

# Switch-M12GL3

品番 PN36120

- お買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- 説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」(2~4ページ)を必ずお読みください。









	使用上のご注意
●内部	邸の点検・修理は販売店にご依頼ください。
●商用	<b>用電源は必ず本装置の近くで、取り扱いやすい場所からお取りください。</b>
D20	の装置の設置・移動する際は、電源コードをはずしてください。
<b>)</b> 50	の装置を清掃する際は、電源コードをはずしてください。
●仕村	<sup>義限界をこえると誤動作の原因となりますので、ご注意ください。</sup>
●RJ4 ラ2 で・	45コネクタの金属端子やコネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプ ブやGBIC拡張スロット内部の金属端子に触れたり、帯電したものを近づけたりしない ください。静電気により故障の原因となることがあります。
●コス する りま	ネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグをカーペットなどの帯電 るものの上や近辺に放置しないでください。静電気により故障の原因となることがあ ます。
●落 <sup>-</sup>	下などによる強い衝撃を与えないでください。故障の原因となることがあります。
●口: 什者	ィソールポートにコンソールケーブルを接続する際は、事前にこの装置以外の金属製 器などを触って静電気を除去してください。
●周日 上記 証(	囲の温度が0~40℃の場所でお使いください。 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 いたしかねますのでご注意ください。
●以 <sup>-</sup> (f — — —	F場所での保管・使用はしないでください。 ±様の環境条件下にて保管・使用をしてください) 水などの液体がかかるおそれのある場所、湿気が多い場所 ほこりの多い場所、静電気障害のおそれのある場所(カーペットの上など) 直射日光が当たる場所 結露するような場所、仕様の環境条件を満たさない高温・低温の場所 振動・衝撃が強い場所
●本 あり	麦置の通風□をふさがないでください。内部に熱がこもり誤作動の原因となることが ⊃ます。
●装i	置同士を積み重ねる場合は、上下の機器との間隔を2cm以上空けてお使いください。
●GE 外々	IC拡張スロットに別売のGBIC拡張モジュール( <u>PN54011/PN54013/PN54015</u> )以 を実装した場合、動作保証はいたしませんのでご注意ください。

- 1. お客様の本取扱説明書に従わない操作に起因する損害および本製品の故障・誤動作な どの要因によって通信の機会を逸したために生じた損害については、弊社はその責任 を負いかねますのでご了承ください。
- 2. 本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。
- 3. 万一ご不審な点がございましたら、販売店までご連絡ください。

※本文中の社名や商品名は、各社の登録商標または商標です。

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

目次
----

使用上のご注意
1. はじめに
1.1. 製品の特徴12
1.2. 同梱品の確認13
1.3. 別売オプション13
1.4. 各部の機能と名称14
2. 設置
2.1.19インチラックへの設置15
3. 接続
3.1. ツイストペアポートを使用した接続16
3.2. GBICポートを使用した接続17
3.3. 電源の接続18
3.4. LEDの動作19
3.4.1. 起動時のLEDの動作19
3.4.2. 動作中のLEDの動作19
4. 設定
4.1. コンソールポートへの接続20
4.2. ログイン
4.3. 画面の基本的な操作23
4.4. メインメニュー(Main Menu)25
4.5. 基本情報の表示(General Information Menu)
4.6. 基本機能の設定(Basic Switch Configuration)
4.6.1. 管理情報の設定(System Administration Configuration)
4.6.2. IPアドレスに関する設定(System IP Configuration)
4.6.3. SNMPの設定(SNMP Configuration)32
4.6.3.a. SNMPマネージャの設定(SNMP Management Configuration)33
4.6.3.b. トラップ送信の設定(SNMP Trap Receiver Configuration)35

4.6.3.c. リンク状態変更時のトラップ送出(Enable/Disable Individual Trap	
Menu)	37
4.6.4. 各ポートの設定(Port Configuration)	38
4.6.5. アクセス条件の設定(System Security Configuration)	40
4.6.5.a. RADIUSの設定(RADIUS Configuration)	42
4.6.5.b. Syslog Transmissionの設定(Syslog Transmission Configuration)	44
4.6.6. MACアドレステーブルの参照(Forwarding Database)	46
4.6.6.a. MACアドレスの追加・削除	47
4.6.6.b. ポート毎のMACアドレステーブルの表示	48
4.6.6.c. 全てのMACアドレスの表示	49
4.6.6.d. VLAN毎のMACアドレステーブルの表示	50
4.6.7. 時刻同期機能の設定(SNTP Configuration)	51
4.6.8. ARP table	53
4.7. 拡張機能の設定(Advanced Switch Configuration)	55
4.7.1.VLANの設定(VLAN Management)	56
4.7.1.a. 特徴	56
4.7.1.b. VLAN設定の操作(VLAN Management Menu)	57
4.7.1.c. VLANの作成(VLAN Creation Menu)	59
4.7.1.d. VLAN設定の変更(VLAN Modification Menu)	61
4.7.1.e. ポート毎の設定(VLAN Port Configuration Menu)	63
4.7.2. リンクアグリゲーションの設定(Link Aggregation)	65
4.7.2.a. トランキングについて	65
4.7.2.b. 設定操作(Link Aggregation Menu)	67
4.7.2.c. ポート毎の優先値設定(Set Port Priority)	69
4.7.2.d. LACPグループの状態表示(LACP Group Status)	70
4.7.3.ポートモニタリングの設定(Port Monitoring Configuration)	71
4.7.4. スパニングツリーの設定(Rapid Spanning Tree Configuration)	73
4.7.4.a. ポート毎の基本設定(Basic Port Configuration)	76
4.7.4.b. ポート毎の拡張設定(Advanced Port Configuration)	78
4.7.4.c. 構成情報の表示(Designated Topology Information)	81
4.7.5. QoSの設定(Quality of Service Configuration)	82
4.7.5.a. Traffic Classの設定(Traffic Class Configuration Menu)	83
4.7.5.b. 帯域制御の設定(Egress Rate Limiting Configuration Menu)	84
4.7.6. Access Controlの設定(AccessControl Configuration Menu)	85
4.7.6.a. クラスの設定(Classifier Configuration Menu )	86
4.7.6.b. クラスの詳細な設定(Create Classifier Configuration Menu)	88

4.7.6.c. クラスの簡易情報の参照(Classifier Configuration Menu)	91
4.7.6.d. クラスの詳細な情報の参照(Show Deleted Entries Information	Menu)
	92
4.7.6.e. クラスグループの設定(Classifier Group Configuration Menu).	93
4.7.6.f. In-Profileの設定(In-Profile Action Configuration Menu)	95
4.7.6.g. In-Profileの作成(Create In-Profile Action Menu)	97
4.7.6.h. No-Matchの設定(No-Match Action Configuration Menu)	99
4.7.6.i. No-Match Action Configuration Menuの作成 (No-Match Acti	on
Configuration Menu)	101
4.7.6.j. Out-Profileの設定(Out-Profile Action Configuration Menu)	103
4.7.6.k. Out-Profile Action Configuration Menuの作成 (Out-Profile A	ction
Configuration Menu)	105
4.7.6.l. ポートリストの設定(Port List Configuration Menu)	107
4.7.6.m. Policyの設定(Policy Configuration Menu)	109
4.7.6.n. Policyの作成の設定(Create Policy Configuration Menu)	111
4.7.7. ストームコントロール設定(Storm Control Configuration Menu)	113
4.7.8. IEEE802.1X認証機能の設定 (802.1X Access Control Configuratio	n)115
4.7.8.a. 802.1Xポートベース認証機能の設定 (802.1X Access Control	
Configuration)	116
4.7.8.b. MACベース認証機能の設定 (MAC Based Access Control	
Configuration)	120
4.7.8.c. Force Authorized MAC Addressの設定 (Force Authorized MA	٩C
Configuration Menu)	124
4.7.8.d. Guest/Default VLANの設定 (Guest/Default VLAN Configura	tion
Menu)	126
4.7.8.e. 802.1X統計情報の表示	128
4.7.9. IGMP Snoopingの設定(IGMP Snooping Configuration)	132
4.7.9.a. VLAN Filterの設定	134
4.7.9.b. Show Router Port Tableの設定	135
4.8. レイヤー3スイッチングの設定と参照 (Routing configuration and refe	rence
Menu)	137
, 4.8.1. RIPの設定(RIP Configuration)	138
4.8.1.a. RIPのインターフェースの設定(Configure RIP Interface Attribut	tion
Menu)	140
4.8.2. OSPFの設定(OSPF Configuration)	143
4.8.2.a. エリアの設定(Configure Area Menu)	146

4.8.2.b. スタブエリアの設定(Configure Stub Area Menu)	.148
4.8.2.c. 近接関係にあるルータの優先性の設定 (Neighbor Priority Configura	ation
Menu)	.150
4.8.2.d. 仮想インターフェースの設定(Virtual Interface Configuration Men	u)
	.152
4.8.2.e. エリア境界ルータの参照(Show Border Router Menu)	.154
4.8.2.f. OSPFのインターフェースの設定 (Configure OSPF Interface	
Attribution Menu)	.155
4.8.2.g. LSAの参照(Show LSA Database Menu)	.158
4.8.2.h. 外部LSAの参照(Show External LSA Database Menu)	.159
4.8.2.i. 集約アドレスの参照(Show Summary Address Menu)	.160
4.8.2.j. エリアの設定の参照(Show Statistics)	.161
4.8.3. ルーティングテーブル情報(Routing Table Information Menu)	.162
4.8.3.a. スタティックルーティングの設定 (Static route Entry)	.164
4.8.3.b. プロトコルの優先性の設定(Configure Protocol Preference Menu)	165
4.8.4. VRRPの設定(VRRP Configuration Menu)	.166
4.8.4.a. VRRPの作成(Create VRRP Menu)	.168
4.8.4.b. VRRP設定情報参照(Show Detailed VRRP Entry Information Menu	(L
	.170
4.8.5. DHCPリレー機能の設定(DHCP Relay)	.171
4.8.5.a. DHCPサーバの設定(DHCP Server IP Address Configuration Menu	I)
	.173
4.9. 統計情報の表示(Statistics)	.174
4.10. 付加機能の設定(Switch Tools Configuration)	.178
4.10.1. ファームウェアのアップグレード(TFTP Software Upgrade)	.179
4.10.2. 設定情報の保存・読込(Configuration File Upload/Download)	.181
4.10.3. 再起動(System Reboot)	.182
4.10.4. 例外処理(Exception Handler)	.183
4.10.5. Pingの実行(Ping Execution)	.184
4.10.6. システムログ(System Log)	.186
4.11. 設定情報の保存(Save Configuration to Flash)	.188
4.12. ログアウト	.189
付録A. 仕様	.190
付録B. Windowsハイパーターミナルによる コンソールポート設定手順	.193

故障かな?と思われたら	
アフターサービスについて	

## 1. はじめに

Switch-M12GL3は、12組の選択使用可能な10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T自動 認識のツイストペアポートとGBIC拡張スロットを持つ、IPプロトコルに対応したレイヤー 3ギガビットイーサネットスイッチングハブです。GBIC拡張スロットには別売オプション のGBIC 1000BASE-SX/1000BASE-LX/LX40モジュールを搭載可能です。

## 1.1. 製品の特徴

- IEEE802.3 10BASE-T、IEEE802.3u 100BASE-TX、IEEE802.3ab 1000BASE-Tの 伝送方式に対応し、データ伝送速度10/100/1000 Mb/sを実現したIPプロトコル対応 のギガビット対応レイヤー3スイッチングハブです。
- オプションのGBICモジュールを追加することにより、1000BASE-SX・1000BASE-LX が使用可能です。(ツイストペアポートとの排他利用となります。)
- 標準MIB (MIB II, Bridge MIB, RMON 4グループ)をサポートし、SNMPマネージャからHUBの管理が行えます。
- Telnetにより遠隔からHUBの設定変更・設定確認が簡単にできます。
- オートネゴシエーション機能に対応し、10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-Tの 混在環境に容易に対応できます。また、設定により速度・通信モードの固定が可能で す。
- LEDにより機器の状態が確認できます。
- ツイストペアポート全てが、自動的にMDI/MDI-Xの判別を行いますので、ハブやスイ ッチを接続する際、ストレートケーブルで接続できます。
- スパニングツリープロトコルをサポートし冗長性のあるシステム構築が可能です。
- IEEE802.1QのタギングVLANをサポートしており、最大256グループの設定が可能です。
- IEEE802.1p準拠のQoS機能をサポートしています。
- IEEE802.3ad準拠のトランキング機能をもち、最大8ポートまでの構成が可能です。
- 通信確認のためのPingコマンドを実行することができます。
- IEEE802.1X準拠のポートベース認証機能(EAP-MD5/TLS/PEAP認証方式)が利用可 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。 Switch-M12GL3本体 1個 • 取扱説明書 1冊 • CD-ROM (本取扱説明書を含む) 1枚 取付金具 2個 • • ねじ(大) 4本 ねじ(小) 8本 ゴム足 4個 電源コード 1本

## 1.3. 別売オプション

- PN54011
  1000BASE-SX GBICモジュール
- PN54013
  1000BASE-LX GBICモジュール
- PN54015
  LX40 GBICモジュール

### 1.4. 各部の機能と名称



消灯 :1Gbpsで接続、または端末未接続



本装置は、19インチラックに手軽に設置できます。

## 2.1.19インチラックへの設置

付属品の取り付け金具とねじ(小)を取り出し、本機の横にある4つの穴にねじで本機と取 付金具を接続してください。

その後、付属品のねじ(大)もしくはラックに用意されているねじで、しっかりと本機を ラックに設置してください。



図2 19インチラックへの設置方法



## 3.1. ツイストペアポートを使用した接続

●接続ケーブル

接続には、8極8心のRJ45モジュラプラグ付き、CAT5E準拠のストレートケーブル(ツイ ストペアケーブル)をご使用ください。

#### ●ネットワーク構成



図3-1 接続構成例

各端末と本機器との間のケーブル長が100m以内に収まるように設置してください。 オートネゴシエーション機能をもった端末またはLAN機器を接続すると、各ポートは自動 的に最適なモードに設定されます。

オートネゴシエーション機能を持たない機器または端末を接続すると、本装置は通信速度 を自動的に判断し、設定しますが、全/半二重は判断できないため、半二重に設定されます。 オートネゴシエーション機能をもたない機器または端末を接続する際は、ポートの通信条 件を固定するよう設定してください。設定方法の詳細については4.6.4章をご参照ください

ご注意:通信条件を固定に設定した場合は、Auto-MDI/MDI-X機能は動作しませんので、 スイッチ間の接続はクロスケーブルを使用する必要があります。

## 3.2. GBICポートを使用した接続



図3-2 光ファイバケーブル接続例

GBIC拡張ポートにオプションのGBICモジュールを図3-3のように差し込むことにより、光ファイバでの接続が可能です。

それぞれ、TXポートは相手側機器のRXポートへ、RXポートは相手側機器のTXポートへ接続してください。

弊社ではオプションとして下記のGBICモジュールをお取り扱いしております。

1000BASE-SX GBICモジュール(品番:PN54011) 1000BASE-LX GBICモジュール(品番:PN54013) LX40 GBICモジュール(品番:PN54015)



図3-3 GBICモジュール取付

## 3.3. 電源の接続

本装置は、添付の電源コードを本体の電源ポートに接続し、電源コンセントに接続します。 本装置は、100V(50/60Hz)で動作します。本装置には、電源スイッチがありません。 電源コードを接続すると、電源が投入され、動作を開始します。電源を切る際には電源コ ードをコンセントから抜いてください。

## 3.4. LEDの動作

### 3.4.1. 起動時のLEDの動作

本装置に電源を入れると、STATUSを除く全てのLEDが一斉に点灯します。その後、ハード ウェアの自己診断を実行し、完了すると電源LEDが緑、ステータスLEDが橙に点灯の後、ス テータスLEDが緑に変わり、起動が完了してスイッチングハブとして動作します。

### 3.4.2. 動作中のLEDの動作

本機器には下記3つのポート毎に配置されている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。

名称	本体表示
速度モードLED	GIGA.
リンク/送受信LED	LINK/ACT.
全二重/コリジョンLED	FULL/COL.

各LEDの表示内容は下記のとおりです

LED	動作	内容
速度モードLED	青点灯	1Gbpsでリンクが確立
	青点滅	1Gbpsでパケット送受信中
	消灯	10、100Mbpsで接続、または端末未接続
リンク/送受信LED	緑点灯	100Mbpsでリンクが確立
	橙点灯	10Mbpsでリンクが確立
	緑点滅	100Mbpsでパケット送受信中
	橙点滅	10Mbpsでパケット送受信中
	消灯	1Gbpsで接続、または端末未接続
全二重/コリジョンLED	緑点灯	全二重で動作
	橙点灯	半二重で動作
	橙点滅	コリジョン発生中(半二重のみ)
	消灯	端末未接続

## 4. 設定

本装置は電源を入れただけで通常のスイッチングハブとして動作しますが、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によるアクセスはIPアドレスが設定されていないとできません。必ずはじ めにコンソールポートから少なくともIPアドレスの設定を行ってからアクセスし てください。IPアドレスの設定は4.6.2章を参照してください。

### 4.1. コンソールポートへの接続

DEC社製VT100互換の非同期端末やWindows XP以前に搭載されているハイパーターミナルをはじめとするVT100互換のターミナルエミュレータが動作する端末を本装置のコンソールポートに接続します。

本装置側がD-sub9ピンメスのRS-232C準拠クロスケーブルの仕様になっております。 非同期端末の通信条件は、次のように設定します。

- 通信方式: RS-232C (ITU-TS V.24 準拠)
- エミュレーションモード:VT100
- 通信速度:9600bps
- 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

Windowsをお使いの場合は「付録B Windows ハイパーターミナルによるコンソールポート接続手順」をご覧ください。

## 4.2. ログイン

接続後、次のようなログイン画面が表示されます。次の画面が表示されない時は、通信条件等の設定に間違いがないかどうかをよく確認してください。コンソールからログインすると図4-2-1のような画面が表示されます。



### 図4-2-1 ログイン画面(コンソール)

Telnetでログインすると図4-2-2のように「Remote Management System」と画面上部 に表示されます。



図4-2-2 ログイン画面 (Telnet)

接続すると図4-2-1、図4-2-2のような画面が表示されますので、まずログイン名を入力してください。出荷時の設定は「manager」となっていますので、「manager」と入力し、リター

ンキーを押します。すると図4-2-3のようにパスワードを聞いてきます。出荷時に設定されているパスワードもログイン名と同じ「manager」となっていますので正しく入力し、リターンキーを押してください。



図4-2-3 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4.6.6章をご参照ください。

ご注意: Telnetでは、最大4ユーザーまで同時にアクセス可能です。

## 4.3. 画面の基本的な操作

本装置の各画面は、次のような構成になっています。

★ console - ハイバ 1.表題 ファイル(E) 編集(2) 1	3.現在のメニュー名
PN36120 Local Management System Basic Switch Configuration -> System Admin. Configuration Menu	
Description: Switch-MN36120 Object ID: 1.3.6.1.2.1 Name: mno001 Location: tokyo_7f Contact: product division	4.内容
Set System [N]ame Set System [L]ocation Set System [C]ontact Information [Q]uit to previous menu	} 5.57
6.プロンプト 7.コマンド入力行 Command Enter the character in square brackets to select option	∕ 8.説明

### 図4-3-1 画面構成

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」、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を表示します。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を表します。
4.	内容	現在の画面での設定されている内容を表示します。
5.	コマンド	現在の画面で使用可能なコマンドを表示します。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	コマンド入力を行う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	現在の画面の説明および状況と入力の際のエラーが表示されます。

本装置では画面の操作はすべ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異なり、画面ごとにコマンド部分に表示され ます。コマンド部分で[]で囲まれた文字がコマンドを表します。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。

## 4.4. メインメニュー(Main Menu)

ログインが完了すると、図4-4-1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から成り、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。



図4-4-1 メインメニュー

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を表
	示します。
Basic Switch	本装置の基本機能(IPアドレス、SNMP、ポート設定など)の設定を行います。
Configuration…	
Advanced Switch	本装置の特殊機能(VLAN、トランキング、スパニングツリー、QoS、802.1X認
Configuration…	証機能など)の設定を行います。
Routing	レイヤー3スイッチング機能の設定を行います。
Information…	
Statistics	本装置の統計情報を表示します。
Switch Tools	本装置の付加機能(ファームウェアアップグレード、設定の保存・読込、Ping、
Configuration…	システムログなど)の設定を行います。
Save Configuration	本装置で設定した内容を内蔵メモリに書き込みます。
to Flash	
Quit	メインメニューを終了し、ログイン画面に戻ります。

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

「Main Menu」で「G」を選択すると図4-5-1のような「General Information Menu」になります。この画面を選択すると、本機器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。

	FIDE
system mation	2
000dev(s), 00hv(s), 14mm(s), 03mec(s)	
Version2 128MB 9600bps SMB	
10	
0.00.0	
	Dystem rmation 000day(s).00hr(s).14min(s).00sec(s) Version2 1284 9600bcs 846 n 0.0.0.0



System up for:	本機器が起動してからの通算の時間を表示します。		
Boot Code	本装置のファームウェアのバージョンと作成日を表示します。ダウンロードの日付とは		
Version/Date:	異なります。(4.9.1項に記載されているファームウェアのバージョンアップは、		
Runtime Code	Runtime code $ \sigma$	バージョンアップになります。)	
Version/Date:			
Hardware	ハードウェアの情報を表示します。		
Information	Version:	ハードウェアのバージョンを表示します。	
	DRAM Size:	実装されているDRAMの容量を表示します。	
	Fixed Baud	コンソールのボーレートを表示します。	
	Rate:		
	Flash Size:	実装されているFlash memory の容量を表示します。	
Administration	ここで表示される	ここで表示される項目は4.6.1章の「System administration Configuration」で設定	
Information	を行います。		
	Switch Name:	設定した本機器の名前を表示します。出荷時には何も設定されてい	
		ません。設定については4.6.1章を参照してください。	
	Switch	設定した本機器の設置場所を表示します。出荷時には何も設定され	
	Location:	ていません。設定については4.6.1章を参照してください。	
	Switch	設定した連絡先を表示します。出荷時には何も設定されていませ	
	Contact:	ん。設定については4.6.1章を参照してください。	
System MAC	ここで表示される	頁目は4.6.2章の「System IP Configuration」で設定を行います。	
Address, IP	MAC address:	本機器のMACアドレスが表示されます。これは、個々の装置に固	
Address,Subne		有の値で、変更することはできません。	
t Mask and	IP Address:	本機器に設定されているIPアドレスを表示します。出荷時には何も	
Gateway		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	
		4.6.2章を参照してください。	
	Subnet Mask:	本機器に設定されているサブネットマスクを表示します。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4.6.2章を参照してください。	
	Default	デフォルトゲートウェイとなるルータのIPアドレスを表示します。	
	Gateway:	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4.6.2章を参照してください。	

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

Main Menu」から「B」を選択すると**図4-6-1**のような「Basic Switch Configuration Menu」の画面になります。この画面ではIPアドレス、SNMP、ポートの設定、スパニング ツリー、アクセス制限等の設定を行います。



図4-6-1 スイッチの基本機能設定メニュー

System Administration	スイッチの名前、場所、連絡先の管理情報をメモできます。
Configuration	
System IP Configuration	IPアドレスに関するネットワーク情報の設定を行います。
SNMP Configuration	SNMPに関する設定を行います。
Port Configuration	各ポートの設定を行います。
System Security	本装置へのアクセス条件等の設定を行います。
Configuration	
Forwarding Database	MACアドレステーブルを表示します。
SNTP	NTPを利用した時刻同期機能の設定を行います。
Configuration	
Quit to previous menu	メインメニューに戻ります。

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

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「A」を選択すると、図4-6-2のような 「System Administration Configuration Menu」の画面になります。この画面では、機器 名称等の管理情報を設定します。

Tara Tara COMI VT	
PNG5120 Local Management System Basic Switch Configuration -> System Admin. Configuration Menu	
Description: Switch-MN36120 Object ID: 1.3.6.1.2.1 Name: Location: Contact:	
(0MM40)	
Set System [N]ame Set System [L]ocation Set System [C]ontact Information [O]uit to previous menu	
Command> Enter the character in square brackets to select option	10

図4-6-2 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の対応するIDを表示します。変更できません。
Name:	システム名を表示します。出荷時には何も設定されていません。
Location:	設置場所を表示します。出荷時には何も設定されていません。
Contact:	連絡先を表示します。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下記のとおりです

Ν	システム名の設定・変更を行います。
	「N」と入力するとプロンプトが「Enter system name>」となりますので、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。
	「L」と入力するとプロンプトが「Enter system location>」となりますので、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。
С	連絡先情報の設定・変更を行います。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter system contact>」となりますので、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。

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

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「」」を選択すると、図4-6-3のような 「System IP Configuration Menu」の画面になります。この画面では、本機器のIPアドレ スに関する設定を行います。

Ten In Se	COMINT	581
PN36120 Basic Se	Local Management : witch Configuration	System IP Configuration Menu
VLAN ID	IP Address 0.0.0.0	Subnet Mask 0.0.0.0
[N]ext F [P]revic Set [1]F [C]lear [0]uit t	hage Nus Page 2 Address IP Address to previous menu	(COMMIND)
Command? Enter th	ne character in so	ware brackets to select option

図4-6-3 IPアドレスの設定

VLAN ID	VLAN IDを表示します。出荷時はデフォルトVLAN(VLAN ID=1)のみ設定されていま
	す。
IP Address	現在設定されているVLANのIPアドレスを表示します。出荷時には何も設定されていませ
	んので0.0.0と表示されます。
Subnet Mask	現在設定されているVLANのサブネットマスクを表示します。出荷時には何も設定されて
	いませんので0.0.0と表示されます。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

Ν	次のページに移動します。
	「N」と入力すると画面が次のページに移動します。
Ρ	前のページに移動します。
	「P」と入力すると画面が前のページに移動します。
Ι	IPアドレスの設定・変更を行います。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID>」となりますので、IPアドレス設定するVLANのID
	を入力してください。その後、プロンプトが「Enter IP address>」、「Enter subnet mask> 」、
	「Enter IP broadcast>」となりますので、それぞれ入力してください。デフォルトVLAN以外へ
	のIPアドレスの設定には <b>4.7.1</b> 項におけるVLANの作成がなされている必要があります。
С	設定されたIPアドレスを削除します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID>」となりますので、IPアドレスを削除するVLAN
	IDを入力してください。但し、デフォルトVLANのIPアドレスは削除できません。
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いと、SNMP管理機能とTelnet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。

## 4.6.3. SNMPの設定(SNMP Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「N」を選択すると、図4-6-4のような「SNMP Configuration Menu」の画面になります。この画面では、SNMPエージェントとしての設定を行います。



### 図4-6-4 SNMPの設定

#### 画面の説明

SNMP	SNMPマネージャに関する設定を行います。
Management	
Configuration	
SNMP Trap	SNMPトラップ送信に関する設定を行います。
Receiver	
Configuration	
Quit to previous	上位のメニューに戻ります。
menu	

### ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

Μ	SNMPマネージャの設定を行います。
	「M」と入力するとSNMP Management Configuration Menuに移動します。
Т	トラップ送信の設定を行います。
	「T」と入力すると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。

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

「SNMP Configuration Menu」でコマンド「M」を選択すると、**図4-6-5**のような「SNMP Management Configuration Menu」の画面になります。この画面では、SNMPマネージ ャの設定を行います。

No.	Status	Privilege	IP Address	Comunity
1234567890	Enabled Enabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled	Read-Write Read-Only Read-Only Read-Only Read-Only Read-Only Read-Only Read-Only Read-Only Read-Only	0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.6 0.0.0.6 0.0.0.6 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0	private public
1.16		in the second		

図4-6-5 SNMPマネージャの設定

SNMP Manager	現在設定されて	CいるSNMPマ	ネージャの設定を表示します。	
List:	No.	SNMPマネージャのエントリ番号です。		
	Status	SNMPマネージャの状態を表示します		
		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を表示します。		
		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	トラップ送信先のIPアドレスを表示します。		
	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を表示		
		します。		

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

S	S	NMPマネージャの状態を設定します。
		「S」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行う
		SNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、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」、無効にす
		る場合は「D」を入力してください。
Ι	S	NMPマネージャのIPアドレスを設定します。
		「I」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行う
		SNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、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	S	NMPマネージャのアクセス権限を設定します。
		「R」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行う
		SNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、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。
С	S	NMPマネージャのコミュニティ名を設定します。
		「C」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を行う
		SNMPマネージャのエントリ番号を入力してください。その後、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	Ţ	位のメニューに戻ります。

### 4.6.3.b. トラップ送信の設定(SNMP Trap Receiver Configuration)

「SNMP Configuration Menu」でコマンド「T」を選択すると、図4-6-6のような「SNMP Trap Receiver Configuration Menu」の画面になります。この画面では、SNMPトラップ 送信の設定を行います。

νo.	Status	Type	IP Address	Community
1	Disabled	v1	0.0.0	
2	Bisabled	v1	0.0.0.0	
4	Disabled	1	0.0.0.0	
5	Disabled	VT.	0.0.0.0	
6	Disabled	v1	0.0.0.0	
8	Dicabled	1	0.0.0.0	
ĝ.	Disabled	vī	0.0.0.0	
0	Disabled	v1	0.0.0	

図4-6-6 SNMPトラップ送信の設定

Trap Receiver	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を表示します。			
List:	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を表示します		
		Enabled	トラップを送信します。	
		Disabled	トラップを送信しません。	
Type トラップの種類を表示します。		重類を表示します。		
		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	トラップ送信先のIPアドレスを表示します。		
	Address			
	Communi	トラップ送信	言する場合の、現在設定されているコミュニティ名を表示しま	
	ty	す。		

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

S	トラップ送信先の有効/無効を設定します。					
	「S」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を					
	行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、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」、					
	無効にする場合は「D」を入力してください。但し、有効可能なのはコミュニティ、IPアドレス設					
	定後となります。					
Ι	ップ送信先のIPアドレスを設定します。					
	「I」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を					
	行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、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。					
	「D」と入力すると、画面が「Enable/Disable Individual Trap Menu」に切り変わります。					
	詳細な設定については次項(4.6.3.c)を参照ください。					
Т	トラップの種類を設定します。					
	「T」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を					
	行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、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。					
С	トラップ送信先のコミュニティ名を設定します。					
	「C」と入力すると、プロンプトが「Enter manager entry number>」に変わりますので、設定を					
	行うトラップ送信先のエントリ番号を入力してください。その後、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					
	し <sup>い</sup> 。					
Q	上位のメニューに戻ります。					
4.6.3.c. リンク状態変更時のトラップ送出(Enable/Disable Individual Trap Menu)

「SNMP Trap Receiver Configuration」でコマンド「d」を選択すると、**図4-6-7**のような 「Enable/Disable Individual Trap Menu」の画面になります。この画面では、各ポートの リンク状態が変更された際のトラップ送出の設定を行います。

SNMP Trap Receiver Configura	stion → E	nable/Disable Individual Trap	Menu
STMP Authentication Failure Enable Link Up/Down Port: DSPF Trap Control:	: Disa 1-12	bled	
<ol> <li>Virtual_F_State_Change</li> <li>Virt_Nei State_Change</li> <li>Virt_F_Config_Err</li> <li>Virt_F_Auth_Failure</li> <li>Virt_F_Ath_Failure</li> <li>Virt_F_X_Ret_rangenit</li> <li>Max_AE_LSA</li> <li>LST&amp; Approach Operflow</li> </ol>	: Down : Down : Down : Down : Down : Down : Down : Down	2. Neighbor State Change 4. IF_Config_Err 5. IF_Ath_Failure 8. IF_RX_Bad_Packet 10. IF_TX_Retransmit 12. Originate_LSA 14. LSB_Overflow 15. IF_State Change	: Down : Down : Down : Down : Down : Down : Down
	©0	M//O>	
Enable/Disable [A]uth Fail 1	Trap	Enable/Disable [0]SPF Trap	
Add Link Up/Down Trap [P]ort [D]elete Link Up/Down Trap P	Ports	[0]uit to previous menu	

図4-6-7 リンク状態変更時のトラップ送出の設定

### 画面の説明

Authent	リンク状態変更明	時のトラップ送出の有効・無効の設定を表示します。	
Failure:	Enable:	トラップ送出を有効にします。	
	Disable:	トラップ送出を無効にします。(出荷時設定)	
Enable Link	リンク状態が変更された際、トラップ送出がされる対象のポート番号を表示します。出		
Up/Down Port:	荷時は全ポートに	こ設定されています。	

А	リンク状態変更時のトラップ送出の有効/無効を設定します。
	「A」と入力すると、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」、無効にする場合は「D」を入力してください。
Ρ	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。
	「P」と入力すると、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。
	「D」と入力すると、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。
0	OSPFのトラップ送出を有効/無効にします。
	「O」と入力すると、プロンプトが「Enter OSPF trap index>」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。
Q	上位のメニューに戻ります。

# 4.6.4. 各ポートの設定(Port Configuration)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「p」を選択すると、**図4-6-8**のような 「Port Configuration Menu」の画面になります。この画面では、各ポートの状態表示、及 びポートの設定を行います。

ort	Trunk	Туре	Admin	Link	Mode	Junbo	Flow Ctr
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
-			«C	OMMAND>			
et [	A]dmin S	tatus	Set [J]un	bo Statu	us [Q	Juit to previ	ous menu

図4-6-8 各ポートの設定

Port	ポート番号を	表します。		
Trunk	トランキングの	の設定状態をグループ番号で表示します。		
Туре	ツイストペアフ	ポートまたはGBICポートの有効なポートの種類を表します。(自動認識)		
	1000T	ツイストペアポートが有効です。(通常状態)		
	1000X	GBICポートが有効です。(GBICポートがリンクした場合有効)		
Admin	現在のポートの状態を表します。出荷時はすべて「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	の状態を表します。		
	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/半二重の設定状態を表します。出荷時はすべて「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	100Mbps全二重		
	100-HDx	100Mbps半二重		
	10-FDx	10Mbps全二重		
	10-HDx	10Mbps半二重		
Jumbo	Jumbo Fram	eを転送するかを設定します。出荷時は全て「Disable」に設定されています。		
	Enabled	Jumbo Frameを転送します。		
	Disabled	Jumbo Frameを転送しません。		
Flow Ctrl	フローコントロ	コールの設定状態を表します。出荷時は全て「Disable」に設定されています。		
	Enable	フローコントロール中であることを表します。		
	Disable	フローコントロールをしていないことを表します。		

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

S	各ポートを有	効か無効	か(Enable/Disable)に設定できます。			
	「S」を入	カするとこ	プロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、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ポート番号を「0」と入力し			
	てくださ	い。する	と、プロンプトが「Enable or Disable port # (E/D)>」となりますので、有効			
	(Enable	e)にする	場合は「E」を無効(Disable)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。			
Μ	各ポートの速	各ポートの速度と全/半二重を設定できます。				
	「M」を入	「M」を入力するとプロンプトが「Enter port number >」となりますので、変更したいポート番号				
	を入力し	を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。す				
	ると、ブ	ると、プロンプトが「Enter mode for port # (A/N)>」となりますので、オートネゴシエーション				
	モードを	使用する	場合は「A」、使用しない場合は「N」を選択してください。「N」を選択した場合、			
	プロンプ	トが「Ent	er speed for port #(10/100)>」となりますので、設定したい通信速度を入力し			
	てくださ	い。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」(Fu	ll duplex)、半二重の場合は「H」(Half duplex)を指定してください。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			
		N:	オートネゴシエーションモードを使用しない			
			(Gigaの速度の固定は未サポート)			
	Speed:	10:	10Mbpsに設定			
		100:	100Mbpsに設定			
	Duplex:	F:	全二重に設定			
		H:	半二重に設定			
F	フローコント	ロールを	使用するかどうかの設定を行うことができます。			
	「F」を入た	りするとこ	プロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、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ポート番号を「0」と入力し			
	てくださ	い。する	と、プロンプトが「Enable or Disable flow control for port # (E/D)>」となり			
	ますので	、使用す	る(Enable)場合は「E」を、使用しない(Disable)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。			
J	Jumbo Fram	ieを転送	するかどうかの設定を行うことができます。			
	「」を入力	」するとフ	プロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、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ポート番号を「0」と入力し			
	てくださ	い。する	と、プロンプトが「Enable or Disable Jumbo Status for port # (E/D)>」とな			
	りますの	で、転送	する(Enable)場合は「E」を、転送しない(Disable)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。			
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。

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

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「s」を選択すると、図4-6-9のような 「System Security Configuration」の画面になります。この画面では、設定・管理時に本 機器にアクセスする際の諸設定を行います。



図4-6-9 アクセス条件の設定

Console UI Idle	コンソールで接続	売しているときに、何も入力がなかった場合のセッションが切れるまで		
Time Out:	に設定されている	る時間を分単位で表示します。出荷時は5分に設定されています。		
Telnet UI Idle	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		
Time Out:	までに設定されて	ている時間を分単位で表示します。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を表示します。出荷時は「Enable」に設定さ			
	れています。			
	Enable:	アクセス可		
	Disable:	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を表示します。出荷時は「Enable」に設定さ		
	れています。			
	Enable:	アクセス可		
	Disable:	アクセス不可		
Web:	Webでのアクセ	スを可能にするかどうかを表示します。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		
Local User	現在設定されてい	いるログインする際のユーザー名を表示します。出荷時は「manager」		
Name:	に設定されている	ます。		
Syslog	Syslogサーバへ	システムログを送信することが可能かどうかを表示します。出荷時は		
Transmission:	「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。		

С	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。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter console idle timeout>」と変わります。ここで0~60(分)
	までの値を設定してください。0と設定した場合は自動切断しなくなります。
Т	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。
	「T」と入力するとプロンプトが「Enter telnet idle timeout>」と変わります。ここで1~60(分)まで
	の値を設定してください。
Ν	ログインする際のユーザー名を変更します。
	「N」と入力するとプロンプトが「Enter current password>」と変わりますので、現在のパスワード
	を入力してください。パスワードが正しい場合、プロンプトが「Enter new name>」と変わります
	ので、新しいユーザー名を半角12文字で入力してください。
Р	ログインする際のパスワードを変更します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter old password>」と変わりますので、現在のパスワードを入
	カしてください。パスワードが正しい場合、プロンプトがIEnter new password>」と変わります
	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。入力すると確認のためプロンプトが
	Retype new password>」となりますので新しいパスワードを再入力してください。
L	Telnetでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。
	ILJと入力するとプロンプトがIEnable or Disable telnet server(E/D)>Jと変わります。
	アクセス可能にするにはIEJを、アクセスできなくするにはIDJを人力してください。
S	SNMPでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。
	IS」と入力するとプロンプトがIEnable or Disable SNMP Agent(E/D)>」と変わります。
	アクセス可能にするにはIEJを、アクセスできなくするにはIDJを人力してください。
W	Webでのアクセスを可能にするかどうかを設定します。
	「W」と人力するとプロンプトがI Enable or Disable web server (E/D)>」を変わります。
	アクセス可能にするにはIEJを、アクセスできなくするにはIDJを人力してください。
Y	Syslogサーバへシステムロクを送信するかどうかを設定します。
	IY」と入力するとプロンプトがIEnable/Disable S[y]slog Transmission」と変わります。
	Syslogサーバヘシステムロクを送信する設定にするならばIEJを、送信しないならばIDJを人力し
	てください。
R	802.1Xボートベース認証で使用するRADIUS(Remote Authentication Dial In User Service)
	サーバのアクセス設定を行います。
	「R」と入力するとRADIUS Configuration Pageに移動します。ここでの設定については次項
	(4.6.5.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の設定を行います。
	「G」と入力するとSyslog Transmission Configuration Pageに移動します。 ここでの設定につい
	ては次項(4.6.5.b)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.6.5.a. RADIUSの設定(RADIUS Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「R」を選択すると、**図4-6-10**のような 「RADIUS Configuration Page」の画面になります。この画面では、802.1Xポートベース 認証で使用するRADIUSサーバへのアクセス設定を行います。



### 図4-6-10 RADIUSの設定

Server IP	RADIUSサーバのIPアドレスを表示します。
Address:	
Shared Secret:	認証の際に用いる共通鍵(Shared Secret)を表示します。サーバ側とクライアント側で
	同じ設定にする必要があり、通常システム管理者が設定します。
Response Time:	RADIUSサーバへの認証要求に対する最大待機時間を表示します。出荷時は10秒に
	設定されています。
Maximum	RADIUSサーバへの認証要求が再送される回数を表示します。出荷時は3回に設定され
Retransmission:	ています。

Ι	RADIUSサーバのIPアドレスを設定します。
	「A」と入力すると表示が「Enter IP Address for radius server>」となりますので、IPアドレスを入力
	してください。
С	RADIUSサーバの共通鍵を設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter secret string for server>」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。
	「R」と入力するとプロンプトが「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。
Μ	認証要求が再送される最大回数を設定します。
	「M」と入力するとプロンプトが「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。

## 4.6.5.b. Syslog Transmissionの設定(Syslog Transmission Configuration)

「System Security Configuration」でコマンド「G」を選択すると、図4-6-11のような 「Syslog Transmission Configuration Page」の画面になります。この画面では、システ ムログを送信するSyslogサーバ情報の設定を行います。

File	Edit Setup	Control <u>W</u> indow <u>H</u>	elp	
PN361 Syste	20 Local Mana m Security Co	gement System nfiguration -> Syst	og Transmissic	n Configuration Menu
Syslo No.	s Server List Status	: IP Address	Facility	Include SysName/IP
12	Disabled Disabled	0.0.0.0 0.0.0.0	Facility0 Facility0	
Set S	erver [S]tatu	(COM is Set Server []	MAND>	[0]uit to previous menu

図4-6-11 Syslog Transmissionの設定

Status:	Syslog Transmi	ssionの状態を表示します。		
IP Address:	SyslogサーバのIPアドレスを表示します。			
Facillity:	Facillityの値を表	Facillityの値を表示します。		
Include	追加する情報を表	表示します。		
SysName/IP:	SysName 送信するシステムログに本機器のSysNameを追加します。			
	IP address 送信するシステムログに本機器のIP Addressを追加します。			

S	Syslog Transmissionの状態を設定します。		
	「S」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したいNo.を入力		
		してください。するとプロンプトが「Enable or Disable Server (E/D)>」と変わりますので、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	Fa	acillityを設定します。	
		「F」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したいNo.を入力	
		してください。するとプロンプトが「Enter Server Facility>」と変わりますので、0~7(Local0~	
		Local7)までの値を入力してください。	
Ι	S	yslogサーバのIPアドレスを設定します。	
		「I」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したいNo.を入力	
		してください。するとプロンプトが「Enter IP address for manager>」と変わりますので、Syslog	
		サーバのIPアドレスを入力してください。	
Y	迂	信するシステムログに追加する情報を設定します。	
		「Y」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、設定したいNo.を入力	
		してください。するとプロンプトが「Enter Include Information>」と変わりますので、本機器の	
		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。	
С	S	yslog Transmissionの設定情報を初期化します。	
		「C」と入力すると表示が「Enter manager entry number>」となりますので、初期かしたいNo.を入	
		カしてください。するとプロンプトが「Clear Syslog Server information>」と変わりますので、初	
		期化する場合は「Y」を、初期化しない場合は「N」を加しない場合は「N」を入力してください。	
Q	Ţ	位のメニューに戻ります。	

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

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「F」を選択すると、**図4-6-12**のような 「Forwarding Database Information Menu」の画面になります。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アドレスのリストを表示します。 また、静的にMACアドレスの追加・削除を行えます。



図4-6-12 MACアドレステーブルの参照

Static Address Table	フォワーディングデータベースのMACアドレスの追加・削除を行います。
Display MAC Address by	ポート毎のMACアドレステーブルを表示します。
Port	
Display MAC Address by	登録されている全てのMACアドレスを表示します。
MAC	
Display MAC Address by	VLAN毎のMACアドレステーブルを表示します。
VID	
Quit to previous menu	上位のメニューに戻ります。

## 4.6.6.a. MACアドレスの追加・削除

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-6-13の ような「Static Address Table Menu」の画面になります。この画面では、静的にMACアド レスの追加・削除を行えます。



図4-6-13 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アドレスを表示します。
Port	MACアドレスの属するポートを表示します。
VLAN ID	MACアドレスの属するVLAN IDを表示します。

NI	
IN	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のページを表示します。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のページを表示します。
А	MACアドレスを追加登録します。
	「A」と入力すると表示が「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx)」となりますので、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。
	「D」と入力すると表示が「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx)」となりますので、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。

## 4.6.6.b. ポート毎のMACアドレステーブルの表示

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「P」を選択すると、プロンプトが「Enter Port Number>」に切り替わりますので、ここでポート番号を指定することにより、 図4-6-14のような「Display MAC Address by Port」の画面になります。この画面では、ポ ート毎のMACアドレステーブルの表示を行えます。



図4-6-14 ポート毎の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を表示します。最後にパケットを受信してから	
	の時間となります。出荷時は300秒(5分)に設定されています。	
Select Port:	選択したポート番号を表示します。	
MAC Address	MACアドレステーブル内のMACアドレスを表示します。	
Port	MACアドレスの属していたポートを表示します。	

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のポートを表示します。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のポートを表示します。
А	MACアドレスの保管時間を設定します。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter Age-Out time>」と変わりますので、時間を秒単位で10~
	100000の間で設定してください。
S	表示するポートを切り替えます。
	「S」と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。

## 4.6.6.c. 全てのMACアドレスの表示

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「M」を選択すると、**図4-6-15**の ような「Display MAC Address by MAC」の画面になります。この画面では、本装置の全 てのMACアドレステーブルの表示を行えます。



図4-6-15 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を表示します。最後にパケットを受信してから の時間となります。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アドレスを表示します。
Port	MACアドレスの属していたポートを表示します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のポートを表示します。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のポートを表示します。
А	MACアドレスの保管時間を設定します。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter Age-Out time>」と変わりますので、時間を秒単位で10~
	100000の間で設定してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.6.6.d. VLAN毎のMACアドレステーブルの表示

「Forwarding Database Information Menu」でコマンド「V」を選択すると、プロンプトが「Enter VLAN ID>」に切り替わりますので、ここでポート番号を指定することにより、図 4-6-16のような「Display MAC Address by VLAN ID」の画面になります。この画面では、 VLAN毎のMACアドレステーブルの表示を行えます。

Tera Term - COMI VT		
Forwarding Database Menu -> D	isplay MAC Address by VLAN ID	
Age-Out Time: 300 Sec.	Selected VLAN ID:1	
MAC Address Port		
	«COMMAND»	
[N]ext Page [P]revious Page Set [A]ge-Out Time	[S]elect VLAN ID [Q]uit to previous menu	
Command>		
Enter the character in square	brackets to select option	

図4-6-16 VLAN毎の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を表示します。最後にパケットを受信してから
	の時間となります。出荷時は300秒(5分)に設定されています。
Select VLAN ID:	選択したVLAN IDを表示します。
MAC Address	MACアドレステーブル内のMACアドレスを表示します。
Port	MACアドレスの属していたポートを表示します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のポートを表示します。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のポートを表示します。
А	MACアドレスの保管時間を設定します。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter Age-Out time>」と変わりますので、時間を秒単位で10~
	100000の間で設定してください。
S	表示するVLANを切り替えます。
	「S」と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。

# 4.6.7. 時刻同期機能の設定(SNTP Configuration)

本機器では、SNTP(Simple Network Time Protocol)のサポートにより、外部のNTP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」を選択すると、図4-6-17のような 「SNTP Configuration Menu」の画面になります。この画面では、SNTPによる時刻同期の 設定を行います。

≅Tera Term - COMI VT	🗐 to 🔀
Ene par Seture Control Bridge 1940 Basic Switch Configuration -> SNTP Configuration Menu	
Time ( HH:MM:SS ) : 01:05:50 Date ( YYYY/MM/DD ) : 1900/01/01 Thursday	
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 [1]nterval Set Time [2]one S[e]t Daylight Saving [0]uit to previous menu	
Command> Enter the character in square brackets to select option	



The part Serve Control Divide Date Basic Switch Configuration -> SNTP Configuration Menu Time ( HH:MM:SS ) : 11:38:03 Date ( YYYY/MM/DD ) : 2004/07/05 Monday SNTP Server IP : 192.168.0.254 SNTP Polling Interval : 1440 Min Time Zone : (GM1-09:00) Coskta, Sapporo,Tokyo Daylight Saving : N/A 	
Time ( HH:MM:SS ) : 11:38:03 Date ( YYYY/MM/DD ) : 2004/07/05 Monday SNTP Server IP : 192.168.0.254 SNTP Poling Interval : 1440 Min Time Zone : (GMT+09:00) Osaka,Sapporo,Tokyo Daylight Saving : N/A 	
SNTP Server IP : 192.168.0.254 SNTP Polling Interval : 1440 Min Time Zone : (GMT+09:00) Osaka,Sapporo,Tokyo Daylight Saving : N/A <commund></commund>	
<pre> (COMMAND)</pre>	
Set SNTP Server 1[P]	
Set SNIP [1]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4-6-18 時刻同期機能の設定:設定後

#### 画面の説明

Time(HH:MM:SS):	内蔵時計の時刻を表示します。
Date(YYYY/MM/DD):	内蔵時計の日付を設定します。
SNTP Server IP	時刻同期を行うSNTPサーバのIPアドレスを表示します。
SNTP Polling Interval	SNTPサーバとの時刻同期間隔を表示します。
Time Zone:	タイムゾーンを表示します。
Daylight Saving:	Daylight Saving(夏時間)の適用状況を表示します。

### ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

Ρ	外部NTPサーバのIPアドレスを設定します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter new IP address>」と変わりますので、NTPサーバのIPアド
	レスを入力してください。
Ι	NTPサーバとの時刻同期間隔を設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter Interval Time>」と変わりますので、NTP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。出荷時は1440分(1日)に設定されています。
Е	Daylight Saving(夏時間)の適用を設定します。
	「E」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable Daylight Saving (E/D)>」と変わりますので、
	夏時間を適用する場合は「E」、しない場合は「D」を入力してください。
	但し、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は切替ができません。
	通常、国内で使用する場合の設定は不要です。
Ζ	タイムゾーンを設定します。
	「Z」と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。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意:NTP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NTP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、NTP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 再起動してください。

# 4.6.8. ARP table

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「R」を選択すると、図4-6-19のような「ARP Table」の画面になります。この画面では、ARP Tableの参照、及び設定を行います。



図4-6-19 ARP Table

Sorting Method	表示する並び順の方法を表示します。
ARP Age Timeout	ARP Tableのエージングタイムアウトを表示します。
IP Address	ARP Table上にあるIP Addressを表示します。
Hardware Address	ARP Table上にあるHardware Addressを表示します。
VID	ARP Table上にあるVLAN IDを表示します。
Туре	ARP Table上にあるTypeを表示します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
Т	ARP Tableのエージングタイムアウトを設定します。
	「T」と入力するとプロンプトが「Enter ARP age timeout value >」と変わりますので、ARP Table
	のエージングタイムアウトを30~86400(秒)で設定してください。
S	ARP Tableの表示する順番を選択します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Select method for sorting entry to display (I/M/V/T) >」と変
	わりますので、IP Addressの順番で表示する場合は「I」を、Hardware Addressの順番で表示す
	る場合は「M」を、VLAN IDの順番で表示する場合は「V」を、Typeの順番で表示する場合は「T」
	を選択してください。
А	ARP Tableのエントリを追加/修正します。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter IP address >」と変わりますので、IPアドレスを入力してく
	ださい。入力後、「Enter Hardware address >」と変わりますので、MACアドレスを
	「**:**:**:**:**:**」のように入力してください。入力後、「Enter VLAN ID >」と変わりま
	すので、1~4094の間でVLAN IDを入力してください。
D	ARP Tableのエントリを削除します。
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter IP address >」と変わりますので、「Enter IP address >」
	と変わりますので、IPアドレスを入力してください。入力後、「Enter VLAN ID >」と変わります
	ので、1~4094の間でVLAN IDを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

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

「Main Menu」から「A」を選択すると**図4-7-1**のような「Advanced Switch Configuration Menu」の画面になります。この画面では本装置がもつ、VLAN、トランキ ング、ポートモニタリング、スパニングツリー、QoS、802.1X認証機能の設定を行います。



図4-7-1 拡張機能の設定

VLAN Management	VLANに関する設定を行います。
Link Aggregation	トランキングの設定を行います。
Port Monitoring	パケットモニタ等を使用する場合のモニタポートの設定を行いま
Configuration	す。
Rapid Spanning Tree	スパニングツリーに関する設定を行います。
Configuration	
Quality of Service	QoSに関する設定を行います。
Configuration	
802.1X Port Base Access	802.1Xポートベース認証機能の設定を行います。
Control Configuration	
Quit to previous menu	Advanced Switch Configuration Menuを終了し、メインメニュ
	ーに戻ります。

# 4.7.1.VLANの設定(VLAN Management)

## 4.7.1.a. 特徴

- 本装置のVLAN機能はポートベースVLANです。
- IEEE802.1Qに準拠したタギングに対応し、タグのついたパケットの取扱いができ、またパケットにタグをつけて送信することが可能で、ポートごとにタグをつけるかどうか設定可能です。
- VLAN ID、PVIDの2つの異なるパラメータをもっています。このパラメータを組み合わせることによりタグなしのパケットの送信先を制御することができます。
  - VLAN ID・・・タグつきのパケットを取り扱う際のタグにつけられるVLAN IDです。 またタグなしのパケットの場合にもこのIDでポートがグループ化され、 このIDを参照しパケットの送信先が決定されます。 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、 タグなしのパケットを受信した場合にどのVLAN IDに送信するかを このIDによって決定します。タグつきのパケットの場合はこのIDは 参照されず、パケットについているタグのVLAN IDが使用されます。

## 4.7.1.b. VLAN設定の操作(VLAN Management Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「V」を選択すると、図4-7-3のような「VLAN Management Menu」の画面になります。この画面で、VLANに関する設定を行います。

VLAN ID VLAN Name	VLAN Type
1	Permanent
[N]ext Page	

図4-7-3 VLAN設定メニュー

### 画面の説明

VLAN ID	インデックス	番号に対応するVLANのVLAN IDを表示します。
VLAN	設定されている	るVLANの名前を表示します。
Name		
VLAN Type	VLANの種類を	を表示します。
	Permanent	初期設定のVLANであることを表します。VLANは最低1つなくてはなら
		ず、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。

ご注意: 出荷時はVLAN ID=1が設定され、全てのポートがこのVLANに属しています。 また、管理VLANはVLAN ID1(Default VLAN)に設定されています。 ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
С	新たなVLANを作成します。
	「C」と入力すると画面が「VLAN Create Menu」へ変わります。内容については次項(4.7.1.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。
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID >」となりますので、削除したいVLAN ID(2~
	4094)を入力してください。
0	VLAN内のポート構成を設定します。
	「O」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID>」となりますので、設定を行いたい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
	いては次項(4.7.1.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。
	「S」と入力すると画面が「VLAN Port Configuration Menu」に変わります。内容については次項が
	(4.7.1.e)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: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4-7-5、図4-7-6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。

# 4.7.1.c. VLANの作成(VLAN Creation Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「C」を選択すると、図4-7-4のような「VLAN Creation Menu」の画面になります。この画面で、VLANの新規作成に関する設定を行います。

VLAN ID : VLAN Name :			
IP Address : <se Subnet Mask : 0,0 Port Members :</se 	IP address will 0.0	enable L3 function for this VLAN>	
Set VLAN [N]ame Set [I]P Address Set Subnet [M]ask Select [P]ort Member [A]oply [Q]uit to previous me	nu		

図4-7-4 VLANの作成

VLAN ID:	作成したいVLANのVLAN IDを表します。
VLAN Name:	作成したいVLANのVLAN名を表します。
IP Address	VLANのIPアドレスを入力してください。
Subnet Mask	VLANのサブネットマスクを入力してください。
Port	作成したいVLANのメンバーのポート番号を表します。
Member:	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

V	VLAN IDを設定します。
	「V」と入力するとプロンプトが「Set VLAN ID->Enter VLAN ID >」となりますので、新しいVLAN ID
	を入力してください。
Ν	VLANの名前を設定します。
	「N」と入力するとプロンプトが「Set VLAN name->Enter VLAN name >」となりますので、新しい
	VLAN名を半角30文字以内で入力してください。
Ι	このVLANのIPアドレスを設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter an IP address>」となりますので、このVLANのIPアドレスを入
	カしてください。
Μ	このVLANのサブネットマスクを設定します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter a subnet mask>」となりますので、このVLANのサブネット
	マスクを入力してください。
Ρ	VLANのメンバーを設定します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter egress port number >」となりますので、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。
А	VLANを設定します。
	「A」と入力すると作成したVLANが反映されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意: VLAN作成後、「Q」ではなく「A」を入力してください。 「A」を入力しなければVLANは作成されません。

## 4.7.1.d. VLAN設定の変更(VLAN Modification Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「o」を選択し、対象のVLAN IDを指定すると、 図4-7-5のような「VLAN Modification Menu」の画面になります。この画面で、VLANの 設定情報の変更を行います。

=Tera Term - 0	OM1 VT	210 E
VLAN Managemen	nt -> VLAN Modification Menu	
VLAN ID VLAN Name	11	
IP Address Subnet Mask Port Members Untagged Port	: 192.168.0.1 : 255.255.255.0 : 1-12 : 1-12	
Set VLAN [N]a Set [1]P Addr Set Subnet [M Select [P]ort [A]pply [Q]uit to pre	re ess Jask Menber vious menu	
Command> Enter the cha	racter in square brackets to select op	tion

図4-7-5 VLAN設定の変更

VLAN ID:	設定の変更を行うVLANのVLAN IDを表します。
VLAN Name:	設定の変更を行うVLANのVLAN名を表します。
IP Address	設定の変更を行うVLANのIPアドレスを表します。
Subnet Mask	設定の変更を行うVLANのサブネットマスクを表します。
Port	設定の変更を行うVLANのMemberのポート番号を表します。
Member:	
Untagged	タグを使用しないポートを表します。
Port:	

Ν	VLANの名前を設定します。
	「N」と入力するとプロンプトが「Set VLAN name->Enter VLAN name >」となりますので、新しい
	VLAN名を半角30文字以内で入力してください。
	このVLANのIPアドレスを設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter an IP address>」となりますので、このVLANのIPアドレスを入
	カしてください。
Μ	このVLANのサブネットマスクを設定します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter a subnet mask>」となりますので、このVLANのサブネット
	マスクを入力してください。
Ρ	VLANのメンバーを設定します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter egress port number >」となりますので、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。
А	VLANを設定します。
	「A」と入力すると作成したVLANが反映されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

# 4.7.1.e. ポート毎の設定(VLAN Port Configuration Menu)

「VLAN Management Menu」でコマンド「S」を選択すると、**図4-7-6**のような「VLAN Port Configuration Menu」の画面になります。この画面で、VLANのポート毎の設定を行 います。

= Tera Term - COM1 VT
Elle Edit Setup Control Window Help VI AN Management -> VI AN Port Configuration Menu
The management of the on the second mend
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
8 1 Admit All
<command/>
[N]out page Set [E]rame Tupe
[P]revious Page [O]uit to previous menu
Set Port [V]ID
Enter the character in square brackets to select option
<

図4-7-6 ポート毎の設定

Port	ポート番号な	を表します。
PVID:	現在そのポートに設定されているPVID(Port VLAN ID)を表示します。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。出荷時は1に設
	定されていま	ます。タグつ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、送信分	ものポートを決定します。
Acceptable	受信フレーム	ムのタイプを表します。
Type:	Admit All	全てのフレームを受信します。
	Tagged	タグ付きフレームのみ受信します。
	Only	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
V	PVIDを設定します。
	「V」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、設定したいポート番号を
	入力してください。するとプロンプトが「Enter PVID for port #>」となりますので、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。
	「F」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、変更したいポート番号を
	入力してください。するとプロンプトが「Select port acceptable frame type (A/T)>」となりま
	すので、全てのパケットを受信する場合は「A」を、タグ付きパケットのみを受信する場合は「T」を入
	カしてください
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 ることになります。したがって、ドメインを分割する場合には、今まで属してい たVLANから必ず削除してください。

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

### 4.7.2.a. トランキングについて

トランキング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。 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。

図4-7-7、図4-7-8にトランキングを用いたネットワークの構成例を示します。

ご注意: トランキングは通信速度が1Gbpsの場合のみ可能です。対向機が10/100Mbps の場合、トランキング接続はできません。また、スパニングツリーとの併用はで きません。 **図4-7-7**は4つのポートを1グループとし、スイッチ間を1000Mb/s 全二重×4の 8000Mb/sで接続した例です。



図4-7-7 トランキングを用いた構成例1

**図4-7-8**は4つのポートをグループ化したものを2グループ、2つのポートをグループ化した ものを1グループ作成し、スイッチ間のバックボーンとして構成した例です。

1000Mb/s全二重×2=4000Mb/s





# 4.7.2.b. 設定操作(Link Aggregation Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「L」を選択すると、**図4-7-9**のような「Link Aggregation Menu」の画面になります。この画面でトランキングの設定を行います。

Tera Term - COM1 VT     Ele Edit Setup Control Window Belp     Advanced Switch Configuration ->     System Priority : 1	Trunk Configuration	n Menu n
Key Mode Member Port Li	st	
	<command/>	
[N]ext Page [A]dd Gro [P]revious Page [R]emove Se[t] System Priority [M]odify	up Member Set Group Member LACF Group Mode [Q]u	P[o]rt Priority P [G]roup Status uit to previous menu
Command> Enter the character in square br	ackets to select op	tion

図4-7-9 トランキングの設定

### 画面の説明

System Priority		3.) アナットワークトでトランナングを堪成する際に必要か大社署の傷失順	
System Phonty	LACPを用いてネットワージェでトランキンジを構成する際に必要な平装置の優元順		
	位です。数	y値が小さいほど優先順位が高くなります。 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を表示します。		
Mode トランキングの動作モート		ングの動作モードを表示します。	
	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	
		とでトランクを構成します。	
		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クを構成します。	
		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。	
Members Port	トランキン	ッグのグループに属しているポートを表示します。	
List			

### 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、トランクのネゴシエ 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下記のとおりです

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
Т	LACPにおける本装置のSystem Priority値を設定します。
	「T」と入力するとプロンプトが「Enter system priority for LACP>」となりますので、
А	新たにトランキングの設定を行います。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group admin key>」となりますので、設定したいグ
	ループの番号を入力してください。プロンプトが「Enter port member for group key #>」となり
	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(例 「1,2,3」)、連続した数字の場合はハイフン(-)で指定(例
	「8-12」)してください。その後、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」、Passiveの場合は
	「P」、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。
	「R」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group admin key>」となりますので、削除したいグ
	ループの番号を入力してください。プロンプトが「Enter port member port for group key #>」
	となりますので、削除するボート番号を入力してください。ボ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。
Μ	トランキングの動作モードを変更します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group admin key>」となりますので、変更したいグ
	ループの番号を入力してください。その後、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」、Passiveの場
	合はIPJ、Manualの場合はIMJを選択してください。
0	トランキングにおける本装置のボート毎のプライオリティ値を設定します。
	lo」を入力すると画面がISet port Priority」に変わります。詳細設定の方法は次項(4.7.2.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。
	「G」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group number >」となりますので、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。) その後、画面がILACP Status」に変わります。これについては次項( <b>4.7.2.d</b> )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:本装置では1グループに最大12ポートまでのメンバーを設定可能ですが、トラン ク動作するのは8ポートまでとなります。そのグループの9ポート目以降のメンバ ーはバックアップモードとなり、8ポート目までのリンクに障害が発生した際、そ のポートに替わってトランクを構成するメンバーとなります。この場合、メンバ ーとなれる優先順位は次項(4.7.2.c)で設定されるPort Priority値により決定され、 全て同じPriority値の場合はポート番号が小さい順からトランクを構成します。

# 4.7.2.c. ポート毎の優先値設定(Set Port Priority)

「Link Aggregation Menu」でコマンド「o」を選択すると、図4-7-10のような「Set Port Priority」の画面になります。この画面でトランキングの優先設定を行います。

= Terra Terrn - COMI VT
Elle Edit Setup Control Window Help
Irunk Contiguration Menu -> Set Port Priority
System Priority : 1
System ID : 00:C0:8F:0D:DB:B8
Port Priority
1 1
2 1
3 1
4
6 1
7 1
8 1
9 1
10 1
(COMMAND)
LNJext Page LSJet Port Priority
Command
Enter the character in square brackets to select option

図4-7-9 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。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。出荷時
	は全て1に設定されています。この数値に差異がない場合、ポート番号が小さい方のプ
	ライオリティが高くなります。

Ν	次のページを表示します。		
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。	
Ρ	前(	Dページを表示します。	
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。	
S	ポー	- ト毎のプライオリティ値(優先順位)を設定します。	
		「S」を入力すると	
Q	上位	立のメニューに戻ります。	

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

「Link Aggregation Menu」でコマンド「G」を選択し、LACPグループとなっているKeyを 指定すると、図4-7-10のような「LACP Group Status」の画面になります。この画面で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。)

≡Tera Term - CO	M1 VT		
Eile Edit Setup Contro	I <u>Window</u> Help		
Trunk Configura	tion Menu -> LACP Status		^
System Priority System ID Key	: 1 : 1		
Aggregator	Attached Port List	Standby Port List	
1 1			
	<command/>	5+3 ··· ·	
[N]ext Page	[P]revious Page	[Q]uit to previous menu	1
Enter the chara	cter in square brackets to sel	ect option	
	cter in square brackets to ser		>

図4-7-10 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。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を表示します。
Aggregator	トランキングの論理的インターフェース番号です。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	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)
List	の番号です。1グループ最大8ポートの接続が可能です。
Standby Port	9ポートを越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
List	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。

Ν	次のページを表示します。	
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。	
Ρ	前のページを表示します。	
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

# 4.7.3.ポートモニタリングの設定(Port Monitoring Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「M」を選択すると、図4-7-12のような「Port Monitoring Configuration Menu」の画面になります。本機器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通常では見ることのできない他ポートのパケットをモニタリングすることができます。この画面ではモニタするポートの設定を行うことができます。

PN38120 Local Management System Advanced Switch Configuration -> Port Monitoring Configuration Menu Monitoring Port Be Monitored Port(s) 1 2 Direction Status	
Monitoring Port Be Monitored Port(s)  1 2  Direction Status	E
Direction Status	Ī
Both Disabled	
(COMMAND) [S]et Monitoring Port Set Forts to be [M]onitored Set Traffic [D]irection [C]hange Mirror Status [O]uit to previous menu	

図4-7-12 ポートのモニタリング設定

Monitoring Port	モニタリングしたパケットの転送先のポート番号を表示します。	
Be Monitored	モニタリング対象のポート番号を表示します。	
Port(s)		
Direction	モニタリングを行う通信方向を表示します。	
	Тх	送信パケットをモニタします。
	Rx	受信パケットをモニタします。
	Both	送受信パケットをモニタします。
Status	モニタリングの状態を表示します。	
	Enabled	パケットをモニタしています。
	Disabled	パケットをモニタしていません。

S	モニタするポート(アナライザ等を接続するポート)を設定します。		
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、設定したいポート番号を		
	入力してください。		
Μ	モニタの対象とするポートを設定します。		
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、設定したいポート番号を		
	入力してください。(複数設定可能)		
D	モニタの対象とする通信方向を設定します。		
	「D」と入力するとプロンプトが「Select port monitoring direction(R/T/B)>」となりますので、受		
	信パケットをモニタする場合は「R」を、送信パケットをモニタする場合は「T」を、送受信ともにモニ		
	タする場合は「B」と入力してください。		
С	モニタの開始または停止を行います。		
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter the select(E/D)>」となりますので、開始する場合は「E」を入		
	カしてください。またモニタを行っているときに中止する場合は「D」を入力してください。		
Q	上位のメニューに戻ります。		
# 4.7.4. 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」を選択すると、**図4-7-27**のよう な「Rapid Spanning Tree Configuration Menu」の画面になります。 本装置では、IEEE802.1d準拠のスパニングツリープロトコル(STP:**図4-7-28**)、及び IEEE802.1w準拠のラピッドスパニングツリープロトコル(RSTP:**図4-7-29**)の2つのモード をサポートしています。

Ele Edit Setup Control Window Help Advanced Switch Configuration -> Rapid	Spanning Tree Configuration
Global RSTP Status: Disabled	Protocol Version: RSTP
Root Port: 0 Root Path Cost: 0	Time Since Topology Change: 0 Sec. Topology Change Count: 0
Designated Root: 0000 0000000000 Hello Time: 2 Sec. Maximum Age: 20 Sec. Forward Delay: 15 Sec.	Bridge ID: 0000 0000000000 Bridge Hello Time: 2 Sec. Bridge Maximum Age: 20 Sec. Bridge Forward Delay: 15 Sec.
<com< td=""><td>AND&gt;</td></com<>	AND>
[E]nable/Disable Global RSTP Set RSTP Protocol [V]ersion Set Bridge [P]riority Set Bridge [H]ello Time Set Bridge [M]aximum Age	Set Bridge [F]orward Delay RSTP [B]asic Port Configuration RSTP [A]dvanced Port Configuration Topology []]nformation [Q]uit to previous menu
Command>	
Enter the character in square brackets	to select option

図4-7-27 スパニングツリーの設定



### 画面の説明

Global RSTP Status:	スパニングツリーの	動作状況を表示します。			
	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	「ージョンを表示します。			
	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	IEEE802.1D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を表示します。				
Root Path Cost:	ルートポートからル-	- トブリッジへのコストを表示します。			
Time Since	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)を表します。			
Topology Change:					
Topology Change	スパニングツリーの	スパニングツリーの構成変更を行った回数を表します。			
Count:					
Designated Root:	ルートブリッジのブ	JッジIDを表示します。			
Hello Time:	スパニングツリーの構	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を表			
	示します。				
Maximum Age:	Helloメッセージのタ	イムアウト時間を表示します。			
Forward Delay:	「Listening」から「Lea	arning」、または「Learning」から「Forwarding」のように、ス			
	パニングツリーの状態	態遷移の時間を表示します。			
Bridge ID:	本装置のブリッジID <sup>2</sup>	を表示します。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、	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タイムを表示します。			
Bridge Maximum	本装置がルートブリ	ッジになった際のMaximum Ageを表示します。			
Age:					
Bridge Forward	本装置がルートブリ	ッジになった際のForward Delayを表示します。			
Delay					

### ご注意 :本製品ではトランキング(Link Aggregation)機能とスパニングツリーの併用は できません。

Е	スパニングツリープロトコルのON/OFFを設定します。
	「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。
	「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、
	IEEE802.1d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。
В	ポート毎の基本設定を行います。
	「B」を入力すると画面が「Basic Port Configuration」に変わり、ポート毎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次項(4.7.4.a)を参照してください。
А	ポート毎の拡張設定を行います。
	「A」を入力すると画面が「Advanced Port Configuration」に変わり、ポート毎の拡張設定が可能
	となります。ここでの設定方法については次項(4.7.4.b)を参照してください。
Ρ	ブリッジプライオリティを設定します。
	「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。
Н	Bridge hello timeを設定します。
	「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。
Μ	Bridge maximum ageを設定します。
	「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。
	「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。
Ι	ポート毎のトポロジー情報を表示します。
	「I」を入力すると画面が「Designated Topology Information」に変わり、ポート毎のトポロジー情
	報が参照できます。画面の内容については次項(4.7.4.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。ある一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。

## 4.7.4.a. ポート毎の基本設定(Basic Port Configuration)

「Rapid Spanning Tree Configuration Menu」でコマンド「B」を選択すると、**図4-7-25**の ような「Basic Port Configuration」の画面になります。この画面ではスパニングツリーに 関するポート毎の設定を行います。

Port	Trunk	Link	State	Role	Priority	Path Cost	STP Status
1	1	Down	Discarding	Disabled	128	20000(A)	Enabled
2	2	Down	Discarding	Disabled	128	20000(A)	Enabled
3	2	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		Up	Forwarding	Designated	128	200000(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/>			
C-+ D				6	t David CTD	Cc74	
Set P	ort PrL	Jority		36	et Port SIP	LSJtatus	
Set P	ort Patl	h [C]ost	t	[0	]]uit to pre	evious menu	

図4-7-25 ポート毎の基本設定

### 画面の説明

Port	ポート番号を表し	します。			
Trunk	トランキングが言	9定されている場合、トランクのグループ番号(key)を表示します。			
Link	リンクの状態を表	長します。			
	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を表します。				
	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を表します。				
	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を表します。数値が高いほど優先順位が高くなりま				
	す。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。出荷時は全ポート20000に設定されています。			
STP Status	各ポートのスパコ	ニングツリーの有効・無効を表示します。			
	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。			

	スイッチ内でのポートの優先順位を設定します。	
	「I」と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、S	讨象
	のポート番号を入力してください。その後、その後、「Enter priority for port #>」となりますの	で、
	0から255の範囲で16の倍数を入力してください。	
С	各ポートのコストを設定します。	
	「C」と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。その後、その後、「Enter path cost for port #>」となり	ます
	ので、1から2000000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。	
	「S」と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。その後、「Enable or Disable STP for port # (E/D)>」と	な
	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。	

# 4.7.4.b. ポート毎の拡張設定(Advanced Port Configuration)

「Rapid Spanning Tree Configuration Menu」でコマンド「A」を選択すると、**図4-7-26** のような「Advanced Port Configuration」の画面になります。この画面ではスパニングツ リーに関するポート毎の拡張設定を行います。

Port	Trunk	Link	State	Role	Admin/OperEdge	Admin/OperPtoP	Migra
1	1	Down	Discarding	Disabled	False/False	Auto /True	Init
2	2	Down	Discarding	Disabled	False/False	Auto /True	Init
3	2	Down	Discarding	Disabled	False/False	Auto /True	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		Up	Forwarding	Designated	False/False	Auto /True	STP
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 <command< td=""><td>False/False</td><td>Auto /False</td><td>Init</td></command<>	False/False	Auto /False	Init
Set F	Port ΓΕ	ldge S	tatus		Restart Port (	Mligration	
et l	Port [E	Jdge S	tatus		Restart Port [	Mjigration	

図4-7-26 ポート毎の拡張設定

Port	ポート番号を表し	します。			
Trunk	トランキングが語	設定されている場合、トランクのグループ番号(key)を表示します。			
Link	リンクの状態を表	表します。			
	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	現在のポートの料	犬態を表します。			
	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を表します。			
	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	スパニングツリーが動作していません。			
Admin/OperEd	erEd エッジポート(即座にForwardingに移行可能なポート)の設定状態を表示します				
ge	(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/OperPt	本装置がPoint-to-pointで接続されているかを表します。前半				
oP	(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	ブツリーの動作状況を表します。			
	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。			

Е	各7	ポートのEdge Statusを設定します。
		「E」と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。その後、「Set edge port for port # (T/F)>」となりますので、
		Trueの場合は「T」を、Falseの場合は「F」を入力してください。
Т	各7	ポートのP-to-P Statusを設定します。
		「T」と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。その後、「Set point-to-point for port # (A/T/F)>」となり
		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。
Μ	スノ	パニングツリーの動作を再起動します。
		「M」と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。その後、「Restart the protocol migration process for
		port # ? (Y/N)>」となりますので、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	立のメニューに戻ります。

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

「Rapid Spanning Tree Configuration Menu」でコマンド「」」を選択すると、図4-7-26の ような「Designated Topology Information」の画面になります。この画面ではポート毎の スパニングツリーの構成情報の表示を行います。

						00.01
1	, I	Down	8000	0	8000	00 01
ž	2	Down	8000	0	8000	00 02
3	2	Down	8000	Ň	0000	00 03
4		Down	8000	0	0000	00 04
5		Down	8000	0	8000	00 05
2		Down	8000	Ň	8000	00 00
6		Up	8000	0	0000	00 07
ő		Down	8000	0	8000	00 08
10		Down	8000	0	8000	00 09
10		Down	8000	0	0000	00 0a
10		Down	8000	0	8000	00 00
1Z		Down	8000 :::::		8000 0000000000000000000000000000000000	9 UU UC

図4-7-26 構成情報の表示

#### 画面の説明

Port	ポート番号を表し	<i>、</i> ます。			
Trunk	トランキングが話	没定されている場合、トランクのグループ番号(key)を表示しま			
	す。				
Link	リンクの状態を表します。				
	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を表します。				
Desig.Cost	送信しているコストを表します。				
Desig.Bridge	指定ブリッジのブリッジIDを表します。				
Desig.Port	指定ポートのポー	-トIDを表します。(ポートIDはポートプライオリティ値とポー			
	ト番号の組合せて	ごす。)			

Q	上位のメニューに戻ります。

# 4.7.5. QoSの設定(Quality of Service Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-7-27のような「Quality of Service Configuration Menu」の画面になります。ここでは本装置の QoS(Quality of Service)に関する設定が可能です。



図4-7-27 QoSの設定

Т	Qo	Sの設定画面に移動します。
		「T」と入力すると画面が「Traffic Class Configuration Menu」に変わります。ここでの設定内容
		については次項( <b>4.7.5.a</b> )を参照してください。
Е	帯域幅制御の設定画面に移動します。	
		「E」と入力すると画面が「Egress Rate Limiting」に変わります。ここでの設定内容については
		<b>4.7.5.b</b> を参照してください。
Q	上位	立のメニューに戻ります。

### 4.7.5.a. Traffic Classの設定(Traffic Class Configuration Menu)

「Quality of Service Configuration Menu」でコマンド「T」を選択すると、図4-7-28のような「Traffic Class Configuration」の画面になります。この画面ではTraffic Classの設定を行います。

≡Tera Term	- COM1 VT					
Quality of	Service Configur	ation -> Traffic Class Configuration Menu	^			
QoS Status	: Disabled					
Priority	Traffic Class					
0	0					
1	1					
3	3					
4	4					
5 6	5	0: Lowest				
Ť	ž	7: Highest				
<command/>						
[S]et QoS status [Q]uit to previous menu Set Priority-Traffic Class [M]apping						
Command>						
Enter the	character in squa	re brackets to select option	~			

図4-7-28 Traffic Classの設定

### 画面の説明

QoS Status:	IEEE802.1p QoS機能のステータスを表示します。		
	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の値を表します。		
Traffic Class	スケジューリング	<sup>ず</sup> の優先順位を表示します。数字が大きいほど優先順位が高く	
	なります。		

S	QoS機能の有効/無効を切り替えます。		
		「S」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable QoS (E/D)>」となりますので	
		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。	
Μ	IEEE802.1pのPriority値に優先順位(Traffic Class)を割り当てます。		
		「M」と入力するとプロンプトが「Enter Priority (E/D)>」となりますので、割り当てを行うPriority	
		値(0~7)を入力してください。その後、プロンプトが「Enter traffic class for priority #>」に変わ	
		りますので、Traffic Class(0~7)を入力してください。	
Q	上位	立のメニューに戻ります。	

### 4.7.5.b. 帯域制御の設定(Egress Rate Limiting Configuration Menu)

「Quality of Service Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-29 のような「Egress Rate Limiting Configuration Menu」の画面になります。この画面では 帯域幅の制御設定を行います。

Quality of Port Band	Service -> Egress R Width Status	ate Limiting	Configuration Menu	
1 102 2 102 3 102 5 102 5 102 7 102 8 102 9 102 10 102 11 102 12 102 Note: Bandy	23     Disabled       24     Disabled       25     Disabled			
[N]ext Page [P]revious Set [B]andw	e Page ridth		Set [S]tatus [Q]uit to previous menu	

図4-7-29 帯域幅の制御設定

#### 画面の説明

Port	ポート番号を表します。		
Bandwidth	帯域幅を表します。デフォルトでは1023です。単位は(Mbps)です。		
Status:	帯域幅の制御設定を有効/無効を表します。		
	Enabled	帯域幅の制御設定は有効です。	
	Disabled	帯域幅の制御設定は無効です。	

Ν	汐	このページを表示します。				
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。				
Ρ	亰	のページを表示します。				
		「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。				
В	茾	詩域幅を設定します。				
		「B」と入力するとプロンプトが「Enter port number e.g.: 1, 3, 5-12>」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。入力後、「Enter bandwidth >」に変わりますので、帯				
		域幅を1~1023の間で入力してください。				
S	茾	<sup>訪</sup> 域幅の制御設定を設定します。				
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter port number e.g.: 1, 3, 5-12>」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。入力後、「Enable or disable >」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		位のメニューに戻ります。				

# 4.7.6. Access Controlの設定(AccessControl Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」でコマンド「A」を選択すると、図4-7-30のような 「Access Control Configuration Menu」の画面になります。この画面ではAccess Controlの設定を行います。



図4-7-30 Access Controlの設定

Classifier	トラフィックの分類を行うクラスの設定を行います。
Classifier Group	クラスを集約するグループの設定を行います。
In-profile action	コミットレートのアクションを設定します。
No-match action	No-matchの設定を行います。
Out-profile action	コミットレートを超えたアクションを設定します。
Port list	Port listの設定を行います。
Policy	Policyの設定を行います。
Quit to previous menu	上位のメニュー画面に戻ります。

# 4.7.6.a. クラスの設定(Classifier Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-31 のような「Classifier Configuration Menu」の画面になります。この画面ではAccess Controlのクラスの設定を行います。

File Edit Setup Contro	I Window Help	**************************************
PN38120 Local Management Access Control Configure Multifield Classifier: Index Src IP Addr/Mask	System tion -> Classifier Configurat Total Ent Dst IP Addr/Mesk DSCP Pro.	ion Menu ries : 0 Src L4 Port Dst L4 Port
Next Page [P]revious Page [C]reate Classifier [D]elete Classifier	(COMMAND) M[o]dify Classifier [M]ore Classifier Info. [S]how Detailed Entry Info.	[J]oin Classifier Group [0]uit to previous menu

図4-7-31 Classifierの設定

Total Entries	作成されているクラスの数(indexの数)を表示します。
Index	ClassifierのIndex番号を表示します。
Scr IP Addr	送信元IPアドレスを表示します。
Dst IP Addr	宛先IPアドレスを表示します。
DSCP	優先度情報DSCP(AccessControl Code Point)値を表します。
Protocol	プロトコルを表します。
Scr L4 Port	L4の送信元のポート番号を表します。
Dst L4 Port	L4の宛先のポート番号を表します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
С	クラスの作成を行います。
	「C」と入力すると、「Create Classifier Configuration Menu」に変わります。Create Classifier
	Configuration Menuに関しては、「79ページ」を参照してください。
D	クラスの削除を行います。
	「D」と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
	クラスのindexを1~65535の範囲で入力してください。
0	クラスの設定の修正を行います。
	「O」と入力すると、プロンプトが「Modify Classifier Menu」に変わりますので、「Create
	Classifier Configuration Menu」と同じように設定(修正)してください。
Μ	詳細なクラスの情報を表示します。
	「M」と入力すると、送信元MACアドレス、宛先MACアドレス、VLAN IDの情報を表示します。
S	より詳細なクラスの情報を表示します。
	「S」と入力すると、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、DSCP, プロトコルの種類、送信元レイヤー4ポート、宛先レイヤー4ポートの情
	報を表示します。
J	クラスグループに追加する設定を行います。
	(※事前にクラスグループの設定が必要になります。)
	「J」と入力すると、プロンプトが「Select a group index >」に変わりますので、グループにあ
	るIndex番号を入力してください。その後、プロンプトが、「Select classifier list e.g.: 1, 3,
	5-16>」に変わりますのでグループに所属させるクラスのIndex番号を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.7.6.b. クラスの詳細な設定(Create Classifier Configuration Menu)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-32のような 「Create Classifier Configuration Menu」の画面になります。この画面ではAccess Controlのクラスの詳細な設定を行います。

PN36120 Remote Managem	ent System		1	-
Classifier Configuration	on -> Create Classi	ifier Configuration Menu	1	-
Classifier Index	:			
Source MAC Address	:			
Destination MAC Addres	s:			
VLAN ID		802.1p Priority		
DSCP		Protocol		
Source IP Address		Source IP Mask Length		
Destination IP Address		Destination IP Mask Len	eth:	
Source Laver 4 Port	1	TCP SYN Flag	:	
Destination Laver 4 Po	rt:	ICMP Type		
[C]lassifier Index	<command< td=""><td>&gt; S[o]urce IP Address</td><td></td><td></td></command<>	> S[o]urce IP Address		
[S]ource MAC Address		D[e]stination IP Address		
[D]estination MAC Addr	ess	So[u]rce Layer 4 Port		
[V]LAN ID		Des[t]ination Layer 4 Po	rt	
802.1p Pr[i]ority		IC[M]P Type		
DSC[P]		TCP S[Y]N Flag		
P[r]otocol		[A]pply		
100000000000000000000000000000000000000		[Q]uit to previous menu	1	
Command>				
Enter the character in	square brackets to	select option		-

図4-7-32 Classifierの作成

画面の説明	
-------	--

Classifier Index	クラスのIndexを表示します。
Source MAC Address	送信元のMACアドレスを表示します。
Destination MAC	宛先のMACアドレスを表示します。
Address	
VLAN ID	VLAN IDの設定を表示します。
DSCP	優先度設定DSCPを表示します。
Protocol	プロトコルの種類の設定を表示します。
Source IP Address	送信元のIPアドレスを表示します。
Source Mask length	送信元のマスクの長さを表します。
Destination IP Address	宛先のIPアドレスを表示します。
Destination Mask length	宛先のマスクの長さを表します。
Source L4 Port	L4の送信元のポート番号を表示します。
Destination L4 Port	L4の宛先のポート番号を表示します。
802.1p Priority	IEEE802.1pのプライオリティを表示します。
TCP SYN Flag	TCPでの SYN Flagでのフィルターの有無を表示します。
ICMP Type	ICMPのタイプを表示します。

С	クラスのIndexを設定します。
	「C」と入力すると、「Enter Classifier Index>」に変わりますので、1~65535の範囲でクラスの
	Indexを入力してください。
S	フィルターをかける送信元のMACアドレスを設定します。
	「S」と入力すると、「Enter Source MAC Address >」に変わりますので、送信元のMACアドレ
	スをxx:xx:xx:xx:xxのように入力してください。
D	フィルターをかける宛先のMACアドレスを設定します。
	「D」と入力すると、「Enter Destination MAC Address >」に変わりますので、宛先のMACアド
	レスをxx:xx:xx:xx:xxのように入力してください。
V	フィルターをかけるVLAN IDの設定を行います。
	「V」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID >」と変わりますので、VLAN IDを1~4095
	の範囲で入力してください。
Ρ	フィルターをかける優先度設定DSCP値の設定を行います。
	「P」と入力すると、プロンプトが「Enter DSCP value(0-63)>」と変わりますので、DSCP値を
	0~63の範囲で入力してください。
R	フィルターをかけるプロトコルの設定を行います。
	「R」と入力すると、プロンプトが「Select protocol >」と変わりますので、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。
0	フィルターをかける送信元のIPアドレスを設定します。
	「O」と入力すると、プロンプトが「Enter Source IP Address >」と変わりますので、送信元の
	IPアドレスを入力してください。
Е	フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。
E	<ul> <li>フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。</li> <li>「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address &gt;」と変わりますので、宛先の</li> </ul>
E	<ul> <li>フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。</li> <li>「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address &gt;」と変わりますので、宛先の</li> <li>IPアドレスを入力してください。</li> </ul>
E	<ul> <li>フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。</li> <li>「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address &gt;」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。</li> <li>フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。</li> </ul>
EU	<ul> <li>フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。</li> <li>「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address &gt;」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。</li> <li>フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。</li> <li>「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port&gt;」と変わりますので、送信元のポート番</li> </ul>
E	フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の         IPアドレスを入力してください。         フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。
E U T	フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。         フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。
E U T	フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。         フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート
E U T	フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。         フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート 番号を入力してください。
E U T	フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。         フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。         フィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。
E U T	フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先のIPアドレスを入力してください。フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。フィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」と変わりますので、802.1Pのプラ
E U T	フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。         フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。         アイルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。         「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」と変わりますので、802.1Pのプライオリティを0-7の範囲で入力してください。
E U T	フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先のIPアドレスを入力してください。         フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。         フィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。         「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」と変わりますので、802.1Pのプライオリティをひつ範囲で入力してください。         フィルターをかけるICMPのタイプを設定します。
E U T	フィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の         IPアドレスを入力してください。         フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。         フィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。         「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」と変わりますので、802.1Pのプライオリティをの-7の範囲で入力してください。         フィルターをかける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。)
E U T	マィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート 番号を入力してください。フィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」と変わりますので、802.1Pのプラ イオリティを0-7の範囲で入力してください。フィルターをかける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。)「M」と入力すると、プロンプトが「Enter ICMP type>」と変わりますので、ICMPのタイプを0
E U T	マィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。         フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。         フィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。         「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」と変わりますので、802.1Pのプライオリティをのける802.1Pのプライオリティを設定します。         アィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。         「I」と入力すると、プロンプトが「Enter ICMP type>」と変わりますので、ICMPのタイプを0 ~18の間で入力してください。
E U T	マィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の         IPアドレスを入力してください。         フィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。         フィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。         「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」と変わりますので、802.1Pのプライオリティをのつの範囲で入力してください。         フィルターをかける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。)         「M」と入力すると、プロンプトが「Enter ICMP type>」と変わりますので、ICMPのタイプを0         ~18の間で入力してください。         フィルターをかけるTCP SYN Flagを設定します。
E U T M	マイルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。         マイルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。         フィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。         「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」と変わりますので、802.1Pのプライオリティをのつの範囲で入力してください。         フィルターをかけるICMPのタイプを設定します。         (※プロトコルをICMPIcする必要があります。)         「M」と入力すると、プロンプトが「Enter ICMP type>」と変わりますので、ICMPのタイプを0 ~18の間で入力してください。         フィルターをかけるTCP SYN Flagを設定します。         (※プロトコルをTCPIcする必要があります。)
E U T M	マイルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。         「EJ と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address >」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。         マイルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。         「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter source port>」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。         フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。         「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port>」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。         フィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。         「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority >」と変わりますので、802.1Pのプライオリティをのつの範囲で入力してください。         フィルターをかけるICMPのタイプを設定します。         (※プロトコルをICMPIcする必要があります。)         「M」と入力すると、プロンプトが「Enter ICMP type>」と変わりますので、ICMPのタイプを0 ~18の間で入力してください。         フィルターをかけるTCP SYN Flagを設定します。         (※プロトコルをTCPIcする必要があります。)         「Y」と入力すると、プロンプトが「Set TCP SYN flag (Y/N)>」と変わりますので、TCP SYN flag
E U T N	<ul> <li>マイルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。</li> <li>「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address &gt;」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。</li> <li>マィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。</li> <li>「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port&gt;」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。</li> <li>マィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。</li> <li>「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port&gt;」と変わりますので、成先のポート番号を入力してください。</li> <li>マィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。</li> <li>「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority &gt;」と変わりますので、802.1Pのプラ イオリティを0-7の範囲で入力してください。</li> <li>フィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。</li> <li>「I」と入力すると、プロンプトが「Enter ICMP type&gt;」と変わりますので、1CMPのタイプを0 ~18の間で入力してください。</li> <li>フィルターをかけるTCP SYN Flagを設定します。</li> <li>(※プロトコルをTCPにする必要があります。)</li> <li>「Y」と入力すると、プロンプトが「Set TCP SYN flag (Y/N)&gt;」と変わりますので、TCP SYN flag でフィルターをかける場合は「Y」を、フィルターをかけない場合、またはフィルターを外す場合</li> </ul>
E U T M	<ul> <li>「トリーレスについってんだこでの。</li> <li>マィルターをかける宛先のIPアドレスを設定します。</li> <li>「E」と入力すると、プロンプトが「Enter Destination IP Address &gt;」と変わりますので、宛先の IPアドレスを入力してください。</li> <li>マィルターをかけるL4の送信元のポート番号を設定します。</li> <li>「U」と入力すると、プロンプトが「Enter source port&gt;」と変わりますので、送信元のポート番号を入力してください。</li> <li>フィルターをかけるL4の宛先のポート番号を設定します。</li> <li>「T」と入力すると、プロンプトが「Enter destination port&gt;」と変わりますので、宛先のポート番号を入力してください。</li> <li>マィルターをかける802.1Pのプライオリティを設定します。</li> <li>「I」と入力すると、プロンプトが「Enter 802.1p priority &gt;」と変わりますので、802.1Pのプラ イオリティを0-7の範囲で入力してください。</li> <li>フィルターをかける802.1Pのプライブを設定します。</li> <li>(※プロトコルをICMPにする必要があります。)</li> <li>「M」と入力すると、プロンプトが「Enter ICMP type&gt;」と変わりますので、ICMPのタイプを0 ~18の間で入力してください。</li> <li>フィルターをかけるTCP SYN Flagを設定します。</li> <li>(※プロトコルをTCPにする必要があります。)</li> <li>「Y」と入力すると、プロンプトが「Set TCP SYN flag (Y/N)&gt;」と変わりますので、TCP SYN flag でフィルターをかける場合は「Y」を、フィルターをかけない場合、またはフィルターを外す場合 は「N」を入力してください。表示はフィルターをかけた場合は「True」、かけない場合は「False」</li> </ul>

А	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。		

### 4.7.6.c. クラスの簡易情報の参照(Classifier Configuration Menu)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「M」を選択すると図4-7-33のような「More Classifier Information」の画面になります。この画面ではAccess Controlのクラスの簡易の情報を参照できます。



#### 図4-7-33 クラスの簡易情報の参照

Total Entries	作成されている数を表示します。
Classifier Index	クラスのIndexを表示します。
Source MAC Address	送信元のMACアドレスを表示します。
Destination MAC	宛先のMACアドレスを表示します。
Address	
VLAN ID	VLAN IDの設定を表示します。

4.7.6.d. クラスの詳細な情報の参照(Show Deleted Entries Information Menu)

「Classifier Configuration Menu」の画面でコマンド「S」を選択すると図4-7-34のような 「Show Detailed Entries Information Menu」の画面になります。この画面ではAccess Controlのクラス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。

Eile Edit Setup Control Window	Help	1
PNSS120 Local Management System Classifier Configuration -> Modify Classifier Index : 1	Classifier Menu	200
Source MAC Address I Ignore Destination MAC Address I Ignore VLAN ID I Ignore DSDP I Ignore Source IP Address I Ignore Destination IP Address I Ignore Source Layer 4 Port I Ignore Destination Layer 4 Port: Ignore	802.1p Priority : Ignore Protocol : Ignore Source IP Mask Length : Ignore Destination IP Mask Length: Ignore TCP SYN Flag : Ignore	
[S]ource MAC Address [D]estination MAC Address [Y]LAN ID 802.19 Pr[i]ority DSC[P] P[r]otocol S[o]urce IP Address Scomerch	COMMAND> D[e]stination IP Address So[u]rce Layer 4 Port Des[t]ination Layer 4 Port TCP S[Y]N Flag [A]pply [0]uit to previous menu	

図4-7-34 Access Controlの詳細情報の参照

Classifier Index	クラスのIndexを表示します。
Source MAC Address	送信元のMACアドレスを表示します。
Destination MAC	宛先のMACアドレスを表示します。
Address	
VLAN ID	VLAN IDの設定を表示します。
DSCP	優先度設定DSCPを表示します。
Protocol	プロトコルの種類の設定を表示します。
Source IP Address	送信元のIPアドレスを表示します。
Source Mask length	送信元のマスクの長さを表します。
Destination IP Address	宛先のIPアドレスを表示します。
Destination Mask length	宛先のマスクの長さを表します。
Source L4 Port	L4の送信元のポート番号を表示します。
Destination L4 Port	L4の宛先のポート番号を表示します。
802.1p Priority	IEEE802.1pのプライオリティを表示します。
TCP SYN Flag	TCPでの SYN Flagでのフィルターの有無を表示します。

4.7.6.e. クラスグループの設定(Classifier Group Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「G」を選択すると図4-7-35 のような「Classifier Group Configuration Menu」の画面になります。この画面では Access Controlのクラスグループの設定を行います。

Tera Term - COM1 VI	
Eile Edit Setup Control Wind	low Help
PN36120 Local Management System Access Control Configuration -> Classifier Group: Tota Index Group Name Classifie	■ > Classifier Group Configuration Menu   Entries : 1 r
1 ano	
N0	COMMANDS
(Njext Page (P)revious Page	[R]emove Classifier
[e]	TO BE AND A DECEMPTOR AND ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS

図4-7-35 クラスグループの設定

Total Entries	作成されている数を表示します。
Index	クラスのIndex番号を表示します。
Group Name	グループ名を表示します。
Classifier	所属しているクラスを表示します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
С	新しいクラスグループの作成を行います。
	「C」と入力すると、プロンプトが「Enter group index>」に変わりますので、クラスグループの
	Index番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter group name >」に変わりますの
	でグループ名を入力してください。
D	クラスグループの削除を行います。
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter group index >」と変わりますので、削除するクラスグ
	ループのindex番号を入力してください。
J	クラスグループでのクラスの追加設定を行います。
	「J」と入力すると、プロンプトが「Select a group index >」に変わりますので、クラスグルー
	プのIndex番号を入力してください。その後、プロンプトが「Select classifier list e.g.: 1, 3,
	5-12>」に変わりますので、所属させるクラスを入力してください。
R	クラスグループでのクラスの削除設定を行います。
	「R」と入力すると、プロンプトが「Select a group index >」に変わりますので、クラスグルー
	プのIndex番号を入力してください。その後、プロンプトが「Select classifier list e.g.: 1, 3,
	5-12>」に変わりますので、削除させるクラスを入力してください。
G	クラスグループ名の設定を行います。
	「G」と入力すると、プロンプトが「Select a group index >」に変わりますので、グループにあ
	るIndex番号を入力してください。その後、プロンプトが「Enter group name >」に変わります
	のでグループ名を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

# 4.7.6.f. In-Profileの設定(In-Profile Action Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「I」を選択すると図4-7-36の ような「In-Profile Action Configuration Menu」の画面になります。この画面では In-Profileの設定を行います。



### 図4-7-36 In-Profileの設定

Total Entries	作成されている数を表示します。	
Index	In-profileのIndex番号を表示します。	
Deny/permit/pass	パケットの拒否/許可/通過を表示します。	
Action In-profileにおける実行モードを表示します。		モードを表示します。
	Policed-dscp	DSCPをマーキングします。
	Policed-Precedence	Precedenceをマーキングします。
	Policed-CoS	CoSをマーキングします。

Ν	次のページを表示します。			
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。			
Ρ	前のページを表示します。			
		「P」と入力すると表示が前の	ページに切り替わります。	
С	In-	profileを作成します。		
	ГС	C」と入力すると「Create In-	Profile Action Menu」に変わりますので、4.7.6.gを参照してくだ	
	さ	ر) <sup>م</sup>		
		policed-dscp	DSCPをマーキングします。	
		policed-precedence	Precedenceをマーキングします。	
		policed-cos	CoSをマーキングします。	
D	In-	profileを削除します		
	「D」と入力するとプロンプトが「Please enter in-profile action Index>」と変わりますので、			
	削除するIn-profileのIndex番号を入力してください。			
Μ	1 In-profileを修正します。			
	「M」と入力するとプロンプトが「Please enter in-profile action Index>」と変わりますので、			
	修正するIn-profileのIndex番号を入力し、修正箇所をIn-profileの作成時と同様な操作で修正し			
		てください。		
Q	上1	立のメニューに戻ります。		

# 4.7.6.g. In-Profileの作成(Create In-Profile Action Menu)

「In-Profile Action Configuration」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-37のような「Create In-Profile Action Menu」の画面になります。この画面ではIn-Profileの作成を 行います。



### 図4-7-37 In-Profileの作成

Index	In-profileのIndex番号を表示します。		
Deny/permit/pass	パケットの拒否/許可/通過を表示します。		
Action	Policed-dscp	DSCPをマーキングします。	
	Policed-Precedence	Precedenceをマーキングします。	
	Policed-CoS	CoSをマーキングします。	

Ι	In-	ProfileのIndex番号を設定します。
		「I」と入力すると、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	テットの拒否/許可/通過の設定をします。
		「D」と入力するとプロンプトが、「Select Deny/Permit/Pass (1-3) >」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、通過させる場合は「3」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
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter DSCP value>」と変わりますので、DSCP値を0-63の
		範囲で入力してください。
Ρ	マ-	ーキングするPrecedence値の設定をします
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter ToS precedence value>」と変わりますので、
		precedence値を0-7の範囲で入力してください。
С	マ-	ーキングするCos値の設定をします
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter CoS value>」と変わりますので、Cos値を0-7の範囲
		で入力してください。
А	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1	立のメニューに戻ります。

## 4.7.6.h. No-Matchの設定(No-Match Action Configuration Menu)

「AccessControl Configuration Menu」の画面でコマンド「N」を選択すると図4-7-38の ような「No-Match Action Configuration Menu」の画面になります。この画面では No-Matchの設定を行います。

de f	dit Setur	Control Wind	ow Helo			
ine t	an Seinb	Obutoi Wuo	w Deb			
24361Z	Control Co	ofiguration -)	No-Match Ar	ction Conf	iguration Menu	
lo-Mat	ch Action:	Total E	ntries: 0			
index	Deny/Pass	Policied-DSCP	Policed-P	recedence	Policed-CoS	
			- <command/>	Pr3		•••••
Njext	Page			Delete	No-Match Action	
Cires	te No-Match	Action		foluit to	previous servi	
431.64	to no mater	1.142.5.1.043		Fallance co	PLOTIONS NOIN	

### 図4-7-38 No-Matchの設定

Total Entries	作成されている数を表示します。		
Index	No-MatchのIndex番号を表示します。		
Deny/pass	パケットの拒否/通過を表示します。		
Action	No-Matchにおける実行モードを表示します。		
	Policed-dscp	DSCPをマーキングします。	
	Policed-Precede	Precedenceをマーキングします。	
	nce		
	Policed-CoS	CoSをマーキングします。	

Ν	次のページを表示します。				
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。				
Ρ	前(	のページを表示します。			
		「P」と入力すると表示が前の	ページに切り替わります。		
С	Nc	-matchを作成します。			
	ГС	C」と入力すると、「Create	No-Match Action Menu」に変わりますので、4.7.6hを参照して		
	<7	ださい。			
		policed-dscp	DSCPをマーキングします。		
		policed-precedence	Precedenceをマーキングします。		
		policed-cos	CoSをマーキングします。		
D	Nc	-matchを削除します			
	「D」と入力するとプロンプトが「Please enter no-match action index>」と変わりますので、				
	削除するNo-matchのIndex番号を入力してください。				
М	1 No-matchを修正します。				
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter no-match action index>」と変わりますので、修正				
		するNo-matchのIndex番号	を入力し、修正箇所をNo-matchの作成時と同様な操作で修正して		
		ください。			
Q	上1	泣のメニューに戻ります。			

# 4.7.6.i. No-Match Action Configuration Menuの作成

(No-Match Action Configuration Menu)

「No-Match Action Configuration」の画面でコマンド「N」を選択すると図4-7-39のような「Create No-Match Action Menu」の画面になります。この画面ではNo-Matchの作成を行います。

Eile Edi	setup	Control	Window	Help	
PNSS120 No-Match Index Deny/Pas Policed- Policed- Policed-	Local Mar Action ( S DSCP Precedenc CoS	agement Configura : : Pass : Ignor : Ignor : Ignor	System tion -> ( e e	Greate N	o-Match Action Menu
No-Match Set [D]e Set Poli	Action   ny/Pass ced-D[S](	[1]ndex )P		COMMAND	) Set Policed-[C]oS [A]pply [D]uit to previous menu

図4-7-39 No-Matchの作成

Index	No-MatchのIndex番号を表示します。		
Deny/pass	パケットの拒否/通過を表示します。		
Action	Policed-dscp	DSCPをマーキングします。	
	Policed-Precedence	Precedenceをマーキングします。	
	Policed-CoS	CoSをマーキングします。	

Ι	In-	ProfileのIndex番号を設定します。
		「I」と入力すると、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	テットの拒否/許可/通過の設定をします。
		「D」と入力するとプロンプトが、「Select Deny/Pass (1-2) >」に変わりますので、拒否する場
		合は「1」を、通過させる場合は「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
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter DSCP value>」と変わりますので、DSCP値を0-63の
		範囲で入力してください。
Ρ	マ-	ーキングするPrecedence値の設定をします
		「P」と入力するとプロンプトが「Enter ToS precedence value>」と変わりますので、
		precedence値を0-7の範囲で入力してください。
С	マ-	ーキングするCos値の設定をします
		「C」と入力するとプロンプトが「Enter CoS value>」と変わりますので、Cos値を0-7の範囲
		で入力してください。
А	設於	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1	立のメニューに戻ります。

## 4.7.6.j. Out-Profileの設定(Out-Profile Action Configuration Menu)

「AccessControl Configuration Menu」の画面でコマンド「O」を選択すると図4-7-40の ような「Out-Profile Action Configuration Menu」の画面になります。この画面では Out-Profileの設定を行います。

-				التداريكي	
File Fou	Setup Control	Murgow Helb			
PN36120 Lo Access Cor Out-Profil Index 6	ocal Management htroi Configura le Action: Committed Rate	System tion -> Out-Profil Total Entries : Burst Size(KB)	e Action Configurat 0 Deny/Permit/Pass	Policed-DSCP	SIGN
Note: Comm	nitted Rate - 11	nbes/unit			
		<command/>			
[N]ext Par [P]revious [C]reate (	pe s Page Dut-Profile Act	ion	[D]elete Out-Profi [M]odify Dut-Profi [O]uit to previous	le Action le Action menu	

図4-7-40 Out-Profileの設定

Total Entries	作成されている数を表示します。		
Index	Out-ProfileのIndex番号を表示します。		
Committed Rate	Dataがバッファに入る速度を表示します。		
	1M(bps/unit)	コミットレートの保証サイズを表します。	
Burst Size(KB)	コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズを表示		
	しています。Burst Sizeは16K,20K,32K,44K,76K,140K,268K,524K中から使		
	用します。		
Deny/permit/pass	パケットの拒否/許可/通過を表示します。		
Action	Out-Profileにおける実行モードを表示します。		
	Policed-dscp DSCPをマーキングします。		

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
С	Out-Profileを作成します。
	「C」と入力すると、「Create Out-Profile Action Menu」に変わりますので、4.7.6iを参照
	してください。
D	Out-Profileを削除します
	「D」と入力するとプロンプトが「Please enter out-profile action Index>」と変わりますの
	で、削除するOut-profileのIndex番号を入力してください。
Μ	Out-profileを修正します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter out-profile action Index>」と変わりますので、修正
	するOut-profileのIndex番号を入力し、修正箇所をOut-profileの作成時と同様な操作で修正し
	てください。
Q	上位のメニューに戻ります。

# 4.7.6.k. Out-Profile Action Configuration Menuの作成

## (Out-Profile Action Configuration Menu)

「Out-Profile Action Configuration」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-41のような「Create Out-Profile Action Menu」の画面になります。この画面ではOut-Profileの 作成を行います。

Eile Edit Setup	Control	₩indow	Help	
PN38120 Local Man Out-Profile Action Index Deny/Permit/Pass Committed Rate Burst Size Policed-DSCP	xpement 3 n Configu : Permit : 1 : 16 KB : Ignore	Arstem uration -	> Create	Out-Profile Action Menu
Out-Profile Action Set [D]env/Permit, Set [E]camitted Ri Set [B]urst Size	n [I]ndex /Pass ate	<	command>	Set Policed-D[S]CP [A]pply [D]uit to previous menu

図4-7-41 Out-Profileの作成

Index	dex Out-ProfileのIndex番号を表示します。			
Committed Rate	Dataがバッファに入る速度を表示します。			
	1M(bps/unit)	コミットレートの保証サイズを表します。		
Burst Size(KB)	コミットレートを超えて送ることができるトラフィックのバーストサイズを表示 しています。Burst Sizeは16K,20K,32K,44K,76K,140K,268K,524K中から使 用します。			
Deny/permit/pass	パケットの拒否/許可/通過を表示します。			
Action Out-Profileにおける実行モードを表示し		実行モードを表示します。		
	Policed-dscp	DSCPをマーキングします。		

	Out-ProfileのIndex番号を設定します。			
	「I」と入力すると、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/通過の設定をします。			
	「D」と入力するとプロンプトが、「Select Deny/Pass (1-2) >」に変わりますので、拒否する場			
	合は「1」を、通過させる場合は「2」を入力してください。			
С	コミットレートの設定をします。			
	「C」と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1-1023の範囲で入力してください。			
В	バーストサイズの設定をします。			
	「B」と入力するとプロンプトが、「Select burst size (1-8)>」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16Kの場合はは「1」を,20Kの場			
	合は「2」を,32Kの場合は「3」を,44Kの場合は「4」を,76Kの場合は「5」,140Kの場合は「6」			
	を,268Kの場合は「7」を,524Kの場合は「8」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			
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter DSCP value>」と変わりますので、DSCP値を0-63の			
	範囲で入力してください。			
А	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。			

# 4.7.6.I. ポートリストの設定(Port List Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「L」を選択すると図4-7-42の ような「Port List Configuration Menu」の画面になります。この画面ではAccess Control を適用するPort Listの設定を行います。

Tera Term - COM1 VT	
Eile Edit Setup Control Window	Help
PN36120 Local Management System Access Control Configuration -> Po Port List: Total Entries : Index Port List	ort List Configuration Menu 0
	COMMANDS
[N]ext Page [P]revious Page	[D]elete Port List [M]odify Port List
[C]reate Port List	[0]uit to previous menu

### 図4-7-42 Port Listの設定

Total Entries	作成されている数を表示します。
Index	ポートリストのIndex番号を表示します。
Port list	ポートリストに属するポート番号を表示します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
С	ポートリストを作成します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter port list index>」と変わりますので、実行するIndex
	番号を入力してください。入力後「Enter port list number e.g.: 1, 3, 5-12>」と変わりますの
	で、ポートリストに設定す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
	「D」と入力するとプロンプトが「Please enter index >」と変わりますので、削除するポート
	リストのIndex番号を入力してください。
М	ポートリストを修正します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enter port list index>」と変わりますので、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な操作で修正してくだ
	さい。
Q	上位のメニューに戻ります。
# 4.7.6.m. Policyの設定(Policy Configuration Menu)

「Access Control Configuration Menu」の画面でコマンド「P」を選択すると図4-7-43の ような「Policy Configuration Menu」の画面になります。この画面ではClassifier, In-Profile Action, No-Match Action, Out-Profile Action, Port Listをそれぞれ関連づけ るPolicyの設定を行います。

e Tera Term - CO		کا لگار لگا
Eile Edit Setup Ci	ntrol Window Help	
PN36120 Local Manage Access Control Confi Policy : Index Classifier Typ	went System puration -> Policy Configuration Total Entri- a Seq. In-Profile NorMatch Du	Menu es : 0 -Profile PortList Status
[N]ext Page	(COMMAND)	licy Entry
[P] revious Page [C] reste Policy	[U]pdate   Display S	Policy equence (B)y Port
[D]elete Policy [E]nable or Disable	[0]uit to	previous menu

図4-7-43 Policyの設定

Total Entries	作成されている数を表示します。
Index	ポリシーのIndex番号を表示します。
Classifier	Classifier Configuration Menuで作成したクラスのIndex番号を適用してい
	ることを示します。
Туре	タイプを表示します。
Seq.	シーケンス番号を表示します。
In-profile	In-Profile Action Configuration Menuで作成したIn-profileのIndex番号
	を適用していることを示します。
No-match	No-match Action Configuration Menuで作成したNo-match のIndex番
	号を適用していることを示します。
Out-profile	Out-Profile Action Configuration Menuで作成したOut-profileのIndex番
	号を適用していることを示します。
Port List	Port List Configuration Menuで作成したPort listのIndex番号を適用して
	いることを示します。
Status	Policyの動作状態を表示します。

Ν	次のページを表示します。				
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。				
Ρ	前のページを表示します。				
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。				
С	policyを作成します。				
	「C」と入力すると「Create Policy Configuration Menu」の画面になります。「Create Policy				
	Configuration Menu」に関しては、次ページで説明します。				
D	policyを削除します				
	「D」と入力するとプロンプトが「Please enter a Policy index >」と変わりますので、削除す				
	るPolicyのIndex番号を入力してください。				
Е	Policyを有効/無効にします。				
	「E」と入力するとプロンプトが「Please select policy index>」と変わりますので、有効/無効				
	にするPolicyのIndex番号を入力してください。入力後「Enable or disable policy Entries >」				
	と変わりますので、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。				
	Enable Policyが有効にします。				
	Disable Policyが無効にします。				
S	Policyの情報を表示します。				
	「S」と入力するとPolicyとClassifier, In-Profile Action, No-Match Action, Out-Profile				
	Action, Port Listの相互性を確認でき、各々の詳細な情報を表示します。				
U	Policyのアップデートを行います。				
	「U」と入力するとプロンプトが「Enter policy index >」と変わりますので、アップデートす				
	るIndex番号を入力してください。入力後Policy作成時と同様の操作をしてください。また				
	Enableの状態ではアップデートはできないことに注意してください。Enable の場合Disableの				
	状態にしてからアップデートを行ってください。				
В	ポート毎にシーケンスを表示します。				
	「B」と入力するとプロンプトが「Enter port number >」と変わりますので、表示するポート				
	番号を入力してください。入力後「Policy index or policy sequence (I/P) >」に変わりますの				
	で、policy index に対応するpolicy sequenceを見る場合は「I」を、policy sequence に対応				
	するpolicy index sequenceを見る場合は「P」を、入力してください。				
Q	上位のメニューに戻ります。				

# 4.7.6.n. Policyの作成の設定(Create Policy Configuration Menu)

「Policy Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-7-44のような「Create Policy Configuration Menu」の画面になります。この画面ではPolicyの作成を行います。



図4-7-44 Policyの作成

Policy Index	ポリシーのIndex番号を表示します。
Classifier Index	Classifier Configuration Menuで作成したクラスを適用するIndex番号を示
	します。
Classifier type	クラスのタイプを表示します。
Policy Sequence	シーケンス番号を表示します。
In-profile Index	In-Profile Action Configuration Menuで作成したIn-profileを適用する
	Index番号を示します。
No-match Index	No-match Action Configuration Menuで作成したNo-matchを適用する
	Index番号を示します。
Out-profile Index	Out-Profile Action Configuration Menuで作成したOut-profileを適用する
	Index番号を示します。
Port List Index	Port List Configuration Menuで作成したPort listを適用するIndex番号を
	示します。

Ρ	ポリシーのIndex番号を設定します。
	「P」と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。
С	適用させるClassifierのIndex番号を設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter classifier index>」に変わりますので、適用させる
	ClassifierのIndex番号を入力してください。
Т	Classifierのタイプを設定します。
	「T」と入力するとプロンプトが「Select classifier type (S/G) >」に変わりますので、クラスの
	場合は「S」を、クラスグループの場合は「G」を入力してください。
S	シーケンス番号を設定します。
	「S」と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。
	適用させるIn-ProfileのIndex番号を設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter in-profile index>」に変わりますので、適用させる
	In-ProfileのIndex番号を入力してください。
Ν	適用させるNo-MatchのIndex番号を設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter no-match index>」に変わりますので、適用させる
	No-MatchのIndex番号を入力してください。
0	適用させるOut-ProfileのIndex番号を設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter out-profile index>」に変わりますので、適用させる
	Out-ProfileのIndex番号を入力してください。
L	適用させるPort ListのIndex番号を設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter port list index>」に変わりますので、適用させるPort list
	のIndex番号を入力してください。
А	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。

# 4.7.7. 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」を選択すると、図4-7-45のよう な「Storm Control Configuration Menu」の画面になります。Unknown unicast、 Broadcast、Multicastの各ストームコントロールの設定を行います。

No.	DLF	Broadcast	Multicast	Threshold	
1234567890	Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled	Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled	Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled Disabled		

図4-7-45 ストームコントロールの設定

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:	-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。		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:	設定されているスト-	-ムコントロールの閾値をパケット数(Packet Per Second)で表示	
	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。
	「D」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable DLF storm control status (E/D)>」と変わ
	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。
В	Broadcast Stormのストームコントロールを有効・無効に設定します。
	「B」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable broadcast storm control status (E/D)>」
	と変わりますので、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。
Μ	Multicast Stormのストームコントロールを有効・無効に設定します。
	「M」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable multicast storm control status (E/D)>」
	と変わりますので、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。
Т	パケット数(Packet Per Second)の閾値を設定します。
	「T」と入力するとプロンプトが「Enter threshold value>」と変わりますので、パケット数(Packet
	Per Second)の閾値を1~262143の間で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

# 4.7.8. IEEE802.1X認証機能の設定

(802.1X Access Control Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「x」を選択すると、図4-7-46のような「802.1X Access Control Configuration」の画面になります。この画面では IEEE802.1X準拠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。



図4-7-46 IEEE802.1X認証機能

## 4.7.8.a. 802.1Xポートベース認証機能の設定

(802.1X Access Control Configuration)

「802.1X Access Control Configuration Menu」でコマンド「p」を選択すると、**図4-7-47** のような「802.1X Port Base Access Control Configuration」の画面になります。この画 面ではIEEE802.1X準拠のポートベース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。

🕮 Tera Term - COM1	VT					<
Eile Edit Setup Control	<u>₩</u> indow <u></u>	<u>i</u> elp				
PN36120 Local Management Advanced Switch Configur NAS ID: Nas1 Port Status : Authorized Operational Control Dire Administrative Control D Re-authentication Status	System Ation -> Por Port No: Au ction : Bo irection: Bo : Di	t Based Acce 1 Port 1 thorized MAC th sabled	ss Control Control : F Address: -	Configurat orce Autho	ion Menu rized ::	1990 (1991)
Guest Access Mode : Both	h eeconde	Mayimm Re	an an	: Disab	led	
Supplicant Timeout : 30 Server Timeout : 30 Guest VLAN ID :	seconds seconds	Quiet Peri Re-authent Default VL	od ication Per AN ID	iod: 3600	seconds seconds	
[N]ext Page Pre[v]ious Page Num[b]er of Supplicant NAS [I]D [P]ort No Port [C]ontrol D[y]namic YLAN Status [0]uit to previous menu Command>	Port Ctrl [ [T]ransmiss Supp[1]ican Server Time Ma[x]imum R Q[u]iet Per [G]uest YLA	D]irection ion Period t Timeout [o]ut equest iod N ID	R[e]-auth Re-[a]uth Initiali[ [R]e-auth Port Auth Gue[s]t A De[f]ault	Period Status z]e Initializ [M]ode cccess Mode VLAN ID	e	
Enter the character in s	quare bracke	ts to select	option		N	1

図4-7-47 IEEE802.1Xポートベース認証機能の設定

NAS ID	認証ID(NAS Identifier)を表示します。		
Port No	ポートの番号を表示します。		
Port Control	認証要求の際の動作を表示します。		
	Auto	認証機能を有効とし、クライアントと認証サーバ間の認証プ	
		ロセスのリレーを行います。	
	Force Unauthorized	認証機能を無効とし、クライアントからの認証要求をすべて	
		無視します。	
	Force Authorized	認証機能を無効とし、認証許可なしでポートを通信可能とし	
		ます。(工場出荷時設定)	
Port Status	認証の状態を表示します。	、下記のPort Control設定を反映します。	
	Unauthorized	認証が不許可の状態です。	
	Authorized	認証が許可の状態です。	
Authorized MAC	認証に成功している端末、	またはGuest Accessを使用している端末の	
Address	MACアドレスを表示しま	ます。何も使用されていない場合は、:::と表示します。	

Operational	現在認証対象となっている通信方向を表示します。		
Control Direction	Both	送受信を認証対象とします。	
	In	受信のみを認証対象とします。	
Administrative	認証の対象とする	。 る通信方向の設定を表示します。	
Control Direction	Both	送受信を認証対象とします。	
	In	受信のみを認証対象とします。	
Per Port Re-auth	定期的再認証の	<b>う効・無効を表示します。</b>	
	Enabled	定期的再認証を行います。	
	Disabled	定期的再認証を行いません。(工場出荷時設定)	
Current PVID	現在適用されているPVIDを表示します。		
Dynamic VLAN	Dynamic VLAN	の動作状況を表示します。	
	Disabled	Dynamic VLAN機能が無効の状態です。	
	<vlan id=""></vlan>	Dyanmic VLAN機能を有効とし、動作しているVLAN IDを表示しま	
		す。	
Guest Access	Guest Access^	の適用条件を表示します。	
Mode	Timeout	Supplicant Timeoutが発生した際にGuest Accessを適用します。	
	Auth Fail	認証に失敗した際にGuest Accessを適用します。	
	Both	TimeoutとAuth Failのどちらかの条件に一致した際にGuest	
		Accessを適用します。	
Transmit Period	RADIUSサーバイ	<b>ヽの認証の再送信要求までの間隔です。</b>	
	工場出荷時は30	秒に設定されています。	
Max Request	認証の最大再送低	言試行回数です。工場出荷時は2回に設定されています。	
Supplicant	クライアントの	タイムアウト時間を表します。	
Timeout	工場出荷時は30	秒に設定されています。	
Quiet Period	認証が失敗した	祭、次の認証要求を行うまでの時間です。	
	工場出荷時は60	秒に設定されています。	
Serv Timeout	認証サーバのタイ	イムアウト時間を表します。工場出荷時は30秒に設定されています。	
Re-auth Period	定期的再認証の語	式行間隔です。工場出荷時は3600秒に設定されています。	
Guest VLAN ID	Guest Access時	Fに適用されるVLAN IDを表示します。	
	無効の場合は	- と表示します。	
Default VLAN ID	Port Controlを	AutoからForce Authorized、またはForce Unauthorizedに変更した	
	際に適用される	/LAN IDを表示します。また、Dynamic VLANが有効で認証に成功し	
	たが、認証サーノ	「からVLAN情報が得られなかった場合にもDefault VLAN IDが適用さ	
	れます。		

#### ここで使用できるコマンドは下記のとおりです Port Basedモードでは使用しません。 Ν Port Basedモードでは使用しません。 V Ρ ポート番号を設定します。 「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。 M MACベース認証メニューに移ります。 プロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、 「M」を選択してください。「MAC Based Access Control Configuration Menu」の画面になり ます。 С 認証要求の際の動作を設定します。 「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、Autoの場合は「A」、Force Unauthorizedの場合は「U」、Force Authorizedの場合は「F」を入 カしてください。Default VLANが無効の場合にAutoに設定すると、Current PVIDの値がDefault VLAN IDに自動的に設定されます。 D 認証対象とする通信方向を設定します。 「D」を入力するとプロンプトが「Select Administrative Control Direction, Both or IN? (B/I)>」 に変わりますので、パケットの送受信について認証が必要な場合は「B」を、受信のみ認証が必要な の場合は「!!を入力してください。 Port Basedモードでは使用しません。 В Default VLAN IDを設定します。 F 「F」を入力するとプロンプトが「Enter default VLAN ID >」に変わりますので、1から4094の整数 を入力してください。また、0を入力した際はDefault VLAN機能が無効となります。 認証の再送信要求までの間隔を設定します。 Т 「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。 認証が失敗した際の待機時間を設定します。 U 「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。 Х 認証の最大再送信試行回数を設定します。 「X」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。 認証サーバのタイムアウト時間を設定します。 0 「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。 クライアントのタイムアウト時間を設定します。 T 「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。 S Guest Accessへの適用条件を設定します。 「S」を入力するとプロンプトが「Select the quest access mode (T/B/A) >」に変わりますので、 Supplicant Timeoutの場合は「T」、Auth Failの場合は「A」、両方の場合は「B」を入力してください。 G 認証に失敗した端末やサプリカントを持っていない端末が接続されたときに割当てるVLANを指定しま す。 「G」を入力するとプロンプトが「Enter guest VLAN ID >」に変わりますので、1から4094の整数を 入力してください。また、0を入力した際はGuest Access機能が無効となります。

Y	Dynamic VLAN機能を有効・無効に設定します。
	「Y」を入力するとプロンプトが「Enabled or Disabled dynamic VLAN status? (E/D) >」に変わ
	りますので、Dynamic VLAN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。
Е	定期的再認証の試行間隔を設定します。
	「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。
А	定期的再認証の有効・無効を設定します。
	「A」を入力するとプロンプトが「Enabled or Disabled re-authentication?(E/D)>」に変わります
	ので、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。
Ζ	認証状態を初期化します。
	「Z」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」、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。
	「R」を入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変
	わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。
Н	Port Basedモードでは使用しません。
	Port Basedモードでは使用しません。
Q	上位のメニューに戻ります。

### ご注意 :弊社スイッチは、RADIUSサーバからのRADIUSパケットに含まれる、 Attribute 81 : Tunnel Private Group Idの値を参照してVLAN IDを割当てます。

### 4.7.8.b. MACベース認証機能の設定

### (MAC Based Access Control Configuration)

「802.1X Port Base Access Control Configuration」でコマンド「M」を選択すると、プロ ンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わります ので、「M」を選択してください。**図4-7-48**のような「MAC Based Access Control Configuration Menu」の画面になります。この画面ではMACベース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。

Fera Term - COMI	VT	
Eile Edit Setup Contro	<u>Window</u> Help	
PN36120 Local Management Advanced Switch Configur NAS ID: Nas1 Operational Control Dire Transmission Period: 30 Supplicant Timeout : 30 Supplicant MAC Addr Typ	System ation -> MAC Based Acces Port No: 1 Number ction: Both Administra seconds Maximum Re seconds Quiet Peri seconds Re-authent e MAC Control A	s Control Configuration Menu of Supplicant: 512 tive Control Direction: Both quest : 2 od : 60 seconds ication Period: 3600 seconds with Status Re-auth
[N]ext Page Pre[y] jour Page	Port Ctrl [D]irection [T]ransmission Period	R[e]-auth Period Re-[a]uth Status

図4-7-48 MACベース認証機能の設定

NAS ID	認証ID(NAS Identifi	er)を表示します。	
Port No	ポートの番号を表示します。		
Number of	ポートに認証できるSupplicantの数を表示します。工場出荷時は512に設定されています。		
Supplicant			
Operational	現在認証対象となって	いる通信方向を表示します。	
<b>Control Direction</b>	Both 送费	を信を認証対象とします。	
	In 受信	のみを認証対象とします。	
Administrative	認証の対象とする通信	「方向の設定を表示します。	
Control Direction	Both 送雪	を信を認証対象とします。	
	In 受信	のみを認証対象とします。	
Transmit Period	RADIUSサーバへの認	認証の再送信要求までの間隔です。	
	工場出荷時は30秒に	設定されています。	
Max Request	認証の最大再送信試行	「回数です。工場出荷時は2回に設定されています。	
Supplicant	クライアントのタイム	<b>ュ</b> アウト時間を表します。	
Timeout	工場出荷時は30秒に	設定されています。	
Quiet Period	認証が失敗した際、次	の認証要求を行うまでの時間です。	
	工場出荷時は60秒に	設定されています。	
Serv Timeout	認証サーバのタイムフ	?ウト時間を表します。工場出荷時は30秒に設定されています。	
Re-auth Period	定期的再認証の試行間	『隔です。工場出荷時は3600秒に設定されています。	
Force Auth MAC	Force Auth MACア	ドレスで登録したMACアドレスの端末の通信が途切れてから削除す	
Timeout	るまでの保管時間を表	表示します。	
Per Port Re-auth	定期的再認証の有効・	無効を表示します。	
	Enabled	定期的再認証を行います。	
	Disabled 定期的再認証を行いません。(工場出荷時設定)		
Supplicant MAC	認証に成功している如	端末のMACアドレスを表示します。また、Force Authorized MAC	
Addr	Addressで登録されて	こいる端末が通信している場合、そのMACアドレスを表示します。	
Туре	認証のTypeを表示し	ます。	
	Dynamic	802.1X認証により、認証に成功した端末を意味します。	
	Static	Force Authorized MAC Address Configurationで	
		設定した端末を意味します。	
MAC Control	認証要求の際の動作を	を設定します。	
	Auto	認証機能を有効とし、クライアントと認証サーバ間の認証プロセ	
		スのリレーを行います。	
	Force Unauthorized	認証機能を無効とし、クライアントからの認証要求をすべて無視	
		します。	
	Force Authorized	認証機能を無効とし、認証許可なしでポートを通信可能としま	
		す。(工場出荷時設定)	
Auth Status	認証の状態を表示しま	<b>、</b> す。	
	Unauthorized	認証が不許可の状態です	
	Authorized	認証が許可の状態です	
Re-auth	定期的再認証の有効・	無効を表示します。	
	Enabled	定期的再認証を行います。	
	Disabled	定期的再認証を行いません。(工場出荷時設定)	

Ν	次のページを表示します。
	「N」を入力すると表示が次のページに切り替わります。
V	前のページを表示します。
	「V」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
В	ポートに認証できる端末の数を設定します。
	「B」を入力するとプロンプトが「Enter the number of supplicant >」に変わりますので、1から
	512の整数を入力してください。
Ρ	ポート番号を設定します。
	「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。
С	認証要求の際の動作を設定します。
	「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、Autoの場合は「A」、Force Unauthorizedの場合は「U」、Force Authorizedの場合は「F」を入
	カしてください。Default VLANが無効の場合にAutoに設定すると、Current PVIDの値がDefault
	VLAN IDに自動的に設定されます。
D	認証対象とする通信方向を設定します。
	「D」を入力するとプロンプトが「Select Administrative Control Direction, Both or IN? (B/I)>」
	に変わりますので、パケットの送受信について認証が必要な場合は「B」を、受信のみ認証が必要な
	の場合は「I」を入力してください。
Y	MAC Basedモードでは使用しません。
Т	認証の再送信要求までの間隔を設定します。
	「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	クライアントのタイムアウト時間を設定します。
	「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。
0	認証サーバのタイムアウト時間を設定します。
	「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。
Х	
	X]を人力するとプロンプトがIEnter Max request count>」に変わりますので、申試行回数を1
	から10(回)の整数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。
	IU]を人力するとプロンプトがIEnter 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。
G	MAC Basedモードでは使用しません。
Ē	
	IL」を人力するとブロンプトがIEnter re-authentication Period>」に変わりますので、1から
	65535(秒)の整数を人力してください。
6	

IAJを入力するとフロシフトが ISelect Per port or MAC address (P/M) >1 に変わりますので、   ボート全体に設定する場合は「P」を、MACアドレスごとに設定する場合は「M」を入力してください。   さい。「P」と入力するとプロンプトが IEnabled or Disabled re-authentication?(E/D)>」と   変わりますので、有効にする場合は「L」、無効にする場合は「D」を入力してください。また、「M」   と入力した場合はプロンプトがIEnter supplicant MAC address >1に変わりますので、設定を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトがIEnabled or   Disabled re-authentication?(E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「L」、無効にする場合は「D」を入力してください。   Z 認証状態を初期化します。   「Z」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M)>」に変わります。ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合は「M」を入力してください。また、「M」を入力して場合はプロンプトが IEnter supplicant MAC address >1に変わりますので、初期化する場合は「N」を入力してください。また、「M」と入力した場合は「N」を入力してください。するとプロンプトが「Initialize all MAC (Y/N)>」と変わりますので、初期化する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合は「N」を入力してください。   R 再認証の状態を初期化します。   R 再認証の状態を初期化します。   R 再認証の状態を初期化します。   R 再認証の状態を初期化します。   R 可コンプトが Select the All MAC or MAC address (A/M)>」に変わりますので、全てのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Initialize MAC   ************************************		
ボート全体に設定する場合は「P」を、MACCアドレスごとに設定する場合は「M」を入力してくだ さい。「P」と入力するとプロンプトが「Enabled or Disabled re-authentication?(E/D)>」と 変わりますので、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。また、「M」 と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、設定を行 いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Enabled or Disabled re-authentication?(E/D)>」に変わりますので、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。     2   認証状態を初期化します。     「Z」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M)>」に変わります ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Initialize all MAC (Y/N)>」と 変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。また、「M」と 入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、初期化を行 いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Initialize MAC **:**:**:**:**:**(**(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。 カしてください。     R   再認証の状態を初期化します。 「R」を入力してください、「A」と入力するとプロンプトが「Initialize MAC **:**:**:**:**:**(**(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。 する。     R   再認証の状態を初期化します。 「R」を入力してください、「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。「A」と入力してください。 する。     M   ボートベース認証メニューに移ります。 「プロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M)>」に変わりますので、 「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration MenuJの画面になります。 。      S   MAC Basedモードでは使用しません。 F   MAC Basedモードでは使用しません。 C		「A」を人力するとプロンプトが「Select Per port or MAC address (P/M) >」に変わりますので、
さい。「P」と入力するとプロンプトが「Enabled or Disabled re-authentication ?(E/D)>」と 変わりますので、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。また、「M」 と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >]に変わりますので、設定を行 いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Enabled or Disabled re-authentication?(E/D)>」に変わりますので、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。     2   認証状態を初期化します。     2   認証状態を初期化します。     「Z」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M)>」に変わります ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Initialize all MAC (Y/N)>」と 変わりますので、初期化する場合は「J」しない場合は「N」を入力してください。また、「M」と 入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >]に変わりますので、初期化を行 いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトがInitialize MAC ***:**:**:**:(**(Y/N))」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、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。     R   再認正の状態を初助でください。「A」と入力するとプロンプトが「Enter supplicant MAC address >]に変わりますので、初期 化する場合は「N」を入力してください。「A」と入力した場合は「A」を、MACアドレスを入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。     M   ポートベース認証 エニーに移ります。     S   MAC Basedモードでは使用しません。     F    MAC Basedモードでは使用しません。<		ポート全体に設定する場合は「P」を、MACアドレスごとに設定する場合は「M」を入力してくだ
アロションので、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。また、「M」 と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、設定を行 いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Enabled or Disabled re-authentication?(E/D)>」に変わりますので、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。     ア   アンドボを初期化します。     マンドボを初期化します。   「Z」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」 に変わります ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Initialize all MAC (Y/N) >」 と 変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。また、「M」と 入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わります。     ア   再認証の状態を初期化します。     ア   「R」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」 に変わりまえ、 かした場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、初期化する いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Initialize MAC **:**:**:**:****:**(Y/N) >」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入 カしてください。     R   再認証の状態を初期化します。   「R」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Initialize cation (Y/N) >」に変わりますので、初期化する場合は「A」を、MACPFレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Fore supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACPドレスを入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、 「B」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration MenuJの画面になりま す。     M   ボーマス認証メニューに家ります。   マ マンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、 「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration MenuJの画面になりま す。     S   MAC Basedモードでは使用しません。   MAC Basedモードでは使用しません。   M   M   M </th <th></th> <th>さい。「P」と入力するとプロンプトが「Enabled or Disabled re-authentication ?(E/D) &gt;」と</th>		さい。「P」と入力するとプロンプトが「Enabled or Disabled re-authentication ?(E/D) >」と
ア ドスカした場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、設定を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Enabled or Disabled re-authentication?(E/D)>」に変わりますので、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。   ア ア		変わりますので、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。また、「M」
マロンプトが「Enabled or Disabled re-authentication?(E/D)>Jに変わりますので、有効にする場合は「EJ、無効にする場合は「EJ、無効にする場合は「ED」を入力してください。   マロンマンドンボをの明化します。   マロンマンドボーン(F/D)>Jに変カりますので、有効にする場合は「EJ、無効にする場合は「D」を入力してください。   マロンマンドボーン(F/D)>Jに変わりますので、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。   マロンマンドボーン(F/D)>Jに変カウますので、有効にする場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Initialize all MAC (Y/N)>」に変わりますので、なりますので、なりますので、なりますので、なりた場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >Jに変わりますので、初期化する場合は「D」を入力してください。   アロンマンドボーン(F/N)>Jに変わりますので、なり期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。   アロンマンドボーン(F/N)>Jに変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。   アロンマンドボーン(F/N)>Jに変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。   アロンマンドボーン(F/N)>Jに変わりまするとプロンプトボ「Nould you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>Jに変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。   アロンマンドボ「Nould you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>Jに変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。   アロンアンドボ「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M)>Jに変わりますので、「P」を避けします。   アロンアンドボ「Select the Port based Access Control Configuration MenuJの画面になります。   S M   アロンアンドボ「Select the Port based Access Control Configuration MenuJの画面になります。   S M   F MAC Basedモードでは使用しません。   F M C Basedモードでは使用しません。   F M C Basedモードでは使用しません。 M   P Ltiのメニューに戻ります。		と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、設定を行
Image: Second Secon		いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Enabled or
Image: Constant of the part of t		Disabled re-authentication?(E/D)>」に変わりますので、有効にする場合は「E」、無効にする場合
2   認■状態を初期化します。     2   「Z」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」 に変わります ので、全てのMAC Pドレスに対して実行する場合は「A」を、MAC Pドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Initialize all MAC (Y/N) >」 と 変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。また、「M」と 入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、初期化を行 いたいサプリカントのMAC Pドレスを入力してください。するとプロンプトが「Initialize MAC **:**:**:**:**(Y/N) >」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入 力してください。     R		は「D」を入力してください。
 マ T 	Ζ	認証状態を初期化します。
ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Initialize all MAC (Y/N) >」と 変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。また、「M」と 入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、初期化を行 いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Initialize MAC **:**:********(Y/N) >」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、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。 「R」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」に変わります ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mポートペース認証メニューに移ります。SMAC Basedモードでは使用しません。 FQ上位のメニューに戻ります。		「Z」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」に変わります
は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Initialize all MAC (Y/N) >」と 変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。また、「M」と 入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、初期化を行 いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Initialize MAC **:**:*******(Y/N) >」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、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。FFRJを入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」 に変わります ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mポートベース認証メニューに移ります。SMAC Basedモードでは使用しません。FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。		ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合
図わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。また、「M」と 入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、初期化を行 いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Initialize MAC **:**:**:**:**(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、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。F「R」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M)>」に変わります ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mプロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M)>」に変わりますので、 「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration MenuJの画面になります。SMAC Basedモードでは使用しません。 FFMAC Basedモードでは使用しません。 CQ上位のメニューに戻ります。		は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Initialize all MAC (Y/N) >」と
A力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、初期化を行 いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Initialize MAC **:**:**:**:**(Y/N) >」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入 力してください。R再#「R」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」 に変わります ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。 アリンドが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。 アリンドが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、 「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration Menu」の画面になります。SMG上Q上ULQ上		変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。また、「M」と
NいたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Initialize MAC **:**:**:**:**(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、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。R「R」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M)>」に変わります ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mポートベース認証メニューに移ります。SMAC Basedモードでは使用しません。 FFMAC Basedモードでは使用しません。 CQ止位のメニューに戻ります。		入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に変わりますので、初期化を行
マレンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、アボー・ベース認証メニューに移ります。アアロンプトが「Select the Port based Access Control Configuration Menu]の画面になります。アア<		いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Initialize MAC
カレてください。R再認証の状態を初期化します。「RJを入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」に変わります ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mポートベース認証メニューに移ります。SMAC Basedモードでは使用しません。FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。		
R 再認証の状態を初期化します。   「R」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」 に変わります ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。   M ポートベース認証メニューに移ります。   S MAC Basedモードでは使用しません。   F MAC Basedモードでは使用しません。   Q 上位のメニューに戻ります。		力してください。
R「RJを入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」に変わります ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mポートベース認証メニューに移ります。FMAC Basedモードでは使用しません。FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。	R	 再認証の状態を初期化します。
Aので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合 は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 		「R」を入力するとプロンプトが「Select the All MAC or MAC address (A/M) >」 に変わります
Aは「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mポートベース認証メニューに移ります。FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。		ので、全てのMACアドレスに対して実行する場合は「A」を、MACアドレスごとに実行する場合
Re-authenticator?(Y/N)>Jに変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mポートベース認証メニューに移ります。プロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、 「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration Menu」の画面になります。SMAC Basedモードでは使用しません。FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。		は「M」を入力してください。「A」と入力するとプロンプトが「Would you want to initialize
マください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に 変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mポートベース認証メニューに移ります。クロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、 「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration Menu」の画面になります。SMAC Basedモードでは使用しません。FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。		re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力し
変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプ ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>Jに変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mボートベース認証メニューに移ります。プロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、 「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration Menu」の画面になりま す。SMAC Basedモードでは使用しません。FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。		てください。また、「M」と入力した場合はプロンプトが「Enter supplicant MAC address >」に
ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期 化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mボートベース認証メニューに移ります。7プロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、 「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration Menu」の画面になります。SMAC Basedモードでは使用しません。FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。		変わりますので、初期化を行いたいサプリカントのMACアドレスを入力してください。するとプ
化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。Mポートベース認証メニューに移ります。アロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、 「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration Menu」の画面になりま す。SMAC Basedモードでは使用しません。FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。		ロンプトが「Would you want to initialize re-authenticator?(Y/N)>」に変わりますので、初期
Mポートベース認証メニューに移ります。プロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、 「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration Menu」の画面になりま す。SMAC Basedモードでは使用しません。FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。		化する場合は「Y」、しない場合は「N」を入力してください。
プロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration Menu」の画面になります。   S MAC Basedモードでは使用しません。   F MAC Basedモードでは使用しません。   Q 上位のメニューに戻ります。	Μ	ポートベース認証メニューに移ります。
Image: PJを選択してください。「Port Based Access Control Configuration Menu」の画面になります。   S MAC Basedモードでは使用しません。   F MAC Basedモードでは使用しません。   Q 上位のメニューに戻ります。		プロンプトが「Select the Port based or MAC based auth mode (P/M) >」に変わりますので、
す。SMAC Basedモードでは使用しません。FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。		「P」を選択してください。「Port Based Access Control Configuration Menu」の画面になりま
S MAC Basedモードでは使用しません。   F MAC Basedモードでは使用しません。   Q 上位のメニューに戻ります。		ਰੋ。
FMAC Basedモードでは使用しません。Q上位のメニューに戻ります。	S	MAC Basedモードでは使用しません。
Q 上位のメニューに戻ります。	F	MAC Basedモードでは使用しません。
	Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意 : MAC Basedモードに設定すると、Administrative Control Directionが自動的 にInに変更されます。その後Port Basedモードに設定してもInのままとなるため、 必要に応じて設定の変更をしてください。

## 4.7.8.c. Force Authorized MAC Addressの設定

(Force Authorized MAC Configuration Menu)

「802.1X Access Control Configuration」でコマンド「F」を選択すると、図4-7-49のような「Force Authorized MAC Configuration Menu」の画面になります。この画面では IEEE802.1Xによる認証なしに許可/不許可する機器のMACアドレスを設定することができます。

🕮 Tera Term - (	COM1 VT		26	X
Eile Edit Setup	Control Window	w <u>H</u> elp		
PN36120 Local Man 802.1x Access Con	agement System trol Configurat	ion -> Force #	Authorized MAC Configuration Men	
MAC Address	Mask Auth St	atus Port L	ist	
		(COMMAND)		2
[N]ext Page Pre[v]ious Page	Add/Del Set [M]	MAC [A]ddr ask Bit	Sea[r]ch MAC Address [0]uit to previous menu	
Cossand				
Enter the characte	er in square br	ackets to sele	ect option	~

図4-7-49 Force Authorized MAC Addressの設定

MAC Address	認証なしにアクセスを許可/不許可する端末のMACアドレスを表示します。		
Mask	指定されているMACア	/ドレスのマスクを表示します。	
Auth Status	atus 指定した認証状態を表示します。		
	Force Unauthorized	認証機能を無効とし、クライアントからの認証要求をすべて無視し	
		ます。	
	Force Authorized	認証機能を無効とし、認証許可なしでポートを通信可能とします。	
		(出荷時設定)	
Port List	登録したMACアドレス	が適用されているポートを表示します。	

Ν	次の	)ページを表示します。
		「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
V	前の	)ページを表示します。
		「V」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
А	認訂	Eなしにアクセスを許可/不許可する端末のMACアドレスの追加と削除を行います。
		「A」と入力するとプロンプトが「Add or Delete MAC address (A/D)>」に変わりますので、認証なし
		にアクセスを許可/不許可する端末を登録する場合は「A」、削除する場合は「D」を入力してください。
		登録するために「A」を入力するとプロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx) >」と変わり
		ますので、MACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Enter mask length>」と変わりま
		すので、マスクを指定してください。するとプロンプトが「Select auth status (A/U) >」と変わります
		ので、許可する場合は「A」、許可しない場合は「U」を選択してください。するとプロンプトが「Enter
		port number>」と変わりますので、適用するポートを指定してください。また、削除するために「D」
		を入力すると「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx:xx) >」と変わりますので、MACアドレスを入力し
		てください。
Μ	登錡	まされているMACアドレスのMaskを変更します。
		「M」と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、変更
		したいMACアドレスを入力してください。するとプロンプトが「Enter mask length>」に変わりますの
		でマスクを指定してください。
R	登錡	したMACアドレスを検索します。
		「R」と入力するとプロンプトが「Enter MAC Address(xx:xx:xx:xx:xx) >」と変わりますので、検索し
		たいMACアドレスを入力して下さい。
Q	上位	Iのメニューに戻ります。

# 4.7.8.d. Guest/Default VLANの設定

### (Guest/Default VLAN Configuration Menu)

「802.1X Access Control Configuration」でコマンド「G」を選択すると、図4-7-50のよう な「Guest/Default VLAN Configuration Menu」の画面になります。この画面ではGuest AccessとDefault VLANの設定を行うことができます。Guest Accessとは認証に失敗した 端末、またはサプリカントタイムアウトが発生した端末を特定のVLANに割当てる機能のこ とです。Default VLANとは、Port ControlをAutoからForce Authorized、またはForce Unauthorizedに変更した際に割当てるVLANを意味しています。

802.1	20 Local Manage × Access Contro	ment System I Configuration	-> Guest	/Default	VLAN Configuration Menu
Port	Current PVID	Auth Status	Guest	Default	
		Adhenland	******		
		Authorized		1000	
2	1	Authorized			
2	1	Author 12ed			
2		Authorized		(2025)	
é		Authorized			
3	÷	Authorized			
0		Author i zed			
å	1	duthorized			
10		Authorized			
11		Authorized			
12	1	Authorized			
Set [	G]uest YLAN	Set [D]efa	OMMAND> - uit VLAN	[0]	luit to previous menu

#### 図4-7-50 Guest/Default VLANの設定

Current PVID	現在ポートに適用されているPVIDを表示します。		
Auth Status	認証の状態を表示します。		
	Unauthorized 認証が不許可の状態です		
	Authorized	認証が許可の状態です	
Guest	Guest Access時に適用されるVLAN IDを表示します。また、Guest Accessが無効のとき		
	はと表示します。		
Default	Port ControlをAutoからForce Authorized、またはForce Unauthorizedに変更した際に		
	適用されるVLAN IDを表示します。また、Dynamic VLANが有効で認証に成功したが、認		
	証サーバからVLAN情報	&が得られなかった場合にもDefault VLAN IDが適用されます。	

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
V	前のページを表示します。
	「V」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
G	認証に失敗した端末やサプリカントを持っていない端末が接続されたときに割当てるVLANを指定します。
	「G」を入力するとプロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、設定を行うポートを入力して
	ください。するとプロンプトが「Enter guest VLAN ID >」に変わりますので、1から4094の整数を入力
	してください。また、0を入力した際はGuest Access機能が無効となります。
D	Default VLAN IDを設定します。
	「D」を入力するとプロンプトが「Enter port number>」に変わりますので、設定を行うポートを入力して
	ください。するとプロンプトが「Enter default VLAN ID >」に変わりますので、1から4094の整数を入力
	してください。また、0を入力した際はDefault VLAN機能が無効となります。
Q	上位のメニューに戻ります。

### 4.7.8.e. 802.1X統計情報の表示

「802.1X Access Control Configuration」でコマンド「s」を選択すると**図4-7-51**のような「Statistics Menu」の画面になります。この画面ではスイッチの統計情報として、802.1Xの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の手助けになります。

Ter-	a Term - G(	DM1 VT				×
<u>Eile E</u>	dit <u>S</u> etup C	ontrol <u>Window</u>	Help		Concerned in concerned	_
PN36120 802.1x Port: <counte TxReqId TxTota RxStart RxResp RxResp RxResp RxInva RxLenE RxTota</counte 	) Local Manag Access Contr 1 Refresh: er Name> d 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	ement System ol Configuratic 300 Sec. (Total> 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	n -> Statistics Elapsed Time Sin	Menu nce System Up: O	00:01:41:31	
LastRx	SrcMac	00:00:0	0:00:00:00			
[N]ext	[P] revious	[S]elect Port	Re[f]resh Mode	Since [R]eset	[Q]uit	
Comean	D	in square brac	wate to select	nat ian		~

図4-7-51 802.1X統計情報の表示

Port	ポート番号を表します。
Refresh	画面の更新間隔を表します。
Elapsed Time	本装置の起動時間を表示します。
Since System Up	
Counter Name	各カウンタの名前を表示します。
Total	カウンタに累積された値を表示します。

S	S 値を表示するポートを切り替えます	
	「S」と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。	
Ν	N 次のポートの値を表示します。	
	「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。	
Ρ	P 前のポートの値を表示します。	
	「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。	
R	R カウンタの値をリセットしてからの値の表示に切り替えます。	
	「R」と入力すると、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。画面右上の時間表示は「Elapsed Time Since System Rese	t」に変わります。
F	F カウンタの更新モードを設定します。	
	「F」と入力すると、「1 for start to refresh,2 for set refresh rate	」と表示されますので、更新
	を止めたい場合は「1」を入力すると、更新間隔が「STOP」と表示され	1、更新が停止します。 更新
	間隔を変更したい場合は「2」を入力すると「Input refresh time>」こ	プロンプトが表示されます
	ので、5から600(秒)の整数を入力してください。	
Q	Q 上位のメニューに戻ります	

またこの画面では本装置が起動または電源OFF、リセットによる再起動されてからの累積値 (図4-7-51)とコマンドによりカウンタをクリアしてからの累積値(図4-7-52)の2種類 を表示することができます。コマンドによりカウンタの値をクリアしても起動時からの累 積値は保存されています。

🕮 Tera Term - COM1 VT	
Eile Edit Setup Control Window Help	
PN36120 Local Management System   802.1x Access Control Configuration -> Statistics Menu   Port: 1 Refresh: 300 Sec. Elapsed Time Since System Reset: 0   (Counter Name>    TxReq 0   TxReq 0   TxIotal 0   RxStart 0   RxRespId 0   RxResp 0   RxInvalid 0   RxInvalid 0   RxTotal 0   RxInvalid 0   RxTotal 0   TastRxSrcMac 00:00:00:00:00:00:	100:01:41:56
[N]ext [P]revious [S]elect Port Re[f]resh [R]eset Since [U]p Command>	[0]uit

図4-7-52 カウンタクリアからの累積表示

#### 画面の説明

Port	ポート番号を表します。
Refresh	再表示間隔を表します。
Elapsed Time	カウンタをリセットしてからの時間を表します。
Since Reset	
Counter Name	各カウンタの名前を表示します。
Total	カウンタに累積された値を表示します。

S	値を表示するポートを切り替えます
	「S」と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。
Ν	次のポートの値を表示します。
	「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。
Ρ	前のポートの値を表示します。
	「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。
U	起動時からのカウンタ表示に切り替えます。
	「U」と入力すると、カウンタリセット後の表示からシステム起動時からの表示に切り替わりま
	す。
R	カウンタの値をリセットしてからの値の表示に切り替えます。
	「R」と入力すると、すぐにカウンタの値をresetし、全ての値を0にして再表示させます。
F	カウンタの更新モードを設定します。
	「F」と入力すると「1 for start to refresh,2 for set refresh rate」と表示されますので、更新を
	止めたい場合は「1」を入力すると、更新間隔が「STOP」と表示され、表示を更新しません。更新
	間隔を変更したい場合は「2」を入力すると「Input refresh time>」プロンプトが表示されます
	ので、5から600(秒)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

#### カウンタの内容は下記のとおりです。

TxReqId	本機器からの送信されたEAP Request Identityフレームの数を表示します。
TxReq	本機器からの送信されたEAP Requestフレームの数を表示します。
TxTotal	本機器からの送信された全てのタイプのEAPフレームの総数を表示します。
RxStart	サプリカントから受信したEAPOL Startフレームの数を表示します。
RxLogoff	サプリカントから受信したEAPOL Logoffフレームの数を表示します。。
RxRespId	サプリカントから受信したEAP Response Identityフレーム数を表示します。
RxResp	サプリカントから受信したEAP Responseフレーム数を表示します。
RxInvalid	サプリカントから受信したEAPOLフレームのうち、フレーム タイプを認識できな
	いフレームの数を表示します。
RxLenError	サプリカントから受信したEAPOLフレームのうち、パケット本体の長さを示すフ
	ィールドが無効なフレームの数を表示します。
RxTotal	サプリカントから受信したEAPフレームのうち、有効なフレームの総数を表示し
	ます。
RxVersion	サプリカントから受信したEAPフレームのうち、802.1Xバージョン1の形式で受
	信したフレームの数を表示します。
LastRxSrcMac	本機器が最後に受信したEAPOLフレームの送信元のMACアドレスを表示しま
	す。

# 4.7.9. IGMP Snoopingの設定 (IGMP Snooping Configuration)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「I」を選択すると、図4-7-53のような「IGMP Snooping Configuration Menu」の画面になります。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を占有するのを防ぎます。

PN23129 Remote Management 3 Advanced Switch Configurat	ssze System ion → IGMP Snooping Configuration Menu
IGMP Snooping Status Host Port Age-Out Time Router Port Age-Out Time Report Forward Interval VLAN ID Group MAC Address	Disabled 260 sec 125 sec 5 sec Group Members
	<command/>

図4-7-53 IGMP Snoopingの設定

IGMP Snooping Status	IGMPスヌーピング機能が有効かどうかを表します。		
	Enabled	IGMPスヌーピング機能有効	
	Disabled	IGMPスヌーピング機能無効	
Host Port Age-Out Time	マルチキャストグループに参加しなくなってから自動的に開放されるまで		
	の時間を表します。出荷時は260秒に設定されています。		
Router Port Age-Out ルータポートが自動的に開放		▶が自動的に開放されるまでの時間を表します。出荷時は125秒	
Timer	に設定されています。		
Report Forward Interval	Proxy Reportの待機時間を表します。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を表します。		
Group MAC address	マルチキャストグループのMACアドレスを表します。		
Group members	マルチキャストグループに属しているポートを表します。		

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のページを表示します。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のページを表示します。
G	IGMP Snoopingを有効にします。
	「G」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable IGMP snooping (E/D)>」となりますので、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。
Н	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。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter age out time>」となりますので、時間を設定してください。
	設定可能な値の範囲は150~300秒です。
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。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter age out time>」となりますので、時間を設定してください。
	設定可能な値の範囲は150~300秒です。
Ι	Proxy Reportの待機時間を設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter forward interval>」となりますので、時間を設定してくださ
	い。設定可能な値の範囲は0~25秒です。
V	VLANフィルタを設定します。
	「V」と入力すると図の画面に移動します。
Т	ルータポートを表示します。
	「T」と入力するとVLAN IDとルータポートが表示されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.7.9.a. VLAN Filterの設定

「IGMP Snooping Configuration Menu」でコマンド「V」を選択すると、図4-7-54のような「Show IGMP Snooping VLAN Filter Table Menu」の画面になります。この画面では IGMP Snooping機能の対象外(フィルタリング)にするVLANの設定を行います。

Tern Term = 19	2 168 8 1 VF		
PN23129 Re IGMP Snoot	emote Management Syst ping Configuration ->	em Show IGMP Snooping VLAN Filter Table Menu	÷
vlan ID	Status		
		<command/>	
[N]ext Pa [P]reviou:	ge s Page	[S]et VLAN Filter [Q]uit to previous menu	
Command>	character in square	brackets to select option	2

図4-7-54 VLAN Filterの設定

画面の説明

VLAN ID	VLAN IDを表示します。
Status	フィルタの状態を表示します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のページを表示します。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のページを表示します。
S	フィルタをかけるVLANを設定します。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID >」となりますので、VLAN IDを1~4095の間で入
	カしてください。入力後、「Filter IGMP snooping for VLAN1 (F/N)>」に変わりますので、フ
	ィルターを使用する場合は「F」を、フィルターを使用しない場合は「N」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.7.9.b. Show Router Port Tableの設定

「IGMP Configuration Menu」でコマンド「T」を選択すると、図4-7-55のような「Show Router Port Table Menu」の画面になります。

三 Tern Tern - 192 168 8 1 VF	
PN23129 Remote Management System IGMP Snooping Configuration -> Show Router Port Table M	lenu
Dynamic Detection: PIM and DVMRP	
VLAN ID Port List	
<command/>	
[N]ext Page [P]revious Page [S]et Static Router Port Set Dynamic [L]earning Method	[Q]uit to previous menu
Connand>	
Enter the character in square brackets to select option	*

図4-7-55 ルータポートテーブル参照

Dynamic Detection	ルータポートの学習方法を表示します。		
	PIM and	PIMおよびDVMRPパケットを受信したポートをルータポ	
	DVMRP	ートとして学習します。	
	IGMP	IGMP Queryを受信したポートをルータポートとして学	
	Query	習します。	
	Both	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を表	示します。	
Port List	ポートリストな	を表示します。	

Ν	↓ 次のページを表示します。	
	「N」と入力すると次のページを表示します。	
Ρ	ゆ 前のページを表示します。	
	「P」と入力すると前のページを表示します。	
S	スタティックでルータポートを設定します。	
	「S」と入力するとプロンプトが「Add or Delete Static Multicast Router Port (A	/D)>」とな
	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。	,入力後、
	「Enter port number>」と変わりますので、1~12の間でポート番号を入力して	ください。
L	ダイナミックでルータポートを指定します。	
	「L」と入力するとプロンプトが「Set dynamic learning method (P/I/B)>」となり	ますので、
	PIMとDVMRPの場合は「P」を、IGMP Queryの場合は「I」を、両方の場合は「	B」を入力
	してください。	
Q	Q 上位のメニューに戻ります。	

# 4.8. レイヤー3スイッチングの設定と参照

(Routing configuration and reference Menu)

「Main Menu」から「I」を選択すると**図4-8-1**のような「Routing configuration and reference Menu」の画面になります。この画面では本製品のサポートするレイヤー3スイッチとしての機能であるRIP、OSPFによるダイナミックルーティング、ルーティングテーブル、DHCPリレーエージェント機能の設定を行います。

PN36120 Remote Management System Main Menu -> Routing Information Menu	<u>*</u>
[R] IP Configuration	
[O]SPF Configuration Routing [T]able	
[D]HCP Relay Configuration	
[V]RRP Configuration	
Enjoire to provides mona	
Command)	
Enter the character in square brackets to select option	*

図4-8-1 レイヤー3スイッチングの設定

RIP Configuration	RIP(Routing Information Protocol)に関する設定を行います。
OSPF Configuration	OSPF(Open Shortest Path First)に関する設定を行います。
Routing Table	Routing Tableの情報を確認、設定を行います。
VRRP Configuration	VRRPの設定を行います。
DHCP Relay	DHCPリレーエージェント機能に関する設定を行います。
Quit to previous	上位のメニューに戻ります。

# 4.8.1. RIPの設定(RIP Configuration)

「Routing Information Menu」から「R」を選択すると**図4-8-2**のような「RIP Configuration Menu」の画面になります。この画面ではRIP(Routing Information Protocol)によるダイナミックルーティングの設定を行います。本製品ではRIP Version 1 とVersion 2をサポートしています。

Tera Term - COM1 VT		
PN36120 Local Managemen Routing Information ->	t System RIP Configuration Menu	1
Redistribution: Direct	Connected	
Interface IP Address	Status	
[N]ext Page [P]revious Page Set Re[d]istribution	(COMMAND) [S]et RIP Status [C]onfigure RIP Interface Attribution [Q]uit to previous menu	
Command>	The second s	

図4-8-2 RIPの設定

Redistribution:	RIPの通知条件を表します。	
	Direct Connected	直接接続でRIPを通知します。
	Static	スタティック経路でRIPを通知します。
	OSPF	OSPF経路でRIPを通知します。
	None	RIPの送信を行いません。
Interface IP Address	RIPインターフェース(VLAN)のIPアドレスを表します。	
Status	RIPインターフェースの有効・無効を表します。	
	Enabled	RIPインターフェースは有効です。
	Disabled	RIPインターフェースは無効です。

Ν	次のページを表示します。					
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。					
Ρ	前のページを表示します。					
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。					
D	RIPの通知条件を設定します。					
	「D」を入力するとプロンプトが「Add or Del Redistribute Method (a/d)>」に変わりますので、通					
	知条件を付け加える場合は「a」を、通知条件を削除する場合は「d」を入力してください。「Set					
	Receive Method (d/s/o/a)>」と変わりますので、直接接続でRIPを通知する場合は「d」を、ス					
	タティック経路でRIPを通知する場合は「s」を、OSPF経路でRIPを通知する場合は「o」を、全て					
	のRIPの通知条件で扱う場合は、「a」を入力してください。					
S	RIPのモードをセットします。					
	「S」を入力するとプロンプトが「Enter Interface IP address>」に変わりますので、「Enter					
	Interface IP address>」に変わりますので、インターフェースのIPアドレスを入力してください。					
	その後、「Enable or Disable RIP protocol (E/D)>」に変わりますので、RIPプロトコルを有効に					
	する場合は「E」を、RIPプロトコルを無効にする場合は「D」を入力してください。					
С	インターフェース毎にRIPを設定します。					
	「C」を入力するとプロンプトが「Enter interface IP address>」に変わりますので、IPアドレスを入					
	カしてください。入力後、次ページの「Configure RIP Interface Attribution Menu」に切り替					
	わります。					
Q	上位のメニューに戻ります。					

## 4.8.1.a. RIPのインターフェースの設定(Configure RIP Interface Attribution

#### Menu)

「RIP Configuration Menu」から「C」を選択すると、プロンプトが「Enter interface IP Address>」に変わりますので、インターフェースIPアドレスを入力すると、**図4-8-3**のよ うな「Configure RIP Interface Attribution Menu」の画面になります。この画面ではRIP インターフェースの動作に関する詳細設定を行います。

Tera Term - COM1 VT		
PN36120 Local Management Routing Information ->	ut System RIP Configuration Menu	5
Redistribution: Direct	Connected	
Interface IP Address	Status	
[N]ext Page [P]revious Page Set Re[d]istribution	<pre></pre>	
Comand>		

図4-8-3 RIPの設定

RIP Interface IP	RIPインターフェースのIPアドレスを表します。		
Address:			
Receive Method:	受信するRIPのバージョンを表します。		
	V1	RIP Version 1のみ受信します。	
	V2	RIP Version 2のみ受信します。	
	V1 or v2	RIP Version 1、Version 2ともに受信します。	
	None	RIPパケットを受信しません。	
Send Method:	送信するRIPのハ	「ージョンを表します。	
	V1	RIP Version 1を送信します。	
	V1	RIP Version 1との互換性を表します。	
	Compatible		
	V2	RIP Version 2を送信します。	
	None	RIPパケットを送信しません。	
Metric:	RIPのメトリック	7を表します。	
Authentication:	RIPの認証タイプを表します。		
	Simple	簡易認証を表します。	
	MD5	暗号化認証を表します。	
	None	認証なしを表します。	
Key:	RIP用のキーを表します。		
Route Age Time	RIPによる経路時間を表します。		
Garbage collection	ガーベジコレクシ	ションタイマーを表します。	
Time:			
Split Horizon:	RIPによるルータ間でのスプリットホライズンの有効・無効を表します。		
	Enabled	スプリットホライズンの有効を表します。	
	Disabled	スプリットホライズンの無効を表します。	
Poison Reverse:	RIPによるルータ間でのポイズンリバースの有効・無効を表します。		
	Enabled	ポイズンリバースの有効を表します。	
	Disabled	ポイズンリバースの無効を表します。	
Passive Interface:	RIPによるルータ	間での受動インターフェースの有効・無効を表します。	
	Enabled	受動インターフェースの有効を表します。	
	Disabled	受動インターフェースの無効を表します。	

R	RIPの受信モードを設定します。
	「R」を入力するとプロンプトが「Set Receive Method (1/2/b/n)>」に変わりますので、受信する
	RIPのVersionが、Version 1の場合は「1」を、Version 2の場合は「2」を、両方の場合は「b」
	を、受信しない場合は「n」を入力してください。
Т	RIPの送信モードを設定します。
	「T」を入力するとプロンプトが「Set Send Method (1/c/2/n)>」に変わりますので、送信するRIP
	のVersionが、Version 1の場合は「1」を、Version1との互換性がある場合は「c」を、Version 2
	の場合は「2」を、送信しない場合は「n」を入力してください。
С	送信コストを設定します。
	「C」を入力するとプロンプトが「Enter metric>」に変わりますので、RIPにおけるメトリックを入力
	してください。
А	認証モードを設定します。
	「A」を入力するとプロンプトが「Set Authentication Method (s/m/n)>」に変わりますので、認証
	方法が、簡易認証の場合は「s」を、暗号化認証の場合は「m」を、認証なしの場合は「n」を入力
	してください。
0	Route Age Timeを設定します。
	「O」を入力するとプロンプトが「Enter route age time>」に変わりますので、Route Age Timeを
	30~500(秒)の間で入力してください。デフォルトでは、180(秒)に設定されています。
G	ガーベジコレクションタイマーを設定します。
	「G」を入力するとプロンプトが「Enter garbage collect time>」に変わりますので、ガーベジコレ
	クションタイマーを120~180(秒)の間で入力してください。
U	アップデートタイマーを設定します。
	「U」を入力するとプロンプトが「Enter update time>」に変わりますので、アップデートタイマー
	を10~3600(秒)の間で入力してください。
S	スプリットホライズンの有効/無効の設定を行います。
	「S」を入力するとプロンプトが「Enable or Disable Split Horizon (E/D)>」に変わりますので、ス
	プリットホライズン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。
Ρ	ポイズンリバースの有効/無効の設定を行います。
	「P」を入力するとプロンプトが「Enable or Disable Poison Reverse (E/D)>」に変わりますので、
	ポイズンリバース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。
	受動インターフェースの有効/無効の設定を行います。
	「I」を入力するとプロンプトが「Enable or Disable Passive Interface (E/D)>」に変わりますので、
	受動インターフェース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。

# 4.8.2. OSPFの設定(OSPF Configuration)

「Routing Information Menu」から「O」を選択すると図4-8-4のような「OSPF Configuration Menu」の画面になります。この画面ではOSPF(Open Shortest Path First)によるダイナミックルーティングの設定を行います。OSPFはリンクステート型ルー ティングプロトコルであり、LSA(Link State Advertisement)と呼ばれる全てのルータに 共通するインターフェースの情報を交換し、最短パスツリーを計算して経路選択を行いま す。OSPFではネットワークをエリアと呼ばれる単位に分割し、このエリア毎に経路情報を 管理しています。



図4-8-4 OSPFの設定

#### 画面の説明

Global OSPF Status:	OSPFの有効・無効を表します。		
	Enabled	OSPFは有効です。	
	Disabled	OSPFは無効です。	
Router ID:	OSPFのルータIDを	表します。	
ABR Status:	ABR(Area Border Router)の有効/無効を表します。		
	Enabled	ABRは有効です。	
	Disabled	ABRは無効です。	
ASBR Status:	ASBR(Autonomo	ous System Boundary Router)の有効/無効を表します。	
	Enabled	ASBRは有効です。	
	Disabled	ASBRは無効です。	
Redistribution:OSPFの通知条件を表します。		表します。	
	Direct	直接接続をOSPFに通知します。	
	Connected		
	Static	スタティック経路をOSPFに通知します。	
	RIP	RIP経路でOSPFを通知します。	
	NONE	OSPF以外の経路を通知しません。	
Default Route Metric:	Default Routeのメトリックを表します。		
External Metric Type:	外部のメトリック	タイプを表します。	
	Type 1 External	外部ルートのタイプ1を表します。	
	Route		
	Type 2 External	外部ルートのタイプ2を表します。	
	Route		

S	OSPFを有効/無効にする設定を行います。
	「S」を入力するとプロンプトが「Enable or Disable OSPF protocol (E/D)>」に変わりますので、
	OSPF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。
	ルータIDの設定を行います。
	「I」を入力するとプロンプトが「Enter Router ID>」に変わりますので、ルータIDを入力してくださ
	し <sup>1</sup> 。
D	OSPFの通知条件の追加/削除の設定を行います。
	「D」を入力するとプロンプトが「Add or Delete Redistribute Method (a/d)>」に変わりますの
	で、OSPFの通知条件を付け加える場合は「a」を、通知条件を削除する場合は「d」を入力してく
	ださい。入力後、「Set Receive Method (d/s/r/a)>」に変わりますので、直接接続での通知の場
	合は「d」を、スタティック経路での通知の場合は「s」を、RIP経路での通知の場合は「r」を、通
	知条件を設定しない場合は「n」を入力してください。
R	デフォルトルートの設定を行います。
	「R」を入力するとプロンプトが「Enter default route metric>」に変わりますので、OSPFのコスト
	値を1~65535150の間で入力してください。入力後、「Enter metric type>」に変わりますので、
	メトリックのタイプが外部ルート1の場合は「1」を、外部ルート2の場合は「2」を入力してくだ
	さい。
А	エリアの設定を行います。
	「A」を入力すると画面が「Configure Area Menu」に変わり、エリアの設定をします。画面の内容
	については次項( <b>4.8.2.a</b> )を参照してください。
U	スタブエリアの設定を行います。
---	--
	「U」を入力すると画面が「Configure Stub Area Menu」に変わり、スタブエリアの設定をします。
	画面の内容については次項(4.8.2.b)を参照してください。
Ν	近接関係にあるルータの優先性の設定を行います。
	「N」を入力すると画面が「Neighbor Priority Configuration Menu」に変わり、近隣関係にあるル
	ータの優先性を設定します。画面の内容については次項(4.8.2.c)を参照してください。
V	仮想インターフェースの設定をします。
	「V」を入力すると画面が「Virtual Interface Configuration Menu」に変わり、仮想インターフェー
	スの設定をします。画面の内容については次項(4.8.2.d)を参照してください。
В	ABR(Area Border Router)の設定内容を表示します。
	「B」を入力すると画面が「Show Border Router Menu」に変わり、エリア境界ルータの設定内容を
	参照できます。画面の内容については次項(4.8.2.e)を参照してください。
С	OSPFのインターフェースのIPアドレスを設定します。
	「C」を入力するとプロンプトが「Enter OSPF Interface IP address>」に変わりますので、OSPFイ
	ンターフェースのIPアドレスを入力してください。
L	LSA(Link State Advertisement)のデータベースを表示します。
	「L」を入力すると画面が「Show LSA Database Menu」に変わり、LSAのデータベースが参照でき
	ます。画面の内容については次項(4.8.2.g)を参照してください。
Е	LSAのデータベースを表示します。
	「E」を入力すると画面が「Show External LSA Database Menu」に変わり、LSAのデータベースが
	参照できます。画面の内容については次項(4.8.2.h)を参照してください。
Μ	集約アドレスを表示します。
	「M」を入力すると画面が「Show Summary Address Menu」に変わり、集約アドレスが参照でき
	ます。画面の内容については次項( <b>4.8.2.i</b> )を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

### 4.8.2.a. エリアの設定(Configure Area Menu)

「OSPF Configuration Menu」から「A」を選択すると図4-8-5のような「Configure Area Menu」の画面になります。この画面ではOSPFのエリアの設定を行います。大規模なネッ トワークになると、SPFアルゴリズムに多大な負荷がかかり、大量のメモリを消費します。 また障害時にネットワークに流れるLSU(Link State Update)の増加に伴い、帯域に多大な 負荷がかかります。この問題を解決するために、エリアの分割を行います。エリアの分割 を行うことにより、障害の起きた場合でもLSUは、他のエリアにLSUを流しません。

Tera Tera - COM1 VY		فأتلله
PN36120 Local Manage DSPF Configuration -	ment System > Configure Area Menu	1
Interface Address	Area ID	
[N]ext Page [P]revious Page	[S]et Area Show S[t]atistics	[O]uit to previous menu
Command>	in square brackets to select	option

#### 図4-8-5 エリアの設定

Interface address	OSPFにおけるインターフェースのIPアドレスを表します。
Area ID	OSPFにおけるエリアIDを表します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
S	エリアの追加/削除の設定を行います。
	「S」を入力するとプロンプトが「Add or Delete Area (a/d)>」に変わりますので、エリアを追加し
	たい場合は「a」を、エリアを削除したい場合は、「d」を入力してください。入力後、「Enter
	Interface IP Address>」に変わりますので、インターフェースのIPアドレスを入力してください。
	追加の場合、入力後「Enter Area ID>」に変わりますので、エリアIDを入力してください。
Т	エリアの設定を表示します。
	「t」を入力するとプロンプトが「Show Statistics」の画面に変わり、エリアの設定を参照できます。
	画面の内容については次項(4.8.2.j)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.8.2.b. スタブエリアの設定(Configure Stub Area Menu)

「OSPF Configuration Menu」から「U」を選択すると図4-8-6のような「Configure Stub Area Menu」の画面になります。この画面ではスタブエリアの設定を行います。

in fide fator Costed	Western High	(E11-
PN36120 Local Man OSPF Configuratio	agement System n -> Configure Stub Area Menu	
Area ID	Default Route Cost Summary	

図4-8-6 スタブエリアの設定

Area ID	OSPFのエリアIDを表します。
Default Route Cost	デフォルトルートのコストを表します。
Summary	OSPFにおける集約アドレスを表します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
S	スタブエリアの追加/削除の設定を行います。
	「S」を入力するとプロンプトが「Add or Delete Stub Area (a/d)>」に変わりますので、エリアを追
	加したい場合は「a」を、エリアを削除したい場合は「d」を入力します。入力後「Enter Area ID>」
	に変わりますので、エリアIDを入力してください。追加の場合、入力後「Select summary (y/n)>」
	に変わりますので、集約アドレスを選択する場合は「y」を、集約アドレスを選択しない場合は「n」
	を入力してください。
Μ	スタブエリアのメトリックを設定します。
	「M」を入力するとプロンプトが「Enter Area ID>」に変わりますので、OSPFのエリアIDを入力して
	ください。「Enter Area Metric>」に変わりますので、メトリックをコスト値1~65535の間で入
	カしてください。
Q	上位のメニューに戻ります。

### 4.8.2.c. 近接関係にあるルータの優先性の設定

(Neighbor Priority Configuration Menu)

「OSPF Configuration Menu」から「N」を選択すると図4-8-7のような「Neighbor Priority Configuration Menu」の画面になります。この画面では近接関係にあるルータの優先性の 設定を行います。

Tera Term - COM1 VT	
PN36120 Local Management System OSPF Configuration -> Neighbor Pric	ority Configuration Menu
Router 10- 0.0.0.0	
Neighbor ID Pri State	Dead Time Address
[N]ext Page [P]revious Page [S]et Neighbor Priority	COMMAND> Show LSA [R]equest List Show LSA Re[t]ransmission List [Q]uit to previous menu
· · · ·	

図4-8-7 近接関係にあるルータの優先性の設定画面

Router ID:	自ルータIDを表します。
Neighbor ID	近接関係にあるルータのIDを表します。
Pri	近接関係にあるルータの優先性を表します。
State	近接関係にあるルータの状態を表します。
Dead Time	近接関係にあるルータの切断までの時間を表します。
Address	近接関係にあるルータのIPアドレスを表します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
S	近接関係にあるルータの優先性の設定を行います。
	「S」を入力するとプロンプトが「Enter Neighbor IP address>」に変わりますので、近接関係にある
	ルータのIPアドレスを入力すると、「Enter priority>」に変わりますので、0から255の範囲で優
	先性を入力してください。
R	LSA要求リストを参照します。
	「R」を入力するとプロンプトが「Enter Neighbor IP address>」に変わりますので、近接ルータのIP
	アドレスを入力してください。
Т	LSA再送信リストを参照します。
	「T」を入力するとプロンプトが「Enter Neighbor IP address>」に変わりますので、近接ルータの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。

### 4.8.2.d. 仮想インターフェースの設定(Virtual Interface Configuration

### Menu)

「OSPF Configuration Menu」から「V」を選択すると図4-8-8のような「Virtual Interface Configuration Menu」の画面になります。この画面ではOSPFの仮想インターフェースの 設定を行います。

OSPF Configuratio	on -> Virtual In	terrace contigura	Ition Menu
Destined Router	Transit Area	Neighbor State	Adjacency State

図4-8-8 仮想インターフェースの設定

Destined Router	宛先ルータを表します。
Transit Area	通過エリアを表します。
Neighbor State	近接関係にあるルータの状態を表します。
Adjacency State	ルータの隣接状態を表します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
С	仮想インターフェースの作成を行います。
	「C」を入力するとプロンプトが「Enter destined router ID>」に変わりますので、作成する仮想イン
	ターフェースのルータIDを入力してください。
D	仮想インターフェースの削除を行います。
	「D」を入力するとプロンプトが「Enter destined router ID>」に変わりますので、削除する仮想イ
	ンターフェースのルータIDを入力してください。
1	仮想インターフェースの設定を行います。
	「I」を入力するとプロンプトが「Enter destined router ID>」に変わりますので、設定する仮想イン
	ターフェースのルータIDを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

### 4.8.2.e. エリア境界ルータの参照(Show Border Router Menu)

「OSPF Configuration Menu」から「B」を選択すると図4-8-9のような「Show Border Router Menu」の画面になります。この画面ではエリア境界ルータの参照ができます。



図4-8-9 エリア境界ルータの参照

#### 画面の説明

Destination	目的地となるルータを表します。
Next Hop	次のホップ(ルータ)を表します。
Cost	ルータのコスト(帯域)を表します。
Туре	ルータのタイプを表します。
Route Type	経路のタイプを表します。
Area	ルータにおけるエリアを表します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。

### 4.8.2.f. OSPFのインターフェースの設定

## (Configure OSPF Interface Attribution Menu)

「OSPF Configuration Menu」から「C」を選択すると図4-8-10のような「Configure OSPF Interface Attribution Menu」の画面になります。この画面ではOSPFのインターフェースの設定を行います。(OSPFの状態をEnableにする必要があります。

Tera Term - COM1 VT		
PN36120 Local Management Syst OSPF Configuration -> Configu Interface IP Address: 190	tem ure OSPF Interface Attribution Menu 2.168.1.10 , Mask: 255.255.255.0	
Area ID: N// Network Type: BRI Transmission Delay: 1 : Priorit: 1	A , Router ID: 0.0.0.0 DADCAST , Metric: 1 sec , State: DOWN	
Designated Router: 0.( Backup Designated Router: 0.( Hello Interval: 10 Dead Interval: 40	0.0.0 , Interface Addr: 0.0.0.0 0.0.0 , Interface Addr: 0.0.0.0	
Retransmission Interval: 5 Neighbor Count: 0 Authentication Type: NOV Authentication Key: N//	, Adjacent Neighbor Count: O A	
Set [N]etwork Type Se Set [T]ransmission Delay Se Set [H]riority Se Set [H]ello Interval Se Command>	<pre><command/> t [D]ead Interval Set MD[5] Auth, Key t [R]etransmit Interval Set [M]etric t A[u]thenication Type [Q]uit to previous m t [S]imple Auth, key</pre>	ienu

図4-8-10 OSPFのインターフェースの設定

Interface IP Address:	自インターフェース	こおけるIPアドレスを表します。
Mask:	自サブネットマスク	を表します。
Area ID:	自エリアのIDを表し	ます。
Router ID:	自ルータのIDを表し	ます。
Network Type:	ネットワークタイプな	を表します。
	BROADCAST	ネットワークタイプが、ブロードキャストであることを表
		します。
	NBMA	ネットワークタイプが、NBNAであることを表します。
	Point-To-Point	ネットワークタイプがポイントツーポイントであること
		を表します。
	Point-To-MultiPoi	ネットワークタイプがポイントツーマルチポイントであ
	nt	ることを表します。
Metric:	ルータ間におけるメ	トリック(OSPFの場合コスト)を表します。
Transmission Delay:	ルータ間の送信遅延	時間を表します。
State:	ルータ間の状態を表し	します。
	UP	ルータ間の状態がアップしたことを表します。
	DOWN	ルータ間の状態がダウンしたことを表します。
Priority:	DRとBDRの選択基準	に用いる優先性を表します。
Designated Router:	代表ルータ(DR)を表	します。0.0.0.0の場合DRは存在しません。
Interface Addr:	DR、BDRのインター	-フェイスアドレスを表します。
Backup Designated	バックアップ代表ル-	- タ(BDR)を表します。0.0.0.0の場合BDRは存在しません。
Router:		
Interface Addr:	インターフェイスア	ドレスを表します。
Hello Interval:	Helloパケットを送信	する間隔を表します。
Dead Interval:	Helloパケットの送信	切断までの間隔を表します。
Retransmission	Helloパケットの再送	信までの間隔を表します。
Interval:		
Neighbor Count:	近接関係にあるルーク	タの数を表します。
Adjacent Neighbor	隣接する近接関係にな	あるルータの数を表します。
Count:		
Authentication Type:	ルータにおける認証	タイプを表します。
	Simple	簡易認証を表します。
	MD5	暗号化認証を表します。
	None	認証しないことを表します。
Authentication Key:	認証用キーを表します	j.

Ν	ネットワークタイプを設定します。
	「N」を入力するとプロンプトが「Set Network Type (b/n/p/m)>」に変わりますので、Broadcast
	に設定する場合は「B」、NBMAの場合は「N」、Point To Pointの場合は「P」、Point To Multi Point
	の場合は「M」を入力してください。
Т	ルータ間の送信遅れ時間の設定を行います。
	「T」を入力するとプロンプトが「Enter transmission delay time>」に変わりますので、ルータ間の
	送信遅れ時間を0~3600の間で入力してください。
Ρ	DRとBDRの選択基準に用いる優先性の設定を行います。
	「P」を入力するとプロンプトが「Enter priority>」に変わりますので、DRとBDRの選択基準に用いる
	優先性を0~255の間で優先性の入力をしてください。
Н	Helloパケットを送信する間隔の設定を行います。
	「H」を入力するとプロンプトが「Enter hello interval>」に変わりますので、Helloパケットを送信す
	る間隔を1~65535の間で入力してください。
D	Helloパケットの送信切断までの間隔の設定を行います。
	「D」を入力するとプロンプトが「Enter dead interval>」に変わりますので、Helloパケットの送信切
	断までの間隔を0~2147483647の間で入力してください。
R	Helloパケットの再送信までの間隔の設定を行います。
	「R」を入力するとプロンプトが「Enter retransmission interval>」に変わりますので、Helloパケッ
	トの再送信までの間隔を0~3600の間で入力してください。
U	OSPFの認証タイプの設定を行います。
	「U」を入力するとプロンプトが「Set Authentication Method (s/m/n)>」に変わりますので、
	OSPFの認証タイプが簡易認証の場合は「s」を、MD5の場合は「m」を、認証なしの場合は「n」
	を入力してください。デフォルトでは、認証なしに設定されています。
S	認証タイプが簡易認証の場合での認証キーの設定を行います。
	Authentication TypeがSimpleの時に「S」を入力するとプロンプトが「Enter Authentication
	key>」に変わりますので、認証キーを8桁以内で入力してください。
5	認証タイプがMD5の場合での認証キーの設定を行います。
	「5」を入力するとプロンプトが「Enter Authentication key ID>」に変わりますので、認証キーを0
	~255以内で入力してください。
Μ	メトリックの長さの設定を行います。OSPFの場合、メトリックはコストになります。
	「M」を入力するとプロンプトが「Enter metric>」に変わりますので、メトリックの長さを1~
	65535の間で入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.8.2.g. LSAの参照(Show LSA Database Menu)

「OSPF Configuration Menu」から「L」を選択すると**図4-8-11**のような「Show LSA Database Menu」の画面になります。この画面ではLSA(Link State Advertisement)の参 照ができます。

LSA Type: 1:	Router,	2: Netwo	rk, 3:	Network	Summary,	4: AS	BR Summary	y
Type LSA	ID	Area	ID	Adv	Router	Age	Seq No	CheckSum
			<00	MMAND>				
[N]ext Page		[P]	<co< td=""><td>MMAND&gt; Page</td><td></td><td>[Q]ui</td><td>t to prev</td><td>ious menu</td></co<>	MMAND> Page		[Q]ui	t to prev	ious menu

図4-8-11 LSAの参照

#### 画面の説明

LSA Type:	LSAのタイプを表します。
Туре	各々のタイプを表します。
LSA ID	LSAのIDを表します。
Area ID	LSAにおけるエリアIDを表します。
Adv Router	データを送信するルータを表します。
Age	各ルータとの通信時間を表します。
Seq No.	各ルータのシーケンス番号を表します。
CheckSum	OSPFのメッセージが正しく届いている確認するための情報を表します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.8.2.h. 外部LSAの参照(Show External LSA Database Menu)

「OSPF Configuration Menu」から「E」を選択すると図4-8-12のような「Show External LSA Database Menu」の画面になります。この画面では外部LSAの参照ができます。

man in Sa	ation ~> a	now External La	A Database M	574 C
LSA ID	Adv	Router Age	Seq No	CheckSun
		[P]reviews B	ano	[Q]uit to previous menu

図4-8-12 外部LSAの参照

#### 画面の説明

LSA ID	外部LSAのIDを表します。
Adv Router	データを送信するルータを表します。
Age	各ルータとの通信時間を表します。
Seq No.	各ルータのシーケンス番号を表します。
CheckSum	OSPFのメッセージが正しく届いている確認するための情報を表します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
Q	上位のメニューに戻ります。

### 4.8.2.i. 集約アドレスの参照(Show Summary Address Menu)

「OSPF Configuration Menu」から「M」を選択すると図4-8-13のような「Show Summary Address Menu」の画面になります。この画面では集約アドレスの参照ができま す。



図4-8-13 集約アドレスの参照

#### 画面の説明

Network Address	集約経路で行うクラスレスのネットワークアドレスを表示します。
Network Mask	集約経路で行うクラスレスのネットワークマスクを表示します。
LSA Type	LSAのタイプを表示します。
Area ID	エリアIDを表示します。バックボーンエリアのエリアIDは0です。
Adv. Matching	ロンゲストマッチングを行います。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
А	集約アドレスの追加を行います。
	「A」を入力するとプロンプトが「Enter Network Address>」に変わりますので、付け加える集約ア
	ドレスをクラスレスで入力してください。入力後、「Enter Network Mask>」に変わりますので、
	ネットワークマスクを入力してください。入力後、「Enter Area Id>」に変わりますので、エリア
	IDを入力してください。入力後、「Select advertise matching effect (y/n)>」に変わりますの
	で、追加する集約アドレスを入力してください。
D	集約アドレスを削除する設定を行います。
	「D」を入力するとプロンプトが「Enter Network Address>」に変わりますので、削除する集約アド
	レスを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

### 4.8.2.j. エリアの設定の参照(Show Statistics)

「Configure Area Menu」の画面から「t」を選択すると図4-8-14のような「Show Statistics」の画面に変わります。この画面では、エリアの設定の参照ができます。



図4-8-14 エリアの設定の参照

#### 画面の説明

Area ID	エリアIDを表します。
Interface Count	インターフェースカウントを表します。
SPF Algorithm	SPFのアルゴリズムの実行結果を表します。
Executed	

Ν	次のページを表示します。	
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。	
Ρ	前のページを表示します。	
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

# 4.8.3. ルーティングテーブル情報(Routing Table Information Menu)

「Routing Information Menu」から「T」を選択すると図4-8-15のような「Routing Table Information Menu」の画面になります。この画面ではルーティングテーブルの設定を行い ます。



図4-8-15 ルーティングテーブル

Network	ルーティングテーブルにおけるネットワークアドレスを表します。
NetMask	ルーティングテーブルにおけるネットワークマスクを表します。
Gateway	ルーティングテーブルにおけるゲートウェイを表します。
Protocol	ルーティングテーブルにおけるプロトコルを表します。
Pref	ルーティングテーブルにおけるプロトコルの優先度を表します。
Metric	ルーティングテーブル間のメトリックを表します。
Interface	ルーティングテーブルにおけるインターフェースを表します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
А	宛先ネットワークアドレスを追加します。
	「A」を入力するとプロンプトが「Enter destination net address>」に変わりますので、付け加える
	宛先のネットワークアドレスを入力してください。入力後、「Enter destination net mask>」に
	変わりますので、宛先のネットワークマスクを入力してください。入力後、「Enter gateway ip
	address>」に変わりますので、ゲートウェイのIPアドレスの入力してください。入力後、「Enter
	route preference>」に変わりますので、1~254の間で優先性を入力してください。
D	宛先ネットワークアドレスを削除します。
	「D」を入力するとプロンプトが「Enter destination net address>」に変わりますので、削除するネ
	ットワークアドレスを入力してください。
С	OSPFとRIPのプロトコルの優先性を設定します。
	「C」を入力すると画面が「Configure Protocol Preference Menu」に変わりますので、OSPFと
	RIPの優先性の設定を変更する場合は「S」を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.8.3.a. スタティックルーティングの設定 (Static route Entry)

「Routing Table Information Menu」から「A」を選択すると**図4-8-16**のような「Add Default /Static route Entry」になります。ここではスタティックルーティングの設定を行います。



図4-8-16 スタティックルーティングの設定

-			
А	付け加える宛先のネットリークアドレスを設定してください。		
		1.宛先ネットワークアドレス設定	
		「A」を入力するとプロンプトが「Enter destination net address>」に変わりますので、付け加える	
		宛先のネットワークアドレスを入力してください。	
		2.宛先ネットワークマスク設定	
		宛先ネットワークアドレス入力後、「Enter destination net mask>」に変わりますので、宛先の	
		ネットワークマスクを入力してください。	
		3.ゲートウェイIPアドレス設定	
		宛先ネットワークマスク入力後、「Enter gateway ip address>」に変わりますので、ゲートウェ	
		イのIPアドレスの入力してください。	
		4.優先性の設定	
		ゲートウェイIPアドレス入力後、「Enter route preference>」に変わりますので、1~254の間	
		で優先性を入力してください。	
		で優先性を入力してください。	

4.8.3.b. プロトコルの優先性の設定(Configure Protocol Preference Menu)

「Routing Table Information Menu」から「C」を選択すると**図4-8-17**のような「Configure Protocol Preference Menu」の画面になります。この画面では、OSPF、RIPの優先性の設定を行います。

Tera Term	- сомі ут
PN36120 Lo	cal Management System
Routing Ta	ble Information -> Configure Protocol Preference Menu
Protocol	Preference
RIP	120
OSPF	110
FSTat Date	COMMAND>
[Q]uit to	previous menu
Command>	
Enter the	character in square brackets to select option

図4-8-17 OSPF、RIPの優先性の設定

#### 画面の説明

Protocol	各プロトコルを表します。	
	RIP	RIPプロトコルを表します。
	OSPF	OSPFプロトコルを表します。
Preference	各プロトコルの	D優先性を表します。

S	(	OSPFとRIPの優先性の変更を行います。	
		「S」を入力するとプロンプトが「Select routing protocol (r/o)>」に変わりますので、RIPの優先性	
		を変更する場合は「r」を、OSPFの優先性を変更する場合は「o」を入力してください。入力後、	
		「Enter protocol preference>」に変わりますので、1~253まで優先性を入力してください。	
Q	-	上位のメニューに戻ります。	

# 4.8.4. VRRPの設定(VRRP Configuration Menu)

「Routing Information Configuration Menu」でコマンド「V」を選択すると、図4-8-18の ような「VRRP Configuration Menu」の画面になります。この画面ではVRRPの設定を行い ます。

Tera Term - COM1 VT	
Eile Edit Setup Ogntrol Window PN35120 Local Management System Routing Information -> YRRP Configu	Help
VRRP Status : Enabled Tot VRID VLAN ID Priority Preespt Adv I 1 1 100 TRUE 1	al Entries : 1 nt Yirtuai IP Address State Admin Status 192.168.1.1 INITIAL UP
(N]ext Page [P]revious Page Set VRRP [S]tatus [C]reate VRRP [D]elete VRRP Command>	DMMAND) [M]odify YRRP Set YRRP [A]dministrative Status Show Detailed YRRP Entry [1]nfo [0]uit to previous menu

図4-8-18 VRRPの設定

VRID	VRIDを表示します。
VLAN ID	VLAN IDを表示します。
Priority	プライオリティを表示します。
Preempt	Preemptを表示します。
Adv Int	拡張インターバルを表示します。デフォルトでは1に設定されています。
Virtual IP Address	仮想IPアドレスを表示します。
State	状態を表示します。(マスター、バックアップ)
Admin Status	VRRPの有効・無効を表示します。

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
S	VRRPのステータスの設定を行います。
	「V」と入力すると、「Enable or Disable VRRP status (E/D) >」 に変わりますので、VRRP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。
С	VRRPの作成を行います。
	「C」と入力すると、「Create VRRP Menu」に変わります。「Create VRRP Menu」を参照して
	ください。
D	VRRP削除を行います。
	「D」と入力するとプロンプトが「Enter VRID >」と変わりますので、削除するクラスのVRID
	を入力してください。その後プロンプトが「Enter VLAN ID >」と変わりますのでVLAN IDを入力
	してください。
Μ	VRRPの設定の修正を行います。
	「M」と入力すると、「Modify VRRP Menu」に変わります。「Modify VRRP Menu」で
	「Create VRRP Menu」と同じように設定(修正)してください。
А	VRRPの管理状態をUP/DOWNにする設定を行います。
	「A」と入力すると、プロンプトが「Enter VRID >」 変わりますので管理状態の変更を行うVRID
	を入力してください。その後「Enter VLAN ID >」に変わりますのでVLAN IDを入力してくださ
	い。その後、プロンプトが「VRID=1, VLANID=1, Administrative status up or down (U/D)
	>」に変わりますので管理状態をUPにする場合は「U」を、DOWNする場合は「D」を入力してくだ
	さい。
	VRRPの設定情報の参照を行います。
	「I」と入力すると、プロンプトが「Enter VRID >」に変わりますので、VRIDを入力してくださ
	い。その後、「Enter VLAN ID >」に変わりますので、VLAN IDを入力してください。その後、
	「Show Detailed VRRP Entry Information Menu」で設定情報を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.8.4.a. VRRPの作成(Create VRRP Menu)

「VRRP Configuration Menu」の画面でコマンド「C」を選択すると図4-8-19のような「Create VRRP Menu」の画面になります。この画面ではVRRPの作成を行います。



図4-8-19 VRRPの作成

VRID	VRIDを表示します。		
VLAN ID	VLAN IDを表示します。		
Priority	プライオリティを表示します。		
Preempt Mode	Preempt Modeを表示します。Preempt Modeが有効の場合はTRUE、無		
	効な場合はFALSEと表示される	ます。	
Advertisement Interval	拡張インターバルを表示します。デフォルトでは1に設定されています。		
Virtual IP Address	仮想IPアドレスを表示します。		
Authentication Type	認証タイプを表示します		
	0-No Authentication	認証しません。	
	1-Simple Text Password	簡易パスワードにて認証します。	
	2-IP Authentication	IP認証ヘッダにて認証します。	
	Header		
Authentication Data	簡易パスワードの認証データを表示します。		

V	V	RIDの設定をします。
		「V」と入力すると、プロンプトが「Enter VRID >」に変わりますので、1-255の範囲でVRIDを入
		力してください。
L	V	LAN IDを設定します。
		「L」と入力すると、プロンプトが「Enter VLAN ID >」 に変わりますので、1-4096の範囲でVLAN
		IDを入力してください。
Ρ	ר ר	<sup>°</sup> ライオリティを設定します。
		「P」と入力すると、「Enter priority >」 に変わりますので、1-254の範囲でプライオリティを入力
		してください。
М	Ρ	reempt Modeの設定をします。
		「M」と入力するとプロンプトが「Set preempt mode true or false (T/F) >」と変わりますの
		で、preemptを有効にする場合は「T」を、無効にする場合は「F」を入力してください。
D	扳	張インターバルの設定を行います。
		「D」と入力すると、プロンプトが「Enter advertisement interval >」に変わりますので、1-255
		の範囲で拡張インターバルを入力してください。
Ι	仮	え想IPアドレスの設定を行います。
		「I」と入力すると、プロンプトが「Enter Virtual IP address >」に変わりますので、仮想IPアド
		レスを入力してください。
Т		認証タイプの設定を行います。
		「T」と入力すると、プロンプトが「Select authentication type >」に変わりますので認証しな
		い場合は「1」を、簡易パスワード認証の場合は「2」を、IP認証ヘッダの場合は「3」をを入力してく
		ださい。簡易認証パスワードでは「2」を入力後、プロンプトが「Enter Simple text password >」
		に変わりますので、8文字以内で簡易パスワードを入力してください。
А	影	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	Ţ	位のメニューに戻ります。

4.8.4.b. VRRP設定情報参照(Show Detailed VRRP Entry Information Menu)

「VRRP Configuration Menu」の画面でコマンド「I」を選択すると図4-8-20のような「Show Detailed VRRP Entry Information Menu」の画面になります。この画面では VRRPの設定情報を参照できます。

Tera Term - COMT VI	
Eile Edit Setup Control Window Help	
PRSEID Local Management System VRSP Configuration -> Show Detailed VRRP Entry Information Menu Detailed VRRP Information : VRID : 1 VLAN ID : 1 VLAN ID : 1 Priority : 100 Present Mode : TRUE Advertisement Interval: 1 Virtual IP Address : 132.168.1.1 Primary IP Address : 132.168.1.1 Primary IP Address : 132.168.1.1 Primary IP Address : 10:00:55:10:101 Authentication Type : 1-Simple Text Password Authentication Key : mno State : INITIAL Administrative Status : UP	

#### 図4-8-20 VRRPの設定情報参照

VRID	VRIDを表示します。		
VLAN ID	VLAN IDを表示します。		
Priority	プライオリティを表示します。		
Preempt Mode	Preempt Modeを表示します。Preempt Modeが、有効の場合はTRUE、		
	無効な場合はFALSEと表示され	hます。	
Advertisement Interval	拡張インターバルを表示します	す。デフォルトでは1に設定されています。	
Virtual IP Address	仮想IPアドレスを表示します。		
Primary IP address	実IPアドレスを表示します。		
Authentication Type	認証タイプを表示します		
	0-No Authentication	認証しません。	
	1-Simple Text Password	簡易パスワードにて認証します。	
	2-IP Authentication	IP認証ヘッダにて認証します。	
	Header		
Authentication Key	簡易パスワードの認証データ(	キー)を表示します。	
Status	VRRPのステータスの表示をします。		
Administrative Status	管理ステータスの認証を表示します。		

# 4.8.5. DHCPリレー機能の設定(DHCP Relay)

「Routing Information Menu」から「D」を選択すると図4-8-21のような「DHCP Relay Configuration Menu」の画面になります。この画面ではDHCPリレーエージェント機能に 関する設定を行います。



図4-8-21 DHCPリレー機能の設定

Global DHCP Relay	DHCPリレー機能の状態を表します。		
Status:	Enabled	DHCPリレー機能が有効の状態を表します。	
	Disabled	DHCPリレー機能が無効の状態を表します。	
Interface IP Address:	DHCPサーバとの中	P継を行うインターフェースのIPアドレスを表します。	
State:	DHCPサーバとの中	P継を行うインターフェースの状態を表します。	
	Enabled	DHCPサーバとの中継が有効の状態を表します。	
	Disabled	DHCPサーバとの中継が無効の状態を表します。	

D	DH	ICPリレーの状態を有効/無効にします。
		「D」を入力するとプロンプトが「Enable or disable DHCP relay status (E/D) >」に変わりますの
		で、中継状態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	DH	ICPサーバとの中継の設定を行います。
		「S」を入力するとプロンプトが「Enter interface IP address>」に変わりますので、DHCPサーバと
		の中継を行うインターフェースのIPアドレスを入力してください。入力後、プロンプトが「Select
		DHCP relay state (B/U/D)>」と変わりますので、中継したパケットをブロードキャストで送信す
		る場合は「B」を、指定したサーバへユニキャストで送信する場合は「U」を、無効にする場合は「D」
		を入力してください。
Ι	DH	ICPサーバのIPアドレスを設定します。
		「I」を入力するとプロンプトが「Enter interface IP address>」に変わりますので、DHCPサーバと
		の中継を行うインターフェースのIPアドレスを入力してください。入力後、DHCPサーバの設定メ
		ニューへ移動します。
Q	上位	立のメニューに戻ります。

4.8.5.a. DHCPサーバの設定(DHCP Server IP Address Configuration Menu)

「DHCP Relay Configuration Menu」の画面でコマンド「I」を選択すると図4-8-22のよう な「DHCP Server IP Address Configuration Menu」の画面になります。この画面では DHCPサーバの設定行います。



### 図4-8-22 DHCPサーバの設定

#### 画面の説明

Interface IP	DHCPサーバとの中継を行うインターフェースのIPアドレスを表示します。
DHCP Relay State	DHCPサーバとの中継の状態を表示します。
DHCP Server IP	DHCPサーバのIPアドレスを表示します。(最大4つまで設定可能)

S	DHCPサーバとの中継の設定を行います。
	「S」を入力するとプロンプトが「Select DHCP relay state (B/U/D)>」と変わりますので、中継した
	パケットをブロードキャストで送信する場合は「B」を、指定したサーバへユニキャストで送信する
	場合は「U」を、無効にする場合は「D」を入力してください。
А	DHCPサーバのIPアドレスを追加します。
	「A」を入力するとプロンプトが「Enter DHCP server IP address>」に変わりますので、追加を行う
	DHCPサーバのIPアドレスを入力してください。
R	DHCPサーバのIPアドレスを削除します。
	「R」を入力するとプロンプトが「Enter DHCP server IP address>」に変わりますので、削除を行う
	DHCPサーバの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。

# 4.9. 統計情報の表示(Statistics)

「Main Menu」から「S」を選択すると図4-9-1のような「Statistics Menu」の画面になりま 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可能です。

Port: 7 Refresh:	300 Sec.	Elapsed Time Since System Up: 000:00:10:34
Counter Name>	<total></total>	<avg. s=""></avg.>
lotal RX Bytes	792	1
iotal RX Pkts	5	0
Good Broadcast	5	0
cod Multicast	0	0
RC/Align Errors	0	0
Indersize Pkts	0	0
Versize Pkts	0	0
ragments	0	0
labbers	0	0
ollisions	0	0
4-Byte Pkts	346	0
5-127 Pkts	6	0
128-255 Pkts	5	0
256-511 Pkts	1	0
512-1023 Pkts	0	0
1024-1518 Pkts	0	0



Port	ポート番号を表します。
Refresh	再表示間隔を表します。
Elapsed Time Since	本装置の起動時間を表示します。
System Up	
Counter Name	各カウンタの名前を表示します。
Total	各カウンタの値を表示します。
Avg./s	各カウンタの一秒間当たりの平均値を表示します。

S	僱	を表示するポートを切り替えます	
		「S」と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。	
Ν	次のポートの値を表示します。		
		「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。	
Ρ	亰	のポートの値を表示します。	
		「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。	
r	ナ	ウンタの値をリセットしてからの値の表示に切り替えます。	
		「r」と入力するとカウンタの値をresetしてからの値の表示に切り替わります。画面右上の時間表示が	
		「Elapsed Time Since System Reset」に変わります	
f	ナ	ロウンタの更新モードを設定します。	
		「f」と入力すると「1 for start to refresh,2 for set refresh rate」と表示されますので、「1」を入力す	
		るとRefreshのパラメータが「STOP」を表示し、更新を停止します。更新間隔を変更したい場合は「2」	
		を入力すると「Input refresh time>」プロンプトが表示されますので、更新時間を入力してください。	
		Refreshパラメータも連動して表示されます。	
Q		位のメニューに戻ります	

またこの画面では本装置が起動または電源OFF、リセットによる再起動されてからの累積値 (図4-9-1)とコマンドによりカウンタをクリアしてからの累積値(図4-9-2)の2種類を表 示することができます。コマンドによりカウンタの値をクリアしても起動時からの累積値 は保存されています。カウンタの値は約10秒で自動的に更新されます。

Sort: 7 Refrest: 30 Counter Name> Total RX Bytes Total RX Bytes Total RX Bytes Total RX Pkts Sood Multicast RC/Align Errors Indersize Pkts Difficients Jabbers Sollisions 54-Byte Pkts 128-255 Pkts 128-255 Pkts 55-127 Pkts 128-255 Pkts 512-1023 Pkts 1024-1518 Pkts	O Sec. (Total> 197055 584 246 28 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Elapsed 1	fime Since CA 32 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	System U vg./s>	le: 000∶0	)1:39:44
--	--	-----------	---	--------------------	-----------	----------

図4-9-2 カウンタクリアからの累積表示

### 画面の説明

Port	ポート番号を表します。
Refresh	再表示間隔を表します。
Elapsed Time Since	カウンタをリセットしてからの時間を表します。
Reset	
Counter Name	各カウンタの名前を表示します。
Total	カウンタに累積された値を表示します。
Avg./s	各値の一秒間の平均値を表示します。

S	偃	<b>値を表示するポートを切り替えます</b>
		「S」と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。
Ν	Ï	Rのポートの値を表示します。
		「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。
Ρ	肻	かのポートの値を表示します。
		「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。
u	đ	<b>己動時からのカウンタ表示に切り替えます。</b>
		「u」と入力するとカウンタリセット後からシステム起動時からの表示に切り替わります。
r	ナ	コウンタの値をリセットしてからの値の表示に切り替えます。
		「r」と入力すると全てのカウンタが0でリセットされます。
f	ナ	コウンタの更新モードを設定します。
		「f」と入力すると「1 for start to refresh,2 for set refresh rate」と表示されますので、更新を止め
		たい場合は「1」を入力すると、Refreshのパラメータが「STOP」と表示され、更新が停止します。更
		新間隔を変更したい場合は「2」を入力すると「Input refresh time>」プロンプトが表示されますの
		で、更新時間を入力してください。Refreshパラメータも連動して表示されます。
Q		こ位のメニューに戻ります

### カウンタの内容は下記のとおりです。

Total RX Bytes	受信した全てのパケットのバイト数を表示します。
Total RX Pkts	受信した全てのパケット数を表示します。
Good Broadcast	受信したブロードキャストパケット数を表示します。
Good Multicast	受信したマルチキャストパケット数を表示します。
CRC/Align Errors	エラーパケットのうち、正常なパケット長(64~1518バイト)であるものの、誤り検
	出符号(FCS)で誤りが発見されたパケット数を表示します。
	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、それ以外のものは
	Alignmentエラーに分類されます。
Undersize Pkts	エラーパケットのうち、パケット長が64バイトより小さいパケット数を表示しま
	す。
Oversize Pkts	エラーパケットのうち、パケット長が1518バイトより大きいパケット数を表示しま
	す。
Fragments	エラーパケットのうち、パケット長が64バイトより小さく、かつCRCエラーまたは
	Alignmentエラーを持つパケット数を表示します。
Jabbers	エラーパケットでパケット長が1518バイトより大きく、かつCRCエラーまたは
	Alignmentエラーを持つパケット数を表示します。
Collisions	パケット衝突(コリジョン)が発生した回数を表示します。
64-Byte Pkts	パケット長が64バイトのパケットの受信総数を表示します。
65-127 Pkts	パケット長が65~127バイトのパケットの受信総数を表示します。
128-255 Pkts	パケット長が128~255バイトのパケットの受信総数を表示します。
256-511 Pkts	パケット長が256~511バイトのパケットの受信総数を表示します。
512-1023 Pkts	パケット長が512~1023バイトのパケットの受信総数を表示します。
1024-1518 Pkts	パケット長が1024~1518バイトのパケットの受信総数を表示します。

# 4.10. 付加機能の設定(Switch Tools Configuration)

「Main Menu」から「T」を選択すると図4-10-1のような「Switch Tools Configuration」の 画面になります。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。



図4-10-1 付加機能の設定

TFTP Software	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、及び実行を行います。
Upgrade	
Configuration File	本装置の設定情報の保存・読込に関する設定、及び実行を行います。
Upload/Download	
System Reboot	本装置の再起動に関する設定、及び実行を行います。
Ping Execution	本装置からのPINGの実行を行います。
System Log	本装置のシステムログの表示を行います。
Quit to previous menu	Switch Tools Configuration Menuを終了し、メインメニューに戻ります。

# 4.10.1. 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」を選択すると図4-10-2のような「TFTP Software Upgrade」の画面になります。この画面ではファームウェアのバージョンアップ とその際の設定を行うことができます。

🗏 Tera Term - COM1 VT
Elle Edit Setup Control Window Help Switch Toolo Configuration -> TETP Software Ungrade
Switch foots configuration -> IFIF Software opgrade
Image Version/Date:
TFTP Server IP: 0.0.0.0
Image File Name:
<command/>
Set TFTP [S]erver IP Address
Set Image [F]IIe Name [U]ograde Image
[Q]uit to previous menu
Command>
Enter the character in square brackets to select option
5

図4-10-2 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を表示します。
TFTP Server IP:	ファームウェアを設置しているTFTPサーバのIPアドレスを表示します。
Image File Name:	アップグレードする対象のファームウェアのファイル名を表示します。

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。
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter IP address of TFTP server>」と変わります。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。
		「F」と入力するとプロンプトが「Enter file name>」と変わります。 ダウンロードしたプログラムのフ
		ァイル名を半角30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。
		「D」と入力するとプロンプトが「Download file(Y/N)>」と変わり、開始するかどうかの確認をしま
		す。「Y」と入力するとアップグレードを開始します。「N」と入力すると処理を中止します。
Q	上1	立のメニューに戻ります。

ダウンロードが開始されると図4-10-3のような画面に切り替わり、ダウンロードの状況が 確認できます。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。

Tera Ter	e - COM VY.	RED
PN361 Softwo TFTP S Image Protoc	20 Local Munagement System are Ungrade Menu -> Download Status Server IP: 172.16.3.100 File Name: m1211474.rom col: TFTP	
*****	**< Press CTRL+C to quit downloading >******	
	Data received (Bytes)	
	552448	

図4-10-3 ダウンロード実行中

ご注意: ダウンロードが終了すると画面下の黒帯の説明欄に「System will reset automatically after image program into flash.」と表示されます。 この時はファームウェアをFlashメモリに書き込んでいますので、スイッチの電源 は絶対に切らないでください。
## 4.10.2. 設定情報の保存・読込(Configuration File Upload/Download)

「Switch Tools Configuration Menu」から「C」を選択すると図4-10-5のような「Configuration File Upload/Download Menu」の画面になります。この画面では本装置の設定情報をPCにファイルとしての保存・読込とその際の設定を行うことができます。

∃Tera Term - COM1 VT	
Eile Edit Setup Control Window Help	
Switch loois Configuration -> Configuration File Upload/Download	<u>^</u>
TETP Server IP: 0.0.0.0	
Config File Name:	
<command/>	
Set TETD [S]ewer ID tildrees	
Set Configuration [Elile Name	
[U]pload Configuration File	
[D]ownload Configuration File	
[Q]uit to previous menu	
Command>	
Enter the character in square brackets to select option	~
<	<b>&gt;</b>

図4-10-5 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アドレスを表示します。
Config File Name:	設定情報のファイル名を表示します。

S	設定	E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。
		「S」と入力するとプロンプトが「Enter IP address of TFTP server>」と変わります。TFTPサーバのIP
		アドレスを入力してください。
F	保存	F、または読込を行う設定情報のファイル名を設定します。
		「F」と入力するとプロンプトが「Enter file name>」と変わります。 ダウンロードしたプログラムのフ
		ァイル名を半角30文字以内で指定してください
U	U 設定情報の保存(アップロード)を開始します。	
		「U」と入力するとプロンプトが「Upload file(Y/N)>」と変わり、開始するかどうかの確認をします。
		「Y」と入力すると設定情報のアップロードを開始します。「N」と入力すると処理を中止します。
D	設定	E情報の読込(ダウンロード)を開始します。
		「D」と入力するとプロンプトが「Download file(Y/N)>」と変わり、開始するかどうかの確認をしま
		す。「Y」と入力すると設定情報のダウンロードを開始します。「N」と入力すると処理を中止します。
Q	上位	ロのメニューに戻ります。

# 4.10.3. 再起動(System Reboot)

「Switch Tools Configuration Menu」から「R」を選択すると図4-10-6のような「System Reboot Menu」の画面になります。この画面では本装置の再起動を行うことができます。



図4-10-6 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		長行されているかどうかを表示します。
	Stop	再起動は行われていない状態を表します。
Reboot Type	再起動の方式を表示します。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	全ての設定が出荷時の状態に戻ります。
	Factory Default	IPアドレスの設定以外は出荷時の状態に戻ります。
	Except IP	

0	再起動の方式を単なる再起動か、出荷時に状態に戻すかに設定します。	
	「O」と入力するとプロンプトが「Select one option (N/F/I)>」と変わります。通常の再起動をする	
	場合は「N」、全てを工場出荷時の設定状態に戻す場合は「F」、IPアドレスの設定だけを保存し、その	
	他の設定を出荷時の状態に戻す場合は「リ」と入力してください。	
R	再起動を実行します。	
	「R」と入力するとプロンプトが「Are you sure to reboot the system (Y/N)」と変わり再度確認し	
	ますので、実行する場合は「Y」、中止する場合は「N」を入力してください。	
Q	上位のメニューに戻ります。	

# 4.10.4. 例外処理(Exception Handler)

「Switch Tools Configuration Menu」から「x」を選択すると図4-10-7のような 「Exception Handler」の画面になります。この画面では例外処理の動作を選択することが できます。



図4-10-7 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を表示します。
Exception Handler	例外処理の方法を表示します。
Mode	

Х	例外処理機能の有効/無効を切り替えます。	
	「X」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable Exception Handler (E/D)>」と変わりますの	
	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。	
Μ	例外処理の方法を設定します。	
	「M」と入力するとプロンプトが「Select Exception Handler Mode (M/R/B)>」と変わりますの	
	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。	

# 4.10.5. Pingの実行(Ping Execution)

「Switch Tools Configuration Menu」から「P」を選択すると図4-10-7のような「Ping Execution」の画面になります。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。

= Tera Term - COM1 VT
Eile Edit Setup Control Window Help
Switch Tools Configuration -> Ping Execution
Target IP Address: 0.0.0
Number of Requests: 10
Timeout Value: 3 Sec
Regult
Result
<command/>
Set Target [I]P Address [E]xecute Ping
Set [N]umber of Requests [S]top Ping
Set [T]impout Value [O]uit to previous menu
Company Company
Enter the character in square brackets to select option
The character in square brackets to select option

図4-10-7 Pingの実行

### 画面の説明

Target IP Address:	Pingを実行する相手先のIPアドレスを表示します。出荷時は0.0.0.0になっていま
	90
Number of Request	Pingの回数を表示します。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を表します。出荷時は3秒になっています。
Result	Pingの結果を表示します。

	Pingを実行する相手先のIPアドレスを設定します。
	「I」と入力するとプロンプトが「Enter new Target IP Address >」と変わりますのでIPアドレスを
	入力してください。
Ν	Pingの回数を設定します。
	「N」と入力するとプロンプトが「Enter new Request Times >」と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の間の数字を入力してください。
Т	タイムアウトになるまでの時間を設定します。
	「T」と入力するとプロンプトが「Enter new Timeout Value >」と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秒の間で設定してください。
Ε	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。
	「E」と入力するとプロンプトが「Execute Ping or Clean before Ping Data (E/C)>」と変わります
	ので、実行する場合は「E」、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」と入力するかまたは「Ctrl+C」入力すると中止します。
Q	上位のメニューに戻ります。

🗏 Tera Term - COM1 VT 📃 🗌 🔀
Elle Edit Setup Control Window Help
Switch loois Configuration -> Ping Execution
Terret ID Allerent 100,100,0,1
larget IP Address: 192.168.0.1
Number of Kequests: IV
Ilmeout value: 3 Sec.
Kesult
NO. I 0.40 ms
waiting for response
(^^AA/AND>
Set Target [1]P Address [F]vecute Ping
Set Target Liji hadress [Ljkedde Fing
Set [T]impout Value [O]uit to previous menu
S or Ctrl=C Stop ping function

図4-10-8 Pingの実行中画面

## 4.10.6. システムログ(System Log)

「Switch Tools Configuration Menu」から「L」を選択すると図4-10-9のような「System Log Menu」の画面になります。この画面ではスイッチに発生した出来事(イベント)の履 歴を表示します。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。

Elle Edit Switch	Setup Control Window Help Tools Configuration -> Sys	tem Log Menu
Entry	Time(YYYY/MM/DD HH:MM:SS)	Event
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 	0000/00/00 00:00:13 0000/00/00 00:00:17 0000/00/00 00:00:25 0000/00/00 00:13:08 0000/00/00 00:05:20 0000/00/00 00:21:56 0000/00/00 02:23:20 0000/00/00 02:22:05 0000/00/00 04:05:49 0000/00/00 05:23:29 Page r System Log to previous menu	Configuration changed Reboot: Factory Default Login from console Login from console COMMAND>
Comman	d> the character in square bra	ckate to select ontion

図4-10-9 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	イベントの番号を表します。							
Time	イベントの発生した時刻を表示します。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を表示します。							
	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。						
	Login from telnet,	Telnetでのログインがあったことを表します。						
	XXX.XXX.XXX.XXX							
	Configuration changed	設定が変更されたことを表します。						
	(TRAP)Port-# Link-up	ポートのリンクがアップしたことを表します。このイベントは						
		Individual Trapが有効で、対応するポートが設定されているときに						
		発生します						
	(TRAP)Port-#	ポートのリンクがダウンしたことを表します。このイベントは						
	Link-down	Individual Trapが有効で、対応するポートが設定されているときに						
		発生します						
	(Bridge)Topology	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。						
	Change							
	Reboot:Normal	本装置が再起動を行ったことを表します。						
	Reboot:Factory Default	本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。						
	Not authorized! (IP:	未登録のSNMPマネージャからアクセスがあったことを表します。						
	xxx.xxx.xxx.xxx)							
	SNTP first up date to	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						
	yyyy/mm/dd hh:mm:ss	す。						

Ν	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のページを表示します。
Ρ	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のページを表示します。
С	ログの内容を全て削除します。
	「C」と入力するとログが全て削除されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

# 4.11. 設定情報の保存(Save Configuration to Flash)

「Main Menu」から「F」を選択すると図4-11-1のような「Save Configuration to Flash」の 画面になります。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」、行わない場合は「N」を選択してください。 この保存を行わない場合、それまでに設定した内容は再起動時に消去されます。

■Tera Term - COMI VT	
Eile Edit Setup Control Window Help	
Main Menu -> Save Configuration to Flash	^
-	
Save current configuration 2 (V/N)>	
V for Vec* N for No	
	~

図4-11-1 設定情報の保存:保存確認



図4-11-2 設定情報の保存:保存終了

## 4.12. ログアウト

メインメニューで、「Q」を選択すると、コンソールからアクセスしている場合は**図4-4-1**の ようなログイン画面に戻り、またTelnet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4.2章のログインの手順を行ってください。 また、4.6.5章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。



〇インターフェース

- RS-232Cコンソールポート×1 (D-sub9ピンコネクタ)
  - ♦ RS-232C(ITU-TS V.24)準拠
  - ◆ 接続には図Aの結線仕様のコンソールケーブルをご使用ください。



図A D-sub9ピン - D-sub9ピン コンソールケーブル結線仕様

- 二重化電源用接続コネクタ × 1

○レイヤー3機能諸元

- IPフォワーディング	最大8.9Mpps
- ルーティングプロトコル	RIP V1/V2、OSPF
- ルーティングテーブル	1K

○レイヤー2機能諸元

- ストア・アンド・フォワート	「方式	
- スイッチング容量	16.3Gbps	
- フォワーディング・レート	10BASE-T	14,880pps
	100BASE-TX	148,800pps
	1000BASE-T	1,488,000pps
	GBIC使用時	1,488,000pps
- MACアドレステーブル	8Kエントリ/ユニ	ニット
- バッファメモリ	1Mバイト	
- フロー制御	バックプレッショ	,一(半二重時)
	IEEE802.3x(全二	二重時)

### ○その他

- IEEE802.1D	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256VLANまで可能)
- IEEE802.1ad	リンクアグリゲーション機能
	(最大8ポートのグループ構成可能)
- IEEE802.1p	QoS機能
- IEEE802.1X	ポートベース認証機能
	(EAP-MD5/TLS/PEAP認証方式をサポート)

### O エージェント仕様

- SNMP(RFC1157)
- MIB II (RFC1213)
- Bridge-MIB(RFC1493)
  - グループ1,2,3,9
- TELNET(RFC854)

- RMON(RFC1757)

- TFTP(RFC783)
- BOOTP(RFC951)
- SNTP(RFC1769)

### O 電源仕様

- 電源	AC100V 50/60Hz 2.0A
- 消費電力	最大60W、最小23W

### O 環境仕様

- 動作環境温度	0~40 ℃
- 動作環境湿度	20~80%RH(結露なきこと)
- 保管環境温度	-20 <b>~</b> 70°C
- 保管環境湿度	10~90%RH(結露なきこと)

### O 外形仕様

- 寸法

- 質量 {重量}

440mm(W)×256mm(D)×44mm(H) (突起部は除く) 4,300g

- O 適合規制
  - 電波放射 ー般財団法人VCCI協会 クラスA情報技術装置 (VCCI Council Class A)

# 付録B. Windowsハイパーターミナルによる コンソールポート設定手順

WindowsがインストールされたPCと本装置をコンソールケーブルで接続し、以下の手順でハイパーターミナルを起動します。

(Windows Vista以降では別途ターミナルエミュレータのインストールが必要です。)

- ① Windowsのタスクバーの[スタート]ボタンをクリックし、[プログラム(P)]→[アクセ サリ]→[通信]→[ハイパーターミナル]を選択します。
- ② 「接続の設定」ウィンドウが現われますので、任意の名前(例えば Switch)を入力、ア イコンを選択し、[OK]ボタンをクリックします。
- ③ 「電話番号」ウィンドウが現われますので、「接続方法」の欄のプルダウンメニューをク リックし、 "Com1" を選択後[OK]ボタンをクリックします。
   ただし、ここではコンソールケーブルが Com1 に接続されているものとします。
- ④「COM1 のプロパティ」というウィンドウ内の「ビット/秒(B)」の欄でプルダウンメニ ューをクリックし、 "9600" を選択します。
- ⑤ 「フロー制御(F)」の欄のプルダウンメニューをクリックし、"**なし**"を選択後[OK]ボ タンをクリックします。
- ⑥ ハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、[プロパティ(R)]
  を選択します。
- ⑦「<name>のプロパティ」(<name>は②で入力した名前)というウィンドウが現われます。そこで、ウィンドウ内上部にある"設定"をクリックして画面を切り替え、"エミュレーション(E)"の欄でプルダウンメニューをクリックするとリストが表示されますので、"VT100"を選択し、[OK]ボタンをクリックします。
- ⑧ 取扱説明書の4章に従って本装置の設定を行います。
- ③ 設定が終了したらハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、 [ハイパーターミナルの終了(X)]をクリックします。ターミナルを切断してもいいかど うかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックします。そして、ハイパーター ミナルの設定を保存するかどうかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックし ます。
- ① ハイパーターミナルのウィンドウに "<name>.ht" (<name>は②で入力した名前)
  というファイルが作成されます。

次回からは "<name>.ht"をダブルクリックしてハイパーターミナルを起動し、⑧の操作 を行えば本装置の設定が可能となります。

# 故障かな?と思われたら

故障かと思われた場合は、まず下記の項目に従って確認を行ってください。

#### ◆LED表示関連

■電源LED(POWER)が点灯しない場合

- ●電源コードが外れていませんか?
  - → 電源コードが電源ポートにゆるみ等がないよう、確実に接続されているかを 確認してください。
- ■リンク/送受信LED(LINK/ACT.)が点灯しない場合
  - ●ケーブルを該当するポートに正しく接続していますか?
  - ●該当するポートに接続している機器はそれぞれの規格に準拠していますか?
  - ●オートネゴシエーションで失敗している場合があります。
    - → 本装置のポート設定もしくは端末の設定を半二重に設定してみてください。
- ◆通信ができない場合
  - ■全てのポートが通信できない、または通信が遅い場合
    - ●機器の通信速度、通信モードが正しく設定されていますか?
      - → 通信モードを示す信号が適切に得られない場合は、半二重モードで動作します。 接続相手を半二重モードに切り替えてください。 接続対向機器を強制全二重に設定しないでください。
    - ●本装置を接続しているバックボーンネットワークの帯域使用率が高すぎませんか?
      - → バックボーンネットワークから本装置を分離してみてください。

# アフターサービスについて

1. 保証書について

保証書は本装置に付属の取扱説明書(紙面)についています。必ず保証書の『お買い 上げ日、販売店(会社名)』などの記入をお確かめの上、販売店から受け取っていた だき、内容を良くお読みのうえ大切に保管してください。保証期間はお買い上げの日 より1年間です。

2. 修理を依頼されるとき

『故障かな?と思われたら』に従って確認をしていただき、なお異常がある場合は 次ページの『便利メモ』をご活用のうえ、下記の内容とともにお買上げの販売店へご 依頼ください。

- ◆品名 ◆品番
- ◆製品シリアル番号(製品に貼付されている11桁の英数字)
- ◆ファームウェアバージョン(個装箱に貼付されている"Ver."以下の番号)
- ◆異常の状況(できるだけ具体的にお伝えください)
- ●保証期間中は: 保証書の規定に従い修理をさせていただきます。 お買い上げの販売店まで製品に保証書を添えてご持参ください。
- ●保証期間が過ぎているときは: 診断して修理できる場合は、ご要望により有料で修理させていただきます。 お買い上げの販売店にご相談ください。
- 3. アフターサービス・商品に関するお問い合わせ

お買い上げの販売店もしくは下記の連絡先にお問い合わせください。

### パナソニックESネットワークス株式会社

TEL 03-6402-5301 / FAX 03-6402-5304

### 4. ご購入後の技術的なお問い合わせ

■ご購入後の技術的なお問い合わせはフリーダイヤルをご利用ください。 IP電話(050番号)からはご利用いただけません。お近くの弊社各営業部にお問い合わせください。 フリーダイヤル の120-312-712 受付 9:30~12:00 / 13:00~17:00 (土・日・祝日、および弊社休日を除く) お問い合わせの前に、弊社ホームページにて、サポート内容をご確認ください。 URL: http://panasonic.co.jp/es/pesnw/

### 便利メモ(おぼえのため、記入されると便利です)

ショントイドロ	年		月	1		品名品番		Switch-M12GL3			
								PN36120			
ファームウェア	Boot Code										
バージョン (※)	Runtime Code										
シリアル番号											
	(製品に貼付されている11桁の英数字)										
販売店名 または 販売会社名				電电	話(		)		_		
お客様 ご相談窓口					話(		)		_		

(※確認画面はメニュー編4.5項を参照)

© Panasonic Eco Solutions Networks Co., Ltd. 2012

パナソニックES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: <u>http://panasonic.co.jp/es/pesnw/</u>

P0112-2112