



613-000900 Rev.A 080116

CentreCOM® 8724SL V2

取扱説明書

レイヤー3 ファーストイーサネットスイッチ

CentreCOM® 8724SL V2

取扱説明書

CentreCOM® **8724SL V2**

取扱説明書

安全のために

必ずお守りください

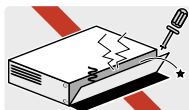


警告

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

火災や感電のおそれがあります。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。(当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

通風口はふさがない

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、火災や感電のおそれがあります。



設置場所注意

表示以外の電圧では使用しない

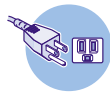
火災や感電の原因となります。
本製品は AC 100-240V で動作します。
なお、本製品に付属の電源ケーブルは 100V 用ですのでご注意ください。



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・移動の時は電源プラグを抜く

感電の原因となります。



プラグを抜く

ケーブル類を傷つけない

特に電源ケーブルは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。
- ・重いものをのせない。
- ・熱器具に近づけない、加熱しない。
- ・ケーブル類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

正しく設置する 縦置き注意

取扱説明書に従って、正しく設置してください。

不適切な設置により、放熱が妨げられると、発熱による火災の原因となります。



正しく設置

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

- ・直射日光の当たる場所
- ・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（仕様に定められた環境条件下でご使用ください）
- ・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（静電気障害の原因となります）
- ・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。部品が静電破壊されるおそれがありますので、コネクターの接点部分、ポート、部品などに素手で触れないでください。



取り扱いはていねいに

落としたり、ぶつかけたり、強いショックを与えたりしないでください。



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。



プラグを抜く

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、固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。



ぬらさない



中性洗剤
使用



固く絞る

お手入れには次のものは使わないでください

石油・シンナー・ベンジン・ワックス・熱湯・粉せっけん・みがき粉（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

はじめに

このたびは、CentreCOM 8724SL V2をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。
す。

本製品は、IPv4、IPv6、IPXプロトコル^{*}のルーティングに対応したレイヤー 3 ファーストイーサネット・スイッチです。

10BASE-T/100BASE-TXポートを24ポート、GBICスロットを2個装備し、オプションとして1000BASE-SX×1ポートのAT-G8SX、1000BASE-LX×1ポートのAT-G8LX、長距離用1000Mbps SMF×1ポートのAT-G9ZX、1000BASE-T×1ポートのAT-G8Tの4種類のGBICモジュールが実装可能です。

ノンブロッキングスイッチング・ファブリック、ワイヤースピードルーティング、QoSなどをサポートし、伝送効率と品質の高いネットワーク環境を提供します。

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。

※ IPv6ルーティングにはIPv6ライセンスAT-FL-13-Bが、IPXルーティングにはフルレイヤー3ライセンスAT-FL-03-Bが必要となります。

最新のソフトウェアについて

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。最新のソフトウェアは、弊社ホームページから入手してください。

なお、最新のソフトウェアをご利用の際は、必ず弊社ホームページに掲載のリリースノートの内容をご確認ください。

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

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「2.9.1」をもとに記述されていますが、「2.9.1」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、必ず弊社ホームページに掲載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。

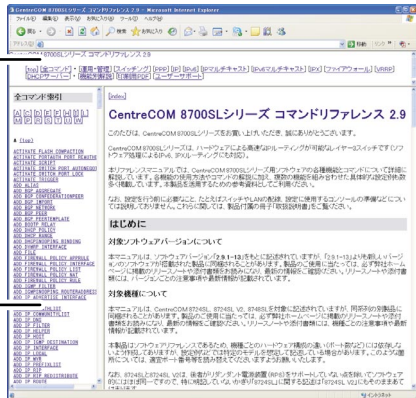
○ コマンドリファレンス(弊社ホームページに掲載)

本製品で使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。コマンドリファレンスは本製品には同梱されていません。弊社ホームページに掲載されています。

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

● 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。



● 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。

コマンドリファレンス画面

○ リリースノート(弊社ホームページに掲載)

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。リリースノートは本製品には同梱されていません。弊社ホームページに掲載されています。





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

はじめに


表記について

アイコン

このマニュアルで使用しているアイコンには、次のような意味があります。

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 8724SL V2を意味します。場合によっては、8724SL V2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.....	6
最新のソフトウェアについて.....	6
マニュアルの構成.....	6
表記について.....	8
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.....	18
前面.....	18
背面.....	20
側面.....	21
1.4 LED表示.....	22
ポートLED.....	22
GBICスロットLED.....	23
ステータスLED.....	23
2 設置と接続.....	25
2.1 設置方法を確認する.....	26
設置するときの注意.....	26
2.2 19インチラックに取り付ける.....	27
2.3 オプションを利用して設置する.....	28
壁設置ブラケットを使用する場合.....	28
2.4 ネットワーク機器を接続する.....	29
ケーブル.....	29
2.5 コンソールを接続する.....	30
コンソール.....	30
ケーブル.....	30
2.6 電源ケーブルを接続する.....	32
3 設定の手順.....	35

目次

3.1	操作の流れ	36
3.2	設定の準備	37
	コンソールターミナルを設定する	37
	本製品を起動する	38
3.3	ログインする.....	39
	ログインする	39
	ログインパスワードを変更する	40
3.4	設定を始める.....	41
	コマンドの入力と画面.....	41
	オンラインヘルプ	49
	コマンドの表記	51
	主要コマンド	52
3.5	設定を保存する.....	55
3.6	起動スクリプトを指定する	57
3.7	ログアウトする.....	58
4	基本の設定と操作	59
4.1	インターフェースを指定する.....	60
	ポートを指定する	60
	VLANインターフェースを指定する	60
4.2	IPインターフェースを作成する	61
	手でIPアドレスを設定する	61
	DHCPでIPアドレスを自動設定する	62
4.3	Telnetで接続する	64
	Telnetでログインする	64
	TelnetサーバーのTCPポート番号を変更する.....	65
	指定したホストにTelnet接続する	65
4.4	接続を確認する.....	68
	PINGを実行する	68
	経路をトレースする	70
4.5	システム情報を表示する	72
4.6	再起動する	74
	ウォームスタートを実行する	74

	コールドスタートを実行する	75
4.7	ご購入時の状態に戻す	77
4.8	ファイルシステム	78
	ファイル名	78
	ファイルシステム情報を表示する	80
	ワイルドカードを使用する	82
	ファイルの操作コマンド	83
4.9	ダウンロード・アップロードする	84
	TFTPでダウンロード・アップロードする	84
	Zmodemでダウンロード・アップロードする	86
4.10	テキストエディターを使用する	88
	エディターを起動する	88
	エディターのキー操作	89
4.11	SNMPで管理する	92
5	導入例	95
5.1	IPホストとしての基本設定	96
	DHCPサーバーを設定する	99
	本例の設定スクリプトファイル	100
5.2	レイヤー 3スイッチとしての基本設定	101
	DHCPサーバーを設定する (複数サブネット)	107
	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 ..	109
	IPマルチキャストの設定をする	110
	本例の設定スクリプトファイル	111
5.3	タグVLANによるスイッチ間接続	113
	DHCPサーバーを設定する	120
	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 ..	120
	IPマルチキャストの設定をする	120
	本例の設定スクリプトファイル	121
6	付録	123
6.1	困ったときに	124
	自己診断テストの結果を確認する	124
	LED表示を確認する	126
	ログを確認する	126
	トラブル例	127

目次

6.2	GBICを取り付ける	130
	GBICの取り付けかた.....	130
6.3	ソフトウェアのバージョンアップ.....	132
	準備するもの	132
	ファイルのバージョン表記.....	133
6.4	ハイパーターミナルの設定	134
6.5	Telnetクライアントの設定.....	136
6.6	仕 様.....	137
	コネクター・ケーブル仕様.....	137
	本製品の仕様.....	139
6.7	保証とユーザーサポート	140
	保証、修理について	140
	ユーザーサポート	140
	サポートに必要な情報.....	140

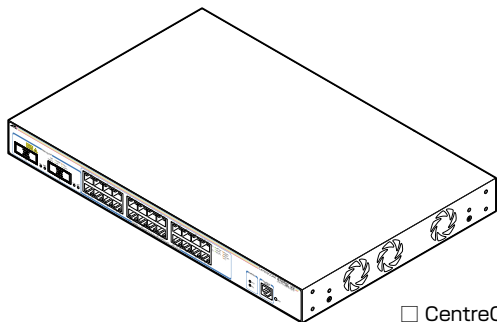
1

お使いになる前に

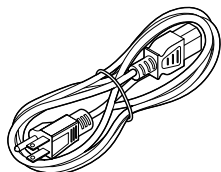
この章では、本製品の梱包内容、特長、各部の名称と働きについて説明します。

1.1 梱包内容

最初に梱包箱の中身を確認してください。

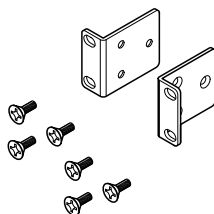


□ CentreCOM 8724SL V2 本体 1台



□ 電源ケーブル(1.8m) 1本

- ※ 同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC100Vでご使用の場合は、同梱の電源ケーブルをご使用ください。本製品をAC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください。
- ※ 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 6個)



□ 電源ケーブル抜け防止フック 1個



□ 取扱説明書 (本書) 1冊
□ 製品仕様書 (英文) 1枚



□ 製品保証書 1枚
□ ソフトウェア使用権許諾契約書 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まれます。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本製品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
- GBIC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）

- GBICモジュールによりギガビットポートの拡張が可能
AT-G8SX 1000BASE-SX (2連SC)
AT-G8LX 1000BASE-LX (2連SC)
AT-G9ZX 1000M SMF (90km) (2連SC)
AT-G8T 1000BASE-T (RJ-45)
- 壁設置用ブラケットで壁面への取り付けが可能
AT-BRKT-J22
- 専用のマネージメントケーブルキット（コンソールケーブル 3本セット）でコンソールのシリアルポート、USBポートと接続
CentreCOM VT-Kit2 plus
- 専用のRJ-45/D-Sub 9ピン（メス）変換RS-232ケーブルでコンソールと接続
CentreCOM VT-Kit2

※ コンソール接続には「CentreCOM VT-Kit2 plus」または「CentreCOM VT-Kit2」が必要です。

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/v3
- RMON (1,2,3,9グループ)
- ログ
- スクリプト
- トリガー

1.2 特長

- NTP
- ターミナル(Telnet/VT100 互換端末)
- RADIUS サーバーによる認証が可能
- 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)

スイッチング

- MDI/MDI-X 自動切替
- フローコントロール (IEEE 802.3x PAUSE/受信)
- ポートトラッキング (IEEE 802.3ad LACP/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
- BPDU パケット透過
- イングレスフィルタリング
- VLAN (ポートベース・IEEE 802.1Q タグベース)
- マルチプルVLAN
- QoS (IEEE 802.1p)
- ハードウェアIP フィルター
- スパニングツリー (IEEE 802.1D/IEEE 802.1w/IEEE 802.1s)
- ポート認証 (802.1X 認証/MAC アドレスベース認証・ダイナミック VLAN)
- DHCP スヌーピング
- HOL ブロッキング防止 (常時有効)

IP

- RIP v1/v2
- OSPF v2
- ソフトウェアIP フィルター
- IP ルートフィルター
- マルチホーミング
- ARP/プロキシ ARP
- BOOTP/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
- Pingポーリング

IPマルチキャスト

- IGMP (v1/v2) スヌーピング

その他

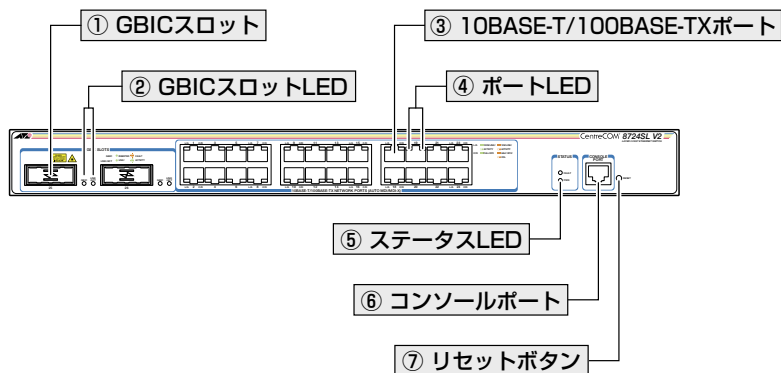
- VRRP
- DHCPサーバー機能
- PPPoE

オプション (別売)

- AT-FL-02-B: ファイアウォールライセンス
 - ・ ファイアウォール (スーテトフルインスペクション)
 - ・ アクセス制御 (ファイアウォールポリシールール)
 - ・ 攻撃検出
 - ・ アドレス / ポート変換 (NAT/ENAT)
 - ・ SSHサーバー / クライアント
- AT-FL-03-B: フルレイヤー 3ライセンス
 - ・ IGMP v2
 - ・ DVMRP v3
 - ・ PIM-DM
 - ・ PIM-SM
 - ・ IPXルーティング
 - ・ MVR
- AT-FL-08-B: BGP-4ライセンス
 - ・ BGP-4
- AT-FL-13-B: IPv6ライセンス
 - ・ IPv6
 - ・ PIM6-SM
 - ・ MLD
 - ・ MLDスヌーピング

1.3 各部の名称と働き

前面



① GBICスロット

オプション (別売) の GBIC モジュール (以下、GBIC と省略します) 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。

② GBICスロットLED


GBIC の装着と異常、および GBIC 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。

○ GBIC

GBIC の装着と異常を表します。

○ LINK/ACT (Link/Activity)

接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

 参照 22 ページ「LED 表示」

③ 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 自動切替機能によって、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。

④ 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。

○ L/A (Link/Activity)

通信速度 (10/100Mbps)、接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

○ C/D (Collision/Duplex)

デュプレックス (Half/Full Duplex)、コリジョンの発生を表します。

 22ページ「LED表示」

⑤ 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。

○ PWR

本製品の電源供給状態を表します。

 22ページ「LED表示」

⑥ コンソールポート

コンソールを接続するコネクタ (RJ-45) です。

ケーブルはオプション (別売) のコンソールケーブル「CentreCOM VT-Kit2 plus」または「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。

 30ページ「コンソールを接続する」

⑦ リセットボタン

本製品を再起動するためのボタンです。

先の細い棒などでリセットボタンを押すと、本製品はハードウェア的にリセットされます。

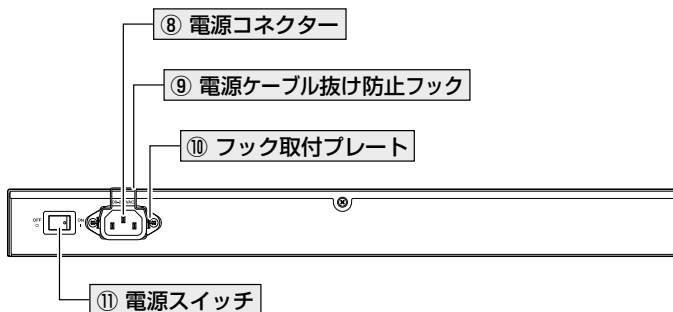


鋭利なもの (縫い針など) や通電性のある物で、リセットボタンを押さないでください。

注意

1.3 各部の名称と働き

背面



⑧ 電源コネクター

AC電源ケーブルを接続するコネクターです。

同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください。

参照 32ページ「電源ケーブルを接続する」

⑨ 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、フックは取りはずされた状態で同梱されています。

参照 32ページ「電源ケーブルを接続する」

⑩ 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。

参照 32ページ「電源ケーブルを接続する」

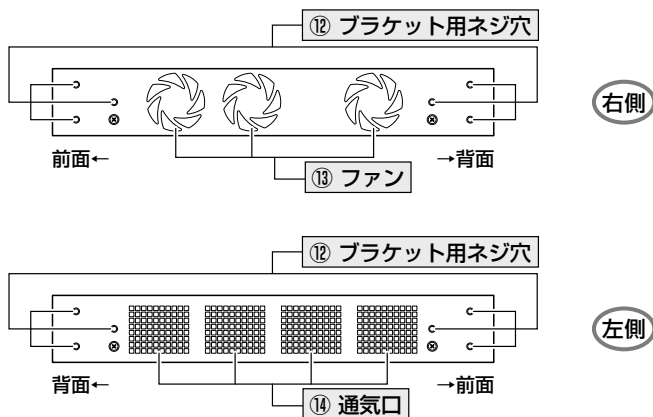
⑪ 電源スイッチ

電源をオン(|)・オフ(○)するためのスイッチです。

オン(|)側に押すと電源が入り、オフ(○)側に押すと電源が切れます。


参照 32ページ「電源ケーブルを接続する」

側面



⑫ 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。ネジ穴は前面側と背面側の2ヶ所にあり、どちらにでもブラケットが取り付けられます。

 参照 27ページ「19インチラックに取り付ける」

⑬ ファン

本製品内部の熱を逃すためのファンです。3個のファンのうち背面側がFan 1、真ん中がFan 2、前面側がFan 3となります（SHOW SYSTEMコマンドで各ファンの状態が監視できます）。



ファンをふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

⑭ 通気口

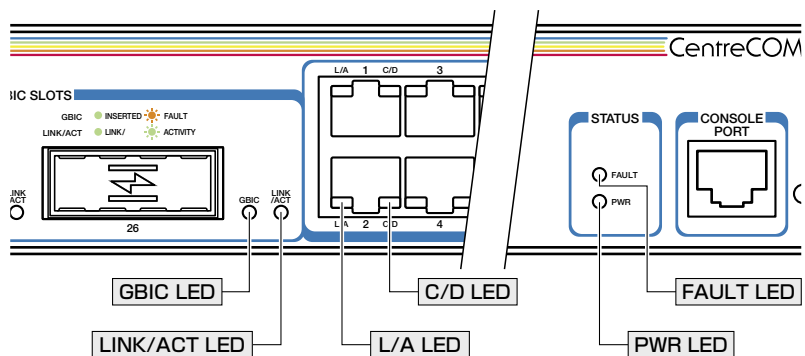
本製品内部の熱を逃すための穴です。



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。

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。

LED	色	状態	表示内容
L/A	緑	点灯	100Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	100Mbpsでパケットを送受信しています。
	橙	点灯	10Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	10Mbpsでパケットを送受信しています。
—	消灯	リンクが確立していません。	
C/D	緑	点灯	Full Duplexでリンクが確立しています。
		点灯	Half Duplexでリンクが確立しています。
	橙	点滅	コリジョンが発生しています。
		消灯	リンクが確立していません。

GBIC スロット LED

2種類のLEDランプで各スロットの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
LINK/ACT	緑	点灯	GBIC を介してリンクが確立しています。
		点滅	GBIC を介してパケットを送受信しています。
	—	消灯	リンクが確立していません。
GBIC	緑	点灯	GBIC が装着され、正常に動作しています。
	橙	点灯/点滅	装着されたGBICに異常が発生しています。
	—	消灯	GBIC が装着されていません。

ステータス LED

3種類のLEDランプで本体全体の状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
FAULT	赤	点灯	本製品または本製品のファン、電源ユニットのいずれかに異常があります。
	—	消灯	本製品に異常はありません。
PWR	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。

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 設置方法を確認する

本製品は次の方法による設置ができます。

- ゴム足による水平方向の設置
本製品を卓上や棚などの水平な場所に設置する場合は、底面のゴム足を使用して設置してください（ゴム足はあらかじめ底面に取り付けられています）。ゴム足は、本製品への衝撃を吸収したり、本製品の滑りや設置面の傷つきを防止します。
- ラックマウントキットによる19インチラックへの水平設置
- 壁設置ブラケットによる壁面への設置



弊社指定品以外の設置金具を使用した設置を行わないでください。また、本書に記載されていない方法による設置を行わないでください。不適切な方法による設置は、正常な放熱ができなくなり、火災や故障の原因となります。



水平方向以外に設置した場合、「取り付け可能な方向」であっても、水平方向に設置した場合に比べほこりがたまりやすくなる可能性があります。定期的に製品の状態を確認し、異常がある場合にはただちに使用をやめ、弊社サポートセンターにご連絡ください。

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。

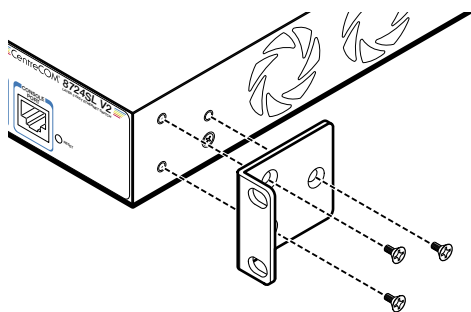
- 電源ケーブルや各メディアのケーブルに無理な力が加わるような設置は避けてください。
- テレビ、ラジオ、無線機などのそばに設置しないでください。
- 十分な換気ができるように、本製品の通気口をふさがないように設置してください。
- 傾いた場所や不安定な場所に設置しないでください。
- 底面を上にして設置しないでください。
- 本製品の上に物を置かないでください。
- 直射日光のあたる場所、多湿な場所、ほこりの多い場所に設置しないでください。
- 本製品は屋外ではご使用になれません。
- コネクターの端子に触らないでください。静電気を帯びた手（体）でコネクターの端子に触れると静電気の放電により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

2.2 19 インチラックに取り付ける

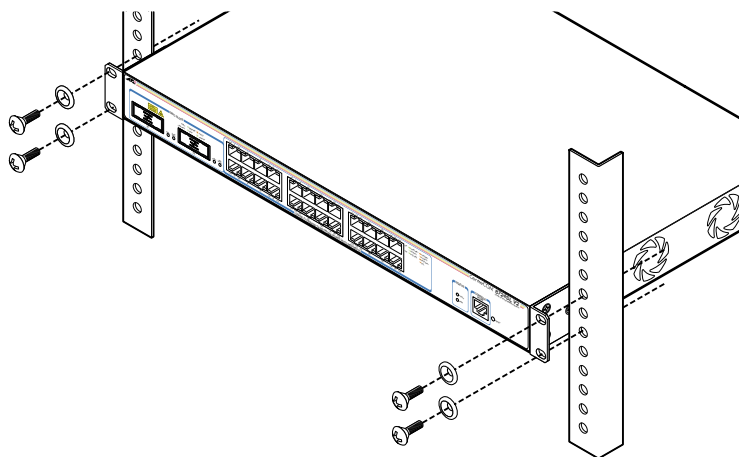
本製品は同梱の19インチラックマウントキットを使用して、EIA規格の19インチラックに取り付けることができます。

ブラケットは本体前面側または背面側のどちらにでも取り付けられます。

- 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 本体底面の四隅にネジ止めされているゴム足を、ドライバーではずします。
- 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3個のネジを使用します(下図は本体前面側にブラケットを取り付ける場合)。



- 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。

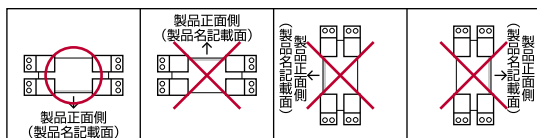
2.3 オプションを利用して設置する

本製品は以下のオプション（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、各オプションに付属の取扱説明書を参照してください。

壁設置ブラケットを使用する場合

本製品は必ず下図の○の方向に設置してください。



- ・壁設置ブラケット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。
- ・壁設置ブラケットを使用する際は、本製品からゴム足をはずしてください。



必ず○の方向に設置してください。それ以外の方向に設置すると、正常な放熱ができなくなり、火災や故障の原因となります。



壁設置ブラケットを使用して壁面に取り付ける際は、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。

UTPケーブルのタイプ

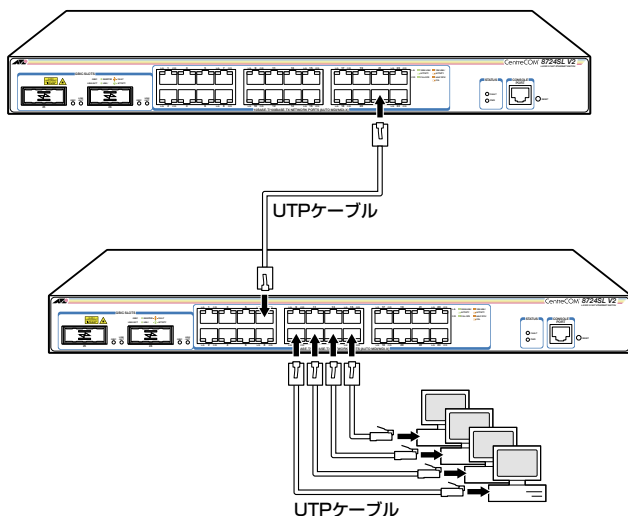
本製品はMDI/MDI-X自動切替機能をサポートしています。

10BASE-T/100BASE-TXポートの通信モードが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固定設定した場合は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。本製品のコンソールポートはRJ-45コネクタです。弊社販売品のCentreCOM VT-Kit2 plus、またはCentreCOM VT-Kit2を使用して、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（またはUSBポート）を接続します。



CentreCOM VT-Kit2 plus、またはCentreCOM VT-Kit2を使用した接続以外は動作保証をいたしませんのでご注意ください。

コンソール

コンソールには、VT100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VT100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、37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

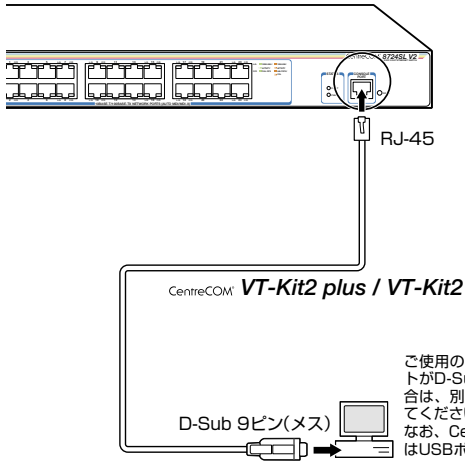
ケーブルは弊社販売品のCentreCOM VT-Kit2 plus、またはCentreCOM VT-Kit2をご使用ください。

- CentreCOM VT-Kit2 plus： マネージメントケーブルキット
以下のコンソールケーブルが3本セットになっています。

- ・D-Sub 9ピン(オス)/D-Sub 9ピン(メス)
- ・RJ-45/D-Sub 9ピン(メス)
- ・D-Sub 9ピン(オス)/USB

ご使用のコンソールのシリアルポート (D-Sub 9ピン) またはUSBポートへの接続が可能です。なお、USBポート使用時の対応OSはWindows XPとWindows 2000です。

- CentreCOM VT-Kit2： RJ-45/D-Sub 9ピン(メス)変換RS-232ケーブル

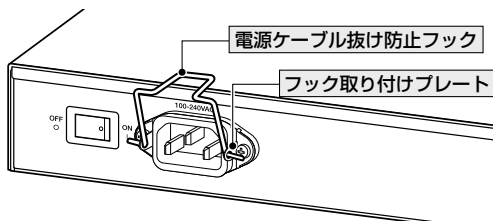


ご使用のコンソールのシリアルポートがD-Sub 9ピン(オス)以外の場合は、別途変換コネクタを用意してください。
 なお、CentreCOM VT-Kit2 plusはUSBポートへの接続も可能です。

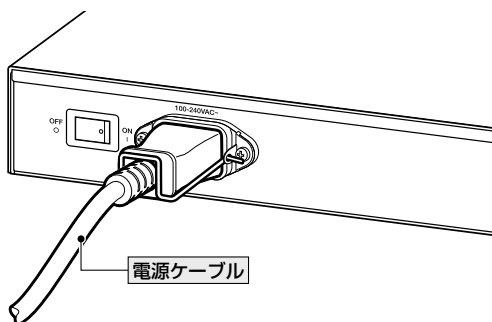
2.6 電源ケーブルを接続する

本製品は、電源ケーブル接続後、電源スイッチで電源をオンにします。

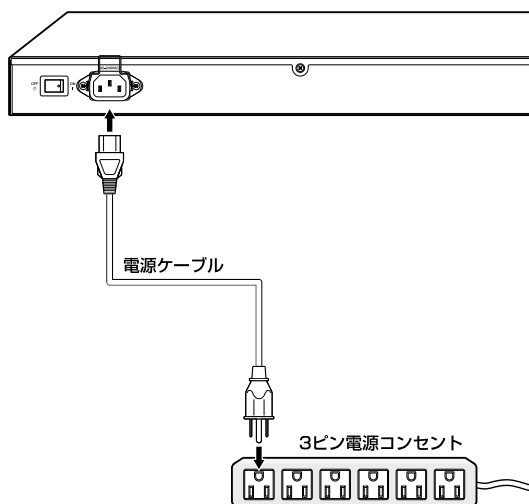
- 1 同梱の電源ケーブル抜け防止フックを本体背面のフック取り付けプレートに取り付けます。



- 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。



- 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 電源スイッチをオン (I) にします。

- 6 電源が入ると、本体前面のPWR LED (緑) が点灯します。

電源を切る場合は、電源スイッチをオフ (O) にします。電源を完全に切るには、電源プラグを電源コンセントから抜きます。



本製品をAC100Vで使用する場合は、同梱の電源ケーブルを使用してください。AC200Vで使用する場合は、設置業者にご相談ください。

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。

 [30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。

 [37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。

 [39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。


 [41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]**


 [55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]**


 [57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]**

 [58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ーから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キーの送信方法」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キーの送信方法	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 2000/XPに標準装備のハイパーターミナルを使用する場合は、134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** 61ページ「IPインターフェースを作成する」


 **参照** 64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。

 参照 32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。

 参照 57ページ「起動スクリプトを指定する」

 参照 124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, 65536k bytes found.
INFO: BBR tests beginning.
PASS: BBR test, 256k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: Initialising Flash File System.

INFO: MLD Snooping is active, 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いきます。

- 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 >
```



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。



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。



既定回数（デフォルトは5回）連続してログインに失敗すると、コンソールターミナルでは一定時間（デフォルトは10分）ログインプロンプトが表示されなくなります。また、Telnet 接続の場合はセッションが切断され、該当クライアントからのTelnet接続要求が同じ期間拒否されるようになります。これらの設定は、SET USER コマンドの LOGINFAIL、LOCKOUTPD パラメーターで変更できます。

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  (表示されません)
```

- 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  (表示されません)
```

- 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  (表示されません)
```

- 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  (表示されません)
```

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。

ターミナルのキー	機能
<code>←</code> / <code>→</code>	1文字左/右に移動
<code>Ctrl</code> + <code>A</code>	行頭に移動
<code>Ctrl</code> + <code>E</code>	行末に移動
<code>Delete</code> / <code>Backspace</code>	カーソルの左にある文字を削除
<code>Ctrl</code> + <code>U</code>	コマンド行の消去
<code>Ctrl</code> + <code>O</code>	挿入モード(デフォルト)/上書きモードの切替
<code>↑</code> / <code>Ctrl</code> + <code>B</code>	前のコマンドを表示(履歴をさかのぼる)
<code>↓</code> / <code>Ctrl</code> + <code>F</code>	次のコマンドを表示(履歴を進める)
<code>Ctrl</code> + <code>C</code>	コマンド履歴の表示(SHOW ASYN HISTORY コマンドを実行しても同じ。履歴の削除はRESET ASYN HISTORY コマンドで行う)
<code>Tab</code> / <code>Ctrl</code> + <code>I</code>	入力途中のキーワードを補完、あるいは、次に入力可能なキーワードの候補一覧を表示
<code>Ctrl</code> + <code>R</code>	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
<code>Ctrl</code> + <code>Q</code>	SHOW XXXX コマンドの表示を中断

次のキーワード候補を表示する

コマンドラインの先頭で`?`か`Tab`キーを押す、あるいは、いくつかのキーワードを入力した後にスペースを入れ、その後`?`か`Tab`キーを押すと、次に入力可能なキーワードの一覧が表示されます。

```
Manager > ? (またはTab。?、Tabは表示されません)

ACTivate      Cause an action to be taken immediately
ADD           Add new items to existing objects or instances
CLear         Erase memory (NVS or FLASH) totally - use with extreme caution!
Connect       Connect to a named Telnet or interactive host service or asyn port
COpy         Copy a file in NVS or FLASH memory

...

START        Start the packet generator for diagnostic purposes
STop         Terminate a current ping, trace route, or packet generator
TELnet       Use Telnet to login to a remote device
TRAcE        Use trace route to see what path packets take to a destination
UPLoad       Transfer a file from FLASH or NVS memory to a remote server

Manager >
```

画面の左側に列挙されているのが、コマンドラインの先頭キーワードとして有効な単語の一覧です（表示項目は製品や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）。大文字の部分は、各キーワードを一意に識別するため、最低限入力しなくてはならない部分を示しています。

画面の右側は、キーワードの簡単な説明（英文）です。

コマンドラインでさきほどの候補一覧から「SHOW」を入力し、さらに半角スペースを入力した上で再度[?]か[Tab]キーを押すと、次のように表示されます。

```
Manager > show [?] (または[Tab]、[?]、[Tab]は表示されません)

ACC          Display information about calls, scripts and domain name
ALias        List the currently-defined aliases for long command sequences
APpletalk    Display circuits, counters, DLCIs, filters, ports and routes
ASyn         Display asynchronous port settings or counters
BGP          Display peers, routes, filters or other BGP information

...

VLANRelay    Display information about one or all of the VLAN relay entities
VOIP         Display information about VOIP configuration or status
VRRP         Display diagnostic information about VRRP virtual routers
X25C         Display X25C information
X25T         Display information about the X.25 DTE or call parameters

Manager > show
```

さらに「SYSTEM」を入力し、半角スペースを入力した上で再度[?]か[Tab]キーを押すと、次のように表示されます。

```
Manager > show system [?] (または[Tab]、[?]、[Tab]は表示されません)

<enter>
DUMP          Display information that is dumped when an exception is generated
ENVironmenta Display recent information about temperatures, fans and voltages
FACTory       Display information of use to the factory
MANUfactured Display the date when the unit was manufactured
SERialnumber Display the hardware serial number of the base unit
STARTup       Display the status of the unit after startup
TEMPerature   Replaced by the command SHOW SYSTEM ENVIRONMENTAL

Manager > show system
```

<enter>は、これ以上キーワードを入力せずに[Enter]キーを押してコマンドラインを完成させることもできる、という意味です。この例では、「show system」だけでも、コマンドラインとして完結していることを示しています。

3.4 設定を始める

入力途中のキーワード候補を表示する

コマンドラインに何らかの文字列を入力した後、スペースを入れずに `[?]` を入力すると、カーソル位置に入力可能なキーワードのうち、入力した文字列で始まるものの一覧が表示されます。

たとえば、コマンドラインに「a」と入力した後、スペースを入れずに `[?]` を入力すると、次のように表示されます。

```
Manager > a[?] (または[Tab]、[?]、[Tab]は表示されません)

ACTivate      Cause an action to be taken immediately
ADD           Add new items to existing objects or instances

Manager > a
```

また、「add ip h」と入力した後で `[?]` を入力すると、次のように表示されます。

```
Manager > add ip h[?] (または[Tab]、[?]、[Tab]は表示されません)

HElper        Adds port/s to list of UDP ports to listen for on the interface
HOst          Adds a user-defined name for an IP host to the host name table

Manager > add ip h
```

キーワードの補完

コマンドラインに何らかの文字列を入力した後、スペースを入れずに `[Tab]` キーを入力すると、カーソル位置に入力可能なキーワードのうち、指定した文字列で始まるものが1つだけの場合、入力途中のキーワードを補完して完全なキーワードにしてくれます。指定した文字列で始まるキーワードが複数存在する場合は、`[?]` キーと同じく候補の一覧が表示されます。

たとえば、コマンドラインに「ad」と入力した後、スペースを入れずに `[Tab]` キーを入力すると、次のように表示されます。

```
Manager > ad[Tab] ([Tab]は表示されません)

Manager > add
```

また、「add ip h」と入力した後で `[Tab]` キーを入力すると、「add ip」の後に「h」で始まる候補は2つあるため、次のように表示されます (`[?]` キーのときと同じ)。

```
Manager > add ip h[Tab] ([Tab]は表示されません)

HElper        Adds port/s to list of UDP ports to listen for on the interface
HOst          Adds a user-defined name for an IP host to the host name table

Manager > add ip h
```

ここで、もう一文字「o」を入力してから `[Tab]` キーを押すと、候補が1つになるため、次のように補完されます。

```
Manager > add ip ho[Tab] ([Tab]は表示されません)
```

```
Manager > add ip host
```

パラメーター値の説明

コマンドライン上でキーワードを入力した後、等号 (=) を入れ、その後で `[?]` が `[Tab]` キーを入力すると、指定したキーワードをパラメーター名と見なし、該当パラメーターに指定すべき値の説明が表示されます。

たとえば、コマンドラインで「set switch port=」と入力してから `[?]` が `[Tab]` キーを押すと、次のように PORT パラメーターに指定すべき値の説明が表示されます。

```
Manager > set switch port=[?] (または[Tab]。[?],[Tab]は表示されません)
```

```
required - the keyword ALL, an Ethernet switch port number, a range of Ethernet
switch port numbers separated by a hyphen, or a comma-separated list of Etherne
t switch port numbers and/or ranges
```

```
Manager > set switch port=
```

真偽値 (TRUE/FALSE、ON/OFF、YES/NO) など、特定の値・キーワードを取るパラメーターの場合は、次のように表示されます。

```
Manager > set switch port=1 speed=[?] (または[Tab]。[?],[Tab]は表示されません)
```

```
required - AUTOnegotiate 10MHAlf 10MFu11 100MHAlf 100MFu11
1000MHAlf 1000MFu11 10MHAuto 10MFAuto 10MAuto 100MHAuto 100MFAuto 100MAuto
1000MHAuto 1000MFAuto
```

```
Manager > set switch port=1 speed=
```

```
Manager > set portauth idtoggle=[?] (または[Tab]。[?],[Tab]は表示されません)
```



```
required - OFF ON
```

```
Manager > set portauth idtoggle=
```

3.4 設定を始める

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、システム名の分だけ短くなります。
- 「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。
たとえば、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(コマンドの省略形は、キーワードの増減によって変更される可能性があります(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))。
- ログインユーザーの権限(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。
 「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。
 55ページ「設定を保存する」

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。

smmmnnn

「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   
Info (1034003): Operation successful.
```

- 警告が出される場合

```
Manager > add ip interface=vlan1 ipaddress=192.168.1.1   
Warning (2005267): The IP module is not enabled.  
Info (1005275): interface successfully added.
```

- 該当するコマンドがない場合

```
Manager > seg system name=sales   
Error (3035012): The string "systemname" was not recognised as a parameter for this command. Either an invalid parameter was entered or the parameter was spelled incorrectly.
```

3.4 設定を始める

- 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): One or more parameters may be missing.
```

- パラメーターに必要な値が指定されていない場合

```
Manager > create stp=   
  
Error (3092010): Parameter STP requires a value. Either the parameter has been e  
ntered incorrectly or the value required has not been entered.
```

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	<input type="text" value="(スペース)"/>
次の1行を表示する	<input type="text" value="Enter"/>
残りすべてを続けて表示する	<input type="text" value="C"/>
残りを表示せずにプロンプトに戻る	<input type="text" value="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립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 

8724SL/8748SL オンラインヘルプ - V2.9 Rev.02 2007/04/29

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)。
(#マーク付きの機能は追加ライセンスが必要です)

Help Operation      運用・管理
Help Switch         スイッチング
Help Ppp            PPP
Help IP             IP
Help IPV6           # IPV6
Help IPMulticast    # IPマルチキャスト
Help IPV6Multicast  # IPV6マルチキャスト
Help IPX            # IPX
Help Firewall       # ファイアウォール
Help Vrrp           VRRP
Help Dhcp           DHCPサーバー
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 

8724SL/8748SL オンラインヘルプ - V2.9 Rev.02 2007/04/29

運用・管理
(#マーク付きの機能は追加ライセンスが必要です)

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 AUTHserver  認証サーバー
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 SScript      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 Terminal     ターミナルサービス
Help Operation SSh          # Secure Shell
```

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 

      8724SL/8748SL オンラインヘルプ - V2.9 Rev.02 2007/04/29

運用・管理 / システム

DISABLE HTTP SERVER
EDIT [filename]
ENABLE HTTP SERVER
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 SYSTEM RPSMONITOR={ON|OFF}
SET [TIME=time] [DATE=date]
SHOW BUFFER
SHOW CPU
SHOW DEBUG [STACK] [FULL]
SHOW EXCEPTION
SHOW HTTP SERVER
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。たとえば、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。
1..4094	「x..y」は x ~ y の範囲の数値を指定することを示します。指定できる数値の範囲はコマンドにより異なります。
...	「...」は、直前の要素を繰り返し記述できることを示します。たとえば、{A B C D E}[...]は、「A」のように繰り返しなしでもかまいませんし、「A,B,D」のようにカンマ区切りで複数個指定してもかまいません。
{ }	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。たとえば、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て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。

 88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。

 49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。

 84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。

 39ページ「ログインする」

LOGOFF, LOGOUT

ログアウトするコマンドです。

 58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。

 68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。

 74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。

 68ページ「PINGを実行する」


TELNET

Telnetを実行するコマンドです。

 65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。

 70ページ「経路をトレースする」

UPLOAD

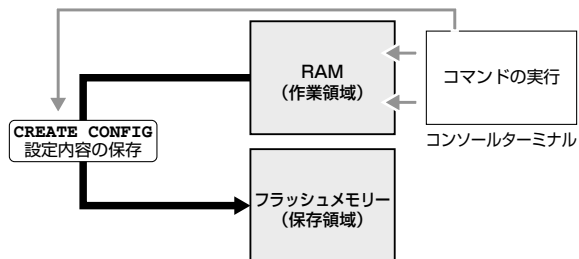
TFTPサーバーやZmodemなどにより、ファイルをサーバーやコンピューターにアップロードするコマンドです。

 84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ー (RAM) 上にあるため、電源のオフオンをする、またはRESTART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] [DEVICE={ALL|FLASH|NVS}]

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で作成されます。

FILE : ファイル名パターン (ワイルドカード) またはファイル名。省略時はファイル一覧が表示されます。パターン指定時は、マッチするファイルの一覧が表示されます。ファイル名を指定した場合は、該当ファイルがテキストファイルならその内容が表示されます。テキストファイルでない場合は、その旨が表示されます。ファイル名 (ベース名) 部分が8文字を超える長い名前のあるファイルが存在するときは、本パラメーターにlongname.lfnを指定すると、長い名前 (28.3形式) と短い名前 (8.3形式) の対応表が表示されます。

DEVICE : デバイス名。本パラメーターを指定した場合、指定したデバイス上のファイルだけが表示されます。ただし、FILEパラメーターにデバイス名を含むファイル名パターン (例: nvs:*) を指定している場合、本パラメーターは無視されます。

- 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 
```

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
86291-05.rez	flash	4568496	31-Oct-2007 10:00:52	0
feature.lic	flash	156	07-Dec-2007 12:28:10	0
longname.lfn	flash	17	07-Dec-2007 14:50:14	0
prefer.ins	flash	64	31-Oct-2007 10:08:11	0
release.lic	flash	128	31-Oct-2007 10:07:56	0
snmpengn.sec	flash	40	28-Oct-2006 15:55:05	0
test01.cfg	flash	2700	27-Dec-2007 14:13:38	0
accsave.acc	nvs	124	27-Dec-2007 13:24:09	0
gui.ins	nvs	64	05-Dec-2003 18:39:08	0
random.rnd	nvs	3904	27-Dec-2007 13:44:08	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:# Command Handler configuration
3:
4:# System configuration
5:
6:# SERVICE configuration
7:
8:# TIMEZONE configuration
9:
10:# Flash memory configuration

...

185:
186:# LACP configuration
187:
188:
189:# Software QoS configuration
190:
191:
192:
193:# LLDP configuration
194:# TRIGGER Configuration
```


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|NONE}
SHOW CONFIG [DYNAMIC[=module-name]]
```

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 (「.cfg」ファイル) を指定します。
DYNAMIC	: 現在の設定内容を設定スクリプトの形式で表示。モジュール名を指定した場合 (例: SHOW CONFIG DYNAMIC=IP) は、該当モジュールの設定だけが表示される。

- 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 
```

- 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 

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、弊社ホームページ掲載の「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=n
コンソールポート	ASYN	asyn

※ ポート25、26はGBIC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VLANvid (vidはVLAN ID) で指定するか、VLAN名を使用してvlan-name (name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VLANvidの形式で、VLAN名で指定する場合はVLAN-name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 
```

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 
```

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 
```

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.
GArp InvArp	Notify	OSPFDown				
LOCAL	---	Not set	- - -	---	Pass	---
---	---	Not set	1500 -	---	---	---
On -						
vlan1	Static	192.168.1.10	1 n Off	---	01	Pass No
---	---	255.255.255.0	1500 -	---	0000000001	No Rec
On -	Yes					

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で指定する場合はVLANvidの形式で、VLAN名で指定する場合はVLAN-name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 
```

- 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 
```

- 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 
```

- 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 キーの送信方法	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 
```

- 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。



Windows 2000/XP で Telnet を使用する場合は、136 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 
```

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 
```

- 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
Telnet Com Port Control ..... Disabled
Telnet Current Sessions ..... 0
Telnet Session Limit ..... 32
Telnet Idle Timeout ..... Off
Telnet System Name at Login .... On
-----
```

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|ip6add|hostname}
```

パラメーター

ipadd : IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレス。

host : ホスト名。

4.3 Telnet で接続する

- 1 Telnet コマンドを実行します。

```
Manager > telnet 192.168.1.20 
```

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 ....
```

- 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 
```

```
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|ip6add|hostname}
```

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 
```

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 
```

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 {INTERFACE=vlan-if|PRIMARY=ipadd [SECONDARY=ipadd]}  
TELNET {ipadd|ip6add|hostname}
```

パラメーター

INTERFACE	: IP (VLAN) インターフェース名。DNS サーバーアドレスを動的取得する場合に、アドレスを取得するインターフェースを指定する。VLAN ID で指定する場合は VLANvid の形式で、VLAN 名で指定する場合は VLAN-name の形式で入力します。
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。
SECONDARY	: セカンダリー 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 
```

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-teleasis.co.jp 
```

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|ip6add|hostname}] [NUMBER={count|CONTINUOUS}]  
SHOW PING
```

パラメーター

IPADDRESS : 宛先 IPv4 アドレスまたは IPv6 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。

 「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 Enter  
  
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 

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 successfully
-----
```

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|ip6add|hostname}]  
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。

 「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   
  
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 

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、システムの一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 14:56:45 Date 19-Dec-2007.
Board      ID Bay  Board Name                      Host Id Rev  Serial number
-----
Base       286    8724SL V2                                0 M2-0      42866C009
-----

Memory -   DRAM : 65536 kB   FLASH : 32768 kB
Chip Revisions -
-----

SysDescription
CentreCOM 8724SL V2 version 2.9.1-13 11-Dec-2007
SysContact

SysLocation

SysName

SysDistName

SysUpTime
1250 ( 00:00:12 )
Boot Image      : rm24r106.fbr size 689324 30-Nov-2007
Software Version: 2.9.1-13 11-Dec-2007
Release Version : 2.9.1-00 04-Dec-2006
Patch Installed : NONE
Territory      : japan
Country        : none
Help File      : help.hlp

Main PSU       : On

Current Temperature : Normal

Fan    Status
-----
1      Normal
2      Normal
3      Normal
-----

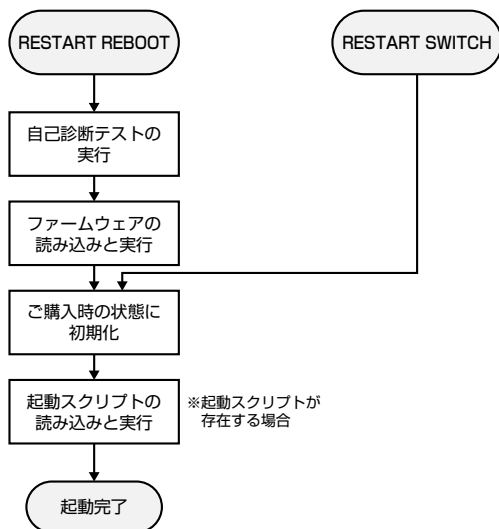
Configuration
Boot configuration file: None
Current configuration: None

Security Mode   : Disabled
```


Board	基板の種類
ID	基板のID
Board Name	基板の名称
Rev	基板のリビジョンとハードウェア改修レベル
Serial number	基板のシリアル番号
DRAM	実装されているDRAMメモリー容量
FLASH	実装されているフラッシュメモリーの容量
Chip Revisions	未サポート
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)
Software Version	パッチバージョン
Release Version	ソフトウェアリリースバージョン
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
Help File	HELP コマンドが使用するヘルプファイル名
Main PSU	本体内蔵電源の状態
Current Temperature	CPU温度の状態。Normal (正常)、Warning (異常を検出)、Failed (温度取得に失敗) のいずれかで表示
Fan Status	本体内蔵ファンの状態。3個のファンのうち背面側がFan 1、真ん中がFan 2、前面側がFan 3。Normal (正常)、Warning (異常を検出)、Failed (状態取得に失敗) のいずれかで表示
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で表示

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。



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）のどちらか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。

 77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: MLD Snooping is active, 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の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。

4.6 再起動する

```
INFO: Self tests beginning.
INFO: RAM test beginning.
PASS: RAM test, 65536k bytes found.
INFO: BBR tests beginning.
PASS: BBR test, 256k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: Initialising Flash File System.

INFO: MLD Snooping is active, 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|NONE}
```

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 
```

 82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、再起動後もデータが保持される2次記憶装置として、NVS (Non-Volatile Storage) とフラッシュメモリーを搭載しています。これらのデバイス上にはファイルシステムが構築されており、物理デバイス上のデータをファイル単位でアクセスすることが可能です。このとき、物理デバイスの違いを意識する必要はありません。

- フラッシュメモリー
デバイス名「FLASH」
フラッシュメモリーは (NVS に比べて) 大容量の記憶装置で、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します。
- NVS (Non-Volatile Storage)
デバイス名「NVS」
NVS (バッテリーバックアップされた CMOS メモリー) は小容量の記憶装置で、モジュールのコンフィグレーションテーブルや、パッチファイル、スクリプトファイルなどを保存します。

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。
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) や追加機能 (フィーチャー) のライセンス情報を格納しているファイルです。 削除しないようご注意ください。
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。
dhc	DHCP サーバーの設定情報ファイル。DHCP サーバーに関する設定を行うと自動的に作成されます。
dsn	DHCP スヌーピングの情報ファイル。DHCP スヌーピングを有効化すると自動的に作成されます。
txt	プレーンテキストファイル

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) のときは、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。 削除しないようご注意ください。
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。 削除しないようご注意ください。
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。 削除しないようご注意ください。
feature.lic	フィーチャーライセンスファイル。追加機能 (フィーチャー) のライセンス情報を持つファイルです。 削除しないようご注意ください。
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。 削除しないようご注意ください。

4.8 ファイルシステム

ファイル名	役割
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.scp	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。
snmpengn.sec	SNMP v3用の設定情報保存ファイル。SET SNMP ENGINEID コマンドやENABLE SNMP コマンドを実行すると作成 (上書き) されます。 削除しないようご注意ください。
bindXXXX.dsn	DHCP スヌーピング用の情報ファイル (「XXXX」の部分にはファームウェアのバージョンを表す4桁の数値が入ります)。DHCP スヌーピング有効時に自動的に作成されます。 削除しないようご注意ください。

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 
```

Filename	Device	Size	Created	Locks
86291-05.rez	flash	4568496	31-Oct-2007 10:00:52	0
config.ins	flash	32	28-Dec-2007 13:51:13	0
feature.lic	flash	156	07-Dec-2007 12:28:10	0
longname.lfn	flash	17	07-Dec-2007 14:50:14	0
prefer.ins	flash	64	31-Oct-2007 10:08:11	0
release.lic	flash	128	31-Oct-2007 10:07:56	0
snmpengn.sec	flash	40	28-Oct-2006 15:55:05	0
test01.cfg	flash	2681	28-Dec-2007 13:51:07	0
accsave.acc	nvs	124	28-Dec-2007 13:58:30	0
config.ins	nvs	32	28-Dec-2007 13:51:02	0
gui.ins	nvs	64	05-Dec-2003 18:39:08	0
random.rnd	nvs	3904	28-Dec-2007 13:58:19	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 

File : test01.cfg

1:
2:# Command Handler configuration
3:
4:# System configuration
5:

...

190:
191:
192:
193:# LLDP configuration
194:# TRIGGER Configuration
```

SHOW FLASH コマンドで、フラッシュメモリー上のファイルシステムに関する情報を表示できます。

```
Manager > show flash 

FFS info:
global operation ..... none
flash compaction ..... enabled
compaction count ..... 19
est compaction time ... 105 seconds
files ..... 4575080 bytes (9 files)
garbage ..... 12208 bytes
free ..... 27787496 bytes
required free block ... 131072 bytes
total ..... 32505856 bytes

diagnostic counters:
event      successes      failures
-----
get         0                0
open        0                0
read        11               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 [Enter]
```

Filename	Device	Size	Created	Locks
qos.cfg	flash	3017	27-Dec-2007 16:41:24	0
rip.cfg	flash	2034	05-Dec-2007 10:36:37	0
snmp.cfg	flash	2290	23-Dec-2007 11:28:48	0
test01.cfg	flash	1975	28-Dec-2007 14:54:18	0
test02.cfg	flash	2404	27-Dec-2007 13:30:46	0
trunk.cfg	flash	1884	09-Dec-2007 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

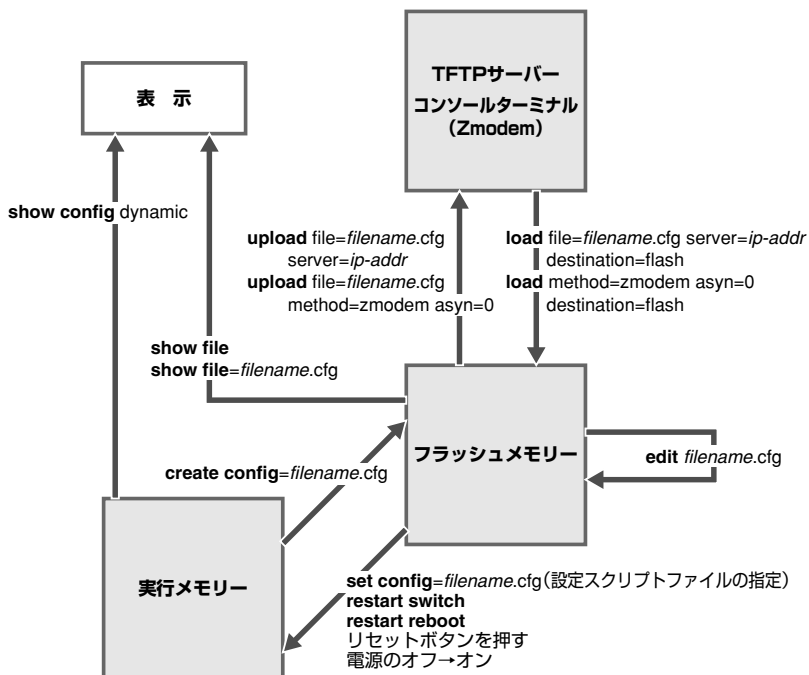
```
Manager > show file=test*.cfg [Enter]
```

Filename	Device	Size	Created	Locks
test01.cfg	flash	1975	29-Dec-2007 14:54:18	0
test02.cfg	flash	2404	27-Dec-2007 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。

下図のデバイスは「FLASH」が対象となっています。「NVS」を対象とする場合は、「filename」の先頭に「nvs:」を付けてください。また、「destination=」には「nvs」を指定します。




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** 「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、「ファームウェアインストーラー」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** 132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|NVS}] [FILE=filename]
      [SERVER={hostname|ipadd|ip6add}]
UPLOAD [FILE=filename] [SERVER={hostname|ipadd|ip6add}]
```

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。NVS (不揮発性メモリー) がFLASH (フラッシュメモリー) を指定します。デフォルトはFLASH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 (IPv4またはIPv6)。FQDNを指定するには、ADD IP DNSコマンドでDNSサーバーを設定しておく必要があります。

- 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 2000/XPのハイパーターミナルを使用する場合を説明します。

 134ページ「ハイパーターミナルの設定」

使用コマンド

```
LOAD [METHOD=ZMODEM] [DESTINATION={FLASH|NVS}] [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。NVS（不揮発性メモリ）かFLASH（フラッシュメモリー）を指定します。デフォルトはFLASH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 
```

- 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 ...
B000000023be50
```

 **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。

- 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.
```



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 Enter

# Command Handler configuration

# System configuration

# SERVICE configuration

# TIMEZONE configuration

# Flash memory configuration

# LOADER configuration

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

# TTY configuration

# ASYN configuration

# ETH 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。

Ctrl+K+H = Help	ヘルプを表示するキー
File = test01.cfg	ファイル名
Insert	入力モード。Insert (挿入モード) か Overstrike (上書きモード) が表示
—	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)
1:1	カーソル位置 (行番号 : 列番号)

○ カーソルの移動

↓キーを押し続けてカーソルを最下行まで移動させると、画面がスクロールします。文字数が多い行の右端が正しく表示されない場合は、**[Ctrl]+[W]**キーを押して、画面をリフレッシュ（再表示）してください。

○ 文字の消去

シャープ（#）で始まる行はコメント行です。この行は、設定として解釈されません。カーソルをコメント行に移動させて、**[Backspace]**キーで文字が消去できるか確認してみます。文字を消去できない場合は、通信ソフトウェアの設定で、「Backspaceキー」の送信方法に「Delete」を割り当ててください。文字の消去は**[Delete]**キーでもできます。

○ 変更内容の保存とエディターの終了

変更内容を保存する場合は、**[Ctrl]**キーを押しながら、**[K]**キーを押し、続けて**[Ctrl]**キーを押したまま**[X]**キーを押します。保存するかどうかのメッセージが表示されたら、**[Y]**キーを押します。**[N]**キーを押すと、保存せずにエディターを終了します。

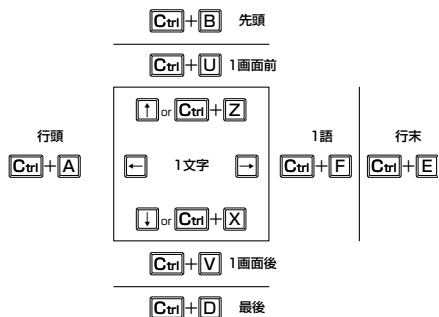
Lose changes (y/n) ? **Y**

変更内容を保存せずに終了する場合は、**[Ctrl]+[C]**キーを押します。変更内容を破棄するかどうかのメッセージが表示されたら、**[Y]**キーを押します。**[N]**キーを押すと、エディター一画面に戻ります。

Save file (y/n) ? **Y**

エディターのキー操作

下図は、カーソルの移動に使用するキーを図式化したものです。



4.10 テキストエディターを使用する

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

○ 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

本製品はSNMPのバージョン1 (SNMP v1)、バージョン2c (SNMP v2c)、バージョン3 (SNMP v3) に対応しています。ここでは、本製品のSNMP機能 (SNMP v1) 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** 61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=community [ACCESS={READ|WRITE}]
    [MANAGER=ipadd[/masklen]] [TRAPHOST=ipadd] [V1TRAPHOST=ipadd]
    [V2CTRAPHOST=ipadd] [OPEN={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}]
ENABLE SNMP COMMUNITY=community TRAP
ENABLE INTERFACE={ifIndex|interface} LINKTRAP
SHOW SNMP COMMUNITY=name
SHOW INTERFACE
```

パラメーター

CREATE SNMP COMMUNITYコマンド：

- | | |
|-----------|---|
| COMMUNITY | ：SNMPコミュニティ名。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 | ：SNMPv1トラップの送信先ホスト。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。マスク長を付加することで範囲指定も可能です。本製品は、MANAGERに登録されていないホストからのSNMP要求には応答しません。ただし、SNMPコミュニティのOPENパラメーターがYESの場合は、MANAGERパラメーターの設定にかかわらず、すべてのSNMP要求に応答します。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。 |

- V1TRAPHOST : SNMPv1トラップの送信先ホスト。TRAPHOSTパラメーターと同義です。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。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。
- V2CTRAPHOST : SNMPv2cトラップの送信先ホスト。ここで指定したホストにはSNMPv2c形式のトラップが送信されます。Xが0～255の半角数字を入力します。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。
- 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要求を受け入れます。デフォルトはOFFです。

ENABLE INTERFACE LINKTRAPトラップコマンド:

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。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。スイッチポートのインターフェース名は「portX」（Xはポート番号）、VLANインターフェースのインターフェース名は「vlanX」（XはVLAN ID）となります。デフォルトは無効（トラップを生成しない）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 
```

4.11 SNMP で管理する

- 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 

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
Access	アクセス権。read-only (読み出しのみ) /read-write (読み書き可能) で表示
Status	コミュニティの状態。Enabled/Disabled で表示
Traps	トラップ生成の有効・無効。Enabled/Disabled で表示
Open access	すべてのホストから SNMP によるアクセスを許可するかどうか。Yes (すべてのホストからのアクセスを許可) /No (指定したホストからのアクセスのみ許可) で表示
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
Trap host	SNMPv1 トラップの送信先 IP アドレス

- 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 

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つ例に挙げ、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。

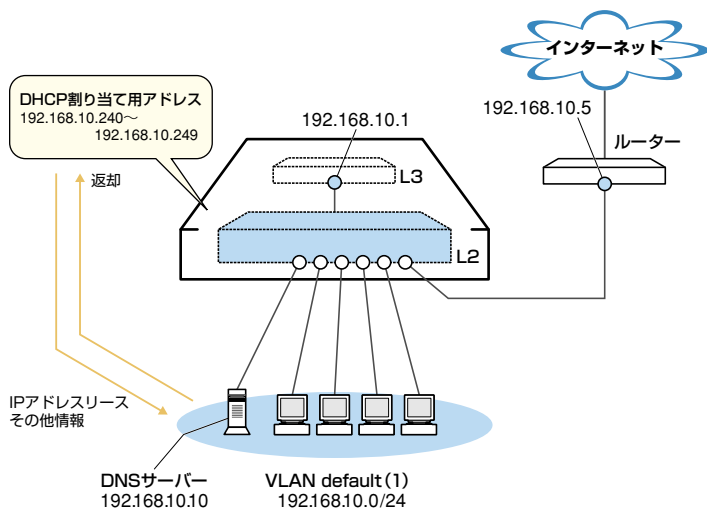


図1 「IPホストとしての基本設定」構成例

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 Enter
Password: friend Enter (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、セキュリティー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。

時刻はログメッセージ生成などのタイムスタンプとして使用されます。一度時刻を設定すれば、再度設定する必要はありません (内蔵時計用の電池によって現在時刻が保持されます)。

```
Manager > set time=15:00 date=21-dec-2007   
  
System time is 15:00:00 on Friday 21-Dec-2007.
```

NTPによる時刻の同期も可能です。

参照 「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。セキュリティーを確保するために、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.
```

DHCP サーバーを設定する

「IPホストとしての基本設定」に対して、下記の設定を追加することにより、本製品を DHCP サーバーとして動作させることができます。

- 1 DHCP サーバー機能を有効にします。

```
Manager > enable dhcp [Enter]
```

- 2 DHCP ポリシーを作成します。ここでは、ポリシー名として「base」を仮定します。

```
Manager > create dhcp policy=base lease=7200 [Enter]
```

```
Info (1070003): Operation successful.
```

- 3 DHCP クライアントに提供する IP パラメーターを設定します。ポリシー「base」には以下の情報を設定します。

サブネットマスク	255.255.255.0
----------	---------------

DNS サーバーの IP アドレス	192.168.10.10
-------------------	---------------

ルーターの IP アドレス	192.168.10.5
---------------	--------------

```
Manager > add dhcp policy=base subnet=255.255.255.0 dnsserver=192.168.10.10  
router=192.168.10.5 [Enter]
```

```
Info (1070003): Operation successful.
```

セカンダリー DNS サーバーの情報も加える場合、「DNSSERVER=192.168.10.10,192.168.20.11」のようにカンマで区切り羅列します（カンマの前後にスペースは入れません）。

上記以外にもさまざまな設定情報をクライアントに提供することができます。詳細は ADD DHCP POLICY コマンドの説明をご覧ください。なお、提供された情報を使うかどうかはクライアントの実装によります。

- 4 DHCP クライアントに割り当てる IP アドレスの範囲を指定します。ここでは、レンジ名として「baseip」を仮定し、192.168.10.240～192.168.10.249 の 10 アドレスを割り当てます。

```
Manager > create dhcp range=baseip policy=base ip=192.168.10.240 number=10 [Enter]
```

```
Info (1070003): Operation successful.
```

5.1 IP ホストとしての基本設定

- 5 DHCPサーバー機能に関する情報は、SHOW DHCP/SHOW DHCP POLICY/SHOW DHCP RANGEコマンドで確認できます。また、ここまですり込んだDHCPに関連する設定コマンドは、SHOW CONFIG DYNAMIC=DHCPコマンドで確認できます。下記にSHOW DHCP POLICYコマンドの画面例を示します。

```
Manager > show dhcp policy 

DHCP Policies

Name: base
  Base Policy: none
    001 subnetmask ..... 255.255.255.0
    003 router ..... 192.168.10.5
    006 dnsserver ..... 192.168.10.10
    051 leasetime ..... 7200
```

- 6 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 

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。

```
# IP configuration
enable ip
add ip int=vlan1 ip=192.168.10.1

# DHCP (Post IP) configuration
enable dhcp
create dhcp poli="base" lease=7200
add dhcp poli="base" subn=255.255.255.0
add dhcp poli="base" rou=192.168.10.5
add dhcp poli="base" dnss=192.168.10.10
create dhcp ran="baseip" poli="base" ip=192.168.10.240 num=10
```

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 GBIC が 2 個装着されているものと仮定します。

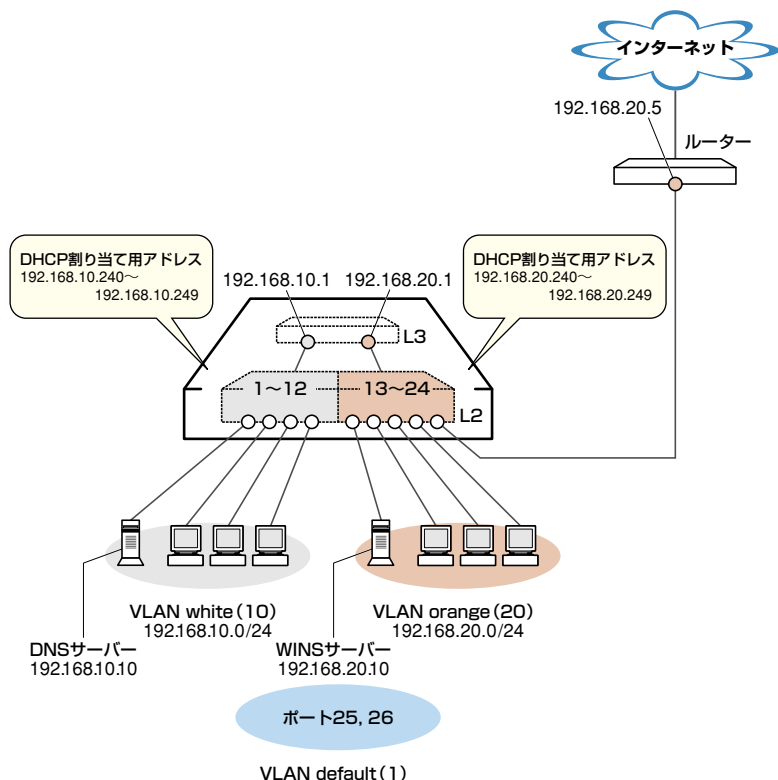


図2 「レイヤー 3 スイッチとしての基本設定」構成例

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GBICポートに該当します。GBIC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 
```

```
VLAN Information
```

```
-----  
Name ..... default  
Identifier ..... 1  
Status ..... static  
Protected ..... No  
Private ..... No  
Untagged ports ..... 25-26  
Tagged ports ..... None  
Disabled Ports ..... None  
Spanning Tree ..... default  
Trunk ports ..... None  
Mirror port ..... None  
Attached to Bridge . No
```

```
Attachments:
```

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address
GARP	Spanning tree	802.2	42	-

```
-----  
Name ..... white  
Identifier ..... 10  
Status ..... static  
Protected ..... No  
Private ..... No  
Untagged ports ..... 1-12  
Tagged ports ..... None  
Disabled Ports ..... None  
Spanning Tree ..... default  
Trunk ports ..... None  
Mirror port ..... None  
Attached to Bridge . No
```

```
Attachments:
```

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address
GARP	Spanning tree	802.2	42	-

```
-----  
Name ..... orange  
Identifier ..... 20  
Status ..... static  
Protected ..... No  
Private ..... No  
Untagged ports ..... 13-24  
Tagged ports ..... None  
Disabled Ports ..... None  
Spanning Tree ..... default  
Trunk ports ..... None  
Mirror port ..... None  
Attached to Bridge . No
```

```
Attachments:
```

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address
GARP	Spanning tree	802.2	42	-

5.2 レイヤー 3 スイッチとしての基本設定

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)。

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  
DLCI/Circ.      Type  Policy          Protocol  Tag      Metrics  Preference  
-----  
192.168.10.0    255.255.255.0  0.0.0.0          vlan10           22  
-                direct 0          interface -        1         0  
192.168.20.0    255.255.255.0  0.0.0.0          vlan20           6  
-                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 DLCI/Circ.	Mask Type	Policy	NextHop Protocol	Tag	Interface Metrics	Age 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	156
-	direct	0	interface	-	1	0
192.168.20.0	255.255.255.0		0.0.0.0		vlan20	140
-	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、セキュリティー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。

時刻はログメッセージ生成などのタイムスタンプとして使用されます。一度時刻を設定すれば、再度設定する必要はありません (内蔵時計用の電池によって現在時刻が保持されます)。

```
Manager > set time=15:00 date=21-dec-2007   
  
System time is 15:00:00 on Friday 21-Dec-2007.
```

NTPによる時刻の同期も可能です。

参照 「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、a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。セキュリティーを確保するために、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.
```

DHCP サーバーを設定する (複数サブネット)

「レイヤー 3 スイッチとしての基本設定」に対して、以下の設定を追加することにより、本製品を DHCP サーバーとして動作させることができます。

- 1 DHCP サーバー機能を有効にします。

```
Manager > enable dhcp [Enter]
```

- 2 DHCP ポリシーを作成します。ここでは、ポリシー名として「base」と仮定し、VLAN white、orange 共通のパラメーターをまとめます。

```
Manager > create dhcp policy=base lease=7200 [Enter]
```

```
Info (1070003): Operation successful.
```

- 3 DHCP クライアントに提供する IP パラメーターを設定します。ポリシー「base」には、両 VLAN に共通な以下の情報を設定します。デフォルトゲートウェイは VLAN ごとに異なるため、ここでは設定しません。

サブネットマスク	255.255.255.0
DNS サーバーの IP アドレス	192.168.10.10
WINS サーバー (NBNS) の IP アドレス	192.168.20.10

```
Manager > add dhcp policy=base subnet=255.255.255.0 dnsserver=192.168.10.10  
nbnameserver=192.168.20.10 [Enter]
```

```
Info (1070003): Operation successful.
```

セカンダリー DNS サーバーの情報も加える場合、「DNSSERVER=192.168.10.10,192.168.20.11」のようにカンマで区切り羅列します (カンマの前後にスペースは入れません)。

上記以外にもさまざまな設定情報をクライアントに提供することができます。詳細は ADD DHCP POLICY コマンドの説明をご覧ください。なお、提供された情報を使うかどうかはクライアントの実装によります。

5.2 レイヤー 3 スイッチとしての基本設定

- 4 次に、VLAN別のDHCPポリシーを作成します。INHERITパラメーターを使い、共通の設定情報を持つポリシー「base」をベースポリシーとして継承させます。

```
Manager > create dhcp policy=white lease=7200 inherit=base   
  
Info (1070003): Operation successful.  
  
Manager > create dhcp policy=orange lease=7200 inherit=base   
  
Info (1070003): Operation successful.
```

- 5 VLANごとに異なる情報（デフォルトゲートウェイアドレス）を各ポリシーに追加します。

```
Manager > add dhcp policy=white router=192.168.10.1   
  
Info (1070003): Operation successful.  
  
Manager > add dhcp policy=orange router=192.168.20.1   
  
Info (1070003): Operation successful.
```

- 6 DHCPクライアントに割り当てるIPアドレスの範囲を指定します。VLAN whiteのクライアントには、レンジ名として「whiteip」を仮定し、192.168.10.240～192.168.10.249の10アドレスを割り当てます。VLAN orangeのクライアントには、レンジ名として「orangeip」を仮定し、192.168.20.240～192.168.20.249の10アドレスを割り当てます。

```
Manager > create dhcp range=whiteip policy=white ip=192.168.10.240 number=10  
  
  
Info (1070003): Operation successful.  
  
Manager > create dhcp range=orangeip policy=orange ip=192.168.20.240 number=10  
  
  
Info (1070003): Operation successful.
```

- 7 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   
  
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]）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 
```

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

IP マルチキャストの設定をする

VLANにストリーミングサーバーなどマルチキャストを使用するホストが存在し、VLAN white、orange に存在する視聴者に情報を配信する場合は、次の設定を追加します。



ヒント

IPマルチキャストを使用するためには、オプション（別売）のフィーチャーライセンス「AT-FL-03-B（フルレイヤー 3ライセンス）」が必要です。

- 1 グループメンバー管理のためIGMPを有効にします。

```
Manager > enable ip igmp 
```

```
Info (1005003): Operation successful.
```

- 2 各VLANインターフェースでIGMPを有効にします。

```
Manager > enable ip igmp interface=vlan-white 
```

```
Info (1005003): Operation successful.
```

```
Manager > enable ip igmp interface=vlan-orange 
```

```
Info (1005003): Operation successful.
```

- 3 マルチキャスト経路制御プロトコルDVMRPを有効にします。

```
Manager > enable dvmrp 
```

```
Info (1005003): Operation successful.
```

- 4 各VLANインターフェースでDVMRPを有効にします。

```
Manager > add dvmrp interface=vlan-white 
```

```
Info (1005275): DVMRP interface successfully added.
```

```
Manager > add dvmrp interface=vlan-orange 
```

```
Info (1005275): DVMRP interface successfully added.
```

- 5 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 
```

```
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。

```
# 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

# 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
ena ip igmp
ena ip igmp int=vlan10
ena ip igmp int=vlan20
enable ip helper
add ip helper port=137 int=vlan20 destination=192.168.10.100
add ip helper port=137 int=vlan20 destination=192.168.10.255
add ip helper port=138 int=vlan20 destination=192.168.10.100
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

# DVMRP configuration
enable dvmrp
add dvmrp interface=vlan10
add dvmrp interface=vlan20
```

5.2 レイヤー 3 スイッチとしての基本設定

```
# DHCP (Post IP) configuration
enable dhcp
create dhcp poli="base" lease=7200
add dhcp poli="base" subn=255.255.255.0
add dhcp poli="base" dnss=192.168.10.10
add dhcp poli="base" nbna=192.138.20.10
create dhcp poli="white" lease=7200 inh="base"
add dhcp poli="white" rou=192.168.10.1
create dhcp poli="orange" lease=7200 inh="base"
add dhcp poli="orange" rou=192.168.20.1
create dhcp ran="orangeip" poli="orange" ip=192.168.20.240 num=10
161:create dhcp ran="whiteip" poli="white" ip=192.168.10.240 num=10
```

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、GBIC1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。

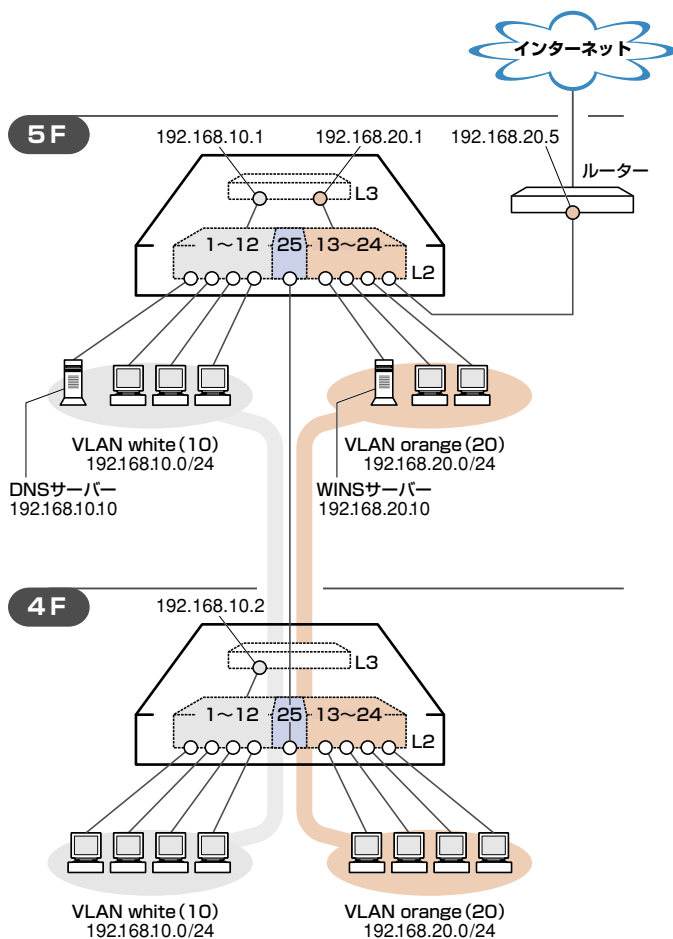


図3 「タグVLANによるスイッチ間接続」構成例

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 管理をしやすくするために、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。

```
Manager 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 (GBIC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 

VLAN Information
-----
Name ..... default
Identifier ..... 1
Status ..... static
Protected ..... No
Private ..... No
Untagged ports ..... 25-26
Tagged ports ..... None
Disabled Ports ..... None
Spanning Tree ..... default
Trunk ports ..... None
Mirror port ..... None
Attached to Bridge . No
Attachments:
Module          Protocol      Format   Discrim   MAC address
-----
GARP            Spanning tree 802.2   42        -
-----

Name ..... white
Identifier ..... 10
Status ..... static
Protected ..... No
Private ..... No
Untagged ports ..... 1-12
Tagged ports ..... 25
Disabled Ports ..... None
Spanning Tree ..... default
Trunk ports ..... None
Mirror port ..... None
Attached to Bridge . No
Attachments:
Module          Protocol      Format   Discrim   MAC address
-----
GARP            Spanning tree 802.2   42        -
-----

Name ..... orange
Identifier ..... 20
Status ..... static
Protected ..... No
Private ..... No
Untagged ports ..... 13-24
Tagged ports ..... 25
Disabled Ports ..... None
Spanning Tree ..... default
Trunk ports ..... None
Mirror port ..... None
Attached to Bridge . No
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           NextHop        Interface      Age  
DLCI/Circ.       Type  Policy        Protocol  Tag    Metrics  Preference  
-----  
192.168.10.0     255.255.255.0  0.0.0.0        vlan10         22  
-                direct 0            interface -      1         0  
192.168.20.0     255.255.255.0  0.0.0.0        vlan20         6  
-                direct 0            interface -      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、NEXT HOP 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 DLCI/Circ.	Mask Type	Policy	NextHop Protocol	Tag	Interface Metrics	Age 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	156
-	direct	0	interface	-	1	0
192.168.20.0	255.255.255.0		0.0.0.0		vlan20	140
-	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、セキュリティー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。

時刻はログメッセージ生成などのタイムスタンプとして使用されます。一度時刻を設定すれば、再度設定する必要はありません(内蔵時計用の電池によって現在時刻が保持されます)。

```
Manager 5F> set time=15:00 date=21-dec-2007   
  
System time is 15:00:00 on Friday 21-Dec-2007.
```

NTPによる時刻の同期も可能です。

 **参照** 「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。セキュリティーを確保するために、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。

DHCP サーバーを設定する

図3の環境で本製品のDHCPサーバーを使用する場合、5Fに対して、前述の「DHCPサーバーを設定する(複数サブネット)」を追加してください。5Fではなく4Fに対してこの設定を追加しても、DHCPサーバーは動作しますが、レイヤー3スイッチとして動作している5Fに設定を追加の方が管理が簡単です。

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「近くのコンピュータ」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。

IP マルチキャストの設定をする

VLANにストリーミングサーバーなどマルチキャストを使用するホストが存在し、VLAN white、orangeに存在する視聴者に情報を配信する場合は、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「IPマルチキャストの設定をする」の設定を追加してください。



IPマルチキャストを使用するためには、オプション(別売)のフィーチャーライセンス「AT-FL-03-B(フルレイヤー3ライセンス)」が必要です。

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=192.168.10.1
```


6

付 録

この章では、トラブル解決、オプションのGBIC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
- 本体前面リセットボタンを押して再起動したとき
- 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。

```
INFO: Self tests beginning.
INFO: RAM test beginning.
PASS: RAM test, 65536k bytes found.
INFO: BBR tests beginning.
PASS: BBR test, 256k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: Initialising Flash File System.

INFO: MLD Snooping is active, 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



ヒント

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, 65536k 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: BBR tests beginning.
```

バッテリーバックアップRAM (NVS) のテストが開始されます。

```
PASS: BBR test, 256k bytes found.
```

バッテリーバックアップRAM (NVS) のサイズ・ロケーションテストが問題なく終了しました。バッテリーバックアップRAM (NVS) のサイズが表示されます。

```
FAIL: BBR test, only 16k bytes found
```

バッテリーバックアップRAM (NVS) のサイズ・ロケーションテストは終了しましたが、ソフトウェアを動作させるために必要な最小値を下回っています。バッテリーバックアップRAM (NVS) 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ペ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。

6.1 困ったときに

INFO: Initialising Flash File System.

ファイルシステムを初期化中です。

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。

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もどのように表示されるかを確認してください。

 22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
-----
30 11:29:55 3 LOG           IGMP packet trapping is active for IGMP
                    snooping, L3FILT is activated
30 11:29:55 3 LOG           MLD Snooping is active, L3FILT is activated
30 11:29:55 4 ENCO ENCO  STAC  STAC SW Initialised
30 11:29:55 7 SYS  REST  NORM  Router startup, ver 2.9.1-00, 25-Dec-2006, Clock
                    Log: 11:29:10 on 30-Dec-2007
30 11:29:57 6 SWIT PINT  UP    Port3: interface is UP
30 11:29:57 6 SWIT PINT  UP    Port4: interface is UP
30 11:30:06 3 USER USER  LON   manager login on port0
30 11:30:19 3 CH  MSG   WARN  The IP module is not enabled
30 11:31:32 3 TLNT AUTH  OK    Telnet connection accepted from 192.168.1.10
                    (TTY 17)
30 11:31:37 3 USER USER  LON   manager login on TTY17
30 11:31:37 3 CH  MSG   WARN  User 'manager' is already logged in on Asyn 0
30 11:31:37 3 CH  MSG   WARN  User 'manager' has logged in on Telnet 0
-----
```

トラブル例

電源ケーブルを接続してもPWR 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

本製品をAC100Vで使用する場合は、同梱の電源ケーブルを使用してください。本製品をAC200Vで使用する場合は、設置業者にご相談ください。

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。

電源スイッチはオンになっていますか

PWR 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L/A 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

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ケーブルを使用してください。

6.1 困ったときに

○ UTPケーブルのタイプ


本製品はMDI/MDI-X自動切替機能をサポートしています。

10BASE-T/100BASE-TXポートの通信モードが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固定設定した場合は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。

 29ページ「ネットワーク機器を接続する」

L/A LEDは点灯するが、通信できない

ポートの通信が無効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

 30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[Alt]キーを押しながら[全角/半角]キーを押して入力モードの切り替えを行います。

6.2 GBIC を取り付ける

本製品には、オプション（別売）で以下のGBICが用意されています。

AT-G8SX 1000BASE-SX (2連SC)
AT-G8LX 1000BASE-LX (2連SC)
AT-G9ZX 1000M SMF (90km) (2連SC)
AT-G8T 1000BASE-T (RJ-45)



注意

弊社販売品以外のGBICでは動作保証をいたしませんのでご注意ください。



ヒント

GBICの仕様については、GBICのインストレーションガイドを参照してください。

GBIC の取り付けかた



ヒント

GBICはホットスワップ対応のため、取り付け・取りはずしの際に、本体の電源を切る必要はありません。



ヒント

GBICには、針金のハンドルが付いているタイプと付いていないタイプがありますが、機能的には同じものです。

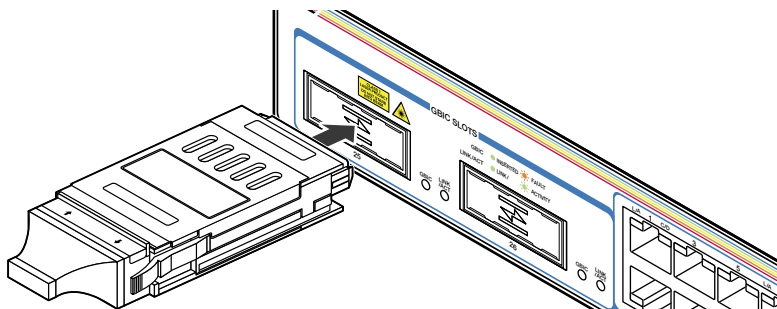


注意

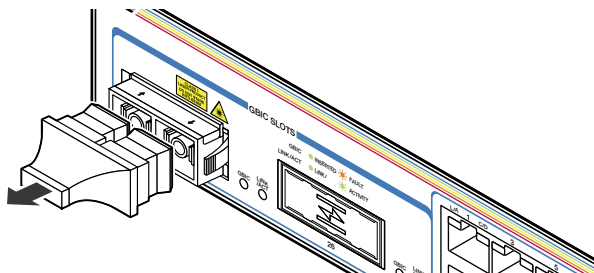
GBICの取り付け・取りはずしの際には、アースが施されたリストストラップを着用するなど静電防止対策を行ってください。

取り付け

- 7 GBICの両脇をもってスロットに差し込み、カチッと合まるまで押し込みます。



- 2 GBIC (AT-G8T 以外) に付いているダストカバーをはずします。



取りはずし

- 1 ケーブルをはずします。
- 2 GBIC の両脇をもってスロットから引き抜きます。ハンドルが付いているタイプはハンドルをもってスロットから引き抜きます。



光ファイバーケーブルを接続していないときは、必ずコネクタにダストカバーを装着してください。

注意

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。最新のソフトウェアは、弊社ホームページから入手してください。

なお、最新のソフトウェアをご利用の際は、必ず弊社ホームページに掲載のリリースノートの内容をご確認ください。

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

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。

- **ファームウェアインストーラー**
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。
- **最新ファームウェアのダウンロードモジュール**
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 (86□□□-□□.rez)
 - 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)
- **Windows 2000/XPが動作するコンピューター**
ファームウェアインストーラーを実行します。
- **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文書（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文書（PDFファイル）です。弊社ホームページから入手できます。

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：2.9.1）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、「86rrr-mm.REZ」というファイル名で提供されます。「86」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。「mm」はメンテナンス番号で、不具合修正時に加算されます。

（例：86291-13.rez）

○ ダウンロードモジュール

弊社ホームページから提供される最新ファームウェアのダウンロードモジュールは、自己解凍の圧縮ファイルとして提供されます。

ダウンロードモジュールに与えられるバージョン番号は、「**Ver.major.minor.interim-mm**」のように表し、各数値は前述のファイルの項目に一致します。

（例：Ver.2.9.1-13）

ダウンロードモジュールの圧縮ファイル名は、「**swit86**」で始まり、「**major.minor.interim**」「**mm**」を連結したexe形式ファイルとなります。

（例：swit8629113.exe）

6.4 ハイパーターミナルの設定

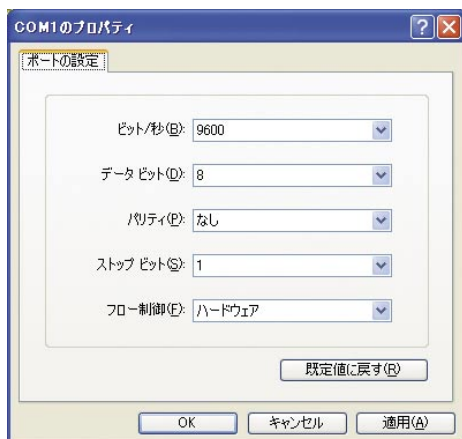
コンソールターミナルとして、Windows 2000/XPに標準添付のハイパーターミナルを使用する例を示します。

(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 Vistaにはハイパーターミナルが標準添付されていません。別途、コンソールターミナル(通信ソフトウェア)をご用意ください。

- 1 ハイパーターミナルを起動します。
[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。
- 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。
- 3 接続方法を設定します。
Windows 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。
- 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、[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。
- 本製品に電源を入れると、自己診断テストの実行後、「login:」プロンプトが表示されます。

参照 124 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 2000/XP 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。

 参照 61 ページ「IP インターフェースを作成する」

1 ネットワークに合わせて TCP/IP プロトコルの環境設定を行います。

Windows 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。

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

2 Telnet クライアントを起動します。

[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。

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
```

4 本製品の Telnet サーバーに接続します。

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。

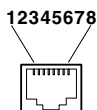
6.6 仕様

ここでは、コネクター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

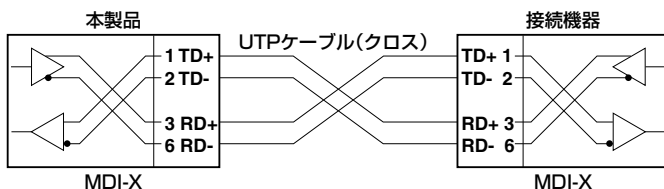
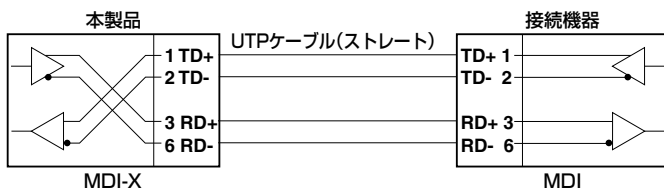
10BASE-T/100BASE-TX インターフェース

RJ-45型のモジュラージャックを使用しています。

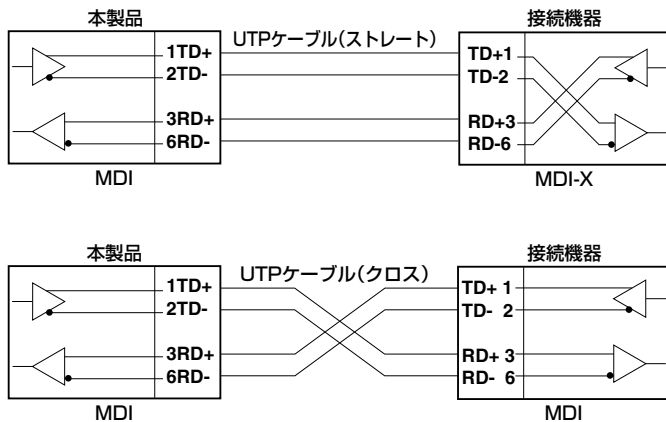


コンタクト	MDI信号	MDI-X信号
1	TD+ (送信)	RD+ (受信)
2	TD- (送信)	RD- (受信)
3	RD+ (受信)	TD+ (送信)
4	未使用	未使用
5	未使用	未使用
6	RD- (受信)	TD- (送信)
7	未使用	未使用
8	未使用	未使用

ケーブルの結線は下図のとおりです。

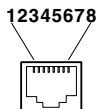


6.6 仕様



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	RTS (RS)	送信要求
2	NOT USED	未使用
3	TXD (SD)	送信データ
4	GND (SG)	信号用接地
5	GND (SG)	信号用接地
6	RXD (RD)	受信データ
7	NOT USED	未使用
8	CTS (CS)	送信可

本製品の仕様

準拠規格	
	IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3z 1000BASE-SX/LX IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.3ad Link Aggregation IEEE 802.1 D Spanning Tree IEEE 802.1Q VLAN Tagging IEEE 802.1X Port Based Network Access Control IEEE 802.1p Class of Service, priority protocol IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree, IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree
適合規格	
安全規格	UL60950-1, CSA-C22.2 No.60950-1
EMI規格	VCCIクラスA
電源部	
定格入力電圧	AC100-240V
入力電圧範囲	AC90-264V
定格周波数	50/60Hz
定格入力電流	0.9A
最大入力電流 (実測値)	0.8A
平均消費電力	34W (最大41W) *
平均発熱量	120kJ/h (最大150kJ/h) *
環境条件	
保管時温度	-20 ~ 60℃
保管時湿度	95%以下 (ただし、結露なきこと)
動作時温度	0 ~ 50℃
動作時湿度	80%以下 (ただし、結露なきこと)
外形寸法	
	440 (W) × 290 (D) × 44 (H) mm
質量	
	3.8kg
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	32MByte
フラッシュメモリー容量	32MByte
メインメモリー容量	64MByte
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) PAE-MIB (IEEE 802.1-PAE) RMON MIB (RFC1757 [1,2,3,9グループ]) プライベートMIB

※ GBIC モジュール「AT-GBT」× 2 個装着時

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。

アライドテレスイス株式会社 修理受付窓口

 0120-860332

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、事業利益の損失、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）につきましても、弊社はその責をいっさい負わないものとします。

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。

アライドテレスイス株式会社 サポートセンター

<http://www.allied-tesesis.co.jp/support/info/>

 0120-860772

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

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 番号をご記入いただいた場合には、ご連絡先などの詳細は省略していただいてもかまいません。

- サポートの依頼日
- お客様の会社名、ご担当者名
- ご連絡先
- 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。

(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だけ具体的に (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。

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。

© 2008 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 Vistaは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

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。

廃棄方法について

本製品を廃棄する場合は、法令・条例などに従って処理してください。詳しくは、各地方自治体へお問い合わせいただきますようお願いいたします。

日本国外での使用について

弊社製品を日本国外へ持ち出されるお客様は、下記窓口へご相談ください。

 0120-860442

月～金（祝・祭日を除く）9:00～17:30

マニュアルバージョン

2008年 1月 Rev.A 初版

