

CentreCOM® **3726XL**

---

**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 アライドテレシス株式会社 1999

## 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。  
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。

## 電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。



# このマニュアルについて

---

このたびは、CentreCOM 3726XL をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

本製品は、10BASE-T/100BASE-TX オートネゴシエーションポートを 24 ポート装備したファーストイーサネット・インテリジェント・スイッチです。

既存のイーサネットLANシステムにおけるアプリケーションやネットワークソフトウェアの変更を必要とせずに、最大伝送速度を10Mbpsから100Mbpsに移行させることができます。

SNMP(簡易ネットワーク管理プロトコル)による管理が可能なSNMPエージェントにより、SNMP マネージャから各種情報を監視・設定することができます。  
また、内蔵されたソフトウェアによって、Telnetやターミナルポートから簡単な設定や診断も可能です。

本書では、ソフトウェアの使用方法、パラメータや各機能の設定方法について説明しています。

本書をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。また、お読みになった後は、保証書とともに大切に保管してください。

マニュアルバージョン

1999年 7月                      Rev.A                      初版

## マニュアルの構成

本書は、以下の構成で説明しています。

### 1 はじめに

---

ソフトウェアを使用する前に必要なターミナルソフトの設定、Telnetからのログイン方法、メニューの操作方法について説明しています。

### 2 マネージメントメニュー

---

ソフトウェアの管理機能と設定内容について、メニュー項目ごとに説明しています。

### 3 付録

---

TFTPを使用したソフトウェアのダウンロード、本製品のデフォルト設定について記載しています。

# 目次

ご注意 .....	ii
商標について .....	ii
電波障害自主規制について .....	ii
このマニュアルについて .....	iv
マニュアルの構成 .....	v
1 はじめに .....	1-1
1 ターミナルソフトの設定 .....	1-2
VTTERM の設定手順 .....	1-2
Windows 3.1 の「ターミナル」の設定手順 .....	1-2
Windows 95/NT の「ハイパーターミナル」の設定手順 .....	1-4
2 Telnet でログインする .....	1-6
Windows 95/NT の「TELNET」の設定手順 .....	1-6
CentreNET PC/TCP の設定手順 .....	1-8
3 メニューの操作方法 .....	1-10
VT-100/ANSI 対応( デフォルト )の場合 .....	1-10
一般的な( ダム )端末対応の場合 .....	1-11
2 マネージメントメニュー .....	2-1
1 メニュー項目 .....	2-2
メニュー項目の一覧 .....	2-3
2 ポート設定 -Port status and configuration .....	2-4
ポートステータス .....	2-4
ポートコンフィグレーション .....	2-6
3 イーサネット統計情報 -Ethernet statistics .....	2-12
システム全体の統計情報 Receive Statistics .....	2-12
システム全体の統計情報 Transmit Statistics .....	2-14
システム全体の統計情報 RMON Statistics .....	2-16
フレームタイプごとの統計情報 .....	2-18
ポートごとの統計情報 .....	2-19
カウンタのリセット .....	2-21
4 システム管理 -Administration .....	2-22
ソフトウェアのダウンロード 他のシステム .....	2-23
ソフトウェアのダウンロード 他のすべてのシステム .....	2-24
ソフトウェアのダウンロード XModem .....	2-26
他のシステムへの接続 .....	2-28
他のシステムの Ping テスト .....	2-29
アクティブモニタ .....	2-30
システム診断 .....	2-32
システムリセット .....	2-34

5	システム設定 -System Configuration .....	2-36
	システム名 .....	2-37
	エイジングタイム .....	2-38
	ソフトウェアオプション パスワード .....	2-39
	ソフトウェアオプション タイムアウト .....	2-40
	ソフトウェアオプション アクセス制限 .....	2-41
	IP パラメータ .....	2-43
	セキュリティ / ソースアドレステーブル .....	2-46
	ターミナル設定 .....	2-51
	バックプレッシャ機能 .....	2-53
6	ポートミラーリング機能 -Traffic/Port Mirroring .....	2-54
	ミラーリング機能設定 .....	2-54
	ポート選択 .....	2-55
7	バーチャル LAN-Virtual LANs .....	2-56
	ポート VLAN .....	2-57
	タグ VLAN .....	2-58
	VLAN の設定手順 .....	2-60
	VLAN の定義 .....	2-61
	VLAN/ 所属ポートの変更 .....	2-64
	ポートの割り当て .....	2-65
	VLAN の設定例 .....	2-67
8	ブリッジ機能 -Bridging .....	2-72
	スパニングツリー設定 .....	2-73
	ポートスパニングツリー設定 .....	2-75
9	MAC アドレステーブル -MAC Address Table .....	2-78
	システム全体の MAC アドレス .....	2-79
	ポートごとの MAC アドレス .....	2-80
	MAC アドレスによるポートの検索 .....	2-81
	システム全体のスタティック MAC アドレス .....	2-83
	スタティック MAC テーブルの消去 .....	2-84
3	付録 .....	3-1
	1 TFTP によるソフトウェアのダウンロード .....	3-2
	2 デフォルト設定 .....	3-4



# 1

## はじめに

---

この章では、ソフトウェアを使用する前に必要なターミナルソフトの設定、Telnetからのログイン方法、メニューの操作方法などについて説明しています。

# 1 ターミナルソフトの設定

PQ(ワークステーション)をターミナルとして使用するためのターミナルエミュレーション・ソフトウェアとして、次の3つの設定方法を説明します。

(コンソール用RS-232ストレートケーブルは、COM1に接続することとします。)

弊社 VTTERM

Windows 3.1 標準プログラム「ターミナル」

Windows 95/NT 標準プログラム「ハイパーターミナル」

## VTTERM の設定手順

弊社 VTTERM( VT-Kit )をご使用の場合、DOS プロンプトから次のコマンドを入力して **[Enter]** キーを押します。

```
C:\>VTTERM
```

VTTERM が起動し、初期画面が表示されます。

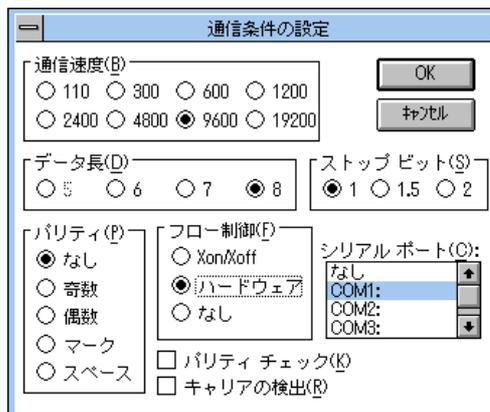
VTTERMのデフォルトの設定は、本製品の通信条件を満たしていますので、特に設定をする必要はありません。

**[Enter]** キーを数回押すと、ソフトウェアのメインメニューが表示されます。

## Windows 3.1 の「ターミナル」の設定手順

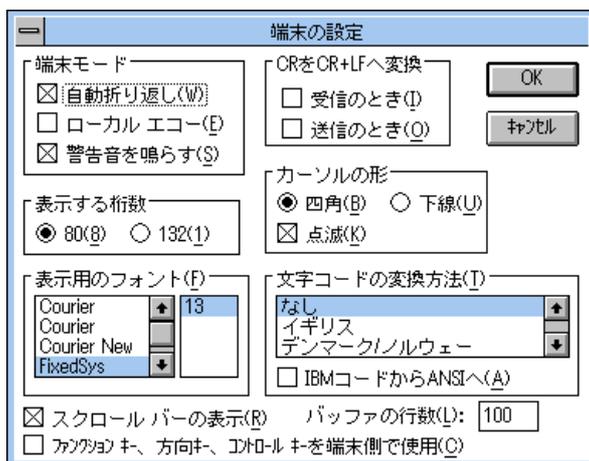
Windows 3.1 が動作する PC では、ターミナルエミュレーション・ソフトウェアとして標準装備の「ターミナル」( Terminal.exe )を使用することができます。

1. [プログラムマネージャ]-[アクセサリ]内の「ターミナル」をダブルクリックします。
2. [設定]メニューから[通信条件]を選択すると、「通信条件の設定」ダイアログボックスが表示されます。下図のように設定して、[OK] ボタンをクリックします。



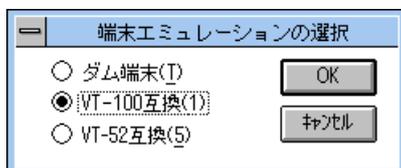
3. [設定]メニューから[端末の設定]を選択すると、「端末の設定」ダイアログボックスが表示されます。

下図のように設定して、[OK]ボタンをクリックします。



4. [設定]メニューから[端末エミュレーション]を選択すると、「端末エミュレーションの選択」ダイアログボックスが表示されます。

下図のように設定して、[OK]ボタンをクリックします。



5. [電話]メニューから[ダイヤル]を選択し、電話番号を指定せずに[OK]ボタンをクリックします。

6. 以上で設定が終わりました。

[Enter]キーを数回押すと、ソフトウェアのセッションが開始され、メインメニューが表示されます。



Memo

本製品はオートボーレート機能を備えています。「ターミナル」画面から、数回[Enter]キーを押すことによって、本製品のボーレートが自動的に設定されます。



注意

ソフトウェアのセッションを終了させる場合は、メインメニューから[Quit]を選択してください。( [Q]を入力して、[Enter]キーを押します。)

[Quit]を実行してセッションを終了させないと、リモートからの接続やソフトウェアのダウンロードができなくなります。

# 1 ターミナルソフトの設定

## Windows 95/NT の「ハイパーターミナル」の設定手順

1

はじめに

Windows 95/NT が動作する PC やワークステーションでは、ターミナルエミュレーション・ソフトウェアとして標準装備の「ハイパーターミナル」(Hypertrm.exe)を使用することができます。

1. Windows 95 の場合は、[ スタート ] メニューの中から [ プログラム ] - [ アクセサリ ] - [ ハイパーターミナル ] を選択して、ハイパーターミナルフォルダ内の「Hypertrm.exe」をダブルクリックして起動します。  
Windows NT の場合は、[ スタート ] メニューの中から [ プログラム ] - [ アクセサリ ] - [ ハイパーターミナル ] - [ ハイパーターミナル ] を選択して、起動します。
2. 「接続の設定」ダイアログボックスで、適切な名前を入力し、アイコンを選んで、[ OK ] ボタンをクリックします。  
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。
3. 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 ] の欄で、[ COM1 へダイレクト ] を選択して、[ OK ] ボタンをクリックします。  
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 ] の欄で、[ COM1 ] を選択して、[ OK ] ボタンをクリックします。
4. [ COM1 のプロパティ ] ダイアログボックスが表示されます。下図のように設定して、[ OK ] ボタンをクリックします。



5. 「XXXX-ハイパーターミナル」のような、先ほど設定した名称のウィンドウが表示されます。
- [ファイル]メニューの中から[プロパティ]を選択すると、「XXXXのプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。
- [設定]タブを下図のように設定して、[OK]ボタンをクリックします。



6. 以上で設定が終わりました。
- [Enter]キーを数回押すと、ソフトウェアのセッションが開始され、メインメニューが表示されます。



Memo

本製品はオートボーレート機能を備えています。「ターミナル」画面から、数回[Enter]キーを押すことによって、本製品のボーレートが自動的に設定されます。



注意

ソフトウェアのセッションを終了させる場合は、メインメニューから[Quit]を選択してください。( [Q]を入力して、[Enter]キーを押します。)

[Quit]を実行してセッションを終了させないと、リモートからの接続やソフトウェアのダウンロードができなくなります。

## 2 Telnet でログインする

ネットワーク上の端末から Telnet で接続してログインする方法として、次の3つの設定方法を説明します。

Windows 95/NT 標準 Telnet アプリケーション「TELNET」  
弊社「CentreNET PC/TCP」の「Wvtm」(Windows 3.1)  
弊社「CentreNET PC/TCP」の「vtn」(MS-DOS)



注意

Telnet からログインする場合は、本製品に IP アドレスが設定されている必要があります。あらかじめコンソールから IP アドレスを設定しておいてください。



参照 2-43 ページ「IP パラメータ」



注意

同時に 2 つ以上のセッションを開くことはできません。

### Windows 95/NT の「TELNET」の設定手順

Windows 95/NT は、TCP/IP プロトコルを実装していますので、Windows 95/NT が動作する PC、およびワークステーションでは、標準 Telnet アプリケーション「TELNET」(Telnet.exe)を使用することができます。

1. 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 TCP/IP サポートの環境設定は、[ スタート ]メニューから [ 設定 ] - [ コントロールパネル ] で「コントロールパネル」を開いて「ネットワーク」をダブルクリックし、[ ネットワークの設定 ] タブのリストから [ TCP/IP ] を選択して [ プロパティ ] ボタンをクリックして行います。

Windows NT の TCP/IP サポートの環境設定は、[ スタート ]メニューから [ 設定 ] - [ コントロールパネル ] で「コントロールパネル」を開いて、「ネットワーク」をダブルクリックし、[ プロトコル ] タブのリストから [ TCP/IP プロトコル ] を選択して [ プロパティ ] ボタンをクリックして行います。

それぞれの製品に添付されているマニュアルをご覧になり、IP アドレスなどを正しく設定してください。

2. Windows 95 の場合は、「エクスプローラ」から、[ Windows ] フォルダ内の「Telnet.exe」をダブルクリックして、「Telnet.exe」を起動します。

Windows NT の場合は、「Windows NT のエクスプローラ」から、[ WINNT ] - [ system32 ] フォルダ内の「telnet」をダブルクリックして、「telnet」を起動します。

3. [ターミナル]メニューから[設定]を選択すると、[ターミナルの設定](基本設定の変更)ダイアログボックスが表示されます。  
[エミュレーション]欄で[VT-100/ANSI]ラジオボタンをクリックします。



4. [接続]メニューから[リモートシステム]をクリックすると、「接続」ダイアログボックスが表示されます。  
[ホスト名]欄に、あらかじめ設定しておいたIPアドレスを入力して、[接続]ボタンをクリックします。



5. 以上で、設定が終わりました。セッションが確立し、ソフトウェアのメインメニューが表示されます。

## 2 Telnet でログインする

### CentreNET PC/TCP の設定手順

1

はじめに

通常の MS-DOS パソコンおよび Windows 3.1 環境で Telnet を使用する場合は、TCP/IP 通信ソフトが必要です。

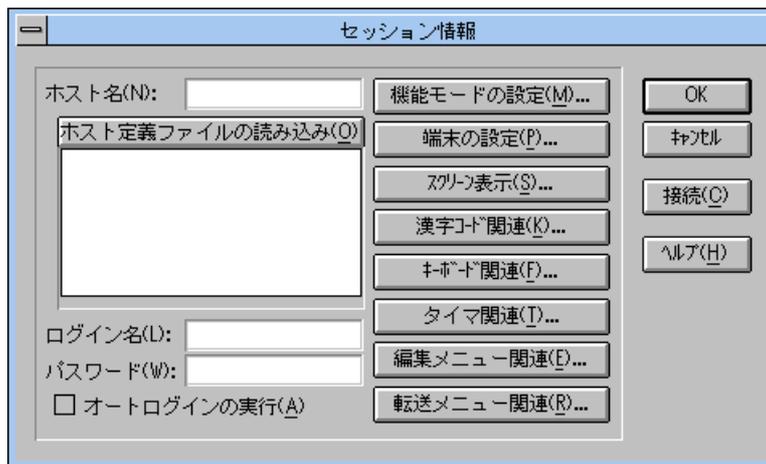
TCP/IP 通信ソフトがインストールされていない場合は、各マニュアルをご覧になり、インストールを行ってください。

ここでは、弊社「CentreNET PC/TCP」をご使用の場合の接続方法を説明します。  
(あらかじめ、「CentreNET PC/TCP」がインストールされているものとします。)

Centre NET PC/TCP には、Windows 3.1 環境で動作する「Wvtn」と MS-DOS 環境で動作する「vtn」の 2 つの Telnet コマンドがあります。

#### Wvtn

1. [プログラムマネージャ]-[PCTCPWIN]内の[Wvtn]をダブルクリックして、起動します。
2. 「Wvtn」ウィンドウで、[セッション]メニューから[新規作成]を選択すると、次のような「セッション情報」ダイアログボックスが表示されます。  
[ホスト名]欄に、あらかじめ設定しておいた IP アドレスを入力して、[OK]ボタンをクリックします。



3. 以上で、設定が終わりました。セッションが確立し、ソフトウェアのメインメニューが表示されます。

## vtn

1. MS-DOS プロンプトが起動していることを確認します。
2. 次のコマンドを入力して、`Enter` キーを押します。

```
C: ¥>VTN
```

3. 次のようなホスト名を入力するためのプロンプトが表示されます。  
あらかじめ設定しておいたIPアドレスを入力して、`[ OK ]` ボタンをクリックします。

```
Host Name:
```

4. 以上で、設定が終わりました。セッションが確立し、ソフトウェアのメインメニューが表示されます。

## 3 メニューの操作方法

メニュー画面の操作方法を説明します。

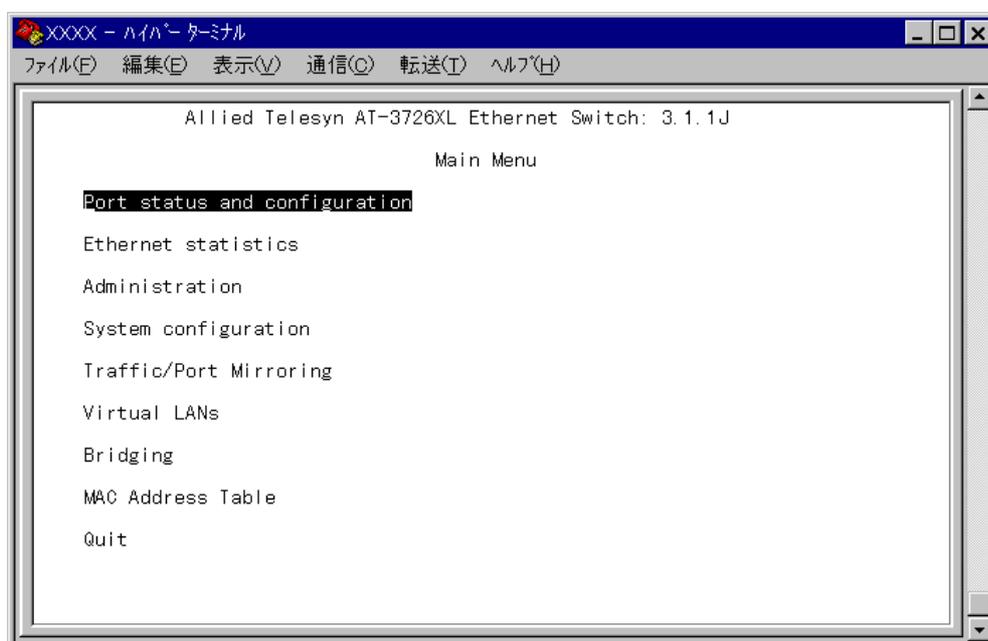
本製品のソフトウェアは、VT-100/ANSI対応と一般的なダム端末対応の2種類のターミナル設定をサポートしているため、画面表示や操作方法は、どちらのターミナル設定を選択しているかによって多少異なります。

デフォルトはVT-100/ANSI対応(VT100-compatible/ANSI)です。

 2-51 ページ「ターミナル設定」

### VT-100/ANSI対応(デフォルト)の場合

ソフトウェアにアクセスすると、次のようなメインメニュー画面が表示されます。



#### 画面表示

現在「使用可能」(Enabled)に設定されているオプションには、「>」マークがついています。選択するオプションは、ハイライトで表示されます。

#### オプションを選択する

↑(上)と↓(下)の方向キーを使用して、選択するオプションをハイライト表示させて、**[Enter]**キーを押します。

もしくは、選択するオプションの頭文字を入力してハイライト表示させ、**[Enter]**キーを押します。

大文字・小文字の区別はありません。

同じ頭文字の(同じ名前の)オプションが2つ以上ある場合は、頭文字を入力すると、上の行にあるオプションからハイライト表示されます。

頭文字を入力するごとに、ハイライト表示が下のほうへ移動します。

選択するオプションがハイライト表示されたら、**[Enter]**キーを押します。

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。  
一桁の数字と二桁の数字がある場合は、一桁の数字の前に「0 (ゼロ)」を付けて入力します。  
例えば、「1」というオプションを選択する場合は、01と入力します。

### 数字や名前を入力・削除する

オプションを選択し、「->」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。

オプションを選択したときに入力画面に移動する場合と、オプション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) **[Space]**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。

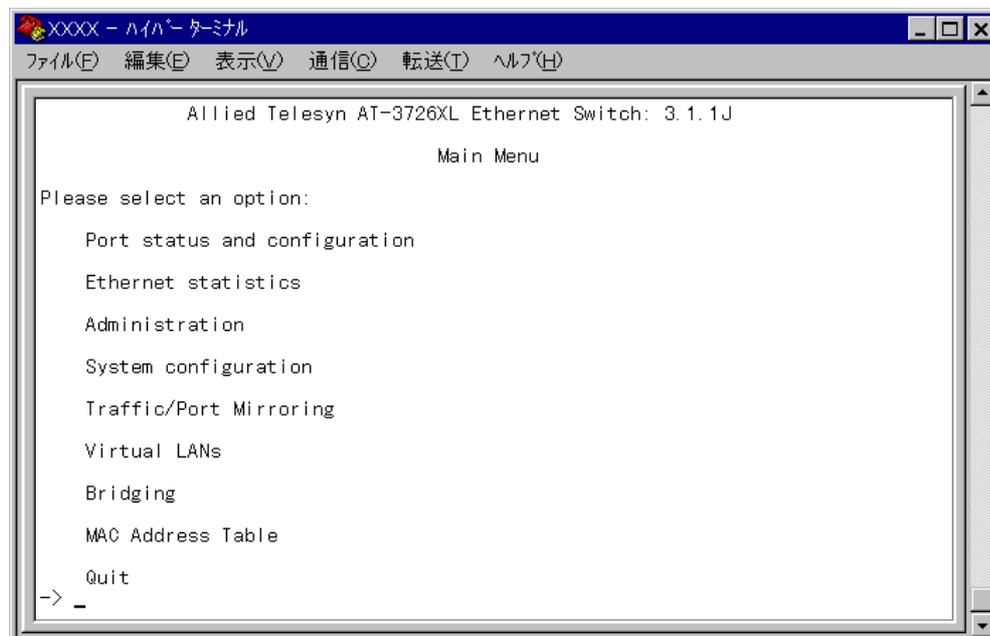
### 前の画面に戻る

画面一番下の [Return to ~...] オプションを選択します。

もしくは、**[Enter]**キーを押します。

## 一般的な(ダム)端末対応の場合

メインメニュー画面は次のように表示されます。



### 画面表示

現在「使用可能」(enabled)に設定されているオプションには、「>」マークがついています。画面下に、「->」プロンプトが表示されます。カーソルは常に「->」プロンプトの後にあります。

### オプションを選択する

「->」プロンプトの後に、選択するオプションの頭文字を入力して、`[Enter]`キーを押します。大文字・小文字の区別はありません。

入力した文字を訂正する場合は、`[BackSpace]`キーでカーソルをもとの位置に戻して、上から入力しなおします。

オプションの前に文字(1文字)が振られている表示の場合は、その文字を入力して、`[Enter]`キーを押します。

例えば、次のように表示されている場合、IPアドレスのオプションを選択する場合は`[A]`、サブネットマスクのオプションを選択する場合は、`[B]`を入力して、`[Enter]`キーを押します。

```
A: Ip address
B: Subnet mask
```

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。

### 数字や名前を入力する

オプションを選択すると入力画面に移動します。

「->」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。

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`[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。

### 前の画面に戻る

`[Enter]`キーを押します。(「->」プロンプトの後に何も入力されていない状態で、`[Enter]`キーのみを押します。)

# 2

## マネージメントメニュー

---

この章では、ソフトウェアの管理機能と設定内容について、メニュー項目ごとに説明しています。

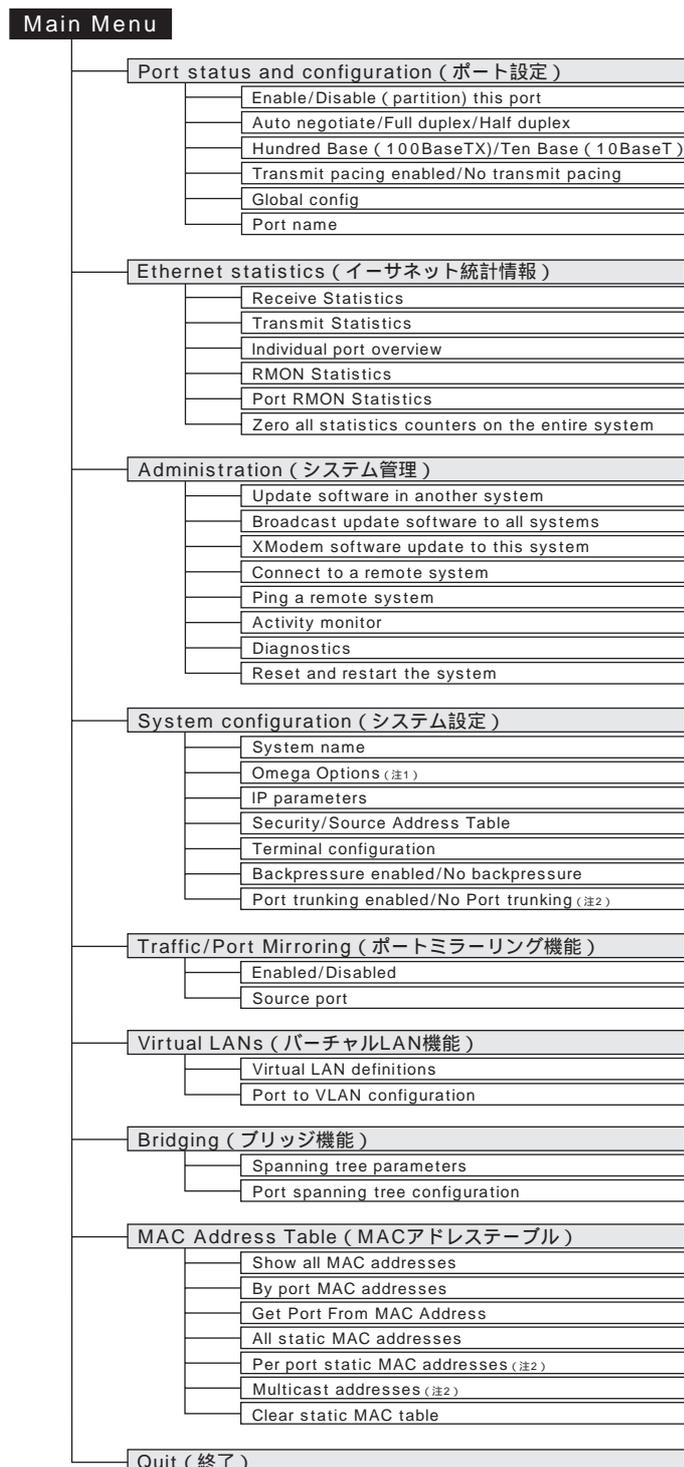
# 1 メニュー項目

メインメニューには、機能別に分類された7つのメニュー項目があります。  
次の節から、各項目をメニュー画面にそって説明していきます。

- |   |                                      |          |
|---|--------------------------------------|----------|
| 2   | ポート設定 -Port status and configuration | 2-4 ページ  |
| 各ポートのステータス表示や、動作モードの設定を行います。<br>ポートの使用可・使用不可、通信モード、通信速度、Transmit Pacing、Global config、ポート名などのオプションがあります。                      |                                      |          |
| 3   | イーサネット統計情報 -Ethernet statistics      | 2-12 ページ |
| システム全体、およびポートごとの統計情報を表示します。<br>受信パケットの統計グラフ、送信パケットの統計グラフ、ポートごとの統計グラフ、カウンタのリセットなどのオプションがあります。                                  |                                      |          |
| 4   | システム管理 -Administration               | 2-22 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。<br>ソフトウェアのダウンロード、他のシステムへの接続、Pingテスト、動作モニタ、機器診断、システムリセットなどのオプションがあります。                                |                                      |          |
| 5   | システム設定 -System configuration         | 2-36 ページ |
| システムの基本的な設定を行います。<br>システム名、エイジングタイム、セキュリティ機能、IPパラメータ、ターミナル設定、バックプレッシャ機能、などのオプションがあります。  |                                      |          |
| 6   | ポートミラーリング機能 -Traffic/Port Mirroring  | 2-54 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機能についての設定を行います。<br>機能の使用可・使用不可、ソースポートの指定などのオプションがあります。                                |                                      |          |
| 7   | バーチャルLAN-Virtual LANs                | 2-56 ページ |
| 接続ポートをグループ化して、スイッチ内で論理的にLANを分割するポートベースのバーチャルLAN(VLAN)機能について設定を行います。<br>VLANの定義、ポートの割り当てなどのオプションがあります。                         |                                      |          |
| 8   | ブリッジ機能 -Bridging                     | 2-72 ページ |
| 2つのブリッジ間に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機能について設定を行います。<br>機能の使用可・使用不可、ブリッジ機能部分パラメータ、ポート部分パラメータなどのオプションがあります。              |                                      |          |
| 9   | MAC アドレステーブル -MAC Address Table      | 2-78 ページ |
| MAC アドレステーブルの表示や、指定したMACアドレスの追加および削除を行います。<br>システム全体、およびポートごとのMACアドレス表示、システム全体のスタティックMACアドレス表示やスタティックMACテーブルの消去などのオプションがあります。 |                                      |          |

## メニュー項目の一覧

メニュー項目は次のような構造になっています。メインメニュー画面には8つのサブメニューと1つのオプション(Quit)が表示されます。



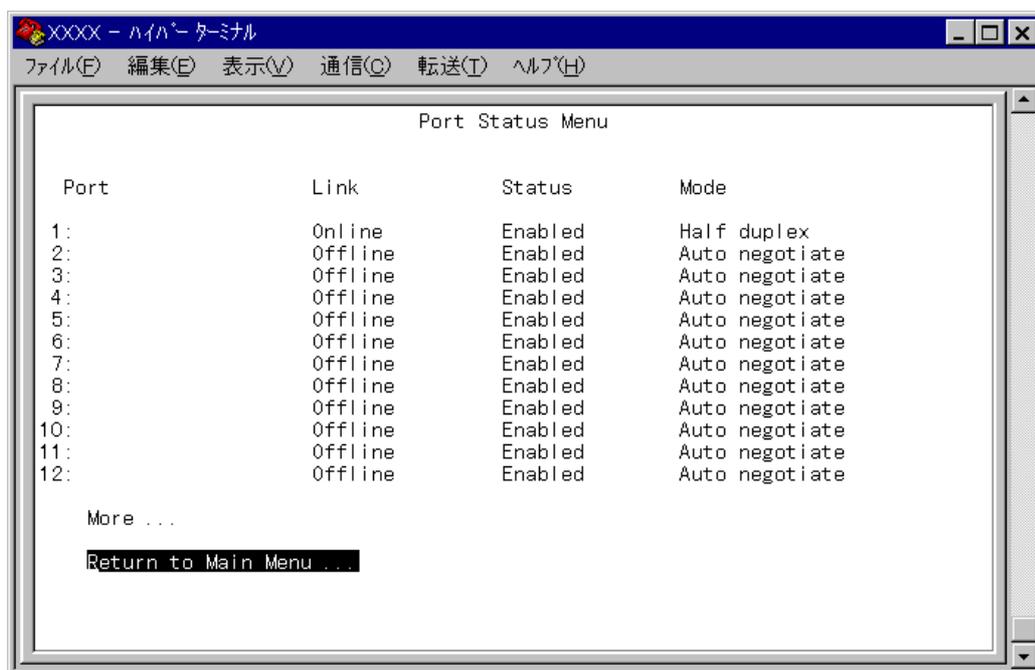
注1 このオプションには一部使用できない機能があります。

注2 このオプションは使用することができません。

## 2 ポート設定 -Port status and configuration

### ポートステータス

メインメニューから[ Port status and configuration ]を選択すると、「Port Status Menu」画面が表示されます。



この画面では、ポートごとに現在のステータスと通信モードが表示されます。

画面にすべてのポートが表示されていない場合は、[ More... ] オプションを選択してください。

左から順にポート番号( Port )、リンク( Link )、ステータス( Status )、通信モード( Mode )が表示されています。

ポート番号	ポート名	ポートタイプ
1 ~ 24		10BASE-T
26	Uplink Port A	10BASE-T/100BASE-TX
27 (注)	Uplink Port B	拡張モジュール ( 100BASE-TX/FX )

注 ポート番号 27 は、拡張モジュールを装着している場合のみ表示されます。

#### Port

ポート番号と、ユーザがポート名を定義している場合はポート名を表示します。

## Link

リンクパルステストの結果を Online( /10 /100 )/Offline で表示します。

Onlineは、リンク整合性パルスが検出されたことにより、接続先のホストと通信可能な状態にあることを示します。

また、ポート番号 26/27( 100BASE-TX/FX ポート )は、通信速度が 10Mbps の場合は「/10」、100Mbps の場合は「/100」と表示されます。

Offlineは、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。

## Status

使用状況を Enabled/Disabled/Partitioned/Blocking で表示します。

Enabled は、パケットの送受信が可能な状態にあることを示します。

スパニングツリー機能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は、ユーザによりメニューから手動で使用不可の状態に設定されていることを示します。

スパニングツリー機能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 は、ネットワーク上でエラーが検出されたため、自動的に使用不可の状態になっていることを示します。

Blockingは、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、スパニングツリー機能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。

## Mode

通信モードを表示します。Auto negotiate/Full duplex/Half duplex で表示します。

Auto negotiateは、メニューで通信モードがAuto negotiateに設定されていることを示します。

ただし、LinkがOfflineのときだけ表示されて、LinkがOnlineの場合はFull duplex/Half duplex で表示されます。

Full duplex は、メニューで通信モードがFull duplexに設定されているか、Auto negotiateの設定でFull duplexで動作していることを示します。

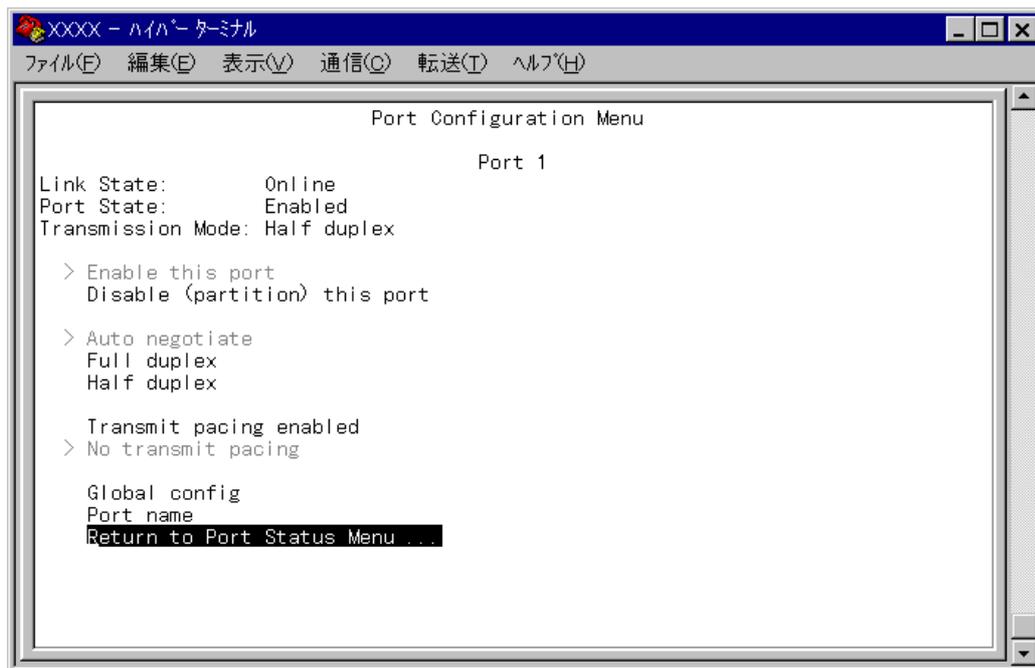
Half duplex は、メニューで通信モードがHalf duplexに設定されているか、Auto negotiateの設定でHalf duplexで動作していることを示します。

## 2 ポート設定 -Port status and configuration

### ポートコンフィグレーション

「Port Status Menu」画面からポート番号を選択すると、「Port Configuration Menu」画面が表示されます。

次の画面は、[ポート 1] を選択した場合です。



この画面では、選択したポートの現在のステータスと設定オプションが表示されます。ステータスは、オプションで設定した内容を即時に反映します。

#### Link State

「Port Status Menu」画面の Link と同じで、Online/Offline で表示されます。

#### Port State

「Port Status Menu」画面の Status と同じで、Enabled( Listening/Learning )/Disabled/Partitioned/Blocking で表示されます。

#### Transmission Mode

「Port Status Menu」画面の Mode と同じで、Auto negotiate/Full duplex/Half duplex で表示されます。

## オプション

---

Enable this port/Disable(partition) this port  
ポートの使用可・使用不可を設定します。デフォルトは Enable this port です。

Enable this portを選択すると、ポートをパケットの送受信ができる状態にします。  
Status/Port State は Enabled となります。

ネットワーク上でエラーが検出された場合は、自動的に使用不可の状態になり、ステータスが Partitioned となります。

正常なパケットを検出してエラーが解除されると、ステータスは Enabled に戻ります。

Disable(partition) this portを選択すると、ポートを論理的に切り離し、送受信ができない状態にします。

Status/Port State は Disabled となります。



注意

Connect to a remote system メニュー、および Telnet アプリケーションを使用して、リモートシステムへ接続しているときに、接続ポートの Disable(partition) this port オプションを選択しないでください。

万一、このような操作を行った場合、Telnet アプリケーションを使用している場合はリモートシステムを、Connect to a remote system メニューを使用している場合は接続もととリモートシステムの両方をリセットしてください。

## 2 ポート設定 -Port status and configuration

### Auto negotiate/Full duplex/Half duplex

ポートの通信モードを設定します。デフォルトは Auto negotiate です。

Auto negotiate を選択すると、接続先の機器に応じて通信モードと通信速度( Full duplex/Half duplex/100Mbps/10Mbps )を自動検出して、最適な状態で接続します。

Full duplex を選択すると、Full duplex( 全二重 )モード固定になります。

Full duplex は、データの送信と受信を同時に行うことができるため、理論上は、2 倍の伝送速度( 10BASE-T のケーブルで 20Mbps、100BASE-TX/FX のケーブルで 200Mbps )を実現することができます。

Half duplex を選択すると、Half Duplex( 半二重 )モード固定になります。

Half duplex は、データの送信と受信を交互に行います。

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。

		自ポート(CentreCOM 3726XL)					
		10M			100M		
		Half	Full	Auto(注2)	Half	Full	Auto(注3)
相手ポート	10M Half						
	10M Full						
	100M Half						
	100M Full						
	Auto(注1)						

注 1 オートネゴシエーションモード( Full/Half/100M/10M の自動検出 )

注 2 本製品の Auto negotiate モード( Full/Half の自動検出 )

注 3 本製品の Auto negotiate モード( Full/Half/100M/10M の自動検出 )

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



このオプションは、100BASE-TX( 10BASE-T )ポートの通信モードの設定で、Full duplex/Half duplex を選択した場合に表示されます。

Memo 次の場合は、表示されません。

ポート番号 1 ~ 24 の場合

100BASE-TX(10BASE-T)ポートの通信モードが Auto negotiate の場合

ポート番号 27(ポート B)が、100BASE-FX の場合

( 100BASE-FX の通信速度は 100Mbps 固定となります。)

Hundred Base( 100BaseTX )を選択すると、通信速度が100Mbps固定になります。

Ten Base( 10BaseT )を選択すると、通信速度が 10Mbps 固定になります。

Transmit pacing enabled/No transmit pacing

Transmit pacing モードの有効・無効を設定します。デフォルトは Not transmit pacing です。



このオプションは、ポート番号 26/27 には表示されません。

Memo

Transmit pacing enabled を選択すると、モードが有効となります。

Transmit pacing モードはパケットの再送信時間を通常よりも長くするために遅延処理をする機能です。

ステーション間で後続の送信を遅らせることによって、トラフィックが多いときにコリジョンが増加するのを防ぎます。

この機能は、スイッチ内部で1カ所にトラフィックが集中している場合に有効です。例えば、すべてのポートが1つのアップリンクポートを経由してパケットを送信するために待ち状態となっているような場合です。

トラフィックが少なくなれば、システムは遅延処理を停止して、パケットの再送信を開始します。

No transmit pacing を選択すると、モードが無効となります。

## 2 ポート設定 -Port status and configuration

### Global config

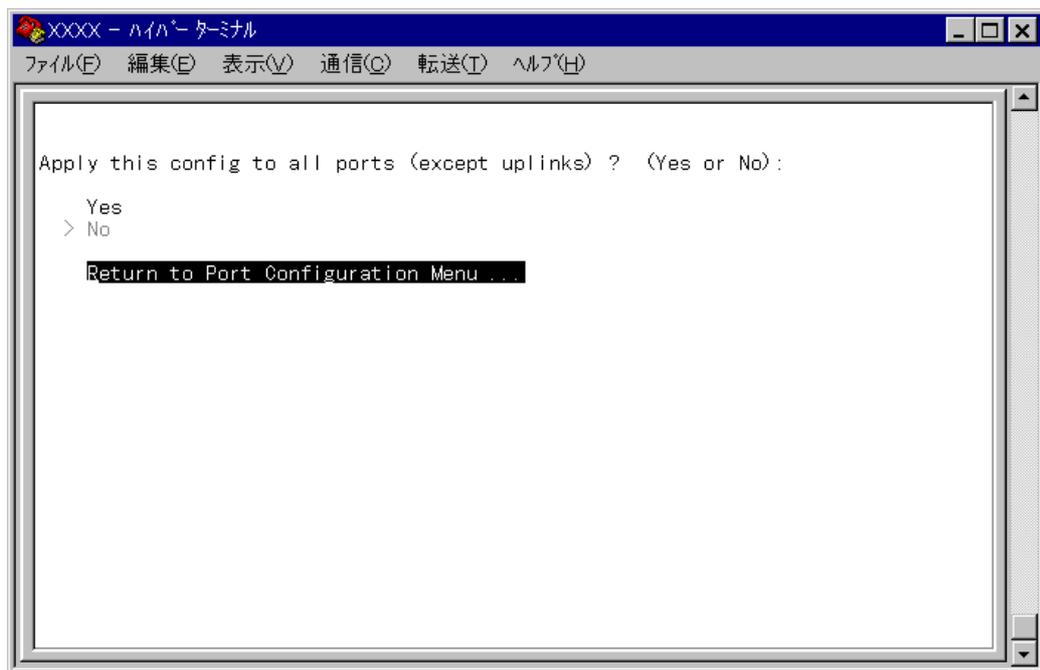
現在選択しているポートの設定を、他のすべての 10BASE-T ポートに適用します。



このオプションは、ポート番号 26/27 には表示されません。  
また、ポート番号 26/27 に対しては適用されません。

Memo

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



**[Y]**を入力して、**[Enter]**キーを押すと、現在選択しているポートの設定を、他のすべての 10BASE-T ポートに適用します。

適用されるのは次の 3 つのオプションです。ポート名は適用されません。

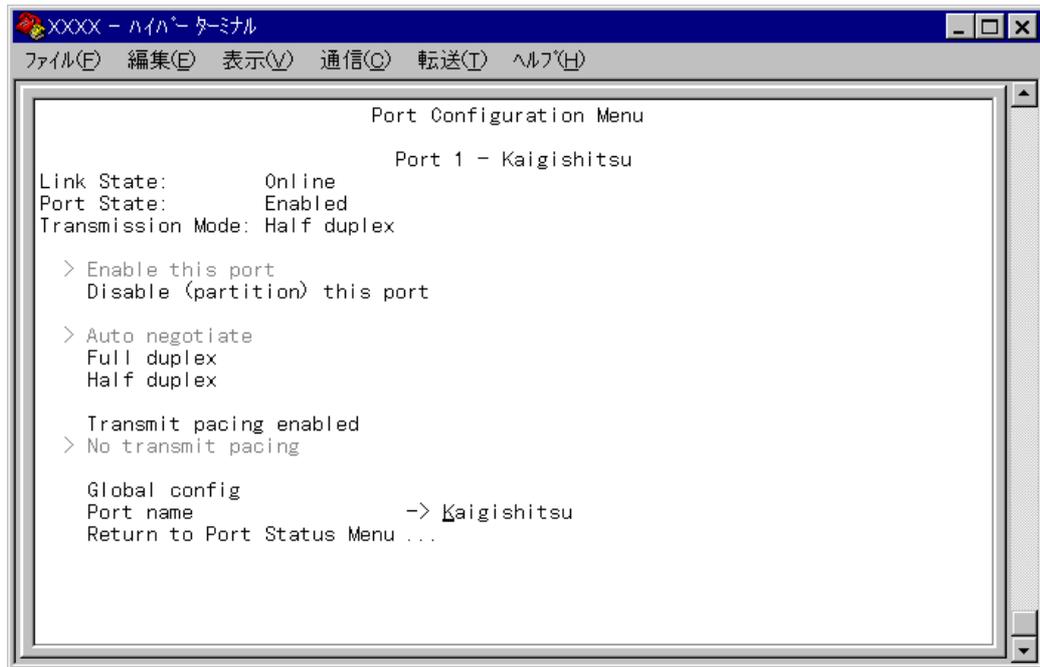
Enable this port/Disable( partition )this port  
Auto negotiate/Full duplex/Half duplex  
Transmit pacing enabled/No transmit pacing

**[N]**を入力して、**[Enter]**キーを押すと、前の画面に戻ります。

### 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「Null (not configured)」で、何も設定されていません。



**[P]**を入力すると、Port nameの入力フィールドにカーソルが移動します。

**[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半角英数字を入力し、**[Enter]**キーを押します。

入力できる文字数は20文字までです。

ポート名を削除する場合は、「->」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。

ポート名の設定は、すぐに画面に反映されます。「Port configuration Menu」画面の上にある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 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。)

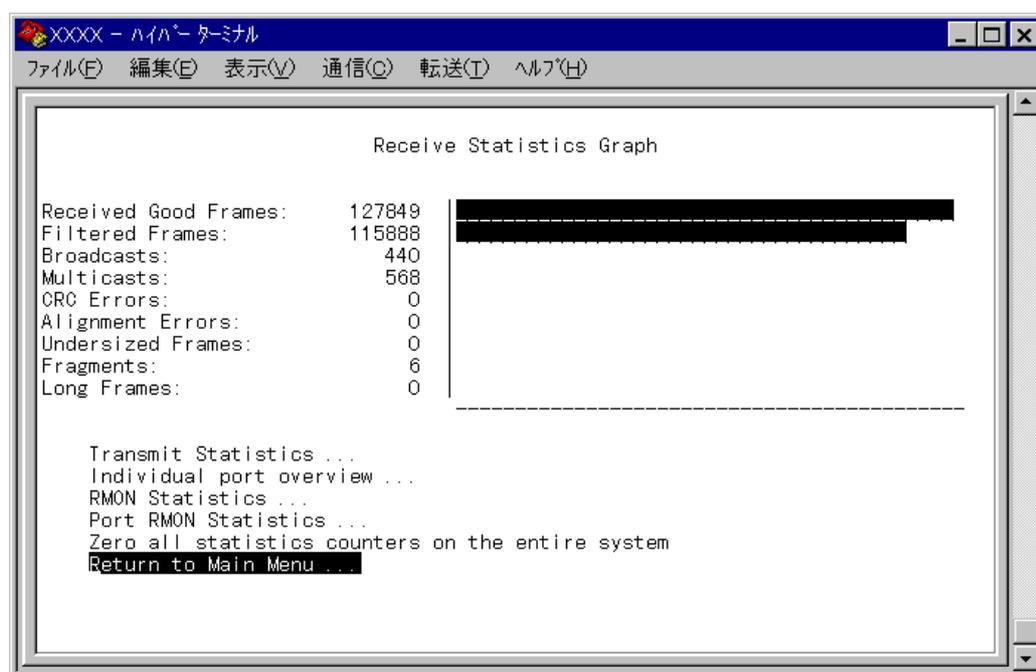
## 3 イーサネット統計情報 - Ethernet statistics

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システムレベル、フレームタイプレベル、ポートレベルの3つの方法で参照することができます。

統計情報は、システム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などの障害解析ツールを合わせて使用するなどして、障害を識別してください。

### システム全体の統計情報 Receive Statistics

メインメニューから[ Ethernet statistics ]を選択すると、「Receive Statistics Graph」画面が表示されます。



この画面では、最後にシステムをリセットしたとき、もしくは最後にカウンタを「0」(ゼロ)に戻したときから現在までの、システム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。

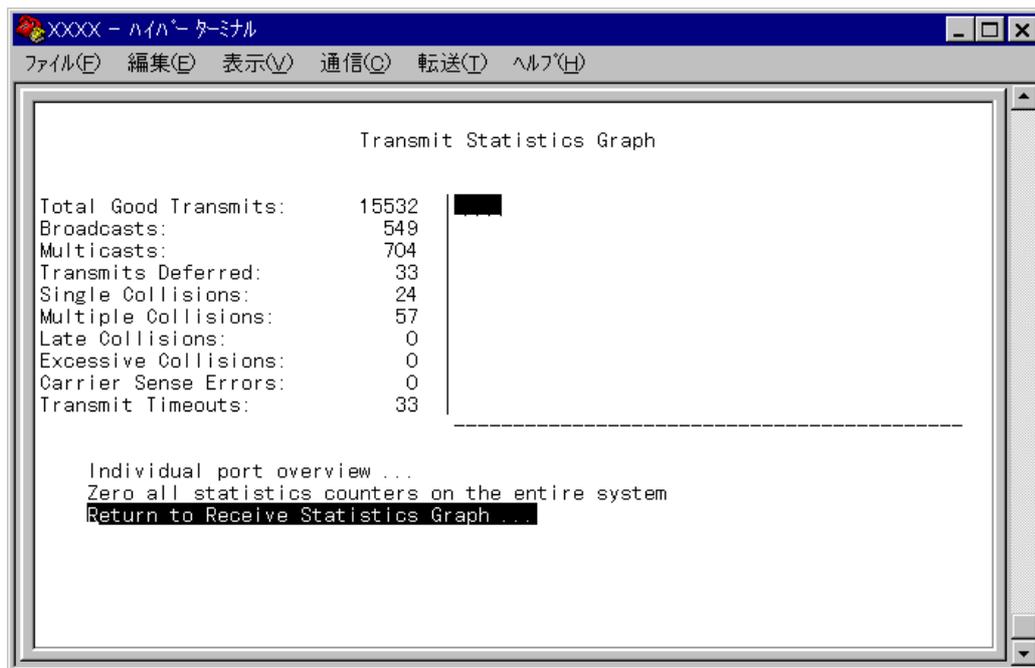
受信フレームのタイプは次のように定義されています。

フレームタイプ	内容
Received Good Frames	最後にリセットされてから、システムで受信されたフレーム数。
Filtered Frames	受信されたフレームで、宛先が同じLANセグメント内にあるためにフォワードされなかった（フィルタされた）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ノード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（64-1518bytes）で、CRCエラーのあるフレーム数。
Alignment Errors	フレームは適切な長さ（64-1518bytes）で、フレーム長が8の整数倍でないフレーム数。
Undersized Frames	CRCを含めて64bytesより短いフレーム数。
Fragments	96bitsより短く、64bitsのプリアンブルを含むフレーム数。
Long Frames	CRCを含めて1518bytesより長いフレーム数。

### 3 イーサネット統計情報 -Ethernet statistics

#### システム全体の統計情報 Transmit Statistics

「Receive Statistics Graph」画面から、[ Transmit Statistics. . . ]を選択すると、「Transmit Statistics Graph」画面が表示されます。



この画面では、最後にシステムをリセットしたとき、もしくは最後にカウンタを「0」(ゼロ)に戻したときから現在までの、システム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

マネージメントメニュー

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、システムで送信された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）
Transmits Deferred	リソース不足のため送信が遅延されたフレーム数。これらのフレームはバッファに保持されずにドロップされる。
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。
Multiple Collisions	2回以上のコリジョンを引き起こしたフレーム数。送信デバイスに異常がある可能性がある。
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。
Excessive Collisions	コリジョンの多発により、最初の送信が失敗したフレームの数。
Carrier Sense Errors	あるインターフェイスでフレームを送信しているときに、キャリア検知信号が出力されなかった回数。送信中にキャリア検知信号の出力が開始された場合でも、1回の送信につき1回はカウントされる。
Transmit Timeouts	コリジョンを検出したため、フレームの送信を停止した回数。

### 3 イーサネット統計情報 -Ethernet statistics

#### システム全体の統計情報 RMON Statistics

「Receive Statistics Graph」画面から、[ RMON Statistics. . . ] を選択すると、「RMON Statistics Graph」画面が表示されます。



この画面では、最後にシステムをリセットしたとき、もしくは最後にカウンタを「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によるシステム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

マネージメントメニュー

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、64octets (フレーミングbits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、65~127octets (フレーミングbits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、128~255octets (フレーミングbits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、256~511octets (フレーミングbits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、512~1023octets (フレーミングbits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、1024~1518octets (フレーミングbits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、1024~1536octetsのフレーム数。

1octet = 8bit

### 3 イーサネット統計情報 -Ethernet statistics

#### フレームタイプごとの統計情報

「Receive Statistics Graph」/「Transmit Statistics Graph」/「RMON Statistics Graph」画面から、フレームタイプ(サイズ)を選択すると、選択したフレームタイプ(サイズ)の統計をポート別に表示します。

次の画面は、「Receive Statistics Graph」画面から、[ Filtered Frames ] を選択した場合です。

[F]を入力して[Enter]キーを押すと、「Filtered Frames」画面が表示されます。



この画面では、最後にシステムをリセットしたとき、もしくは最後にカウンタを「0」(ゼロ)に戻したときから現在までの、Filtered Framesの統計をポート別にグラフ表示します。

画面にすべてのポートが表示されていない場合は、[ More... ] オプションを選択してください。

「Receive Statistics Graph」画面からフレームタイプを選択した場合  
選択した受信フレームタイプの統計をポート別にグラフ表示します。

「Transmit Statistics Graph」画面からフレームタイプを選択した場合  
選択した送信フレームタイプの統計をポート別にグラフ表示します。

「RMON Statistics Graph」画面からフレームサイズを選択した場合  
選択した送受信フレームサイズの統計をポート別にグラフ表示します。

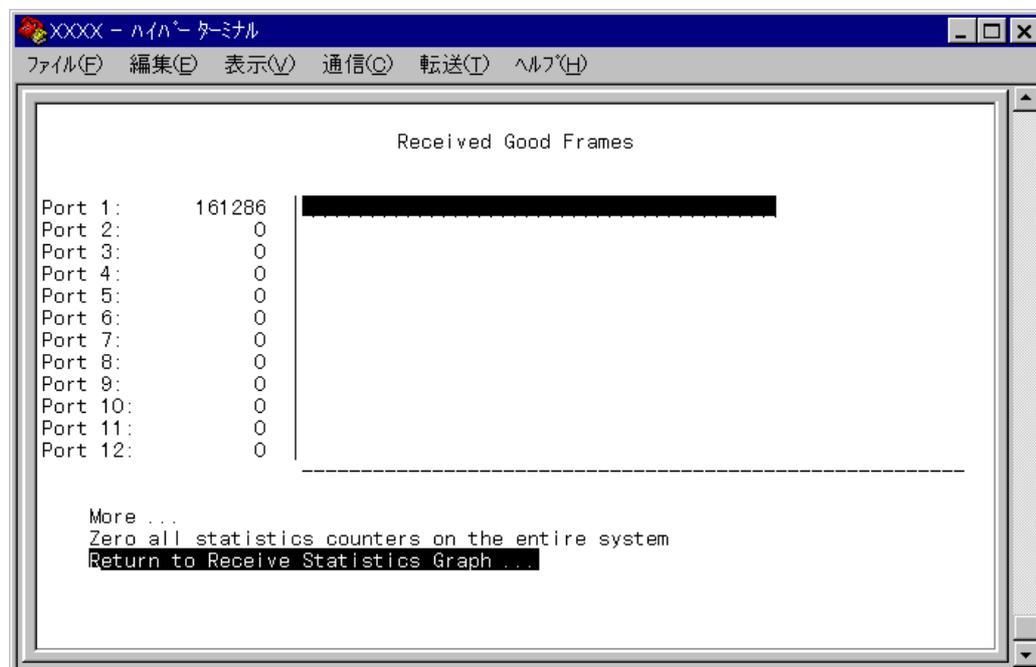
## ポートごとの統計情報

「Receive Statistics Graph」画面から [ Individual port overview. . . ] を選択すると、「Received Good Frames」画面が表示されます。

「Transmit Statistics Graph」画面から [ Individual port overview. . . ] を選択すると、「Total Good Transmits」画面が表示されます。

「Receive Statistics Graph」画面から [ Port RMON Statistics. . . ] を選択すると、「64 Byte Frames」画面が表示されます。

次の画面は、「Receive Statistics Graph」画面から、[ Individual port overview. . . ] を選択した場合です。

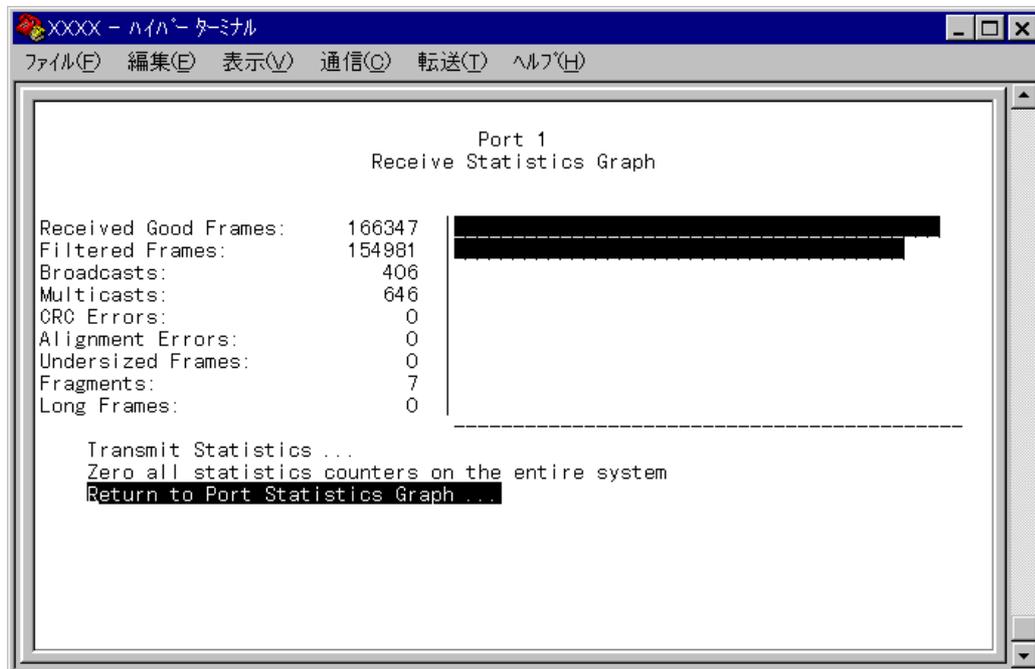


「Received Good Frames」 / 「Total Good Transmits」 / 「64 Byte Frames」画面から、ポート番号を選択すると、選択したポートの統計をフレームタイプ(サイズ)別にグラフ表示します。

画面にすべてのポートが表示されていない場合は、[ More. . . ] オプションを選択してください。

### 3 イーサネット統計情報 -Ethernet statistics

次の画面は、「Received Good Frames」画面から [ポート1] を選択した場合です。



この画面では、最後にシステムをリセットしたとき、もしくは最後にカウンタを「0」(ゼロ)に戻したときから現在までの、ポート1の統計を受信フレームタイプ別にグラフ表示します。

「Received Good Frames」画面から、ポートを選択した場合  
選択したポートの統計を受信フレームタイプ別にグラフ表示します。

「Total Good Transmits」画面から、ポートを選択した場合  
選択したポートの統計を送信フレームタイプ別にグラフ表示します。

「64 Byte Frames」画面から、ポートを選択した場合  
選択したポートの統計を送受信フレームサイズ別にグラフ表示します。

## カウンタのリセット

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

ソフトウェアは、最後にリセットしたとき、もしくは [ Zero all statistics counters on the entire system ] オプションでカウンタを「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。

システムがフレームを処理するのと同時に、カウンタとグラフがインクリメントされます。

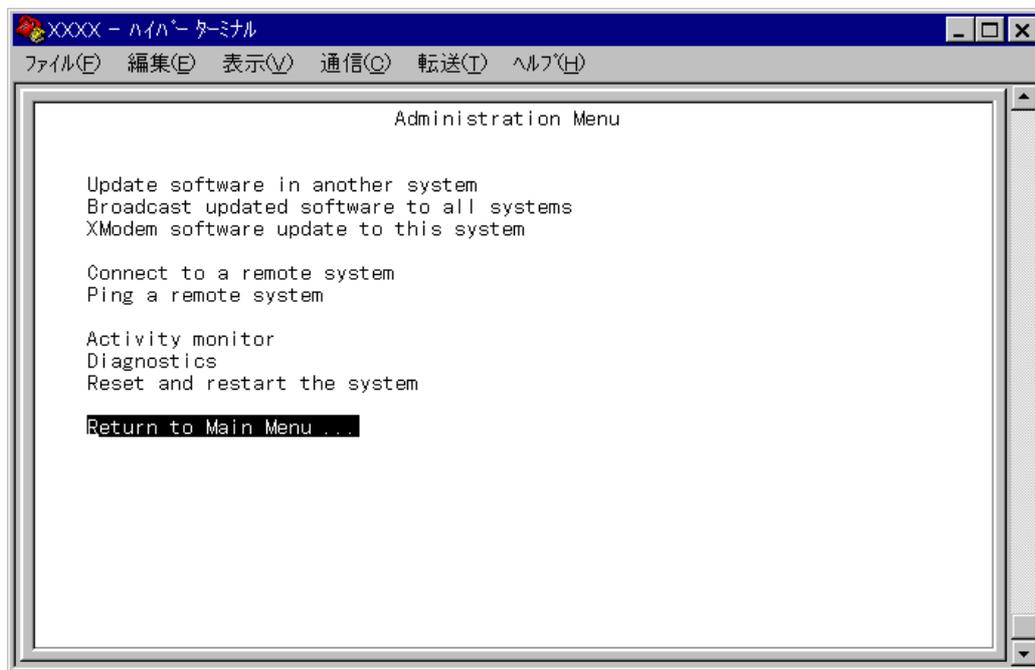


各カウンタは  $2^{32}$  (40 億以上) の最大値を超えると、自動的にリセットされて「0」(ゼロ)に戻ります。それぞれのカウンタが個別にリセットを行うので、カウンタの開始時期に差がでる可能性があります。正確な統計情報を得るために、カウンタのリセットを行ってください。

注意

## 4 システム管理 - Administration

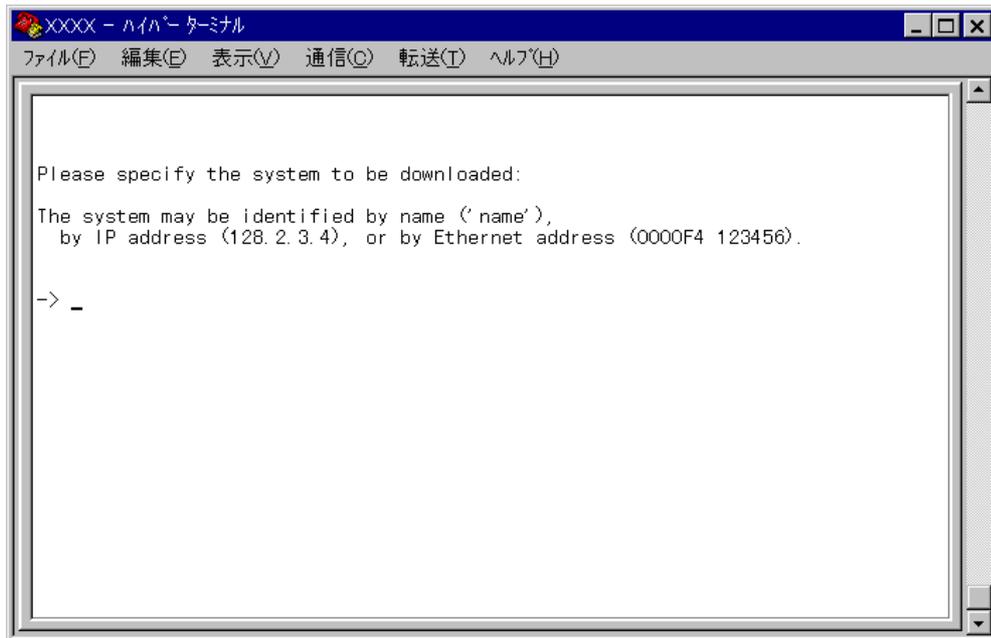
メインメニューから [ Administration ] を選択すると、「Administration Menu」画面が表示されます。



この画面では、[ Administration ] のメニューオプションが表示されます。  
各メニューオプションを上から順に説明していきます。

## ソフトウェアのダウンロード 他のシステム

「Administration Menu」画面から [ Update software in another system ] を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面は、ソフトウェアをネットワーク上の他のシステム(同一製品)1台にダウンロードするときに使います。

ダウンロード先のシステムを次の方法で指定します。

- IP アドレス
- システム名( System name )
- 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。(システム名およびホスト名はシングルコーテーション '[' ] で囲んで入力してください。)

アクティブモニタ( Activity monitor )画面になり、ダウンロードの経過が表示されます。ダウンロードが正常に終了すると、画面に「completed.」と表示されます。

**[Enter]** キーを押すと、前の画面に戻ります。

ダウンロード先のシステムは自動的にリセットされます。

 不具合が発生するなどしてダウンロードが失敗した場合は、本体前面のリセットボタンを押すか、電源ケーブルを接続しなおしてシステムをリセットします。

**Memo** リセットした後に、拡張システム診断テスト( Extended diagnostics test )が実行される場合があります。その場合は、**[F4]** を入力して [ B: BOOT System Software ] オプションを選択し、再度リセットを行います。

 **参照** 2-33 ページ「拡張システム診断テスト」

## 4 システム管理 -Administration

### ソフトウェアのダウンロード 他のすべてのシステム

「Administration Menu」画面から [ Broadcast updated software to all systems ] を選択すると、アクティブモニタ( Activity monitor )画面が表示されます。

この画面は、「Administration Menu」画面から [ Activity monitor ] を選択した場合と同じ画面です。

 2-30 ページ「アクティブモニタ」



この画面は、ソフトウェアをネットワーク上の他のすべてのシステム(同一製品)にダウンロードするときに使用します。

この画面が表示されるとすぐに、システムはネットワーク上の他のすべてのシステムに対して、ダウンロードが行われることを通知します。通知を受けたアップグレードの必要があるシステムは、順番にリクエストメッセージで応答します。

ネットワーク上のシステムがリクエストをして、ソフトウェアのダウンロードを行っている経過が画面に表示されます。

ダウンロードが正常に終了すると、画面に「completed.」と表示されます。

**[Enter]** キーを押すと、前の画面に戻ります。

ダウンロード先のシステムは自動的にリセットされます。



Memo

不具合が発生するなどしてダウンロードが失敗した場合は、本体前面のリセットボタンを押すか、電源ケーブルを接続しなおしてシステムをリセットします。

リセットした後に、拡張システム診断テスト(Extended diagnostics test)が実行される場合があります。その場合は、**回**を入力して [ B: BOOT System Software ] オプションを選択し、再度リセットを行います。



2-33 ページ「拡張システム診断テスト」



[ Broadcast updated software to all systems ] は、ルーターを介して接続されているシステムに対しては使用できません。



ネットワーク上にアップグレード要求をするシステムが多数ある場合、特にネットワークが混雑している場合は、すべてのシステムにダウンロードが行われない可能性があります。確実にダウンロードを行うために、[ Broadcast updated software to all systems ] を繰り返し実行してください。

## 4 システム管理 -Administration

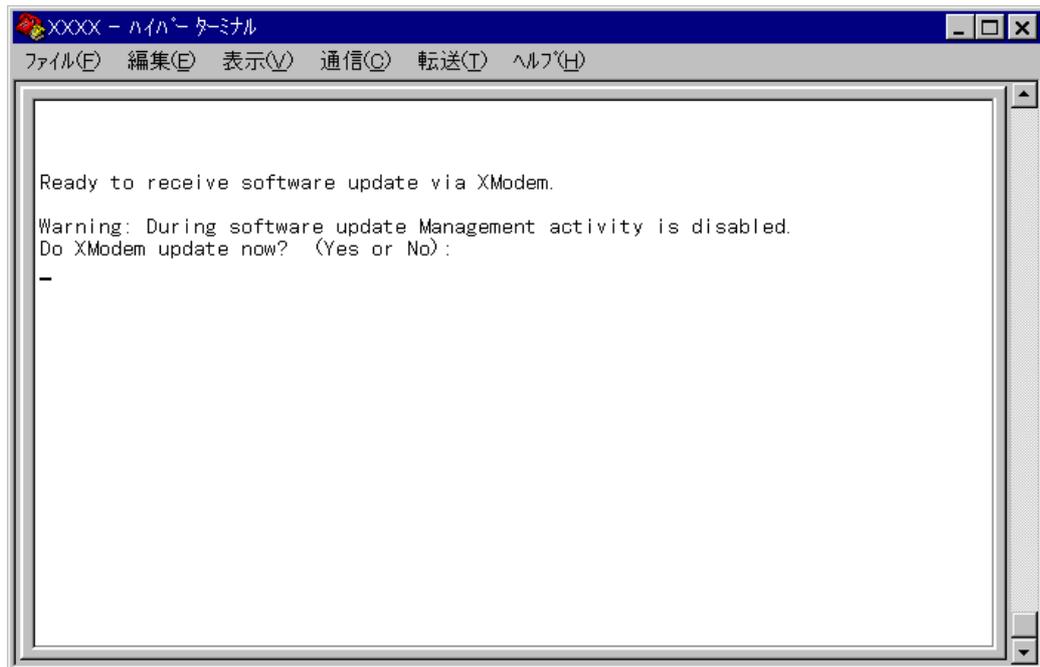
### ソフトウェアのダウンロード XModem

「Administration Menu」画面から [ XModem software update to this system ] を選択すると、次の画面が表示されます。



このメニューオプションは、コンソールからローカル(RS-232 経由)で、ソフトウェアにアクセスしている場合のみ表示されます。

Memo



この画面は、現在使用しているシステムにソフトウェアをダウンロードするときに表示されます。

ターミナルポートを経由して、XModem プロトコルでファイルの転送を行います。

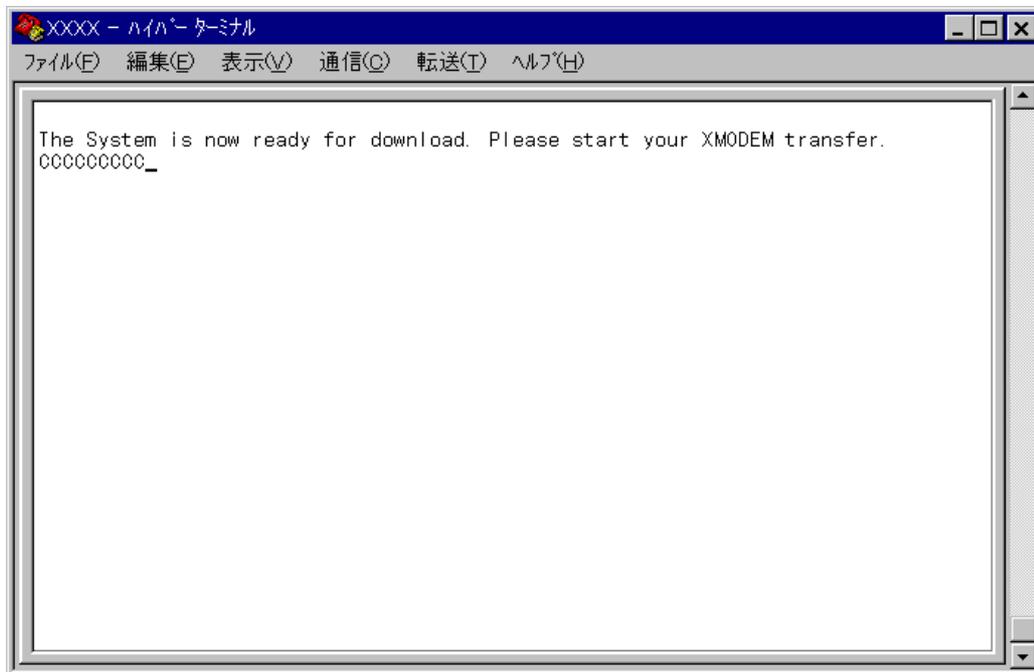
現在使用しているターミナルエミュレーション・ソフトウェアがファイル転送機能をサポートしていることを確認してください。

この画面に、XModemによるダウンロードを行うかどうかの確認メッセージが表示されています。

実行する場合は 、実行しない場合は  を入力してください。

を入力すると、前の画面に戻ります。

**Y**を入力すると次のような画面が表示されて、ダウンロードソフトウェアが起動します。



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。

PC(ワークステーション)から、ファイルを転送します。

プロトコルタイプは「Xmodem」を選択してターミナル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、使用しているターミナルソフトウェアのマニュアルなどをお読みください。)

ファイル転送が正常に終了すると、「XMODEM transfer has successfully completed.」のメッセージが表示されて、システムが自動的にリセットされます。

セルフテストが終了したら **Enter** キーを押して、メインメニューに戻ります。



不具合が発生するなどしてダウンロードが失敗した場合は、本体前面のリセットボタンを押すか、電源ケーブルを接続しなおしてシステムをリセットします。

**Memo** リセットした後に、拡張システム診断テスト(Extended diagnostics test)が実行される場合があります。その場合は、**Y**を入力して [B: BOOT System Software] オプションを選択し、再度リセットを行います。



2-33 ページ「拡張システム診断テスト」

## 4 システム管理 -Administration

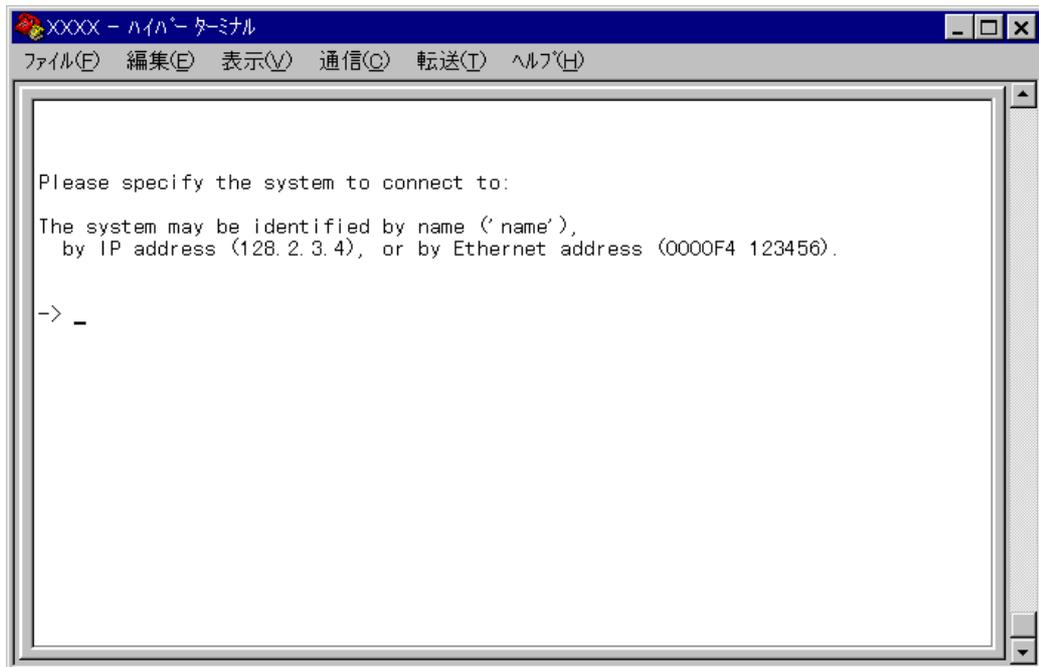
### 他のシステムへの接続

「Administration Menu」画面から [ Connect to a remote system ] を選択すると、次の画面が表示されます。



このメニューオプションは、コンソールからローカル(RS-232 経由)で、ソフトウェアにアクセスしている場合のみ表示されます。

Memo



この画面は、ネットワーク上の他のシステム(同一製品)にTelnetで接続して、ソフトウェアにアクセスする場合に使用します。Telnetアプリケーションを使用せずに、リモートのシステムにアクセスすることができます。

接続先のシステムを次の方法で指定します。

- IP アドレス
- システム名( System name )
- ホスト名( DNS が利用できる場合 )
- MAC アドレス( Ethernet address )

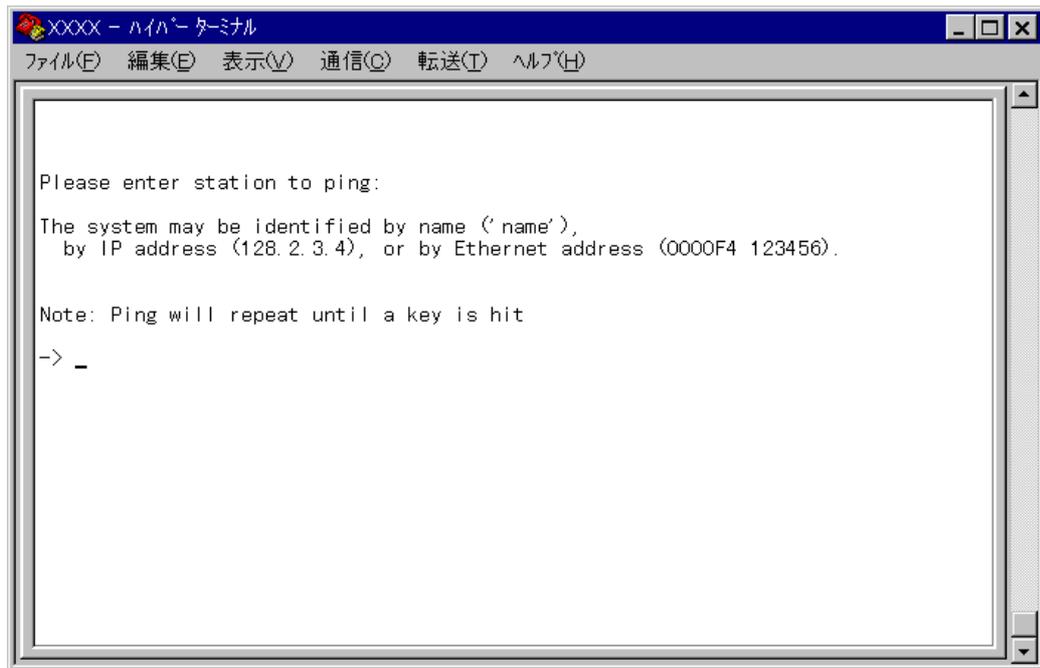
画面に表示されている入力方法に従って、「->」プロンプトに続けて半角英数字を入力し、**[Enter]**キーを押します。(システム名およびホスト名はシングルコーテーション[']で囲んで入力してください。)

すぐにセッションが開始されて、リモートシステムのメインメニューが表示されます。(パスワードが設定されている場合は、パスワード入力が必要となります。)

セッションを終了する場合は、メインメニューから $\text{Q}$ を入力して**[Enter]**キーを押します。

## 他のシステムの Ping テスト

「Administration Menu」画面から [ Ping a remote system ] を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面は、PINGプログラムを使用して、ネットワーク上の他のシステムの通信テストを行うときに使用します。

指定したシステムに対して、ICMP エコーリクエストを 5 回まで送信します。

Ping を実行するシステムを次の方法で指定します。

- IP アドレス
- システム名( System name )
- 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。(システム名およびホスト名はシングルコーテーション [ ' ] で囲んで入力してください。)

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。

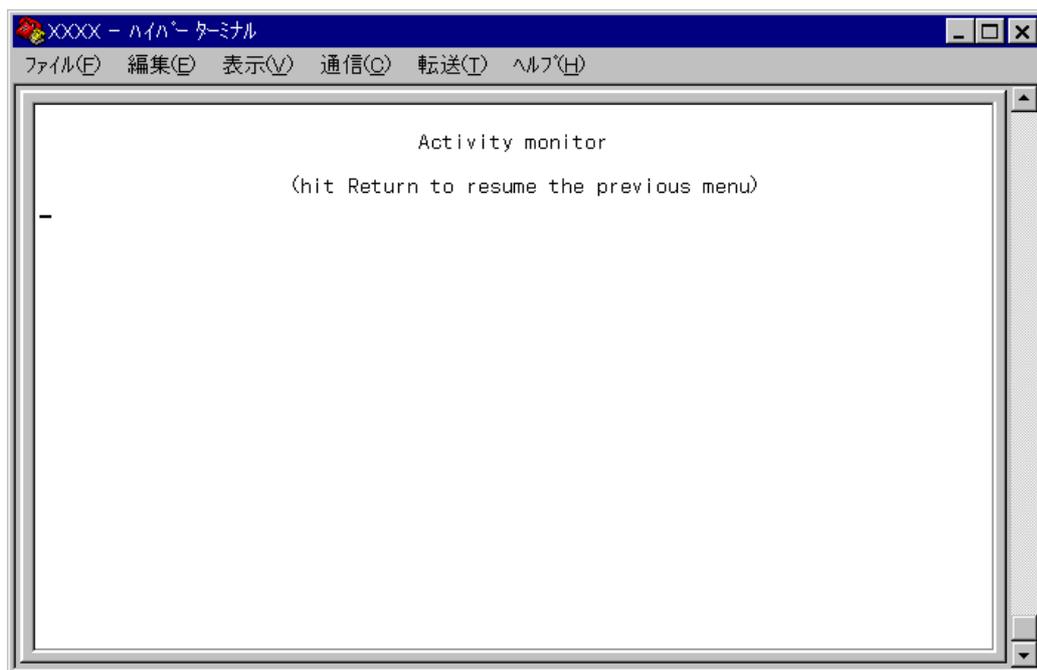
**Enter** キーを押すと、前の画面に戻ります。

## 4 システム管理 -Administration

### アクティブモニタ

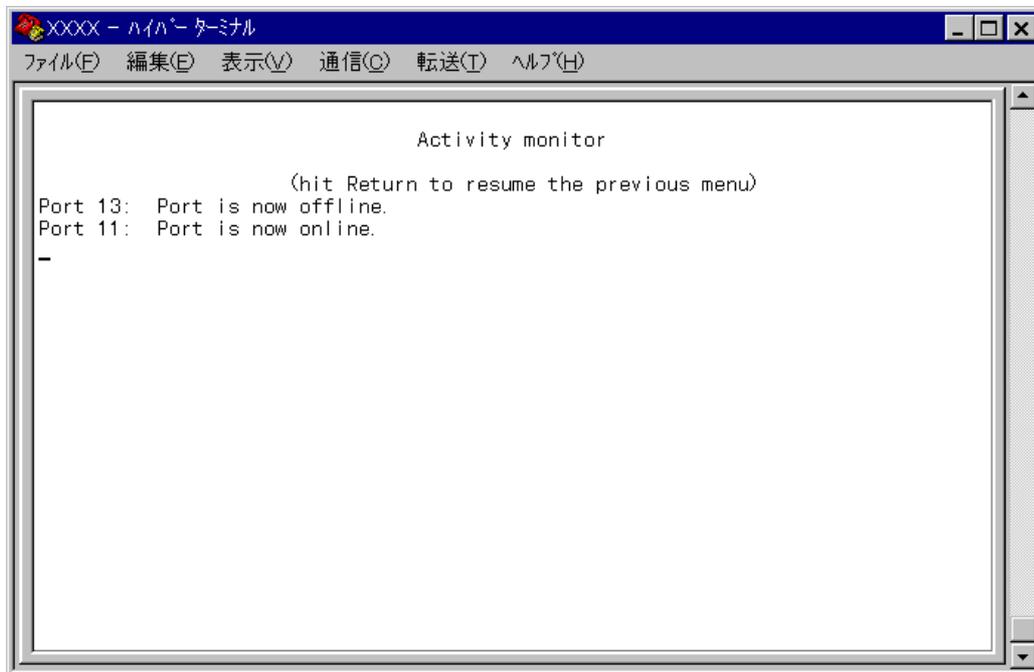
「Administration Menu」画面から [ Activity monitor ] を選択すると、次の画面が表示されます。

この画面は、「Administration Menu」画面から [ Broadcast updated software to all systems ] を選択した場合の画面と同じです。



この画面では、システム上の動作がメッセージ(英数字)で表示されます。ポートの接続、ソフトウェアのダウンロードやPingテストなど、システムで進行中の動作を監視して、トラブルシューティングとして利用することができます。

次の画面はポートの接続状況を表示した場合です。



「Activity monitor」画面を表示させたまま、ポート13にリンクしているケーブルを抜くと、ポート13のリンクが切断され、「Port 13: Port is now 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11に接続すると、ポート11のリンクが確立し、「Port 11: Port is now online」というメッセージが表示されます。

## 4 システム管理 -Administration

### システム診断

「Administration Menu」画面から[ Diagnostics ]を選択すると、次の画面が表示されます。



このメニューオプションは、コンソールからローカル(RS-232 経由)で、ソフトウェアにアクセスしている場合のみ表示されます。

Memo



この画面では、3項目のシステム診断テストが実行されて、その結果がGood/Failedで表示されます。

さらに、次の項目を参照することができます。

- 製品名
- MAC アドレス
- 拡張モジュールのタイプ( No Applique/RJ45/MII Applique/SC Applique )
- 拡張モジュールの有無( MAU/No MAU )
- ソフトウェア名とソフトウェアバージョン
- 最後にリセットしたときから現在までの時間  
( days/ 日数 hours/ 時間 minutes/ 分 seconds/ 秒 )



システムの MAC アドレスとソフトウェアバージョンを確認できるのは、この画面のみとなります。

Memo

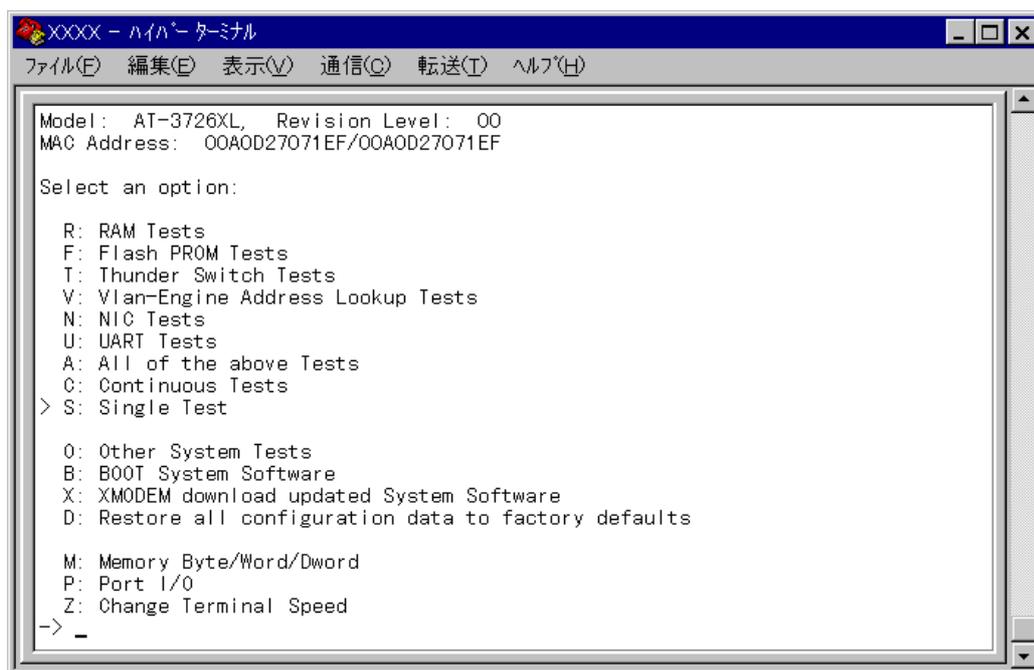
## オプション

### 拡張システム診断テスト

画面下に、「Run Extended Diagnostic Tests now?」というメッセージが表示されています。

ここで、**[Y]**を入力すると次のような画面が表示されます。

**[N]**を入力すると、前の画面に戻ります。



この画面では、さらに細かい項目別に診断テストを実行することができます。

**注意** この画面が選択されると、システムは通常の動作を中断し、自己診断状態となります。システムでなんらかの障害が発生した場合は、まず、イーサネット統計情報を参照する、ネットワークアナライザで監視するなどの方法で障害を解消するようにしてください。

それでも、このテストを実行する必要がある場合は、ネットワーク管理者に問い合わせたうえで、ネットワーク上で通信が行われていないときに実行するようにしてください。

**注意** この画面から、前の画面に戻ることはできません。

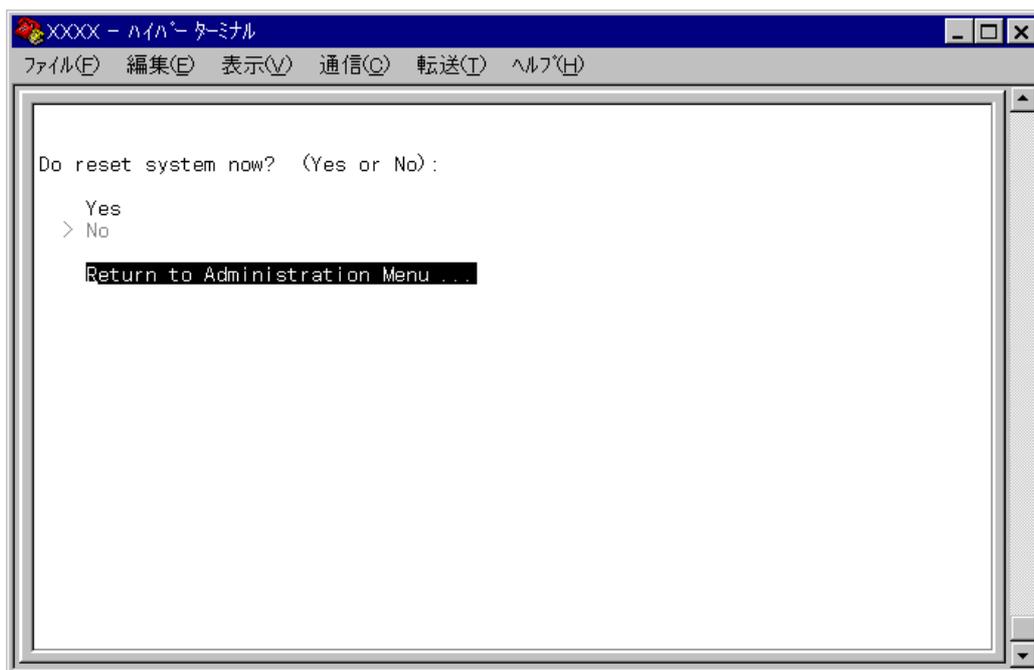
[ B: BOOT System Software ] オプションを選択 (**[B]**を入力)して、ソフトウェアのリセットを行ってください。

セルフテストが実行されて、その経過が画面に表示されます。最後に「(press RETURN once or twice to enter Main Menu)」と表示されたら、**[Enter]**キーを1、2回押して、メインメニューに戻ります。

## 4 システム管理 -Administration

### システムリセット

「System Administration Menu」画面から [ Reset and restart the system ] を選択すると、次の画面が表示されます。



### オプション

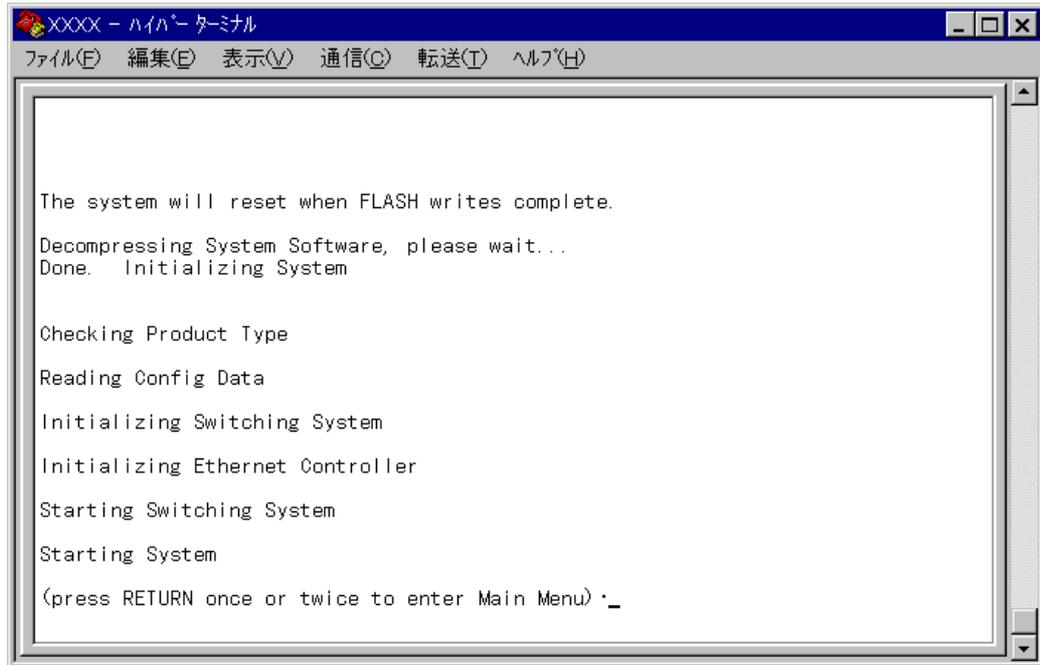
#### Yes/No

システムをリセットするかどうかを選択します。デフォルトはNoで、リセットするたびにデフォルトに戻ります。

Yesを選択すると、システムがリセットされます。

Noを選択すると、前の画面に戻ります。

[ Yes ] オプションを選択するとシステムがリセットされます。  
本体前面のリセットボタンを押したとき、電源ケーブルを接続しなおしたときと同じ状態となります。



セルフテストが実行されて、その経過が画面に表示されます。最後に「(press RETURN once or twice to enter Main Menu)」と表示されたら、**Enter**キーを1、2回押して、メインメニューに戻ります。

## 5 システム設定 - System Configuration

メインメニューから[ System Configuration ]を選択すると、「System Configuration Menu」画面が表示されます。



この画面では、[ System Configuration ]の5つのメニューオプションと1つのオプションが表示されます。

各メニューオプション(オプション)を上から順に説明していきます。

## システム名

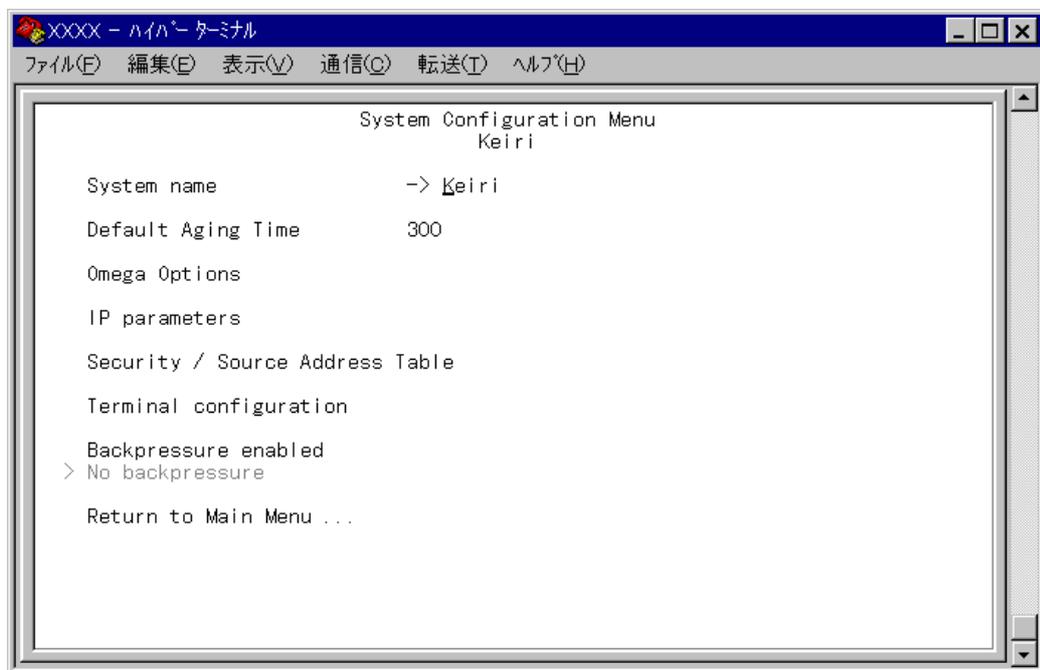
システム名を設定します。

デフォルトは「Null( not configured )」で、何も設定されていません。

本製品には、各システムを識別する方法として、MAC アドレス、IPアドレス(ユーザが設定) システム名(ユーザが設定) ホスト名(DNS サーバで指定)があります。

ダウンロードや他のシステムへの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。

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



[S]を入力すると、System name の入力フィールドにカーソルが移動します。

[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半角英数字を入力し、[Enter]キーを押します。

入力できる文字数は20文字までです。

システム名を削除する場合は、「->」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。)

## 5 システム設定 - System Configuration

### エイジングタイム

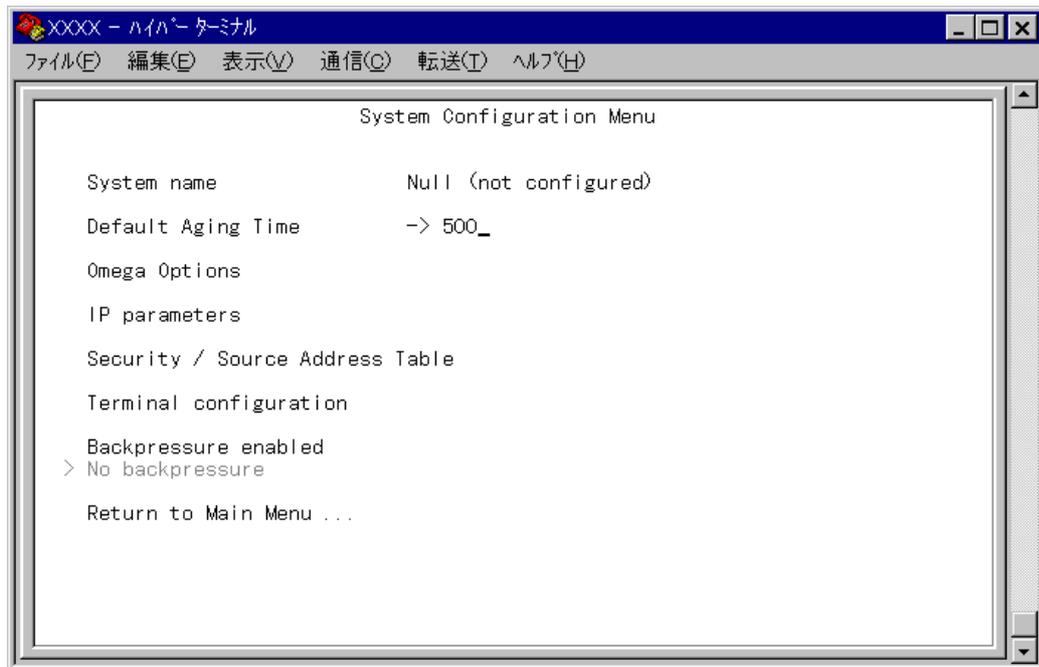
エイジングタイムを設定します。デフォルトは300(秒)です。

システムは、受信したすべてのユニキャストパケットに対して、そのソースMACアドレス(送信元MACアドレス)と受信ポートの対応付けを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、端末を移動した場合にパケットが転送されなくなることを防ぐために、一定期間パケットを送信しない端末の情報を自動的に削除するエイジングという機能をサポートしています。

エイジングタイムを設定すれば、設定した時間内にパケットの送信がない端末の情報は、MACアドレステーブルから自動的に削除されます。

 2-78 ページ「MAC アドレステーブル」



[M]を入力すると、MAC Address Aging Time の入力フィールドにカーソルが移動します。

[Enter]キーを押すと「->」プロンプトが表示されます。

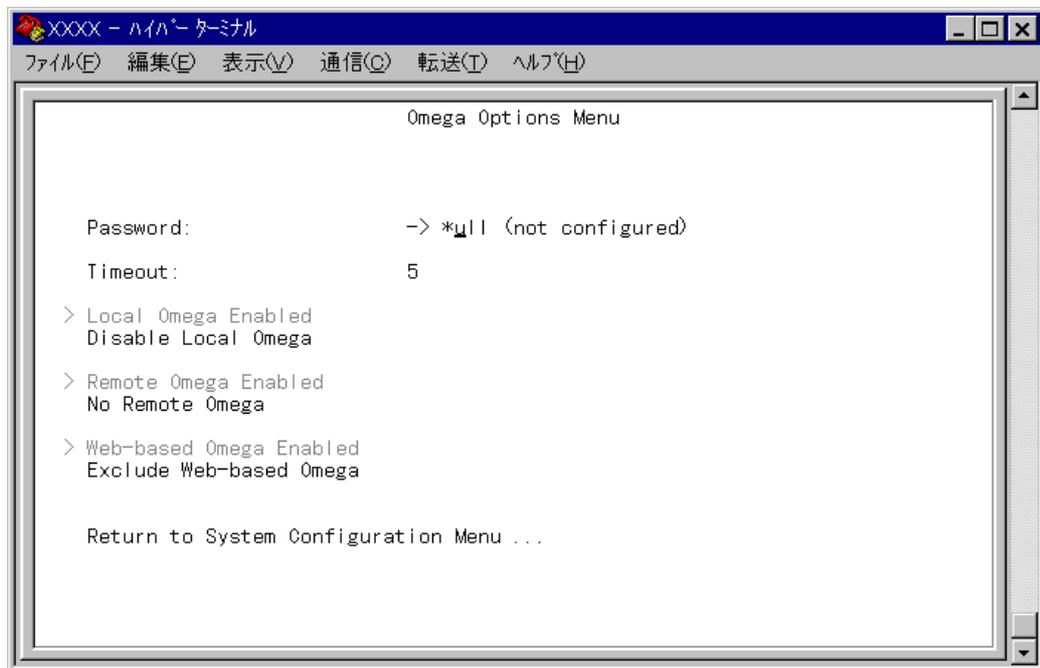
「->」プロンプトに続けて10 ~ 999(秒)の半角数字を入力し、[Enter]キーを押します。

0(ゼロ)、または[スペース]を入力して[Enter]キーを押すと、「Null(not configured)」となり、この機能は無効となります。

「System Configuration Menu」画面から[ Omega Options ]を選択すると、「Omega Options Menu」画面が表示されます。  
この画面では、ソフトウェア(Omega)へのアクセスを制御するためのセキュリティオプションを設定することができます。  
各オプションを上から順に説明していきます。

## ソフトウェアオプション パスワード

ソフトウェアにアクセスする際のパスワードを設定します。デフォルトは「Null(not configured)」で、何も設定されていません。  
セキュリティ確保のために、パスワードを設定することをお勧めします。



[P]を入力すると、Password の入力フィールドにカーソルが移動します。  
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半角英数字を入力し、[Enter]キーを押します。  
入力した文字は「\*」で表示されます。  
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。

パスワードを消去する場合は、「->」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]を入力して [Enter]キーを押します。

パスワードを設定すると、メニューにアクセスしたときに「Password -> 」と表示されてパスワードを入力するように要求されます。



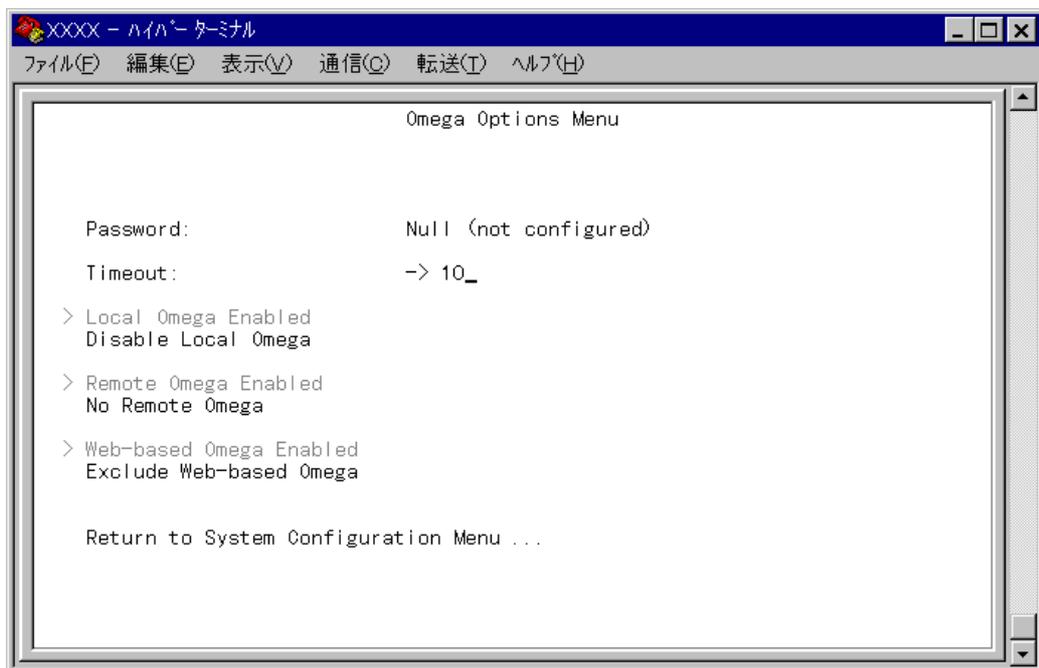
設定したパスワードを忘れないようご注意ください。  
注意

## 5 システム設定 -System Configuration

### ソフトウェアオプション タイムアウト

ソフトウェア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、ソフトウェアのセッションを自動的に終了する機能です。

[Quit] オプションでセッションの終了を実行し忘れた場合に、不当なアクセスを制御するためのセキュリティとして使用することができます。また、Telnet セッションや、ソフトウェアダウンロードのブロックを避けるためにも有効です。



[T]を入力すると、Timeout の入力フィールドにカーソルが移動します。

[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 ~ 32767 (分)の半角数字を入力し、[Enter]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。



無効にした場合、[Quit]を選択してセッションを終了させないと、リモートからの接続や、ソフトウェアからのダウンロードができなくなります。

注意

## ソフトウェアオプション アクセス制限

ソフトウェアへのアクセス制限を設定します。

### オプション

---

#### Local Omega Enabled/Disable Local Omega

ローカルのアクセス制限を設定します。デフォルトはLocal Omega Enabled です。設定はセッションを終了した後に有効となります。

Local Omega Enabledを選択すると、コンソールからローカル(RS-232 経由)でソフトウェアへアクセスすることができます。

Disable Local Omegaを選択すると、コンソールからローカル(RS-232 経由)でソフトウェアへアクセス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 経由)からソフトウェアへアクセスしてください。

#### Remote Omega Enabled/No Remote Omega

リモート(Telnet 経由)からのアクセス制限を設定します。デフォルトはRemote Omega Enabled です。

設定はセッションを終了した後に有効となります。

Remote Omega Enabledを選択すると、リモート(Telnet 経由)からソフトウェアへアクセスすることができます。

No Remote Omegaを選択すると、リモート(Telnet 経由)からソフトウェアへアクセスすることができなくなります。

SNMP を使用してリモートからシステムを管理することはできます。

設定を変更する場合は、ローカル(RS-232 経由)からソフトウェアへアクセスしてください。



注意

Connect to a remote system メニュー、および Telnet アプリケーションを使用して、リモートシステムへ接続しているときに、No Remote Omega オプションを選択しないでください。

万一、このような操作を行った場合、Telnet アプリケーションを使用している場合はリモートシステムを、Connect to a remote system メニューを使用している場合は接続もとりもとのリモートシステムの両方をリセットしてください。

## 5 システム設定 - System Configuration

### Web-based Omega Enabled/Exclude Web-based Omega

このオプションは画面に表示されますが、サポートされていないので使用しないでください。

 Disable Local Omega と No Remote Omega の両方のオプションを選択して、セッションを終了すると、ソフトウェアに再度アクセスすることができなくなりますのでご注意ください。

万一、Disable Local Omega と No Remote Omega の両方のオプションを選択してセッションを終了した場合は、システムをリセットして工場出荷時の設定に戻します。

この場合、設定内容はすべて消去されますのでご注意ください。

1. 電源ケーブルを接続しなおすか、本体前面のリセットボタンを押します。
2. 拡張システム診断テスト( Extended diagnostics test )が実行されます。通常のリセットが実行された場合は、「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、拡張システム診断テストを実行します。

 2-33 ページ「拡張システム診断テスト」

3. 「->」プロンプトに続けて $\square$ を入力し、[ D: Restore all configuration data to factory defaults ] オプションを選択します。
4. 「WARNING: ~ 」という確認のメッセージが表示されたら、 $\square$ を入力します。
5. 「->」プロンプトに続けて $\square$ を入力し、[ B: BOOT System Software ] オプションを選択します。
6. セルフテストが実行されて、その経過が画面に表示されます。最後に「( press RETURN once or twice to enter Main Menu )」と表示されたら、 $\square$ キーを 1、2 回押します。
7. メインメニューが表示されます。

## IP パラメータ

「System Configuration Menu」画面から「IP parameters」を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面では、SNMP やTelnet でシステムを管理するためのIP パラメータオプションが表示されます。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となります。

### 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 ユーティリティが実行できるIP サーバがある場合は、サーバに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。

システムはリセットされるたびに、サーバにリクエストパケットを送信し、IP パラメータを獲得します。

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、ゲートウェイアドレスを抽出し、次のシステムリセット時まで、そのパラメータを使用します。

## 5 システム設定 -System Configuration

### オプション

各オプションの頭文字を入力すると、入力フィールドの「Null( not configured )」、またはデフォルト設定の文字がハイライト表示されます。

[Enter]キーを押すと「->」プロンプトが表示されます。

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を入力して、[Enter]キーを押します。

#### Ip address

システムに割り当てるIPアドレスを入力します。



注意 Connect to a remote system メニュー、および Telnet アプリケーションを使用して、リモートシステムへ接続しているときに、IPアドレスを変更しないでください。

万一、このような操作を行った場合、Telnet アプリケーションを使用している場合はリモートシステムを、Connect to a remote system メニューを使用している場合は接続もとりモートシステムの両方をリセットしてください。

#### Subnet mask

サブネットマスクを入力します。

#### Gateway address

ルータを介して、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 サーバのIPアドレスを入力します。ネットワーク上にDNS サーバがある場合は、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。システムがDNS サーバにホスト名(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です。

#### Manager address

Trap メッセージを受信するSNMP マネージャのIPアドレスを入力します。

Trap は、選択したマネージャだけに送信されます。Trap を受信できるマネージャを4つまで設定することができます。

#### Download Password

あるシステムからネットワーク上の他のシステムにソフトウェアのダウンロードを行う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ATS20 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。

このパスワードは、ダウンロードの際にソフトウェアが自動的に検証するものです。システムに同じパスワードが設定されているかどうかを検証することによって、ダウンロードを許可します。

このパスワードを変更した場合は、他のシステムのパスワードも変更する必要があります。

#### 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。

#### 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。

#### Trap community string

Trap 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。

#### 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 マネージャで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 マネージャで管理者の名前や電話番号を確認することができます。

#### 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。

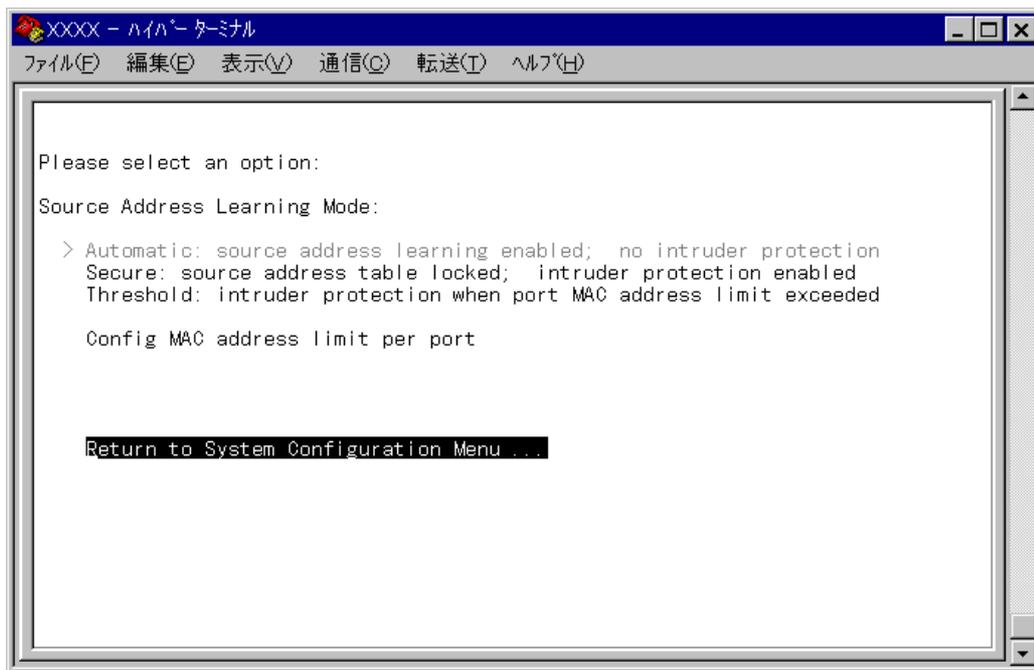
コミュニティ名をベースにしたアクセスレベルは、一般的にパブリックおよびプライベートの2 つに分けられます。

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。

## 5 システム設定 -System Configuration

### セキュリティ / ソースアドレステーブル

「System Configuration Menu」画面から「Security/Source Address Table」を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面では、あらかじめ MAC アドレステーブルに登録された MAC アドレスと異なる MAC アドレスの端末 (未確認の端末) が接続された場合に、不正進入としてセキュリティ機能を動作させるための設定を行います。

通常、MAC アドレステーブルは継続的に更新される状態で使用しますが、モジュールを特定の MAC アドレスに制限したい場合に、このオプションを使用して、手動で MAC アドレステーブルの学習機能を停止することができます。

また、MAC アドレステーブルに未登録の MAC アドレスを検出した場合、システムに対してどのような処理を行わせるかを設定するためのオプションもあります。

## オプション

### Automatic/Secure/Threshold

MAC アドレステーブルを学習機能モードにするか、セキュリティ機能モードにするかを設定します。デフォルトは Automatic です。

Automatic を選択すると、MAC アドレステーブルは通常の学習機能モードになります。

このモードでは、MAC アドレステーブルは継続的に更新される状態で、セキュリティ機能は動作しません。

MAC アドレステーブルに未登録の MAC アドレスを持つ端末からパケットを受信するたびに、MAC アドレスとその受信ポートの対応を自動的に登録します。



Memo

登録されている MAC アドレスと対応する受信ポートの一覧は、[ MAC Address Table ] メニューから [ Show all MAC addresses ] メニューオプションを選択すると表示されます。



2-79 ページ「システム全体の MAC アドレス」

Secure を選択すると、セキュリティ機能モードになります。

このモードでは、MAC アドレステーブルがロックされた状態となり、セキュリティ機能が動作します。

MAC アドレステーブルに未登録の MAC アドレスを持つ端末からパケットを受信した場合、その MAC アドレスは不正進入とみなし、MAC アドレステーブルには登録しません。



注意

Secure を選択した時点で、MAC アドレステーブルに登録されていたすべての MAC アドレスは自動的にスタティック MAC アドレスとなり、手動で削除しない限り、MAC アドレステーブルに登録され続けますので、ご注意ください。

スタティック MAC アドレスと対応する受信ポートの一覧は、[ MAC Address Table ] メニューから [ All static MAC addresses ] メニューオプションを選択すると表示されます。



2-83 ページ「システム全体のスタティック MAC アドレス」

スタティック MAC アドレスの登録を消去する場合は、[ MAC Address Table ] メニューから [ Clear static MAC table ] メニューオプションを選択します。



2-84 ページ「スタティック MAC テーブルの消去」

## 5 システム設定 - System Configuration

Threshold を選択すると、条件付きのセキュリティ機能モードとなります。  
このモードでは、MAC アドレステーブルは継続的に更新される状態で、あらかじめ設定しておいたしきい値を超えた場合のみ、セキュリティ機能が動作します。  
各ポートにMACアドレスの最大登録数を設定し、その数値を超えるまでは、新しいMACアドレスの端末からパケットを受信するたびに、MAC アドレスとその受信ポートの対応を自動的に登録します。  
最大登録数以上のMACアドレスは不正進入とみなし、MACアドレステーブルには登録しません。



このオプションは、ポート番号 1 ~ 24 の 10BASE-T ポートに対してのみ設定することができます。

Memo



ネットワークが混雑している場合は、設定した最大登録数以上のMACアドレスを登録する場合があります。

注意

### Config MAC address limit per port

MAC アドレステーブルのセキュリティ機能モードを Threshold にした場合に、ポートごとにMACアドレスの最大登録数を設定します。デフォルトは0(ゼロ)です。

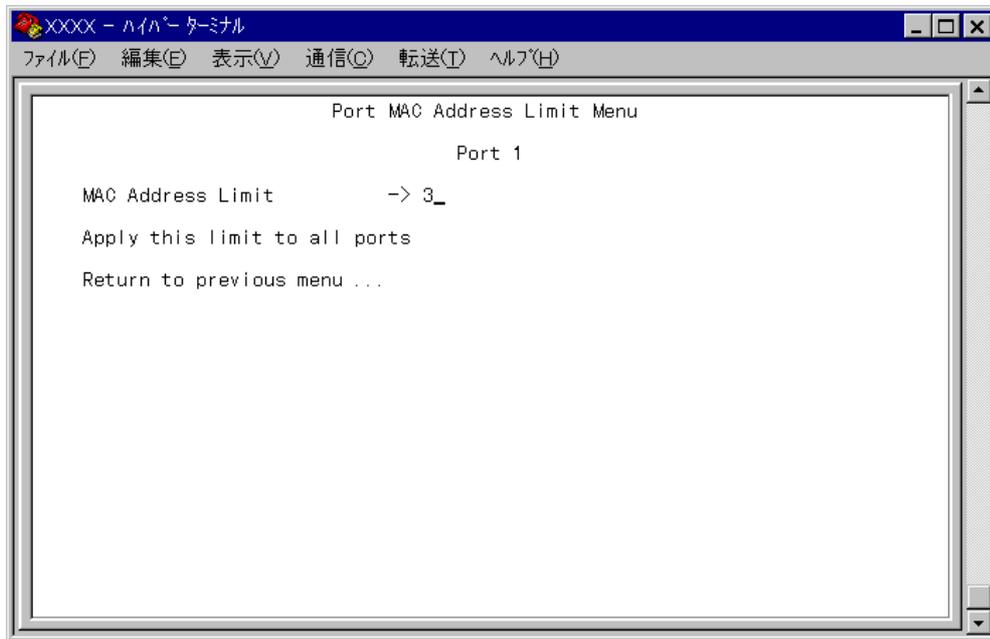
0(ゼロ)に設定した場合は、Threshold のセキュリティ機能は無効となり、MACアドレステーブルは通常の学習モードとなります。

を入力して **[Enter]** キーを押すと、次の画面が表示されます。

画面にすべてのポートが表示されていない場合は、[ More... ] オプションを選択してください。



ポート番号を選択すると、「Port MAC Address Limit Menu」画面が表示されます。  
次の画面は [ ポート 1 ] を選択した場合です。



MAC Address Limit を選択して、MAC アドレスの最大登録数を設定します。

[M]を入力すると、入力フィールドにカーソルが移動します。

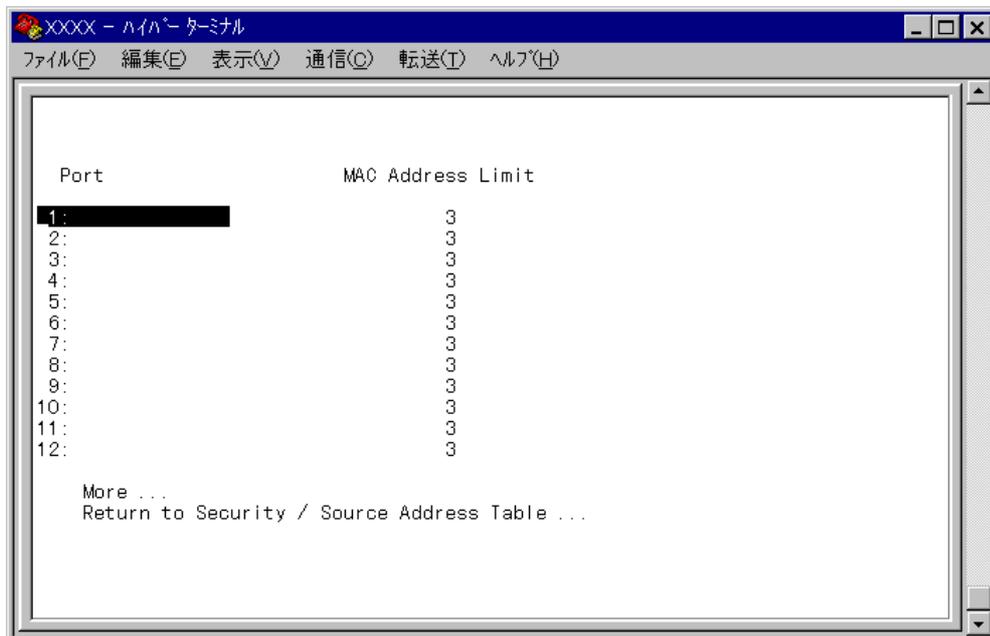
[Enter]キーを押すと「->」プロンプトが表示されます。

「->」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。

Apply this limit to all ports を選択すると、現在選択しているポートの最大登録数を、他のすべての10BASE-T ポートに適用します。

[A]を入力して、[Enter]キーを押します。

前の画面に戻って、MACアドレスの最大登録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。



## 5 システム設定 - System Configuration

Transmit an SNMP Trap/No SNMP Trap

Disable the port/Port state unchanged

MACアドレステーブルに未登録のMACアドレスを検出した場合、システムに対してどのような処理を行わせるかを設定します。

デフォルトは、No SNMP Trap/Port state unchanged です。



このオプションは、MACアドレステーブルのモード設定で、Secure/Thresholdを選択した場合のみ表示されます。

Memo

Transmit an SNMP Trapを選択すると、未登録のMACアドレスを検出した場合に、SNMP マネージャに対してTrapメッセージを送信します。

Trapメッセージには、SNMP MIB 情報が含まれているため、不正進入が発生したポート、および不正進入とみなされた端末のMACアドレスを確認することができます。

このオプションを使用する場合は、あらかじめIPパラメータの設定を行っておく必要があります。

 2-43 ページ「IPパラメータ」

No SNMP Trapを選択すると、未登録のMACアドレスを検出した場合も、SNMP マネージャに対してTrapメッセージは送信しません。

Disable the portを選択すると、未登録のMACアドレスを検出した場合に、不正進入が発生したポートを自動的に切り離し、送受信ができない状態にします。



注意

不正進入によって使用不可の状態(Disabled)となったポートは、手動で使用可の状態(Enabled)に戻さない限り、使用不可のままとなりますので、ご注意ください。

ポートの現在のステータスを確認する場合は、[ Port status and configuration ]メニューを選択します。

 2-4 ページ「ポートステータス」

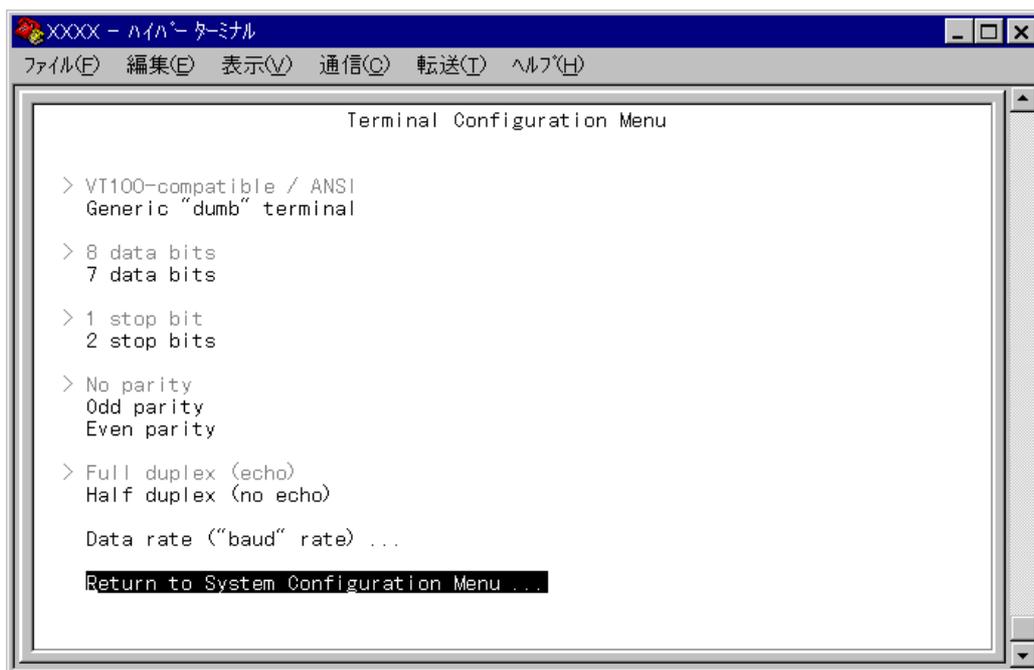
ポートの使用状態をDisabledからEnabledに変更する場合は、[ Port status and configuration ]メニューからポート番号を選択して[ Enable this port ]オプションで行います。

 2-6 ページ「ポートコンフィグレーション」

Port state unchangedを選択すると、未登録のMACアドレスを検出した場合も、ポートの切り離しは行わず、ステータスは変わりません。

## ターミナル設定

「System Configuration Menu」画面から「Terminal configuration」を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面では、接続するコンソール(ターミナル)に対応する設定を行います。

## 5 システム設定 - System Configuration

### オプション

VT100-compatible/ANSI / Generic "dumb" terminal  
ターミナル(ターミナルエミュレータ)の種類に合わせて、ソフトウェア側を設定します。  
デフォルトはVT100-compatible/ANSI です。

 1-10 ページ「3 メニューの操作方法」

VT100-compatible/ANSI を選択すると、ANSI 規格ターミナル(DEC 社製 VT-100 ターミナルなど)の特性に合わせて、ソフトウェアを自動調整します。

Generic "dumb" terminal を選択すると、最小限の入出力しかできないダム端末に合わせて、ソフトウェアを設定します。この設定では、端末の機能に対してほとんど調整を行わないので、ほとんどすべてのターミナルタイプと互換性を持つことができます。

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 bit  
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。

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 ) . . .  
このオプションを選択するとボーレート(ポートの通信速度)を設定する画面に移動します。  
デフォルトは、Automatic baud rate detection で、自動的にボーレートを設定します。  
固定設定の場合は、9600 bps に設定してください。

## バックプレッシャ機能

### オプション

---

#### Backpressure enabled/No backpressure

バックプレッシャ機能の有効・無効を設定します。デフォルトは、No backpressure です。

Backpressure enabledを選択すると、バックプレッシャ機能が有効となります。バックプレッシャは、バッファフロー時やバッファ内の混み具合により、送信ノードに対してジャム信号などを送信し、一時的に送信を停止することでフロー制御を行う機能です。

この機能により、100Mbps から10Mbps にパケットを転送する場合や、1ポートにパケットが集中する場合のパケットの損失を防ぎます。

No backpressureを選択すると、バックプレッシャ機能が無効となります。

## ポートトラッキング機能

### オプション

---

#### Port trunking enabled/No Port trunking

このオプションは画面に表示されますが、サポートされていないので使用しないでください。

なお、このオプションはポートB(ポート番号27)に拡張モジュールを装着している場合のみ画面に表示されます。

## 6 ポートミラーリング機能 -Traffic/Port Mirroring

ミラーポートを使用すると、各ポートのトラフィックをモニタ用のデバイスで、監視することができます。

従来のように、スイッチングポートをモニタ用のポートとして使用するのではなく、トラフィックをコピーしてそのまま出力するための専用ポートが用意されているので、通常のスイッチングポートの動作を妨げることなくミラーリングをすることができます。

ミラーポートにモニタ用のデバイスを接続した時点で、ミラーポートのLINK LED が点灯します。モニタ用デバイスの使用方法については、マニュアルなどをお読みください。

### 2

### ミラーリング機能設定

メインメニューから [ Traffic/Port Mirroring ] を選択すると、「Port Mirroring Configuration」画面が表示されます。



### オプション

Enabled/Disabled

ポートミラーリング機能の有効・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。

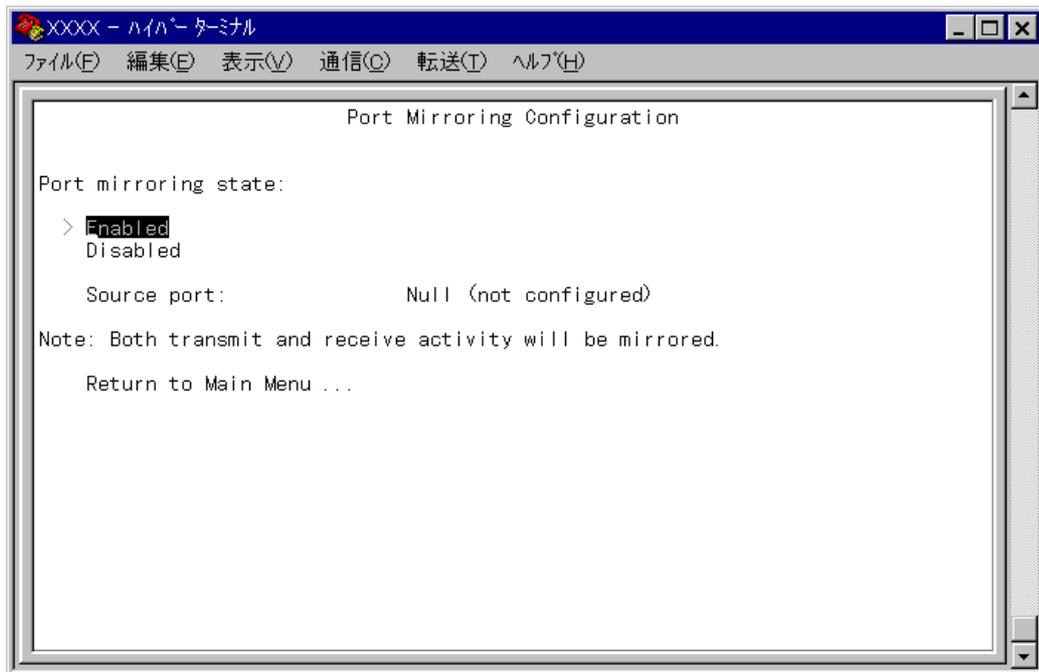


このオプションは、リセットをするとデフォルトに戻ります。

注意

## ポート選択

Enabled を選択すると追加オプションが表示され、次のような画面になります。



### オプション

#### Source port

モニタ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。



このオプションは、リセットをするとデフォルトに戻ります。

注意



指定したソースポートの送信と受信、両方向のパケットが同時にミラーリングされます。

Memo

[S]を入力すると、入力フィールドの「Null( not configured )」がハイライト表示されます。

[Enter]キーを押すと、「Port Selection Menu」画面が表示されます。

この画面で、モニタするソースポートを選択します。

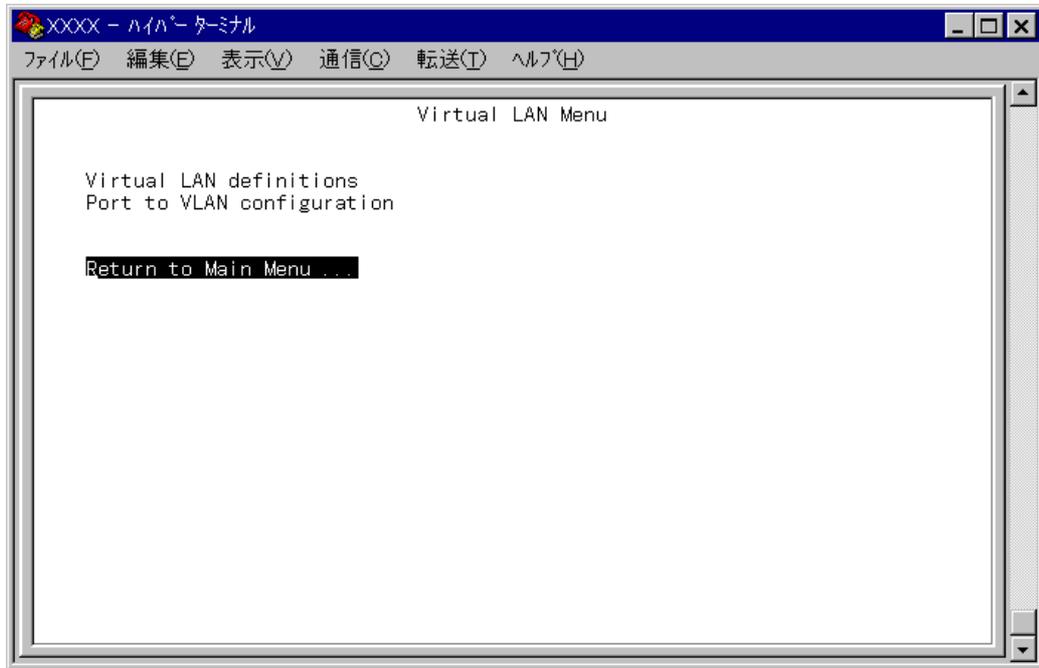
ポート番号を入力すると、ポート番号がハイライト表示されます。

[Enter]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。

## 7 バーチャルLAN-Virtual LANs

メインメニューから[ Virtual LANs ]を選択すると、「Virtual LAN Menu」画面が表示されます。



この画面には、バーチャルLAN( VLAN )機能についての設定を行うためのメニューオプションが表示されます。

各メニューオプションを上から順に説明してきます。



本製品は、デフォルトですべてのポートが1つのVLAN「Default VLAN」に割り当てられています。

**Memo** 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、通信が可能な状態にあることを意味します。

### - バーチャルLAN( VLAN )-

VLAN は、スイッチ内で仮想的に独立したLAN を構築する機能です。

通常、スイッチのすべてのポートは、同一のブロードキャストドメイン(ブロードキャストパケットが届く範囲のネットワーク)に属します。

一方、VLAN では、ソフトウェアの設定によって論理的にブロードキャストドメインを分割することにより、各グループごとに別々のスイッチに接続するのと同様のネットワークを構成することができます。

ソフトウェア上で仮想的なネットワークを定義するため、端末の追加や移動を行う場合も、物理的な接続に依存することなく、簡単にネットワーク構成の変更を行うことができます。

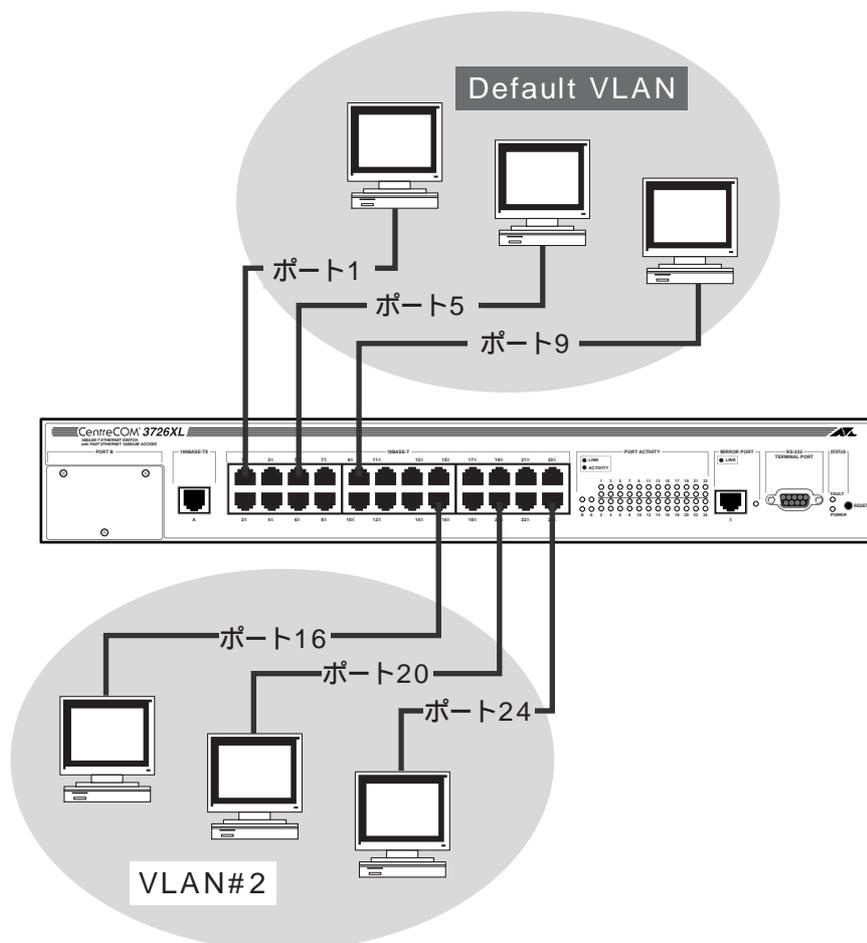
また、互いに通信が必要な端末ごとにグループを構成すれば、無駄なトラフィックを減らして、ネットワークの効率を高めるとともに、セキュリティの向上にもなります。

本製品は、ポートVLAN とIEEE 802.1Q VLAN タギングをサポートし、最大32 個のVLAN を登録することができます。

## ポート VLAN

ポートVLAN では、ポートグループに対してVLAN 名を割り当てます。各ポートが所属できるVLAN は1 つだけです。

下図の例では、ポート1、5、9がDefault VLANに、ポート16、20、24がVLAN#2にそれぞれ所属しています。すべての端末が同一のスイッチに接続されていますが、異なるVLAN に所属する端末同士は、ルータを介さなければ通信を行うことができません。



2 台以上のスイッチにまたがるポートベース VLAN を構築する場合は、各スイッチ上で VLAN を設定し、同じVLAN に属するポート同士を接続します。

各スイッチには、VLAN ごとに他のスイッチと接続するためのポートが必要です。

スイッチ間を接続するときは、同じVLAN に所属するポート同士を接続します。

## 7 バーチャル LAN-Virtual LANs

### タグ VLAN

タグ VLAN とは、複数のスイッチを超えて VLAN を構成する場合に、端末が自分の属している VLAN を明確にするためにパケットに「タグ・ヘッダ」を付加することによって、VLAN 情報の交換を行う方式で、ポート VLAN を前提としています。

#### タグ VLAN の用途

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に使用されます。

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で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。

例えば、2 台のスイッチをまたがる 2 つの VLAN を構築する場合、ポート VLAN では 2 本のトランクリンクが必要となりますが、タグ VLAN では 1 本のトランクリンクで実現することができます。

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 VLAN タギングをサポートするネットワークインターフェイスカードが必要です。

#### VID (VLAN ID)

タグ・ヘッダには、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 VID 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・ヘッダ内に指定された VID に従って VLAN を認識し、適切な転送先へフォワーディングします。

VID が指定されていないタグなしフレームを受信した場合は、パケットを受信したポートに割り当てられている PVID (Port VLAN ID) をもとに、スイッチが自動的に VID を入れたタグ・ヘッダを付加します。

タグ・ヘッダ内の VID 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フレーム・フォーマット (タグ付きフレームかタグなしフレームか) に従って中継処理を行います。

本製品で VLAN を構成する場合は、各ポートに PVID を設定することによって、それぞれのポートを特定の VLAN に割り当てます。1 つのポートに対して割り当てられる PVID は 1 つだけです。

#### ポート VLAN とタグ VLAN の同時使用

ポート VLAN とタグ VLAN は同時に使用することができます。

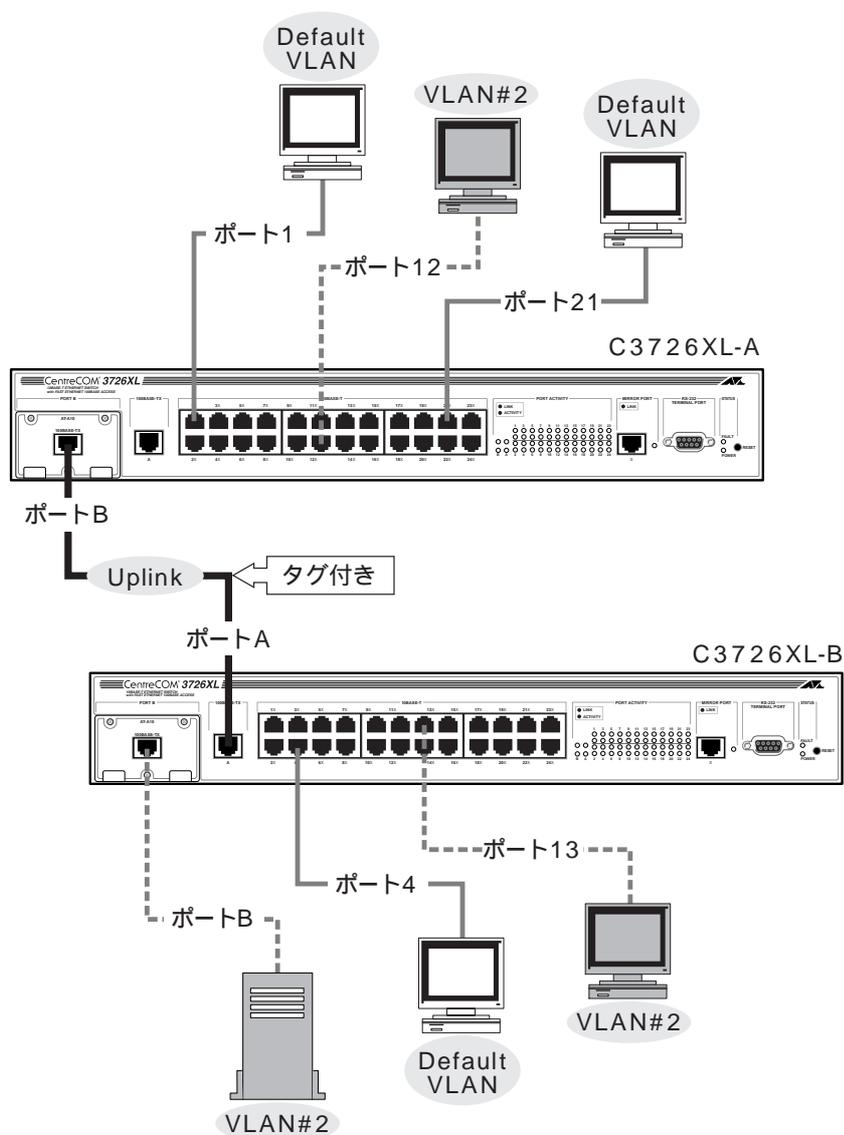
ポート VLAN の場合、各ポートが所属できる VLAN は 1 つですが、タグ VLAN の場合は、各ポートが複数の VLAN に所属することができます。

次の図は、本製品 2 台をまたがる Default VLAN と VLAN#2 を作成する例です。

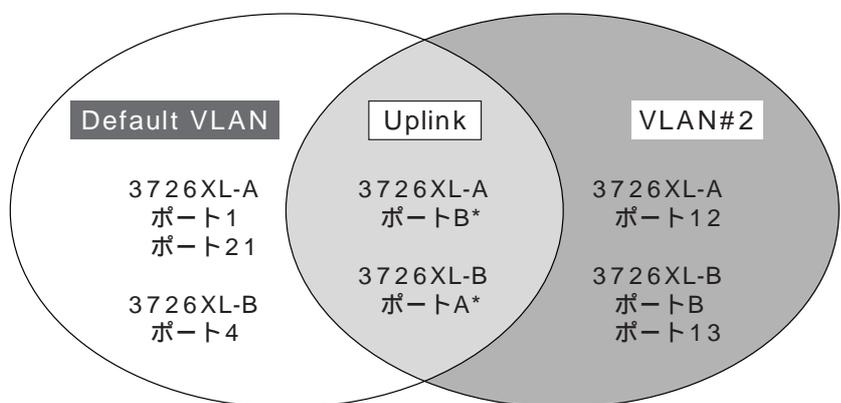
C3726XL-A と C3726XL-B には、それぞれ Default VLAN (VID=1) VLAN#2 (VID=2) Uplink (VID=3) の 3 つの VLAN が定義されています。

Uplink はタグ VLAN で、ポート B (C3726XL-A) とポート A (C3726XL-B) のタグ付きポートは Default VLAN と VLAN#2 の両方のパケットを通します。

それ以外のポートは、タグなしポートでポート VLAN として使用されます。



上の図をわかりやすくまとめると、次のようになります。



\* = タグ付きポート

## 7 バーチャル LAN-Virtual LANs

### VLAN の設定手順

本製品 VLAN の設定手順は次の通りです。

#### STEP 1 新しい VLAN を定義する

[ Virtual LAN definitions ] オプションを選択すると、「VLAN Definition Menu」が表示されます。この画面には、すでに定義されている VLAN 名 (VLAN Name)、VID 番号 (ID) および所属ポート (Ports On VLAN) が表示されます。

本製品は、デフォルトで次のような属性の VLAN が定義されています。

VLAN Name (VLAN 名) = Default VLAN  
ID (VID 番号) = 1  
Ports On VLAN (所属ポート) = All

1. [ Add new table entry ] オプションで新しい VLAN 名を設定します。
2. VID 番号はシステムによって自動的に 1 ずつ増分されます。
3. 所属ポートは、デフォルトでポート番号 26 と 27 が設定されます。  
ポート番号を変更、削除したい場合は Ports On VLAN を選択してポート番号を入力します。

#### STEP 2 ポートの割り当てを行う

[ Port to VLAN configuration ] オプションを選択すると、「Port Virtual LAN Configuration」画面が表示されます。この画面には、ポート (Port) とそのポートが割り当てられている VLAN 名 (Virtual LAN) が表示されます。

デフォルトではすべてのポートが Default VLAN に所属しています。

1. VLAN を設定したいポート番号を選択します。
2. ポート番号を選択すると「VLAN Definition Menu」が表示されます。  
STEP 1 であらかじめ定義しておいた VLAN 名のリストから、割り当てる VLAN を選択します。  
この時点で、初めてポートと VLAN の関連づけが行われます。
3. 2 で VLAN を選択すると、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻ります。  
Virtual LAN に 2 で選択した VLAN 名が表示されます。

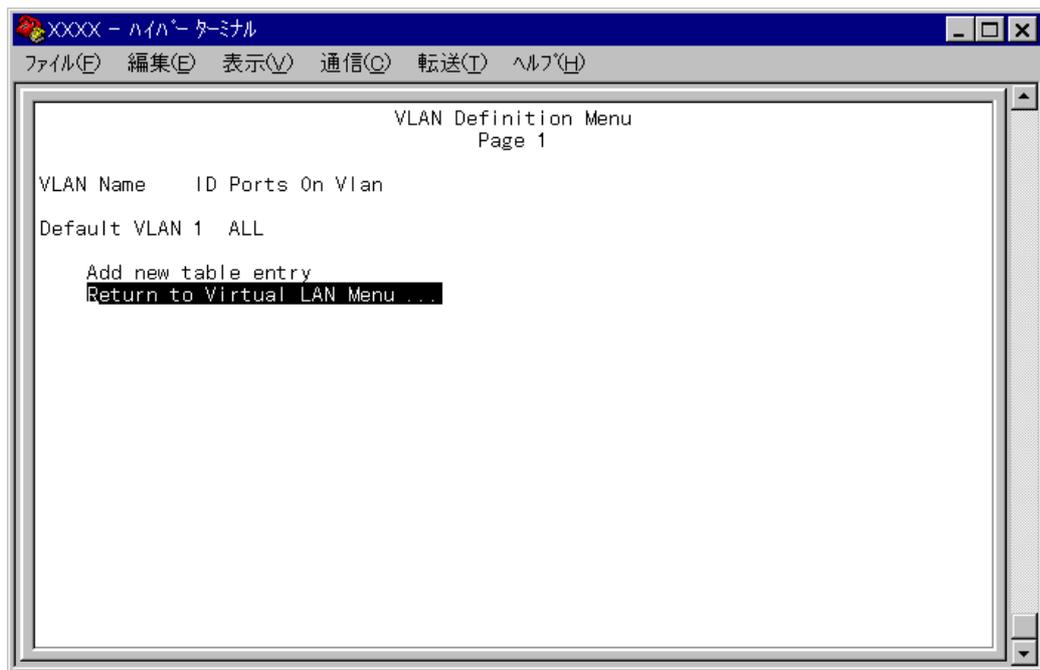


タグなしポートかタグ付きポートかの区別は、ポートを 1 つの VLAN に所属させるか、複数の VLAN に所属させるかで行います。

**注意** Ports On VLAN で複数の VLAN に設定されているポートは、タグ付きポートとして扱われます。

## VLAN の定義

「Virtual LAN Menu」画面から「Virtual LAN definitions」を選択すると、「VLAN Definition Menu」画面が表示されます。



この画面では、VLAN の定義とすでに定義されているVLAN の表示を行います。

### VLAN Name

すでに定義されているVLAN 名が表示されます。

### ID

そのVLAN のVID 番号が表示されます。

### Ports On Vlan

そのVLAN に所属するポートが表示されます。

デフォルトでは「Default VLAN」という名前のVLAN が1つ定義されています。

VID 番号は「1」で、すべてのポート「All」がこのVLAN に所属しています。

```
VLAN Name    = Default VLAN
ID           = 1
Ports On VLAN = All
```

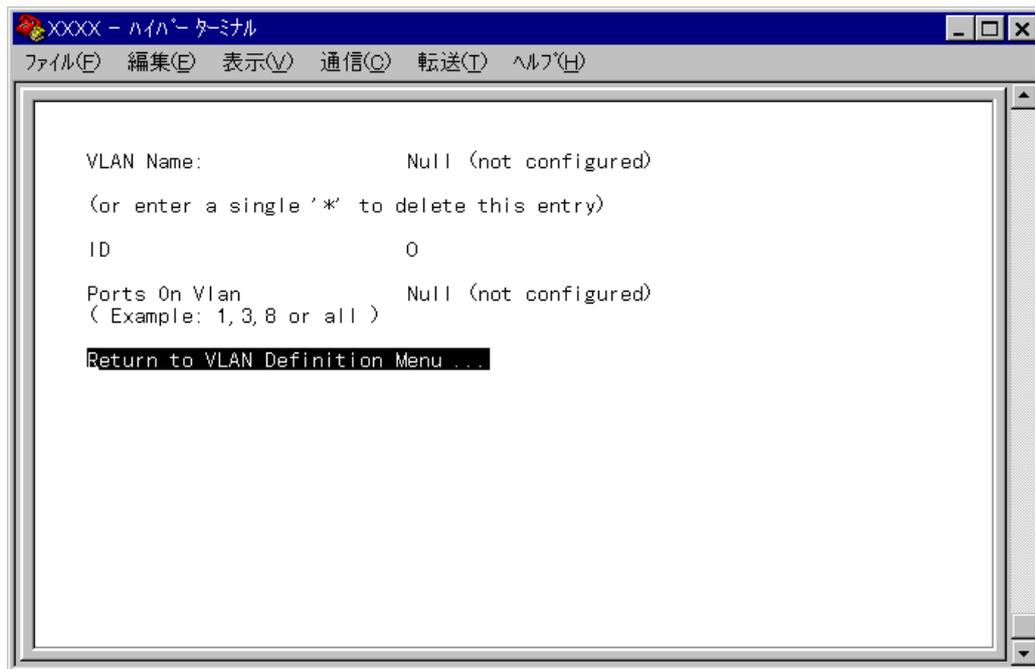
## 7 パーチャル LAN-Virtual LANs

### オプション

#### Add new table entry

このオプションを選択すると、新しいVLAN の定義を行うことができます。

[A]を入力して[Enter]キーを押すと、次のような画面が表示されます。



#### VLAN Name

VLAN 名を設定します。

入力フィールドには「Null (not configured)」が表示されています。

[V]を入力すると、VLAN Name の入力フィールドにカーソルが移動します。

[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半角英数字を入力し、[Enter]キーを押します。

入力できる文字数は20 文字までです。

#### ID

VID 番号を設定します。

入力フィールドには「0(ゼロ)」が表示されていますが、VLAN Name で新しいVLAN 名を入力して[Enter]キーを押した時点で、システムによって自動的に次のID が設定されます。

例えば、あらかじめ「Default VLAN ID=1」が設定されていて、新しく「VLAN#2」というVLAN 名を設定した場合、ID には自動的に「2」が設定されます。

VID 番号はシステムによって自動的に設定される数値を使用してください。

### Ports On Vlan

所属するポートを設定します。

入力フィールドには、「Null (not configured)」が表示されていますが、VLAN Name に新しいVLAN 名を入力して[Enter]キーを押した時点で、システムによって自動的にポート26 とポート27 が設定されます。

これは、ポート26 と27 のアップリンクポートがタグ付きポートとして使用されることが多いためです。

タグVLAN を使用する場合は、タグ付きポートとして複数のVLAN に所属させる必要のあるポートを登録しておきます。

ポートVLAN のみで使用する場合は、所属させるポートのうち1 ポートを登録しておきます。

[Tab]を入力すると、Ports On VLAN の入力フィールドにカーソルが移動します。

[Enter]キーを押すと、「->」プロンプトが表示されます。

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。

複数のポートを設定する場合は、数字をカンマで区切って(例:1,2,3,4)入力します。

すべてのポートを設定する場合は、半角で「all」と入力します。

0(ゼロ)は入力しないでください。

「Port Virtual LAN Configuration」画面でポートの割り当てを行うと、その結果が Ports On VLAN の入力フィールドに自動的に反映されるようになっています。



[ Add new table entry ] オプションは、VLAN の定義を行うオプションです。新しくVLANを定義した時点では、まだポートの割り当てが行われていないことに注意してください。

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

「Port Virtual LAN Configuration」画面でポートの割り当てを行うと、その結果が Ports On VLAN の入力フィールドに自動的に反映されます。

## 7 バーチャルLAN-Virtual LANs

### VLAN/ 所属ポートの変更

[ Add new table entry ]オプションで新しくVLAN を定義すると、「VLAN Definition Menu」画面に、定義したVLAN 名(VLAN Name )、VID 番号(ID )、所属ポート( Ports On VLAN )がリスト表示されます。

リストからVLAN 名を選択すると、[ Add new table entry ]オプションを選択した場合と同じ画面で、選択したVLAN の定義を変更することができます。

選択したVLAN のVLAN 名を変更する場合は、VLAN Name の入力フィールドに新しいVLAN 名を上書き入力して、キーを押します。

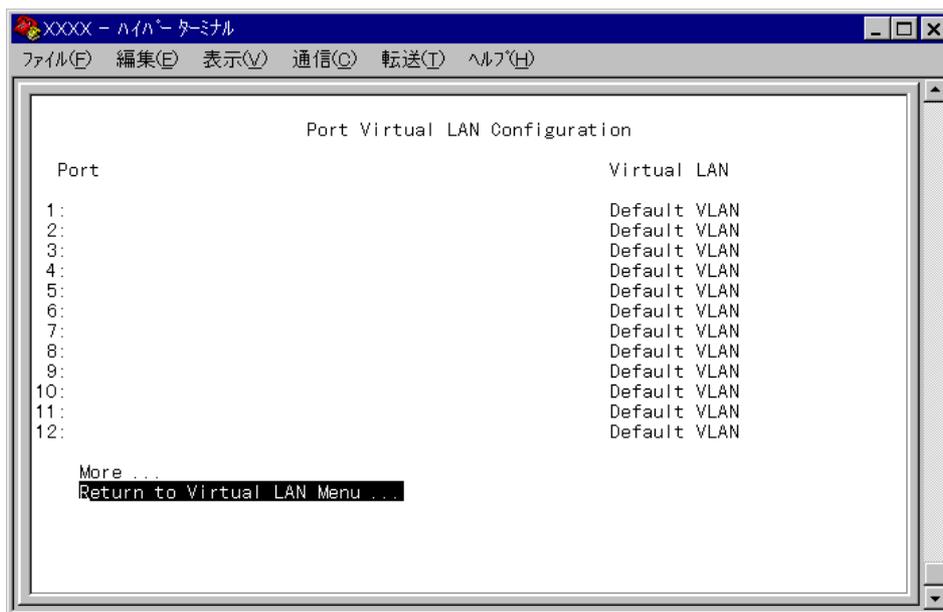
また、選択したVLAN を削除する場合は、VLAN Name の入力フィールドに\*を入力して、キーを押します。

選択したVLAN からポートを削除するなど、所属ポートの変更を行う場合は、Ports on VLAN の入力フィールドで所属ポートを入力し直してください。

例えば、「1,2,3,4,5」が所属ポートとして定義されているVLAN から「5」を削除する場合は、「1,2,3,4」を上書き入力して、キーを押します。

## ポートの割り当て

「Virtual LAN Menu」画面から「Port to VLAN configuration」を選択すると、「Port Virtual LAN Configuration」画面が表示されます。



この画面では、ポートとそのポートが割り当てられている VLAN 名が表示されます。

画面にすべてのポートが表示されていない場合は、[ More... ] オプションを選択してください。

左から順に、ポート番号( Port )、VLAN 名( Virtual LAN )が表示されています。

ポート番号	ポート名	ポートタイプ
1 ~ 24		10BASE-T
25 (注1)	AT-3726XL	マネージメントポート
26	Uplink Port A	10BASE-T/100BASE-TX
27 (注2)	Uplink Port B	拡張モジュール ( 100BASE-TX/FX )

注 1 ポート番号 25 は、ソフトウェアのリモートマネージメントポートです。

注 2 ポート番号 27 は、拡張モジュールを装着している場合のみ表示されます。

### Port

ポート番号と、ユーザがポート名を定義している場合は、ポート名を表示します。

### Virtual LAN

ポートが割り当てられている VLAN 名を表示します。

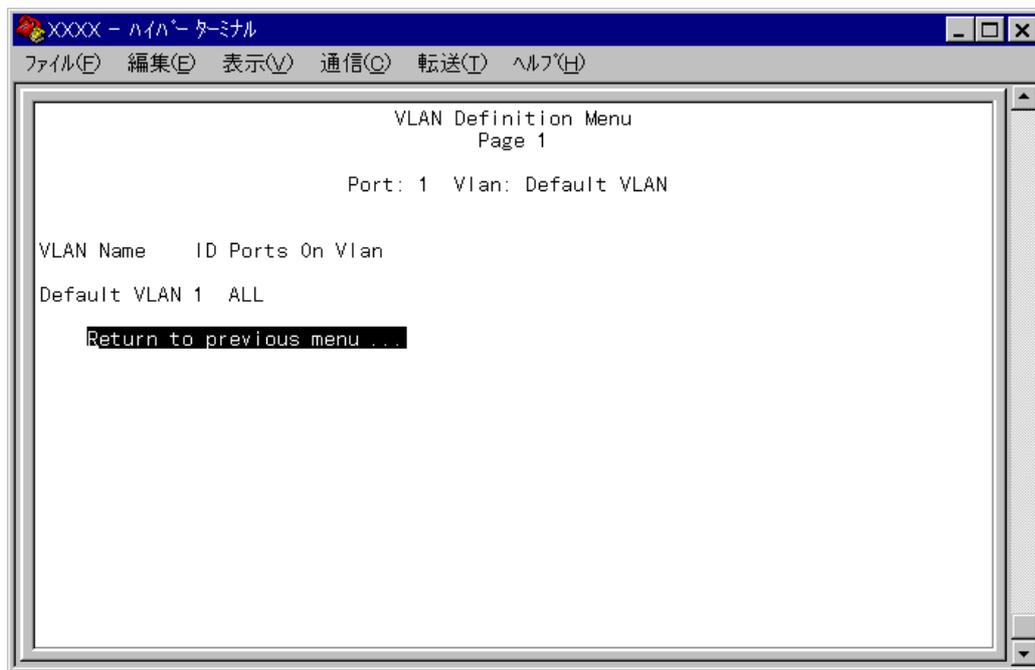
VLAN 名は、[ Add new table entry ] オプションで定義します。

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。

## 7 バーチャル LAN-Virtual LANs

「Port Virtual LAN Configuration」画面からポート番号を選択すると、次の画面が表示されます。

次の画面は、[ ポート 1 ] を選択した場合です。



この画面では、選択したポートをどのVLANに割り当てるかを設定します。

### VLAN Name/ID/Ports On VLAN

すでに定義されているVLAN名、VID番号、所属ポートが表示されます。

[ Add new table entry ] オプションで、新しく「VLAN#2」というVLANを定義した場合、VLAN Nameには「Default VLAN」と「VLAN#2」という2つのVLAN名がリスト表示されます。

ポート1を「VLAN#2」に割り当てる場合は、を入力して「VLAN#2」を選択します。

キーを押すと、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻り、ポート1のVirtual LANに「VLAN#2」と表示されます。

**!** ポート25はソフトウェアのリモート管理ポートを意味します。

ポート名には、デフォルトで「AT-3726XL」が設定されています。

注意

システム名を設定した場合は、その名前がポート25のポート名として表示されます。リモートからソフトウェアにアクセスする場合、リモートの端末が接続されているポートとポート25は、同じVLANに属している必要があります。

ポート25と異なるVLANに属しているポートからは、管理ポートにアクセスすることはできませんのでご注意ください。

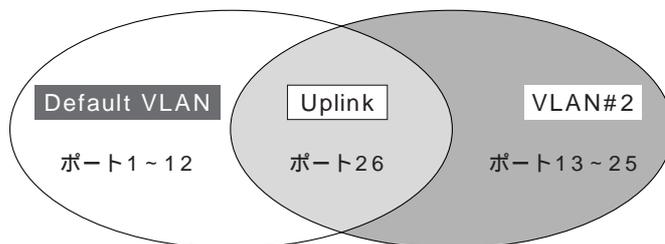
また、ポート25にタグ・ヘッダを付加することはできません。管理ポートは、同じVLANに属している端末から送信されるPingに対してのみレスポンスすることができます。

## VLAN の設定例

ここでは、ポートVLAN Default VLANとVLAN#2、タグVLAN Uplinkを設定する方法を説明します。

各VLANの属性は次のとおりです。

Default VLAN	VID 番号 = 1	所属ポート = 1 ~ 12
VLAN#2	VID 番号 = 2	所属ポート = 13 ~ 25
Uplink	VID 番号 = 3	所属ポート = 26



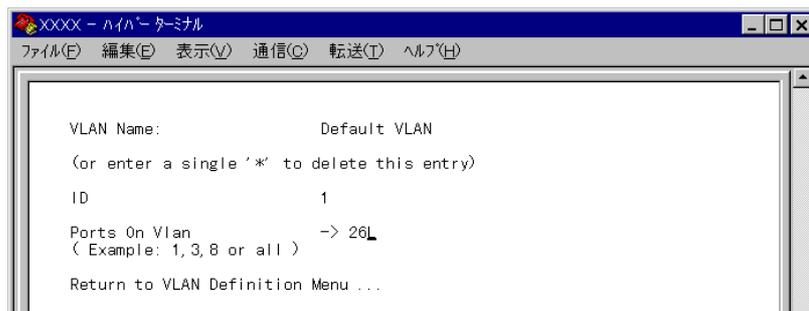
1. 「Virtual LAN Menu」画面から「Virtual LAN definitions」を選択します。

2. Default VLAN を定義します。

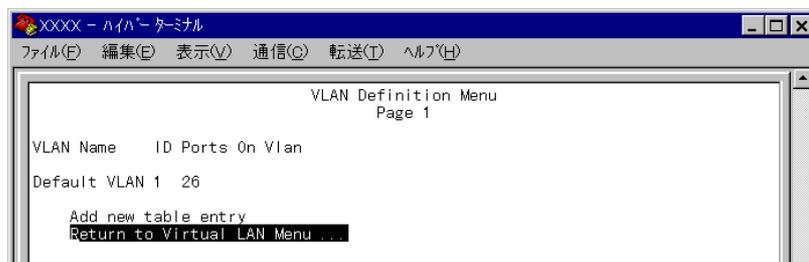
Default VLANにはあらかじめPorts On VLAN にAllが設定されているので、Ports On VLAN を変更する必要があります。

Default VLAN を選択すると、次のような画面が表示されます。

ここでは、Ports On VLANに26を上書きして、タグ付きポートとしてポート26を登録しておきます。

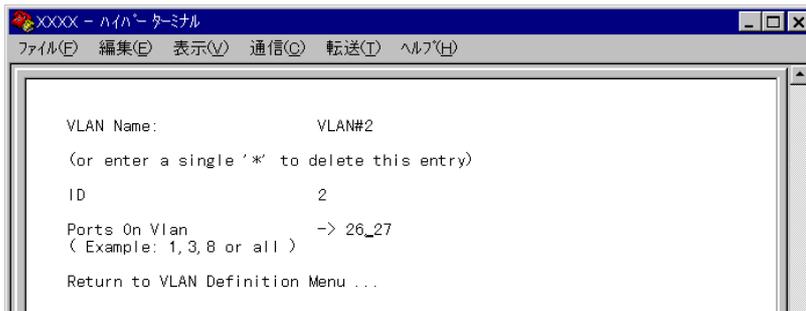


3. 「Return to VLAN Definition Menu...」を選択して、前の画面に戻ります。  
Default VLAN のPorts On VLAN に26が登録されていることを確認してください。



## 7 バーチャル LAN-Virtual LANs

- 新しく VLAN#2 を定義します。  
[ Add new table entry ] を選択すると、次のような画面が表示されます。  
VLAN Name に VLAN#2 を設定します。ID は自動的に 2 が割り当てられます。  
Ports On VLAN には 26,27 が表示されますが、26 を上書きしてタグ付きポートとしてポート 26 を登録しておきます。



- [ Return to VLAN Definition Menu... ] を選択して、前の画面に戻ります。  
VLAN#2( ID= 2、Ports On VLAN= 26 )が表示されていることを確認してください。



- 新しく Uplink を定義します。  
[ Add new table entry ] を選択して、VLAN Name に Uplink を設定します。ID は自動的に 3 が割り当てられます。  
Ports On VLAN には 26,27 が表示されますが、26 を上書きします。

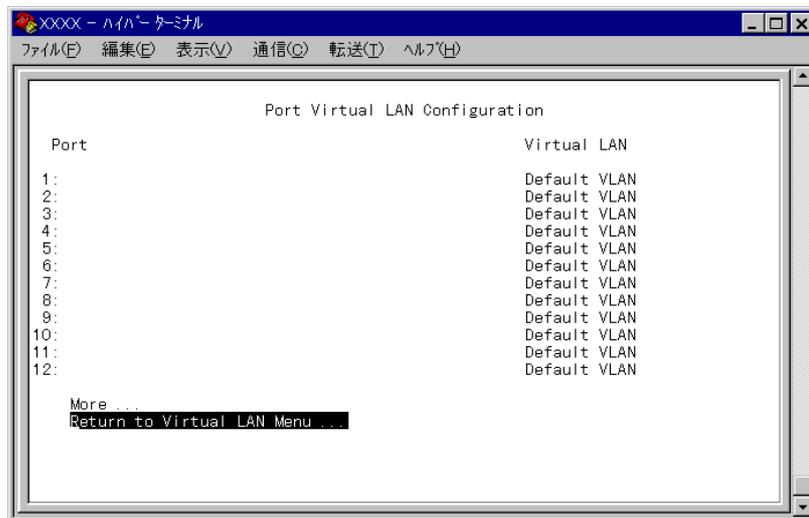


7. [ Return to VLAN Definition Menu... ]を選択して、前の画面に戻ります。  
Uplink( ID= 3、Ports On VLAN= 26 )が表示されていることを確認してください。



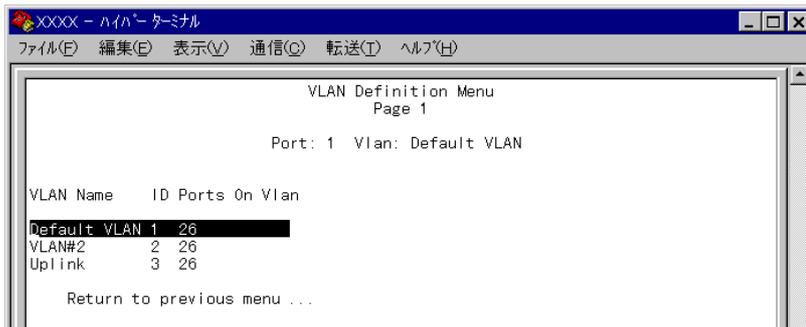
以上で、3つのVLANの定義が終了しました。ポート26をDefault VLANとVLAN#2に重複して登録することにより、ポート26がタグ付きポートであることを明示します。次にポートを各VLANに割り当てます。

8. 「Virtual LAN Menu」画面から[ Port to VLAN configuration ]を選択すると「Port Virtual LAN Configuration」画面が表示されます。  
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。

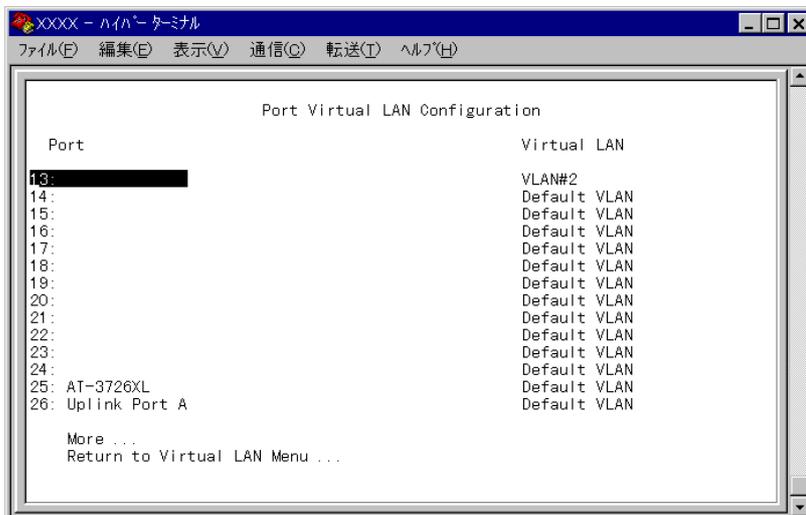
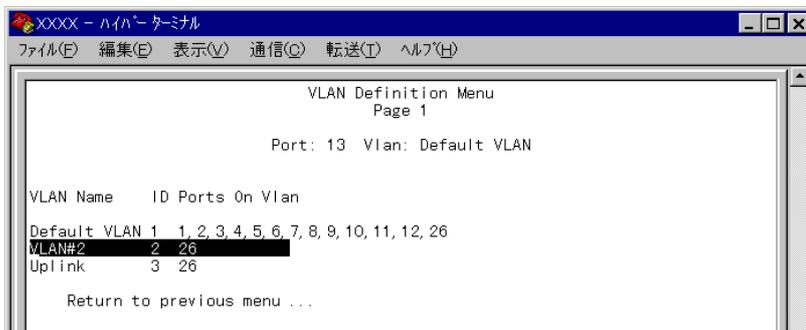


## 7 バーチャル LAN-Virtual LANs

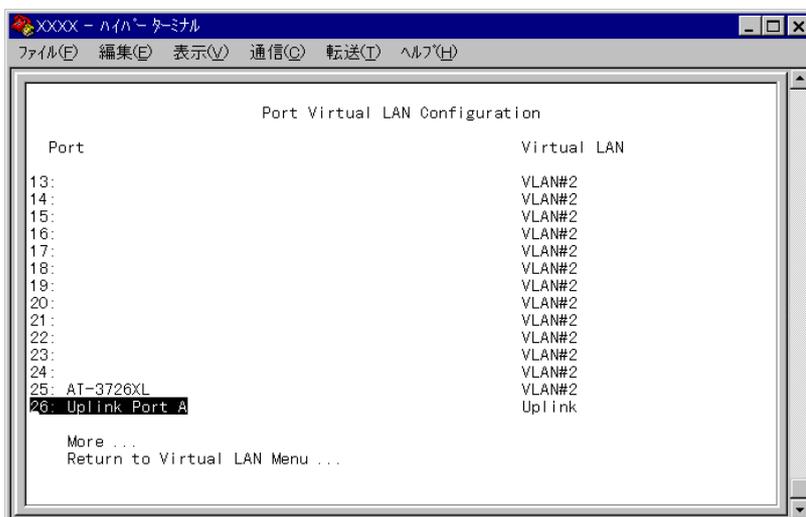
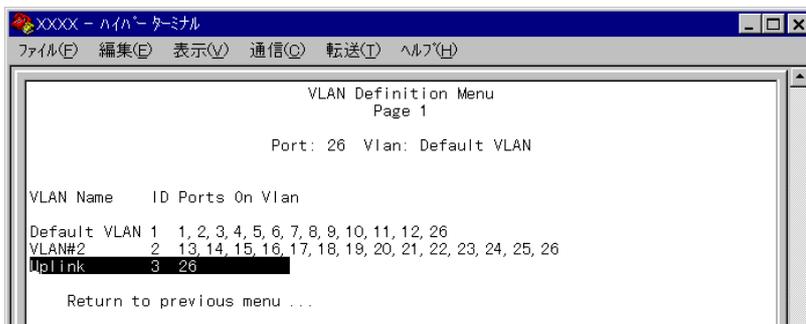
9. ポート 1 ~ 12 を Default VLAN に割り当てます。  
ポート 1 を選択すると次のような画面が表示されます。  
VLAN のリストから Default VLAN を選択すると、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻ります。  
同じように、ポート 2 ~ 12 で Default VLAN を選択します。



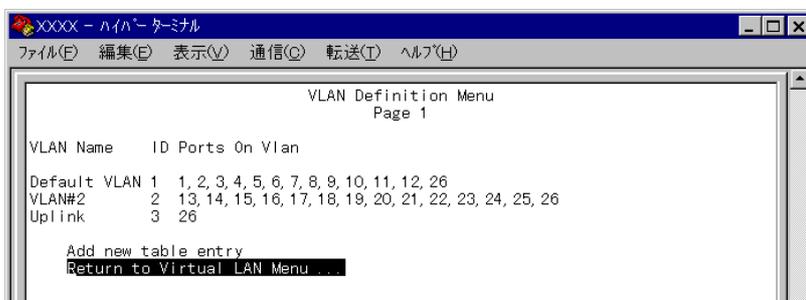
10. ポート 13 ~ 25 を VLAN#2 に割り当てます。  
VLAN のリストから VLAN#2 を選択すると、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻り、Virtual LAN に VLAN#2 が表示されます。



11. ポート 26 を Uplink に割り当てます。  
VLAN のリストから Uplink を選択すると、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻り、Virtual LAN に Uplink が表示されます。

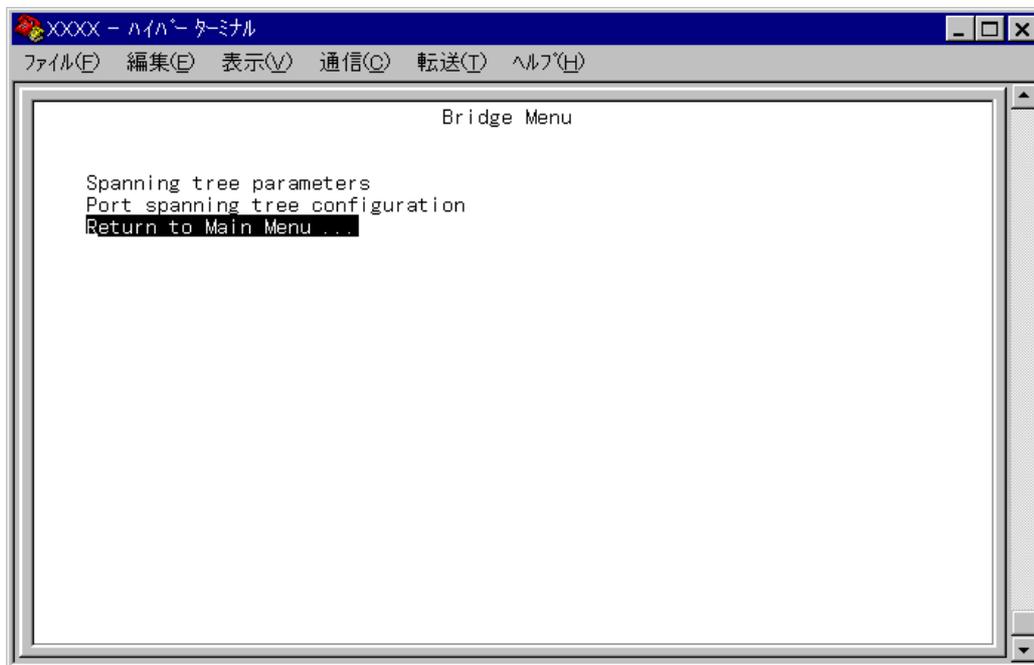


- 以上で、すべての設定が終了しました。  
「Virtual LAN Menu」画面から「Virtual LAN definitions」を選択すると、VLAN リストの Ports On VLAN に割り当てたポートが表示されます。



## 8 ブリッジ機能 - Bridging

メインメニューから [ Bridging ] を選択すると、「 Bridging Menu 」画面が表示されます。



この画面には、スパニングツリー機能についての設定を行うためのメニューオプションが表示されます。

スパニングツリーパラメータはデフォルトで 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。

パラメータの設定を変更する場合は、BPDU が正しく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、充分注意が必要です。

各メニューオプションを上から順に説明していきます。



本製品のスパニングツリー機能を使用する場合は、バーチャル LAN (VLAN) をデフォルトの設定にしてください。

**注意** 設定した複数の VLAN ごとにスパニングツリー機能を使用することはできません。

### スパニングツリー

ブリッジ (スイッチ) は、パケットがどちらのセグメントから送信されてきたかを判断して、パケットを中継するので、2つのブリッジ間に2つ以上のルート (経路) がある場合、パケットが重複して届いたり、パケットのループが形成されてネットワークダウンが発生してしまいます。

スパニングツリーとは、各ブリッジ (スイッチ) 同士が BPDU と呼ばれる設定情報を交換しあって、ツリー構造を構成するような中継ルートを選択し、ループが発生するのを防ぐためのアルゴリズムです。

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。

## スパニングツリー設定

「Bridging Menu」画面から [ Spanning tree parameters ] を選択すると、「Bridge Configuration Menu」が表示されます。



この画面では、スパニングツリーのブリッジ機能部分についての設定を行います。

### オプション

#### Bridge Priority

スパニングツリーパラメータ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。

**[B]**を入力すると、Bridge Priority の入力フィールドにカーソルが移動します。

**[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 ~ 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。

もし、ブリッジ間で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アドレスの数値が小さい方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した場合は、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ます。

### Max age time

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

[M]を入力すると、Max age time の入力フィールドにカーソルが移動します。  
[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、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に送信される BPDU が来なくなった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。

[H]を入力すると、Hello time の入力フィールドにカーソルが移動します。  
[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、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。

### Forwarding delay

スパニングツリーパラメータの 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。

[F]を入力すると、Forwarding delay の入力フィールドにカーソルが移動します。  
[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、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。

## ポートスパンニングツリー設定

「Bridging Menu」画面から [ Port spanning tree configuration ] を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面では、スパンニングツリーのポート部分についての設定を行います。  
画面にすべてのポートが表示されていない場合は、[ More . . . ] オプションを選択してください。  
左から順にポート番号 (Port)、プライオリティ (Priority)、パスコスト (Cost) が表示されています。

### Port

ポート番号と、ユーザがポート名を定義している場合は、ポート名を表示します。

### Priority

スパンニングツリーパラメータのポートプライオリティを表示します。  
デフォルトは、スパンニングツリー機能が無効 (Disable Spanning Tree for All Ports) のため、プライオリティは「--」で表示されています。

### Cost

スパンニングツリーパラメータのパスコストを表示します。  
デフォルトは、スパンニングツリー機能が無効 (Disable Spanning Tree for All Ports) のため、パスコストは「--」で表示されています。

## 8 ブリッジ機能 - Bridging

### オプション

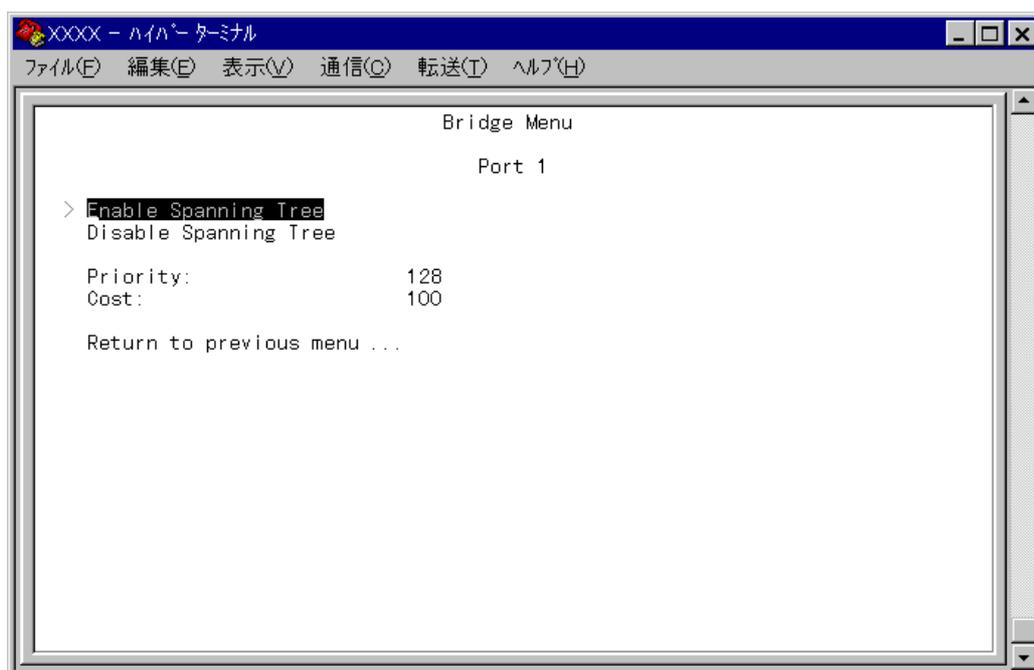
#### Enable Spanning Tree for All Ports

Enable Spanning Tree for All Ports を選択すると、すべてのポートでスパニングツリー機能が有効となります。

#### Disable Spanning Tree for All Ports

Disable Spanning Tree for All Ports を選択すると、すべてのポートでスパニングツリー機能が無効となります。デフォルトは、Disable Spanning Tree for All Ports です。

ポート番号を選択すると、次のような画面が表示されます。  
次の画面は、[ ポート 1 ] を選択した場合です。



この画面では、選択したポートのスパニングツリーパラメータを設定します。

## オプション

### Enable Spanning Tree/Disable Spanning Tree

ポートごとにスパニングツリー機能の有効・無効を設定します。

Enable Spanning Treeを選択すると、このポートのスパニングツリー機能が有効となります。

このオプションを選択すると、Priority と Cost の追加オプションが表示されます。

Disable Spanning Tree を選択すると、このポートのスパニングツリー機能が無効となります。



Disable Spanning Treeが設定されているポートへは、BPDUがフォワードされませんのでご注意ください。

注意

#### Priority

スパニングツリーパラメータのポートプライオリティを設定します。

デフォルトは 128 です。

[P]を入力すると、Priority の入力フィールドにカーソルが移動します。

[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。

ポートプライオリティは、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のパスコストを設定します。

デフォルトは 10BASE-T ポート 100、100BASE-TX/FX ポート 10 です。

[C]を入力すると、Cost の入力フィールドにカーソルが移動します。

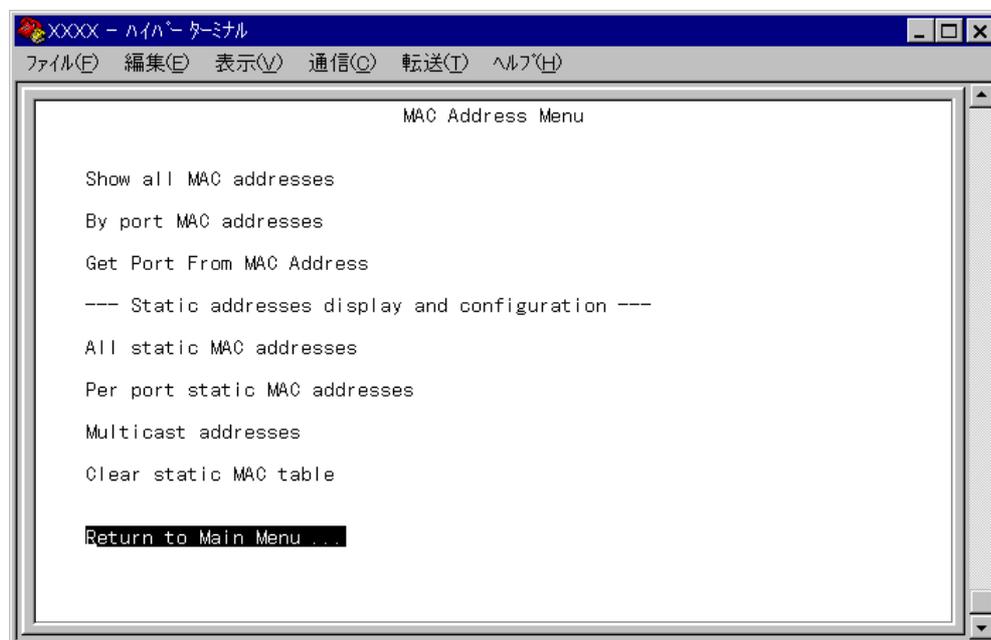
[Enter]キーを押すと「->」プロンプトが表示されます。

「->」プロンプトに続けて、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。

## 9 MAC アドレステーブル-MAC Address Table

メインメニューから [ MAC Address Table ] を選択すると、「MAC Address Menu」画面が表示されます。



この画面では、「MAC Address Table」のメニューオプションが表示されます。

各メニューオプションを上から順に説明していきます。

[ Per port static MAC addresses ] オプション、および [ Multicast addresses ] オプションは画面に表示されますが、サポートされていないので使用しないでください。

[ All static MAC addresses ] オプション、および [ Clear static MAC table ] オプションは、[ System configuration ] メニュー内 [ Security/Source Address Table ] の [ Secure ] オプションを選択した場合に、必要に応じて使用してください。

### MACアドレステーブル

システムは、受信したすべてのユニキャストパケットに対して、そのソース MAC アドレス(送信元MACアドレス)と受信ポートの対応付けを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、端末を移動した場合にパケットが転送されなくなることを防ぐために、一定期間パケットを送信しない端末の情報を自動的に削除するエイジングという機能をサポートしています。

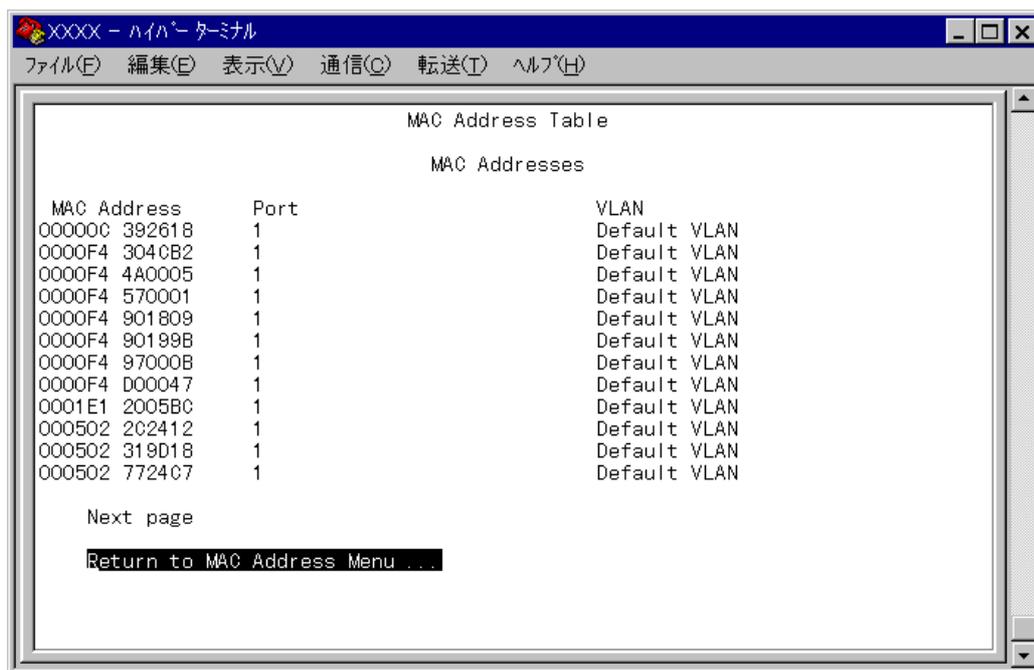
エイジングタイムを設定すれば、設定した時間内にパケットの送信がない端末の情報は、MACアドレステーブルから自動的に削除されます。

また、システムをリセットすれば、アドレステーブルの情報は消去されます。

 2-38 ページ「エイジングタイム」

## システム全体の MAC アドレス

「MAC Address Menu」画面から [ Show all MAC addresses ] を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面では、現在MACアドレステーブルに登録されているすべてのMACアドレスと受信ポートの対応付けが表示されます。

画面にすべてのMACアドレスが表示されていない場合は、[ Next page ] オプションを選択してください。

左から順にMACアドレス( MAC Address )、受信ポート( Port )、VLAN名( VLAN )が表示されています。

### 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 アドレスに対応付けされている受信ポートのポート番号を表示します。

### VLAN

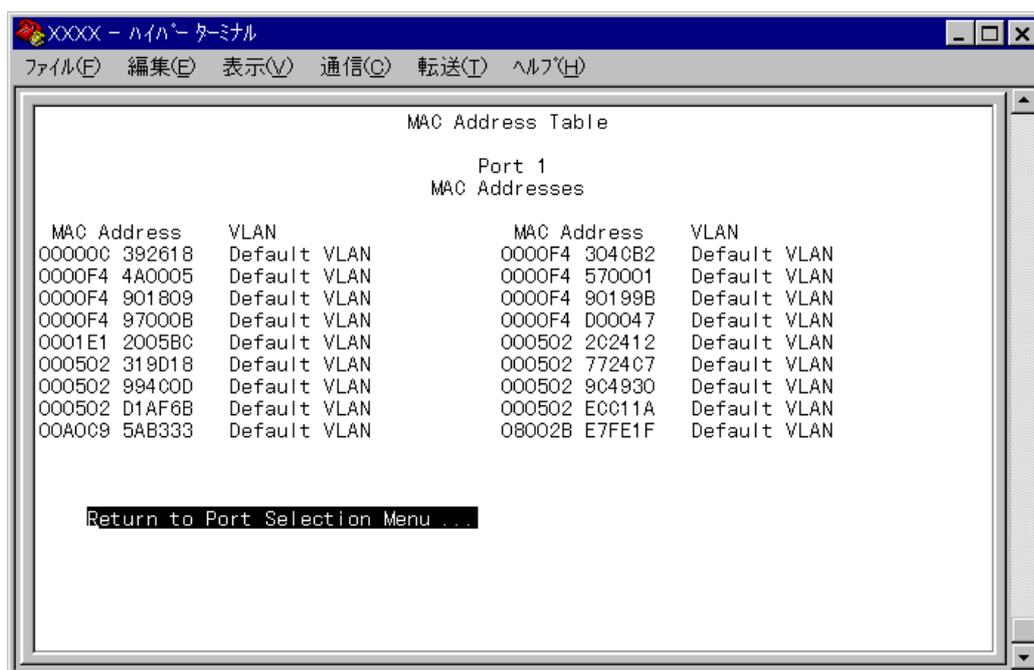
受信ポートが所属する VLAN 名を表示します。

## ポートごとのMAC アドレス

「MAC Address Menu」画面から [ By port MAC addresses ] を選択すると、「Port Selection Menu」画面が表示されます。

その画面で、ポート番号を選択すると、次の画面が表示されます。

次の画面は、[ ポート 1 ] を選択した場合です。



この画面では、選択したポートで登録されている MAC アドレスが表示されます。

画面にすべての MAC アドレスが表示されていない場合は、[ Next page ] オプションを選択してください。

左から順に MAC アドレス( MAC Address )、VLAN 名( VLAN )が表示されています。

#### MAC Address

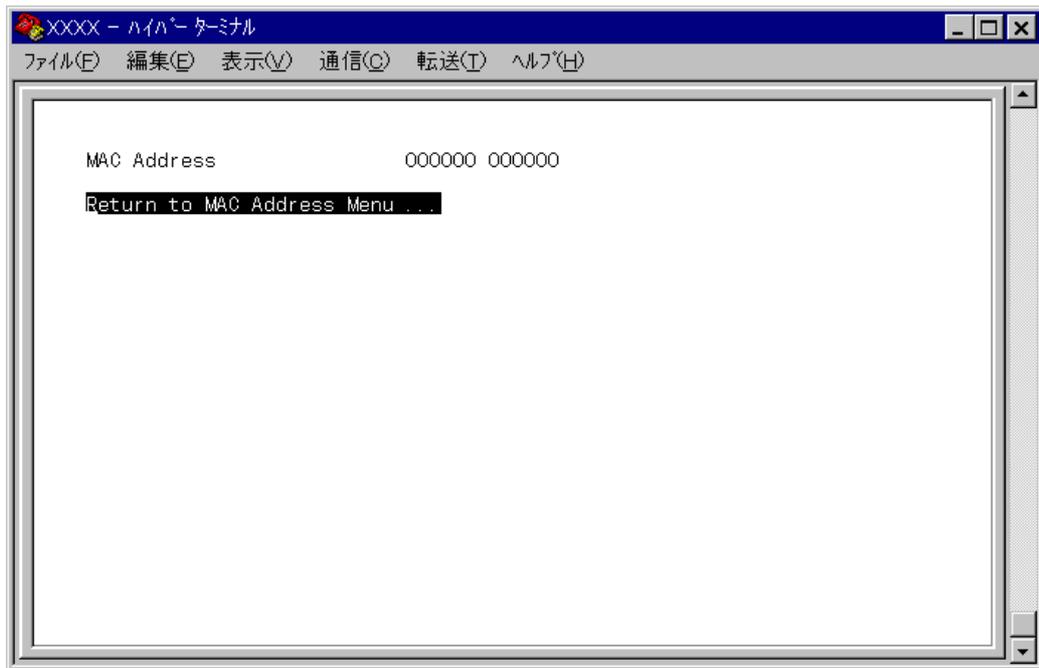
選択したポートが受信ポートとして対応付けされている MAC アドレスをすべて表示します。

#### VLAN

選択したポートが所属する VLAN 名を表示します。

## MAC アドレスによるポートの検索

「MAC Address Menu」画面から [ Get Port From MAC Address ] を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面では、MACアドレスを入力して、そのMACアドレスに対応付けされている受信ポートを検索し、表示します。

### オプション

MAC address

[M]を入力すると、MAC address の入力フィールドにカーソルが移動します。

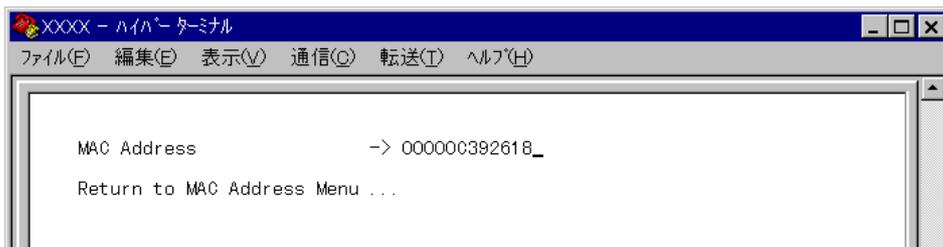
[Enter]キーを押すと「->」プロンプトが表示されます。

「->」プロンプトに続けて、XXXXXXXXXXXXの形式で16進数を入力し、[Enter]キーを押します。

## 9 MAC アドレステーブル-MAC Address Table

例として、MAC アドレス「00000C 392618」から対応付けされている受信ポートを検索します。

1. を入力して[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「00000C392618」と入力します。



2. [Enter]キーを押すと、次のような画面になります。  
MAC アドレス「00000C 392618」に対応付けされている受信ポートは「1」。



## システム全体のスタティック MAC アドレス

「MAC Address Menu」画面から [ All static MAC addresses ] を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面では、システム全体のスタティック MAC アドレスの表示を行います。

[ System Configuration ] メニュー内 [ Security/Source Address Table ] の [ Secure ] オプションを選択すると、MACアドレステーブルに登録されていたすべてのMACアドレスがスタティック MAC アドレスとして表示されます。  
スタティック MAC アドレスは、エイジング機能やシステムのリセットによって自動的に消去されることがありません。

スタティック MAC アドレスが登録されている場合は、左から順に、スタティック MAC アドレス ( MAC Address )、受信ポート ( Port )、VLAN 名 ( VLAN ) が表示されています。

### 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 アドレスに対応する受信ポートのポート番号を表示します。

### VLAN

受信ポートが所属する VLAN 名を表示します。

## 9 MAC アドレステーブル-MAC Address Table

### スタティック MAC テーブルの消去

「MAC Address Menu」画面から [ Clear static MAC table ] を選択すると、次の画面が表示されます。



この画面では、スタティック MAC アドレスのエントリをすべて消去します。

#### オプション

##### Yes/No

スタティック MAC アドレスのエントリをすべて消去するかしないかを選択します。デフォルトは No で、この画面は常に No が選択された状態で表示されます。

Yes を選択すると、スタティック MAC アドレスの消去が実行されます。

No を選択すると、前の画面に戻ります。

[ Clear static MAC table ] を実行しても、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。

# 3

## 付録

---

この章では、TFTPを使用したソフトウェアのダウンロード、本製品のデフォルト設定について記載しています。

# 1 TFTP によるソフトウェアのダウンロード

TCP/IPネットワークのシステム間では、TFTPを使用してソフトウェアを短時間でダウンロードすることができます。

ここでは、TFTPアプリケーションを使用して、ローカルホスト(PCまたはワークステーション)からリモートホスト(本製品)へイメージファイルをコピー(Put)する方法を説明します。

## 用意するもの

- ・ ダウンロードするイメージファイル
- ・ TFTPアプリケーションが実行できるPCまたはワークステーション
- ・ CentreCOM 3726XL 本体

## ダウンロード手順

1. ローカルホスト(PCまたはワークステーション)および本製品に、IPアドレスが設定されていることを確認します。
2. ローカルホストと本製品が、ネットワーク上で通信可能な状態にあることを確認します。
3. ローカルホストのTFTPクライアントから「put」を実行します。

 TFTPアプリケーションのプラットフォームは、GUIを持ったものや、コマンド入力が必要なものなどさまざまです。TFTPアプリケーションの使用方法については、Memo マニュアルなどをお読みください。

一般的なコマンドラインは次のようになります。

```
tftp <direction> <local_file> <host> <remote_file> <mode>
```

<direction> 「put」を指定します。

<local\_file> イメージ(ソフトウェア)ファイル名を指定します。

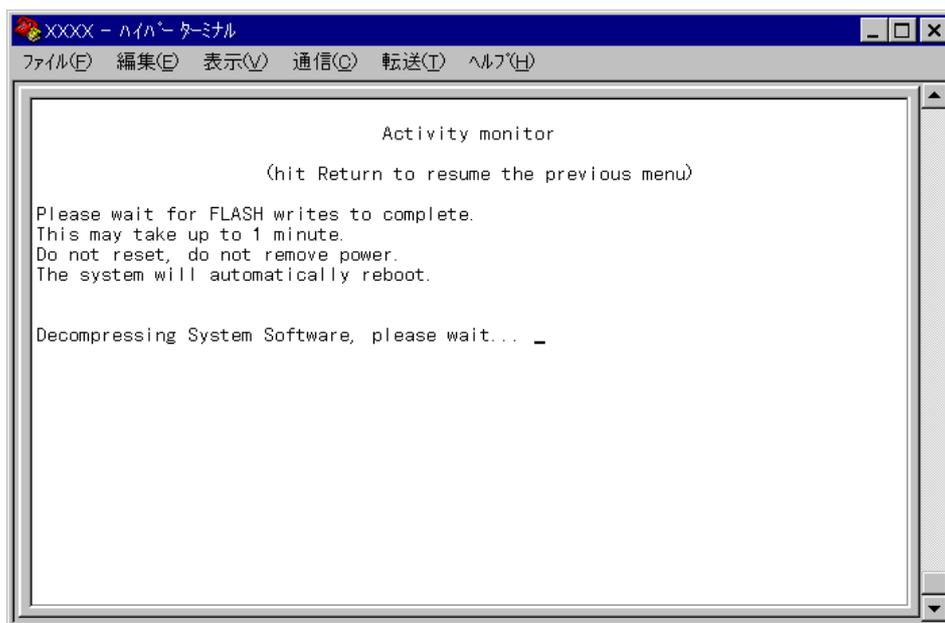
<host> リモートホスト(本製品)のIPアドレスを指定します。

<remote\_file> 本製品に設定されているダウンロードパスワード(Download Password)を指定します。ダウンロードパスワードのデフォルトは「ATS20」です。

 **参照** 2-43 ページ「IPパラメータ」

<mode> バイナリ転送モード(octet、imageなど)を指定します。

4. ファイル転送が正常に終了すると、画面上には次のように表示されます。  
このとき、リセット(本体前面のリセットボタンを押す / 電源ケーブルを抜く)を行わないください。  
約1分後、本製品は自動的にリセットします。



5. 本体がリセットされ、セルフテストの経過が画面に表示されます。  
画面上に「(press RETURN once or twice to enter Main Menu)」と表示されたら、Enterキーを1、2回押します。  
  
メインメニューが表示されます。

## 2 デフォルト設定

本製品の主なデフォルト設定の一覧です。

設定	デフォルト
通信モード	Auto negotiate
ポート名	Null (ポート26/27 Uplink Port A/B)
システム名	Null
パスワード	Null
タイムアウト	5 (minutes)
ローカルアクセス	Enabled
リモートアクセス	Enabled
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
ダウンロードパスワード	ATS20
Get community ストリング	public
Set community ストリング	private
Trap community ストリング	public
VLAN名	Default VLAN
スパニングツリー機能	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)
ポートプライオリティ	128
コスト	100 (10BASE-Tポート) 10 (100BASE-TX/FXポート)