

**MNO** series

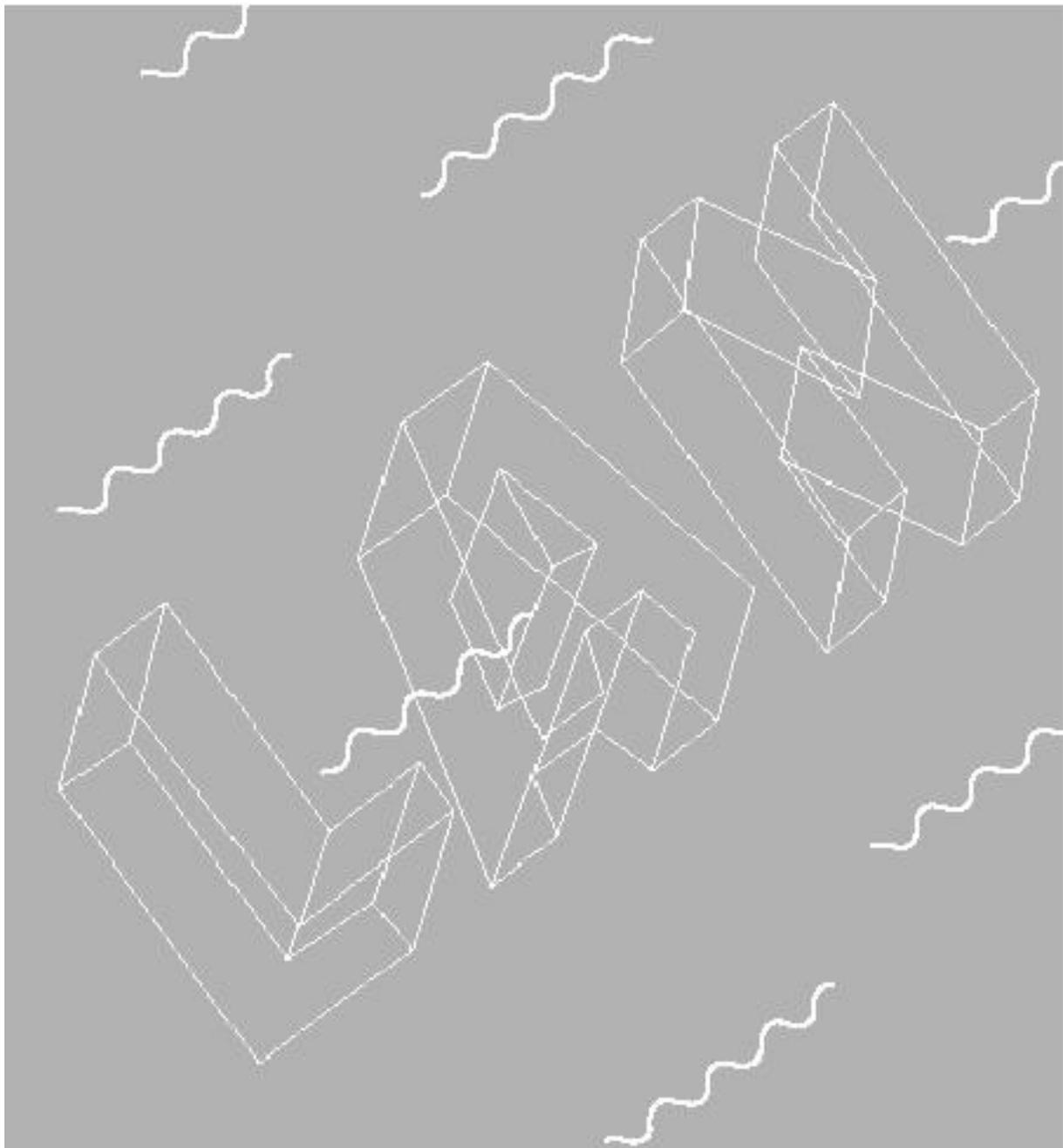
保証書別添付

# Switch-S24G

品番 MN25240

## 取扱説明書

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



## 安全上のご注意



### 注意

- 交流100V以外では使用しないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。
- 必ずアース線を接続してください。感電や誤動作の原因となることがあります。
- 雷が発生したときはこの装置や接続ケーブルに触れないでください。感電の原因となることがあります。
- この装置を分解・改造しないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。
- 電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたり、はさみ込んだり、重いものをのせたり、加熱したりしないでください。電源コードが破損し、火災・感電の原因となることがあります。
- 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。
- 開口部から内部に金属や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。
- 水のある場所の近く、湿気やほこりの多い場所に設置しないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。
- 直射日光のあたるところや温度の高いところに設置しないでください。内部の温度が上がり、火災の原因となることがあります。
- 振動・衝撃の多い場所や不安定な場所に設置しないでください。落下して、ケガ・故障の原因となることがあります。
- ツイストペアポートに10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T以外の機器を接続しないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。
- 故障時はコンセントを抜いてください。電源を供給したまま長時間放置すると火災事故の原因となることがあります。
- この装置を火にくべないでください。爆発、火災の原因となることがあります。

#### ● ご注意

1. お客様の本取扱説明書に従わない操作に起因する損害およびこの装置の故障・誤動作などの要因によって通信の機会を逸したために生じた損害については、弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。
2. 本書に記載した内容は、予告なしに変更することがあります。

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。

## 使用上のご注意

- 内部の点検・修理は販売店にご依頼ください。
- 商用電源は必ず本装置の近くで、取り扱いやすい場所からお取りください。
- この装置の電源を切るときは電源コードをはずしてください。
- この装置を清掃する際は、その前に電源コードをはずしてください。
- 仕様限界をこえると誤動作の原因となりますので、ご注意ください。
- RJ45コネクタの金属端子やコネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグの金属端子に触れたり、帯電したものを近づけたりしないでください。静電気により故障の原因となることがあります。
- コネクタに接続されたツイストペアケーブルのモジュラプラグをカーペットなどの帯電するものの上や近辺に放置しないでください。静電気により故障の原因となることがあります。
- コンソールポートにコンソールケーブルを接続する際は、事前にこの装置以外の金属製什器等に触って静電気を除去してください。
- この装置の通風口をふさがないでください。通風口をふさぐと内部に熱がこもり、誤動作の原因となることがあります。

※本書に記載されています会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

# 目次

安全上のご注意 .....	2
使用上のご注意 .....	3
1. はじめに .....	6
1.1. 製品の特徴.....	6
1.2. 同梱品の確認.....	7
1.3. 別売オプション.....	7
1.4. 各部の機能と名称.....	8
2. 設置 .....	9
2.1. 19インチラックへの設置.....	9
2.2. 壁面への取り付け（木板等） .....	10
3. 接続 .....	11
3.1. ツイストペアポートを使用した接続.....	11
3.2. GBICポートを使用して接続.....	12
3.3. 電源の接続.....	13
3.4. LEDの動作.....	14
3.4.1. 起動時のLEDの動作 .....	14
3.4.2. 動作中のLEDの動作 .....	14
4. 設定 .....	15
4.1. コンソールポートへの接続.....	15
4.2. ログイン.....	16
4.3. 画面の基本的な操作.....	18
4.4. メインメニュー(Main Menu) .....	19
4.5. 基本情報の表示(General Information Menu) .....	20
4.6. 基本機能の設定(Basic Switch Configuration) .....	22
4.6.1. IPアドレスに関する設定 (System IP Configuration) .....	23
4.6.2. 各ポートの設定(Port Configuration Basic) .....	25
4.6.3. 各ポートの名称設定 (Port Configuration Extend) .....	27

4.6.4. アクセス条件の設定(System Security Configuration) .....	29
4.6.5. MACアドレステーブルの参照(Forwarding Database) .....	31
4.6.6. ARP tableの参照 (ARP table) .....	32
4.7. 拡張機能の設定(Advanced Switch Configuration) .....	33
4.7.1. VLANの設定(VLAN Management) .....	34
4.7.1.a. 特徴 .....	34
4.7.1.b. VLAN設定の操作(VLAN Management Menu).....	35
4.7.1.c. VLANの作成(VLAN Creation Menu).....	38
4.7.1.d. VLAN設定の変更(VLAN Modification Menu).....	40
4.7.1.e. ポート毎の設定(VLAN Port Configuration Menu).....	42
4.7.2. トランキングの設定(Trunk Configuration Menu) .....	44
4.7.2.a. トランキングについて .....	44
4.7.2.b. 設定操作(Trunk Configuration Menu).....	46
4.7.3. QoSの設定(Quality of Service Configuration) .....	48
4.7.3.a. QoSの設定(Traffic Class Configuration Menu).....	49
4.8. 統計情報の表示(Statistics) .....	50
4.9. 付加機能の設定(Switch Tools Configuration) .....	54
4.9.1. ソフトウェアのアップグレード(Software Upgrade) .....	55
4.9.2. 再起動(System Reboot) .....	57
4.9.3. Pingの実行(Ping Execution) .....	58
4.10. ログアウト.....	60
付録A. 仕様 .....	61
付録B. Windowsハイパーターミナルによる コンソールポート接続手順.....	62
故障かな?と思われたら.....	63
アフターサービスについて.....	64

# 1. はじめに

Switch-S24Gは、22個の10/100/1000BASE-TXポートと2組の選択使用可能な10/100/1000BASE-TポートとGBICポートを有する、イーサネットスイッチングハブです。

## 1.1. 製品の特徴

- IEEE 802.3 10BASE-T、IEEE802.3u 100BASE-TX、IEEE802.3ab 1000BASE-Tに準拠したデータ伝送速度10/100/1000Mbpsを実現したスイッチングハブです。
- オートネゴシエーション機能に対応し、10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-Tの混在環境に容易に対応できます。また、設定により速度・通信モードの固定が可能です。
- LEDにより機器の状態が確認できます。
- ツイストペアポート全てが、自動的にMDI/MDI-Xの判別を行ないますので、ハブやスイッチを接続する際、ストレートケーブルで接続できます。
- IEEE802.1Qのタグging VLANをサポートしており、最大64グループの設定が可能です。
- トランキング機能をもち、1グループは最大8ポートまでの構成が可能で、最大4グループまでの構成が可能です。
- QoS (IEEE802.1p準拠)をサポートしており、4段階のQueueをもっています。

## 1.2. 同梱品の確認

---

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

- Switch-S24G本体 1個
- 取扱説明書 1冊
- CD-ROM（本取扱説明書を含む） 1枚
- 取り付け金具（19インチラックマウント用） 2個
- ネジ（19インチラックマウント用） 4本
- ネジ（取り付け金具と本体接続用） 8本
- ゴム足 4個
- 電源コード 1本

## 1.3. 別売オプション

---

- MN72002  
Dsub9ピン-Dsub9ピンコンソールケーブル
  
- MN54011  
1000BASE-SX GBICモジュール
  
- MN54013  
1000BASE-LX GBICモジュール
  
- MN54015  
LX40 GBICモジュール

## 1.4. 各部の機能と名称

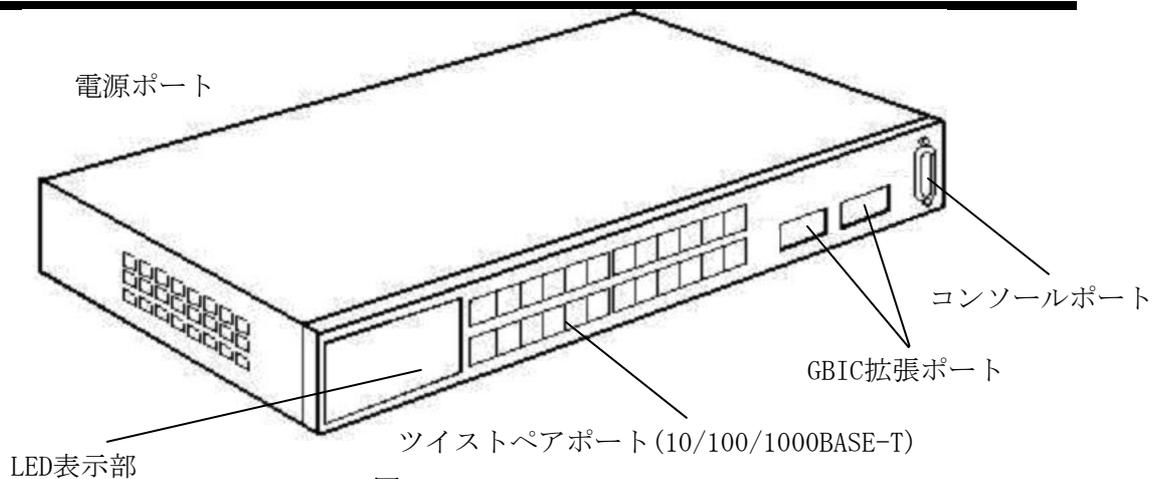


図 1-1 Switch-S24G

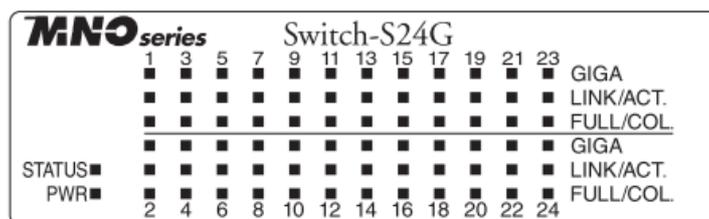


図 1-2 LED表示部拡大

### ●電源LED (PWR)

緑点灯：電源ON

### ●自己診断LED (STATUS)

緑点灯：システム正常稼動

橙点灯：システム起動中

橙点滅：システム障害

### ●ポートLED

#### 1～24ポート リンクモード (LINK/ACT.)

緑点灯：100Mbpsでリンクが確立

橙点灯：10Mbpsでリンクが確立

緑点滅：100Mbpsでパケット送受信中

橙点滅：10Mbpsでパケット送受信中

消灯：端末未接続

#### 1～24ポート 速度モード (GIGA)

青点灯：1Gbpsでリンクが確立

青点滅：1Gbpsでパケット送受信中

消灯：10Mbps、100Mbpsでリンクが確立、  
または端末未接続

#### 1～24ポート 全二重/コリジョンLED (FULL/COL.)

緑点灯：全二重で動作

橙点灯：半二重で動作

橙点滅：半二重動作でコリジョン発生中

消灯：端末未接続

## 2. 設置

Switch-S24Gは、19インチラックへの取り付け、及び木板等の壁面への取り付けが可能です。また、それに使用する取り付け金具やネジ等は標準添付しておりますので、別途ご購入していただく必要はございません。

### 2.1. 19インチラックへの設置

付属品の取り付け金具とネジ（小）を取り出し、本装置の横にある4つの穴にネジで本装置と取付金具を接続してください。

その後、付属品のネジ（大）もしくはラックに用意されているネジで、しっかりと本装置をラックに設置してください。

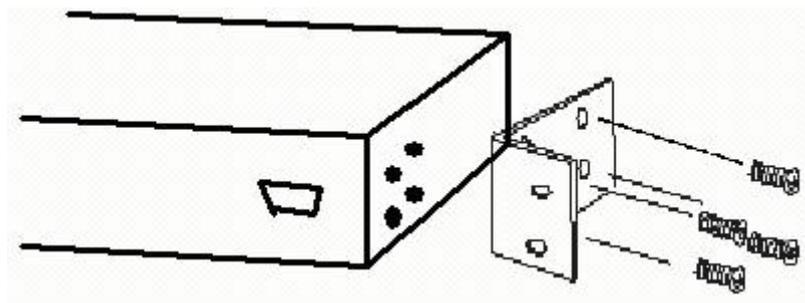


図2-1 19インチラックへの設置

## 2.2. 壁面への取り付け（木板等）

---

付属品の壁面用の取り付け金具2個とネジ4個を取りだし、本装置の横にある4つの穴にネジで、本装置と取り付け金具を接続してください。

その後、付属品のネジ、もしくはお客様でご用意されているネジで、しっかりと本装置を壁面にネジ止めしてください。

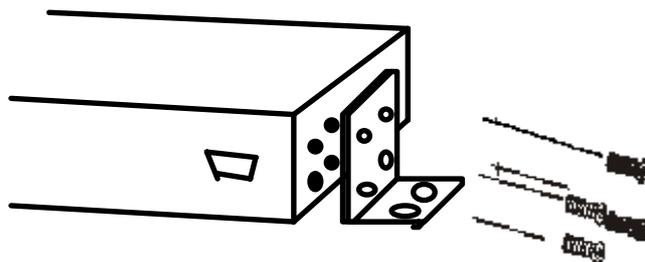


図2-2 壁面への取り付け

## 3. 接続

### 3.1. ツイストペアポートを使用した接続

#### ● 接続ケーブル

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

#### ● ネットワーク構成

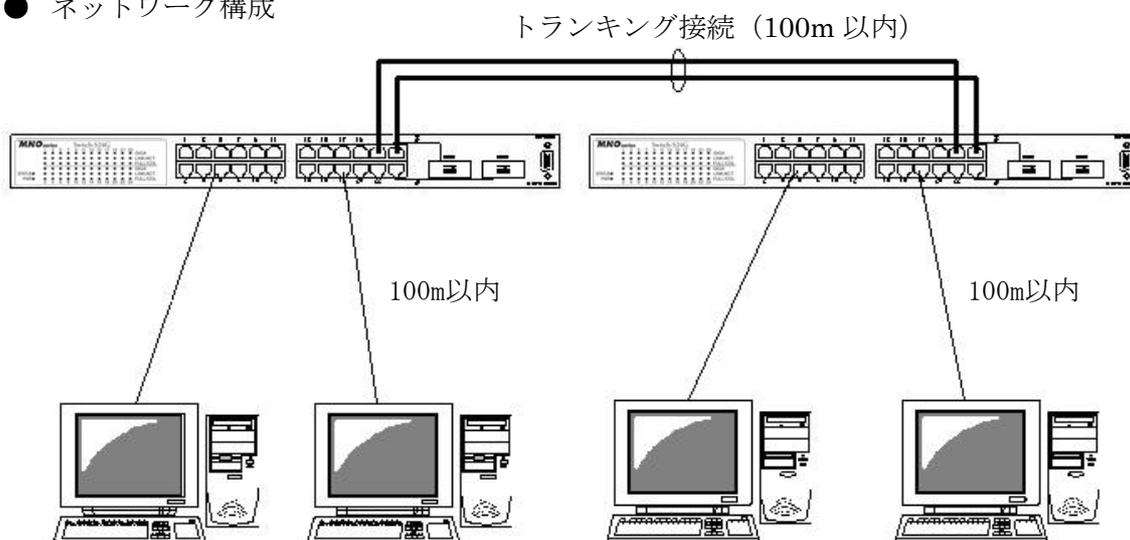


図3-1 接続構成例

各端末と本装置との間のケーブル長が100m以内に収まるように設置してください。

オートネゴシエーション機能をもった端末またはLAN機器を接続すると、各ポートは自動的に最適なモードに設定されます。

オートネゴシエーション機能を持たない機器または端末を接続すると、本装置は通信速度を自動的に判断し、設定しますが、全/半二重は判断できないため、半二重に設定されます。オートネゴシエーション機能をもたない機器または端末を接続する際は、ポートの通信条件を固定するよう設定してください。設定方法の詳細については4.6.2章をご参照ください

---

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

---

## 3.2. GBICポートを使用して接続

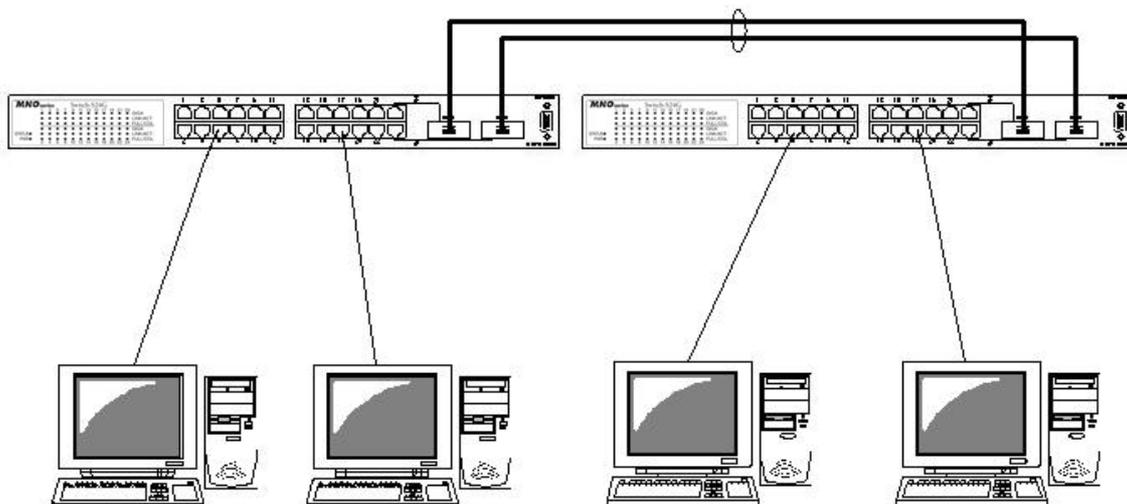


図3-2 光ファイバケーブル接続例

GBIC拡張ポートにオプションのGBICモジュールを図3-3のように差し込むことにより、光ファイバでの接続が可能です。本装置でのGigaポートの出荷時状態はツイストペアポートが有効ですが、リンクが確立した際に自動的にGBICポートが有効となります。

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

弊社ではオプションとして下記のGBICモジュールをお取り扱いしております。

1000BASE-SX GBICモジュール（品番：MN54011）

1000BASE-LX GBICモジュール（品番：MN54013）

LX40 GBICモジュール（品番：MN54015）

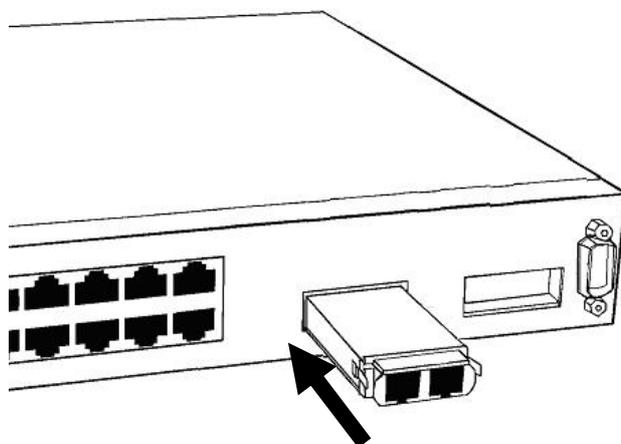


図3-3 GBICモジュール取り付け

### **3.3. 電源の接続**

---

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

## 3.4. LEDの動作

### 3.4.1. 起動時のLEDの動作

本装置に電源を入れると全てのLEDが一斉点灯した後にハードウェアの自己診断を実行し、完了すると電源およびステータスLEDが緑に点灯し、スイッチングハブとして動作します。

### 3.4.2. 動作中のLEDの動作

本装置には下記3つのポート毎に配置されているLEDにより動作中の各ポートの状態を確認することが可能です。

10/100/1000BASE-T/GBICポート(共通)

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

各LEDの表示内容は下記のとおりです

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

## 4. 設定

本装置は電源を入れただけで通常のスイッチングハブとして動作しますが、特有の機能を使用するにはコンソールポートを使って設定をする必要があります。ここでは、本装置の設定内容について説明します。

### 4.1. コンソールポートへの接続

DEC社製VT100互換の非同期端末、またはWindowsのハイパーターミナルのようなVT100互換端末エミュレーションソフトウェアが動作する端末を本装置のコンソールポートに接続します。

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

- 通信方式 : RS-232C (ITU-TS V. 24 準拠)
- エミュレーションモード : VT100
- 通信速度 : 9600bps
- データ長 : 8ビット
- ストップビット : 1ビット
- パリティ制御 : なし
- フロー制御 : なし

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

## 4.2. ログイン

接続後、次のようなログイン画面が表示されます。次の画面が表示されない時は、Enterキーを3度入力するか、通信条件等の設定に間違いがないかどうかをよく確認してください。コンソールからログインすると図4-2-1のような画面が表示されます。

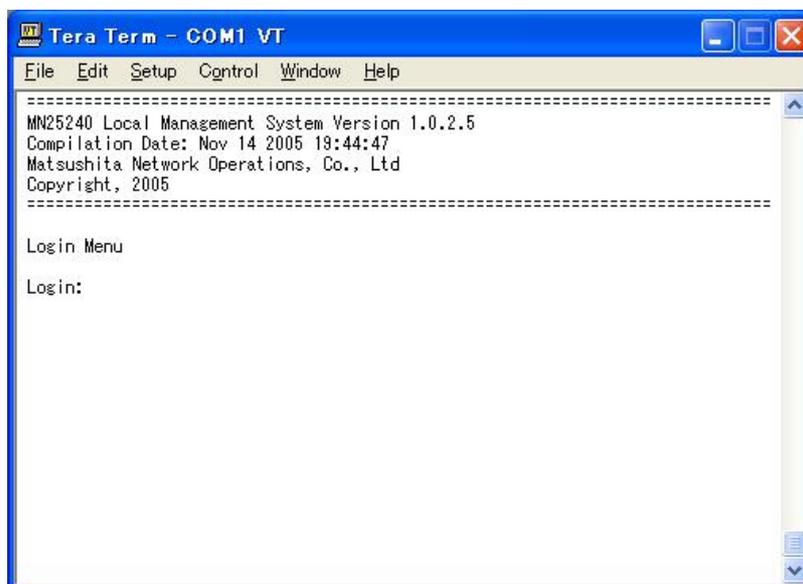


図4-2-1 ログイン画面（コンソール）

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

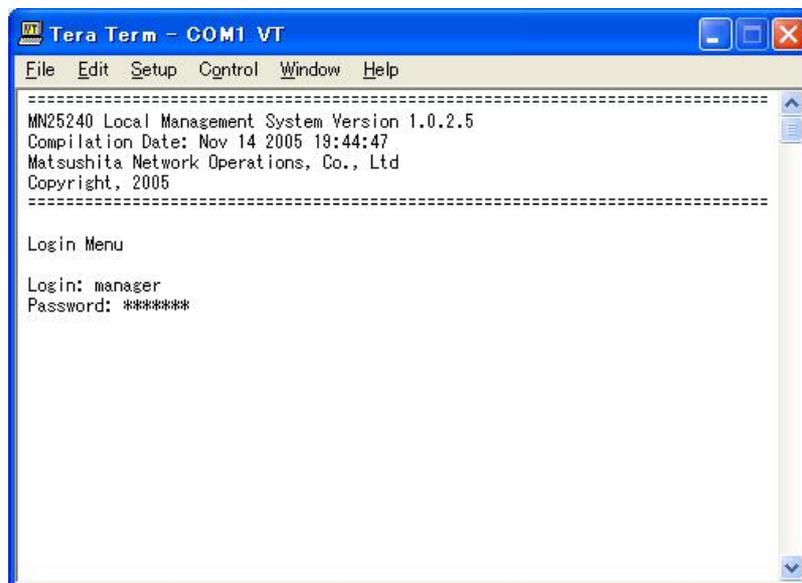


図4-2-2 パスワード入力

ログイン名およびパスワードは変更することができます。変更方法の詳細は4.6.4章をご参照ください。

## 4.3. 画面の基本的な操作

本装置の各画面は、次のような構成になっています。

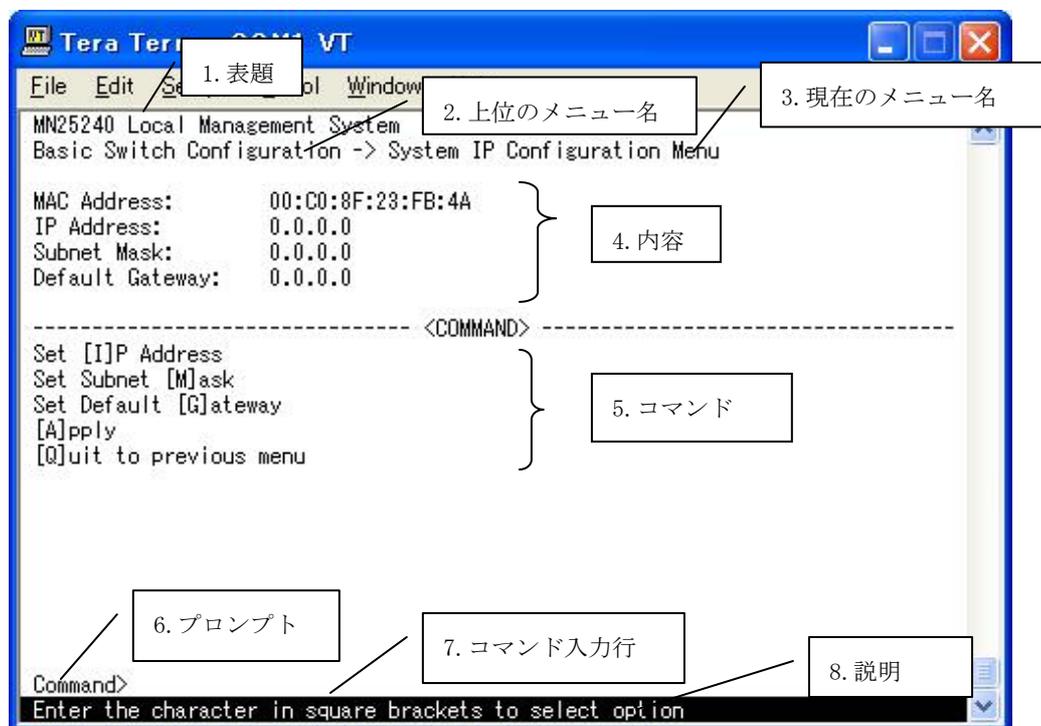


図4-3-1 画面構成

### 画面の説明

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

本装置では画面の操作はすべて文字を入力することによって行ないます。カーソル等での画面操作は行ないません。各画面で有効な文字は異なり、画面ごとにコマンド部分に表示されます。コマンド部分で[ ]で囲まれた文字がコマンドを表します。有効でないコマンドまたは設定を入力した場合は、説明欄にエラーメッセージが表示されます。

## 4.4. メインメニュー(Main Menu)

ログインが完了すると、図4-4-1のようなメインメニューが表示されます。

本装置のメニューはメインメニューとサブメニューから成り、メインメニューを中心としたツリー構造になっています。サブメニューに移動するには、コマンド文字を入力してください、戻る場合は、コマンド「Q」を入力すると上位のメニューに戻ります。現在どのメニューを表示しているかは、画面の2行目に表示されていますので、これをご確認ください。

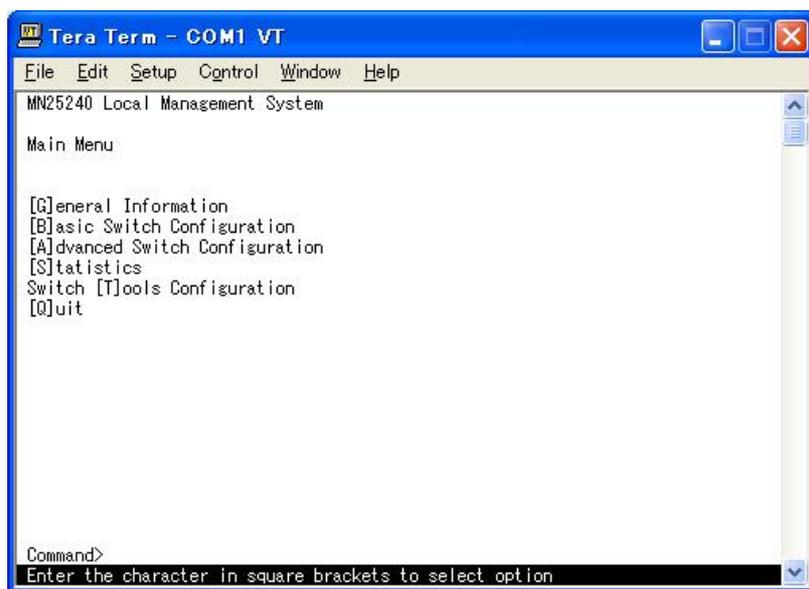


図4-4-1 メインメニュー

### 画面の説明

General information	本装置のハードウェアおよびソフトウェアの情報とアドレス設定の内容を表示します。
Basic Switch Configuration	本装置の基本機能 (IPアドレス、ポート設定など) の設定を行います。
Advanced Switch Configuration	本装置の特殊機能 (VLAN、トランキング、QoSの設定) を行います。
Statistics	本装置の統計情報を表示します。
Switch Tools Configuration	本装置の付加機能 (ソフトウェアアップグレード、再起動、Pingなど) の設定を行います。
Quit	メインメニューを終了し、ログイン画面に戻ります。

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

「Main Menu」で「A」を選択すると図4-5-1のような「General Information Menu」になります。この画面を選択すると、本装置の情報を見ることができます。この画面は表示のみで設定する項目はありません。何かキーを押すとメインメニュー画面へ戻ります。

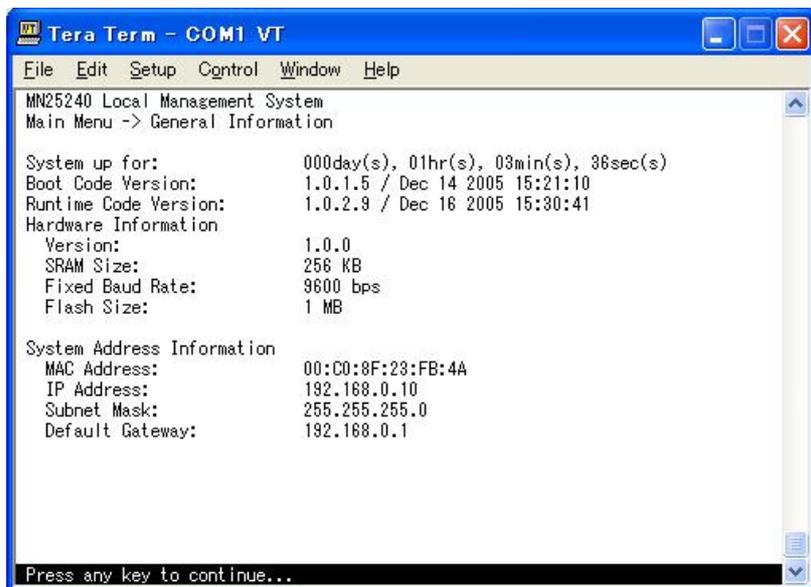


図4-5-1 スイッチの基本情報の表示

## 画面の説明

System up for:	本装置が起動してからの通算の時間を表示します。	
Boot Code Version/Date:	本装置のソフトウェアのバージョンと作成日を表示します。ダウンロードの日付とは異なります。（4.9.1項に記載されているソフトウェアのバージョンアップは、Runtime code のバージョンアップになります。）	
Runtime Code Version/Date:		
Hardware Information	ハードウェアの情報を表示します。	
	Version:	ハードウェアのバージョンを表示します。
	SRAM Size:	実装されているDRAMの容量を表示します。
	Fixed Baud Rate:	コンソールのボーレートを表示します。
	Flash Size:	実装されているFlash memory の容量を表示します。
System Address Information	ここで表示される項目は4.6.2章の「System IP Configuration」で設定を行います。	
	MAC address:	本装置のMACアドレスが表示されます。これは、個々の装置に固有の値で、変更することはできません。
	IP Address:	本装置に設定されているIPアドレスを表示します。出荷時には何も設定されていないので0.0.0.0と表示されます。設定については4.6.2章を参照してください。
	Subnet Mask:	本装置に設定されているサブネットマスクを表示します。出荷時には何も設定されていないので0.0.0.0と表示されます。設定については4.6.2章を参照してください。
	Default Gateway:	デフォルトゲートウェイとなるルータのIPアドレスを表示します。出荷時には何も設定されていないので0.0.0.0と表示されます。設定については4.6.2章を参照してください。

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

Main Menu]から「B」を選択すると図4-6-1のような「Basic Switch Configuration Menu」の画面になります。この画面ではIPアドレス、ポートの設定、アクセス条件等の設定を行います。

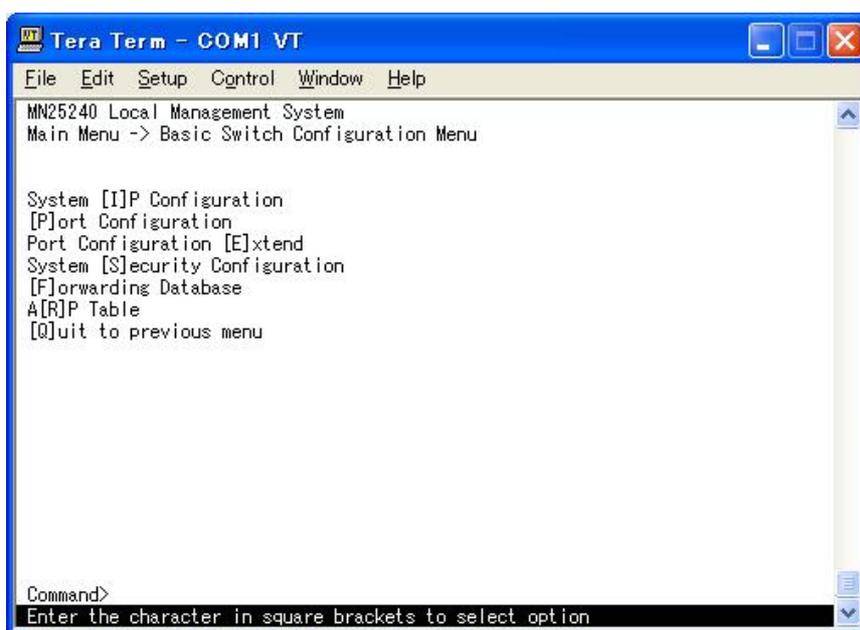


図4-6-1 スイッチの基本機能設定メニュー

画面の説明

System IP Configuration	IPアドレスに関するネットワーク情報の設定を行ないます。
Port Configuration	各ポートの設定を行ないます。
Port Configuration Extend	各ポートの名称設定を行ないます。
System Security Configuration	ユーザ名、パスワード、コンソールタイムアウトの設定を行ないます。
Forwarding Database	MACアドレステーブルを表示します。
ARP Table	ARPテーブルを表示します。
Quit to previous menu	メインメニューに戻ります。

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

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「I」を選択すると、図4-6-2のような「System IP Configuration Menu」の画面になります。この画面では、本装置のIPアドレスに関する設定を行います。

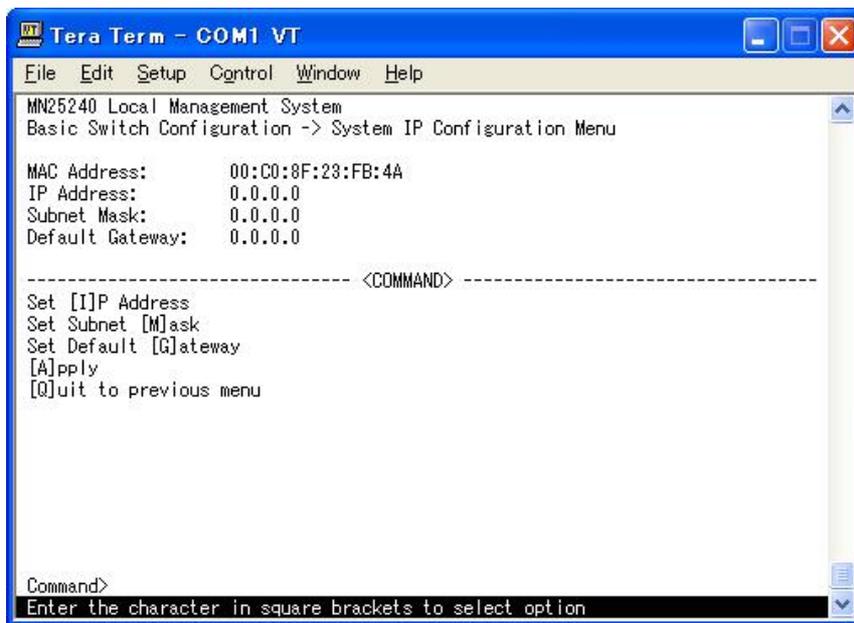


図4-6-2 IPアドレスの設定

### 画面の説明

MAC Address:	本装置のMACアドレスが表示されます。これは、個々の装置に固有の値で、変更できません。
IP Address:	現在設定されているIPアドレスを表示します。出荷時には何も設定されていないので0.0.0.0と表示されます。
Subnet Mask:	現在設定されているサブネットマスクを表示します。出荷時には何も設定されていないので0.0.0.0と表示されます。
Default Gateway:	現在設定されているデフォルトゲートウェイとなるルータのIPアドレスを表示します。出荷時には何も設定されていないので0.0.0.0と表示されます。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

I	IPアドレスの設定・変更を行います。 「I」と入力するとプロンプトが「Enter IP Address>」となりますので、スイッチのIPアドレスを入力してください。
M	サブネットマスクの設定・変更を行います。 「M」と入力するとプロンプトが「Enter subnet mask>」となりますので、サブネットマスクを入力してください。
G	デフォルトゲートウェイとなるルータのIPアドレスの設定・変更を行います。 「G」と入力するとプロンプトが「Enter new gateway IP address>」となりますので、デフォルトゲートウェイとなるルータのIPアドレスを入力してください。
A	IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定します。 「A」と入力すると作成したIPアドレスサブネットマスク、デフォルトゲートウェイが反映されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

---

ご注意：Pingによるスイッチの管理を行なう場合、必ずこの項目を設定してください。  
どのように設定したら良いか分からない場合は、ネットワーク管理者にご相談ください。ネットワーク上の他の装置のIPアドレスと重複してはいけません。  
また、この項目には、本装置を利用するサブネット上の他の装置と同じサブネットマスクとデフォルトゲートウェイを設定してください。

---

---

ご注意：IPアドレス、サブネットマスクを設定した際は、Applyを必ず行ってください。

---

## 4.6.2. 各ポートの設定(Port Configuration Basic)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「P」を選択すると、**図4-6-3**のような「Port Configuration Menu」の画面になります。この画面では、各ポートの状態表示、及びポートの設定を行います。

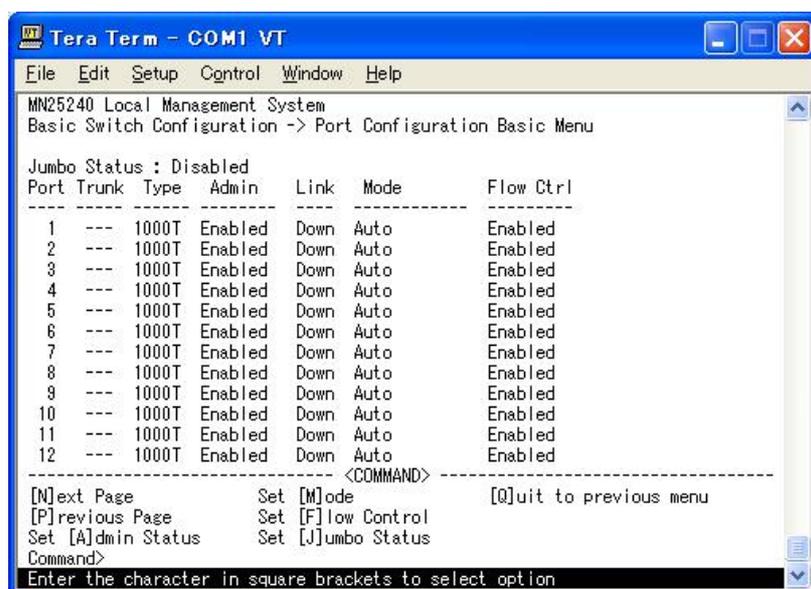


図4-6-3 各ポートの設定

### 画面の説明

Jumbo Status:	Jumbo Frameを転送するかを設定します。出荷時は全て「Disable」に設定されています。	
	Enabled	Jumbo Frameを転送します。
	Disabled	Jumbo Frameを転送しません。
Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングの設定状態をグループ番号で表示します。	
Type	ポートの種類を表します。	
	1000T	1000BASE-Tを表します。
	1000X	GBICポートを表します。
Admin	現在のポートの状態を表します。出荷時はすべて「Enabled」に設定されています。	
	Enabled	ポートが使用可能です。
	Disabled	ポートが使用不可です。
Link	現在のリンクの状態を表します。	
	Up	リンクが正常に確立した状態を表します。
	Down	リンクが確立していない状態を表します。
Mode	通信速度、全/半二重の設定状態を表します。出荷時はすべて「Auto」に設定されています。	
	Auto	オートネゴシエーションモード
	1000F	1Gbps全二重
	100-FDx (100F)	100Mbps全二重
	100-HDx (100H)	100Mbps半二重
	10-FDx (10F)	10Mbps全二重
	10-HDx (10H)	10Mbps半二重
Flow Ctrl	フローコントロールの設定状態を表します。出荷時は全て「Disable」に設定されています。	
	Enable	フローコントロールが有効であることを表します。
	Disable	フローコントロールをしていないことを表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。		
		「N」と入力すると次のポートを表示します。	
P	前のページを表示します。		
		「P」と入力すると前のポートを表示します。	
A	各ポートを有効か無効か (Enable/Disable) に設定できます。		
		「A」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enable or Disable admin status for selected port (E/D) >」となりますので、有効 (Enable) にする場合は「E」を無効 (Disable) にする場合は「D」を入力してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。	
M	各ポートの速度と全/半二重を設定できます。		
		「M」を入力するとプロンプトが「Enter port number >」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enter mode for selected port (A/N) >」となりますので、オートネゴシエーションモードを使用する場合は「A」、使用しない場合は「N」を選択してください。「N」を選択した場合、プロンプトが「Enter speed for selected port (10/100) >」となりますので、設定したい通信速度を入力してください。指定するとプロンプトが「Enter duplex for selected port (F/H) >」に替わりますので、全二重の場合は「F」(Full duplex)、半二重の場合は「H」(Half duplex)を指定してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。	
	Mode:	A: オートネゴシエーションモードに設定	
		N: オートネゴシエーションモードを使用しない (Gigaの速度の固定は未サポート)	
	Speed:	10:	10Mbpsに設定
		100:	100Mbpsに設定
	Duplex:	F:	全二重に設定
H:		半二重に設定	
F	フローコントロールを使用するかどうかの設定を行うことができます。		
		「F」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enable or Disable flow control status for selected port (E/D) >」となりますので、使用する (Enable) 場合は「E」を、使用しない (Disable) 場合は「D」を入力してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。	
Q	上位のメニューに戻ります。		

---

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

---

### 4.6.3. 各ポートの名称設定(Port Configuration Extend)

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

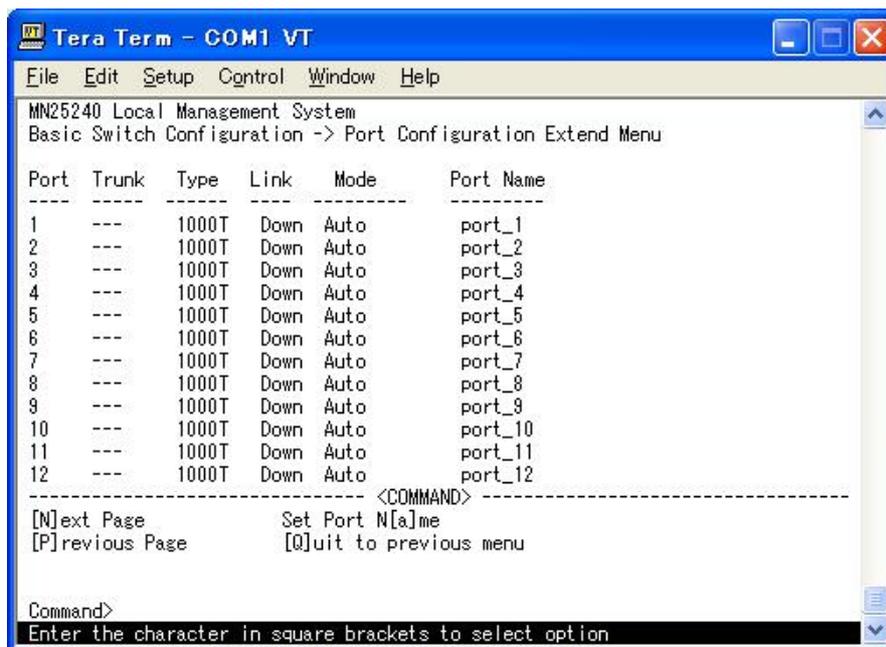


図4-6-4 各ポートの設定

画面の説明

Port	ポート番号を表します。	
Trunk	トランキングの設定状態をグループ番号で表示します。	
Type	ポートの種類を表します。	
	1000T	1000BASE-Tを表します。
	1000X	GBICポートを表します。
Link	現在のリンクの状態を表します。	
	Up	リンクが正常に確立した状態を表します。
	Down	リンクが確立していない状態を表します。
Port Name	ポートの名称を表します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のポートを表示します。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のポートを表示します。
A	各ポートに名称を設定できます。
	「A」を入力するとプロンプトが「Select port number to be changed>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。全ポートを一度に変更する場合はポート番号を「0」と入力してください。すると、プロンプトが「Enter port name>」となりますので、名称を入力してください。入力が完了し、設定が変更されると上部の表示も自動的に変更されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

---

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

---

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

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-6-5のような「System Security Configuration」の画面になります。この画面では、設定・管理時に本装置にアクセスする際の諸設定を行います。

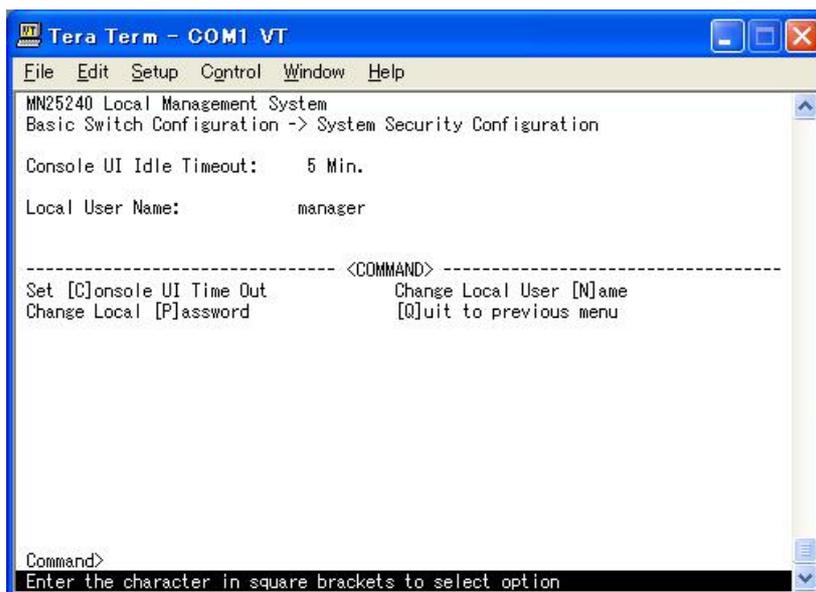


図4-6-5 アクセス条件の設定

### 画面の説明

Console UI Idle Time Out:	コンソールで接続しているときに、何も入力があった場合のセッションが切れるまでに設定されている時間を分単位で表示します。出荷時は5分に設定されています。
Local User Name:	現在設定されているログインする際のユーザー名を表示します。出荷時は「manager」に設定されています。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

C	コンソールで接続しているときの何も入力がなかった場合に自動的に接続が切断されるまでの時間を設定します。
	「C」と入力するとプロンプトが「Enter console idle timeout>」と変わります。ここで0~60(分)までの値を設定してください。0と設定した場合は自動切断なくなります。
N	ログインする際のユーザー名を変更します。
	「N」と入力するとプロンプトが「Enter current password>」と変わりますので、現在のパスワードを入力してください。パスワードが正しい場合、プロンプトが「Enter new user name>」と変わりますので、新しいユーザー名を半角12文字で入力してください。
P	ログインする際のパスワードを変更します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter old password>」と変わりますので、現在のパスワードを入力してください。パスワードが正しい場合、プロンプトが「Enter new password>」と変わりますので、新しいパスワードを半角12文字で入力してください。入力すると確認のためプロンプトが「Retype new password>」となりますので新しいパスワードを再入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

---

ご注意： 設定には全角文字を使用することができますが、他のソフトウェアを使用した場合には文字コードや全角文字の取扱方法の違いによって正しく文字が表示されない場合があります。仕様をご確認の上、設定を行なってください。

---

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

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

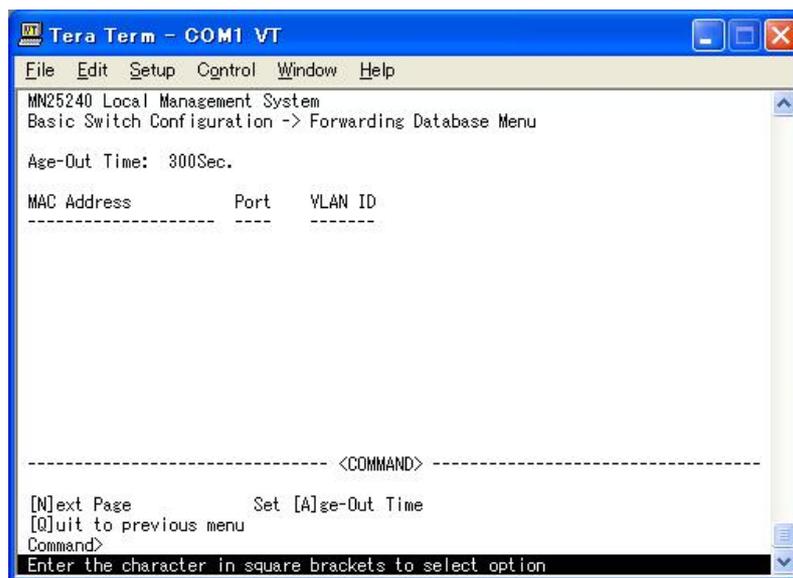


図4-6-6 MACアドレステーブルの参照

### 画面の説明

Age-Out Time:	MACアドレステーブルを保存する時間を表示します。最後にパケットを受信してからの時間となります。出荷時は300秒（5分）に設定されています。
MAC Address	MACアドレステーブル内のMACアドレスを表示します。
Port	MACアドレスの属していたポートを表示します。
VLAN ID	MACアドレスの属しているVLANを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると次のポートを表示します。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると前のポートを表示します。
A	MACアドレスの保管時間を設定します。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter new age-out time >」と変わりますので、時間を秒単位で10～630の間で設定してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.6.6. ARP tableの参照(ARP table)

「Basic Switch Configuration Menu」でコマンド「R」を選択すると、**図4-6-7**のような「ARP Table」の画面になります。この画面では、ARP Tableの参照、及び設定を行います。

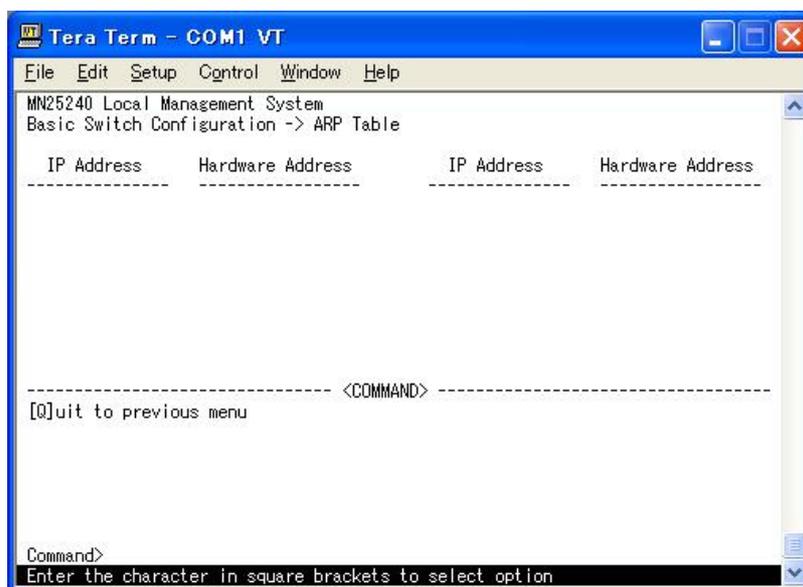


図4-6-7 ARP Table

### 画面の説明

IP Address	ARP Table上にあるIP Addressを表示します。
Hardware Address	ARP Table上にあるHardware Addressを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです。

Q	上位のメニューに戻ります。
---	---------------

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

「Main Menu」から「A」を選択すると図4-7-1のような「Advanced Switch Configuration Menu」の画面になります。この画面では本装置がもつ、VLAN、トランキング、QoSの設定を行いません。

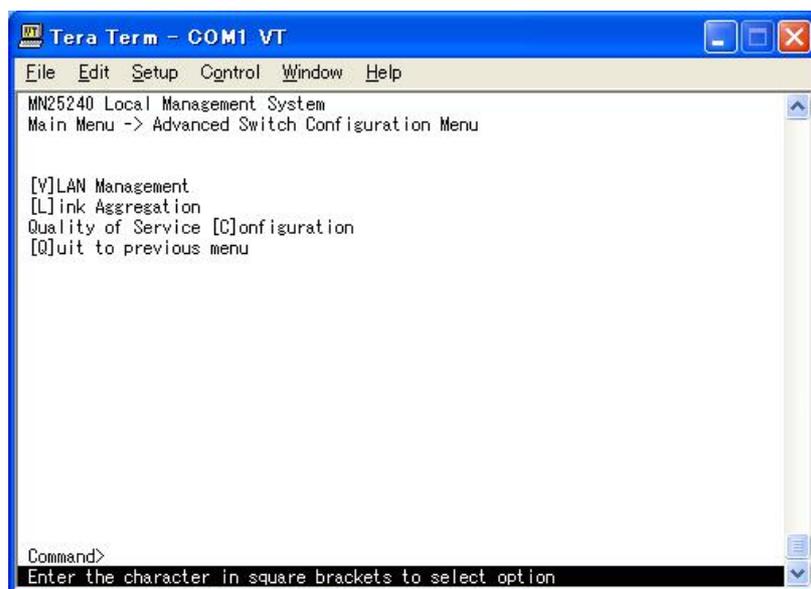


図4-7-1 拡張機能の設定

### 画面の説明

VLAN Management	VLANに関する設定を行います。
Link Aggregation	トランキングの設定を行いません。
Quality of Service Configuration	QoSに関する設定を行います。
Quit to previous menu	Advanced Switch Configuration Menuを終了し、メインメニューに戻ります。

## 4.7.1. VLANの設定(VLAN Management)

### 4.7.1.a. 特徴

- 本装置のVLAN機能はポートベースVLANです。
- IEEE802.1Qに準拠したタギングに対応し、タグのついたパケットの取扱いができ、またパケットにタグをつけて送信することが可能で、ポートごとにタグをつけるかどうか設定可能です。
- VLAN ID、PVIDの2つの異なるパラメータをもっています。このパラメータを組み合わせることによりタグなしのパケットの送信先を制御することができます。

VLAN ID・・・タグ付きのパケットを取り扱う際のタグにつけられるVLAN IDです。  
またタグなしのパケットの場合にもこのIDでポートがグループ化され、このIDを参照しパケットの送信先が決定されます。  
各ポートに複数設定することが可能です。

PVID・・・ポートVLAN ID(PVID)は各ポートにひとつだけ設定することができ、タグなしのパケットを受信した場合にどのVLAN IDに送信するかをこのIDによって決定します。タグ付きのパケットの場合はこのIDは参照されず、パケットについているタグのVLAN IDが使用されます。

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

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「V」を選択すると、図4-7-2のような「VLAN Management Menu」の画面になります。この画面で、VLANに関する設定を行います。

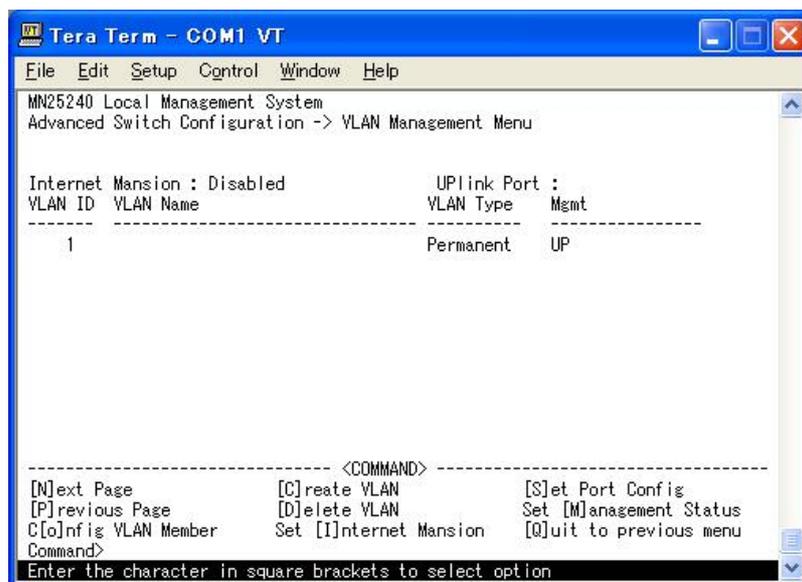


図4-7-2 VLAN設定メニュー

### 画面の説明

Internet Mansion:	インターネットマンションモードの状態を表示します。	
	Enabled	インターネットマンションモードが有効です。
	Disabled	インターネットマンションモードが無効です。(出荷時設定)
Uplink:	インターネットマンションモード有効時のアップリンクポートを表します。	
VLAN ID	VLANのVLAN IDを表示します。	
VLAN Name	設定されているVLANの名前を表示します。	
VLAN Type	VLANの種類を表示します。	
	Permanent	初期設定のVLANであることを表します。VLANは最低1つなくてはならず、このVLANは削除できません。
	Static	新たに設定されたVLANであることを表します。
Mgmt	VLANが管理VLANであるか否かを表示します。	
	UP	このVLANが管理VLAN(CPUと通信できるVLAN)であることを表します。
	DOWN	このVLANが管理VLANではないことを表します。

ご注意：出荷時はVLAN ID=1が設定され、全てのポートがこのVLANに属しています。

また、管理VLANはVLAN ID1(Default VLAN)に設定されています。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

N	次のページを表示します。 「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。 「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
C	新たなVLANを作成します。 「C」と入力すると画面が「VLAN Create Menu」へ替わります。内容については次項(4.7.1.c)を参照してください。
D	設定されているVLANを削除します。 「D」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID >」となりますので、削除したいVLAN ID(2~4094)を入力してください。
M	管理VLANを設定します。 「M」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID >」に替わりますので、管理VLANの設定を行いたいVLAN ID(1~4094)を入力してください。するとプロンプトが「Up or Down the management status for selected VID (U/D) >」と替わりますので、管理を行いたい場合は「U」を、管理を行わない場合は「D」を入力してください。
I	インターネットマンションモードを設定します。 「I」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable internet mansion function (E/D) >」に替わりますので、インターネットマンションモードを有効にしたい場合は「E」、無効にしたい場合は「D」を入力して下さい。「E」を選択した場合、プロンプトが「Uplink port >」に替わりますので、アップリンクポートとするポート番号を入力してください。次にプロンプトが「Uplink port(s): 23, 24 Are you sure? (Y/N)」と替わりますので、設定を行なう場合は「Y」を、設定をやめる場合は「N」を入力して下さい。この設定により、インターネットマンションで使用するスイッチとして最適な環境に設定できます。指定したポートをアップリンクポートとし、他のポートはダウンリンクポートとなりアップリンクポートとのみ通信可能になります。ダウンリンクポートはお互いに通信することができなくなります。従って、各戸間のセキュリティを確保することができます。 (使用上の制約条件があります。次ページのご注意を必ずご確認の上設定して下さい。)
O	VLAN内のポート構成を設定します。 「O」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID>」となりますので、設定を行いたいVLAN ID(1~4094)を入力してください。すると画面が「VLAN modification Menu」に替わります。内容については次項(4.7.1.d)を参照してください。
S	ポートごとのPVID設定および確認を行ないます。 「S」と入力すると画面が「VLAN Port Configuration Menu」に替わります。内容については次項が(4.7.1.e)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

ご注意：新たにVLANを作成する場合、後述のPVIDは連動して変更されません。

必ずこの画面で登録した後、図4-7-4、図4-7-5の設定画面での設定操作、または設定内容の確認を行なってください。

VLANを削除する際も、削除しようとするVLANのVLAN IDがPVIDとして設定が残っていると削除できません。PVIDを別のIDに変更してから削除してください。

---

ご注意：インターネットマンションモード有効時には下記の制約条件があります。

必ずご確認頂いた上で使用して下さい。

(1) Link Aggregation機能とは併用できません。

(2) アップリンクポート以外は管理VLANに設定できません。

---

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

「VLAN Management Menu」でコマンド「C」を選択すると、図4-7-3のような「VLAN Creation Menu」の画面になります。この画面で、VLANの新規作成に関する設定を行います。

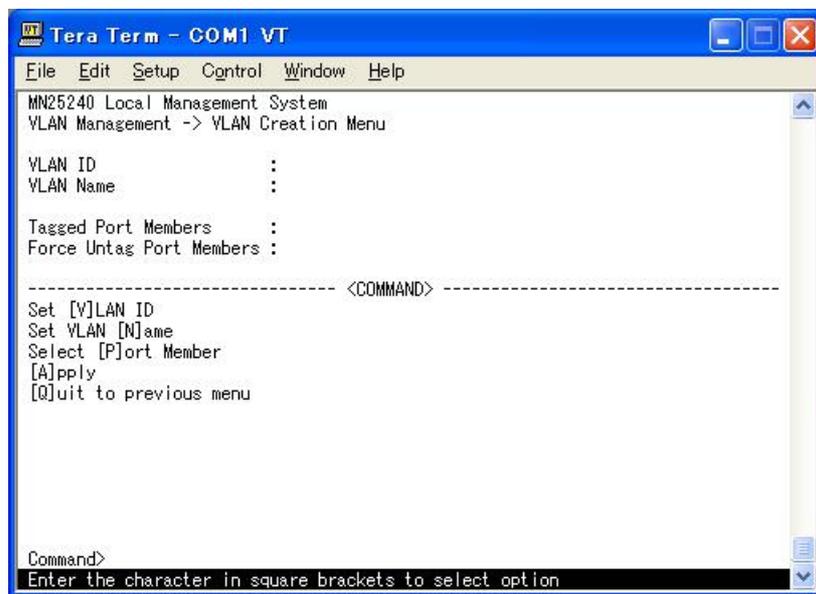


図4-7-3 VLANの作成

#### 画面の説明

VLAN ID:	作成したいVLANのVLAN IDを表します。
VLAN Name:	作成したいVLANのVLAN名を表します。
Tagged Port Members:	作成したいVLANのメンバーのポート番号を表します。
Force Untag Port Members :	作成したいVLANのメンバーの中で、Force Untagが設定されているポート番号を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

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

---

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

---

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

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

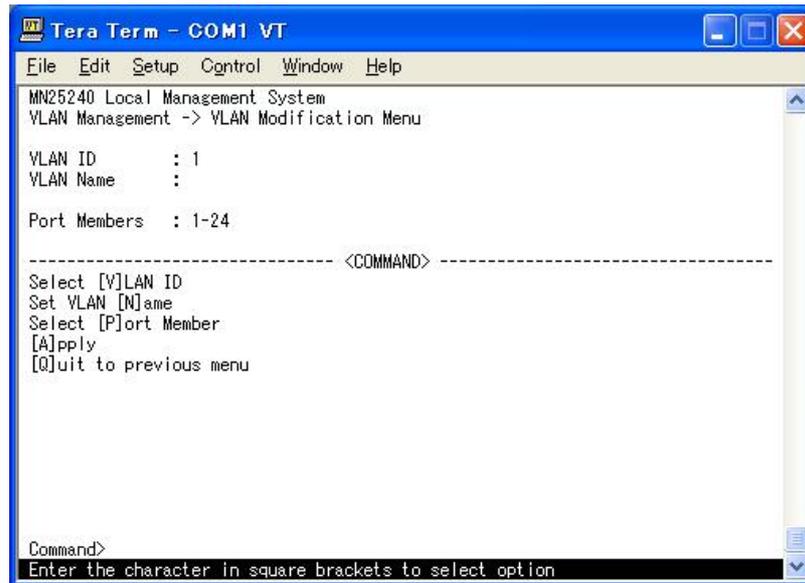


図4-7-4 VLAN設定の変更

##### 画面の説明

VLAN ID:	修正を行なうVLANのVLAN IDを表します。
VLAN Name:	修正を行なうVLANのVLAN名を表します。
Port Members:	修正を行なうVLANのMemberのポート番号を表します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

V	修正を行なうVLANを選択できます。
	「V」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN ID >」となりますので、修正を行なうVLAN IDを入力してください。
N	VLANの名前を設定します。
	「N」と入力するとプロンプトが「Enter VLAN name >」となりますので、新しいVLAN名を半角30文字以内で入力してください。
P	VLANのメンバーを設定します。
	「P」と入力するとプロンプトが「Enter port number >」となりますので、ポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
A	VLANを設定します。
	「A」と入力すると作成したVLANが反映されます。
Q	上位のメニューに戻ります。

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

「VLAN Management Menu」でコマンド「S」を選択すると、図4-7-5のような「VLAN Port Configuration Menu」の画面になります。この画面で、VLANのポート毎の設定を行います。

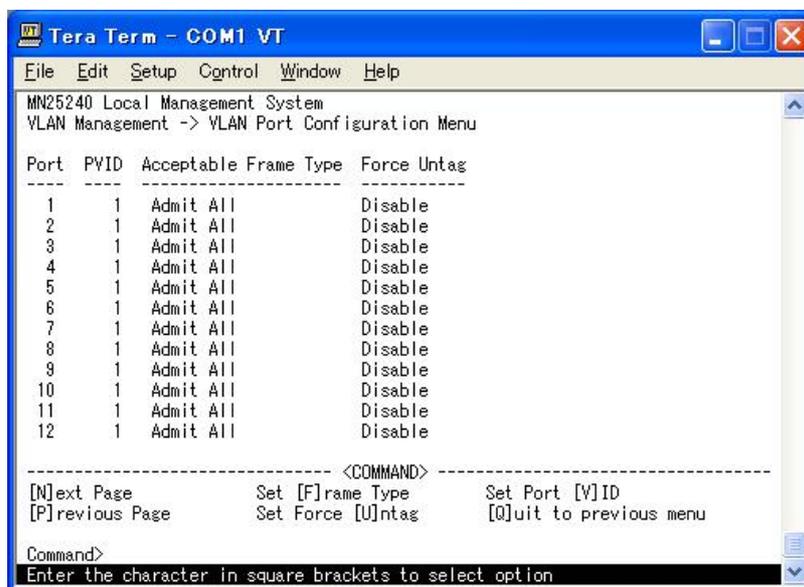


図4-7-5 ポート毎の設定

画面の説明

Port	ポート番号を表します。	
PVID:	現在そのポートに設定されているPVID (Port VLAN ID)を表示します。PVIDはタグなしの packetsを受信した場合にどのVLAN IDに送信するかを表します。出荷時は1に設定されています。タグ付きの packetsを受信した場合は、この値とは関係なくタグを参照し、送信先のポートを決定します。	
Acceptable Frame Type:	受信フレームのタイプを表します。	
	Admit All	全てのフレームを受信します。
	Tagged Only	タグ付きフレームのみ受信します。
Force Untag:	送信フレームを強制的にタグなしにするかを表示します。	
	Enabled	タグ付きフレームを強制的にタグなしフレームとして送信します。
	Disabled	タグ付きフレームはそのままタグ付きフレームとして送信します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

N	次のページを表示します。
	「N」と入力すると表示が次のページに切り替わります。
P	前のページを表示します。
	「P」と入力すると表示が前のページに切り替わります。
F	受信パケットの種別を設定します。
	「F」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Select port acceptable frame type (A/T)>」となりますので、全てのフレームを受信する場合は「A」を、タグ付きフレームのみとする場合は「T」を入力してください
U	送信するタグ付きフレームから強制的にタグを外す設定をします。
	「U」を入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、変更したいポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Enable or Disable port force untag (E/D)>」となりますので、強制的にタグを外す場合は「E」を入力してください。
V	PVIDを設定します。
	「V」と入力するとプロンプトが「Enter port number>」となりますので、設定したいポート番号を入力してください。するとプロンプトが「Enter PVID for port #>」となりますので、すでに設定されているVLAN IDのうちから変更するVLAN IDを入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

---

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

---

## 4.7.2. トランキングの設定(Trunk Configuration Menu)

### 4.7.2.a. トランキングについて

トランキングとはスイッチの複数のポートをグループ化し、グループ化したポート同士を接続することにより、スイッチ間の通信帯域を増やすことができる機能です。これにより1グループ最大8ポートまでの構成が可能で、最大4グループまで設定が可能です。図4-7-6、図4-7-7にトランキングを用いたネットワークの構成例を示します。

---

ご注意：本装置では100MポートとGigaポートを混在したトランキング構成はできません。  
また、インターネットマンションモードとの併用はできません。

---

図4-7-6は1000BASE-Tの2つのポートを1グループとし、スイッチ間を1000Mb/s 全二重×2の4000Mb/sで接続した例です。

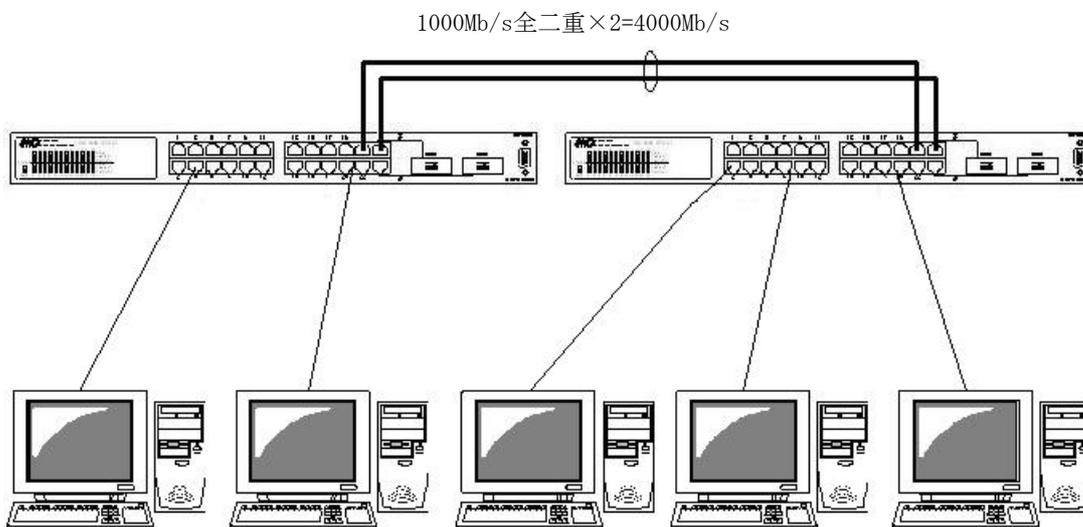


図4-7-6 トランキングを用いた構成例 1

図4-7-7は1000BASE-TXの4つのポートをグループ化したものを2グループ、1000BASE-Tの2つのポートをグループ化したものを1グループ作成し、スイッチ間のバックボーンとして構成した例です。

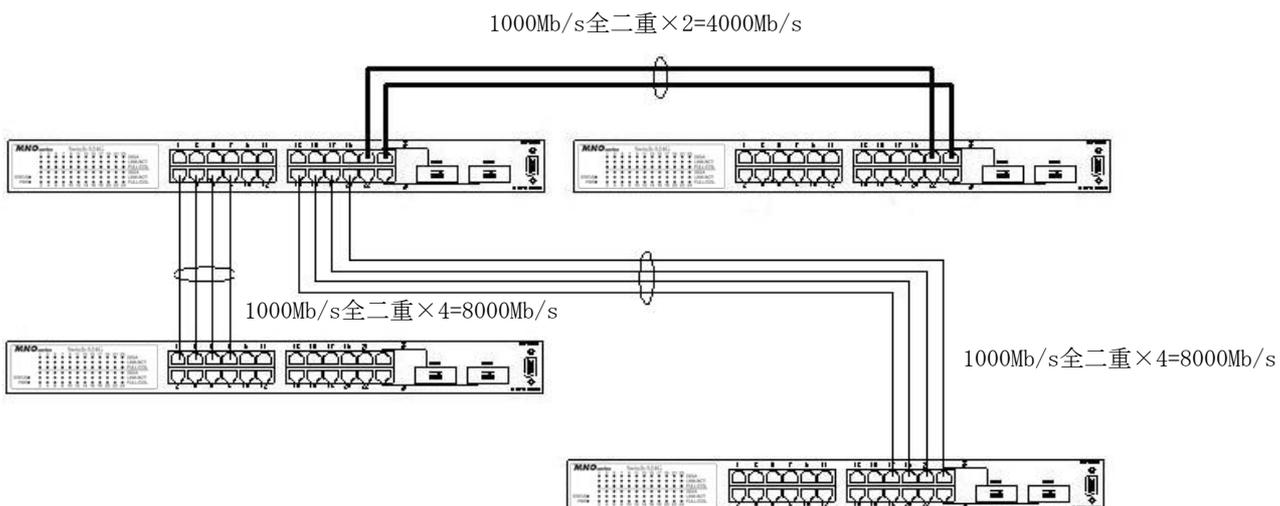


図4-7-7 トランキングを用いた構成例 2

## 4.7.2.b. 設定操作(Trunk Configuration Menu)

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「L」を選択すると、図4-7-8のような「Trunk Configuration Menu」の画面になります。この画面でトランキングの設定を行いません。

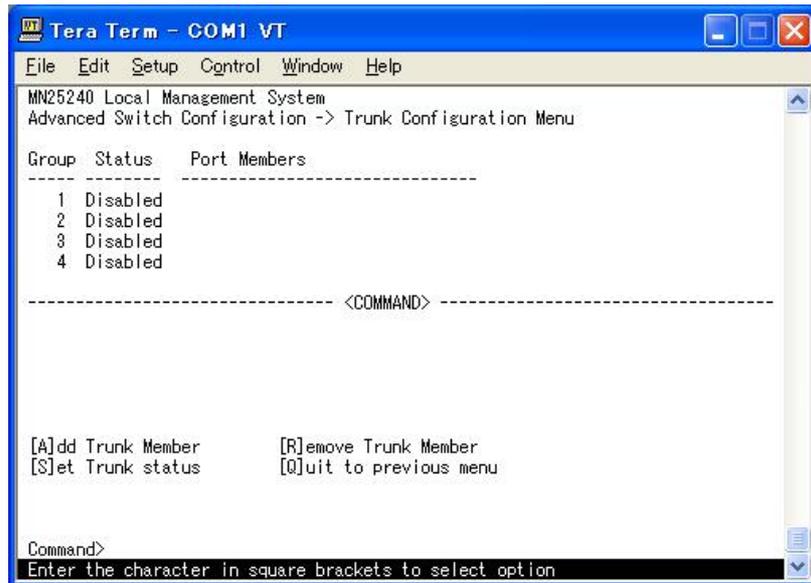


図4-7-8 トランキングの設定

### 画面の説明

Group	トランキングのグループ番号を表示します。
Status	トランキングの状態を表示します。
Port Members	トランキングのグループに属しているポートを表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

A	新たにトランキングの設定を行います。
	「A」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group number>」となりますので、設定したいグループの番号を入力してください。プロンプトが「Enter port members for trunk #>」となりますので、トランキングするポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマ(,)で区切るか(例 「1, 2, 3」)、連続した数字の場合はハイフン(-)で指定(例 「8-12」)してください。
R	トランキングの設定を削除します。
	「R」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group number>」となりますので、削除したいグループの番号を入力してください。プロンプトが「Enter port members for trunk #>」となりますので、削除するポート番号を入力してください。ポート番号を複数入力する場合はスペースなしで、カンマで区切るか、連続した数字の場合はハイフンで指定してください。
S	トランキングの状態を有効にします。
	「S」と入力するとプロンプトが「Enter trunk group number>」となりますので、設定の有効/無効を行ないたいグループ番号を入力してください。するとプロンプトが「Enable or Disable trunk group (E/D)>」となりますので、有効にする場合は「E」を、無効にする場合は「D」を入力して下さい。
Q	上位のメニューに戻ります。

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

「Advanced Switch Configuration Menu」でコマンド「S」を選択すると、**図4-7-9**のような「Quality of Service Configuration Menu」の画面になります。ここでは本装置のQoS(Quality of Service)に関する設定が可能です。



図4-7-9 QoSの設定

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

T	パケットによるQoSの設定画面に移動します。
	「T」と入力すると画面が「Traffic Class Configuration Menu」に替わります。ここでの設定内容については次項(4.7.3.a)を参照してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

### 4.7.3.a. QoSの設定(Traffic Class Configuration Menu)

「Quality of Service Configuration Menu」でコマンド「T」を選択すると、図4-7-10のような「Traffic Class Configuration」の画面になります。この画面ではQoSの設定を行いません。

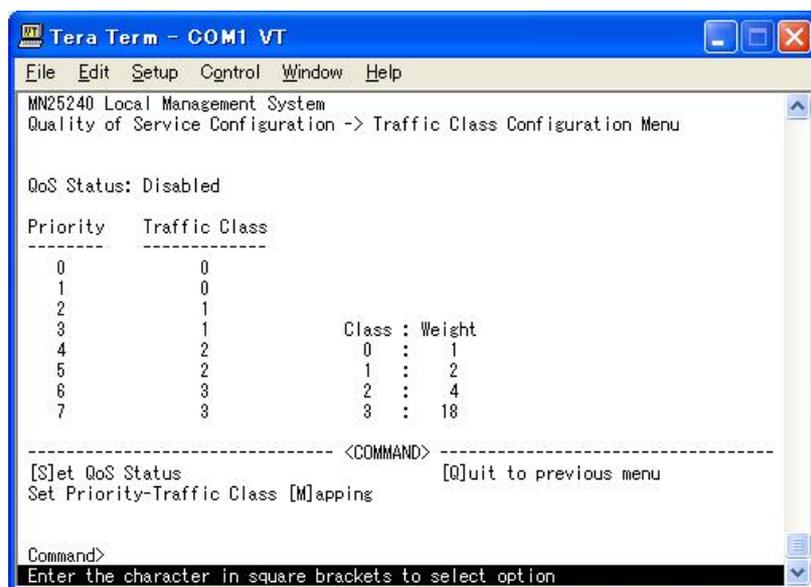


図4-7-10 QoSの設定

#### 画面の説明

QoS Status	IEEE802.1pを使ったQoS機能のステータスを表示します。	
	Enabled	QoSが有効です。
	Disabled	QoSが無効です。(工場出荷時設定)
Priority	パケットのTagの中のPriorityの値を表示します。	
Traffic Class	パケットの優先順位を表示します。	

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

S	QoS機能の有効/無効を切り替えます。 「S」と入力するとプロンプトが「Enable or Disable QoS (E/D)>」となりますので、使用する場合は「E」を、使用しない場合は「D」を入力してください。
M	IEEE802.1pのPriority値に優先順位(Traffic Class)を割り当てます。 「M」と入力するとプロンプトが「Enter Priority)>」となりますので、割り当てを行うPriority値(0~3)を入力してください。その後、プロンプトが「Enter traffic class>」に替わりますので、Traffic Class(0~7)を入力してください。
Q	上位のメニューに戻ります。

## 4.8. 統計情報の表示(Statistics)

「Main Menu」から「S」を選択すると図4-8-1のような「Statistics Menu」の画面になります。この画面ではスイッチの統計情報として、パケット数を監視することができ、これによってネットワークの状態を把握することができます。また、エラーパケットを監視することにより障害の切り分けの手助けになります。

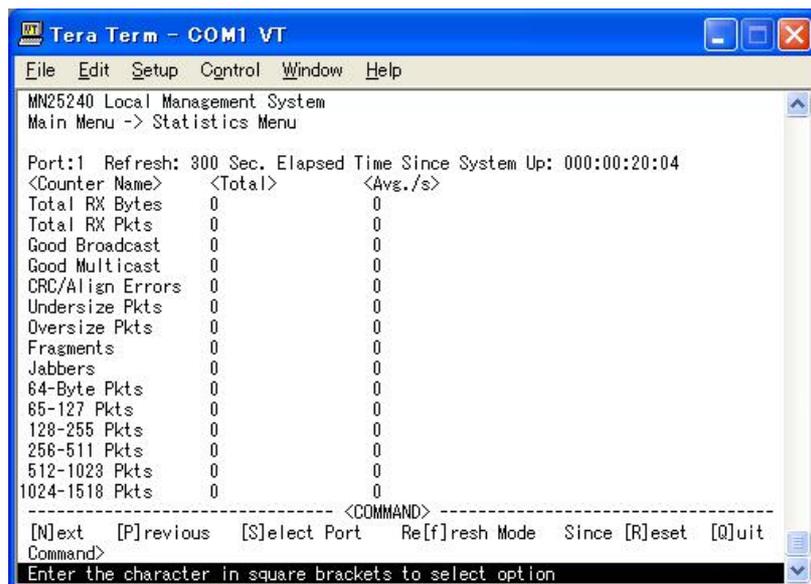


図4-8-1 統計情報の表示:起動後からの累積

画面の説明

Port	ポート番号を表します。
Refresh	更新間隔を表します。
Elapsed Time Since System Up	現在のカウンタの値が累積されている時間を表示します。起動または再起動からの時間を意味します。
Counter Name	各カウンタの名前を表示します。
Total	カウンタに累積された値を表示します。
Avg. /s	各値の一秒間の平均値を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

N	次のポートの値を表示します。 「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。ポート24まで行くと次(ポート1)には移動しません。
P	前のポートの値を表示します。 「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。ポート1では前のポートには戻れません。
S	値を表示するポートを切り替えます 「S」と入力するとプロンプトが「Select Port number」と変わりますので表示したいポート番号を入力してください。
R	カウンタの値をリセットしてからの値の表示に切り替えます。 「R」と入力すると、すぐにカウンタの値をresetしてからの値の表示に切り替わります。画面右上の時間表示が「Elapsed Time Since System Reset」に変わります
F	カウンタの更新モードを設定します。 「f」と入力すると、注釈行に「1 for stop refreshing, 2 for set refresh rate」と表示されますので、更新を止めたい場合は「1」を入力すると、Refreshのパラメータが「STOP」を表示し、表示を更新しません。更新間隔を変更したい場合は「2」を入力すると「Input refresh time」プロンプトが表示されますので、更新時間を入力してください。Refreshパラメータも連動して表示されます。
Q	上位のメニューに戻ります

またこの画面では本装置が起動または電源OFF、リセットによる再起動されてからの累積値 (図4-8-1) とコマンドによりカウンタをクリアしてからの累積値 (図4-8-2) の2種類を表示することができます。コマンドによりカウンタの値をクリアしても起動時からの累積値は保存されています。カウンタの値は更新間隔 (Refresh) 約300秒 (デフォルト) で自動的に更新されます。

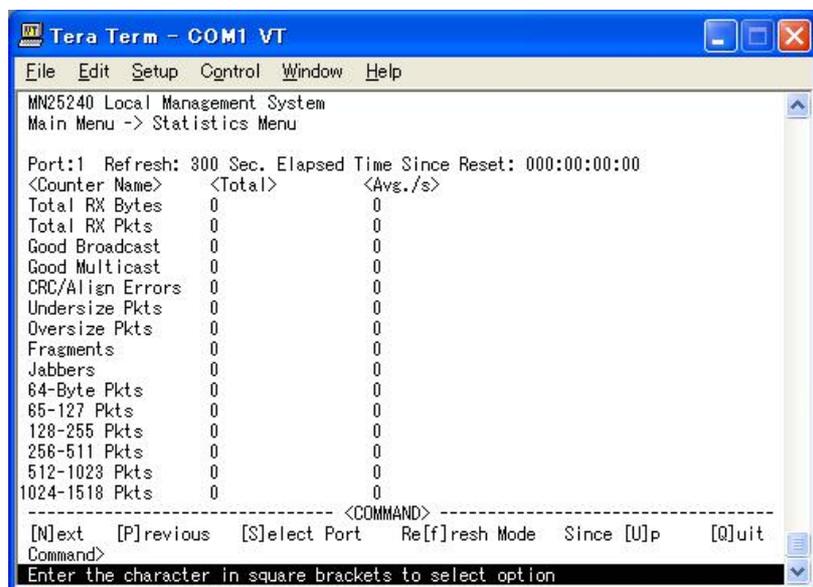


図4-8-2 カウンタクリアからの累積表示

## 画面の説明

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

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

N	次のポートの値を表示します。
	「N」と入力すると次のポートのカウンタを表示します。ポート26まで行くと次(ポート1)には移動しません。
P	前のポートの値を表示します。
	「P」と入力すると前のポートのカウンタを表示します。ポート1では前のポートには戻れません。
S	値を表示するポートを切り替えます
	「S」と入力するとプロンプトが「Select Port number>」と変わりますので表示したいポート番号を入力してください。
U	起動時からのカウンタ表示に切り替えます。
	「U」と入力すると、瞬時にreset後のカウンタの表示から、システム起動時からのカウンタ表示に切り替わります。画面右の表示がSince System Upに切り替わります。
R	カウンタの値をリセットしてからの値の表示に切り替えます。
	「R」と入力すると、すぐにカウンタの値をresetし、全ての値を0にして再表示させます。
F	カウンタの更新モードを設定します。
	「f」と入力すると、注釈行に「1 for stop refreshing, 2 for set refresh rate」と表示されますので、更新を止めたい場合は「1」を入力すると、Refreshのパラメータが「STOP」を表示し、表示を更新しません。更新間隔を変更したい場合は「2」を入力すると「Input refresh time>」プロンプトが表示されますので、更新時間を入力してください。Refreshパラメータも連動して表示されます。
Q	上位のメニューに戻ります

カウンタの内容は下記のとおりです。

Total RX Bytes	受信した全てのパケットのバイト数を表示します。
Total RX Pkts	受信した全てのパケット数を表示します。
Good Broadcast	受信したブロードキャストパケット数を表示します。
Good Multicast	受信したマルチキャストパケット数を表示します。
CRC/Align Errors	エラーパケットで正常なパケット長(64~1518バイト)ではあるが、誤り検出符号(FCS)で誤りが発見されたパケット数を表示します。そのうちパケットの長さが1バイトの整数倍のものはCRC(FCS)エラー、そうでないものはアラインメントエラーです。
Undersize Pkts	エラーパケットで、パケット長が64バイトより短い、その他には異常がないパケット数を表示します。
Oversize Pkts	エラーパケットで、パケット長が1518バイトより長い、その他には異常がないパケット数を表示します。
Fragments	エラーパケットでパケット長が64バイトより短く、かつCRCエラーまたはアラインメントエラーを起こしているパケット数を表示します。
Jabbers	エラーパケットでパケット長が1518バイトより長く、かつCRCエラーまたはアラインメントエラーを起こしているパケット数を表示します。
Collisions	パケットの衝突の発生した回数を表示します。
64-Byte Pkts	パケット長が64バイトのパケットの総数を表示します。
65-127 Pkts	パケット長が65~127バイトのパケットの総数を表示します。
128-255 Pkts	パケット長が128~255バイトのパケットの総数を表示します。
256-511 Pkts	パケット長が256~511バイトのパケットの総数を表示します。
512-1023 Pkts	パケット長が512~1023バイトのパケットの総数を表示します。
1024-1518 Pkts	パケット長が1024~1518バイトのパケットの総数を表示します。

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

「Main Menu」から「T」を選択すると図4-9-1のような「Switch Tools Configuration」の画面になります。この画面ではソフトウェアのアップグレード、再起動、Ping等、スイッチの付加機能の利用とその際の設定を行うことができます。

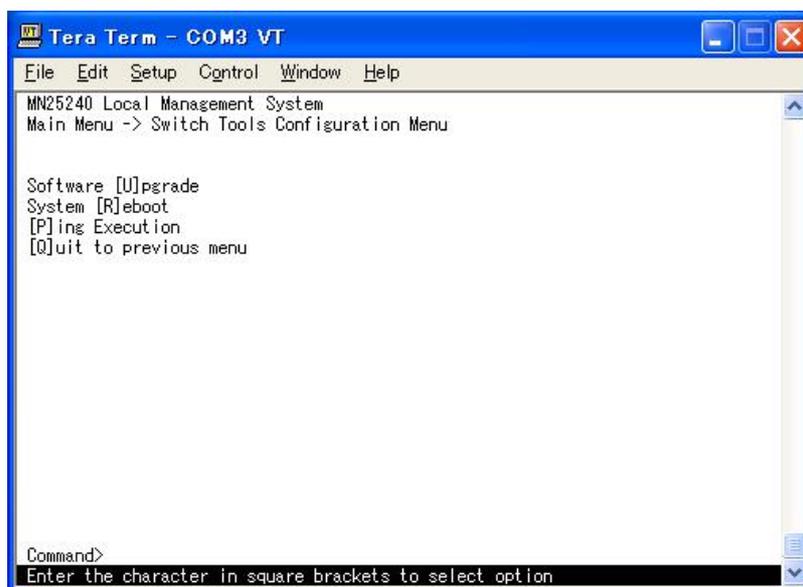


図4-9-1 付加機能の設定

### 画面の説明

Software Upgrade	本装置のソフトウェアのアップグレードに関する設定、及び実行を行います。
System Reboot	本装置の再起動に関する設定、及び実行を行います。
Ping Execution	本装置からのPINGの実行を行います。
Quit to previous menu	Switch Tools Configuration Menuを終了し、メインメニューに戻ります。

## 4.9.1. ソフトウェアのアップグレード(Software Upgrade)

「Switch Tools Configuration Menu」から「T」を選択すると図4-9-2のような「TFTP Software Upgrade」の画面になります。この画面ではソフトウェアのバージョンアップとその際の設定を行うことができます。

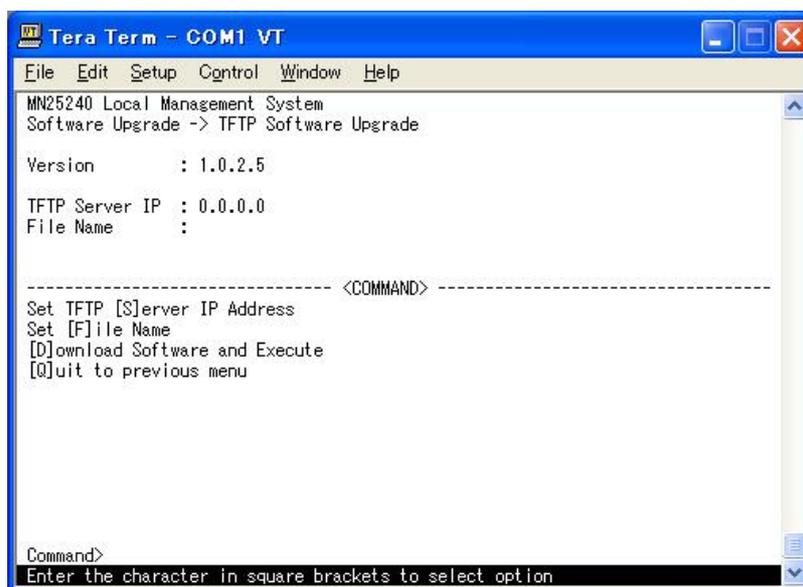


図4-9-2 ソフトウェアのアップグレード

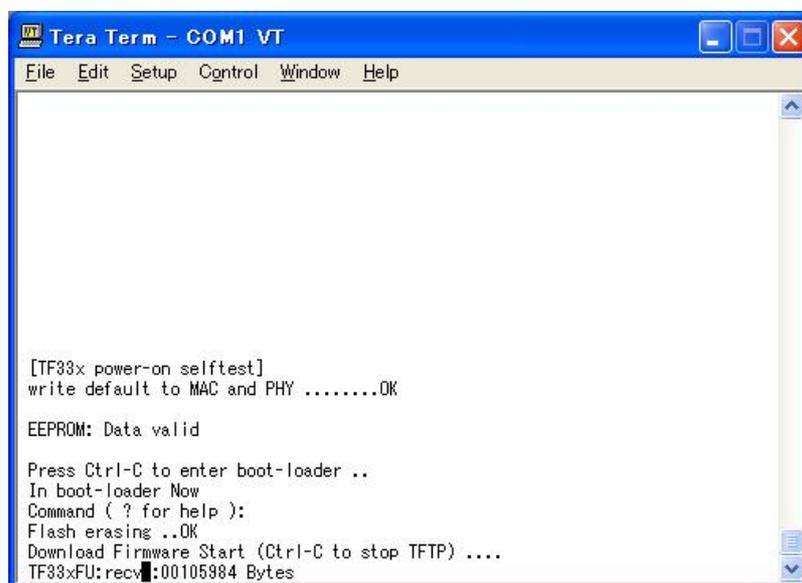
### 画面の説明

Version:	現在のソフトウェアのバージョンを表示します。
TFTP Server IP:	アップグレードするソフトウェアの置いてあるTFTPサーバのIPアドレスを表示します。
File name:	アップグレードするソフトウェアのファイル名を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

S	アップグレードするソフトウェアの置いてあるTFTPサーバのIPアドレスを設定します。 「S」と入力するとプロンプトがEnter IP address of TFTP server>と変わります。TFTPサーバのIPアドレスを入力してください。
F	アップグレードするソフトウェアのファイル名を設定します。 「F」と入力するとプロンプトがEnter file name>と変わります。ダウンロードしたプログラムのファイル名を半角30文字、または全角15文字以内で指定してください
U	アップグレードを開始します。 「D」と入力するとプロンプトが「Execute TFTP (Y/N) >」と変わり、開始するかどうかの確認をします。設定が全て間違いないかどうか確認してください。「Y」と入力するとアップグレードを開始します。設定に誤りが合った場合は「N」と入力すると元の状態に戻ります。
Q	上位のメニューに戻ります。

ダウンロードが開始されると図4-9-3のような画面に切り替わり、ダウンロードの状況が確認できます。ダウンロードが完了すると、自動的に再起動し、ログイン画面に戻ります。



```

[TF33x power-on selftest]
write default to MAC and PHY .....OK

EEPROM: Data valid

Press Ctrl-C to enter boot-loader ..
In boot-loader Now
Command ( ? for help ):
Flash erasing ..OK
Download Firmware Start (Ctrl-C to stop TFTP) ....
TF33xFU:recv█:00105984 Bytes

```

図4-9-3 ダウンロード実行中

---

ご注意：ダウンロードが終了すると画面下の黒帯の説明欄に「System will reset automatically after image program into flash.」と表示されます。このとき、ソフトウェアをFlashメモリに書き込んでいますのでスイッチの電源を切らないようにしてください

---

## 4.9.2. 再起動(System Reboot)

「Switch Tools Configuration Menu」から「R」を選択すると図4-9-4のような「System Reboot Menu」の画面になります。この画面では本装置の再起動を行うことができます。

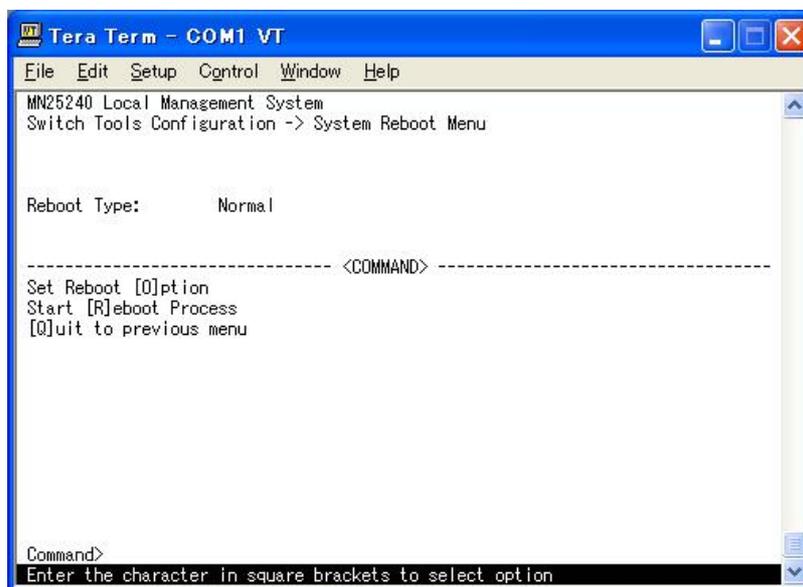


図4-9-4 再起動

画面の説明

Reboot Type	再起動の方式を表示します。出荷時には「Normal」に設定されています。	
	Normal	通常の再起動をします。
	Factory Default	全ての設定が出荷時の状態に戻ります。
	Factory Default Except IP	IPアドレスの設定以外は出荷時の状態に戻ります。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

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

### 4.9.3. Pingの実行(Ping Execution)

「Switch Tools Configuration Menu」から「P」を選択すると図4-9-5のような「Ping Execution」の画面になります。この画面ではスイッチからPingコマンドを実行することにより、接続されている端末や他の機器への通信確認を行うことができます。

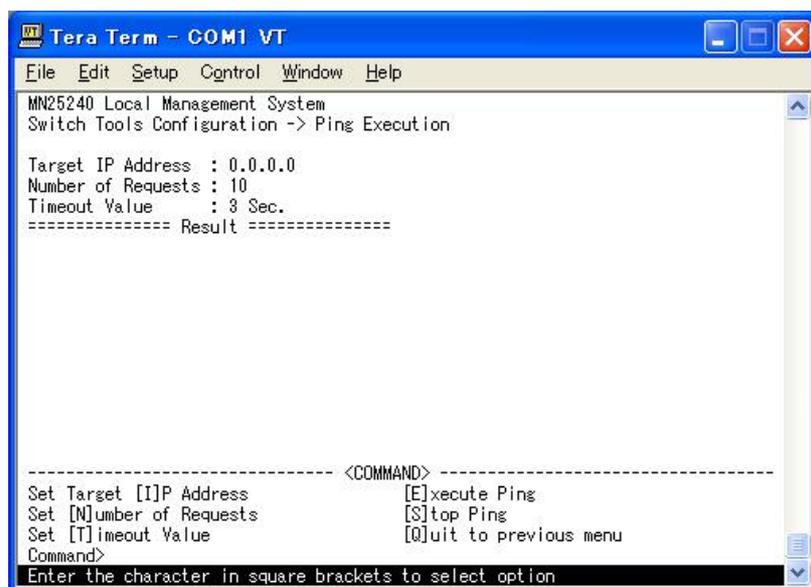


図4-9-5 Pingの実行

画面の説明

Target IP Address:	Pingを実行する相手先のIPアドレスを表示します。出荷時は0.0.0.0になっています。
Number of Request	Pingの回数を表示します。出荷時は10回になっています。
Timeout Value	タイムアウトになるまでの時間を表します。出荷時は3秒になっています。
Result	Pingの結果を表示します。

ここで使用できるコマンドは下記のとおりです

I	Pingを実行する相手先のIPアドレスを設定します。 「I」と入力するとプロンプトが「Enter new target IP address>」と変わりますのでIPアドレスを入力してください。
N	Pingの回数を設定します。 「N」と入力するとプロンプトが「Enter new number of requests>」と変わりますので回数を入力してください。最大10回まで可能ですので1~10の間の数字を入力してください。
T	タイムアウトになるまでの時間を設定します。 「T」と入力するとプロンプトが「Enter new timeout value>」と変わりますので時間を秒単位で入力してください。最大5秒ですので1~5秒の間で設定してください。
E	Pingコマンドを実行します。また表示をクリアすることができます。 「E」と入力するとプロンプトが「Execute ping or Clean ping data (E/C)>」と変わりますので、実行する場合は「E」、表示のクリアのみを行う場合は「C」を入力してください。
S	Pingコマンドを中止します。 Pingの実行中に「S」と入力するかまたは「Ctrl+C」入力すると中止します。
Q	上位のメニューに戻ります。

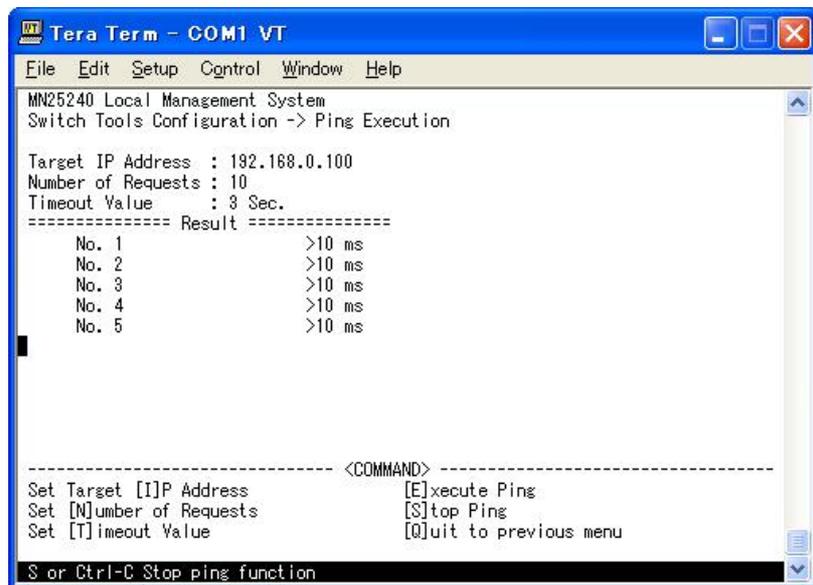
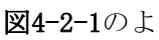


図4-9-6 Pingの実行中画面

## 4.10. ログアウト

---

メインメニューで、「Q」を選択すると、のようなログイン画面に戻ります。

再度、操作を行うには再び4.2章のログインの手順を行なってください。

また、4.6.4章のアクセス条件で設定されたタイムアウトの時間を過ぎると自動的にログアウトします。

## 付録A. 仕様

- インターフェース
  - IEEE802.3z 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 準拠ポート×24 (RJ45コネクタ)  
GBICポート×2(23番ポート、24番ポートの10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-Tと  
排他利用)
  - RS-232C準拠コンソールポート×1 (9ピンD-subコネクタ)
- スイッチ方式
  - ストア・アンド・フォワード方式
  - フォワーディング・レート
    - 10BASE-T 14,880pps
    - 100BASE-TX 148,800pps
    - 1000BASE-T/GBIC 1,488,000pps
  - MACアドレステーブル 8Kエントリ/ユニット
  - バッファメモリ 2Mbit/ユニット
  - フロー制御
    - バックプレッシャー (半二重時)
    - IEEE802.3x(全二重時)
- その他
  - IEEE802.1Q タギングVLAN  
ポートベースVLAN (最大64VLANまで可能)
  - IEEE802.1p QoS機能(4段階のPriority Queueをサポート)  
最大8ポートのグループ構成
- 電源仕様
  - 電源 AC100V 50/60Hz 1.5A
  - 消費電力 最大50W
- 環境仕様
  - 動作環境温度 0～50℃
  - 動作環境湿度 20～80%RH (結露なきこと)
  - 保管環境温度 -20～70℃
  - 保管環境湿度 10～90%RH (結露なきこと)
- 外形仕様
  - 寸法 440mm(W)×257mm(D)×44mm(H) (突起部は除く)
  - 質量 {重量} 3,400g
- 適合規格
  - 電波放射 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI)  
クラスA

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

PCと本装置をコンソールケーブルで接続し、以下の手順でハイパーターミナルを起動します。ただし、お使いになるPC にハイパーターミナルがインストールされていることが前提条件です。

- ① Windowsのタスクバーの[スタート]ボタンをクリックし、[プログラム(P)]→[アクセサリ]→[通信]→[ハイパーターミナル]を選択します。
- ② 「接続の設定」ウィンドウが現われますので、任意の名前（例えば Switch）を入力、アイコンを選択し、[OK]ボタンをクリックします。
- ③ 「電話番号」ウィンドウが現われますので、「接続方法」の欄のプルダウンメニューをクリックし、“Com1” を選択後[OK]ボタンをクリックします。  
ただし、ここではコンソールケーブルが Com1 に接続されているものとします。
- ④ 「COM1 のプロパティ」というウィンドウ内の「ビット/秒(B)」の欄でプルダウンメニューをクリックし、“9600” を選択します。
- ⑤ 「フロー制御(F)」の欄のプルダウンメニューをクリックし、“なし” を選択後[OK]ボタンをクリックします。
- ⑥ ハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、[プロパティ(R)]を選択します。
- ⑦ 「<name>のプロパティ」(<name>は②で入力した名前)というウィンドウが現われます。そこで、ウィンドウ内上部にある“設定”をクリックして画面を切り替え、“エミュレーション(E)”の欄でプルダウンメニューをクリックするとリストが表示されますので、“VT100”を選択し、[OK]ボタンをクリックします。
- ⑧ 取扱説明書の4章に従って本装置の設定を行います。
- ⑨ 設定が終了したらハイパーターミナルのメインメニューの[ファイル(F)]をクリックし、[ハイパーターミナルの終了(X)]をクリックします。ターミナルを切断してもいいかどうかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックします。そして、ハイパーターミナルの設定を保存するかどうかを聞いてきますので、[はい(Y)]ボタンをクリックします。
- ⑩ ハイパーターミナルのウィンドウに“<name>.ht” (<name>は②で入力した名前)というファイルが作成されます。

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

## 故障かな？と思われたら

故障かと思われた場合は、まず下記の項目に従って確認を行ってください。

### ◆LED表示関連

#### ■電源LED (POWER) が点灯しない場合

##### ●電源コードが外れていませんか？

→ 電源コードが電源ポートにゆるみ等がないよう、確実に接続されているかを  
確認してください。

#### ■リンク/送受信LED (LINK/ACT.) が点灯しない場合

##### ●ケーブルを該当するポートに正しく接続していますか？

##### ●該当するポートに接続している機器はそれぞれの規格に準拠していますか？

##### ●オートネゴシエーションで失敗している場合があります。

→ 本装置のポート設定もしくは端末の設定を半二重に設定してみてください。

### ◆通信ができない場合

#### ■全てのポートが通信できない、または通信が遅い場合

##### ●機器の通信速度、通信モードが正しく設定されていますか？

→ 通信モードを示す信号が適切に得られない場合は、半二重モードで動作します。  
接続相手を半二重モードに切り替えてください。  
接続対向機器を強制全二重に設定しないでください。

##### ●本装置を接続しているバックボーンネットワークの帯域使用率が高すぎませんか？

→ バックボーンネットワークから本装置を分離してみてください。

## アフターサービスについて

### 1. 保証書について

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

### 2. 修理を依頼される時

『故障かな？と思われたら』に従って確認をしていただき、異常がある場合はお買い上げの販売店へご依頼ください。

●保証期間中は

お買い上げの販売店まで保証書を添えて商品をご持参ください。

保証書の記載内容により修理をさせていただきます。

●保証期間が過ぎているときは

お買い上げの販売店にご相談ください。

修理により使用できる場合は、ご希望により有料で修理をさせていただきます。

### 3. アフターサービス・商品に関するお問い合わせ

お買い上げの販売店、または下記の連絡先にお問い合わせください。

**パナソニック電工ネットワークス株式会社**

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

便利メモ（おぼえのため、記入されると便利です）

お買い上げ日	年 月 日	品番	MN
お買い上げ先	電話（ ） —		
お客様 ご相談窓口	電話（ ） —		

© Panasonic Electric Works Networks Co., Ltd. 2006-2009

---

**パナソニック電工ネットワークス株式会社**

〒105-0021 東京都港区東新橋2丁目12番7号 住友東新橋ビル2号館4階

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

URL <http://group.panasonic-denko.co.jp/pewjnw/>

---

0603-4029