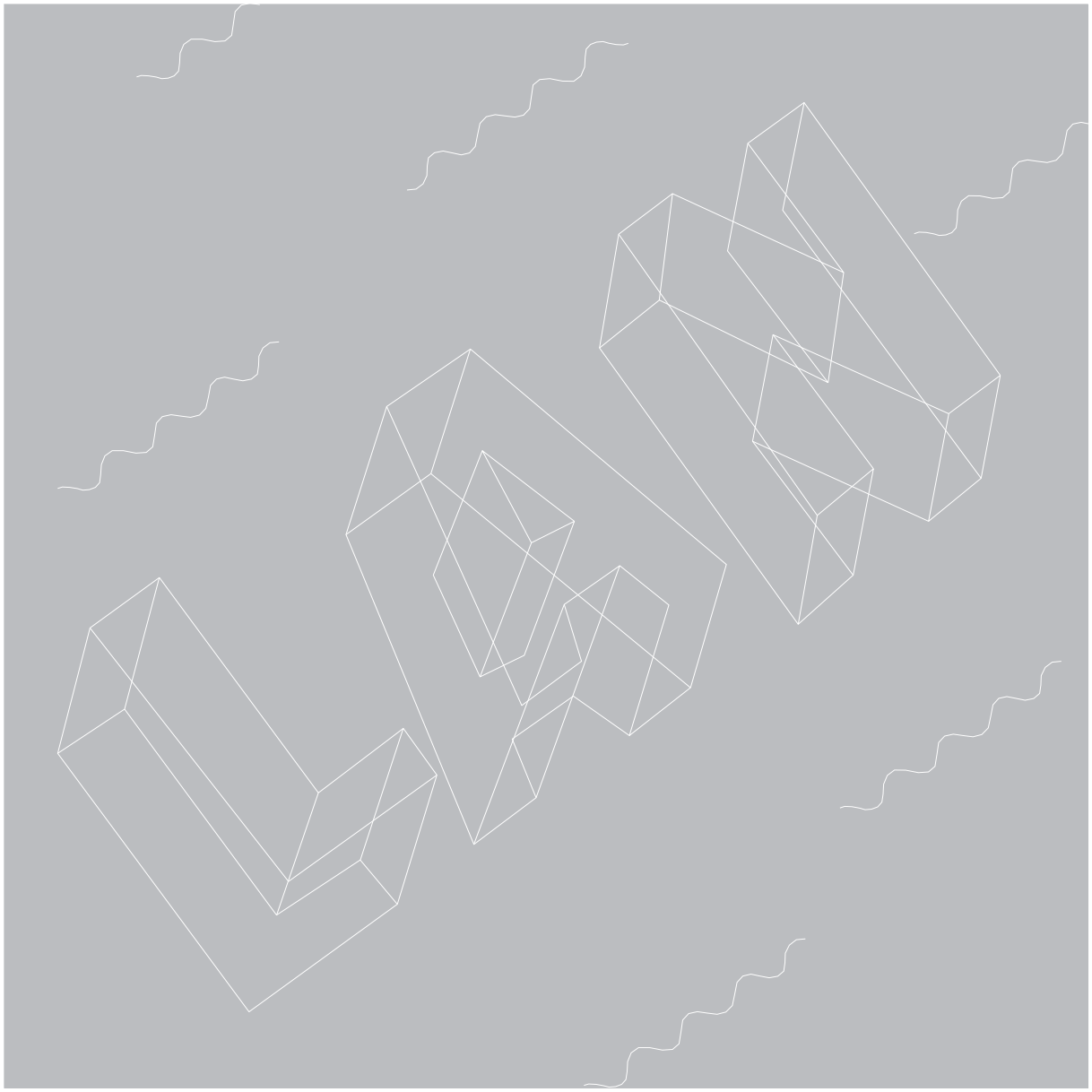
Panasonic®

取扱説明書
CLI 編

レイヤ２スイッチングハブ

品番　PN28080K/PN28160K
PN28240K/PN28480K



本取扱説明書は、以下の機種を対象としています。

品名	品番	ファームウェアバージョン
Switch-M8eG	PN28080K	3.0.0.02 以上
Switch-M16eG	PN28160K	3.0.0.02 以上
Switch-M24eG	PN28240K	3.0.0.02 以上
Switch-M48eG	PN28480K	3.0.0.02 以上

目次

1. コマンドの階層 5
2. 基本情報の表示 10
3. 基本機能設定 20
3.1. 管理情報の設定 20
3.1.1. ユーザ名、パスワードの設定 25
3.2. IP アドレスの設定 28
3.3. SNMP の設定 37
3.4. 各ポートの設定 73
3.5. アクセス条件（コンソール、Telnet）の設定 90
3.5.1. コンソールの設定 95
3.5.2. Telnet の設定 100
3.5.3. SSH の設定 109
3.5.4. Web の設定 117
3.5.5. RADIUS の設定 122
3.5.6. IP アドレス簡単設定機能の設定 131
3.5.7. Syslog 転送の設定 136
3.6. MAC アドレステーブルの参照および登録設定 146
3.7. 時刻の設定 159
3.8. ARP の設定 170
3.9 NDP の設定 176
3.10 ファン回転速度の設定（Switch-M48eG のみ） 182
4. 拡張機能設定 187
4.1. VLAN の設定 187
4.1.1. インターネットマンション設定 201
4.2. リンクアグリゲーションの設定 207
4.2.1. リンクアグリゲーションについて 207
4.3. ポートモニタリングの設定 213
4.4. アクセスコントロールの設定 218
4.5. QoS（Quality of Service）の設定 240
4.6. 帯域幅制御の設定 247
4.7. ストームコントロールの設定 252
4.8. 認証機能の設定 260
4.9. AAA の設定 273
4.10. 認証ログの設定 283
4.11. IEEE802.1X ポートベース認証の設定 289
4.12. IEEE802.1X MAC ベース認証の設定 306
4.13. MAC 認証の設定 326
4.14. WEB 認証の設定 340

4.15. LED ベースモードの設定 365
4.16. ラインの設定 370
4.16.1. ループ検知・遮断の設定 370
4.16.2. 省電力モードの設定 378
4.16.3. ライン設定の参照 382
4.17. PPS（Power to Progress SDN）機能の設定 385
4.18. ポートグルーピングの設定 390
4.19. SFP モジュール状態確認機能の設定 397
4.20. マルチキャストグループの設定 408
5. 統計情報の表示 414
6. 設定ファイルの転送 421
7. ファームウェアのバージョンアップ 424
8. 再起動 427
8.1. 再起動の実行 427
8.2. 工場出荷時状態への復元 430
8.3. リブートタイマー機能の設定 433
9. Ping の実行 437
10. システムログの参照 440
11. 設定情報の保存・参照 452
12. テクニカルサポート情報の取得 457
付録 A. 仕様 460
付録 B. ZEQUO assist Plus によるコンソールポート設定手順 461
付録 C. IP アドレス簡単設定機能について 462
付録 D. ループ検知・遮断機能を利用した ネットワークの構成例および注意点 463
付録 E. MIB 一覧 465

1. コマンドの階層

コマンドの階層として以下の 4 つの階層があります。

① ユーザモード：
ログインした直後のモードです。実行できる操作が限られています。

② 特権モード：
本装置の状態確認やコンフィグファイルに関する操作を行うためのモードです。

③ グローバルコンフィグレーションモード：
本装置の設定全般を行うためのモードです。

④ インターフェースコンフィグレーションモード
本装置のポート毎・VLAN 毎など、個別に詳細な設定を行うためのモードです。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 1-1　コマンドの階層

enable コマンド

・ユーザモードから特権モードに移るコマンドです。

M24eG>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード
M24eG> enable・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード⇒特権モード
M24eG#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
M24eG# disable・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード⇒ユーザモード
M24eG>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード

disable コマンド

・特権モードからユーザモードに戻るコマンドです。

M24eG#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
M24eG# disable・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード⇒ユーザモード
M24eG>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード

configure コマンド

・特権モードからグローバルコンフィグレーションモードに移るコマンドです。

M24eG#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
M24eG# configure・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M24eG(config)#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・グローバルコンフィグレーションモード

interface コマンド

・グローバルコンフィグレーションモードからインターフェースコンフィグレーションモードに移るコマンドです。

M24eG(config)#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・グローバルコンフィグレーションモード
M24eG(config)# interface vlan1・・・・・・・・・・・グローバルコンフィグレーションモード
⇒インターフェース
コンフィグレーションモード(vlan1)
M24eG(config-if)# exit・・・・・・・・・・・・・・・・・・・インターフェースコンフィグレーションモード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M24eG(config)# interface Gigabitethernet0/1・・グローバルコンフィグレーション
モード
⇒インターフェース
コンフィグレーションモード(interface1)
M24eG(config-if)# exit・・・・・・・・・・・・・・・・・・・インターフェースコンフィグレーションモード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M24eG(config)#・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・グローバルコンフィグレーションモード

exit コマンド

・1 つ前のモードに戻ります。

M24eG(config-if)# exit・・・・・・・・・・・・・・・・・・インターフェースコンフィグレーションモード
⇒グローバルコンフィグレーションモード
M24eG(config)# exit・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・グローバルコンフィグレーションモード
⇒特権モード
M24eG# exit・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・特権モード⇒ユーザモード
M24eG>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ユーザモード

end コマンド

・コンフィグレーションコマンドから特権モードに移るコマンドです。

M24eG(config-if)# end･････････････････インターフェースコンフィグレーションモード⇒特権モード

M24eG# configure

M24eG(config)# end･････････････････････グローバルコンフィグレーションモード⇒特権モード

logout コマンド

・全てのモードからメニュー画面へ戻るコマンドです。

M24eG(config)# logout･･････････････････コンフィグレーションモード⇒メニュー

? コマンド

・各モードで ? を入力するとそのモードで使用できるコマンド名が参照できます。

```
M24eG> ?
enable              Privilege level to go to.
exit                Exit from current mode
logout              To logout from the CLI shell
ping                Send ICMP ECHO_REQUEST to network hosts

M24eG>
```

図 1-2　?コマンド

再入力支援

・ カーソルキーの↑（上矢印）を入力すると、これまでに入力したコマンドが再表示されます。

候補支援コマンド

・ コマンドの入力後に ? を入力すると、続くコマンドの候補が表示されます。

```
M24eG# configure
M24eG(config)# ip address ?
<ip-address>        ex: 192.168.1.1

M24eG(config)# ip address
```

図 1-3　候補支援コマンド

コマンド入力の省略

コマンドおよび引数の入力はそれぞれ一意に識別できる文字までを入力すればその後の文字の入力を省略することができます。

【入力省略例】

- enable　→　en
- show running-config　→　sh ru

【省略ができない例】

- co　→　configure および copy が候補にあるためエラーとなります。

記述中の記号の意味は以下の通りとなります。

＜　＞　：　必須項目　－　必ず入力するようにしてください。
｛　｜　｝：　選択肢　－　いずれかを選択して入力してください。
［　　］　：　オプション　－　必要に応じて入力してください。

各コマンドにおける大文字、小文字は区別され別の文字として扱われます。

また、本書内のポート指定は一部コマンドを除き Switch-M24eG(24 ポート)の内容で記述しております。ご使用の機種に存在するポート番号を指定し、コマンドを実行してください。

2. 基本情報の表示

【特権モード】にて以下コマンドを使用すると本装置の基本情報を参照することができます。

システム情報参照コマンド（稼動時間、バージョン情報）

M24eG#	show sys-info

アドレス情報参照コマンド（MAC アドレス、IP アドレス情報）

M24eG#	show ip conf

アドレス情報参照コマンド（MAC アドレス、IPv6 アドレス情報）

M24eG#	show ipv6 conf

CPU 情報参照コマンド（CPU 使用率情報）

M24eG#	show cpuload

<設定内容の表示例>

システム情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# sh sys-info

 System up for             : 0 days, 0:10:5                    ･･･１
 Boot Code Version         : 1.00.18                           ･･･２
 Runtime Code Version      : 1.00.52                           ･･･３
 Serial Number             : xxxxxxxxxxx                       ･･･４
 Hardware Information                                          ･･･５
   Version                 : A1                                ･･･６
   DRAM Size               : 128MB                             ･･･７
   Fixed Baud Rate         : 9600bps                           ･･･８
   FLASH Size              : 28MB                              ･･･９

 Administration Information                                    ･･･１０
   Switch Name             :                                   ･･･１１
   Switch Location         :                                   ･･･１２
   Switch Contact          :                                   ･･･１３

 System Address Information                                    ･･･１４
   MAC Address             : xx:xx:xx:xx:xx:xx                 ･･･１５
   IP Address              : 0.0.0.0                           ･･･１６
   Subnet Mask             : 0.0.0.0                           ･･･１７
   Default Gateway         : 0.0.0.0                           ･･･１８

 System Address Information                                    ･･･１９
   IPv6 Status             : Disable                           ･･･２０
   MAC Address             : xx:xx:xx:xx:xx:xx                 ･･･２１
   IPv6 Address/prefixlen  : ::/128                            ･･･２２
   IPv6 Link Local Address : ::                                ･･･２３
   IPv6 Default Gateway    : ::                                ･･･２４

M24eG#
```

図 2-1　システム情報参照コマンドの実行例

1．System up for

本装置の稼働日数および時間を表します。

2．Boot Code Version

本装置のブートコードバージョンを表します。

3．Runtime Code Version

本装置のファームウェアバージョンを表します。

4. Serial Number

本装置のシリアルナンバーを表します。

5. Hardware Information

本装置のハードウェア情報を表します。

6. Version

本装置のハードウェアバージョンを表します。

7. DRAM Size

本装置の DRAM メモリサイズを表します。

8. Fixed Baud Rate

本装置のコンソールポートのボーレートを表します。

9. Flash Size

本装置の Flash メモリサイズを表します。

10. Administration Information

本装置の管理情報を表します。

11. Switch Name

本装置に設定されたホスト名を表します。

12. Switch Location

本装置に設定された設置場所名を表します。

13. Switch Contact

本装置に設定された連絡先名を表します。

14. System Address Information

本装置のアドレス情報を表します。

15. MAC Address

本装置の MAC アドレスを表します。

16. IP Address

本装置に設定された動作中の IP アドレス設定を表します。

17. Subnet Mask

本装置に設定された動作中のサブネットマスクを表します。

18. Default Gateway

本装置に設定された動作中のデフォルトゲートウェイを表します。

19. System Address Information

本装置のアドレス情報を表します。

20. IPv6 Status

IPv6 機能の有効/無効状態を表します。	
Enabled	IPv6 機能が有効です。
Disabled	IPv6 機能が無効です。

21. MAC Address

本装置の MAC アドレスを表します。

22. IPv6 Address/prefixlen

本装置に設定された動作中の IPv6 アドレスとプレフィックス長の設定を表します。

23. IPv6 Link Local Address

本装置に設定された動作中の IPv6 リンクローカルアドレスを表します。

24. IPv6 Default Gateway

本装置に設定された動作中の IPv6 デフォルトゲートウェイを表します。

<設定内容の表示例>

アドレス情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG# show ip conf

 MAC Address      : xx:xx:xx:xx:xx:xx                          ･･･1
 IP Address       : 0.0.0.0                                    ･･･2
 Subnet Mask      : 0.0.0.0                                    ･･･3
 Default Gateway  : 0.0.0.0                                    ･･･4

M24eG#
```

図 2-2　アドレス情報参照コマンドの実行例

1. MAC Address

本装置の MAC アドレスを表します。

2．IP Address

本装置に設定された動作中の IP アドレスを表します。

3．Subnet Mask

本装置に設定された動作中のサブネットマスクを表します。

4．Default Gateway

本装置に設定された動作中のデフォルトゲートウェイを表します。

<設定内容の表示例>

アドレス情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG# show ipv6 conf

 IPv6 Status             : Disable                              ･･･1
 MAC Address             : xx:xx:xx:xx:xx:xx                    ･･･2
 IPv6 Address/prefixlen  : ::/128                               ･･･3
 IPv6 Link Local Address : ::                                   ･･･4
 IPv6 Default Gateway    : ::                                   ･･･5
```

図 2-3　アドレス情報参照コマンドの実行例

1．IPv6 Status

IPv6 機能の有効/無効状態を表します。	
Enabled	IPv6 機能が有効です。
Disabled	IPv6 機能が無効です。

2．MAC Address

本装置の MAC アドレスを表します。

3．IPv6 Address/prefixlen

本装置に設定された動作中の IPv6 アドレスを表します。

4．IPv6 Link Local Address

本装置に設定された動作中の IPv6 リンクローカルアドレスを表します。

5．IPv6 Default Gateway

本装置に設定された動作中の IPv6 デフォルトゲートウェイを表します。

＜設定内容の表示例＞

CPU 情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG# show cpuload

 CPU Utilization

 Five seconds -   7 %         One minute -   7 %         Five minutes -   7 %

M24eG#
```

図 2-4　CPU 情報参照コマンドの実行例

1．CPU Utilization

本装置の 5 秒間、1 分間、5 分間の CPU 使用率を表します。

show sys-info

本装置のシステム情報（稼動時間、バージョン情報等）を参照することができます。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show ip conf

本装置のアドレス情報（MAC アドレス、IP アドレス情報等）を参照することができます

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show ipv6 conf

本装置のアドレス情報（MAC アドレス、IPv6 アドレス情報等）を参照することができます

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show cpuload

本装置の CPU 情報（CPU 使用率情報）を参照することができます。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

3. 基本機能設定

3.1. 管理情報の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にてホスト名、設置場所、連絡先を設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show sys-info】コマンドを実行しご確認ください。

ホスト名設定コマンド

M24eG(config)#	hostname <hostname>

ホスト名削除コマンド

M24eG(config)#	no hostname

設置場所設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server location <server location>

設置場所削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server location

連絡先設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server contact <server contact>

連絡先削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server contact

hostname <hostname>
システム名の設定・変更を行います。

no hostname
システム名の削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<hostname>	システム名を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<hostname>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<hostname>	半角 50 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&_-.) 半角スペース

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<hostname>	スペースを含んだシステム名を設定する場合は“ ”（ダブルクォーテーション）で囲んで入力をしてください。 例：hostname “switch a”

snmp-server location <server location>

設置場所情報の設定・変更を行います。

no snmp-server location

設置場所情報の削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<server location>	設置場所を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<server location>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<server location>	半角 50 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&_-.) 半角スペース

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<server location>	スペースを含んだ設置場所情報を設定する場合は“ ”（ダブルクォーテーション）で囲んで入力をしてください。 例：snmp-server location “Office 2F”

snmp-server contact <server contact>

連絡先情報の設定・変更を行います。

no snmp-server contact

連絡先情報の削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<server contact>	連絡先を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<server contact>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<server contact>	半角 50 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&_-.) 半角スペース

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<server contact>	スペースを含んだ連絡先情報を設定する場合は“ ”（ダブルクォーテーション）で囲んで入力をしてください。 例：snmp-server contact “network manager”

<設定例>

概要：本装置の管理情報（ホスト名、設置場所、連絡先）を設定します。

1. 本装置のホスト名を Switch に設定します。
2. 本装置の設置場所を Office-2F に設定します。
3. 本装置の連絡先を manager に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# hostname Switch                                  ･･･１
Switch(config)# snmp-server location Office-2F                  ･･･２
Switch(config)# snmp-server contact manager                     ･･･３
Switch(config)# exit
Switch#
```

図 3-1-2　本装置の管理情報設定例

3.1.1. ユーザ名、パスワードの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて本装置のユーザ名およびパスワードを設定します。

ユーザ名、パスワード設定コマンド

M24eG(config)#	username <new username>

username <new username>

ユーザ名、パスワードの設定変更を行います。

※本コマンドを実行後に古いパスワードと新しいパスワード(2 回)を入力し、
パスワードの設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<new username>	新しいユーザ名を指定します。 （ユーザ名を変更しない場合は、現在のユーザ名を入力してください。）

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<new username>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<new username>	半角 0～12 文字 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&_-.)

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<new username>	なし

ご注意: ユーザ名およびパスワードを変更された場合は、必ず変更後のユーザ名とパスワードを大切に保管してください。

<設定例>

概要：本装置のユーザ名、パスワードを設定します。

1．新しいユーザ名を user1 に設定します。

2．現在のパスワードを入力します。

(工場出荷時は manager に設定されています)

3．新しいパスワードを入力します。

4．新しいパスワードをもう一度入力します。

```
M24eG> en
M24eG# configure
M24eG(config)# username user1                                  ･･･１
Enter old password: *******                                    ･･･２
Enter new password: *******                                    ･･･３
Enter new password again: *******                              ･･･４
M24eG(config)#
```

図 3-1-1-1　ユーザ名、パスワード設定例

3.2. IPアドレスの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にて本装置の IP アドレスに関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて IP アドレス情報の表示を行います。

IP アドレス参照コマンド

M24eG#	show ip conf

IPv6 アドレス参照コマンド

M24eG#	show ipv6 conf

IP アドレス設定コマンド

M24eG(config)#	ip address <ip-address> <mask> [<default-gateway>]

IP アドレス削除コマンド

M24eG(config)#	ip address 0.0.0.0 0.0.0.0

IPv6 アドレス有効コマンド

M24eG(config)#	ipv6 enable

IPv6 アドレス無効コマンド

M24eG(config)#	no ipv6 enable

IPv6 アドレス設定コマンド

M24eG(config)#	ipv6 address <ipv6-address> prefixlen <prefixlen> [<gateway>]

IPv6 アドレス削除コマンド

M24eG(config)#	no ipv6 address

IPv6 リンクローカルアドレス設定コマンド

M24eG(config)#	ipv6 address link-local <link-local-address>

IPv6 リンクローカルアドレス削除コマンド

M24eG(config)#	no ipv6 address link-local

<設定内容の表示例>

IPv4 アドレス情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show ip conf
   MAC Address         : xx:xx:xx:xx:xx:xx                    ･･･1
   IP Address          : 0.0.0.0                              ･･･2
   Subnet Mask         : 0.0.0.0                              ･･･3
   Default Gateway     : 0.0.0.0                              ･･･4
M24eG#
```

図 3-2-1　IPv4 アドレス情報参照コマンド

1．MAC Address

本装置の MAC アドレスを表します。

2．IP Address

本装置に設定された動作中の IP アドレスを表します。

3．Subnet Mask

本装置に設定された動作中のサブネットマスクを表します。

4．Default Gateway

本装置に設定された動作中のデフォルトゲートウェイを表します。

<設定内容の表示例>

アドレス情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# sh ipv6 conf

 IPv6 Status             : Disable                                ･･･1
 MAC Address             : xx:xx:xx:xx:xx:xx                      ･･･2
 IPv6 Address/prefixlen  : ::/128                                 ･･･3
 IPv6 Link Local Address : ::                                     ･･･4
 IPv6 Default Gateway    : ::                                     ･･･5

M24eG#
```

図 3-2-2　IPv6 アドレス情報参照コマンド

1．IPv6 Status

IPv6 機能の有効/無効状態を表します。	
Enabled	IPv6 機能が有効です。
Disabled	IPv6 機能が無効です。

2．MAC Address

本装置の MAC アドレスを表します。

3．IPv6 Address/prefixlen

本装置に設定された動作中の IPv6 アドレスを表します。

4．IPv6 Link Local Address

本装置に設定された動作中の IPv6 リンクローカルアドレスを表します。

5．IPv6 Default Gateway

本装置に設定された動作中の IPv6 デフォルトゲートウェイを表します。

ip address <ip-address> <mask> [<default-gateway>]

IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの設定・変更を行います。

no ip address

IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイの削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-address>	設定・変更する IP アドレスを指定します。
<mask>	設定・変更するサブネットマスクを指定します。
[<default-gateway>]	設定・変更するデフォルトゲートウェイを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	0.0.0.0
<mask>	0.0.0.0
[<default-gateway>]	0.0.0.0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	0.0.0.1～223.255.255.254
<mask>	128.0.0.0～255.255.255.255 （ビットが連続していること）
[<default-gateway>]	0.0.0.1～223.255.255.254

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ip-address>	なし
<mask>	なし
[<default-gateway>]	なし

ご注意: この項目を設定しなければSNMP管理機能、Telnetによるリモート接続が使用できないため、必ず行ってください。IPアドレスはネットワーク上の他の装置のものと重複してはいけません。どのように設定すればよいか分からない場合はネットワーク管理者にご相談ください。

<設定例>

1. スイッチの IP アドレスを 192.168.1.1、サブネットマスクを 255.255.255.0、デフォルトゲートウェイを 192.168.1.254 に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0 192.168.1.254    ･･･1
Interface vlan1
     my HWaddr: xx:xx:xx:xx:xx:xx
     my IPaddr: 192.168.1.1
  Options:
        subnet mask: 255.255.255.0
       IP broadcast: 192.168.1.255
            gateway: 192.168.1.254
M24eG(config)#
```

図 3-2-2　アドレス設定例

ipv6 enable

IPv6 機能を有効にします。

no ipv6 enable

IPv6 機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no ipv6 enable IPv6 機能は無効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

ipv6 address <ipv6-address> prefixlen <prefixlen> [<gateway>]

IPv6 アドレス、プレフィックス長、デフォルトゲートウェイの設定・変更を行います。

no ipv6 address

IPv6 アドレス、プレフィックス長、デフォルトゲートウェイの削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ipv6-address>	設定・変更する IPv6 アドレスを指定します。
<1-128>	設定・変更するプレフィックス長を指定します。
[<gateway>]	設定・変更するデフォルトゲートウェイを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	::
<prefixlen>	128
[<gateway>]	::

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	::2～FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF, FEC0:: ～ FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
<prefixlen>	1～128
[<gateway>]	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ip-address>	なし
<prefixlen>	なし
[<gateway>]	なし

ipv6 address link-local <link-local-address>

IPv6 リンクローカルアドレスの設定・変更を行います。

no ipv6 address link-local

IPv6 リンクローカルアドレスの削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<link-local-address>	設定・変更する IPv6 リンクローカルアドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<link-local-address>	

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<link-local-address>	FE80::～FEBF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<link-local-address>	なし

<設定例>

1．IPv6 機能を有効に設定します。
2．スイッチの IPv6 アドレスを 2001::100、プレフィックス長を 64、
　デフォルトゲートウェイを 2001::1 に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# ipv6 enable                                          ･･･1
M24eG(config)# ipv6 address 2001::100 prefixlen 64 2001::1          ･･･2
M24eG(config)#
```

図 3-2-2　アドレス設定例（IPv6）

3.3. SNMP の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて SNMP エージェントとしての設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show snmp】コマンドを実行しご確認ください。

SNMP 参照コマンド

M24eG#	show snmp

SNMP 参照（グループ、ユーザ、View）コマンド

M24eG#	show snmp-server <group/user/view>

SNMP エージェント有効コマンド

M24eG(config)#	snmp-server agent

SNMP エージェント無効コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server agent

SNMP 管理(SNMP マネージャ アクセス許可)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server community <id> <community> <ro/rw> {<ip-address>/ ipv6 <ipv6-address>} [<string>]

SNMP 管理(SNMP マネージャ アクセス許可)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server community <id>

SNMP トラップ(タイプ、IP アドレス、コミュニティ名)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server host <id> type <v1/v2c/v3> {<ip-address>/ipv6 <ipv6-address>} trap [<string>]

SNMP トラップ(タイプ、IP アドレス、コミュニティ名)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server host <id>

SNMP グループ(グループ名)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server group <string> <v1/v2c/v3>

SNMP グループ(グループ名)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server group <string> <v1/v2c/v3>

SNMP グループ(読み取り、書き込み、通知)設定コマンド

M24eG(config-snmp-group)#	<read/write/notify> <string>

SNMP グループ(セキュリティレベル)設定コマンド

M24eG(config-snmp-group)#	security-level <noauth_nopriv/auth_nopriv/auth_priv>

SNMP ユーザ(ユーザ名)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server user <1-10> <string>

SNMP ユーザ(ユーザ名)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server user <1-10>

SNMP ユーザ(グループ)設定コマンド

M24eG(config-snmp-user)#	group <string>

SNMP ユーザ(認証)設定コマンド

M24eG(config-snmp-user)#	authentication {<md5/sha> <string> / encrypted <md5/sha> <string>}

SNMP ユーザ(暗号化)設定コマンド

M24eG(config-snmp-user)#	privilege {des <string>/ encrypted des <string>}

SNMP ユーザ(SNMP マネージャ)設定コマンド

M24eG(config-snmp-user)#	snmp-server ip <ip-address>

SNMP ユーザ(IPv6 SNMP マネージャ)設定コマンド

M24eG(config-snmp-user)#	snmp-server ipv6 <ipv6-address>

SNMP View(View 名)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server view <string>

SNMP View(View 名)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server view <string>

SNMP View(サブツリー)設定コマンド

M24eG(config-snmp-view)#	<oid> <included/excluded>

SNMP トラップ(authentication failure)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server enable traps snmp authentication

SNMP トラップ(authentication failure)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server enable traps snmp authentication

SNMP トラップ(coldstart)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server enable traps snmp coldstart

SNMP トラップ(coldstart)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server enable traps snmp coldstart

SNMP トラップ(リンクアップ・ダウンポート通知)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server enable traps linkupdown <1-2 or 1,2,3 or 1,2,3-5>

SNMP トラップ(リンクアップ・ダウンポート通知)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server enable traps linkupdown <1-2 or 1,2,3 or 1,2,3-5>

SNMP トラップ(login failure)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server enable traps login failure

SNMP トラップ(login failure)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server enable traps login failure

SNMP トラップ(ddm)設定コマンド

M24eG(config)#	snmp-server enable traps ddm

SNMP トラップ(ddm)削除コマンド

M24eG(config)#	no snmp-server enable traps ddm

SNMP トラップ(ファン故障通知)設定コマンド(Switch-M48eG のみ)

M48eG(config)#	snmp-server enable traps fan-fail

SNMP トラップ(ファン故障通知)削除コマンド(Switch-M48eG のみ)

M48eG(config)#	no snmp-server enable traps fan-fail

SNMP トラップ(温度異常通知)設定コマンド(Switch-M48eG のみ)

M48eG(config)#	snmp-server enable traps temperature-control

SNMP トラップ(温度異常通知)削除コマンド(Switch-M48eG のみ)

M48eG(config)#	no snmp-server enable traps temperature-control

SNMP トラップ(温度異常しきい値)設定コマンド(Switch-M48eG のみ)

M48eG(config)#	snmp-server enable traps temperature-threshold <threshold>

<設定内容の表示例>

SNMP 参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M48eG> enable
M48eG# show snmp
SNMP Agent: Disabled                                          ･･･1

SNMP Manager List:                                            ･･･2
  No.   Status    IP Address                  Access  SNMP Community String
  ----  --------  --------------------------  ------  ---------------------
  1     Disabled  0.0.0.0                     ro      test
  2     Enabled   0.0.0.0                     rw      private
  3     Disabled  0.0.0.0                     ro
  4     Disabled  0.0.0.0                     ro
  5     Disabled  0.0.0.0                     ro
  6     Disabled  0.0.0.0                     ro
  7     Disabled  0.0.0.0                     ro
  8     Disabled  0.0.0.0                     ro
  9     Disabled  0.0.0.0                     ro
  10    Disabled  0.0.0.0                     ro

  No.   IPv6 Address
  ----  ----------------------------------------
  1     2001::1
  2     0::0
  3     0::0
  4     0::0
  5     0::0
  6     0::0
  7     0::0
  8     0::0
  9     0::0
  10    0::0

Trap Reciever List:                                           ･･･3
  No.   Status    IP Address       Version  Trap Community String
  ----  --------  ---------------  -------  --------------------------------
  1     Disabled  0.0.0.0          v1
  2     Disabled  0.0.0.0          v1
  3     Disabled  0.0.0.0          v1
  4     Disabled  0.0.0.0          v1
  5     Disabled  0.0.0.0          v1
  6     Disabled  0.0.0.0          v1
  7     Disabled  0.0.0.0          v1
  8     Disabled  0.0.0.0          v1
  9     Disabled  0.0.0.0          v1
  10    Disabled  0.0.0.0          v1

…
```

```
 No.   IPv6 Address
 ----  ---------------------------------------
 1     2001::1
 2     0::0
 3     0::0
 4     0::0
 5     0::0
 6     0::0
 7     0::0
 8     0::0
 9     0::0
 10    0::0

Individual Trap                                          ･･･４
Coldstart                  : Disabled                    ･･･５
SNMP Authentication Failure: Disabled                    ･･･６
Login Failure              : Disabled                    ･･･７
Enable Link Up/Down Port   : all                         ･･･８
Temperature Trap Control   : Disable                     ･･･９
Temperature Threshold      : 53 degree(s) Celsius        ･･･１０
FAN Failure                : Enabled                     ･･･１１
M48eG#
```

図 3-3-1　SNMP 参照コマンドの実行例

1．SNMP Agent

SNMP エージェントの設定状態を表します。	
Enabled	SNMP エージェントが有効です。
Disabled	SNMP エージェントが無効です。

2．SNMP Manager List

SNMP マネージャ管理情報の設定状態を一覧で表します。		
No.	SNMP マネージャのエントリ番号を表します。	
Status	SNMP マネージャのステータス状態を表します。	
	Enabled	該当エントリ番号の SNMP マネージャ接続が有効です。
	Disabled	該当エントリ番号の SNMP マネージャ接続が無効です。
IP Address	SNMP マネージャの IP アドレス設定状態を表します。	
Access	SNMP マネージャのアクセス権限状態を表します。	
	Ro	読込のみ可能です。
	Rw	読込・書込ともに可能です。
SNMP Community String	SNMP にてアクセスをする際のコミュニティ名設定状態を表します。	
IPv6 Addresss	SNMP マネージャの IPv6 アドレス設定状態を表します。	

3．Trap Reciever List

SNMP トラップ送信先の設定状態を一覧で表します。		
No.	SNMP トラップ送信先のエントリ番号を表します。	
Status	SNMP トラップ送信先のステータス状態を表します。	
	Enabled	該当エントリ番号の SNMP トラップ送信が有効です。
	Disabled	該当エントリ番号の SNMP トラップ送信が無効です。
IP Address	SNMP トラップ送信先の IP アドレス設定状態を表します。	
Version	SNMP トラップの種類を表します。	
	v1	SNMP v1 トラップが送信されることを表します。
	v2c	SNMP v2c トラップが送信されることを表します。
	V3	SNMP v3 トラップが送信されることを表します。

Trap Community String	SNMP トラップ送信をする際に現在設定されているコミュニティ名設定状態を表します。
IPv6 Addresss	SNMP トラップ送信先の IPv6 アドレス設定状態を表します。

4．Individual Trap

SNMP トラップイベントの設定状態を表します。

5．Coldstart

Coldstart トラップのステータス状態を表します。	
Enabled	Coldstart トラップ設定が有効です。
Disabled	Coldstart トラップ設定が無効です。

6．SNMP Authentication Failure

SNMP Authentication Failure トラップのステータス状態を表します。	
Enabled	SNMP Authentication Failure トラップ設定が有効です。
Disabled	SNMP Authentication Failure トラップ設定が無効です。

7．Login Failure

SNMP Login Failure トラップのステータス状態を表します。	
Enabled	SNMP Login Failure トラップ設定が有効です。
Disabled	SNMP Login Failure トラップ設定が無効です。

8．Enable Link Up/Down Port

リンク状態変更時にトラップを送信する対象のポート番号を表します。 （すべてのポートが対象の場合は all と表示されます）

9．Temperature Trap Control

内部温度が設定温度を上回った場合、下回った場合のトラップ送出の有効・無効の設定を表します。	
Enabled	設定温度を上回った場合、下回った場合のトラップ設定が有効です。
Disabled	設定温度を上回った場合、下回った場合のトラップ設定が無効です。

１０．Temperature Threshold

トラップ送出される温度の閾値設定を表します。

１１．FAN Failure

内部ファンが故障した場合のトラップ送出の有効・無効の設定を表します。	
Enabled	内部ファンが故障した場合のトラップ設定が有効です。
Disabled	内部ファンが故障した場合のトラップ設定が無効です。

<設定内容の表示例>

SNMP グループ参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show snmp-server group

Total Entry: 5                                                    ･･･1
Group Name                        Ver.  Level
--------------------------------  ----  --------------
public                            v1    NoAuth/NoPriv
public                            v2c   NoAuth/NoPriv
initial                           v3    NoAuth/NoPriv
private                           v1    NoAuth/NoPriv
private                           v2c   NoAuth/NoPriv

Group Name                        Read View Name
--------------------------------  --------------------------------
public                            CommunityView
public                            CommunityView
initial                           restricted
private                           CommunityView
private                           CommunityView

Group Name                        Write View Name
--------------------------------  --------------------------------
public                            None
public                            None
initial                           None
private                           CommunityView
private                           CommunityView

Group Name                        Notify View Name
--------------------------------  --------------------------------
public                            CommunityView
public                            CommunityView
initial                           restricted
private                           CommunityView
private                           CommunityView

M24eG#
```

図 3-3-1　SNMP 参照コマンドの実行例

1．SNMP グループ表示

Total Entry	SNMP グループの数を表します。	
Group Name	SNMP グループ名を表します。	
Ver.	SNMP グループの Version を表します。	
	v1	v1 のグループを表します。
	v2c	v2c のグループを表します。
	V3	v3 のグループを表します。
Level	SNMP グループのセキュリティレベルを表します。	
	NoAuth/NoPriv	認証・暗号化が不要を表します。
	Auth/NoPriv	認証が必要を表します。
	Auth/Priv	認証・暗号化が必要を表します。
Read View Name	読み取る SNMP View を表します。	
Write View Name	書き込む SNMP View を表します。	
Notify View Name	通知する SNMP View を表します。	

<設定内容の表示例>

SNMP ユーザ参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# sh snmp-server user

SNMP User List:                                                  ･･･1
No.   User Name                        Group
----  ------------------------------   ------------------------------
1     initial                          initial
2
3
4
5
6
7
8
9
10

No.   User Name                        Auth  Pri.
----  ------------------------------   ----  ----
1     initial                          None  None
2
3
4
5
6
7
8
9
10

M24eG#
```

図 3-3-1　SNMP 参照コマンドの実行例

1．SNMP User List

No.	SNMP ユーザのエントリ番号を表します。	
User Name	SNMP ユーザ名を表します。	
Group	SNMP ユーザが属するグループ名を表します。	
Auth	SNMP ユーザの認証方式を表します。	
	MD5	認証に MD5 を使用することを表します。

	SHA	認証に SHA を使用することを表します。
Pri.	SNMP ユーザの暗号化方式を表します。	
	DES	暗号化に DES を使用することを表します。

<設定内容の表示例>

SNMP View 参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG# sh snmp-server view

Total Entry: 8                                                          ･･･1
View Name                        Subtree                  View Type
-------------------------------- ------------------------ ---------
restricted                       1.3.6.1.2.1.1            Included
restricted                       1.3.6.1.2.1.11           Included
restricted                       1.3.6.1.6.3.10.2.1       Included
restricted                       1.3.6.1.6.3.11.2.1       Included
restricted                       1.3.6.1.6.3.15.1.1       Included
CommunityView                    1                        Included
CommunityView                    1.3.6.1.6.3              Excluded
CommunityView                    1.3.6.1.6.3.1            Included

M24eG#
```

図 3-3-1　SNMP 参照コマンドの実行例

1．SNMP View 表示

Total Entry	SNMP View の数を表します。	
Group Name	SNMP View のサブツリーを表します。	
View Type	SNMP View のタイプを表します。	
	Included	オブジェクト識別子配下を含むことを表します。
	Excluded	オブジェクト識別子配下を含まないことを表します。

show snmp

SNMP の設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show snmp-server <group/user/view>

SNMP グループ、ユーザ、View の設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

snmp-server agent

SNMP エージェントの状態を有効にします。

no snmp-server agent

SNMP エージェントの状態を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no snmp-server agent SNMP エージェントの状態は無効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

snmp-server community <id> <community> <ro/rw> {<ip-address>/ ipv6 <ipv6-address>} [<string>]

SNMP マネージャ管理情報の設定・変更を行います。

no snmp-server community <id>

SNMP マネージャ管理情報の削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<id>	SNMP マネージャのエントリ番号です。
<community>	SNMP マネージャのコミュニティ名を設定します。
<ro/rw>	SNMP マネージャのアクセス権限を設定します。
<ip-address>	SNMP マネージャの IP アドレスを設定します。
<ipv6-address>	SNMP マネージャの IPv6 アドレスを設定します。
<string>	SNMP マネージャからアクセスする View を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<id>	No.1～2 : Enabled No.3～10 : Disabled
<community>	No.1 : private No.2 : public
<ro/rw>	Privilege No.1 : Read-Write No.2～10 : Read-Only
<ip-address>	0.0.0.0
<ipv6-address>	::
<string>	No.1 : CommunityView No.2 : CommunityView

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<id>	1～10
<community>	半角英数 1～32 文字
<ro/rw>	ro または rw (ro : Read-Only、rw : Read-Write)
<ip-address>	Class A : 1.x.x.x～126.x.x.x Class B : 128.1.x.x～191.254.x.x Class C : 192.0.1.x～223.255.254.x

<ipv6-address>	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
<string>	半角英数 1～32 文字

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
―	なし

snmp-server host <id> type <v1/v2c/v3> {<ip-address>/ipv6 <ipv6-address>} trap [<string>]

SNMP トラップ送信先の設定・変更を行います。

no snmp-server host <id>

SNMP トラップ送信先設定の削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<id>	SNMP トラップ送信先のエントリ番号です。
<v1/v2c/v3>	SNMP トラップ送信先の種類を設定します。
<ip-address>	SNMP トラップ送信先の IP アドレスを設定します。
<ipv6-address>	SNMP トラップ送信先の IPv6 アドレスを設定します。
<string>	SNMP トラップ送信先のコミュニティ名、またはユーザ名を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<id>	なし。SNMP トラップ送信先設定は無効です。
<v1/v2>	なし
<ip-address>	0.0.0.0
<ipv6-address>	::
<string>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<id>	1～10
<v1/v2>	v1 または v2
<ip-address>	Class A：1.x.x.x～126.x.x.x Class B：128.1.x.x～191.254.x.x Class C：192.0.1.x～223.255.254.x
<ipv6-address>	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
<string>	半角英数 1～32 文字

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
―	なし

snmp-server group <string> <v1/v2c/v3>

SNMP グループの設定・変更を行います。

no snmp-server group <string> <v1/v2c/v3>

SNMP グループの削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	SNMP グループ名を設定します。
<v1/v2c/v3>	SNMP グループの Version を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	public private
<v1/v2c/v3>	public　: v1/v2c private : v1/v2c

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	半角英数 1～32 文字
<v1/v2c/v3>	v1 または v2c、v3

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<string>	なし
<v1/v2c/v3>	なし

<read/write/notify> <string>

SNMP グループの読み込み、書き込み、通知する View の設定・変更を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	SNMP View を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	CommunityView

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	半角英数 1～32 文字

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<string>	なし

security-level <noauth_nopriv/auth_nopriv/auth_priv>

SNMP グループのセキュリティレベルの設定・変更を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<noauth_nopriv /auth_nopriv /auth_priv>	SNMP グループのセキュリティレベルを設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<noauth_nopriv /auth_nopriv /auth_priv>	public　: CommunityView (Read/Notify) private : CommunityView (Read/Write/Notify)

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<noauth_nopriv /auth_nopriv /auth_priv>	noauth_nopriv : 認証・暗号化なし auth_nopriv　:　認証あり・暗号化なし auth_priv : 認証・暗号化あり

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<noauth_nopriv /auth_nopriv /auth_priv>	なし

snmp-server user <1-10> <string>

SNMP ユーザの設定・変更を行います。

no snmp-server user <1-10>

SNMP ユーザの削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<1-10>	SNMP ユーザのエントリ番号を表します。
<string>	SNMP ユーザのユーザ名を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<1-10>	1
<string>	Initial

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<1-10>	1～10
<string>	半角英数 1～32 文字

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<1-10>	なし
<string>	なし

group <string>

SNMP ユーザの属するグループの設定・変更を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	SNMP グループを設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	public private initial

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	半角英数 1～32 文字

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<string>	なし

authentication {<md5/sha> <string> / encrypted <md5/sha> <string>}

SNMP ユーザの認証の設定・変更を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<md5/sha>	SNMP ユーザの認証方式を設定します。
<string>	認証で使用するパスワード、または暗号化されたキーを設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<md5/sha>	なし
<string>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<md5/sha>	MD5、または SHA
<string>	MD5 : 8～16 文字、32 文字（Encrypted） SHA : 8～20 文字、40 文字（Encrypted）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<md5/sha>	なし
<string>	なし

privilege {des <string>/ encrypted des <string>}

SNMP ユーザの暗号化の設定・変更を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	SNMP ユーザの暗号化方式を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	DES：8～20 文字、32 文字（Encrypted）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<string>	なし

snmp-server ip <ip-address>

SNMP ユーザの IP アドレスの設定・変更を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-address>	SNMP ユーザの IP アドレスを設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	0.0.0.0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	Class A：1.x.x.x～126.x.x.x Class B：128.1.x.x～191.254.x.x Class C：192.0.1.x～223.255.254.x

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
―	なし

snmp-server ipv6 <ipv6-address>

SNMP ユーザの IPv6 アドレスの設定・変更を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ipv6-address>	SNMP ユーザの IPv6 アドレスを設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ipv6-address>	::

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ipv6-address>	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
―	なし

snmp-server view <string>

SNMP View の設定・変更を行います。

no snmp-server view <string>

SNMP View の削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	SNMP View 名を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	restricted CommunityView

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	半角英数 1～32 文字

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
―	なし

<oid> <included/excluded>

SNMP View のサブツリーの設定・変更を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<oid>	SNMP View のサブツリーを OID を設定します。
<included/excluded>	Included : OID を View 対象に含めます。 Excluded : OID を View 対象から除外します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<oid> <included/excluded>	restricted 1.3.6.1.2.1.1 (Included) 1.3.6.1.2.1.11 (Included) 1.3.6.1.6.3.10.2.1 (Included) 1.3.6.1.6.3.11.2.1 (Included) 1.3.6.1.6.3.15.1.1 (Included) CommunityView 1 (Included) 1.3.6.1.6.3 (Excluded) 1.3.6.1.6.3.1 (Included)

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<oid>	オブジェクト識別子
<included/excluded>	included or excluded

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
―	なし

snmp-server enable traps snmp authentication

SNMP 認証失敗時のトラップ送出の設定を有効にします。

no snmp-server enable traps snmp authentication

SNMP 認証失敗時のトラップ送出の設定を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no snmp-server enable traps snmp authentication

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

snmp-server enable traps snmp coldstart

Coldstart トラップ送出の設定を有効にします。

no snmp-server enable traps snmp coldstart

Coldstart トラップ送出の設定を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no snmp-server enable traps snmp coldstart

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

snmp-server enable traps linkupdown <port>

リンク状態変更時のトラップ送出の対象ポートを追加します。

no snmp-server enable traps linkupdown <port>

リンク状態変更時のトラップ送出の対象ポートを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<port>	対象ポート番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<port>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<port>	なし

snmp-server enable traps login failure

ログイン失敗トラップ送出の設定を有効にします。

no snmp-server enable traps login failure

ログイン失敗トラップ送出の設定を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no snmp-server enable traps login failure

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

snmp-server enable traps ddm

DDM トラップ送出の設定を有効にします。

no snmp-server enable traps ddm

DDM トラップ送出の設定を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no snmp-server enable traps ddm

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：SNMP 機能を有効にし、コミュニティ名およびアドレス情報を設定します。

1．SNMP エージェントの状態を有効にします。
2．SNMP マネージャ管理情報を以下の値に設定します。
　コミュニティ 1 private Read-Write 192.168.1.200
3．SNMP マネージャ管理情報を以下の値に設定します。
　コミュニティ 2 public ReadOnly 192.168.1.200
4．SNMP トラップ送信設定を、以下の値に設定します。
　トラップ送信先 1 SNMPv1 192.168.1.200 コミュニティ public

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# snmp-server agent                                          ･･･1
M24eG(config)# snmp-server community 1 private rw 192.168.1.200           ･･･2
M24eG(config)# snmp-server community 2 public ro 192.168.1.200            ･･･3
M24eG(config)# snmp-server host 1 type v1 192.168.1.200 trap public       ･･･4
M24eG(config)# end
M24eG#
```

図 3-3-2　SNMP 参照コマンドの実行例

<設定例>

概要：SNMP 機能を有効にし、SNMP グループ、ユーザを設定します。

1．SNMP エージェントの状態を有効にします。
2．SNMP グループを以下の値で作成します。
　グループ名：test、Read/Notify：CommunityView
3．SNMP ユーザを以下の値で作成します。
　ユーザ名：test、グループ：test、認証：MD5、パスワード：panasonic
4．SNMP トラップ送信設定を、以下の値に設定します。
　トラップ送信先：1、 SNMPv3 192.168.1.200 ユーザ：test

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# snmp-server agent                                  ･･･１
M24eG(config)# snmp-server group test v3                          ･･･２
M24eG(config-snmp-group)# read CommunityView
M24eG(config-snmp-group)# notify CommunityView
M24eG(config-snmp-group)# security-level auth_nopriv
M24eG(config-snmp-group)# exit
M24eG(config)# snmp-server user 1 test                            ･･･３

 NOTICE: Must set Auth. if the user group is an auth_nopriv group;
         Must set both Auth. and Priv. if the user group is an auth_priv group
M24eG(config-snmp-user)# group test
M24eG(config-snmp-user)# authentication md5 panasonic
M24eG(config-snmp-user)# exit
M24eG(config)# snmp-server host 1 type v3 192.168.1.200 trap test･･･４
M24eG(config)# end
M24eG#
```

図 3-3-2　SNMP 参照コマンドの実行例

3.4. 各ポートの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてポートの設定をします。設定情報の参照は【特権モード】にて【show interface info】コマンドを実行しご確認ください。

ポート情報参照コマンド

M24eG#	show interface info

ポート名称参照コマンド

M24eG#	show interface name

ポート詳細情報参照コマンド

M24eG#	show interface [<interface name>]

ポートステータス有効コマンド

M24eG(config-if)#	no shutdown

ポートステータス無効コマンド

M24eG(config-if)#	Shutdown

ポートモード設定コマンド

M24eG(config-if)#	speed-duplex < auto | {10|100}-half | {10|100}-full >

フローコントロール有効コマンド

M24eG(config-if)#	flow-control

フローコントロール無効コマンド

M24eG(config-if)#	no flow-control

ポート名称設定コマンド

M24eG(config-if)#	name <string>

Auto MDI 有効コマンド

M24eG(config-if)#	mdix auto

Auto MDI 無効コマンド

M24eG(config-if)#	no mdix auto

ジャンボフレーム有効コマンド

M24eG(config)#	Jumbo

ジャンボフレーム無効コマンド

M24eG(config)#	no jumbo

EAP フレーム透過有効コマンド

M24eG(config-if)#	eap-forward

EAP フレーム透過無効コマンド

M24eG(config-if)#	no eap-forward

<設定内容の表示例>

ポート情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# sh interface info

 Jumbo Status : Disabled                                                  ･･･1
 Interface  Trunk  Type    Admin      Status   Mode          Flow Ctrl  Auto-MDI
 ---------  -----  ------  --------   ------   ------------  ---------  --------
         1   ---   1000T   Disabled   Down     Auto          Disabled   Disabled
         2   ---   1000T   Enabled    Down     100-FDx       Disabled   Disabled
         3   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Enabled    Disabled
         4   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
         5   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Enabled
         6   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
         7   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
         8   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
         9   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        10   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        11   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        12   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        13   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        14   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        15   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        16   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        17   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        18   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        19   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        20   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        21   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        22   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Disabled
        23   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Enabled
        24   ---   1000T   Enabled    Down     Auto          Disabled   Enabled

M24eG#
```

図 3-4-1　ポート情報参照コマンドの実行例

1．ポート情報

Jumbo Status	ジャンボフレームの設定状態を表します。	
	Enabled	ジャンボフレームが有効であることを表します。
	Disabled	ジャンボフレームが無効であることを表します。
Interface	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングの設定状態をグループ番号で表示します。	
Type	書き込む SNMP View を表します。	

	1000T	10/100/1000BASE-T を表します。
	1000X	SFP ポートを表します。
Admin	現在のポートの状態を表します。	
	Enabled	ポートが使用可能です。
	Disabled	ポートが使用不可です。
Status	現在のリンクの状態を表します。	
	Up	ポートがリンクアップ状態であることを表します。
	Down	ポートがリンクダウン状態であることを表します。
Mode	ポートの通信速度および全/半二重の設定状態を表します。	
	Auto	ポートのリンクダウン時にオートネゴシエーション設定が有効であることを表します。 なお、リンクアップ中の場合は()内に通信速度および全/半二重状態が表示されます。
	1000F	ポートが 1000M 全二重モードであることを表します。
	100-FDx (Auto 時は 100F)	ポートが 100M 全二重モードであることを表します。
	100-HDx (Auto 時は 100H)	ポートが 100M 半二重モードであることを表します。
	10-FDx (Auto 時は 10F)	ポートが 10M 全二重モードであることを表します。
	10-HDx (Auto 時は 10H)	ポートが 10M 半二重モードであることを表します。
Flow Ctrl	フローコントロール機能の設定状態を表します。	
	Enabled	フローコントロールが有効であることを表します。
	Disabled	フローコントロールが無効であることを表します。
Auto-MDI	Auto MDI/MDI-X の設定状態を表します。	
	Enabled	Auto MDI/MDI-X が有効であることを表します。
	Disabled	Auto MDI/MDI-X が無効であることを表します。

<設定内容の表示例>

ポート名称参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# sh interface name

 Jumbo Status : Enabled                                          ･･･1
 Port  Trunk      Type      Link     Port Name       EAP Pkt FW
 ----  -----  -----------  ----  ---------------   ------------
    1   ---     1000T      Down  PORT_1            Disabled
    2   ---     1000T      Down  PORT_2            Disabled
    3   ---     1000T      Down  PORT_3            Disabled
    4   ---     1000T      Down  PORT_4            Disabled
    5   ---     1000T      Down  PORT_5            Disabled
    6   ---     1000T      Down  PORT_6            Disabled
    7   ---     1000T      Down  PORT_7            Disabled
    8   ---     1000T      Down  PORT_8            Disabled
    9   ---     1000T      Down  PORT_9            Disabled
   10   ---     1000T      Down  PORT_10           Disabled
   11   ---     1000T      Down  PORT_11           Disabled
   12   ---     1000T      Down  PORT_12           Disabled
   13   ---     1000T      Down  PORT_13           Disabled
   14   ---     1000T      Down  PORT_14           Disabled
   15   ---     1000T      Down  PORT_15           Disabled
   16   ---     1000T      Down  PORT_16           Disabled
   17   ---     1000T      Down  PORT_17           Disabled
   18   ---     1000T      Down  PORT_18           Disabled
   19   ---     1000T      Down  PORT_19           Disabled
   20   ---     1000T      Down  PORT_20           Disabled
   21   ---     1000T      Down  PORT_21           Disabled
   22   ---     1000T      Down  PORT_22           Disabled
   23   ---     1000T      Down  PORT_23           Disabled
   24   ---     1000T      Down  PORT_24           Disabled

M24eG#
```

図 3-4-1　ポート情報参照コマンドの実行例

1．ポート情報

Jumbo Status	ジャンボフレームの設定状態を表します。	
	Enabled	ジャンボフレームが有効であることを表します。
	Disabled	ジャンボフレームが無効であることを表します。
Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングの設定状態をグループ番号で表示します。	
Type	ポートの種類を表します。	
	1000T	10/100/1000BASE-T を表します。
	1000X	SFP ポートを表します。
Link	現在のリンクの状態を表します。	
	Up	ポートがリンクアップ状態であることを表します。
	Down	ポートがリンクダウン状態であることを表します。
Port Name	ポートの名称を表します。	
EAP Pkt FW	EAP 透過機能の設定状態を表します。	
	Enabled	EAP 透過機能が有効であることを表します。
	Disabled	EAP 透過機能が無効であることを表します。

show interface info

インターフェースの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show interface [<interface name>]

インターフェース毎の詳細情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
[<interface name>]	対象とするインターフェース名を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
[<interface name>]	<Switch-M48eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/48 <Switch-M24eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/24 <Switch-M16eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/16 <Switch-M8eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/9 略称での指定も可能です。 例：GigabitEthernet0/1→gi0/1

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show interface name

インターフェースの名称を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

shutdown

ポートの閉塞設定を行います。

no shutdown

ポートの開放設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no shutdown

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

speed-duplex < auto | {10|100}-half | {10|100}-full >

ポートのモード設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
< auto | {10|100}-half | {10|100}-full >	ポートのモード設定を行います。	
	auto	オートネゴシエーションモードに設定します。
	10-half	10Mbps 半二重に設定します。
	10-full	10Mbps 全二重に設定します。
	100-half	100Mbps 半二重に設定します。
	100-full	100Mbps 全二重に設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
< auto | {10|100}-half | {10|100}-full >	auto

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
< auto | {10|100}-half | {10|100}-full >	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
< auto | {10|100}-half | {10|100}-full >	なし

flow-control

フローコントロールの有効設定を行います。

no flow-control

フローコントロールの無効設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no frow-control フローコントロールの無効設定

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

name <string>

ポートの名称設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
< string >	ポートに名称を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
< string >	設定されていません。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
< string >	半角 15 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&_-.) 半角スペース

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
< string >	スペースを含んだシステム名を設定する場合は“ ”（ダブルクォーテーション）で囲んで入力をしてください。 例：name “port A”

mdix auto

Auto MDI/MDI-X の有効設定を行います。

no mdix auto

Auto MDI/MDI-X の無効設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	<Switch-M48eG> ポート 1～44：no mdix auto Auto MDI/MDI-X の無効設定 ポート 45～48：mdix auto Auto MDI/MDI-X の有効設定 <Switch-M24eG> ポート 1～22：no mdix auto Auto MDI/MDI-X の無効設定 ポート 23～24：mdix auto Auto MDI/MDI-X の有効設定 <Switch-M16eG> ポート 1～14：no mdix auto Auto MDI/MDI-X の無効設定 ポート 15～16：mdix auto Auto MDI/MDI-X の有効設定 <Switch-M8eG> ポート 1～7：no mdix auto Auto MDI/MDI-X の無効設定 ポート 8：mdix auto Auto MDI/MDI-X の有効設定

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

jumbo

ジャンボフレームの有効設定を行います。

no jumbo

ジャンボフレームの無効設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no jumbo ジャンボフレームの無効設定

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	ジャンボフレームを有効にした場合の最大フレームサイズは9220 バイト（VLAN タグを含む）に設定されます。

eap-forward

EAP フレーム透過の有効設定を行います。

no eap-forward

EAP フレーム透過の無効設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no eap-forward EAP フレーム透過の無効設定

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例 1>

概要：ポート 1 を閉塞状態にします。

1．ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2．ポート 1 を閉塞設定にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1                          ･･･1
M24eG(config-if)# shutdown                              ･･･2
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)#
M24eG#
```

図 3-4-3　ポート閉塞の設定例

<設定例 2>

概要：ポート 2～4 を 100Mbps 全二重モードに設定します。

1．ポート 2～4 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2．ポート 2～4 のポートのモードを 100Mbps 全二重モードにします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/2-4                        ･･･1
M24eG(config-if)# speed-duplex 100-full                 ･･･2
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-4-4　ポート全二重/半二重モードの設定例

<設定例 3>

概要：ポート 5～8 の Auto MDI/MDI-X を有効にします。

1．ポート 5～8 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2．ポート 5～8 の Auto MDI/MDI-X 設定を Auto にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/5-8                        ･･･1
M24eG(config-if)# mdix auto                             ･･･2
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-4-5　Auto MDI/MDI-X の設定例

3.5. アクセス条件（コンソール、Telnet）の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて本装置にアクセスする際の諸設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show terminal length】コマンドを実行しご確認ください。

画面表示行数参照コマンド

M24eG#	show terminal length

画面表示行数設定コマンド

M24eG(config)#	terminal length <LENGTH>

<設定内容の表示例>

画面表示行数参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show terminal length

Terminal Length: 24 rows                                        ･･･1

M24eG#
```

図 3-5-1　画面表示行数参照コマンドの実行例

1．Terminal Length

一度に画面に表示される行数を表します。 (0 を設定すると none と表示されます)

show terminal length

画面に表示される行数を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

terminal length <LENGTH>

画面に表示される行数を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<LENGTH>	画面に表示される行数を指定します。 0 を設定すると表示する行数は無制限となります。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<LENGTH>	24

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<LENGTH>	0 または 24～512

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<LENGTH>	なし

<設定例>

概要：画面に表示される行数を無制限にします。

1．画面に表示される行数を無制限に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# conf
M24eG(config)# terminal length 0                        ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-5-2　画面表示行数の設定例

3.5.1. コンソールの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて本装置にアクセスする際のコンソールに関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show console】コマンドを実行しご確認ください。

コンソール設定参照コマンド

M24eG#	show console

コンソールタイムアウト設定コマンド

M24eG(config)#	console inactivity-timer <minutes>

<設定内容の表示例>

コンソール設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show console

Console UI Idle Timeout: 5 minutes                                  ･･･1

M24eG#
```

図 3-5-1-1　コンソール設定参照コマンドの実行例

1．Console UI Idle Timeout

コンソールで接続し、連続無入力時に自動切断されるまでの時間を表します。 (自動切断しない設定の場合は 0 minutes と表示されます)

show console

コンソールで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

console inactivity-timer <minutes>

コンソールで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を変更します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<minutes>	コンソールで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を分単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<minutes>	5（分）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<minutes>	0～60（分） 0 と設定した場合は自動切断しなくなります。

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<minutes>	なし

<設定例>

概要：コンソールを一定時間無操作であった場合に自動切断しないようにします。

1．コンソール無操作時の自動切断を無しに設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# conf
M24eG(config)# console inactivity-timer 0              ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-5-1-2　無操作時の自動切断時間の設定例

3.5.2. Telnet の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて、Telnet に関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show telnet-server】コマンドを実行しご確認ください。

Telnet サーバ設定参照コマンド

M24eG#	show telnet-server

Telnet サーバの有効設定コマンド

M24eG(config)#	telnet-server enable

Telnet サーバの無効設定コマンド

M24eG(config)#	no telnet-server enable

Telnet サーバタイムアウト設定コマンド

M24eG(config)#	telnet-server inactivity-timer <minutes>

Telnet アクセス制限設定有効コマンド

M24eG(config)#	telnet-server [ipv6] access-limitation enable

Telnet アクセス制限設定無効コマンド

M24eG(config)#	no telnet-server [ipv6] access-limitation enable

Telnet アクセス許可機器設定コマンド

M24eG(config)#	telnet-server <entry> {<ip-address> <mask> | ipv6 <ipv6-address> prefixlen <prefixlen>}

<設定内容の表示例>

Telnet サーバ設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show telnet-server

 Telnet UI Idle Timeout: 5 minutes                                  ･･･1

 Telnet Server                                                      ･･･2
---------------
 Enabled

 Telnet Access Limitation: Disabled                                 ･･･3

 No.      IP Address            Subnet Mask
 ---    ---------------       ---------------
 1      <empty>               <empty>
 2      <empty>               <empty>
 3      <empty>               <empty>
 4      <empty>               <empty>
 5      <empty>               <empty>

 IPv6 Telnet Access Limitation: Disabled                            ･･･4

 No.             Server IPv6 address                Prefix
 ---    ----------------------------------------    ------
 1                    <empty>                       <empty>
 2                    <empty>                       <empty>
 3                    <empty>                       <empty>
 4                    <empty>                       <empty>
 5                    <empty>                       <empty>
M24eG#
```

図 3-5-2-1　Telnet サーバ設定参照コマンドの実行例

1．Telnet UI Idle Timeout

Telnet クライアント接続時に、一定時間無操作後に自動切断されるまでの時間を表します。

2．Telnet Server

Telnet クライアントからのアクセス制限設定の状態を表します。	
Enabled	Telnet からのアクセス制限設定が有効です。
Disabled	Telnet からのアクセス制限設定が無効です。

3．Telnet Access Limitation

Telnet Access Limitation	IPv4 Telnet Access Limitaion の設定状態を表します。	
	Enabled	IPv4 Telnet からのアクセス制限設定が有効です。
	Disabled	IPv4 Telnet からのアクセス制限設定が無効であることを表します。
No.	Telnet クライアントのアクセス制限アドレスのエントリ番号を表します。	
IP Address	Telnet クライアントのアクセスを許可する IP アドレスまたは IP アドレス範囲を表します。(許可する IP アドレスが未入力の場合は<empty>と表示されます)	
Subnet Mask	Telnet クライアントのアクセスを許可するアドレスのサブネットマスク値を表します。 (許可するサブネットマスク値が未入力の場合は<empty>と表示されます)	

4．IPv6 Telnet Access Limitation

IPv6 Telnet Access Limitation	IPv6 Telnet Access Limitaion の設定状態を表します。	
	Enabled	IPv6 Telnet からのアクセス制限設定が有効です。
	Disabled	IPv6 Telnet からのアクセス制限設定が無効であることを表します。
No.	IPv6 Telnet クライアントのアクセス制限アドレスのエントリ番号を表します。	
IPv6 Address	IPv6 Telnet クライアントのアクセスを許可する IPv6 アドレスまたは IPv6 アドレス範囲を表します。(許可する IPv6 アドレスが未入力の場合は<empty>と表示されます)	
Prefix	IPv6 Telnet クライアントのアクセスを許可するアドレスのプレフィックス長を表します。 (許可するプレフィックス長が未入力の場合は<empty>と表示されます)	

show telnet-server

Telnet サーバの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

telnet-server enable

Telnet サーバを有効にします。

no telnet-server enable

Telnet サーバを無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	telnet-server enable Telnet サーバは有効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

telnet-server inactivity-timer <minutes>

Telnet クライアントが一定時間無操作であった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<minutes>	Telnet クライアントの無操作時に自動的に接続が切断されるまでの時間を分単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<minutes>	5（分）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<minutes>	１～60（分）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<minutes>	なし

telnet-server [ipv6] access-limitation enable

Telnet クライアントのアクセス制限を有効にします。

no telnet-server [ipv6] access-limitation enable

Telnet クライアントのアクセス制限を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no telnet-server access-limitation enable Telnet クライアントのアクセス制限は無効です。 no telnet-server ipv6 access-limitation enable IPv6 Telnet クライアントのアクセス制限は無効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

telnet-server <entry> {<ip-address> <mask> | ipv6 <ipv6-address> prefixlen <prefixlen>}

Telnet クライアントのアクセス制限を有効にしている場合に、アクセスを許可する IP アドレスを設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<entry>	エントリ番号を指定します。
<ip-address>	アクセス許可する IP アドレスを指定します。
<mask>	アクセス許可する IP アドレスの範囲をマスクで指定します。
<ipv6-address>	アクセス許可する IPv6 アドレスを指定します。
<prefixlen>	アクセス許可する IPv6 アドレスの範囲をプレフィックス長で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<entry>	なし
<ip-address>	なし
<mask>	なし
<ipv6-address>	なし
<prefixlen>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<entry>	1～5 の間でエントリ番号を入力してください。
<ip-address>	1.0.0.1～223.255.254.254
<mask>	128.0.0.0～255.255.255.255（ビットが連続していること）
<ipv6-address>	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
<prefixlen>	1-128

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<entry>	なし
<ip-address>	なし
<mask>	なし
<ipv6-address>	なし
<prefixlen>	なし

<設定例>

概要：特定のネットワークアドレス(192.168.1.1～192.168.1.254)からのみ
Telnet 接続を許可するよう設定します。

1．Telnet のアクセス制限を有効にします。
2．ネットワークアドレス 192.168.1.0（サブネットマスク 255.255.255.0）を Telnet のアクセス元アドレスとしてエントリ 1 へ追加します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# telnet-server access-limitation enable          ･･･１
M24eG(config)# telnet-server 1 192.168.1.0 255.255.255.0       ･･･２
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-5-2-2　Telnet 接続制限の設定例

概要：特定のネットワークアドレス(2001::1:1～2001::1:FFFF)からのみ
Telnet 接続を許可するよう設定します。

1．Telnet のアクセス制限を有効にします。
2．ネットワークアドレス 2001::1:0（プレフィックス長 112）を Telnet のアクセス元アドレスとしてエントリ 1 へ追加します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# telnet-server ipv6 access-limitation enable      ･･･１
M24eG(config)# telnet-server 1 ipv6 2001::1:0 prefixlen 112     ･･･２
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-5-2-2　Telnet 接続制限の設定例

3.5.3. SSH の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて、SSH に関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show ip ssh】コマンドを実行しご確認ください。

SSH 設定参照コマンド

M24eG#	show ip ssh

SSH サーバ有効コマンド

M24eG(config)#	crypto key generate rsa

SSH サーバ無効コマンド

M24eG(config)#	crypto key zeroize rsa

SSH サーバタイムアウト設定コマンド

M24eG(config)#	ip ssh time-out <minutes>

SSH サーバ認証タイムアウト設定コマンド

M24eG(config)#	ip ssh authentication-timeout <seconds>

SSH サーバ認証再試行回数設定コマンド

M24eG(config)#	ip ssh authentication-retries <retries>

<設定内容の表示例>

SSH 設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show ip ssh

 SSH UI Idle Timeout:         5 Min.                          ･･･1
 SSH Auth. Idle Timeout:      120 Sec.                        ･･･2
 SSH Auth. Retries Time:      5                               ･･･3
 SSH Server:                  Enabled(SSH)                    ･･･4
 SSH Server Key:              Key exists.                     ･･･5

M24eG#
```

図 3-5-3-1 SSH 設定参照コマンドの実行例

1．SSH UI Idle Timeout

SSH で接続し、連続無入力時に自動切断されるまでの時間を表します。

2．SSH Auth. Idle Timeout

SSH 認証に対する応答タイムアウト時間を表示します。

3．SSH Auth. Retries Time

SSH 認証の再送回数を表示します。

4．SSH Server

SSH でのアクセスを可能にするかどうかを表示します。

5．SSH Server Key

SSH サーバ鍵の状態を表示します。

show ip ssh

SSH サーバの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

crypto key generate rsa

SSH サーバ鍵を生成します。SSH でのアクセスを可能に設定します。

crypto key zeroize rsa

SSH サーバ鍵を削除します。SSH でのアクセスを不可に設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	crypto key zeroize rsa SSH でのアクセスは不可に設定されています。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	SSH では最大 2 ユーザまで同時にアクセス可能です。 SSH のログイン方法については各 SSH クライアントの操作手順に従って下さい。

ip ssh time-out <minutes>

SSH でリモート接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<minutes>	無操作時に切断されるまでの時間を分単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<minutes>	5（分）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<minutes>	1～60（分）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<minutes>	なし

ip ssh authentication-timeout <seconds>

SSH 認証に対する応答タイムアウト時間を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<seconds>	SSH 認証に対する応答タイムアウト時間を秒単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<seconds>	120（秒）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<seconds>	1～120（秒）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<seconds>	なし

ip ssh authentication-retries <retries>

SSH 認証の再送回数を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<retries>	SSH 認証の再送回数を指定します。最初の送信については回数に含みます。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<retries>	5（回）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<retries>	0～5（回）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<retries>	なし

<設定例>

概要：SSH でのアクセスを可能に設定します。一定時間無操作であった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を 40 秒に設定します。

1．SSH でのアクセスを可能に設定します
2．無操作時に切断されるまでの時間を 40 秒に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# conf
M24eG(config)# crypto key generate rsa                          ･･･1
M24eG(config)# ip ssh time-out 40                               ･･･2
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-5-3-2　SSH サーバの設定例

3.5.4. Web の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて、Web に関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show ip http server】コマンドを実行しご確認ください。

Telnet サーバ設定参照コマンド

M24eG#	show ip http server

Telnet サーバの有効設定コマンド

M24eG(config)#	ip http server

Telnet サーバの無効設定コマンド

M24eG(config)#	no ip http server

<設定内容の表示例>

Web サーバ参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show ip http server


 Web Server
------------
 Enabled

M24eG#
```

図 3-5-4-1　IP アドレス簡単設定機能参照コマンドの実行例

1．IP Setup Interface

IP アドレス簡単設定機能の設定状態を表します。	
Enabled	IP アドレス簡単設定機能が有効です。
Disabled	IP アドレス簡単設定機能が無効です。

show ip http server

Web サーバの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

ip http server

Web サーバを有効にします。

no ip http server

Web サーバを無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no ip http server Web サーバは無効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：Web サーバ機能を有効に設定します。

1．Web サーバ機能を有効に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# ip http server                                    ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-5-4-2　Web サーバ機能設定例

3.5.5. RADIUS の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて、ログイン RADIUS 機能で使用する RADIUS サーバへのアクセス設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show radius-server】コマンドを実行しご確認ください。

RADIUS 設定参照コマンド

M24eG#	show radius-server

RADIUS サーバアクセス設定コマンド

M24eG(config)#	radius-server host <index> {ip <ip-address> | ipv6 <ipv6-address>} [timeout <sec(s)>][retransmit <retries>] {[key <string> [encrypt]] | [encrypted-key <encrypted-string>]}

NAS ID 設定コマンド

M24eG(config)#	dot1x nasid <string>

NAS ID 削除コマンド

M24eG(config)#	no dot1x nas-id

Login Method 設定参照コマンド

M24eG#	show login method

Login Method 設定コマンド

M24eG(config)#	login method <index> {Local | RADIUS | None}

Login Method 1 Login Fail Action 設定コマンド

M24eG(config)#	login method 1 auth-fail-action {method2 | local}

<設定内容の表示例>

RADIUS 設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG# show radius-server
NAS ID: Nas1

Index Server IP address    Shared Secret     Response Time Max Retransmission
----- ----------------- -------------------- ------------- ------------------
  1   192.168.1.200     admin                   10 Seconds         3
  2   192.168.1.201     [encrypted]             10 Seconds         3
  3   0.0.0.0                                   10 Seconds         3
  4   0.0.0.0                                   10 Seconds         3
  5   0.0.0.0                                   10 Seconds         3
M24eG#
```

図 3-5-4-1　RADIUS 設定参照コマンドの実行例

1．RADIUS 設定

NAS ID	認証 ID(NAS Identifier)を表します。本パラメータは本装置が送信する RADIUS パケット（Access-Request）の NAS-Identifier (RADIUS 属性 32)に反映されます。
Index	RADIUS サーバへの認証順を表します。1 番から認証を行い、RADIUS サーバとの通信が失敗した場合は、2 番以降昇順に認証を行います。
Server IP address	RADIUS サーバの IP アドレスを表します。
Shared Secret	認証の際に用いる共通鍵(Shared Secret)を表します。サーバ側とクライアント側で同じ設定にする必要があり、通常システム管理者が設定します。 暗号化されている場合は、常に [encrypted] と表示されます。
Response Time	RADIUS サーバへの認証要求に対する最大待機時間を表します。
Max Retransmission	RADIUS サーバへの認証要求が再送される回数を表します。

```
M24eG# show login method

login method 1 is Local (Method 1 Fail Action: Method 2)         ･･･２
login method 2 is None

M24eG#
```

図 3-5-4-2　Login Method 参照コマンドの実行例

2．ログイン方法

Login method 1	ログインする際に 1 番最初に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を表します。
Login method 2	ログインする際に 2 番目に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を表します。
Method 1 Fail Action	login method 1 による認証失敗後の動作を表します。

show radius-server

RADIUS サーバの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

radius-server host <index> {ip <ip-address> | ipv6 <ipv6-address>}
[timeout <sec(s)>][retransmit <retries>] {[key <string> [encrypt]] |
[encrypted-key <encrypted-string>]}

ログイン RADIUS 機能で使用する RADIUS サーバへのアクセス設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	RADIUS サーバへの認証順を設定します。
<ip-address>	RADIUS サーバの IP アドレスを設定します。
<ipv6-address>	RADIUS サーバの IPv6 アドレスを設定します。
<sec(s)>	RADIUS サーバへの認証要求に対する最大待機時間を設定します。
<retries>	RADIUS サーバへの認証要求が再送される回数を設定します。
<string>	認証の際に用いる共通鍵(Shared Secret)を平文で設定します。
<encrypted-string>	認証の際に用いる共通鍵(Shared Secret)を暗号化済の文字列で設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<index>	なし
<ip-address>	0.0.0.0
<ipv6-address>	::
<sec(s)>	10
<retries>	3
<string>	なし
<encrypted-string>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～5
<ip-address>	Class A：1.x.x.x～126.x.x.x Class B：128.1.x.x～191.254.x.x Class C：192.0.1.x～223.255.254.x
<ipv6-address>	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
<sec(s)>	1～120(秒)
<retries>	1～254
<string>	半角 20 文字以内
<encrypted-string>	暗号化済文字列 40 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
Encrypt	平文の共通鍵を暗号化して保存する場合に指定します。
encrypted-key	暗号化済みの共通鍵を指定します。

dot1x nasid <NAS ID>

認証ＩＤ（NAS Identifer）を設定します。

no dot1x nasid

設定した認証ＩＤ（NAS Identifer）を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<NAS ID>	認証 ID を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<NAS ID>	Nas1

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<NAS ID>	半角 16 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<NAS ID>	なし

show login method

ログインする際に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

login method <index> { {local | radius | none} | auth-fail-action {method2 | stop}}

スイッチへのログイン認証方式を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<index>	スイッチへのログイン認証処理の順番を指定します。	
	1	最初に実施するログイン認証方式(Login Method 1)を指定します。
	2	2 番目に実施するログイン認証方式(Login Method 2)を指定します。
{local | radius | none}	ログイン認証方式を指定します。	
	local	スイッチ本体に設定されたユーザ名、パスワードでログイン認証を行います。
	radius	RADIUS サーバによるログイン認証を行います。
	none	Login Method 2 を実行しません。
{method2 | stop}	Login Method 1 で認証が拒否された場合の動作を指定します。 ※<index>が 1 の場合のみ設定可能です。	
	method2	Login Method 2 で認証を行います。
	stop	認証処理を停止します。 Login Method 1 が radius に設定され、かつ RADIUS サーバからの応答がなかった場合に限り Login Method 2 での認証が実行されます。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<index>	なし
{local | radius | none}	1：Local 2：None
{method2 | stop}	method2

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～2
{local | radius | none}	なし
{method2 | stop}	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
―	なし

<設定例>

概要：ログイン RADIUS 機能で使用する RADIUS サーバのアクセス設定を行います。

1. RADIUS サーバのアクセス設定を以下の値に設定します。
   認証順 1、IP アドレス 192.168.1.200、認証の際に用いる共通鍵 admin
2. ログインする際に 1 番最初に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を RADIUS サーバに設定します。
3. ログインする際に 2 番目に使用するユーザ名、パスワードの確認場所を本装置内部の情報に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# conf
M24eG(config)# radius-server host 1 ip 192.168.1.200 key admin   ･･･1
M24eG(config)# login method 1 radius                             ･･･2
M24eG(config)# login method 2 local                              ･･･3
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-5-4-3　RADIUS サーバのアクセス設定例

3.5.6. IP アドレス簡単設定機能の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて、IP アドレス簡単設定機能に関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show ip setup interface】コマンドを実行しご確認ください。

IP アドレス簡単設定機能参照コマンド

M24eG#	show ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能設定有効コマンド

M24eG(config)#	ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能設定無効コマンド

M24eG(config)#	no ip setup interface

<設定内容の表示例>

IP アドレス簡単設定機能参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show ip setup interface

IP Setup Interface
------------------
Enabled                                                    ･･･1


M24eG#
```

図 3-5-5-1　IP アドレス簡単設定機能参照コマンドの実行例

1．IP Setup Interface

IP アドレス簡単設定機能の設定状態を表します。	
Enabled	IP アドレス簡単設定機能が有効です。
Disabled	IP アドレス簡単設定機能が無効です。

show ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能の設定状態を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能を有効にします。

no ip setup interface

IP アドレス簡単設定機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	ip setup interface IP アドレス簡単設定機能は有効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：IP アドレス簡単設定機能を無効に設定します。

1．IP アドレス簡単設定機能を無効に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# no ip setup interface                          ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-5-5-2　IP アドレス簡単設定機能設定例

3.5.7. Syslog 転送の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて、Syslog 転送機能に関する設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show syslog conf】コマンドを実行しご確認ください。

Syslog 転送機能参照コマンド

M24eG#	show syslog conf

Syslog 転送機能有効コマンド

M24eG(config)#	syslog enable

Syslog 転送機能無効コマンド

M24eG(config)#	syslog disable

Syslog 転送設定有効コマンド

M24eG(config)#	syslog server enable <index>

Syslog 転送設定無効コマンド

M24eG(config)#	no syslog server enable <index>

Facility 設定コマンド

M24eG(config)#	syslog facility <index> <facilities>

Syslog 転送設定削除コマンド

M24eG(config)#	clear syslog server <index>

Syslog サーバ IP アドレス設定コマンド

M24eG(config)#	syslog server-ip <index> {<ip-address> | ipv6 <ipv6-address>}

ヘッダー情報追加コマンド

M24eG(config)#	syslog header-info <index> {none | ip | sysname}

<設定内容の表示例>

Syslog 転送参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show syslog conf
Syslog Transmission: Disabled                                    ･･･1

Syslog Server List                                               ･･･2
  No.     Status          Ip Address       Facility     Include SysName/IP
 ----   ------------   ----------------   -----------   ------------------
 1      Disabled       0.0.0.0            Facility0
 2      Disabled       0.0.0.0            Facility0

  No.     Status                      IPv6 Address
 ----   ------------   ----------------------------------------
 1      Disabled       1::1
 2      Disabled       0::0
M24eG#
```

図 3-5-6-1　Syslog 転送参照コマンドの実行例

1．Syslog Transmission

Syslog 転送機能の状態を表します。	
Enabled	Syslog 転送機能が有効です。
Disabled	Syslog 転送機能が無効です。

2．Syslog Server List

No.	対象とする Syslog サーバのエントリ番号を表します。	
Status	Syslog サーバ毎の動作状態を表します。	
	Enabled	Syslog サーバへシステムログを転送します。
	Disabled	Syslog サーバへシステムログを転送しません。
IP Address	Syslog サーバの IP アドレスを表します。	
Facility	Facility の値を表します。	
Include SysName/IP	Syslog のヘッダーへ追加する情報を表します。	
	空白	通常の Syslog を転送します。
	SysName	SysName(Hostname)を追加します。
	IP	本装置の IP アドレスを追加します。
IPv6 Address	Syslog サーバの IPv6 アドレスを表します。	

show syslog conf

Syslog 転送の設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog enable

Syslog 転送機能を有効にします。

syslog disable

Syslog 転送機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	syslog disable Syslog 転送機能は無効に設定されています。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog server enable <index>

指定したエントリ番号の Syslog 転送を有効にします。

no syslog server enable <index>

指定したエントリ番号の Syslog 転送を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	エントリ番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<index>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～2

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

clear syslog server <index>

指定したエントリ番号の Syslog 転送設定を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	エントリ番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<index>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～2

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog facility <index> <value>

指定したエントリ番号の Facility を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	エントリ番号を指定します。
<facilities>	Facility の値(Local0～Local7)を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<facilities>	0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<facilities>	0～7

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog server-ip <index> {<ip-address> | ipv6 <ipv6-address>}

指定したエントリ番号の Syslog サーバの IPv6 アドレスを登録します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	エントリ番号を指定します。
< ip-address >	Syslog サーバの IP アドレスを指定します。
< ipv6-address >	Syslog サーバの IPv6 アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
< ip-address >	0.0.0.0
< ipv6-address >	::

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～2
< ip-address >	Class A：1.x.x.x～126.x.x.x Class B：128.1.x.x～191.254.x.x Class C：192.0.1.x～223.255.254.x
< ipv6-address >	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog header-info <index> <info>

指定したエントリ番号の Syslog ヘッダー情報を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<index>	エントリ番号を指定します。	
<info>	Syslog に追加するヘッダー情報を指定します。	
	none	ヘッダー情報を追加しません
	ip	ヘッダー情報に本装置の IP アドレスを追加します
	sysname	ヘッダー情報に SysName(Hostname)を追加します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<info>	none（空欄）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～2
<info>	none / ip / sysname

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：Syslog 転送を有効にします。

1．エントリ番号 1 の Facility を 5 に設定します。
2．エントリ番号 1 の Syslog サーバ IP アドレスを 192.168.1.100 に設定します。
3．エントリ番号 1 のヘッダ情報に IP アドレスを追加します。
4．エントリ番号 1 の設定を有効にします。
5．Syslog 転送機能を有効にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# syslog facility 1 5                          ･･･１
M24eG(config)# syslog server-ip 1 192.168.1.100             ･･･２
M24eG(config)# syslog header-info 1 ip                      ･･･３
M24eG(config)# syslog server enable 1                       ･･･４
M24eG(config)# syslog enable                                ･･･５
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-5-6-2　Syslog 転送設定例

3.6. MACアドレステーブルの参照および登録設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて MAC アドレステーブルの設定および静的な MAC アドレスの登録や削除、【特権モード】にて MAC アドレステーブルの表示を行います。

MAC アドレス自動学習 状態参照

M24eG#	show mac-learning

エイジングタイム参照

M24eG#	show mac-address-table aging-time

MAC アドレステーブル参照（動的エントリ）

M24eG#	show mac-address-table mac

MAC アドレステーブル参照（静的エントリ）

M24eG#	show mac-address-table static

MAC アドレステーブル参照（VLAN 毎）

M24eG#	show mac-address-table vlan <VLAN ID>

エイジングタイム設定

M24eG(config)#	mac-address-table aging-time <aging time>

静的 MAC アドレスエントリ登録

M24eG(config)#	mac-address-table static <MAC addr.> <interface name> vlan <VLAN ID>

静的 MAC アドレスエントリ削除

M24eG(config)#	no mac-address-table static <MAC addr.> vlan <VLAN ID>

MAC アドレス自動学習 有効

M24eG(config-if)#	mac-learning

MAC アドレス自動学習 無効

M24eG(config-if)#	no mac-learning

MAC アドレス自動学習数制限値設定

M24eG(config-if)#	mac-learning limit <limit>

MAC アドレス自動学習数制限値削除

M24eG(config-if)#	no mac-learning limit

<設定内容の表示例>

MAC アドレス自動学習状態参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show mac-learning

Interface    MAC Learning    MAC Learning Limit
---------    ------------    ------------------
gi0/1        Auto            Disabled
gi0/2        Auto            Disabled
gi0/3        Auto            Disabled
gi0/4        Auto            Disabled
gi0/5        Auto            Disabled
gi0/6        Auto            Disabled
gi0/7        Auto            Disabled
gi0/8        Auto            Disabled
gi0/9        Auto            Disabled
gi0/10       Auto            Disabled
gi0/11       Auto            Disabled
gi0/12       Auto            Disabled
gi0/13       Auto            Disabled
gi0/14       Auto            Disabled
gi0/15       Auto            Disabled
gi0/16       Auto            Disabled
gi0/17       Auto            Disabled
gi0/18       Auto            Disabled
gi0/19       Auto            Disabled
gi0/20       Auto            Disabled
gi0/21       Auto            Disabled
gi0/22       Auto            Disabled
gi0/23       Auto            Disabled
gi0/24       Auto            Disabled

M24eG#
```

図 3-6-1　MAC アドレス自動学習 状態参照コマンドの実行例

1．MAC アドレス自動学習状態

Interface	ポート番号を表します。	
MAC Learning	ポート毎の MAC アドレス自動学習の状態を表します。	
	Auto	MAC アドレス自動学習が有効です。
	Disabled	MAC アドレス自動学習が無効です。
MAC Learning Limit	ポート毎の MAC アドレス自動学習数の制限値の状態を表します。	

	Disabled	MAC アドレス自動学習数の制限値がありません。
	1～256	MAC アドレス自動学習数の制限値を表します。

<設定内容の表示例>

エイジングタイム参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show mac-address-table aging-time

 MAC address table aging time: 300 seconds.                          ･･･1
M24eG#
```

図 3-6-2　エイジングタイム参照コマンドの実行例

1．MAC address table aging time

学習されたMACアドレステーブルのエントリを削除するまでのエイジング時間を表します。

<設定内容の表示例>

MAC アドレステーブル参照（動的エントリ）コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show mac-address-table mac

    MAC Address     Address Type  VLAN  Port                    ･･･1
 -----------------  ------------  ----  ---------
 xx:xx:xx:xx:xx:xx  Static        1     CPU
 xx:xx:xx:xx:xx:xx  Dynamic       1     gi0/1

Total Entries: 2

M24eG#
```

図 3-6-3　MAC アドレステーブル参照（動的エントリ）コマンドの実行例

1．MAC アドレステーブル

MAC Address	MAC アドレステーブルに存在する MAC アドレスエントリを一覧で表します。	
Address Type	MAC アドレスエントリの種類を表します。	
	Static	静的に学習された MAC アドレスエントリです。
	Dynamic	動的に学習された MAC アドレスエントリです。
VLAN	MAC アドレスエントリを学習している VLAN ID を表します。	
Port	インターフェース名称を表します。	

<設定内容の表示例>

MAC アドレステーブル参照（静的エントリ）コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show mac-address-table static

    MAC Address     Address Type  VLAN  Port                      ･･･1
 -----------------  ------------  ----  ---------
 xx:xx:xx:xx:xx:xx  Static        1     CPU
 xx:xx:xx:xx:xx:xx  Static        1     gi0/1

M24eG#
```

図 3-6-4　MAC アドレステーブル参照（静的エントリ）コマンドの実行例

1．MAC アドレステーブル（静的エントリ）

MAC Address	MAC アドレステーブルに存在する MAC アドレスエントリを一覧で表します。	
Address Type	MAC アドレスエントリの種類を表します。	
	Static	静的に学習された MAC アドレスエントリです。
VLAN	MAC アドレスエントリを学習している VLAN ID を表します。	
Port	インターフェース名称を表します。	

show mac-address-table mac-learning

ポート毎の MAC アドレス自動学習の状態を表示します。

show mac-address-table aging-time

MAC アドレステーブルのエイジング時間を表示します。

show mac-address-table mac

動的に学習された MAC アドレスエントリを表示します。

show mac-address-table static

静的に登録された MAC アドレスエントリを表示します。

show mac-address-table vlan <VLAN ID>

VLAN 毎に登録された MAC アドレスエントリを表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mac-address-table aging-time <aging time>

動的に学習されたMACアドレステーブルのエントリを削除するまでのエイジング時間を指定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<aging time>	フレームを受信してから動的なエントリを削除するまでの時間を秒単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<aging time>	300（秒）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<aging time>	10～1000000（秒）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<aging time>	なし

mac-address-table static <MAC addr.> <interface name> vlan <VLAN ID>

MAC アドレスを静的に MAC アドレステーブルへ登録します。

no mac-address-table static <MAC addr.> vlan <VLAN ID>

静的 MAC アドレスを MAC アドレステーブルから削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<MAC addr.>	静的に登録する MAC アドレスを表します。
<interface name>	対象とするポートのインターフェース名を表します。
<VLAN ID>	対象とする VLAN ID を表します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<MAC addr.>	なし
<interface name>	なし
<VLAN ID>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<MAC addr.>	00:00:00:00:00:01～FF:FF:FF:FF:FF:FE
<interface name>	<Switch-M48eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/48 <Switch-M24eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/24 <Switch-M16eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/16 <Switch-M8eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/9 略称での指定も可能です。 例：GigabitEthernet0/1→gi0/1
<VLAN ID>	1～4094

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<MAC addr.>	なし
<interface name>	なし
<VLAN ID>	存在する VLAN ID を指定します。

mac-learning

ポート毎の MAC アドレスの自動学習を有効にします。

no mac-learning

ポート毎の MAC アドレスの自動学習を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	mac-learning

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	MAC アドレス自動学習を無効にすると静的に MAC アドレスを登録しない限り通信ができません。

mac-learning limit <limit>

ポート毎の MAC アドレス自動学習数の制限値を設定します。制限値の MAC アドレスを既に学習した状態で、学習されていない新たな送信元 MAC アドレスを持つフレームを受信した場合、そのフレームは破棄されます。

no mac-learning limit

ポート毎の MAC アドレス自動学習の制限値を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
Limit	ポート毎の MAC アドレス自動学習数の制限値

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
Limit	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
Limit	1～256

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
Limit	１．本機能を使用にするには MAC アドレス自動学習が有効になっている必要があります。 ２．静的 MAC アドレスは制限値の対象に含まれません。

<設定例 1>

概要：MAC アドレステーブルのエイジング時間を設定します。

1．動的学習された MAC アドレステーブルのエントリを自動削除するまでの時間を 1200 秒に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# mac-address-table aging-time 1200                ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-6-5　MAC アドレステーブルエイジング時間設定例

<設定例 2>

概要：ポート 1 に静的に登録した機器(MAC アドレス 00:00:00:00:00:01)以外を接続しても通信できないようにします。

1．MAC アドレス 00:00:00:00:00:01 をポート 1(VLAN 1)へ静的に登録します。
2．ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードへ移ります。
3．ポート 1 の MAC アドレス自動学習機能を無効にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# mac-address-table static 00:00:00:00:00:01 gi0/1 vlan 1   ･･･1
M24eG(config)# interface GigabitEthernet0/1                              ･･･2
M24eG(config-if)# no mac-learning                                        ･･･3
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-6-6　MAC アドレスの静的登録設定例

<設定例 3>

概要：ポート 1 の MAC アドレス自動学習数の制限値を 1 に設定します。

1．ポート 1 の MAC アドレス自動学習数の制限値を 1 に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface GigabitEthernet0/1
M24eG(config-if)# mac-learning limit 1                           ･･･1
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-6-7　MAC アドレス自動学習数制限設定例

3.7. 時刻の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて時刻の設定、及びSNTPによる時刻同期の設定を行います。設定情報の参照は、【特権モード】にて【show sntp】コマンドを実行しご確認ください。

SNTP 設定情報参照コマンド

M24eG#	show sntp

時刻手動設定コマンド

M24eG(config)#	sntp clocktime <date> <time>

SNTP 有効設定コマンド

M24eG(config)#	sntp enable

SNTP 無効設定コマンド

M24eG(config)#	sntp disable

SNTP server IP アドレス設定コマンド

M24eG(config)#	sntp server {<ip-address> | ipv6 <ipv6-address>}

SNTP 時間取得間隔設定コマンド

M24eG(config)#	sntp polling-interval <min>

SNTP 夏季時間有効設定コマンド

M24eG(config)#	sntp daylight-saving

SNTP 夏季時間無効設定コマンド

M24eG(config)#	no sntp daylight-saving

SNTP タイムゾーン設定コマンド

M24eG(config)#	sntp timezone [<location>]

時刻再取得コマンド

M24eG(config)#	sntp update

<設定内容の表示例>

SNTP 設定情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show sntp
Clock Time           : Mon, 01 Jan 2001 09:04:33                ･･･1
SNTP                 : Disabled                                 ･･･2
SNTP Server          : 0.0.0.0                                  ･･･3
SNTP Server IPv6     : ::                                       ･･･4
SNTP Polling Interval: 1440 (min)                               ･･･5
Time Zone            : (GMT+09:00) Osaka,Sapporo,Tokyo          ･･･6
Daylight Saving      : N/A                                      ･･･7
M24eG#
```

図 3-7-1　SNTP 設定情報参照コマンドの実行例

1．Clock Time

現在の装置時刻を表します。

2．SNTP

SNTP 機能の有効/無効状態を表します。	
Enabled	SNTP 機能が有効です。
Disabled	SNTP 機能が無効です。

3．SNTP Server

SNTP サーバアドレス設定情報を表します。

4．SNTP Server IPv6

SNTP サーバアドレス設定情報を表します。

5．SNTP Polling Interval

時刻の取得間隔を表します。

6．Time Zone

タイムゾーンの設定情報を表します。

7．Daylight Saving

夏季時間の設定情報を表します。	
Enabled	夏季時間設定が有効です。
Disabled	夏季時間設定が無効です。

show sntp

現在の時刻、および SNTP 設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

sntp clocktime <date> <time>

時刻の手動設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<date>	日付を”YYYY/MM/DD”の形式で設定します。
<time>	時刻を”HH:MM:SS”の形式で設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<date>	“1970/01/01”
<time>	“00:00:00”

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<date>	YYYY: 1970 ～ 2037 MM　: 1 ～ 12 DD　: 1 ～ 31
<time>	HH: 00 ～ 23 MM: 00 ～ 59 SS: 00 ～ 59

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<date>	なし
<time>	なし

sntp enable

SNTP 機能を有効にします。

sntp disable

SNTP 機能を無効にます。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	Disable

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

sntp server {<ip-address> | ipv6 <ipv6-address>}

SNTP サーバアドレスを設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-address>	SNTP サーバの IP アドレスを指定します。
<ipv6-address>	SNTP サーバの IPv6 アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	0.0.0.0
<ipv6-address>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	0.0.0.0 ～ 223.254.254.254
<ipv6-address>	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ip-address>	なし
<ipv6-address>	なし

ご注意: SNTPサーバを0.0.0.0に設定すると自動的にSNTP設定がDisabledへ変更されます。

sntp polling-interval <min>

時刻の取得間隔を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<min>	時刻の取得間隔を設定します。 単位は分です。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<min>	1440（分）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<min>	1 ～ 1440（分）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<min>	なし

sntp daylight-saving

夏季時間を有効に設定します。

no sntp daylight-saving

夏季時間を無効に設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no sntp daylight-saving

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

sntp timezone [<location>]

タイムゾーンを設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<location>	タイムゾーンを指定します。
なし	タイムゾーンの一覧を表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<location>	51（大阪、札幌、東京）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<location>	1～63

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<location>	なし

sntp update

時間を取得します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

ご注意:　【sntp update】コマンドの実行にはSNTP機能が有効である必要があります。

<設定例 1>

概要：装置の時刻を手動設定します。

1．時刻を 2010 年 7 月 21 日 12 時 0 分に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# sntp clocktime 2010/7/21 12:00:00                ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-7-2　装置時刻手動設定の設定例

<設定例 2>

概要：60 分間隔で SNTP サーバから自動的に時刻を取得するよう設定します。

1．時刻を取得する SNTP サーバのアドレスを 192.168.1.1 に設定します。

2．時刻の取得間隔を 60 分に設定します。

3．SNTP 機能を有効にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# sntp server 192.168.1.1                          ･･･1
M24eG(config)# sntp polling-interval 60                         ･･･2
M24eG(config)# sntp enable                                      ･･･3
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-7-3　SNTP サーバ設定例

ご注意: SNTPサーバを0.0.0.0に設定すると自動的にSNTP設定がDisabledへ変更されます。

3.8. ARP の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて ARP テーブルを設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show arp sort ip】コマンドを実行しご確認ください。

ARP テーブル情報参照コマンド

M24eG#	show arp sort <ip | mac | type-static | type-dynamic>

ARP エージングタイム設定コマンド

M24eG(config)#	arp timeout <timeout>

ARP(static)登録コマンド

M24eG(config)#	arp <ip-address> <MAC address>

ARP(static)削除コマンド

M24eG(config)#	no arp <ip-address>

<設定内容の表示例>

ARP テーブル情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show arp sort ip
ARP timeout value:  7200 seconds                                  ･･･1

  IP Address         HWaddress           Type
  ---------------    -----------------   ----------
  192.168.0.100      04:20:9a:46:20:9c   Dynamic


M24eG#
```

図 3-8-1　ARP テーブル情報参照コマンドの実行例

1．ARP テーブル

ARP timeout value	ARP テーブルのエージングタイムアウトを表示します。	
IP Address	ARP テーブルに学習された IP アドレスを一覧で表します。	
HWaddress	ARP テーブルに学習された MAC アドレスを一覧で表します。	
Type	ARP テーブルへの学習種別を表します。	
	Dynamic	自動学習されたアドレス情報です。
	Static	設定により登録されたアドレス情報です。

show arp sort <ip | mac | type-static | type-dynamic>

ARP テーブルの登録状況を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

arp timeout <timeout>

ARP テーブルのタイムアウト時間を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<timeout>	ARP テーブルのタイムアウト時間を秒単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<timeout>	7200（秒）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<timeout>	30 ～ 86400（秒）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<timeout>	なし

arp <ip-address> <MAC address>

ARP テーブルにアドレスを登録します。

no arp

ARP テーブルに登録したアドレスを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-address>	ARP テーブルに登録する IP アドレスを指定します。
<MAC address>	ARP テーブルに登録する MAC アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	なし
<MAC address>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	1.0.0.0 ～ 223.255.255.255
<MAC address>	ユニキャストアドレス

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ip-address>	なし
<MAC address>	なし

ご注意:　ARPテーブルに登録可能なエントリ数はStatic/Dynamic併せて256個です。

<設定例 1>

概要：エージングタイムを 14,400 秒に設定します。

1．ARP 情報のエージングタイムを 14,400 秒に設定します

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# arp timeout 14400                                ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-8-2　ARP エージングタイムの設定例

<設定例 2>

概要：ARP テーブルにアドレスを手動登録します。

1．ARP テーブルにアドレス（IP-192.168.0.100、MAC-00:00:00:00:00:01）を手動登録します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# arp 192.168.0.100 00:00:00:00:00:01              ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-8-3　ARP テーブルの手動登録設定例

3.9 NDP の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて NDP テーブルを設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show ndp sort ip】コマンドを実行しご確認ください。

NDP テーブル情報参照コマンド

M24eG#	show ndp sort <ip | mac | type-static | type-dynamic>

NDP Reachable タイム設定コマンド

M24eG(config)#	ndp reachable-time <timeout>

NDP Stale タイム設定コマンド

M24eG(config)#	ndp stale-time <timeout>

NDP(static)登録コマンド

M24eG(config)#	ndp <ipv6-address> <MAC address>

NDP(static)削除コマンド

M24eG(config)#	no ndp <ipv6-address>

<設定内容の表示例>

NDP テーブル情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show ndp sort ip

 Sorting Method:     By IP                                                  ･･･1
 NDP Reachable Time: 30 seconds         NDP Stale Time: 600 seconds

IPv6 Address                            Hardware Address  Status     Type
---------------------------------------- ----------------- ---------- -------
2001:1::1:201                           xx:xx:xx:xx:xx:xx Reachable  Dynamic


M24eG#
```

図 3-8-1　NDP テーブル情報参照コマンドの実行例

1．NDP テーブル

Sorting Method	表示する順番を表示します。	
	By IP	IPv6 アドレス順に表示します。
	By MAC	MAC アドレス順に表示します。
	By Static	手動設定したアドレスを表示します。
	By Dynamic	自動設定したアドレスを表示します。
NDP Reachable Time	NDP テーブルの Reachable タイムのタイムアウトを表示します。	
NDP Stale Time	NDP テーブルの Stale タイムのタイムアウトを表示します。	
IPv6 Address	NDP テーブルに学習された IPv6 アドレスを一覧で表します。	
Hardware Address	NDP テーブルに学習された MAC アドレスを一覧で表します。	
Type	NDP テーブルへの学習種別を表します。	
	Dynamic	自動学習されたアドレス情報です。
	Static	設定により登録されたアドレス情報です。

show ndp sort <ip | mac | type-static | type-dynamic>

NDP テーブルの登録状況を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

ndp reachable-time <timeout>

NDP テーブルの Reachable タイムのタイムアウト時間を設定します。

ndp stale-time <timeout>

NDP テーブルの Stale タイムのタイムアウト時間を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<timeout>	NDP テーブルの Rachable タイム、または Stale タイムのタイムアウト時間を秒単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<timeout>	Reachable タイム：30（秒） Stale タイム：600（秒）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<timeout>	Reachable タイム：30 ～ 86400（秒） Stale タイム：0 ～ 86400（秒）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<timeout>	なし

ndp <ipv6-address> <MAC address>

NDP テーブルにアドレスを登録します。

no ndp <ipv6-address>

NDP テーブルに登録したアドレスを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ipv6-address>	NDP テーブルに登録する IPv6 アドレスを指定します。
<MAC address>	NDP テーブルに登録する MAC アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ipv6-address>	なし
<MAC address>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ipv6-address>	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
<MAC address>	ユニキャストアドレス

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ipv6-address>	なし
<MAC address>	なし

ご注意:　NDPテーブルに登録可能なエントリ数はStatic/Dynamic併せて256個です。

<設定例 1>

概要：Reachable time を 500 秒、Stale time を 1,000 秒に設定します。

1．NDP 情報の Reachable time を 500 秒に設定します。
2．NDP 情報の Stale time を 500 秒に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# ndp reachable-time 500                    ･･･1
M24eG(config)# ndp stale-time 1000                       ･･･2
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-8-2　NDP Reachable time、Stale time の設定例

<設定例 2>

概要：NDP テーブルにアドレスを手動登録します。

1．NDP テーブルにアドレス（IP-2001::1、MAC-00:00:00:00:00:01）を手動登録します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# ndp 2001::1 00:00:00:00:00:01             ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 3-8-3　NDP テーブルの手動登録設定例

3.10 ファン回転速度の設定（Switch-M48eG のみ）

【グローバルコンフィグレーションモード】にてファン回転速度を設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show fanspeed】コマンドを実行しご確認ください。

ファン回転速度設定参照コマンド

M48eG#	show fanspeed

ファン回転速度設定コマンド

M48eG(config)#	fanspeed <fanspeed>

<設定内容の表示例>

ファン回転速度設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M48eG> enable
M48eG# show fanspeed
 Fan Speed :                                High                    ･･･1
M48eG#
```

図 3-10-1　ファン回転速度設定参照コマンドの実行例

1．Fan Speed

ファン回転速度を表します。	
Low	ファン回転速度が Low に設定されています。
High	ファン回転速度が High に設定されています。

show fanspeed

ファン回転速度の設定状況を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

fanspeed <fanspeed>

ファン回転速度を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<fanspeed>	ファン回転速度を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<fanspeed>	High （高速）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	説明	
<fanspeed>	ファン回転速度を指定します。	
	Low	ファン回転速度を低速に設定します。
	High	ファン回転速度を高速に設定します。

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<fanspeed>	ファン回転速度を低速に設定した場合 0～40℃対応。 ファン回転速度を高速に設定した場合 0～50℃対応。

<設定例 1>

概要：ファン回転速度を低速に設定します。

1．ファン回転速度を低速に設定します

```
M48eG> enable
M48eG# configure
M48eG(config)# fanspeed low                          ･･･1
M48eG(config)# exit
M48eG#
```

図 3-10-2　ファン回転速度の設定例

4. 拡張機能設定

4.1. VLAN の設定

特長

- IEEE802.1Q のタグ VLAN に対応し、フレームへ VLAN タグ（以下、単にタグという）をつけて送信することが可能です。

- VLAN ID、PVID の 2 つの異なるパラメータを持ち、このパラメータを組み合わせによりタグなしフレームの転送先を決定します。

- VLAN ID
  タグつきフレームを取り扱う際に各フレームへつけられる VLAN 識別子です。タグなしフレームの場合にもこの ID でポートがグループ化され、この ID を参照しフレームの転送先が決定されます。各ポートに複数設定することが可能です。

- PVID（ポート VLAN ID）
  PVID は各ポートにひとつだけ設定することができ、タグなしフレームを受信した場合にどの VLAN ID へ送信するべきかをこの ID によって決定します。タグつきフレームの場合はこの ID は参照されず、タグ内の VLAN ID が使用されます。

【グローバルコンフィグレーションモード】または【インターフェースコンフィグレーションモード】にて VLAN の設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show vlan all】コマンドを実行しご確認ください。

VLAN 設定情報参照コマンド

M24eG#	show vlan {all | <vlan-id-list>}

VLAN 作成設定コマンド

M24eG(config)#	interface vlan<vlan-id>

VLAN 名設定コマンド

M24eG(config-if)#	name <name>

VLAN 名削除コマンド

M24eG(config-if)#	no name

VLAN メンバー設定コマンド

M24eG(config-if)#	member <port-list>

マネジメント VLAN 設定コマンド

M24eG(config-if)#	management

マネジメント VLAN 削除コマンド

M24eG(config-if)#	no management

PVID 設定コマンド

M24eG(config-if)#	pvid <vlan-id>

フレームタイプ設定コマンド

M24eG(config-if)#	frame-type { all|tag-only }

<設定内容の表示例>

VLAN 設定情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show vlan all
NOTE -- 'U' : Untagged port member                                  ･･･1
        'T' : Tagged port member
        '-' : Not a port member

    VLAN-ID|Status    |Name
            Port No.  |1234|5678|9012|3456|7890|1234
    ------- ---------- ---- ---- ---- ---- ---- ----
    1      |static    |VLAN1
           |management|
                      |---- ---- UUUU UUUU UUUU UUUU
    10     |static    |VLAN10
                      |UUUU ---- ---- ---- ---- --TT
    20     |static    |VLAN20
                      |---- UUUU ---- ---- ---- --TT
M24eG#
```

図 4-1-1　VLAN 設定情報参照コマンドの実行例

1．VLAN 設定情報

NOTE	VLAN 設定情報参照コマンドで出力される記号に関する説明です。	
	'U' : Untagged port member	タグ無しポートを U で表します。
	'T' : Tagged port member	タグ付きポートを T で表します。
	'-' : Not a port member	該当 VLAN-ID に属さないポートを - で表します。
VLAN-ID	本装置に現在登録されている VLAN-ID を一覧で表します。	
Status	該当 VLAN-ID のステータス状態を 2 行で表します。	
	static	本装置に手動登録された VLAN-ID であることを表します。 (VLAN-ID 1 のみ工場出荷時に作成済)
	management	Ping や Telnet などのリモートアクセスに応答するマネジメント VLAN である場合に表示されます。
NAME	該当 VLAN-ID に設定された VLAN 名称を表します。	
Port	VLAN に属しているポート番号およびタグ付き/タグ無しポートの状態を表します。	

	(省略表示のため、ポート一覧を以下のように左から昇順で表します) 1 番ポート←　1234|5678|9012|3456|7890|1234　→24 番ポート	
	U	タグ無しポートは U で表示されます。
	T	タグ付きポートは T で表示されます。
	-	該当 VLAN-ID に所属していないポートは - で表示されます。

※設定内容の表示例では VLAN1 のみマネジメント VLAN に属し、VLAN10 および VLAN20 はマネジメント VAN に属していない状態を表します。

※設定内容の表示例における、M24eG VLAN-ID 10 のポート状態の例を以下に示します。

```
VLAN-ID | Status     |Name
          Port No.   |1234|5678|9012|3456|7890|1234
-------   ----------  ---- ---- ---- ---- ---- ----
10      | static     |VLAN10
                     |UUUU ---- ---- ---- ---- --TT
```

ポート番号	VLAN-ID 10 メンバーに所属	タグ付き/無し
1	○	タグ無し
2	○	タグ無し
3	○	タグ無し
4	○	タグ無し
5	×	-
6	×	-
7	×	-
8	×	-
9	×	-
10	×	-
11	×	-
12	×	-
13	×	-
14	×	-
15	×	-
16	×	-
17	×	-
18	×	-
19	×	-
20	×	-
21	×	-
22	×	-
23	○	タグ付き

24	○	タグ付き

show vlan {all | <vlan-id-list>}

VLAN の設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{ all|<vlan-id-list> }	表示する VLAN を指定します。	
	all	全ての VLAN を表示します。
	<vlan-id-list>	指定した VLAN のみ表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<vlan-id-list>	1～4094 複数の VLAN を設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<vlan-id-list>	なし

interface vlan<vlan-id>

VLAN を作成、設定します。実行後、該当 VLAN のインターフェースコンフィグレーションモードになります。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<vlan-id>	作成 VLAN の VLAN-ID を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<vlan-id>	VLAN 1（Default VLAN）のみ作成されています。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<vlan-id>	1～4094

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<vlan-id>	vlan10 のように vlan<vlan-id>の形式で実行してください。 vlan と<vlan-id>の間にスペースは入りません。

ご注意: 新たにVLANを作成する場合、後述のPVIDは連動して変更されません。必ず設定内容の確認を行なってください。VLANを削除する際も、削除しようとするVLANのVLAN-IDがPVIDとして設定が残っていると削除できません。PVIDを別のIDに変更してから削除してください。

ご注意: 作成したVLAN-IDを削除するには、削除したいVLAN-IDのインターフェースコンフィグレーションモードにて、「VLANメンバー設定コマンド」のVLANメンバーパラメータを指定せずに実行することで、VLAN-IDが削除されます。(VLANメンバーが空白となる)

name <name>

VLAN の名前を設定・変更します。

no name

VLAN の名前を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<name>	VLAN の名前を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<name>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<name>	半角 32 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&-._) 半角スペース

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<name>	スペースを含んだ VLAN 名を設定する場合は“ ”（ダブルクォーテーション）で囲んで入力をしてください。 例：name “VLAN 1”

member <port-list>

VLAN のメンバーを設定・変更します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<port-list>	VLAN に属するポートを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<port-list>	<Switch-M48eG> VLAN1（Default VLAN）：1～48 <Switch-M24eG> VLAN1（Default VLAN）：1～24 <Switch-M16eG> VLAN1（Default VLAN）：1～16 <Switch-M8eG> VLAN1（Default VLAN）：1～9 それ以外の VLAN：なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port-list>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<port-list>	パラメータを指定せずにコマンドを実行すると、VLAN に属するすべてのポートがクリアされ、該当 VLAN が削除されます。

management

VLAN をマネジメント VLAN に設定します。

no management

VLAN のマネジメント VLAN を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	VLAN 1：management VLAN 1 以外：no management

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

pvid <vlan-id>

ポートの PVID（Port VLAN ID）を変更します。設定したポートにおいて、PVID の VLAN へ送信するパケットはタグなしのパケットになります。また、受信したタグなしのパケットは PVID の VLAN のパケットとして処理します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<vlan-id>	PVID（Port VLAN-ID）を指定します。PVID は各ポートにひとつだけ設定することができます。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<vlan-id>	1

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<vlan-id>	1～4094

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<vlan-id>	なし

frame-type { all|tag-only }

ポートの受信フレームタイプを変更します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{ all|tag-only }	受信フレームタイプを指定します。	
	all	全てのフレームを受信します。
	tag-only	VLAN タグつきのフレームのみ受信します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{ all|tag-only }	all

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
{ all|tag-only }	all または tag-only

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
{ all|tag-only }	なし

<設定例 1>

概要：以下のような VLAN を作成します。

・VLAN-ID：10
・VLAN 名称：VLAN10
・マネジメント VAN に所属
・所属ポート：1～2（タグ無し）、24（タグ付き[PVID=1]）

1. VLAN10 を作成し、VLAN10 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2. ポート 1～2、24 を VLAN10 の所属メンバーとして登録します。
3. VLAN10 の VLAN 名称を VLAN10 と設定します。
4. VLAN10 をマネジメント VAN に設定します。
5. グローバルコンフィグレーションモードに移ります。
6. ポート 1～2 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
7. ポート 1～2 の PVID を 10 に設定します。
   (VLAN-ID と PVID が同一となり、タグ無しポートとなります。)

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface vlan10                    ･･･1
M24eG(config-if)# member 1-2,24                    ･･･2
M24eG(config-if)# name VLAN10                      ･･･3
M24eG(config-if)# management                       ･･･4
M24eG(config-if)# exit                             ･･･5
M24eG(config)# interface gi0/1-2                   ･･･6
M24eG(config-if)# pvid 10                          ･･･7
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 4-1-2　VLAN 作成の設定例

※24 番ポートは PVID が 1 のため、タグ付きポートに設定されています。

<設定例 2>

概要：設定例 1 で作成した VLAN10 を削除します。

1．VLAN10 を削除します。

2．VLAN-ID 10 が削除されたことを確認します。

```
M24eG> en
M24eG# configure
M24eG(config)# no interface vlan10                                  ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 4-1-3　VLAN 削除の設定例

```
M24eG# show vlan 10                                                 ･･･2
NOTE -- 'U' : Untagged port member
        'T' : Tagged port member
        '-' : Not a port member

    VLAN-ID|Status    |Name
            Port No.  |1234|5678|9012|3456|7890|1234
    ------- ---------- ---- ---- ---- ---- ---- ----
    VLAN<10> not available!
M24eG#
```

図 4-1-4　VLAN 削除の確認例

※“VLAN<10> not available!”が表示されていれば、VLAN10 の削除は完了です。

4.1.1. インターネットマンション設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にてインターネットマンション機能を設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show internet mansion】コマンドを実行しご確認ください。

インターネットマンション設定参照コマンド

M24eG#	show internet mansion

インターネットマンション設定コマンド

M24eG(config)#	internet mansion <port-list>

インターネットマンション設定無効コマンド

M24eG(config)#	no internet mansion

<設定内容の表示例>

インターネットマンション設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show internet mansion

Internet Mansion: Enabled                                    ･･･１
 Promiscuous Port Members : gi0/23-24                        ･･･２
 Internet Mansion Members : gi0/1-22                         ･･･３
M24eG#
```

図 4-1-1-1　インターネットマンション設定参照コマンドの実行例

1．Internet Mansion

インターネットマンション機能の有効/無効状態を表します。	
Enabled	インターネットマンション機能が有効です。
Disabled	インターネットマンション機能が無効です。

2．Promiscuous Port Members

インターネットマンション機能設定時に指定したアップリンクポート番号を表します。

3．Internet Mansion

ダウンリンクポート番号を表します。

show internet mansion

インターネットマンション設定状態を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

internet mansion <port-list>

インターネットマンションを設定します。

no internet mansion

インターネットマンション設定を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<port-list>	アップリンクポートとするポート番号を入力してください。この設定により、インターネットマンションで使用するスイッチとして最適な環境に設定できます。指定したポートをアップリンクポートとし、他のポートはダウンリンクポートとのみ通信可能になり、ダウンリンクポートはお互いに通信することができなくなります。これにより各戸間のセキュリティを確保することができます。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<port-list>	なし。インターネットマンションは無効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port-list>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 ２つのポートまで設定可能です。 例：1-2、1,3

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<port-list>	なし

ご注意:　インターネットマンションモード有効時には下記の制約条件があります。必ずご確認頂いた上で使用してください。
(1)リンクアグリゲーション機能と併用できません。
(2)アップリンクポートのみマネジメントVLANに所属しています。

ご注意:　インターネットマンションモードを有効にするとVLAN設定が全て上書きされます。

<設定例 1>

概要：ポート 23～24 をアップリンクポートとしてインターネットマンション機能を有効にします。

1．アップリンクポートを 23、24 とし、インターネットマンション機能を設定します。

2．y キーを押し、インターネットマンション機能を有効にします。
(すべての VLAN 設定および各ポートの PVID がリセットされます)

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# internet mansion 23-24                          ･･･1
This command will remove all VLANs and Port Groups,
and the PVID of all ports will be VLAN 1. [Y/N]: y             ･･･2
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 4-1-1-2　インターネットマンション機能の設定例

4.2. リンクアグリゲーションの設定

4.2.1. リンクアグリゲーションについて

リンクアグリゲーションとはスイッチの複数のポートをグループ化し、グループ化したポート同士を接続することによってスイッチ間の通信帯域を増やすことができる機能です。

リンクアグリゲーション機能とアクセスコントロール機能を併用する場合は、アクセスコントロールのポートリストへはリンクアグリゲーションで作成された論理ポートではなく、実際の物理ポート番号を指定してください。詳しくは 4.4 項を参照してください。

設定可能な最大構成は以下の通りです。

品名	最大ポート数/グループ	最大グループ数
Switch-M48eG Switch-M24eG Switch-M16eG	8	8
Switch-M8eG	8	4

ご注意: グループ内のポート数やトラフィックの条件により、全てのポートに対して均一にトラフィックが割り振られない場合があります。

ご注意: リンクアグリゲーションの設定を行ったポートに対して、いずれか1ポートで shutdown を実行すると、リンクアグリゲーションの同一グループメンバの全ポートが shutdown されます。

【グローバルコンフィグレーションモード】または【インターフェースコンフィグレーションモード】にてリンクアグリゲーションの設定を行います。

リンクアグリゲーション設定情報参照コマンド

M24eG#	show aggregation-link group [Aggregation-link group ID]

リンクアグリゲーション設定コマンド

M24eG(config)#	aggregation-link group <Aggregation-link group ID> <port-list>

リンクアグリゲーション設定削除コマンド

M24eG(config)#	no aggregation-link group <Aggregation-link group ID>

<設定情報の表示例>

リンクアグリゲーション設定情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show aggregation-link group

Aggregation Group <1>                                          ･･･1
  Status      : Static
  Criterion   : src-dst-mac / src-dst-ip / src-dst-L4-port
  Admin Ports : gi0/9-10
  Oper Ports  : gi0/9-10

Aggregation Group <2>
  Status      : Static
  Criterion   : src-dst-mac / src-dst-ip / src-dst-L4-port
  Admin Ports : gi0/20-24
  Oper Ports  : (none)

M24eG#
```

図 4-2-1　リンクアグリゲーション設定情報参照コマンドの実行例

1．リンクアグリゲーション設定情報

Aggregation Group	アグリゲーショングループの ID を表示します。	
Status	アグリゲーショングループの構成方法を表示します。	
	Static	静的に登録されたアグリゲーションリンクであることを表します。
Criterion	トラフィックの振り分け方法を表示します。	
	src-dst-mac / src-dst-ip / src-dst-L4-port	転送するフレームの宛先及び送信元の MAC アドレス、IP アドレス、L4 ポートを参照してトラフィックの振り分けを行います。
Admin Ports	アグリゲーショングループに設定されているポートの一覧を表示します。	
Oper Ports	実際にアグリゲーショングループを構成しているポートの一覧を表示します。 Admin Ports が全てリンクアップされていない場合は (none) と表示されます。	

show aggregation-link group [Aggregation-link group ID]

リンクアグリゲーションの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
[Aggregation-link group ID]	リンクアグリゲーションのグループ番号を指定します。 指定しない場合は全てのグループを表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<Aggregation-link group ID>	<Switch-M48eG / Switch-M24eG / Switch-M16eG> 1～8（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのグループを表示） <Switch-M8eG> 1～4（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのグループを表示）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

aggregation-link group <Aggregation-link group ID> <port-list>

リンクアグリゲーションの設定を行います。

no aggregation-link group <Aggregation-link group ID>

リンクアグリゲーションの削除を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<Aggregation-link group ID>	リンクアグリゲーションのグループ番号を指定します。
<port-list>	リンクアグリゲーションに属するポートを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<Aggregation-link group ID>	なし
<port-list>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<Aggregation-link group ID>	<Switch-M48eG / Switch-M24eG / Switch-M16eG> 1～8 <Switch-M8eG> 1～4 1 装置あたり最大 8 グループまで設定可能です。
<port-list>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 < Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 1 グループあたり最大 8 ポートまで設定可能です。 複数ポートを同時に指定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<Aggregation-link group ID>	なし
<port-list>	なし

<設定例>

概要：ポート 1～8 をアグリゲーションリンクに設定します。

1．ポート 1～8 をグループ番号 1 としたアグリゲーションリンクを作成します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# aggregation-link group 1 1-8                    ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 4-2-2　リンクアグリゲーションの設定例

4.3. ポートモニタリングの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてポートモニタリングの設定を行います。設定情報の参照は、【特権モード】にて【show monitor】でご確認ください。

モニタリング設定参照コマンド

M24eG#	show monitor

ポートモニタリング設定コマンド

M24eG(config-if)#	port monitor <monitored port> direction {rx|tx|both}

<設定内容の表示例>

モニタリング設定情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M16eG> enable
M16eG# show monitor

 Port monitor status  : Disabled                                  ･･･1
 Monitoring direction : Both                                      ･･･2
 Monitoring port      : 1                                         ･･･3
 Monitored port       : 2                                         ･･･4

M16eG#
```

図 4-3-1　モニタリング設定参照コマンドの実行例

1．Port monitor status

ポートモニタリング機能の有効/無効状態を表します。	
Enabled	ポートモニタリング機能が有効です。
Disabled	ポートモニタリング機能が無効です。

2．Monitoring direction

送信パケットか受信パケットのどちらをモニタするかを表示します。	
Tx	送信パケットをモニタします。
Rx	受信パケットをモニタします。
Both	送受信パケットともモニタします。

3．Monitoring port

他ポートのパケットをモニタするポートのポート番号を表します。

4．Monitored port

モニタされるポートのポート番号を表します。

show monitor

ポートモニタリング機能の設定状態を表します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

port monitor <monitored port> direction <rx|tx|both>

ポートモニタリング機能の有効設定を行います。

no port monitor

ポートモニタリング機能の無効設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<monitored port>	モニタされるポートのポート番号を指定します。	
<rx|tx|both>	送信パケットか受信パケットのどちらをモニタするかを指定します。	
	Tx	送信パケットをモニタします。
	Rx	受信パケットをモニタします。
	Both	送受信パケットともモニタします。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<monitored port>	なし
<rx|tx|both>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<monitored port>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5
<rx|tx|both>	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<monitored port>	なし
<rx|tx|both>	なし

<設定例 1>

概要：ポート 2～5 で送受信されるパケットをポート 1 でモニタする設定を行います。

1．ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2．ポート 2～５の送受信パケットのモニタを有効にします。
（コマンド実行後、自動的に機能が有効となりモニタが開始されます）

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1                                  ･･･１
M24eG(config-if)# port monitor 2-5 direction both               ･･･２
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 4-3-2　ポートモニタリングの設定例

<設定例 2>

概要：設定例 1 で有効にしたポートモニタリング機能を無効にします。

1．ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2．パケットのモニタを無効にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface GigabitEthernet0/1                     ･･･１
M24eG(config-if)# no port monitor                               ･･･２
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 4-3-3　ポートモニタリングの無効設定例

4.4. アクセスコントロールの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にてアクセスコントロールの設定を行います。

アクセスコントロール機能とリンクアグリゲーション機能を併用する場合は、ポートリストへはリンクアグリゲーションで作成された論理ポートではなく、実際の物理ポート番号を指定してください。

Classifier 設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl classifier {all | <classifier-number>}

In Profile 設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl inprofile {all | <inprofile-number>}

Out Profile 設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl outprofile {all | <outprofile-number>}

ポートリスト設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl portlist {all | <classifier-number>}

ポリシー設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl policy {all | <policy-number>}

ポリシーシーケンス設定参照コマンド

M24eG#	show AccessControl policy-sequence port <port num> sort {policy-index | sequence}

Classifier 設定コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl classifier <id> [src-mac <MAC>] [dst-mac <MAC>] [src-net <ip-mask>] [dst-net <ip-mask>] [src-net6 <ipv6-prefixlen>] [dst-net6 <ipv6-prefixlen>] [src-port <layer4-port-list>] [dst-port <layer4-port-list>] [vlan-id <vid>] [dot1p-priority <priority>] [dscp <value>] [dscp6 <value>] [protocol <pro-num>] [icmp-type <icmptype>] [tcp-syn-flag{true/false}]

Classifier 削除コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl classifier <index>

In Profile 設定コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl inprofile <index> {deny | permit { dscp <dscp-value> | precedence <p-value>| cos <c-value>}}

In Profile 削除コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl inprofile <index>

Out Profile 設定コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl outprofile <index> committed-rate <unit> burst-size <volume> deny

Out Profile 削除コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl outprofile <index>

ポートリスト設定コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl portlist <port-list-index> <port num>

ポートリスト削除コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl portlist <port-list-index>

ポリシー設定コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl policy <index> portlist <port-list-index> classifier <c-index> policy-sequence <value> inprofile <i-index> [outprofile <o-index>]

ポリシー有効コマンド

M24eG(Config)#	AccessControl policy <index> enable

ポリシー無効コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl policy <index> enable

ポリシー削除コマンド

M24eG(Config)#	no AccessControl policy <index>

<設定情報の表示例>

Access Control 参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show accessControl classifier 1

 Classifier Index         :1                                        ･･･1
 VLAN ID :Ignore 802.1p Priority :Ignore DSCP      :Ignore IPv6 DSCP :Ignore
 Protocol:Ignore TCP SYN Flag    :Ignore ICMP Type :Ignore
 Source MAC Address       :Ignore            Source MAC Mask Length      :Ignore
 Destination MAC Address  :Ignore            Destination MAC Mask Length :Ignore
 Source IP Address        :Ignore            Source IP Mask Length       :Ignore
 Destination IP Address   :Ignore            Destination IP Mask Length  :Ignore
 Source IPv6 Address      :Ignore                                   PLen :Ignore
 Destination IPv6 Address :Ignore                                   PLen :Ignore
 Source Layer 4 Port      :Ignore            Destination Layer 4 port    :Ignore
M24eG#
```

図 4-4-1　Classifier の設定参照

(show AccessControl classifier all)

1．Classifier 情報

Classifier Index	Classifier のインデックス番号を表します。
VLAN ID	VLAN ID を対象とするかどうかを表します。
802.1p Priority	IEEE802.1p の優先度を対象とするかどうかを表します。
DSCP	DHCP を対象とするかどうかを表します。
IPv6 DSCP	IPv6 DSCP を対象とするかどうかを表します。
Protocol	プロトコル番号を対象とするかどうかを表します。
TCP SYN Flag	TCP SYN Flag を対象とするかどうかを表します。
ICMP Type	ICMP Type を対象とするかどうかを表します。
Source MAC Address	送信元 MAC アドレスを対象とするかどうかを表します。
Source MAC Mask Length	送信元 MAC アドレスのマスク長を対象とするかどうかを表します。
Destination MAC Address	宛先 MAC アドレスを対象とするかどうかを表します。
Destination MAC Mask Length	宛先 MAC アドレスのマスク長を対象とするかどうかを表します。
Source IP Address	送信元 IP アドレスを対象とするかどうかを表します。
Source IP Mask Length	送信元 IP アドレスのマスク長を対象とするかどうかを表します。
Destination IP Address	宛先 IP アドレスを対象とするかどうかを表します。

Destination IP Mask Length	宛先 IP アドレスのマスク長を対象とするかどうかを表します。
Source IPv6 Address	送信元 IPv6 アドレスを対象とするかどうかを表します。
Source IPv6 Prefix Length	送信元 IPv6 アドレスのマスク長を対象とするかどうかを表します。
Destination IPv6 Address	宛先 IPv6 アドレスを対象とするかどうかを表します。
Destination IPv6 Mask Length	宛先 IPv6 アドレスのマスク長を対象とするかどうかを表します。
Source Layer 4 Port	送信元ポート番号を対象とするかどうかを表します。
Destination Layer 4 Port	宛先ポート番号を対象とするかどうかを表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show AccessControl inprofile

 In-Profile Action:     Total Entries:1                          ･･･1
 Index  Deny/Permit  Policied-DSCP  Policied-Precedence  Policied-CoS
 -----  -----------  -------------  --------------------  ------------
 1      Permit       Ignore         Ignore                Ignore

M24eG# show AccessControl outprofile

 Out-Profile Action:     Total Entries:1                          ･･･2
 Index  Committed Rate  Burst Size(KB)  Deny/Permit
 -----  --------------  --------------  -----------
 1      1               64KB             Deny

M24eG#
```

図 4-4-2　In Profile、Out Profile 設定参照

(show AccessControl inprofile)

(show AccessControl outprofile)

1．In-Profile Action 設定

Total Entries	作成されている In Profile の数を表します。	
Index	In Profile の Index 番号を表します。	
Deny/Permit	通信の可否を表します。	
	Deny	通信を拒否します。
	Permit	通信を許可します。
Policed-DSCP	DSCP 値をマーキングします。	
Policed-Precedence	Precedence 値をマーキングします。	
Policed-CoS	CoS 値をマーキングします。	

2．Out-Profile Action 設定

Total Entries	作成されている Out Profile の数を表します。	
Index	Out Profile の Index 番号を表します。	
Committed Rate	コミットレートを表します。	
Burst Size(KB)	コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズを表します。	
Deny/Permit	通信の可否を表します。	
	Deny	通信を拒否します。
	Permit	通信を許可します。

```
M24eG> enable
M24eG# show AccessControl portlist

 Port List :  Total Entries :                                    ･･･1
 Index    Port List
 -----    ---------------------------------------------------
 1        3,6-9

M24eG# show AccessControl policy

 Policy Index               : 1       Status : Enabled           ･･･2
 Classifier Index           : 1
 Source MAC Addr/Mask       : Ignore
 Destination MAC Addr/Mask  : Ignore
 802.1p Priority            : Ignore
 VLAN ID                    : Ignore
 Source IP Addr/Mask        : Ignore
 Destination IP Addr/Mask   : Ignore
 Source IPv6 Addr/PLen      : Ignore
 Destination IPv6 Addr/PLen : Ignore
 DSCP                       : Ignore
 IPv6 DSCP                  : Ignore
 Protocol                   : Ignore
 Source L4 Port             : Ignore
 Destination L4 Port        : Ignore
 TCP SYN Flag               : Ignore
 ICMP Type                  : Ignore
 ------------------------------------------------------------
 Policy Sequence    : 1
 In-Profile Action  : Index = 1      Action = Permit
 Out_profile Action : Index = 1      Action = Deny
 Committed Rate     : 1       Mbps   Burst Size : 64K
 Port List          : Index = 1      Port = 3,6-9

M24eG#
```

図 4-4-3　ポートリスト、ポリシー設定参照

(show AccessControl portlist)

(show AccessControl policy 1)

1．In-Profile Action 設定

Total Entries	作成されている Port List の数を表します。
Index	PortList の Index 番号を表します。
Port List	ポリシーの対象とするポート一覧を表します。

2．Policy 情報

Policy Index	ポリシーの Index 番号を表します。	
Status	ポリシーの状態を表します。	
	Enabled	ポリシーが有効です。
	Disabled	ポリシーが無効です。
Classifier Index	Classifier のインデックス番号を表します。	
Source MAC Addr/Mask	送信元 MAC アドレスおよびマスク長を表します。	
Destination MAC Addr/Mask	宛先 MAC アドレスおよびマスク長を表します。	
802.1p Priority	IEEE802.1p の優先度を表します。	
VLAN ID	VLAN ID を表します。	
Source IP Addr/Mask	送信元 IP アドレスおよびマスク長を表します。	
Destination IP Addr/Mask	宛先 IP アドレスおよびマスク長を表します。	
Source IPv6 Addr/PLen	送信元 IPv6 アドレスおよびマスク長を表します。	
Destination IPv6 Addr/PLen	宛先 IPv6 アドレスおよびマスク長を表します。	
DSCP	DSCP を表します。	
IPv6 DSCP	IPv6 DSCP を表します。	
Protocol	プロトコル番号を表します。	
Source L4 Port	送信元ポート番号を表します。	
Destination L4 Port	宛先ポート番号を表します。	
TCP SYN Flag	TCP SYN Flag を表します。	
ICMP Type	ICMP タイプを表します。	
Policy Sequence	ポリシーシーケンスを表します。	
In-Profile Action	ポリシーで利用している In Profile の詳細を表示します。	
Out_profile Action	ポリシーで利用している Out Profile の詳細を表示します。	
Port List	ポリシーで利用している Port List の詳細を表示します。	

show AccessControl classifier {all | <classifier-number>}

アクセスコントロール機能で使用する Classifier の設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{all | <classifier-number> }	表示する Classifier を指定します。	
	All	全ての Classifier 設定を表示します。
	<classifier-number>	指定した Index 番号の Classifier 設定を表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<classifier-number>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show AccessControl inprofile

アクセスコントロール機能で使用する In Profile の設定一覧を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show AccessControl outprofile

アクセスコントロール機能で使用する Out Profile の設定一覧を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show AccessControl portlist

アクセスコントロール機能で使用するポートリストの設定一覧を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show AccessControl policy {all | <policy-number>}

アクセスコントロール機能で使用するポリシー設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{all | <policy-number> }	表示するポリシーの Index 番号を指定します。	
	All	全てのポリシー設定を表示します。
	<policy-number>	指定したポリシー番号のポリシー設定を表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<policy-number>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show AccessControl policy-sequence port <port num> sort {policy-index | sequence}

アクセスコントロール機能で使用するポリシーシーケンスの設定一覧を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<port num>	スイッチのポート番号を指定します。	
{policy-index | sequence}	ポリシーシーケンスの表示方法を指定します。	
	policy-index	ポリシー番号順に表示します。
	Sequence	シーケンス番号順に表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port num>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 単一のポートのみ指定可能です。

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

AccessControl classifier <id>
[src-mac <MAC>] [dst-mac <MAC>] [src-net <ip-mask>]
[dst-net <ip-mask>] [src-port <layer4-port-list>] [dst-port <layer4-port-list>]
[vlan-id <vid>] [dot1p-priority <priority>] [dscp <value>] [protocol <pro-num>]
[icmp-type <0-18>] [tcp-syn-flag{true/false}]

アクセスコントロール機能で使用する Classifier を設定します。

no AccessControl classifier <id>

アクセスコントロール機能で使用する Classifier を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<id>	Classifier の Index 番号を指定します。	
[src-mac <MAC>]	送信元 MAC アドレスを指定します。	
[dst-mac <MAC>]	宛先 MAC アドレスを指定します。	
[src-net <ip-mask>]	送信元 IP ネットワークおよびマスクを指定します。	
[dst-net <ip-mask>]	宛先 IP ネットワークおよびマスクを指定します。	
[src-port <layer4-port-list>]	TCP/UDP 送信元ポート番号を指定します。	
[dst-port <layer4-port-list>]	TCP/UDP 宛先ポート番号を指定します。	
[vlan-id <vid>]	VLAN ID を指定します。	
[dot1p-priority <priority>]	IEEE802.3p のプライオリティを指定します。	
[dscp <value>]	DSCP 値を指定します。	
[protocol <pro-num>]	プロトコルの種類をプロトコル番号で指定します。	
[icmp-type <icmptype>]	ICMP の種類をタイプ番号で指定します。	
[tcp-syn-flag{true/false}]	TCP での SYN Flag でのフィルタの有無を指定します。	
	true	TCP SYN Flag でフィルタをかけます。
	false	TCP SYN Flag でフィルタをかけません。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<id>	1～65535
<MAC>	00:00:00:00:00:00～FF:FF:FF:FF:FF:FF
<ip-mask>	0.0.0.0/0～255.255.255.255/32 <例> ・192.168.1.10/32 もしくは 192.168.1.10 →1 台のみ指定される。 ・192.168.1.20/31 →192.168.1.20、192.168.1.21 の 2 台が指定される。 ・192.168.2.1/25 →192.168.2.1～192.168.2.127 の 127 台が指定される。 ・192.168.2.1/24 →192.168.2.1～192.168.2.254 の 254 台が指定される。
<layer4-port-list>	0～65535 ポート番号は範囲指定が可能です。 例：137-139
<vid>	1～4094
<priority>	0～7
<value>	0～63
<pro-num>	1～255 <例> 1：ICMP、2：IGMP、6：TCP、17：UDP、46：RSVP
<icmptype>	0～18 <例> 0：Echo Reply、3：Destination Unreachable

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<layer4-port-list>	Clasifier に定義できる src-port, dst-port の L4 ポートリストの組み合わせの最大数は以下となります。 M8eG/M16eG/M24eG：16 まで

AccessControl inprofile <index> {deny | permit { dscp <dscp-value> | precedence <p-value>| cos <c-value>} }

アクセスコントロール機能で使用する Inprofile を設定します。

no AccessControl inprofile <index>

アクセスコントロール機能で使用する Inprofile を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<index>	Inprofile の index 番号を指定します。	
{deny | permit { dscp <dscp-value> | precedence <p-value>| cos <c-value>} }	パケットの拒否/許可を指定します。	
	deny	パケットを拒否します。
	permit	パケットを許可します。許可の際にマーキングを行う場合、以下の種類より選択が可能です。 ・DSCP 値 ・ToS Precedence 値 ・CoS 値

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～65535
<dscp-value>	0～63
<p-value>	0～7
<c-value>	0～7

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
dscp <dscp-value> | precedence <p-value>| cos <c-value>	1. 1 つの inprofile に dscp, precedence, cos のマーキング指定はいずれか 1 つしか指定することはできません。 2. IPv6 パケットの場合、precedence のマーキングは動作しません。

AccessControl outprofile <index> committed-rate <unit> burst-size <volume> deny

アクセスコントロール機能で使用する Outprofile を設定します。

no AccessControl outprofile <index>

アクセスコントロール機能で使用する Outprofile を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	Outprofile の Index 番号を指定します。
<unit>	コミットレートを Mbps 単位で指定します。
<volume>	バーストサイズを番号で指定します。
deny	パケットを拒否します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～65535
<unit>	1-1000
<volume>	5：64K

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<volume>	バーストサイズは 64K 固定です。変更できません。
deny	Outprofile の permit 設定および dscp マーキング設定はサポートしません。

AccessControl portlist <port-list-index> <port num>

アクセスコントロール機能で使用するポートリストを設定します。

no AccessControl portlist <port-list-index>

アクセスコントロール機能で使用するポートリストを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<port-list-index>	ポートリストの Index 番号を指定します。
<port num>	スイッチのポート番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port-list-index>	1～65535
<port num>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

AccessControl policy <index> portlist <port-list-index> classifier <c-index> policy-sequence <value> inprofile <i-index> [outprofile <o-index>]

アクセスコントロール機能で使用するポリシーを設定します。

no AccessControl policy <index>

アクセスコントロール機能で使用するポリシー設定を削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	ポリシーの Index 番号を指定します。
<port-list-index>	ポートリストの Index 番号を指定します。
<c-index>	Classifier の Index 番号を指定します。
<value>	ポリシーシーケンスの値を指定します。
<i-index>	Inprofile の Index 番号を指定します。
[outprofile <o-index>]	Outprifile の Index 番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～65535
<port-list-index>	1～65535
<c-index>	1～65535
<value>	1～65535
<i-index>	1～65535
<o-index>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<value>	シーケンスの値が小さい順にアクセスコントロールが適用されます。

AccessControl policy <index> enable

指定したポリシーのアクセスコントロールを有効にします。

no AccessControl policy <index> enable

指定したポリシーのアクセスコントロールを無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<index>	ポリシーの Index 番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<index>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例 1>

概要：192.168.1.0/24 宛てのパケットを破棄するアクセスコントロールを設定します。

1．Classifier にて宛先 IP アドレスが 192.168.1.0/24 のパケットを対象とするよう設定します。
2．Inprofile にて該当するパケットを破棄するよう設定します。
3．ポートリストにて全ポートを対象とするよう設定します。（M24eG の場合）
4．以上の項目を policy 1 として関連づけ、policy sequence を 1 に設定することにより最優先で適用するよう設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# AccessControl classifier 1 dst-net 192.168.1.0/24          ･･･１
M24eG(config)# AccessControl inprofile 1 deny                              ･･･２
M24eG(config)# AccessControl portlist 1 1-24                               ･･･３
M24eG(config)# AccessControl policy 1 portlist 1 classifier 1 policy-sequence 1
inprofile 1                                                                ･･･４
M24eG(config)#
```

図 4-4-4　アクセスコントロール設定例 1

<設定例 2>

概要：DSCP のみをサポートする IP 電話のパケットを本装置で優先制御させるために VLAN タグへ CoS をマーキングするよう設定します。

1. Classifier にて DSCP が「32」に設定されているパケットを条件に設定します。
2. Inprofile にて該当パケットの CoS を「6」でマーキングするよう設定します。
3. ポートリストにてアップリンクポート 22～24 をアクセスコントロールの対象ポートに設定します。
4. Outprofile にて 100Mbps を超えるトラフィックを破棄するよう設定します。
5. 上記の項目を policy 2 として関連づけ、policy sequence を 10 に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# AccessControl classifier 5 dscp 32                ･･･１
M24eG(config)# AccessControl inprofile 5 permit cos 6            ･･･２
M24eG(config)# AccessControl outprofile 5 committed-rate 100 burst-size 5 deny
                                                                  ･･･３
M24eG(config)# AccessControl portlist 5 22-24                     ･･･４
M24eG(config)# AccessControl policy 2 portlist 5 classifier 5 policy-sequence 10
inprofile 5 outprofile 5                                          ･･･５
M24eG(config)#
```

図 4-4-5　アクセスコントロール設定例 2

4.5. QoS（Quality of Service）の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて QoS の設定を行います。基本情報の参照は、【特権モード】にて【show mls qos】で参照してください。

QoS 設定参照コマンド

M24eG#	show mls qos

CoSーキュー マッピング　設定参照コマンド

M24eG#	show priority-queue cos-map

QoS 有効設定コマンド

M24eG(config)#	mls qos

QoS 無効設定コマンド

M24eG(config)#	no mls qos

CoSーキュー マッピング　設定コマンド

M24eG(config)#	priority-queue cos-map <priority> <traffic class>

<設定情報の表示例>

QoS 設定および情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show mls qos

Quality of Service Status: Disabled                                ･･･1

M24eG# show priority-queue cos-map

   Priority   Traffic Class                                        ･･･2
   --------   --------------
       0           0
       1           0
       2           1
       3           1
       4           2
       5           2
       6           3
       7           3

M24eG#
```

図 4-5-1　QoS 設定および情報参照コマンドの実行例

1．Quality of Service Status

QoS 機能の動作状況を表示します。	
Enabled	QoS が有効であることを表します。
Disabled	QoS が無効であることを表します。

2．QoS 情報

Priority	VLAN フレーム内の優先度を表します。
Traffic Class	キューの優先度を表します。

show mls qos

QoS の設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show priority-queue cos-map

フレーム内の優先度と CoS 値―キュー間のマッピング設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mls qos

QoS 機能を有効にします。

no mls qos

QoS 機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no mls qos（QoS 機能は無効です。）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

priority-queue cos-map <PRIORITY> <QUEUE>

フレーム内の優先度と CoS 値―キュー間のマッピング設定を変更します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<PRIORITY>	フレーム内の優先度（CoS 値）
<QUEUE>	優先度に対応するトラフィッククラス

【工場出荷時設定】

<table>
<tr><th>パラメータ名称</th><th>工場出荷時の設定</th></tr>
<tr><td><PRIORITY></td><td rowspan="2">工場出荷時（初期状態）では下表のようにマッピングされます。
<table><tr><th>Priority</th><th>CoS Queue</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>2</td></tr><tr><td>6</td><td>3</td></tr><tr><td>7</td><td>3</td></tr></table></td></tr>
<tr><td><QUEUE></td></tr>
</table>

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<PRIORITY>	0～7
<QUEUE>	0～3

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<PRIORITY>	なし
<QUEUE>	なし

<設定例>

概要：QoS 機能の有効およびマッピングの設定をします。

1．Priority 値＝0 を Queue＝1 にマッピングします。
2．Priority 値＝1 を Queue＝0 にマッピングします。
3．Qos 機能を有効にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# priority-queue cos-map 0 1                    ･･･１
M24eG(config)# priority-queue cos-map 1 0                    ･･･２
M24eG(config)# mls qos                                       ･･･３
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 4-5-2　QoS の設定例

4.6. 帯域幅制御の設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にて帯域幅制御の設定を行います。
基本情報の参照は、【特権モード】にて【show egress-rate-limit】で参照してください。

帯域幅制御設定コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	egress-rate-limit [<unit(1Mbps/unit)>]

帯域幅制御有効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	egress-rate-limit

帯域幅制御無効コマンド

インターフェースコンフィグレーションモード	no egress-rate-limit

帯域幅制御参照コマンド

特権モード	show egress-rate-limit

<設定情報の表示例>

帯域幅制御設定および情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# sh egress-rate-limit

    Port    Bandwidth    Status                                  ･･･1
 --------- ------------ ---------
     1        1000      Disabled
     2        1000      Disabled
     3        1000      Disabled
     4        1000      Disabled
     5        1000      Disabled
     6        1000      Disabled
     7        1000      Disabled
     8        1000      Disabled
     9        1000      Disabled
     10       1000      Disabled
     11       1000      Disabled
     12       1000      Disabled
     13       1000      Disabled
     14       1000      Disabled
     15       1000      Disabled
     16       1000      Disabled
     17       1000      Disabled
     18       1000      Disabled
     19       1000      Disabled
     20       1000      Disabled
     21       1000      Disabled
     22       1000      Disabled
     23       1000      Disabled
     24       1000      Disabled

M24eG#
```

図 4-6-1　帯域幅制御設定および情報参照コマンドの実行例

1．帯域制御情報

Port	ポート番号を表示します。	
Bandwith	帯域幅を表します。工場出荷時設定は 1000 です。(単位は Mbps)	
Status	帯域幅の制御設定の有効/無効を表します。	
	Enabled	帯域幅の制御設定は有効です。
	Disabled	帯域幅の制御設定は無効です。

egress-rate-limit [<unit(1Mbps/unit)>]

帯域幅制御の設定を変更します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<unit(1Mbps/unit)>	帯域幅の設定を行います。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<unit(1Mbps/unit)>	1000(Mbps)

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<unit(1Mbps/unit)>	1～1000

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<unit(1Mbps/unit)>	なし

egress-rate-limit

帯域幅制御機能を有効にします。

no egress-rate-limit

帯域幅制御機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	Disabled

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show egress-rate-limit

帯域幅制御の設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：ポート 1 に対し帯域幅制御設定を有効にし、帯域幅の設定を行います。

1．帯域幅制御設定を有効にします。
2．帯域幅を 100(Mbps)に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1
M24eG(config-if)# egress-rate-limit                          ･･･１
M24eG(config-if)# egress-rate-limit 100                      ･･･２
M24eG(config-if)# end
M24eG#
```

図 4-6-2　帯域幅制御の設定例

4.7. ストームコントロールの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてストームコントロールの設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show storm-control】で参照してください。

ストームコントロール（ブロードキャスト）有効設定コマンド

M24eG(config-if)#	storm-control broadcast

ストームコントロール（ブロードキャスト）無効設定コマンド

M24eG(config-if)#	no storm-control broadcast

ストームコントロール（マルチキャスト）有効設定コマンド

M24eG(config-if)#	storm-control multicast

ストームコントロール（マルチキャスト）無効設定コマンド

M24eG(config-if)#	no storm-control multicast

ストームコントロール（ユニキャスト）有効設定コマンド

M24eG(config-if)#	storm-control unicast

ストームコントロール（ユニキャスト）無効設定コマンド

M24eG(config-if)#	no storm-control unicast

閾値設定コマンド

M24eG(config-if)#	storm-control threshold <pps>

ストームコントロール設定参照コマンド

M24eG#	show storm-control

<設定情報の表示例>

ストームコントロール設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show storm-control

  Interface     DLF           Broadcast     Multicast     Threshold  ･･･1
  ---------     ---------     ---------     ---------     ---------
  1             disabled      disabled      disabled      0
  2             disabled      disabled      disabled      0
  3             disabled      disabled      disabled      0
  4             disabled      disabled      disabled      0
  5             disabled      disabled      disabled      0
  6             disabled      disabled      disabled      0
  7             disabled      disabled      disabled      0
  8             disabled      disabled      disabled      0
  9             disabled      disabled      disabled      0
  10            disabled      disabled      disabled      0
  11            disabled      disabled      disabled      0
  12            disabled      disabled      disabled      0
  13            disabled      disabled      disabled      0
  14            disabled      disabled      disabled      0
  15            disabled      disabled      disabled      0
  16            disabled      disabled      disabled      0
  17            disabled      disabled      disabled      0
  18            disabled      disabled      disabled      0
  19            disabled      disabled      disabled      0
  20            disabled      disabled      disabled      0
  21            disabled      disabled      disabled      0
  22            disabled      disabled      disabled      0
  23            disabled      disabled      disabled      0
  24            disabled      disabled      disabled      0

M24eG#
```

図 4-7-1　ストームコントロール設定参照コマンドの実行例

1．ストームコントロール設定

Interface	ストームコントロール機能の動作するインターフェースを表示します。	
DLF Broadcast Multicast	宛先不明ユニキャスト（Destination Lookup Failure）、ブロードキャスト、またはマルチキャストのパケットに対するストームコントロールの状態を示します。	
	enabled	ストームコントロールが有効であることを表します。
	disabled	ストームコントロールが無効であることを表します。
Threshold	パケット数(Packet Per Second)の閾値を表示します。	

show storm-control

ストームコントロールの設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

storm-control broadcast

ブロードキャストパケットに対するストームコントロール機能を有効にします。

no storm-control broadcast

ブロードキャストパケットに対するストームコントロール機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no storm-control broadcast（ブロードキャストパケットに対するストームコントロール機能は無効です。）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

storm-control multicast

マルチキャストパケットに対するストームコントロール機能を有効にします。

no storm-control multicast

マルチキャストパケットに対するストームコントロール機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no storm-control multicast（マルチキャストパケットに対するストームコントロール機能は無効です。）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

storm-control unicast

宛先不明ユニキャストパケットに対するストームコントロール機能を有効にします。

no storm-control unicast

宛先不明ユニキャストパケットに対するストームコントロール機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	no storm-control unicast（宛先不明ユニキャストパケットに対するストームコントロール機能は無効です。）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

storm-control threshold <pps>

ストームコントロールの閾値を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<pps>	宛先不明ユニキャスト、ブロードキャスト、マルチキャストパケットの受信量を抑制するための閾値を設定します。単位は 1 秒間あたりの受信パケット数(Packet Per Second)です。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<pps>	0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<pps>	0-262143

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<pps>	閾値は宛先不明ユニキャスト、ブロードキャスト、マルチキャストパケットの合計に対する閾値ではありません。それぞれの種類のパケット毎に本閾値が適用されます。

<設定例>

概要：ポート１のブロードキャストパケットに対するストームコントロール機能を有効にします。ブロードキャストパケットの受信量の閾値を 10000pps に設定します。

1．ポート１のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2．ポート１のブロードキャストパケットに対するストームコントロール機能を有効にします。
3．ポート１のブロードキャストパケットの受信量の閾値を 10000pps に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1                                  ･･･１
M24eG(config-if)# storm-control broadcast                       ･･･２
M24eG(config-if)# storm-control threshold 10000                 ･･･３
M24eG(config-if)# end
M24eG#
```

図 4-7-2　ストームコントロールの設定例

4.8. 認証機能の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】と【インターフェースコンフィグレーションモード】にて認証機能の設定を行います。基本情報の参照は【特権モード】にて参照してください。

認証エージングタイム設定コマンド

M24eG(config)#	authentication aging-time <0-65535 min>

認証済ホスト　認証解除コマンド

M24eG(config)#	no authentication mac <mac addr>

RADIUS Attribute 使用コマンド

M24eG(config)#	authentication dynamic-vlan radius-attribute

RADIUS Attribute 不使用コマンド

M24eG(config)#	no authentication dynamic-vlan radius-attribute

ゲスト VLAN 設定コマンド

M24eG(config-if)#	authentication guest-vlan <vlan-id>

ゲスト VLAN 削除コマンド

M24eG(config-if)#	no authentication guest-vlan

デフォルト VLAN 設定コマンド

M24eG(config-if)#	authentication default-vlan <vlan-id>

デフォルト VLAN 削除コマンド

M24eG(config-if)#	no authentication default-vlan

認証機能設定参照コマンド

M24eG#	show authentication

認証状態テーブル参照コマンド

M24eG#	show authentication sort {mac | port [<portlist>]}

ダイナミック VLAN 設定参照コマンド

M24eG#	show dynamic-vlan

<設定情報の表示例>

認証機能設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show authentication

 Global MAC Auth Status : Disabled        Global WEB Auth Status : Disabled    …1

 802.1X Port-based Auth Ports :1-48                                            …2
 802.1X MAC-based Auth Ports  :
 MAC Auth Ports               :
 WEB Auth Ports               :
```

図 4-8-1　認証機能設定参照コマンドの実行例

1．グローバル認証機能設定

Global MAC Auth Status	機器全体の MAC 認証動作を表します。	
	Enabled	MAC 認証が有効であることを表します。
	Disabled	MAC 認証が無効であることを表します。
Global WEB Auth Status	機器全体の WEB 認証動作を表します。	
	Enabled	WEB 認証が有効であることを表します。
	Disabled	WEB 認証が無効であることを表します。

2. 認証対象ポート設定

802.1X Port-based Auth Ports	IEEE802.1X ポートベース認証が有効なポートを表示します。
802.1X MAC-based Auth Ports	IEEE802.1X MAC ベース認証が有効なポートを表示します。
MAC Auth Ports	MAC 認証が有効なポートを表示します。
WEB Auth Ports	WEB 認証が有効なポートを表示します。

<設定情報の表示例>

認証状態テーブル参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show authentication sort port 1

Total Hosts      :0
Authorized Hosts :0
Auth Aging Time  :1440 minutes


Port      MAC Address       Auth Type  Auth Status     Remaining Aging Time
--------- ----------------- ---------- --------------- --------------------
```

図 4-8-2　認証状態テーブル参照コマンドの実行例

Total Hosts	認証状態テーブルに登録された合計ホスト数を表示します。 最大保持数は M8eG/M16eG/M24eG は 384、M48eG は 1024 です。	
Authorized Hosts	認証済みホスト数を表示します。	
Auth Aging Time	認証エージングタイムを分単位で表示します。 （工場出荷時設定：1440）	
Port	端末が接続されているポート番号を表示します。	
MAC Address	認証対象となる端末の MAC アドレスを表示します。	
Auth Type	認証方式を表示します。 認証状態が Authorized の場合は認証成功時の認証方式を、Unauthorized の場合は待受中の認証方式を表示します。	
	1X/MAC/WEB	802.1X 認証、MAC 認証または WEB 認証を表します。
	1X/MAC	802.1X 認証または MAC 認証を表します。
	1X/WEB	802.1X 認証または WEB 認証を表します。
	MAC/WEB	MAC 認証または WEB 認証を表します。
	802.1X	802.1X 認証を表します。
	MAC	MAC 認証を表します。
	WEB	WEB 認証を表します。
Auth Status	認証状態を表示します。	
	Authorized	認証状態であることを表します。
	Unauthorized	未認証であることを表します。 この状態での通信はゲスト VLAN 内に限定されます。
Remaining Aging Time	再認証までの残り時間(分)を表示します。 残り時間が 0 になった場合は認証状態が Unauthorized となり、再	

	度認証処理が実行されます。

<設定情報の表示例>

ダイナミック VLAN 設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show authentication dynamic-vlan

 Accept RADIUS Attribute: Enabled

 Port Current PVID Auth Status  Guest  Default
 ---- ------------ ------------ ------ -------
 1    1            Authorized   ----   ----
 2    1            Unauthorized ----   ----
 3    1            Authorized   ----   ----
 4    1            Authorized   ----   ----
 5    1            Authorized   ----   ----
 6    1            Authorized   ----   ----
 7    1            Authorized   ----   ----
 8    1            Authorized   ----   ----
 9    1            Authorized   ----   ----
```

図 4-8-3　ダイナミック VLAN 設定参照コマンドの実行例

Accept RADIUS Attribute	RADIUS サーバから通知された Attribute の使用可否を表示します。対象とする Attribute は以下の通りです。 ・Tunnel-Private-Group-ID	
	Enabled	通知された Attribute を使用します。 （工場出荷時設定）
	Disabled	この装置の設定を使用します。
Port	ポート番号を表示します。	
Current PVID	現在の PVID を表示します。	
Auth Status	現在のポート認証状態を表示します。	
	Authorized	認証機能が無効、または IEEE802.1X ポートベース認証による認証済ポートを表します。
	Unauthorized	IEEE802.1X MAC ベース認証、MAC 認証、WEB 認証の待受ポートを表します。
Guest	ゲスト VLAN の VLAN ID を表示します。既存の VLAN のみ指定可能です。	
Default	デフォルト VLAN の VLAN ID を表示します。既存の VLAN のみ指定可能です。 RADIUS Attribute の承諾が Enabled、かつ RADIUS サーバより Tunnel-Private-Group-ID が通知されない場合に割り当てる VLAN を指定します。	

authentication aging-time <min>

認証済みホストに対する再認証までの残り時間を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<min>	再認証までの残り時間を設定します。単位は分です。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<min>	60

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<min>	0～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<min>	なし

no authentication mac <mac addr>

認証状態テーブル上の認証済みホストの認証状態を解除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<mac addr>	認証状態テーブル上の MAC アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<mac addr>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<mac addr>	認証状態テーブル上の MAC アドレスのみ

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<mac addr>	なし

authentication guest-vlan <vid>

対象ポートのゲスト VLAN を有効にします。

no authentication guest-vlan

対象ポートのゲスト VLAN を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<vid>	既存の VLAN ID を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<vid>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<vid>	既存の VLAN ID のみ

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<vid>	なし

authentication default-vlan <vid>

対象ポートのデフォルト VLAN を有効にします。

no authentication default-vlan

対象ポートのデフォルト VLAN を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<vid>	既存の VLAN ID を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<vid>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<vid>	既存の VLAN ID のみ

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<vid>	なし

show authentication

認証機能設定を参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show authentication sort {mac | port [<portlist>]}

認証状態テーブルを参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
mac	MAC アドレスの昇順に表示します。	
port [<portlist>]	ポート番号の昇順に表示します。	
	port	ポート番号の昇順かつ MAC アドレスの昇順で表示します。
	[<portlist>]	指定したポートの MAC アドレスのみを表示します。(オプション)

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
[<portlist>]	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show authentication dynamic-vlan

ダイナミック VLAN 設定を参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：ポート 1 のゲスト VLAN を既に存在する VLAN 100 に設定します。

1．ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2．ポート 1 のゲスト VLAN を 100 に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1                          ･･･1
M24eG(config-if)# authentication guest-vlan 100         ･･･2
M24eG(config-if)# end
M24eG#
```

図 4-8-4　認証機能の設定例

4.9. AAA の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて AAA の設定を行います。基本情報の参照は【特権モード】にて参照してください。

MAC／WEB 認証　認証方式設定コマンド

M24eG(config)#	aaa authentication {mac | web} primary {radius secondary {local | none} | local secondary {radius | none}

IEE802.1X　認証方式設定コマンド

M24eG(config)#	aaa authentication dot1x primary {radius secondary {local | none} | local secondary none}

認証方式設定 初期化コマンド

M24eG(config)#	no aaa authentication {dot1x | mac | web}

MAC／WEB 認証　認証失敗時アクション設定コマンド

M24eG(config)#	aaa authentication {mac | web} auth-fail-action {stop | secondary-db}

ローカル MAC データベース登録コマンド

M24eG(config)#	aaa authentication auth-mac <mac addr> vlan <vid>

ローカル MAC データベース削除コマンド

M24eG(config)#	no aaa authentication auth-mac <mac addr>

ローカルユーザデータベース登録コマンド

M24eG(config)#	aaa authentication auth-user <username> {password <plain-text> [encrypt] | encrypt-password <encrypted-password>} vlan <vid> auth-type {both | web | dot1x}

ローカルユーザデータベース削除コマンド

M24eG(config)#	no aaa authentication auth-user <username>

認証方式設定参照コマンド

M24eG#	show aaa authentication {dot1x | mac | web}

ローカル MAC／ユーザデータベース参照コマンド

M24eG#	show aaa {auth-mac | auth-user}

<設定情報の表示例>

認証機能設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show aaa authentication mac

 Primary Database       : Local       Auth Fail Action     : Stop
 Secondary Database     : None        Auth Fail Block Time : 60    seconds
```

図 4-9-1　認証機能設定参照コマンドの実行例

Primary Database	初回の認証問い合わせ先を表示します。	
	RADIUS	RADIUS サーバを表します。
	Local	ローカルユーザデータベースを表します。 （工場出荷時設定）
Secondary Database	Primary Database での認証失敗時の問い合わせ先を表示します。	
	RADIUS	RADIUS サーバを表します。
	Local	ローカルユーザデータベースを表します。
	None	認証処理無しで許可することを表します。 （工場出荷時設定）
Auth Fail Action	Primary Database において認証が失敗した際の動作を表示します。IEEE802.1X 認証では変更できません。	
	Stop	Secondary Database の認証を実行せず認証処理を停止します。（工場出荷時設定） Primary Database が RADIUS、かつ RADIUS サーバタイムアウトが発生した場合に限り、Secondary Database へ移行します。
	Secondary DB	Secondary Database の認証を実行します。
Auth Fail Block Time	認証失敗時に再度認証処理を受け付けるまでの時間(秒)を表示します。（工場出荷時設定：60）	

<設定情報の表示例>

ローカルデータベース参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show aaa authentication auth-mac                                  ･･･1

Auth MAC Address  VLAN
----------------- ----
XX:XX:XX:XX:XX:XX  1

M24eG# show aaa authentication auth-user                                 ･･･2

User Name                        Password                        VLAN Auth Type
-------------------------------- ------------------------------- ---- ---------
test                             test                             1   Both
```

図 4-9-2　ローカルデータベース参照コマンドの実行例

1．ローカル MAC データベース参照

Auth MAC Address	認証を許可する MAC アドレスを表示します。
VLAN	認証後に割り当てる VLAN ID を表示します。

2. ローカルユーザデータベース参照

User Name	ユーザ名を表示します。	
Password	ユーザパスワードを表示します。 暗号化されている場合は *encrypted* と表示されます。	
VLAN	認証後に割り当てる VLAN ID を表示します。	
Auth Type	このアカウントを使用する認証方式を表示します。	
	Both	802.1X および WEB 認証で使用することを表します。
	WEB	WEB 認証でのみ使用することを表します。
	802.1X	802.1X 認証でのみ使用することを表します。

aaa authentication {mac | web} primary {radius secondary {local | none} | local secondary {radius | none}}

MAC／WEB 認証の認証方式を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{mac | web}	認証の種類を指定します。	
	mac	MAC 認証について設定します。
	web	WEB 認証について設定します。
{local | none}	Primary Database が RADIUS サーバの場合の Secondary Database を指定します。	
	local	ローカルデータベースを指定します。
	none	認証なし
{radius | none}	Primary Database が Local の場合の Secondary Database を指定します。	
	radius	RADIUS サーバを指定します。
	none	認証なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
-	primary local secondary none

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

aaa authentication dot1x primary {radius secondary {local | none} | local secondary none}

IEEE802.1X 認証の認証方式を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
primary radius secondary {local | none}	Primary Database が RADIUS サーバの場合の Secondary Database を指定します。	
	local	ローカルデータベースを指定します。
	none	認証なし
primary local secondary none	Primary Database をローカルデータベース、Secondary Database を認証なしに指定します。	

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
-	primary local secondary none

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

aaa authentication auth-mac <mac addr> vlan <vid>

ローカル MAC アドレスを登録します。

no aaa authentication auth-mac <mac addr>

ローカル MAC アドレスを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<mac addr>	対象とする MAC アドレスを指定します。
<vid>	認証後に割り当てる VLAN ID を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<mac addr>	なし
<vid>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<mac addr>	ユニキャスト MAC アドレス
<vid>	1～4094

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<mac addr>	なし

aaa authentication auth-user <username> {password <plain-text> [encrypt] | encrypt-password <encrypted-password>} vlan <vid> auth-type {both | web | dot1x}

ローカルユーザアカウントを登録します。

no aaa authentication auth-user <username>

ローカルユーザアカウントを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<username>	ローカルユーザ名を指定します。	
<plain-text>	ローカルユーザのパスワードを指定します。	
[encrypt]	入力されたパスワードの暗号化を指定します。 （オプション）	
<encrypted-password>	暗号化済パスワードを指定します。 通常は使用しません。	
<vid>	認証後に割り当てる VLAN ID を指定します。	
{both | web | dot1x}	アカウントを使用する認証方式を指定します。 ここで指定されていない方式でアクセスされた場合は、認証が拒否されます。	
	both	WEB 認証および 802.1X 認証での使用を指定します。
	web	WEB 認証のみでの使用を指定します。
	dot1x	802.1X 認証のみでの使用を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<username>	半角 1～32 文字
<plain-text>	半角 1～32 文字
<vid>	1～4094

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<encrypted-password>	通常は使用しません。 encrypt オプションにより設定ファイルや設定後の running-config に反映されます。

show aaa authentication {dot1x | mac | web}

認証方式の設定を参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{dot1x | mac | web}	対象の認証の種類を指定します。	
	dot1x	IEEE802.1X 認証の認証方式を指定します。
	mac	MAC 認証の認証方式を指定します。
	web	WEB 認証の認証方式を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show aaa authentication {auth-mac | auth-user}

ローカルアカウントの設定を参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{auth-mac | auth-user}	対象のローカルアカウントの種類を指定します。	
	auth-mac	ローカル MAC アカウントを指定します。
	auth-user	ローカルユーザアカウントを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：・MAC 認証のプライマリデータベースを RADIUS サーバ、セカンダリデータベースをローカルデータベースに設定し、RADIUS サーバに該当アカウントが無い場合はローカルデータベースを用いて認証を行う設定にします。
・認証後に VLAN 1 に割り当てるローカル MAC アカウントを追加します。

1. MAC 認証のプライマリデータベースを RADIUS、セカンダリデータベースを Local に設定します。
2. MAC 認証の Auth Fail Action をセカンダリデータベースに設定します。
3. ローカル MAC データベースに XX:XX:XX:XX:XX:XX を追加し、認証後 VLAN に VLAN 1 を指定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# aaa authentication mac primary radius secondary local      ･･･1
M24eG(config)# aaa authentication mac auth-fail-action secondary-db       ･･･2
M24eG(config)# aaa authentication auth-mac XX:XX:XX:XX:XX:XX vlan 1       ･･･3
M24eG(config)# end
M24eG#
```

図 4-9-3　認証機能の設定例

4.10. 認証ログの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて認証ログの設定を行います。認証ログの参照は【特権モード】にて参照してください。

認証ログ保存間隔設定コマンド

M24eG(config)#	syslog authentication save-interval <min>

認証ログ削除コマンド

M24eG(config)#	syslog authentication clear

認証ログ参照コマンド

M24eG#	show syslog authentication [tail <line>]

<設定情報の表示例>

認証ログ参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show syslog authentication tail 5
2001/01/01 09:33:26 [MAC](RADIUS)Rejected 00:00:07:00:09:07 on Port 3
2001/01/01 09:33:26 [MAC](RADIUS)Rejected 00:00:07:00:09:08 on Port 3
2001/01/01 09:33:26 [MAC](RADIUS)Rejected 00:00:07:00:09:09 on Port 3
2001/01/01 09:33:26 [MAC](RADIUS)Rejected 00:00:07:00:09:0A on Port 3
2001/01/02 08:33:25 [WEB](Local)Authorized user test (xx:xx:xx:xx:xx:xx) on Port 1 to
VLAN 1
M24eG#
```

図 4-10-1　認証ログ参照コマンドの実行例

syslog authentication save-interval <min>

認証ログのフラッシュへの書込間隔を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<min>	書込間隔(分)を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<min>	60

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<min>	1～1440

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog authentication clear

認証ログを消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show syslog authentication [tail <line>]

認証ログを参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
[tail <line>]	指定された行数の最新ログを表示するよう指定します。 （オプション）
<line>	表示する行数を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<line>	1～512

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：認証ログのフラッシュへの書込間隔を 10 分に設定します。

1．書込間隔を 10 分に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# syslog authentication save-interval 10                    ･･･1
M24eG(config)# end
M24eG#
```

図 4-10-2　認証ログの設定例

4.11. IEEE802.1X ポートベース認証の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】と【インターフェースコンフィグレーションモード】にて IEEE802.1X ポートベース認証機能についての設定を行います。基本情報の参照は【特権モード】にて【show dot1x port-based <port-list>】で参照してください。

IEEE802.1X ポートベース認証状態参照コマンド

M24eG#	show dot1x port-based <port-list>

NAS ID 設定コマンド　※詳細は「3.5.4. RADIUS の設定」を参照下さい。

M24eG(config)#	dot1x nasid <NASID>

NAS ID 削除コマンド　※詳細は「3.5.4. RADIUS の設定」を参照下さい。

M24eG(config)#	no dot1x nas-id

IEEE802.1X ポートベース認証モード設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x port-auth-mode port-based

認証状態初期化コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x init

最大再送信試行回数設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x max-req <value>

認証動作設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x port-control {auto | force-authorized | force-unauthorized}

ローカル再認証間隔　利用設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x re-auth-timer local

ローカル再認証間隔　利用設定削除コマンド

M24eG(config-if)#	no dot1x re-auth-timer local

再認証状態初期化コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x re-authenticate

再認証有効コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x re-authentication

再認証無効コマンド

M24eG(config-if)#	no dot1x re-authentication

認証失敗時待機時間コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x timeout quiet-period <seconds>

再認証間隔設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x timeout re-authperiod <seconds>

認証サーバタイムアウト時間設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x timeout server <seconds>

サプリカントタイムアウト時間設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x timeout supp-timeout <seconds>

認証要求送信間隔設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x timeout tx-period <seconds>

<設定情報の表示例>

IEEE802.1X ポートベース認証設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show dot1x port-based 1

 NAS ID: Nas1

 Port No: 1          Authorized MAC Address: --:--:--:--:--:--
 Port Status       : Authorized            OperControlDirection : Both
 Port Control      : Force Authorized      AdminControlDirection: Both
 Quiet Period      : 60    seconds         Transmission Period  : 30    seconds
 Supplicant Timeout: 30    seconds         Server Timeout       : 30    seconds
 Maximum Request   : 2                     Re-auth Period       : 3600  seconds
 Per Port Re-auth  : Disabled              Current PVID         : 1
 Guest VLAN ID     : ----                  Default VLAN ID      : ----
 Re-Auth Timer Mode: RADIUS
M24eG#
```

図 4-11-1　IEEE802.1X ポートベース認証設定参照コマンドの実行例

NAS ID	認証 ID(NAS Identifier)を表示します。	
Port No	ポートの番号を表示します。	
Authorized MAC Address	認証したホストの MAC アドレスを表示します。	
Port Status	認証の状態を表示します。下記の Port Control 設定を反映します。	
	Unauthorized	認証が不許可の状態です。
	Authorized	認証が許可の状態です。
Port Control	認証要求の際の動作を表示します。	
	Auto	認証機能を有効とし、クライアントと認証サーバ間の認証プロセスのリレーを行います。
	Force Unauthorized	認証機能を無効とし、クライアントからの認証要求を全て無視します。
	Force Authorized	認証機能を無効とし、認証許可なしでポートを通信可能とします。（工場出荷時設定）
Transmission Period	クライアントへの認証の再送信要求までの間隔です。 工場出荷時は 30 秒に設定されています。	
Supplicant Timeout	クライアントのタイムアウト時間を表します。 工場出荷時は 30 秒に設定されています。	
Server Timeout	認証サーバのタイムアウト時間を表します。 工場出荷時は 30 秒に設定されています。	
Maximum Request	認証の最大再送信試行回数です。	

	工場出荷時は 2 回に設定されています。	
Quiet Period	認証が失敗した際、次の認証要求を行うまでの時間です。 工場出荷時は 60 秒に設定されています。	
Re-auth Period	定期的再認証の試行間隔です。 工場出荷時は 3600 秒に設定されています。	
Per Port Re-auth	定期的再認証の有効・無効を表示します。	
	Enabled	定期的に再認証を行います。
	Disabled	定期的に再認証を行いません。（工場出荷時設定）
OperControlDirection	認証要求時の動作状況を表示します。	
	Both	未認証状態ではパケットの送受信を行いません。
	In	未認証状態ではパケットの受信を行いません。
AdminControlDirection	認証要求時の動作設定を表示します。	
	Both	未認証状態ではパケットの送受信を行いません。
	In	未認証状態ではパケットの受信を行いません。
Current PVID	現在適用されている PVID を表示します。	
Guest VLAN ID	未認証時に適用される VLAN ID を表示します。 無効の場合は — と表示します。	
Default VLAN ID	Dynamic VLAN 有効時に RADIUS サーバから VLAN 情報が通知されなかった場合に割り振る VLAN ID を表示します。 無効の場合は — と表示します。	
Re-Auth Timer Mode	RADIUS サーバより Session-Timeout Attribute が通知された場合に、この値を使用するかどうかを表示します。	
	RADIUS	Session-Timeout の値を優先して使用します。（工場出荷時設定）
	Local	この装置の Re-auth Period の値を常に使用します。

show dot1x port-based <port-list>

IEEE802.1X ポートベース認証の設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<port-list>	表示するポート番号リストを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<port-list>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port-list>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<port-list>	なし

dot1x port-auth-mode port-based

対象インターフェースの認証方式をポートベース認証に設定します。
※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x init

認証状態を初期化します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x max-req <value>

認証の最大再送信試行回数を設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<value>	認証の最大再送信試行回数を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<value>	2

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<value>	1～10

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<value>	なし

dot1x port-control {auto | force-authorized | force-unauthorized}

認証動作を設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{auto | force-authorized | force-unauthorized}	IEEE802.1X ポート認証動作を設定します。	
	auto	認証機能を有効とし、クライアントと認証サーバ間の認証プロセスのリレーを行います。
	force-authorized	認証機能を無効とし、認証許可なしでポートを通信可能とします。
	force-unauthorized	認証機能を無効とし、クライアントからの認証要求を全て無視します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{auto | force-authorized | force-unauthorized}	force-authorized

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
{auto | force-authorized | force-unauthorized}	auto または force-authorized または force-unauthorized を入力します。

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
{auto | force-authorized | force-unauthorized}	なし

dot1x re-auth-timer local

クライアントへの認証の再送信要求までの間隔をスイッチの設定（dot1x timeout re-authperiod）に従うようにします。

no dot1x re-auth-timer local

クライアントへの認証の再送信要求までの間隔を認証サーバの設定に従うようにします。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	クライアントへの認証の再送信要求までの間隔をスイッチの設定に従うようにします。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	クライアントへの認証の再送信要求までの間隔を認証サーバ設定に従います。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x re-authenticate

クライアントへの再認証の状態を初期化します。
※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x re-authentication

クライアントへの定期的再認証を有効に設定します。

no dot1x re-authentication

クライアントへの定期的再認証を無効に設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	定期的再認証は無効に設定されています。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x timeout quiet-period <seconds>

認証が失敗した際、次の認証要求を行うまでの時間を設定します。
※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<seconds>	認証が失敗した際、次の認証要求を行うまでの時間を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<seconds>	60

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<seconds>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<seconds>	なし

dot1x timeout re-authperiod <seconds>

クライアントへの認証の再送信要求までの間隔を設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<seconds>	定期的再認証の試行間隔です。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<seconds>	3600

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<seconds>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<seconds>	なし

dot1x timeout server <seconds>

認証サーバのタイムアウト時間を設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<seconds>	認証サーバのタイムアウト時間を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<seconds>	30

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<seconds>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<seconds>	なし

dot1x timeout supp-timeout <seconds>

クライアントのタイムアウト時間を設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<seconds>	クライアントのタイムアウト時間を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<seconds>	30

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<seconds>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<seconds>	なし

dot1x timeout tx-period <seconds>

未認証時のクライアントへの認証の再送信要求までの間隔を設定します。
※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<seconds>	認証の再送信要求までの間隔を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<seconds>	30

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<seconds>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<seconds>	なし

<設定例>

概要：ポート 1 の認証機能を有効とします。クライアントへの定期的再認証を有効にします。認証の再送信要求までの間隔をスイッチの設定に従うように変更します。認証の再送信要求までの間隔を 6000 秒に設定します。

1．ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2．ポート 1 の認証機能を有効とします。
3．ポート 1 のクライアントへの定期的再認証を有効にします。
4．ポート 1 の認証の再送信要求までの間隔をスイッチの設定に従うように変更します。
5．ポート 1 の認証の再送信要求までの間隔を 6000 秒に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1                                  ･･･1
M24eG(config-if)# dot1x port-control auto                       ･･･2
M24eG(config-if)# dot1x re-authentication                       ･･･3
M24eG(config-if)# dot1x re-auth-timer local                     ･･･4
M24eG(config-if)# dot1x timeout re-authperiod 6000              ･･･5
M24eG(config-if)# end
M24eG#
```

図 4-11-2　IEEE802.1X ポートベース認証の設定例

4.12. IEEE802.1X MAC ベース認証の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】と【インターフェースコンフィグレーションモード】にて IEEE802.1X MAC ベース認証機能についての設定を行います。基本情報の参照は【特権モード】にて【show dot1x mac-based <port num>】で参照してください。

IEEE802.1X MAC ベース認証状態参照コマンド

M24eG#	show dot1x mac-based <port num>

Force Authorized MAC Address 設定参照コマンド

M24eG#	show dot1x forceAuthorized-mac {all | single <MAC>}

未認証 MAC アドレステーブル参照コマンド

M24eG#	show dot1x unauthorized mac-address-table {interface <interface> | mac}

EAP-Request 送信設定参照コマンド

M24eG#	show dot1x eap-request port config

IEEE802.1X 統計情報参照コマンド

M24eG#	show dot1x statistics <port num> {since-reset | since-up}

IEEE802.1X MAC ベース認証モード設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x port-auth-mode mac-based

最大再送信試行回数設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x max-req <value>

認証動作設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x port-control {auto | force-authorized | force-unauthorized}

ローカル再認証間隔　利用設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x re-auth-timer local

ローカル再認証間隔　利用設定削除コマンド

M24eG(config-if)#	no dot1x re-auth-timer local

再認証状態初期化コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x re-authenticate

再認証有効コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x re-authentication

再認証無効コマンド

M24eG(config-if)#	no dot1x re-authentication

認証失敗時待機時間コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x timeout quiet-period <seconds>

再認証間隔設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x timeout re-authperiod <seconds>

認証サーバタイムアウト時間設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x timeout server <seconds>

サプリカントタイムアウト時間設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x timeout supp-timeout <seconds>

認証要求送信間隔設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x timeout tx-period <seconds>

未認証時制御対象通信方向設定コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x control-direction {both | in}

認証状態初期化コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x mac-based init [<MAC>]

再認証実行コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x mac-based re-authenticate [<MAC>]

再認証有効コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x mac-based re-authentication [<MAC>]

再認証無効コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x mac-based re-authentication [<MAC>]

EAP-Request 送信間隔設定コマンド

M24eG(config)#	dot1x eap-request interval <sec>

EAP-Request 送信有効コマンド

M24eG(config-if)#	dot1x eap-request

EAP-Request 送信無効コマンド

M24eG(config-if)#	no dot1x eap-request

Force Authorized MAC Address 設定コマンド

M24eG(config)#	dot1x forceAuthorized mac <MAC> mask-bit <mask-len> auth-mode {authorized | unauthorized} portlist <port-list>

Force Authorized MAC Address 削除コマンド

M24eG(config)#	no dot1x forceAuthorized mac <MAC>

未認証 MAC アドレステーブル エージアウトタイム設定コマンド

M24eG(config)#	dot1x unauthorized age-out time <sec>

未認証 MAC アドレス登録コマンド

M24eG(config)#	dot1x unauthorized mac <MAC> <interface>

<設定情報の表示例>

IEEE802.1X MAC ベース認証設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show dot1x mac-based 1

 NAS ID: Nas1            Port No: 1         Number of Supplicant: 512
 Operational Control Direction: Both   Administrative Control Direction: Both
 Transmission Period : 30    seconds    Maximum Request         : 2
 Supplicant Timeout  : 30    seconds    Quiet Period            : 60    seconds
 Server Timeout      : 30    seconds    Re-authentication Period: 3600  seconds
 Force Auth Timeout  : 3600  seconds    Per Port Re-auth        : Disabled
 Re-Auth Timer Mode  : RADIUS
 Supplicant MAC Addr  Type      MAC Control     Auth Status  Re-auth
 ------------------- ------- ------------------ ------------ --------

 No entry exist!


M24eG#
```

図 4-12-1　IEEE802.1X MAC ベース認証設定参照コマンドの実行例

NAS ID	認証 ID(NAS Identifier)を表示します。	
Port No	ポートの番号を表示します。	
Number of Supplicant	認証を許可するサプリカント数を表示します。 工場出荷時は 512 に設定されています。	
Operational Control Direction	未認証時のパケット制御状態を表示します。	
	Both	未認証状態ではパケットの送受信を行いません。
	In	未認証状態ではパケットの受信を行いません。
Administrative Control Direction	未認証時のパケット制御設定を表示します。	
	Both	未認証状態ではパケットの送受信を行いません。
	In	未認証状態ではパケットの受信を行いません。
Transmission Period	サプリカントへの認証再要求までの間隔を表示します。 工場出荷時は 30 秒に設定されています。	
Supplicant Timeout	クライアントのタイムアウト時間を表示します。 工場出荷時は 30 秒に設定されています。	
Server Timeout	認証サーバのタイムアウト時間を表示します。 工場出荷時は 30 秒に設定されています。	
Maximum Request	認証の最大再送信試行回数を表示します。 工場出荷時は 2 回に設定されています。	
Quiet Period	認証が失敗した際、次の認証要求を行うまでの時間です。 工場出荷時は 60 秒に設定されています。	
Re-authentication Period	定期的再認証の試行間隔を表示します。 工場出荷時は 3600 秒に設定されています。	

Force Auth Timeout	強制認証 MAC アドレスのタイムアウト時間を表示します。工場出荷時は 3600 秒に設定されています。	
Per Port Re-auth	ポート全体での定期的再認証の有効・無効を表示します。	
	Enabled	定期的に再認証を行います。
	Disabled	定期的に再認証を行いません。（工場出荷時設定）
Re-Auth Timer Mode	RADIUS サーバより Session-Timeout Attribute が通知された場合に、この値を使用するかどうかを表示します。	
	RADIUS	Session-Timeout の値を優先して使用します。（工場出荷時設定）
	Local	この装置の Re-auth Period の値を常に使用します。
Supplicant MAC Addr	サプリカントの MAC アドレスを表示します。	
Type	認証方式を表示します。	
	Dynamic	動的に RADIUS サーバより認証されたことを表します。
	Static	静的に登録された情報により認証されたことを表します。
MAC Control	認証の種類を表示します。	
	Auto	RADIUS サーバによる認証を表します。
	Force Authorized	強制認証設定を表します。
	Force Unauthorized	強制未認証設定を表します。
Auth Status	認証状態を表します。	
	Authorized	認証状態であることを表します。
	Unauthorized	未認証状態であることを表します。
Re-auth	サプリカント毎の再認証状態を表示します。	
	Enabled	再認証を行います。
	Disabled	再認証を行いません。

show dot1x mac-based <port num>

MAC ベース認証の認証状態を参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<port num>	対象とするポート番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port num>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show dot1x forceAuthorized-mac {all | single <MAC>}

強制認証 MAC アドレスを参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{all | single <MAC>}	表示範囲の指定をします。	
	all	全てのエントリを表示します。
	single	指定した MAC アドレスのみ表示します。
	<MAC>	対象とする MAC アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<MAC>	強制認証 MAC アドレス

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show dot1x unauthorized mac-address-table {interface <interface name> | mac}

未認証 MAC アドレステーブルを参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{interface <interface name> | mac}	表示範囲の指定をします。	
	interface	インターフェース毎の表示を表します。
	<interface name>	対象とするインターフェース名を指定します。
	mac	MAC アドレス順に表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<interface name>	<Switch-M48eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/48 <Switch-M24eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/24 <Switch-M16eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/16 <Switch-M8eG> GigabitEthernet0/1-GigabitEthernet0/9 略称での指定も可能です。 例：GigabitEthernet0/1→gi0/1

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show dot1x eap-request port config

EAP Request の設定を参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show dot1x statistics <port num> {since-reset | since-up}

IEEE802.1X 制御パケットの統計情報を参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<port num>	対象とするポート番号を指定します。	
{since-reset | since-up}	表示する統計情報の種類を指定します。	
	since-reset	カウンタリセットからの値を表示します。
	since-up	装置の起動からの値を表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port num>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x port-auth-mode mac-based

対象インターフェースの認証方式を MAC ベース認証に設定します。
※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x control-direction {both | in}

未認証時のパケット制御動作を設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
both	認証されていない場合、この装置は対象ポートからのパケットの送受信が行われません。
in	認証されていない場合、この装置は対象ポートからのパケットの受信が行われません。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x mac-based init [<MAC>]

ポート全体またはサプリカントの認証状態を初期化します。
※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<MAC>	認証初期化対象とするサプリカントの MAC アドレスを指定します。（オプション）

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<MAC>	認証テーブル上の MAC アドレス

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x mac-based re-authenticate [<MAC>]

サプリカントの再認証状態を初期化します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
[<MAC>]	特定のサプリカントのみに指定します。(オプション)

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
[<MAC>]	認証テーブル上の MAC アドレス

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x re-authentication [<MAC>]

サプリカントの定期的再認証を有効に設定します。

no dot1x re-authentication [<MAC>]

サプリカントの定期的再認証を無効に設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
[<MAC>]	特定のサプリカントのみに指定します。(オプション)

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	定期的再認証は無効に設定されています。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
[<MAC>]	認証テーブル上の MAC アドレス

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x eap-request interval <sec>

未認証 MAC アドレスに対して送信する EAP Request の送信間隔(秒)を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<sec>	EAP Request の送信間隔(秒)を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<sec>	5

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<sec>	1～3600

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x eap-request

EAP Request の送信を有効にします。

no dot1x eap-request

EAP Request の送信を無効にします。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x forceAuthorized mac <MAC> mask-bit <mask-len> auth-mode {authorized | unauthorized} portlist <portlist>

強制認証 MAC アドレスを追加します。

no dot1x forceAuthorized mac <MAC>

強制認証 MAC アドレスを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<MAC>	強制認証の対象とする MAC アドレスを指定します。	
<mask-len>	指定した MAC アドレスのマスク長を指定します。	
{authorized | unauthorized}	認証方法を指定します。	
	authorized	強制認証を表します。
	unauthorized	強制未認証を表します。
<portlist>	対象とするポートリストを指定します。	

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<MAC>	ユニキャスト MAC アドレス
<mask-len>	1～48
<portlist>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x unauthorized age-out time <sec>

EAP Request 送信対象とする未認証 MAC アドレステーブルのエージアウトタイム(秒)を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<sec>	未認証 MAC アドレステーブルのエージアウトタイム(秒)を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<sec>	300

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<sec>	0～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

dot1x unauthorized mac <MAC> <interface name>

未認証 MAC アドレステーブルへ MAC アドレスを追加します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<MAC>	対象とする MAC アドレスを指定します。
<interface name>	対象とするインターフェース名を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<MAC>	ユニキャスト MAC アドレス
<interface name>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要:ポート 1 の IEEE802.1X 認証方式を MAC ベース認証に変更し、EAP Request 送信機能を有効にします。

1. ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2. ポート 1 の IEEE802.1X 認証方式を MAC ベース認証にします。
3. ポート 1 の EAP Request 送信機能を有効にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1                                  ･･･1
M24eG(config-if)# dot1x port-auth-mode mac-based                ･･･2
M24eG(config-if)# dot1x eap-request                             ･･･3
M24eG(config-if)# end
M24eG#
```

図 4-12-2　IEEE802.1X MAC ベース認証の設定例

4.13. MAC 認証の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて MAC 認証機能についての設定を行います。基本情報の参照は【特権モード】にて【show mac-authentication】で参照してください。

MAC 認証機能有効コマンド

M24eG(config)#	mac-authentication

MAC 認証機能無効コマンド

M24eG(config)#	no mac-authentication

MAC 認証 認証ブロック時間設定コマンド

M24eG(config)#	mac-authentication auth-fail block-time <sec>

RADIUS サーバ送信時ユーザ名フォーマット設定コマンド（大文字・小文字）

M24eG(config)#	mac-authentication mac-format case {upper | lower}

RADIUS サーバ送信時ユーザ名フォーマット設定コマンド（区切り文字）

M24eG(config)#	mac-authentication mac-format delimiter {hyphen | colon | dot | none}

RADIUS サーバ送信時ユーザ名フォーマット設定コマンド（区切り文字数）

M24eG(config)#	mac-authentication mac-format delimited-char-num {2 | 4 | 6}

RADIUS サーバ送信時パスワードフォーマット設定コマンド

M24eG(config)#	mac-authentication password {mac | manual}

RADIUS サーバ送信時固定パスワード設定コマンド

M24eG(config)#	mac-authentication password manual <string>

RADIUS サーバ送信時固定パスワード削除コマンド

M24eG(config)#	no mac-authentication password manual

MAC 認証ポート設定コマンド

M24eG(config)#	mac-authentication port <portlist>

MAC 認証ポート削除コマンド

M24eG(config)#	no mac-authentication port

MAC 認証設定参照コマンド

M24eG#	show mac-authentication

<設定情報の表示例>

MAC 認証設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show mac-authentication

 MAC Address Format for RADIUS Username

   Case               : Upper

   Delimiter          : Hyphen

   Delimited Characters : 2


 RADIUS Password Type   : MAC Address

 Manual Password       :

M24eG#
```

図 4-13-1　MAC 認証設定参照コマンドの実行例

Case	RADIUS サーバへユーザ名として MAC アドレスを送信する際の大文字・小文字を指定します。	
	Upper	大文字を表します。（工場出荷時設定）
	Lower	小文字を表します。
Delimiter	RADIUS サーバへユーザ名として MAC アドレスを送信する際の区切り文字の種類を指定します。	
	Hyphen	ハイフン(-)を使用することを表します。（工場出荷時設定）
	Colon	コロン(:)を使用することを表します。
	Dot	ドット(.)を使用することを表します。
	None	区切り文字を使用しないことを表します。
Delimited Characters	RADIUS サーバへユーザ名として MAC アドレスを送信する際の区切り文字数を指定します。	
	2	2 文字毎に区切ることを表します。（工場出荷時設定）
	4	4 文字毎に区切ることを表します。
	6	6 文字毎に区切ることを表します。
RADIUS Password Type	MAC 認証に RADIUS サーバを使用する場合に、RADIUS サーバへパスワードとして送信する文字列の書式を表します。	
	MAC	MAC アドレスと同一の文字列を使用することを表します。（工場出荷時設定）
	Manual	任意の固定文字列を使用することを表します。

Manual Password	RADIUS Password Type が Manual に設定されている場合にパスワードとして送信される固定文字列を表示します。

show mac-authentication

MAC 認証設定を参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mac-authentication

MAC 認証機能を有効にします。

no mac-authentication

MAC 認証機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mac-authentication auth-fail block-time <sec>

MAC 認証失敗後に再度認証処理を受け付けるまでの時間(秒)を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<sec>	認証処理を受け付けるまでの時間(秒)を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<sec>	60

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<sec>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mac-authentication mac-format case {upper | lower}

MAC 認証において RADIUS サーバを使用する場合に、RADIUS サーバへユーザ名として送信する MAC アドレスの大文字・小文字を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{upper | lower}	大文字・小文字を設定します。	
	upper	大文字を表します。
	lower	小文字を表します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{upper | lower}	upper

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mac-authentication mac-format delimiter {hyphen | colon | dot | none}

MAC 認証において RADIUS サーバを使用する場合に、RADIUS サーバへユーザ名として送信する MAC アドレスの区切り文字を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{hyphen | colon | dot | none}	区切り文字を設定します。	
	hyphen	ハイフン(-)を使用することを表します。
	colon	コロン(:)を使用することを表します。
	dot	ドット(.)を使用することを表します。
	none	区切り文字を使用しないことを表します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{hyphen | colon | dot | none}	hyphen

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mac-authentication mac-format delimited-char-num {2 | 4 | 6}

MAC 認証において RADIUS サーバを使用する場合に、RADIUS サーバへユーザ名として送信する MAC アドレスの区切り文字を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{2 | 4 | 6}	区切り文字を設定します。	
	2	2 文字毎に区切ることを表します。
	4	4 文字毎に区切ることを表します。
	6	6 文字毎に区切ることを表します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{2 | 4 | 6}	2

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mac-authentication password type {mac | manual}

MAC 認証において RADIUS サーバを使用する場合に、RADIUS サーバへパスワードとして送信する文字列の種類を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{mac | manual}	RADIUS サーバへパスワードとして送信する文字列の種類を表します。	
	mac	ユーザ名と同一の MAC アドレス書式文字列を使用することを表します。
	manual	任意の固定文字列を使用することを表します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{mac | manual}	mac

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mac-authentication password manual <string>

MAC 認証において RADIUS サーバを使用する場合に、RADIUS サーバへパスワードとして送信する固定文字列を設定します。

no mac-authentication password manual

固定文字列の設定を消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	固定文字列を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	半角英数 1～32 文字

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mac-authentication port <portlist>

MAC 認証を行う対象ポートを設定します。

no mac-authentication port

MAC 認証を行う対象ポートを消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<portlist>	MAC 認証を行う対象ポートを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<portlist>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<portlist>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例 1>

概要：ポート 1～2 で MAC 認証を有効にし、ローカル MAC データベースに登録した特定端末のみ VLAN1 への通信を許可します。
未登録端末は VLAN 100 に隔離します。

1. ポート 1,2 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2. ポート 1,2 の PVID を 100 に変更します。
3. ローカル MAC データベースへ XX:XX:XX:XX:XX:XX を VLAN 1 に割り当てるよう登録します。
4. ポート 1,2 を MAC 認証対象ポートに指定します。
5. MAC 認証を有効にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface GigabitEthernet0/1-2                          ･･･1
M24eG(config-if)# pvid 100                                             ･･･2
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# aaa authentication auth-mac XX:XX:XX:XX:XX:XX vlan 1    ･･･3
M24eG(config)# mac-authentication port 1-2                             ･･･4
M24eG(config)# mac-authentication                                      ･･･5
M24eG(config)# end
M24eG#
```

図 4-13-2　MAC 認証(ローカルデータベース認証)の設定例

<設定例 2>

概要：ポート 1～2 で MAC 認証を有効にします。
未登録端末は VLAN 100 に隔離します。
認証先を RADIUS サーバに指定し、ユーザ名・パスワード共に
"XX-XX-XX-XX-XX-XX" のフォーマットで送信します。
※RADIUS サーバに以下のユーザアカウントを作成し、認証後に VLAN 1 へ
割り当てられるようにします。
ユーザ名：XX-XX-XX-XX-XX-XX
パスワード：XX-XX-XX-XX-XX-XX
Tunnel-Private-Group-Id=1

1. MAC 認証の Primary Database を RADIUS に設定します。
2. ポート 1,2 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
3. ポート 1,2 の PVID を 100 に変更します。
4. ポート 1,2 を MAC 認証対象ポートに指定します。
5. MAC 認証を有効にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# aaa authentication mac primary radius secondary none       ･･･1
M24eG(config)# interface GigabitEthernet0/1-2                             ･･･2
M24eG(config-if)# pvid 100                                                ･･･3
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# mac-authentication port 1-2                                ･･･4
M24eG(config)# mac-authentication                                         ･･･5
M24eG(config)# end
M24eG#
```

図 4-13-3　MAC 認証(RADIUS 認証)の設定例

4.14. WEB 認証の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて WEB 認証機能についての設定を行います。
基本情報の参照は【特権モード】にて【show web-authentication】で参照してください。

WEB 認証機能有効コマンド

M24eG(config)#	web-authentication

WEB 認証機能無効コマンド

M24eG(config)#	no web-authentication

WEB 認証 認証ブロック時間設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication auth-fail block-time <sec>

WEB 認証ポート設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication port <portlist>

WEB 認証ポート削除コマンド

M24eG(config)#	no web-authentication port

仮想 IP アドレス設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication virtual-ip <IP>

仮想 IP アドレス削除コマンド

M24eG(config)#	no web-authentication virtual-ip

WEB 認証ログイン画面 HTTP ポート設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication web-port http <l4-port>

WEB 認証ログイン画面 HTTP ポート初期化コマンド

M24eG(config)#	no web-authentication web-port

リダイレクト URL 設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication redirect <URL>

リダイレクト URL 削除コマンド

M24eG(config)#	no web-authentication redirect

WEB 認証ログイン画面　タイトル設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication contents title <string>

WEB 認証ログイン画面　ユーザ名文字列設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication contents username <string>

WEB 認証ログイン画面　パスワード文字列設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication contents password <string>

WEB 認証ログイン画面　ロゴデータアップロードコマンド

M24eG(config)#	copy tftp <IP> <filename> logo-data

WEB 認証ログイン画面　メッセージ欄設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication contents message <string>

WEB 認証ログイン画面　記述欄設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication contents description <string>

WEB 認証ログイン画面設定　削除コマンド

M24eG(config)#	no web-authentication contents {title | logo-data | username | password | message | description}

一時利用 DHCP サーバ機能 有効コマンド

M24eG(config)#	web-authentication dhcp enable

一時利用 DHCP サーバ機能 無効コマンド

M24eG(config)#	web-authentication dhcp disable

払い出し開始 IP アドレス設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication dhcp start-ip <IP>

払い出し IP アドレス数 設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication dhcp ip-num <ip-num>

IP アドレス リース時間設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication dhcp lease-time <sec>

デフォルトルータ設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication dhcp default-router <IP>

デフォルトルータ設定 消去コマンド

M24eG(config)#	no web-authentication dhcp default-router

DNS サーバアドレス設定コマンド

M24eG(config)#	web-authentication dhcp dns <IP>

DNS サーバアドレス設定 消去コマンド

M24eG(config)#	no web-authentication dhcp dns

WEB 認証設定参照コマンド

M24eG#	show web-authentication

WEB 認証ログイン画面設定参照コマンド

M24eG#	show web-authentication contents

一時利用 DHCP サーバ設定参照コマンド

M24eG#	show web-authentication dhcp

<設定情報の表示例 1>

WEB 認証設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show web-authentication

 Virtual IP Address : 0.0.0.0
 HTTP Port Number   : 80
 Redirect URL       :

M24eG#
```

図 4-14-1　WEB 認証設定参照コマンドの実行例

Virtual IP Address	WEB 認証ログイン画面で使用する仮想 IP アドレスを表示します。
HTTP Port Number	WEB 認証ログイン画面で使用する
Redirect URL	WEB 認証成功後にリダイレクト表示させる URL を表示します。

<設定情報の表示例 2>

WEB 認証ページ表示設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show web-authentication contents

 Page Title       :
 Logo Data        : None
 User Name String : User Name
 Password String  : Password
 Message     :
 Description :

M24eG#
```

図 4-14-2　WEB 認証ページ設定参照コマンドの実行例

Page Title	WEB 認証ログインページのタイトル文字列を表示します。 Unicode での日本語入力が可能です。	
Logo Data	ロゴデータの有無を表示します。TFTP サーバ経由にて JPG/PNG/GIF 形式の画像データを 512KB まで転送可能です。実際の画像は WEB 設定画面で確認することができます。	
	Existed	ロゴデータが保存されていることを表します。
	None	ロゴデータが保存されていないことを表します。 （工場出荷時）
User Name String	ユーザ名入力欄の文字列を表示します。 （工場出荷時設定：User Name） Unicode での日本語入力が可能です。	
Password String	パスワード入力欄の文字列を表示します。 （工場出荷時設定：Password） Unicode での日本語入力が可能です。	
Message	メッセージ欄の表示テキストを表示します。 Unicode での日本語入力および以下の HTML タグが使用可能です。（他の HTML タグは無効化） <a> <b> <i> <u> <right> <left> <font> <h1>～<h5> <p>	
Description	記述欄の表示テキストを表示します。 Unicode での日本語入力および以下の HTML タグが使用可能です。（他の HTML タグは無効化） <a> <b> <i> <u> <right> <left> <font> <h1>～<h5> <p>	

<設定情報の表示例 3>

一時利用 DHCP サーバ設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show web-authentication dhcp

 Temporary DHCP Server Status : Disabled

 DHCP Lease Time              : 30 seconds
 Start of Leased IP Address   : 0.0.0.0
 Number of Leased IP Address  : 32
 Default Router Address       : 0.0.0.0
 DNS Server Address           : 0.0.0.0

M24eG#
```

図 4-14-3　一時利用 DHCP サーバ設定参照コマンドの実行例

Temporary DHCP Server Status	一時利用 DHCP サーバの状態を表示します。 ゲスト VLAN かつ WEB 認証が有効なポートに対し、WEB 認証時のアクセスに必要な IP アドレスの払い出しを行います。 本機能を利用するには、対象とする WEB 認証ポートに対して管理 VLAN を有効にしたゲスト VLAN を設定してください。	
	Enabled	一時利用 DHCP サーバが有効です。
	Disabled	一時利用 DHCP サーバが無効です。 （工場出荷時設定）
DHCP Lease Time	IP アドレスのリース時間(秒)を表示します。 （工場出荷時設定：30）	
Start of Leased IP Address	リースする IP アドレスの開始アドレスを表示します。 サブネットマスクは 255.255.255.0 固定です。	
Number of Leased IP Address	リースする IP アドレス数を表示します。 （工場出荷時設定：32）	
Default Router Address	DHCP で通知するデフォルトルータアドレスの値を表示します。**実際にゲスト VLAN 内に存在する IP アドレスを指定してください。** **※この装置の IP アドレスを推奨します。**	
DNS Server Address	DHCP で通知する DNS サーバアドレスの値を表示します。	

show web-authentication

WEB 認証設定を参照します。

show web-authentication contents

WEB 認証ログイン画面ページ設定を参照します。

show web-authentication dhcp

一時利用 DHCP サーバ設定を参照します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

web-authentication

WEB 認証機能を有効にします。

no web-authentication

WEB 認証機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

web-authentication auth-fail block-time <sec>

WEB 認証失敗後に再度認証処理を受け付けるまでの時間(秒)を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<sec>	認証処理を受け付けるまでの時間(秒)を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<sec>	60

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<sec>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

web-authentication port <portlist>

WEB 認証を行う対象ポートを設定します。

no web-authentication port

WEB 認証を行う対象ポートを消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<portlist>	WEB 認証を行う対象ポートを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<portlist>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<portlist>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

web-authentication virtual-ip <IP>

WEB 認証ログイン画面で使用する仮想 IP アドレスを設定します。

no web-authentication virtual-ip

仮想 IP アドレスの設定を消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<IP>	WEB 認証ログイン画面で使用する仮想 IP アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<IP>	0.0.0.0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<IP>	0.0.0.0 および 224.0.0.0-255.255.255.255 以外、かつ実際に接続するネットワークアドレス以外の任意の IP アドレス

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<IP>	**1.1.1.1 など、実際に接続するネットワークとは異なるネットワークアドレスの IP アドレスを指定してください。**

web-authentication web-port http <l4-port>

WEB 認証ログイン画面で使用する HTTP ポート番号を設定します。

no web-authentication web-port

HTTP ポート番号の設定を初期化します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<l4-port>	WEB 認証ログイン画面で使用する HTTP ポート番号を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<l4-port>	80

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<l4-port>	1～65535

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<l4-port>	本設定を変更すると、WEB 設定画面の HTTP ポート番号も併せて変更されます。 既に使用されている HTTP ポート番号は指定できません。

web-authentication redirect <URL>

WEB 認証成功後にリダイレクト表示させる URL を設定します。

no web-authentication redirect

リダイレクト URL 設定を消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<URL>	WEB 認証ログイン画面で使用する仮想 IP アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<URL>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<URL>	"http://"から始まる URL 64 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

web-authentication contents title <string>

WEB 認証ログイン画面のタイトル文字列を設定します。

no web-authentication contents title

タイトル文字列を消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	タイトル文字列を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	半角英数および Unicode(UTF-8) 64 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

web-authentication contents username <string>

WEB 認証ログイン画面のユーザ名入力欄の文字列を設定します。

no web-authentication contents username

ユーザ名入力欄文字列を消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	ユーザ名入力欄の文字列を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	User Name

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	半角英数および Unicode(UTF-8) 32 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

web-authentication contents password <string>

WEB 認証ログイン画面のパスワード入力欄の文字列を設定します。

no web-authentication contents password

パスワード入力欄文字列を消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	パスワード入力欄の文字列を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	Password

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	半角英数および Unicode(UTF-8) 32 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

copy tftp <server IP> <filename> logo-data

WEB 認証ログイン画面のロゴ(画像)データを TFTP サーバ経由でアップロードします。

no web-authentication contents logo-data

ロゴデータを消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<server IP>	ロゴデータが保存された TFTP サーバの IP アドレスを指定します。
<filename>	TFTP サーバ上のロゴデータのファイル名を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<server IP>	ユニキャスト IP アドレス
<filename>	半角英数 39 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<filename>	512KB までの JPG/GIF/PNG ファイルを指定可能です。

web-authentication contents message <string>

WEB 認証ログイン画面のメッセージ欄の文字列を設定します。

no web-authentication contents message

メッセージ欄の文字列を消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	メッセージ欄の文字列を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	半角英数および Unicode(UTF-8) 256 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<string>	以下の HTML タグが使用可能です。 <a> <b> <i> <u> <right> <left> <font> <h1>～<h5> <p>

web-authentication contents description <string>

WEB 認証ログイン画面の記述欄の文字列を設定します。

no web-authentication contents description

メッセージ欄の文字列を消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<string>	記述欄の文字列を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<string>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<string>	半角英数および Unicode(UTF-8) 256 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<string>	以下の HTML タグが使用可能です。 <a> <b> <i> <u> <right> <left> <font> <h1>～<h5> <p>

web-authentication dhcp enable

一時利用 DHCP サーバを有効にします。

web-authentication dhcp disable

一時利用 DHCP サーバを無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

web-authentication dhcp start-ip <IP>

リースする IP アドレスの開始アドレスを設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<IP>	リースする IP アドレスの開始アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<IP>	0.0.0.0

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<IP>	ユニキャスト IP アドレス

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

web-authentication dhcp ip-num <ip-num>

リースする IP アドレス数を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-num>	リースする IP アドレス数を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-num>	32

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-num>	1～64

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

web-authentication dhcp lease-time <sec>

IP アドレスのリース時間(秒)を設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<sec>	IP アドレスのリース時間(秒)を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<sec>	30

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<sec>	30～60

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

web-authentication dhcp default-router <IP>

DHCP で通知するデフォルトルータの IP アドレスを設定します。

no web-authentication dhcp default-router

デフォルトルータ設定を消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<IP>	DHCP で通知するデフォルトルータの IP アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<IP>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<IP>	ゲスト VLAN 内に存在し通信可能な IP アドレス

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<IP>	実際にゲスト VLAN 内に存在する IP アドレスを指定してください。

web-authentication dhcp dns <IP>

DHCP で通知する DNS サーバの IP アドレスを設定します。

no web-authentication dhcp dns

DNS サーバの設定を消去します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<IP>	DHCP で通知する DNS サーバの IP アドレスを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<IP>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<IP>	ユニキャスト IP アドレス

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：ポート 1～2 で WEB 認証を有効にし、ローカルユーザデータベースに登録したユーザのみ VLAN1 への通信を許可します。
未登録端末は VLAN 100 に隔離します。

1. ポート 1,2 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
2. ポート 1,2 の PVID を 100 に変更します。
3. ローカルユーザデータベースへ以下のアカウントを登録し、VLAN 1 に割り当てるよう登録します。
   ユーザ名：user1
   パスワード：user1-password (暗号化)
   認証方法：WEB 認証のみ
4. ポート 1,2 を WEB 認証対象ポートに指定します。
5. 仮想 IP アドレスを 1.1.1.1 に指定します。
6. WEB 認証を有効にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface GigabitEthernet0/1-2                          ･･･1
M24eG(config-if)# pvid 100                                             ･･･2
M24eG(config-if)# exit
M24eG(config)# aaa authentication auth-user user1 password user1-password encrypt
vlan 1 auth-type web                                                   ･･･3
M24eG(config)# web-authentication port 1-2                             ･･･4
M24eG(config)# web-authentication virtual-ip 1.1.1.1                   ･･･5
M24eG(config)# web-authentication                                      ･･･6
M24eG(config)# end
M24eG#
```

図 4-14-2　WEB 認証(ローカルデータベース認証)の設定例

4.15. LED ベースモードの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にて LED ベースモードを設定します。設定情報の参照は【特権モード】にて【show led base-mode】でご確認ください。

LED ベースモード参照コマンド

M24eG#	show led base-mode

LED ベースモード設定コマンド

M24eG(config)#	led base-mode <status l eco>

<設定情報の表示例>

LED ベースモード参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show led base-mode
System LED base-mode: Status                                    ･･･1
M24eG#
```

図 4-15-1　LED ベースモード参照コマンドの実行例

1．System LED base-mode

LED ベースモードを表示します。	
Status	ステータスモードで動作していることを表します。
Eco	ECO モードで動作していることを表します。

show led base-mode

LED ベースモードの設定を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

led base-mode <status | eco>

LED ベースモードの設定を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<status | eco>	LED ベースモードを設定します。	
	status	LED 切替ボタンを 1 分以上操作しない場合、自動的にステータスモードに移行します。
	eco	LED 切替ボタンを 1 分以上操作しない場合、自動的に ECO モードに移行します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<status | eco>	status

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<status | eco>	status または eco を入力します。

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<status | eco>	なし

<設定例>

概要：LED ベースモードを変更します。

1．ECO モードに設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# led base-mode eco                                  ･･･1
M24eG(config)# exit
M24eG#
```

図 4-15-2　LED ベースモードの設定例

ご注意:　LEDベースモードの設定変更は自動的に保存されます。

4.16. ラインの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてループ検知・遮断機能関連の設定や省電力モードの設定を行います。

4.16.1. ループ検知・遮断の設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にてループ検知・遮断機能の有効・無効、自動復旧設定を行います。ループヒストリーの参照は【特権モード】にて【show line loopback history】でご確認ください。

ループ検知・遮断設定参照コマンド

M24eG#	show line loopback configuration

ループヒストリー参照コマンド

M24eG#	show line loopback history [tail <line>]

ループヒストリー削除コマンド

M24eG#	line loopback history clear

ループ検知・遮断機能有効コマンド

M24eG(config-if)#	line loopback

ループ検知・遮断機能無効コマンド

M24eG(config-if)#	no line loopback

ループ検知・遮断機能モード設定コマンド

M24eG(config-if)#	line loopback mode <block l shutdown>

自動復旧機能有効コマンド※

M24eG(config-if)#	line loopback <recovery | shutdown> <sec>

自動復旧機能無効コマンド※

M24eG(config-if)#	no line loopback <recovery | shutdown>

※自動復旧機能有効/無効コマンドのオプションとして shutdown を入力した場合でも、コンフィグレーションには recovery としてオプションが反映されます。
自動復旧機能有効/無効コマンドのオプションは recovery、shutdown のどちらも同様の動作となります。

<設定情報の表示例>

ループ検知・遮断設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG# show line loopback configuration

Port  Trunk  Link     State      Loop Detect    Mode    Recovery  Recovery Time
 ----  -----  ----  -----------  -----------  --------  --------  --------------
    1   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
    2   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
    3   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
    4   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
    5   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
    6   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
    7   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
    8   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
    9   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   10   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   11   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   12   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   13   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   14   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   15   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   16   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   17   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   18   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   19   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   20   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   21   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   22   ---   Down  Forwarding   Enabled      Block     Enabled        60
   23   ---   Down  Forwarding   Disabled     Block     Enabled        60
   24   ---   Down  Forwarding   Disabled     Block     Enabled        60
M24eG#
```

図 4-16-1　ループ検知・遮断設定参照コマンドの実行例

1．ループ検知・遮断設定

Port	ポート番号を表します。	
Trunk	リンクアグリゲーションのグループIDを表します。	
Link	リンクアップの状態を表します。	
	Up	リンクアップ中です。
	Down	リンクダウン中です。
State	ループ検知・遮断機能の動作を表します。	
	Forwarding	パケットが正常に転送されています。
	Loop Detect	ループが検知され、ポートが遮断されています。
Loop Detect	ポート毎のループ検知・遮断機能の状態を表します。	
	Enabled	ループ検知・遮断機能が有効です。 (工場出荷時：ポート1～22)

	Disabled	ループ検知・遮断機能が無効です。 (工場出荷時：ポート23～24)
Mode	ループ検知時の動作モードを表します。	
	Block	ループを検知した時、ポートをブロックします。(工場出荷時)
	Shutdown	ループを検知した時、ポートをシャットダウンします。
Recovery	遮断されたポートの自動復旧を行うリカバリモードの状態を表します。	
	Enabled	Recovery Time時間経過後にポートの遮断を自動復旧します。 (工場出荷時)
	Disabled	手動で設定するまでポートの遮断を復旧しません。
Recovery Time	ポートの遮断後に自動復旧させるまでの待機時間であるリカバリタイムの秒数を表します。(工場出荷時：60)	

ループヒストリー参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show line loopback history
2001/01/01 06:34:17 kern.info [LOOP DETECT] The loop detected on port 1.   ･･･1
2001/01/01 06:35:17 kern.info [LOOP DETECT] Port1 auto recovery.           ･･･2
2001/01/01 10:39:26 kern.info [LOOP DETECT] The loop detected between port 2 and port 3.
                                                                           ･･･3
M24eG#
```

図 4-16-2　ループヒストリー参照コマンドの実行例

1．履歴表示例 1

1 月 1 日 6:34:17 にポート 1 においてループを検知し、遮断されたことを表します。

2．履歴表示例 2

1 月 1 日 6:35:17 にポート 1 の遮断状態が自動復旧されたことを表します。

3．履歴表示例 3

1 月 1 日 10:39:26 にポート 2 およびポート 3 においてループを検知し、遮断されたことを表します。

ご注意:　ループヒストリーメッセージの詳細は10章のシステムログ項でご確認ください。

show line loopback history [tail <line>]

本装置で発生したイベントのログを表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<line>	ログ末尾から表示する行数を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<line>	1～64

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

line loopback

ループ検知・遮断機能を有効にします。

no line loopback

ループ検知・遮断機能を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	<Switch-M48eG> ポート 1～44 : line loopback ポート 45～48 : no line loopback <Switch-M24eG> ポート 1～22 : line loopback ポート 23～24 : no line loopback <Switch-M16eG> ポート 1～14 : line loopback ポート 15～16 : no line loopback <Switch-M8eG> ポート 1～7 : line loopback ポート 8～9 : no line loopback

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

line loopback mode <block | shutdown>

ループ検知時の動作モードを設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<block | shutdown>	ループ検知時の動作モードを指定します。	
	block	ループを検知した時、ポートをブロックします。
	shutdown	ループを検知した時、ポートをシャットダウンします。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<block | shutdown>	block

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<block | shutdown>	block、shutdown のいずれかを指定します。

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<block | shutdown>	なし

line loopback shutdown <sec>

自動復旧機能を有効にします。

no line loopback shutdown

自動復旧設定を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<sec>	ループを遮断してから自動復旧させるまでの時間を指定します。単位は（秒）です。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<sec>	60

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<sec>	60～86400

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<sec>	なし

<設定例>

概要：ループ検知・遮断機能および自動復旧機能の設定を行います。

1．ポート 1 のインターフェースコンフィグレーションモードに移行します。
2．ポート 1 のループ検知・遮断機能を有効にします。
3．ポート 1 に対するループ検知後のポート切断の自動復旧時間を 300 秒に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1                                  ･･･1
M24eG(config-if)# line loopback                                 ･･･2
M24eG(config-if)# line loopback shutdown 300                    ･･･3
M24eG(config-if)# end
M24eG#
```

図 4-16-3　ループ検知・遮断および自動復旧機能の設定例

ご注意:　ループ検知には独自のフレームを利用します。ループ検知・遮断機能が無効であるポートでループ検知フレームを受信した場合は、送信側ポートが遮断されます。

4.16.2. 省電力モードの設定

【インターフェースコンフィグレーションモード】にて省電力モードおよび EEE(Energy Efficient Ethernet)の設定を行います。

省電力モードは、ポートの接続状態を自動的に検知し、未接続の場合に電力消費を必要量に抑制する当社独自機能です。なお、本装置は他機器との接続性を優先する「Half モード」および、より電力消費を抑制する「Full モード」の 2 種類のモードをサポートしています。

省電力モード設定コマンド

M24eG(config-if)#	line power-saving <disable | full | half>

EEE(Energy Efficient Ethernet)有効コマンド

M24eG(config-if)#	line eee

EEE(Energy Efficient Ethernet)無効コマンド

M24eG(config-if)#	no line eee

line power-saving <disable | full | half>

省電力モードを設定します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
<disable | full | half>	省電力モードを設定します。	
	disable	省電力モードを無効にします。
	full	省電力モードを有効にします。
	half	他装置との接続性を優先したモードに設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<disable | full | half>	Half

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<disable | full | half>	disable、full、half のいずれかを入力します。

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<disable | full | half>	なし

line eee

EEE(Energy Efficient Ethernet)の状態を有効にします。

no line eee

EEE(Energy Efficient Ethernet)の状態を無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	全ポートで EEE(Energy Efficient Ethernet)の状態は無効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：全てのポートにおいて省電力モードを有効にします。

1．ポート 1～24 のインターフェースコンフィグレーションモードに移行します。
2．ポート 1～24 の省電力モードを有効にします。
3．ポート 1～24 の EEE(Energy Efficient Ethernet)の状態を無効にします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1-24                          ･･･１
M24eG(config-if)# line power-saving full                   ･･･２
M24eG(config-if)# no line eee                              ･･･３
M24eG(config-if)# end
M24eG#
```

図 4-16-2 省電力モードの設定例

4.16.3. ライン設定の参照

【特権モード】にて省電力モードおよび EEE(Energy Efficient Ethernet)の設定の参照を行います。

省電力モード参照コマンド

M24eG#	show line configuration

<設定情報の表示例>

省電力モード参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show line configuration

Interface  Link      Type       Mode          Power-saving   EEE          ･･･1
---------  --------  ---------  ------------  -------------  ---------
gi0/1      Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/2      Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/3      Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/4      Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/5      Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/6      Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/7      Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/8      Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/9      Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/10     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/11     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/12     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/13     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/14     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/15     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/16     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/17     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/18     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/19     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/20     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/21     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/22     Down      1000T      Auto          Half           Enabled
gi0/23     Down      1000X      Auto          Half           Enabled
gi0/24     Up        1000T      Auto(100F)    Half           Enabled

M24eG#
```

図 4-16-4　省電力モード参照コマンドの実行例

1．省電力モード

Interface	インターフェース名称を表します。
Link	ポートのリンク状態を表します。

	Up	ポートがリンクアップ状態であることを表します。
	Down	ポートがリンクダウン状態であることを表します。
	Disabled	ポートがシャットダウン状態であることを表します。 (閉塞設定もしくはループ検知・遮断機能により遮断された状態)
Type	ポートの種類を表します。	
	1000T	10/100/1000BASE-T を表します。
	1000X	SFP ポートを表します。
Mode	ポートの通信速度および全/半二重の設定状態を表します。	
	Auto	ポートのリンクダウン時にオートネゴシエーション設定が有効であることを表します。 なお、リンクアップ中の場合は()内に通信速度および全/半二重状態が表示されます。
	1000F	ポートが 1000M 全二重モードであることを表します。
	100-FDx (Auto 時は 100F)	ポートが 100M 全二重モードであることを表します。
	100-HDx (Auto 時は 100H)	ポートが 100M 半二重モードであることを表します。
	10-FDx (Auto 時は 10F)	ポートが 10M 全二重モードであることを表します。
	10-HDx (Auto 時は 10H)	ポートが 10M 半二重モードであることを表します。
Power-saving	省電力モードの設定状態を表します。	
	Disabled	省電力モードが無効であることを表します。
	Full	省電力モードが有効であることを表します。
	Half	他装置との接続性を優先した MNO シリーズ省電力モードであることを表します。
EEE(802.3az)	EEE(Energy Efficient Ethernet)の状態を表します。 工場出荷時はすべて「Enabled」に設定されています。	
	Enabled	EEEの状態が有効であることを表します。
	Disabled	EEEの状態が無効であることを表します。

4.17. PPS（Power to Progress SDN）機能の設定

PPS（Power to Progress SDN）は、ネットワークを構成する複数の装置を一つのソフトウェアで管理し、運用や設定を容易にするための機能です。この機能を用いることで、PPS アプリケーション（別売）から本装置を制御することが可能となります。PPS アプリケーション（別売）から管理できる内容については、PPS アプリケーションの取扱説明書をご参照ください。

【グローバルコンフィグレーションモード】または【インターフェースコンフィグレーション モード】にて PPS 機能の設定を行います。基本情報は、【特権モード】にて【show pps status】で参照してください。

PPS 有効設定コマンド

M24eG(config)#	pps status enable

PPS 無効設定コマンド

M24eG(config)#	no pps status enable

PPS 初期状態設定コマンド

M24eG(config)#	pps start_status [standalone | cpnl]

PPS コントローラ ID 設定コマンド

M24eG(config)#	pps controller-id <controller-id>

PPS 設定参照コマンド

M24eG#	show pps status

PPS ネイバー削除コマンド

M24eG(config)#	no pps neighbor [<MAC address> | all]

PPS ネイバーエージングタイム設定コマンド

M24eG(config)#	pps neighbor aging_time <60-86400>

PPS ネイバーテーブル参照コマンド

M24eG#	show pps neighbor [<MAC address>]

PPS 通知設定参照コマンド

M24eG#	show pps notification

PPS ポート設定参照コマンド

M24eG#	show pps interface

PPS システムログ通知有効コマンド

M24eG(config)#	pps notification syslog

PPS システムログ通知無効コマンド

M24eG(config)#	no pps notification syslog

PPS パケット統計情報通知間隔設定コマンド

M24eG(config)#	pps notification counter interval <interval>

PPS パケット統計情報通知有効コマンド

M24eG(config)#	pps notification counter <port-list>

PPS パケット統計情報通知無効コマンド

M24eG(config)#	no pps notification counter <port-list>

PPS コネクションテーブル参照コマンド

M24eG#	show pps connection

PPS 機能再始動コマンド

M24eG#	restart pps

PPS コネクション作成コマンド

M24eG(config)#	pps connection <PPS destination> <PPS Gateway>

PPS コネクション削除コマンド

M24eG(config)#	no pps connection <PPS destination> <PPS Gateway>

生存確認パケット再送回数設定コマンド

M24eG(config)#	pps retry count <1-5>

PPS タイムアウト設定コマンド

M24eG(config)#	pps timeout <1-10>

<設定内容の表示例>

PPS 設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# pps status enable
M24eG(config)# no pps status enable
M24eG(config)# pps start_status cpnl
M24eG(config)# pps controller-id 00C08F010101
M24eG(config)# end
M24eG# show pps status

Configuration
Start Status                : CPNL
Retry Count : 3   Timeout   : 3 Controller
Controller ID               : 00C08F010101
Controller Uptime           : 000 day(s) 00 hour(s) 00 min(s) 01 sec(s)
Controller MAC Address      : 00-C0-8F-01-01-01
PPS Gateway                 : 00-C0-8F-01-01-01 Controller Port   : 24
Expired                     : 120

M24eG#
```

図 4-17-1　PPS 設定参照(show pps status)

PPS ネイバーテーブル設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# no pps neighbor xx:xx:xx:xx:xx:xx
M24eG(config)# no pps neighbor all
M24eG(config)# pps neighbor aging_time 60
M24eG(config)# end
M24eG# show pps neighbor

Neighbor Aging Time : 60
Total Entries: 3
MAC Address       Port Expired
----------------- ---- -------
xx:xx:xx:xx:xx:xx  23     52
xx:xx:xx:xx:xx:xx  24     57
xx:xx:xx:xx:xx:xx   1     57


M24eG#
```

図 4-17-2　PPS ネイバーテーブル設定参照(show pps neighbor)

PPS ネイバーテーブル詳細情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show pps neighbor xx:xx:xx:xx:xx:xx

  Product Name    : Switch-xxxxxx
  Product Model   : PNxxxxxx
  Serial Number   : Not support
  MAC Address     : xx:xx:xx:xx:xx:xx
  Sender Port     : 24
  IP address      : 0.0.0.0
  Hostname                : PNxxxxxx

  M24eG#
```

図 4-17-3　PPS ネイバーテーブル詳細情報参照(show pps neighbor)

PPS 通知設定参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show pps notification

 System Log
   Status     : Enabled
 Counter
   Ports      : 1-12
   Interval   : 5 sec(s)

M24eG#
```

図 4-17-4　PPS 通知設定参照(show pps notification)

PPS コネクションテーブル参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show pps connection

Total Entries: 2
PPS Destination   PPS Gateway       Port VID Tag
----------------- ----------------- ---- --- ---
xx:xx:xx:xx:xx:xx xx:xx:xx:xx:xx:xx  23   1   No
xx:xx:xx:xx:xx:xx xx:xx:xx:xx:xx:xx  24   1   No

M24eG#
```

図 4-17-5　PPS コネクションテーブル参照(show pps connection)

PPS ポート設定参照コマンドの実行例を以下に表します

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# interface gi0/1
M24eG(config-if)# pps priority 128
M24eG(config-if)# end
M24eG# show interface pps

Port Trunk Link State       AdminPri. OperPri.
---- ----- ---- ---------- --------- --------
1     ---   Up  Forwarding    128        0
2     ---   Up  Forwarding    128      128
3     ---  Down Forwarding    128      128
4     ---  Down Forwarding    128      128
5     ---  Down Forwarding    128      128
6     ---  Down Forwarding    128      128
7     ---  Down Forwarding    128      128
8     ---  Down Forwarding    128      128
9     ---  Down Forwarding    128      128
10    ---  Down Forwarding    128      128
11    ---  Down Forwarding    128      128
12    ---  Down Forwarding    128      128

M24eG#
```

図 4-17-6　PPS ポート設定参照(show pps interface)

ご注意：起動後、Standaloneの状態で1時間経過すると自動的にPPSP機能を停止します。1時間経過後、PPSコントローラを認識させるには機器のPPSP機能を起動、または機器の再起動を行ってください。

ご注意：本機能を無効にした場合、PPSコントローラから管理できる内容が制限されます。

ご注意：多拠点の機器（IP セグメントを超えた機器）への設定変更等をする場合はPPSPに対応した当社製レイヤ3スイッチングハブにて仮想リンク転送先IPアドレスの設定が必要です。

4.18. ポートグルーピングの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にてポートグルーピングの設定をします。ポートグルーピングを設定すると、ポートグループのメンバーに指定されたポートは、同じグループのメンバーポートとのみ通信が可能となります。各ポートは複数のポートグループに割り当てることが可能です。設定情報の参照は【特権モード】にて【show port-group】コマンドを実行しご確認ください。

ポートグルーピング情報参照コマンド

M24eG#	show port-group

ポートグルーピング設定コマンド

M24eG(config)#	port-group <ID> name <Name> member <Portlist>

ポートグルーピング有効コマンド

M24eG(config)#	port-group <ID> enable

ポートグルーピング無効コマンド

M24eG(config)#	no port-group <ID> enable

<設定内容の表示例>

ポートグルーピング情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show port-group

Total Groups : 2                                                    ･･･1
Group ID Group Name       Group Member                      Status
-------- ---------------- --------------------------------- --------
1        Group_1          1-2                               Enabled
2        Group_2          2-4                               Disabled


M24eG#
```

図 4-18-1　ポートグルーピング情報参照コマンドの実行例

1．ポートグルーピング情報

Total Groups	ポートグループのエントリ数を表します。	
Group ID	ポートグループの ID を表します。	
Group Name	ポートグループの名称を表します。	
Group Member	ポートグループのメンバーポートを表します。	
Status	ポートグルーピングの状態を表します。	
	Enabled	ポートグルーピングが有効であることを表します。
	Disabled	ポートグルーピングが無効であることを表します。

show port-group

ポートグルーピングの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

port-group <ID> name <Name> member <Portlist>

ポートグループを作成します。

no port-group <ID>

ポートグループを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ID>	ポートグループの ID を設定します。 ポートグループは最大 256 まで設定できます。
<Name>	ポートグループの名称を設定します。
<PortList>	ポートグループに所属するメンバーポートを設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ID>	なし
<Name>	なし
<PortList>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ID>	1～256
<Name>	半角 15 文字以内 使用可能文字：半角英数字(A～Z、a～z、0～9) 半角記号(!@#$&_-.) 半角スペース
<PortList>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ID>	なし
<Name>	なし
<PortList>	なし

port-group <ID> enable

ポートグルーピングを有効にします。

no port-group <ID> enable

ポートグルーピングを無効にします。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ID>	ポートグループ ID を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ID>	port-group <ID> enable ポートグルーピング設定時の状態は有効です。

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ID>	1～256

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ID>	なし

<設定例 1>

概要：ポート 3 を共有ポートとするポートグループ 1、ポートグループ 2
を設定します。その後、ポートグループ 2 を無効に設定します。

1．ポートグループ 1（メンバーポート 1～3）を設定します。
2．ポートグループ 1（メンバーポート 2～4）を設定します。
3．ポートグループ 2 を無効に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# port-group 1 name Group_1 member 1-3              ･･･１
M24eG(config)# port-group 2 name Group_2 member 2-4              ･･･２
M24eG(config)# no port-group 2 enable                            ･･･３
M24eG(config)# end
M24eG#
```

図 4-18-2　ポートグルーピングの設定例

4.19. SFP モジュール状態確認機能の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】と【インターフェースコンフィグレーションモード】にてSFPモジュール状態確認機能の設定を行います。設定情報の参照は【特権モード】にて【show ddm port <port-list>】コマンドを実行しご確認ください。

SFP モジュール状態参照コマンド

M24eG#	show ddm port <port-list>

受信光パワー上限閾値（アラーム）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit rx-power high-alarm {auto | <value>}

受信光パワー上限閾値（警告）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit rx-power high-warning {auto | <value>}

受信光パワー下限閾値（アラーム）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit rx-power low-alarm {auto | <value>}

受信光パワー下限閾値（警告）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit rx-power low-warning {auto | <value>}

送信光パワー上限閾値（アラーム）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit tx-power high-alarm {auto | <value>}

送信光パワー上限閾値（警告）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit tx-power high-warning {auto | <value>}

送信光パワー下限閾値（アラーム）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit tx-power low-alarm {auto | <value>}

送信光パワー下限閾値（警告）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit tx-power low-warning {auto | <value>}

温度上限閾値（アラーム）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit temp high-alarm {auto | <value>}

温度上限閾値（警告）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit temp high-warning {auto | <value>}

温度下限閾値（アラーム）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit temp low-alarm {auto | <value>}

温度下限閾値（警告）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit temp low-warning {auto | <value>}

動作電圧上限閾値（アラーム）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit voltage high-alarm {auto | <value>}

動作電圧上限閾値（警告）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit voltage high-warning {auto | <value>}

動作電圧下限閾値（アラーム）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit voltage low-alarm {auto | <value>}

動作電圧下限閾値（警告）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit voltage low-warning {auto | <value>}

動作電流上限閾値（アラーム）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit bias high-alarm {auto | <value>}

動作電流上限閾値（警告）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit bias high-warning {auto | <value>}

動作電流下限閾値（アラーム）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit bias low-alarm {auto | <value>}

動作電流下限閾値（警告）設定コマンド

M24eG(config-if)#	ddm limit bias low-warning {auto | <value>}

※SFP モジュールは、SFF-8472(DMI: Diagnostic Monitoring Interface)に対応している必要があります。

※上限、下限閾値の超過および、超過状態からの復旧時に送信する SNMP Trap の設定については、「3.3. SNMP の設定」をご参照下さい。

<設定内容の表示例>

SFP モジュール状態参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show ddm port

 Limit trap status       : Disabled                                        ･･･1

 SFP Port Number         : 24
 Vendor Name             : Panasonic
 Vendor Product Number   : PN54021K
 Vendor Serial Number    : 3CC31000102
 Transceiver Type        : 1000BASE-SX

                RX Power      TX Power      Temp          Voltage       Bias Current
                (dBm)         (dBm)         (deg. C)      (V)           (mA)
                ------------- ------------- ------------- ------------- -------------
 Status          -32.7300      -3.9592       37.3542       3.2632        1.1680
 High Alarm        4.1132(A)    0.2987(A)    90.0000(A)    3.7500(A)     6.4100(A)
 High Warning      3.1133(A)   -0.7012(A)    85.0000(A)    3.5500(A)     5.1280(A)
 Low Alarm       -13.8722(A)   -9.2010(A)   -10.0000(A)    2.7500(A)     0.0260(A)
 Low Warning     -10.8831(A)   -8.2016(A)    -5.0000(A)    2.9200(A)     0.1280(A)

M24eG#
```

図 4-19-1　SFP モジュール状態参照コマンドの実行例

1．SFP モジュール状態情報

Limit Trap Status	状態変化時のSNMPトラップ送出の有効・無効の設定を表示します。
SFP Port Number	SFPが挿入されているポートを表示します。
Tranceiver Type	SFPの種類を表示します。
Vender Name	SFPのメーカ名を表示します。
Vender Product Number	SFPの品番を表示します。
Vender Serial Number	SFPのシリアル番号を表示します。
Rx Power (dBm)	SFPの受信光パワーを表示します。
Tx Power (dBm)	SFPの送信光パワーを表示します。

Temp (deg. C)	SFPの温度を表示します。
Voltage (V)	SFPの動作電圧を表示します。
Bias Current (mA)	SFPの動作電流を表示します。
Status	SFPの状態を表示します。
High Alarm	アラームの上限閾値を表示します。
High Warning	警告の上限閾値を表示します。
Low Alarm	アラームの下限閾値を表示します。
Low Warning	警告の下限閾値を表示します。

show ddm port <port-list>

SFP モジュール状態を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<port-list>	表示するポート番号リストを指定します。 指定しない場合、全 SFP モジュールの情報を表示します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<port-list>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<port-list>	<Switch-M48eG> 45～48 <Switch-M24eG> 23～24 <Switch-M16eG> 15～16 <Switch-M8eG> 9 複数のポートを設定可能です。 例：23-24

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<port-list>	なし

ddm limit rx-power high-alarm {auto | <value>}

受信光パワー上限閾値（アラーム）を設定します。

ddm limit rx-power high-warning {auto | <value>}

受信光パワー上限閾値（警告）を設定します。

ddm limit rx-power low-alarm {auto | <value>}

受信光パワー下限閾値（アラーム）を設定します。

ddm limit rx-power low-warning {auto | <value>}

受信光パワー下限閾値（警告）を設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{auto | <value>}	auto	SFP モジュールの内部情報の値で動作します。
	<value>	固定値を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{auto | <value>}	auto

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
{auto | <value>}	auto または固定値 固定値の設定可能範囲は SFP モジュールの種類により異なります。（?キーを押して確認できます。）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
{auto | <value>}	なし

ddm limit tx-power high-alarm {auto | <value>}

送信光パワー上限閾値（アラーム）を設定します。

ddm limit tx-power high-warning {auto | <value>}

送信光パワー上限閾値（警告）を設定します。

ddm limit tx-power low-alarm {auto | <value>}

送信光パワー下限閾値（アラーム）を設定します。

ddm limit tx-power low-warning {auto | <value>}

送信光パワー下限閾値（警告）を設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{auto | <value>}	auto	SFP モジュールの内部情報の値で動作します。
	<value>	固定値を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{auto | <value>}	auto

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
{auto | <value>}	auto または固定値 固定値の設定可能範囲は SFP モジュールの種類により異なります。（?キーを押して確認できます。）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
{auto | <value>}	なし

ddm limit temp high-alarm {auto | <value>}

温度上限閾値（アラーム）を設定します。

ddm limit temp high-warning {auto | <value>}

温度上限閾値（警告）を設定します。

ddm limit temp low-alarm {auto | <value>}

温度下限閾値（アラーム）を設定します。

ddm limit temp low-warning {auto | <value>}

温度下限閾値（警告）を設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{auto | <value>}	auto	SFP モジュールの内部情報の値で動作します。
	<value>	固定値を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{auto | <value>}	auto

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
{auto | <value>}	auto または固定値 固定値の設定可能範囲は SFP モジュールの種類により異なります。（?キーを押して確認できます。）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
{auto | <value>}	なし

ddm limit voltage high-alarm {auto | <value>}

動作電圧上限閾値（アラーム）を設定します。

ddm limit voltage high-warning {auto | <value>}

動作電圧上限閾値（警告）を設定します。

ddm limit voltage low-alarm {auto | <value>}

動作電圧下限閾値（アラーム）を設定します。

ddm limit voltage low-warning {auto | <value>}

動作電圧下限閾値（警告）を設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{auto | <value>}	auto	SFP モジュールの内部情報の値で動作します。
	<value>	固定値を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{auto | <value>}	auto

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
{auto | <value>}	auto または固定値 固定値の設定可能範囲は SFP モジュールの種類により異なります。（?キーを押して確認できます。）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
{auto | <value>}	なし

ddm limit bias high-alarm {auto | <value>}

動作電流上限閾値（アラーム）を設定します。

ddm limit bias high-warning {auto | <value>}

動作電流上限閾値（警告）を設定します。

ddm limit bias low-alarm {auto | <value>}

動作電流下限閾値（アラーム）を設定します。

ddm limit bias low-warning {auto | <value>}

動作電流下限閾値（警告）を設定します。

※本コマンドは各ポートのインターフェースコンフィグレーションモードから実行します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{auto | <value>}	auto	SFP モジュールの内部情報の値で動作します。
	<value>	固定値を設定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
{auto | <value>}	auto

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
{auto | <value>}	auto または固定値 固定値の設定可能範囲は SFP モジュールの種類により異なります。（?キーを押して確認できます。）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
{auto | <value>}	なし

<設定例>

概要：SFP モジュール状態関連トラップを有効にします。
ポート 23 の温度上限閾値（アラーム）を 127℃に設定します。
ポート 23 の動作電流上限閾値（アラーム）を 130mA に設定します。

1. SFP モジュール状態関連トラップを有効にします。
2. ポート 23 のインターフェースコンフィグレーションモードに移ります。
3. ポート 23 の温度上限閾値（アラーム）を 127℃に設定します。
4. ポート 23 の動作電流上限閾値（アラーム）を 130mA に設定します。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# snmp-server enable traps ddm                    ･･･１
M24eG(config)# interface gi0/23                                ･･･２
M24eG(config-if)# ddm limit temp high-alarm 127.0000           ･･･３
M24eG(config-if)# ddm limit bias high-alarm 130.0000           ･･･４
M24eG(config-if)# end
M24eG#
```

図 4-19-2　SFP モジュール状態確認機能の設定例

4.20. マルチキャストグループの設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にてマルチキャストグループの設定をします。TV会議システムや映像・音声配信システムのようなIPマルチキャストを用いたアプリケーションをご使用になる場合にマルチキャストパケットが全ポートに送信されることによる帯域の占有を防ぎます。設定情報の参照は【特権モード】にて【show mac-address-table multicast-static】コマンドを実行しご確認ください。

マルチキャストグループ情報参照コマンド

M24eG#	show mac-address-table multicast-static

マルチキャストグループ設定コマンド

M24eG(config)#	mac-address-table multicast-static vlan <vlan-id> <mac-address> member <port-list>

マルチキャストグループ削除コマンド

M24eG(config)#	no mac-address-table multicast-static vlan <vlan-id> <mac-address> member <port-list>

<設定内容の表示例>

マルチキャストグループ情報参照コマンドの実行例を以下に表します。

```
M24eG> enable
M24eG# show mac-address-table multicast-static

 VLAN ID   Group MAC Address    Group Members                    ･･･1
 -------   -----------------   ------------------------------------------
       1   01:00:5E:00:10:01    1-14

M24eG#
```

図 4-20-1　マルチキャストグループ情報参照コマンドの実行例

1．マルチキャストグループ情報

VLAN ID	マルチキャストグループの VLAN ID を表示します。
Group MAC address	マルチキャストグループの MAC アドレスを表示します。
Group members	マルチキャストグループに属しているポートを表示します。

show mac-address-table multicast-static

マルチキャストグループの設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

mac-address-table multicast-static vlan <vlan-id> <mac-address> member <port-list>

マルチキャストグループを設定します。設定されたマルチキャストグループ宛パケットは VLAN 内の指定したポートメンバーにのみ送信されます。

no mac-address-table multicast-static vlan <vlan-id> <mac-address> member <port-list>

マルチキャストグループを削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<vlan-id>	VLAN ID を指定します。
<mac-address>	マルチキャスト MAC アドレスを指定します。
<port-list>	所属するメンバーポートを指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<vlan-id>	なし
<mac-address>	なし
<port-list>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<vlan-id>	1～4094
<mac-address>	01:00:5E:00:00:00～01:00:5E:7F:FF:FF
<port-list>	<Switch-M48eG> 1～48 <Switch-M24eG> 1～24 <Switch-M16eG> 1～16 <Switch-M8eG> 1～9 複数のポートを設定可能です。 例：1-3,5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ID>	なし
<Name>	なし

<PortList>	なし

<設定例>

概要：VLAN1 に所属するポートのうち、ポート 1－14 にのみ宛先 MAC アドレス 01:00:5E:00:10:01 のパケットをフォワーディングするように設定します。

1．　マルチキャストグループアドレス 01:00:5E:00:10:01 を VLAN1 に登録します。メンバーポートは 1－14 とします。

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# mac-address-table multicast-static vlan 1 01:00:5E:00:10:01 member 1-14  ･･･1
M24eG(config)# end
M24eG#
```

図 4-20-2　ポートグルーピングの設定例

5. 統計情報の表示

【特権モード】にてパケットカウンターの統計情報を表示します。

統計情報（正常系）参照コマンド

M24eG#	show interface counters [IFNAME]

統計情報（エラー系）参照コマンド

M24eG#	show interface counters error [IFNAME]

<表示例>

ポート 24 のカウンターとエラーカウンターを表示します。

```
M24eG> enable
M24eG# show interface counters gi0/24
Interface GigabitEthernet0/24 is active, which has stastistics
    Inbound:
        Total Octets: 135616937
        BroadcastPkts: 802649, MulticastPkts: 195421
        UnicastPkts: 5019, Non-unicastPkts: 998008
    Outbound:
        Total Octets: 1932746
        UnicastPkts: 27577, Non-unicastPkts: 62
    Inbound packets distribution:
        64 Octets: 527240, 65to127 Octets: 290459
        128to255 Octets: 19582, 256to511 Octets: 175625
        512to1023 Octets: 17739, 1024to1518 Octets: 21
M24eG# show interface counters error gi0/24
Interface GigabitEthernet0/24 is active, which has stastistics
    Inbound:
        FragmentsPkts: 0, UndersizePkts: 0, OversizePkts: 0
        DisacrdsPkts: 605385, ErrorPkts: 0, UnknownProtos: 0
        AlignError: 0, CRCAlignErrors: 0, Jabbers: 0, DropEvents: 0
    Outbound:
        Collisions: 0, LateCollision: 0
        SingleCollision: 0, MultipleCollision: 0
        DisacrdsPkts: 0, ErrorPkts: 0
M24eG#
```

図 5-1　ポート統計情報(カウンター)の表示例

<表示例>

リンクアップしているポート 1 とリンクアップしていないポート 2 のエラーカウンターを表示します。

```
M24eG> enable
M24eG# show interface counters errors gi0/1-2
Interface GigabitEthernet0/1 is active, which has stastistics
    Inbound:
        FragmentsPkts: 0, UndersizePkts: 0, OversizePkts: 1
        DisacrdsPkts: 625074, ErrorPkts: 2, UnknownProtos: 0
        AlignError: 0, CRCAlignErrors: 1, Jabbers: 0, DropEvents: 0
    Outbound:
        Collisions: 0, LateCollision: 0
        SingleCollision: 0, MultipleCollision: 0
        DisacrdsPkts: 0, ErrorPkts: 0
Interface GigabitEthernet0/2 is inactive, which has stastistics
    Inbound:
        FragmentsPkts: 0, UndersizePkts: 0, OversizePkts: 0
        DiscardsPkts: 0, ErrorPkts: 0, UnknownProtos: 0
        AlignError: 0, CRCAlignErrors: 0, Jabbers: 0, DropEvents: 0
    Outbound:
        Collisions: 0, LateCollision: 0
        SingleCollision: 0, MultipleCollision: 0
        DiscardsPkts: 0, ErrorPkts: 0
M24eG#
```

図 5-2　ポート統計情報(エラー)の表示例

show interface counters [IFNAME]

正常系の統計情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
[IFNAME]	インターフェース名を表します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
[IFNAME]	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
[IFNAME]	<Switch-M48eG> gi0/1 ～ gi0/48（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示） <Switch-M24eG> gi0/1 ～ gi0/24（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示） <Switch-M16eG> gi0/1 ～ gi0/16（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示） <Switch-M8eG> gi0/1 ～ gi0/9（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
[IFNAME]	なし

ご注意: 指定されたインターフェースが接続されていない場合は、統計情報は表示されません。

show interface counters error [IFNAME]

エラー系の統計情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
[IFNAME]	インターフェース名を表します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
[IFNAME]	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
[IFNAME]	<Switch-M48eG> gi0/1 ～ gi0/48（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示） <Switch-M24eG> gi0/1 ～ gi0/24（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示） <Switch-M16eG> gi0/1 ～ gi0/16（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示） <Switch-M8eG> gi0/1 ～ gi0/9（ハイフンで範囲指定可） なし（全てのポートを表示）

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
[IFNAME]	なし

ご注意: 指定されたインターフェースが接続されていない場合は、統計情報は表示されません。

カウンターの内容は下記の通りです。

Inbound	Total Octets	受信した全てのパケットのバイト数を表示します。
	BroadcastPkts	受信した全てのブロードキャストパケットの数を表示します。
	MulticastPkts	受信した全てのマルチキャストパケットの数を表示します。
	UnicastPkts	受信した全てのユニキャストパケットの数を表示します。
	Non-unicastPkts	受信したブロードキャストパケットとマルチキャストの合計した数を表示します。
	64 Octets	パケット長が 64 バイトのパケットの総数を表示します。
	65to127 Octets	パケット長が 65～127 バイトのパケットの総数を表示します。
	128to255 Octets	パケット長が 128～255 バイトのパケットの総数を表示します。
	256to511 Octets	パケット長が 256～511 バイトのパケットの総数を表示します。
	512to1023 Octets	パケット長が 512～1023 バイトのパケットの総数を表示します。
	1024to1518	パケット長が 1024～1518 バイトのパケットの総数を表示します。
	FragmentsPkts	エラーパケットでパケット長が 64 バイトより短く、かつ CRC エラーまたはアラインメントエラーを起こしているパケット数を表示します。
	UndersizePkts	エラーパケットで、パケット長が 64 バイトより短いが、その他には異常がないパケット数を表示します。
	OversizePkts	＜Jumbo status Disabled 時＞ パケット長が 1518 バイトより長いパケット数を表示します。 ＜Jumbo status Enabled 時＞ パケット長が 9216 バイトより長いパケット数を表示します。
	DiscardsPkts	破棄したパケットの数を表示します。
	ErrorPkts	エラーとなったパケットの総数を表示します。
	UnknownProtos	不正な Pause フレームを受信した数を表示します。
	AlignError	アライメントエラーとなったパケットの数を表示します。
	CRCAlignErrors	CRC またはアライメントエラーとなったパケットの数を表示します。
	Jabbers	エラーパケットでパケット長が 1518 バイトより長く、かつ CRC エラーまたはアラインメントエラーを起こしているパケット数を表示します。
	DropEvents	取りこぼしたパケットの数を表示します。
Outbound	Total Octets	送信した全てのパケットのバイト数を表示します。
	UnicastPkts	送信した全てのユニキャストパケットの数を表示します。
	Non-unicastPkts	送信したブロードキャストパケットとマルチキャストの合計を表示します。
	64 Octets	パケット長が 64 バイトのパケットの総数を表示します。
	65to127 Octets	パケット長が 65～127 バイトのパケットの総数を表示します。
	128to255 Octets	パケット長が 128～255 バイトのパケットの総数を表示します。
	256to511 Octets	パケット長が 256～511 バイトのパケットの総数を表示します。
	512to1023 Octets	パケット長が 512～1023 バイトのパケットの総数を表示します。
	1024to1518	パケット長が 1024～1518 バイトのパケットの総数を表示します。
	Collisions	パケットの衝突が発生した数の総数を表示します。
	LateCollision	レイトコリジョンを検出した数を表示します。

	SingleCollision	コリジョンによる再送回数が 1 回のみだったフレームの数を表示します。
	MultipleCollision	コリジョンによる再送回数が複数回のフレームの数を表示します。
	DiscardsPkts	破棄したパケットの数を表示します。
	ErrorPkts	エラーとなったパケットの数を表示します。

6. 設定ファイルの転送

【特権モード】にて本装置の設定情報を TFTP サーバへ転送、または TFTP サーバから取得することができます。

設定ファイルの転送コマンド

M24eG#	copy running-config tftp {<ip-address> | ipv6 <ipv6-address>} <filename>

設定ファイルの取得コマンド

M24eG#	copy tftp {<ip-address> | ipv6 <ipv6-address>} <filename> running-config

copy running-config tftp {<ip-address> | ipv6 <ipv6-address>} <filename>

本装置の設定情報を TFTP サーバへ指定されたファイル名で転送します。

copy tftp {<ip-address> | ipv6 <ipv6-address>} <filename> running-config

指定された TFTP サーバおよびファイル名の設定ファイルを取得します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-address>	TFTP サーバの IP アドレスを指定します。
<ipv6-address>	TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します。
<filename>	設定ファイルの名前を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	なし
<ipv6-address>	なし
<filename>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	1.0.0.1～223.255.254.254
<ipv6-address>	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
<filename>	半角英数字 1～39 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ip-address>	なし
<ipv6-address>	なし
<filename>	なし

<設定例>

概要：現在の設定情報を IP アドレスが 192.168.1.1 である TFTP サーバへ
ファイル名を switch-1.cfg と指定して転送します。
（転送中に Ctrl+c キーを入力すると TFTP 転送処理の中断が可能です。）

```
M24eG> enable
M24eG# copy running-config tftp 192.168.1.1 switch-1.cfg
M24eG#
```

図 6-1　設定情報の転送例(本装置→TFTP サーバ)

<設定例>

概要：TFTP サーバ上の設定ファイルを本装置へ反映します。

1．IP アドレスが 172.16.1.1 である TFTP サーバ上の設定ファイル switch-2.cfg を取得します。
2．取得した設定情報を保存します。（詳しくは 11 章を参照ください。）
（転送中に Ctrl+c キーを入力すると TFTP 転送処理の中断が可能です。）

```
M24eG> enable
M24eG# copy tftp 172.16.1.1 switch-2.cfg running-config          ･･･１
M24eG# copy running-config startup-config                        ･･･２
 Please wait a minute.

  Save current state to startup config successfully!!

M24eG#
```

図 6-2　設定情報の転送例(TFTP サーバ→本装置)

ご注意:　TFTPサーバから設定ファイルの取得だけでは本装置へ設定情報が保存されていないため、必ず設定情報の保存を実行してください。

7. ファームウェアのバージョンアップ

【特権モード】にて本装置のファームウェアのバージョンアップを行うことができます。

ファームウェアのバージョンアップコマンド

M24eG#	copy tftp {<ip address> ipv6 <ipv6-address>} <file_name> image

copy tftp {<ip address> | ipv6 <ipv6-address>} <file_name> image

ファームウェアのバージョンアップを実行し、自動的に再起動を行います。
8.3 項のリブートタイマーを設定している場合はリブートタイマーの動作が開始され、設定時間の経過後に再起動を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<ip-address>	TFTP サーバの IP アドレスを指定します。
<ipv6-address>	TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します。
<filename>	ファームウェアのファイル名を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<ip-address>	なし
<ipv6-address>	なし
<filename>	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<ip-address>	1.0.0.1～223.255.254.254
<ipv6-address>	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
<filename>	半角英数字 1～39 文字以内

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<ip-address>	なし
<ipv6-address>	なし
<filename>	なし

ご注意: バージョンアップ処理中は絶対に電源を切らないでください。起動できなくなるおそれがあります。

<設定例>

概要：ファームウェアのバージョンアップを実行します。

1．IP アドレスが 192.168.1.1 である TFTP サーバ上のファームウェア pn28240v1000.rom を対象として、バージョンアップを実行します。

2．ダウンロード中を表すインジケーターです。
（転送中に Ctrl+c キーを入力すると TFTP 転送処理の中断が可能です。）

3．ダウンロードしたファームウェアの正当性を確認し、書込を行います。

4．バージョンアップが成功した場合は自動的に再起動されます。

```
M24eG> enable
M24eG# copy tftp 192.168.1.1 pn28240v1000.rom image              ･･･１
This command will proceed system firmware update [Y/N] : y       ･･･２
Verifying Firmware File ............................. PASSED    ･･･３
Firmware File Size .................................. 1823015 bytes
Verifying Checksum .................................. 0x4deb
Check Firmware Type ................................. FIRMWARE
Checking Firmware Version ........................... x.x.x.xx, PASSED
Please wait, programming flash....................... Done.
Firmware successfully update!! System is rebooting ...           ･･･４
```

図 7-1　ファームウェアバージョンアップの実行例

8. 再起動

【特権モード】にて再起動の実行が可能です。実行時のオプションで再起動の種類を「通常」、「工場出荷時設定の復元」、「IP アドレス以外の工場出荷時設定の復元」の 3 種類を選択します。

8.1. 再起動の実行

本装置の再起動を実行します。

再起動コマンド

M24eG#	reboot normal

reboot normal

スイッチを再起動します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
normal	スイッチを再起動する際のオプションを指定します。	
	normal	再起動

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：再起動を実行します。

1．再起動を実行します。

2．実行確認に対して継続する場合は y を、中止する場合は n を入力します。

```
M24eG> enable
M24eG# reboot normal                                          ･･･1
Are you sure to reboot the system?(Y/N) y                     ･･･2
```

図 8-1-1　再起動の実行例

8.2. 工場出荷時状態への復元

【特権モード】にて保存された設定やシステム情報を全て初期化し、工場出荷時状態へ復元することができます。

再起動タイマー設定コマンド

M24eG#	reboot {default | default-except-ip}

reboot {default | default-except-ip}

システムの再起動後に保存された設定やシステム情報を全て初期化し、工場出荷時状態へ復元します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明	
{ default | default-except-ip}	スイッチを再起動する際のオプションを指定します。	
	default	再起動後に工場出荷時状態へ復元します。
	default-except-ip	IP アドレス以外の設定を再起動後に工場出荷時状態へ復元します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

ご注意: 一度初期化された設定やシステム情報は元に戻すことはできませんので、実行の際は十分にご注意ください。

<設定例>

概要：設定の初期化を行い、工場出荷時状態へ復元します。

1．工場出荷時状態への復元を実行します。

2．実行確認に対して継続する場合はｙを、中止する場合はｎを入力します。

```
M24eG> enable
M24eG# reboot default                                          ･･･1
Are you sure to reboot the system?(Y/N) y                      ･･･2
```

図 8-2-1　再起動の実行例

8.3. リブートタイマー機能の設定

【グローバルコンフィグレーションモード】にてリブートタイマーを事前に設定することにより、再起動コマンドの実行時から設定した時間後に再起動を実行させることが可能です。

再起動タイマー設定コマンド

M24eG(config)#	reboot timer <time>

再起動タイマー参照コマンド

M24eG(config)#	show reboot timer

reboot timer <time>

reboot コマンドを実行してから、装置が再起動するまでの時間を変更します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<time>	スイッチが再起動するまでの時間を秒単位で指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<time>	0（リブートタイマー無効）

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<time>	0～86400

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<time>	リブートに必要な最小時間は 5 秒です。

show reboot timer

リブートタイマーの設定値を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：スイッチが再起動するまでの時間を 10 秒後に設定し、再起動を実行します。

1．リブートタイマーを 10 秒に設定します。
2．再起動を実行します。
3．再起動の確認に対して y を入力します。
4．リブートタイマーに基づき 10 秒後に再起動が実行されます。
（再起動を中止する場合は Ctrl キーを押しながら c を入力します。）

```
M24eG> enable
M24eG# configure
M24eG(config)# reboot timer 10                                  ･･･1
M24eG(config)# exit                                             ･･･2
M24eG# reboot normal                                            ･･･3
Are you sure to reboot the system?(Y/N) y
The system will reboot 10 seconds later. You can press CTRL+c to cancel it.
                                                                ･･･4
M24eG#
```

図 8-3-1　リブートタイマーの実行例

9. Pingの実行

Ping を用いた疎通確認を実行することができます。

Ping コマンド

すべてのモード	ping {<IP address> | ipv6 <IPv6 address>} [-n <count>] [-w <timeout>]

ping {<IP address> | ipv6 <IPv6 address>} [-n <count>] [-w <timeout>]

指定された IP アドレスに対して疎通確認を行います。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<IP address>	対象とするホストの IP アドレスを表します。
<IPv6 address>	対象とするホストの IPv6 アドレスを表します。
<count>	Ping を送信する回数を指定します。
<timeout>	タイムアウトとする秒数を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
<IP address>	なし
<IPv6 address>	なし
<count>	3
<timeout>	3

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<IP address>	0.0.0.1～223.255.255.255
<IPv6 address>	::2～FEFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
<count>	1～10
<timeout>	1～5

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
<IP address>	なし
<IPv6 address>	なし
<count>	なし
<timeout>	なし

<実行例 1>

概要：ホストに対して疎通確認を行います。

①IP アドレスが 192.168.1.10 のホストへの疎通確認をタイムアウト 2 秒に設定して 5 回実行します。

②送信番号および応答時間が表示されます。

③疎通確認結果が表示されます。

```
①  M24eG> ping 192.168.1.10 -w 2 -n 5
   M24eG> PING 192.168.1.10 (192.168.1.10): 56 data bytes
   64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=1 time<10 ms
②  64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=2 time<10 ms
   64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=3 time<10 ms
   64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=4 time<10 ms
   64 bytes from 192.168.1.10: icmp_seq=5 time=10 ms

   ----192.168.1.10 PING Statistics----
③  5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
   round-trip (ms)  min/avg/max = 0/2/10

   M24eG>
```

図 9-1　ping の実行例 1

<実行例 2>

概要：存在しないホストに対して疎通確認を行います。

①IP アドレスが 192.168.0.1 の存在しないホストへの疎通確認を実行します。

②応答がないため、タイムアウトエラーが表示されます。

③疎通確認結果が表示されます。

```
①  M24eG> ping 192.168.0.1
   M24eG> PING 192.168.0.1 (192.168.0.1): 56 data bytes
   Error: Request timed out!
②  Error: Request timed out!
   Error: Request timed out!

   ----192.168.0.1 PING Statistics----
③  3 packets transmitted, 0 packets received, 100% packet loss

   M24eG>
```

図 9-2　ping の実行例 2

10. システムログの参照

【特権モード】にてシステムログの参照および削除を行います。

システムログ参照コマンド

M24eG#	show syslog [tail <line>]

システムログ削除コマンド

M24eG#	syslog clear

<表示例>

システムログの直近 10 件を表示します。

```
M24eG> enable
M24eG# show syslog tail 10

2001/01/01 09:00:36 kern.info [SYSTEM] Port-1 Link-up.
2001/01/01 09:02:28 kern.info [SYSTEM] Port-5 Link-up.
2001/01/01 09:02:28 kern.info [SYSTEM] Port-6 Link-up.
2001/01/01 09:02:30 kern.error [LOOP DETECT] The loop detected between port 6 and 5.
2001/01/01 09:02:30 kern.info [SYSTEM] Port-6 Link-down.
2001/01/01 09:02:31 kern.info [SYSTEM] Port-5 Link-down.
2001/01/01 09:03:30 kern.info [LOOP DETECT] Port 6 auto recovery
2001/01/01 09:03:31 kern.info [LOOP DETECT] Port 5 auto recovery
2001/01/01 09:04:41 kern.info [SYSTEM] Logout by user.
2001/01/01 09:04:45 kern.info [SYSTEM] Login from console.
```

図 10-1　システムログ参照コマンドの実行例

1．シスログ情報

Yyyy/mm/dd	ログが記録された日付を表します。	
hh:mm:ss	ログが記録された時間を表します。	
kern.xxxx	ログの重要度を表します。	
	Emerg	Emerg
	Err	Err
	Warn	Warn
	Notice	Notice
	Info	Info
[ ]	ログの分類を表します。	
	Counter	パケットカウンターに関するログです。
	Loop Detect	ループ検知・遮断機能に関するログです。
	Port Monitoring	ポートモニタリングに関するログです。
	RADIUS	RADIUS に関するログです。
	SNTP	SNTP に関するログです。
	Storm	ストームコントロールに関するログです。
	System	システムに関するログです。
	DDM	SFP モジュール状態確認機能に関するログです。
	PPS	PPS に関するログです。

システムログの内容は以下の通りです。

Counter	
Error	Received error packets. (CRC/Align Errors)
	CRC/Align エラーパケットを受信した場合、記録されます。
	Received the error packets. (Undersize Pkts)
	64Byte より小さいパケットを受信した場合、記録されます。
	Received the error packets. (Oversize Pkts)
	1518Byte より大きなパケットを受信した場合、記録されます。
	Received the error packets. (Fragments)
	Fragment を受信した場合、記録されます。
	Received the error packets. (Jabbers)
	Jabber を受信した場合、記録されます。
	Received the error packets. (Collisions)
	Collision が発生した場合、記録されます。
	Cannot send the packets. (Ping)
	パケットを送信できなかった場合、記録されます。
	Cannot send the packets. (Telnet)
	パケットを送信できなかった場合、記録されます。
	Cannot send the packets. (SNMP)
	パケットを送信できなかった場合、記録されます。
	Cannot send the packets. (Syslog)
	パケットを送信できなかった場合、記録されます。
	Cannot send the packets. (RADIUS)
	パケットを送信できなかった場合、記録されます。
	Cannot send the packets. (SSH)
	パケットを送信できなかった場合、記録されます。
	Cannot send the packets. (SNTP)
	パケットを送信できなかった場合、記録されます。
	Cannot send the packets. (ARP)
	パケットを送信できなかった場合、記録されます。
	Cannot send the packets. (EAP)
	パケットを送信できなかった場合、記録されます。
	Cannot send the packets. (TFTP)
	パケットを送信できなかった場合、記録されます。
Loop Detect	
Error	The loop detected between port xx and yy.
	ループを検知した場合、記録されます。
	The loop detected port xx
	ループを検知した場合、記録されます。
Info	Port xx aute recovery

	ループ検知したポートが自動復旧した場合、記録されます。
Port Monitoring	
Info	Start monitoring function
	モニタリング機能が無効から有効にされた場合に記録されます。
	Stop monitoring function
	モニタリング機能が有効から無効にされた場合に記録されます。
RADIUS	
Info	Accept Login via RADIUS
	ログイン RADIUS でログイン成功後、記録されます。
Error	Reject Login via RADIUS
	ログイン RADIUS でログイン失敗後、記録されます。
	RADIUS Timeout
	RADIUS タイムアウトが発生した場合に記録されます。
SNTP	
Info	SNTP update to yyyy/mm/dd hh:mm:ss
	SNTP で時刻取得後、記録されます。（2 回目以降）
	SNTP first update to yyyy/mm/dd hh:mm:ss
	SNTP で最初の時刻取得後、記録されます。
	No response from SNTP server.
	SNTP サーバの応答がない場合に記録されます。
Storm	
Info	Detect the storm. (DLF)
	ストームを検知した場合に記録されます。
	Detect the storm. (Multicast)
	ストームを検知した場合に記録されます。
	Detect the storm. (Broadcast)
	ストームを検知した場合に記録されます。
System	
Info	System Cold Start.
	ログイン画面を表示後、記録されます。
	Port-xx Link-up.
	リンクアップ後、記録されます。
	Port-xx Link-down .
	リンクダウン後、記録されます。
	Connect SFP module(Port-x).
	SFP が接続されたら記録されます。
	Disconnect SFP module(Port-x).
	SFP が抜かれたら記録されます。
Error	Temperature over threshold.
	閾値を上回った場合、記録されます。

Info	Temperature under threshold.
	閾値を下回った場合、記録されます。
Error	Copied configuration 2 to 1
	コンフィグ 1 の破損を検出し、コンフィグ 2 を 1 へコピーした場合、記録されます。
	Copied configuration 1 to 2
	コンフィグ 2 の破損を検出し、コンフィグ 1 を 2 へコピーした場合、記録されます。
	Reset configuration 1 & 2 to default
	コンフィグ 1 & 2 ともに破損を検出し、初期化した場合、記録されます。
	Copy configuration 2 to 1 is failed
	コンフィグ 1 の破損を検出し、コンフィグ 2 を 1 へコピーしたが失敗した場合、記録されます。
	Copy configuration 1 to 2 is failed
	コンフィグ 2 の破損を検出し、コンフィグ 1 を 2 へコピーしたが失敗した場合、記録されます。
	Save of configuration 1 is failed
	コンフィグ 1 への保存に失敗した場合、記録されます。
	Save of configuration 2 is failed
	コンフィグ 2 への保存に失敗した場合、記録されます。
Info	Login from console.
	コンソールポートからログイン後、記録されます。
	Login from telnet.(IP:xxx.xxx.xxx.xxx)
	TELNET からログイン後、記録されます。
	Login from SSH(IP:xxx.xxx.xxx.xxx).
	SSH からログイン後、記録されます。
Error	Login Failed from console.
	コンソールポートからログイン失敗後、記録されます。
	Login Failed from telnet.(IP: xxx.xxx.xxx.xxx).
	TELNET からログイン失敗後、記録されます。
	Login Failed from ssh(IP: xxx.xxx.xxx.xxx).
	SSH からログイン失敗後、記録されます。
	Not authorized!（IP: xxx.xxx.xxx.xxx）.
	TELNET、SSH から 3 回ログイン失敗後、記録されます。
	Reject Telnet Access..
	TELNET アクセス制限の範囲外からアクセスしたとき、記録されます。
	System authentication failure.
	SNMP マネージャから認証失敗後、記録されます。
Info	Set IP via ipsetup interface (IP:xxx.xxx.xxx.xxx)
	IP 簡単設定ツールで設定変更後、記録されます。
Error	Failed to set IP via ipsetup interface
	IP 簡単設定ツールで設定変更できなかった場合、記録されます。

	IP setup interface timeout.
	起動 20 分後に IP 簡単設定ツールで設定変更を受信した場合、記録されます。
Info	Console timeout.
	コンソール UI がタイムアウトした場合に記録されます。
	Telnet Timeout (IP: xxx.xxx.xxx.xxx).
	TELNET UI がタイムアウトした場合に記録されます。
	SSH Timeout (IP: xxx.xxx.xxx.xxx).
	SSH UI がタイムアウトした場合に記録されます。
	Changed user name.
	ユーザ名が変更された場合、記録されます。
	Chagned password.
	パスワードが変更された場合、記録されます。
Error	CPU drop the packet. (xx Bytes)
	CPU 宛のパケットを破棄した場合、記録されます。
Info	Runtime code changes.
	ファームウェアをフラッシュに書込み後、記録されます。
	Configuration file download.
	設定ファイルを TFTP サーバから受信し、running-config に反映後、記録されます。
	Configuration file upload.
	設定ファイルを TFTP サーバへ送信後、記録されます。
	Configuration changed.
	設定保存後、記録されます。
	Reboot: Normal.
	再起動後、ログイン画面表示後に記録されます。
	Reboot: Factory Default.
	再起動後、初期化し、ログイン画面表示後に記録されます。
	Reboot: Factory Default Except IP.
	再起動後、IP アドレス情報を除いて初期化し、ログイン画面表示後に記録されます。
	Start reboot timer (xxx sec)
	リブートタイマーがスタートした後、記録されます。
	Stop reboot timer
	リブートタイマーがキャンセルされた場合、記録されます。
	Cleared system log
	システムログが消去された場合、記録されます。
Error	Watch dog timer is expired.
	Watch Dog が働いた場合、記録されます。
	Cannot write in Flash (addr: 0x0000000000)
	FLASH に書込みできなかった場合、記録されます。
	Cannot write in EEPROM (addr: 0x0000000000)
	EEPROM に書込みできなかった場合、記録されます。

	Cannot read in Flash (addr: 0x0000000000)	
	FLASH を読み込めなかった場合、記録されます。	
	Cannot read in EEPROM (addr: 0x0000000000)	
	EEPROM を読み込めなかった場合、記録されます。	
	Cannot access to temperature sensor.	
	温度センサーにアクセスできなかった場合、記録されます。	
	Memory allocation fail!	
	スイッチの内部ソフトウェアにて、メモリ処理に異常を検出した場合、記録されます。	
	System exception in thread:THREAD freeMem:FREE_MEM!	
	スイッチの内部ソフトウェアにて、論理矛盾による例外を検出した場合、記録されます。	
	Duplication of IP address: IP ADDRESS (MAC ADDRESS).	
	スイッチに設定された IP アドレスが、他装置と競合したことを検出した場合、記録されます。	
	Logout by user	
	ユーザがコンソールポートからログアウトした場合、記録されます。	
	Logout by user(IP: IP ADDRESS).	
	ユーザが Telnet または SSH からログアウトした場合、記録されます。	
DDM		
Info	[DDM] {RX power|TX power|Temperature|Votage|Bias current} is {exceeded|recovered from} { High|Low} {Alarm|Warning} on Port-x.	
	SFP モジュールの状態に変化があった場合、記録されます。	
	RX power	受信光パワーを表します。
	TX power	送信光パワーを表します。
	Temperature	温度を表します。
	Votage	動作電圧を表します。
	Bias current	動作電流を表します。
	Exceeded	閾値を超過したことを表します。
	recovered from	閾値から復旧したことを表します。
	High	上限値を表します。
	Low	下限値を表します。
	Alarm	警告を表します。
	Warning	注意を表します。
PPS		
Info	(PPS)New Controller (ID:xxxxxxxxxxxx).	
	新しいコントローラの更新を表します。	
	(PPS)New Controller Port (Port:X).	
	新しいコントローラの更新を表します。	
	(PPS)Change Status from Standalone to Controlled.	
	ステータスが”Standalone”から”Controlled”に変更したことを表します。	
	(PPS)Change Status from Controlled to CPNL.	

	ステータスが”Controlled”から”CPNL”に変更したことを表します。
	(PPS)Start ConfigurationMode.
	コンフィグレーションモードで開始したことを表します。
	(PPS)Stop Configuration Mode.
	コンフィグレーションモードを停止したことを表します。
	(PPS)Configuration Changed.
	”Commit”またはリクエスト(セーブ)を受信し、設定を変更したことを表します。
	(PPS)Configuration Changed(Rollback).
	”Rollback”を受信し、設定を修復したことを表します。
	(PPS)Lost Authentication Key.
	”Shared key”または”Specific key”，その両方を消失したことを表します。
	(PPS)No response from Controller.
	コントローラへの再送信時にタイムアウトしたことを表します。
	(PPS)Connect Virtual-link (IP:xxx.xxx.xxx.xxx).
	対象デバイスがネイバーテーブル上に追加されたこと表します。
	(PPS)Disconnect Virtual-link (IP:xxx.xxx.xxx.xxx.)
	対象デバイスがネイバーテーブル上から削除されたことを表します。
	(PPS)Overwrite connection table (XX:XX:XX:XX:XX:XX)
	コネクションテーブルが更新されたことを表します。
	(PPS)Controller change port status to Forwarding.
	コントローラからポートの状態を”Forwarding”に変更されたことを表します。
	(PPS)Controller change port status to Blocking.
	コントローラからポートの状態を”Blocking”に変更されたことを表します。
	(PPS)Copied PPS information 1 to 2.
	起動時にSDN情報1(Main)が破損した場合、SDN情報2(Backup)をSDN情報1(Main)にコピーしたことを表します。
	(PPS)Copied PPS information 2 to 1.
	起動時にSDN情報2(Backup)が破損した場合、SDN情報1(Main)をSDN情報2(Backup)にコピーしたことを表します。
	(PPS)Save of PPS information 1 is failed.
	SDN情報1(Main)をフラッシュへの保存に失敗したことを表します。 * 起動時にコントローラ情報を更新してください。 例）フラッシュにSDN情報1(Main)の保存が失敗したことを表します。
	(PPS)Save of PPS information 2 is failed.
	SDN情報2(Backup)をフラッシュへの保存に失敗したことを表します。 例）フラッシュにSDN情報2(Backup)の保存が失敗したことを表します。
	(PPS)Configuration file download.
	コントローラから設定ファイルを受信したことを表します。
	(PPS)Configuration file upload.
	コントローラに設定ファイルを送信したことを表します。
	(PPS)Runtime code changes.

	コントローラからファームウェアが変更されたことを表します。
	(PPS)Not found Controller. Stop PPS function.
	Standalone装置がコントローラと60分間通信不可なことを表します。PPS機能を自動的に停止したことを表します。

show syslog [tail <line>]

本装置で発生したイベントのログを表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
<line>	ログ末尾から表示する行数を指定します。

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
<line>	1～256

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

syslog clear

ログの内容を全て削除します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<使用例>

概要：本装置で発生したシステムログを表示した後に、ログの削除を行います。

1．本装置のシステムログを表示します。
2．本装置のシステムログを削除します。
3．本装置のシステムログが削除されていることを確認します。

```
M24eG> enable
M24eG# show syslog                                          ･･･1
2001/01/01 09:00:37 kern.info [SYSTEM] Reboot: Factory Default.
2001/01/01 09:10:13 kern.info [SYSTEM] Login from console.
2001/01/01 09:28:54 kern.info [SYSTEM] Connect SFP module(Port-24).
2001/01/01 09:34:26 kern.info [SYSTEM] Configuration changed.
2001/01/01 09:35:17 kern.info [SYSTEM] Port-1 Link-up.
2001/01/01 09:35:35 kern.info [SYSTEM] Port-1 Link-down.
2001/01/01 09:36:15 kern.info [SYSTEM] Login from Telnet (IP: 192.168.0.100).
2001/01/01 09:36:16 kern.info [SYSTEM] Logout by user(IP: 192.168.0.100).
2001/01/01 09:38:42 kern.info [SYSTEM] Runtime code changes.
2001/01/01 09:38:43 kern.info [SYSTEM] Reboot: Normal.
2001/01/01 09:00:37 kern.info [SYSTEM] System Cold Start.
M24eG# syslog clear                                         ･･･2
M24eG# show syslog                                          ･･･3
Syslog history is empty!
M24eG#
```

図 10-2　システムログの表示例およびシステムログの削除例

11. 設定情報の保存・参照

【特権モード】にて設定情報の保存および参照を行います。

動作中の設定情報の参照コマンド

M24eG#	show running-config

保存されている設定情報の参照コマンド

M24eG#	show startup-config

設定情報の保存コマンド

M24eG#	copy running-config startup-config

copy running-config startup-config

設定情報を保存します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show running-config

動作中の設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

show startup-config

保存されている設定情報を表示します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

概要：現在の設定を保存し、保存された設定情報を表示します。

1．現在の設定を装置に保存します。

2．保存された設定情報を表示します。

```
M24eG> enable
M24eG# copy running-config startup-config
 Please wait a minute.

  Save current state to startup config successfully!!            ･･･1


M24eG# show startup-config                                        ･･･2
! -- M24eG start of config file --
! -- Software Version : 1.0.0.21 --
! -- Save date : 2001/01/01 09:01:22
!

enable
 configure

password manager:KCsNFkTCslNy1ab4iil6+g==:OBArD1EKOC7ncCf27Ju9Ug==
terminal length 0
console inactivity-timer 0
telnet-server inactivity-timer 60
interface vlan1
 member 1-24
 management
 exit
no watchdog timer
led base-mode status
telnet-server enable
ip address 192.168.0.1 255.255.255.0 192.168.0.254
sntp timezone 51
ip setup interface
!
exit
!
end
! -- end of configuration --


M24eG#
```

図 11-1　設定の保存例および保存された設定情報の表示例

12. テクニカルサポート情報の取得

【特権モード】にてテクニカルサポート情報を取得します。お問い合わせなどの前にあらかじめ取得いただくと便利です。

表示内容が非常に多いため、事前に terminal length を 0 に設定しておくことをお勧めします。

テクニカルサポート情報参照コマンド

M24eG#	show tech

show tech

テクニカルサポート情報を取得します。

【パラメータ】

パラメータ名称	説明
なし	なし

【工場出荷時設定】

パラメータ名称	工場出荷時の設定
なし	なし

【値の設定範囲】

パラメータ名称	設定範囲
なし	なし

【注意事項】

パラメータ名称	注意事項
なし	なし

<設定例>

テクニカルサポート情報を取得します。

```
M24eG> enable
M24eG# show tech
***** System clock *****
...

***** BSD Syslog Protocol (RFC-3164) *****
...

***** System running configuration *****
...

***** System information *****
...

***** Interface operating status *****
...

***** Interface packet counter *****
...

***** Interface error packet counter *****
...

***** IEEE 802.1Q Virtual Local Area Networks (VLAN) *****
...

***** IEEE 802.3 Link Aggregation *****
...

***** Dynamic unicast MAC addresses aging time *****
...

***** System startup configuration *****
...

***** ARP *****
...

***** NDP *****
...

M24eG#
```

図 12-1　テクニカル情報参照コマンドの実行例

付録A.　仕様

お使いの機種の仕様を確認するには、それぞれの機種に対応した「**取扱説明書（メニュー編）**」をご参照ください。

付録B. ZEQUO assist Plusによるコンソールポート設定手順

付属 CD-ROM に同梱されている弊社スイッチングハブのサポートアプリケーション「ZEQUO assist Plus」に搭載のターミナルエミュレータを利用することにより、コンソールポートや Telnet、SSH、Web 経由での設定画面アクセスが可能です。

本項ではコンソールポートを使用する場合の手順をご紹介します。

（※ZEQUO assist Plus の詳細な説明・操作手順については、ZEQUO assist Plus に付属の
取扱説明書を参照してください）

① 付属CD-ROM内の書庫ファイル「ZEQUOASSISTPLUS.zip」をPCの任意の場所に展開します。
② 「ZEQUOASSIST.exe」を起動し、アプリケーションの起動用ユーザ名・パスワードを登録します。（2回目以降の起動時の認証情報として利用します）
③ 「ZEQUO assist Plusランチャー」ウィンドウが現われますので、ご利用のスイッチに合わせて 「ZEQUOシリーズ」または「MNOシリーズ」をクリックします。
④ ZEQUO assist Plusのメインウィンドウが現れますので、画面左の「ターミナルエミュレータ」ボタンをクリックします。
⑤ 「ターミナルエミュレータ 接続方式」で「コンソール」を選択し、利用するCOM ポートの番号を選択します。
⑥ 画面下部の「ターミナルエミュレータ起動」ボタンをクリックします。
⑦ 設定画面が表示されます。

付録C. IPアドレス簡単設定機能について

IP アドレス簡単設定機能を使用する際の注意点について説明します。

【動作確認済ソフトウェア】
『ZEQUO assist Plus』ver1.2.7.1

【設定可能項目】
・IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ

【制限事項】
・セキュリティ確保のため、電源投入時より 20 分間のみ設定変更が可能です。
ただし、IP アドレス/サブネットマスク/デフォルトゲートウェイ/ユーザ名
/パスワードの設定が工場出荷時状態の場合、時間の制限に関係なく設定が可能です。
※制限時間を過ぎても一覧には表示されますので、現在の設定を確認することが
できます。

付録D. ループ検知・遮断機能を利用した ネットワークの構成例および注意点

ループ検知・遮断機能を利用した構成例

ループ検知・ 遮断機能を利用することで、ユーザが直接利用する下位スイッチで発生する可能性が高いループ障害の発生を防止することができます。

また、ループ検知・ 遮断機能に対応していないハブなどの機器を下位スイッチへ接続し、その配下でループ障害が発生した場合は、発生元の下位スイッチのポートが遮断されるため、ネットワーク全体へのループ障害の波及を防止することができます。

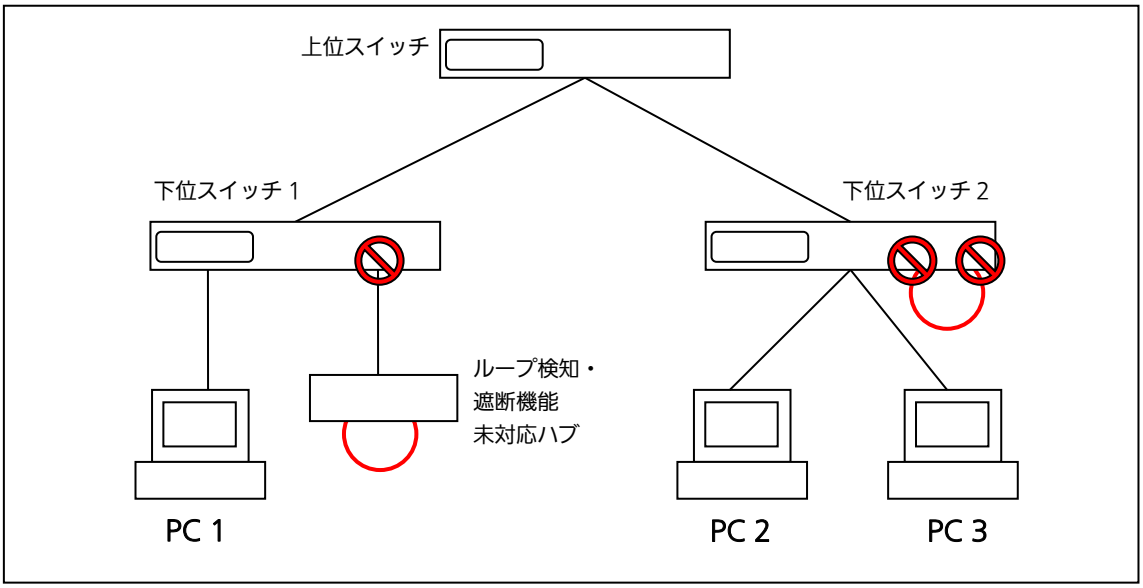
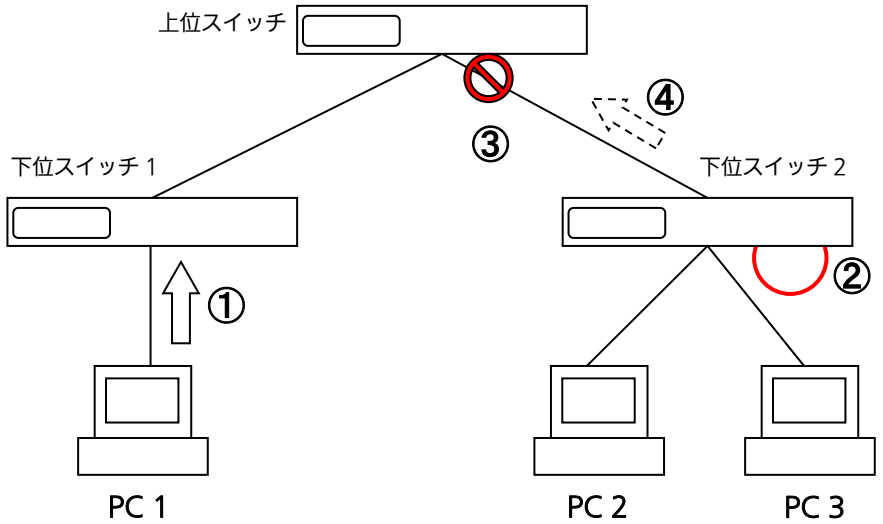


図 1 ループ検知・遮断機能を利用した構成例

ループ検知・遮断機能利用時の注意点 ― 上位スイッチの機能を無効に

ループ検知・ 遮断機能を搭載したスイッチのみでネットワークを構成する場合、条件によっては下位スイッチで発生したループを上位スイッチが先に検知・ 遮断をしてしまうことにより、下位スイッチに対する通信がすべて遮断されてしまう場合があります。

ループ検知による通信遮断の影響範囲を最小限にするには、上位スイッチのループ検知・遮断機能を無効にし、ループが発生したスイッチ上のポートだけが遮断されるようなネットワーク構成およびスイッチ設定の検討が必要です。



【発生条件】

① PC 1―PC 2、PC 1―PC 3間で通信中。

② 下位スイッチ2でループが発生。

③ 上位スイッチが先にループを検知し、下位スイッチ2のアップリンクポートを遮断する。
（通常はループ接続されたポートだけが遮断される）

④ 下位スイッチ2のアップリンクポートがリンクダウンし、ほかのスイッチへの通信がすべて遮断される。

図 2 ループ検知・遮断機能利用時の注意点

付録E. MIB一覧

本装置の MIB 一覧は以下の通りです。

<port_num>はポート番号になります。
<ip_address>は IP アドレスになります。
<ipv4IfIndex>は ipv4InterfaceIfIndex になります。
<ipv6IfIndex>は ipv6InterfaceIfIndex になります。
<ipSysVersion>は ipSystemStatsIPVersion になります。
<etherIndex>は etherStatsIndex になります。
<ipVersion>は ipIfStatsIPVersion になります。
<ifIndex>は ipIfStatsIfIndex になります。

1. SNMPv2 MIB (RFC1907) & MIB2 (RFC1213)

1.1.system			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
sysDescr	RO	sysDescr.0	
sysObjectID	RO	sysObjectID.0	
sysUpTime	RO	sysUpTimeInstance.0	
sysContact	R/W	sysContact.0	
sysName	R/W	sysName.0	
sysLocation	R/W	sysLocation.0	
sysServices	RO	sysServices.0	
sysORLastChange	RO	sysORLastChange.0	
sysORID	RO	sysORID.1	
sysORDescr	RO	sysORDescr.1	
sysORUpTime	RO	sysORUpTime.1	

1.2.TCP			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
tcpRtoAlgorithm	RO	tcpRtoAlgorithm.0	
tcpRtoMin	RO	tcpRtoMin.0	
tcpRtoMax	RO	tcpRtoMax.0	
tcpMaxConn	RO	tcpMaxConn.0	
tcpPassiveOpens	RO	tcpPassiveOpens.0	
tcpAttemptFails	RO	tcpAttemptFails.0	
tcpEstabResets	RO	tcpEstabResets.0	
tcpCurrEstab	RO	tcpCurrEstab.0	
tcpInSegs	RO	tcpInSegs.0	
tcpOutSegs	RO	tcpOutSegs.0	
tcpRetransSegs	RO	tcpRetransSegs.0	

tcpInErrs	RO	tcpInErrs.0	
tcpOutRsts	RO	tcpOutRsts.0	
tcpConnState	RO		
tcpConnLocalAddress	RO		
tcpConnLocalPort	RO		
tcpConnRemAddress	RO		
tcpConnRemPort	RO		
1.3.UDP			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
udpInDatagrams	RO	udpInDatagrams.0	
udpNoPorts	RO	udpNoPorts.0	
udpInErrors	RO	udpInErrors.0	
udpOutDatagrams	RO	udpOutDatagrams.0	
udpLocalAddress	RO		
udpLocalPort	RO		
1.4.SNMP			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
snmpInPkts	RO	snmpInPkts.0	
snmpOutPkts	RO	snmpOutPkts.0	
snmpInBadVersions	RO	snmpInBadVersions.0	
snmpInASNParseErrs	RO	snmpInASNParseErrs.0	
snmpInTotalReqVars	RO	snmpInTotalReqVars.0	
snmpInTotalSetVars	RO	snmpInTotalSetVars.0	
snmpInGetRequests	RO	snmpInGetRequests.0	
snmpInGetNexts	RO	snmpInGetNexts.0	
snmpInSetRequests	RO	snmpInSetRequests.0	
snmpInGetResponses	RO	snmpInGetResponses.0	
snmpInTraps	RO	snmpInTraps.0	
snmpOutGetResponses	RO	snmpOutGetResponses.0	
snmpOutTraps	RO	snmpOutTraps.0	
snmpEnableAuthenTraps	R/W	snmpEnableAuthenTraps.0	

2. IF MIB (RFC2863)

2.1.interfaces			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
ifNumber	RO	ifNumber.0	
ifIndex	RO	ifIndex.<port_num>	
ifDescr	RO	ifDescr.<port_num>	

	ifType	RO	ifType.<port_num>	
	ifMtu	RO	ifMtu.<port_num>	
	ifSpeed	RO	ifSpeed.<port_num>	
	ifPhysAddress	RO	ifPhysAddress.<port_num>	
	ifAdminStatus	R/W	ifAdminStatus.<port_num>	
	ifOperStatus	RO	ifOperStatus.<port_num>	
	ifOLastChange	RO	ifOLastChange.<port_num>	
	ifInOctets	RO	ifInOctets.<port_num>	
	ifHCInOctets	RO	ifHCInOctets.<port_num>	
	ifInUcastPkts	RO	ifInUcastPkts.<port_num>	
	ifInNUcastPkts	RO	ifInNUcastPkts.<port_num>	
	ifInDiscards	RO	ifInDiscards.<port_num>	
	ifInErrors	RO	ifInErrors.<port_num>	
	ifInUnknownProtos	RO	ifInUnknownProtos.<port_num>	
	ifOutOctets	RO	ifOutOctets.<port_num>	
	ifHCOutOctets	RO	ifHCOutOctets.<port_num>	
	ifOutUcastPkts	RO	ifOutUcastPkts.<port_num>	
	ifOutNUcastPkts	RO	ifOutNUcastPkts.<port_num>	
	ifOutDiscards	RO	ifOutDiscards.<port_num>	
	ifOutErrors	RO	ifOutErrors.<port_num>	
	ifOutQLen	RO	ifOutQLen.<port_num>	
	ifSpecific	RO	ifSpecific.<port_num>	

3. IP MIB (RFC4293)

3.1.IP				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
	ipForwarding	R/W	ipForwarding.0	
	ipDefaultTTL	R/W	ipDefaultTTL.0	
	ipInReceives	RO	ipInReceives.0	
	ipInHdrErrors	RO	ipInHdrErrors.0	
	ipInAddrErrors	RO	ipInAddrErrors.0	
	ipInUnknownProtos	RO	ipInUnknownProtos.0	
	ipInDiscards	RO	ipInDiscards.0	
	ipInDelivers	RO	ipInDelivers.0	
	ipOutRequests	RO	ipOutRequests.0	
	ipOutDiscards	RO	ipOutDiscards.0	
	ipOutNoRoutes	Ro	ipOutNoRoutes.0	
	ipReasmTomeout	RO	ipReasmTomeout	

ipReasmReqds	RO	ipReasmReqds.0	
ipReasmOKs	RO	ipReasmOKs.0	
ipReasmFails	RO	ipReasmFails.0	
ipFragOKs	RO	ipFragOKs.0	
ipFragFails	RO	ipFragFails.0	
ipFragCreates	RO	ipFragCreates.0	
3.2. ipAddrTable			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
ipAdEntAddr	RO	ipAdEntAddr.<ip_address>	
ipAdEntIfIndex	RO	ipAdEntIfIndex.<ip_address>	
ipAdEntNetMask	RO	ipAdEntNetMask.<ip_address>	
ipAdEntBcastAddr	RO	ipAdEntBcastAddr.<ip_address>	
ipAdEntReasmMaxSize	RO	ipAdEntReasmMaxSize.<ip_address>	
3.3. ipNetToMediaTable			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
ipNetToMediaIfIndex	RO	ipNetToMediaIfIndex.<ip_address>	
ipNetToMediaPhysAddress	RO	ipNetToMediaPhysAddress.<ip_address>	
ipNetToMediaNetAddress	RO	ipNetToMediaNetAddress.<ip_address>	
ipNetToMediaType	RO	ipNetToMediaType.<ip_address>	
3.4.			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
ipRoutingDiscards	RO	ipRoutingDiscards.0	
ipv6IpForwarding	R/W	ipv6IpForwarding.0	
ipv6IpDefaultHopLimit	R/W	ipv6IpDefaultHopLimit.0	
ipv4InterfaceTableLastChange	RO	ipv4InterfaceTableLastChange.0	
3.5.ipv4InterfaceTable			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
ipv4InterfaceReasmMaxSize	RO	ipv4InterfaceReasmMaxSize.<ipv4IfIndex>	
ipv4InterfaceEnableStatus	R/W	ipv4InterfaceEnableStatus.<ipv4Index>	
ipv4InterfaceRetransmitTime	RO	ipv4InterfaceRetransmitTime.<ipv4IfIndex>	
3.6.			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
ipv6InterfaceTableLastChange	RO	ipv6InterfaceTableLastChange.0	
3.7.ipv6InterfaceTable			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
ipv6InterfaceReasmMaxSize	RO	ipv6InterfaceReasmMaxSize.<ipv6IfIndex>	

ipv6InterfaceIdentifier	RO	ipv6InterfaceIdentifier.<ipv6IfIndex>	
ipv6InterfaceEnableStatus	R/W	ipv6InterfaceEnableStatus.<ipv6IfIndex>	
ipv6InterfaceReachableTime	RO	ipv6InterfaceReachableTime.<ipv6IfIndex>	
ipv6InterfaceRetransmitTime	RO	ipv6InterfaceRetransmitTime.<ipv6IfIndex>	
ipv6InterfaceForwarding	R/W	ipv6InterfaceForwarding.<ipv6IfIndex>	

3.8.ipSystemStatsTable

MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
ipSystemStatsInReceives	RO	ipSystemStatsInReceives.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCInReceives	RO	ipSystemStatsHCInReceives.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInOctets	RO	ipSystemStatsInOctets.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCInOctets	RO	ipSystemStatsHCInOctets.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInHdrErrors	RO	ipSystemStatsInHdrErrors.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInNoRoutes	RO	ipSystemStatsInNoRoutes.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInAddrErrors	RO	ipSystemStatsInAddrErrors.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInUnknownProtos	RO	ipSystemStatsInUnknownProtos.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInTruncatedPkts	RO	ipSystemStatsInTruncatedPkts.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInForwDatagrams	RO	ipSystemStatsInForwDatagrams.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCInForwDatagrams	RO	ipSystemStatsHCInForwDatagrams.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsReasmReqds	RO	ipSystemStatsReasmReqds.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsReasmOKs	RO	ipSystemStatsReasmOKs.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsReasmFails	RO	ipSystemStatsReasmFails.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInDiscards	RO	ipSystemStatsInDiscards.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInDelivers	RO	ipSystemStatsInDelivers.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCInDelivers	RO	ipSystemStatsHCInDelivers.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutRequests	RO	ipSystemStatsOutRequests.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCOutRequests	RO	ipSystemStatsHCOutRequests.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutNoRoutes	RO	ipSystemStatsOutNoRoutes.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutForwDatagrams	RO	ipSystemStatsOutForwDatagrams.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCOutForwDatagrams	RO	ipSystemStatsHCOutForwDatagrams.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutDiscards	RO	ipSystemStatsOutDiscards.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutFragReqds	RO	ipSystemStatsOutFragReqds.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutFragOKs	RO	ipSystemStatsOutFragOKs.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutFragFails	RO	ipSystemStatsOutFragFails.< ipSysVersion>	

ipSystemStatsOutFragCreates	RO	ipSystemStatsOutFragCreates.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutTransmits	RO	ipSystemStatsOutTransmits.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCOutTransmits	RO	ipSystemStatsHCOutTransmits.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutOctets	RO	ipSystemStatsOutOctets.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCOutOctets	RO	ipSystemStatsHCOutOctets.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInMcastPkts	RO	ipSystemStatsInMcastPkts.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCInMcastPkts	RO	ipSystemStatsHCInMcastPkts.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInMcastOctets	RO	ipSystemStatsInMcastOctets.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCInMcastOctets	RO	ipSystemStatsHCInMcastOctets.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutMcastPkts	RO	ipSystemStatsOutMcastPkts.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCOutMcastPkts	RO	ipSystemStatsHCOutMcastPkts.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutMcastOctets	RO	ipSystemStatsOutMcastOctets.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCOutMcastOctets	RO	ipSystemStatsHCOutMcastOctets.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsInBcastPkts	RO	ipSystemStatsInBcastPkts.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCInBcastPkts	RO	ipSystemStatsHCInBcastPkts.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsOutBcastPkts	RO	ipSystemStatsOutBcastPkts.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsHCOutBcastPkts	RO	ipSystemStatsHCOutBcastPkts.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsDiscontinuityTime	RO	ipSystemStatsDiscontinuityTime.< ipSysVersion>	
ipSystemStatsRefreshRate	RO	ipSystemStatsRefreshRate.< ipSysVersion>	
3.9.			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
ipIfStatsTableLastChange	RO	ipIfStatsTableLastChange.0	
3.10.ipIfStatsTable			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
ipIfStatsInReceives	RO	ipIfStatsInReceives.<ipVersion>.<IfIndex>	
ipIfStatsHCInReceives	RO	ipIfStatsHCInReceives.<ipVersion>.<IfIndex>	
ipIfStatsInOctets	RO	ipIfStatsInOctets.<ipVersion>.<IfIndex>	
ipIfStatsHCInOctets	RO	ipIfStatsHCInOctets.<ipVersion>.<IfIndex>	
ipIfStatsInHdrErrors	RO	ipIfStatsInHdrErrors.<ipVersion>.<IfIndex>	
ipIfStatsInNoRoutes	RO	ipIfStatsInNoRoutes.<ipVersion>.<IfIndex>	
ipIfStatsInAddrErrors	RO	ipIfStatsInAddrErrors.<ipVersion>.<IfIndex>	
ipIfStatsInUnknownProtos	RO	ipIfStatsInUnknownProtos.<ipVersion>.<IfIndex>	

	ipIfStatsInTruncatedPkts	RO	ipIfStatsInTruncatedPkts.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsInForwDatagrams	RO	ipIfStatsInForwDatagrams.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCInForwDatagrams	RO	ipIfStatsHCInForwDatagrams.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsReasmReqds	RO	ipIfStatsReasmReqds.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsReasmOKs	RO	ipIfStatsReasmOKs.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsReasmFails	RO	ipIfStatsReasmFails.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsInDiscards	RO	ipIfStatsInDiscards.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsInDelivers	RO	ipIfStatsInDelivers.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCInDelivers	RO	ipIfStatsHCInDelivers.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutRequests	RO	ipIfStatsOutRequests.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCOutRequests	RO	ipIfStatsHCOutRequests.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutForwDatagrams	RO	ipIfStatsOutForwDatagrams.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCOutForwDatagrams	RO	ipIfStatsHCOutForwDatagrams.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutDiscards	RO	ipIfStatsOutDiscards.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutFragReqds	RO	ipIfStatsOutFragReqds.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutFragOKs	RO	ipIfStatsOutFragOKs.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutFragFails	RO	ipIfStatsOutFragFails.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutFragCreates	RO	ipIfStatsOutFragCreates.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutTransmits	RO	ipIfStatsOutTransmits.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCOutTransmits	RO	ipIfStatsHCOutTransmits.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutOctets	RO	ipIfStatsOutOctets.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCOutOctets	RO	ipIfStatsHCOutOctets.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsInMcastPkts	RO	ipIfStatsInMcastPkts.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCInMcastPkts	RO	ipIfStatsHCInMcastPkts.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsInMcastOctets	RO	ipIfStatsInMcastOctets.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCInMcastOctets	RO	ipIfStatsHCInMcastOctets.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutMcastPkts	RO	ipIfStatsOutMcastPkts.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCOutMcastPkts	RO	ipIfStatsHCOutMcastPkts.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutMcastOctets	RO	ipIfStatsOutMcastOctets.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCOutMcastOctets	RO	ipIfStatsHCOutMcastOctets.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsInBcastPkts	RO	ipIfStatsInBcastPkts.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCInBcastPkts	RO	ipIfStatsHCInBcastPkts.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsOutBcastPkts	RO	ipIfStatsOutBcastPkts.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsHCOutBcastPkts	RO	ipIfStatsHCOutBcastPkts.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsDiscontinuityTime	RO	ipIfStatsDiscontinuityTime.<ipVersion>.<IfIndex>	
	ipIfStatsRefreshRate	RO	ipIfStatsRefreshRate.<ipVersion>.<IfIndex>	

4. Bridge MIB (RFC4188)

4.1.dot1dBase			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
dot1dBaseBridgeAddress	RO	dot1dBaseBridgeAddress.0	
dot1dBaseBridgeAddress	RO	dot1dBaseBridgeAddress.0	
dot1dBaseNumPorts	RO	dot1dBaseNumPorts.0	
dot1dBaseType	RO	dot1dBaseType.0	
dot1dBasePort	RO	dot1dBasePort.<port_num>	
dot1dBasePortIfIndex	RO	dot1dBasePortIfIndex.<port_num>	
dot1dBasePortCircuit	RO	dot1dBasePortCircuit.<port_num>	
dot1dBasePortDelayExceededDiscards	RO	dot1dBasePortDelayExceededDiscards.<port_num>	
dot1dBasePortMtuExceeded Discards	RO	dot1dBasePortMtuExceededDiscards.<port_num>	
4.2.dot1dTp			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
dot1dTpLearnedEntryDiscards	RO	dot1dTpLearnedEntryDiscards.0	
dot1dTpAgingTime	R/W	dot1dTpAgingTime.0	
dot1dTpFdbAddress	RO		
dot1dTpFdbPort	RO		
dot1dTpFdbStatus	RO		
dot1dTpPort	RO	dot1dTpPort.<port_num>	
dot1dTpPortMaxInfo	RO	dot1dTpPortMaxInfo.<port_num>	
dot1dTpPortInFrames	RO	dot1dTpPortInFrames.<port_num>	
dot1dTpPortOutFrames	RO	dot1dTpPortOutFrames.<port_num>	
dot1dTpPortInDiscards	RO	dot1dTpPortInDiscards.<port_num>	

5. IEEE8021PAE MIB

5.1.dot1xPaeSystem			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
dot1xPaeSystemAuthControl	R/W	dot1xPaeSystemAuthControl.0	
5.2.dot1xPaePortTable			
MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
dot1xPaePortProtocolVersion	RO	dot1xPaePortProtocolVersion.<port_num>	

dot1xPaePortCapabilities	RO	dot1xPaePortCapabilities.<port_num>	
dot1xPaePortInitialize	R/W	dot1xPaePortInitialize.<port_num>	
dot1xPaePortReauthenticate	R/W	dot1xPaePortReauthenticate.<port_num>	

5.3.dot1xAuthConfigTable

MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
dot1xAuthPaeState	RO	dot1xAuthPaeState.<port_num>	
dot1xAuthBackendAuthState	RO	dot1xAuthBackendAuthState.<port_num>	
dot1xAuthAdminControlledDirections	R/W	dot1xAuthAdminControlledDirections.<port_num>	
dot1xAuthOperControlledDirections	RO	dot1xAuthOperControlledDirections.<port_num>	
dot1xAuthAuthControlledPortStatus	RO	dot1xAuthAuthControlledPortStatus.<port_num>	
dot1xAuthAuthControlledPortControl	R/W	dot1xAuthAuthControlledPortControl.<port_num>	
dot1xAuthQuietPeriod	R/W	dot1xAuthQuietPeriod.<port_num>	
dot1xAuthTxPeriod	R/W	dot1xAuthTxPeriod.<port_num>	
dot1xAuthSuppTimeout	R/W	dot1xAuthSuppTimeout.<port_num>	
dot1xAuthServerTimeout	R/W	dot1xAuthServerTimeout.<port_num>	
dot1xAuthMaxReq	R/W	dot1xAuthMaxReq.<port_num>	
dot1xAuthReAuthPeriod	R/W	dot1xAuthReAuthPeriod.<port_num>	
dot1xAuthReAuthEnabled	R/W	dot1xAuthReAuthEnabled.<port_num>	
dot1xAuthKeyTxEnabled	R/W	dot1xAuthKeyTxEnabled.<port_num>	

5.4.dot1xAuthStatsTable

MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
dot1xAuthEapolFramesRx	RO	dot1xAuthEapolFramesRx.<port_num>	
dot1xAuthEapolFramesTx	RO	dot1xAuthEapolFramesTx.<port_num>	
dot1xAuthEapolStartFramesRx	RO	dot1xAuthEapolStartFramesRx.<port_num>	
dot1xAuthEapolLogoffFramesRx	RO	dot1xAuthEapolLogoffFramesRx.<port_num>	
dot1xAuthEapolRespIdFramesRx	RO	dot1xAuthEapolRespIdFramesRx.<port_num>	
dot1xAuthEapolRespFramesRx	RO	dot1xAuthEapolRespFramesRx.<port_num>	
dot1xAuthEapolReqIdFramesTx	RO	dot1xAuthEapolReqIdFramesTx.<port_num>	
dot1xAuthEapolReqFramesTx	RO	dot1xAuthEapolReqFramesTx.<port_num>	
dot1xAuthInvalidEapolFramesRx	RO	dot1xAuthInvalidEapolFramesRx.<port_num>	
dot1xAuthEapLengthErrorFramesRx	RO	dot1xAuthEapLengthErrorFramesRx.<port_num>	

dot1xAuthLastEapolFrame Version	RO	dot1xAuthLastEapolFrameVersion.<port_num>	
dot1xAuthLastEapolFrame Source	RO	dot1xAuthLastEapolFrameSource.<port_num>	

5.5.dot1xAuthDiagTable

MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
dot1xAuthEntersConnecting	RO	dot1xAuthEntersConnecting.<port_num>	
dot1xAuthEapLogoffsWhileConnecting	RO	dot1xAuthEapLogoffsWhileConnecting .<port_num>	
dot1xAuthEntersAuthenticating	RO	dot1xAuthEntersAuthenticating.<port_num>	
dot1xAuthAuthSuccessWhile Authenticating	RO	dot1xAuthAuthSuccessWhileAuthenticating .<port_num>	
dot1xAuthAuthTimeoutsWhile Authenticating	RO	dot1xAuthAuthTimeoutsWhileAuthenticating .<port_num>	
dot1xAuthAuthFailWhile Authenticating	RO	dot1xAuthAuthFailWhileAuthenticating. <port_num>	
dot1xAuthAuthReauthsWhile Authenticating	RO	dot1xAuthAuthReauthsWhileAuthenticating. <port_num>	
dot1xAuthAuthEapStartsWhile Authenticating	RO	dot1xAuthAuthEapStartsWhileAuthenticating .<port_num>	
dot1xAuthAuthEapLogoff While Authenticating	RO	dot1xAuthAuthEapLogoffWhileAuthenticating .<port_num>	
dot1xAuthAuthReauthsWhile Authenticated	RO	dot1xAuthAuthReauthsWhileAuthenticated. <port_num>	
dot1xAuthAuthEapStartsWhile Authenticated	RO	dot1xAuthAuthEapStartsWhileAuthenticated. <port_num>	
dot1xAuthAuthEapLogoff While Authenticated	RO	dot1xAuthAuthEapLogoffWhileAuthenticated .<port_num>	
dot1xAuthBackendResponses	RO	dot1xAuthBackendResponses.<port_num>	
dot1xAuthBackendAccessChallenges	RO	dot1xAuthBackendAccessChallenges .<port_num>	
dot1xAuthBackendOtherRequests ToSupplicant	RO	dot1xAuthBackendOtherRequests ToSupplicant.<port_num>	
dot1xAuthBackendNonNakResponses FromSupplicant	RO	dot1xAuthBackendNonNakResponses FromSupplicant.<port_num>	
dot1xAuthBackendAuthSuccesses	RO	dot1xAuthBackendAuthSuccesses .<port_num>	

	dot1xAuthBackendAuthFails	RO	dot1xAuthBackendAuthFails.<port_num>	
5.6.dot1xAuthSessionStatsTable				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
	dot1xAuthSessionOctetsRx	RO	dot1xAuthSessionOctetsRx.<port_num>	
	dot1xAuthSessionOctetsTx	RO	dot1xAuthSessionOctetsTx.<port_num>	
	dot1xAuthSessionFramesRx	RO	dot1xAuthSessionFramesRx.<port_num>	
	dot1xAuthSessionFramesTx	RO	dot1xAuthSessionFramesTx.<port_num>	
	dot1xAuthSessionId	RO	dot1xAuthSessionId.<port_num>	
	dot1xAuthSessionAuthenticMethod	RO	dot1xAuthSessionAuthenticMethod.<port_num>	
	dot1xAuthSessionTime	RO	dot1xAuthSessionTime.<port_num>	
	dot1xAuthSessionTerminateCause	RO	dot1xAuthSessionTerminateCause.<port_num>	
	dot1xAuthSessionUserName	RO	dot1xAuthSessionUserName.<port_num>	

6. RMON framework MIB (RFC2819)

6.1.etherStatsTable				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
	etherStatsIndex	RO	etherStatsIndex.<etherIndex>	
	etherStatsDataSource	R/C	etherStatsDataSource.<etherIndex>	
	etherStatsDropEvents	RO	etherStatsDropEvents.<etherIndex>	
	etherStatsOctets	RO	etherStatsOctets.<etherIndex>	
	etherStatsPkts	RO	etherStatsPkts.<etherIndex>	
	etherStatsBroadcastPkts	RO	etherStatsBroadcastPkts.<etherIndex>	
	etherStatsMulticastPkts	RO	etherStatsMulticastPkts.etherIndex>	
	etherStatsCRCAlignErrors	RO	etherStatsCRCAlignErrors.<etherIndex>	
	etherStatsUndersizePkts	RO	etherStatsUndersizePkts.<etherIndex>	
	etherStatsOversizePkts	RO	etherStatsOversizePkts.<etherIndex>	
	etherStatsFragments	RO	etherStatsFragments.<etherIndex>	
	etherStatsJabbers	RO	etherStatsJabbers.<etherIndex>	
	etherStatsCollisions	RO	etherStatsCollisions.<etherIndex>	
	etherStatsPkts64Octets	RO	etherStatsPkts64Octets.<etherIndex>	
	etherStatsPkts65to127Octets	RO	etherStatsPkts65to127Octets.<etherIndex>	
	etherStatsPkts128to255Octets	RO	etherStatsPkts128to255Octets.<etherIndex>	
	etherStatsPkts256to511Octets	RO	etherStatsPkts256to511Octets.<etherIndex>	
	etherStatsPkts512to1023O	RO	etherStatsPkts512to1023Octets.<etherIndex>	

	ctets			
	etherStatsPkts1024to1518Octets	RO	etherStatsPkts1024to1518Octets.<etherIndex>	
	etherStatsOwner	R/C	etherStatsOwner.<etherIndex>	
	etherStatsStatus	R/C	etherStatsStatus.<etherIndex>	

7. SNMP framework MIB (RFC2571)

7.1.snmpFrameworkAdmin				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
	usmNoAuthProtocol	-	(ObjectID: 1.3.6.1.6.3.10.1.1.1)	
	usmHMACMD5AuthProtocol	-	(ObjectID: 1.3.6.1.6.3.10.1.1.2)	
	usmHMACSHAAuthProtocol	-	(ObjectID: 1.3.6.1.6.3.10.1.1.3)	
	usmNoPrivProtocol	-	(ObjectID: 1.3.6.1.6.3.10.1.2.1)	
	usmDESPrivProtocol	-	(ObjectID: 1.3.6.1.6.3.10.1.2.2)	
7.2.snmpEngine				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
	snmpEngineID	RO	snmpEngineID.0	
	snmpEngineBoots	RO	snmpEngineBoots.0	
	snmpEngineTime	RO	snmpEngineTime.0	
	snmpEngineMaxMessageSize	RO	snmpEngineMaxMessageSize.0	

8. SNMP MPD MIB (RFC2572)

8.1.				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
	snmpUnknownSecurityModels	RO	snmpUnknownSecurityModels.0	
	snmpInvalidMsgs	RO	snmpInvalidMsgs.0	
	snmpUnknownPDUHandlers	RO	snmpUnknownPDUHandlers.0	

9. SNMP notification MIB (RFC2573n)

9.1.				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
	snmpNotifyTag	R/C	snmpNotifyTag.notify	
	snmpNotifyType	R/C	snmpNotifyType.notify	
	snmpNotifyStorageType	R/C	snmpNotifyStorageType.notify	
	snmpNotifyRowStatus	R/C	snmpNotifyRowStatus.notify	

10. SNMP target MIB (RFC2573t)

10.1.				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
	snmpTargetSpinLock	R/W	snmpTargetSpinLock.0	
	snmpTargetAddrTDomain	R/C	snmpTargetAddrTDomain.<snmp_host_name>	
	snmpTargetAddrTAddress	R/C	snmpTargetAddrTAddress.<snmp_host_name>	
	snmpTargetAddrTimeout	R/C	snmpTargetAddrTimeout.<snmp_host_name>	
	snmpTargetAddrRetryCount	R/C	snmpTargetAddrRetryCount.<snmp_host_name>	
	snmpTargetAddrTagList	R/C	snmpTargetAddrTagList.<snmp_host_name>	
	snmpTargetAddrParams	R/C	snmpTargetAddrParams.<snmp_host_name>	
	snmpTargetAddrStorageType	R/C	snmpTargetAddrStorageType.<snmp_host_name>	
	snmpTargetAddrRowStatus	R/C	snmpTargetAddrRowStatus.<snmp_host_name>	
	snmpTargetParamsMPModel	R/C	snmpTargetParamsMPModel.<snmp_host_name>	
	snmpTargetParamsSecurityModel	R/C	snmpTargetParamsSecurityModel.<snmp_host_name>	
	snmpTargetParamsSecurityName	R/C	snmpTargetParamsSecurityName.<snmp_host_name>	
	snmpTargetParamsSecurityLevel	R/C	snmpTargetParamsSecurityLevel.<snmp_host_name>	
	snmpTargetParamsStorageType	R/C	snmpTargetParamsStorageType.<snmp_host_name>	
	snmpTargetParamsRowStatus	R/C	snmpTargetParamsRowStatus.<snmp_host_name>	
	snmpUnavailableContexts	RO	snmpUnavailableContexts.0	
	snmpUnknownContexts	RO	snmpUnknownContexts.0	

11. SNMP USM MIB (RFC2574)

11.1. usmStats				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
	usmStatsUnsupportedSecLevels	RO	usmStatsUnsupportedSecLevels.0	
	usmStatsNotInTimeWindows	RO	usmStatsNotInTimeWindows.0	
	usmStatsUnknownUserNames	RO	usmStatsUnknownUserNames.0	
	usmStatsUnknownEngineIDs	RO	usmStatsUnknownEngineIDs.0	
	usmStatsWrongDigests	RO	usmStatsWrongDigests.0	
	usmStatsDecryptionErrors	RO	smStatsDecryptionErrors.0	
11.2. usmUser				

MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
usmUserSpinLock	R/W	usmUserSpinLock.0	
usmUserSecurityName	RO	usmUserSecurityName.<snmp_user_name>	
usmUserCloneFrom	R/C	usmUserCloneFrom.<snmp_user_name>	
usmUserAuthProtocol	R/C	usmUserAuthProtocol.<snmp_user_name>	
usmUserAuthKeyChange	R/C	usmUserAuthKeyChange.<snmp_user_name>	
usmUserOwnAuthKeyChange	R/C	usmUserOwnAuthKeyChange.<snmp_user_name>	
usmUserPrivProtocol	R/C	usmUserPrivProtocol.<snmp_user_name>	
usmUserPrivKeyChange	R/C	usmUserPrivKeyChange.<snmp_user_name>	
usmUserOwnPrivKeyChange	R/C	usmUserOwnPrivKeyChange.<snmp_user_name>	
usmUserPublic	R/C	usmUserPublic.<snmp_user_name>	
usmUserStorageType	R/C	usmUserStorageType.<snmp_user_name>	
usmUserStatus	R/C	usmUserStatus.<snmp_user_name>	

12. SNMP VACM MIB (RFC2575)

12.1.

MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
vacmContextName	RO	vacmContextName.<snmp_group_name>	
vacmGroupName	R/C	vacmGroupName.<snmp_group_name>	
vacmSecurityToGroupStorageType	R/C	vacmSecurityToGroupStorageType.<snmp_group_name>	
vacmSecurityToGroupStatus	R/C	vacmSecurityToGroupStatus.<snmp_group_name>	
vacmAccessContextMatch	R/C	vacmAccessContextMatch.<snmp_group_name>	
vacmAccessReadViewName	R/C	vacmAccessReadViewName.<snmp_group_name>	
vacmAccessWriteViewName	R/C	vacmAccessWriteViewName.<snmp_group_name>	
vacmAccessNotifyViewName	R/C	vacmAccessNotifyViewName.<snmp_group_name>	
vacmAccessStorageType	R/C	vacmAccessStorageType.<snmp_group_name>	
vacmAccessStatus	R/C	vacmAccessStatus.<snmp_group_name>	

12.2.vacmMIBViews

MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
vacmViewSpinLock	R/W	vacmViewSpinLock.0	
vacmViewTreeFamilyMask	R/C	vacmViewTreeFamilyMask.<snmp_view_name>	
vacmViewTreeFamilyType	R/C	vacmViewTreeFamilyType.<snmp_view_name>	
vacmViewTreeFamilyStorageType	R/C	vacmViewTreeFamilyStorageType.<snmp_view_name>	
vacmViewTreeFamilyStatus	R/C	vacmViewTreeFamilyStatus.<snmp_view_name>	

13. SNMP community (RFC2576)

13.1.				
	MIB オブジェクト	アクセス	識別子	補足
	snmpCommunityName	R/C	snmpCommunityName. <snmp_community_name>	
	snmpCommunitySecurityName	R/C	snmpCommunitySecurityName .<snmp_community_name>	
	snmpCommunityContextEngineID	R/C	snmpCommunityContextEngineID .<snmp_community_name>	
	snmpCommunityContextName	R/C	snmpCommunityContextName .<snmp_community_name>	
	snmpCommunityTransportTag	R/C	snmpCommunityTransportTag .<snmp_community_name>	
	snmpCommunityStorageType	R/C	snmpCommunityStorageType .<snmp_community_name>	
	snmpCommunityStatus	R/C	snmpCommunityStatus. <snmp_community_name>	
	snmpTargetAddrTMask	R/C	snmpTargetAddrTMask. <snmp_community_name>	
	snmpTargetAddrMMS	R/C	snmpTargetAddrMMS. <snmp_community_name>	
	snmpTrapAddress	Accessible-for-notify	snmpTrapAddress.0	
	snmpTrapCommunity	Accessible-for-notify	snmpTrapCommunity.0	

14. Traps

14.1.				
	トラップの内容	アクセス	識別子	補足
	Cold Start			
	Link up/Down			
	Login Failure			
	Authentication Failure			
	mnoBusAccessErrorNotification		ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.6	
	mnoLoopDetection		ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.2.1	
	mnoLoopRecovery		ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.2.2	
	mnoDdmAlarmTrap		ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.4.0.1	
	mnoDdmWarningTrap		ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.4.0.2	
	mnoFanFailure　(※)		ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.1	
	mnoTemperatureRisingAlar		ObjectID:	

	m （※）		1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.2.0.1	
	mnoTemperatureFallingAlarm （※）		ObjectID: 1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.2.0.2	

(※)Switch-M48eG(PN28480K)のみ対応

© Panasonic Electric Works Networks Co., Ltd. 2015-2022

パナソニックEWネットワークス株式会社
〒105-0021　東京都港区東新橋 2 丁目 12 番 7 号　住友東新橋ビル 2 号館 4 階
TEL 03-6402-5301　/　FAX 03-6402-5304
URL: https://panasonic.co.jp/ew/pewnw/

P0116-14042