



613-000247 Rev.A 070227

CentreCOM 8316XL/8324XL

取扱説明書

レイヤー2plus ファーストイーサネット・インテリジェント・スイッチ

CentreCOM® **8316XL**

CentreCOM® **8324XL**

# 取扱説明書



CentreCOM® **8316XL**

CentreCOM® **8324XL**

---

# 取扱説明書

# 安全のために

必ずお守りください

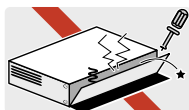


## 警告

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

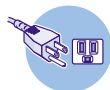
火災や感電の原因となります。  
本製品は AC100-120V で動作します。



電圧注意

### 正しい電源ケーブル・コンセントを使用する

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



3ピン  
コンセント

### コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たこ足配線などで定格を超えると発熱による火災の原因となります。



たこ足禁止

## 設置・移動の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、ジュータンを敷いた場所（静電気障害の原因になります）
- ・腐食性ガスの発生する場所



## 静電気注意

本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。部品が静電破壊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 8316XL/CentreCOM 8324XLをお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

CentreCOM 8316XLは10BASE-T/100BASE-TXを16ポート、CentreCOM 8324XLは10BASE-T/100BASE-TXを24ポート装備したレイヤー2plus ファーストイーサネット・インテリジェント・スイッチです。

CentreCOM 8316XLは拡張スロットを1つ、CentreCOM 8324XLは拡張スロットを2つ装備し、オプション(別売)の3種類の拡張モジュールが実装できます。

Telnetやコンソールポートから各機能の設定が可能で、ユーザーインターフェースはコマンドライン形式をサポートしています。また、SNMP機能の装備により、SNMPマネージャから各種情報を監視・設定することができます。

基本的なレイヤー2機能に加え、タグVLANとマルチプルVLANの併用、ハードウェアIPフィルタなどをサポートし、品質の高いネットワーク環境を提供します。

---

## 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/>

---

## 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)

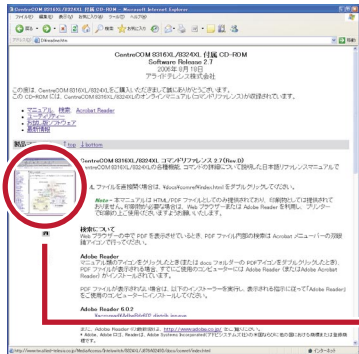
本製品の設置と接続、コマンドラインインターフェースの使い方、設定手順、導入例など、本製品を使い始めるにあたっての最低限の情報が記載されています。

本書は、ソフトウェアバージョン「2.7.3」をもとに記述されていますが、「2.7.3」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 (CD-ROM)

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。

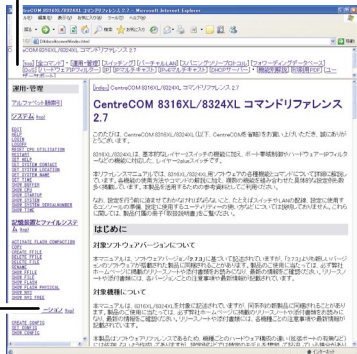
付属のCD-ROMをコンピューターのCD-ROMドライブに挿入すると、自動的にWebブラウザが起動し、HTMLメニューが表示されます。



メイン画面

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

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



コマンドリファレンス画面

○ 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 8316XL と CentreCOM 8324XL の両方を意味します。場合によっては、8316XL、8324XL のように CentreCOM を省略して記載します。また、製品の図や画面表示例は、特に記載がない限り、CentreCOM 8324XL を使用します。



# 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
<b>1 お使いになる前に</b>	<b>13</b>
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	16
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
ステータスLED	23
<b>2 設置と接続</b>	<b>25</b>
2.1 設置方法を確認する	26
設置するときの注意	27
2.2 19インチラックに取り付ける	28
2.3 オプションを利用して設置する	29
壁設置ブラケットを使用する場合	29
壁設置磁石を使用する場合	30
スタンドキットを使用する場合	30
2.4 ネットワーク機器を接続する	31
ケーブル	31
2.5 コンソールを接続する	32
コンソール	32
ケーブル	32
2.6 電源ケーブルを接続する	34

# 目次

<b>3</b>	<b>設定の手順</b>	<b>37</b>
3.1	操作の流れ	38
3.2	設定の準備	39
	コンソールターミナルを設定する	39
	本製品を起動する	40
3.3	ログインする	41
	ログインする	41
	ログインパスワードを変更する	42
3.4	設定を始める	43
	コマンドの入力と画面	43
	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
<b>4</b>	<b>基本の設定と操作</b>	<b>59</b>
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
	手動で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 .....	76
4.8	ファイルシステム .....	77
	ファイル名 .....	77
	ファイルシステム情報を表示する .....	79
	ワイルドカードを使用する .....	81
	ファイルの操作コマンド .....	82
4.9	ダウンロード・アップロードする .....	83
	TFTPでダウンロード・アップロードする .....	83
	Zmodemでダウンロード・アップロードする .....	85
4.10	テキストエディターを使用する .....	87
	エディターを起動する .....	87
	エディターのキー操作 .....	88
4.11	SNMPで管理する .....	91
<b>5</b>	<b>導入例</b> .....	<b>95</b>
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 .....	101
5.2	タグVLANを使用した設定 .....	102
	DHCPサーバーを設定する .....	108
	本例の設定スクリプトファイル .....	110
5.3	マルチプルVLANを使用した設定 .....	111
	本例の設定スクリプトファイル .....	118
<b>6</b>	<b>付 録</b> .....	<b>119</b>
6.1	困ったときに .....	120
	自己診断テストの結果を確認する .....	120
	LED表示を確認する .....	122
	ログを確認する .....	122
	トラブル例 .....	123
6.2	拡張モジュール .....	125
	拡張モジュールの種類 .....	125
	拡張モジュールの取り付けかた .....	126

6.3	ソフトウェアのバージョンアップ .....	127
	準備するもの .....	127
	ファイルのバージョン表記 .....	128
6.4	ハイパーターミナルの設定 .....	129
6.5	Telnetクライアントの設定 .....	131
6.6	仕 様 .....	132
	コネクタ・ケーブル仕様 .....	132
	本製品の仕様 .....	134
6.7	保証とユーザーサポート .....	135
	保証、修理について .....	135
	ユーザーサポート .....	135
	サポートに必要な情報 .....	135

# 1

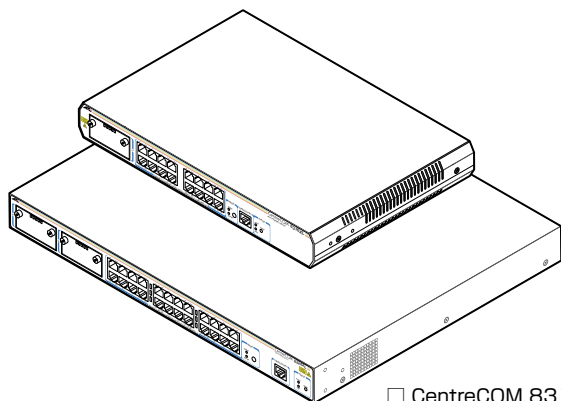
## お使いになる前に

---

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。

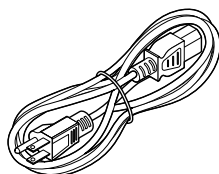


CentreCOM **8316XL**

(どちらか1台)

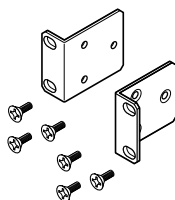
CentreCOM **8324XL**

CentreCOM 8316XL/8324XL 本体 1台



電源ケーブル(1.8m) 1本

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



CentreCOM 8324XLのみ

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)



製品仕様書(英文) 1枚  
 取扱説明書(本書) 1冊  
 CD-ROM 1枚



電源ケーブル抜け防止フック 1個



製品保証書 1枚  
 シリアル番号シール 2枚

本製品を移送する場合は、ご購入時と同じ梱包箱で再梱包されることが望まれます。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。

- 10BASE-T/100BASE-TXポートを16ポート(8316XL)/24ポート(8324XL)装備
- 拡張モジュールスロットを1スロット(8316XL)/2スロット(8324XL)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(8324XL)

## オプション（別売）

- 拡張モジュールによりポートの拡張が可能  
AT-A50 1000BASE-Tポート×1  
AT-A51 1000BASE-SX/SCポート×1  
AT-A53 1000BASE-LX/SCポート×1
- 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。
- 壁設置用ブラケットで壁面への取り付けが可能  
AT-BRKT-J22
- 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(8316XL)  
AT-RKMT-J09
- 壁設置用磁石でスチール面への取り付けが可能(8316XL)  
マグネットKit XS
- スタンドキットで縦置きが可能(8316XL)  
AT-STND-J01

## 1.2 特長

### 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
- NTP (Network Time Protocol) Version 3
- 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 によるファームウェア / 設定ファイルのダウンロード (Zmodem と TFTP は設定ファイルのアップロードも可能)

#### スイッチング

- MDI/MDI-X 自動切替機能 (MDI/MDI-X 手動切替設定も可能)
- フローコントロール (IEEE 802.3x PAUSE/100Mbps・PAUSE フレームの受信のみ)
- ポートランキング
- 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
- ブロードキャストパケットフィルタリング
- イングレスフィルタリング
- RRP スヌーピング
- 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)
- LACP (IEEE 802.3ad)
- HOL ブロッキング防止 (常時有効)



## バーチャルLAN

- ポートVLAN
- マルチプルVLAN (Protected Port VLAN)
- IEEE 802.1Q タグVLAN

## スパニングツリープロトコル

- スパニングツリー (IEEE 802.1D/IEEE 802.1w)
- マルチドメイン・スパニングツリー (最大15個)

## フォワーディングデータベース

- 最大8KのMACアドレス登録
- スタティックエントリー

## QoS (IEEE 802.1p)

- 各ポートに4レベル(0~3)の送信キューを装備

## ハードウェアIPフィルタ

- ワイヤースピードでIPトラフィックのフィルタリング

## IP

- 経路制御 (スタティックルート)
- DHCPクライアント機能
- ARP
- Pingポーリング

## IPマルチキャスト

- IGMP v2
- IGMP (v1/v2) スヌーピング

## IPv6マルチキャスト

- MLD スヌーピング

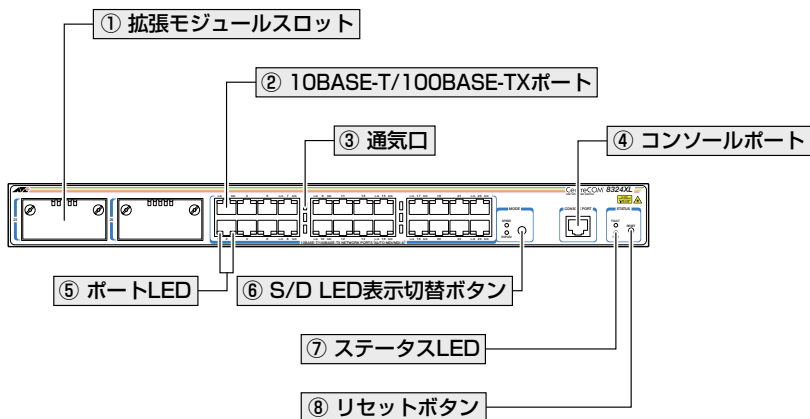
## その他

- DHCPサーバー機能
- 各種統計情報の表示が可能

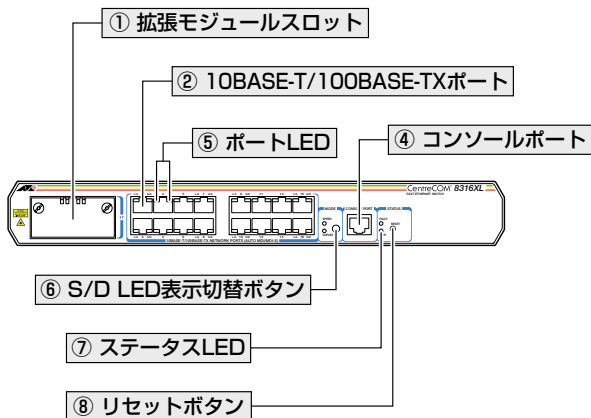
# 1.3 各部の名称と働き

## 前面

### CentreCOM 8324XL



### CentreCOM 8316XL



#### ① 拡張モジュールスロット

オプション（別売）の拡張モジュールを装着するスロットです。

8324XLにはスロット25（左側）とスロット26（右側）の2つのスロット、8316XLには1つのスロット（スロット17）があります。標準装備では、カバーパネルが取り付けられています。カバーパネルは、拡張モジュールを装着するとき以外は外さないようにしてください。

**参照** 125ページ「拡張モジュール」

## ② 10BASE-T/100BASE-TXポート

UTPケーブルを接続するコネクタ（RJ-45）です。

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

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

## ③ 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。

## ④ 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。

 32ページ「コンソールを接続する」

## ⑤ 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)

接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

### ○ S/D (Speed/Duplex)

通信速度（10/100Mbps）、またはデュプレックス（Half/Full Duplex）のどちらかの状態を表示します。

S/D LEDでどちらの状態を表示するかはS/D LED表示切替ボタンで選択します。


 22ページ「LED表示」

## ⑥ S/D LED表示切替ボタン

S/D LEDの表示内容を切り替えるボタンです。

ボタンを押すと、S/D LEDの表示内容がSPEED（通信速度）とDUPLEX（デュプレックス）で交互に切り替わります。本製品起動時にはSPEEDが選択されています。

S/D LEDでどちらの状態が表示されているかは、S/D LED表示切替ボタンの横にあるSPEEDとDUPLEXの各LEDで表示します。

 22ページ「LED表示」

## 1.3 各部の名称と働き

### ⑦ 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」

### ⑧ 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。

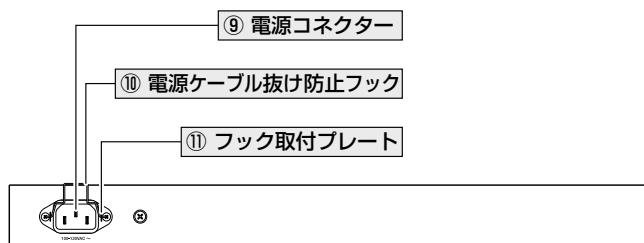


鋭利なもの（縫い針など）や通電性のある物で、リセットボタンを押さないでください。

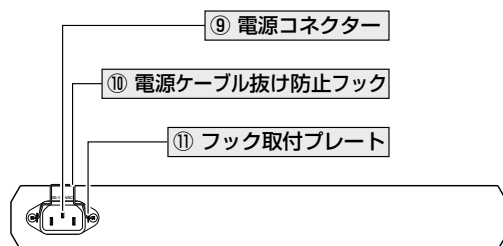
注意

## 背面

CentreCOM® 8324XL



CentreCOM® 8316XL



### ⑨ 電源コネクタ

AC電源ケーブルを接続するコネクタです。

 34ページ「電源ケーブルを接続する」


## ⑩ 電源ケーブル抜け防止フック

電源ケーブルの抜け落ちを防止する金具です。  
ご購入時には、フックは取り外された状態で同梱されています。

 参照 34ページ「電源ケーブルを接続する」

## ⑪ 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。

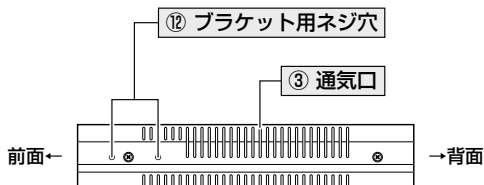
 参照 34ページ「電源ケーブルを接続する」

## 側面

### CentreCOM 8324XL




### CentreCOM 8316XL



## 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。  
8324XLには19インチラックマウントキットが同梱されています。8316XLはオプション(別売)の19インチラックマウントキット「AT-RKMT-J09」を使用します。

 参照 28ページ「19インチラックに取り付ける」/29ページ「オプションを利用して設置する」

## ③ 通気口

本製品内部の熱を逃すための穴です。



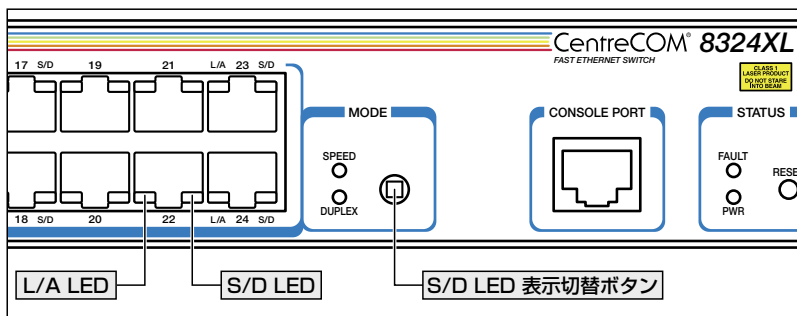
通気口をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

注意

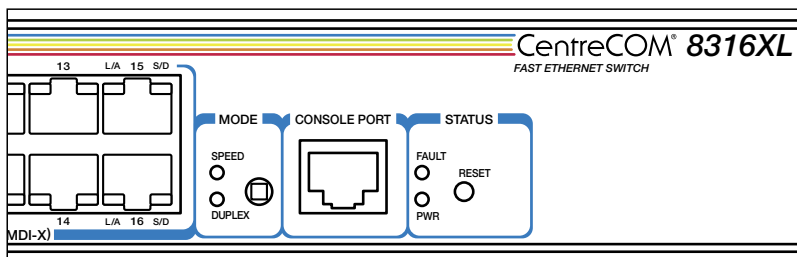
# 1.4 LED 表示

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。

## ○ 8324XL 前面 拡大図



## ○ 8316XL 前面 拡大図



## 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	リンクが確立しています。
		点滅	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。
S/D	SPEED	緑 点灯	100Mbpsでリンクが確立しています。
		— 消灯	10Mbpsでリンクが確立しています。 またはリンクが確立していません。
	DUPLEX	緑 点灯	Full Duplexでリンクが確立しています。
		— 消灯	Half Duplexでリンクが確立しています。 またはリンクが確立していません。

S/D LEDでSPEEDとDUPLEXのどちらの状態が表示されているかは、S/D LED表示切替ボタンの横にあるSPEEDとDUPLEXの各LEDで表します。

LED	色	状態	表示内容
SPEED	緑	点灯	SPEEDが選択されています。 S/D LEDで通信速度(SPEED)を表示します。
	—	消灯	SPEEDは選択されていません。
DUPLEX	緑	点灯	DUPLEXが選択されています。 S/D LEDでデュプレックス(DUPLEX)を表示します。
	—	消灯	DUPLEXは選択されていません。

## ステータス 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
FAULT	赤	点灯	本製品に異常があります。
		3回点滅 <sup>※</sup>	本製品の電源ユニットに異常があります。
		6回点滅 <sup>※</sup>	本製品内部の温度に異常があります。
	—	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。

※ 「3回/6回点滅」には3回または6回の速い点滅の後約1秒間の消灯時間があります。





# 2

## 設置と接続

---

この章では、本製品の設置方法と機器の接続について説明しています。

## 2.1 設置方法を確認する

本製品は次の方法による設置ができます（壁設置用磁石とスタンドキットは8316XLのみ使用可能）。

- 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 インチラックへの設置
- 壁設置ブラケットによる壁面への設置
- 壁設置用磁石によるスチール面への設置 (8316XL)
- スタンドキットによる垂直方向の設置 (8316XL)



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。



本製品は、垂直設置型の 19 インチラックへの設置はできません。垂直方向に設置した場合、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。

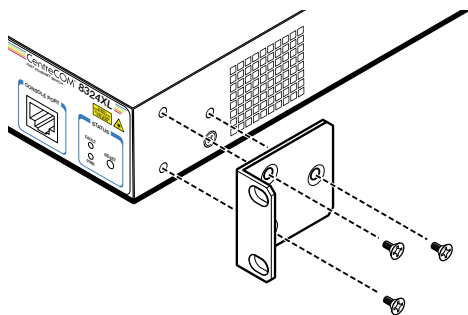
設置については、次の点にご注意ください。

- 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配置は避けてください。
- テレビ、ラジオ、無線機などのそばに設置しないでください。
- 十分な換気ができるように、本製品の通気口をふさがないように設置してください。
- 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。

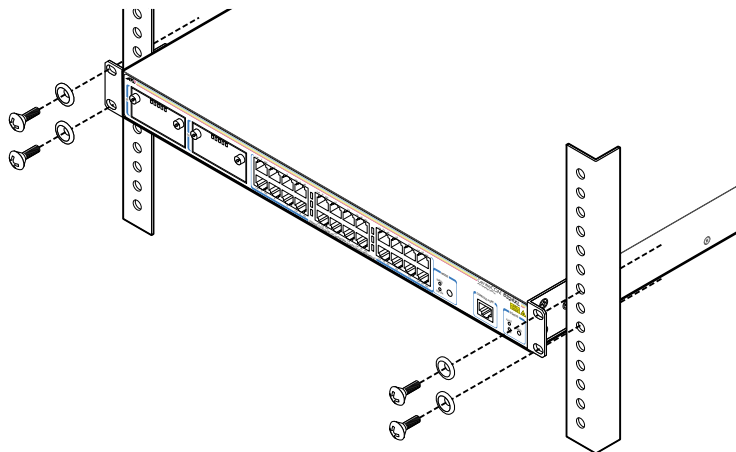
## 2.2 19 インチラックに取り付ける

8324XL は同梱の 19 インチラックマウントキットを使用して、EIA 規格の 19 インチラックに取り付けることができます。

- 1 電源ケーブルや各メディアのケーブルをはずします。
- 2 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。



- 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）を使用してEIA規格の19インチラックや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。

### 8316XL :

- 19インチラックマウントキット「AT-RKMT-J09」を使用して19インチラックに取り付ける
- 壁設置ブラケット「AT-BRKT-J22」を使用して壁面に取り付ける
- 壁設置用磁石「マグネットKit XS」を使用してスチール面に取り付ける
- スタンドキット「AT-STND-J01」を使用して垂直方向に置く



本製品をオプションの19インチラックマウントキットを使用して19インチラックに取り付ける際は、適切なネジで確実に固定してください。

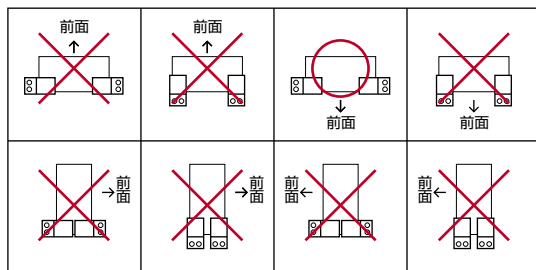
固定が不十分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。

### 8324XL :

- 壁設置ブラケット「AT-BRKT-J22」を使用して壁面に取り付ける

### 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。



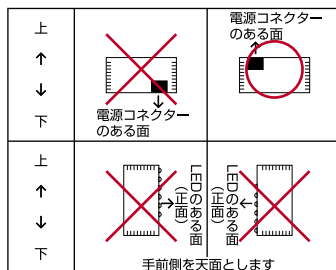
壁設置ブラケットを使用して壁面に取り付ける際は、適切なネジで確実に固定してください。

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。

## 2.3 オプションを利用して設置する

### 壁設置磁石を使用する場合

本製品は必ず下図の○の方向に設置してください。



設置面の状態によっては、マグネットの十分な強度を得られない場合があります。

注意



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。

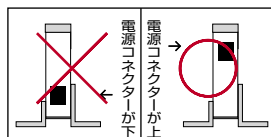


マグネットの取り付けおよび機器の設置は、ケーブルなどの重みにより機器が落下しないように確実に行ってください。ケガや機器破損の原因となるおそれがあります

警告

### スタンドキ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。



スタンドキ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。

ヒント



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。また、電源ケーブル抜け防止フックが開閉できなくなる場合があります。



スタンドキットを使用して垂直方向に設置する際は、各パーツを確実に固定してください。固定が不十分な場合、転倒などによるケガや機器破損の恐れがあります。

警告

## 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。

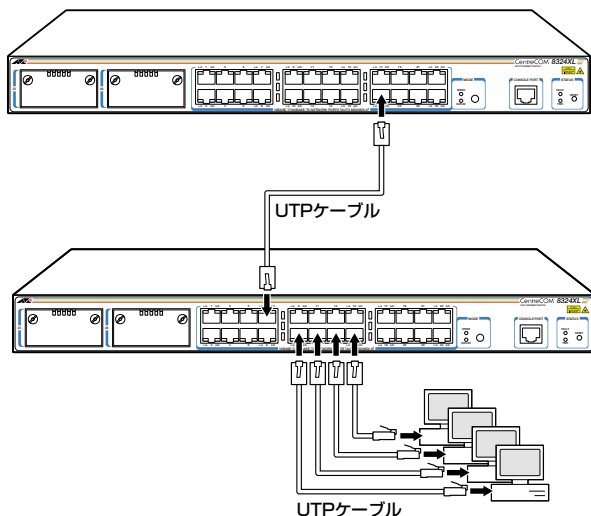
#### UTPケーブルのタイプ

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、デフォルトでMDI-Xになりますので、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の場合は本製品のポートをMDI-Xに、接続先のポートがMDI-Xの場合は本製品のポートをMDIに設定すれば、ストレートタイプでケーブル接続ができます。

#### 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以内になしてください。



## 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、39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

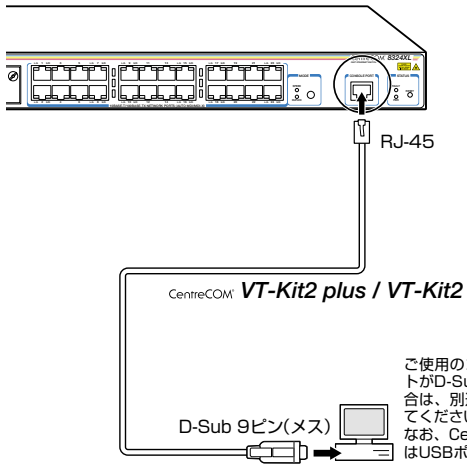
以下のコンソールケーブルが3本セットになっています。

- ・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



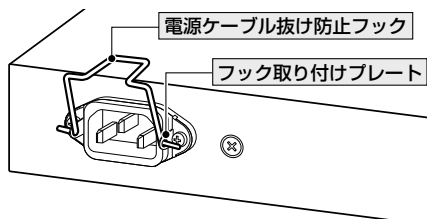


ご使用のコンソールのシリアルポートがD-Sub 9ピン(オス)以外の場合は、別途変換コネクタを用意してください。  
 なお、CentreCOM VT-Kit2 plus はUSBポートへの接続も可能です。

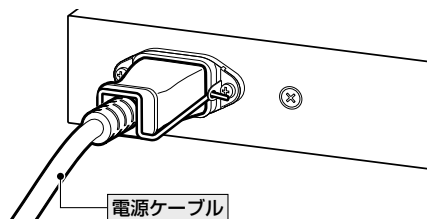
## 2.6 電源ケーブルを接続する

本製品は、電源ケーブルを接続すると、自動的に電源が入ります。

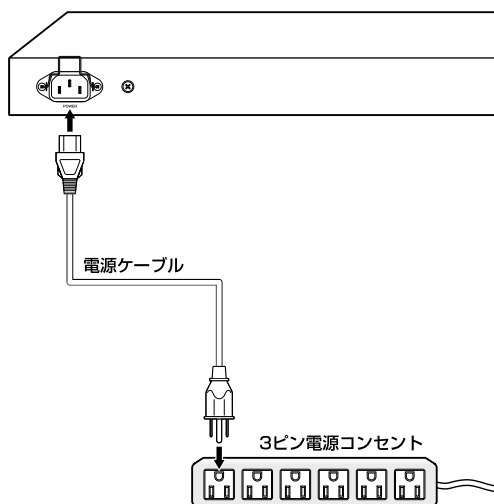
- 1 同梱の電源ケーブル抜け防止フックを本体背面のフック取り付けプレートに取り付けます。



- 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、電源プラグを電源コンセントから抜きます。



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



電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあげてください。

注意



# 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


本製品付属のコンソールケーブルで、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。

 [32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。

 [39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。

 [41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。

 [43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 > **logout** **[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、129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 34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 120ページ「自己診断テストの結果を確認する」

```
INFO: Self tests beginning.
INFO: RAM test beginning.
PASS: RAM test, 32768k bytes found.
INFO: BBR tests beginning.
PASS: BBR test, 512k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: Initialising Flash File System.

INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is activated
INFO: 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行います。

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

```
login: manager 
```

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

```
Password: friend 
```

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

```
Manager >
```



ヒント

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



ヒント

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

## 3.3 ログインする

### ログインパスワードを変更する

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

#### 使用コマンド

**SET PASSWORD**

- 1 MANAGERレベルでログインします。

```
login: manager 
Password: friend  (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。  
ヒント

## 3.4 設定を始める

### コマンドの入力と画面

#### コマンドプロンプト

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

- Userレベル

```
>
```

- Managerレベル

```
Manager >
```

- Security Officerレベル

```
SecOff >
```

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

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

## 3.4 設定を始める

### コマンドライン編集キー

コマンドラインでは、次のような編集機能を使うことができます。

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

### 次に選択可能なキーワードを表示する

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

```
Manager > ? (?は表示されません)

Options : ACTivate ADD Connect CLear CREate COPy DEACTivate DELete DESTroy
DISable Disconnect DUMP Edit ENable FLUsh Help LOAd MAIL MODify PING PURge
REName Reconnect RESET RESTART SET SHOW STop TELnet RTElnet TRAcE UPLOad
LOGIN LOGON LOfgoff LOfgout
```

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



例として、ADDコマンドに続けて[?]キーを入力します。

```
Manager > add ? (?は表示されません)

Options : ALIas DHCP IGMPsNooping IP IPV6 LACP LOG NTP PING RADIUS SScript
SNmp STP SWITch TRIGger USEr VLAN
```

## 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。  
例えば、SHOW FILE コマンドは「SH FI」と省略して入力することができます。
- ユーザーレベルによって実行できるコマンドが異なります。  
通常の管理作業はManagerレベルで行います。また、セキュリティーモードではSecurity Officerレベルの権限が必要です。セキュリティーモードについては「コマンドリファレンス」を参照してください。  
 **参照** CD-ROM「コマンドリファレンス」/「運用・管理」の「セキュリティー」
- コマンドの実行結果はすぐに本製品に反映され、再起動を行う必要はありません。  
ただし、設定内容は再起動すると消去されるので、再起動後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。  
 **参照** 55ページ「設定を保存する」

## 3.4 設定を始める

### メッセージ表示

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

レベル (番号): 本文

「レベル」はメッセージの重要度を示す単語で、次のどれかになります。

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

「番号」は3つのフィールドからなる7桁のメッセージコードです。

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.
```

- 該当するコマンドがない場合

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

- 該当するパラメーターがない場合

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

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

- コマンドが不完全な場合

```
Manager > set system 
```

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

- パラメーターに必要な値が指定されていない場合

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

```
Error (3087010): Value missing on parameter PORT.
```

## 3.4 設定を始める

### 表示内容が複数ページにわたる場合

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

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

ここでは、次のキー操作ができます。

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

ページあたりの行数はSET ASYNコマンドで変更できます。

```
Manager > SET ASYN PAGE=30 [Enter]
```

ページ単位の一時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 [Enter]
```



## オンラインヘルプ

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

```
Manager > help [Enter]

8316XL/8324XL オンラインヘルプ - V2.7 Rev.03 2006/08/16

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

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

Help Operation      運用・管理
Help Switch          スイッチング
Help Vlan            バーチャルLAN
Help Stp             スパニングツリープロトコル
Help Fdb             フォワーディングデータベース
Help Qos             QoS
Help L3filter        ハードウェアIPフィルタ
Help IP              IP
Help IPMulticast     IPマルチキャスト
Help IPV6mu          IPv6マルチキャスト
Help Dhcp            DHCPサーバー
```

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

```
Manager > help operation [Enter]

8316XL/8324XL オンラインヘルプ - V2.7 Rev.03 2006/08/16

運用・管理

Help Operation System      システム
Help Operation Filesystem  記憶装置とファイルシステム
Help Operation Configuration コンフィギュレーション
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
```

## 3.4 設定を始める

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

```
Manager > help operation system Enter

      8316XL/8324XL オンラインヘルプ - V2.7 Rev.03 2006/08/16

運用・管理 / システム

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



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

---

## コマンドの表記

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

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

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

## 3.4 設定を始める

### 主要コマンド

本製品のコマンドは大きく設定コマンドと実行コマンドの2種類に分類されます。

#### 設定コマンド

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

 87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。

 83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。

 41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

実行中のPINGを停止するコマンドです。

 68ページ「PINGを実行する」


### STOP TRACE

実行中のトレースルートを停止するコマンドです。

 70ページ「経路をトレースする」

### 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

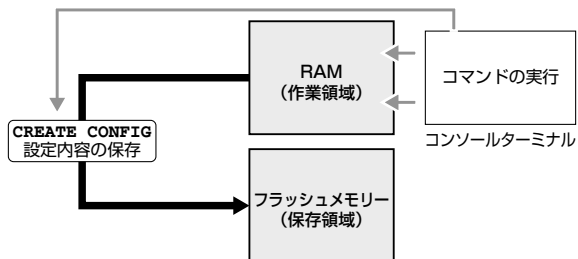
TFTPサーバーやZmodemなどにより、ファイルをサーバーやコンピューターにアップロードするコマンドです。

 83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、リセットボタンを押す、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]**

### パラメーター

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

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

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

- 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 [Enter]
```

Filename	Device	Size	Created	Locks
83273-08.rez	flash	1619084	13-Dec-2006 14:09:14	0
help.hlp	flash	43188	06-Nov-2006 19:30:46	0
longname.lfn	flash	17	10-Nov-2006 19:29:53	0
prefer.ins	flash	64	13-Dec-2006 14:13:29	0
release.lic	flash	64	13-Dec-2006 14:13:29	0
snmpengn.sec	flash	40	25-Dec-2006 14:47:35	0
test01.cfg	flash	1226	02-Feb-2007 14:56:22	0
random.rnd	nvs	3904	02-Feb-2007 14:27:02	0

## 3.5 設定を保存する

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

```
Manager > show file=test01.cfg 

File : test01.cfg

1:
2:#
3:# SYSTEM configuration
4:#
5:
6:#
7:# SERVICE configuration
8:#
9:
10:#
11:# FLASH configuration
12:#
13:
14:#
15:# LOAD configuration
16:#
17:
18:#

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



## 3.6 起動スクリプトを指定する

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

### 使用コマンド

```
SET CONFIG=filename
```

```
SHOW CONFIG
```

### パラメーター

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

#### 1 起動スクリプトを指定します。

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

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

#### 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:
```



ヒント

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。

# 4

## 基本の設定と操作

---

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

## 4.1 インターフェースを指定する

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

物理ポート		表示方法	入力形式
8324XL	ポート1～26 <sup>*1</sup>	Port 1～26 <sup>*1</sup>	port=n
8316XL	ポート1～17 <sup>*2</sup>	Port 1～17 <sup>*2</sup>	port=n
コンソールポート		ASYN	asyn

※1 ポート25、26は拡張モジュールのポート

※2 ポート17は拡張モジュールのポート

---

### 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vlang (nはVLAN ID)で指定するか、VLAN名を使用してvlan-vlanname (vlannameはVLAN名)で指定します。

```
interface=vlan1
interface=vlan-default
```

## 4.2 IP インターフェースを作成する

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

### 手動で IP アドレスを設定する

#### 使用コマンド

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

#### パラメーター

INTERFACE : VLANインターフェース。VLAN IDで指定する場合はVLANnの形式で、VLAN名で指定する場合はVLAN-vlannameの形式で入力します。  
IPADDRESS : IPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。  
MASK : サブネットマスク。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。省略時はIPアドレスのクラス標準マスクが使用されます。

- 1 IP モジュールを有効にします。

```
Manager > enable ip 
```

- 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 > show ip interface 
```

Interface	Type	IP Address	Bc Fr PArp	Filt Metric
Pri. Filt	Pol.Filt	Network Mask	MTU VJC	GRE DBcast Mul.
LOCAL	---	Not set	- - -	--- --
---	---	Not set	1500 -	--- --- ---
vlan1	Static	192.168.1.10	- n -	--- 01
---	---	255.255.255.0	1500 -	--- --- ---

## 4.2 IP インターフェースを作成する

### DHCP で IP アドレスを自動設定する

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

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

#### 使用コマンド

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

#### パラメーター

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

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

- 1 IPモジュールを有効にします。

```
Manager > enable ip 
```

- 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 

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 ..... 2
In DHCP Messages ..... 2
Out DHCP Messages ..... 2
In BOOTP Messages ..... 0
Out BOOTP Messages ..... 0

DHCP Client

Interface ..... vlan1
Client Identifier ..... 00-00-f4-27-2d-35
State ..... bound
Server ..... 192.168.1.1
Assigned Domain ..... atrd.allied-teleisis.co.jp
Assigned IP ..... 192.168.1.249
Assigned Mask ..... 255.255.255.0
Assigned Gateway ..... 192.168.1.32
Assigned DNS ..... 192.168.1.28 192.168.1.48
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、131 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 ..... 30
Telnet Idle Timeout ..... Off
-----
```

---

## 指定したホストに Telnet 接続する

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

### 使用コマンド

**TELNET {ipadd|host}**

### パラメーター

ipadd : IP アドレス。  
host : ホスト名。

- 1 Telnet コマンドを実行します。

```
Manager > telnet 192.168.1.20 
```

## 4.3 Telnet で接続する

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（以下の画面は本製品の例）。

```
TELNET session now in ESTABLISHED state
```

```
login:
```

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

```
Manager > logoff [Enter]
```

```
login:
```

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

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

### IPアドレスのホスト名を設定する

IPアドレスの代わりにわかりやすいホスト名を設定することができます。

#### 使用コマンド

```
ADD IP HOST=name IPADDRESS=ipadd
```

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

#### パラメーター

HOST : ホスト名。1～60文字の半角英数字で入力します。

IPADDRESS : ホスト名を設定するIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。

IPアドレスの代わりにホスト名を設定します。

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

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

ホスト名を使用して、Telnet を実行することができます。

```
Manager > telnet govinda 
```

## DNSサーバーを参照するように設定する

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

### 使用コマンド

```
ADD IP DNS PRIMARY=ipadd  
TELNET {ipadd|host}
```

### パラメーター

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

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

```
Manager > add ip dns primary=192.168.10.200 
```

ホスト名を使用して、Telnet を実行することができます。

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

## 4.4 接続を確認する

### PING を実行する

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

#### 使用コマンド

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

#### パラメーター

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

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

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

 **CD-ROM「コマンドリファレンス」/「IP」の一般コマンド**

- 7 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 192.168.1.40 number=3   
  
Echo reply 1 from 192.168.1.40 time delay 0 ms  
  
Echo reply 2 from 192.168.1.40 time delay 0 ms  
  
Echo reply 3 from 192.168.1.40 time delay 0 ms
```

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 ..... 192.168.1.10
  Destination ..... 192.168.1.40
  Number of packets ..... 3
  Size of packets (bytes) ..... 24
  Timeout (seconds) ..... 1
  Delay (seconds) ..... 1
  Data pattern ..... Not set
  Type of service ..... 0
  Direct output to screen ..... Yes

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

## 4.4 接続を確認する

### 経路をトレースする

TRACE コマンドで、指定した相手までの経路を表示します。


#### 使用コマンド

```
TRACE [[IPADDRESS=]ipadd]
SHOW TRACE
```

#### パラメーター

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

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

 CD-ROM「コマンドリファレンス」/「IP」の一般コマンド

#### 7 TRACE コマンドで、経路を表示します。

```
Manager > trace 192.168.48.16 [Enter]

Trace from 192.168.28.254 to 192.168.48.16, 1-30 hops
 0. 192.168.28.32      0    0    0 (ms)
 1. 192.168.16.31     0    0    0 (ms)
 2. 192.168.46.33     0    0    0 (ms)
 3. 192.168.48.16     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 ..... 192.168.48.16
Source ..... 192.168.28.254
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. 192.168.28.32      0    0    0 (ms)
2. 192.168.16.31    0    0    0 (ms)
3. 192.168.46.33    0    0    0 (ms)
4. 192.168.48.16    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 13:58:31 Date 05-Feb-2007.
Board      ID Bay Board Name                      Rev      Serial number
-----
Base       284      8324XLR                                         A1       5555555555555555
           CPU                                           14
           Switching Chip                            B0
-----
Memory -   DRAM : 32768 kB   FLASH : 7168 kB
-----
SysDescription
CentreCOM 8324XLR version 2.7.3-08 11-Dec-2006
SysContact

SysLocation

SysName

SysUpTime
25444044 ( 2 days, 22:40:40 )
Boot Image      : 83XL.fbr size 1040596 13-Dec-2006
Software Version: 2.7.3-08 11-Dec-2006
Release Version : 2.7.3-00 03-Mar-2005
Release built   : B02 (Dec 11 2006 at 12:07:58)
Patch Installed : NONE
Territory       : japan
Help File       : help.hlp

Main PSU        : On
2.5V            : Normal      3.3V            : Normal
1.8V(CPU)       : Normal      1.8V(Phy1)       : Normal
1.8V(Phy2)      : Normal      1.8V(Phy3)       : Normal
1.2V(Sw)        : Normal      3.0V(Battery)    : Normal
Temperature     : Normal

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

Security Mode    : Disabled

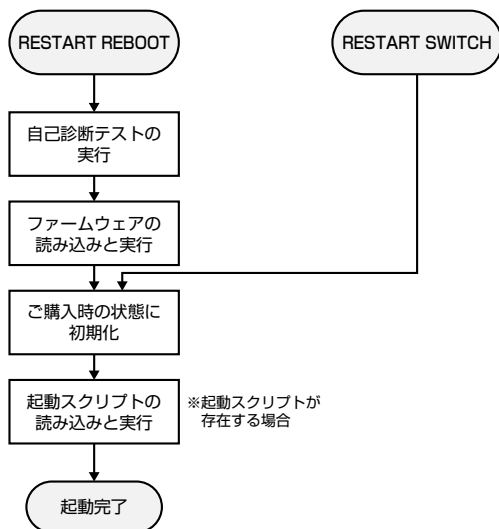
Warning (2048284): No patches found.
```



Board	製品 (部品) の種類。Base (スイッチ本体)、Uplink (拡張モジュール) がある
ID	製品 (部品) の種類を示すID番号
Bay	拡張モジュールのスロット番号。0 (8324XL の25、8316XL の17)、1 (8324XL の26) がある
Board Name	製品 (部品) の名称 (末尾の「R」はRoHS指令対応製品であることを示す)
Rev	製品 (部品) のハードウェアリビジョン
Serial number	製品のシリアル番号
DRAM	実装されているDRAMメモリーの容量
FLASH	実装されているフラッシュメモリーの容量
SysDescription	製品およびファームウェアの概要 (MIB-IIのsysDescr)
SysContact	管理責任者 (MIB-IIのsysContact)
SysLocation	設置場所 (MIB-IIのsysLocation)
SysName	システム名 (MIB-IIのsysName)
SysUpTime	稼働時間 (前回リブートしてからの時間)
Boot Image	ブートイメージの名称、容量
Software Version	パッチを含むソフトウェアバージョン
Release Version	リリースファイルのバージョン
Release built	リリースファイルのビルト
Patch Installed	インストールされているパッチの説明。NONEはパッチなし
Territory	地域 (australia、china、europe、japan、korea、newzealand、usa)
Help File	HELP コマンドが使用するヘルプファイル名
Main PSU	電源ユニットの状態。On/Off で表示
2.5V/3.3V/1.8V(CPU)/	1.8V(Phy1)/1.8V(Phy2)/1.8V(Phy3)/1.2V(Sw)/3.0V(Battery)
	各電源ユニットの状態。Normal/Warning/Failedで表示 (1.8V(Phy3) は8324XLのみ)
Temperature	本製品内部の温度状態。Normal/Warning/Failed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
Patch files	インストールされているパッチファイルに関する情報。パッチがない場合は警告 (Warning) のメッセージが表示される

## 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。

 76ページ「ご購入時の状態に戻す」

#### 7 ウォームスタートを行います。

```
Manager > restart switch [Enter]
```

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

```
INFO: Initialising Flash File System.

INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is activated
INFO: 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なりセットを行います。ファームウェアをロードした後、起動スクリプトを読み込みます。ファームウェアをバージョンアップした場合は、この操作が必要です。

### 使用コマンド

**RESTART REBOOT**

- 1 コールドスタートを行います。

```
Manager > restart reboot 
```

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

```
INFO: Self tests beginning.
INFO: RAM test beginning.
PASS: RAM test, 32768k bytes found.
INFO: BBR tests beginning.
PASS: BBR test, 512k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: Initialising Flash File System.

INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is activated
INFO: 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 
```



ヒント

ファイルシステム上に「boot.cfg」ファイルが存在する場合は、起動時設定ファイルにNONEを指定して本製品を再起動すると「boot.cfg」を読み込んで起動します。「boot.cfg」を読み込まないようにするには、「boot.cfg」ファイルを削除するか、「boot.cfg」ファイルのファイル名を変更してください。


 [参照](#) 77ページ「ファイルシステム」



ヒント

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 
```

 [参照](#) 81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 (リソース) 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。ディレクトリーの概念はありません。

**device:filename.ext**

device	: デバイス名。flash (フラッシュメモリー) か nvs (NVS) のどちらか。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。



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。

## 4.8 ファイルシステム

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
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バ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。 <b>削除しないようご注意ください。</b>
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。 <b>削除しないようご注意ください。</b>
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。
exc	例外発生時に作成されるログファイル
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。 <b>削除しないようご注意ください。</b>
prefer.ins	起動時にロードするファームウェア (リリース) ファイルの情報を保存しています。 <b>削除しないようご注意ください。</b>
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。 <b>削除しないようご注意ください。</b>
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。 <b>削除しないようご注意ください。</b>
longname.lfn	短いファイル名 (8.3形式) と長いファイル名 (16.3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。 <b>削除しないようご注意ください。</b>
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。

## 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
83273-08.rez	flash	1619084	13-Dec-2006 14:09:14	0
help.hlp	flash	43188	06-Nov-2006 19:30:46	0
longname.lfn	flash	17	10-Nov-2006 19:29:53	0
prefer.ins	flash	64	13-Dec-2006 14:13:29	0
release.lic	flash	64	13-Dec-2006 14:13:29	0
snmpengn.sec	flash	40	25-Dec-2006 14:47:35	0
test01.cfg	flash	1226	02-Feb-2007 14:56:22	0
zgu.cfg	flash	1829	30-Nov-2006 14:17:05	0
random.rnd	nvs	3904	02-Feb-2007 14:27:02	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:#
```

```
3:# SYSTEM configuration
```

```
4:#
```

```
5:
```

```
6:#
```

```
7:# SERVICE configuration
```

```
8:#
```

```
9:
```

```
10:#
```

```
11:# FLASH configuration
```

```
12:#
```

```
13:
```

```
14:#
```

```
15:# LOAD configuration
```

```
16:#
```

```
17:
```

```
18:#
```

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

## 4.8 ファイルシステム

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

```
Manager > show flash 

FFS info:
global operation ..... none
compaction count ..... 96
est compaction time ... 87 seconds
files ..... 3619184 bytes (20 files)
garbage ..... 88664 bytes
free ..... 3501112 bytes
required free block ... 131072 bytes
total ..... 7340032 bytes

diagnostic counters:
event      successes      failures
-----
get         0                0
open        0                0
read        8                0
close       5                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
-----
```



## 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
dvt.cfg	flash	1736	13-Dec-2006 14:40:49	0
test01.cfg	flash	1271	05-Feb-2007 11:03:09	0
vlan.cfg	flash	1918	25-Dec-2006 14:57:09	0
tosaman.cfg	flash	1829	30-Nov-2006 14:17:05	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

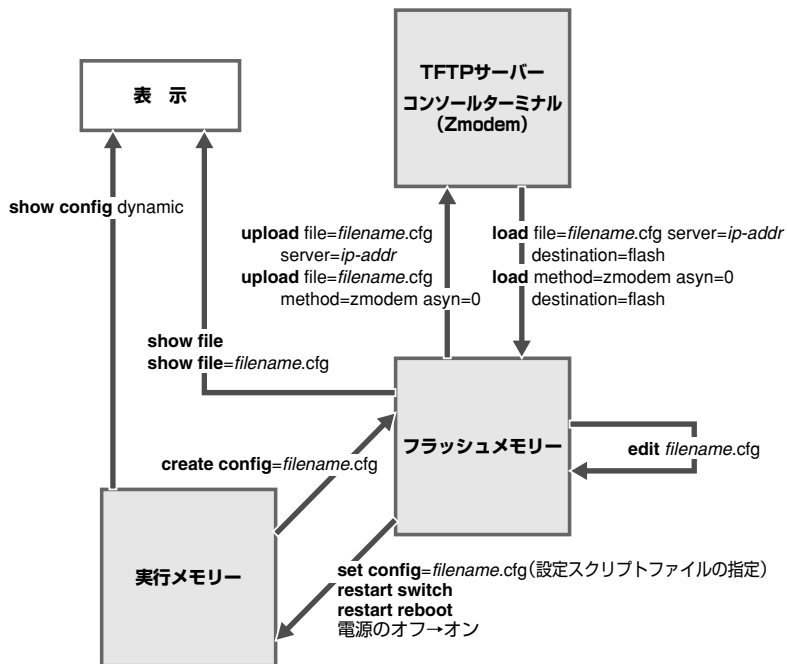
```
Manager > show file=test*.cfg [Enter]
```

Filename	Device	Size	Created	Locks
test01.cfg	flash	1271	05-Feb-2007 11:03:09	0
test02.cfg	flash	2404	05-Feb-2007 14:08:05	0

## 4.8 ファイルシステム

### ファイルの操作コマンド

ファイル (設定ファイル) に対する操作コマンドを図式化します。



## 4.9 ダウンロード・アップロードする

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




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

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



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** 127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}]
UPLOAD [FILE=filename] [SERVER={hostname|ipadd}]
```

#### パラメーター

DESTINATION : ダウンロードしたファイルの保存先デバイス。NVS (NVS) 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。DNSサーバーアドレスを設定している場合は、SERVERパラメーターにフルドメイン名 (FQDN) を指定できます。

## 4.9 ダウンロード・アップロードする

- 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.
```



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.
```

## 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。

 129ページ「ハイパーターミナルの設定」

### 使用コマンド

```
LOAD [METHOD={TFTP|ZMODEM}] [DESTINATION={FLASH|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 (NVS) 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.
```

## 4.9 ダウンロード・アップロードする

### アップロード

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

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

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

- 3 ファイル転送が完了すると次のメッセージが表示されます。

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



ヒント

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

## 4.10 テキストエディターを使用する

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

### エディターを起動する

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

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

```
Manager > edit test01.cfg [Enter]

#
# SYSTEM configuration
#

#
# SERVICE configuration
#

#
# FLASH configuration
#

#
# LOAD configuration
#

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

Ctrl+K+H = Help | File = test01.cfg | Insert | Modified | 1:2
```

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)

## 4.10 テキストエディターを使用する

### ○ 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。

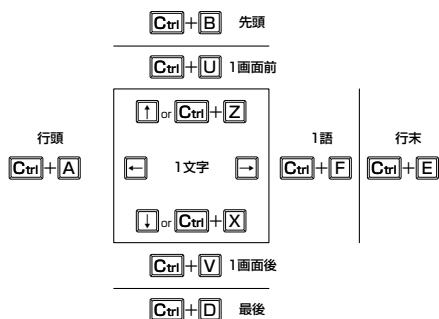
Lose changes ( y/n ) ? **Y**

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。





エディターのキー操作は次のとおりです。

○ カーソル移動

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

○ 入力モードの切り替え

機能	キー
上書きモード	Ctrl+O
挿入モード	Ctrl+I

○ 消去

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

## 4.10 テキストエディターを使用する

### ○ ブロック操作

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

### ○ 検索

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

### ○ 終了・保存

機能	キー
上書き保存し、エディターを終了する	<b>[Ctrl]+[K]+[X]</b>
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	<b>[Ctrl]+[C]</b>

### ○ その他

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

## 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2 (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。

以下の説明は、次のような仮定で行います。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」

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

### 使用コマンド

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

### パラメーター

#### CREATE SNMP COMMUNITY コマンド:

COMMUNITY	: SNMP コミュニティー名。1～15文字で半角英数字、半角記号 (! # \$ % & ' ( ) * + - . / : ; < = > @ [ ¥ ] ^ _ ` {   } ~ )、または半角空白が使えます。コミュニティー名は大文字・小文字を区別します。
ACCESS	: コミュニティーのアクセス権。コミュニティーのアクセス権を指定します。READは読み出し (get、get-next) のみを許可、WRITEは読み書き両方 (get、get-next、set) を許可します。デフォルトはREADです。
TRAPHOST	: SNMP トラップの送信先ホストのIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。コミュニティー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、コミュニティー作成後にADD SNMP COMMUNITY コマンドで追加してください。
MANAGER	: SNMP オペレーションを許可するホストのIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。本製品はMANAGERに登録されていないホストからのSNMP リクエストには応答しません。ただし、OPENパラメーターでONを指定した場合は、MANAGERパラメーターの設定にかかわらず、すべてのSNMP リクエストに応答します。トラップホスト同様、複数指定する場合はコミュニティー作成後にADD SNMP COMMUNITY で追加します。

## 4.11 SNMP で管理する

OPEN : SNMP オペレーションをすべてのホストに開放するかどうか。OFF (NO/FALSE) は、MANAGER パラメーターで指定したホストのみに制限することを示します。ON (YES/TRUE) を指定すると、すべての SNMP リクエストを受け入れます。デフォルトは OFF です。

### ENABLE INTERFACE LINKTRAP コマンド:

INTERFACE : インターフェースのインデックス番号 (ifIndex) またはインターフェース名。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。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) または SET SWITCH PORT コマンドで設定したポート名称、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。インデックス番号およびインターフェース名は、SHOW INTERFACE コマンドで確認できます。デフォルトは無効です。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

```
Manager > show snmp community=viewers 

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	本コミュニティにおけるトラップ送信先の 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。

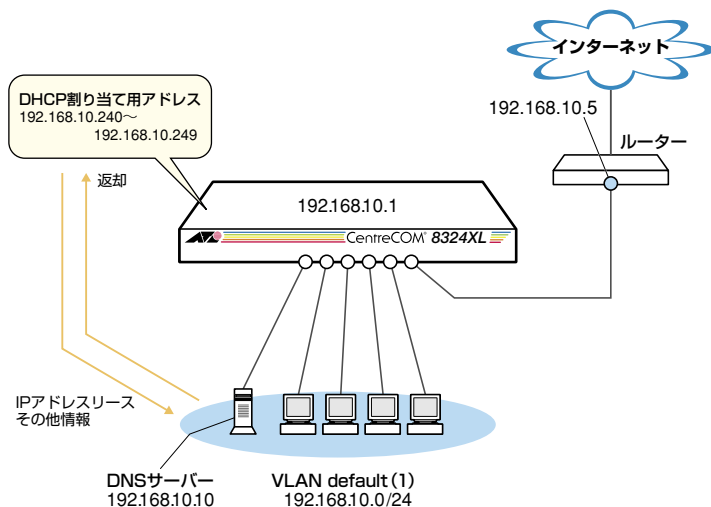


図1 「IPホストとしての基本設定」構成例

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



## 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。

### 3 IP モジュールを有効にします。

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

### 4 VLAN default に IP アドレスを割り当てます。ご購入時の状態ではすべてのポートが VLAN default に所属しており、ただちにレイヤー 2 スイッチとして機能するように設定されています。VLAN default に IP アドレスを設定することにより、Telnet など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 デフォルトゲートウェイ (ルーター) を設定します。ADD IP ROUTE コマンドの NEXTHOP パラメーターにデフォルトゲートウェイの IP アドレスを、INTERFACE パラメーターにデフォルトゲートウェイのある VLAN (=VLAN default) を指定します。ROUTE、MASK パラメーターにはデフォルトルートを意味する「0.0.0.0」を指定します (この場合 MASK は省略可)。

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 1 の例では、インターネットに向かうパケット、すなわち VLAN default 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。

```
Manager > add ip route=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 interface=vlan-default  
nexthop=192.168.10.5   
  
Info (1005275): IP route successfully added.
```

## 5.1 IP ホストとしての基本設定

- 6 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コマンドで見ることができます。DYNAMICパラメーターに「=IP」「=SYSTEM」などの値を指定すると、該当の機能（モジュール）に関する設定だけ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  
add ip rou=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 int=vlan1 next=192.168.10.5
```

「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 
```


### 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。

- 7 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=15:21:00 date=6-feb-2007   
  
System time is 15:21:00 on Tuesday 06-Feb-2007.
```

NTPによる時刻の同期も可能です。

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

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

```
Manager > set password [Enter]

Old password: friend [Enter] (表示されません)
New password: openENDS [Enter] (表示されません)
Confirm: openENDS [Enter] (表示されません)
```

- 9 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 コマンドで見ることができます。

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

Info (1049003): Operation successful.
```

- 10 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 [Enter]

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]

Info (1070003): Operation successful.
```

- 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.
```

## 5.1 IP ホストとしての基本設定

- 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 
```

```
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、IPアドレスを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 
```

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

- 5 DHCPサーバーに関する情報は、SHOW DHCP/SHOW DHCP POLICY/SHOW DHCP RANGEコマンドで確認できます。また、ここまでに入力した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
```

```
01 subnetmask ..... 255.255.255.0
```

```
03 router ..... 192.168.10.5
```

```
06 dnsserver ..... 192.168.10.10
```

```
51 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。SET TIME コマンドのように、コマンドプロンプトに対して入力したコマンドのすべてが、設定スクリプトファイルとして保存されるわけではないという点に注意してください。

```
# IP configuration
#
enable ip
add ip int=vlan1 ip=192.168.10.1
add ip rou=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 int=vlan1 next=192.168.10.5

# DHCP configuration - Post IP
#
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 タグ VLAN を使用した設定

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 を存在させたいような場合は、タグ VLAN を使用すると便利です (図 2)。

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、本製品 (8324XL + 拡張モジュール 1 個) 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。

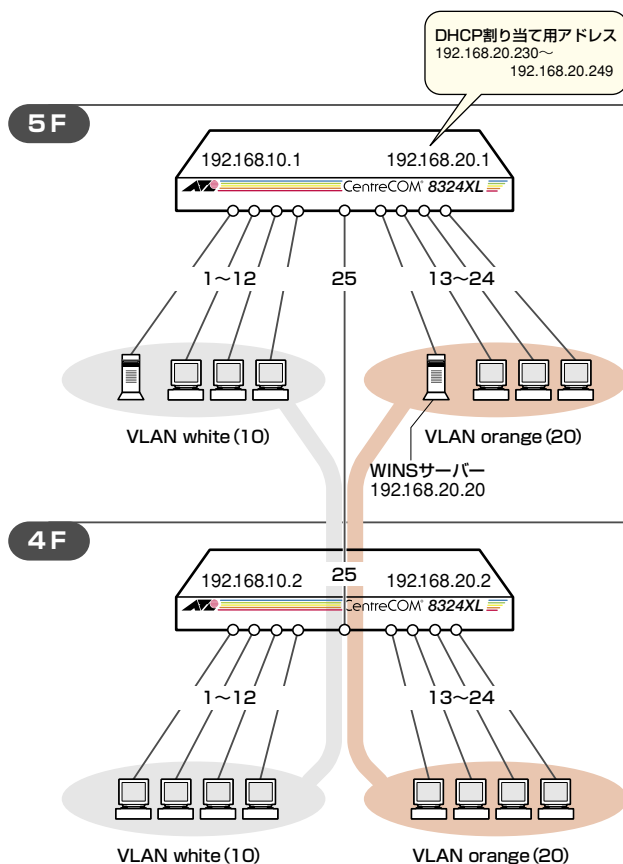


図 2 「タグ VLAN を使用した設定」構成例

## 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)
```

## 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.
```

## 5.2 タグ VLAN を使用した設定

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で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で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。



Manager 5F> show vlan

VLAN Information

-----  
Name ..... default  
Identifier ..... 1  
Status ..... static  
Protected Ports .... No  
Untagged ports ..... 25  
Tagged ports ..... None  
Spanning Tree ..... default  
Trunk ports ..... None  
Mirror port ..... None

Attachments:

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address
-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-

-----  
Name ..... white  
Identifier ..... 10  
Status ..... static  
Protected Ports .... No  
Untagged ports ..... 1-12  
Tagged ports ..... 25  
Spanning Tree ..... default  
Trunk ports ..... None  
Mirror port ..... None

Attachments:

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address
-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-

-----  
Name ..... orange  
Identifier ..... 20  
Status ..... static  
Protected Ports .... No  
Untagged ports ..... 13-24  
Tagged ports ..... 25  
Spanning Tree ..... default  
Trunk ports ..... None  
Mirror port ..... None

Attachments:

Module	Protocol	Format	Discrim	MAC address
-----	-----	-----	-----	-----
-	-	-	-	-

## 5.2 タグ VLAN を使用した設定

### 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。

- 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 で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 の VLAN white、orange に IP アドレスを割り当てます。

```
Manager 4F> add ip interface=vlan-white ipaddress=192.168.10.2  
mask=255.255.255.0   
  
Info (1005275): interface successfully added.  
  
Manager 4F> add ip interface=vlan-orange ipaddress=192.168.20.2  
mask=255.255.255.0   
  
Info (1005275): interface successfully added.
```

## 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。


- 10** 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=15:21:00 date=6-feb-2007 
```

```
System time is 15:21:00 on Tuesday 06-Feb-2007.
```

4Fでも同じコマンドを入力します。

NTPによる時刻の同期も可能です。

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

- 11** ユーザー「manager」のパスワードを変更します。「Confirm:」の入力を終えても、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でも同じコマンドを入力します。

- 12** 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 コマンドで見ることができます。

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

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

4Fでも同じコマンドを入力します。

## 5.2 タグ VLAN を使用した設定

- 13 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でも同じコマンドを入力します。

---

### DHCP サーバーを設定する

「タグVLANを使用した設定」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。ここでは、5FのVLAN orangeに対してDHCPサーバーの設定を追加します。

- 1 DHCPサーバー機能を有効にします。

```
Manager 5F> enable dhcp   
Info (1070003): Operation successful.
```

- 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 5F> create dhcp policy=base lease=7200   
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
WINSサーバー (NBNS)のIPアドレス	192.168.20.20

```
Manager 5F> add dhcp policy=base subnet=255.255.255.0  
nbnameservers=192.168.20.20   
Info (1070003): Operation successful.
```

- 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、192.168.20.230～192.168.20.249の20アドレスを割り当てます。

```
Manager 5F> create dhcp range=baseip policy=base ip=192.168.20.230  
number=20   
Info (1070003): Operation successful.
```

- 5 DHCPサーバーに関する情報は、SHOW DHCP/SHOW DHCP POLICY/SHOW DHCP RANGE コマンドで確認できます。また、ここまでに入力した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 5F> show dhcp policy 

DHCP Policies

Name: base
  Base Policy: none
  01 subnetmask ..... 255.255.255.0
  44 nbnameservers .... 192.168.20.20
  51 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せぬ。

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

Info (1049003): Operation successful.
```

## 5.2 タグ VLAN を使用した設定

### 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="white" port=1-12
add vlan="orange" 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

# DHCP configuration - Post IP
#
enable dhcp
create dhcp poli="base" lease=7200
add dhcp poli="base" subn=255.255.255.0
add dhcp poli="base" nbna=192.168.20.20
create dhcp ran="baseip" poli="base" ip=192.168.20.230 num=20
```

#### ○ 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="white" port=1-12
add vlan="orange" port=13-24
add vlan="10" port=25 frame=tagged
add vlan="20" port=25 frame=tagged

# IP configuration
#
enable ip
add ip int=vlan10 ip=192.168.10.2
add ip int=vlan20 ip=192.168.20.2
```

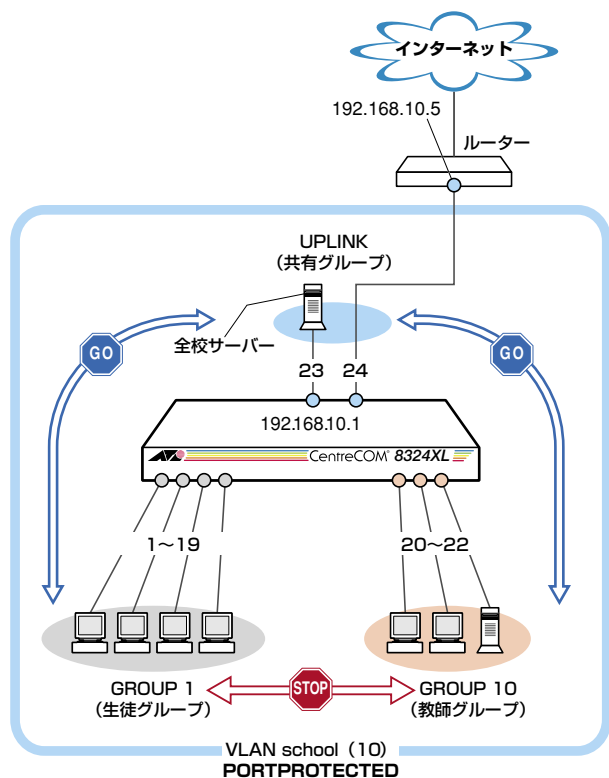
## 5.3 マルチプル VLAN を使用した設定

マルチプルVLANを使用すると、インターネットマンションや学校などのセキュリティーを必要とするネットワークを簡単に構築することができます。

本製品は、Protected Ports VLANという専用のVLANを作成し、所属ポートに対してアップリンク属性 (UPLINK) かクライアント属性 (グループ番号) を指定するという方法で、マルチプルVLANを定義します。

図3の例では、ポート1～19はGROUP 1に、ポート20～22はGROUP 10に、ポート23～24はUPLINKに、それぞれ属しています。

GROUP 1とGROUP 10はクライアント用のグループで、互いに通信することはできません。一方、ポート23～24はアップリンク用のグループで、ポート23に接続された全校サーバと、ポート24に接続されたルーターにはGROUP1と10の両方のグループからアクセスすることができます。



○ GROUP 1から本製品宛のTelnet接続を拒否 (ハードウェアIPフィルター)

図3 「マルチプルVLANを使用した設定」構成例

## 5.3 マルチプル VLAN を使用した設定

### 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)
```

### VLANの設定

- 3 VLANを作成します。CREATE VLANコマンドのPORTPROTECTEDオプションを指定することで、該当VLANがマルチプルVLAN専用のVLAN (Protected Ports VLAN) になります。ここでは、VLAN名として「school」、VIDとして「10」を仮定します。

```
Manager> create vlan=school vid=10 portprotected   
  
Info (1089003): Operation successful.
```

- 4 VLANにポートを割り当てます。Protected Ports VLANの場合、ADD VLAN PORTコマンドのVLANパラメーターには手順3で作成したVLANを指定し、GROUPオプションで該当ポートがアップリンク属性かクライアント属性かを指定します。ここでは、ポート1～19を「1」（クライアント）に、ポート20～22を「10」（クライアント）に、ポート23～24を「UPLINK」（アップリンク）に指定します。

```
Manager > add vlan=school port=1-19 group=1   
  
Info (1089003): Operation successful.  
  
Manager > add vlan=school port=20-22 group=10   
  
Info (1089003): Operation successful.  
  
Manager > add vlan=school port=23,24 group=uplink   
  
Info (1089003): Operation successful.
```



- 5 SHOW VLANコマンドでVLAN情報を確認します。Protected Portsが有効 (Yes) になり、3つのグループが作成されています。

```
Manager > show vlan 

VLAN Information
-----
Name ..... default
Identifier ..... 1
Status ..... static
Protected Ports .... No
Untagged ports .... None
Tagged ports ..... None
Spanning Tree ..... default
Trunk ports ..... None
Mirror port ..... None
Attachments:
Module          Protocol      Format      Discrim    MAC address
-----
-               -            -          -         -
-----

Name ..... school
Identifier ..... 10
Status ..... static
Protected Ports .... Yes
Group (ports)  .... UPLINK(23-24)
Group (ports)  .... 1(1-19)
Group (ports)  .... 10(20-22)
Untagged ports .... 1-24
Tagged ports   ..... None
Spanning Tree ..... default
Trunk ports   ..... None
Mirror port   ..... None
Attachments:
Module          Protocol      Format      Discrim    MAC address
-----
-               -            -          -         -
-----
-----
```

## 5.3 マルチプル VLAN を使用した設定

### 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。

- 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 school に IP アドレスを割り当てます。

```
Manager > add ip interface=vlan-school ipaddress=192.168.10.1
```

```
mask=255.255.255.0 
```

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

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

```
Manager > add ip route=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 interface=vlan-school
```

```
nexthop=192.168.10.5 
```

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

## ハードウェアIPフィルターの設定

生徒グループ (GROUP 1) から本製品宛 (192.168.10.1) に Telnet 接続ができないようにします。ここでは、ハードウェアIPフィルターを使用した例を紹介します。

本製品に対し「ポート 1～19 で受信した 192.168.10.1 (単一ホスト) への telnet パケットを破棄」という設定を行います。ハードウェアIPフィルターはデフォルトで有効になっています。

- 9 ADD SWITCH L3FILTER MATCH コマンドでフィルター (マッチ条件) を作成します。MATCH パラメータには、TCP ヘッダーの終点ポート (TCPDPORT) と終点 IP アドレス (DIPADDR) を条件として指定します (TCPDPORT を指定する場合は PROTOCOL の指定も必要になります)。DIPADDR を指定する場合は DCLASS パラメータでアドレスマスクも指定します (単一ホストが対象の場合は「HOST」)。また、特定のポート (1～19) でフィルタリングを行うには IMPORT パラメータに TRUE を指定します。

```
Manager > add switch l3filter match=dipaddr,protocol,tcpdport
dclass=host import=true 
Info (1087003): Operation successful.
```

- 10 次に、ADD SWITCH L3FILTER ENTRY コマンドを使って、フィルター (マッチ条件) にエントリーを追加します。フィルターエントリーを追加するには、次の3つの情報を入力する必要があります。

- ・フィルター番号 (1 ← SHOW SWITCH L3FILTER コマンドで確認できます)
- ・フィルタリング条件 (フィールドの具体的な値)
- ・マッチ時のアクション (破棄)

フィルタリング条件には、MATCH パラメータで指定したすべてのフィールドに対して具体的な値を指定します。ここでは、DIPADDR パラメータに「192.168.10.1」、PROTOCOL パラメータに「TCP」、TCPDPORT パラメータに「23 (または TELNET)」、IPORT パラメータに「1 (1～19)」を指定します。

```
Manager > add switch l3filter=1 entry dipaddr=192.168.10.1 protocol=tcp
tcpdport=23 iport=1 action=deny 
Info (1087003): Operation successful.
```

ポートは一度に1つしか指定できないので、複数のポートでフィルタリングを有効にしたい場合は、ポートの数だけエントリーを作成してください。

```
Manager > add switch l3filter=1 entry dipaddr=192.168.10.1 protocol=tcp
tcpdport=23 iport=2 action=deny 
Info (1087003): Operation successful.
```

## 5.3 マルチプル VLAN を使用した設定

以下、同様にポート 19 まで指定します。

- 11 SHOW SWITCH L3FILTER コマンドで設定内容を確認します (例では、エントリー 1 だけを指定しています)。

```
Manager > show switch l3filter=1 entry=1 
```

```
Hardware based filtering... Enabled
Software filtering bypass .. Disabled
```

```
Match Entry ..... 3 / 16
Entry Block 0 (Port1-8) .... 10 / 254
Entry Block 1 (Port9-16) ... 10 / 254
Entry Block 2 (Port17-24) .. 5 / 254
```

```
Filter ..... 1
Matched fields ..... dip, prot, tcpd
Type ..... ETHII
Source MAC addr. mask .. ff-ff-ff-ff-ff-ff
Dest. MAC addr. mask ... ff-ff-ff-ff-ff-ff
Source IP addr. mask ... 0.0.0.0
Dest. IP addr. mask .... 255.255.255.255
Ingress port mask ..... true
Egress port mask ..... false
Filter Entries:
```

```
-----
Entry ..... 1
Ingress Port ..... 19
Egress Port ..... None
Source MAC Address ... 00-00-00-00-00-00
Source MAC Mask ..... ff-ff-ff-ff-ff-ff
Dest MAC Address .... 00-00-00-00-00-00
Dest MAC Mask ..... ff-ff-ff-ff-ff-ff
Source Address ..... 0.0.0.0
Source Mask ..... 0.0.0.0
Dest Address ..... 192.168.10.1
Dest Mask ..... 255.255.255.255
Protocol ..... 6
TTL ..... 0
TOS ..... 0
IPDSCP ..... 0
Type ..... 0800(ETHII)
TCP Flags ..... 0/0/0
TCP S-Port ..... 0
TCP D-Port ..... 23
Action ..... DENY
-----
```

## 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。

- 12** 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=15:21:00 date=6-feb-2007 
```

```
System time is 15:21:00 on Tuesday 06-Feb-2007.
```

NTPによる時刻の同期も可能です。

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

- 13** ユーザー「manager」のパスワードを変更します。「Confirm:」の入力を終えても、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)
```

- 14** 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 コマンドで見ることができます。

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

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

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

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

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

## 5.3 マルチプル VLAN を使用した設定

### 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。

```
33:# VLAN general configuration
34:#
35:create vlan="school" vid=10 po

47:# VLAN port configuration
48:#
49:add vlan="school" port=23-24 group=UPLINK
50:add vlan="school" port=1-19 group=1
51:add vlan="school" port=20-22 group=10

58:# SWITCH (post-VLAN) configuration
59:#
60:add swi 13f ma=dip,prot,tcpd dc=host imp=true
61:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=19 ac=deny
62:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=18 ac=deny
63:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=17 ac=deny
64:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=16 ac=deny
65:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=15 ac=deny
66:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=14 ac=deny
67:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=13 ac=deny
68:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=12 ac=deny
69:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=11 ac=deny
70:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=10 ac=deny
71:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=9 ac=deny
72:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=8 ac=deny
73:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=7 ac=deny
74:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=6 ac=deny
75:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=5 ac=deny
76:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=4 ac=deny
77:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=3 ac=deny
78:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=2 ac=deny
79:add swi 13f=1 ent prot=6 dip=192.168.10.1 tcpd=23 ipo=1 ac=deny

87:# IP configuration
88:#
89:enable ip
90:add ip int=vlan10 ip=192.168.10.1
91:add ip rou=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 int=vlan10 next=192.168.10.5
```

# 6

## 付 録

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

# 6.1 困ったときに

本製品の使用中になんらかのトラブルが発生したときの解決方法を紹介します。

## 自己診断テストの結果を確認する

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

### 自己診断テストの実行

自己診断テストは次の場合に実行されます。

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

### メッセージ表示

正常な起動時には次のようなメッセージが表示されます。

```
INFO: Self tests beginning.
INFO: RAM test beginning.
PASS: RAM test, 32768k bytes found.
INFO: BBR tests beginning.
PASS: BBR test, 512k bytes found.
INFO: Self tests complete.
INFO: Downloading switch software.
Force EPROM download (Y) ?
INFO: Initial download successful.

INFO: Initialising Flash File System.

INFO: IGMP packet trapping is active for IGMP snooping, L3FILT is activated
INFO: MLD Snooping is active, L3FILT is activated
INFO: Switch startup complete

login:
```

起動メッセージは、下記の4つに分類されて表示されます。

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



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

ヒント



## 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 $\square$ キーを押すと、初期状態のEPROM(パッチなし)をロードして、本体を起動することができます。

## 表示内容と対処方法

```
INFO: Self tests beginning.
```

コードローダーのテストが開始されます。

```
INFO: RAM test beginning.
```

RAMのテストが開始されます。

```
PASS: RAM test, 32768k bytes found.
```

RAMテストが問題なく終了しました。メモリー容量が表示されます。

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

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

```
INFO: Self tests complete.
```

自己診断テストが終了しました。

```
INFO: Downloading switch software.
```

ROMからソフトウェアとベクターテーブルのダウンロードが開始されます。

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

```
ERROR: Code load retried.
```

```
FAIL: Code load failed.
```

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

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

```
INFO: Initial download successful.
```

ダウンロードが完了し、ソフトウェアが起動します。

```
INFO: Executing configuration script <test01.cfg>
```

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


```
INFO: Switch startup complete
```

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

## 6.1 困ったときに

### LED 表示を確認する

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

 参照 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
-----
19 14:41:31 3 LOG                IGMP packet trapping is active for IGMP
                    snooping, L3FILT is activated
19 14:41:31 3 LOG                MLD Snooping is active, L3FILT is activated
19 14:41:31 7 SYS  REST  NORM  Switch startup, ver 2.6.2-00, 08-Aug-2005, Clock
                    Log: 14:41:03 on 19-Aug-2005
19 14:41:34 6 SWIT  PINT  UP    Port1: interface is UP
19 14:41:34 6 SWIT  PINT  UP    Port2: interface is UP
19 14:41:35 6 SWIT  PINT  UP    Port3: interface is UP
19 14:41:36 4 SYS  SYSIN  PS    3.0V(Battery) status is warning
19 14:42:00 3 USER  USER  LON   manager login on port0
19 14:53:20 4 CH   MSG   ERROR Must specify INTERFACE and IPADDRESS
19 14:53:47 4 CH   MSG   ERROR Interface is already attached to IP module
19 14:55:59 4 CH   MSG   ERROR Parameter IPORT, invalid value or decimal
                    integer "2-19"
19 14:57:29 4 CH   MSG   ERROR A new filter entry could not be created
19 17:36:37 6 SWIT  PINT  DOWN  Port3: interface is DOWN
19 17:36:40 6 SWIT  PINT  UP    Port7: interface is UP
-----
```

## 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

必ず、同梱の電源ケーブルを使用し、3ピン電源コンセントに接続してください。

電源ケーブルが正しく接続されていますか

電源コンセントには、電源が供給されていますか

別の電源コンセントに接続してください。

### 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。リセットボタンを押す、RESTART REBOOT コマンドを実行する、電源ケーブルを抜き差しするなどして本製品を再起動してください。

通信モードは接続先の機器と通信可能な組み合わせに設定されていますか

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

正しいUTPケーブルを使用していますか

○ UTPケーブルのカテゴリー

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

## 6.1 困ったときに


### ○ UTPケーブルのタイプ

通信モードがオートネゴシエーションの場合、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、デフォルトでMDI-Xになりますので、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の場合は本製品のポートをMDI-Xに、接続先のポートがMDI-Xの場合は本製品のポートをMDIに設定すれば、ストレートタイプでケーブル接続ができます。

### ○ UTPケーブルの長さ

10BASE-T/100BASE-TXのケーブル長は最大 100mと規定されています。

 **参照** 31 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

 **参照** 32 ページ「コンソールを接続する」

通信ソフトウェアを2つ以上同時に起動していませんか

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

通信ソフトウェアの設定内容 (通信条件) は正しいですか

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



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

## コンソールターミナルで文字化けする

COMポートの通信速度は正しいですか

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

文字入力モードは英数半角モードになっていますか

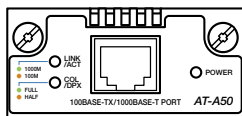
全角文字や半角カナは入力しないでください。通常、AT互換機では  キーを押しながら  キーを押して入力モードの切り替えを行います。

## 6.2 拡張モジュール

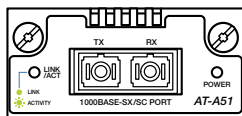
本製品には、オプション（別売）で3種類の拡張モジュールが用意されています。

LEDの表示内容や製品仕様については、拡張モジュールのインストールガイドを参照してください。

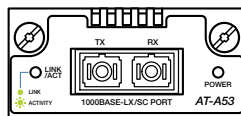
### 拡張モジュールの種類



**AT-A50**  
1000BASE-Tポート×1



**AT-A51**  
1000BASE-SX/SCポート×1



**AT-A53**  
1000BASE-LX/SCポート×1



AT-A50は、本製品搭載時1000Mbpsでの通信のみサポートしています。100Mbpsでの通信はサポートしていませんのでご注意ください。

### ケーブル


使用ケーブルと最大伝送距離は以下のとおりです。


ポート	使用ケーブル	最大伝送距離
1000BASE-T (AT-A50)	UTPエンハンスド・カテゴリ5	100m
1000BASE-SX/SC (AT-A51)	GI 50/125マルチモード・ファイバー (ITU-T G.651 準拠)	550m (伝送帯域 500MHz・km時)
	GI 60/125マルチモード・ファイバー	275m (伝送帯域 200MHz・km時)
1000BASE-LX/SC (AT-A53)	シングルモードファイバー (ITU-T G.652 準拠)	10km
	GI 50/125マルチモード・ファイバー* (ITU-T G.651 準拠)	550m (伝送帯域 500MHz・km時)
	GI 60/125マルチモード・ファイバー*	

※ マルチモードファイバーを使用する際には、対応するモード・コンディショニング・パッチコードを使用してください。


## 6.2 拡張モジュール

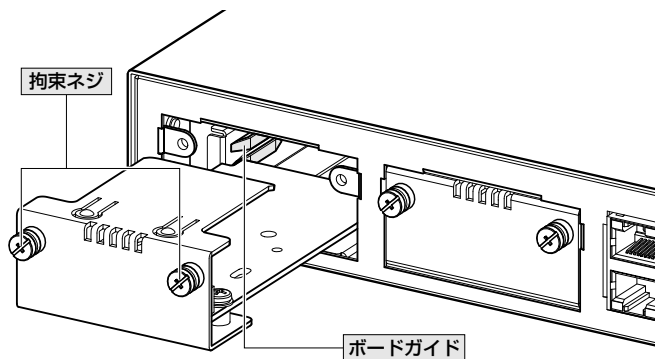
### 拡張モジュールの取り付けかた

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

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

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

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



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

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

## 6.3 ソフトウェアのバージョンアップ

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

---

### 準備するもの

本製品のバージョンアップには、以下のものがが必要です。

- **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 (83□□□-□□.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。

ダウンロードモジュールやファームウェアインストーラーなどバージョンアップに必要なものは、弊社ホームページ（「サポート」のページ）から入手することができます。

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

## 6.3 ソフトウェアのバージョンアップ

### 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：2.7.3）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、「83rrr-mm.REZ」というファイル名で提供されます。「83」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：83273-08.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-pp**」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.2.7.3-08）

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

（例：swit27308.exe）

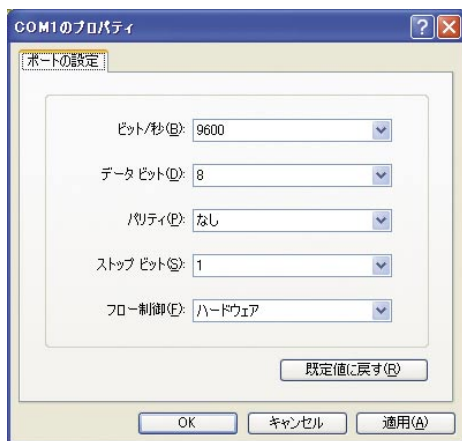


## 6.4 ハイパーターミナルの設定

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

(RS-232ストレートケーブルは、COM1に接続すると仮定します。)

- 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)



## 6.4 ハイパーターミナルの設定

- 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** 120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。

ヒント

 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。

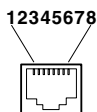
# 6.6 仕様

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

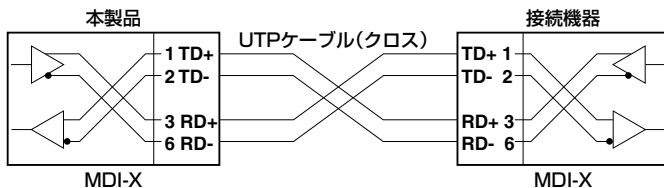
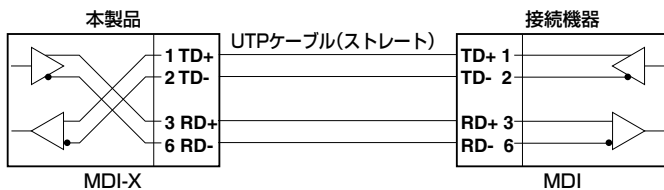
### 10BASE-T/100BASE-TX インターフェース

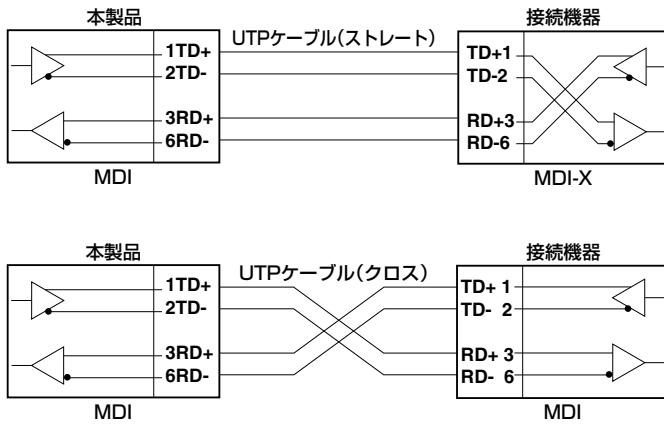
RJ-45型のモジュラージャックを使用しています。



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

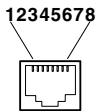
ケーブルの結線は下図のとおりです。





## RS-232 インターフェース

RJ-45 型のモジュージャックを使用しています。



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

## 6.6 仕様

### 本製品の仕様

	8316XL	8324XL
<b>準拠規格</b>		
	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 (Manual Configuration) *1 IEEE 802.1D 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	
<b>適合規格</b>		
安全規格	UL60950-1, CSA-C22.2 No.60950-1	
EMI規格	VCCIクラスA	
<b>電源部</b>		
定格入力電圧	AC100-120V	
入力電圧範囲	AC90-132V	
定格周波数	50/60Hz	
定格入力電流	0.45A	0.8A
最大入力電流 (実測値)	0.32A	0.45A
平均消費電力 *2	14W *2 (最大16W)	19W *2 (最大28W)
平均発熱量 *2	50kJ/h *2 (最大58kJ/h)	70kJ/h *2 (最大100kJ/h)
<b>環境条件</b>		
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	0～40℃	
動作時湿度	80%以下 (ただし、結露なきこと)	
<b>外形寸法</b>		
	341 (W) × 231 (D) × 44 (H) mm	440 (W) × 290 (D) × 44 (H) mm
<b>質量</b>		
	2.2kg	3.7kg
<b>スイッチング方式</b>		
	ストア&フォワード	
<b>MACアドレス登録数</b>		
	8K (最大)	
<b>メモリー容量</b>		
パケットバッファ容量	17MByte (1MByte = スイッチングチップ内蔵 16MByte = 外部SDRAM)	
フラッシュメモリー容量	8MByte	
メインメモリー容量	32MByte	
<b>サポートするMIB</b>		
	MIB-II (RFC1213) ブリッジMIB (RFC1493) インターフェース拡張グループMIB (RFC1573) イーサネットMIB (RFC1643) RMON MIB (RFC1757 [1,2,3,9グループ]) プライベートMIB	

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

\*2 拡張モジュール未装着時

## 6.7 保証とユーザーサポート

### 保証、修理について

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

#### アライドテレシス株式会社 修理受付窓口

 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、事業の中断、事業情報の損失またはその他の金銭的損害を含み、またこれらに限定されない）についても、当社は、その責を一切負わないこととします。

### ユーザーサポート

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

#### アライドテレシス株式会社 サポートセンター

<http://www.allied-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

- サポートの依頼日
- お客様の会社、ご担当者

## 6.7 保証とユーザーサポート

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

### 2 使用しているハードウェア・ソフトウェアについて

- シリアル番号 (S/N)、リビジョン (Rev) をお知らせください。  
シリアル番号とリビジョンは、本体に貼付されている (製品に同梱されている) シリアル番号シールに記載されています。

(例)  S/N 0047744990805087 Rev A1

- ファームウェアバージョンをお知らせください。  
ファーム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「Release 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。

© 2007 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。

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

2007年 2月 Rev.A 初版 8316XLの製品リビジョン「Rev.F1」以降、  
8324XLの製品リビジョン「Rev.H1」以降に対応





