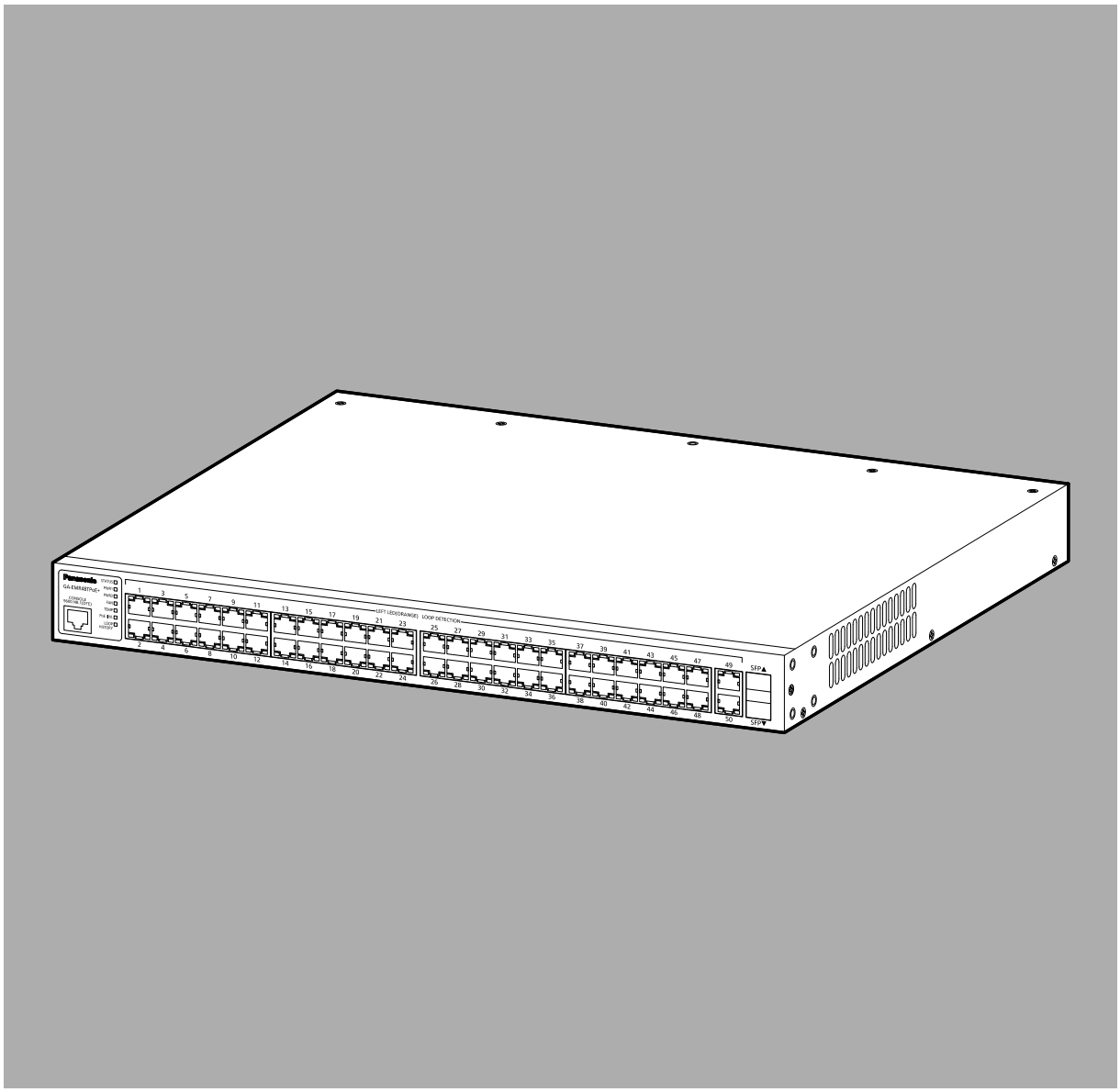
Panasonic

GA-EMR48TPoE+

取扱説明書
メニュー編

品番 PN28489R



本取扱説明書は、以下の機種を対象としています。

品名	品番	ファームウェアバージョン
GA-EMR48TPoE+	PN28489R	2.0.0.00 以上

目次

1. はじめに 7
1.1. 製品の特長 7
1.2. 同梱品の確認 8
1.3. 別売オプション 9
1.4. 各部の機能と名称 10
1.5. LED の動作 12
1.5.1. 起動時の LED の動作 12
1.5.2. 動作中の LED の動作 13
1.5.3. 2 種類のベースモードについて 15
1.5.4. ループ検知・遮断機能について 16
1.5.5. PoE 給電機能の動作概要 17
2. 設置 18
2.1. ラックへの設置 18
3. 設定 19
3.1. ログイン 20
3.2. 画面の基本的な操作 22
3.3. メインメニュー (Main Menu) 24
3.4. 基本情報の表示 (General Information Menu) 25
3.5. 基本機能の設定 (Basic Switch Configuration) 28
3.5.1. 管理情報の設定 (System Administration Configuration) 29
3.5.2. IP アドレスに関する設定（System IP Configuration） 30
3.5.3. SNMP の設定 (SNMP Configuration) 32
3.5.3.a. SNMP マネージャの設定 (SNMP Management Configuration) . 33
3.5.3.b. SNMP トラップの設定 (SNMP Trap Receiver Configuration) 35
3.5.3.c. トラップ送出の設定 (Enable/Disable Individual Trap Menu) 37
3.5.4. ポートの設定 (Port Configuration Basic) 39
3.5.5. ポートの拡張設定（Port Configuration Extend） 42
3.5.6. 省電力モードの設定 (Port Configuration Power Saving) 44
3.5.7. アクセス条件の設定 (System Security Configuration) 46
3.5.7.a. Telnet アクセス制限の設定 (Telnet Access Limitation Configuration) 50
3.5.7.b. RADIUS の設定 (RADIUS Configuration) 52
3.5.7.c. Syslog Transmission の設定 (Syslog Transmission Configuration) 54
3.5.7.d. SSH サーバの設定 (SSH Server Configuration) 56
3.5.7.e. LED ベースモードの設定 (LED Base Mode Configuration) 58
3.5.8. MAC アドレステーブルの参照 (Forwarding Database) 59
3.5.8.a. MAC アドレスの追加・削除 60
3.5.8.b. MAC アドレスの学習モードの設定 61
3.5.8.c. ポートごとの MAC アドレステーブルの表示 63
3.5.8.d. 全ての MAC アドレスの表示 64

3.5.8.e. VLAN ごとの MAC アドレステーブルの表示 65
3.5.9. 時刻同期機能の設定 (SNTP Configuration) 66
3.5.10. ARP テーブルの設定 (ARP Table) 68
3.5.11. LLDP の設定 (LLDP Configuration) 70
3.5.11.a. LLDP の設定 (802.1AB Configuration) 71
3.5.11.b. Neighbor テーブルの表示 73
3.5.11.c. Neighbor テーブルの詳細情報表示 74
3.5.11.d. LLDP-MED 情報の表示 (MED Information) 75
3.5.11.e. LLDP-MED の設定 (LLDP-MED Configuration) 77
3.5.11.f. LLDP-MED の追加設定 (LLDP-MED Configuration) 79
3.5.11.g. LLDP-MED の詳細情報表示 (Show Entry Detail) 81
3.5.11.h. ネットワークポリシーの設定 (Network Policy Configuration) 83
3.5.11.i. 位置識別情報の設定 (Location Configuration) 85
3.5.11.j. 住所情報の設定 (Civic Location Configuration) 86
3.5.11.k. 住所情報の作成 (Create Civic Location Configuration Menu) 87
3.5.11.l. 住所の設定／削除 (Set Civic Address / Remove Civic Address) .. 88
3.5.11.m. 緊急用識別番号の設定 (Elin Location Configuration) 90
3.5.11.n. 座標情報の設定 (Coord Location Configuration) 92
3.6. 拡張機能の設定 (Advanced Switch Configuration) 94
3.6.1. VLAN の設定 (VLAN Management) 96
3.6.1.a. 特徴 96
3.6.1.b. VLAN 設定の操作 (VLAN Management Menu) 97
3.6.1.c. VLAN の作成 (VLAN Creation Menu) 99
3.6.1.d. VLAN 設定の変更 (VLAN Modification Menu) 100
3.6.1.e. VLAN ポートの設定 (VLAN Port Configuration Menu) 101
3.6.2. リンクアグリゲーションの設定 (Link Aggregation) 103
3.6.2.a. リンクアグリゲーションについて 103
3.6.2.b. トランキングの設定 (Trunk Configuration Menu) 104
3.6.2.c. ポートの LACP 優先度設定 (Set Port Priority) 106
3.6.2.d. LACP グループの状態表示 (LACP Group Status) 107
3.6.3. SPAN の設定 (Switch Port Analyzer Configuration) 108
3.6.3.a. モニタ元セッションの設定 (Create Session Configuration Menu) .. 110
3.6.3.b. モニタ先セッションの設定 (Create Session Configuration Menu) .. 112
3.6.3.c. ローカルセッションの設定 (Create Session Configuration Menu) .. 114
3.6.3.d. 中間セッションの設定 (Create Session Configuration Menu) .. 116
3.6.4. スパニングツリーの設定 (Rapid Spanning Tree Configuration) 118
3.6.4.a. ポートごとの基本設定 (Basic Port Configuration) 122
3.6.4.b. ポートごとの拡張設定 (Advanced Port Configuration) 124
3.6.4.c. 構成情報の表示 (Designated Topology Information) 126
3.6.5. アクセスコントロールの設定 (Access Control Configuration) 127
3.6.5.a. Classifier の設定 (Classifier Configuration) 128

3.6.5.b. Classifier の作成 (Create Classifier Configuration) 130
3.6.5.c. Classifier の参照 (Classifier Configuration) 133
3.6.5.d. Classifier の詳細情報の参照 (Show Detailed Entries Information) .. 134
3.6.5.e. In-Profile Action の設定 (In-Profile Action Configuration) 136
3.6.5.f. In-Profile Action の作成 (Create In-Profile Action) 138
3.6.5.g. Out-Profile Action の設定 (Out-Profile Action Configuration) 140
3.6.5.h. Out-Profile Action の作成 (Create Out-Profile Action) 142
3.6.5.i. ポートリストの設定 (Port List Configuration) 144
3.6.5.j. ポリシーの設定 (Policy Configuration) 146
3.6.5.k. ポリシーの作成 (Create Policy Configuration) 148
3.6.6. QoS の設定 (Quality of Service Configuration) 150
3.6.6.a. トラフィッククラスの設定 (Traffic Class Configuration Menu) 151
3.6.6.b. スケジューリング方式の設定 (Scheduling Method) 152
3.6.6.c. 帯域幅の制御設定 (Egress Rate Limiting Configuration Menu) 153
3.6.6.d. DiffServ の設定 (Diffserv Configuration Menu) 155
3.6.7. ストームコントロール設定 (Storm Control Configuration Menu) 156
3.6.8. IEEE802.1X ポートベース認証機能 (Port Based Access Control Configuration Menu) 158
3.6.9. IGMP Snooping の設定 (IGMP Snooping Configuration) 161
3.6.9.a. Leave モードの設定 (Set Leave Mode Menu) 163
3.6.9.b. VLAN フィルタの設定 165
3.6.9.c. Router Port Table の設定 166
3.6.10. Power Over Ethernet の設定 (Power Over Ethernet Configuration) 168
3.6.10.a. PoE ポートの設定 (PoE Port Configuration Menu) 169
3.6.10.b. PoE の設定 (PoE Global Configuration Menu) 172
3.6.10.c. PoE スケジューラの設定 (PoE Schedule Configuration Menu) 174
3.6.11. リングプロトコルの設定 (Ring Redundant Protocol Configuration) . 185
3.6.11.a. ドメインの作成 (RRP Domain Creation Menu) 187
3.6.11.b. ドメインの修正 (RRP Domain Modification Menu) 189
3.6.11.c. ドメイン情報の表示 (RRP Domain information Menu) 191
3.6.12. ループ検知・遮断機能の設定 (Loop Detection Configuration Menu) 193
3.6.12.a. ループヒストリーの表示 (Loop History Information) 195
3.6.13. PPS（Power to Progress SDN）機能の設定 (PPS Configuration) 196
3.6.13.a. PPS 通知設定 (PPS Notification Configuration) 199
3.6.13.b. PPS ポート設定 (PPS Port Configuration) 201
3.6.13.c. PPS ネイバー設定 (PPS Neighbor Table) 203
3.6.13.d. PPS コネクション設定 (PPS Connection Table) 206
3.6.14. SFP モジュール状態確認機能の設定 (Digital Diagnostic Monitoring Menu) 208
3.7. 統計情報の表示 (Statistics) 210
3.8. 付加機能の設定 (Switch Tools Configuration) 214
3.8.1. ファームウェアのアップグレード 215
3.8.2. 設定情報の保存・読込 (Configuration File Upload/Download) 217
3.8.3. 再起動 (System Reboot) 219

3.8.4. 例外処理 (Exception Handler) 221
3.8.5. Ping の実行 (Ping Execution) 223
3.8.6. システムログ (System Log) 225
3.8.7. Watch Dog Timer の設定 (Watch Dog Timer Menu) 231
3.9. 設定情報の保存 (Save Configuration to Flash) 232
3.10.コマンドラインインターフェース (CLI) 234
3.11.ログアウト 235
4. 付録 236
付録 A. 仕様 236
付録 B. ZEQUO assist Plus によるコンソールポート設定手順 238
付録 C. IP アドレス簡単設定機能について 239
付録 D. ループ検知・遮断機能を利用したネットワークの構成例および注意点 240

1.　はじめに

GA-EMR48TPoE+ は、10/100/1000BASE-T 対応ポートを 50 ポートと SFP 拡張スロットを 2 ポート (ツイストペアポートと排他利用) 有する管理機能付きイーサネットスイッチングハブです。
ポート 1 ～ 48 は IEEE802.3at に対応した PoE 給電機能をサポートしています。電源モジュールを 2 スロット、ファンモジュールを 2 スロット有しています。

1.1. 製品の特長

- ポート 1 ～ 48(ツイストペアポート) は、オートネゴシエーションに対応した 10/100/1000BASE-T ポートです。設定による速度および通信モードの切り替えが可能です。ポート 49 ～ 50 は、オートネゴシエーションに対応した 10/100/1000BASE-T または SFP 拡張スロットを排他利用にて使用可能です。
- ポート 1 ～ 48 は IEEE802.3at/af 対応の給電が可能です。ポートあたり最大 30W の PoE 給電が可能で、機器全体では 480W または 740W まで給電が可能です。
- 電源モジュールの追加購入・装着により、電源冗長化構成が可能です。
- 電源モジュール・ファンモジュールの活線挿抜（ホットスワップ）が可能です。
- 全てのツイストペアポートがストレート / クロスケーブル自動判別機能を搭載しています。端末、ネットワーク機器の区別を意識せず、ストレートケーブルを用いて相互接続できます。(ポート通信条件を固定に設定した場合、この機能は動作しません。)
- IEEE802.3az(LPI) に対応した省電力型イーサネット機能 (Energy Effect Ethernet 以下 EEE) を搭載しており、リンクアップ時にデータ通信していない場合、自動で省電力状態に移行し、ポートごとに電力消費を抑えることが可能です。
- Telnet/SSH で遠隔からスイッチに接続して、設定変更・設定確認が可能です。遠隔からポートごと (ポート 1 ～ 48) に PoE 給電の有効 / 無効の設定が可能です。
- 省電力モード搭載により、接続状態を自動検知し、電力消費を必要量に抑制します。
- IEEE802.1Q のタグ VLAN をサポートしており、最大 256 個の VLAN が登録可能です。
- RSPAN（Remote-SPAN）をサポートしています。
- LLDP-MED をサポートしています。
- スパニングツリープロトコルをサポートし冗長化のあるシステムを構築可能です。
- IEEE802.1p に対応した QoS 機能をサポートしています。
- IEEE802.1X 対応のユーザ認証機能 (EAP-MD5/TLS/PEAP) をサポートしています。
- インターネットマンション機能を搭載しており、各戸間のセキュリティを確保することができます。
- ループ検知・遮断機能により、ループが発生した場合はポートを自動的に遮断しループ障害の発生を防ぐことが可能です。また、ポートの遮断および自動復旧の際、SNMP トラップを送出でき、管理者に通知することが可能です。さらに本体 LED でのループ発生通知や設定画面上からの発生履歴の参照によってループが発生したポートの特定が可能です。
- PoE スケジューラ機能により、PoE の給電制御をスケジューリング可能です。

1.2. 同梱品の確認

開封時に必ず内容物をご確認ください。不足があった場合は販売店にご連絡ください。

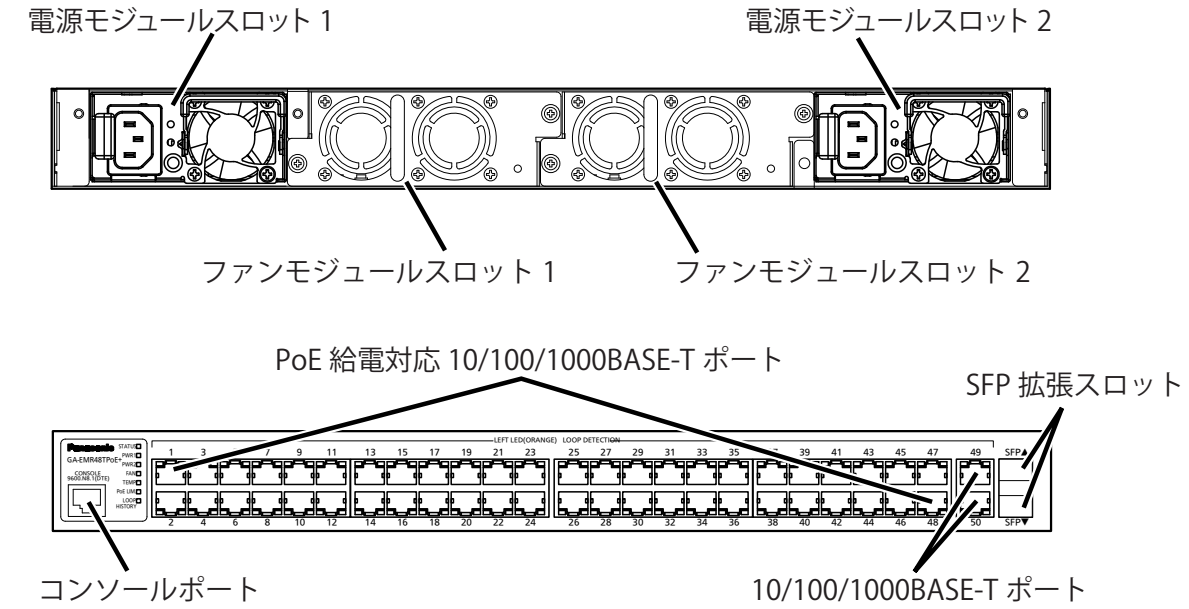
- GA-EMR48TPoE+ 本体　1 台
- 電源モジュール（70001 RP01-550W Module）　1 個（本体装着）
- 電源モジュールブランクパネル　1 枚（本体装着）
- ファンモジュール（PN73001 FAN01 Module）　2 個（本体装着）
- ゴム足　4 個
- 取付金具（19 インチラックマウント用）　2 個
- ねじ（19 インチラックマウント用）　4 本
- ねじ（取付金具と本体接続用）　8 本
- 電源コード (12A)　1 本

※ 付属の電源コードは AC100V 専用コードです。本製品以外に使用しないでください。

1.3. 別売オプション

- PN72001
  RJ45-Dsub9 ピンコンソールケーブル
- PN54021K
  SFP-1000SX 1000BASE-SX SFP Module
- PN54023K
  SFP-1000LX 1000BASE-LX SFP Module
- 70001
  RP01-550W Module
- PN73001
  FAN01 Module

1.4. 各部の機能と名称



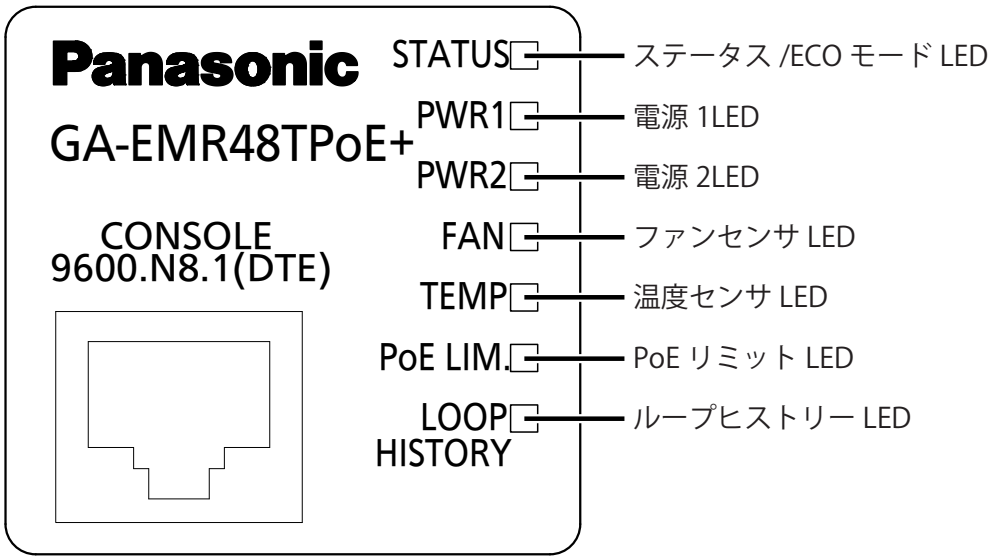


図 1-1 各部の名称

● 電源モジュールスロット（PWR1、PWR2）
電源モジュールの追加使用により、電源冗長化を行うことが可能です。
付属の電源コードを接続し、電源コンセントに接続します。

● ファンモジュールスロット（FAN1、FAN2）
ファンモジュール交換が可能です。2 個のファンモジュールが正常に動作している必要があります。

● PoE 給電対応 10/100/1000BASE-T ポート（ポート 1 ～ 48）
IEEE802.3at 対応の PoE 給電が可能です。10/100/1000BASE-T 端末、ハブ、リピータ、ブリッジ、スイッチングハブなどを接続可能です。ツイストペアケーブル（CAT5e 以上）のケーブル長は 100m 以内に収まるように設置してください。

● 10/100/1000BASE-T ポート＋ SFP 拡張スロット（ポート 49、50）
SFP 拡張モジュールを実装できます。（ツイストペアポートとの排他利用になります。SFP 拡張スロットがリンクした際、自動的に切り替わります。SFP ポートは全二重のみをサポートします。

● コンソールポート
VT100 互換端末等と接続し、本装置の設定および管理をします。

通信方式	： RS-232C	エミュレーションモード	： VT100
通信速度	： 9,600bps	データ長	： 8 ビット
ストップビット	： 1 ビット	パリティ制御	： なし
フロー制御	： なし	通信コネクタ	： RJ45

コンソールケーブルは、別売オプションの RJ45-DSub9 ピンコンソールケーブル (PN72001) をご使用ください。

1.5. LED の動作

1.5.1. 起動時の LED の動作

本装置の電源を入れると、全ての LED が一時的に全点灯します。その後、ハードウェアの自己診断を実行します。自己診断が完了し電源 LED とステータス /ECO モード LED が緑点灯すると、スイッチング動作を開始します。

1.5.2. 動作中の LED の動作

本装置はポートごとに配置されている LED により、動作中の各ポートの状態を確認することが可能です。

● システム LED

LED	動作	内容
ステータス /ECO モード LED (STATUS/ECO)	緑点灯	ステータスモードで動作
	緑点滅	ECO モードで動作（全ポート LED（左）が消灯します。）
	橙点灯	起動中
	橙点滅	システム障害 (販売店にお問い合わせください)
	消灯	電源 OFF
電源 LED（PWR1/PWR2）	緑点灯	電源正常稼働
	橙点滅	電源モジュール挿入 / 電源モジュール異常 電源未供給 / 電源モジュール破損
	消灯	電源モジュール未装着
ファンセンサ LED(FAN)	緑点灯	ファン正常稼働
	橙点灯	ファンモジュール 1/ ファンモジュール 2 いずれか、 又は両方未挿入 または、破損
温度センサ LED(TEMP)	緑点灯	内部温度センサの設定閾値範囲内
	橙点滅	内部温度センサの設定閾値を超える場合
PoE リミット LED(PoE LIM.)	電源モジュール非冗長化（1 個使用時） 電源モジュール冗長化 （2 個使用時）	
	消灯	0 ～ 465W 未満で給電
	緑点灯	466 ～ 480W で給電
	橙点滅	ポート単体の給電電力が上限を超える場合、または装置全体で給電電力が 480W を超える場合
	電源モジュール非冗長化（2 個使用時）	
	消灯	0 ～ 725W 未満で給電
	緑点灯	726 ～ 740W で給電
	橙点滅	ポート単体の給電電力が上限を超える場合、または装置全体で給電電力が 740W を超える場合
ループヒストリー LED (LOOP HISTORY)	消灯	ループ検知履歴なし
	橙点滅	ループ解消後 3 日以内

● ポート LED

ポート LED	表示モード	動作	内容
左	STATUS/ECO(LOOP HISTORY 消灯時)	緑点灯	10/100/1000Mbps リンクが確立
		緑点滅	データ送受信中
		橙点灯	ループ検知・遮断機能により遮断中
		消灯	端末未接続、または ECO モード設定
	STATUS/ECO(LOOP HISTORY 点灯時)	橙点灯	ループ解消後 3 日以内
		消灯	ループ検知履歴なし
右		緑点灯	正常に給電
		橙点滅	装置全体のオーバーロード、もしくはポート単体のオーバーロード
		消灯	給電していない、または PoE 受電機器未接続

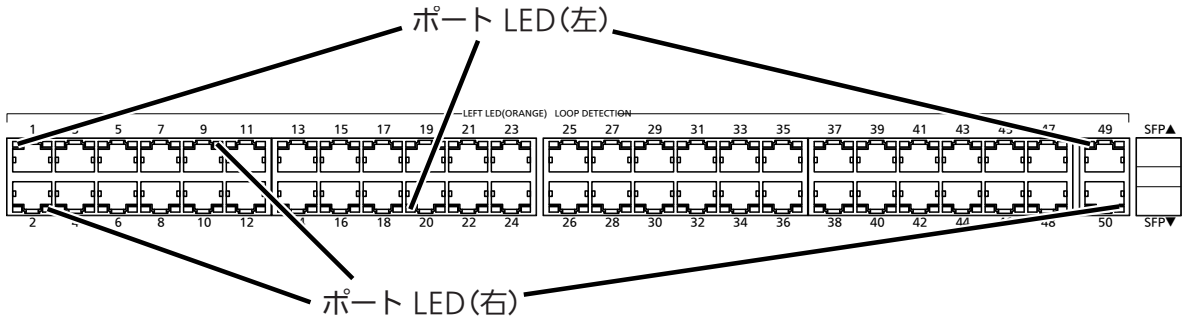


図 1-2 ポート LED

1.5.3. 2 種類のベースモードについて

起動時のモードをベースモードといいます。
ベースモードはステータスモード（工場出荷時）と ECO モードの 2 種類があります。
ステータスモードは、端末との接続状態がポート LED（左）の表示により確認ができるモードです。
ECO モードは、全てのポート LED を消灯させるモードです。
ステータスモード、ECO モードはコマンド設定により切替が可能です。

1.5.4. ループ検知・遮断機能について

ループが発生したポート LED(左) を橙点灯でお知らせします。その際、該当ポートは自動的にポートが遮断 (デフォルト設定：60 秒間) され、ループを防ぎます。ループが解除されていない場合は、再びポートを遮断しますので、ポート遮断中にループの解除を行ってください。

また、ループが発生中、またはループ解消後 3 日以内のポートがある場合には、LOOP HISTORY LED が点滅し、お知らせします。ループ検知・遮断機能の設定 (OFF/ON) は、設定画面上で設定を行うことにより切り替えが可能です。設定画面上での詳しい設定方法は 3.6.12 項をご参照ください。

ループヒストリーの LED 表示を消去したい場合は、装置の電源を OFF/ON してください。
なお、装置に保存されたループヒストリーは 64 件まで保持されます。

1.5.5. PoE 給電機能の動作概要

ポート 1 ～ 48 は IEEE802.3at の PoE 給電が可能です。ポートあたり最大 30W、装置全体で最大 480W（電源冗長化時は 740W）まで給電が可能です。

● PoE リミット LED が橙点滅 (装置全体のオーバーロード) しているときの給電動作

装置全体の要求給電容量を超えてオーバーロードになった場合、給電を停止したポートはポート LED(右) で確認できます。

装置全体の要求給電電力を装置全体の最大給電電力以下に抑えるため橙点滅しているポートのケーブルを抜いてください。

給電の優先制御はコンソールから設定・変更することが可能です。

● ポート単体でオーバーロードしているときの給電動作

ポート単体で最大値を超える給電を要求されたときはオーバーロードとなり、給電を停止します。給電を停止したポートは LED 表示を給電モード (PoE) に切り替えることで確認できます。橙点滅しているポートのケーブルを抜いてください。

● 電源モジュール増設時の給電動作

電源モジュール 2 台増設時、最大給電電力を 480W から、740W に変更し使用することができます。

最大給電電力を、740W に変更し使用するためには、設定変更が必要となります。設定・管理方法については、3.6.10.b 項をご参照ください。

電源モジュール増設運用時に、電源系統の断線、電源モジュール破損により、電源モジュール 1、または、電源モジュール 2 のいずれかのみ給電状態に陥った場合、自動的に合計給電電力を 480W 以下にし、動作を継続します。

給電の優先制御はコンソールから設定・変更することが可能です。(工場出荷時は、ポート 1 ～ 48 の優先順位は同列です。)

ご注意： PoE 受電機器によっては、通常使用時と最大消費電力時で消費電力が大幅に異なる場合がありますので、最大給電容量を超えないように構成してください。

ご注意： 要求給電容量が装置全体の給電容量を超える場合、ポート番号が大きいポートの給電を遮断します。

2.　設置

2.1. ラックへの設置

GA-EMR48TPoE+ は 19 インチラックへの取り付けが可能です。付属品の取付金具 (2 個) とねじ (取付金具と本体接続用)8 本を取り出し、この装置の横にある 4 つの穴に取付金具を接続してください。その後、付属品のねじ (19 インチラックマウント用)4 本またはラックに用意されているねじで、しっかりとこの装置をラックに設置してください。

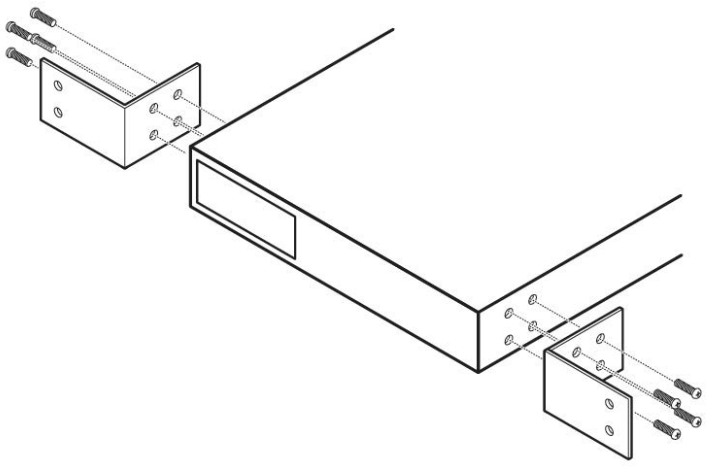


図 2-1 ラックへの設置

3.　設定

本装置は電源投入後、通常のスイッチングハブとして動作します。SNMP 管理機能や特有の機能を使用するには、コンソールポート、Telnet、SSH、WEB のいずれかを使って設定をする必要があります。
ここでは、本装置の設定内容について説明します。

ご注意：　Telnet、SSH および WEB によるアクセスには IP アドレスの設定が必要です。はじめにコンソールポートから少なくとも IP アドレスを設定した後にアクセスしてください。IP アドレスの設定は、3.5.2 項をご参照ください。

3.1. ログイン

コンソールポートへ接続すると、**図 3-1-1** のような画面が表示されます。
画面が表示されない場合は Enter キーなどを押して画面の更新を行うか、通信条件等の設定に間違いがないかをよく確認してください。

```
==============================================================================
PN28489R Local Management System Version x.x.x.xx
MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx
Serial Number:
==============================================================================

Login Menu

Login:
```

図 3-1-1 ログイン画面（コンソール）

Telnet 経由でアクセスした場合は、**図 3-1-2** のように画面上部に「Remote Management System Version」と表示された、同様のログイン画面が表示されます。

```
==============================================================================
PN28489R Remote Management System Version x.x.x.xx
MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx
Serial Number:
==============================================================================

Login Menu

Login:
```

図 3-1-2 ログイン画面（Telnet）

図 3-1-1、または図 3-1-2 の画面でログイン名およびパスワードを入力します。はじめにログイン名を入力してください。工場出荷時の設定は「 manager 」となっていますので、「 manager 」と入力し、Enter キーを押すと図 3-1-3 のようにパスワード欄が表示されます。工場出荷時に設定されているパスワードもログイン名と同様の「 manager 」となっていますので、入力後に Enter キーを押してください。

```
==============================================================================
PN28489R Local Management System Version x.x.x.xx
MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx
Serial Number:
==============================================================================

Login Menu

Login: manager
Password: *******
```

図 3-1-3 パスワード入力

ログイン名およびパスワードは変更することができます。変更方法の詳細は、3.5.7 項をご参照ください。

ご注意： パスワード入力時は全て「*」と表示されます。

ご注意： Telnet では最大 4 ユーザ、SSH では最大 2 ユーザまで同時にアクセス可能です。

ご注意： SSH のログイン方法については各 SSH クライアントの操作手順に従ってください。

3.2. 画面の基本的な操作

本装置の各画面は、次のように構成されています。

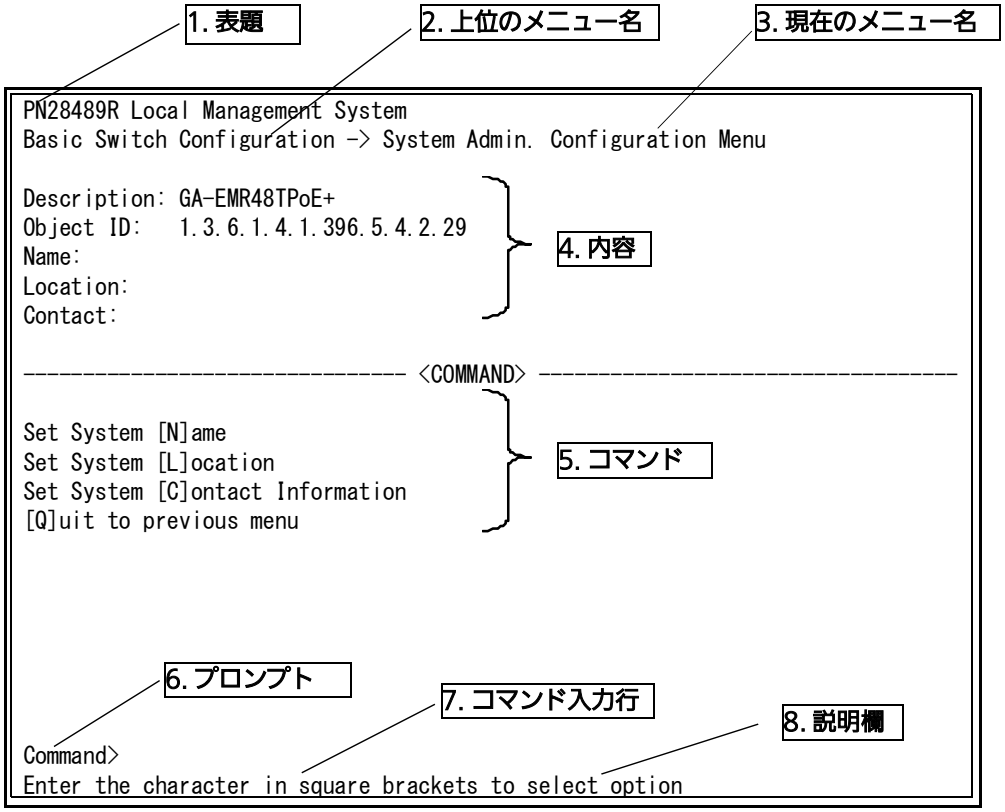


図 3-2 画面構成

画面の説明

1.	表題	この画面の表題です。コンソールからアクセスしている場合は「 Local Management System 」、SSH または Telnet でアクセスしている場合は「 Remote Management System 」と表示されます。
2.	上位のメニュー名	ひとつ上位のメニューが表示されます。後述のコマンド「 Q 」(上位のメニューに戻る) を使用すると、この欄に表示されているメニュー画面になります。
3.	現在のメニュー名	現在の画面のメニュー名が表されます。
4.	内容	現在の画面での設定されている内容が表示されます。
5.	コマンド	現在の画面で使用可能なコマンドが表示されます。使用可能なコマンドは画面ごとに異なります。操作をするときは、この欄を参照してください。
6.	プロンプト	コマンドを入力すると表示が切り替わり、次に入力を行う指示が表示されます。この欄の表示に従って入力してください。
7.	コマンド入力行	コマンドまたは設定内容を入力します。
8.	説明欄	現在の画面の説明またはエラーが表示されます。

本装置での画面の操作は全て文字を入力することによって行います。カーソル等での画面操作は行いません。各画面で有効な文字はコマンド部分に [ ] で囲まれた文字として表示されます。有効でないコマンドまたは設定を入力した場合は、説明欄にエラーメッセージが表示されます。

3.3. メインメニュー (Main Menu)

ログインが完了すると、図 3-3 のようなメインメニューが表示されます。
本装置のメニューはメインメニューとサブメニューで構成されており、メインメニューを中心としたツリー構造になっています。サブメニューに移動するには、コマンド文字を入力してください。戻る場合は、コマンド「Q」を入力すると上位のメニューに戻ります。現在どのメニューを表示しているかは、画面の2行目に表示されていますので、これをご確認ください。

```
PN28489R Local Management System

Main Menu



[G]eneral Information
[B]asic Switch Configuration...
[A]dvanced Switch Configuration...
[S]tatistics
Switch [T]ools Configuration...
Save Configuration to [F]lash
Run [C]LI
[Q]uit









Command>
```

図 3-3 メインメニュー

画面の説明

General Information	本装置のハードウェアおよびファームウェアの情報とアドレス設定の内容が表示されます。
Basic Switch Configuration	本装置の基本機能 (IP アドレス、SNMP、ポート設定など) を設定します。
Advanced Switch Configuration	本装置の拡張機能 (VLAN、リンクアグリゲーション、スパニングツリー、QoS、IEEE802.1X 認証、IGMP Snooping、PoE など) を設定します。
Statistics	本装置の統計情報が表示されます。
Switch Tools Configuration	本装置の付加機能 (ファームウェアバージョンアップ、設定の保存・読込、Ping、システムログなど) を設定します。
Save Configuration to Flash	本装置で設定した内容を内蔵メモリに書き込みます。
Run CLI	コマンドラインインターフェース (CLI) に切り替えます。
Quit	メインメニューを終了し、ログイン画面に戻ります。

3.4. 基本情報の表示 (General Information Menu)

「Main Menu」でコマンド「G」を入力すると、図 3-4 のような「General Information」の画面が表示されます。この画面では、本装置の情報を見ることができます。この画面は表示のみで設定する項目はありません。

```
PN28489R Local Management System
Main Menu -> General Information

System up for:                OOOday(s), OOhr(s), OOmin(s), OOsec(s)
Boot / Runtime Code Version: x.x.x.xx / x.x.x.xx
Serial Number:                xxxxxxxxxxx
Hardware Information
  Version:                    Versionx
  CPU Utilization:            xx.xx %
  DRAM / Flash Size:          128MB / 32MB
  DRAM User Area Size:        Free: xxxxxxxx bytes / Total: xxxxxxxx bytes
  System Fan Status:          FAN 1: Good         FAN 2: Good
  System Temperature:         CPU/xx ,System/xx degree(s) Celsius
Administration Information
  Switch Name:
  Switch Location:
  Switch Contact:
System Address Information
  MAC Address:                xx:xx:xx:xx:xx:xx
  IP Address:                 0.0.0.0
  Subnet Mask:                0.0.0.0
  Default Gateway:            0.0.0.0
  DHCP Mode:                  Disabled
System Power Information
  Power Total            550.00 Watts
  Power Used             50.00 Watts
  Power Available        480.00 Watts

  PWR1 Status            Good
  PWR1 Power-Capacity    550.00 Watts

  PWR2 Status            Not Present
  PWR2 Power-Capacity    0.00 Watts









Press any key to continue...
```

図 3-4 スイッチの基本情報の表示

画面の説明

System up for	本装置が起動してからの通算の時間が表示されます。	
Boot / Runtime Code Version	本装置のファームウェアのバージョンが表示されます。 左側が Boot Code、右側が Runtime Code のバージョンを表します。 （3.8.1 項に記載されている ” ファームウェアのアップグレード ” は、Runtime Code のアップグレードになります。）	
Serial Number	本装置のシリアル番号が表示されます。	
Hardware Information	ハードウェアの情報が表示されます。	
	Version	ハードウェアのバージョンが表示されます。
	CPU Utilization	CPU の使用率が表示されます。
	DRAM / Flash Size	実装されている DRAM と FLASH の容量が表示されます。
	DRAM User Area Size	利用可能なメモリ全体の容量と、空きメモリ容量が表示されます。
	System Fan Status	標準および拡張 FAN ユニットの動作状況が表示されます。 正常動作時は「Good」、異常・停止時は「Fail」、未装着時は「Not Present」と表示されます。
	System Temperature	機器内部の温度が表示されます。 温度センサは、CPU と System の 2 箇所を計測します。
Administration Information	ここで表示される項目は、3.5.1 項の「 System Administration Configuration 」で設定します。	
	Switch Name	設定した本装置の名前が表示されます。工場出荷時には何も設定されていません。設定については、3.5.1 項を参照してください。
	Switch Location	設定した本装置の設置場所が表示されます。工場出荷時には何も設定されていません。設定については、3.5.1 項を参照してください。
	Switch Contact	設定した連絡先が表示されます。工場出荷時には何も設定されていません。設定については、3.5.1 項を参照してください。
System Address Information	ここで表示される項目は、3.5.2 項の「 System IP Configuration 」で設定します。	
	MAC address	本装置の MAC アドレスが表示されます。この値は個々の装置ごとに固有であるため、変更することはできません。
	IP Address	本装置に設定されている IP アドレスが表示されます。工場出荷時には何も設定されていませんので、「0.0.0.0」と表示されます。設定については、3.5.2 項を参照してください。
	Subnet Mask	本装置に設定されているサブネットマスクが表示されます。工場出荷時には何も設定されていませんので、「0.0.0.0」と表示されます。設定については、3.5.2 項を参照してください。
	Default Gateway	デフォルトゲートウェイとなるルータの IP アドレスが表示されます。工場出荷時には何も設定されていませんので、「0.0.0.0」と表示されます。設定については、3.5.2 項を参照してください。
	DHCP Mode	IP アドレスの取得に DHCP を利用するかどうかの設定が表示されます。設定の変更については、3.5.2 項を参照してください。

System Power Information	電源ユニットに関する情報が表示されます。	
	Power Total	電源容量の合計が表示されます。
	Power Used	現在の消費電力が表示されます
	Power Available	未使用の電力が表示されます。
	PWR1 Status	標準電源ユニットの動作状況が表示されます。正常動作時は「Good」、異常・停止時は「Fail」、未装着時は「Not Present」が表示されます。
	PWR1 Power-Capacity	標準電源ユニットの電源容量が表示されます。
	PWR2 Status	拡張電源ユニットの動作状況が表示されます。正常動作時は「Good」、異常・停止時は「Fail」、未装着時は「Not Present」が表示されます。
	PWR2 Power-Capacity	拡張電源ユニットの電源容量が表示されます。

3.5. 基本機能の設定 (Basic Switch Configuration)

「Main Menu」でコマンド「B」を入力すると、図 3-5 のような「Basic Switch Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では IP アドレス、SNMP、ポート等の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Main Menu -> Basic Switch Configuration Menu


System [A]dministration Configuration
System [I]P Configuration
S[N]MP Configuration
[P]ort Configuration Basic
Port Configuration [E]xtend
Port Configuration P[o]wer Saving
[S]ystem Security Configuration
[F]orwarding Database
[T]ime Configuration
A[R]P Table
[L]LDP Configuration
[Q]uit to previous menu





Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5 スイッチの基本機能設定メニュー

画面の説明

System Administration Configuration	SNMP で利用するスイッチの名前、場所、連絡先の管理情報を設定します。
System IP Configuration	IP アドレスに関するネットワーク情報を設定します。
SNMP Configuration	SNMP に関する設定をします。
Port Configuration Basic	各ポートの設定をします。
Port Configuration Extend	各ポートの名称などを設定します。
Port Configuration Power Saving	省電力モードの設定をします。
System Security Configuration	本装置へのアクセス条件などの設定をします。
Forwarding Database	MAC アドレステーブルが表示されます。
Time Configuration	SNTP を利用した時刻同期機能の設定、およびマニュアルでの時刻設定をします。
ARP Table	ARP テーブルが表示されます。
LLDP Configuration	LLDP に関する設定をします。
Quit to previous menu	メインメニューに戻ります。

3.5.1. 管理情報の設定 (System Administration Configuration)

「 Basic Switch Configuration Menu 」でコマンド「 A 」を入力すると、**図 3-5-1** のような「 System Administration Configuration Menu 」の画面が表示されます。この画面では、機器名称等の管理情報を設定します。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> System Admin. Configuration Menu

Description: GA-EMR48TPoE+
Object ID:   1.3.6.1.4.1.396.5.4.2.29
Name:
Location:
Contact:

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Set System [N]ame
Set System [L]ocation
Set System [C]ontact Information
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-1 管理情報の設定

画面の説明

Description	システムの説明です。変更できません。
Object ID	MIB に対応する ID が表示されます。変更できません。
Name	システム名が表示されます。工場出荷時には何も設定されていません。
Location	設置場所が表示されます。工場出荷時には何も設定されていません。
Contact	連絡先が表示されます。工場出荷時には何も設定されていません。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	システム名の設定・変更を行います。	
		コマンド「 N 」を入力すると、プロンプトが「 Enter system name> 」に変わりますので、スイッチを区別するための名前を半角 50 文字以内で入力してください。
L	設置場所情報の設定・変更を行います。	
		コマンド「L」を入力すると、プロンプトが「Enter system location>」に変わりますので、スイッチの設置場所を区別するための名前を半角 50 文字以内で入力してください。
C	連絡先情報の設定・変更を行います。	
		コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter system contact>」に変わりますので、連絡先や問い合わせ先等の情報を半角 50 文字以内で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.2. IP アドレスに関する設定（System IP Configuration）

「 Basic Switch Configuration Menu 」でコマンド「 I 」を入力すると、**図 3-5-2** のような「 System IP Configuration Menu 」の画面が表示されます。この画面では、本装置の IP アドレスに関する設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> System IP Configuration Menu

MAC Address:        x:xx:xx:xx:xx:xx
IP Address:         0.0.0.0
Subnet Mask:        0.0.0.0
Default Gateway:    0.0.0.0
DHCP Mode:          Disabled

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Set [I]P Address
Set Subnet [M]ask
Set Default [G]ateway
Set IP P[a]rameter
Set [D]HCP Status
Set DHCP [R]enew
[Q]uit to previous menu




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-2 IP アドレスの設定

画面の説明

MAC Address	本装置の MAC アドレスが表示されます。これは、個々の装置に固有の値で、変更できません。	
IP Address	現在設定されている IP アドレスが表示されます。工場出荷時には何も設定されていませんので、「0.0.0.0」と表示されます。	
Subnet Mask	現在設定されているサブネットマスクが表示されます。工場出荷時には何も設定されていませんので、「0.0.0.0」と表示されます。	
Default Gateway	現在設定されているデフォルトゲートウェイとなるルータの IP アドレスが表示されます。工場出荷時には何も設定されていませんので、「0.0.0.0」と表示されます。	
DHCP Mode	起動時に DHCP サーバに IP アドレスの取得を要求する設定になっているかが表示されます。工場出荷時は「Disabled」に設定されています。	
	Enabled	起動時に DHCP サーバに IP アドレスの取得を要求します。
	Disabled	起動時に DHCP サーバに IP アドレスの取得を要求しません。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

I	IP アドレスの設定・変更を行います。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter IP address>」に変わりますので、スイッチの IP アドレスを入力してください。
M	サブネットマスクの設定・変更を行います。	
		コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter subnet mask>」に変わりますので、サブネットマスクを入力してください。
G	デフォルトゲートウェイとなるルータの IP アドレスの設定・変更を行います。	
		コマンド「G」を入力すると、プロンプトが「Enter new gateway IP address>」に変わりますので、デフォルトゲートウェイとなるルータの IP アドレスを入力してください。
A	IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを一括で設定します。	
		1. コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Enter IP address>」に変わりますので、スイッチの IP アドレスを入力してください。 2. プロンプトが「Enter subnet mask>」に変わりますので、サブネットマスクを入力してください。 3. プロンプトが「Enter new gateway IP address>」に変わりますので、デフォルトゲートウェイとなるルータの IP アドレスを入力してください。
D	DHCP サーバからの IP アドレスの自動取得モードの有効・無効を設定します。	
	E	自動取得を有効にします。(ネットワーク上に DHCP サーバが稼働中の場合のみ動作します。)
	D	自動取得を無効にします。
R	DHCP サーバから IP アドレスを再取得します。	
		コマンド「R」を入力すると、プロンプトが「Renew DHCP (Y/N)」に変わりますので、再取得する場合は「Y」を、しない場合は「N」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： この項目を設定しなければ SNMP 管理機能と Telnet、SSH および WEB によるリモート接続は使用できません。必ず設定してください。どのように設定したら良いか分からない場合は、ネットワーク管理者にご相談ください。ネットワーク上の他の装置の IP アドレスと重複してはいけません。また、この項目には、本装置を利用するサブネット上の他の装置と同じサブネットマスクとデフォルトゲートウェイを設定してください。IP アドレスと組み合わせて、ネットワーク上の固有の装置の識別に使用されます。

3.5.3. SNMP の設定 (SNMP Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「N」を入力すると、図 3-5-3-1 のような「SNMP Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、SNMP エージェントの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> SNMP Configuration Menu


SNMP [M]anagement Configuration
SNMP [T]rap Receiver Configuration
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-3-1 SNMP の設定

画面の説明

SNMP Management Configuration	SNMP マネージャに関する設定を行います。詳しくは 3.5.3.a を参照してください。
SNMP Trap Receiver Configuration	SNMP トラップ送信に関する設定を行います。詳しくは 3.5.3.b を参照してください。
Quit to previous menu	上位のメニューに戻ります。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

M	SNMP マネージャの設定を行います。	
		コマンド「M」を入力すると、SNMP Management Configuration Menu に移動します。
T	SNMP トラップの設定を行います。	
		コマンド「T」を入力すると、SNMP Trap Receiver Configuration Menu に移動します。
Q	SNMP Configuration Menu を終了し、上位のメニューに戻ります。	

3.5.3.a. SNMP マネージャの設定 (SNMP Management Configuration)

「SNMP Configuration Menu」でコマンド「M」を入力すると、**図 3-5-3-2** のような「SNMP Management Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、SNMP マネージャの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
SNMP Configuration -> SNMP Management Configuration Menu

SNMP Manager List:
 No.   Status    Privilege     IP Address         Community
----  --------  -----------   ---------------    ----------------------------
  1   Enabled   Read-Write    0.0.0.0            private
  2   Enabled   Read-Only     0.0.0.0            public
  3   Disabled  Read-Only     0.0.0.0
  4   Disabled  Read-Only     0.0.0.0
  5   Disabled  Read-Only     0.0.0.0
  6   Disabled  Read-Only     0.0.0.0
  7   Disabled  Read-Only     0.0.0.0
  8   Disabled  Read-Only     0.0.0.0
  9   Disabled  Read-Only     0.0.0.0
 10   Disabled  Read-Only     0.0.0.0

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Set Manager [S]tatus      Set Manager [I]P          [Q]uit to previous menu
Set Manager P[r]ivilege   Set Manager [C]ommunity

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-3-2 SNMP マネージャの設定

画面の説明

SNMP Manager List:	現在設定されている SNMP マネージャの設定が表示されます。		
	No.	SNMP マネージャのエントリ番号です。	
	Status	SNMP マネージャの状態が表示されます	
		Enabled	SNMP マネージャが有効であることを表します。
		Disabled	SNMP マネージャは無効であることを表します。
	Privilege	SNMP マネージャのアクセス権限が表示されます。	
		Read-Write	読み書きともに可能です。
		Read-Only	読み取りのみ可能です。
	IP Address	SNMP マネージャの IP アドレスが表示されます。	
	Community	現在設定されているコミュニティ名が表示されます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

S	SNMP マネージャの状態を設定します。
	1. コマンド「 S 」を入力すると、プロンプトが「 Enter manager entry number> 」に変わりますので、設定する SNMP マネージャのエントリ番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Enable or Disable SNMP manager (E/D)> 」に変わりますので、SNMP マネージャを有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。
I	SNMP マネージャの IP アドレスを設定します。
	1. コマンド「 I 」を入力すると、プロンプトが「 Enter manager entry number> 」に変わりますので、設定する SNMP マネージャのエントリ番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Enter IP Address for manager> 」に変わりますので、IP アドレスを入力してください。
R	SNMP マネージャのアクセス権限を設定します。
	1. コマンド「 R 」を入力すると、プロンプトが「 Enter manager entry number> 」に変わりますので、設定する SNMP マネージャのエントリ番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Enter the selection> 」に変わりますので、読込専用 (Read-only) の場合は「 1 」を、読み書き可能 (Read-write) の場合は「 2 」を入力してください。
C	SNMP マネージャのコミュニティ名を設定します。
	1. コマンド「 C 」を入力すると、プロンプトが「 Enter manager entry number> 」に変わりますので、設定する SNMP マネージャのエントリ番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Enter community name for manager> 」に変わりますので、コミュニティ名を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

3.5.3.b. SNMP トラップの設定 (SNMP Trap Receiver Configuration)

「SNMP Configuration Menu」でコマンド「T」を入力すると、**図 3-5-3-3** のような「SNMP Trap Receiver Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、SNMP トラップの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
SNMP Configuration -> SNMP Trap Receiver Configuration Menu

Trap Receiver List:
 No.   Status    Type    IP Address         Community
----   --------  -----   ---------------    ----------------------------
  1    Disabled  v1      0.0.0.0
  2    Disabled  v1      0.0.0.0
  3    Disabled  v1      0.0.0.0
  4    Disabled  v1      0.0.0.0
  5    Disabled  v1      0.0.0.0
  6    Disabled  v1      0.0.0.0
  7    Disabled  v1      0.0.0.0
  8    Disabled  v1      0.0.0.0
  9    Disabled  v1      0.0.0.0
 10    Disabled  v1      0.0.0.0

-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------

Set Receiver [S]tatus     Set Receiver [I]P          In[d]ividual Trap Config
Set Trap [T]ype           Set Receiver [C]ommunity   [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-3-3 SNMP トラップ送信の設定

画面の説明

Trap Receiver List:	現在設定されているトラップ送信先の IP アドレスとコミュニティ名が表示されます。		
	No.	トラップ送信先のエントリ番号です。	
	Status	トラップを送信するかどうかが表示されます	
		Enabled	トラップを送信します。
		Disabled	トラップを送信しません。
	Type	トラップの種類が表示されます。	
		V1	SNMP v1 のトラップを送信します。
		V2	SNMP v2 のトラップを送信します。
	IP Address	トラップ送信先の IP アドレスが表示されます。	
	Community	トラップ送信する場合の、現在設定されているコミュニティ名が表示されます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

S	トラップ送信先の有効・無効を設定します。	
		1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定するトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Enable or Disable Trap Receiver (E/D)> 」に変わりますので、SNMP マネージャを有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。
I	トラップ送信先の IP アドレスを設定します。	
		1. コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number> 」に変わりますので、設定するトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Enter IP Address for trap receiver> 」に変わりますので、IP アドレスを入力してください。
D	リンク状態変更時のトラップ送出について設定します。	
		コマンド「 D 」を入力すると、画面が「 Enable/Disable Individual Trap Menu 」に変わります。詳細な設定については 3.5.3.c を参照ください。
T	トラップの種類を設定します。	
		1. コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定するトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Enter the selection> 」に変わりますので、トラップを SNMP v1 とする場合は「 1 」を、SNMP v2 とする場合は「 2 」を入力してください。
C	トラップ送信先のコミュニティ名を設定します。	
		1. コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定するトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Enter community name for trap receiver> 」に変わりますので、コミュニティ名を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.3.c. トラップ送出の設定 (Enable/Disable Individual Trap Menu)

「 SNMP Trap Receiver Configuration 」でコマンド「 d 」を入力すると、図 3-5-3-4 のような「 Enable/Disable Individual Trap Menu 」の画面が表示されます。この画面では、トラップ送出の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
SNMP Trap Receiver Configuration -> Enable/Disable Individual Trap Menu

SNMP Authentication Failure :    Disabled
Enable Link Up/Down Port:        1-50
PoE Trap Control:                Enabled
Temperature Trap Control:        Disabled
Temperature Threshold:           64 degree(s) Celsius
Redundant PWR Trap Control       Enabled
Removable Fan Trap Control       Enabled
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Enable/Disable [A]uth Fail Trap
Add Link Up/Down Trap [P]orts
[D]elete Link Up/Down Trap Ports
Enable/Disable Po[E] Trap
Enable/Disable [T]emperature Trap
[S]et Temperature Threshold
Enable/Disable Redundant P[W]R Trap
Enable/Disable [R]emovable Fan Trap
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-3-4 トラップ送出の設定

画面の説明

SNMP Authentication Failure:	SNMP 認証失敗時のトラップ送出の有効・無効の設定が表示されます。	
	Enabled	トラップ送出を有効にします。
	Disabled	トラップ送出を無効にします。(工場出荷時設定)
Enabled Link Up/Down Port:	リンク状態が変更された際にトラップ送出される対象のポート番号が表示されます。 工場出荷時は、全ポートがトラップ送出の対象として設定されています。	
PoE Trap Control:	PoE トラップコントロールの有効・無効の設定が表示されます。	
	Enabled	トラップ送出を有効にします。(工場出荷時設定)
	Disabled	トラップ送出を無効にします。
Temperature Trap Control:	内部温度が設定温度を上回った場合と下回った場合のトラップ送出の有効・無効の設定が表示されます。	
	Enabled	トラップ送出を有効にします。
	Disabled	トラップ送出を無効にします。(工場出荷時設定)
Temperature Threshold:	トラップ送出される温度の閾値設定が表示されます。 工場出荷時は 67 ℃に設定されています。	
Redundant PWR Trap Control:	拡張電源ユニットが故障した場合のトラップ送出の有効・無効の設定が表示されます。	
	Enabled	トラップ送出を有効にします。(工場出荷時設定)
	Disabled	トラップ送出を無効にします。

Removable Fan Trap Control:	拡張 FAN ユニットが故障した場合のトラップ送出の有効・無効の設定が表示されます。	
	Enabled	トラップ送出を有効にします。(工場出荷時設定)
	Disabled	トラップ送出を無効にします。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

A	SNMP 認証失敗時のトラップ送出の有効・無効を設定します。	
		コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable SNMP Authentication trap(E/D)>」に変わりますので、トラップ送出を有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。
P	リンク状態変更時のトラップ送出の対象ポートを追加します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、プロンプトが「 Enter port number> 」に変わりますので、トラップ送出の対象としたいポート番号を入力してください。
D	リンク状態変更時のトラップ送出の対象ポートを削除します。	
		コマンド「 D 」を入力すると、プロンプトが「 Enter port number> 」に変わりますので、トラップ送出の対象外としたいポート番号を入力してください。
E	PoE Global Configuration Menu で設定した Power Usage Threshold For Sending Trap のパーセンテージを超えた場合の、トラップ送出の有効・無効を設定します。	
		コマンド「 E 」を入力すると、プロンプトが「 Enable or Disable PoE trap (E/D)> 」に変わりますので、トラップ送出を有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。
T	設定温度を超えた場合のトラップ送出の有効・無効を設定します。	
		コマンド「 T 」を入力すると、プロンプトが 「Enable or Disable Temperature trap (E/D)> 」に変わりますので、トラップ送出を有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。
S	機器内部の温度上昇時にトラップ送出する温度の閾値を設定します。	
		コマンド「 S 」を入力すると、プロンプトが 「Enter temperature threshold >」 に変わりますので、トラップを送出する温度を 0 ～ 64 の範囲で入力してください。
W	増設の電源ユニットが故障した場合のトラップ送出の有効・無効を設定します。	
		コマンド「 U 」を入力すると、プロンプトが 「Enable or Disable Redundant PWR trap (E/D)> 」に変わります ので、トラップ送出を有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。
R	増設の FAN ユニットが故障した場合のトラップ送出の有効・無効を設定します。	
		コマンド「 R 」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable Removable Fan trap (E/D)> 」に変わります ので、トラップ送出を有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： ループ検知・遮断トラップの個別設定項目はありません。SNMP トラップ送信の設定 (SNMP Trap Receiver Configuration) に基づいて送出されます。

3.5.4.　ポートの設定 (Port Configuration Basic)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「p」を入力すると、**図3-5-4**のような「Port Configuration Basic Menu 」の画面が表示されます。この画面では、各ポートの状態表示、およびポートの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> Port Configuration Basic Menu

Port  Trunk      Type      Admin     Link      Mode       Flow Ctrl  Auto-MDI
----  -----  -----------  --------  ----  ------------  ---------  --------
  1    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
  2    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
  3    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
  4    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
  5    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
  6    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
  7    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
  8    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
  9    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
 10    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
 11    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
 12    ---      1000T     Enabled   Down   Auto          Disabled   Disabled
------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[N]ext Page               Set [M]ode                [Q]uit to previous menu
[P]revious Page           Set [F]low Control
Set [A]dmin Status        [S]et Auto-MDI
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-4 ポートの設定

画面の説明

Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングの設定状態がグループ番号で表示されます。	
Type	ポートの種類を表します。	
	1000T	10/100/1000BASE-T を表します。
	1000X	1000BASE-X(SFP ポート) を表します。
Admin	現在のポートの状態が表示されます。工場出荷時は全て「 Enabled 」に設定されています。	
	Enabled	ポートが使用可能です。
	Disabled	ポートが使用不可です。
Link	現在のリンクの状態が表示されます。	
	Up	リンクが正常に確立した状態を表します。
	Down	リンクが確立していない状態を表します。
Mode	通信速度、全 / 半二重の設定状態が表示されます。 工場出荷時は全て「 Auto 」に設定されています。	
	Auto	オートネゴシエーションモード
	100-FDx(100F)	100Mbps 全二重
	100-HDx(100H)	100Mbps 半二重
	10-FDx(10F)	10Mbps 全二重
	10-HDx(10H)	10Mbps 半二重
Flow Ctrl	フローコントロールの設定状態が表示されます。 工場出荷時は全て「 Disabled 」に設定されています。	
	Enabled	フローコントロール機能が有効であることを表します。
	Disabled	フローコントロール機能が無効であることを表します。
Auto-MDI	Auto MDI/MDI-X 機能の設定状態が表示されます。工場出荷時はポート 1 ～ 48 は「 Disabled 」、ポート 49、50 は「Enabled」に設定されています。	
	Enabled	Auto MDI/MDI-X 機能が有効であることを表します。
	Disabled	Auto MDI/MDI-X 機能が無効であることを表します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。		
		コマンド「N」を入力すると、次のページを表示します。	
P	前のページを表示します。		
		コマンド「P」を入力すると、前のページを表示します。	
A	各ポートを有効か無効か（Enabled ／ Disabled）に設定できます。		
		1. コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enable or Disable port # (E/D)>」に変わりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効 (Disabled) にする場合は「D」を入力してください。 入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。	
M	各ポートの速度と全／半二重を設定します。		
		1. コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enter mode for port # (A/N)>」に変わりますので、オートネゴシエーションモードを使用する場合は「A」を、使用しない場合は「N」を入力してください。 3. 「N」を入力した場合、プロンプトが「Enter speed for port #(10/100)>」に変わりますので、設定したい通信速度を入力してください。 4. 指定するとプロンプトが「Enter duplex for port #(F/H)>」に変わりますので、全二重の場合は「F」(Full duplex) を、半二重の場合は「H」(Half duplex) を入力してください。 入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。	
		Mode:	A: オートネゴシエーションモードに設定します。
			N: 固定設定にします。 （1000BASE-T の速度固定は未サポート）
		Speed:	10: 10Mbps に設定します。
			100: 100Mbps に設定します。
		Duplex:	F: 全二重に設定します。
			H: 半二重に設定します。
F	フローコントロールの有効・無効を設定します。		
		1. コマンド「F」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enable or Disable flow control for port # (E/D)>」に変わりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。 入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。	
S	Auto MDI/MDI-X の有効・無効を設定します。		
		1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enable or Disable Auto-MDI for port # (E/D)>」に変わりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。 設定完了後に上部の表示が更新されます。	
Q	上位のメニューに戻ります。		

ご注意： この画面はポートの状態を表示していますが、自動的に更新されません。最新の状態を表示するには何らかのキー入力を行ってください。

3.5.5. ポートの拡張設定（Port Configuration Extend）

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「e」を入力すると、**図3-5-5**のような「Port Configuration Extend Menu 」の画面が表示されます。この画面では、各ポートの状態表示、および拡張設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> Port Configuration Extend Menu
Global Jumbo Status: Disabled
Port  Trunk      Type     Link     Port Name       EAP Pkt FW
----  -----  -----------  ----  ---------------   ------------
  1    ---      1000T     Down  Port_1              Disabled
  2    ---      1000T     Down  Port_2              Disabled
  3    ---      1000T     Down  Port_3              Disabled
  4    ---      1000T     Down  Port_4              Disabled
  5    ---      1000T     Down  Port_5              Disabled
  6    ---      1000T     Down  Port_6              Disabled
  7    ---      1000T     Down  Port_7              Disabled
  8    ---      1000T     Down  Port_8              Disabled
  9    ---      1000T     Down  Port_9              Disabled
 10    ---      1000T     Down  Port_10             Disabled
 11    ---      1000T     Down  Port_11             Disabled
 12    ---      1000T     Down  Port_12             Disabled
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[N]ext Page                            Set [J]umbo Status
[P]revious Page                        Set [E]AP Packet Forwarding
Set Port N[a]me                        [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-5 ポートの拡張設定

画面の説明

Global Jumbo Status:	ジャンボフレームの設定状態が表示されます。工場出荷時は「Disabled」に設定されています。	
	Enabled	ジャンボフレームが有効であることを表します。
	Disabled	ジャンボフレームが無効であることを表します。
Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングの設定状態がグループ番号で表示されます。	
Type	ポートの種類が表示されます。	
	1000T	10/100/1000BASE-T を表します。
	1000X	SFP 拡張ポートを表します。
Link	現在のリンクの状態が表示されます。	
	Up	リンクが正常に確立した状態を表します。
	Down	リンクが確立していない状態を表します。
Port Name	ポートの名称が表示されます。	
EAP Pkt FW	EAP フレーム透過機能の設定状態が表示されます。工場出荷時は全て「 Disabled 」に設定されています。IEEE802.1X 認証で使用する EAP フレームを転送する場合は「 Enabled 」に、破棄する場合は「 Disabled 」に設定します。	
	Enabled	EAP Packet Forwarding 機能が有効であることを表します。
	Disabled	EAP Packet Forwarding 機能が無効であることを表します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページを表示します。
A	各ポートに名称を設定します	
		1. コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enter port name string>」に変わりますので、名称を半角 15 以内で入力してください。 入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。
J	Jumbo フレーム転送機能の有効・無効を設定します。	
		3. コマンド「J」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable jumbo status (E/D)>」に変わりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。 設定完了後に上部の表示が更新されます。
E	EAP フレーム透過機能の有効・無効を設定します。	
		1. コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enable or Disable EAP forward status for port # (E/D)>」に変わりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。 設定完了後に上部の表示が更新されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： この画面はポートの状態を表示していますが、自動的に更新されません。最新の状態を表示するには何らかのキー入力を行ってください。

3.5.6. 省電力モードの設定 (Port Configuration Power Saving)

本装置では、ポートの接続状態を自動的に検知し、未接続の場合に電力消費を必要量に抑制する弊社独自機能「省電力モード」、および IEEE802.3az の省電力型イーサネット (Energy Efficient Ethernet：以下、EEE) を利用することにより、消費電力の削減を図ることができます。
また、省電力モードでは、他機器との接続性を優先する「Half モード」、より電力消費を抑制する「Full モード」の 2 種類をサポートしています。

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「O」を入力すると、図3-5-6のような「Port Configuration Power Saving Menu 」の画面が表示されます。この画面では、各ポートの状態表示および各種省電力モードの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> Port Configuration Power Saving Menu

Port   Link    Trunk   Type      Mode        Power-Saving   EEE(802.3az)
----  ------   -----  ------  -----------   ------------   -------------
  1    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled
  2    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled
  3    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled
  4    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled
  5    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled
  6    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled
  7    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled
  8    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled
  9    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled
 10    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled
 11    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled
 12    Down     ---   1000T   Auto          Half           Enabled

-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
[N]ext Page               Set Power [S]aving Mode    Set [E]EE Status
[P]revious Page           [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-6 省電力モードの設定

画面の説明

Port	ポート番号を表します。	
Link	現在のリンクの状態が表示されます。	
	Up	リンクが正常に確立した状態を表します。
	Down	リンクが確立していない状態を表します。
Trunk	トランキングの設定状態がグループ番号で表示されます。	
Type	ポートの種類が表示されます。	
	1000T	10/100/1000BASE-T を表します。
	1000X	SFP 拡張ポートを表します。

Mode	通信速度、全 / 半二重の設定状態が表示されます。 工場出荷時は全て「 Auto 」に設定されています。	
	Auto	オートネゴシエーションモード
	100-FDx(100F)	100Mbps 全二重
	100-HDx(100H)	100MBps 半二重
	10-FDx(10F)	10Mbps 全二重
	10-HDx(10H)	10MBps 半二重
Power-Saving	省電力モードの状態が表示されます。 工場出荷時は全て「Half」に設定されています。	
	Half	省電力モードの状態が有効 (Half) であることを表します。
	Full	省電力モードの状態が有効 (Full) であることを表します。
	Disabled	省電力モードの状態が無効であることを表します。
EEE(802.3az)	EEE(Energy Efficient Ethernet) の状態が表示されます。 工場出荷時は全て「Disabled」に設定されています。	
	Enabled	EEE の状態が有効であることを表します。
	Disabled	EEE の状態が無効であることを表します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページを表示します。
S	各ポートの省電力モードを設定します。	
		1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed> 」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enter Power Saving mode for port (F/H/D)>」に変わりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を、他装置との接続性を優先した省電力モードにする場合は「H」を入力してください。 設定完了後に上部の表示が更新されます。
E	各ポートの EEE を設定します。	
		1. コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed> 」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enable, Disable for Energy Efficient Ethernet(EEE 802.3az) (E/D)>」に変わりますので、有効（Enabled）にする場合は「E」を、無効（Disabled）にする場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.7. アクセス条件の設定 (System Security Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「S」を入力すると、**図 3-5-7-1** のような「System Security Configuration」の画面が表示されます。この画面では、設定・管理時に本装置にアクセスする際の諸設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> System Security Configuration

Console UI Idle Timeout:     5 Min.
Telnet UI Idle Timeout:      5 Min.
Telnet Server:               Enabled
SNMP Agent:                  Disabled
Web Server Status:           Enabled
IP Setup Interface:          Enabled
Local User Name:             manager
Syslog Transmission:         Disabled
Login Method 1:              Local
Login Method 2:              None
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
Set [C]onsole UI Time Out            Change Local [P]assword
Set [T]elnet UI Time Out             Enable/Disable [S]NMP Agent
Enable/Disable Te[l]net Server       [I]P Setup Interface
[W]eb Server Status                  Telnet [A]ccess Limitation
LED [B]ase Mode Configuration        Syslo[g] Transmission Configuration Page
[R]ADIUS Configuration               SS[H] Server Configuration
Enable/Disable S[y]slog Transmission L[o]gin Method
Change Local User [N]ame             [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-7-1 アクセス条件の設定

画面の説明

Console UI Idle Timeout:	コンソールで接続しているときに、何も入力がなかった場合のセッションが切れるまでの時間が分単位で表示されます。工場出荷時は 5 分に設定されています。	
Telnet UI Idle Timeout:	Telnet でリモート接続しているときに、何も入力がなかった場合のセッションが切れるまでの時間が分単位で表示されます。 工場出荷時は 5 分に設定されています。	
Telnet Server:	Telnet でのアクセスを可能にするかどうかが表示されます。 工場出荷時は「Enabled」に設定されています。	
	Enabled:	アクセス可
	Disabled:	アクセス不可
SNMP Agent:	SNMP でのアクセスを可能にするかどうかが表示されます。 工場出荷時は「Disabled」に設定されています。	
	Enabled:	アクセス可
	Disabled:	アクセス不可
Web Server Status:	Web ブラウザでのアクセスを可能にするかどうかが表示されます。 工場出荷時は「Disabled」に設定されています。	
	Enabled:	アクセス可
	Disabled:	アクセス不可
IP Setup Interface:	IP アドレス設定ソフトウェアでのアクセスを可能にするかどうかが表示されます。工場出荷時は「Enabled」に設定されています。※ 注意事項などにつきましては、付録 C をご確認ください。	
	Enabled:	アクセス可
	Disabled:	アクセス不可
Local User Name:	現在設定されているログインする際のユーザ名が表示されます。 工場出荷時は「 manager 」に設定されています。	
Syslog Transmission:	Syslog サーバへシステムログを送信するかどうかが表示されます。 工場出荷時は「 Disabled 」に設定されています。	
	Enabled:	Syslog サーバへシステムログを送信します。
	Disabled:	Syslog サーバへシステムログを送信しません。
Login Method 1/2	ログインする際に使用するユーザ名、パスワードの確認方法が表示されます。Login Method 1 で認証が拒否された場合に、続けて Login Method 2 の認証処理を実行します。 工場出荷時は 1 が「Local」、2 が「None」に設定されています。	
	Local	本装置に設定したユーザ名、パスワードでログインします。
	RADIUS	RADIUS サーバによる認証を利用してログインします。
	None	Login Method 2 を使用しません。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

C	コンソールで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。	
		コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter console idle timeout>」に変わりますので、0～60(分)までの値を設定してください。「0」に設定した場合は自動切断されなくなります。
T	Telnet で接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter telnet idle timeout>」に変わりますので、1～60(分)までの値を設定してください。
L	Telnet でのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		コマンド「L」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable telnet server(E/D)>」に変わりますので、アクセスを可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
W	Web ブラウザでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		コマンド「W」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable web server(E/D)>」に変わりますので、アクセスを可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
B	LED ベースモードの設定を行います。	
		コマンド「B」を入力すると、LED Basic Mode Configuration に移動します。ここでの設定については 3.5.7.e を参照してください。
R	IEEE802.1X 認証で使用する RADIUS サーバのアクセス設定を行います。	
		コマンド「R」を入力すると、RADIUS Configuration Page に移動します。ここでの設定については 3.5.7.b を参照してください。
Y	Syslog サーバへシステムログを送信するかどうかを設定します。	
		コマンド「Y」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable Syslog Transmission (E/D)>」に変わりますので、Syslog サーバへシステムログを送信する設定にする場合は「E」を、送信しない場合は「D」を入力してください。
N	ログインする際のユーザ名を変更します。	
		1. コマンド「N」を入力すると、プロンプトが「Enter current password>」に変わりますので、現在のパスワードを入力してください。 2. パスワードが正しい場合、プロンプトが「Enter new name>」に変わりますので、新しいユーザ名を半角 12 文字で入力してください。
P	ログインする際のパスワードを変更します。	
		1. コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter old password>」に変わりますので、現在のパスワードを入力してください。 2. パスワードが正しい場合、プロンプトが「Enter new password>」に変わりますので、新しいパスワードを半角 12 文字で入力してください。 3. 入力すると確認のためプロンプトが「Retype new password>」に変わりますので、新しいパスワードを再入力してください。
S	SNMP でのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable SNMP Agent(E/D)>」に変わりますので、アクセスを可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
I	IP アドレス設定ソフトウェアでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable IP setup interface (E/D)>」に変わりますので、アクセスを可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
A	Telnet でアクセス可能な端末を設定します。	
		コマンド「A」を入力すると、Telnet Access Limitation Menu に移動します。ここでの設定については 3.5.7.a を参照してください。
G	Syslog サーバへシステムログを送信する条件を設定します。	
		コマンド「G」を入力すると、Syslog Transmission Configuration Page に移動します。ここでの設定については 3.5.7.c を参照してください。

H	SSH サーバの設定を行います。	
		コマンド「H」を入力すると、SSH Server Configuration に移動します。ここでの設定については 3.5.7.d を参照してください。
O	ログイン時のユーザ名、パスワードの確認場所を設定します。	
		1. コマンド「O」を入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、1 番最初の確認場所を変更する場合は「1」を、2 番目の確認場所を変更する場合は「2」を入力してください。 2. プロンプトが「Select the login method (L/R) >」に変わりますので、機器に設定したユーザ名、パスワードを使用する場合は「L」を、RADIUS による認証を行う場合は「R」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.7.a. Telnet アクセス制限の設定 (Telnet Access Limitation Configuration)

「System Security Configuration 」でコマンド「 A 」を入力すると、**図 3-5-7-2** のような「 Telnet Access Limitation Menu 」の画面が表示されます。この画面では Telnet 経由で本装置へアクセスする機器の制限設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
System Security Configuration -> Telnet Access Limitation Menu

Telnet Access Limitation :   Disabled

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

[E]nable/Disable Telnet Access Limitation
[A]dd IP Address and Subnet Mask
[D]elete IP Address and Subnet Mask
[M]odify IP Address and Subnet Mask
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-7-2 Telnet アクセス制限の設定

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

E	Telnet からのアクセス制限の有効・無効を設定します。	
	E	アクセス制限を有効にします。
	D	アクセス制限を無効にします。
A	許可する IP アドレスを設定します。5 つの範囲を設定できます。	
		1. コマンド「Ａ」を入力すると、プロンプトが「Enter IP address entry number>」に変わりますので、1 ～ 5 の範囲でエントリ番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enter IP address>」に変わりますので、アクセス許可する IP アドレスを入力してください。 3. IP アドレスが正しい場合、プロンプトが「Enter subnetwork mask>」に変わりますので、アクセスを許可する IP アドレスの範囲をマスクで入力してください。 （設定例） No. IP Address Subnet Mask アクセス許可された IP アドレス 1 192.168.1.10 255.255.255.255 192.168.1.10（1 台のみアクセスが可能） 2 192.168.1.20 255.255.255.254 192.168.1.20、192.168.1.21（2 台のアクセスが可能） 3 192.168.2.1 255.255.255.128 192.168.2.1 ～ 192.168.2.127（127 台のアクセスが可能） 4 192.168.3.1 255.255.255.0 192.168.3.1 ～ 192.168.3.254（254 台のアクセスが可能）

D	設定した IP アドレスの範囲を削除します。	
		コマンド「 D 」を入力すると、プロンプトが「Enter IP address entry number>」に変わりますので、削除したいエントリ番号を入力してください。
M	設定した IP アドレスの範囲を変更します。	
		1. コマンド「 M 」を入力すると、プロンプトが「Enter IP address entry number>」に変わりますので、1 ～ 5 の範囲でエントリ番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enter IP address>」に変わりますので、設定した IP アドレスを入力してください。 3. プロンプトが「Enter subnet mask>」に変わりますので、アクセスを許可する IP アドレスの範囲をマスクで入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.7.b. RADIUS の設定 (RADIUS Configuration)

「 System Security Configuration 」でコマンド「 R 」を入力すると、図 3-5-7-3 のような「 RADIUS Configuration Menu 」の画面が表示されます。この画面では、IEEE802.1X 認証で使用する RADIUS サーバへのアクセス設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
System Security Configuration -> RADIUS Configuration Menu

NAS ID: Nas1

Index Server IP Address    Shared Secret     Response Time Max Retransmission
----- ----------------- -------------------- ------------- ------------------
  1   0.0.0.0                                   10 seconds         3
  2   0.0.0.0                                   10 seconds         3
  3   0.0.0.0                                   10 seconds         3
  4   0.0.0.0                                   10 seconds         3
  5   0.0.0.0                                   10 seconds         3
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Set [N]AS ID
Set Server [I]P
Set Shared Se[c]ret
Set [R]esponse Time
Set [M]ax Retransmission
[Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-7-3 RADIUS の設定

画面の説明

Index	エントリ番号が表示されます。
NAS ID	認証 ID(NAS Identifier) が表示されます。
Server IP Address	RADIUS サーバの IP アドレスが表示されます。工場出荷時は設定されていませんので、「0.0.0.0」と表示されます。
Shared Secret	認証の際に用いる共通鍵 (Shared Secret) が表示されます。サーバ側とクライアント側で同じ設定にする必要があり、通常システム管理者が設定します。 工場出荷時は設定されていません。暗号化されている場合は [encrypted] と表示されます。
Response Time	RADIUS サーバへの認証要求に対する最大待機時間が表示されます。 工場出荷時は 10 秒に設定されています。
Max Retransmission	RADIUS サーバへの認証要求が再送される回数が表示されます。 工場出荷時は 3 回に設定されています。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	NAS ID を設定します。
	コマンド「N」を入力すると、プロンプトが「Enter NAS ID>」に変わりますので、半角 16 文字以内で入力してください。
I	RADIUS サーバの IP アドレスを設定します。
	1. コマンド「I」を入力すると、表示が「Enter RADIUS server index>」に変わりますので、対象とする Index を入力します。 2. プロンプトが「Enter IP address for radius server>」に変わりますので、IP アドレスを入力してください。
C	RADIUS サーバの共通鍵を設定します。
	1. コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter RADIUS server index>」に変わりますので、対象とする Index を入力します。 2. プロンプトが「」に変わりますので、半角 20 文字以内で入力してください。
R	認証要求に対して RADIUS サーバが応答するまでの待機時間を設定します。
	1. コマンド「R」を入力すると、プロンプトが「Enter RADIUS server index>」に変わりますので、対象とする Index を入力します。 2. プロンプトが「Enter response time>」に変わりますので、1～120(秒)までの値を入力してください。
M	認証要求が再送される最大回数を設定します。
	1. コマンド「M」を入力するとプロンプトが「Enter RADIUS server index>」に変わりますので、対象とする Index を入力します。 2. プロンプトが「Enter maximum retransmission>」に変わりますので、1 ～ 254 までの整数を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

3.5.7.c. Syslog Transmission の設定 (Syslog Transmission Configuration)

「 System Security Configuration 」でコマンド「 G 」を入力すると、図 3-5-7-4 のような「 Syslog Transmission Configuration Menu 」の画面が表示されます。この画面では、システムログの送信先とする Syslog サーバの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
System Security Configuration -> Syslog Transmission Configuration Menu

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









--------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Server [S]tatus     Set Server [I]P            [Q]uit to previous menu
Set Server [F]acility   Set S[y]sName/IP Include   [C]lear Server Information


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-7-4 Syslog Transmission の設定

画面の説明

No.	エントリ番号が表示されます。	
Status	各エントリの状態が表示されます。	
	Enabled	対象エントリの設定が有効です。
	Disabled	対象エントリの設定が無効です。
IP Address	Syslog サーバの IP アドレスが表示されます。	
Facillity	Facillity の値が表示されます。	
Include SysName/IP	追加する情報が表示されます。	
	SysName	送信するシステムログに本装置の SysName を追加します。
	IP address	送信するシステムログに本装置の IP Address を追加します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

S	Syslog Transmission の状態を設定します。	
		1. コマンド「 S 」を入力すると、プロンプトが「 Enter manager entry number> 」に変わりますので、設定したい No. を入力してください。 2. プロンプトが「 Enable or Disable Server (E/D)> 」に変わりますので、有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。

F	Facillity を設定します。	
		1. コマンド「F」を入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定したい No. を入力してください。 2. プロンプトが「Enter Server Facility>」に変わりますので、0 ～ 7(Local0 ～ Local7) までの値を入力してください。
I	Syslog サーバの IP アドレスを設定します。	
		1. コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定したい No. を入力してください。 2. プロンプトが「Enter IP address for manager>」に変わりますので、Syslog サーバの IP アドレスを入力してください。
Y	送信するシステムログに追加する情報を設定します。	
		1. コマンド「Y」を入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定したい No. を入力してください。 2. プロンプトが「Enter Include Information>」に変わりますので、本装置の SysName を追加する場合は「S」を、IP アドレスを追加する場合は「I」を、追加しない場合は「N」を入力してください。
C	Syslog Transmission の設定情報を削除します。	
		1. コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、削除したい No. を入力してください。 2. プロンプトが「Clear Syslog Server information>」に変わりますので、削除する場合は「Y」を、削除しない場合は「N」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.7.d. SSH サーバの設定 (SSH Server Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「H」を入力すると、図3-5-7-5のような「SSH Server Configuration」の画面が表示されます。この画面では、SSH サーバの設定を行います。
本装置は SSHv2 のみサポートしております。SSHv2 をサポートしているクライアントを使用して接続してください。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> SSH Server Configuration

SSH UI Idle Timeout:          5 Min.
SSH Auth. Idle Timeout:       120 Sec.
SSH Auth. Retries Time:       5
SSH Server:                   Disabled
SSH Server key:               Key exists









-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[G]enerate SSH Server key             Enable/Disable SS[H] Server
Set SSH UI Time [O]ut                 Set SSH [A]uthentication Time Out
Set SSH Authentication [R]etries Time [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-7-5 SSH サーバの設定

画面の説明

SSH UI Idle Timeout:	SSH でリモート接続しているときに、何も入力がなかった場合のセッションが切れるまでの時間が分単位で表示されます。 工場出荷時は 5 分に設定されています。	
SSH Auth. Idle Timeout:	SSH 認証に対する応答時間が表示されます。 工場出荷時は 120 秒に設定されています。	
SSH Auth. Retries Time:	SSH 認証の再送回数が表示されます。 工場出荷時は 5 回に設定されています。	
SSH Server:	SSH でのアクセスを可能にするかどうかが表示されます。 工場出荷時は「Disabled」に設定されています。	
	Enabled(SSH)	アクセス可
	Disabled	アクセス不可
SSH Server key:	SSH サーバ鍵の状態が表示されます。	
	Key exists.	サーバ鍵は存在します。
	Key does not exist.	サーバ鍵は存在しません。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

G	SSH サーバ鍵を生成します。	
		コマンド「G」を入力すると、SSH サーバ鍵が生成されます。
H	SSH でのアクセスを可能にするかどうかを設定します。	
		コマンド「H」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable SSH server (E/D)>」に変わりますので、アクセスを可能にするには「E」を、アクセスできなくするには「D」を入力してください。
O	SSHで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。	
		コマンド「O」を入力すると、プロンプトが「Enter SSH UI idle timeout>」に変わりますので、1 ～ 60(分) までの値を設定してください。
A	SSH 認証に対する応答時間を設定します。	
		コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Enter SSH authentication idle timeout>」に変わりますので、1 ～ 120(秒) までの値を設定してください。
R	SSH 認証の再送回数を設定します。	
		コマンド「R」を入力すると、プロンプトが「Enter SSH authentication retries time>」に変わりますので、0 ～ 5(回) までの値を設定してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.7.e. LED ベースモードの設定 (LED Base Mode Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「B」を入力すると、図 3-5-7-6 のような「LED Base Mode Configuration」の画面が表示されます。この画面では、LED ベースモードの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
System Security Configuration -> LED Base Mode Configuration

LED Base Mode:             Status









Note: Save Configuration to Flash will be executed when LED Base Mode changed.

------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
Set LED [B]ase Mode
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-7-6 LED ベースモードの設定

画面の説明

LED Base Mode:	現在の LED ベースモードが表示されます。 工場出荷時はステータスモード (Status) に設定されています。	
	Status	ステータスモードで動作中であることを表します。
	Eco	ECO モードで動作中であることを表します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

B	LED ベースモードを変更します。	
		コマンド「B」を入力すると、プロンプトが「Select LED Base Mode (S/E)>」に変わります。LED ベースモードをステータスモードに変更する場合は「S」を、ECO モードに変更する場合は「E」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： LED ベースモードを変更すると設定情報の保存が実行され、全ての設定内容が内蔵メモリへ保存されます。

3.5.8. MAC アドレステーブルの参照 (Forwarding Database)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「F」を入力すると、図 3-5-8-1 のような「Forwarding Database Menu」の画面が表示されます。この画面では、パケットの転送に必要な学習され記憶されている MAC アドレステーブルのリストが表示されます。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> Forwarding Database Menu

[S]tatic Address Table
M[A]C Learning
Display MAC Address by [P]ort
Display MAC Address by [M]AC
Display MAC Address by [V]ID
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-8-1 MAC アドレステーブルの参照

画面の説明

Static Address Table	MAC アドレスの追加・削除を行います。 詳しくは 3.5.8.a を参照してください。
MAC Learning	ポートごとに MAC アドレス学習機能を Auto/OFF にする設定をします。 OFF にした場合、「Static Address Table」で登録した MAC アドレスのみ通信可能となります。詳しくは 3.5.8.b を参照してください。
Display MAC Address by Port	ポートごとの MAC アドレステーブルが表示されます。 詳しくは 3.5.8.c を参照してください。
Display MAC Address by MAC	登録されている全ての MAC アドレスが表示されます。 詳しくは 3.5.8.d を参照してください。
Display MAC Address by VID	VLAN ごとの MAC アドレステーブルが表示されます。 詳しくは 3.5.8.e を参照してください。
Quit to previous menu	上位のメニューに戻ります。

3.5.8.a.　MAC アドレスの追加・削除

「Forwarding Database Menu」でコマンド「S」を入力すると、**図 3-5-8-2** のような「Static Address Table Menu」の画面が表示されます。この画面では、静的に MAC アドレスの追加・削除をすることができます。

```
PN28489R Local Management System
Forwarding Database Menu -> Static Address Table Menu

   MAC Address       Port    VLAN ID
-----------------   ------   -------
Database is empty!






-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[N]ext Page                              [D]elete Entry
[P]revious Page                          [Q]uit to previous menu
[A]dd New Entry

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-8-2 MAC アドレスの追加・削除

画面の説明

MAC Address	MAC アドレステーブル内の MAC アドレスが表示されます。
Port	MAC アドレスの属するポートが表示されます。
VLAN ID	MAC アドレスの属する VLAN ID が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
A	MAC アドレスを追加登録します。	
		コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx)」に変わりますので、追加するアドレスを入力してください。
D	登録された MAC アドレスを削除します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx)」に変わりますので、削除するアドレスを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.8.b. MAC アドレスの学習モードの設定

「Forwarding Database Menu」でコマンド「A」を入力すると、図 3-5-8-3 のような「MAC Learning Menu」の画面が表示されます。この画面では、ポートごとの MAC アドレスの学習モードの設定をすることができます。

```
PN28489R Local Management System
Forwarding Database Menu -> MAC Learning Menu

 Port   MAC Learning
------  ------------
   1      Auto
   2      Auto
   3      Auto
   4      Auto
   5      Auto
   6      Auto
   7      Auto
   8      Auto
   9      Auto
  10      Auto
  11      Auto
  12      Auto
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[N]ext Page             [S]et MAC Learning Mode
[P]revious Page         [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-8-3 MAC アドレスの学習モードの設定

画面の説明

Port	ポート番号が表示されます。	
MAC Learning	MAC アドレスの学習方法が表示されます。 工場出荷時は「Auto」に設定されています。	
	Auto	MAC アドレスが自動学習されパケット転送が行われます。
	Disabled	MAC アドレスの自動学習が無効であり、静的に MAC アドレスを登録しなければパケット転送がされません。

ご注意： MAC アドレスの自動学習を無効にすると静的に MAC アドレスを登録しない限り通信ができません。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページを表示します。
S	MAC アドレスの学習モードを切り替えます。	
		1. コマンド「 S 」を入力すると、プロンプトが「 Select Port Number to be changed> 」に変わりますので、設定変更したいポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Change MAC Learning Mode for port #(指定したポート番号)> 」に変わりますので、MAC アドレスの自動学習をさせる場合は「 A 」を、学習させない場合は「 D 」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： IEEE802.1X ポートベース認証を使用する場合、MAC Learning Menu でポートに学習させない (Disabled) 設定との同時使用はできません。

3.5.8.c. ポートごとの MAC アドレステーブルの表示

「Forwarding Database Menu」でコマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter Port Number>」に変わりますので、ここでポート番号を指定することにより、**図 3-5-8-4** のような「Display MAC Address by Port」の画面が表示されます。この画面では、ポートごとの MAC アドレステーブルの表示をすることができます。

```
PN28489R Local Management System
Forwarding Database Menu -> Display MAC Address by Port

Age-Out Time:  300 Sec.                    Selected Port: 1

   MAC Address       Port
-----------------    ----









-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                              [S]elect Port No
[P]revious Page                          [Q]uit to previous menu
Set [A]ge-Out Time

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-8-4 ポートごとの MAC アドレステーブルの表示

画面の説明

Age-Out Time:	MAC アドレステーブルを保存する時間が表示されます。最後にパケットを受信してからの時間となります。工場出荷時は 300 秒（5 分）に設定されています。
Selected Port:	選択したポート番号が表示されます。
MAC Address	MAC アドレステーブル内の MAC アドレスが表示されます。
Port	MAC アドレスの属しているポートが表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。
	コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。
	コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
A	MAC アドレスの保管時間を設定します。
	コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Enter Age-Out time>」と変わりますので、時間を 10 ～ 1000000（秒）の範囲で設定してください。
S	表示するポートを切り替えます。
	コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter Port Number>」に変わりますので、表示したいポート番号を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

3.5.8.d.　全ての MAC アドレスの表示

「Forwarding Database Menu」でコマンド「M」を入力すると、図3-5-8-5のような「Display MAC Address by MAC 」の画面が表示されます。この画面では、本装置の全ての MAC アドレステーブルを表示することができます。

```
PN28489R Local Management System
Forwarding Database Menu -> Display MAC Address by MAC

Age-Out Time:  300 Sec.

   MAC Address       Port
-----------------    ----
xx:xx:xx:xx:xx:xx     CPU









-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[N]ext Page                              Set [A]ge-Out Time
[P]revious Page                          [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-8-5 全ての MAC アドレスの表示

画面の説明

Age-Out Time:	MAC アドレステーブルを保存する時間が表示されます。最後にパケットを受信してからの時間となります。工場出荷時は 300 秒（5 分）に設定されています。
MAC Address	MAC アドレステーブル内の MAC アドレスが表示されます。
Port	MAC アドレスの属しているポートが表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「Ｎ」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「Ｐ」を入力すると、前のページが表示されます。
A	MAC アドレスの保管時間を設定します。	
		コマンド「Ａ」を入力すると、プロンプトが「 Enter Age-Out time> 」と変わりますので、時間を 10 ～ 1000000（秒）の範囲で設定してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.8.e. VLAN ごとの MAC アドレステーブルの表示

「Forwarding Database Menu」でコマンド「V」を入力すると、プロンプトが「Enter VLAN ID> 」に変わりますので、ここでポート番号を指定することにより、**図 3-5-8-6** のような「Display MAC Address by VLAN ID」の画面が表示されます。この画面では、VLAN ごとの MAC アドレステーブルを表示することができます。

```
PN28489R Local Management System
Forwarding Database Menu -> Display MAC Address by VLAN ID

Age-Out Time:  300 Sec.                  Selected VLAN ID:1

   MAC Address       Port
-----------------    ----









-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                              [S]elect VLAN ID
[P]revious Page                          [Q]uit to previous menu
Set [A]ge-Out Time

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-8-6 VLAN ごとの MAC アドレステーブルの表示

画面の説明

Age-Out Time:	MAC アドレステーブルを保存する時間が表示されます。最後にパケットを受信してからの時間となります。工場出荷時は 300 秒（5 分）に設定されています。
Selected VLAN ID:	選択した VLAN ID が表示されます。
MAC Address	MAC アドレステーブル内の MAC アドレスが表示されます。
Port	MAC アドレスの属しているポートが表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。
	コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。
	コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
A	MAC アドレスの保管時間を設定します。
	コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Enter Age-Out time>」に変わりますので、時間を 10 ～ 1000000（秒）の範囲で設定してください。
S	表示する VLAN を切り替えます。
	コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter VLAN ID>」に変わりますので、表示したい VLAN ID を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

3.5.9. 時刻同期機能の設定 (SNTP Configuration)

本装置では、SNTP(Simple Network Time Protocol) のサポートにより、外部の SNTP サーバと内蔵時計の同期による正確な時刻設定が可能です。
「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「T」を入力すると、**図3-5-9**のような「Time Configuration Menu 」の画面が表示されます。この画面では、SNTP による時刻同期の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> Time Configuration Menu

Time ( HH:MM:SS )   : xx:xx:xx
Date ( YYYY/MM/DD ) : xxxx/xx/xx     xxxxxx

SNTP Server IP        : 0.0.0.0
SNTP Polling Interval : 1440 Min
Time Zone : (GMT+09:00) Osaka,Sapporo,Tokyo
Daylight Saving       : N/A

-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------

Set SNTP Server I[P]
Set SNTP [I]nterval
Set Time [Z]one
S[e]t Daylight Saving
[Q]uit to previous menu




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-9 時刻同期機能の設定

画面の説明

Time(HH:MM:SS):	内蔵時計の時刻が表示されます。
Date(YYYY/MM/DD):	内蔵時計の日付が表示されます。
SNTP Server IP:	時刻同期を行う SNTP サーバの IP アドレスが表示されます。
SNTP Polling Interval:	SNTP サーバとの時刻同期間隔が表示されます。
Time Zone:	タイムゾーンが表示されます。
Daylight Saving:	Daylight Saving(夏時間) の適用状況が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

P	SNTP サーバの IP アドレスを設定します。	
		コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter new IP address>」に変わりますので、SNTP サーバの IP アドレスを入力してください。
I	SNTP サーバとの時刻同期間隔を設定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter Interval Time>」に変わりますので、SNTP サーバとの時刻同期の間隔を 1 ～ 1440(分) の範囲で入力してください。 工場出荷時は 1440 分 (1 日) に設定されています。
Z	タイムゾーンを設定します。	
		コマンド「Z」を入力すると、タイムゾーンの一覧が表示されますので、該当するタイムゾーンを指定してください。 通常、国内で使用する場合は、工場出荷時設定の「(GMT+09:00)Osaka,Sapporo,Tokyo」からの変更は不要です。
E	Daylight Saving(夏時間) の適用を設定します。	
		コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable daylight Saving (E/D)>」に変わりますので、夏時間を適用する場合は「E」を、しない場合は「D」を入力してください。 ただし、夏時間が適用されないタイムゾーンに設定されている場合、夏時間を適用することができません。 通常、国内で使用する場合の設定は不要です。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： SNTP サーバがファイアウォールの外部にある場合、システム管理者の設定によっては SNTP サーバと接続できない場合があります。
詳しくはシステム管理者にお問い合わせください。
また、時刻同期機能を無効にしたい場合は、SNTP Server IP を「0.0.0.0」に設定してください。

3.5.10. ARP テーブルの設定 (ARP Table)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「R」を入力すると、図 3-5-10 のような「ARP Table」の画面が表示されます。この画面では、ARP テーブルの参照、および設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> ARP Table

Sorting Method :   By IP
ARP Age Timeout :  7200 seconds
  IP Address      Hardware Address     Type
---------------   -----------------   -------
0.0.0.0           xx:xx:xx:xx:xx:xx   Dynamic









-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                           [A]dd/Modify Static Entry
[P]revious Page                       [D]elete Entry
Set ARP Age [T]imeout                 [Q]uit to previous menu
[S]orting Entry Method
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-10 ARP テーブル

画面の説明

Sorting Method	表示する順番が表示されます。	
	By IP	IP アドレス順に表示されます。
	By MAC	MAC アドレス順に表示されます。
	By Static Type	手動設定したアドレスが表示されます。
	By Dynamic Type	自動学習したアドレスが表示されます。
ARP Age Timeout	ARP テーブルのエージングタイムアウトが表示されます。	
IP Address	ARP テーブル上にある IP Address が表示されます。	
Hardware Address	ARP テーブル上にある Hardware Address が表示されます。	
Type	登録された ARP エントリの種類が表示されます。	
	Static	手動設定したことを表します。
	Dynamic	自動学習したことを表します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
T	ARP テーブルのエージングタイムアウトを設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter ARP age timeout value >」に変わりますので、ARP テーブルのエージングタイムアウトを 30 ～ 86400(秒) の範囲で設定してください。
S	ARP テーブルの表示する順番を選択します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Select method for sorting entry to display (I/T) >」に変わりますので、IP Address の順番を表示する場合は「I」を、Type の順番を表示する場合は「T」を入力してください。 「T」を入力した場合、プロンプトが「Select type for sorting entry to display (S/D)>」に変わりますので、手動設定したアドレスを表示する場合は「S」を、自動学習したアドレスを表示する場合は「D」を入力してください。
A	ARP テーブルのエントリを追加・修正します。	
		1. コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Enter IP address >」に変わりますので、IP アドレスを入力してください。 2. プロンプトが「Enter Hardware address >」に変わりますので、MAC アドレスを「**:**:**:**:**:**」のように入力してください。
D	ARP テーブルのエントリを削除します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter IP address >」に変わりますので、IP アドレスを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.11. LLDP の設定 (LLDP Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「L」を入力すると、図 3-5-11-1 のような「LLDP Configuration」の画面が表示されます。この画面では、LLDP の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Basic Switch Configuration -> LLDP Configuration


802.1[A]B Configuration
LLDP-[M]ED Configuration
[N]etwork Policy Configuration
L[o]cation Configuration
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-1 LLDP の設定

画面の説明

802.1AB Configuration	LLDP（802.1AB）の設定を行います。
LLDP-MED Configuration	LLDP-MED（802.1AB の拡張版）の設定を行います。
Network Policy Configuration	LLDP フレームに含めるネットワークポリシー情報の設定を行います。
Location Configuration	LLDP フレームに含める位置識別情報を設定します。
Quit to previous menu	上位のメニューに戻ります。

3.5.11.a. LLDP の設定 (802.1AB Configuration)

「LLDP Configuration 」でコマンド「 A 」を入力すると、**図 3-5-11-2** のような「 802.1AB Configuration 」の画面が表示されます。この画面では、LLDP（802.1AB）の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
LLDP Configuration -> 802.1AB Configuration

LLDP Status : Disabled

Port  Admin Status  Port Desc  Sys Name  Sys Desc  Sys Cap   Mgmt Addr
----  ------------  ---------  --------  --------  --------  ---------
  1   Both          Disabled   Disabled  Disabled  Disabled  Disabled
  2   Both          Disabled   Disabled  Disabled  Disabled  Disabled
  3   Both          Disabled   Disabled  Disabled  Disabled  Disabled
  4   Both          Disabled   Disabled  Disabled  Disabled  Disabled
  5   Both          Disabled   Disabled  Disabled  Disabled  Disabled
  6   Both          Disabled   Disabled  Disabled  Disabled  Disabled
  7   Both          Disabled   Disabled  Disabled  Disabled  Disabled
  8   Both          Disabled   Disabled  Disabled  Disabled  Disabled
  9   Both          Disabled   Disabled  Disabled  Disabled  Disabled
 10   Both          Disabled   Disabled  Disabled  Disabled  Disabled
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                [S]et LLDP Status          Enable/Disable TL[V]
[P]revious Page            [L]LDP Port Admin Status   N[e]ighbor Table
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-2 LLDP の設定

画面の説明

LLDP Status	LLDP の有効・無効の設定が表示されます。	
	Enabled	LLDP を有効にします。
	Disabled	LLDP を無効にします。(工場出荷時設定)
Port	ポート番号が表示されます。	
Admin Status	LLDP の状態が表示されます。	
	TX Only	LLDP の送信のみ行います。
	RX Only	LLDP の受信のみ行います。
	Both	LLDP を送受信します。(工場出荷時設定)
	Disabled	LLDP を送受信しません。
Port Desc	インターフェース情報を LLDP のフレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP に含めます。
	Disabled	LLDP に含めません。(工場出荷時設定)
Sys Name	ホスト名を LLDP のフレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP に含めます。
	Disabled	LLDP に含めません。(工場出荷時設定)
Sys Desc	システムの概要情報を LLDP のフレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP に含めます。
	Disabled	LLDP に含めません。(工場出荷時設定)
Sys Cap	システムの能力情報を LLDP のフレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP に含めます。
	Disabled	LLDP に含めません。(工場出荷時設定)

Mgmt Addr	システムの IP アドレスを LLDP のフレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP に含めます。
	Disabled	LLDP に含めません。(工場出荷時設定)

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページを表示します。
S	LLDP の有効・無効を設定します。	
		コマンド「 S 」を入力すると、プロンプトが「 Enable or Disable (E/D)> 」に変わります。 有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
L	LLDP の状態を設定します。	
		1. コマンド「L」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Set Admin Status for port # (1-4)>」に変わりますので、TX Only の場合は「1」を、RX Only の場合は「2」を、Both の場合は「3」を、無効にする場合は「4」を入力してください。
V	本装置から送信する LLDP フレームに含める情報を設定します。	
		1. コマンド「V」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enter transmit TLV」に変わりますので、なしの場合は「0」を、Port Description は「1」を、System Name は「2」を、System Description は「3」を、System Capability は「4」を、Management IP は「5」をそれぞれ範囲指定で入力してください。
E	Neighbor Table を表示します。	
		コマンド「 E 」を入力すると、Neighbor Table に移動します。ここでの設定については 3.5.11.b を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.11.b. Neighbor テーブルの表示

「 LLDP Configuration 」でコマンド「 E 」を入力すると、**図 3-5-11-3** のような「 Neighbor Table 」の画面が表示されます。この画面では、Neighbor テーブルの表示を行います。

```
PN28489R Local Management System
LLDP Configuration -> Neighbor Table

Total Neighbors:   0
 No     Chassis ID          Port ID       Mgmt IP Address  Port
---  -----------------  -----------------  ---------------  ----
  1  xx:xx:xx:xx:xx:xx  xx:xx:xx:xx:xx:xx  0.0.0.0            1

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                          [D]etail
[P]revious Page                      [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-3 Neighbor テーブルの表示

画面の説明

Total Neighbors	Neighbor テーブルに記録されているエントリ数が表示されます。
No	エントリ番号が表示されます。
Chassis ID	エントリごとの Chassis ID が表示されます。
Port ID	エントリごとのポートの ID が表示されます。
Mgmt IP Address	エントリごとの IP アドレスが表示されます。
Port	LLDP フレームを受信したポート番号が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページが表示されます。
D	各エントリの詳細情報を表示します。	
		コマンド「 D 」を入力すると、エントリの詳細情報が表示されます。ここでの設定については **3.5.11.c** を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.11.c. Neighbor テーブルの詳細情報表示

「Neighbor Table」でコマンド「D」を入力すると、**図 3-5-11-4** のような「Neighbor Detail Information」の画面が表示されます。この画面では、Neighbor テーブルの詳細情報が表示されます。

```
PN28489R Local Management System
LLDP Configuration -> Neighbor Table -> Neighbor Detail Information

Index             : 1
Local Port        : 1
Discovered Time   : 000day(s), 00hr(s), 16min(s), 36sec(s)
Last Update Time  : 000day(s), 03hr(s), 41min(s), 19sec(s)
ChassisId         : xx:xx:xx:xx:xx:xx (MAC Address)
PortId            : xx:xx:xx:xx:xx:xx (MAC Address)









------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Entry                          [M]ED Information
[P]revious Entry                      [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-4 Neighbor テーブルの詳細情報表示

画面の説明

Index	エントリ番号が表示されます。
Local Port	LLDP フレームを受信したポート番号が表示されます。
Discovered Time	LLDP フレームを最初に受信した時間が表示されます。
Last Update Time	LLDP フレームを最後に受信した時間が表示されます。
ChassisId	エントリの Chassis ID が表示されます。
PortId	エントリのポート ID が表示されます。
System Name	エントリのシステム名称が表示されます。
System Capability	エントリの能力情報が表示されます。
Port Description	エントリのインターフェース情報が表示されます。
System Description	エントリの概要情報が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。
	コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。
	コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
M	LLDP-MED フレームの情報が表示されます。
	コマンド「M」を入力すると、LLDP-MED フレームの情報が表示されます。ここでの設定については、**3.5.11.d** を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

3.5.11.d. LLDP-MED 情報の表示 (MED Information)

「Neighbor Detail Information」でコマンド「M」を入力すると、図3-5-11-5のような「MED Information 」の画面が表示されます。この画面では、LLDP-MED の情報が表示されます。

```
PN28489R Local Management System
Neighbor Detail Information -> MED Information

Index             : 1
Capabilities      : NP, LI, PD, IN
                    (NP:Network Policy LI:Location Identification
                     PS:Power Source Entity PD:Power Device IN:Inventory)
Device type       : Endpoint Class III
Application Type  : Voice              VLAN ID           : 4095
Cos               : ---                DSCP              : 63
Power Type        : PD device          Power source      : Unknown
Power Priority    : High               Wattage           : 7.0
Hardware revision : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Software revision : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Firmware revision : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Serial Number     : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Manufacturer      : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Model             : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Asset ID          : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Entry                          [Q]uit to previous menu
[P]revious Entry
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-5 LLDP-MED 情報の表示

画面の説明

Index	エントリ番号が表示されます。
Capabilities	装置の能力情報が表示されます。
Device Type	デバイスの種類が表示されます。
Application Type	アプリケーションの種類が表示されます。
VLAN ID	VLAN ID 情報が表示されます。
Cos	Cos 情報が表示されます。
DSCP	DSCP 情報が表示されます。
Power Type	PoE 装置の種類が表示されます。
Power source	電源の情報が表示されます。
Power Priority	PoE 給電の優先度が表示されます。
Wattage	電力量が表示されます。
Hardware revision	ハードウェア情報が表示されます。
Software revision	ソフトウェア情報が表示されます。
Firmware revision	ファームウェア情報が表示されます。
Serial Number	シリアル番号が表示されます。
Manufacturer	ベンダー情報が表示されます。
Model	品番情報が表示されます。
Asset ID	保証 ID が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「Ｎ」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「Ｐ」を入力すると、前のページを表示します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.11.e. LLDP-MED の設定 (LLDP-MED Configuration)

「LLDP Configuration」でコマンド「M」を入力すると、図 3-5-11-6 のような「LLDP-MED Configuration」の画面が表示されます。この画面では、LLDP-MED の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
LLDP Configuration -> LLDP-MED Configuration

LLDP-MED Status      : Disabled     Fast Start Repeat Count : 4 times

Port  Admin Status  Nw Policy  Location  Ex Power  Inventory Fast Start
----  ------------  ---------  --------  --------  --------- ----------
  1   Disabled      Enabled    Enabled   Enabled   Disabled   Enabled
  2   Disabled      Enabled    Enabled   Enabled   Disabled   Enabled
  3   Disabled      Enabled    Enabled   Enabled   Disabled   Enabled
  4   Disabled      Enabled    Enabled   Enabled   Disabled   Enabled
  5   Disabled      Enabled    Enabled   Enabled   Disabled   Enabled
  6   Disabled      Enabled    Enabled   Enabled   Disabled   Enabled
  7   Disabled      Enabled    Enabled   Enabled   Disabled   Enabled
  8   Disabled      Enabled    Enabled   Enabled   Disabled   Enabled
  9   Disabled      Enabled    Enabled   Enabled   Disabled   Enabled
-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
[N]ext Page                 [S]et LLDP-MED Status       Enable/Disable TL[V]
[P]revious Page             MED Port [A]dmin Status     N[e]ighbor Table
Show Entry [D]etail         Display [M]ore Info         Set [F]ast Start Status
Set Fast Start [R]epeat Cnt [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-6 LLDP-MED の設定

画面の説明

LLDP-MED Status	LLDP-MED の有効・無効の設定が表示されます。	
	Enabled	LLDP-MED を有効にします。
	Disabled	LLDP-MED を無効にします。(工場出荷時設定)
Fast Start Repeat Count	Fast Start で送信する LLDP-MED フレームの個数を指定します。工場出荷時は「4」に設定されます。	
Port	ポート番号が表示されます。	
Admin Status	LLDP-MED の状態が表示されます。	
	TX Only	LLDP-MED の送信のみ行います。
	RX Only	LLDP-MED の受信のみ行います。
	Both	LLDP-MED を送受信します。(工場出荷時設定)
	Disabled	LLDP-MED を送受信しません。
Nw Policy	ネットワークポリシー情報を LLDP-MED フレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP-MED フレームに含めます。(工場出荷時設定)
	Disabled	LLDP-MED フレームに含めません。
Location	位置識別情報を LLDP-MED フレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP-MED フレームに含めます。(工場出荷時設定)
	Disabled	LLDP-MED フレームに含めません。
Ex Power	PoE 情報を LLDP-MED フレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP-MED フレームに含めます。(工場出荷時設定)
	Disabled	LLDP-MED フレームに含めません。

Inventory	装置の基本情報を LLDP-MED フレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP-MED フレームに含めます。
	Disabled	LLDP-MED フレームに含めません。(工場出荷時設定)
Fast Start	Fast Start の送信を行うかどうかが表示されます。	
	Enabled	Fast Start を送信します。(工場出荷時設定)
	Disabled	Fast Start を送信しません。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。
	コマンド「 N 」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。
	コマンド「 P 」を入力すると、前のページを表示します。
D	各エントリの詳細情報を表示します。
	コマンド「 D 」を入力すると、プロンプトが「Select port number>」に変わりますので、表示したいポート番号を入力します。ここでの設定については 3.5.11.g を参照してください。
R	Fast Start の送信回数を設定します。
	コマンド「R」を入力すると、プロンプトが「Enter Fast Start Repeat Count (1-10)>」に変わりますので、送信回数を入力してください。
S	LLDP-MED の有効・無効を設定します。
	コマンド「 S 」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable (E/D)> 」に変わります。LLDP-MED を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
A	LLDP-MED の状態を設定します。
	1. コマンド「 A 」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Set Admin Status for port # (1-4)>」に変わりますので、TX Only の場合は「1」を、RX Only の場合は「2」を、Both の場合は「3」を、Disabled の場合は「4」を入力してください。
M	LLDP-MED の設定を追加表示します。ここでの設定については 3.5.11.f を参照してください。
V	本装置から送信する LLDP-MED フレームに含める情報を設定します。
	1. コマンド「 V 」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed」に変わりますので、変更したいポート番号を入力します（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enter transmit TLV」に変わりますので、なしの場合は「0」を、Network Policy は「1」を、Location は「2」を、Extend Power は「3」を、Inventory は 「4」をそれぞれ範囲指定で入力してください。
E	Neighbor Table を表示します。
	コマンド「 E 」を入力すると、Neighbor Table に移動します。ここでの設定については 3.5.11.b を参照 してください。
F	Fast Start の有効・無効を設定します。
	1. コマンド「 F 」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed」に変わりますので、変更したいポート番号を入力します（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enable or Disable (E/D)>」に変わります。Fast Start を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

3.5.11.f. LLDP-MED の追加設定 (LLDP-MED Configuration)

「LLDP-MED Configuration」でコマンド「M」を入力すると、**図 3-5-11-7** のような「LLDP-MED Configuration」画面が表示されます。この画面では、LLDP-MED の追加設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
LLDP Configuration -> LLDP-MED Configuration

LLDP-MED Status : Disabled

Port  Admin Status Network Policy ID  Location type Location ID Trap Status
----  ------------ -----------------  ------------- ----------- -----------
  1   Disabled           ---            ---            ---       Disabled
  2   Disabled           ---            ---            ---       Disabled
  3   Disabled           ---            ---            ---       Disabled
  4   Disabled           ---            ---            ---       Disabled
  5   Disabled           ---            ---            ---       Disabled
  6   Disabled           ---            ---            ---       Disabled
  7   Disabled           ---            ---            ---       Disabled
  8   Disabled           ---            ---            ---       Disabled
  9   Disabled           ---            ---            ---       Disabled
 10   Disabled           ---            ---            ---       Disabled
------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                              Set Ne[t]work Policy ID
[P]revious Page                          Set [L]ocation Type
[S]et Trap Status                        [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-7 LLDP-MED の追加設定

画面の説明

LLDP-MED Status	LLDP-MED の有効・無効の設定が表示されます。	
	Enabled	LLDP-MED を有効にします。
	Disabled	LLDP-MED を無効にします。(工場出荷時設定)
Port	ポート番号が表示されます。	
Admin Status	LLDP-MED の状態が表示されます。	
	TX Only	LLDP-MED の送信のみ行います。
	RX Only	LLDP-MED の受信のみ行います。
	Both	LLDP-MED を送受信します。(工場出荷時設定)
	Disabled	LLDP-MED を送受信しません。
Network Policy ID	ネットワークポリシーの ID が表示されます。	
Location Type	位置識別情報の種類が表示されます。	
	Civic	住所に関する情報です。
	Elin	緊急通報用の情報 (Emergency Location Identification Number) です。
	Coord	座標に関する情報です。
Location ID	位置識別情報の ID が表示されます。	
Trap Status	トラップ送出の有効・無効の設定を表示します。	
	Enabled	トラップ送出を有効にします。
	Disabled	トラップ送出を無効にします。(工場出荷時設定)

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページを表示します。
S	トラップ送出の有効・無効を設定します。	
		1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed」に変わりますので、変更したいポート番号を入力します（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enable or Disable (E/D)>」に変わります。トラップ送出を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
T	ネットワークポリシーの ID を指定します。	
		1. コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed」に変わりますので、変更したいポート番号を入力します（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enter Network Policy ID for port 5 (1-256)>」に変わりますので、ネットワークポリシーの ID を 1 ～ 256 の範囲で入力してください。
L	位置識別情報の種類を指定します。	
		1. コマンド「L」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed」に変わりますので、変更したいポート番号を入力します（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。 2. プロンプトが「Enter Location Type for port # (1-3)>」に変わりますので、Civic の場合は「1」を、Elin の場合は「2」を、Coord の場合は「3」を入力してください。 3. プロンプトが「Enter Location #### ID for port # (1-256)>」に変わりますので、位置識別情報の ID を 1 ～ 256 の範囲で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.11.g. LLDP-MED の詳細情報表示 (Show Entry Detail)

「LLDP-MED Configuration」でコマンド「D」を入力し、対象のエントリ番号を指定すると、**図 3-5-11-8** のような「Show Entry Detail」の画面が表示されます。この画面では、LLDP-MED の詳細情報が表示されます。

```
PN28489R Local Management System
LLDP-MED Configuration -> Show Entry Detail
Port Number                 : 1
LLDP-MED Port Admin Status  : Disabled

Network Policy TLV Status   : Enabled
Network Policy Index        : --
Application Type            : --
VLAN ID                     : --                    Cos             :--
DSCP                        : --

Location Identifictaion TLV Status : Enabled
Location Type               : --

Extended Power-via-MDI TLV  : Enabled
Power Type        : PSE Device          Power source      : Unknown
Power Priority    : Low                 Wattage           : 0

Inventory Management TLV    : Disabled
Hardware revision           : Versionx
Software revision           : x.x.x.xx
Serial Number               :
Manufacturer                : Panasonic
Model                       : PN28489R
Press any key to continue...
```

図 3-5-11-8 LLDP-MED の詳細情報表示

画面の説明

Port Number	ポート番号が表示されます。	
LLDP-MED Port Admin Status	LLDP-MED の状態が表示されます。	
	TX Only	LLDP-MED の送信のみ行います。
	RX Only	LLDP-MED の受信のみ行います。
	Both	LLDP-MED を送受信します。(工場出荷時設定)
	Disabled	LLDP-MED を送受信しません。
Network Policy TLV Status	ネットワークポリシー情報を LLDP-MED フレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP-MED フレームに含めます。(工場出荷時設定)
	Disabled	LLDP-MED フレームに含めません。
Network Policy Index	ネットワークポリシーのインデックス番号が表示されます。	
Application Type	使用するアプリケーションの種類が表示されます。	
	Voice	音声通話を使用します。
	Voice Signaling	音声シグナリングを使用します。
	Guest Voice	ゲスト音声を使用します
	Guest Voice Signaling	ゲスト音声シグナリングを使用します。
	Softphone Voice	ソフトフォンを使用します。

Application Type	Video Conferencing	ビデオ会議システムを使用します。
	Streaming Video	ストリーミング配信を使用します。
	Video Signaling	映像シグナリングを使用します。
VLAN ID	VLAN ID が表示されます。	
Cos	COS 値が表示されます。	
DSCP	DSCP 値が表示されます。	
Location Identifictaion TLV Status	位置識別情報を LLDP-MED フレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP-MED フレームに含めます。(工場出荷時設定)
	Disabled	LLDP-MED フレームに含めません。
Location Type	位置識別情報の種類が表示されます。	
	Civic Address	住所の情報を表示します。詳細については 3.5.11.i を参照してください。
	ECS ELIN	緊急通報用の位置識別番号を表示します。
	ELIN Location Index	緊急用識別番号のインデックス番号が表示されます。
	ELIN String	緊急用識別番号が表示されます。
	Coordinate-based)	緯度や経度などの座標情報を表示します。
	Coordinate Location Index	座標情報のインデックス番号が表示されます。
	Latitude	緯度の情報を表示します。
	Latitude resolution	緯度の有効ビット数を表示します。
	Longitude	経度の情報を表示します。
	Longitude resolution	経度の有効ビット数を表示します。
	Altitude	高度の情報と単位（Meter/floor）を表示します。
	Altitude resolution	高度の有効ビット数を表示します。
Extended Power-via-MDI TLV	拡張 PoE 情報を LLDP-MED フレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP-MED フレームに含めます。(工場出荷時設定)
	Disabled	LLDP-MED フレームに含めません。
	Power Type	PoE 装置の種類を表示します。
	Power source	電源の情報が表示されます。
	Power Priority	電源の優先度が表示されます。
	Wattage	電源のワット数が表示されます。
Inventory Management TLV	装置の基本情報を LLDP-MED フレームに含めるかどうかが表示されます。	
	Enabled	LLDP-MED フレームに含めます。(工場出荷時設定)
	Disabled	LLDP-MED フレームに含めません。
Hardware revision	ハードウェア情報が表示されます。	
Software revision	ソフトウェア情報が表示されます。	
Serial Number	シリアル番号が表示されます。	
Manufacturer	ベンダー情報が表示されます。	
Model	品番情報が表示されます。	

3.5.11.h. ネットワークポリシーの設定 (Network Policy Configuration)

「LLDP Configuration 」でコマンド「 N 」を入力すると、**図 3-5-11-9** のような「 Network Policy Configuration 」の画面が表示されます。この画面では、ネットワークポリシーの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
LLDP Configuration -> Network Policy Configuration
Network Policy:                      Total Entries : 1
Index  Application Type       VLAN    COS  DSCP
----- --------------------  -------  ---- ----
   1  Voice                  Untag    --    5

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                                [D]elete Network Policy
[P]revious Page                            [M]odify Network Policy
[C]reate Network Policy                    [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-9 ネットワークポリシーの設定

画面の説明

Network Policy	ネットワークポリシーの設定内容が表示されます。	
Total Entries	作成されているネットワークポリシーの数が表示されます。	
Index	ネットワークポリシーのインデックス番号が表示されます。	
Application Type	使用するアプリケーションの種類が表示されます。	
	Voice	音声通話を使用します。
	Voice Signaling	音声シグナリングを使用します。
	Guest Voice	ゲスト音声を使用します。
	Guest Voice Signaling	ゲスト音声シグナリングを使用します。
	Softphone Voice	ソフトフォンを使用します。
	Video Conferencing	ビデオ会議システムを使用します。
	Streaming Video	ストリーミング配信を使用します。
	Video Signaling	映像シグナリングを使用します。

VLAN	VLAN の種類が表示されます。	
	VLAN-tag	タグ VLAN を使用します。
	Dot1p	802.1p プライオリティタグの VLAN を使用します。
	Untag	タグなしの VLAN を使用します。
	None	VLAN を使用しません。
COS	COS 値が表示されます。	
DSCP	DSCP 値が表示されます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページを表示します。
C	ネットワークポリシーを作成します。	
		1. コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter Create Network Policy ID (1-256)>」に変わりますので、作成したいネットワークポリシーの ID を 1 ～ 256 の範囲で入力してください。 2. プロンプトが「Enter Application type (1-8)>」に変わりますので、Voice の場合は「1」を、Voice Signaling の場合は「2」を、Guest Voice の場合は「3」を、Guest Voice Signaling の場合は「4」を入力してください。その他の場合は「5」～「8」の範囲を入力し、Softphone Voice の場合は「5」を、Video Conferencing の場合は「6」を、Streaming Video の場合は「7」を、Video Signaling の場合は「8」を入力してください。 3. プロンプトが「Select VLAN type (1-4)>」に変わりますので、VLAN-tag の場合は「1」を、Dot1p の場合は「2」を、Untag の場合は「3」を、None の場合は「4」を入力してください。 「1」を入力した場合、プロンプトが「Enter VLAN ID (1-4094)>」に変わりますので、VLAN ID を 1 ～ 4049 の範囲で入力してください。プロンプトが「Enter 802.1p priority>」に変わりますので、プライオリティを 1 ～ 7 の範囲で入力してください。プロンプトが「Enter DSCP value(0-63)>」に変わりますので、DSCP 値を 0 ～ 63 の範囲で入力してください。 「2」を入力した場合、プロンプトが「Enter 802.1p priority>」に変わりますので、プライオリティを 1 ～ 7 の範囲で入力してください。プロンプトが「Enter DSCP value(0-63)>」に変わりますので、DSCP 値を 0 ～ 63 の範囲で入力してください。 「3」を入力した場合、プロンプトが「Enter DSCP value(0-63)>」に変わりますので、DSCP 値を 0 ～ 63 の範囲で入力してください。
D	ネットワークポリシーを削除します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Select the Network Policy ID to be delete>」に変わりますので、削除したいネットワークポリシーの ID を 1 ～ 256 の範囲で入力してください。
M	ネットワークポリシーを修正します。	
		コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter Modify Network Policy ID (1-256)>」に変わります。修正したいネットワークポリシーの ID を 1 ～ 256 の範囲で入力し、修正箇所をネットワークポリシーの作成時と同様の操作で修正してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.11.i.　位置識別情報の設定 (Location Configuration)

「LLDP Configuration 」でコマンド「 O 」を入力すると、図 3-5-11-10 のような「 Location Configuration 」の画面が表示されます。この画面では、位置識別情報の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
LLDP Configuration -> Location Configuration


[C]ivic Location Configuration
[E]lin Location Configuration
C[o]ord Location Configuration
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-10 位置識別情報の設定

画面の説明

Civic Location Configuration	住所の情報を設定します。
Elin Location Configuration	緊急通報用の位置識別番号を設定します。
Coord Location Configuration	緯度や経度などの座標情報を設定します。
Quit to previous menu	上位のメニューに戻ります。

3.5.11.j.　住所情報の設定 (Civic Location Configuration)

「Location Configuration 」でコマンド「 C 」を入力すると、**図 3-5-11-11** のような「 Civic Location Configuration 」の画面が表示されます。この画面では、住所情報の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Location Configuration -> Civic Location Configuration
Civic Location:                      Total Entries : 1
Index Civic Location
----- ---------------------------------------------------------------------
    1 xxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxx, xxxxxxxxxxx, xx






-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                                [D]elete Civic Location
[P]revious Page                            [M]odify Civic Location
[C]reate Civic Location                    [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-11 住所情報の設定

画面の説明

Total Entries	住所情報の数が表示されます。
Index	住所情報のインデックス番号が表示されます。
Civic Location	住所情報の内容が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページを表示します。
C	住所情報を作成します。	
		コマンド「 C 」を入力すると、プロンプトが「Enter Civic Location ID (1-256)>」に変わります。作成したい住所情報の ID を 1 ～ 256 の範囲で入力すると、Create Civic Location Configuration Men に移動します。ここでの設定については **3.5.11.k** を参照してください。
D	住所情報を削除します。	
		コマンド「 D 」を入力すると、プロンプトが「Select the Civic Location ID to be delete>」に変わりますので、削除したい住所情報の ID を入力してください。
M	住所情報を修正します。	
		コマンド「 M 」を入力すると、プロンプトが「Enter Civic Location ID (1-256)>」に変わります。修正したい住所情報の ID を入力すると、Modify Civic Location Configuration Menu に移動します。ここでの設定については **3.5.11.k** を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.11.k. 住所情報の作成 (Create Civic Location Configuration Menu)

「Civic Location Configuration 」でコマンド「 C 」を入力すると、**図 3-5-11-12** のような「 Create Civic Location Configuration Menu 」の画面が表示されます。この画面では、住所情報の作成を行います。

```
PN28489R Local Management System
Location Configuration -> Create Civic Location Configuration Menu
Civic Location ID : 1           Country Code :
Civic Address Type       Civic Address Value
----------------------- ----------------------------------------------------

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                                [S]et Civic Address
[P]revious Page                            [R]emove Civic Address
Set the [C]ountry Code                     [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-12 住所情報の作成

画面の説明

Civic Location ID	住所情報の ID が表示されます。
Country Code	国名コードが表示されます。
Civic Address Type	住所の種類が表示されます。
Civic Address Value	住所の内容が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページを表示します。
C	国名コードを設定します。	
		コマンド「 C 」を入力すると、プロンプトが「 Enter the Country Code>」に変わりますので、2 文字の国名コードを入力してください（例：JP)。
S	住所の情報を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、Set Civic Address / Remove Civic Address に移動します。ここでの設定については **3.5.11.l** を参照してください。
R	住所の情報を削除します。	
		コマンド「 R 」を入力すると、プロンプトが「Enter CA type>」に変わりますので、削除したい住所情報の種類を 1 ～ 6、および 16 ～ 39 の範囲で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.11.l. 住所の設定／削除 (Set Civic Address / Remove Civic Address)

「Civic Location Configuration」でコマンド「S」を入力すると、**図 3-5-11-13** のような「Set Civic Address / Remove Civic Address」の画面が表示されます。この画面では、住所の設定および削除を行います。

```
PN28489R Local Management System
Civic Location Configuration -> Set Civic Address / Remove Civic Address

CA Type  Description
-------- ---------------------------------------------------
  1      State
  2      County
  3      City
  4      Division
  5      Neighborhood
  6      Street group
  16     Leading street dir
  17     Trailing street suffix
  18     Street suffix
  19     Number
  20     Street number suffix
  21     Landmark
-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
[N]ext Page                                [S]et Civic Address
[P]revious Page                            [Q]uit to previous menu


Enter CA type>
Type is in the range from 1 to 6, 16 to 39.
```

図 3-5-11-13 住所の設定／削除

画面の説明

CA Type	住所の種類を表す番号が表示されます。
Description	番号に対応する住所の種類が表示されます。

設定可能な住所の種類

1	State	州名
2	County	県名
3	City	市名
4	Division	地区名
5	Neighborhood	近隣の場所名
6	Street group	群名
16	Leading street dir	町村名の先頭に付く語（東西南北）
17	Trailing street suffix	町村名の末尾に付く語（東西南北）
18	Street suffix	町村名に付く接尾語（街・通りなど）
19	Number	番地
20	Street number suffix	番地の接尾語
21	Landmark	目印となる建築物（ランドマーク）
22	Additional location	追加の場所情報
23	Name	ビルの所有者名

24	Postal code	郵便番号。
25	Building	ビルの構造。
26	Unit	ビルの区画。
27	Floor	ビルの階数。
28	Room	部屋の情報。
29	Type of place	場所の種類。
30	Postal community name	郵便のコミュニティ名。
31	Post office box	郵便私書箱。
32	Additional code	補足のコード
33	Seat	座席の位置。
34	Primary road name	主要道路の名前。
35	Road section	道路区間。
36	Branch road name	支線道路の名前。
37	Sub branch road name	さらに分岐した支線道路の名前。
38	Street name premodifier	町村名の前に付く語。
39	Street name postmodifier	町村名の後ろに付く語。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページが表示されます。
	コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページが表示されます。
	コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
S	住所の種類と内容を設定します。
	1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter CA type>」に変わりますので、住所の種類を 1 ～ 6、および 16 ～ 39 の範囲で入力してください。 2. プロンプトが「Enter CA value>」に変わりますので、種類に応じた内容を 50 字以内で入力してください。ここで入力した内容が、3.5.11.k「住所情報の作成」画面に表示されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

3.5.11.m. 緊急用識別番号の設定 (Elin Location Configuration)

「Location Configuration 」でコマンド「 E 」を入力すると、**図 3-5-11-14** のような「 Elin Location Configuration 」の画面が表示されます。この画面では、緊急通報用の位置識別番号の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Location Configuration -> Elin Location Configuration
Elin Location:                      Total Entries : 0
Index Elin String
----- ----------------------------------------------

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                                M[o]dify Elin Location
[P]revious Page                            [D]elete Elin Location
[C]reate Elin Location                     [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-14 緊急用識別番号の設定

画面の説明

Elin Location	緊急用識別番号の設定内容が表示されます。
Total Entries	作成されている緊急用識別番号の数が表示されます。
Index	緊急用識別番号のインデックス番号が表示されます。
Elin String	緊急用識別番号が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページを表示します。
C	緊急用識別番号を作成します。	
		1. コマンド「 C 」を入力すると、プロンプトが「Enter Create Elin Location ID (1-256)>」に変わりますので、作成したい緊急用識別番号の ID を 1 ～ 256 の範囲で入力してください。 2. プロンプトが「Enter Elin String>」に変わりますので、緊急用識別番号を 10 ～ 25 字の範囲で入力してください。
O	緊急用識別番号を修正します。	
		1. コマンド「 O 」を入力すると、プロンプトが「Enter Elin Location ID (1-256)>」に変わりますので、修正する緊急用識別番号の ID を入力してください。 2. プロンプトが「Enter Elin String>」に変わりますので、緊急用識別番号を 10 ～ 25 字の範囲で入力してください。

D	緊急用識別番号を削除します。	
		コマンド「 D 」を入力すると、プロンプトが「Select the Elin Location ID to be delete>」に変わりますので、削除したい緊急用識別番号の ID を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.5.11.n. 座標情報の設定 (Coord Location Configuration)

「Location Configuration 」でコマンド「 O 」を入力すると、**図 3-5-11-15** のような「 Coord Location Configuration 」の画面が表示されます。この画面では、緯度や経度などの座標情報の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Location Configuration -> Coord Location Configuration
Coord Location:                        Total Entries : 0
Index Latitued LaRes Longitude LoRes Altitude Alttype AltRes
----- -------- ----- --------- ----- -------- ------- ------




-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                                M[o]dify Coord Location
[P]revious Page                            [D]elete Coord Location
[C]reate Coord Location                    [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-5-11-15 座標情報の設定

画面の説明

Coord Location	座標情報の設定内容が表示されます。	
Total Entries	座標情報の数が表示されます。	
Index	座標情報のインデックス番号が表示されます。	
Latitued	緯度の情報を表示します。	
LaRes	緯度の有効ビット数を表示します。	
Longitude	経度の情報を表示します。	
LoRes	経度の有効ビット数を表示します。	
Altitude	高度の情報を表示します。	
Alttype	高度の単位を表示します。	
	Meter	メートル単位で表示します。
	Floor	階数で表示します。
AltRes	高度の有効ビット数を表示します。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページを表示します。

C	座標情報を作成します。	
		1. コマンド「 C 」を入力すると、プロンプトが「Enter Create Coord Location ID (1-256)>」に変わりますので、作成したい座標情報の ID を 1 ～ 256 の範囲で入力してください。 2. プロンプトが「Enter Latitude >」に変わりますので、緯度を -90.0000 ～ 90.0000 の範囲で入力してください。 3. プロンプトが「Enter Latitude Resolution >」に変わりますので、緯度の有効ビット数を 0 ～ 34 の範囲で入力してください。 4. プロンプトが「Enter Longtiude >」に変わりますので、経度を -180.0000 ～ 180.0000 の範囲で入力してください。 5. プロンプトが「Enter Longtiude Resolution >」に変わりますので、経度の有効ビット数を 0 ～ 34 の範囲で入力してください。 6. プロンプトが「Enter Altitude >」に変わりますので、高度を -9999.0 ～ 9999.0 の範囲で入力してください。 7. プロンプトが「Select Altitude Type >」に変わります。高度の単位が Meter の場合は「1」を、Floor の場合は「2」を入力してください。 8. プロンプトが「 Enter Altitude Resolution >」に変わりますので、高度の有効ビット数を 0 ～ 30 の範囲で入力してください。
O	座標情報を修正します。	
		コマンド「O」を入力すると、プロンプトが「Enter Create Coord Location ID (1-256)>」に変わりますので、修正したい座標情報の ID を入力してください。以降の操作は、座標情報の作成時と同様に進めてください。
D	座標情報を削除します。	
		コマンド「 D 」を入力すると、プロンプトが「Enter Delete Coord Location ID (1-256)>」に変わりますので、削除したい座標情報の ID を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6. 拡張機能の設定 (Advanced Switch Configuration)

「 Main Menu 」でコマンド「 A 」を入力すると、**図 3-6** のような「 Advanced Switch Configuration Menu 」の画面が表示されます。
この画面では、本装置がもつ、VLAN、リンクアグリゲーション、SPAN、スパニングツリー、アクセスコントロール、QoS、ストームコントロール、IEEE802.1X 認証機能、IGMP snooping、Power Over Ethernet、リングプロトコル、ループ検知・遮断機能、SFP モジュール状態確認機能の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Main Menu -> Advanced Switch Configuration Menu

[V]LAN Management
[L]ink Aggregation
Switch Port A[n]alyzer Configuration
Rapid [S]panning Tree Configuration
[A]ccess Control Configuration
Quality of Service [C]onfiguration
St[o]rm Control Configuration
802.1[X] Port Based Access Control Configuration
[I]GMP Snooping Configuration
[P]ower Over Ethernet Configuration
[R]RP Configuration
Loop [D]etection Configuration
Di[g]ital Diagnostic Monitoring
[Q]uit to previous menu





Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6 拡張機能の設定

画面の説明

VLAN Management	VLAN に関する設定を行います。
Link Aggregation	リンクアグリゲーションの設定を行います。
Switch Port Analyzer Configuration	SPAN の設定を行います。
Rapid Spanning Tree Configuration	スパニングツリーに関する設定を行います。
Access Control Configuration	アクセスコントロールに関する設定を行います。
Quality of Service Configuration	QoS の設定を行います。
Storm Control Configuration	ストームコントロール機能の設定を行います。
802.1x Port Based Access Control Configuration	IEEE802.1X ポートベース認証機能の設定を行います。
IGMP Snooping Configuration	IGMP Snooping の設定を行います。
Power Over Ethernet Configuration	PoE による給電設定を行います。
RRP Configuration	リングプロトコルの設定を行います。
Loop Detection Configuration	ループ検知・遮断機能の設定を行います。
Digital Diagnostic Monitoring	SFP モジュール状態確認機能の設定を行います。
Quit to previous menu	メインメニューに戻ります。

3.6.1.　VLAN の設定 (VLAN Management)

3.6.1.a. 特徴

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

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

・ VLAN ID

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

・ PVID（ポート VLAN ID）

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

3.6.1.b. VLAN 設定の操作 (VLAN Management Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「V」を入力すると、図 3-6-1-1 のような「VLAN Management Menu」の画面が表示されます。この画面では、VLAN に関する設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> VLAN Management Menu

Total VLANs : 1
Internet Mansion : Disabled                Uplink      :
VLAN ID  VLAN Name                         VLAN Type    Mgmt
-------  --------------------------------  ----------   ----
    1                                       Permanent    UP









-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
[N]ext Page               [C]reate VLAN              [S]et Port Config
[P]revious Page           [D]elete VLAN              Set [I]nternet Mansion
Set [M]anagement Status   C[o]nfig VLAN Member       [Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-1-1 VLAN 設定メニュー

画面の説明

Total VLANs	作成されている VLAN の数が表示されます。	
Internet Mansion	インターネットマンションモードの状態が表示されます。	
	Enabled	インターネットマンションモードが有効です。
	Disabled	インターネットマンションモードが無効です。（工場出荷時設定）
Uplink:	インターネットマンションモード有効時のアップリンクポートが表示されます。	
VLAN ID	VLAN の VLAN ID が表示されます。	
VLAN Name	設定されている VLAN の名前が表示されます。	
VLAN Type	VLAN の種類が表示されます。	
	Permanent	初期設定の VLAN であることを表します。VLAN は最低 1 つは必要となるため、この VLAN は削除できません。
	Static	新たに設定された VLAN であることを表します。
Mgmt	VLAN が管理 VLAN であるかどうかが表示されます。	
	UP	この VLAN が管理 VLAN(CPU と通信できる VLAN) であることを表します。
	DOWN	この VLAN が管理 VLAN ではないことを表します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページが表示されます。
M	管理 VLAN を設定します。	
		コマンド「 M 」を入力すると、プロンプトが「 Enter index number> 」に変わりますので、管理 VLAN としたい VLAN ID(1 ～ 4094) を入力してください。
C	VLAN 作成画面へ移動します。	
		コマンド「 C 」を入力すると、画面が「 VLAN Create Menu 」に変わります。内容については 3.6.1.c を参照してください。
D	設定されている VLAN を削除します。	
		コマンド「 D 」を入力すると、プロンプトが「 Enter VLAN ID > 」に変わりますので、削除したい VLAN ID(2 ～ 4094) を入力してください。
O	VLAN 設定の変更画面へ移動します。	
		コマンド「 O 」を入力すると、プロンプトが「 Enter VLAN ID> 」に変わりますので、設定したい VLAN ID(1 ～ 4094) を入力してください。すると画面が「 VLAN modification Menu 」に変わります。内容については 3.6.1.d を参照してください。
S	ポートごとの PVID 設定および確認を行います。	
		コマンド「 S 」を入力すると、画面が「 VLAN Port Configuration Menu 」に変わります。内容については 3.6.1.e を参照してください。
I	インターネットマンションモードを設定します。	
		コマンド「 I 」を入力すると、プロンプトが「 Enable or Disable Internet Mansion Function? (E/D)> 」に変わりますので、インターネットマンションモードを有効にしたい場合は「 E 」を、無効にしたい場合は「 D 」を入力してください。 「E」を選択した場合、プロンプトが「Uplink port? >」に変わりますので、アップリンクポートとするポート番号を入力してください。この設定により、インターネットマンションで使用するスイッチとして最適な環境に設定できます。指定したポートをアップリンクポートとし、他のポートはダウンリンクポートとのみ通信可能になり、ダウンリンクポートはお互いに通信することができなくなります。従って、各戸間のセキュリティを確保することができます。 **（使用上の制約条件があります。「ご注意」を必ずご確認の上設定してください。）**
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： 新たに VLAN を作成する場合、後述の PVID は連動して変更されません。
必ずこの画面で登録した後、図 3-6-1-1 の設定画面での設定操作、または設定内容の確認を行ってください。
VLAN を削除する際も、削除しようとする VLAN の VLAN ID が PVID として設定が残っていると削除できません。PVID を別の ID に変更してから削除してください。

ご注意： インターネットマンションモード有効時には次の制約条件があります。
必ずご確認いただいた上で使用してください。
(1)スパニングツリー機能との併用はできません。
(2)IGMP Snooping 機能との併用はできません。
(3)リンクアグリゲーション機能との併用はできません。
(4)リングプロトコル機能との併用はできません。
(5)MAC アドレステーブルに Static で登録ができません。
(6)3.5.8.b の MAC アドレス学習モードを無効にできません。
(7)アップリンクポートのみ管理 VLAN に所属しています。

3.6.1.c. VLAN の作成 (VLAN Creation Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「C」を入力すると、図 3-6-1-2 のような「VLAN Creation Menu」の画面が表示されます。この画面では、VLAN の作成を行います。

```
PN28489R Local Management System
VLAN Management -> VLAN Creation Menu

VLAN ID        :
VLAN Name      :

Port Members   :

------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
Set [V]LAN ID
Set VLAN [N]ame
Select [P]ort Member
[A]pply
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-1-2 VLAN の作成

画面の説明

VLAN ID	作成する VLAN の VLAN ID が表示されます。
VLAN Name	作成する VLAN の VLAN 名が表示されます。
Port Members	作成する VLAN のメンバーのポート番号が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

V	VLAN ID を設定します。	
		コマンド「V」を入力すると、プロンプトが「Set VLAN ID->Enter VLAN ID >」に変わりますので、新しい VLAN ID を入力してください。
N	VLAN の名前を設定します。	
		コマンド「N」を入力すると、プロンプトが「Set VLAN name->Enter VLAN name >」に変わりますので、新しい VLAN 名を半角 32 文字以内で入力してください。
P	VLAN のメンバーを設定します。	
		コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter egress port number >」に変わりますので、ポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
A	VLAN を設定します。	
		コマンド「A」を入力すると、作成した VLAN が適用されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： VLAN の設定入力後は「A」を入力して必ず適用をしてください。適用せず「Q」を入力すると設定が破棄され、VLAN は作成されません。

3.6.1.d. VLAN 設定の変更 (VLAN Modification Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「o」を入力し、対象の VLAN ID を指定すると、図 3-6-1-3 のような「VLAN Modification Menu」の画面が表示されます。この画面では、VLAN の設定情報を変更します。

```
PN28489R Local Management System
VLAN Management -> VLAN Modification Menu

VLAN ID        : 1
VLAN Name      :

Port Members   : 1-50
Untagged Ports : 1-50

-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
Set VLAN [N]ame
Select [P]ort Member
[A]pply
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-1-3 VLAN 設定の変更

画面の説明

VLAN ID	作成したい VLAN の VLAN ID が表示されます。
VLAN Name	作成したい VLAN の VLAN 名が表示されます。
Port Members	作成したい VLAN のメンバーのポート番号が表示されます。
Untagged Ports	タグを使用しないポートが表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	VLAN の名前を設定します。	
		コマンド「N」を入力すると、プロンプトが「Set VLAN name->Enter VLAN name >」に変わりますので、新しい VLAN 名を半角 30 文字以内で入力してください。
P	VLAN のメンバーを設定します。	
		コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter egress port number >」に変わりますので、ポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
A	VLAN を設定します。	
		コマンド「A」を入力すると、作成した VLAN が適用されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.1.e. VLAN ポートの設定 (VLAN Port Configuration Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「S」を入力すると、**図 3-6-1-4** のような「VLAN Port Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、VLAN のポートごとの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
VLAN Management -> VLAN Port Configuration Menu

Port  PVID  Acceptable Frame Type
----  ----  ---------------------
  1      1        Admit All
  2      1        Admit All
  3      1        Admit All
  4      1        Admit All
  5      1        Admit All
  6      1        Admit All
  7      1        Admit All
  8      1        Admit All

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[N]ext page              Set [F]rame Type
[P]revious Page          [Q]uit to previous menu
Set Port [V]ID



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-1-4 VLAN ポートの設定

画面の説明

Port	ポート番号が表示されます。	
PVID	現在そのポートに設定されている PVID(Port VLAN ID) が表示されます。PVID はタグなしのパケットを受信した場合にどの VLAN ID に送信するかを表します。工場出荷時は「1」に設定されています。タグ付きのパケットを受信した場合は、この値とは関係なくタグを参照し、送信先のポートを決定します。	
Acceptable Frame Type	受信フレームのタイプが表示されます。	
	Admit All	全てのフレームを受信します。
	Tagged Only	VLAN タグ付きフレームのみ受信します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページを表示します。
V	PVID を設定します。	
		1. コマンド「V」を入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、設定するポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enter PVID for port #>」に変わりますので、すでに設定されている VLAN ID のうちから変更する VLAN ID を入力してください。
F	受信パケットの種別を設定します。	
		1. コマンド「F」を入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、設定するポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Select port acceptable frame type (A/T)>」に変わりますので、全てのフレームを受信する場合は「A」を、タグ付きフレームのみとする場合は「T」を入力してください
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： 本装置はひとつのポートに複数の VLAN を割り当てることができます。新たに VLAN を設定した場合、それまでに属していた VLAN と新しい VLAN の両方に属することになるため、ドメインを分割する場合は今まで属していた VLAN から必ず削除してください。

3.6.2.　リンクアグリゲーションの設定 (Link Aggregation)

3.6.2.a.　リンクアグリゲーションについて

リンクアグリゲーションとはスイッチの複数のポートをグループ化し、グループ化したポート同士を接続することにより、スイッチ間の通信帯域を増やすことができる機能です。このリンクアグリゲーションの機能を用いることをトランキングと呼びます。
本装置では IEEE802.3ad で規定された LACP(Link Aggregation Control Protocol) をサポートしています。これにより 1 グループ最大 8 ポートまでの構成が可能です。

ご注意：ポートの通信モードが混在した構成ではリンクアグリゲーションを設定できません。また、インターネットマンション機能との併用はできません。

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

3.6.2.b.　トランキングの設定 (Trunk Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「L」を入力すると、**図3-6-2-1**のような「Trunk Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、トランキングの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Trunk Configuration Menu
System Priority  : 1

 Key    Mode      Member Port List
----- -------- ------------------------------------------------------------
    1  Manual  3-4
    2  Active  5-6






-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page            [A]dd Group Member       Set P[o]rt Priority
[P]revious Page        [R]emove Group Member    LACP [G]roup Status
Se[t] System Priority  [M]odify Group Mode      [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-2-1 トランキングの設定

画面の説明

System Priority	LACP を用いてネットワーク上でトランキングを構成する際に必要な本装置の優先順位です。数値が小さいほど優先順位が高くなります。工場出荷時は「1」に設定されています。	
Key	トランキングのグループ番号が表示されます。	
Mode	トランキングの動作モードが表示されます。	
	Active	本装置から LACP パケットを送出し、相手側とネゴシエーションを行うことでトランキングを構成します。 相手側のモードが Active、または Passive である必要があります。
	Passive	本装置からは LACP パケットは送出せずに、相手側からの LACP パケットの受信でネゴシエーションを行った上でトランキングを構成します。 相手側のモードが Active である必要があります。
	Manual	LACP パケットを用いず、強制的にトランキングを構成します。相手側も同様の設定である必要があります。
Member Port List	トランキングのグループに属しているポートが表示されます。	

ご注意：トランキングのモードがスイッチ同士で共に Passive の場合、LACP のネゴシエーションが行われずにループが発生します。LACP を用いてトランキングを構成する場合は片側の設定を必ず Active としてください。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
T	LACP における本装置の System Priority 値を設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter system priority for LACP>」に変わりますので、優先値を入力します。
A	新たにトランキングの設定を行います。	
		1. コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Enter trunk group admin key>」に変わりますので、設定したいグループの番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enter port member for group key #>」に変わりますので、トランキングするポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。 3. プロンプトが「Lacp Active,Lacp Passive or Manual trunk setting(A/P/M)>」に変わりますので、動作モードを Active にする場合は「A」を、Passive の場合は「P」を、Manual の場合は「M」を選択してください。
R	トランキングの設定を削除します。	
		1. コマンド「R」を入力すると、プロンプトが「Enter trunk group admin key>」に変わりますので、削除したいグループの番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enter port member port for group key #>」に変わりますので、削除するポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
M	トランキングの動作モードを変更します。	
		1. コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter trunk group admin key>」に変わりますので、変更したいグループの番号を入力してください。 2. プロンプトが「Lacp Active,Lacp Passive or Manual trunk setting(A/P/M)>」に変わりますので、動作モードを Active にする場合は「A」を、Passive の場合は「P」を、Manual の場合は「M」を選択してください。
O	トランキングにおける本装置のポートごとのプライオリティ値を設定します。	
		コマンド「O」を入力すると、画面が「Set port Priority」に変わります。詳細設定の方法は 3.6.2.c を参照してください。
G	LACP グループの状態を表示します。	
		1. コマンド「G」を入力すると、プロンプトが「Enter trunk group number >」に変わりますので、表示したいグループの key を入力してください。（ここで入力できるのは Mode が「Active」または「Passive」のグループのみです。） 2. 画面が「LACP Status」に変わります。これについては 3.6.2.d を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.2.c. ポートの LACP 優先度設定 (Set Port Priority)

「Trunk Configuration Menu」でコマンド「o」を入力すると、図3-6-2-2のような「Set Port Priority」の画面が表示されます。この画面では、トランキングの優先設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Trunk Configuration Menu -> Set Port Priority

System Priority :   1
System ID       :   xx:xx:xx:xx:xx:xx

Port   Priority
----- ----------
  1      1
  2      1
  3      1
  4      1
  5      1
  6      1
  7      1
  8      1
  9      1
 10      1

-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
[N]ext Page                                [S]et Port Priority
[P]revious Page                            [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-2-2 ポートの LACP 優先度設定

画面の説明

System Priority	LACP を用いてネットワーク上でトランキングを構成する際に必要な本装置の優先順位です。 数値が小さいほど優先順位が高くなります。工場出荷時は「1」に設定されています。
System ID	LACP を用いてネットワーク上でトランキングを構成する際に必要な本装置の ID です。 本装置の MAC アドレスが ID となり、変更はできません。System Priority 値と System ID の組み合わせが LACP におけるシステム ID となります。
Port	本装置のポート番号です。
Priority	トランキングにおける本装置のポート別の優先順位です。数字が小さいほど優先順位が高くなります。9 ポート以上のトランキンググループを設定した際に有効です。工場出荷時は全て「1」に設定されています。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページを表示します。
S	ポートごとのプライオリティ値（優先順位）を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、設定するポート番号を入力してください。入力すると、プロンプトが「Enter port priority>」に変わりますので、プライオリティ値を 0 ～ 255 の範囲で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.2.d.　LACP グループの状態表示 (LACP Group Status)

「Trunk Configuration Menu」でコマンド「G」を入力し、LACP グループとなっている Key を指定すると、**図 3-6-2-3** のような「LACP Status」の画面が表示されます。この画面では、LACP グループの状態が確認できます。(状態表示はモードが「Active」、または「Passive」の key のみ行えます。)

```
PN28489R Local Management System
Trunk Configuration Menu -> LACP Status

System Priority :   1
System ID       :   xx:xx:xx:xx:xx:xx
Key             :   2

Aggregator        Attached Port List              Standby Port List
----------  --------------------------------  --------------------------------
     5      5
     6      6

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page         [P]revious Page             [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-2-3 LACP グループの状態表示

画面の説明

System Priority	LACP を用いてネットワーク上でトランキングを構成する際に必要な本装置の優先順位です。 数値が小さいほど優先順位が高くなります。工場出荷時は「1」に設定されています。
System ID	LACP を用いてネットワーク上でトランキングを構成する際に必要な本装置の ID です。 本装置の MAC アドレスが ID となり、変更はできません。System Priority 値と System ID の組み合わせが LACP におけるシステム ID となります。
Key	トランキングのグループ番号が表示されます。
Aggregator	トランキングの論理的インターフェースの番号です。トランキングを構成するポートの中でもっとも Port Priority 値の高いポート番号と同一になります。
Attached Port List	論理的インターフェース (Aggregator) に接続される物理的インターフェース（ポート）の番号です。9 ポートを超えるトランキンググループを設定した場合、Port Priority 値が低いポートはバックアップモードとなり「(Standby)」と表示されます。
Standby port List	9 ポートを超えるトランキンググループを設定した場合、Port Priority 値が低いポートはバックアップモードとなります。該当ポートが本欄に表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページを表示します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.3. SPAN の設定 (Switch Port Analyzer Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「N」を入力すると、図 3-6-3-1 のような「Switch Port Analyzer Config」の画面が表示されます。本装置では、プロトコルアナライザ等で通信の解析を行う場合に、フィルタリングされてしまい通常では取得することのできない他ポート間のパケットをモニタリングできます。また、離れた場所にある別のスイッチのパケットをモニタリングすることも可能です。この画面では、SPAN の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration Menu-> Switch Port Analyzer Config

Global SPAN Status   : Enabled          Total Sessions : 3

 ID     Type  Remote VLAN    Source Port(s)     DestPort(s) Dire.
-----  ------ ----------- -------------------- ------------ -----
  1    Source    4092     5                    1-2          Both

  2    Dest      4093     10                   6            ----

  3    Local     ----     15                   9            Both



-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------


[S]et Global SPAN Status       [C]reate Session           [D]elete Session
[M]odify Session
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-3-1 SPAN の設定

画面の説明

Global SPAN Status	SPAN の有効・無効が表示されます。	
	Enabled	SPAN が有効です。
	Disabled	SPAN が無効です。（工場出荷時設定）
Total Sessions	SPAN のセッション数が表示されます。	
ID	セッション ID が表示されます。	
Type	セッションの種類が表示されます。	
	Source	モニタ元セッションを表します。
	Dest	モニタ先セッションを表します。
	Local	ローカルセッションを表します。
	Intermediate	中間セッションを表します。
Remote VLAN	リモート VLAN の ID が表示されます。	
Source Port(s)	モニタ元のポート番号が表示されます。	
DestPort(s)	モニタ先のポート番号が表示されます。	

Dire.	モニタリングされる対象パケットの通信方向が表示されます。	
	RX	受信パケットをモニタリングします。
	TX	送信パケットをモニタリングします。
	Both	送受信パケットをモニタリングします。(工場出荷時設定)

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

S	SPAN の有効・無効を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable(E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
C	セッションを作成します。	
		1. コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Select Session Type>」に変わります。セッションの種類を Source にする場合は「1」を、Dest にする場合は「2」を、Local にする場合は「3」を入力してください。 2. プロンプトが「Enter Session ID(1-4)>」に変わります。セッション ID を 1 ～ 4 の範囲で入力すると、Create Session Configuration Menu に移動します。セッションの種類が Source の場合は 3.6.3.a を、Dest の場合は 3.6.3.b を、Local の場合は 3.6.3.c、Intermediate の場合は 3.6.3.d を参照してください。
D	セッションを削除します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter Session ID(1-4)>」に変わりますので、削除したいセッションの ID を入力してください。
M	セッションを修正します。	
		1. コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter Session ID(1-4)>」に変わりますので、修正したいセッションの ID を入力してください。Modify Session Configuration Menu に移動するので、修正箇所をセッションの作成時と同様の操作で修正してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.3.a. モニタ元セッションの設定(Create Session Configuration Menu)

「Switch Port Analyzer Config」でコマンド「C」を入力し、セッションの種類をSourceに設定すると、**図 3-6-3-2** のような「Create Session Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、モニタ元セッションの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Switch Port Analyzer Config -> Create Session Configuration Menu

 Remote VLAN                          Source Port(s)
------------- ------------------------------------------------------------
    ----

Direction                        Destination Port(s)
--------- ---------------------------------------------------------------
  Both


Source VLAN
-----------
ALL

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Set Remote [V]LAN                      Set [S]ource Ports to be Monitored
Set [T]raffic Direction                Set Destination Ports of [R]emote VLAN
Set S[o]urce VLAN                      [A]pply
[Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-3-2 モニタ元セッションの設定

画面の説明

Session ID	セッション ID が表示されます。	
Session Type	セッションの種類が表示されます。	
Remote VLAN	リモート VLAN の ID が表示されます。	
Source Port(s)	モニタ元のポート番号が表示されます。	
Direction	モニタリングされる対象パケットの通信方向が表示されます。	
	RX	受信パケットをモニタリングします。
	TX	送信パケットをモニタリングします。
	Both	送受信パケットをモニタリングします。(工場出荷時設定)
Destination Port(s)	モニタ先のポート番号が表示されます。	
Source VLAN	Source VLAN ID が表示されます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

V	リモート VLAN の ID を設定します。	
		コマンド「V」を入力すると、プロンプトが「Enter Remote VLAN ID(2-4094)>」に変わりますので、リモート VLAN の ID を 2 ～ 4094 の範囲で入力してください。
S	モニタリングされる送信元のポートを設定します。	
		コマンド「S」を入力すると プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、モニタ元のポート番号を入力してください。全てのポートを設定する場合は「 0 」を入力してください。
T	モニタリングされる対象パケットの通信方向を設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Select traffic direction(R/T/B)>」に変わりますので、RX にする場合は「R」を、TX にする場合は「T」を、Both にする場合は「B」を入力してください。
R	リモート VLAN のモニタ元ポートを設定します。	
		コマンド「R」を入力すると、プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、リモート VLAN のモニタ先ポート番号を入力してください。ポートは最大 4 個まで設定できます。
A	セッションを設定します。	
		コマンド「 A 」を入力すると設定が適用されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： セッション設定後にそのまま「 Q 」（Quit）を入力すると設定が反映されません。入力したセッションの設定を反映させるには「 A 」（Apply）を必ず入力してください。

ご注意： モニタ先ポートは全セッション合計で最大 4 ポートまで設定できます。設定済のセッションとの合計が 4 ポートを超える場合、新たなセッションは作成できません。

3.6.3.b. モニタ先セッションの設定(Create Session Configuration Menu)

「Switch Port Analyzer Config」でコマンド「C」を入力し、セッションの種類をDestinationに設定すると、**図 3-6-3-3** のような「Create Session Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、モニタ先セッションの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Switch Port Analyzer Config -> Create Session Configuration Menu

Session ID : 2          Session Type : Destination

 Remote VLAN                           Source Port(s)
------------ ------------------------------------------------------------
    ----

   Destination Port(s)
-----------------------




------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set Remote [V]LAN                       Set Source Ports of [R]emote VLAN
Set [D]estination Ports to Minitoring   [A]pply
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-3-3 モニタ先セッションの設定

画面の説明

Session ID	セッション ID が表示されます。
Session Type	セッションの種類が表示されます。
Remote VLAN	リモート VLAN の ID が表示されます。
Source Port(s)	モニタ元のポート番号が表示されます。
Destination Port(s)	モニタ先のポート番号が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

V	リモート VLAN の ID を設定します。	
		コマンド「V」を入力すると、プロンプトが「Enter Remote VLAN ID(2-4094)>」に変わりますので、リモート VLAN の ID を 2 ～ 4094 の範囲で入力してください。
R	リモート VLAN のモニタ元ポートを設定します。	
		コマンド「R」を入力すると プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、リモート VLAN のモニタ元ポート番号を入力してください。全てのポートを設定する場合は「 0 」を入力してください。
D	モニタリングを行うモニタ先のポートを設定します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、モニタ先のポート番号を入力してください。ポートは最大 4 個まで設定できます。
A	セッションを設定します。	
		コマンド「 A 」を入力すると設定が適用されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： セッション設定後にそのまま「 Q 」（Quit）を入力すると設定が反映されません。入力したセッションの設定を反映させるには「 A 」（Apply）を必ず入力してください。

ご注意： モニタ先ポートは全セッション合計で最大 4 ポートまで設定できます。設定済のセッションとの合計が 4 ポートを超える場合、新たなセッションは作成できません。

3.6.3.c. ローカルセッションの設定(Create Session Configuration Menu)

「Switch Port Analyzer Config」でコマンド「C」を入力し、セッションの種類を Local に設定すると、**図 3-6-3-4** のような「Create Session Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、ローカルセッションの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Switch Port Analyzer Config -> Create Session Configuration Menu

Session ID : 1          Session Type : Local

                              Source Port(s)
--------------------------------------------------------------------------------



Direction                        Destination Port(s)
--------- ----------------------------------------------------------------------
  Both

Source VLAN
-----------
ALL

-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
Set Source Ports to be [M]onitored      Set [D]estination Ports to Minitoring
Set [T]raffic Direction                 Set S[o]urce VLAN
[A]pply                                 [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-3-4 ローカルセッションの設定

画面の説明

Session ID	セッション ID が表示されます。	
Session Type	セッションの種類が表示されます。	
Source Port(s)	モニタ元のポート番号が表示されます。	
Direction	モニタリングする対象パケットの通信方向が表示されます。	
	RX	受信パケットをモニタリングします。
	TX	送信パケットをモニタリングします。
	Both	送受信パケットをモニタリングします。(工場出荷時)
Destination Port(s)	モニタ先のポート番号が表示されます。	
Source VLAN	Source VLAN ID が表示されます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

M	モニタリングされるモニタ元のポートを設定します。	
		コマンド「M」を入力すると プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、モニタ元のポート番号を入力してください。全てのポートを設定する場合は「０」を入力してください。
D	モニタリングを行うモニタ先のポートを設定します。	
		コマンド「D」を入力すると プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、モニタ先のポート番号を入力してください。ポートは最大４個まで設定できます。
T	モニタリングされる対象パケットの通信方向を設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Select traffic direction(R/T/B)>」に変わりますので、RX にする場合は「R」を、TX にする場合は「T」を、Both にする場合は「B」を入力してください。
A	セッションを設定します。	
		コマンド「Ａ」を入力すると設定が適用されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： セッション設定後にそのまま「Ｑ」（Quit）を入力すると設定が反映されません。入力したセッションの設定を反映させるには「Ａ」（Apply）を必ず入力してください。

ご注意： モニタ先ポートは全セッション合計で最大 ４ ポートまで設定できます。設定済のセッションとの合計が４ポートを超える場合、新たなセッションは作成できません。

3.6.3.d. 中間セッションの設定 (Create Session Configuration Menu)

「Switch Port Analyzer Config」でコマンド「C」を入力し、セッションの種類を Local に設定すると、**図 3-6-3-5** のような「Create Session Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、ローカルセッションの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Switch Port Analyzer Config -> Create Session Configuration Menu

Session ID : 1          Session Type : Intermediate

 Remote VLAN                            Source Port(s)
------------- ----------------------------------------------------------------
    ----

   Destination Port(s)
------------------------




-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
Set Remote [V]LAN                        Set Source Ports of [R]emote VLAN
Set [D]estination Ports to Minitoring   [A]pply
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-3-5 ローカルセッションの設定

画面の説明

Session ID	セッション ID が表示されます。
Session Type	セッションの種類が表示されます。
Remote VLAN	リモート VLAN の ID が表示されます。
Source Port(s)	モニタ元のポート番号が表示されます。
Destination Port(s)	モニタ先のポート番号が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

V	リモート VLAN の ID を設定します。	
		コマンド「V」を入力すると、プロンプトが「Enter Remote VLAN ID(2-4094)>」に変わりますので、リモート VLAN の ID を 2 ～ 4094 の範囲で入力してください。
R	リモート VLAN のモニタ元ポートを設定します。	
		コマンド「R」を入力すると プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、リモート VLAN のモニタ元ポート番号を入力してください。全てのポートを設定する場合は「 0 」を入力してください。
D	モニタリングを行うモニタ先のポートを設定します。	
		コマンド「D」を入力すると プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、モニタ先のポート番号を入力してください。ポートは最大 4 個まで設定できます。
A	セッションを設定します。	
		コマンド「 A 」を入力すると設定が適用されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： セッション設定後にそのまま「 Q 」（Quit）を入力すると設定が反映されません。入力したセッションの設定を反映させるには「 A 」（Apply）を必ず入力してください。

ご注意： モニタ先ポートは全セッション合計で最大 4 ポートまで設定できます。設定済のセッションとの合計が 4 ポートを超える場合、新たなセッションは作成できません。

3.6.4. スパニングツリーの設定 (Rapid Spanning Tree Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「S」を入力すると、図3-6-4-1のような「 Rapid Spanning Tree Configuration 」の画面が表示されます。
本装置では、IEEE802.1w 互換のスパニングツリープロトコル (STP: 図 3-6-4-2)、および IEEE802.1w 準拠のラピッドスパニングツリープロトコル (RSTP: 図 3-6-4-3) の 2 つのモードをサポートしています。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Rapid Spanning Tree Configuration

Global RSTP Status: Disabled          Protocol Version: RSTP

Root Port:       0                    Time Since Topology Change: 0      Sec.
Root Path Cost:  0                    Topology Change Count:      0

Designated Root: 0000 000000000000    Bridge ID:            0000 000000000000
Hello Time:      2     Sec.           Bridge Hello Time:    2     Sec.
Maximum Age:     20    Sec.           Bridge Maximum Age:   20    Sec.
Forward Delay:   15    Sec.           Bridge Forward Delay: 15    Sec.

------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------

[E]nable/Disable Global RSTP          Set Bridge [F]orward Delay
Set RSTP Protocol [V]ersion           RSTP [B]asic Port Configuration
Set Bridge [P]riority                 RSTP [A]dvanced Port Configuration
Set Bridge [H]ello Time               Topology [I]nformation
Set Bridge [M]aximum Age              [Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-4-1 スパニングツリーの設定

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Rapid Spanning Tree Configuration

Global RSTP Status: Enabled           Protocol Version: STP-Compatible

Root Port:       0                    Time Since Topology Change: 2       Sec.
Root Path Cost:  0                    Topology Change Count:      1

Designated Root: 8000 xxxxxxxxxxxx    Bridge ID:            8000 xxxxxxxxxxxx
Hello Time:      2     Sec.           Bridge Hello Time:    2     Sec.
Maximum Age:     20    Sec.           Bridge Maximum Age:   20    Sec.
Forward Delay:   15    Sec.           Bridge Forward Delay: 15    Sec.

------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[E]nable/Disable Global RSTP          Set Bridge [F]orward Delay
Set RSTP Protocol [V]ersion           RSTP [B]asic Port Configuration
Set Bridge [P]riority                 RSTP [A]dvanced Port Configuration
Set Bridge [H]ello Time               Topology [I]nformation
Set Bridge [M]aximum Age              [Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-4-2 STP モード動作時

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Rapid Spanning Tree Configuration

Global RSTP Status: Enabled           Protocol Version: RSTP

Root Port:       0                    Time Since Topology Change: 20      Sec.
Root Path Cost:  0                    Topology Change Count:      1

Designated Root: 8000 xxxxxxxxxxxx    Bridge ID:            8000 xxxxxxxxxxxx
Hello Time:      2     Sec.           Bridge Hello Time:    2     Sec.
Maximum Age:     20    Sec.           Bridge Maximum Age:   20    Sec.
Forward Delay:   15    Sec.           Bridge Forward Delay: 15    Sec.

------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[E]nable/Disable Global RSTP          Set Bridge [F]orward Delay
Set RSTP Protocol [V]ersion           RSTP [B]asic Port Configuration
Set Bridge [P]riority                 RSTP [A]dvanced Port Configuration
Set Bridge [H]ello Time               Topology [I]nformation
Set Bridge [M]aximum Age              [Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-4-3 RSTP モード動作時

画面の説明

Global RSTP Status:	スパニングツリーの動作状況が表示されます。	
	Enabled	スパニングツリーが有効です。
	Disabled	スパニングツリーが無効です。(工場出荷時設定)
Protocol Version:	スパニングツリーのバージョンが表示されます。	
	RSTP	IEEE802.1w 準拠のラピッドスパニングツリープロトコルで動作します。
	STP-Compatible	IEEE802.1w 互換のスパニングツリープロトコルで動作します。
Root Port:	現在のルートポートが表示されます。	
Root Path Cost:	ルートポートからルートブリッジへのコストが表示されます。	
Time Since Topology Change:	スパニングツリーの構成変更を行ってからの経過時間 (秒) が表示されます。	
Topology Change Count:	スパニングツリーの構成変更を行った回数が表示されます。	
Designated Root:	ルートブリッジのブリッジ ID が表示されます。	
Hello Time:	スパニングツリーの構成を確認するためのルートブリッジとのアクセス間隔が表示されます。	
Maximum Age:	Hello メッセージのタイムアウト時間が表示されます。	
Forward Delay:	「Listening」から「Learning」、または「Learning」から「Forwarding」のように、スパニングツリーの状態遷移の時間が表示されます。	
Bridge ID:	本装置のブリッジ ID が表示されます。ブリッジ ID はブリッジプライオリティと MAC アドレスで構成され、工場出荷時のブリッジプライオリティは 8000 に設定されています。	
Bridge Hello Time:	本装置がルートブリッジになった際の Hello タイムが表示されます。	
Bridge Maximum Age:	本装置がルートブリッジになった際の Maximum Age が表示されます。	
Bridge Forward Delay	本装置がルートブリッジになった際の Forward Delay が表示されます。	

ご注意： 本装置では、スパニングツリーとインターネットマンションモードおよびリンクアグリゲーションの併用はできません。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

E	スパニングツリープロトコルの ON/OFF を設定します。	
		コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable STP (E/D)>」に変わりますので、使用する場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
V	スパニングツリープロトコルの動作モードを設定します。	
		コマンド「V」を入力すると、プロンプトが「Set RSTP protocol version (S/R)>」に変わりますので、IEEE802.1w スパニングツリープロトコルで動作させる場合は「S」を、IEEE802.1w ラピッドスパニングツリープロトコルで動作させる場合は「R」を入力してください。
P	ブリッジプライオリティを設定します。	
		コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter bridge priority>」に変わりますので、画面最下部の黒帯に指定された範囲で入力してください。
H	Bridge hello time を設定します。	
		コマンド「H」を入力すると、プロンプトが「Enter bridge hello time>」に変わりますので、画面最下部の黒帯に指定された範囲で入力してください。
M	Bridge maximum age を設定します。	
		コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter bridge maximum age>」に変わりますので、画面最下部の黒帯に指定された範囲で入力してください。
F	Bridge forward delay を設定します。	
		コマンド「F」を入力すると、プロンプトが「Enter bridge forward delay>」に変わりますので、画面最下部の黒帯に指定された範囲で入力してください。
B	ポートごとの基本設定を行います。	
		コマンド「B」を入力すると、画面が「Basic Port Configuration」に変わり、ポートごとの基本設定が可能となります。ここでの設定方法については 3.6.4.a を参照してください。
A	ポートごとの拡張設定を行います。	
		コマンド「A」を入力すると、画面が「Advanced Port Configuration」に変わり、ポートごとの拡張設定が可能となります。ここでの設定方法については 3.6.4.b を参照してください。
I	ポートごとのトポロジー情報を表示します。	
		コマンド「I」を入力すると、画面が「Designated Topology Information」に変わり、ポートごとのトポロジー情報が参照できます。画面の内容については 3.6.4.c を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意：「Bridge Hello Time」、「Bridge Maximum Age」、「Bridge Forward Delay」の各値は互いに関連しています。あるひとつのパラメータを変更すると、それに伴い自動的に他のパラメータの設定可能な範囲が変わります。設定可能範囲は画面最下部の黒帯の説明欄に表示されますので参照してください。

ご注意：スパニングツリープロトコルを構成するポートは、事前にループ検知・遮断機能を無効に設定してください。

3.6.4.a. ポートごとの基本設定 (Basic Port Configuration)

「Rapid Spanning Tree Configuration Menu」でコマンド「B」を入力すると、図3-6-4-4のような「Basic Port Configuration」の画面が表示されます。この画面では、スパニングツリーに関するポートごとの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Rapid Spanning Tree Configuration -> Basic Port Configuration

Port  Trunk   Link     State        Role      Priority   Path Cost  STP Status
----  -----   ----   ----------   ----------  ---------  ---------  ----------
  1    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
  2    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
  3    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
  4    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
  5    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
  6    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
  7    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
  8    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
  9    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
 10    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
 11    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
 12    ---    Down   Discarding   Disabled       128      20000(A)    Enabled
------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                          Set Port Path [C]ost
[P]revious Page                      Set Port STP [S]tatus
Set Port Pr[i]ority                  [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-4-4 ポートごとの基本設定

画面の説明

Port	ポート番号が表示されます。	
Trunk	トランキングの設定状態がグループ番号で表示されます。	
Link	リンクの状態が表示されます。	
	Up	リンクが正常に確立している状態です。
	Down	リンクが確立されていない状態です。
State	現在のポートの状態が表示されます。	
	Forwarding	計算の結果、通常の通信を行っている状態を表します。
	Learning	情報をもとに計算を行っている状態を表します。
	Discarding	計算を行わない状態を表します。
Role	スパニングツリーにおけるポートの役割が表示されます。	
	Designated	指定ポートとして動作中です。
	Root	ルートポートとして動作中です。
	Alternate	オルタネイトポートとして動作中です。
	Backup	バックアップポートとして動作中です。
	Disabled	STP が動作していません。
Priority	スイッチ内での各ポートの優先順位が表示されます。数値が高いほど優先順位が高くなります。工場出荷時は全ポート 128 に設定されています。(値は 16 の倍数となります。)	
Path Cost	各ポートのコストを表します。工場出荷時は全ポート Auto に設定されています。 Auto の場合ポートのリンク速度に応じてコストが自動設定されます。	

STP Status	各ポートのスパニングツリーの有効・無効が表示されます。	
	Enabled	スパニングツリーが有効です。
	Disabled	スパニングツリーが無効です。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページを表示します。
I	スイッチ内でのポートの優先順位を設定します。	
		1. コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enter priority for port #>」に変わりますので、0 ～ 255 の範囲で 16 の倍数を入力してください。
C	各ポートのコストを設定します。	
		1. コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enter path cost for port #>」に変わりますので、コストを Auto に設定する場合は 0 を、固定のコストを設定する場合は 1 ～ 200000000 の範囲で入力してください。
S	各ポートのスパニングツリーの有効・無効を設定します。	
		1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enable or Disable STP for port # (E/D)>」に変わりますので、スパニングツリーを使用する場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.4.b. ポートごとの拡張設定 (Advanced Port Configuration)

「Rapid Spanning Tree Configuration Menu」でコマンド「A」を入力すると、図3-6-4-5のような「Advanced Port Configuration」の画面が表示されます。この画面ではスパニングツリーに関するポートごとの拡張設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Rapid Spanning Tree Configuration -> Advanced Port Configuration

Port Trunk  Link    State        Role      Admin/OperEdge Admin/OperPtoP Migrat
---- -----  ----  ----------  ----------  -------------- -------------- ------
  1   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  2   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  3   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  4   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  5   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  6   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  7   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  8   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
  9   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
 10   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
 11   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
 12   ---   Down  Discarding  Disabled     False/False    Auto /False   Init.
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                            Set Port P-[t]o-P Status
[P]revious Page                        Restart Port [M]igration
Set Port [E]dge Status                 [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-4-5 ポートごとの拡張設定

画面の説明

Port	ポート番号が表示されます。	
Trunk	トランキングの設定状態がグループ番号で表示されます。	
Link	リンクの状態が表示されます。	
	Up	リンクが正常に確立している状態です。
	Down	リンクが確立されていない状態です。
State	現在のポートの状態が表示されます。	
	Forwarding	計算の結果、通常の通信を行っている状態を表します。
	Learning	情報をもとに計算を行っている状態を表します。
	Discarding	計算を行わない状態を表します。
Role	スパニングツリーにおけるポートの役割が表示されます。	
	Designated	指定ポートとして動作中です。
	Root	ルートポートとして動作中です。
	Alternate	オルタネイトポートとして動作中です。
	Backup	バックアップポートとして動作中です。
	Disabled	STP が動作していません。
Admin/ OperEdge	エッジポート (即座に Forwarding に移行可能なポート) の設定状態が表示されます。前半 (Admin:Administration) は設定した状態、後半 (Oper:Operation) は実際の状態を表します。	
	True	エッジポートに設定可能です。
	False	エッジポートに設定不可です。

Admin/ OperPtoP	本装置が Point-to-point で接続されているかが表示されます。前半 (Admin:Administration) は設定した状態、後半 (Oper:Operation) は実際の状態を表します。	
	Auto	ポートの状態により自動認識します。(Admin のみ)
	True	P-to-P 接続されています。
	False	P-to-P 接続されていません。
Migrat	現状のスパニングツリーの動作状況が表示されます。	
	STP	STP が動作中です。
	RSTP	RSTP が動作中です。
	Init.	STP が動作していません。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページを表示します。
E	各ポートの Edge Status を設定します。	
		1. コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「 Select port number to be changed> 」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Set edge port for port # (T/F)> 」に変わりますので、True の場合は「T」を、False の場合は「F」を入力してください。
T	各ポートの P-to-P Status を設定します。	
		1. コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「 Select port number to be changed> 」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Set point-to-point for port # (A/T/F)> 」に変わりますので、Auto の場合は「A」を、True の場合は「T」を、False の場合は「F」を入力してください。
M	スパニングツリーの動作を再起動します。	
		1. コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「 Select port number to be changed> 」に変わりますので、対象のポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Restart the protocol migration process for port # ? (Y/N)> 」に変わりますので、再起動する場合は「 Y 」を、しない場合は「N」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.4.c. 構成情報の表示 (Designated Topology Information)

「Rapid Spanning Tree Configuration Menu」でコマンド「I」を入力すると、図 3-6-4-6 のような「Designated Topology Information」の画面が表示されます。この画面ではポートごとのスパニングツリーの構成情報の表示を行います。

```
PN28489R Local Management System
Rapid Spanning Tree Configuration -> Designated Topology Information

Port Trunk  Link     Desig. Root     Desig. Cost   Desig. Bridge   Desig. Port
---- -----  ----  -----------------  ----------- ----------------- -----------
  1   ---   Down  0000 000000000000   0           0000 000000000000    00 00
  2   ---   Down  0000 000000000000   0           0000 000000000000    00 00
  3   ---   Down  0000 000000000000   0           0000 000000000000    00 00
  4   ---   Down  0000 000000000000   0           0000 000000000000    00 00
  5   ---   Down  0000 000000000000   0           0000 000000000000    00 00
  6   ---   Down  0000 000000000000   0           0000 000000000000    00 00
  7   ---   Down  0000 000000000000   0           0000 000000000000    00 00
  8   ---   Down  0000 000000000000   0           0000 000000000000    00 00
  9   ---   Down  0000 000000000000   0           0000 000000000000    00 00
 10   ---   Down  0000 000000000000   0           0000 000000000000    00 00
 11   ---   Down  0000 000000000000   0           8000 000000000C01    00 00
 12   ---   Down  0000 000000000000   0           0000 000000000000    00 00
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------


[N]ext Page              [P]revious Page          [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-4-6 構成情報の表示

画面の説明

Port	ポート番号が表示されます。	
Trunk	トランキングの設定状態がグループ番号で表示されます。	
Link	リンクの状態が表示されます。	
	Up	リンクが正常に確立している状態です。
	Down	リンクが確立されていない状態です。
Desig.Root	ルートブリッジの ID が表示されます。	
Desig.Cost	送信しているコストが表示されます。	
Desig.Bridge	指定ブリッジのブリッジ ID が表示されます。	
Desig.Port	指定ポートのポート ID が表示されます。(ポート ID はポートプライオリティ値とポート番号の組み合わせです。)	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。
	コマンド「N」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。
	コマンド「P」を入力すると、前のページを表示します。
Q	上位のメニューに戻ります。

3.6.5. アクセスコントロールの設定 (Access Control Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「A」を入力すると、図 3.6.5 のような「Access Control Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、Access Control の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration Menu -> Access Control Configuration Menu

[C]lassifier
[I]n-Profile Action
[O]ut-Profile Action
Port [L]ist
[P]olicy
[Q]uit to previous menu



Note: Access Control function is supported for incoming traffic only









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3.6.5 アクセスコントロールの設定

画面の説明

Classifier	Classifier の設定を行います。 （最大設定可能数：256）
In-Profile action	入力パケットに対するアクションを設定します。 （最大設定可能数：81）
Out-Profile action	コミットレートを超えた入力パケットに対するアクションを設定します。 （最大設定可能数：128）
Port list	適用するポートのリストを設定します。 （最大設定可能数：128）
Policy	ポリシーの設定を行います。 （最大設定可能数：128）
Quit to previous menu	上位のメニュー画面に戻ります。

3.6.5.a. Classifier の設定 (Classifier Configuration)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を入力すると、**図 3.6.5.a** のような「Classifier Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、Classifier の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Access Control Configuration -> Classifier Configuration Menu
Multifield Classifier:                Total Entries : 0
Index  Src IP Addr/Mask   Dst IP Addr/Mask  DSCP Pro. Src L4 Port Dst L4 Port
----- ------------------ ------------------ ---- ---- ----------- -----------



--------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                M[o]dify Classifier
[P]revious Page                            [M]ore Classifier Info.
[C]reate Classifier                        [S]how Detailed Entry Info.
[D]elete Classifier                        [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3.6.5.a アクセスコントロールの設定

画面の説明

Total Entries	作成されている Classifier の数 (index の数) が表示されます。
Index	Classifier の Index 番号が表示されます。
Scr IP Addr/Mask	送信元 IP アドレスが表示されます。
Dst IP Addr/Mask	宛先 IP アドレスが表示されます。
DSCP	優先度情報 DSCP 値が表示されます。
Pro.	プロトコルが表示されます。
Src L4 Port	TCP/UDP の送信元ポート番号が表示されます。
Dst L4 Port	TCP/UDP の宛先ポート番号が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
C	新しい Classifier の作成を行います。	
		コマンド「C」を入力すると、「Create Classifier Configuration Menu」に変わります。Create Classifier Configuration Menu に関しては、次項（3.6.5.b）を参照してください。
D	Classifier の削除を行います。	
		コマンド「D」を入力するとプロンプトが「Please enter classifier index>」と変わりますので、削除する Classifier の index を 1 ～ 65535 の範囲で入力してください。
O	Classifier の修正を行います。	
		コマンド「O」を入力すると、プロンプトが「Modify Classifier Menu」に変わりますので、「Create Classifier Configuration Menu」と同様に修正してください。
M	Classifier の情報を表示します。	
		コマンド「M」を入力すると、送信元 MAC アドレス、宛先 MAC アドレス、IEEE802.1p プライオリティ、VLAN ID、TCP SYN Flag、ICMP タイプの情報が表示されます。
S	Classifier の詳細情報を表示します。	
		コマンド「S」を入力すると、送信元 MAC アドレス、宛先 MAC アドレス、VLAN ID、送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、IEEE802.1p プライオリティ、DSCP、プロトコルの種類、TCP/UDP 送信元ポート番号、TCP/UDP 宛先ポート番号、TCP SYN Flag、ICMP タイプの情報が表示されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.5.b. Classifier の作成 (Create Classifier Configuration)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を入力すると、図 3.6.5.b のような「Create Classifier Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、Classifier の作成を行います。

```
PN28489R Local Management System
Classifier Configuration -> Create Classifier Configuration Menu
Classifier Index        :
Source MAC Address      :                    Source MAC Mask Length     :
Destination MAC Address :                    Destination MAC Mask Length:
VLAN ID                 :                    802.1p Priority            :
DSCP                    :                    Protocol                   :
Source IP Address       :                    Source IP Mask Length      :
Destination IP Address  :                    Destination IP Mask Length :
Source Layer 4 Port     :                    TCP SYN Flag               :
Destination Layer 4 Port:                    ICMP Type                  :


-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
[C]lassifier Index                          S[o]urce IP Address
[S]ource MAC Address                        D[e]stination IP Address
[D]estination MAC Address                   So[u]rce Layer 4 Port
[V]LAN ID                                   Des[t]ination Layer 4 Port
802.1p Pr[i]ority                           IC[M]P Type
DSC[P]                                      TCP S[Y]N Flag
P[r]otocol                                  [A]pply
                                            [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3.6.5.b アクセスコントロールの設定

画面の説明

Classifier Index	Classifier の Index が表示されます。
Source MAC Address	送信元 MAC アドレスが表示されます。
Destination MAC Address	宛先 MAC アドレスが表示されます。
Source MAC Mask Length	送信元 MAC アドレスの長さ (ビット数) が表示されます。
Destination MAC Mask Length	宛先 MAC アドレスの長さ (ビット数) が表示されます。
VLAN ID	VLAN ID が表示されます。
802.1p Priority	IEEE802.1p のプライオリティが表示されます。
DSCP	DSCP 値が表示されます。
Protocol	プロトコルの種類が表示されます。
Source IP Address	送信元 IP アドレスが表示されます。
Source IP Mask length	送信元アドレスマスクの長さ (ビット数) が表示されます。
Destination IP Address	宛先 IP アドレスが表示されます。
Destination IP Mask length	宛先アドレスマスクの長さ (ビット数) が表示されます。
Source Layer 4 Port	TCP/UDP の送信元ポート番号が表示されます。
TCP SYN Flag	TCP での SYN Flag でのフィルタの有無が表示されます。
Destination Layer 4 Port	TCP/UDP の宛先ポート番号が表示されます。
ICMP Type	ICMP のタイプが表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

C	Classifier の Index を設定します。	
		コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter Classifier Index>」に変わりますので、1 ～ 65535 の範囲で Classifier の Index を入力してください。
S	フィルタリングする送信元 MAC アドレスを設定します。	
		1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter source MAC address >」に変わりますので、送信元 MAC アドレスを「xx:xx:xx:xx:xx:xx」のように入力してください。 2. プロンプトが「Enter source Mac address mask length>」に変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
D	フィルタリングする宛先 MAC アドレスを設定します。	
		1. コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter destination MAC address >」に変わりますので、宛先 MAC アドレスを「xx:xx:xx:xx:xx:xx」のように入力してください。 2. プロンプトが「Enter destination Mac address mask length>」に変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
V	フィルタリングする VLAN ID を設定します。	
		コマンド「V」を入力すると、プロンプトが「Enter VLAN ID >」に変わりますので、VLAN ID を 1 ～ 4094 の範囲で入力してください。
P	フィルタリングする DSCP 値を設定します。	
		コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter DSCP value(0-63)>」に変わりますので、DSCP 値を 0 ～ 63 の範囲で入力してください。
R	フィルタリングするプロトコルを設定します。	
		コマンド「R」を入力すると、プロンプトが「Select protocol >」に変わりますので、TCP の場合は「1」を、UDP の場合は「2」を、ICMP の場合は「3」を、IGMP の場合は「4」を、RSVP の場合は「5」を、Other Protocols の場合は「6」を入力してください。
O	フィルタリングする送信元の IP アドレスを設定します。	
		1. コマンド「O」を入力すると、プロンプトが「Enter source IP address >」に変わりますので、送信元 IP アドレスを入力してください。 2. プロンプトが「Enter source IP address mask length>」に変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
E	フィルタリングする宛先の IP アドレスを設定します。	
		1. コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「Enter destination IP address >」に変わりますので、宛先 IP アドレスを入力してください。 2. プロンプトが「Enter destination IP address mask length>」に変わりますので、アドレスマスクの長さ（ビット長）を入力してください。
U	フィルタリングする TCP/UDP 送信元ポート番号を設定します。	
		コマンド「U」を入力すると、プロンプトが「Choose single port or defined port range (S/D) >」に変わります。 **1 つを指定する場合：** 1.「S」を入力してください。 2. プロンプトが「Enter source layer 4 port>」に変わりますので、送信元ポート番号を入力してください。 **範囲で指定する場合：** 1.「D」を入力してください。 2. プロンプトが「Enter starting source port>」、「Enter final source port>」に変わりますので、開始と終了の送信元ポート番号を入力してください。

T	フィルタリングする TCP/UDP 宛先ポート番号を設定します。	
		コマンド「T」と入力すると、プロンプトが「Choose single port or defined port range (S/D) >」に変わります。 **1 つを指定する場合：** 1.「S」を入力してください。 2. プロンプトが「Enter destination layer 4 port>」に変わりますので、宛先ポート番号を入力してください。 **範囲で指定する場合：** 1.「D」を入力してください。 2. プロンプトが「Enter starting destination port>」、「Enter final destination port>」に変わりますので、開始と終了の宛先ポート番号を入力してください。
I	フィルタリングする IEEE802.1p プライオリティを設定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」に変わりますので、802.1p プライオリティを 0 ～ 7 の範囲で入力してください。
M	フィルタリングする ICMP のタイプを設定します。(※ プロトコルを ICMP にする必要があります。)	
		コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter ICMP type>」に変わりますので、ICMP のタイプを 0 ～ 18 の間で入力してください。
Y	フィルタリングする TCP SYN Flag を設定します。(※ プロトコルを TCP にする必要があります。)	
		コマンド「Y」を入力すると、プロンプトが「Set TCP SYN flag (Y/N)>」に変わりますので、TCP SYN flag でフィルタをかける場合は「Y」を、フィルタをかけない場合、またはフィルタを外す場合は「N」を入力してください。画面には、フィルタをかけた場合は「True」、かけない場合は「False」と表示されます。
A	設定した内容を適用します。ここで適用を行わなければ設定した内容は有効になりません。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.5.c. Classifier の参照 (Classifier Configuration)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「M」を入力すると、**図 3.6.5.c** のような「More Classifier Information」の画面が表示されます。この画面では、Classifier の情報を参照できます。

```
 PN28489R Local Management System
 Access Control Configuration -> Classifier Configuration Menu
 Multifield Classifier:                Total Entries : 1
 Index  Src IP Addr/Mask   Dst IP Addr/Mask  DSCP Pro. Src L4 Port Dst L4 Port
 ----- ------------------ ------------------ ---- ---- ----------- -----------
     1 10.10.10.0/24      10.10.20.0/24      Ign. TCP  Ignore      Ignore

~
Press any key to continue...
~
 PN28489R Local Management System
 Access Control Configuration -> Classifier Configuration Menu
 Multifield Classifier:                Total Entries : 1
 Index 802.1p VLAN ID TCP(SYN) ICMPTP
 ----- ------ ------- -------- ------------------------------------------------
     1 Ignore Ignore  True     Ignore

~
Press any key to continue...
~
 PN28489R Local Management System
 Access Control Configuration -> Classifier Configuration Menu
 Multifield Classifier:                Total Entries : 1
 Index Source MAC Addr./ Mask   Destination MAC Addr./ Mask
 ----- ------------------------ ------------------------------------------------
     1 00:00:00:00:00:01 / 48   00:00:00:00:00:02 / 48

 Press any key to continue...
```

図 3.6.5.c アクセスコントロールの設定

画面の説明

Total Entries	作成されている Classifier の数 (Index の数) が表示されます。
Classifier Index	Classifier の Index が表示されます。
Src IP Addr/Mask	送信元 MAC アドレスが表示されます。
Dst IP Addr/Mask	宛先 MAC アドレスが表示されます。
DSCP	優先度情報 DSCP 値が表示されます。
Pro.	プロトコルが表示されます。
Src L4 Port	TCP/UDP の送信元ポート番号が表示されます。
Dst L4 Port	TCP/UDP の宛先ポート番号が表示されます。
802.1p	IEEE802.1p のプライオリティが表示されます。
VLAN ID	VLAN ID が表示されます。
TCP(SYN)	TCP の SYN Flag でのフィルタの有無が表示されます。
ICMPTP	ICMP のタイプが表示されます。
Source MAC Addr./ Mask	TCP の SYN Flag でのフィルタの有無が表示されます。
Destination MAC Addr./ Mask	ICMP のタイプが表示されます。

3.6.5.d. Classifier の詳細情報の参照 (Show Detailed Entries Information)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「S」を入力すると、**図 3.6.5.d** のような「Show Detailed Entries Information Menu」の画面が表示されます。この画面では、Classifier の詳細な情報の参照ができます。参照を行うには、Classifier の作成が必要となります。

```
PN28489R Local Management System
Classifier Configuration -> Show Detailed Entry Information Menu
Detailed Classifier Information :
--------------------------------
Classifier Index                   :  1
Source MAC Address                 :  00:00:00:00:00:01
Source MAC Address Mask Length     :  48
Destination MAC Address            :  00:00:00:00:00:02
Destination MAC Address Mask Length:  48
802.1p Priority                    :  Ignore
VLAN ID                            :  Ignore
Source IP Address                  :  10.10.10.0
Source IP Address Mask Length      :  24
Destination IP Address             :  10.10.20.0
Destination IP Address Mask Length :  24
DSCP                               :  Ignore
Protocol                           :  TCP
Source Layer 4 Port                :  Ignore
Destination Layer 4 Port           :  Ignore
TCP SYN Flag                       :  True
ICMP Type                          :  Ignore


Press any key to continue...
```

図 3.6.5.d アクセスコントロールの設定

画面の説明

Classifier Index	Classifier の Index が表示されます。
Source MAC Address	送信元 MAC アドレスが表示されます。
Source MAC Address Mask Length	送信元 MAC アドレスマスクの長さ（ビット長）が表示されます。
Destination MAC Address	宛先 MAC アドレスが表示されます。
Destination MAC Address Mask Length	宛先 MAC アドレスマスクの長さ（ビット長）が表示されます。
802.1p Priority	IEEE802.1p のプライオリティが表示されます。
VLANID	VLAN ID が表示されます。
Source IP Address	送信元 IP アドレスが表示されます。
Source IP Mask length	送信元アドレスマスクの長さ (ビット長) が表示されます。
Destination IP Address	宛先 IP アドレスが表示されます。
Destination IP Mask length	宛先アドレスマスクの長さ (ビット長) が表示されます。
DSCP	DSCP が表示されます。
Protocol	プロトコルの種類が表示されます。
Source Layer4 Port	TCP/UDP の送信元ポート番号が表示されます。
Destination Layer4 Port	TCP/UDP の宛先ポート番号が表示されます。
TCP SYN Flag	TCP での SYN Flag でのフィルタの有無が表示されます。
ICMP Type	ICMP のタイプが表示されます。

3.6.5.e. In-Profile Action の設定 (In-Profile Action Configuration)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「I」を入力すると、**図 3.6.5.e** のような「In-Profile Action Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、In-Profile の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Access Control Configuration -> In-Profile Action Configuration Menu
In-Profile Action:        Total Entries : 0
Index  Deny/Permit  Policed-DSCP   Policed-Precedence  Policed-CoS
-----  -----------  -------------  ------------------  -----------



--------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page                                [D]elete In-Profile Action
[P]revious Page                            [M]odify In-Profile Action
[C]reate In-Profile Action                 [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3.6.5.e アクセスコントロールの設定

画面の説明

Total Entries	作成されている In-profile の数 (index の数) が表示されます。	
Index	In-profile の Index 番号が表示されます。	
Deny/Permit	パケットの拒否 / 許可が表示されます。	
Action	In-profile における実行モードが表示されます。	
	Policed-DSCP	DSCP 値をマーキングします。
	Policed-Precedence	Precedence 値をマーキングします。
	Policed-CoS	CoS 値をマーキングします。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

<table>
<tr><td rowspan="2">N</td><td colspan="3">次のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">P</td><td colspan="3">前のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">C</td><td colspan="3">In-profile を作成します。</td></tr>
<tr><td colspan="3">コマンド「C」を入力すると、画面が「Create In-Profile Action Menu」に変わります。ここでの設定方法については次項（3.6.5.f）を参照してください。</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>Policed-DSCP</td><td>DSCP 値をマーキングします。</td></tr>
<tr><td>Policed-Precedence</td><td>Precedence 値をマーキングします。</td></tr>
<tr><td>Policed-CoS</td><td>CoS 値をマーキングします。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">D</td><td colspan="3">In-profile を削除します</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter in-profile action Index>」に変わりますので、削除する In-profile の Index 番号を入力してください。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">M</td><td colspan="3">In-profile を修正します。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter in-profile action Index>」に変わりますので、修正する In-profile の Index 番号を入力し、作成時と同様の操作で修正してください。</td></tr>
<tr><td>Q</td><td colspan="3">上位のメニューに戻ります。</td></tr>
</table>

3.6.5.f. In-Profile Action の作成 (Create In-Profile Action)

「In-Profile Action Configuration」の画面でコマンド「C」を入力すると、**図 3.6.5.f** のような「Create In-Profile Action Menu」の画面が表示されます。この画面では、In-Profile の作成を行います。

```
PN28489R Local Management System
In-Profile Action Configuration -> Create In-Profile Action Menu
Index             :
Deny/Permit       : Permit
Policed-DSCP      : Ignore
Policed-Precedence: Ignore
Policed-CoS       : Ignore









-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
In-Profile Action [I]ndex                 Set Policed-[C]oS
Set [D]eny/Permit                         [A]pply
Set Policed-D[S]CP                        [Q]uit to previous menu
Set Policed-[P]recedence


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3.6.5.f アクセスコントロールの設定

画面の説明

Index	In-profile の Index 番号が表示されます。	
Deny/Permit	パケットの拒否 / 許可が表示されます。	
Action	In-Profile の動作が表示されます。	
	Policed-DSCP	DSCP 値をマーキングします。
	Policed-Precedence	Precedence 値をマーキングします。
	Policed-CoS	CoS 値をマーキングします。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

I	In-Profile の Index 番号を設定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter in-profile action index>」に変わりますので、Index 番号を 1 ～ 65535 の範囲で入力してください。
D	パケットの拒否 / 許可の設定をします。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Select Deny/Permit (1-2) >」に変わりますので、拒否する場合は「1」を、許可する場合は「2」を入力してください。
S	マーキングする DSCP 値の設定をします	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter DSCP value>」に変わりますので、DSCP 値を 0 ～ 63 の範囲で入力してください。
P	マーキングする Precedence 値の設定をします	
		コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter ToS precedence value>」に変わりますので、Precedence 値を 0 ～ 7 の範囲で入力してください。
C	マーキングする CoS 値の設定をします	
		コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter CoS value>」に変わりますので、CoS 値を 0 ～ 7 の範囲で入力してください。
A	設定した内容を適用します。ここで適用しないと、設定した内容は有効になりません。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.5.g. Out-Profile Action の設定 (Out-Profile Action Configuration)

「AccessControl Configuration Menu」の画面でコマンド「O」を入力すると、図 3.6.5.g のような「Out-Profile Action Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、Out-Profile の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Access Control Configuration -> Out-Profile Action Configuration Menu
Out-Profile Action:        Total Entries : 0
Index    Committed Rate    Burst Size(KB)   Deny/Permit   Policed-DSCP
-----   ----------------   --------------   -----------   ------------









 Note: Committed Rate - 1Mbps/unit, Max available rate 10/100:100, Giga:1000
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                                [D]elete Out-Profile Action
[P]revious Page                            [M]odify Out-Profile Action
[C]reate Out-Profile Action                [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3.6.5.g アクセスコントロールの設定

画面の説明

Total Entries	作成されている Out-Profile の数 (index の数) が表示されます。
Index	Out-Profile の Index 番号が表示されます。
Committed Rate	パケットがバッファに入る速度が表示されます。
Burst Size(KB)	コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズが表示されます。Burst Size は 4K,8K,16K,32K,64K が使用されます。
Deny/Permit	パケットの拒否 / 許可が表示されます。
Policed-DSCP	マーキングする DSCP の値が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
C	Out-Profile を作成します。	
		コマンド「C」を入力すると、画面が「Create Out-Profile Action Menu」に変わります。ここでの設定方法については次項 (3.6.5.h) を参照してください。
D	Out-Profile を削除します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter out-profile action Index>」に変わりますので、削除する Out-profile の Index 番号を入力してください。
M	Out-profile を修正します。	
		コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter out-profile action Index>」に変わりますので、修正する Out-profile の Index 番号を入力し、作成時と同様の操作で修正してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.5.h. Out-Profile Action の作成 (Create Out-Profile Action)

「Out-Profile Action Configuration」の画面でコマンド「C」を入力すると、図 3.6.5.h のような「Create Out-Profile Action Menu」の画面が表示されます。この画面では、Out-Profile の作成を行います。

```
PN28489R Local Management System
Out-Profile Action Configuration -> Create Out-Profile Action Menu
Index             :
Deny/Permit       : Permit
Committed Rate    : 1
Burst Size        : 4KB
Policed-DSCP      : Ignore









-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
Out-Profile Action [I]ndex                Set Policed-D[S]CP
Set [D]eny/Permit                         [A]pply
Set [C]ommitted Rate                      [Q]uit to previous menu
Set [B]urst Size


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3.6.5.h アクセスコントロールの設定

画面の説明

Index	Out-Profile の Index 番号が表示されます。	
Deny/Permit	パケットの拒否 / 許可が表示されます。	
Committed Rate	パケットがバッファに入る速度が表示されます。	
	(1Mbps/unit)	コミットレートの保証サイズが表示されます。
Burst Size(KB)	コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズが表示されます。Burst Size は 4K,8K,16K,32K,64K から選択します。	
Action	Out-Profile における実行モードが表示されます。	
	Policed-dscp	DSCP 値をマーキングします。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

I	Out-Profile の Index 番号を設定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter Out-Profile action index>」に変わりますので、Index 番号を 1 ～ 65535 の範囲で入力してください。
D	パケットの拒否 / 許可の設定をします。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが、「Select Deny/Permit (1-2) >」に変わりますので、拒否する場合は「1」を、許可させる場合は「2」を入力してください。
C	コミットレートの設定をします。	
		コマンド「C」を入力すると、プロンプトが、「Enter committed rate>」に変わりますので、コミットレートを 1 ～ 1000 の範囲で入力してください。
B	バーストサイズの設定をします。	
		コマンド「B」を入力すると、プロンプトが「Select burst size (1-5)>」に変わりますので、コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズを次のように入力してください。 4K の場合 :「1」 8K の場合 :「2」 16K の場合 :「3」 32K の場合 :「4」 64K の場合 :「5」
S	マーキングする DSCP 値の設定をします	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter DSCP value>」に変わりますので、DSCP 値を 0 ～ 63 の範囲で入力してください。
A	設定した内容を適用します。この適用を行わなければ設定した内容は有効になりません。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.5.i.　ポートリストの設定 (Port List Configuration)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「L」を入力すると、**図 3.6.5.i** のような「Port List Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では Access Control の対象とするポートリストの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Access Control Configuration -> Port List Configuration Menu
Port List:        Total Entries : 0
Index       Port List
-----     ------------------------------------------------------------------

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                                [D]elete Port List
[P]revious Page                            [M]odify Port List
[C]reate Port List                         [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3.6.5.i アクセスコントロールの設定

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

画面の説明

Total Entries	作成されているポートリストの数 (index の数) が表示されます。
Index	ポートリストの Index 番号が表示されます。
Port List	ポートリストに属するポート番号が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
C	ポートリストを作成します。	
		1. コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter port list index>」に変わりますので、実行する Index 番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、リストに含めるポート番号を入力してください。
D	ポートリストを削除します	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter port list index >」に変わりますので、削除するポートリストの Index 番号を入力してください。
M	ポートリストを修正します。	
		コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter port list index>」に変わりますので、修正するポートリストの Index 番号を入力し、作成時と同様の操作で修正してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.5.j. ポリシーの設定 (Policy Configuration)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「P」を入力すると、**図 3.6.5.j** のような「Policy Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、ポリシーの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Access Control Configuration -> Policy Configuration Menu
Policy :                                Total Entries : 0
Index Classifier Seq.  In-Profile Out-Profile PortList Status
----- ---------- ----- ---------- ----------- -------- --------









-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                                 [S]how Policy Entry
[P]revious Page                             [U]pdate Policy
[C]reate Policy                             Display Sequence [B]y Port
[D]elete Policy                             [Q]uit to previous menu
[E]nable or Disable Policy
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3.6.5.j アクセスコントロールの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているポリシーの数 (index の数) が表示されます。
Index	ポリシーの Index 番号が表示されます。
Classifier	Classifier の Index 番号が表示されます。
Seq.	ポリシーの適用順を表すシーケンス番号が表示されます。 この数値の小さいポリシーから適用します。
In-Profile	In-profile の Index 番号が表示されます。
Out-Profile	Out-profile の Index 番号が表示されます。
Port List	ポートリストの Index 番号が表示されます。
Status	ポリシーの適用状態が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。		
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。	
P	前のページを表示します。		
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。	
C	ポリシーを作成します。		
		コマンド「C」を入力すると、画面が「Create Policy Configuration Menu」に変わります。「Create Policy Configuration Menu」に関しては次項（3.6.5.k）を参照してください。	
D	ポリシーを削除します。		
		1. コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter a Policy index >」に変わりますので、削除するポリシーの Index 番号を入力してください。 2. プロンプトが「Are you sure to delete policy index xx (Y/N)>」に変わりますので、削除を確定する場合は「Y」を、取り消す場合は「N」を入力してください。	
E	ポリシーの状態を有効・無効にします。		
		1. コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「Select policy index>」に変わりますので、有効・無効にするポリシーの Index 番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enable or Disable policy Entry >」に変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。	
		Enabled	ポリシーを有効にします。
		Disabled	ポリシーを無効にします。
S	ポリシーの情報を表示します。		
		コマンド「S」を入力すると、ポリシーの詳細情報が表示されます。	
U	ポリシーの修正を行います。		
		コマンド「U」を入力すると、プロンプトが「Enter policy index >」に変わりますので、修正する Index 番号を入力してください。入力後、ポリシー作成時と同様の操作をしてください。また Enabled の状態では修正はできないことに注意してください。Enabled の場合は、Disabled に状態を変更してから修正を行ってください。	
B	ポートごとに適用されるポリシー Index およびシーケンス番号を表示します。		
		1. コマンド「B」を入力すると、プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、確認するポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Select policy index order or policy sequence order (I/S)>」に変わりますので、ポリシー Index 順に表示する場合は「I」を、ポリシーシーケンス順に表示する場合は「S」を入力してください。	
Q	上位のメニューに戻ります。		

3.6.5.k. ポリシーの作成 (Create Policy Configuration)

「Policy Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を入力すると、図 3.6.5.k のような「Create Policy Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、ポリシーの作成を行います。

```
PN28489R Local Management System
Policy Configuration -> Create Policy Configuration Menu
Policy Index            :
Classifier Index        :
Policy Sequence         :
In-Profile Action Index :
Out-Profile Action Index :
Port List Index         :



-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
Set [P]olicy Index                        Select Port [L]ist Index
Select [C]lassifier Index                 [A]pply Policy
Set Policy [S]equence                     [Q]uit to previous menu
Select [I]n-Profile Action Index
Select [O]ut-Profile Action Index
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3.6.5.k アクセスコントロールの設定

画面の説明

Policy Index	ポリシーの Index 番号が表示されます。
Classifier Index	Classifier Configuration Menu で作成した Classifier の Index 番号が表示されます。
Policy Sequence	シーケンス番号が表示されます。
In-Profile Index	In-Profile Action Configuration Menu で作成した In-profile の Index 番号が表示されます。
Out-Profile Index	Out-Profile Action Configuration Menu で作成した Out-profile の Index 番号が表示されます。
Port List Index	Port List Configuration Menu で作成したポートリストの Index 番号が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

P	ポリシーの Index 番号を設定します。	
		コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter policy index>」に変わりますので、ポリシーの Index 番号を入力してください。
C	適用する Classifier の Index 番号を設定します。	
		コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter classifier index>」に変わりますので、適用する Classifier の Index 番号を入力してください。
S	シーケンス番号を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter policy sequence>」に変わりますので、シーケンス番号を入力してください。
I	適用する In-Profile の Index 番号を設定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter in-profile index>」に変わりますので、適用する In-Profile の Index 番号を入力してください。
O	適用する Out-Profile の Index 番号を設定します。	
		コマンド「O」を入力すると、プロンプトが「Enter out-profile index>」に変わりますので、適用する Out-Profile の Index 番号を入力してください。（Out-Profile は省略可能です）
L	適用するポートリストの Index 番号を設定します。	
		コマンド「L」を入力すると、プロンプトが「Enter port list index>」に変わりますので、適用するポートリストの Index 番号を入力してください。
A	設定した内容を適用します。適用せずに「Q」を押すと設定が破棄されます。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.6. QoS の設定 (Quality of Service Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「C」を入力すると、図 3-6-6-1 のような「Quality of Service Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、本装置の QoS(Quality of Service) に関する設定が可能です。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration Menu -> Quality of Service Configuration Menu

[T]raffic Class Configuration
[E]gress Rate Limiting
[D]iffserv Configuration
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-6-1 QoS の設定

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

T	Traffic Class の設定画面に移動します。	
		コマンド「T」を入力すると、画面が「Traffic Class Configuration Menu」に変わります。ここでの設定内容については 3.6.6.a を参照してください。
E	帯域幅の制御の設定画面に移動します。	
		コマンド「E」を入力すると、画面が「Egress Rate Limiting」に変わります。ここでの設定内容については 3.6.6.c を参照してください。
D	DiffServ の設定画面に移動します。	
		コマンド「D」を入力すると、画面が「Diffserv Configuration Menu」に変わります。ここでの設定内容については 3.6.6.d を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.6.a. トラフィッククラスの設定 (Traffic Class Configuration Menu)

「Quality of Service Configuration Menu」でコマンド「T」を入力すると、図 3-6-6-2 のような「Traffic Class Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、QoS およびトラフィッククラスの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Quality of Service Configuration -> Traffic Class Configuration Menu

QoS Status: Disabled

Priority    Traffic Class
--------    -------------
   0             0
   1             0
   2             1
   3             1
   4             2
   5             2
   6             3                        0: Lowest
   7             3                        3: Highest

-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------

[S]et QoS Status                       [Q]uit to previous menu
Set Priority-Traffic Class [M]apping
Scheduling Method [C]onfig.

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-6-2 QoS の設定

画面の説明

QoS Status	IEEE802.1p を使った QoS 機能の状態が表示されます。	
	Enabled	QoS が有効です。
	Disabled	QoS が無効です。（工場出荷時設定）
Priority	VLAN タグ内の Priority の値が表示されます。	
Traffic Class	トラフィッククラスの優先度が表示されます。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	QoS 機能の有効・無効を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable QoS (E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
M	IEEE802.1p の Priority 値に対する優先順位 (Traffic Class) を割り当てます。	
		1. コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter Priority (E/D)>」に変わりますので、割り当てを行う Priority 値 (0 ～ 7) を入力してください。 2. プロンプトが「Enter traffic class for priority #>」に変わりますので、本装置で制御する優先順位を 0 ～ 3 の範囲で入力してください。
C	スケジューリング方式の設定画面に移動します。	
		コマンド「C」を入力すると、画面が「Scheduling Method」に変わります。ここでの設定内容については次項 (3.6.6.b) を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.6.b. スケジューリング方式の設定 (Scheduling Method)

「Traffic Class Configuration Menu」でコマンド「C」を入力すると、図 3-6-6-3 のような「Scheduling Method」の画面が表示されます。この画面では、スケジューリング方式の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Quality of Service Configuration -> Scheduling Method

Scheduling Method: Strict

Traffic Class     Weight
-------------     ------
      0              1
      1              2
      2              3
      3              4

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[S]et Scheduling Method
Set Traffic Class-Weight [M]apping
[Q]uit to previous menu





Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-6-3 スケジューリング方式の設定

画面の説明

Scheduling Method:	QoS 機能のスケジューリング方式が表示されます。	
	Strict	PQ：絶対優先スケジューリング（工場出荷時設定）
	Weighted Round Robin	WRR：重み付きラウンドロビンスケジューリング
Traffic Class	パケットの優先順位が表示されます。	
Weight	パケットを振り分ける比重が表示されます。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	QoS スケジューリング方式を選択します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Select scheduling method (S/W)>」に変わりますので、Strict Priority Queueing を使用する場合は「S」を、Weighted Round Robin を使用する場合は「W」を入力してください。
M	優先順位 (Traffic Class) に比重を設定します。	
		1. コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter traffic class>」に変わりますので、Traffic Class（0 ～ 3）を入力してください。 2. プロンプトが「Enter weight for traffic class #>」に変わりますので、Wheight(1 ～ 127) を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.6.c. 帯域幅の制御設定 (Egress Rate Limiting Configuration Menu)

「Quality of Service Configuration Menu」の画面でコマンド「E」を入力すると、**図 3-6-6-4** のような「Egress Rate Limiting Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、帯域幅の制御設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Quality of Service Configuration -> Egress Rate Limiting Configuration Menu
Port   Bandwidth    Status
----  -----------  --------
  1       1000     Disabled
  2       1000     Disabled
  3       1000     Disabled
  4       1000     Disabled
  5       1000     Disabled
  6       1000     Disabled
  7       1000     Disabled
  8       1000     Disabled
  9       1000     Disabled
 10       1000     Disabled
 11       1000     Disabled
 12       1000     Disabled
Note: Bandwidth - 1Mbps/unit
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                                Set [S]tatus
[P]revious Page                            [Q]uit to previous menu
Set [B]andwidth

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-6-4 帯域幅の制御設定

画面の説明

Port	ポート番号が表示されます。	
Bandwidth	帯域幅が表示されます。工場出荷時設定は 1000 です。(単位は Mbps)	
Status	帯域幅の制御設定の有効・無効が表示されます。	
	Enabled	帯域幅の制御設定は有効です。
	Disabled	帯域幅の制御設定は無効です。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
B	帯域幅を設定します。	
		1. コマンド「B」を入力すると、プロンプトが「Enter port number e.g.: 1, 3, 5-6>」に変わりますので、指定するポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enter bandwidth >」に変わりますので、1 ～ 1000 の値を入力してください。
S	帯域幅の制御設定を設定します。	
		1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter port number e.g.: 1, 3, 5-6>」に変わりますので、指定するポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enable or Disable status (E/D)>」に変わりますので、帯域幅の制御設定を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.6.d. DiffServ の設定 (Diffserv Configuration Menu)

「Quality of Service Configuration Menu」でコマンド「D」を入力すると、図 3-6-6-5 のような「Diffserv Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、DSCP 値による DiffServ の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Quality of Service Configuration -> Diffserv Configuration Menu

Diffserv Status : Disabled                                0 : Lowest  3 : Highest
DSCP  Priority  DSCP  Priority  DSCP  Priority  DSCP  Priority  DSCP  Priority
----- --------  ----- --------  ----- --------  ----- --------  ----- --------
  0       0       13      0       26      0       39      0       52      0
  1       0       14      0       27      0       40      0       53      0
  2       0       15      0       28      0       41      0       54      0
  3       0       16      0       29      0       42      0       55      0
  4       0       17      0       30      0       43      0       56      0
  5       0       18      0       31      0       44      0       57      0
  6       0       19      0       32      0       45      0       58      0
  7       0       20      0       33      0       46      0       59      0
  8       0       21      0       34      0       47      0       60      0
  9       0       22      0       35      0       48      0       61      0
 10       0       23      0       36      0       49      0       62      0
 11       0       24      0       37      0       50      0       63      0
 12       0       25      0       38      0       51      0
------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[S]et Diffserv Status                          [Q]uit to previous menu
Set DSCP [M]apping
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-6-5 DiffServ の設定

画面の説明

Diffserv Status:	DSCP 値を使った DiffServ 機能のステータスが表示されます。	
	Enabled	DiffServ が有効です。
	Disabled	DiffServ が無効です。（工場出荷時設定）
DSCP	対象の DSCP 値が表示されます。	
Priority	優先度が表示されます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

S	DiffServ 機能の有効・無効を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable Diffserv (E/D)」に変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
M	DSCP 値に優先度 (Priority) を割り当てます。	
		1. コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter DSCP>」に変わりますので、割り当てを行う DSCP 値 (0 ～ 63) を入力してください。 2. プロンプトが「Enter priority for DSCP # (0-3)>」に変わりますので、Priority(0 ～ 3) を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.7. ストームコントロール設定 (Storm Control Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「o」を入力すると、図 3-6-7 のような「Storm Control Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、Unknown unicast、Broadcast、Multicast の各ストームコントロールの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Storm Control Configuration Menu

Port Storm Control Setting:
 No.      DLF      Broadcast   Multicast   Threshold
----   ---------   ---------   ---------   ---------
  1     Disabled    Disabled    Disabled     0
  2     Disabled    Disabled    Disabled     0
  3     Disabled    Disabled    Disabled     0
  4     Disabled    Disabled    Disabled     0
  5     Disabled    Disabled    Disabled     0
  6     Disabled    Disabled    Disabled     0
  7     Disabled    Disabled    Disabled     0
  8     Disabled    Disabled    Disabled     0
  9     Disabled    Disabled    Disabled     0
 10     Disabled    Disabled    Disabled     0

------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page            Set [B]roadcast Status   [Q]uit to previous menu
[P]revious Page        Set [M]ulticast Status
Set [D]LF Status       Set [T]hreshold Value

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-7 ストームコントロールの設定

画面の説明

Port Storm Control Setting	ストームコントロールの設定内容が表示されます。	
No.	ポート番号が表示されます。	
DLF	Unknown unicast のストームコントロールを有効・無効にします。	
	Enabled	Unknown unicast のストームコントロールが有効です。
	Disabled	Unknown unicast のストームコントロールが無効です。(工場出荷時設定)
Broadcast	Broadcast のストームコントロールを有効・無効にします。	
	Enabled	Broadcast のストームコントロールが有効です。
	Disabled	Broadcast のストームコントロールが無効です。(工場出荷時設定)
Multicast	Multicast のストームコントロールを有効・無効にします。	
	Enabled	Multicast のストームコントロールが有効です。
	Disabled	Multicast のストームコントロールが無効です。(工場出荷時設定)
Threshold	パケット数 (Packet Per Second) の閾値が表示されます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページを表示します。
D	Unknown unicast のストームコントロールを有効・無効に設定します。	
		1. コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、指定するポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enable or Disable DLF storm control status (E/D)>」に変わりますので、Unknown unicast を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
B	Broadcast Storm のストームコントロールを有効・無効に設定します。	
		1. コマンド「B」を入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、指定するポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enable or Disable broadcast storm control status (E/D)>」に変わりますので、Broadcast を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
M	Multicast Storm のストームコントロールを有効・無効に設定します。	
		1. コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、指定するポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enable or Disable multicast storm control status (E/D)>」に変わりますので、Multicast を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
T	パケット数 (Packet Per Second) の閾値を設定します。	
		1. コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、指定するポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「Enter threshold value>」に変わりますので、パケット数 (Packet Per Second) の閾値を 0 ～ 262143 の範囲で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.8. IEEE802.1X ポートベース認証機能 (Port Based Access Control Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「x」を入力すると、図3-6-8のような「Port Based Access Control Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、IEEE802.1X の認証機能についての設定を行うことができます。
認証方式は EAP-MD5/TLS/PEAP をサポートしています。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Port Based Access Control Configuration Menu
NAS ID                          : Nas1
Port No                         : 1
Port Status                     : Authorized
Port Control                    : Force Authorized
Transmission Period             : 30    seconds
Supplicant Timeout              : 30    seconds
Server Timeout                  : 30    seconds
Maximum Request                 : 2
Quiet Period                    : 60    seconds
Re-authentication Period        : 3600  seconds
Re-authentication Status        : Disabled
Re-authentication Timer Mode    : RADIUS
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[P]ort No                               Q[u]iet Period
Port [C]ontrol                          R[e]-auth Period
[T]ransmission Period                   Re-[a]uth Status
Supp[l]icant Timeout                    [I]nitialize
Server Time[o]ut                        [R]e-auth Initialize
[M]aximum Request                       [Q]uit to previous menu
[K]ind of Re-auth Timer Mode
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-8 IEEE802.1X 認証機能

ご注意： IEEE802.1X ポートベース認証を使用する場合、MAC Learning を「Disabled」に設定できません。

画面の説明

NAS ID:	認証 ID(NAS Identifier) が表示されます。	
Port No:	ポート番号が表示されます。	
Port Status:	認証の状態が表示されます。下記の Port Control 設定を反映します。	
	Unauthorized	ポートが認証されていない状態です。
	Authorized	ポートが認証された状態です。
Port Control:	認証要求の動作が表示されます。	
	Auto	認証機能が有効であり、クライアントと認証サーバ間の認証プロセスのリレーを行います。
	Force Unauthorized	認証機能を無効とし、全ての通信を遮断します。
	Force Authorized	認証機能を無効とし、全ての通信を許可します。 （工場出荷時設定）
Transmission Period:	クライアントへの認証の再送信要求までの間隔が表示されます。 工場出荷時は 30 秒に設定されています。	
Supplicant Timeout:	クライアントのタイムアウト時間が表示されます。 工場出荷時は 30 秒に設定されています。	
Server Timeout:	認証サーバのタイムアウト時間が表示されます。工場出荷時は30秒に設定されています。	
Maximum Request:	認証の最大再送信試行回数が表示されます。工場出荷時は 2 回に設定されています。	
Quiet Period:	認証が失敗した際、次の認証要求を行うまでの時間が表示されます。 工場出荷時は 60 秒に設定されています。	
Re-authentication Period:	再認証の試行間隔が表示されます。工場出荷時は 3600 秒に設定されています。	
Re-authentication Status:	再認証の有効・無効が表示されます。	
	Enabled	再認証を行います。
	Disabled	再認証を行いません。（工場出荷時設定）
Re-authentication Timer Mode	再認証を行う場合のタイマを利用する機器が表示されます。	
	RADIUS	RADIUS サーバの Re-authentication タイマの値を利用して再認証を行います。（工場出荷時設定）
	Local	本装置の Re-authentication タイマの値を利用して再認証を行います。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

P	ポート番号を設定します。	
		コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、設定を行うポート番号を入力してください。
C	認証要求の動作を設定します。	
		コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Select authenticator port control (A/U/F) >」に変わりますので、認証機能を有効にする場合は「A」を、認証機能を無効にして通信を遮断する場合は「U」を、認証機能を無効にして通信を許可する場合は「F」を入力してください。
T	認証要求の間隔を設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter Transmission Period>」に変わりますので、1 から 65535(秒) の整数を入力してください。
L	サプリカントのタイムアウト時間を設定します。	
		コマンド「L」を入力すると、プロンプトが「Enter Supplicant Timeout value>」に変わりますので、1 から 65535(秒) の整数を入力してください。
O	認証サーバのタイムアウト時間を設定します。	
		コマンド「O」を入力すると、プロンプトが「Enter Server Timeout>」に変わりますので、1から65535(秒) の整数を入力してください。
M	認証の最大再送信試行回数を設定します。	
		コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter Max request count>」に変わりますので、再試行回数を 1 から 10(回) の整数を入力してください。
K	認証成功後の定期的な再認証に利用する時間を RADIUS サーバ、本装置の時間のどちらを利用するかを設定設定します。	
		コマンド「K」を入力すると、プロンプトが「Select re-authentication timer, RADIUS or Local? (R/L) >」に変わりますので、RADIUS サーバの Re-authentication の時間を利用する場合は「R」、本装置の Re-authentication の時間を使用する場合は「L」を入力してください。
U	認証が失敗した際の待機時間を設定します。	
		コマンド「U」を入力すると、プロンプトが「Enter Quiet Period>」に変わりますので、1 から 65535 (秒) の整数を入力してください。
E	再認証の試行間隔を設定します。	
		コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「Enter re-authentication Period>」に変わりますので、1 から 65535(秒) の整数を入力してください。
A	再認証の有効・無効を設定します。	
		コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable re-authentication ?(E/D) >」に変わりますので、再認証を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
I	認証状態を初期化します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Would you initialize authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」を、しない場合は「N」を入力してください。
R	再認証の状態を初期化します。	
		コマンド「R」を入力すると、プロンプトが「Would you want to initialize re-authentication?(Y/N) >」に変わりますので、初期化する場合は「Y」を、しない場合は「N」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.9. IGMP Snooping の設定 (IGMP Snooping Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「I」を入力すると、**図 3-6-9-1** のような「IGMP Snooping Configuration Menu」の画面が表示されます。TV 会議システムや映像配信、音声配信のシステムのような IP マルチキャストを用いたアプリケーションをご使用になる場合に、マルチキャストパケットが全ポートに送信され帯域が占有される事象を防ぎます。また、マルチキャストフィルタリング機能を使うことにより、マルチキャストグループが作成されていない場合であっても設定したポートとルータポート以外へのマルチキャストパケットの送信を防ぐことができます。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> IGMP Snooping Configuration Menu

IGMP Snooping Status      : Disabled
Multicast Filtering Status: Disabled
Host Port Age-Out Time    : 260  sec       Router Port Age-Out Time : 125 sec
Report Forward Interval   : 5  sec
VLAN ID  Group MAC Address  Group Members
-------  -----------------  ------------------------------------------------




-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                Set [H]ost Port Aged Time   Show [V]LAN Filter Table
[P]revious Page            Set [R]outer Port Aged Time Show Router Port [T]able
Set I[G]MP Snooping Status Set Report [I]nterval       Set Static [M]ember Port
Set M[u]lticast Filtering  Set [L]eave Mode            [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-9-1 IGMP Snooping の設定

画面の説明

IGMP Snooping Status	IGMP Snooping 機能の動作状態が表示されます。	
	Enabled	IGMP Snooping 機能が有効です。
	Disabled	IGMP Snooping 機能が無効です。（工場出荷時設定）
Multicast Filtering Status	マルチキャストフィルタリング機能の動作状態が表示されます。	
	Enabled	マルチキャストフィルタリング機能が有効です。
	Disabled	マルチキャストフィルタリング機能が無効です。 （工場出荷時設定）
Host Port Age-Out Time	マルチキャストメンバーがグループから自動的に開放されるまでの時間が表示されます。工場出荷時は 260 秒に設定されています。	
Router Port Age-Out Timer	ルータポートが自動的に開放されるまでの時間が表示されます。 工場出荷時は 125 秒に設定されています。	
Report Forward Interval	Proxy Report の待機時間が表示されます。 工場出荷時は 5 秒に設定されています。	
VLAN ID	マルチキャストグループの VLAN ID が表示されます。	
Group MAC Address	マルチキャストグループの MAC アドレスが表示されます。	
Group Members	マルチキャストグループに属しているポートが表示されます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
G	IGMP Snooping の動作状態を変更します。	
		コマンド「G」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable IGMP snooping (E/D)>」に変わりますので、機能を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
U	マルチキャストフィルタリングの動作状態を変更します。	
		コマンド「U」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable Multicast Filtering (E/D)>」に変わりますので、機能を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
H	マルチキャストグループのメンバーのエージング時間を設定します。	
		コマンド「H」を入力すると、プロンプトが「Enter age out time>」に変わりますので、時間を 130 ～ 1225（秒）の範囲で設定してください。
R	マルチキャストグループのルータポートのエージング時間を設定します。	
		コマンド「R」を入力すると、プロンプトが「Enter age out time>」に変わりますので、時間を 60 ～ 600（秒）の範囲で設定してください。
I	Proxy Report の待機時間を設定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter forward interval>」に変わりますので、時間を 0 ～ 25（秒）の範囲で設定してください。
L	Leave モードの設定画面へ移動します。	
		コマンド「L」を入力すると、「Set Leave Mode Menu」の画面に移動します。（3.6.9.a 参照）
V	VLAN フィルタの設定画面へ移動します。	
		コマンド「V」を入力すると、「Show IGMP Snooping VLAN Filter Table Menu」の画面に移動します。（3.6.9.b 参照）
T	ルータポートテーブルを表示します。	
		コマンド「T」を入力すると、「Show Router Port Table Menu」の画面に移動します。（3.6.9.c 参照）
M	静的にルータポートの設定をします。	
		1. コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Add or Delete static group member(A/D)>」に変わりますので、ルータポートを追加する場合は「A」を、削除する場合は「D」を入力してください。 2. 対象の VLAN ID およびマルチキャスト MAC アドレスをそれぞれ入力し、対象のポート番号を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： IGMP Snooping 機能とインターネットマンションモードの併用はできません。

3.6.9.a. Leave モードの設定 (Set Leave Mode Menu)

「IGMP Snooping Configuration Menu」でコマンド「L」を入力すると、図 3-6-9-2 のような「Set Leave Mode Menu」の画面が表示されます。この画面では、Leave パケット受信後の動作の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
IGMP Snooping Configuration -> Set Leave Mode Menu

Leave Delay Time : 5 sec

 Port       Mode
------  ------------
   1        Normal
   2        Normal
   3        Normal
   4        Normal
   5        Normal
   6        Normal
   7        Normal
   8        Normal
   9        Normal
  10        Normal
------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                [P]revious Page             [Q]uit to previous menu
[S]et Leave Mode           Set Leave Delay [T]ime


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-9-2 Leave モードの設定

画面の説明

Leave Delay Time	Leave パケット受信後の待機時間が表示されます。 工場出荷時は 5 秒に設定されています。	
Port	ポートの番号が表示されます。	
Mode	Leave パケット受信後の動作が表示されます。	
	Normal	Leave Delay Time の間待機を行い、その後マルチキャストグループメンバーから解放します。（工場出荷時設定）
	Immediate	Leave パケット受信後直ちにマルチキャストグループメンバーから解放します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「Ｎ」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「Ｐ」を入力すると、前のページを表示します。
S	Leave パケット受信後の動作を設定します。	
		1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、設定したいポートの番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Set leave mode (N/I)> 」に変わりますので、Leave パケット受信後、直ぐにルータポートへ送信する場合は「I」を、Leave Delay Time の間待機してからルータポートへ送信する場合は「N」を入力してください。
T	Leave パケット受信後の待機時間を設定します。	
		コマンド「Ｔ」を入力すると、プロンプトが「 Set leave delay time> 」に変わりますので、Leave パケット受信後の待機時間を 1 ～ 10（秒）の範囲で入力してください。（工場出荷時は 5 秒）
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.9.b. VLAN フィルタの設定

「IGMP Snooping Configuration Menu」でコマンド「V」を入力すると、図 3-6-9-3 のような「Show IGMP Snooping VLAN Filter Table Menu」の画面が表示されます。この画面では、IGMP Snooping 機能の対象外にする VLAN の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
IGMP Snooping Configuration -> Show IGMP Snooping VLAN Filter Table Menu


VLAN ID     Status
-------  ------------









--------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[N]ext Page                                  [S]et VLAN Filter
[P]revious Page                              [Q]uit to previous menu




Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-9-3 VLAN フィルタの設定

画面の説明

VLAN ID	VLAN ID が表示されます。	
Status	VLAN フィルタの状態が表示されます。	
	Filtered	VLAN フィルタが有効です。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
S	VLAN フィルタの対象とする VLAN を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter VLAN ID >」に変わりますので、VLAN ID を設定してください。設定可能な値の範囲は 1 ～ 4094 です。VLAN ID を入力すると、プロンプトが「Filter IGMP snooping for VLAN# (F/N)>」に変わりますので、フィルタする場合は「F」を、フィルタしない場合は「N」を入力します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.9.c. Router Port Table の設定

「IGMP Snooping Configuration Menu」でコマンド「T」を入力すると、**図 3-6-9-4** のような「Show Router Port Table Menu」の画面が表示されます。

```
PN28489R Local Management System
IGMP Snooping Configuration -> Show Router Port Table Menu

Dynamic Detection: PIM and DVMRP

VLAN ID  Port List
-------  ------------------------------------------------------------------




-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

[N]ext Page              [P]revious Page              [Q]uit to previous menu
[S]et Static Router Port Set Dynamic [L]earning Method



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-9-4 ルータポートテーブル参照

画面の説明

Dynamic Detection	ルータポートの学習方法が表示されます。	
	PIM and DVMRP	PIM および DVMRP パケットを受信したポートをルータポートとして学習します。(工場出荷時)
	IGMP Query	IGMP Query を受信したポートをルータポートとして学習します。
	PIM and DVMRP, IGMP Query	PIM、DVMRP および IGMP Query を受信したポートをルータポートとして学習します。
VLAN ID	VLAN ID が表示されます。	
Port List	ポートリストが表示されます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
S	静的にルータポートを設定します。	
		1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Add or Delete Static Multicast Router Port (A/D)>」に変わりますので、追加する場合は「A」を、削除する場合は「D」を入力してください。 2. プロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、ポート番号を入力してください。
L	ルータポートの学習方法を指定します。	
		コマンド「L」を入力すると、プロンプトが「Set dynamic learning method (P/I/B)>」に変わりますので、PIM と DVMRP の場合は「P」を、IGMP Query の場合は「I」を、全ての場合は「B」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.10. Power Over Ethernet の設定 (Power Over Ethernet Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「P」を入力すると、図 3-6-10-1 のような「Power Over Ethernet Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、IEEE802.3at 準拠の PoE 給電の設定を行うことができます。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Power Over Ethernet Configuration Menu


PoE [P]ort Configuration
PoE [G]lobal Configuration
PoE [S]chedule Configuration
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-10-1 PoE の設定

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

P	PoE ポートの設定を行います。	
		コマンド「P」を入力すると、「PoE Port Configuration Menu」へ移動します。 3.6.10.a をご覧ください。
G	PoE の設定を行います。	
		コマンド「G」を入力すると、「PoE Global Configuration Menu」へ移動します。 3.6.10.b をご覧ください。
S	PoE スケジューラの設定を行います。	
		コマンド「S」を入力すると、「PoE Schedule Configuration Menu」へ移動します。 3.6.10.c をご覧ください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： 本装置では IEEE802.3af または IEEE802.3at 準拠の端末機器に対して合計 480W（最大給電電力モードで電源冗長化時は 740W）までの電源給電が可能です。各ポートに対しては、IEEE802.3af 対応機器の場合は最大 15.4W、IEEE802.3at 対応機器の場合は最大 30.0W まで供給が可能ですが、接続される端末機器の必要電力が合計 480W（最大給電電力モードで電源冗長化時は 740W）を超えないように接続してください。これを超えた場合は 3.6.10.a の Status で「Overload」と表示され、正常に電力供給ができなくなります。

3.6.10.a. PoE ポートの設定 (PoE Port Configuration Menu)

「Power Over Ethernet Configuration Menu」でコマンド「P」を入力すると、図 3-6-10-2 のような「PoE Port Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、ポートごとの PoE 設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Power Over Ethernet Configuration -> PoE Port Configuration Menu

No. Admin Sche. Status Layer Class Prio.   Limit(mW)  Pow.(mW) Vol.(V) Cur.(mA)
--- ----- ----- ------ ----- ----- ------ ----------- -------- ------- --------
 1   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0
 2   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0
 3   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0
 4   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0
 5   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0
 6   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0
 7   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0
 8   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0
 9   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0
10   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0
11   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0
12   Up    -    NotPwr   -     -   Low          Auto        0       0        0

------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                          Set PoE Port Pr[i]ority
[P]revious Page                      Set PoE Port Power [L]imit
Set PoE Port Admin [S]tatus          [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-10-2 PoE ポートの設定

画面の説明

No.	ポート番号が表示されます。	
Admin	給電可能かどうかが表示されます。 工場出荷時は「 Up 」に設定されています。	
	Up	給電可能を表します。
	Down	給電不可能を表します。
Sche.	PoE スケジューラの動作状態が表示されます。	
	ON	PoE スケジューラで PoE 給電が有効になっていることを表します。
	OFF	PoE スケジューラで PoE 給電が無効になっていることを表します。
	ー	PoE スケジューラが動作していないことを表します。
Status	給電の状態が表示されます。	
	Pwr	PoE 給電を行っていることを表します。
	NotPwr	PoE 給電を行っていないことを表します。
	Over	供給電力量の上限を超えた給電要求がされたために給電が停止されていることを表します。
Layer	端末機器が対応しているクラシフィケーション方式が表示されます。	
	1	Physical Layer Classification に基づき給電されていることを表します。
	2	Data Link Lalyer Classification に基づき給電されていることを表します。
Class	クラシフィケーションにより検出された Class が表示されます。	
Prio.	給電の優先順位が表示されます。	
	Crit.	最優先されることを表します。
	High	Crit. の次に優先されることを表します。
	Low	優先されないことを表します。
Limit(mW)	給電電力の上限が表示されます。(200mW 単位) 工場出荷時は「 Auto 」に設定されています。	
Pow.(mW)	給電電力が表示されます。（100mW 単位）	
Vol.(V)	電圧値が表示されます。（1V 単位）	
Cur.(mA)	電流値が表示されます。（1mA 単位）	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

<table>
<tr><td rowspan="2">N</td><td colspan="2">次のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td>コマンド「N」を入力すると、次のページを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">P</td><td colspan="2">前のページを表示します。</td></tr>
<tr><td></td><td>コマンド「P」を入力すると、前のページを表示します。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">S</td><td colspan="2">電源給電を可能にするかどうかを設定します。</td></tr>
<tr><td></td><td>1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。
2. プロンプトが「Up or Down PoE port admin status (U/D)>」に変わりますので、有効 (Up) にする場合は「U」を、無効 (Down) にする場合は「D」を入力してください。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">I</td><td colspan="2">電源給電に優先順位を設定します。</td></tr>
<tr><td></td><td>1. コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。
2. プロンプトが「Enter the selection>」に変わりますので、Critical に設定する場合は「1」を、High に設定する場合は「2」を、Low に設定する場合は「3」を入力してください。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">L</td><td colspan="2">給電電力の上限を設定します。</td></tr>
<tr><td></td><td>1. コマンド「L」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、変更したいポート番号を入力してください（全ポートを一度に変更する場合は「0」を入力）。
2. プロンプトが「Enter limit mode for port # (A/M)>」に変わりますので、上限を自動で設定する場合は「A」を、手動で設定する場合は「M」を入力してください。
3. 「M」を選択した場合、プロンプトが「Enter the power limit>」に変わりますので、設定したい上限を 3000 ～ 30000mW の範囲（200mW 単位）で入力してください。
入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。
供給電力量の上限設定を自動 (Auto) にした場合、端末機器を検知後、Layer と Class の組み合わせにより以下の値が自動的にポートのリミット値として設定されます。
給電電力の上限設定を自動 (Auto) にした場合、給電端末検知後の Class 値により自動的にポートのリミット値が設定されます。
<table>
<tr><td rowspan="2">Class</td><td colspan="2">Layer</td></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>0</td><td>15400</td><td>14000</td></tr>
<tr><td>1</td><td>4000</td><td>4000</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7000</td><td>6800</td></tr>
<tr><td>3</td><td>15400</td><td>14000</td></tr>
<tr><td>4</td><td>15400</td><td>30000</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Q</td><td colspan="2">上位のメニューに戻ります。</td></tr>
</table>

ご注意： 15.4W 以上の電力を要求し、かつ 2-Event Physical Layer Classification または Data Link Layer Classification をサポートしていない IEEE802.3at 非準拠の PoE 受電機器へ電力を供給する場合は、給電電力の上限値を 15600 ～ 30000mW の範囲で Manual 設定を行う必要があります。

ご注意： 要求給電容量が装置全体の給電容量を超える場合、ポート番号が大きいポートの給電を遮断します。

3.6.10.b. PoE の設定 (PoE Global Configuration Menu)

「Power Over Ethernet Configuration Menu」でコマンド「G」を入力すると、図 3-6-10-3 のような「PoE Global Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、PoE の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Power Over Ethernet Configuration -> PoE Global Configuration Menu

Power Supply Mode :                        Redundant
Power Budget :                             480W
Power Consumption :                        0W
Power Usage Threshold For Sending Trap:  50 %
Power Management Method :  Deny next port connection, regardless of priority


-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------

Set Power [S]upply Mode
Set Power [U]sage
Set Power [M]anagement Method
[Q]uit to previous menu

Note : When Power Supply Mode is Maximum Power Mode,
       Power budget will be changed automatically according to PWR status.



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-10-3 PoE の設定

画面の説明

Power Supply Mode	給電モードが表示されます。	
	Redundant	冗長化モードで給電を行います。電源 1、電源 2 の搭載状態に関わらず、最大給電電力は 480W となります。
	Maximum Power Supply	最大給電モードで給電を行います。電源 1 または電源 2 のみ搭載した場合、最大給電電力は 480W となります。電源 1、電源 2 の両方を搭載した場合、最大給電電力は 740W となります。
Power Budget	本装置が供給できる給電電力が表示されます。	
Power Consumption	本装置が供給している給電電力値が表示されます。	
Power Usage Threshold For Sending Trap	Trap を送信するための給電電力の閾値が表示されます。 工場出荷時は「50%」に設定されています。	
Power Management Method	給電電力が Power Budget を超えた際の電源給電の方法が表示されます。 工場出荷時は「Deny next port connection, regardless of priority」に設定されています。	
	Deny next port connection, regardless of priority	Power Budget が超えた直前に接続されたポートの給電を停止します。
	Low priority port will be shut down	優先順位の一番低いポートの給電を停止します。 優先順位が同じ場合はポート番号の大きいポートの給電が停止されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

S	電源モジュールの給電動作を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter the power supply mode>」に変わりますので、冗長化構成にする場合は「0」を、同時稼働にする場合は「1」を入力し てください。
U	Trap を送信するための閾値を設定します。	
		コマンド「U」を入力すると、プロンプトが「Enter power usage threshold>」に変わりますので、Trap を送信する閾値を入力してください。
M	電源給電の管理方法を設定します。	
		コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter the power management method>」に変わりますので、管理を行う方法を選択し入力してください。Priority が Low のものを shutdown して新しく接続されたものに供給する場合は「 0 」を、Priority の値に関係なく、次につないだものには供給しない場合は「 1 」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： 給電モードが冗長化モードの場合は給電電力が 465W 以下、最大給電モードの場合は給電電力が 725W 以下の状態で、新たに 15.4W 以上の電力を消費する IEEE802.3at 対応の PoE 受電機器を接続し給電電力が装置全体の給電電力を超えた場合は、Power Management Method の設定にかかわらず常に優先順位の低いポートの給電が停止されます。(同じ優先順位の場合はポート番号の大きいポートの給電が停止します。)

ご注意： 給電モードが最大給電モードで給電電力が 480W 以上のとき、電源 1 または電源 2 が停止すると、一部の給電電力が停止します。

3.6.10.c. PoE スケジューラの設定 (PoE Schedule Configuration Menu)

「Power Over Ethernet Configuration Menu」でコマンド「S」を入力すると、図 3-6-10-4 のような「PoE Schedule Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、PoE スケジューラの設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Power Over Ethernet Configuration -> PoE Schedule Configuration Menu


[P]ort List Configuration
[S]chedule Configuration
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-10-4 PoE スケジューラの設定

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

P	ポートリストを設定します。	
		コマンド「P」を入力すると、「Port List Configuration Menu」へ移動します。 3.6.10.c.1 をご覧ください。
S	スケジュールを設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、「Schedule Configuration Menu」へ移動します。 3.6.10.c.2 をご覧ください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.10.c.1. ポートリストの設定 (Port List Configuration Menu)

「PoE Schedule Configuration Menu」でコマンド「P」を入力すると、**図 3-6-10-5** のような「Port List Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、PoE スケジューラで動作させるポート番号の設定・削除をすることができます。

```
PN28489R Local Management System
PoE Schedule Configuration -> Port List Configuration Menu
Port List :       Total Entries : 0
Index       Port List
-----     ------------------------------------------------------------------

--------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                          [D]elete Port List
[P]revious Page                      [M]odify Port List
[C]reate Port List                   [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-10-5 ポートリストの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているポートリストの数 (index の数) が表示されます。
Index	ポートリストの ID 番号が表示されます。
Port List	ポートリストで作成されたポート番号が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
C	ポートリストを作成します。	
		コマンド「C」を入力すると、「Port List Creation Menu」へ移動します。**3.6.10.c.2** をご覧ください。
D	ポートリストを削除します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter port list index >」に変わりますので、削除するポートリストの Index 番号を入力してください。
M	ポートリストを修正します。	
		コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Enter port list index>」に変わりますので、修正するポートリストの Index 番号を入力し、修正箇所をポートリストの作成時と同様の操作で修正してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.10.c.2. ポートリストの作成 (Port List Creation Menu)

「Port List Configuration Menu」でコマンド「C」を入力すると、図3-6-10-6のような「Port List Creation Menu 」の画面が表示されます。この画面では、PoE スケジューラを動作させるポート番号の設定・削除をすることができます。

```
PN28489R Local Management System
Port List Configuration -> Port List Creation Menu

Port List Index    :
Port Members       :



-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
Set Port List [I]ndex                [A]pply Port List
Set Port [L]ist                      [Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-10-6 ポートリストの作成

画面の説明

Port List Index	ポートリストの Index 番号を表示します。
Port Members	ポートリストに属するポート番号を表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

I	ポートリストの Index 番号を設定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter Port List index >」に変わりますので、ポート番号の Index 番号を入力してください。
L	ポートリストに属するポート番号を設定します。	
		コマンド「L」を入力すると、プロンプトが「Enter port number >」に変わりますので、ポートリストに属するポート番号を入力してください。
A	設定した内容を適用します。適用せずに「Q」を押すと設定が破棄されます。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.10.c.3. スケジュールの設定 (Schedule Configuration Menu)

「PoE Schedule Configuration Menu」でコマンド「S」を入力すると、図 3-6-10-7 のような「Schedule Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、PoE スケジューラで動作させる時間（月、週、日、特定日）、給電制御内容の設定をすることができます。

```
PN28489R Local Management System
PoE Schedule Configuration -> Schedule Configuration Menu
PoE Schedule Global Status : Enable     Oper.status : Enable
Sorting Method             : By Index
PoE Schedule:                           Total Entries : 2
Index Name              Class.  Port List Action Status   Next Execution Time
----- ----------------- ------- --------- ------ -------- -------------------
    1 PoE ON 1-5        Weekly          1 OFF/ON Enabled  2001/01/01 10:00
    2 PoE OFF/ON        DateList        1 OFF/ON Enabled  0000/00/00 00:00





-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
Change [G]lobal Status                Show Port [L]ist
[N]ext Page                           Show [S]chedule Entry
[P]revious Page                       [M]odify Schedule
[C]reate Schedule                     Display Schedule [B]y Port
[D]elete Schedule                     S[o]rting Entry Method
[E]nable or Disable Schedule          [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-10-7 スケジュールの設定

画面の説明

PoE Schedule Global Status	PoE スケジューラの設定状態が表示されます。	
Oper.status	PoE スケジューラの動作状態が表示されます。	
Sorting Method	表示順の設定が表示されます。	
	By Index	Index 番号順に表示されます。
	By Next Execution Time	次回実行時間順に表示されます。
PoE Schedule	PoE スケジューラの設定内容が表示されます。	
Total Entries	作成されているスケジュールの数が表示されます。	
Index	スケジュールのインデックス番号が表示されます。	
Name	スケジュール名が表示されます。	
Class.	PoE スケジュールのクラスが表示されます。	
	Daily	毎日設定された時刻にスケジュールは動作します。
	Weekly	毎週設定された曜日の時刻にスケジュールは動作します。
	Montly	毎月設定された日付の時刻にスケジュールは動作します。
	DateList	ユーザによって設定された日付の時刻にスケジュールは動作します。
Port List	ポートリストで作成されたポート番号が表示されます。	

Action	PoE スケジュールの動作が表示されます。	
	ON	PoE を ON にします。
	OFF	PoE を OFF にします。
	OFF/ON	PoE を OFF にしてから ON にします (RESTART)。
Status	ポートごとの PoE スケジュール機能の状態を表示します。	
	Enable	ポートごとの PoE スケジュール機能を有効にします。
	Disable	ポートごとの PoE スケジュール機能を無効にします。
Next Execution Time	次回スケジュールが実行される日時を表示します。	

ご注意： スケジュール設定がクラス別に同じ日時となる場合、優先度の最も高いクラスのスケジュールのみ実行されます。
[優先度：高]　Date list > Monthly > Weekly > Daily　[優先度：低]

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページが表示されます。
G	PoE スケジューラの有効・無効を設定します。	
		コマンド「 G 」を入力すると、プロンプトが「 Enable or Disable Global Status (E/D) > 」に変わりますので、有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。
C	スケジュールを作成します。	
		コマンド「 C 」を入力すると、「Create Schedule Configuration Menu」に移動します。
D	スケジュールを削除します。	
		コマンド「 D 」を入力すると、プロンプトが「 Enter PoE Schedule index > 」に変わりますので、削除するインデックス番号を入力してください。
E	スケジュールごとの有効・無効を設定します。	
		コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「Enter PoE Schedule index >」に変わりますので、インデックス番号を入力します。プロンプトが「Enable or Disable PoE Schedule index (E/D) >」に変わりますので、有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。
L	設定されているポートリストを表示します。	
		コマンド「 L 」を入力すると、「Show Port List Information Menu」が表示されます。
S	設定されているスケジュールを表示します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter PoE Schedule index >」に変わりますので、インデックス番号を入力します。入力すると、「Show Detailed Schedule Information Menu」が表示されます。
M	スケジュールの編集をします。	
		コマンド「 M 」を入力すると、プロンプトが「 Enter PoE Schedule index > 」に変わりますので、インデックス番号を入力します。「Modify Schedule Configuration Menu」が表示されます。
B	ポートごとに設定されているスケジュールを表示します。	
		コマンド「B」を入力すると、プロンプトが「Enter Port >」に変わりますので、ポート番号を入力します。入力すると、「Display Schedule By Port Menu」が表示されます。
O	設定されているスケジュールの表示順を設定します。	
		コマンド「 O 」を入力すると、プロンプトが「 Enter Sort method > 」に変わりますので、インデックス番号順に表示にする場合は「 0 」を、次回実行時間順に表示する場合は「 1 」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.10.c.4. スケジュールの作成 (Create Schedule Configuration Menu)

「 Schedule Configuration Menu 」でコマンド「 C 」を入力すると、図 3-6-10-8 のような「 Create Schedule Configuration Menu 」の画面が表示されます。この画面では、PoE スケジューラで動作させる時間（月、週、日、特定日)、給電制御内容の設定をすることができます。

```
PN28489R Local Management System
PoE Schedule Configuration -> Create Schedule Configuration Menu
Schedule Index              :
Schedule Name               :
Schedule Classifier         :
Year                        :
Date                        :
Date List Index             :
Time                        :
Port List Index             :
PoE Action                  :



-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
Set [S]chedule Index                 Set [T]ime
Set Schedule [N]ame                  Show Port [L]ist
Select [C]lassifier                  Set Port List Inde[x]
Set [D]ate                           Select [P]oE action
C[o]nfig Date List                   [A]pply Schedule
Set Date L[i]st                      [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-10-8 スケジュールの作成

画面の説明

Schedule Index	PoE スケジュール情報のインデックス番号が表示されます。	
Schedule Name	PoE スケジュール名称が表示されます。	
Schedule Classifier	PoE スケジュールのクラスが表示されます。	
	Daily	毎日設定された時刻にスケジュールは動作します。
	Weekly	毎週設定された曜日の時刻にスケジュールは動作します。
	Montly	毎月設定された日付の時刻にスケジュールは動作します。
	DateList	ユーザによって設定された日付の時刻にスケジュールは動作します。
Year	PoE スケジュールが実行される年が表示されます。	
Date	PoE スケジュールが実行される日が表示されます。	
Date List Index	スケジュールが実行される日付リストのインデックス番号が表示されます。	
Time	PoE スケジュールが実行される時間が表示されます。	
Port List Index	PoE スケジュールが実行されるポートリストのインデックスが表示されます。	
PoE Action	PoE スケジュールのアクションが表示されます。	
	ON	PoE を ON にします。
	OFF	PoE を OFF にします。
	OFF/ON	PoE を OFF にしてから ON にします (RESTART)。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

S	スケジュールのインデックス番号を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter PoE Schedule index >」に変わりますので、インデックス番号を 1 ～ 65535 の範囲で入力してください。（最大設定数：32）
N	スケジュールの名称を設定します。	
		コマンド「N」を入力すると、プロンプトが「Enter Schedule name >」に変わりますので、スケジュールの名称を入力してください。（最大文字数：17）
C	スケジュールのクラスを設定します。	
		コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter Classifier type >」に変わりますので、Montly（月ごと）にする場合は「1」を、Weekly（週ごと）にする場合は「2」を、Daily（日ごと）にする場合は「3」を、Datelist（日付リスト）にする場合は「4」を入力してください。
D	実行する日もしくは曜日を設定します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter Date >」に変わりますので、1 ～ 31 の範囲で日を、もしくは日曜日～土曜日の範囲で曜日を入力してください。
O	日付リストを設定します。	
		コマンド「O」を入力すると、「Date list Configuration Menu」に移動します。
I	ポートリストを表示します。	
		コマンド「I」を入力すると、「Show Port List Information Menu」が表示されます。
T	実行する時間を設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter Hour >」に変わりますので、0 ～ 23 の範囲で時間を入力してください。入力すると、プロンプトが「Enter Minute >」に変わりますので、0 ～ 59 の範囲で分を入力してください。
L	ポートリストを表示します。	
		コマンド「L」を入力すると、「Show Port List Information Menu」が表示されます。
X	実行するポートリストのインデックス番号を設定します。	
		コマンド「X」を入力すると、プロンプトが「Enter Port List index >」に変わりますので、ポートリストのインデックス番号を入力してください。
P	PoE スケジュールの給電制御内容を設定します。	
		コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter Action >」に変わりますので、ポートの給電を ON にする場合は「1」を、OFF にする場合は「2」を、OFF/ON する場合は「3」を入力してください。
A	スケジュールを設定します。	
		コマンド「A」を入力すると作成したスケジュールが適用されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.10.c.5. 日付リストの設定 (Date list Configuration Menu)

「Create Schedule Configuration Menu」でコマンド「O」を入力すると、**図 3-6-10-9** のような「 Date list Configuration Menu 」の画面が表示されます。この画面では、PoE スケジューラの日付リストの設定をすることができます。

```
PN28489R Local Management System
Create Schedule Configuration -> Date List Configuration Menu
Total Entries : 1
Date List Index   Name
---------------   ----------------------------------------------------------
              1   Special day






-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                          [M]odify Date List
[P]revious Page                      [S]how Date List
C[r]eate Date List                   [Q]uit to previous menu
D[e]lete Date List
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-10-9 日付リストの設定

画面の説明

Total Entries	作成されているスケジュールの数が表示されます。
Date List Index	日付リストのインデックス番号が表示されます。
Name	日付リストの名称が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページが表示されます。
R	日付リストを作成します。	
		コマンド「 R 」を入力すると、「Create Date List Menu」に移動します。
E	日付リストを削除します。	
		コマンド「 E 」を入力すると、プロンプトが「 Enter Date List index > 」に変わりますので、削除する日付リストのインデックス番号を入力してください。
M	日付リストを修正します。	
		コマンド「 M 」を入力すると、プロンプトが「 Enter Date List index > 」に変わりますので、修正する日付リストのインデックス番号を入力してください。
S	日付リストを参照します。	
		コマンド「 S 」を入力すると、プロンプトが「 Enter Date List index > 」に変わりますので、参照する日付リストのインデックス番号を入力してください。入力すると、「Show Date List Menu」が表示されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.10.c.6. 日付リストの作成 (Create Date List Menu)

「 Date List Configuration Menu 」でコマンド「 R 」を入力すると、図 3-6-10-10 のような「 Create Date List Menu 」の画面が表示されます。この画面では、スケジュールを実行する日付リストの設定ができます。
日付リストでは、年、月、日付の設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Create Schedule Configuration -> Create Date List Menu
Date List Index :          Name :
Year :
Month    Day
------   ------------------------------------------------------------------
     1
     2
     3
     4
     5
     6
     7
     8
     9
    10
    11
    12
------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
Set DateList [I]ndex   Add [D]ate               [Q]uit to previous menu
[S]et Year             D[e]lete Date
Set Date List [N]ame   [A]pply Schedule
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-10-10 日付リストの作成

画面の説明

Date List Index	日付リストのインデックス番号が表示されます。
Name	日付リストの名称が表示されます。
Year	日付リストが実行される年が表示されます。
Month	日付リストが実行される月が表示されます。
Day	日付リストが実行される日が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

I	日付リストのインデックス番号を設定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter Date List index >」に変わりますので、1 ～ 65535 の範囲で入力してください。
S	日付リストを実行する年を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter Date List year >」に変わりますので、年を入力してください。
N	日付リストの名称を設定します。	
		コマンド「N」を入力すると、プロンプトが「Enter Date List name >」に変わりますので、日付リストの名称を入力してください。（最大文字数：30）
D	日付リストを実行する日付を設定します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter Date List month >」に変わりますので、1 ～ 12 の範囲で月を入力してください。入力すると、プロンプト「Enter Date List days >」に変わりますので、1 ～ 31 の範囲で日を設定してください。
E	日付リストから日付を削除します。	
		コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「Enter Date List month >」に変わりますので、1 ～ 12 の範囲で月を入力してください。入力すると、プロンプトが「Enter Date List days >」に変わりますので、削除する日を入力してください。
A	日付リストを設定します。	
		コマンド「A」を入力すると作成した日付リストが適用されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.11. リングプロトコルの設定(Ring Redundant Protocol Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「R」を入力すると、**図 3-6-11-1** のような「Ring Redundant Protocol Configuration」の画面が表示されます。この画面では、リングプロトコルに関する設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Ring Redundant Protocol Configuration

RRP Status : Disabled         Total Domain Number : 0
Domain Name                 Ctrl VLAN  Data VLAN(s) Ring Status Node Type
------------------------- ----------- ------------ ----------- ---------









-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
Set RRP [S]tatus                        [M]odify RRP Domain
[C]reate RRP Domain                     [D]elete RRP Domain
S[h]ow RRP Domain information           [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-11-1 リングプロトコル設定メニュー

画面の説明

RRP Status	リングプロトコル機能の状態が表示されます。	
	Enabled	リングプロトコル機能が有効です。
	Disabled	リングプロトコル機能が無効です。（工場出荷時設定）
Domain Name	ドメイン名が表示されます。	
Total Domain Number	登録されたドメイン数が表示されます。 （登録可能数：1）	
Ctrl VLAN	制御用 VLAN の ID が表示されます。	
Data VLAN(s)	データ用 VLAN の ID が表示されます。	

Ring Status	リングの状態が表示されます。	
	IDLE	リングプロトコル機能が無効であることを表します。
	Complete	リングトポロジが正しく構成されていることを表します。 このステータスは Master ノードのみ表示されます。
	Failed	リングトポロジが構成されていないことを表します。 このステータスは Master ノードのみ表示されます。
	Link-Up	リングトポロジが正しく構成されていることを表します。 このステータスは Transit ノードのみ表示されます。
	Link-Down	リングトポロジが構成されていないことを表します。 このステータスは Transit ノードのみ表示されます。
	Pre-Forwarding	リングトポロジを構成中であることを表します。 このステータスは Transit ノードのみ表示されます。
Node Type	ノードの役割が表示されます。	
	Master	リングの動作を制御するスイッチであることを表します。 Master ノードはドメインに 1 台だけ設定します。
	Transit	Master ノード以外のスイッチであることを表します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

S	リングプロトコル機能の有効・無効を設定します。	
		コマンド「 S 」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable RRP status (E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
C	新たなドメインを作成します。	
		コマンド「 C 」を入力すると、画面が「 RRP Domain Creation Menu 」に変わります。内容については 3.6.11.a を参照してください。
H	ドメインの情報を表示します。	
		コマンド「 H 」を入力すると、プロンプトが「 Enter RRP Domain Name > 」に変わりますので、情報を表示したいドメイン名を入力してください。すると画面が「 RRP Domain information Menu 」に変わります。内容については 3.6.11.c を参照してください。
M	設定されているドメインを修正します。	
		コマンド「 M 」を入力すると、プロンプトが「 Enter RRP Domain Name > 」に変わりますので、設定を行いたいドメイン名を入力してください。すると画面が「 RRP Domain Modification Menu 」に変わります。内容については 3.6.11.b を参照してください。
D	設定されているドメインを削除します。	
		コマンド「 D 」を入力すると、プロンプトが「 Enter RRP Domain Name > 」に変わりますので、削除したいドメイン名を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： リングプロトコル機能とインターネットマンションモードの併用はできません。

ご注意： リングプロトコルを構成するポートは、事前にループ検知・遮断機能を無効に設定してください。ループ検知・遮断機能の詳しい設定方法につきましては 3.6.12 項を参照してください。

3.6.11.a. ドメインの作成 (RRP Domain Creation Menu)

「Ring Redundant Protocol Configuration」でコマンド「C」を入力すると、図 3-6-11-2 のような「RRP Domain Creation Menu」の画面が表示されます。この画面では、RRP ドメインの作成を行います。

```
PN28489R Local Management System
RRP Management -> RRP Domain Creation Menu

RRP Domain Name  :                          RRP Node Type :
Primary Port     :
Secondary Port   :
Polling Interval : 1                        Fail Period : 2
Control VLAN     :
Data VLAN        :


-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
Set RRP Domain [N]ame                  Set Node [T]ype
Set [P]rimary Port                     Set [S]econdary Port
Set P[o]lling Interval                 Set [F]ail Period
Set [C]ontrol VLAN                     Set [D]ata VLAN
[A]pply                                [Q]uit to previous menu





Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-11-2 RRP ドメインの作成

画面の説明

RRP Domain Name	ドメインの名前が表示されます。	
RRP Node Type	ノードの役割が表示されます。	
	Master	リングの動作を制御するスイッチであることを表します。 Master ノードはドメインに 1 台だけ設定します。
	Transit	Master ノード以外のスイッチであることを表します。
Primary Port	プライマリポートが表示されます。	
Secondary Port	セカンダリポートが表示されます。	
Polling Interval	ポーリング間隔が表示されます。	
Fail Period	ポーリングに対するタイムアウト時間が表示されます。	
Control VLAN	制御用 VLAN の ID が表示されます。	
Data VLAN	データ用 VLAN の ID が表示されます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	ドメインの名前を設定します。	
		コマンド「N」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Domain Name」に変わりますので、設定するドメイン名を半角 25 文字以内で入力してください。
T	ノードの役割を設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Node Type (M/T) >」に変わりますので、Master ノードに設定する場合は「M」を、Transit ノードに設定する場合は「T」を入力してください。
P	プライマリポートを設定します。	
		コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Primary Port >」に変わりますので、プライマリポートに設定するポート番号を入力してください。
S	セカンダリポートを設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Secondary Port >」に変わりますので、セカンダリポートに設定したいポート番号を入力してください。
O	ポーリング間隔を設定します。	
		コマンド「O」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Polling Interval>」に変わりますので、1 ～ 2(秒) の範囲でポーリング間隔を入力してください。
F	ポーリングに対するタイムアウト時間を設定します。	
		コマンド「F」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Fail Period>」に変わりますので、2 ～ 5(秒) の範囲でポーリングに対するタイムアウト時間を入力してください。
C	制御用 VLAN を設定します。	
		コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter Control VLAN ID >」に変わりますので、制御用VLAN に設定したい VLAN ID(2 ～ 4094) を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
D	データ用 VLAN を設定します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter Data VLAN ID >」に変わりますので、データ用VLAN に設定したい VLAN ID(1 ～ 4094) を入力してください。VLAN ID を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
A	ドメインを設定します。	
		コマンド「A」を入力すると設定が適用されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： ドメイン設定後にそのまま「Q」（Quit）を入力すると設定が反映されません。作成したドメインの設定を反映させるには「A」（Apply）を必ず入力してください。

3.6.11.b. ドメインの修正 (RRP Domain Modification Menu)

「Ring Redundant Protocol Configuration」でコマンド「M」を入力し、作成済みのドメイン名を入力すると、**図 3-6-11-3** のような「RRP Domain Modification Menu」の画面が表示されます。この画面では、RRP ドメインの修正を行います。

```
PN28489R Local Management System
RRP Management -> RRP Domain Modification Menu

RRP Domain Name  : Ring1                      RRP Node Type : Transit
Primary Port     : 5
Secondary Port   : 6
Polling Interval : 1                          Fail Period : 2
Control VLAN     : 1000
Data VLAN        : 1


-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
Set RRP Domain [N]ame                    Set Node [T]ype
Set [P]rimary Port                       Set [S]econdary Port
Set P[o]lling Interval                   Set [F]ail Period
Set [C]ontrol VLAN                       Set [D]ata VLAN
[A]pply                                  [Q]uit to previous menu





Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-11-3 RRP ドメインの修正

画面の説明

RRP Domain Name	ドメインの名前が表示されます。	
RRP Node Type	ノードの役割が表示されます。	
	Master	リングの動作を制御するスイッチであることを表します。 Master ノードはドメインに 1 台だけ設定します。
	Transit	Master ノード以外のスイッチであることを表します。
Primary Port	プライマリポートが表示されます。	
Secondary Port	セカンダリポートが表示されます。	
Polling Interval	ポーリング間隔が表示されます。	
Fail Period	ポーリングに対するタイムアウト時間が表示されます。	
Control VLAN	制御用 VLAN の ID が表示されます。	
Data VLAN	データ用 VLAN の ID が表示されます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	ドメインの名前を設定します。	
		コマンド「N」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Domain Name」に変わりますので、設定するドメイン名を半角 25 文字以内で入力してください。
T	ノードの役割を設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Node Type (M/T) >」に変わりますので、Master ノードに設定する場合は「M」を、Transit ノードに設定する場合は「T」を入力してください。
P	プライマリポートを設定します。	
		コマンド「P」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Primary Port >」に変わりますので、プライマリポートに設定するポート番号を入力してください。
S	セカンダリポートを設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Secondary Port >」に変わりますので、セカンダリポートに設定したいポート番号を入力してください。
O	ポーリング間隔を設定します。	
		コマンド「O」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Polling Interval>」に変わりますので、1 ～ 2(秒) の範囲でポーリング間隔を入力してください。
F	ポーリングに対するタイムアウト時間を設定します。	
		コマンド「F」を入力すると、プロンプトが「Enter RRP Fail Period>」に変わりますので、2 ～ 5(秒) の範囲でポーリングに対するタイムアウト時間を入力してください。
C	制御用 VLAN を設定します。	
		コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「Enter Control VLAN ID >」に変わりますので、制御用VLAN に設定したい VLAN ID(2 ～ 4094) を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
D	データ用 VLAN を設定します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter Data VLAN ID >」に変わりますので、データ用VLAN に設定したい VLAN ID(1 ～ 4094) を入力してください。VLAN ID を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
A	ドメインを設定します。	
		コマンド「A」を入力すると設定が適用されます。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： ドメイン設定後にそのまま「Q」（Quit）を入力すると設定が反映されません。修正したドメインの設定を反映させるには「A」（Apply）を必ず入力してください。

3.6.11.c. ドメイン情報の表示 (RRP Domain information Menu)

「Ring Redundant Protocol Configuration」でコマンド「H」を入力し、作成済みのドメイン名を入力すると、**図 3-6-11-4** のような「 RRP Domain information Menu 」の画面が表示されます。この画面では、RRP ドメインの情報を確認できます。

```
PN28489R Local Management System
RRP Management -> RRP Domain information Menu

RRP Domain Name      : Ring1
RRP Node Type        : Transit
RRP Ring Status      : Idle

Primary Port         : 5
Primary Port Status  : Down
Primary Port Role    : Upstream

Secondary Port       : 6
Secondary Port Status: Down
Secondary Port Role  : Downstream

Polling Interval     : 1
Fail Period          : 2

Control VLAN         : 1000
Data VLAN            : 1



Press any key to continue...
```

図 3-6-11-4 ドメイン情報の表示

画面の説明

RRP Domain Name	ドメイン名が表示されます。	
RRP Node Type	ノードの役割が表示されます。	
	Master	リングの動作を制御するスイッチであることを表します。 Master ノードはドメインに 1 台だけ設定します。
	Transit	Master ノード以外のスイッチであることを表します。
RRP Ring Status	リングの状態が表示されます。	
	Idle	リングプロトコル機能が無効であることを表します。
	Complete	リングトポロジが正しく構成されていることを表します。 このステータスは Master ノードのみ表示されます。
	Failed	リングトポロジが構成されていないことを表します。 このステータスは Master ノードのみ表示されます。
	Link-Up	リングトポロジが正しく構成されていることを表します。 このステータスは Transit ノードのみ表示されます。
	Link-Down	リングトポロジが構成されていないことを表します。 このステータスは Transit ノードのみ表示されます。
	Pre-Forwarding	リングトポロジを構成中であることを表します。 このステータスは Transit ノードのみ表示されます。
Primary Port	プライマリポートが表示されます。	

Primary Port Status	プライマリポートの状態が表示されます。	
	Unknown	ドメインが無効であることを表します。
	Fowarding	通常の通信を行っている状態を表します。
	Down	ポートがリンクアップしていない状態を表します。
	Blocking	制御用フレーム以外は受信しない状態を表します。
Primary Port Role	プライマリポートの役割が表示されます。	
	Upstream	Upstream ポートとして動作中です。
	Downstream	Downstream ポートとして動作中です。
Secondary Port	セカンダリポートが表示されます。	
Secondary Port Status	セカンダリポートの状態が表示されます。	
	Unknown	ドメインが無効であることを表します。
	Fowarding	通常の通信を行っている状態を表します。
	Down	ポートがリンクアップしていない状態を表します。
	Blocking	制御用フレーム以外は受信しない状態を表します。
Secondary Port Role	セカンダリポートの役割が表示されます。	
	Upstream	Upstream ポートとして動作中です。
	Downstream	Downstream ポートとして動作中です。
Polling Interval	ポーリング間隔が表示されます。	
Fail Period	ポーリングに対するタイムアウト時間が表示されます。	
Control VLAN	設定されている制御用 VLAN の ID が表示されます。	
Data VLAN	設定されているデータ用 VLAN の ID が表示されます。	

3.6.12. ループ検知・遮断機能の設定 (Loop Detection Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「D」を入力すると、**図3-6-12-5**のような「Loop Detection Configuration Menu」の画面が表示されます。この画面では、ループ検知・遮断機能の設定を行うことができます。
ネットワークの構成については基本編の付録 D「ループ検知・遮断機能を利用したネットワークの構成例および注意点」を併せてご参照ください。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Loop Detection Configuration Menu
Global Loop Detection Status: Enabled
Port Trunk Link    State      Loop Detect    Mode    Recovery   Recovery Time
---- ----- ---- ----------- ------------- -------- ---------- ---------------
  1   ---  Up   Forwarding  Enabled       Block    Enabled          60
  2   ---  Down Forwarding  Enabled       Block    Enabled          60
  3   ---  Down Forwarding  Enabled       Block    Enabled          60
  4   ---  Down Forwarding  Enabled       Block    Enabled          60
  5   ---  Down Forwarding  Enabled       Block    Enabled          60
  6   ---  Down Forwarding  Enabled       Block    Enabled          60
  7   ---  Down Forwarding  Enabled       Block    Enabled          60
  8   ---  Down Forwarding  Enabled       Block    Enabled          60
  9   ---  Down Forwarding  Enabled       Block    Enabled          60
 10   ---  Down Forwarding  Enabled       Block    Enabled          60
 11   ---  Down Forwarding  Disabled      Block    Enabled          60
 12   ---  Down Forwarding  Disabled      Block    Enabled          60
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page                          Set Port [L]oop Detect Status
[P]revious Page                      Set Port Recovery [S]tatus
[E]nable/Disable Loop Detection      Set Port Recovery [T]imer
Loop History [I]nformation           [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-12-5 ループ検知・遮断機能の設定

画面の説明

Global Loop Detection Status	ループ検知・遮断機能の状態が表示されます。	
	Enabled	ループ検知・遮断機能が有効です。(工場出荷時)
	Disabled	ループ検知・遮断機能が無効です。
Port	ポート番号が表示されます。	
Trunk	リンクアグリゲーションのグループ ID が表示されます。	
Link	リンクアップの状態が表示されます。	
	Up	リンクアップ中です。
	Down	リンクダウン中です。
State	ループ検知・遮断機能の動作が表示されます。	
	Forwarding	パケットが正常に転送されています。
	Discarding	パケットが破棄されています。
	Loop Detect	ループが検知され、ポートが遮断されています。
Loop Detect	ポートごとのループ検知・遮断機能の状態が表示されます。	
	Enabled	ループ検知・遮断機能が有効です。 (工場出荷時：ポート 1 ～ 48)
	Disabled	ループ検知・遮断機能が無効です。 (工場出荷時：ポート 49,50)

Mode	ループ検知時の動作モードを表します。	
	Block	ループを検知した際、ポートをブロックします。(工場出荷時)
	Shutdown	ループを検知した際、ポートをシャットダウンします。
Recovery	遮断されたポートの自動復旧を行うリカバリモードの状態が表示されます。	
	Enabled	Recovery Time 時間経過後にポートの遮断を自動復旧します。(工場出荷時)
	Disabled	手動で設定するまでポートの遮断を復旧しません。
Recovery Time	ポートの遮断後に自動復旧させるまでの待機時間であるリカバリタイムの秒数が表示されます。(工場出荷時：60)	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「 N 」を入力すると、次のページを表示します。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「 P 」を入力すると、前のページを表示します。
E	ループ検知・遮断機能の状態を設定します。	
		コマンド「 E 」を入力すると、プロンプトが「 Enable or Disable Loop Detection (E/D)> 」に変わりますので、ループ検知・遮断機能を有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。
I	コマンド「 I 」を入力すると、ループヒストリー表示画面へ移動します。	
L	ポートごとのループ検知・遮断機能の状態を設定します。	
		1. コマンド「L」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象とするポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Enable or Disable Loop Detection (E/D)> 」に変わりますので、ポートごとのループ検知・遮断機能を有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。 3. プロンプトが「 Select Loop Detection mode (B/S)> 」と変わりますので、Block モードにする場合は「 B 」、Shutdown モードにする場合は「 S 」と入力してください。 ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。全てのポートを対象にする場合は「 0 」を入力してください。
S	遮断されたポートの自動復旧を行うリカバリモードの状態を設定します。	
		1. コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象とするポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Enable or Disable Recovery for port x (E/D)> 」に変わりますので、ポートの自動復旧を有効にする場合は「 E 」を、無効にする場合は「 D 」を入力してください。 ポート番号を複数入力する場合はカンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。全てのポートを対象にする場合は「 0 」を入力してください。
T	ポートの遮断後に自動復旧させるまでの待機時間であるリカバリタイムの秒数を表します。	
		1. コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Select port number to be changed>」に変わりますので、対象とするポート番号を入力してください。 2. プロンプトが「 Enter Recovery Timer > 」に変わりますので、60 ～ 86400 の範囲でリカバリタイムの秒数を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ご注意： ループ検知・遮断機能の状態 (Global Loop Detection Status) を変更すると設定情報の保存が実行され、全ての設定内容が内蔵メモリへ保存されます。

ご注意： スパニングツリープロトコルおよびリングプロトコルを構成するポートは、事前にループ検知・遮断機能を無効に設定してください。

3.6.12.a. ループヒストリーの表示 (Loop History Information)

「Loop Detection Configuration Menu」でコマンド「I」を入力すると、図 3-6-12-6 のような「Loop History Information」の画面が表示されます。この画面では、ループを検知した日時およびイベント情報の一覧を表示します。

```
PN28489R Local Management System
Loop Detection Configuration Menu -> Loop History Information

Entry  Time(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)                    Event
-----  ------------------------- ---------------------------------------------
    1  2001/01/01 00:00:33       The loop detected between port 1 and 2
    2  2001/01/01 00:01:33       Port 1 auto recovery









--------------------------------- <COMMAND> -----------------------------------
[N]ext Page
[P]revious Page
[C]lear Loop Detection History
[Q]uit to previous menu


Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-12-6 ループヒストリーの表示

画面の説明

Entry	イベントの番号が表示されます。	
Time (YYYY/MM/DD HH:MM:SS)	イベントの発生した時刻が表示されます。時刻設定がされていない場合は起動からの通算時間が表示されます。	
Event	スイッチに発生したイベントの内容が表示されます。	
	The loop detected on portX.	ポート X 配下のスイッチでのループが検知され、接続が遮断されたことを表します。
	The loop detected between portX and portY.	ポート X とポート Y 間でのループが検知され、接続が遮断されたことを表します。
	PortX auto recovery.	遮断されていたポート X が自動復旧されたことを表します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
C	ループヒストリー機能の履歴情報を削除します。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.13. PPS（Power to Progress SDN）機能の設定 (PPS Configuration)

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。

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「F」を入力すると、**図 3-6-13-7** のような「PPS Configuration」の画面が表示されます。この画面では、PPS（Power to Progress SDN）の設定を行います。

```
PNxxxxx Local Management System
Advanced Switch Configuration -> PPS Configuration

PPS Global Status : Enabled
PPS Status        : Controlled
PPS Start Status  : CPNL
Retry Count : 3   Timeout : 3

Controller ID          : 00:06:A5:5C:25:7F
Controller Uptime      : 000 day(s) 05 hour(s) 41 min(s) 23 sec(s)
Controller MAC Address : 00:06:A5:5C:25:80
PPS Gateway            : 00:06:A5:5C:25:80
Controller Port        : 10
Expired                : 68
------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[E]nable/Disable Global PPS                PPS [P]ort Configuration
Set Controller [I]D                        PPS Nei[g]hbor Table
Set [S]tart Status                         PPS [C]onnection Table
PPS [N]otification Configuration           [R]estart PPS
PPS Retry C[o]unt                          PPS [T]imeout
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-13-7 PPS の設定

画面の説明

PPS Global Status	PPS の設定状態が表示されます。	
	Enable	PPS が有効です。（工場出荷時設定）
	Disable	PPS が無効です。
PPS Status	現在の PPS の動作状態が表示されます。	
	Stand Alone	PPS コントローラに管理されていない状態です。
	CPNL	Controller Port Neighbor Lost の略でスイッチングハブがコントローラを認識しているが、コントローラと通信不可能な状態です。
	Controlled	スイッチングハブがコントローラを認識し、コントローラと通信可能な状 態です。
PPS Start Status	PPS 機能起動時の初期動作状態が表示されます。	
	Stand Alone	PPS コントローラに管理されていない状態です。
	CPNL	Controller Port Neighbor Lost の略でスイッチングハブがコントローラを認識しているが、コントローラと通信不可能な状態です。
Retry Count	生存確認のパケットを再送する回数が表示されます。工場出荷時は 3 回に設定されていま	
Timeout	生存確認のパケットに対する応答の待ち時間が表示されます。工場出荷時は 5 秒に設定されています。	
Controller ID	PPS コントローラの ID が表示されます。	
Controller Uptime	PPS コントローラが起動してからの経過時間が表示されます。	
Controller MAC Address	PPS コントローラの MAC アドレスが表示されます。	
PPS Gateway	PPS ゲートウェイの MAC アドレスが表示されます。	
Controller Port	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。	
Expired	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。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

E	PPS の有効・無効を設定します。	
		コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「 Enable or Disable PPS (E/D) >」に変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
I	PPS コントローラの ID を指定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「 Enter Controller ID> 」に変わりますので、PPS コントローラの ID を入力してください。
S	PPS の初期動作状態を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「 Select start status (C/S) > 」に変わりますので、Stand Alone に設定する場合は「S」を、CPNL に設定する場合は「C」を入力してください。
N	PPS の通知設定を行います。	
		コマンド「N」を入力すると、画面が「PPS Notification Configuration」に変わり、PPS の通知設定 が可能となります。ここでの設定方法については、3.6.13.a を参照してください。
O	PPS の生存確認のパケットを再送する回数を設定します。	
		コマンド「o」を入力すると、プロンプトが「 Enter maximum PPS retry count> 」に変わりますので、生存確認のパケットを再送する回数を入力してください。

P	PPS のポート設定を行います。	
		コマンド「P」を入力すると、画面が「PPS Port Configuration」に変わり、PPS のポート設定が可能となります。ここでの設定方法については、3.6.13.b を参照してください。
G	PPS ネイバーテーブルを参照します。	
		コマンド「g」を入力すると、画面が「PPS Neighbor Table」に変わり、PPS のネイバーテーブルの参照・設定が可能となります。ここでの設定方法については、3.6.13.c を参照してください。
C	PPS のコネクションテーブルを参照します。	
		コマンド「C」を入力すると、画面が「PPS Connection Table」に変わり、PPS のコネクションテー ブルの参照・設定が可能となります。ここでの設定方法については、3.6.13.d を参照してくだ
R	機器のステータスを Stand Alonen にし、PPSP 機能を再始動します。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

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。

ご注意： 本機能を無効にした場合、PPS コントローラから管理できる内容が制限されます。

ご注意： 多拠点の機器（IP セグメントを超えた機器）への設定変更等をする場合は PPSP に対応した当社製レイヤ 3 スイッチングハブにて仮想リンク転送先 IP アドレスの設定が必要です。

3.6.13.a. PPS 通知設定 (PPS Notification Configuration)

「PPS Configuration」でコマンド「N」を入力すると、図3-6-13-8のような「PPS Notification Configuration 」の画面が表示されます。この画面では、PPS の通知設定を行います。

```
PNxxxxx Local Management System
PPS Configuration -> PPS Notification Configuration

System Log
  Status    : Enabled
Counter
  Ports     : 1-24
  Interval  : 5 sec(s)

------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
Set Notification [S]yslog Status
Add Notification [C]ounter Port
[D]elete Notification Counter Port
Set Notification Counter [I]nterval
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-13-8 PPS 通知設定

画面の説明

Status	PPS に関するシステムログの通知状態が表示されます。	
	Enable	システムログの通知を有効にします。（工場出荷時設定）
	Disable	システムログの通知を無効にします。
Ports	パケットの統計情報を取得する対象ポートが表示されます。工場出荷時は全てのポートが指定されています。	
Interval	パケットの統計情報を通知する間隔が秒単位で表示されます。工場出荷時は 5 秒に設定されています。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

S	PPS に関するシステムログの通知の有効・無効を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「 Enable or Disable PPS Notification Syslog Status (E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
C	PPS ビューアにてパケットの統計情報を取得する対象ポートを指定します。	
		コマンド「C」を入力すると、プロンプトが「 Enter Port Number> 」に変わりますので、指定するポート番号を入力してください。
I	PPS ビューアにてパケットの統計情報を通知する間隔を指定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「 Enter Notification Counter Interval> 」に変わりますので、通知間隔を 1 ～ 5 の範囲で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.13.b. PPS ポート設定 (PPS Port Configuration)

「 PPS Configuration 」でコマンド「 P 」を入力すると、**図 3-6-13-9** のような「 PPS Port Configuration 」の画面が表示されます。この画面では、PPS のポート設定を行うことができます。

```
PNxxxxx Local Management System
PPS Configuration -> PPS Port Configuration

 Port Trunk Link State      AdminPri. OperPri.
 ---- ----- ---- ---------- --------- --------
 1     ---  Down Forwarding 128       128
 2     ---  Down Forwarding 128       128
 3     ---  Down Forwarding 128       128
 4     ---  Down Forwarding 128       128
 5     ---  Down Forwarding 128       128
 6     ---  Down Forwarding 128       128
 7     ---  Down Forwarding 128       128
 8     ---  Down Forwarding 128       128
 9     ---  Down Forwarding 128       128
 10    ---  Down Forwarding 128       128
 11    ---  Down Forwarding 128       128
 12    ---  Down Forwarding 128       128
 -------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
 [N]ext Page                                Set PPS [A]dmin Priority
 [P]revious Page                            [Q]uit to previous menu


 Command>
 Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-13-9 PPS ポート設定

画面の説明

Port	ポート番号が表示されます。	
Trunk	トランキングの設定状態がグループ番号で表示されます。	
Link	現在のリンクの状態が表示されます。	
	Up	リンクが正常に確立した状態です。
	Down	リンクが確立していない状態です。
State	現在のポートの状態が表示されます。	
	Forwarding	計算の結果、通常の通信を行っている状態を表します。
	Learning	情報をもとに計算を行っている状態を表します。
	Discarding	計算を行わない状態を表します。
AdminPri.	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。	
OperPri.	ポートごとに割り当てられた 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。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
A	指定したポートに PPS の優先度を設定します。	
		コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Enter PPS Priority #>」に変わりますので、設定する優先度を 0 から 255 の範囲で入力してください。値が大きい程、優先度は高くなります。工場出荷時は 128 が設定されています。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.13.c. PPS ネイバー設定 (PPS Neighbor Table)

「PPS Configuration」でコマンド「G」を入力すると、図3-6-13-10のような「PPS Neighbor Table」の画面が表示されます。この画面では、PPSネイバーテーブルの参照・設定を行います。

```
PNxxxxx Local Management System
PPS Configuration -> PPS Neighbor Table

 Neighbor Age-Out Time: 60 seconds
 Total Entries: 3
 MAC Address        Port Expired
 ------------------ ---- -------
 xx:xx:xx:xx:xx:xx 10   52
 xx:xx:xx:xx:xx:xx 2    57
 xx:xx:xx:xx:xx:xx 1    51









 -------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
 [N]ext Page                                [D]elete PPS Neighbor Entry
 [P]revious Page                            [S]how Neighbor Info Detail
 Set Neighbor Age-Out [T]ime                [Q]uit to previous menu

 Command>
 Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-13-10 PPS ネイバー設定

画面の説明

Neighbor Age-Out Time	PPS Neighbor のエントリ保有時間が表示されます。設定した保有時間を超えて通信のない エントリはテーブルから削除されます。工場出荷時は 60 秒に設定されています。
Total Entries	PPS Neighbor のエントリ数が表示されます。
MAC Address	PPS Neighbor の MAC アドレスが表示されます。
Port	PPS Neighbor との通信に利用するポート番号が表示されます。
Expired	Neighbor テーブルに登録されているエントリが削除されるまでの時間です。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
T	PPS Neighbor のエントリ保有時間を秒単位で指定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter Neighbor Age out time>」に変わりますので、PPS Neighbor エントリを保有する秒数を 60 ～ 86400 の範囲で入力してください。
D	登録されている PPS Neighbor のエントリを削除します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx)>」に変わりま すので、削除したい PPS Neighbor エントリの MAC アドレスを入力してください。
S	PPS Neighbor エントリの詳細情報を表示します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx)>」に変わりますので、情報を表示したい PPS Neighbor エントリの MAC アドレスを入力してください。詳細については、**図 3-6-13-11** を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

```
PNxxxxx Local Management System
 PPS Neighbor Table -> Show Neighbor Info Detail

 Product Name  : PPS
 Product Model : PPSController
 Serial Number : Not support
 MAC Address   : 00:06:A5:5C:29:09
 Sender Port   : 1
 IP address    : 172.16.222.15
 Hostname      : PPSController



 Press any key to continue...
```

図 3-6-13-11 PPS ネイバー詳細情報画面

画面の説明

Product Name	PPS Neighbor エントリの製品名が表示されます。
Product Model	PPS Neighbor エントリの品番が表示されます。
Serial Number	PPS Neighbor エントリのシリアルナンバーが表示されます。PPS Neighbor エントリ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。
MAC Address	PPS Neighbor エントリの MAC アドレスが表示されます。
Sender Port	PPS Neighbor エントリが通信に使用されているポート番号が表示されます
IP address	PPS Neighbor エントリの IP アドレスが表示されます。
Hostname	PPS Neighbor エントリのホスト名が表示されます。

3.6.13.d. PPS コネクション設定 (PPS Connection Table)

「 PPS Configuration 」でコマンド「 C 」を入力すると、図 3-6-13-12 のような「 Show PPS Connection Table 」の画面が表示されます。この画面では、PPS コネクションテーブルの参照・設定を行います。

```
PNxxxxx Local Management System
PPS Configuration -> PPS Neighbor Table

 Total Entries: 2
 PPS Destination    PPS Gateway        Port VID Tag
 ------------------- ------------------- ----- ------ ----
 xx:xx:xx:xx:xx:xx  xx:xx:xx:xx:xx:xx  9    1    No
 xx:xx:xx:xx:xx:xx  xx:xx:xx:xx:xx:xx  10   1    No









-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------
 [N]ext Page                                [A]dd PPS Connection Entry
 [P]revious Page                            [D]elete PPS Connection Entry
 [R]estart PPS Connection                   [Q]uit to previous menu


 Command>
 Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-13-12 PPS コネクション設定

画面の説明

Total Entries	PPS コネクションのエントリ数が表示されます。
PPS Destination	PPS コネクションの接続先が表示されます。
PPS Gateway	PPS コネクションのゲートウェイが表示されます。
Port	PPS コネクションのポート番号が表示されます。
VID	ポートが属する VLAN の VLAN ID が表示されます。
Tag	タグ VLAN の有無が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「Ｎ」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「Ｐ」を入力すると、前のページが表示されます。
R	PPS コネクションテーブルを再表示します。	
		コマンド「Ｒ」を入力すると、PPS コネクションテーブルを再表示します。
A	PPS コネクションを追加します。	
		コマンド「A」を入力すると、プロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx) >」に変わりますので、追加するアドレス入力してください。
D	PPS コネクションを削除します。	
		コマンド「D」を入力すると、プロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx) >」に変わりますので、削除するアドレス入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.6.14. SFP モジュール状態確認機能の設定 (Digital Diagnostic Monitoring Menu)

「Advanced Switch Configuration」でコマンド「g」を選択すると、**図 3-6-14** のような「Digital Diagnostic Monitoring Menu」の画面になります。この画面では SFP モジュール状態確認機能の設定情報の変更を行います。

```
PN28489R Local Management System
Advanced Switch Configuration -> Digital Diagnostic Monitoring Menu

Limit Trap Status    : Disabled

SFP Port Number      : 49                Transceiver Type      : Unknown
Vender Name          :                   Vender Product Number :
Vender Serial Number :
               RX Power     TX Power     Temp          Voltage    Bias Current
               (dBm)        (dBm)        (deg. C)      (V)        (mA)
               -----------  -----------  ------------  ---------  ------------
Status            None         None         None        None        None
High Alarm      0.0000(A)    0.0000(A)    0.0000(A)   0.0000(A)   0.0000(A)
High Warning    0.0000(A)    0.0000(A)    0.0000(A)   0.0000(A)   0.0000(A)
Low Alarm       0.0000(A)    0.0000(A)    0.0000(A)   0.0000(A)   0.0000(A)
Low Warning     0.0000(A)    0.0000(A)    0.0000(A)   0.0000(A)   0.0000(A)
-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------

[N]ext SFP Port             Set [R]x Power Limit      Set T[e]mp Limit
[P]revious SFP Port         Set [T]x Power Limit      Set [B]ias Current Limit
Set Limit Trap [S]tatus     Set [V]oltage Limit       [Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-6-14 SFP モジュール状態確認機能の設定

画面の説明

Limit Trap Status	状態変化時の SNMP トラップ送出の有効・無効の設定を表示します。
SFP Port Number	SFP が挿入されているポートを表示します。
Tranceiver Type	SFP の種類を表示します。
Vender Name	SFP のメーカ名を表示します。
Vender Product Number	SFP の品番を表示します。
Vender Serial Number	SFP のシリアル番号を表示します。
Rx Power (dBm)	SFP の受信光パワーを表示します。
Tx Power (dBm)	SFP の送信光パワーを表示します。
Temp (deg. C)	SFP の温度を表示します。
Voltage (V)	SFP の動作電圧を表示します。
Bias Current (mA)	SFP の動作電流を表示します。
Status	SFP の状態を表示します。
High Alarm	アラームの上限閾値を表示します。
High Warning	警告の上限閾値を表示します。
Low Alarm	アラームの下限閾値を表示します。
Low Warning	警告の下限閾値を表示します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のポートの値を表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のポートの SFP 状態を表示します。
P	前のポートの値を表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のポートの SFP 状態を表示します。
S	状態変化時の SNMP トラップ送出の有効・無効を設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable Limit trap(E/D)>」に変わりますので、トラップ送出を有効にする場合は「E」、無効にする場合は「D」を入力してください。
R	受信光パワーの閾値を設定します。	
		コマンド「R」を入力すると、プロンプトが「Auto or Manual (A/M)>」に変わりますので、SFP の設定されている内容を使用する場合は「A」、手動で設定する場合は「M」を入力してください。入力後、「High or Low(H/L)>」と変わりますので、上限を設定する場合は「H」、下限を設定する場合は「L」を入力してください。入力後、「Alarm or Warning(A/W)>」と変わりますので、アラームを設定する場合は「A」、警告を設定する場合は「W」を入力してください。入力後、「Enter value>」と変わりますので値を入力してください。
T	送信光パワーの閾値を設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Auto or Manual (A/M)>」に変わりますので、SFP の設定されている内容を使用する場合は「A」、手動で設定する場合は「M」を入力してください。入力後、「High or Low(H/L)>」と変わりますので、上限を設定する場合は「H」、下限を設定する場合は「L」を入力してください。入力後、「Alarm or Warning(A/W)>」と変わりますので、アラームを設定する場合は「A」、警告を設定する場合は「W」を入力してください。入力後、「Enter value>」と変わりますので値を入力してください。
V	電圧の閾値を適用します。	
		コマンド「V」を入力すると、プロンプトが「Auto or Manual (A/M)>」に変わりますので、SFP の設定されている内容を使用する場合は「A」、手動で設定する場合は「M」を入力してください。入力後、「High or Low(H/L)>」と変わりますので、上限を設定する場合は「H」、下限を設定する場合は「L」を入力してください。入力後、「Alarm or Warning(A/W)>」と変わりますので、アラームを設定する場合は「A」、警告を設定する場合は「W」を入力してください。入力後、「Enter value>」と変わりますので値を入力してください。
E	温度の閾値を設定します。	
		コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「Auto or Manual (A/M)>」に変わりますので、SFP の設定されている内容を使用する場合は「A」、手動で設定する場合は「M」を入力してください。入力後、「High or Low(H/L)>」と変わりますので、上限を設定する場合は「H」、下限を設定する場合は「L」を入力してください。入力後、「Alarm or Warning(A/W)>」と変わりますので、アラームを設定する場合は「A」、警告を設定する場合は「W」を入力してください。入力後、「Enter value>」と変わりますので値を入力してください。
B	電流の閾値を設定します。	
		コマンド「B」を入力すると、プロンプトが「Auto or Manual (A/M)>」に変わりますので、SFP の設定されている内容を使用する場合は「A」、手動で設定する場合は「M」を入力してください。入力後、「High or Low(H/L)>」と変わりますので、上限を設定する場合は「H」、下限を設定する場合は「L」を入力してください。入力後、「Alarm or Warning(A/W)>」と変わりますので、アラームを設定する場合は「A」、警告を設定する場合は「W」を入力してください。入力後、「Enter value>」と変わりますので値を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.7. 統計情報の表示 (Statistics)

「Main Menu」から「S」を入力すると、図 3-7-1 のような「Statistics Menu」の画面が表示されます。この画面では、スイッチの統計情報としてパケット数を監視することができ、これによってネットワークの状態を把握することができます。また、エラーパケットを監視することにより障害の切り分けができます。

```
PN28489R Local Management System
Main Menu -> Statistics Menu
Port:  1   Refresh: 300 Sec.      Elapsed Time Since System Up: 000:09:08:23
<Counter Name>          <Total>                  <Avg./s>
Total RX Bytes          0                        0
Total RX Pkts           0                        0
Good Broadcast          0                        0
Good Multicast          0                        0
CRC/Align Errors        0                        0
Undersize Pkts          0                        0
Oversize Pkts           0                        0
Fragments               0                        0
Jabbers                 0                        0
Collisions              0                        0
64-Byte Pkts            0                        0
65-127 Pkts             0                        0
128-255 Pkts            0                        0
256-511 Pkts            0                        0
512-1023 Pkts           0                        0
Over 1024 Pkts          0                        0
-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext  [P]revious  [S]elect Port  Re[f]resh Mode  Since [R]eset  [Q]uit
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-7-1 統計情報の表示：起動からの累積表示

画面の説明

Port	ポート番号が表示されます。
Refresh	画面の更新間隔が表示されます。(工場出荷時：300 秒)
Elapsed Time Since System Up	本装置の起動時間が表示されます。
Counter Name	各カウンタの名前が表示されます。
Total	各カウンタの値が表示されます。
Avg./s	各カウンタの一秒間当たりの平均値が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のポートの値を表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のポートのカウンタが表示されます。
P	前のポートの値を表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のポートのカウンタが表示されます。
S	対象ポートを切り替えます	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Select Port number>」に変わりますので、表示したいポート番号を入力してください。

F	画面の更新モードを設定します。	
		コマンド「F」を入力すると、プロンプトが「1 for start to refresh,2 for set refresh rate」に変わりますので、自動更新を止める場合は「1」を、更新間隔を変更する場合は「2」を入力してください。 「2」を入力した場合はプロンプトが「Input refresh time>」に変わりますので、5～600(秒)の整数を入力してください。
R	カウンタの値をリセットします。	
		コマンド「R」を入力すると、カウンタの値がリセットされ、カウンタリセットからの表示に切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

コマンド「R」を入力すると、本装置が起動してからの累積値（図 3-7-1）とカウンタリセットからの累積値（図 3-7-2）の 2 種類を表示することができます。カウンタのリセットを行っても起動してからの累積値は保存されています。

```
PN28489R Local Management System
Main Menu -> Statistics Menu
Port:  1   Refresh : 300 Sec.   Elapsed Time Since System Reset: 000:09:10:34
<Counter Name>          <Total>                  <Avg./s>
Total RX Bytes          0                        0
Total RX Pkts           0                        0
Good Broadcast          0                        0
Good Multicast          0                        0
CRC/Align Errors        0                        0
Undersize Pkts          0                        0
Oversize Pkts           0                        0
Fragments               0                        0
Jabbers                 0                        0
Collisions              0                        0
64-Byte Pkts            0                        0
65-127 Pkts             0                        0
128-255 Pkts            0                        0
256-511 Pkts            0                        0
512-1023 Pkts           0                        0
Over 1024 Pkts          0                        0
------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext  [P]revious  [S]elect Port  Re[f]resh  [R]eset  Since [U]p  [Q]uit
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-7-2 カウンタクリアからの累積表示

画面の説明

Port	ポート番号が表示されます。
Refresh	画面の更新間隔が表示されます。(工場出荷時：300 秒)
Elapsed Time Since System Reset	カウンタがリセットされてからの経過時間が表示されます。
Counter Name	各カウンタの名前が表示されます。
Total	各カウンタの値が表示されます。
Avg./s	各カウンタの一秒間当たりの平均値が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のポートの値を表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のポートのカウンタが表示されます。
P	前のポートの値を表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のポートのカウンタが表示されます。
S	値を表示するポートを切り替えます。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Select Port number>」と変わりますので、表示したいポート番号を入力してください。
F	画面の更新モードを設定します。	
		コマンド「F」を入力すると、プロンプトが「1 for start to refresh,2 for set refresh rate」に変わりますので、自動更新を止める場合は「1」を、更新間隔を変更する場合は「2」を入力してください。 「2」を入力した場合はプロンプトが「Input refresh time>」に変わりますので、5～600(秒)の整数を入力してください。
R	カウンタの値をリセットします。	
		コマンド「R」を入力すると、カウンタの値がリセットされ、カウンタリセットからの表示に切り替わります。
U	カウンタ表示を変更します。	
		コマンド「U」を入力すると、起動時からのカウンタ表示に切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

カウンタの内容は次のとおりです。

Total RX Bytes	受信した全てのパケットのバイト数が表示されます。
Total RX Pkts	受信した全てのパケット数が表示されます。
Good Broadcast	受信したブロードキャストパケット数が表示されます。
Good Multicast	受信したマルチキャストパケット数が表示されます。
CRC/Align Errors	エラーパケットで正常なパケット長（64 ～ 1518 バイト）ではあるが、誤り検出符号（FCS）で誤りが発見されたパケット数が表示されます。そのうちパケットの長さが 1 バイトの整数倍のものは CRC（FCS）エラー、そうでないものはアラインメントエラーです。
Undersize Pkts	エラーパケットで、パケット長が 64 バイトより短いが、その他には異常がないパケット数が表示されます。
Oversize Pkts	＜ Jumbo status Disabled 時＞ パケット長が 1518 バイトより長いパケット数が表示されます。 ＜ Jumbo status Enabled 時＞ パケット長が 9216 バイトより長いパケット数が表示されます。
Fragments	エラーパケットでパケット長が 64 バイトより短く、かつ CRC エラーまたはアラインメントエラーを起こしているパケット数が表示されます。
Jabbers	エラーパケットでパケット長が 1518 バイトより長く、かつ CRC エラーまたはアラインメントエラーを起こしているパケット数が表示されます。
Collisions	パケットの衝突の発生した回数が表示されます。
64-Byte Pkts	パケット長が 64 バイトのパケットの総数が表示されます。
65-127 Pkts	パケット長が 65 ～ 127 バイトのパケットの総数が表示されます。
128-255 Pkts	パケット長が 128 ～ 255 バイトのパケットの総数が表示されます。
256-511 Pkts	パケット長が 256 ～ 511 バイトのパケットの総数が表示されます。
512-1023 Pkts	パケット長が 512 ～ 1023 バイトのパケットの総数が表示されます。
Over 1024 Pkts	パケット長が 1024 バイト以上のパケットの総数が表示されます。 ※ この項目は Jumbo Status Disabled 時に表示されます。
1024-1518 Pkts	パケット長が 1024 ～ 1518 バイトのパケットの総数が表示されます。 ※ この項目は Jumbo Status Enabled 時に表示されます。

ご注意： この画面は更新間隔時間ごとに画面が更新されるため、コンソール、SSH および Telnet のタイムアウト時間が更新間隔時間以上の値に設定されている場合、タイムアウトが発生しません。

3.8. 付加機能の設定 (Switch Tools Configuration)

「Main Menu」から「T」を入力すると、図 3-8 のような「Switch Tools Configuration」の画面が表示されます。この画面では、ファームウェアのアップグレード、設定の保存・読込、再起動、ログの参照等、スイッチの付加機能の利用とその際の設定を行うことができます。

```
PN28489R Local Management System
Main Menu -> Switch Tools Configuration

[T]FTP Software Upgrade
[C]onfiguration File Upload/Download
System [R]eboot
E[x]ception Handler
[P]ing Execution
System [L]og
[W]atch Dog Timer
[Q]uit to previous menu



Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-8 付加機能の設定

画面の説明

TFTP Software Upgrade	本装置のファームウェアのアップグレードに関する設定、および実行を行います。
Configuration File Upload/Download	本装置の設定情報の保存・読込に関する設定、および実行を行います。
System Reboot	本装置の再起動に関する設定、および実行を行います。
Exception Handler	本装置に例外処理が発生した際の動作を設定します。
Ping Execution	本装置から PING を実行します。
System Log	本装置のシステムログを表示します。
Watch Dog Timer	Watch Dog Timer 機能を設定します。
Quit to previous menu	Switch Tools Configuration Menu を終了し、メインメニューに戻ります。

3.8.1. ファームウェアのアップグレード (TFTP Software Upgrade)

「Switch Tools Configuration Menu」から「T」を入力すると、**図 3-8-1-1** のような「TFTP Software Upgrade」の画面が表示されます。この画面では、ファームウェアのアップグレードとその際の設定を行うことができます。

```
PN28489R Local Management System
Switch Tools Configuration -> TFTP Software Upgrade

Image Version:        x.x.x.xx
TFTP Server IP:       0.0.0.0
Image File Name:
Reboot Timer:         0 seconds
 (Please set timer value at Reboot Menu)

-------------------------------- <COMMAND> ------------------------------------

Set TFTP [S]erver IP Address
Set Image [F]ile Name
[U]pgrade Image
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-8-1-1 ファームウェアのアップグレード

画面の説明

Image Version	現在のファームウェアのバージョンが表示されます。
TFTP Server IP	アップグレードするファームウェアの置いてある TFTP サーバの IP アドレスが表示されます。
Image File Name	アップグレードするファームウェアのファイル名が表示されます。
Reboot Timer	ファームウェアのダウンロード後に起動するまでの時間が表示されます。 本時間は「System Reboot Menu」にて設定することができます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

S	アップグレードするファームウェアの置いてある TFTP サーバの IP アドレスを設定します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Enter IP address of TFTP server>」に変わりますので、TFTP サーバの IP アドレスを入力してください。
F	アップグレードするファームウェアのファイル名を設定します。	
		コマンド「F」を入力すると、プロンプトが「Enter file name>」に変わりますので、ファイル名を半角 39 文字以内で指定してください。
U	アップグレードを開始します。	
		コマンド「U」を入力すると、プロンプトが「Download file(Y/N)>」に変わり、開始するかどうかの確認をします。設定が全て間違いないかどうか確認してください。「Y」を入力すると、アップグレードを開始します。設定に誤りがあった場合は「N」を入力すると、元の状態に戻ります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

ダウンロードが開始されると図 3-8-1-2 のような画面に切り替わり、ダウンロードの状況が表示されます（転送中に Ctrl+c キーを入力すると TFTP 転送処理の中断が可能です）。
ダウンロードが完了すると、自動的に再起動し、ログイン画面に戻ります。ファームウェアの書き換えが実行され、Reboot Timer で設定された時間の間待機し、その後自動的に再起動が実行されます。

```
PN28489R Local Management System
Software Upgrade Menu -> Download Status
TFTP Server IP:       192.168.1.100
Image File Name:      firmware.rom
Protocol: TFTP

*******< Press CTRL-C to quit downloading >*******

          Data received (Bytes)

          ---------------------

          125952
```

図 3-8-1-2 ダウンロード実行中

ご注意： ファームウェアのアップグレード中は本装置の電源を絶対に切らないでください。

3.8.2. 設定情報の保存・読込 (Configuration File Upload/ Download)

「 Switch Tools Configuration Menu 」から「 C 」を入力すると、図 3-8-2 のような「 Configuration File Upload/Download Menu 」の画面が表示されます。この画面では、本装置の設定情報を PC にファイルとして保存したり、PC から読み込んだりすることができます。

```
PN28489R Local Management System
Switch Tools Configuration -> Configuration File Upload/Download

TFTP Server IP: 0.0.0.0
Config File Name:

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Set TFTP [S]erver IP Address
Set Configuration [F]ile Name
[U]pload Configuration File
[D]ownload Configuration File
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-8-2 設定情報の保存・読込

画面の説明

TFTP Server IP	設定の保存・読込を行う TFTP サーバの IP アドレスが表示されます。
Config File Name	設定情報のファイル名が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

S	設定情報の保存、または読込を行う TFTP サーバの IP アドレスを設定します。	
		コマンド「 S 」を入力すると、プロンプトが「 Enter IP address of TFTP server> 」に変わりますので、TFTP サーバの IP アドレスを入力してください。
F	保存、または読込を行う設定情報のファイル名を設定します。	
		コマンド「 F 」を入力すると、プロンプトが「 Enter file name> 」に変わりますので、ダウンロードしたプログラムのファイル名を半角 39 文字以内で指定してください。
U	設定情報の保存（アップロード）を開始します。	
		コマンド「 U 」を入力すると、プロンプトが「 Upload file(Y/N)> 」に変わり、開始するかどうかの確認をします。設定が全て間違いないかどうか確認してください。「 Y 」を入力すると、アップロードを開始します。設定に誤りが合った場合は「 N 」を入力すると、元の状態に戻ります。
D	設定情報の読込（ダウンロード）を開始します。	
		コマンド「 D 」を入力すると、プロンプトが「 Download file(Y/N)> 」に変わり、開始するかどうかの確認をします。設定が全て間違いないかどうか確認してください。「 Y 」を入力すると、ダウンロードを開始します。設定に誤りが合った場合は「 N 」を入力すると、元の状態に戻ります。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.8.3. 再起動 (System Reboot)

「Switch Tools Configuration Menu」から「R」を入力すると、図 3-8-3 のような「System Reboot Menu」の画面が表示されます。この画面では、本装置の再起動を行うことができます。

```
PN28489R Local Management System
Switch Tools Configuration -> System Reboot Menu

Reboot Status:        Stop
Reboot Type:          Normal
Reboot Timer:         0 seconds
Time Left:            N/A

-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Set Reboot [O]ption
Start [R]eboot Process
Set Reboot [T]imer
[Q]uit to previous menu









Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-8-3 再起動

画面の説明

Reboot Status	再起動のコマンドが実行されているかどうかが表示されます。	
	Stop	再起動は行われていない状態を表します。
	In Process	再起動の実行中またはリブートタイマによる待機状態です。
Reboot Type	再起動の方式が表示されます。工場出荷時には「Normal」に設定されています。	
	Normal	通常の再起動をします。
	Factory Default	全ての設定が工場出荷時の状態に戻ります。
	Factory Default Except IP	IP アドレスの設定以外が工場出荷時の状態に戻ります。
Reboot Timer	再起動の実行から実際に再起動するまでの時間が表示されます。 工場出荷時は「0 秒」に設定されています。	
Time Left	再起動の実行後に、実際に再起動するまでの残り時間が表示されます。キー入力を行うことで画面表示の更新ができ、時間経過の確認ができます。	

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

O	再起動の方式を単なる再起動か、工場出荷時に状態に戻すかに設定します。	
		コマンド「O」を入力すると、プロンプトが「Select reboot option (N/F/I)>」に変わります。通常の再起動をする場合は「N」を、全てを工場出荷時の設定状態に戻す場合は「F」を、IP アドレスの設定だけを保存し、その他の設定を工場出荷時の状態に戻す場合は「I」を入力してください。
R	再起動を実行します。	
		コマンド「R」を入力すると、プロンプトが「Are you sure to reboot the system (Y/N)」に変わり再度確認しますので、実行する場合は「Y」を、中止する場合は「N」を入力してください。
T	再起動するまでの時間を設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter Reboot Timer>」に変わりますので、0 ～ 86400 秒（24 時間）の範囲での値を入力します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.8.4. 例外処理 (Exception Handler)

「Switch Tools Configuration Menu」から「x」を入力すると、図3-8-4のような「Exception Handler 」の画面が表示されます。この画面では、例外処理発生時の動作を設定することができます。

```
PN28489R Local Management System
Switch Tools Configuration -> Exception Handler

Exception Handler:            Disabled
Exception Handler Mode:       Debug Message









-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Enable/Disable E[x]ception Handler
Set Exception Handler [M]ode
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-8-4 例外処理の設定画面

画面の説明

Exception Handler	例外処理機能の状態が表示されます。 工場出荷時には「 Disabled 」に設定されています。	
	Enabled	例外処理が有効であることを表します。
	Disabled	例外処理が無効であることを表します。
Exception Handler Mode	例外処理の方法が表示されます。 工場出荷時は「 Debug Message 」に設定されています。	
	Debug Message	例外処理を検出した際、コンソール上にデバッグメッセージを出力します。
	System Reboot	例外処理を検出した際、自動的に再起動を実行します。
	Debug Message and System Reboot	例外処理を検出した際、コンソール上にデバッグメッセージを出力した後に自動的に再起動を実行します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

X	例外処理機能の有効・無効を設定します。	
		コマンド「X」を入力すると、プロンプトが「Enable or Disable Exception Handler (E/D)>」に変わりますので、機能を有効にする場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
M	例外処理の方法を設定します。	
		コマンド「M」を入力すると、プロンプトが「Select Exception Handler Mode (M/R/B)>」に変わりますので、デバッグメッセージを表示させる場合は「M」を、再起動させる場合は「R」を、両方を実施させる場合は「B」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.8.5. Ping の実行 (Ping Execution)

「Switch Tools Configuration Menu」から「P」を入力すると、図 3-8-5-1 のような「Ping Execution」の画面が表示されます。この画面では、スイッチから Ping コマンドを実行することにより、接続されている端末や他の機器への通信確認を行うことができます。

```
PN28489R Local Management System
Switch Tools Configuration -> Ping Execution

Target IP Address:     0.0.0.0
Number of Requests:    10
Timeout Value:         1 Sec.
============== Result ==============



--------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
Set Target [I]P Address                [E]xecute Ping
Set [N]umber of Requests               [S]top Ping
Set [T]imeout Value                    [Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-8-5-1 Ping の実行

画面の説明

Target IP Address	Ping を実行する相手先の IP アドレスが表示されます。 工場出荷時は「0.0.0.0」になっています。
Number of Requests	Ping の回数が表示されます。工場出荷時は 10 回になっています。
Timeout Value	タイムアウトになるまでの時間が表示されます。工場出荷時は 1 秒になっています。
Result	Ping の結果が表示されます。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

I	Ping を実行する相手先の IP アドレスを設定します。	
		コマンド「I」を入力すると、プロンプトが「Enter new Target IP Address >」に変わりますので、IP アドレスを入力してください。
N	Ping の回数を設定します。	
		コマンド「N」を入力すると、プロンプトが「Enter new Request Times >」に変わりますので、回数を入力してください。最大 10 回まで可能ですので 1 ～ 10 の範囲の数字を入力してください。
T	タイムアウトになるまでの時間を設定します。	
		コマンド「T」を入力すると、プロンプトが「Enter new Timeout Value >」に変わりますので、時間を秒単位で入力してください。最大 5 秒ですので 1 ～ 5 秒の範囲で設定してください。
E	Ping コマンドを実行します。また表示をクリアすることができます。	
		コマンド「E」を入力すると、プロンプトが「Execute Ping or Clean before Ping Data (E/C)>」に変わりますので、実行する場合は「E」を、表示のクリアのみを行う場合は「C」を入力してください。
S	Ping コマンドを中止します。	
		Ping の実行中に「S」を入力するか、または「Ctrl+C」を入力すると中止します。
Q	上位のメニューに戻ります。	

```
PN28489R Local Management System
Switch Tools Configuration -> Ping Execution

Target IP Address:     192.168.1.100
Number of Requests:    10
Timeout Value:         1 Sec.
============== Result ===============
     No. 1                  2 ms
     No. 2                  1 ms
     No. 3                  1 ms
     No. 4                  1 ms
     No. 5                  1 ms
     No. 6                  1 ms
     Waiting for response...




-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
Set Target [I]P Address                [E]xecute Ping
Set [N]umber of Requests               [S]top Ping
Set [T]imeout Value                    [Q]uit to previous menu

S or Ctrl-C Stop ping function
```

図 3-8-5-2 Ping の実行中画面

3.8.6. システムログ (System Log)

「Switch Tools Configuration Menu」から「L」を入力すると、図 3-8-6-1 のような「System Log Menu」の画面が表示されます。この画面では、スイッチに発生した出来事（イベント）の履歴が表示されます。イベントを見ることにより、スイッチに起こった現象を把握でき、ネットワークの管理に役立ちます。

```
PN28489R Local Management System
Switch Tools Configuration -> System Log Menu

Entry  Time(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)                    Event
-----  -------------------  ---------------------------------------------------
   1   2001/01/01 00:00:16  System Cold Start
   2   2001/01/01 00:00:42  Port-2 Link-up
   3   2001/01/01 00:00:58  Port-38 Power ON notification
   4   2001/01/01 00:00:59  Port-44 Power ON notification









-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------
[N]ext Page
[P]revious Page
[C]lear System Log
[S]elect Entry Log number
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-8-6-1 システムログ

この画面で表示される各イベントは、SNMP のトラップと連動しています。トラップを発生させるよう設定してある場合はイベントとして表示されます。トラップとの関係は下記をご参照ください。

画面の説明

Entry	イベントの番号が表示されます。
Time(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)	イベントの発生した時刻が表示されます。時刻設定がされていない場合は起動からの通算時間が表示されます。
Event	スイッチに発生したイベントの内容が表示されます。

ご注意： イベントは最大 1024 件保持され、日付が古いものから順次削除されます。

システムログの説明

(Bridge) Topology Change	スパニングツリーのトポロジーが変更されたことを表します。
(RAD) Login Success from XXX	XXX の端末からのログインが行えたことを表します。
(RAD) Login Failed from XXX	XXX の端末からのログインが行えなかったことを表します。
Login from SSH. (IP : XXX)	SSH からのログインがあったことを表します。
Not authorized!(IP : XXX)	Telnet、SSH、SNMP からの認証が行えなかったことを表します。
Login from telnet. (IP : XXX)	Telnet でのログインがあったことを表します。
(RAD) Login Success from Console	コンソールポートからのログインが行えたことを表します。
Login from console	コンソールポートからのログインがあったことを表します。
(RAD) Login Failed from Console	コンソールポートからのログインが行えなかったことを表します。
Configuration file download	設定ファイルが TFTP サーバより転送されたことを表します。
Configuration file upload	設定ファイルが TFTP サーバに転送されたことを表します。
Configuration changed	設定が変更されたことを表します。
Save of configuration 1 is failed	コンフィグ 1(Main) への保存に失敗したことを表します。
Save of configuration 2 is failed	コンフィグ 2(Backup) への保存に失敗したことを表します。
Copied configuration 1 to 2 is failed	不正なコンフィグ 2(Backup) へコンフィグ 1(Main)の コピーに失敗したことを表します。
Copied configuration 1 to 2	不正なコンフィグ 2(Backup) にコンフィグ 1(Main) をコピーしたことを表します。
Reset configuration 1&2 to default	不正なコンフィグを初期化したことを表します。
Copied configuration 2 to 1	不正なコンフィグ 1(Main) にコンフィグ 2(Backup) をコピーしたことを表します。
Reboot: Factory Default	この装置が工場出荷時設定に戻す再起動を行ったことを表します。
Reboot: Factory Default Except IP	この装置が IP アドレス以外を工場出荷時設定に戻す再起動を行ったことを表します。
Reboot: Normal	この装置が再起動を行ったことを表します。
Exception Occurred	例外処理が発生したことを表します。
Reboot: Exception Occurred	例外処理により本装置が再起動したことを表します。
Port-X Link-down	ポートのリンクがダウンしたことを表します。
Port-X Link-up	ポートのリンクがアップしたことを表します。
Port X auto recovery	“X” 番ポートがループ検知後の遮断から自動復旧したことを表します。
The loop detected between port X and X	“A” 番ポートと “B” 番ポート間でのループを検知したことを表します。
The loop detected on port X	“X” 番ポート下でループを検知したことを表します。

System Cold Start	この装置が起動したことを表します。
Copied image 2 to 1	Image1(Main) に Image2(Backup) をコピーしたことを表します。
Copied image 1 to 2	Image2(Backup) に Image1(Main) をコピーしたことを表します。
Copy image 2 to 1 is failed	Image1(Main) へ Image2(Backup) のコピーに失敗したことを表します。
Copy image 1 to 2 is failed	Image2(Backup) へ Image1(Main) のコピーに失敗したことを表します。
Save of image1 is failed	Image1(Main) の保存に失敗したことを表します。
Save of image2 is failed	Image2(Backup) の保存に失敗したことを表します。
Temperature over threshold.	内部温度が閾値を超えたことを表します。
Temperature under threshold.	内部温度が閾値未満へ下がったことを表します。
Sensor access error	内部のセンサーにアクセスできないことを表します。
RemovableFan Inserted. (FAN X)	ファン X が装着されたことを表します。
RemovableFan Removed. (FAN X)	ファン X が撤去されたことを表します。
Fan status changed from good to failed. (FAN %d)	内部ファンが異常または停止状態となったことを表します。
Fan status changed from failed to good. (FAN %d)	内部ファンが正常状態に復旧したことを表します。
Redundant PWR Inserted. (PWR %d)	電源モジュールが装着されたことを表します。
PWR status changed from good to failed. (PWR %d)	電源モジュールが異常または停止状態となったことを表します。
Redundant PWR removed. (PWR %d)	電源モジュールが撤去されたことを表します。
Warning! Unknown Redundant PWR Inserted. (PWR %d)	指定した以外の電源モジュールが装着されたことを表します。
PWR status changed from failed to good. (PWR %d)	電源モジュールが正常状態に復旧したことを表します。
Usage power is above the threshold	PoE の供給電力が閾値を超えたことを表します。
Usage power is below the threshold	PoE の供給電力が閾値を超えた後に閾値未満へ下がったことを表します。
Port-XXX Power OFF notification	対象のポートにおいてポートの給電が OFF になったことを表します。
Port-XXX Power ON notification	対象のポートにおいてポートの給電が ON になったことを表します。
(RRP) Ring Recover	リングトポロジが復旧したことを表します。 このログはマスターノードのみ表示されます。
(RRP) Ring Failure	リングトポロジに異常が発生したことを表します。 このログはマスターノードのみ表示されます。
(RRP) Change to Link-Up Status	リングトポロジが構成されたことを表します。 このログはトランジットノードのみ表示されます。

(RRP) Change to Link-Down Status	リングトポロジに異常が発生したことを表します。 このログはトランジットノードのみ表示されます。
(RRP) Change to Pre-Forwarding Status	リングトポロジを構成中であることを表します。 このログはトランジットノードのみ表示されます。
(RRP) FDB Flush	Fowarding Database を Flush したことを表します。
(TRAP)System authentication failure	SNMP マネージャからの認証が失敗したことを表します。
Runtime code changes	ファームウェアが変更されたことを表します。
SNTP first update to xxx/xx/xx	SNTP サーバにアクセスし、時間情報の取得を行ったことを表します。
(PoE) PoE port is changed to ON by PoE Scheduler.	PoE スケジューラにより PoE 給電が開始されたことを表します。
(PoE) PoE port is changed to OFF by PoE Scheduler.	PoE スケジューラにより PoE 給電が停止されたことを表します。
(PoE) PoE port is reset by PoE Scheduler.	PoE スケジューラにより PoE 給電が OFF/ON されたことを表します。
(PoE Scheduler) PoE status Auto Recover	PoE スケジューラにより PoE が自動復旧したことを表します。
(PoE Scheduler) SNTP update failure.	PoE スケジューラの SNTP 更新が失敗したことを表します。
Return back to normal LLDP on Port %d.	
Detect LLDP-MED device on Port %d.	
Detect LLDP-MED TC : Type:%d, ChasssisID:%s, Class:%d.	
(DDM) {Rx power|Tx power|Temperature|Voltage|Bias current} is {exceeded|fell} {high|low} {alarm|warning} on Port-x.	SFP モジュールの状態に変化があった場合に記録されます。 Rx power：受信光パワーを表します。 Tx power：送信光パワーを表します。 Temperature：温度を表します。 Voltage：動作電圧を表します。 Bias current：動作電流を表します。 exceeded：閾値を超過したことを表します。 fell：閾値から復旧したことを表します。 high：上限値を表します。 low：下限値を表します。 alarm：警告を表します。 warning：注意を表します。
(PPS)New Controller (ID:xxxxxxxxxxxx).	新しいコントローラの更新を表します。
(PPS)New Controller Port (Port:X).	新しいコントローラの更新を表します。
(PPS)Change Status from Standalone to Controlled.	ステータスが”Standalone” から”Controlled” に変更したことを表します。
(PPS)Change Status from Controlled to CPNL.	ステータスが”Controlled” から”CPNL” に変更したことを表します。

(PPS)Start ConfigurationMode.	コンフィグレーションモードで開始したことを表します。
(PPS)Stop Configuration Mode.	コンフィグレーションモードを停止したことを表します。
(PPS)Configuration Changed.	”Commit” またはリクエスト (セーブ) を受信し、設定を変更したことを表します。
(PPS)Configuration Changed(Rollback).	”Rollback” を受信し、設定を修復したことを表します。
(PPS)Lost Authentication Key.	”Shared key” または ”Specific key”, その両方を消失したことを表します。
(PPS)No response from Controller.	コントローラへの再送信時にタイムアウトしたことを表します。
(PPS)Connect Virtual-link (IP:xxx.xxx.xxx.xxx).	対象デバイスがネイバーテーブル上に追加されたこと表します。
(PPS)Disconnect Virtual-link (IP:xxx.xxx.xxx.xxx.)	対象デバイスがネイバーテーブル上から削除されたことを表します。
(PPS)Overwrite connection table (XX:XX:XX:XX:XX:XX)	コネクションテーブルが更新されたことを表します。
(PPS)Controller change port status to Forwarding.	コントローラからポートの状態を ”Forwarding” に変更されたことを表します。
(PPS)Controller change port status to Blocking.	コントローラからポートの状態を ”Blocking” に変更されたことを表します。
(PPS)Copied PPS information 1 to 2.	起動時に SDN 情報 1(Main) が破損した場合、SDN 情報 2(Backup) を SDN 情報 1(Main) にコピーしたことを表します。
(PPS)Copied PPS information 2 to 1.	起動時に SDN 情報 2(Backup) が破損した場合、SDN 情報 1(Main) を SDN 情報 2(Backup) にコピーしたことを表します。
(PPS)Save of PPS information 1 is failed.	SDN 情報 1(Main) をフラッシュへの保存に失敗したことを表します。 * 起動時にコントローラ情報を更新してください。 例）フラッシュに SDN 情報 1(Main) の保存が失敗したことを表します。
(PPS)Save of PPS information 2 is failed.	SDN 情報 2(Backup) をフラッシュへの保存に失敗したことを表します。 例）フラッシュに SDN 情報 2(Backup) の保存が失敗したことを表します。
(PPS)Configuration file download.	コントローラから設定ファイルを受信したことを表します。
(PPS)Configuration file upload.	コントローラに設定ファイルを送信したことを表します。
(PPS)Runtime code changes.	コントローラからファームウェアが変更されたことを表します。
(PPS)Not found Controller. Stop PPS function.	Standalone 装置がコントローラと 60 分間通信不可なことを表します。 PPS 機能を自動的に停止したことを表します。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

N	次のページを表示します。	
		コマンド「N」を入力すると、次のページが表示されます。
P	前のページを表示します。	
		コマンド「P」を入力すると、前のページが表示されます。
C	ログの内容を全て削除します。	
		コマンド「C」を入力すると、ログが全て削除されます。
S	指定した Entry の ID から前 10 件のログを表示します。	
		コマンド「S」を入力すると、プロンプトが「Select entry log number>」に変わりますので、参照したい Entry の ID を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.8.7. Watch Dog Timer の設定 (Watch Dog Timer Menu)

「Switch Tools Configuration Menu」から「W」を入力すると、図 3-8-7 のような「Watch Dog Timer Menu」の画面が表示されます。この画面では、Watch Dog Timer 機能の動作設定を行います。

```
PN28489R Local Management System
Switch Tools Configuration -> Watch Dog Timer Menu

Watch Dog Timer:            Disabled









-------------------------------- <COMMAND> ----------------------------------

Set [W]atch Dog Timer
[Q]uit to previous menu

Command>
Enter the character in square brackets to select option
```

図 3-8-7 Watch Dog Timer の設定画面

画面の説明

Watch Dog Timer	Watch Dog Timer 機能の状態が表示されます。 工場出荷時は「Disabled」に設定されています。	
	Enabled	機能が有効です。
	Disabled	機能が無効です。

ここで使用できるコマンドは次のとおりです。

W	Watch Dog Timer の動作状態を切り替えます。	
		コマンド「W」を入力すると、プロンプトが「Enabled or Disabled Watch Dog Timer(E/D)>」に変わりますので、機能を有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。	

3.9. 設定情報の保存 (Save Configuration to Flash)

「Main Menu」から「F」を入力すると、図 3-9-1 のような「Save Configuration to Flash」の画面が表示されます。このコマンドを選択することにより、本装置に設定した内容を内蔵のメモリへの保存を行います。この画面でプロンプトが「Save current configuration?(Y/N)」に変わりますので、保存を行う場合は「Y」を、行わない場合は「N」を入力してください。
この画面で保存を行わない場合は、それまでに設定した内容が再起動または電源断時に消去されます。

```
PN28489R Local Management System
Main Menu -> Save Configuration to Flash



Save current configuration? (Y/N)>
Y for Yes; N for No
```

図 3-9-1 設定情報の保存 : 保存確認

```
PN28489R Local Management System
Main Menu -> Save Configuration to Flash



Saving configuration to flash is successful, press any key to continue...
```

図 3-9-2 設定情報の保存：保存終了

3.10.コマンドラインインターフェース (CLI)

メインメニューで、コマンド「Ｃ」を入力すると、図 3-10 のような画面が表示されます。
ここからはメニュー形式ではなく、コマンドラインでの設定が可能となります。設定方法は別冊「取扱説明書 (CLI 編)」に記載されておりますのでご参照ください。CLI から Menu への復帰は、プロンプトから「logout」を入力してください。

```
GA-EMR48TPoE+>
```

図 3-10 コマンドラインインターフェース (CLI)

3.11.ログアウト

メインメニューで、コマンド「Q」を入力すると、コンソールからアクセスしている場合はログイン画面に戻り、また Telnet や SSH でアクセスしている場合は接続が切断されます。
再度、操作を行うには再び基本編 3.1 項のログインの手順を行ってください。
また、3.5.7 項のアクセス条件で設定されたタイムアウトの時間を過ぎると自動的にログアウトします。

4.　付録

付録 A. 仕様

○ インターフェース

- ツイストペアポート　ポート 1 ～ 50 （RJ45 コネクタ）
  - ✧ 伝送方式　IEEE802.3　10BASE-T
    IEEE802.3u　100BASE-TX
    IEEE802.3ab　1000BASE-T

- SFP 拡張スロット　ポート 49 ～ 50　(RJ45 コネクタと排他使用)
  - ✧ 伝送方式　IEEE802.3z 1000BASE-SX/1000BASE-LX

- コンソールポート ×1（RJ45 コネクタ）
  - ✧ RS-232C(ITU-TS V.24)

- FAN モジュールスロット (PN73001 FAN01 Module)　2 スロット
  - ✧ ホットスワップ対応

- 電源モジュールスロット (70001 RP01-550W Module)　2 スロット
  - ✧ ホットスワップ対応

○ スイッチ方式

- ストア・アンド・フォワード方式

- フォワーディング・レート　10BASE-T　14,880pps
  100BASE-TX　48,800pps
  1000BASE-T/X 1,488,000pps

- MAC アドレステーブル　16K エントリ / ユニット

- バッファメモリ　1.5M バイト / ユニット

- フローコントロール　IEEE802.3x (全二重時)
  バックプレッシャー（半二重時）

- ジャンボフレーム　9K バイト
- 透過可能フレーム　RAP、BPDU

○ 主要搭載機能

- IEEE802.1w　スパニングツリープロトコル
- IEEE802.1w　ラピッドスパニングツリープロトコル
- IEEE802.1Q　タグ VLAN（最大設定数：256）
- IEEE802.3ad　リンクアグリゲーション
  (最大 8 ポート、25 グループの構成が可能)
- IEEE802.1p　QoS 機能 (4 段階の Priority Queue をサポート)
- IEEE802.1X　ポートベース認証
  （EAP-MD5/TLS/PEAP 認証方式をサポート）
- IEEE802.3x　フローコントロール
- IEEE802.3at　PoE Plus 給電機能 (Alternative A)
- SPAN,RSPAN 機能　複数ポートのモニタが可能

- IGMP Snooping 機能　　マルチキャストフィルタリング機能をサポート
- リングプロトコル機能　　最大 1 ドメインのリング構成が可能

○ 管理方式
- SNMP、Telnet、SSH、シリアルコンソール、Web、PPS(Power to Progress SDN)

○ エージェント仕様
- SNMPv1/v2c(RFC1157、RFC1901)
- TELNET(RFC854)
- SSHv2(RFC4251 ～ 4254、RFC4716)
- TFTP(RFC783)
- HTTP(RFC2616)
- PPSP(オリジナルプロトコル)

○ サポート MIB
- RFC1213-MIB（MIB II）（RFC 1213）
- SNMPv2-MIB（RFC 1907）
- IP-FORWARDING-MIB（RFC 2096）IpCidrRouteTable のみ
- RMON-MIB（RFC 2819）グループ 1,2,3,9
- BRIDGE-MIB （RFC 1493）
- P-BRIDGE-MIB （RFC 2674）
- Q-BRIDGE-MIB （RFC 2674）
- IF-MIB（RFC 2233）IfTestTable 以外
- RADIUS-AUTH-CLIENT- MIB （RFC 2618）
- POWER-ETHERNET-MIB （RFC 3621）deelxSoppConfigTable, dotlxSuppStatusTable 以外
- IEEE802.1X MIB
- IEEE802.3ad MIB
- RSTP-MIB
- LLDP-MED-MIB （ANSI/TIA-1057）

○ 電源仕様
- 消費電力
  電源モジュール 1 個使用時定常時最大 605W（非給電時 52.4W)、最小 30.6W
- 電源モジュール 2 個使用時定常時最大 903W（非給電時 65.0W)、最小 41.3W

○ 環境仕様
- 動作環境温度　　0 ～ 45 ℃

上記条件を満足しない場合は、火災・感電・故障・誤動作の原因となることがあり、保証しかねますのでご注意ください。
- 動作環境湿度　　20 ～ 80%RH（結露なきこと）
- 保管環境温度　　-20 ～ 70 ℃
- 保管環境湿度　　10 ～ 90%RH（結露なきこと）

○ 外形仕様
- 寸法　　44mm（高さ）×440mm（幅）×387mm（奥行き）
  (突起部は除く)
- 質量｛重量｝　　6, 600 g （ 電源モジュール 1 個 ）
  ※ 購入時、電源モジュール 1 個搭載
  7, 400 g （ 電源モジュール 2 個 ）

○ 適合規制
- 電波放射　　一般財団法人 VCCI 協会 クラス A 情報技術装置
  (VCCI Council Class A)

付録 B. ZEQUO assist Plus によるコンソールポート設定手順

弊社スイッチングハブのサポートアプリケーション「ZEQUO assist Plus」に搭載のターミナルエミュレータを利用することにより、コンソールポートや Telnet、SSH 経由での設定画面アクセスが可能です。

本項ではコンソールポートを使用する場合の手順をご紹介します。

（※ZEQUO assist の詳細な説明・操作手順については、ZEQUO assist Plus に付属の取扱説明書を参照してください）

①ファイル「ZEQUOASSISTPLUS_vxxxx.zip」を PC の任意の場所に展開します。

②「ZEQUOASSIST.exe」を起動し、アプリケーションの起動用ユーザ名・パスワードを登録します。（2 回目以降の起動時の認証情報として利用します）

③「 ZEQUO assist Plus ランチャー」ウィンドウが現れますので、ご利用のスイッチに合わせて「 ZEQUO シリーズ」または「MNO/XG シリーズ」をクリックします。

④ ZEQUO assist Plus のメインウィンドウが現れますので、画面左の「ターミナルエミュレータ」ボタンをクリックします。

⑤「ターミナルエミュレータ 接続方式」で「コンソール」を選択し、利用する COM ポートの番号を選択します。

⑥画面下部の「ターミナルエミュレータ起動」ボタンをクリックします。

⑦設定画面が表示されます。

付録 C. IP アドレス簡単設定機能について

IP アドレス簡単設定機能を使用する際の注意点について説明します。

【動作確認済ソフトウェア】
『ZEQUO assist Plus』Ver.1.2.7.1

【設定可能項目】
・ IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ

【制限事項】
・ セキュリティ確保のため、電源投入時より 20 分間のみ設定変更が可能です。ただし、IP アドレス / サブネットマスク / デフォルトゲートウェイ / ユーザ名 / パスワードの設定が工場出荷時状態の場合、時間の制限に関係なく設定が可能です。
  ※ 制限時間を過ぎても一覧には表示されますので、現在の設定を確認することができます。

付録 D. ループ検知・遮断機能を利用した ネットワークの構成例および注意点

ループ検知・遮断機能を利用した構成例

ループ検知・遮断機能を利用することで、ユーザが直接利用する下位スイッチで発生する可能性が高いループ障害の発生を防止することができます。
また、ループ検知・遮断機能に対応していないハブなどの機器を下位スイッチへ接続し、その配下でループ障害が発生した場合は、発生元の下位スイッチのポートが遮断されるため、ネットワーク全体へのループ障害の波及を防止することができます。

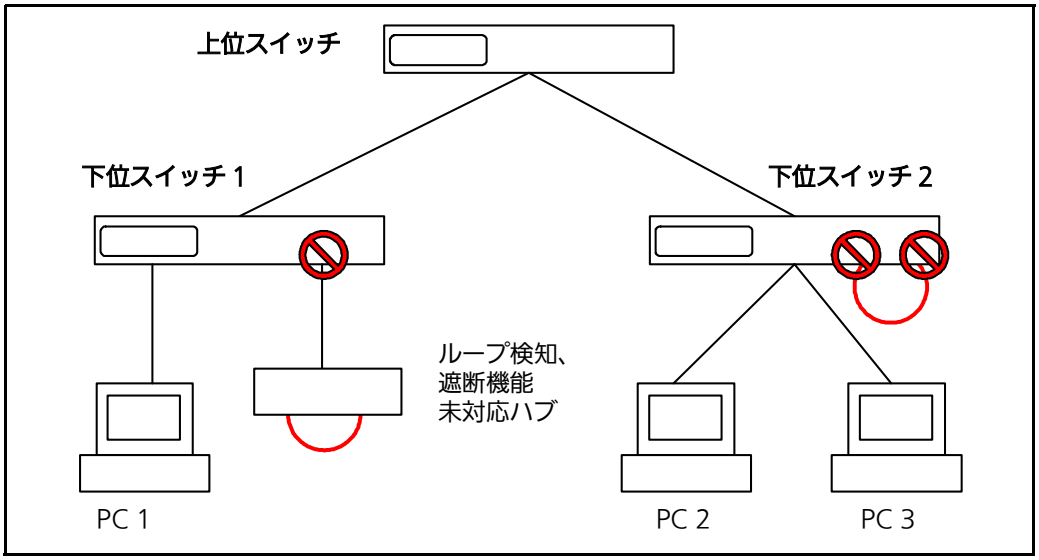
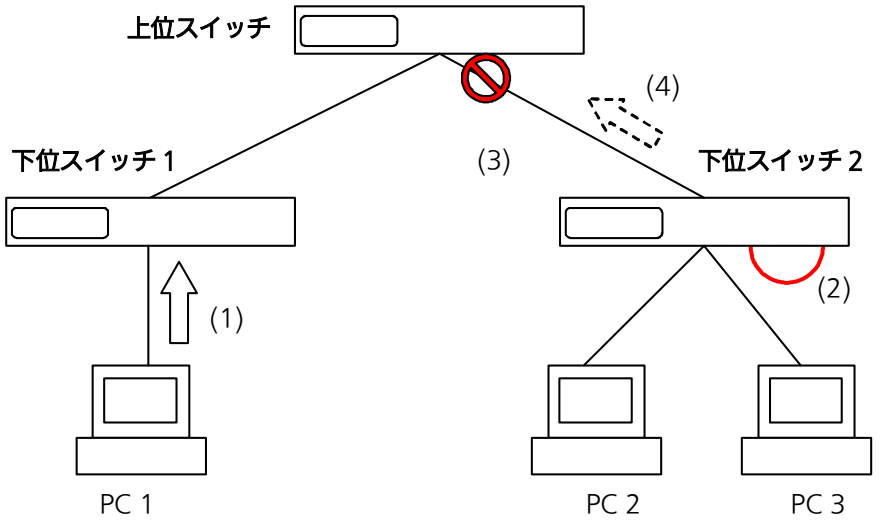


図 4-11 ループ検知・遮断機能を利用した構成例

ループ検知・遮断機能利用時の注意点 ― 上位スイッチの機能を無効に

ループ検知・遮断機能を搭載したスイッチのみでネットワークを構成する場合、条件によっては下位スイッチで発生したループを上位スイッチが先に検知・遮断をしてしまうことにより、下位スイッチに対する通信が全て遮断されてしまう場合があります。
ループ検知による通信遮断の影響範囲を最小限にするには、上位スイッチのループ検知・遮断機能を無効にし、ループが発生したスイッチ上のポートだけが遮断されるようなネットワーク構成およびスイッチ設定の検討が必要です。



【発生条件】
(1) PC 1―PC 2、PC 1―PC 3 間で通信中。
(2) 下位スイッチ 2 でループが発生。
(3) 上位スイッチが先にループを検知し、下位スイッチ 2 のアップリンクポートを遮断する。(通常はループ接続されたポートだけが遮断される)
(4) 下位スイッチ 2 のアップリンクポートがリンクダウンし、他のスイッチへの通信が全て遮断される。

図 4-12 ループ検知・遮断機能利用時の注意点

© Panasonic Electric Works Networks Co., Ltd. 2016-2022

パナソニックEWネットワークス株式会社

〒105-0021　東京都港区東新橋 2 丁目 12 番 7 号　住友東新橋ビル 2 号館 4 階
TEL 03-6402-5301 / FAX 03-6402-5304
URL: https://panasonic.co.jp/ew/pewnw/

P1216-7042