします。
②給水配管接続部のキャップをはずします。
③付属の給水配管をこの接続部に取り付けてください。この時、給水配管に付いているストレーナーは、はずして取り付けます。
④パネルを取り付けてください。この時、ハトメゴムに切れ目を入れ給水配管が通るようにしておきます。
⑤給水配管に、先程はずしたストレーナーを取り付けてください。
⑥給水配管取出口のハトメゴムの上に断熱材（付属品）を貼り付けてください。




### ⚠ 注意

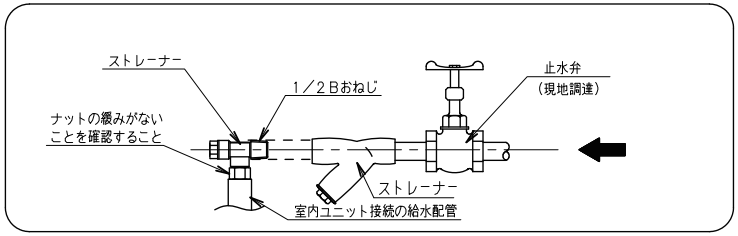
●給水の水質は、市水・上水またはこれと同等のもので、給水圧力0．05~0．75MPa、温度は5~40（℃）の範囲としてください。

●給水配管には、下図の通り必ずユニット毎に給水サービス弁（止水弁）とストレーナーを設けてください。

●室内ユニット内部の接続口を緩めてのエアー抜きは、行わないでください。

●給水配管は、結露および凍結防止のため必ず断熱してください。

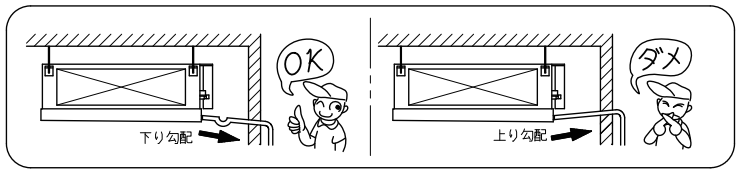
●接続配管内にゴミ・切粉等が入らないよう注意してください。
（一度給水後、ストレーナーの清掃をお薦めします。）

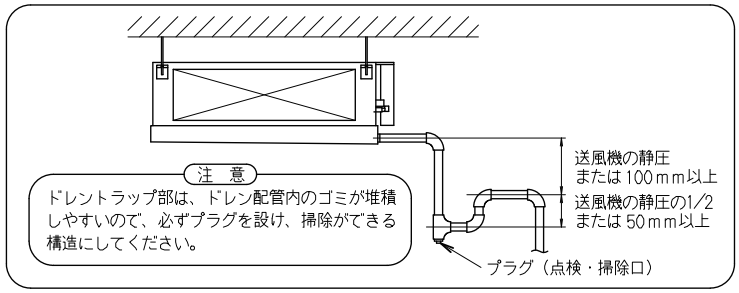


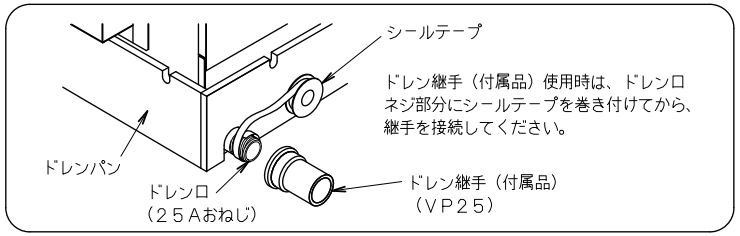
## 6. ドレン配管のしかた

⚠ 注意

●ドレン配管は必ず先下りの勾配（1／100以上）をつけて配管してください。
水漏れの原因になることがあります。
●ドレン配管を接続する際、室内ユニット側の配管に力を加えないように行ない、できる限り室内ユニット近傍で配管を固定してください。水漏れの原因になることがあります。
●配管工事終了後、排水確認・漏れチェックを必ず行ない、室内部分にあるドレン配管を必ず、断熱してください。
水漏れ・露たれの原因になることがあります。
●エアー抜き管は絶対に付けないでください。ドレン水が吹き出ることがあります。
●ドレン配管は機外側にトラップを設けてください。
●ドレン配管が終わりましたら、ドレンパン（露受皿）に水を入れて流れるかどうか確認してください。
水漏れの原因になることがあります。
●冷媒配管とドレン配管は必ず別々にしてカバーしてください。
一緒のカバーで巻きますと、ドレン配管が引き上げられ排水できなくなり、ドレンパンより水があふれ、水漏れ事故が発生します。
●ドレン配管はできるだけ塩ビ配管で行ってください。
（ドレン口のネジ部分にシールテープを巻き、付属品のドレン継手を使用してください。）



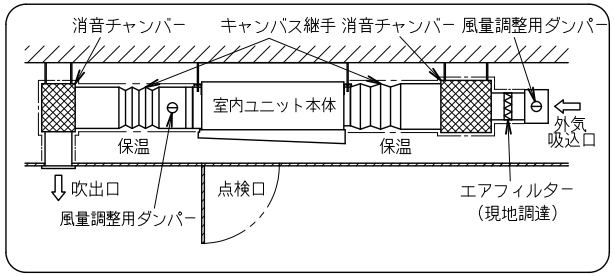



## 7. ダクト工事のしかた

●このユニットは高静圧タイプです。ダクト長さが短く圧力損失が少ない場合、風量・運転音ともに大きくなりすぎますので、風量調整用ダンパー（現地調達）を設置してください。
●事務所・会議室など低騒音が要求される場所では、必ず消音チャンバー（現地調達）等の消音装置を取り付けてください。
●ユニット本体の振動が伝わらないように、キャンバス継手や振動ハンガー（現地調達）を使用してください。

⚠ 注意

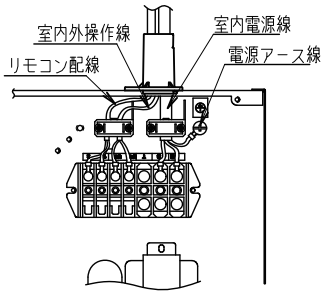
●ダクトは不燃性の材料を使用してください。
●ダクトは結露を防止するため、必ず保温を行ってください。
●吸込口には必ずエアフィルター（現地調達）を取り付けてください。
（別売のフィルターチャンバーとロングライフフィルター取付時は不要です。）
●ダクト静圧は仕様値範囲内で使用してください。
●ドレンアップキット使用時の吸込側機外静圧は、定格機外静圧の80％以下で使用してください。




## 8. リモコン（別売品）の取り付けかた

●別売のリモコンに付属しています説明書を参照してください。

## 9. 配線のしかた




ACXF60-20434
854643694460 02
PA0311-40523

■天井埋込形ハイフレッシュ

# 電気工事担当のかたへ

室内・室外ユニットには、他に「据付工事担当のかたへ」「試運転担当のかたへ」の説明書が添付してあります。必ず参照してください。

室内マルチ機種

天井埋込形ハイフレッシュ
（110，170，210形）

## 1. 電気配線工事について

### 安全上のご注意

■ 据付工事、電気工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
■ ここに示した注意事項は、「⚠ 警告」、「⚠ 注意」に区分していますが、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ 注意　取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

※据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに〝取扱説明書〟にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また〝据付工事担当のかたへ〟、〝電気工事担当のかたへ〟は、〝取扱説明書〟と共に、お客様で保管頂くように依頼してください。

### ⚠ 警告

● 据付工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行ってください。
使用しているHFC系冷媒（R410A）は、従来の冷媒に比べ圧力が約1．6倍高くなります。
専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂・けが・または水漏れや感電・火災の原因になります。
● 据付、電気工事は、販売店または専門業者に依頼してください。
ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。
● 据付工事は、〝据付工事担当のかたへ〟〝電気工事担当のかたへ〟に従って確実に行ってください。
据え付けに不備があると、冷媒漏れ、水漏れ、感電、火災等の原因になります。
● 電気工事は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および〝据付工事担当のかたへ〟〝電気工事担当のかたへ〟に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。
● 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。
● 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。
限界濃度を超えない対策については販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。（ビル用マルチの場合）
● 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行ってください。
強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
● 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。
冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● アース工事を行ってください。（電気工事士の資格のある方が行ってください。）
アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線等に接続しないでください。
アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
● 漏電しゃ断器を取り付けてください。
漏電しゃ断器が取り付けられていないと感電や火災の原因になることがあります。

### ⚠ 注意

● 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。
万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。



ACXF60-20442
85464369447000

A　注意事項

⚠ 警告　電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。

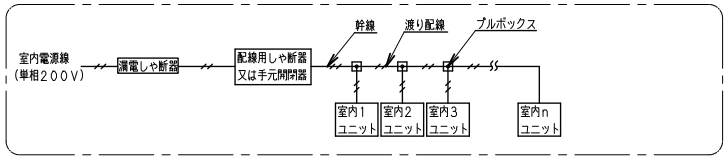
● 電気配線は「電気設備に関する技術基準」「内線規程」およびパッケージエアコンの電源仕様に従ってください。また、事前に各電力会社の指導に従ってください。
● 電源は必ず専用の分岐回路からとってください。
● 電源配線および室内外操作線は、ユニットに付属している〝配線固定具〟で固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにしてください。
● 室外ユニットへの電気配線は〝電源接続用パネル〟に電線管の太さに合わせてホルソーにて穴をあけ配線してください。内部に雨水などの入らない構造にしてください。
● 室内ユニットの配線終了後、電源取り入れ口のすきまをパテでシールしてください。
● 配線は誤配線のないように接続してください。（誤配線するとこわれます。）
● 電源配線（AC200V等）とリモコン配線および室内外操作線は、同一ケーブルで配線したり配線同士を近づけたりしないでください。
● リモコン配線および室内外操作線は電源配線と違いのわかる信号線を使用してください。
● エアコンの電源コード、室内外操作線はテレビ、ラジオ、ステレオ、インターホン、パソコン、ワープロ、電話などの本体およびアンテナ線や信号線、電源コードなどから3m以上離して下さい。ノイズで影響を受ける場合があります。
● 漏電しゃ断器は必ず取り付けてください。
（取り付けられていないと感電、火災の原因になることがあります。）
● アース工事は必ずおこなってください。（感電の原因になることがあります。）
※アース端子は室内ユニットの電装ボックス内部にあります。接地工事はD種接地工事です。
※室外ユニットについてはユニットの電装ボックス内部にあります。

B　配線について

● 端子板容量と接続可能な適合電線の最大太さは、下記のようになりますので注意してください。

| 端子板容量 | 適合電線最大太さ |
|---|---|
| 50A | 14mm² |

● 電源配線について　（電源は600Vビニール電線を使用基準とし、現地調達となります。）




注1）200V電源には、2mm²未満の配線は使用できません。室内・室外共（内線規程による）
注2）漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、又は手元開閉器（開閉器＋B種ヒューズ）が必要になります。
注3）室内ユニットの幹線の太さと、渡り配線の太さは、全て同じ太さにしてください。
注4）室内ユニットの電源配線は、各室内ユニット毎にプルボックスを使用してください。

● 電源が入っていない室内ユニットがあると他の室内ユニットが警報になりますので室内ユニット電源は室外ユニット単位で1ケ所からとるようにしてください。

■天井埋込形ハイフレッシュ

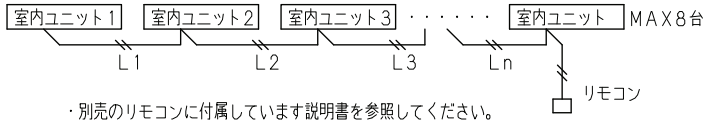
● 室内外操作線（通信線）

| | |
|---|---|
| 室内外操作線（通信線） | 配線太さ　0．5mm²～2mm²（総延長1000mまで） |
| 室外親子間操作線 | 配線太さ　0．5mm²～2mm²（総延長300mまで） |

● リモコン配線（ワイヤード）

| | |
|---|---|
| 配線太さ | 0．5mm²～1．25mm² |

・総配線長MAX500mまで、
（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は400mまで）
・室内ユニット間渡り総配線長は200mまで、
（L1＋L2＋L3＋・・・Ln＝MAX200m）




・別売のリモコンに付属しています説明書を参照してください。
・リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子板と接続してください。
・リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。

C　配線容量

| 項目＼機種＼ユニット区分 | | 室内側（個別） 110形 | 170形 | 210形 |
|---|---|---|---|---|
| スイッチ容量［A］ | | 30 | 30 | 30 |
| ヒューズ容量［A］ | | 15 | 15 | 15 |
| 漏電しゃ断器 | 容量［A］ | 20 | 20 | 20 |
| | 漏れ電流［mA］ | 30 | 30 | 30 |
| | 動作時間［sec］ | 0．1以下 | 0．1以下 | 0．1以下 |
| 電源配線（金属管、塩ビ管）（電圧降下基準2%） | 電線最小太さ | 2mm²（68） | 2mm²（44） | 2mm²（37） |
| | こう長25m迄 | 2mm² | 2mm² | 2mm² |
| | 50m迄 | 2mm² | 3．5mm² | 3．5mm² |
| | 75m迄 | 3．5mm² | 3．5mm² | 5．5mm² |
| | 100m迄 | 3．5mm² | 5．5mm² | 5．5mm² |
| アース線太さ | | 2mm² | 2mm² | 2mm² |

● 電線最小太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。

● 室内ユニットが複数台時のスイッチ，ヒューズ，漏電しゃ断器容量（内線規程による）

| 室内ユニット　総合運転電流 | スイッチ容量（A） | ヒューズ容量（A） | 漏電しゃ断器（A） |
|---|---|---|---|
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1．5倍 ＝15A以下 | 30 | 15 | 20 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1．5倍 ＝20A以下 | 30 | 20 | 30 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1．5倍 ＝30A以下 | 30 | 30 | 40 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1．5倍 ＝40A以下 | 60 | 50 | 50 |

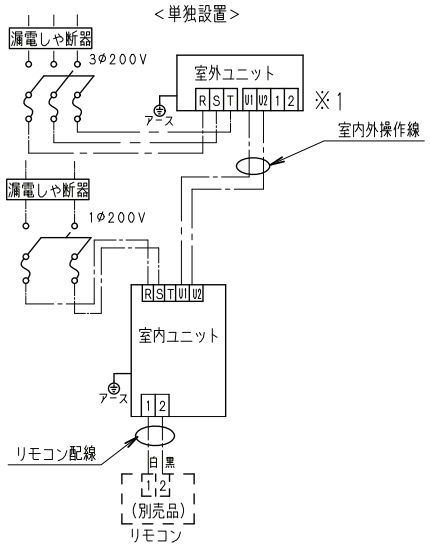
※室内ユニットの運転電流は、カタログ等を参照してください。



D　基本配線図

● 一冷媒系統のみの設置の場合。
注1）集中制御装置を使用する場合。集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）

※1　室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室外ユニット添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。

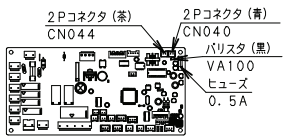



注2）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付「据付工事担当のかたへ」を参照してください。
注3）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

E　室内外操作線の注意事項

1．室内外操作線接続用端子板にＡＣ２００Ｖの配線接続をしていないか確認してください。
※誤ってＡＣ２００Ｖを印加した場合は室内コントロール基板のヒューズ（０．５Ａ）を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、２Ｐコネクタ（青）を外して、２Ｐコネクタ（茶）に差し換えてください。
※茶コネクタに差し換えても運転できない場合には、バリスタ（黒）をカットしてください。
（作業は必ず電源をＯＦＦにしてから行ってください。）
※室外コントロール基板については室外ユニットに添付の「電気工事担当のかたへ」を参照してください。
※室外ユニットに添付の「電気工事担当のかたへ」の室内外操作線の注意事項も必ず参照してください。

室内コントロール基板



（ACファンモーター用）

F　集中制御装置で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御する場合

室外ユニット添付「電気工事担当のかたへ」を参照してください。
注1）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。
注2）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付「据付工事担当のかたへ」を参照してください。

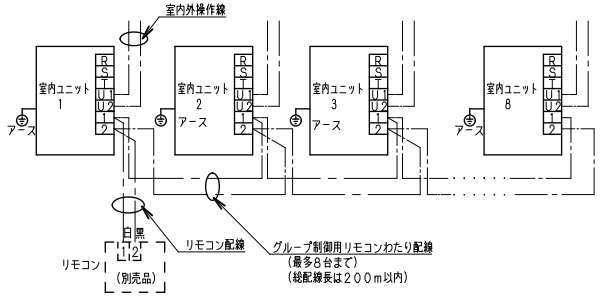


G　グループ制御する場合

１個のリモコンで室内ユニット最多８台まで接続可能です。
注意：この制御を行う時は、室内ユニットセンサー（ボディセンサー）で使用してください。
工場出荷状態で室内ユニットセンサーになっていますので特に変更の操作は必要ありません。

＜基本配線図＞

注意：配線は誤配線のないように接続して下さい。（誤配線するとこわれます。）




●配線の手順

次の手順に従って配線をしてください。
1．リモコンをグループの室内ユニット１のリモコン配線用端子板（1，2）に接続します。
2．室内ユニット１のリモコン配線用端子板の1，2から室内ユニット２のリモコン配線用端子板1，2に、２線の″わたり配線″を接続します。つぎに、室内ユニット２から次号機（室内ユニット３）のリモコン配線用端子板に″わたり配線″を接続、以下同様に各室内ユニット間の″わたり配線″の接続をしてください。
3．室内・室外の操作線を接続してください。

H　室温センサーの切り換え

※工場出荷状態では、室内ユニットセンサー（ボディセンサー）になっています。
リモコン内蔵のセンサーに切り換える場合は、リモコンに付属の工事説明書を参照してください。

I　室内送風機用電動機の運転コンデンサーを差し換えてください

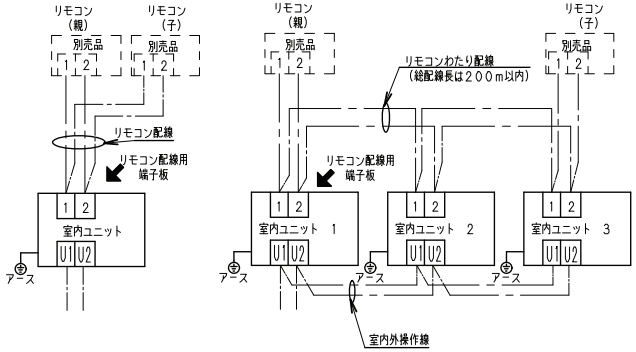
天井埋込形ハイフレッシュ（CS－P110XE3U）形は、工場出荷時に電源周波数６０Ｈｚ地区用となっています。
５０Ｈｚ地区の場合は、コネクタの差し換えをしてください。
（詳しくは、電装ボックス蓋の裏側に貼り付けられている説明書および電気回路図を参照してください。）

■天井埋込形ハイフレッシュ

J　親・子リモコン制御

※この親・子リモコン制御は、１台もしくは複数台のユニットを２個のリモコンで操作するものです。
（最多２個まで接続可能です。）

- 室内ユニット１台を、リモコン２個接続して操作する場合
- リモコン２個接続して操作する場合




（リモコンの設定方法）

1．リモコンを２個接続した中の１個は親リモコンとしてください。
2．その他のリモコン（子リモコン）は、セット＋運転切換ボタンを４秒以上押します。
3．温度設定 ▼ ／ ▲ ボタンで項目コード０１を指定します。
4．時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを０００１（親）から００００（子）に変更します。
5．セットボタンを押します。（表示が点滅から点灯に変わればＯＫ）
6．点検ボタンを押します。

子リモコンは、室内ユニット２、３に接続しても動作します。

Panasonic®

# 据付工事説明書

パッケージエアコン ＜ビル用システムマルチ＞

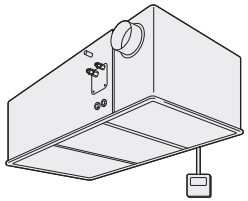
**吸込一体形**（CS-CK4U シリーズ）
**壁下吸込形**（CS-CD4U シリーズ）

冷媒 R410A 使用

室内ユニット品番

| 吸込一体形 | 壁下吸込形 |
|---|---|
| CS-P45CK4U | CS-P45CD4U |
| CS-P56CK4U | CS-P56CD4U |
| CS-P71CK4U | CS-P71CD4U |

※ 室内ユニット品番末尾に 5 が付く場合は 50Hz 仕様、6 が付く場合は 60Hz 仕様を示します。



イラストは、吸込一体形です。

据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。
特に「安全上のご注意」（2 ～ 3 ページ）は、施工前に必ずお読みください。

据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに「取扱説明書」にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。また、「据付工事説明書」は、「取扱説明書」や「保証書」とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

**フロン排出抑制法　第一種特定製品**

1）フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
2）この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
3）冷媒の数量は、本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。
システム全体での数量は、室外ユニットに記載されています。
4）使用しているフロン類の地球温暖化係数は、2090 です。

■据え付けにあたってのご注意

■ 据付環境について
高湿度運転の限界は、室内および埋込部とも DB27℃・WB23℃・相対湿度 70% です。相対湿度 70% を超える環境での設置は、結露・水滴が落下するおそれがあります。

■ HEPA フィルターを取り扱う際には枠の部分を持ち、決してフィルター表面は触らないでください。
フィルター表面は痛みやすく、破損した場合フィルターからの空気漏れの原因になります。

■ HEPA フィルターの輸送・保管時は、横積みをしないでください。
水平にして輸送すると振動・衝撃などによってろ材が破損し、フィルターからの空気漏れの原因になります。

■ HEPA フィルターの固定の目安は、HEPA フィルターを室内ユニットに押しあてた状態で、HEPA 押さえ金具を取り付け、ナットが突きあたるまで締めます。その状態からナットを 2 ～ 3㎜締め込んでください。

■ 据え付けから試運転までの間は、ほこりが室内ユニットの内部に入らないようにするため、ビニールシートで室内ユニットの開口部をシールしてください。

■ 試運転を行う場合は、ビニールシートをはずしてください。
試運転終了後は、再びビニールシートで室内ユニットの開口部をシールして、ご使用になる直前に取りはずしてください。

■ 吹き出し風速は一般のエアコンに比べて低く設定されています。
特に吸込一体型は足元まで十分な暖房効果が得られない場合があります。

# もくじ

安全上のご注意 …… 2
第 1 章 各部の名称と構造 …… 4
1. 各部の名称 …… 4
2. 製品の構造 …… 5
◆吸込一体形（逆流防止ダンパー付） …… 5
◆壁下吸込形 …… 6
第 2 章 据付前に読んでいただきたいこと …… 7
1. 受領時の確認 …… 7
2. 付属品の確認 …… 7
3. 運搬について …… 7
4. 据付け場所の確認 …… 8
第 3 章 据付け説明 …… 9
1. 室内ユニットの吊り下げかた …… 9
2. 冷媒配管のしかた …… 10
3. ドレン配管のしかた …… 12
4. 電源配線のしかた …… 13
5. ドレン排水の確認 …… 14
6. ダクト接続のしかた …… 15
7. 天井パネルの取り付けかた …… 16
8. プレフィルターの取り付けかた …… 17
9. HEPA フィルターの取り扱い …… 18
10. HEPA フィルターの取り付けかた …… 19
11. 別売品について …… 20
丸合フランジ〈DKT-MF15A1〉フレキシブルダクト …… 21
12. 据付工事完了後のチェック項目 …… 22

■クリーンPAC

# 安全上のご注意 必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。
■誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

| | |
|---|---|
| ⚠警告 「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。 | ⚠注意 「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。 |

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

| | |
|---|---|
| 🛇 してはいけない内容（禁止事項）です。 | ❗⏚ 実行しなければならない内容（強制事項）です。 |

## ⚠警告

🛇
■室外ユニットは、ベランダの手すり近くに設置しない
（お子様が上に登り、手すりを越えるなどして落下のおそれ）
■エアコンの設置や移設時、冷凍サイクル（配管）内に、指定冷媒（R410A）以外の空気などを混入させない
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
■電源配線をバンドなどで束ねて収納しない
（発熱、火災の原因）
■配線は途中接続しない
（接触不良や絶縁不良、許容電流オーバーなどにより、感電や火災の原因）
■指定の冷媒（R410A）以外は、絶対に使用しない
（故障や破裂、爆発、発熱、火災などの原因）

❗
■据付工事は、お買い上げの販売店や専門業者に依頼し、工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）
■フレアーナットは、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアーナットが割れ、冷媒漏れの原因）
■付属品および別売品は当社指定の部品を使用する
（指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、感電、火災等の原因）
■据付作業中に冷媒が漏れたときは換気する
据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する
（冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因）
■配管やフレアーナット、工具は冷媒Ｒ４１０Ａ専用のものを使用する （R22用では、機器の故障のほか、冷凍サイクルの破裂など重大事故の原因）
※使用しているＨＦＣ系冷媒（Ｒ４１０Ａ）は、従来の冷媒（R22）に比べ圧力が約1.6倍高くなります。
■電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの「据付工事説明書」に従って施工する （感電、火災のおそれ）
■電源は、必ず専用回路を使用する（感電、火災のおそれ）
■配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する （故障や発熱、火災の原因）
■漏電しゃ断器（全極開閉機能付）を取り付ける
（故障や、漏電時に感電、火災の原因）
■台風などの強風・地震などに備え所定の工事を行う
（転倒などにより、けがの原因）
■据え付けは、重量に十分耐えられる所に確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）
■据付作業では圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取り付ける
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
■ポンプダウン作業では、冷媒配管をはずす前に、接続弁を閉じ、圧縮機を停止する
（空気などを吸引すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因）
■小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因）
■配線をはさまないように、カバーは元どおり確実に取り付ける （感電、火災の原因）

⏚
■アース工事（D種接地工事）を行う
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
アース線は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

## ⚠注意

🛇
■室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない
（けがの原因）
■可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、発火の原因）
■亜硫酸ガス、酸・アルカリ・有機溶剤・塗料などの腐食性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのある場所へ設置しない
（銅管、ろう付け部が腐食し冷媒漏れの原因）
■接続部などから漏れた冷媒には直接さわらない
（凍傷の原因）
■内装工事が完了するまで、試運転を行わない
（室内ユニット汚染により水飛びや水漏れし、什器、備品を濡らす原因）

❗
■冷媒配管の断熱は、この「据付工事説明書」に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）
■リターンダクトおよびOAダクトは、「この据付工事説明書」に従って保温施工を行う。
（保温しないと結露の原因）
■外気取り入れ時は、必ず中性能フィルター（現地調達）を取り付ける。
（空気汚染の原因）
■ドレン配管は、「据付工事説明書」に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温する
（配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因）

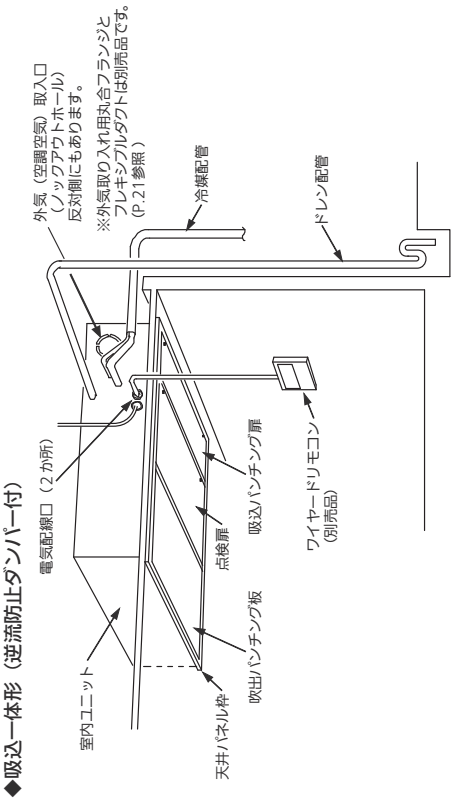
■据付工事説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保障の対象外となります。

■クリーン PAC

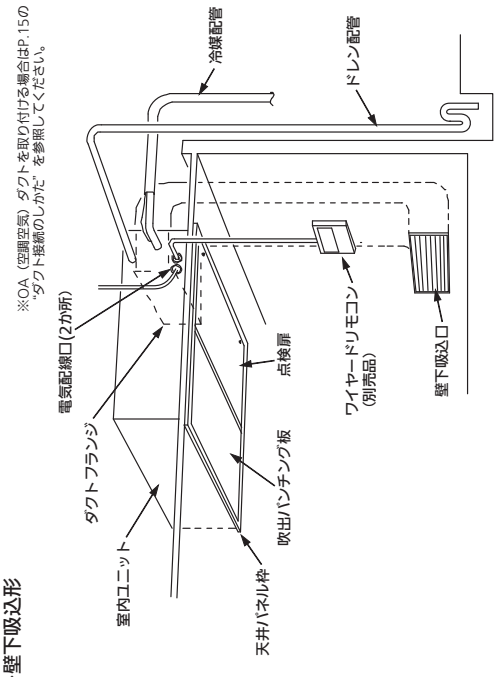
# 各部の名称と構造

## 1. 各部の名称（完成図）

◆吸込一体形（逆流防止ダンパー付）



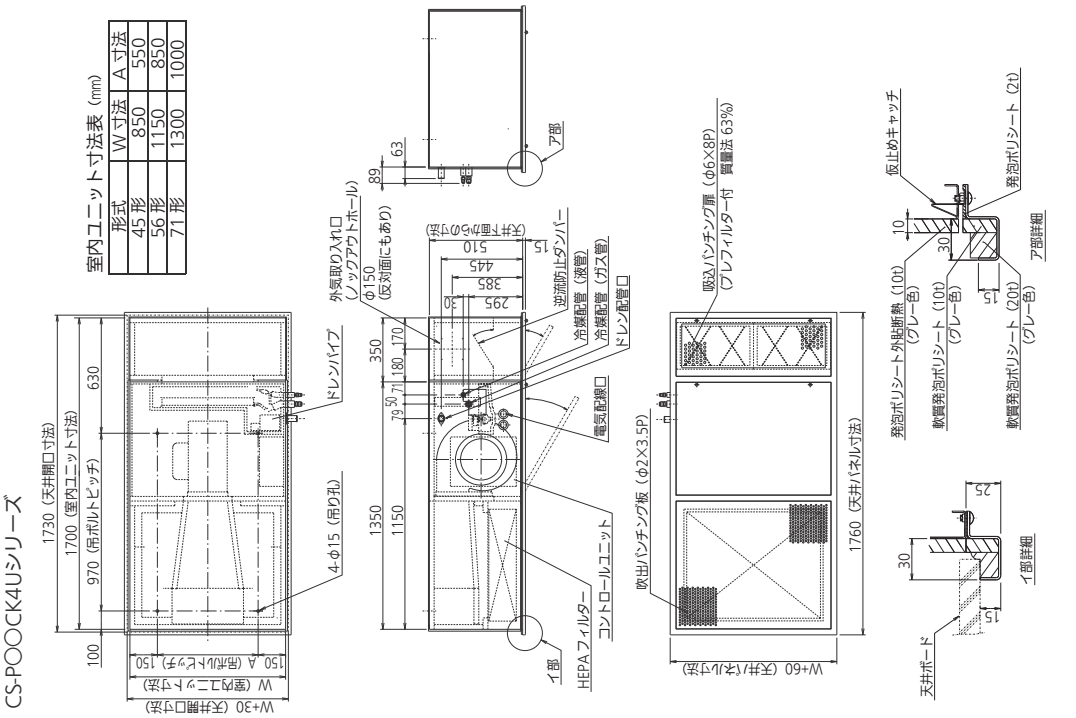

◆壁下吸込形



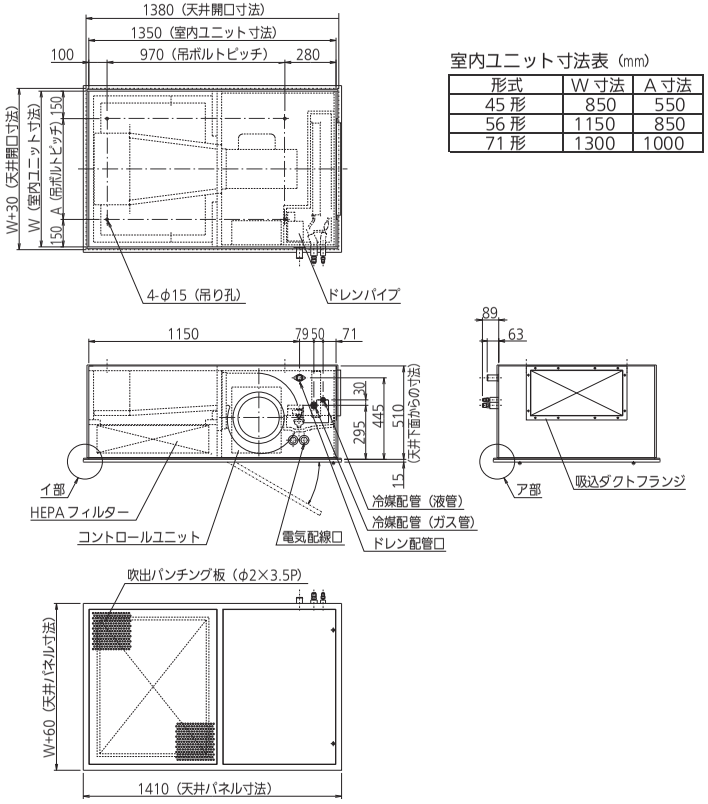

# 各部の名称と構造

## 2. 製品の構造

◆吸込一体形（逆流防止ダンパー付）
CS-P○○CK4Uシリーズ



◆壁下吸込形（ダクト接続タイプ）
CS-P○○CD4Uシリーズ




室内ユニット寸法表（mm）

| 形式 | W寸法 | A寸法 |
|---|---|---|
| 45形 | 850 | 550 |
| 56形 | 1150 | 850 |
| 71形 | 1300 | 1000 |

# 据付前に読んでいただきたいこと

## 1. 受領時の確認

○品番確認
納入仕様図と銘板に印字されている品番を確認してください。

・室内ユニット
・天井パネル
・HEPAフィルター
※室内ユニットと、天井パネル、HEPAフィルターは別納入となる場合があります。

○破損個所確認
機器が破損していないか確認してください。

## 2. 付属品の確認

| | 名　称 | 形　状 | 個数 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| 室内ユニットの吊り下げ用 | ワッシャー | | 8 | 吊ボルト用（吊り金具　上下） |
| 冷媒配管用 | 断熱テープ | 白色（耐熱用） | 2 | ガス管用、液管用<br>フレアナット部用 |
| | フレア断熱材 | | 1 | 液管用 |
| | | | 1 | ガス管用 |
| ドレン配管用 | ドレンホース（L=25cm） | | 1 | ドレン配管接続用 |
| | ホースバンド | | 1 | ドレン配管接続用 |
| | パッキン | | 1 | ドレン配管接続用 |
| | ドレン断熱材 | | 1 | ドレン配管接続用 |
| その他 | パテ | | 1 | 外部配線取り入れ口シール用 |

○吊りボルトはM12を使用してください。
○吊りボルトおよびナットは現地調達です。

## 3. 運搬について

運搬

ご注意

■機器は直ちに屋内に運んでください。
雨水、ほこりによる故障の原因になります。

■衝撃、振動は避けてください。
機器および機器内の電気部品が損傷する原因になります。

■機器をフォークリフト、台車等で運ぶ場合は、ズレ落ちないように固定して移動してください。
落下、転倒によるけがなどの原因となります。（図1）

■クレーン、フォークリフトおよび玉掛け作業は、それぞれの有資格者が行ってください。

1）トラックから降ろしたら、梱包したままフォークリフト、台車等で据え付け場所へ運んでください。

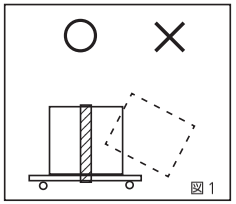


図1

# 据付け説明

## 4. 据付け場所の確認

### ⚠警告

■据付工事は、お買い上げの販売店や専門業者に依頼し、工事には必ず指定の部品を使って確実に行う
（ユニットの落下や水漏れ、感電や火災の原因）

■据え付けは、重量に十分耐えられる所に確実に行う
（ユニットの落下による、けがの原因）

### ⚠注意

■可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へ設置しない
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、発火の原因）

■亜硫酸ガス、酸・アルカリ・有機溶剤・塗料などの腐食性ガスの発生、滞留、漏れのおそれのある場所へ設置しない
（銅管、ろう付け部が腐食し冷媒漏れの原因）

●外気が入りやすい扉や窓の近くに吹出口（室内ユニット）を取り付けることは、できる限り避けてください。露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります。

●高湿度のところへ取り付ける場合は、室内ユニットや室内ユニットに接続される部品の結露防止のために、断熱材等の配慮をしてください。

●高周波が発生する機械のそばには、取り付けないでください。

●吹出口および吸込口の風通路には障害物をなくし、冷気（暖気）を循環しやすくしてください。

●室内ユニットと障害物までの距離は図２に従ってください。

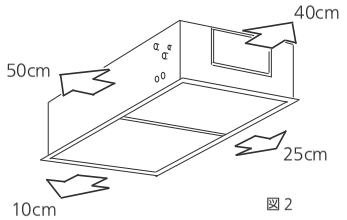


図２

### ドレン排水場所の確認

●ドレン排水のしやすいところに取り付けてください。不備があると水漏れし、室内等をぬらす原因になります。

●ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。

●ドレン排水は隣接の建物等に迷惑のかからないところにしてください。

## 1. 室内ユニットの吊り下げかた

### ⚠警告

■据え付けは、重量に十分耐えられる所に確実に行う（ユニットの落下による、けがの原因）

**ご注意**

■作業はヘルメット、安全靴を着用して行ってください。着用しないと、落下物によるけがなどの原因になります。

■室内ユニットは、必ず水準器で水平を確認してください。水平でない場合、水漏れの発生する原因になります。

■据え付けから試運転までの間は、ほこりが室内ユニットの内部に入らないようにするため、ビニールシートで室内ユニットの開口部をシールしてください。

■建築側の天井ボードの施工は、室内ユニット吊り下げ完了後に行ってください。

■試運転を行う場合は、ビニールシートをはずしてください。
試運転終了後は、再びビニールシートで室内ユニットの開口部をシールして、ご使用になる直前に取りはずしてください。

### 1.吊り下げ準備

1）吊りボルトはM12を準備してください。

2）納入仕様図で吊りボルト取付位置および数が正しいか確認してください。

3）吊りボルトは、図３のように、締め付けて固定してください。

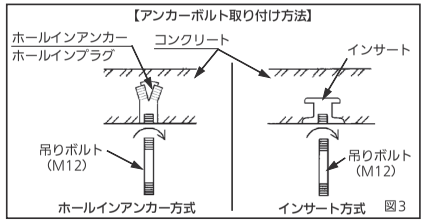


図3

### 2.室内ユニットの吊り込み、調整

1）室内ユニットの天地を確認し、リフト等を利用して吊り上げてください。（図４）

2）室内ユニットの取付穴に吊りボルトを通して、ナットと付属のワッシャーを付けて締め付けてください。（図５）

●騒音が増音しないように天井へ強固に取り付けてください。

3）室内ユニット下面は基準面より10㎜上がるように調整してください。（図５）

4）室内ユニットが水平であることを水準器等で確認してください。（図５）

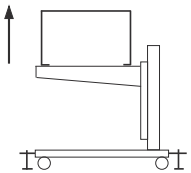


図4

### 3.室内ユニット下面の養生

●天井ボードを取り付けるまで、室内ユニット下面をビニールシート等で必ず養生してください。

### 4.振れ止め

●吊りボルトが長く、取り付け後不安定な場合は、建築躯体等に振れ止めを取り付けて、振れないようにしてください。

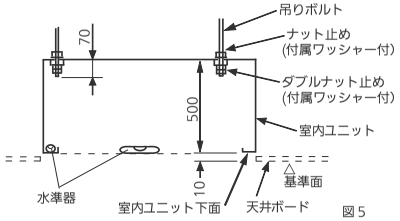


図5

# 据付け説明

## 2. 冷媒配管のしかた

### ⚠ 警告

■フレアーナットは、トルクレンチで指定の方法で締める
（締めすぎると、長期経過後フレアーナットが割れ、冷媒漏れの原因）

■小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策を行う
（冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因）

■据付作業中に冷媒が漏れたときは換気する
据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する
（冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因）

### ⚠ 注意

■冷媒配管の断熱は、この「据付工事説明書」に従って確実に断熱する
（正しく断熱されていないと、水漏れややけどの原因）

**ご注意**

■作業はヘルメット、安全靴を着用して行ってください。
着用しないと、落下物によるけがなどの原因になります。

- 配管接続部のフレアナットをはずすときおよび配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ずトルクレンチを用いダブルスパナにて行ってください。
（フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります。）
- フレアナットの締付トルクは、P.11の表を目安に締め付けてください。
- 配管接続用フレアナットは必ず、室内ユニットに取り付けのもの、または R410A用（２種）を使用してください。
また、冷媒配管の肉厚は、P.11の表のものを必ず使用してください。
（一般のフレアナット（1種）、また板厚の少ない薄肉配管では、従来の冷媒（R22）に比べ圧力が約1.6倍高くなるため、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります。）
- 据え付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒（R410A）以外を混入させないでください。
（空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります。）
- 冷媒配管は JIS H3300「銅及び銅合金の継目無管」のC1220のりん脱酸銅を使用してください。
また、管の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。
- フレア接続時フレア部に塗布する冷凍機油は、少量のエステル油またはエーテル油を使用し、またその際にねじ部や樹脂部品に油が付着しないようにご注意ください。
（フレアナットがゆるみ易くなったり、樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります。）
- 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。またガス管側の断熱材は耐熱120℃以上のものを使用してください。
（指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります。）
- 高温/高湿度（30℃ または 80%ＲＨ以上）の環境で使用される場合は、断熱材を強化してください。
（強化しないと、断熱材表面に結露することがあります。）

1．冷媒配管のしかた

- 室内ユニットのフレアナットをはずします。
- 液管・ガス管（現地調達）をフレア加工します。（図6・表参照）

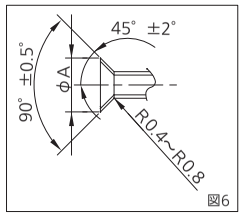


図6

| パイプ径 (mm) | 締付トルク N・m (kgf・cm) | 銅管肉厚 (mm) | フレアφA寸法 (mm) | 使用工具の推奨腕長さ |
|---|---|---|---|---|
| φ6.35 (1/4") | 14～18 (140～180) | 0.8 | 8.7～9.1 | 150 mm程度 |
| φ9.52 (3/8") | 34～42 (340～420) | 0.8 | 12.8～13.2 | 200 mm程度 |
| φ12.7 (1/2") | 49～61 (490～610) | 0.8 | 16.2～16.6 | 250 mm程度 |
| φ15.88 (5/8") | 68～82 (680～820) | 1.0 | 19.3～19.7 | 300 mm程度 |

2．配管接続作業完了後、リークディテクタや石けん水で配管接続部からガス漏れのないことを確認してください。

3．配管の断熱のしかた（図7）

- 右図に従って液管・ガス管とも、断熱する。
（フレアナット部に断熱テープ（付属品）を巻き付け、さらに配管接続部にはフレア断熱材（付属品）を巻き付ける。）
断熱をしないと水漏れの原因になります。
- 断熱材は室内ユニットに必ず突き当てて巻き付けてください。
また、室内ユニットを吊った状態でフレア断熱材の合わせ目が上を向くように巻き付けてください。ガス側配管の断熱材は、必ず耐熱温度が120℃ 以上 のものを使用してください。

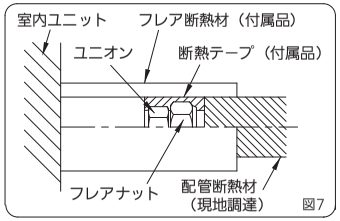


図7

4．パッケージエアコンは「高圧ガス保安法」、「冷凍保安規則」および高圧ガス保安協会制定の「冷凍空調装置の施設基準」を満たすように設置し、必要なものは届出をしてください。

# 据付け説明

## 3. ドレン配管のしかた

### ⚠注意

■ドレン配管は、「据付工事説明書」に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温する
（配管工事に不備があると水漏れし、什器、備品を濡らす原因）

**ご注意**

■作業はヘルメット、安全靴を着用して行ってください。
着用しないと、落下物によるけがなどの原因になります。

### 1.ドレンホースの接続

※ドレン配管接続口は、室内ユニット側面の冷媒配管と同じ側にあります。

1）室内ユニット排水口(透明)に付属のドレンホースを接続してください。
●ドレン配管はドレンホース内部にあるソケットに当たるまで挿入してください。（図８）

2）ドレンホースの端に合せて付属のホースバンドで漏れないように固定してください。（図８）

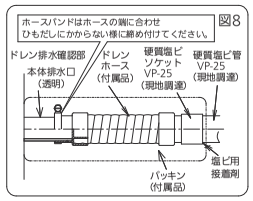
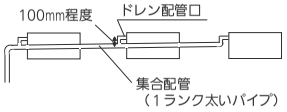


図8

●室内ユニットのドレン接続口には接着剤を使用しないでください。
（理由１：接着剤の塗付直後は滑りやすく室内ユニット接続口および現地配管が抜けやすくなります。）
（理由２：メンテナンス時に、ユニットの取りはずしができなくなります。）
●付属ドレンホースを曲げるときは、最大45°までの曲げで使用してください。
●ホースバンド締付位置は必ず上側にし、ひもだしにかからないように締め付けてください。

### 2.ドレン配管の接続

●複数台をつなげる場合、集合配管は１ランク以上太いパイプを使用してください。
●集合配管は、ドレン配管口より100mm程度下げて施工してください。集合配管をドレン配管と同じか高くしますと、ドレン水が逆流して水漏れの原因となります。
●集合配管は必ず下り勾配（1／100以上)で取り付けてください。




1）ドレンホースの塩ビ配管側を接続してください。

2）塩ビ配管側はVP25用ソケットおよび硬質塩ビパイプ一般管、呼び径25mm、外径32mmと同じか、それ以上で接着してください。（図８）
●エア抜き管は絶対に付けないでください。ドレン水が吹き出ることがあります。（図９）
●ドレン配管高さを高くしたい場合は、接続口直後に500mmを限度として上げることができます。絶対に500mm以上にしないでください。水漏れの原因となります。（図10）
●ドレン配管は必ず下り勾配（1／100以上）で取り付けてください。室内ユニット接続口より上り勾配で配管するとユニット停止時ドレン水が逆流して水漏れの原因になります。（図11）

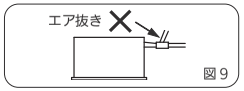


図９

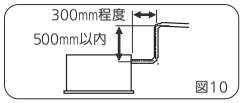


図10

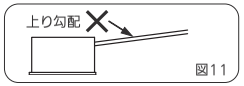


図11

3）室内部分にあるドレン配管を断熱材で保温してください。
断熱材：発泡ポリエチレンフォーム、厚さ８mm以上使用。

4）ドレン配管を接続する場合、室内ユニット側の配管に力を加えないために、室内ユニット近傍で配管を支持金具にて、固定してください。（図12）

5）ドレン配管に封水トラップを設けてください。ドレン管を直接下水へ排水すると悪臭が進入してきます。（図12）

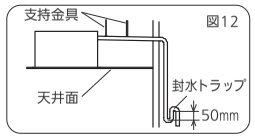


図12

## 4. 電源配線のしかた

### ⚠警告

■配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定する（故障や発熱、火災の原因）

■電源は、必ず専用回路を使用する（感電、火災のおそれ）

■電気工事（アース工事を含む）は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの「据付工事説明書」に従って施工する（感電、火災のおそれ）

■アース工事（D種接地工事）を行う
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などのアース線に接続しない（感電の原因）
アース線は、ベランダの手すりにとらない（感電の原因）

**ご注意**

■作業はヘルメット、安全靴を着用して行ってください。
着用しないと、落下物によるけがなどの原因になります。

### 室内ユニットの配線のしかた

※室内ユニットの電気配線口は、吊り下げられた室内ユニットを下から見て、ファン側にあります。

1）室内ユニットを下からのぞき、配線（電源・ユニット間・リモコン）を室内ユニット側面の電気配線口から室内ユニット内部に引き込んでください。（図13）

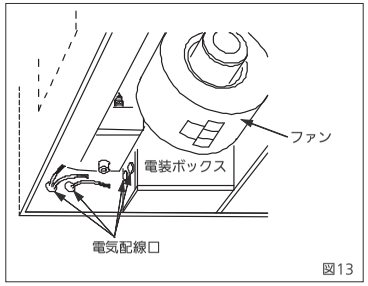


図13

※各端子板（電源・ユニット間・リモコン）は電装ボックスのふたをはずすと露出します。

2）室内ユニットの中にある電装ボックスのふたをはずしてください。（図14）

3）電装ボックスの電気配線口に配線を通してそれぞれの端子板に接続してください。

4）配線を端子板の下のクランパーで固定してください。

5）配線が終了したら室内ユニット側の電気配線口に付属のパテを付け、すき間を埋めてください。

●パテを付けない場合、結露の原因になります。

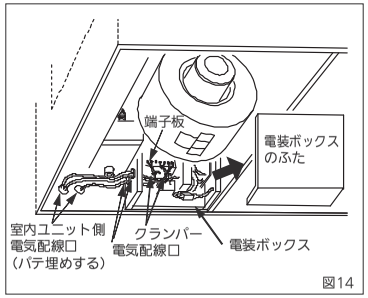


図14

●室外ユニットに付属の「電気工事担当のかたへ」の説明書も参照してください。

# 据付け説明

## 5. ドレン排水の確認

ご注意

■作業はヘルメット、安全靴を着用して行ってください。
着用しないと、落下物によるけがなどの原因になります。

### ドレン排水確認のしかた

ドレン配管、電源配線工事完了後、排水がうまく行われるか次の要領で確認してください。
（作業前にバケツやウエスを用意してください。）

1）200V電源がきていること確認し、電源ボックス内の電源端子台（R、S端子）に接続してください。

●100V電源を使用する場合は昇圧トランスを使用し、電源ボックス内の電源端子台（R、S端子）に電源を接続してください。

2）点検扉を開けて、ドレンパンに排水確認用の水約1200mLを少しずつ入れてください。（図15）

3）電装ボックスの中にある、室内コントロール基板の点検ピンCHK CN071（2Pプラグ）をワニグチクリップ等で短絡してドレンポンプを運転してください。（図15）

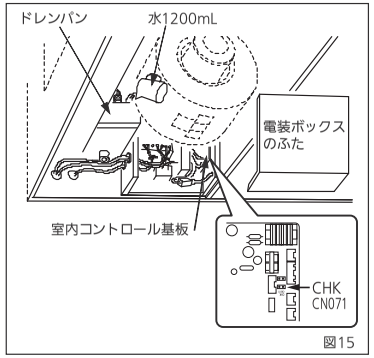


図15

4）室内ユニットの排水口（透明）の接合部分の水の流れと水漏れの有無を確認してください。（図16）

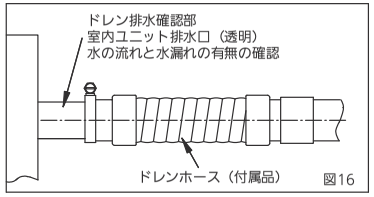


図16

5）ドレン排水の確認が終わりましたら、付属のパッキンをドレンホースに巻いてください。（図17）

6）付属のドレン断熱材を巻いてください。（図17）

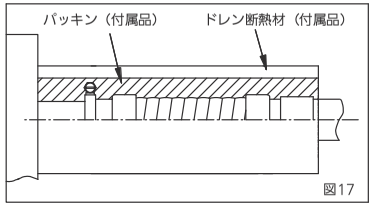


図17

## 6. ダクト接続のしかた

**⚠注意**

■リターンダクトおよびOAダクトは、「この据付工事説明書」に従って保温施工を行う
（保温しないと結露の原因）

ご注意

■作業はヘルメット、安全靴を着用して行ってください。
着用しないと、落下物によるけがなどの原因になります。

### ダクトの接合

◆壁下吸込形（ダクト接続形）の場合（図18）

・リターンダクトと室内ユニット（ダクトフランジ）の接続はキャンバス接合としてください。

・OAダクトはフレキチューブダクト（保温材付）にて接合してください。

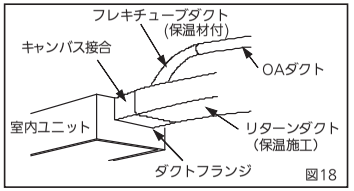


図18

●チャッキダンパー（逆流防止装置）取り付け例　壁下吸込形のみ

※運転を停止した時に加圧された空調空気が壁下吸込口から室内に逆流しないようにチャッキダンパーを取り付けます。

施工例：リターンダクト途中にチャッキダンパーを取り付ける。

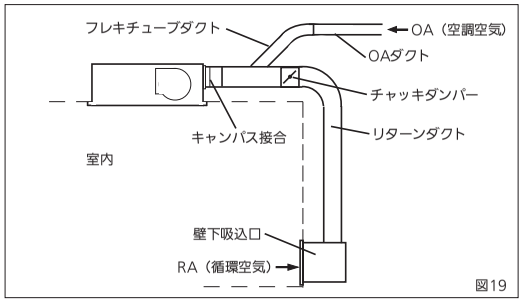


図19

◆吸込一体形（逆流防止ダンパー付）

ダクトを接合しません。
OAダクト（空調空気）と室内ユニット（外気取入口）はフレキチューブダクト（保温材付）にて接合してください。（図20）

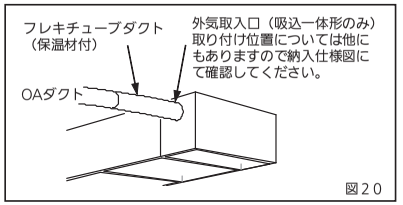


図20

# 据付け説明

## 7. 天井パネルの取り付けかた

**ご注意**

■作業はヘルメット、安全靴を着用して行ってください。
着用しないと、落下物によるけがなどの原因になります。

### 天井パネル取り付け

1）天井パネルに取り付けられている吹出パンチング板を取りはずしてください。（図21）

●天井パネル上面には仮止めキャッチ（4か所）が付いていますので、室内ユニットの角孔開口部に差し込む事により仮り止めできます。（図22）

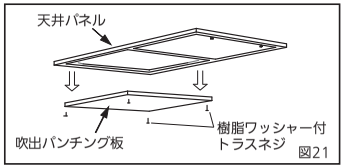
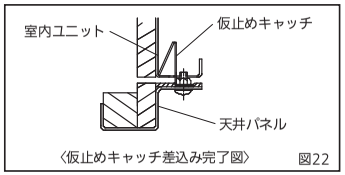


図21



〈仮止めキャッチ差込み完了図〉 図22

2）天井パネルを持上げて、室内ユニットに押し当てて仮り止めしてください。（図23）

●仮止めキャッチ（4か所）が確実に引掛かっているか確認してください。

●天井パネルは仮り止めですので、すぐに次の作業を行ってください。

3）点検扉を止めている、樹脂ワッシャー付トラスネジをゆるめて開けてください。（図23）

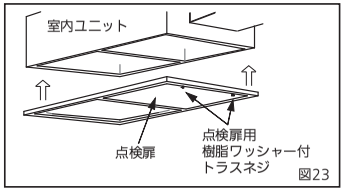


図23

4）点検扉を開けた奥と吹出しパンチング板をはずした奥に、天井パネル取り付け穴がありますので、付属のトラスネジで、天井パネルを室内ユニットに取り付けてください。（図24）

●吸込一体形は吸込パンチング扉を止めているローレットビスもゆるめて、吸込パンチング扉を開けて天井パネルを取り付けてください。

●吸込一体形の吸込パンチング扉にはプレフィルターが付いていますので、確認してください。

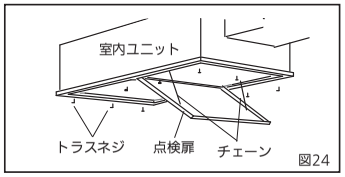


図24

5）吊りボルト部をシール材でコーキング処理をしてください。（図25）

6）室内ユニットにあるチェーンを点検扉に付けて、樹脂ワッシャー付トラスネジ（締付トルク 0.9～1.0N・m）で閉じてください。

7）吹出パンチング板を樹脂ワッシャー付トラスネジ（締付トルク 0.25～0.3N・m）で取り付けてください。

8）天井仕上面と天井パネル枠の隙間をコーキング処理をしてください。（図25）

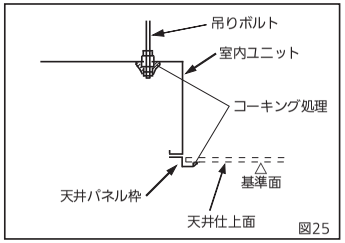


図25

## 8. プレフィルターの取り付けかた

### プレフィルターの取り付け

**◆壁下吸込形の場合**

・壁下吸込形には、プレフィルターは付いていません。
・必要に応じてプレフィルターを取り付ける場合は、壁面吸込口のふたの寸法に合せて裁断し、裏側に取り付けてください。

**◆吸込一体形（逆流防止ダンパー付）**

・プレフィルターはあらかじめ、吸込パンチング扉内に取り付けてあります。
・プレフィルターが付いているのを確認し、吸込パンチング扉を閉じてください。（図26）

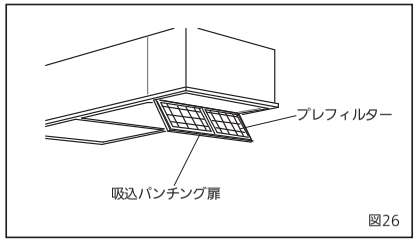


図26

# 据付け説明

## 9.HEPA フィルターの取り扱い

ご注意

■HEPAフィルターを取り扱う際には枠の部分を持ち、決してフィルター表面は触らないでください。フィルター表面は痛みやすく、破損した場合フィルターからの空気漏れの原因になります。

■HEPAフィルターを梱包していますポリ袋は、ちり、ほこり付着防止のため取り付ける直前に、取りはずしてください。

■HEPAフィルターの輸送・保管時は、横積みをしないでください。
水平にして輸送すると振動・衝撃などによってろ材が破損し、フィルターからの空気漏れの原因になります。

■HEPAフィルターは洗浄などによる再生使用はできません。
性能が低下した場合は必ず新品と交換してください。

### 1.輸送

・持ち運びには、滑り止め手袋を着用してください。
・持ち運び方は、ダンボール箱を傾けて箱の対角線上の２つの角を持って運んでください。
・床に置く時は、フィルター底面が平均に着地するように静かに置いてください。
・車に積む時は、３段以上積み重ねないでください。
・製品の上に乗ったり、寄り掛かったり、また無用な外力を与えないでください。
・梱包ダンボール箱外側に明示してある諸注意の記号に注意して、作業してください。

### 2.保管

・保管場所は温度、湿度の変化が少なく、直射日光、風雨を避けられるところにしてください。
・角材を下に敷くなどして直接床に置かないでください。
・水漏れ汚染等が考えられる場所では、保管しないでください。

### 3.開梱

●開口部を上にした状態で、HEPAフィルター本体を持ち、抜き取らないでください。

1）平坦な床面に置き、ダンボール箱のシールテープをはがしてください。
2）フィルターに付いている仕様銘板の型式を確認してください。
3）箱のふたを外側に開き、当板を垂直に抜き取ってください。（図27）
4）開いた箱の口を、静かに下に向けて、HEPAフィルターを床面に接地させてください。
5）箱を垂直に抜き上げて取り去ってください。（図28）
6）ポリ袋は、取り付ける直前に取りはずしてください。

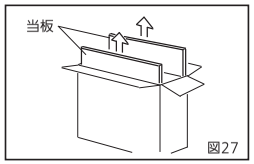


図27

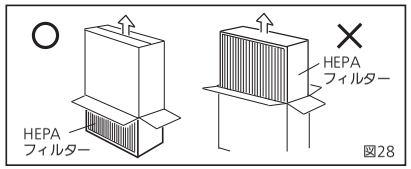


図28

## 10.HEPA フィルターの取り付けかた

ご注意

■フィルター表面を上下のスタッドボルトに当てないように、注意してください。

■作業はヘルメット、安全靴を着用して行ってください。
着用しませんと、落下物によるけがの原因になります。

■HEPAフィルターの交換作業は保護具として、手袋、マスク、保護メガネを着用してください。
着用しませんと、ちり、ほこりなどを吸い込み健康を害する原因になります。

■HEPAフィルターの固定の目安は、HEPAフィルターを室内ユニットに押しあてた状態で、HEPA押さえ金具を取り付け、ナットが突きあたるまで締めます。その状態からナットを2～3㎜締め込んでください。

### HEPAフィルター取り付け

1）吹出パンチング板をはずしてください。（図29）
2）スタッドボルトに付いている、HEPA押さえ金具とナットをゆるめてください（1つのHEPAフィルターに対し４か所）。
3）HEPA押さえ金具を外側に向けてください。（図29）
4）HEPAフィルター取り付け面のゴミ・汚れを取り、表面をきれいにしてください。

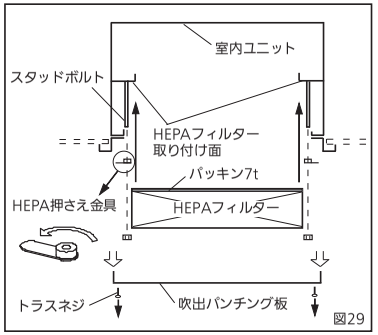


図29

5）HEPAフィルターのパッキン側を上にして、本体ユニットに押し込んでください。
6）HEPAフィルターを室内ユニットに押し込んだ後、HEPA押さえ金具を回してHEPAフィルターの枠に引っ掛けてください。
7）パッキンを２～３㎜押しつぶす程度にナットをボックスレンチ等で締め付けてください。
パッキンの押しつぶし目安は、上記ご注意を確認してください。
8）吹出パンチング板を樹脂ワッシャー付トラスネジ（締付トルク 0.25～0.3N・m）で取り付けてください。

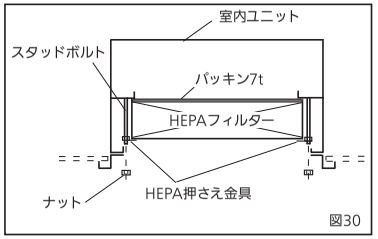


図30

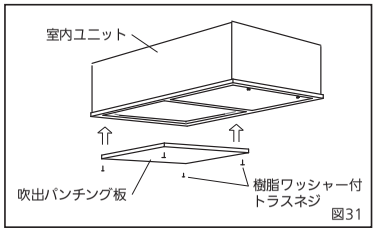


図31

# 据付け説明

## 11. 別売品について

| 品　　名 | 45形 | 56形 | 71形 |
|---|---|---|---|
| 標準ワイヤードリモコン ＊1<br>（リモコンコード現地調達） | | | |
| ワイヤレスリモコン<br>（別置受信部タイプ） | | | |
| 簡単リモコン | | | |
| 吸込一体形用パネル | CZ-45KPCK4 | CZ-56KPCK4 | CZ-71KPCK4 |
| 壁下吸込形用パネル | CZ-45KPCD4 | CZ-56KPCD4 | CZ-71KPCD4 |
| HEPAフィルター | CZ-45SHCK4A | CZ-56SHCK4A | CZ-28SHCK4A×2 |
| ガス管弁キット ＊2 | | | |
| 外気取入丸合フランジ | | | |

＊1 室内に居ながら運転内容（温度設定）を設定するためには、本リモコンが必要です。
・このリモコン１台で最大８台まで運転することができます。
・一度運転内容を設定すると、その後は運転／停止ボタンを押すだけで使用できます。

＊2 室内ユニット1台ごとに、ガス管弁キットが必要になります。
◆ただし、次の場合には、ガス管弁キットは不要です。
1）室外ユニット１台に本機１台の場合は、不要になります。
2）冷暖フリービル用マルチの室内ユニットとして電磁弁キットを使用する場合は、不要になります。
3）全室内ユニットがグループ制御でリモコンサーモ使用、かつブースターファンなどの別装置で外気導入を行っていない場合は不要になります。
4）施工時は、異物が入らないよう、ブロー等を行ってから取り付けを行ってください。

### 丸合フランジ〈DKT-MF15A1〉

フレキシブルダクト

○外気を取り入れる場合には、本丸合フランジとフレキシブルダクトを用意してください。

【取り付け準備】

必要な長さに合わせて、フレキシブルダクト(別売品）を用意してください。

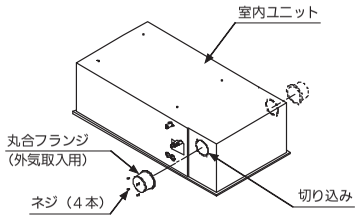
| 丸合フランジ | フレキシブルダクト（別売品） | | |
|---|---|---|---|
| DKT－MF15A1 | CZ－F1510 | φ150 | 1 m |
| | CZ－F1520 | φ150 | 2 m |

【取り付けかた】

●丸合フランジは、必ずどちらか一面に取り付けてください。

1）室内ユニットの切り込みを目印に、断熱材ごと、ニッパ、金ノコで切断して穴を開けてください。
切り粉等は完全に取り除いてから次の作業を行ってください。
除去が不完全な場合、必要な清浄度が得られない場合があります。

2）室内ユニットに丸合フランジをネジ４本（フランジに付属）で取り付けてください。




3）フレキシブルダクトの取り付けかたについては、ダクトに付属の取付説明書を参照してください。

## 12. 据付工事完了後のチェック項目

室内・外ユニット、パネルの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

| 作業名称 | No. | チェック項目 | チェック欄 ☑ | 予想される不具合・確認事項 |
|---|---|---|---|---|
| 据付工事 | 1 | 室内ユニットは「■据付にあたってのご注意　4.据付場所の確認」項目を満足していますか | □ | 軽傷を負うことや、財産の損害が発生する等の可能性があります。 |
| 配管・配線工事 | 2 | (複数台設置の場合)他系統と誤配管になっていませんか | □ | 機器が動作しない。または、動作しない室内ユニットに冷媒が流れ水漏れする等の可能性があります。他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をお願いします。 |
| | 3 | (複数台設置の場合)他系統と誤配線になっていませんか | □ | |
| | 4 | 漏電しゃ断器(全極開閉機能付)は取り付けましたか | □ | 故障や漏電時に感電、火災の原因になることがあります。設置工事、アース・配線の確認をお願いします。 |
| | 5 | 別売品等の誤取付け・誤配線はありませんか | □ | |
| | 6 | アース工事は行いましたか | □ | |
| | 7 | 電源配線・接続線・信号線の誤配線・ネジの緩みはありませんか | □ | |
| | 8 | 配線の太さは規定通りですか | □ | |
| | 9 | 電源電圧は本体銘板と同じですか | □ | |
| | 10 | 気密試験・フレア継手および溶接部のガス漏れ確認を行いましたか | □ | ガス漏れがあると機器の性能低下だけでなく、環境に大きな影響を与えますので迅速に修理をお願いします。 |
| ドレン・排水確認 | 11 | 室内ユニットのドレン接続部(樹脂部)に接着剤を塗布していませんか | □ | 樹脂部が割れて水漏れする場合があります。塗布してしまった場合は、ドレン接続部を交換してください。 |
| | 12 | 水漏れはありませんか | □ | 排水不良や水漏れ個所があった場合は、ドレン配管の修正をお願いします。 |
| | 13 | 室内ユニットのドレン配管下り勾配は、規定通りとれており(1/100以上)、スムーズに流れていますか | □ | |
| 断熱工事 | 14 | 配管継手部(冷媒配管・ドレン配管)も含め、設置場所に合致した断熱工事を確実に行いましたか | □ | 機器の性能低下だけでなく、水漏れが発生する可能性がありますので、適切に断熱工事をお願いします。 |
| HEPAフィルター | 15 | HEPAフィルターの取付外観を確認しましたか | □ | 破損した場合、フィルターからの空気漏れの原因になります。 |
| 試運転 | 16 | 異常な音の発生はありませんでしたか | □ | ファンの接触、室内ユニットの歪み等の確認をお願いします。 |
| | 17 | 室内ユニットより冷風・温風は吹き出しましたか | □ | 機器が動作しない。または、他系統と誤配管・誤配線になっていないか確認をお願いします。 |
| 試運転後 | 18 | 室内ユニットへのビニール養生はしてありますか | □ | ビニールシートで再度、室内ユニットの開口部をシールして、ご使用になる直前に取りはずしてください。養生しないと性能低下の原因となります。 |



85464369703004
ACXF60-20834
BE0413-40523

# 据付工事説明書　電気工事担当のかたへ

室内マルチ機種

室内・室外ユニットには他に「据付工事担当のかたへ」「試運転担当のかたへ」の説明書が添付してあります。
必ず参照してください。

## 1．電気配線工事について　クリーンPAC用

### 安全上のご注意

■ 据付工事、電気工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
■ ここに示した注意事項は、「⚠警告」、「⚠注意」に区分していますが、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。

⚠ 注意　「軽症を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

＊据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに「取扱説明書」にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また「据付工事担当のかたへ」「電気工事担当のかたへ」は、「取扱説明書」と共に、お客様で保管いただくように依頼してください。

### ⚠ 警告

● 据付工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行ってください。
使用しているHFC系冷媒（R410A）は、従来の冷媒に比べ圧力が約1.6倍高くなります。専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂、けが、または水漏れや感電・火災の原因になります。
● 据付、電気工事は、販売店または専門業者に依頼してください。
ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。
● 据付工事は、「据付工事担当のかたへ」「電気工事担当のかたへ」に従って確実に行ってください。
据え付けに不備があると、冷媒漏れ、水漏れ、感電・火災等の原因になります。
● 電気工事は、電気工事士の資格のあるかたが、「電気設備に関する技術基準」「内線規程」および「据付工事担当のかたへ」「電気工事担当のかたへ」に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。
● 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。
● 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。
限界濃度を超えない対策については販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。（ビル用マルチの場合）
● 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行ってください。
強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
● 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。
冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
● アース工事を行ってください。（電気工事士の資格のあるかたが行ってください。）アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線等に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
● 漏電しゃ断器を取り付けてください。漏電しゃ断器が取り付けられていないと感電や火災の原因になることがあります。

### ⚠ 注意

● 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わないでください。
万一、ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると発火の原因になることがあります。

ACXF60-20842
85464369704001
BE0413-20523



A　注意事項

⚠ 警告　電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。

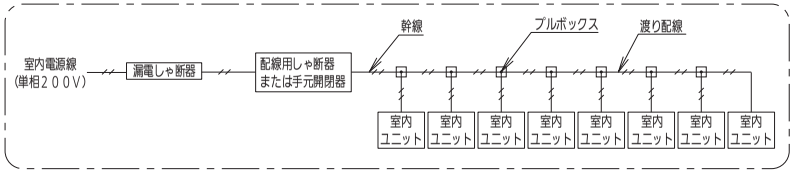
● 電気配線は「電気設備に関する技術基準」「内線規程」およびパッケージエアコンの電源仕様に従ってください。
また、事前に各電力会社の指導に従ってください。
● 電源は必ず専用の分岐回路からとってください。
● 電源配線および室内外操作線は、ユニットに付属している”配線固定具”で固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにしてください。
● 配線は誤配線のないように接続してください。（誤配線するとこわれます。）
● 電源配線（AC200V等）と　リモコン配線および室内外操作線は、同一ケーブルで配線したり配線どうしを近づけたりしないでください。
● リモコン配線および室内外操作線は電源配線と違いのわかる信号線を使用してください。
● エアコンの電源コード、室内外操作線はテレビ、ラジオ、ステレオ、インターホン、パソコン、ワープロ、電話などの本体、および、アンテナ線や信号線、電源コードなどから3m以上離してください。ノイズで影響を受ける場合があります。
● 漏電しゃ断器は必ず取り付けてください。
（取り付けられていないと感電・火災の原因になることがあります。）
● アース工事は必ずおこなってください。（感電の原因になることがあります。）
＊アース端子は室内ユニットの電装ボックス内部にあります。接地工事はD種接地工事です。
＊室外ユニットについてはユニットの電装ボックス内部にあります。

B　配線について　（600Vビニール電線、EM-IM線を使用基準とし、現地調達となります。）

● 端子板容量と接続可能な適合電線の最大太さは、下記のようになりますので注意してください。

| 室内電源端子板容量 | 端子ねじ | 電線最大太さ |
|---|---|---|
| 50A | M5 | 14mm² |

● 電源配線について




注1）200V電源には、2mm²未満の配線は使用できません。室内・室外共（内線規定による）
注2）漏電しゃ断器が地絡保護専用の場合には、漏電しゃ断器と直列に配線用しゃ断器、または手元開閉器（開閉器＋B種ヒューズ）が必要になります。
注3）室内ユニットの幹線の太さと、渡り配線の太さは、全て同じ太さにしてください。
注4）室内ユニットの電源配線は、各室内ユニット毎にプルボックスを使用してください。

■クリーンPAC

● 電源が入っていない室内ユニットがあると他の室内ユニットが警報になりますので、室内ユニット電源は室外ユニット単位で1か所からとるようにしてください。
● 室内電源わたり配線の場合は、1系統での室内ユニットは8台までとしてください。
（できるだけ室外ユニット系統ごとにまとめてください。）

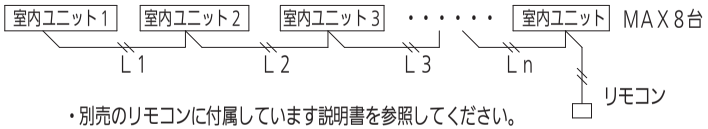
室内外操作線（通信線）

| | |
|---|---|
| 室内外操作線（通信線） | 配線太さ　0.5mm²～2mm²（総延長1000mまで） |
| 室外親子間操作線 | 配線太さ　0.5mm²～2mm²（総延長300mまで） |

リモコン配線（ワイヤード）

| | |
|---|---|
| 配線太さ | 0.5mm²～1.25mm² |

・総配線長MAX500mまで、
（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は400mまで）
・室内ユニット間渡り総配線長は200mまで、
（L1＋L2＋L3＋・・・Ln＝MAX200m）




・別売のリモコンに付属しています説明書を参照してください。
・リモコン配線は確実にリモコンと、室内ユニットのリモコン配線用リード線を接続してください。
・リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。

C 配線容量

| 項目 ＼ ユニット区分 | | 室内側（個別） | | |
|---|---|---|---|---|
| スイッチ容量　(A) | | 30 | | |
| ヒューズ容量　(A) | | 15 | | |
| 漏電しゃ断器 | 容量　(A) | 20 | | |
| | 漏れ電流（mA） | 30 | | |
| | 動作時間（sec） | 0．1以下 | | |
| 電源配線（塩ビ管 電圧降下基準 2%） | 形式 | 45形 | 56形 | 71形 |
| | 電線最小太さ | 2mm²（115） | 2mm²（99） | 2mm²（83） |
| アース線太さ | | 2mm² | | |
| リモコン配線太さ | | 0.5mm²～1.25mm² | | |

● 電線最小太さの（　）内数値はその最大こう長（m）を表します。



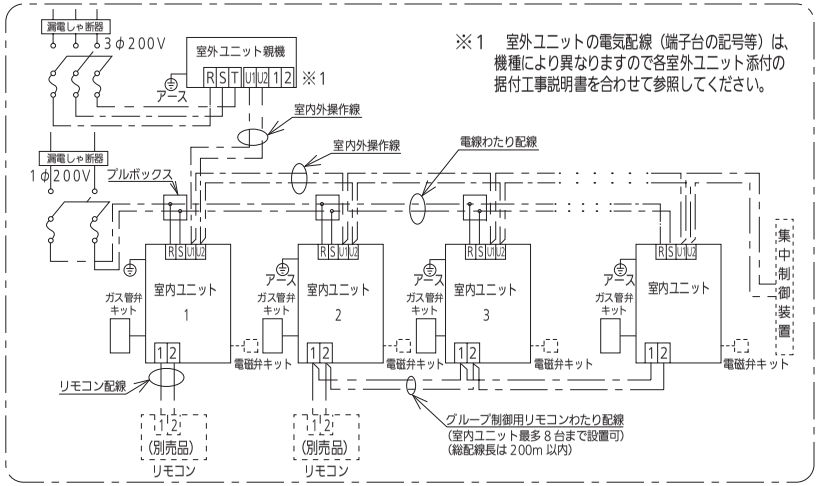
● 室内ユニットが複数台時のスイッチ、ヒューズ、漏電しゃ断器容量（内線規程による）

| 室内ユニット　総合運転電流 | スイッチ容量（A） | ヒューズ容量（A） | 漏電しゃ断器（A） |
|---|---|---|---|
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1.5倍 ＝15A以下 | 30 | 15 | 20 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1.5倍 ＝20A以下 | 30 | 20 | 30 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1.5倍 ＝30A以下 | 30 | 30 | 40 |
| 室内ユニット総合最大運転電流 X 1.5倍 ＝40A以下 | 60 | 50 | 50 |

＊室内ユニットの運転電流は、カタログ等を参照してください。

D 基本配線図

● 一冷媒系統のみ設置の場合。
注1）集中制御装置を使用する場合。集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）



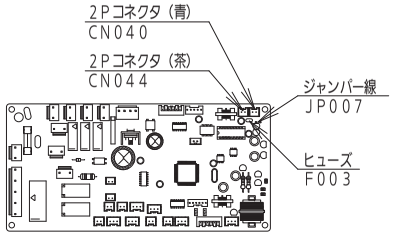

※1　室外ユニットの電気配線（端子台の記号等）は、機種により異なりますので各室外ユニット添付の据付工事説明書を合わせて参照してください。

注2）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の「据付工事担当のかたへ」を参照してください。
注3）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。
注4）室内ユニットが複数台接続の場合は必ずガス管弁キットを使用してください。
（詳細は設備設計資料を参照しください。）

## E　室内外操作線の注意事項

室内外操作線接続用端子板にＡＣ２００Ｖの配線接続をしていないか確認してください。
＊誤ってＡＣ２００Ｖを印加した場合は室内コントロール基板のヒューズ（Ｆ００３）を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、２Ｐコネクタ（青）をはずして、２Ｐコネクタ（茶）に差し換えてください。
＊茶コネクタに差し換えても運転できない場合には、ジャンパー線（ＪＰ００７）をカットしてください。（作業は必ず電源をＯＦＦにしてから行ってください。）
＊室外コントロール基板については室外ユニットに添付の「電気工事担当のかたへ」を参照してください。
＊室外ユニットに添付の「電気工事担当のかたへ」の室内外操作線の注意事項も必ず参照してください。

室内コントロール基板




（ＡＣファンモーター用）

## F　集中制御装置で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御する場合

室外ユニット添付の「電気工事担当のかたへ」を参照してください。
注１）冷暖フリービル用マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。
注２）室内・室外ユニットの容量比は、室外ユニットに添付の「据付工事担当のかたへ」を参照してください。

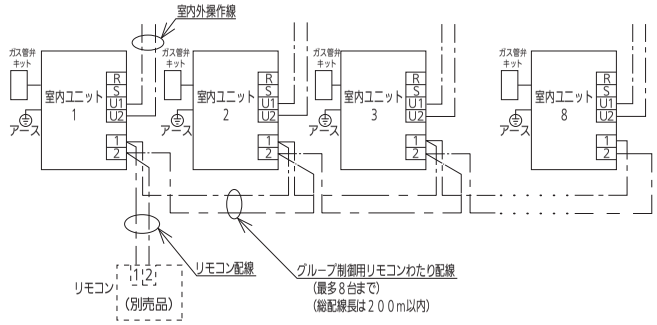


## G　グループ制御する場合

１個のリモコンで室内ユニット最多８台まで接続可能です。
注意：この制御を行う時は、室内ユニットセンサー（ボディセンサー）で使用してください。
　　工場出荷状態では室内ユニットセンサーになっていますので、特に変更の操作は必要ありません。

<基本配線図>

注意：配線は誤配線のないように接続してください。（誤配線するとこわれます。）




●配線の手順

次の手順に従って配線をしてください。
1. リモコンをグループの室内ユニット１のリモコン配線用端子板（１，２）に接続します。
2. 室内ユニット１のリモコン配線用端子板の１，２から室内ユニット２のリモコン配線用端子板１，２に、２線の”わたり配線”を接続します。つぎに、室内ユニット２から次号機（室内ユニット３）のリモコン配線用端子板に”わたり配線”を接続、以下同様に各室内ユニット間へ”わたり配線”の接続をしてください。
3. 室内外操作線を接続してください。

## H　室温センサーの切り替え

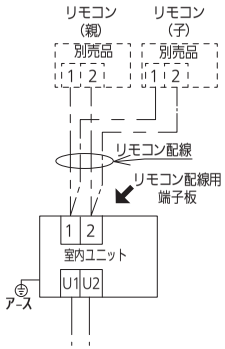
＊工場出荷状態は、室内ユニットセンサー（ボディセンサー）になっています。
　リモコン内蔵のセンサーに切り換える場合は、リモコンに付属の工事説明書を参照してください。

■クリーンPAC

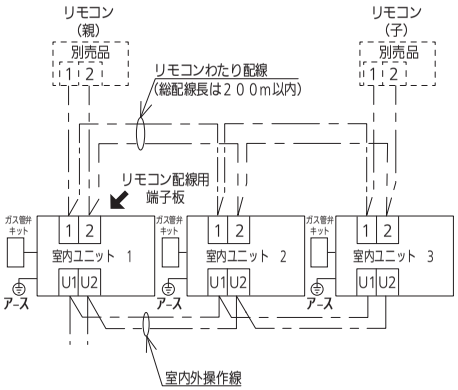
Ⅰ　親・子リモコン制御

＊この親・子リモコン制御は、１台もしくは複数台の室内ユニットを２個のリモコンで操作するものです。
（最多２個まで接続可能です）

● 室内ユニット１台を、
リモコン２個接続して操作する場合。




● 複数台の室内ユニットを、
リモコン２個接続して操作する場合。




（ワイヤードリモコンの設定方法）
出荷時設定は親リモコンです。

1. セット ＋ 運転切換 ボタンを４秒以上押します。
2. 温度設定 ▼ ／ ▲ ボタンで項目コード０１を指定します。
3. 時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを０００１（親）か００００（子）に変更します。
4. セット ボタンを押します。（表示が点滅から点灯に変わればＯＫ）
5. 点検 ボタンを押します。