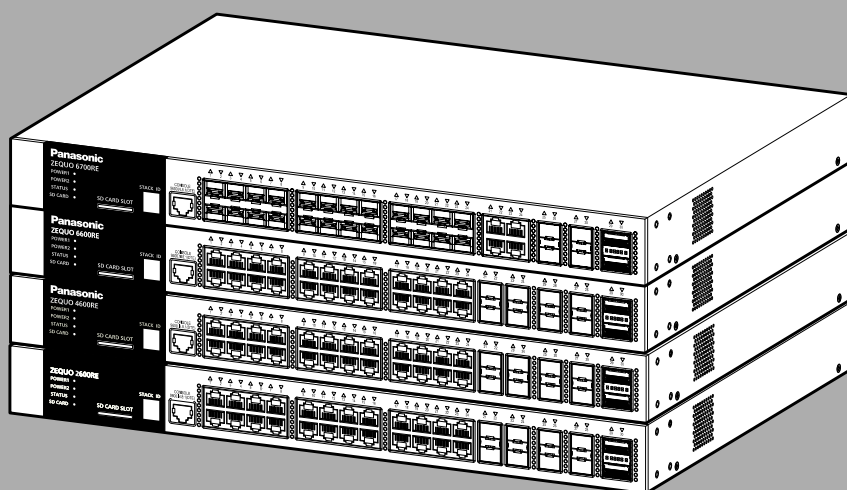




WEB リファレンス

スイッチングハブ

品番 PN36243E/PN36241E
PN36241L/PN26241E



本 WEB リファレンスは、以下の機種を対象としております。

品名	品番	ファームウェアバージョン
ZEQUO 6700RE	PN36243E	2.0.1.01 以上
ZEQUO 6600RE	PN36241E	2.0.1.01 以上
ZEQUO 4600RE	PN36241L	2.0.1.01 以上
ZEQUO 2600RE	PN26241E	2.0.1.01 以上

各機種の対応機能は、商品仕様書をご覧ください。

目次

1 はじめに	11
2 システム	12
2.1 デバイス情報	12
2.2 システム情報設定	13
2.3 周辺機器設定	14
2.4 ポートコンフィグレーション	15
2.4.1 ポート設定	15
2.4.2 ポート状態	18
2.4.3 ポート GBIC	19
2.4.4 ポートオートネゴシエーション	20
2.4.5 Error Disable 設定	21
2.4.6 ジャンボフレーム	22
2.5 システムログ	23
2.5.1 システムログ設定	23
2.5.2 システムログ Discriminator 設定	26
2.5.3 システムログサーバ設定	27
2.5.4 システムログ	29
2.5.5 システムアタックログ	30
2.5.6 システム認証ログ	31
2.6 時間と SNTP (Simple Network Time Protocol)	32
2.6.1 時刻設定	32
2.6.2 タイムゾーン設定	33
2.6.3 SNTP 設定	35
2.7 時間範囲	36
3 マネジメント	37
3.1 コマンドログ収集コマンド	37
3.2 ユーザアカウント設定	38
3.3 ユーザアカウント暗号化	40
3.4 ログイン方式	41
3.5 SNMP (Simple Network Management Protocol)	43
3.5.1 SNMP グローバル設定	43
3.5.2 SNMP リンクチェンジトラップ設定	45
3.5.3 SNMP ビューテーブル設定	46
3.5.4 SNMP コミュニティテーブル設定	47
3.5.5 SNMP グループテーブル設定	49
3.5.6 SNMP エンジン ID ローカル設定	51
3.5.7 SNMP ユーザテーブル設定	52
3.5.8 SNMP ホストテーブル設定	54
3.6 RMON (リモートモニタリング)	56
3.6.1 RMON グローバル設定	56
3.6.2 RMON 統計設定	57
3.6.3 RMON ヒストリ設定	58
3.6.4 RMON アラーム設定	60
3.6.5 RMON イベント設定	61
3.7 Telnet/Web	63
3.8 セッションタイムアウト	64
3.9 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	

[ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	65
3.9.1 サービス DHCP	65
3.9.2 DHCP クラス設定	66
3.9.3 DHCP プール設定	68
3.9.4 DHCP サーバ	69
3.9.4.1 DHCP サーバグローバル設定	69
3.9.4.2 DHCP サーバプール設定	70
3.9.4.3 DHCP サーバ除外アドレス	75
3.9.4.4 DHCP サーバマニュアルバインディング	76
3.9.4.5 DHCP サーバダイナミックバインディング	77
3.9.4.6 DHCP サーバ IP 競合	78
3.9.4.7 DHCP サーバ統計	79
3.9.5 DHCPv6 サーバ	80
3.9.5.1 DHCPv6 サーバプール設定	80
3.9.5.2 DHCPv6 サーバローカルプール設定	83
3.9.5.3 DHCPv6 サーバ除外アドレス	84
3.9.5.4 DHCPv6 サーババインディング	85
3.9.5.5 DHCPv6 サーバインタフェース設定	86
3.9.5.6 DHCPv6 サーバ操作情報	87
3.9.6 DHCP リレー	88
3.9.6.1 DHCP リレーグローバル設定	88
3.9.6.2 DHCP リレープール設定	89
3.9.6.3 DHCP リレー情報設定	93
3.9.6.4 DHCP リレー情報オプションフォーマット設定	94
3.9.6.5 DHCP ローカルリレー VLAN	95
3.9.7 DHCPv6 リレー	96
3.9.7.1 DHCPv6 リレーグローバル設定	96
3.9.7.2 DHCPv6 リレーインタフェース設定	98
3.10 DHCP オート設定	99
3.11 DNS (Domain Name System)	100
3.11.1 DNS グローバル設定	100
3.11.2 DNS ネームサーバ設定	101
3.11.3 DNS ホスト設定	102
3.12 ファイルシステム	103
3.13 スタッキング	105
3.13.1 物理スタッキング	105
3.14 SMTP 設定	107
3.15 NLB FDB 設定	109
3.16 IP 簡単設定	110
3.16.1 IP 簡単設定プロトコル設定	110
3.16.2 IP 簡単設定プロトコルフォワード設定	
[ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	111
4 PPS (Power to Progress SDN)	113
4.1 PPS ステータス設定	113
4.2 PPS 通知設定	115
4.3 PPS ポート設定	116
4.4 PPS コネクション設定	117
4.5 PPS ネイバー設定	118
4.6 PPS バーチャルリンク設定 [ZEQUO6700RE/6600RE]	119
5 L2 機能	120
5.1 FDB (フォーワーディングデータベース)	120

5.1.1	スタティック FDB	120
5.1.1.1	ユニキャストスタティック FDB	120
5.1.1.2	マルチキャストスタティック FDB	122
5.1.2	MAC アドレステーブル設定	123
5.1.3	MAC アドレステーブル	126
5.1.4	MAC 通知	127
5.2	VLAN (Virtual Local Area Network)	129
5.2.1	802.1Q VLAN	129
5.2.2	802.1v プロトコル VLAN	131
5.2.2.1	プロトコル VLAN プロファイル	131
5.2.2.2	プロトコル VLAN プロファイルインタフェース	133
5.2.3	GVRP	134
5.2.3.1	GVRP グローバル	134
5.2.3.2	GVRP ポート	135
5.2.3.3	GVRP アドバタイズ VLAN	136
5.2.3.4	GVRP 禁止 VLAN	137
5.2.3.5	GVRP 統計テーブル	138
5.2.4	アシンメトリック VLAN	139
5.2.5	MAC VLAN	140
5.2.6	VLAN インタフェース	141
5.2.7	サブネット VLAN	146
5.2.8	音声 VLAN	147
5.2.8.1	音声 VLAN グローバル	147
5.2.8.2	音声 VLAN ポート	148
5.2.8.3	音声 VLAN OUI	150
5.2.8.4	音声 VLAN 装置	151
5.2.8.5	音声 VLAN LLDP-MED 装置	152
5.2.9	プライベート VLAN	153
5.3	STP (Spanning Tree Protocol)	156
5.3.1	STP グローバル設定	156
5.3.2	STP ポート設定	158
5.3.3	MST コンフィグレーション識別	160
5.3.4	STP インスタンス	162
5.3.5	MSTP ポートインフォメーション	163
5.4	ループ検知・遮断	164
5.4.1	ループ検知・遮断の設定	164
5.4.2	ループヒストリーログ	166
5.5	リンクアグリゲーション	167
5.6	L2 プロトコルトンネル	170
5.7	L2 マルチキャスト制御	173
5.7.1	IGMP スヌーピング	173
5.7.1.1	IGMP スヌーピング設定	173
5.7.1.2	IGMP スヌーピンググループ設定	176
5.7.1.3	IGMP スヌーピングフィルタ設定	178
5.7.1.4	IGMP スヌーピングマルチキャストルータ情報	182
5.7.1.5	IGMP スヌーピング統計設定	184
5.7.2	MLD スヌーピング	186
5.7.2.1	MLD スヌーピング設定	186
5.7.2.2	MLD スヌーピンググループ設定	190
5.7.2.3	MLD スヌーピングフィルタ設定	192
5.7.2.4	MLD スヌーピングマルチキャストルータ情報	195
5.7.2.5	MLD スヌーピング統計設定	197
5.7.3	マルチキャストフィルタリングモード	199

5.8 LLDP (Link Layer Discovery Protocol)	200
5.8.1 LLDP グローバル設定	200
5.8.2 LLDP ポート設定	202
5.8.3 LLDP マネジメントアドレスリスト	204
5.8.4 LLDP 基本 TLV 設定	205
5.8.5 LLDP Dot1 TLV 設定	206
5.8.6 LLDP Dot3 TLV 設定	207
5.8.7 LLDP-MED ポート設定	208
5.8.8 LLDP 統計情報	209
5.8.9 LLDP ローカルポート情報	210
5.8.10 LLDP ネイバーポート情報	212
5.9 UDLD (Unidirectional Link Detection)	213
5.10 RRP (Ring Redundant Protocol)	214
6 L3 機能	217
6.1 ARP (Address Resolution Protocol)	217
6.1.1 ARP 制御設定 [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	217
6.1.2 ARP エージング時間	218
6.1.3 スタティック ARP	219
6.1.4 プロキシ ARP [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	220
6.1.5 ARP テーブル	221
6.2 Gratuitous ARP	222
6.3 IPv6 ネイバー	224
6.4 インタフェース	225
6.4.1 IPv4 インタフェース	225
6.4.2 IPv6 インタフェース	229
6.4.3 ループバックインタフェース [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	234
6.4.4 Null インタフェース [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	236
6.5 IPv4 スタティック / デフォルトルート	237
6.6 IPv4 ルートテーブル	239
6.7 IPv6 スタティック / デフォルトルート	241
6.8 IPv6 ルートテーブル	243
6.9 ルートプリファレンス [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	245
6.10 ECMP 設定 [ZEQUO6700RE/6600RE]	246
6.11 IPv6 ジェネラルプレフィックス	247
6.12 RIP (Routing Information Protocol) [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	248
6.12.1 RIP 設定	248
6.12.2 RIP インタフェース設定	251
6.12.3 RIP データベース	253
6.13 OSPF (Open Shortest Path First) [ZEQUO6700RE/6600RE]	254
6.13.1 OSPFv2	254
6.13.1.1 OSPFv2 プロセス設定	254
6.13.1.2 OSPFv2 パッシブインタフェース設定	257
6.13.1.3 OSPFv2 エリア設定	258
6.13.1.4 OSPFv2 インタフェース設定	260
6.13.1.5 OSPFv2 再配布設定	264
6.13.1.6 OSPFv2 仮想リンク設定	265
6.13.1.7 OSPFv2 LSDB テーブル	267
6.13.1.8 OSPFv2 ネイバーテーブル	269

6.13.1.9 OSPFv2 ホストルート設定	270
6.13.2 OSPFv3	271
6.13.2.1 OSPFv3 プロセス設定	271
6.13.2.2 OSPFv3 パッシブインタフェース設定	273
6.13.2.3 OSPFv3 エリア設定	274
6.13.2.4 OSPFv3 インタフェース設定	278
6.13.2.5 OSPFv3 仮想リンク設定	281
6.13.2.6 OSPFv3 LSDB テーブル	283
6.13.2.7 OSPFv3 ネイバーテーブル	285
6.13.2.8 OSPFv3 ボードルータテーブル	286
6.14 IP マルチキャストルーティングプロトコル [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	287
6.14.1 IGMP [ZEQUO6700RE/6600RE]	287
6.14.1.1 IGMP インタフェース設定	287
6.14.1.2 IGMP スタティックグループ設定	290
6.14.1.3 IGMP ダイナミックグループテーブル	291
6.14.2 MLD [ZEQUO6700RE/6600RE]	292
6.14.2.1 MLD インタフェース設定	292
6.14.2.2 MLD グループテーブル	294
6.14.3 IGMP プロキシ	295
6.14.3.1 IGMP プロキシ設定	295
6.14.3.2 IGMP プロキシグループテーブル	297
6.14.3.3 IGMP プロキシフォワーディングテーブル	298
6.14.4 MLD プロキシ	299
6.14.4.1 MLD プロキシ設定	299
6.14.4.2 MLD プロキシグループテーブル	301
6.14.4.3 MLD プロキシフォワーディングテーブル	302
6.14.5 DVMRP [ZEQUO6700RE/6600RE]	303
6.14.5.1 DVMRP インタフェース設定	303
6.14.5.2 DVMRP ルーティングテーブル	305
6.14.5.3 DVMRP ネイバーテーブル	306
6.14.6 PIM [ZEQUO6700RE/6600RE]	307
6.14.6.1 PIM for IPv4	307
6.14.6.1.1 PIM インタフェース	307
6.14.6.1.2 PIM BSR 候補	310
6.14.6.1.3 PIM RP アドレス	311
6.14.6.1.4 PIM RP 候補	313
6.14.6.1.5 PIM RP テーブル	316
6.14.6.1.6 PIM レジスタ設定	317
6.14.6.1.7 PIM SPT 閾値設定	320
6.14.6.1.8 PIM SSM 設定	321
6.14.6.1.9 PIM ネイバーテーブル	323
6.14.6.2 PIM for IPv6	324
6.14.6.2.1 PIM for IPv6 インタフェース	324
6.14.6.2.2 PIM for IPv6 BSR 候補設定	327
6.14.6.2.3 PIM for IPv6 BSR テーブル	328
6.14.6.2.4 PIM for IPv6 RP アドレス	329
6.14.6.2.5 PIM for IPv6 RP 候補	331
6.14.6.2.6 PIM for IPv6 RP Embedded 設定	334
6.14.6.2.7 PIM for IPv6 RP テーブル	335
6.14.6.2.8 PIM for IPv6 レジスタ設定	336
6.14.6.2.9 PIM for IPv6 SPT 閾値設定	338
6.14.6.2.10 PIM for IPv6 (S,G) キープアライブタイム	339
6.14.6.2.11 PIM for IPv6 マルチキャストルートテーブル	340

6.14.6.2.12 PIM for IPv6 ネイバーテーブル	341
6.14.7 IPMC	342
6.14.7.1 IP マルチキャストグローバル設定 [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	342
6.14.7.2 IP マルチキャストルート設定 [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	343
6.14.7.3 IP マルチキャストフォワーディングキャッシュ	344
6.14.8 IPv6MC	345
6.14.8.1 IPv6 マルチキャストグローバル設定 [ZEQUO6700RE/6600RE]	345
6.14.8.2 IPv6 マルチキャストルーティングテーブル [ZEQUO6700RE/6600RE]	347
6.14.8.3 IPv6 マルチキャストルーティングフォワーディング キャッシュテーブル	348
6.15 IP ルートフィルタ [ZEQUO6700RE/6600RE]	349
6.15.1 ルートマップ	349
6.16 ポリシールート [ZEQUO6700RE/6600RE]	353
6.17 VRRP 設定 [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	354
7 QoS (Quality of Service)	357
7.1 基本設定	357
7.1.1 ポートデフォルト CoS	357
7.1.2 ポートスケジューラ方式	359
7.1.3 キュー設定	361
7.1.4 CoS 送信キューマッピング	362
7.1.5 ポート帯域制限	363
7.1.6 キュー帯域制限	365
7.2 高度な設定	367
7.2.1 DSCP 変換マップ	367
7.2.2 ポート信頼状態および Mutation バインディング	368
7.2.3 DSCP CoS マッピング	369
7.2.4 CoS カラーマッピング	370
7.2.5 DSCP カラーマッピング	371
7.2.6 クラスマップ	372
7.2.7 集約ポリサー	374
7.2.8 ポリシーマップ	379
7.2.9 ポリシーバインディング	386
7.3 WRED (Weighted Random Early Detection)	387
7.3.1 WRED プロファイル	387
7.3.2 WRED キュー	389
7.4 出力バッファ設定	390
8 ACL (Access Control List)	391
8.1 ACL 設定ウィザード	391
8.1.1 MAC ACL	393
8.1.2 IPv4	396
8.1.3 IPv6	401
8.2 ACL アクセスリスト	406
8.2.1 標準 IP ACL	408
8.2.2 拡張 IP ACL	411
8.2.3 標準 IPv6 ACL	416
8.2.4 拡張 IPv6 ACL	419
8.2.5 拡張 MAC ACL	424

8.2.6 拡張 Expert ACL	427
8.3 ACL インターフェースアクセスグループ	433
8.4 ACL VLAN アクセスマップ	435
8.5 ACL VLAN フィルタ	438
9 セキュリティ	439
9.1 ポートセキュリティ	439
9.1.1 ポートセキュリティグローバル設定	439
9.1.2 ポートセキュリティポート設定	441
9.1.3 ポートセキュリティアドレスエントリ	443
9.2 802.1X	444
9.2.1 802.1X グローバル設定	444
9.2.2 802.1X 強制認証 MAC 設定	446
9.2.3 802.1X 未認証 MAC 設定	447
9.2.4 802.1X ポート設定	448
9.2.5 EAP ポートコンフィグ	453
9.2.6 802.1X 認証統計情報	454
9.3 AAA (Authentication, Authorization, and Accounting)	455
9.3.1 AAA グローバル設定	455
9.3.2 AAA 認証設定	456
9.3.3 AAA 認証ユーザ設定	459
9.3.4 AAA 認証 MAC 設定	461
9.3.5 アプリケーション認証設定	462
9.3.6 アプリケーションアカウンティング設定	463
9.3.7 認証 EXEC の設定	465
9.3.8 アカウンティング設定	467
9.4 認証	470
9.4.1 認証ダイナミック VLAN 設定	470
9.4.2 認証状態テーブル	472
9.4.3 2 ステップ認証の設定	473
9.5 RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service)	474
9.5.1 RADIUS グローバル設定	474
9.5.2 RADIUS サーバ設定	476
9.5.3 RADIUS グループサーバ設定	477
9.5.4 RADIUS 統計	479
9.6 TACACS+ (Terminal Access Controller Access-Control System Plus)	480
9.6.1 TACACS+ グローバル設定	480
9.6.2 TACACS+ サーバ設定	481
9.6.3 TACACS+ グループサーバ設定	482
9.6.4 TACACS+ 統計	484
9.7 SAVI (Source Address Validation Improvements)	485
9.7.1 IPv4	485
9.7.1.1 DHCPv4 スヌーピング	485
9.7.1.1.1 DHCP スヌーピンググローバル設定	485
9.7.1.1.2 DHCP スヌーピングポート設定	486
9.7.1.1.3 DHCP スヌーピング VLAN 設定	487
9.7.1.1.4 DHCP スヌーピングデータベース	488
9.7.1.1.5 DHCP スヌーピングバインディングエントリ	490
9.7.1.2 ダイナミック ARP 検査	491
9.7.1.2.1 ARP アクセスリスト	491
9.7.1.2.2 ARP 検査設定	493
9.7.1.2.3 ARP 検査ポート設定	495
9.7.1.2.4 ARP 検査統計情報	496

9.7.1.2.5 ARP 検査ログ	497
9.7.1.3 IP ソースガード	498
9.7.1.3.1 IP ソースガードポート設定	498
9.7.1.3.2 IP ソースガードバインディング	499
9.7.1.3.3 IP ソースガード HW エントリ	501
9.8 DHCP サーバプロテクト	502
9.8.1 DHCP サーバプロテクトグローバル設定	502
9.8.2 DHCP サーバプロテクトポート設定	503
9.9 BPDU ガード	504
9.10 NetBIOS フィルタリング	506
9.11 MAC 認証	507
9.12 Web 認証	509
9.12.1 Web 認証設定	509
9.12.2 Web ページコンテンツの設定	511
9.12.3 一時 DHCP サーバ設定 [ZEQUO2600RE]	513
9.13 信頼されたホスト	514
9.14 トラフィックセグメンテーション設定	515
9.15 ストームコントロール	516
9.16 SSH (Secure Shell)	519
9.16.1 SSH グローバル設定	519
9.16.2 ホストキー	520
9.16.3 SSH サーバコネクション	521
9.16.4 SSH ユーザ設定	522
9.17 SSL (Secure Sockets Layer)	523
9.17.1 SSL グローバル設定	523
9.17.2 暗号化 PKI トラストポイント	524
9.17.3 SSL サービスポリシー	525
10 OAM (Operations, Administration & Management)	527
10.1 ケーブル診断	527
10.2 DDM (Digital Diagnostic Monitoring)	528
10.2.1 DDM 設定	528
10.2.2 DDM 温度閾値設定	530
10.2.3 DDM 電圧閾値設定	531
10.2.4 DDM バイアス電流閾値設定	532
10.2.5 DDM 送信光パワー閾値設定	533
10.2.6 DDM 受信光パワー閾値設定	534
10.2.7 DDM 状態テーブル	535
11 モニタリング	536
11.1 使用率	536
11.1.1 ポート使用率	536
11.2 統計	537
11.2.1 ポート	537
11.2.2 インタフェースカウンタ	539
11.2.3 カウンタ	541
11.3 ミラー設定	543
11.4 デバイス	546
12 ECO モード	547
12.1 省電力	547
12.2 EEE (Energy Efficient Ethernet)	548

13 ツールバー	549
13.1 保存	549
13.1.1 コンフィグ保存	549
13.2 ツール	550
13.2.1 ファームウェアアップグレード&バックアップ	550
13.2.1.1 HTTP サーバからファームウェアアップグレード	550
13.2.1.2 TFTP サーバからファームウェアアップグレード	551
13.2.1.3 RCP サーバからファームウェアアップグレード	552
13.2.1.4 HTTP サーバへファームウェアバックアップ	553
13.2.1.5 TFTP サーバへファームウェアバックアップ	554
13.2.1.6 RCP サーバへファームウェアバックアップ	555
13.2.2 コンフィグレーション復旧&バックアップ	556
13.2.2.1 HTTP サーバからコンフィグレーション復旧	556
13.2.2.2 TFTP サーバからコンフィグレーション復旧	557
13.2.2.3 RCP サーバからコンフィグレーション復旧	558
13.2.2.4 HTTP サーバへコンフィグレーションをバックアップ	559
13.2.2.5 TFTP サーバへコンフィグレーションをバックアップ	560
13.2.2.6 RCP サーバへコンフィグレーションをバックアップ	561
13.2.3 ログバックアップ	562
13.2.3.1 ログを HTTP サーバへバックアップ	562
13.2.3.2 ログを TFTP サーバへバックアップ	563
13.2.3.3 ログを RCP サーバへバックアップ	564
13.2.4 Ping	565
13.2.5 トレースルート	568
13.2.6 リセット	570
13.2.7 システム再起動	571
13.3 言語	572
13.4 ログアウト	573
14 付録 - システムログ一覧	574
14.1 802.1X	574
14.2 AAA	575
14.3 ARP	578
14.4 認証 (2 ステップ)	579
14.5 BPDU ガード	581
14.6 コマンド	582
14.7 コンフィグレーション / ファームウェア	583
14.8 DAD	586
14.9 DDM	587
14.10 デバッグエラー	588
14.11 DHCPv6 クライアント	589
14.12 DHCPv6 リレー [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	591
14.13 DHCPv6 サーバ [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	592
14.14 DNS リゾルバ	593
14.15 ダイナミック ARP	594
14.16 ファン	595
14.17 インタフェース	596
14.18 IP ディレクテッドブロードキャスト	597
14.19 IP ソースガードの検証	598
14.20 LACP	599
14.21 LLDP-MED	600
14.22 ループ検知	603

14.23 MAC ベースアクセスコントロール	604
14.24 MSTP デバッグ拡張機能	605
14.25 OSPF [ZEQUO6700RE/6600RE]	607
14.26 ポートセキュリティ	609
14.27 PPS (Power to Progress SDN)	610
14.28 RADIUS	612
14.29 RRP	613
14.30 SNMP	614
14.31 スタッキング	615
14.32 システム	616
14.33 Telnet	617
14.34 温度	618
14.35 トラフィック制御	619
14.36 UDLD	620
14.37 音声 VLAN	621
14.38 VRRP [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	622
14.39 WAC	625
14.40 Web	626
15 付録 - システムトラップ一覧	627
15.1 BPDU ガード	627
15.2 DDM	628
15.3 DHCP サーバプロテクト	629
15.4 ファン	630
15.5 Gratuitous ARP	631
15.6 LLDP-MED	632
15.7 ループ検知	633
15.8 MAC ベースアクセスコントロール	634
15.9 MAC 通知	635
15.10 MSTP	636
15.11 PIM6 [ZEQUO6700RE/6600RE]	637
15.12 ポートセキュリティ	639
15.13 ポート	640
15.14 RMON	641
15.15 SNMP 認証	642
15.16 スタッキング	643
15.17 システム	644
15.18 温度	645
15.19 トラフィック制御	646
15.20 VRRP [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]	647

1 はじめに

本装置は WEB で設定をすることが可能です。

- WEB 設定を使用する場合、本装置に事前に CLI コマンドで以下①②の設定が必要です。
① IP アドレスを設定。(192.168.0.101 は例です。)
ZEQUOxxxxRE#configure terminal
ZEQUOxxxxRE(config)#interface vlan 1
ZEQUOxxxxRE(config-if)#ip address 192.168.0.101 255.255.255.0
② http サーバ機能を有効化。
ZEQUOxxxxRE(config)#ip http server
- WEB ブラウザに①で設定した IP アドレスを入力し、ユーザ名、パスワードを入力すると、本装置にログインできます。ユーザ名、パスワードのデフォルトは「manager」です。

- 本リファレンスで使用している設定画面例は、実際の画面と異なる場合があります。
- 一部の画面は本リファレンスで説明していません。実際の画面の表示に従い、ご使用ください。

2 システム

2.1 デバイス情報

このウィンドウを用いて、一般的なスイッチ情報と使用率を表示します。このウィンドウは、スイッチの Web UI にログインすると最初に表示されます。

[ZEQUOxxxxRE] リンク（フレーム A 内）をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 2-1 デバイス情報

2.2 システム情報設定

このウィンドウを用いて、システム情報の設定を行い、設定値を表示します。

[システム] > [システム情報設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

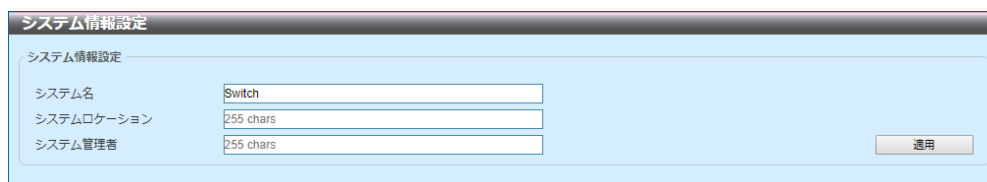


図 2-2 システム情報設定

[システム情報設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
システム名	スイッチのシステム名を入力します。この名前を用いて、ネットワーク内のスイッチを識別できます。
システムロケーション	スイッチの場所の概要説明を入力します。
システム管理者	スイッチの担当者名を入力します。一般に、スイッチの設定とメンテナンスを担当する人物または会社の名前となります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

2.3 周辺機器設定

このウィンドウを用いて、周辺機器の設定を行い、設定値を表示します。

[システム] > [周辺機器設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 2-3 周辺機器設定

[環境温度閾値設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
温度センサ	温度センサの ID を選択します。
上限閾値	警告温度設定の上限閾値を入力します。範囲は -100 ～ 200 度（摂氏）です。[デフォルト] チェックボックスをオンにした場合、デフォルト値に戻ります。
下限閾値	警告温度設定の下限閾値を入力します。範囲は -100 ～ 200 度（摂氏）です。[デフォルト] チェックボックスをオンにした場合、デフォルト値に戻ります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

2.4 ポートコンフィグレーション

2.4.1 ポート設定

このウィンドウを用いて、スイッチのポート設定を行い、設定値を表示します。

[システム]>[ポートコンフィグレーション]>[ポート設定]をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート設定

ポート設定

ユニット: 1 開始ポート: Gi1/0/1 終了ポート: Gi1/0/1 ミディアム選択: Auto [適用]

ユニット: 1 開始ポート: Gi1/0/1 終了ポート: Gi1/0/1 メディアタイプ: RJ45 状態: Enabled MDIX: Auto フローコントロール: Off

Duplex: Auto Speed: Auto アドバタイズ能力: 10M 100M 1000M 10G 説明: 64 chars [適用]

ユニット1設定

ポート	リンク状態	メディア	状態	MDIX	フローコントロール		Duplex	スピード	説明
					送信	受信			
Gi1/0/1	Up	有効	有効	自動	OFF	OFF	自動	自動	
Gi1/0/2	Down	有効	有効	自動	OFF	OFF	自動	自動	
Gi1/0/3	Down	有効	有効	自動	OFF	OFF	自動	自動	
Gi1/0/4	Down	有効	有効	自動	OFF	OFF	自動	自動	
Gi1/0/5	Down	有効	有効	自動	OFF	OFF	自動	自動	
Gi1/0/6	Down	有効	有効	自動	OFF	OFF	自動	自動	
Gi1/0/7	Down	有効	有効	自動	OFF	OFF	自動	自動	
Gi1/0/8	Down	有効	有効	自動	OFF	OFF	自動	自動	
Gi1/0/9	Down	有効	有効	自動	OFF	OFF	自動	自動	
Gi1/0/10	Down	有効	有効	自動	OFF	OFF	自動	自動	

図 2-4 ポート設定

[ポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
メディア選択	ポートのメディアタイプを選択します。選択する値は [自動]、[RJ45]、および [SFP] です。SFP は Small Form-factor Pluggable の略です。 [SFP] オプションの選択には、10G 接続に対応する SFP+ トランシーバの使用が含まれます。
メディアタイプ	ポートのメディアタイプを選択します。選択する値は [RJ45] および [SFP] です。 [SFP] オプションの選択には、10G 接続に対応する SFP+ トランシーバの使用が含まれます。
状態	物理ポートを有効または無効にします。

パラメータ	概要
MDIX	MDIX (Medium Dependent Interface Crossover) のオプションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [自動] - ケーブルの最適なタイプを自動的に感知します。 • [ノーマル] - 通常のケーブルの場合に選択します。このオプションを選択すると、ポートは MDIX モードになり、ストレートスルーケーブルで PC LAN アダプタに接続できます。あるいは、クロスオーバーケーブルを使用して別のスイッチのポート (MDI モード) に接続できます。 • [クロス] - クロスオーバーケーブルの場合に選択します。このオプションを選択すると、ポートは MDI モードになり、ストレートケーブルで別のスイッチのポート (MDIX モード) に接続できます。
フローコントロール	フローコントロールを [ON] または [OFF] にします。全二重に設定したポートでは 802.3x のフローコントロールを使用し、自動のポートでは 2 つのうち自動選択されたものを使用します。 この機能は、物理的にスタックされているスイッチでは動作しません。
二重	使用する二重モードを選択します。選択する値は [自動] と [フル] です。
スピード	ポートスピードのオプションを選択します。このオプションは、指定したスピードでのみ接続するよう、選択したポートに接続スピードを手動で強制設定します。 マスター設定を行うと、二重通信、スピード、物理レイヤのタイプに関連する機能をポートでアダプタイズできるようになります。また、接続する 2 つの物理レイヤ間でのマスターとスレーブの関係も決定します。このマスターとスレーブの関係は、2 つの物理レイヤ間にタイミングコントロールを確立するうえで必要です。タイミングコントロールは、ローカルソースによってマスターの物理レイヤ上に設定されます。スレーブ設定にはループタイミングを用いています。この場合、タイミングはマスターから受信したデータストリームから得られます。1 つの接続をマスターに設定すると、もう一方の接続はスレーブに設定する必要があります。それ以外の設定を行うと、両方のポートで「リンクダウン」状態が発生します。

パラメータ	概要
スピード	選択する値は以下のとおりです。 • [自動] - 銅ポートの場合、オートネゴシエーションが開始して、スピードおよびフローコントロールをそのリンクパートナーとネゴシエートします。ファイバポートの場合、オートネゴシエーションが開始して、クロックおよびフローコントロールをそのリンクパートナーとネゴシエートします。 • [10M] - ポートスピードを強制的に 10Mbps に設定します。このオプションは、10Mbps の銅線接続にのみ利用できます。 • [100M] - ポートスピードを強制的に 100Mbps に設定します。このオプションは、100Mbps の銅線接続にのみ利用できます。 • [1000M] - ポートスピードを強制的に 1Gbps に設定します。このオプションは、1Gbps のファイバ接続にのみ利用できます。 • [1000M マスタ] - ポートスピードを強制的に 1Gbps に設定します。また、マスターとして機能し、送受信操作のタイミングを円滑にします。このオプションは、1Gbps の銅線接続にのみ利用できます。 • [1000M スレーブ] - ポートスピードを強制的に 1Gbps に設定します。また、スレーブとして機能し、送受信操作のタイミングを円滑にします。このオプションは、1Gbps の銅線接続にのみ利用できます。 • [10G] - ポートスピードを強制的に 10Gbps に設定します。このオプションは、10Gbps のファイバ接続にのみ利用できます。 • [10G マスタ] - ポートスピードを強制的に 10Gbps に設定します。また、マスターとして機能し、送受信操作のタイミングを円滑にします。このオプションは、10Gbps のファイバ接続にのみ利用できます。 • [10G スレーブ] - ポートスピードを強制的に 10Gbps に設定します。また、スレーブとして機能し、送受信操作のタイミングを円滑にします。このオプションは、10Gbps のファイバ接続にのみ利用できます。
アドバタイズ能力	[スピード] を [自動] に設定すると、これらの機能がオートネゴシエーション時にアドバタイズされます。
概要	対応するポートの概要説明を入力します。文字列は 64 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

2.4.2 ポート状態

このウィンドウを用いて、スイッチの物理ポートの状態および設定値を表示します。

[システム] > [ポートコンフィグレーション] > [ポート状態] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



ポート状態								
ポート状態								
ユニット 1								
ユニット1設定								
ポート	状態	MACアドレス	VLAN	フローコントロール動作		Duplex	スピード	タイプ
				送信	受信			
Gi1/0/1	Connected	00-50-40-3C-78-3C	1	OFF	OFF	Auto-Full	Auto-1000M	1000BASE-T
Gi1/0/2	Not-Connected	00-50-40-3C-78-3D	1	OFF	OFF	Auto	Auto	1000BASE-T
Gi1/0/3	Not-Connected	00-50-40-3C-78-3E	1	OFF	OFF	Auto	Auto	1000BASE-T
Gi1/0/4	Not-Connected	00-50-40-3C-78-3F	1	OFF	OFF	Auto	Auto	1000BASE-T
Gi1/0/5	Not-Connected	00-50-40-3C-78-40	1	OFF	OFF	Auto	Auto	1000BASE-T
Gi1/0/6	Not-Connected	00-50-40-3C-78-41	1	OFF	OFF	Auto	Auto	1000BASE-T
Gi1/0/7	Not-Connected	00-50-40-3C-78-42	1	OFF	OFF	Auto	Auto	1000BASE-T
Gi1/0/8	Not-Connected	00-50-40-3C-78-43	1	OFF	OFF	Auto	Auto	1000BASE-T
Gi1/0/9	Not-Connected	00-50-40-3C-78-44	1	OFF	OFF	Auto	Auto	1000BASE-T
Gi1/0/10	Not-Connected	00-50-40-3C-78-45	1	OFF	OFF	Auto	Auto	1000BASE-T

図 2-5 ポート状態

[ポート状態] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。

2.4.3 ポート GBIC

このウィンドウを用いて、スイッチの物理ポートに接続されているトランシーバに関連する情報を表示します。GBIC は Gigabit Interface Converter の略です。
[システム] > [ポートコンフィグレーション] > [ポート GBIC] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

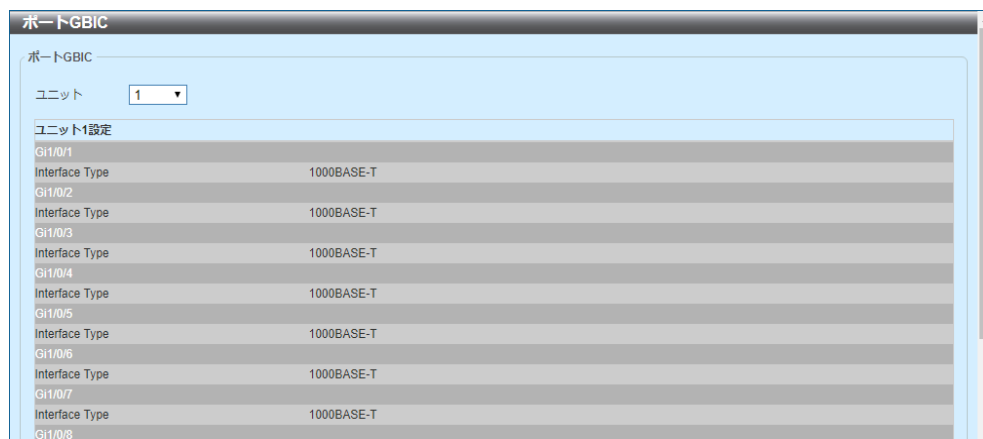


図 2-6 ポート GBIC

[ポート GBIC] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。

2.4.4 ポートオートネゴシエーション

このウィンドウを用いて、ポートのオートネゴシエーションテーブルおよび情報を表示します。

[システム]>[ポートコンフィグレーション]>[ポートオートネゴシエーション]
をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

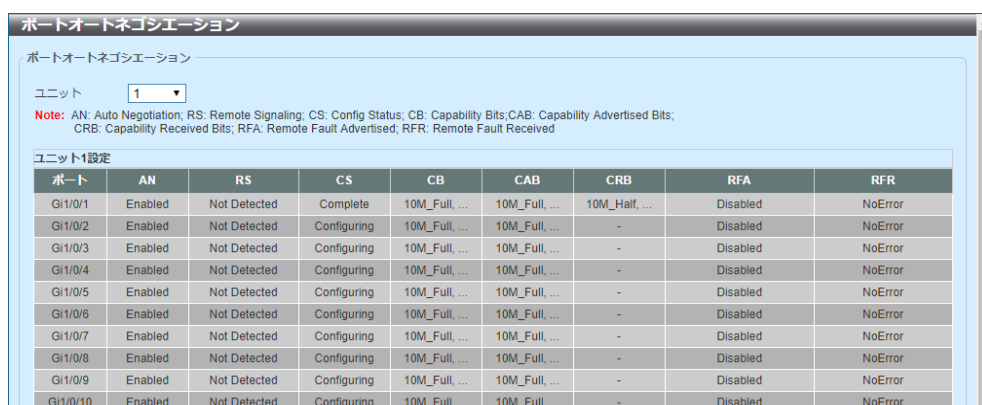


図 2-7 ポートオートネゴシエーション

[ポートオートネゴシエーション] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。

2.4.5 Error Disable 設定

このウィンドウを用いて、Error Disable 機能に関連する設定を行い、設定値を表示します。

[システム] > [ポートコンフィグレーション] > [Error Disable 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 2-8 Error Disable 設定

[Error Disable リカバリ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ErrDisable 原因	error-disabled 状態の原因を選択します。選択する値は [全]、[ポートセキュリティ]、[ストームコントロール]、[BPDU アタックプロテクション]、[ダイナミック ARP 検査]、[DHCP スヌーピング]、および [L2PT ガード] です。
状態	Error Disable リカバリ機能を有効または無効にします。
間隔	指定したモジュールが原因で発生するエラー状態からポートを復旧する時間（秒）を入力します。範囲は 5 ～ 86400 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を反映します。

2.4.6 ジャンボフレーム

このウィンドウを用いて、ジャンボフレームの設定を行い、設定値を表示します。ジャンボフレームは、1518 バイト以上のペイロードを搭載するイーサネットフレームです。

[システム] > [ポートコンフィグレーション] > [ジャンボフレーム] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	最大受信フレームサイズ(バイト)
Gi1/0/1	1518
Gi1/0/2	1518
Gi1/0/3	1518
Gi1/0/4	1518
Gi1/0/5	1518
Gi1/0/6	1518
Gi1/0/7	1518
Gi1/0/8	1518
Gi1/0/9	1518
Gi1/0/10	1518

図 2-9 ジャンボフレーム

[ジャンボフレーム] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
最大受信フレームサイズ	最大受信フレームサイズ値を入力します。範囲は 64 ～ 9216 バイトです。デフォルトでは、この値は 1518 バイトです。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

2.5 システムログ

2.5.1 システムログ設定

このウィンドウを用いて、システムログの設定を行い、設定値を表示します。

[システム] > [システムログ] > [システムログ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 2-10 システムログ設定

[ログ状態] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ログ状態	グローバルシステムログ状態を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[ソースインタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ソースインタフェース状態	グローバルなソースインタフェースの状態を有効または無効にします。
タイプ	使用するインタフェースのタイプを選択します。選択する値は [ループバック] および [VLAN] です。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。ループバックインタフェースの範囲は 1 ～ 8 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[バッファログ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
バッファログ状態	グローバルバッファログ状態を有効または無効にします。選択する値は [有効]、[無効]、および [デフォルト] です。[デフォルト] オプションを選択すると、グローバルバッファログ状態がデフォルト動作に従います。
重大度	ログ記録する情報のタイプの重大度を選択します。選択する値は [0(緊急)]、[1(警告)]、[2(クリティカル)]、[3(エラー)]、[4(警告)]、[5(通知)]、[6(情報)]、および [7(デバッグ)] です。
識別名	使用する識別名を入力します。名前は 15 文字までです。ディスクリミネータプロファイルの名前を指定します。このプロファイルに規定したフィルタリング基準に基づき、バッファログメッセージがフィルタリングされます。
書き込み遅延	ログの書き込み遅延値を入力します。範囲は、0 ～ 65535 秒です。デフォルトでは、この値は 300 秒です。[無限] オプションを選択した場合、書き込み遅延機能は無効になります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[コンソールログ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
コンソールログ状態	グローバルコンソールログ状態を有効または無効にします。
重大度	ログ記録する情報のタイプの重大度を選択します。選択する値は [0(緊急)]、[1(警告)]、[2(クリティカル)]、[3(エラー)]、[4(警告)]、[5(通知)]、[6(情報)]、および [7(デバッグ)] です。
識別名	使用する識別名を入力します。名前は 15 文字までです。ディスクリミネータプロファイルの名前を指定します。このプロファイルに規定したフィルタリング基準に基づき、コンソールログメッセージがフィルタリングされます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[SMTP ログ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
SMTP ログ状態	グローバル SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) ログ状態を有効または無効にします。
重大度	ログ記録する情報のタイプの重大度を選択します。選択する値は [0(緊急)]、[1(警告)]、[2(クリティカル)]、[3(エラー)]、[4(警告)]、[5(通知)]、[6(情報)]、および [7(デバッグ)] です。
識別名	使用する識別名を入力します。名前は 15 文字までです。ディスクリミネータプロファイルの名前を指定します。このプロファイルに規定したフィルタリング基準に基づき、SMTP ログメッセージがフィルタリングされます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[ログトラップリンクの変更遅延設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ログトラップリンクの変更遅延	物理ポートのリンク状態に関連するシステムログ及び SNMP トラップの発行遅延を有効にします。範囲は、0 ～ 30 秒です。デフォルトでは、この値は無効です。 本製品でリンクアプリケーション使用時に物理ポートのリンク状態に関連するシステムログ及び SNMP トラップが、正常に送信できない場合は、本機能を使用することで問題を解決できることがあります。 本機能を使用する場合の推奨値は 5 秒です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

2.5.2 システムログ Discriminator 設定

このウィンドウを用いて、システムログで使用されるディスクリミネータの設定を行い、設定値を表示します。

[システム] > [システムログ] > [システムログ Discriminator 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 2-11 システムログ Discriminator 設定

[識別ログ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
識別名	ディスクリミネータプロファイルの名前を入力します。名前は 15 文字までです。
アクション	選択した動作に関連付ける、ファシリティ動作オプションおよびファシリティのタイプを選択します。動作オプションとして選択する値は [廃棄] および [含む] です。
重大度	ログ記録する情報のタイプの動作オプションと重大度を選択します。動作オプションとして選択する値は [廃棄] および [含む] です。選択する重大度の値は [0(緊急)]、[1(警告)]、[2(クリティカル)]、[3(エラー)]、[4(警告)]、[5(通知)]、[6(情報)]、および [7(デバッグング)] です。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

2.5.3 システムログサーバ設定

このウィンドウを用いて、システムログで使用されるサーバの設定を行い、設定値を表示します。

[システム]>[システムログ]>[システムログサーバ設定]をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 2-12 システムログサーバ設定

[ログサーバ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ホスト IPv4 アドレス	システムログサーバの IPv4 アドレスを入力します。
ホスト IPv6 アドレス	システムログサーバの IPv6 アドレスを入力します。
UDP ポート	システムログサーバの UDP (User Datagram Protocol) ポート番号を入力します。この値は、514 とするか、1024 ～ 65535 の範囲で指定します。デフォルトでは、この値は 514 です。
重大度	ログ記録する情報のタイプの重大度を選択します。選択する値は [0(緊急)]、[1(警告)]、[2(クリティカル)]、[3(エラー)]、[4(警告)]、[5(通知)]、[6(情報)]、および [7(デバ깅)] です。

パラメータ	概要		
ファシリティ	ログ記録するファシリティ番号を選択します。範囲は 0 ～ 23 です。ファシリティ番号はそれぞれ、特定のファシリティに関連付けられています。以下の表をご覧ください。		
	ファシリティ番号	ファシリティ名	ファシリティの概要説明
	1	user	ユーザレベルメッセージ
	2	mail	メールシステム
	3	daemon	システムデーモン
	4	auth1	セキュリティ / 認証メッセージ
	5	syslog	SYSLOG によって内部的に生成されるメッセージ
	6	lpr	ラインプリンタサブシステム
	7	news	ネットワークニュースサブシステム
	8	uucp	UUCP サブシステム
	9	clock1	クロックデーモン
	10	auth2	セキュリティ / 認証メッセージ
	11	ftp	FTP デーモン
	12	ntp	NTP サブシステム
	13	logaudit	ログ監査
	14	logalert	ログアラート
	15	clock2	クロックデーモン
	16	local0	ローカル使用 0 (local0)
	17	local1	ローカル使用 1 (local1)
	18	local2	ローカル使用 2 (local2)
	19	local3	ローカル使用 3 (local3)
	20	local4	ローカル使用 4 (local4)
	21	local5	ローカル使用 5 (local5)
	22	local6	ローカル使用 6 (local6)
	23	local7	ローカル使用 7 (local7)
識別名	ログサーバに送信されるメッセージのフィルタリングに使用する、ディスクリミネータの名前を入力します。名前は 15 文字までです。		

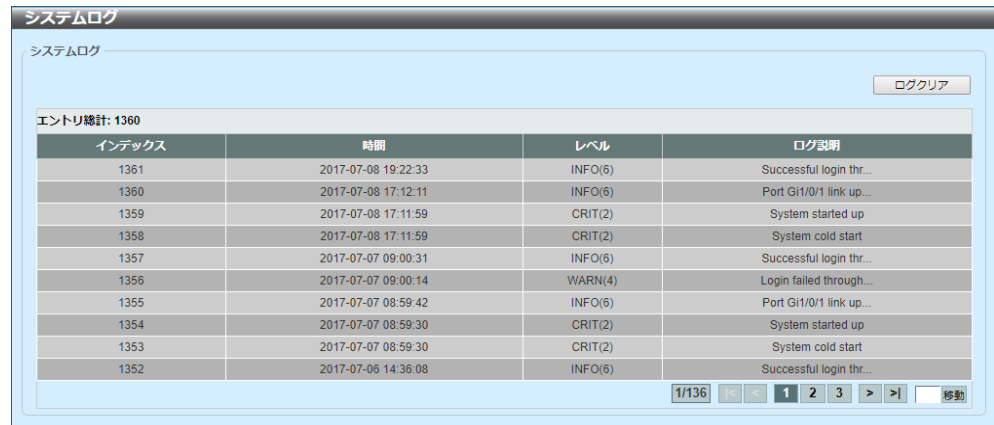
[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

2.5.4 システムログ

このウィンドウを用いて、システムログを表示およびクリアします。

[システム]>[システムログ]>[システムログ]をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



インデックス	時間	レベル	ログ説明
1361	2017-07-08 19:22:33	INFO(6)	Successful login thr...
1360	2017-07-08 17:12:11	INFO(6)	Port Gi1/0/1 link up...
1359	2017-07-08 17:11:59	CRIT(2)	System started up
1358	2017-07-08 17:11:59	CRIT(2)	System cold start
1357	2017-07-07 09:00:31	INFO(6)	Successful login thr...
1356	2017-07-07 09:00:14	WARN(4)	Login failed through...
1355	2017-07-07 08:59:42	INFO(6)	Port Gi1/0/1 link up...
1354	2017-07-07 08:59:30	CRIT(2)	System started up
1353	2017-07-07 08:59:30	CRIT(2)	System cold start
1352	2017-07-06 14:36:08	INFO(6)	Successful login thr...

図 2-13 システムログ

[ログクリア] ボタンをクリックして、テーブルからログエントリをクリアします。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

2.5.5 システムアタックログ

このウィンドウを用いて、システムアタックログを表示およびクリアします。

[システム]>[システムログ]>[システムアタックログ]をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 2-14 システムアタックログ

[システムアタックログ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。

[アタックログクリア] ボタンをクリックして、テーブルからアタックログのエントリをクリアします。

2.5.6 システム認証ログ

このウィンドウを用いて、システム認証ログの設定を行い、設定値を表示します。

[システム] > [システムログ] > [システム認証ログ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 2-15 システム認証ログ

[システム認証ログ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
認証ログの状態	認証ログを有効または無効にします。
認証ログ書き込み遅延	認証ログの書き込み遅延値を入力します。範囲は、1 ～ 1440 分です。
テイル	表示する最新の認証ログエントリの数を入力します。範囲は 1 ～ 256 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を反映します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[ログクリア] ボタンをクリックして、テーブルからログエントリをクリアします。

2.6 時間と SNTP (Simple Network Time Protocol)

2.6.1 時刻設定

このウィンドウを用いて、スイッチの時間依存機能で使用する日時の設定を行い、設定値を表示します。

[システム] > [時間と SNTP] > [時刻設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

時刻設定

時刻設定

時間 (HH:MM:SS) 21:01:22

日付 (DD / MM / YYYY) 08/07/2017

適用

図 2-16 時刻設定

[時刻設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
時間	現在の時刻を時 (HH)、分 (MM)、秒 (SS) で入力します (例 : 19:20:20)。
日付 (DD / MM / YYYY)	現在の日 (DD)、月 (MM)、年 (YYYY) を入力します (例 : 25/04/2017)。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を反映します。

2.6.2 タイムゾーン設定

このウィンドウを用いて、DST（サマータイム）およびタイムゾーンの設定を行い、設定値を表示します。

[システム] > [時間と SNTP] > [タイムゾーン設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 2-17 タイムゾーン設定

最初のセクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
サマータイム状態	サマータイムの設定を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [無効] - サマータイム設定を無効にします。 • [繰り返し設定] - 指定した月の指定した曜日にサマータイムが開始および終了するよう設定します。 • [日付設定] - 指定した月の指定した日にサマータイムが開始および終了するよう設定します。
タイムゾーン	UTC（協定世界時）からのローカルタイムゾーンのオフセットを指定します。

[繰り返し設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
From: 月週	サマータイムが開始する週を選択します。
From: 週日	サマータイムが開始する曜日を選択します。
From: 月	サマータイムが開始する月を選択します。
From: 時間	サマータイムが開始する時間を選択します。
To: 月週	サマータイムが終了する週を選択します。
To: 週日	サマータイムが終了する曜日を選択します。
To: 月	サマータイムが終了する月を選択します。
To: 時間	サマータイムが終了する時間を選択します。
オフセット	サマータイム期間に加算する時間を分単位で入力します。デフォルト値は 60 です。このオフセットの範囲は 30、60、90、120 です。

[日付設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
From: 月日	サマータイムが開始する日を選択します。
From: 月	サマータイムが開始する月を選択します。
From: 年	サマータイムが開始する年を入力します。
From: 時間	サマータイムが開始する時間を選択します。
To: 月日	サマータイムが終了する日を選択します。
To: 月	サマータイムが終了する月を選択します。
To: 年	サマータイムが終了する年を入力します。
To: 時間	サマータイムが終了する時間を選択します。
オフセット	サマータイム期間に加算する時間を分単位で入力します。デフォルト値は 60 です。このオフセットの範囲は 30、60、90、120 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

2.6.3 SNTP 設定

このウィンドウを用いて、SNTP（Simple Network Time Protocol）の設定を行い、設定値を表示します。SNTP を用いて、スイッチの日時設定と SNTP サーバによってホストされる設定との間で、自動的かつ周期的に同期を取ります。

[システム] > [時間と SNTP] > [SNTP 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 2-18 SNTP 設定

[SNTP グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
SNTP 状態	SNTP をグローバルに有効または無効にします。
ポーリング間隔	同期間隔を秒で入力します。値の範囲は 30 ～ 99999 秒です。デフォルトの間隔は 720 秒です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[SNTP サーバ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv4 アドレス	SNTP サーバの IPv4 アドレスを入力します。
IPv6 アドレス	SNTP サーバの IPv6 アドレスを入力します。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

2.7 時間範囲

このウィンドウを用いて、タイムレンジプロファイルの設定を行い、設定値を表示します。

[システム] > [時間範囲] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 2-19 時間範囲

[時間範囲] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
範囲名	タイムレンジプロファイルの名前を入力します。名前は 32 文字までです。
From: 週 ~ To: 週	このタイムプロファイルに使用する開始曜日と終了曜日を選択します。[日毎] オプションをオンにした場合、すべての曜日にこのタイムプロファイルを使用します。[最終週日] オプションをオンにした場合、週の開始曜日から週の末日までのタイムプロファイルを使用します。
開始時間 (HH:MM) ~ 終了時間 (HH:MM)	このタイムプロファイルに使用する開始時刻と終了時刻を選択します。1 つ目 (左側) のドロップダウンメニューで時間を選択し、2 つ目 (右側) のドロップダウンメニューで分を選択します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[周期削除] ボタンをクリックして、周期エントリを削除します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

3 マネジメント

3.1 コマンドログ収集コマンド

このウィンドウを用いて、コマンドログ収集機能を有効または無効にします。この機能を用いて、CLI コマンドをログ記録します。スイッチの設定を変更しなかったコマンドはログ記録されません。

[マネジメント] > [コマンドログ収集コマンド] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 3-1 コマンドログ収集コマンド

[コマンドログ収集設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
コマンドログ収集状態	コマンドログ収集機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.2 ユーザアカウント設定

このウィンドウを用いて、ユーザアカウントの設定を行い、設定値を表示します。
このユーザアカウントを用いて、スイッチのソフトウェア設定にログインします。

[マネジメント] > [ユーザアカウント設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ユーザアカウント設定

ユーザマネジメント設定 セッションテーブル

ユーザ名: 32 chars 特権レベル (1-15):
 パスワードタイプ: None パスワード:
 [適用]

エントリ総計: 1

ユーザ名	特権レベル	パスワード	
admin	15	*****	削除

1/1 1 [移動]

図 3-2 ユーザアカウント設定（ユーザマネジメント設定）

[ユーザマネジメント設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユーザ名	ユーザアカウント名を入力します。名前は 32 文字までです。
特権	このアカウントの特権レベルを入力します。範囲は 1 ～ 15 です。
パスワードタイプ	このユーザアカウントのパスワードタイプを選択します。選択する値は [なし]、[プレーンテキスト]、および [SHA1 暗号化] です。SHA は Secure Hash Algorithm の略です。
パスワード	[プレーンテキスト] または [SHA1 暗号化] をパスワードタイプとして選択した後、このユーザアカウントのパスワードを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[セッションテーブル] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ユーザアカウント設定

ユーザマネジメント設定 セッションテーブル

エントリ総計: 2

ID	タイプ	ユーザ名	特権レベル	ログイン時間	IPアドレス
0	console	Anonymous	1	3H59M49S	
19	* web	manager	15	1H49M16S	192.168.100.5

1/1 1 [移動]

図 3-3 ユーザアカウント設定（セッションテーブル）

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

3.3 ユーザアカウント暗号化

このウィンドウを用いて、ユーザアカウントの暗号化を有効または無効にします。

[マネジメント] > [ユーザアカウント暗号化] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 3-4 ユーザアカウント暗号化

[ユーザアカウント暗号化] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユーザアカウント暗号化状態	ユーザアカウント暗号化を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.4 ログイン方式

このウィンドウを用いて、スイッチでサポートされている各ログインアプリケーションのログイン方法を設定し、表示します。

[マネジメント] > [ログイン方式] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-5 ログイン方式

[パスワード有効] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
レベル	ユーザアカウントの特権レベルを選択します。範囲は 1 ～ 15 です。
パスワードタイプ	ユーザのパスワードタイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 【 プレーンテキスト 】- パスワードをプレーンテキスト形式にします。これはデフォルトオプションです。 【 暗号化 】- SHA-1 に基づいてパスワードを暗号化します。
パスワード	ユーザアカウントのパスワードを入力します。 - プレーンテキスト形式のパスワードは最大 32 文字で入力します。大文字と小文字は区別され、スペースを含めることができます。 - 暗号化形式のパスワードは最大 35 バイトで入力します。大文字と小文字は区別されます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

[ログイン方式] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ログイン方式	このパラメータは、[編集] ボタンをクリックすると設定可能になります。指定したアプリケーションのログイン方式を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [No Login] - 指定したアプリケーションへのアクセスにログイン認証は必要ありません。 • [ログイン] - 指定したアプリケーションにアクセスしようとするパスワードの入力を求められます。 • [ログインローカル] - 指定したアプリケーションにアクセスするために、ユーザ名とパスワードの入力を求められます。

[ログインパスワード] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
アプリケーション	設定するアプリケーションを選択します。選択する値は [コンソール]、[Telnet]、および [SSH] (Secure Shell) です。
パスワードタイプ	使用するパスワード暗号化タイプを選択します。選択する値は [プレーンテキスト] および [暗号化] です。
パスワード	選択したアプリケーションのパスワードを入力します。このパスワードは、指定したアプリケーションの [ログイン方式] の設定が [ログイン] の場合に使用されます。 • プレーンテキスト形式のパスワードは最大 32 文字で入力します。大文字と小文字は区別され、スペースを含めることができます。 • 暗号化形式のパスワードは最大 35 バイトで入力します。大文字と小文字は区別されます。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

3.5 SNMP (Simple Network Management Protocol)

3.5.1 SNMP グローバル設定

このウィンドウを用いて、グローバル SNMP 設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [SNMP] > [SNMP グローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The image shows the 'SNMP Global Settings' window. It contains several sections:

- SNMP Global Settings:** Includes radio buttons for 'SNMP Global Status' (set to 'Invalid'), 'SNMP Response Broadcast' (set to 'Invalid'), a text field for 'SNMP UDP Port' (set to 161), and a text field for 'Trap Source Interface'.
- Trap Settings:** Includes radio buttons for 'Trap Global Status' (set to 'Invalid') and checkboxes for 'SNMP Trap', 'Port Link Up', 'Port Link Down', 'Cold Start', and 'Warm Start'.
- Log Trap Link Change Delay Setting:** Includes a radio button for 'Log Trap Link Change Delay' (set to 'Invalid') and a slider for 'Log Trap Link Change Delay (0-30)' (set to 0).

 There are '適用' (Apply) buttons at the bottom right of the main settings and trap settings sections.

図 3-6 SNMP グローバル設定

[SNMP グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
SNMP グローバル状態	SNMP 機能をグローバルに有効または無効にします。
SNMP 応答ブロードキャストリクエスト	サーバによるブロードキャスト SNMP <i>GetRequest</i> パケットへの応答を有効または無効にします。
SNMP UDP ポート	SNMP UDP ポート番号を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。
トラップソースインタフェース	SNMP トラップパケット送信用のソースアドレスとして IP アドレスが使用されるインタフェースを入力します。

[トラップ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
トラップグローバル状態	すべてまたは特定の SNMP 通知の送信を有効または無効にします。
SNMP 認証トラップ	このオプションを選択した場合、SNMP 認証失敗通知の送信を制御します。正しく認証されていない SNMP メッセージを装置が受信すると、 <i>authenticationFailuretrap</i> トラップが生成されます。認証方式は、使用されている SNMP のバージョンによって異なります。SNMPv1 または SNMPv2c の場合、パケットに不正なコミュニティ文字列があると認証は失敗します。SNMPv3 の場合、パケットに不正な SHA/MD5 認証キーがあると認証は失敗します。
ポートリンクアップ	このオプションを選択した場合、ポートリンクアップ通知の送信を制御します。通信リンクの 1 つがアップ状態にあると装置が認識すると、 <i>linkUp</i> トラップが生成されます。
ポートリンクダウン	このオプションを選択した場合、ポートリンクダウン通知の送信を制御します。通信リンクの 1 つがダウン状態にあると装置が認識すると、 <i>linkDown</i> トラップが生成されます。
コールドスタート	このオプションを選択した場合、SNMP コールドスタート通知の送信を制御します。
ウォームスタート	このオプションを選択した場合、SNMP ウォームスタート通知の送信を制御します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[ログトラップリンクの変更遅延設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ログトラップリンクの変更遅延	物理ポートのリンク状態に関連するシステムログ及び SNMP トラップの発行遅延を有効にします。範囲は、0 ~ 30 秒です。デフォルトでは、この値は無効です。 本製品でリンクアグリケーション使用時に物理ポートのリンク状態に関連するシステムログ及び SNMP トラップが、正常に送信できない場合は、本機能を使用することで問題を解決できることがあります。 本機能を使用する場合の推奨値は 5 秒です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.5.2 SNMP リンクチェンジトラップ設定

このウィンドウを用いて、SNMP Linkchange トラップの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [SNMP] > [SNMP リンクチェンジトラップ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



The screenshot shows the 'SNMP Link Change Trap Setting' window. It contains several configuration fields and a table.

Configuration fields:

- Unit: 1
- Start Port: Gi1/0/1
- End Port: Gi1/0/1
- Trap Send: Disabled
- Trap Status: Disabled
- [適用] (Apply) button

Table:

ポート	トラップ送信	トラップ状態
Gi1/0/1	Enabled	Enabled
Gi1/0/2	Enabled	Enabled
Gi1/0/3	Enabled	Enabled
Gi1/0/4	Enabled	Enabled
Gi1/0/5	Enabled	Enabled
Gi1/0/6	Enabled	Enabled
Gi1/0/7	Enabled	Enabled
Gi1/0/8	Enabled	Enabled
Gi1/0/9	Enabled	Enabled
Gi1/0/10	Enabled	Enabled

図 3-7 SNMP リンクチェンジトラップ設定

[SNMP リンクチェンジトラップ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
トラップ送信	システムによって生成された SNMP 通知トラップの送信を有効または無効にします。
トラップ状態	SNMP linkChange トラップを有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.5.3 SNMP ビューテーブル設定

このウィンドウを用いて、SNMP ビューテーブルの設定を行い、設定値を表示します。この SNMP ビューエントリで、リモート SNMP マネージャがアクセス可能な MIB（Management Information Base）オブジェクトを定義します。SNMP Subtree OID（オブジェクト識別子）によって、SNMP ユーザを SNMP ビューにマッピングします。

[マネジメント] > [SNMP] > [SNMP ビューテーブル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

SNMPビュー設定

ビュー名 * 32 chars
 サブツリーOID * N.N.N..N
 ビュータイプ Included ▼

* 必須フィールド

追加

エントリ総計: 8

ビュー名	サブツリーOID	ビュータイプ	
restricted	1.3.6.1.2.1.1	Included	削除
restricted	1.3.6.1.2.1.11	Included	削除
restricted	1.3.6.1.6.3.10.2.1	Included	削除
restricted	1.3.6.1.6.3.11.2.1	Included	削除
restricted	1.3.6.1.6.3.15.1.1	Included	削除
CommunityView	1	Included	削除
CommunityView	1.3.6.1.6.3	Excluded	削除
CommunityView	1.3.6.1.6.3.1	Included	削除

図 3-8 SNMP ビューテーブル設定

[SNMP ビュー設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ビュー名	SNMP ビュー名を入力します。このビュー名で、作成中の新しい SNMP ビューを識別します。指定可能な文字列は 32 文字までです。
サブツリー OID	ビューのサブツリー OID を入力します。OID は、SNMP マネージャによるアクセスに含まれる、またはアクセスから除外されるオブジェクトツリー（MIB ツリー）を識別します。
ビュータイプ	ビュータイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [Included] - SNMP マネージャがアクセス可能なオブジェクトのリストに、このオブジェクトを含めます。 • [Excluded] - SNMP マネージャがアクセス可能なオブジェクトのリストから、このオブジェクトを除外します。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

3.5.4 SNMP コミュニティテーブル設定

このウィンドウを用いて、SNMP マネージャと SNMP エージェントとの関係を定義する SNMP コミュニティ文字列の設定を行い、設定値を表示します。

SNMP コミュニティ文字列はパスワードのように機能して、スイッチの SNMP エージェントへのアクセスを許可します。

コミュニティ文字列には、以下の機能を関連付けることができます。

- SNMP マネージャの IP アドレスを掲載したアクセスリスト。SNMP マネージャは、コミュニティ文字列を使用して、スイッチの SNMP エージェントにアクセスすることが許可されています。
- MIB ビュー。SNMP コミュニティにアクセス可能な MIB オブジェクトのサブセットが定義されています。
- リードライトまたはリードオンリー権限。SNMP コミュニティにアクセス可能な MIB オブジェクトに対する権限です。

[マネジメント] > [SNMP] > [SNMP コミュニティテーブル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

コミュニティ名	ビュー名	アクセス権	IPアクセスリスト名	
public	CommunityView	ro		削除
private	CommunityView	rw		削除

図 3-9 SNMP コミュニティテーブル設定

[SNMP コミュニティ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
キータイプ	SNMP コミュニティのキータイプを選択します。選択する値は [プレーンテキスト] および [暗号化] です。
コミュニティ名	SNMP コミュニティ名を入力します。このコミュニティ名で、SNMP コミュニティのメンバを識別します。この文字列は、スイッチの SNMP エージェントにある MIB オブジェクトに、リモート SNMP マネージャがアクセスするためのパスワードのように使用されます。指定可能な文字列は 32 文字までです。

パラメータ	概要
ビュー名	SNMP ビュー名を入力します。このビュー名を用いて、リモート SNMP マネージャがスイッチでアクセスを許可されている MIB オブジェクトのグループを識別します。ビュー名は、SNMP ビューテーブルに存在する必要があります。指定可能な文字列は 32 文字までです。
アクセス権	アクセス権を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [リードオンリー] - 作成済みのコミュニティ文字列を使用する SNMP コミュニティメンバは、スイッチの MIB の内容の読み取りのみできます。 • [リードライト] - 作成済みのコミュニティ文字列を使用する SNMP コミュニティメンバは、スイッチの MIB の内容の読み取りと書き込みができます。
IP アクセスリスト名	このコミュニティ文字列を用いて SNMP エージェントにアクセス可能なユーザを制限する、標準アクセスリストの名前を入力します。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

3.5.5 SNMP グループテーブル設定

このウィンドウを用いて、SNMP グループテーブルの設定を行い、設定値を表示します。SNMP グループは SNMP ユーザを SNMP ビューにマッピングします。

[マネジメント] > [SNMP] > [SNMP グループテーブル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

SNMPグループ設定

SNMPグループ設定

グループ名* 32 chars リードビュー名 32 chars

ユーザベースセキュリティモデル SNMPv1 書き込みビュー名 32 chars

セキュリティレベル NoAuthNoPriv 通知ビュー名 32 chars

IPアドレスリスト名 32 chars

* 必須フィールド

追加

エントリ総計: 5

グループ名	リードビュー名	書き込みビュー名	通知ビュー名	セキュリティモデル	セキュリティレベル	IPアドレスリスト名	
public	CommunityV...		CommunityV...	v1			削除
public	CommunityV...		CommunityV...	v2c			削除
initial	restricted		restricted	v3	NoAuthNoPriv		削除
private	CommunityV...	CommunityV...	CommunityV...	v1			削除
private	CommunityV...	CommunityV...	CommunityV...	v2c			削除

図 3-10 SNMP グループテーブル設定

[SNMP グループ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループ名	SNMP グループ名を入力します。名前は 32 文字までです。スペースは使用できません。
リードビュー名	グループのユーザがアクセスできるリードビュー名を入力します。
ユーザベースセキュリティモデル	セキュリティモデルを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [SNMPv1] - グループに SNMPv1 セキュリティモデルの使用を許可します。 • [SNMPv2c] - グループに SNMPv2c セキュリティモデルの使用を許可します。 • [SNMPv3] - グループに SNMPv3 セキュリティモデルの使用を許可します。
書き込みビュー名	グループのユーザがアクセスできる書き込みビュー名を入力します。

パラメータ	概要
セキュリティレベル	[ユーザベースセキュリティモデル] で [SNMPv3] を使用するよう選択した後、セキュリティレベルを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [NoAuthNoPriv] - 認証が行われず、スイッチとリモート SNMP マネージャとの間で送信されるパケットの暗号化も行われません。 • [AuthNoPriv] - 認証は必要ですが、スイッチとリモート SNMP マネージャとの間で送信されるパケットの暗号化は行われません。 • [AuthPriv] - 認証が必要で、スイッチとリモート SNMP マネージャとの間で送信されるパケットの暗号化も行われます。
通知ビュー名	グループのユーザがアクセスできる通知ビュー名を入力します。通知ビューは、トラップパケットを通じて状態をグループユーザに報告できるオブジェクトを記述します。
IP アドレスリスト名	グループに関連付ける標準 IP ACL（アクセスコントロールリスト）を入力します。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

3.5.6 SNMP エンジン ID ローカル設定

このウィンドウを用いて、ローカル SNMP エンジン ID を設定し、表示します。
エンジン ID はスイッチ固有であり、SNMPv3（SNMP バージョン 3）の実装で使用されます。

[マネジメント] > [SNMP] > [SNMP エンジン ID ローカル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

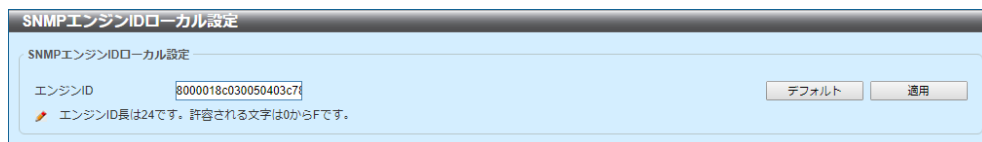


図 3-11 SNMP エンジン ID ローカル設定

[SNMP エンジン ID ローカル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
エンジン ID	SNMP エンジン ID の文字列を入力します。この文字列は 24 文字までです。

[デフォルト] ボタンをクリックして、デフォルトのエンジン ID を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.5.7 SNMP ユーザテーブル設定

このウィンドウを用いて、SNMP ユーザの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [SNMP] > [SNMP ユーザテーブル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

SNMP ユーザ設定

ユーザ名 * 32 chars
 グループ名 * 32 chars
 SNMPバージョン v1
 SNMP V3 暗号化 None
 パスワード認証プロトコル MD5
 パスワードによるプライバシープロトコル None
 キー認証プロトコル MD5
 キーによるプライバシープロトコル None
 IPアドレスリスト名 32 chars

パスワード (8-16 chars)
 パスワード (8-16 chars)
 キー (32 chars)
 キー (32 chars)

追加

エントリ総計: 1

ユーザ名	グループ名	セキュリティモデル	認証プロトコル	プライバシープロトコル	エンジンID	IPアドレスリスト名
initial	initial	V3	None	None	8000018c03...	

削除

図 3-12 SNMP ユーザテーブル設定

[SNMP ユーザ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユーザ名	SNMP ユーザ名を入力します。このユーザ名を用いて、SNMP ユーザを識別します。名前は 32 文字までです。
グループ名	ユーザの SNMP グループ名を入力します。名前は 32 文字までです。スペースは使用できません。
SNMP バージョン	SNMP バージョンを選択します。選択する値は [v1]、[v2c]、および [v3] です。
SNMP V3 暗号化	[SNMP バージョン] で [v3] を選択した後、SNMPv3 の暗号化タイプを選択します。選択する値は [なし]、[パスワード]、および [キー] です。
パスワード認証 - プロトコル	[SNMP バージョン] で [v3]、[SNMP V3 暗号化] で [パスワード] を選択した後、パスワードの認証プロトコルを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [MD5] - HMAC-MD5-96 認証レベルを使用します。このフィールドにはパスワードまたはキーを入力する必要があります。 • [SHA] - HMAC-SHA 認証プロトコルを使用します。このフィールドにはパスワードまたはキーを入力する必要があります。
パスワード	認証プロトコルのパスワードを入力します。 • MD5 のパスワードは 8 ～ 16 文字です。 • SHA のパスワードは 8 ～ 20 文字です。

パラメータ	概要
パスワードによる プライバシープロトコル	[SNMP バージョン] で [v3]、[SNMP V3 暗号化] で [パスワード] を選択した後、パスワードのプライベートプロトコルを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [なし] - 認証プロトコルを使用しません。 • [DES56] - DES（データ暗号化標準規格）の 56 ビット暗号化を使用します（CBC-DES（DES-56）規格に基づく）。このフィールドにはパスワードまたはキーを入力する必要があります。
パスワード	プライベートプロトコルのパスワードを入力します。 • [なし] を選択した場合、このフィールドは無効になります。 • DES56 のパスワードは 8 ～ 16 文字です。
キー認証 - プロトコル	[SNMP バージョン] で [v3]、[SNMP V3 暗号化] で [キー] を選択した後、キーの認証プロトコルを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [MD5] - HMAC-MD5-96 認証レベルを使用します。このフィールドにはパスワードまたはキーを入力する必要があります。 • [SHA] - HMAC-SHA 認証プロトコルを使用します。このフィールドにはパスワードまたはキーを入力する必要があります。
キー	認証プロトコルのキーを入力します。 • MD5 のキーは 32 文字です。 • SHA のキーは 40 文字です。
キーによるプライバシー プロトコル	[SNMP バージョン] で [v3]、[SNMP V3 暗号化] で [キー] を選択した後、キーのプライベートプロトコルを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [なし] - 認証プロトコルを使用しません。 • [DES56] - DES（データ暗号化標準規格）の 56 ビット暗号化を使用します（CBC-DES（DES-56）規格に基づく）。このフィールドにはパスワードまたはキーを入力する必要があります。
キー	プライベートプロトコルのキーを入力します。 • [なし] を選択した場合、このフィールドは無効になります。 • DES56 のキーは 32 文字です。
IP アドレスリスト名	ユーザに関連付ける標準 IP ACL を入力します。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

3.5.8 SNMP ホストテーブル設定

このウィンドウを用いて、SNMP ホストの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [SNMP] > [SNMP ホストテーブル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



The screenshot shows the 'SNMP Host Table Setting' window. It contains several input fields for configuring a host: Host IPv4 Address, Host IPv6 Address (set to 2013::1), User-based Security Model (set to SNMPv1), Security Level (set to NoAuthNoPriv), UDP Port (set to 162), and Community String / SNMPv3 Username (set to 32 chars). A 'Add' button is on the right. Below these fields is a table titled 'Entry Total: 1' showing the configured host details.

Host IP Address	SNMP Version	UDP Port	Community String / SNMPv3 Username	
192.168.100.1	V1	162	private	Delete

図 3-13 SNMP ホストテーブル設定

[SNMP ホスト設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ホスト IPv4 アドレス	SNMP 通知ホストの IPv4 アドレスを入力します。
ホスト IPv6 アドレス	SNMP 通知ホストの IPv6 アドレスを入力します。
ユーザベースセキュリティモデル	セキュリティモデルを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [SNMPv1] - グループユーザに SNMPv1 セキュリティモデルの使用を許可します。 • [SNMPv2c] - グループユーザに SNMPv2c セキュリティモデルの使用を許可します。 • [SNMPv3] - グループユーザに SNMPv3 セキュリティモデルの使用を許可します。
セキュリティレベル	[ユーザベースセキュリティモデル] で [SNMPv3] を選択した後、セキュリティレベルを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [NoAuthNoPriv] - 認証が行われず、スイッチとリモート SNMP マネージャとの間で送信されるパケットの暗号化も行われません。 • [AuthNoPriv] - 認証は必要ですが、スイッチとリモート SNMP マネージャとの間で送信されるパケットの暗号化は行われません。 • [AuthPriv] - 認証が必要で、スイッチとリモート SNMP マネージャとの間で送信されるパケットの暗号化も行われます。
UDP ポート	UDP ポート番号を入力します。デフォルトのポート番号は 162 です。範囲は 1 ～ 65535 です。ポート番号によっては、他のプロトコルと競合する場合があります。

パラメータ	概要
コミュニティ文字列 / SNMPv3 ユーザ名	通知パケットとともに送信するコミュニティ文字列を入力します。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

3.6 RMON（リモートモニタリング）

3.6.1 RMON グローバル設定

このウィンドウを用いて、RMON の上昇アラームおよび下降アラームのトラップ状態を有効または無効にします。

[マネジメント] > [RMON] > [RMON グローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 3-14 RMON グローバル設定

[RMON グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
RMON 上昇アラーム トラップ	RMON 上昇アラームトラップ機能を有効または無効にします。
RMON 下降アラーム トラップ	RMON 下降アラームトラップ機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.6.2 RMON 統計設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの RMON 統計の設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [RMON] > [RMON 統計設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-15 RMON 統計設定

[RMON 統計設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。
インデックス	RMON テーブルインデックスを入力します。値の範囲は 1 ～ 65535 です。
オーナー	オーナー文字列を入力します。文字列は 127 文字までです。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-16 RMON 統計設定（詳細参照）

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

3.6.3 RMON ヒストリ設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの RMON ヒストリの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [RMON] > [RMON ヒストリ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

RMONヒストリ設定

RMONヒストリ設定

ユニット * ポート * インデックス (1-65535) * パケット数 (1-65535) 間隔 (1-3600) 秒 オーナー名

インデックス	ポート	要求されたパケット数	提供されたパケット数	間隔	オーナー名
1	Gi1/0/1	50	50	1800	Owner

図 3-17 RMON ヒストリ設定

[RMON ヒストリ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。
インデックス	ヒストリグループテーブルのエントリのインデックス番号を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。
パケット数	統計の RMON 収集ヒストリグループに指定したパケットの数を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。デフォルト値は 50 です。
間隔	各ポーリング周期の間隔時間を入力します。範囲は、1 ～ 3600 秒です。
オーナー	オーナー文字列を入力します。文字列は 127 文字までです。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

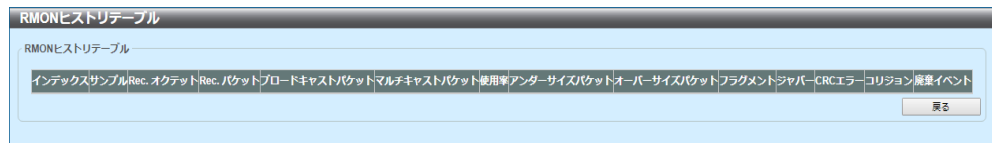


図 3-18 RMON ヒストリ設定（詳細参照）

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

3.6.4 RMON アラーム設定

このウィンドウを用いて、RMON アラームの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [RMON] > [RMON アラーム設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-19 RMON アラーム設定

[RMON アラーム設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インデックス	アラームインデックスを入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。
間隔	変数のサンプリングおよび閾値との照合の間隔を秒単位で入力します。有効な範囲は 1 ～ 2147483648 秒です。
変数	サンプリングする変数のオブジェクト ID を入力します。
タイプ	モニタリングタイプを選択します。選択する値は [アブソリュート] および [差分] です。
上昇閾値	上昇閾値を 0 ～ 2147483647 の範囲で入力します。
下降閾値	下降閾値を 0 ～ 2147483647 の範囲で入力します。
上限超過時イベント No	上昇閾値を超過するイベントの通知に使用するイベントエントリのインデックスを入力します。有効な範囲は 1 ～ 65535 です。指定しない場合、上昇閾値を超過するときにアクションは必要ありません。
下限超過時イベント No	下降閾値を超過するイベントの通知に使用するイベントエントリのインデックスを入力します。有効な範囲は 1 ～ 65535 です。指定しない場合、下降閾値を超過するときにアクションは必要ありません。
オーナー	オーナー文字列を最大 127 文字で入力します。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

3.6.5 RMON イベント設定

このウィンドウを用いて、RMON イベントの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [RMON] > [RMON イベント設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-20 RMON イベント設定

[RMON イベント設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インデックス	アラームエントリのインデックス値を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。
概要	RMON イベントエントリの概要説明を入力します。文字列は 127 文字までです。
タイプ	RMON イベントエントリのタイプを選択します。選択する値は [なし]、[ログ]、[トラップ]、および [ログとトラップ] です。
コミュニティ	コミュニティ文字列を入力します。文字列は 127 文字までです。
オーナー	オーナー文字列を入力します。文字列は 127 文字までです。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

[ビューログ] ボタンをクリックして、指定したエントリに関連付けられているログエントリを表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[ビューログ] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

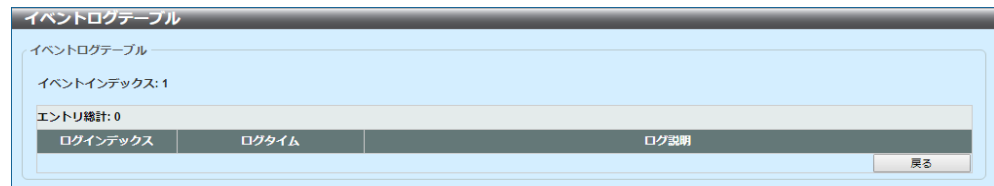


図 3-21 RMON イベント設定（ビューログ）

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

3.7 Telnet/Web

このウィンドウを用いて、スイッチの Telnet および Web の設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [Telnet/Web] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-22 Telnet/Web

[Telnet 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
Telnet 状態	Telnet サーバ機能を有効または無効にします。
ポート	装置の Telnet 管理に使用する TCP (Transmission Control Protocol) ポート番号を入力します。Telnet プロトコルで通常利用する TCP ポートは 23 です

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[Web 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
Web 状態	Web を介した設定を有効または無効にします。
ポート	装置の Telnet 管理に使用する TCP ポート番号を入力します。Telnet プロトコルで通常利用する TCP ポートは 80 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.8 セッションタイムアウト

このウィンドウを用いて、Web、コンソール、Telnet、SSH 接続のセッションタイムアウトの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [セッションタイムアウト] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-23 セッションタイムアウト

[セッションタイムアウト] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
Web セッション タイムアウト	Web セッションタイムアウトの時間を秒単位で入力します。 [デフォルト] チェックボックスをオンにした場合、デフォルト値に戻ります。値の範囲は 60 ～ 36000 秒です。デフォルト値は 180 秒です。
コンソールセッション タイムアウト	コンソールセッションタイムアウトの時間を分単位で入力します。 [デフォルト] チェックボックスをオンにした場合、デフォルト値に戻ります。値の範囲は 0 ～ 1439 分です。0 を入力すると、タイムアウトが無効になります。デフォルト値は 3 分です。
Telnet セッション タイムアウト	Telnet セッションタイムアウトの時間を分単位で入力します。 [デフォルト] チェックボックスをオンにした場合、デフォルト値に戻ります。値の範囲は 0 ～ 1439 分です。0 を入力すると、タイムアウトが無効になります。デフォルト値は 3 分です。
SSH セッション タイムアウト	SSH セッションタイムアウトの時間を分単位で入力します。 [デフォルト] チェックボックスをオンにした場合、デフォルト値に戻ります。値の範囲は 0 ～ 1439 分です。0 を入力すると、タイムアウトが無効になります。デフォルト値は 3 分です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.9 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

3.9.1 サービス DHCP

このウィンドウを用いて、DHCP および DHCPv6 のサービス機能を有効または無効にします。DHCPv6 は Dynamic Host Configuration Protocol Version 6 または Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 の略です。

[マネジメント] > [DHCP] > [サービス DHCP] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 3-24 サービス DHCP

[サービス DHCP] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
サービス DHCP 状態	DHCP サービス機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[サービス IPv6 DHCP] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
サービス IPv6 DHCP 状態	DHCPv6 サービス機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.9.2 DHCP クラス設定

このウィンドウを用いて、DHCP クラスの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP クラス設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-25 DHCP クラス設定

[DHCP クラス設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
クラス名	DHCP クラス名を最大 32 文字で入力します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-26 DHCP クラス設定（編集）

[DHCP クラスオプション設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
オプション	DHCP オプション番号を入力します。範囲は 1 ～ 255 です。
16 進数	指定した DHCP オプションの 16 進数パターンを入力します。チェックボックスをオンにした場合、オプションの残りのビットを無視します。
ビットマスク	パターンをマスクするビットマスクを 16 進数で入力します。マスクされたパターンのビットが照合されます。指定しない場合、[16 進数] フィールドに入力したすべてのビットがチェックされます。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

3.9.3 DHCP プール設定

このウィンドウを用いて、DHCP プールの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP プール設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-27 DHCP プール設定

[DHCP プール] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
DHCP プール名	DHCP プール名を入力します。指定可能な文字列は 32 文字までです。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[DHCP プールテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
DHCP プール名	DHCP プール名を入力します。指定可能な文字列は 32 文字までです。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

3.9.4 DHCP サーバ

3.9.4.1 DHCP サーバグローバル設定

このウィンドウを用いて、グローバル DHCP サーバの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP サーバ] > [DHCP サーバグローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-28 DHCP サーバグローバル設定

[DHCP ユーザクラス状態] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
DHCP ユーザクラス状態	DHCP ユーザクラス状態を有効または無効にします。有効にすると、DHCP サーバが DHCP クラスを用いてアドレスの割り当てを実行します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[DHCP サーバ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
DHCP Ping パケット	割り当てる IP アドレスを含むネットワーク上でスイッチが送出する、ping パケットの数を入力します。ping リクエストに応答がない場合、IP アドレスはローカルネットワークに一意であるとみなされ、リクエスト元のクライアントに割り当てられます。0 は、ping テストを実行しないことを意味します。範囲は 0 ～ 10 です。デフォルト値は 2 です。
DHCP Ping タイムアウト	ping パケットがタイムアウトするまでに DHCP サーバが待機する時間を入力します。範囲は、100 ～ 10000 ミリ秒です。デフォルト値は 500 ミリ秒です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.9.4.2 DHCP サーバプール設定

このウィンドウを用いて、DHCP サーバプール設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP サーバ] > [DHCP サーバプール設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-29 DHCP サーバプール設定

[DHCP サーバプール設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プール名	DHCP サーバプール名を入力します。名前は 32 文字までです。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[編集クラス] ボタンをクリックして、指定したエントリに関連する DHCP クラスの設定を編集します。

[編集オプション] ボタンをクリックして、指定したエントリに関連する DHCP オプションの設定を編集します。

[コンフィグ] ボタンをクリックして、指定したエントリに関連する DHCP の設定を行います。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集クラス] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-30 DHCP サーバプール設定（編集クラス）

[DHCP サーバプールクラス設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
クラス名	この DHCP プールに関連付ける既存の DHCP クラス名を選択します。
開始アドレス	DHCP プール内の DHCP クラスに関連付ける開始 IPv4 アドレスを入力します。
最終アドレス	DHCP プール内の DHCP クラスに関連付ける終了 IPv4 アドレスを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[名前単位削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

[アドレス単位削除] ボタンをクリックして、設定済みの開始および終了アドレスをエントリから削除します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[編集オプション] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

オプション	タイプ	値
100	ascii	192.198.70.80

図 3-31 DHCP サーバプール設定（編集オプション）

[DHCP サーバプールオプション設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
オプション	DHCP オプション番号を入力します。範囲は 1 ～ 254 です。
タイプ	DHCP オプションのタイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [ASCII] - ASCII (American Standard Code for Information Interchange) 文字列を表示された入力フィールドに入力します。この文字列は 255 文字までです。 • [16 進数] - 16 進数の文字列を表示された入力フィールドに入力します。この文字列は 254 文字までです。[なし] オプションを選択した場合、長さ 0 の 16 進数文字列を指定します。 • [IP] - IPv4 アドレスを表示された入力フィールドに入力します。最大で 8 個の IPv4 アドレスを入力できます。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[コンフィグ] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

DHCPサーバプールコンフィグ

DHCPサーバプールコンフィグ

プール名 Pool

ブートファイル 64 chars

ドメイン名 64 chars

ネットワーク(IP/マスク) 0 . 0 . 0 . 0 0 . 0 . 0 . 0

ネクストサーバ 0 . 0 . 0 . 0

デフォルトルーター

DNSサーバ

NetBIOSネームサーバ

NetBIOSノードタイプ Please Select

リース 1 日 (0-365) 00 時間 00 分 00 秒 無限

戻る 適用

図 3-32 DHCP サーバプール設定 (コンフィグ))

[DHCP サーバプールコンフィグ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ブートファイル	ブートファイル名を入力します。指定可能な文字列は 64 文字までです。
ドメイン名	DHCP クライアントのドメイン名を入力します。指定可能な文字列は 64 文字までです。
ネットワーク (IP/ マスク)	DHCP クライアントのネットワーク IPv4 アドレスおよびサブネットマスクを入力します。
ネクストサーバ	ネクストサーバの IPv4 アドレスを入力します。このサーバに起動イメージファイルが保存されます。この IP アドレスを使用して、DHCP クライアントが起動イメージファイルを取得できます。このサーバは、一般に TFTP (Trivial File Transfer Protocol) サーバです。指定できるネクストサーバの IP アドレスは 1 つだけです。
デフォルトルーター	DHCP クライアントのデフォルトルータの IPv4 アドレスを入力します。最大で 8 個の IPv4 アドレスを入力できます。ルータの IP アドレスは、クライアントと同一サブネット上に存在しなければなりません。ルータのリストは、優先度の順に指定します。デフォルトルータがすでに設定されている場合、それ以降に設定するデフォルトルータはデフォルトインタフェースリストに追加されます。
DNS サーバ	DHCP クライアントで使用される DNS (Domain Name System) サーバの IPv4 アドレスを入力します。最大で 8 個の IPv4 アドレスを入力できます。サーバのリストは、優先度の順に指定します。DNS サーバがすでに設定されている場合、それ以降に設定する DNS サーバは DNS サーバリストに追加されます。
NetBIOS ネームサーバ	DHCP クライアントの WINS (Windows Internet Name Service) ネームサーバの IPv4 アドレスを入力します。最大で 8 個の IPv4 アドレスを入力できます。サーバのリストは、優先度の順に指定します。ネームサーバがすでに設定されている場合、それ以降に設定するネームサーバはデフォルトインタフェースリストに追加されます。NetBIOS は Network Basic Input/Output System の略です。

パラメータ	概要
NetBIOS ノードタイプ	Microsoft DHCP クライアントの NetBIOS ノードタイプを選択します。ノードタイプは、NetBIOS が名前の登録と解決に使用する方法を決定します。選択する値は以下のとおりです。 • [ブロードキャスト] - ブロードキャストシステムがブロードキャストを使用します。 • [ピアツーピア] - ピアツーピア (p-node) システムがネームサーバ (WINS) に対するポイントツーポイントの名前クエリのみを使用します。 • [Mixed] - 混合 (m-node) システムがまずブロードキャストを実行し、次にネームサーバに対するクエリを実行します。 • [ハイブリッド] - ハイブリッド (h-node) システムがまずネームサーバに対するクエリを実行し、次にブロードキャストを実行します。ハイブリッドタイプを推奨します。
リース	アドレスプールから割り当てられる IPv4 アドレスのリース期間を入力および選択します。 • [日] に 0 ~ 365 の範囲で値を入力します。 • 時間と分をドロップダウンから選択します。 • あるいは、[無限] オプションをオンにして、リース期間が無制限になるよう指定することもできます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

3.9.4.3 DHCP サーバ除外アドレス

このウィンドウを用いて、DHCP クライアントへの割り当てから除外する IPv4 アドレスの範囲を設定し、表示します。複数の IPv4 アドレスを除外できます。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP サーバ] > [DHCP サーバ除外アドレス] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

開始アドレス	最終アドレス
192.168.100.1	192.168.100.1

図 3-33 DHCP サーバ除外アドレス

[DHCP サーバ除外アドレス] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
開始アドレス	除外するアドレス範囲の開始 IPv4 アドレスを入力します。
最終アドレス	除外するアドレス範囲の終了 IPv4 アドレスを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

3.9.4.4 DHCP サーバマニュアルバインディング

このウィンドウを用いて、DHCP サーバのマニュアルバインディングの設定を行い、設定値を表示します。IP アドレスは、クライアント ID またはホストのハードウェアアドレスのどちらかにバインドできます。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP サーバ] > [DHCP サーバマニュアルバインディング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

プール名	ホスト	マスク	ハードウェアアドレス	クライアント識別子	
Pool	192.167.70.85	255.255.255.0	00-11-22-33-44-55	-	削除

図 3-34 DHCP サーバマニュアルバインディング

[DHCP サーバマニュアルバインディング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プール名	DHCP サーバプール名を入力します。名前は 32 文字までです。
ホスト	DHCP ホストの IPv4 アドレスを入力します。
マスク	DHCP ホストネットワークのサブネットマスクを入力します。
ハードウェアアドレス	DHCP ホストの MAC アドレスを入力します。
クライアント識別子	DHCP ホストの識別子を 16 進数表記で入力します。クライアント識別子は、メディアタイプと MAC アドレスで構成されます。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

3.9.4.5 DHCP サーバダイナミックバインディング

このウィンドウを用いて、DHCP サーバのダイナミックバインディングを表示およびクリアします。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP サーバ] > [DHCP サーバダイナミックバインディング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-35 DHCP サーバダイナミックバインディング

[DHCP サーバダイナミックバインディング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP アドレス	バインディングエントリの IPv4 アドレスを入力します。
プール名	DHCP サーバプール名を入力します。名前は 32 文字までです。[全] オプションを選択した場合、すべてのプールのバインディングエントリをクリアします。
バインディング IP アドレス	バインディングエントリの IPv4 アドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[クリア] ボタンをクリックして、指定した条件に基づきテーブル内のエントリをクリアします。

3.9.4.6 DHCP サーバ IP 競合

このウィンドウを用いて、DHCP サーバデータベースから DHCP 競合エントリを表示およびクリアします。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP サーバ] > [DHCP サーバ IP 競合] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-36 DHCP サーバ IP 競合

[DHCP サーバ IP 競合] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP アドレス	特定またはクリアする競合エントリの IPv4 アドレスを入力します。
プール名	DHCP サーバプール名を入力します。名前は 32 文字までです。[全] オプションを選択した場合、すべてのプールの競合エントリをクリアします。
競合 IP アドレス	特定またはクリアする競合エントリの IPv4 アドレスを入力します。

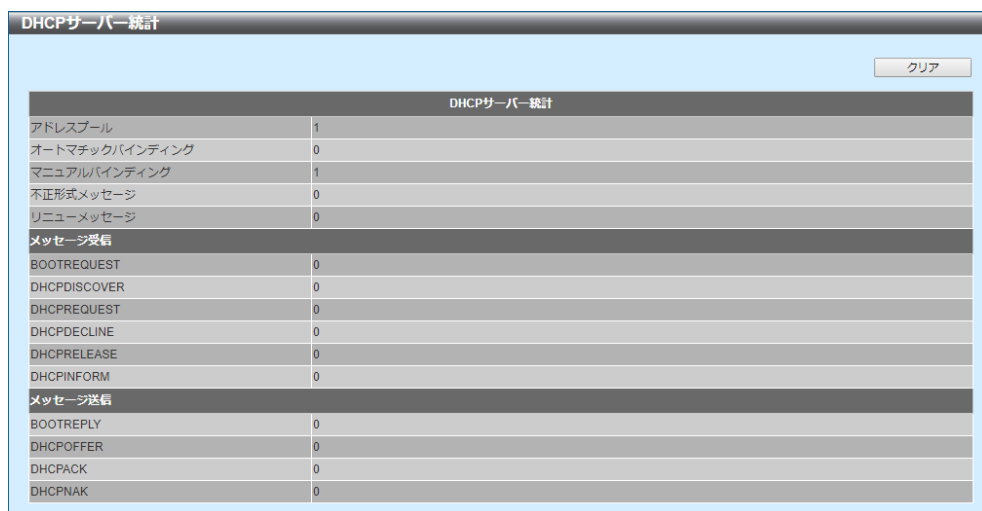
[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[クリア] ボタンをクリックして、指定した条件に基づきテーブル内のエントリをクリアします。

3.9.4.7 DHCP サーバー統計

このウィンドウを用いて、DHCP サーバ統計を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP サーバ] > [DHCP サーバー統計] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



DHCPサーバー統計	
アドレスプール	1
オートマッチクバインディング	0
マニュアルバインディング	1
不正形式メッセージ	0
リニューメッセージ	0
メッセージ受信	
BOOTREQUEST	0
DHCPDISCOVER	0
DHCPREQUEST	0
DHCPDECLINE	0
DHCPRELEASE	0
DHCPINFORM	0
メッセージ送信	
BOOTREPLY	0
DHCPOFFER	0
DHCPACK	0
DHCPNAK	0

図 3-37 DHCP サーバー統計

[クリア] ボタンをクリックして、統計情報をクリアします。

3.9.5 DHCPv6 サーバ

3.9.5.1 DHCPv6 サーバプール設定

このウィンドウを用いて、DHCPv6 サーバのプール設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCPv6 サーバ] > [DHCPv6 サーバプール設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-38 DHCPv6 サーバプール設定

[DHCPv6 サーバプール] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プール名	DHCPv6 サーバプール名を入力します。名前は 12 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[コンフィグ] ボタンをクリックして、指定したエントリに関連する設定を行います。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[コンフィグ] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-39 DHCPv6 サーバプール設定（コンフィグ）

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[DHCPv6 サーバプールコンフィグ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
アドレスプレフィックス	DHCPv6 サーバプールの IPv6 ネットワークアドレスとプレフィックス長を選択および入力します（例：2015::0/64）。
プレフィックス委任プール	DHCPv6 サーバプールのプレフィックス委任名を選択および入力します。名前は 12 文字までです。
有効ライフタイム	有効ライフタイムの値を入力します。範囲は、60 ～ 4294967295 秒です。有効ライフタイムには、推奨ライフタイムより大きい値を指定する必要があります。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 2592000 秒（30 日）を使用します。
推奨ライフタイム	推奨ライフタイムの値を入力します。範囲は、60 ～ 4294967295 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 604800 秒（7 日）を使用します。
DNS サーバ	リクエスト元 DHCPv6 クライアントに割り当てる DNS サーバの IPv6 アドレスを入力します。
ドメイン名	リクエスト元 DHCPv6 クライアントに割り当てるドメイン名を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[スタティックバインディング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
スタティック バインディングアドレス	特定のクライアントに割り当てるスタティックバインディング IPv6 アドレスを入力します。
スタティック バインディング プレフィックス	スタティックバインディング IPv6 ネットワークアドレスとプレフィックス長を入力します。
クライアント DUID	クライアントの DUID (DHCP Unique Identifier) を入力します。この文字列は 28 文字までです。
IAID	IAID (Identity Association Identifier) を入力します。ここで指定する IAID は、クライアントに割り当てられた非臨時アドレス (IANA) の集合を一意に識別します。
有効ライフタイム	有効ライフタイムの値を入力します。有効ライフタイムには、推奨ライフタイムより大きい値を指定する必要があります。範囲は、60 ～ 4294967295 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 2592000 秒 (30 日) を使用します。
推奨ライフタイム	推奨ライフタイムの値を入力します。範囲は、60 ～ 4294967295 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 604800 秒 (7 日) を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.9.5.2 DHCPv6 サーバローカルプール設定

このウィンドウを用いて、DHCPv6 サーバのローカルプール設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCPv6 サーバ] > [DHCPv6 サーバローカルプール設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-40 DHCPv6 サーバローカルプール設定

[DHCPv6 サーバローカルプール] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プール名	DHCPv6 サーバプール名を入力します。名前は 12 文字までです。
IPv6 アドレス / プレフィックス長	ローカルプールの IPv6 プレフィックスアドレスとプレフィックス長を入力します。
割当長	プールからユーザに委任するプレフィックス長を入力します。プレフィックス長より短い長さを割り当てることはできません。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[ユーザ詳細] ボタンをクリックして、第 2 テーブルの指定したエントリに関連付けられているユーザ情報を表示します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

3.9.5.3 DHCPv6 サーバ除外アドレス

このウィンドウを用いて、DHCPv6 プールから除外する IPv6 アドレスを設定し、表示します。DHCPv6 プールから複数の IPv6 アドレスを除外できます。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCPv6 サーバ] > [DHCPv6 サーバ除外アドレス] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-41 DHCPv6 サーバ除外アドレス

[DHCPv6 サーバ除外アドレス] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
Low IPv6 アドレス	除外する IPv6 アドレスまたは除外するアドレス範囲の開始 IPv6 アドレスを入力します。
High IPv6 アドレス	除外するアドレス範囲の終了 IPv6 アドレスを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

3.9.5.4 DHCPv6 サーババインディング

このウィンドウを用いて、DHCPv6 サーババインディングエントリを表示およびクリアします。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCPv6 サーバ] > [DHCPv6 サーババインディング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-42 DHCPv6 サーババインディング

[DHCPv6 サーババインディング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv6 アドレス	表示またはクリアするバインディングエントリの IPv6 アドレスを入力します。[全] オプションを選択した場合、すべての DHCPv6 クライアントのプレフィックスバインディングがバインディングテーブルに表示、またはテーブルからクリアされます。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[クリア] ボタンをクリックして、指定した条件に基づきテーブル内のエントリをクリアします。

3.9.5.5 DHCPv6 サーバインタフェース設定

このウィンドウを用いて、DHCPv6 サーバに関連するインタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCPv6 サーバ] > [DHCPv6 サーバインタフェース設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-43 DHCPv6 サーバインタフェース設定

[DHCPv6 サーバインタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	インタフェース VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
プール名	DHCPv6 サーバプール名を入力します。名前は 12 文字までです。
高速コミット	2 メッセージ交換を有効または無効にします。デフォルトでは、2 メッセージ交換は使用できません。
優先度	優先度を入力します。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値が使用され、[ヒントを許可] オプションを選択した場合、ヒントが許可されます。
インタフェース名	インタフェース名を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

3.9.5.6 DHCPv6 サーバ操作情報

このウィンドウを用いて、DHCPv6 サーバの操作情報を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCPv6 サーバ] > [DHCPv6 サーバ操作情報]
をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

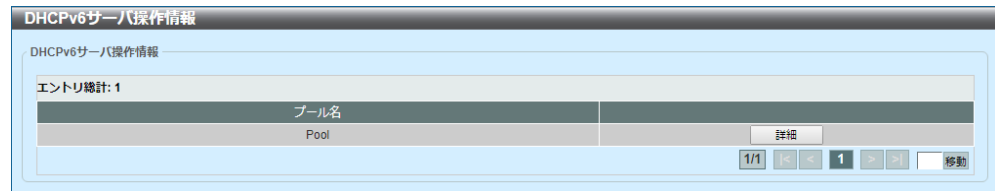


図 3-44 DHCPv6 サーバ操作情報

3.9.6 DHCP リレー

3.9.6.1 DHCP リレーグローバル設定

このウィンドウを用いて、グローバル DHCP リレーの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP リレー] > [DHCP リレーグローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

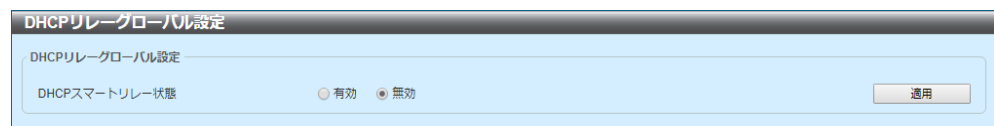


図 3-45 DHCP リレーグローバル設定

[DHCP リレーグローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
DHCP スマートリレー状態	DHCP スマートリレー機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.9.6.2 DHCP リレープール設定

このウィンドウを用いて、DHCP リレーエージェントに DHCP リレープールの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP リレー] > [DHCP リレープール設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-46 DHCP リレープール設定

[DHCP リレープール設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
DHCP プール名	DHCP プール名を入力します。指定可能な文字列は 32 文字までです。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[ソース] の下にある [編集] ボタンをクリックして、エントリに関連付けられている DHCP リレーソース設定を編集します。

[ディスティネーション] の下にある [編集] ボタンをクリックして、エントリに関連付けられている DHCP リレーディスティネーション設定を編集します。

[クラス] の下にある [編集] ボタンをクリックして、エントリに関連付けられている DHCP リレークラス設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[ソース]の下にある[編集]ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-47

[DHCP リレープールソース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ソース IP アドレス	クライアントパケットのソースサブネットを入力します。
サブネットマスク	ソースサブネットのネットワークマスクを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[ディスティネーション]の下にある[編集]ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-48

[DHCP リレープールディスティネーション設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
リレーディスティネーション	DHCP リレーで使用するディスティネーションサーバの IP アドレスを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[クラス] の下にある [編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-49

[DHCP リレープールクラス設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
クラス名	DHCP クラス名を選択します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[DHCP リレープールクラス設定] の [編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-50

[DHCP リレープールクラスエディット設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
リレーターゲット	DHCP クラスで定義されているオプションの値パターンに一致するパケットをリレーする、DHCP リレーターゲットを指定します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

3.9.6.3 DHCP リレー情報設定

このウィンドウを用いて、DHCP リレー情報を設定し、表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP リレー] > [DHCP リレー情報設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-51 DHCP リレー情報設定

[DHCP リレー情報グローバル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
全信頼情報	DHCP リレーエージェントによるすべてのインタフェースの IP DHCP リレー情報の信頼を有効または無効にします。
情報確認	DHCP リレーエージェントによる受信 DHCP 応答パケットのリレーエージェント情報オプションの有効性確認と削除を有効または無効にします。
ポリシー情報	DHCP リレーエージェントの Option 82 再転送ポリシーを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • 【 保持 】 - すでにリレーオプションが設定されているパケットを保持します。パケットは変更されずにそのまま、DHCP サーバにリレーされます。 • 【 廃棄 】 - すでにリレーオプションが設定されているパケットを破棄します。 • 【 リプレイス 】 - すでにリレーオプションが設定されているパケットを置き換えます。パケットは新しいオプションに置き換えられます。
オプション情報	DHCP リクエストパケットのリレーの際のリレーエージェント情報（Option 82）の挿入を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

3.9.6.4 DHCP リレー情報オプションフォーマット設定

このウィンドウを用いて、DHCP 情報フォーマットを設定し、表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP リレー] > [DHCP リレー情報オプションフォーマット設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

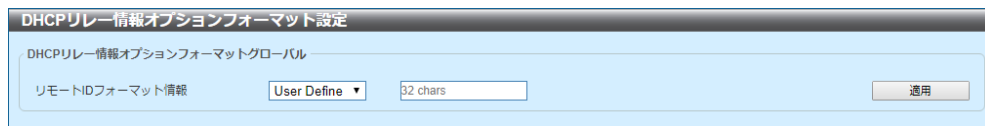


図 3-52 DHCP リレー情報オプションフォーマット設定

[DHCP リレー情報オプションフォーマットグローバル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
リモート ID フォーマット 情報	DHCP 情報リモート ID サブオプションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [デフォルト] - スイッチのシステム MAC アドレスをリモート ID として使用します。 • [ユーザ定義] - ユーザ定義のリモート ID を使用します。ユーザ定義の文字列をテキストボックスに最大 32 文字で入力します

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.9.6.5 DHCP ローカルリレー VLAN

このウィンドウを用いて、VLAN または VLAN のグループのローカルリレー設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCP リレー] > [DHCP ローカルリレー VLAN] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 3-53 DHCP ローカルリレー VLAN

[DHCP ローカルリレー VLAN 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
DHCP ローカルリレー VID リスト	使用する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。 [全 VLAN] チェックボックスをオンにした場合、すべての VLAN を選択します。
状態	特定の VLAN で DHCP ローカルリレーを有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.9.7 DHCPv6 リレー

3.9.7.1 DHCPv6 リレーグローバル設定

このウィンドウを用いて、グローバル DHCPv6 リレー設定を行い、設定値を表示します。この設定には、リモート ID とインタフェース ID の設定が含まれます。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCPv6 リレー] > [DHCPv6 リレーグローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-54 DHCPv6 リレーグローバル設定

[DHCPv6 リレーリモート ID 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv6 DHCP リレー リモート ID フォーマット	使用する IPv6 DHCP リレーのリモート ID フォーマットを選択します。選択する値は [デフォルト]、[ユーザ定義 CID]、および [ユーザ定義] です。
IPv6 DHCP リレー リモート ID UDF	リモート ID の UDF（ユーザ定義フィールド）を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [ASCII] - ASCII 文字列をテキストボックスに最大 128 文字で入力します。 • [16 進数] - 16 進数文字列をテキストボックスに最大 256 文字で入力します。
IPv6 DHCP リレー リモート ID ポリシー	DHCPv6 リレーエージェントの Option 37 再転送ポリシーを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [保持] - すでにリレーエージェントのリモート ID オプションが設定されている DHCPv6 リクエストパケットを、変更しないでそのまま、DHCPv6 サーバにリレーします。 • [廃棄] - すでにリレーエージェントのリモート ID（Option 37）が設定されているパケットを破棄します。
IPv6 DHCP リレー リモート ID オプション	DHCP for IPv6 リクエストパケットのリレーの際のリレーエージェントのリモート ID（Option 37）の挿入を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[DHCPv6 リレーインタフェース ID 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv6 DHCP リレー インタフェース ID フォーマット	使用する IPv6 DHCP リレーのインタフェース ID フォーマットを選択します。選択する値は [デフォルト]、[CID]、および [ベンダ 1] です。
IPv6 DHCP リレー インタフェース ID ポリシー	DHCPv6 リレーエージェントの Option 18 再転送ポリシーを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [保持] - すでにリレーエージェントのインタフェース ID オプションが設定されている DHCPv6 リクエストパケットを、変更しないでそのまま、DHCPv6 サーバにリレーします。 • [廃棄] - すでにリレーエージェントのインタフェース ID (Option 18) が設定されているパケットを破棄します。
IPv6 DHCP リレー インタフェース ID オプション	DHCP for IPv6 リクエストパケットのリレーの際のリレーエージェントのインタフェース ID (Option 18) の挿入を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.9.7.2 DHCPv6 リレーインタフェース設定

このウィンドウを用いて、DHCPv6 リレーインタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DHCP] > [DHCPv6 リレー] > [DHCPv6 リレーインタフェース設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-55 DHCPv6 リレーインタフェース設定

[DHCPv6 リレーインタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	DHCPv6 リレーで使用するインタフェース VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
ディスティネーション IPv6	DHCPv6 リレーのディスティネーションアドレスを入力します。
出力インタフェース VLAN	リレーディスティネーションの出力インタフェース VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を反映します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

3.10 DHCP オート設定

このウィンドウを用いて、DHCP オート設定機能を有効または無効にします。

[マネジメント] > [DHCP オート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

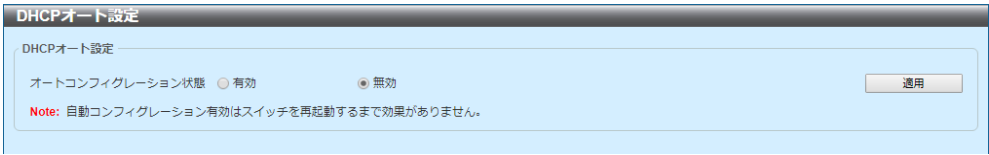


図 3-56 DHCP オート設定

[DHCP オート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
オートコンフィグレーション状態	DHCP オート設定機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.11 DNS (Domain Name System)

3.11.1 DNS グローバル設定

このウィンドウを用いて、グローバル DNS 設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DNS] > [DNS グローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 3-57 DNS グローバル設定

[DNS グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP DNS 検索 スタティック状態	IP DNS 検索スタティック状態を有効または無効にします。
IP DNS 検索キャッシュ 状態	IP DNS 検索キャッシュ状態を有効または無効にします。
IP ドメイン検索	IP ドメイン検索状態を有効または無効にします。
IP ネームサーバ タイムアウト	指定したネームサーバからの応答を待つ最大時間を入力します。この値は、1 ～ 60 秒の範囲で指定します。
IP DNS サーバ	DNS サーバ機能をグローバルに有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.11.2 DNS ネームサーバ設定

このウィンドウを用いて、DNS ネームサーバの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DNS] > [DNS ネームサーバ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

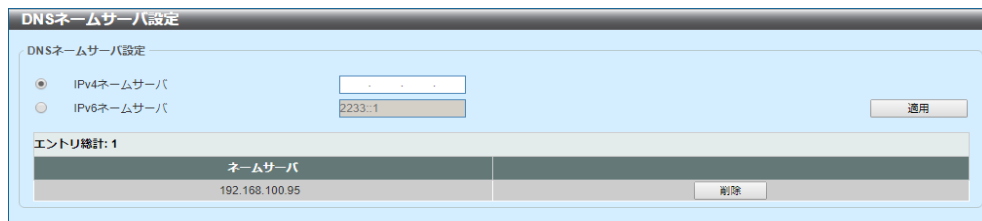


図 3-58 DNS ネームサーバ設定

[DNS ネームサーバ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv4 ネームサーバ	DNS サーバの IPv4 アドレスを選択および入力します。
IPv6 ネームサーバ	DNS サーバの IPv6 アドレスを選択および入力します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

3.11.3 DNS ホスト設定

このウィンドウを用いて、DNS ホストの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [DNS] > [DNS ホスト設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-59 DNS ホスト設定

[スタティックホスト設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ホスト名	DNS ホストの名前を入力します。
IP アドレス	DNS ホストの IPv4 アドレスを選択および入力します。
IPv6 アドレス	DNS ホストの IPv6 アドレスを選択および入力します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[全クリア] ボタンをクリックして、テーブルからすべてのダイナミックエントリをクリアします。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

3.12 ファイルシステム

このウィンドウを用いて、スイッチのファイルシステムの設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [ファイルシステム] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ドライブ	メディアタイプ	サイズ(MB)	ファイルシステムタイプ	ラベル
C:	Flash	119	FFS	

図 3-60 ファイルシステム

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
パス	パス文字列を入力します。

[Go] ボタンをクリックして、入力したパスに移動します。

[コピー] ボタンをクリックして、特定のファイルをファイルシステムにコピーします。

ドライブリンク (c:) をクリックして、C: ドライブに移動します。

ドライブリンク (c:) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

インデックス	情報	Attr	サイズ(byte)	アップデートタイム	名前	アクション
1	CFG(*)	-rw	1924	July 10 2017 22:08:08	config.cfg	ブートアップ リネーム 削除
2	RUN	-rw	11985444	May 27 2017 14:04:12	ZEQUO6600RE_Runtime...	ブートアップ リネーム 削除
3	RUN(*)	-rw	11992192	July 01 2017 07:02:27	Z6600RE_Run_V1.0.0.0...	ブートアップ リネーム 削除
4		d--	0	July 10 2017 13:08:30	system	削除

合計 125304832 bytes (フリー 100886528 bytes)

(*) : 起動ファイル

SDブートアップファームウェア: /d:/sd_runtime.rom, SDブートアップコンフィグ: /d:/sd_config.cfg

(Note : SDブートアップ用のファイル名は固定です。)

動作中ファームウェア: /c:/Z6600RE_Run_V1.0.0.0.021.rom, 動作中コンフィグ: /c:/config.cfg

フラッシュ: /c:/, SD: /d:/

図 3-61 ファイルシステム (c:)

[以前の] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[ディレクトリ作成] ボタンをクリックして、ファイルシステムに新しいディレクトリを作成します。

[**ブートアップ**] ボタンをクリックして、ファイルを起動シーケンスに使用します。起動シーケンスには、1つの設定ファイルと1つのファームウェアファイルのみを使用できます。

[**リネーム**] ボタンをクリックして、特定のファイル名をリネームします。

[**削除**] ボタンをクリックして、ファイルまたはフォルダをファイルシステムから削除します。

[**コピー**] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

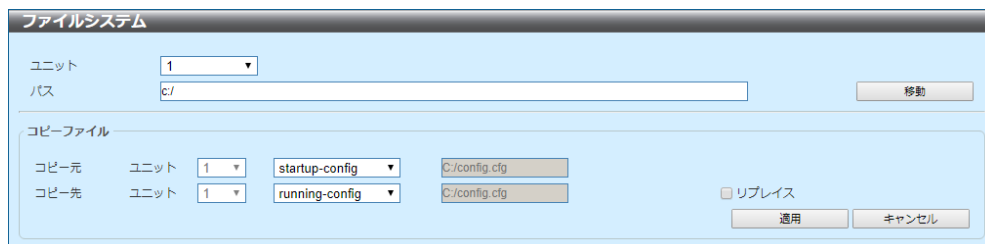


図 3-62 ファイルシステム (コピー)

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ソース	ソーススイッチのユニット ID およびコピーするソースファイルのタイプを選択します。選択する値は [startup-config] および [ソースファイル] です。[ソースファイル] オプションを選択したときのみ、ソースファイルのパスとファイル名を、表示された入力フィールドに入力できます。
ディスティネーション	ディスティネーションスイッチのユニット ID およびコピーするディスティネーションファイルのタイプを選択します。選択する値は [startup-config] 、 [running-config] 、および [ディスティネーションファイル] です。[ディスティネーションファイル] オプションを選択したときのみ、ディスティネーションファイルのパスとファイル名を、表示された入力フィールドに入力できます。[リプレイス] チェックボックスをオンにすると、現在実行中の設定が、表示された設定ファイルに置き換わります。

[**適用**] ボタンをクリックして、ソースの設定 / ファイルをディスティネーションの設定 / ファイルにコピーします。

[**キャンセル**] ボタンをクリックして、コピーをキャンセルします。

3.13 スタッキング

3.13.1 物理スタッキング

このウィンドウを用いて、スイッチの物理スタッキング機能に関連する設定を行い、設定値を表示します。スイッチを物理的にスタックするには、QSFP（Quad Small Form-factor Pluggable）トランシーバに接続された光ファイバケーブル、あるいは QSFP コネクタを備えた DAC（Direct Attached Cables）を使用します。

スタッキングが有効な場合、最後の 2 つの QSFP ポートがスタッキング専用になります。他の目的では使用できません。このポートは、スタッキングモードが有効な場合にのみスタッキングを実行できます。

[マネジメント] > [スタッキング] > [物理スタッキング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

物理スタッキング

物理スタッキング

スタッキングモード ☒ 有効 ☐ 無効 適用

スタックブリエンプト ☒ 有効 ☐ 無効 適用

トラップ状態 ☐ 有効 ☒ 無効

スタックID

現在のユニットID 新ボックスID 優先度 (1-63) 適用

トポロジ Duplex_Chain マイボックスID: 1

マスターID 1 バックアップマスターID -

ボックスカウンタ 1

ボックスID	ユーザ設定	モジュール名	Exist	優先度	MAC	PROMバージョン	ランタイムバージョン	HWバージョン
1	Auto	ZEQUO 6600RE	Exist	32	00-50-40-3C-78-3B	V1.0.0.04	V1.0.0.00	A1
2	-	ZEQUO 6600RE	No	-	-	-	-	-
3	-	ZEQUO 6600RE	No	-	-	-	-	-
4	-	ZEQUO 6600RE	No	-	-	-	-	-

図 3-63 物理スタッキング

[物理スタッキング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
スタッキングモード	スタッキングモードを有効または無効にします。
スタックプリエンプト	優先度の高いユニットをスイッチに追加するときに、マスターの役割のプリエンプションを有効または無効にします。
トラップ状態	スタッキングのトラップ状態を有効または無効にします。
現在のユニット ID	スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
新ボックス ID	[現在のユニット ID] フィールドで選択したスイッチに対して、新しいボックス ID を選択します。ユーザは 1 ～ 9 の範囲の任意の数を指定して、スイッチスタック内のスイッチを識別できます。[自動] を選択すると、スイッチスタック内のスイッチにボックス番号が自動的に割り当てられます。
優先度	スイッチスタッキングユニットの優先度を入力します。範囲は 1 ～ 63 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を反映します。

3.14 SMTP 設定

このウィンドウを用いて、SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）の設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [SMTP 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-64 SMTP 設定

[SMTP グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
SMTP IP	SMTP サーバの IP アドレスタイプを選択します。選択する値は [IPv4] および [IPv6] です。
SMTP IPv4 サーバアドレス	[SMTP IP] で [IPv4] を選択した後、SMTP サーバの IPv4 アドレスを入力します。
SMTP IPv6 サーバアドレス	[SMTP IP] で [IPv6] を選択した後、SMTP サーバの IPv6 アドレスを入力します。
SMTP IPv4 サーバポート	[SMTP IP] で [IPv4] を選択した後、SMTP サーバのポート番号を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。デフォルトでは、この値は 25 です。
SMTP IPv6 サーバポート	[SMTP IP] で [IPv6] を選択した後、SMTP サーバのポート番号を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。デフォルトでは、この値は 25 です。
自身のメールアドレス	スイッチを表すメールアドレスを入力します。この文字列は 254 文字までです。

パラメータ	概要
送信間隔	送信間隔の値を入力します。範囲は、0 ～ 65535 分です。デフォルトでは、この値は 30 分です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[SMTP メールレシーバアドレス] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
メールレシーバ追加	レシーバのメールアドレスを入力します。この文字列は 254 文字までです。

[テストメールを全てに送信] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
件名	メールの件名を入力します。この文字列は 128 文字までです。
内容	メールの本文を入力します。この文字列は 512 文字までです。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[全削除] ボタンをクリックして、すべてのエントリからすべてのレシーバメールアドレスを削除します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリからレシーバメールアドレスを削除します。

3.15 NLB FDB 設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの NLB（ネットワーク負荷分散）FDB（ファイルデータベース）の設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [NLB FDB 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-65 NLB FDB 設定

[NLB FDB 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
NLB タイプ	NLB タイプを選択します。選択する値は [ユニキャスト] および [マルチキャスト] です。
VID	[NLB タイプ] で [マルチキャスト] を選択した後、使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
MAC アドレス	エントリのユニキャストまたはマルチキャスト MAC アドレスを入力します。受信したパケットのディスティネーション MAC アドレスが、指定した MAC アドレスと一致する場合、そのパケットは指定したインターフェースに転送されます。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を反映します。

[全削除] ボタンをクリックして、すべてのエントリを削除します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

3.16 IP 簡単設定

3.16.1 IP 簡単設定プロトコル設定

このウィンドウを用いて、IP セットアップインタフェース機能を有効または無効にします。

[マネジメント] > [IP 簡単設定] > [IP 簡単設定プロトコル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

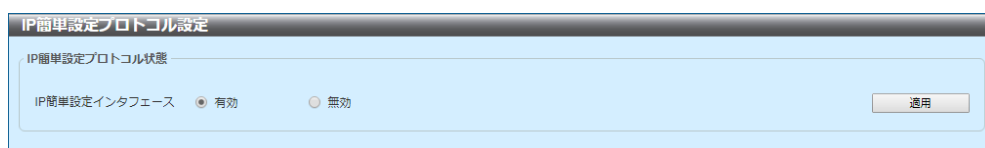


図 3-66 IP 簡単設定プロトコル設定

[IP 簡単設定プロトコル状態] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP 簡単設定 インタフェース	IP 簡単設定インタフェースを有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

3.16.2 IP 簡単設定プロトコルフォワード設定 [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

このウィンドウを用いて、IP 簡単設定プロトコルフォワード設定を行い、設定値を表示します。

[マネジメント] > [IP 簡単設定] > [IP 簡単設定プロトコルフォワード設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 3-67 IP 簡単設定プロトコルフォワード設定

[IP 簡単設定プロトコルフォワードグローバル状態] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP 簡単設定プロトコルフォワード状態	IP 簡単設定プロトコルフォワード状態を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[セnder IP 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
セnder IP アドレス	セnderの IP アドレスを入力します。
ディスティネーションインタフェース名	ディスティネーションインタフェースの名前を入力します。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[インタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
受信インタフェース	受信インタフェースの ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
ディスティネーション インタフェース名	ディスティネーションインタフェースの名前を選択および入力します。
ソース IP アドレス	ソースの IP アドレスを選択および入力します。
ディスティネーション IP アドレス	ディスティネーションの IP アドレスを選択および入力します。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

4 PPS (Power to Progress SDN)

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。

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 機能を再起動、または機器の再起動を行ってください。
- 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。
- 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。

4.1 PPS ステータス設定

このウィンドウを用いて、PPS (Power to Progress SDN) 機能の設定を行います。PPS 機能を使用する為には PPS コントローラと PPS ビューアが必要になります。このウィンドウを用いて、PPS (Power to Progress SDN) 機能の設定を行います。PPS 機能を使用する為には PPS コントローラと PPS ビューアが必要になります。

[PPS] > [PPS ステータス設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 4-1 PPS 設定

[PPS ステータス設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
PPS グローバル設定	PPS 機能を有効または無効に設定します。
PPS 状態	現在の PPS の動作状態が表示されます。
PPS スタート設定	PPS スタート状態を設定します。 Standalone — PPS コントローラに管理されていない状態になります。 CPNL — Controller Port Neighbor Lost 状態になり、コントローラを認識しているが、通信不可な状態になります。 Note. コントローラ ID が存在しない場合は、CPNL を選択しても Standalone 状態になります。
再送回数	生存確認を行うパケットの再送回数を設定します。再送回数は 1 ～ 5 回の範囲で指定します。
タイムアウト値	生存確認のパケットに対する応答のタイムアウト値を設定します。タイムアウト値は 1 ～ 10 秒の範囲で設定します。
コントローラ ID	PPS コントローラの ID が表示されます。
コントローラ MAC アドレス	PPS コントローラの MAC アドレスが表示されます。
コントローラ稼働時間	PPS コントローラの起動からの稼働時間が表示されます。
PPS ゲートウェイ	PPS ゲートウェイの MAC アドレスが表示されます。
コントローラポート	PPS コントローラとの通信に利用するポート番号が表示されます。
期限	PPS コントローラの登録情報が削除されるまでの時間です。工場出荷時は 120 秒に設定されています。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[リスタート PPS] ボタンをクリックして、変更を反映します。

4.2 PPS 通知設定

このウィンドウを用いて、PPS の通知設定を行います。

[PPS] > [PPS 通知設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 4-2 PPS 通知設定

[PPS 通知設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
システムログ通知設定	PPS のシステムログ通知機能を有効または無効に設定します。
カウンタインターバル	カウンタインターバルの値を設定します。値は 1 ～ 1 2 0 秒の範囲で設定します。
ユニット	スタック設定されたスイッチのユニット ID を設定します。
開始ポート - 終了ポート	PPS 通知設定機能に使用するポートを設定します。
カウンタ通知ポート設定	カウンタ通知ポート機能を有効または無効に設定します。設定すると対象のカウンタ通知ポートが表示されます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

4.3 PPS ポート設定

このウィンドウを用いて、PPS のポート設定を行います。

[PPS] > [PPS ポート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	トランク	リンク	状態	プライオリティ設定	オペレーションプライオリティ
Gi1/0/1	---	Up	フォワーディング	128	128
Gi1/0/2	---	Up	フォワーディング	128	128
Gi1/0/3	---	Down	フォワーディング	128	128
Gi1/0/4	---	Down	フォワーディング	128	128
Gi1/0/5	---	Down	フォワーディング	128	128
Gi1/0/6	---	Down	フォワーディング	128	128

図 4-3 PPS ポート設定

[PPS ポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	スタック設定されたスイッチのユニット ID を設定します。
開始ポート - 終了ポート	PPS ポート設定機能に使用するポートを設定します。
PPS プライオリティ設定	PPS プライオリティの値を設定します。値は 0 ～ 255 の範囲で設定します。
ポート	スイッチのポート番号が表示されます。
トランク	トランキングの設定状態をグループ番号で表示します。
リンク	各ポートのリンク状態を Up/Down で表示します。
状態	各ポートの通信状態が表示されます。
プライオリティ設定	各ポートごとに設定された PPS の通信経路の自動判別に用いる優先度が表示されます。工場出荷時は 128 が設定されています。
オペレーションプライオリティ	各ポートごとに設定された PPS の通信経路の自動判別のための優先度が表示されます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

4.4 PPS コネクション設定

このウィンドウを用いて、PPS コネクションテーブルの設定を行います。

[PPS] > [PPS コネクション設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 4-4 PPS コネクション設定

[PPS コネクション設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	スタック設定されたスイッチのユニット ID を設定します。
ポート	PPS コネクションに追加するスイッチのポート番号を設定します。
PPS 宛先 MAC アドレス	PPS コネクションに追加する PPS 宛先 MAC アドレスを設定します。
PPS ゲートウェイ MAC アドレス	PPS コネクションに追加する PPS ゲートウェイ MAC アドレスを設定します。
VLAN ID	VLAN ID を設定します。値は 1 ～ 4094 の範囲で設定します。
タグ	ゲートウェイに送信するパケットにタグをつける設定をします。Yes か No を選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[リスタートコネクション] ボタンをクリックして、再度 PPS コネクションを行います。

[削除] ボタンをクリックして、選択したエントリを削除します。

4.5 PPS ネイバー設定

このウィンドウを用いて、PPS ネイバーテーブルの設定を行います。

[PPS] > [PPS ネイバー設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

PPSネイバーテーブル

PPSネイバーテーブル

エージングタイム (60-86400) 60 秒 [適用]

削除

エントリ数: 4

	MACアドレス	ポート	Expired
☒	00-50-40-14-89-AB	Gi1/0/1	56
☐	00-50-40-3C-6B-84	Gi1/0/1	54
☐	00-C0-8F-59-31-53	Gi1/0/1	58
☐	00-C0-8F-A0-0D-5A	Gi1/0/1	55

1/1 [戻る] [進む] [リセット] [移動]

MACアドレス 00-C0-8F-A0-0D-5A [詳細表示]

エントリ数: 1

MACアドレス	00-C0-8F-A0-0D-5A
製品名	ZEQUO 2210
品番	PN26161
シリアルナンバー	Not support
送信元ポート	20
IPアドレス	172.16.1.6
ホスト名	PN26161

1/1 [戻る] [進む] [リセット] [移動]

図 4-5 PPS ネイバー設定

[PPS ネイバー設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
PPS ネイバーエージングタイム	PPS 近接装置のエントリ保有時間を設定します。値は 60 ～ 86400 秒の範囲で設定します。
MAC アドレス	PPS 近接装置の MAC アドレスを設定します。設定するとその MAC アドレスの情報が表示されます。
製品名	PPS 近接装置の製品名が表示されます。
品番	PPS 近接装置の品番が表示されます。
シリアルナンバー	PPS 近接装置のシリアルナンバーが表示されます。PPS 近接装置がシリアルナンバー表示に対応している必要があります。
送信元ポート	PPS 近接装置で通信に使用されているポート番号が表示されます。
IP アドレス	PPS 近接装置で通信の IP アドレスが表示されます。
ホスト名	PPS 近接装置のホスト名が表示されます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[削除] ボタンをクリックして、選択したエントリを削除します。

[詳細表示] ボタンをクリックして、PPS ネイバー情報の詳細を表示します。

4.6 PPS バーチャルリンク設定 [ZEQUO6700RE/6600RE]

このウィンドウを用いて、PPS バーチャルリンクの設定を行います。

[PPS] > [PPS バーチャルリンク設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 4-6 PPS バーチャルリンク設定

[PPS バーチャルリンク設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ターゲット IPv4 アドレス	PPS バーチャルリンクのターゲット IPv4 アドレスを設定します。
ターゲット IPv6 アドレス	PPS バーチャルリンクのターゲット IPv6 アドレスを設定します。
送信元 VLAN インターフェイス	送信元の VLAN ID を設定します。値は 1 ～ 4094 の範囲で設定します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[削除] ボタンをクリックして、選択したエントリを削除します。

5 L2 機能

5.1 FDB（フォワーディングデータベース）

5.1.1 スタティック FDB

5.1.1.1 ユニキャストスタティック FDB

このウィンドウを用いて、スタティックユニキャストフォワーディングの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [FDB] > [スタティック FDB] > [ユニキャストスタティック FDB] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-1 ユニキャストスタティック FDB

[ユニキャストスタティック FDB] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ポート / 廃棄	[ポート] オプションを選択した場合、入力した MAC アドレスが存在するポートを使用します。 [廃棄] オプションを選択した場合、ユニキャストスタティック FDB から MAC アドレスをドロップします。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポートナンバー	[ポート] オプションを選択した後、使用するポートを選択します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
MAC アドレス	パケットがスタティックに転送される MAC アドレスを入力します。このアドレスには、ユニキャスト MAC アドレスを指定してください。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[全削除] ボタンをクリックして、すべてのエントリを削除します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.1.1.2 マルチキャストスタティック FDB

このウィンドウを用いて、マルチキャストスタティック FDB の設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [FDB] > [スタティック FDB] > [マルチキャストスタティック FDB] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-2 マルチキャストスタティック FDB

[マルチキャストスタティック FDB] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
MAC アドレス	マルチキャストパケットのスタティックディスティネーション MAC アドレスを入力します。このアドレスには、マルチキャスト MAC アドレスを指定してください。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[全削除] ボタンをクリックして、すべてのエントリを削除します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.1.2 MAC アドレステーブル設定

このウィンドウを用いて、MAC アドレステーブルの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [FDB] > [MAC アドレステーブル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-3 MAC アドレステーブル設定（グローバル設定）

[グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
エージング時間	MAC アドレステーブルのエージング時間を入力します。範囲は、10 ～ 1000000 秒です。0 を入力すると、MAC アドレスのエージングは無効になります。デフォルトでは、この値は 300 秒です。
エージングディスティネーションヒット	エージングディスティネーションヒット機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[MAC アドレスポート学習設定] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-4 MAC アドレステーブル設定（MAC アドレスポート学習設定）

[MAC アドレスポート学習設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
状態	指定したポートの MAC アドレス学習機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[MAC アドレスポート学習設定] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-5 MAC アドレステーブル設定 (MAC アドレス VLAN 学習設定)

[MAC アドレス VLAN 学習設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID リスト	使用する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。
状態	指定した VLAN の MAC アドレス学習機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[VLAN 学習検索 MAC アドレス] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.1.3 MAC アドレステーブル

このウィンドウを用いて、MAC アドレステーブルのエントリを表示およびクリアします。

[L2 機能] > [FDB] > [MAC アドレステーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

MACアドレステーブル

MACアドレステーブル

ポート: 1, Gi1/0/1

VID (1-4094):

MACアドレス: 00-84-57-00-00-00

MACエントリポート指定クリア 検索

MACエントリVLAN指定クリア 検索

MACエントリMAC指定クリア 検索

エントリ総計: 4

全クリア 全参照

VID	MACアドレス	タイプ	ポート
1	00-22-33-44-55-66	Static	Gi1/0/1
1	00-50-40-3C-78-3B	Static	CPU
1	BC-AE-C5-CB-B4-5C	Dynamic	Gi1/0/1
1	01-00-00-00-00-02	Static	Gi1/0/1

1/1 1 移動

図 5-6 MAC アドレステーブル

[MAC アドレステーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ポート	設定するスイッチのスタッキングユニット ID およびポート番号を選択します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
MAC アドレス	この設定に使用する MAC アドレスを入力します。

[ポート単位ダイナミッククリア] ボタンをクリックして、指定したポートに関連付けられているすべてのダイナミック MAC アドレスをクリアします。

[VLAN 単位ダイナミッククリア] ボタンをクリックして、指定した VLAN に関連付けられているすべてのダイナミック MAC アドレスをクリアします。

[MAC 単位ダイナミッククリア] ボタンをクリックして、指定したダイナミック MAC アドレスをテーブルからクリアします。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全クリア] ボタンをクリックして、すべてのエントリをテーブルからクリアします。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.1.4 MAC 通知

このウィンドウを用いて、グローバル MAC 通知設定および指定したポートの MAC 通知設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [FDB] > [MAC 通知] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-7 MAC 通知（MAC 通知設定）

[MAC 通知グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
MAC アドレス通知	MAC 通知をスイッチ上でグローバルに有効または無効にします。
間隔	通知間隔の時間を入力します。範囲は、1 ～ 2147483647 秒です。デフォルトでは、この値は 1 秒です。
履歴サイズ	通知に使用する履歴ログにリスト表示するエントリの最大数を入力します。範囲は 0 ～ 500 です。デフォルトでは、この値は 1 です。
MAC 通知トラップ状態	MAC 通知トラップ状態を有効または無効にします。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
追加トラップ	選択したポートへのトラップ追加を有効または無効にします。
削除トラップ	選択したポートからのトラップ削除を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[MAC 通知履歴] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 5-8 MAC 通知（MAC 通知履歴）

5.2 VLAN (Virtual Local Area Network)

5.2.1 802.1Q VLAN

このウィンドウを用いて、IEEE 802.1Q VLAN の設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [VLAN] > [802.1Q VLAN] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-9 802.1Q VLAN

[802.1Q VLAN] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID List	作成または削除する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[検索 VLAN] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.2.2 802.1v プロトコル VLAN

5.2.2.1 プロトコル VLAN プロファイル

このウィンドウを用いて、IEEE 802.1v プロトコル VLAN の設定を行い、設定値を表示します。各プロトコルでは複数の VLAN がサポートされています。同じ物理ポート上の異なるプロトコルに、アンタグポートを設定できます。

[L2 機能] > [VLAN] > [802.1v プロトコル VLAN] > [プロトコル VLAN プロファイル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-10 プロトコル VLAN プロファイル

[プロトコル VLAN プロファイル追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プロファイル ID	802.1v プロトコル VLAN のプロファイル ID を入力します。範囲は 1 ～ 16 です。
フレームタイプ	フレームタイプのオプションを選択します。この機能は、パケットヘッダ内のタイプオクテットを調べて、関連付けられたプロトコルのタイプを探索します。これにより、パケットをプロトコル定義の VLAN にマッピングします。選択する値は [イーサネット 2]、[SNAP]、および [LLC] です。SNAP は Subnetwork Access Protocol の略です。LLC は Logical Link Control の略です。
イーサタイプ	グループのイーサネットタイプ値を入力します。プロトコル値を用いて、指定したフレームタイプのプロトコルを識別します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。フレームタイプに応じて、オクテット文字列が以下のいずれかの値を持ちます。 - イーサネット 2 の場合、16 ビット（2 オクテット）の 16 進数値です。IPv4 は 0800、IPv6 は 86DD、ARP は 0806 など。 - IEEE802.3 SNAP の場合、16 ビット（2 オクテット）の 16 進数値です。 - IEEE802.3 LLC の場合、2 オクテットの IEEE 802.2 LSAP（Link Service Access Point）ペアです。最初のオクテットは DSAP（Destination Service Access Point）、2 番目のオクテットはソースです。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

5.2.2.2 プロトコル VLAN プロファイルインタフェース

このウィンドウを用いて、プロトコル VLAN プロファイルインタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [VLAN] > [802.1v プロトコル VLAN] > [プロトコル VLAN プロファイルインタフェース] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-11 プロトコル VLAN プロファイルインタフェース

[新プロトコル VLAN インタフェース追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ポート	設定するスイッチのスタッキングユニット ID およびポート番号を選択します。
プロファイル ID	802.1v プロトコル VLAN のプロファイル ID を選択します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
優先度	使用する優先度の値を選択します。この値は、0 ～ 7 の範囲で指定します。このパラメータを指定することによって、スイッチにあらかじめ設定されている 802.1p デフォルト優先度を書き換えます。この優先度により、パケット転送先の CoS (Class of Service) キューが決定します。このフィールドを指定した後は、この優先度に一致するパケットをスイッチが受信すると、そのパケットはあらかじめ設定された CoS キューに転送されます。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

5.2.3 GVRP

5.2.3.1 GVRPグローバル

このウィンドウを用いて、GVRP（GARP VLAN Registration Protocol）のグローバル設定を行い、設定値を表示します。GARP は Generic Attribute Registration Protocol の略です。

[L2 機能] > [VLAN] > [GVRP] > [GVRP グローバル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

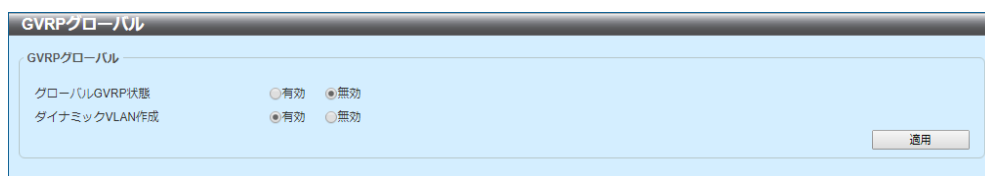


図 5-12 GVRP グローバル

[GVRP グローバル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グローバル GVRP 状態	グローバル GVRP 状態を有効または無効にします。
ダイナミック VLAN 作成	ダイナミック VLAN 作成機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.2.3.2 GVRP ポート

このウィンドウを用いて、GVRP ポートの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [VLAN] > [GVRP] > [GVRP ポート] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

GVRPポート

GVRPポート

ユニット: 1 ▼ 開始ポート: Gi1/0/1 ▼ 終了ポート: Gi1/0/1 ▼ GVRP状態: Disabled ▼ ジョインタイム (10-10000): 20 Leaveタイム (10-10000): 60 Leave Allタイム (10-10000): 1000

Note:
Leave Timeは3 * Join Time未満にできません。
Leave AllタイムはLeaveタイムより大きくなければなりません。

適用

ユニット1設定

ポート	GVRP状態	ジョインタイム	Leaveタイム	Leave Allタイム
Gi1/0/1	Disabled	20	60	1000
Gi1/0/2	Disabled	20	60	1000
Gi1/0/3	Disabled	20	60	1000
Gi1/0/4	Disabled	20	60	1000
Gi1/0/5	Disabled	20	60	1000
Gi1/0/6	Disabled	20	60	1000
Gi1/0/7	Disabled	20	60	1000
Gi1/0/8	Disabled	20	60	1000
Gi1/0/9	Disabled	20	60	1000
Gi1/0/10	Disabled	20	60	1000

図 5-13 GVRP ポート

[GVRP ポート] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
GVRP 状態	GVRP ポート状態を有効または無効にします。これにより、ポートがダイナミックに VLAN のメンバになることができます。デフォルトでは、このオプションは無効です。
ジョインタイム	ジョインタイム値を入力します。範囲は 10 ～ 10000 センチ秒です。デフォルトでは、この値は 20 センチ秒です。
Leave タイム	Leave タイム値を入力します。範囲は 10 ～ 10000 センチ秒です。デフォルトでは、この値は 60 センチ秒です。
Leave All タイム	Leave All タイム値を入力します。範囲は 10 ～ 10000 センチ秒です。デフォルトでは、この値は 1000 センチ秒です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.2.3.3 GVRP アドバタイズ VLAN

このウィンドウを用いて、GVRP アドバタイズ VLAN の設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [VLAN] > [GVRP] > [GVRP アドバタイズ VLAN] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-14 GVRP アドバタイズ VLAN

[GVRP アドバタイズ VLAN] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
アクション	ポートマッピングアクションに使用するアドバタイズ VLAN を選択します。選択する値は [全]、[追加]、[削除]、および [リプレイス] です。[全] を選択すると、すべてのアドバタイズ VLAN が使用されます。
アドバタイズ VID リスト	アドバタイズする VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.2.3.4 GVRP 禁止 VLAN

このウィンドウを用いて、GVRP 禁止 VLAN の設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [VLAN] > [GVRP] > [GVRP 禁止 VLAN] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-15 GVRP 禁止 VLAN

[GVRP 禁止 VLAN] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
アクション	ポートマッピングアクションに使用する禁止 VLAN を選択します。選択する値は [全]、[追加]、[削除]、および [リプレイス] です。[全] を選択すると、禁止されたすべての VLAN が使用されます。
禁止 VID リスト	禁止する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.2.3.5 GVRP 統計テーブル

このウィンドウを用いて、GVRP 統計を表示およびクリアします。

[L2 機能] > [VLAN] > [GVRP] > [GVRP 統計テーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート		JoinEmpty	JoinIn	LeaveEmpty	LeaveIn	LeaveAll	空
Gi1/0/1	受信	0	0	0	0	0	0
	送信	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/2	受信	0	0	0	0	0	0
	送信	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/3	受信	0	0	0	0	0	0
	送信	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/4	受信	0	0	0	0	0	0
	送信	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/5	受信	0	0	0	0	0	0
	送信	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/6	受信	0	0	0	0	0	0
	送信	0	0	0	0	0	0

図 5-16 GVRP 統計テーブル

[GVRP 統計テーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[クリア] ボタンをクリックして、指定したポートから統計情報をクリアします。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[全クリア] ボタンをクリックして、すべてのポートからすべての統計情報をクリアします。

5.2.4 アシンメトリック VLAN

このウィンドウを用いて、アシンメトリック VLAN の設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [VLAN] > [アシンメトリック VLAN] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

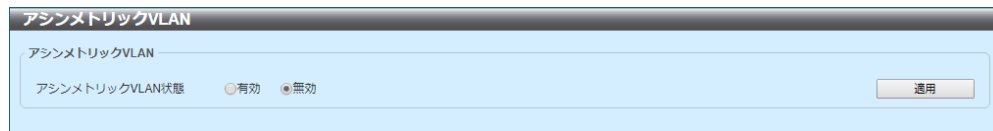


図 5-17 アシンメトリック VLAN

[アシンメトリック VLAN] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
アシンメトリック VLAN 状態	アシンメトリック VLAN 機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.2.5 MAC VLAN

このウィンドウを用いて、MAC ベース VLAN の設定を行い、設定値を表示します。スタティック MAC ベース VLAN エントリが設定され、あるポートに関連付けられている場合、そのポート上で動作している VLAN は変わります。

[L2 機能] > [VLAN] > [MAC VLAN] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 5-18 MAC VLAN

[MAC VLAN] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
MAC アドレス	Enter ユニキャスト MAC アドレスを入力します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
優先度	アンタグパケットに割り当てる優先度を選択します。この値は、0 ～ 7 の範囲で指定します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.2.6 VLAN インタフェース

このウィンドウを用いて、VLAN インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [VLAN] > [VLAN インタフェース] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 5-19 VLAN インタフェース

[VLAN インタフェース] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

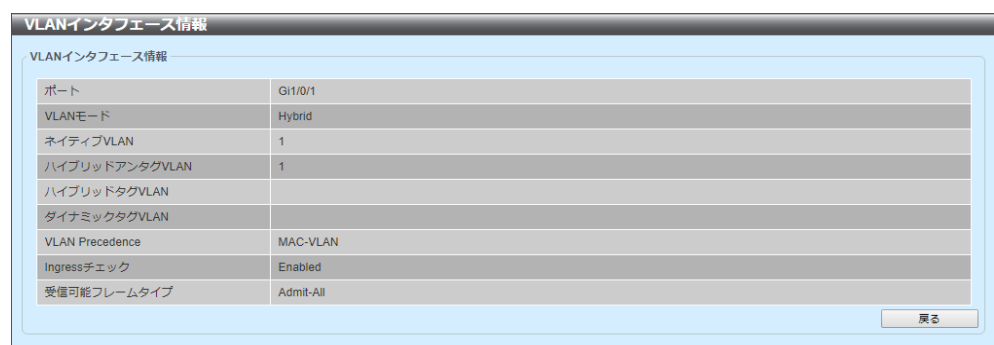


図 5-20 VLAN インタフェース（詳細参照）

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-21 VLAN インタフェース（編集、アクセス）

[VLAN インタフェースの設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VLAN モード	VLAN モードのオプションを選択します。選択する値は [アクセス]、[ハイブリッド]、[Trunk]、[プロミスキャス]、および [ホスト] です。
受信可能フレーム	受信可能フレームの動作オプションを選択します。選択する値は [タグのみ]、[アンタグのみ]、および [全受付] です。
Ingress チェック	Ingress チェック機能を有効または無効にします。
VLAN ID	この設定に使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
クローン	このオプションを選択した場合、クローン機能を有効にします。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[VLAN モード] で [ハイブリッド] を選択して、以下のウィンドウを表示します。

図 5-22 VLAN インタフェース（編集、ハイブリッド）

[VLAN インタフェースの設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VLAN モード	VLAN モードのオプションを選択します。選択する値は [アクセス]、[ハイブリッド]、[Trunk]、[プロミスキャス]、および [ホスト] です。
受信可能フレーム	受信可能フレームの動作オプションを選択します。選択する値は [タグのみ]、[アンタグのみ]、および [全受付] です。
Ingress チェック	Ingress チェック機能を有効または無効にします。
VLAN Precedence	VLAN Precedence のオプションを選択します。選択する値は [MAC ベース VLAN] および [サブネットベース VLAN] です。
ネイティブ VLAN	このオプションをオンにした場合、ネイティブ VLAN 機能が有効になります。
VID	このパラメータは、[ネイティブ VLAN] オプションをオンにすると利用可能になります。 使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [なし]、[追加]、[削除]、[タグ]、および [アンタグ] です。
モード追加	[アンタグ] と [タグ] のどちらのパラメータを追加するかを選択します。
許可 VLAN 範囲	許可 VLAN 範囲を入力します。
クローン	このオプションを選択した場合、クローン機能を有効にします。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[VLAN モード] で [Trunk] を選択して、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'VLAN インタフェースの設定' (VLAN Interface Configuration) window. The 'VLAN インタフェースの設定' section is active. The 'ポート' (Port) is set to 'Gi1/0/1'. The 'VLAN モード' (VLAN Mode) is set to 'Trunk'. The '受信可能フレーム' (Receiveable Frame) is set to 'Admit All'. The 'Ingress チェック' (Ingress Check) is set to '有効' (Enabled). The 'ネイティブ VLAN' (Native VLAN) is set to '1'. The 'VID (1-4094)' is set to '1'. The 'アクション' (Action) is set to 'None'. The '許可 VLAN 範囲' (Permitted VLAN Range) is set to 'None'. The 'クローン' (Clone) checkbox is unchecked. The '開始ポート' (Start Port) is set to 'Gi1/0/1' and the '終了ポート' (End Port) is set to 'Gi1/0/1'. The '戻る' (Back) and '適用' (Apply) buttons are at the bottom right.

図 5-23 VLAN インタフェース (編集、Trunk)

[VLAN インタフェースの設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VLAN モード	VLAN モードのオプションを選択します。選択する値は [アクセス]、[ハイブリッド]、[Trunk]、[プロミスカス]、および [ホスト] です。
受信可能フレーム	受信可能フレームの動作オプションを選択します。選択する値は [タグのみ]、[アンタグのみ]、および [全受付] です。
Ingress チェック	このパラメータは、[VLAN モード] で [Trunk] を選択すると利用可能になります。Ingress チェック機能を有効または無効にします。
ネイティブ VLAN	このオプションをオンにした場合、ネイティブ VLAN 機能が有効になります。また、この VLAN でサポートするフレームとして [アンタグ] か [タグ] を選択します。
VID	このパラメータは、[ネイティブ VLAN] オプションをオンにすると利用可能になります。 使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [なし]、[全]、[追加]、[削除]、[Except]、および [リプレイス] です。
許可 VLAN 範囲	許可 VLAN 範囲を入力します。
クローン	このオプションを選択した場合、クローン機能を有効にします。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[VLAN モード] で [プロミスカス] を選択して、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'VLAN インタフェースの設定' (VLAN Interface Configuration) window. The 'VLAN インタフェースの設定' section is active. The 'ポート' (Port) is set to 'Gi1/0/1'. The 'VLANモード' (VLAN Mode) is set to 'Promiscuous'. The '受信可能フレーム' (Receiveable Frame) is set to 'Admit All'. The 'Ingressチェック' (Ingress Check) is set to '有効' (Enabled). The 'クローン' (Clone) checkbox is unchecked. The '開始ポート' (Start Port) is set to 'Gi1/0/1' and the '終了ポート' (End Port) is also set to 'Gi1/0/1'. At the bottom right, there are buttons for '戻る' (Back) and '適用' (Apply).

図 5-24 VLAN インタフェース (編集、プロミスカス)

[VLAN インタフェースの設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VLAN モード	VLAN モードのオプションを選択します。選択する値は [アクセス]、[ハイブリッド]、[Trunk]、[プロミスキャス]、および [ホスト] です。
受信可能フレーム	受信可能フレームの動作オプションを選択します。選択する値は [タグのみ]、[アンタグのみ]、および [全受付] です。
Ingress チェック	Ingress チェック機能を有効または無効にします。
クローン	このオプションを選択した場合、クローン機能を有効にします。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[VLAN モード] で [ホスト] を選択して、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows a configuration window titled "VLANインタフェースの設定". On the left, there's a sidebar with "ポート" (Port) selected. The main area contains the following settings:

- Port: Gi1/0/1
- VLANモード: Host (selected from a dropdown)
- 受信可能フレーム: Admit All (selected from a dropdown)
- Ingressチェック: ☒ 有効 ☐ 無効
- クローン: ☐ クローン
- 開始ポート: Gi1/0/1 (selected from a dropdown)
- 終了ポート: Gi1/0/1 (selected from a dropdown)

At the bottom right, there are two buttons: "戻る" (Back) and "適用" (Apply).

図 5-25 VLAN インタフェース（編集、ホスト）

[VLAN インタフェースの設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VLAN モード	VLAN モードのオプションを選択します。選択する値は [アクセス]、[ハイブリッド]、[Trunk]、[プロミスキャス]、および [ホスト] です。
受信可能フレーム	受信可能フレームの動作オプションを選択します。選択する値は [タグのみ]、[アンタグのみ]、および [全受付] です。
Ingress チェック	Ingress チェック機能を有効または無効にします。
クローン	このオプションを選択した場合、クローン機能を有効にします。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

5.2.7 サブネット VLAN

このウィンドウを用いて、サブネット VLAN の設定を行い、設定値を表示します。アンタグ IP パケットまたは優先度タグ IP パケットをポートで受信すると、そのソース IP アドレスを用いて、サブネット VLAN エントリと照合します。ソース IP がエントリのサブネットに含まれる場合は、パケットが、このサブネットに定義された VLAN に分類されます。

[L2 機能] > [VLAN] > [サブネット VLAN] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-26 サブネット VLAN

[サブネット VLAN] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv4 ネットワーク プレフィックス / プレフィックス長	サブネット VLAN の IPv4 アドレスとプレフィックス長の値を選択および入力します。
IPv6 ネットワーク プレフィックス / プレフィックス長	サブネット VLAN の IPv6 アドレスとプレフィックス長の値を選択および入力します。
VID	使用するサブネット VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
優先度	使用する優先度の値を選択します。この値は、0 ～ 7 の範囲で指定します。値が小さいほど、優先度が高くなります。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.2.8 音声 VLAN

5.2.8.1 音声 VLAN グローバル

このウィンドウを用いて、グローバル音声 VLAN の設定を行い、設定値を表示します。音声 VLAN 機能をグローバルに有効または無効にし、スイッチの音声 VLAN を指定します。スイッチに指定できる音声 VLAN は 1 つだけです。

[L2 機能] > [VLAN] > [音声 VLAN] > [音声 VLAN グローバル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-27 音声 VLAN グローバル

[音声 VLAN グローバル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
音声 VLAN 状態	音声 VLAN 機能をグローバルに有効または無効にします。
音声 VLAN ID	音声 VLAN の VLAN ID を入力します。設定前に、音声 VLAN として指定する VLAN がすでに存在している必要があります。範囲は 2 ～ 4094 です。
音声 VLAN CoS	音声 VLAN の CoS を入力します。範囲は 0 ～ 7 です。音声 VLAN 対応ポートに到着する音声パケットは、CoS 指定済みとしてマークされます。CoS パケットの注釈を付けることにより、音声 VLAN トラフィックを QoS (Quality of Service) のデータトラフィックと区別できるようになります。
エージング時間	エージング時間を入力します。自動的に学習された音声装置をエージアウトするためのエージング時間、および音声 VLAN 情報を設定します。ポートに接続されている最後の音声装置がトラフィック送信を停止し、この音声装置の MAC アドレスが FDB からエージアウトすると、音声 VLAN のエージングタイマーが始動します。音声 VLAN のエージングタイマーの期限が切れると、ポートが音声 VLAN から削除されます。エージングタイム中に音声トラフィックが再開すると、エージングタイマーがキャンセルされます。範囲は、1 ～ 65535 分です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.2.8.2 音声 VLAN ポート

このウィンドウを用いて、音声 VLAN インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [VLAN] > [音声 VLAN] > [音声 VLAN ポート] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

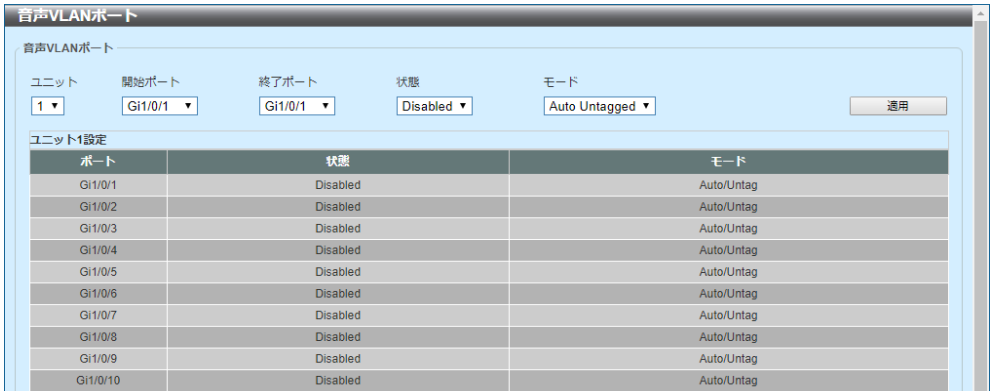


図 5-28 音声 VLAN ポート

[音声 VLAN ポート] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
状態	指定したポートの音声 VLAN 機能を有効または無効にします。ポートで音声 VLAN を有効にすると、受信した音声パケットが音声 VLAN で転送されます。受信したパケットは、そのパケットのソース MAC アドレスが OUI アドレスに適合する場合に、音声パケットと判断されます。

パラメータ	概要
モード	モードを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [オートアンタグ] - 音声 VLAN のアンタグメンバシップが自動的に学習されます。 • [オートタグ] - 音声 VLAN のタグメンバシップが自動的に学習されます。 • [マニュアル] - 音声 VLAN メンバシップを手動で設定します。 自動学習が有効の場合、ポートが音声 VLAN メンバとして自動的に学習されます。このメンバシップは自動的にエージアウトします。ポートがオートタグモードで動作し、装置の OUI を通じて音声装置をキャプチャする場合、そのポートはタグメンバとして自動的に音声 VLAN に参加します。音声装置がタグパケットを送信すると、スイッチがその優先度を変更します。音声装置がアンタグパケットを送信すると、PVID（ポート VLAN ID）で転送されます。 ポートがオートアンタグモードで動作し、装置の OUI を通じて音声装置をキャプチャする場合、そのポートはアンタグメンバとして自動的に音声 VLAN に参加します。音声装置がタグパケットを送信すると、スイッチがその優先度を変更します。音声装置がアンタグパケットを送信すると、音声 VLAN で転送されます。 スイッチは LLDP-MED（LLDP Media Endpoint Discovery）パケットを受信すると、VLAN ID、タグフラグ、優先度フラグをチェックします。スイッチはタグフラグと優先度設定に従います。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.2.8.3 音声 VLAN OUI

このウィンドウを用いて、音声 VLAN の OUI の設定を行い、設定値を表示します。ユーザ定義の OUI を音声 VLAN に関連付けることができます。受信したパケットのソース MAC アドレスが任意の OUI パターンに一致する場合、受信したパケットは音声パケットと判断されます。デフォルトの OUI は、削除することも重複して指定することもできません。

[L2 機能] > [VLAN] > [音声 VLAN] > [音声 VLAN OUI] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-29 音声 VLAN OUI

[音声 VLAN OUI] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
OUI アドレス	音声 VLAN OUI の MAC アドレスを入力します。
マスク	音声 VLAN OUI の MAC アドレスに対する一致ビットマスクを入力します。
概要	ユーザ定義 OUI の MAC アドレスに対する概要説明を入力します。この文字列は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

5.2.8.4 音声 VLAN 装置

このウィンドウを用いて、音声 VLAN 装置テーブルおよび情報を表示します。

[L2 機能] > [VLAN] > [音声 VLAN] > [音声 VLAN 装置] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 5-30 音声 VLAN 装置

[音声 VLAN 装置テーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。

5.2.8.5 音声 VLAN LLDP-MED 装置

このウィンドウを用いて、音声 VLAN LLDP-MED 装置テーブルおよび情報を表示します。

[L2 機能] > [VLAN] > [音声 VLAN] > [音声 VLAN LLDP-MED 装置] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



インデックス	ポート	シャーシIDサブタイプ	シャーシID	ポートIDサブタイプ	ポートID	時刻作成	残り時間 (秒)
--------	-----	-------------	--------	------------	-------	------	----------

図 5-31 音声 VLAN LLDP-MED 装置

5.2.9 プライベート VLAN

このウィンドウを用いて、プライベート VLAN の設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [VLAN] > [プライベート VLAN] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-32 プライベート VLAN

[プライベート VLAN] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID リスト	使用するプライベート VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。
状態	プライベート VLAN 状態を有効または無効にします。
タイプ	作成するプライベート VLAN のタイプを選択します。選択する値は [コミュニティ]、[Isolated]、および [プライマリ] です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[プライベート VLAN アソシエーション] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID リスト	使用するプライベート VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。
アクション	プライベート VLAN で実行するアクションを選択します。選択する値は [追加]、[削除]、および [無効] です。
セカンダリ VID リスト	使用するセカンダリプライベート VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[プライベート VLAN ホストアソシエーション] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
プライマリ VID	使用するプライマリ VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
セカンダリ VID	使用するセカンダリ VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。 [関連付け削除] オプションをオンにした場合、この設定は有効になりません。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[プライベート VLAN マッピング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
プライマリ VID	使用するプライマリ VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
アクション	[追加] を選択して、入力した情報に基づいて新しいエントリを追加します。 [削除] を選択して、入力した情報に基づいてエントリを削除します。
セカンダリ VID リスト	使用するセカンダリ VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。 [マッピング削除] オプションをオンにした場合、この設定は有効になりません。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.3 STP (Spanning Tree Protocol)

5.3.1 STP グローバル設定

このウィンドウを用いて、グローバル STP 設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [STP] > [STP グローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-33 STP グローバル設定

[STP 状態] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
STP 状態	グローバル STP 状態を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[STP モード] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
STP モード	使用する STP モードを選択します。選択する値は [MSTP]、[RSTP]、および [STP] です。 MSTP は Multiple Spanning Tree Protocol の略です。 RSTP は Rapid Spanning Tree Protocol の略です。 STP は Spanning Tree Protocol の略です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[STP 優先度] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
優先度	STP 優先度値を選択します。この値は、0 ～ 61440 の範囲で指定します。デフォルトでは、この値は 32768 です。値が小さいほど、優先度が高くなります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[STP コンフィグレーション] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ブリッジ最大エイジ	ブリッジ最大エイジ値を入力します。範囲は、6 ～ 40 秒です。デフォルトでは、この値は 20 秒です。最大エイジ値を設定することにより、古い情報がネットワーク内で冗長パスを通過して無限に循環することがなくなり、新しい情報の有効な伝搬が妨げられることもありません。この値はルートブリッジで設定されているため、スイッチのスパニングツリー設定値がブリッジ LAN の他の装置のものと同じであると判断するのに役立ちます。
ブリッジハロータイム	このパラメータは、[STP モード] で [RSTP] または [STP] を選択すると利用可能になります。ブリッジのハロータイム値を入力します。範囲は、1 ～ 2 秒です。デフォルトでは、この値は 2 秒です。実際にルートブリッジであることを他のすべてのスイッチに伝えるために、ルートブリッジが 2 回の BPDU (Bridge Protocol Data Unit) パケットを送信する間隔です。このフィールドは、STP バージョンとして STP または RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) を選択した場合にのみ表示されます。MSTP の場合、ハロータイムはポート単位で設定する必要があります。
ブリッジフォワードタイム	ブリッジフォワードタイム値を入力します。範囲は、4 ～ 30 秒です。デフォルトでは、この値は 15 秒です。スイッチのすべてのポートがブロッキング状態からフォワーディング状態に移るときの、リスニング状態の時間です。
TX ホールドカウント	送信ホールドカウント値を入力します。範囲は 1 ～ 10 回です。デフォルトでは、この値は 6 回です。この値を用いて、所定の間隔で送信されるハローパケットの最大数を設定します。
最大ホップ	許可する最大ホップ数を入力します。範囲は 6 ～ 40 ホップです。デフォルトでは、この値は 20 ホップです。この値を用いて、スイッチによって送信された BPDU (Bridge Protocol Data Unit) パケットが破棄される前の、スパニングツリー領域内にある装置間のホップ数を設定します。値が 0 に到達するまで、スイッチの通過ごとにホップカウントが 1 つ減ります。その後、スイッチは BDPU パケットを破棄し、そのポートに保持されている情報はエージアウトします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.3.2 STP ポート設定

このウィンドウを用いて、STP ポートの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [STP] > [STP ポート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	状態	コスト	ガードルート	リンクタイプ	ポートファスト	TCNフィルタ	BPDUフォワード	優先度
Gi1/0/1	Enabled	0/2000000	Disabled	Auto/P2P	Auto/Non-Edge	Disabled	Disabled	128
Gi1/0/2	Enabled	0/2000000	Disabled	Auto/P2P	Auto/Non-Edge	Disabled	Disabled	128
Gi1/0/3	Enabled	0/2000000	Disabled	Auto/P2P	Auto/Non-Edge	Disabled	Disabled	128
Gi1/0/4	Enabled	0/2000000	Disabled	Auto/P2P	Auto/Non-Edge	Disabled	Disabled	128
Gi1/0/5	Enabled	0/2000000	Disabled	Auto/P2P	Auto/Non-Edge	Disabled	Disabled	128
Gi1/0/6	Enabled	0/2000000	Disabled	Auto/P2P	Auto/Non-Edge	Disabled	Disabled	128
Gi1/0/7	Enabled	0/2000000	Disabled	Auto/P2P	Auto/Non-Edge	Disabled	Disabled	128
Gi1/0/8	Enabled	0/2000000	Disabled	Auto/P2P	Auto/Non-Edge	Disabled	Disabled	128
Gi1/0/9	Enabled	0/2000000	Disabled	Auto/P2P	Auto/Non-Edge	Disabled	Disabled	128
Gi1/0/10	Enabled	0/2000000	Disabled	Auto/P2P	Auto/Non-Edge	Disabled	Disabled	128

図 5-34 STP ポート設定

[STP ポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
コスト	コスト値を入力します。範囲は 1 ～ 2000000000 です。この値は、指定したポートリストへのフォワーディングパケットの相対コストを示すメトリックを定義します。ポートコストは、自動的にあるいはメトリック値として設定できます。デフォルト値は [0] (自動) です。外部コストに 0 を設定すると、最適効率のリストにおいて、指定したポートへのフォワーディングパケットのスピードが自動的に設定されます。100Mbps ポートのデフォルトポートコストは 200000、Gigabit ポートは 20000、10Gigabit ポートは 2000 です。数が小さくなるほど、ポートがパケットを転送するよう選択される可能性が高くなります。
状態	STP ポート状態を有効または無効にします。
ガードルート	ガードルート機能を有効または無効にします。

パラメータ	概要
リンクタイプ	リンクタイプオプションを選択します。選択する値は [自動] 、 [P2P] 、および [シェア] です。全二重ポートは P2P（ポイントツーポイント）接続があるものとみなされます。一方、半二重ポートは共有接続があるものとみなされます。リンクタイプを [シェア] に設定すると、ポートはフォワーディング状態に迅速に移行できません。デフォルトでは、このオプションは [自動] です。
Port Fast	ポートファストポートファストオプションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [ネットワーク] - ポートは 3 秒間、non-port-fast 状態のままになります。BPDU を受信しない場合、ポートは port-fast 状態になり、フォワーディング状態に変わります。後から BPDU を受信すると、ポートは non-port-fast 状態に変化します。 • [無効] - ポートは常に non-port-fast 状態になります。フォワーディング状態になるまでに常に待機し、フォワードタイム遅延が発生します。 • [エッジ] - リンクアップが生じると、フォワードタイム遅延まで待機せずに、ポートは直接 spanning-tree forwarding 状態に遷移します。後からインタフェースが BPDU を受信すると、その動作状態が non-port-fast 状態に変化します。 デフォルトでは、このオプションは [ネットワーク] です。
TCN フィルタ	TCN（トポロジ変更通知）フィルタのオプションを有効または無効にします。ポートを TCN フィルタモードに設定すると、ポートが受信する TC イベントは無視されます。デフォルトでは、このオプションは [無効] です。
BPDU フォワード	BPDU フォワードを有効または無効にします。有効にすると、受信した STP BPDU がすべての VLAN メンバポートにアンタグ形式で転送されます。デフォルトでは、このオプションは [無効] です。
優先度	優先度値を選択します。選択する値の範囲は [0] ～ [240] です。デフォルトでは、このオプションは 128 です。値が小さいほど、優先度が高くなります。
Hello タイム	ここにハロータイムの値を入力します。範囲は、 [1] ～ [2] 秒です。この値により、各設定メッセージの周期的な送信の間に代表ポートが待機する間隔を指定します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.3.3 MST コンフィグレーション識別

このウィンドウを用いて、MST コンフィグレーション ID の設定を行い、設定値を表示します。この設定によって、スイッチに設定されている MSTI（Multiple Spanning Tree Instance）を識別します。デフォルトの CIST（Common Internal Spanning Tree）は変更できますが、削除できません。また、MSTI ID は変更できません。

[L2 機能] > [STP] > [MST コンフィグレーション識別] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-35 MST コンフィグレーション識別

[MST コンフィグレーション識別] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
コンフィグレーション名	MST を入力します。この名前は MSTI を一意に識別します。コンフィグレーション名を設定しない場合、このフィールドには MSTP を実行している装置への MAC アドレスが表示されます。
リビジョンレベル	リビジョンレベル値を入力します。範囲は 0 ～ 65535 です。デフォルトでは、この値は 0 です。この値はコンフィグレーション名とともに、スイッチに設定されている MSTP 領域を識別します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[インスタンス ID 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インスタンス ID	インスタンス ID を入力します。範囲は 1 ～ 64 です。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [VID 追加] および [VID 削除] です。
VID リスト	使用する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.3.4 STP インスタンス

このウィンドウを用いて、STP インスタンスの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [STP] > [STP インスタンス] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

インスタンス	インスタンス状態	インスタンス優先度	
CIST	Disabled	32768(32768 sysid 0)	編集
1	Disabled	32769(32769 sysid 1)	編集

1/1

CISTグローバル情報[モード RSTP]	
ブリッジアドレス	00-50-40-3C-78-3B
代表ルータアドレス/優先度	00-00-00-00-00-00 / 0
リージョナルルータブリッジアドレス/優先度	00-00-00-00-00-00 / 0
代表ブリッジアドレス/優先度	00-00-00-00-00-00 / 0

図 5-36 STP インスタンス

[STP インスタンス] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インスタンス優先度	[編集] ボタンをクリックした後、インスタンス優先度の値を入力します。範囲は 0 ～ 61440 です。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.3.5 MSTP ポートインフォメーション

このウィンドウを用いて、MSTP ポートインフォメーションを設定し、表示します。

[L2 機能] > [STP] > [MSTP ポートインフォメーション] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-37 MSTP ポートインフォメーション

[MSTP ポートインフォメーション] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。
コスト	[編集] ボタンをクリックした後、コスト値を入力します。範囲は 1 ～ 2000000000 です。
優先度	[編集] ボタンをクリックした後、優先度の値を入力します。選択する値の範囲は [0] ～ [240] です。デフォルトでは、このオプションは 128 です。値が小さいほど、優先度が高くなります。

[検知プロトコルクリア] ボタンをクリックして、検出されたプロトコルの関連付けを指定のポートから削除します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.4 ループ検知・遮断

5.4.1 ループ検知・遮断の設定

このウィンドウを用いて、ループ検知・遮断の設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [ループ検知・遮断] > [ループ検知・遮断設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-38 ループ検知・遮断設定

[ループ検知・遮断設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グローバル状態	ループ検知・遮断機能をグローバルに有効または無効にします。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
状態	指定したポートの回線ループバック機能を有効または無効にします。
モード	指定したポートで使用するループ検知・遮断モードを選択します。選択する値は以下のとおりです。: [シャットダウン] - ループ発生時に、ポートをまずシャットダウン状態に設定し、その後でブロッキング状態に設定します。 [ブロック] - ループ発生時に、ポートを直接ブロッキング状態に設定します。

パラメータ	概要
ループ復旧	ループ復旧機能を有効または無効にします。有効にすると、タイムアウト値が期限切れになった後にポートは正常状態に回復します。タイムアウト値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は、60 ～ 86400 秒です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.4.2 ループ履歴ログ

このウィンドウを用いて、ループ履歴ログを表示およびクリアします。

[L2 機能] > [ループ検知・遮断] > [ループ履歴ログ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

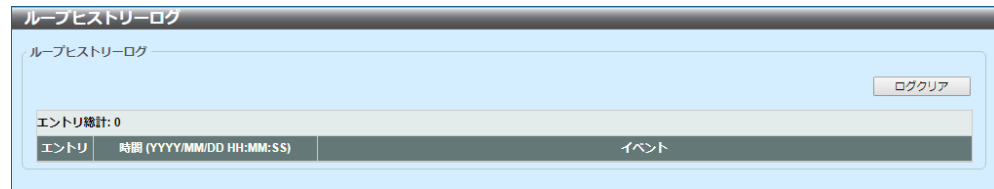


図 5-39 ループ履歴ログ

[ログクリア] ボタンをクリックして、テーブルからログエントリをクリアします。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.5 リンクアグリゲーション

このウィンドウを用いて、リンクアグリゲーションの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [リンクアグリゲーション] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-40 リンクアグリゲーション

最初のセクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
システム優先度	使用するシステム優先度の値を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。デフォルトでは、この値は 32768 です。システム優先度によって、ポートチャネルに参加可能なポート、およびスタンドアロンモードになるポートが決定します。値が小さいほど、優先度が高くなります。同じ優先度を持つポートが 2 つ以上ある場合、ポート番号によって優先度が決まります。
ロードバランスアルゴリズム	使用するロードバランスアルゴリズムを選択します。選択する値は [ソース MAC]、[ディスティネーション MAC]、[ソースディスティネーション MAC]、[ソース IP]、[ディスティネーション IP]、[ソースディスティネーション IP]、[ソース L4 ポート]、[ディスティネーション L4 ポート]、および [ソースディスティネーション L4 ポート] です。デフォルトでは、このオプションは [ソースディスティネーション MAC] です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[チャンネルグループ情報] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
グループ ID	チャンネルグループ番号を入力します。範囲は 1 ～ 32 です。物理ポートが初めてチャンネルグループに参加すると、自動的にポートチャンネルが作成されます。1 つのインタフェースが参加できるチャンネルグループは 1 つだけです。
モード	モードのオプションを選択します。選択する値は [スタティック]、[アクティブ]、および [パッシブ] です。[スタティック] モードを指定した場合、チャンネルグループタイプはスタティックです。[アクティブ] モードまたは [パッシブ] モードを指定した場合、チャンネルグループタイプは LACP (Link Aggregation Control Protocol) です。1 つのチャンネルグループを構成するのは、スタティックメンバまたは LACP メンバのいずれかのみとなります。チャンネルグループのタイプが決定した後は、他のタイプのインタフェースはそのチャンネルグループに参加できません。

[追加] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[メンバポート削除] ボタンをクリックして、指定したポートチャンネルからメンバポートを削除します。

[チャンネル削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポートチャネル

ポートチャネル情報

ポートチャネル

1

プロトコル

Static

ポートチャネル詳細情報

ポート	LACPタイムアウト	動作モード	LACP状態	ポート優先度	ポートナンバー	
Gi1/0/20	None	None	down	None	None	編集
Gi1/0/21	None	None	down	None	None	編集
Gi1/0/22	None	None	down	None	None	編集
Gi1/0/23	None	None	down	None	None	編集
Gi1/0/24	None	None	down	None	None	編集

ポートチャネルネイバー情報

ポート	パートナーシステムID	パートナーポートナンバー	パートナーLACPタイムアウト	パートナー動作モード	パートナーポート優先度
Gi1/0/20	None	None	None	None	None
Gi1/0/21	None	None	None	None	None
Gi1/0/22	None	None	None	None	None
Gi1/0/23	None	None	None	None	None
Gi1/0/24	None	None	None	None	None

Note:

LACP状態:

bndl: ポートはアグリゲータに所属し、ほかのポートと束になります。

hot-sby: ポートはホットスタンバイ状態です。

down: ポートがダウンしました。

戻る

図 5-41 リンクアグリゲーション（詳細参照）

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

5.6 L2 プロトコルトンネル

このウィンドウを用いて、レイヤ 2 プロトコルトンネルの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [L2 プロトコルトンネル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

プロトコル	廃棄カウンタ	トンネリングアドレス
GVRP	0	00-C0-8F-04-92-C1
STP	0	00-C0-8F-04-92-C0
01-00-0C-CC-CC-CC	0	00-C0-8F-04-92-C2
01-00-0C-CC-CC-CD	0	00-C0-8F-04-92-C3

図 5-42 L2 プロトコルトンネル (L2 プロトコルトンネルグローバル設定)

[L2 プロトコルトンネルグローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
カプセル化パケット CoS	カプセル化パケットの CoS 値を選択します。この値は、0 ～ 7 の範囲で指定します。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。
廃棄閾値	廃棄閾値を入力します。範囲は 100 ～ 20000 です。デフォルトでは、この値は 0 です。レイヤ 2 プロトコルパケットのトンネリングでは、パケットの暗号化、復号、転送に CPU の処理能力が消費されます。このオプションを用いて、CPU の処理帯域幅の消費量を制限します。システムで処理可能なすべてのレイヤ 2 プロトコルパケットの数に対して、閾値を指定します。パケットの最大数を超過したプロトコルパケットは破棄されます。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [追加] および [削除] です。これにより、L2PT (Layer 2 Protocol Tunneling) のトンネリングマルチキャストアドレスを、指定したプロトコルに追加、あるいは指定したプロトコルから削除します。

パラメータ	概要
トンネルプロトコル	トンネルプロトコルを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [GVRP] - 設定済みのアドレスに GVRP パケットがトンネリングされます。 • [STP] - 設定済みのアドレスに STP パケットがトンネリングされます。 • [MAC] - 指定したディスティネーションアドレスを持つプロトコルパケットが、設定したアドレスにトンネリングされます。 • [全] - 設定済みのアドレスにすべてのパケットがトンネリングされます。
プロトコル MAC	[トンネルプロトコル] として [MAC] オプションを選択した後、設定したアドレスにトンネリングされるディスティネーションアドレスを選択します。選択する値は [01-00-0C-CC-CC-CC] と [01-00-0C-CC-CC-CD] です。
MAC アドレス	指定したプロトコルのトンネリング先の MAC アドレスを入力します。この MAC アドレスには、他のプロトコルで予約または使用されているアドレスは指定できません。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[L2 プロトコルトンネルポート設定] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-43 L2 プロトコルトンネル (L2 プロトコルトンネルポート設定)

[L2 プロトコルトンネルポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
アクション	[追加] を選択して、入力した情報に基づいて新しいエントリを追加します。 [削除] を選択して、入力した情報に基づいてエントリを削除します。
タイプ	タイプのオプションを選択します。選択する値は [なし]、[シャットダウン]、および [廃棄] です。

パラメータ	概要
トンネルプロトコル	トンネルプロトコルのオプションを選択します。選択する値は [GVRP]、[STP]、[プロトコル MAC]、および [全] です。
プロトコル MAC	[トンネルプロトコル] として [プロトコル MAC] オプションを選択すると、以下のオプションが有効になります。プロトコル MAC のオプションを選択します。選択する値は [01-00-0C-CC-CC-CC] と [01-00-0C-CC-CC-CD] です。
閾値	このパラメータは、[タイプ] フィールドで [シャットダウン] または [廃棄] オプションを選択すると利用可能になります。閾値を入力します。範囲は 1 ～ 4096 です。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[全クリア] ボタンをクリックして、すべてのエントリから情報をクリアします。

[クリア] ボタンをクリックして、エントリから情報をクリアします。

5.7 L2 マルチキャスト制御

5.7.1 IGMP スヌーピング

5.7.1.1 IGMP スヌーピング設定

このウィンドウを用いて、IGMP（Internet Group Management Protocol）スヌーピングの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [L2 マルチキャスト制御] > [IGMP スヌーピング] > [IGMP スヌーピング設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

パラメータ	概要
グローバル状態	IGMP スヌーピングをグローバルに有効または無効にします。

図 5-44 IGMP スヌーピング設定

[グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グローバル状態	IGMP スヌーピングをグローバルに有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[VLAN 状態設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[IGMP スヌーピングテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

IGMPスヌーピングVLANパラメータ	
VID	1
状態	無効
ファストリブ	無効 (ホストベース)
クエリア状態	無効
クエリバージョン	v3
クエリ間隔	125 秒
最大応答時間	10 秒
ロバストネス変数	2
最終メンバクエリインターバル	1 秒
プロキシレポーティング	無効 ソースアドレス (0.0.0.0)
帯域制限	0

図 5-45 IGMP スヌーピング設定（詳細参照）

[編集] ボタンをクリックして、設定を編集します。

[編集] ボタンまたは **[修正]** ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-46 IGMP スヌーピング設定（編集、修正）

[IGMP スヌーピング VLAN 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ファストリーブ	IGMP スヌーピング高速脱退機能を有効または無効にします。有効にした場合、システムで IGMP 脱退メッセージを受信すると、ただちにメンバを脱退させます。
クエリア状態	クエリア状態を有効または無効にします。
クエリバージョン	IGMP スヌーピングクエリアが送信する一般的なクエリパケットバージョンを選択します。選択する値は [1]、[2]、および [3] です。
クエリ間隔	IGMP の一般的なクエリメッセージを IGMP スヌーピングクエリアが周期的に送信する間隔を入力します。範囲は 1 ～ 31744 です。
最大応答時間	IGMP スヌーピングクエリでアドバタイズされている最大応答時間（秒）を入力します。範囲は 1 ～ 25 です。
ロバストネス変数	IGMP スヌーピングで使用するロバストネス変数を入力します。範囲は 1 ～ 7 です。
最終メンバクエリインターバル	IGMP スヌーピングクエリアによる、IGMP グループ固有またはグループソース固有の（チャンネル）クエリメッセージの送信間隔を入力します。範囲は 1 ～ 25 です。
プロキシレポーティング	プロキシレポート機能を有効または無効にします。
ソースアドレス	プロキシレポーティングのソース IP アドレスを入力します。このオプションは、[プロキシレポーティング] で [有効] を選択すると有効になります。
帯域制限	帯域制限値を入力します。範囲は 1 ～ 1000 です。 [制限なし] オプションをオンにした場合、このプロファイルに帯域制限を適用しません。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.7.1.2 IGMP スヌーピンググループ設定

このウィンドウを用いて、IGMP スヌーピンググループの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [L2 マルチキャスト制御] > [IGMP スヌーピング] > [IGMP スヌーピンググループ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-47 IGMP スヌーピンググループ設定

[IGMP スヌーピングスタティックグループ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
グループアドレス	IP マルチキャストグループアドレスを入力します。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[IGMP スヌーピングスタティックグループテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を選択および入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
グループアドレス	ラジオボタンをクリックし、IP マルチキャストグループアドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[IGMP スヌーピンググループテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を選択および入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
グループアドレス	ラジオボタンをクリックし、IP マルチキャストグループアドレスを入力します。
詳細	IGMP グループの詳細情報を表示します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

5.7.1.3 IGMP スヌーピングフィルタ設定

このウィンドウを用いて、IGMP スヌーピングフィルタの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [L2 マルチキャスト制御] > [IGMP スヌーピング] > [IGMP スヌーピングフィルタ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-48 IGMP スヌーピングフィルタ設定

[IGMP スヌーピング帯域制限設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。これは、[ポート] オプションを以下のアクションとして選択した場合にのみ利用可能です。
制限数	制限数を入力します。特定のインタフェース上でスイッチが処理できる IGMP 制御パケットのレートを設定します。範囲は 1 ～ 1000 パケット / 秒です。[制限なし] オプションを選択した場合、制限を取り除きます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[IGMP スヌーピング制限設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
制限数	制限数を入力します。このパラメータを用いて、作成可能な IGMP キャッシュエントリの数进行制限します。範囲は 1 ～ 4096 です。
超過時アクション	超過時アクションを選択します。このパラメータを用いて、制限超過時に新たに認識されるグループを処理するための動作を指定します。選択する値は以下のとおりです。 • [デフォルト] - デフォルトのアクションが実行されます。 • [廃棄] - 新しいグループがドロップされます。 • [リプレイス] - 新しいグループが最も古いグループと置き換わります。
Except ACL Name	標準 IP アクセスリストの名前を入力します。アクセスリストで許可されているグループ (*,G) またはチャンネル (S,G) は、制限から除外されます。チャンネル (S,G) を許可するには、アクセスリストエントリのソースアドレスのフィールドに「S」と指定し、ディステーションアドレスのフィールドに「G」と指定します。グループ (*,G) を許可するには、アクセスリストエントリのソースアドレスのフィールドに「any」を指定し、ディステーションアドレスのフィールドに「G」と指定します。名前は 32 文字までです。あるいは、 [選択してください。] ボタンをクリックして、この設定に使用するスイッチで設定されている既存のアクセスリストを検索し、選択します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[アクセスグループ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
アクション	[追加] を選択して、入力した情報に基づいて新しいエントリを追加します。 [削除] を選択して、入力した情報に基づいてエントリを削除します。
ACL 名称	標準 IP アクセスリストの名前を入力します。このパラメータを用いて、ユーザにグループ (*, G) への参加を許可します。アクセスリストエントリのソースアドレスのフィールドに「any」を指定し、デスティネーションアドレスのフィールドに「G」と指定します。名前は 32 文字までです。あるいは、[選択してください。] ボタンをクリックして、この設定に使用するスイッチで設定されている既存のアクセスリストを検索し、選択します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[IGMP スヌーピングフィルタテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 5-49 IGMP スヌーピングフィルタ設定（詳細参照）

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

5.7.1.4 IGMP スヌーピングマルチキャストルータ情報

このウィンドウを用いて、IGMP スヌーピングマルチキャストルータの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [L2 マルチキャスト制御] > [IGMP スヌーピング] > [IGMP スヌーピングマルチキャストルータ情報] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-50 IGMP スヌーピングマルチキャストルータ情報

[IGMP スヌーピングマルチキャストルータポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
コンフィグレーション	ポートコンフィグレーションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 【ポート】- 設定したポートをスタティックマルチキャストルータポートにします。 【禁止ポート】- 設定したポートをマルチキャストルータポートにしません。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

【適用】 ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

【削除】 ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[IGMP スヌーピングマルチキャストルータポートテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.7.1.5 IGMP スヌーピング統計設定

このウィンドウを用いて、IGMP スヌーピング統計を表示およびクリアします。

[L2 機能] > [L2 マルチキャスト制御] > [IGMP スヌーピング] > [IGMP スヌーピング統計設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-51 IGMP スヌーピング統計設定

[IGMP スヌーピング統計設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
統計	インタフェースを選択します。選択する値は [全]、[VLAN]、および [ポート] です。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。このオプションは、[統計] ドロップダウンリストで [VLAN] を選択した場合に利用可能です。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。このオプションは、[統計] ドロップダウンリストで [ポート] を選択した場合に利用可能です。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。このオプションは、[統計] ドロップダウンリストで [ポート] を選択した場合に利用可能です。

[クリア] ボタンをクリックして、指定した条件に基づいて統計情報をクリアします。

[IGMP スヌーピング統計テーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
検索タイプ	インタフェースのタイプを選択します。選択する値は [VLAN] および [ポート] です。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。このオプションは、[検索タイプ] ドロップダウンリストで [VLAN] を選択した場合に利用可能です。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。このオプションは、[検索タイプ] ドロップダウンリストで [ポート] を選択した場合に利用可能です。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。このオプションは、[検索タイプ] ドロップダウンリストで [ポート] を選択した場合に利用可能です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

5.7.2 MLD スヌーピング

5.7.2.1 MLD スヌーピング設定

このウィンドウを用いて、MLD（Multicast Listener Discovery）スヌーピングの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [L2 マルチキャスト制御] > [MLD スヌーピング] > [MLD スヌーピング設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-52 MLD スヌーピング設定

[グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グローバル状態	MLD スヌーピングのグローバル状態を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[VLAN 状態設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[MLD スヌーピングテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

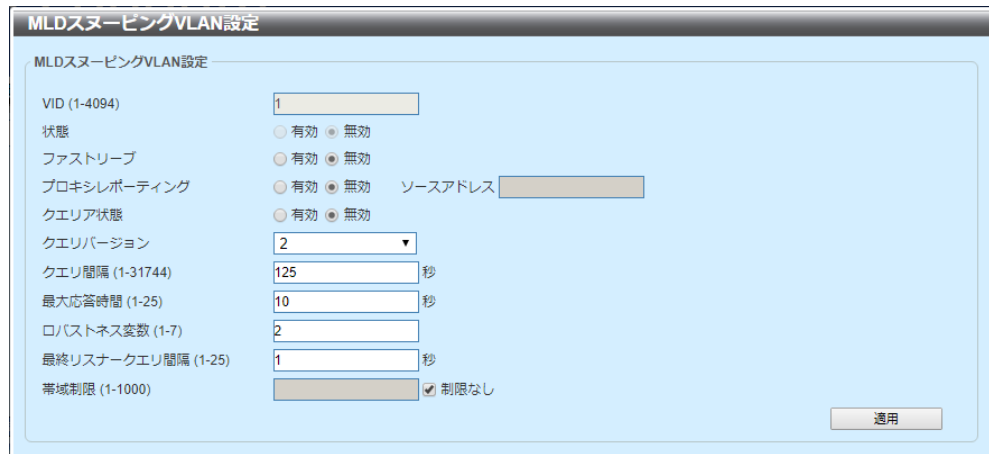
[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

MLDスヌーピングVLANパラメータ	
VID	1
状態	無効
ファストリブ	無効 (ホストベース)
プロキシレポーティング	無効 ソースアドレス (:)
クエリア状態	無効
クエリバージョン	v2
クエリ間隔	125 秒
最大応答時間	10 秒
ロ/バストネス変数	2
最終リスナークエリ間隔	1 秒
帯域制限	0

図 5-53 MLD スヌーピング設定（詳細参照）

[編集] ボタンをクリックして、設定を編集します。

[編集] ボタンまたは [修正] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



MLDスヌーピングVLAN設定	
VID (1-4094)	1
状態	☐ 有効 ☒ 無効
ファストリープ	☐ 有効 ☒ 無効
プロキシレポーティング	☐ 有効 ☒ 無効
クエリア状態	☐ 有効 ☒ 無効
クエリバージョン	2
クエリ間隔 (1-31744)	125 秒
最大応答時間 (1-25)	10 秒
ロバストネス変数 (1-7)	2
最終リスナークエリ間隔 (1-25)	1 秒
帯域制限 (1-1000)	☒ 制限なし

適用

図 5-54 MLD スヌーピング設定（編集、修正）

[IGMP スヌーピング VLAN 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
Fast Leave	MLD スヌーピング高速脱退機能を有効または無効にします。有効にした場合、システムで MLD 脱退メッセージを受信すると、ただちにメンバを脱退させます。
プロキシレポーティング	プロキシレポート機能を有効または無効にします。
ソースアドレス	プロキシレポーティングのソース IP アドレスを入力します。このオプションは、[プロキシレポーティング] で [有効] を選択すると有効になります。
クエリア状態	クエリア状態を有効または無効にします。
クエリバージョン	MLD スヌーピングクエリアが送信する一般的なクエリパケットバージョンを選択します。選択する値は [1] と [2] です。
クエリ間隔	MLD の一般的なクエリメッセージを MLD スヌーピングクエリアが周期的に送信する間隔を入力します。範囲は 1 ～ 31744 です。
最大応答時間	MLD スヌーピングクエリでアドバタイズされている最大応答時間（秒）を入力します。範囲は 1 ～ 25 です。
Robustness Value	MLD スヌーピングで使用するロバストネス変数を入力します。範囲は 1 ～ 7 です。
最終リスナークエリ間隔	MLD スヌーピングクエリアによる、MLD グループ固有またはグループソース固有の（チャンネル）クエリメッセージの送信間隔を入力します。範囲は 1 ～ 25 です。
帯域制限	帯域制限値を入力します。範囲は 1 ～ 1000 です。 [制限なし] オプションをオンにした場合、このプロファイルに帯域制限を適用しません。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.7.2.2 MLD スヌーピンググループ設定

このウィンドウを用いて、MLD スヌーピンググループの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [L2 マルチキャスト制御] > [MLD スヌーピング] > [MLD スヌーピンググループ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-55 MLD スヌーピンググループ設定

[MLD スヌーピングスタティックグループ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
グループアドレス	IPv6 マルチキャストグループアドレスを入力します。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[MLD スヌーピングスタティックグループテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を選択および入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
グループアドレス	ラジオボタンをクリックし、IPv6 マルチキャストグループアドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[MLD スヌーピンググループテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を選択および入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
グループアドレス	ラジオボタンをクリックし、IPv6 マルチキャストグループアドレスを入力します。
詳細	このオプションを選択した場合、MLD グループの詳細情報を表示します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

5.7.2.3 MLD スヌーピングフィルタ設定

このウィンドウを用いて、MLD スヌーピングフィルタの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [L2 マルチキャスト制御] > [MLD スヌーピング] > [MLD スヌーピングフィルタ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'MLDスヌーピングフィルタ設定' (MLD Snooping Filter Setting) window. It is divided into four main sections:

- MLDスヌーピング帯域制限設定** (MLD Snooping Bandwidth Limit Setting): Includes fields for Unit (1), Start Port (Gi1/0/1), End Port (Gi1/0/1), and Bandwidth Limit (1-1000). There is a checkbox for '制限なし' (No Limit) and an '適用' (Apply) button.
- MLDスヌーピング制限設定** (MLD Snooping Limit Setting): Includes fields for Unit (1), Start Port (Gi1/0/1), End Port (Gi1/0/1), and Bandwidth Limit (1-2048). It also has fields for '超過時アクション' (Default), 'Except ACL Name' (32 chars), and 'VID (1-4094' (1-4094). There is a '適用' (Apply) button.
- アクセスグループ設定** (Access Group Setting): Includes fields for Unit (1), Start Port (Gi1/0/1), End Port (Gi1/0/1), and Action (Add). It also has fields for 'ACL 名称' (32 chars) and 'VID (1-4094' (1-4094). There is a '適用' (Apply) button.
- MLDスヌーピングフィルタテーブル** (MLD Snooping Filter Table): Includes fields for Unit (1), Start Port (Gi1/0/1), and End Port (Gi1/0/1). It has a '検索' (Search) button and a '全参照' (Full Reference) button. Below these fields is a table with the following data:

ポート	帯域制限
Gi1/0/10	1000pps

 The table also shows 'エントリ総計: 1' (Total Entries: 1) and a '詳細参照' (Detailed Reference) button.

図 5-56 MLD スヌーピングフィルタ設定

[MLD スヌーピング帯域制限設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。これは、[ポート] オプションを以下のアクションとして選択した場合にのみ利用可能です。
制限数	制限数を入力します。この制限数を用いて、特定のインタフェース上でスイッチが処理できる MLD 制御パケットのレートを設定します。範囲は 1 ～ 1000 パケット / 秒です。[制限なし] オプションを選択した場合、制限を取り除きます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[MLD スヌーピング制限設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
制限数	制限数を入力します。このパラメータを用いて、作成可能な MLD キャッシュエントリの数进行制限します。範囲は 1 ～ 2048 です。
超過時アクション	超過時アクションを選択します。このパラメータを用いて、制限超過時に新たに認識されるグループを処理するための動作を指定します。選択する値は以下のとおりです。 • [デフォルト] - デフォルトのアクションが実行されます。 • [廃棄] - 新しいグループがドロップされます。 • [リプレイス] - 新しいグループが最も古いグループと置き換わります。
Except ACL Name	標準 IP アクセスリストの名前を入力します。アクセスリストで許可されているグループ (*,G) またはチャンネル (S,G) は、制限から除外されます。チャンネル (S,G) を許可するには、アクセスリストエントリのソースアドレスのフィールドに「S」と指定し、ディスティネーションアドレスのフィールドに「G」と指定します。グループ (*,G) を許可するには、アクセスリストエントリのソースアドレスのフィールドに「any」を指定し、ディスティネーションアドレスのフィールドに「G」と指定します。名前は 32 文字までです。あるいは、 [選択してください] ボタンをクリックして、この設定に使用するスイッチで設定されている既存のアクセスリストを検索し、選択します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[アクセスグループ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
アクション	[追加] を選択して、入力した情報に基づいて新しいエントリを追加します。 [削除] を選択して、入力した情報に基づいてエントリを削除します。

パラメータ	概要
ACL 名称	標準 IP アクセスリストの名前を入力します。このパラメータを用いて、ユーザにグループ（*, G）への参加を許可します。アクセスリストエントリのソースアドレスのフィールドに「any」を指定し、ディステーションアドレスのフィールドに「G」と指定します。名前は 32 文字までです。あるいは、[選択してください。] ボタンをクリックして、この設定に使用するスイッチで設定されている既存のアクセスリストを検索し、選択します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[MLD スヌーピングフィルタテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 5-57 MLD スヌーピングフィルタ設定（詳細参照）

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

5.7.2.4 MLD スヌーピングマルチキャストルータ情報

このウィンドウを用いて、MLD スヌーピングマルチキャストルータの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [L2 マルチキャスト制御] > [MLD スヌーピング] > [MLD スヌーピングマルチキャストルータ情報] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-58 MLD スヌーピングマルチキャストルータ情報

[MLD スヌーピングマルチキャストルータポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
コンフィグレーション	ポートコンフィグレーションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 【ポート】 - 設定済みポートがマルチキャスト対応ルータに接続しているものとします。 【禁止ポート】 - 設定済みポートがマルチキャスト対応ルータに接続していないものとします。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[MLD スヌーピングマルチキャストルータポートテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

5.7.2.5 MLD スヌーピング統計設定

このウィンドウを用いて、MLD スヌーピング統計を表示およびクリアします。

[L2 機能] > [L2 マルチキャスト制御] > [MLD スヌーピング] > [MLD スヌーピング統計設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-59 MLD スヌーピング統計設定

[MLD スヌーピング統計設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
統計	インタフェースを選択します。選択する値は [全]、[VLAN]、および [ポート] です。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。このオプションは、[統計] ドロップダウンリストで [VLAN] を選択した場合に利用可能です。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。このオプションは、[統計] ドロップダウンリストで [ポート] を選択した場合に利用可能です。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。このオプションは、[統計] ドロップダウンリストで [ポート] を選択した場合に利用可能です。

[クリア] ボタンをクリックして、指定した条件に基づいて統計情報をクリアします。

[MLD スヌーピング統計テーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
検索タイプ	インタフェースのタイプを選択します。選択する値は [VLAN] および [ポート] です。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。このオプションは、[検索タイプ] ドロップダウンリストで [VLAN] を選択した場合に利用可能です。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。このオプションは、[検索タイプ] ドロップダウンリストで [VLAN] を選択した場合に利用可能です。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。このオプションは、[検索タイプ] ドロップダウンリストで [ポート] を選択した場合に利用可能です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

5.7.3 マルチキャストフィルタリングモード

このウィンドウを用いて、マルチキャストフィルタリングモードの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [L2 マルチキャスト制御] > [マルチキャストフィルタリングモード] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-60 マルチキャストフィルタリングモード

[マルチキャストフィルタリングモード] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID リスト	使用する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。
マルチキャストフィルタモード	マルチキャストフィルタモードを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [未登録フォワード] - 登録済みのマルチキャストパケットがフォワーディングテーブルに基づいて転送され、すべての未登録マルチキャストパケットが VLAN ドメインに基づいてフラッディングされます。 • [全フォワード] - すべてのマルチキャストパケットが VLAN ドメインに基づいてフラッディングされます。 • [未登録フィルタ] - 登録済みのパケットがフォワーディングテーブルに基づいて転送され、すべての未登録マルチキャストパケットがフィルタリングされます。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

5.8 LLDP (Link Layer Discovery Protocol)

5.8.1 LLDP グローバル設定

このウィンドウを用いて、グローバル LLDP 設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [LLDP] > [LLDP グローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'LLDPグローバル設定' (LLDP Global Settings) window. It is divided into several sections:

- LLDPグローバル設定**: Contains four rows of settings, each with a radio button for '有効' (Enabled) or '無効' (Disabled):
 - LLDP状態: ☒ 有効, ☐ 無効
 - LLDPフォワード状態: ☒ 有効, ☐ 無効
 - LLDPトラップ状態: ☒ 有効, ☐ 無効
 - LLDP-MEDトラップ状態: ☒ 有効, ☐ 無効
- LLDP-MEDコンフィグレーション**: Contains a text box for 'ファストスタート送信回数 (1-10)' with the value '4' and a '適用' (Apply) button.
- LLDPコンフィグレーション**: Contains four text boxes for:
 - メッセージ送信間隔 (5-32768): '30' seconds, '秒', 'デフォルト' checkbox.
 - メッセージ送信ホールド乗数 (2-10): '4' seconds, '秒', 'デフォルト' checkbox.
 - 再初期化遅延 (1-10): '2' seconds, '秒', 'デフォルト' checkbox.
 - 送信遅延 (1-8192): '2' seconds, '秒', 'デフォルト' checkbox.
- LLDPシステム情報**: Displays system details:
 - シャーシIDサブタイプ: MAC Address
 - シャーシID: 00-50-40-3C-78-3B
 - システム名: Gigabit Ethernet Switch
 - システム説明: Repeater, Bridge
 - システムサポート能力: Repeater, Bridge
- LLDP-MEDシステム情報**: Displays device information:
 - デバイスクラス: Network Connectivity Device
 - ハードウェアリビジョン: A1
 - ファームウェアリビジョン: V1.0.0.04
 - ソフトウェアリビジョン: V1.0.0.00
 - シリアルナンバー: 76553010002
 - メーカー名: Panasonic
 - モデル名: ZEQUO6600RE
 - アサートID: (empty)

図 5-61 LLDP グローバル設定

[LLDP グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
LLDP 状態	LLDP 機能を有効または無効にします。
LLDP フォワード状態	LLDP フォワード状態を有効または無効にします。[LLDP 状態] を無効にし、[LLDP フォワード状態] を有効にすると、受信した LLDPDU (LLDP Data Unit) パケットが転送されます。
LLDP トラップ状態	LLDP トラップ状態を有効または無効にします。
LLDP-MED トラップ状態	LLDP-MED (LLDP Media Endpoint Discovery) トラップ状態を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[LLDP-MED コンフィグレーション] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ファストスタート送信回数	LLDP-MED ファストスタート送信回数の値を入力します。範囲は 1 ～ 10 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[LLDP コンフィグレーション] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
メッセージ送信間隔	各物理インタフェースでの連続する LLDP アドバタイズメント送信の間隔を入力します。範囲は、5 ～ 32768 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。
メッセージ送信ホールド乗数	LLDPDU の TTL (Time-To-Live) 値の計算に使用する、LLDPDU 送信間隔の乗数を入力します。範囲は 2 ～ 10 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。
再初期化遅延	インタフェースでの LLDP 初期化の遅延時間を入力します。範囲は、1 ～ 10 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。
TX 遅延	インタフェースでの連続する LLDPDU の送信に対する遅延時間を入力します。有効な値の範囲は 1 ～ 8192 秒です。送信間隔タイマーの値の 4 分の 1 を超えないようにしてください。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.8.2 LLDP ポート設定

このウィンドウを用いて、LLDP ポートの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [LLDP] > [LLDP ポート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

LLDPポート設定

ユニット: 1 開始ポート: Gi1/0/1 終了ポート: Gi1/0/1 通知: Disabled サブタイプ: Local 管理状態: TX and RX IPサブタイプ: Default アクション: Remove アドレス:

Note: IPアドレスはスイッチのIPアドレスでなければなりません。

適用

ポート	通知	サブタイプ	管理状態	IPv4/IPv6アドレス
Gi1/0/1	Disabled	Local	TX and RX	
Gi1/0/2	Disabled	Local	TX and RX	
Gi1/0/3	Disabled	Local	TX and RX	
Gi1/0/4	Disabled	Local	TX and RX	
Gi1/0/5	Disabled	Local	TX and RX	
Gi1/0/6	Disabled	Local	TX and RX	
Gi1/0/7	Disabled	Local	TX and RX	
Gi1/0/8	Disabled	Local	TX and RX	
Gi1/0/9	Disabled	Local	TX and RX	
Gi1/0/10	Disabled	Local	TX and RX	

図 5-62 LLDP ポート設定

[LLD ポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
通知	通知機能を有効または無効にします。
サブタイプ	LLDP TLV (Type-Length-Value) のサブタイプを選択します。選択する値は [MAC アドレス] および [ローカル] です。
管理状態	ローカル LLDP エージェントを選択し、ポートでの LLDP フレームの送受信を許可します。選択する値は以下のとおりです。 [TX] - ローカル LLDP エージェントは LLDP フレームの送信のみ可能です。 [RX] - ローカル LLDP エージェントは LLDP フレームの受信のみ可能です。 [TX と RX] - ローカル LLDP エージェントは LLDP フレームの送受信が可能です。 [無効] - ローカル LLDP エージェントは LLDP フレームの送信も受信もできません。 デフォルトのオプションは [TX と RX] です。
IP サブタイプ	送信する IP アドレス情報のタイプを選択します。選択する値は [デフォルト] 、 [IPv4] 、および [IPv6] です。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [削除] および [追加] です。
Address	送信する IP アドレスを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.8.3 LLDP マネジメントアドレスリスト

このウィンドウを用いて、LLDP マネジメントアドレスリストおよび情報を表示します。

[L2 機能] > [LLDP] > [LLDP マネジメントアドレスリスト] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

サブタイプ	アドレス	IFタイプ	OID	アドバタイズポート
IPv4	192.168.100.254(default)	Ifindex	1.3.6.1.4.1.396.5.4...	-
IPv4	192.168.100.254	Ifindex	1.3.6.1.4.1.396.5.4...	-

図 5-63 LLDP マネジメントアドレスリスト

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
サブタイプ	サブタイプ選択します。選択する値は [全]、[IPv4]、および [IPv6] です。 • [IPv4] オプションを選択した後、IPv4 アドレスを表示された入力フィールドに入力します。 • [IPv6] オプションを選択した後、IPv6 アドレスを表示された入力フィールドに入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてテーブル内のエントリを検索し、表示します。

5.8.4 LLDP 基本 TLV 設定

このウィンドウを用いて、LLDP TLV の基本設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [LLDP] > [LLDP 基本 TLV 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ユニット	開始ポート	終了ポート	ポート説明	システム名	システム説明	システム能力
1 ▼	Gi1/0/1 ▼	Gi1/0/1 ▼	Disabled ▼	Disabled ▼	Disabled ▼	Disabled ▼

ユニット1設定				
ポート	ポート説明	システム名	システム説明	システム能力
Gi1/0/1	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/2	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/3	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/4	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/5	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/6	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/7	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/8	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/9	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/10	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled

図 5-64 LLDP 基本 TLV 設定

[LLDP 基本 TLV 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
ポート説明	ポート説明 TLV の送信を有効または無効にします。
システム名	システム名 TLV の送信を有効または無効にします。
システム説明	システム説明 TLV の送信を有効または無効にします。
システム能力	システム能力 TLV の送信を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.8.5 LLDP Dot1 TLV 設定

このウィンドウを用いて、IEEE 802.1 LLDP TLV の設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [LLDP] > [LLDP Dot1 TLV 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-65 LLDP Dot1 TLV 設定

[LLDP Dot1 TLV 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
ポート VLAN	ポート VLAN ID TLV の送信を有効または無効にします。
プロトコル VLAN	PPVID (ポートとプロトコル VLAN ID) TLV の送信を有効または無効にします。プロトコル VLAN の ID を表示された入力フィールドに入力します。
VLAN 名	VLAN 名 TLV の送信を有効または無効にします。VLAN の ID を表示された入力フィールドに入力します。
プロトコルアイデンティティ	プロトコルアイデンティティ TLV の送信を有効または無効にします。プロトコル名として選択する値は [なし]、[EAPOL]、[LACP]、[GVRP]、[STP]、および [全] です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.8.6 LLDP Dot3 TLV 設定

このウィンドウを用いて、IEEE 802.3 LLDP TLV の設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [LLDP] > [LLDP Dot3 TLV 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	MAC/PHYコンフィグ状態	リンクアグリゲーション	最大フレームサイズ
Gi1/0/1	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/2	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/3	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/4	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/5	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/6	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/7	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/8	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/9	Disabled	Disabled	Disabled
Gi1/0/10	Disabled	Disabled	Disabled

図 5-66 LLDP Dot3 TLV 設定

[LLDP Dot3 TLV 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
MAC/PHY コンフィグ / 状態	MAC/PHY コンフィグ / 状態 TLV の送信を有効または無効にします。
リンクアグリゲーション	リンクアグリゲーション TLV の送信を有効または無効にします。
最大フレームサイズ	最大フレームサイズ TLV の送信を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.8.7 LLDP-MED ポート設定

このウィンドウを用いて、LLDP-MED ポートの設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [LLDP] > [LLDP-MED ポート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	通知	能力	資産	ネットワークポリシー
G1/0/1	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
G1/0/2	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
G1/0/3	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
G1/0/4	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
G1/0/5	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
G1/0/6	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
G1/0/7	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
G1/0/8	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
G1/0/9	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
G1/0/10	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled

図 5-67 LLDP-MED ポート設定

[LLDP-MED ポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
通知	LLDP-MED 通知 TLV の送信を有効または無効にします。
能力	LLDP-MED 能力 TLV の送信を有効または無効にします。
資産	LLDP-MED 資産管理 TLV の送信を有効または無効にします。
ネットワークポリシー	LLDP-MED ネットワークポリシー TLV の送信を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

5.8.8 LLDP 統計情報

このウィンドウを用いて、LLDP 統計を表示およびクリアします。

[L2 機能] > [LLDP] > [LLDP 統計情報] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

LLDP統計情報							
最終変更時間	0D0H0M0S						
インサート総計	0						
削除総計	0						
廃棄総計	0						
エイジアウト総計	0						

LLDPポート統計							
ユニット	ポート						
1	Gi1/0/1						

ユニット1設定							
ポート	送信総計	廃棄総計	エラー総計	受信総計	TLV廃棄総計	未知のTLV総計	エイジアウト総計
Gi1/0/1	0	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/2	0	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/3	0	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/4	0	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/5	0	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/6	0	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/7	0	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/8	0	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/9	0	0	0	0	0	0	0
Gi1/0/10	0	0	0	0	0	0	0

図 5-68 LLDP 統計情報

[LLDP ポート統計] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。

[クリア] ボタンをクリックして、カウンタ情報をクリアします。

[全クリア] ボタンをクリックして、すべてのポートのカウンタ情報をクリアします。

5.8.9 LLDP ローカルポート情報

このウィンドウを用いて、ローカル LLDP ポート情報を表示します。

[L2 機能] > [LLDP] > [LLDP ローカルポート情報] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	ポートIDサブタイプ	ポートID	ポート説明
Gi1/0/1	Local	Gi1/0/1	Panasonic ZEQUO 6600RE HW A1 f...
Gi1/0/2	Local	Gi1/0/2	Panasonic ZEQUO 6600RE HW A1 f...
Gi1/0/3	Local	Gi1/0/3	Panasonic ZEQUO 6600RE HW A1 f...
Gi1/0/4	Local	Gi1/0/4	Panasonic ZEQUO 6600RE HW A1 f...
Gi1/0/5	Local	Gi1/0/5	Panasonic ZEQUO 6600RE HW A1 f...
Gi1/0/6	Local	Gi1/0/6	Panasonic ZEQUO 6600RE HW A1 f...
Gi1/0/7	Local	Gi1/0/7	Panasonic ZEQUO 6600RE HW A1 f...
Gi1/0/8	Local	Gi1/0/8	Panasonic ZEQUO 6600RE HW A1 f...
Gi1/0/9	Local	Gi1/0/9	Panasonic ZEQUO 6600RE HW A1 f...
Gi1/0/10	Local	Gi1/0/10	Panasonic ZEQUO 6600RE HW A1 f...

図 5-69 LLDP ローカルポート情報

[LLDP ローカルポート要約テーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定したポートに関連付けられている LLDP ローカルポート情報を検索します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、指定したポートに関連付けられている LLDP ローカルポート詳細情報を表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

LLDPローカルポート情報

LLDPローカル情報テーブル

ポート	Gi1/0/1
ポートIDサブタイプ	Local
ポートID	Gi1/0/1
ポート説明	Panasonic ZEQUO 6600RE HW A1 firmware V1.0.0.00 Port 1 on Unit 1
ポートPVID	1
管理アドレスカウント	2
PPVIDエントリ	0
VLAN名エントリカウント	1
プロトコルアイデンティティエントリカウント	0
MAC/PHYコンフィグ状態	詳細参照
リンクアグリゲーション	詳細参照
最大フレームサイズ	1518
LLDP-MED能力	詳細参照
ネットワークポリシー	詳細参照

[戻る](#)

LLDPローカル管理アドレス詳細テーブル

ポート	サブタイプ	アドレス	IFタイプ	OID
Gi1/0/1	IPv4	System(192.168.100.254)	Ifindex	1.3.6.1.4.1.396.5.4....
Gi1/0/1	IPv4	192.168.100.254	Ifindex	1.3.6.1.4.1.396.5.4....

図 5-70 LLDP ローカルポート情報（詳細参照）

個々のリンクをクリックして、指定した機能に関連する詳細情報をテーブルに表示します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

5.8.10 LLDP ネイバーポート情報

このウィンドウを用いて、ネイバーの LLDP ポート情報を表示します。

[L2 機能] > [LLDP] > [LLDP ネイバーポート情報] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-71 LLDP ネイバーポート情報

[LLDP ネイバーポート要約テーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定したポートに関連付けられている LLDP ネイバーポート情報を検索します。

[クリア] ボタンをクリックして、指定したポートに関連付けられている LLDP ネイバーポート情報をクリアします。

[全クリア] ボタンをクリックして、すべての LLDP ネイバーポート情報をクリアします。

5.9 UDLD (Unidirectional Link Detection)

このウィンドウを用いて、UDLD 設定を行い、設定値と状態を表示します。

[L2 機能] > [UDLD] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'UDLD' window with the 'UDLD グローバル設定' (UDLD Global Settings) tab selected. It includes a 'UDLD 検出時間 (5-65535)' field set to 5, a '特' (Special) checkbox, and a 'デフォルト' (Default) button. Below are dropdown menus for '開始ポート' (Start Port) set to G1/0/1, '終了ポート' (End Port) set to G1/0/1, '管理状態' (Management Status) set to Disabled, and 'モード' (Mode) set to Normal. A table lists 17 ports (G1/0/1 to G1/0/17) with columns for Port, Management Status, Mode, Link Status, Neighbor MAC, Neighbor Port, and Neighbor Status. All ports show 'Disabled' for management status, 'Normal' for mode, and 'Unknown' for link status.

ポート	管理状態	モード	リンク状態	ネイバー-MAC	ネイバーポート	ネイバー状態
G1/0/1	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/2	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/3	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/4	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/5	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/6	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/7	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/8	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/9	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/10	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/11	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/12	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/13	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/14	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/15	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/16	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-
G1/0/17	Disabled	Normal	Unknown	-	-	-

図 5-72 UDLD

[UDLD グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
UDLD 検出時間	単方向接続検出時間（秒）を設定します。 設定範囲は 5 ～ 65535 秒です。 工場出荷時は 5 秒に設定されています。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
管理状態	指定したポートの UDLD 機能を有効または無効にします。 工場出荷時は有効に設定されています。
モード	指定したポートで使用する UDLD モードを選択します。 工場出荷時は Normal に設定されています。 選択する値は以下のとおりです。： [Normal]- 単方向接続を検出した場合、該当ポートのリンクを継続し、システムログにイベントを記録します。 [Shutdown]- 単方向接続を検出した場合、該当ポートをシャットダウンし、システムログにイベントを記録します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

NOTE

本機能は、当社製品同士でのみご使用いただけます。

5.10 RRP (Ring Redundant Protocol)

このウィンドウを用いて、RRP 設定を行い、設定値を表示します。

[L2 機能] > [RRP] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 5-73 RRP

[RRP グローバル状態] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
RRP 状態	RRP 機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[RRP ドメイン状態] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

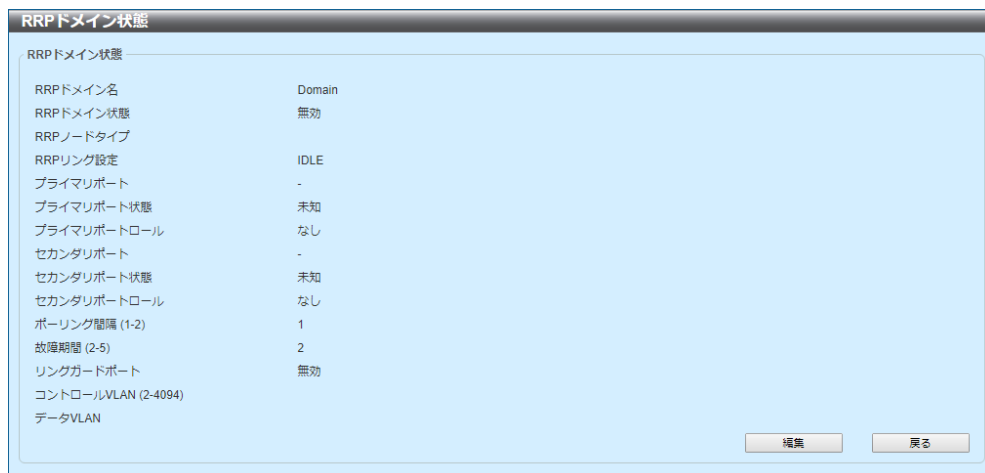
パラメータ	概要
ドメイン名	RRP ドメイン名を入力します。指定可能な文字列は 25 文字までです。このドメインは物理リングを表します。

[作成] ボタンをクリックして、新しい RRP ドメインを作成します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



RRPドメイン状態

RRPドメイン名	Domain
RRPドメイン状態	無効
RRPノードタイプ	
RRPリング設定	IDLE
プライマリポート	-
プライマリポート状態	未知
プライマリポートロール	なし
セカンダリポート	-
セカンダリポート状態	未知
セカンダリポートロール	なし
ポーリング間隔 (1-2)	1
故障期間 (2-5)	2
リングガードポート	無効
コントロールVLAN (2-4094)	
データVLAN	

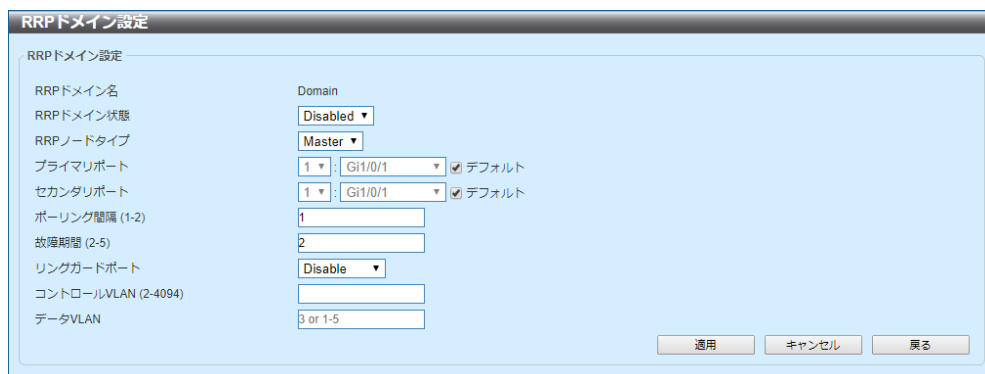
編集 戻る

図 5-74 RRP（詳細参照）

[編集] ボタンをクリックして、設定を編集します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



RRPドメイン設定

RRPドメイン名	Domain
RRPドメイン状態	Disabled ▼
RRPノードタイプ	Master ▼
プライマリポート	1 ▼ : Gi1/0/1 ▼ ☒ デフォルト
セカンダリポート	1 ▼ : Gi1/0/1 ▼ ☒ デフォルト
ポーリング間隔 (1-2)	1
故障期間 (2-5)	2
リングガードポート	Disable ▼
コントロールVLAN (2-4094)	
データVLAN	3 or 1-5

適用 キャンセル 戻る

図 5-75 RRP（編集）

[RRP ドメイン設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
RRP ドメイン状態	RRP ドメインの有効または無効を選択します。

パラメータ	概要
RRP ノードタイプ	RRP ノードのタイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [マスター] - ノードをドメイン内のマスターノードとして指定します。1 つの RRP ドメインに指定できるマスターノードは 1 つだけです。マスターノードの役割には、リングポーリングとリング回復が含まれます。 • [トランジット] - ノードをドメイン内のトランジットノードとして指定します。1 つの RRP ドメインに多くのトランジットノードを指定できます。トランジットノードの役割にはリンクダウンアラートが含まれます。
プライマリポート	プライマリスイッチユニットとポートを選択します。このポートが RRP ドメイン内の 1 つ目のポートになります。 [デフォルト] オプションを選択した場合、現在の設定をクリアします。
セカンダリポート	セカンダリスイッチユニットとポートを選択します。このポートが RRP ドメイン内の 2 つ目のポートになります。 [デフォルト] オプションを選択した場合、現在の設定をクリアします。
ポーリング間隔	ハローパケットのポーリング間隔を入力します。範囲は、1 ～ 2 秒です。ポーリング間隔は故障期間よりも短くしてください。
故障期間	故障期間を入力します。範囲は、2 ～ 5 秒です。故障期間はポーリング間隔よりも長くしてください。
リングガードポート	RRP リングのガードポートの状態を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [プライマリ] - リングガード対応ポートとしてプライマリポートを指定します。 • [セカンダリ] - リングガード対応ポートとしてセカンダリポートを指定します。 • [両方] - リングガード対応ポートとしてプライマリポートとセカンダリポートの両方を指定します。 • [無効] - この機能を無効にします。
コントロール VLAN	コントロール VLAN の ID を入力します。範囲は 2 ～ 4094 です。
データ VLAN	データ VLAN の ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[キャンセル] ボタンをクリックして、変更を破棄します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6 L3 機能

6.1 ARP (Address Resolution Protocol)

6.1.1 ARP 制御設定 [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

このウィンドウを用いて、タイムアウト機能実行前の ARP リフレッシュを有効または無効にします。

[L3 機能] > [ARP] > [ARP 制御設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 6-1 ARP 制御設定

[タイムアウト前の ARP リフレッシュ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
タイムアウト前の ARP リフレッシュの状態	タイムアウト機能実行前の ARP リフレッシュを有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.1.2 ARP エージング時間

このウィンドウを用いて、ARP エージング時間の設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [ARP] > [ARP エージング時間] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-2 ARP エージング時間

[ARP エージング時間検索] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
タイムアウト	[編集] ボタンをクリックした後、タイムアウト値を入力します。範囲は、0 ～ 65535 分です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.1.3 スタティック ARP

このウィンドウを用いて、スタティック ARP の設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [ARP] > [スタティック ARP] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-3 スタティック ARP

[スタティック ARP 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP アドレス	MAC アドレスに関連付ける IP アドレスを入力します。
ハードウェアアドレス	IP アドレスに関連付ける MAC アドレスを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいスタティック ARP エントリを追加します。

[スタティック ARP 検索] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP アドレス	エントリの IP アドレスを選択および入力します。
IP ネットワークマスク	IP アドレスのサブネットマスクを選択および入力します。
ハードウェアアドレス	エントリの MAC アドレスを選択および入力します。
インタフェース VLAN	VLAN ID を選択および入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、エントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.1.4 プロキシ ARP [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

このウィンドウを用いて、プロキシ ARP の設定を行い、設定値を表示します。プロキシ ARP では、IP アドレスと MAC アドレスを元の ARP レスポンダとして模倣することによって、スイッチは別の装置宛ての ARP リクエストに応答できるようになります。スイッチは、スタティックルートまたはデフォルトゲートウェイを追加せずに、意図したディスティネーションにパケットをルーティングできます。ホストは他の装置宛てのパケットに応答します。

[L3 機能] > [ARP] > [プロキシ ARP] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 6-4 プロキシ ARP

[スタティック ARP 検索] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プロキシ ARP 状態	[編集] ボタンをクリックした後、プロキシ ARP 状態を有効または無効にします。
ローカルプロキシ ARP 状態	[編集] ボタンをクリックした後、ローカルプロキシ ARP 状態を有効または無効にします。このローカルプロキシ ARP 機能により、ソース IP アドレスとディスティネーション IP アドレスが同じインタフェースにある場合、スイッチはプロキシ ARP に応答できます。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.1.5 ARP テーブル

このウィンドウを用いて、テーブル内の ARP エントリを表示およびクリアします。

[L3 機能] > [ARP] > [ARP テーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-5 ARP テーブル

[ARP 検索] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	インタフェースの VLAN ID を選択および入力します。この範囲は 1 ～ 4094 です。
IP アドレス	表示する IP アドレスを選択および入力します。
マスク	IP アドレスのサブネットマスクを選択および入力します。
ハードウェアアドレス	表示する MAC アドレスを選択および入力します。
タイプ	タイプのオプションを選択します。選択する値は [全] および [ダイナミック] です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全クリア] ボタンをクリックして、すべてのエントリをテーブルからクリアします。

[クリア] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.2 Gratuitous ARP

このウィンドウを用いて、Gratuitous ARP の設定を行い、設定値を表示します。Gratuitous ARP リクエストパケットは、ソースとディスティネーションの IP アドレスが両方とも送信装置の IP アドレスに設定され、ディスティネーション MAC アドレスがブロードキャストアドレスである、ARP リクエストパケットです。

装置は Gratuitous ARP リクエストパケットを使用して、IP アドレスが他のホストと重複しているかどうかを明らかにします。あるいは、インタフェースに接続されているホストの ARP キャッシュエントリをあらかじめ読み込むか再設定します。

[L3 機能] > [Gratuitous ARP] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 6-6 Gratuitous ARP

[Gratuitous ARP グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP Gratuitous ARP 状態	Gratuitous ARP リクエストパケットの送信を有効または無効にします。
Gratuitous ARP トラップ状態	Gratuitous ARP 機能のトラップ状態を有効または無効にします。
IP Gratuitous ARP Dad-Reply 状態	IP Gratuitous ARP Dad-Reply 状態を有効または無効にします。
Gratuitous ARP 学習状態	Gratuitous ARP 学習状態を有効または無効にします。通常、システムは ARP リクエストパケットからの ARP エントリ、またはスイッチの IP アドレスの MAC アドレスを要求する通常の ARP リクエストパケットからの ARP エントリのみを学習します。このオプションを用いて、受信した Gratuitous ARP パケットに基づく ARP エントリの学習を有効または無効にします。Gratuitous ARP パケットはソース IP アドレスによって送信され、パケットがクエリしている IP アドレスと同一になります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[Gratuitous ARP 送信間隔] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
間隔時間	[編集] ボタンをクリックした後、Gratuitous ARP 送信間隔時間（秒）を入力します。

[編集] ボタンをクリックして、エントリの設定を編集します。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.3 IPv6 ネイバー

このウィンドウを用いて、IPv6 ネイバーの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IPv6 ネイバー] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-7 IPv6 ネイバー

[IPv6 ネイバー設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。
IPv6 アドレス	IPv6 アドレスを入力します。
MAC アドレス	MAC アドレスを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[クリア] ボタンをクリックして、指定した条件に基づき情報をクリアします。

[全クリア] ボタンをクリックして、すべてのダイナミックエントリをクリアします。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.4 インタフェース

6.4.1 IPv4 インタフェース

このウィンドウを用いて、IPv4 インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [インタフェース] > [IPv4 インタフェース] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 6-8 IPv4 インタフェース

[IPv4 インタフェース] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	インタフェース VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

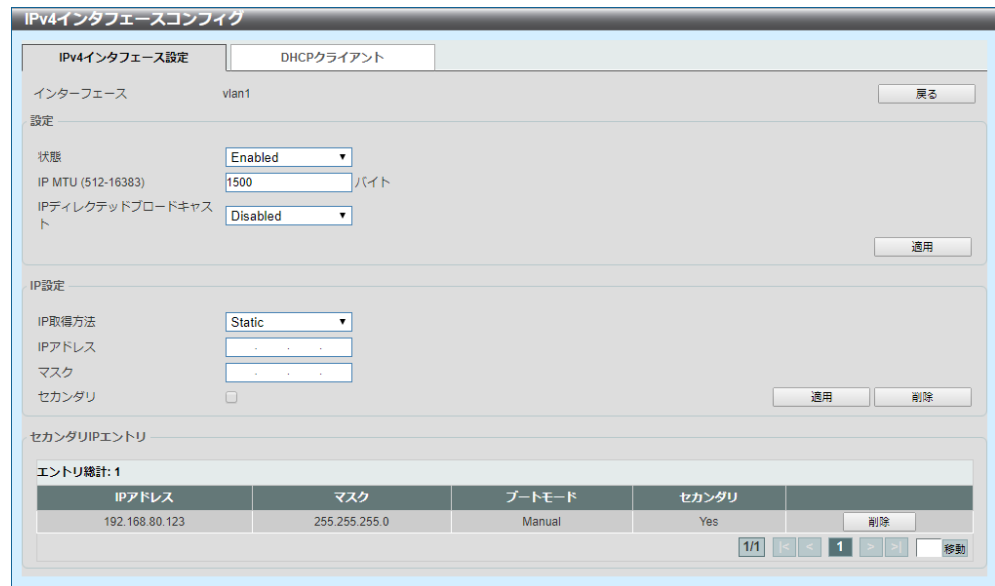
[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



IPアドレス	マスク	ブートモード	セカンダリ	
192.168.80.123	255.255.255.0	Manual	Yes	削除

1/1 |< < 1 > >| 移動

図 6-9 IPv4 インタフェース（編集、IPv4 インタフェース設定）

[設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
状態	IPv4 インタフェースのグローバル状態を有効または無効にします。
IP MTU	MTU（Maximum Transmission Unit）値を入力します。範囲は 512 ～ 16383 バイトです。デフォルトでは、この値は 1500 バイトです。
IP ディレクテッドブロードキャスト	IP ディレクテッドブロードキャスト機能を有効または無効にします。このパラメータを用いて、ディスティネーションネットワークがスイッチに直接接続されている場合に、インタフェースで受信した IP ディレクテッドブロードキャストの物理ブロードキャストへの変換を有効または無効にします。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[IP 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP 取得方法	IP アドレスの取得方法を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [スタティック] - このインタフェースの IPv4 アドレス設定を表示された入力フィールドに手動で入力します。 • [DHCP] - このインタフェースが、ローカルネットワークにある DHCP サーバから自動的に IPv4 設定を取得します。
IP アドレス	このインタフェースの IPv4 アドレスを入力します。
マスク	このインタフェースの IPv4 サブネットマスクを入力します。
セカンダリ	このオプションをオンにした場合、IPv4 アドレスとマスクをセカンダリインタフェース設定として使用します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[DHCP クライアント] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-10 IPv4 インタフェース（編集、DHCP クライアント）

[DHCP クライアント] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
DHCP クライアント クライアント ID	DHCP クライアント ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。このパラメータを用いて、discover メッセージで送信するクライアント ID としてその MAC アドレスの 16 進数表記を使用する VLAN インタフェースを指定します。
クラス ID 文字列	クラス ID の文字列を入力します。この文字列は 32 文字までです。 [16 進数] オプションを選択した場合、クラス ID の文字列を 16 進数形式で入力します。この文字列は 64 文字までです。このパラメータを用いて、DHCP discover メッセージの Option 60 の値として使用するベンダクラス ID を指定します。
ホスト名	ホスト名を入力します。この文字列は 64 文字までです。このパラメータを用いて、DHCP discover メッセージで送信するホスト名オプションの値を指定します。

パラメータ	概要
リース	DHCP クライアントのリース期間を入力します。必要に応じて選択することもできます。テキストボックスには、リース期間を日数で入力できます。範囲は、0 ～ 10000 日です。必要に応じて、[時間] と [分] を選択することもできます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.4.2 IPv6 インタフェース

このウィンドウを用いて、IPv6 インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [インタフェース] > [IPv6 インタフェース] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-11 IPv6 インタフェース

[IPv6 インタフェース] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	IPv6 エントリに関連付ける VLAN インタフェース ID を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-12 IPv6 インタフェース（詳細参照、IPv6 インタフェース設定）

[IPv6 インタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv6 MTU	IPv6 MTU 値を入力します。範囲は 1280 ～ 65534 バイトです。デフォルトでは、この値は 1500 バイトです。このパラメータを用いて、RA（ルータアドパタイズ）メッセージでアドパタイズする MTU を設定します。
IPv6 状態	IPv6 インタフェースのグローバル状態を有効または無効にします。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[スタティック IPv6 アドレス設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv6 アドレス	この IPv6 インタフェースの IPv6 アドレスを入力します。 [EUI-64]（Extended Unique Identifier 64-bit）オプションを選択した場合、EUI-64 インタフェース ID を使用するインタフェースで IPv6 アドレスを設定します。 [リンクローカル] オプションを選択した場合、IPv6 インタフェースのリンクローカルアドレスを設定します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[インタフェース IPv6 アドレス] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 6-13 IPv6 インタフェース（詳細参照、インタフェース IPv6 アドレス）

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[ネイバー探索] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'IPv6 インタフェース' (IPv6 Interface) configuration window. The 'ネイバー探索' (Neighbor Discovery) tab is selected. The 'ND 設定' (ND Settings) section contains the following fields:

- 管理コンフィグフラグ: Off (dropdown)
- RA 最小間隔 (3-1350): 66 (text input, seconds)
- RA ライフタイム (0-9000): 1800 (text input, seconds)
- 到達可能時間 (0-3600000): 1200000 (text input, milliseconds)
- ホップリミット (0-255): 64 (text input)
- Other Config フラグ: Off (dropdown)
- RA 最大間隔 (4-1800): 200 (text input, seconds)
- RA 抑制: Enabled (dropdown)
- NS 間隔 (0-3600000): 0 (text input, milliseconds)

Below the settings is a table titled 'エントリ総計: 1' (Total Entries: 1). The table has the following columns: IPv6 プレフィックスプレフィックス長, 推奨ライフタイム (秒), 有効なライフタイム (秒), リンクフラグ, and オートコンフィグフラグ. The single entry shown is: 2017::64, 604800, 2592000, Enabled, Enabled. There are buttons for '適用' (Apply), '編集' (Edit), and '移動' (Move).

図 6-14 IPv6 インタフェース（詳細参照、ネイバー探索）

[ND 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
管理コンフィグフラグ	[管理コンフィグフラグ] オプションを [ON] または [OFF] にします。ネイバーホストがフラグをオンにした RA を受信すると、そのホストはステートフルな設定プロトコルを用いて IPv6 アドレスを取得する必要があります。
Other Config フラグ	[Other Config フラグ] オプションを [ON] または [OFF] にします。他の設定フラグをオンにすると、ステートフル設定プロトコルを用いて IPv6 アドレス以外のオート設定情報を取得するよう、ルータは接続されているホストに指示します。
RA 最小間隔	RA 間隔時間の最小値を入力します。範囲は、3 ～ 1350 秒です。この値は、最大値を 0.75 倍した値よりも小さくありません。
RA 最大間隔	RA 間隔時間の最大値を入力します。範囲は、4 ～ 1800 秒です。
RA ライフタイム	RA ライフタイムの値を入力します。範囲は、0 ～ 9000 秒です。RA のライフタイム値は、RA を受信したホストに、ルータをデフォルトルータとみなすライフタイム値を伝えます。
RA 抑制	RA 抑制機能を有効または無効にします。
到達可能時間	到達可能時間を入力します。範囲は、0 ～ 3600000 ミリ秒です。指定した時間が 0 の場合、ルータはインタフェースで 1200 秒を使用し、RA メッセージで 1200（未指定）をアドバタイズします。到達可能時間は、IPv6 ノードによるネイバーノードの到達可能性の判断に使用されます。
NS 間隔	NS（Neighbor Solicitation）間隔の値を入力します。範囲は 0 ～ 3600000 ミリ秒（1000 の倍数）です。指定した時間が 0 の場合、ルータは 1 秒を使用します。

パラメータ	概要
ホップリミット	ホップリミット値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。システムで生成された IPv6 パケットは、この値を初期ホップリミットとしても使用します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[DHCPv6 クライアント] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'IPv6 インタフェース' (IPv6 Interface) configuration window. The 'DHCPv6 クライアント' (DHCPv6 Client) tab is selected. The window contains the following sections and controls:

- DHCPv6 クライアント** (DHCPv6 Client): Includes a 'リスタート' (Restart) button.
- DHCPv6 クライアント設定** (DHCPv6 Client Setting):
 - クライアント状態 (Client Status): A dropdown menu set to 'Disabled'.
 - 高速コミット (High Speed Commit): An unchecked checkbox.
 - 適用 (Apply) button.
- DHCPv6 クライアントPD設定** (DHCPv6 Client PD Setting):
 - クライアントPD状態 (Client PD Status): A dropdown menu set to 'Disabled'.
 - 高速コミット (High Speed Commit): An unchecked checkbox.
 - ジェネラルプレフィックス名 (General Prefix Name): A text field containing '12 chars'.
 - 適用 (Apply) button.
- IPv6 DHCPクライアントPDヒント** (IPv6 DHCP Client PD Hint): A text field containing '2016::104/64'.
- 適用 (Apply) button.

図 6-15 IPv6 インタフェース（詳細参照、DHCPv6 クライアント）

[リスタート] ボタンをクリックして、DHCPv6 クライアント機能を再開します。

[DHCPv6 クライアント設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
クライアント状態	DHCPv6 クライアントサービスを有効または無効にします。 [高速コミット] オプションを選択した場合、アドレス委任の 2 メッセージ交換を続行します。高速コミットオプションは Solicit メッセージに含まれ、2 メッセージハンドシェイクを要求します。

[DHCPv6 クライアント PD 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
クライアント PD 状態	指定したインタフェース経由で PD（プレフィックス委任）を要求する DHCPv6 クライアントプロセスを有効または無効にします。 [高速コミット] オプションを選択した場合、プレフィックス委任の 2 メッセージ交換を続行します。高速コミットオプションは Solicit メッセージに含まれ、2 メッセージハンドシェイクを要求します。

パラメータ	概要
ジェネラル プレフィックス名	IPv6 ジェネラルプレフィックス名を入力します。名前は 12 文字までです。
IPv6 DHCP クライアント PD ヒント	メッセージでヒントとして送信する IPv6 プレフィックスを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.4.3 ループバックインタフェース [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

このウィンドウを用いて、ループバックインタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [インタフェース] > [ループバックインタフェース] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-16 ループバックインタフェース

[ループバックインタフェース] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェースループバック	ループバックインタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 8 です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-17 ループバックインタフェース（編集）

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

最初のセクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
状態	ループバックインタフェースを有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[IPv4] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP アドレス	ループバックインタフェースに関連付けられている IPv4 アドレスを入力します。
マスク	ループバックインタフェースに関連付けられている IPv4 サブネットマスクを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.4.4 Null インタフェース [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

このウィンドウを用いて、Null インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [インタフェース] > [Null インタフェース] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

インターフェース	状態	リンク状態	タイプ
null0	有効	リンクアップ	Null

図 6-18 Null インタフェース

[Null インタフェース] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース Null	Null インタフェース ID を入力します。この値は必ず 0 です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

6.5 IPv4 スタティック / デフォルトルート

このウィンドウを用いて、IPv4 スタティックルートおよびデフォルトルートの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IPv4 スタティック / デフォルトルート] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-19 IPv4 スタティック / デフォルトルート

[IPv4 スタティック / デフォルトルート] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP アドレス	このルートの IPv4 アドレスを入力します。[デフォルトルート] オプションをオンにした場合、IPv4 アドレスとしてデフォルトルートを使用します。
マスク	このルートの IPv4 ネットワークマスクを入力します。
ゲートウェイ	このルートのゲートウェイアドレスを入力します。
Null インタフェース	NULL インタフェースを有効または無効にします。
バックアップ状態	バックアップ状態のオプションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 [プライマリ] - ルートをディスティネーションへのプライマリルートとして指定します。 [バックアップ] - ルートをディスティネーションへのバックアップルートとして指定します。 [重さ] - 0 より大きく最大パス番号より小さい重さ番号を指定します。この番号を用いて、ルーティングテーブル内で同一のルートパスを複製（多重コピー）します。その結果、パスがトラフィックルーティングでヒットする可能性が高くなります。スタティックルートに重さ番号が指定されない場合は、ハッシュテーブルにパスのデフォルトが存在します。重さの値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 1 ～ 64 です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.6 IPv4 ルートテーブル

このウィンドウを用いて、IPv4 ルートテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IPv4 ルートテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

IPアドレス	マスク	ゲートウェイ	インターフェース	距離/メトリック	プロトコル	候補デフォルト
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.100.5	vlan1	1/1	Static	Yes
192.168.80.0	255.255.255.0	Directly Connected	vlan1_1	-	Connected	-
192.168.100.0	255.255.255.0	Directly Connected	vlan1	-	Connected	-

図 6-20 IPv4 ルートテーブル

[IPv4 ルートテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP アドレス	単一の IPv4 アドレスを選択および入力します。
ネットワークアドレス	IPv4 ネットワークアドレスを選択および入力します。1 つ目（左側）の入力フィールドにネットワークプレフィックスを入力し、2 つ目（右側）の入力フィールドにネットワークマスクを入力します。
RIP	このオプションを選択した場合、RIP ルートのみを表示します。
OSPF	このオプションを選択した場合、OSPF ルートのみを表示します。
接続	このオプションを選択した場合、接続されたルートのみを表示します。
ハードウェア	このオプションを選択した場合、ハードウェアルートのみを表示します。ハードウェアルートは、ハードウェアチップに書き込まれたルートです。
要約	このオプションを選択した場合、このスイッチに設定されているルートソースの要約および数を表示します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[要約] オプションをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'IPv4 Route Table' window with the 'Summary' tab selected. The window contains a table with two columns: 'Route Source' (ルートソース) and 'Count' (カウント). The table lists the following data:

ルートソース	カウント
Connected	2
Static	1
RIP	0
OSPF	0
Total	3
Multi-path	0

At the bottom of the window, there is a pagination control showing '1/1' and a '移動' (Move) button.

図 6-21 IPv4 ルートテーブル (要約)

6.7 IPv6 スタティック / デフォルトルート

このウィンドウを用いて、IPv6 スタティックルートまたはデフォルトルートの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IPv6 スタティック / デフォルトルート] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-22 IPv6 スタティック / デフォルトルート

[IPv6 スタティック / デフォルトルート] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv6 アドレス / プレフィックス長	このルートの IPv6 アドレスとプレフィックス長を入力します。[デフォルトルート] オプションをオンにした場合、このルートをデフォルトルートで使用します。
インタフェース名	このルートに関連付けるインタフェースの名前を入力します。
ネクストホップ IPv6 アドレス	ネクストホップの IPv6 アドレスを入力します。
距離	スタティックルートの管理上の距離を入力します。範囲は 1 ～ 254 です。値が小さいほど良いルートになります。指定しない場合、スタティックルートの管理上の距離はデフォルトで 1 になります。
バックアップ状態	バックアップ状態のオプションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 [プライマリ] - ルートをディスティネーションへのプライマリルートとして指定します。 [バックアップ] - ルートをディスティネーションへのバックアップルートとして指定します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.8 IPv6 ルートテーブル

このウィンドウを用いて、IPv6 ルートテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IPv6 ルートテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 6-23 IPv6 ルートテーブル

[IPv6 ルートテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv6 アドレス	表示する IPv6 アドレスを選択および入力します。
IPv6 アドレス / プレフィックス長	表示する IPv6 アドレスとプレフィックス長を選択および入力します。[Longer Prefixes] オプションを選択した場合、ルート、およびより具体的なすべてのルートを表示します。
インタフェース名	表示するインタフェースの名前を選択および入力します。
接続	このオプションを選択した場合、接続されたルートのみを表示します。
OSPFv3	このオプションを選択した場合、OSPFv3 ルートのみを表示します。
データベース	このオプションを選択した場合、単なる最適ルートの代わりに、ルーティングデータベース内の関連するエントリをすべて表示します。
ハードウェア	このオプションを選択した場合、ハードウェアルートのみを表示します。ハードウェアルートは、ハードウェアチップに書き込まれたルートです。
要約	このオプションを選択した場合、このスイッチに設定されているルートソースの要約および数を表示します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[要約] オプションをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ルートソース	カウント
Connected	1
Static	0
OSPF	0
Total	1

図 6-24 IPv6 ルートテーブル（要約）

6.9 ルートプリファレンス [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

このウィンドウを用いて、ルートプリファレンスの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [ルートプリファレンス] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-25 ルートプリファレンス

[ルートプリファレンス] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
デフォルト 距離	デフォルトルートの管理上の距離を入力します。範囲は 1 ～ 255 です。デフォルトでは、この値は 1 です。
スタティック距離	スタティックデフォルトルートの管理上の距離を入力します。範囲は 1 ～ 255 です。デフォルトでは、この値は 60 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.10 ECMP 設定 [ZEQUO6700RE/6600RE]

このウィンドウを用いて、ECMP（Equal-Cost Multi-Path）ルーティングの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [ECMP 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

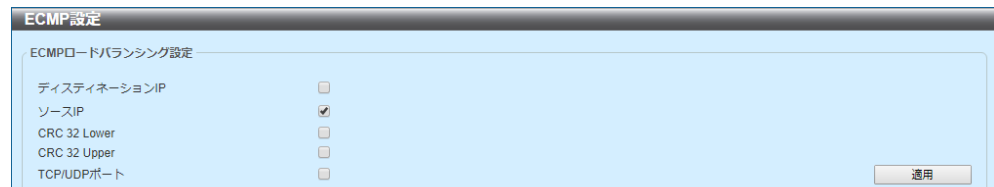


図 6-26 ECMP 設定

[ECMP ロードバランシング設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ディスティネーション IP	このオプションを選択した場合、ECMP ハッシュキーとしてディスティネーション IP アドレスを使用します。
ソース IP	このオプションを選択した場合、ECMP ハッシュアルゴリズムとしてソース IP アドレスの最下位ビットを使用します。
CRC 32 Lower	このオプションを選択した場合、ECMP ハッシュアルゴリズムとして CRC-32 の下位ビットを使用します。
CRC 32 Upper	このオプションを選択した場合、ECMP ハッシュアルゴリズムとして CRC-32 の上位ビットを使用します。
TCP/UDP ポート	このオプションを選択した場合、ECMP ハッシュキーとして TCP/UDP ポート番号を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.11 IPv6 ジェネラルプレフィックス

このウィンドウを用いて、IPv6 ジェネラルプレフィックスの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IPv6 ジェネラルプレフィックス] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-27 IPv6 ジェネラルプレフィックス

[IPv6 ジェネラルプレフィックス] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	使用する VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
プレフィックス名	IPv6 ジェネラルプレフィックスエントリ名を入力します。名前は 12 文字までです。
IPv6 アドレス	IPv6 アドレスとプレフィックス長を入力します。IPv6 アドレスのプレフィックス長は、VLAN インタフェースのローカルサブネットでもあります。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.12 RIP (Routing Information Protocol) [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

6.12.1 RIP 設定

このウィンドウを用いて、RIP 設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [RIP] > [RIP 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-28 RIP 設定

[RIP グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
RIP 状態	RIP 機能をグローバルに有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[リディストリビュートコンフィグレーション] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
リディストリビュート	RIP 再配布機能を有効または無効にします。 RIP に再配布するルーティングプロトコル (ドメイン) を選択します。選択する値は [接続]、[OSPF]、および [スタティック] です。 • [接続] オプションは、インタフェースでの IP アドレス設定を通じて自動的に確立されるルートを示します。 • [スタティック] オプションは、IP スタティックルートの再配布を意味します。 再配布ルートのメトリック値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 0 ～ 16 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[RIP コンフィグレーション] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
アップデートタイム	アップデート間隔を秒単位で入力します。この間隔でアップデートメッセージが送信されます。範囲は、1 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 30 秒を使用します。
不正時間	不正時間の値を秒単位で入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 180 秒を使用します。
フラッシュタイム	フラッシュタイム値を秒単位で入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 120 秒を使用します。
デフォルトメトリック	デフォルトのメトリック値を入力します。範囲は 0 ～ 16 です。デフォルトメトリックを用いて、他のルーティングプロトコルからルートを再配布します。再配布されているルートは他のプロトコルによって学習されるため、RIP ではメトリックの互換性がない可能性があります。メトリックの指定により、メトリックの同期が可能になります。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルトメトリック値の 0 を使用します。
バージョン	すべてのインタフェースのデフォルトバージョンとして使用するグローバル RIP バージョンを選択します。選択する値は [v1] (RIPv1) および [v2] (RIPv2) です。[デフォルト] オプションを選択した場合、この機能ではデフォルト設定が使用されます。デフォルトでは、RIPv1 パケットと RIPv2 パケットが受信されますが、送信されるのは RIPv1 パケットのみです。

パラメータ	概要
距離	RIP の管理上の距離を入力します。範囲は 1 ～ 255 です。値が小さいほど良いルートになります。[デフォルト] オプションを選択した場合、RIP の管理上の距離のデフォルトとして 100 を使用します。
グローバルパッシブ インターフェイス状態	パッシブインターフェイス状態をグローバルに有効または無効にします。この機能を有効にすると、RIP ルーティングアップデートの送信がグローバルに無効化されます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.12.2 RIP インタフェース設定

このウィンドウを用いて、RIP インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [RIP] > [RIP インタフェース設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

RIP インタフェース設定

RIP インタフェース設定

ネットワーク

エントリ総計: 1

インターフェース	送信	受信	v2-broadcast送信	認証モード	パッシブインタフェース	IP インタフェースアドレス	
vlan1	☒	☒	☒	None	Enabled	192.168.100.254/24	編集

1/1 < 1 >

図 6-29 RIP インタフェース設定

[RIP インタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ネットワーク	RIP が使用する IPv4 ネットワークアドレスを入力します。インタフェースに定義されているサブネットが指定したネットワークに属する場合、そのインタフェースは RIP で有効になります。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

RIP インタフェースの設定

インターフェース: vlan1

送信バージョン: v1

受信バージョン: v1

v2-broadcast送信: Disabled

認証モード: Disabled

認証テキスト/パスワード: 16 chars

パッシブインタフェース: Enabled

図 6-30 RIP インタフェース設定 (編集)

[RIP インタフェースの設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
送信バージョン	インタフェースで RIP パケットの送信に使用する RIP バージョンを選択します。選択する値は [v1] (RIP バージョン 1) および [v2] (RIP バージョン 2) です。
受信バージョン	インタフェースで RIP パケットの受信に使用する RIP バージョンを選択します。選択する値は [v1] (RIP バージョン 1)、[v2] (RIP バージョン 2)、および [v1/v2] (RIP バージョン 1 または 2) です。
v2-broadcast 送信	マルチキャストパケットではなくブロードキャストパケットとしての RIP バージョン 2 アップデートパケットの送信を有効または無効にします。
認証モード	認証モードを選択します。選択する値は [無効] および [テキスト] です。
認証テキストパスワード	認証テキストパスワードを選択および入力します。この値は最大 16 文字で指定でき、[認証モード] で [テキスト] を選択した場合にのみ入力可能です。
パッシブインタフェース	パッシブインタフェースオプションを有効または無効にします。この機能を有効にすると、このインタフェースでの RIP ルーティングアップデートの送信が無効化されます。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.12.3 RIP データベース

このウィンドウを用いて、RIP ルーティングデータベースを表示します。

[L3 機能] > [RIP] > [RIP データベース] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



図 6-31 RIP データベース

[RIP データベース] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ネットワークアドレス	表示するネットワークのサブネットプレフィックスとプレフィックス長を入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。
[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.13 OSPF (Open Shortest Path First) [ZEQUO6700RE/6600RE]

6.13.1 OSPFv2

6.13.1.1 OSPFv2 プロセス設定

このウィンドウを用いて、OSPFv2 プロセスの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv2] > [OSPFv2 プロセス設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv2プロセス設定

OSPFプロセステーブル

プロセスのクリア 適用

エントリ総計: 1

OSPF状態	ルータID	デフォルトメトリック	距離設定		デフォルト生成情報			ECMP	
			タイプ	距離	状態	生成	メトリック		
Enabled	192.168.100.0	10	Intra-area	20	Enabled	Always	20	1	編集 詳細参照

Note: ルータIDまたは実行中の1つのOSPFプロセスの距離が変更された場合、再起動します。

1/1 < > 1 > 移動

図 6-32 OSPFv2 プロセス設定

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

STPグローバル設定

STP状態 無効 有効 適用

STPモード RSTP 適用

STP優先度 優先度 (0-61440): 32768 適用

STPコンフィグレーション

ブリッジ最大エイジ (6-40) 20 秒 ブリッジハロータイム (1-2) 2 秒

ブリッジフォワードタイム (4-30) 15 秒 TX ホールドカウント (1-10) 6 回

最大ホップ (1-40) 20 回 適用

図 6-33 OSPFv2 プロセス設定 (編集)

[OSPF プロセステーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
OSPF 状態	指定した VRF インスタンスでの OSPFv2 状態を有効または無効にします。
ルータ ID	IPv4 アドレス形式のルータ ID を入力します。ルータ ID は 32 ビットの数であり、OSPF プロトコルを実行している各ルータに割り当てられています。この数は AS 内でルータを一意に識別します。各ルータには固有のルータ ID があります。このコマンドを設定するときにすでにルータがアクティブな場合、新しいルータ ID はすぐには有効になりません。このルータ ID は、OSPF プロセスの次の再読み込み時または手動による再開時に適用されます。
デフォルトメトリック	使用するデフォルトのメトリック値を入力します。範囲は 1 ～ 16777214 です。
タイプ	距離設定のタイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [エリア間] - OSPF エリア間ルート of 距離を指定します。 • [エリア内] - OSPF エリア内ルート of 距離を指定します。 • [外部 1] - タイプ 1 メトリックを持つ OSPF 外部タイプ 5 およびタイプ 7 ルートの距離を指定します。 • [外部 2] - タイプ 2 メトリックを持つ OSPF 外部タイプ 5 およびタイプ 7 ルートの距離を指定します。
距離	管理上の距離の値を入力します。範囲は 1 ～ 255 です。
状態	デフォルト生成情報状態を有効または無効にします。この機能を用いて、AS へのデフォルトの外部ルート (タイプ 5 LA) ネットワーク 0.0.0.0 を生成します。
生成	生成のオプションを選択します。選択する値は [常時] および [なし] です。[常時] オプションを選択すると、再配布ルートでのデフォルトルートの存在に関係なく常にデフォルトルートを生成します。
メトリック	生成されたデフォルトルートに関連付けられているコスト値を入力します。指定しない場合のデフォルトのメトリックコストは 1 です。範囲は 1 ～ 65535 です。
ECMP	このプロセスの ECMP 値を入力します。範囲は 1 ～ 32 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.13 OSPF (Open Shortest Path First) [ZEQUO6700RE/6600RE] 6.13.1 OSPFv2 6.13.1.1 OSPFv2 プロセス設定

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The image shows a window titled "OSPFグローバル設定情報" (OSPF Global Configuration Information). Inside, there is a section labeled "OSPFグローバル設定情報" and a table titled "詳細情報" (Detailed Information). The table lists various OSPFv2 parameters and their current values.

詳細情報	
OSPF状態	有効
ルータID	192.168.100.0
デフォルトメトリック	10
デフォルト生成情報状態	有効
常時デフォルト生成情報	常時
デフォルト生成情報メトリック	20
エリア内距離	20
エリア間距離	90
外部1距離	110
外部2距離	115
RFC2328、および RFC1583準拠の互換性フラグが無効になりました。	
プロセスアップタイム	00Day00:00:32
このルータはABRです。	No
このルータはASBRです。	はい
2SPF間SPFスケジュールホールドタイム (秒)	5
拡張LSA数	1
外部LSAチェックサム合計	0xe010
LSA生成数	3
LSA受信数	0
現在のLSA数	1
LSDBデータベースオーバフロー制限	49152
このルータに接続したエリアの数	1
Equal Cost Multi-Path (ECMP)	1

At the bottom right of the window, there is an "OK" button.

図 6-34 OSPFv2 プロセス設定（詳細参照）

[OK] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6.13.1.2 OSPFv2 パッシブインタフェース設定

このウィンドウを用いて、OSPFv2 パッシブインタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv2] > [OSPFv2 パッシブインタフェース設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-35 OSPFv2 パッシブインタフェース設定

[OSPF パッシブインタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	使用するインタフェース名を入力します。名前は 12 文字までです。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルトインタフェースを使用します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.13.1.3 OSPFv2 エリア設定

このウィンドウを用いて、OSPFv2 エリアの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv2] > [OSPFv2 エリア設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv2エリア設定

OSPFエリア設定

OSPFエリアID: ☐ ☐ 0-4294967295

☒ 範囲 ☐ NSSA ☐ スタブ

エリア範囲IP: エリア範囲マスク:

アドバタイズ:

OSPFエリアテーブル

エントリ総計: 3

エリアID	エリアタイプ	メトリック	エリア範囲	要約	アドバタイズ	
0.0.0.0	ノーマル	-	-	-	-	削除
10.1.1.2	NSSA	1	-	Yes	-	削除
10.1.1.3	ノーマル	-	192.168.20.0/255.255.255.0	-	Advertise	削除

1/1 < < 1 > >

図 6-36 OSPFv2 エリア設定（範囲）

[NSSA] オプションまたは [スタブ] オプションを選択して、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv2エリア設定

OSPFエリア設定

OSPFエリアID: ☐ ☐ 0-4294967295

☐ 範囲 ☒ NSSA ☐ スタブ

エリア範囲IP: エリア範囲マスク:

アドバタイズ:

OSPFエリアテーブル

エントリ総計: 3

エリアID	エリアタイプ	メトリック	エリア範囲	要約	アドバタイズ	
0.0.0.0	ノーマル	-	-	-	-	削除
10.1.1.2	NSSA	1	-	Yes	-	削除
10.1.1.3	ノーマル	-	192.168.20.0/255.255.255.0	-	Advertise	削除

1/1 < < 1 > >

図 6-37 OSPFv2 エリア設定（NSSA/ スタブ）

[OSPF エリア設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
OSPF エリア ID	OSPFv2 エリアの ID を入力します。インタフェース上で設定されたサブネットが指定したネットワークの範囲にある場合、エリアはインタフェース上で作成されます。
範囲	このオプションを選択した場合、ABR（エリア境界ルータ）で OSPF ルートを集約します。

パラメータ	概要
NSSA	このオプションを選択した場合、NSSA (Not-So-Stubby Area) エリアとして OSPF エリアを割り当てます。
スタブ	このオプションを選択した場合、スタブエリアとして OSPF エリアを指定します。
エリア範囲 IP	[範囲] オプションを選択した後、OSPF エリア範囲の IP アドレスを入力します。
エリア範囲マスク	[範囲] オプションを選択した後、OSPF エリア範囲のサブネットマスクを入力します。
アドバタイズ	[範囲] オプションを選択した後、アドバタイズのオプションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [アドバタイズ] - 指定したアドレス範囲のサマリ LSA (Link-State Advertisement) タイプ 3 をアドバタイズします。 • [No-Advertise] - サマリ LSA タイプ 3 のアドバタイズを抑制します。コンポーネントルートは非表示のままです。
デフォルトコスト	[NSSA] または [スタブ] オプションを選択した後、デフォルトのコスト値を入力します。コストは、インタフェース全体でのパケット送信にかかる諸経費を表しています。このコストは、ルータリンクアドバタイズメント内のリンクコストとしてアドバタイズされます。範囲は 0 ~ 65535 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。
No-Summary	このオプションを選択した場合、このエリアへのサマリルートの挿入を無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.13.1.4 OSPFv2 インタフェース設定

このウィンドウを用いて、OSPFv2 インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv2] > [OSPFv2 インタフェース設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-38 OSPFv2 インタフェース設定

[OSPF インタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
エリア ID	OSPFv2 エリア ID を選択および入力します。
ネットワーク IP アドレス	ネットワーク IPv4 アドレスを入力します。
ネットワークマスク	ネットワーク IPv4 サブネットマスクを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[OSPF インタフェーステーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	表示するインタフェースの名前を入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv2 インタフェース設定

OSPFv2 インタフェース設定

インターフェース: vlan1

コスト (1-65535): デフォルト

Hello インターバル (1-65535): 秒 デフォルト

Dead インターバル (1-65535): 秒 デフォルト

優先度 (0-255): デフォルト

認証: None デフォルト

OSPFv2 インタフェース情報

インターフェース	vlan1
リンク状態	Up
ネットワークIPアドレス	192.168.100.254
ネットワークマスク	255.255.255.0
エリアID	10.1.1.1
ルータID	192.168.100.0
ネットワークタイプ	ブロードキャスト
コスト	1
送信遅延 (秒)	1
状態	DR
優先度	1
代表ルータ(ID)	192.168.100.0
代表ルータインタフェースアドレス	192.168.100.254
バックアップ代表ルータ(ID)	0.0.0.0
バックアップ代表ルータインタフェースアドレス	0.0.0.0
ハロー間隔設定 (秒)	10
Dead インターバル設定 (秒)	40
再送信間隔 (秒)	5
現在の認証タイプ	なし

図 6-39 OSPFv2 インタフェース設定（詳細参照）

[OSPF インタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
コスト	コスト値を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。インタフェースコストは、インタフェース全体でのパケット送信にかかる諸経費を表しています。このコストは、ルータリンクアドバタイズメント内のリンクコストとしてアドバタイズされます。コストはインタフェースの速度と反比例しています。コストは手動で割り当てることも、自動的に決定することもできます。デフォルトでは、インタフェースのコストは基準帯域幅に基づいて計算されます。コストは基準帯域幅 1 に対応しています。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 1 を使用します。
ハロー間隔	ハロー間隔の時間値を入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。ハロー間隔は、ハローパケット内でアドバタイズされます。特定のネットワークのすべてのルータに同じハロー間隔を設定します。ハロー間隔を短くすると、トポロジ変更の検出が高速になりますが、ルーティングトラフィックの生成量が多くなり、ルーティングが不安定になる可能性があります。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 10 秒を使用します。

パラメータ	概要
Dead インターバル	Dead インターバルの時間値を入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。Dead インターバルは、ルータがネイバー停止を宣言するまでにネイバーからの OSPF ハローパケットの受信を待機する時間です。この値はルータのハローパケットにアドバタイズされます。値は特定のネットワークのすべてのルータで同じでなければなりません。Dead インターバルの指定値を小さくすると、トポロジ変更の検出が高速になりますが、ルーティングが不安定になる可能性が高くなります。 [デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 40 秒を使用します。
優先度	優先度値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。OSPF ルータはマルチアクセスネットワーク用の DR（代表ルータ）を決定します。これにより、ネットワークの OSPF DR（Designated Router）を決定するのに使用される優先度を設定します。2 台のルータが DR になることを試みる場合は、ルータ優先度の高いほうのルータが DR になります。同じ優先度のルータが複数ある場合は、ルータ ID の大きいルータが優先されます。DR または BDR（バックアップ代表ルータ）になる資格があるのは、ゼロではないルータ優先度値を持つルータのみです。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 1 を使用します。
認証	使用する認証タイプを選択します。選択する値は [なし]、[シンプルパスワード]、および [MD5] です。
パスワード	[認証] で [シンプルパスワード] を選択した後、シンプルなパスワードを入力します。このパスワードは 8 文字までです。構文はスペースを許可しない一般的な文字列です。これにより、ルータがルーティングプロトコルパケットを生成するときに OSPF ヘッダに挿入するパスワード（キー）を作成します。インタフェースが異なる場合は、それぞれのネットワークに別々のパスワードを割り当てます。OSPF ルーティングデータのやり取りができるように、同じネットワークのルータどうしが同じパスワードを使用する必要があります。同じルーティングドメインのルータを同じパスワードで設定します。
MD5 キー ID	[認証] で [MD5] を選択した後、パスワードの MD5 キー ID を入力します。範囲は 1 ～ 255 です。

パラメータ	概要
MD5	[認証] で [MD5] を選択した後、MD5 キーを入力します。このキーは 16 文字までです。構文は英数字の文字列であり、スペースは使用できません。 MD5 モードでは、OSPF メッセージのセNDERがTX メッセージのメッセージダイジェストキーに基づいてメッセージダイジェストを計算します。メッセージダイジェストとキーID はパケット内でエンコードされます。パケットのレシーバは、メッセージ内のダイジェストと計算済みのダイジェスト（同じキー ID に対応する、ローカルに定義したメッセージダイジェストキーに基づきます）とを照合します。 ネイバルルータの同じキー ID は同じキー文字列で定義する必要があります。 同じインタフェースのすべてのネイバルルータが、OSPF パケットのやり取りに同じキーを使用する必要があります。通常、インタフェースのすべてのネイバルルータが同じキーを使用しています。 MD5 ダイジェストモードでは、ユーザは新しいキーに乗り換えることができ、その新しいキーを使用した現在のメッセージ交換に混乱が生じることもありません。現在、ルータがネイバルルータと OSPF パケットのやり取りに古いキーを使用していると仮定します。ユーザが新しいキーを設定すると、ルータは古いキーと新しいキーの両方に対応する重複パケットを送信することによって、ロールオーバープロセスを開始します。ネットワーク上のすべてのルータが新しいキーを学習済みであることが明らかになったら、ルータは重複するパケットの送信を停止します。ロールオーバープロセスが完了した後は、ルータが古いキーを使用するルータと通信できないように、ユーザは古いキーを削除する必要があります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.13.1.5 OSPFv2 再配布設定

このウィンドウを用いて、OSPFv2 再配布設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv2] > [OSPFv2 再配布設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv2再配布設定

OSPF再配布設定

プロトコル

Connected

メトリックタイプ

External Type-1

メトリック (1-16777214)

適用

エントリ総計: 1

プロトコル	メトリックタイプ	メトリック	
接続	外部タイプ1	100	削除

図 6-40 OSPFv2 再配布設定

[OSPF 再配布設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プロトコル	再配布するソースプロトコルを選択します。選択する値は [接続]、[スタティック]、および [RIP] です。OSPF（Open Shortest Path First）などのルーティングプロトコルの場合、これらのルートは自律システムと無関係なものとして再配布されます。
メトリックタイプ	メトリックタイプを選択します。選択する値は [外部タイプ 1] および [外部タイプ 2] です。これにより、OSPF ルーティングドメインに再配布されているルートの外部リンクタイプを指定します。メトリックタイプを指定しない場合、タイプ 2 の外部ルートが選択されます。
メトリック	再配布ルートのメトリック値を入力します。範囲は 1 ～ 16777214 です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

6.13.1.6 OSPFv2 仮想リンク設定

このウィンドウを用いて、OSPFv2 仮想リンクの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv2] > [OSPFv2 仮想リンク設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-41 OSPFv2 仮想リンク設定

[OSPF 仮想リンク] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
エリア ID	OSPFv2 エリアの ID を入力します。このエリアを用いて仮想リンクを確立します。この ID には、10 進値か IPv4 アドレスのいずれかを指定できます。
ルータ ID	仮想リンクネイバーのルータ ID を入力します。
ハロー間隔	ルータが仮想リンク上でハローパケットを送信する間隔を入力します。範囲は 1 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 10 秒を使用します。
Dead インターバル	Dead インターバル時間、つまり所定の時間内にハローパケットが受信されない場合にネイバーがオフラインとみなされるまでの時間を入力します。範囲は 1 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 40 秒を使用します。
認証	使用する認証タイプを選択します。選択する値は [なし]、[シンプルパスワード]、および [MD5] です。仮想リンクに認証タイプを指定しない場合は、エリアのパスワード認証タイプが使用されます。
パスワード	[認証] で [シンプルパスワード] を選択した後、使用するパスワードを入力します。このパスワードは 8 文字までです。
MD5 キー ID	[認証] で [MD5] を選択した後、MD5 認証キー ID を入力します。範囲は 1 ～ 255 です。
MD5 キー	[認証] で [MD5] を選択した後、MD5 認証キーを入力します。このダイジェストキーは 16 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.13.1.7 OSPFv2 LSDB テーブル

このウィンドウを用いて、OSPFv2 LSDB テーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv2] > [OSPFv2 LSDB テーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

リンクID	ADV ルータ	AGE	シーケンスナンバー	チェックサム	カウント	LSタイプ	
192.168.100.0	192.168.100.0	174	0x80000003	0x24c0	1	ルータ-LSA	詳細参照
0.0.0.0	192.168.100.0	173	0x80000001	0x70ad	-	AS外部-LSA	詳細参照
192.168.80.0	192.168.100.0	173	0x80000001	0x5b0c	-	AS外部-LSA	詳細参照

図 6-42 OSPFv2 LSDB テーブル

[OSPF LSDB テーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
LS タイプ	表示する情報の LS タイプを選択します。選択する値は [全]、[ルータ]、[ネットワーク]、[要約]、[ASBR サマリ]、[外部]、[スタブ]、および [NSSA 拡張] です。
リンク状態	表示するリンク状態情報を選択します。選択する値は以下のとおりです。 [全] - すべての OSPFv2 リンク状態情報を表示します。 [リンクステート ID] - リンク状態 ID に関連付けられている情報を表示します。リンク状態 ID を表示された入力フィールドに入力します。 [自己生成] - ローカルルータによって生成される LSA を表示します。 [ADV ルータ] - アドバタイズ元ルータによって生成されるすべての LSA を表示します。アドバタイズ元ルータ ID を表示された入力フィールドに入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPF LSA詳細情報	
OSPF LSA詳細情報	
エリアID	10.1.1.1
LS Age	199
オプション	0x2 (*+---+---+)
フラグ	0x2
このルータはABRです。	No
このルータはASBRです。	はい
このルータは仮想リンクエンドポイントです。	No
LSタイプ	ルータLSA
リンクステートID	192.168.100.0
アドバタイジングルータ	192.168.100.0
LSシーケンスナンバー	0x80000003
チェックサム	0x24c0
長さ	36
戻る	
詳細情報	
Number of Links	1
Link Connected to Stub Network (Link ID) Network/Subnet Number	192.168.100.0
(Link Data) Network Mask	255.255.255.0
Number of TOS Metrics	0
TOS 0 Metric	1

図 6-43 OSPFv2 LSDB テーブル (詳細参照)

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6.13.1.8 OSPFv2 ネイバーテーブル

このウィンドウを用いて、OSPFv2 ネイバーテーブルを表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv2] > [OSPFv2 ネイバーテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv2ネイバーテーブル

OSPFネイバーテーブル

インタフェース名

12 chars

ネイバー

検索

エントリ総計: 0

ネイバーID	優先度	状態	アドレス	インターフェース
--------	-----	----	------	----------

図 6-44 OSPFv2 ネイバーテーブル

[OSPF ネイバーテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	結果に使用するインタフェースの名前を入力します。
ネイバー	ネイバー ID を入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

6.13.1.9 OSPFv2 ホストルート設定

このウィンドウを用いて、OSPFv2 ホストルートの設定を行い、設定値を表示します。スイッチは特定のホストルートを、スタブリンクに対応するルータのLSA としてアドバタイズします。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv2] > [OSPFv2 ホストルート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-45 OSPFv2 ホストルート設定

[OSPFv2 ホストルート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
エリア ID	OSPF エリア ID を入力します。
ホスト IP	ホスト IPv4 アドレスを入力します。
コスト	スタブエントリのコスト値を入力します。範囲は 0 ～ 65535 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 1 を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.13.2 OSPFv3

6.13.2.1 OSPFv3 プロセス設定

このウィンドウを用いて、OSPFv3 プロセスの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv3] > [OSPFv3 プロセス設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv3プロセス設定

Process ☒ 有効 ☐ 無効 適用

OSPFv3プロセステーブル

エントリ総計: 1

ルータID	距離設定		自動帯域幅	
	タイプ	距離		
192.168.100.254	Intra-area	110	100	編集 クリア

1/1 1 移動

Note: ルータIDまたは実行中の1つのOSPFプロセスの距離が変更された場合、再起動します。

図 6-46 OSPFv3 プロセス設定

[OSPFv3 プロセス設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プロセス	OSPFv3 をグローバルに有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

[クリア] ボタンをクリックして、エントリから情報をクリアします。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv3プロセス設定

Process ☒ 有効 ☐ 無効 適用

OSPFv3プロセステーブル

エントリ総計: 1

ルータID	距離設定		自動帯域幅	
	タイプ	距離		
192.168.100.254	Intra-Area	110	100	適用 クリア

1/1 1 移動

Note: ルータIDまたは実行中の1つのOSPFプロセスの距離が変更された場合、再起動します。

図 6-47 OSPFv3 プロセス設定 (編集)

[OSPF プロセステーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ルータ ID	OSPF プロセスのルータ ID を入力します。
タイプ	距離のタイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [エリア内] - OSPF エリア内ルートの距離を指定します。 • [エリア間] - OSPF エリア間ルートの距離を指定します。 • [外部] - OSPF 外部ルートの距離を指定します。
距離	OSPF プロセスの距離値を入力します。範囲は 1 ～ 254 です。デフォルトでは、この値はすべての OSPF ルートで 110 です。
自動帯域幅	自動帯域幅の値を入力します。この機能を用いて、インタフェースのメトリック計算時に IPv6 OSPF が使用する参照値を制御します。範囲は 1 ～ 4294967 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

テーブル内のエントリをダブルクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The image shows a window titled "OSPFv3グローバル設定情報" (OSPFv3 Global Settings Information). It contains a table with the following data:

OSPF状態	有効
ルータID	192.168.100.254
エリア内距離	110
エリア間距離	110
外部距離	110
オートコスト基準帯域幅	100
プロセスアップタイム	00Day00:01:26
このルータはABRです。	No
このルータはASBRです。	No
2SPF間SPFスケジュールホールドタイム (秒)	10
SPFスケジュール遅延(秒)	5
LSA生成数	0
LSA受信数	0
このルーターに接続したエリアの数	0

An "OK" button is located at the bottom right of the window.

図 6-48 OSPFv3 グローバル設定情報

[OK] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6.13.2.2 OSPFv3 パッシブインタフェース設定

このウィンドウを用いて、OSPFv3 パッシブインタフェースの設定を行い、設定値を表示します。インタフェースがパッシブの場合、OSPF ルーティングアップデートパケットは送信されず、指定したインタフェースを通じて受信もされません。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv3] > [OSPFv3 パッシブインタフェース設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

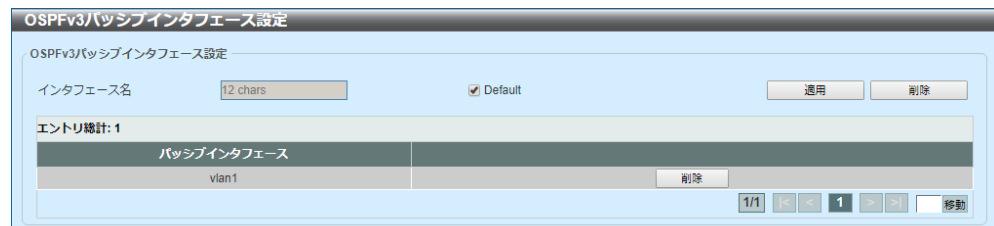


図 6-49 OSPFv3 パッシブインタフェース設定

[OSPFv3 パッシブインタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	パッシブインタフェース名を入力します。名前は 12 文字までです。[デフォルト] オプションを選択した場合、すべてのインタフェースをパッシブインタフェースとして指定します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.13.2.3 OSPFv3 エリア設定

このウィンドウを用いて、OSPFv3 エリアの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv3] > [OSPFv3 エリア設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv3エリア設定

OSPFv3エリア設定

OSPFエリアID:

☒ 範囲 ☐ スタブ

エリア範囲IPv6プレフィックス:

アドバタイズ:

適用

OSPFv3エリアテーブル

エントリ総計: 2

エリアID	エリアタイプ	メトリック	表約	
10.1.1.10	ノーマル	-	-	削除
10.2.2.10	スタブ	1	はい	削除

1/1 < > 1 移動

図 6-50 OSPFv3 エリア設定（範囲）

[スタブ] オプションを選択した場合は、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv3エリア設定

OSPFv3エリア設定

OSPFエリアID:

☐ 範囲 ☒ スタブ

デフォルトコスト (0-65535):

☒ デフォルト ☐ No-Summary

適用

OSPFv3エリアテーブル

エントリ総計: 2

エリアID	エリアタイプ	メトリック	表約	
10.1.1.10	ノーマル	-	-	削除
10.2.2.10	スタブ	1	はい	削除

1/1 < > 1 移動

図 6-51 OSPFv3 エリア設定（スタブ）

[OSPFv3 エリア設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
OSPF エリア ID	使用する OSPF エリア ID を入力します。この ID には、IPv4 アドレスを指定できます。
範囲	このオプションを選択した場合、エリア境界でルートを統合および集約します。この機能は ABR でのみ使用できます。このコマンドを用いて、エリアのルートを統合または集約します。結果として、単一のサマリルートが ABR によって他のエリアにアドバタイズされます。ルーティング情報はエリア境界で圧縮されます。エリアの外で、単一のルートが各アドレス範囲でアドバタイズされます。
スタブ	このオプションを選択した場合、スタブエリアとしてエリアを定義します。

パラメータ	概要
エリア範囲 IPv6 プレフィックス	[範囲] オプションを選択した後、OSPF エリア範囲の IPv6 プレフィックスとプレフィックス長を入力します。
アドバタイズ	[範囲] オプションを選択した後、アドバタイズのオプションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [アドバタイズ] - 指定したアドレス範囲のサマリ LSA タイプ 3 をアドバタイズおよび生成します。 • [No-Advertise] - 指定したアドレス範囲のステータスを Do-Not-Advertise に設定します。サマリ LSA タイプ 3 は抑制され、コンポーネントネットワークは他のネットワークから非表示のままです。
デフォルトコスト	[スタブ] オプションを選択した後、スタブエリアのメトリック値を入力します。範囲は 0 ～ 65535 です。 • [デフォルト] オプションを選択した場合、このエリアにデフォルトメトリック値の 1 を使用します。 • [No-Summary] オプションを選択した場合、ABR がサマリ LSA をスタブエリアに送信しないように設定します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[OSPFv3 エリアテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プロセス ID	使用する OSPF エリアのプロセス ID を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

テーブル内の [ノーマル] エントリをダブルクリックして、以下のウィンドウを表示します。

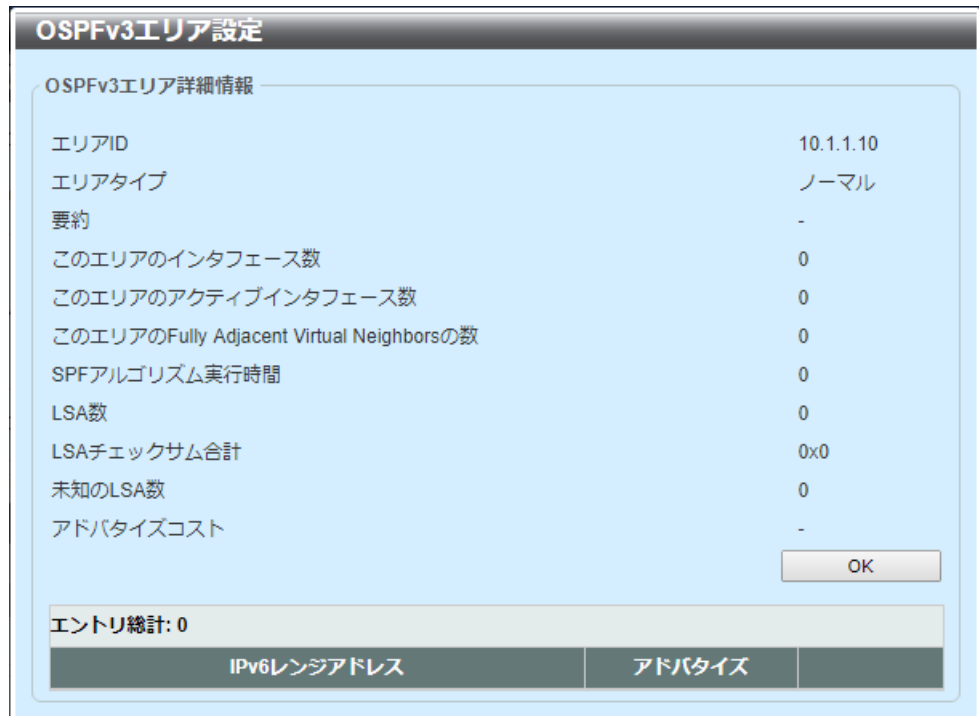
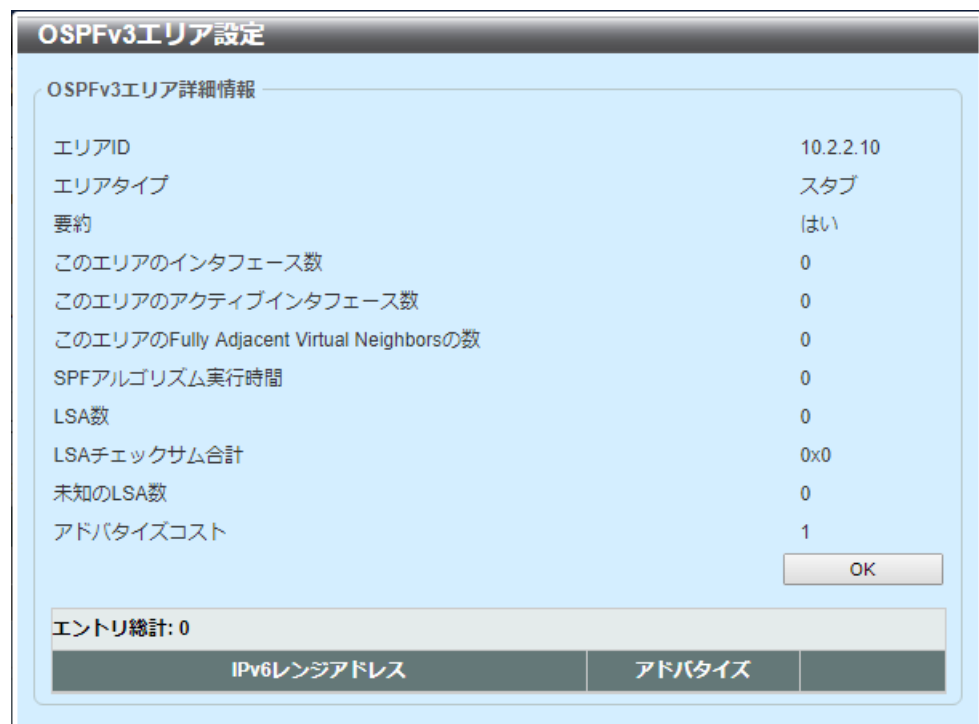


図 6-52 OSPFv3 エリア設定（ノーマル）

[OK] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

テーブル内の [スタブ] エントリをダブルクリックして、以下のウィンドウを表示します。



The image shows a software window titled "OSPFv3エリア設定" (OSPFv3 Area Configuration). Inside, there is a section "OSPFv3エリア詳細情報" (OSPFv3 Area Detailed Information) containing a list of parameters and their values. At the bottom right of this section is an "OK" button. Below the parameter list is a summary bar showing "エントリ総計: 0" (Total Entries: 0). At the very bottom, there are two tabs: "IPv6レンジアドレス" (IPv6 Range Address) and "アドバタイズ" (Advertisement).

OSPFv3エリア詳細情報	
エリアID	10.2.2.10
エリアタイプ	スタブ
要約	はい
このエリアのインタフェース数	0
このエリアのアクティブインタフェース数	0
このエリアのFully Adjacent Virtual Neighborsの数	0
SPFアルゴリズム実行時間	0
LSA数	0
LSAチェックサム合計	0x0
未知のLSA数	0
アドバタイズコスト	1

エントリ総計: 0

IPv6レンジアドレス アドバタイズ

図 6-53 OSPFv3 エリア設定（スタブ）

[OK] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6.13.2.4 OSPFv3 インタフェース設定

このウィンドウを用いて、OSPFv3 インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv3] > [OSPFv3 インタフェース設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-54 OSPFv3 インタフェース設定

[OSPFv3 インタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インスタンス ID	インスタンス ID を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。値を指定しない場合のデフォルトは 0 になります。
エリア ID	エリアの ID を入力します。この ID には、IPv4 アドレスを指定できます。
インタフェース名	VLAN インタフェースの名前を入力します。名前は 12 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[OSPFv3 インタフェーステーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プロセス ID	IPv6 OSPF ルーティングプロセスの ID を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。
インタフェース名	インタフェースの名前を入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

テーブル内のエントリをダブルクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv3インタフェース情報

OSPFv3インタフェース情報

インタフェース

vlan1

コスト (1-65535)

☐ デフォルト

Helloインターバル (1-65535)

秒

☐ デフォルト

Deadインターバル (1-65535)

秒

☐ デフォルト

優先度 (0-255)

☐ デフォルト

送信遅延 (1-65535)

秒

☐ デフォルト

再送信間隔 (1-65535)

秒

☐ デフォルト

適用

OSPFv3インタフェース情報

エリアID	10.1.1.10
インスタンスID	0
MTU	1500
インタフェース名	vlan1
リンク状態	up
ラインプロトコル状態	up
リンクローカルアドレス	FE80::250:40FF:FE3C:783B/128
インタフェースID	1

図 6-55 OSPFv3 インタフェース情報

[OSPFv3 インタフェース情報] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
コスト	コスト値を入力します。コスト値は、リンク状態メトリックとして表現される整数値です。範囲は 1 ～ 65535 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。
ハロー間隔	ハロー間隔値、つまりルータがハローパケットをインタフェースで送信する間隔を入力します。この値はハローパケット内でアドパタイズされます。ハロー間隔を短くすると、トポロジ変更の検出が高速化されますが、ルーティングトラフィックの発生が伴います。この値は、特定のネットワークのすべてのルータおよびアクセスサーバで同じでなければなりません。範囲は、1 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 10 秒を使用します。

パラメータ	概要
Dead インターバル	Dead インターバル値を入力します。この期間にパケットは受信されず、またこの期間後にはネイバーがオフラインとみなされます。間隔は、ルータのハローパケット内でアドバタイズされます。この値は、特定のネットワークのすべてのルータおよびアクセスサーバで同じでなければなりません。範囲は、1 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 40 秒を使用します。
優先度	ルータの優先度値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。ネットワークの OSPF DR (Designated Router) を決定するのに使用される優先度を設定します。2 台のルータが DR になることを試みる場合は、ルータ優先度の高いほうのルータが DR になります。同じ優先度のルータが 2 台ある場合は、ルータ ID の大きいルータが優先されます。 代表ルータまたはバックアップの代表ルータになる資格があるのは、ゼロではないルータ優先度値を持つルータのみです。マルチアクセスネットワーク (ポイントツーポイント) 専用のルータ優先度を設定します。 [デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 1 を使用します。
送信遅延	送信遅延値を入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。LSU (Link-State Update) は、送信前に生成後の経過時間を秒数で指定した数だけ増やす必要があります。インタフェースの送信遅延および伝搬遅延を考慮して、値を割り当てる必要があります。 リンク上での送信前に遅延値が追加されない場合、そのリンク上を LSA が伝搬する時間は考慮されません。この設定は、非常に低速なリンクにおいてより重要です。 [デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 1 秒を使用します。
再送信間隔	再送信間隔の値を入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。LSA をネイバーに送信した後、ルータは承認を得るまで LSA を保持します。設定された時間 (再送信間隔の値) 内に承認が得られない場合、ルータは LSA を再送信します。不必要な再送信を回避するために、再送信間隔の値は控えめに設定します。2 台のルータ間で予想されるラウンドトリップ遅延時間よりも大きい値を設定します。 [デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 5 秒を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.13.2.5 OSPFv3 仮想リンク設定

このウィンドウを用いて、OSPFv3 仮想リンクの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv3] > [OSPFv3 仮想リンク設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv3仮想リンク設定

OSPFv3仮想リンク

☐ インスタンスID (0-255)

エリアID

ルータID

Helloインターバル (1-65535) 秒 ☐ デフォルト

Deadインターバル (1-65535) 秒 ☐ デフォルト

送信遅延 (1-65535) 秒 ☐ デフォルト

再送信間隔 (1-65535) 秒 ☐ デフォルト

OSPFv3仮想リンクテーブル

エントリ総計: 1

エリアID	ルータID	インスタンスID	ハロー	Dead	送信	再送信	リンク状態	
10.1.1.1	192.168.100.0	0	10	40	1	5	Down	削除

1/1 < 1 > 移動

図 6-56 OSPFv3 仮想リンク設定

[OSPFv3 仮想リンク] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インスタンス ID	インスタンス ID を選択および入力します。範囲は 0 ～ 255 です。
エリア ID	OSPF エリア ID を入力します。この ID には、IPv4 アドレスを指定できます。
ルータ ID	仮想リンクネイバーに関連付けられているルータ ID を入力します。
ハロー間隔	ハロー間隔値、つまりルータがハローパケットをインタフェースで送信する間隔を入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 10 秒を使用します。
Dead インターバル	Dead インターバル値を入力します。この期間にパケットは受信されず、またこの期間後にはネイバーがオフラインとみなされます。範囲は、1 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 40 秒を使用します。
送信遅延	送信遅延値を入力します。ルータはこの値に基づいてパケットを送信するまで待機します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 1 秒を使用します。

パラメータ	概要
再送信間隔	再送信間隔値を入力します。ルータはこの値に基づいてパケットを再送信するまで待機します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 5 秒を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

テーブル内のエントリをダブルクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv3仮想リンク情報	
ネイバールータID	192.168.100.0
リンク状態	Down
トランジットエリア	10.1.1.1
インタフェース名	-
インスタンスID	0
ローカルピアアドレス	::/128
リモートピアアドレス	::/128
送信遅延 (秒)	1
状態	Down
ハロー間隔設定 (秒)	10
Deadインターバル設定 (秒)	40
再送信間隔コンフィグ (秒)	5
隣接関係状態	Down

OK

図 6-57 OSPFv3 仮想リンク詳細情報

[OK] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6.13.2.6 OSPFv3 LSDB テーブル

このウィンドウを用いて、OSPFv3 LSDB テーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv3] > [OSPFv3 LSDB テーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv3 LSDBテーブル

OSPFv3 LSDBテーブル

LSタイプ: All

エリアID: All

リンク状態: All

検索

エントリ総計: 3

エリアID	ADV ルータ	AGE	シーケンスナンバー	チェックサム	LSタイプ
-	192.168.100.254	358	0x80000001	0xc81a	Link-LSA
10.1.1.10	192.168.100.254	317	0x80000002	0x67fc	Router-LSA
10.1.1.10	192.168.100.254	315	0x80000002	0x31b8	Intra-Area-Prefix-LSA

1/1

図 6-58 OSPFv3 LSDB テーブル

[OSPFv3 LSDB テーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
LS タイプ	LS の表示タイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [全] - すべてのタイプの LSDB 情報を表示します。 • [ルータ -LSA] - ルータ LSA に関する情報のみを表示します。 • [ネットワーク -LSA] - ネットワーク LSA に関する情報のみを表示します。 • [プレフィックス] - エリア内プレフィックス LSA に関する情報を表示します。 • [リンク -LSA] - リンク LSA に関する情報を表示します。 • [エリア間プレフィックス -LSA] - エリア間プレフィックス LSA に基づく LSA に関する情報のみを表示します。 • [エリア間ルータ -LSA] - エリア間ルータ LSA に基づく LSA に関する情報のみを表示します。 • [AS 外部 -LSA] - 外部 LSA に関する情報のみを表示します。
エリア ID	エリア ID のオプションを選択します。選択する値は [全] および [エリア ID] です。指定したエリアのすべての LSA を表示するには、[エリア ID] オプションを選択し、OSPF エリア ID を表示された入力フィールドに入力します。この ID には、IPv4 アドレスを指定できます。

パラメータ	概要
リンク状態	リンク状態のオプションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [全] - すべての LSA を表示します。 • [自己生成] - (ローカルルータから) 自然発生した LSA のみを表示します。 • [ADV ルータ] - アドバタイズ元ルータのすべての LSA を表示します。ルータ ID を表示された入力フィールドに入力します。ルータ ID には、IPv4 アドレスを指定できます。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

OSPFv3 LSA詳細情報	
アドバタイズルータID	192.168.100.254
インターフェース	vlan1
LS Age	386
LSタイプ	リンク-LSA
リンクステートID	0.0.0.1
LSシーケンスナンバー	0x80000001
チェックサム	0xc81a
長さ	56

戻る

詳細情報	
Priority	1
Options	0x13 (-)R(-)H(E)V6
Link-Local Address	FE80::250:40FF:FE3C:783B
Number of Prefixes	1
Prefix	2017::/64
Prefix Options	0 (-)H(-)

図 6-59 OSPFv3 LSDB テーブル (詳細参照)

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6.13.2.7 OSPFv3 ネイバーテーブル

このウィンドウを用いて、OSPFv3 ネイバーテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv3] > [OSPFv3 ネイバーテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-60 OSPFv3 ネイバーテーブル

[OSPFv3 ネイバーテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
ネイバー	OSPF ネイバー ID を入力します。この ID には、IPv4 アドレスを指定できます。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

6.13.2.8 OSPFv3 ボーダルータテーブル

このウィンドウを用いて、OSPFv3 ボーダルータテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [OSPF] > [OSPFv3] > [OSPFv3 ボーダルータテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



OSPFv3ボーダルータテーブル						
OSPFv3ボーダルータテーブル						
エントリ総計: 0						
ルータタイプ	ルータID	メトリック	ネクストホップ	インターフェイス	ルータ状態	エリアID

図 6-61 OSPFv3 ボーダルータテーブル

6.14 IP マルチキャストルーティングプロトコル [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

6.14.1 IGMP [ZEQUO6700RE/6600RE]

6.14.1.1 IGMP インタフェース設定

このウィンドウを用いて、IGMP インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IGMP] > [IGMP インタフェース設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-62 IGMP インタフェース設定

[IGMP インタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-63 IGMP インタフェース設定（編集）

[IGMP インタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
バージョン	IGMP バージョン番号を選択します。範囲は 1 ～ 3 です。 [デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルトバージョンの 3 を使用します。
状態	このインタフェースでの IGMP 状態を有効または無効にします。
クエリ間隔	クエリ間隔の値を入力します。範囲は、1 ～ 31744 秒です。IGMP クエリアは、指定された間隔で IGMP クエリメッセージを送信して、マルチキャストグループへの参加に関心のあるインタフェースに付属するレシーバを探索します。ホストは IGMP レポートメッセージ付きでクエリに応答して、参加に関心のあるマルチキャストグループを示します。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。
クエリ最大応答時間	クエリの最大応答時間の値を入力します。範囲は、1 ～ 25 秒です。この値を用いて、ルータでメンバシップが削除されるまでにグループメンバが IGMP クエリメッセージに応答できる期間を設定します。グループメンバシップのライフタイムは、クエリ間隔にロバストネスを乗算し、さらに最大応答時間を加算したものと同等になります。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。
ロバストネス変数	ロバストネス変数の値を入力します。範囲は 1 ～ 7 です。ロバストネス変数によって、インタフェースで予想されるパケットロスを考慮した微調整が可能になります。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。

パラメータ	概要
最終メンバクエリ インターバル	最終メンバクエリインターバルの値を入力します。範囲は、1 ～ 25 秒です。ルータはグループまたはチャンネルを脱退するレシーバから脱退メッセージを受信すると、グループ固有のクエリメッセージまたはグループソース固有のクエリメッセージをレシーバインタフェースに送信します。IGMP 最終メンバクエリインターバルがクエリメッセージ内でアドバタイズされ、レシーバに伝達されます。これにより、特定のグループまたは特定のチャンネルのレシーバから報告がない場合に、ルータが次のグループ固有クエリメッセージまたはグループソース固有クエリメッセージを送信する期間を設定します。ルータは、最終メンバクエリカウントに対応する数だけ再試行します。リトライカウント後にレポートメッセージを受信しない場合は、特定のグループまたはチャンネルからインタフェースのメンバシップが削除されます。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。
Subscriber ソース IP チェック	Subscriber ソース IP チェック機能を有効または無効にします。デフォルトでは、インタフェースで受信した IGMP レポートまたは脱退メッセージに対して、そのソース IP がインタフェースと同じネットワーク内にあるかどうかを判断するための確認が行われます。同じネットワーク内でない場合、メッセージ情報は IGMP プロトコルによって学習されません。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6.14.1.2 IGMP スタティックグループ設定

このウィンドウを用いて、IGMP スタティックグループの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IGMP] > [IGMP スタティックグループ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-64 IGMP スタティックグループ設定

[IGMP スタティックグループテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
グループ	IP マルチキャストグループアドレスを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.1.3 IGMP ダイナミックグループテーブル

このウィンドウを用いて、IGMP ダイナミックグループテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IGMP] > [IGMP ダイナミックグループテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-65 IGMP ダイナミックグループテーブル

[IGMP ダイナミックグループテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
グループ	IP マルチキャストグループアドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.2 MLD [ZEQUO6700RE/6600RE]

6.14.2.1 MLD インタフェース設定

このウィンドウを用いて、MLD インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [MLD] > [MLD インタフェース設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-66 MLD インタフェース設定

[MLD インタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	インタフェースの関連 VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-67 MLD インタフェース設定（編集）

[MLD インタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
バージョン	インタフェースで使用する MLD バージョンを選択します。選択する値は [1] および [2] です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルトバージョンの MLDv2 を使用します。
MLD 状態	このインタフェースでの MLD 機能を有効または無効にします。
クエリ間隔	クエリ間隔を入力します。これにより、代表ルータが MLD の一般的なクエリメッセージを送信する頻度を指定します。一般的なクエリを受信すると、MLD リスナはレポートパケットを返して、指定したマルチキャストグループに関心があることを示す必要があります。範囲は、1 ～ 31744 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 125 秒を使用します。
クエリ最大応答時間	クエリの最大応答時間を入力します。これにより、MLD クエリでアドバタイズされる最大応答時間を指定します。範囲は、1 ～ 25 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 10 秒を使用します。
ロバストネス変数	ロバストネス変数の値を入力します。ロバストネス変数によって、インタフェースで予想されるパケットロスを検討した微調整が可能になります。範囲は 1 ～ 7 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 2 を使用します。
最終リスナークエリ間隔	グループ固有のクエリまたはグループソース固有のクエリ間の時間間隔を入力します。MLD クエリアはグループまたはチャンネルを脱退するためのパケットを受信すると、グループ固有のクエリ、またはグループソース固有のクエリを送信します。MLD クエリアがインタフェースでパケットを受信すると、リーブタイマーが開始します。リーブタイマーがカウントアップする前にインタフェースがレポートパケットを受信しない場合は、残されるグループまたはチャンネルからインタフェースのメンバシップが削除されます。リーブタイマーの値は、最終リスナークエリ間隔と最終リスナークエリカウントを乗算した値です。範囲は、1 ～ 25 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 1 秒を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6.14.2.2 MLD グループテーブル

このウィンドウを用いて、MLD グループテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [MLD] > [MLD グループテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-68 MLD グループテーブル

[MLD グループテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
グループ	グループ IPv6 アドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.3 IGMP プロキシ

6.14.3.1 IGMP プロキシ設定

このウィンドウを用いて、IGMP プロキシの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IGMP プロキシ] > [IGMP プロキシ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

IGMPプロキシ設定

IGMPプロキシグローバル設定

グローバル状態

有効

無効

適用

IGMPプロキシアップストリーム設定

インタフェースVLAN (1-4094)アップストリーム

Disabled

適用

IGMPプロキシダウンストリーム設定

インタフェースVLAN (1-4094)ダウンストリーム

Disabled

適用

IGMPプロキシ代表フォワーディング設定

インタフェースVLAN (1-4094)代表フォワーディング

Disabled

適用

IGMPプロキシテーブル

アップストリームインタフェース

ダウンストリームインタフェース

Note: DF: ダウンストリームインタフェースは代表フォワードに設定されます。

図 6-69 IGMP プロキシ設定

[IGMP プロキシグローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グローバル状態	IGMP プロキシ機能をグローバルに有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[IGMP プロキシアップストリーム設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
アップストリーム	アップストリーム IGMP プロキシとしてインタフェースを有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[IGMP プロキシダウストリーム設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
ダウストリーム	ダウストリーム IGMP プロキシとしてインタフェースを有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[IGMP プロキシ代表フォワーディング設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
代表フォワーディング	非クエリア IGMP プロキシダウストリームインタフェースで、代表フォワーディングを有効または無効にします。複数の IGMP ベースフォワードによるダウストリームリンクとみなされるリンクのローカルループや冗長トラフィックを回避するため、IGMP プロキシでは IGMP クエリアを用いて、LAN 上に単一のフォワードを選定します。このオプションを用いて、非クエリア装置をフォワードにすることができます。インタフェースがダウストリームインタフェースとして設定されていない場合、あるいはアップストリームインタフェースとして設定されている場合、この機能は有効になりません。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.14.3.2 IGMP プロキシグループテーブル

このウィンドウを用いて、IGMP プロキシグループテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IGMP プロキシ] > [IGMP プロキシグループテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

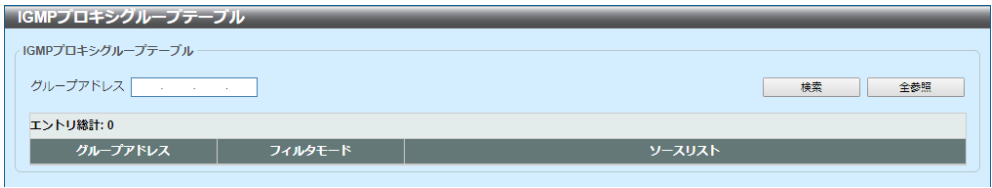


図 6-70 IGMP プロキシグループテーブル

[IGMP プロキシグループテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループアドレス	IPv4 グループマルチキャストアドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。
[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.3.3 IGMP プロキシフォワーディングテーブル

このウィンドウを用いて、IGMP プロキシフォワーディングテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IGMP プロキシ] > [IGMP プロキシフォワーディングテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-71 IGMP プロキシフォワーディングテーブル

[IGMP プロキシフォワーディングテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループアドレス	IPv4 グループマルチキャストアドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.4 MLD プロキシ

6.14.4.1 MLD プロキシ設定

このウィンドウを用いて、MLD プロキシの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [MLD プロキシ] > [MLD プロキシ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

MLDプロキシ設定

MLDプロキシグローバル設定

グローバル状態

有効

無効

適用

MLDプロキシアップストリーム設定

インタフェースVLAN (1-4094)アップストリーム

Disabled

適用

MLDプロキシダウンストリーム設定

インタフェースVLAN (1-4094)ダウンストリーム

Disabled

適用

MLDプロキシ代表フォワーディング設定

インタフェースVLAN (1-4094)代表フォワーディング

Disabled

適用

MLDプロキシテーブル

アップストリームインタフェース

ダウンストリームインタフェース

Note: DF: ダウンストリームインタフェースは代表フォワードに設定されます。

図 6-72 MLD プロキシ設定

[MLD プロキシグローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グローバル状態	MLD プロキシ機能をグローバルに有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[MLD プロキシアップストリーム設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
アップストリーム	アップストリーム MLD プロキシとしてのインタフェースを有効または無効にします。この機能は、インタフェースに IPv6 アドレスが設定されている場合にのみ有効です。MLD プロキシ装置に存在可能なアップストリームインタフェースは 1 つだけです。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[MLD プロキシダウストリーム設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
ダウストリーム	ダウストリーム MLD プロキシとしてインタフェースを有効または無効にします。この機能は、インタフェースに IPv6 アドレスが設定されている場合にのみ有効です。複数のダウストリームインタフェースを 1 つの MLD プロキシ装置に設定できます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[MLD プロキシ代表フォワーディング設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
代表フォワーディング	非クエリア MLD プロキシダウストリームインタフェースで、代表フォワーディングを有効または無効にします。複数の MLD ベースフォワーダによるダウストリームリンクとみなされるリンクのローカルループや冗長トラフィックを回避するため、MLD プロキシでは MLD クエリアを用いて、LAN 上に単一のフォワーダを選定します。管理者はこのコマンドを用いて、非クエリア装置をフォワーダにすることができます。インタフェースがダウストリームインタフェースとして設定されていない場合、あるいはアップストリームインタフェースとして設定されている場合、この機能は有効になりません。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.14.4.2 MLD プロキシグループテーブル

このウィンドウを用いて、MLD プロキシグループテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [MLD プロキシ] > [MLD プロキシグループテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-73 MLD プロキシグループテーブル

[MLD プロキシグループテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループアドレス	IPv6 グループマルチキャストアドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.4.3 MLD プロキシフォワーディングテーブル

このウィンドウを用いて、MLD プロキシフォワーディングテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [MLD プロキシ] > [MLD プロキシフォワーディングテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-74 MLD プロキシフォワーディングテーブル

[MLD プロキシフォワーディングテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループアドレス	IPv6 グループマルチキャストアドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.5 DVMRP [ZEQUO6700RE/6600RE]

6.14.5.1 DVMRP インタフェース設定

このウィンドウを用いて、DVMRP（Distance Vector Multicast Routing Protocol）インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [DVMRP] > [DVMRP インタフェース設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

インターフェース	アドレス	ネイバータイムアウト	プローブタイム	メトリック	ジェネレーションID	状態	
vlan1	192.168.100.254	35	10	1	0	Disabled	編集
vlan3	0.0.0.0	35	10	1	0	Disabled	編集

図 6-75 DVMRP インタフェース設定

[DVMRP インタフェース設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	使用する VLAN インタフェースの名前を入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

インターフェース	アドレス	ネイバータイムアウト	プローブタイム	メトリック	ジェネレーションID	状態	
vlan1	192.168.100.254	35	10	1	0	Disabled	適用
vlan3	0.0.0.0	35	10	1	0	Disabled	編集

図 6-76 DVMRP インタフェース設定（編集）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ネイバータイムアウト	ネイバーライフタイムの値を入力します。ネイバーのタイムアウトインターバル後、ルータがネイバーからのプロープメッセージを受信していない場合、ネイバーはダウンしているとみなされます。範囲は、1 ～ 65535 秒です。デフォルトでは、この値は 35 秒です。
プロープタイム	DVMRP プロープ間隔の値を入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。デフォルトでは、この値は 10 秒です。
メトリック	ここにメトリック値を入力します。範囲は 1 ～ 32 です。32 は、到達不能であることを意味します。報告された各ソースネットワークにおいて、ルートメトリックは報告中のルートに関連付けられます。メトリックは、レポートを生成するルータとソースネットワークとの間のインタフェースメトリックの合計です。DVMRP の場合、メトリック値 32 は到達不能を意味します。このメトリック値は DVMRP ネットワーク全体の大きさを制限するものであり、プロトコルの収束時間に対する上限を設定するために必要です。
状態	選択したインタフェースでの DVMRP 機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.14.5.2 DVMRP ルーティングテーブル

このウィンドウを用いて、DVMRP ルーティングテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [DVMRP] > [DVMRP ルーティングテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-77 DVMRP ルーティングテーブル

[DVMRP ルーティングテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ソースネットワーク	ソース IPv4 ネットワークアドレスとマスク長を入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.5.3 DVMRP ネイバーテーブル

このウィンドウを用いて、DVMRP ネイバーテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [DVMRP] > [DVMRP ネイバーテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-78 DVMRP ネイバーテーブル

[DVMRP ネイバーテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	VLAN インタフェース名を入力します。
ネイバー IP アドレス	ネイバーの IPv4 アドレスを選択および入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.6 PIM [ZEQUO6700RE/6600RE]

6.14.6.1 PIM for IPv4

6.14.6.1.1 PIM インタフェース

このウィンドウを用いて、PIM（Protocol Independent Multicast）インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv4] > [PIM インタフェース] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-79 PIM インタフェース

[PIM インタフェース検索] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	インタフェースの名前を選択および入力します。
モード	このフィルタ検索で使用される PIM エントリの動作モードを選択します。選択する値は [Dense モード]、[Sparse モード]、および [Sparse-Dense モード] です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-80 PIM インタフェース（編集）

[PIM インタフェース詳細] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
PIM 状態	このインタフェースでの PIM 状態を有効または無効にします。
モード	PIM モードを選択します。選択する値は以下のとおりです。 Dense モード - ソースが送信を開始すると、PIM-DM はすべてのダウンストリームルータがマルチキャストデータストリームを受信する必要があるものとみなします。最初に、マルチキャストデータストリームが、すべてのダウンストリームルータ、およびグループメンバを持つインタフェースにフラディングされます。ダウンストリームルータまたはグループメンバが存在しない場合、ルータは prune メッセージを送信して、マルチキャストデータストリームが必要ないことを示します。 Sparse モード - マルチキャストトラフィックが sparse モードインタフェースで受信されると、ファーストホップルータがレジスタメッセージをカプセル化して RP に送信します。ルータがファーストホップルータでない場合は、mroute エントリに基づきトラフィックが転送されます。sparse モードインタフェースは mroute メンバインタフェースとしてのみ実装されます。ダウンストリームルータから join メッセージを受信する場合や、グループメンバが sparse モードインタフェースに接続されている場合に、共有ツリーまたはソースツリーを作成するよう PIM の join プロセスがトリガされます。 Sparse-Dense モード - インタフェースが PIM Sparse-Dense モードとして設定されている場合、インタフェースによって受信されるマルチキャストグループは、sparse モードか dense モードのいずれかで動作可能です。インタフェースがマルチキャストトラフィックを受信するときに、マルチキャストグループに既知の RP がある場合、このグループは sparse モードで動作します。それ以外の場合は dense モードで動作します。

パラメータ	概要
クエリ間隔	ハローメッセージを送信する間隔を入力します。範囲は、1～18724 秒です。PIMv2 ルータは、PIM ハローメッセージを通じて PIM ネイバーを学習します。この機能を用いて、ハローメッセージの頻度を設定します。IP マルチキャスト用に設定されたルータが、PIM ハローメッセージを送信して PIM ルータを検出します。SM の場合、ハローメッセージを用いて、ルータが各 LAN セグメントの代表ルータとして機能するよう決定することもできます。設定されたクエリ間隔も保持時間の値として用いられます。この間隔に設定する期間を短くすることによって、応答のないネイバーを高速に検出できるため、フェイルオーバと回復がより効率的になります。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 30 秒を使用します。
DR 優先度	[Sparse モード] または [Sparse-Dense モード] を選択した後、DR (代表ルータ) 優先度の値を入力します。範囲は 0～4294967295 です。値を大きくすると、優先度が高くなります。DM (Dense モード) では、DR 優先度オプションはハローメッセージで送信されません。優先度値が最も高いルータは DR になります。複数のルータの優先度ステータスが同じ場合、最も大きい IP アドレスのルータが DR になります。LAN 上でハローメッセージに DR 優先度をサポートしていないルータがある場合、LAN 上のすべてのルータが DR 優先度を無視し、IP アドレスのみを使用して DR を選定します。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 1 を使用します。
Join Prune 間隔	[Sparse モード] または [Sparse-Dense モード] を選択した後、Join/Prune メッセージの間隔値を入力します。範囲は、1～18000 秒です。Join/Prune 間隔を設定するときは、設定済みの帯域幅や、接続するネットワークまたはリンクへのマルチキャストルートエントリの予想平均数などの要素を考慮してください。SM (Sparse モード) では、ルータがこの間隔に基づき周期的に join メッセージを送信します。Join/Prune メッセージの保持時間は、join-prune-interval の値の 3.5 倍です。受信側ルータはこの保持時間に基づいてタイマーを開始し、このインタフェースで join メッセージが受信されなかった場合はインタフェースの刈り込みを行います。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 60 秒を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6.14.6.1.2 PIM BSR 候補

このウィンドウを用いて、PIM BSR 候補の設定を行い、設定値を表示します。この機能を使用するには、PIM sparse モードのインタフェースで IP アドレスを設定する必要があります。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv4] > [PIM BSR 候補] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-81 PIM BSR 候補

[BSR 候補 RP 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	インタフェースの名前を入力します。
ハッシュマスク長	RP 選定用のハッシュマスク長を入力します。範囲は 0 ～ 32 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 30 を使用します。
優先度	CBSR (Candidate Bootstrap Router) の優先度値を入力します。最も優先度の高い候補が優先されます。優先度値が同じ場合は、最も大きい IP アドレスを持つルータが優先されます。範囲は 0 ～ 255 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 64 を使用します。
間隔	ブートストラップメッセージを発信する間隔値を入力します。範囲は、1 ～ 255 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 60 秒を使用します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

6.14.6.1.3 PIM RP アドレス

このウィンドウを用いて、PIM RP アドレスの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv4] > [PIM RP アドレス] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-82 PIM RP アドレス

[RP アドレス設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
RP アドレス	RP IPv4 アドレスを入力します。
グループアクセスリスト名	使用する標準アクセスリストを入力します。あるいは、[リスト参照] ボタンをクリックして、この設定に使用するスイッチで設定されている既存の ACL を検索し、選択します。 [全グループ] オプションを選択して、RP をすべてのマルチキャストグループにマッピングします。

[リスト参照] ボタンをクリックして、このウィンドウで使用可能な、設定済みのアクセスコントロールリストを表示します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[リスト参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-83 PIM RP アドレス (リスト参照)

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	既存のアクセスリストのタイプをテーブルに表示する際に使用する、ACL タイプを選択します。選択する値は [IP ACL]、[Expert IP ACL]、[IPv6 ACL]、[Expert IPv6 ACL]、[MAC ACL]、および [Expert ACL] です。
ACL リスト	テーブル内で使用するアクセスリストのラジオボタンを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[適用] ボタンをクリックして、選択したアクセスコントロールリストを使用します。

6.14.6.1.4 PIM RP 候補

このウィンドウを用いて、PIM RP 候補の設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv4] > [PIM RP 候補] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-84 PIM RP 候補

[RP 候補グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
優先度	候補 RP の優先度値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。 [デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 192 を使用します。
間隔	候補 RP のアドバタイズ間隔値を入力します。範囲は、1 ～ 16383 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 60 秒を使用します。
Wildcard Prefix Count	候補 RP (C-RP) メッセージにおいて、マルチキャストグループアドレスワイルドカード (224.0.0.0/4) のプレフィックスカウント値を入力します。この値は 1 か 0 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 0 を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[RP 候補設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	インタフェースの名前を入力します。
グループアクセスリスト名	使用する標準アクセスリストを入力します。あるいは、[リスト参照] ボタンをクリックして、この設定に使用するスイッチで設定されている既存のアクセスリストを検索し、選択します。 [全グループ] オプションを選択して、候補 RP をすべてのマルチキャストグループにマッピングします。

[リスト参照] ボタンをクリックして、このウィンドウで使用可能な、設定済みのアクセスコントロールリストを表示します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[リスト参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-85 PIM RP 候補（リスト参照）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	既存のアクセスリストのタイプをテーブルに表示する際に使用する、ACL タイプを選択します。選択する値は [IP ACL]、[Expert IP ACL]、[IPv6 ACL]、[Expert IPv6 ACL]、[MAC ACL]、および [Expert ACL] です。
ACL リスト	テーブル内で使用するアクセスリストのラジオボタンを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[適用] ボタンをクリックして、選択したアクセスコントロールリストを使用します。

6.14.6.1.5 PIM RP テーブル

このウィンドウを用いて、PIM RP テーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv4] > [PIM RP テーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



PIM RPテーブル					
RPマッピングテーブル					
エントリ総計: 0					
グループ	RPアドレス	情報ソース	RP優先度	アップタイム	残り時間

図 6-86 PIM RP テーブル

6.14.6.1.6 PIM レジスタ設定

このウィンドウを用いて、PIM レジスタの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv4] > [PIM レジスタ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-87 PIM レジスタ設定

[レジスタパケット全体チェックサム] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
RP アドレスアクセスリスト名	使用する標準アクセスリストを入力します。あるいは、[リスト参照] ボタンをクリックして、この設定に使用するスイッチで設定されている既存のアクセスリストを検索し、選択します。

[リスト参照] ボタンをクリックして、このウィンドウで使用可能な、設定済みのアクセスコントロールリストを表示します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[レジスタ探索時間] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
レジスタ探索	ここにレジスタのプロープ時間の値を入力します。範囲は、1 ～ 127 秒です。レジスタのプロープ時間は、RST（レジスタ停止タイマー）が切れるまでの時間です。このとき、DR によって Null レジスタが RP に送信されることにより、レジスタ停止メッセージが再送信される可能性があります。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 5 秒を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[レジスタ抑制時間] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
レジスタ抑制	レジスタの抑制タイムアウト値を入力します。範囲は、3 ～ 65535 秒です。DR はレジスタ停止メッセージを受信すると、抑制タイマーを開始します。抑制期間中に、DR は RP へのレジスタメッセージの送信を停止します。 ファーストホップルータでこの機能を使用します。レジスタ停止タイマーの設定値がマイナスの値になるのを避けるため、レジスタのプロブ時間にはレジスタ抑制時間の半分よりも小さい値を指定する必要があります。レジスタ抑制時間の最小値は 3 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 60 秒を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[リスト参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-88 PIM レジスタ設定（リスト参照）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	既存のアクセスリストのタイプをテーブルに表示する際に使用する、ACL タイプを選択します。選択する値は [IP ACL]、[Expert IP ACL]、[IPv6 ACL]、[Expert IPv6 ACL]、[MAC ACL]、および [Expert ACL] です。
ACL リスト	テーブル内で使用するアクセスリストのラジオボタンを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[適用] ボタンをクリックして、選択したアクセスコントロールリストを使用します。

6.14.6.1.7 PIM SPT 閾値設定

このウィンドウを用いて、PIM SPT 閾値の設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv4] > [PIM SPT 閾値設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

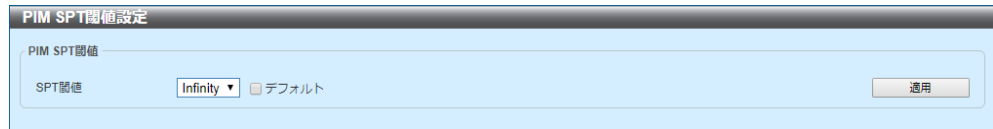


図 6-89 PIM SPT 閾値設定

[PIM SPT 閾値] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
SPT 閾値	PT 閾値のオプションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [0] - 最初のパケット到着時にすぐソースツリーを確立します。 • [無限に] - 常に共有ツリーに依存します。 [デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト設定 [無限に] を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.14.6.1.8 PIM SSM 設定

このウィンドウを用いて、PIM-SSM（PIM Source Specific Multicast）の設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv4] > [PIM SSM 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-90 PIM SSM 設定

[PIM SSM 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
マルチキャストグループアドレス名	ユーザの指定した SSM グループアドレスを定義する、標準の IP アクセスリスト名を入力します。ルールエントリのディスティネーション IP アドレスのフィールドに、グループアドレスを定義する必要があります。あるいは、[リスト参照] ボタンをクリックして、この設定に使用するスイッチで設定されている既存のアクセスリストを検索し、選択します。[デフォルト SSM グループ (232.0.0.0/8)] オプションをオンにすると、デフォルトの SSM グループアドレスが使用されます。デフォルトの SSM グループアドレスの範囲は 232/8 です。

[リスト参照] ボタンをクリックして、このウィンドウで使用可能な、設定済みのアクセスコントロールリストを表示します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[リスト参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-91 PIM SSM 設定（リスト参照）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	既存のアクセスリストのタイプをテーブルに表示する際に使用する、ACL タイプを選択します。選択する値は [IP ACL] 、 [Expert IP ACL] 、 [IPv6 ACL] 、 [Expert IPv6 ACL] 、 [MAC ACL] 、および [Expert ACL] です。
ACL リスト	テーブル内で使用するアクセスリストのラジオボタンを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[適用] ボタンをクリックして、選択したアクセスコントロールリストを使用します。

6.14.6.1.9 PIM ネイバーテーブル

このウィンドウを用いて、PIM ネイバーテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv4] > [PIM ネイバーテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-92 PIM ネイバーテーブル

[ネイバー情報テーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	PIM-SM ネイバー情報を表示する VLAN インタフェース名を入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.6.2 PIM for IPv6

6.14.6.2.1 PIM for IPv6 インタフェース

このウィンドウを用いて、PIM IPv6 インタフェースの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 インタフェース] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

インタフェース名	インタフェースリンクローカルアドレス	インタフェースグローバルアドレス	モード	ネイバーカウント	代表ルータ	DR優先度	Hello-インターバル	Join Prune間隔	ボーダー	
vlan1	FE80::250:40FF:FE3C:78...	2017::250:40FF:FE3C:78...	None	0	not elected	1	30	60	Disabled	編集
vlan3	::	::	None	0	not elected	1	30	60	Disabled	編集

図 6-93 PIM for IPv6 インタフェース

[PIM for IPv6 インタフェース検索] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	VLAN インタフェース名を入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-94 PIM for IPv6 インタフェース (編集)

[PIM for IPv6 インタフェース詳細] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
モード	このインタフェースで使用する IPv6 PIM モードを選択します。選択する値は [なし] および [Sparse モード] です。 [なし] オプションを選択すると、PIM for IPv6 がこのインタフェースで無効になります。
代表ルータ優先度	DR 優先度値を入力します。範囲は 0 ～ 4294967295 です。値が大きいほど、優先度が高くなります。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 1 を使用します。この機能は、VLAN インタフェースにおいて PIM-SM モードが有効である場合にのみ有効になります。DR が選定の候補である場合、以下の条件が適用されます。 - インタフェースに設定されている優先度値が最も高いルータが、DR として選定されます。最も高い優先度を持つルータが複数ある場合は、インタフェースに設定されている最も大きい IPv6 アドレスを持つルータが、DR として選定されます。 - ルータがハローメッセージ内で優先度値をアドバタイズしない場合、そのルータは最も高い優先度を持っているとみなされ、DR として選定されます。複数のルータにおいてハローメッセージに DR 優先度オプションがない場合は、最も数値の大きい IPv6 アドレスを持つルータが DR として選択されます。

パラメータ	概要
ハロー間隔	ハローメッセージの間隔値を入力します。範囲は、1 ～ 18000 秒です。PIM ルータは、ハローメッセージを通じて PIM ネイバーを学習します。IP マルチキャスト用に設定されたルータが、PIM ハローメッセージを送信して PIM ルータを検出します。SM の場合、ハローメッセージを用いて、どのルータが各 LAN セグメントの代表ルータとして選定されるかを決定することもできます。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 30 秒を使用します。
Join Prune 間隔	Join/Prune メッセージの間隔値を入力します。範囲は、1 ～ 18000 秒です。Join/Prune インターバルを設定するとき、ユーザは設定済みの帯域幅や、接続するネットワークまたはリンクへのマルチキャストルートエントリの予想平均数などの要素を考慮する必要があります（たとえば、より低速なリンク、またはより多くのエントリが予想される中央ネットワークにあるルータの場合に、その間隔は長くなります）。SM モードでは、ルータがこの間隔に基づき周期的に join メッセージを送信します。Join/Prune メッセージの保持時間は、join-prune-interval の値の 3.5 倍です。受信側ルータはこの保持時間に基づいてタイマーを開始し、このインタフェースで join メッセージが受信されない場合はインタフェースの刈り込みを行います。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 60 秒を使用します。
BSR ドメインボーダー	BSR ドメインボーダー機能を有効または無効にします。インタフェースが境界として設定されている場合、そのインタフェースを通じて BSR（Bootstrap Router）メッセージが送受信されるのを防ぎます。
PIM パッシブモード	このインタフェースでの PIM パッシブモードを有効または無効にします。この機能は、インタフェースにおいて IPv6 PIM が有効な場合にのみ有効です。パッシブモードが有効な場合、インタフェースは PIM メッセージを送出せず、このインタフェースから PIM メッセージを受信することはありません。ルータは、ネットワーク上の唯一の PIM ルータとして動作します。この機能は、LAN 上に PIM ルータが 1 台だけある場合にのみ使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6.14.6.2.2 PIM for IPv6 BSR 候補設定

このウィンドウを用いて、PIM IPv6 BSR 候補の設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 BSR 候補設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-95 PIM for IPv6 BSR 候補設定

[BSR 候補 RP 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	使用する VLAN インタフェースの名前を入力します。
ハッシュマスク長	RP 選定用のハッシュマスク長を入力します。範囲は 0 ～ 128 です。ハッシュ関数の実行前に、グループアドレスとマスク（最大 128 ビット）の論理積（AND 演算）が行われます。同じシードハッシュを持つすべてのグループは同じ RP に対応します。したがって、複数のグループに対して 1 つの RP が導き出されます。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 126 を使用します。
優先度	BSR 候補の優先度値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。最も優先度の高い BSR が優先されます。優先度値が同じ場合は、最も大きい IPv6 アドレスを持つルータが BSR です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 64 を使用します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

6.14.6.2.3 PIM for IPv6 BSR テーブル

このウィンドウを用いて、PIM IPv6 BSR テーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 BSR テーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

PIM for IPv6 BSRテーブル

BSR候補RPキャッシュ

エントリ総計: 0

グループ	RPアドレス	RP優先度	RP稼働時間	RP失効時間
------	--------	-------	--------	--------

BSR候補RP情報

エントリ総計: 0

候補RP	優先度	ホールドタイム	アドバタイズ間隔	次回広告時間
------	-----	---------	----------	--------

図 6-96 PIM for IPv6 BSR テーブル

6.14.6.2.4 PIM for IPv6 RP アドレス

このウィンドウを用いて、PIM RP IPv6 アドレスの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 RP アドレス] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-97 PIM for IPv6 RP アドレス

[RP アドレス設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
RP アドレス	RP IPv6 アドレスを入力します。
グループアクセスリスト名	使用する標準 IPv6 アクセスリストを入力します。あるいは、 [リスト参照] ボタンをクリックして、この設定に使用するスイッチで設定されている既存のアクセスリストを検索し、選択します。 [全グループ] オプションを選択して、RP をすべてのマルチキャストグループにマッピングします。
オーバーライド	このオプションをオンにすると、ダイナミックに学習された RP よりもスタティック RP を優先します。

[リスト参照] ボタンをクリックして、このウィンドウで使用可能な、設定済みのアクセスコントロールリストを表示します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[リスト参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-98 PIM for IPv6 RP アドレス (リスト参照)

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	既存のアクセスリストのタイプをテーブルに表示する際に使用する、ACL タイプを選択します。選択する値は [IP ACL]、[Expert IP ACL]、[IPv6 ACL]、[Expert IPv6 ACL]、[MAC ACL]、および [Expert ACL] です。
ACL リスト	テーブル内で使用するアクセスリストのラジオボタンを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[適用] ボタンをクリックして、選択したアクセスコントロールリストを使用します。

6.14.6.2.5 PIM for IPv6 RP 候補

このウィンドウを用いて、PIM IPv6 RP 候補の設定を行い、設定値を表示します。
各インタフェースに 1 つのグループアクセスリストのみを指定できます。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 RP 候補] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

PIM for IPv6 RP 候補

RP 候補設定

インタフェース名:

グループアクセスリスト名: ☐ 全グループ

優先度 (0-255): ☐ デフォルト

間隔 (1-16383): 秒 ☐ デフォルト

RP 候補テーブル

エントリ総計: 1

インタフェース名	グループアクセスリスト	間隔	優先度	
vian1	FF00::/8	60	192	編集 削除

1/1 < < 1 > >

図 6-99 PIM for IPv6 RP 候補

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

PIM for IPv6 RP 候補

RP 候補設定

インタフェース名:

グループアクセスリスト名: ☐ 全グループ

優先度 (0-255): ☐ デフォルト

間隔 (1-16383): 秒 ☐ デフォルト

RP 候補テーブル

エントリ総計: 1

インタフェース名	グループアクセスリスト	間隔	優先度	
vian1	FF00::/8	60	192	適用 削除

1/1 < < 1 > >

図 6-100 PIM for IPv6 RP 候補 (編集)

[RP 候補設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	IPv6 アドレスが候補 RP (C-RP) としてアドバタイズされるインタフェース名を入力します。
グループアクセスリスト名	使用する標準 IPv6 アクセスリストを入力します。あるいは、 [リスト参照] ボタンをクリックして、この設定に使用するスイッチで設定されている既存のアクセスリストを検索し、選択します。 [全グループ] オプションを選択して、候補 RP をすべてのマルチキャストグループにマッピングします。
優先度	RP 優先度値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。 [デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 192 を使用します。
間隔	RP 候補のアドバタイズ間隔値を入力します。範囲は、1 ～ 16383 秒です。 [デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 60 秒を使用します。

[リスト参照] ボタンをクリックして、このウィンドウで使用可能な、設定済みのアクセスコントロールリストを表示します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[リスト参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-101 PIM for IPv6 RP 候補 (リスト参照)

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	既存のアクセスリストのタイプをテーブルに表示する際に使用する、ACL タイプを選択します。選択する値は [IP ACL] 、 [Expert IP ACL] 、 [IPv6 ACL] 、 [Expert IPv6 ACL] 、 [MAC ACL] 、および [Expert ACL] です。
ACL リスト	テーブル内で使用するアクセスリストのラジオボタンを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[適用] ボタンをクリックして、選択したアクセスコントロールリストを使用します。

6.14.6.2.6 PIM for IPv6 RP Embedded 設定

このウィンドウを用いて、PIM IPv6 RP Embedded の設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 RP Embedded 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

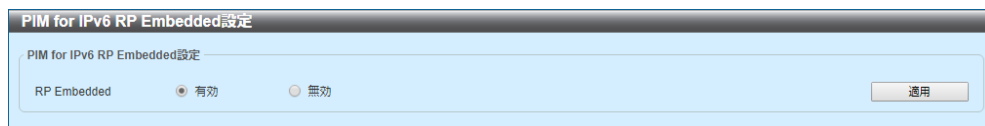


図 6-102 PIM for IPv6 RP Embedded 設定

[PIM for IPv6 RP Embedded 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
RP Embedded	RP Embedded 機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.14.6.2.7 PIM for IPv6 RP テーブル

このウィンドウを用いて、PIM IPv6 RP テーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 RP テーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-103 PIM for IPv6 RP テーブル

[RP マッピングテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループアドレス / プレフィックス長	マルチキャストグループ IPv6 アドレスとプレフィックス長を入力します。
情報ソース	表示するソースを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [ブートストラップ] - BSR を通じて学習された範囲を表示します。 • [Embedded RP] - 組み込み RP (Rendezvous Point) を通じて学習されたグループ範囲を表示します。 • [スタティック] - スタティック設定で有効になった範囲を表示します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.14.6.2.8 PIM for IPv6 レジスタ設定

このウィンドウを用いて、PIM IPv6 レジスタの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 レジスタ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-104 PIM for IPv6 レジスタ設定

[レジスタパケット全体チェックサム] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
レジスタパケット全体チェックサム	レジスタパケット全体チェックサム機能を有効または無効にします。有効にすると、データ部分を含む PIM メッセージ全体でレジスタメッセージのチェックサムを計算するよう、ルータを設定します。デフォルトでは、レジスタチェックサムの手法は PIM RFC に準拠していますが、レジスタメッセージ内のデータ部分は除外されます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[レジスタ探索時間] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
レジスタ探索	ここにレジスタのプロープ時間の値を入力します。範囲は、1 ～ 127 秒です。レジスタのプロープ時間は、RST（レジスタ停止タイマー）が切れるまでの時間です。このとき、DR によって Null レジスタが RP に送信されることにより、レジスタ停止メッセージが再送信される可能性があります。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 5 秒を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[レジスタ抑制時間] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
レジスタ抑制	レジスタの抑制タイムアウト値を入力します。範囲は、3 ～ 65535 秒です。DR はレジスタ停止メッセージを受信すると、抑制タイマーを起動します。抑制時間中に、DR はレジスタのカプセル化データの RP への送信を停止します。このタイマーは代表ルータに設定する必要があります。レジスタ停止タイマーの設定値がマイナスの値になるのを避けるため、レジスタのプロープ時間にはレジスタ抑制時間の半分よりも小さい値を指定する必要があります。レジスタ抑制時間の最小値は 3 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 60 秒を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.14.6.2.9 PIM for IPv6 SPT 閾値設定

このウィンドウを用いて、PIM IPv6 SPT 閾値の設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 SPT 閾値設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

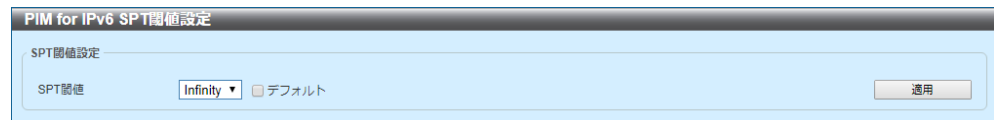


図 6-105 PIM for IPv6 SPT 閾値設定

[SPT 閾値] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
SPT 閾値	SPT 閾値を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [0] - 最初のパケット到着時にすぐソースツリーを確立します。 • [無限に] - 常に共有ツリーに依存します。 [デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト設定 [無限に] を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.14.6.2.10 PIM for IPv6 (S,G) キープアライブタイム

このウィンドウを用いて、PIM IPv6 (S,G) キープアライブタイムの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 (S,G) キープアライブタイム] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-106 PIM for IPv6 (S,G) キープアライブタイム

[(S,G) キープアライブ時間] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
(S,G) キープアライブ時間	(S,G) キープアライブ時間の値を入力します。明示的な (S, G) ローカルメンバシップまたは (S, G) join メッセージを受信していない場合に、(S, G) 状態を PIM ルータが維持する期間を指定します。範囲は、120 ～ 65535 秒です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値の 210 秒を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

6.14.6.2.11 PIM for IPv6 マルチキャストルートテーブル

このウィンドウを用いて、PIM IPv6 マルチキャストルートテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 マルチキャストルートテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ソースアドレス	グループアドレス	RPT	アップタイム	フラグ	RPアドレス	RPF近隣アドレス	Join/Prune状態
Note: JP State- Join Prune State, ET - Expiry Timer, PPT - Prune Pending Timer, KAT - Keep Alive Timer Flags: S - Sparse, T - SPT-bit set							

図 6-107 PIM for IPv6 マルチキャストルートテーブル

6.14.6.2.12 PIM for IPv6 ネイバーテーブル

このウィンドウを用いて、PIM IPv6 ネイバーテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [PIM] > [PIM for IPv6] > [PIM for IPv6 ネイバーテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-108 PIM for IPv6 ネイバーテーブル

[ネイバー情報検索] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	この表示に使用する VLAN インタフェース名を入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.7 IPMC

6.14.7.1 IP マルチキャストグローバル設定 [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

このウィンドウを用いて、グローバル IPMC（IP マルチキャスト）の設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IPMC] > [IP マルチキャストグローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-109 IP マルチキャストグローバル設定

[IP マルチキャストルーティンググローバル状態] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グローバル状態	IP マルチキャストルーティング機能をグローバルに有効または無効にします。IP マルチキャストルーティングを無効にすると、マルチキャストルーティングプロトコルが有効な場合でも、マルチキャストパケットのルーティングが停止します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[IP マルチキャストインタフェーステーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	検索に使用するインタフェース名を入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.14.7.2 IP マルチキャストルート設定 [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

このウィンドウを用いて、IP マルチキャストルートの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IPMC] > [IP マルチキャストルート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-110 IP マルチキャストルート設定

[IP マルチキャストルートテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
要約	このオプションをオンにすると、各エントリの要約を 1 行に短縮して IP マルチキャストルーティングテーブルに表示します。
マルチキャストプロトコル	このオプションを選択した後、この表示に使用するマルチキャストプロトコルを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • PIM-DM - PIM-DM ルートのみを表示します。 • PIM-SM - PIM-SM ルートのみを表示します。 • DVMRP - DVMRP ルートのみを表示します。
グループアドレス	マルチキャストグループ IP アドレスを選択および入力します。
ソースアドレス	マルチキャストソース IP アドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.7.3 IP マルチキャストフォワーディングキャッシュ

このウィンドウを用いて、IP マルチキャストフォワーディングキャッシュ情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IPMC] > [IP マルチキャストフォワーディングキャッシュ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-111 IP マルチキャストフォワーディングキャッシュ

[IP マルチキャストフォワーディングテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループアドレス	マルチキャストグループ IP アドレスを入力します。
ソースアドレス	マルチキャストソース IP アドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.8 IPv6MC

6.14.8.1 IPv6 マルチキャストグローバル設定 [ZEQUO6700RE/6600RE]

このウィンドウを用いて、グローバル IPv6 マルチキャストの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IPv6MC] > [IPv6 マルチキャストグローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-112 IPv6 マルチキャストグローバル設定

[IPv6 マルチキャストルーティング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv6 マルチキャストルーティンググローバル状態	IPv6 マルチキャストルーティング機能をグローバルに有効または無効にします。IPv6 マルチキャストルーティングを無効にすると、マルチキャストルーティングプロトコルが有効な場合でも、マルチキャストパケットのルーティングが停止します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[IPv6 マルチキャストインタフェーステーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース名	使用する VLAN インタフェース名を入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.14.8.2 IPv6 マルチキャストルーティングテーブル [ZEQUO6700RE/6600RE]

このウィンドウを用いて、IPv6 マルチキャストルーティングテーブルおよび情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IPv6MC] > [IPv6 マルチキャストルーティングテーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-113 IPv6 マルチキャストルーティングテーブル

[IPv6 マルチキャストルーティングテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループ IPv6 アドレス	マルチキャストグループ IPv6 アドレスを入力します。
ソース IPv6 アドレス	マルチキャストソース IPv6 アドレスを入力します。[要約] オプションをオンにすると、各エントリの要約を 1 行に短縮して IPv6 マルチキャストルーティングテーブルに表示します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

6.14.8.3 IPv6 マルチキャストルーティングフォワーディング キャッシュテーブル

このウィンドウを用いて、IPv6 マルチキャストルーティングフォワーディング
キャッシュ情報を表示します。

[L3 機能] > [IP マルチキャストルーティングプロトコル] > [IPv6MC] > [IPv6
マルチキャストルーティングフォワーディングキャッシュテーブル] をクリックし
て、以下のウィンドウを表示します。

図 6-114 IPv6 マルチキャストルーティングフォワーディングキャッシュテーブル

[IPv6 マルチキャストルーティングフォワーディングキャッシュテーブル] セク
ションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループ IPv6 アドレス	マルチキャストグループ IPv6 アドレスを入力します。
ソース IPv6 アドレス	マルチキャストソース IPv6 アドレスを入力します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、
表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示し
ます。

6.15 IP ルートフィルタ [ZEQUO6700RE/6600RE]

6.15.1 ルートマップ

このウィンドウを用いて、IP ルートマップの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [IP ルートフィルタ] > [ルートマップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-115 ルートマップ

[ルートマップ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ルートマップ名	ルートマップ名を入力します。名前は 16 文字までです。
方向	このルールの方角を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • [許可] - ルールエントリに一致するルートを許可します。 • [拒否] - ルールエントリに一致するルートを拒否します。
シーケンス ID	このルールのシーケンス ID を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[マッチ Clauses] の下にある [編集] ボタンをクリックして、指定したエントリのマッチ clause 設定を編集します。

[Clauses 設定] の下にある [編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの clause 設定を行います。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[マッチ Clauses] の下にある [編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-116 ルートマップ° (編集、マッチ Clauses)

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
アクション	[追加] を選択して、入力した情報に基づいて新しいエントリを追加します。 [削除] を選択して、入力した情報に基づいてエントリを削除します。
IP アドレス ACL	標準または拡張 IP アクセスリスト名を選択および入力します。このオプションを用いて、標準または拡張 IP アクセスリストに基づきルートを照合する clause を定義します。この文字列は 32 文字までです。

[リスト参照] ボタンをクリックして、このウィンドウで使用可能な、設定済みのアクセスコントロールリストを表示します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[リスト参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-117 ルートマップ° (編集、マッチ Clauses、リスト参照)

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	既存のアクセスリストのタイプをテーブルに表示する際に使用する、ACL タイプを選択します。選択する値は [IP ACL]、[Expert IP ACL]、[IPv6 ACL]、[Expert IPv6 ACL]、[MAC ACL]、および [Expert ACL] です。
ACL リスト	テーブル内で使用するアクセスリストのラジオボタンを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[全参照] ボタンをクリックして、利用可能なエントリをすべて検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[適用] ボタンをクリックして、選択したアクセスコントロールリストを使用します。

[Clauses 設定] の下にある **[編集]** ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-118 ルートマップ（編集、Clauses 設定）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
アクション	[追加] を選択して、入力した情報に基づいて新しいエントリを追加します。 [削除] を選択して、入力した情報に基づいてエントリを削除します。
IP デフォルトネクストホップ	パケットのルーティングに使用するデフォルトのネクストホップ IP アドレスを表示された入力フィールドに入力します。
IP ネクストホップ	IP ネクストホップのタイプを選択します。この機能を用いて、設定したルートマップシーケンスのマッチ clause を通過するパケットをルーティングするように、ネクストホップルータを設定します。選択する値は以下のとおりです。 • [IP アドレス] - パケットをルーティングするネクストホップの IP アドレスを指定します。ネクストホップ IP アドレスを表示された入力フィールドに入力します。入力可能なネクストホップ IP アドレスは 8 つまでです。 • [リカーシブ] - ネクストホップルータとして繰り返して用いる IP アドレスを指定します。再帰ネクストホップ IP アドレスを表示された入力フィールドに入力します。
IP Precedence	IP Precedence のオプションを選択します。選択する値は [ルーティーン (0)]、[プライオリティ (1)]、[即時 (2)]、[フラッシュ (3)]、[フラッシュ オーバーライド (4)]、[クリティカル (5)]、[インターネット (6)]、および [ネットワーク (7)] です。この機能を用いて、IP ヘッダに優先値を設定します。このオプションは、ポリシールーティングに IPv4 パケットが含まれる場合にのみ有効になります。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

6.16 ポリシールート [ZEQUO6700RE/6600RE]

このウィンドウを用いて、ポリシールートの設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [ポリシールート] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-119 ポリシールート

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-120 ポリシールート（編集）

[ポリシールート] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ルートマップ	このポリシールートエントリに使用するルートマップ名を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

6.17 VRRP 設定 [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

このウィンドウを用いて、VRRP（Virtual Router Redundancy Protocol）の設定を行い、設定値を表示します。

[L3 機能] > [VRRP 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 6-121 VRRP 設定

[VRRP 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
SNMP サーバトラップ VRRP ニューマスタ	新しい VRRP マスターに対応する SNMP サーバトラップ機能を有効または無効にします。有効にすると、装置がマスター状態に移行した後にトラップが送出されます。
SNMP サーバトラップ VRRP 認証失敗	認証の失敗に対応する SNMP サーバトラップ機能を有効または無効にします。有効にすると、パケットを受信したルータの認証キーまたは認証タイプがこのルータのものと競合する場合に、トラップが送出されます。
Non-owner-ping Response	Non-owner-ping Response 機能を有効または無効にします。この機能を用いて、この仮想ルータに関連付けられている非オーナー IP アドレスに対して、マスター状態の仮想ルータが ICMP（Internet Control Message Protocol）エコーリクエストに応答できるようにします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[仮想ルータ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
インタフェース VLAN	使用する VLAN インタフェース ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
VRID	使用する仮想ルータ ID を入力します。この ID を用いて、VRRP グループ内の仮想ルータを識別します。範囲は 1 ～ 255 です。
仮想 IP アドレス	作成した仮想ルータグループの IPv4 アドレスを入力します。
VRRP 認証	チェックボックスをオンにした後、インタフェースでの VRRP 認証用にプレーンテキスト認証パスワードを入力します。この文字列は 8 文字までです。このインタフェースのすべての仮想ルータに認証が適用されます。同じ VRRP グループ内の装置には、同じ認証パスワードが必要です。
インタフェース名	使用するインタフェース名を入力します。名前は 12 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'VRRP 仮想ルータ設定' (VRRP Virtual Router Configuration) window for 'vlan1 - Group 1'. The settings are as follows:

- 状態 (Status): マスター (Master)
- 仮想IPアドレス (Virtual IP Address): 192.168.100.151
- 仮想MACアドレス (Virtual MAC Address): 00-00-5E-00-01-01
- アドバタイズ間隔 (1-255) (Advertisement Interval): 1 (秒) [Default]
- ブリエンプション (Priority): Enabled
- 優先度 (1-254) (Priority): 100 [Default]
- マスタールータ (Master Router): 192.168.100.254
- クリティカルIPアドレス (Critical IP Address): [Empty]
- 認証 (Authentication): Disabled
- シャットダウン (Shutdown): Disabled

Buttons at the bottom right: 戻る (Back), 適用 (Apply).

図 6-122 VRRP 設定 (編集)

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
アドバタイズ間隔	ここにアドバタイズの間隔の値を入力します。これは、マスタールータによる連続する VRRP アドバタイズの時間間隔です。範囲は、1 ～ 255 秒です。デフォルトでは、この値は 1 秒です。
プリエンプション	プリエンプション機能を有効または無効にします。この機能を用いて、現在のマスターよりも優先度の高いルータがマスターの役割を引き継げるようにします。
優先度	優先度値を入力します。範囲は 1 ～ 254 です。
クリティカル IP アドレス	クリティカル IPv4 アドレスを入力します。1 つの仮想ルータにクリティカル IP アドレスを設定すると、クリティカル IP アドレスが到達不能な場合、その仮想ルータは有効になりません。1 つの VRRP グループが追跡できるのは、1 つのクリティカル IP アドレスだけです。
シャットダウン	シャットダウン機能を有効または無効にします。この機能を用いて、インタフェースの仮想ルータを無効にします。よくある誤りとして、他の非オーナールータをシャットダウンする前に IP アドレスオーナールータをシャットダウンしないでください。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

7 QoS (Quality of Service)

7.1 基本設定

7.1.1 ポートデフォルト CoS

このウィンドウを用いて、ポートインタフェースごとにデフォルト CoS (Class of Service) の設定を行い、設定値を表示します。

QoS > [基本設定] > [ポートデフォルト CoS] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	デフォルトCoS	オーバーライド
Gi1/0/1	0	No
Gi1/0/2	0	No
Gi1/0/3	0	No
Gi1/0/4	0	No
Gi1/0/5	0	No
Gi1/0/6	0	No
Gi1/0/7	0	No
Gi1/0/8	0	No
Gi1/0/9	0	No
Gi1/0/10	0	No

図 7-1 ポートデフォルト CoS

[Port Default CoS] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
デフォルト CoS	指定するポートのデフォルト CoS オプションを選択します。選択する値の範囲は 0 ～ 7 です。 • [オーバーライド] オプションを選択した場合、パケットの CoS が無視されます。デフォルト CoS が、ポートで受信されるすべての着信パケット（タグ / アンタグ）に適用されます。 • [なし] オプションを選択した場合、パケットがタグ付けされていればパケットの CoS が、タグ付けされていなければポートのデフォルト CoS が、それぞれパケットの CoS になります。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.1.2 ポートスケジューラ方式

このウィンドウを用いて、スケジューラ機能に関する方式の設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [基本設定] > [ポートスケジューラ方式] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポートスケジューラ方式

ポートスケジューラ方式

ユニット: 1 開始ポート: Gi1/0/1 終了ポート: Gi1/0/1 スケジュール方式: Weighted Round Robin [適用]

ユニット1設定

ポート	スケジュール方式
Gi1/0/1	WRR
Gi1/0/2	WRR
Gi1/0/3	WRR
Gi1/0/4	WRR
Gi1/0/5	WRR
Gi1/0/6	WRR
Gi1/0/7	WRR
Gi1/0/8	WRR
Gi1/0/9	WRR
Gi1/0/10	WRR

図 7-2 ポートスケジューラ方式

[ポートスケジューラ方式] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

パラメータ	概要
スケジューラ方式	指定したポートに適用するスケジューラ方式を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • 絶対優先 (SP) - すべてのキューで絶対優先スケジューリングを使用します。これは、CoS が最も高いキューから最も低いキューまでを実行する、絶対優先アクセスです。 • ラウンドロビン (RR) - すべてのキューでラウンドロビンスケジューリングを使用します。これは、各キューで 1 つのパケットにサービスを提供したら次のキューに移動する、公平なアクセスです。 • 加重ラウンドロビン (WRR) - 許可されたパケットをラウンドロビンの順番に送信キューに送ることによって動作します。最初に、各キューは設定可能な重み付けに重さを設定します。優先度の高い CoS キューからパケットが送信されるたびに、対応する重み付けが 1 だけ差し引かれ、次に低い CoS キューのパケットがサービスを受けます。CoS キューの重み付けが 0 に到達すると、キューが補充されるまでキューのサービスは停止します。すべての CoS キューの重み付けが 0 に到達すると、その時点で重み付けは補充されます。これはデフォルトオプションです。 • 加重不足ラウンドロビン (WDRR) - ラウンドロビンの順番に、送信キューに蓄積されている未処理クレジットに対してサービスを提供します。最初に、各キューは設定可能なフォントラム値にクレジットカウンタを設定します。CoS キューからのパケットが送信されるたびに、パケットのサイズが対応するクレジットカウンタから差し引かれ、次に低い CoS キューにサービス権が渡されます。クレジットカウンタが 0 を下回る場合、クレジットが補充されるまでキューのサービスは停止します。すべての CoS キューのクレジットカウンタが 0 に到達すると、その時点でクレジットカウンタは補充されます。クレジットカウンタが 0 またはマイナスになり、最後のパケットが完全に送信されるまで、すべてのパケットにサービスが提供されます。この状態が発生すると、クレジットは補充されます。クレジットが補充されると、クレジットのフォントラムが各 CoS キューのクレジットカウンタに追加されます。各 CoS キューのフォントラムはユーザのコンフィグレーションによって異なる場合があります。 特定の CoS キューを SP モードに設定するには、それより優先度の高いすべての CoS キューも絶対優先モードでなければなりません。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.1.3 キュー設定

このウィンドウを用いて、QoS キューの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [基本設定] > [キュー設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	キューID	WRR重み	WDRRクオンタム
Gi1/0/1	0	1	1
	1	1	1
	2	1	1
	3	1	1
	4	1	1
	5	1	1
	6	1	1
	7	0	1
Gi1/0/2	0	1	1
	1	1	1
	2	1	1
	3	1	1
	4	1	1
	5	1	1
	6	1	1
	7	1	1

図 7-3 キュー設定

[キュー設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
キュー ID	キュー ID 値を入力します。範囲は 0 ～ 7 です。
WRR 重み	WRR 重み値を入力します。範囲は 0 ～ 127 です。EF (Expedited Forwarding) の動作要件を満たすために、PHB (Per-hop Behavior) EF によって最も高いキューを常に変換します。また、このキューのスケジューリングモードを絶対優先スケジューリングに指定する必要があります。Differentiate Service がサポートされている限り、最後のキューの重み付けは 0 でなければなりません。
WDRR クオンタム	WDRR クオンタム値を入力します。範囲は 0 ～ 127 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.1.4 CoS 送信キューマッピング

このウィンドウを用いて、CoS 送信キューマッピングの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [基本設定] > [CoS 送信キューマッピング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

CoS	キューID
0	2 ▼
1	0 ▼
2	1 ▼
3	3 ▼
4	4 ▼
5	5 ▼
6	6 ▼
7	7 ▼

適用

図 7-4 CoS 送信キューマッピング

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
キュー ID	対応する CoS 値にマッピングするキュー ID を選択します。 選択する値の範囲は 0 ～ 7 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.1.5 ポート帯域制限

このウィンドウを用いて、ポート帯域制限の設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [基本設定] > [ポート帯域制限] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート帯域制御

ポート帯域制御

ユニット: 1 開始ポート: Gi1/0/1 終了ポート: Gi1/0/1 方向: Input 帯域制限: 帯域幅 (8-40000000) Kbps バーストサイズ (0-128000) Kbyte

帯域制限: 帯域幅 (8-40000000) Kbps バーストサイズ (0-128000) Kbyte

帯域制限: パーセント (1-100) % バーストサイズ (0-128000) Kbyte

帯域制限: なし

適用

ユニット1設定

ポート	入力		出力	
	レート	バースト	レート	バースト
Gi1/0/1	No Limit	No Limit	No Limit	No Limit
Gi1/0/2	No Limit	No Limit	No Limit	No Limit
Gi1/0/3	No Limit	No Limit	No Limit	No Limit
Gi1/0/4	No Limit	No Limit	No Limit	No Limit
Gi1/0/5	No Limit	No Limit	No Limit	No Limit
Gi1/0/6	No Limit	No Limit	No Limit	No Limit
Gi1/0/7	No Limit	No Limit	No Limit	No Limit
Gi1/0/8	No Limit	No Limit	No Limit	No Limit
Gi1/0/9	No Limit	No Limit	No Limit	No Limit

図 7-5 ポート帯域制限

[ポート帯域制限] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
方向	方向オプションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 - 入力 - 入力パケットの帯域制限を設定します。 - 出力 - 出力パケットの帯域制限を設定します。

パラメータ	概要
帯域制限	帯域制限値を選択および入力します。 • 【帯域幅】を選択した場合、使用する入力 / 出力帯域幅を表示された入力フィールドに入力します。範囲は、8 ～ 40000000Kbps です。バーストサイズ値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は、0 ～ 128000 キロバイトです。 • 【パーセント】を選択した場合、使用する入力 / 出力帯域幅を表示された入力フィールドにパーセンテージで入力します。範囲は、1 ～ 100 パーセントです。バーストサイズ値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は、0 ～ 128000 キロバイトです。 • 【なし】を選択した場合、指定したポートの帯域制限は削除されます。指定した制限が、指定したインタフェースの最高速度を超過することはありません。入口帯域幅の制限の場合、受信トラフィックが制限を超えると、入口で pause フレームまたはフロー制御フレームが送信されます。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.1.6 キュー帯域制限

このウィンドウを用いて、キュー帯域制限の設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [基本設定] > [キュー帯域制限] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

キュー帯域制限

キュー帯域制限

ユニット: 1 開始ポート: Gi1/0/1 終了ポート: Gi1/0/1 キューID: 0 帯域制限: ☐ 最小帯域 (8-40000000) Kbps 最大帯域 (8-40000000) Kbps

☐ 最小パーセント (1-100) % 最大パーセント (1-100) %

☐ なし

ユニット1設定

ポート	キュー-0		キュー-1		キュー-2		キュー-3		キュー-4		キュー-5		キュー-6		キュー-7	
	Min レート	最大 レート	Min レート	最大 レート	Min レート	最大 レート	Min レート	最大 レート	Min レート	最大 レート	Min レート	最大 レート	Min レート	最大 レート	Min レート	最大 レート
Gi1/0/1	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...
Gi1/0/2	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...
Gi1/0/3	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...
Gi1/0/4	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...
Gi1/0/5	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...
Gi1/0/6	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...
Gi1/0/7	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...
Gi1/0/8	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...
Gi1/0/9	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...
Gi1/0/10	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...	No Li...

図 7-6 キュー帯域制限

[キュー帯域制限] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
キュー ID	設定するキュー ID を選択します。選択する値の範囲は 0 ～ 7 です。
帯域制限	キューの帯域制限設定を選択および入力します。 • [最小帯域] オプションを選択した場合、帯域制限の最小帯域を表示された入力フィールドに入力します。範囲は、8 ～ 40000000Kbps です。帯域制限の最大帯域 ([最大帯域]) を表示された入力フィールドに入力します。範囲は、8 ～ 40000000Kbps です。 最小の帯域幅を設定すると、キューから送信されるパケットが保証されます。最大の帯域幅を設定すると、帯域幅が利用可能な場合でも、キューから送信されるパケットが最大の帯域幅を超えることはありません。 最小帯域幅を設定する場合、設定する最小帯域幅のアグリゲートはインタフェース帯域幅の 75% 未満でなければなりません。これにより、設定する最小帯域幅を保証します。絶対優先キューに最低保証帯域幅を設定する必要はありません。これは、すべてのキューの最小帯域幅を満たす場合に、このキューのトラフィックにまずサービスが提供されるからです。 このコマンドのコンフィグレーションは物理ポートにのみアタッチされ、ポートチャネルにはアタッチされません。これは、1 つの CoS の最低保証帯域幅であり、物理ポート全体では使用できません。 • [最小パーセント] オプションを選択した場合、最小帯域のパーセント値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は、1 ～ 100% です。最大パーセント値 ([最大パーセント]) を表示された入力フィールドに入力します。範囲は、1 ～ 100% です。 • [なし] を選択した場合、指定したポートに帯域制限は割り当てられません。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.2 高度な設定

7.2.1 DSCP 変換マップ

このウィンドウを用いて、DSCP（Differentiated Services Code Point）変換マップの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [高度な設定] > [DSCP 変換マップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 7-7 DSCP 変換マップ

[DSCP 変換マップ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ミューテーション名	DSCP 変換マップ名を入力します。名前は 32 文字までです。
入力 DSCP リスト	入力 DSCP リスト値を入力します。範囲は 0 ～ 63 です。
出力 DSCP リスト	出力 DSCP 値を入力します。範囲は 0 ～ 63 です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

7.2.2 ポート信頼状態および Mutation バインディング

このウィンドウを用いて、ポート信頼状態およびミューテーションのバインディングの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [高度な設定] > [ポート信頼状態および Mutation バインディング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	信頼状態	DSCP変換マップ
Gi1/0/1	Trust CoS	
Gi1/0/2	Trust CoS	
Gi1/0/3	Trust CoS	
Gi1/0/4	Trust CoS	
Gi1/0/5	Trust CoS	
Gi1/0/6	Trust CoS	
Gi1/0/7	Trust CoS	
Gi1/0/8	Trust CoS	
Gi1/0/9	Trust CoS	
Gi1/0/10	Trust CoS	

図 7-8 ポート信頼状態および Mutation バインディング

[ポート信頼状態] および [Mutation バインディング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
信頼状態	ポート信頼状態を選択します。選択する値は [CoS] および [DSCP] です。
DSCP 変換マップ	使用する DSCP 変換マップ名を選択および入力します。名前は 32 文字までです。[なし] オプションを選択した場合、DSCP 変換マップをポートに割り当てません。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.2.3 DSCP CoS マッピング

このウィンドウを用いて、DSCP CoS マッピングの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [高度な設定] > [DSCP CoS マッピング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

DSCP CoSマッピング				
DSCP CoSマッピング				
ユニット	開始ポート	終了ポート	CoS	DSCPリスト (0-63)
1	Gi1/0/1	Gi1/0/1	0	
ユニット1設定				
ポート	CoS	DSCPリスト		
Gi1/0/1	0	0-7		
	1	8-15		
	2	16-23		
	3	24-31		
	4	32-39		
	5	40-47		
	6	48-55		
	7	56-63		
Gi1/0/2	0	0-7		
	1	8-15		
	2	16-23		
	3	24-31		
	4	32-39		
	5	40-47		
	6	48-55		
	7	56-63		

図 7-9 DSCP CoS マッピング

[DSCP CoS マッピング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
CoS	DSCP リストにマッピングする CoS 値を選択します。選択する値の範囲は 0 ～ 7 です。
DSCP リスト	CoS 値にマッピングする DSCP リスト値を入力します。範囲は 0 ～ 63 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.2.4 CoS カラーマッピング

このウィンドウを用いて、CoS カラーマッピングの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [高度な設定] > [CoS カラーマッピング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 7-10 CoS カラーマッピング

[CoS カラーマッピング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
CoS リスト	色にマッピングする CoS 値を入力します。範囲は 0 ～ 7 です。
色	CoS 値にマッピングする色オプションを選択します。選択する値は [緑]、[黄色]、および [赤色] です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.2.5 DSCP カラーマッピング

このウィンドウを用いて、DSCP カラーマッピングの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [高度な設定] > [DSCP カラーマッピング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

DSCPカラーマッピング

DSCPカラーマッピング

ユニット: 1 開始ポート: Gi1/0/1 終了ポート: Gi1/0/1 DSCPリスト (0-63): 色: Green [適用]

ユニット1設定

ポート	色	DSCPリスト
Gi1/0/1	Green	0-63
	Yellow	
	Red	
Gi1/0/2	Green	0-63
	Yellow	
	Red	
Gi1/0/3	Green	0-63
	Yellow	
	Red	
Gi1/0/4	Green	0-63
	Yellow	
	Red	

図 7-11 DSCP カラーマッピング

[DSCP カラーマッピング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
DSCP リスト	色にマッピングする DSCP リスト値を入力します。範囲は 0 ～ 63 です。
色	DSCP 値にマッピングする色オプションを選択します。選択する値は [緑]、[黄色]、および [赤色] です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.2.6 クラスマップ

このウィンドウを用いて、クラスマップの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [高度な設定] > [クラスマップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

クラスマップ

クラスマップ名: 32 chars 複数適合基準: Match Any 適用

エントリ総計: 2

クラスマップ名	複数適合基準	
Name	Match Any	適合 削除
class-default	Match Any	適合 削除

1/1 1 移動

図 7-12 クラスマップ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
クラスマップ名	クラスマップ名を入力します。名前は 32 文字までです。
複数適合基準	複数適合基準オプションを選択します。選択する値は [マッチ All] および [マッチ Any] です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[適合] ボタンをクリックして、指定したエントリの適合ルールを設定します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[適合] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

適合ルール

クラスマップ名: Name

適合:

☐ なし

☒ 指定

- ☒ ACL 名称: 32 chars
- ☐ CoSリスト (0-7): 0,5-7
- ☐ DSCPリスト (0-63): 1,2,61-63 ☐ IPv4のみ
- ☐ 優先度リスト (0-7): 0,5-7 ☐ IPv4のみ
- ☐ プロトコル名: None
- ☐ VIDリスト (1-4094): 1,3-5

戻る 適用

図 7-13 クラスマップ (適合)

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
なし	このオプションを選択した場合、このクラスマップには何も適合させません。
指定	このオプションを選択した場合、以下のいずれかをこのクラスマップと適合させます。
ACL 名称	このクラスマップと適合するアクセスリスト名を選択および入力します。名前は 32 文字までです。
CoS リスト	このクラスマップと適合する CoS リスト値を選択および入力します。範囲は 0 ～ 7 です。
DSCP リスト	このクラスマップと適合する DSCP リスト値を選択および入力します。範囲は 0 ～ 63 です。[IPv4 のみ] オプションをオンにした場合、IPv4 パケットのみ適合します。指定しない場合、IPv4 と IPv6 の両方のパケットを対象とした照合になります。
優先度リスト	このクラスマップと適合する優先度リスト値を選択および入力します。範囲は 0 ～ 7 です。[IPv4 のみ] オプションをオンにした場合、IPv4 パケットのみ適合します。指定しない場合、IPv4 と IPv6 の両方のパケットを対象とした照合になります。IPv6 パケットの場合、IPv6 ヘッダのトラフィッククラスの前 3 ビットが優先度になります。
プロトコル名	このクラスマップと適合するプロトコル名を選択します。選択する値は [ARP]、[BGP]、[DHCP]、[DNS]、[EGP]、[FTP]、[IPv4]、[IPv6]、[NetBIOS]、[NFS]、[NTP]、[OSPF]、[PPPOE]、[RIP]、[RTSP]、[SSH]、[Telnet]、および [TFTP] です。
VID リスト	クラスマップと適合する VLAN ID を選択および入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

このウィンドウを用いて、集約ポリサーの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [高度な設定] > [集約ポリサー] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

集約ポリシー設定

2レート設定

集約ポリシー名 *

平均レート *
(0-10000000)
 Kbps

ノーマルバーストサイズ
(0-16384)
 Kbyte

最大バーストサイズ
(0-16384)
 Kbyte

適合トラフィックアクション

Transmit

DSCP

1P

超過時アクション

Transmit

DSCP

1P

違反時アクション

None

DSCP

1P

Color Aware

Disabled

* 必須フィールド

適用

エントリ統計: 1

名前	平均レート	ノーマルバーストサイズ	最大バーストサイズ	適合トラフィックアクション	超過時アクション	違反時アクション	Color Aware	
Name	12000	10000		Transmit	Transmit		Disabled	削除

1/1

1

1

1

移動

図 7-14 集約ポリサー（シングルレート設定）

[シングルレート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
集約ポリサー名	集約ポリサー名を入力します。
平均レート	平均レート値を入力します。範囲は、0 ～ 10000000Kbps です。
ノーマルバーストサイズ	ノーマルバーストサイズ値を入力します。範囲は、0 ～ 16384Kbyte です。
最大バーストサイズ	最大バーストサイズ値を入力します。範囲は、0 ～ 16384Kbyte です。
Confirm Action	確認アクションを選択します。確認アクションは、緑色のパケットに対して実行するアクションを指定します。確認アクションを指定しない場合のデフォルトのアクションは [送信] です。選択する値は以下のとおりです。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。

パラメータ	概要
超過時アクション	超過時アクションを選択します。超過時アクションは、帯域制限を超過したパケットに対して実行するアクションを指定します。ツールレートポリサーでは、超過時アクションを指定しない場合のデフォルトのアクションは [廃棄] です。選択する値は以下のとおりです。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。
違反時アクション	違反時アクションを選択します。違反時アクションは、シングルレートポリシングの通常および最大のバーストサイズに違反するパケットに対して実行するアクションを指定します。CIR と PIR の両方に適合しなかったパケットに対して実行するアクションを指定します。シングルレートポリサーでは、違反時アクションを指定しない場合にシングルレート 2 カラーポリサーが作成されます。ツールレートポリサーでは、違反時アクションを指定しない場合のデフォルトアクションは超過時アクションになります。選択する値は以下のとおりです。 • なし - 何もアクションを実行しません。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。
Color Aware	Color Aware 機能を有効または無効にします。 • Color Aware が有効な場合、ポリサーは Color Aware モードで動作します。 • Color Aware が無効な場合、ポリサーは Color Blind モードで動作します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。
 複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[2 レート設定] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

集約ポリサー

シングルレート設定 **2レート設定**

集約ポリサー名:

CIR * (0-10000000) Kbps バースト確認 (0-16384) Kbyte

PIR * (0-10000000) Kbps ピークバースト (0-16384) Kbyte

適合トラフィックアクション: Transmit ☐ DSCP ☐ IP

超過時アクション: Drop ☐ DSCP ☐ IP

違反時アクション: Drop ☐ DSCP ☐ IP

Color Aware: Disabled

* 必須フィールド

適用

エントリ総計: 1

名前	CIR	バースト確認	PIR	ピークバースト	適合トラフィックアクション	超過時アクション	違反時アクション	Color Aware	
Name	12000	10000	12000	16000	Transmit	Drop	Drop	Disabled	削除

1/1 1 移動

図 7-15 集約ポリサー（2 レート設定）

[2 レート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
集約ポリサー名	集約ポリサー名を入力します。
CIR	CIR（Committed Information Rate）値を入力します。範囲は、0 ～ 10000000Kbps です。認定パケットレートは、ツールレートメータリングの最初のトークンバケットです。
バースト確認	バースト確認値を入力します。範囲は、0 ～ 16384Kbyte です。バースト確認値は、最初のトークンバケットのバーストサイズ（キロバイト）を指定します。
PIR	PIR（Peak Information Rate）値を入力します。範囲は、0 ～ 10000000Kbps です。ピーク情報レートは、ツールレートメータリングの 2 番目のトークンバケットです。
ピークバースト	ピークバースト値を入力します。範囲は、0 ～ 16384Kbyte です。ピークバースト値は、2 番目のトークンバケットのバーストサイズ（キロバイト）です。

パラメータ	概要
Confirm Action	確認アクションを選択します。確認アクションは、緑色のパケットに対して実行するアクションを指定します。確認アクションを指定しない場合のデフォルトのアクションは [送信] です。選択する値は以下のとおりです。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。
超過時アクション	超過時アクションを選択します。超過時アクションは、帯域制限を超過したパケットに対して実行するアクションを指定します。ツールレートポリサーでは、超過時アクションを指定しない場合のデフォルトのアクションは [廃棄] です。選択する値は以下のとおりです。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。

パラメータ	概要
違反時アクション	違反時アクションを選択します。違反時アクションは、シングルレートポリシングの通常および最大のバーストサイズに違反するパケットに対して実行するアクションを指定します。CIR と PIR の両方に適合しなかったパケットに対して実行するアクションを指定します。 • シングルレートポリサーでは、違反時アクションを指定しない場合にシングルレート 2 カラーポリサーが作成されます。 • ツーレートポリサーでは、違反時アクションを指定しない場合のデフォルトアクションは超過時アクションになります。 選択する値は以下のとおりです。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。
Color Aware	Color Aware 機能を有効または無効にします。 • Color Aware が有効な場合、ポリサーは Color Aware モードで動作します。 • Color Aware が無効な場合、ポリサーは Color Blind モードで動作します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

7.2.8 ポリシーマップ

このウィンドウを用いて、ポリシーマップの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [高度な設定] > [ポリシーマップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 7-16 ポリシーマップ

[ポリシーマップ作成 / 削除] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ポリシーマップ名	作成または削除するポリシーマップ名を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[トラフィックポリシー] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ポリシーマップ名	ポリシーマップ名を入力します。名前は 32 文字までです。
クラスマップ名	クラスマップ名を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[アクション設定] ボタンをクリックして、指定したエントリのアクションを設定します。

[ポリサー] ボタンをクリックして、指定したエントリの Police Action を設定します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[アクション設定] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 7-17 ポリシーマップ（アクション設定）

[アクション設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
なし	このオプションを選択した場合、何もアクションを実行しません。
指定	このオプションを選択した場合、コンフィグレーションに基づいてアクションを実行します。
新優先度	パケットの新優先度値を選択します。範囲は 0 ～ 7 です。 [IPv4 のみ] オプションを選択した場合、IPv4 の優先度のみマークされます。選択しない場合、IPv4 と IPv6 の両方の優先度がマークされます。IPv6 パケットの場合、IPv6 ヘッダのトラフィッククラスの最上位 3 ビットが優先度になります。
新 DSCP	パケットの新 DSCP 値を選択します。範囲は 0 ～ 63 です。 [IPv4 のみ] オプションを選択した場合、IPv4 の DSCP のみマークされます。選択しない場合、IPv4 と IPv6 の両方の DSCP がマークされます。
新 CoS	パケットの新 CoS 値を選択します。範囲は 0 ～ 7 です。
新 CoS キュー	パケットの新 CoS キュー値を選択します。これによって元の CoS キューの選択が上書きされます。ポリシーマップがインタフェースの出口フローに適用されている場合、CoS キューの設定は有効になりません。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[ポリサー] ボタンをクリックし、Police Action として **[Police]** を指定して、以下のウィンドウを表示します。

図 7-18 ポリシーマップ (ポリサー、Police)

[Police Action] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
なし	このオプションを選択した場合、このエントリにポリサーは設定されません。
指定	このオプションを選択した場合、このエントリに以下のポリサー設定が適用されます。
平均レート	平均レート値を入力します。範囲は、0 ～ 100000000Kbps です。
ノーマルバーストサイズ	ノーマルバーストサイズ値を入力します。範囲は、0 ～ 16384Kbps です。
最大バーストサイズ	最大バーストサイズ値を入力します。範囲は、0 ～ 16384Kbps です。
適合トラフィックアクション	実行する適合トラフィックアクションを選択します。このアクションは、緑色のパケットに対して実行します。選択する値は以下のとおりです。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。

パラメータ	概要
超過時アクション	実行する超過時アクションを選択します。このアクションは、帯域制限を超過する黄色のパケットに対して実行します。選択する値は以下のとおりです。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。
違反時アクション	実行する違反時アクションを選択します。このアクションは、赤色のパケットに対して実行します。選択する値は以下のとおりです。 • なし - 何も違反時アクションを実行しません。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。
Color Aware	Color Aware 機能を有効または無効にします。 • 有効な場合、ポリサーは Color Aware モードで動作します。 • 無効な場合、ポリサーは Color Blind モードで動作します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[ポリサー] ボタンをクリックし、Police Action として **[Police CIR]** を指定して、以下のウィンドウを表示します。

図 7-19 ポリシーマップ（ポリサー、Police CIR）

[Police Action] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
なし	このオプションを選択した場合、このエントリにポリサーは設定されません。
指定	このオプションを選択した場合、このエントリに以下のポリサー設定が適用されます。
CIR	CIR（Committed Information Rate）値を入力します。これは、ツールレートメータリングの最初のトークンバケットです。範囲は、0～100000000Kbps です。
バースト確認	バースト確認値を入力します。これは、最初のトークンバケットのサイズです。範囲は、0～16384 キロバイトです。
PIR	PIR（Peak Information Rate）値を入力します。これは、ツールレートメータリングの 2 番目のトークンバケットです。範囲は 0～100000000 です。
ピークバースト	ピークバースト値を入力します。これは、2 番目のトークンバケットのサイズです。範囲は、0～16384 キロバイトです。

パラメータ	概要
適合トラフィック アクション	実行する適合トラフィックアクションを選択します。このアクションは、緑色のパケットに対して実行します。選択する値は以下のとおりです。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。
超過時アクション	実行する超過時アクションを選択します。このアクションは、帯域制限を超過する黄色のパケットに対して実行します。選択する値は以下のとおりです。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。
違反時アクション	実行する違反時アクションを選択します。このアクションは、赤色のパケットに対して実行します。選択する値は以下のとおりです。 • なし - 何も違反時アクションを実行しません。 • 廃棄 - パケットを廃棄します。 • Set-DSCP-Transmit - パケットに新しい DSCP 値を設定して送信します。DSCP 値を表示された入力フィールドに入力します。 • Set-1P-Transmit - パケットに新しい IEEE 802.1p 値を設定して送信します。IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。 • 送信 - パケットを変更しないで送信します。 • DSCP-1P 設定 - パケットに新しい DSCP 値と IEEE 802.1p 値を設定して送信します。DSCP 値と IEEE 802.1p 値を表示された入力フィールドに入力します。

パラメータ	概要
Color Aware	Color Aware 機能を有効または無効にします。 - 有効な場合、ポリサーは Color Aware モードで動作します。 - 無効な場合、ポリサーは Color Blind モードで動作します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[ポリサー] ボタンをクリックし、Police Action として **[Police Aggregate]** を指定して、以下のウィンドウを表示します。

図 7-20 ポリシーマップ（ポリサー、Police Aggregate）

[Police Action] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
なし	このオプションを選択した場合、このエントリにポリサーは設定されません。
指定	このオプションを選択した場合、このエントリに以下のポリサー設定が適用されます。
集約ポリサー名	集約ポリシングルールの名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

7.2.9 ポリシーバインディング

このウィンドウを用いて、ポリシーバインディングの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [高度な設定] > [ポリシーバインディング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 7-21 ポリシーバインディング

[ポリシーバインドの設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
方向	方向オプションを選択します。選択する値は [入力] および [出力] です。[入力] は入ポートラフィック、[出力] は出ポートラフィックをそれぞれ指定します。
ポリシーマップ名	ポリシーマップ名を入力します。名前は 32 文字までです。 [なし] オプションを選択した場合、このエントリにポリシーマップを関連付けません。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.3 WRED (Weighted Random Early Detection)

7.3.1 WRED プロファイル

このウィンドウを用いて、WRED プロファイルの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [WED] > [WRED プロファイル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 7-22 WRED プロファイル

[WRED プロファイル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プロファイル	WRED プロファイル ID を入力します。範囲は 1 ～ 128 です。
パケットタイプ	パケットタイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • TCP - TCP パケットの WRED 廃棄パラメータを設定します。 • Non-TCP - 非 TCP パケットの WRED 廃棄パラメータを設定します。
パケット色	パケット色を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • 緑 - 緑色のパケットの WRED 廃棄パラメータを設定します。 • 黄色 - 黄色のパケットの WRED 廃棄パラメータを設定します。 • 赤色 - 赤色のパケットの WRED 廃棄パラメータを設定します。

パラメータ	概要
最小閾値	WRED 廃棄を開始するために使用する最小閾値を入力します。範囲は 0 ～ 100 です。
最大閾値	最大閾値を入力します。この値を超えた後は、このキュー宛ての packets はすべて WRED にて廃棄されます。範囲は 0 ～ 100 です。
最大廃棄レート	最大廃棄レート値を入力します。範囲は 0 ～ 14 です。この機能は、平均キューサイズが最大閾値に達した場合の廃棄確率を指定します。この値が 0 の場合、パケットは廃棄されないか、または ECN が注釈されます。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[コンフィグリセット] ボタンをクリックして、指定したエントリのコンフィグレーションをリセットします。

7.3.2 WRED キュー

このウィンドウを用いて、WRED キューの設定を行い、設定値を表示します。

[QoS] > [WED] > [WRED キュー] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

WREDキュー

Unit: 1, Start Port: Gi1/0/1, End Port: Gi1/0/1, CoS: 0, WRED Status: Disabled, Profile: , Weight: 9, [適用]

ポート	CoS	WRED状態	Exp-weight-constant	プロファイル
Gi1/0/1	0	Disabled	9	1
	1	Disabled	9	1
	2	Disabled	9	1
	3	Disabled	9	1
	4	Disabled	9	1
	5	Disabled	9	1
	6	Disabled	9	1
	7	Disabled	9	1
Gi1/0/2	0	Disabled	9	1
	1	Disabled	9	1
	2	Disabled	9	1
	3	Disabled	9	1
	4	Disabled	9	1
	5	Disabled	9	1
	6	Disabled	9	1
	7	Disabled	9	1

図 7-23 WRED キュー

[WRED キュー] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
CoS	CoS 値を選択します。範囲は 0 ～ 7 です。
WRED 状態	指定したポートの WRED 機能の状態を有効または無効にします。
プロファイル	WRED プロファイル ID を入力します。範囲は 1 ～ 128 です。
重さ	指数重さ値を入力します。範囲は 0 ～ 15 です。この機能を用いて、キューの平均キューサイズ計算で使用する WRED 指数重さ係数を設定します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

7.4 出力バッファ設定

このウィンドウを用いて、出力バッファの閾値の設定を行い、指定した閾値を表示します。出力バッファの閾値はデフォルト設定での運用を推奨します。ポートの最大通信量を瞬間的に超えるトラフィックが多発する環境のみ High に変更します。

[QoS] > [出力バッファ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

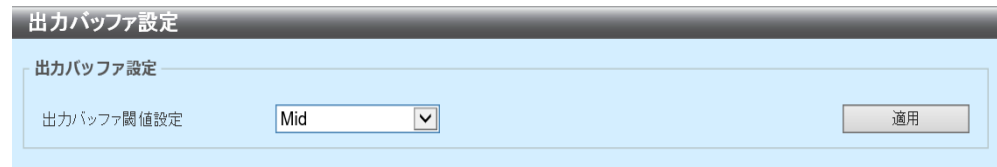


図 7-24 出力バッファ設定

[出力バッファ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
出力バッファ閾値設定	出力バッファの閾値を選択します。選択する値は、[Low]、[Mid]、[High] です。事前に設定されている場合はその閾値が表示されます。 初期値は [Mid] です。

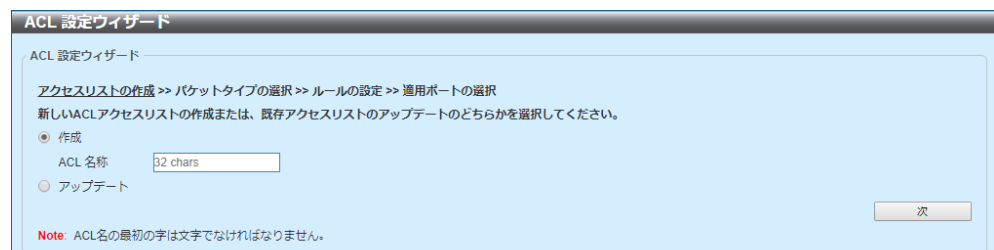
[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

8 ACL (Access Control List)

8.1 ACL 設定ウィザード

このウィンドウを用いて、[ACL 設定ウィザード] で新規および既存の ACL を設定します。

[ACL] > [ACL 設定ウィザード] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



ACL 設定ウィザード

ACL 設定ウィザード

アクセスリストの作成 >> パケットタイプの選択 >> ルールの設定 >> 適用ポートの選択

新しいACLアクセスリストの作成または、既存アクセスリストのアップデートのどちらかを選択してください。

☒ 作成

ACL 名称

☐ アップデート

Note: ACL名の最初の字は文字でなければなりません。

次

図 8-1 ACL 設定ウィザード (作成)

[アップデート] オプションをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



ACL 設定ウィザード

ACL 設定ウィザード

アクセスリストの作成 >> パケットタイプの選択 >> ルールの設定 >> 適用ポートの選択

新しいACLアクセスリストの作成または、既存アクセスリストのアップデートのどちらかを選択してください。

☐ 作成

ACL 名称

☒ アップデート

Note: ACL名の最初の字は文字でなければなりません。

エントリ総計: 6

	ACL 名称	ACL タイプ	ルール総計
☐	S-IP-ACL	標準IP ACL	0
☐	E-IP-ACL	拡張IP ACL	0
☐	E-MAC-ACL	拡張MAC ACL	0
☐	E-E-ACL	Extended Expert ACL	0
☐	S-IP6-ACL	標準IPv6 ACL	0
☐	E-IP6-ACL	拡張IPv6 ACL	0

1/1 < 1 > 移動

図 8-2 ACL 設定ウィザード (アップデート)

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
作成	このオプションを選択した場合、設定ウィザードを使用して新しい ACL アクセスリストを作成します。
ACL 名称	新しい ACL 名称を入力します。名前は 32 文字までです。
アップデート	このオプションを選択した場合、既存の ACL アクセスリストをアップデートします。テーブルで既存の ACL を選択して、アップデートします。

[次] ボタンをクリックして、ウィザードの次のステップに進みます。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[作成] で ACL の作成を選択して [次] ボタンをクリックすると、以下のウィンドウが表示されます。

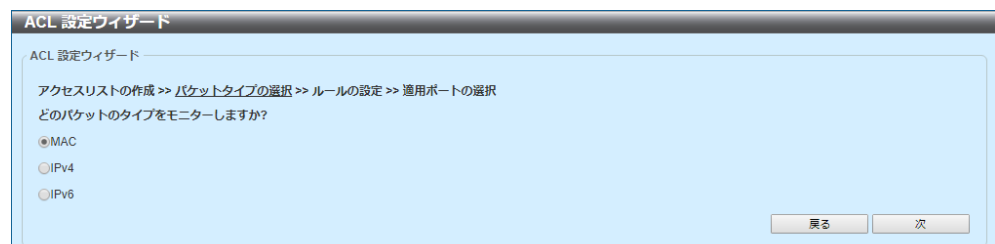


図 8-3 ACL 設定ウィザード（ACL タイプの選択）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
MAC	このオプションを選択した場合、MAC ACL を作成します。
IPv4	このオプションを選択した場合、IPv4 ACL を作成します。
IPv6	このオプションを選択した場合、IPv6 ACL を作成します。

[次] ボタンをクリックして、ウィザードの次のステップに進みます。
[戻る] ボタンをクリックして、ウィザードの前のステップに戻ります。

8.1.1 MAC ACL

[MAC ACL] の [作成 / アップデート] を選択すると、以下のウィンドウが表示されます。

図 8-4 ACL 設定ウィザード（MAC ACL の設定）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
シーケンス番号	ACL ルール番号を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。 [自動割当] を選択した場合、このエントリの ACL ルール番号を自動生成します。
ソース	ソース MAC アドレス情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のソーストラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ソースホスト MAC アドレスを入力します。 - MAC - ソース MAC アドレスおよび Wildcard 値を表示された入力フィールドに入力します。
ディスティネーション	ディスティネーション MAC アドレス情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のディスティネーショントラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ディスティネーションホスト MAC アドレスを入力します。 - MAC - ディスティネーション MAC アドレスおよび Wildcard 値を表示された入力フィールドに入力します。

パラメータ	概要
指定イーサタイプ	イーサネットタイプオプションを選択します。選択する値は、 [aarp] 、 [appletalk] 、 [decent-iv] 、 [etype-6000] 、 [etype-8042] 、 [lat] 、 [lavc-sca] 、 [mop-console] 、 [mop-dump] 、 [vines-echo] 、 [vines-ip] 、 [xns-idp] 、および [arp] です。
イーサネットタイプ	イーサネットタイプを 16 進数値で入力します。範囲は 0x600 ～ 0xFFFF です。 [指定イーサタイプ] ドロップダウンリストで任意のイーサネットタイププロファイルを選択した場合、適切な 16 進数値が自動的に表示されます。
イーサネットタイプマスク	イーサネットタイプマスクを 16 進数値で入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。 [指定イーサタイプ] ドロップダウンリストで任意のイーサネットタイププロファイルを選択した場合、適切な 16 進数値が自動的に表示されます。
CoS	使用する CoS 値を選択します。範囲は 0 ～ 7 です。 マスク - CoS マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0x7 です。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。 マスク - VLAN ID マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFF です。
時間範囲	この ACL ルールで使用する時間範囲プロファイルの名前を入力します。名前は 32 文字までです。
アクション	このルールで実行するアクションを選択します。選択する値は、 [許可] 、 [拒否] 、および [CPU 拒否] です。

[次] ボタンをクリックして、ウィザードの次のステップに進みます。

[戻る] ボタンをクリックして、ウィザードの前のステップに戻ります。

(前のステップで) **[次]** ボタンをクリックすると、以下のウィンドウが表示されます。

図 8-5 ACL 設定ウィザード（ポートと方向の選択）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
方向	方向を選択します。選択する値は [In] および [Out] です。

[適用] ボタンをクリックして変更内容を確認し、**[ACL 設定ウィザード]** ウィンドウに戻ります。

[戻る] ボタンをクリックして、ウィザードの前のステップに戻ります。

8.1.2 IPv4

標準 IP ACL のアップデートを選択すると、以下のウィンドウが表示されます。

図 8-6 ACL 設定ウィザード (標準 IP ACL の設定)

拡張 IP ACL のアップデートまたは IPv4 ACL の作成を選択すると、以下のウィンドウが表示されます。

図 8-7 ACL 設定ウィザード (拡張 IP ACL の設定)

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
シーケンスナンバー	ACL ルールナンバーを入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。 [自動割当] を選択した場合、このエントリの ACL ルールナンバーを自動生成します。
プロトコルタイプ	プロトコルタイプオプションを選択します。選択する値は、 [TCP]、[UDP]、[ICMP]、[EIGRP] (88)、[ESP] (50)、 [GRE] (47)、[IGMP] (2)、[OSPF] (89)、[PIM] (103)、 [VRRP] (112)、[IP-in-IP] (94)、[PCP] (108)、 [プロトコル ID]、および [なし] です。 - 値 - プロトコル ID を手動で入力できます。範囲は 0 ～ 255 です。 - マスク - [プロトコル ID] オプションを選択した後、手動でプロトコルマスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFF です。 - フラグメント - このオプションを選択した場合、パケットフラグメントフィルタリングが含まれます。
ソース	ソース情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のソーストラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ソースホスト IP アドレスを使用および入力します。 - IP - [Wildcard] のビットマップを使用して、ソース IP アドレスのグループを使用および入力します。ビット値 1 に対応するビットは無視されます。ビット値 0 に対応するビットはチェックされます。
ディスティネーション	ディスティネーション情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のディスティネーショントラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ディスティネーションホスト IP アドレスを使用および入力します。 - IP - [Wildcard] のビットマップを使用して、ディスティネーション IP アドレスのグループを使用および入力します。ビット値 1 に対応するビットは無視されます。ビット値 0 に対応するビットはチェックされます。

パラメータ	概要
ソースポート	ソースポート値を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 • = - ACL は指定したポート番号のみ使用します。 • > - ACL は指定したポート番号より大きいすべてのポートを使用します。 • < - ACL は指定したポート番号より小さいすべてのポートを使用します。 • ≠ - ACL は指定したポート番号を除くすべてのポートを使用します。 • 範囲 - ACL は範囲内の指定されたポートを使用します。 • マスク - ACL は指定されたマスクの範囲内のポートを使用します。ポートマスク値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] または [UDP] を選択した場合のみ利用可能です。
ディスティネーションポート	ディスティネーションポート値を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 • = - ACL は指定したポート番号のみ使用します。 • > - ACL は指定したポート番号より大きいすべてのポートを使用します。 • < - ACL は指定したポート番号より小さいすべてのポートを使用します。 • ≠ - ACL は指定したポート番号を除くすべてのポートを使用します。 • 範囲 - ACL は範囲内の指定されたポートを使用します。 • マスク - ACL は指定されたマスクの範囲内のポートを使用します。ポートマスク値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] または [UDP] を選択した場合のみ利用可能です。
指定 ICMP メッセージタイプ	使用する ICMP メッセージタイプを選択します。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。
ICMP メッセージタイプ	[指定 ICMP メッセージタイプ] を選択しない場合、使用する ICMP メッセージタイプの数値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。[ICMP メッセージタイプ] を選択した場合、メッセージタイプの数値が自動入力されます。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。

パラメータ	概要
メッセージコード	[指定 ICMP メッセージタイプ] を選択しない場合、使用するメッセージコードの数値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。[ICMP メッセージタイプ] を選択した場合、メッセージタイプの数値が自動入力されます。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。
IP Precedence	使用する IP Precedence 値を選択します。選択する値は、[routine] (0)、[priority] (1)、[immediate] (2)、[flash] (3)、[flash-override] (4)、[critical] (5)、[internet] (6)、および [network] (7) です。 - 値 - IP Precedence 値を手動でも入力できます。範囲は 0 ～ 7 です。 - マスク - IP Precedence マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0x7 です。
ToS	使用する ToS (Type-of-Service) 値を選択します。選択する値は、[normal] (0)、[min-monetary-cost] (1)、[max-reliability] (2)、[max-throughput] (4)、および [min-delay] (8) です。 - 値 - ToS 値を手動でも入力できます。範囲は 0 ～ 15 です。 - マスク - ToS マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xF です。
DSCP	使用する DSCP 値を選択します。選択する値は、[default] (0)、[af11] (10)、[af12] (12)、[af13] (14)、[af21] (18)、[af22] (20)、[af23] (22)、[af31] (26)、[af32] (28)、[af33] (30)、[af41] (34)、[af42] (36)、[af43] (38)、[cs1] (8)、[cs2] (16)、[cs3] (24)、[cs4] (32)、[cs5] (40)、[cs6] (48)、[cs7] (56)、および [ef] (46) です。 - 値 - DSCP 値を手動でも入力できます。範囲は 0 ～ 63 です。 - マスク - DSCP マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0x3F です。
TCP フラグ	この ACL で評価する TCP フラグを選択します。選択する値は、[ack]、[fin]、[psh]、[rst]、[syn]、および [urg] です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] を選択した場合のみ利用可能です。
時間範囲	この ACL ルールで使用する時間範囲プロファイルの名前を入力します。名前は 32 文字までです。
アクション	このルールで実行するアクションを選択します。選択する値は [許可] および [拒否] です。

- [次] ボタンをクリックして、ウィザードの次のステップに進みます。
- [戻る] ボタンをクリックして、ウィザードの前のステップに戻ります。

(前のステップで) [次] ボタンをクリックすると、以下のウィンドウが表示されます。

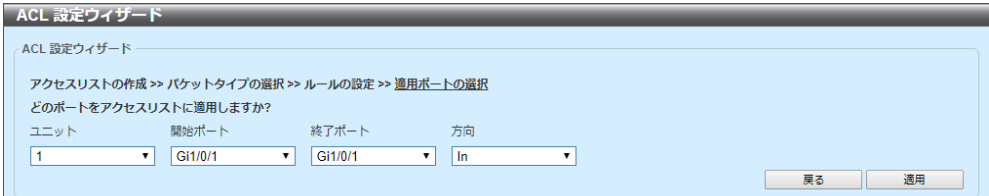


図 8-8 ACL 設定ウィザード (IPv4、ステップ 3)

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
方向	方向を選択します。選択する値は [In] および [Out] です。

- [適用] ボタンをクリックして変更内容を確認し、[ACL 設定ウィザード] ウィンドウに戻ります。
- [戻る] ボタンをクリックして、ウィザードの前のステップに戻ります。

8.1.3 IPv6

標準 IPv6 ACL のアップデートを選択すると、以下のウィンドウが表示されます。

図 8-9 ACL 設定ウィザード（標準 IPv6 ACL の設定）

拡張 IPv6 ACL のアップデートまたは IPv6 ACL の作成を選択すると、以下のウィンドウが表示されます。

図 8-10 ACL 設定ウィザード（拡張 IPv6 ACL の設定）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
シーケンスナンバー	ACL ルールナンバーを入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。 [自動割当] を選択した場合、このエントリの ACL ルールナンバーを自動生成します。
プロトコルタイプ	プロトコルタイプオプションを選択します。選択する値は、 [TCP]、[UDP]、[ICMP]、[プロトコル ID]、[ESP] (50)、 [PCP] (108)、[SCTP] (132)、および [なし] です。 - 値 - プロトコル ID を手動で入力できます。範囲は 0 ～ 255 です。 - マスク - [プロトコル ID] オプションを選択した後、手動でプロトコルマスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFF です。 - フラグメント - このオプションを選択した場合、パケットフラグメントフィルタリングが含まれます。
ソース	ソース情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のソーストラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ソースホスト IPv6 アドレスを使用および入力します。 - IPv6 - ソース IPv6 アドレスおよびプレフィックス長値を表示された入力フィールドに入力します。
ディスティネーション	ディスティネーション情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のディスティネーショントラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ディスティネーションホスト IPv6 アドレスを使用および入力します。 - IPv6 - ディスティネーション IPv6 アドレスおよびプレフィックス長値を表示された入力フィールドに入力します。

パラメータ	概要
ソースポート	ソースポート値を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 • = - ACL は指定したポート番号のみ使用します。 • > - ACL は指定したポート番号より大きいすべてのポートを使用します。 • < - ACL は指定したポート番号より小さいすべてのポートを使用します。 • ≠ - ACL は指定したポート番号を除くすべてのポートを使用します。 • 範囲 - ACL は範囲内の指定されたポートを使用します。 • マスク - ACL は指定されたマスクの範囲内のポートを使用します。ポートマスク値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] または [UDP] を選択した場合のみ利用可能です。
ディスティネーションポート	ディスティネーションポート値を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 • = - ACL は指定したポート番号のみ使用します。 • > - ACL は指定したポート番号より大きいすべてのポートを使用します。 • < - ACL は指定したポート番号より小さいすべてのポートを使用します。 • ≠ - ACL は指定したポート番号を除くすべてのポートを使用します。 • 範囲 - ACL は範囲内の指定されたポートを使用します。 • マスク - ACL は指定されたマスクの範囲内のポートを使用します。ポートマスク値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] または [UDP] を選択した場合のみ利用可能です。
指定 ICMP メッセージタイプ	使用する ICMP メッセージタイプを選択します。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。
ICMP メッセージタイプ	[指定 ICMP メッセージタイプ] を選択しない場合、使用する ICMP メッセージタイプの数値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。[ICMP メッセージタイプ] を選択した場合、メッセージタイプの数値が自動入力されます。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。

パラメータ	概要
メッセージコード	[指定 ICMP メッセージタイプ] を選択しない場合、使用するメッセージコードの数値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。[ICMP メッセージタイプ] を選択した場合、メッセージタイプの数値が自動入力されます。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。
DSCP	使用する DSCP 値を選択します。選択する値は、[default] (0)、[af11] (10)、[af12] (12)、[af13] (14)、[af21] (18)、[af22] (20)、[af23] (22)、[af31] (26)、[af32] (28)、[af33] (30)、[af41] (34)、[af42] (36)、[af43] (38)、[cs1] (8)、[cs2] (16)、[cs3] (24)、[cs4] (32)、[cs5] (40)、[cs6] (48)、[cs7] (56)、および [ef] (46) です。 - 値 - DSCP 値を手動でも入力できます。範囲は 0 ～ 63 です。 - マスク - DSCP マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0x3F です。
トラフィッククラス	トラフィッククラス値を選択および入力します。範囲は 0 ～ 255 です。 マスク - トラフィッククラスマスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFF です。
TCP フラグ	この ACL で評価する TCP フラグを選択します。選択する値は、[ack]、[fin]、[psh]、[rst]、[syn]、および [urg] です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] を選択した場合のみ利用可能です。
フローラベル	フローラベル値を入力します。範囲は 0 ～ 1048575 です。 マスク - フローラベルマスクを入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。
時間範囲	この ACL ルールで使用する時間範囲プロファイルの名前を入力します。名前は 32 文字までです。
アクション	このルールで実行するアクションを選択します。選択する値は [許可] および [拒否] です。

[次] ボタンをクリックして、ウィザードの次のステップに進みます。

[戻る] ボタンをクリックして、ウィザードの前のステップに戻ります。

(前のステップで) [次] ボタンをクリックすると、以下のウィンドウが表示されます。

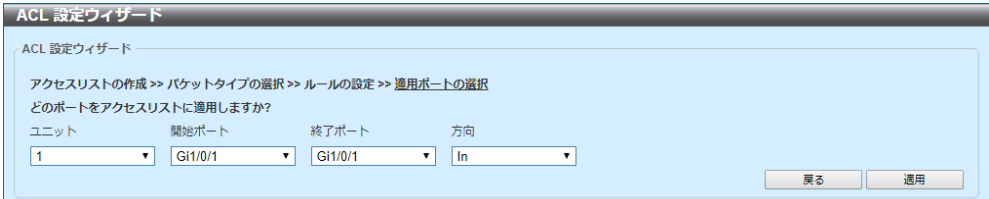


図 8-11 ACL 設定ウィザード（IPv6、ステップ 3）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
方向	方向を選択します。選択する値は [In] および [Out] です。

[適用] ボタンをクリックして変更内容を確認し、[ACL 設定ウィザード] ウィンドウに戻ります。

[戻る] ボタンをクリックして、ウィザードの前のステップに戻ります。

8.2 ACL アクセスリスト

このウィンドウを用いて、ACL および ACL ルールの設定を行い、設定値を表示します。

[ACL] > [ACL アクセスリスト] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACLアクセスリスト

ACLタイプ: All ID (1-14999) ACL名称: 32 chars 検索

エントリ総計: 6 ACL追加

ID	ACL 名称	ACL タイプ	開始シーケンスナンバー	ステップ	カウンタ状態	注釈	編集	削除
1	S-IP-ACL	標準IP ACL	10	10	Disabled		編集	削除
2000	E-IP-ACL	拡張IP ACL	10	10	Disabled		編集	削除
6000	E-MAC-ACL	拡張MAC ACL	10	10	Disabled		編集	削除
8000	E-E-ACL	Extended Expert ACL	10	10	Disabled		編集	削除
11000	S-IPv6-ACL	標準IPv6 ACL	10	10	Disabled		編集	削除
13000	E-IPv6-ACL	拡張IPv6 ACL	10	10	Disabled		編集	削除

1/1 < > 1 > 移動

S-IP-ACL (ID: 1) ルール カウンタ全クリア カウンタクリア ルールの設定

シーケンスナンバー	アクション	ルール	時間範囲	カウンタ	削除
10	Permit	any any		1	削除

1/1 < > 1 > 移動

図 8-12 ACL アクセスリスト

[ACL アクセスリスト] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	検索する ACL タイプを選択します。選択する値は、[全]、[IP ACL]、[IPv6 ACL]、[MAC ACL]、および [Expert ACL] です。
ID	アクセスリスト ID を選択および入力します。範囲は 1 ～ 14999 です。
ACL 名称	アクセスリスト名を選択および入力します。名前は 32 文字までです。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[ACL 追加] ボタンをクリックして、新しい ACL プロファイルエントリを追加します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

[カウンタ全クリア] ボタンをクリックして、すべてのカウンタ情報をクリアします。

[カウンタクリア] ボタンをクリックして、選択した ACL プロファイルに関連するカウンタ情報をクリアします。

[ルール追加] ボタンをクリックして、選択した ACL プロファイルに新しい ACL ルールエントリを追加します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 8-13 ACL アクセスリスト (編集)

[ACL アクセスリスト] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
開始シーケンスナンバー	開始シーケンスナンバーを入力します。
ステップ	シーケンスナンバーのステップを入力します。ステップの範囲は 1 ～ 32 です。これは、シーケンスナンバーのステップ数を指定します。デフォルト値は 10 です。たとえば、増分（ステップ）値が 5、開始シーケンスナンバーが 20 である場合、それ以降のシーケンスナンバーは、25、30、35、40 のようになります。
カウンタ状態	カウンタ状態オプションを有効または無効にします。
注釈	この ACL に関連付けるオプションの注釈を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

8.2.1

¹ 標準 IP ACL

[ACL 追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACLアクセスリスト追加

ACLアクセスリスト追加

ACL タイプ

Standard IP ACL

ID (1-1999)

ACL 名称

32 chars

適用

Note: ACL名の最初の字は文字でなければなりません。

図 8-14 ACL アクセスリスト (ACL 追加、標準 IP ACL)

[ACL アクセスリスト追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	作成する ACL タイプを選択します。選択する値は、[標準 IP ACL]、[拡張 IP ACL]、[標準 IPv6 ACL]、[拡張 IPv6 ACL]、[拡張 MAC ACL]、および [Extended Expert ACL] です。 このセクションでは、標準 IP ACL の設定方法について説明します。
ID	標準 IP ACL の ID を入力します。範囲は 1 ～ 1999 です。
ACL 名称	ACL の名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL プロファイルを追加します。

標準 IP ACL プロファイルを選択して [ルール追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

1.

図 8-15 ACL アクセスリスト（ルール追加、標準 IP ACL）

[ACL ルール追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
シーケンスナンバー	ACL ルールナンバーを入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。このナンバーは、指定しない場合、自動生成されます。
アクション	このルールで実行するアクションを選択します。選択する値は [許可] および [拒否] です。
ソース	ソース情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のソーストラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ソースホスト IP アドレスを使用および入力します。 - IP - [Wildcard] のビットマップを使用して、ソース IP アドレスのグループを使用および入力します。ビット値 1 に対応するビットは無視されます。ビット値 0 に対応するビットはチェックされます。
ディスティネーション	ディスティネーション情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のディスティネーショントラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ディスティネーションホスト IP アドレスを使用および入力します。 - IP - [Wildcard] のビットマップを使用して、ディスティネーション IP アドレスのグループを使用および入力します。ビット値 1 に対応するビットは無視されます。ビット値 0 に対応するビットはチェックされます。
時間範囲	この ACL ルールで使用する時間範囲プロファイルの名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL ルールを追加します。

[戻る] ボタンをクリックして、[ACL アクセスリスト] ウィンドウに戻ります。

8.2.2 拡張 IP ACL

[ACL 追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACLアクセスリスト追加

ACLアクセスリスト追加

ACLタイプ

Extended IP ACL

ID (2000-3999)

ACL 名称

32 chars

適用

Note: ACL名の最初の字は文字でなければなりません。

図 8-16 ACL アクセスリスト (ACL 追加、拡張 IP ACL)

[ACL アクセスリスト追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	作成する ACL タイプを選択します。選択する値は、[標準 IP ACL]、[拡張 IP ACL]、[標準 IPv6 ACL]、[拡張 IPv6 ACL]、[拡張 MAC ACL]、および [Extended Expert ACL] です。 このセクションでは、拡張 IP ACL の設定方法について説明します。
ID	拡張 IP ACL の ID を入力します。範囲は 2000 ～ 3999 です。
ACL 名称	ACL の名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL プロファイルを追加します。

拡張 IP ACL プロファイルを選択して [ルール追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACLルール追加

ACLルール追加

ID 2000

ACL 名称 E-IP-ACL

ACL タイプ 拡張IP ACL

シーケンスナンバー (1-65535) (が指定されていません。システムが自動的に割り当てます。)

アクション ☒ 許可 ☐ 拒否

プロトコルタイプ TCP (0-255) マスク (0x0-0xFF) フラグメント

適合IPアドレス

☒ 任意 ☐ ホスト ☐ IP Wildcard

宛先 ☒ 任意 ☐ ホスト ☐ IP Wildcard

適合ポート

送信元ポート Please Select (0-65535)

宛先ポート Please Select (0-65535)

TCPフラグ ☐ ack ☐ fin ☐ psh ☐ rst ☐ syn ☐ urg

IP Precedence Please Select 値 (0-7) マスク (0x0-0x7)

ToS Please Select 値 (0-15) マスク (0x0-0xF)

DSCP (0-63) Please Select 値 (0-63) マスク (0x0-0x3F)

時間範囲 32 chars

戻る 適用

図 8-17 ACL アクセスリスト (ルール追加、拡張 IP ACL)

[ACL ルール追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
シーケンスナンバー	ACL ルールナンバーを入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。このナンバーは、指定しない場合、自動生成されます。
アクション	このルールで実行するアクションを選択します。選択する値は [許可] および [拒否] です。
プロトコルタイプ	プロトコルタイプオプションを選択します。選択する値は、[TCP]、[UDP]、[ICMP]、[EIGRP] (88)、[ESP] (50)、[GRE] (47)、[IGMP] (2)、[OSPF] (89)、[PIM] (103)、[VRRP] (112)、[IP-in-IP] (94)、[PCP] (108)、[プロトコル ID]、および [なし] です。 - 値 - プロトコル ID を手動で入力できます。範囲は 0 ～ 255 です。 - マスク - [プロトコル ID] オプションを選択した後、手動でプロトコルマスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFF です。 - フラグメント - このオプションを選択した場合、パケットフラグメントフィルタリングが含まれます。

パラメータ	概要
ソース	ソース情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のソーストラフィックをこのルールに従って評価します。 - ホスト - ソースホスト IP アドレスを使用および入力します。 - IP - [Wildcard] のビットマップを使用して、ソース IP アドレスのグループを使用および入力します。ビット値 1 に対応するビットは無視されます。ビット値 0 に対応するビットはチェックされます。
ディスティネーション	ディスティネーション情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のディスティネーショントラフィックをこのルールに従って評価します。 - ホスト - ディスティネーションホスト IP アドレスを使用および入力します。 - IP - [Wildcard] のビットマップを使用して、ディスティネーション IP アドレスのグループを使用および入力します。ビット値 1 に対応するビットは無視されます。ビット値 0 に対応するビットはチェックされます。
ソースポート	ソースポート値を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 = - ACL は指定したポート番号のみ使用します。 > - ACL は指定したポート番号より大きいすべてのポートを使用します。 < - ACL は指定したポート番号より小さいすべてのポートを使用します。 ≠ - ACL は指定したポート番号を除くすべてのポートを使用します。 - 範囲 - ACL は範囲内の指定されたポートを使用します。 - マスク - ACL は指定されたマスクの範囲内のポートを使用します。ポートマスク値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] または [UDP] を選択した場合のみ利用可能です。

パラメータ	概要
ディステーションポート	ディステーションポート値を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 • = - ACL は指定したポート番号のみ使用します。 • > - ACL は指定したポート番号より大きいすべてのポートを使用します。 • < - ACL は指定したポート番号より小さいすべてのポートを使用します。 • ≠ - ACL は指定したポート番号を除くすべてのポートを使用します。 • 範囲 - ACL は範囲内の指定されたポートを使用します。 • マスク - ACL は指定されたマスクの範囲内のポートを使用します。ポートマスク値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] または [UDP] を選択した場合のみ利用可能です。
TCP フラグ	この ACL で評価する TCP フラグを選択します。選択する値は、[ack]、[fin]、[psh]、[rst]、[syn]、および [urg] です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] を選択した場合のみ利用可能です。
指定 ICMP メッセージタイプ	使用する ICMP メッセージタイプを選択します。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。
ICMP メッセージタイプ	[指定 ICMP メッセージタイプ] を選択しない場合、使用する ICMP メッセージタイプの数値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。[ICMP メッセージタイプ] を選択した場合、メッセージタイプの数値が自動入力されます。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。
メッセージコード	[指定 ICMP メッセージタイプ] を選択しない場合、使用するメッセージコードの数値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。[ICMP メッセージタイプ] を選択した場合、メッセージタイプの数値が自動入力されます。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。
IP Precedence	使用する IP Precedence 値を選択します。選択する値は、[routine] (0)、[priority] (1)、[immediate] (2)、[flash] (3)、[flash-override] (4)、[critical] (5)、[internet] (6)、および [network] (7) です。 • 値 - IP Precedence 値を手動でも入力できます。範囲は 0 ～ 7 です。 • マスク - IP Precedence マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0x7 です。

パラメータ	概要
ToS	使用する ToS (Type-of-Service) 値を選択します。選択する値は、[normal] (0)、[min-monetary-cost] (1)、[max-reliability] (2)、[max-throughput] (4)、および [min-delay] (8) です。 - 値 - ToS 値を手動でも入力できます。範囲は 0 ～ 15 です。 - マスク - ToS マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xF です。
DSCP	使用する DSCP 値を選択します。選択する値は、[default] (0)、[af11] (10)、[af12] (12)、[af13] (14)、[af21] (18)、[af22] (20)、[af23] (22)、[af31] (26)、[af32] (28)、[af33] (30)、[af41] (34)、[af42] (36)、[af43] (38)、[cs1] (8)、[cs2] (16)、[cs3] (24)、[cs4] (32)、[cs5] (40)、[cs6] (48)、[cs7] (56)、および [ef] (46) です。 - 値 - DSCP 値を手動でも入力できます。範囲は 0 ～ 63 です。 - マスク - DSCP マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0x3F です。
時間範囲	この ACL ルールで使用する時間範囲プロファイルの名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL ルールを追加します。

[戻る] ボタンをクリックして、[ACL アクセスリスト] ウィンドウに戻ります。

8.2.3 標準 IPv6 ACL

[ACL 追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACLアクセスリスト追加

ACLアクセスリスト追加

ACLタイプ

Standard IPv6 ACL ▾

ID (11000-12999)

ACL 名称

32 chars

適用

Note: ACL名の最初の字は文字でなければなりません。

図 8-18 ACL アクセスリスト (ACL 追加、標準 IPv6 ACL)

[ACL アクセスリスト追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	作成する ACL タイプを選択します。選択する値は、[標準 IP ACL]、[拡張 IP ACL]、[標準 IPv6 ACL]、[拡張 IPv6 ACL]、[拡張 MAC ACL]、および [Extended Expert ACL] です。 このセクションでは、標準 IPv6 ACL の設定方法について説明します。
ID	標準 IPv6 ACL の ID を入力します。範囲は 11000 ～ 12999 です。
ACL 名称	ACL の名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL プロファイルを追加します。

標準 IPv6 ACL プロファイルを選択して [ルール追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACLルール追加

ACLルール追加

ID 1

ACL 名称 S-IP-ACL

ACL タイプ 標準IP ACL

シーケンスナンバー (1-65535) (が指定されていません。システムが自動的に割り当てます。)

アクション ☒ 許可 ☐ 拒否

適合IPアドレス

☒ 任意

送信元 ☐ ホスト ☐ IP Wildcard

宛先 ☒ 任意 ☐ ホスト ☐ IP Wildcard

時間範囲 32 chars

図 8-19 ACL アクセスリスト（ルール追加、標準 IPv6 ACL）

[ACL ルール追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
シーケンスナンバー	ACL ルールナンバーを入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。このナンバーは、指定しない場合、自動生成されます。
アクション	このルールで実行するアクションを選択します。選択する値は [許可] および [拒否] です。
ソース	ソース情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のソーストラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ソースホスト IPv6 アドレスを使用および入力します。 - IPv6 - ソース IPv6 アドレスおよびプレフィックス長値を表示された入力フィールドに入力します。
ディスティネーション	ディスティネーション情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のディスティネーショントラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ディスティネーションホスト IPv6 アドレスを使用および入力します。 - IPv6 - ディスティネーション IPv6 アドレスおよびプレフィックス長値を表示された入力フィールドに入力します。
時間範囲	この ACL ルールで使用する時間範囲プロファイルの名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL ルールを追加します。

[戻る] ボタンをクリックして、[ACL アクセスリスト] ウィンドウに戻ります。

8.2.4 拡張 IPv6 ACL

[ACL 追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACLアクセスリスト追加

ACLアクセスリスト追加

ACL タイプ

Extended IPv6 ACL ▾

ID (13000-14999)

ACL 名称

32 chars

適用

Note: ACL名の最初の字は文字でなければなりません。

図 8-20 ACL アクセスリスト (ACL 追加、拡張 IPv6 ACL)

[ACL アクセスリスト追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	作成する ACL タイプを選択します。選択する値は、[標準 IP ACL]、[拡張 IP ACL]、[標準 IPv6 ACL]、[拡張 IPv6 ACL]、[拡張 MAC ACL]、および [Extended Expert ACL] です。 このセクションでは、拡張 IPv6 ACL の設定方法について説明します。
ID	拡張 IPv6 ACL の ID を入力します。範囲は 13000 ～ 14999 です。
ACL 名称	ACL の名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL プロファイルを追加します。

拡張 IPv6 ACL プロファイルを選択して [ルール追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACLルール追加

ACLルール追加

ID13000

ACL 名称E-IPv6-ACL

ACL タイプ拡張IPv6 ACL

シーケンスナンバー (1-65535)

(が指定されていません。システムが自動的に割り当てます。)

アクション

許可

拒否

プロトコルタイプ

TCP

(0-255)

マスク (0x0-0xFF)

フラグメント

適合IPv6アドレス

任意

ホスト

IPv6

送信元

2012:1

2012:1

プレフィックス長

任意

ホスト

IPv6

宛先

2012:1

2012:1

プレフィックス長

適合ポート

送信元ポート

Please Select

(0-65535)

宛先ポート

Please Select

(0-65535)

送信元ポート

Please Select

(0-65535)

宛先ポート

Please Select

(0-65535)

TCPフラグ

ack

fin

psh

rst

syn

urg

DSCP (0-63)

トラフィッククラス (0-255)

Please Select

値 (0-63)

マスク (0x0-0x3F)

マスク (0x0-0xFF)

フローラベル (0-1048575)

マスク (0x0-0xFFFFF)

時間範囲

32 chars

戻る

適用

図 8-21 ACL アクセスリスト（ルール追加、拡張 IPv6 ACL）

[ACL ルール追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
シーケンスナンバー	ACL ルールナンバーを入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。このナンバーは、指定しない場合、自動生成されます。
アクション	このルールで実行するアクションを選択します。選択する値は [許可] および [拒否] です。
プロトコルタイプ	プロトコルタイプオプションを選択します。選択する値は、[TCP]、[UDP]、[ICMP]、[プロトコル ID]、[ESP] (50)、[PCP] (108)、[SCTP] (132)、および [なし] です。 - 値 - プロトコル ID を手動で入力できます。範囲は 0 ～ 255 です。 - マスク - [プロトコル ID] オプションを選択した後、手動でプロトコルマスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFF です。 - フラグメント - このオプションを選択した場合、パケットフラグメントフィルタリングが含まれます。

420

パラメータ	概要
ソース	ソース情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のソーストラフィックをこのルールに従って評価します。 - ホスト - ソースホスト IPv6 アドレスを使用および入力します。 - IPv6 - ソース IPv6 アドレスおよびプレフィックス長値を表示された入力フィールドに入力します。
ディスティネーション	ディスティネーション情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のディスティネーショントラフィックをこのルールに従って評価します。 - ホスト - ディスティネーションホスト IPv6 アドレスを使用および入力します。 - IPv6 - ディスティネーション IPv6 アドレスおよびプレフィックス長値を表示された入力フィールドに入力します。
ソースポート	ソースポート値を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 = - ACL は指定したポート番号のみ使用します。 > - ACL は指定したポート番号より大きいすべてのポートを使用します。 < - ACL は指定したポート番号より小さいすべてのポートを使用します。 ≠ - ACL は指定したポート番号を除くすべてのポートを使用します。 - 範囲 - ACL は範囲内の指定されたポートを使用します。 - マスク - ACL は指定されたマスクの範囲内のポートを使用します。ポートマスク値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] または [UDP] を選択した場合のみ利用可能です。

パラメータ	概要
ディステーションポート	ディステーションポート値を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 • = - ACL は指定したポート番号のみ使用します。 • > - ACL は指定したポート番号より大きいすべてのポートを使用します。 • < - ACL は指定したポート番号より小さいすべてのポートを使用します。 • ≠ - ACL は指定したポート番号を除くすべてのポートを使用します。 • 範囲 - ACL は範囲内の指定されたポートを使用します。 • マスク - ACL は指定されたマスクの範囲内のポートを使用します。ポートマスク値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] または [UDP] を選択した場合のみ利用可能です。
TCP フラグ	この ACL で評価する TCP フラグを選択します。選択する値は、[ack]、[fin]、[psh]、[rst]、[syn]、および [urg] です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] を選択した場合のみ利用可能です。
指定 ICMP メッセージタイプ	使用する ICMP メッセージタイプを選択します。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。
ICMP メッセージタイプ	[指定 ICMP メッセージタイプ] を選択しない場合、使用する ICMP メッセージタイプの数値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。[ICMP メッセージタイプ] を選択した場合、メッセージタイプの数値が自動入力されます。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。
メッセージコード	[指定 ICMP メッセージタイプ] を選択しない場合、使用するメッセージコードの数値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。[ICMP メッセージタイプ] を選択した場合、メッセージタイプの数値が自動入力されます。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。

パラメータ	概要
DSCP	使用する DSCP 値を選択します。選択する値は、[default] (0)、[af11] (10)、[af12] (12)、[af13] (14)、[af21] (18)、[af22] (20)、[af23] (22)、[af31] (26)、[af32] (28)、[af33] (30)、[af41] (34)、[af42] (36)、[af43] (38)、[cs1] (8)、[cs2] (16)、[cs3] (24)、[cs4] (32)、[cs5] (40)、[cs6] (48)、[cs7] (56)、および [ef] (46) です。 - 値 - DSCP 値を手動でも入力できます。範囲は 0 ～ 63 です。 - マスク - DSCP マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0x3F です。
トラフィッククラス	トラフィッククラス値を選択および入力します。範囲は 0 ～ 255 です。 マスク - トラフィッククラスマスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFF です。
フローラベル	フローラベル値を入力します。範囲は 0 ～ 1048575 です。 マスク - フローラベルマスクを入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。
時間範囲	この ACL ルールで使用する時間範囲プロファイルの名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL ルールを追加します。

[戻る] ボタンをクリックして、[ACL アクセスリスト] ウィンドウに戻ります。

8.2.5 拡張 MAC ACL

[ACL 追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACLアクセスリスト追加

ACLアクセスリスト追加

ACLタイプ

Extended MAC ACL ▾

ID (6000-7999)

ACL 名称

32 chars

適用

Note: ACL名の最初の字は文字でなければなりません。

図 8-22 ACL アクセスリスト (ACL 追加、拡張 MAC ACL)

[ACL アクセスリスト追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	作成する ACL タイプを選択します。選択する値は、[標準 IP ACL]、[拡張 IP ACL]、[標準 IPv6 ACL]、[拡張 IPv6 ACL]、[拡張 MAC ACL]、および [Extended Expert ACL] です。 このセクションでは、拡張 MAC ACL の設定方法について説明します。
ID	拡張 MAC ACL の ID を入力します。範囲は 6 ～ 7999 です。
ACL 名称	ACL の名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL プロファイルを追加します。

拡張 **MAC ACL** プロファイルを選択して [ルール追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACLルール追加

ACLルール追加

ID 6000

ACL 名称 E-MAC-ACL

ACL タイプ 拡張MAC ACL

シーケンスナンバー (1-65535) (が指定されていません。システムが自動的に割り当てます。)

アクション ☒ 許可 ☐ 拒否

適合MACアドレス

☒ 任意 ☐ 任意

送信元 ☐ ホスト ☐ MAC ☐ Wildcard

宛先 ☐ ホスト ☐ MAC ☐ Wildcard

適合イーサタイプ

指定イーサタイプ

イーサネットタイプ (0x0-0xFFFF)

イーサネットタイプマスク (0x0-0xFFFF)

CoS マスク (0x0-0x7)

VID(1-4094) マスク (0x0-0xFFFF)

時間範囲

図 8-23 ACL アクセスリスト（ルール追加、拡張 MAC ACL）

[ACL ルール追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
シーケンスナンバー	ACL ルールナンバーを入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。このナンバーは、指定しない場合、自動生成されます。
アクション	このルールで実行するアクションを選択します。選択する値は [許可] および [拒否] です。
ソース	ソース MAC アドレス情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のソーストラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ソースホスト MAC アドレスを入力します。 - MAC - ソース MAC アドレスおよび Wildcard 値を表示された入力フィールドに入力します。
ディスティネーション	ディスティネーション MAC アドレス情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のディスティネーショントラフィックをこのルールの条件に従って評価します。 - ホスト - ディスティネーションホスト MAC アドレスを入力します。 - MAC - ディスティネーション MAC アドレスおよび Wildcard 値を表示された入力フィールドに入力します。
指定イーサタイプ	イーサネットタイプオプションを選択します。選択する値は、[arp]、[appletalk]、[decent-iv]、[etype-6000]、[etype-8042]、[lat]、[lavc-sca]、[mop-console]、[mop-dump]、[vines-echo]、[vines-ip]、[xns-idp]、および [arp] です。

パラメータ	概要
イーサネットタイプ	イーサネットタイプを 16 進数値で入力します。範囲は 0x600 ～ 0xFFFF です。[指定イーサタイプ] ドロップダウンリストで任意のイーサネットタイププロファイルを選択した場合、適切な 16 進数値が自動的に表示されます。
イーサネットタイプマスク	イーサネットタイプマスクを 16 進数値で入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。[指定イーサタイプ] ドロップダウンリストで任意のイーサネットタイププロファイルを選択した場合、適切な 16 進数値が自動的に表示されます。
CoS	使用する CoS 値を選択します。範囲は 0 ～ 7 です。 マスク - CoS マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0x7 です。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。 マスク - VLAN ID マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFF です。
時間範囲	この ACL ルールで使用する時間範囲プロファイルの名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL ルールを追加します。

[戻る] ボタンをクリックして、[ACL アクセスリスト] ウィンドウに戻ります。

8.2.6 拡張 Expert ACL

[ACL 追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACLアクセスリスト追加

ACLアクセスリスト追加

ACLタイプ

Extended Expert ACL ▼

ID (8000-9999)

ACL 名称

32 chars

適用

Note: ACL名の最初の字は文字でなければなりません。

図 8-24 ACL アクセスリスト (ACL 追加、拡張 Expert ACL)

[ACL アクセスリスト追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL タイプ	作成する ACL タイプを選択します。選択する値は、[標準 IP ACL]、[拡張 IP ACL]、[標準 IPv6 ACL]、[拡張 IPv6 ACL]、[拡張 MAC ACL]、および [Extended Expert ACL] です。 このセクションでは、Extended Expert ACL の設定方法について説明します。
ID	Extended Expert ACL の ID を入力します。範囲は 8000 ～ 9999 です。
ACL 名称	ACL の名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL プロファイルを追加します。

Extended Expert ACL プロファイルを選択して [ルール追加] ボタン ([ACL アクセスリスト] ウィンドウ) をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The image shows a screenshot of the 'ACLルール追加' (Add ACL Rule) window. It is a configuration interface for Extended Expert ACL. Key fields include: ID (8000), ACL 名称 (E-E-ACL), ACL タイプ (Extended Expert ACL), シーケンスナンバー (1-65535), アクション (Allow/Reject), プロトコルタイプ (TCP), 送信元アドレス (Source IP), 宛先アドレス (Destination IP), 送信元MACアドレス (Source MAC), 宛先MACアドレス (Destination MAC), 送信元ポート (Source Port), 宛先ポート (Destination Port), IP Precedence, ToS, DSCP, TCPフラグ (TCP Flags), VID (1-4094), CoS, and 時間範囲 (Time Range). There are also buttons for '戻る' (Back) and '適用' (Apply).

図 8-25 ACL アクセスリスト (ルール追加、Extended Expert ACL)

[ACL ルール追加] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
シーケンスナンバー	ACL ルールナンバーを入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。このナンバーは、指定しない場合、自動生成されます。
アクション	このルールで実行するアクションを選択します。選択する値は [許可] および [拒否] です。
プロトコルタイプ	プロトコルタイプオプションを選択します。選択する値は、[TCP]、[UDP]、[ICMP]、[EIGRP] (88)、[ESP] (50)、[GRE] (47)、[IGMP] (2)、[OSPF] (89)、[PIM] (103)、[VRRP] (112)、[IP-in-IP] (94)、[PCP] (108)、[プロトコル ID]、および [なし] です。 - 値 - プロトコル ID を手動で入力できます。範囲は 0 ～ 255 です。 - マスク - [プロトコル ID] オプションを選択した後、手動でプロトコルマスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFF です。 - フラグメント - このオプションを選択した場合、パケットフラグメントフィルタリングが含まれます。

パラメータ	概要
ソース (IP アドレス)	ソース情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のソーストラフィックをこのルールに従って評価します。 - ホスト - ソースホスト IP アドレスを使用および入力します。 - IP - [Wildcard] のビットマップを使用して、ソース IP アドレスのグループを使用および入力します。ビット値 1 に対応するビットは無視されます。ビット値 0 に対応するビットはチェックされます。
ディスティネーション (IP アドレス)	ディスティネーション情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のディスティネーショントラフィックをこのルールに従って評価します。 - ホスト - ディスティネーションホスト IP アドレスを使用および入力します。 - IP - [Wildcard] のビットマップを使用して、ディスティネーション IP アドレスのグループを使用および入力します。ビット値 1 に対応するビットは無視されます。ビット値 0 に対応するビットはチェックされます。
ソース (MAC アドレス)	ソース MAC アドレス情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のソーストラフィックをこのルールに従って評価します。 - ホスト - ソースホスト MAC アドレスを入力します。 - MAC - ソース MAC アドレスおよび Wildcard 値を表示された入力フィールドに入力します。
ディスティネーション (MAC アドレス)	ディスティネーション MAC アドレス情報を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 - 任意 - 任意のディスティネーショントラフィックをこのルールに従って評価します。 - ホスト - ディスティネーションホスト MAC アドレスを入力します。 - MAC - ディスティネーション MAC アドレスおよび Wildcard 値を表示された入力フィールドに入力します。

パラメータ	概要
ソースポート	ソースポート値を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 • = - ACL は指定したポート番号のみ使用します。 • > - ACL は指定したポート番号より大きいすべてのポートを使用します。 • < - ACL は指定したポート番号より小さいすべてのポートを使用します。 • ≠ - ACL は指定したポート番号を除くすべてのポートを使用します。 • 範囲 - ACL は範囲内の指定されたポートを使用します。 • マスク - ACL は指定されたマスクの範囲内のポートを使用します。ポートマスク値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] または [UDP] を選択した場合のみ利用可能です。
ディスティネーションポート	ディスティネーションポート値を選択および入力します。選択する値は以下のとおりです。 • = - ACL は指定したポート番号のみ使用します。 • > - ACL は指定したポート番号より大きいすべてのポートを使用します。 • < - ACL は指定したポート番号より小さいすべてのポートを使用します。 • ≠ - ACL は指定したポート番号を除くすべてのポートを使用します。 • 範囲 - ACL は範囲内の指定されたポートを使用します。 • マスク - ACL は指定されたマスクの範囲内のポートを使用します。ポートマスク値を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFFF です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] または [UDP] を選択した場合のみ利用可能です。
指定 ICMP メッセージタイプ	使用する ICMP メッセージタイプを選択します。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。
ICMP メッセージタイプ	[指定 ICMP メッセージタイプ] を選択しない場合、使用する ICMP メッセージタイプの数値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。[ICMP メッセージタイプ] を選択した場合、メッセージタイプの数値が自動入力されます。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。

パラメータ	概要
メッセージコード	[指定 ICMP メッセージタイプ] を選択しない場合、使用するメッセージコードの数値を入力します。範囲は 0 ～ 255 です。[ICMP メッセージタイプ] を選択した場合、メッセージタイプの数値が自動入力されます。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [ICMP] を選択した場合のみ利用可能です。
IP Precedence	使用する IP Precedence 値を選択します。選択する値は、[routine] (0)、[priority] (1)、[immediate] (2)、[flash] (3)、[flash-override] (4)、[critical] (5)、[internet] (6)、および [network] (7) です。 - 値 - IP Precedence 値を手動でも入力できます。範囲は 0 ～ 7 です。 - マスク - IP Precedence マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0x7 です。
ToS	使用する ToS (Type-of-Service) 値を選択します。選択する値は、[normal] (0)、[min-monetary-cost] (1)、[max-reliability] (2)、[max-throughput] (4)、および [min-delay] (8) です。 - 値 - ToS 値を手動でも入力できます。範囲は 0 ～ 15 です。 - マスク - ToS マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xF です。
DSCP	使用する DSCP 値を選択します。選択する値は、[default] (0)、[af11] (10)、[af12] (12)、[af13] (14)、[af21] (18)、[af22] (20)、[af23] (22)、[af31] (26)、[af32] (28)、[af33] (30)、[af41] (34)、[af42] (36)、[af43] (38)、[cs1] (8)、[cs2] (16)、[cs3] (24)、[cs4] (32)、[cs5] (40)、[cs6] (48)、[cs7] (56)、および [ef] (46) です。 - 値 - DSCP 値を手動でも入力できます。範囲は 0 ～ 63 です。 - マスク - DSCP マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0x3F です。
TCP フラグ	この ACL で評価する TCP フラグを選択します。選択する値は、[ack]、[fin]、[psh]、[rst]、[syn]、および [urg] です。 このパラメータは、[プロトコルタイプ] で [TCP] を選択した場合のみ利用可能です。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。 マスク - VLAN ID マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0xFFF です。

パラメータ	概要
CoS	使用する CoS 値を選択します。範囲は 0 ～ 7 です。 • マスク - CoS マスク値を入力します。範囲は 0x0 ～ 0x7 です。
時間範囲	この ACL ルールで使用する時間範囲プロファイルの名前を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しい ACL ルールを追加します。

[戻る] ボタンをクリックして、[ACL アクセスリスト] ウィンドウに戻ります。

8.3 ACL インターフェースアクセスグループ

このウィンドウを用いて、指定したポートの ACL アクセスグループの設定を行い、設定値を表示します。

[ACL] > [ACL インタフェースアクセスグループ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACL インタフェースアクセスグループ

ACL インタフェースアクセスグループ

ユニット 開始ポート 終了ポート 方向 アクション タイプ ACL 名称

1 Gi1/0/1 Gi1/0/1 In Add IP ACL 選択してください 適用

ユニット1設定

ポート	In				アウト			
	IP ACL	IPv6 ACL	MAC ACL	Expert ACL	IP ACL	IPv6 ACL	MAC ACL	Expert ACL
Gi1/0/1								
Gi1/0/2								
Gi1/0/3								
Gi1/0/4								
Gi1/0/5								
Gi1/0/6								
Gi1/0/7								
Gi1/0/8								
Gi1/0/9								
Gi1/0/10								

図 8-26 ACL インタフェースアクセスグループ

[ACL インタフェースアクセスグループ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
方向	方向を選択します。選択する値は [In] および [Out] です。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [追加] および [削除] です。
タイプ	ACL タイプを選択します。選択する値は、[IP ACL]、[IPv6 ACL]、[MAC ACL]、および [Expert ACL] です。
ACL 名称	ACL 名称をここに入力します。名前は 32 文字までです。[選択してください。] ボタンをクリックして、リストから既存の ACL を選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[選択してください。] ボタンをクリックして、このウィンドウで使用できる設定済みのアクセスコントロールリストを表示します。

[選択してください。] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

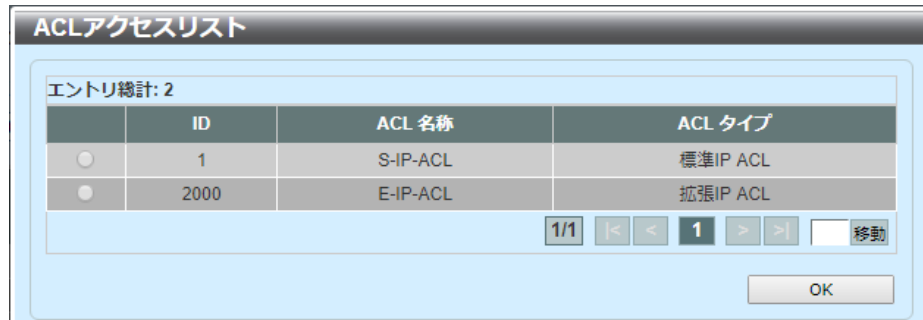


図 8-27 ACL インタフェースアクセスグループ (選択してください。)

[OK] ボタンをクリックして、選択したアクセスコントロールリストを使用します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

8.4 ACL VLAN アクセスマップ

このウィンドウを用いて、ACL VLAN アクセスマップの設定を行い、設定値を表示します。

[ACL] > [ACL VLAN アクセスマップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 8-28 ACL VLAN アクセスマップ

[ACL VLAN アクセスマップ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
アクセスマップ名	アクセスマップ名を入力します。名前は 32 文字までです。
サブマップナンバー	サブマップナンバーを入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [Forward]、[Drop]、および [Redirect] です。 [Redirect] オプションを選択した場合、ドロップダウンリストでリダイレクト先インタフェースを選択します。
カウンタ状態	カウンタ状態を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[カウンタ全クリア] ボタンをクリックして、すべてのカウンタ情報をクリアします。

[カウンタクリア] ボタンをクリックして、指定したアクセスマップに関連するカウンタ情報をクリアします。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[バインディング] ボタンをクリックして、指定したエントリのバインディングを設定します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[バインディング] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 8-29 ACL VLAN アクセスマップ (バインディング)

[適合アクセスリスト] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
適合 IP アクセスリスト	適合する IP アクセスリストが表示されます。
適合 IPv6 アクセスリスト	適合する IPv6 アクセスリストが表示されます。
適合 MAC アクセス リスト	適合する MAC アクセスリストが表示されます。

[選択してください。] ボタンをクリックして、このウィンドウで使用できる設定済みのアクセスコントロールリストを表示します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したバインディングを削除します。

[選択してください。] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 8-30 ACL VLAN アクセスマップ (バインディング、選択してください。)

[OK] ボタンをクリックして、選択したアクセスコントロールリストを使用します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

8.5 ACL VLAN フィルタ

このウィンドウを用いて、ACL VLAN フィルタの設定を行い、設定値を表示します。

[ACL] > [ACL VLAN フィルタ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ACL VLAN フィルタ

アクセスマップ名: 32 chars

アクション: Add

VIDリスト: 1,3-5 ☐ 全VLAN指定

適用

エントリ総計: 1

アクセスマップ名	VIDリスト
Name	1-4094

1/1 1 移動

図 8-31 ACL VLAN フィルタ

[ACL VLAN フィルタ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
アクセスマップ名	アクセスマップ名を入力します。名前は 32 文字までです。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [追加] および [削除] です。
VID リスト	使用する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。 [全 VLAN] オプションを選択した場合、このスイッチで設定されているすべての VLAN にこのコンフィギュレーションを適用します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9 セキュリティ

9.1 ポートセキュリティ

9.1.1 ポートセキュリティグローバル設定

このウィンドウを用いて、グローバルポートセキュリティの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [ポートセキュリティ] > [ポートセキュリティグローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-1 ポートセキュリティグローバル設定

[ポートセキュリティシステム設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
システム最大アドレス	セキュアな MAC アドレスの最大許可数を入力します。指定しない場合のデフォルト値は [制限なし] です。有効な範囲は 1 ～ 3328 です。[制限なし] を選択した場合、セキュアな MAC アドレスの最大数を許可します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[ポートセキュリティ VLAN 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID リスト	使用する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。
VLAN 最大学習アドレス	指定した VLAN で学習可能な MAC アドレスの最大許可数を入力します。範囲は 1 ～ 3328 です。[制限なし] を選択した場合、セキュアな MAC アドレスの最大数を許可します。

[適用] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいて新しいエントリを追加します。

[検索 VLAN] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

9.1.2 ポートセキュリティポート設定

このウィンドウを用いて、指定したポートのポートセキュリティの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ]>[ポートセキュリティ]>[ポートセキュリティポート設定]をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	最大	現在のNo	Violation Action	Violation Count	セキュリティモード	管理状態	現在の状態	エージング時間	エージングタイプ
Gi1/0/1	32	0	Protect	-	Delete-on-Timeout	Disabled	-	0	Absolute
Gi1/0/2	32	0	Protect	-	Delete-on-Timeout	Disabled	-	0	Absolute
Gi1/0/3	32	0	Protect	-	Delete-on-Timeout	Disabled	-	0	Absolute
Gi1/0/4	32	0	Protect	-	Delete-on-Timeout	Disabled	-	0	Absolute
Gi1/0/5	32	0	Protect	-	Delete-on-Timeout	Disabled	-	0	Absolute
Gi1/0/6	32	0	Protect	-	Delete-on-Timeout	Disabled	-	0	Absolute
Gi1/0/7	32	0	Protect	-	Delete-on-Timeout	Disabled	-	0	Absolute
Gi1/0/8	32	0	Protect	-	Delete-on-Timeout	Disabled	-	0	Absolute
Gi1/0/9	32	0	Protect	-	Delete-on-Timeout	Disabled	-	0	Absolute
Gi1/0/10	32	0	Protect	-	Delete-on-Timeout	Disabled	-	0	Absolute

図 9-2 ポートセキュリティポート設定

[ポートセキュリティポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
状態	指定したポートのポートセキュリティ機能を有効または無効にします。
最大	指定したポートのセキュアな MAC アドレスの最大許可数を入力します。範囲は 0 ～ 3328 です。デフォルトでは、この値は 32 です。
違反時アクション	実行する違反時アクションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • プロテクト - ポートセキュリティプロセスレベルでセキュアではないホストからのすべてのパケットを廃棄しますが、セキュリティ違反カウントは増やしません。 • 制限 - ポートセキュリティプロセスレベルでセキュアではないホストからのすべてのパケットを廃棄します。セキュリティ違反カウントを増やし、システムログに記録します。 • シャットダウン - セキュリティ違反が発生した場合、ポートをシャットダウンし、システムログに記録します。

パラメータ	概要
セキュリティモード	セキュリティモードオプションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 - 不変 - 学習されたすべての MAC アドレスは、ユーザがエントリを手動で削除した場合を除いて、クリアされません。 - タイムアウト削除 - 学習されたすべての MAC アドレスは、エントリがエージアウトした場合、またはユーザがエントリを手動で削除した場合にクリアされます。
エージング時間	指定したポートで自動学習したセキュアなダイナミックアドレスに使用するエージング時間値を入力します。範囲は、0 ～ 1440 分です。
エージングタイプ	エージングタイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 - アブソリュート - このポートのセキュアアドレスはすべて、指定した時間が過ぎるとただちにエージアウトし、セキュアアドレスリストから削除されます。これがデフォルトのタイプです。 - 非アクティブ - このポートのセキュアアドレスがエージアウトするのは、指定した期間にセキュアなソースアドレスからのデータトラフィックがない場合のみです。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

9.1.3 ポートセキュリティアドレスエントリ

このウィンドウを用いて、ポートセキュリティの MAC アドレスエントリの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ]>[ポートセキュリティ]>[ポートセキュリティアドレスエントリ]をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-3 ポートセキュリティアドレスエントリ

[ポートセキュリティアドレスエントリ]セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。
MAC アドレス	MAC アドレスを入力します。不変オプションを選択した場合、学習されたすべての MAC アドレスは、ユーザがエントリを手動で削除した場合を除いて、クリアされません。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

[ポート単位クリア] ボタンをクリックして、指定したポートに対してセキュアなすべての MAC アドレスを削除します。

[MAC 単位クリア] ボタンをクリックして、任意のポートに対してセキュアな MAC アドレスのうち、指定したアドレスを削除します。

[全クリア] ボタンをクリックして、ポートに対してセキュアなすべての MAC アドレスを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.2 802.1X

9.2.1 802.1X グローバル設定

このウィンドウを用いて、グローバル IEEE 802.1X の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [802.1X] > [802.1X グローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-4 802.1X グローバル設定

[802.1X グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
システム認証制御	システム認証制御を有効または無効にします。この機能は、未認証ホストによるネットワークへのアクセスを制限します。
NAS ID	NAS（Network Access Server）の ID を入力します。
EAP リクエスト間隔	EAP（Extensible Authentication Protocol）リクエスト間隔を入力します。範囲は、1 ～ 3600 秒です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[802.1X 認証ポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
認証ポートモード	指定したポートで使用する認証モードを選択します。選択する値は [ポートベース] および [MAC ベース] です。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

9.2.2 802.1X 強制認証 MAC 設定

このウィンドウを用いて、IEEE 802.1X 強制認証 MAC の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [802.1X] > [802.1X 強制認証 MAC 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-5 802.1X 強制認証 MAC 設定

[強制認証 MAC 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
MAC アドレス	サブリカントの MAC アドレスを入力します。
マスク長	MAC マスクビット長を入力します。範囲は 0 ～ 48 です。
認証状態	認証状態を選択します。選択する値は以下のとおりです。 - 認証済み - このオプションを選択した場合、強制的に認証済み状態にします。 - 未認証 - このオプションを選択した場合、強制的に未認証状態にします。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.2.3 802.1X 未認証 MAC 設定

このウィンドウを用いて、IEEE 802.1X 未認証 MAC の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [802.1X] > [802.1X 未認証 MAC 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-6 802.1X 未認証 MAC 設定

[未認証 MAC アドレス設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
エージアウト時間	エージアウト時間値を入力します。この時間は、未認証のスタティックホストのエージアウトで使用します。範囲は、0 ～ 65535 秒です。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
MAC アドレス	未認証ホストの MAC アドレスを入力します。
MAC で検索	このオプションを選択した場合、未認証の設定済みダイナミックホストを検索し、MAC アドレス順に表示します。
ポートで検索	このオプションを選択した場合、指定したポートで未認証の設定済みダイナミックホストを検索および表示します。 - ユニット - 物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。 - 開始ポート - 終了ポート - 使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

9.2.4 802.1X ポート設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの IEEE 802.1X のポートベース /MAC ベースアクセスコントロールの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [802.1X] > [802.1X ポート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-7 802.1X ポート設定（ポートベースアクセスコントロール）

[ポートベースアクセスコントロール] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
ポート制御	ポートの認証状態を選択します。選択する値は以下のとおりです。 - 自動 - ポートの IEEE 802.1X 認証を有効にします。 - 強制認証 - 強制的にポートを認証状態にします。 - 強制未認証 - 強制的にポートを未認証状態にします。
管理制御方向	ポートのトラフィック制御方向を選択します。選択する値は以下のとおりです。 - 両方 - 双方向のトラフィックを制御します。 - In - Inbound 方向のみのトラフィックを制御します。

パラメータ	概要
沈黙期間	沈黙期間を入力します。これは、失敗した認証プロセスの後でスイッチが沈黙状態を維持する秒数です。範囲は、1 ～ 65535 秒です。
送信期間	送信期間を入力します。これは、スイッチがサブリカントからの EAP リクエスト /Identity フレームを待機する秒数です。この期間が経過すると、リクエストを再送信します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。
サブリカントタイムアウト	サブリカントタイムアウト値を入力します。これは、サブリカントからの応答を待機する秒数です。この期間が経過すると、サブリカントメッセージがタイムアウトします。これは、EAP リクエスト ID には適用されません。範囲は、1 ～ 65535 秒です。
サーバタイムアウト	サーバタイムアウト値を入力します。これは、認証サーバからの応答を待機する秒数です。この期間が経過すると、接続がタイムアウトします。範囲は、1 ～ 65535 秒です。
再認証期間	再認証期間を入力します。これは、再認証試行間隔の秒数です。範囲は、1 ～ 65535 秒です。
最大リクエスト	バックエンド認証マシンからの EAP リクエストの最大許可数を入力します。これを超過すると、認証プロセスがリスタートされます。範囲は 1 ～ 10 です。
ポート 毎再認証	指定したポートの定期的な再認証を有効または無効にします。
再認証タイムローカル	タイマーによるセッション再認証におけるローカル設定の使用を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[参照] ボタンをクリックして、指定されたポートに関連付けられているポートベースアクセスコントロール設定を表示します。

[初期化] ボタンをクリックして、指定されたポートのポートベースアクセスコントロール設定を初期化します。

[再認証] ボタンをクリックして、指定したポートへの接続をすべて再認証します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[MAC ベースアクセスコントロール] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

802.1X ポート設定

ポートベースアクセスコントロール | **MACベースアクセスコントロール**

MACベース認証ポート: Gi1/0/1

ユニット: 1

開始ポート: Gi1/0/1

終了ポート: Gi1/0/1

サブリカント数 (1-512): 512

管理制御方向: Both

沈黙期間 (1-65535): 60 秒

送信期間 (1-65535): 30 秒

サブリカントタイムアウト (1-65535): 30 秒

サーバタイムアウト (1-65535): 30 秒

再認証期間 (1-65535): 3600 秒

最大リクエスト (1-10): 2

再認証タイムアウト: Disabled

ポート毎再認証: Disabled

強制認証タイムアウト (0-65535): 3600 秒

適用

ユニット: 1 | ポート: Gi1/0/1

参照 | 初期化 | 再認証

NAS ID	ポートナンバー	サブリカント数
nas1	Gi1/0/1	512

詳細参照

図 9-8 802.1X ポート設定 (MAC ベースアクセスコントロール)

[MAC ベースアクセスコントロール] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
サブリカント数	ポートの認証ユーザの最大許可数を入力します。範囲は 1 ～ 512 です。
管理制御方向	ポートのトラフィック制御方向を選択します。選択する値は以下のとおりです。 - 両方 - 双方向のトラフィックを制御します。 - In - Inbound 方向のみのトラフィックを制御します。
沈黙期間	沈黙期間を入力します。これは、失敗した認証プロセスの後でスイッチが沈黙状態を維持する秒数です。範囲は、1 ～ 65535 秒です。
送信期間	送信期間を入力します。これは、スイッチがサブリカントからの EAP リクエスト /Identity フレームを待機する秒数です。この期間が経過すると、リクエストを再送信します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。
サブリカントタイムアウト	サブリカントタイムアウト値を入力します。これは、サブリカントからの応答を待機する秒数です。この期間が経過すると、サブリカントメッセージがタイムアウトします。これは、EAP リクエスト ID には適用されません。範囲は、1 ～ 65535 秒です。

パラメータ	概要
サーバタイムアウト	サーバタイムアウト値を入力します。これは、認証サーバからの応答を待機する秒数です。この期間が経過すると、接続がタイムアウトします。範囲は、1 ～ 65535 秒です。
再認証期間	再認証期間を入力します。これは、再認証試行間隔の秒数です。範囲は、1 ～ 65535 秒です。
最大リクエスト	バックエンド認証マシンからの EAP リクエストの最大許可数を入力します。これを超過すると、認証プロセスがリスタートされます。範囲は 1 ～ 10 です。
再認証タイムローカル	タイマーによるセッション再認証におけるローカル設定の使用を有効または無効にします。
ポート 毎再認証	指定したポートの定期的な再認証を有効または無効にします。
強制認証タイムアウト	強制認証タイムアウト値を入力します。これは、スイッチが強制認証 / 未認証への移行を待機する秒数です。この期間が経過すると、移行がタイムアウトします。範囲は、0 ～ 65535 秒です。移行がタイムアウトしないようにするには、0 を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[参照] ボタンをクリックして、指定されたポートに関連付けられている MAC ベースアクセスコントロール設定を表示します。

[初期化] ボタンをクリックして、指定されたポートの MAC ベースアクセスコントロール設定を初期化します。

[再認証] ボタンをクリックして、指定したポートへの接続をすべて再認証します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

MACベースポート情報

NAS ID	nas1	ポートナンバー	Gi1/0/1
サブリカント数	512	操作制御方向	Both
管理制御方向	Both	送信期間	30
最大リクエスト	2	サブリカントタイムアウト	30
沈黙期間	60	サーバタイムアウト	30
再認証期間	3600	強制認証タイムアウト	3600
ポート毎再認証	Disabled	再認証タイマモード	RADIUS

エントリ数: 1

サブリカントMACアドレス	タイプ	MAC制御	認証状態	再認証	
00-11-22-33-44-55	Static	Force Authorized	Authorized	Disabled	編集 初期化 再認証 削除

1/1

図 9-9 802.1X ポート設定（MAC ベースアクセスコントロール、詳細参照）

[編集] ボタンをクリックして、再認証機能を有効または無効にします。

[初期化] ボタンをクリックして、指定されたポートの MAC ベースアクセスコントロール設定を初期化します。

[再認証] ボタンをクリックして、指定したサブリカント MAC アドレス接続を再認証します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

9.2.5 EAP ポートコンフィグ

このウィンドウを用いて、指定したポートの EAP の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [802.1X] > [EAP ポートコンフィグ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'EAP Port Config' window. It contains five dropdown menus: 'Unit' (set to 1), 'Start Port' (set to Gi1/0/1), 'End Port' (set to Gi1/0/1), 'EAP Request' (set to Disabled), and 'EAP Forward' (set to Disabled). Below these is a '適用' (Apply) button. At the bottom, there are labels for 'EAP Request有効ポート:' and 'EAPフォワード有効ポート:'.

図 9-10 EAP ポートコンフィグ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
EAP リクエスト	指定したポートの EAP リクエスト機能を有効または無効にします。
EAP フォワード	指定したポートの EAP フォワード機能を有効または無効にします。これは、IEEE 802.1X PDU (Protocol Data Unit) のフォワーディングを有効 / 無効にするために使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

9.2.6 802.1X 認証統計情報

このコマンドを用いて、指定したポートの IEEE 802.1X 認証統計情報を表示およびクリアします。

[セキュリティ] > [802.1X] > [802.1X 認証統計情報] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	Gi1/0/1	リセットからの経過時間	000:00:08:01
TxReqId	0		
TxReq	0		
送信総計	0		
受信開始	0		
受信ログオフ	0		
受信レスポンスID	0		
受信レスポンス	0		
受信不正	0		
受信長エラー	0		
受信総計	0		
受信バージョン	0		
最終RxSrcMac	00-00-00-00-00-00		

図 9-11 802.1X 認証統計情報

[統計] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。
以来	時間範囲を選択します。選択する値は以下のとおりです。 - リセット以来 - 最後のスイッチリセット以来の統計を表示します。 - アップ以来 - 最後のスイッチブートアップ以来の統計を表示します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいて情報を表示します。

[全リセット] ボタンをクリックして、すべての統計情報をリセットします。

9.3 AAA (Authentication, Authorization, and Accounting)

9.3.1 AAA グローバル設定

このウィンドウを用いて、AAA 機能をグローバルに有効または無効にします。

[セキュリティ] > [AAA] > [AAA グローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

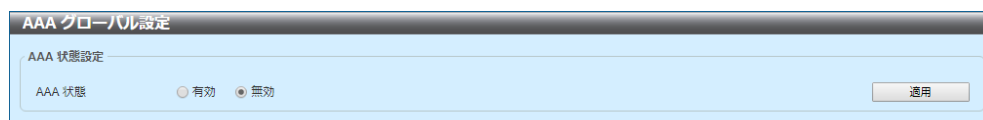


図 9-12 AAA グローバル設定

[AAA 状態設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
AAA 状態	AAA 機能をグローバルに有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

9.3.2 AAA 認証設定

このウィンドウを用いて、AAA 認証の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [AAA] > [AAA 認証設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-13 AAA 認証設定

[AAA Web 認証設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プライマリデータベース	Web 認証に使用するプライマリデータベースを選択します。選択する値は以下のとおりです。 RADIUS - RADIUS サーバ上のデータベースをプライマリデータベースとして使用します。 ローカル - スイッチ上のローカルデータベースをプライマリデータベースとして使用します。
セカンダリデータベース	Web 認証に使用するセカンダリデータベースを選択します。選択する値は以下のとおりです。 なし - 認証が成功した扱いとなります。 RADIUS - RADIUS サーバ上のデータベースをセカンダリデータベースとして使用します。 ローカル - スイッチ上のローカルデータベースをセカンダリデータベースとして使用します。
認証失敗時動作	Web 認証が失敗した場合に実行するアクションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 停止 - プライマリデータベースを使用して Web 認証が失敗した場合、認証を停止します。この設定の場合でも、プライマリデータベースの RADIUS サーバと通信ができない場合、セカンダリデータベースの設定に従った動作となります。 セカンダリ DB - プライマリデータベースを使用して Web 認証が失敗した場合、セカンダリデータベースを使用して認証を開始します。

パラメータ	概要
認証失敗ブロックタイム	Web 認証が失敗した場合にホストをブロックする秒数を入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[AAA MAC 認証設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プライマリデータベース	MAC 認証に使用するプライマリデータベースを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • RADIUS - RADIUS サーバ上のデータベースをプライマリデータベースとして使用します。 • ローカル - スイッチ上のローカルデータベースをプライマリデータベースとして使用します。
セカンダリデータベース	MAC 認証に使用するセカンダリデータベースを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • なし - 認証が成功した扱いとなります。 • RADIUS - RADIUS サーバ上のデータベースをセカンダリデータベースとして使用します。 • ローカル - スイッチ上のローカルデータベースをセカンダリデータベースとして使用します。
認証失敗時動作	MAC 認証が失敗した場合に実行するアクションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • 停止 - プライマリデータベースを使用して MAC 認証が失敗した場合、認証を停止します。 この設定の場合でも、プライマリデータベースの RADIUS サーバと通信ができない場合、セカンダリデータベースの設定に従った動作となります。 • セカンダリ DB - プライマリデータベースを使用して MAC 認証が失敗した場合、セカンダリデータベースを使用して認証を開始します。
認証失敗ブロックタイム	MAC 認証が失敗した場合にホストをブロックする秒数を入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[AAA 802.1X 認証設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プライマリデータベース	IEEE 802.1X 認証に使用するプライマリデータベースを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • RADIUS - RADIUS サーバ上のデータベースをプライマリデータベースとして使用します。 • ローカル - スイッチ上のローカルデータベースをプライマリデータベースとして使用します。
セカンダリデータベース	IEEE 802.1X 認証に使用するセカンダリデータベースを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • なし - セカンダリデータベースを使用しません。 • ローカル - スイッチ上のローカルデータベースをセカンダリデータベースとして使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

9.3.3 AAA 認証ユーザ設定

このウィンドウを用いて、AAA 認証ユーザの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [AAA] > [AAA 認証ユーザ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-14 AAA 認証ユーザ設定

[AAA 認証ユーザ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユーザ名	ローカル認証アカウントのユーザ名を入力します。名前は 32 文字までです。
VLAN ID	ローカル認証アカウントのターゲット VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
パスワード	ローカル認証アカウントの平文パスワードを選択および入力します。[暗号化] オプションを選択した場合、このアカウントのパスワード暗号化を有効にします。平文パスワードは、スイッチ上で暗号化形式で保存されます。
暗号化パスワード	ローカル認証アカウントの暗号化パスワードを選択および入力します。
認証タイプ	認証タイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 - 両方 - ローカル認証アカウントを IEEE 802.1X 認証と Web 認証の両方で使用します。 - Web - ローカル認証アカウントを Web 認証のみで使用します。 - Dot1X - ローカル認証アカウントを IEEE 802.1X 認証のみで使用します。
2 ステップ認証	2 ステップ認証を有効または無効にします。
2nd Authentication	2 ステップ認証の 2 段階目の認証アカウントであることを指定します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、**[Go]** ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.3.4 AAA 認証 MAC 設定

このウィンドウを用いて、AAA 認証 MAC の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [AAA] > [AAA 認証 MAC 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-15 AAA 認証 MAC 設定

[AAA 認証 MAC 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
MAC アドレス	ローカル認証アカウントの MAC アドレスを入力します。これは、MAC 認証で使用します。
VLAN ID	ローカル認証アカウントのターゲット VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
2 ステップ認証	2 ステップ認証を有効または無効にします。選択する値は以下のとおりです。 • No - ローカル認証アカウントの 2 ステップ認証を無効にします。 • Web - 2 ステップ認証を有効にして、2 番目の認証方式として Web 認証を使用します。 • 802.1X - 2 ステップ認証を有効にして、2 番目の認証方式として IEEE 802.1X 認証を使用します。 • 任意 - 2 ステップ認証を有効にして、2 番目の認証方式として IEEE 802.1X 認証と Web 認証を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.3.5 アプリケーション認証設定

このウィンドウを用いて、アプリケーション認証の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [AAA] > [アプリケーション認証設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

アプリケーション認証設定		
アプリケーション認証設定		
アプリケーション	ログイン方式リスト	
Console	default	編集
Telnet	default	編集
SSH	default	編集
HTTP	default	編集

図 9-16 アプリケーション認証設定

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

アプリケーション認証設定		
アプリケーション認証設定		
アプリケーション	ログイン方式リスト	
Console	default	適用
Telnet	default	編集
SSH	default	編集
HTTP	default	編集

図 9-17 アプリケーション認証設定（編集）

[アプリケーション認証設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ログイン方式リスト	ログイン方式リストの名前を入力します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

9.3.6 アプリケーションアカウントینگ設定

このウィンドウを用いて、アプリケーションアカウントینگの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [AAA] > [アプリケーションアカウントینگ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-18 アプリケーションアカウントینگ設定

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-19 アプリケーションアカウントینگ設定（編集）

[アプリケーションアカウントینگ Exec 方式リスト] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
Exec 方式リスト	Exec 方式リストの名前を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[アプリケーションアカウントコマンド方式リスト] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
アプリケーション	使用するアプリケーションを選択します。選択する値は [コンソール]、[Telnet]、および [SSH] です。
レベル	使用する特権レベルを選択します。選択する値の範囲はレベル 1 ～ 15 です。
コマンド方式リスト	使用するコマンド方式リストの名前を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.3.7 認証 EXEC の設定

このウィンドウを用いて、認証 EXEC の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [AAA] > [認証 EXEC の設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-20 認証 EXEC の設定

[AAA 認証有効] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
状態	AAA 認証有効状態を有効または無効にします。
方式 1 ～方式 4	このコンフィグレーションに使用する方式リストを選択します。選択する値は以下のとおりです。 - なし - ユーザは、1 つ前の方式の認証で拒否されていなければ、認証されます。この方法は、通常は、リストの最後の方式として指定します。 - 有効 - 認証にローカルイネーブルパスワードを使用します。 - グループ - aaa group server コマンドによって定義されているサーバグループを使用します。AAA グループサーバ名を表示された入力フィールドに入力します。この文字列は 32 文字までです。 RADIUS - radius server host コマンドによって定義されているサーバを使用します。 TACACS+ - tacacs+ server host コマンドによって定義されているサーバを使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[AAA 認証ログイン] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
リスト名	[AAA 認証ログイン] オプションで使用する方式リスト名を入力します。
方式 1 ～方式 4	このコンフィグレーションに使用する方式リストを選択します。選択する値は以下のとおりです。 - なし - ユーザは、1 つ前の方式の認証で拒否されていなければ、認証されます。この方法は、通常は、リストの最後の方式として指定します。 - ローカル - 認証にローカルデータベースを使用します。 - グループ - aaa group server コマンドによって定義されているサーバグループを使用します。AAA グループサーバ名を表示された入力フィールドに入力します。この文字列は 32 文字までです。 RADIUS - radius server host コマンドによって定義されているサーバを使用します。 TACACS+ - tacacs+ server host コマンドによって定義されているサーバを使用します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

9.3.8 アカウンティング設定

このウィンドウを用いて、AAA アカウンティングの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [AAA] > [アカウンティング設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-21 アカウンティング設定 (AAA アカウンティングネットワーク)

[AAA アカウンティングネットワーク] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
デフォルト	デフォルト方式リストの使用を有効または無効にします。
方式 1 ～方式 4	このコンフィグレーションに使用する方式リストを選択します。選択する値は、[なし]、[グループ]、[RADIUS]、および [TACACS+] です。[なし] オプションは、方式 1 にのみ利用可能です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[AAA アカウンティングシステム] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-22 アカウンティング設定 (AAA アカウンティングシステム)

[AAA アカウンティングシステム] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
デフォルト	デフォルト方式リストの使用を有効または無効にします。
方式 1 ～方式 4	このコンフィグレーションに使用する方式リストを選択します。選択する値は、[なし]、[グループ]、[RADIUS]、および [TACACS+] です。[なし] オプションは、方式 1 にのみ利用可能です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[AAA アカウンティング動作契機] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-23 アカウンティング設定 (AAA アカウンティング動作契機)

[AAA アカウンティング動作契機] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
リスト名	[AAA アカウンティング動作契機] オプションで使用する方式リスト名を入力します。
方式 1 ～方式 4	このコンフィグレーションに使用する方式リストを選択します。選択する値は、[なし]、[グループ]、[RADIUS]、および [TACACS+] です。[なし] オプションは、方式 1 にのみ利用可能です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

[AAA アカウンティングコマンド] タブをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-24 アカウンティング設定 (AAA アカウンティングコマンド)

[AAA アカウンティングコマンド] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
レベル	使用する特権レベルを選択します。選択する値の範囲はレベル 1 ～ 15 です。
リスト名	[AAA アカウンティングコマンド] オプションで使用する方式リスト名を入力します。
方式 1 ～方式 4	このコンフィギュレーションに使用する方式リストを選択します。選択する値は、[なし]、[グループ]、および [TACACS+] です。[なし] オプションは、方式 1 にのみ利用可能です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.4 認証

9.4.1 認証ダイナミック VLAN 設定

このウィンドウを用いて、認証に使用するダイナミック VLAN の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ]>[認証]>[認証ダイナミック VLAN 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	現在のPVID	認証状態	ゲストVLAN	デフォルトVLAN
Gi1/0/1	1	Authorized	---	---
Gi1/0/2	1	Authorized	---	---
Gi1/0/3	1	Authorized	---	---
Gi1/0/4	1	Authorized	---	---
Gi1/0/5	1	Authorized	---	---
Gi1/0/6	1	Authorized	---	---
Gi1/0/7	1	Authorized	---	---
Gi1/0/8	1	Authorized	---	---
Gi1/0/9	1	Authorized	---	---
Gi1/0/10	1	Authorized	---	---

図 9-25 認証ダイナミック VLAN 設定

[認証ダイナミック VLAN 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
許可 RADIUS アトリビュート	RADIUS アトリビュートの受け入れを有効または無効にします。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
ゲスト VLAN	ゲスト VLAN を有効または無効にします。有効にした場合、ホストからゲスト VLAN への認証不要アクセスが許可されます。
ゲスト VLAN ID	ゲスト VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
デフォルト VLAN	デフォルト VLAN を有効または無効にします。正常に認証されたホストは、ダイナミック VLAN 機能が無効な場合またはホストのターゲット VLAN が無効な場合は、デフォルト VLAN に割り当てられます。
デフォルト VLAN ID	デフォルト VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

9.4.2 認証状態テーブル

このウィンドウを用いて、認証状態テーブルと情報を表示します。また、このウィンドウで認証エージングタイムも設定できます。

[セキュリティ]>[認証]>[認証状態テーブル]をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-26 認証状態テーブル

[認証状態テーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
認証エージングタイム	MAC/Web 認証セッションのタイムアウト値を入力します。 範囲は、0 ～ 65535 分です。
Sort By - MAC	このオプションを選択した場合、認証セッションを MAC アドレス順に表示します。
Sort By - ポート	このオプションを選択した場合、指定したポートの認証セッションを表示します。 - ユニット - 物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。 - 開始ポート - 終了ポート - 使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

9.4.3 2 ステップ認証の設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの 2 ステップ認証の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [認証] > [2 ステップ認証の設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-27 2 ステップ認証の設定

[2 ステップ認証の設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
2 ステップ認証タイムアウト	タイムアウト値を入力します。この時間が経過すると、認証の第 2 段階を試行します。範囲は、0 ～ 65535 分です。
ユニット	使用するスイッチユニットを選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
2 ステップ認証モード	2 ステップ認証モードを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • MAC-Web - 2 ステップ認証方式の最初のステップで MAC 認証と Web 認証の両方を使用します。 • MAC-Dot1X - 2 ステップ認証方式の最初のステップで MAC 認証と IEEE 802.1X 認証の両方を使用します。 • Dot1X-Web - 2 ステップ認証方式の最初のステップで IEEE 802.1X 認証と Web 認証の両方を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更内容を確認します。

[クリア] ボタンをクリックして、指定した条件に基づいて情報をクリアします。

9.5 RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service)

9.5.1 RADIUS グローバル設定

このウィンドウを用いて、RADIUS 機能に関連付けられているグローバル設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [RADIUS] > [RADIUS グローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-28 RADIUS グローバル設定

[RADIUS グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
Dead タイム	Dead タイム値を入力します。システムが認証サーバを使用して認証を実行する場合、サーバを 1 つずつ試行します。試行したサーバが応答しない場合は次のサーバを試行します。システムは、応答しないサーバを見つけると、そのサーバをダウンとしてマークして、Dead 時間タイマーを開始します。この状態のサーバは、Dead 時間が経過するまで、それ以降のリクエストの認証ではスキップされます。範囲は、1 ～ 1440 分です。デフォルトでは、この値は 0 分です。このオプションが 0 の場合、応答しないサーバは Dead としてマークされません。この設定を用いて、応答しないサーバホストエントリをスキップする Dead タイムを設定することによって、認証処理時間を短縮できます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[RADIUS グローバル IPv4 ソースインタフェース] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv4 RADIUS ソース インタフェース名	IPv4 RADIUS ソースインタフェースの名前を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[RADIUS グローバル IPv6 ソースインタフェース] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv6 RADIUS ソース インタフェース名	IPv6 RADIUS ソースインタフェースの名前を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.5.2 RADIUS サーバ設定

このウィンドウを用いて、RADIUS サーバの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [RADIUS] > [RADIUS サーバ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-29 RADIUS サーバ設定

[RADIUS サーバ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP アドレス	RADIUS サーバの IPv4 アドレスを入力します。
IPv6 アドレス	RADIUS サーバの IPv6 アドレスを入力します。
認証ポート	使用する認証ポート番号を入力します。範囲は 0 ～ 65535 です。デフォルトでは、この値は 1812 です。認証を使用しない場合は、値 0 を使用します。
アカウントングポート	使用するアカウントングポート番号を入力します。範囲は 0 ～ 65535 です。デフォルトでは、この値は 1813 です。アカウントングを使用しない場合は、値 0 を使用します。
再送信	再送信回数の値を入力します。範囲は 0 ～ 20 です。デフォルトでは、この値は 3 です。このオプションを無効にするには、値 0 を入力します。
タイムアウト	使用するタイムアウト値を入力します。範囲は、1 ～ 255 秒です。デフォルトでは、この値は 5 秒です。
キータイプ	使用するキータイプを選択します。選択する値は [プレーンテキスト] および [暗号化] です。
キー	RADIUS サーバとの通信に使用するキーを入力します。このキーは 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

9.5.3 RADIUS グループサーバ設定

このウィンドウを用いて、RADIUS グループサーバの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [RADIUS] > [RADIUS グループサーバ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

グループサーバ名	IPv4/IPv6アドレス	
Group	2017::1	詳細参照 削除
radius	192.168.10...	詳細参照 削除

図 9-30 RADIUS グループサーバ設定

[RADIUS グループサーバ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループサーバ名	RADIUS グループサーバ名を入力します。名前は 32 文字までです。
IP アドレス	RADIUS グループサーバの IPv4 アドレスを入力します。
IPv6 アドレス	RADIUS グループサーバの IPv6 アドレスを入力します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

グループサーバ名	IPv4/IPv6アドレス	
Group	2017::1	削除

図 9-31 RADIUS グループサーバ設定（詳細参照）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv4 RADIUS ソース インタフェース名	IPv4 RADIUS ソースインタフェースの名前を入力します。
IPv6 RADIUS ソース インタフェース名	IPv6 RADIUS ソースインタフェースの名前を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

9.5.4 RADIUS 統計

このウィンドウを用いて、RADIUS 統計情報を表示およびクリアします。

[セキュリティ] > [RADIUS] > [RADIUS 統計] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

RADIUS統計

RADIUS統計

グループサーバ名:

エントリ総計: 1

RADIUSサーバアドレス	認証ポート	アカウンティングポート	状態
192.168.100.1	1812	1813	Up

1/1 |< < 1 > >| 移動

RADIUSサーバアドレス: 192.168.100.1

パラメータ	認証ポート	アカウンティングポート
Round Trip Time	0	0
Access Requests	0	NA
Access Accepts	0	NA
Access Rejects	0	NA
Access Challenges	0	NA
Acct Request	NA	0
Acct Response	NA	0
Retransmissions	0	0
Malformed Responses	0	0
Bad Authenticators	0	0
Pending Requests	0	0
Timeouts	0	0
Unknown Types	0	0
Packets Dropped	0	0

図 9-32 RADIUS 統計

[RADIUS 統計] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループサーバ名	このリストから RADIUS グループサーバ名を選択します。

1 番目の [クリア] ボタンをクリックして、指定した条件に基づいて統計情報をクリアします。

[全クリア] ボタンをクリックして、すべての統計情報をクリアします。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

2 番目の [クリア] ボタンをクリックして、テーブルの統計情報をクリアします。

9.6 TACACS+（Terminal Access Controller Access-Control System Plus）

9.6.1 TACACS+ グローバル設定

このウィンドウを用いて、TACACS+ 機能に関連付けられているグローバル設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [TACACS+] > [TACACS+ グローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

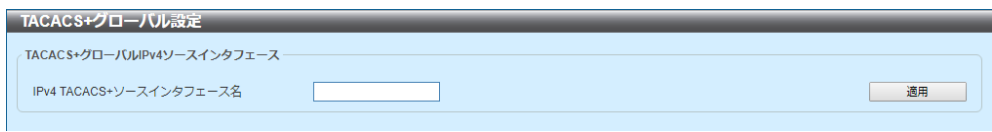


図 9-33 TACACS+ グローバル設定

[TACACS+ グローバル IPv4 ソースインタフェース] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv4 TACACS+ ソースインタフェース名	IPv4 TACACS+ ソースインタフェースの名前を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.6.2 TACACS+ サーバ設定

このウィンドウを用いて、TACACS+ サーバの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [TACACS+] > [TACACS+ サーバ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

TACACS+サーバ設定

TACACS+サーバ設定

IPアドレス: . . .

ポート (1-65535): 49

タイムアウト (1-255): 5 秒

キータイプ: Plain Text

キー: 254 chars

適用

エントリ総計: 1

IPv4アドレス	ポート	タイムアウト	キー	
192.168.100.1	49	5	*****	削除

図 9-34 TACACS+ サーバ設定

[TACACS+ サーバ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP アドレス	TACACS+ サーバの IPv4 アドレスを入力します。
ポート	使用するポート番号をここに入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。デフォルトでは、この値は 49 です。
タイムアウト	タイムアウト値を入力します。範囲は、1 ～ 255 秒です。デフォルトでは、この値は 5 秒です。
キータイプ	使用するキータイプを選択します。選択する値は [プレーンテキスト] および [暗号化] です。
キー	TACACS+ サーバとの通信に使用するキーを入力します。このキーは 254 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

9.6.3 TACACS+ グループサーバ設定

このウィンドウを用いて、TACACS+ グループサーバの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [TACACS+] > [TACACS+ グループサーバ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

TACACS+グループサーバ設定

TACACS+グループサーバ設定

グループサーバ名

IPv4アドレス

追加

エントリ総計: 2

グループサーバ名	IPv4アドレス	
Name	192.168.100.35	
tacacs+	192.168.100.35	詳細参照 削除

図 9-35 TACACS+ グループサーバ設定

[TACACS+ グループサーバ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループサーバ名	TACACS+ グループサーバ名を入力します。名前は 32 文字までです。
IPv4 IP アドレス	TACACS+ グループサーバの IPv4 アドレスを入力します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

TACACS+グループサーバ設定

グループサーバ名: Name

IPv4 TACACS+ソースインタフェース名

適用

グループサーバ名: Name

IPv4アドレス	
192.168.100.35	削除

戻る

図 9-36 TACACS+ グループサーバ設定（詳細参照）

[TACACS+ グループサーバ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv4 TACACS+ ソースインタフェース名	IPv4 TACACS+ ソースインタフェースの名前を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

9.6.4 TACACS+ 統計

このウィンドウを用いて、TACACS+ 統計情報を表示およびクリアします。

[セキュリティ] > [TACACS+] > [TACACS+ 統計] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

TACACS+サーバアドレス	状態	ソケットオープン	ソケットクローズ	送信パケット総計	受信パケット総計	リファレンスカウント
192.168.100.1/49	Up	0	0	0	0	0

図 9-37 TACACS+ 統計

[TACACS+ 統計] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
グループサーバ名	このリストから TACACS+ グループサーバ名を選択します。

1 番目の [クリア] ボタンをクリックして、指定した条件に基づいて統計情報をクリアします。

[全クリア] ボタンをクリックして、すべての統計情報をクリアします。

2 番目の [クリア] ボタンをクリックして、指定したエントリの統計情報をクリアします。

9.7 SAVI (Source Address Validation Improvements)

9.7.1 IPv4

9.7.1.1 DHCPv4 スヌーピング

9.7.1.1.1 DHCP スヌーピンググローバル設定

このウィンドウを用いて、DHCP スヌーピング機能に関連付けられているグローバル設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SAVI] > [IPv4] > [DHCPv4 スヌーピング] > [DHCP スヌーピンググローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

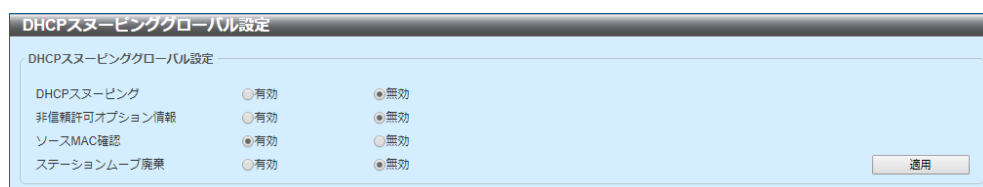


図 9-38 DHCP スヌーピンググローバル設定

[DHCP スヌーピンググローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
DHCP スヌーピング	DHCP スヌーピングをグローバルに有効または無効にします。
非信頼許可オプション情報	非信頼インタフェースでリレー Option 82 が設定されている DHCP パケットを許可するオプションをグローバルに有効または無効にします。
ソース MAC 確認	DHCP パケットのソース MAC アドレスがクライアントのハードウェアアドレスと適合することの検証を有効または無効にします。
ステーションムーブ廃棄	DHCP スヌーピングステーションムーブ状態を有効または無効にします。DHCP スヌーピングステーションムーブが有効な場合、特定のポートで同じ VLAN ID と MAC アドレスを持つダイナミック DHCP スヌーピングバインディングエントリは、同じ VLAN ID と MAC アドレスを使用する新しい DHCP プロセスを検出した場合に別のポートに移動できます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.7.1.1.2 DHCP スヌーピングポート設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの DHCP スヌーピングの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SAVI] > [IPv4] > [DHCPv4 スヌーピング] > [DHCP スヌーピングポート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	Trusted	帯域制限	エントリリミット
Gi1/0/1	No	No Limit	No Limit
Gi1/0/2	No	No Limit	No Limit
Gi1/0/3	No	No Limit	No Limit
Gi1/0/4	No	No Limit	No Limit
Gi1/0/5	No	No Limit	No Limit
Gi1/0/6	No	No Limit	No Limit
Gi1/0/7	No	No Limit	No Limit
Gi1/0/8	No	No Limit	No Limit
Gi1/0/9	No	No Limit	No Limit
Gi1/0/10	No	No Limit	No Limit

図 9-39 DHCP スヌーピングポート設定

[DHCP スヌーピングポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
エントリリミット	エントリリミット値を入力します。範囲は 0 ～ 508 です。 [制限なし] オプションをオンにした場合、機能を無効にします。
帯域制限	帯域制限値を入力します。範囲は 1 ～ 300 です。 [制限なし] オプションをオンにした場合、機能を無効にします。
Trusted	Trusted オプションを選択します。選択する値は [No] および [Yes] です。DHCP サーバまたは他のスイッチに接続しているポートは、Trusted インタフェースとして設定する必要があります。DHCP クライアントに接続しているポートは、非信頼インタフェースとして設定する必要があります。DHCP スヌーピングは、非信頼インタフェースと DHCP サーバの間でファイアウォールとして動作します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.7.1.1.3 DHCP スヌーピング VLAN 設定

このウィンドウを用いて、指定した VLAN の DHCP スヌーピングの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SAVI] > [IPv4] > [DHCPv4 スヌーピング] > [DHCP スヌーピング VLAN 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

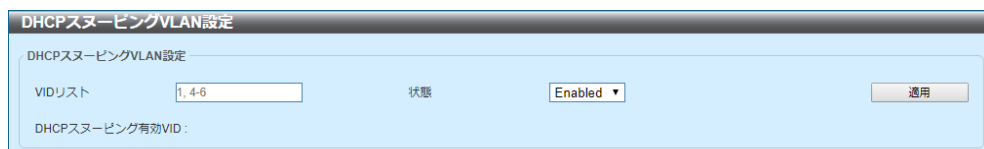


図 9-40 DHCP スヌーピング VLAN 設定

[DHCP スヌーピング VLAN 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID リスト	使用する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。
状態	DHCP スヌーピング VLAN 設定を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.7.1.1.4 DHCP スヌーピングデータベース

このウィンドウを用いて、DHCP スヌーピングデータベースの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SAVI] > [IPv4] > [DHCPv4 スヌーピング] > [DHCP スヌーピングデータベース] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-41 DHCP スヌーピングデータベース

[DHCP スヌーピングデータベース] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
書き込み遅延	書き込み遅延時間を入力します。範囲は、60 ～ 86400 秒です。デフォルトでは、この値は 300 秒です。

[リセット] ボタンをクリックして、DHCP スヌーピングデータベースをリセットします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[DHCP スヌーピングデータベースの保存] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
URL	ドロップダウンリストから場所を選択して、DHCP スヌーピングデータベースを保存する URL を入力します。選択する場所は [TFTP]、[FTP]、および [ローカル] です。

[リセット] ボタンをクリックして、保存されている DHCP スヌーピングデータベースをリセットします。

[適用] ボタンをクリックして、DHCP スヌーピングデータベースを保存します。

[DHCP スヌーピングデータベースの読み込み] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
URL	ドロップダウンリストから場所を選択して、DHCP スヌーピングデータベースを読み込む URL を入力します。選択する場所は [TFTP]、[FTP]、および [ローカル] です。

[適用] ボタンをクリックして、DHCP スヌーピングデータベースを読み込みます。

[クリア] ボタンをクリックして、カウンタ情報をクリアします。

9.7.1.1.5 DHCP スヌーピングバインディングエントリ

このウィンドウを用いて、DHCP スヌーピングバインディングエントリの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SAVI] > [IPv4] > [DHCPv4 スヌーピング] > [DHCP スヌーピングバインディングエントリ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-42 DHCP スヌーピングバインディングエントリ

[DHCP スヌーピングマニュアルバインディング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
MAC アドレス	DHCP スヌーピングバインディングエントリの MAC アドレスを入力します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
IP アドレス	DHCP スヌーピングバインディングエントリの IP アドレスを入力します。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。
Expiry	使用する有効期限値を入力します。範囲は、60 ～ 4294967295 秒です。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.7.1.2 ダイナミック ARP 検査

9.7.1.2.1 ARP アクセスリスト

このウィンドウを用いて、ダイナミック ARP 検査に使用する ARP アクセスリストの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SAVI] > [IPv4] > [ダイナミック ARP 検査] > [ARP アクセスリスト] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-43 ARP アクセスリスト

[ARP アクセスリスト] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ARP アクセスリスト名	使用する ARP アクセスリスト名を入力します。名前は 32 文字までです。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

[編集] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-44 ARP アクセスリスト（編集）

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [許可] および [拒否] です。
IP	使用するセnder IP アドレスのタイプを選択します。選択する値は、[任意]、[ホスト]、および [IP とマスク] です。
セnder IP	[IP] のタイプとして [ホスト] または [IP とマスク] のオプションを選択した場合、使用するセnder IP アドレスを入力します。
セnder IP マスク	[IP] のタイプとして [IP とマスク] オプションを選択した場合、使用するセnder IP マスクを入力します。
MAC	使用するセnder MAC アドレスのタイプを選択します。選択する値は、[任意]、[ホスト]、および [MAC とマスク] です。
セnder MAC	[MAC] のタイプとして [ホスト] または [MAC とマスク] のオプションを選択した場合、使用するセnder MAC アドレスを入力します。
セnder MAC マスク	[MAC] のタイプとして [MAC とマスク] オプションを選択した場合、使用するセnder MAC マスクを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

9.7.1.2.2 ARP 検査設定

このウィンドウを用いて、ダイナミック ARP 検査の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ]>[SAVI]>[IPv4]>[ダイナミック ARP 検査]>[ARP 検査設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-45 ARP 検査設定

[ARP 検査項目] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ソース MAC	ソース MAC オプションを有効または無効にします。ARP リクエスト / 応答パケットをチェックして、イーサネットヘッダのソース MAC アドレスが ARP ペイロードのセNDER MAC アドレスと一致していることをチェックします。
ディスティネーション MAC	ディスティネーション MAC オプションを有効または無効にします。ARP 応答パケットをチェックして、イーサネットヘッダのディスティネーション MAC アドレスが ARP ペイロードのターゲット MAC アドレスと一致していることをチェックします。

パラメータ	概要
IP	IP オプションを有効または無効にします。ARP ボディで無効な IP アドレスや予期しない IP アドレスをチェックします。また、ARP ペイロードの IP アドレスの有効性をチェックします。ARP リクエスト / 応答の両方のセNDER IP と ARP 応答のターゲット IP を検証します。IP アドレス 0.0.0.0 と 255.255.255.255、およびすべての IP マルチキャストアドレスをディスティネーションとするパケットは、廃棄されます。セNDER IP アドレスは、すべての ARP リクエスト / 応答でチェックされます。ターゲット IP アドレスは、ARP 応答でのみチェックされます。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[ARP 検査 VLAN ログ収集] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID リスト	使用する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。
状態	指定した VLAN の ARP 検査 VLAN ログ収集を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[ARP 検査フィルタ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ARP アクセスリスト名	使用する ARP アクセスリスト名を入力します。名前は 32 文字までです。
VID リスト	使用する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。
スタティック ACL	スタティック ACL を使用するかどうかを [はい] または [No] で選択します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.7.1.2.3 ARP 検査ポート設定

このウィンドウを用いて、指定したポートのダイナミック ARP 検査の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SAVI] > [IPv4] > [ダイナミック ARP 検査] > [ARP 検査ポート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	信頼状態	帯域制限 (pps)	バースト間隔
Gi1/0/1	Untrusted	15	1
Gi1/0/2	Untrusted	15	1
Gi1/0/3	Untrusted	15	1
Gi1/0/4	Untrusted	15	1
Gi1/0/5	Untrusted	15	1
Gi1/0/6	Untrusted	15	1
Gi1/0/7	Untrusted	15	1
Gi1/0/8	Untrusted	15	1
Gi1/0/9	Untrusted	15	1
Gi1/0/10	Untrusted	15	1

図 9-46 ARP 検査ポート設定

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
帯域制限	帯域制限値を入力します。範囲は、1 秒あたり 1 ～ 150 パケットです。
バースト間隔	バースト間隔値を入力します。範囲は 1 ～ 15 です。[なし] オプションをオンにした場合、オプションを無効にします。
信頼状態	信頼状態を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[デフォルト設定] ボタンをクリックして、信頼状態をデフォルト設定に設定します。

9.7.1.2.4 ARP 検査統計情報

このウィンドウを用いて、ダイナミック ARP 検査統計情報を表示およびクリアします。

[セキュリティ] > [SAVI] > [IPv4] > [ダイナミック ARP 検査] > [ARP 検査統計情報] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

VLAN	フォワードした	廃棄	DHCP 廃棄	ACL 廃棄	DHCP 許可	ACL 許可	ソースMAC失敗	デスティネーションMAC失敗	IP 確認失敗
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図 9-47 ARP 検査統計情報

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID リスト	使用する VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 1 ～ 4094 です。

[VLAN 単位クリア] ボタンをクリックして、指定した VLAN に関する統計情報をクリアします。

[全クリア] ボタンをクリックして、すべての統計情報をクリアします。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.7.1.2.5 ARP 検査ログ

このウィンドウを用いて、ダイナミック ARP 検査ログ情報を表示およびクリアします。また、このウィンドウでログバッファ値も設定できます。

[セキュリティ]>[SAVI]>[IPv4]>[ダイナミック ARP 検査]>[ARP 検査ログ] クリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-48 ARP 検査ログ

[ARP 検査ログ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ログバッファ	ログバッファのサイズを入力します。範囲は 1 ～ 1024 です。デフォルトでは、この値は 32 です。[デフォルト] オプションを選択した場合、デフォルト値を使用します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。
[ログクリア] ボタンをクリックして、ARP 検査ログをクリアします。
複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.7.1.3 IP ソースガード

9.7.1.3.1 IP ソースガードポート設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの IP ソースガードの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SAVI] > [IPv4] > [IP ソースガード] > [IP ソースガードポート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-49 IP ソースガードポート設定

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
状態	指定したポートの IP ソースガード状態を有効または無効にします。
検証	使用する検証方法を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • IP - 受信したパケットの IP アドレスをチェックします。 • IP-MAC - 受信したパケットの IP アドレスと MAC アドレスをチェックします。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

9.7.1.3.2 IP ソースガードバインディング

このウィンドウを用いて、IP ソースガードバインディングの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SAVI] > [IPv4] > [IP ソースガード] > [IP ソースガードバインディング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

IPソースガードバインディング

IP ソースバインディング設定

MACアドレス: 00-84-57-00-00-00
 VID (1-4094):
 IPアドレス:
 ユニット: 1
 開始ポート: Gi1/0/1 終了ポート: Gi1/0/1 適用

IPソースバインディングエントリ

ユニット: 1 終了ポート: Gi1/0/1
 開始ポート: Gi1/0/1 MACアドレス: 00-84-57-00-00-00
 IPアドレス: 検索
 VID (1-4094): タイプ: All

エントリ総計: 1

MACアドレス	IPアドレス	リース (秒)	タイプ	VLAN	ポート
00-11-22-33-44-55	192.168.100.56	infinite	Static	1	Gi1/0/10

1/1 1 移動

図 9-50 IP ソースガードバインディング

[IP ソースバインディング設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
MAC アドレス	バインディングエントリの MAC アドレスを入力します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
IP アドレス	バインディングエントリの IP アドレスを入力します。
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[IP ソースバインディングエントリ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
IP アドレス	バインディングエントリの IP アドレスを入力します。
MAC アドレス	バインディングエントリの MAC アドレスを入力します。
VID	使用する VLAN ID を入力します。範囲は 1 ～ 4094 です。
タイプ	検索するバインディングエントリのタイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 • 全 - すべての DHCP バインディングエントリを表示します。 • DHCP スヌーピング - DHCP バインディングスヌーピングによって学習された IP ソースガードバインディングエントリを表示します。 • スタティック - 手動で設定された IP ソースガードバインディングエントリを表示します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.7.1.3.3 IP ソースガード HW エントリ

このウィンドウを用いて、指定したポートの IP ソースガードハードウェアエントリを表示します。

[セキュリティ] > [SAVI] > [IPv4] > [IP ソースガード] > [IP ソースガード HW エントリ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-51 IP ソースガード HW エントリ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.8 DHCP サーバプロテクト

9.8.1 DHCP サーバプロテクトグローバル設定

このウィンドウを用いて、DHCP サーバプロテクト機能に関連付けられているグローバル設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ]>[DHCP サーバプロテクト]>[DHCP サーバプロテクトグローバル設定]をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-52 DHCP サーバプロテクトグローバル設定

[プロファイル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
プロファイル名	DHCP サーバプロテクトプロファイル名を入力します。名前は 32 文字までです。
クライアント MAC	使用する MAC アドレスを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したプロファイルから MAC アドレスを削除します。

[プロファイル削除] ボタンをクリックして、プロファイルを削除します。

[ログ情報] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ログバッファエントリ	ログに記録するエントリ数を入力します。範囲は 10 ～ 1024 です。デフォルトでは、この値は 32 です。

9.8.2 DHCP サーバプロテクトポート設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの DHCP サーバプロテクトの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [DHCP サーバプロテクト] > [DHCP サーバプロテクトポート設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	状態	サーバIP	プロファイル名	
Gi1/0/1	Disabled	-	-	削除
Gi1/0/2	Disabled	-	-	削除
Gi1/0/3	Disabled	-	-	削除
Gi1/0/4	Disabled	-	-	削除
Gi1/0/5	Disabled	-	-	削除
Gi1/0/6	Disabled	-	-	削除
Gi1/0/7	Disabled	-	-	削除
Gi1/0/8	Disabled	-	-	削除
Gi1/0/9	Disabled	-	-	削除
Gi1/0/10	Disabled	-	-	削除

図 9-53 DHCP サーバプロテクトポート設定

[DHCP サーバプロテクトポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
状態	指定したポートの DHCP サーバプロテクト機能を有効または無効にします。
サーバ IP	DHCP サーバの IP アドレスを入力します。
プロファイル名	指定したポートで使用する DHCP サーバプロテクトプロファイルを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したポートからサーバ IP アドレスとプロファイル名を削除します。

9.9 BPDU ガード

このウィンドウを用いて、指定したポートの BPDU ガード機能の状態および BPDU ガードの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [BPDU ガード] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-54 BPDU ガード

[BPDU ガード設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
BPDU ガード状態	BPDU ガード機能をグローバルに有効または無効にします。
BPDU ガードトラップ状態	BPDU ガードトラップ状態を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[BPDU ガードポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
状態	指定したポートの BPDU ガードを有効または無効にします。
モード	指定したポートに適用する BPDU ガードモードを選択します。 選択する値は以下のとおりです。 • 廃棄 - ポートでアタックを検出した場合に、受信したすべての BPDU パケットを廃棄します。 • ブロック - ポートでアタックを検出した場合に、(BPDU および正常なパケットを含む) すべてのパケットを廃棄します。 • シャットダウン - ポートでアタックを検出した場合に、ポートをシャットダウンします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.10 NetBIOS フィルタリング

このウィンドウを用いて、指定したポートの NetBIOS フィルタリングの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [NetBIOS フィルタリング] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	NetBIOS フィルタリング状態	広域 NetBIOS フィルタリング状態
Gi1/0/1	Disabled	Disabled
Gi1/0/2	Disabled	Disabled
Gi1/0/3	Disabled	Disabled
Gi1/0/4	Disabled	Disabled
Gi1/0/5	Disabled	Disabled
Gi1/0/6	Disabled	Disabled
Gi1/0/7	Disabled	Disabled
Gi1/0/8	Disabled	Disabled
Gi1/0/9	Disabled	Disabled
Gi1/0/10	Disabled	Disabled

図 9-55 NetBIOS フィルタリング

[NetBIOS フィルタリング] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
NetBIOS フィルタリング状態	指定したポートの NetBIOS フィルタリング状態を有効または無効にします。これを用いて、物理ポートで NetBIOS パケットを許可または拒否します。
広域 NetBIOS フィルタリング状態	指定したポートの広域 NetBIOS フィルタリング状態を有効または無効にします。これを用いて、物理ポートで 802.3 フレームを介した NetBIOS パケットを許可または拒否します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.11 MAC 認証

このウィンドウを用いて、MAC 認証の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [MAC 認証] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-56 MAC 認証

[MAC 認証設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
MAC 認証状態	MAC 認証機能をグローバルに有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[MAC フォーマット設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ケース	MAC アドレスで使用する文字の形式を選択します。選択する値は以下のとおりです。 - 大文字 - MAC アドレスに大文字形式を使用します。たとえば、AA-BB-CC-DD-EE-FF となります。 - 小文字 - MAC アドレスに小文字形式を使用します。たとえば、aa-bb-cc-dd-ee-ff となります。

パラメータ	概要
区切り文字	MAC アドレスで使用する区切り文字のタイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 - ハイフン - MAC アドレスで区切り文字としてハイフンを使用します。たとえば、AA-BB-CC-DD-EE-FF となります。 - コロン - MAC アドレスで区切り文字としてコロンを使用します。たとえば、AA:BB:CC:DD:EE:FF となります。 Dot - MAC アドレスで区切り文字としてドットを使用します。たとえば、AA.BB.CC.DD.EE.FF となります。 - なし - MAC アドレスで区切り文字を使用しません。たとえば、AABBCCDDEEFF となります。
区切り文字集合	MAC アドレスで使用する区切り文字の数を選択します。選択する値は以下のとおりです。 2 - MAC アドレスで区切り文字を 1 つ使用します。たとえば、AABBCC-DDEEFF となります。 4 - MAC アドレスで区切り文字を 2 つ使用します。たとえば、AABB-CCDD-EEFF となります。 6 - MAC アドレスで区切り文字を 5 つ使用します。たとえば、AA-BB-CC-DD-EE-FF となります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[MAC 認証パスワード設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
RADIUS パスワードタイプ	RADIUS パスワードタイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 MAC アドレス - RADIUS パスワードとして MAC アドレスを使用します。 マニュアル - RADIUS パスワードとしてマニュアル文字列を使用します。
マニュアル	MAC 認証アカウントの RADIUS パスワードを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[MAC 認証ポート] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
状態	指定したポートの MAC 認証を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.12 Web 認証

9.12.1 Web 認証設定

このウィンドウを用いて、Web 認証の設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [Web 認証] > [Web 認証設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-57 Web 認証設定

[グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
認証状態	Web 認証機能をグローバルに有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[認証ポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
状態	指定したポートの Web 認証機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[認証設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
仮想 IP	使用する仮想 IPv4 アドレスを入力します。すべての Web 認証プロセスはこの仮想 IP アドレスと通信しますが、ICMP パケットまたは ARP リクエストに対してこの仮想 IP が応答することはありません。仮想 IPv4 アドレスとスイッチの IPv4 アドレスは、別々のサブネットを使用する必要があります。仮想 IPv4 アドレスは、Web 認証の正常動作に欠かせないコンポーネントです。
HTTP ポート番号	HTTP TCP/UDP ポート番号を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。デフォルトでは、この値は 80 です。HTTP は、Hypertext Transfer Protocol の略です。
リダイレクト URL	リダイレクト URL を入力します。これは 64 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.12.2 Web ページコンテンツの設定

このウィンドウを用いて、Web ページコンテンツの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [Web 認証] > [Web ページコンテンツの設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-58 Web ページコンテンツの設定

[Web ページコンテンツの設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ロゴデータファイル選択	[参照] ボタンをクリックして、アップロードするイメージファイル (JPG/GIF/PNG) がある場所に移動します。
ロゴデータ	アップロードされているイメージファイル (使用中) が表示されます。512KB まで転送可能です。 [ロゴ削除] ボタンをクリックして、既存のイメージファイルを削除します。
ページタイトル	カスタムのページタイトルメッセージを入力します。これは 64 文字までです。日本語入力が可能です。
ユーザ名文字列	カスタムのユーザ名タイトルを入力します。これは 32 文字までです。日本語入力が可能です。
パスワード文字列	カスタムのパスワードタイトルを入力します。これは 32 文字までです。日本語入力が可能です。
メッセージ	カスタムのメッセージを入力します。これは 256 文字までです。 日本語入力および以下の HTML タグが使用可能です。 以下の <a> <i> <u> <center> <right> <left> <h1> ~ <h5> <div> <p>

パラメータ	概要
説明	カスタムの説明メッセージを入力します。これは 256 文字までです。日本語入力および以下の HTML タグが使用可能です。 以下の <a> <i> <u> <center> <right> <left> <h1> ~ <h5> <div> <p>

[アップロード] ボタンをクリックして、新しいロゴをアップロードします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.12.3 一時 DHCP サーバ設定 [ZEQUO2600RE]

このウィンドウを用いて、一時 DHCP サーバ設定を行います。

[セキュリティ]>[Web 認証]>[一時 DHCP サーバ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

一時DHCPサーバ設定

一時DHCPサーバ状態: Disabled

リースIPアドレス数(1-64): 32

DHCPリースタイム(10-60): 10 秒

開始リースIPアドレス: 0 . 0 . 0 . 0

DNSサーバアドレス: 0 . 0 . 0 . 0

デフォルトゲートウェイ: 0 . 0 . 0 . 0

適用

図 9-59 一時 DHCP サーバ設定

[一時 DHCP サーバ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
一時 DHCP サーバ状態	一時利用 DHCP サーバの状態を表示します。 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。 (デフォルト : Disabled)
リース IP アドレス数	リースする IP アドレス数を入力します。 (デフォルト : 32)
DHCP リースタイム	IP アドレスのリース時間 (秒) を入力します。
開始リース IP アドレス	リースする IP アドレスの開始アドレスを入力します。
DNS サーバアドレス	DHCP で通知する DNS サーバアドレスの値を入力します。
デフォルトゲートウェイ	DHCP で通知するデフォルトゲートウェイアドレスの値を入力します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.13 信頼されたホスト

このウィンドウを用いて、信頼されたホストの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [信頼されたホスト] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

信頼されたホスト

信頼されたホスト

ACL 名称 タイプ

Note: ACL名の最初の字は文字でなければなりません。

エントリ総計: 1

タイプ	ACL 名称
Telnet	Name

図 9-60 信頼されたホスト

[信頼されたホスト] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL 名称	ACL の名前を入力します。名前は 32 文字までです。
タイプ	信頼されたホストのタイプを選択します。選択する値は、 [Telnet] 、 [SSH] 、 [Ping] 、 [HTTP] 、および [HTTPS] (Hyper Text Transfer Protocol Secure) です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

9.14 トラフィックセグメンテーション設定

このウィンドウを用いて、指定したポートのトラフィックセグメンテーションの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ]>[トラフィックセグメンテーション設定]をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	フォワーディングドメイン
Gi1/0/24	Gi1/0/20-1/0/24, Te1/0/25-1/0/26
Te1/0/25	Gi1/0/20-1/0/24, Te1/0/25-1/0/26
Te1/0/26	Gi1/0/20-1/0/24, Te1/0/25-1/0/26

図 9-61 トラフィックセグメンテーション設定

[トラフィックセグメンテーション設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内でパケットを受信するスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	パケットを受信するポートを選択します。
フォワードユニット	物理スタック内でパケットを転送するスイッチのユニット ID を選択します。
開始フォワードポート - 終了フォワードポート	パケットを転送するポートを選択します。

[追加] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

9.15 ストームコントロール

このウィンドウを用いて、ストームコントロールの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ]>[ストームコントロール]をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ストームコントロール

ストームコントロールトラップ設定

トラップ状態: None 適用

ストームコントロールポーリング設定

ポーリング間隔 (5-600): 5 秒 シャットダウン再試行 (0-360): 3 回 ☐ 無限 適用

ストームコントロールポート設定

ユニット: 1 開始ポート: Gi1/0/1 終了ポート: Gi1/0/1 タイプ: Broadcast アクション: None レベルタイプ: PPS 上限閾値 (0-255000): pps 下限閾値 (0-255000): pps 適用

エントリ総計: 84

ポート	ストーム	アクション	閾値	現在の	状態
Gi1/0/1	Broadcast	Drop	-	-	Inactive
	Multicast		-	-	Inactive
	Unicast		-	-	Inactive
Gi1/0/2	Broadcast	Drop	-	-	Inactive
	Multicast		-	-	Inactive
	Unicast		-	-	Inactive
Gi1/0/3	Broadcast	Drop	-	-	Inactive
	Multicast		-	-	Inactive
	Unicast		-	-	Inactive
Gi1/0/4	Broadcast	Drop	-	-	Inactive
	Multicast		-	-	Inactive
	Unicast		-	-	Inactive

図 9-62 ストームコントロール（レベルタイプ、PPS）

[ストームコントロールポーリング設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ポーリング間隔	使用するポーリング間隔値を入力します。範囲は、5 ～ 600 秒です。デフォルトでは、この値は 5 秒です。
シャットダウン再試行	シャットダウン再試行回数の値を入力します。範囲は 0 ～ 360 です。デフォルトでは、この値は 3 です。[無限] オプションをオンにした場合、この機能を無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[ストームコントロールポート設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
タイプ	制御するストームアタックのタイプを選択します。選択する値は [ブロードキャスト]、[マルチキャスト]、および [ユニキャスト] です。[アクション] として [シャットダウン] が設定されている場合、ユニキャストは、既知と未知の両方のユニキャストパケットを指します。すなわち、既知と未知のユニキャストパケット数が指定した閾値に達すると、ポートをシャットダウンします。それ以外の場合は、ユニキャストは未知のユニキャストパケットを指します。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は以下のとおりです。 - なし - ストームパケットをフィルタリングしません。 - シャットダウン - 上昇閾値に指定した値に達した場合、ポートをシャットダウンします。 - 廃棄 - 上昇閾値を超えるパケットを廃棄します。
レベルタイプ	レベルタイプオプションを選択します。選択する値は、[PPS] (Packets Per Second)、[Kbps]、および [レベル] です。
PPS Rise	PPS Rise 値を入力します。このオプションは、1 秒あたりのパケットカウントの上限レートを指定します。範囲は、1 秒あたり 1 ～ 255000 パケットです。[PPS Low] の値を指定しない場合、指定した上昇 PPS の 80% の値がデフォルト値になります。
PPS Low	PPS Low 値を入力します。このオプションは、1 秒あたりのパケットカウントの下限レートを指定します。範囲は、1 秒あたり 1 ～ 255000 パケットです。[PPS Low] の値を指定しない場合、指定した上昇 PPS の 80% の値がデフォルト値になります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[レベルタイプ] で [Kbps] を選択した場合、以下のウィンドウが表示されます。

図 9-63 ストームコントロール（レベルタイプ、Kbps）

以下の追加パラメータを設定できます。

パラメータ	概要
KBPS Rise	Kbps Rise 値を入力します。このオプションは、ポートでトラフィックを受信するレート（1 秒あたりのキロビット数）で上昇閾値を指定します。範囲は、1 ～ 2147483647Kbps です。
KBPS Low	Kbps Low 値を入力します。このオプションは、ポートでトラフィックを受信するレート（1 秒あたりのキロビット数）で下限閾値を指定します。範囲は、1 ～ 2147483647Kbps です。[Kbps Low] の値を指定しない場合、指定した上昇 Kbps の 80% の値がデフォルト値になります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[レベルタイプ] で [レベル] を選択した場合、以下のウィンドウが表示されます。

図 9-64 ストームコントロール（レベルタイプ、レベル）

以下の追加パラメータを設定できます。

パラメータ	概要
レベル Rise	レベル Rise 値を入力します。このオプションは、トラフィックを受信するポートあたりの総帯域幅に対するパーセンテージで上昇閾値を指定します。範囲は、1 ～ 100% です。
レベル Low	レベル Low 値を入力します。このオプションは、トラフィックを受信するポートあたりの総帯域幅に対するパーセンテージで下限閾値を指定します。範囲は、1 ～ 100% です。[レベル Low] の値を指定しない場合、指定した上昇レベルの 80% の値がデフォルト値になります。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.16 SSH (Secure Shell)

9.16.1 SSH グローバル設定

このウィンドウを用いて、SSH 機能に関連付けられているグローバルの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SSH] > [SSH グローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

SSHグローバル設定	
IP SSHサーバ状態	Disabled
IP SSHサービスポート (1-65535)	22
SSHサーバモード	V2
認証タイムアウト (30-600)	120 秒
認証リトライ数 (1-32)	3 回
適用	

図 9-65 SSH グローバル設定

[SSH グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IP SSH サーバ状態	SSH サーバをグローバルに有効または無効にします。
IP SSH サービスポート	使用する SSH サービスポート番号を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。デフォルトでは、このナンバーは 22 です。
認証タイムアウト	認証タイムアウト値を入力します。範囲は、30 ～ 600 秒です。デフォルトでは、この値は 120 秒です。
認証リトライ数	認証リトライ回数の値を入力します。範囲は 1 ～ 32 です。デフォルトでは、この値は 3 です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

9.16.2 ホストキー

このウィンドウを用いて、SSH ホストキーの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SSH] > [ホストキー] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-66 ホストキー

[ホストキーマネジメント] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
暗号化キータイプ	使用する暗号化キータイプを選択します。選択する値は、 [RSA] (Rivest Shamir Adleman) キータイプと [DSA] (Digital Signature Algorithm) キータイプです。
キーモジュール	キーモジュール値を選択します。選択する値は、 [360] 、 [512] 、 [768] 、 [1024] 、および [2048] ビットです。

[生成] ボタンをクリックして、選択内容に基づいてホストキーを生成します。

[削除] ボタンをクリックして、選択内容に基づいてホストキーを削除します。

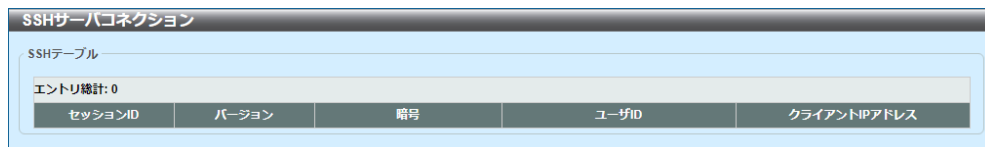
[ホストキー] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
暗号化キータイプ	使用する暗号化キータイプを選択します。選択する値は [RSA] および [DSA] です。

9.16.3 SSH サーバコネクション

このウィンドウを用いて、SSH サーバコネクションテーブルと情報を表示します。

[セキュリティ] > [SSH] > [SSH サーバコネクション] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



SSHテーブル				
エントリ総計: 0				
セッションID	バージョン	暗号	ユーザID	クライアントIPアドレス

図 9-67 SSH サーバコネクション

9.16.4 SSH ユーザ設定

このウィンドウを用いて、SSH ユーザの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SSH] > [SSH ユーザ設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-68 SSH ユーザ設定

[SSH ユーザ設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユーザ名	SSH ユーザアカウントのユーザ名を入力します。これは 32 文字までです。
認証方式	SSH 認証方式を選択します。選択する値は [パスワード]、[公開鍵]、および [ホストベース] です。
キーファイル	[公開鍵] または [ホストベース] を選択した場合に公開鍵を入力します。これは 779 文字までです。
ホスト名	[ホストベース] を選択した場合にホスト名を入力します。これは 255 文字までです。
IPv4 アドレス	[ホストベース] を選択した場合に SSH ユーザアカウントの IPv4 アドレスを入力します。
IPv6 アドレス	[ホストベース] を選択した場合に SSH ユーザアカウントの IPv6 アドレスを入力します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

9.17 SSL (Secure Sockets Layer)

9.17.1 SSL グローバル設定

このウィンドウを用いて、SSL 機能に関連付けられているグローバル設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SSL] > [SSL グローバル設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-69 SSL グローバル設定

[SSL グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
SSL 状態	SSL 機能をグローバルに有効または無効にします。
サービスポリシー	サービスポリシー名を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[インポートファイル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ファイル選択	アップロードするファイルタイプを選択します。選択する値は [証明書] および [プライベートキー] です。ファイルタイプを選択した後、[参照] ボタンを押して、ローカルコンピュータに存在するファイルを参照します。
ディスティネーションファイル名	使用するディスティネーションファイル名を入力します。名前は 32 文字までです。

[適用] ボタンをクリックして、SSL ファイルをインポートします。

9.17.2 暗号化 PKI トラストポイント

このウィンドウを用いて、SSL 暗号化 PKI（Public Key Infrastructure）トラストポイントの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SSL] > [暗号化 PKI トラストポイント] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-70 暗号化 PKI トラストポイント

[暗号化 PKI トラストポイント] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
トラストポイント	インポートした証明書とキーペアに関連付けるトラストポイントの名前を入力します。名前は 32 文字までです。
ファイルシステムパス	証明書とキーペアのファイルシステムパスを入力します。
パスワード	プライベートキーをインポートしたときに暗号化を解除するために使用する、暗号化されたパスワードフレーズを入力します。パスワードフレーズは、64 文字までの文字列です。パスワードフレーズを指定しない場合、NULL 文字列を使用します。
TFTP サーバパス	TFTP サーバパスを入力します。
タイプ	インポートする証明書のタイプを選択します。選択する値は以下のとおりです。 - 両方 - CA（Certificate Authority）証明書と、ローカル証明書およびキーペアをインポートします。 - CA - CA 証明書のみをインポートします。 - ローカル - ローカル証明書とキーペアのみをインポートします。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

9.17.3 SSL サービスポリシー

このウィンドウを用いて、SSL サービスポリシーの設定を行い、設定値を表示します。

[セキュリティ] > [SSL] > [SSL サービスポリシー] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 9-71 SSL サービスポリシー

[SSL サービスポリシー] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ポリシー名	SSL サービスポリシー名を入力します。名前は 32 文字までです。
バージョン	TLS (Transport Layer Security) のバージョンを選択します。選択する値は、[TLS 1.0]、[TLS 1.1]、および [TLS 1.2] です。
セッションキャッシュタイムアウト	セッションキャッシュのタイムアウト値を入力します。範囲は、60 ～ 86400 秒です。デフォルトでは、この値は 600 秒です。
セキュアトラストポイント	セキュアトラストポイント名を入力します。名前は 32 文字までです。
暗号スイート	このプロファイルに関連付ける暗号スイートを選択します。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[編集] ボタンをクリックして、指定したエントリの設定を編集します。

[削除] ボタンをクリックして、指定したエントリを削除します。

10 OAM (Operations, Administration & Management)

10.1 ケーブル診断

このウィンドウを用いて、指定したポートのケーブル診断テストを開始し、結果を表示します。

[OAM] > [ケーブル診断] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	タイプ	リンク状態	テスト結果	ケーブル長 (M)	
Gi1/0/1	1000BASE-T	Link Up	(OK)	3	クリア
Gi1/0/2	1000BASE-T	Link Down	-	-	クリア
Gi1/0/3	1000BASE-T	Link Down	-	-	クリア
Gi1/0/4	1000BASE-T	Link Down	-	-	クリア
Gi1/0/5	1000BASE-T	Link Down	-	-	クリア
Gi1/0/6	1000BASE-T	Link Down	-	-	クリア
Gi1/0/7	1000BASE-T	Link Down	-	-	クリア
Gi1/0/8	1000BASE-T	Link Down	-	-	クリア
Gi1/0/9	1000BASE-T	Link Down	-	-	クリア
Gi1/0/10	1000BASE-T	Link Down	-	-	クリア

図 10-1 ケーブル診断

[ケーブル診断] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[テスト] ボタンをクリックして、指定したポートでケーブル診断テストを開始します。

[全クリア] ボタンをクリックして、すべてのケーブル診断結果をクリアします。

[クリア] ボタンをクリックして、指定したポートのケーブル診断結果をクリアします。

10.2 DDM (Digital Diagnostic Monitoring)

10.2.1 DDM 設定

このウィンドウを用いて、DDM 機能に関連付けられているグローバル設定および指定したポートの DDM シャットダウンの設定を行い、設定値を表示します。

[DDM] > [DDM 設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	状態	シャットダウン
Gi1/0/21	Enabled	なし
Gi1/0/22	Enabled	なし
Gi1/0/23	Enabled	なし
Gi1/0/24	Enabled	なし
Te1/0/25	Enabled	なし
Te1/0/26	Enabled	なし

図 10-2 DDM 設定

[DDM グローバル設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
トランシーバモニタリングトラップアラーム	トランシーバモニタリングアラームトラップの送信を有効または無効にします。
トランシーバモニタリングトラップワーニング	トランシーバモニタリングワーニングトラップの送信を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

[DDM シャットダウン設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
状態	指定したポートの DDM 機能を有効または無効にします。
シャットダウン	シャットダウン動作を選択します。選択する値は以下のとおりです。 • アラーム - 設定されているアラーム閾値範囲を超えた場合にポートをシャットダウンします。 • ワーニング - 設定されているワーニング閾値範囲を超えた場合にポートをシャットダウンします。 • なし - 閾値範囲を超えたかどうかに関係なく、ポートをシャットダウンしません。これはデフォルトオプションです。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

10.2.2 DDM 温度閾値設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの DDM 温度閾値の設定を行い、設定値を表示します。

[DDM] > [DDM 温度閾値設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	電圧	アラーム上限 (摂氏)	ワーニング上限 (摂氏)	ワーニング下限 (摂氏)	アラーム下限 (摂氏)
Gi1/0/21	-	78.000 (A)	73.000 (A)	-8.000 (A)	-13.000 (A)
Gi1/0/22	-	78.000 (A)	73.000 (A)	-8.000 (A)	-13.000 (A)

Note: ++: アラーム上限, +: ワーニング上限, -: ワーニング下限, --: アラーム下限
A: 閾値が管理上変更されました。

図 10-3 DDM 温度閾値設定

[DDM 温度閾値設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [追加] および [削除] です。
タイプ	温度閾値のタイプを選択します。選択する値は、[アラーム下限]、[ワーニング下限]、[アラーム上限]、および [ワーニング上限] です。
値	閾値を入力します。範囲は、-128 ~ 127.996 °C です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

10.2.3 DDM 電圧閾値設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの DDM 電圧閾値の設定を行い、設定値を表示します。

[DDM] > [DDM 電圧閾値設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

DDM電圧閾値設定

DDM電圧閾値設定

ユニット: 1 ポート: Gi1/0/1 アクション: Add タイプ: Low Alarm 値 (0-6.55): V [適用]

ポート	電圧	アラーム上限 (V)	ワーニング上限 (V)	ワーニング下限 (V)	アラーム下限 (V)
Gi1/0/21	-	3.700 (A)	3.600 (A)	3.000 (A)	2.900 (A)
Gi1/0/22	-	3.700 (A)	3.600 (A)	3.000 (A)	2.900 (A)

Note: ++: アラーム上限, +: ワーニング上限, -: ワーニング下限, --: アラーム下限
A: 閾値が管理上変更されました。

図 10-4 DDM 電圧閾値設定

[DDM 電圧閾値設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [追加] および [削除] です。
タイプ	電圧閾値のタイプを選択します。選択する値は、[アラーム下限]、[ワーニング下限]、[アラーム上限]、および [ワーニング上限] です。
値	閾値を入力します。範囲は、0 ～ 6.55 ボルトです。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

10.2.4 DDM バイアス電流閾値設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの DDM バイアス電流閾値の設定を行い、設定値を表示します。

[DDM] > [DDM バイアス電流閾値設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	電流	アラーム上限 (mA)	ワーニング上限 (mA)	ワーニング下限 (mA)	アラーム下限 (mA)
Gi1/0/21	-	11.800 (A)	10.800 (A)	5.000 (A)	4.000 (A)
Gi1/0/22	-	11.800 (A)	10.800 (A)	5.000 (A)	4.000 (A)

Note: ++: アラーム上限, +: ワーニング上限, -: ワーニング下限, --: アラーム下限
A: 閾値が管理上変更されました。

図 10-5 DDM バイアス電流閾値設定

[DDM バイアス電流閾値設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [追加] および [削除] です。
タイプ	バイアス電流閾値のタイプを選択します。選択する値は、[アラーム下限]、[ワーニング下限]、[アラーム上限]、および [ワーニング上限] です。
値	閾値を入力します。範囲は、0 ～ 131mA です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

10.2.5 DDM 送信光パワー閾値設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの DDM 送信光パワー閾値の設定を行い、設定値を表示します。

[DDM] > [DDM 送信光パワー閾値設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

DDM送信パワー閾値設定

DDM送信パワー閾値設定

ユニット: 1 ポート: Gi1/0/1 アクション: Add タイプ: Low Alarm パワー単位: mW 値: (0-6.5535) mW [適用]

ユニット1設定

ポート	電流		アラーム上限		ワーニング上限		ワーニング下限		アラーム下限	
	mW	dBm	mW	dBm	mW	dBm	mW	dBm	mW	dBm
Gi1/0/21	-	-	0.832 (A)	-0.800 (A)	0.661 (A)	-1.801 (A)	0.316 (A)	-5.000 (A)	0.251 (A)	-6.002 (A)
Gi1/0/22	-	-	0.832 (A)	-0.800 (A)	0.661 (A)	-1.801 (A)	0.316 (A)	-5.000 (A)	0.251 (A)	-6.002 (A)

Note: ++: アラーム上限, +: ワーニング上限, -: ワーニング下限, --: アラーム下限
A: 閾値が管理上変更されました。

図 10-6 DDM 送信光パワー閾値設定

[DDM 送信光パワー閾値設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [追加] および [削除] です。
タイプ	送信パワー閾値のタイプを選択します。選択する値は、[アラーム下限]、[ワーニング下限]、[アラーム上限]、および [ワーニング上限] です。
電力単位	電力単位を選択します。選択する値は [mW] および [dBm] です。
値	閾値を入力します。 - 閾値を mW 単位で指定する場合、範囲は 0 ～ 6.5535mW です。 - 閾値を dBm 単位で指定する場合、範囲は -40 ～ 8.1647dBm です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

10.2.6 DDM 受信光パワー閾値設定

このウィンドウを用いて、指定したポートの DDM 受信光パワー閾値の設定を行い、設定値を表示します。

[DDM] > [DDM 受信光パワー閾値設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

DDM受信パワー閾値設定

DDM受信パワー閾値設定

ユニット: 1 ポート: Gi1/0/1 アクション: Add タイプ: Low Alarm パワー単位: mW 値: 0-6.5535

適用

ユニット1設定

ポート	電流		アラーム上限		ワーニング上限		ワーニング下限		アラーム下限	
	mW	dBm	mW	dBm	mW	dBm	mW	dBm	mW	dBm
Gi1/0/21	-	-	1.000 (A)	0.000 (A)	0.794 (A)	-1.000 (A)	0.016 (A)	-18.013 (A)	0.010 (A)	-20.000 (A)
Gi1/0/22	-	-	1.000 (A)	0.000 (A)	0.794 (A)	-1.000 (A)	0.016 (A)	-18.013 (A)	0.010 (A)	-20.000 (A)

Note: ++: アラーム上限, +: ワーニング上限, -: ワーニング下限, --: アラーム下限
A: 閾値が管理上変更されました。

図 10-7 DDM 受信光パワー閾値設定

[DDM 受信光パワー閾値設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ポート	使用するポートを選択します。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [追加] および [削除] です。
タイプ	受信パワー閾値のタイプを選択します。選択する値は、[アラーム下限]、[ワーニング下限]、[アラーム上限]、および [ワーニング上限] です。
電力単位	電力単位を選択します。選択する値は [mW] および [dBm] です。
値	閾値を入力します。 - 閾値を mW 単位で指定する場合、範囲は 0 ～ 6.5535mW です。 - 閾値を dBm 単位で指定する場合、範囲は -40 ～ 8.1647dBm です。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

10.2.7 DDM 状態テーブル

このウィンドウを用いて、DDM 状態テーブルと情報を表示します。

[DDM] > [DDM 状態テーブル] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

DDM状態テーブル

DDM状態テーブル

エントリ総計: 0

ポート	温度 (摂氏)	電圧 (V)	バイアス電流 (mA)	送信パワー		受信パワー	
				mW	dBm	mW	dBm
Note: ++: アラーム上限, +: ワーニング上限, -: ワーニング下限, --: アラーム下限							

図 10-8 DDM 状態テーブル

11 モニタリング

11.1 使用率

11.1.1 ポート使用率

このウィンドウを用いて、ポート使用率テーブルと情報を表示します。

[モニタリング] > [使用率] > [ポート使用率] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。



The screenshot shows a window titled 'ポート使用率' (Port Usage). Inside, there's a section 'ポート使用率' with filters: 'ユニット' (Unit) set to '1', '開始ポート' (Start Port) set to 'Gi1/0/1', and '終了ポート' (End Port) set to 'Gi1/0/1'. There are buttons for '検索' (Search) and 'リフレッシュ' (Refresh). Below the filters is a table with the following data:

ポート	送信 (バイト/秒)	受信 (バイト/秒)	使用率
Gi1/0/1	19	20	1
Gi1/0/2	0	0	0
Gi1/0/3	0	0	0
Gi1/0/4	0	0	0
Gi1/0/5	0	0	0
Gi1/0/6	0	0	0
Gi1/0/7	0	0	0
Gi1/0/8	0	0	0
Gi1/0/9	0	0	0
Gi1/0/10	0	0	0

図 11-1 ポート使用率

[ポート使用率] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定したポートに関するポート使用率情報を表示します。

[リフレッシュ] ボタンをクリックして、テーブルに表示されている情報をリフレッシュします。

11.2 統計

11.2.1 ポート

このウィンドウを用いて、ポートの受信 / 送信統計と情報を表示します。

[モニタリング] > [統計] > [ポート] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート

ポート

ユニット

1

開始ポート

Gi1/0/1

終了ポート

Gi1/0/1

検索

リフレッシュ

ポート	受信				送信				
	レート		総計		レート		総計		
	バイト/秒	パケット/秒	バイト	パケット	バイト/秒	パケット/秒	バイト	パケット	
Gi1/0/1	3002	14	1210345	7235	7626	14	3640337	7702	詳細参照
Gi1/0/2	0	0	0	0	0	0	0	0	詳細参照
Gi1/0/3	0	0	0	0	0	0	0	0	詳細参照
Gi1/0/4	0	0	0	0	0	0	0	0	詳細参照
Gi1/0/5	0	0	0	0	0	0	0	0	詳細参照
Gi1/0/6	0	0	0	0	0	0	0	0	詳細参照
Gi1/0/7	0	0	0	0	0	0	0	0	詳細参照
Gi1/0/8	0	0	0	0	0	0	0	0	詳細参照
Gi1/0/9	0	0	0	0	0	0	0	0	詳細参照
Gi1/0/10	0	0	0	0	0	0	0	0	詳細参照

図 11-2 ポート

[ポート] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

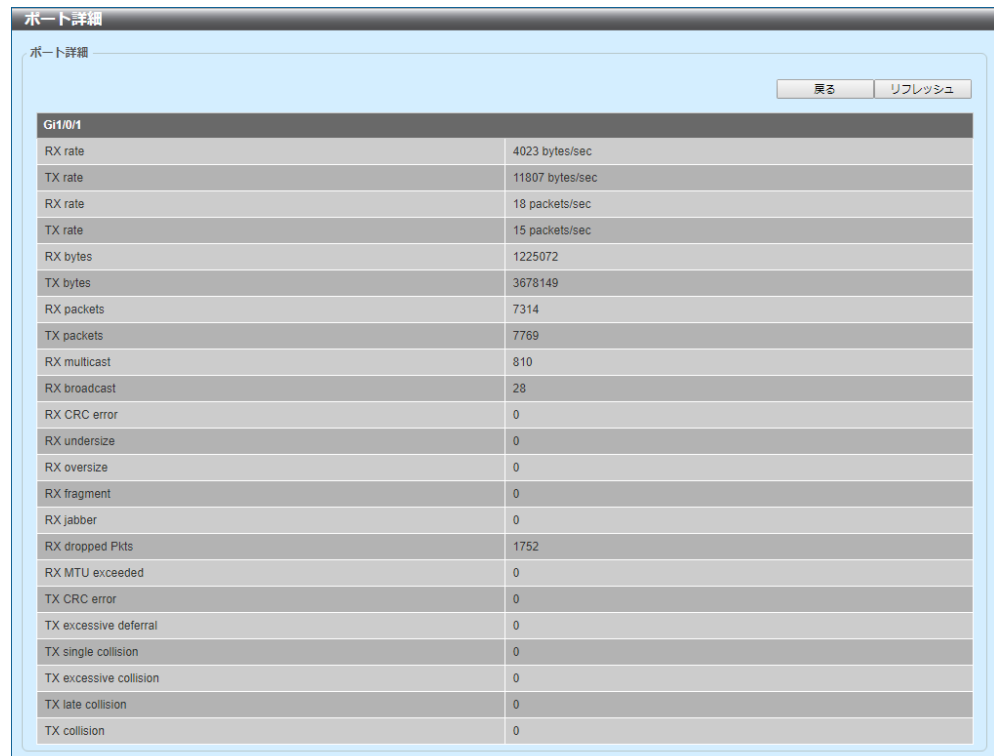
パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定したポートに関するポート統計情報を表示します。

[リフレッシュ] ボタンをクリックして、テーブルに表示されている情報をリフレッシュします。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



The screenshot shows a window titled 'ポート詳細' (Port Details). Inside, there's a sub-header 'ポート詳細' and two buttons: '戻る' (Back) and 'リフレッシュ' (Refresh). Below is a table with 2 columns: the first column lists various network statistics, and the second column shows their values for the interface 'Gi1/0/1'.

Gi1/0/1	
RX rate	4023 bytes/sec
TX rate	11807 bytes/sec
RX rate	18 packets/sec
TX rate	15 packets/sec
RX bytes	1225072
TX bytes	3678149
RX packets	7314
TX packets	7769
RX multicast	810
RX broadcast	28
RX CRC error	0
RX undersize	0
RX oversize	0
RX fragment	0
RX jabber	0
RX dropped Pkts	1752
RX MTU exceeded	0
TX CRC error	0
TX excessive deferral	0
TX single collision	0
TX excessive collision	0
TX late collision	0
TX collision	0

図 11-3 ポート（詳細参照）

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[リフレッシュ] ボタンをクリックして、テーブルに表示されている情報をリフレッシュします。

11.2.2 インタフェースカウンタ

このウィンドウを用いて、インタフェースカウンタ統計と情報を表示します。

[モニタリング] > [統計] > [インタフェースカウンタ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

インタフェースカウンタ

インタフェースカウンタ

ユニット: 1 開始ポート: Gi1/0/1 終了ポート: Gi1/0/1 検索 リフレッシュ

ポート	受信オクテット	受信ユニキャストパケット	受信マルチキャストパケット	受信ブロードキャストパケット	送信オクテット	送信ユニキャストパケット	送信マルチキャストパケット	送信ブロードキャストパケット	エラー参照
Gi1/0/1	1236570	6093	816	480	3695288	7818	28	34	エラー参照
Gi1/0/2	0	0	0	0	0	0	0	0	エラー参照
Gi1/0/3	0	0	0	0	0	0	0	0	エラー参照
Gi1/0/4	0	0	0	0	0	0	0	0	エラー参照
Gi1/0/5	0	0	0	0	0	0	0	0	エラー参照
Gi1/0/6	0	0	0	0	0	0	0	0	エラー参照
Gi1/0/7	0	0	0	0	0	0	0	0	エラー参照
Gi1/0/8	0	0	0	0	0	0	0	0	エラー参照
Gi1/0/9	0	0	0	0	0	0	0	0	エラー参照
Gi1/0/10	0	0	0	0	0	0	0	0	エラー参照

図 11-4 インタフェースカウンタ

[インタフェースカウンタ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

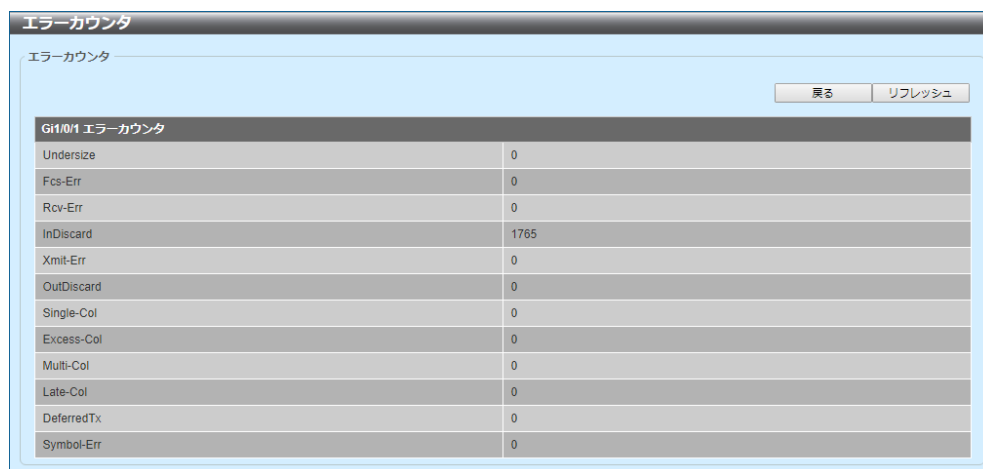
パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

[検索] ボタンをクリックして、指定したポートに関するインタフェースカウンタを表示します。

[リフレッシュ] ボタンをクリックして、テーブルに表示されている情報をリフレッシュします。

[エラー参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細エラー情報を表示します。

[エラー参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



The screenshot shows a window titled 'エラーカウンタ' (Error Counter). Inside, there's a sub-header 'エラーカウンタ' and two buttons: '戻る' (Back) and 'リフレッシュ' (Refresh). Below these is a table titled 'Gi1/0/1 エラーカウンタ' (Gi1/0/1 Error Counter). The table lists various error types and their counts.

Gi1/0/1 エラーカウンタ	
Undersize	0
Fcs-Err	0
Rcv-Err	0
InDiscard	1765
Xmit-Err	0
OutDiscard	0
Single-Col	0
Excess-Col	0
Multi-Col	0
Late-Col	0
DeferredTx	0
Symbol-Err	0

図 11-5 インタフェースカウンタ（エラー参照）

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[リフレッシュ] ボタンをクリックして、テーブルに表示されている情報をリフレッシュします。

11.2.3 カウンタ

このウィンドウを用いて、指定したポートのリンクチェンジカウンタを表示およびクリアします。

[モニタリング] > [統計] > [カウンタ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	リンク変化	
Gi1/0/1	13	詳細参照
Gi1/0/2	0	詳細参照
Gi1/0/3	0	詳細参照
Gi1/0/4	0	詳細参照
Gi1/0/5	0	詳細参照
Gi1/0/6	0	詳細参照
Gi1/0/7	0	詳細参照
Gi1/0/8	0	詳細参照
Gi1/0/9	0	詳細参照
Gi1/0/10	0	詳細参照

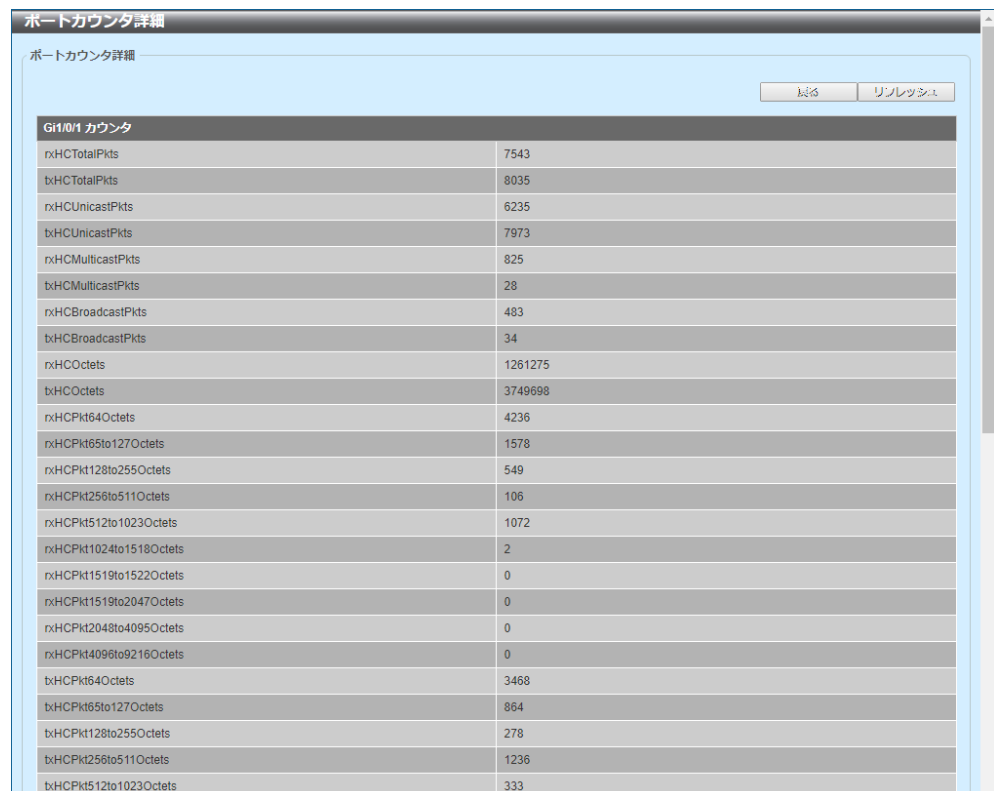
図 11-6 カウンタ

[カウンタ] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。

- [検索] ボタンをクリックして、指定したポートに関するリンクチェンジカウンタ情報を表示します。
- [リフレッシュ] ボタンをクリックして、テーブルに表示されている情報をリフレッシュします。
- [クリア] ボタンをクリックして、指定したポートに関するリンクチェンジカウンタ情報をクリアします。
- [全クリア] ボタンをクリックして、すべてのリンクチェンジカウンタ情報をクリアします。
- [詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



Gi1/0/1 カウンタ	
rxHCTotalPkts	7543
txHCTotalPkts	8035
rxHCUnicastPkts	6235
txHCUnicastPkts	7973
rxHCMulticastPkts	825
txHCMulticastPkts	28
rxHCBroadcastPkts	483
txHCBroadcastPkts	34
rxHCOctets	1261275
txHCOctets	3749698
rxHCPkt64Octets	4236
rxHCPkt65to127Octets	1578
rxHCPkt128to255Octets	549
rxHCPkt256to511Octets	106
rxHCPkt512to1023Octets	1072
rxHCPkt1024to1518Octets	2
rxHCPkt1519to1522Octets	0
rxHCPkt1519to2047Octets	0
rxHCPkt2048to4095Octets	0
rxHCPkt4096to9216Octets	0
txHCPkt64Octets	3468
txHCPkt65to127Octets	864
txHCPkt128to255Octets	278
txHCPkt256to511Octets	1236
txHCPkt512to1023Octets	333

図 11-7 カウンタ（詳細参照）

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

[リフレッシュ] ボタンをクリックして、テーブルに表示されている情報をリフレッシュします。

11.3 ミラー設定

このウィンドウを用いて、ポートミラーの設定を行い、設定値を表示します。

[モニタリング] > [ミラー設定] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 11-8 ミラー設定

[RSPAN VLAN 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
VID リスト	使用する RSPAN VLAN ID を入力します。カンマ区切りで連続する VLAN ID を入力するか、またはハイフン区切りで VLAN ID の範囲を入力することができます。範囲は 2 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

[ミラー設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
セッションナンバー	このエントリのミラーセッションナンバーを選択します。このナンバーの範囲は 1 ～ 4 です。
ディスティネーション	このポートミラーエントリのディスティネーション設定を選択および設定します。 ディスティネーションの [ポート] または [リモート VLAN] を選択します。 - ポート - [ユニット] でスイッチのユニット ID、[ポート] でディスティネーションポート番号を選択します。 - リモート VLAN - [ユニット] でスイッチのユニット ID、[ポート] でディスティネーションポート番号を選択します。VID を表示された入力フィールドに入力します。VID の範囲は 2 ～ 4094 です。
ソース	このポートミラーエントリのソース設定を選択および設定します。 ソースの [ポート]、[ACL]、または [リモート VLAN] を選択します。 - ポート - [ユニット] でスイッチのユニット ID、[開始ポート] と [終了ポート] でポート番号の範囲を選択します。[フレームタイプ] を選択します。フレームタイプで選択する値は以下のとおりです。 - 両方 - 受信方向と送信方向の両方のトラフィックがミラーリングされます。 - 受信 - 受信方向のみのトラフィックがミラーリングされます。 - 送信 - 送信方向のみのトラフィックがミラーリングされます。 - CPU RX - CPU RX トラフィックをモニタリングします。 - ACL - ACL 名称を表示された入力フィールドに入力します。これは 32 文字までです。 - リモート VLAN - リモート VID を表示された入力フィールドに入力します。範囲は 2 ～ 4094 です。

[適用] ボタンをクリックして、新しいエントリを追加します。

[削除] ボタンをクリックして、指定した情報に基づいてエントリを削除します。

NOTE

Tx 方向のミラーパケットには受信した VLAN ID の VLAN タグが付加されます。

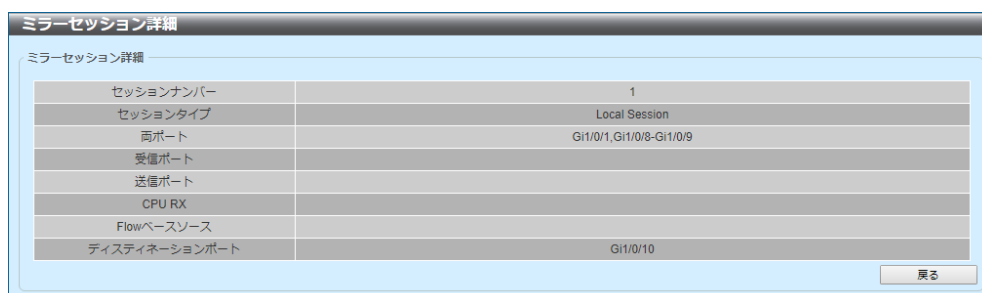
[ミラーセッションテーブル] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
セッションタイプ	表示する情報のミラーセッションタイプを選択します。選択する値は、[全セッション]、[セッションナンバー]、[リモートセッション]、および [ローカルセッション] です。 [セッションナンバー] オプションを選択した場合、ドロップダウンメニューからセッションナンバーを選択します。範囲は 1 ～ 4 です。

[検索] ボタンをクリックして、指定した検索条件に基づいてエントリを検索し、表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、このエントリに関する詳細情報を表示します。

[詳細参照] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。



The screenshot shows a window titled 'ミラーセッション詳細' (Mirror Session Details). Inside, there's a sub-header 'ミラーセッション詳細' and a table with the following data:

セッションナンバー	1
セッションタイプ	Local Session
両ポート	Gi1/0/1, Gi1/0/8-Gi1/0/9
受信ポート	
送信ポート	
CPU RX	
Flowベースソース	
ディスティネーションポート	Gi1/0/10

At the bottom right of the window is a button labeled '戻る' (Back).

図 11-9 ミラー設定（詳細参照）

[戻る] ボタンをクリックして、前のウィンドウに戻ります。

11.4 デバイス

このウィンドウを用いて、スイッチの現在の温度測定値、ファン状態、および電源モジュール状態を表示します。

[モニタリング] > [デバイス] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

デバイス		
詳細温度状態		
ユニット	温度に関する説明/ID	現在/範囲範囲
1	Central Temperature /1	31C/11~79C
状態コード * 温度が閾値の範囲を超えました。		
詳細FAN状態		
ユニット	項目	状態
1	Back Fan 1	低速
	Back Fan 2	低速
	ファン高速回転開始温度 (°C)	36
	ファン低速回転開始温度 (°C)	33
詳細電源状態		
ユニット	電源モジュール	電力状態
1	Power 1	In-operation
	Power 2	空

図 11-10 デバイス

12 ECO モード

12.1 省電力

このウィンドウを用いて、指定したポートの省電力の設定を行い、設定値を表示します。

[ECO モード] > [省電力] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

ポート	リンク	タイプ	モード	省電力モード
Gi1/0/1	Up	1000T	Auto(1GF)	Disabled
Gi1/0/2	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/3	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/4	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/5	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/6	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/7	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/8	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/9	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/10	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/11	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/12	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/13	Down	1000T	Auto	Disabled
Gi1/0/14	Down	1000T	Auto	Disabled

図 12-1 省電力

[省電力設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
省電力モード	指定したポートで使用する省電力モードを選択します。選択する値は以下のとおりです。 - 無効 - 省電力機能を無効にします。 - フル - 省電力機能の能力を最大限に使用します。 - ハーフ - 省電力機能の能力を半分だけ使用します。これは、通常は、まったく使用しない場合と最大限に使用する場合の間であればすべて該当します。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

12.2 EEE (Energy Efficient Ethernet)

このウィンドウを用いて、指定したポートの EEE の設定を行い、設定値を表示します。

[ECO モード] > [EEE] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

EEE設定

ユニット: 1 開始ポート: Gi1/0/1 終了ポート: Gi1/0/1 状態: Disabled [適用]

ユニット1設定

ポート	状態
Gi1/0/1	Enabled
Gi1/0/2	Enabled
Gi1/0/3	Enabled
Gi1/0/4	Enabled
Gi1/0/5	Enabled
Gi1/0/6	Enabled
Gi1/0/7	Enabled
Gi1/0/8	Enabled
Gi1/0/9	Enabled
Gi1/0/10	Enabled
Gi1/0/11	Enabled

図 12-2 EEE

[EEE 設定] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
開始ポート - 終了ポート	使用するポートを選択します。
状態	指定したポートの EEE 機能を有効または無効にします。

[適用] ボタンをクリックして、変更を反映します。

13 ツールバー

13.1 保存

13.1.1 コンフィグ保存

このウィンドウを用いて、実行中のコンフィグレーションをスタートアップコンフィグレーションとして保存します。これにより、電源故障時にコンフィグレーションが失われないようにします。

ツールバーで [保存] > [コンフィグ保存] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

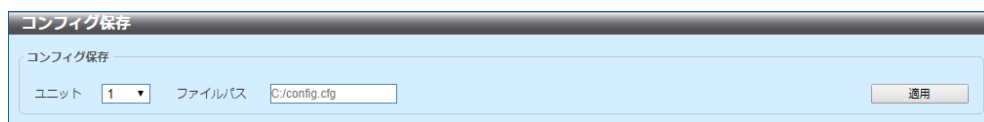


図 13-1 コンフィグ保存

[コンフィグ保存] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ファイルパス	ファイル名とパスを表示された入力フィールドに入力します。

[適用] ボタンをクリックして、コンフィグレーションを保存します。

13.2 ツール

13.2.1 ファームウェアアップグレード & バックアップ

13.2.1.1 HTTP サーバからファームウェアアップグレード

このウィンドウを用いて、ローカル PC から HTTP を使用してスイッチのファームウェアをアップグレードします。

ツールバーで [ツール] > [ファームウェアアップグレード & バックアップ] > [HTTP サーバからファームウェアアップグレード] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-2 HTTP サーバからファームウェアアップグレード

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ソースファイル	[参照] ボタンをクリックして、このアップグレードで使用するファームウェアファイル（ローカル PC 上）がある場所に移動します。
ディスティネーションファイル	新しいファームウェアを保存するスイッチ上のディスティネーションパスと場所を入力します。このフィールドは 64 文字までです。

[アップグレード] ボタンをクリックして、アップグレードを開始します。

アップデートしたファームウェアで起動させるには、ディスティネーションファイルに、起動ファイルとして動作しているファイルを指定します。

または、ファームウェアアップグレード機能でファイル転送後、ファイルシステム機能でアップグレードしたファームウェアファイルを起動ファイルとして設定します。

13.2.1.2 TFTP サーバからファームウェアアップグレード

このウィンドウを用いて、TFTP サーバからスイッチのファームウェアをアップグレードします。

ツールバーで [ツール] > [ファームウェアアップグレード & バックアップ] > [TFTP サーバからファームウェアアップグレード] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-3 TFTP サーバからファームウェアアップグレード

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
TFTP サーバ IP	TFTP サーバの IP アドレスを入力します。 - IPv4 - TFTP サーバの IPv4 アドレスを選択および入力します。 - IPv6 - TFTP サーバの IPv6 アドレスを選択および入力します。
ソースファイル	TFTP サーバにあるファームウェアファイルのソースファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。
ディスティネーションファイル	新しいファームウェアを保存するスイッチ上のディスティネーションパスと場所を入力します。このフィールドは 64 文字までです。

[アップグレード] ボタンをクリックして、アップグレードを開始します。

アップデートしたファームウェアで起動させるには、ディスティネーションファイルに、起動ファイルとして動作しているファイルを指定します。

または、ファームウェアアップグレード機能でファイル転送後、ファイルシステム機能でアップグレードしたファームウェアファイルを起動ファイルとして設定します。

13.2.1.3 RCP サーバからファームウェアアップグレード

このウィンドウを用いて、RCP サーバからスイッチのファームウェアをアップグレードします。

ツールバーで [ツール] > [ファームウェアアップグレード & バックアップ] > [RCP サーバからファームウェアアップグレード] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-4 RCP サーバからファームウェアアップグレード

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
RCP サーバ IP	RCP サーバの IP アドレスを入力します。
ユーザ名	RCP 接続のユーザ名を入力します。名前は 32 文字までです。
ソースファイル	RCP サーバにあるファームウェアファイルのソースファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。
ディスティネーションファイル	新しいファームウェアを保存するスイッチ上のディスティネーションパスと場所を入力します。このフィールドは 64 文字までです。

[アップグレード] ボタンをクリックして、アップグレードを開始します。

アップデートしたファームウェアで起動させるには、ディスティネーションファイルに、起動ファイルとして動作しているファイルを指定します。

または、ファームウェアアップグレード機能でファイル転送後、ファイルシステム機能でアップグレードしたファームウェアファイルを起動ファイルとして設定します。

13.2.1.4 HTTP サーバへファームウェアバックアップ

このウィンドウを用いて、スイッチのファームウェアのバックアップコピーを HTTP を使用してローカル PC に保存します。

ツールバーで [ツール] > [ファームウェアアップグレード & バックアップ] > [HTTP サーバへファームウェアバックアップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-5 HTTP サーバへファームウェアバックアップ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ソースファイル	スイッチにあるファームウェアファイルのソースファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。

[バックアップ] ボタンをクリックして、バックアップを開始します。

13.2.1.5 TFTP サーバへファームウェアバックアップ

このウィンドウを用いて、スイッチのファームウェアのバックアップコピーを TFTP サーバに保存します。

ツールバーで [ツール] > [ファームウェアアップグレード & バックアップ] > [TFTP サーバへファームウェアバックアップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-6 TFTP サーバへファームウェアバックアップ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
TFTP サーバ IP	TFTP サーバの IP アドレスを入力します。 • IPv4 - TFTP サーバの IPv4 アドレスを選択および入力します。 • IPv6 - TFTP サーバの IPv6 アドレスを選択および入力します。
ソースファイル	スイッチにあるファームウェアファイルのソースファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。
ディスティネーションファイル	TFTP サーバにバックアップするファームウェアファイルのディスティネーションファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。

[バックアップ] ボタンをクリックして、バックアップを開始します。

13.2.1.6 RCP サーバへファームウェアバックアップ

このウィンドウを用いて、スイッチのファームウェアのバックアップコピーを RCP サーバに保存します。

ツールバーで [ツール] > [ファームウェアアップグレード & バックアップ] > [RCP サーバへファームウェアバックアップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-7 RCP サーバへファームウェアバックアップ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
RCP サーバ IP	RCP サーバの IP アドレスを入力します。
ユーザ名	RCP 接続のユーザ名を入力します。名前は 32 文字までです。
ソースファイル	スイッチにあるファームウェアファイルのソースファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。
ディスティネーションファイル	RCP サーバにバックアップするファームウェアファイルのディスティネーションファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。

[バックアップ] ボタンをクリックして、バックアップを開始します。

13.2.2 コンフィグレーション復旧&バックアップ

13.2.2.1 HTTP サーバからコンフィグレーション復旧

このウィンドウを用いて、ローカル PC から HTTP を使用してスイッチにコンフィグレーションを復旧します。

ツールバーで [ツール] > [コンフィグレーション復旧&バックアップ] > [HTTP サーバからコンフィグレーション復旧] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-8 HTTP サーバからコンフィグレーション復旧

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ソースファイル	[参照] ボタンをクリックして、この復旧で使用するコンフィグレーションファイル（ローカル PC 上）がある場所に移動します。
ディスティネーションファイル	コンフィグレーションファイルを保存するスイッチ上のディスティネーションパスと場所を入力します。このフィールドは 64 文字までです。 • [running-config] オプションを選択した場合、スイッチ上の実行中のコンフィグレーションファイルを復旧して上書きします。 • [startup-config] オプションを選択した場合、スイッチ上のスタートアップコンフィグレーションファイルを復旧して上書きします。
リプレイス	このオプションを選択した場合、スイッチ上のコンフィグレーションファイルをこのファイルでリプレイスします。

[リストア] ボタンをクリックして、リストアを開始します。

13.2.2.2 TFTP サーバからコンフィグレーション復旧

このウィンドウを用いて、TFTP サーバからスイッチのコンフィグレーションを復旧します。

ツールバーで [ツール] > [コンフィグレーション復旧&バックアップ] > [TFTP サーバからコンフィグレーション復旧] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-9 TFTP サーバからコンフィグレーション復旧

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
TFTP サーバ IP	TFTP サーバの IP アドレスを入力します。 IPv4 - TFTP サーバの IPv4 アドレスを選択および入力します。 IPv6 - TFTP サーバの IPv6 アドレスを選択および入力します。
ソースファイル	TFTP サーバにあるコンフィグレーションファイルのソースファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。
ディスティネーションファイル	コンフィグレーションファイルを保存するスイッチ上のディスティネーションパスと場所を入力します。このフィールドは 64 文字までです。 [running-config] オプションを選択した場合、スイッチ上の実行中のコンフィグレーションファイルを復旧して上書きします。 [startup-config] オプションを選択した場合、スイッチ上のスタートアップコンフィグレーションファイルを復旧して上書きします。
リプレイス	このオプションを選択した場合、スイッチ上のコンフィグレーションファイルをこのファイルでリプレイスします。

[リストア] ボタンをクリックして、リストアを開始します。

13.2.2.3 RCP サーバからコンフィグレーション復旧

このウィンドウを用いて、RCP サーバからスイッチのコンフィグレーションを復旧します。

ツールバーで [ツール] > [コンフィグレーション復旧&バックアップ] > [RCP サーバからコンフィグレーション復旧] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-10 RCP サーバからコンフィグレーション復旧

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
RCP サーバ IP	RCP サーバの IP アドレスを入力します。
ユーザ名	RCP 接続のユーザ名を入力します。名前は 32 文字までです。
ソースファイル	RCP サーバにあるコンフィグレーションファイルのソースファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。
ディスティネーションファイル	コンフィグレーションファイルを保存するスイッチ上のディスティネーションパスと場所を入力します。このフィールドは 64 文字までです。 • [running-config] オプションを選択した場合、スイッチ上の実行中のコンフィグレーションファイルを復旧して上書きします。 • [startup-config] オプションを選択した場合、スイッチ上のスタートアップコンフィグレーションファイルを復旧して上書きします。
リプレイス	このオプションを選択した場合、スイッチ上のコンフィグレーションファイルをこのファイルでリプレイスします。

[リストア] ボタンをクリックして、リストアを開始します。

13.2.2.4 HTTP サーバへコンフィグレーションをバックアップ

このウィンドウを用いて、スイッチのコンフィグレーションのバックアップコピーを HTTP を使用してローカル PC に保存します。

ツールバーで [ツール] > [コンフィグレーション復旧&バックアップ] > [HTTP サーバへコンフィグレーションをバックアップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-11 HTTP サーバへコンフィグレーションをバックアップ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
ソースファイル	スイッチにあるコンフィグレーションファイルのソースファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。 • [running-config] オプションを選択した場合、スイッチから実行中のコンフィグレーションファイルをバックアップします。 • [startup-config] オプションを選択した場合、スイッチからスタートアップコンフィグレーションファイルをバックアップします。

[バックアップ] ボタンをクリックして、バックアップを開始します。

13.2.2.5 TFTP サーバへコンフィグレーションをバックアップ

このウィンドウを用いて、スイッチのコンフィグレーションのバックアップコピーを TFTP サーバに保存します。

ツールバーで [ツール] > [コンフィグレーション復旧&バックアップ] > [TFTP サーバへコンフィグレーションをバックアップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-12 TFTP サーバへコンフィグレーションをバックアップ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
TFTP サーバ IP	TFTP サーバの IP アドレスを入力します。 IPv4 - TFTP サーバの IPv4 アドレスを選択および入力します。 IPv6 - TFTP サーバの IPv6 アドレスを選択および入力します。
ソースファイル	スイッチにあるコンフィグレーションファイルのソースファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。 [running-config] オプションを選択した場合、スイッチから実行中のコンフィグレーションファイルをバックアップします。 [startup-config] オプションを選択した場合、スイッチからスタートアップコンフィグレーションファイルをバックアップします。
ディスティネーションファイル	コンフィグレーションファイルを保存する TFTP サーバ上のディスティネーションパスと場所を入力します。このフィールドは 64 文字までです。

[バックアップ] ボタンをクリックして、バックアップを開始します。

13.2.2.6 RCP サーバへコンフィグレーションをバックアップ

このウィンドウを用いて、スイッチのコンフィグレーションのバックアップコピーを RCP サーバに保存します。

ツールバーで [ツール] > [コンフィグレーション復旧&バックアップ] > [RCP サーバへコンフィグレーションをバックアップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-13 RCP サーバへコンフィグレーションをバックアップ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ユニット	物理スタック内のスイッチのユニット ID を選択します。
RCP サーバ IP	RCP サーバの IP アドレスを入力します。
ユーザ名	RCP 接続のユーザ名を入力します。名前は 32 文字までです。
ソースファイル	スイッチにあるコンフィグレーションファイルのソースファイル名とパスを入力します。このフィールドは 64 文字までです。 • [running-config] オプションを選択した場合、スイッチから実行中のコンフィグレーションファイルをバックアップします。 • [startup-config] オプションを選択した場合、スイッチからスタートアップコンフィグレーションファイルをバックアップします。
ディスティネーションファイル	コンフィグレーションファイルを保存する RCP サーバ上のディスティネーションパスと場所を入力します。このフィールドは 64 文字までです。

[バックアップ] ボタンをクリックして、バックアップを開始します。

13.2.3 ログバックアップ

13.2.3.1 ログを HTTP サーバへバックアップ

このウィンドウを用いて、スイッチのシステムログまたは攻撃ログのコピーを HTTP を使用してローカル PC に保存します。

ツールバーで [ツール] > [ログバックアップ] > [ログを HTTP サーバへバックアップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

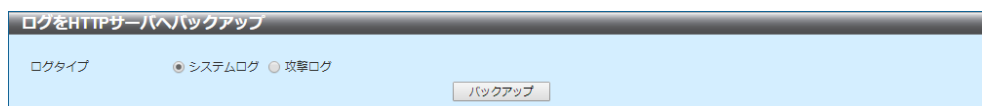


図 13-14 ログを HTTP サーバへバックアップ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ログタイプ	HTTP を使用してローカル PC にバックアップするログタイプを選択します。 - システムログ - システムログをバックアップします。 - 攻撃ログ - 攻撃ログをバックアップします。

[バックアップ] ボタンをクリックして、バックアップを開始します。

13.2.3.2 ログをTFTPサーバへバックアップ

このウィンドウを用いて、スイッチのシステムログまたは攻撃ログのコピーをTFTPサーバに保存します。

ツールバーで [ツール] > [ログバックアップ] > [ログをTFTPサーバへバックアップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-15 ログをTFTPサーバへバックアップ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
TFTPサーバIP	TFTPサーバのIPアドレスを入力します。 • IPv4 - TFTPサーバのIPv4アドレスを選択および入力します。 • IPv6 - TFTPサーバのIPv6アドレスを選択および入力します。
ディスティネーションファイル	ログファイルを保存するTFTPサーバ上のディスティネーションパスと場所を入力します。このフィールドは64文字までです。
ログタイプ	TFTPサーバにバックアップするログタイプを選択します。 • システムログ - システムログをバックアップします。 • 攻撃ログ - 攻撃ログをバックアップします。

[バックアップ] ボタンをクリックして、バックアップを開始します。

13.2.3.3 ログを RCP サーバへバックアップ

このウィンドウを用いて、スイッチのシステムログまたは攻撃ログのコピーを RCP サーバに保存します。

ツールバーで [ツール] > [ログバックアップ] > [ログを RCP サーバへバックアップ] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-16 ログを RCP サーバへバックアップ

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
RCP サーバ IP	RCP サーバの IP アドレスを入力します。
ユーザ名	RCP 接続のユーザ名を入力します。名前は 32 文字までです。
ディスティネーションファイル	ログファイルを保存する RCP サーバ上のディスティネーションパスと場所を入力します。このフィールドは 64 文字までです。
ログタイプ	RCP サーバにバックアップするログタイプを選択します。 - システムログ - システムログをバックアップします。 - 攻撃ログ - 攻撃ログをバックアップします。

[バックアップ] ボタンをクリックして、バックアップを開始します。

13.2.4 Ping

このウィンドウを用いて、ディスティネーション IPv4/IPv6 アドレスまたはドメイン名に Ping して、ネットワーク接続をテストします。Ping リクエストには、アクセスリストを適用できます。

ツールバーで [ツール] > [Ping] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

図 13-17 Ping

[Ping アクセスクラス] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ACL 名称	使用する ACL の名前を入力します。名前は 32 文字までです。 [選択してください。] ボタンをクリックして、リストから既存の ACL を選択します。
アクション	実行するアクションを選択します。選択する値は [追加] および [クリア] です。

[適用] ボタンをクリックして、選択したアクセスコントロールリストを使用します。

[IPv4 Ping] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ターゲット IPv4 アドレス	ディスティネーション IPv4 アドレスを選択および入力します。
ドメイン名	ディスティネーションドメイン名を選択および入力します。これは 255 文字までです。
Ping 回数	このウィンドウで設定した IPv4 アドレスに Ping を試行する回数を入力します。範囲は 1 ～ 255 です。 [無限] チェックボックスをオンにした場合、プログラムを停止するまで、指定した IPv4 アドレスに ICMP Echo パケットを送信し続けます。
タイムアウト	Ping メッセージのタイムアウト時間を入力します。パケットがここで指定した時間内に IPv4 アドレスを検出できない場合、Ping パケットは廃棄されます。範囲は、1 ～ 99 秒です。
ソース IPv4 アドレス	ソース IPv4 アドレスを入力します。スイッチに複数の IPv4 アドレスが割り当てられている場合は、そのうちの 1 つを入力できます。入力した IPv4 アドレスは、リモートホストに送信されるパケットのソース IPv4 アドレスとして使用されます。

[開始] ボタンをクリックして、IPv4 Ping を開始します。

[IPv6 Ping] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
ターゲット IPv6 アドレス	ディスティネーション IPv6 アドレスを選択および入力します。
ドメイン名	ディスティネーションドメイン名を選択および入力します。これは 255 文字までです。
Ping 回数	このウィンドウで設定した IPv6 アドレスに Ping を試行する回数を入力します。範囲は 1 ～ 255 です。 [無限] チェックボックスをオンにした場合、プログラムを停止するまで、指定した IPv6 アドレスに ICMP Echo パケットを送信し続けます。
タイムアウト	Ping メッセージのタイムアウト時間を入力します。パケットがここで指定した時間内に IPv6 アドレスを検出できない場合、Ping パケットは廃棄されます。範囲は、1 ～ 99 秒です。
ソース IPv6 アドレス	ソース IPv6 アドレスを入力します。スイッチに複数の IPv6 アドレスが割り当てられている場合は、そのうちの 1 つを入力できます。入力した IPv6 アドレスは、リモートホストに送信されるパケットのソース IPv6 アドレスとして使用されます。

[開始] ボタンをクリックして、IPv6 Ping を開始します。

[IPv4 Ping] パラメータを選択および入力し、[開始] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'Ping' window with the 'IPv4 Ping' section active. The 'Pingアクセスクラス' (Ping Access Class) section at the top has an 'ACL 名称' (ACL Name) field with a dropdown menu and an 'Add' button. Below this is a table for 'アクセスクラス追加' (Add Access Class). The 'IPv4 Ping結果' (IPv4 Ping Results) section displays the following text:

```
(1) Reply from 192.168.100.254, time<10ms
(2) Reply from 192.168.100.254, time<10ms
(3) Reply from 192.168.100.254, time<10ms
(4) Reply from 192.168.100.254, time<10ms
Ping Statistics for 192.168.100.254
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0
```

Below the results are '停止' (Stop) and '戻る' (Back) buttons. The 'IPv6 Ping' section at the bottom has radio buttons for 'ターゲットIPv6アドレス' (Target IPv6 Address) and 'ドメイン名' (Domain Name). The 'ターゲットIPv6アドレス' is set to '2233::1'. The 'ドメイン名' is set to '255 chars'. There are also fields for 'Ping回数 (1-255)' (Ping Count) and 'タイムアウト (1-99)' (Timeout), and a 'ソースIPv6アドレス' (Source IPv6 Address) field. A '開始' (Start) button is at the bottom right.

図 13-18 Ping (結果)

[Stop] ボタンをクリックして、Ping プロセスを停止します。

[戻る] ボタンをクリックして、前の [Ping] ウィンドウに戻ります。

[選択してください。] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'ACLアクセスリスト' (ACL Access List) window. It displays a table with the following data:

ID	ACL 名称	ACL タイプ
1	S-IP-ACL	標準IP ACL
11000	S-IP6-ACL	標準IPv6 ACL

At the bottom of the table, there is a pagination control showing '1/1' and a '移動' (Move) button. An 'OK' button is at the bottom right.

図 13-19 Ping (選択してください。)

複数のページが存在する場合は、ページ番号を入力し、[Go] ボタンをクリックして特定のページに移動します。

[OK] ボタンをクリックして、選択したアクセスコントロールリストを使用します。

13.2.5 トレースルート

このウィンドウを用いて、ディスティネーション IPv4/IPv6 アドレスまたはドメイン名へのルートをトレースして、ネットワーク接続をテストします。

ツールバーで [ツール] > [トレースルート] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows the 'Trace Route' window with two sections. The 'IPv4 Trace Route' section has the 'IPv4 Address' radio button selected, and the 'IPv6 Trace Route' section has the 'IPv6 Address' radio button selected. Both sections have input fields for 'Maximum TTL (1-255)' (30), 'Port (1-65535)' (33434), 'Timeout (1-65535) seconds' (5), and 'Probe Count (1-1000)' (1). A 'Start' button is located at the bottom right of each section.

図 13-20 トレースルート

[IPv4 トレースルート] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv4 アドレス	ディスティネーション IPv4 アドレスを選択および入力します。
ドメイン名	ディスティネーションドメイン名を選択および入力します。これは 255 文字までです。
最大 TTL	トレースルートリクエストの TTL (Time-To-Live) の最大値を入力します。これは、トレースルートパケットが通過できるルータの最大数です。トレースルートオプションは、2 つの装置間のネットワークパスを探索するときに通過します。範囲は、1 ～ 255 ホップです。
ポート	ポート番号を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。
タイムアウト	リモート装置からの応答を待つ際のタイムアウト期間を入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。デフォルトは 5 秒です。
プローブナンバー	プローブタイムの数を入力します。範囲は 1 ～ 1000 です。デフォルト値は 1 です。

[開始] ボタンをクリックして、IPv4 トレースルートを開始します。

[IPv6 トレースルート] セクションでは、以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
IPv6 アドレス	ディスティネーション IPv6 アドレスを選択および入力します。
ドメイン名	ディスティネーションドメイン名を選択および入力します。これは 255 文字までです。
最大 TTL	トレースルートリクエストの TTL の最大値を入力します。これは、トレースルートパケットが通過できるルータの最大数です。トレースルートオプションは、2 つの装置間のネットワークパスを探索するときに通過します。範囲は、1 ～ 255 ホップです。
ポート	ポート番号を入力します。範囲は 1 ～ 65535 です。
タイムアウト	リモート装置からの応答を待つ際のタイムアウト期間を入力します。範囲は、1 ～ 65535 秒です。デフォルトは 5 秒です。
プローブナンバー	プローブタイムの数を入力します。範囲は 1 ～ 1000 です。デフォルト値は 1 です。

[開始] ボタンをクリックして、IPv6 トレースルートを開始します。

[IPv4 トレースルート] パラメータを選択および入力し、[開始] ボタンをクリックして、以下のウィンドウを表示します。

The screenshot shows a window titled "トレースルート" (Trace Route). It contains two sections: "IPv4 トレースルート結果" (IPv4 Trace Route Results) and "IPv6 トレースルート" (IPv6 Trace Route). The IPv4 section shows a completed trace with the text "[1] <10 ms [192.168.100.254] Trace complete" and a "戻る" (Back) button. The IPv6 section has radio buttons for "IPv6 アドレス" (selected) and "ドメイン名". Below these are input fields for "最大TTL (1-255)" (set to 30), "ポート (1-65535)" (set to 33434), "タイムアウト (1-65535)" (set to 5 seconds), and "プローブナンバー (1-1000)" (set to 1). A "開始" (Start) button is at the bottom right.

図 13-21 トレースルート（結果）

[戻る] ボタンをクリックして、前の [トレースルート] ウィンドウに戻ります。

13.2.6 リセット

このウィンドウを用いて、スイッチのソフトウェアコンフィグレーションの工場出荷時の値へのリセットを開始します。

ツールバーで [ツール] > [リセット] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

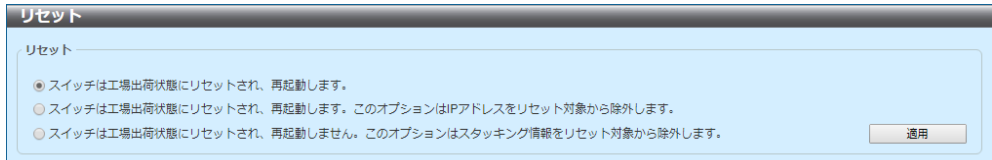


図 13-22 リセット

以下のパラメータを設定できます。

パラメータ	概要
リセット	以下のいずれかのリセットオプションを選択します。 • [スイッチは工場出荷状態にリセットされ、再起動します。] • [スイッチは工場出荷状態にリセットされ、再起動します。このオプションは IP アドレスをリセット対象から除外します。] • [スイッチは工場出荷状態にリセットされ、再起動しません。このオプションはスタッキング情報をリセット対象から除外します。]

[適用] ボタンをクリックして、工場出荷状態へのリセットを開始します。

13.2.7 システム再起動

このウィンドウを用いて、スイッチの再起動を開始します。最後の再起動または電源オン以降に行われた新しいコンフィグレーション変更は、保存されていなければ、失われます。

ツールバーで [ツール] > [システム再起動] をクリックして、以下のウィンドウを表示します。

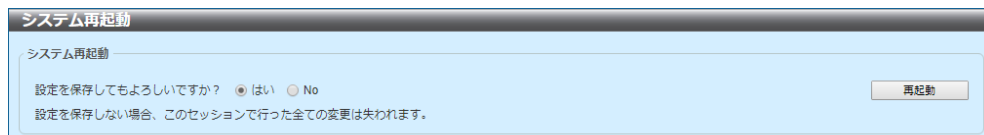


図 13-23 システム再起動

[はい] オプションを選択した場合、再起動するまでに変更された新しいコンフィグレーションが保存されます。

[No] オプションを選択した場合、再起動するまでに変更された新しいコンフィグレーションは廃棄されます。

[再起動] ボタンをクリックして、再起動を開始します。

13.3 言語

Web UI の言語を選択します。デフォルトでは、英語と日本語を選択できます。

以下に示すように、言語を選択します。



図 13-24 言語

13.4 ログアウト

ツールバーで [ログアウト] オプションをクリックして、スイッチの Web UI からログアウトします。



図 13-25 ログアウト

14 付録 - システムログ一覧

14.1 802.1X

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：802.1X 認証に成功しました。 ログメッセージ：[802.1X](<code><method></code>) Authorized user <code><username></code> (<code><macaddr></code>) on Port <code><portNum></code> to VLAN <code><vid></code> パラメータ概要： method：ローカルまたは RADIUS を示します。 username：認証するユーザ。 macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。 vid：許可する VLAN ID。	情報
2.	イベントの概要：802.1X 認証に失敗しました。 ログメッセージ：[802.1X](<code><method></code>) Rejected user <code><username></code> (<code><macaddr></code>) on Port <code><portNum></code> パラメータ概要： method：ローカルまたは RADIUS を示します。 username：認証するユーザ。 macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。	注意
3.	イベントの概要：802.1X 認証テーブルがフルなので、新しいアドレスを認証できません。 ログメッセージ：[802.1X] Rejected <code><macaddr></code> on Port <code><portNum></code> (auth table was full) パラメータ概要： macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。	注意

14.2 AAA

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：ログインに成功しました。 ログメッセージ：Successful login through <Console Telnet SSH>(Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6address>) パラメータ概要： ipaddr：IP アドレス。 username：ユーザ名。 ipv6address：IPv6 アドレス。	情報
2.	イベントの概要：ログインに失敗しました。 ログメッセージ：Login failed through <Console Telnet SSH> (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6address>) パラメータ概要： ipaddr：IP アドレス。 username：ユーザ名。 ipv6address：IPv6 アドレス。	ワーニング
3.	イベントの概要：ログアウトしました。 ログメッセージ：Logout through <Console Telnet SSH> (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6address>) パラメータ概要： ipaddr：IP アドレス。 username：ユーザ名。 ipv6address：IPv6 アドレス。	情報
4.	イベントの概要：セッションがタイムアウトしました。 ログメッセージ：<Console Telnet > session timed out (Username: <username>, IP: <ipaddr ipv6address>) パラメータ概要： ipaddr：IP アドレス。 username：ユーザ名。 ipv6address：IPv6 アドレス。	情報
5.	イベントの概要：SSH サーバが有効になりました。 ログメッセージ：SSH server is enabled	情報
6.	イベントの概要：SSH サーバが無効になりました。 ログメッセージ：SSH server is disabled	情報
7.	イベントの概要：認証ポリシーが有効になりました。 ログメッセージ：Authentication Policy is enabled (Module: AAA)	情報
8.	イベントの概要：認証ポリシーが無効になりました。 ログメッセージ：Authentication Policy is disabled (Module: AAA)	情報
9.	イベントの概要：AAA サーバタイムアウトまたは不適切なコンフィギュレーションのためにログインに失敗しました。 ログメッセージ：Login failed through <Console Telnet SSH> from <ipaddr ipv6address> due to AAA server <ipaddr ipv6address> timeout or improper configuration (Username: <username>) パラメータ概要： ipaddr：IP アドレス。 ipv6address：IPv6 アドレス。 username：ユーザ名。	ワーニング

ID	ログの概要	重大度
10.	イベントの概要：AAA のローカル認証で、認証なしで、またはサーバ認証で、管理者権限の移行が成功しました。 ログメッセージ：Successful Enable Admin through <Console Telnet SSH> from <ipaddr ipv6address> authenticated by AAA <local none server <ipaddr ipv6address>> (Username: <username>) パラメータ概要： local：AAA ローカル認証により管理者権限を移行します。 none：AAA 認証なしで管理者権限を移行します。 server：AAA サーバ認証により管理者権限を移行します。 ipaddr：IP アドレス。 ipv6address：IPv6 アドレス。 username：ユーザ名。	情報
11.	イベントの概要：AAA サーバタイムアウトまたは不適切なコンフィグレーションのために管理者権限の移行に失敗しました。 ログメッセージ：Enable Admin failed through <Console Telnet SSH> from <ipaddr ipv6address> due to AAA server <ipaddr ipv6address> timeout or improper configuration (Username: <username>) パラメータ概要： ipaddr：IP アドレス。 ipv6address：IPv6 アドレス。 username：ユーザ名。	ワーニング
12.	イベントの概要：AAA ローカル認証または AAA サーバ認証による管理者権限の移行に失敗しました。 ログメッセージ：Enable Admin failed through <Console Telnet SSH> from <ipaddr ipv6address> authenticated by AAA <local server <ipaddr ipv6address>> (Username: <username>) パラメータ概要： local：AAA ローカル認証により管理者権限を移行します。 server：AAA サーバ認証により管理者権限を移行します。 ipaddr：IP アドレス。 ipv6address：IPv6 アドレス。 username：ユーザ名。	ワーニング
13.	イベントの概要：AAA のローカル認証で、認証なしで、またはサーバ認証で、ログインに成功しました。 ログメッセージ：Successful login through <Console Telnet SSH> from <ipaddr ipv6address> authenticated by AAA <local none server <ipaddr ipv6address>> (Username: <username>) パラメータ概要： local：AAA ローカル認証を指定します。 none：認証なしを指定します。 server：AAA サーバ認証を指定します。 ipaddr：IP アドレス。 ipv6address：IPv6 アドレス。 username：ユーザ名。	情報

ID	ログの概要	重大度
14.	イベントの概要：AAA ローカル認証または AAA サーバ認証によるログインに失敗しました。 ログメッセージ: Login failed through <Console Telnet SSH> from <ipaddr ipv6address> authenticated by AAA <local server <ipaddr ipv6address>> (Username: <username>) パラメータ概要： local：AAA ローカル認証を指定します。 server：AAA サーバ認証を指定します。 ipaddr：IP アドレス。 ipv6address：IPv6 アドレス。 username：ユーザ名。	ワーニング

14.3 ARP

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要： Gratuitous ARP で重複 IP を検出しました。 ログメッセージ： Conflict IP was detected with this device (IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Port <[unitID:]portNum>, Interface: <ipif_name>) パラメータ概要： ipaddr：使用中の装置と重複している IP アドレス。 macaddr：使用中の装置と重複する IP アドレスを持つ装置の MAC アドレス。 unitID：1. 整数値、2. スタッキングシステム内の装置の ID を表します。 portNum：1. 整数値、2. 装置の論理ポート番号を表します。 ipif_name：競合 IP アドレスを持つスイッチのインタフェースの名前。	ワーニング

14.4 認証 (2 ステップ)

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：2 ステップ認証に成功しました。 ログメッセージ： [<step-mode>] (<method>) Authorized user <username> (<macaddr>) on Port <portNum> to VLAN <vid> パラメータ概要： step-mode：2 ステップ認証モードを示します。 method：ローカルまたは RADIUS を示します。 username：認証するユーザ。 macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。 vid：許可する VLAN ID。	情報
2.	イベントの概要：MAC-WEB 認証に失敗しました。 ログメッセージ：[MAC-WEB] (<method>) Rejected at MAC auth <macaddr> on Port <portNum> パラメータ概要： method：ローカルまたは RADIUS を示します。 macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。	注意
3.	イベントの概要：MAC-WEB 認証に失敗しました。 ログメッセージ：[MAC-WEB] (<method>) Rejected at WEB auth user <username> (<macaddr>) on Port <portNum> パラメータ概要： method：ローカルまたは RADIUS を示します。 username：拒否されたユーザ。 macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。	注意
4.	イベントの概要：MAC-802.1X 認証に失敗しました。 ログメッセージ：[MAC-802.1X] (<method>) Rejected at MAC auth <macaddr> on Port <portNum> パラメータ概要： method：ローカルまたは RADIUS を示します。 macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。	注意
5.	イベントの概要：MAC-802.1X 認証に失敗しました。 ログメッセージ：[MAC-802.1X] (<method>) Rejected at 802.1X auth user <username> (<macaddr>) on Port <portNum> パラメータ概要： method：ローカルまたは RADIUS を示します。 username：拒否されたユーザ。 macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。	注意
6.	イベントの概要：802.1X-WEB 認証に失敗しました。 ログメッセージ：[802.1X-WEB] (<method>) Rejected at 802.1X auth user <username> (<macaddr>) on Port <portNum> パラメータ概要： method：ローカルまたは RADIUS を示します。 username：拒否されたユーザ。 macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。	注意

ID	ログの概要	重大度
7.	イベントの概要：802.1X-WEB 認証に失敗しました。 ログメッセージ：[802.1X-WEB] (<method>) Rejected at WEB auth user <username> (<macaddr>) on Port <portNum> パラメータ概要： method：ローカルまたは RADIUS を示します。 username：拒否されたユーザ。 macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。	注意

14.5 BPDU ガード

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：BPDU アタックが発生しました。 ログメッセージ：Port<portNum> enter BPDU under attacking state (mode: drop / block / shutdown) パラメータ概要： portNum：ポート番号。 mode：BPDU の現在の状態。	情報
2.	イベントの概要：BPDU アタックから自動回復しました。 ログメッセージ：Port <portNum> recover from BPDU under attacking state automatically パラメータ概要： portNum：ポート番号。	情報
3.	イベントの概要：BPDU アタックからマニュアル回復しました。 ログメッセージ：Port<portNum> recover from BPDU under attacking state manually パラメータ概要： portNum：ポート番号。	情報

14.6 コマンド

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：コマンドログ収集 ログメッセージ：“<command-str>” executed by <username> from <line>[, IP: <ip-address>] パラメータ概要： username：このコマンドを実行したアカウント名。 command-str：正常に実行され、スイッチのコンフィグレーションを変更したコマンド文字列。 line：このパラメータは、このコマンドを実行したラインモードを示します（console、telnet、SSH など）。 ip-address：（オプション）コマンドがリモート端末で入力された場合（telnet、SSH など）、このパラメータが必要です。	情報

14.7 コンフィグレーション / ファームウェア

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：ファームウェアのアップグレードに成功しました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>,]Firmware upgraded by <session> successfully (Username: <username>[, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>], Server IP: <serverIP>, File Name: <pathFile>) パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 session：ユーザのセッション。 username：現在のログインユーザを表します。 ipaddr：クライアント IP アドレスを表します。 macaddr：クライアント MAC アドレスを表します。 serverIP：サーバ IP アドレス。 pathFile：サーバ上のパスとファイル名。	情報
2.	イベントの概要：ファームウェアのアップグレードに失敗しました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>,]Firmware upgraded by <session> unsuccessfully (Username: <username>[, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>], Server IP: <serverIP>, File Name: <pathFile>) パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 session：ユーザのセッション。 username：現在のログインユーザを表します。 ipaddr：クライアント IP アドレスを表します。 macaddr：クライアント MAC アドレスを表します。 serverIP：サーバ IP アドレス。 pathFile：サーバ上のパスとファイル名。	ワーニング
3.	イベントの概要：ファームウェアのアップロードに成功しました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>,]Firmware uploaded by <session> successfully (Username: <username>[, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>], Server IP: <serverIP>, File Name: <pathFile>) パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 session：ユーザのセッション。 username：現在のログインユーザを表します。 ipaddr：クライアント IP アドレスを表します。 macaddr：クライアント MAC アドレスを表します。 serverIP：サーバ IP アドレス。 pathFile：サーバ上のパスとファイル名。	情報
4.	イベントの概要：ファームウェアのアップロードに失敗しました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>,]Firmware uploaded by <session> unsuccessfully (Username: <username>[, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>], Server IP: <serverIP>, File Name: <pathFile>) パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 session：ユーザのセッション。 username：現在のログインユーザを表します。 ipaddr：クライアント IP アドレスを表します。 macaddr：クライアント MAC アドレスを表します。 serverIP：サーバ IP アドレス。 pathFile：サーバ上のパスとファイル名。	ワーニング

ID	ログの概要	重大度
5.	イベントの概要：コンフィグレーションのダウンロードに成功しました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>,]Configuration downloaded by <session> successfully. (Username: <username>[, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>], Server IP: <serverIP>, File Name: <pathFile>) パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 session：ユーザのセッション。 username：現在のログインユーザを表します。 ipaddr：クライアント IP アドレスを表します。 macaddr：クライアント MAC アドレスを表します。 serverIP：サーバ IP アドレス。 pathFile：サーバ上のパスとファイル名。	情報
6.	イベントの概要：コンフィグレーションのダウンロードに失敗しました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>,]Configuration downloaded by <session> unsuccessfully. (Username: <username>[, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>], Server IP: <serverIP>, File Name: <pathFile>) パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 session：ユーザのセッション。 username：現在のログインユーザを表します。 ipaddr：クライアント IP アドレスを表します。 macaddr：クライアント MAC アドレスを表します。 serverIP：サーバ IP アドレス。 pathFile：サーバ上のパスとファイル名。	ワーニング
7.	イベントの概要：コンフィグレーションのアップロードに成功しました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>,]Configuration uploaded by <session> successfully. (Username: <username>[, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>], Server IP: <serverIP>, File Name: <pathFile>) パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 session：ユーザのセッション。 username：現在のログインユーザを表します。 ipaddr：クライアント IP アドレスを表します。 macaddr：クライアント MAC アドレスを表します。 serverIP：サーバ IP アドレス。 pathFile：サーバ上のパスとファイル名。	情報
8.	イベントの概要：コンフィグレーションのアップロードに失敗しました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>,]Configuration uploaded by <session> unsuccessfully. (Username: <username>[, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>], Server IP: <serverIP>, File Name: <pathFile>) パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 session：ユーザのセッション。 username：現在のログインユーザを表します。 ipaddr：クライアント IP アドレスを表します。 macaddr：クライアント MAC アドレスを表します。 serverIP：サーバ IP アドレス。 pathFile：サーバ上のパスとファイル名。	ワーニング

ID	ログの概要	重大度
9.	イベントの概要：未知のタイプのファイルのダウンロードに失敗しました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>,]Downloaded by <session> unsuccessfully. (Username: <username>[, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>], Server IP: <serverIP>, File Name: <pathFile>) パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 session：ユーザのセッション。 username：現在のログインユーザを表します。 ipaddr：クライアント IP アドレスを表します。 macaddr：クライアント MAC アドレスを表します。 serverIP：サーバ IP アドレス。 pathFile：サーバ上のパスとファイル名。	ワーニング
10.	イベントの概要：ログメッセージのアップロードに成功しました。 ログメッセージ：Log message uploaded by <session> successfully. (Username: <username>[, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>]) パラメータ概要： session：ユーザのセッション。 username：現在のログインユーザを表します。 ipaddr：クライアント IP アドレスを表します。 macaddr：クライアント MAC アドレスを表します。	情報
11.	イベントの概要：ログメッセージのアップロードに失敗しました。 ログメッセージ：Log message uploaded by <session> unsuccessfully. (Username: <username>[, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>]) パラメータ概要： session：ユーザのセッション。 username：現在のログインユーザを表します。 ipaddr：クライアント IP アドレスを表します。 macaddr：クライアント MAC アドレスを表します。	情報

14.8 DAD

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：DUT が DAD 期間中に重複アドレスを持つ NS (Neighbor Solicitation) メッセージを受信したのでログを追加します。 ログメッセージ：Duplicate address <ipv6address> on <interface-id> via receiving Neighbor Solicitation Messages パラメータ概要： ipv6address：ネイバー要請メッセージの IPv6 アドレス。 interface-id：ポートインタフェース ID。	ワーニング
2.	イベントの概要：DUT が DAD 期間中に重複アドレスを持つ NA (Neighbor Advertisement) メッセージを受信したのでログを追加します。 ログメッセージ：Duplicate address <ipv6address> on <interface-id> via receiving Neighbor Advertisement Messages パラメータ概要： ipv6address：ネイバーアドバタイズメッセージの IPv6 アドレス。 interface-id：ポートインタフェース ID。	ワーニング

14.9 DDM

ID	ログの概要	重大度
1.	イベント概要：ワーニング閾値を超えた SFP パラメータがあります。 ログメッセージ：Optical transceiver <interface-id> <component> <high-low> warning threshold exceeded パラメータ概要： interface-id：ポートインタフェース ID。 component：DDM 閾値タイプ。以下のいずれかの可能性があります。 温度 供給電圧 バイアス電流 送信パワー 受信パワー high-low：上限閾値または下限閾値。	ワーニング
2.	イベント概要：アラーム閾値を超えた SFP パラメータがあります。 ログメッセージ：Optical transceiver <interface-id> <component> <high-low> alarm threshold exceeded パラメータ概要： interface-id：ポートインタフェース ID。 component：DDM 閾値タイプ。以下のいずれかの可能性があります。 温度 供給電圧 バイアス電流 送信パワー 受信パワー high-low：上限閾値または下限閾値。	クリティカル
3.	イベント概要：ワーニング閾値から回復した SFP パラメータがあります。 ログメッセージ：Optical transceiver <interface-id> <component> back to normal パラメータ概要： interface-id：ポートインタフェース ID。 component：DDM 閾値タイプ。以下のいずれかの可能性があります。 温度 供給電圧 バイアス電流 送信パワー 受信パワー	ワーニング

14.10 デバッグエラー

ID	ログの概要	重大度
1.	イベント概要：システムの致命的なエラーが発生したので、システムを再起動します。 ログメッセージ：[Unit <unitID>] System re-start reason: system fatal error パラメータ概要： unitID：ユニット ID。	緊急
2.	イベントの概要：CPU 例外が発生したので、システムを再起動します。 ログメッセージ：[Unit <unitID>] System re-start reason: CPU exception パラメータ概要： unitID：ユニット ID。	緊急

14.11 DHCPv6 クライアント

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：DHCPv6 クライアントインタフェースの管理者の状態が変化しました。 ログメッセージ：DHCPv6 client on interface <ipif-name> changed state to [enabled disabled] パラメータ概要： <ipif-name>：DHCPv6 クライアントインタフェースの名前。	情報
2.	イベントの概要：DHCPv6 クライアントが DHCPv6 サーバから IPv6 アドレスを取得しました。 ログメッセージ：DHCPv6 client obtains an ipv6 address < ipv6address > on interface <ipif-name> パラメータ概要： ipv6address：DHCPv6 サーバから取得した IPv6 アドレス。 ipif-name：DHCPv6 クライアントインタフェースの名前。	情報
3.	イベントの概要：DHCPv6 サーバから取得した IPv6 アドレスの更新を開始しました。 ログメッセージ：The IPv6 address < ipv6address > on interface <ipif-name> starts renewing パラメータ概要： ipv6address：DHCPv6 サーバから取得した IPv6 アドレス。 ipif-name：DHCPv6 クライアントインタフェースの名前。	情報
4.	イベントの概要：DHCPv6 サーバから取得した IPv6 アドレスの更新に成功しました。 ログメッセージ：The IPv6 address < ipv6address > on interface <ipif-name> renews success パラメータ概要： ipv6address：DHCPv6 サーバから取得した IPv6 アドレス。 ipif-name：DHCPv6 クライアントインタフェースの名前。	情報
5.	イベントの概要：DHCPv6 サーバから取得した IPv6 アドレスの再バインディングを開始しました。 ログメッセージ：The IPv6 address < ipv6address > on interface <ipif-name> starts rebinding パラメータ概要： ipv6address：DHCPv6 サーバから取得した IPv6 アドレス。 ipif-name：DHCPv6 クライアントインタフェースの名前。	情報
6.	イベントの概要：DHCPv6 サーバから取得した IPv6 アドレスの再バインディングに成功しました。 ログメッセージ：The IPv6 address < ipv6address > on interface <ipif-name> rebinds success パラメータ概要： ipv6address：DHCPv6 サーバから取得した IPv6 アドレス。 ipif-name：DHCPv6 クライアントインタフェースの名前。	情報
7.	イベントの概要：DHCPv6 サーバから取得した IPv6 アドレスが削除されました。 ログメッセージ：The IPv6 address < ipv6address > on interface <ipif-name> was deleted パラメータ概要： ipv6address：DHCPv6 サーバから取得した IPv6 アドレス。 ipif-name：DHCPv6 クライアントインタフェースの名前。	情報

ID	ログの概要	重大度
8.	イベントの概要：DHCPv6 クライアント PD インタフェースの管理者の状態が変化しました。 ログメッセージ：DHCPv6 client PD on interface <intf-name> changed state to <enabled disabled> パラメータ概要： intf-name：DHCPv6 クライアント PD インタフェースの名前。	情報
9.	イベントの概要：DHCPv6 クライアント PD が委任ルータから IPv6 プレフィックスを取得しました。 ログメッセージ：DHCPv6 client PD obtains an ipv6 prefix <ipv6networkaddr> on interface <intf-name> パラメータ概要： ipv6networkaddr：委任ルータから取得した IPv6 プレフィックス。 intf-name：DHCPv6 クライアント PD インタフェースの名前。	情報
10.	イベントの概要：委任ルータから取得した IPv6 プレフィックスの更新を開始しました。 ログメッセージ：The IPv6 prefix <ipv6networkaddr> on interface <intf-name> starts renewing パラメータ概要： ipv6networkaddr：委任ルータから取得した IPv6 プレフィックス。 intf-name：DHCPv6 クライアント PD インタフェースの名前。	情報
11.	イベントの概要：委任ルータから取得した IPv6 プレフィックスの更新に成功しました。 ログメッセージ：The IPv6 prefix <ipv6networkaddr> on interface <intf-name> renews success パラメータ概要： ipv6networkaddr：委任ルータから取得した IPv6 プレフィックス。 intf-name：DHCPv6 クライアント PD インタフェースの名前。	情報
12.	イベントの概要：委任ルータから取得した IPv6 プレフィックスの再バインディングを開始しました。 ログメッセージ：The IPv6 prefix <ipv6networkaddr> on interface <intf-name> starts rebinding パラメータ概要： ipv6address：委任ルータから取得した IPv6 プレフィックス。 intf-name：DHCPv6 クライアント PD インタフェースの名前。	情報
13.	イベントの概要：委任ルータから取得した IPv6 プレフィックスの再バインディングに成功しました。 ログメッセージ：The IPv6 prefix <ipv6networkaddr> on interface <intf-name> rebinds success パラメータ概要： ipv6address：委任ルータから取得した IPv6 プレフィックス。 intf-name：DHCPv6 クライアント PD インタフェースの名前。	情報
14.	イベントの概要：委任ルータから取得した IPv6 プレフィックスが削除されました。 ログメッセージ：The IPv6 prefix <ipv6networkaddr> on interface <intf-name> was deleted パラメータ概要： ipv6address：委任ルータから取得した IPv6 プレフィックス。 intf-name：DHCPv6 クライアント PD インタフェースの名前。	情報

14.12 DHCPv6 リレー [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：特定のインタフェースの DHCPv6 リレーの管理者の状態が変化しました。 ログメッセージ：DHCPv6 relay on interface <ipif-name> changed state to [enabled disabled] パラメータ概要： <ipif-name>：DHCPv6 リレーエージェントインタフェースの名前。	情報

14.13 DHCPv6 サーバ [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：DHCPv6 サーバプール <pool-name> のアドレスを使い果たしました。 ログメッセージ：The address of the DHCPv6 Server pool <pool-name> is used up パラメータ概要： <pool-name>：DHCPv6 サーバプールの名前。	情報
2.	イベントの概要：割り当て済みの IPv6 アドレスの数が MAX-NUM（4096）に等しくなりました。 ログメッセージ：The number of allocated ipv6 addresses of the DHCPv6 Server pool is equal to MAX-NUM	情報

14.14 DNS リゾルバ

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：重複するドメイン名キャッシュが追加されたので、ダイナミックドメイン名キャッシュが削除されます。 ログメッセージ：DUPLICATEDDOMAIN: Duplicate Domain name case name: <domain name>, static IP: <static- ip>, dynamic IP:<dynamic-ip > パラメータ概要： domain name：ドメイン名文字列。 ipaddr：IP アドレス。	情報

14.15 ダイナミック ARP

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：このログは、DAI が無効な ARP パケットを検出した場合に生成されます。 ログメッセージ：Illegal ARP <type> packets (IP: <ip-address>, MAC: <mac-address>, VLAN <vlan-id>, on <interface-id>) パラメータ概要： type：ARP パケットのタイプ。ARP パケットが ARP リクエストまたは ARP 応答のどちらであるかを示します。 ip-address：IP アドレス。 mac-address：MAC アドレス。 vlan-id：ユニット ID。 interface-id：インタフェースナンバー。	ワーニング
2.	イベントの概要：このログは、DAI が有効な ARP パケットを検出した場合に生成されます。 ログメッセージ：Legal ARP <type> packets (IP: <ip-address>, MAC: <mac-address>, VLAN <vlan-id>, on <interface-id>) パラメータ概要： type：ARP パケットのタイプ。ARP パケットが ARP リクエストまたは ARP 応答のどちらであるかを示します。 ip-address：IP アドレス。 mac-address：MAC アドレス。 vlan-id：ユニット ID。 interface-id：インタフェースナンバー。	情報

14.16 ファン

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：背面ファンが機能していません。 ログメッセージ：Unit <unitID>, Back Fan <value> failed パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 value：ファン ID。	クリティカル
2.	2 イベントの概要：背面ファンが回復しました。 ログメッセージ：Unit <unitID>, Back Fan <value> back to normal パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 value：ファン ID。	クリティカル

14.17 インタフェース

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：ポートがリンクアップしました。 ログメッセージ：Port <port> link up, <nway> パラメータ概要： port：論理ポート番号を表します。 nway：リンクのスピードと二重モードを表します。	情報
2.	イベントの概要：ポートがリンクダウンしました。 ログメッセージ：Port <port> link down パラメータ概要： port：論理ポート番号を表します。	情報

14.18 IP ディレクテッドブロードキャスト

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：特定のサブネットでは IP ディレクテッドブロードキャストレートが 1 秒あたり 50 パケットを超えました。 ログメッセージ：IP Directed Broadcast packet rate is high on subnet. [(IP: %s)] パラメータ概要： IP：ブロードキャスト IP ディスティネーションアドレス。	情報
2.	イベントの概要：IP ディレクテッドブロードキャストレートが 1 秒あたり 100 パケットを超えました。 ログメッセージ：IP Directed Broadcast rate is high	情報

14.19 IP ソースガードの検証

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：このメッセージは、DHCP スヌーピングエントリを IPSG テーブルに設定するハードウェアルールリソースが存在しないことを示します。 ログメッセージ：Failed to set IPSG entry due to no hardware rule resource. (IP: <IPADDR>, MAC: <MACADDR>, VID: <VLANID>, Interface <INTERFACE-ID>) パラメータ概要： IPADDR：IP アドレス。 MACADDR：MAC アドレス。 VLANID：VLAN ID。 INTERFACE-ID：インタフェースナンバー。	ワーニング

14.20 LACP

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：リンクアグリゲーショングループがリンクアップしました。 ログメッセージ：Link Aggregation Group <group_id> link up パラメータ概要： group_id：リンクアップしたアグリゲーショングループのグループ ID。	情報
2.	イベントの概要：リンクアグリゲーショングループがリンクダウンしました。 ログメッセージ：Link Aggregation Group <group_id> link down パラメータ概要： group_id：リンクダウンしたアグリゲーショングループのグループ ID。	情報
3.	イベントの概要：メンバポートがリンクアグリゲーショングループに所属しました。 ログメッセージ：<ifname> attach to Link Aggregation Group <group_id> パラメータ概要： ifname：アグリゲーショングループに所属したポートのインタフェース名。 group_id：ポートの所属先のアグリゲーショングループのグループ ID。	情報
4.	イベントの概要：メンバポートがリンクアグリゲーショングループへの所属を解除しました。 ログメッセージ：<ifname> detach from Link Aggregation Group <group_id> パラメータ概要： ifname：アグリゲーショングループへの所属を解除したポートのインタフェース名。 group_id：ポートが所属を解除したアグリゲーショングループのグループ ID。	情報

14.21 LLDP-MED

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：LLDP-MED トポロジの変化を検出しました。 ログメッセージ：LLDP-MED topology change detected (on port <portNum>. chassis id: <chassisType>, <chassisID>, port id: <portType>, <portID>, device class: <deviceClass>) パラメータ概要： portNum：ポート番号。 chassisType：シャーシ ID サブタイプ。 値リスト： 1. chassisComponent (1) 2. interfaceAlias (2) 3. portComponent (3) 4. macAddress (4) 5. networkAddress (5) 6. interfaceName (6) 7. local (7) chassisID：シャーシ ID。 portType：ポート ID サブタイプ。 値リスト： 1. interfaceAlias (1) 2. portComponent (2) 3. macAddress (3) 4. networkAddress (4) 5. interfaceName (5) 6. agentCircuitId (6) 7. local (7) portID：ポート ID。 deviceClass：LLDP-MED デバイスタイプ。	注意

ID	ログの概要	重大度
2.	イベントの概要：競合する LLDP-MED デバイスタイプを検出しました。 ログメッセージ：Conflict LLDP-MED device type detected (on port <portNum>, chassis id: <chassisType>, <chassisID>, port id: <portType>, <portID>, device class: <deviceClass>) パラメータ概要： portNum：ポート番号。 chassisType：シャーシ ID サブタイプ。 値リスト： 1. chassisComponent (1) 2. interfaceAlias (2) 3. portComponent (3) 4. macAddress (4) 5. networkAddress (5) 6. interfaceName (6) 7. local (7) chassisID：シャーシ ID。 portType：ポート ID サブタイプ。 値リスト： 1. interfaceAlias (1) 2. portComponent (2) 3. macAddress (3) 4. networkAddress (4) 5. interfaceName (5) 6. agentCircuitId (6) 7. local (7) portID：ポート ID。 deviceClass：LLDP-MED デバイスタイプ。	注意

ID	ログの概要	重大度
3.	イベントの概要：互換性のない LLDP-MED TLV セットを検出しました。 ログメッセージ：Incompatible LLDP-MED TLV set detected (on port <portNum>, chassis id: <chassisType>, <chassisID>, port id: <portType>, <portID>, device class: <deviceClass>) パラメータ概要： portNum：ポート番号。 chassisType：シャーシ ID サブタイプ。 値リスト： 1. chassisComponent (1) 2. interfaceAlias (2) 3. portComponent (3) 4. macAddress (4) 5. networkAddress (5) 6. interfaceName (6) 7. local (7) chassisID：シャーシ ID。 portType：ポート ID サブタイプ。 値リスト： 1. interfaceAlias (1) 2. portComponent (2) 3. macAddress (3) 4. networkAddress (4) 5. interfaceName (5) 6. agentCircuitId (6) 7. local (7) portID：ポート ID。 deviceClass：LLDP-MED デバイスタイプ。	注意

14.22 ループ検知

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：2つのポートまたは2つのLACPインタフェースの間でループを検知しました。 ログメッセージ：The loop detected between port/port-channel <portNum> and <portNum> パラメータ概要： portNum：ポート番号またはLACPインタフェースID。	ワーニング
2.	イベントの概要：1つのポートまたは1つのLACPインタフェースでループを検知しました。 ログメッセージ：The loop detected on port/port-channel <portNum> パラメータ概要： portNum：ポート番号またはLACPインタフェースID。	ワーニング
3.	イベントの概要：1つのポートと1つのLACPインタフェースの間でループを検知しました。 ログメッセージ：The loop detected between port/port-channel <portNum> and port/port-channel <portNum> パラメータ概要： portNum：ポート番号またはポートチャンネルナンバー。	ワーニング
4.	イベントの概要：ループしていたポートまたはLACPインタフェースが自動回復しました。 ログメッセージ：Port/Port-channel <portNum> auto recovery パラメータ概要： portNum：ポート番号またはLACPインタフェースID。	情報

14.23 MAC ベースアクセスコントロール

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：MAC 認証に成功しました。 ログメッセージ：[MAC](<method>)Authorized <macaddr> on Port <portNum> to VLAN <vid> パラメータ概要： method：ローカルまたは RADIUS を示します。 macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。 vid：許可する VLAN ID。	情報
2.	イベントの概要：MAC 認証に失敗しました。 ログメッセージ：[MAC](<method>)Rejected <macaddr> on Port <portNum> パラメータ概要： method：ローカルまたは RADIUS を示します。 macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。	注意
3.	イベントの概要：MAC 認証テーブルがフルなので、新しいアドレスを認証できません。 ログメッセージ：[MAC]Rejected <macaddr> on Port <portNum> (auth table was full) パラメータ概要： macaddr：認証する装置の MAC アドレス。 portNum：スイッチのポート番号。	注意

14.24 MSTP デバッグ拡張機能

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：トポロジが変化しました。 ログメッセージ：Topology changed (Instance : <Instance-id>, <interface-id>, MAC:<macaddr>) パラメータ概要： Instance-id：インスタンス ID。 interface-id：ポート ID。 macaddr：MAC アドレス。	注意
2.	イベントの概要：スパニングツリーの新しいルートブリッジです。 ログメッセージ：[CIST CIST Regional MSTI Regional] New Root bridge selected ([Instance: <Instance-id>] MAC: <macaddr> Priority :< priority>) パラメータ概要： Instance-id：インスタンス ID。 macaddr：MAC アドレス。 priority：優先度値。	注意
3.	イベントの概要：スパニングツリープロトコルが有効になりました。 ログメッセージ：Spanning Tree Protocol is enabled	情報
4.	イベントの概要：スパニングツリープロトコルが無効になりました。 ログメッセージ：Spanning Tree Protocol is disabled	情報
5.	イベントの概要：新しいルートポートです。 ログメッセージ：New root port selected (Instance:<instance-id>, <interface-id>) パラメータ概要： instance-id：インスタンス ID。 interface-id：ポート ID。	注意
6.	イベントの概要：スパニングツリーポート状態が変化しました。 ログメッセージ：Spanning Tree port status change (Instance :< instance-id>, <interface-id>) <old-status> -> <new-status> パラメータ概要： instance-id：インスタンス ID。 interface-id：ポート ID。 old_status：変化前のステータス。 new_status：変化後のステータス。	注意
7.	イベントの概要：スパニングツリーポートロールが変化しました。 ログメッセージ：Spanning Tree port role change (Instance :< instance-id>, <interface-id>) <old-role> -> <new-role> パラメータ概要： instance-id：インスタンス ID。 interface-id：ポート ID。 old_role：変化前のロール。 new_status：変化後のロール。	情報
8.	イベントの概要：スパニングツリーインスタンスが作成されました。 ログメッセージ：Spanning Tree instance created. (Instance :< instance-id>) パラメータ概要： instance-id：インスタンス ID。	情報

ID	ログの概要	重大度
9.	イベントの概要：スパニングツリーインスタンスが削除されました。 ログメッセージ：Spanning Tree instance deleted. (Instance :< instance-id >) パラメータ概要： instance-id：インスタンス ID。	情報
10.	イベントの概要：スパニングツリーバージョンが変化しました。 ログメッセージ：Spanning Tree version change (new version :< new-version>) パラメータ概要： new_version：変化後の STP バージョン。	情報
11.	イベントの概要：スパニングツリー MST コンフィグレーション ID 名とリビジョンレベルが変化しました。 ログメッセージ：Spanning Tree MST configuration ID name and revision level change (name :< name>, revision level <revision-level>) パラメータ概要： name：変化後の名前。 revision_level：変化後のリビジョンレベル。	情報
12.	イベントの概要：スパニングツリー MST コンフィグレーション ID VLAN マッピングテーブルが削除されました。 ログメッセージ：Spanning Tree MST configuration ID VLAN mapping table change (instance: < instance-id > delete vlan <startvlanid> [- <endvlanid>]) パラメータ概要： instance-id：インスタンス ID。 startvlanid-endvlanid：VLAN リスト。	情報
13.	イベントの概要：スパニングツリー MST コンフィグレーション ID VLAN マッピングテーブルが追加されました。 ログメッセージ：Spanning Tree MST configuration ID VLAN mapping table change (instance: < instance-id > add vlan <startvlanid> [- <endvlanid>]) パラメータ概要： instance-id：インスタンス ID。 startvlanid-endvlanid：VLAN リスト。	情報
14.	イベントの概要：ガードルート機能によりスパニングツリーロールが変化しました。 ログメッセージ：Spanning Tree port role change (Instance : < instance-id >, <interface-id>) to alternate port due to the guard root パラメータ概要： instance-id：インスタンス ID。 interface-id：ポート ID。	情報

14.25 OSPF [ZEQUO6700RE/6600RE]

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：OSPF インタフェースリンク状態が変化しました。 ログメッセージ：OSPF-6-INTFSTATECHANGE: OSPF interface <intf-name> changed state to <status> パラメータ概要： intf-name：OSPF インタフェースの名前。 Status：アップまたはダウン。	情報
2.	イベントの概要：OSPF インタフェースの管理者状態が変化しました。 ログメッセージ：OSPF-6-INTFADMINCHANGE: OSPF protocol on interface <intf-name> changed state to <status> パラメータ概要： intf-name：OSPF インタフェースの名前。 Status：有効または無効。	情報
3.	イベントの概要：特定の OSPF インタフェースのエリアが変化しました。 ログメッセージ：OSPF-6-INTFAREACHANGE: OSPF interface <intf-name> changed from area <area-id> to area <area-id> パラメータ概要： intf-name：OSPF インタフェースの名前。 area-id：OSPF エリア ID。	情報
4.	イベントの概要：特定の OSPF のネイバー状態がローディングからフルに変化しました。 ログメッセージ：OSPF-5-NBRLOADINGTOFULL: OSPF nbr <nbr-id> on interface <intf-name> changed state from Loading to Full パラメータ概要： intf-name：OSPF インタフェースの名前。 nbr-id：ネイバーのルータ ID。	注意
5.	イベントの概要：特定の OSPF のネイバー状態がフルからダウンに変化しました。 ログメッセージ：OSPF-5-NBRFULLTODOWN: OSPF nbr <nbr-id> on interface <intf-name> changed state from Full to Down パラメータ概要： intf-name：OSPF インタフェースの名前。 nbr-id：ネイバーのルータ ID。	注意
6.	イベントの概要：特定の OSPF のネイバー状態の Dead タイマーの期限が切れました。 ログメッセージ：OSPF-5-DTIMEXPIRED: OSPF nbr <nbr-id> on interface <intf-name> dead timer expired パラメータ概要： intf-name：OSPF インタフェースの名前。 nbr-id：ネイバーのルータ ID。	注意
7.	イベントの概要：特定の OSPF の仮想ネイバー状態がローディングからフルに変化しました。 ログメッセージ：OSPF-5-VNBRLOADINGTOFULL: OSPF nbr <nbr-id> on virtual link changed state from Loading to Full パラメータ概要： nbr-id：ネイバーのルータ ID。	注意

ID	ログの概要	重大度
8.	イベントの概要：特定の OSPF の仮想ネイバー状態がフルからダウンに変化しました。 ログメッセージ：OSPF-5-VNBRFULLTODOWN: OSPF nbr <nbr-id> on virtual link changed state from Full to Down パラメータ概要： nbr-id：ネイバーのルータ ID。	注意
9.	イベントの概要：OSPF ルータ ID が変化しました。 ログメッセージ：OSPF-6-RIDCHANGE: OSPF router ID changed to <router-id> パラメータ概要： router-id：OSPF ルータ ID。	情報
10.	イベントの概要：OSPF 状態が変化しました。 ログメッセージ：OSPF-6-STATECHANGE: OSPF state changed to <state> パラメータ概要： state：有効または無効。	情報

14.26 ポートセキュリティ

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：ポートでアドレスがフルです。 ログメッセージ：MAC address <mac-address> causes port security violation on <interface-id> パラメータ概要： macaddr：違反 MAC アドレス。 interface-id：違反が発生しているインタフェース。	ワーニング
2.	イベントの概要：システムでアドレスがフルです。 ログメッセージ：Limit on system entry number has been exceeded	ワーニング

14.27 PPS (Power to Progress SDN)

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：コントローラが更新されました。 ログメッセージ：(PPS) New Controller (ID: <ControllerID>) パラメータ概要： ControllerID: PPS コントローラ ID	情報
2.	イベントの概要：コントローラポートが更新されました。 ログメッセージ：(PPS) New Controller Port (Port : <PortNum>) パラメータ概要： PortNum: ポート番号	情報
3.	イベントの概要：ステータスを "Standalone" から "Controlled" に変更しました。 ログメッセージ：(PPS) Change Status from Standalone to Controlled	情報
4.	イベントの概要：ステータスを "Controlled" から "CPNL" に変更しました。 ログメッセージ：(PPS) Change Status from Controlled to CPNL	情報
5.	イベントの概要：ステータスを "CPNL" から "Controlled" に変更しました。 ログメッセージ：(PPS) Change Status from CPNL to Controlled	情報
6.	イベントの概要：コンフィグレーションモードで開始しました。 ログメッセージ：(PPS) Start Configuration Mode	情報
7.	イベントの概要：コンフィグレーションモードを停止しました。 ログメッセージ：(PPS) Stop Configuration Mode	情報
8.	イベントの概要："Commit" またはリクエスト (セーブ) を受信し、設定を変更しました。 ログメッセージ：(PPS) Configuration Changed	情報
9.	イベントの概要："Rollback" を受信し、設定を修復しました。 ログメッセージ：(PPS) Configuration Changed (Rollback)	情報
10.	イベントの概要："Shared key" または "Specific key", その両方を消失しました。 ログメッセージ：(PPS) Lost Authentication Key	ワーニング
11.	イベントの概要：コントローラ再送信時にタイムアウトしました。 ログメッセージ：(PPS) No response from Controller	注意
12.	イベントの概要：対象デバイスがネイバーテーブル上に追加されました。 ログメッセージ：(PPS) Connect Virtual-link (IP:<IpAddr>) パラメータ概要： IpAddr: IP アドレス	情報
13.	イベントの概要：対象デバイスがネイバーテーブル上から削除されました。 ログメッセージ：(PPS) Disconnect Virtual-link (IP: <IpAddr>) パラメータ概要： IpAddr: IP アドレス	情報
14.	イベントの概要：コネクションテーブルが更新されました。 ログメッセージ：(PPS) Overwrite connection table	情報
15.	イベントの概要：コントローラがポートの状態を "Forwarding" に変更しました。 ログメッセージ：(PPS) Controller change port status to Forwarding	情報
16.	イベントの概要：コントローラがポートの状態を "Blocking" に変更しました。 ログメッセージ：(PPS) Controller change port status to Blocking	情報
17.	イベントの概要：起動時に SDN 情報 1 (Main) が破損し、SDN 情報 2 (Backup) を SDN 情報 1 (Main) にコピーしました。 ログメッセージ：(PPS) Copied PPS information 1 to 2.	情報

14.27 PPS (Power to Progress SDN)

ID	ログの概要	重大度
18.	イベントの概要：起動時に SDN 情報 2 (Backup) が破損し、SDN 情報 1 (Main) を SDN 情報 2 (Backup) にコピーしました。 ログメッセージ：(PPS) Copied PPS information 2 to 1.	情報
19.	イベントの概要：起動時に SDN 情報 1 (Main) と 2 (Backup) が破損し、SDN 情報をデフォルトにリセットしました。 ログメッセージ：(PPS) Reset PPS information 1 & 2 to default.	注意
20.	イベントの概要：起動時に SDN 情報 2 (Backup) から 1 (Main) へのコピーに失敗しました。 ログメッセージ：(PPS) Copy PPS information 1 to 2 is failed.	エラー
21.	イベントの概要：起動時に SDN 情報 1 (Main) から 2 (Backup) へのコピーに失敗しました。 ログメッセージ：(PPS) Copy PPS information 2 to 1 is failed	エラー
22.	イベントの概要：SDN 情報 1 (Main) の保存に失敗しました。 * 起動時にコントローラ情報を更新してください ログメッセージ：(PPS) Save of PPS information 1 is failed.	エラー
23.	イベントの概要：SDN 情報 2 (Backup) の保存に失敗しました。 ログメッセージ：(PPS) Save of PPS information 2 is failed.	エラー
24.	イベントの概要：コントローラから設定ファイルを受信しました。 ログメッセージ：(PPS) Configuration file download.	情報
25.	イベントの概要：コントローラに設定ファイルを送信しました。 ログメッセージ：(PPS) Configuration file upload.	情報
26.	イベントの概要：コントローラからファームウェアが変更されました。 ログメッセージ：(PPS) Runtime code changes.	情報
27.	イベントの概要：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。 ログメッセージ：(PPS) Not found Controller. Stop PPS function.	注意

14.28 RADIUS

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：このログは、RADIUS が有効な VLAN ID 属性を割り当てた場合に生成されます。 ログメッセージ：RADIUS server <server-ip> assigned VID: <vid> to port <interface-id> (Username: <username>) パラメータ概要： server-ip：RADIUS サーバ IP アドレスを示します。 vid：RADIUS サーバが許可して割り当てた VLAN ID。 interface-id：認証されたクライアントのポート番号。 username：認証するユーザ名を示します。	情報
2.	イベントの概要：このログは、RADIUS が有効な帯域幅属性を割り当てた場合に生成されます。 ログメッセージ：RADIUS server <server-ip> assigned <direction> bandwidth: <threshold> to port < interface-id> (Username: <username>) パラメータ概要： server-ip：RADIUS サーバ IP アドレスを示します。 direction：帯域制御の方向（入口または出口など）を示します。 threshold：RADIUS サーバが許可して割り当てた帯域幅閾値。 interface-id：認証されたクライアントのポート番号。 username：認証するユーザ名を示します。	情報
3.	イベントの概要：このログは、RADIUS が有効な優先度属性を割り当てた場合に生成されます。 ログメッセージ：RADIUS server <server-ip> assigned 802.1p default priority: <priority> to port < interface-id> (Username: <username>) パラメータ概要： server-ip：RADIUS サーバ IP アドレスを示します。 priority：RADIUS サーバが許可して割り当てた優先度。 interface-id：認証されたクライアントのポート番号。 username：認証するユーザ名を示します。	情報
4.	イベントの概要：このログは、RADIUS が ACL スクリプトを割り当てたが、リソース不足のためにシステムに適用できなかった場合に生成されます。 ログメッセージ：RADIUS server <server-ip> assigns <username> ACL failure at port < interface-id> (<acl-script>) パラメータ概要： server-ip：RADIUS サーバ IP アドレスを示します。 username：認証するユーザ名を示します。 interface-id：認証されたクライアントのポート番号。 acl-script：RADIUS サーバが許可して割り当てた ACL スクリプト。	ワーニング
5.	イベントの概要：このログは、アクセスリストナンバーの割り当てに失敗した場合に生成されます。 ログメッセージ：Local assigns [USERNAME] filter-id ID failure at port INTERFACE-ID パラメータ概要： username：認証するユーザ名を示します。 filter-id：アクセスリストナンバーを示します。 interface-id：認証されたクライアントのポート番号。	ワーニング

14.29 RRP

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：マスターノードの状態が "Failed" から "Complete" に変化しました。 ログメッセージ：Ring topology was recovered to complete	注意
2.	イベントの概要：マスターノードの状態が "Complete" から "Failed" に変化しました。 ログメッセージ：Ring topology was failed	ワーニング
3.	イベントの概要：マスターノードまたはトランジットノードが、RRP パケットまたはステートマシンに基づいて、そのフォワーディングデータベースをフラッシュしました。 ログメッセージ：FDB was flushed	情報
4.	イベントの概要：トランジットノードの RRP 状態が "Link-Up" に変化しました。 ログメッセージ：RRP ring status was changed to Link-Up	ワーニング
5.	イベントの概要：トランジットノードの RRP 状態が "Link-Down" に変化しました。 ログメッセージ：RRP ring status was changed to Link-Down	注意
6.	イベントの概要：トランジットノードの RRP 状態が "Pre-Forwarding" に変化しました。 ログメッセージ：RRP ring status was changed to Pre-Forwarding	情報
7.	イベントの概要：特定のドメインとポートでリングガード機能が有効になりました。 ログメッセージ：Ring Guard was activated on "<domain-name>" domain at port <port> パラメータ概要： <domain name>：ターゲットドメイン名。 <port num>：リングガード機能が有効になったターゲットポート番号。	情報

14.30 SNMP

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：無効なコミュニティ文字列を含む SNMP リクエストを受信しました。 ログメッセージ：SNMP request received from <ipaddr> with invalid community string パラメータ概要： ipaddr：IP アドレス。	情報

14.31 スタッキング

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：ホットインサート。 ログメッセージ：Unit: <unitID>, MAC: <macaddr> Hot insertion パラメータ概要： unitID：ボックス ID。 Macaddr：MAC アドレス。	情報
2.	イベントの概要：ホットリムーブ。 ログメッセージ：Unit: <unitID>, MAC: <macaddr> Hot removal パラメータ概要： unitID：ボックス ID。 Macaddr：MAC アドレス。	情報
3.	イベントの概要：スタッキングトポロジが変化しました。 ログメッセージ：Stacking topology is <Stack_TP_TYPE>. Master(Unit <unitID>, MAC:<macaddr>) パラメータ概要： Stack_TP_TYPE：スタッキングトポロジタイプは以下のどちらかです。 - リング - チェーン unitID：ボックス ID。 Macaddr：MAC アドレス。	情報
4.	イベントの概要：バックアップマスターがマスターに変化しました。 ログメッセージ：Backup master changed to master. Master (Unit: <unitID>) パラメータ概要： unitID：ボックス ID。	情報
5.	イベントの概要：スレーブがマスターに変化しました。 ログメッセージ：Slave changed to master. Master (Unit: <unitID>) パラメータ概要： unitID：ボックス ID。	情報
6.	イベントの概要：ボックス ID が競合しています。 ログメッセージ：Hot insert failed, box ID conflict: Unit <unitID> conflict (MAC: <macaddr> and MAC: <macaddr>) パラメータ概要： unitID：ボックス ID。 macaddr：競合しているボックスの MAC アドレス。	クリティカル

14.32 システム

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：システムがスタートアップしました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>] System started up パラメータ概要： unitID：ユニット ID。	クリティカル
2.	イベントの概要：現在のコンフィグレーションがフラッシュに保存されました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>] Configuration saved to flash by console (Username: <username>) パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 username：ユーザ名。	情報
3.	イベントの概要：電源が故障しました。 ログメッセージ：Unit <unitID> Power <powerID> failed パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 powerID：電源 ID。	クリティカル
4.	イベントの概要：電源が回復しました。 ログメッセージ：Unit <unitID> Power <powerID> back to normal パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 powerID：電源 ID。	クリティカル
5.	イベントの概要：リモートからシステムコンフィグレーションを保存しました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>] Configuration saved to flash (Username: <username>, IP: <ipaddr>) パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 username：ユーザ名。 ipaddr：IP アドレス。	情報
6.	イベントの概要：システムの電源がオンになり、スタートアップしました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>] System cold start パラメータ概要： unitID：ユニット ID。	クリティカル
7.	イベントの概要：システムが再起動し、スタートアップしました。 ログメッセージ：[Unit <unitID>] System warm start パラメータ概要： unitID：ユニット ID。	クリティカル

14.33 Telnet

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要 : Telnet によるログインに成功しました。 ログメッセージ : Successful login through Telnet (Username: <username>, IP: <ipaddr>) パラメータ概要 : ipaddr : Telnet クライアントの IP アドレス。 username : Telnet サーバへのログインに使用したユーザ名。	情報
2.	イベントの概要 : Telnet によるログインに失敗しました。 ログメッセージ : Login failed through Telnet (Username: <username>, IP: <ipaddr>) パラメータ概要 : ipaddr : Telnet クライアントの IP アドレス。 username : Telnet サーバへのログインに使用したユーザ名。	ワーニング
3.	イベントの概要 : Telnet によりログアウトしました。 ログメッセージ : Logout through Telnet (Username: <username>, IP: <ipaddr>) パラメータ概要 : ipaddr : Telnet クライアントの IP アドレス。 username : Telnet サーバへのログインに使用したユーザ名。	情報
4.	イベントの概要 : Telnet セッションがタイムアウトしました。 ログメッセージ : Telnet session timed out (Username: <username>, IP: <ipaddr>) パラメータ概要 : ipaddr : Telnet クライアントの IP アドレス。 username : Telnet サーバへのログインに使用したユーザ名。	情報

14.34 温度

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：温度センサがアラーム状態に移行しました。 ログメッセージ：Unit <unitID> Sensor:<sensorID> detects abnormal temperature <temperature> パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 sensorID：センサ ID。 temperature：センサの現在の温度。	クリティカル
2.	イベントの概要：通常の温度に回復しました。 ログメッセージ：Unit <unitID> Sensor:<sensorID> temperature back to normal パラメータ概要： unitID：ユニット ID。 sensorID：センサ ID。 temperature：温度。	クリティカル

14.35 トラフィック制御

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：ブロードキャスト、マルチキャスト、またはユニキャストのストームが発生しています。 ログメッセージ：Broadcast Multicast Unicast> storm is occurring on <interface-id> パラメータ概要： interface-id：ストームが発生しているインタフェース ID。	ワーニング
2.	イベントの概要：ブロードキャスト、マルチキャスト、またはユニキャストのストームが解消されました。 ログメッセージ：<Broadcast Multicast Unicast> storm is cleared on <interface-id> パラメータ概要： interface-id：ストームが解消されたインタフェース ID。	情報
3.	イベントの概要：パケットストームによりポートがシャットダウンされました。 ログメッセージ：<interface-id> is currently shut down due to the <Broadcast Multicast Unicast> storm パラメータ概要： Interface-id：ストームにより error-disabled に移行したインタフェース ID。	ワーニング

14.36 UDLD

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：このポートで単方向リンクを検出しました。 ログメッセージ：Unidirectional link detection on <INTERFACE-ID> パラメータ概要： INTERFACE-ID：インタフェース名。	ワーニング

14.37 音声 VLAN

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：インタフェースで新しい音声装置を検出しました。 ログメッセージ：New voice device detected (<interface-id>, MAC: < mac-address >) パラメータ概要： interface-id：インタフェース名。 mac-address：音声装置の MAC アドレス。	情報
2.	イベントの概要：自動音声 VLAN モードのインタフェースが音声 VLAN に参加しました。 ログメッセージ：< interface-id > add into voice VLAN <vid > パラメータ概要： interface-id：インタフェース名。 vid：VLAN ID。	情報
3.	イベントの概要：このログメッセージは、インタフェースが音声 VLAN を脱退し、さらにそのインタフェースのエイジング期間内に音声装置を検出しなかった場合に、送信されます。 ログメッセージ：< interface-id > remove from voice VLAN <vid > パラメータ概要： interface-id：インタフェース名。 vid：LAN ID。	情報

14.38 VRRP [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：特定の仮想ルータの状態が Master になりました。 ログメッセージ：VRRP-6-STATEMASTER: VR <vr-id> at interface <intf-name> switch to Master role パラメータ概要： vr-id：VRRP 仮想ルータ ID。 intf-name：仮想ルータが存在するインタフェース名。	情報
2.	イベントの概要：特定の仮想ルータの状態が Backup になりました。 ログメッセージ：VRRP-6-STATEBACKUP: VR <vr-id> at interface <intf-name> switch to Backup state パラメータ概要： vr-id：VRRP 仮想ルータ ID。 intf-name：仮想ルータが存在するインタフェース名。	情報
3.	イベントの概要：特定の仮想ルータの状態が Init になりました。 ログメッセージ：VRRP-6-STATEINIT: VR <vr-id> at interface <intf-name> switch to Init state パラメータ概要： vr-id：VRRP 仮想ルータ ID。 intf-name：仮想ルータが存在するインタフェース名。	情報
4.	イベントの概要：受信した 1 つの VRRP アドバタイズメッセージの認証タイプが不一致です。 ログメッセージ：VRRP-4-AUTHYPEMIS: Authentication type mismatch on VR <vr-id> at interface <intf-name> パラメータ概要： vr-id：VRRP 仮想ルータ ID。 intf-name：仮想ルータが存在するインタフェース名。	ワーニング
5.	イベントの概要：受信した 1 つの VRRP アドバタイズメッセージの認証チェックに失敗しました。 ログメッセージ：VRRP-4-AUTHFAIL: Authentication fail on VR <vr-id> at interface <intf-name>. Auth type <auth-type> パラメータ概要： vr-id：VRRP 仮想ルータ ID。 intf-name：仮想ルータが存在するインタフェース名。 Auth-type：VRRP インタフェース認証タイプ。	ワーニング
6.	イベントの概要：受信した 1 つの VRRP アドバタイズメッセージにチェックサムエラーがあります。 ログメッセージ：VRRP-4-BADCHK: Received an ADV msg with incorrect checksum on VR <vr-id> at interface <intf-name> パラメータ概要： vr-id：VRRP 仮想ルータ ID。 intf-name：仮想ルータが存在するインタフェース名。	ワーニング
7.	イベントの概要：受信した 1 つの VRRP アドバタイズメッセージの仮想ルータ ID が不一致です。 ログメッセージ：VRRP-4-VRIDMIS: Received ADV msg virtual router ID mismatch. VR <vr-id> at interface <intf-name> パラメータ概要： vr-id：VRRP 仮想ルータ ID。 intf-name：仮想ルータが存在するインタフェース名。	ワーニング

ID	ログの概要	重大度
8.	イベントの概要：受信した 1 つの VRRP アドバタイズメッセージのアドバタイズ間隔が不一致です。 ログメッセージ：VRRP-4-ADVMMIS: Received ADV msg adv interval mismatch. VR <vr-id> at interface <intf-name> パラメータ概要： vr-id：VRRP 仮想ルータ ID。 intf-name：仮想ルータが存在するインタフェース名。	ワーニング
9.	イベントの概要：仮想 MAC アドレスがスイッチ L2 テーブルに追加されました。 ログメッセージ：VRRP-5-MACADD: Added a virtual MAC <vrrp-mac-addr> into L2 table パラメータ概要： vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。	注意
10.	イベントの概要：スイッチ L2 テーブルから仮想 MAC アドレスが削除されました。 ログメッセージ：VRRP-5-MACDEL: Deleted a virtual MAC <vrrp-mac-addr> from L2 table パラメータ概要： vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。	注意
11.	イベントの概要：仮想 MAC アドレスがスイッチ L3 テーブルに追加されました。 ログメッセージ：VRRP-5-MACL3ADD: Added a virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into L3 table パラメータ概要： vrrp-ip-addr：VRRP 仮想 IP アドレス。 vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。	注意
12.	イベントの概要：スイッチ L3 テーブルから仮想 MAC アドレスが削除されました。 ログメッセージ：VRRP-5-MACL3DEL: Deleted a virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> from L3 table. パラメータ概要： vrrp-ip-addr：VRRP 仮想 IP アドレス。 vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。	注意
13.	イベントの概要：スイッチチップ L2 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。 ログメッセージ：VRRP-3-MACADDFAIL: Failed to add virtual MAC <vrrp-mac-addr> into chip L2 table. Errcode <vrrp-errcode> パラメータ概要： vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。 vrrp-errcode：VRRP プロトコル動作のエラーコード。	エラー
14.	イベントの概要：スイッチチップ L2 テーブルからの仮想 MAC の削除に失敗しました。 ログメッセージ：VRRP-3-MACDELFAIL: Failed to delete virtual MAC <vrrp-mac-addr> from chip L2 table. Errcode <vrrp-errcode> パラメータ概要： vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。 vrrp-errcode：VRRP プロトコル動作のエラーコード。	エラー
15.	イベントの概要：スイッチ L3 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。L3 テーブルがフルです。 ログメッセージ：VRRP-3-MACL3FULL: Failed to add virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into L3 table. L3 table is full パラメータ概要： vrrp-ip-addr：VRRP 仮想 IP アドレス。 vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。	エラー

ID	ログの概要	重大度
16.	イベントの概要：スイッチ L3 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。 MAC を学習したポートが無効です。 ログメッセージ：VRRP-3-BADMAC: Failed to add virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into L3 table. Port <mac-port> is invalid パラメータ概要： vrrp-ip-addr：VRRP 仮想 IP アドレス。 vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。 mac-port：VRRP 仮想 MAC のポート番号。	エラー
17.	イベントの概要：スイッチ L3 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。 MAC を学習したインタフェースが無効です。 ログメッセージ：VRRP-3-BADINTF: Failed to add virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into L3 table. Interface <mac-intf> is invalid パラメータ概要： vrrp-ip-addr：VRRP 仮想 IP アドレス。 vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。 mac-intf：VRRP 仮想 MAC アドレスが存在するインタフェース ID。	エラー
18.	イベントの概要：スイッチ L3 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。 MAC を学習したボックスが無効です。 ログメッセージ：VRRP-3-BADUNIT: Failed to add virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into L3 table. Box id <mac-box> is invalid パラメータ概要： vrrp-ip-addr：VRRP 仮想 IP アドレス。 vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。 mac-box：VRRP 仮想 MAC のスタッキングボックスナンバー。	エラー
19.	イベントの概要：スイッチチップ L3 テーブルへの仮想 MAC の追加に失敗しました。 ログメッセージ：VRRP-3-MACL3ADDFAIL: Failed to add virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> into chip L3 table. Errcode <vrrp-errcode> パラメータ概要： vrrp-ip-addr：VRRP 仮想 IP アドレス。 vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。 vrrp-errcode：VRRP プロトコル動作のエラーコード。	エラー
20.	イベントの概要：スイッチチップ L3 テーブルからの仮想 MAC の削除に失敗しました。 ログメッセージ：VRRP-3-MACL3DELFAIL: Failed to delete virtual IP <vrrp-ip-addr> MAC <vrrp-mac-addr> from chip L3 table. Errcode <vrrp-errcode> パラメータ概要： vrrp-ip-addr：VRRP 仮想 IP アドレス。 vrrp-mac-addr：VRRP 仮想 MAC アドレス。 vrrp-errcode：VRRP プロトコル動作のエラーコード。	エラー

14.39 WAC

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：クライアントホストが認証に失敗しました。 ログメッセージ：[WEB](RADIUS/Local) Rejected user <string> (<macaddr>) on Port <portNum> パラメータ概要： string：ユーザ名。 macaddr：MAC アドレス。 portNum：ポート番号。	ワーニング
2.	イベントの概要：クライアントホストが認証に成功しました。 ログメッセージ：[WEB](RADIUS/Local) Authorized user <string> (<macaddr>) on Port <portNum> to VLAN <vlanNum> パラメータ概要： string：ユーザ名。 macaddr：MAC アドレス。 portNum：ポート番号。 vlanNum：VLAN ナンバー。	情報
3.	イベントの概要：クライアントテーブルがフルです。 ログメッセージ：[WEB] Rejected <macaddr> on Port <portNum> (auth table was full) パラメータ概要： macaddr：MAC アドレス。 portNum：ポート番号。	注意

14.40 Web

ID	ログの概要	重大度
1.	イベントの概要：Web からのログインに成功しました。 ログメッセージ："Successful login through Web (Username: <username>, IP: <ipaddr>)" パラメータ概要： username：ユーザ名。 ipaddr：Web からスイッチにアクセスしたユーザの IP アドレス。	情報
2.	イベントの概要：Web からのログインに失敗しました。 ログメッセージ：Login failed through Web (Username: <username>, IP: <ipaddr>)" パラメータ概要： username：ユーザ名。 ipaddr：Web からスイッチにアクセスしたユーザの IP アドレス。	ワーニング
3.	イベントの概要：HTTPS からのログインに成功しました。 ログメッセージ：Successful login through Web(SSL) (Username: <username>, IP: <ipaddr>)" パラメータ概要： username：ユーザ名。 ipaddr：セキュア Web からスイッチにアクセスしたユーザの IP アドレス。	情報
4.	イベント概要：セキュア Web からのログインに失敗しました。 ログメッセージ：Login failed through Web(SSL) (Username: <username>, IP: <ipaddr>)" パラメータ概要： username：ユーザ名。 ipaddr：セキュア Web からスイッチにアクセスしたユーザの IP アドレス。	ワーニング
5.	イベントの概要：ログのアップロードに成功しました。 ログメッセージ：Log message uploaded by WEB successfully. (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Server IP: <ipaddr>, File Name: <filename>)" パラメータ概要： username：ユーザ名。 ipaddr：スイッチにアクセスしたユーザの IP アドレス。 macaddr：クライアントの MAC アドレス。 server IP：TFTP サーバ IP アドレス。 filename：ログファイル名。	情報
6.	イベントの概要：ログのアップロードに失敗しました。 ログメッセージ：Log message uploaded by WEB unsuccessfully. (Username: <username>, IP: <ipaddr>, MAC: <macaddr>, Server IP: <ipaddr>, File Name: <filename>)" パラメータ概要： username：ユーザ名。 ipaddr：スイッチにアクセスしたユーザのアクセス元の IP アドレス。 macaddr：クライアントの MAC アドレス。 server IP：TFTP サーバ IP アドレス。 filename：ログファイル名。	情報

15 付録 - システムトラップ一覧

15.1 BPDU ガード

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoBpduProtectionUnderAttackingTrap	BPDU アタックが発生し、廃棄 / ブロック / シャットダウンモードに移行します。 バインディングオブジェクト： mnoBpduProtectionPortIndex ポートインタフェース。 (2) mnoBpduProtectionPortMode 廃棄 / ブロック / シャットダウンモード。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.3.4.0.1
2.	mnoBpduProtectionRecoveryTrap	BPDU アタックから自動回復しました。 バインディングオブジェクト： mnoBpduProtectionPortIndex ポートインタフェース。 mnoBpduProtectionRecoveryMethod 自動 / マニュアル回復。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.3.4.0.2

15.2 DDM

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoDdmAlarmTrap	トラップアクションのコンフィグレーションに応じて、パラメータ値がアラーム閾値を超えたとき、または通常状態に回復したとき、このトラップが送信されます。 バインディングオブジェクト： mnoDdmPort ポート番号 mnoDdmThresholdType DDM 閾値タイプ temperature/voltage/bias/txpower/rxpower mnoDdmThresholdExceedType 超えた閾値がアラーム上限閾値またはアラーム下限閾値のどちらであるか (4) mnoDdmThresholdExceedOrRecover GBIC が DDM 閾値を超えているか、または通常状態に回復しているか	1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.4.0.1
2.	mnoDdmWarningTrap	トラップアクションのコンフィグレーションに応じて、パラメータ値がワーニング閾値を超えたとき、または通常状態に回復したとき、このトラップが送信されます。 バインディングオブジェクト： mnoDdmPort ポート番号 mnoDdmThresholdType DDM 閾値タイプ temperature/voltage/bias/txpower/rxpower mnoDdmThresholdExceedType 超えた閾値がワーニング上限閾値またはワーニング下限閾値のどちらであるか (4) mnoDdmThresholdExceedOrRecover GBIC が DDM 閾値を超えているか、または通常状態に回復しているか	1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.4.0.2

15.3 DHCP サーバプロテクト

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoFilterDetectedTrap	不正な DHCP サーバが検出されたときに、このトラップが送信されます。検出した不正な DHCP サーバの IP アドレスは、ログ停止未認証期間中に 1 回のみトラップレシーバに送信されます。 バインディングオブジェクト： mnoFilterDetectedIP 不正な DHCP サーバの IP アドレス。 mnoFilterDetectedport ポートインタフェース。	1.3.6.1.4.1.396. 5.5.3.7.0.1

15.4 ファン

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoFanFailure	ファンが機能しなくなったときに、この通知が送信されます。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.1
2.	mnoFanRecovery	ファンが回復したときに、この通知が送信されます。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.5

15.5 Gratuitous ARP

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoAgentGratuitousARPTrap	IP アドレスが競合したときに、このトラップが送信されます。 バインディングオブジェクト： agentGratuitousARPIpAddr Gratuitous ARP で受信した競合 IP アドレス。 agentGratuitousARPMacAddr Gratuitous ARP パケットのセNDER MAC アドレス。 agentGratuitousARPPortNumber Gratuitous ARP パケットを受信したスイッチのポート番号。 agentGratuitousARPInterfaceName Gratuitous ARP を受信したスイッチの IP インタフェース名。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.3.6.0.1

15.6 LLDP-MED

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	IldpRemTablesChange	IldpStatsRemTableLastChangeTime の値が変化したときに、IldpRemTablesChange 通知が送信されます。 バインディングオブジェクト： (1) IldpStatsRemTablesInserts (2) IldpStatsRemTablesDeletes (3) IldpStatsRemTablesDrops (4) IldpStatsRemTablesAgeouts	1.0.8802.1.1.2.0.0.1
2.	IldpXMedTopologyChangeDetected	トポロジの変化を検出したローカル装置によって生成され、新しいリモート装置がローカルポートに接続されたこと、リモート装置が切断されたこと、またはリモート装置がポート間で移動されたことを示す通知。 バインディングオブジェクト： (1) IldpRemChassisIdSubtype (2) IldpRemChassisId (3) IldpXMedRemDeviceClass	1.0.8808.1.1.2.1.5.4795.0.1

15.7 ループ検知

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoLoopDetectNotification	ネットワークループが発生したことを示します。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.2.1
2.	mnoLoopRecoveryNotification	ネットワークループが消滅したことを示します。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.2.2

15.8 MAC ベースアクセスコントロール

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoMacBasedAccessControlLoggedSuccess	MAC ベースアクセスコントロールホストへのログインに成功すると、このトラップが送信されます。 バインディングオブジェクト： mnoMacBasedAuthInfoMacIndex ホスト MAC アドレス。 mnoMacBasedAuthInfoPortIndex ポートインタフェース。 mnoMacBasedAuthVID VLAN ID。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.3.2.0.1
2.	mnoMacBasedAccessControlLoggedFail	MAC ベースアクセスコントロールホストへのログインに失敗すると、このトラップが送信されます。 バインディングオブジェクト： mnoMacBasedAuthInfoMacIndex ホスト MAC アドレス。 mnoMacBasedAuthInfoPortIndex ポートインタフェース。 mnoMacBasedAuthVID VLAN ID。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.3.2.0.2
3.	mnoMacBasedAccessControlAgesOut	MAC ベースアクセスコントロールホストがエージアウトすると、このトラップが送信されます。 バインディングオブジェクト： mnoMacBasedAuthInfoMacIndex ホスト MAC アドレス。 (2) mnoMacBasedAuthInfoMacIndex ポートインタフェース。 (3) mnoMacBasedAuthVID VLAN ID。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.3.2.0.3

15.9 MAC 通知

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoL2macNotification	このトラップは、アドレステーブルの MAC アドレスに変化があることを示します。 バインディングオブジェクト： mnoL2macNotifyInfo 装置の MAC アドレスの変更情報。詳細情報には、以下が含まれます。 操作コード + MAC アドレス + ボックス ID + インタフェース ID + ゼロ。 操作コード：1、2 1 は新しい MAC アドレスを学習したことを意味します。 2 は古い MAC アドレスを削除したことを意味します。 ボックス ID：スイッチのボックス ID インタフェース ID：ボックスで学習または削除したインタフェース ID。 ゼロ：各メッセージの区切りに使用します（操作コード + MAC アドレス + ボックス ID + ポート番号）。	1.3.6.1.4.1.396 .5.5.3.1.0.1

15.10 MSTP

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	newRoot	トラップは、送信エージェントがスパンニングツリーの新しいルートになったことを示します。このトラップは、新しいルートとして選定された直後（トポロジ変化タイマーの期限切れ直後、選定の直後など）にブリッジにより送信されます。このトラップの実装はオプションです。	1,3,6,1,2,1,17.0.1
2.	topologyChange	トラップは、設定されているポートのいずれかが学習状態からフォワーディング状態に移行したとき、またはフォワーディング状態からブロッキング状態に移行したとき、ブリッジにより送信されます。そのような移行の際に newRoot トラップが送信された場合、それと同じ移行に関してこのトラップが送信されることはありません。このトラップの実装はオプションです。	1,3,6,1,2,1,17.0.2

15.11 PIM6 [ZEQUO6700RE/6600RE]

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	pimNeighborLoss	pimNeighborLoss 通知は、ネイバーとの隣接関係が失われたことを意味します。この通知は、ネイバタイマーが期限切れになり、ルータに同一インタフェース上で IP バージョンが同じで IP アドレスがそれより小さい他のネイバーが存在しないときに生成されます。この通知は、pimNeighborLossNotificationsPeriod によって指定される帯域制限の下で、カウンタ pimNeighborLossCount が増えるたびに生成されます。 バインディングオブジェクト： (1) pimNeighborUpTime	1.3.6.1.2.1.157.0.1
2.	pimInvalidRegister	pimInvalidRegister 通知は、この装置が無効な PIM レジスタメッセージを受信したことを示します。この通知は、pimInvalidRegisterNotificationPeriod によって指定される帯域制限の下で、カウンタ pimInvalidRegisterMsgsRcvd が増えるたびに生成されます。 バインディングオブジェクト： (1) pimGroupMappingPimMode (2) pimInvalidRegisterAddressType (3) pimInvalidRegisterOrigin (4) pimInvalidRegisterGroup (5) pimInvalidRegisterRp	1.3.6.1.2.1.157.0.2
3.	pimInvalidJoinPrune	pimInvalidJoinPrune 通知は、この装置が無効な PIM Join/Prune メッセージを受信したことを示します。この通知は、pimInvalidJoinPruneNotificationPeriod によって指定される帯域制限の下で、カウンタ pimInvalidJoinPruneMsgsRcvd が増えるたびに生成されます。 バインディングオブジェクト： (1) pimGroupMappingPimMode (2) pimInvalidJoinPruneAddressType (3) pimInvalidJoinPruneOrigin (4) pimInvalidJoinPruneGroup (5) pimInvalidJoinPruneRp (6) pimNeighborUpTime	1.3.6.1.2.1.157.0.3
4.	pimRPMappingChange	pimRPMappingChange 通知は、この装置のアクティブな RP マッピングが変化したことを示します。この通知は、pimRPMappingChangeNotificationPeriod によって指定される帯域制限の下で、カウンタ pimRPMappingChangeCount が増えるたびに生成されます。 バインディングオブジェクト： (1) pimGroupMappingPimMode (2) pimGroupMappingPrecedence	1.3.6.1.2.1.157.0.4

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
5.	pimInterfaceElection	pimInterfaceElection 通知は、ネットワーク上で新しい DR または DF が選定されたことを示します。 この通知は、 pimInterfaceElectionNotificationPeriod によって指定される帯域制限の下で、カウンタ pimInterfaceElectionWinCount が増えるたびに生成されます。 バインディングオブジェクト： (1) pimInterfaceAddressType (2) pimInterfaceAddress	1.3.6.1.2.1.157.0.5

15.12 ポートセキュリティ

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoL2PortSecurityViolationTrap	ポートセキュリティトラップが有効な場合、事前定義されているポートセキュリティコンフィグレーションに違反する新しい MAC アドレスは、トラップメッセージ送信をトリガーします。 バインディングオブジェクト： mnoPortSecPortIndex ポートインタフェース。 mnoL2PortSecurityViolationMac ホスト MAC アドレス。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.3.3.0.1

15.13 ポート

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	linkUp	この通知は、ポートがリンクアップしたときに生成されます。 バインディングオブジェクト： (1) ifIndex, (2) if AdminStatus (3) ifOperStatus	1.3.6.1.6. 3.1.1.5.4
2.	linkDown	この通知は、ポートがリンクダウンしたときに生成されます。 バインディングオブジェクト： (1) ifIndex, (2) if AdminStatus (3) ifOperStatus	1.3.6.1.6. 3.1.1.5.3

15.14 RMON

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	risingAlarm	アラームエントリがその上昇閾値を超えて、SNMPトラップを送信するように設定されているイベントが生成されたときに、この SNMP トラップが生成されます。 バインディングオブジェクト： (1) alarmIndex (2) alarmVariable (3) alarmSampleType (4) alarmValue (5) alarmRisingThreshold	1.3.6.1.2.1.16.0.1
2.	fallingAlarm	アラームエントリがその下降閾値を超えて、SNMPトラップを送信するように設定されているイベントが生成されたときに、この SNMP トラップが生成されます。 バインディングオブジェクト： (1) alarmIndex (2) alarmVariable (3) alarmSampleType (4) alarmValue (5) alarmFallingThreshold	1.3.6.1.2.1.16.0.2

15.15 SNMP 認証

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	authenticationFailure	authenticationFailure トラップは、エージェントロールで動作する SNMPv2 エンティティが、正しく認証されていないプロトコルメッセージを受信したことを示します。SNMPv2 のすべての実装にこのトラップを生成する機能が必要ですが、snmpEnableAuthenTraps オブジェクトは、このトラップが生成されるかどうかを示します。	1.3.6.1.6.3.1.1.5.5

15.16 スタッキング

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoUnitInsert	ユニットホットインサート通知。 バインディングオブジェクト： mnoUnitMgmtId ホットインサートした装置のボックス ID mnoUnitMgmtMacAddr ホットインサート装置の MAC アドレス	1.3.6.1.4.1.39 6.5.5.1.3.0.1
2.	mnoUnitRemove	ユニットホットリムーブ通知。 バインディングオブジェクト： mnoUnitMgmtId ホットリムーブした装置のボックス ID mnoUnitMgmtMacAddr ホットリムーブした装置の MAC アドレス	1.3.6.1.4.1.39 6.5.5.1.3.0.2
3.	mnoUnitFailure	ユニット故障通知。 バインディングオブジェクト： mnoUnitMgmtId 故障した装置のボックス ID	1.3.6.1.4.1.39 6.5.5.1.3.0.3
4.	mnoUnitTPChange	スタッキングトポロジ変化通知 バインディングオブジェクト： mnoStackTopologyType 変化後の現在のスタッキングトポロジ： チェーン (1) リング (2) mnoUnitMgmtId マスターのボックス ID mnoUnitMgmtMacAddr マスターの MAC アドレス	1.3.6.1.4.1.39 6.5.5.1.3.0.4
5.	mnoUnitRoleChange	スタッキングユニットロール変化通知 バインディングオブジェクト： mnoStackRoleChangeType スタッキングロールのタイプの変化： バックアップからマスターへ (1) スレーブからマスターへ (2) mnoUnitMgmtId マスターのボックス ID	1.3.6.1.4.1.39 6.5.5.1.3.0.5

15.17 システム

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	coldStart	coldStartトラップは、エージェントロールで動作するSNMPv2 エンティティが自身を再初期化していること、およびそのコンフィグレーションが変更されている可能性があることを示します。	1.3.6.1.6.3.1.1.5.1
2.	warmStart	warmStartトラップは、エージェントロールで動作するSNMPv2 エンティティが、コンフィグレーションが変更されないように自身を再初期化していることを示します。	1.3.6.1.6.3.1.1.5.2

15.18 温度

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoTemperatureRising Alarm	この通知は、現在の温度が上限閾値を超えているときに送信されます。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.2.1
2.	mnoTemperatureFalling Alarm	この通知は、現在の温度が上限閾値から下降しているときに送信されます。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.1.2.2

15.19 トラフィック制御

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	mnoPktStormOccurred	パケットストームメカニズムによりパケットストープが検出され、アクションとしてシャットダウンを実行する場合。 バインディングオブジェクト： mnoPktStormCtrlPortIndex ポートインタフェース。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.3.5.0.1
2.	mnoPktStormCleared	パケットストームが解消された場合。 バインディングオブジェクト： mnoPktStormCtrlPortIndex ポートインタフェース。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.3.5.0.2
3.	mnoPktStormDisablePort	パケットストームメカニズムによりポートが無効になった場合。 バインディングオブジェクト： mnoPktStormCtrlPortIndex ポートインタフェース。	1.3.6.1.4.1.396.5.5.3.5.0.3

15.20 VRRP [ZEQUO6700RE/6600RE/4600RE]

ID	トラップ名	トラップの概要	OID
1.	vrrpTrapNewMaster	newMaster トラップは、送信エージェントがマスター状態に移行したことを示します。 バインディングオブジェクト： (1) vrrpOperMasterIpAddr	1.3.6.1.2.1.68.0.1
2.	vrrpTrapAuthFailure	vrrpAuthFailure トラップは、このルータの認証キーまたは認証タイプと競合する認証キーまたは認証タイプを持つルータからパケットを受信したことを示します。このトラップの実装はオプションです。 バインディングオブジェクト： (1) vrrpTrapPacketSrc (2) vrrpTrapAuthErrorType	1.3.6.1.2.1.68.0.2

© Panasonic Electric Works Networks Co., Ltd. 2017-2023

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/>

P1017-15013