
VDSLコンセントレーター

CentreCOM[®] **VS812TX**

AT-S42 オペレーションマニュアル

CentreCOM **VS812TX**

AT-S42 オペレーションマニュアル

ご注意

本書の中に含まれる情報は、当社(アライドテレシス株式会社)の所有するものであり、当社の同意なしに、全体または一部をコピーまたは転載しないでください。

当社は、予告無く本書の全体または一部を修正・改訂することがあります。

また、改良のため製品の仕様を予告無く変更することがあります。

Copyright © 2003 アライドテレシス株式会社

商標について

CentreCOM は、アライドテレシス株式会社の登録商標です。

Windows、Windows NT は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

本マニュアルの中に掲載されているソフトウェアまたは周辺機器の名称は、各メーカーの商標または登録商標です。

マニュアルバージョン

2003年 6月 Rev.A 初版

このマニュアルについて

このたびは、CentreCOM VS812TXをお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

このマニュアルは、本製品の各機能の解説、メニューとコマンドの使用方法など、本製品の設定項目に関する情報について記載しています。

本製品の特長などの概要、設置や接続の手順、また本製品に設定を行うための手順と基本的な操作方法などにつきましては、本製品に同梱の取扱説明書(冊子)をご覧ください。

オペレーションマニュアルと取扱説明書は、本製品のファームウェアバージョン「4.1.1J」をもとに記述されていますが、「4.1.1J」よりも新しいバージョンのファームウェアが搭載された製品に同梱されることがあります。その場合は、必ずリリースノートをお読みください。リリースノートには、重要な情報や最新の情報が記載されています。

各マニュアルをよくお読みのうえ、本製品を正しくご使用ください。

表記について

本書の表記ルールを以下に示します。

アイコン

アイコン	意味
 ヒント	知っておいていただきたい点やポイントとなる点を示しています。
 注意	気を付けていただきたい点を示しています。
 警告	人が傷害を負う可能性が想定される内容を示しています。
 手順	操作手順を示しています。
 参照	関連する情報が書かれているところを示しています。

書体

書体	意味
Screen displays	画面に表示される文字は、タイプライター体で表します。
User Entry	ユーザーが入力する文字は、太字タイプライター体で表します。
	四角枠で囲まれた文字はキーを表します。

製品名の表記

「本製品」と表記している場合は、CentreCOM VS812TXを意味します。場合によっては、VS812TXのようにCentreCOMを省略して記載します。

目次

このマニュアルについて	5
表記について	6
1 はじめに	13
1.1 設定の準備	14
コンソールターミナルを使用する	14
Telnet を使用する	17
1.2 メニュー形式のインターフェース	20
メニュー画面に切り替える	20
メニュー項目の一覧	23
1.3 コマンドラインインターフェース	25
コマンドの入力と画面	25
コマンドの表記	28
コマンド一覧	29
2 メニューの使用方法	33
2.1 ポート設定	34
ポートステータスの表示	34
ポートの設定	37
2.2 イーサネット統計情報	45
受信フレーム統計情報の表示	45
送信フレーム統計情報の表示	47
RMON 統計情報の表示	49
フレームタイプ別統計情報の表示	51
ポート別統計情報の表示	52
VDSL ポートの統計情報の表示	53
カウンターのリセット	54
2.3 システム管理	55
リモートシステムへの接続	56
Ping テスト	57
syslog サーバーへのログ出力	58
アクティブモニター	60
ログの表示と設定	61
システム診断	63
システムリセット	65
2.4 システム設定	66
システム名	67
エージングタイム	68

ユーザーの定義	69
セッションタイムアウト	74
本製品へのログイン制限	75
IP パラメーター	77
SNMP パラメーター	80
トラップパラメーター	83
ポートセキュリティ	85
ターミナル設定	95
IGMP スヌーピング設定	98
ポートランキング(ポート9～12のみ)	101
FTP/TFTP サーバー機能の有効 / 無効	104
2.5 ポートミラーリング	105
ポートミラーリングの設定	105
2.6 バーチャル LAN	109
802.1Q タグ VLAN モード	110
VLAN の設定手順	113
VLAN 情報の表示	114
VLAN 設定の表示 / 変更	115
VLAN の定義	117
Port VID 情報の表示	120
Port VID の設定	121
VLAN の設定例	122
マネージメントポートの VLAN 割当て	127
VLAN モードの変更	129
マルチプル VLAN モード	131
2.7 ブリッジ(スパニングツリー)	138
スパニングツリーパラメーターの表示	139
スパニングツリーパラメーターの設定	141
ポートスパニングツリー設定の表示	144
ポートスパニングツリーの設定	146
2.8 MAC アドレステーブル	148
MAC アドレスの表示	149
MAC アドレスの表示(ポート別)	150
MAC アドレスによるポートの検索	151
MAC テーブルの消去	152
スタティック MAC アドレスの表示	153
スタティック MAC アドレスの表示(ポート別)	154
スタティック MAC アドレスの追加	155
スタティック MAC アドレスの削除	157
マルチキャストアドレスの表示	159
スタティック MAC テーブルの消去	160

3.1	ポート設定コマンド	162
	SHOW PORT	162
	SET PORT	166
	ENABLE/DISABLE PORT	168
	ENABLE/DISABLE PORT FLOW(ポート9～12のみ)	169
	ENABLE/DISABLE PORT FORWARDING	170
	SHOW VDSL POWER(ポート1～8のみ)	171
	ACTIVATE VDSL LOOPBACK(ポート1～8のみ)	172
3.2	イーサネット統計情報コマンド	174
	SHOW PORT COUNTER	174
	RESET PORT COUNTER	178
3.3	システム管理コマンド	179
	TELNET	179
	PING	180
	SHOW LOG	182
	ENABLE/DISABLE LOG	184
	SET LOG	185
	RESET LOG	187
	SHOW DIAG	188
	RESTART REBOOT	190
3.4	システム設定コマンド	191
	SHOW SYSTEM	191
	SET SYSTEM	193
	SHOW USER	195
	ADD/DELETE USER	196
	SET PASSWORD	197
	SET USER	198
	ENABLE/DISABLE TELNET	199
	ENABLE/DISABLE TFTP	200
	SET LOADER PASSWORD	201
	SET CONFIG PASSWORD	202
	ENABLE/DISABLE FTP	203
	SHOW CONSOLE	204
	ENABLE/DISABLE CONSOLE	205
	SET CONSOLE	206
	SHOW IP	208
	SET IP	209
	ENABLE/DISABLE DHCP	211
	SHOW SNMP	212
	SET SNMP	214

ENABLE/DISABLE SNMP	217
SHOW SECURITY	218
SHOW SECURITY PORT	219
SET SECURITY	221
SET SECURITY PORT	223
SHOW IGMP	225
SET IGMP AGINGTIMER.....	226
ENABLE/DISABLE IGMP	227
SHOW TRUNK(ポート9～12のみ)	228
SET TRUNK(ポート9～12のみ)	229
3.5 ポートミラーリングコマンド	231
SHOW MIRROR	231
SET MIRROR	232
ENABLE/DISABLE MIRROR	233
3.6 バーチャルLANコマンド	234
SHOW VLAN	234
SHOW VLAN PVID	236
SHOW VLAN MANAGEMENT	238
SHOW VLAN MODE	239
CREATE/DESTROY VLAN.....	240
ADD/DELETE VLAN PORT	241
SET VLAN VLAN.....	242
SET VLAN PORT FRAME.....	243
SET VLAN PORT PVID	244
SET VLAN MANAGEMENT	245
SET VLAN MODE	246
3.7 ブリッジ(スパニングツリー)コマンド	247
SHOW STP	247
SHOW STP PORT	249
SET STP	251
SET STP PORT(ポート9～12のみ)	252
ENABLE/DISABLE STP(ポート9～12のみ)	253
3.8 MACアドレステーブルコマンド	254
SHOW FDB	254
RESET FDB	256
ADD/DELETE FDB DESTADDRESS	257
3.9 ユーティリティコマンド	258
SHOW DEBUG	258
SHOW CONFIG	259
SAVE	260
QUIT	261

HELP	262
MENU	263

4 付 録 265

4.1 デフォルト設定	266
設定を工場出荷時の状態に戻す	268
4.2 ファイルのアップロード / ダウンロード	270
XMODEM でファイルをダウンロードする	270
FTP でアップロード / ダウンロードする	272
TFTP でアップロード / ダウンロードする	275
4.3 ハイパーターミナルの設定	277
4.4 Telnet クライアントの設定	280

1

はじめに

この章では、設定の前の準備、メニューの操作方法と構造、コマンドラインインターフェースの操作方法について説明しています。

1.1 設定の準備

本製品に対する設定は、ターミナルポートに接続したコンソール、またはネットワーク上のコンピューターから Telnet を使用して行います。

i Telnetを使用する場合は、あらかじめローカルから本製品にIPアドレスを割り当てておく必要があります。

コンソールターミナルを使用する

コンソールターミナルの設定

コンソールターミナル(通信ソフトウェア)に設定するパラメーターは次のとおりです。

項目	値
通信速度	9,600bps
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	ハードウェア
エミュレーション	VT100
BackSpace キーの使い方	Ctrl + H

i 通信ソフトウェアとして、Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NTに標準装備のハイパーターミナルを使用する場合は、277ページ「ハイパーターミナルの設定」を参照してください。

本製品を起動する

i 本製品とコンソールの接続手順については、本製品に同梱の取扱説明書 30ページ「コンソールを接続する」を参照してください。また、本製品と電源ケーブルの接続手順については、本製品に同梱の取扱説明書 31 ページ「電源ケーブルを接続する」を参照してください。

- 1 コンピューター(コンソール)の電源を入れ、ハイパーターミナルなどの通信ソフトウェアを起動します。
- 2 本製品の電源を入れます。
- 3 Bootプログラムが起動し、セルフテストを行った後システムソフトウェアを起動します。

```
BOOT Ver1.2

RAM Test...OK

Hit any key to run diagnostics or to reload system software.....

Decompressing System Software, please wait.....
Done.  Initializing System

Checking Product Type

Reading Config Data

Initializing Switching System

Initializing Ethernet Controller

Starting System ...

(press RETURN once or twice to enter User Interface)
```

4 「(press RETURN once or twice to enter User Interface)」 と表示されたら、**[Enter]** キーを押します。

5 「Login: 」プロンプトが表示されます。

ログインする

本製品には、権限によってMANAGER(管理者)とUSER(一般ユーザー)の2つのユーザーレベルがあります。デフォルトでは、MANAGERレベルのユーザーアカウント「Manager」のみが登録されています。

1 「Login: 」プロンプトが表示されたら、ユーザー名「Manager」を入力します。ユーザー名は大文字/小文字を区別しません。

```
Login: manager [Enter]
```

2 「Password: 」プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。初期パスワードは、「friend」です。パスワードは大文字/小文字を区別します。実際の画面では入力した文字は「*」で表示されます。

```
Password: friend [Enter]
```

1.1 設定の準備

- 3** システム情報の後、「Manager%」プロンプトが表示されます。本製品に対する設定や管理は、このプロンプトの後にコマンドを入力することにより行います。

```
Allied Telesis CentreCOM VS812TX VDSL Concentrator
MAC Address 0000F4 345678, Uplink A: Not present, Uplink B: Not present
AT-S42 Ethernet Switch Software: Version 4.1.1J B03 030520
SIGMA command shell version 1.4
Running 17 minutes, 12 seconds
Manager%
```

ユーザー名またはパスワードが間違っている場合は、次のメッセージが表示されてログインできません。再度「Login:」プロンプトに続けて、正しいユーザー名とパスワードを入力してください。

```
Login incorrect
Login:
```

-  ログインセッション数はローカル(コンソール)、リモート(Telnet)合わせて1つです。2つ以上のセッションを同時に開くことはできません。

Telnet を使用する

Telnet を使用する場合は、あらかじめローカルから本製品に IP アドレスを割り当てておきます。

手動で IP アドレスを設定する

使用コマンド

```
SET IP [IPADDRESS=ipadd]
      [MASK=ipadd]
SHOW IP
```

権限

```
SET IP      Manager
SHOW IP     Manager, User
```

パラメーター

IPADDRESS : IPアドレス。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字を入力します。デフォルトは Null です。Null に戻す場合は 0.0.0.0 を指定します。

MASK : サブネットマスク。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字を入力します。デフォルトは Null です。Null に戻す場合は 0.0.0.0 を指定します。

- 1 本製品に IP アドレスを設定します。
ここでは、IP アドレス「192.168.1.10」、サブネットマスク「255.255.255.0」を設定すると仮定します。

```
Manager% set ip ipaddress=192.168.1.10 mask=255.255.255.0 
```

- 2 SHOW IP コマンドで、設定を確認します。

```
Manager% show ip 

IP Address Information
-----
IP address ..... 192.168.1.10
Subnet mask ..... 255.255.255.0
Gateway address ..... Null
Domain Name Server ..... Null
Default Domain Name ..... Null (not configured)
Manager address 1 ..... Null
Manager address 2 ..... Null
Manager address 3 ..... Null
Manager address 4 ..... Null
DHCP function ..... Disabled
-----
```

1.1 設定の準備

i リモート(Telnet)からユーザーがログインしている場合、IPアドレスの設定はユーザーがログアウトしたときに有効になります。

DHCPでIPアドレスを自動設定する

ネットワーク上のDHCPサーバーを利用して、本製品のIPアドレスを自動設定することもできます(DHCPクライアント機能)。DHCPクライアント機能はデフォルトで無効(Disabled)に設定されています。

i SET IP コマンドでIPアドレスを設定している場合は、ENABLE DHCP コマンドでDHCPクライアント機能を有効にしても、SET IP コマンドの設定が優先されます。DHCPクライアント機能を有効にするには、SET IP コマンドでIPアドレスをNull(0.0.0.0)に戻してください。

```
set ip ipaddress=0.0.0.0 mask=0.0.0.0
```

i DHCPクライアント機能の有効/無効設定は、本製品の再起動後に有効になります。

使用コマンド

```
ENABLE DHCP
```

```
SHOW IP
```

権限

```
ENABLE DHCP        Manager
```

```
SHOW IP            Manager, User
```

1 SHOW IP コマンドでIPアドレスがNullであることを確認します。すでに手動でIPアドレスが割り当てられている場合は、次のコマンドでNullに戻します。

```
Manager% set ip ipaddress=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 
```

2 DHCPクライアント機能を有効にします。

```
Manager% enable dhcp 
```

3 設定を保存するかどうかのメッセージが表示されたら、キーを押します。

```
Do save configuration now ? (Yes or No): Yes
```

4 本製品(システム)を再起動するかどうかのメッセージが表示されたら、キーを押します。

```
Do reboot system now ? (Yes or No): Yes
```

- 5** 再起動後、DHCP サーバーから自動的に IP アドレスが割り当てられます。本製品の DHCP クライアント機能では、IP アドレス、サブネットマスクに加え、DNS サーバーアドレスとデフォルトドメイン名の情報も取得・自動設定できます。

```
Manager% show ip 

IP Address Information
-----
IP address ..... 192.168.1.200 (From DHCP)
Subnet mask ..... 255.255.255.0
Gateway address ..... 192.168.1.32
Domain Name Server ..... 192.168.1.1
Default Domain Name ..... ultra.allied-telesis.co.jp
Manager address 1 ..... Null
Manager address 2 ..... Null
Manager address 3 ..... Null
Manager address 4 ..... Null
DHCP function ..... Enabled
-----
```

Telnet でログインする

本製品の Telnet サーバー機能はデフォルトで有効 (Enabled) になっています。本製品に IP アドレスを設定すれば、ネットワーク上のコンピューターから Telnet を使用してログインできます。

Telnet クライアントに設定するパラメーターは次のとおりです。

項目	値
エミュレーション	VT100

- 1** 通信機能が利用できるコンピューターから、本製品に対して Telnet を実行します。ここでは、本製品にあらかじめ IP アドレス「192.168.1.10」が割り当てられているものとします。

```
telnet 192.168.1.10 
```

- 2** Telnet セッションが確立すると、「Login:」プロンプトが表示されます。

 Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT で Telnet を使用する場合は、280 ページ「Telnet クライアントの設定」を参照してください。

1.2 メニュー形式のインターフェース

本製品は、コマンドライン形式とメニュー形式の2種類のユーザーインターフェースをサポートしています。本製品起動時(ログイン時)は、コマンドラインインターフェースが表示されますが、MENU コマンドの実行により、メニュー画面に切り替えることができます。

メニュー画面に切り替える

使用コマンド

MENU

権限

Manager

- 1 MENU コマンドを実行します。

```
Manager% menu [Enter]
```

- 2 ただちにメニュー画面に切り替わり、次のような画面(メインメニュー)が表示されます。

```
Allied Telesis CentreCOM VS812TX VDSL Concentrator: 4.1.1J

Main Menu

Command line interface

Port status and configuration

Ethernet statistics

Administration

System configuration

Traffic/Port Mirroring

Virtual LANs

Bridging

MAC Address Table

Quit / Save
```

コマンドラインインターフェースに戻すには、[Command line interface] を選択します。回を入力して[Enter]キーを押してください。

画面の表示

現在「有効」(Enabled)に設定されている項目には、「>」マークがついています。
選択した項目は、ハイライトで表示されます。

項目を選択する

選択する項目の頭文字を入力して(大文字/小文字の区別なし)、ハイライト表示させ、**[Enter]**キーを押します。

同じ頭文字を持つオプションが2つ以上ある場合は、頭文字を複数回入力するか、**[↑]**(上)と**[↓]**(下)の方向キーを使用して、選択する項目をハイライト表示させます(通信ソフトウェアによっては、方向キーが使用できない場合があります)。

ポート番号など数字のオプションは、数字を入力してハイライト表示させ、**[Enter]**キーを押します。1桁の数字と2桁の数字がある場合は、2桁で入力します。例えば、「1」を選択する場合は「01」と入力します。

数字や名前を入力/削除する

項目を選択し、「->」プロンプトの後に数字や名前を半角英数字で入力して、**[Enter]**キーを押します。

項目を選択したときに入力画面に移動する場合と、項目の入力フィールドに「->」プロンプトが表示される場合があります。

数字や名前を削除する(Nullに設定する)場合は、「->」プロンプトの後に(現在設定されている数字や名前の上から)**[スペース]**を入力して、**[Enter]**キーを押します。

アドレスを削除する場合は「0.0.0.0」を入力して、**[Enter]**キーを押します。

画面を移動する

前の画面に戻る場合は、画面一番下の [Return to ~ ...] を選択するか、**[Esc]**キーを押します。

表示項目が一画面におさまりきらない場合は、画面下に [More ...] が表示されます。次の画面を表示するには、この [More ...] を選択して、**[Enter]**キーを押します。

1.2 メニュー形式のインターフェース

設定を保存する

設定の変更を行うと、メインメニューの [Quit] が [Quit / Save] の表示に変わります。再起動後にも同じ設定で運用したい場合は、[Save] を選択して設定内容をフラッシュメモリーに保存します。

- 1 メインメニューで [Save] を選択します。
Ⓢを入力して **[Enter]** キーを押してください。
- 2 画面下に次のメッセージが表示されたら、**[Y]** キーを押します。
[N] キーを押すと、設定の保存は中止されます。

```
Do save configuration now ? (Yes or No): Yes
```

- 3 設定がフラッシュメモリーに書き込まれると、次のメッセージが表示され、メインメニューの画面が更新されます ([Quit / Save] が [Quit] の表示に戻ります)。

```
Waiting for Flash writes... done.
```

ログアウトする

設定が終了したら、本製品からログアウトして、コンソールターミナル(通信ソフトウェア)を終了します。

- 1 メインメニューで [Quit] を選択します。
Ⓢを入力して **[Enter]** キーを押してください。
- 2 次のメッセージが表示され、セッションが終了します。

```
Quit  
  
Good Bye
```

ログアウトするときに設定の変更が保存されていないと、次のメッセージが表示されます。設定を保存する場合は、**[Y]** キーを押してください。

```
Warning: Configuration is updated. However, it is not saved at Flash Memory.
```

```
Do save configuration now ? (Yes or No): Yes
```

メニュー項目の一覧

メインメニューには、機能別に分類された8つのメニュー項目があります。
33ページ「メニューの使用方法」で各項目をメニュー画面に沿って説明して行きます。

2.1 ポート設定— Port status and configuration ⇒ 34 ページ

各ポートの状態表示や設定を行います。

ポートの有効/無効、通信モードの設定、フローコントロールの有効/無効、ブロードキャストパケットフォワーディングの有効/無効、ループバックテスト、VDSL送信出力情報の表示、ポート名の設定などがあります。

2.2 イーサネット統計情報— Ethernet statistics ⇒ 45 ページ

製品全体、およびポートごとの統計情報を表示します。

受信パケットの統計情報、送信パケットの統計情報、ポートごとの統計情報、RMONによる統計情報、カウンターのリセット、VDSLポートの統計情報などがあります。

2.3 システム管理— Administration ⇒ 55 ページ

システム管理のための設定や情報の表示を行います。

指定したシステムへのTelnet接続、Pingテスト、syslogサーバーの設定、アクティブモニター、ログの表示と設定(開始/停止、消去)、システム診断、本製品の再起動などがあります。

2.4 システム設定— System configuration ⇒ 66 ページ

システムの基本的な設定、およびセキュリティーやトランキングに関する設定を行います。

システム名、エージングタイム、ユーザー管理、ログインの制御(ログイン制限、タイムアウト)、IPパラメーター、SNMPパラメーター、トラップパラメーター、ポートセキュリティー、ターミナル設定、IGMPスヌーピング、ポートトランキング、FTP/TFTPサーバー機能の有効/無効などがあります。

2.5 ポートミラーリング— Traffic/Port Mirroring ⇒ 105 ページ

指定したポートのトラフィックを、そのままミラーポートに出力するポートミラーリングに関する設定を行います。

機能の有効/無効、ミラーポート・ソースポートの指定があります。

2.6 バーチャルLAN— Virtual LANs ⇒ 109 ページ

IEEE802.1QタグVLAN・マルチプルVLANに関する設定を行います。

VLANの定義、PortVIDの設定、マネージメントポートのVLAN割当て、VLANモードの切替などがあります。

2.7 ブリッジ(スパニングツリー)— Bridging ⇒ 138 ページ

2つのブリッジ(スイッチ)間に2つ以上のルートがある場合に、ループが発生するのを防ぐスパニングツリーについての設定を行います。

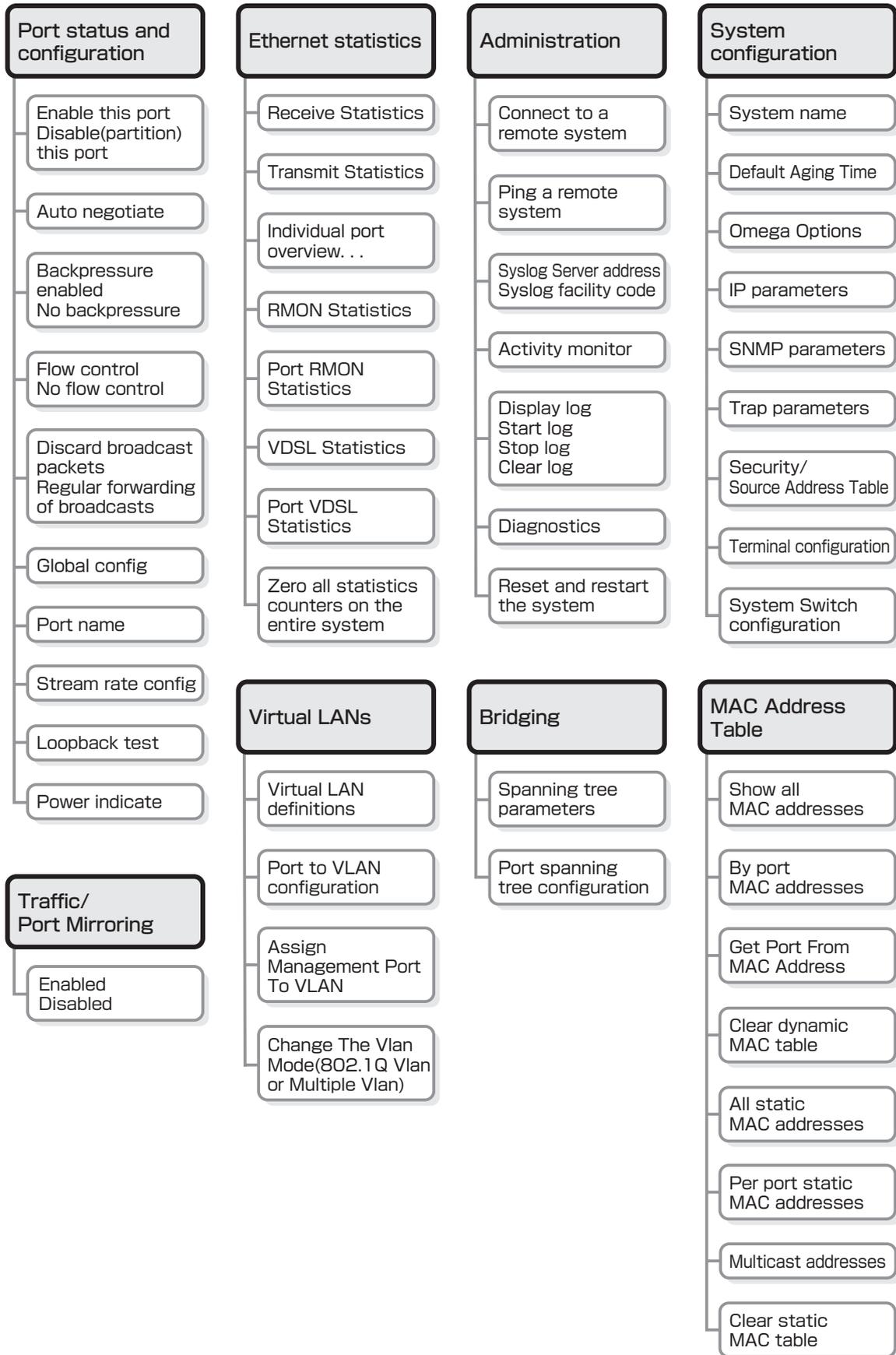
機能の有効/無効、ブリッジ部分パラメーター、ポート部分パラメーターなどがあります。

2.8 MAC アドレステーブル— MAC Address Table ⇒ 148 ページ

MACアドレステーブルの表示や、MACアドレスの追加および削除を行います。

MACアドレスの表示、MACアドレスによるポートの検索、スタティックMACアドレスの追加/削除、および表示、マルチキャストアドレスの表示、MACアドレステーブルの消去などがあります。

1.2 メニュー形式のインターフェース



画面に表示される項目は、本製品へのログイン方法や選択するポートによって一部異なります。詳しくは、各項目の説明を参照してください。

1.3 コマンドラインインターフェース

コマンドラインインターフェースの操作方法について説明します。各コマンドの説明については、161 ページ「コマンドリファレンス」を参照してください。

i 本書では、各機能の詳細や注意事項については、33 ページ「メニューの使用方法」で説明しています。本製品をコマンドラインインターフェースでご使用の場合は、「メニューの使用方法」もあわせてご覧ください。

コマンドの入力と画面

コマンドライン編集キー

コマンドラインでは、以下の編集機能を使うことができます (VT 100 互換のターミナルが必要です)。

機能	ターミナルのキー
カーソル位置の左1文字を削除	Ctrl + H / Backspace
カーソル位置の1文字を削除	Ctrl + D / Delete
カーソルのある行全体を削除	Ctrl + U
カーソル位置から後ろの文字列を削除	Ctrl + K
カーソルを左へ移動	Ctrl + B / ←
カーソルを右へ移動	Ctrl + F / →
カーソルを行の先頭へ移動	Ctrl + A / Home
カーソルを入力文字列の最後へ移動	Ctrl + E / End
前のコマンドを表示 (履歴を戻る)	Ctrl + P / ↑
次のコマンドを表示 (履歴を進める)	Ctrl + N / ↓

入力可能なキーワードを表示する

コマンドの入力途中で **Tab** キー (**Ctrl**+**I** キー)、または **[スペース]** (半角) キーを押すと、次に入力可能なキーワード (コマンド、オプション、パラメーター) が一覧で表示されます。

プロンプトの後に **Tab** キーのみを押すと、コマンドの1番目のキーワードが表示されます。

Manager%	Tab				
ACTIVATE	DISABLE	MENU	RESET	SAVE	SHOW
ADD	ENABLE	PING	RESTART	SET	TELNET
DELETE	HELP	QUIT			

1.3 コマンドラインインターフェース

コマンドの1番目のキーワードを入力し、続けて半角スペースを入力後 `[Tab]` キーを押すと、そのキーワードに続けて入力できるキーワードが一覧で表示されます。

例として、キーワード「SHOW」に続けて、半角スペースを入力後 `[Tab]` キーを押します。

Manager% show <code>[Tab]</code>					
CONFIG	DIAG	IP	PORT	STP	USER
CONSOLE	FDB	LOG	SECURITY	SYSTEM	VDSL
DEBUG	IGMP	MIRROR	SNMP	TRUNK	VLAN

また、キーワードの入力途中で `[Tab]` キーを押すと、そこまでの入力でコマンドが特定される場合は、キーワードの残りが表示され正しいキーワードが入力されます。該当するキーワードが複数ある場合は、キーワードの一覧が表示されます。

shに続けて `[Tab]` キーを入力した場合は、SHOWコマンドが特定され、showが入力されます。

Manager% sh <code>[Tab]</code>
↓ <code>[Tab]</code> キー入力後、表示が次のように変わる
Manager% show

sに続けて `[Tab]` キーを入力した場合は、キーワードの一覧が表示されます。

Manager% s <code>[Tab]</code>		
SAVE	SET	SHOW

コマンド入力時の注意

- 1行で入力できるコマンドの最大文字数はスペースを含めて255文字です。
- コマンドは大文字/小文字を区別しません。
ログインパスワードなど一部のパラメータは大文字/小文字を区別します。「コマンドリファレンス」を確認して入力してください。
- コマンドは省略して入力することができます。
他のコマンドと識別できる文字数までの省略が可能です。例えば、「SHOW PORT=ALL」は「SH P=A」と入力しても実行できます。
- ユーザーレベルによって実行できるコマンドが異なります。
MANAGERレベルはすべてのコマンドが実行可能です。一方、USERレベルで実行できるのは表示コマンドと一部の設定コマンドのみになります。詳しくは「コマンドリファレンス」を参照してください。

- 設定内容はコマンドの実行直後に反映されます(DHCPクライアント機能の有効/無効設定など一部のコマンドを除く)。ただし、設定内容は再起動すると消去されるので、再起動後にも同じ設定で運用したい場合はSAVE コマンドを実行します。

メッセージ表示

コマンドの入力後、画面上には「Info」、「Error」、「Warning」の3つのレベルでメッセージが表示されます。「Error」が表示された場合、入力したコマンドは実行されていません。「Warning」は、入力したコマンドがすでに有効になっている場合などに表示されます。

- Info 例：コマンドが正しく実行された場合

```
Manager% set system name=sales [Enter]

Info: Operation successful
```

- Error 例：パラメーターに必要な値が入力されていない場合

```
Manager% set ip ipaddress= [Enter]

Error: Value missing on parameter <IPADDRESS>.
```

- Warning 例：入力したコマンドによる設定がすでに有効になっている場合

```
Manager% enable telnet [Enter]

Warning: Parameter <TELNET> is already enabled.
```

表示内容が複数ページにわたる場合

表示される内容が複数ページにわたる場合は、画面下に次のような表示がされます。

```
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

この場合、キー入力によって、次のような操作を行うことができます。

機能	ターミナルのキー
次のページを表示する	[スペース]
次の1行を表示する	[Enter]
最後のページまで続けて表示する	[C]
残りのページを表示せず終了する	[Q]

1.3 コマンドラインインターフェース

コマンドの表記

本書、取扱説明書、およびオンラインヘルプでは、コマンドやパラメーターを次のような構文で記載しています。

コマンドは複数のキーワードをスペース区切りで並べた構造になっています。

```
ADD VLAN={vlaname|1..4094} PORT={port-list|ALL} [FRAME={TAGGED|UNTAGGED}]
```

大文字	大文字の部分はコマンド名やパラメーター名などのキーワード(予約語)を示します。キーワードは大文字/小文字の区別がありません。
小文字	小文字の部分は値を示します。コマンド入力時には、環境に応じて異なる文字列や数字が入ります。大文字/小文字を区別するものもありますので、各パラメーターの説明を参照してください。
1..4094	1~4094の範囲の数値を指定することを示します。指定できる数値の範囲は、コマンドにより異なります。
{ }	ブレース({ })で囲まれた部分は、複数の選択肢からどれか1つを指定することを示します。選択肢の各項目は縦棒()で区切られます。例えば、FRAME={TAGGED UNTAGGED}は、FRAMEパラメーターの値としてキーワードTAGGEDかUNTAGGEDのどちらか一方だけを指定することを示しています。
[]	スクエアブラケット([])で囲まれた部分は、省略可能であることを示します。1つのコマンドに複数の[]がある場合は、そのなかのどれか1つを指定しないとコマンドが成立しないものもあります。

コマンド一覧

ポート設定コマンド

SHOW PORT	ポートの状態表示
SET PORT	ポートの設定
ENABLE/DISABLE PORT	ポートの有効 / 無効
ENABLE/DISABLE PORT FLOW	フローコントロールの有効 / 無効
ENABLE/DISABLE PORT FORWARDING	ブロードキャストパケットフォワーディングの有効 / 無効
ACTIVATE VDSL LOOPBACK	ループバックテストの実行
SHOW VDSL POWER	VDSL 送信出力情報の表示

イーサネット統計情報コマンド

SHOW PORT COUNTER	トラフィック統計情報の表示
RESET PORT COUNTER	統計カウンターのリセット

システム管理コマンド

TELNET	指定したシステムへの Telnet 接続
PING	指定したシステムへの Ping テスト
SHOW LOG	ログの表示、ログ設定情報の表示
ENABLE/DISABLE LOG	ログの開始 / 停止
SET LOG	syslog の設定
RESET LOG	ログの消去
SHOW DIAG	システム診断テストの結果表示
RESTART REBOOT	本製品の再起動

システム設定コマンド

SHOW SYSTEM	システム情報の表示
SET SYSTEM	システム情報、エイジングタイムの設定
SHOW USER	登録ユーザーとログインユーザー情報の表示
ADD/DELETE USER	ユーザーの追加 / 削除
SET PASSWORD	ログインパスワードの変更
SET USER	登録ユーザーの設定変更
ENABLE/DISABLE TELNET	Telnet サーバー機能の有効 / 無効
ENABLE/DISABLE TFTP	TFTP サーバー機能の有効 / 無効
SET LOADER PASSWORD	TFTPによるファームウェアPut/Get時のパスワードの設定
SET CONFIG PASSWORD	TFTPによる設定ファイルPut/Get時のパスワードの設定
ENABLE/DISABLE FTP	FTP サーバー機能の有効 / 無効

1.3 コマンドラインインターフェース

SHOW CONSOLE	コンソールターミナル情報の表示
ENABLE/DISABLE CONSOLE	ローカルログインの有効 / 無効
SET CONSOLE	コンソールターミナルの設定
SHOW IP	IP パラメーター情報の表示
SET IP	IP パラメーターの設定
ENABLE/DISABLE DHCP	DHCP クライアント機能の有効 / 無効
SHOW SNMP	SNMP 情報の表示
SET SNMP	SNMP の設定
ENABLE/DISABLE SNMP	SNMP リクエストの有効 / 無効
SHOW SECURITY	ポートセキュリティー情報の表示
SHOW SECURITY PORT	ポートごとのポートセキュリティー情報の表示
SET SECURITY	ポートセキュリティーの設定
SET SECURITY PORT	ポートごとのポートセキュリティーの設定
SHOW IGMP	IGMP スヌーピング情報の表示
SET IGMP AGINGTIMER	IGMP スヌーピング エージングタイムの設定
ENABLE/DISABLE IGMP	IGMP スヌーピングの有効 / 無効
SHOW TRUNK	ポートトランキング情報の表示
SET TRUNK	トランクグループの作成

ポートミラーリングコマンド

SHOW MIRROR	ポートミラーリング情報の表示
SET MIRROR	ソースポート・ミラーポートの設定
ENABLE/DISABLE MIRROR	ポートミラーリングの有効 / 無効

バーチャルLAN コマンド

SHOW VLAN	VLAN 情報の表示
SHOW VLAN PVID	PortVID 情報の表示
SHOW VLAN MANAGEMENT	マネージメントポート所属 VLAN の表示
SHOW VLAN MODE	現在の VLAN モードの表示
CREATE/DESTROY VLAN	VLAN の作成 / 消去
ADD/DELETE VLAN PORT	所属ポートの追加 / 削除
SET VLAN VLAN	VLAN 名、VID の変更
SET VLAN PORT FRAME	ポートのタグ付き / タグなし設定変更
SET VLAN PORT PVID	PortVID の変更
SET VLAN MANAGEMENT	マネージメントポート所属 VLAN の変更
SET VLAN MODE	VLAN モードの変更

ブリッジ(スパンニングツリー)コマンド

SHOW STP	スパンニングツリー情報の表示
SHOW STP PORT	ポートスパンニングツリー情報の表示
SET STP	スパンニングツリーの設定
SET STP PORT	ポートスパンニングツリーの設定
ENABLE/DISABLE STP	スパンニングツリーの有効 / 無効

MAC アドレステーブルコマンド

SHOW FDB	MAC アドレステーブルの表示
RESET FDB	MAC アドレステーブルの消去
ADD/DELETE FDB DESTADDRESS	スタティック MAC アドレスの追加 / 削除

ユーティリティコマンド

SHOW DEBUG	SHOW LOG ALL/SHOW DIAG/SHOW CONFIGの実行
SHOW CONFIG	設定内容の表示
SAVE	設定の保存
QUIT	ログアウト
HELP	コマンドの表示
MENU	メニュー画面への切替

2

メニューの使用方法

この章では、本製品の管理機能と設定内容、メニュー形式のインターフェースから設定する方法について、メニュー項目ごとに説明しています。

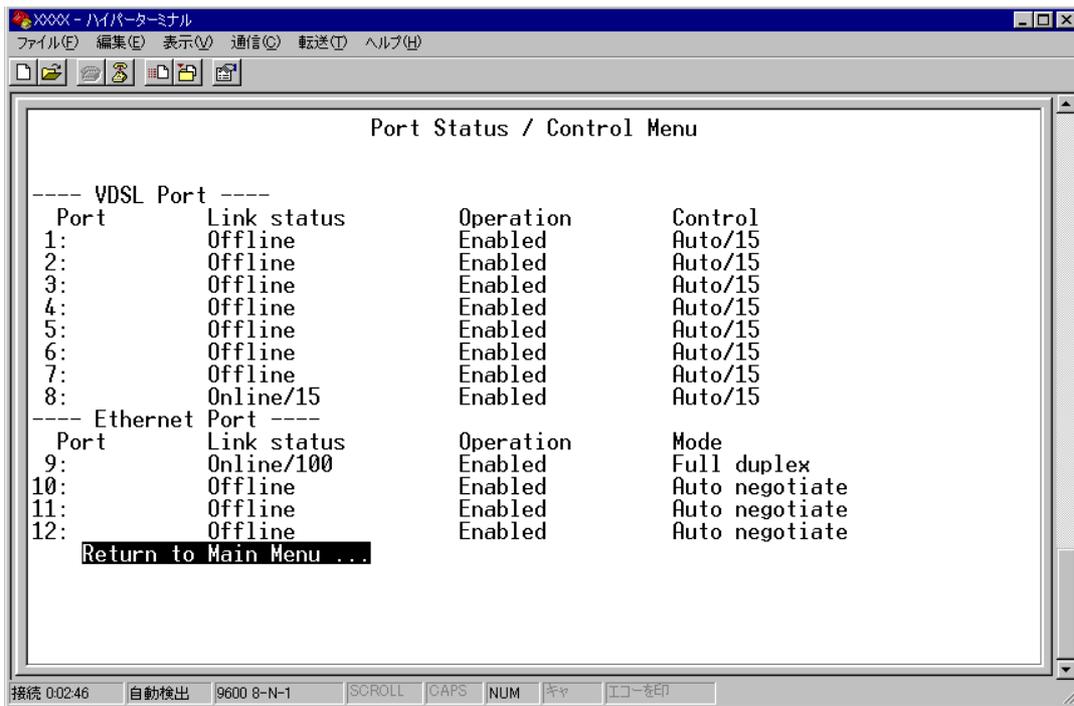
2.1 ポート設定

ポートステータスの表示

Port status and configuration

ポートの設定と現在の状態を表示します。

[Main Menu] -> [Port status and configuration] とすすみ、「Port Status / Control Menu」画面を表示します。



Port

ポート番号と、ポート名を表示します。

10BASE-T/100BASE-TX ポートでポートランキングが設定されている場合は「Trunk#1」が表示されます。

Link status

リンクパルステストの結果をOnline/Offlineで表示します。また、Onlineの場合は実際に接続されている通信モードを表示します。

表示形式

10BASE-T/100BASE-TX ポート: Online/100、Online/10

VDSL ポート: Online/1、Online/5、Online/10、Online/15

Online

リンク整合性パルスが検出されたことにより、接続先の機器と通信可能な状態にあることを示します。Online/ につづく値は通信速度を示します。

VDSL ポートでは Control での設定により、Auto の場合は Stream rate config で設定された速度を上限値に安定した速度で接続し、Fixed の場合は設定された速度で接続します。

10BASE-T/100BASE-TX ポートでは、Mode で Auto negotiate が選択されている場合は実際に接続されている通信速度を、また Full/Half Duplex が選択されている場合は設定した通信速度を示します。

Offline

リンク整合性パルスが検出されないため、このポートには、現在ケーブルが接続されていない(ケーブルに異常がある)か、または接続先の機器に電源が入っていない状態であることを示します。

Operation

ポートの状態を Enabled/Disabled/Partitioned/Blocking で表示します。

Enabled

[Port Configuration Menu] 画面でポートが Enable (有効) に設定されていることを示します。

10BASE-T/100BASE-TX ポートでスパニングツリーが有効となっている場合は、Link が Online のときに表示されます。また、トポロジーを変更したときは、Link が Online となった後、Disabled から Enabled になるまでの検証期間に、Listening → Learning が表示されます。

Disabled

[Port Configuration Menu] 画面でポートが Disable (無効) に設定されていることを示します。10BASE-T/100BASE-TX ポートでスパニングツリーが有効となっている場合は、Link が Offline のときに表示されます。

Partitioned

ネットワーク上でエラーが検出されたため、自動的に無効の状態になっていることを示します。

Blocking(ポート9～12のみ)

2つのノード間に複数のルートがあるネットワーク構成で、スパニングツリーが有効となっている場合に、スパニングツリーパラメーターで待機状態に設定されているポートであることを示します。

2.1 ポート設定

Mode(ポート 9 ~ 12)

10BASE-T/100BASE-TX ポートの通信モードの設定を表示します。

Auto negotiate

[Port Configuration Menu] 画面でデュプレックスが Auto negotiate (オートネゴシエーション) に設定されていることを示します。

Full duplex

[Port Configuration Menu] 画面でデュプレックスが Full Duplex に設定されていることを示します。

Half duplex

[Port Configuration Menu] 画面でデュプレックスが Half Duplex に設定されていることを示します。

Control(ポート 1 ~ 8)

VDSL ポートに設定されている通信モード (Auto/Fixed)、および通信速度 (1/5/10/15) を表示します。

Auto

[Port Configuration Menu] 画面で通信モードが Auto rate link mode に設定されていることを示します。

Fixed

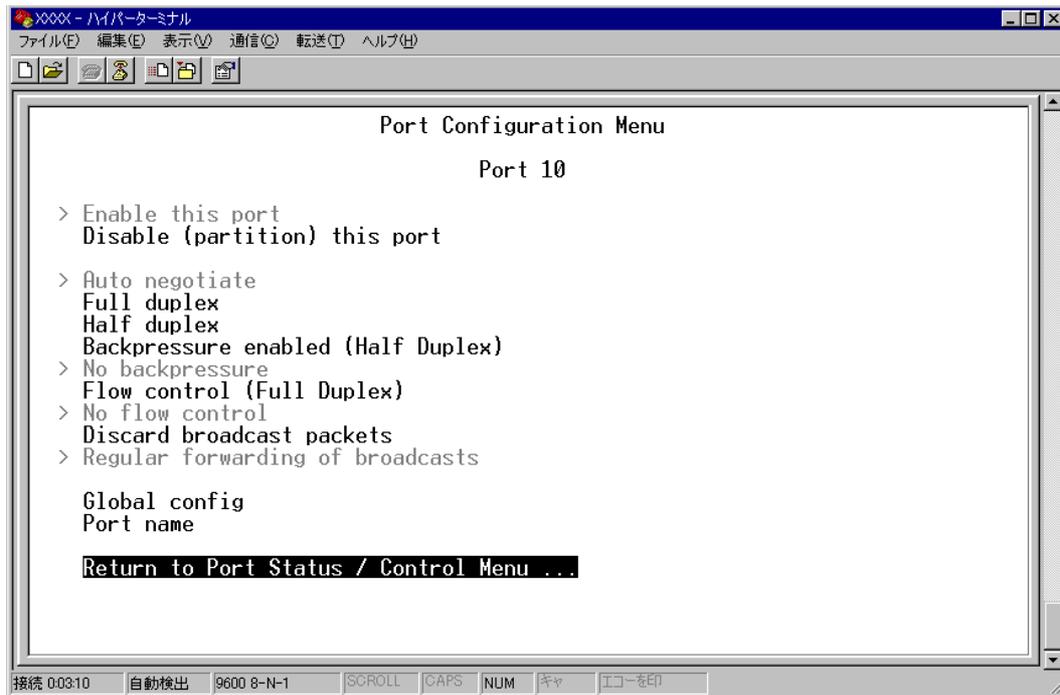
[Port Configuration Menu] 画面で通信モードが Fixed rate link mode に設定されていることを示します。

ポートの設定

Port Configuration Menu

選択したポートの設定を行います。

[Main Menu] -> [Port status and configuration] とすすみ、「Port Status / Control Menu」画面からポート番号を選択して、「Port Configuration Menu」画面を表示します。次の画面は、「ポート 10」を選択した場合です。



各項目を画面に表示される順に上から説明します。

Enable this port/Disable(partition) this port

ポートの有効・無効を設定します。デフォルトはEnable this portです。

Enable this port

ポートをパケットの送受信ができる状態にします。

Disable(partition)this port

ポートを論理的に切り離し、パケットの送受信ができない状態にします。



本製品にリモート(Telnet)からログインしている場合、Telnet 接続ポートを [Disable (partition) this port] に設定しないでください。

万一、このような操作を行ったときは、コンピューターからTelnet接続している場合は本製品を、本製品同士をTelnet接続している場合は両方を再起動してください。

2.1 ポート設定

Auto negotiate/Full duplex/Half duplex(ポート 9 ~ 12 のみ)

10BASE-T/100BASE-TX ポートのデュプレックスを設定します。デフォルトは Auto negotiate です。

Auto negotiate

接続先の機器に応じて通信モード (Full Duplex/Half Duplex/100Mbps/10Mbps) を自動認識して、最適なモードで接続します。

Full duplex

Full Duplex (全二重) 固定になります。

Half duplex

Half Duplex (半二重) 固定になります。

Hundred Base(100BaseTX)/Ten Base(10BaseT)(ポート 9 ~ 12 のみ)

10BASE-T/100BASE-TX ポートの通信速度を設定します。デフォルトは Hundred Base です。



この項目は、10BASE-T/100BASE-TX ポートの通信モードを Full Duplex/Half Duplex に設定した場合に表示されます。

Hundred Base(100BaseTX)

100Mbps 固定になります。

Ten Base(10BaseT)

10Mbps 固定になります。

通信モードは、必ず接続先の機器を確認して、次の表の○印の組み合わせになるように設定してください。

10BASE-T/100BASE-TX ポート

自ポート \ 接続先ポート		10M		100M		Auto
		Half	Full	Half	Full	
10M	Half duplex	○	—	—	—	○
	Full duplex	—	○	—	—	—
100M	Half duplex	—	—	○	—	○
	Full duplex	—	—	—	○	—
Auto negotiate		○	—	○	—	○

Backpressure enabled(Half Duplex)/No backpressure(ポート9～12のみ)

10BASE-T/100BASE-TX ポートのバックプレッシャー機能の有効・無効を設定します。デフォルトは No backpressure です。

i バックプレッシャー機能は Half Duplex のポートのみに適用されます。

Backpressure enabled

バックプレッシャー機能を有効にします。

No backpressure

バックプレッシャー機能を無効にします。

Flow control(Full Duplex)/No flow control(ポート9～12のみ)

10BASE-T/100BASE-TXポートのフローコントロール(IEEE802.3x PAUSE)の有効・無効を設定します。デフォルトは No Flow control です。

i フローコントロールは Full Duplex で動作しているポートで適用されます。また、接続先の機器も IEEE802.3x 準拠のフローコントロールをサポートし、両機器がオートネゴシエーションで接続されている場合に限り機能します。

Flow control

フローコントロールを有効にします。

No flow control

フローコントロールを無効にします。

—フローコントロール(バックプレッシャー /IEEE 802.3x PAUSE)—

フローコントロール機能とは、同一スイッチ内で受信ポートの転送速度が送信ポートの転送速度を上回る場合や、受信したパケットの送出手が特定のポートに集中する場合などに、バッファのオーバーフローによるパケットロスを防ぐための機能です。

バッファメモリーを監視し、空きが減少してくると、Half Duplex 時はジャム信号を、Full Duplex 時は PAUSE パケットを受信ポートから送出し、接続機器からの送信を一時的に停止させることで、フロー制御を行います。

2.1 ポート設定

Discard broadcast packets/Regular forwarding of broadcasts

ブロードキャストパケットを送信可能な全ポートに対してフォワーディングする/しないを設定します。デフォルトはRegular forwarding of broadcastsです。

Discard broadcasts

ブロードキャストパケットをフォワーディングしません。

Regular forwarding of broadcast packets

ブロードキャストパケットをフォワーディングします。

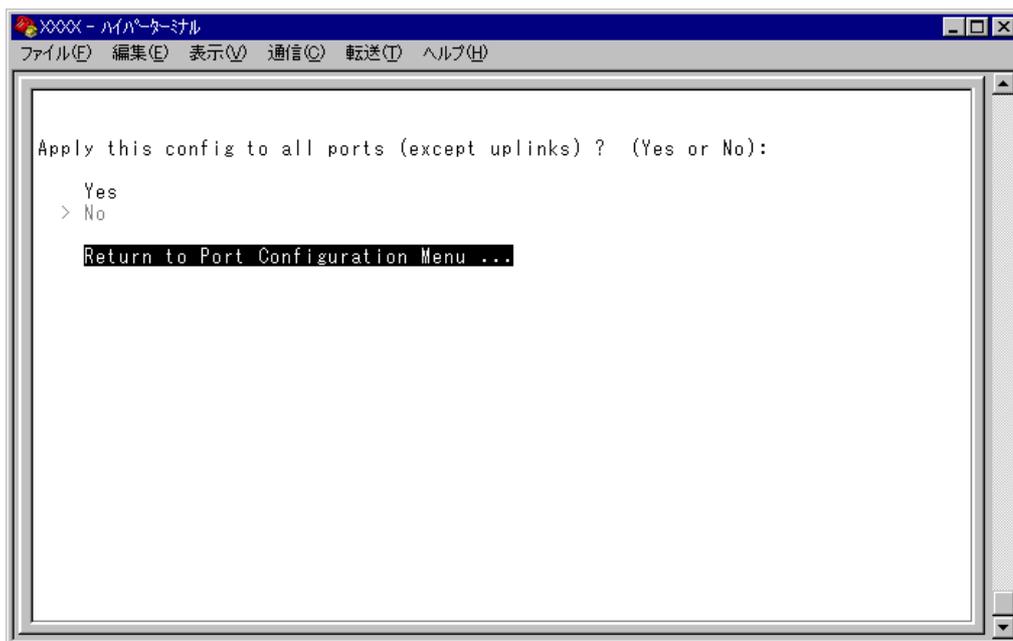
Global config

現在選択しているポートの設定を、他のポートに適用します。



Global configの実行

- 1 回を入力して`[Enter]`キーを押すと、次の画面が表示されます。



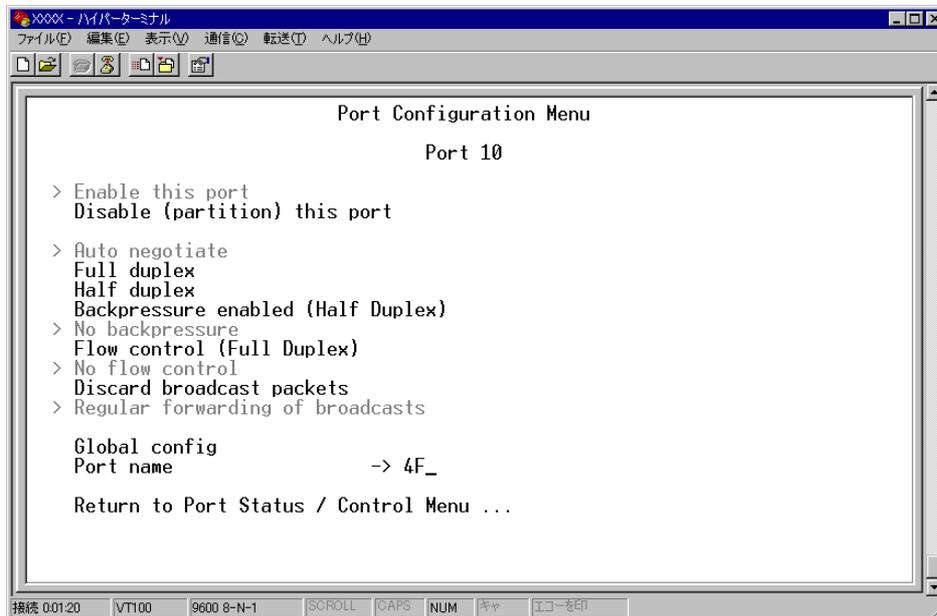
- 2 Global configを行うかどうかの確認メッセージが表示されます。実行する場合は`[Y]`を入力後、`[Enter]`キーを押します。
`[N]`を入力後、`[Enter]`キーを押すと、前の画面に戻ります。

他ポートに適用されるのは次の設定項目です。

- Enable this port/Disable(partition)this port
- Auto negotiate/Full duplex/Half duplex
- Hundred Base(100BaseTX)/Ten Base(10BaseT)
- Backpressure enabled(Half Duplex)/No backpressure
- Flow control(Full Duplex)/No flow control

Port name

ポート名を設定します。各ポートに接続先のホスト名や場所の名前を割り当てると、ポートを管理するのに便利です。デフォルトは空白で、何も設定されていません。



▶ ポート名の設定

- 1 回を入力して、Port name の入力フィールドにカーソルを移動させます。
- 2 キーを押して「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて20文字までの半角英数字を入力し、キーを押します。

▶ ポート名の削除

- 1 回を入力後、キーを押して、既存のポート名をハイライト表示します。
- 2 既存のポート名の上から~~スペース~~を入力し、キーを押します。

ポート名の設定は、すぐに画面に反映されます。「Port configuration Menu」画面の中央のポート番号の右側に、設定した名前が表示されます(削除した場合は、表示がなくなります)。

また、「Port Status / Control Menu」画面のポート番号の右側にも、設定した名前が表示されます(削除した場合は、表示がなくなります)。

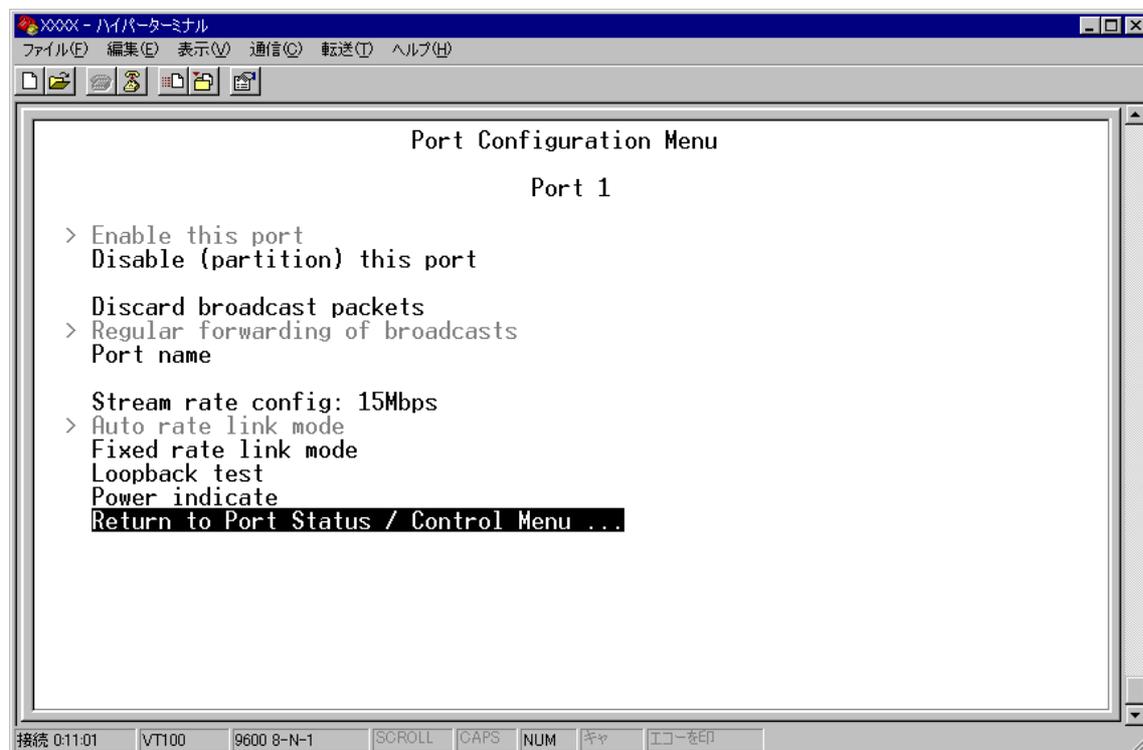
i ポートランキングが設定されている場合は、「Trunk#1」がポート名として自動的に登録されます。

2.1 ポート設定

Stream rate config(ポート 1 ~ 8 のみ)

VDSL ポートの通信速度を設定します。デフォルトは Auto/15 です。

接続先機器 (VS503EX など) 側の通信速度は、本製品の設定に対応して自動的に設定されます。



Auto rate link mode (Auto/1 、 Auto/5 、 Auto/10 、または Auto/15)

Stream rate config にて設定された速度を上限に、自動的に最適な通信速度を選択し、接続します。

Auto/1	1Mbps を上限として、最適な通信速度で接続します。
Auto/5	5Mbps を上限として、最適な通信速度で接続します。
Auto/10	10Mbps を上限として、最適な通信速度で接続します。
Auto/15	15Mbps を上限として、最適な通信速度で接続します。

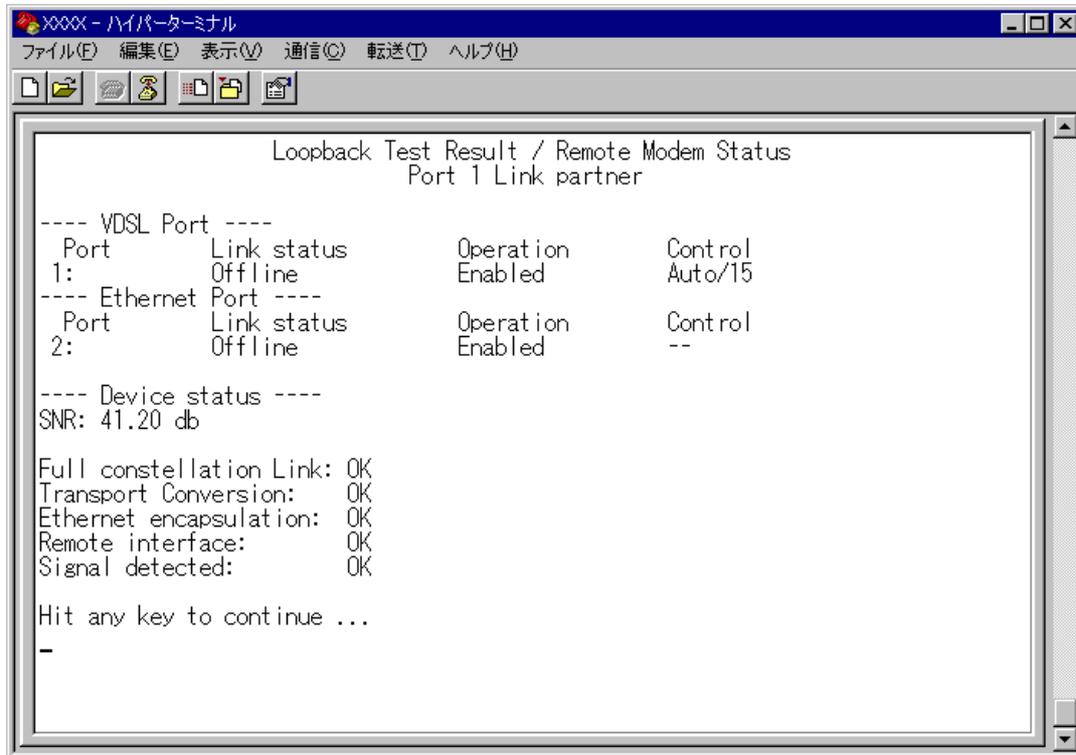
Fixed rate link mode (Fixed/1 、 Fixed/5 、 Fixed/10 、または Fixed/15)

Stream rate config にて固定的に設定された速度で接続します。

Fixed/1	通信速度 1Mbps で固定的に接続します。
Fixed/5	通信速度 5Mbps で固定的に接続します。
Fixed/10	通信速度 10Mbps で固定的に接続します。
Fixed/15	通信速度 15Mbps で固定的に接続します。

Loopback test

本製品の接続先機器 (VS503EX など) のステータスを表示します。
[Loopback test] を選択すると、以下の画面を表示します。



表示される情報は、次のとおりです。

VDSL Port: 接続先機器 (VS503EX など) の VDSL ポートの状態を表示します。

Ethernet Port: 接続先機器 (VS503EX など) のイーサネットポートの状態を表示します。

Port: ポート番号と、ポート名を表示します。

Link status: リンクパルステストの結果を Online/Offline で表示します。また、Online の場合は実際に接続されている通信モードを表示します。

Operation: ポートの状態を Enabled/Disabled/Partitioned/Blocking で表示します。

Control: 通信モード (VDSL ポート: Auto/Fixed、イーサネットポート: Auto negotiate/Full duplex/Half duplex)、および通信速度 (VDSL ポート: 1/5/10/15) を表示します。

Device Status: VDSL に関する内部状態を表示します。

SNR: 受信 SNR 値 (単位: dB) を表示します。

以下の項目は、VDSL ポートの各ステータスを OK/NG で表示します。

Full constellation Link:

Transport Conversion:

Ethernet encapsulation:

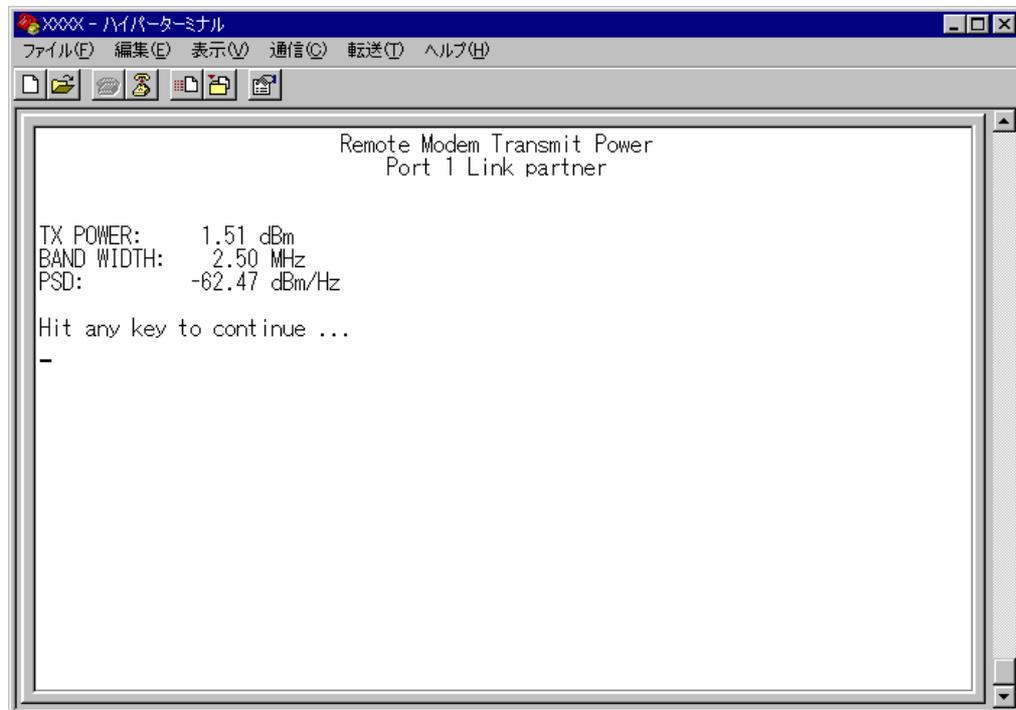
Remote interface:

Signal detected:

2.1 ポート設定

Power indicate

本製品の接続先機器 (VS503EX など) の送信出力、帯域幅、および出力スペクトラム分布を表示します。



表示される情報は、次のとおりです。

TX POWER: 接続先機器 (VS503EX など) の送信出力を dBm で表示します。

BAND WIDTH: 通信に使用している帯域幅を MHz で表示します。

PSD: 送信出力のスペクトラム分布の値を dBm/Hz で表示します。

2.2 イーサネット統計情報

統計情報は、障害を識別したり、特定のポートに切り分けをするときに役立ちます。このメニューでは、送受信パケットの統計を製品全体(受信フレーム統計情報、送信フレーム統計情報、RMON統計情報)、フレームタイプ別(受信フレームのタイプは8種類、送信フレームのタイプは5種類、RMON統計情報のフレームサイズは6種類)、ポート別の3つの方法で参照することができます。また、VDSLポート固有の統計情報についても参照できます。

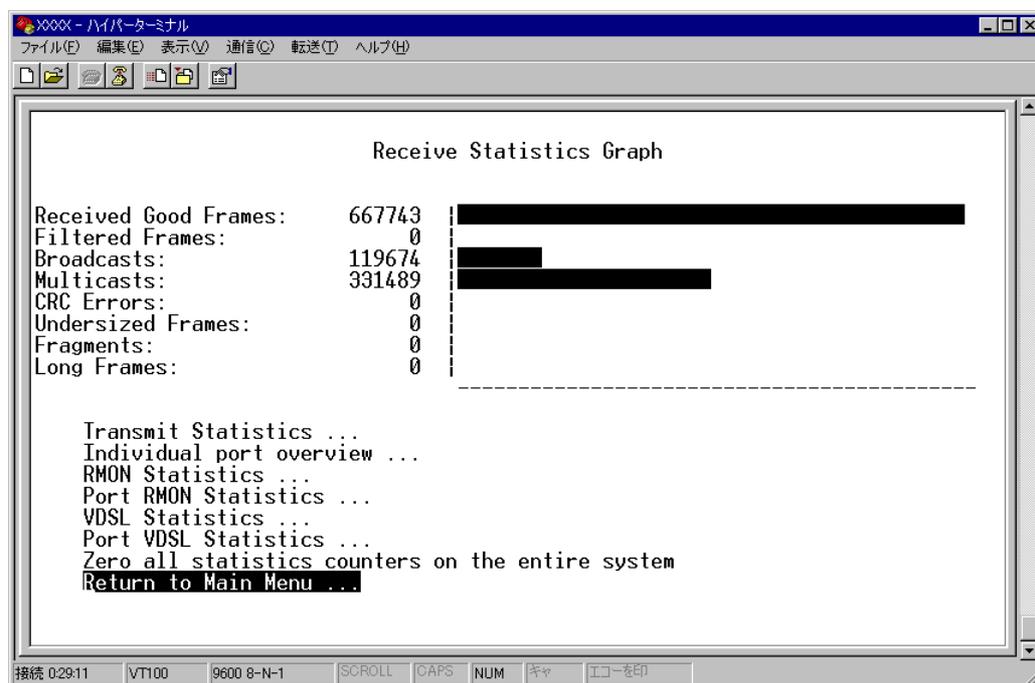
統計情報は、本製品内部の障害ではなく、ネットワーク上のどこかで発生したエラー状況を示している可能性もあります。ネットワークアナライザーなどの障害解析ツールをあわせて使用するなどして、障害を識別してください。

受信フレーム統計情報の表示

Receive Statistics

[Main Menu] -> [Ethernet statistics] とすすみ、「Receive Statistics Graph」画面を表示します。

この画面には、本製品の起動時、もしくはカウンターを0(ゼロ)に戻したときから現在までの、製品全体の受信パケット(フレーム)の統計をフレームタイプ別にグラフ表示します。



2.2 イーサネット統計情報

受信フレームのタイプは次のように定義されています。

フレームタイプ	内容
Received Good Frames	最後にリセットされてから、本製品で受信されたフレーム数。
Filtered Frames	受信されたフレームで、受信バッファが不足しているためにフォワードされなかった（フィルターされた）フレーム数。
Broadcasts	受信されたフレームで、ネットワーク上のすべてのポートに同報されたフレーム数。
Multicasts	受信されたフレームで、ネットワーク上の特定のグループアドレスに同報されたフレーム数。
CRC Errors	フレームは適切な長さで、CRCエラーのあるフレーム数とアライメントエラーの総数。
Undersized Frames	CRCを含めて64Byteより短いフレーム数。
Fragments	96bitより短く、64bitのプリアンブルを含むフレーム数。
Long Frames	CRCを含めて1536Byteより長いフレーム数。



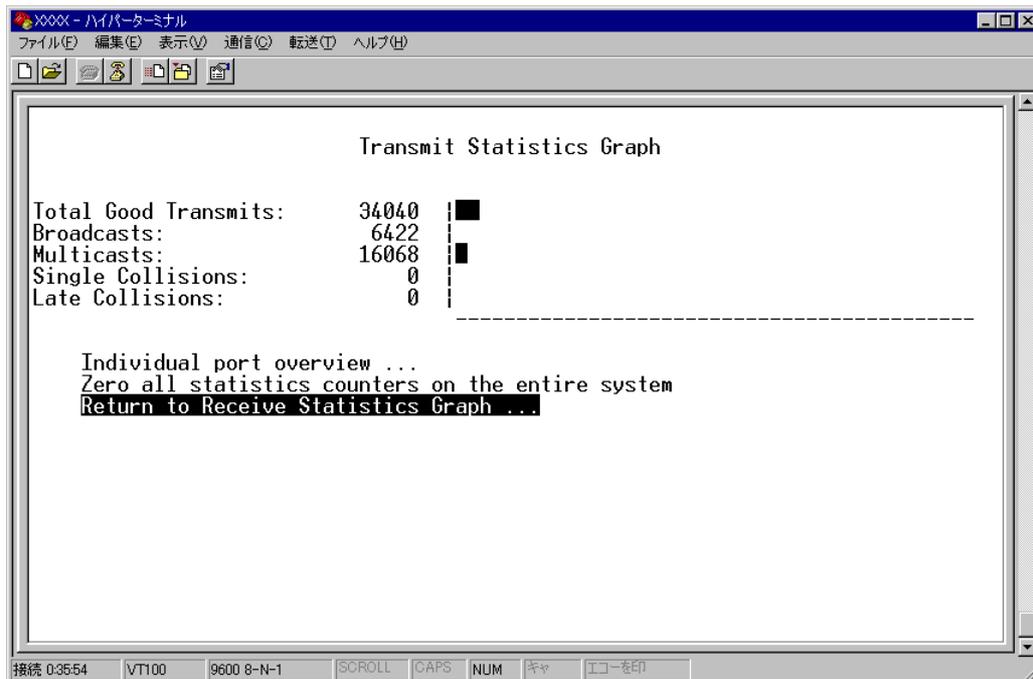
バックプレッシャー機能を有効にした場合、実際に受信したフレーム数よりも多い数が該当カウンターに表示されることがあります。

送信フレーム統計情報の表示

Transmit Statistics

[Main Menu] -> [Ethernet statistics] -> [Transmit Statistics. . .] とすすみ、「Transmit Statistics Graph」画面を表示します。

この画面には、本製品の起動時、もしくはカウンターを0(ゼロ)に戻したときから現在までの、製品全体の送信パケット(フレーム)の統計をフレームタイプ別にグラフ表示します。



2.2 イーサネット統計情報

送信フレームのタイプは次のように定義されています。

フレームタイプ	内容
Total Good Transmits	最後にリセットされてから、本製品で送信されたGood（エラーのない正常な）フレーム数。
Broadcasts	送受信されたGoodフレームで、ブロードキャストアドレスに宛てられたフレーム数。（マルチキャストパケットは含まれない）
Multicasts	送受信されたGoodフレームで、マルチキャストアドレスに宛てられたフレーム数。（ブロードキャストパケットは含まれない）
Single Collisions	2つのポートから同時に送信されたため、コリジョンを引き起こしたフレーム数。正常な状態と見なされる。
Late Collisions	64Byte分の時間が経過した後に発生したコリジョンの数。

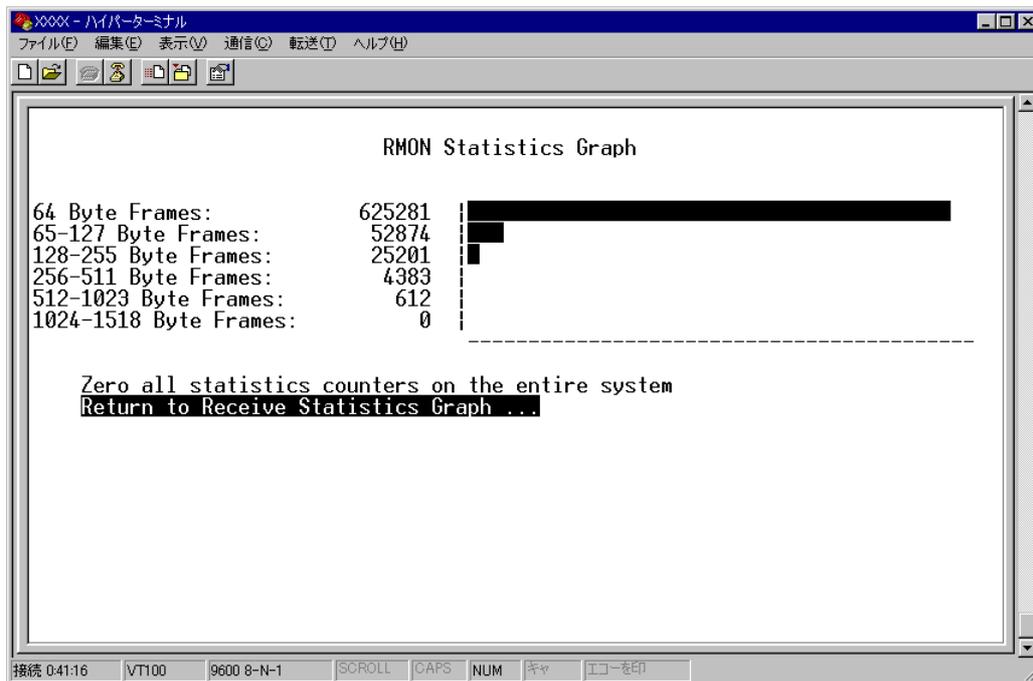
 他のポートで受信した送信元 MAC アドレス未学習のユニキャストパケットは、「Multicasts」としてカウントされます。

RMON 統計情報の表示

RMON Statistics

[Main Menu] -> [Ethernet statistics] -> [RMON Statistics. . .] とすすみ、「RMON Statistics Graph」画面を表示します。

この画面には、本製品の起動時、もしくはカウンターを0(ゼロ)に戻したときから現在までの、RMON statistics(グループ 1)パケットサイズカウンターによる製品全体の送受信パケット(フレーム)の統計をフレームサイズ別にグラフ表示します。



2.2 イーサネット統計情報

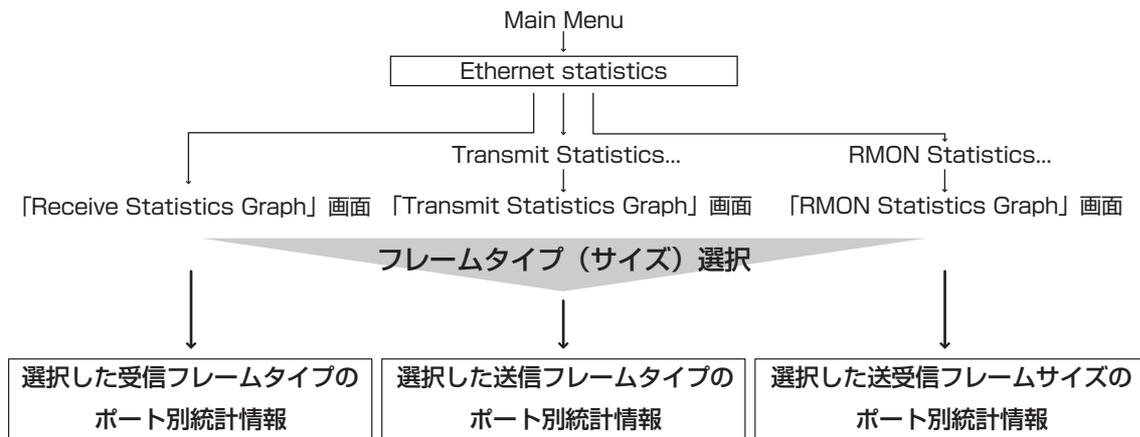
フレームのサイズは次のように定義されています。

フレームサイズ	内容
64 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、64Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。
65-127 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、65～127Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。
128-255 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、128～255Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。
256-511 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、256～511Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。
512-1023 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、512～1023Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。
1024-1518 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、1024～1518Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。LONG bitが設定されている場合は、1024～1536Byteのフレーム数。

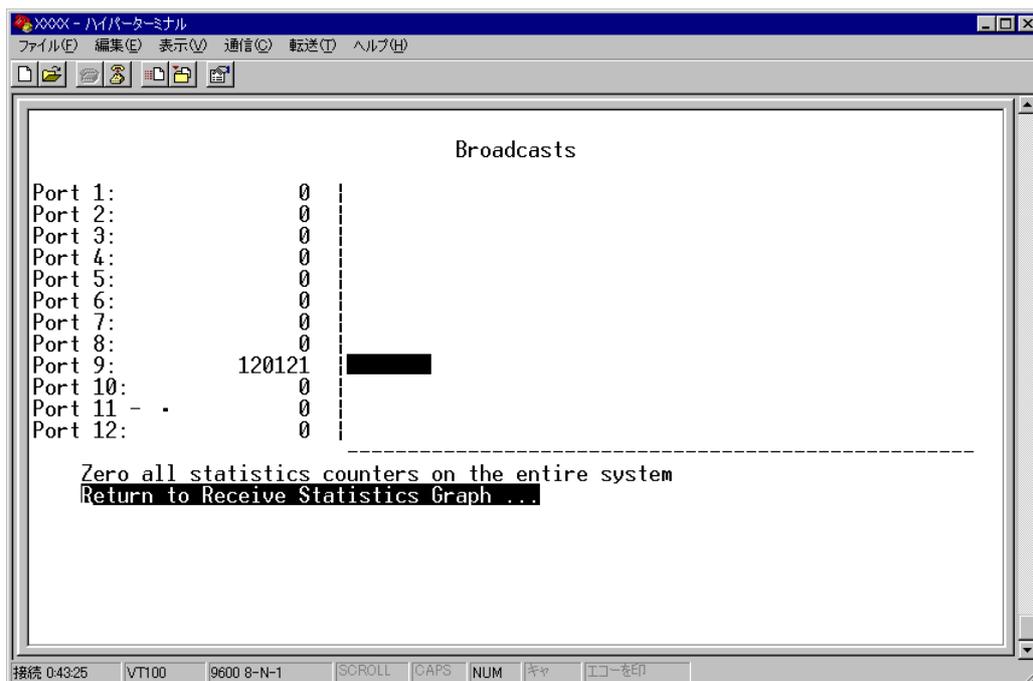
フレームタイプ別統計情報の表示

Ethernet statisticsメニューの各画面(「Receive Statistics Graph」画面、「Transmit Statistics Graph」画面、「RMON Statistics Graph」画面)から、フレームタイプ(サイズ)別統計情報を表示することができます。フレームタイプ(サイズ)別統計情報は、[Main Menu] から、次の図のとおりメニューをたどると表示されます。

i 受信フレームのタイプについては46ページを、送信フレームのタイプについては48ページを、RMONのフレームサイズについては50ページを参照してください。



次の画面は、「Receive Statistics Graph」画面から、[Broadcasts]を選択した場合です。この画面には、本製品の起動時、もしくはカウンターを0(ゼロ)に戻したときから現在までの、Broadcastsの統計をポート別にグラフ表示します。

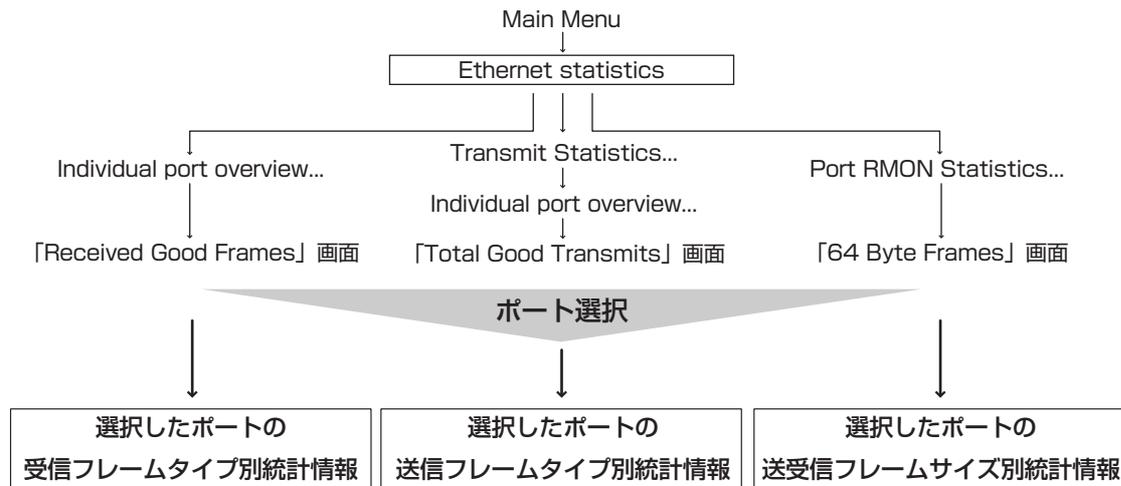


2.2 イーサネット統計情報

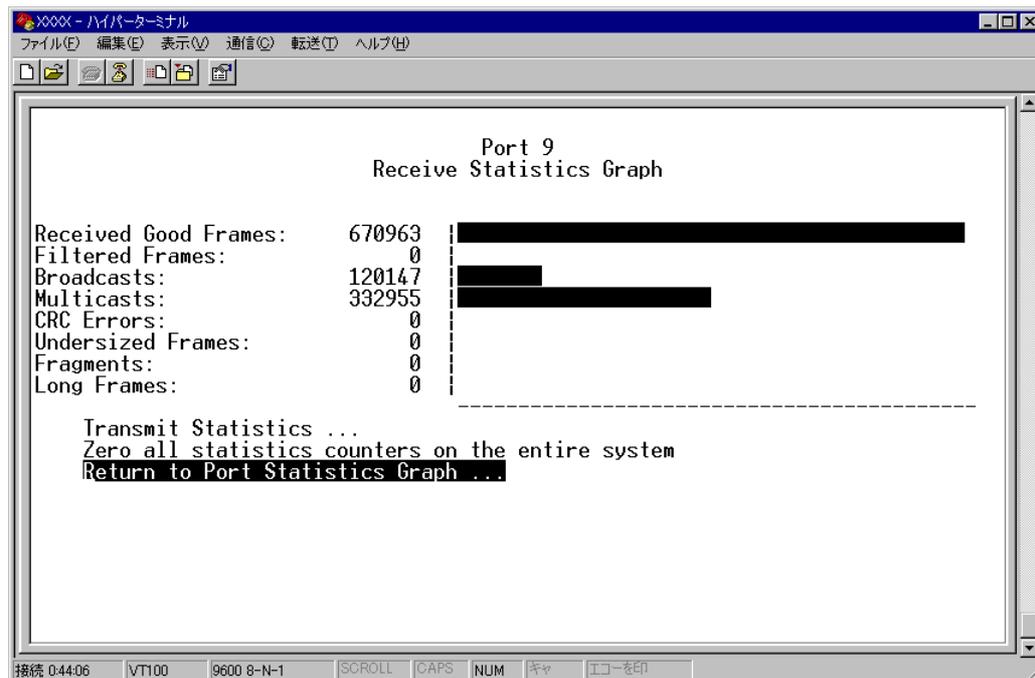
ポート別統計情報の表示

Ethernet statisticsメニューの各画面(「Receive Statistics Graph」画面、「Transmit Statistics Graph」画面、「RMON Statistics Graph」画面)から、ポート別統計情報を表示することができます。ポート別統計情報は、[Main Menu] から、次の図のとおりメニューをたどると表示されます。

i 受信フレームのタイプについては46ページを、送信フレームのタイプについては48ページを、RMONのフレームサイズについては50ページを参照してください。



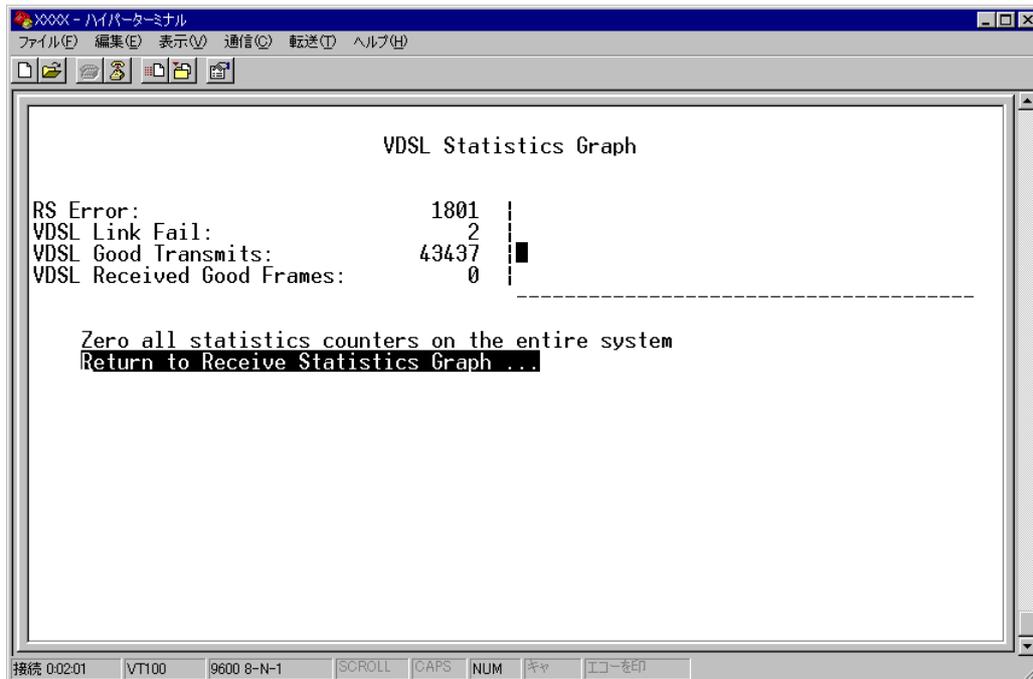
次の画面は、「Received Good Frames」画面から「ポート9」を選択した場合です。この画面には、本製品の起動時、もしくはカウンタを0(ゼロ)に戻したときから現在までの、ポート9の統計を受信フレームタイプ別にグラフ表示します。



VDSL ポートの統計情報の表示

VDSL Statistics

[Main Menu] -> [Ethernet statistics] -> [VDSL Statistics...] とすすみ、「VDSL Statistics Graph」画面を表示します。



この画面では VDSL 固有の統計情報をグラフ表示します。
表示される項目は、RS 符号化のエラーカウンター、VDSL リンクダウンの回数、および VDSL レイヤーでの送受信されたパケット数です。
表示項目の詳細は次のとおりです。

表示項目	内容
RS Error	RS符号化時のエラー数。 VDSLリンク確立時に符号化の調整のためカウントします。
VDSL Link Fail	VDSLでリンクダウンした数。 リンク確立時にリンクを切断するので、通常数回カウントされます。
VDSL Good Transmit	VDSLレイヤーで正常に送信されたフレーム数。
VDSL Received Good Frames	VDSLレイヤーで正常に受信されたフレーム数。

2.2 イーサネット統計情報

カウンターのリセット

Zero all statistics counters on the entire system

各画面下に表示されている [Zero all statistics counters on the entire system] を選択すると、すべての統計カウンターがリセットされて0(ゼロ)に戻ります。

本製品は、起動時、もしくは [Zero all statistics counters on the entire system] でカウンターを0(ゼロ)に戻したときから、絶えずフレーム数をカウントし、グラフに表示し続けます。

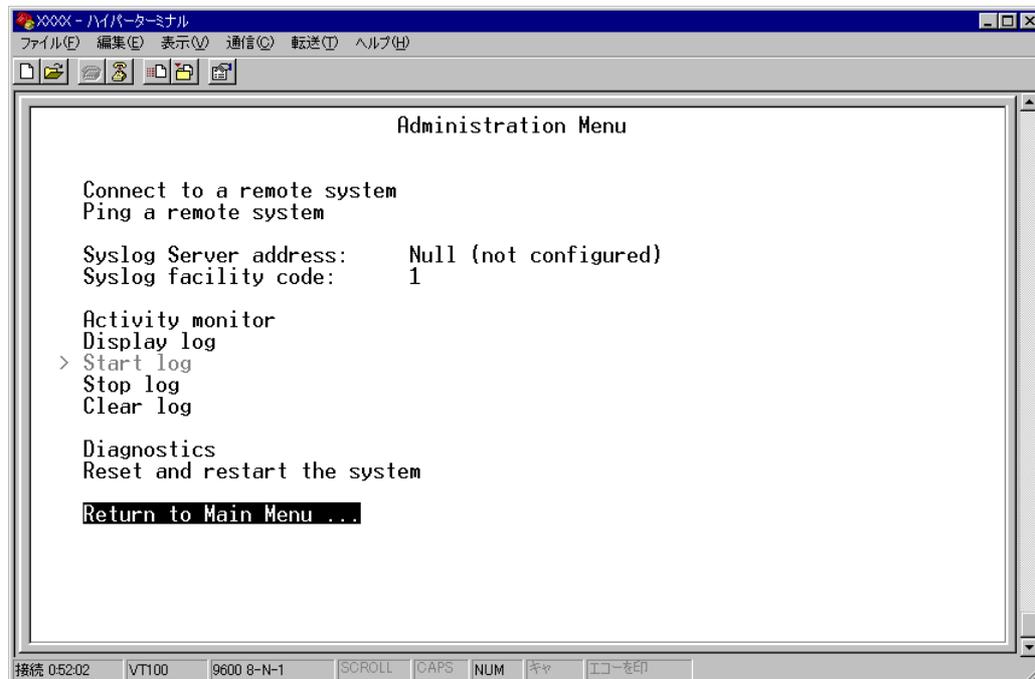
本製品がフレームを処理するのと同時に、カウンターとグラフがインクリメントされます。

 各カウンターは 2^{32} (40億以上)の最大値を超えると、自動的にリセットされて0(ゼロ)に戻ります。それぞれのカウンターが個別にリセットを行うので、カウンターの開始時期に差がでる可能性があります。正確な統計情報を得るために、カウンターのリセットを行ってください。

2.3 システム管理

[Main Menu] -> [Administration] とすすみ、「Administration Menu」画面を表示します。

この画面には、2つの設定項目(Syslog Server address/Syslog facility code)、1つの選択項目(Start log/Stop log)、6つのメニュー項目が表示されます。画面に表示される順に上から説明します。



2.3 システム管理

リモートシステムへの接続

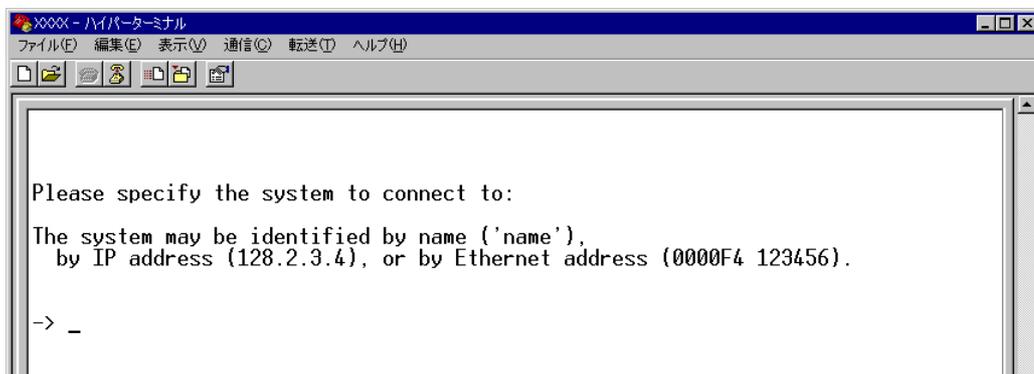
Connect to a remote system

指定したシステム(同一製品)に Telnet 接続します。

i [Connect to a remote system] は、ローカルからログインしている場合に表示されます。リモート(Telnet)からログインしている場合は表示されません。

▶ リモートシステムへの接続

1 [Main Menu] -> [Administration] -> [Connect to a remote system] とすすみ、次の画面を表示します。



2 接続先のシステムを次のいずれかの方法で指定します。

- IPアドレス
- ホスト名(DNSが利用できる場合)
- MACアドレス(Ethernet address)

画面に表示されている入力方法に従って、「->」プロンプトに続けて半角英数字を入力し、**[Enter]**キーを押します(ホスト名はシングルクォート ['] で囲んで入力してください)。

接続先のTCPポート番号を指定する場合は、IPアドレスなどに続けてコロン[:]と番号を付けます(例:TCPポート番号が120の場合192.168.1.20:120)。指定を省略した場合は23に接続します。

i ホスト名とシステム名を同一にしておくと、Telnet接続した場合にシステムを確認しやすくなります。

3 すぐにTelnetセッションが開始されて、接続先のシステムの「Login:」プロンプトが表示されます。

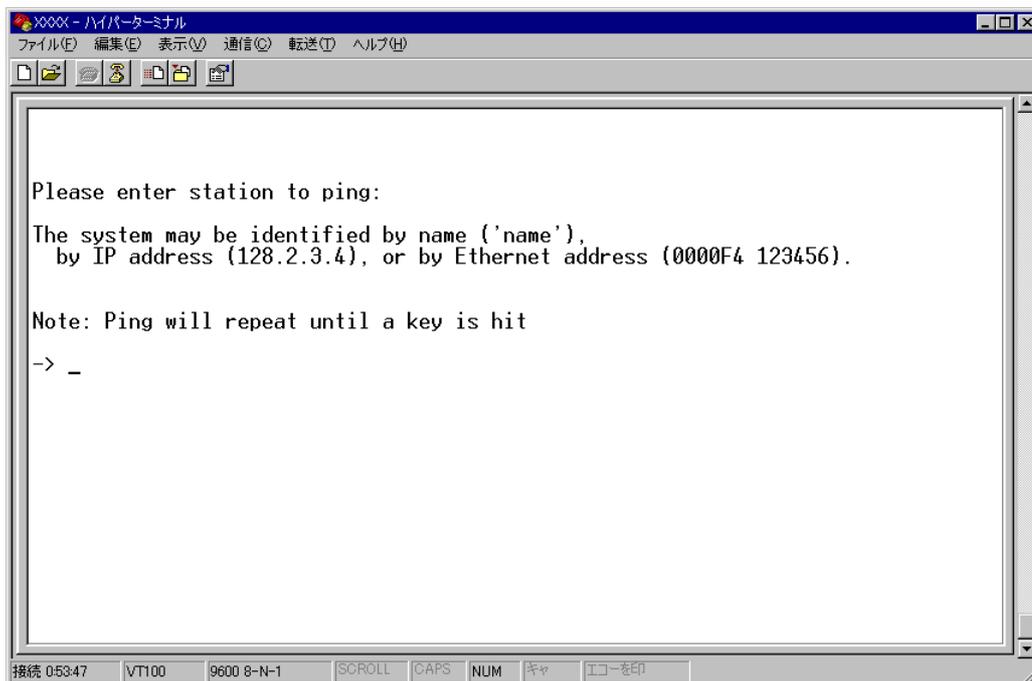
Ping テスト

Ping a remote system

指定したシステムに対して Ping テストを実行します。

▶ 他のシステムへの Ping テスト

- 1 [Main Menu] -> [Administration] -> [Ping a remote system] とすすみ、次の画面を表示します。



- 2 Ping テストの対象となるシステムを次の方法で指定します。

- IPアドレス
- ホスト名(DNS が利用できる場合)
- MAC アドレス(Ethernet address)

画面に表示されている入力方法に従って、「->」プロンプトに続けて半角英数字を入力し、**Enter**キーを押します(ホスト名はシングルクォート ['] で囲んで入力してください)。

- 3 すぐに ICMP エコーリクエストの送信が開始されて、結果が画面表示されます。**Enter**キーを押すと、前の画面に戻ります。

2.3 システム管理

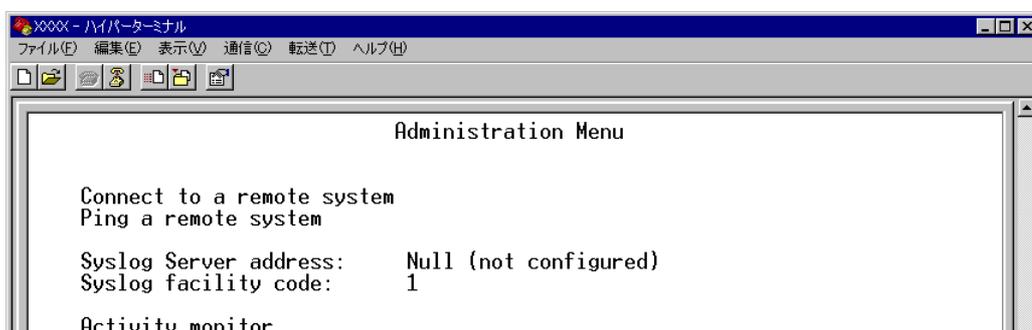
syslog サーバーへのログ出力

Syslog Server address/Syslog facility code

syslog サーバーにログメッセージを転送するための設定を行います。syslog サーバーの IP アドレスを設定すれば、ログメッセージが syslog サーバーに送られ、記録されるようになります。syslog ファシリティーはログの出力を分類するための名称です。

▶ syslog サーバーの設定

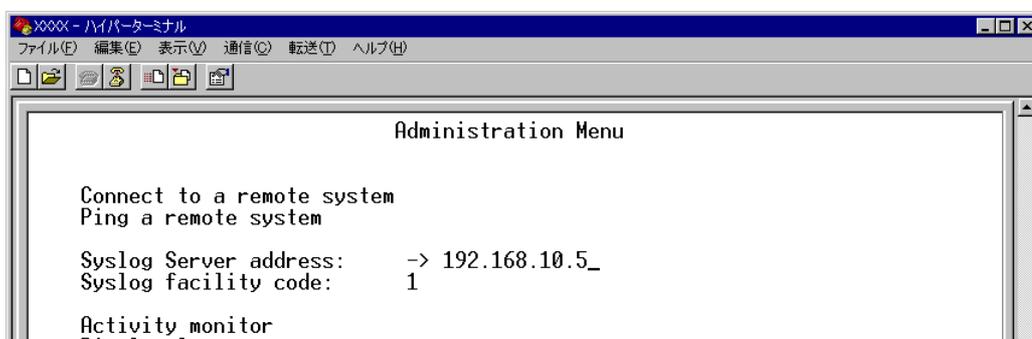
[Main Menu] -> [Administration] とすすみ、次の画面を表示します。



Syslog Server address

syslog サーバーの IP アドレスを設定します。デフォルトは「Null(not configured)」で、何も設定されていません。

- 1 ④を入力して、Syslog Server addressの入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 キーを押して「->」プロンプトを表示します。
「->」プロンプトに続けて、X.X.X.Xの形式でXが0～255までの半角数字を入力し、キーを押します。

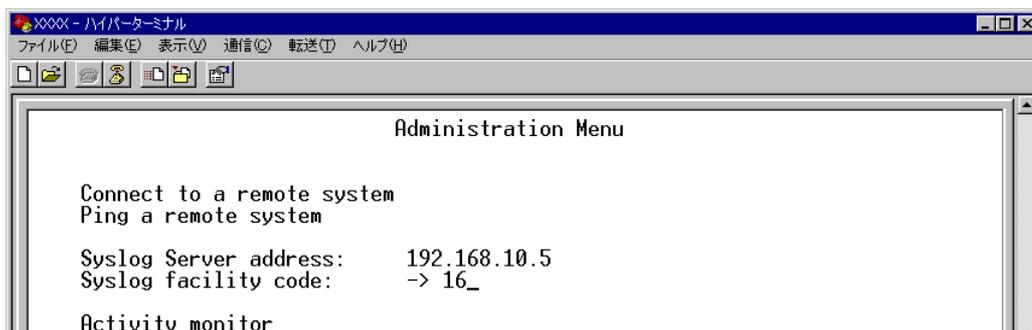


IP アドレスを「Null(not configured)」に戻す場合は、(すでに設定してある IP アドレスの上から)0.0.0.0 を入力し、キーを押します。

Syslog facility code

syslog ファシリティを設定します。デフォルトは 1 で、User-level message です。

- 1 ④を入力して、Syslog facility code の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 **[Enter]**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
「->」プロンプトに続けて、0～23 までの半角数字(ファシリティコード)を入力し、**[Enter]**キーを押します。



コードと syslog ファシリティの対応は次の表のとおりです。

コード	ファシリティ
0	Kernel message
1	User-level message
2	Mail system
3	System daemons
4	Security/authorization message
5	messages generated internally by syslogd
6	Line printer subsystem
7	Network news subsystem
8	UUCP subsystem
9	Clock daemon
10	Security/authorization message
11	FTP daemon
12	NTP subsystem
13	Log audit
14	Log alert
15	Clock daemon
16	Local use 0 (local0)
17	Local use 1 (local1)
18	Local use 2 (local2)
19	Local use 3 (local3)
20	Local use 4 (local4)
21	Local use 5 (local5)
22	Local use 6 (local6)
23	Local use 7 (local7)

2.3 システム管理

アクティブモニター

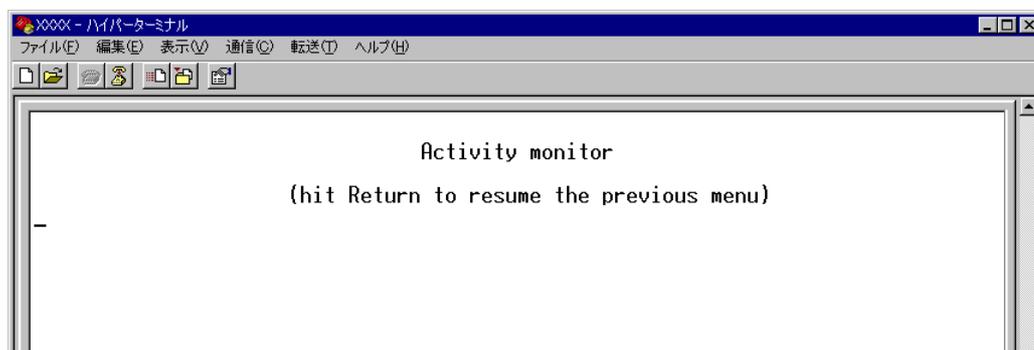
Activity monitor

起動時から現在までの本製品の動作や本製品に対する設定(ログ)がメッセージ(英数字)で表示されます。

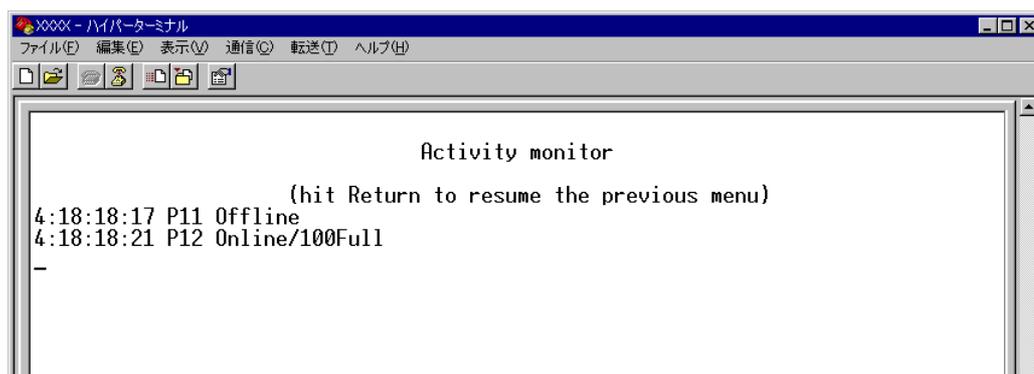
表示形式は「D:H:M:S」(日:時:分:秒)で、本製品の起動時からの経過時間です。表示内容はDisplay log(ログの表示)を選択した場合と同じですが、アクティブモニターの場合、一度参照した内容は次回参照時には表示しません。

▶ アクティブモニターの表示

[Main Menu] -> [Administration] -> [Activity monitor] とすすみ、次の画面を表示します。



次の画面はポートのリンクアップ / ダウンを表示した場合です。



例えば「Activity monitor」画面を表示させたまま、ポート11にリンクしているケーブルを抜くと、ポート11のリンクが切断され、「P11 Offline」というメッセージが表示されます。

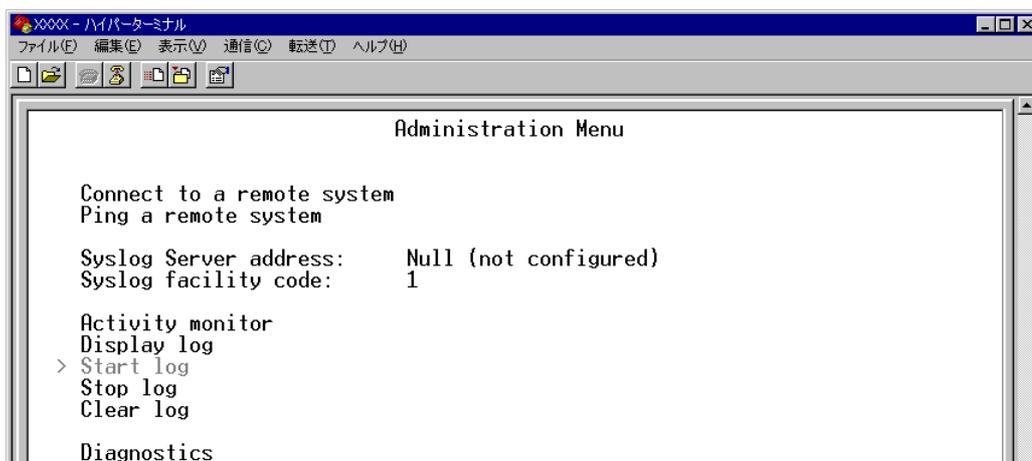
次に、そのケーブルをポート12に接続すると、ポート12のリンクが確立し、「P12 Online/100Full」というメッセージが表示されます。

ログの表示と設定

ログの表示と、ログの開始 / 停止および消去を行います。ログ機能はデフォルトで有効 (Start log) になっていて、RAM 上に約 3000 件までメッセージを保存することができます。

▶ ログの設定

[Main Menu] -> [Administration] とすすみ、次の画面を表示します。



Display log

ログを表示します。

表示形式は「D:H:M:S」(日:時:分:秒)で、本製品の起動時からの経過時間です。表示内容は、すべての設定項目と以下の項目です。

— 起動時 —

- IPパラメーター(DHCPクライアント機能有効時)
- 接続ポートの状態
- FTPサーバーの起動(FTPサーバー機能有効時)

— 運用時 —

- ログイン/ログアウト(ユーザー名)
- SNMPトラップの発行
- ポートのリンクアップ/ダウン
- Telnet接続の実行と結果
- Telnetセッションの開始と終了
- Pingの実行と結果
- TFTPアップロードの結果
- 本製品の再起動

回を入力して **[Enter]** キーを押すと、アクティブモニターに移動します。Display logは、Activity monitor を選択した場合と異なり、本製品の起動時以降のログをすべて表示します。

2.3 システム管理

Start log/Stop log

ログの保存開始または停止を設定します。デフォルトは Start log です。
Start log を選択すると、本製品に対する設定や本製品の動作がメッセージでRAM上に保存されます。ログはアクティブモニターで参照できます。

Start log

ログメッセージの保存を開始します。

Stop log

ログメッセージの保存を停止します。



メッセージは約3000件まで保存されます。最大保存数を越えた場合は、古いログから順に削除されます。また、メッセージは本製品の電源が入っている間だけ保存されます。

Clear log

保存されているログをすべて消去します。
⊙を入力して **Enter** キーを押すと、すぐにログが消去されます。

システム診断

Diagnostics

システム診断テストの結果を表示します。

▶ システム診断テストの実行

[Main Menu] -> [Administration] -> [Diagnostics] とすすみ、次の画面を表示します。

```

XXXX - ハイパーターミナル
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 通信(C) 転送(T) ヘルプ(H)

Allied Telesis CentreCOM VS812TX VDSL Concentrator
MAC Address 0000F4 345678, Uplink A: Not present, Uplink B: Not present
AT-S42 VDSL Concentrator Software: Version 4.1.1J B03 030520

Running 4 days, 18 hours, 26 minutes, 12 seconds

Diagnostic Results:
Flash PROM                Good
RAM                       Good
Serial Interface          Good
System 5V power:          + 5.00V
System 3.3V power:        + 3.17V
System 2.5Va power:       + 2.48V
System 2.5Vb power:      + 2.46V
System 2V power:          + 1.96V
Fan #1                    +5357rpm
Fan #2                    +5443rpm
Board Temperature:        + 37.5 C
CPU Temperature:          + 34.5 C

Hit any key to continue ..._

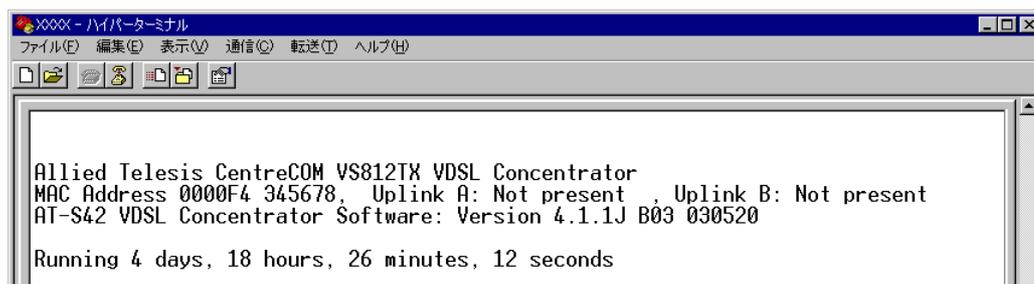
```

Diagnostic Results

テストの結果を表示します。

項目	内容
Flash PROM	フラッシュPROMの状態です。Good/Failedで表示します。
RAM	RAMの状態です。Good/Failedで表示します。
Serial Interface	シリアルインターフェースの状態です。Good/Failedで表示します。
System power	本体の5V/3.3V/2.5V/2V各電源ユニットの供給電圧です。Vで表示します。
Fan #1/#2	ファンの回転数です。rpmで表示します。
Board Temperature	ボード上の温度です。℃で表示します。
CPU Temperature	CPUの温度です。℃で表示します。

2.3 システム管理



また、ヘッダー部分で次の項目を参照することができます。

- 製品名
- MAC アドレス
- ファームウェア名、ファームウェアバージョン
- 起動時から現在までの本製品の稼働時間

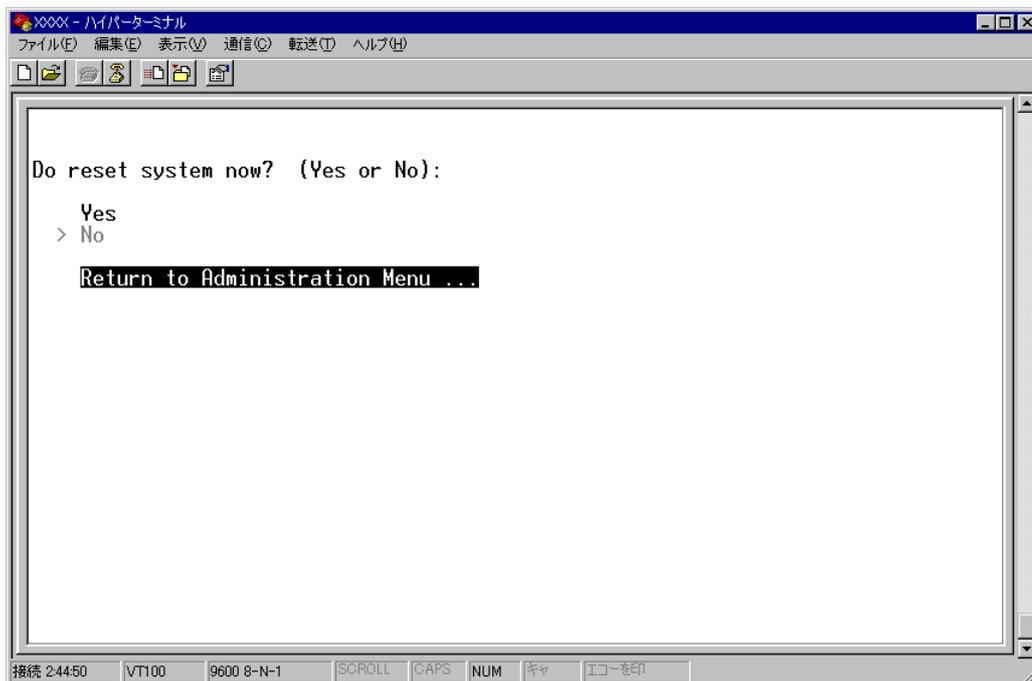
システムリセット

Reset and restart the system

本製品を再起動します。

▶ 再起動の実行

- 1 [Main Menu] -> [Administration] -> [Reset and restart the system] とすすみ、次の画面を表示します。



Yes/No

本製品を再起動するかどうかを選択します。

Yes

本製品を再起動します。

No

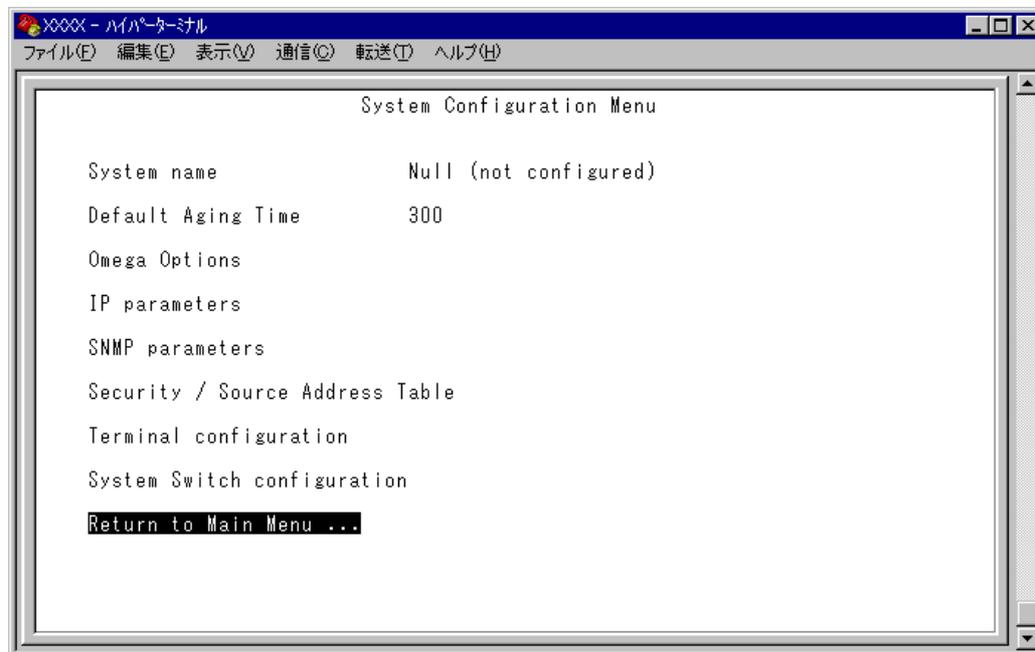
前の画面に戻ります。

- i** Yes 選択時(再起動時)に設定の変更が保存されていないと、「Do save configuration now? (Yes or No):」のメッセージが表示されます。設定を保存する場合は、キーを押してください。

2.4 システム設定

[Main Menu] -> [System configuration] とすすみ、「System Configuration Menu」画面を表示します。

この画面には、2つの設定項目と6つのメニュー項目が表示されます。画面に表示される順に上から説明します。



システム名

System name

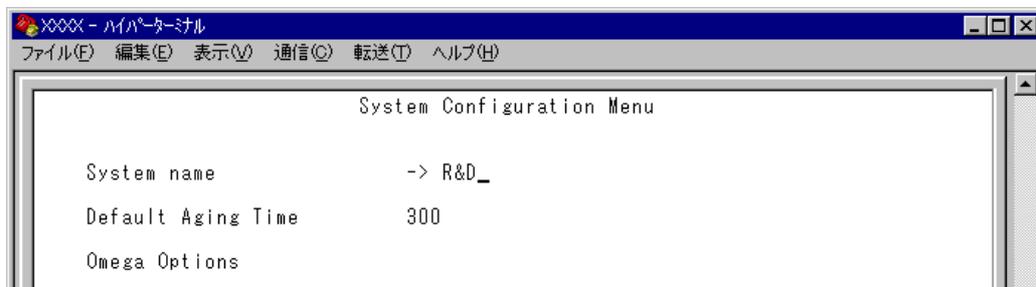
システム名を設定します。デフォルトは「Null(not configured)」です。

ここで設定した名称は、MIB IIの<SysName>に反映されて、SNMPマネージャーでシステム名を確認することができます。

ダウンロードや他のシステムへのTelnet接続を誤って実行しないためにも、固有のシステム名を設定しておくことをお勧めします。



ホスト名(DNS名)とシステム名を同一にしておく、Telnet接続した場合にシステムを確認しやすくなります。



システム名の設定

- 1 [Main Menu] -> [System configuration] とすみ、**3**を入力して System name の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 **[Enter]**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
「->」プロンプトに続けて20文字までの半角英数字を入力し、**[Enter]**キーを押します。



システム名の削除

- 1 [Main Menu] -> [System configuration] とすみ、**3**を入力して既存のシステム名をハイライト表示します。
- 2 **[Enter]**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
「->」プロンプトに続けて(すでに設定してある名前の上から)**[スペース]**を入力し、**[Enter]**キーを押します。

システム名の設定は、すぐに画面に反映されます。すべてのメニューの画面の最上行に、設定した名前が表示されます(削除した場合は、表示がなくなります)。

2.4 システム設定

エージングタイム

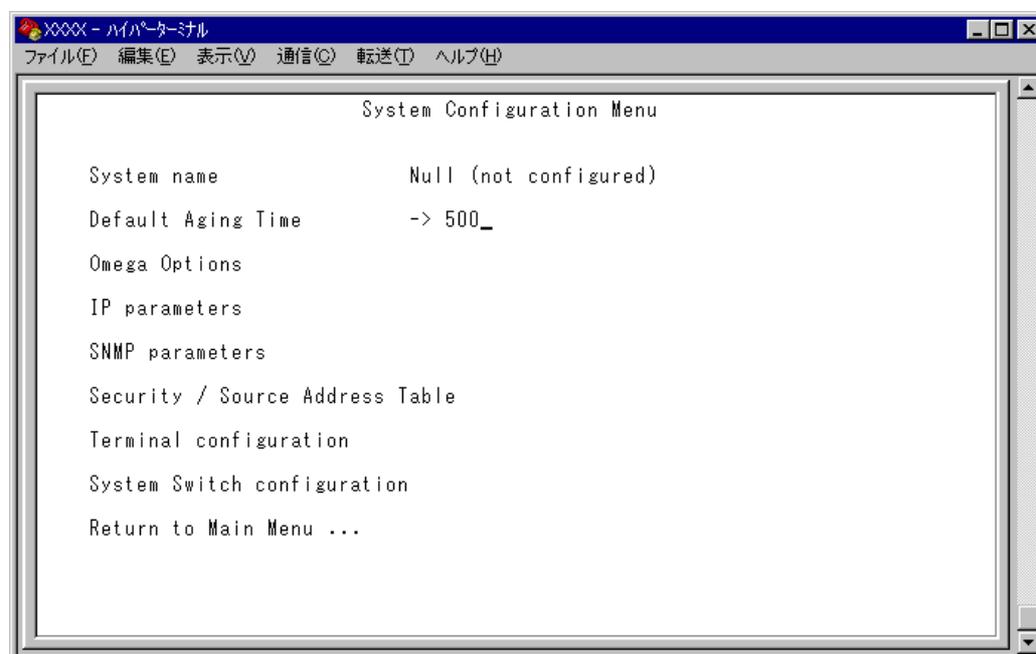
Default Aging Time

エージングタイムを設定します。デフォルトは 300 (秒) です。

スイッチは、受信パケットの送信元 MAC アドレスと受信ポートの対応づけを MAC アドレステーブルに登録し、そのテーブルの情報をもとに転送先のポートを決定します。

本製品は、電源が切られたり、移動したりして無効になったエントリーが、いつまでも残らないようにするため、一定期間受信のなかった MAC アドレスを自動的に削除するエージングという機能をサポートしています。

エージングタイムを設定すれば、設定した時間内に受信のなかった MAC アドレスは、MAC アドレステーブルから自動的に削除されます。



▶ エージングタイムの設定

- 1 [Main Menu] -> [System configuration] とすすみ、回を入力して、Default Aging Time の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 **[Enter]**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
「->」プロンプトに続けて 1～999 (秒) の半角数字を入力し、**[Enter]**キーを押します。
0 (ゼロ)、または **[スペース]**を入力して **[Enter]**キーを押すと、この機能は無効となります (登録された MAC アドレスは本製品が再起動されるまで削除されません)。

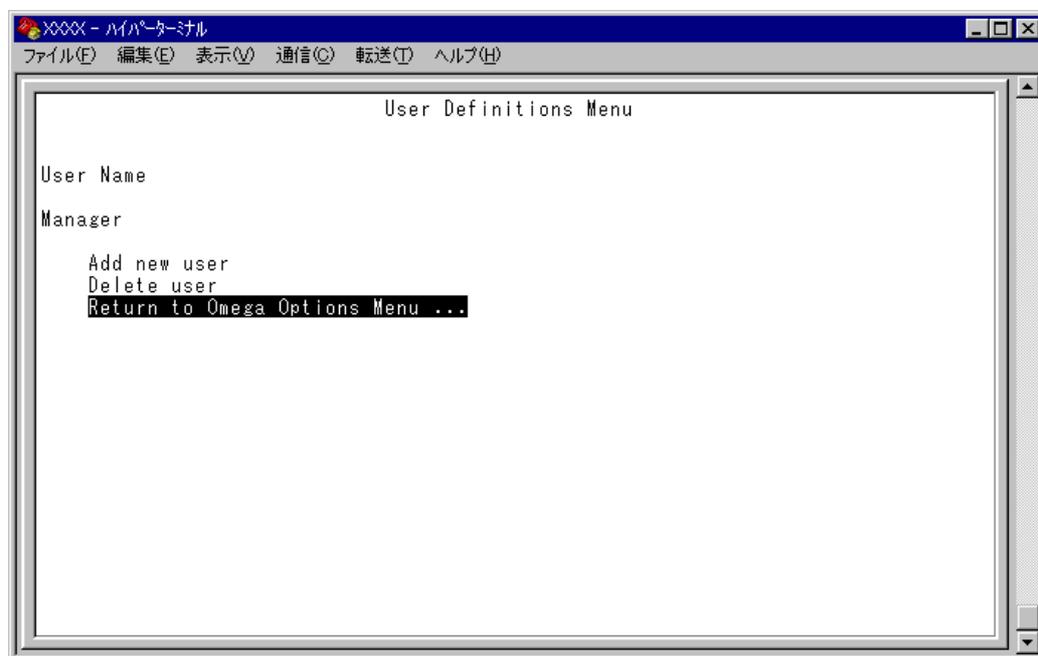
[Omega Options]では、本製品(Omega)へのログインを制御するためのセキュリティに関する項目を設定します。各項目を画面に表示される順に上から説明します。

ユーザーの定義

User Definitions

登録ユーザーの表示とユーザーアカウントの追加 / 削除を行います。デフォルトではMANAGERレベルのユーザー「Manager」のみが登録されています。

[Main Menu] -> [System configuration] -> [Omega Options] -> [User Definitions] とすすみ、「User Definitions Menu」画面を表示します。



この画面では、すでに登録されているユーザーアカウントが一覧表示されます。

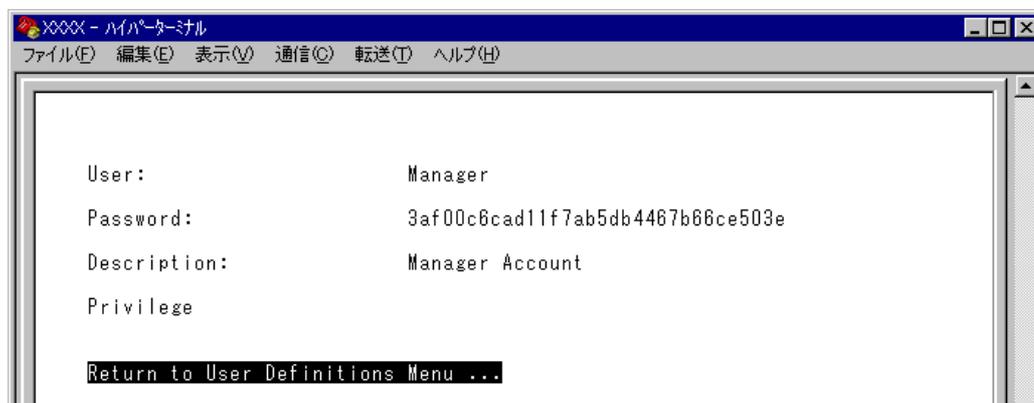
User Name

すでに定義されているユーザー名を表示します。

2.4 システム設定

▶ 登録ユーザーの表示 / 変更

「User Definitions Menu」画面のUser Nameのリストからユーザー名を選択します。



User

ユーザー名を表示します。

ユーザー名の変更はできません。

Password

ログインパスワードを暗号化して表示します。

変更する場合は、入力フィールドにパスワードを半角英数字と記号で上書き入力して **Enter** キーを押します。入力できる文字数は6～20文字です。セキュリティ確保のためデフォルトアカウント「Manager」のパスワード「friend」は変更することをお勧めします。

Description

ユーザーに関するコメントを表示します。

変更する場合は、入力フィールドにコメントを半角英数字で上書き入力して **Enter** キーを押します。入力できる文字数は64文字までです。

Privilege(USER/MANAGER)

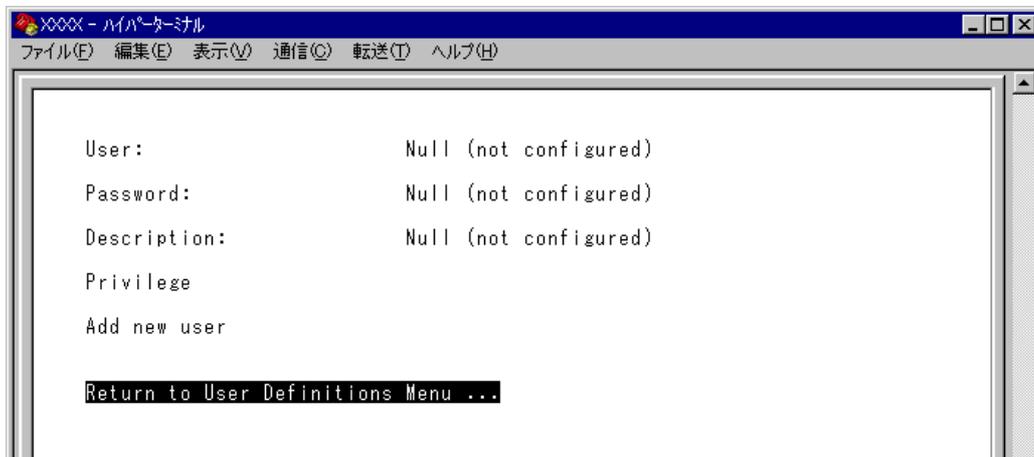
権限を表示します。

0を入力し **Enter** キーを押して、次の画面を表示します。MANAGERレベルに変更する場合は**1**を、USERレベルに変更する場合は**0**を入力して **Enter** キーを押します。



▶ ユーザーアカウントの追加

[Main Menu] -> [System configuration] -> [Omega Options] -> [User Definitions] -> [Add new user] とすすみ、次の画面を表示します。



User

ユーザー名を指定します。このパラメーターは必ず指定してください。

- 1 回を入力して、User の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 キーを押して「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて、20文字までの半角英数字とアンダーバー[_]でユーザー名を入力し、キーを押します。大文字/小文字を区別しません(表示には大文字/小文字の区別が反映されます)。

Password

ログインパスワードを指定します。このパラメーターは必ず指定してください。

- 1 回を入力して Password の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 キーを押して「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて、6～20文字の半角英数字と記号でパスワードを入力し、キーを押します。大文字/小文字を区別します。

! パスワードは忘れないように注意してください。

2.4 システム設定

Description

ユーザーに関するコメントを入力します。このパラメーターの指定は必須ではありません。

- 1 回を入力して Description の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 `Enter`キーを押して「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて64文字までの半角英数字を入力し、`Enter`キーを押します。

Privilege(USER/MANAGER)

権限を選択します。

ユーザーアカウントは、権限によってMANAGER(管理者)とUSER(一般ユーザー)の2つのレベルに分けられます。MANAGERレベルはすべてのコマンドを実行できますが、USERレベルは表示コマンドと一部の設定コマンドしか実行できません。デフォルトはUSERです。

`回`を入力し `Enter`キーを押して、次の画面を表示します。



USER

ユーザーレベルをUSER(一般ユーザー)に設定します。

MANAGER

ユーザーレベルをMANAGER(管理者)に設定します。

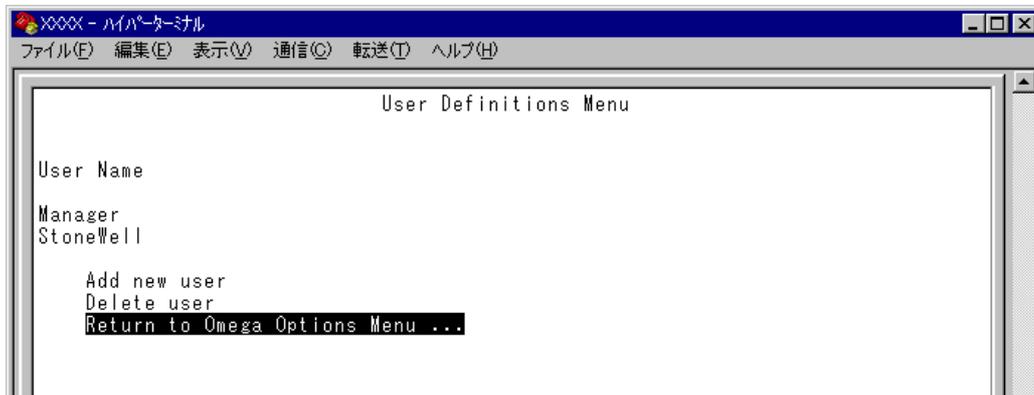
Add new user

設定を確定します。

上記のパラメーターを指定しただけでは、アカウントは作成されません。最後に [Add new user] を選択して設定を確定してください。また、必須パラメーターを指定せずに、[Add new user] を選択するとエラーメッセージが表示されます。

▶ ユーザーアカウントの削除

[Main Menu] -> [System configuration] -> [Omega Options] -> [User Definitions] -> [Delete user] とすすみ、次の画面を表示します。



User Nameのリストから、削除するユーザーアカウントのユーザー名を選択します。現在ログインしているユーザーのユーザーアカウントは削除できません(リストに表示されません)。

2.4 システム設定

セッションタイムアウト

Timeout

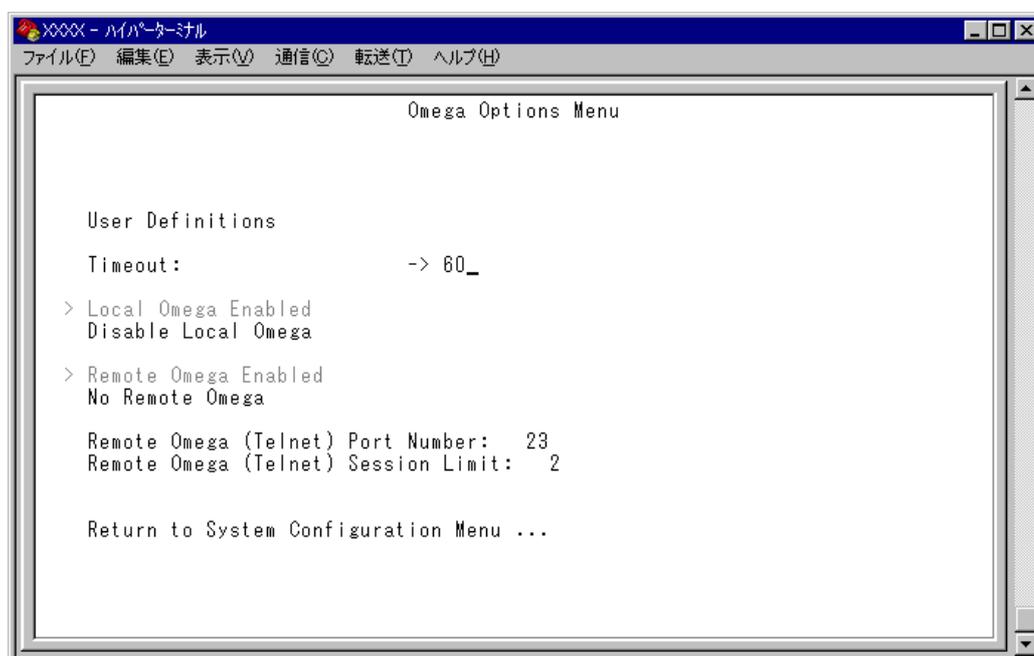
セッションのタイムアウトを設定します。デフォルトは5(分)です。

タイムアウトは、設定した時間内にキー入力がない場合、セッションを自動的に終了する機能です。

[Quit]でログアウトし忘れた場合に、不当なアクセスを避けるためのセキュリティとして使用することができます。

▶ タイムアウトの設定

- 1 [Main Menu] -> [System configuration] -> [Omega Options] とすすみ、「Omega Options Menu」画面を表示します。



- 2 を入力して Timeout の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 3 キーを押して「->」プロンプトを表示します。
「->」プロンプトに続けて0~32767(分)の半角数字を入力し、キーを押します。
0(ゼロ)に設定した場合は、この機能が無効となります。

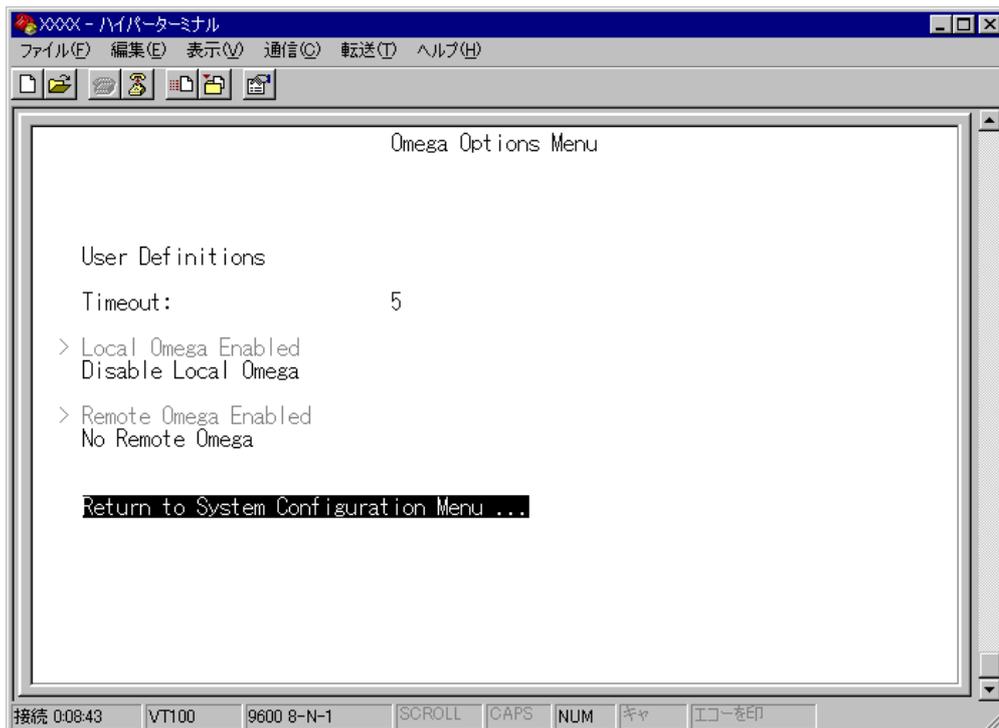
タイムアウトが発生した場合は、「Connection Timeout...」のメッセージが表示されて、セッションが自動的に終了します。

本製品へのログイン制限

本製品へのログイン制限を設定します。

▶ ログイン制限の設定

- 1 [Main Menu] -> [System configuration] -> [Omega Options] とすすみ、「Omega Options Menu」画面を表示します。



- 2 「Omega Options Menu」の次の項目を設定します。

Local Omega Enabled/Disable Local Omega

ローカル(RS-232)からのログイン制限を設定します。デフォルトはLocal Omega Enabledです。ローカルからユーザーがログインしている場合、設定変更はユーザーがログアウトしたときに有効になります。

Local Omega Enabled

ローカル(RS-232)から、本製品にログインすることができます。

Disable Local Omega

ローカル(RS-232)から、本製品にログインすることができなくなります。設定を変更する場合は、リモート(TelnetまたはSNMP)から本製品にログインしてください。

2.4 システム設定

Remote Omega Enabled/No Remote Omega

リモート(Telnet)からのログイン制限を設定します。デフォルトはRemote Omega Enabledです。リモート(Telnet)からユーザーがログインしている場合、設定変更はユーザーがログアウトしたときに有効になります。

Remote Omega Enabled

リモート(Telnet)から、本製品にログインすることができます。

No Remote Omega

リモート(Telnet)から、本製品にログインすることができなくなります。
設定を変更する場合は、ローカル(RS-232)から本製品にログインしてください。
ただし、SNMPを使用してリモートから本製品を管理することは可能です。



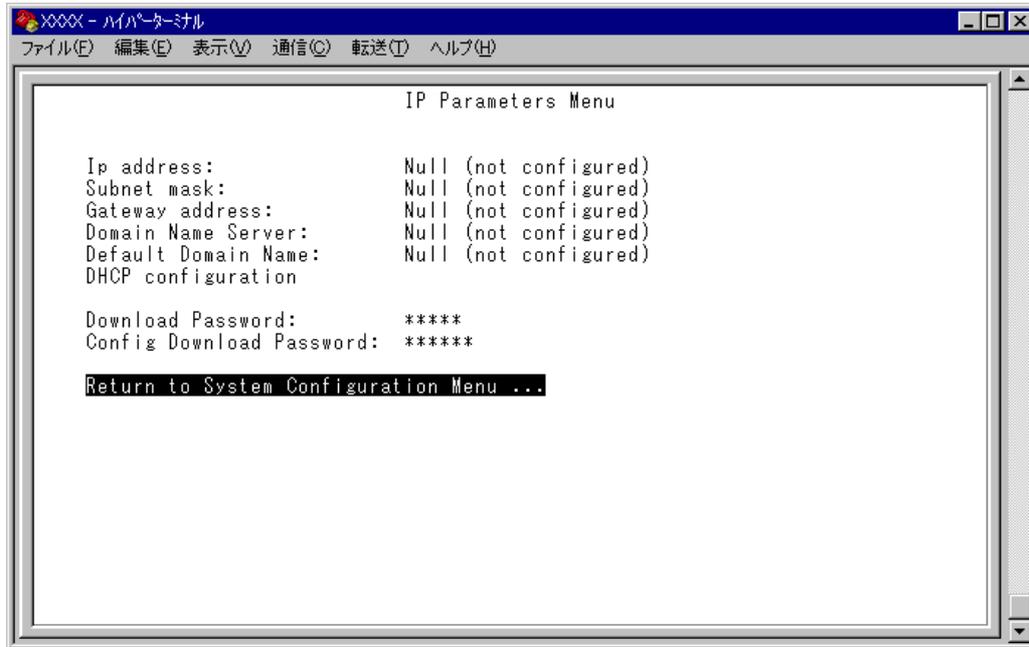
[Disable Local Omega] と [No Remote Omega] の両方を選択して、設定の保存後にセッションを終了すると、本製品に再度ログインすることができなくなりますのでご注意ください。
[Disable Local Omega] と [No Remote Omega] の両方を選択してセッションを終了した場合は、SNMPを使用して設定を変更するか、本製品を工場出荷時設定に戻して復旧します。
工場出荷時設定に戻した場合、設定内容はすべて消去されますのでご注意ください。

 268 ページ「設定を工場出荷時の状態に戻す」

IP パラメーター

IP parameters

[Main Menu] -> [System configuration] -> [IP parameters] とすすみ、次の画面を表示します。



この画面には、SNMP や Telnet で本製品を管理するための IP パラメーターが表示されます。SNMP や Telnet を使用する場合は、最低、IP アドレスとサブネットマスクの設定が必要になります。

▶ IP パラメーターの設定

- 1 各項目の頭文字を入力して、入力フィールドの「Null(not configured)」、またはデフォルト設定の文字をハイライト表示します。
- 2 `[Enter]`キーを押して「->」プロンプトを表示します。
アドレスの場合は X.X.X.X の形式で、X が 0 ~ 255 までの半角数字を「->」プロンプトに続けて入力し、`[Enter]`キーを押します。
アドレスを「Null(not configured)」(何も設定されていません)に戻す場合は、0.0.0.0 と入力して、`[Enter]`キーを押します。
アドレス以外の場合は、各項目の入力方法に従ってください。

2.4 システム設定

Ip address

本製品に割り当てる IP アドレスを入力します。



リモート(Telnet)からユーザーがログインしている場合、設定変更はユーザーがログアウトしたときに有効になります。

Subnet mask

サブネットマスクを入力します。

Gateway address

ルーターを介して、他のIPネットワークにパケットを送信する場合は、ゲートウェイアドレスを設定します。

Domain Name Server

DNSサーバーのIPアドレスを入力します。ネットワーク上にDNSサーバーがある場合は、この設定を行うと、Telnet や Ping、TFTP ダウンロードなどの IP コマンドを実行するときに、IP アドレスではなく、ホスト名で相手を指定することができます。本製品が DNS サーバーにホスト名(DNS名)の名前解決の問い合わせをすると、DNSサーバーは指定されたホスト名を検索して、IP アドレスに変換します。

Default Domain Name

ドメイン名を入力します。
DNS を利用する場合に必要なパラメーターです。

— BootP と DHCP —

システムを接続しているネットワーク上に BootP または DHCP ユーティリティーが実行できる IP サーバーがある場合は、サーバーに IP アドレスを登録しておけば自動的に IP アドレスが割り当てられます。

システムは再起動されるたびに、サーバーにリクエストパケットを送信し、IP パラメーターを獲得します。

BootP/DHCP からレスポンスが返ってきた場合は、レスポンスパケットから IP アドレス、サブネットマスク、(また、登録されている場合は、ゲートウェイアドレス、DNSサーバー、デフォルトドメイン名)を抽出し、次回再起動時まで、そのパラメーターを使用します。

DHCP configuration

DHCP クライアント機能の有効 / 無効を設定します。

この項目を選択後、**[Enter]**キーを押して「DHCP Configuration Menu」画面上の項目を選択します。

デフォルトは Disable DHCP function です。

Enable DHCP function

DHCP クライアント機能を有効にします。

Disable DHCP function

DHCP クライアント機能を無効にします。



「IP parameters Menu」画面で IP アドレスを手動設定している場合は、この項目で DHCP クライアント機能を有効にしても、手動設定が優先されます。DHCP クライアント機能を有効にするには、「IP parameters Menu」画面で IP アドレスを Null(0.0.0.0)に戻してください。



DHCP クライアント機能の有効 / 無効設定は、本製品の再起動後に有効になります。

Download Password

ファームウェアを TFTP を使用して Get もしくは Put する場合に要求されるパスワードを半角英数字で入力します。

デフォルトは ATS42 です。

入力できる文字数は 20 文字までで、大文字 / 小文字を区別します。

ファームウェアのアップロード / ダウンロード方法については下記の項を参照してください。

270 ページ「ファイルのアップロード / ダウンロード」

Config Download Password

設定内容を TFTP を使用して Get もしくは Put する場合に要求されるパスワードを半角英数字で入力します。

デフォルトは config です。

入力できる文字数は 20 文字までで、大文字 / 小文字を区別します。

設定ファイルのアップロード / ダウンロード方法については下記の項を参照してください。

270 ページ「ファイルのアップロード / ダウンロード」

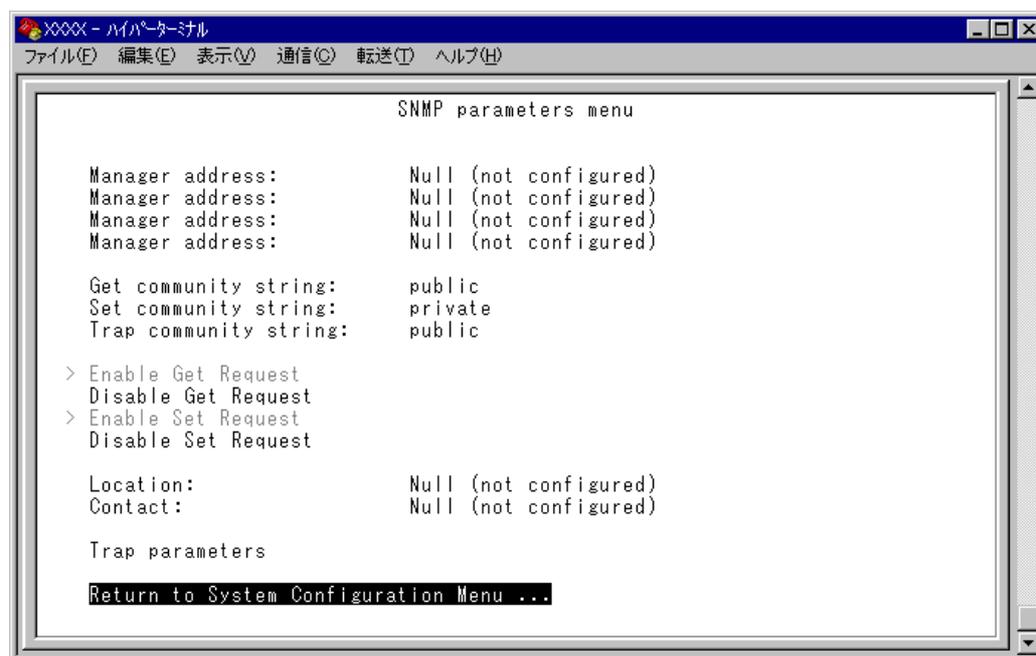
2.4 システム設定

SNMP パラメーター

SNMP parameters

SNMP に関する設定を行います。

[Main Menu] -> [System configuration] -> [SNMP parameters] とすすみ、次の画面を表示します。



この画面には、SNMP で本製品を管理するための SNMP パラメーターが表示されます。本製品の SNMP 機能は常に有効なため、IP アドレスとサブネットマスクを設定すれば、SNMP マネージャーによる管理・設定が可能です。ここでは、トラップホストやコミュニティ名の設定を行います。

▶ SNMP パラメーターの設定

- 1 各項目の頭文字を入力して、入力フィールドの「Null(not configured)」、またはデフォルト設定の文字をハイライト表示します。
- 2 **[Enter]**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
アドレスの場合は X.X.X.X の形式で、X が 0 ~ 255 までの半角数字を「->」プロンプトに続けて入力し、**[Enter]**キーを押します。
アドレスを「Null(not configured)」(何も設定されていません)に戻す場合は、0.0.0.0 と入力して、**[Enter]**キーを押します。
アドレス以外の場合は、各項目の入力方法に従ってください。

Manager address

SNMPトラップを送信するSNMPマネージャー(トラップホスト)のIPアドレスを入力します。

トラップは設定したSNMPマネージャーだけに送信され、4つまで設定することができます。

Get community string

Getに設定するコミュニティ名を入力します。

デフォルトはpublicです。

入力できる文字数は20文字までで、大文字/小文字を区別します。

Set community string

Setに設定するコミュニティ名を入力します。

デフォルトはprivateです。

入力できる文字数は20文字までで、大文字/小文字を区別します。

Trap community string

トラップに設定するコミュニティ名を入力します。

デフォルトはpublicです。

入力できる文字数は20文字までで、大文字/小文字を区別します。

— SNMP community strings —

SNMPコミュニティ名は、MIBにアクセスすることを認証するためのパスワードとして使用される任意の文字列です。

SNMP (Version1)では、各リクエストにコミュニティ名を含めるように要求することで、セキュリティを確保します。

コミュニティ名をベースにしたアクセスレベルは、一般的にパブリックおよびプライベートの2つに分けられます。

SNMPパブリックコミュニティでは、MIBオブジェクトの読みとりのみ、SNMPプライベートコミュニティでは、MIBオブジェクトの読みとりと書き込みが可能です。

2.4 システム設定

Enable/Disable Get Request

SNMP マネージャーからの Get request/Get Next request の有効 / 無効を設定します。デフォルトは、Enable Get Request です。

Enable Get Request

SNMP マネージャーからの Get request/Get Next request を有効にします。

Disable Get Request

SNMP マネージャーからの Get request/Get Next request を無効にします。

Enable/Disable Set Request

SNMP マネージャーからの Set request の有効 / 無効を設定します。デフォルトは、Enable Set Request です。

Enable Set Request

SNMP マネージャーからの Set request を有効にします。

Disable Set Request

SNMP マネージャーからの Set request を無効にします。

Location

システムの物理的な場所を示す半角英数字を入力します。

入力できる文字数は 64 文字までです。

ここで設定した内容は、MIB II の <SysLocation> に反映され、SNMP マネージャーで本システムの設置場所を確認することができます。

Contact

システム管理者を特定するための情報を半角英数字で入力します。

入力できる文字数は 64 文字までです。

ここで設定した内容は、MIB II の <SysContact> に反映され、SNMP マネージャーで管理者の名前や電話番号を確認することができます。

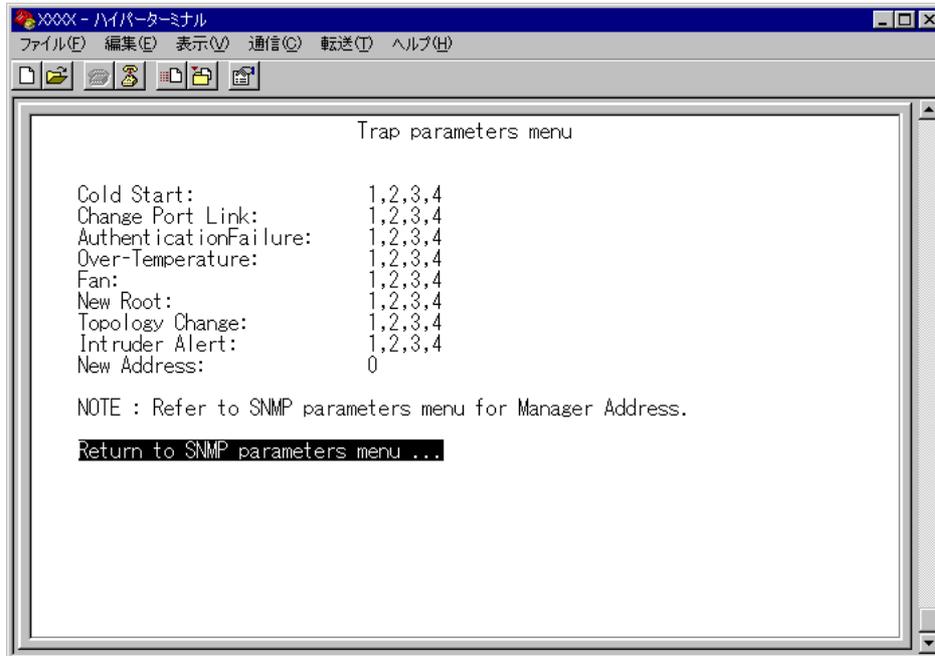
Trap parameters

SNMP トラップごとに送信先の SNMP マネージャーを設定します。次項「トラップパラメーター」で説明します。

トラップパラメーター

Trap parameters

[Main Menu] -> [System configuration] -> [SNMP parameters] -> [Trap parameters]
とすすみ、次の画面を表示します。



この画面では、SNMP トラップごとに送信先の SNMP マネージャーを設定します。

各トラップの入力フィールドに表示されている数字は、SNMP パラメーター ([System configuration] -> [SNMP parameters]) の「Manager address」で設定した SNMP マネージャーを意味します (4つ表示される「Manager address」のうち、一番上を SNMP マネージャー「1」とします)。

Cold Start から Intruder Alert までのデフォルトは「1,2,3,4」で、SNMP マネージャー 1～4 のすべてにトラップを送信するように設定されています。New Address のデフォルトは「0」で、トラップを送信ないように設定されています。

 80 ページ 「SNMP パラメーター」

2.4 システム設定

▶ **トラップパラメーターの設定**

- 1 各項目の頭文字を入力して、入力フィールドに移動します。
- 2 **[Enter]**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
「->」に続けて、送信先のSNMPマネージャーを半角数字で入力し、**[Enter]**キーを押します。複数のマネージャーを指定する場合は「**1,2,3**」のようにカンマで区切って指定します。0を指定すると、トラップは送信されません。

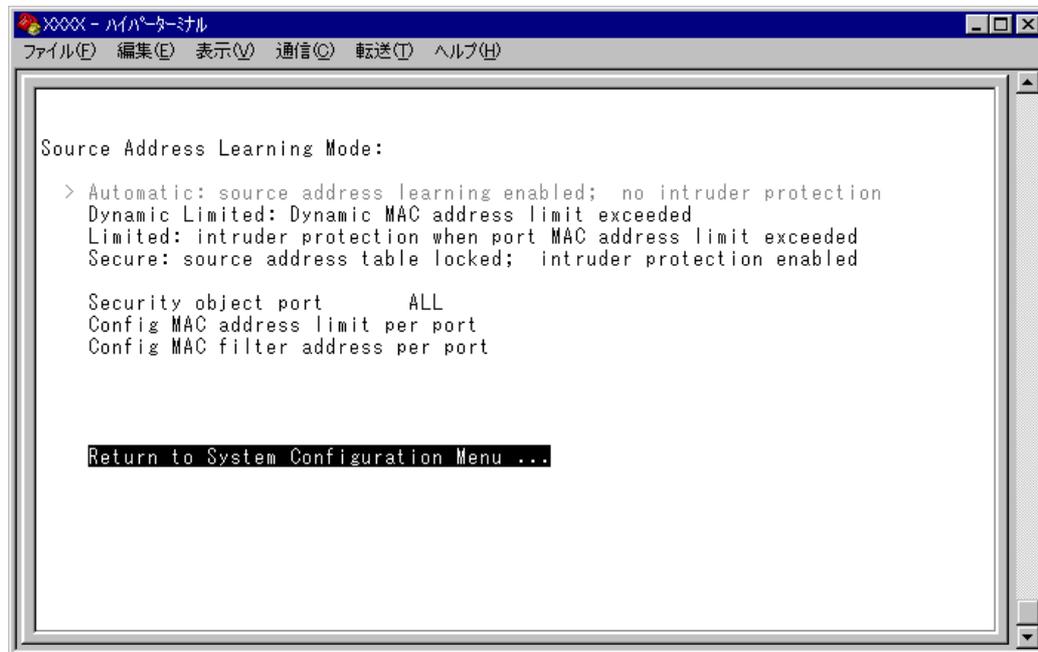
本製品がサポートするSNMPトラップは以下のとおりです。

トラップ名	内容
Cold Start	ハードウェアリセット時に発行
Change Port Link	ポートのリンクアップ・ダウン時に発行
Authentication Failure	異なるSNMPコミュニティ名のメッセージ受信時に発行
Over-Temperature	システム内の温度異常検出時に発行
Fan	ファンの異常検出時に発行
New Root	スパニングツリーにおいて、新しいルートへの切り替わり時に発行
Topology Change	スパニングツリーにおいて、トポロジー変更の発生時に発行
Intruder Alert	ポートセキュリティにおいて、不正パケット受信時に発行
New Address	新しいMACアドレスの学習時に発行

ポートセキュリティ

Security/Source Address Table

[Main Menu] -> [System configuration] -> [Security/Source Address Table] とす
すみ、次の画面を表示します。



この画面では、ポートセキュリティに関する設定を行います。

ポートセキュリティは、MACアドレスによって、ポートごとに通信を許可する機器を制限する機能です。許可していない機器からパケットを受信した場合、パケットを破棄し、SNMPトラップを送信する、ポートの通信を無効にするなどの処理を実行させることができます。

MACアドレスの制限には、学習可能なMACアドレス数の上限を設定する方法と、MACアドレステーブルをロックする方法があり、それぞれ対象となるポートを指定することができます。また、あらかじめ設定しておいたMACアドレスパターンをもとにMACアドレスをフィルタリングし、パターンにマッチしたMACアドレスを自動的にスタティック登録する機能もあります。

各項目を画面に表示される順に上から説明します。

2.4 システム設定

Source Address Learning Mode:

Automatic/Dynamic Limited/Limited/Secure

MACアドレステーブルを学習モードにするか、セキュリティーモードにするかを設定します。デフォルトはAutomaticで、MACアドレステーブルは学習モードになっています（セキュリティー機能は無効になっています）。

Automatic

MACアドレステーブルは通常の学習モードになります。

エージングによって、一定時間（エージングタイム）内にパケットの送信がない機器のMACアドレスはMACアドレステーブルから削除されます。

Dynamic Limited

学習可能なMACアドレス数を制限したセキュリティーモードになります。

このモードを選択すると、MACアドレステーブルは一度消去され、各ポートごとに設定された数までMACアドレスを学習します。MACアドレスの登録数が上限に達すると、MACアドレステーブルは学習機能を停止し、それ以降に受信した未学習のMACアドレスを持つパケットは破棄します。

設定数まで学習されたMACアドレスは、ダイナミックMACアドレスとして扱われ、エージングによって削除されます。

学習可能なMACアドレスの最大数はあらかじめ [Config MAC address limit per port] で設定しておきます。

Limited

学習可能なMACアドレス数を制限したセキュリティーモードになります。

このモードを選択すると、MACアドレステーブルは一度消去され、各ポートごとに設定された数までMACアドレスを学習します。MACアドレスの登録数が上限に達すると、MACアドレステーブルは学習機能を停止し、それ以降に受信した未登録のMACアドレスを持つパケットは破棄します。

設定数まで学習されたMACアドレスは、スタティックMACアドレスとして扱われ、エージングによって削除されません。ただし、このスタティックMACアドレスは設定を保存しても本製品の再起動によって削除されます。

学習可能なMACアドレスの最大数はあらかじめ [Config MAC address limit per port] で設定しておきます。

Secure

MACアドレステーブルをロックして、セキュリティーモードになります。

このモードを選択すると、MACアドレステーブルは学習機能を停止し、選択した時点で学習済みのMACアドレスをスタティック登録します。それ以降に受信した未登録のMACアドレスを持つパケットは破棄します。

スタティック登録されたMACアドレスは、エージングや本製品の再起動によって削除されません。MACアドレステーブルから削除する場合は、一度 [Automatic] を選択します。

Security object port

セキュリティーモードの対象となるポートを指定します。デフォルトはALLです。セキュリティーモードを特定のポートで動作させる場合は、Dynamic Limited/Limited/Secureを選択する前に、あらかじめこの項目で対象ポートを設定しておきます。対象外のポートはAutomaticモードと同様、通常の学習モードとなります。



本機能では、登録されたMACアドレスを持つ機器からのパケットは、Security object portで指定されているすべてのポートで受信します。

Config MAC address limit per port

学習可能なMACアドレスの最大数をポートごとに設定します。デフォルトは0(ゼロ)で、MACアドレスの最大数は設定されていません。Dynamic Limited/Limitedモードを使用する場合は、Dynamic Limited/Limitedを選択する前に、あらかじめこの項目で最大数を設定しておきます。

Config MAC filter address per port(スタティックMACアドレスの自動登録)

MACアドレスパターン(任意のビットのマスク)をポートごとに設定します。デフォルトは000000000000(ゼロ)で、MACアドレスパターンは設定されていません。

スタティックMACアドレスの自動登録とは、あらかじめ設定したMACアドレスパターンをもとにMACアドレスをフィルタリングし、パターンに一致したMACアドレスを自動的にスタティック登録する機能です。この機能を利用すると、スタティックMACアドレスを特定のベンダーに制限して登録することができます。

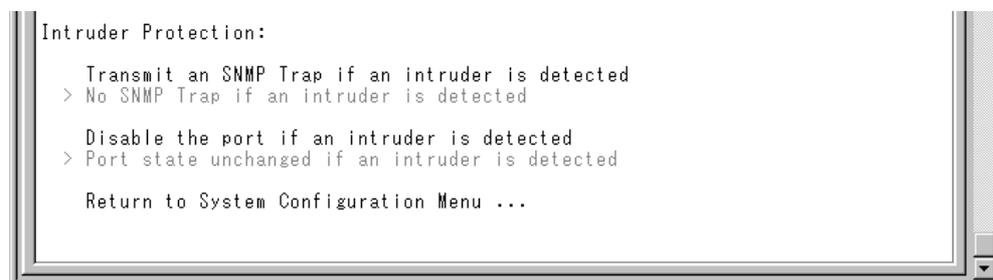
登録されたスタティックMACアドレスはエージングや本製品の再起動によって削除されません。

この機能はセキュリティーモードにおいて有効になり、モードによって以下のような処理を行います。

- **Dynamic Limited/Limitedモード**
MACアドレスの学習時にフィルタリングを行う。パターンに一致したMACアドレスはスタティックMACアドレスとして登録し、パターンに一致しないMACアドレスは、あらかじめ設定された最大数まで学習する。この場合、スタティック登録されたMACアドレスは最大数には含まれない。
- **Secureモード**
Secureモードの選択時にフィルタリングを行う。パターンに一致したMACアドレスはスタティックMACアドレスとして登録し、パターンに一致しないMACアドレスはMACアドレステーブルから削除する。

2.4 システム設定

[Dynamic Limited/Limited/Secure] を選択すると、「Intruder Protection:」の追加項目が表示されます。



Intruder Protection: Transmit an SNMP Trap/No SNMP Trap

セキュリティーモード動作時に未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合、SNMPトラップを送信するかどうかを設定します。デフォルトはNo SNMP Trapです。

Transmit an SNMP Trap

未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合、SNMPトラップを送信します。

SNMPトラップには、SNMP MIB情報が含まれているため、不正パケットを受信したポートを確認することができます。この項目を使用する場合は、あらかじめSNMPパラメーターの設定を行っておく必要があります。

 80 ページ「SNMPパラメーター」

No SNMP Trap

未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合も、SNMPトラップを送信しません。

Intruder Protection: Disable the port/Port state unchanged

セキュリティーモード動作時に未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合、受信ポートの通信を無効にするかどうかを設定します。デフォルトはPort state unchangedです。

Disable the port

未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合、受信ポートの通信を無効にします。



通信が無効(Disabled)になったポートは、手動で有効(Enabled)に戻さない限り、通信できないままの状態になりますので、ご注意ください。

 37 ページ「ポートの設定」

Port state unchanged

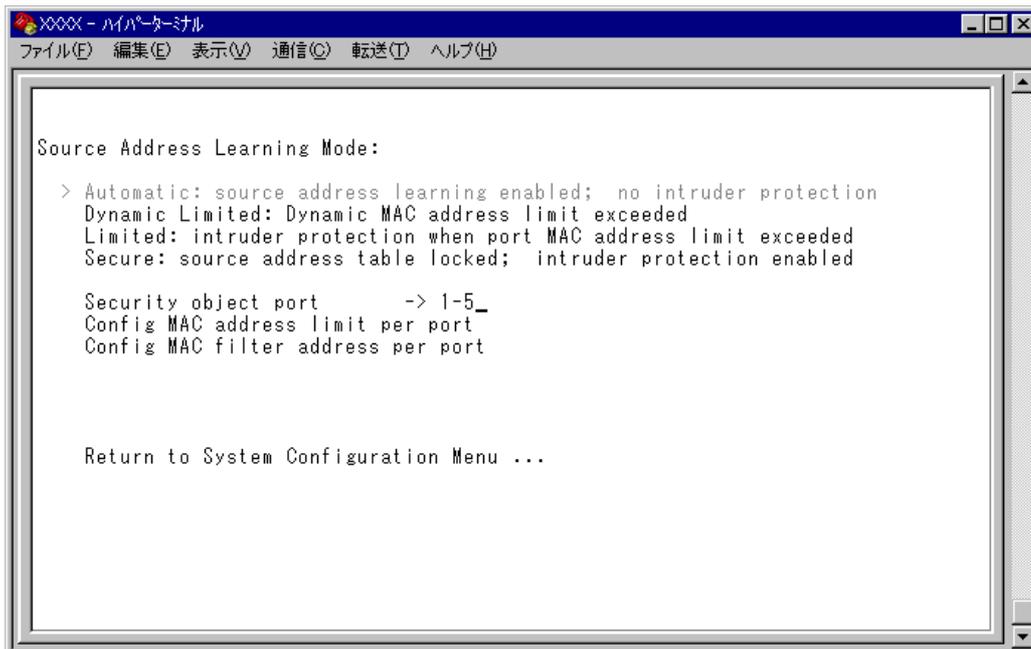
未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合も、受信ポートのステータスは変わりません。

▶ セキュリティーモードの設定

- 1 [Security object port] で、セキュリティーモードの対象となるポートを指定します。
回を入力して、Security object port の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 **[Enter]**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて半角英数字を入力し、**[Enter]**キーを押します。

ポートの指定方法

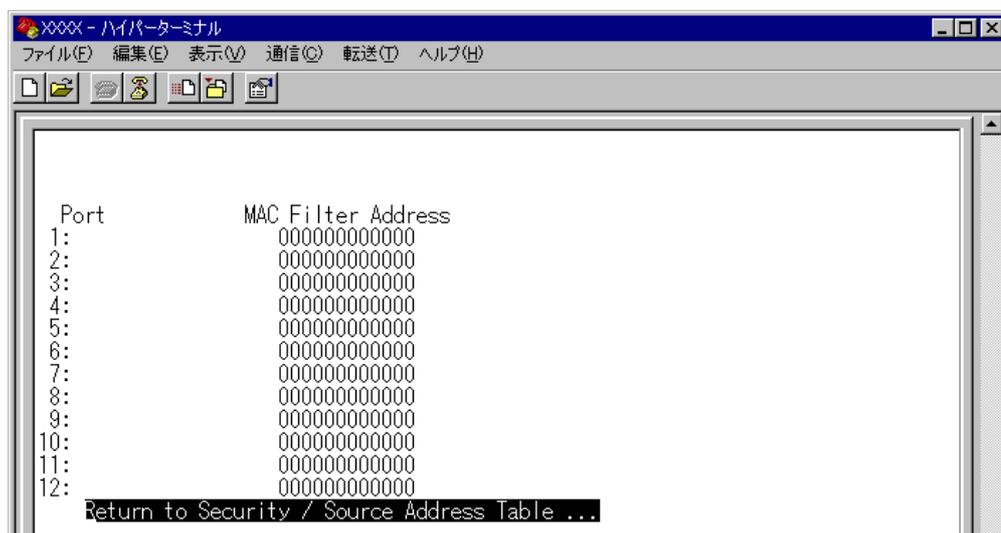
- 連続しない複数のポートを設定する場合は、「**1,3,5**」のようにカンマで区切って指定します。
- 連続する複数のポートを設定する場合は、「**1-5**」のようにハイフンを使って指定します。
- すべてのポートを設定する場合は「**a11**」と入力します。
- 1行以内で入力してください。



2.4 システム設定

—スタティック MAC アドレスの自動登録を行う場合—

- 4 スタティック MAC アドレスの自動登録を行う場合は、[Config MAC filter address per port] で、ポートごとに MAC アドレスパターンを設定します。
Ⓜ を (複数回) 入力して **Enter** キーを押すと、次の画面が表示されます。



- 5 ポート番号を選択して、「Port MAC Filter Address Menu」画面を表示し、[MAC Filter Address(Apply this MAC filter to all ports)] の設定を行います。

MAC Filter Address

MAC アドレスパターンを設定します。

- 5-1 **Ⓜ** を入力して、入力フィールドにカーソルを移動します。

- 5-2 **Enter** キーを押して「->」プロンプトを表示します。

「->」プロンプトに続けてXXXXXXXXXXXXX の形式で 16 進数を入力し、**Enter** キーを押します。マスクは「0000f4*****」のようにワイルドカード [*] を使って指定します。000000000000 (ゼロ) に設定した場合、スタティック MAC アドレスの自動登録機能は無効となります。

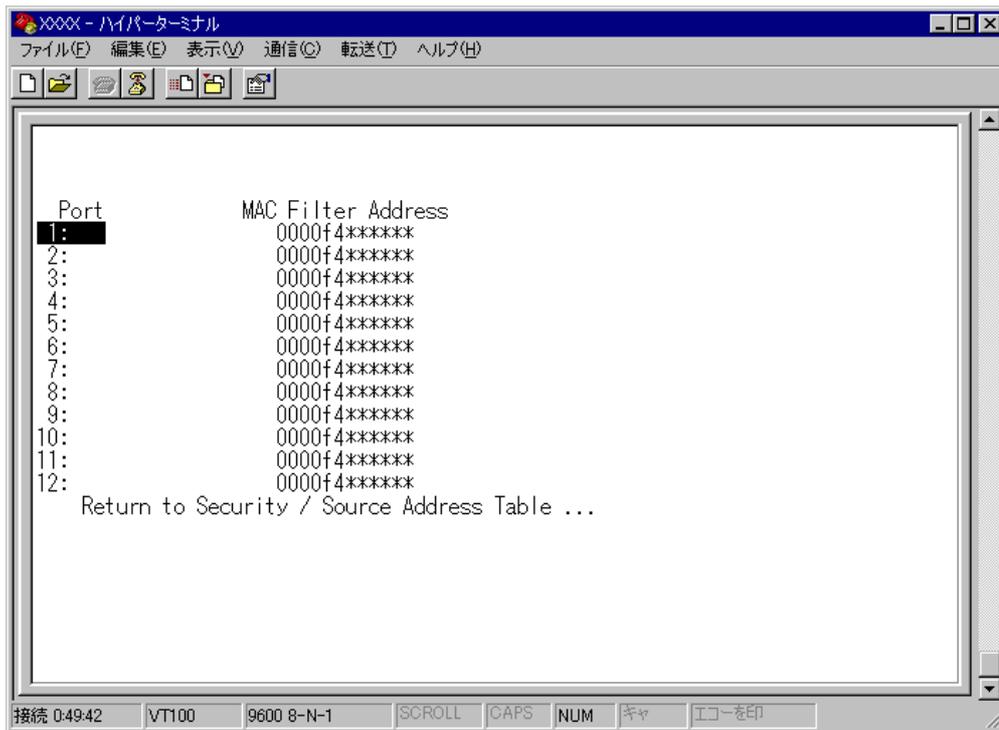


Apply this MAC filter to all ports

現在選択しているポートのMACアドレスパターンを、他のポートに適用します。

[A]を入力後、[Enter]キーを押します。

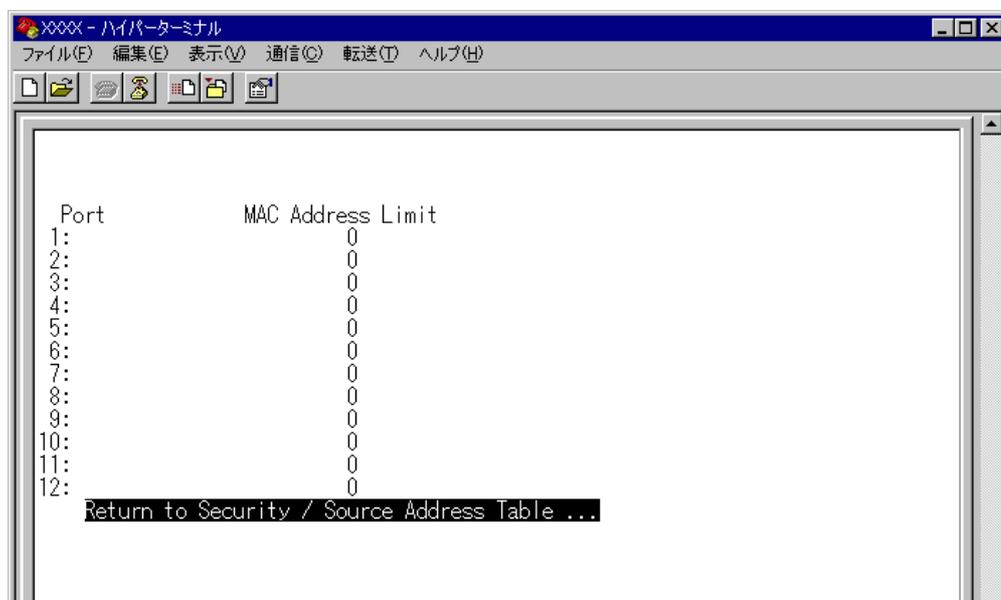
前の画面に戻り、MACアドレスパターンがすべてのポートに適用されていることを確認します。



2.4 システム設定

—Dynamic Limited/Limited モードの場合—

- 6 Dynamic Limited/Limited モードの場合は、[Config MAC address limit per port] で、ポートごとに学習可能な MAC アドレスの最大数を設定します。
Ⓜを入力して[Enter]キーを押すと、次の画面が表示されます。



- 7 ポート番号を選択して、「Port MAC Address Limit Menu」画面を表示し、[MAC Address Limit(Apply this limit to all ports)] の設定を行います。

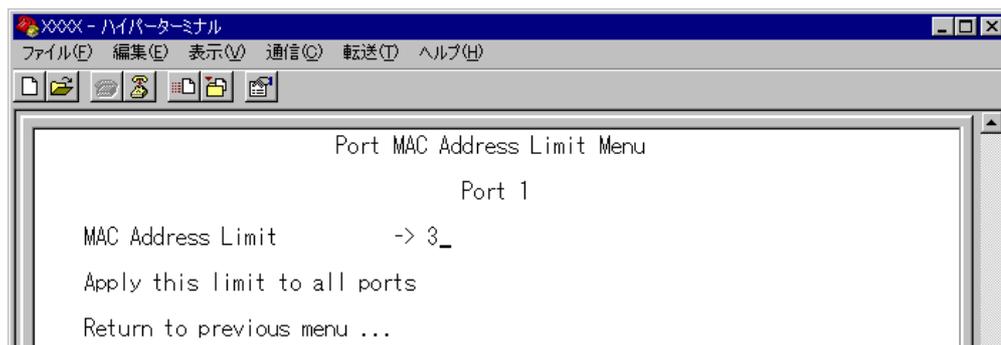
MAC Address Limit

学習可能な MAC アドレスの最大数を設定します。

- 7-1 Ⓜを入力して、入力フィールドにカーソルを移動します。

- 7-2 [Enter]キーを押すと「->」プロンプトが表示されます。

「->」プロンプトに続けて0～255の半角数字を入力し、[Enter]キーを押します。0(ゼロ)に設定すると、Limitedモードの場合は機能が無効になり、MACアドレステーブルはAutomaticモードとなります。ただし、学習済みのMACアドレスはエイジングによって削除されません。Dynamic Limitedモードの場合、機能は有効で、0個を設定したことになります。



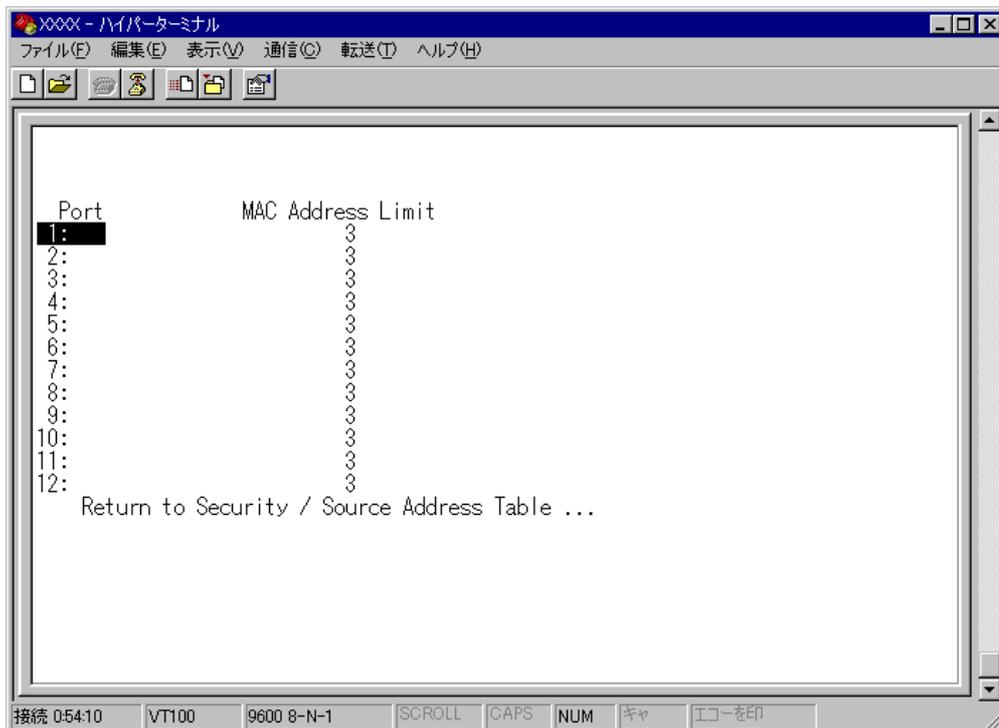
Apply this limit to all ports

現在選択しているポートの設定数を、他のポートに適用します。

i [Security object port] で対象ポートとして指定していないポートの MAC Address Limit は「-」で表示されます。

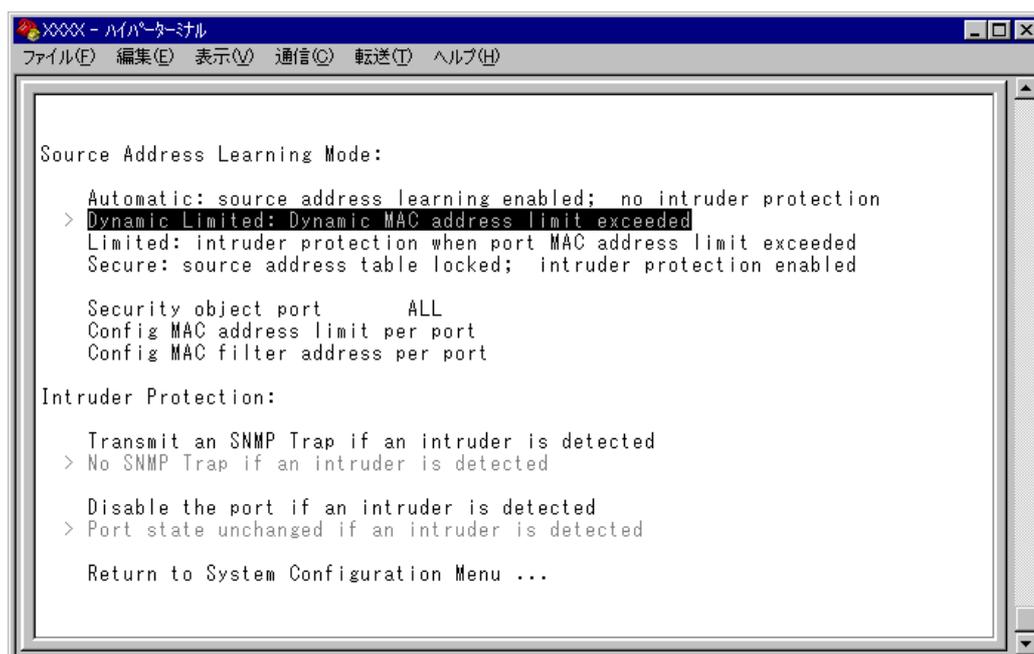
Aを入力後、**[Enter]**キーを押します。

前の画面に戻り、MACアドレスの最大数がすべてのポートに適用されていることを確認します。



2.4 システム設定

- 8 「Source Address Learning Mode:」で [Dynamic Limited/Limited/Secure] のいずれかを選択して、セキュリティーモードを有効にします。
- 9 [Dynamic Limited/Limited/Secure] を選択すると、「Intruder Protection:」の追加項目が表示されます。未登録の MAC アドレスを持つパケットを受信したときに、SNMP マネージャーに SNMP トラップを送信させる場合は [Transmit an SNMP Trap] を、受信ポートの通信を無効にする場合は [Disable the port] を選択します。



!▶ ポートセキュリティーと以下の機能を同一ポートに設定することはできません。

- ポートランキング(Port Trunking in the 10/100M Speed Port)
- スパニングツリー(Port spanning tree configuration)

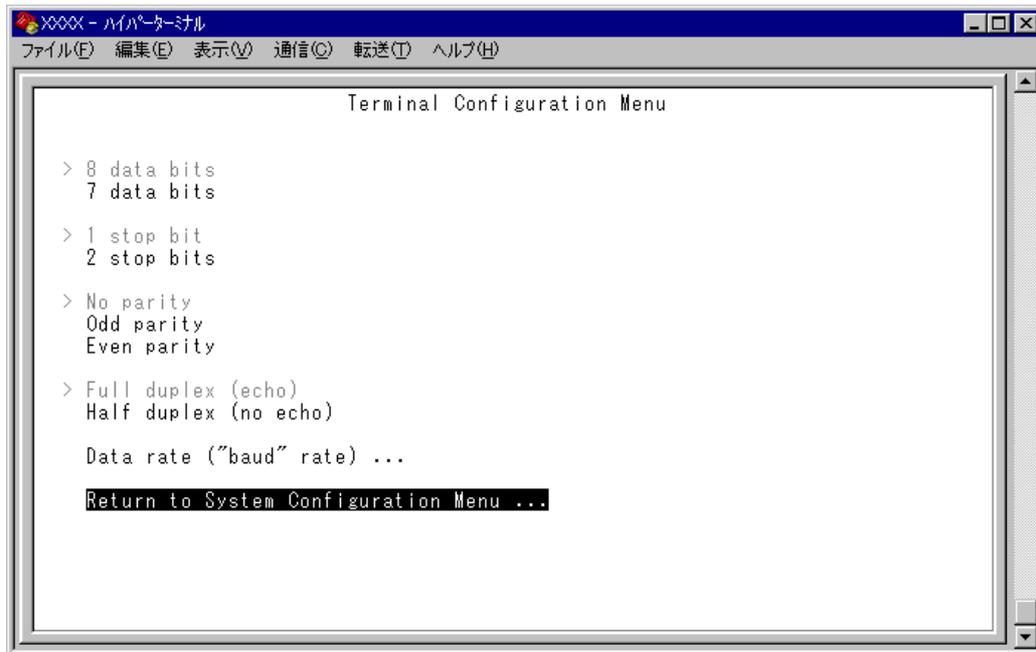
!▶ ポートセキュリティーとポートミラーリングを併用することはできません。

ターミナル設定

Terminal configuration

接続するコンソールターミナルに関する設定を行います。

[Main Menu] -> [System configuration] -> [Terminal configuration] とすすみ、次の画面を表示します。各項目を画面に表示される順に上から説明します。



8 data bits/7 data bits

ポートのデータビットを指定します。
デフォルトは 8 data bits です。

1 stop bit/2 stop bits

ポートのストップビットを設定します。
デフォルトは 1 stop bit です。

No parity/Odd parity/Even parity

ポートのパリティを設定します。
デフォルトは No parity です。

2.4 システム設定

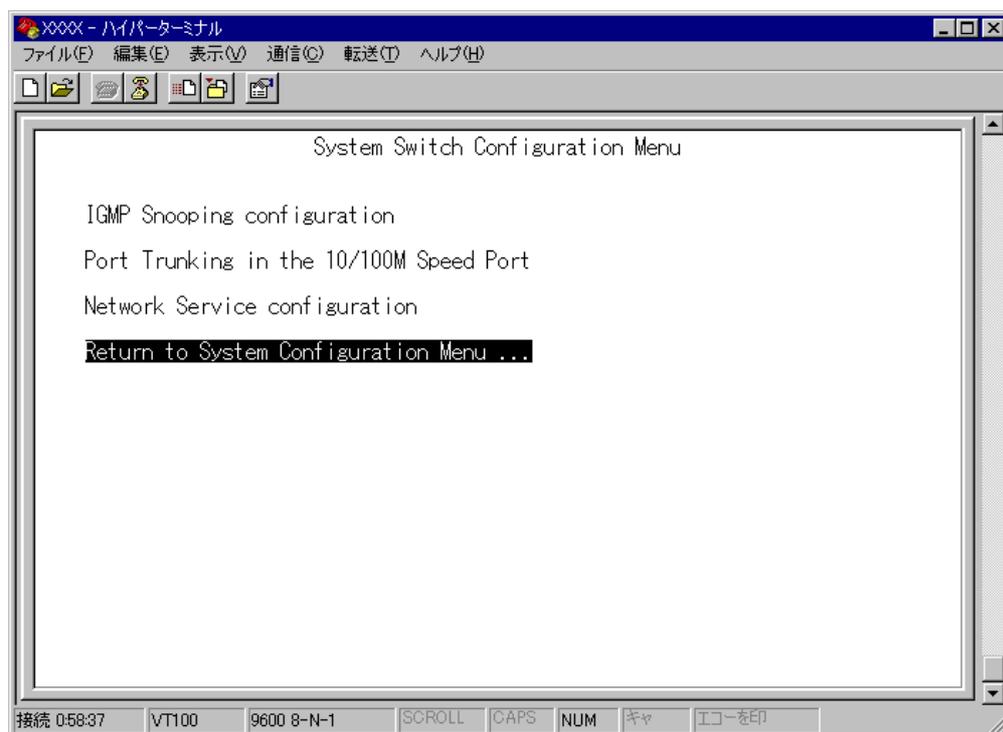
Full duplex (echo)/Half duplex (no echo)

キー入力のエコー表示を行うかどうか設定します。
デフォルトは Full duplex (echo) です。

Data rate("baud" rate) . . .

この項目を選択するとボーレート(ターミナルポートの通信速度)を設定する画面に移動します。2400 bps/4800 bps/9600 bps/19200 bps の4種類から選択できます。
デフォルトは、9600 bps です。設定はセッションを終了した後に有効となります。

[Main Menu] -> [System configuration] -> [System Switch configuration] とすすみ、次の画面を表示します。



この画面には、以下の4つの設定項目が表示されます。画面に表示される順に上から説明します。

- IGMP スヌーピング設定
- ポートトランキング
- FTP/TFTP サーバー機能の有効 / 無効

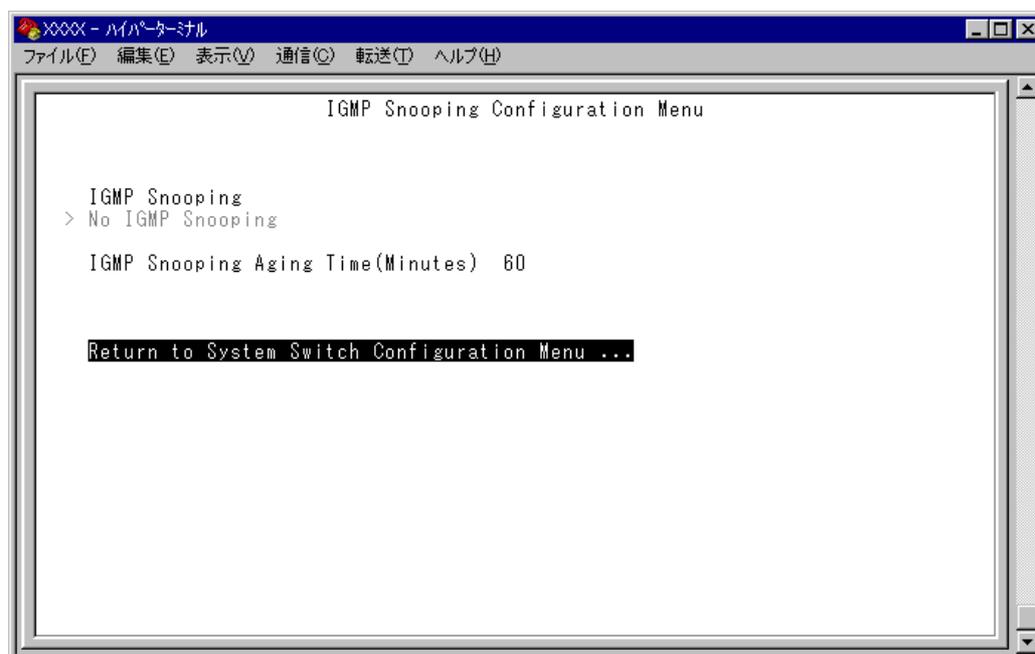
2.4 システム設定

IGMP スヌーピング設定

IGMP Snooping configuration

IGMP スヌーピングを有効または無効にします。

[Main Menu] -> [System configuration] -> [System Switch Configuration] -> [IGMP Snooping configuration] とすすみ、次の画面を表示します。



— IGMP スヌーピング —

IGMP (Internet Group Management Protocol) スヌーピングは、レイヤー 2 機器向けのマルチキャストフィルタリング技術です。本製品はIGMP v1/v2のスヌーピングを実装、IP マルチキャストによるトラフィック管理が可能です。

マルチキャストパケットはサブネット (VLAN) 単位で配送されるため、VLANにグループメンバーが1台でもいると、所属するすべてのポートにパケットが転送されてしまいます。IGMP スヌーピングを使用すると、システムは各ポートで交換される IGMP メッセージ (Membership Report, Query, Leave) を監視して、メンバーの存在するポートにだけ該当グループのトラフィックを配送するようになります。

IGMP Snooping/No IGMP Snooping

IGMP スヌーピングを有効または無効にします。デフォルトはNo IGMP Snoopingです。

IGMP Snooping

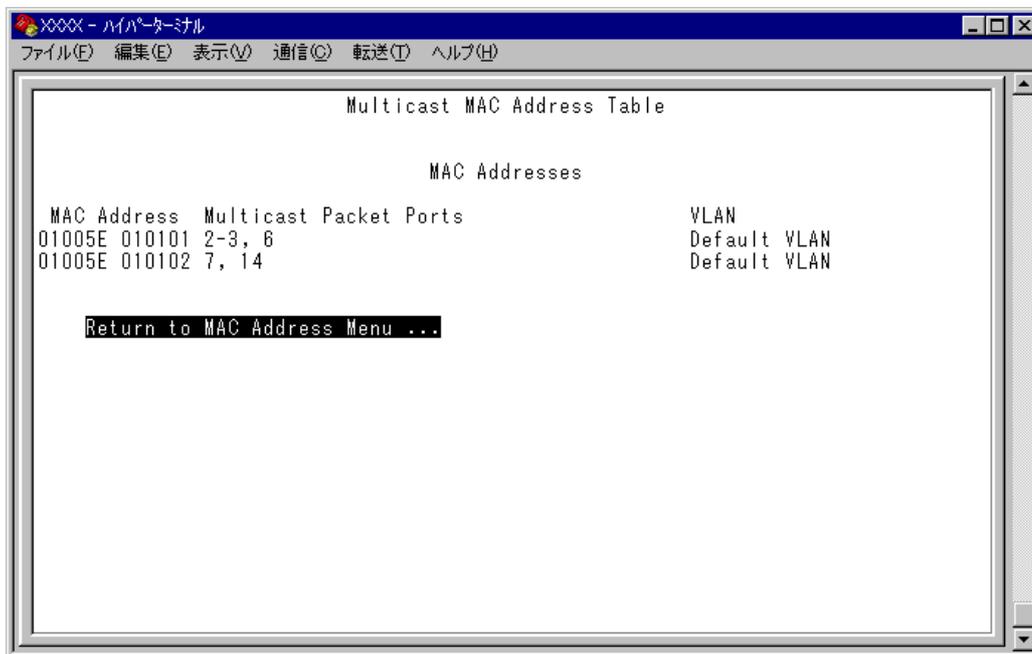
IGMP スヌーピングを有効にします。

No IGMP Snooping

IGMP スヌーピングを無効にします。

i IGMPスヌーピングによるマルチキャストグループの登録は、[Main Menu]->[MAC Address Table] -> [Multicast address] を選択して表示される画面に反映されます。

参照 159 ページ「マルチキャストアドレスの表示」



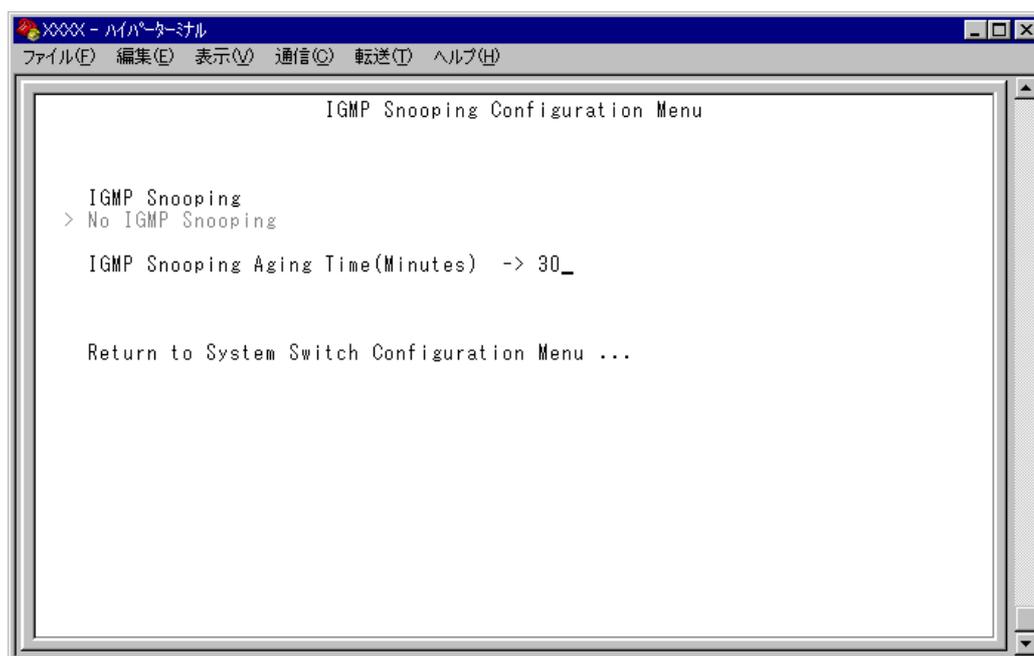
2.4 システム設定

IGMP Snooping Aging Time(Minutes)

IGMPパケット専用のエージングタイムを設定します。デフォルトは60(分)です。エージングタイムを設定すれば、IGMP スヌーピングが有効な場合、設定した時間内にIGMPメッセージの送信がないグループメンバーのポートは自動的に削除されます。

▶ IGMP スヌーピング エージングタイムの設定

- 1 を複数回押して、IGMP Snooping Aging Time(Minutes)の入力フィールドにカーソルを移動します。



- 2 キーを押すと「->」プロンプトが表示されます。
「->」プロンプトに続けて1～9999(分)の半角数字を入力し、キーを押します。
0(ゼロ)、またはを入力してキーを押すと、この機能は無効となります。
(登録されたマルチキャストグループは本製品が再起動されるまで削除されません。)

!▶ IGMP スヌーピングとスパニングツリーを併用することはできません。

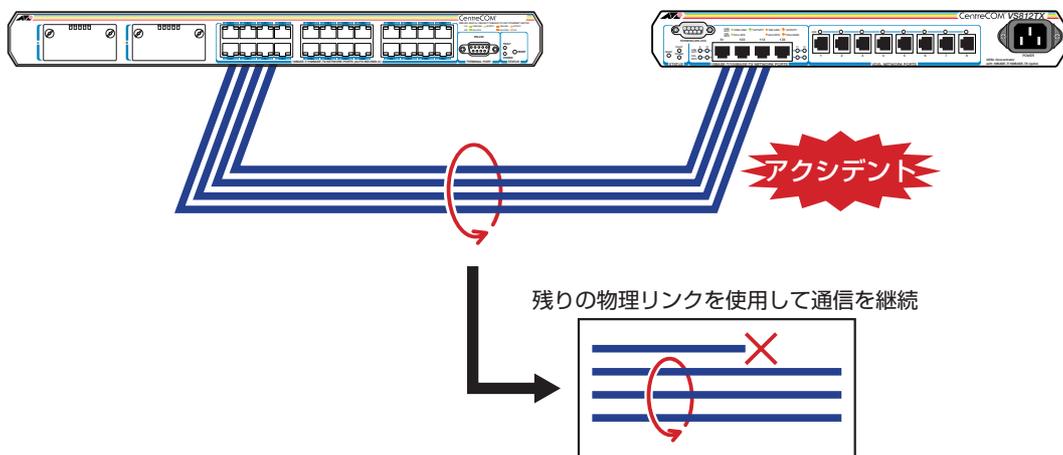
ポートランキング(ポート9～12のみ)

Port Trunking in the 10/100M Speed Port

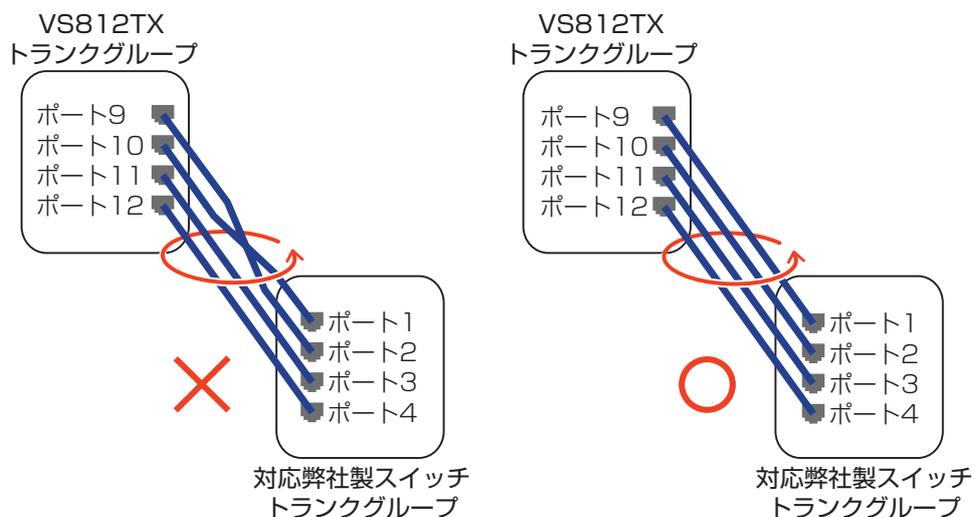
ポートランキングに関する設定を行います。

ポートランキングは、複数の物理ポートを束ねて使用することにより、スイッチ間の帯域幅を拡大する機能で、主にトラフィックの集中によってボトルネックが発生しやすいバックボーンや、クライアントからのアクセスが集中するサーバーに対して使用します。複数の物理ポートは、論理的に1本のポートとして取り扱われ、VLANからも単一のポートとして認識されます。

また、1本の物理リンクに障害が発生しても、残りのリンクによって通信を継続するという冗長機能も提供します。



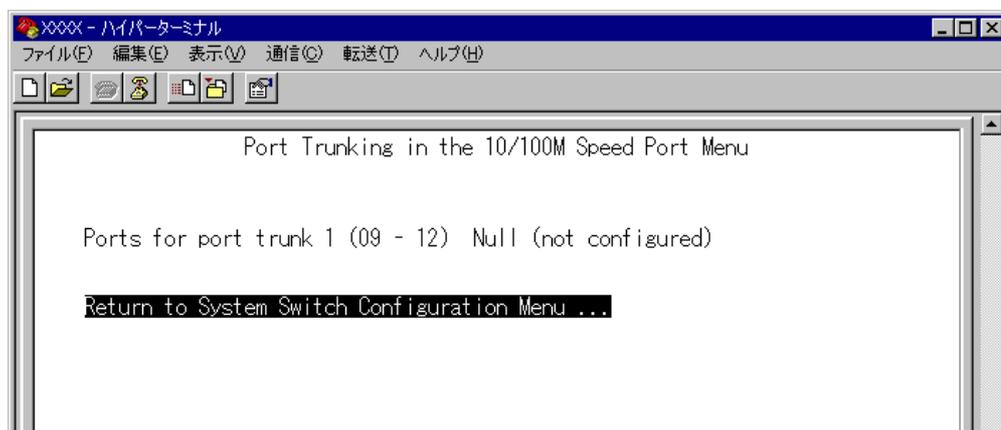
2つのトランクグループの接続は、それぞれのグループ内でポート番号が最も小さいポート同士からポート番号順に接続してください。



2.4 システム設定

▶ トランクグループの設定

- 1 [Main Menu] -> [System configuration] -> [System Switch configuration] -> [Port Trunking in the 10/100M Speed Port] とすすみ、次のような画面を表示します。



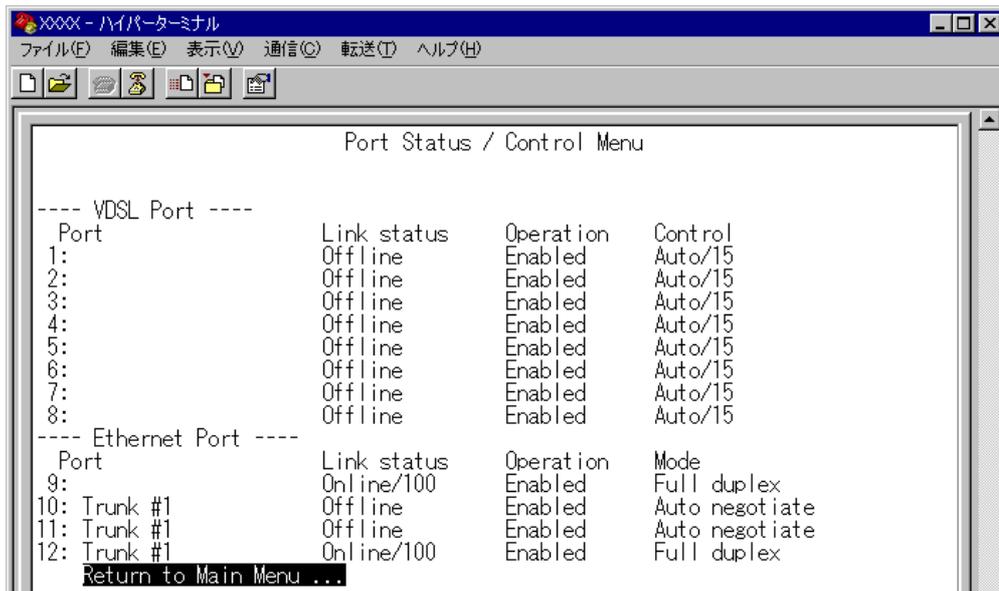
- 2 回を押して、「Ports for port trunk 1」の行を選択します。
本製品で指定できるトランクグループは1つだけで、指定できるポート番号は9～12となります。
- 3 **[Enter]**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
- 4 「->」プロンプトに続けて、トランキングするポートを入力し、**[Enter]**キーを押します。

ポートの指定方法

- 連続する複数のポート番号を「**10-12**」のようにハイフンを使って指定します。
(連続しない複数のポート番号を指定することはできません。)
- 1行以内で入力してください。

ポートの設定を「Null(not configured)」に戻す場合は、「->」プロンプトに続けて(すでに設定してあるポート番号の上から)**[スペース]**を入力し、**[Enter]**キーを押します。

i ポートランキングを設定した場合は、ポート名として「Trunk #1」が自動的に登録されます。



```
Port Status / Control Menu

---- VDSL Port ----
Port          Link status  Operation  Control
1:           Offline     Enabled    Auto/15
2:           Offline     Enabled    Auto/15
3:           Offline     Enabled    Auto/15
4:           Offline     Enabled    Auto/15
5:           Offline     Enabled    Auto/15
6:           Offline     Enabled    Auto/15
7:           Offline     Enabled    Auto/15
8:           Offline     Enabled    Auto/15
---- Ethernet Port ----
Port          Link status  Operation  Mode
9:           Online/100  Enabled    Full duplex
10: Trunk #1  Offline     Enabled    Auto negotiate
11: Trunk #1  Offline     Enabled    Auto negotiate
12: Trunk #1  Online/100  Enabled    Full duplex
Return to Main Menu ...
```

i 本製品は同一機種同士のトランク接続が可能です。その他のトランク接続が可能な弊社製品については、弊社ホームページの「製品 / 動作検証リスト」でご確認ください。
弊社ホームページ <http://www.allied-teleasis.co.jp/>

! ポートランキングと以下の機能を同一ポートに設定することはできません。

- ポートセキュリティー (Security/Source Address)
- スパニングツリー (Port spanning tree configuration)
- マルチプル VLAN (Multiple Vlan Mode)

! ポートランキングと 802.1Q タグ VLAN を併用する場合：

- ポートランキングは、同一 VLAN 内でのみ有効となります。
- タグ付きポートとして設定されたポートをランキングする場合、トランクグループを構成するすべてのポートを、タグ付きポートとする必要があります。

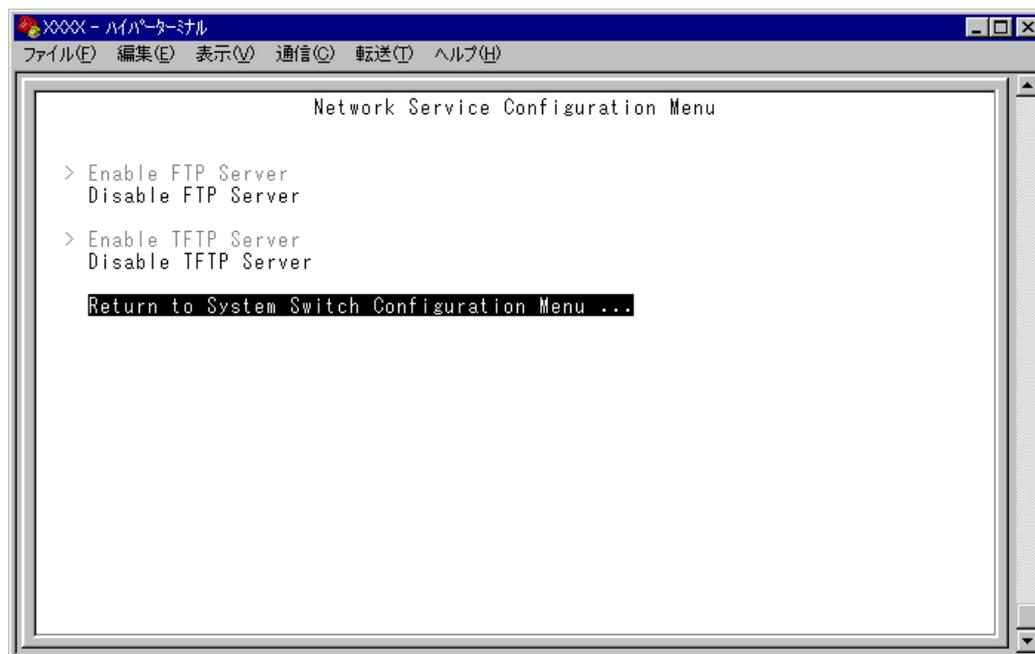
2.4 システム設定

FTP/TFTP サーバー機能の有効 / 無効

Network Service configuration

FTP/TFTP サーバー機能の有効 / 無効を設定します。

[Main Menu]->[System configuration]->[System Switch Configuration]->[Network Service configuration] とすすみ、次の画面を表示します。



Enable FTP Server/Disable FTP Server

FTP サーバー機能の有効 / 無効を設定します。デフォルトは Enable FTP Server です。

Enable FTP Server

FTP サーバー機能を有効にします。

Disable FTP Server

FTP サーバー機能を無効にします。

Enable TFTP Server/Disable TFTP Server

TFTP サーバー機能の有効 / 無効を設定します。デフォルトは Enable TFTP Server です。

Enable TFTP Server

TFTP サーバー機能を有効にします。

Disable TFTP Server

TFTP サーバー機能を無効にします。

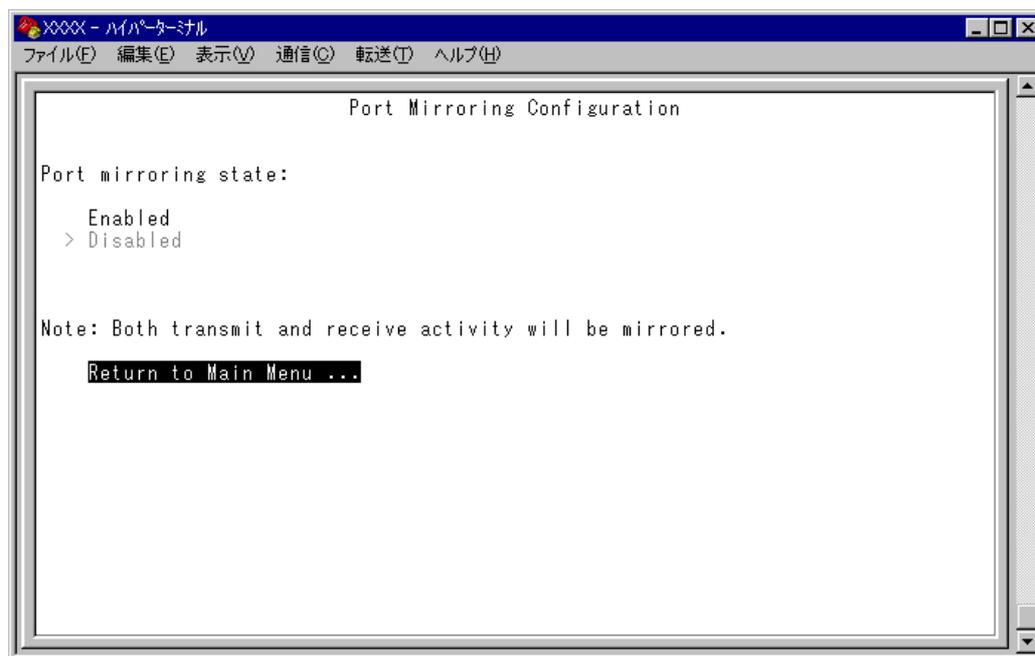
2.5 ポートミラーリング

ポートミラーリングは、特定のポートを通過するトラフィックをあらかじめ指定したミラーポートにコピーする機能です。ミラーポートには、ネットワークアナライザーなどモニタリング用のデバイスを接続して、パケット解析を行うことができます。

ポートミラーリングの設定

Traffic/Port Mirroring

[Main Menu]->[Traffic/Port Mirroring]とすすみ、「Port Mirroring Configuration 」画面を表示します。



2.5 ポートミラーリング

Port mirroring state: Enabled/Disabled

ポートミラーリングの有効/無効を設定します。デフォルトは、Disabled で機能は無効となっています。

i この設定は、本製品の再起動により自動的にデフォルト(Disabled)に戻ります。

Enabled

ポートミラーリングを有効にします。

この項目を選択すると、[Source port]と [Destination port]の追加項目が表示されます。

Disabled

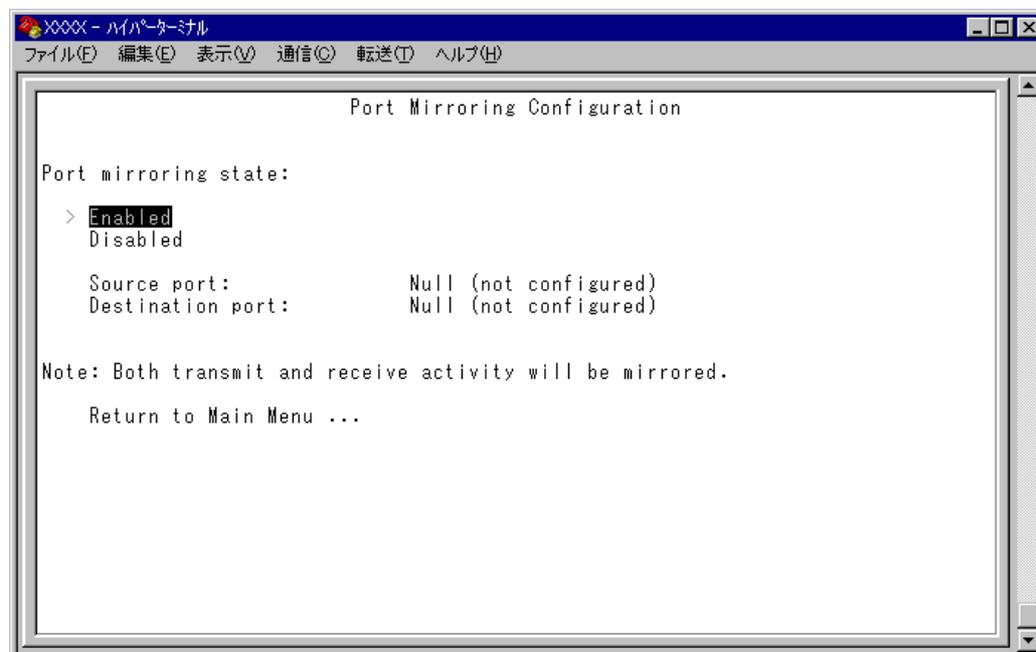
ポートミラーリングを無効にします。

Source port

モニタリングするソースポートを指定します。1回にミラーリングできるソースポートは1ポートのみです。デフォルトは「Null (not configured)」で、何も設定されていません。

Destination port

ミラーポートを指定します。デフォルトは「Null (not configured)」で、何も設定されていません。



ポートミラーリング設定

- 1** Port mirroring state で [Enabled] を選択して、ポートミラーリングを有効にします。
- 2**  を入力して、Source port: の入力フィールドの「Null (not configured)」をハイライト表示します。
- 3**  キーを押して、「Port Selection Menu 」画面を表示します。この画面で、モニタリングするソースポートを選択します。
- 4** ポート番号を入力すると、ポート番号がハイライト表示されます。
 キーを押すと、前の画面に戻ります。
Source port: の入力フィールドに選択したポートが表示されていることを確認してください。
- 5**  を入力して、Destination port: の入力フィールド「Null (not configured)」をハイライト表示します。
- 6**  キーを押して、「Port Selection Menu 」画面を表示します。この画面で、ミラーポートを選択します。
- 7** ポート番号を入力すると、ポート番号がハイライト表示されます。
 キーを押すと、前の画面に戻ります。
Destination port: の入力フィールドに選択したポートが表示されていることを確認してください。

 VDSL ポートをミラーポートに指定することはできません。

2.5 ポートミラーリング

 本製品がミラーリングするパケットは次のとおりです。

- ソースポートから送信されるパケットをミラーリングします。
- ソースポートで受信し、転送先のポートから送信されるパケットをミラーリングします。送信元MACアドレス学習済みのユニキャストパケットについては、転送先のポートのタグ付き / タグなし設定がミラーポートにミラーリングされます。また、ソースポートで本製品宛に受信したパケット(Pingなど)は、タグなしパケットとしてミラーリングされます。

 ポートミラーリングと802.1Q タグVLANを併用する場合は、ソースポートとミラーポートが、同一VLAN内のタグ付きポート同士、もしくはタグなしポート同士となるように設定してください。

 ミラーポートとして指定されたポートは、通常のスイッチポートとして機能しませんのでご注意ください。モニタリング用デバイス以外の機器を接続しないでください。

 ポートミラーリングとポートセキュリティを併用することはできません。

2.6 バーチャル LAN

本製品では次の2つのVLANモードをサポートしています。

- 802.1Q タグVLANモード
- マルチプルVLANモード

デフォルトはマルチプルVLANモードです。([Virtual LANs] を選択すると、マルチプルVLANモードが表示されます。)

802.1Q タグVLANモードに切り替える場合は、[Change The Vlan Mode(802.1Q Vlan or Multiple Vlan)] を選択します。

 129 ページ「VLANモードの変更」

VLANのメリット

VLANの導入には、次のようなメリットがあります。

- **論理的なグルーピングが可能に**
ネットワーク機器の物理的な制約にとらわれない、論理的なグルーピングが可能です。
- **ブロードキャストトラフィックの抑制**
従来のネットワークでは、受信側の機器がそれを必要としているかどうかに関係なく、ネットワーク内のすべての機器に対して送信されるブロードキャストトラフィックが混雑発生の原因となっていました。
VLAN内で発生したブロードキャストパケットは同一VLAN内のみの中継され、他のVLANに中継されることはありません。互いに通信の必要がある機器だけを集めてVLANを構成することにより、無駄なトラフィックを減らし、ネットワークの効率を高めることが可能です。
- **セキュリティの向上**
VLAN内の機器は、同じVLANに所属する機器としか通信できません。異なるVLANに所属する機器同士が通信するには、ルーターを経由しなければなりません。

2.6 バーチャル LAN

802.1Q タグ VLAN モード

タグ VLAN

タグ付け (Tagging) とは、イーサネットパケットに「タグヘッダー」と呼ばれる目印を挿入することをいいます。タグヘッダーにはそのパケットがどの VLAN に属しているかを識別できる VLAN ID が含まれています。

i IEEE 802.1Q 準拠のタグ付きパケットは、IEEE802.3/Ethernet で定められた 1518Byte よりもサイズが大きくなる可能性があります。そのため、他の機器では、パケットエラーが記録される可能性があります。
また、経路上に 802.1Q に対応していないブリッジやルーターがある場合は、通信不良が発生する可能性もあります。

タグ VLAN の用途

通常、タグ VLAN は、同一 VLAN が複数のスイッチをまたがるリンクを構成する場合などに有効です。

スイッチ間のリンクをトランクリンクと呼びますが、タグ VLAN ではトランクリンクを使って複数のスイッチにまたがる VLAN を複数作成することができます。2 台のスイッチをまたがる 2 つの VLAN を構築する場合、以前のポートベース VLAN では 2 本のトランクリンクが必要となります。一方、タグ VLAN では 1 本のトランクリンクにおいてタグ付きパケットを透過することで 2 台のスイッチをまたがる 2 つの VLAN の構築が可能となります。

また、1 つのポートを複数の VLAN に所属させられることもタグ VLAN の利点です。これは、複数の VLAN に所属する必要があるサーバーなどの機器を接続する場合に役立ちます。ただし、その機器には IEEE 802.1Q タグ VLAN をサポートするネットワークインターフェースカードが必要です。

VLAN ID

タグヘッダーには、そのパケットがどの VLAN に属しているかを識別するための VLAN ID 情報が含まれています。スイッチは、受信したパケットのタグヘッダー内に指定された VLAN ID に従って、適切な転送先へフォワードします。

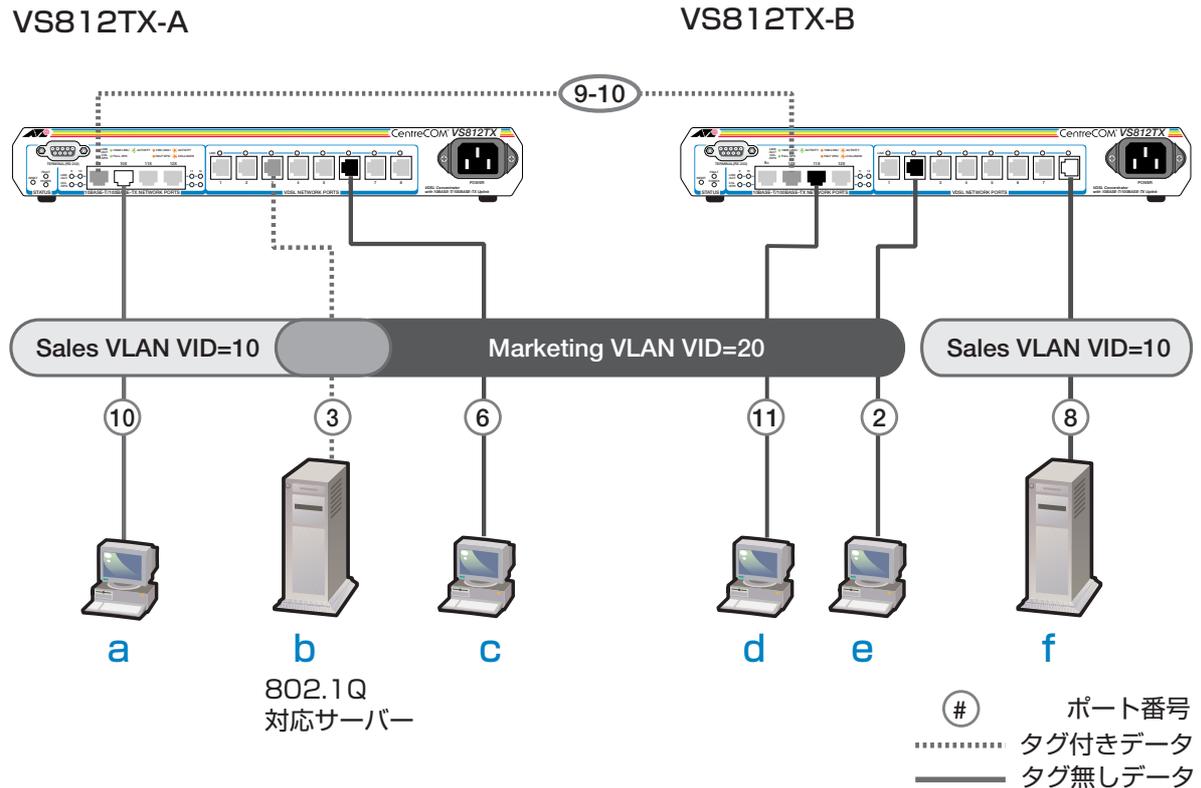
一方、タグなしパケットを受信した場合は、パケットを受信したポートに割り当てられている Port VID (PVID) をもとに、スイッチが自動的にタグヘッダーを付加します。

タグヘッダー内の VLAN ID 情報と転送先のポート上で設定されている VLAN が同一であればパケットの転送を行い、さらにパケットを中継する際、転送先が使用しているパケットフォーマット (タグ付きパケットかタグなしパケットか) に従って中継処理を行います。

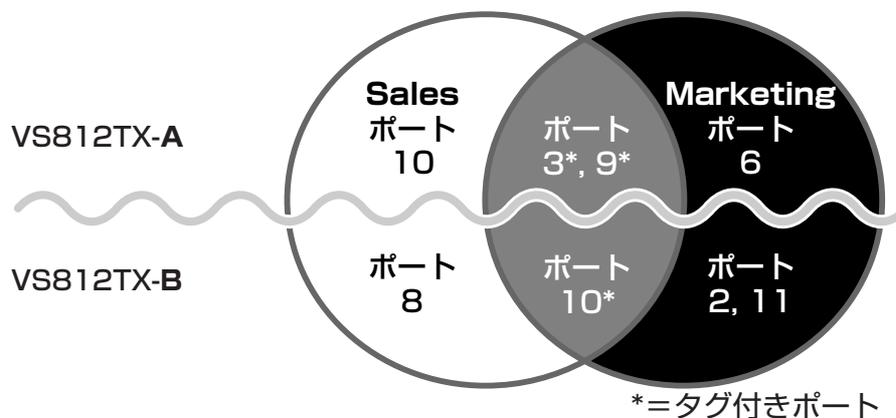
802.1Q タグ VLAN の使用例

次の図は、本製品 2 台をまたがる VLAN Sales と VLAN Marketing を作成する例です。VS812TX-A と VS812TX-B には、それぞれ Sales (VID=10)、Marketing (VID=20) の 2 つの VLAN が定義されています。

VS812TX-A のポート 9 と VS812TX-B のポート 10、および VS812TX-A のポート 3 はタグ付きポートで Sales と Marketing の両方のパケットを通します。



各ポートの所属する VLAN をわかりやすくまとめると、次のようになります。

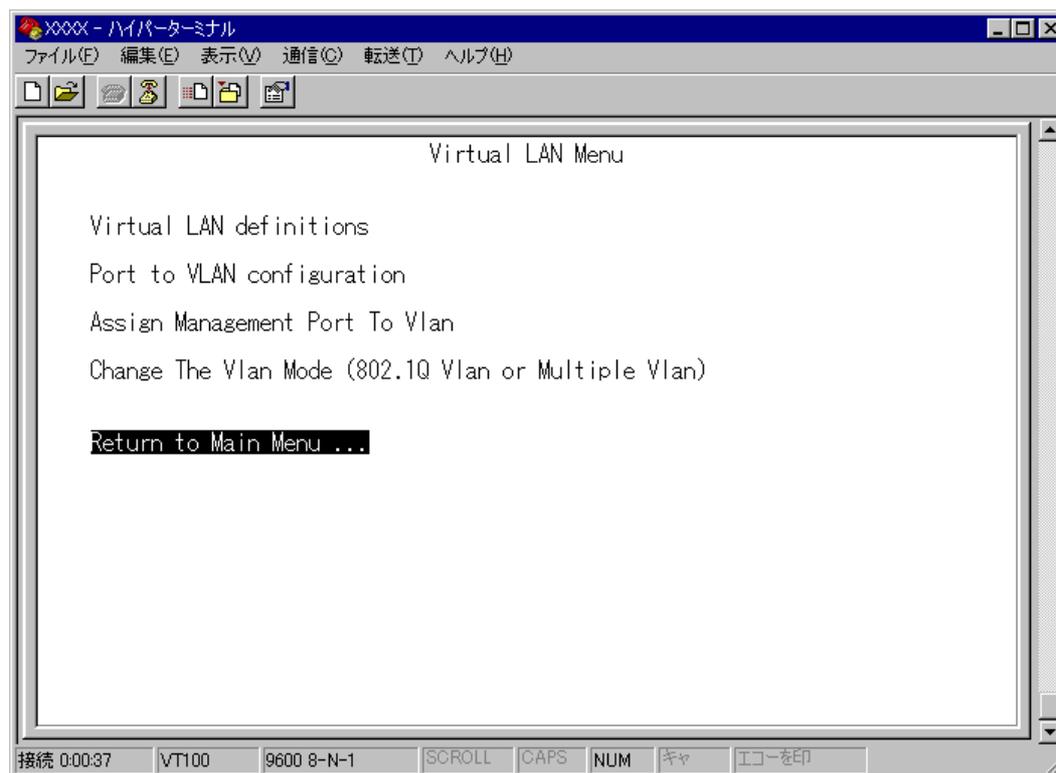


2.6 バーチャルLAN

このネットワーク構成では：

- VLAN Marketing に所属する機器は **b**、**c**、**d**、**e** で相互に通信可能です。
- VLAN Sales に所属する機器は **a**、**b**、**f** で相互に通信可能です。
- **b** のサーバーには IEEE802.1Q タグ VLAN 対応の NIC が装着されていて、送信するパケットにタグを付加します。また、接続先のポート (VS812TX-A のポート 3) はタグ付きポートで、**b** に送信するパケットにタグを付加します。
- VS812TX-A のポート 9 および VS812TX-B のポート 10 は、Sales、Marketing 両方のトラフィックを通します。
- VS812TX-A のポート 9 および VS812TX-B のポート 10 はタグ付きポートで、送信するパケットにタグを付加します。
- **a**、**c**、**d**、**e**、**f** の機器が送受信するパケットはすべてタグなしパケットです。

[Main Menu] -> [Virtual LANs] とすすみ「Virtual LAN Menu」画面を表示します。この画面には、4つのメニュー項目が表示されます。画面に表示される順に上から説明します。



i 本製品のデフォルト設定では、すべてのポートが1つのVLAN「Default VLAN(VLAN ID=1)」に所属しています。これは、すべてのポートが同一のワークグループに属していて、相互に通信が可能な状態にあることを意味します。

また、「Default VLAN(VLAN ID=1)」を削除することはできません。

VLANの設定手順

VLANの設定手順は次のとおりです。

STEP 1 新規 VLAN を定義する

⇒ 117 ページ

[Main Menu] -> [Virtual LANs] -> [Virtual LAN definitions]

「VLAN Definition Menu」画面で…

● [Add new table entry] で新規 VLAN を定義します

- VLAN 名 (VLAN Name)
- VLAN ID (ID)
- 所属ポート (All Ports On Vlan)
- タグ付きポート (Tagged Ports On Vlan)

STEP 2 各ポートのベース VLAN を設定する (PVID の設定)

⇒ 121 ページ

[Main Menu] -> [Virtual LANs] -> [Port to VLAN configuration]

「Port Virtual LAN Configuration」画面で…

● ベース VLAN を各ポート (タグ付きポートを除く) に割り当てます

ベース VLAN の ID が Port VID (PVID) として割り当てられ、タグなしパケット受信時に参照されます。



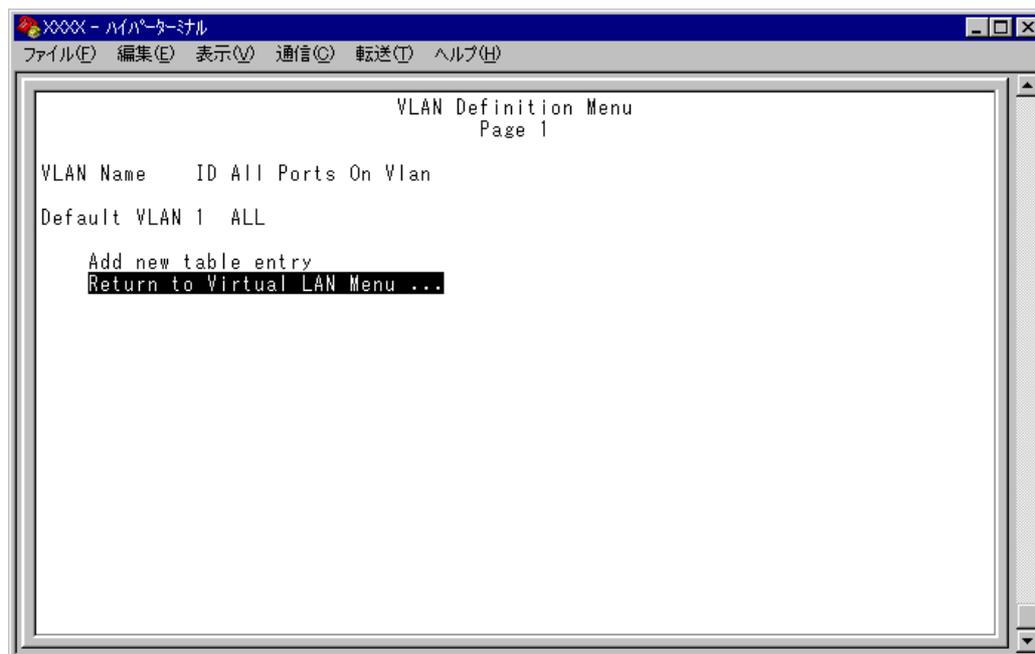
2.6 バーチャル LAN

VLAN 情報の表示

Virtual LAN definitions

[Main Menu] -> [Virtual LANs] -> [Virtual LAN definitions] とすすみ、「VLAN Definition Menu」画面を表示します。

この画面には、すでに定義されている VLAN の情報が一覧表示されます。



VLAN Name

すでに定義されている VLAN 名を表示します。

ID

VLAN の ID 番号を表示します。

All Ports On Vlan

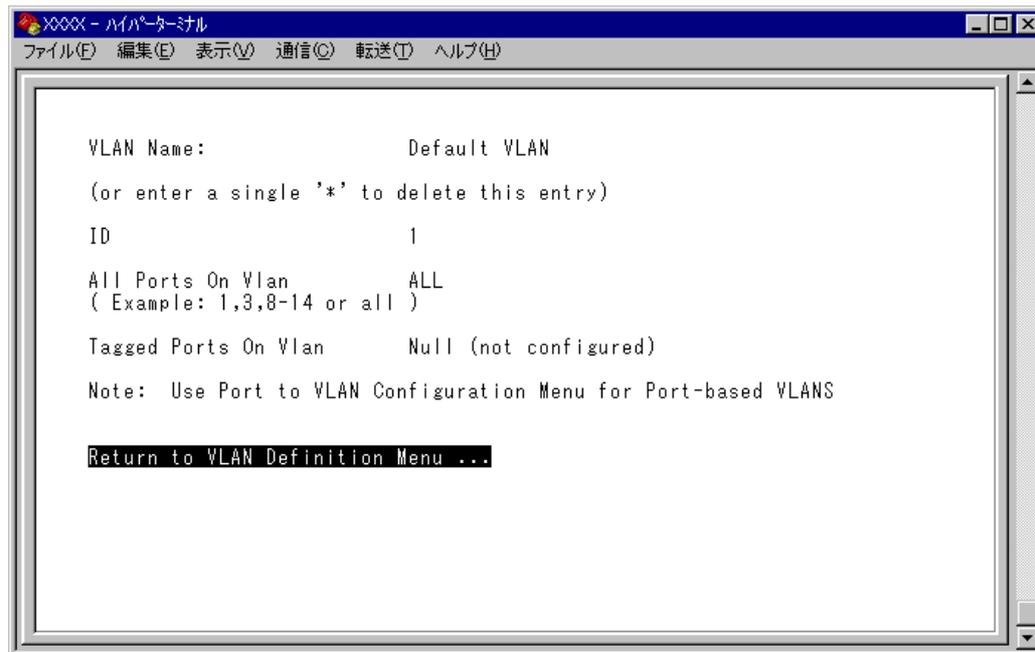
VLAN の所属ポート (タグ付きポートを含む) のポート番号を表示します。

VLAN 設定の表示 / 変更

Virtual LAN definitions

[Main Menu] -> [Virtual LANs] -> [Virtual LAN definitions] とすすみ、「VLAN Definition Menu」画面から目的のVLAN名を選択します。

この画面には、選択したVLANの設定情報が表示されます。また、各項目を変更することができます。



VLAN Name

VLAN名を表示します。

VLAN名を変更する場合は、入力フィールドにVLAN名を半角英数字で上書き入力して **[Enter]** キーを押します。入力できる文字数は20文字までです。

VLANを削除する場合は、入力フィールドに*を入力して **[Enter]** キーを押します。

ID

VLANのID番号を表示します。

IDを変更する場合は、入力フィールドに2～4094(ただし、IGMPスヌーピングを使用している場合は2～2047)の半角数字を上書き入力して、**[Enter]** キーを押します。

2.6 バーチャル LAN

All Ports On Vlan

VLANの所属ポート(タグ付きポートを含む)のポート番号を表示します。
所属ポートを変更する場合は、入力フィールドにポート番号を上書き入力して、**[Enter]**キーを押します。

Tagged Ports On Vlan

所属ポートのうち、タグ付きパケットを送信するポート番号を表示します。
タグ付きポートを変更する場合は、入力フィールドにポート番号を上書き入力して、**[Enter]**キーを押します。

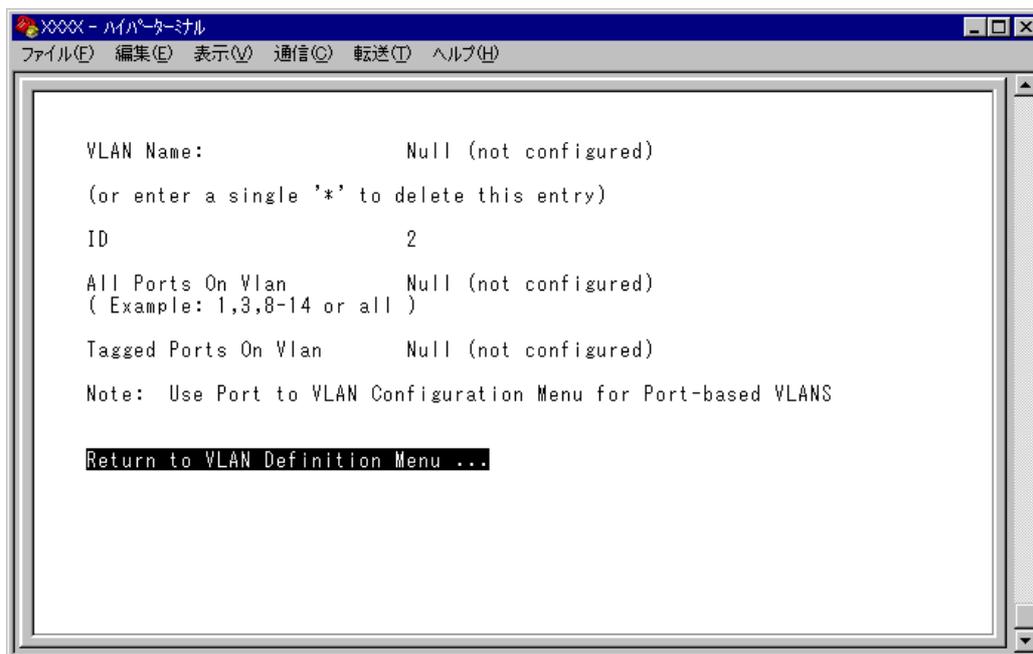
VLANの定義

Add new table entry

[Main Menu] -> [Virtual LANs] -> [Virtual LAN definitions] -> [Add new table entry]
とすすみ、次の画面を表示します。

この画面では、新規 VLAN の定義を行います。VLAN は 254 個まで定義することができます。

各項目を画面に表示される順に上から説明します。



i [Add new table entry] は、VLAN の定義を行うための項目です。
この画面でVLAN定義を終えた時点では、Port VIDの割り当て(ベースVLANの設定)は行われていないことに注意してください。

Port VID の割り当ては [Port to VLAN configuration] で各ポートごとに行います。

参照 121 ページ [Port VID の設定]

2.6 バーチャルLAN

VLAN Name

VLAN 名を設定します。

- 1 [V]を入力して、VLAN Nameの入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 [Enter]キーを押して、「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて20文字までの半角英数字を入力し、[Enter]キーを押します。

ID

VLAN ID 番号を設定します。

VLAN Nameで新しいVLAN名を入力して[Enter]キーを押した時点で、本製品によって自動的にIDが割り振られます。本製品によって割り振られたIDを編集する場合は以下の手順に従ってください。

- 1 [I]を入力して、既存のIDをハイライト表示します。
- 2 [Enter]キーを押して、「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて2～4094(ただし、IGMPスヌーピングを使用している場合は2～2047)の半角数字を上書き入力し、[Enter]キーを押します。

All Ports On Vlan

所属するポート(タグ付きポートを含む)を設定します。

- 1 [A]を入力して、All Ports On Vlanの入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 [Enter]キーを押して、「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて半角英数字を入力し、[Enter]キーを押します。

ポートの指定方法

- 連続しない複数のポートを設定する場合は、「**1,3,5**」のようにカンマで区切って指定します。
- 連続する複数のポートを設定する場合は、「**1-5**」のようにハイフンを使って指定します。
- すべてのポートを設定する場合は「**a11**」と入力します。
- 0(ゼロ)は入力しないでください。
- 1行以内で入力してください。

Tagged Ports On Vlan

タグ付きパケットを送信するポートを設定します。

- 1** `h`を入力して、Tagged Ports On Vlanの入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2** `Enter`キーを押して、「->」プロンプトを表示します。
- 3** 「->」プロンプトに続けて1行以内で半角英数字を入力し、`Enter`キーを押します。

ポートの指定方法

- 連続しない複数のポートを設定する場合は、「**1,3,5**」のようにカンマで区切って指定します。
- 連続する複数のポートを設定する場合は、「**1-5**」のようにハイフンを使って指定します。
- すべてのポートを設定する場合は「**a11**」と入力します。
- 0(ゼロ)は入力しないでください。
- 1行以内で入力してください。

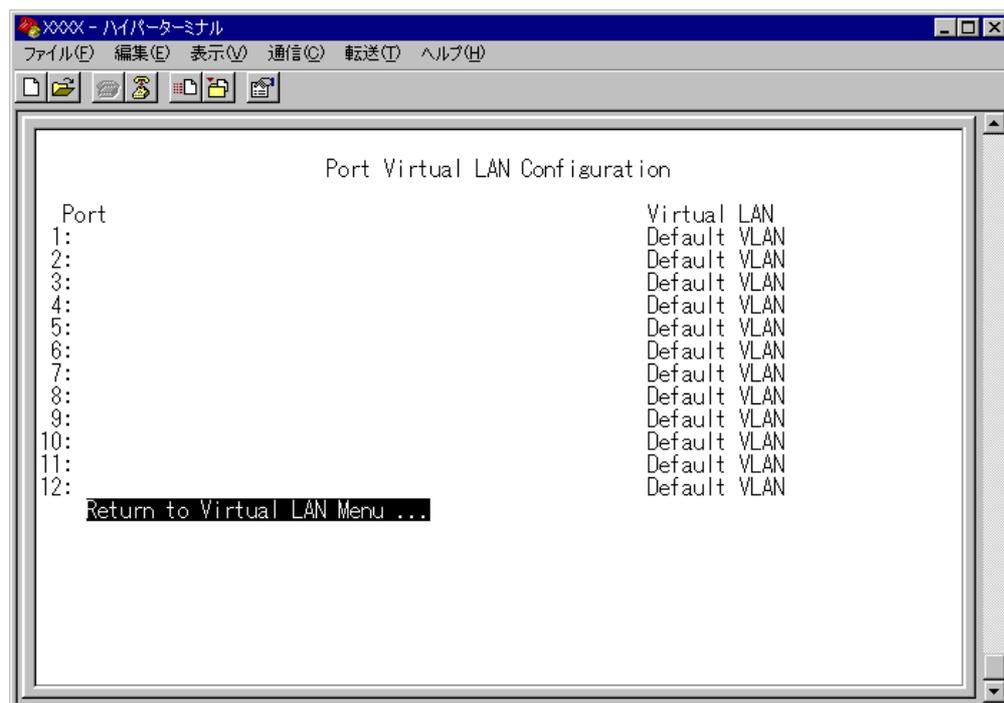
2.6 バーチャル LAN

Port VID 情報の表示

Port to VLAN configuration

[Main Menu] -> [Virtual LANs] -> [Port to VLAN configuration] とすすみ、「Port Virtual LAN Configuration」画面を表示します。

この画面には、各ポートのタグなしパケット受信時における所属 VLAN 名が表示されます。



Port

ポート番号と、ポート名(設定されている場合)を表示します。

ポートランキングが設定されているポートには「Trunk#1」が表示されます。

Virtual LAN

このポートがタグなしパケットを受信した場合の所属 VLAN 名を表示します。

デフォルトでは、すべてのポートが「Default VLAN」に割り当てられているので、VLAN 名はすべて Default VLAN となっています。

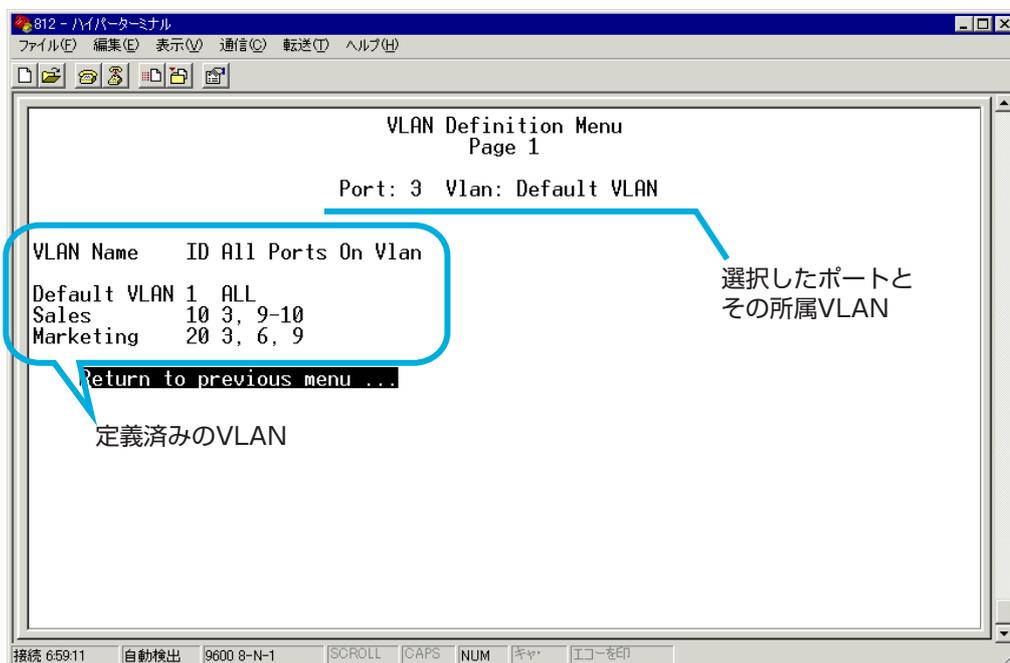
Port VID の設定

Port to VLAN configuration

タグなしパケットを受信した場合の所属VLAN(ベースVLAN)をポートごとに割り当てます。1つのポートを複数のVLANに割り当ててはできません。

▶ ポート別 VLAN 設定

- 1 [Main Menu]->[Virtual LANs]->[Port to VLAN configuration]とすすみ、「Port Virtual LAN Configuration」画面からポート番号を選択します。
- 2 「VLAN Definition Menu」画面が表示され、「VLAN Name/ID/All Ports On Vlan」の下に現在定義されているVLAN情報がリスト表示されます。
- 3 定義済みのVLANリストの中から手順1で選択したポートを所属させるVLAN名を選択します。
次の画面は、ポート3をVLAN Salesに割り当ててるため、VLANのリストから「Sales」を選択している例です。



- 4 **[Enter]**キーを押すと、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻り、選択ポートのVirtual LANの項目に割り当てたVLAN名が表示されます。

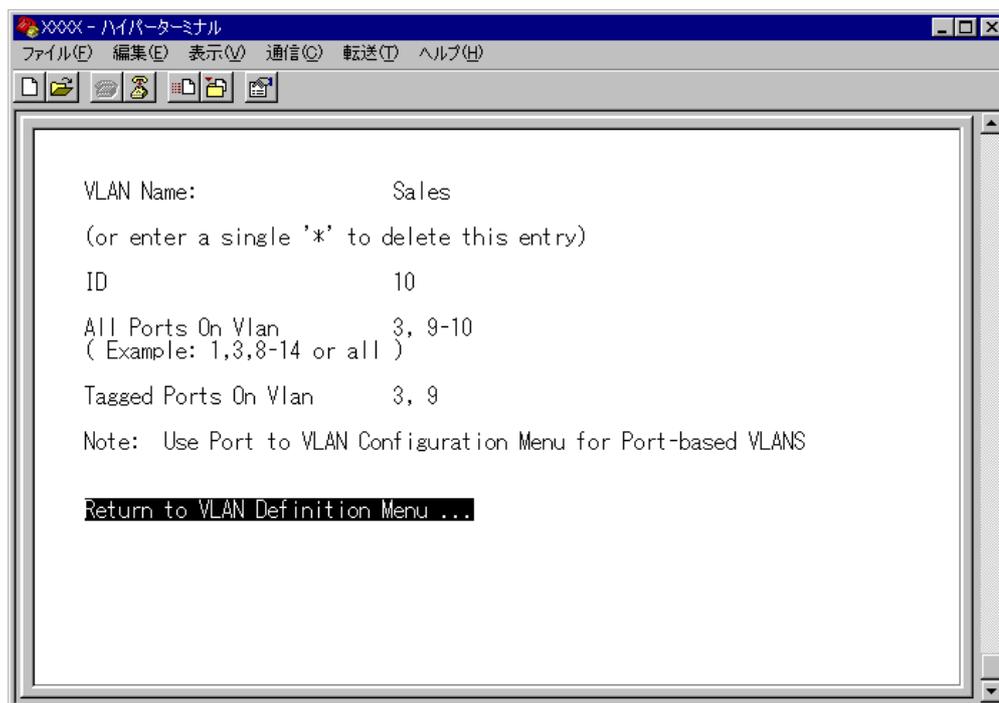
2.6 バーチャル LAN

VLAN の設定例

ここでは、111 ページの「802.1Q タグ VLAN の使用例」で説明している VLAN 構成例のスイッチ、VS812TX-AのVLAN設定手順を説明します。設定内容は次のようになります。

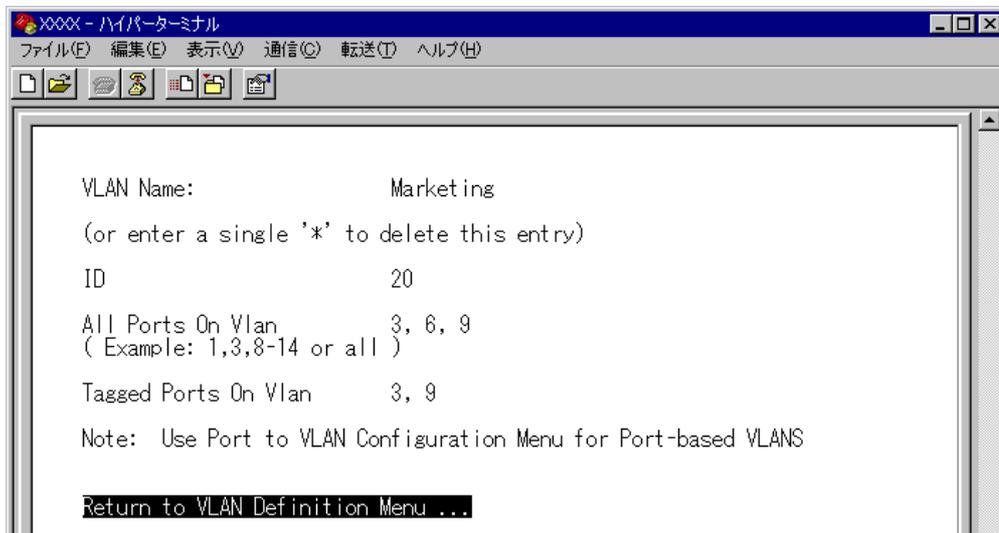
設定項目	設定情報	
VLAN Name	Sales	Marketing
ID	10	20
All Ports On Vlan	3, 9, 10	3, 6, 9
Tagged Ports On Vlan	3, 9	3, 9

- 1 [Main Menu] -> [Virtual LANs] -> [Virtual LAN definitions] -> [Add new table entry] とすすみます。
- 2 VLAN Sales を定義します。



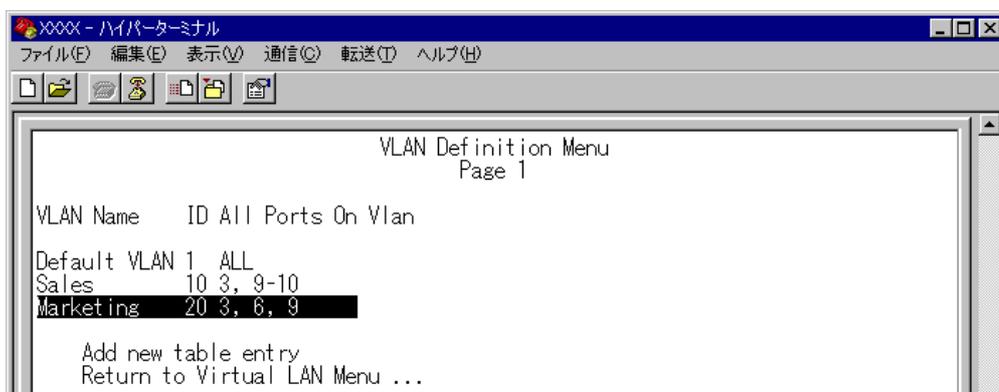
- VLAN Name 入力フィールドに「Sales」を入力します。
- IDはシステムによって自動的に割り当てられます。「10」でない場合は、ID入力フィールドに「10」を上書き入力します。
- All Ports On Vlan 入力フィールドに「3,9,10」を入力します。
- Tagged Ports On Vlan 入力フィールドに「3,9」を入力します。

- 3 [Return to VLAN Definition Menu. . .] を選択して、前の画面に戻ります。
VLAN Sales (ID=10 All Ports On Vlan=3,9-10)が表示されていることを確認してください。
- 4 VLAN Marketing を定義します。



- VLAN Name 入力フィールドに「Marketing」を入力します。
- IDはシステムによって自動的に割り当てられます。「20」でない場合は、ID 入力フィールドに「20」を上書き入力します。
- All Ports On Vlan 入力フィールドに「3,6,9」を入力します。
- Tagged Ports On Vlan 入力フィールドに「3,9」を入力します。

- 5 [Return to VLAN Definition Menu. . .] を選択して、前の画面に戻ります。
VLAN Marketing (ID=20 All Ports On Vlan=3,6,9)が表示されていることを確認してください。

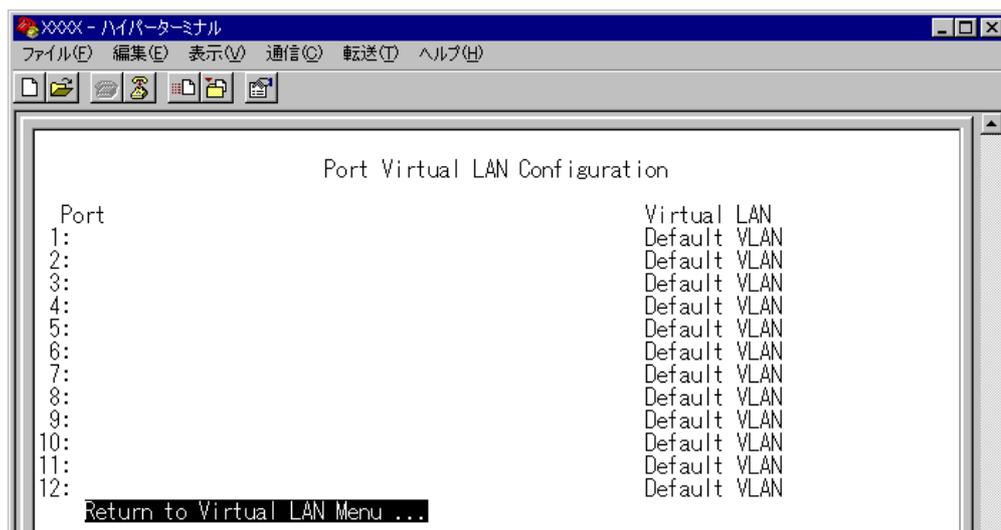


以上で、2つのVLANの定義が終了しました。

2.6 バーチャル LAN

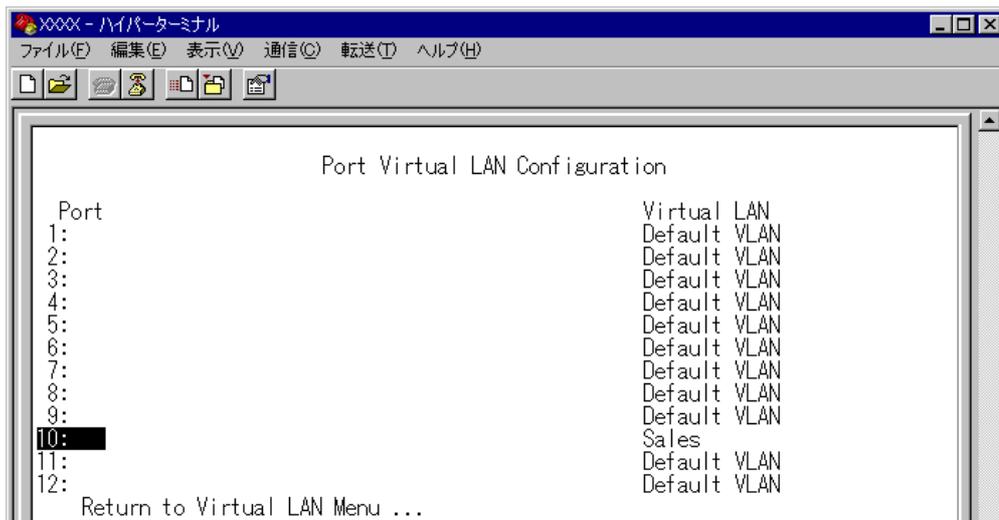
次に、タグなしパケット受信時に参照される Port VID (PVID) の設定を行います。
この例の場合、ポート 10 を VLAN Sales に、ポート 6 を VLAN Marketing に割り当てる必要があります。

- 6 [Main Menu] -> [Virtual LANs] -> [Port to VLAN configuration] とすすみ「Port Virtual LAN Configuration」画面を表示します。
この時点では、まだすべてのポートが Default VLAN に割り当てられています。

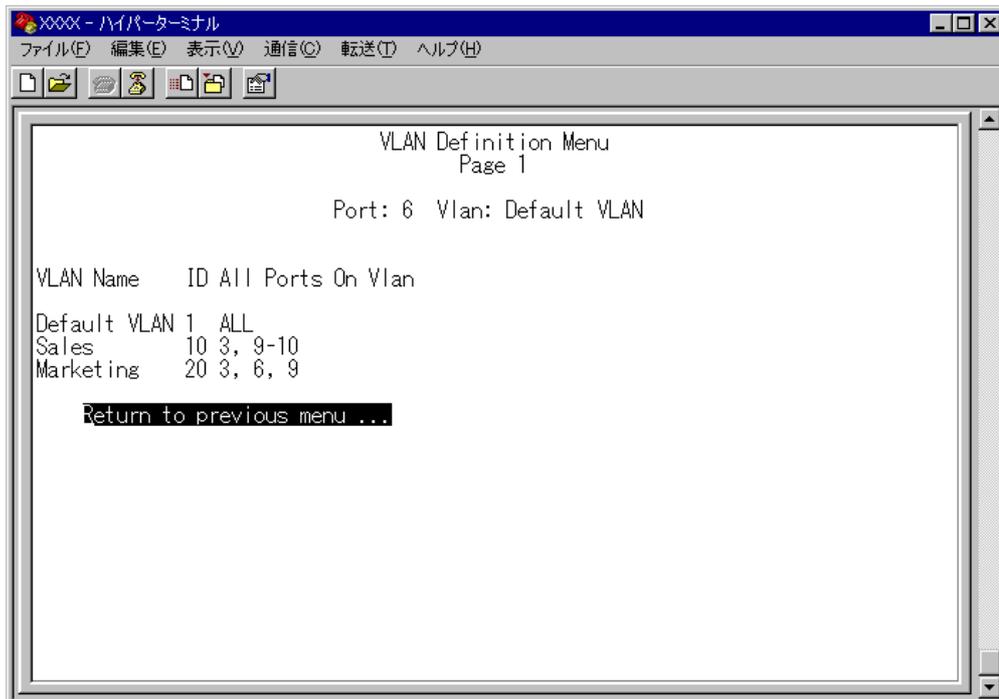


- 7 ポート 10 を VLAN Sales に割り当てます。
ポート 10 を選択すると次のような画面が表示されます。
VLAN のリストから Sales を選択すると、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻り、Virtual LAN に Sales が表示されます。

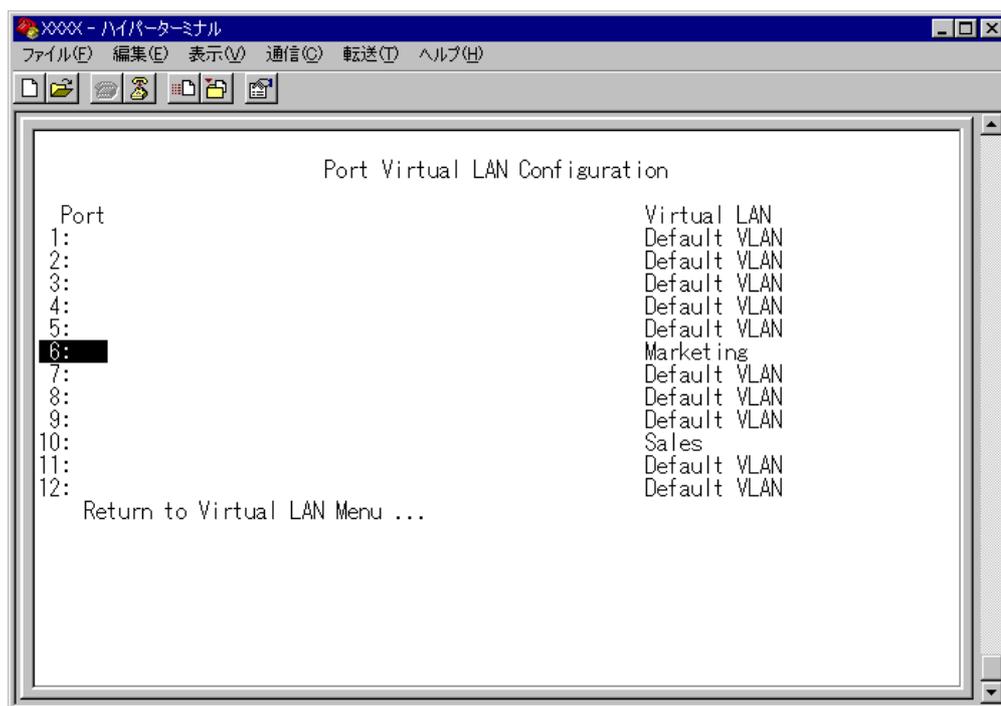




- 8** 「Port Virtual LAN Configuration」画面からポート6を選択し、手順7と同様にポート6をMarketingに割り当てます。
VLANのリストからMarketingを選択すると、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻り、Virtual LANにMarketingが表示されます。



2.6 バーチャル LAN



以上で、すべての設定が終了しました。

マネージメントポートのVLAN割当て

Assign Management Port To Vlan

本製品は管理用のマネージメントポートを持っています。マネージメントポートは物理ポートではなく、例えば、本製品にTelnetログインする場合に、本製品内部で処理される論理ポートです。

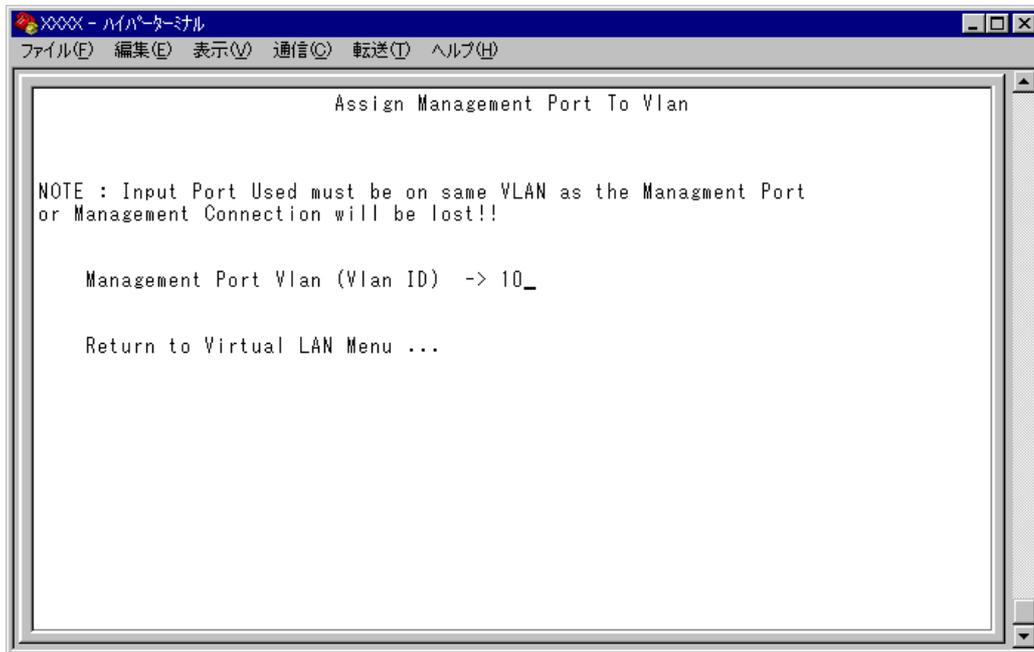
デフォルト設定では、マネージメントポートは「UV1(200)」に所属しています。「UV1(200)」以外のVLANにマネージメントポートを割り当てる場合に、この項目であらかじめ定義されたVLANのID番号を設定します。

マネージメントポートと本製品にログインするポート(またはSNMPで使用するポート)は、同一のVLANに属している必要があります。マネージメントポートと異なるVLANに属しているポートから、本製品にログインしたりSNMPを使用することはできませんので、ご注意ください。

2.6 バーチャル LAN

▶ マネージメントポートの VLAN 設定

- 1 [Main Menu] -> [Virtual LANs] -> [Assign Management Port To Vlan] とす
すみ、次の画面を表示します。



- 2 **[M]**を入力して、既存の ID をハイライト表示します。
- 3 **[Enter]**キーを押して、「->」プロンプトを表示します。
- 4 「->」プロンプトに続けて、あらかじめ定義された VLAN の ID 番号を半角数字で入力します。

VLAN モードの変更

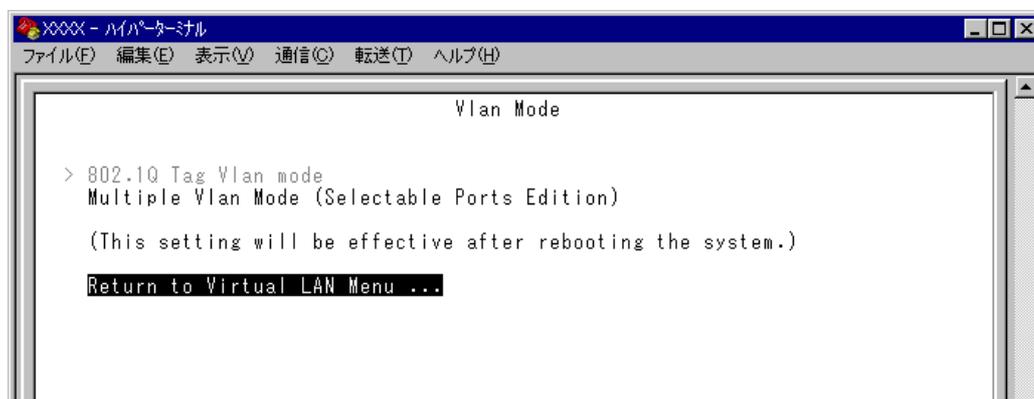
Change The Vlan Mode (802.1Q Vlan or Multiple Vlan)

任意のポートを複数のVLANに所属させることにより、インターネットマンションなどのネットワーク構成に対応するマルチプルVLANの設定方法、および仕様と用例について説明します。



VLAN モードの変更

- 1 [Main Menu] -> [Virtual LANs] -> [Change The Vlan Mode(802.1Q Vlan or Multiple Vlan)] とすすみ、次の画面を表示します。



802.1Q Tag Vlan mode/Multiple Vlan Mode

VLANのモードを802.1QタグVLANにするか、マルチプルVLANにするかを設定します。デフォルトはマルチプルVLANモードです。

802.1Q Tag Vlan mode

802.1QタグVLANモードになります。

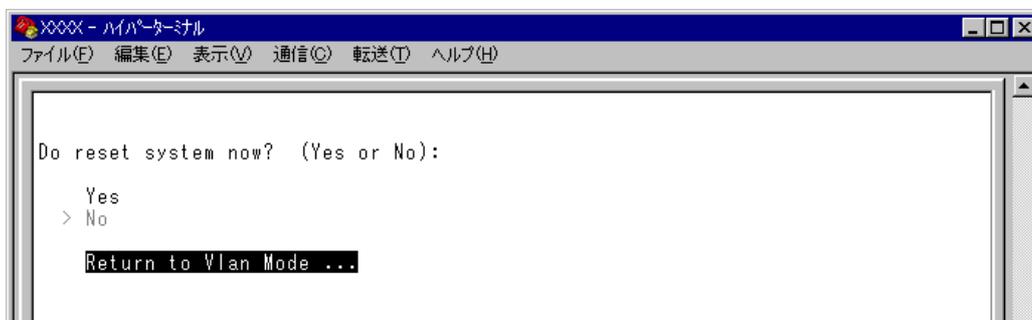
Multiple Vlan Mode (Selectable Ports Edition)

マルチプルVLANモードになります。

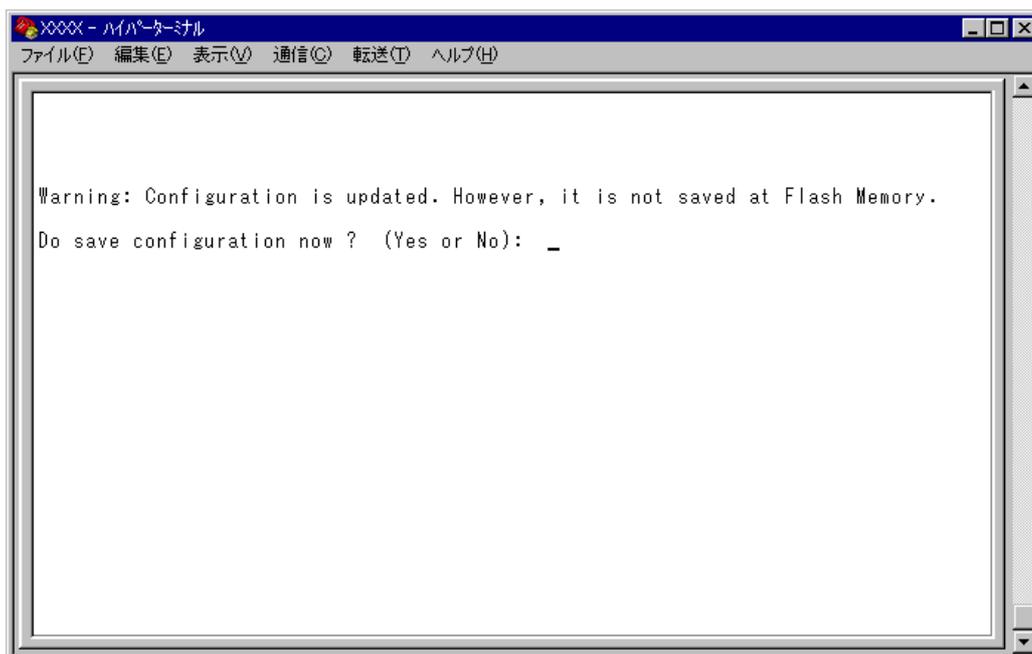
この項目を選択すると、システムは自動的に、ルーターやサーバー接続用のアップリンクVLAN、ユーザー端末接続用のクライアントVLAN、およびこれら2つのVLANとは独立したノーマルVLANという3つの属性に分類されるVLANを作成します。VLANの設定は固定で、新規VLANの作成はできませんが、所属ポートは自由に設定することができます。また、アップリンクVLANを3つ用意しているため、アップリンクVLANとクライアントVLANのグループを1台に複数設定することが可能です。

2.6 バーチャルLAN

- 2 VLANモードの変更は、システムのリセット後に有効となります。
手順1の画面で[Multiple Vlan Mode]を選択すると、次の画面が表示されます。
を入力して キーを押してください。
Noを選択すると、前の画面に戻ります。



- 3 設定を保存するための画面が表示されます。 を入力してください。
を入力すると、設定を保存せずにリセットします(VLANモードは変更されませ
ん)。



システムをリセットすると、バーチャルLANメニュー(Virtual LAN Menu)は指定したモードの内容で表示されます。

i ▶ 各モードで設定した内容は、異なるモードを選択した場合も保持されます。

マルチプルVLANモード

マルチプルVLANモードを選択すると、自動的にUV、CV、NVという3つの属性に分類されるVLANが作成されます。VLANの設定は固定で、新規VLANの作成やVLAN名の変更はできませんが、すべてのポートをUV、CV、NVのいずれかのVLANに割り当てることができます。UV、CV、NVの各属性とVLANの定義は下表のとおりです。

	UV アップリンクVLAN	CV* クライアントVLAN	NV ノーマルVLAN
属性	ルーター（インターネット）やサーバーなどの共有機器の接続を行うためのVLAN	各部屋や各教室など互いの通信を制限するコンピューターの接続を行うためのVLAN	通常のスイッチとして使用するためのマルチプルVLANから独立したVLAN
VLAN数 (固定)	3 個	36 個	10 個
VLAN名 (固定)	UV1	CV1～CV12	NV1～NV10
	UV2	CV34～CV45	
	UV3	CV67～CV78	
VLAN ID (固定)	UV1 : 200	CV1～CV12 : 1～12	100～109
	UV2 : 201	CV34～CV45 : 34～45	
	UV3 : 202	CV67～CV78 : 67～78	
所属ポート	1VLANにつき複数ポートの割当てが可能		

※ CVはUV1～3に対して、それぞれポート数分作成されます。

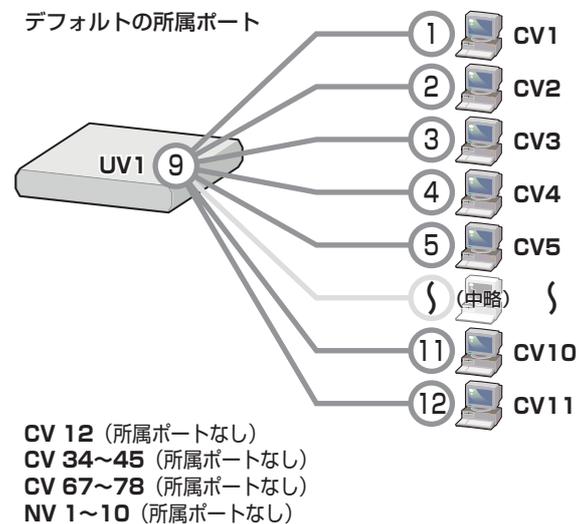
- CV 同士の通信は不可です
- CV と UV は通信が可能です
- UV と CV のグループ(マルチプルVLAN)と NV の通信は不可です

2.6 バーチャルLAN

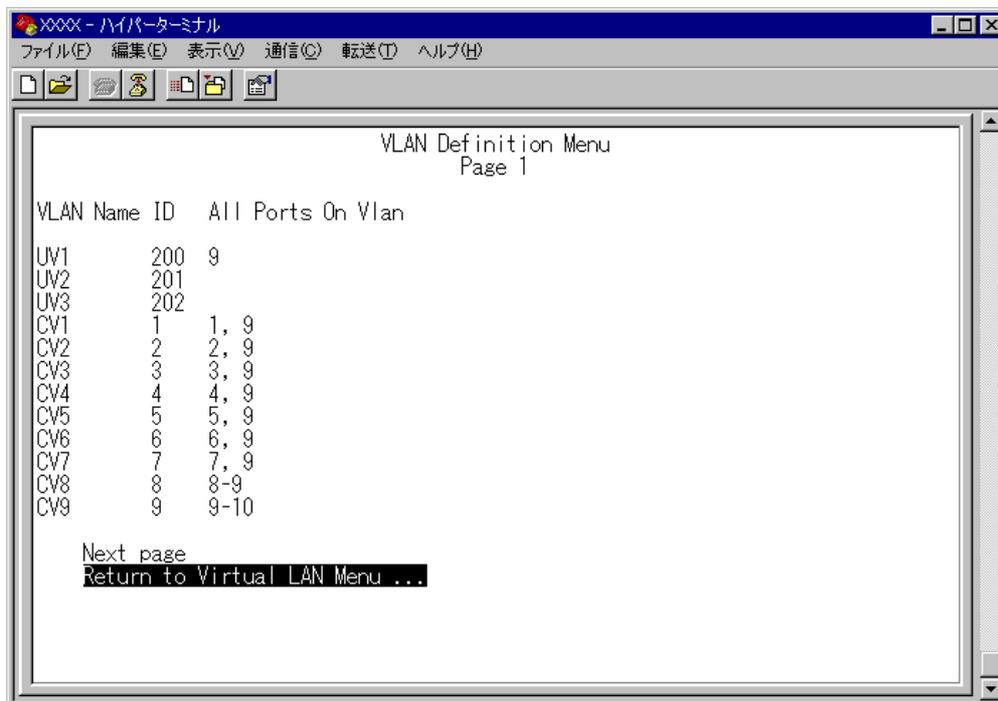
下図は、マルチプルVLANモードを選択した場合のVLAN定義です。UV1とCV1～CV11にはデフォルトでポートが割り当てられていますが、これらは変更が可能です。

マルチプルVLANモードのVLAN定義

VLAN Name	ID	All Ports On Vlan
UV1	200	9
UV2	201	
UV3	202	
CV1	1	1, 9
CV2	2	2, 9
CV3	3	3, 9
CV4	4	4, 9
CV5	5	5, 9
CV6	6	6, 9
CV7	7	7, 9
CV8	8	8-9
CV9	9	9-10
CV10	10	9, 11
CV11	11	9, 12
CV34	34	
:	:	
CV78	78	
NV1	100	
:	:	
NV10	109	

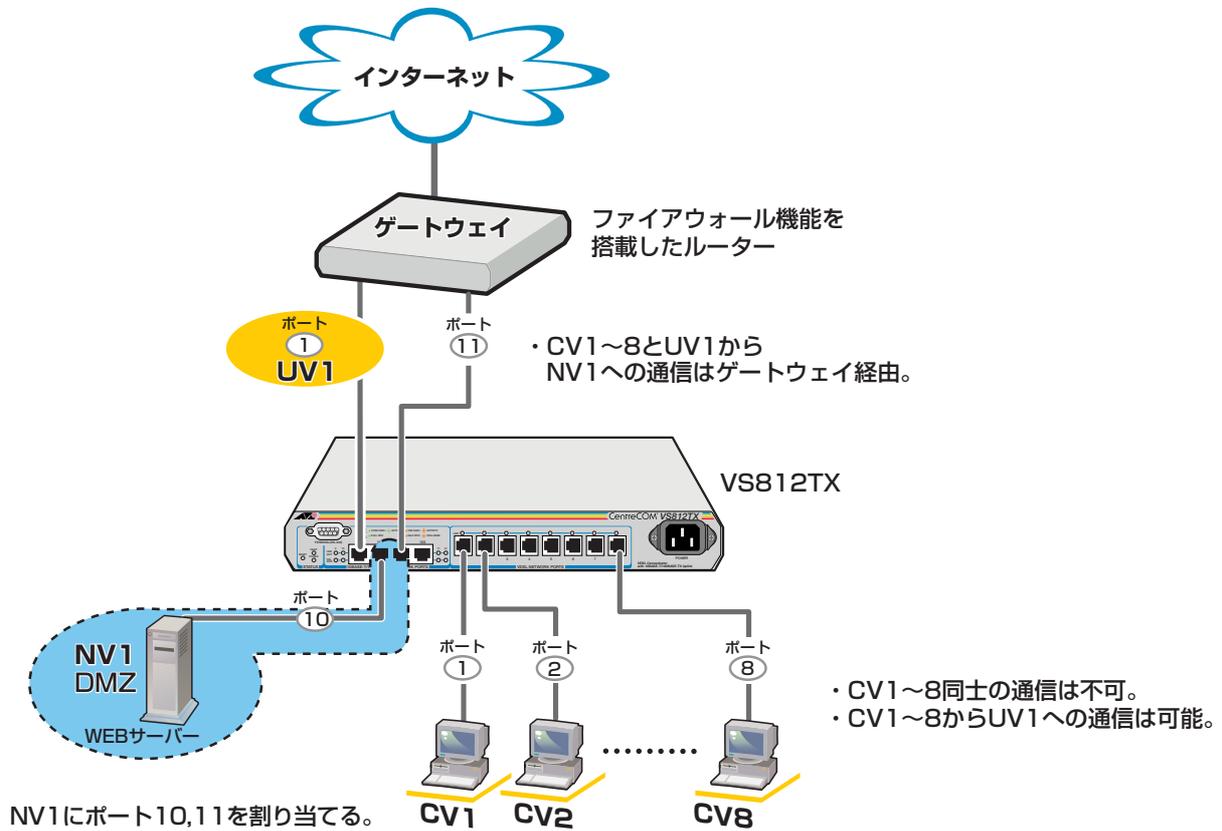


VLANの定義は「VLAN Definition Menu」画面で確認することができます。下の画面はデフォルト設定の場合です。



マルチプルVLANを使用したネットワーク構成例を示します。

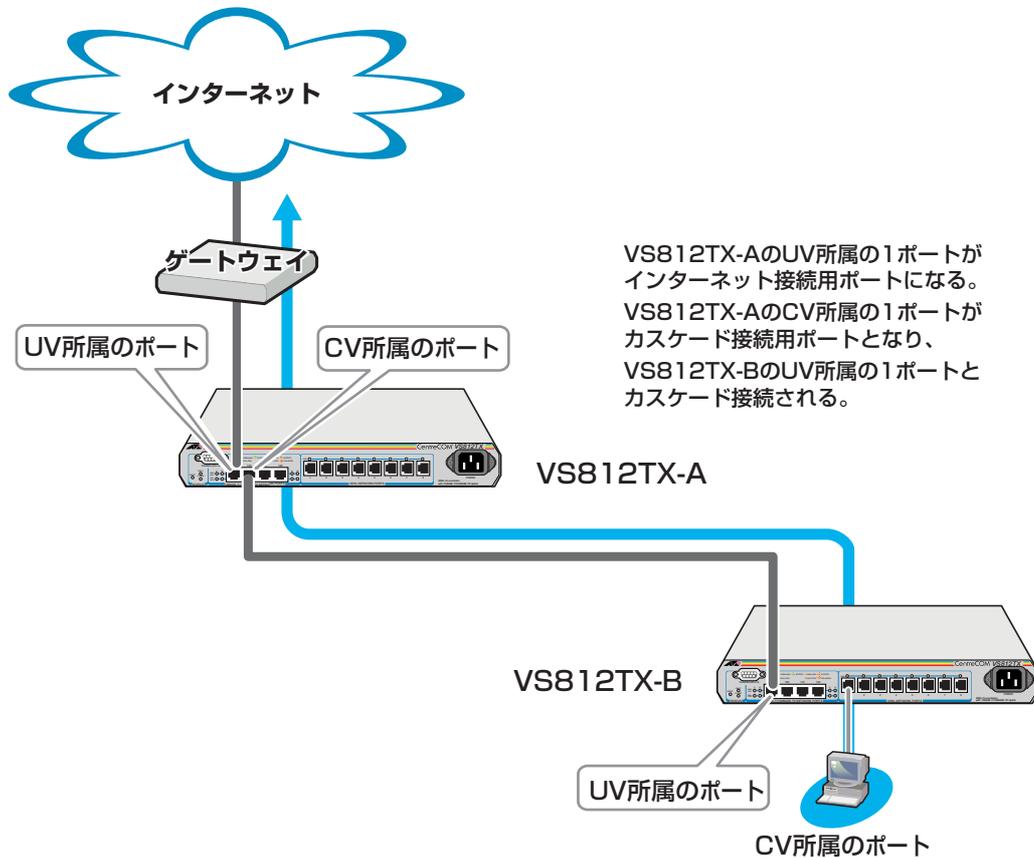
例1 スタンドアローンの場合



2.6 バーチャル LAN

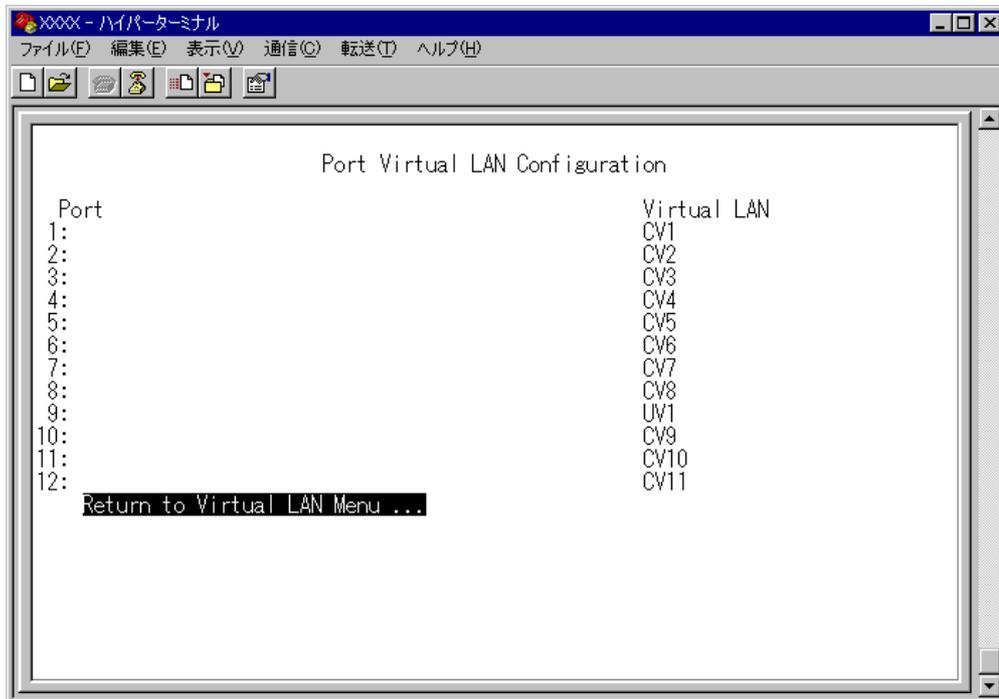
例2 カスケード接続の場合

マルチプル VLAN 設定ポート同士でカスケード接続する場合は、UV 所属のポートと CV 所属のポートを接続するようにします。



▶ VLAN へのポートの割当て

- 1 [Main Menu] -> [Virtual LANs] -> [Port to VLAN configuration] とすすみ、「Port Virtual LAN Configuration」画面を表示します。

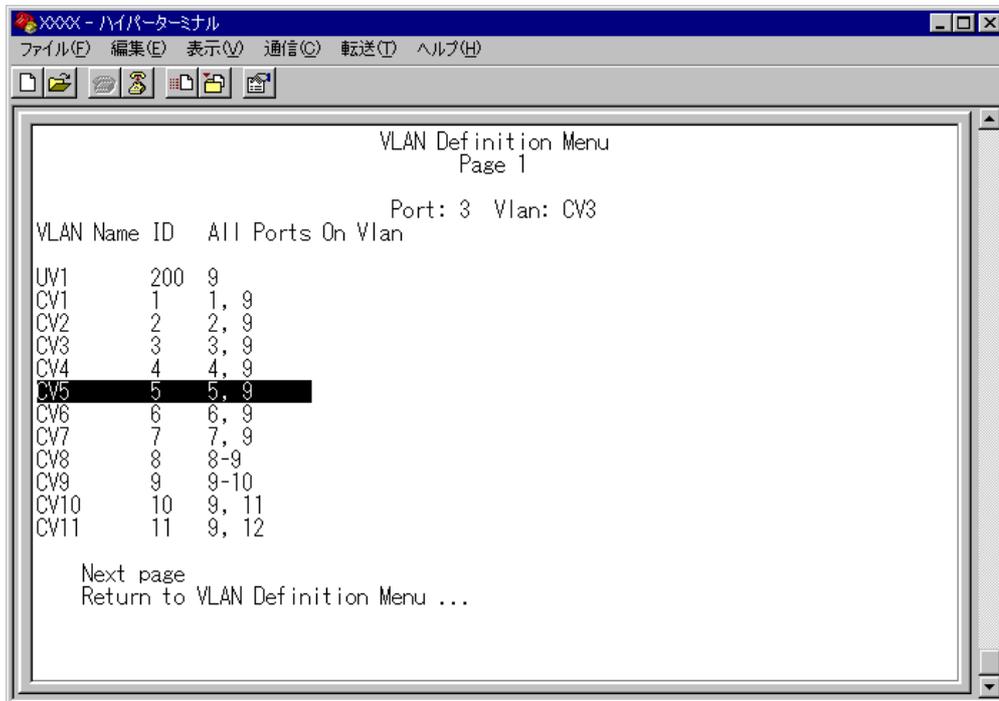


- 2 ポート番号を選択します。
ここでは、ポート3をCV5に割り当てる例として、ポート3を選択します。
- 3 最初に Uplink VLAN Group 1～3、または Normal VLAN Group のいずれかを選択します。Uplink VLAN Group 1はUV1とCV1～CV12のグループ、Uplink VLAN Group 2はUV2とCV34～CV45のグループ、Uplink VLAN Group 3はUV3とCV67～CV78のグループになります。
ここでは、Uplink VLAN Group 1を選択します。

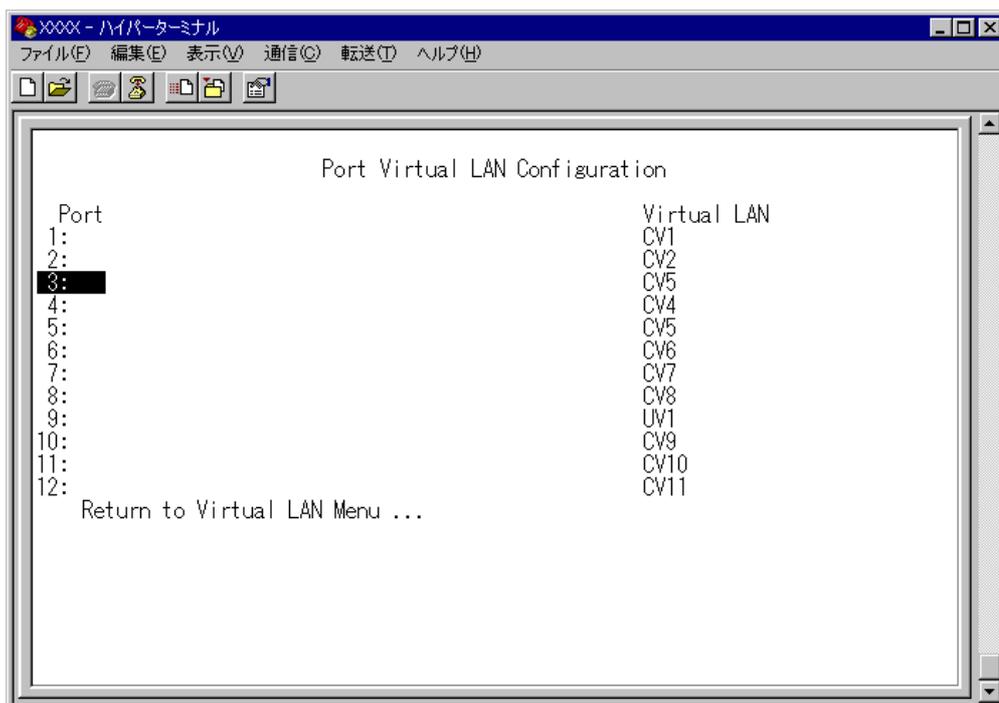


2.6 バーチャル LAN

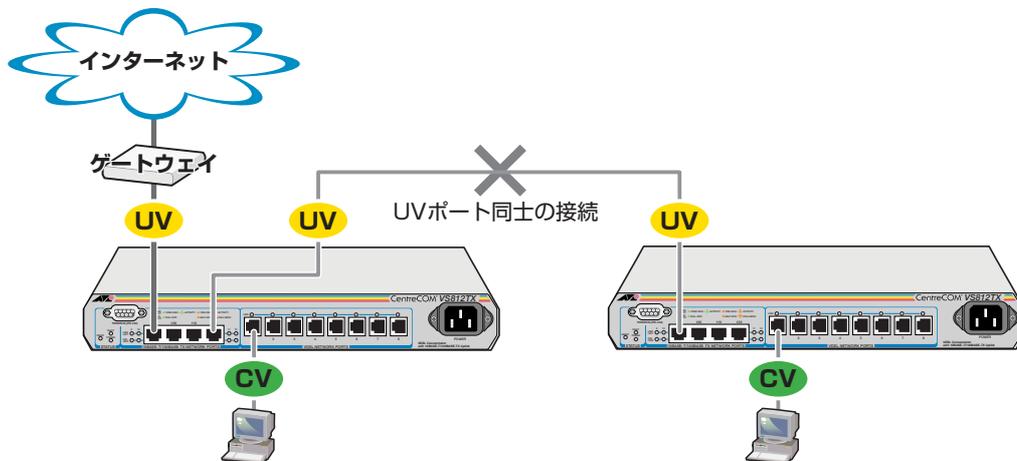
- 4 定義されているVLAN(UV, CV, NV)の中から指定したポートを所属させるVLAN名を選択します。
ここでは、Uplink VLAN Group 1で定義されているUV1とCV1～CV12の中からCV5を選択します。



- 5 **[Enter]**キーを押すと、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻り、選択ポートのVirtual LANの項目に割り当てられたVLAN名が表示されます。



- ! 下図のような構成で UV 所属のポート同士を接続しないでください。各 VS812TX 配下のコンピューター同士の通信が可能になり、セキュリティが保たれません。



- ! マルチプルVLANは802.1Qタグ付きパケットには未対応ですので、ご注意ください。
- ! マルチプルVLANでは、802.1QタグVLANと同様、マネージメントポートが所属するVLANを選択することができます。ただし、選択可能なVLANは、UVまたはNVのみとなります。CVを指定することはできませんので、ご注意ください。

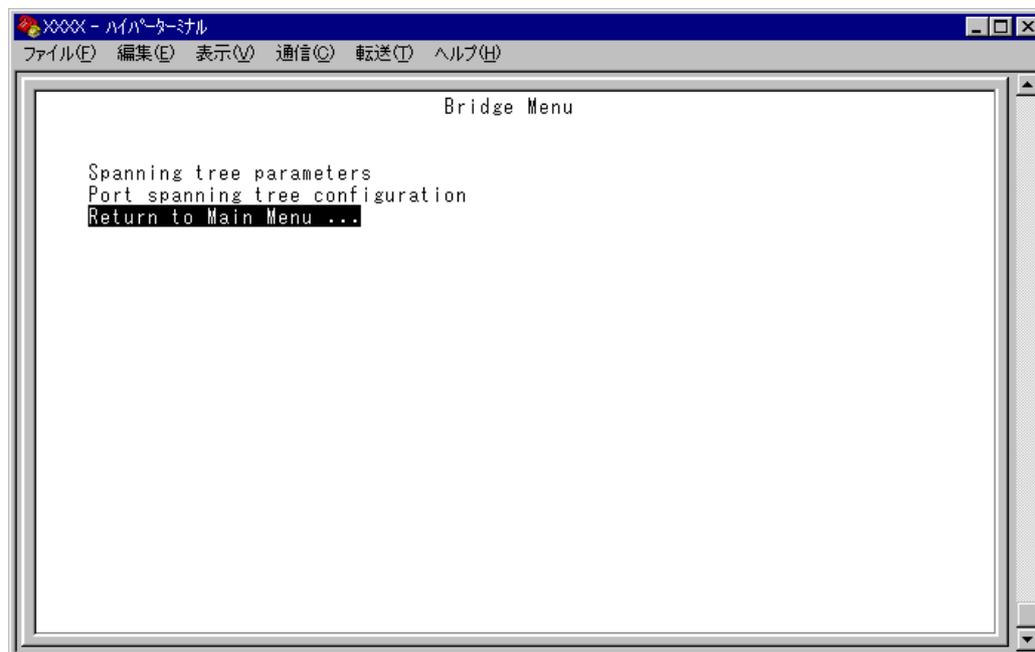
 127 ページ「マネージメントポートのVLAN割当て」

- ! CV所属のポートで、管理機能(SNMPやPingなど)を使用することはできません。
- ! マルチプルVLANは、以下の機能とのみ併用することができます。ただし、マルチプルVLANモードとポートセキュリティを併用した場合、1つのUplink VLAN Group(UVとCVのグループ)内に同一のMACアドレスを複数登録することはできません。

- ポートセキュリティ機能(Security/Source Address Table)
- スパニングツリー機能(Port spanning tree configuration)

2.7 ブリッジ(スパニングツリー)

[Main Menu] -> [Bridging] とすすみ、「Bridge Menu 」画面を表示します。
この画面には、2つのメニュー項目が表示されます。画面に表示される順に上から説明します。



—スパニングツリー—

Spanning Tree Protocol (STP)は、複数のブリッジを使って通信経路を多重化することにより、ネットワークの耐障害性を高めるメカニズムです。ブリッジ間に複数の経路が存在する場合、イーサネットでは禁止されているループが形成される恐れがありますが、STPでは次のようにしてループの形成を防ぎます。

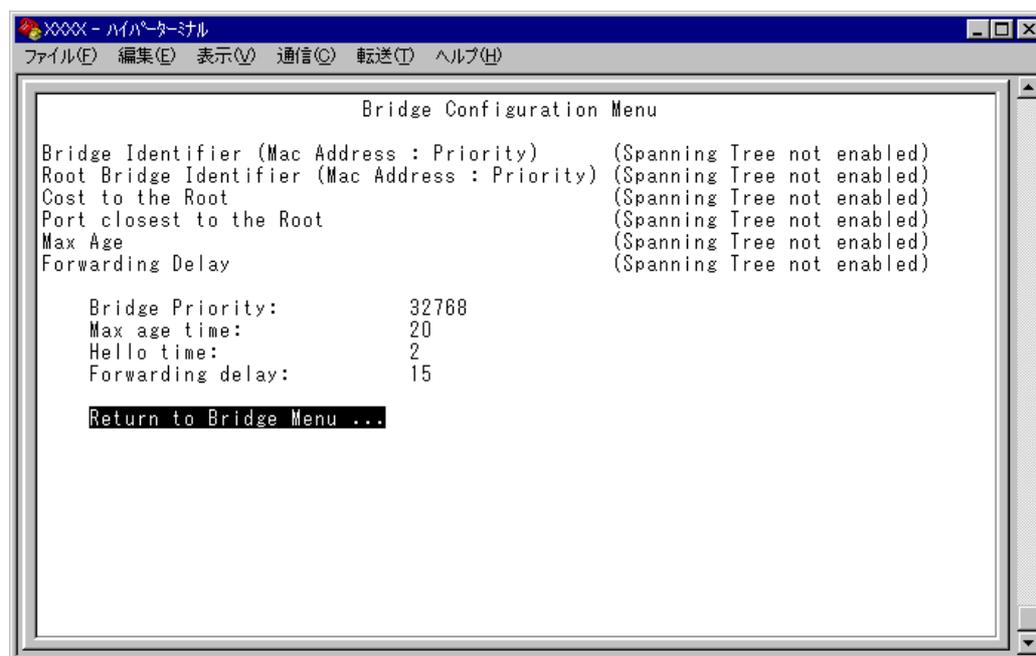
ブリッジ(スイッチ)同士はBPDUと呼ばれる設定情報を交換しあって、ツリー状の中継ルートを選択します。ツリーが構成された場合、1つのルートだけが実際に使用され、残りのルートは中継動作を停止して待機状態となるため、2つのブリッジでループ状にネットワークを構成しても、パケットのルートはループにはなりません。残りのルートのブリッジは、動作状態のブリッジの故障などにより、ツリーの再構成が行われるまで待機します。

スパニングツリーパラメーターの表示

Spanning tree parameters

[Main Menu]->[Bridging]->[Spanning tree parameters]とすすみ、「Bridge Configuration Menu 」画面を表示します。

この画面には、現在のスパニングツリー設定値が表示されます。



Bridge Identifier (Mac Address : Priority)

本製品のID (MAC アドレス)と、ブリッジプライオリティーを表示します。
この値が小さいほど優先順位が高くなり、ルートブリッジになる可能性が高くなります。

Root Bridge Identifier (Mac Address : Priority)

ルートブリッジのID (MAC アドレス)とブリッジプライオリティーを表示します。

Cost to the Root

本製品からルートブリッジまでのコストの合計を表示します。
この値が小さいほどルートへの距離が短く、0 (ゼロ)は本製品自身がルートブリッジであることを意味します。

2.7 ブリッジ(スパニングツリー)

Port closest to the Root

ルートポートのポート番号を表示します。

Max Age

現在のMax age time (最大エージタイム)を表示します。

Forwarding Delay

現在のforwarding delay (フォワーディングディレイタイム)を表示します。

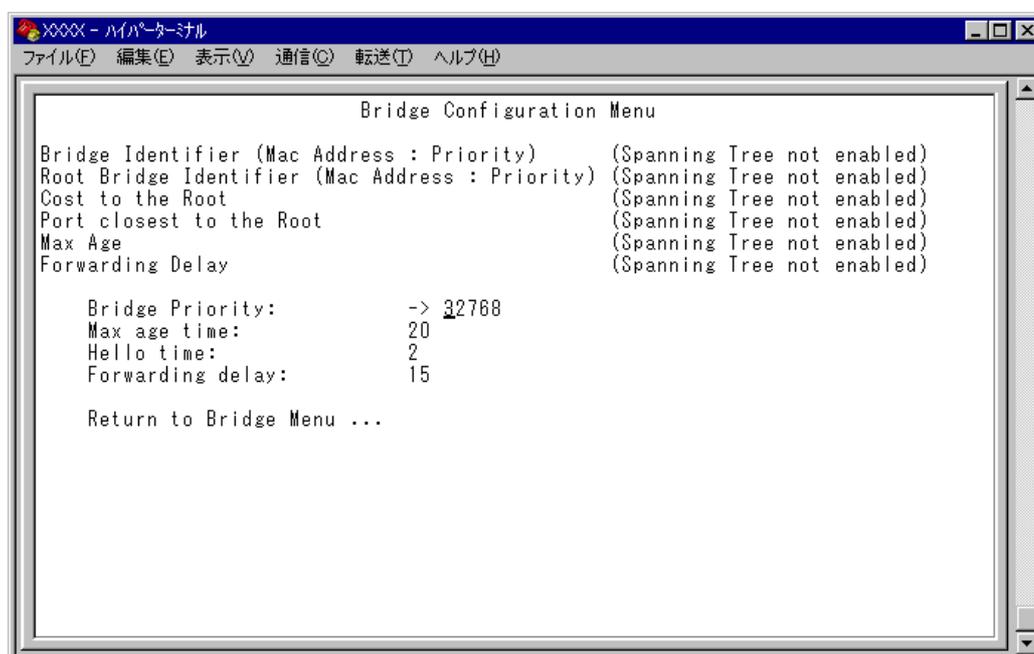
スパニングツリーパラメーターの設定

Spanning tree parameters

スパニングツリーパラメーターはデフォルトでIEEE802.1D の推奨値が設定されています。デフォルトの設定値で、ほとんどの構成に対応することができます。パラメーターの設定を変更する場合は、BPDU が正しく送受信されないなどの問題が発生する可能性がありますので、十分な注意が必要です。

▶ スパニングツリーパラメーター設定

[Main Menu]->[Bridging]->[Spanning tree parameters]とすみ、「Bridge Configuration Menu 」内のスパニングツリーパラメーターをそれぞれ定義します。



2.7 ブリッジ(スパニングツリー)

Bridge Priority

スパニングツリーパラメーターのブリッジプライオリティを設定します。
デフォルトは32768 です。

- 1 回を入力して、Bridge Priority の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 **[Enter]**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて、0～65535 の半角数字を入力し、**[Enter]**キーを押します。

ブリッジプライオリティは、通常動作状態(ルートブリッジ)にする場合の優先順位を設定するためのものです。数が小さいほど優先度は高くなります。

複数のブリッジに同じ数のブリッジプライオリティが設定された場合は、MACアドレスの数値が最も小さいブリッジがルートブリッジとなります。

ルートブリッジが故障などで作動しない場合は、ルートブリッジの次にブリッジプライオリティの数(MACアドレスの数値)が小さいブリッジが、自動的にルートブリッジとなり新たなスパニングツリーを構成します。

Max age time

スパニングツリーパラメーターのMax age time (最大エージタイム)を設定します。
デフォルトは20 (秒)です。

- 1 **[M]**を入力して、Max age time の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 **[Enter]**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて、6～40の半角数字(秒単位)を入力し、**[Enter]**キーを押します。

Max age time は、ルートブリッジから定期的送信されるBPDU が来なくなると認識するまでの時間です。

設定した時間が過ぎてもBPDUを受信できなかった場合、すべてのブリッジはスパニングツリーの再構築を開始します。

Hello time

スパニングツリーパラメーターのHello time（ハロータイム）を設定します。
デフォルトは2（秒）です。

- 1 ④を入力して、Hello time の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 **Enter**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて、1～10の半角数字（秒単位）を入力し、**Enter**キーを押します。

Hello time は、ルートブリッジがBPDU を送信する時間間隔です。
間隔が広すぎるとルートブリッジの異常の検出に時間がかかります。また、間隔が短すぎると無駄なトラフィックが増え、ネットワークの効率低下につながります。

Forwarding delay

スパニングツリーパラメーターのForwarding delay（フォワーディングディレイタイム）を設定します。
デフォルトは15（秒）です。

- 1 ④を入力して、Forwarding delay の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 **Enter**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて、4～30の半角数字（秒単位）を入力し、**Enter**キーを押します。

Forwarding delay は、トポロジーの変更後、ブリッジの該当ポートがListening から Learning 状態、Learning からForwarding 状態に移行するまでのそれぞれの時間間隔です。

2.7 ブリッジ(スパニングツリー)

ポートスパニングツリー設定の表示

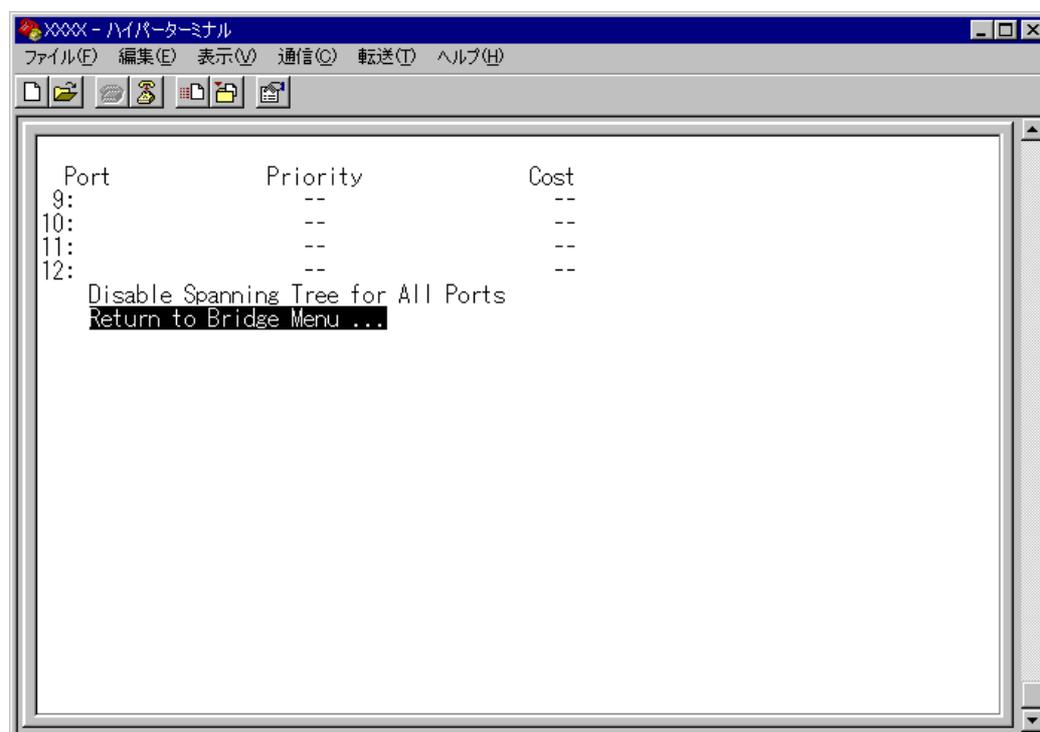
Port spanning tree configuration

[Main Menu] -> [Bridging] -> [Port spanning tree configuration] とすすみ、次の画面を表示します。

この画面には、ポート番号とそのポートの現在のスパニングツリー設定が表示されます。



本製品でスパニングツリーを設定できるのはポート9～12のみとなります。



Port

ポート番号(9～12)と、ポート名(設定されている場合)を表示します。
ポートランキングが設定されているポートには「Trunk#1」が表示されます。

Priority

スパニングツリーパラメーターのポートプライオリティを表示します。
スパニングツリーが無効の場合は、プライオリティは「--」で表示されます。

Cost

スパニングツリーパラメーターのパスコストを表示します。
スパニングツリーが無効の場合は、パスコストは「--」で表示されます。

Disable Spanning Tree for All Ports

全ポートに対しスパニングツリーを無効に設定します。

2.7 ブリッジ(スパニングツリー)

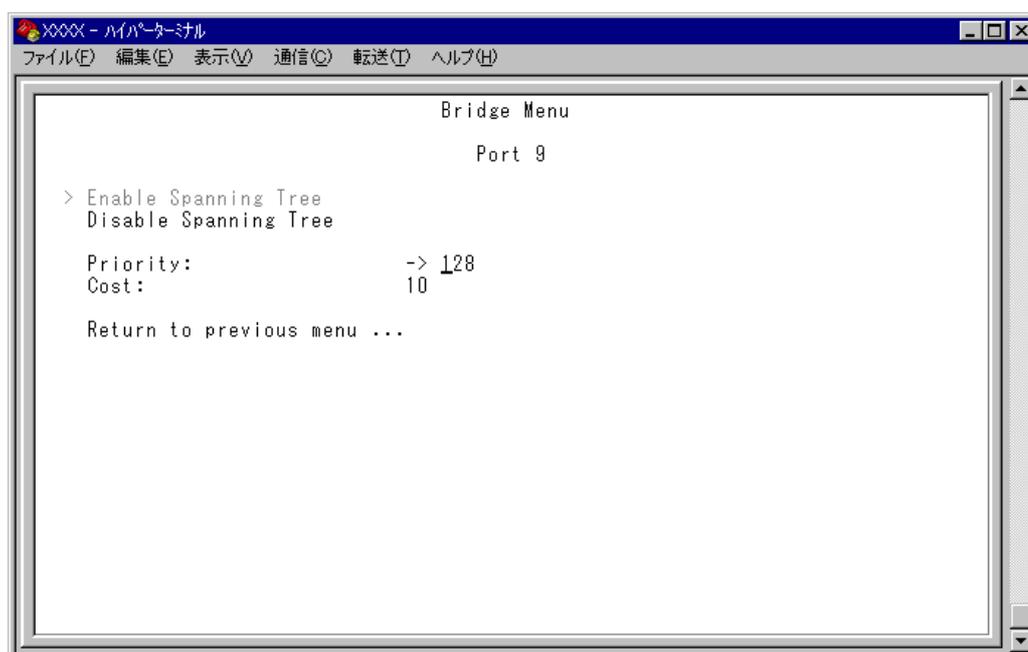
ポートスパニングツリーの設定

Port spanning tree configuration

ポートレベルのスパニングツリーパラメーターを設定します。

▶ ポートスパニングツリー設定

[Main Menu] -> [Bridging] -> [Port spanning tree configuration] とすすみ、ポート番号を選択して「Bridge Menu 」画面を表示し、項目を設定します。



Enable Spanning Tree/Disable Spanning Tree

ポートごとにスパニングツリーの有効/無効を設定します。

Enable Spanning Tree

選択したポートのスパニングツリーが有効となります。

この項目を選択すると、Priority と Cost の追加項目が表示されます。

Disable Spanning Tree

選択したポートのスパニングツリーが無効となります。

Priority

スパニングツリーパラメーターのポートプライオリティーを設定します。
デフォルトは128 です。

- 1 ④を入力して、Priority の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 **Enter**キーを押して「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて、0～255 の半角数字を入力し、**Enter**キーを押します。

ポートプライオリティーは、ポートを同じネットワークに接続した場合に、どのポートを動作状態(ルートポート)にするかの優先順位を設定するためのものです。数が小さいほど優先度は高くなります。

同じ数のポートプライオリティーが設定された場合は、ポート番号の小さい方(MACアドレスの数値が小さい方)が優先されます。

Cost

スパニングツリーパラメーターのパスコストを設定します。
デフォルトは10 です。

- 1 ④を入力して、Cost の入力フィールドにカーソルを移動します。
- 2 **Enter**キーを押して、「->」プロンプトを表示します。
- 3 「->」プロンプトに続けて、1～65535 の半角数字を入力し、**Enter**キーを押します。

パスコストは、ポートからルートブリッジへのルートコストです。数が小さいほど優先度が高くなります。



[Disable Spanning Tree] が設定されているポートは、BPDUパケットの送受信が行われませんのでご注意ください。



1つのスパニングツリーを構成するネットワーク上に複数のVLANを作成することはできません。



スパニングツリーと以下の機能を同一ポートに設定することはできません。

- ポートセキュリティ(Security/Source Address)
- ポートトランキング(Port Trunking in the 10/100M Speed Port)

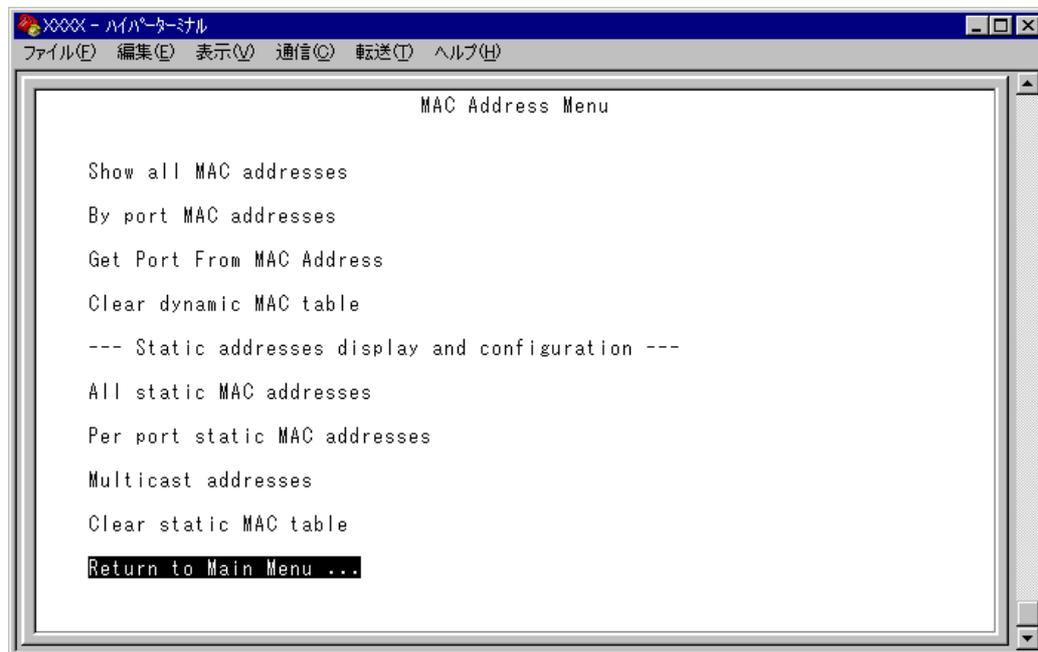


スパニングツリーとIGMPスヌーピングを併用することはできません。

2.8 MAC アドレステーブル

[Main Menu]->[MAC Address Table]を選択すると、「MAC Address Menu 」画面が表示されます。

この画面には、8つのメニュー項目が表示されます。画面に表示される順に上から説明します。



— MAC アドレステーブル —

スイッチは、受信パケットの送信元MAC アドレスと受信ポートの対応づけをMAC アドレステーブルに登録し、そのテーブルの情報をもとに転送先のポートを決定します。

本製品は、電源が切られたり、移動したりして無効になったエントリーが、いつまでも残らないようにするため、一定期間受信のなかったMAC アドレスを自動的に削除するエージングという機能をサポートしています。

エージングタイムを設定すれば、設定した時間内に受信のなかったMAC アドレスは、MAC アドレステーブルから自動的に削除されます。

また、本製品を再起動すれば、MAC アドレステーブルの情報は消去されます。

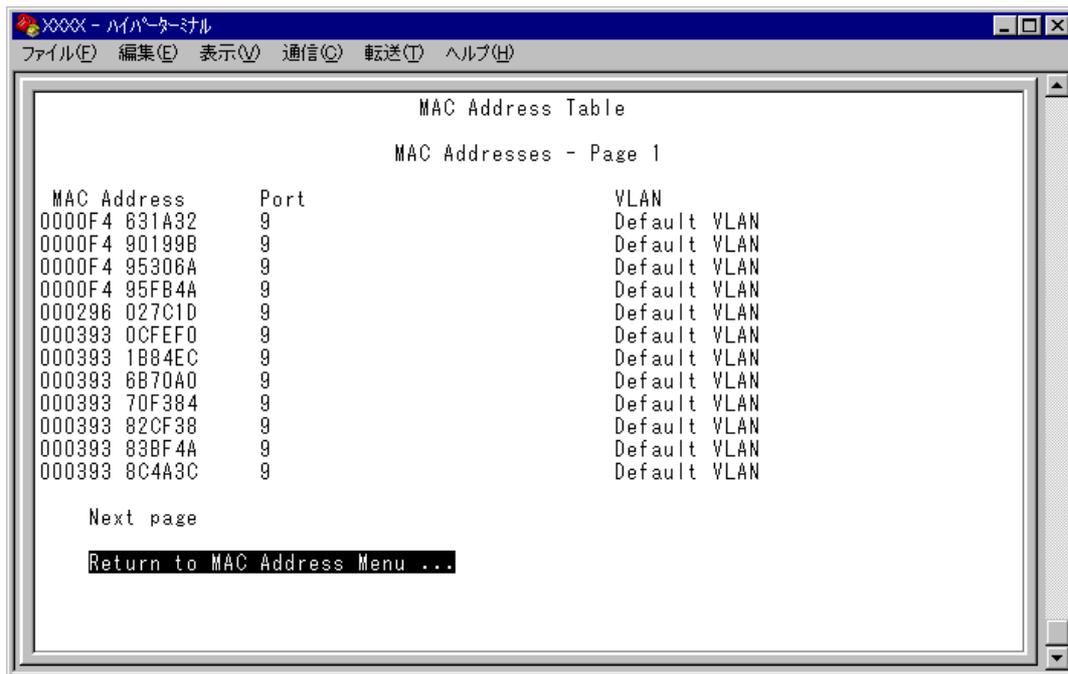
 68 ページ「エージングタイム」

MAC アドレスの表示

Show all MAC addresses

[Main Menu] -> [MAC Address Table] -> [Show all MAC addresses] とすすみ、次の画面を表示します。

この画面には、現在MAC アドレステーブルに登録されているMAC アドレスと、対応する受信ポートを表示します。表示されるMAC アドレスは2048 個までです。それ以上のMAC アドレスが登録されていても表示されません。



MAC Address

現在MAC アドレステーブルに登録されているMAC アドレスをすべて表示します。

Port

MAC アドレスが所属するポートのポート番号(ポート名)を表示します。

VLAN

MAC アドレスが所属するVLAN 名を表示します。

i MAC アドレスの表示が一画面におさまりきらない場合は [Next page] を選択します。また、前の画面に戻る場合は [Previous page] を選択します。

i マルチキャストアドレスの受信ポートは、「-」で表示されます。マルチキャストアドレスの受信ポートを確認する場合は、[Multicast addresses] で表示される画面を参照してください。

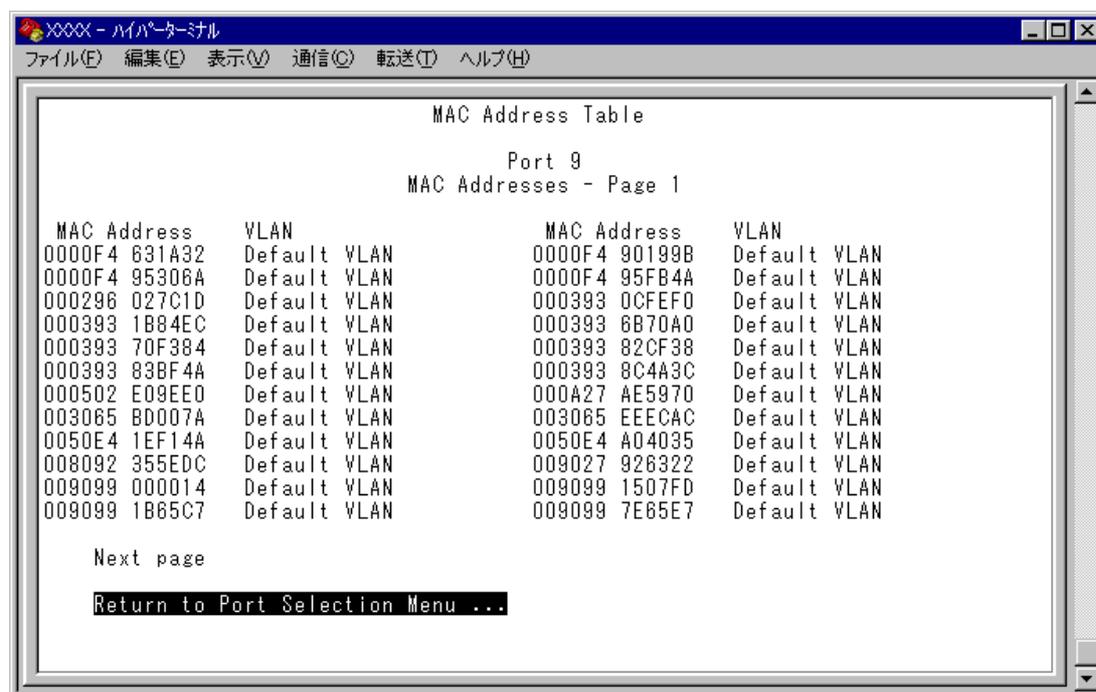
2.8 MAC アドレステーブル

MAC アドレスの表示(ポート別)

By port MAC addresses

[Main Menu]->[MAC Address Table]->[By port MAC addresses]とすすみ、「Port Selection Menu 」画面からポート番号を選択します。

この画面には、選択したポートに所属する MAC アドレスを表示します。



MAC Address

選択したポートに所属する MAC アドレスをすべて表示します。

VLAN

MAC アドレスが所属している VLAN 名を表示します。

i MAC アドレスの表示が一画面におさまりきらない場合は [Next page] を選択します。また、前の画面に戻る場合は [Previous page] を選択します。

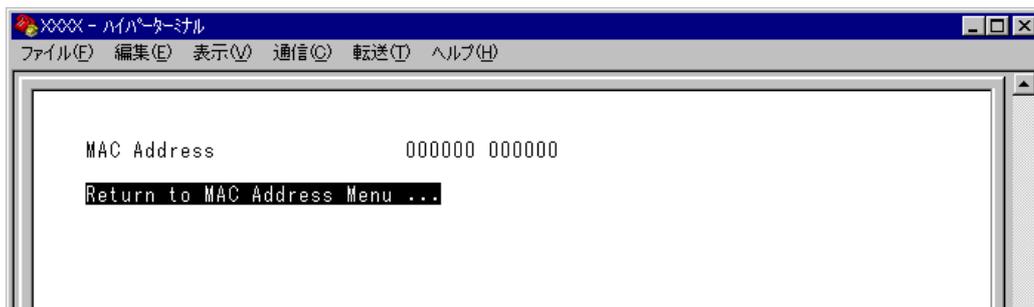
MAC アドレスによるポートの検索

Get Port From MAC Address

MAC アドレスを入力し、対応付けされている受信ポートを検索します。

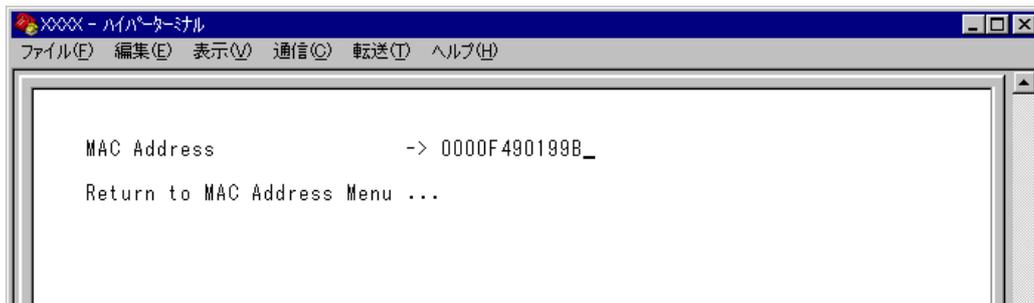
▶ MAC アドレスによるポートの検索

- 1 [Main Menu]-> [MAC Address Table]-> [Get Port From MAC Address]とすすみ、次の画面を表示します。



- 2 **[Tab]**を入力して、MAC address の入力フィールドにカーソルを移動します。

- 3 **[Enter]**キーを押すと「->」プロンプトが表示されます。「->」プロンプトに続けて、XXXXXXXXXXXX の形式で16 進数を入力します。



MAC アドレス「0000F490199B」を入力

- 4 **[Enter]**キーを押すと、検索結果が表示されます。



MAC アドレス「0000F4 90199B」が所属する受信ポートは「ポート9」、所属VLANは「Default VLAN」です。

2.8 MAC アドレステーブル

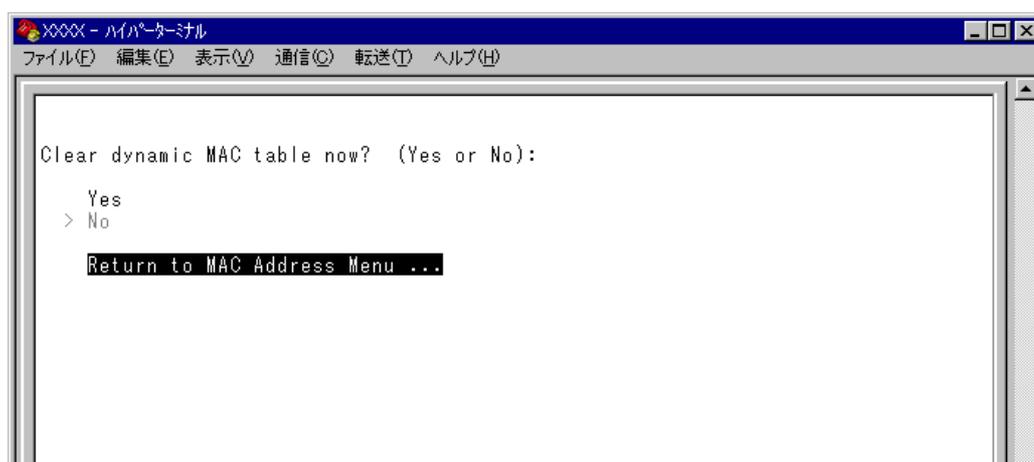
MAC テーブルの消去

Clear dynamic MAC table

ダイナミックに学習したMACアドレスの登録をすべて消去します。

▶ MACアドレスの消去

- 1 [Main Menu]->[MAC Address Table]->[Clear dynamic MAC table]とすみ、次の画面を表示します。



- 2 次の項目のどちらかを選択します。

Yes/No

MACアドレスの登録をすべて消去するかしないかを選択します。

Yes

MACアドレスの消去が実行されます。

No

前の画面に戻ります。

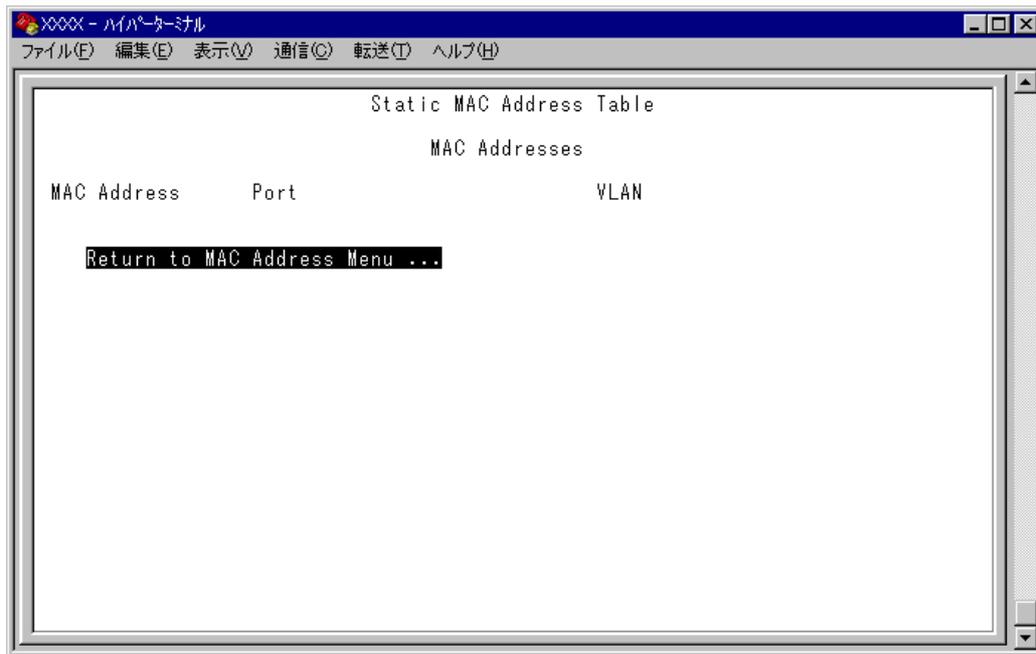
- ▶ MACアドレスが4000個以上登録されているような場合は、[Clear dynamic MAC table]を2回実行してください。一度の実行ではすべてのMACアドレスが消去されない場合があります。

スタティック MAC アドレスの表示

All static MAC addresses

[Main Menu] -> [MAC Address Table] -> [All static MAC addresses] とすすみ、次の画面を表示します。

この画面には、[Per port static MAC addresses]やポートセキュリティーで登録したスタティック MAC アドレスを表示します。



MAC Address

MAC アドレステーブルに登録されているスタティック MAC アドレスをすべて表示します。

Port

スタティック MAC アドレスが所属するポートのポート番号(ポート名)を表示します。

VLAN

スタティック MAC アドレスが所属する VLAN 名を表示します。



MAC アドレスの表示が一画面におさまりきらない場合は [Next page] を選択します。また、前の画面に戻る場合は [Previous page] を選択します。

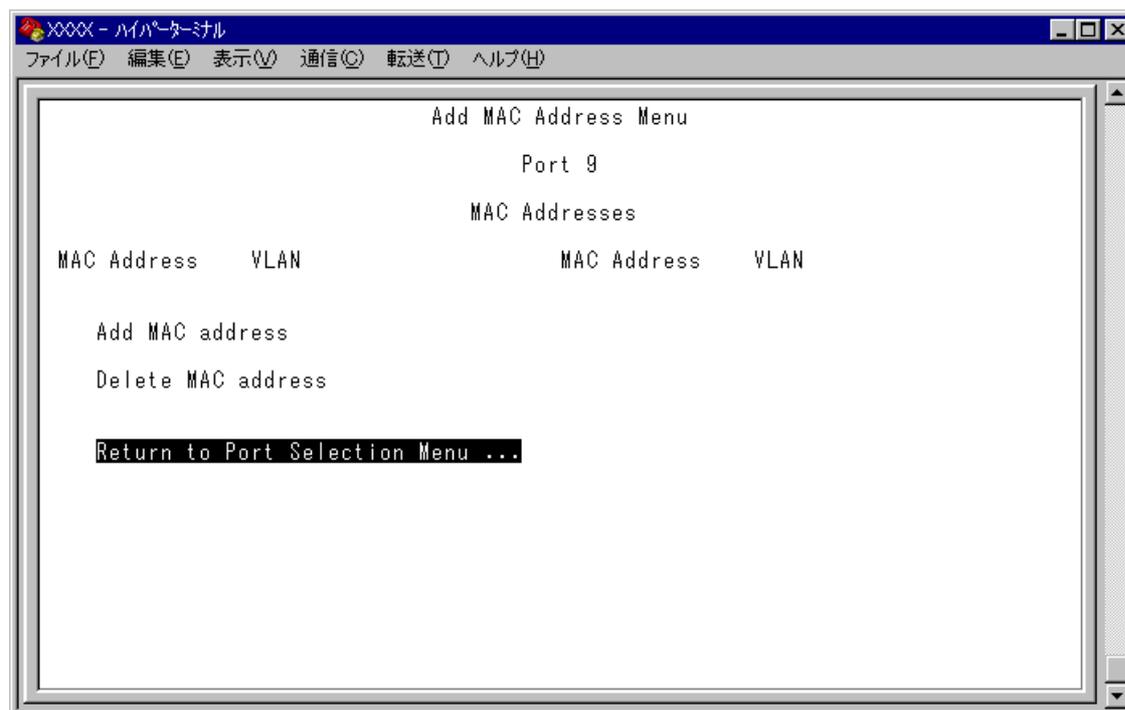
2.8 MAC アドレステーブル

スタティック MAC アドレスの表示(ポート別)

Per port static MAC addresses

[Main Menu]->[MAC Address Table]->[Per port static MAC addresses]とす
み、「Port Selection Menu 」画面からポート番号を選択します。

この画面には、選択したポートを受信ポートとするスタティックMACアドレスを表示
します。



MAC Address

選択したポートを受信ポートとするスタティックMACアドレスを表示します。

VLAN

選択したポートを受信ポートとするスタティックMACアドレスの所属するVLANを表示
します。

i MACアドレスの表示が一画面におさまりきらない場合は [Next page] を選択します。また、
前の画面に戻る場合は [Previous page] を選択します。

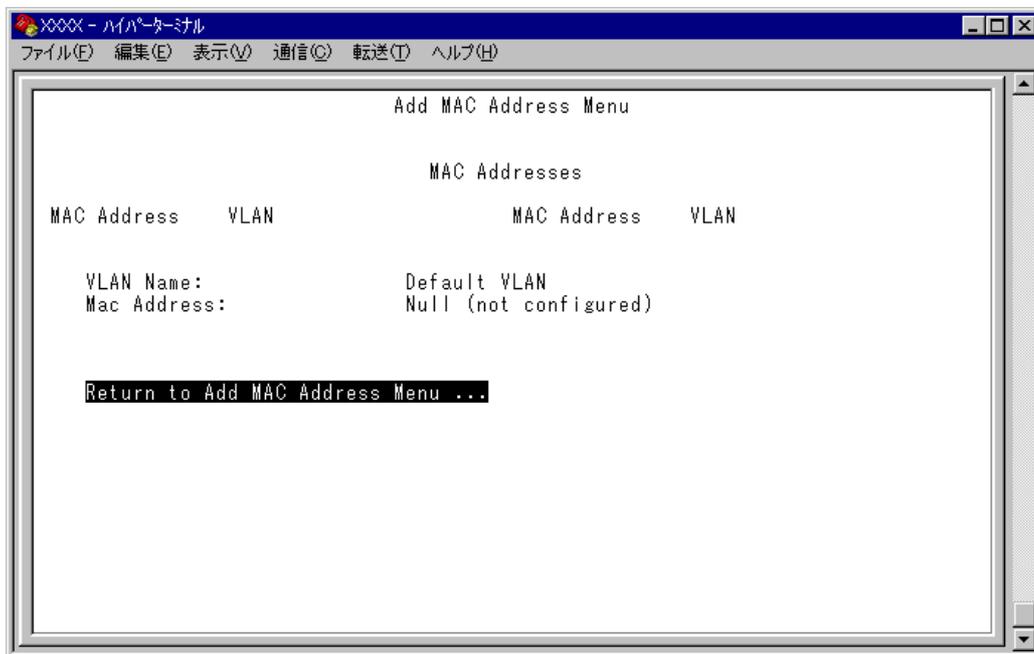
スタティック MAC アドレスの追加

Add MAC address (Per port static MAC addresses)

エージングや本製品の再起動によって自動的に消去されないMACアドレス(スタティックMACアドレス)の登録を行います。

▶ スタティック MAC アドレスの追加

- 1 [Main Menu]->[MAC Address Table]->[Per port static MAC addresses] とすすみ、「Port Selection Menu 」画面からポート番号を選択し、さらに [Add Mac address]メニューを選択して、次の画面を表示します。



- 2 スタティック登録するMACアドレスを指定します。

VLAN Name

登録するMACアドレスの所属VLANを指定します。
定義済みのVLAN名を半角英数字で入力します。

Mac Address

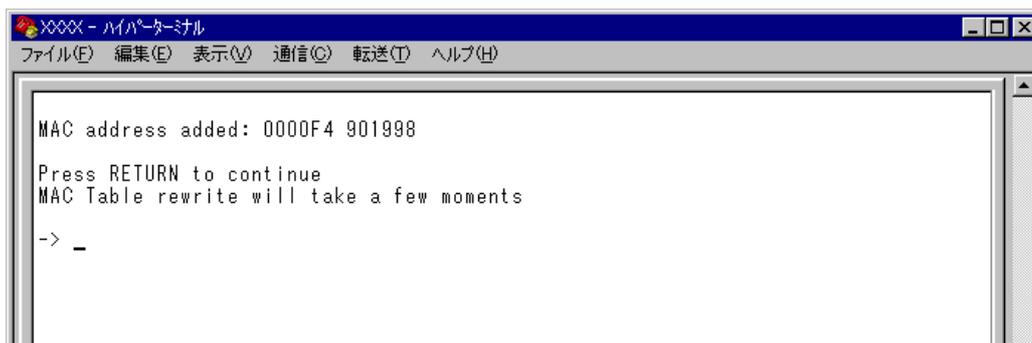
スタティック登録するMACアドレス(マルチキャストアドレス以外)を指定します。
XXXXXXXXXXXX の形式で16進数を入力します。

2.8 MAC アドレステーブル

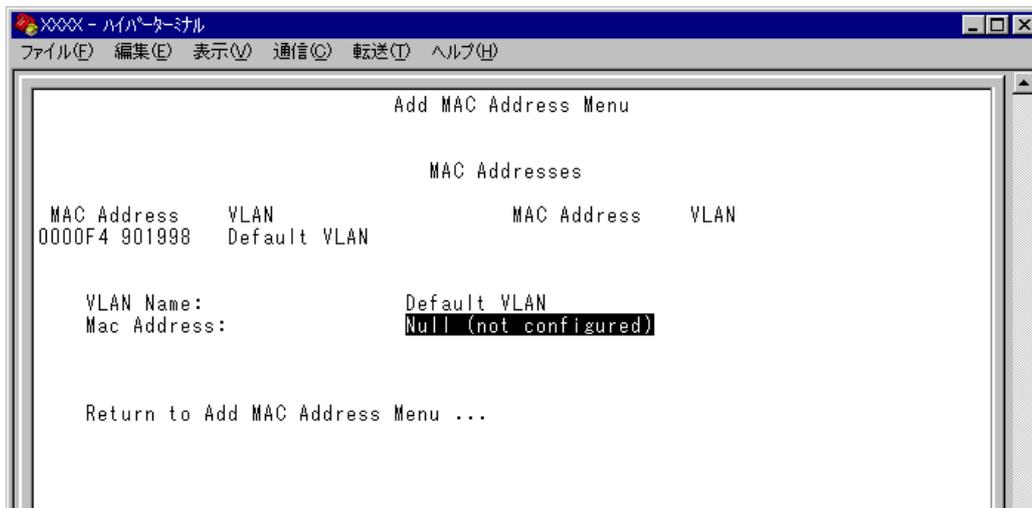


MAC アドレスのスタティック登録

- 3 スタティックMACアドレスの登録を[Enter]キーを押して確定します。
(この画面で[Enter]キーを押さないと登録されません。)



- 4 前の画面で登録したMACアドレスとその所属VLANが表示されていることを確認します。(MACアドレステーブルが更新されるまで数秒かかる場合があります。)



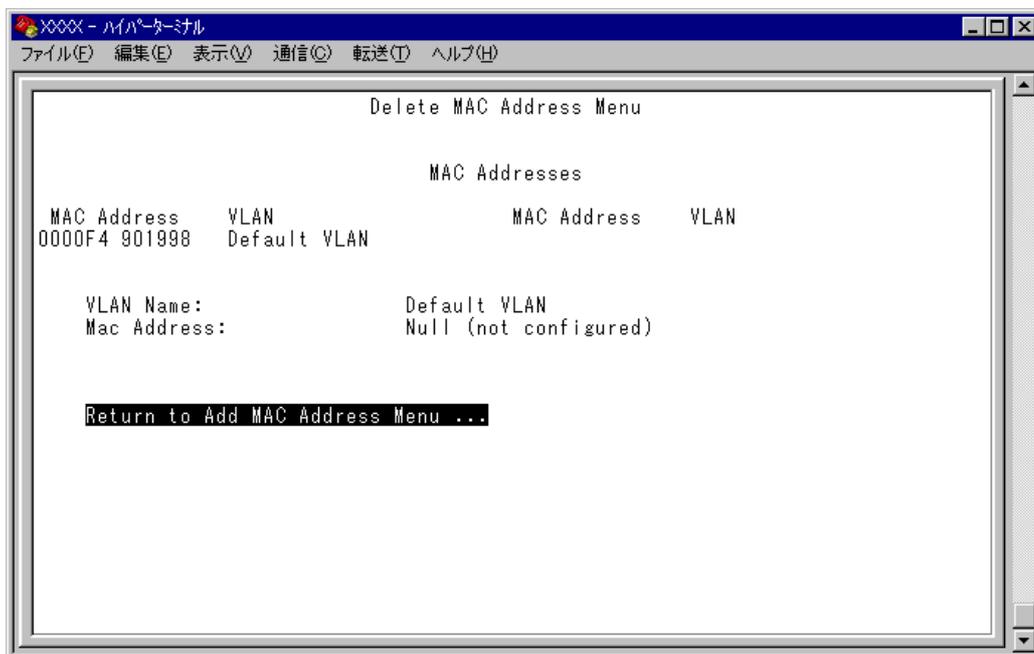
スタティック MAC アドレスの削除

Delete MAC address (Per port static MAC addresses)

選択したポートを受信ポートとするスタティック MAC アドレスの登録を削除します。

▶ スタティック MAC アドレスの削除

- 1 [Main Menu]->[MAC Address Table]->[Per port static MAC addresses] とすすみ、「Port Selection Menu 」画面からポート番号を選択し、さらに[Delete Mac address]を選択して次の画面を表示します。



- 2 削除するスタティック MAC アドレスを指定します。

VLAN Name

削除するスタティック MAC アドレスの所属 VLAN 名を指定します。

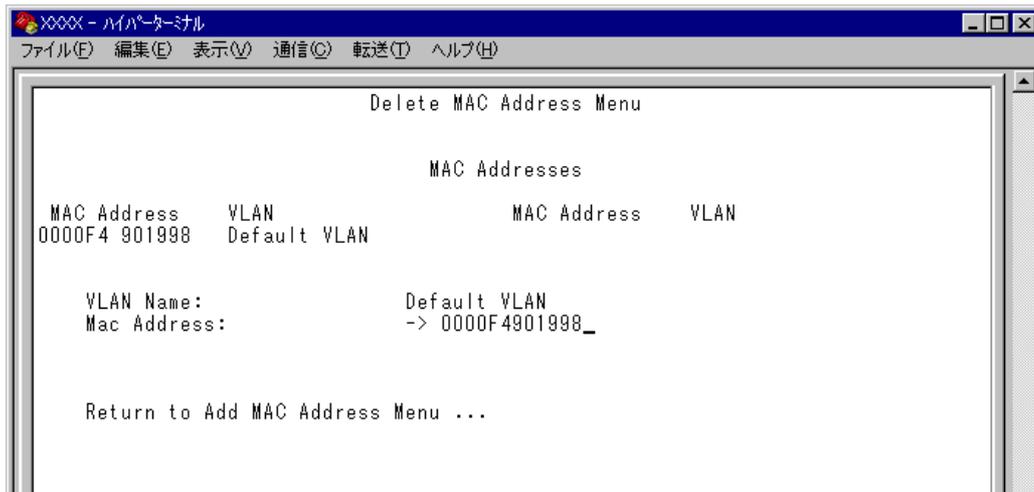
登録済みの MAC アドレスのリストを参照しながら、対応する VLAN 名を半角英数字で入力します。

Mac Address

削除するスタティック MAC アドレスを指定します。

XXXXXXXXXXXXXX の形式で 16 進数を入力します。

2.8 MAC アドレステーブル

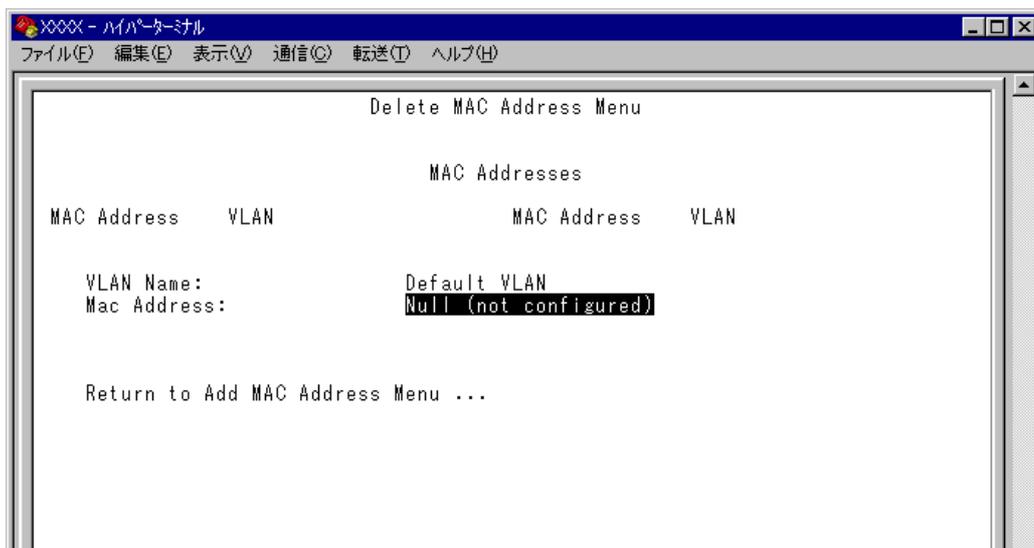


スタティック MAC アドレスの削除

- 3 MAC アドレスの削除を`[Enter]`キーを押して確定します。
(この画面で`[Enter]`キーを押さないと削除されません。)



- 4 前の画面で削除したMACアドレスとその所属VLANが表示されていないことを確認します。(MACアドレステーブルが更新されるまで数秒かかる場合があります。)



マルチキャストアドレスの表示

Multicast addresses

MAC アドレステーブルに登録されているマルチキャストアドレスとその詳細を表示します。

i IGMP スヌーピングによる、マルチキャストグループの登録はこの画面に反映されます。

 98 ページ 「IGMP スヌーピング設定」

[Main Menu]->[MAC Address Table]->[Multicast addresses]とすすみ、次の画面を表示します。



MAC Address

MAC アドレステーブルに登録されているマルチキャストアドレスを表示します。

Multicast Packet Ports

マルチキャストパケットを受信するポート番号を表示します。

VLAN

マルチキャストアドレスが所属する VLAN を表示します。

i MAC アドレスの表示が一画面におさまりきらない場合は [Next page] を選択します。また、前の画面に戻る場合は [Previous page] を選択します。

2.8 MAC アドレステーブル

スタティック MAC テーブルの消去

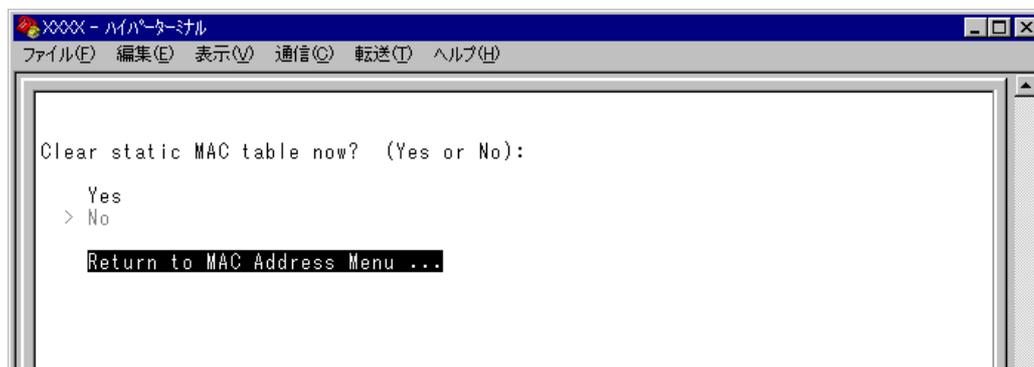
Clear static MAC table

スタティックMACアドレス(マルチキャストアドレス)の登録をすべて消去します。スタティックMACアドレス以外のMACアドレスは消去されません。

 IGMPスヌーピングによって登録されたマルチキャストグループも消去されますので、ご注意ください。

スタティックMACアドレスの消去

- 1 [Main Menu]->[MAC Address Table]->[Clear static MAC table]とすすみ、次の画面を表示します。



- 2 次の項目のどちらかを選択します。

Yes/No

スタティックMACアドレス(マルチキャストアドレス)の登録をすべて消去するかしないかを選択します。

Yes

スタティックMACアドレス(マルチキャストアドレス)の消去が実行されます。

No

前の画面に戻ります。

3

コマンドリファレンス

この章では、コマンドラインインターフェースで使用するコマンドについて説明しています。

3.1 ポート設定コマンド

SHOW PORT

機能

ポートの設定と現在の状態を表示します。

書式

全ポートの一覧を表示する

SHOW PORT

各ポートの詳細情報を表示する

SHOW PORT={port-list|ALL}

引数

PORT

ポート番号または ALL を指定しない場合は、全ポートの一覧を表示します。

ポート番号または ALL を指定すると、各ポートまたは全ポートの詳細情報を表示します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「**1-5**」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「**1,3,5**」のようにカンマを使用して指定します。

コマンド使用例

全ポートの一覧を表示する

```
Manager% show port
```

Port Information				
Port	Status	Link	Actual	Config
1:	Enabled	Up	15/Ether	Auto/15
2:	Enabled	Down	-	Auto/15
3:	Enabled	Down	-	Auto/15
4:	Enabled	Down	-	Auto/15
5:	Enabled	Down	-	Auto/15
6:	Enabled	Down	-	Auto/15
7:	Enabled	Down	-	Auto/15
8:	Enabled	Down	-	Auto/15
9:	Enabled	Up	100/Full	Autonego
10:	Enabled	Down	-	Autonego
11:	Enabled	Down	-	Autonego
12:	Enabled	Down	-	Autonego

表示されるポートの情報は、次のとおりです。

Port: ポート番号とポート名を表示します。
Status: ポートの状態を、Enabled/Disabledで表示します。
Link: ポートのリンク状態を、Up/Downで表示します。
Actual: ポートの現在の通信モードと、VDSLポートのリンク状態を表示
 します。
 ポート 1～8:
 1/5/10/15: 通信速度
 VDSL: VDSLポートのみリンク
 Ether: 接続機器 (VS503EX など) 側のイーサネットポート
 もリンク
 ポート 9～12:
 10/100: 通信速度
 Full/Half: デュプレックス
Config: 設定されている通信モードを表示します。
 ポート 1～8:
 Auto/Fixed: モード
 1/5/10/15: 通信速度
 ポート 9～12:
 Autonego: オートネゴシエーション
 10/100: 通信速度
 Full/Half: デュプレックス

ポート 9 の詳細情報を表示する

```
Manager% show port=9
```

```
Port Information
```

```
-----  
Port ..... 9  
Description ..... -  
Status ..... Enabled  
Link state ..... Up  
Configured Speed/Duplex ..... Auto negotiate  
Actual Speed/Duplex ..... 100 Mbps, Full duplex  
Security ..... Automatic  
  Learn limit ..... 0  
  Intrusion action ..... Discard  
  Current learned, lock state ... -  
Mirroring ..... -  
Enabled flow control(s) ..... -  
Broadcast packets ..... Forwarding  
Port-based VLAN ..... UV1 (200)  
STP ..... Off  
-----
```

3.1 ポート設定コマンド

表示されるポートの情報は、次のとおりです。

Port :	ポート番号を表示します。
Description :	ポート名を表示します。
Status :	ポートの状態を、Enabled/Disabled で表示します。
Link state :	ポートのリンク状態を、Up/Down で表示します。
Configured Speed/Duplex(ポート 9 ~ 12) :	10BASE-T/100BASE-TXポートに設定されている通信モードを表示します。通信モードは、Auto negotiate、または 10 Mbps/100 Mbps(通信速度)、Full duplex/Half duplex(デュプレックス)で表示します。
Actual Speed/Duplex(ポート 9 ~ 12) :	10BASE-T/100BASE-TXポートの現在の通信モードを表示します。通信モードは、10Mbps/100Mbps(通信速度)、Half duplex/Full duplex(デュプレックス)で表示します。
Configured Speed(ポート 1 ~ 8) :	VDSL ポートに設定されている通信モードを表示します。通信モードは、Auto rate link mode/Fixed rate link mode(モード)、1Mbps/5Mbps/10Mbps/15Mbps(通信速度)で表示します。
Actual Speed(ポート 1 ~ 8) :	VDSL ポートの現在の通信速度(1Mbps/5Mbps/10Mbps/15Mbps)を表示します。
Security :	ポートのセキュリティーモードを、Automatic/Dynamic Limited/Limited/Secure で表示します。
Learn limit :	セキュリティーモードが、Limited/Dynamic Limited の場合に、MAC アドレス登録数の上限を表示します。
Intrusion action :	セキュリティーモード時に未登録のMACアドレスを検出した場合の動作を表示します。Discard/Trap/Disable で表示します。
Current learned, lock state :	Learn limit を設定した場合に、現在のMACアドレス登録数とポートのロック状態を表示します。
Mirroring :	ポートミラーリングの設定を、None/Source/Destination で表示します。
Enabled flow control(s)(ポート 9 ~ 12) :	フローコントロールの設定を Pause/Jamming で表示します。
Broadcast packets :	ブロードキャストパケットフォワーディングの設定を、Discard/Forwarding で表示します。
Port-based VLAN :	ポートベース VLAN 名と ID 番号を表示します。
STP(ポート 9 ~ 12) :	ポートのスパニングツリーの設定を、On/Off で表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SET PORT
ENABLE/DISABLE PORT
SET SECURITY
SET SECURITY PORT
SET MIRROR
ENABLE/DISABLE PORT FLOW
ENABLE/DISABLE PORT FORWARDING
SET VLAN PORT PVID
SET TRUNK
ENABLE/DISABLE STP

3.1 ポート設定コマンド

SET PORT

機能

ポートの設定を行います。

書式

```
SET PORT={port-list|ALL} [NAME=port-name]
          [SPEED={AUTONEGOTIATE
                  |10MHALF|10MFULL
                  |100MHALF|100MFULL}]
          [RATE={1MAUTO|1MFIXED
                 |5MAUTO|5MFIXED
                 |10MAUTO|10MFIXED
                 |15MAUTO|15MFIXED}]
          [VLAN={vlanname|1..4094}]
```

引数

PORT

ポート番号または ALL を指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用して指定します。

NAME

ポート名を指定します。1～20文字までの半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。デフォルトは、Null です。

ポート名にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"(ダブルクォート)」で囲んで指定します。Nullに戻す場合は、「NAME=」の後に何も指定しないか、「"」で指定します。

SPEED(ポート9～12のみ)

10BASE-T/100BASE-TXポートの通信モードを指定します。デフォルトは、Auto negotiate です。通信モードとして設定できるのは、次の5種類です。

- AUTONEGOTIATE: 接続先の機器に応じて通信モードを自動的に検出し、最適なモードで接続します。
- 10MHALF: Half Duplex、10Mbps 固定設定です。
- 10MFULL: Full Duplex、10Mbps 固定設定です。
- 100MHALF: Half Duplex、100Mbps 固定設定です。
- 100MFULL: Full Duplex、100Mbps 固定設定です。

RATE(ポート 1 ~ 8 のみ)

VDSL ポートの通信モード (Auto rate link mode/Fixed rate link mode、および通信速度) を指定します。デフォルトは、Auto/15 です。通信モードとして設定できるのは、次の 8 種類です。

1MAUTO:	1Mbps を上限として、最適な通信速度で接続します。
5MAUTO:	5Mbps を上限として、最適な通信速度で接続します。
10MAUTO:	10Mbps を上限として、最適な通信速度で接続します。
15MAUTO:	15Mbps を上限として、最適な通信速度で接続します。
1MFIXED:	通信速度 1Mbps で固定的に接続します。
5MFIXED:	通信速度 5Mbps で固定的に接続します。
10MFIXED:	通信速度 10Mbps で固定的に接続します。
15MFIXED:	通信速度 15Mbps で固定的に接続します。

VLAN

VLAN 名、または 1~4094 の VLAN ID 番号を指定します。ただし、マルチプル VLAN モード時は、UV/CV/NV の VLAN 名のみが指定可能です。デフォルトでは、ポート 9=UV1(200)、ポート 1~8=CV1~8(1~8)、ポート 10~12=CV9~11(9~11) です。

タグなしパケットを受信した場合の所属 VLAN (ポートベース VLAN) をポートに割り当てます。VLAN は、MANAGER レベルのユーザーだけが指定できます。

コマンド使用例

ポート 10 をポート名「test」、通信モード「100MHALF」に設定する

```
Manager% set port=10 name=test speed=100mhalf
```

権限

Manager , User

関連コマンド

SHOW PORT

SHOW VLAN

SHOW VLAN PVID

3.1 ポート設定コマンド

ENABLE/DISABLE PORT

機能

ポートの有効 / 無効を設定します。

有効を設定すると、ポートはパケットの送受信ができる状態になります。無効を設定すると、ポートを論理的に切り離してパケットの送受信ができない状態になります。デフォルトは、Enabled です。

書式

ポートを有効にする

```
ENABLE PORT[={port-list|ALL}]
```

ポートを無効にする

```
DISABLE PORT[={port-list|ALL}]
```

引数

PORT

ポート番号または ALL を指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用して指定します。

何も指定しない場合は、すべてのポートが対象となります。

コマンド使用例

ポート 1 を無効に設定する

```
Manager% disable port=1
```

権限

Manager , User

関連コマンド

SHOW PORT

ENABLE/DISABLE PORT FLOW(ポート 9 ~ 12 のみ)

機能

ポートのバックプレッシャーおよびフローコントロール機能の有効 / 無効を設定します。デフォルトは、Disabled です。

書式

バックプレッシャー / フローコントロールを有効にする

```
ENABLE PORT={port-list} FLOW={JAMMING|PAUSE}[,{PAUSE|JAMMING}]
```

バックプレッシャー / フローコントロールを無効にする

```
DISABLE PORT={port-list} FLOW={JAMMING|PAUSE}[,{PAUSE|JAMMING}]
```

引数

PORT

ポート番号を指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「9-12」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「9,11,12」のようにカンマを使用して指定します。

FLOW

バックプレッシャーおよびフローコントロール機能を指定します。JAMMING と PAUSE を同時に指定することも可能です。

JAMMING: バックプレッシャー機能を指定します。

※現在の通信モードが Half Duplex で動作しているポートに適用されます。

PAUSE: フローコントロール (IEEE802.3x PAUSE) 機能を指定します。

※フローコントロールは、Full Duplex で動作しているポートに適用されます。また、接続先の機器も IEEE802.3x 準拠のフローコントロールをサポートし、両機器がオートネゴシエーションで接続されている場合に限り機能します。

コマンド使用例

ポート 10 をフローコントロール有効に設定する

```
Manager% enable port=10 flow=pause
```

権限

Manager , User

関連コマンド

SHOW PORT

3.1 ポート設定コマンド

ENABLE/DISABLE PORT FORWARDING

機能

ブロードキャストパケットを送信可能な全ポートに対してフォワーディングする/しないを設定します。デフォルトは、Enabledです。

書式

ブロードキャストパケットをフォワーディングする

ENABLE PORT[={port-list|ALL}] FORWARDING

ブロードキャストパケットをフォワーディングしない

DISABLE PORT[={port-list|ALL}] FORWARDING

引数

PORT

ポート番号またはALLを指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「**1-5**」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「**1,3,5**」のようにカンマを使用して指定します。

何も指定しないと、すべてのポートが対象となります。

コマンド使用例

ポート1をブロードキャストパケットをフォワーディングしない設定にする

```
Manager% disable port=1 forwarding
```

権限

Manager , User

関連コマンド

SHOW PORT

3.1 ポート設定コマンド

ACTIVATE VDSL LOOPBACK(ポート 1 ~ 8 のみ)

機能

VDSL ポートのループバックテストを実行します。

書式

```
ACTIVATE VDSL LOOPBACK VDSLPORT={port-list}
```

引数

VDSLPORT

ポート番号を指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用して指定します。

コマンド使用例

ポート 1 にループバックテストを実行する

```
Manager% activate vdsl loopback vdslport=1

VDSL Loopback Test Information
-----
Port ..... 1
Test Status ..... Success

VDSL Port
Status ..... Enabled
Link ..... Up
Configured Speed ..... Auto/15
Actual Speed ..... 15

Ethernet Port
Status ..... Enabled
Link ..... Up
Configured Speed ..... Autonego
Actual Speed ..... 100/Full

Device status
SNR ..... 39.21 db
Full constellation Link ..... OK
Transport Conversion ..... OK
Ethernet encapsulation ..... OK
Remote interface ..... OK
Signal detected ..... OK
-----
```

コマンドを入力すると、ループバックテストが開始されます。テスト結果の表示にはしばらく時間がかかります。

表示される情報は、次のとおりです。

Port :	ポート番号とポート名を表示します。
Test Status :	ループバックテストの結果を Success/Fail で表示します。
VDSL Port :	VDSL ポートの状態を表示します。
Status :	VDSL ポートの有効/無効を Enabled/Disabled で表示します。
Link :	VDSL ポートのリンク状態を Up/Down で表示します。
Configured Speed :	VDSL ポートに設定されている通信モードを表示します。 通信モードは、Auto/Fixed(モード)、1/5/10/15(通信速度)で表示します。
Actual Speed :	VDSL ポートの現在の通信速度を 1/5/10/15 で表示します。
Ethernet Port :	接続先機器(VS503EXなど)のイーサネットポートの情報を表示します。
Status :	イーサネットポートの有効/無効を Enabled/Disabled で表示します。
Link :	イーサネットポートのリンク状態を Up/Down で表示します。
Configured Speed :	イーサネットポートに設定されている通信モードを表示します。 通信モードは、Autonego(オートネゴシエーション)、または 10/100(通信速度)、Full/Half(デュプレックス)で表示します。
Actual Speed :	イーサネットポートの現在の通信モードを 10/100/Half/Full で表示します。
Device Status :	VDSL に関する内部状態を表示します。
SNR :	受信 SNR 値(単位: dB)を表示します。
以下の項目は、VDSL ポートの各ステータスを OK/NG で表示します。	
Full constellation Link :	
Transport Conversion :	
Ethernet encapsulation :	
Remote interface :	
Signal detected :	

権限

Manager , User

関連コマンド

SHOW PORT

3.2 イーサネット統計情報コマンド

SHOW PORT COUNTER

機能

トラフィック統計情報を表示します。

書式

全ポートの統計情報一覧を表示する

SHOW PORT COUNTER [REFRESH]

各ポートの統計情報の詳細を表示する

SHOW PORT={port-list|ALL} COUNTER [REFRESH]

引数

PORT

ポート番号またはALLを指定しない場合は、全ポートの一覧を表示します。ポート番号またはALLを指定すると、各ポートまたは全ポートの詳細情報を表示します。連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用して指定します。

REFRESH

REFRESHを設定すると、統計情報は1秒周期で最新の情報に更新されます。任意のキーを入力するまで統計情報は更新されません。

コマンド使用例

全ポートの統計情報一覧を表示する

```
Manager% show port counter
```

Counter Information						
Port	Recv Good	Recv Error	Trans Good	Trans Error		
1:		0	0	53597		0
2:		0	0	0		0
3:		0	0	0		0
4:		0	0	0		0
5:		0	0	0		0
6:		0	0	0		0
7:		0	0	0		0
8:		0	0	0		0
9:	58079	0	355			0
10:		0	0			0
11:		0	0			0
12:		0	0	0		0

表示される情報は、次のとおりです。

Port: ポート番号とポート名を表示します。
Recv Good: 受信したフレーム数を表示します。
Recv Error: 受信したエラーフレーム数を表示します。
Trans Good: 送信したフレーム数を表示します。
Trans Error: 送信に失敗したフレーム数を表示します。

ポート 1 の統計情報を表示する

```
Manager% show port=1 counter

Port 1 Counter Information
-----
Receive:                               Transmit:
Frames                                0      Frames                                54167
VDSL                                  0      VDSL                                  54139
Filtered                              0      Broadcasts                            12900
Broadcasts                             0      Multicasts                             29855
Multicasts                              0      Collisions                             0
CRC Errors                              0      Late Collisions                        0
Undersized                              0
Fragments                               0
Long                                    0
  RMON:                                VDSL:
  64 Byte                               45805  RS Errors                             2603
  65-127 Byte                            4663  Link Fail                              1
  128-255 Byte                            3223
  256-511 Byte                            460
  512-1023 Byte                           18
  1024-1518 Byte                           0
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Receive: 受信フレーム情報
Frames: 最後にリセットされてから、本製品で受信されたフレーム数を表示します。
VDSL (ポート 1～8 のみ): VDSLレイヤーで正常に受信されたフレーム数を表示します。
Filtered: 受信されたフレームで、受信バッファが不足しているためにフォワードされなかった(フィルターされた)フレーム数を表示します。
Broadcasts: 受信されたフレームで、ネットワーク上のすべてのポートに同報されたフレーム数を表示します。
Multicasts: 受信されたフレームで、ネットワーク上の特定のグループアドレスに同報されたフレーム数を表示します。

3.2 イーサネット統計情報コマンド

CRC Errors :	フレームは適切な長さで、CRCエラーのあるフレーム数とアライメントエラーの総数を表示します。
Undersized :	CRCを含めて64Byteより短いフレーム数を表示します。
Fragments :	96bitより短く、64bitのプリアンプルを含むフレーム数を表示します。
Long :	CRCを含めて1536Byteより長いフレーム数を表示します。
Transmit :	送信フレーム情報
Frames :	最後にリセットされてから、本製品で送信されたGood(エラーのない正常な)フレーム数を表示します。
VDSL(ポート1~8のみ) :	VDSLレイヤーで正常に送信されたフレーム数を表示します。
Broadcasts :	送受信されたGoodフレームで、ブロードキャストアドレスに宛てられたフレーム数を表示します。
Multicasts :	送受信されたGoodフレームで、マルチキャストアドレスに宛てられたフレーム数を表示します。
Collisions :	2つのポートから同時に送信されたため、コリジョンを引き起こしたフレーム数を表示します。
Late Collisions :	64Byte分の時間が経過した後に発生したコリジョンの数を表示します。
RMON:	RMON パケットサイズカウンタによる送受信フレーム情報
64 Byte:	Badフレームを含む送受信されたフレームで、64Byte(フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む)のフレーム数を表示します。
65-127 Byte:	Badフレームを含む送受信されたフレームで、65~127Byte(フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む)のフレーム数を表示します。
128-255 Byte:	Badフレームを含む送受信されたフレームで、128~255Byte(フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む)のフレーム数を表示します。
256-511 Byte:	Badフレームを含む送受信されたフレームで、256~511Byte(フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む)のフレーム数を表示します。
512-1023 Byte:	Badフレームを含む送受信されたフレームで、512~1023Byte(フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む)のフレーム数を表示します。
1024-1518 Byte:	Badフレームを含む送受信されたフレームで、1024~1518Byte(フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む)のフレーム数を表示します。LONG bitが設定されている場合は、1024~1536Byteのフレーム数を表示します。

VDSL (ポート 1~8のみ): VDSL 統計情報

RS Errors: RS符号化時のエラー数を表示します。VDSLリンク確立時に符号化の調整のためカウントします。

Link Fail: VDSLのリンクダウン数を表示します。リンク確立時に1度だけリンクを切断するので、通常は1カウントとなります。

権限

Manager , User

関連コマンド

RESET PORT COUNTER

3.2 イーサネット統計情報コマンド

RESET PORT COUNTER

機能

すべての統計カウンターをリセットして0(ゼロ)に戻します。

書式

```
RESET PORT COUNTER
```

引数

なし

コマンド使用例

統計カウンターをリセットする

```
Manager% reset port counter
```

権限

Manager , User

関連コマンド

```
SHOW PORT COUNTER
```

3.3 システム管理コマンド

TELNET

機能

指定したシステムにTelnet接続します。このコマンドは、ローカルからログインしている場合のみ使用できます。

書式

```
TELNET { [ IPADDRESS= ]ipadd | [ MACADDRESS= ]macadd | [ HOSTNAME= ]host }  
        [ TCPPOINT=port ]
```

引数

IPADDRESS

Telnetで接続するシステムをIPアドレスで指定します。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字で指定します。

MACADDRESS

Telnetで接続するシステムをMACアドレスで指定します。XXXXXXXXXXXXの形式の16進数で指定します。

HOSTNAME

Telnetで接続するシステムをホスト名で指定します。

TCPPOINT

接続先のTCPポート番号を指定します。指定がない場合は、ポート23へ接続します。

コマンド使用例

IPアドレス「192.168.1.101」へTelnetでログインする

```
Manager% telnet 192.168.1.101
```

権限

Manager , User

3.3 システム管理コマンド

PING

機能

指定したシステムに対して Ping テストを実行します。

書式

```
PING { [ IPADDRESS= ] ipadd | [ MACADDRESS= ] macadd | [ HOSTNAME= ] host }  
      [ DELAY=seconds ]  
      [ LENGTH=number ]  
      [ NUMBER={ number | CONTINUOUS } ]  
      [ TIMEOUT=number ]
```

引数

IPADDRESS

Pingの対象となるシステムをIPアドレスで指定します。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字で指定します。

MACADDRESS

Pingの対象となるシステムをMACアドレスで指定します。XXXXXXXXXXXXの形式の16進数で指定します。

HOSTNAME

Pingの対象となるシステムをホスト名で指定します。

DELAY

Pingパケットの送信間隔(秒)を1～2147483の半角数字で指定します。この引数を省略した場合は1(秒)になります。0(秒)を指定すると、表示がパケット送信回数に追いつけないため、表示が欠けることがあります。

LENGTH

Pingパケットのデータ部分の長さを0～1472の半角数字で指定します。全長が64Byte以下のパケット(データ部分18Byte以下)は、64Byteにして送信されます。パケット長が1518Byte以下のパケット(データ部分1472Byte)を正常とし、それ以上はエラーとなります。

NUMBER

Pingパケットの送信個数を0～32767の半角数字で指定します。CONTINUOUSを指定した場合は、Enterキーが押されるまでパケットの送信を続けます。0を指定した場合、またはこの引数を省略した場合は、Enterキーが押されるまでパケットの送信を続けます。

TIMEOUT

応答待ち受け時間(秒)を1～30の半角数字で指定します。この引数を省略した場合は2(秒)になります。

コマンド使用例

IPアドレス「192.168.1.101」に対して、Pingを3回実行する

```
Manager% ping 192.168.1.101 number=3
Pinging 192.168.1.101 with 18 bytes of data
[delay 1 seconds, timeout 2 seconds, number 3]

Ping 192.168.1.101 #1 ok, RTT 0.004 seconds
Ping 192.168.1.101 #2 ok, RTT 0.005 seconds
Ping 192.168.1.101 #3 ok, RTT 0.004 seconds

Ping packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0
```

権限

Manager , User

3.3 システム管理コマンド

SHOW LOG

機能

ログ(履歴情報)およびログの設定情報を表示します。

書式

```
SHOW LOG {[ALL]}|[BEGIN=time] [END=time] [COUNT=count]|[STATUS]}
```

引数

ALL

ALL を指定した場合は、保存されているすべてのログを表示します。

BEGIN

表示するログの開始時間を指定します。時間は「日:時:分:秒」の形式で指定します。この引数が省略された場合は、起動時間を開始時間とします。

END

表示するログの終了時間を指定します。時間は「日:時:分:秒」の形式で指定します。この引数が省略された場合は、現在の時間を終了時間とします。

COUNT

表示するログの数を半角数字で指定します。

STATUS

STATUSを指定した場合は、ログの保存開始/停止の状態およびsyslog情報を表示します。

すべての引数が省略された場合には、前回 SHOW LOG を実行してから現在までに保存されたログを表示します。

コマンド使用例

すべてのログを表示する

```
Manager% show log all
0:00:00:12 P9 Online/100Full
0:00:00:13 P11 Online/100Half
0:00:00:16 tty0: Login "Manager"
0:00:00:24 Cold start
0:00:01:00 ftp server ready.
0:00:01:33 tty0: Ping 192.168.1.101: [length 18, delay 1, timeout 2, number 3]
0:00:01:37 tty0: Ping packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0
```

引数にBEGIN、END、COUNTを指定した場合は、ログを表示した後、プロンプトが表示されコマンドが入力できる状態に戻ります。ログを表示した後にプロンプトが表示されない場合は、任意のキーを押してください。

ログの保存開始 / 停止状態および設定情報を表示する

```
Manager% show log status

Log Information
-----
Log save ..... Log Enabled

Syslog
  Syslog server ..... Null
  Facility code ..... 1
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Log save : ログの保存開始 / 停止の状態を、Log Enabled/Log Disabledで表示します。

Syslog

Syslog server : syslog サーバーの IP アドレスを表示します。

Facility code : syslog メッセージのファシリティコードを表示します。

権限

Manager

関連コマンド

ENABLE/DISABLE LOG

SET LOG

RESET LOG

3.3 システム管理コマンド

ENABLE/DISABLE LOG

機能

ログの保存開始 / 停止を行います。デフォルトは Enabled です。

書式

ログの保存を開始する

ENABLE LOG

ログの保存を停止する

DISABLE LOG

引数

なし

コマンド使用例

ログの保存を停止する

```
Manager% disable log
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW LOG

SET LOG

機能

syslogに関する設定を行います。

書式

```
SET LOG [SYSLOGSERVER=ipadd] [FACILITYCODE=0..23]
```

引数

SYSLOGSERVER

syslogサーバーのIPアドレスを指定します。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字で指定します。デフォルトは、Nullです。「0.0.0.0」を指定するとNullに戻ります。

FACILITYCODE

syslogメッセージのファシリティコードを、0～23の半角数字で指定します。デフォルトは、1(user-level message)です。コードとsyslogファシリティの対応は次の表のとおりです。

コード	ファシリティ
0	Kernel message
1	User-level message
2	Mail system
3	System daemons
4	Security/authorization message
5	messages generated internally by syslogd
6	Line printer subsystem
7	Network news subsystem
8	UUCP subsystem
9	Clock daemon
10	Security/authorization message
11	FTP daemon
12	NTP subsystem
13	Log audit
14	Log alert
15	Clock daemon
16	Local use 0 (local0)
17	Local use 1 (local1)
18	Local use 2 (local2)
19	Local use 3 (local3)
20	Local use 4 (local4)
21	Local use 5 (local5)
22	Local use 6 (local6)
23	Local use 7 (local7)

3.3 システム管理コマンド

コマンド使用例

syslog サーバーを、「192.168.1.101」に設定する

```
Manager% set log syslogserver=192.168.1.101
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW LOG

RESET LOG

機能

ログを消去します。

書式

RESET LOG

引数

なし

コマンド使用例

ログを消去する

```
Manager% reset log
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW LOG

3.3 システム管理コマンド

SHOW DIAG

機能

システム診断テストの結果を表示します。

書式

SHOW DIAG

引数

なし

コマンド使用例

システム診断の結果を表示する

```
Manager% show diag

Allied Telesis CentreCOM VS812TX VDSL Concentrator
MAC Address 0000F4 345678, Uplink A: Not present , Uplink B: Not present
AT-S42 VDSL Concentrator Software: Version 4.1.1J B03 030520

Running 1 hour, 47 minutes, 7 seconds

Diagnostic Results:
Flash PROM                Good
RAM                        Good
Serial Interface          Good
System 5V power:          + 5.00V
System 3.3V power:        + 3.17V
System 2.5Va power:       + 2.47V
System 2.5Vb power:       + 2.46V
System 2V power:          + 1.96V
Fan #1                    +5357rpm
Fan #2                    +5400rpm
Board Temperature:       + 36.0 C
CPU Temperature:         + 32.5 C
```

ヘッダー部分に表示される項目は、次のとおりです。

- 製品名
- MAC アドレス
- ファームウェア名、ファームウェアバージョン
- 起動時から現在までの本製品の稼働時間

システム診断テストの結果として、次の項目が表示されます。

項目	内容
Flash PROM	フラッシュPROMの状態です。Good/Failedで表示します。
RAM	RAMの状態です。Good/Failedで表示します。
Serial Interface	シリアルインターフェースの状態です。Good/Failedで表示します。
System power	本体の5V/3.3V/2.5V/2V各電源ユニットの供給電圧です。Vで表示します。
Fan #1/#2	ファンの回転数です。rpmで表示します。
Board Temperature	ボード上の温度です。℃で表示します。
CPU Temperature	CPUの温度です。℃で表示します。

権限

Manager, User

3.3 システム管理コマンド

RESTART REBOOT

機能

本製品を再起動します。

書式

RESTART REBOOT

引数

なし

コマンド使用例

本製品を再起動する

```
Manager% restart reboot  
Do reboot system now ? (Yes or No): Yes
```

Yキーを押すと、本製品は再起動されます。

Nキーを押すと、プロンプトが表示され、コマンドが入力できる状態に戻ります。設定の変更が保存されていない場合は、「Do save configuration now ? (Yes or No):」というメッセージが表示されます。Yキーを押すと設定内容の変更を保存します。Nキーを押すと設定内容は保存されません。

権限

Manager

3.4 システム設定コマンド

SHOW SYSTEM

機能

システム情報を表示します。

書式

SHOW SYSTEM

引数

なし

コマンド使用例

システム情報を表示する

```
Manager% show system

System Information
-----
System name ..... Null (not configured)
MAC Aging Time ..... 300 (seconds)
Location ..... Null (not configured)
Contact ..... Null (not configured)

TELNET
  Status ..... Enabled

TFTP
  Status ..... Enabled
  Download Password ..... ATS42
  Config Download Password ..... config

FTP
  Status ..... Enabled
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

System name: システム名を表示します。
MAC Aging Time: エージングタイムを表示します。
Location: システムの物理的な場所を示す情報を表示します。
Contact: システム管理者に関する情報を表示します。
TELNET
Status: Telnet サーバー機能の有効/無効を、Enabled/Disabled で表示します。

3.4 システム設定コマンド

TFTP

Status: TFTPサーバー機能の有効/無効を、Enabled/Disabledで表示します。

Download Password: TFTPで本製品のファームウェアのイメージファイルをアップロード/ダウンロードするときのパスワードを表示します。

※ユーザーレベルが、USERの場合は、「*」で表示されます。

Config Download Password: TFTPで本製品の設定ファイルをアップロード/ダウンロードする時のパスワードを表示します。

※ユーザーレベルが、USERの場合は、「*」で表示されます。

FTP

Status: FTPサーバー機能の有効/無効を、Enabled/Disabledで表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SET SYSTEM

ENABLE/DISABLE TELNET

ENABLE/DISABLE TFTP

SET LOADER PASSWORD

SET CONFIG PASSWORD

ENABLE/DISABLE FTP

SET SYSTEM

機能

システム情報およびエイジングタイムを設定します。

書式

```
SET SYSTEM [NAME=system-name]
           [AGINGTIMER=0..999]
           [LOCATION=location-name]
           [CONTACT=contact-name]
```

引数

NAME

システム名を指定します。この情報は、MIB IIの<sysName>に反映され、SNMPマネージャーからシステム名を確認することができます。1～20文字の半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。デフォルトは、Nullです。

システム名にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"(ダブルクォート)」で囲んで指定します。「NAME=」の後に何も指定しないか、「"」で指定するとNullに戻ります。

AGINGTIMER

エイジングタイムを指定します。0～999(秒)の半角数字で指定します。デフォルトは、300秒です。

LOCATION

システムの物理的な場所を示す情報を指定します。この情報は、MIB IIの<sysLocation>に反映され、SNMPマネージャーからシステムの設置場所を確認することができます。1～64文字の半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。デフォルトは、Nullです。

情報にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"(ダブルクォート)」で囲んで指定します。「LOCATION=」の後に何も指定しないか、「"」で指定するとNullに戻ります。

CONTACT

システムの管理者や連絡先に関する情報を指定します。この情報は、MIB IIの<sysContact>に反映され、SNMPマネージャーからシステムの管理者に関する情報を確認することができます。1～64文字の半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。デフォルトは、Nullです。

情報にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"(ダブルクォート)」で囲んで指定します。「CONTACT=」の後に何も指定しないか、「"」で指定するとNullに戻ります。

3.4 システム設定コマンド

コマンド使用例

システム名を「test」に、エージングタイムを「500(秒)」に設定する

```
Manager% set system name=test agingtimer=500
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

SHOW USER

機能

登録されているユーザーの情報を表示します。

書式

SHOW USER

引数

なし

コマンド使用例

ユーザー情報を表示する

```
Manager% show user

User Information
-----
User ..... Manager
Password ..... 3af00c6cad11f7ab5db4467b66ce503e
Description ..... Manager Account
Privilege ..... MANAGER
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

User Information: 登録されているユーザーの情報を表示します。
User: ユーザーのログイン名を表示します。
Password: 暗号化されたパスワードを表示します。
Description: ユーザーに関するコメントを表示します。
Privilege: ユーザーレベルを表示します。

権限

Manager, User

関連コマンド

ADD/DELETE USER

SET PASSWORD

SET USER

3.4 システム設定コマンド

ADD/DELETE USER

機能

ユーザーの追加または削除を行います。

デフォルトでは、ユーザー「Manager」が管理者レベルのユーザーとして登録されています。現在ログインしているユーザーを削除することはできません。

書式

ユーザーを追加する

```
ADD USER=login-name [PASSWORD=password]
                        [DESCRIPTION=description]
                        [PRIVILEGE={MANAGER|USER}]
```

ユーザーを削除する

```
DELETE USER=login-name
```

引数

USER

ユーザーのログイン名を指定します。1～20文字の半角英数字と記号で指定します。

PASSWORD

パスワードを指定します。6～20文字の半角英数字と記号で指定します。パスワードは、大文字/小文字を区別します。

この引数を省略すると、パスワード入力プロンプトが表示されます。

DESCRIPTION

ユーザーに関するコメントを入力します。1～64文字の半角英数字と記号で入力します。

PRIVILEGE

ユーザーのレベルを指定します。この引数を省略すると、USERとして登録されます。指定できるのは、次の2つのレベルです。

MANAGER: 管理者レベルのユーザーとして登録します。

USER: 一般ユーザーとして登録します。

コマンド使用例

一般ユーザー「USER」を追加する

```
Manager% add user=user password=kumanomi privilege=user
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW USER

SET PASSWORD

機能

現在ログインしているユーザーのパスワードを変更します。6～20文字の半角英数字と記号で指定します。パスワードは、大文字/小文字を区別します。

書式

SET PASSWORD

引数

なし

コマンド使用例

パスワードを変更する

```
Manager% set password
Changing local password for Manager.
Old password: *****
New password: *****
Retype new password: *****
Password changed.
```

コマンドを入力すると、パスワード入力プロンプトが表示されます。

「Old password:」の後には、現在のパスワードを入力します。

「New password:」の後には、新しいパスワードを入力します。

「Retype new password:」の後には、確認のために、もう一度新しいパスワードを入力します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SHOW USER

3.4 システム設定コマンド

SET USER

機能

登録されているユーザーのパスワードやユーザーレベル、コメントを変更します。

書式

```
SET USER=login-name [PASSWORD=password]
                        [DESCRIPTION=description]
                        [PRIVILEGE={MANAGER|USER}]
```

引数

USER

ユーザーのログイン名を指定します。

PASSWORD

パスワードを指定します。6～20文字の半角英数字と記号で指定します。パスワードは、大文字/小文字を区別します。

DESCRIPTION

ユーザーに関するコメントを入力します。1～64文字の半角英数字と記号で入力します。

PRIVILEGE

ユーザーのレベルを変更します。指定できるのは、次の2つのレベルです。

MANAGER: ユーザーのレベルを管理者に変更します。

USER: ユーザーのレベルを一般ユーザーに変更します。

コマンド使用例

ログイン名「USER」のパスワードを、「kumanomi」に変更する

```
Manager% set user=user password=kumanomi
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW USER

ENABLE/DISABLE TELNET

機能

Telnet サーバー機能の有効 / 無効を設定します。

Telnetサーバー機能を有効にすると、Telnetを使用して本製品にログインすることができます。Telnetサーバー機能を無効にすると、Telnetを使用して本製品にログインすることができません。デフォルトは、Enabled です。

リモート (Telnet) からユーザーがログインしている場合、設定変更はユーザーがログアウトしたときに有効になります。

書式

Telnet サーバー機能を有効にする

ENABLE TELNET

Telnet サーバー機能を無効にする

DISABLE TELNET

引数

なし

コマンド使用例

Telnet サーバー機能を無効にする

```
Manager% disable telnet
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

3.4 システム設定コマンド

ENABLE/DISABLE TFTP

機能

TFTP サーバー機能の有効 / 無効を設定します。

TFTPサーバー機能を有効にすると、TFTPを使用して本製品のファームウェアのイメージファイルや設定ファイルをアップロード / ダウンロードすることができます。TFTPサーバー機能を無効にすると、TFTPを使用して本製品にアクセスすることができません。デフォルトは、Enabled です。

書式

TFTP サーバー機能を有効にする

ENABLE TFTP

TFTP サーバー機能を無効にする

DISABLE TFTP

引数

なし

コマンド使用例

TFTP サーバー機能を有効にする

```
Manager% enable tftp
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

SET LOADER PASSWORD

機能

TFTPを使用して本製品のファームウェアイメージファイルをアップロード/ダウンロードする場合のパスワードを設定します。

書式

```
SET LOADER PASSWORD=loader-password
```

引数

PASSWORD

本製品のファームウェアイメージファイルをアップロードまたはダウンロードする場合のパスワードを指定します。1～20文字の半角英数字と記号で指定します。デフォルトは、「ATS42」です。

コマンド使用例

パスワードを「24STA」に設定する

```
Manager% set loader password=24STA
```

権限

Manager

関連コマンド

```
SHOW SYSTEM
```

3.4 システム設定コマンド

SET CONFIG PASSWORD

機能

TFTP を使用して本製品の設定ファイルをアップロード / ダウンロードする場合のパスワードを設定します。

書式

```
SET CONFIG PASSWORD=config-password
```

引数

PASSWORD

本製品の設定ファイルをアップロードまたはダウンロードする場合のパスワードを指定します。1～20文字の半角英数字と記号で指定します。デフォルトは、「config」です。

コマンド使用例

パスワードを「gifnoc」に設定する

```
Manager% set config password=gifnoc
```

権限

Manager

関連コマンド

```
SHOW SYSTEM
```

ENABLE/DISABLE FTP

機能

FTP サーバー機能の有効 / 無効を設定します。

FTP サーバー機能を有効にすると、FTP を使用して本製品のファームウェアのイメージファイルや設定ファイルをアップロード/ダウンロードすることができます。また、ログファイルは、アップロード(本製品→FTPクライアント)のみが可能となります。FTPサーバー機能を無効にすると、FTP を使用して本製品にアクセスすることができません。デフォルトは、Enabled です。

書式

FTP サーバー機能を有効にする

ENABLE FTP

FTP サーバー機能を無効にする

DISABLE FTP

引数

なし

コマンド使用例

FTP サーバー機能を無効にする

```
Manager% disable ftp
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

3.4 システム設定コマンド

SHOW CONSOLE

機能

コンソールターミナルに関する情報を表示します。

書式

SHOW CONSOLE

引数

なし

コマンド使用例

コンソールの設定情報を表示する

```
Manager% show console

Console Information
-----
Timeout ..... 5 (minutes)
Local console ..... Enabled

Serial port
Data bits ..... 8
Stop bit ..... 1
Parity ..... None
Data rate ..... 9600 bps
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Timeout :	セッションのタイムアウト時間を表示します。
Local console :	ローカル(ターミナルポート)からのログインの有効/無効を、Enabled/Disabledで表示します。
Serial port :	ターミナルポートの設定情報です。
Data bits :	データビットの設定を、8または7で表示します。
Stop bit :	ストップビットの設定を、1または2で表示します。
Parity :	パリティビットの設定を、None/Odd/Evenで表示します。
Data rate :	通信速度の設定を、2400/4800/9600/19200 bpsで表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

ENABLE/DISABLE CONSOLE

SET CONSOLE

ENABLE/DISABLE CONSOLE

機能

ローカル(ターミナルポート)からのログインの有効/無効を設定します。
ローカルからのログインを有効にすると、ターミナルポートから本製品にログインすることができます。ローカルからのログインを無効にすると、ターミナルポートから本製品にログインすることができません。デフォルトは、Enabled です。
ローカルからユーザーがログインしている場合、設定変更はユーザーがログアウトしたときに有効になります。

書式

ローカルからのログインを有効にする

ENABLE CONSOLE

ローカルからのログインを無効にする

DISABLE CONSOLE

引数

なし

コマンド使用例

ローカルからのアクセスを無効にする

```
Manager% disable console
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW CONSOLE

3.4 システム設定コマンド

SET CONSOLE

機能

コンソールターミナルに関する設定を行います。

書式

```
SET CONSOLE [TIMEOUT=0..32767]
             [DATABITS={7|8}]
             [STOPBITS={1|2}]
             [PARITY={NONE|ODD|EVEN}]
             [SPEED={2400|4800|9600|19200}]
```

引数

TIMEOUT

セッションのタイムアウト時間を指定します。0～32767(分)の半角数字で指定します。0(分)を指定した場合、セッションは、QUITコマンドを実行するまで、自動的に切断されることはありません。デフォルトは、5(分)です。

DATABITS

データビットに次のどちらかを指定します。デフォルトは、8 data bits です。

7:	7 data bits
8:	8 data bits

STOPBITS

ストップビットに次のどちらかを指定します。デフォルトは、1 stop bit です。

1:	1 stop bit
2:	2 stop bits

PARITY

パリティビットに次のどれかを指定します。デフォルトは、None です。

NONE:	パリティなし
ODD:	奇数パリティ
EVEN:	偶数パリティ

SPEED

通信速度に次のどれかを指定します。デフォルトは、9600 bps です。

2400:	2400 bps
4800:	4800 bps
9600:	9600 bps
19200:	19200 bps

コマンド使用例

セッションのタイムアウト時間を 10(分)に設定する

```
Manager% set console timeout=10
```

権限

Manager , User

関連コマンド

SHOW CONSOLE

3.4 システム設定コマンド

SHOW IP

機能

IP パラメーターに関する情報を表示します。

書式

SHOW IP

引数

なし

コマンド使用例

IP アドレス情報を表示する

```
Manager% show ip

IP Address Information
-----
IP address ..... Null
Subnet mask ..... Null
Gateway address ..... Null
Domain Name Server ..... Null
Default Domain Name ..... Null (not configured)
Manager address 1 ..... Null
Manager address 2 ..... Null
Manager address 3 ..... Null
Manager address 4 ..... Null
DHCP function ..... Disabled
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

IP address: IP アドレスを表示します。

Subnet mask: サブネットマスクを表示します。

Gateway address: ゲートウェイアドレスを表示します。

Domain Name Server: DNS サーバーの IP アドレスを表示します。

Default Domain Name: ドメイン名を表示します。

Manager address 1, 2, 3, 4: SNMP トラップを受信する SNMP マネージャーの IP アドレスを表示します。

DHCP function: DHCP クライアント機能の有効/無効を、Enabled/Disabled で表示します。

権限

Manager, User

関連コマンド

SET IP

ENABLE/DISABLE DHCP

SET IP

機能

IP パラメーターに関する設定を行います。

リモート(Telnet)からユーザーがログインしている場合、設定変更はユーザーがログアウトしたときに有効になります。

書式

```
SET IP [ IPADDRESS=ipadd ]
      [ MASK=ipadd ]
      [ GATEWAY=ipadd ]
      [ NAMESERVER=ipadd ]
      [ DOMAINNAME=default-domain-name ]
      [ MANAGER1=ipadd ]
      [ MANAGER2=ipadd ]
      [ MANAGER3=ipadd ]
      [ MANAGER4=ipadd ]
```

引数

IPADDRESS

本製品に割り当てる IP アドレスを指定します。X.X.X.X の形式で、0～255 の半角数字で指定します。デフォルトは、Null です。「0.0.0.0」を指定すると Null に戻ります。

MASK

サブネットマスクを指定します。X.X.X.X の形式で、0～255 の半角数字で指定します。デフォルトは、Null です。「0.0.0.0」を指定すると Null に戻ります。

GATEWAY

ゲートウェイアドレスを指定します。ルーターを介して通信を行う場合に設定します。X.X.X.X の形式で、0～255 の半角数字で指定します。デフォルトは、Null です。「0.0.0.0」を指定すると Null に戻ります。

NAMESERVER

DNS サーバーの IP アドレスを指定します。X.X.X.X の形式で、0～255 の半角数字で指定します。デフォルトは、Null です。「0.0.0.0」を指定すると Null に戻ります。

DOMAINNAME

ドメイン名を指定します。DNS を使用する場合に必要となるパラメーターです。デフォルトは、Null です。

「DOMAINNAME=」の後に何も指定しないと、ドメイン名の設定は Null に戻ります。

3.4 システム設定コマンド

MANAGER1, 2, 3, 4

SNMPトラップを受信するSNMPマネージャーのIPアドレスを指定します。マネージャーは4つまで設定することができます。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字で指定します。デフォルトは、Nullです。「0.0.0.0」を指定するとNullに戻ります。

コマンド使用例

IPアドレスを「192.168.1.10」に、サブネットマスクを「255.255.255.0」に設定する

```
Manager% set ip ipaddress=192.168.1.10 mask=255.255.255.0
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW IP

SHOW SNMP

ENABLE/DISABLE DHCP

機能

DHCPクライアント機能の有効/無効を設定します。DHCPクライアント機能を有効にすると、DHCPサーバーからIPアドレスなどを取得することができます。デフォルトは、Disabledです。

設定変更は本製品の再起動後に有効になります。

書式

DHCPクライアント機能を有効にする

ENABLE DHCP

DHCPクライアント機能を無効にする

DISABLE DHCP

引数

なし

コマンド使用例

DHCPクライアント機能を有効にする

```
Manager% enable dhcp
Do save configuration now ? (Yes or No): Yes
Do reboot system now ? (Yes or No): Yes
```

「Do save configuration now ?」でYキーを押して設定を保存します。

「Do reboot system now ?」でYキーを押すと、本製品は再起動され、DHCPクライアント機能の変更が有効になります。

Yキーを押すと、プロンプトが表示され、コマンドの入力ができる状態に戻ります。

権限

Manager

関連コマンド

SHOW IP

3.4 システム設定コマンド

SHOW SNMP

機能

SNMP に関する設定情報を表示します。

書式

SHOW SNMP

引数

なし

コマンド使用例

SNMP 情報を表示する

```
Manager% show snmp

SNMP Information
-----
Manager address 1 ..... Null
Manager address 2 ..... Null
Manager address 3 ..... Null
Manager address 4 ..... Null

Get community string ..... public
Set community string ..... private
Trap community string ..... public

Get request ..... Enabled
Set request ..... Enabled

Cold Start ..... ALL
Change Port Link ..... ALL
Authentication Failure ..... ALL
Over-Temperature ..... ALL
Fan ..... ALL
New Root ..... ALL
Topology Change ..... ALL
Intruder Alert ..... ALL
New Address ..... --
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Manager address 1, 2, 3, 4: SNMPトラップを受信するSNMPマネージャーのIPアドレスを表示します。

Get community string: Get コミュニティ名を表示します。

Set community string: Set コミュニティ名を表示します。

Trap community string: Trap に設定するコミュニティ名を表示します。

Get request :	SNMP マネージャーからのGet request/Get Next requestの有効/無効を、Enabled/Disabled で表示します。
Set request :	SNMP マネージャーからのSet requestの有効/無効を、Enabled/Disabled で表示します。
Cold Start :	ハードウェアリセット時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Change Port Link :	ポートのリンクアップ/ダウン時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Authentication Failure :	異なる SNMP コミュニティ名のメッセージ受信時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Over-Temperature :	システム内の温度異常検出時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Fan :	ファンの異常検出時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
New Root :	スパニングツリーにおいて、新しいルートへの切り替わり時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Topology Change :	スパニングツリーにおいて、トポロジー変更発生時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Intruder Alert :	ポートセキュリティにおいて、不正パケット受信時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
New Address :	新しいMACアドレス学習時のトラップ送信先マネージャーを表示します。

権限

Manager

関連コマンド

SET SNMP

SET IP

ENABLE/DISABLE SNMP

3.4 システム設定コマンド

SET SNMP

機能

SNMP に関する設定を行います。

書式

```
SET SNMP [GETCOMMUNITY=get-community-string]
         [SETCOMMUNITY=set-community-string]
         [TRAPCOMMUNITY=trap-community-string]
         [COLDSTART={0..4|ALL}]
         [CHANGEPORT={0..4|ALL}]
         [AUTHENTICATION={0..4|ALL}]
         [OVERTEMPERATURE={0..4|ALL}]
         [FAN={0..4|ALL}]
         [NEWROOT={0..4|ALL}]
         [TOPOLOGY={0..4|ALL}]
         [INTRUDER={0..4|ALL}]
         [NEWADDRESS={0..4|ALL}]
```

引数

GETCOMMUNITY

Getに設定するコミュニティー名を指定します。SNMPマネージャーに同一のコミュニティー名が設定されている場合、MIBオブジェクトに対するGetを許可します。デフォルトは、publicです。

「GETCOMMUNITY=」の後に、何も指定しないとコミュニティー名はNullになります。

SETCOMMUNITY

Setに設定するコミュニティー名を指定します。SNMPマネージャーに同一のコミュニティー名が設定されている場合、MIBオブジェクトに対するSetを許可します。デフォルトは、privateです。

「SETCOMMUNITY=」の後に、何も指定しないとコミュニティー名はNullになります。

TRAPCOMMUNITY

Trapに設定するコミュニティー名を指定します。トラップ送信時に、このコミュニティー名を付加します。デフォルトは、publicです。

「TRAPCOMMUNITY=」の後に、何も指定しないとコミュニティー名はNullになります。

COLDSTART

ハードウェアリセット時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

CHANGEPORT

ポートのリンクアップ / ダウン時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

AUTHENTICATION

異なるSNMPコミュニティ名のメッセージ受信時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

OVERTEMPERATURE

システム内の温度異常検出時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

FAN

ファンの異常検出時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

NEWROOT

スパニングツリーにおいて、新しいルートへの切り替わり時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

TOPOLOGY

スパニングツリーにおいて、トポロジー変更発生時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

INTRUDER

ポートセキュリティにおいて、不正パケット受信時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

NEWADDRESS

新しいMACアドレス学習時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

COLDSTART から NEWADDRESS までの引数には、SNMP マネージャーの番号を 1～4 までの半角数字で指定します。すべての SNMP マネージャーにトラップを送信する場合は、ALL を指定します。

連続する複数の SNMP マネージャー番号を指定する場合は、「**1-3**」のようにハイフンを使用します。連続しない複数の SNMP マネージャーを指定する場合は、「**1,3**」のようにカンマを使用します。0 を指定すると、トラップは送信されません。COLDSTART から INTRUDER までのデフォルトは ALL で、すべての SNMP マネージャーにトラップを送信するように設定されています。NEWADDRESS のデフォルトは 0 で、トラップを送信ないように設定されています。

コマンド使用例

コミュニティ名を設定する

```
Manager% set snmp getcommunity=SwimView setcommunity=Swimmanager
trapcommunity=syslog
```

3.4 システム設定コマンド

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SNMP

ENABLE/DISABLE SNMP

機能

SNMP リクエストの有効 / 無効を設定します。
デフォルトは、Enabled です。

書式

SNMP リクエストを有効にする

```
ENABLE SNMP [GETREQUEST] [SETREQUEST]
```

SNMP リクエストを無効にする

```
DISABLE SNMP [GETREQUEST] [SETREQUEST]
```

引数

GETREQUEST

SNMP マネージャーからの Get Request/Get Next Request を指定します。

SETREQUEST

SNMP マネージャーからの Set Request を指定します。

コマンド使用例

SNMP マネージャーからの Get Request を無効にする

```
Manager% disable snmp getrequest
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SNMP

3.4 システム設定コマンド

SHOW SECURITY

機能

ポートセキュリティーに関する情報を表示します。

書式

SHOW SECURITY

引数

なし

コマンド使用例

ポートセキュリティー情報を表示する

```
Manager% show security

Security Information
-----
Security Mode ..... Automatic
Security Object Port ..... ALL
Intruder Protection ..... Discard
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Security Mode: セキュリティーモードを、Automatic/Dynamic Limited/Limited/Secure で表示します。

Security Object Port: セキュリティーモードの対象となるポートを表示します。

Intruder Protection: セキュリティーモード時に、未登録の MAC アドレスを持つパケットを受信した場合、SNMPトラップを送信するかどうか、および受信ポートの通信を無効にするかどうかを表示します。Discard/Disable/Trap で表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SET SECURITY

SET SECURITY PORT

SHOW SECURITY PORT

機能

ポートごとのポートセキュリティー情報を表示します。

書式

```
SHOW SECURITY PORT
```

引数

なし

コマンド使用例

ポートごとのポートセキュリティー情報を表示する

```
Manager% show security port
```

Security Information			
Port	Status	Limit	MAC Filter
1:	Off	0	000000000000
2:	Off	0	000000000000
3:	Off	0	000000000000
4:	Off	0	000000000000
5:	Off	0	000000000000
6:	Off	0	000000000000
7:	Off	0	000000000000
8:	Off	0	000000000000
9:	Off	0	000000000000
10:	Off	0	000000000000
11:	Off	0	000000000000
12:	Off	0	000000000000

表示される情報は、次のとおりです。

Port: ポート番号とポート名を表示します。

Status: セキュリティーモードの有効/無効をOn/Offで表示します。

Limit: MACアドレスの最大登録数を表示します。

MAC Filter: スタティックMACアドレス自動登録用のMACアドレスパターンを表示します。

3.4 システム設定コマンド

権限

Manager , User

関連コマンド

SET SECURITY

SET SECURITY PORT

SET SECURITY

機能

セキュリティーモードの設定、対象ポートの指定、および未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合の動作について設定します。

書式

```
SET SECURITY [MODE={AUTOMATIC|DYNAMIC|LIMITED|SECURE}]  
            [OBJECTPORT={port-list|ALL|0}]  
            [INTRUSIONACTION={DISCARD|{DISABLE|TRAP}[,{TRAP|DISABLE}]]]
```

引数

MODE

セキュリティーモードを指定します。次の4種類から選択します。デフォルトは、Automaticです。

AUTOMATIC: MACアドレステーブルは通常の学習モードになります。エージングによって、一定時間(エージングタイム)内にパケットの送信がない機器のMACアドレスはMACアドレステーブルから削除されます。

DYNAMIC: 学習可能なMACアドレス数を制限したセキュリティーモードになります。このモードを選択すると、MACアドレステーブルは一度消去され、各ポートごとに設定された数までMACアドレスを学習します。MACアドレスの登録数が上限に達すると、MACアドレステーブルは学習機能を停止し、それ以降に受信した未学習のMACアドレスを持つパケットは破棄します。設定数まで学習されたMACアドレスは、ダイナミックMACアドレスとして扱われ、エージングによって削除されます。学習可能なMACアドレスの最大数はあらかじめSET SECURITY PORT コマンドで設定しておきます。

LIMITED: 学習可能なMACアドレス数を制限したセキュリティーモードになります。このモードを選択すると、MACアドレステーブルは一度消去され、各ポートごとに設定された数までMACアドレスを学習します。MACアドレスの登録数が上限に達すると、MACアドレステーブルは学習機能を停止し、それ以降に受信した未登録のMACアドレスを持つパケットは破棄します。設定数まで学習されたMACアドレスは、スタティックMACアドレスとして扱われ、エージングによって削除されません。ただし、このスタティックMACアドレスは設定を保存しても本製品の再起動によって削除されます。学習可能なMACアドレスの最大数はあらかじめSET SECURITY PORT コマンドで設定しておきます。

3.4 システム設定コマンド

SECURE: MACアドレステーブルをロックして、セキュリティーモードになります。
このモードを選択すると、MACアドレステーブルは学習機能を停止し、選択した時点で学習済みのMACアドレスをスタティック登録します。それ以降に受信した未登録のMACアドレスを持つパケットは破棄します。
スタティック登録されたMACアドレスは、エージングや本製品の再起動によって削除されません。MACアドレステーブルから削除する場合は、一度、Automaticを選択するか、DELETE FDB DESTADDRESS コマンドを実行します。

OBJECTPORT

セキュリティーモードの対象となるポートを指定します。ポート番号、ALLまたは0で指定します。連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用します。対象外のポートは、Automaticモードと同じように、MACアドレスの自動学習を行います。0を指定すると、すべてのポートが対象外になります。この引数が省略されると、すべてのポートが対象になります。

INTRUSIONACTION

MACアドレスの最大登録数をこえて、未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した時の動作を指定します。次の3種類から選択します。DISABLEとTRAPは同時に指定することができます。デフォルトは、Discard です。

DISCARD: 受信したパケットを破棄します。
DISABLE: 受信したパケットを破棄し、そのポートを切り離します。
TRAP: 受信したパケットを破棄し、SNMP マネージャーにトラップを送信します。

コマンド使用例

ポート 1 にセキュリティーモード「Limited」を設定する

```
Manager% set security mode=limited objectport=1
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SECURITY

SET SECURITY PORT

機能

MACアドレスの最大登録数とスタティックMACアドレス自動登録用のMACアドレスパターンを設定します。

書式

```
SET SECURITY PORT={port-list|ALL} [MACLIMIT=0..255]
                               [MACFILTER=filteradd]
```

引数

PORT

ポート番号、またはALLを指定します。連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用します。

MACLIMIT

学習可能なMACアドレスの最大数をポートごとに設定します。デフォルトは0(ゼロ)で、MACアドレスの最大数は設定されていません。SET SECURITYコマンドで、セキュリティーモードをDynamic LimitedまたはLimitedに設定する場合は、あらかじめこのコマンドで、最大数を設定しておきます。0のままでDynamic Limitedモードを設定すると、MACアドレスを学習せずにそのポートは通信不可となり、Limitedモードだと、MACアドレスの最大登録数が設定されません。

MACFILTER

MACアドレスパターン(任意のビットのマスク)をポートごとに設定します。XXXXXXXXXXXX形式の16進数で指定します。デフォルトは、000000000000(ゼロ)でMACアドレスパターンは設定されていません。

あらかじめ設定したMACアドレスパターンをもとにMACアドレスをフィルタリングし、パターンに一致するMACアドレスを自動的にスタティックMACアドレスに登録する機能(スタティックMACアドレスの自動登録機能)に使用します。登録されたスタティックMACアドレスはエージング機能や設定保存後のシステムのリセットによって削除されません。

この機能は、セキュリティーモードにおいて有効になり、選択したモードによって処理が異なります。

Dynamic Limited/Limitedモード: MACアドレスの学習時にフィルタリングを行います。パターンに一致したMACアドレスはスタティックMACアドレスとして登録し、パターンに一致しないMACアドレスは、あらかじめ設定された最大数まで学習します。この場合、スタティックMACアドレスに登録されたMACアドレスは最大数には含まれません。

3.4 システム設定コマンド

Secure モード: Secureモードの設定時にフィルタリングを行います。パターンに一致したMACアドレスはスタティックMACアドレスとして登録し、パターンに一致しないMACアドレスは、MACアドレステーブルから削除します。

コマンド使用例

ポート 1 の MAC アドレスの最大登録数を「100」に設定する

```
Manager% set security port=1 maclimit=100
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SECURITY PORT

SHOW IGMP

機能

IGMP スヌーピングに関する情報を表示します。

書式

SHOW IGMP

引数

なし

コマンド使用例

IGMP スヌーピング情報を表示する

```
Manager% show igmp

IGMP Snooping Information
-----
Status ..... Disabled
Aging Time ..... 60 (minutes)
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Status: IGMP スヌーピングの有効/無効を、Enabled/Disabledで表示します。

Aging Time: IGMP パケット専用のエージングタイムを表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SET IGMP AGINGTIMER

ENABLE/DISABLE IGMP

3.4 システム設定コマンド

SET IGMP AGINGTIMER

機能

IGMP パケット専用のエージングタイムを設定します。

書式

```
SET IGMP AGINGTIMER=1...9999
```

引数

AGINGTIMER

IGMP パケット専用のエージングタイムを設定します。1～9999(分)の半角数字で指定します。デフォルトは、60(分)です。

エージングタイムを設定すれば、IGMP スヌーピングが有効な場合、設定した時間内に IGMP メッセージの送信がないグループメンバーのポートは自動的に削除されます。

コマンド使用例

エージングタイムを「100(分)」に設定する

```
Manager% set igmp agingtimer=100
```

権限

Manager

関連コマンド

```
SHOW IGMP
```

ENABLE/DISABLE IGMP

機能

IGMP スヌーピングの有効 / 無効を設定します。
デフォルトは、Disabled です。

書式

IGMP スヌーピングを有効にする

ENABLE IGMP

IGMP スヌーピングを無効にする

DISABLE IGMP

引数

なし

コマンド使用例

IGMP スヌーピングを有効にする

```
Manager% enable igmp
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW IGMP

3.4 システム設定コマンド

SHOW TRUNK(ポート9～12のみ)

機能

ポートトランキングに関する情報を表示します。

書式

SHOW TRUNK

引数

なし

コマンド使用例

ポートトランキング情報を表示する

```
Manager% show trunk

Port Trunking Information
-----
Trunk group name                Ports
-----
1: Trunk #1                      Null (not configured)
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Trunk group name: トランクグループ番号とトランクグループ名を表示します。

Ports: トランクグループに設定されているポートの番号を表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SET TRUNK

SET TRUNK(ポート9～12のみ)

機能

書式

```
SET TRUNK[=trunk-number] [PORT={port-list|0}] [NAME=trunk-name]
```

引数

TRUNK

トランクグループ番号を指定します。半角数字の1を指定します。(省略可能です。)本製品では、トランクグループ番号には1のみが定義でき、ポート番号9～12に対応します。1～8ポートをトランクグループに指定することはできません。

PORT

トランクグループに属するポートを設定します。連続するポート番号を、「10-12」のようにハイフンを使用するか、「9,10,11」のようにカンマを使用して指定します。トランクグループにポートを割り当てる場合は、この引数は省略することはできません。

トランクグループへのポートの割り当てを解除する場合には、0を指定します。デフォルトでは、トランクグループにポートは割り当てられていません。

NAME

トランクグループ名を指定します。1～20文字の半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。デフォルトは「Trunk#1」です。トランクグループ名は、ポート情報のポート名にも表示されます。

グループ名にスペースを入りたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"(ダブルクォート)"」で囲んで指定します。「NAME=」の後に何も指定しないか、「"」で指定すると、Nullになります。

3.4 システム設定コマンド

コマンド使用例

トランクグループ「trunktest」にポート 10～12 を設定する

```
Manager% set trunk port=10-12 name=trunktest
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW TRUNK

3.5 ポートミラーリングコマンド

SHOW MIRROR

機能

ポートミラーリングに関する情報を表示します。

書式

SHOW MIRROR

引数

なし

コマンド使用例

ポートミラーリング情報を表示する

```
Manager% show mirror

Mirroring Information
-----
Status ..... Disabled
Source Port ..... Null (not configured)
Destination Port ..... Null (not configured)
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

- Status: ポートミラーリングの有効 / 無効を、Enabled/Disabled で表示します。
- Source Port: ソースポートのポート番号を表示します。
- Destination Port: ミラーポート(デスティネーションポート)のポート番号を表示します。

権限

Manager

関連コマンド

SET MIRROR

ENABLE/DISABLE MIRROR

3.5 ポートミラーリングコマンド

SET MIRROR

機能

ポートミラーリングを行う、ソースポートとミラーポート(デスティネーションポート)を設定します。

書式

```
SET MIRROR [SOURCEPORT=port-number]
           [DESTINATIONPORT=port-number]
```

引数

SOURCEPORT

モニタリングするソースポートをポート番号で指定します。1回にミラーリングできるソースポートは1ポートのみです。デフォルトはNullで、ソースポートは設定されていません。

DESTINATIONPORT

ミラーポートをポート番号(9～12)で指定します。VDSLポートをミラーポートに指定することはできません。

デフォルトはNullで、ミラーポートは設定されていません。

コマンド使用例

ポート1をソースポートに、ポート10をミラーポートに設定する

```
Manager% set mirror sourceport=1 destinationport=10
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW MIRROR

ENABLE/DISABLE MIRROR

機能

ポートミラーリングの有効/無効を設定します。デフォルトは、Disabled です。

書式

ポートミラーリングを有効にする

ENABLE MIRROR

ポートミラーリングを無効にする

DISABLE MIRROR

引数

なし

コマンド使用例

ポートミラーリングを有効にする

```
Manager% enable mirror
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW MIRROR

3.6 バーチャル LAN コマンド

SHOW VLAN

機能

定義されている VLAN の情報を表示します。

書式

VLAN の一覧を表示する

SHOW VLAN

VLAN の詳細情報を表示する

SHOW VLAN={vlanname | 1..4094 | ALL}

引数

VLAN

何も指定しない場合は、VLAN の一覧を表示します。

VLAN 名、1～4094 の VLAN ID 番号、または ALL を指定した場合は、VLAN の詳細情報を表示します。VLAN の詳細情報は、802.1Q タグ VLAN モード時のみ表示できます。

コマンド使用例

VLAN の一覧を表示する

```
Manager% show vlan

VLAN Information
-----
Name                ID        Ports
-----
Default VLAN        1         ALL
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Name: VLAN 名を表示します。

ID: VLAN の ID 番号を表示します。

Ports: VLAN に所属するポート (タグ付きポート含む) のポート番号を表示します。

VLAN 1 の詳細情報を表示する

```
Manager% show vlan=1

VLAN Information
-----
Name ..... Default VLAN
Identifier ..... 1
All Ports On Vlan ..... ALL
Tagged Ports On Vlan ..... Null (not configured)
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Name: VLAN名を表示します。

Identifier: VLANのID番号を表示します。

All Ports On Vlan: VLANに所属するポート(タグ付きポート含む)のポート番号を表示します。

Tagged Ports On Vlan: 所属ポートのうち、タグ付きパケットを送信するポートのポート番号を表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

CREATE/DESTROY VLAN

ADD/DELETE VLAN

SET VLAN VLAN

SET VLAN PORT FRAME

SET VLAN PVID

SET VLAN MODE

3.6 バーチャルLAN コマンド

SHOW VLAN PVID

機能

ベースVLANの情報を表示します。各ポートのタグなしパケット受信時の所属VLAN名を表示します。

書式

```
SHOW VLAN PVID
```

引数

なし

コマンド使用例

ベース VLAN 情報を表示する

```
Manager% show vlan pvid

Port VLAN Information
-----
Port                Virtual LAN
-----
1:                  Default VLAN (1)
2:                  Default VLAN (1)
3:                  Default VLAN (1)
4:                  Default VLAN (1)
5:                  Default VLAN (1)
6:                  Default VLAN (1)
7:                  Default VLAN (1)
8:                  Default VLAN (1)
9:                  Default VLAN (1)
10:                 Default VLAN (1)
11:                 Default VLAN (1)
12:                 Default VLAN (1)
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Port: ポート番号とポート名を表示します。

Virtual LAN: タグなしパケットを受信した場合の所属VLAN名とID番号を表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SET VLAN PVID

SET VLAN MODE

3.6 バーチャル LAN コマンド

SHOW VLAN MANAGEMENT

機能

マネージメントポートの所属 VLAN 名を表示します。

書式

SHOW VLAN MANAGEMENT

引数

なし

コマンド使用例

マネージメントポートの VLAN 設定を表示する

```
Manager% show vlan management

Management Port VLAN Information
-----
Vlan ..... Default VLAN (1)
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Vlan: マネージメントポートが所属する VLAN の VLAN 名と ID 番号を表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SET VLAN MANAGEMENT

SHOW VLAN MODE

機能

現在の VLAN のモードを表示します。

書式

SHOW VLAN MODE

引数

なし

コマンド使用例

VLAN モードを表示する

```
Manager% show vlan mode

Vlan Mode Information
-----
Mode ..... Multiple Vlan
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

Mode: 現在のVLANモードを、802.1Q Tag VlanまたはMultiple Vlan
 で表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SET VLAN MODE

3.6 バーチャルLANコマンド

CREATE/DESTROY VLAN

機能

VLANの作成および削除を行います。

このコマンドは、802.1Q タグ VLAN モード時のみ使用できます。

書式

新規 VLAN の定義

```
CREATE VLAN=vlanname [VID=2..4094] [PORT={port-list|ALL}]
```

VLAN の削除

```
DESTROY VLAN={vlanname|2..4094|ALL}
```

引数

VLAN

VLANを新規に作成する場合は、VLAN名を指定します。1～20文字の半角英数字と「_ (アンダーバー)」で指定します。VLAN名にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「" (ダブルクォート)」で囲んで指定します。数字のみのVLAN名は指定できません。

VLANを削除する場合は、すでに定義されているVLAN名、またはVLAN ID番号を指定します。すでに定義されているVLAN名およびVLAN ID番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。ALLを指定した場合は、Default VLAN (1)を除くすべてのVLANが削除されます。Default VLAN (1)は削除できません。

VID

VLANを新規に作成する場合は、VLAN ID番号を2～4094 (IGMP スヌーピングを有効にしている場合は2～2047)の半角数字で指定します。この引数を指定しない場合は、未使用のIDのなかでもっとも小さい番号が割り当てられます。

PORT

VLANを新規に作成する場合は、所属するポートの番号を指定します。ポート番号またはALLを指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用します。この引数を指定しない場合は、すべてのポートが所属します。

コマンド使用例

VLAN名「sales」、VLAN ID「10」、所属ポート「3,6,16」のVLANを作成する

```
Manager% create vlan=sales vid=10 port=3,6,16
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN

ADD/DELETE VLAN PORT

機能

VLANに所属するポートの追加および削除を行います。ポートを追加する場合は、そのポートのタグ付き / タグなしの設定も行います。

このコマンドは、802.1Q タグ VLAN モード時のみ使用できます。

書式

ポートを追加する

```
ADD VLAN={vlanname|1..4094} PORT={port-list|ALL}
```

```
[FRAME={TAGGED|UNTAGGED}]
```

ポートを削除する

```
DELETE VLAN={vlanname|1..4094} PORT=port-list
```

引数

VLAN

すでに定義されているVLAN名、またはVLAN ID番号を指定します。すでに定義されているVLAN名およびVLAN ID番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。

PORT

ポート番号またはALLを指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用します。

連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用します。

ポートを削除する場合に、所属するすべてのポートを削除することはできません。

FRAME

次のどちらかを指定します。この引数を省略した場合は、UNTAGGEDに設定されます。

TAGGED: タグ付きパケット送信ポートに指定します。

UNTAGGED: タグなしパケット送信ポートに指定します。

コマンド使用例

VLAN「sales」に、タグ付きパケット送信ポート「7」を追加する

```
Manager% add vlan=sales port=7 frame=tagged
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN

3.6 バーチャルLANコマンド

SET VLAN VLAN

機能

定義済み VLAN の VLAN 名および ID 番号を変更します。
このコマンドは、802.1Q タグ VLAN モード時のみ使用できます。

書式

VLAN 名を変更する

```
SET VLAN={vlanname | 1..4094} VLAN=vlanname
```

VLAN ID 番号を変更する

```
SET VLAN={vlanname | 2..4094} VLAN=2..4094
```

引数

VLAN

すでに定義されている VLAN 名、または VLAN ID 番号を指定します。すでに定義されている VLAN 名および VLAN ID 番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。

Default VLAN(1)の VLAN 名は変更することができますが、VLAN ID 番号は変更することができません。

VLAN

VLAN 名を変更する場合は、1～20 文字の半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。VLAN 名にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「(ダブルクォート)」で囲んで指定します。数字のみの VLAN 名は指定できません。

VLAN ID 番号を変更する場合は、2～4094 (IGMP スヌーピングを有効にしている場合は 2～2047) の VLAN ID 番号を指定します。

コマンド使用例

VLAN 「sales」 の VLAN ID 番号を 「20」 に変更する

```
Manager% set vlan=sales vlan=20
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN

SET VLAN PORT FRAME

機能

ポートのタグ付き、タグなしの設定を変更します。
このコマンドは、802.1Q タグ VLAN モード時のみ使用できます。

書式

```
SET VLAN={vlanname|1..4094} PORT={port-list|ALL}  
FRAME={TAGGED|UNTAGGED}
```

引数

VLAN

すでに定義されている VLAN 名、または VLAN ID 番号を指定します。すでに定義されている VLAN 名および VLAN ID 番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。

PORT

ポート番号または ALL を指定します。
連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用します。
連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用します。

FRAME

タグ付きポートまたはタグなしポートのどちらかを指定します。
TAGGED: タグ付きパケット送信ポートに指定します。
UNTAGGED: タグなしパケット送信ポートに指定します。

コマンド使用例

VLAN 「sales」 のポート 「16」 をタグ付きパケット送信ポートに変更する

```
Manager% set vlan=sales port=16 frame=tagged
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN

3.6 バーチャルLANコマンド

SET VLAN PORT PVID

機能

タグなしパケットを受信した場合の所属VLAN(ベースVLAN)を、ポートごとに割り当てます。1つのポートに、2つのVLANを割り当てることはできません。

SET PORT コマンドでも、ベースVLANの割り当ては可能です。

書式

```
SET VLAN={vlanname|1..4094} PORT={port-list|ALL} PVID
```

引数

VLAN

すでに定義されているVLAN名、またはVLAN ID番号を指定します。すでに定義されているVLAN名およびVLAN ID番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。

デフォルトは、ポート9=UV1(200)、ポート1~8=CV1~8(1~8)、ポート10~12=CV9~11(9~11)です。

PORT

ポート番号またはALLを指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用します。

連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用します。

コマンド使用例

ポート「3,6,7,16」のベースVLANを、VLAN「sales」に割り当てる

```
Manager% set vlan=sales port=3,6-7,16 pvid
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN

SHOW VLAN PVID

SET VLAN MANAGEMENT

機能

マネージメントポートの所属VLANを変更します。

書式

```
SET VLAN={vlanname|1..4094} MANAGEMENT
```

引数

VLAN

すでに定義されているVLAN名、またはVLAN ID番号を指定します。すでに定義されているVLAN名およびVLAN ID番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。

マルチプルVLANでは、指定できるのはUVまたはNVのみとなります。CVを指定することはできません。

デフォルトは、UV1(200)です。

コマンド使用例

マネージメントポートにVLAN「sales」を設定する

```
Manager% set vlan=sales management
```

権限

Manager

関連コマンド

```
SHOW VLAN MANAGEMENT
```

3.6 バーチャルLANコマンド

SET VLAN MODE

機能

VLANのモードを変更します。デフォルトは、マルチプルVLANモードです。この設定はシステムの再起動後に有効になります。

書式

```
SET VLAN MODE={802.1Q|MULTIPLE}
```

引数

MODE

VLANモードを指定します。次のどちらかのモードを指定します。

802.1Q: 802.1Q タグ VLAN モードに指定します。

MULTIPLE: マルチプルVLANモードに指定します。

コマンド使用例

VLANモードを「802.1Q タグVLAN」に設定する

```
Manager% set vlan mode=802.1Q
Do save configuration now ? (Yes or No): Yes
Do reboot system now ? (Yes or No): Yes
```

「Do save configuration now ?」で \square キーを押して設定を保存します。

「Do reboot system now ?」で \square キーを押すと、本製品は再起動され、VLANモードの変更が有効になります。

\square キーを押すと、プロンプトが表示され、コマンドが入力できる状態に戻ります。

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN

SHOW VLAN MODE

3.7 ブリッジ(スパンニングツリー)コマンド

SHOW STP

機能

スパンニングツリーに関する情報を表示します。

書式

SHOW STP

引数

なし

コマンド使用例

スパンニングツリー情報を表示する

```
Manager% show stp

STP Information
-----
Status ..... OFF
Number of Ports ..... 12
  Number Enabled ..... 0
  Number Disabled ..... 12
Bridge Identifier ..... (Spanning Tree not enabled)
Designated Root ..... (Spanning Tree not enabled)
Root Port ..... 0
Root Path Cost ..... 0
Max Age ..... 20 (seconds)
Hello Time ..... 2 (seconds)
Forward Delay ..... 15 (seconds)
Switch Max Age ..... 20 (seconds)
Switch Hello Time ..... 2 (seconds)
Switch Forward Delay ..... 15 (seconds)
-----
```

表示される情報は、次のとおりです。

- | | |
|--------------------|---|
| Status: | スパンニングツリーの有効 / 無効を、ON/OFF で表示します。 |
| Number of Ports: | 全ポート数を表示します。 |
| Number Enabled: | スパンニングツリーが有効になっているポート数を表示します。 |
| Number Disabled: | スパンニングツリーが無効になっているポート数を表示します。 |
| Bridge Identifier: | このシステムのID(ブリッジプライオリティとMACアドレス)を表示します。 |
| Designated Root: | 現在のルートブリッジのID(ブリッジプライオリティとMACアドレス)を表示します。 |

3.7 ブリッジ(スパニングツリー)コマンド

Root Port :	ルートポートのポート番号を表示します。このシステム自身がルートブリッジの場合は0を表示します。
Root Path Cost :	このシステムからルートブリッジのコストの合計を表示します。このシステム自身がルートブリッジの場合は0を表示します。
Max Age :	最大エージタイム(秒)を表示します。
Hello Time :	ハロータイム(秒)を表示します。
Forward Delay :	フォワーディングディレイタイム(秒)を表示します。
Switch Max Age :	このシステムの最大エージタイム(秒)を表示します。
Switch Hello Time :	このシステムのハロータイム(秒)を表示します。
Switch Forward Delay :	このシステムのフォワーディングディレイタイム(秒)を表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SET STP

ENABLE/DISABLE STP

SHOW STP PORT

機能

ポートごとのスパニングツリー情報を表示します。

書式

SHOW STP PORT

引数

なし

コマンド使用例

ポートごとのスパニングツリー情報を表示する

```
Manager% show stp port
```

Port STP Information				
Port	State	Status	Priority	Cost
9:	Enabled	Off	128	10
10:	Enabled	Off	128	10
11:	Enabled	Off	128	10
12:	Enabled	Off	128	10

表示される情報は、次のとおりです。

- Port : ポート番号とポート名を表示します。
- State : 現在のポートの状態を Enabled/Disabled で表示します。
- Status : ポートのスパニングツリーの状態を On/Off で表示します。
- Priority : スパニングツリーパラメーターのポートプライオリティを表示します。
- Cost : スパニングツリーパラメーターのパスコストを表示します。

3.7 ブリッジ(スパニングツリー)コマンド

制限

Manager , User

関連コマンド

SET STP PORT

ENABLE/DISABLE STP

SET STP

機能

スパニングツリーパラメーターを設定します。

書式

```
SET STP [PRIORITY=0..65535]
        [MAXAGE=6..40]
        [HELLOTIME=1..10]
        [FORWARDDELAY=4..30]
```

引数

PRIORITY

ブリッジプライオリティーを設定します。0～65535の半角数字で指定します。デフォルトは、32768です。

MAXAGE

最大エージタイム(秒)を設定します。6～40の半角数字で指定します。デフォルトは、20(秒)です。

HELLOTIME

ハロータイム(秒)を設定します。1～10の半角数字で指定します。デフォルトは、2(秒)です。

FORWARDDELAY

フォワーディングディレイタイム(秒)を設定します。4～30の半角数字で指定します。デフォルトは、15(秒)です。

コマンド使用例

ブリッジプライオリティーを「10」に設定する

```
Manager% set stp priority=10
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW STP

3.7 ブリッジ(スパンニングツリー)コマンド

SET STP PORT(ポート9～12のみ)

機能

ポートスパンニングツリーパラメーターを設定します。

書式

```
SET STP PORT={port-list} [PORTPRIORITY=0..255]
                        [PATHCOST=1..65535]
```

引数

PORT

ポート番号を指定します。9～12のみ指定できます。連続する複数のポートを指定する場合は、「10-12」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「10,12」のようにカンマを使用します。

PORTPRIORITY

ポートプライオリティーを設定します。0～255の半角数字で指定します。デフォルトは、128です。

PATHCOST

パスコストを設定します。1～65535の半角数字で指定します。デフォルトは、10です。

コマンド使用例

ポート10のポートプライオリティーを「100」に設定する

```
Manager% set stp port=10 priority=100
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW STP

ENABLE/DISABLE STP(ポート9～12のみ)

機能

スパニングツリーを有効/無効にします。デフォルトは、OFFです。

書式

スパニングツリーを有効にする

```
ENABLE STP [PORT={port-list}]
```

スパニングツリーを無効にする

```
DISABLE STP [PORT={port-list}]
```

引数

PORT

ポート番号を指定します。9～12のみ指定できます。連続する複数のポートを指定する場合は、「10-12」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「10,12」のようにカンマを使用します。

コマンド使用例

ポート10のスパニングツリーを有効にする

```
Manager% enable stp port=10
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW STP

3.8 MAC アドレステーブルコマンド

SHOW FDB

機能

MAC アドレステーブルに登録されている学習済み MAC アドレスを表示します。表示される MAC アドレスは 2048 個までです。それ以上の MAC アドレスが登録されていても表示されません。

書式

MAC アドレスの表示 (本製品全体)

```
SHOW FDB [STATUS={DYNAMIC | STATIC | MULTICAST}]
```

MAC アドレスの表示

```
SHOW FDB [STATUS={DYNAMIC | STATIC}]  
          [PORT={port-list | ALL}]  
          [VLAN={vlanname | 1..4094}]  
          [DESTADDRESS=macadd]
```

引数

STATUS

表示する MAC アドレスを次の 3 種類から指定します。この引数が省略された場合は、すべての MAC アドレスを表示します。

DYNAMIC: ダイナミックに学習した MAC アドレスを表示します。

STATIC: スタティック登録された MAC アドレスを表示します。

MULTICAST: マルチキャスト登録された MAC アドレスを表示します。

PORT

この引数を指定すると、指定したポートに所属する MAC アドレスを表示します。表示したいポート番号、または ALL を指定します。

連続するポート番号を指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポート番号を指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用します。

VLAN

この引数を指定すると、指定した VLAN に所属する MAC アドレスを表示します。表示したい VLAN を VLAN 名、または 1～4094 の VLAN ID 番号で指定します。ただし、マルチプル VLAN モード時は、UV/CV/NV の VLAN 名のみ指定できます。

DESTADDRESS

この引数を指定すると、指定した MAC アドレスに対応付けされているポートを表示します。MAC アドレスをXXXXXXXXXXXX形式の 16 進数で指定します。「*」をワイルドカードとして指定することもできます。

コマンド使用例

登録されている MAC アドレスをすべて表示する

```
Manager% show fdb

Forwarding Database
-----
MAC Address          Port          VLAN          Status
-----
00-00-F4-90-19-9B   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-00-F4-95-30-6A   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-00-F4-95-3F-07   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-00-F4-95-97-9A   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-00-F4-95-9C-96   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-00-F4-95-9F-31   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-00-F4-95-D3-78   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-00-F4-95-FB-4A   3             Default VLAN (1)  dynamic
00-00-F4-95-FB-D4   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-00-F4-C3-02-C9   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-00-F4-C3-02-CF   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-03-93-6E-26-7C   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-03-93-70-F3-84   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-03-93-7F-98-7A   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-03-93-82-CF-38   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-03-93-83-BF-4A   1             Default VLAN (1)  dynamic
00-03-93-8C-4A-3C   1             Default VLAN (1)  dynamic
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

表示される情報は、次のとおりです。

MAC Address : MAC アドレステーブルに登録されている MAC アドレスを表示します。

Port : MAC アドレスが対応づけられているポートのポート番号とポート名を表示します。

VLAN : MAC アドレスが対応づけられているポートが所属する VLAN 名と ID 番号を表示します。

Status : MAC アドレスの種類を dynamic/static で表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

RESET FDB

ADD/DELETE FDB

3.8 MAC アドレステーブルコマンド

RESET FDB

機能

MAC アドレステーブルに登録されている MAC アドレスを消去します。

書式

```
RESET FDB [STATUS={DYNAMIC|STATIC}]
```

引数

STATUS

消去する MAC アドレスの種類を指定します。指定できるのは次の2種類です。この引数を省略すると、すべての MAC アドレスが消去されます。

DYNAMIC: ダイナミックに学習した MAC アドレスを消去します。

STATIC: スタティック登録された MAC アドレスを消去します。

コマンド使用例

すべての MAC アドレスを消去する

```
Manager% reset fdb
Clear all MAC table now? (Yes or No): Yes
```

「Clear all MAC table now?」で キーを押すと、MAC アドレスは消去されます。
 キーを押すと、MAC アドレスは消去されずにプロンプトが表示されます。

権限

Manager , User

関連コマンド

SHOW FDB

ADD/DELETE FDB DESTADDRESS

機能

スタティック MAC アドレスの追加 / 削除を行います。

書式

スタティック MAC アドレスを追加する

```
ADD FDB DESTADDRESS=macadd PORT=port-number
```

```
[VLAN={vlaname|1..4094}]
```

スタティック MAC アドレスを削除する

```
DELETE FDB DESTADDRESS=macadd PORT=port-number
```

```
[VLAN={vlaname|1..4094}]
```

引数

DESTADDRESS

登録または削除する MAC アドレスを指定します。XXXXXXXXXXXXX の形式の 16 進数で指定します。

PORT

ポート番号を指定します。

VLAN

802.1Q タグ VLAN モード時のみ、指定が可能になります。登録または削除する MAC アドレスが所属する VLAN を VLAN 名、または 1～4094 の VLAN ID 番号で指定します。この引数を省略した場合は、PVID と見なされます。

コマンド使用例

ポート 2 にスタティック MAC アドレス 「00000C 39264B」 を登録する

```
Manager% add fdb destaddress=00000c39264b port=2
```

権限

Manager , User

関連コマンド

SHOW FDB

3.9 ユーティリティコマンド

SHOW DEBUG

機能

SHOW LOG ALL (すべてのログの表示)、SHOW DIAG (システム診断結果の表示)、SHOW CONFIG (設定内容の表示) コマンドを連続して実行し、現在のシステムに関する情報を表示します。

書式

SHOW DEBUG

引数

なし

コマンド使用例

現在のシステムに関する情報を表示する

```
Manager% show debug

SHOW LOG ALL

0:00:00:08 P9 Online/100Full
0:00:00:10 P1 Online (VDSL)
0:00:00:20 Cold start
0:00:00:36 tty0: Login "Manager"

SHOW DIAG

Allied Telesis CentreCOM VS812TX VDSL Concentrator
MAC Address 0000F4 345678, Uplink A: Not present , Uplink B: Not present
AT-S42 VDSL Concentrator Software: Version 4.1.1J B03 030520

Running 1 minutes, 41 seconds

Diagnostic Results:
    Flash PROM                Good
    RAM                        Good
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

権限

Manager

SHOW CONFIG

機能

設定内容を表示します。

書式

```
SHOW CONFIG [ALL] [FUNC=function]
```

引数

ALL

この引数を指定すると、デフォルトを含めたすべての設定内容を表示します。指定しない場合は、デフォルト設定から変更された項目のみを表示します。

FUNC

設定内容を表示する機能を指定します。

機能には、CONSOLE、IP、PORT、SNMP、SYSTEM、USER、FDB、LOG、SECURITY、STP、TRUNK、VLAN、IGMP、ALLが指定できます。また、機能をカンマ(,)で区切って、複数指定することもできます。

ALLを指定した場合は、SHOW CONFIGを実行したときの表示内容と同じになります。

コマンド使用例

デフォルトから変更された設定内容を表示する

```
Manager% show config
##
## sys1 Configuration.
##
## Copyright (c) 2002-2003, Allied Telesis K.K.
## All Rights Reserved.
##

#
# Port Configuration
#

#
# System Configuration
#
SET SYSTEM NAME="sys1"

#
# Log Configuration
#

#
# Console Configuration
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

権限

Manager

3.9 ユーティリティーコマンド

SAVE

機能

設定内容をフラッシュメモリーに保存します。

書式

SAVE

引数

なし

コマンド使用例

設定内容を保存する

```
Manager% save  
Do save configuration now ? (Yes or No): Yes
```

キーを押すと、設定内容がフラッシュメモリーに書き込まれます。

キーを押すと、設定は保存されません。

権限

Manager

QUIT

機能

本製品からログアウトします。

書式

QUIT

引数

なし

コマンド使用例

ログアウトする

```
Manager% quit
```

設定の変更が保存されていない場合は、「Do save configuration now ? (Yes or No):」というメッセージが表示されます。␣キーを押すと、設定内容の変更を保存してからログアウトします。␣キーを押すと、設定内容を保存せずにログアウトします。

権限

Manager , User

3.9 ユーティリティーコマンド

HELP

機能

コマンドのヘルプを表示します。

書式

HELP [**command**|**function**]

引数

command/function

コマンドまたは機能を指定すると、そのコマンドまたは機能に関するヘルプを表示します。指定を省略すると、すべてのコマンドおよび機能のヘルプが表示されます。

コマンド使用例

SHOW PORT コマンドのヘルプを表示する

```
Manager% help show port
SHOW PORT[={port-list|ALL}]
Displays port(s) configuration and status.
```

権限

Manager , User

MENU

機能

インターフェースをメニュー形式に変更します。

書式

MENU

引数

なし

コマンド使用例

メニュー画面を表示する

```
Allied Telesis CentreCOM VS812TX VDSL Concentrator: 4.1.1J

Main Menu

Command line interface

Port status and configuration

Ethernet statistics

Administration

System configuration

Traffic/Port Mirroring

Virtual LANs

Bridging

MAC Address Table

Quit
```

権限

Manager

4

付 録

この章では、パラメーターのデフォルト設定、ファームウェアなどのアップロード/ダウンロード手順、ハイパーターミナルやTelnetクライアントの設定手順について説明しています。

4.1 デフォルト設定

本製品のデフォルト設定の一覧です。

設定	デフォルト
ポート設定	
通信モード	ポート1~8 : Auto/15 ポート9~12 : Auto negotiate
フローコントロール	バックプレッシャー : No backpressure IEEE 802.3x PAUSE : No flow control
ブロードキャストパケットフォワーディング	Forwarding
ポート名	Null
システム管理	
ログ	Enabled
syslogサーバーアドレス	Null
syslogファシリティコード	1 (user-level message)
システム設定	
システム名	Null
エージングタイム	300 (seconds)
Telnetサーバー機能	Enabled
TFTPサーバー機能	Enabled
ファームウェア ダウンロードパスワード	ATS42
設定ファイル ダウンロードパスワード	config
FTPサーバー機能	Enabled
登録ユーザー	manager
ログインパスワード	friend
ローカルログイン	Enabled
セッションタイムアウト	5 (minutes)
コンソールターミナル設定	8 data bits / 1 stop bit / No parity Full duplex (echo) / 9600 bps
IPアドレス	Null
サブネットマスク	Null
ゲートウェイアドレス	Null
デフォルトドメイン名	Null
DHCPクライアント機能	Disabled

設定	デフォルト
SNMPマネージャ（トラップホスト）1～4のIPアドレス	Null
Get コミュニティ名	public
Set コミュニティ名	private
Trap コミュニティ名	public
Get request	Enabled
Set request	Enabled
設置場所（Location）	Null
管理者（Contact）	Null
トラップ送信先	SNMPマネージャ（トラップホスト）1～4 （New Addressのみ0）
ポートセキュリティー（モード）	Automatic
IGMPスヌーピング	Disabled
IGMPスヌーピングエイジングタイム	60 (minutes)
ポートランキング	Null
ポートミラーリング	Disabled
バーチャルLAN	
VLANモード	マルチプルVLAN
VLAN名	UV1, CV1～11
マネージメントポートの所属VLAN	ID=200 (UV1)
ブリッジ（スパニングツリー）	
スパニングツリー	Disabled
ブリッジプライオリティ	32768
Max age time	20 (seconds)
Hello time	2 (seconds)
Forwarding delay	15 (seconds)

4.1 デフォルト設定

設定を工場出荷時の状態に戻す

すべての設定を、工場出荷時の状態に戻します。

- 1 電源ケーブルを抜き差しする、リセットボタンを押す、またはRESTART REBOOT コマンドを実行して、本製品を再起動します。
- 2 「Hit any key to run diagnostics or to reload system software...」と表示されている間に任意のキーを押して、Boot メニュー(ATI Diagnostics)を表示します。

```
ATI Diagnostics

Model: AT-VS812TX, Revision Level: A1
MAC Address: 0000F4345678/0000F4345678

Select an option:

R: RAM Tests
U: UART Tests
A: All of the above Tests
C: Continuous Tests
> S: Single Test

O: Other System Tests
B: BOOT System Software
X: XMODEM download updated System Software

D: Restore all configuration data to factory defaults

M: Memory Byte/Word/Dword
P: Port I/O
Z: Change Terminal Speed

->
```

- 3 「->」プロンプトに続けて回を入力し、[D: Restore all configuration data to factory defaults]を選択します。
- 4 次のメッセージが表示されたら、Yを入力します。

```
WARNING: This will erase all current configuration data!Continue ? (Y/N)
```

- 5** すべての設定内容が工場出荷時の状態に戻ると、再び「->」プロンプトが表示されます。「->」プロンプトに続けて回を入力し、[B: BOOT System Software]を選択します。

```
All configuration data has been reset to factory default values.
```

```
->
```

- 6** Bootプログラムが起動し、セルフテストを行った後システムソフトウェアを起動します。「(press RETURN once or twice to enter User Interface)」と表示されたら、**[Enter]**キーを押します。

- 7** 「Login: 」プロンプトが表示されます。



工場出荷時設定にリセット中、および Boot 中は、絶対に電源を切らないでください。

4.2 ファイルのアップロード/ダウンロード

本製品は、次に示す3種類のファイル(ファイル名固定)を、XMODEM でダウンロード、TFTP やFTP を使用してアップロード/ダウンロードすることができます。

- ファームウェアのイメージファイル
ファイル名「ats42j.img」
ダウンロードパスワード「ATS42」(TFTP クライアントのリモートファイル名)
- 設定ファイル
ファイル名「config.txt」/「config.img」(「config.txt」はFTP/TFTPにのみ対応)
ダウンロードパスワード「config」(TFTP クライアントのリモートファイル名)
- ログファイル (FTP get コマンドにのみ対応)
ファイル名「syslog.txt」



ファイル名を変更すると、アップロード/ダウンロードすることができなくなりますので、ご注意ください。また、拡張子txtの付いたファイルはテキスト形式、imgはバイナリー形式で保存されています。FTP/TFTP を利用してファイルを転送する際には、ご注意ください。



「config.txt」はテキスト形式(行ごとにコマンドを記述)のため編集できますが、「config.img」はバイナリー形式で保存されているため編集できません。設定ファイルのアップロードの際にはご注意ください。

XMODEM でファイルをダウンロードする

本製品に、XMODEM でファイルをダウンロードします。転送できるファイルは「ats42j.img」または「config.img」のみです。

ご使用のコンソールターミナル(通信ソフトウェア)がファイル転送機能(XMODEM)をサポートしていない場合は、この機能を利用できませんのでご注意ください。



ファイルのダウンロード中は、本製品からRS-232ケーブルを抜かないでください。

- 1 電源ケーブルを抜き差しする、リセットボタンを押す、またはRESTART REBOOT コマンドを実行して、本製品を再起動します。

- 2** 「Hit any key to run diagnostics or to reload system software. . .」と表示されている間に任意のキーを押します。

```
BOOT Ver1.2

RAM Test...OK

Hit any key to run diagnostics or to reload system software.....
```

- 3** Boot メニュー (ATI Diagnostics)が表示されたら、「->」プロンプトに続けて \square を入力し、[X: XMODEM download updated System Software]を選択します。

```
ATI Diagnostics

Model: AT-VS812TX, Revision Level: A1
MAC Address: 0000F4345678/0000F4345678

Select an option:

R: RAM Tests
U: UART Tests
A: All of the above Tests
C: Continuous Tests
> S: Single Test

O: Other System Tests
B: BOOT System Software
X: XMODEM download updated System Software

D: Restore all configuration data to factory defaults

M: Memory Byte/Word/Dword
P: Port I/O
Z: Change Terminal Speed

->
```

4.2 ファイルのアップロード/ダウンロード

- 4 リセットシーケンスが開始され、ダウンロードの準備完了のメッセージが表示されます。

```
The System is now ready for download. Please start your XMODEM transfer.
CCCCC
```

- 5 コンピューター(コンソール)から、ファイルを転送します。
プロトコルタイプには「XMODEM」を選択して通信ソフトウェアのファイル送信を実行します(ファイル転送の手順については、使用している通信ソフトウェアのマニュアルなどをお読みください)。

- 6 ファイル転送が正常に終了すると、次のメッセージが表示されて、本製品は自動的に再起動します。

```
XMODEM transfer has successfully completed. Now writing to Flash PROM.
```

- 7 「(press RETURN once or twice to enter User Interface)」と表示されたら、**Enter** キーを押します。

- 8 「Login: 」プロンプトが表示されます。

FTP でアップロード/ダウンロードする

本製品のFTP サーバー機能を使用して、ファイルをアップロード/ダウンロードします。以下の説明は次のような仮定で行います。

- 本製品(FTP サーバー)のIP アドレス「192.168.1.10」
- ユーザー名「manager」・ログインパスワード「friend」
- FTP クライアント側のコンピューターのディレクトリー「C:¥temp」

- 1 SHOW SYSTEM コマンドで本製品のFTP サーバー機能が有効(Enabled)か確認します。デフォルトは有効(Enabled)です。

```

Manager% show system 

System Information
-----
System name ..... sys1
MAC Aging Time ..... 300 (seconds)
Location ..... Null (not configured)
Contact ..... Null (not configured)

TELNET
  Status ..... Enabled
TFTP
  Status ..... Enabled
  Download Password ..... ATS42
  Config Download Password ..... config
FTP
  Status ..... Enabled
-----

```

- 2** FTPクライアント側のコンピューター上でping コマンドを実行して、本製品とFTPクライアント側の通信が可能かを確認します。通信ができない場合は、設定を見直して通信可能な状態にします。

```
C:\temp>ping 192.168.1.10 
```

- 3** FTPクライアント側でftp コマンドを実行して、本製品のFTP サーバーに接続します。

```
C:\temp>ftp 192.168.1.10 
```

- 4** ユーザー名とパスワードを入力して本製品にログインします。

```

Connected to 192.168.1.10.
220 "sys1" FTP server ready
User (192.168.1.10:(none)): manager 
331 Password required for manager
Password: friend(表示されません) 
230 User logged in.

```

4.2 ファイルのアップロード/ダウンロード

- 5** ファイルをアップロード(本製品→FTPクライアント)する場合は「get」を、ダウンロード(FTPクライアント→本製品)する場合は「put」を実行します。ここでは、ファームウェアのイメージファイルを本製品にダウンロードするものとします。まずbinコマンドを実行して、FTPの転送モードをバイナリーに変更します。その後、ファイル名(ats42j.img)を指定してputコマンドを実行します。

```
ftp> bin   
200 Type set to I.  
ftp> put ats42j.img 
```

- 6** ファイルの転送が行われます。

```
200 PORT command successful.  
150 Opening BINARY mode data connection for ATS42J.IMG.  
226 Transfer Complete.  
ftp: 687672 bytes sent in 5.22Seconds 131.74Kbytes/sec.
```

- 7** 転送が終了したら、プロンプトの後に「bye」を入力し`Enter`キーを押します。これでFTPクライアントの接続が、FTPサーバーから切断されます。

```
ftp> bye 
```

-  FTPクライアントを明示的に切断しないと、FTPサーバー側のタイムアウト機能によりタイムアウト時間(5分)経過後に、本製品は強制的にFTPクライアントの接続を切断します。FTPクライアントの接続を強制的に切断した場合、ダウンロードしたファイルは廃棄されます(手順8には進みません)。

- 8** ダウンロードの場合、ダウンロードしたファイルをフラッシュメモリへ書き込んだ後、本製品は自動的に再起動します。

```
Manager%  
Please wait for FLASH writes to complete.  
This may take up to 1 minute.  
Do not reset, do not remove power.  
The system will automatically reboot.
```

-  本製品が再起動するまでの間は、絶対に電源を切らないでください。フラッシュメモリへの書き込み中に電源を切ると、本製品を起動できなくなる可能性があります。

TFTPでアップロード/ダウンロードする

本製品のTFTPサーバー機能を使用して、ファイルをアップロード/ダウンロードします。以下の説明は次のような仮定で行います。

- 本製品(TFTPサーバー)のIPアドレス「192.168.1.10」

- 1 SHOW SYSTEM コマンドで本製品のTFTPサーバー機能が有効(Enabled)か確認します。デフォルトは有効(Enabled)です。

```
Manager% show system 

System Information
-----
System name ..... sys1
MAC Aging Time ..... 300 (seconds)
Location ..... Null (not configured)
Contact ..... Null (not configured)

TELNET
Status ..... Enabled

TFTP
Status ..... Enabled
Download Password ..... ATS42
Config Download Password ..... config

FTP
Status ..... Enabled
-----
```

- 2 TFTP クライアント側のコンピューター上でping コマンドを実行して、本製品とTFTPクライアント側の通信が可能かを確認します。通信ができない場合は、設定を見直して通信可能な状態にします。

```
C:\temp>ping 192.168.1.10 
```

4.2 ファイルのアップロード/ダウンロード

- 3** ファイルをアップロード(本製品→TFTP クライアント)する場合は「get」を、ダウンロード(TFTP クライアント→本製品)する場合は「put」を実行します。リモートファイル名には、本製品に設定されているダウンロードパスワードを指定します(ダウンロードパスワードは大文字/小文字を区別します)。また、ファームウェアのイメージファイルの場合は、転送モードにバイナリー(binary)を指定します。ここでは、Windows2000 のtftp コマンドの実行例を示します。設定ファイルをC:\temp にアップロードする場合は、次のコマンドを実行します。

```
C:\temp>tftp 192.168.1.10 get config config.txt 
```

設定ファイルを本製品にダウンロードする場合は、次のコマンドを実行します。

```
C:\temp>tftp 192.168.1.10 put config.txt config 
```

- 4** ファイルの転送が行われます。

```
Transfer successful: 1188 bytes in 1 second, 1188 bytes/s
```

- 5** ダウンロードの場合、ダウンロードしたファイルをフラッシュメモリへ書き込んだ後、本製品は自動的に再起動します。

```
Manager%  
Please wait for FLASH writes to complete.  
This may take up to 1 minute.  
Do not reset, do not remove power.  
The system will automatically reboot.
```

-  本製品が再起動するまでの間は、絶対に電源を切らないでください。フラッシュメモリへの書き込み中に電源を切ると、本製品を起動できなくなる可能性があります。

4.3 ハイパーターミナルの設定

コンソールターミナルとして、Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT に標準装備のハイパーターミナルを使用する例を示します。

(RS-232 ストレートケーブルは、COM1 に接続すると仮定します。)

Windows Me をご使用の場合

「ハイパーターミナル」をあらかじめインストールしておく必要があります。

[スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[アプリケーションの追加と削除] アイコンをダブルクリックします。

[Windows ファイル] タブをクリックし、[ファイルの種類] ボックスで [通信] をクリックします。次に [詳細] をクリックし、[ファイルの種類] ボックスで [ハイパーターミナル] のチェックボックスをオンにして、[OK] をクリックします。[アプリケーションの追加と削除のプロパティ] ダイアログボックスの [OK] をクリックします。

以上で「ハイパーターミナル」がインストールされます。

1 ハイパーターミナルを起動します。

Windows 95 の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[プログラム] をポイントします。次に [アクセサリ] をポイントし、[ハイパーターミナル] をクリックします。次に Hypertrm.exe をダブルクリックします。

Windows 98 の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[プログラム] をポイントします。次に [アクセサリ] をポイントし、[通信] をポイントします。次に [ハイパーターミナル] をクリックし、Hypertrm.exe をダブルクリックします。

Windows Me/2000/XP の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[プログラム(すべてのプログラム)] をポイントします。次に [アクセサリ] をポイントし、[通信] をポイントします。次に [ハイパーターミナル] をクリックします。

Windows NT の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[プログラム] をポイントします。次に [アクセサリ] をポイントし、[ハイパーターミナル] をクリックします。

- 2 [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。[名前] ボックスで名前を入力し、[アイコン] ボックスでアイコンを選んで、[OK] をクリックします。モデムのインストールをするかどうかを問うダイアログボックスが表示された場合は、[いいえ] をクリックします。

4.3 ハイパーターミナルの設定

3 接続方法を設定します。

Windows 95の場合 - [電話番号] ダイアログボックスが表示されます。

[接続方法] ボックスで、[Com1へダイレクト] を選択して、[OK] をクリックします。

Windows 98/Me/2000の場合 - [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。

[接続方法] ボックスで、[Com1へダイレクト] を選択して、[OK] をクリックします。

Windows XPの場合 - [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。

[接続方法] ボックスで、[COM1] を選択して、[OK] をクリックします。

Windows NTの場合 - [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。

[ポートの設定] タブの [接続方法] ボックスで、[COM1] を選択して、[OK] をクリックします。

4 「COM1のプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。

各項目を下図のように設定して、[OK] をクリックします。

(下の画面はWindows 98 の場合)



本製品ターミナルポートの通信速度はデフォルトで9600bpsに設定されていますが、コマンド(メニュー)で2400bps/4800bps/19200bpsのいずれかに変更することができます。

- 5 「XXXX- ハイパーターミナル(HyperTerminal)」のような、手順2で設定した名前のウィンドウが表示されます。
- [ファイル]メニューの[プロパティ]をクリックします。次に[設定]タブをクリックし、各項目を下図のように設定して、[OK]をクリックします。
- (下の画面はWindows 98 の場合)



- 6 以上で、設定が終わりました。
- [Enter]キーを押すと、セッションが開始され、「Login: 」プロンプトが表示されます。

 ログインセッションを終了させる場合は、QUITコマンドを実行(メニューの場合は [Quit] を選択)してください。

4.4 Telnet クライアントの設定

本製品はTelnet サーバーを内蔵しているため、他のTelnet クライアントからネットワーク経由でログインすることができます。

ここでは、Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT のTelnet クライアントの設定方法を説明します。



Telnetを使用する場合は、あらかじめローカルから本製品にIPアドレスを割り当てておく必要があります。



17 ページ 「Telnet を使用する」

7 ネットワークに合わせてTCP/IP プロトコルの環境設定を行います。

Windows 95の場合- [スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。

[ネットワークの設定] タブをクリックし、[現在のネットワーク構成] ボックスで [TCP/IP] をクリックします。次に [プロパティ] をクリックして、設定を行います。

Windows 98/Meの場合- [スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。

[ネットワークの設定] タブをクリックし、[現在のネットワークコンポーネント] ボックスで、[TCP/IP -> (ご使用のアダプター)] をクリックします。次に [プロパティ] をクリックして、設定を行います。

Windows 2000の場合- [スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[ネットワークとダイヤルアップ接続] アイコンをダブルクリックします。次に [ローカルエリア接続] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。[インターネットプロトコル(TCP/IP)] をクリックし、[プロパティ] をクリックして、設定を行います。

Windows XPの場合- [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をポイントします。次に [ネットワークとインターネット接続] アイコンをクリックし、[ネットワーク接続] アイコンをクリックします。次に [ローカルエリア接続] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。

[インターネットプロトコル(TCP/IP)] をクリックし、[プロパティ] をクリックして、設定を行います。

Windows NTの場合- [スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。
[プロトコル] タブをクリックし、[ネットワークプロトコル] ボックスで [TCP/IPプロトコル] をクリックします。次に [プロパティ] をクリックして、設定を行います。

各製品に添付されているマニュアルをご覧ください。IPアドレスなどを正しく設定してください。

2 Telnet クライアントを起動します。

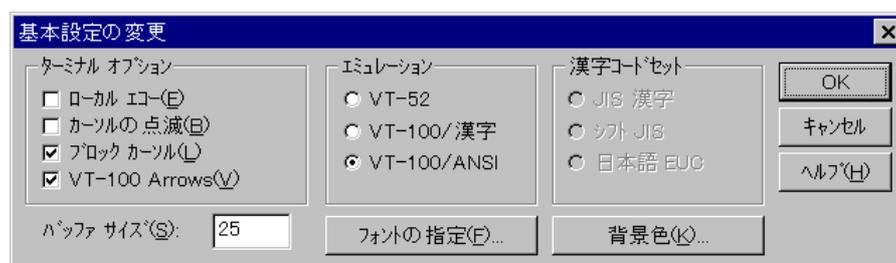
Telnet クライアントは、Windows 95/98/Me、Windows NT の場合Windows アプリケーション、Windows 2000/XP の場合コマンドラインアプリケーションになります。

Windows 95/98/Me/NTの場合- [スタート] ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックします。[名前] ボックスで「**TELNET**」と入力して、[OK] をクリックします。

Windows 2000/XPの場合- [スタート] ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックします。[名前] ボックスで「**TELNET**」と入力して、[OK] をクリックします。[名前] ボックスで「**TELNET 192.168.200.1**」のように、TELNET に続けて本製品のIPアドレスを指定することもできます。

3 ターミナルの設定を行います。

Windows 95/98/Me・Windows NTの場合- [ターミナル] メニューの [基本設定(設定)] をクリックします。次に [エミュレーション] で [VT-100/ANSI] をクリックし、[OK] をクリックします。



Windows 2000/XPの場合- 次のコマンドを入力して、[Enter]キーを押します。xにはANSIまたはVT100を指定します。

```
Microsoft Telnet> SET TERM x
```

4.4 Telnet クライアントの設定

4 本製品のTelnet サーバーに接続します。

Windows 95/98/Me・Windows NTの場合 - [接続] メニューの [リモートシステム] をクリックします。次に [ホスト名] ボックスで、本製品のIPアドレスを入力し、[接続] をクリックします。



Windows 2000/XPの場合 - 次のコマンドを入力して、**[Enter]**キーを押します。OPENに続けて本製品のIPアドレスを指定します。

```
Microsoft Telnet> OPEN 192.168.200.1
```

5 以上で、設定が終わりました。

[Enter]キーを押すと、セッションが開始され、「Login: 」プロンプトが表示されます。

