

レイヤー3 ファーストイーサネット・スイッチ

CentreCOM® **8624EL**

取扱説明書

CentreCOM **8624EL**

取扱説明書

安全のために

必ずお守りください

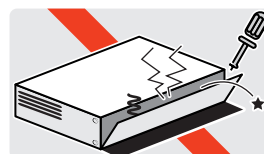


警告

下記の注意事項を守らないと火災・感電により、死亡や大けがの原因となります。

分解や改造をしない

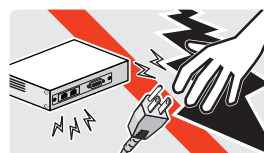
本製品は、取扱説明書に記載のない分解や改造はしないでください。火災や感電、けがの原因となります。



分解禁止

雷のときはケーブル類・機器類にさわらない

感電の原因となります。



雷のときは
さわらない

異物はいれない 水は禁物

火災や感電の恐れがあります。水や異物を入れないように注意してください。万一水や異物が入った場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。(弊社のサポートセンターまたは販売店にご連絡ください。)



異物厳禁

通気口はふさがない

内部に熱がこもり、火災の原因となります。



ふさがない

湿気やほこりの多いところ、油煙や湯気のあたる場所には置かない

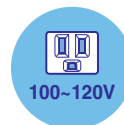
内部回路のショートの原因になり、火災や感電の恐れがあります。



設置場所
注意

表示以外の電圧では使用しない

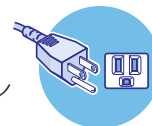
火災や感電の原因となります。
本製品は AC100 - 120V で動作します。



電圧注意

正しい電源ケーブル・コンセントを使用する

不適切な電源ケーブル・コンセントは火災や感電の原因となります。
接地端子付きの3ピン電源ケーブルを使用し、接地端子付きの3ピン電源コンセントに接続してください。



3ピン
コンセント

コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たこ足配線などで定格を超えると発熱による火災の原因となります。



たこ足禁止

設置・移動のときは電源プラグを抜く

感電の原因となります。



プラグを
抜け

電源ケーブルを傷つけない

火災や感電の原因となります。

電源ケーブルやプラグの取扱上の注意：

- ・加工しない、傷つけない。
- ・重いものを載せない。
- ・熱器具に近づけない、加熱しない。
- ・電源ケーブルをコンセントから抜くときは、必ずプラグを持って抜く。



傷つけない

ご使用にあたってのお願い

次のような場所での使用や保管はしないでください

- ・直射日光のあたる場所
- ・暖房器具の近くなどの高温になる場所
- ・急激な温度変化のある場所（結露するような場所）
- ・湿気の多い場所や、水などの液体がかかる場所（湿度 80% 以下の環境でご使用ください）
- ・振動の激しい場所
- ・ほこりの多い場所や、シュートンを敷いた場所（静電気障害の原因になります）
- ・腐食性ガスの発生する場所



静電気注意

本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。部品が静電破壊する恐れがありますので、コネクタの接点部分、ポート、部品などに素手でふれないでください。



取り扱いはていねいに

落としたり、ぶついたり、強いショックを与えないでください。



お手入れについて

清掃するときは電源を切った状態で

誤動作の原因になります。



機器は、乾いた柔らかい布で拭く

汚れがひどい場合は、柔らかい布に薄めた台所用洗剤（中性）をしみこませ、強く絞ったもので拭き、乾いた柔らかい布で仕上げてください。



ぬらすな



中性洗剤
使用



強く絞る

お手入れには次のものは使わないでください

石油・みがき粉・シンナー・ベンジン・ワックス・熱湯・粉せっけん
（化学ぞうきんをご使用のときは、その注意書に従ってください。）



シンナー
類不可

ご注意

本書に関する著作権等の知的財産権は、アライドテレシス株式会社(弊社)の親会社であるアライドテレシスホールディングス株式会社が所有しています。

アライドテレシスホールディングス株式会社の同意を得ることなく、本書の全体または一部をコピーまたは転載しないでください。

弊社は、予告な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、弊社は改良のため製品の仕様を予告なく変更することがあります。

© 2004 アライドテレシスホールディングス株式会社

商標について

CentreCOMはアライドテレシスホールディングス株式会社の登録商標です。

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

本書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。

マニュアルバージョン

2004 年 12 月 Rev.A 初版

はじめに

このたびは、CentreCOM 8624EL 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 ポートを 24 ポート装備し、高さを 1U サイズに抑えたレイヤー 3 ファーストイーサネット・スイッチです。標準のポート以外に拡張モジュール用スロットを 2 つ装備し、増設ポートとして 1000BASE-T の拡張モジュールが実装できます。

Telnet やコンソールポートからコマンドラインインターフェースを使用して各機能の設定が可能です。また、SNMP エージェント機能の装備により、SNMP マネージャーから各種情報を監視・設定することができます。

ワイヤースピード/ノンブロッキングのレイヤー 3 スイッチング (IP ルーティング) が可能で、IP フィルター、QoS、および VLAN 機能についても、最新のスイッチング機構がユーザーのニーズに応えます。

マニュアルの構成

本製品のマニュアルは、次の 3 部で構成されています。

各マニュアルをよくお読みのうえ、本製品を正しくご使用ください。また、お読みになった後も、製品保証書とともに大切に保管してください。

○ 取扱説明書(本書)

本製品の設置と接続、コマンドラインインターフェースの使い方、設定手順、導入例など、本製品を使い始めるにあたっての最低限の情報が記載されています。

本書は、ソフトウェアバージョン「2.6.4」をもとに記述されていますが、「2.6.4」よりも新しいバージョンのソフトウェアが搭載された製品に同梱されることがあります。製品のご使用に当たっては、必ず付属のリリースノートをお読みになり、最新の情報をご確認ください。リリースノートには、各バージョンごとの注意事項や最新情報が記載されています。

○ リリースノート

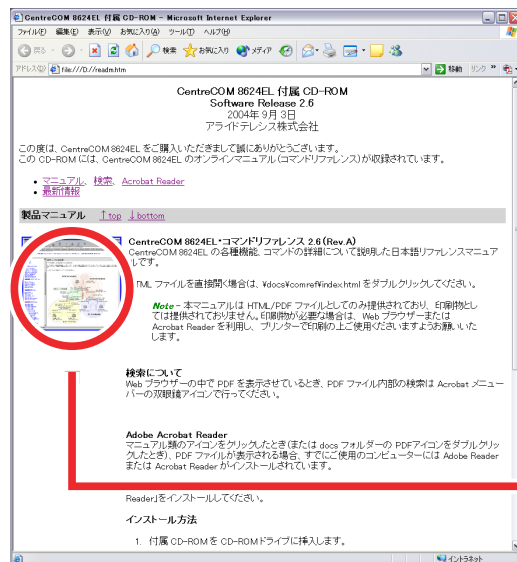
ソフトウェアリリースで追加された機能、変更点、注意点や、取扱説明書とコマンドリファレンスの内容を補足する最新の情報が記載されています。

はじめに

○ コマンドリファレンス(CD-ROM)

本製品で利用できる全コマンドの説明、各機能の解説、設定例など、本書の内容を含む本製品の完全な情報が記載されています。

付属のCD-ROMをコンピュータのCD-ROMドライブに挿入すると、自動的にWebブラウザが起動し、HTMLメニューが表示されます。

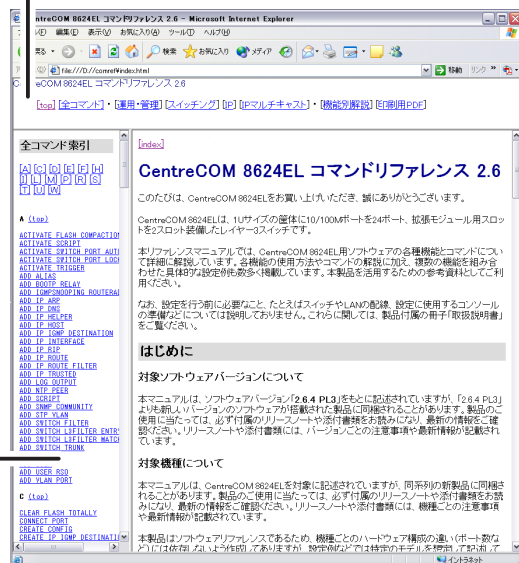


メイン画面

サブメニュー

各章の機能別索引が表示されます。
章内は機能解説とコマンドリファレンスで構成されています。

● **トップメニュー**
各章へのリンクが表示されます。
各章は機能別におおまかなグループ分けがされています。



コマンドリファレンス画面

表記について

本書の表記ルールを以下に示します。

アイコン

アイコン	意味	説明
 ヒント	ヒント	知っていると便利な情報、操作の手助けになる情報を示しています。
 注意	注意	物的損害や使用者が傷害を負うことが想定される内容を示しています。
 警告	警告	使用者が死亡または重傷を負うことが想定される内容を示しています。
 参照	参照	関連する情報が書かれているところを示しています。

書体

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

製品名の表記

「本製品」と表記している場合は、CentreCOM 8624EL を意味します。場合によっては、8624EL のように CentreCOM を省略して記載します。

目次

安全のために	4
はじめに	7
マニュアルの構成	7
表記について	9
1 お使いになる前に	13
1.1 梱包内容	14
1.2 特 長	15
ハードウェア	15
サポート機能	15
1.3 各部の名称と働き	17
前面	17
背面	19
側面	20
1.4 LED 表示	21
ポート LED	21
ステータス LED	22
2 設置と接続	23
2.1 設置するときの注意	24
2.2 19 インチラックに取り付ける	25
2.3 壁面に取り付ける	26
2.4 ネットワーク機器を接続する	27
ケーブル	27
2.5 コンソールを接続する	28
コンソール	28
ケーブル	28
2.6 電源ケーブルを接続する	29
3 設定の手順	31
3.1 操作の流れ	32
3.2 設定の準備	33
コンソールターミナルを設定する	33
本製品を起動する	34

3.3	ログインする	35
	ログインする	35
	ログインパスワードを変更する	36
3.4	設定を始める	37
	コマンドの入力と画面	37
	オンラインヘルプ	43
	コマンドの表記	45
	主要コマンド	46
3.5	設定を保存する	49
3.6	起動スクリプトを指定する	51
3.7	ログアウトする	52

4 基本の設定と操作 53

4.1	インターフェースを指定する	54
	ポートを指定する	54
	VLAN インターフェースを指定する	54
4.2	IP インターフェースを作成する	55
	手動で IP アドレスを設定する	55
	DHCP で IP アドレスを自動設定する	56
4.3	Telnet で接続する	58
	Telnet でログインする	58
	Telnet サーバーの TCP ポート番号を変更する	59
	指定したホストに Telnet 接続する	59
4.4	接続を確認する	62
	PING を実行する	62
	経路をトレースする	64
4.5	システム情報を表示する	66
4.6	再起動する	68
	ウォームスタートを実行する	68
	コールドスタートを実行する	69
4.7	ご購入時の状態に戻す	70
4.8	ファイルシステム	71
	ファイル名	71
	ファイルシステム情報を表示する	72
	ワイルドカードを使用する	74
	ファイルの操作コマンド	75

目 次

4.9	ダウンロード・アップロードする	76
	TFTPでダウンロード・アップロードする	76
	Zmodemでダウンロード・アップロードする	78
4.10	テキストエディターを使用する	80
	エディターを起動する	80
	エディターのキー操作	81
4.11	SNMPで管理する	83
5	導入例	87
5.1	IPホストとしての基本設定	88
5.2	レイヤー3スイッチとしての基本設定	91
5.3	タグVLANによるスイッチ間接続	99
6	付 録	109
6.1	困ったときに	110
	自己診断テストの結果を確認する	110
	LED表示を確認する	112
	ログを確認する	112
	トラブル例	113
6.2	拡張モジュール	115
	拡張モジュールの取り付けかた	115
6.3	ソフトウェアのバージョンアップ	117
	準備するもの	117
	最新ソフトウェアセットの入手方法	118
	ファイルのバージョン表記	118
6.4	ハイパーターミナルの設定	119
6.5	Telnetクライアントの設定	122
6.6	仕 様	125
	コネクター・ケーブル仕様	125
	本製品の仕様	127
6.7	保証とユーザーサポート	128
	保証、修理について	128
	ユーザーサポート	128
	サポートに必要な情報	128

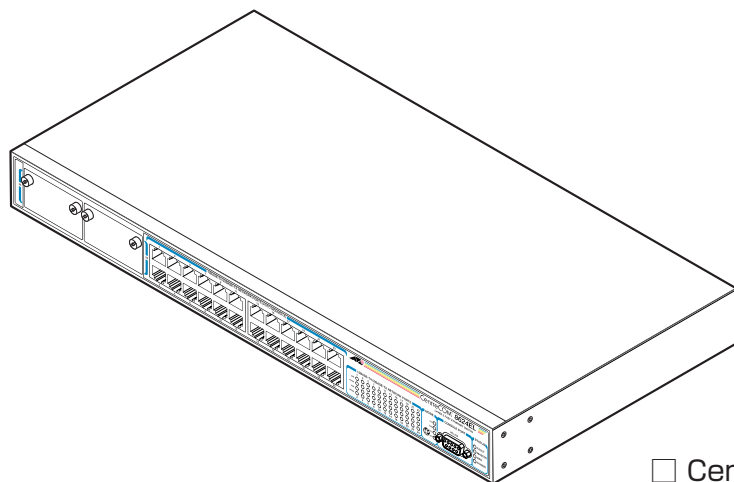
1

お使いになる前に

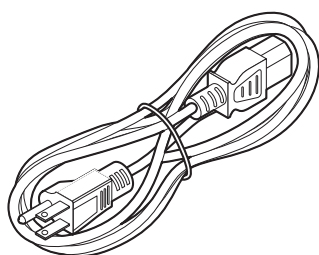
この章では、本製品の梱包内容、特長、各部の名称と働きについて説明しています。

1.1 梱包内容

最初に梱包箱の中身を確認してください。

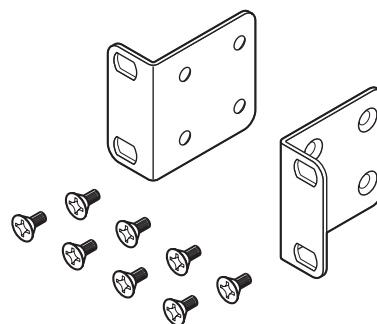


□ CentreCOM 8624EL本体 1台



□ 電源ケーブル(1.8m) 1本

※ 同梱の電源ケーブルは本製品専用です。
他の電気機器では使用できませんので、
ご注意ください。



□ 19インチラックマウントキット 1式
(ブラケット 2個・ブラケット用ネジ 8個)



□ 電源ケーブル抜け防止フック 1個



□ リリースノート 1部※
□ 取扱説明書(本書) 1冊
□ CD-ROM 1枚

※ ファームウェアのバージョンによっては、
添付されない場合もあります。



□ 製品保証書 1枚
□ シリアル番号シール 2枚

本製品を移送する場合は、ご購入時と同じ梱包箱で再梱包されることが望めます。再梱包のために、本製品が納められていた梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管してください。

1.2 特 長

本製品の主な特長は次のとおりです。

ハードウェア

本製品のハードウェア的な特長とオプション(別売)製品を紹介します。オプション製品のリリース時期については最新のリリースノートやデータシートをご覧ください。

- 10BASE-T/100BASE-TX ポートを 24 ポート装備
- 拡張モジュールスロットを 2 スロット装備
- 同梱のフックで電源ケーブルの抜けを防止
- 同梱の 19 インチラックマウントキットで EIA 標準の 19 インチラックに取り付け可能

オプション(別売)

- 拡張モジュールによりポートの拡張が可能
AT-A46 1000BASE-T ポート× 1
- 壁設置ブラケットで壁面への取り付けが可能
AT-BRKT-J22

サポート機能

本製品の主な機能は次のとおりです。サポートする機能はソフトウェアのバージョンに依存しますので、詳細については最新のリリースノートやデータシートをご覧ください。

運用・管理

- SNMP v1/v2c
- RMON(1,2,3,9 グループ)
- ログ
- スクリプト
- トリガー
- NTP
- ターミナル(Telnet/VT100 互換端末)
- Zmodem/TFTP/HTTP によるソフトウェアや設定スクリプトファイルのダウンロードが可能
(Zmodem と TFTP は設定スクリプトファイルのアップロードも可能)

1.2 特 長

スイッチング

- MDI/MDI-X 自動切替
- フローコントロール(IEEE802.3x PAUSE/ 受信)
- ポートトラッキング(IEEE802.3ad ※ Manual Configuration)
- ポートミラーリング
- MAC アドレスフィルタリングによるポートセキュリティ
- ポート帯域制限
- パケットストームプロテクション
- イングレスフィルタリング
- VLAN(ポートベース・IEEE802.1Q タグベース)
- QoS(IEEE802.1p)
- ハードウェア IP フィルター
- スパニングツリー(IEEE802.1D/IEEE802.1w)
- HOL ブロッキング防止(常時有効)

IP

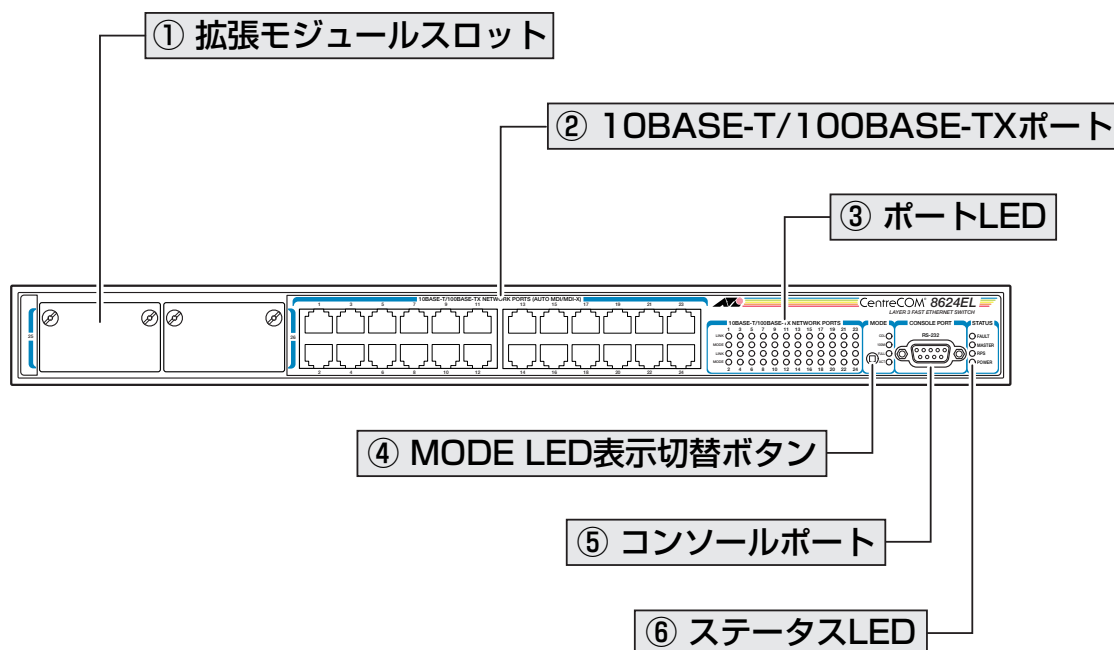
- RIP v1/v2
- IP ルートフィルター
- マルチホーミング
- ARP/ プロキシ ARP
- DHCP リレー・DHCP クライアント機能
- DNS リレー
- UDP ブロードキャストヘルパー

IP マルチキャスト

- IGMP v2
- IGMP(v1/v2)スヌーピング

1.3 各部の名称と働き

前面



① 拡張モジュールスロット

オプション(別売)の拡張モジュールを装着するスロットです。

スロット25(左側)とスロット26(右側)の2つのスロットがあります。標準装備では、カバーパネルが取り付けられています。カバーパネルは、拡張モジュールを装着するとき以外は外さないようにしてください。

 115 ページ「拡張モジュール」

② 10BASE-T/100BASE-TX ポート

UTP ケーブルを接続するコネクタ(RJ-45)です。

ケーブルは 10BASE-T の場合はカテゴリ 3 以上、100BASE-TX の場合はカテゴリ 5 以上の UTP ケーブルを使用します。

通信モードは、デフォルトでオートネゴシエーション(AUTONEGOTIATE)が設定されています。オートネゴシエーションの場合、MDI/MDI-X 自動切替機能が有効になり、接続先のポートの種類(MDI/MDI-X)にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。通信モードをオートネゴシエーション以外に設定した場合は MDI-X になります。

1.3 各部の名称と働き

③ ポート LED

10BASE-T/100BASE-TXポートと接続先の機器の通信状況を表示するLEDランプです。

○ LINK(上段)

接続先の機器とのリンクを表します。

○ MODE(下段)

コリジョンの発生(COL)、通信速度(100M)、デュプレックス(FULL)、パケットの送受信(ACT)のいずれかの状態を表します。MODE LEDでどの状態を表示させるかはMODE LED 表示切替ボタンで選択します。

 21 ページ「LED 表示」

④ MODE LED 表示切替ボタン

MODE LED の表示内容を切り替えるボタンです。

先の細い棒などでボタンを押すと、COL、100M、FULL、ACT の順番でMODE LED の表示内容が切り替わります。本製品起動時にはACT が選択されています。

MODE LED でどの状態が表示されているかは、MODE LED 表示切替ボタンの横にあるCOL、100M、FULL、ACTの各LED(緑)で表します。例えば、100M LEDが点灯している場合は、MODE LED で通信速度(100/10Mbps)の状態が表示されています。



鋭利なもの(縫い針など)や通電性のある物で、MODE LED表示切替ボタンを押さないでください。
注意

⑤ コンソールポート

コンソールを接続するコネクタ(D-Sub 9ピン メス)です。

ケーブルはRS-232 ストレートケーブルを別途ご用意ください。

 28 ページ「コンソールを接続する」

⑥ ステータス LED

本製品全体の状態を表示するLEDランプです。

○ FAULT

本製品の異常を表します。ファンの異常、本製品の電源がオンの状態での拡張モジュールの抜き差しは点滅で表します。

○ MASTER(未サポート)

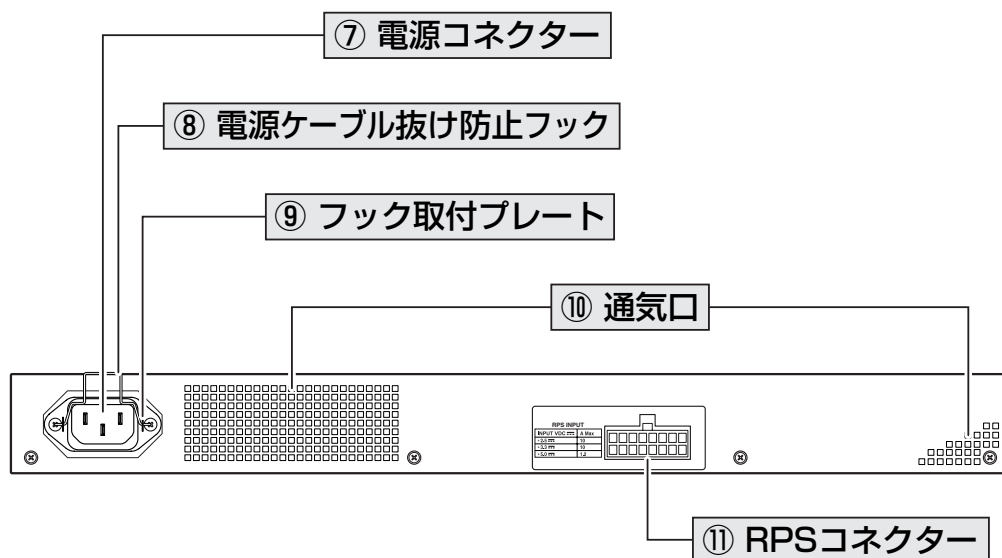
○ RPS(未サポート)

○ POWER

本製品の電源供給状態を表します。

 21 ページ「LED 表示」

背面



⑦ 電源コネクタ

AC 電源ケーブルを接続するコネクタです。

 29 ページ「電源ケーブルを接続する」

⑧ 電源ケーブル抜け防止フック

電源ケーブルの抜け落ちを防止する金具です。

ご購入時には、フックは取り外された状態で同梱されています。

 29 ページ「電源ケーブルを接続する」

⑨ フック取付プレート

電源ケーブル抜け防止フックを取り付けるプレートです。

 29 ページ「電源ケーブルを接続する」

⑩ 通気口

本製品内部の熱を逃すための穴です。



通気口をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

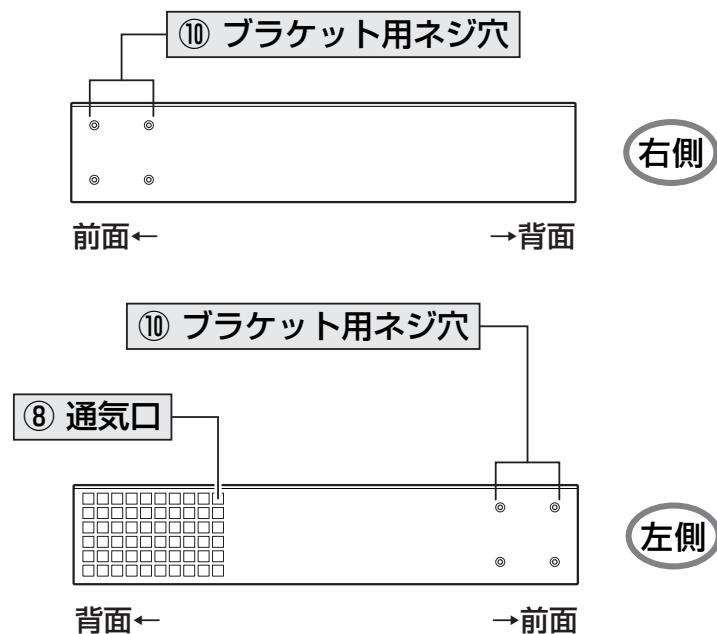
注意

⑪ RPS コネクタ(未サポート)

リダンダント電源装置は未サポートのため、このコネクタは使用しません。

1.3 各部の名称と働き

側面



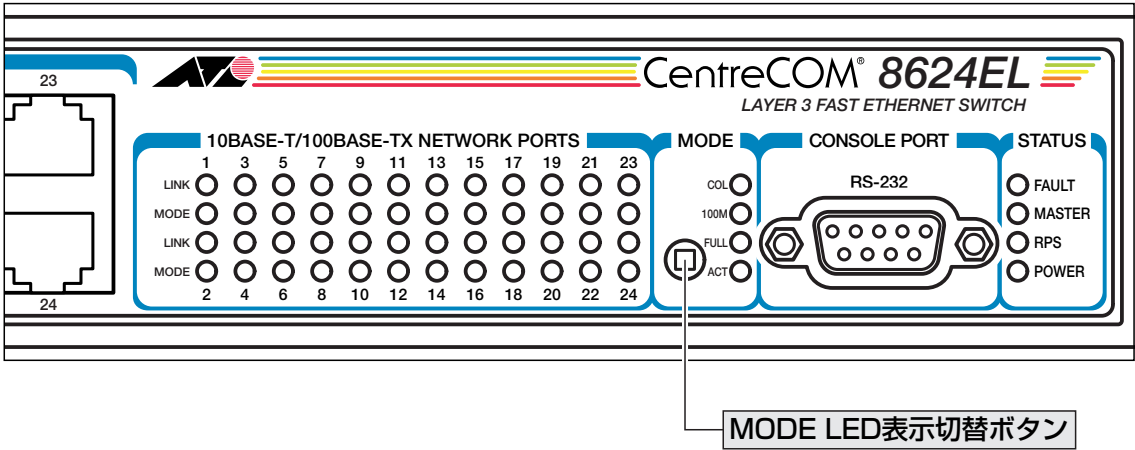
⑩ ブラケット用ネジ穴

19 インチラックマウントキットのブラケットを取り付けるためのネジ穴です。

 25 ページ「19 インチラックに取り付ける」

1.4 LED 表示

本体前面には、本製品全体や各ポートの状態を示す LED ランプがついています。



ポート LED

2 種類の LED ランプで各ポートの状態を表します。
MODE LED の表示内容は MODE LED 表示切替ボタンで選択します。本製品起動時には ACT が選択されています。MODE LED でどの状態が表示されているかは、MODE LED 表示切替ボタンの横にある COL、100M、FULL、ACT の各 LED (緑) で表します。

LED		色	状態	表示内容
LINK		緑	点灯	リンクが確立しています。
		—	消灯	リンクが確立していません。
MODE	COL	緑	点滅	コリジョンが発生しています。
		—	消灯	コリジョンが発生していません。
	100M	緑	点灯	100Mbpsでリンクが確立しています。
		—	消灯	10Mbpsでリンクが確立しています。
	FULL	緑	点灯	Full Duplexでリンクが確立しています。
		—	消灯	Half Duplexでリンクが確立しています。
	ACT	緑	点滅	パケットを送受信しています。
		—	消灯	パケットを送受信していません。

1.4 LED 表示

ステータス LED

2 種類の LED ランプで本製品全体の状態を表します。

MASTER LED と RPS LED は未サポートのため常時消灯しています。

LED	色	状態	表示内容
FAULT	赤	点灯	本製品に異常があります。
		1 回点滅 ^{※1}	本製品のファンに異常があります。
		7 回点滅 ^{※1}	本製品の電源がオンの状態で拡張モジュールの抜き差しが行われました。 ^{※2}
	—	消灯	本製品に異常はありません。
MASTER	未サポート		
RPS	未サポート		
POWER	緑	点灯	本製品に電源が供給されています。
	—	消灯	本製品に電源が供給されていません。

※1 「1 回点滅」には約 1 秒間の消灯時間、「7 回点滅」には 7 回の速い点滅の後約 1 秒間の消灯時間があります。

※2 拡張モジュールのホットスワップは未対応です。本製品の電源がオンの状態で拡張モジュールの抜き差しを行った場合、FAULT LED が 7 回の点滅を繰り返します。点滅は本製品を再起動するまで続きます。

2

設置と接続

この章では、本製品の設置方法と機器の接続について説明しています。

2.1 設置するときの注意

本製品の設置や保守を始める前に、必ず4ページの「安全のために」をよくお読みください。

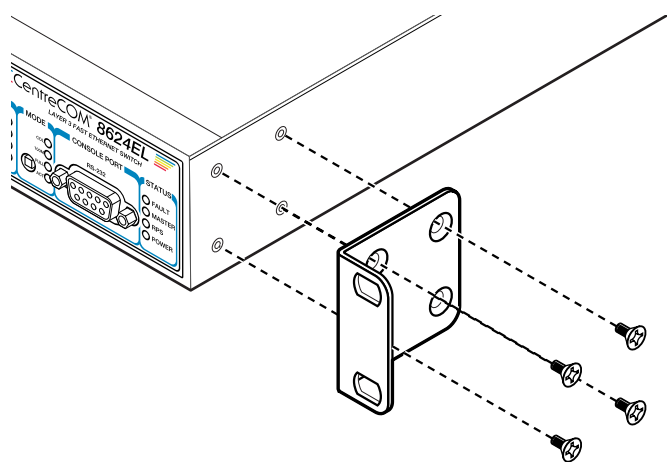
設置については、次の点にご注意ください。

- 電源ケーブルや各メディアのケーブルに無理な力が加わるような配置は避けてください。
- テレビ、ラジオ、無線機などのそばに設置しないでください。
- 十分な換気ができるように、本製品の通気口をふさがないように設置してください。
- 横置きの場合は、傾いた場所や不安定な場所に設置しないでください。
- 本製品の上に物を置かないでください。
- 直射日光のあたる場所、多湿な場所、ほこりの多い場所に設置しないでください。
- 本製品は屋外ではご使用になれません。
- コネクターの端子に触らないでください。静電気を帯びた手(体)でコネクターの端子に触れると静電気の放電により故障の原因になります。
- 19 インチラックや壁面に設置する際は、正しいブラケットを使用してください。

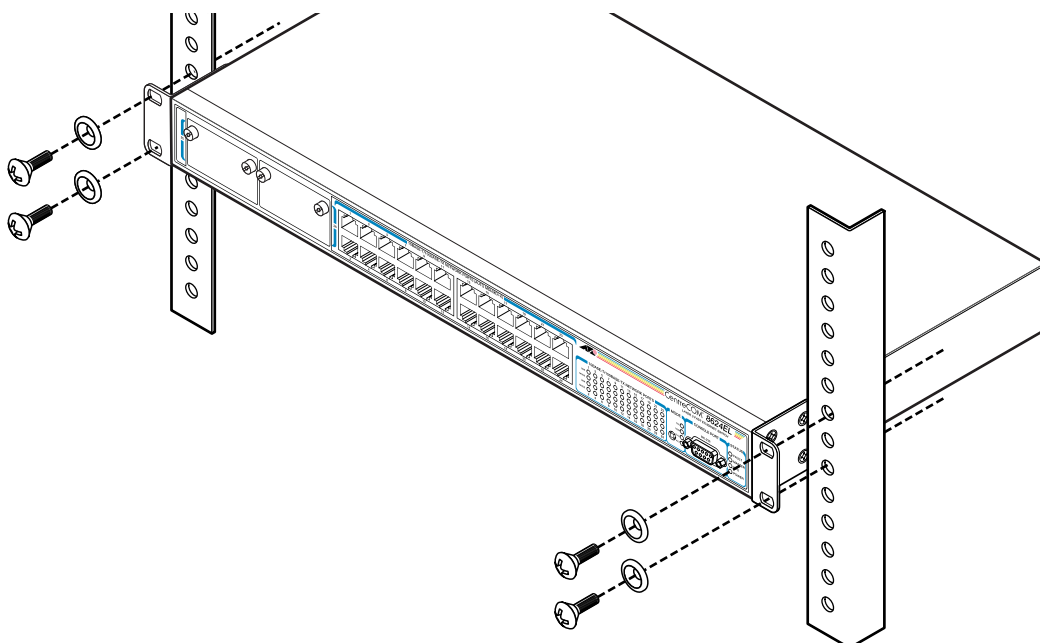
2.2 19 インチラックに取り付ける

本製品は同梱の 19 インチラックマウントキットを使用して、EIA 規格の 19 インチラックに取り付けることができます。

- 1 電源ケーブルや各メディアのケーブルをはずします。
- 2 ドライバーなどを使用して、本体底面の四隅にリベットで留められているゴム足をはずします。
- 3 同梱のブラケット用ネジを使用して、本体両側面にブラケットを取り付けます。片側に 4 個のネジを使用します。



- 4 ラックに付属のネジを使用して、19 インチラックに本製品を取り付けます。



ブラケットおよびブラケット用ネジは必ず同梱のものを使用し、19 インチラックに適切なネジで確実に固定してください。
固定が不十分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。

2.3 壁面に取り付ける

本製品はオプション(別売)の壁設置ブラケット「AT-BRKT-J22」を使用して壁面に取り付けることができます。

取り付け方法については、「AT-BRKT-J22」に付属の取扱説明書を参照してください。また、設置可能な方向については弊社ホームページでご確認ください。



注意

「AT-BRKT-J22」に取り付け用ネジは同梱されていません。別途ご用意ください。



警告

本製品を壁面に取り付ける際は、「AT-BRKT-J22」に適切なネジで確実に固定してください。

固定が不十分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。

2.4 ネットワーク機器を接続する

本製品にコンピューターや他のネットワーク機器を接続します。

ケーブル

UTP ケーブルのカテゴリ

10BASE-Tの場合はカテゴリ3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリ5以上のUTPケーブルを使用します。



本製品は弊社販売品のシールド付カテゴリ5（ストレート）ケーブルにも対応しています。

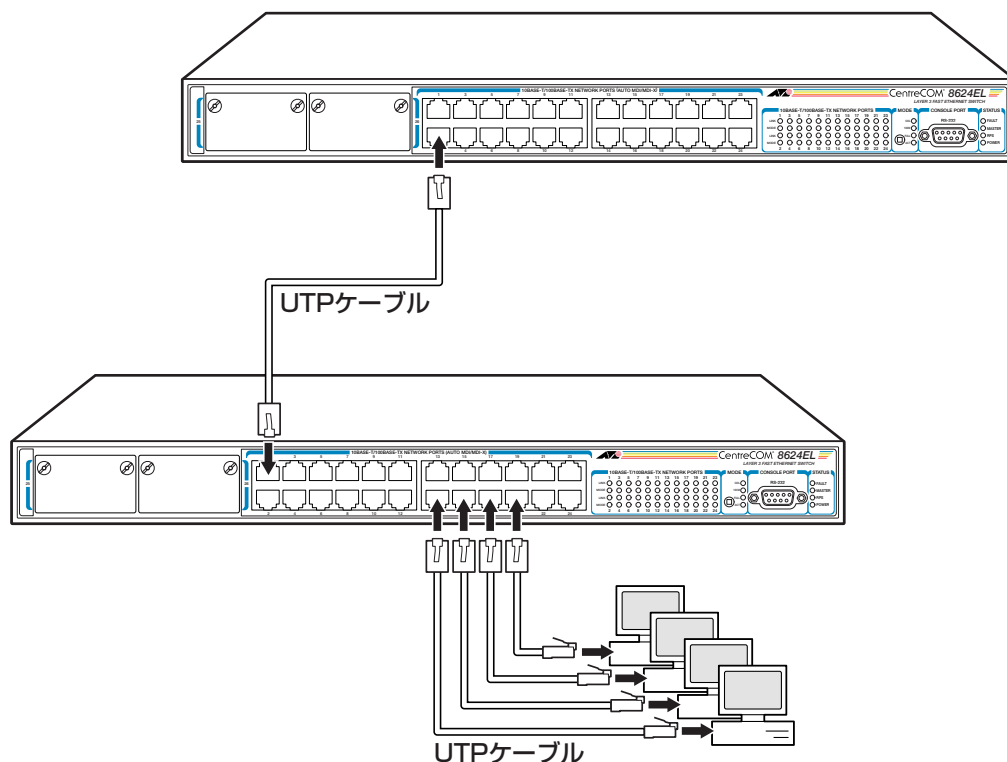
UTP ケーブルのタイプ

通信モードがオートネゴシエーションの場合は、MDI/MDI-X自動切替機能が有効になり、接続先のポートの種類(MDI/MDI-X)にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。

通信モードをオートネゴシエーション以外に設定した場合はMDI-Xとなりますので、ケーブルタイプに注意してください。接続先のポートがMDIの場合はストレートタイプ、接続先のポートがMDI-Xの場合はクロスタイプのケーブルを使用します。

UTP ケーブルの長さ

本製品とネットワーク機器を接続するケーブルの長さは100m以内にしてください。



2.5 コンソールを接続する

本製品に設定を行うためのコンソールを接続します。本体前面コンソールポートとコンソールのシリアルポートを、RS-232 ストレートケーブルで接続します。

コンソール

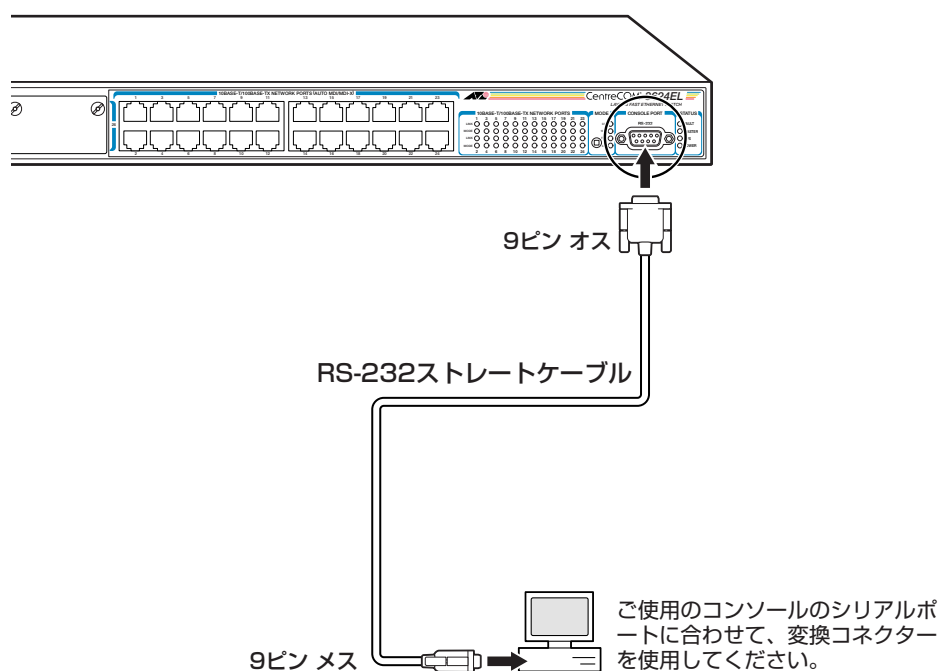
コンソールには、VT 100をサポートした通信ソフトウェアが動作するコンピューター、または非同期のRS-232 インターフェースを持つVT 100 互換端末を使用してください。



通信ソフトウェアの設定については、33 ページ「コンソールターミナルを設定する」で説明します。

ケーブル

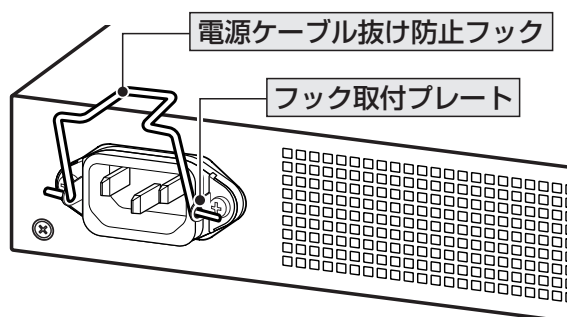
ケーブルはRS-232 ストレートケーブル(9 ピンオス/9 ピンメス)を使用します。接続する機器に合わせて、別途変換コネクタを用意してください。



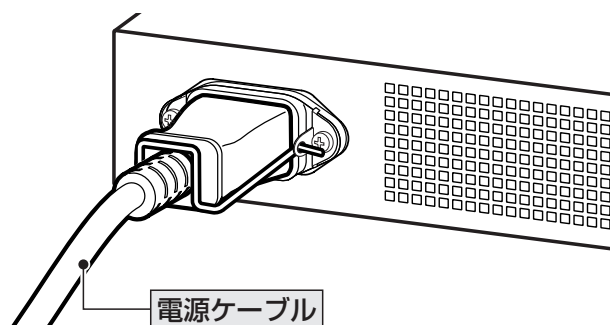
2.6 電源ケーブルを接続する

本製品は、電源ケーブルを接続すると、自動的に電源が入ります。

- 1 同梱の電源ケーブル抜け防止フックを本体背面のフック取付プレートに取り付けます。

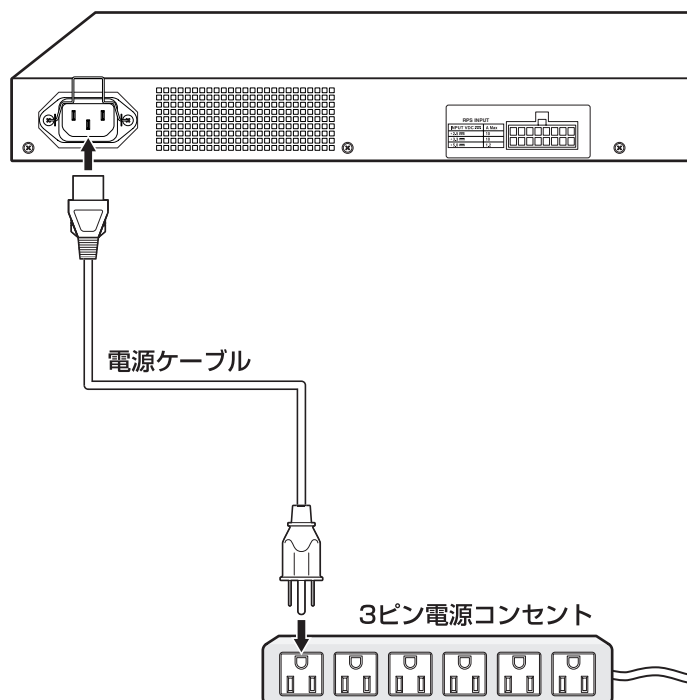


- 2 電源ケーブルを本体背面の電源コネクタに接続します。
- 3 電源ケーブル抜け防止フックで電源ケーブルが抜けないようにロックします。



2.6 電源ケーブルを接続する

- 4 電源ケーブルの電源プラグを電源コンセントに接続します。



- 5 電源が入ると、本体前面のPOWER LED(緑)が点灯します。

電源を切る場合は、電源プラグを電源コンセントから抜きます。



必ず、同梱の電源ケーブルを使用し、3ピン電源コンセントに接続してください。不適切な電源ケーブルや電源コンセントを使用すると、発熱による発火や感電の恐れがあります。



電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあげてください。

3

設定の手順

この章では、本製品に設定を行うための手順と、基本的な操作方法について説明しています。

3.1 操作の流れ

STEP 1 コンソールを接続する

RS-232ストレートケーブルで、本体前面コンソールポートとコンソールのシリアルポートを接続します。

 参照 28ページ「コンソールを接続する」



STEP 2 コンソールターミナルを設定する

コンソールの通信ソフトウェアを本製品のインターフェース仕様に合わせて設定します。

 参照 33ページ「コンソールターミナルを設定する」



STEP 3 ログインする

「ユーザー名」と「パスワード」を入力してログインします。
ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。
ユーザー名は大文字・小文字を区別しません。パスワードは大文字・小文字を区別します。

login: **manager** . . . 「manager」と入力して **[Enter]** キーを押します。

Password: **friend** . . . 「friend」と入力して **[Enter]** キーを押します。

 参照 35ページ「ログインする」



STEP 4 設定を始める

コマンドラインインターフェースで、本製品に対して設定を行います。

Manager > . . . プロンプトの後にコマンドを入力します。

 参照 37ページ「設定を始める」



STEP 5 設定を保存する

設定した内容を保存するため、設定スクリプトファイルを作成します。

Manager > **create config=filename.cfg** **[Enter]**

 参照 49ページ「設定を保存する」



STEP 6 起動スクリプトを指定する

保存した設定で本製品を起動させるため、起動スクリプトを指定します。

Manager > **set config=filename.cfg** **[Enter]**

 参照 51ページ「起動スクリプトを指定する」



STEP 7 ログアウトする

コマンドラインインターフェースでの操作が終了したら、ログアウトします。

Manager > **logoff** **[Enter]**

 参照 52ページ「ログアウトする」

3.2 設定の準備

コンソールターミナルを設定する

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

コンソールターミナル(通信ソフトウェア)に設定するパラメーターは次のとおりです。「エミュレーション」、「BackSpace キーの使い方」は EDIT コマンドのための設定です。「エンコード」は HELP コマンド(日本語オンラインヘルプ)のための設定です。

項目	値
通信速度	9,600bps
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	ハードウェア
エミュレーション	VT100
BackSpace キーの使い方	Delete
エンコード方法	シフト JIS (SJIS)



ヒント

通信ソフトウェアとして、Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NTに標準装備のハイパーターミナルを使用する場合は、119ページ「ハイパーターミナルの設定」を参照してください。



ヒント

Telnetを使用する場合は、あらかじめコンソールターミナルで本製品にIPアドレスを割り当てておく必要があります。



参照 55 ページ 「IP インターフェースを作成する」



参照 58 ページ 「Telnet で接続する」

3.2 設定の準備

本製品を起動する

- 1 コンピューター(コンソール)の電源を入れ、ハイパーターミナルなどの通信ソフトウェアを起動します。

- 2 本製品の電源を入れます。

 29 ページ「電源ケーブルを接続する」

- 3 自己診断テストの実行後、システムソフトウェアが起動します。また、起動スクリプトが指定されていれば、ここで実行されます。

 51 ページ「起動スクリプトを指定する」

 110 ページ「自己診断テストの結果を確認する」

```
INFO: Self tests beginning.
INFO: RAM test beginning.
PASS: RAM test, 32768k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: Initialising Flash File System.
INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is activated
INFO: Switch startup complete

login:
```

- 4 本製品起動後、「login:」プロンプトが表示されます。

3.3 ログインする

ログインする

本製品には、権限によって、User(一般ユーザー)、Manager(管理者)、Security Officerレベルの3つのユーザーレベルがあります。ご購入時の状態では、Managerレベルのユーザーアカウント「manager」のみが登録されています。初期導入時の設定作業を始め、ほとんどの管理・設定作業はこのアカウントを使用して行います。

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

```
login: manager 
```

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

```
Password: friend 
```

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

```
Manager >
```



ヒント

SET SYSTEM NAME コマンドでシステム名(MIB II オブジェクト sysName)を設定すると、「login:」の前にシステム名が表示されます。



ヒント

Telnet接続の場合、ログインプロンプトが表示されてから1分以内にログインしないと、Telnetセッションが切断されます。

3.3 ログインする

ログインパスワードを変更する

ログインパスワードの変更を行います。セキュリティ確保のため、初期パスワードは変更することをお勧めします。

使用コマンド

SET PASSWORD

- 1 MANAGER レベルでログインします。

```
login: manager   
Password: friend 
```

- 2 パスワードの設定を行います。

```
Manager > set password 
```

- 3 現在のパスワードを入力します。
ここでは、初期パスワードの「friend」を入力します。実際の画面では入力した文字は表示されません。

```
Old password: friend 
```

- 4 新しいパスワードを入力します。
6～32文字の印刷可能文字で入力してください。パスワードは大文字・小文字を区別します。
ここでは新しいパスワードを「openENDS」と仮定します。

```
New password: openENDS 
```

- 5 確認のため、もう一度新しいパスワードを入力します。

```
Confirm: openENDS 
```

確認の入力に失敗すると、次のメッセージが表示されます。 キーを押してプロンプトを表示し、手順2からやりなおしてください。

```
Error (3045287): SET PASSWORD, confirm password incorrect.
```



パスワードは忘れないように注意してください。

注意

3.4 設定を始める

コマンドの入力と画面

コマンドプロンプト

本製品には、権限によって「Security Officer」、「Manager」、「User」の3つのユーザーレベルが用意されています。どのユーザーレベルでログインしたかによって、コマンドプロンプトの表示は次のように異なります。

○ User レベル

```
>
```

○ Manager レベル

```
Manager >
```

○ Security Officer レベル

```
SecOff >
```

SET SYSTEM NAME コマンドでシステム名(MIB II オブジェクト sysName)を設定すると、「>」の前にシステム名が表示されます。複数のシステムを管理しているような場合、システム名にわかりやすい名前を付けておくと各システムを区別しやすくなり便利です。

```
Manager > set system name=sales   
  
Info (1034003): Operation successful.  
  
Manager sales>
```

3.4 設定を始める

コマンドライン編集キー

コマンドラインでは、次のような編集機能を使うことができます。

機能	ターミナルのキー
1文字左 / 右に移動	← / →
カーソルの左にある文字を削除	Delete / Backspace
挿入モード/上書きモードの切替	Ctrl + O
コマンド行の消去	Ctrl + U
前のコマンドを表示（履歴をさかのぼる）	Ctrl + B
次のコマンドを表示（履歴を進める）	Ctrl + F
コマンド履歴の表示	Ctrl + C / SHOW ASYN HISTORYコマンド
コマンド履歴の消去	RESET ASYN HISTORYコマンド
入力途中のコマンドとマッチする 最新のコマンド履歴を表示	Ctrl + I / Tab

次に選択可能なキーワードを表示する

[?]キーを押すと、コマンドの先頭キーワードとして有効な単語の一覧が表示されます（表示項目はソフトウェアのバージョンによって異なる可能性があります）。大文字で表記されている部分は、コマンドを省略する場合に最低限入力が必要な文字を意味します。

```
Manager > [?] (?は表示されません)
```

```
Options : ACTivate ADD Connect CLear CREate COPy DEACTivate DELete DESTroy  
DISable Disconnect DUMP EDit ENABLE FINGER FLUsh Help LOAd MAIL MODify  
PING PURge REName Reconnect RESET RESTART SET SHow SSH START Stop TELnet  
TRAcE UPLOad LOGIN LOGON LOgoff LOgout
```

コマンドの入力途中で [?]キーを押すと、次に選択可能なキーワードの一覧が表示されます。コマンドを途中まで入力して [?]キーを押す場合は、文字列の後ろに半角スペースを入力してから [?]キーを押します。

例として、ADD コマンドに続けて [?]キーを入力します。

```
Manager > add [?] (?は表示されません)
```

```
Options : ALIas BOOTp DHCP IGMPsNooping IP LOG NTP OSPF PING PKI QOS RADius  
SCript SNmp SSH STAck STP SWITCh TRIGger TACacs TACPlus USEr VLAN  
VLANRelay VRRP
```

コマンド入力時の注意

コマンド入力時には次のことに注意してください。

- 1行で入力できるコマンドの最大文字数はスペースを含めて1000文字です。
通常の用途では事実上無制限ですが、コマンド行が長くなり1行におさまらない場合は、コマンドの省略形を使うか、コマンドを複数行に分けてください(ADDとSETなど)。
SET SYSTEM NAME コマンドでシステム名を設定している場合は、システム名のみだけ短くなります。
 - 「ADD」、「IP」などのキーワード(予約語)は大文字・小文字を区別しません。
パラメーターとして指定する値の中には、ログインパスワードのように大文字・小文字を区別するものと、ユーザー名のように大文字・小文字を区別しないものがあります。「コマンドリファレンス」を確認して入力してください。
 - コマンドは一意に識別できる範囲で省略することができます。
例えば、SHOW FILE コマンドは「SH FI」と省略して入力することができます。
 - ユーザーレベルによって実行できるコマンドが異なります。
通常の管理作業はManagerレベルで行います。また、セキュリティーモードではSecurity Officerレベルの権限が必要です。セキュリティーモードについては「コマンドリファレンス」を参照してください。
-  **CD-ROM「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」の「セキュリティー」**
- コマンドの実行結果はすぐに本製品に反映され、再起動を行う必要はありません。
ただし、設定内容は再起動すると消去されるので、再起動後にも同じ設定で運用したい場合はCREATE CONFIG コマンドで設定スクリプトに保存してください。

 **49 ページ「設定を保存する」**

3.4 設定を始める

メッセージ表示

コマンドの入力後、実行結果や構文エラーを知らせるメッセージが表示されます。メッセージは次のような形式になっています。

レベル (番号): 本文

「レベル」はメッセージの重要度を示す単語で、次のどれかになります。

Info: コマンドの実行に成功したことを示す

Warning: コマンドの実行には成功したが、関連する事柄に注意すべき点があることを示す

Error: コマンドの実行に失敗したことを示す

「番号」は3つのフィールドからなる7桁のメッセージコードです。

smmmnnnn

「s」はメッセージの重要度を示す1桁の数字です。1(Info)、2(Warning)、3(Error)の3種類があります。意味は「レベル」と同じです。

「mmm」はメッセージを出力したモジュールを示す3桁の数字です。

「nnn」は個々のメッセージを識別するための3桁の数字です。001～255は全モジュール共通のメッセージ、256～999はモジュールごとに異なるメッセージです。

「本文」はメッセージ本文(英文)です。

- コマンドが正しく実行された場合

```
Manager > set system name=sales [Enter]  
  
Info (1034003): Operation successful.
```

- 警告が出される場合

```
Manager > add ip interface=vlan1 ipaddress=192.168.1.1 [Enter]  
  
Warning (2005267): The IP module is not enabled.
```

- 該当するコマンドがない場合

```
Manager > seg system name=sales [Enter]  
  
Error (3035256): Unknown command "seg".
```


- 該当するパラメーターがない場合

```
Manager > set systemname=sales 
```

```
Error (3035012): Parameter "systemname" not recognised.
```

- コマンドが不完全な場合

```
Manager > set system 
```

```
Error (3034007): Unexpected end of line.
```

- パラメーターに必要な値が指定されていない場合

```
Manager > set system name= 
```

```
Error (3034010): Value missing on parameter NAME.
```

3.4 設定を始める

表示内容が複数ページにわたる場合

デフォルトの端末設定では、1 ページあたりの行数が 22 に設定されています。コマンドの出力結果が 22 行よりも長い場合は 21 行ごとに表示が一時停止し、最下行に次のようなメッセージが表示され、キー入力待ち状態になります。

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

ここでは、次のキー操作ができます。

機能	ターミナルのキー
次の1ページを表示する	スペース
次の1行を表示する	Enter
残りすべてを続けて表示する	C
残りを表示せずにプロンプトに戻る	Q

ページあたりの行数は SET ASYN コマンドで変更できます。ただし、ページ設定はセッション(コンソールターミナル、Telnetセッションなど)ごとに異なるため、設定スクリプトには保存されません。

```
Manager > SET ASYN PAGE=30 
```

ページ単位の一時的停止を無効にするには、PAGE パラメーターに OFF を指定します。

```
Manager > SET ASYN PAGE=OFF 
```

オンラインヘルプ

本製品にはオンラインヘルプが用意されています。HELPコマンドを実行すると、ヘルプファイルのトップページが表示されます。

```
Manager > help Enter
```

8624EL オンラインヘルプ - V2.6 Rev.01 2004/08/30

This online help is written in Japanese (Shift-JIS).

ヘルプは次のトピックを説明しています。
入力は大文字の部分だけでかまいません（"HELP OPERATION" は "H O"と省略可）。

Help Operation	運用・管理
Help Switch	スイッチング
Help IP	IP
Help IPMulticast	IPマルチキャスト
Help Keybind	キーバインド

トップページの一覧からトピックを指定します。入力は大文字の部分だけでかまいません（"Help Operation" は "H O"と省略可）。例として「Help Operation」を指定します。

```
Manager > help operation Enter
```

運用・管理

Help Operation SYstem	システム
Help Operation Filesystem	記憶装置とファイルシステム
Help Operation Configuration	コンフィグレーション
Help Operation SHell	コマンドプロセッサ
Help Operation User	ユーザー認証データベース
Help Operation LOAder	アップロード・ダウンロード
Help Operation Release	ソフトウェア
Help Operation Mail	メール送信
Help Operation SEcurity	セキュリティ
Help Operation LOG	ログ
Help Operation SCript	スクリプト
Help Operation TRigger	トリガー
Help Operation SNmp	SNMP
Help Operation Ntp	NTP
Help Operation Asynchronous	非同期ポート
Help Operation TErминаl	ターミナルサービス

3.4 設定を始める

画面の表示にしたがってトピックを多段で指定してください。ここでは、例として「Help Operation SYstem」を指定します。システム管理に関する一般的なコマンドが表示されます。

```
Manager > help operation system Enter

運用・管理 / システム

EDIT [filename]
HELP [topic]
LOGIN [login-name]
LOGOFF
RESET CPU UTILISATION
RESTART {REBOOT|SWITCH} [CONFIG={filename|NONE}]
SET HELP=filename
SET SYSTEM CONTACT=string
SET SYSTEM LOCATION=string
SET SYSTEM NAME=string
SET [TIME=time] [DATE=date]
SHOW BUFFER
SHOW CPU
SHOW DEBUG [STACK]
SHOW EXCEPTION
SHOW SYSTEM
SHOW SYSTEM SERIALNUMBER
SHOW TIME
```



オンラインヘルプのトピックは、「コマンドリファレンス」の章構成(画面上部のフレーム)、機能別索引(画面左側のフレーム)と同じようなグループ分けがされています。

コマンドの表記

本書では、次のような基準にしたがってコマンドの構文を表記しています(入力例は大文字・小文字の区別があるもの以外すべて小文字で表記)。

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

大文字	大文字の部分はコマンド名やパラメーター名などのキーワード(予約語)を示します。キーワードに大文字・小文字の区別はありませんので、小文字で入力してもかまいません。一方、キーワードでない部分(パラメーター値など)には、大文字・小文字を区別するものもありますので、各パラメーターの説明を参照してください。
小文字	小文字の部分は値を示します。コマンド入力時には、環境に応じて異なる文字列や数字が入ります。例えば、VLAN=vlannameのような構文ではvlannameの部分に具体的な VLAN 名を入力します。
{ }	ブレース({ })で囲まれた部分は、複数の選択肢からどれか1つを指定することを示します。選択肢の各項目は縦棒()で区切られます。例えば、FRAME={TAGGED UNTAGGED}は、FRAMEパラメーターの値としてキーワードTAGGEDかUNTAGGEDのどちらか一方だけを指定することを示しています。
[]	スクエアブラケット([])で囲まれた部分は省略可能であることを示します。

3.4 設定を始める

主要コマンド

本製品のコマンドは大きく設定コマンドと実行コマンドの2種類に分類されます。

設定コマンド

設定コマンドは、本製品に対してパラメーターの追加・削除、有効・無効などを行うためのコマンドで、その内容はコマンド実行後も保持されます。内容によっては、複数の設定コマンドを組み合わせると有効になるものもあります。

設定コマンドで実行された情報はCREATE CONFIGコマンドによって設定スクリプトに保存し、SET CONFIGコマンドで次の起動時に読み込まれるようにします。

代表的な設定コマンドには次のようなものがあります。

ADD / DELETE

ADDは、既存のテーブルやインターフェースなどに情報の追加・登録をするコマンドです。インターフェースへのIPアドレスの付与や経路の登録、VLANやトランクグループへのポートの割り当てなどに使用します。

DELETEは、ADDで追加・登録した内容を削除するコマンドです。

CREATE / DESTROY

CREATEは、存在していない項目(グループ、ポリシー、トリガーなど)を作成するコマンドです。設定スクリプトファイルや、VLAN、トランクグループ、トリガーの作成などに使用します。

DESTROYは、CREATEで作成した項目を消去するコマンドです。

ENABLE / DISABLE

ENABLEは、ステータスを有効にするコマンドです。モジュールやインターフェースを有効にする場合などに使用します。

DISABLEは、ステータスを無効にするコマンドです。

PURGE

指定した項目の設定内容をすべて消去し、デフォルト設定に戻すコマンドです。スパニングツリーパラメーターやユーザー登録などの全消去に使用します。不用意に実行しないよう注意してください。

SET

ADDコマンドやCREATEコマンドで追加・作成された設定の変更と、環境設定を行うコマンドです。システム名の設定や、起動スクリプトの指定などに使用します。

実行コマンド

実行コマンドは、ログイン・ログアウト、Telnet、ヘルプの表示、Pingテストなど、その場で動作が終了するコマンドです。内容がコマンド実行後に保存されることはありません。内容によっては、実行コマンドを使用する前に、設定コマンドによる設定が必要なものもあります。

代表的な実行コマンドには次のようなものがあります。

ACTIVATE / DEACTIVATE

ACTIVATEは、既存の設定や機能を手動で動作(起動)させるコマンドです。スクリプトの実行やポートのオートネゴシエーションプロセスの実行などに使用します。

DEACTIVATEは、ACTIVATEコマンドで動作させている機能を停止させるコマンドです。

EDIT

「.cfg」(設定スクリプトファイル)、および「.scp」(スクリプトファイル)を直接編集するコマンドです。

 80 ページ「テキストエディターを使用する」

HELP

オンラインヘルプを表示するコマンドです。

 43 ページ「オンラインヘルプ」

LOAD

TFTPサーバーやZmodemなどにより、ファイルを本製品にダウンロードするコマンドです。

 76 ページ「ダウンロード・アップロードする」

LOGIN

ログインするコマンドです。

 35 ページ「ログインする」

LOGOFF, LOGOUT

ログアウトするコマンドです。

 52 ページ「ログアウトする」

PING

指定したホストからの応答を確認するコマンドです。

 62 ページ「PING を実行する」

3.4 設定を始める

RESET

設定内容は変更せずに、実行中の動作を中止して、初めからやりなおすコマンドです。

RESTART

本製品を再起動するコマンドです。RESTART SWITCH コマンドによるウォームスタートと RESTART REBOOT コマンドによるコールドスタートがあります。

 68 ページ「再起動する」

SHOW

設定内容などの各種の情報を表示するコマンドです。

STOP PING

PING を停止するコマンドです。

 62 ページ「PING を実行する」

TELNET

Telnet を実行するコマンドです。

 59 ページ「指定したホストに Telnet 接続する」

TRACE

指定したホストまでの経路を表示するコマンドです。

 64 ページ「経路をトレースする」

UPLOAD

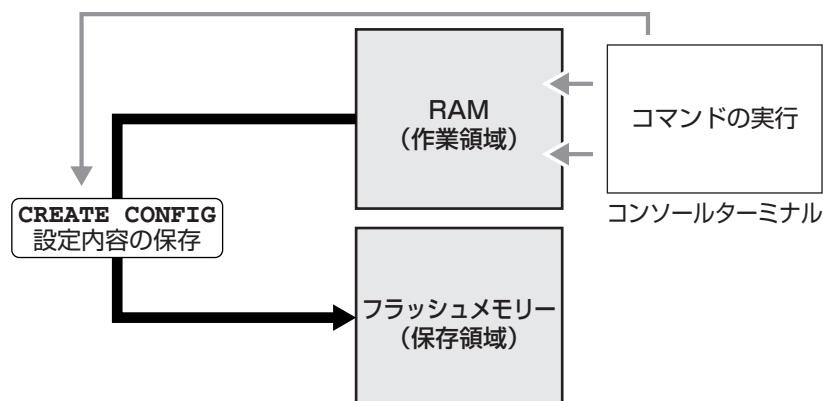
TFTP サーバーや Zmodem などにより、ファイルをサーバーやコンピューターにアップロードするコマンドです。

 76 ページ「ダウンロード・アップロードする」

3.5 設定を保存する

コマンドの実行結果はすぐに本製品に反映されますが、設定内容はランタイムメモリ (RAM) 上にあるため、電源のオフ→オンをする、リセットボタンを押す、または RE-START コマンドを実行して本製品を再起動すると消去されます。

再起動後にも同じ設定で運用したい場合は、CREATE CONFIG コマンドを実行して設定内容をスクリプトファイルに保存します。



使用コマンド

```
CREATE CONFIG=filename  
SHOW FILE[=filename]
```

パラメーター

CONFIG : 設定スクリプトファイル名。1～28文字で半角英数字とハイフン [-] が使えます。拡張子は通常「.cfg」を付けます。指定したファイルがすでに存在していた場合は上書きされます。存在しない場合は新規に作成されます。

- 1 設定スクリプトファイルを作成します。
ここでは、設定スクリプトのファイル名を「test01」と仮定します。

```
Manager > create config=test01.cfg [Enter]
```

3.5 設定を保存する

- 2 SHOW FILE コマンドで、ファイルが正しく作成されたことを確認します。

```
Manager > show file 
```

Filename	Device	Size	Created	Locks
longname.lfn	flash	17	01-Jan-1999 00:00:00	0
prefer.ins	flash	64	01-Jan-1999 00:05:01	0
random.rnd	flash	3904	01-Jan-1999 00:20:00	0
release.lic	flash	64	25-Jun-2004 16:08:17	0
sr-264.rez	flash	1724456	25-Jun-2004 16:07:43	0
sr264-03.paz	flash	40912	01-Jan-1999 00:04:45	0
test01.cfg	flash	1621	01-Jan-1999 00:00:38	0

設定スクリプトはテキストファイルです。SHOW FILE コマンドでファイル名を指定すると、設定内容が確認できます。

```
Manager > show file=test01.cfg 
```

File : test01.cfg
1:
2:#
3:# SYSTEM configuration
4:#
5:
6:#
7:# SERVICE configuration
8:#
9:
10:#
11:# LOAD configuration
12:#
13:
14:#
15:# USER configuration
16:#
17:set user=manager pass=3af00c6cad11f7ab5db4467b66ce503eff priv=manager lo=yes
18:set user=manager telnet=yes desc="Manager Account"
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)

3.6 起動スクリプトを指定する

本製品が起動するときに、作成した設定スクリプトが実行されるように設定します。起動時に実行される設定スクリプトを「起動スクリプト」と呼びます。

使用コマンド

SET CONFIG=filename

SHOW CONFIG

パラメーター

CONFIG : 起動スクリプトファイル。起動時に読み込まれるデフォルトの設定スクリプトファイル(「f.cfg」ファイル)を指定します。

- 1 起動スクリプトを指定します。
ここでは、設定スクリプトのファイル名を「test01.cfg」と仮定します。

```
Manager > set config=test01.cfg Enter
```

- 2 SHOW CONFIG コマンドで、現在指定されている起動スクリプトを確認します。

```
Manager > show config Enter
```

```
Boot configuration file: test01.cfg (exists)  
Current configuration: None
```

3.7 ログアウトする

設定が終了したら、本製品からログアウトして、通信ソフトウェアを終了します。

使用コマンド

LOGOFF

- 1 LOGOFF コマンドを実行します。LOGOFFの代わりに、LOGOUTも使用できます。

```
Manager > logoff 
```

- 2 セッションが終了し、「login:」プロンプトが表示されます。

```
login:
```



セキュリティのため、通信ソフトウェアを終了する前に、必ずLOGOFFコマンドでログアウトしてください。

ヒント

4

基本の設定と操作

この章では、本製品を運用・管理するための基本的な設定と操作方法について説明しています。各機能の詳細については、CD-ROM内の「コマンドリファレンス」を参照してください。

4.1 インターフェースを指定する

スイッチポートとコンソールポートの物理インターフェースは、基本的に次のような形式で表示、入力を行います。

物理ポート	表示方法	入力形式
ポート1～26※	Port 1～26※	port= <i>n</i>
コンソールポート	ASYN	asyn

※ ポート 25、26 は拡張モジュール用ポート

ポートを指定する

スイッチポートに対する設定コマンドには、複数のポートを一度に指定できるものがあります。以下、指定するときの例を示します。

- 1つのポートを指定

ENABLE SWITCH PORT=2

- 連続する複数のポートをハイフンで指定

ADD VLAN=black PORT=3-7

- 連続していない複数のポートをカンマで指定

SHOW SWITCH PORT=2,4,8

- カンマとハイフンの組み合わせで指定

SHOW SWITCH PORT=2,4-7

- すべてのポートを意味するキーワード ALL を指定

RESET SWITCH PORT=ALL COUNTER

VLAN インターフェースを指定する

物理インターフェースのほかに、論理インターフェースとしてVLANがあります。VLANはIPアドレスの設定時など下位のインターフェースとして指定する場面が多くあります。VLANはVLAN IDを使用してvlan*n*(*n*はVLAN ID)で指定するか、VLAN名を使用してvlan-*vlanname*(*vlanname*はVLAN名)で指定します。

interface=vlan1

interface=vlan-default

4.2 IP インターフェースを作成する

IP インターフェースは、ADD IP INTERFACE コマンドでVLANにIPアドレス(とネットマスク)を割り当てることによって作成します。

手動でIPアドレスを設定する

使用コマンド

```
ENABLE IP
ADD IP INTERFACE=vlan-if IPADDRESS={ipadd|DHCP} [MASK=ipadd]
SHOW IP INTERFACE[=vlan-if]
```

パラメーター

INTERFACE : VLAN インターフェース。VLAN ID で指定する場合はVLANnの形式で、VLAN名で指定する場合はVLAN-vlannameの形式で入力します。

IPADDRESS : IPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。

MASK : サブネットマスク。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。省略時はIPアドレスのクラス標準マスクが使用されます。

1 IP モジュールを有効にします。

```
Manager > enable ip [Enter]
```

2 VLANにIPアドレスとネットマスクを割り当てて、IPインターフェースを作成します。 ここでは、default VLAN(vlan1)にIPアドレス「192.168.1.10」、サブネットマスク「255.255.255.0」を設定すると仮定します。

```
Manager > add ip interface=vlan1 ipaddress=192.168.1.10
mask=255.255.255.0 [Enter]
```

3 SHOW IP INTERFACE コマンドで、IPアドレスの設定を確認します。

```
Manager sales> show ip interface [Enter]
```

Interface	Type	IP Address	Bc	Fr	PArp	Filt	RIP	Met.	SAMode	IPSc
Pri. Filt	Pol.Filt	Network Mask	MTU	VJC	GRE	OSPF	Met.	DBcast	Mul.	
Local	---	Not set	-	-	-	---	--		Pass	--
---	---	Not set	1500	-	---	--		---	---	---
vlan1	Static	<u>192.168.1.10</u>	1	n	Off	---	01		Pass	No
---	---	<u>255.255.255.0</u>	1500	-	---	0000000001	No		Rec	

4.2 IP インターフェースを作成する

DHCP で IP アドレスを自動設定する

ネットワーク上の DHCP サーバーを利用して、VLAN インターフェースの IP アドレスを自動設定することもできます (DHCP クライアント機能)。

本製品の DHCP クライアント機能では、IP アドレス、サブネットマスクに加え、DNS サーバーアドレス (2 個まで)、ドメイン名の情報が取得・自動設定できます。

使用コマンド

```
ENABLE IP
ENABLE IP REMOTEASSIGN
ADD IP INTERFACE=vlan-if IPADDRESS={ipadd|DHCP}
SHOW DHCP
```

パラメーター

INTERFACE : VLAN インターフェース。VLAN ID を使用する場合は VLANn の形式で、VLAN 名を使用する場合は VLAN-vlanname の形式で入力します。

IPADDRESS : DHCP サーバーから IP パラメーターを取得して自動設定する場合は、DHCP を指定します。

- 1 IP モジュールを有効にします。

```
Manager > enable ip [Enter]
```

- 2 IP アドレスの動的設定機能を有効にします。DHCP クライアント機能を使うときは、必ず最初に動的設定を有効にしてください。

```
Manager > enable ip remoteassign [Enter]
```

- 3 IP インターフェースを作成します。IP パラメーターには DHCP を指定します。

```
Manager > add ip interface=vlan1 ipaddress=dhcp [Enter]
```


- 4 DHCP サーバーから割り当てられた IP アドレス、DNS サーバーアドレス、ゲートウェイアドレスなどは、SHOW DHCP コマンドで確認できます（「DHCP Client」に表示されます）。

```
Manager > show dhcp Enter
```

DHCP Server

```
State ..... disabled
BOOTP Status ..... disabled
Extended Client ID ..... disabled
Debug Status ..... disabled
Policies ..... none currently defined
Ranges ..... none currently defined
In Messages ..... 2
Out Messages ..... 7
In DHCP Messages ..... 2
Out DHCP Messages ..... 7
In BOOTP Messages ..... 0
Out BOOTP Messages ..... 0
```

DHCP Client

```
Interface ..... vlan1
Client Identifier ..... 00-00-cd-12-ae-b1
State ..... bound
Server ..... 192.168.1.1
Assigned Domain ..... teacher.allied-teleasis.co.jp
Assigned IP ..... 192.168.1.242
Assigned Mask ..... 255.255.255.0
Assigned Gateway ..... 192.168.1.32
Assigned DNS ..... 192.168.1.1 192.168.1.10
Assigned Lease ..... 600
```



ヒント

ENABLE IP REMOTEASSIGN コマンドを実行しないと、DHCP サーバーからアドレスの割り当てを受けても、インターフェースにアドレスが設定されません。

SHOW DHCP コマンドでは割り当てられた IP アドレスが表示されるにもかかわらず、SHOW IP INTERFACE コマンドでは IP アドレスが「0.0.0.0」のままといった場合は、SHOW IP コマンドを実行して、「Remote IP address assignment」が Enabled になっているかを確認してください。Disabled のときは ENABLE IP REMOTEASSIGN コマンドを実行し、該当するインターフェースを DELETE IP INTERFACE コマンドで一度削除し、再度 DHCP を指定してください。

4.3 Telnet で接続する

本製品は Telnet サーバー機能、および Telnet クライアント機能をサポートしています。ここでは、Telnet を使用するための設定や操作について説明します。

Telnet でログインする

本製品の Telnet サーバー機能はデフォルトで有効 (Enabled) になっています。IP インターフェースを作成すれば、Telnet で別ホストからログインできます。

Telnet クライアントに設定するパラメーターは次のとおりです。

項目	値
エミュレーション	VT100
BackSpace キーの使い方	Delete
エンコード方法	シフト JIS (SJIS)

- 1 Telnet クライアント機能が利用できる機器から、本製品に対して Telnet を実行します。ここでは、本製品の IP モジュールが有効で、VLAN に IP アドレス「192.168.1.10」が割り当てられていると仮定します。

```
telnet 192.168.1.10 [Enter]
```

- 2 Telnet セッションが確立すると、「TELNET session now in ESTABLISHED state」のメッセージの後、「login:」プロンプトが表示されます。



ヒント

Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT で Telnet を使用する場合は、122 ページ「Telnet クライアントの設定」を参照してください。

Telnet サーバー機能を無効にする

Telnet 接続を拒否する場合は、DISABLE TELNET SERVER コマンドで Telnet サーバー機能を無効にします。

使用コマンド

DISABLE TELNET SERVER

```
Manager > disable telnet server [Enter]
```

Telnet サーバーの TCP ポート番号を変更する

Telnet サーバーのリスニング TCP ポート番号を変更することができます。デフォルトは 23 です。

使用コマンド

SET TELNET [LISTENPORT=port]

パラメーター

LISTENPORT : Telnet サーバーの TCP ポート番号。1～65535 の半角数字を入力します。デフォルトは 23 です。

- 1 例として、TCP ポート番号を「120」に変更します。

```
Manager > set telnet listenport=120 [Enter]
```

- 2 コマンドを実行するとすぐに Telnet モジュール情報が表示され、設定が確認できます。

```
TELNET Module Configuration
-----
Telnet Server ..... Enabled
Telnet Server Listen Port ..... 120
Telnet Terminal Type ..... UNKNOWN
Telnet Insert Null's ..... Off
-----
```

指定したホストに Telnet 接続する

他の機器に対して Telnet 接続することができます。接続先の指定には、IP アドレスのほか、ホスト名が使用できます。

使用コマンド

TELNET {ipadd|host}

パラメーター

ipadd : IP アドレス。
host : ホスト名。

- 1 Telnet コマンドを実行します。

```
Manager% telnet 192.168.1.20 [Enter]
```

次のメッセージが表示されます。

```
Info (1033256): Attempting Telnet connection to 192.168.1.20, Please wait ....
```

4.3 Telnet で接続する

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

```
TELNET session now in ESTABLISHED state

login:
```

Telnet セッションを終了するには、LOGOFF コマンドを実行します。コンソールポートからログインしている場合は **[Ctrl] + [D]** キーを押しても接続を切ることができます。

```
Manager% logoff [Enter]

login:
```

一時中断したセッションに戻るには、**[Ctrl] + [X]** キーを何回か押して該当するセッションを表示させ、**[Enter]** キーを押します。SHOW SESSIONS コマンドでセッションの一覧を確認し、RECONNECT コマンドで再接続することもできます。

セッションから一時的に抜けてプロンプトに戻るには、コンソールポートからログインしている場合は「Break」を送信、Telnet で別ホストからログインしている場合は、**[Ctrl] + [P]** キーを入力します。セッションからプロンプトに戻るための文字(アテンションキャラクター)は、SET ASYN コマンドのATTENTION パラメーターで変更できます。

IP アドレスのホスト名を設定する

IP アドレスの代わりにわかりやすいホスト名を設定することができます。

使用コマンド

```
ADD IP HOST=name IPADDRESS=ipadd
TELNET {ipadd|host}
```

パラメーター

HOST : ホスト名。1～60 文字の半角英数字で入力します。
IPADDRESS : ホスト名を設定する IP アドレス。X.X.X.X の形式で、X が 0～255 の半角数字を入力します。

IP アドレスの代わりにホスト名を設定します。

例として、IP アドレス「192.168.1.20」のホスト名を「govinda」と仮定します。

```
Manager > add ip host=govinda ipaddress=192.168.1.20 [Enter]
```

ホスト名を使用して、Telnet を実行することができます。

```
Manager > telnet govinda [Enter]
```

DNS サーバーを参照するように設定する

ホスト名からIPアドレスを取得するために、DNSサーバーを参照するように設定することができます。

使用コマンド

```
ADD IP DNS PRIMARY=ipadd
```

```
TELNET {ipadd|host}
```

パラメーター

PRIMARY : (プライマリー)DNS サーバーのIP アドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。

例として、IP アドレス「192.168.10.200」をDNSサーバーとして設定します。

```
Manager > add ip dns primary=192.168.10.200 [Enter]
```

ホスト名を使用して、Telnet を実行することができます。

```
Manager > telnet storm.tw.allied-telesis.co.jp [Enter]
```

4.4 接続を確認する

PING を実行する

PING コマンドで、指定した相手との通信が可能かどうかを確認します。PING は指定した相手にエコーを要求するパケットを送信し、相手からのエコーに応答するパケットを表示します。

使用コマンド

```
PING [[IPADDRESS=] ipadd] [NUMBER={number|CONTINUOUS}]  
SHOW PING
```

パラメーター

IPADDRESS : 宛先 IP アドレス。X.X.X.X の形式で、X が 0 ～ 255 の半角数字を入力します。ホストテーブルに登録されているホスト名も指定できます。PING コマンドは DNS を参照しないため、DNS にしか登録されていないホスト名は指定できません。

NUMBER : PING パケットの送信回数。1 以上の数字を入力します。CONTINUOUS を指定した場合は、STOP PING コマンドで停止するまでパケットの送信が続けられます。

PING コマンドには、上記のパラメーター以外に、PING パケットのデータ部分の長さや応答の待ち時間(タイムアウト)を指定するパラメーターなどがあります。未指定のパラメーターについては、SET PING コマンドで設定したデフォルト値が用いられます。詳しくは、「コマンドリファレンス」を参照してください。

 **CD-ROM 「コマンドリファレンス」 / 「IP」 の一般コマンド**

- 1 PING を実行します。ここでは、PING パケットの送信回数に 3 (回) を指定します。NUMBER パラメーターを指定しないと、デフォルト設定の 5 回で送信を停止します。

```
Manager > ping 192.168.10.32 number=3   
  
Echo reply 1 from 192.168.10.32 time delay 0 ms  
  
Echo reply 2 from 192.168.10.32 time delay 0 ms  
  
Echo reply 3 from 192.168.10.32 time delay 0 ms  
  
Manager >
```

PING に対する応答がある場合は「Echo reply 1 from X.X.X.X time delay X ms」のように表示されます。

PING に対する応答がない場合は「Request 1 timed-out: No reply from X.X.X.X」のように表示されます。

存在しないホストを宛先に指定すると「Destination host unreachable」と表示されます。

2 SHOW PINGコマンドで、PINGコマンドのデフォルト設定、および実行中あるいは前回のPINGに関する情報が表示できます。

```
Manager > show ping Enter

Ping Information
-----

Defaults:
  Type ..... -
  Source ..... Undefined
  Destination ..... Undefined
  Number of packets ..... 5
  Size of packets (bytes) ..... 24
  Timeout (seconds) ..... 1
  Delay (seconds) ..... 1
  Data pattern ..... Not set
  Type of service ..... 0
  Direct output to screen ..... Yes

Current:
  Type ..... IP
  Source ..... 192.168.10.1
  Destination ..... 192.168.10.32
  Number of packets ..... 3
  Size of packets (bytes) ..... 24
  Timeout (seconds) ..... 1
  Delay (seconds) ..... 1
  Data pattern ..... Not set
  Type of service ..... 0
  Direct output to screen ..... Yes

Results:
  Ping in progress ..... No
  Packets sent ..... 3
  Packets received ..... 3
  Round trip time minimum (ms) .. 0
  Round trip time average (ms) .. 0
  Round trip time maximum (ms) .. 0
  Last message ..... Finished succesfully
-----
```

4.4 接続を確認する

経路をトレースする

TRACE コマンドで、指定した相手までの経路を表示します。

使用コマンド

TRACE [[IPADDRESS=]ipadd]

SHOW TRACE

パラメーター

IPADDRESS : 経路を表示するホストのIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。

TRACEコマンドには、上記のパラメーター以外に、トレースルートの最大ホップ数や各ホップで送信するパケットの数を指定するパラメーターがあります。未指定のパラメーターについては、SET TRACEコマンドで設定したデフォルト値が用いられます。詳しくは、「コマンドリファレンス」を参照してください。

 **CD-ROM「コマンドリファレンス」 / 「IP」の一般コマンド**

7 TRACE コマンドで、経路を表示します。

```
Manager > trace 172.16.28.1 Enter

Trace from 172.16.17.237 to 172.16.28.1, 1-30 hops
  0. 172.16.17.32          0      0      0 (ms)
  1. 172.16.28.1          0      0      0 (ms)
***
Target reached
```

実行中のトレースルートを停止する場合はSTOP TRACE コマンドを実行します。

- 2** SHOW TRACEコマンドで、TRACEコマンドのデフォルト設定、実行中あるいは前回のトレースルートに関する情報が表示できます。

```
Manager > show trace Enter

Trace information
-----

Defaults:
  Destination ..... 0.0.0.0
  Source ..... 0.0.0.0
  Number of packets per hop ..... 3
  Timeout (seconds) ..... 3
  Type of service ..... 0
  Port ..... 33434
  Minimum time to live ..... 1
  Maximum time to live ..... 30
  Addresses only output ..... -
  Direct output to screen ..... Yes

Current:
  Destination ..... 172.16.28.1
  Source ..... 172.16.17.237
  Number of packets per hop ..... 3
  Timeout (seconds) ..... 3
  Type of service ..... 0
  Port ..... 33434
  Minimum time to live ..... 1
  Maximum time to live ..... 30
  Addresses only output ..... -
  Direct output to screen ..... Yes

Results:
  Trace route in progress ..... No

  1. 172.16.17.32          0      0      0 (ms)
  2. 172.16.28.1          0      0      0 (ms)

  Last message .....
  Target reached
-----
```

4.5 システム情報を表示する

SHOW SYSTEM コマンドで、システムの全般的な情報を表示します。

使用コマンド

SHOW SYSTEM

```
Manager > show system 
```

```
Switch System Status                               Time 00:13:09 Date 01-Jan-1999.
Board      ID Bay Board Name                       Host Id Rev   Serial number
-----
Base       238      8624EL                               0 M1-0   123456789000
Uplink     239  0  AT-A46 (RJ45)                               0 M1-0    0
-----

Memory -   DRAM : 32768 kB   FLASH :  4096 kB
-----

SysDescription
CentreCOM 8624EL version 2.6.4-03 27-Jul-2004
SysContact

SysLocation

SysName

SysDistName

SysUpTime
78932 ( 00:13:09 )

Boot Image      : sr105.fbr size 508724 01-Jan-1999
Software Version: 2.6.4-03 27-Jul-2004
Release Version : 2.6.4-00 14-Jun-2004
Patch Installed : Release patch
Territory       : europe
Help File       : help.hlp

Main PSU        : On           Main Fan          : On
RPS Monitor     : Off

Temperature     : 28 Celsius
Main Fan Speed  : 4963 RPM

Voltage Status ( Rail : Read )
  2.5V : 2.51V   3.3V : 3.29V   5.0V : 5.04V   1.8V : 1.79V

Configuration
Boot configuration file: None
Current configuration: None

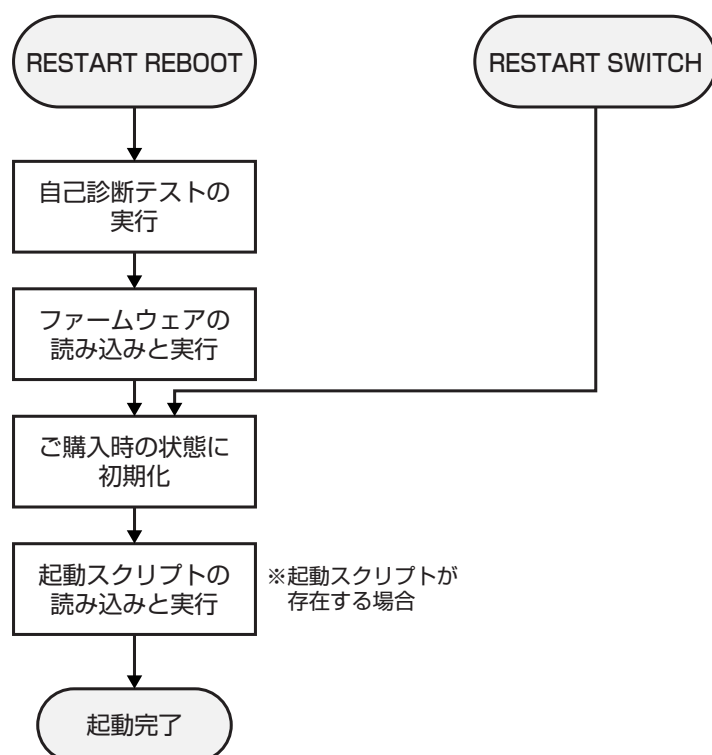
Security Mode   : Disabled

Patch files
Name           Device      Size      Version
-----
sr264-03.paz   flash       40912     2.6.4-3
-----
```

Board	製品(部品)の種類。Base(スイッチ本体)、Uplink(拡張モジュール)がある
ID	製品(部品)の種類を示す ID 番号
Bay	拡張モジュールのスロット番号。0(25)、1(26)がある
Board Name	製品(部品)の名称
Rev	製品(部品)のハードウェアリビジョン
Serial number	製品のシリアル番号(スイッチ本体のみ表示される)
DRAM	実装されている DRAM メモリーの容量
FLASH	実装されているフラッシュメモリーの容量
SysDescription	製品およびファームウェアの概要(MIB-II の sysDescr)
SysContact	管理責任者(MIB-II の sysContact)
SysLocation	設置場所(MIB-II の sysLocation)
SysName	システム名(MIB-II の sysName)
SysUpTime	稼働時間(前回リブートしてからの時間)
Boot Image	ブートイメージの名称、容量
Software Version	パッチを含むソフトウェアバージョン
Release Version	リリースファイルのバージョン
Patch Installed	インストールされているパッチの説明。NONE はパッチなし
Territory	地域(australia、china、europe、japan、korea、newzealand、usa)
Help File	HELP コマンドが使用するヘルプファイル名
Main PSU	本製品の電源ユニットの状態。On/Off で表示
Main Fan	本製品のファンの状態。On/Off で表示
RPS Monitor	未サポート(常時 Off で表示)
Temperature	本製品内部の温度状態。Celsius(℃)で表示
Main Fan Speed	ファンの回転数。RPM(毎分回転数)で表示
Voltage Status (Rail : Read)	2.5V/3.3V/5.0V/1.8V の各電源ユニットの供給電圧。
Boot configuration file	起動時に読み込まれる設定ファイル名
Current configuration	現在の設定のもととなったファイル名
Security Mode	セキュリティーモードで動作しているか。Enabled または Disabled
Patch files	インストールされているパッチファイルに関する情報。パッチがない場合は警告(Warning)のメッセージが表示される
Name	パッチファイル名
Device	パッチファイルが格納されているデバイス。nvs か flash
Size	パッチファイルのサイズ
Version	パッチファイルのバージョン

4.6 再起動する

本製品をコマンドで再起動します。RESTART SWITCHコマンドはウォームスタートを、RESTART REBOOT コマンドはコールドスタートを実行します。



ヒント SNMPトラップの送信を有効にしている場合、REBOOTオプション(ハードウェアリセット)、SWITCHオプション(ソフトウェアリセット)のどちらを指定した場合でもcoldStartトラップが送信されます。

ウォームスタートを実行する

ソフトウェア的なリセットを行います。起動スクリプトだけを読み込みなおして設定を初期化します。起動スクリプト(filename.cfg)だけを変更した場合に、このコマンドを使用します。

使用コマンド

```
RESTART SWITCH [CONFIG={filename|NONE}]
```

パラメーター

CONFIG

：再起動時に読み込む設定スクリプトファイル。NONEを指定した場合は設定スクリプトを読み込まずに起動します(空の設定で立ち上がる)。このオプションを指定しなかった場合は、SET CONFIGコマンドで設定した起動スクリプトが読み込まれます。



70 ページ「ご購入時の状態に戻す」

- 1 ウォームスタートを行います。

```
Manager > restart switch 
```

- 2 「login:」プロンプトが表示されたら、再起動は完了です。起動メッセージにより「test01.cfg」が読み込まれたことが表示されています。

```
INFO: Initialising Flash File System.
INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is activated

INFO: Executing configuration script <flash:test01.cfg>
INFO: Switch startup complete

login:
```

コールドスタートを実行する

電源をオフ→オンした場合と同じハードウェア的なリセットを行います。ファームウェアをロードした後、起動スクリプトを読み込みます。ファームウェアをバージョンアップした場合は、この操作が必要です。

使用コマンド

RESTART REBOOT

- 1 コールドスタートを行います。

```
Manager > restart reboot 
```

- 2 自己診断テスト終了後、「login:」プロンプトが表示されたら、再起動は完了です。起動メッセージにより「test01.cfg」が読み込まれたことが表示されています。

```
INFO: Self tests beginning.
INFO: RAM test beginning.
PASS: RAM test, 32768k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: Initialising Flash File System.
INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is activated
INFO: Executing configuration script <flash:test01.cfg>
INFO: Switch startup complete

login:
```

4.7 ご購入時の状態に戻す

すべての設定をご購入時の状態に戻します。この場合、設定スクリプトファイルを削除する必要はありません。起動スクリプトを読み込まずに初期化し、デフォルト値が存在する設定はすべてデフォルト値で起動します。

使用コマンド

SET CONFIG=filename

パラメーター

CONFIG : 設定スクリプトファイル。ここでは NONE を指定します。

- 1 起動時に設定スクリプトが読み込まれないようにします。

```
Manager > set config=none 
```

- 2 RESTART SWITCH(REBOOT) コマンドで、本製品を再起動します。
本製品は、起動スクリプトを読み込まない状態で初期化され、ログアウトします。ソフトウェア的にはご購入時の状態になりますが、設定スクリプトファイルは削除されていません。
ユーザー「manager」のパスワードは初期パスワード「friend」に戻ります。

```
Manager > restart switch 
```

本製品を完全にご購入時の状態に戻すには、設定スクリプトファイルをすべて削除します。ワイルドカード [*] を使用すれば、一度にすべての「.cfg」ファイルを削除できます。

```
Manager > delete file=*.cfg 
```

 74 ページ「ワイルドカードを使用する」

4.8 ファイルシステム

本製品は、システム再起動後もデータが保持される2次記憶装置として、フラッシュメモリーを搭載しています。フラッシュメモリー上にはファイルシステムが構築されており、ファイル単位でデータにアクセスすることが可能です。ファームウェア(リリース)ファイル、パッチファイル、設定スクリプトファイルなどを保存するために使います。

ファイル名

ファイル名は次の形式で表されます。ディレクトリーの概念はありません。

device:filename.ext

device	: デバイス名。大文字・小文字の区別はありません。省略時は flash を指定したことになります。本製品はフラッシュメモリー以外の2次記憶装置を搭載していないため、通常指定する必要はありません
filename	: ファイル名(ベース名)。文字数は1～28文字。ただし、8文字を超える場合は特殊な扱いを受けます(下記参照)。半角英数字とハイフン[-]が使えます。大文字・小文字の区別はありません。
ext	: 拡張子。ファイル名には必ず拡張子を付ける必要があります。文字数は1～3文字。半角英数字とハイフン[-]が使えます。大文字・小文字の区別はありません。



ヒント

ファイル名(ベース名)部分が8文字を超えるファイルは、長い名前(28.3形式)と短い名前(8.3形式)の2つの名前を持ちます。短い名前は、長い名前を一定の基準にしたがって切りつめたものです。長い名前のファイルを作成すると、短い名前が自動的に生成されます。保存されるのは短い名前で、長い名前は特殊なファイル longname.lfn に保存されます。

コマンドラインでファイル名を指定するときは、原則として長い名前と短い名前のどちらで指定してもかまいません。

次に主な拡張子の一覧を示します。

拡張子	ファイルタイプ
rez	圧縮形式のファームウェア(リリース)ファイル
paz	圧縮形式のパッチファイル。本製品が起動するときに、ファームウェアに対して動的に適用されます。
cfg	設定スクリプトファイル。本製品の設定情報を保存します。scp との間に明確な区別はありませんが、慣例として設定内容を保存するスクリプトにはcfgを使います。
scp	実行スクリプトファイル。cfgとの間に明確な区別はありませんが、慣例としてトリガースクリプトやパッチファイル的なスクリプトには scp を使います。
hlp	オンラインヘルプファイル。SET HELP コマンドで設定し、HELP コマンドで閲覧します。
lic	ライセンスファイル。ファームウェア(リリース)のライセンス情報を格納しているファイルです。 <u>削除しないようご注意ください。</u>
ins	起動時に読み込むファームウェアや設定ファイルの情報を格納しているファイルです。 <u>削除しないようご注意ください。</u>
txt	プレーンテキストファイル

4.8 ファイルシステム

下記のファイルは特殊な役割を持ちます。他のファイルも同様ですが、ファイルの取り扱い(削除、リネームなど)にはご注意ください。

ファイル名 役割

boot.cfg	デフォルトの起動スクリプトファイル。SET CONFIGコマンドで起動スクリプトが設定されていない(none)ときは、本ファイルが存在していれば起動時に自動実行されます。起動スクリプトが設定されている場合は、設定されているファイルが実行されます。
config.ins	起動時に読み込む設定スクリプト(起動スクリプト)ファイルの情報を保存しているファイル。SET CONFIGコマンドを実行すると作成(上書き)されます。 <u>削除しないようご注意ください。</u>
prefer.ins	起動時にロードするファームウェアファイルの情報を保存しています。 <u>削除しないようご注意ください。</u>
enabled.sec	セキュリティーモードへの移行時に自動作成されるファイル。システムに対し、起動時にセキュリティーモードへ移行すべきことを示すファイルです。
release.lic	リリースライセンスファイル。ファームウェア(リリース)のライセンス情報を持つファイルです。 <u>削除しないようご注意ください。</u>
longname.lfn	短いファイル名(8.3形式)と長いファイル名(28.3形式)の対応を保持しています。ファイル名(ベース名)部分が8文字を超えるファイルを作成すると自動的に作成され、以後自動的に更新されます。 <u>削除しないようご注意ください。</u>
login.txt	Welcome メッセージ(ログインバナー)ファイル。本ファイルが存在している場合、ログインプロンプトの前に本ファイルの内容が表示されます。
autoexec.scip	User ログイン時自動実行スクリプトファイル。本ファイルが存在している場合、Userレベルのユーザーがログインした直後に本ファイルの内容が自動的に実行されます。Managerレベル、Security Officerレベルのユーザーがログインしたときには実行されません。

ファイルシステム情報を表示する

SHOW FILE コマンドで、ファイルの一覧を表示することができます。

Manager > show file Enter					
Filename	Device	Size	Created	Locks	

longname.lfn	flash	17	01-Jan-1999 00:00:00	0	
prefer.ins	flash	64	01-Jan-1999 00:05:01	0	
random.rnd	flash	3904	01-Jan-1999 00:20:00	0	
release.lic	flash	64	25-Jun-2004 16:08:17	0	
sr-264.rez	flash	1724456	25-Jun-2004 16:07:43	0	
sr264-03.paz	flash	40912	01-Jan-1999 00:04:45	0	
test01.cfg	flash	1621	01-Jan-1999 00:00:38	0	

SHOW FILEコマンドでファイル名(テキストファイル)を指定すると、ファイルの内容を表示することができます。

```
Manager > show file=test01.cfg Enter

File : test01.cfg

1:
2:#
3:# SYSTEM configuration
4:#
5:
6:#
7:# SERVICE configuration
8:#
9:
10:#
11:# LOAD configuration
12:#
13:
14:#
15:# USER configuration
16:#
17:set user=manager pass=3af00c6cad11f7ab5db4467b66ce503eff priv=manager lo=yes
18:set user=manager telnet=yes desc="Manager Account"
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

SHOW FLASHコマンドで、ファイルシステムに関する情報を表示することができます。

```
Manager > show flash Enter

FFS info:
global operation ..... none
compaction count ..... 5
est compaction time ... 663 seconds
files ..... 28828864 bytes (35 files)
garbage ..... 114776 bytes
free ..... 3431144 bytes
required free block ... 131072 bytes
total ..... 32505856 bytes

diagnostic counters:
event      successes      failures
-----
get         0              0
open        0              0
read       12              0
close       6              0
complete    0              0
write       0              0
create      0              0
put         0              0
delete      0              0
check       1              0
erase       0              0
compact     0              0
verify      0              0
-----
```

4.8 ファイルシステム

ワイルドカードを使用する

ファイル进行操作するコマンドの中には、ワイルドカード [*] を使って複数のファイルを一度に指定できるものがあります。ワイルドカードが使えるコマンドには以下のようなものがあります。

DELETE FFILE コマンド
DELETE FILE コマンド
SHOW FFILE コマンド
SHOW FILE コマンド

ワイルドカードは「任意の文字列」を示すもので、次のように使います。

- 設定スクリプトファイルをすべて表示

```
Manager > show file=*.cfg 
```

Filename	Device	Size	Created	Locks
qos.cfg	flash	3017	27-Feb-2004 16:41:24	0
rip.cfg	flash	2034	05-Feb-2004 10:36:37	0
snmp.cfg	flash	2290	23-Feb-2004 11:28:48	0
test01.cfg	flash	1975	29-Feb-2004 14:54:18	0
test02.cfg	flash	2404	27-Feb-2004 13:30:46	0
trunk.cfg	flash	1884	09-Feb-2004 13:19:50	0

DELETE FILE コマンドと SHOW FILE コマンドでは、次のような指定(前方一致)もできます。

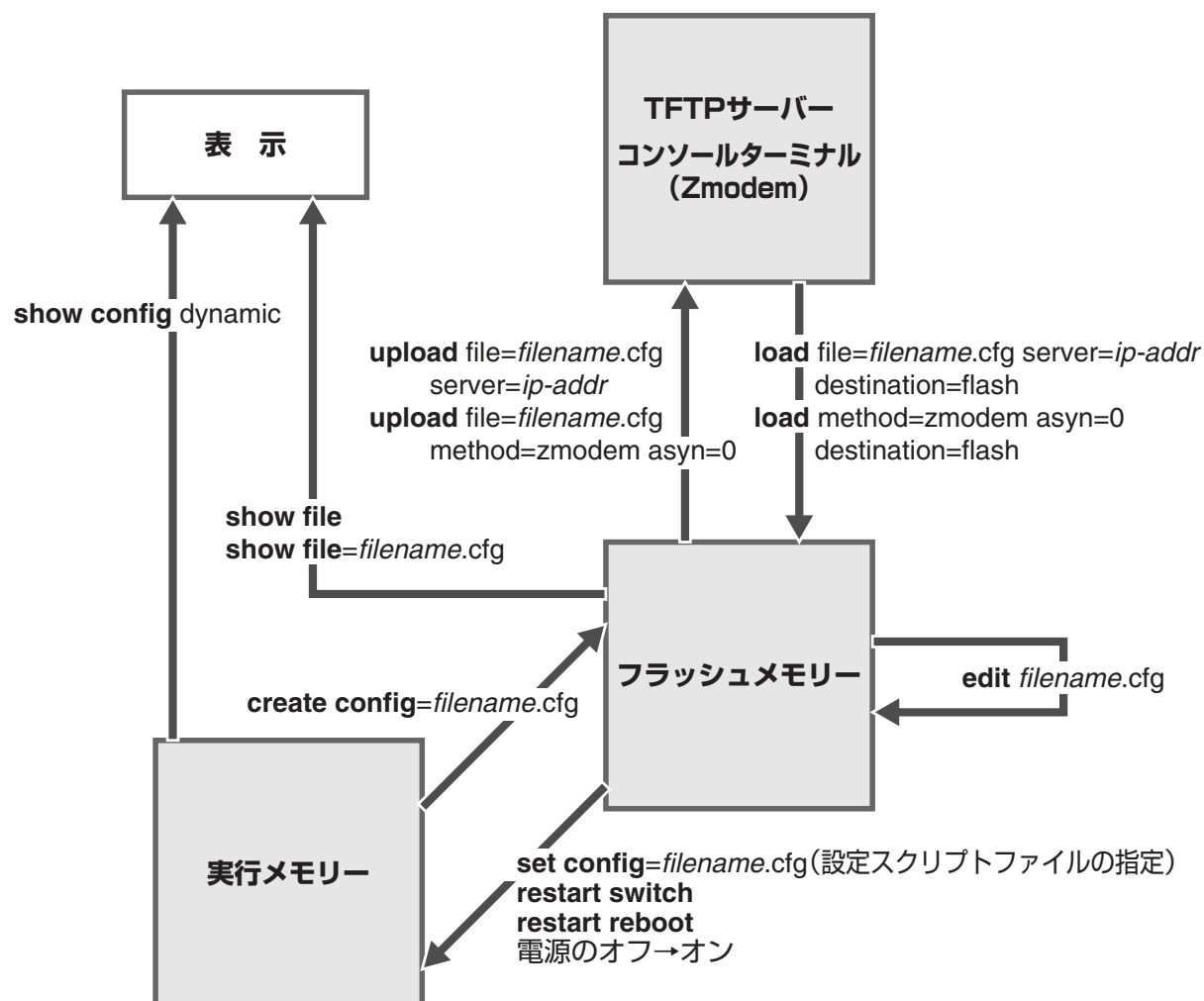
- 「test」で始まる設定スクリプトファイルを表示

```
Manager > show file=test*.cfg 
```

Filename	Device	Size	Created	Locks
test01.cfg	flash	1975	29-Feb-2004 14:54:18	0
test02.cfg	flash	2404	27-Feb-2004 13:30:46	0

ファイルの操作コマンド

ファイル(設定ファイル)に対する操作コマンドを図式化します。



4.9 ダウンロード・アップロードする

本製品は、TFTP (Trivial File Transfer Protocol) や Zmodem を利用したファイルのアップロード、ダウンロードが可能です。



ヒント

本製品は HTTP サーバーからのダウンロードも可能です。詳しくは、「コマンドリファレンス」を参照してください。



参照 CD-ROM 「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」 の 「アップロード・ダウンロード」



ヒント

本製品を最新のソフトウェアにバージョンアップする場合は、「セットアップツール」をご利用いただくことができます。詳しくは、「付録」を参照してください。



参照 117 ページ 「ソフトウェアのバージョンアップ」

TFTP でダウンロード・アップロードする

本製品は、TFTP クライアント機能をサポートしているため、TFTP サーバーから本製品 (ファイルシステム) へのダウンロード、または本製品 (ファイルシステム) から TFTP サーバーへのアップロードが可能です。ファームウェアファイル、パッチファイルについては、ダウンロードのみが可能です。

以下の説明は、次のような仮定で行います。

- TFTP サーバーの IP アドレス: 192.168.10.100
- 本製品 (VLAN1) の IP アドレス: 192.168.10.1/255.255.255.0
- ダウンロード・アップロードするファイルの名称: test01.cfg

使用コマンド

```
LOAD [DESTINATION={FLASH}] [FILE=filename] [SERVER={hostname|ipadd}]  
UPLOAD [FILE=filename] [SERVER={hostname|ipadd}]
```

パラメーター

DESTINATION	: ダウンロードしたファイルの保存先デバイス。デフォルトはFLASH (フラッシュメモリー) です。
FILE	: ダウンロード・アップロードファイル。
SERVER	: TFTP サーバーのフルドメイン名 (FQDN) または IP アドレス。DNS サーバーアドレスを設定している場合は、SERVER パラメーターにフルドメイン名 (FQDN) を指定できます。

- 1 IPモジュールを有効にして、VLANインターフェースにIPアドレスを割り当てます。

```
Manager > enable ip   
  
Manager > add ip interface=vlan1 ipaddress=192.168.10.1  
mask=255.255.255.0 
```

- 2 TFTPサーバーに対してPINGコマンドを実行して、TFTPサーバーとの通信が可能なことを確認します。

```
Manager> ping 192.168.10.100 
```

ダウンロード

- 3 ファイルをダウンロード(TFTPサーバー→本製品)する場合は、LOADコマンドを使用します。

```
Manager > load destination=flash file=test01.cfg  
server=192.168.10.100 
```

- 4 ファイル転送が完了すると次のメッセージが表示されます。

```
Manager >  
Info (1048270): File transfer successfully completed.
```



ヒント

ダウンロードするファイルと同じ名前のファイルがファイルシステム上に存在すると、ファイルをダウンロードすることができません。DELETE FILEコマンドでファイルシステム上のファイルを削除してからダウンロードしてください。

アップロード

- 3 ファイルをアップロード(本製品→TFTPサーバー)する場合は、UPLOADコマンドを使用します。

```
Manager> upload file=test01.cfg server=192.168.10.100 
```

- 4 ファイル転送が完了すると次のメッセージが表示されます。

```
Manager >  
Info (1048270): File transfer successfully completed.
```

4.9 ダウンロード・アップロードする

Zmodem でダウンロード・アップロードする

本製品は、Zmodemプロトコルをサポートしているため、コンソールポートに接続されているコンソールターミナルから本製品(ファイルシステム)へのダウンロード、本製品(ファイルシステム)からコンソールターミナルへのアップロードが可能です。ファームウェアファイル、パッチファイルについては、ダウンロードのみが可能です。

ここでは、通信ソフトウェアとしてWindows 95/98/Me/2000/XP、Windows NTのハイパーターミナルを使用する場合を説明します。

 119 ページ「ハイパーターミナルの設定」

使用コマンド

```
LOAD [METHOD={TFTP|ZMODEM}] [DESTINATION={FLASH}] [ASYN=asyn-number]
UPLOAD [METHOD={TFTP|ZMODEM}] [FILE=filename] [ASYN=asyn-number]
```

パラメーター

METHOD	: 転送プロトコル。ZMODEM を指定します。
DESTINATION	: ダウンロードしたファイルの保存先デバイス。デフォルトはFLASH(フラッシュメモリー)です。
FILE	: ダウンロード・アップロードファイル。
ASYN	: コンソールポート。ASYN=0 を指定します。

ダウンロード

- 1 ハイパーターミナルを起動し、Manager レベルでログインします。
ファイルをダウンロード(コンソールターミナル→本製品)する場合は、LOAD コマンドを使用します。

```
Manager > load method=zmodem destination=flash asyn=0 [Enter]
```

- 2 次のようなメッセージが表示されたら、ハイパーターミナルの「転送」メニューから「ファイルの送信」を選択します。「ファイルの送信」ダイアログボックスでファイル名、プロトコルに「Zmodem」を指定します。

```
Switch ready to begin ZMODEM file transfers ...
B0000000023be50
```



ダウンロードするファイルと同じ名前のファイルがファイルシステム上に存在すると、ファイルをダウンロードすることができません。DELETE FILE コマンドでファイルシステム上のファイルを削除してからダウンロードしてください。

- 3 「送信」 ボタンをクリックして、ファイル転送を開始します。

4 ファイル転送が正常に終了すると、次のメッセージが表示されます。

```
Info (1048292): ZMODEM, session over.
```

アップロード

- 1 ハイパーターミナルを起動し、Manager レベルでログインします。
ファイルをアップロード(本製品→コンソールターミナル)する場合は、UPLOAD コマンドを使用します。

```
Manager > upload method=zmodem file=test01.cfg asyn=0 
```

- 2 ハイパーターミナルは自動的にファイルの受信を開始します。ファイルの保存先は [転送] メニューから [ファイルの受信] を選択し、「ファイルの受信」ダイアログボックスで変更できます。

- 3 ファイル転送が完了すると次のメッセージが表示されます。

```
Info (1048270): File transfer successfully completed.
```



ヒント

アップロードするファイルと同じ名前のファイルが保存先のディレクトリーに存在すると、ファイルをアップロードすることができません。あらかじめアップロードするファイルと同じ名前のファイルを削除しておいてください。

4.10 テキストエディターを使用する

本製品は、テキストエディター機能をサポートしているため、スクリプトファイルを開いて編集することができます。

エディターを起動する

EDIT コマンドに続けてファイル名を指定します。拡張子は、cfg、scp、txt が指定可能です。ファイル名を指定しない場合は、空のファイルが作成されます。

EDIT コマンドを使用して、エディター画面を表示します。ここでは、設定スクリプトファイル「test01.cfg」を表示します。

```
Manager > edit test01.cfg 

#
# SYSTEM configuration
#

#
# LOAD configuration
#

#
# USER configuration
#
set user=manager pass=3af00c6cad11f7ab5db4467b66ce503eff priv=manager lo=yes
set user=manager desc="Manager Account" telnet=yes

#
# TTY configuration
#

#
# ASYN configuration
#

Ctrl+K+H = Help | File = test01.cfg | Insert | 1:1
```

画面の最下行はステータス行です。左から順に以下の項目を表示しています。

ヘルプを表示するキー (Ctrl+K+H = Help)

ファイル名 (File = test01.cfg)

入力モード (Insert = 挿入モードか Overstrike = 上書きモードかで表示)

内容が変更されているか否か (変更されている場合は Modified と表示)

カーソル位置 (行番号 : 列番号)

エディターのキー操作

エディターのキー操作は次のとおりです。

○ カーソル移動

機能	キー
1行上に移動する	↑/ [Ctrl]+[Z]
1行下に移動する	↓/ [Ctrl]+[X]
1文字右に移動する	→
1文字左に移動する	←
ファイルの先頭に移動する	[Ctrl]+[B]
ファイルの最後に移動する	[Ctrl]+[D]
行頭に移動する	[Ctrl]+[A]
行末に移動する	[Ctrl]+[E]
1画面前に移動する（スクロールダウン）	[Ctrl]+[U]
1画面後に移動する（スクロールアップ）	[Ctrl]+[V]
1単語右に移動する	[Ctrl]+[F]

○ 入力モードの切り替え

機能	キー
上書きモード	[Ctrl]+[O]
挿入モード	[Ctrl]+[I]

○ 消去

機能	キー
カーソル右の1単語を消去する	[Ctrl]+[T]
行全体を消去する	[Ctrl]+[Y]
カーソル左の1文字を消去する	[Delete] / [Backspace]

4.10 テキストエディターを使用する

○ ブロック操作

機能	キー
ブロックマークを開始する	[Ctrl] + [K] + [B]
ブロックでコピーする	[Ctrl] + [K] + [C]
ブロックマークを終了する	[Ctrl] + [K] + [D]
ブロックでペースト（貼り付け）する	[Ctrl] + [K] + [V]
ブロックでカット（切り抜き）する	[Ctrl] + [K] + [U]
ブロックで消去する	[Ctrl] + [K] + [Y]

○ 検索

機能	キー
文字列を検索する	[Ctrl] + [K] + [F]
検索を再実行する	[Ctrl] + [L]

○ 終了・保存

機能	キー
上書き保存し、エディターを終了する	[Ctrl] + [K] + [X]
変更を破棄するか問い合わせをしてエディターを終了する	[Ctrl] + [C]

○ その他

機能	キー
画面をリフレッシュ（再表示）する	[Ctrl] + [W]
別のファイルで開く	[Ctrl] + [K] + [O]
エディターのオンラインヘルプを表示する	[Ctrl] + [K] + [H]

4.11 SNMPで管理する

本製品のSNMP機能を利用するために必要な最小限の設定を紹介します。以下の例では、IPの設定は終わっているものとします。

 参照 55 ページ「IP インターフェースを作成する」

以下の説明は、次のような仮定で行います。

- 認証トラップの発行：有効
- コミュニティー名：viewers
- コミュニティー「viewers」のアクセス権：読み出しのみ(read-only)
- ネットワーク管理ホスト・トラップホストのIPアドレス：192.168.11.5
- コミュニティー「viewers」のトラップの送信：有効
- リンクアップ・ダウン トラップの送信：ポート 1 で有効

使用コマンド

```
ENABLE SNMP
ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP
CREATE SNMP COMMUNITY=name [ACCESS={READ|WRITE}] [TRAPHOST=ipadd]
    [MANAGER=ipadd] [OPEN={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}]
ENABLE SNMP COMMUNITY=name [TRAP]
ENABLE INTERFACE={ifIndex|interface} LINKTRAP
SHOW SNMP COMMUNITY=name
SHOW INTERFACE
```

パラメーター

- | | |
|-----------|--|
| COMMUNITY | : SNMP コミュニティー名。1～15文字の半角英数字で入力します。コミュニティ名は大文字・小文字を区別します。 |
| ACCESS | : コミュニティーのアクセス権。コミュニティのアクセス権を指定します。READは読み出し(get、get-next)のみを許可、WRITEは読み書き両方(get、get-next、set)を許可します。デフォルトはREADです。 |
| TRAPHOST | : SNMPトラップの送信先ホストのIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。コミュニティには複数のトラップホストを指定できますが、CREATE SNMP COMMUNITYコマンドでは1つしか指定できません。複数のトラップホストを使う場合は、コミュニティ作成後にADD SNMP COMMUNITYコマンドで追加してください。 |
| MANAGER | : SNMP オペレーションを許可するホストのIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。本製品はMANAGERに登録されていないホストからのSNMP リクエストには応答しません。ただし、OPENパラメーターでONを指定した場合は、MANAGERパラメーターの設定にかかわらず、すべてのSNMP リクエストに応答します。トラップホスト同様、複数指定する場合はコミュニティ作成後にADD SNMP COMMUNITYで追加します。 |

4.11 SNMPで管理する

OPEN	: SNMP オペレーションをすべてのホストに開放するかどうか。OFF (NO/FALSE)は、MANAGERパラメーターで指定したホストのみに制限することを示します。ON (YES/TRUE)を指定すると、すべてのSNMP リクエストを受け入れます。デフォルトはOFF です。
TRAP	: SNMPトラップの送信。指定したSNMPコミュニティでSNMPトラップを生成するようにします。デフォルトは無効です。トラップホストを設定しても、このコマンドを実行しないとトラップは送信されません。
INTERFACE	: リンクアップ・ダウントラップの送信。指定したインターフェースでリンクアップ・ダウントラップを生成するようにします。インターフェースのifIndexまたはインターフェース名を指定します。インターフェース名で指定する場合はportX(Xはポート番号)の形式で入力します。ifIndexおよびインターフェース名は、SHOW INTERFACE コマンドで確認できます。デフォルトは無効です。

- 1 SNMP エージェントを有効にします。また、認証トラップをオンにして、不正なSNMP アクセスに対してトラップを発生するよう設定します。

```
Manager > enable snmp   
Manager > enable snmp authenticate_trap 
```

- 2 CREATE SNMP COMMUNITY コマンドで、SNMP コミュニティを作成します。ここでは、読み出しのみが可能なコミュニティ「viewers」を作成します。

```
Manager > create snmp community=viewers access=read  
traphost=192.168.11.5 manager=192.168.11.5 
```

- 3 ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP コマンドで、トラップホストに対するトラップの送信を有効にします。

```
Manager > enable snmp community=viewers trap 
```

- 4 ENABLE INTERFACE LINKTRAP コマンドで、ポート1のリンクアップ・ダウントラップの送信を有効にします。

```
Manager > enable interface=port1 linktrap 
```

5 SHOW SNMP COMMUNITY コマンドで、SNMP モジュールの情報を表示します。

```

Manager > SHOW SNMP COMMUNITY=viewers Enter

SNMP community information:
  Name ..... viewers
  Access ..... read-only
  Status ..... Enabled
  Traps ..... Enabled
  Open access ..... No
  Manager ..... 192.168.11.5
  Trap host ..... 192.168.11.5

```

Name	コミュニティ名です。
Access	アクセス権です。read-only(読み出しのみ)/read-write(読み書き可能)で表示します。
Status	コミュニティの状態です。Enabled/Disabled で表示します。
Traps	トラップ生成の有効・無効です。Enabled/Disabled で表示します。
Open access	ネットワーク管理ステーションからのアクセスです。Yes(すべてのホストからのアクセスを許可)/No(指定したネットワーク管理ステーションからのアクセスのみ許可)で表示します。
Manager	本コミュニティ名でのアクセスを許可されたネットワーク管理ステーションの IP アドレスです。
Trap host	本コミュニティにおけるトラップ送信先の IP アドレスです。

6 SHOW INTERFACE コマンドで、ポート 1 の情報を表示します。

```

Manager > show interface=port1 Enter

Interface..... port1
  ifIndex..... 1
  ifMTU..... 1500
  ifSpeed..... 100000000
  ifAdminStatus..... Up
  ifOperStatus..... Up
  ifLinkUpDownTrapEnable... Enabled
  TrapLimit..... 20

Interface Counters

  ifInOctets ..... 20117          ifOutOctets ..... 1188
  ifInUcastPkts ..... 4           ifOutUcastPkts ..... 0
  ifInNUcastPkts ..... 261        ifOutNUcastPkts ..... 2
  ifInDiscards ..... 0            ifOutDiscards ..... 0
  ifInErrors ..... 0              ifOutErrors ..... 0

```


5

導入例

この章では、本製品を使用した基本的な構成を3つ例にあげ、設定の要点とコマンド入力の手順を説明しています。

5.1 IP ホストとしての基本設定

本製品はご購入時の状態で、レイヤー2スイッチとして機能するように設定されています。単なるスイッチとして使うだけであれば、設置、接続後電源を入れるだけで特に設定は必要ありません。ただし、Telnetによるログインや、SNMPによる管理をしたいときは、本製品にIPアドレスを割り当てる必要があります。

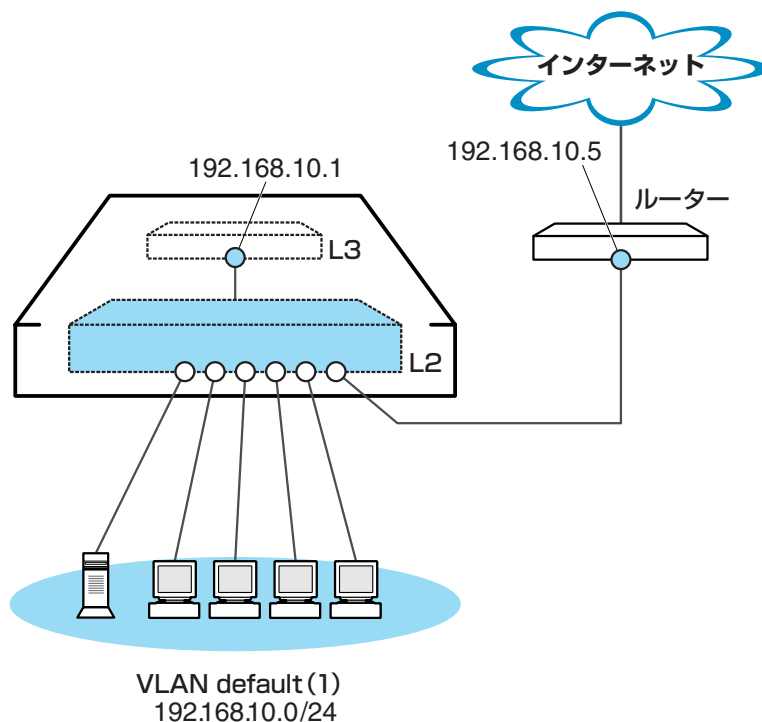


図1 「IP ホストとしての基本設定」構成例

準備

- 1 設置、接続を完了し、本製品に電源を入れます。

ログイン

- 2 本製品のコンソールポートに接続したコンソールターミナルから、本製品にログインします。ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。

```
login: manager   
Password: friend  (表示されません)  
  
Manager >
```


IP の設定

遠隔管理 (SNMP、Telnet) のために IP アドレスを設定します。本製品に設定されている IP アドレス (IP インターフェース) が 1 個の場合、レイヤー 3 スイッチング (ルーティング) の動作は行われません。

3 IP モジュールを有効にします。

```
Manager > enable ip   
  
Info (1005287): IP module has been enabled.
```

4 VLAN default に IP アドレスを割り当てます。

ご購入時の状態ではすべてのポートが VLAN default に所属しており、ただちにレイヤー 2 スイッチとして機能するように設定されています。VLAN default に IP アドレスを設定することにより、Telnet などにより他のホストから本製品自身へのアクセスが可能となります。

```
Manager > add ip interface=vlan-default ipaddress=192.168.10.1  
mask=255.255.255.0   
  
Info (1005275): interface successfully added.
```

5 ここまでに入力した設定内容を確認してみましょう。

現在の設定は SHOW CONFIG DYNAMIC コマンドで確認することができます。DYNAMIC パラメーターの後に「=IP」、「=SYSTEM」などの値を指定すると、該当の機能 (モジュール) に関する設定のみを表示することができます。

```
Manager > show config dynamic=ip   
  
#  
# IP configuration  
#  
enable ip  
add ip int=vlan1 ip=192.168.10.1
```

「vlan-default」は、VLAN ID 「vlan1」に展開されます (VLAN default には VLAN ID 「1」が割り当てられています)。手順 4 のコマンドは、VLAN ID を使用して、次のように入力することもできます。

```
Manager > add ip interface=vlan1 ipaddress=192.168.10.1  
mask=255.255.255.0 
```

5.1 IP ホストとしての基本設定

時刻設定・パスワード変更・設定保存

運用管理のために時刻を設定し、セキュリティを確保するために初期パスワードを変更します。本製品に対して行った設定を設定スクリプトファイルとして保存し、再起動したときに現在の設定を再現するために、起動スクリプトとして指定します。

6 時刻(日付)を設定します。

```
Manager > set time=22:00:00 date=12-aug-2004 
```

```
System time is 22:00:00 on Thursday 12-Aug-2004.
```

本製品はリアルタイムクロックを内蔵していないため、再起動するたびに時刻をあわせる必要があります。SET TIME コマンドで手動で行うこともできますが、ログなどの記録日時を正確に保つためにも、NTP サーバーにアクセスできる環境では、NTP の利用をおすすめします。

 **参照** CD-ROM「コマンドリファレンス」/「運用・管理」の「NTP」

7 ユーザー「manager」のパスワードを変更します。

「Confirm:」の入力を終えたとき、コマンドプロンプトが表示されない場合は、 キーを押してください。ここでは新しいパスワードとして「openENDS」を仮定します。セキュリティを確保するために、初期パスワードは必ず変更してください(変更後のパスワードは忘れないように注意してください)。

```
Manager > set password 
```

```
Old password: friend  (表示されません)
```

```
New password: openENDS  (表示されません)
```

```
Confirm: openENDS  (表示されません)
```

8 現在の設定を設定スクリプトファイルとして保存します。

ここでは、ファイル名を「test01.cfg」と仮定します。実際に保存された設定スクリプトの内容は、SHOW FILE=test01.cfg コマンドで確認することができます。

```
Manager > create config=test01.cfg 
```

```
Info (1049003): Operation successful.
```

9 保存した設定スクリプトファイルを、起動スクリプトとして指定します。

```
Manager > set config=test01.cfg 
```

```
Info (1049003): Operation successful.
```

5.2 レイヤー 3 スイッチとしての基本設定

本製品をレイヤー 3 スイッチ(ルーター)として機能するように設定します。
以下の説明は、本製品に拡張モジュールが 2 個装着されているものと仮定します。

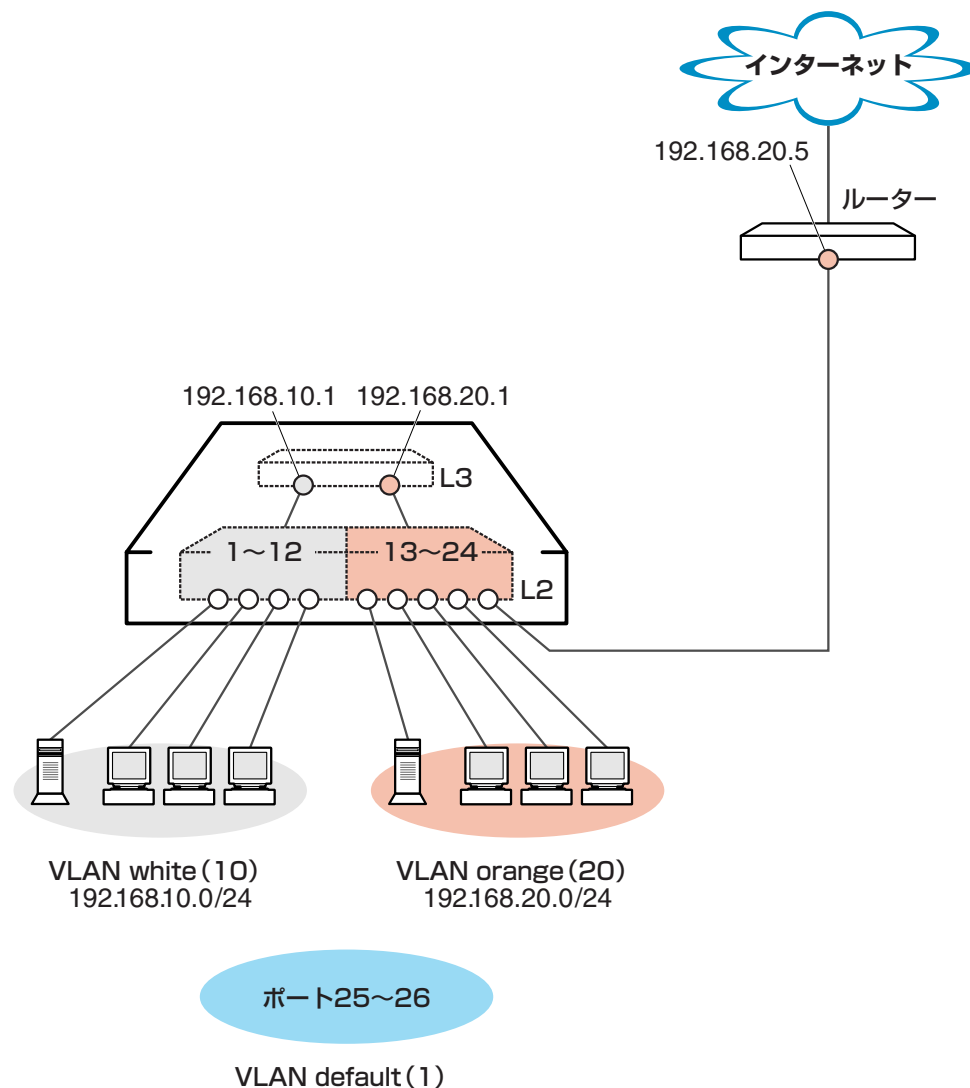


図 2 「レイヤー 3 スイッチとしての基本設定」構成例

準備

- 1 設置、接続を完了し、本製品に電源を入れます。

ログイン

- 2 本製品のコンソールポートに接続したコンソールターミナルから、本製品にログインします。ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。

```
login: manager   
Password: friend  (表示されません)
```

5.2 レイヤー 3 スイッチとしての基本設定

VLAN の設定

3 VLAN を作成します。

VLAN作成時には、VLAN名とVLAN ID(VID)を割り当てる必要があります。VLAN名は任意の文字列(ただし、先頭は数字以外)、VIDは2～4094の範囲の任意の数値です(1はVLAN defaultに割り当てられています)。ここでは、VLAN名として「white」、「orange」、VIDとしてそれぞれ「10」、「20」を仮定します。

```
Manager > create vlan=white vid=10 
```

```
Info (1089003): Operation successful.
```

```
Manager > create vlan=orange vid=20 
```

```
Info (1089003): Operation successful.
```

4 それぞれのVLANにポートを割り当てます。

ここではVLAN whiteに対してポート1～12を、VLAN orangeに対してポート13～24を割り当てると仮定します。

```
Manager > add vlan=white port=1-12 
```

```
Info (1089003): Operation successful.
```

```
Manager > add vlan=orange port=13-24 
```

```
Info (1089003): Operation successful.
```

5 SHOW VLAN コマンドでVLAN情報を確認します。

VLAN defaultの所属ポートは「25-26」になっています。これは、ポートをVLAN default以外のVLANに割り当てると、そのポートは自動的にVLAN defaultから削除されるためです。逆に、例えばVLAN orangeからポート24を削除すると(DELETE VLAN=orange PORT=24)、ポート24はVLAN defaultに戻ります。

VLAN defaultに残されたポート25～26は、今回特定のVLANに割り当てなかった拡張モジュール用ポートに該当します。拡張モジュールを装着していない場合、ポート25～26は表示されません。

Manager > **show vlan** Enter

VLAN Information

Name default
Identifier 1
Status static
Untagged ports 25-26
Tagged ports None
Spanning Tree default
Trunk ports None
Mirror port None

Attachments:

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address

GARP	Spanning tree	802.2	42	-
IP	IP	Ethernet	0800	-
IP	ARP	Ethernet	0806	-

Name white
Identifier 10
Status static
Untagged ports 1-12
Tagged ports None
Spanning Tree default
Trunk ports None
Mirror port None

Attachments:

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address

GARP	Spanning tree	802.2	42	-

Name orange
Identifier 20
Status static
Untagged ports 13-24
Tagged ports None
Spanning Tree default
Trunk ports None
Mirror port None

Attachments:

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address

GARP	Spanning tree	802.2	42	-

VLAN(例えばVLAN orange)を削除する場合は、DESTROY VLAN=*orange*コマンドを実行します。ただし、該当のVLANにポートが割り当てられている場合、所属ポートをすべて削除してからでないと実行できません(DELETE VLAN=*orange* PORT=ALL)。

5.2 レイヤー 3 スイッチとしての基本設定

IP の設定

「VLAN の設定」で作成した VLAN white、orange に IP アドレスを割り当てます。レイヤー 3 スイッチング(ルーティング)の動作させるには、2 つ以上の VLAN が必要です。

6 IP モジュールを有効にします。

```
Manager > enable ip   
  
Info (1005287): IP module has been enabled.
```

7 VLAN white、orange に IP アドレスを割り当てます。

```
Manager > add ip interface=vlan-white ipaddress=192.168.10.1  
mask=255.255.255.0   
  
Info (1005275): interface successfully added.  
  
Manager > add ip interface=vlan-orange ipaddress=192.168.20.1  
mask=255.255.255.0   
  
Info (1005275): interface successfully added.
```

VLAN に IP アドレスを割り当てると、VLAN white と orange 間はレイヤー 3 スイッチング(ルーティング)され、通信が可能となります。SHOW IP ROUTE コマンドでルーティングテーブルを確認することができます。

```
Manager > show ip route   
  
IP Routes  
-----  
Destination      Mask      NextHop      Interface      Age  
Type      Policy  Protocol      Metrics      Preference  
-----  
192.168.10.0      255.255.255.0      0.0.0.0      vlan10      32  
                direct    0      interface      1      0  
192.168.20.0      255.255.255.0      0.0.0.0      vlan20      3  
                direct    0      interface      1      0  
-----
```

また、割り当てた IP アドレスに対して Telnet を実行し、本製品にログインすることもできます。Telnet で指定する IP アドレスは、「192.168.10.1」と「192.168.20.1」のどちらでもかまいません。

8 デフォルトルートを設定します。

デフォルトルートとは、「最終到達点までの経路が不明なパケット」を配送してくれるルーターまでの経路です。図2の例では、インターネットに向かうパケット、すなわちVLAN white、orange以外のネットワークアドレスを持つパケットを配送してくれるルーターまでの経路です。

デフォルトルートを設定するには、ADD IP ROUTE コマンドのROUTE、MASK パラメーターに「0.0.0.0」を指定します(この場合 MASK パラメーターは省略可)。INTERFACE パラメーターにはデフォルトゲートウェイ(ルーター)のあるVLANを、NEXTHOP パラメーターにはデフォルトゲートウェイのIPアドレスを指定します。

```
Manager > add ip route=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 interface=vlan-orange  
nexthop=192.168.20.5 [Enter]
```

```
Info (1005275): IP route successfully added.
```

ルーティングテーブルは、次のようになります。

```
Manager > show ip route [Enter]
```

IP Routes

Destination	Mask		NextHop		Interface		Age
	Type	Policy	Protocol		Metrics	Preference	
0.0.0.0	0.0.0.0		192.168.20.5		vlan20		5
	direct	0	static		1		360
192.168.10.0	255.255.255.0		0.0.0.0		vlan10		101
	direct	0	interface		1		0
192.168.20.0	255.255.255.0		0.0.0.0		vlan20		72
	direct	0	interface		1		0

5.2 レイヤー 3 スイッチとしての基本設定

時刻設定・パスワード変更・設定保存

運用管理のために時刻を設定し、セキュリティを確保するために初期パスワードを変更します。本製品に対して行った設定を設定スクリプトファイルとして保存し、再起動したときに現在の設定を再現するために、起動スクリプトとして指定します。

9 時刻(日付)を設定します。

```
Manager > set time=22:00:00 date=12-aug-2004 
```

```
System time is 22:00:00 on Thursday 12-Aug-2004.
```

本製品はリアルタイムクロックを内蔵していないため、再起動するたびに時刻をあわせる必要があります。SET TIME コマンドで手動で行うこともできますが、ログなどの記録日時を正確に保つためにも、NTP サーバーにアクセスできる環境では、NTP の利用をおすすめします。

 **参照** CD-ROM「コマンドリファレンス」/「運用・管理」の「NTP」

10 ユーザー「manager」のパスワードを変更します。

「Confirm:」の入力を終えたとき、コマンドプロンプトが表示されない場合は、 キーを押してください。ここでは新しいパスワードとして「openENDS」を仮定します。セキュリティを確保するために、初期パスワードは必ず変更してください(変更後のパスワードは忘れないように注意してください)。

```
Manager > set password 
```

```
Old password: friend  (表示されません)
```

```
New password: openENDS  (表示されません)
```

```
Confirm: openENDS  (表示されません)
```

11 現在の設定を設定スクリプトファイルとして保存します。

ここでは、ファイル名を「test01.cfg」と仮定します。実際に保存された設定スクリプトの内容は、SHOW FILE=test01.cfg コマンドで確認することができます。

```
Manager > create config=test01.cfg 
```

```
Info (1049003): Operation successful.
```

12 保存した設定スクリプトファイルを、起動スクリプトとして指定します。

```
Manager > set config=test01.cfg 
```

```
Info (1049003): Operation successful.
```


VLAN間でネットワークコンピューターが見えるようにする

NetBIOSのブロードキャストパケットは、レイヤー3スイッチ(ルーター)を越えることができないため、レイヤー3スイッチの向こうに存在するネットワークコンピューターはWindows XP [マイ ネットワーク] の [ネットワーク全体] 内 [Microsoft Windows Network] (Windows 2000は [マイネットワーク] の [近くのコンピューター])に表示されません。

UDPブロードキャストヘルパーを有効にすることにより、VLAN間で相互にNetBIOSのブロードキャストを転送し、例えばVLAN white、orangeに存在するすべてのコンピューターが [ローカル ネットワーク] に表示されるようにすることができます。

1 UDPブロードキャストヘルパー機能を有効にします。

```
Manager > enable ip helper   
  
Info (1005287): IP HELPER has been enabled.
```

2 VLAN white 側で受信した NetBIOS ブロードキャストを、VLAN orange 側に再ブロードキャストするように設定します。

また、VLAN orange 側で受信した NetBIOS ブロードキャストを、VLAN white 側に再ブロードキャストするように設定します。

```
Manager > add ip helper destination=192.168.20.255  
interface=vlan-white port=netbios   
  
Info (1005275): IP HELPER entry successfully added.  
  
Manager > add ip helper destination=192.168.10.255  
interface=vlan-orange port=netbios   
  
Info (1005275): IP HELPER entry successfully added.
```

また、VLAN whiteにWindows NT Server ドメインコントローラ「192.168.10.100」が属しており、VLAN whiteではwhiteに属するコンピューター(ドメインコントローラを含む)のみを [Microsoft Windows Network] に表示させ、VLAN orange ではorangeに属するコンピューターとドメインコントローラを表示させるようにするには、上記の2つのコマンドの代わりに次のコマンドを入力します。

```
Manager > add ip helper destination=192.168.10.100  
interface=vlan-orange port=netbios   
  
Info (1005275): IP HELPER entry successfully added.
```

5.2 レイヤー 3 スイッチとしての基本設定

- 3** 追加した設定を保存するために、現在指定されている起動スクリプトに上書きします。

```
Manager > create config=test01.cfg Enter
```

```
Info (1049003): Operation successful.
```

本例の設定スクリプトファイル

前述の設定手順を実行することによって、作成、保存される設定スクリプトファイルを示します。SET TIME コマンドのように、コマンドプロンプトに対して入力したコマンドのすべてが、設定スクリプトファイルとして保存されるわけではないという点に注意してください。

```
# VLAN general configuration
create vlan="white" vid=10
create vlan="orange" vid=20
# VLAN port configuration
add vlan="10" port=1-24
add vlan="20" port=25-48
# IP configuration
enable ip
add ip int=vlan10 ip=192.168.10.1
add ip int=vlan20 ip=192.168.20.1
add ip rou=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 int=vlan20 next=192.168.20.5
enable ip helper
add ip helper port=137 int=vlan20 destination=192.168.10.255
add ip helper port=138 int=vlan20 destination=192.168.10.255
add ip helper port=137 int=vlan10 destination=192.168.20.255
add ip helper port=138 int=vlan10 destination=192.168.20.255
```

コンピューターにおけるデフォルトゲートウェイ

VLAN orange には、ルーター（1つはレイヤー 3 スイッチ）が 2 つあります。VLAN orange に属するコンピューターに設定するデフォルトゲートウェイは、2 つのルーターのどちらを設定してもかまいません。例えば、コンピューターにデフォルトゲートウェイとして 192.168.20.1 が設定されている場合、コンピューターは 192.168.20.1 に向かってインターネット宛のパケットを送信しますが、本製品によって 192.168.20.5 に転送されます。

5.3 タグ VLAN によるスイッチ間接続

オフィスが別々のフロアに分かれており、それぞれのフロアにVLAN white、orangeを存在させなければならないような場合は、タグ VLAN を使用するのが便利です(図3)。タグVLANを使用すれば、VLANが複数のスイッチをまたがる構成でも、スイッチ間を1本のケーブルで接続することができます。タグVLANを使用しないと、VLAN whiteで1本、VLAN orangeで1本、合計2本のケーブルを使用しなければなりません。

以下の説明は、拡張モジュール1個を装着した本製品2台が、それぞれ5階(5F)と4階(4F)に設置されていると仮定します。最初に5Fの本製品に設定するコマンド、次に4Fを示します。

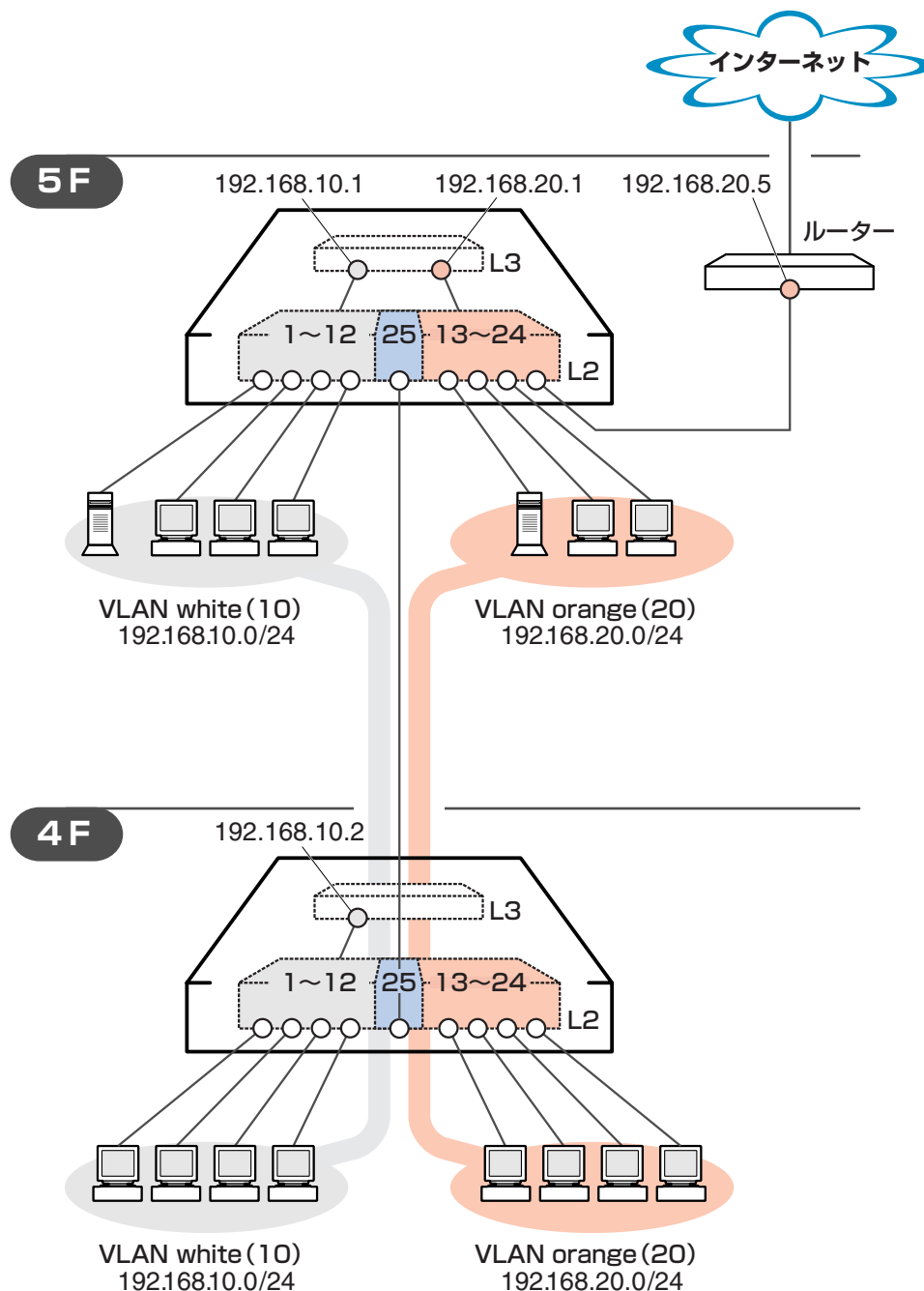


図3 「タグVLANによるスイッチ間接続」構成例

5.3 タグ VLAN によるスイッチ間接続

準備

- 1 設置、接続を完了し、本製品に電源を入れます。

ログイン

- 2 本製品のコンソールポートに接続したコンソールターミナルから、本製品にログインします。ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。

```
login: manager   
Password: friend  (表示されません)
```

システム名の設定

- 3 管理をしやすいするために、本製品にシステム名を設定します。
システム名を設定すると、プロンプトにシステム名が表示されるようになります。
5F の本製品に次のコマンドを入力します。

```
Manager > set system name="5F"   
  
Info (1034003): Operation successful.  
  
Manager 5F>
```

4F の本製品に次のコマンドを入力します。

```
Manager > set system name="4F"   
  
Info (1034003): Operation successful.  
  
Manager 4F>
```

VLAN の設定

- 4 VLAN を作成します。
VLAN作成時には、VLAN名とVLAN ID(VID)を割り当てる必要があります。VLAN名は任意の文字列(ただし、先頭は数字以外)、VIDは2～4094の範囲の任意の数値です(1はVLAN defaultに割り当てられています)。ここでは、VLAN名として「white」「orange」、VIDとしてそれぞれ「10」「20」を仮定します。

```
Manager 5F> create vlan=white vid=10   
  
Info (1089003): Operation successful.  
  
Manager 5F> create vlan=orange vid=20   
  
Info (1089003): Operation successful.
```

4F にも同じコマンドを入力します。

5F と 4F には、同じ VLAN ID を設定しなければなりません。一方、VLAN 名は個々のスイッチ内でしか意味を持たないため、スイッチごとで異なってもかまいませんが、混乱を避けるために通常は同じにします。

5 5F のそれぞれの VLAN にポートを割り当てます。

ここでは「white」に対してポート 1～12 を、「orange」に対してポート 13～24 を割り当てると仮定します。

```
MakhlAer 5F> add vlan=white port=1-12 
```

```
Info (1089003): Operation successful.
```

```
Manager 5F> add vlan=orange port=13-24 
```

```
Info (1089003): Operation successful.
```

4F にも同じコマンドを入力します。ここでは、4F も 5F と同じ構成でポートを割り当てると仮定します。

6 5F のポート 25 (拡張モジュール用ポート) を、タグ付きポートとして設定し、VLAN white、orange の両方に所属するようにします。

```
Manager 5F> add vlan=white port=25 frame=tagged 
```

```
Info (1089003): Operation successful.
```

```
Manager 5F> add vlan=orange port=25 frame=tagged 
```

```
Info (1089003): Operation successful.
```

4F にも同じコマンドを入力します。

7 SHOW VLAN コマンドで VLAN 情報を確認します。

ポート 25 は、タグなしポートとして VLAN default に属したままとなります。他にも VLAN default 所属のポートが存在し、トラフィックが流れている場合、ポート 25 にも VLAN default のブロードキャストパケットが送出されます。これが望ましくない場合、DELETE VLAN=default PORT=25 コマンドを実行してください。

5.3 タグ VLAN によるスイッチ間接続

Manager 5F> **show vlan** Enter

VLAN Information

Name default
Identifier 1
Status static
Untagged ports 25
Tagged ports None
Spanning Tree default
Trunk ports None
Mirror port None

Attachments:

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address

GARP	Spanning tree	802.2	42	-

Name white
Identifier 10
Status static
Untagged ports 1-12
Tagged ports 25
Spanning Tree default
Trunk ports None
Mirror port None

Attachments:

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address

GARP	Spanning tree	802.2	42	-

Name orange
Identifier 20
Status static
Untagged ports 13-24
Tagged ports 25
Spanning Tree default
Trunk ports None
Mirror port None

Attachments:

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address

GARP	Spanning tree	802.2	42	-

IP の設定

5F でレイヤー 3 スイッチング (ルーティング) が動作するようにします。4F はレイヤー 2 スイッチングを動作させます。

8 5F の IP モジュールを有効にします。

```
Manager 5F> enable ip   
  
Info (1005287): IP module has been enabled.
```

4F にも同じコマンドを入力します。

9 5F の VLAN white、orange に IP アドレスを割り当てます。

```
Manager 5F> add ip interface=vlan-white ipaddress=192.168.10.1  
mask=255.255.255.0   
  
Info (1005275): interface successfully added.  
  
Manager 5F> add ip interface=vlan-orange ipaddress=192.168.20.1  
mask=255.255.255.0   
  
Info (1005275): interface successfully added.
```

4F には VLAN white にのみ IP アドレスを設定しておきます。
この IP アドレスは、本製品の遠隔管理のために設定しておくものであり、レイヤー 3 スイッチング (ルーティング) のために使用されません。

```
Manager 4F> add ip interface=vlan-white ipaddress=192.168.10.2  
mask=255.255.255.0   
  
Info (1005275): interface successfully added.
```

VLAN に IP アドレスを割り当てると、VLAN white と orange 間はレイヤー 3 スイッチング (ルーティング) され、通信が可能となります。SHOW IP ROUTE コマンドでルーティングテーブルを確認することができます。

```
Manager 5F> show ip route   
  
IP Routes  
-----  
Destination      Mask      Policy      NextHop      Interface      Age  
Type            Protocol    Metrics      Preference  
-----  
192.168.10.0      255.255.255.0 0.0.0.0      interface    vlan10         115  
                  direct      0            1            0  
192.168.20.0      255.255.255.0 0.0.0.0      interface    vlan20         6  
                  direct      0            1            0  
-----
```

5.3 タグ VLAN によるスイッチ間接続

- 10** 5Fに対してデフォルトルートを設定します。デフォルトルートとは、「最終到達点までの経路が不明なパケット」を配送してくれるルーターまでの経路です。図3の例では、インターネットに向かうパケット、すなわちVLAN white、orange以外のネットワークアドレスを持つパケットを配送してくれるルーターまでの経路です。

デフォルトルートを設定するには、ADD IP ROUTE コマンドのROUTE、MASK パラメーターに「0.0.0.0」を指定します(この場合MASKパラメーターは省略可)。INTERFACE パラメーターにはデフォルトゲートウェイ(ルーター)のあるVLANを、NEXTHOP パラメーターにはデフォルトゲートウェイのIPアドレスを指定します。

```
Manager 5F> add ip route=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 int=vlan-orange  
nexthop=192.168.20.5 [Enter]
```

```
Info (1005275): IP route successfully added.
```

ルーティングテーブルは、次のようになります。

```
Manager 5F> show ip route [Enter]
```

IP Routes

Destination	Mask		NextHop		Interface		Age
	Type	Policy	Protocol		Metrics	Preference	
0.0.0.0	0.0.0.0		192.168.20.5		vlan20		4
	direct	0	static		1		360
192.168.10.0	255.255.255.0		0.0.0.0		vlan10		179
	direct	0	interface		1		0
192.168.20.0	255.255.255.0		0.0.0.0		vlan20		70
	direct	0	interface		1		0

4Fはレイヤー2スイッチとして動作するので、デフォルトゲートウェイの設定は行いません。

時刻設定・パスワード変更・設定保存

運用管理のために、時刻を設定し、セキュリティを確保するために初期パスワード変更します。本製品に対して行った設定を設定スクリプトファイルとして保存し、再起動したときに現在の設定を再現するために、起動スクリプトとしてその設定スクリプトファイルを指定します。

11 時刻(日付)を設定します。

```
Manager > set time=22:00:00 date=12-aug-2004 
```

```
System time is 22:00:00 on Thursday 12-Aug-2004.
```

本製品はリアルタイムクロックを内蔵していないため、再起動するたびに時刻をあわせる必要があります。SET TIME コマンドで手動で行うこともできますが、ログなどの記録日時を正確に保つためにも、NTP サーバーにアクセスできる環境では、NTP の利用をおすすめします。

 **CD-ROM「コマンドリファレンス」 / 「運用・管理」の「NTP」**

4F にも同じコマンドを入力します。

12 ユーザー「manager」のパスワードを変更します。「Confirm:」の入力を終えたとき、コマンドプロンプトが表示されない場合は、キーを押してください。ここでは新しいパスワードとして「openENDS」を仮定します。セキュリティを確保するために、初期パスワードは必ず変更してください(変更後のパスワードは忘れないように注意してください)。

```
Manager 5F> set password 
```

```
Old password: friend  (表示されません)
```

```
New password: openENDS  (表示されません)
```

```
Confirm: openENDS  (表示されません)
```

4F にも同じコマンドを入力します。

5.3 タグ VLAN によるスイッチ間接続

- 13** 入力した設定を設定スクリプトファイルとして保存します。ここでは、ファイル名を「test01.cfg」と仮定します。実際に保存された設定スクリプトの内容は SHOW FILE=test01.cfg コマンドで確認することができます。

```
Manager 5F> create config=test01.cfg 
```

```
Info (1049003): Operation successful.
```

4F にも同じコマンドを入力します。

- 14** 保存した設定スクリプトファイルを、起動スクリプトとして指定します。

```
Manager 5F> set config=test01.cfg 
```

```
Info (1049003): Operation successful.
```

4F にも同じコマンドを入力します。

VLAN 間でネットワークコンピューターが見えるようにする

VLAN white、orange に存在するすべてのコンピューターが [Microsoft Windows Network]に表示されるようにする場合は、レイヤー3スイッチとして動作している5Fに対して、前述の「VLAN間でネットワークコンピューターが見えるようにする」の設定を追加してください。

本例の設定スクリプトファイル

前述の設定手順を実行することによって、作成、保存される設定スクリプトファイルを示します。

○ 5F

```
# SYSTEM configuration
set system name="5F"
# VLAN general configuration
create vlan="white" vid=10
create vlan="orange" vid=20
# VLAN port configuration
add vlan="10" port=1-12
add vlan="20" port=13-24
add vlan="10" port=25 frame=tagged
add vlan="20" port=25 frame=tagged
# IP configuration
enable ip
add ip int=vlan10 ip=192.168.10.1
add ip int=vlan20 ip=192.168.20.1
add ip rou=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 int=vlan20 next=192.168.20.5
```

○ 4F

```
# SYSTEM configuration
set system name="4F"
# VLAN general configuration
create vlan="white" vid=10
create vlan="orange" vid=20
# VLAN port configuration
add vlan="10" port=1-12
add vlan="20" port=13-24
add vlan="10" port=25 frame=tagged
add vlan="20" port=25 frame=tagged
# IP configuration
enable ip
add ip int=vlan10 ip=192.168.10.2
```


6

付 録

この章では、トラブル解決、オプションの拡張モジュールの取り付け方法、WindowsのハイパーターミナルとTelnetアプリケーションの使用方法、本製品の仕様、保証とユーザーサポートについて説明しています。

6.1 困ったときに

本製品の使用中になんらかのトラブルが発生したときの解決方法を紹介します。

自己診断テストの結果を確認する

本製品は自己診断機能を備えています。異常発生時には起動メッセージにエラー内容が表示されます。

自己診断テストの実行

自己診断テストは次の場合に実行されます。

- 電源を入れたとき
- RESTART REBOOT コマンドを使用して再起動したとき

メッセージ表示

正常な起動時には次のようなメッセージが表示されます。

```
Manager > restart reboot

INFO: Self tests beginning.
INFO: RAM test beginning.
PASS: RAM test, 32768k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: Initialising Flash File System.
INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is
activated
INFO: Executing configuration script <flash:test01.cfg>
INFO: Switch startup complete
```

起動メッセージは、下記の4つに分類されて表示されます。

- INFO 起動プロセスが表示されます
- PASS テストが問題なく終了したことを意味し、結果が表示されます
- ERROR テストでエラーが発生したことを意味し、エラー内容が表示されますが起動プロセスは続行されます
- FAIL テストで致命的なエラーが発生したことを意味し、起動プロセスは中断されます



起動メッセージは、本製品に Telnet でログインしているときは表示されません。

ブートオプション

自己診断テスト終了直後、画面にEPROMから強制ブートを実行するためのオプションが表示されます。

Force EPROM download (Y) ?

このメッセージが表示されている間に[Y]キーを押すと、初期状態のEPROM(パッチなし)をロードして、本体を起動することができます。

表示内容と対処方法

INFO: Self tests beginning.

コードローダーのテストが開始されます。

INFO: RAM test beginning.

RAMのテストが開始されます。

PASS: RAM test, 32768k bytes found.

RAMテストが問題なく終了しました。メモリー容量が表示されます。

W FAIL - at address 00345678 Data should be 00345678 but is 55555555

上記のアドレスでRAMテストにエラーが発生しました。RAMテストは成功するまで繰り返されます。エラーが続く場合は、メモリーシステムに欠陥がありますので、アライドテレシス サポートセンターまでご連絡ください。

INFO: Self tests complete.

自己診断テストが終了しました。

INFO: Downloading switch software.

ROMからソフトウェアとベクターテーブルのダウンロードが開始されます。

ERROR: BAD RAM compare - RAM 00345678 value 55555555 - EPROM 6FF80BEC value 66666666

ERROR: Code load retried.

FAIL: Code load failed.

ROMからRAMへのコードのロード中にエラーが発生しました。ロードは数回繰り返されます。各回でエラーが発生すると、ERRORが表示されます。

再試行が最大回数に達した場合はFAILが表示されます。FAILが表示された場合は、アライドテレシス サポートセンターまでご連絡ください。

INFO: Initial download successful.

ダウンロードが完了し、ソフトウェアが起動します。

INFO: Executing configuration script <test01.cfg>

起動スクリプトが読み込まれ、ファイルに記述されたコマンドが実行されます。スクリプト上で異常が検出された場合は、ERRORメッセージが表示されます。

INFO: Switch startup complete

起動プロセスがすべて終了しました。この時点で本製品は基本的なスイッチング動作を行うことができます。

6.1 困ったときに

LED 表示を確認する

LEDの状態を観察してください。LEDの状態は問題解決に役立ちますので、お問い合わせの前にどのように表示されるかを確認してください。

 21 ページ「LED 表示」

ログを確認する

本製品が生成するログを見ることにより、原因を究明できる場合があります。
SHOW LOG コマンドで、RAM 上に保存されたログレベル 3 (INFO) 以上のメッセージを見ることができます。

```
Manager > show log 

Date/Time   S Mod  Type  SType Message
-----
01 00:00:00 3 LOG                IGMP packet trapping is active for IGMP
                                snooping, L3FILT is activated
01 00:00:02 6 SWIT PINT  UP    Port24: interface is UP
01 00:02:49 3 USER USER  LON   manager login on port0
01 00:02:58 4 CH   MSG    ERROR The VLAN specified does not exist
01 00:03:55 4 CH   MSG    ERROR Port 12 is associated with Port VLAN class. rule
                                for VLAN=white
01 00:08:27 4 CH   MSG    ERROR Port 12 is associated with Port VLAN class. rule
                                for VLAN=white
01 00:11:33 6 SWIT PINT  DOWN  Port24: interface is DOWN
01 00:11:38 6 SWIT PINT  UP    Port22: interface is UP
01 01:43:09 6 SWIT PINT  DOWN  Port22: interface is DOWN
01 01:43:12 6 SWIT PINT  UP    Port2: interface is UP
01 01:43:39 3 IPG  CIRC  CONF  Remote request to set vlan10 IP to 192.168.1.242
                                accepted
-----
```


トラブル例

電源ケーブルを接続しても POWER LED が点灯しない

正しい電源ケーブルを使用していますか

必ず、同梱の電源ケーブルを使用し、3 ピン電源コンセントに接続してください。

電源ケーブルが正しく接続されていますか

電源コンセントには、電源が供給されていますか

別の電源コンセントに接続してください。

POWER LED は点灯するが、正しく動作しない

電源をオフにした後、すぐにオンにしていますか

電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。

ケーブルを接続しても LINK LED が点灯しない

接続先の機器の電源は入っていますか

ネットワークインターフェースカードに障害はありませんか

FAULT LED は点灯していませんか

本製品に異常が発生した場合は、FAULT LED が点灯したままになります。RESTART REBOOT コマンドを実行する、電源ケーブルを抜き差しするなどして本製品を再起動してください。

通信モードは接続先の機器と通信可能な組み合わせに設定されていますか

SET SWITCH PORT コマンドでポートの通信モードを設定することができます。接続先の機器を確認して、通信モードが正しい組み合わせになるように設定してください。

正しい UTP ケーブルを使用していますか

○ UTP ケーブルのカテゴリー

10BASE-T の場合はカテゴリー 3 以上、100BASE-TX の場合はカテゴリー 5 以上の UTP ケーブルを使用してください。

6.1 困ったときに

○ UTP ケーブルのタイプ

通信モードがオートネゴシエーションの場合は、MDI/MDI-X自動切替機能が有効になり、接続先のポートの種類(MDI/MDI-X)にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。

通信モードをオートネゴシエーション以外に設定した場合はMDI-Xとなりますので、ケーブルタイプに注意してください。接続先のポートがMDIの場合はストレートタイプ、接続先のポートがMDI-Xの場合はクロスタイプのケーブルを使用します。

○ UTP ケーブルの長さ

ケーブル長は最大 100m と規定されています。

 27 ページ「ネットワーク機器を接続する」

LINK LED は点灯するが、通信できない

ポートが無効(Disabled)に設定されていませんか

SHOW SWITCH PORT コマンドでポートステータス(Status)を確認してください。

コンソールターミナルに文字が入力できない

RS-232 ストレートケーブルが正しく接続されていますか

 28 ページ「コンソールを接続する」

通信ソフトウェアを 2 つ以上同時に起動していませんか

同一のCOMポートを使用する通信ソフトウェアを複数起動すると、COMポートにおいて競合が発生し、通信できない、または不安定になるなどの障害が発生します。

通信ソフトウェアの設定内容(通信条件)は正しいですか

本製品を接続している COM ポート名と、通信ソフトウェアで設定している COM ポート名が一致しているかを確認してください。

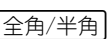
また、通信速度(ボーレート)の設定が本製品とCOMポートで一致しているかを確認してください。本製品の通信速度はデフォルトで 9600bps に設定されています。

コンソールターミナルで文字化けする

COM ポートの通信速度は正しいですか

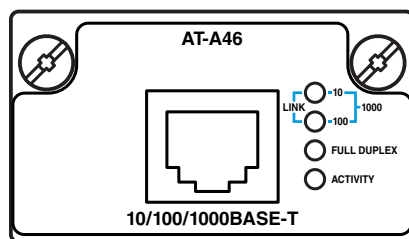
通信速度(ボーレート)の設定が本製品とCOMポートで一致しているかを確認してください。本製品の通信速度がデフォルトの設定(9600bps)で、COMポートの設定が 9600bps 以外に設定されていると文字化けを起こします。

文字入力モードは英数半角モードになっていますか

全角文字や半角カナは入力しないでください。通常、AT互換機では  キーを押しながら  キーを押して入力モードの切り替えを行います。

6.2 拡張モジュール

本製品には、オプション(別売)で1000BASE-T 拡張モジュール「AT-A46」が用意されています。



AT-A46
1000BASE-Tポート×1※

※ 本製品搭載時は、1000Mbpsでの通信のみサポートしています。10/100Mbpsでの通信はサポートしていませんのでご注意ください。

LED 表示

LED	色	状態	表示内容
LINK 10/100	緑	点灯	1000Mbpsでリンクが確立しています。
	—	消灯	リンクが確立していません。
FULL DUPLEX	緑	点灯	Full Duplexでリンクが確立しています。
	—	消灯	Half Duplexでリンクが確立しています。
ACTIVITY	緑	点滅	パケットを送受信しています。
	—	消灯	パケットを送受信していません。

ケーブル

エンハンスド・カテゴリー5のUTPケーブルを使用します。
本製品とネットワーク機器を接続するケーブルの長さは100m以内にしてください。

拡張モジュールの取り付けかた



拡張モジュールの取り付け/取りはずし作業は、必ず、電源ケーブルを抜いて、本製品の電源を切ってから行ってください。



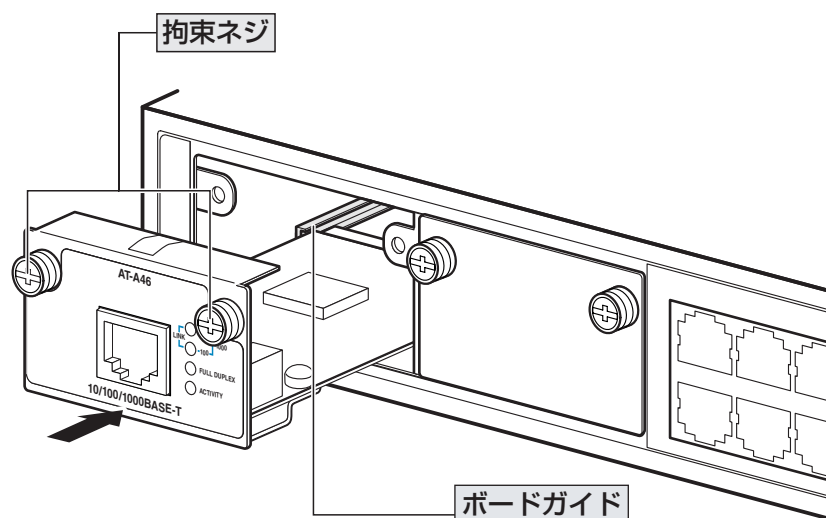
拡張モジュールは、静電気に非常に敏感な部品を使用しています。静電気によって、電子部品が損傷する恐れがありますので、取り扱いの際は、アースストラップを使用するなどの静電気防止対策をして、ボード部分にはできるだけ手を触れないようにしてください。
また、保管するときは、拡張モジュールが梱包されていた静電防止袋に入れて、静電気のある場所を避けてください。

6.2 拡張モジュール

- 1 電源ケーブルを抜いて、本製品の電源を切ります。
- 2 本体前面にある拡張モジュールスロットのカバーパネルのネジをドライバーでゆるめて、カバーパネルをはずします。
- 3 拡張モジュールのボード部分を、スロットのボードガイドにそって差し込みます。



ボード部分には手を触れず、拡張モジュールの前面パネルを持って作業してください。
差し込むときに、ボード部分をスロットのネジ穴などに当てないように注意してください。



- 4 拡張モジュールの前面パネルが本製品の前面パネルとそろう位置まで、拡張モジュールを押し込みます。
- 5 拡張モジュールの拘束ネジをドライバーでしめます。
- 6 以上で、拡張モジュールの取り付けが完了しました。電源ケーブルを接続して、本製品の電源を入れます。

拡張モジュールを取り外す場合は、拘束ネジをドライバーでゆるめ、前面パネルを持ってゆっくりと引き抜きます。

6.3 ソフトウェアのバージョンアップ

弊社は、改良（機能拡張、不具合修正など）のために、予告なく本製品のソフトウェアのバージョンアップやパッチレベルアップを行うことがあります。ここでは、最新のソフトウェアの入手方法、本製品へのダウンロードのしかたについて説明します。

準備するもの

本製品のバージョンアップには、以下のものがが必要です。

- **セットアップツール(ファームウェアインストーラ)**
TFTPによりファームウェアなどのファイルを、本製品にダウンロードするツールです。弊社ホームページから入手できます。
 - **ソフトウェアセット**
下記のファイルを圧縮してひとつのファイルにしたものです(□で記載した部分は、バージョン、パッチに依存)。
 - ファームウェアファイル(sr-□□□.rez)
 - パッチファイル(sr□□□-□□.paz)
 - ヘルプファイル(help.hlp)
 - バージョンアップ情報ファイル(swthinf.ini)
- ※ 場合によっては、パッチファイルのみの提供となります。
- **Windows 95/98/2000/Me/XP、Windows NT が動作するコンピューター**
セットアップツールを実行します。
 - **リリースノート**
機能拡張、不具合修正などについて記載されたPDFファイルです。重要な情報が記載されていますので、必ずご覧ください。弊社ホームページから入手できます。
 - **バージョンアップ手順書**
バージョンアップのしかたが記載されたPDFファイルです。弊社ホームページから入手できます。

6.3 ソフトウェアのバージョンアップ

最新ソフトウェアセットの入手方法

最新のソフトウェアセット(ファームウェアファイルやパッチファイル)は、弊社ホームページ(「サポート」のページ)から入手することができます。

<http://www.allied-teleasis.co.jp/>

ファイルのバージョン表記

○ ファームウェアファイル

ファームウェアファイルのバージョンは、ピリオドで区切られた3桁の数字で「major.minor.interim」(例:2.6.4)の形式で表されます。「major」はメジャーバージョン番号、「minor」はマイナーバージョン番号です。「interim」は不具合修正などのために提供されていたパッチがファームウェアに反映された時点で加算されます。

ファームウェアは、「sr-rrr.rez」というファイル名で提供されます。「sr-」で始まり、「rrr」は「major.minor.interim」からピリオドを除いた3桁の数字です(例: sr-264.rez)。

○ パッチファイル

パッチは、ファームウェアに対する暫定的な修正のために使用されます。

パッチファイルは「srrrr-pp.paz」というファイル名で提供されます。「sr」で始まり、「rrr」はパッチの対象となるファームウェアのバージョン番号、「pp」はパッチ番号を示します(例: sr264-01.paz)。

最新のパッチファイルは、パッチ番号「01」からの修正内容をすべて含む形式で提供されます。対象となるファームウェアに適用できるパッチファイルは1つだけです。

6.4 ハイパーターミナルの設定

コンソールターミナルとして、Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NTに標準装備のハイパーターミナルを使用する例を示します。

(RS-232 ストレートケーブルは、COM1 に接続すると仮定します。)



Windows Me をご使用の場合

ヒント

「ハイパーターミナル」をあらかじめインストールしておく必要があります。

[スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[アプリケーションの追加と削除] アイコンをダブルクリックします。

[Windows ファイル] タブをクリックし、[ファイルの種類] ボックスで [通信] をクリックします。次に [詳細] をクリックし、[ファイルの種類] ボックスで [ハイパーターミナル] のチェックボックスをオンにして、[OK] をクリックします。[アプリケーションの追加と削除のプロパティ] ダイアログボックスの [OK] をクリックします。

以上で「ハイパーターミナル」がインストールされます。

1 ハイパーターミナルを起動します。

Windows 95 の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[プログラム] をポイントします。次に [アクセサリ] をポイントし、[ハイパーターミナル] をクリックします。次に Hypertrm.exe をダブルクリックします。

Windows 98 の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[プログラム] をポイントします。次に [アクセサリ] をポイントし、[通信] をポイントします。次に [ハイパーターミナル] をクリックし、Hypertrm.exe をダブルクリックします。

Windows Me/2000/XP の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[プログラム(すべてのプログラム)] をポイントします。次に [アクセサリ] をポイントし、[通信] をポイントします。次に [ハイパーターミナル] をクリックします。

Windows NT の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[プログラム] をポイントします。次に [アクセサリ] をポイントし、[ハイパーターミナル] をクリックします。

2 [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。[名前] ボックスで名前を入力し、[アイコン] ボックスでアイコンを選んで、[OK] をクリックします。 モデムのインストールをするかどうかを問うダイアログボックスが表示された場合は、[いいえ] をクリックします。

6.4 ハイパーターミナルの設定

3 接続方法を設定します。

Windows 95 の場合 - [電話番号] ダイアログボックスが表示されます。

[接続方法] ボックスで、[Com1 へダイレクト] を選択して、[OK] をクリックします。

Windows 98/Me/2000 の場合 - [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。

[接続方法] ボックスで、[Com1 へダイレクト] を選択して、[OK] をクリックします。

Windows XP の場合 - [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。

[接続方法] ボックスで、[COM1] を選択して、[OK] をクリックします。

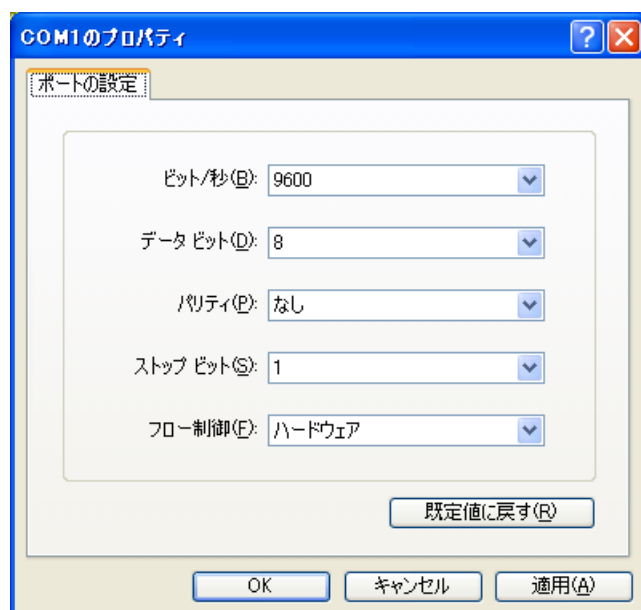
Windows NT の場合 - [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。

[ポートの設定] タブの [接続方法] ボックスで、[COM1] を選択して、[OK] をクリックします。

4 「COM1のプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。

各項目を下図のように設定して、[OK] をクリックします。

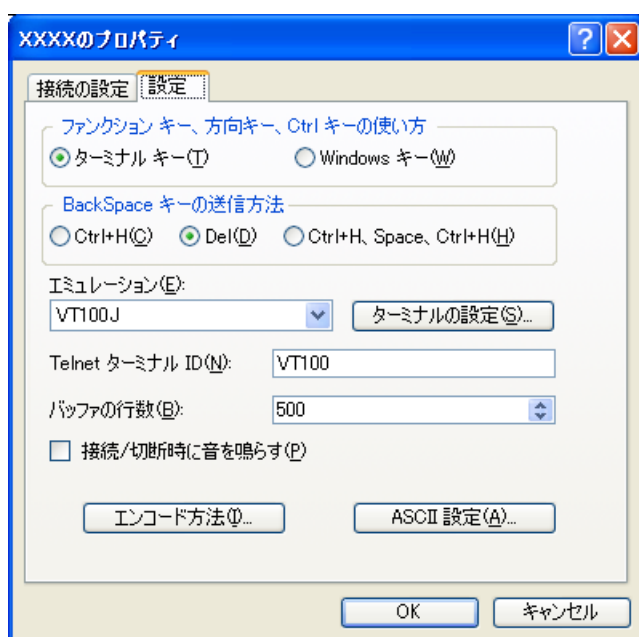
(下の画面は Windows XP の場合)



- 5** 「XXXX-ハイパーターミナル(HyperTerminal)」のような、手順2で設定した名前のウィンドウが表示されます。

[ファイル] メニューの [プロパティ] をクリックします。次に [設定] タブをクリックし、各項目を下図のように設定し([エンコード方法]は[Shift-JIS]を選択)、[OK] をクリックします。

(下の画面は Windows XP の場合)



- 6** 以上で、設定が終わりました。
本体に電源を入れると、自己診断テストの実行後、「login:」プロンプトが表示されます。

 110 ページ「自己診断テストの結果を確認する」

6.5 Telnet クライアントの設定

本製品は Telnet サーバーを内蔵しているため、他の Telnet クライアントからネットワーク経由でログインすることができます。

ここでは、Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT の Telnet クライアントの設定方法を説明します。



Telnetを使用する場合は、あらかじめコンソールターミナルで本製品にIPアドレスを割り当てておく必要があります。



55 ページ「IP インターフェースを作成する」

7 ネットワークに合わせて TCP/IP プロトコルの環境設定を行います。

Windows 95 の場合- [スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。

[ネットワークの設定] タブをクリックし、[現在のネットワーク構成] ボックスで [TCP/IP] をクリックします。次に [プロパティ] をクリックして、設定を行います。

Windows 98/Me の場合- [スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。

[ネットワークの設定] タブをクリックし、[現在のネットワークコンポーネント] ボックスで、[TCP/IP -> (ご使用のアダプター)] をクリックします。次に [プロパティ] をクリックして、設定を行います。

Windows 2000 の場合- [スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[ネットワークとダイヤルアップ接続] アイコンをダブルクリックします。次に [ローカルエリア接続] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。[インターネットプロトコル(TCP/IP)] をクリックし、[プロパティ] をクリックして、設定を行います。

Windows XP の場合- [スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をポイントします。次に [ネットワークとインターネット接続] アイコンをクリックし、[ネットワーク接続] アイコンをクリックします。次に [ローカルエリア接続] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。

[インターネットプロトコル(TCP/IP)] をクリックし、[プロパティ] をクリックして、設定を行います。

Windows NT の場合- [スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。

[プロトコル] タブをクリックし、[ネットワークプロトコル] ボックスで [TCP/IP プロトコル] をクリックします。次に [プロパティ] をクリックして、設定を行います。

各製品に添付されているマニュアルをご覧ください。IP アドレスなどを正しく設定してください。

2 Telnet クライアントを起動します。

Telnet クライアントは、Windows 95/98/Me、Windows NT の場合 Windows アプリケーション、Windows 2000/XP の場合 コマンドラインアプリケーションになります。

Windows 95/98/Me・Windows NT の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックします。[名前] ボックスで「**TELNET**」と入力して、[OK] をクリックします。

Windows 2000/XP の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックします。[名前] ボックスで「**TELNET**」と入力して、[OK] をクリックします。[名前] ボックスで「**TELNET 192.168.200.1**」のように、TELNET に続けて本製品の IP アドレスを指定することもできます。

3 ターミナルの設定を行います。

Windows 95/98/Me・Windows NT の場合 - [ターミナル] メニューの [基本設定(設定)] をクリックします。次に [エミュレーション] で [VT-100/漢字] をクリックし、[OK] をクリックします([漢字コードセット] は [シフト JIS] を選択)。

(下の画面は Windows 98 の場合)



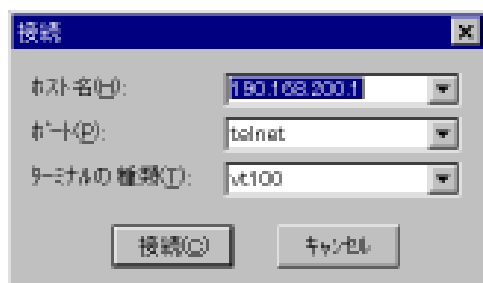
Windows 2000/XP の場合 - 次のコマンドを入力して、[Enter] キーを押します。漢字コードセットをシフト JIS に設定するには、SET CODESET Shift JIS コマンドを実行します。

```
Microsoft Telnet> SET TERM VT100
```

6.5 Telnet クライアントの設定

- 4** 本製品の Telnet サーバーに接続します。

Windows 95/98/Me・Windows NT の場合 - [接続] メニューの [リモートシステム] をクリックします。次に [ホスト名] ボックスで、本製品の IP アドレスを入力し、[接続] をクリックします。



Windows 2000/XP の場合 - 次のコマンドを入力して、[Enter] キーを押します。OPEN に続けて本製品の IP アドレスを指定します。

```
Microsoft Telnet> OPEN 192.168.200.1
```

- 5** 以上で、設定が終わりました。

Telnet セッションが確立すると、「TELNET session now in ESTABLISHED state」のメッセージの後、「login: 」プロンプトが表示されます。

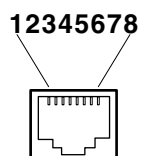
6.6 仕 様

ここでは、コネクタのピンアサインやケーブルの結線、電源部や環境条件など本製品の仕様について説明します。

コネクタ・ケーブル仕様

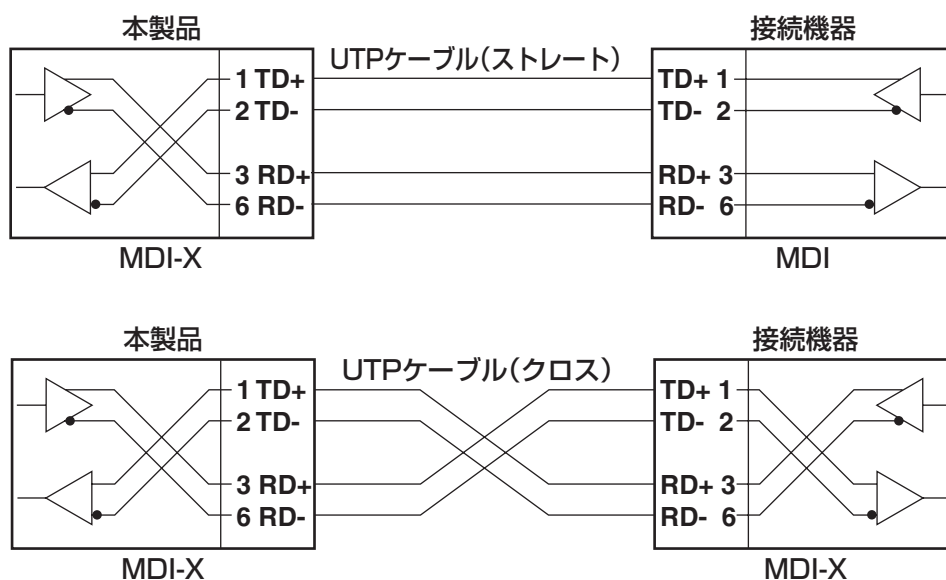
10BASE-T/100BASE-TX インターフェース

RJ-45 型のモジュージャックを使用しています。

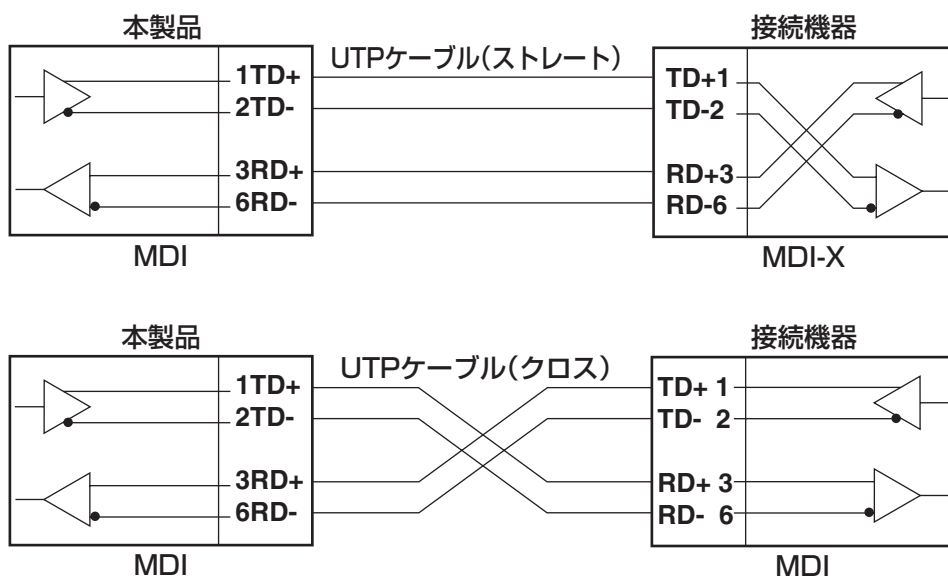


コンタクト	MDI信号	MDI-X信号
1	TD+	RD+
2	TD-	RD-
3	RD+	TD+
4	未使用	未使用
5	未使用	未使用
6	RD-	TD-
7	未使用	未使用
8	未使用	未使用

ケーブルの結線は下図のとおりです。

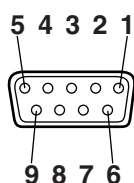


6.6 仕 様



RS-232 インターフェース

D-Sub 9 ピン(メス)タイプのコネクタを使用しています。



RS-232 DCE	信号名 (JIS規格)	信号内容
1	NOT USED	未使用
2	TXD (TD)	送信データ
3	RXD (RD)	受信データ
4	DSR (DR)	データセットレディ
5	SG (SG)	信号用接地
6	DTR (ER)	データ端末レディ
7	CTS (CS)	送信可
8	RTS (RS)	送信要求
9	NOT USED	未使用

本製品の仕様

準拠規格	
	IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3ad Link Aggregation (Manual Configuration) ※ ¹ IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.1D Spanning Tree IEEE 802.1Q VLAN Tagging IEEE 802.1p Class of Service, priority protocol IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
適合規格	
安全規格	UL60950-1, CSA-C 22.2 No.60950-1
EMI規格	VCCIクラスA
電源部	
定格入力電圧	AC100-120V
入力電圧範囲	AC90-132V
定格周波数	50/60Hz
定格入力電流	2A
最大入力電流 (実測値)	0.5A
平均消費電力	22W (最大24W) ※ ²
平均発熱量	80kJ/h (最大86kJ/h) ※ ²
環境条件	
動作時温度	0~40℃
動作時湿度	80%以下 (ただし、結露なきこと)
保管時温度	-20~60℃
保管時湿度	95%以下 (ただし、結露なきこと)
外形寸法 (突起部含まず)	
	440 (W) × 222 (D) × 44 (H) mm
質量	
	3.2kg
スイッチング方式	
	ストア&フォワード
MACアドレス登録数	
	8K (最大)
メモリー容量	
パケットバッファ容量	33MByte ※1MByte=スイッチングチップ内蔵 ※32MByte=外部SDRAM
フラッシュメモリー容量	4MByte
メインメモリー容量	32MByte
サポートするMIB	
	MIB-II (RFC1213)
	IPフォワーディングテーブルMIB (RFC1354)
	ブリッジMIB (RFC1493)
	ホストリソースMIB (RFC1514)
	インターフェース拡張グループMIB (RFC1573)
	イーサネットMIB (RFC1643)
	RMON MIB (RFC1757 [1,2,3,9グループ])
	プライベートMIB

※ 1 接続機器については弊社ホームページに掲載の「トランキング相互接続可能機種リスト」を参照してください。

※ 2 拡張モジュール未装着時

6.7 保証とユーザーサポート

保証、修理について

本製品の保証内容は、製品に添付されている「製品保証書」の「製品保証規定」に記載されています。製品をご利用になる前にご確認ください。本製品の故障の際は、保証期間の内外にかかわらず、弊社修理受付窓口へご連絡ください。

アライドテレシス株式会社 修理受付窓口

Tel: ☎ 0120-860-332

携帯電話／PHS からは: 045-476-6218

月～金(祝・祭日を除く) 9:00～12:00 13:00～17:00

保証の制限

本製品の使用または使用不能によって生じたいかなる損害(人の生命・身体に対する被害、事業の中断、事業情報の損失またはその他の金銭的損害を含み、またこれらに限定されない)についても、当社は、その責を一切負わないこととします。

ユーザーサポート

障害回避などのユーザーサポートは、次の「サポートに必要な情報」をご確認のうえ、弊社サポートセンターへご連絡ください。

アライドテレシス株式会社 サポートセンター

<http://www.allied-telesis.co.jp/support/info/index.html>

Tel: ☎ 0120-860-772

携帯電話／PHS からは: 045-476-6203

月～金(祝・祭日を除く) 9:00～12:00 13:00～18:00

サポートに必要な情報

お客様の環境で発生した様々な障害の原因を突き止め、迅速な障害の解消を行うために、弊社担当者が障害の発生した環境を理解できるよう、以下の点についてお知らせください。なお、都合によりご連絡が遅れることもございますが、あらかじめご了承ください。

1 一般事項

- 送付日
- お客様の会社名、ご担当者

- **ご連絡先**
すでに「サポートID番号」を取得している場合、サポートID番号をお知らせください。サポートID番号をお知らせいただいた場合には、ご連絡住所などの詳細は省略していただいてもかまいません。
- **ご購入先**

2 使用しているハードウェア・ソフトウェアについて

- シリアル番号(S/N)、リビジョン(Rev)をお知らせください。
シリアル番号とリビジョンは、本体に貼付されている(製品に同梱されている)シリアル番号シールに記載されています。また、シリアル番号は、SHOW SYSTEM コマンドで表示されるシステム情報の「Serial Number」の項でも確認できます。

(例)



- ソフトウェアバージョンをお知らせください。
ソフトウェアバージョンは、SHOW SYSTEM コマンドで表示されるシステム情報の「Software Version」の項で確認できます。
- オプション(別売)製品を使用している場合は、製品名をお知らせください。

3 問い合わせ内容について

- どのような症状が発生するのか、それはどのような状況で発生するのかをできる限り具体的に(再現できるように)お知らせください。
- エラーメッセージやエラーコードが表示される場合には、表示されるメッセージの内容をお知らせください。
- 可能であれば、設定ファイルをお送りください(パスワードや固有名など差し障りのある情報は、抹消してお送りくださいますようお願いいたします)。

4 ネットワーク構成について

- ネットワークとの接続状況や、使用されているネットワーク機器がわかる簡単な図をお送りください。
- 他社の製品をご使用の場合は、メーカー名、機種名、バージョンなどをお知らせください。

