



613-001237 Rev.A 091118

CentreCOM® 9048XL

取扱説明書

レイヤー2plus ギガビット・インテリジェント・スイッチ

CentreCOM® 9048XL

取扱説明書

CentreCOM® 9048XL

取扱説明書

本製品のご使用にあたって

本製品は、医療・原子力・航空・海運・軍事・宇宙産業など人命に関わる場合や高度な安全性・信頼性を必要とするシステムや機器としての使用またはこれらに組み込んだ使用を意図した設計および製造はされていません。

したがって、これらのシステムや機器としての使用またはこれらに組み込んで本製品が使用されることによって、お客様もしくは第三者に損害が生じても、かかる損害が直接的または間接的または付随的なものであるかどうかにかかわらず、弊社は一切の責任を負いません。

お客様の責任において、このようなシステムや機器としての使用またはこれらに組み込んで使用する場合には、使用環境・条件等に充分配慮し、システムの冗長化などによる故障対策や、誤動作防止対策・火災延焼対策などの安全性・信頼性の向上対策を施すなど万全を期されるようご注意ください。

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 AC100-240V で動作します。
なお、本製品に付属の電源ケーブルは 100V 用ですのでご注意ください。



電圧注意

正しい電源ケーブル・コンセントを使用する

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



3ピン
コンセント

コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たこ足配線などで定格を超えると発熱による火災の原因となります。



たこ足禁止

設置・移動の時は電源プラグを抜く

感電の原因となります。



プラグを
抜く

ケーブル類を傷つけない

特に電源ケーブルは火災や感電の原因となります。

電源ケーブルやプラグの取扱上の注意

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



傷つけない

適切な部品で正しく設置する

取扱説明書に従い、適切な設置部品を用いて正しく設置してください。

指定以外の設置部品の使用や不適切な設置は、火災や感電の原因となります。



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）
- ・湿気が多い場所や、水などの液体がかかる場所（仕様で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
- ・ほごりの多い場所や、シュータンを敷いた場所（静電気障害の原因となります）
- ・腐食性ガスの発生する場所



静電気注意

本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。部品が静電破壊されるおそれがありますので、コネクターの接点部分、ポート、部品などに素手で触れないでください。



取り扱いはていねいに

落としたり、ぶつかけたり、強いショックを与えたりしないでください。



お手入れについて

清掃するときは電源を切った状態で

誤動作の原因になります。



プラグを
抜く

機器は、乾いた柔らかい布で拭く

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



ぬらさない



中性洗剤
使用



固く絞る

お手入れには次のものは使わないでください

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



シンナー
類不可

はじめに

このたびは、CentreCOM 9048XLをお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

本製品は10/100/1000BASE-Tポートを48ポート装備し、高さを1Uサイズに抑えたレイヤー2plus ギガビット・インテリジェント・スイッチです。標準ポート以外にSFPスロットを4スロット装備し、オプション(別売)のSFPモジュールの追加によりギガビットポートの増設が可能です。

豊富な省エネ機能を実装しており、特にトリガー機能を用いて指定期間LEDの消灯、ポートの機能停止(シャットダウン)を実行できるエコトリガー機能は、大幅な省電力効果を実現するほか、ネットワークへの侵入を完全に防ぐセキュリティー機能としても効果があります。

Telnet、コンソールポートのほかWeb GUIからも各機能の設定が可能です、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 マネージャーから各種情報を監視・設定することができます。

最新のファームウェアについて

弊社は、改良(機能拡張、不具合修正など)のために、予告なく本製品のファームウェアのバージョンアップやパッチレベルアップを行うことがあります。最新のファームウェアは、弊社ホームページから入手してください。

なお、最新のファーム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-teleasis.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、ファームウェアバージョン「2.0.2」をもとに記述されていますが、「2.0.2」よりも新しいバージョンのファームウェアが搭載された製品に同梱されることがあります。製品のご使用に当たっては、必ず弊社ホームページに掲載のリリースノートをお読みになり、最新の情報をご確認ください。

○ コマンドリファレンス（弊社ホームページに掲載）

本製品で使用できる全コマンドの説明、各機能の解説、設定例など、本書の内容を含む本製品の完全な情報が記載されています。コマンドリファレンスは本製品には同梱されていません。弊社ホームページに掲載されています。

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



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）

ファーム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 9048XLを意味します。場合によっては、9048XLのようにCentreCOMを省略して記載します。

画面表示

本書は、ファームウェアバージョン「2.0.2」をもとに記述されています。ただし、開発中のバージョンを用いているため、画面表示などが実際の製品とは異なる場合があります。あらかじめご了承ください。

目次

安全のために	4
はじめに	6
最新のファームウェアについて	6
マニュアルの構成	6
表記について	8
1 お使いになる前に	13
1.1 梱包内容	14
1.2 概要	15
特長	15
オプション (別売)	15
1.3 各部の名称と働き	16
前面	16
背面	18
側面	19
1.4 LED表示	20
ポートLED	20
SFPスロットLED	21
ステータスLED	22
2 設置と接続	23
2.1 設置方法を確認する	24
設置するときの注意	25
2.2 19インチラックに取り付ける	26
2.3 オプションを利用して設置する	28
壁設置ブラケットを使用する場合	28
2.4 ネットワーク機器を接続する	29
ケーブル	29
2.5 コンソールを接続する	30
コンソール	30
ケーブル	30
2.6 電源ケーブルを接続する	32

目次

3	設定の手順	35
3.1	操作の流れ.....	36
3.2	設定の準備.....	37
	コンソールターミナルを設定する.....	37
	本製品を起動する.....	38
3.3	ログインする.....	39
	ログインする.....	39
	ログインパスワードを変更する.....	40
3.4	設定を始める.....	41
	コマンドの入力と画面.....	41
	オンラインヘルプ.....	45
	コマンドの表記.....	47
	主要コマンド.....	47
3.5	設定を保存する.....	50
3.6	起動時設定ファイルを指定する.....	52
3.7	ログアウトする.....	53
4	基本の設定と操作	55
4.1	インターフェースを指定する.....	56
	ポートを指定する.....	56
4.2	IPアドレスを設定する.....	57
	手でIPアドレスを設定する.....	57
	DHCPでIPアドレスを自動設定する.....	58
4.3	Telnetで接続する.....	60
	Telnetでログインする.....	60
	Telnetサーバー機能を無効にする.....	60
	TelnetサーバーのTCPポート番号を変更する.....	61
	Telnetの最大セッション数を変更する.....	61
	Telnetサーバー機能の設定を表示する.....	62
	指定したホストにTelnet接続する.....	62
4.4	PINGを実行する.....	63
4.5	システム情報を表示する.....	64
4.6	再起動する.....	66

4.7	ご購入時の状態に戻す	67
4.8	ファイルシステム	68
	ファイル名	68
	ファイルを操作する	68
4.9	ダウンロード・アップロードする	71
	FTPでアップロード/ダウンロードする	71
	TFTPでアップロード/ダウンロードする	74
4.10	SNMPで管理する	77
4.11	日付と時刻を設定する	81
	手動で日時と時刻を設定する	81
	SNTPで日時と時刻を同期させる	81
4.12	省電力機能を利用する	84
	エコトリガー（パワーセーブトリガー）	84
	エコLED（ポートLED消灯モード）	90
	ポート省電力モード	92
5	導入例	93
5.1	IPホストとしての基本設定	94
5.2	タグVLANを使用した設定	97
5.3	マルチプルVLANを使用した設定	103
6	付 録	107
6.1	困ったときに	108
	自己診断テストの結果を確認する	108
	LED表示を確認する	108
	ログを確認する	109
	トラブル例	110
6.2	SFPモジュール	113
	SFPモジュールの取り付けかた	113
6.3	Web GUI	115
	設定環境	115
	設定の準備	116
	ログインする	117
	画面の構成	118

目 次

	メインエリアの操作	120
	設定を保存する	121
6.4	ハイパーターミナルの設定	123
6.5	Telnetクライアントの設定	125
6.6	仕 様.....	126
	コネクター・ケーブル仕様.....	126
	本製品の仕様.....	128
6.7	保証とユーザーサポート.....	129
	保証、修理について	129
	ユーザーサポート	129
	サポートに必要な情報.....	129

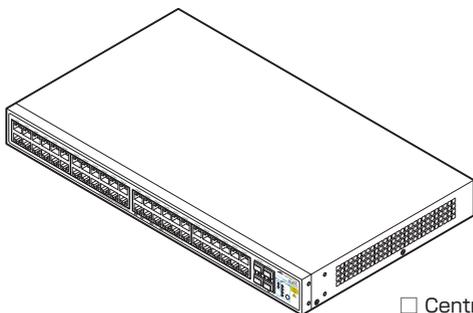
1

お使いになる前に

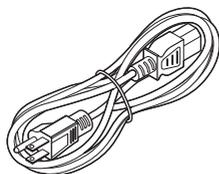
この章では、本製品の梱包内容、特長、各部の名称と働きについて説明します。

1.1 梱包内容

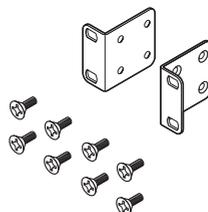
最初に梱包箱の中身を確認してください。



CentreCOM 9048XL 本体 1台



- 電源ケーブル(1.8m) 1本
- ※ 同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください。
- ※ 同梱の電源ケーブルは本製品専用です。他の電気機器では使用できませんので、ご注意ください。



- 19インチラックマウントキット 1式
 - ・ブラケット 2個
 - ・ブラケット用ネジ(M3×6mm 皿ネジ) 8個



電源ケーブル抜け防止フック 1個



取扱説明書(本書) 1冊



- 製品保証書 1枚
- ソフトウェア使用権許諾契約書 1枚
- シリアル番号シール 2枚



- CD-ROM(英文マニュアル) 1枚
- ※ 同梱の英文マニュアルに記載されている内容は、サポート対象外となります。日本語版マニュアルのみにしたがって、正しくご使用ください。

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 概要

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

特長

- 10/100/1000BASE-Tポートを48ポート装備
- SFPスロットを4スロット装備
- 同梱のフックで電源ケーブルの抜けを防止
- 同梱の19インチラックマウントキットでEIA標準の19インチラックに取り付け可能
- CLI/GUIで、ユーザーが指定した期間ポートのLEDを消灯させる、ポートをシャットダウンさせる設定が可能（エコトリガー機能）
- 本体前面の切替スイッチまたはCLI/GUIで、ポートのLEDを消灯させる設定が可能（エコLED機能）

オプション（別売）

- SFPモジュールによりポートの拡張が可能
 - AT-SPSX 1000BASE-SX (2連LC)
 - AT-SPSX2 1000M MMF (2km) (2連LC)
 - AT-SPLX10 1000BASE-LX (2連LC)
 - AT-SPLX40 1000M SMF (40km) (2連LC)
 - AT-SPZX80 1000M SMF (80km) (2連LC)

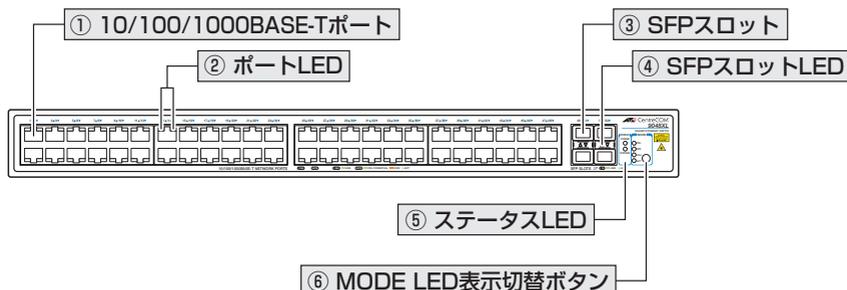
 - AT-SPBD10-A/AT-SPBD10-B 1000BASE-BX10 (LC)
 - AT-SPBD20-A/AT-SPBD20-B 1000M SMF (20km) (LC)
 - AT-SPBD80-A/AT-SPBD80-B 1000M SMF (80km) (LC)
 - AT-SPBDM-A/AT-SPBDM-B 1000M MMF (550m) (LC)

 - AT-MG8T 1000BASE-T (RJ-45)

※ AT-MG8Tによる10/100Mbps通信は未サポートです。
- 壁設置ブラケットで壁面への取り付けが可能
AT-BRKT-J22
- 専用のコンソールケーブルキ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。
- L字型コネクター電源ケーブルにより、奥行きをとらずに設置可能
AT-PWRCBL-JO1L/AT-PWRCBL-JO1R

1.3 各部の名称と働き

前面



① 10/100/1000BASE-T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、1000BASE-Tの場合はエンハンスド・カテゴリ 5のUTPケーブルを使用します。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。

② ポートLED

10/100/1000BASE-Tポートと接続先の機器の通信状況を表示するLEDランプです。

○ LINK (左側)

接続先の機器とのリンクを表します。

○ MODE (右側)

コリジョンの発生 (COL)、通信速度 (1000M/100M)、デュプレックス (FULL)、パケットの送受信 (ACT) のいずれかの状態を表します。

MODE LEDでどの状態を表示させるかはMODE LED表示切替ボタンで選択します。

ポートLEDは、MODE LED表示切替ボタンまたはCLI/GUIによって点灯させないように設定することもできます (エコLED機能)。

 20ページ「LED表示」

 84ページ「省電力機能を利用する」

③ SFPスロット

オプション (別売) のSFPモジュール (以下、SFPと省略します) を装着するスロットです。ご購入時には、ダストカバーが取り付けられています。ダストカバーは、SFPを装着するとき以外、はずさないようにしてください。

④ SFPスロットLED

SFP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。

 20ページ「LED表示」

⑤ ステータスLED

本製品全体の状態を表示するLEDランプです。

○ SYSTEM

本製品の異常を表します。

○ POWER

本製品の電源供給状態を表します。

⑥ MODE LED表示切替ボタン

MODE LEDの表示内容を切り替えるボタンです。また、省エネ機能として、LEDを点灯させないように設定することもできます(エコLED機能)。

ボタンを押すと、ACT表示、FULL表示、SPD表示、COL表示、ポートLED消灯モードの順に設定が切り替わります。本製品起動時にはACTが選択されています。

MODE LEDでどの状態が表示されているかは、MODE LED表示切替ボタンの左にあるCOL、SPD、FULL、ACTの各LEDで表示します。

ポートLED消灯モードに設定すると、ポートLED(LINK、MODE)、SFPスロットLED(L/A)、MODE LED表示切替ボタンの左にあるCOL、SPD、FULL、ACTの全LEDが点灯(点滅)しなくなります。SYSTEM LEDとPOWER LEDは、ポートLED消灯モード時でも消灯しません。



ヒント

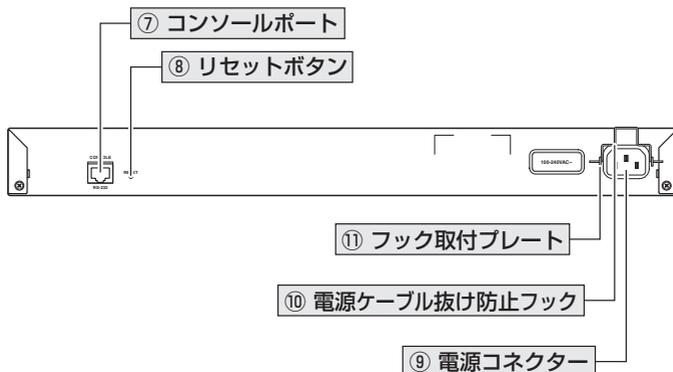
CLI/GUIからも、MODE LED表示切替ボタンによる設定と同様の設定ができます。

 20ページ「LED表示」

 84ページ「省電力機能を利用する」

1.3 各部の名称と働き

背面



⑦ コンソールポート

コンソールを接続するコネクター（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。

参照 30ページ「コンソールを接続する」

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）や通電性のあるもので、リセットボタンを押さないでください。

注意

⑨ 電源コネクター

AC電源ケーブルを接続するコネクターです。
同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください。

参照 32ページ「電源ケーブルを接続する」

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、フックは取りはずされた状態で同梱されています。

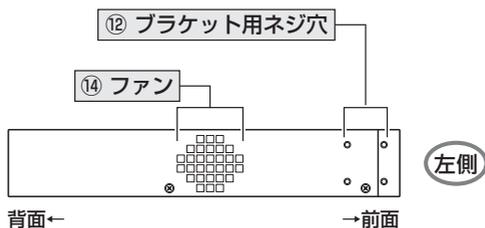
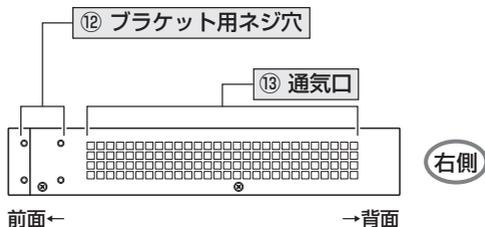
参照 32ページ「電源ケーブルを接続する」

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 32ページ「電源ケーブルを接続する」

側面



⑫ ブラケット用ネジ穴

19インチラックマウントキットのブラケットを取り付けるためのネジ穴です。

 参照 28ページ「オプションを利用して設置する」

⑬ 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

⑭ ファン

本製品内部の熱を逃すためのファンです。

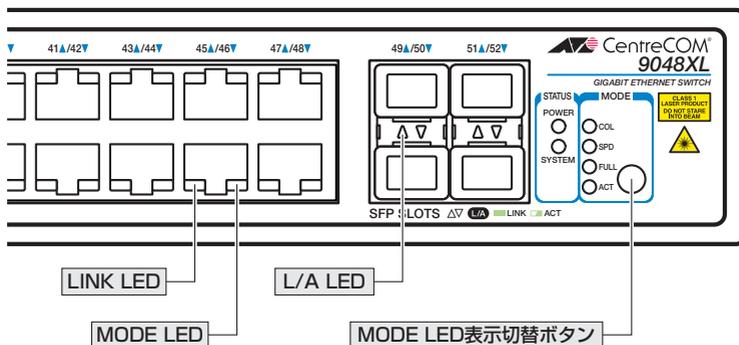


ファンをふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

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が付いています。



ポート LED

2種類のLEDでポートの状態を表します。

LED		色	状態	表示内容
LINK		緑	点灯	リンクが確立しています。
		—	消灯	リンクが確立していません。 ポートLED消灯モードに設定されています。
MODE	COL	緑	点灯	コリジョンが発生しています。
		—	消灯	コリジョンが発生していません。 ポートLED消灯モードに設定されています。
	SPD	緑	点灯	1000Mbpsでリンクが確立しています。
		橙	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。 ポートLED消灯モードに設定されています。
	FULL	緑	点灯	Full Duplexでリンクが確立しています。
		—	消灯	Half Duplexでリンクが確立しています。 またはリンクが確立していません。 ポートLED消灯モードに設定されています。
	ACT	緑	点滅	パケットを送受信しています。
		—	消灯	パケットを送受信していません。 ポートLED消灯モードに設定されています。

 ポートLED消灯モードは、MODE LED表示切替ボタンまたはCLI/GUIで設定可能です。CLIによる設定方法については、84ページ「省電力機能を利用する」を参照してください。

MODE LEDでどの状態が表示されているかは、MODE LED表示切替ボタンの左にあるCOL、SPD、FULL、ACTの各LEDで表示します。
MODE LED表示切替ボタンまたはCLI/GUIによってポートLED消灯モードに設定されている場合は、どのLEDも点灯しません。

LED	色	状態	表示内容
COL	緑	点灯	COLが選択されています。 MODE LEDでコリジョン (COLLISION) を表示します。
	—	消灯	COLは選択されていません (COL以外またはポートLED消灯モードが選択されています)。
SPD	緑	点灯	SPDが選択されています。 MODE LEDで通信速度 (SPEED) を表示します。
	—	消灯	SPDは選択されていません (SPD以外またはポートLED消灯モードが選択されています)。
FULL	緑	点灯	FULLが選択されています。 MODE LEDでデュプレックス (FULL DUPLEX) を表示します。
	—	消灯	FULLは選択されていません (FULL以外またはポートLED消灯モードが選択されています)。
ACT	緑	点灯	ACTが選択されています。 MODE LEDでパケットの送受信 (ACTIVITY) を表示します。
	—	消灯	ACTは選択されていません (ACT以外またはポートLED消灯モードが選択されています)。



ポートLED消灯モードは、MODE LED表示切替ボタンまたはCLI/GUIで設定可能です。CLIによる設定方法については、84ページ「省電力機能を利用する」を参照してください。

SFP スロット LED

SFPポートの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
L/A	緑	点灯	SFPを介してリンクが確立しています。
		点滅	SFPを介してパケットを送受信しています。
	—	消灯	リンクが確立していません。

1.4 LED表示

ステータスLED

2種類のLEDで本製品全体の状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
SYSTEM	緑	点灯	本製品に異常はありません。
		1回点滅	本製品起動中、ファームウェアダウンロード中、またはフラッシュメモリーに書き込み中です。 ^{※1} 本製品のファンに異常があります。 ^{※2}
		6回点滅	本製品の内部温度に異常があります。 ^{※3}
	—	消灯	本製品に電源が供給されていません。
POWER	緑	点灯	本製品に電源が供給されています。
	—	消灯	本製品に電源が供給されていません。

※1 約1秒の点灯と約1秒の消灯を繰り返します。ただし、本製品起動中は速い点滅になります。

※2 点滅と点滅の間に約2秒間の消灯時間があります。

※3 6回の速い点滅の後、約2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。

- 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、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たりします。
- 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



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、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。



電源部が下向きになる方向で設置する場合には、必ず、同梱の電源ケーブル抜け防止フックを使用し、電源ケーブルを固定してください。



製品に関する最新情報は弊社ホームページにて公開しておりますので、設置の際は、付属のマニュアルとあわせてご確認のうえ、適切に設置を行ってください。

設置するときの注意

本製品の設置や保守を始める前に、必ず4ページの「安全のために」をよくお読みください。設置については、次の点にご注意ください。

- 電源ケーブルや各メディアのケーブルに無理な力が加わるような設置は避けてください。
- テレビ、ラジオ、無線機などのそばに設置しないでください。
- 十分な換気ができるように、本製品の通気口をふさがないように設置してください。
- 傾いた場所や不安定な場所に設置しないでください。
- 底面を上にして設置しないでください。
- 本製品の上に物を置かないでください。
- 直射日光の当たる場所、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さわらないでください。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

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。

必ず下図の○の方向に設置してください。

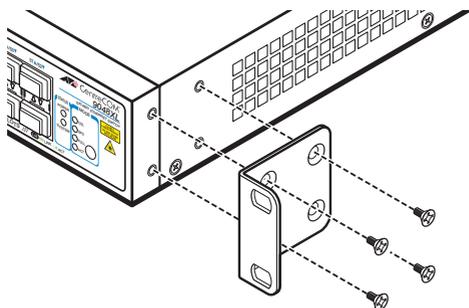


 **警告** 必ず○の方向に設置してください。それ以外の方向に設置すると、正常な放熱ができなくなり、火災や故障の原因となります。

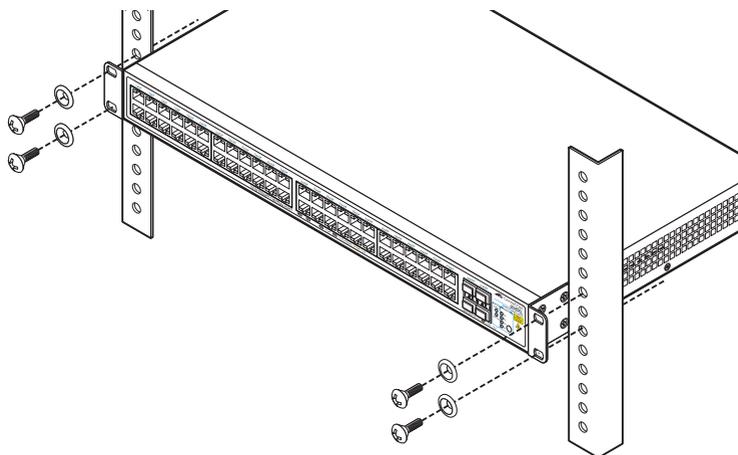
 **警告** ブラケットおよびブラケット用ネジは必ず同梱のものを使用してください。同梱以外のネジなどを使用した場合、火災や感電、故障の原因となることがあります。

 **警告** 本製品を19インチラックへ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。

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



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



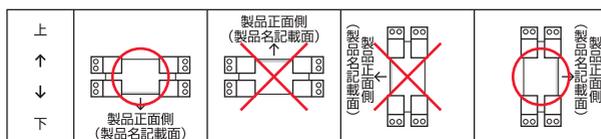
2.3 オプションを利用して設置する

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

取り付け方法については、「AT-BRKT-J22」に付属の取扱説明書を参照してください。

壁設置ブラケットを使用する場合

必ず下図の○の方向に設置してください。



ヒント

- ・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た状態で設置してください。



警告

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。



警告

壁設置ブラケットを使用して壁面に取り付ける際は、適切なネジで確実に固定してください。固定が不十分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。

2.4 ネットワーク機器を接続する

本製品にコンピューターや他のネットワーク機器を接続します。

ケーブル

UTPケーブルのカテゴリ

10BASE-Tの場合はカテゴリ 3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリ 5以上、1000BASE-Tの場合はエンハンスド・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

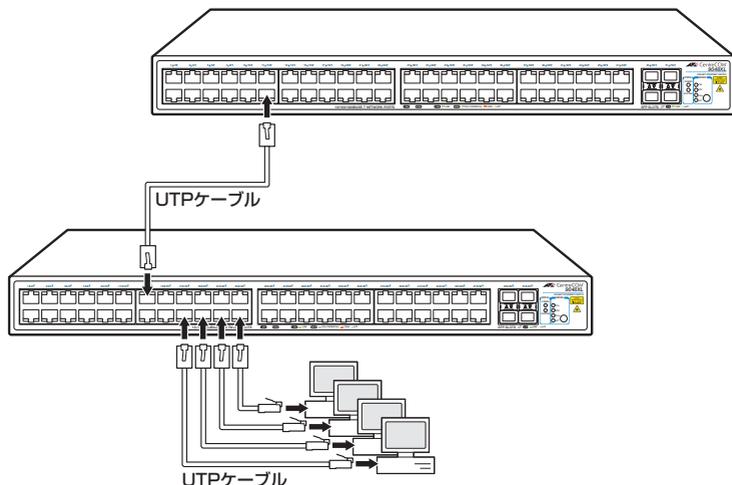
通信モードがオートネゴシエーションの場合、接続先のポートの種類 (MDI/MDI-X) にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。

MDI/MDI-X自動切替を無効に設定する、または通信モードをオートネゴシエーション無効の固定設定にする場合は、MDIまたはMDI-Xのどちらかに設定する必要があります (デフォルトはMDI-X)。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。

なお、SFPの1000BASE-Tポートで、MDI/MDI-X自動切替を無効に設定する、または通信モードをオートネゴシエーション以外に設定にすることはできません。

UTPケーブルの長さ

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



2.5 コンソールを接続する

本製品に設定を行うためのコンソールを接続します。本製品のコンソールポートはRJ-45コネクタです。弊社販売品のCentreCOM VT-Kit2 plus、またはCentreCOM VT-Kit2を使用して、本体背面コンソールポートとコンソールのシリアルポート（またはUSBポート）を接続します。



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

コンソール

コンソールには、VT100をサポートした通信ソフトウェアが動作するコンピューター、または非同期のRS-232インターフェースを持つVT100互換端末を使用してください。



通信ソフトウェアの設定については、37ページ「コンソールターミナルを設定する」で説明します。

ケーブル

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

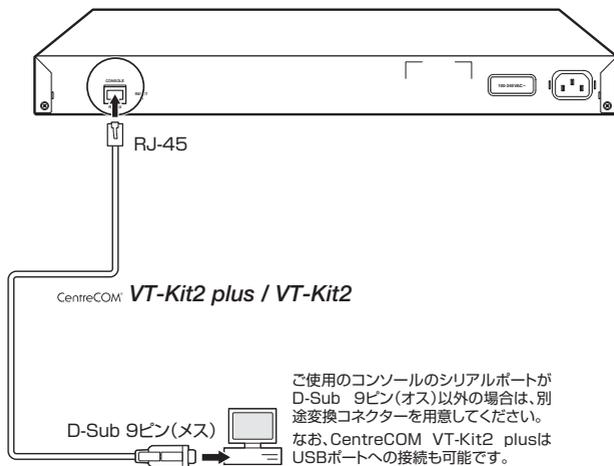
○ CentreCOM VT-Kit2 plus： マネージメントケーブルキット

以下のコンソールケーブルが3本セットになっています。

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

ご使用のコンソールのシリアルポート（D-Sub 9ピン）またはUSBポートへの接続が可能です。なお、USBポート使用時の対応OSは弊社ホームページにてご確認ください。

○ 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。

本製品では、次の電源ケーブルを使用できます。

- 同梱の電源ケーブル (AC100V用)
- オプション (別売) のL字型コネクター電源ケーブル
AT-PWRCBL-J01L/AT-PWRCBL-J01R (AC100V用)
背面スペースがかぎられた場所でも、奥行きをとらずに設置できます。



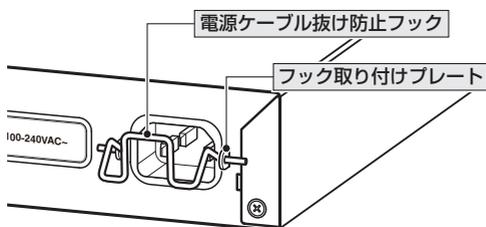
同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vで使用する場合、設置業者にご相談ください。

不適切な電源ケーブルや電源コンセントを使用すると、発熱による発火や感電の恐れがあります。

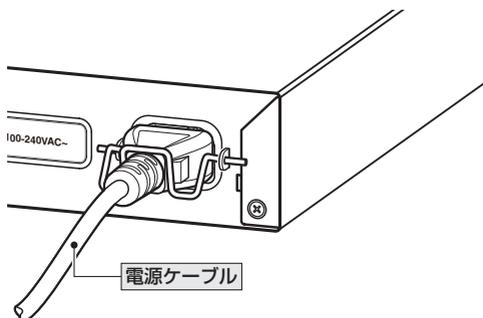


オプション (別売) のL字型コネクター電源ケーブルと同梱の電源ケーブル抜け防止フックは同時に使用できません (L字型コネクター電源ケーブルは、同梱の電源ケーブルに比べて抜けにくいケーブルです)。

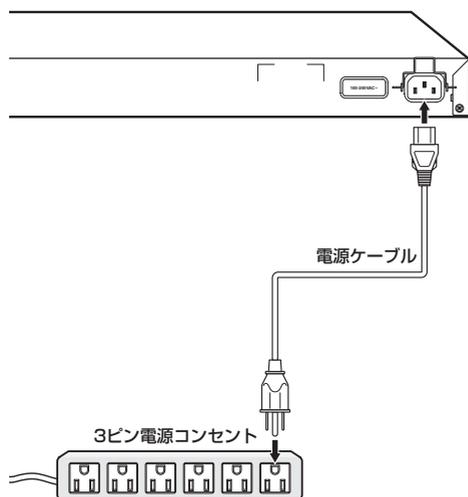
- 1 同梱の電源ケーブル抜け防止フックを本体背面のフック取り付けプレートに取り付けます。



- 2 電源ケーブルを本体背面の電源コネクターに接続します。
- 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POWER LED(緑)が点灯します。

電源を切る場合は、電源プラグを電源コンセントから抜きます。



電源をオフ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

コンソールケーブル (CentreCOM VT-Kit2 plus、またはCentreCOM VT-Kit2) で、本体背面コンソールポートとコンソールのシリアルポートを接続します。

 30ページ「コンソールを接続する」



STEP 2 コンソールターミナルを設定する

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

 37ページ「コンソールターミナルを設定する」



STEP 3 ログインする

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

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

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

 39ページ「ログインする」



STEP 4 設定を始める

コマンドラインインターフェースで、本製品に対して設定を行います。

Manager > …プロンプトの後にコマンドを入力します。

 41ページ「設定を始める」



STEP 5 設定を保存する

設定した内容を保存するため、設定スクリプトファイルを作成します。

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

 50ページ「設定を保存する」



STEP 6 起動時設定ファイルを指定する

保存した設定で本製品を起動させるため、起動時設定ファイルを指定します。

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

 52ページ「起動時設定ファイルを指定する」



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]**

 53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。

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	なし
エミュレーション	VT100
BackSpaceキーの送信方法	Ctrl + H
エンコード方法	シフト JIS (SJIS)

 **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、123ページ「ハイパーターミナルの設定」を参照してください。**

 **Telnetを使用する場合は、あらかじめローカルから本製品にIPアドレスを割り当てておく必要があります。**

 **参照** 57ページ「IPアドレスを設定する」

 **参照** 60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。
 32ページ「電源ケーブルを接続する」
- 3 自己診断テストの実行後、システムソフトウェアが起動します。また、起動時設定ファイルが指定されていれば、ここで読み込まれます。

```
Bootloader 1.1.1-atkk loaded

Reading flash:c9048xl_v202.rel...

Verifying release... OK
Booting...
```

- 4 「login:」プロンプトが表示されます。

```
login:
```

3.3 ログインする

ログインする

本製品に登録されているユーザーアカウントは「manager」です。このアカウントでログインして、本製品に対する管理・設定作業を行います。

- 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 [Enter]
```

- 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「*」で表示されます。

```
Password: friend [Enter]
```

- 3 製品タイトルに続けて「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。

```
Allied Telesis CentreCOM 9048XL Ethernet Switch
Ethernet Switch Software: Version 2.0.2
MAC Address: 00-00-F4-27-2D-89
Running 53secs
```

ユーザー名またはパスワードが間違っている場合は、次のメッセージが表示されてログインできません。再度「login:」プロンプトに続けて、正しいユーザー名とパスワードを入力してください。

```
Login incorrect.

login:
```



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。



ログインセッションのタイムアウト時間はデフォルトで300秒に設定されているため、ログイン後、キー入力がない状態が300秒（5分）継続すると自動的にログアウトします。タイムアウト時間はSET CONSOLE コマンドのTIMEOUTパラメーターで変更することができます。

3.3 ログインする

ログインパスワードを変更する

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

使用コマンド

SET PASSWORD

- 1 ログインします。実際の画面では、入力したパスワードは「*」で表示されます。

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

- 2 パスワードの設定を行います。

```
Manager > set password 
```

- 3 現在のパスワードを入力します。
ここでは、初期パスワードの「friend」を入力します。実際の画面では、入力したパスワードは「*」で表示されます。

```
Old password: friend 
```

- 4 新しいパスワードを入力します。
1～16文字の英数字、記号またはスペースを使って入力してください（文字列を入力しないとパスワードなしになります）。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。実際の画面では、入力したパスワードは「*」で表示されます。

```
New password: openENDS 
```

- 5 確認のため、もう一度新しいパスワードを入力します。実際の画面では、入力したパスワードは「*」で表示されます。

```
Confirm : openENDS 
```

確認の入力に失敗すると、次のメッセージが表示されます。手順2からやりなおしてください。

```
SET PASSWORD, confirm password incorrect.
```



注意

パスワードは忘れないように注意してください。

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

コマンドプロンプトには、ユーザー名の「Manager >」が表示されます。

```
Manager >
```

SET SYSTEM コマンドの NAME パラメーターでシステム名 (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 [Enter]

Operation successful.

Manager sales>
```



ヒント

システム名にスペース (空白) を含む場合は、ダブルクォート (") で囲んでください。

```
Manager > set system name="5F sales" [Enter]
```

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	[←] または [Ctrl] + [B] / [→] または [Ctrl] + [F]
行頭 / 行末に移動	[Home] または [Ctrl] + [A] / [End] または [Ctrl] + [E]
カーソルの左の文字を削除	[Backspace] または [Ctrl] + [H]
カーソルの上の文字を削除	[Delete] または [Ctrl] + [D]
カーソルの上から右の文字をすべて削除	[Ctrl] + [K]
コマンド行の消去	[Ctrl] + [U]
前のコマンドを表示 (履歴をさかのぼる)	[↑] または [Ctrl] + [P]
次のコマンドを表示 (履歴を進める)	[↓] または [Ctrl] + [N]
入力途中のキーワードの補完 次に選択可能なキーワードの一覧表示	[<u>スペース</u>] または [Tab] または [Ctrl] + [I]

3.4 設定を始める

次に選択可能なキーワードを表示する

`(スペース)`、`Tab`または`Ctrl` + `[]`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とその概要が一覧で表示されます（表示項目はファームウェアのバージョンによって異なる可能性があります）。

```
Manager > (スペース)
ACTIVATE  ADD      CLEAR   CLS      COPY     CREATE   DELETE   DESTROY
DISABLE   ENABLE   FLUSH   HELP     LOAD     LOGOUT   PING     PURGE
RESET     RESTART  SET      SHOW     TELNET   UPLOAD
```

コマンドの入力途中で、半角スペースを入力して`(スペース)`、`Tab`または`Ctrl` + `[]`キーを押すと、次に選択可能なキーワードが表示されます。例として、`set`を入力し、さらに半角スペースを1文字入力した上で`(スペース)`キー（`(スペース)`キーを2回）を押します。

```
Manager > set (スペース)
ACCESS          ASYN           AUTHENTICATION  CONFIG
CONSOLE        DATE           FTP              HTTP
IGMPSNOOPING   INSTALL        IP               LED
LOADER         LOG            MLDSNOOPING     MSTP
NTP            PASSWORD       PORTAUTH        QOS
RADIUS         RADIUSACCOUNTING  SNMP            SNMPTRAP
STP            SWITCH         SYSTEM           TELNET
TFTP          TIME           TRIGGER         VLAN
WEBAUTHSERVER
```



`(スペース)`、`Tab`または`Ctrl` + `[]`キーで表示されるキーワードの中には、サポート対象外のものも含まれる可能性があります。原則として、コマンドリファレンスに記載されていないコマンドやキーワード、機能はサポート対象外となります。詳細はリリースノートなどでご確認ください。

キーワードの補完機能を利用する

キーワードの入力途中で半角スペースを入れずに`(スペース)`、`Tab`または`Ctrl` + `[]`キーを押すと、キーワードが1つに特定される場合は、自動的にキーワードの残りが補われ、正しいキーワードが入力されます。該当するキーワードが複数ある場合は、キーワードの一覧が表示されます。

`sh`を入力して（半角スペースを入れずに）`(スペース)`キーを押した場合は、キーワードが「`show`」に特定され、`show`と入力されます。

```
Manager > sh (スペース)
↓ (スペース)キー入力後、表示が次のようになる
Manager > show
```

sを入力して(半角スペースを入れずに) `[スペース]` キーを押した場合は、該当するキーワードが一覧で表示されます。

```
Manager > s [スペース]
SET SHOW
```



SHOW SWITCH PORT コマンドで PORT パラメーターに値を指定せず(値は省略可能)、SUMMARY や SECURITY といったオプションを指定する場合は、PORT の後に `[スペース]` キーを2回続けて押します(1回目は補完機能によって=が入力されますが、2回目には=が消えて半角スペースが入力されます)。

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512文字です。
- 「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。ログインパスワードやファイル名など一部のパラメーターは大文字・小文字を区別します。「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 SYSTEM コマンドは「SH SY」と省略して入力することができます(自動的にキーワードの残りが補われ、正しいキーワードが入力されます)。
- 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(ENABLE QOS/DISABLE QOS 実行時を除く)。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ファイルに保存してください。

 **参照** 50ページ「設定を保存する」

メッセージ表示

コマンドの入力後、実行結果や構文エラーを知らせるメッセージが表示されます。

- コマンドが正しく実行された場合

```
Manager > set system name=sales [Enter]

Operation successful.
```

- コマンドが不完全な場合

```
Manager > set [Enter]

Unexpected end of line.
```

3.4 設定を始める

- 該当するコマンドがない場合

```
Manager > set systemname=sales   
  
Command syntax error.
```

- 必要なパラメーターまたは値が指定されていない場合

```
Manager > set system   
  
Parameter error or Invalid value.
```

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22行ごとに表示が一時停止し、23行目に次のようなメッセージが出力され、キー入力待ち状態になります。

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

この場合、キー入力によって、次のような操作を行うことができます。

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

ページあたりの行数はSET CONSOLEコマンドで変更できます。

```
Manager > set console page=30 
```

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

```
Manager > set console page=off 
```

オンラインヘルプ

本製品には、日本語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、オンラインヘルプのトップページが表示されます。

```
Manager > help [Enter]

          9048XL オンラインヘルプ

This online help is written in Japanese.

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 KEYBIND”は“H K”と省略可）

Help Accessfilter      アクセスフィルター
Help Configuration     コンフィグレーション
Help Epsr              EPSRトランジット・アウェア
Help Fdb              フォワーディングデータベース
Help Filesystem        ファイルシステム
Help Http              HTTPサーバー
Help IGmpsnoothing     IPマルチキャスト
Help IP                IP
Help LOADER            アップロード・ダウンロード
Help LOG              ログ
Help LooDetection      LDF検出
Help Mldsnoothing     IPv6マルチキャスト
Help MStp              マルチプルスパニングツリープロトコル
Help Ntp              NTP
Help NtpAuth          ボート認証
Help PORTLed          ボートLED
Help Qos              QoS
Help Radius           認証サーバー
Help SScript          スクリプト
Help Sntp             SNMP
Help STOrmdetection   受信レート検出
Help STp              スパニングツリープロトコル
Help SWitch           スイッチング
Help SSystem          システム
Help Terminal         ターミナルサービス
Help TRigger          トリガー
Help Vlan             バーチャルLAN
Help WEBauthserver    認証用WEBサーバー

Help Keybind          キーバインド
```

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

```
Manager > h sy [Enter]

          9048XL オンラインヘルプ

システム

Help CLS              現在表示中の画面を消去
Help HELP            オンラインヘルプを表示
Help LOGOut          ログインセッションからのログアウト
Help REStart         システムの再起動
Help SET INStall     本製品にて起動させるファームウェアを設定
Help SET SSystem     システムの情報に関するMIBオブジェクトの値を設定
Help SET PAssword    ログインパスワードを変更
Help SET Time        システム時計の日付と時刻を設定
Help SHOW INStall    起動ファームウェア情報を表示
Help SHOW SSystem    システム情報を表示
Help SHOW Time       現在の日付と時刻を表示
```

3.4 設定を始める

コマンドが1つに特定されると構文とパラメーターの説明が表示されます。例として「Help SEt Tlme」を指定します。

```
Manager > h se ti Enter

システム時計の日付と時刻を設定します。

SET [TIME=time] [DATE=date]

[time] 時刻(hh:mm:ssの形式。hhは時(0~23)、mmは分(0~59)、ssは秒(0~59))
[date] 日付(yyyy-mm-ddの形式。yyyyは西暦年、mmは月(1~12)、ddは日(1~31))
```



F1または**?**キーを押してもオンラインヘルプを表示できます。例えば、cを入力して**F1**キーを押すと、コンフィギュレーションのヘルプが表示されます。

コマンドの入力途中で半角スペースを入れずに**F1**または**?**キーを押した場合も、構文とパラメーターの説明を表示することができます。

```
Manager > set time F1

システム時計の日付と時刻を設定します。

SET [TIME=time] [DATE=date]

[time] 時刻(hh:mm:ssの形式。hhは時(0~23)、mmは分(0~59)、ssは秒(0~59))
[date] 日付(yyyy-mm-ddの形式。yyyyは西暦年、mmは月(1~12)、ddは日(1~31))
```

コマンドが特定できない場合は「Unknown help command.」と表示されます。

```
Manager > set t F1

Unknown help command.
```

コマンドの表記

本書では、次のような基準に従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）。

```
SET NTP [PEER=ipadd] [UTCOffset={time-zone|utc-offset}] [LISTENPORT={1..65535}]
```

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、PEER=ipaddのような構文ではipaddの部分に具体的なIPアドレスを入力します。
1..65535	[x..y]はx～yの範囲の数値を指定することを示します。指定できる数値の範囲はコマンドにより異なります。
{ }	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、UTCOffset={time-zone utc-offset}は、UTCOffsetパラメーターの値としてtime-zoneかutc-offset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。

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内容は、CREATE CONFIGコマンドで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、既存の項目に情報を追加・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、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。

3.4 設定を始める

CREATE / DESTROY

CREATEは、存在していない項目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。ログの設定やSNTPの設定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、起動時設定ファイル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、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があります。

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

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オートネゴシエーションプロセスの実行に使用します。

CLEAR

フラッシュメモリーの初期化など、すべてのデータを消去するコマンドです。

HELP

オンラインヘルプを表示するコマンドです。

 45ページ「オンラインヘルプ」

LOAD

TFTPサーバーから、本製品にファイルをダウンロードするコマンドです。

 71ページ「ダウンロード・アップロードする」

LOGOUT, LOGOFF, QUIT, EXIT, BYE

ログアウトするコマンドです。

 [53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。

 [63ページ「PINGを実行する」](#)

RESET

設定内容は変更せずに、実行中の動作を中止して、はじ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。

 [66ページ「再起動する」](#)

SHOW

設定内容や統計などの各種の情報を表示するコマンドです。

UPLOAD

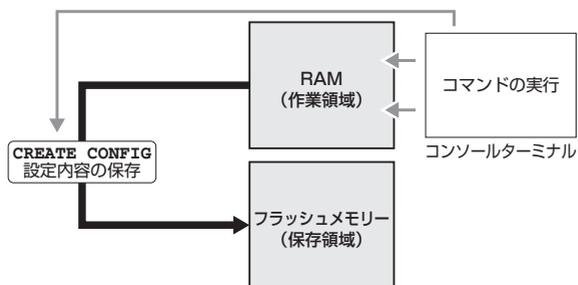
本製品から、TFTPサーバーにファイルをアップロードするコマンドです。

 [71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。文字数は「filename.ext」（ファイル名、ピリオド、拡張子）全体で1～20文字。半角英数字と記号（-、_、.）が使えます。拡張子には通常「.cfg」を付けます。ファイル名、拡張子とも大文字・小文字を区別します。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。

FILE : ファイル名。大文字・小文字を区別します。

- 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           Attribute
-----
c9048xl_v202.rel  flash    6946237  2009-10-29 13:27:55  relpkg
test01.cfg         flash     947     2009-10-29 13:28:09  script
-----

Available Blocks: 59 (about 1 block = 128kB)
```

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:# LOAD configuration
8:#
9:
10:#
11:# CONSOLE configuration
12:#
13:#set console timeout=0
14:
15:#
16:# VLAN configuration
17:#
18:
19:#
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

3.6 起動時設定ファイルを指定する

新規に作成した設定ファイルが起動時に読み込まれるようにします。

使用コマンド

```
SET CONFIG=filename
```

```
SHOW CONFIG
```

パラメーター

CONFIG : 起動時設定ファイル。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。大文字・小文字を区別します。

- 1 起動時設定ファイルを指定します。
ここでは、設定スクリプトファイル名を「test01」と仮定します。

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

- 2 SHOW CONFIG コマンドで、起動時設定ファイルを確認します。

```
Manager > show config [Enter]

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

「Boot configuration file」が起動時設定ファイル名、「Current configuration」は最後の（再）起動時に読み込んだ設定スクリプトファイル名です。

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

```
LOGOUT
= LOGOFF
= QUIT
= EXIT
= BYE
```

- 1 LOGOUT コマンドを実行します。

```
Manager > logout
```

- 2 セッションが終了し、「login:」プロンプトが表示されます。

```
Good bye.

login:
```



ヒント

コマンドラインに何も文字を入力していない状態で、**[Ctrl]** + **[D]** キーを押してもログアウトできます。



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LOGOUT コマンドでログアウトするようにしてください。

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、弊社ホームページ掲載の「コマンドリファレンス」を参照してください。

4.1 インターフェースを指定する

ポートを指定する

スイッチポートは、基本的に次のような形式で表示、入力を行います。

物理ポート	表示方法	入力形式
ポート1～52	Port/PORT 1～52	port=n

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`

4.2 IP アドレスを設定する

本製品にIPアドレスを設定します。

手動で IP アドレスを設定する

使用コマンド

```
ADD IP [INTERFACE={vlan-name|1..4094}] IPADDRESS=ipadd [MASK=ipadd]
[GATEWAY=ipadd]
SHOW IP
```

パラメーター

INTERFACE : VLAN インターフェース。VLAN 名または VLAN ID で指定します。省略時はデフォルト VLAN (default/1) に割り当てられます。

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。

GATEWAY : ゲートウェイアドレス。ルーターを介して、他の IP ネットワークにパケットを送信する場合は、ゲートウェイアドレスを設定します。

- 1 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」、ゲートウェイアドレス「192.168.1.32」を設定すると仮定します。

```
Manager > add ip interface=1 ipaddress=192.168.1.10 mask=255.255.255.0
gateway=192.168.1.32 
```

- 2 SHOW IP コマンドで、IP アドレスの設定を確認します。

```
Manager > show ip 

IP Address Information
-----
Type ..... Static
Interface ..... default
IP address ..... 192.168.1.10
Subnet mask ..... 255.255.255.0
Gateway address ..... 192.168.1.32
MTU ..... 1500
DHCP Client ..... Disabled
Directed broadcast ..... No
-----
```

4.2 IPアドレスを設定する

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、デフォルトゲートウェイが取得・自動設定できます。

DHCPクライアント機能はデフォルトで無効(Disabled)に設定されています。

使用コマンド

```
ENABLE IP DHCP
  =ENABLE IP REMOTEASSIGN
ADD IP [INTERFACE={vlan-name|1..4094}] IPADDRESS=DHCP
SHOW IP
```

パラメーター

INTERFACE : VLANインターフェース。VLAN名またはVLAN IDで指定します。省略時はデフォルトVLAN (default/1)に割り当てられます。

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 dhcp 
```

- 2 IPインターフェースを作成します。IPADDRESSパラメーターにはDHCPを指定します。
「Info:」以降に取得した情報が表示されます。

```
Manager > add ip interface=1 ipaddress=dhcp 

Operation successful.

Info: <dhcpc> ip:192.168.1.68 mask:255.255.255.0 gateway:192.168.1.32
```

- 3 DHCPサーバーから割り当てられたIPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイは、SHOW IPコマンドで確認できます。

```
Manager > show ip 

IP Address Information
-----
Type ..... Dynamic
Interface ..... default
IP address ..... 192.168.1.68
Subnet mask ..... 255.255.255.0
Gateway address ..... 192.168.1.32
MTU ..... 1500
DHCP Client ..... Enabled
DHCP Server ..... 150.87.18.32
Directed broadcast ..... No
-----
```



ENABLE IP DHCPコマンドまたは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ることができません。SHOW IPコマンドを実行して、「DHCP Client」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 DHCPコマンドまたはENABLE IP REMOTEASSIGNコマンドを実行して、再度ADD IP IPADDRESSコマンドで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アドレスを設定すれば、ネットワーク上のコンピューターからTelnetを使用して、ログインできます。

Telnetクライアントに設定するパラメーターは次のとおりです。

項目	値
エミュレーション	VT100
BackSpaceキーの使い方	Ctrl + H
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、「login:」プロンプトが表示されます。

```
login:
```



Windows 2000/XPでTelnetを使用する場合は、125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=1..65535]
```

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。

例として、TCP ポート番号を「120」に変更します。

```
Manager > set telnet listenport=120 
```

Telnet の最大セッション数を変更する

Telnet を使用して同時に複数のユーザーがログインすることができます。Telnet の最大セッション数は、1～4 の範囲で変更することができます。デフォルトは 4 です。

使用コマンド

```
SET TELNET [LIMIT=1..4]
```

パラメーター

LIMIT : Telnet の最大セッション数。1～4 の半角数字を入力します。デフォルトは 4 です。

例として、最大セッション数を「2」に変更します。

```
Manager > set telnet limit=2 
```

4.3 Telnet で接続する

Telnet サーバー機能の設定を表示する

Telnet サーバー機能の有効/無効、TCPポート番号、最大セッション数を確認します。

使用コマンド

SHOW TELNET

```
Manager > show telnet 
```

```
TELNET Module Configuration:
```

```
-----  
TELNET Server           : Enabled  
TELNET Server Listen Port : 120  
TELNET Connection Limit  : 2  
-----
```

指定したホストに Telnet 接続する

Telnet クライアント機能を使用して、他の機器に対して Telnet 接続することができます。

使用コマンド

TELNET ipadd[:port-number]

パラメーター

ipadd : IPアドレス。

:port-number : Telnet サーバーのTCPポート番号。

例として、ホスト (Telnet サーバー) 「192.168.1.40」のTCPポート番号「120」に接続します。

```
Manager > telnet 192.168.1.40:120 
```

```
telnet 192.168.1.40...
```

```
login:
```

(本製品へのTelnet接続時) Telnetセッションを終了するには、LOGOUT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。



本製品では、コンソールポート (非同期シリアルポート) からログインしたときのみ TELNET コマンドが実行できます。Telnet 接続している機器から、さらに TELNET コマンドを実行して別の機器に接続することはできません。

4.4 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 ipadd

パラメーター

ipadd : 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。

PING を実行します。PING パケットは 5 回送信されます。**[Ctrl] + [C]** キーを押すと、実行中の PING を停止することができます。

```
Manager > ping 192.168.1.20 [Enter]

Pinging 192.168.1.20 with 64 bytes of data:

Reply 1 from 192.168.1.20: bytes=64 times=58ms
Reply 2 from 192.168.1.20: bytes=64 times=51ms
Reply 3 from 192.168.1.20: bytes=64 times=41ms
Reply 4 from 192.168.1.20: bytes=64 times=23ms
Reply 5 from 192.168.1.20: bytes=64 times=41ms

Ping statistics for 192.168.1.20:
    Packets: Sent = 5, Received = 5, Bad = 0, Lost = 0 (0% loss)
    Approximate round trip times in milliseconds:
        Minimum = 23ms, Maximum = 58ms, Average = 42ms
```

PING に対する応答がある場合は「Reply 1 from X.X.X.X: bytes=64 times=Xms」のように表示されます。

PING に対する応答がない場合は「Request timed out.」のように表示されます。

ゲートウェイアドレス未設定時に本製品が所属するサブネット外の宛先を指定すると「No route to specified destination.」と表示されます。

4.5 システム情報を表示する

SHOW SYSTEMコマンドで、システムの全般的な情報を表示します。

使用コマンド

SHOW SYSTEM

```
Manager > show system 

Switch System Status                               Date 2009-10-29 Time 13:29:03
Board      Bay      Board Name
-----
Base       -        9048XL
-----
Memory - DRAM : 131072 kB FLASH : 16384 kB MAC : 00-00-F4-27-2D-89
-----
SysDescription : CentreCOM 9048XL Ver 2.0.2 B01
SysContact      :
SysLocation     :
SysName         :
SysUpTime       : 647200(01:47:52)
Release Version : 2.0.2
Release built   : B01 (Oct 28 2009 at 10:16:03)

Flash PROM      : Good
RAM             : Good
SW chip         : Good
UART           : Good

FAN1           : Normal
Temperature     : Normal

Configuration
Boot configuration file : test01.cfg (exist)
Current configuration   : test01.cfg
```

Board	常に「Base(スイッチ本体)」で表示
Bay	常に「-」で表示
Board Name	製品(部品)の名称
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
MAC	製品本体のMACアドレス
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)
Release Version	ファームウェアのバージョン
Release built	ファームウェアのビルト
Flash PROM	フラッシュメモリーのプログラムデータチェックサム演算、照合結果。 Good/Failedで表示
RAM	ブート時のRAMテスト結果。Good/Failedで表示
SW chip	ブート時のスイッチチップテスト結果。Good/Failedで表示
UART	ブート時のUARTテスト結果。Good/Failedで表示
FAN1	ファンの状態。Normal/Warning/Failed (読み取り失敗)で表示
Temperature	本製品内部の温度状態。Normal/Warning/Failed (読み取り失敗)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

4.6 再起動する

本製品をコマンドで再起動(コールドスタート)します。

使用コマンド

RESTART [REBOOT]

パラメーター

REBOOT : REBOOT オプション指定時、省略時どちらもコールドスタート(ハードウェアリセット)を実行します。

- 1 RESTART コマンドを実行します。

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

- 2 本製品を再起動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。

```
Do restart system now ? (Y/N): [Y]
```

- 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、起動時設定ファイルが指定されていれば、ここで読み込まれます。

```
Bootloader 1.1.1-atkk loaded

Reading flash:c9048xl_v202.rel...

Verifying release... OK
Booting...
```

- 4 「login:」プロンプトが表示されたら、再起動は完了です。

```
login:
```



RESTART コマンドを実行すると、本製品にログインしていた他のユーザーのログインセッションは強制的に切断されます。



本製品にダウンロードしたファームウェアファイルが、起動時に読み込まれるファームウェアとして指定されていないと、RESTART コマンド実行時、および再起動後のログイン時に警告メッセージが表示されます。

ダウンロードしたファームウェアファイルを次回起動時に読み込まれるようにするには、SET INSTALL コマンドを実行してから本製品を再起動してください。

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。起動時設定ファイルを読み込まずに初期化し、デフォルト値が存在する設定（ただし、ユーザー「manager」のパスワード設定を除く）はすべてデフォルト値で起動します。

使用コマンド

```
SET CONFIG=filename
```

パラメーター

CONFIG : 設定スクリプトファイル。ここではNONEを指定します。

- 1 起動時に設定スクリプトが読み込まれないようにします。

```
Manager > set config=none [Enter]
```

- 2 SHOW CONFIGコマンドで、起動時設定ファイルを確認すると、「Not set」と表示されています。

```
Manager > show config [Enter]

Boot configuration file : Not set
Current configuration   : test01.cfg
```

- 3 RESTARTコマンドで、本製品を再起動します。

本製品は、起動時設定ファイル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。

```
Manager > restart [Enter]

Do restart system now ? (Y/N): [Y]
```



注意

ユーザー「manager」のパスワード設定は設定スクリプトファイルに保存されないため、上記手順によって空の設定で起動させても、初期パスワード「friend」には戻りません。パスワードは忘れないように注意してください。



ヒント

本製品を完全にご購入時の状態に戻すには、CLEAR FLASH TOTALLYコマンドでフラッシュメモリーを初期化します。現在実際に読み込まれているファームウェアファイル以外のファイルはすべて削除され、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。ファームウェアをバージョンアップしている場合は、CLEAR FLASH TOTALLYコマンドを実行しても、ご購入時のバージョンには戻りません。

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、フラッシュメモリーを搭載しています。フラッシュメモリー上にはファイルシステムが構築されており、フラッシュメモリー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。

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。

filename.ext

filename : ファイル名。半角英数字と記号(-_.())が使えます。文字数は「filename.ext」(ファイル名、ピリオド、拡張子)全体で1~20文字。大文字・小文字を区別します。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。

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。半角英数字と記号(-_.())が使えます。文字数は「filename.ext」(ファイル名、ピリオド、拡張子)全体で1~20文字。大文字・小文字を区別します。

ファイル进行操作する

ファイルを表示する

使用コマンド

SHOW FILE[=filename]

```
Manager > show file [Enter]
```

Filename	Device	Size	Created	Attribute
c9048xl_v202.rel	flash	6946237	2009-10-29 13:27:55	relpkg
test01.cfg	flash	947	2009-10-29 13:28:09	script

Available Blocks: 59 (about 1 block = 128kB)

「Attribute」のrelpkgはファームウェアファイル、scriptはスクリプトファイルであることを示します。

設定ファイルの内容を表示する

使用コマンド

SHOW FILE[=*filename*]

パラメーター

FILE : ファイル名。大文字・小文字を区別します。

ファイル名を指定すると設定ファイルの内容が表示されます。設定ファイル「test01.cfg」の設定内容を表示します。

```
Manager > show file=test01.cfg 

File : test01.cfg

1:
2:#
3:# SYSTEM configuration
4:#
5:
6:#
7:# LOAD configuration
8:#
9:
10:#
11:# CONSOLE configuration
12:#
13:set console timeout=0
14:
15:#
16:# VLAN configuration
17:#
18:
19:#
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

4.8 ファイルシステム

ファイルを削除する

使用コマンド

```
DELETE FILE=filename
```

パラメーター

FILE : ファイル名。大文字・小文字を区別します。

設定ファイル「test01.cfg」を削除します。

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



削除したファイルをもとに戻すことはできません。ファイル操作時は充分注意を払ってください。

ファイルをコピーする

使用コマンド

```
COPY sourcefile destinationfile
```

パラメーター

sourcefile : コピー元ファイル名。大文字・小文字を区別します。

destinationfile : コピー先ファイル名。半角英数字と記号(-_.())が使えます。文字数は「filename.ext」(ファイル名、ピリオド、拡張子)全体で1~20文字。大文字・小文字を区別します。

設定ファイル「test01.cfg」を「test02.cfg」という名前前でコピーします。

```
Manager > copy test01.cfg test02.cfg 
```



ファームウェアファイルをコピーすることはできません。

ワイルドカードを使用する

SHOW FILEコマンド、DELETE FILEコマンドではワイルドカード(*)が使用できます。ワイルドカードは「任意の文字列」を示すもので、設定スクリプトファイルをすべて削除するような場合に使用します。

次の例では、「test」で始まるファイルを表示するために、ワイルドカードを使用しています。

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

Filename	Device	Size	Created	Attribute
test01.cfg	flash	947	2009-10-29 13:28:09	script
test02.cfg	flash	947	2009-10-29 13:30:55	script
test03.cfg	flash	947	2009-10-29 13:30:59	script

Available Blocks: 58 (about 1 block = 128kB)

4.9 ダウンロード・アップロードする

本製品は、TFTPやFTPを使用してファームウェアのダウンロード、設定スクリプトファイルのダウンロード/アップロードが可能です。

- ファームウェアファイル「c9048xl_vXXX.rel」
(XXXはファームウェアバージョン。2.0.2の場合は「c9048xl_v202.rel」)
- ダウンロードのみ可能
- 設定スクリプトファイル(.cfg)
- ダウンロード/アップロードが可能



ファームウェアは本製品内に2個まで保存可能です。すでに2個のファームウェアを保持している場合、新たにファームウェアファイルをダウンロードすることはできません(エラーになります)。あらかじめDELETE FILEコマンドでフラッシュメモリー内のファームウェアファイルどちらか一方を削除しておいてください。



ファームウェアはフラッシュメモリーにダウンロードしただけでは使用できません。SET INSTALLコマンドで起動時に使用されるファームウェアに指定してから、本製品を再起動してください。

FTPでアップロード/ダウンロードする

本製品のFTPサーバー機能を使用して、ファイルをアップロード/ダウンロードします。以下の説明は、次のような仮定で行います。

- 本製品(FTPサーバー)のIPアドレス「192.168.1.10」
- ユーザー名「manager」・ログインパスワード「friend」
- FTPクライアントのIPアドレス「192.168.1.20」
- ダウンロードするファームウェアファイルの保存場所「C:%temp」
- ダウンロードするファームウェアファイル名「c9048xl_v203.rel」

使用コマンド

```
SET INSTALL=PREFERRED RELEASE=releasefile
```

パラメーター

INSTALL : インストールの種類。PREFERREDを指定します。
RELEASE : ファームウェアファイル名(例: c9048xl_vXXX.rel)

- 7 本製品にIPアドレスを割り当てます。

```
Manager > add ip interface=1 ipaddress=192.168.1.10 mask=255.255.255.0 [Enter]
```

4.9 ダウンロード・アップロードする

- 2 FTPクライアントに対してPINGコマンドを実行して、FTPクライアントとの通信が可能なことを確認します。通信ができない場合は、設定を見直して通信可能な状態にします。

```
Manager > ping 192.168.1.20 [Enter]
```

- 3 SHOW FILEコマンドで、フラッシュメモリーの空き容量を確認します。空き容量とファイルのサイズを比較して、ファイルを格納するのに十分な空きがあることを確認してください。空き容量が足りない場合は、DELETE FILEコマンドで不要なファイルを削除して空きを作ってください。空き容量が足りないと、転送完了後にFTPクライアント側でエラーになります。

```
Manager > show file [Enter]
```

Filename	Device	Size	Created	Attribute
c9048xl_v202.rel	flash	6946237	2009-10-29 13:27:55	relpkg
test01.cfg	flash	947	2009-10-29 13:28:09	script

Available Blocks: 59 (about 1 block = 128kB)

- 4 FTPクライアント側でftpコマンドを実行して、本製品のFTPサーバーに接続します。

```
C:\temp>ftp 192.168.1.10 [Enter]
```

- 5 ユーザー名とパスワードを入力して本製品にログインします。FTPサーバーへのログイン時は、ユーザー名の大文字・小文字を区別します(すべて小文字)。

```
Connected to 192.168.1.10.  
220 FTP server ready.  
User (192.168.1.20:(none)): manager [Enter]  
331 Password required for manager  
Password: friend(表示されません)  
230 User logged in.
```

本製品のCLI画面には次のメッセージが表示されます。

```
Info: <ftpd> connected from 192.168.1.20
```

- 6 ここでは、ファームウェアを本製品にダウンロードするものと仮定します。binコマンドを実行して、FTPの転送モードをバイナリーに変更します。この操作は設定スクリプトファイルに対しては必要ありません。

```
ftp> bin  
200 Type set to I.
```

- 7 ファイルをダウンロード (FTPクライアント→本製品) する場合は「put」を実行します。アップロード (本製品→FTPクライアント) する場合は「get」を実行します。

```
ftp> put c9048x1_v203.rel [Enter]
```

- 8 ファイルの転送が行われます。

```
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for c9048x1_v203.rel
226 Transfer Complete.
ftp: 6946237 bytes sent in 7.13Seconds 966.17Kbytes/sec.
ftp>
```

- 9 ファイル転送が終了するとフラッシュメモリへの書き込みを開始します。FTPサーバーのタイムアウト時間は60秒ですので、FTPクライアントからの応答がない状態が60秒継続すると、自動的にFTPセッションが切断されます。本製品のCLI画面には次のメッセージが表示されます。

```
Info: Firmware write to flash filesystem: start.

Info: <ftpd> disconnected
```

- 10 書き込みが終了すると、本製品のCLI画面には次のメッセージが表示されます。

```
Info: Firmware write to flash filesystem: completed.
```



書き込み終了のメッセージが表示されるまで、絶対に電源を切らないでください。フラッシュメモリへの書き込み中に電源を切ると、本製品を起動できなくなる可能性があります。

- 11 SHOW FILEコマンドで、ファイルが正しくダウンロードされたことを確認します。

```
Manager > show file [Enter]

-----
Filename                Device      Size      Created      Attribute
-----
c9048x1_v202.rel         flash      6946237   2009-10-29 13:27:55   relpkg
c9048x1_v203.rel         flash      XXXXXXXX  2009-XX-XX 17:01:48   relpkg
test01.cfg               flash      947       2009-10-29 13:28:09   script
-----

Available Blocks: 5      (about 1 block = 128kB)
```

ファームウェアを更新する場合は、次の手順に進みます。

4.9 ダウンロード・アップロードする

- 12 SET INSTALLコマンドで、ダウンロードしたファームウェアファイルを起動時に読み込まれるファームウェアに指定します。

```
Manager > set install=preferred release=c9048xl_v203.rel [Enter]
```

- 13 RESTARTコマンドで、本製品を再起動します。再起動後は、新しいファームウェアで動作します。

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

```
Do restart system now ? (Y/N): [Y]
```

TFTPでアップロード/ダウンロードする

本製品のTFTPクライアント機能を使用して、ファイルをアップロード/ダウンロードします。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「192.168.1.20」
- ダウンロードするファームウェアファイル名「c9048xl_v203.rel」
- アップロードする設定スクリプトファイル名「test01.cfg」

使用コマンド

```
LOAD [METHOD=TFTP] [FILE=filename] [DESTFILE=filename] [SERVER=ipadd] [FIRMWARE]
UPLOAD [METHOD=TFTP] [FILE=filename] [DESTFILE=filename]
[SERVER=ipadd]
SET INSTALL=PREFERRED RELEASE=releasefile
```

パラメーター

LOAD/UPLOADコマンド:

METHOD	: 転送プロトコル。TFTPを指定します。
FILE	: ダウンロード・アップロードファイル名。大文字・小文字を区別します。
DESTFILE	: ダウンロード・アップロード後のファイル名。半角英数字と記号(- _ . ())が使えます。文字数は「filename.ext」(ファイル名、ピリオド、拡張子)全体で1~20文字。大文字・小文字を区別します。省略時はFILEパラメーターのファイル名と同じ名前になります。
SERVER	: TFTPサーバーのIPアドレス。
FIRMWARE	: ファームウェアをダウンロードするときに指定します。

SET INSTALLコマンド:

INSTALL	: インストールの種類。PREFERREDを指定します。
RELEASE	: ファームウェアファイル名(例: c9048xl_vXXX.rel)

- 7 本製品にIPアドレスを割り当てます。

```
Manager > add ip interface=1 ipaddress=192.168.1.10 mask=255.255.255.0 [Enter]
```

- 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。通信ができない場合は、設定を見直して通信可能な状態にします。

```
Manager > ping 192.168.1.20 [Enter]
```

ダウンロード

- 3 SHOW FILEコマンドで、フラッシュメモリーの空き容量を確認します。空き容量とファイルのサイズを比較して、ファイルを格納するのに十分な空きがあることを確認してください。空き容量が足りない場合は、DELETE FILEコマンドで不要なファイルを削除して空きを作ってください。空き容量が足りないと、転送完了後にLOADコマンドがエラーになります。

```
Manager > show file [Enter]
```

Filename	Device	Size	Created	Attribute
c9048xl_v202.rel	flash	6946237	2009-10-29 13:27:55	relpkg
test01.cfg	flash	947	2009-10-29 13:28:09	script

Available Blocks: 59 (about 1 block = 128kB)

- 4 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。ここでは、ファームウェアを本製品にダウンロードするものと仮定します。ファームウェアのダウンロードの場合は、FIRMWAREオプションを付けます。

```
Manager > load file=c9048xl_v203.rel server=192.168.1.20 firmware [Enter]
```

- 5 ファイルの転送が行われます。本製品の画面には次のメッセージが表示されます。

```
|=====> (6946237  
Bytes received)
```

- 6 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。

```
TFTP: File transfer successfully completed.
```

- 7 ファイル転送が終了するとフラッシュメモリーへの書き込みを開始します。本製品の画面には次のメッセージが表示されます。

```
Info: Firmware write to flash filesystem: start.
```

- 8 書き込みが終了すると、次のメッセージが表示されます。

```
Info: Firmware write to flash filesystem: completed.
```

4.9 ダウンロード・アップロードする



書き込み終了のメッセージが表示されるまで、絶対に電源を切らないでください。フラッシュメモリーへの書き込み中に電源を切ると、本製品を起動できなくなる可能性があります。

- 9 SHOW FILEコマンドで、ファイルが正しくダウンロードされたことを確認します。

```
Manager > show file 

-----
Filename                Device      Size      Created                Attribute
-----
c9048xl_v202.rel        flash      6946237   2009-10-29 13:27:55   relpkg
c9048xl_v203.rel        flash      XXXXXXXX   2009-XX-XX 17:01:48   relpkg
test01.cfg              flash      947       2009-10-29 13:28:09   script
-----

Available Blocks: 5      (about 1 block = 128kB)
```

ファームウェアを更新する場合は、次の手順に進みます。

- 10 SET INSTALLコマンドで、ダウンロードしたファームウェアファイルを起動時に読み込まれるファームウェアに指定します。

```
Manager > set install=preferred release=c9048xl_v203.rel 
```

- 11 RESTARTコマンドで、本製品を再起動します。再起動後は、新しいファームウェアで動作します。

```
Manager > restart 

Do restart system now ? (Y/N): 
```

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=192.168.1.20 
```

- 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。

```
|=> (834 Bytes send)
TFTP: 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。



ヒント

SET LOADERコマンドで、LOAD/UPLOADコマンドのデフォルトパラメーターを設定することができます。LOAD/UPLOADコマンド実行時に指定されなかったパラメーターについては、SET LOADERコマンドで設定したデフォルト値が使用されます。

4.10 SNMPで管理する

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

 57ページ「IPアドレスを設定する」

以下の説明は、次のような仮定で行います。

- 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
- トラップの生成: 有効(すべてのトラップ)
- コミュニティー「viewers」のトラップの種類: コールドスタート、認証トラップ、リンク
- コミュニティー「viewers」のトラップの生成: 有効
- リンクアップ・ダウン トラップの生成: ポート1で有効

使用コマンド

```
ENABLE SNMP
ENABLE SNMP TRAP={COLDSTART|WARMSTART|AUTHENTICATION|LINK|FAN|
TEMPERATURE|LOGIN|NEWROOT|TOPOLOGYCHANGE|LOOPDETECTION|
STORMDETECTION|INTRUSION|MSTP|EPSR|TRIGGER|SFP|ALL|NONE}
CREATE SNMP COMMUNITY=community [ACCESS={read|write}] [TRAPHOST=ipadd]
[MANAGER=ipadd] [OPEN={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}]
[TRAP={COLDSTART|WARMSTART|AUTHENTICATION|LINK|FAN|TEMPERATURE|
LOGIN|NEWROOT|TOPOLOGYCHANGE|LOOPDETECTION|STORMDETECTION|
INTRUSION|MSTP|EPSR|TRIGGER|SFP|ALL|NONE}]
ENABLE SNMP COMMUNITY=community
ENABLE SNMP COMMUNITY=community TRAP
ENABLE INTERFACE={ifindex|interface|ALL} LINKTRAP
SHOW SNMP COMMUNITY
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。1～20文字で半角英数字と記号(-_.() + @)が使えます。SNMP コミュニティーは32個作成できます。 |
| ACCESS | : コミュニティーのアクセス権。コミュニティのアクセス権を指定します。READは読み出し(get, get-next)のみを許可、WRITEは読み書き両方(get, get-next, set)を許可します。デフォルトはREADです。 |
| TRAPHOST | : SNMP トラップの送信先ホストのIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。コミュニティには複数のトラップホストを指定できますが、CREATE SNMP COMMUNITY コマンドでは1つしか指定できません。複数のトラップホストを使う場合は、コミュニティ作成後にADD SNMP COMMUNITY コマンドで追加してください。 |

4.10 SNMPで管理する

- 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。
- 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を指定すると、すべてのSNMPリクエストを受け入れます。デフォルトはOFFです。
- TRAP : SNMPトラップの種類。

COLDSTART	SNMPエージェント起動時
WARMSTART	SNMP有効設定時
AUTHENTICATION	不正アクセス時
LINK	リンクアップ・ダウン時
FAN	ファン異常発生時
TEMPERATURE	温度異常発生時
LOGIN	ログイン、ログアウト、ログイン失敗時
NEWROOT	スパンニングツリー：新しいルートブリッジとして選出されたとき
TOPOLOGYCHANGE	スパンニングツリー：STPポートの状態遷移時
LOOPDETECTION	LDF検出：ループ検出、アクション実行、アクションのタイムアウト時
STORMDETECTION	受信レート検出：パケットストーム検出、アクション実行、アクションのタイムアウト時
INTRUSION	ポートセキュリティ：不正パケット検出時
MSTP	マルチプルスパンニングツリー：CISTまたはMSTIの新しいルートブリッジとして選出されたとき
EPSR	EPSR：障害検出、経路切替発生時
TRIGGER	パワーセーブトリガー：開始/終了時
SFP	SFPの挿抜時

複数指定する場合はカンマ(,)で区切ります。ALLを指定するとすべてのトラップが指定され、NONEを指定するとトラップは指定されません。デフォルトはALLです。

ENABLE INTERFACE LINKTRAPコマンド：

- INTERFACE : リンクアップ・ダウントラップの生成。指定したインターフェースでリンクアップ・ダウントラップを生成するようにします。インターフェースのifIndexまたはインターフェース名を指定します。インターフェース名で指定する場合はportX(Xはポート番号)の形式で入力します。デフォルトは無効です。

1 ENABLE SNMPコマンドで、SNMPエージェントを有効にします。

```
Manager > enable snmp 
```

2 ENABLE SNMP TRAPコマンドで、SNMPトラップの生成をすべて有効にします。

```
Manager > enable snmp trap=all 
```

- 3 SNMPコミュニティを作成します。ここでは、読み出しのみが可能なコミュニティ「viewers」を作成します。このコミュニティにおけるトラップの生成は、コールドスタートトラップ、認証トラップ、リンクアップ・ダウントラップに限定します。

```
Manager > create snmp community=viewers access=read traphost=192.168.11.5
manager=192.168.11.5 trap=coldstart,authentication,link 
```

- 4 ENABLE SNMP COMMUNITYコマンドで、コミュニティ「viewers」を有効にします。

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

- 5 ENABLE SNMP COMMUNITY TRAPコマンドで、コミュニティ「viewers」のトラップの送信を有効にします。CREATE SNMP COMMUNITYコマンドで、TRAPHOST、およびTRAPパラメーターを設定しても、このコマンドを実行しないと、「viewers」でトラップは生成されません。

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

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

```
Manager > enable interface=1 linktrap 
```

- 7 SHOW SNMP COMMUNITYコマンドで、コミュニティ「viewers」の情報を表示します。

```
Manager > show snmp community=viewers 

SNMP community information:
-----
Name ..... viewers
Access ..... read-only
Status ..... Enabled
Trap Status ..... Enabled
Open Access ..... No
Traps ..... COLDSTART, AUTHENTICATION, LINK
Manager ..... 192.168.11.5
Trap Host ..... 192.168.11.5
-----
```

4.10 SNMP で管理する

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	管理ステーションからのアクセス。Yes (すべてのホストからのアクセスを許可) / No (指定した管理ステーションからのアクセスのみ許可) で表示
Traps	本コミュニティにおいて生成されるトラップ
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

- 8 SHOW INTERFACE コマンドで、ポート 1 の情報を表示します。リンクアップ・ダウントラップ (ifLinkUpDownTrapEnable) が有効になっていることを確認します。

```
Manager > show interface=1 Enter

interface ..... port1
  ifIndex ..... 1
  ifMTU ..... 9196
  ifSpeed ..... 100000000
  ifAdminStatus ..... Up
  ifOperStatus ..... Up
  ifLinkUpDownTrapEnable .. Enabled

Interface Counters

  ifInOctets   :          29224835   ifOutOctets   :          1322294
  ifInUcastPkts :          27798     ifOutUcastPkts :          18766
  ifInNUcastPkts:           62     ifOutNUcastPkts:           840
  ifInDiscards  :           0     ifOutDiscards  :           0
  ifInErrors    :           0     ifOutErrors    :           0
```



本製品は、SNMPのバージョン 1 (SNMP v1) とバージョン 2c (SNMP v2c) に対応していますが、本製品から送信されるトラップはSNMPv1形式です。

4.11 日付と時刻を設定する

本製品はリアルタイムクロック（電池によってバックアップされる時計）を内蔵していないため、システムを再起動するたびに日付と時刻をあわせる必要があります。

ここでは、SET TIMEコマンドを使って手動で日付と時刻を設定する方法と、システムの日付と時刻をネットワーク上のSNTPサーバーに自動的に同期させる方法を説明します。SNTPサーバーにアクセスできる環境では、SNTPの利用をおすすめします。

手動で日時と時刻を設定する

使用コマンド

```
SET [TIME=time] [DATE=date]
```

パラメーター

TIME : 時刻。hh:mm:ssの形式で指定します。hhは時(0～23)、mmは分(0～59)、ssは秒(0～59)です。

DATE : 日付。yyyy-mm-ddの形式で指定します。yyyyは西暦年、mmは月(1～12)、ddは日(1～31)です。

システム時刻を「2009年10月19日 13時45分」に設定します。

```
Manager > set time=13:45:00 date=2009-10-19 
```

```
System time is 2009-10-19 Monday at 13:45:00
```

SNTPで日時と時刻を同期させる

SNTPを使用するために最低限必要な設定を示します。以下の例では、IPの設定は終わっているものとします。

 [57ページ「IPアドレスを設定する」](#)

以下の説明は、次のような仮定で行います。

- SNTPサーバーのIPアドレス: 192.168.1.5
- タイムゾーン(UTCからのオフセット): JST(+9:00:00)

使用コマンド

```
ENABLE NTP
ADD NTP PEER=ipadd
SET NTP [PEER=ipadd] [UTCOffset={time-zone|utc-offset}]
[LISTENPORT={1..65535}]
RESET NTP
```

4.11 日付と時刻を設定する

パラメーター

PEER	: SNTP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。
UTCOffset	: 協定世界時(UTC)からのオフセット。定義済みのタイムゾーン名または時間差で指定します。時間差で指定する場合は±hh:mm:ssの形式で、UTCより進んでいるときはプラス(+)を、遅れているときはマイナス(-)を付けます。デフォルトは+09:00:00(JST)です。
LISTENPORT	: SNTPサーバーのUDPポート(1～65535)。デフォルトは123です。

- 1 SNTPモジュールを有効にします。

```
Manager > enable ntp [Enter]
```

- 2 SNTPサーバーのIPアドレスを指定します。サーバーは1つしか設定できません。

```
Manager > add ntp peer=192.168.1.5 [Enter]
```

- 3 タイムゾーン(UTCからのオフセット)を設定します。SNTPから得られる時刻情報はUTC(協定世界時)なので、必ずオフセットを指定してください。日本標準時(JST)はUTCより9時間進んでいるので、次のように指定します。

```
Manager > set ntp utcoffset=+9:00:00 [Enter]
```

定義済みのタイムゾーン名を使って次のように指定することもできます。

```
Manager > set ntp utcoffset=jst [Enter]
```

- 4 念のためSNTPモジュールをいったんリセットします。

```
Manager > reset ntp [Enter]
```

これにより、定期的にSNTPサーバーに問い合わせを行い、システムの時計が自動的に調整されるようになります。

現在時刻はSHOW TIMEコマンドで確認できます。

```
Manager > show time [Enter]

System time is 2009-10-19 Monday at 13:45:00
```

SNTPに関する情報はSHOW NTPコマンドで確認できます。

```
Manager > show ntp 
-----
NTP Module Configuration
-----
Status                : Enabled
Host Address          : 192.168.1.40
UTC Offset            : +09:00:00 (JST)
Last Updated         : 2009-10-19 at 11:23:16
Last Delta            : 0

Configured Peer       : 192.168.1.5
NTP Server Listen Port : 123

Counters
-----
Packets Sent          : 0000000001
Packets Received     : 0000000001
Packets w/head error : 0000000000
Packets w/data error : 0000000000
```

4.12 省電力機能を利用する

本製品には省電力を実現するためにさまざまな機能が用意されています。ここでは、各機能と機能を利用するために必要な最小限の設定を紹介します。

エコトリガー（パワーセーブトリガー）

ユーザーがあらかじめ設定したスケジュールに従って、LEDの消灯、ポートの機能停止(シャットダウン)を実行できる機能です。



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

 81 ページ「日付と時刻を設定する」

スケジュール設定によって実行できる省電力制御

スケジュール設定によって実行できる省電力制御（パワーセーブモード）には、以下の2つがあります。これらの省電力制御と実施する日時を組み合わせるとトリガーエントリーを作成します。トリガーエントリーの作成によって、指定時刻になると自動的に省電力制御が実施されます。

パワーセーブモード	内容
ポートLEDの消灯 (LEDOFFモード)	指定時刻にポートLEDを消灯させる。PSMODEパラメーターにLEDOFFを指定。ポートごとに設定可能。 ただし、ポートLEDモードが消灯モードに設定されているとき (SET LED MODE=OFF) のみ有効で、他のモードが選択されている場合、パワーセーブトリガーによるポートLEDの消灯は実行されない (ポートLEDモードの設定が優先される)。 また、SET LED PORT コマンドでACTION=ON (ポートごとのLED設定を点灯にする) の設定をしておく必要がある。 詳細は後述の「エコLED」を参照。
ポートのシャットダウン (PORTOFFモード)	ポートの機能を停止 (シャットダウン) することにより、電力消費を抑える。PSMODEパラメーターにPORTOFFを指定。ポートごとに設定可能。

スケジュールの指定方法

スケジュールは以下のパラメーターで指定できます。

パラメーター	内容
開始日/終了日	STARTDATEとENDDATEパラメーターに西暦年、月、日を指定。ENDDATEを省略すると、STARTDATEで指定した日のみトリガーが有効になる。
毎日	DAYSパラメーターにALLを指定。
曜日	DAYSパラメーターに曜日(MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT, SUN)を指定。
平日	DAYSパラメーターにWEEKDAY(=MON, TUE, WED, THU, FRI)を指定。
週末	DAYSパラメーターにWEEKEND(=SAT, SUN)を指定。
開始時刻/終了時刻	STARTTIMEとENDTIMEパラメーターに時間、分を指定。STARTDATE/ENDDATE、DAYSと組み合わせて設定可能。

トリガー機能の有効化

トリガー機能を使用するには、ENABLE TRIGGERコマンドでトリガーモジュールを有効にする必要があります。デフォルトでは無効に設定されています。

使用コマンド

```
ENABLE TRIGGER
```

トリガーエントリーの作成

CREATE TRIGGER PSMODEコマンドでエントリーを作成します。エントリーは10個まで作成可能です。

使用コマンド

```
CREATE TRIGGER=trigger-id PSMODE={LEDOFF|PORTOFF} STARTTIME=time  
[ENDTIME=time] [STARTDATE=date] [ENDDATE=date] [DAYS=day-list]  
PORT={portlist|ALL} [NAME=string] [STATE={ENABLED|DISABLED}]  
[TEST={YES|NO|ON|OFF}]
```

パラメーター

- TRIGGER : トリガー番号(1～10)。
- PSMODE : パワーセーブのモード。PORTOFF(ポートの機能を停止する)、LEDOFF(ポートLEDを消灯する)のどちらかを指定します。1つのエントリーに対して複数のモードを指定することはできません。
- STARTTIME : トリガーの開始時刻。hh:mmの形式で指定します。hhは時(0～23)、mmは分(0～59)です。
- ENDTIME : トリガーの終了時刻。hh:mmの形式で指定します。hhは時(0～23)、mmは分(0～59)です。
ENDTIMEにSTARTTIMEよりも前の時間を指定した場合は、翌日扱いとなります。

4.12 省電力機能を利用する

- DAYSにALL以外が指定されている場合、またはENDDATEが指定されている場合は、ENDTIMEの指定が必須になります。ENDTIMEの指定を省略すると、トリガーは起動したまま終了しません(解除をしないうがぎりパワーセーブモードが継続します)。
- STARTDATE : トリガーの開始日。yyyy-mm-ddの形式で指定します。yyyyは西暦年、mmは月(1~12)、ddは日(1~31)です。指定できる範囲は1970/1/1(01-Jan-1970)から2037/12/31(31-Dec-2037)までです。
DAYSと同時に指定できません。また、ENDDATEよりも後の日付は指定できません。
ENDDATEの指定を省略した場合は、STARTDATEで指定した日のみトリガーが有効になります。ただし、ENDDATEとENDTIME両方の指定を省略すると、トリガーは起動したまま終了しません(解除をしないうがぎりパワーセーブモードが継続します)。
- ENDDATE : トリガーの終了日。yyyy-mm-ddの形式で指定します。yyyyは西暦年、mmは月(1~12)、ddは日(1~31)です。指定できる範囲は1970/1/1(01-Jan-1970)から2037/12/31(31-Dec-2037)までです。
DAYSと同時に指定できません。また、STARTDATEを指定していないと指定できません。STARTDATEよりも前の日付は指定できません。
- DAYS : トリガーが有効な日。曜日リスト(MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT, SUN, WEEKDAY, WEEKEND)から選択します。複数指定する場合はカンマ(,)で区切ります。ALLを指定するとすべての曜日が指定されます。WEEKDAYはMON, TUE, WED, THU, FRIと同義、WEEKENDはSAT, SUNと同義です。デフォルトはALLです。
STARTDATE、ENDDATEと同時に指定できません。
- PORT : 対象となるポート。ポート番号またはALLのいずれかを指定します。ALLを指定した場合はすべてのポートが対象となります。
- NAME : トリガー名。1~40文字で空白を含む場合はダブルクォート(")で囲みます。SHOW TRIGGERコマンドで表示されるもので、メモとして使います。
- STATE : トリガーの有効・無効。デフォルトはENABLEDです。
- TEST : トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動しても実行されず、ログにトリガーの起動が記録されるのみです。デフォルトはNOです。



PORTOFFモードを設定する際に、不用意にPORT=ALLが指定されると、期間中はいずれのポートからもTelnetやSNMPによるリモート接続ができなくなりますので、ご注意ください。

パワーセーブモードを2日以上継続させる場合、STARTTIMEとENDTIMEの設定は期間中の1日ごとに適用されます（開始日の開始時間、終了日の終了時間を設定するものではありません）。

たとえば、「土曜日0時から日曜日23時59分まで」という設定をするには、

```
DAYS=WEEKEND STARTTIME=00:00 ENDTIME=23:59
```

を指定しますが、STARTTIMEとENDTIMEの指定は土曜日と日曜日それぞれに対して適用されます。つまり、以下の設定をしたのと同じことになります。

```
土曜日の00:00～23:59
```

```
日曜日の00:00～23:59
```

このような設定をした場合は、土曜日の23:59にいったんパワーセーブモードが解除され、日曜日の00:00に再びパワーセーブモードになります。

コマンド設定例

トリガーを設定するためのコマンド例を紹介します。

- まずはじめにトリガー機能を有効にします。機能を有効にするには、ENABLE TRIGGERコマンドを使います。

```
Manager > enable trigger 
```

- 毎日23時から翌朝6時までポート1～24をシャットダウンさせるトリガーを作成します。

```
Manager > create trigger=1 psmode=portoff starttime=23:00 endtime=06:00  
port=1-24 
```

- 毎週水曜日20時30分から翌朝6時までポート1～8をシャットダウンさせるトリガーを作成します。

この例のように、曜日をまたいだ期間を指定する場合、DAYSパラメーターには開始時刻 (STARTTIME) の曜日 (この例では水曜日) を指定します。

```
Manager > create trigger=2 psmode=portoff starttime=20:30 endtime=06:00 days=wed  
port=1-8 
```

- ポートLEDを消灯させるトリガーを作成します。

LEDの消灯を実行するには、あらかじめポートLEDモードの設定で、LEDモードをOFFに、ポートLED点灯/消灯設定をONにしておきます。

```
Manager > set led mode=off   
Manager > set led port=all action=on 
```

4.12 省電力機能を利用する

平日0時30分から6時まで全ポートのLEDを消灯させるトリガー「weekday_ledoff」を作成します。

```
Manager > create trigger=1 psmode=ledoff starttime=00:30 endtime=06:00
days=weekday port=all name=weekday_ledoff [Enter]
```

- 毎週末（土曜日の0時00から日曜日23時59分まで）、全ポートのLEDを消灯させるトリガー「weekend_ledoff」を作成します。
開始時刻と終了時刻は、土曜日と日曜日の1日ごとに適用されます。土曜日に対する開始時間、日曜日に対する終了時間を指定するものではありません。

```
Manager > set led mode=off [Enter]
Manager > set led port=all action=on [Enter]
Manager > create trigger=2 psmode=ledoff starttime=00:00 endtime=23:59
days=weekend port=all name=weekend_ledoff [Enter]
```

- 2009年12月29日0時から2010年1月5日6時まで、ポート1～48をシャットダウンさせるトリガーを作成します。
この場合は、以下の2つのエントリーを作成して、組み合わせて使用します。

エントリー 1：2009年12月29日0時から2010年1月4日23時59分まで
エントリー 2：2010年1月5日0時から6時まで

エントリー 1を作成します。

エントリー 1で指定する開始時刻と終了時刻は、指定期間内の1日ごとに適用されます。開始日に対する開始時間、終了日に対する終了時間を指定するものではありません。

```
Manager > create trigger=1 psmode=portoff starttime=00:00 endtime=23:59
startdate=2009-12-29 enddate=2010-01-04 port=1-48 [Enter]
```

エントリー 2を作成します。特定の日1日を指定する場合は、STARTDATEパラメーターのみを使用します。

```
Manager > create trigger=2 psmode=portoff starttime=00:00 endtime=06:00
startdate=2010-01-05 port=1-48 [Enter]
```

- トリガーエントリーを無効にするには、STATEパラメーターにDISABLEDを指定します。また、トリガーのパラメーターを設定変更するには、SET TRIGGER PSMODEコマンドを使います。
ここでは、トリガー 1を無効に設定します。

```
Manager > set trigger=1 state=disabled [Enter]
```

- トリガーエントリーを削除するには、DESTROY TRIGGERコマンドを使います。

```
Manager > destroy trigger=1 [Enter]
```

- トリガー機能自体を無効にするには、DISABLE TRIGGERコマンドを使います。

```
Manager > disable trigger [Enter]
```

- トリガーの設定情報を確認するには、SHOW TRIGGERコマンドを使います。

```
Manager > show trigger [Enter]
```

動作仕様

パワーセーブトリガーを設定した際の動作仕様を説明します。

- トリガー有効期間中に再起動した場合の動作

パワーセーブモード	動作
ポートLEDの消灯 (LEDOFFモード)	消灯のまま。 ただし、ポートLEDモードが消灯モードのとき。
ポートのシャットダウン (PORTOFFモード)	シャットダウンしたまま。

- トリガーの開始時刻を過ぎてから本製品を起動した場合の動作

パワーセーブモード	動作
ポートLEDの消灯 (LEDOFFモード)	消灯する。 ただし、ポートLEDモードが消灯モードのとき。
ポートのシャットダウン (PORTOFFモード)	シャットダウンする。

- トリガー有効期間中にパワーセーブモードを解除する方法

パワーセーブモード	動作
ポートLEDの消灯 (LEDOFFモード)	エントリーを無効に設定するか、エントリーを削除する。 本体前面のMODE LED表示切替ボタンを押し、ポートLEDモードを消灯モード以外のモード(COL、SPD、FULL、ACTのいずれか)に変更する。
ポートのシャットダウン (PORTOFFモード)	エントリーを無効に設定するか、エントリーを削除する。

4.12 省電力機能を利用する

エコ LED (ポート LED 消灯モード)

ポート LED を点灯させないようにする機能です。ポートごとに LED 点灯 / 消灯を設定したり、ポートの受信レートが設定値を下回った場合のみ LED を消灯させたりといった設定も可能です。

ポート LED の消灯方法には以下の種類があります。どの方法でも、まずはじめに SET LED MODE コマンドでポート LED モードを消灯モードにする必要があります。

1 SET LED MODE コマンドの実行	
SET LED MODE=OFF の設定で、SFP スロットを含む全ポートの LED がただちに消灯し、ポート LED 消灯モードになります。	
2 SET LED PORT コマンドの実行	
指定したポートのみで LINK/ACT LED を有効にする	PORT=X ACTION=ON の設定で、ポート X のポート LED 消灯モードを無効にし、LINK LED (SFP スロットの場合は L/A LED) を点灯 (点滅) させることができます (ポートごとに LED の点灯 (点滅) / 消灯が設定可能)。
受信レートが設定値を下回った場合に消灯させる	PORT=X ACTION=OFF RATE=100 の設定で、ポート X の受信レートが 100Kbps を下回ったときのみ LED を消灯させることができます。
パワーセーブトリガーのスケジューリングに従って消灯させる	PORT=X ACTION=ON の設定をしておくことによって、パワーセーブトリガーによる LEDOFF モードの設定が有効になり、指定期間のみポート LED を消灯させることができます。

 ポート LED 消灯モードに設定すると、ポート LED (LINK、MODE)、SFP スロット LED (L/A)、MODE LED 表示切替ボタンの左にある COL、SPD、FULL、ACT の全 LED が点灯 (点滅) しなくなります。

 SET LED PORT コマンドの ACTION=ON の指定で点灯 (点滅) するのは、SFP スロット LED (L/A) とポート LED のうち LINK LED のみです。MODE LED は点灯 (点滅) しません。

使用コマンド

```
SET LED MODE={ACTIVITY|SPEED|DUPLEX|COLLISION|OFF}  
SET LED PORT={port-list|ALL} [ACTION={ON|OFF}]  
[RATE={1..1024000|NONE}]  
SHOW LED
```

パラメーター

SET LED MODEコマンド:

MODE : ポートLEDモード。ACTIVITY、SPEED、DUPLEX、COLLISION、OFFから選択します。

ACTIVITY	MODE LEDでパケットの送受信を表示
SPEED	MODE LEDで通信速度を表示
DUPLEX	MODE LEDでデュプレックス(FULL DUPLEX)を表示
COLLISION	MODE LEDでコリジョンを表示
OFF	ポートLED消灯モード

本コマンド設定後、本体前面のMODE LED表示切替ボタンが押された場合は、設定スクリプトファイルの内容はそのまま、MODE LED表示切替ボタンの設定が優先されます。デフォルトはACTIVITYです。

SET LED PORTコマンド:

PORT : ポート番号。ALLを指定した場合はすべてのポートが対象となります。

ACTION : 該当ポートのLED点灯/消灯設定。ONを指定するとポートLEDが点灯(ポートLED消灯モード無効)になり、OFFを指定するとポートLEDが消灯(ポートLED消灯モード有効)になります。デフォルトはOFFです。

本パラメーターはポートLEDモードがOFFの場合のみ有効です。

なお、ONの指定で点灯(点滅)するのは、SFPスロットLED(L/A)とポートLEDのうちLINK LEDのみです。MODE LEDは点灯しません。

RATE : 該当ポートの受信レートしきい値。指定可能な値の範囲は1～1024000Kbps。該当ポートの受信レートがしきい値を下回ったときはポートLEDが消灯し、上回ったときはポートLEDが点灯します。

NONEを指定した場合は、しきい値設定なしとなります(=ポートLED消灯)。デフォルトはNONEです。本パラメーターはポートLEDモードがOFFの場合のみ有効です。

ACTIONパラメーターがONの場合、本パラメーターの設定はできません。また、ACTIONパラメーターにONが設定されると、本パラメーターの設定はNONEに戻ります。

- ポートLEDを消灯させるにはSET LED MODEコマンドを使います。

```
Manager > set led mode=off 
```

- ポート1～8のみをLED点灯、それ以外のポートをLED消灯にする場合は、SET LED PORTコマンドで次のように設定します。

```
Manager > set led mode=off   
Manager > set led port=1-8 action=on 
```

4.12 省電力機能を利用する

上記設定から、全ポートでLED消灯に変更する場合は、次のように設定します。

```
Manager > set led port=1-8 action=off Enter
```

- ポート1～8で受信レートが100Kbpsを下回ったときにLED消灯とする場合は、SET LED PORTコマンドで次のように設定します。

```
Manager > set led mode=off Enter  
Manager > set led port=1-8 rate=100 Enter
```

- ポートLEDの設定情報を確認するには、SHOW LEDコマンドを使います。

```
Manager > show led Enter
```

ポート省電力モード

リンクダウンしているポートの電力消費を自動的に抑える機能です。

本機能の有効・無効設定は機器全体に反映されます。デフォルトでは無効に設定されています。

使用コマンド

```
ENABLE SWITCH POWERSAVE  
DISABLE SWITCH POWERSAVE
```

- 機能を有効にするにはENABLE SWITCH POWERSAVEコマンドを使います。

```
Manager > enable switch powersave Enter
```

- 機能を無効にするにはDISABLE SWITCH POWERSAVEコマンドを使います。

```
Manager > disable switch powersave Enter
```

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。

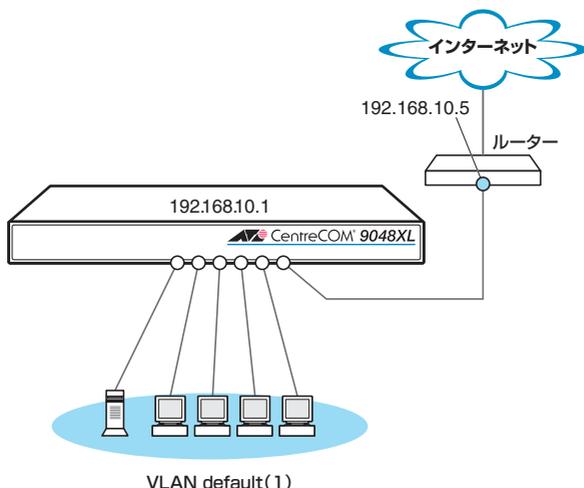


図1 「IPホストとしての基本設定」構成例

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  (「*」で表示されます)
```

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 ADD IP IPADDRESSコマンドで本製品にIPアドレスを割り当てます。ご購入時の状態ではすべてのポートがVLAN defaultに所属しており、ただちにレイヤー2スイッチとして機能するよう設定されています。VLAN defaultにIPアドレスを設定することにより、Telnetなどにより他のホストから本製品自身へのアクセスが可能になります。また、直接到達できるルーターのIPアドレスをゲートウェイアドレスに設定します。

```
Manager > add ip interface=default ipaddress=192.168.10.1 mask=255.255.255.0
gateway=192.168.10.5 [Enter]

Operation successful.
```

VLAN defaultにIPアドレスを設定する場合は、INTERFACEパラメーターを省略することもできます。

- 4 IPアドレスの設定はSHOW IPコマンドで確認できます。

```
Manager > show ip [Enter]

IP Address Information
-----
Type ..... Static
Interface ..... default
IP address ..... 192.168.10.1
Subnet mask ..... 255.255.255.0
Gateway address ..... 192.168.10.5
MTU ..... 1500
DHCP Client ..... Disabled
Directed broadcast ..... No
-----
```

時刻設定・パスワード変更・設定保存

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

- 5 時刻(日付)を設定します。

```
Manager > set time=13:45:00 date=2009-10-19 [Enter]

System time is 2009-10-19 Monday at 13:45:00
```

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

 参照 81 ページ「日付と時刻を設定する」

5.1 IP ホストとしての基本設定

- 6 ユーザー「manager」のパスワードを変更します。
ここでは新しいパスワードとして「openENDS」を仮定します。セキュリティを確保するために、初期パスワードは必ず変更してください（変更後のパスワードは忘れないように注意してください）。

```
Manager > set password   
  
Old password: friend  (['*']で表示されます)  
New password: openENDS  (['*']で表示されます)  
Confirm      : openENDS  (['*']で表示されます)
```

- 7 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。

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

- 8 保存された設定スクリプトファイルの内容は、SHOW FILEコマンドで確認できません。

```
Manager > show file=test01.cfg   
  
File : test01.cfg  
  
1:  
2:#  
3:# SYSTEM configuration  
4:#  
5:  
6:#  
7:# LOAD configuration  
8:#  
9:  
10:#  
11:# CONSOLE configuration  
12:#  
13:  
14:#  
15:# VLAN configuration  
16:#  
17:  
18:#  
19:# IP configuration  
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

- 9 保存した設定スクリプトファイルを、起動時設定ファイルとして指定します。

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

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。

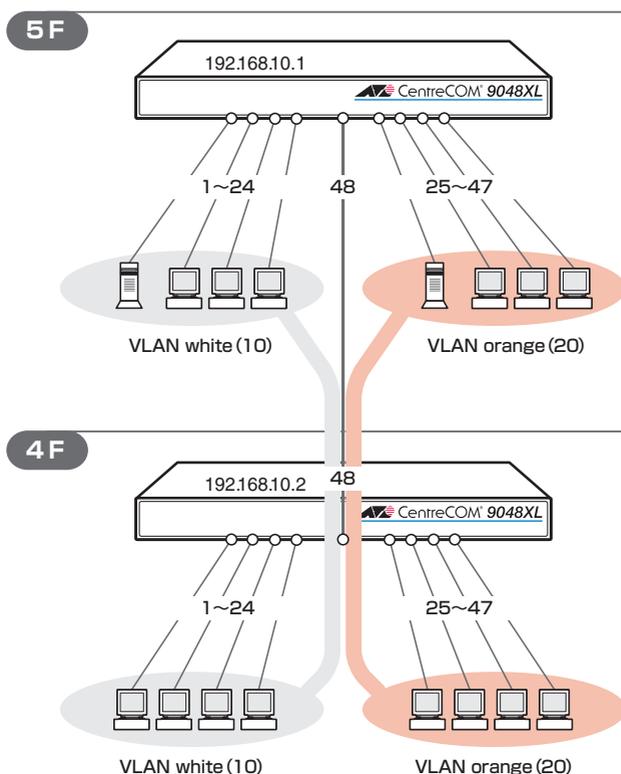


図2 「タグVLANを使用した設定」構成例

準備

- 1 設置、接続を完了し、本製品に電源を入れます。

5.2 タグ VLAN を使用した設定

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  (*で表示されます)
```

システム名の設定

- 3 管理をしやすいするために、本製品にシステム名を設定します。
1～20文字で半角英数字と記号（# % ? ¥ を除く）が使えます。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 
  
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 
  
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1～20文字の半角英数字と記号（- _ . () ）、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 
  
Operation successful.
  
Manager 5F> create vlan=orange vid=20 
  
Operation successful.
```

4Fで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は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1～24を、「orange」に対してポート25～47を割り当てると仮定します。

```
Manager 5F> add vlan=white port=1-24 

Operation successful.

Manager 5F> add vlan=orange port=25-47 

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。

```
Manager 4F> add vlan=white port=1-24 

Operation successful.

Manager 4F> add vlan=orange port=25-47 

Operation successful.
```

6 5Fのポート48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=48 frame=tagged 

Operation successful.

Manager 5F> add vlan=orange port=48 frame=tagged 

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

7 SHOW VLANコマンドでVLAN情報を確認します。

ポート48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48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=48コマンドを実行してください。

```
Manager 5F> show vlan Enter

VLAN Information
-----
Name ..... default
Identifier ..... 1
Status ..... Static
Protected Ports ..... None
Untagged Ports ..... 48-52
Tagged Ports ..... None
Spanning Tree ..... default
Trunk Ports ..... None
Mirror Port ..... None
IP Interface ..... Yes
-----
Name ..... white
Identifier ..... 10
Status ..... Static
Protected Ports ..... None
Untagged Ports ..... 1-24
Tagged Ports ..... 48
Spanning Tree ..... default
Trunk Ports ..... None
IP Interface ..... None
-----
Name ..... orange
Identifier ..... 20
Status ..... Static
Protected Ports ..... None
Untagged Ports ..... 25-47
Tagged Ports ..... 48
Spanning Tree ..... default
Trunk Ports ..... None
IP Interface ..... None
-----
```

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 VLAN white に IP アドレスを割り当てます。

```
Manager 5F> add ip interface=white ipaddress=192.168.10.1 mask=255.255.255.0   
  
Operation successful.
```

4F の VLAN white に IP アドレスを割り当てます。

```
Manager 4F> add ip interface=white ipaddress=192.168.10.2 mask=255.255.255.0   
  
Operation successful.
```

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、起動時設定ファイルとして指定します。

- 9 時刻 (日付) を設定します。

```
Manager 5F> set time=13:45:00 date=2009-10-19   
  
System time is 2009-10-19 Monday at 13:45:00
```

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

 **参照** 81 ページ「日付と時刻を設定する」

- 10 ユーザー 「manager」のパスワードを変更します。

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  (「*」で表示されます)  
New password: openENDS  (「*」で表示されます)  
Confirm      : openENDS  (「*」で表示されます)
```

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

- 11** 現在の設定を設定スクリプトファイルとして保存します。
ここでは、ファイル名を「test01.cfg」と仮定します。

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

```
Operation successful.
```

4Fでも同じコマンドを入力します。

- 12** 保存した設定スクリプトファイルを、起動時設定ファイルとして指定します。

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

```
Operation successful.
```

4Fでも同じコマンドを入力します。

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 Port 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1～44はGROUP 1に、ポート45～46はGROUP 20に、ポート47～48はUPLINKに、それぞれ属しています。

GROUP 1とGROUP 20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47～48はアップリンク用のグループで、ポート47に接続された全校サーバーと、ポート48に接続されたルーターにはGROUP1と20の両方のグループからアクセスすることができます。

 クライアント属性のポートから、本製品宛てに通信をすることはできません。
注意

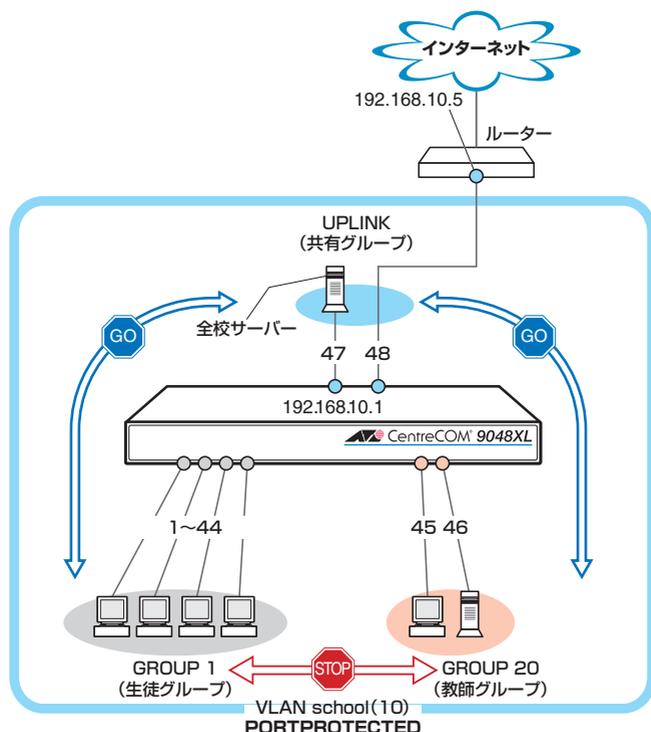


図3 「マルチプルVLANを使用した設定」構成例

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  (「*」で表示されます)
```

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 Port 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   
  
Operation successful.
```

- 4 VLANにポートを割り当てます。Protected Port 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1～44を「1」(クライアント)に、ポート45～46を「20」(クライアント)に、ポート47～48を「UPLINK」(アップリンク)に指定します。

```
Manager > add vlan=school port=1-44 group=1   
  
Operation successful.  
  
Manager > add vlan=school port=45-46 group=20   
  
Operation successful.  
  
Manager > add vlan=school port=47-48 group=uplink   
  
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 .... None
Untagged Ports ..... 49-52
Tagged Ports ..... None
Spanning Tree ..... default
Trunk Ports ..... None
Mirror Port ..... None
IP Interface ..... None
-----
Name ..... school
Identifier ..... 10
Status ..... Static
Protected Ports .... Yes
Group(ports) ..... UPLINK(47-48)
Group(ports) ..... 1(1-44)
Group(ports) ..... 20(45-46)
Untagged Ports ..... 1-48
Tagged Ports ..... None
Spanning Tree ..... default
Trunk Ports ..... None
IP Interface ..... None
-----
```

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 VLAN school に IP アドレスを割り当てます。

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


Operation successful.
```

5.3 マルチプル VLAN を使用した設定

時刻設定・パスワード変更・設定保存

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

7 時刻(日付)を設定します。

```
Manager > set time=13:45:00 date=2009-10-19 [Enter]

System time is 2009-10-19 Monday at 13:45:00
```

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

 **参照** 81 ページ「日付と時刻を設定する」

8 ユーザー「manager」のパスワードを変更します。

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 [Enter]

Old password: friend [Enter] (「*」で表示されます)
New password: openENDS [Enter] (「*」で表示されます)
Confirm      : openENDS [Enter] (「*」で表示されます)
```

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。

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

Operation successful.
```

10 保存した設定スクリプトファイルを、起動時設定ファイルとして指定します。

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

Operation successful.
```

6

付 録

この章では、トラブル解決、オプションのSFPモジュールの取り付け方法、Web GUIの使用法、WindowsのハイパーターミナルとTelnetアプリケーションの使用法、本製品の仕様、サポート機能の主なデフォルト設定、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。起動時やSHOW SYSTEMコマンド実行時に自己診断テストを行い、異常の内容に応じて動作を制御します。

テスト結果は、SHOW SYSTEMコマンドで確認できます。

異常発生時には「Failed」または「Warning」が表示されますので、お問い合わせの前に確認してください。

- フラッシュメモリー
- RAM
- スイッチチップ
- UART

- ファンの状態
- 本製品内部の温度状態

 64ページ「システム情報を表示する」

LED 表示を確認する

LEDの状態を確認してください。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。

 20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上に保存されたメッセージを見ることができます。

```
Manager > show log [Enter]

Date      Time      Lv Message
-----
1970-01-01 00:00:26 7 Switch startup, Ver 2.0.2 B01 Oct 28 2009, 10:16:03
1970-01-01 00:00:26 3 Spanning Tree initialized
1970-01-01 00:00:26 3 Spanning Tree State machine initialization succeeded
1970-01-01 00:00:26 6 Port 1: interface is up
1970-01-01 00:01:54 3 User login on serial port
1970-01-01 00:02:52 6 Port 1: interface is down
1970-01-01 00:02:54 6 Port 3: interface is up
2009-10-19 14:30:11 6 Port 3: interface is down
2009-10-19 14:30:12 6 Port 1: interface is up
-----
```

ログレベル(Lv)とその内容です。

Lv	呼称	内容
7	CRITICAL	きわめて重大な障害が発生している
6	URGENT	緊急を要する情報。障害が発生し、システムの動作に影響を与える(与えた)可能性がある
5	IMPORTANT	管理者の注意を要する重要な情報。障害の可能性がある
4	NOTICE	管理者の注意を要する可能性がある情報
3	INFO	各種イベントの通知。通常運用を示すもので緊急性はない
2	DETAIL	詳細な情報。通常運用時には無視できるが、有効な情報を含む可能性がある
1	TRIVIAL	DETAILよりさらに詳細な情報
0	DEBUG	デバッグ用のきわめて詳細な情報。大量のメッセージが出力される可能性がある



本製品はリアルタイムクロックを内蔵していません。ログメッセージの生成日時には、SNTP有効時はSNTPサーバーから取得した時刻(日付)、SNTP無効時、またはSNTP有効時に時刻取得に失敗した場合は、デフォルトの時刻「1970-01-01 00:00:00」からの稼働時間が表示されます。SET TIMEコマンドで手動で時刻を設定した場合は、次回起動時までの間、設定された時刻が表示されます。

参照 81ページ「日付と時刻を設定する」

6.1 困ったときに

トラブル例

電源ケーブルを接続してもPOWER LEDが点灯しない

正しい電源ケーブルを使用していますか

同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vで使用する場合は、設置業者にご相談ください。

電源ケーブルが正しく接続されていますか

電源コンセントには、電源が供給されていますか

別の電源コンセントに接続してください。

POWER LEDは点灯するが、正しく動作しない

電源をオフにした後、すぐにオンにしていますか

電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。

ケーブルを接続してもLINK (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

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コマンドで通信モードをオートネゴシエーション無効の固定設定、またはオートネゴシエーション有効で特定の通信速度/デュプレックスのみを通知するモードに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。

SFPの1000Mbps光ポートはオートネゴシエーション無効の1000Mbps/Full Duplex固定設定にのみ変更可能です。また、SFPの1000BASE-Tポートはオートネゴシエーション以外のモードに変更することはできません。

正しいUTPケーブルを使用していますか

○ UTPケーブルのカテゴリ

10BASE-Tの場合はカテゴリ 3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリ 5以上、1000BASE-Tの場合はエンハンスド・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

通信モードがオートネゴシエーションの場合、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。

MDI/MDI-X自動切替を無効に設定する、または通信モードをオートネゴシエーション無効の固定設定にする場合は、MDIまたはMDI-Xのどちらかに設定する必要があります (デフォルトはMDI-X)。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。

なお、SFPの1000BASE-Tポートで、MDI/MDI-X自動切替を無効に設定する、または通信モードをオートネゴシエーション以外に設定することはできません。

○ UTPケーブルの長さ

ケーブル長は最大100mと規定されています。

 29ページ「ネットワーク機器を接続する」

LINK (L/A) LEDは点灯するが、通信できない

ポートが無効 (Disabled) に設定されていませんか

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

コンソールターミナルに文字が入力できない

ケーブルや変換コネクタが正しく接続されていますか

本製品のコンソールポートは、RJ-45コネクタを使用しています。ケーブルは弊社販売品の「CentreCOM VT-Kit2 plus」、または「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。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ご用意ください。

なお、「CentreCOM VT-Kit2 plus」は、USBポートへの接続が可能です。USBポート使用時の対応OSは弊社ホームページにてご確認ください。

 30ページ「コンソールを接続する」

通信ソフトウェアを2つ以上同時に起動していませんか

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

通信ソフトウェアの設定内容 (通信条件) は正しいですか

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

また、通信速度 (ボーレート) の設定が本製品とCOMポートで一致しているかを確認してください。本製品の通信速度は9600bpsです。

6.1 困ったときに

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。COMポートの設定が9600bps以外に設定されていると文字化けを起こします。

文字入力モードは英数半角モードになっていますか

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

ログインできない

ログインセッションの最大数を超過していませんか

本製品のログインセッション数はローカル、リモート(Telnet接続)合わせて5つまで(Telnetのセッション数は1~4までで変更可能。デフォルトは4)です。リモートから、Telnetの最大セッション数の指定より多いセッションを同時に開くことはできません。設定が終了したら必ずLOGOUTコマンドでログアウトするようにしてください。

6.2 SFP モジュール

本製品には、オプション(別売)で以下のSFPが用意されています。

AT-SPSX	1000BASE-SX (2連LC)
AT-SPSX2	1000M MMF (2km) (2連LC)
AT-SPLX10	1000BASE-LX (2連LC)
AT-SPLX40	1000M SMF (40km) (2連LC)
AT-SPZX80	1000M SMF (80km) (2連LC)
AT-SPBD10-A/AT-SPBD10-B	1000BASE-BX10 (LC)
AT-SPBD20-A/AT-SPBD20-B	1000M SMF (20km) (LC)
AT-SPBD80-A/AT-SPBD80-B	1000M SMF (80km) (LC)
AT-SPBDM-A/AT-SPBDM-B	1000M MMF (550m) (LC)
AT-MG8T	1000BASE-T (RJ-45)

※ AT-MG8Tによる10/100Mbps通信は未サポートです。



注意

弊社販売品以外のSFPでは動作保証をいたしませんのでご注意ください。



ヒント

SFPの使用ケーブル、製品仕様については、SFPのインストレーションガイドをご覧ください。

SFP モジュールの取り付けかた



ヒント

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



ヒント

SFPには、スロットへの固定・取りはずし用にハンドルが付いているタイプとボタンが付いているタイプがあります。形状は異なりますが、機能的には同じものです。



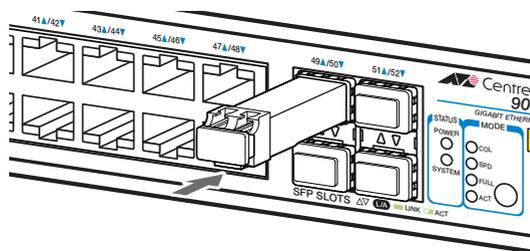
注意

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

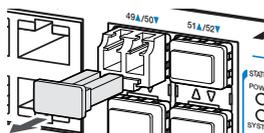
6.2 SFP モジュール

取り付け

- 1 SFPスロットに付いているダストカバーをはずします。
- 2 SFPの両脇を持ってスロットに差し込み、カチッと合まるまで押し込みます。ハンドルが付いているタイプはハンドルを上げた状態で差し込んでください（下図はボタンが付いているタイプを差し込む例）。

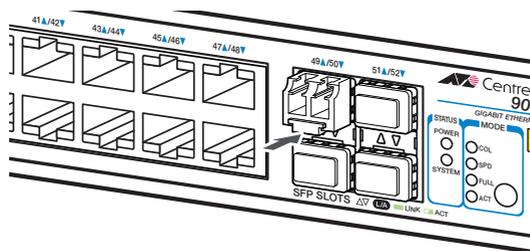


- 3 SFPに付いているダストカバーをはずします。



取りはずし

- 1 ケーブルをはずします。
- 2 ボタンが付いているタイプは下図のようにボタンを押し、ハンドルが付いているタイプはハンドルを下げてスロットへの固定を解除します。次にSFPの両脇を持ってスロットから引き抜きます。



光ファイバーケーブルを接続していないときは、必ずSFPモジュールのコネクターにダストカバーを装着してください。また、SFPスロットを使用していないときは、SFPスロットにダストカバーを装着してください。

6.3 Web GUI

本製品はWebブラウザを利用したグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) をサポートしています。ここでは、Web GUIを使用するための設定や操作について説明します。



Web GUIとCLIでは、操作手順や実行可能な項目に一部違いがあります。詳細は「コマンドリファレンス」の「Web GUI」の章を参照してください。

設定環境

本製品でWeb GUIを使用する場合は、下記の環境でご使用ください。

- Webブラウザは、Microsoft Internet Explorer 6以上 (Windows版) を使用してください。
- モニターは、1024×768以上の解像度でを使用することをお勧めします。1024×768以上の解像度がない場合、一部のフレームが表示されないことがあります。
- ファイル転送は、Internet ExplorerのHTTP機能を利用します。



「ポップアップをブロックする」が有効な場合、本機能を使用することはできません。[ツール]メニューの[インターネットオプション]を選択し、[プライバシー]タブの「ポップアップ ブロック」の設定において、本製品のIPアドレスを許可する設定にしてください。



Internet Explorer 7以上のブラウザでファイル転送を行うには、[ツール]メニューの[インターネットオプション]で、[セキュリティ]タブの[レベルのカスタマイズ]をクリックし、「サーバーにファイルをアップロードするときにローカル ディレクトリのパスを含める」を有効にする設定にしてください。本設定は、Internet Explorer 7ではデフォルト有効に、Internet Explorer 8ではデフォルト無効になっています。



Internet Explorer 8でSmartScreenフィルター機能を有効にしていると、設定ファイルの取得に時間がかかる場合があります。この現象を回避するには、以下の方法を実行してください。

- 1 [ツール] ボタンをクリックし、[インターネット オプション] をクリックします。
 - 2 [インターネット オプション] 画面にて[セキュリティ] タブをクリックします。
 - 3 [ローカル イン트라ネット] をポイントしてから、[サイト] ボタンをクリックします。
 - 4 [ローカル イン트라ネット] 画面にて[詳細設定] ボタンをクリックします。
 - 5 ファイル ダウンロード元のサイトを入力し、[追加] ボタンをクリックします。
 - 6 [ローカル イン트라ネット] 画面および、[インターネット オプション] を閉じます。
- ファイルのダウンロード完了後、設定を元に戻すことを推奨します。

6.3 Web GUI

設定の準備

Web GUIを使用するには、あらかじめコンソールターミナルからログインし、本製品に以下の設定を行います。

IPアドレスを設定する

IPアドレスの設定方法については57ページ「IPアドレスを設定する」を参照してください。

HTTPサーバー機能を有効にする

本製品のHTTPサーバー機能はデフォルトで無効 (Disabled) になっています。Web GUIを使用するには、HTTPサーバー機能を有効にしてください。

使用コマンド

```
ENABLE HTTP SERVER
SET HTTP LISTENPORT
SHOW HTTP SERVER
```

- 1 HTTPサーバー機能を有効にします。

```
Manager > enable http server [Enter]
```

- 2 HTTP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80です。

```
Manager > set http listenport=180 [Enter]
```



ヒント

セキュリティ確保のため、HTTPサーバーのTCPポート番号は変更することをお勧めします。

- 3 HTTPサーバー機能の設定は、SHOW HTTP SERVERコマンドで確認できます。

```
Manager > show http server [Enter]

HTTP Server Module Configuration:
-----
Status                : Enabled
HTTP Server Listen Port : 180
-----
```



ヒント

本製品のHTTPサーバー機能はWeb GUI専用です。その他の用途はサポート対象外ですので、ご了承ください。

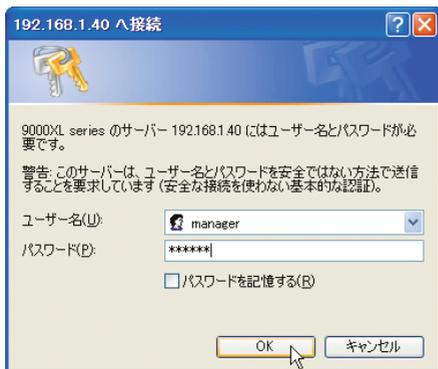
ログインする

Web ブラウザーを使用して本製品にログインします。

- 1 Web ブラウザーを起動します。
- 2 「アドレス」に本製品の IP アドレスを入力し、**[Enter]** キーを押します。ここでは、本製品に IP アドレス「192.168.1.40」が割り当てられていると仮定します。
本製品の HTTP サーバーの TCP ポート番号を変更している場合は、IP アドレスに続けて「コロン (:) TCP ポート番号」の形式で TCP ポート番号を入力します (例: 192.168.1.40:180)。



- 3 次のダイアログボックスが表示されたら、「ユーザー名」と「パスワード」を入力します。ここでは、ユーザー名「manager」と初期パスワード「friend」を入力するものとします (入力したパスワードは「*」で表示されます)。
入力したら「OK」をクリックします。



- 4 ログインに成功すると、下記の画面が表示されます。

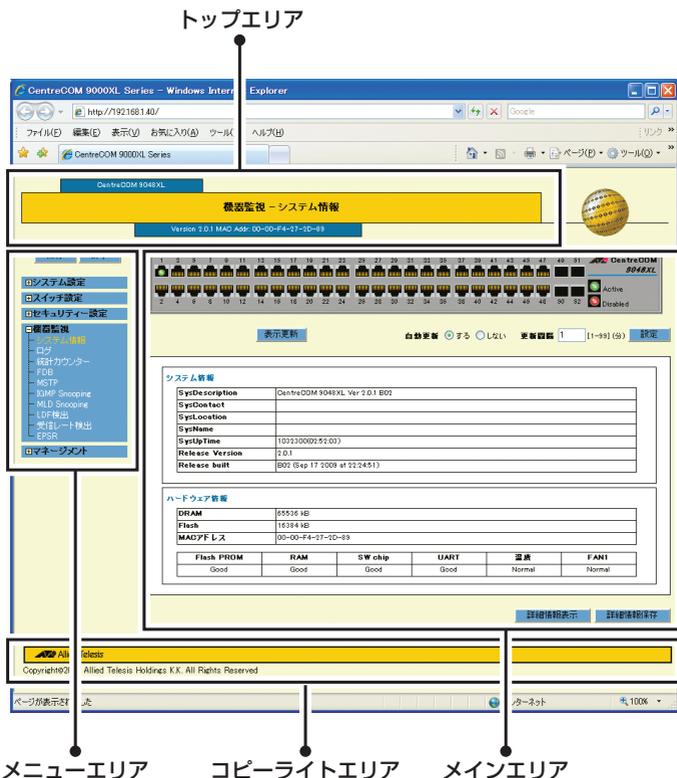


本製品は、同時に複数のユーザーが Web GUI からログインすることが可能です。あるユーザーが設定を変更した後に、別のユーザーが同じ設定を変更した場合、設定は上書きされますのでご注意ください。

6.3 Web GUI

画面の構成

設定画面は、次の4つのエリアで構成されています。



トップエリア

トップエリア（画面上部のフレーム）には、製品名、現在選択されているメニュー項目、ファームウェアバージョン名、MACアドレスが表示されます。

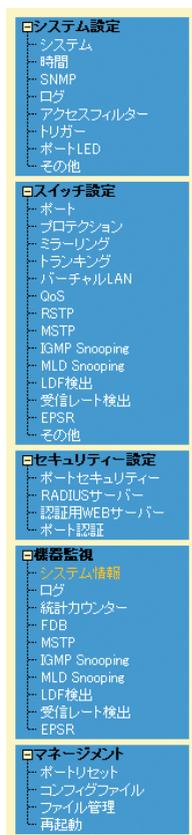
現在選択されているメニュー項目は、「大項目 - 小項目」の形式で表示されます（例：機器監視 - システム情報）。メニュー項目は機能別におおまかなグループ分けがされています。大項目として表示されるのがグループ名、小項目として表示されるのがメニュー項目の最小単位の機能名です。

メニューエリア

メニューエリア(画面左のフレーム)には、メニューがツリー状に表示されます。

メニューの大項目(グループ名)をクリックすると、小項目が表示されます。

小項目(機能名)をクリックすると、選択された項目は黄色で表示され、メインエリアにその機能に関する設定画面やステータス表示画面が表示されます。



メニューの上には、「保存」、「終了」の2つのボタンがあります。



「保存」ボタン

現在の設定内容を保存するボタンです。各設定画面の「設定」ボタンがクリックされると、「保存」ボタンが赤に変わります。

6.3 Web GUI

「終了」ボタン

本製品からログアウトし、設定画面を閉じます。

メインエリア

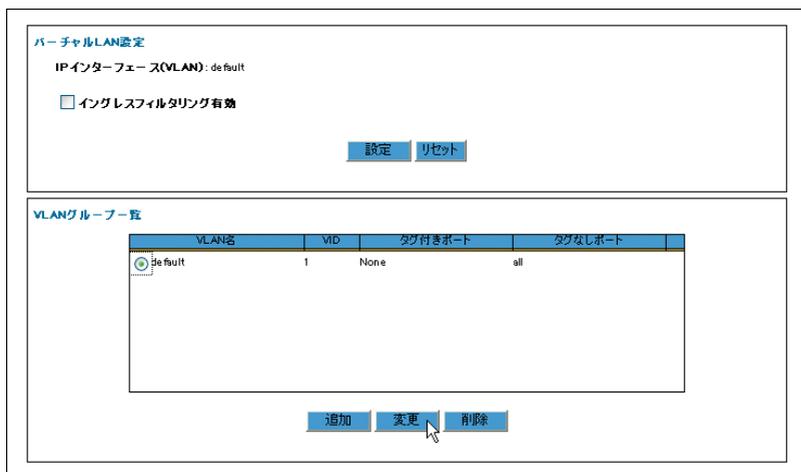
メインエリア (画面右のフレーム) には、メニューエリアで選択した小項目 (機能名) に関する、設定項目やステータスが表示されます。

コピーライトエリア

コピーライトエリア (画面下部のフレーム) には、弊社のロゴとコピーライト (著作権) が表示されます。

メインエリアの操作

メインエリアで使用する主な操作ボタンは、次のとおりです (下の画面は「バーチャル LAN」メニューの場合)。



「設定」ボタン

入力した内容を本製品の動作に適用するボタンです。「設定」ボタンのクリックにより、設定内容はただちに本製品の動作に反映されます。

「リセット」ボタン

入力した内容を消去し、本製品に適用した設定内容 (機器からの読み込み値) に戻すボタンです。

「追加」ボタン

テーブルにエントリーを追加するボタンです。「追加」ボタンをクリックすると、設定画面が表示されるので、必要な項目に入力して「適用」ボタンをクリックします。

「変更」ボタン

すでにテーブルに追加・登録されているエントリーを変更するボタンです。変更したいエントリーのラジオボタン(またはチェックボックス)をクリックして、「変更」ボタンをクリックします。設定画面が表示されるので、必要な項目に入力して「適用」ボタンをクリックします。

「削除」ボタン

すでにテーブルに追加されているエントリーを削除するボタンです。

設定を保存する

設定内容は「設定」ボタンのクリックによってただちに本製品に反映されますが、ランタイムメモリー上にあるため、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、設定内容をスクリプトファイルに保存します。

1 「保存」ボタンをクリックします。

2 「コンフィグレーション保存」画面が表示されます。

新規にファイルを作成して保存する場合は、「新規ファイルに保存する」ラジオボタンをクリックして、ファイル名を入力してください。

「起動時設定ファイルに保存する」ラジオボタンをクリックすると、現在選択されているファイル(起動時設定ファイル)に上書き保存します。

「既存ファイルに保存する」ラジオボタンをクリックすると、現在本製品のファイルシステムに保存されている設定ファイルに保存します。プルダウンメニューから保存するファイルを選択してください。

最後に「保存」ボタンをクリックします。

6.3 Web GUI



- 3 保存が完了すると、「コンフィグレーション保存」画面が閉じ、「保存」ボタンは赤から青に戻ります。

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（起動時設定ファイル）を指定する場合は、「コンフィグファイル」メニューで行います。

- 1 メニューエリアの「マネージメント」をクリックします。
- 2 「コンフィグファイル」をクリックし、「コンフィグファイル」画面を表示します。
- 3 「起動時設定ファイル変更」でプルダウンメニューから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を選択します。
- 4 「設定」ボタンをクリックします。

6.4 ハイパーターミナルの設定

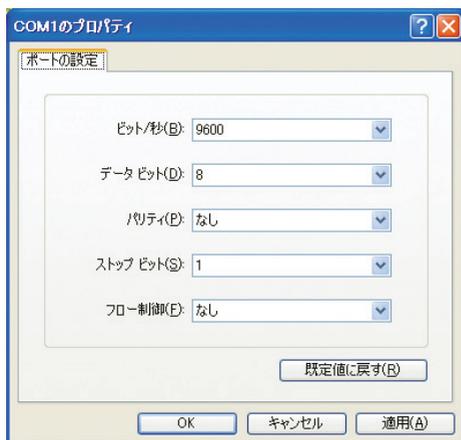
コンソールターミナルとして、Windows 2000/XPに標準装備のハイパーターミナルを使用する例を示します。

(コンソールケーブル「CentreCOM VT-Kit2 plus」、または「CentreCOM VT-Kit2」は、COM1に接続すると仮定します。)



お使いのOSによっては、ハイパーターミナルが標準添付されていないことがあります。別途、コンソールターミナル(通信ソフトウェア)をご用意ください。

- 1 ハイパーターミナルを起動します。
[スタート] ボタンをクリックし、[プログラム(すべてのプログラム)] をポイントします。次に [アクセサリ] をポイントし、[通信] をポイントします。次に [ハイパーターミナル] をクリックします。
- 2 [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。[名前] ボックスで名前を入力し、[アイコン] ボックスでアイコンを選んで、[OK] をクリックします。
モデムのインストールをするかどうかを問うダイアログボックスが表示された場合は、[いいえ] をクリックします。
- 3 接続方法を設定します。
Windows 2000の場合- [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。
[接続方法] ボックスで、[Com1へダイレクト] を選択して、[OK] をクリックします。
Windows XPの場合- [接続の設定] ダイアログボックスが表示されます。
[接続方法] ボックスで、[COM1] を選択して、[OK] をクリックします。
- 4 「COM1のプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。
各項目を下図のように設定して、[OK] をクリックします。
(下の画面はWindows XPの場合)



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。
- [Enter] キーを押すとログインセッションが開始され、「login: 」プロンプトが表示されます。

6.5 Telnet クライアントの設定

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

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



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

 参照 57ページ「IPアドレスを設定する」

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ください。IPアドレスなどを正しく設定してください。

2 Telnetクライアントを起動します。

[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。

[Enter] キーを押すとログインセッションが開始され、「login: 」プロンプトが表示されます。

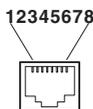
6.6 仕様

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

コネクタ・ケーブル仕様

10/100/1000BASE-Tインターフェース

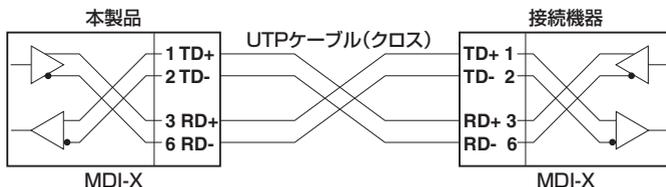
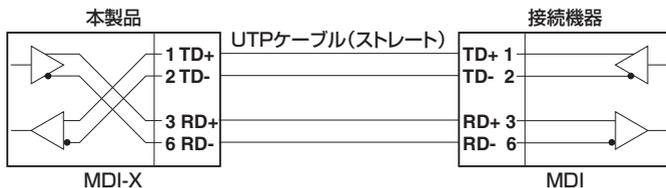
RJ-45型のモジュージャックを使用しています。

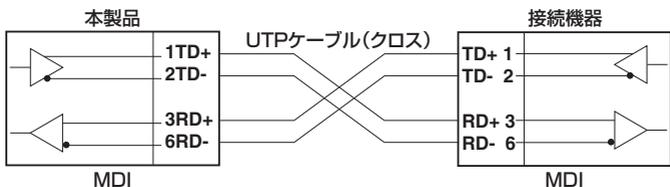
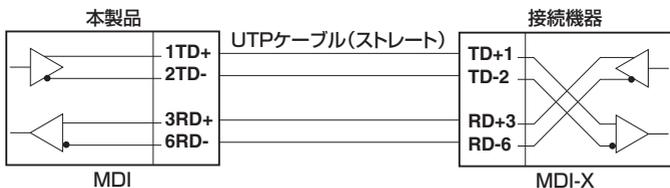


コンタクト	10BASE-T/100BASE-TX		10/100/1000BASE-T	
	MDI信号	MDI-X信号	MDI	MDI-X
1	TD + (送信)	RD + (受信)	BI_DA +	BI_DB +
2	TD - (送信)	RD - (受信)	BI_DA -	BI_DB -
3	RD + (受信)	TD + (送信)	BI_DB +	BI_DA +
4	未使用	未使用	BI_DC +	BI_DD +
5	未使用	未使用	BI_DC -	BI_DD -
6	RD - (受信)	TD - (送信)	BI_DB -	BI_DA -
7	未使用	未使用	BI_DD +	BI_DC +
8	未使用	未使用	BI_DD -	BI_DC -

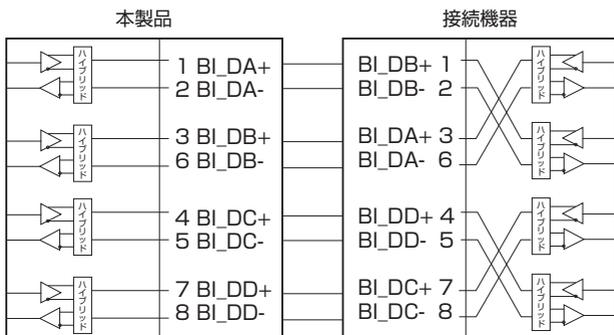
ケーブルの結線は下図のとおりです。

○ 10BASE-T/100BASE-TX





○1000BASE-T



RS-232 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。



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

準拠規格	
	IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3z 1000BASE-SX/LX IEEE 802.3ah 1000BASE-BX10 IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.3ad Link Aggregation (Manual Configuration) IEEE 802.1D Spanning Tree (STP Compatible) IEEE 802.1Q VLAN Tagging IEEE 802.1X Port Based Network Access Control IEEE 802.1p Class of Service, priority protocol IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
適合規格	
安全規格	UL60950-1, CSA-C22.2 No.60950-1
EMI規格	VCCIクラスA
電源部	
定格入力電圧	AC100-240V
入力電圧範囲	AC90-264V
定格周波数	50/60Hz
定格入力電流	1.4A
最大入力電流 (実測値)	1.3A
平均消費電力	60W (最大69W)
平均発熱量	210kJ/h (最大250kJ/h)
環境条件	
保管時温度	-20～60℃
保管時湿度	95%以下 (ただし、結露なきこと)
動作時温度	0～40℃
動作時湿度	80%以下 (ただし、結露なきこと)
外形寸法	
	440 (W) × 257 (D) × 44 (H) mm
質量	
	4.0kg
スイッチング方式	
	ストア&フォワード
MAC アドレス登録数	
	8K (最大)
メモリー容量	
パケットバッファ容量	512KByte
フラッシュメモリー容量	16MByte
メインメモリー容量	128MByte
サポートする MIB	
	MIB-II (RFC1213) ブリッジMIB (RFC1493) イーサネットMIB (RFC2665) インターフェース拡張グループMIB (RFC2863 [if X Entry]) プライベートMIB

6.7 保証とユーザーサポート

保証、修理について

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

アライドテレシス株式会社 修理受付窓口

Tel: ☎ 0120-860332

携帯電話／PHSからは： 045-476-6218

月～金（祝・祭日を除く） 9:00～12:00 13:00～17:00

保証の制限

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

ユーザーサポート

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

アライドテレシス株式会社 サポートセンター

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

Tel: ☎ 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 13:00～17:00

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。

© 2009 アライドテレシスホールディングス株式会社

商標について

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

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

本書の中に掲載されているソフトウェアまたは周辺機器の名称は、各メーカーの商標または登録商標です。

電波障害自主規制について

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

VCCI-A

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けますようお願いいたします。

輸出管理と国外使用について

お客様は、弊社販売製品を日本国外への持ち出または「外国為替及び外国貿易法」にいう非居住者へ提供する場合、「外国為替及び外国貿易法」を含む日本政府および外国政府の輸出関連法規を厳密に遵守することに同意し、必要とされるすべての手続きをお客様の責任と費用で行うことといたします。

弊社販売製品は日本国内仕様であり、日本国外においては製品保証および品質保証の対象外になり、製品サポートおよび修理など一切のサービスが受けられません。

マニュアルバージョン

2009年 11月 Rev.A 初版

