



613-000317 Rev.B 070131

VDSL ルーター

CentreCOM® **VX811R**

取扱説明書

CentreCOM VX811R
取扱説明書

アライドテレシス株式会社

安全のために

必ずお守りください



警告

下記の注意事項を守らないと火災・感電により、死亡や大けがの原因となります。

分解や改造をしない

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



分解禁止

雷のときはケーブル類・機器類にさわらない

感電の原因となります。



雷のときはさわらない

異物はいれない 水は禁物

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



異物厳禁

通気口はふさがない

内部に熱がこもり、火災の原因となります。



ふさがない

湿気やほこりの多いところ、油煙や湯気のあたる場所には置かない

内部回路のショートの原因になり、火災や感電の恐れがあります。



設置場所注意

表示以外の電圧では使用しない

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



電圧注意

正しい電源ケーブル・コンセントを使用する

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



3ピン
コンセント

コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たご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。



たご足禁止

設置・移動のときは電源プラグを抜く

感電の原因となります。



プラグを
抜け

電源ケーブルを傷つけない

火災や感電の原因となります。
電源ケーブルやプラグの取扱上の注意：
・加工しない、傷つけない。
・重いものを載せない。
・熱器具に近づけない、加熱しない。
・電源ケーブルをコンセントから抜くときは、必ずプラグを持って抜く。



傷つけない

ご使用にあたってのお願い

次のような場所での使用や保管はしないでください

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



静電気注意

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



取り扱いはいないに

落としたり、ぶつかけたり、強いショックを与えないでください。



お手入れについて

清掃するときは電源を切った状態で

誤動作の原因になります。



機器は、乾いた柔らかい布で拭く

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



ぬらすな



中性洗剤
使用



強く絞る

お手入れには次のものは使わないでください

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



シンナー
類不可

0 はじめに

このたびは、CentreCOM VX811R をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

CentreCOM VX811R (以下、本製品) は、VDSL/POTS インターフェースを 8 回線分 (16 ポート) と 10BASE-T/100BASE-TX ポートを 3 ポート (LAN × 2 ポート、WAN × 1 ポート) 装備した VDSL ルーターです。

対向機器である VDSL コンバーター (CentreCOM VX502EX など) と使用することにより、マンションやビルなどの構内既設の電話線を利用した上り/下りともに最大 100Mbps の伝送速度による高速ネットワークを構築できます。本製品は既設の電話線を利用するため、ネットワーク構築におけるコスト面や期間を短縮できます。

本製品は、ITU-T G.993.2 (2005 年度版) に定められる周波数帯域を使用し、アナログ電話回線・ISDN 回線に対応しております。また DMT (Discrete multi-tone) 方式を採用しているためノイズ干渉に強く、安定した通信が可能です。

0.1 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 Web 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 Web ページに掲載のリリースノートの内容をご確認ください。

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

0.2 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、本製品をただ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、設定手順など、本製品を使い始めるにあたっての情報が記載されています。

本書には、紙面の都合により、基本的な情報のみが記載されており、より高度な設定のための情報は、CD-ROM の「コマンドリファレンス」をご覧ください。

本書は、本製品のソフトウェアバージョン「1.0.00」をもとに記述されていますが、「1.0.00」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。本製品をご使用の際は、必ず弊社ホームページに掲載のリリースノートをお読みになり、最新の情報をご確認ください。リリースノートには、各バージョンごとの注意事項や最新情報が記載されています。

リリースノート (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 Web 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 (付属 CD-ROM)

コマンドや、コマンドが取るパラメーターの詳細、機能の解説が記載されています。本書の内容を含む、本製品の完全な情報が記載されており、関連する設定例へのリンクがあります。

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



図 0.1.1 コマンドリファレンス

0.3 表記について

アイコン

本書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。

図 0.2.1

キー入力における表記

- 「Ctrl/△」は、Ctrl キーを押しながら、△キーを押す操作を表します。
- 「○,△」は、○キーを押し、○キーを離してから、△キーを押す操作を表します。

例 「Ctrl/K, Ctrl/X」は、Ctrl キーを押しながら K キーを押す、Ctrl と K キーを離して、Ctrl キーを押しながら X キーを押す (Ctrl キーを押しながら K キーを押す、K キーのみを離して、X キーを押してもかまいません)。

画面表示

- コンソールターミナルに表示された内容や入力した文字を説明する場合、枠線で囲んでいます。
- 入力する文字を明示的に示す場合、**太文字**を使用します (下記の例では「HELP」)。
- 太文字以外の表示は、自動的に表示される文字です。
- コマンドを最後まで入力したら、リターンキーまたはエンターキーを 1 度押します (以後「リターンキーを押す」というように表現します)。

- リターンキーは、「**[Enter]**」マークで表します。下記では、「HELP」を入力し、リターンキーを押しています。

```
Manager > HELP [Enter]

Help

Help Management
Help Interface
Help Ppp
Help Vlan
Help Bridge
Help IP
Help Firewall
Help Dhcp
Help L2tp
Help Vdsl
Help Confupdate

Manager >
```

図 0.2.2 表示画面の例

- 長いコマンドを紙面の都合で折り返す場合は、2 行目以降を下げて表示します。実際にコマンドを入力する場合は、字下げされている行の前でスペース 1 つを入力してください (下記では、「SM=...」「DM=...」「AC=...」の前にスペースが 1 つ入っています)。すべての行を入力し、最後にリターンキーを押してください。

```
ADD IP SO=192.168.20.4 SM=255.255.255.255
DES=192.168.10.2 DM=255.255.255.255 DP=23
PROT=TCP SESS=ANY AC=INCL [Enter]
```

図 0.2.3 紙面の都合でコマンドに折り返しがある例

デフォルト

デフォルトは、何も指定しなかったときに採用されるもの、パラメーターなどを省略したときに採用される数値、またはご購入時設定を意味します。

製品名

本書では、「CentreCOM VX811R」を「本製品」と略します。

固有の文字列、グローバル IP アドレスについてのお断り

本書は、説明のために以下のような架空の文字列、グローバル IP アドレスを使用します。以下のグローバル IP アドレスは、お客様のご使用いただくことはできません。実際の設定では、お客様の環境におけるものに適宜読み替えていただけますようお願い申し上げます。

- PPP 接続のためのログイン名として「site_a@example.co.jp」「site_b@example.co.jp」「site_c@example.co.jp」
- PPP 接続のためのパスワードとして「passwd_a」「passwd_b」「passwd_c」
- プロバイダーから与えられたコンピューター名として「zy1234567-a」
- プロバイダー側の DHCP サーバーの IP アドレスとして「123.45.11.5」
- プロバイダー側の DNS サーバーの IP アドレスとして「87.65.43.21」「87.65.43.22」
- プロバイダー側のルーターとして「123.45.11.1」
- プロバイダーから取得したグローバル IP アドレスとして「123.45.67.80 ~ 123.45.67.87」「123.45.11.22」「12.34.56.78」

0	はじめに	6	3.6	システム時間の設定	25
0.1	最新のファームウェアについて	6	3.7	設定の保存	25
0.2	マニュアルの構成	6	3.8	起動スクリプトの指定	26
0.3	表記について	7	3.9	再起動	27
	アイコン	7		RESTART ROUTER コマンドの入力	27
	キー入力における表記	7		RESTART REBOOT コマンドの入力	27
	画面表示	7		電源のオフ / オン	28
	デフォルト	7		再起動時のご注意	28
	製品名	7	3.10	ログアウト	28
	固有の文字列、グローバルIPアドレスについてのお断り	8	3.11	停止	28
			3.12	ご購入時の状態に戻す	28
			3.13	設定情報の表示	29
第 1 部 基本編					
1	お使いになる前に	13	4	設定のための基礎知識	31
1.1	パッケージの確認	13	4.1	コマンドプロセッサ	31
1.2	特長	14		コマンド入力の注意点	31
	サポート機能	14		キー操作 (ヒストリー機能)	32
1.3	各部の名称と働き	15		次に選択可能なキーワードを表示する「?」	32
				コマンドの分割入力	33
2	設置・配線	17	4.2	コマンドの分類	33
2.1	設置における注意	17		設定コマンド	33
2.2	ゴム足	17		実行コマンド	34
2.3	オプションを利用した設置	17	4.3	オンラインヘルプ	35
	MDF への取り付け	17	4.4	インターフェース	36
2.4	19 インチラックへの設置	17		インターフェースの階層構造	36
2.5	基本的なネットワーク構成	19		インターフェース名	36
2.6	電話線の接続	20		物理インターフェース	37
	準備	20		データリンク層インターフェース	38
	接続手順	20		ネットワーク層インターフェース	39
	VDSL ポートの接続について	20			
2.7	ネットワーク機器の接続	21	5	ユーザー管理	41
	準備	21	5.1	ユーザーレベル	41
	接続の手順	21	5.2	ユーザー認証データベース	41
	ONU の接続	21	5.3	ユーザーの登録と情報の変更	42
	サーバーの接続	21		新規ユーザー登録	42
	カスケード接続	21		ユーザー情報変更	42
2.8	コンソールターミナルの接続	22		パスワード変更	42
2.9	電源ケーブルの接続	22		ユーザー情報表示	42
				ユーザー削除	42
3	起動・設定の保存・再起動	23	6	テキストエディター	43
3.1	CLI と GUI における設定環境	23	6.1	Edit の実行	43
	コンソールターミナル	23	6.2	キー操作	43
3.2	起動	23		エディターで編集可能なファイルの拡張子	43
	トラブルシューティング	23		エディターの各モード	43
3.3	ログイン (ご購入時)	24		FREE モード操作	44
3.4	パスワードの変更	24		INSERT モード操作	46
3.5	システム名の変更	24		COMMAND モード操作	46

7	Telnet を使う	49
7.1	本製品に Telnet でログインする.....	49
8	Ping・Trace	51
8.1	Ping.....	51
8.2	Trace.....	51
9	ファイルシステム	53
9.1	フラッシュメモリー・ファイルシステム.....	53
9.2	ファイル名.....	54
9.3	ワイルドカード.....	54
10	設定ファイルのバックアップとリストア	55
10.1	手動によるバックアップ・リストア.....	55
	ダウンロード.....	55
	アップロード.....	55
10.2	自動アップデート.....	56
11	困ったときに	57
11.1	トラブルへの対処法.....	57
	LED の観察.....	57
	本製品のログを見る.....	57
11.2	トラブル例.....	58
	回線のトラブル.....	58
	コンソールターミナルのトラブル.....	58
	EDIT のトラブル.....	58

第 2 部 設定例編

13	構成例	61
13.1	設定を始める前に.....	61
	コマンド入力における注意.....	61
	コマンド入力の便宜のために.....	61
13.2	PPPoEによるLAN型インターネット接続(アンナンバード)	61
	プロバイダーから提供される情報.....	62
	設定の方針.....	62
	設定.....	62
	まとめ.....	64
13.3	設定上の注意事項.....	65
	設定の保存はリンクダウンの状態.....	65
	PPPoE セッションの手動による切断.....	65
	再接続.....	65

A	付録	67
A.1	コンピューターの設定.....	67
	Windows 2000.....	67
	Mac OS X.....	68
A.2	Microsoft Telnet の設定.....	69
A.3	ハイパーターミナルの設定.....	70
	ハイパーターミナルの終了.....	72
A.4	CONSOLE ポート.....	72
A.5	10BASE-T/100BASE-TX ポート.....	72
A.6	VDSL ポート.....	73
A.7	製品仕様.....	73
	ハードウェア.....	73
	ソフトウェア.....	74
	出荷時設定.....	74
A.8	VDSL 技術仕様.....	75
B	Web GUI	77
B.1	設定環境.....	77
B.2	設定の開始.....	77
B.3	設定画面の構成.....	77
	メニューフレーム.....	77
	操作フレーム.....	77
B.4	設定項目.....	78
	Status.....	78
	VDSL Port Details.....	79
	VDSL Summary.....	80
	Common Setup.....	81
	Profile Setup.....	81
	Port Setup.....	83
	Chip Reset.....	83
	CPE Reset.....	83
	Remote Upgrade.....	84
	Loopback.....	84
	Configuration.....	84
B.5	設定の手順.....	85
B.6	設定の終了.....	85
C	ユーザーサポート	87
C.1	保証について.....	87
	保証の制限.....	87
C.2	ユーザーサポート.....	87
	サポートに必要な情報.....	87
	ご注意.....	88
	商標について.....	88
	電波障害自主規制について.....	88
	廃棄方法について.....	88
	日本国外での使用について.....	88
	マニュアルバージョン.....	88

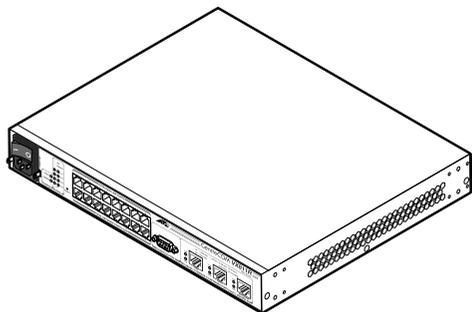
第 1 部 基本編

ここでは、本製品のパッケージを開けられた時点から、ご活用いただくまでの様々な場面で必要となる、基本的な情報について説明します。

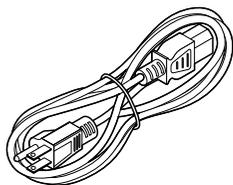
1 お使いになる前に

1.1 パッケージの確認

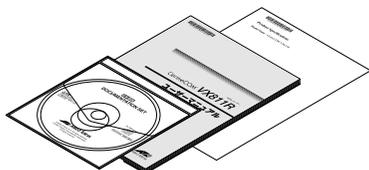
最初に梱包箱の中身を確認してください。



CentreCOM VX811R本体 1台



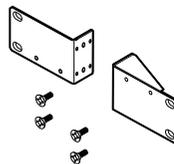
電源ケーブル(1.8m) 1本



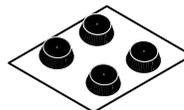
取扱説明書(本書) 1冊
 製品仕様書(英文) 1枚
 CD-ROM 1枚

 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。

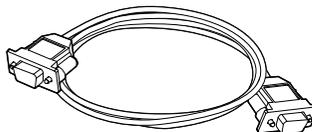
 本製品を移送する場合は、ご購入時と同じ梱包箱で再梱包されることが望まれます。再梱包のために、本製品が納められていた梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管してください。



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 4個)



ゴム足 4個



RS-232ストレートケーブル(1.8m) 1本



電源ケーブル抜け防止フック 1個



製品保証書 1枚
 シリアル番号シール 2枚

1.2 特長

本製品の主な特長は次のとおりです。

サポートする機能はソフトウェアのバージョンに依存する場合がありますので、詳細については最新のリリースノートやデータシートをご覧ください。

ハードウェア

- 既存の電話線を使用して、最大 100Mbps のデータ通信を実現し、電話・インターネット・ビデオなどの情報を同時に伝送することが可能
- 8 回線の VDSL ポートを搭載
- スプリッター内蔵により電話回線や ISDN 回線との重畳が可能
- 10BASE-T/100BASE-TX ポートを 3 ポート (LAN × 2 ポート、WAN × 1 ポート) 搭載 (MDI/MDI-X 自動切替機能サポート)
- レイヤー 2 plus スイッチ機能・ルーター機能を内蔵
- 電源スイッチを搭載
- 冷却ファン搭載により広範囲な動作温度をサポート
- 19 インチラックマウントキットを同梱
- 壁設置ブラケット AT-BRKT-J22 (別売) に対応

マネージメント

- IEEE 802.1Q 準拠のタグ VLAN をサポート
- VDSL ポートは、通信速度 (0.064Mbps ~ 104.96Mbps) の自動設定機能をサポート (マニュアル設定も可能)
- 10BASE-T/100BASE-TX ポートは、オートネゴシエーションによる自動設定もしくはデュプレックス (Full Duplex/Half Duplex) および通信速度 (10Mbps/100Mbps) の固定設定を、各ポートごとに設定可能
- フローコントロール機能 (Half Duplex 時 = バックプレッシャー、Full Duplex 時 = IEEE 802.3x PAUSE) をサポート
- 信頼性の高いストア & フォワードのスイッチング方式
- ポートセキュリティ機能をサポート
- HOL ブロッキング防止機能をサポート

運用・管理

- Web マネージメント

サポート機能

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

運用・管理

- SNMP v1 (Trap のみ)
- ログ
- スクリプト
- トリガー
- NTP (Network Time Protocol) Version 3
- ターミナル (Telnet/VT100 互換端末)
- FTP によるファームウェア / 設定ファイルのダウンロード (設定ファイルのアップロードも可能)

スイッチング

- ポートミラーリング

バーチャル LAN

- ポート VLAN
- マルチプル VLAN
- IEEE 802.1Q タグ VLAN

1.3 各部の名称と働き

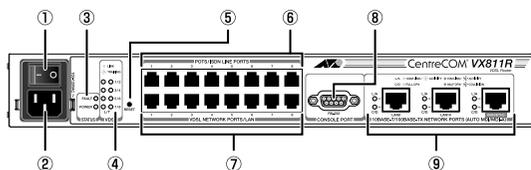


図 1.3.1 前面図

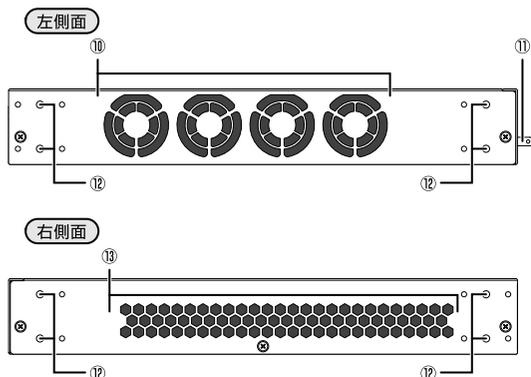


図 1.3.2 側面図

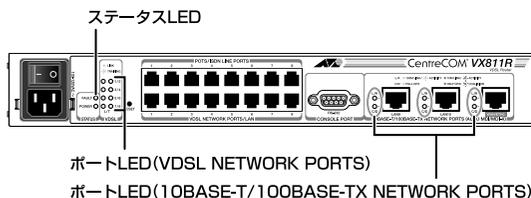


図 1.3.3 LED

① 電源スイッチ

電源を供給・停止するためのスイッチです。「-」側に押すと電源が供給され、「O」側に押すと電源が停止されます。

② 電源コネクター

電源ケーブルを接続するためのコネクターです。

③ ステータス LED

本製品の電源供給状態及びファンの異常/温度の異常を表示する LED ランプです。

LED	色	状態	表示内容
FAULT*1	赤	点灯	本製品に異常があります。*2
		1 回点滅	本製品の冷却ファンに異常があります。
		3 回点滅	本製品内部の温度に異常があります。
		5 回点滅	本製品内部の低電圧生成回路部に異常があります。
		—	消灯
POWER	緑	点灯	本製品に電源が供給されています。
		—	消灯

*1 複数の問題が同時に発生している場合、間隔をおいて各点滅パターンが変遷します。

*2 起動時の一時的な点灯は正常です。また、起動時の点灯から消灯への変遷は、起動の完了を示すものではありません。

④ VDSL LED

本製品と接続先の機器の通信状況を表示する LED ランプです。

LED	色	状態	表示内容
L/T	緑	点灯	リンクが確立しています。
		点滅	ポートをスキャンしています。 回線のトレーニングを行っています。
		—	消灯

⑤ リセットボタン

本製品を再起動させ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約 1 秒間押し続けると、本製品は再起動します。また、前面の VDSL LED がすべて点灯するまで押し続けると、本製品の設定が初期化された状態で再起動します。



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

⑥ POTS/ISDN LINE ポート

構内の電話線（公衆回線網側）を接続するモジュージャック（RJ-11）です。

⑦ VDSL NETWORK/LAN ポート

構内の電話線（加入者側）を接続するモジュージャック（RJ-11）です。

⑧ コンソールポート

本製品とコンソールとを接続してソフトウェアを使用するための RS-232 コネクター（9 ピンメスタイプ）です。ケーブルは本製品付属の RS-232 ストレートケーブルを使用します。

⑨ 10BASE-T/100BASE-TX ポート

10BASE-T/100BASE-TX の UTP ケーブルを接続するための

コネクタ (RJ-45) です。

左側 2 ポートは LAN ポート、右側のポートが WAN ポートです。ケーブルは 10BASE-T の場合はカテゴリ 3 以上、100BASE-TX の場合はカテゴリ 5 以上の UTP ケーブルを使用します。通信モードは、デフォルトでオートネゴシエーション (Auto negotiation) が設定されています。オートネゴシエーションの場合、MDI/MDI-X 自動切替機能が有効になり、接続先のポートの種類 (MDI/MDI-X) に関わらず、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。

各ポートと接続先の機器の通信状況をモニターするための LED ランプを装備しています。

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

⑩ 冷却ファン

本製品内部の熱を逃して、本体内部を冷却するためのファンです。



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

⑪ フック取り付けプレート

同梱の電源ケーブル抜け防止フックを使用する際は、ここに取り付けます。

 参照 本書「電源ケーブルの接続」(p.22)

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。本製品には 19 インチラックマウントキットが同梱されています。

 参照 本書「19 インチラックへの設置」(p.17)

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

2 設置・配線

本製品の設置時の注意点、ラックへの取り付け、電源ケーブル抜け防止フックの取り付け、FTTH、xDSL、CATV などのブロードバンド系サービスを利用する場合の配線について説明します。

2.1 設置における注意

本製品の設置や保守を始める前に、必ず「安全のために」(p.4)をよくお読みください。また、次の点に注意して設置してください。

- ・電源ケーブルや各メディアのケーブルに無理な力が加わるような配置は避けてください。
- ・テレビ、ラジオ、無線機などのそばに設置しないでください。
- ・充分な換気ができるように、本製品の冷却ファンおよび通気口をふさがないように設置してください。また、周囲に 10cm 以上の空間をあけるようにしてください。
- ・傾いた場所や不安定な場所に設置しないでください。
- ・本製品の上に物を置かないでください。
- ・直射日光のあたる場所、多湿な場所、ほこりの多い場所に設置しないでください。
- ・本製品は、屋外ではご使用になれません。
- ・コネクタの端子に触らないでください。静電気を帯びた手(体)でコネクタの端子に触れると静電気の放電により故障の原因になります。
- ・19 インチラックや壁面に設置する際は、正しいブラケットもしくはネジを使用してください。

2.2 ゴム足

本製品をデスクの上などに設置して使用する場合は、本体底面にある○型の枠に同梱のゴム足を貼付けてください。

ゴム足は本体を固定し、衝撃を吸収するクッションの役目をしますので、本製品をデスクの上などに設置する場合は、必ずゴム足を使用してください。

 本製品を複数台重ね置きする場合は、必ずゴム足を使用してください。

2.3 オプションを利用した設置

本製品は下記のオプション（別売）を利用した壁面への設置が可能です。

- ・壁設置ブラケット AT-BRKT-J22
AT-BRKT-J22 の使用方は、AT-BRKT-J22 の取扱説明書をご覧ください。また、設置可能な方向については、弊社 Web ページでご確認ください。

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



壁設置ブラケットをご使用の際、本製品は必ず弊社 Web ページに掲載の方向で設置してください。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・故障の原因となります。



本製品をオプションの壁設置ブラケットを使用して壁面に設置する際は、適切なネジで確実に固定してください。不適切なネジの使用や、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。



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。

MDF への取り付け

同梱の 19 インチラックマウントキットを使用して、MDF 内部に取り付けることができます。

詳しくはご使用になる MDF の説明書をご参照ください。

2.4 19 インチラックへの設置

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

- 1 本製品にゴム足が取り付けられている場合は、ゴム足を外します。
- 2 同梱のブラケット用ネジを使用し、本製品の両側面にブラケットを取り付けてください。片側に 2 個のネジを使用します。

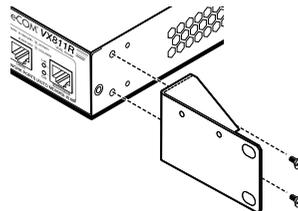


図 2.4.1 ブラケットの取り付け

- 3 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。

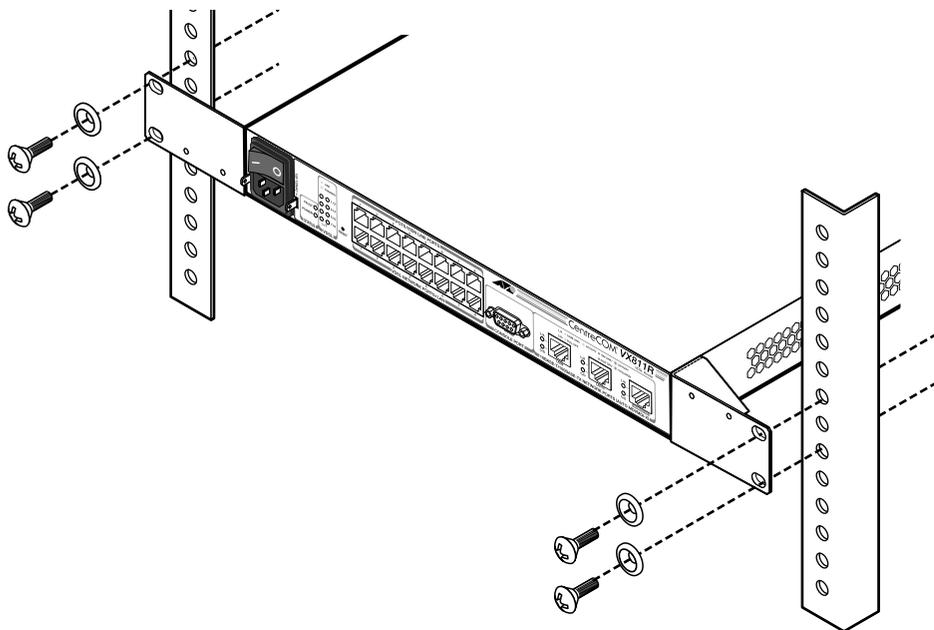


図 2.4.2 ラックへの取り付け



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、19 インチラックに適切なネジで確実に固定して
ください。固定が不十分な場合、落下などにより重大な事故が
発生する恐れがあります。

2.5 基本的なネットワーク構成

本製品の基本的な構成を示します。

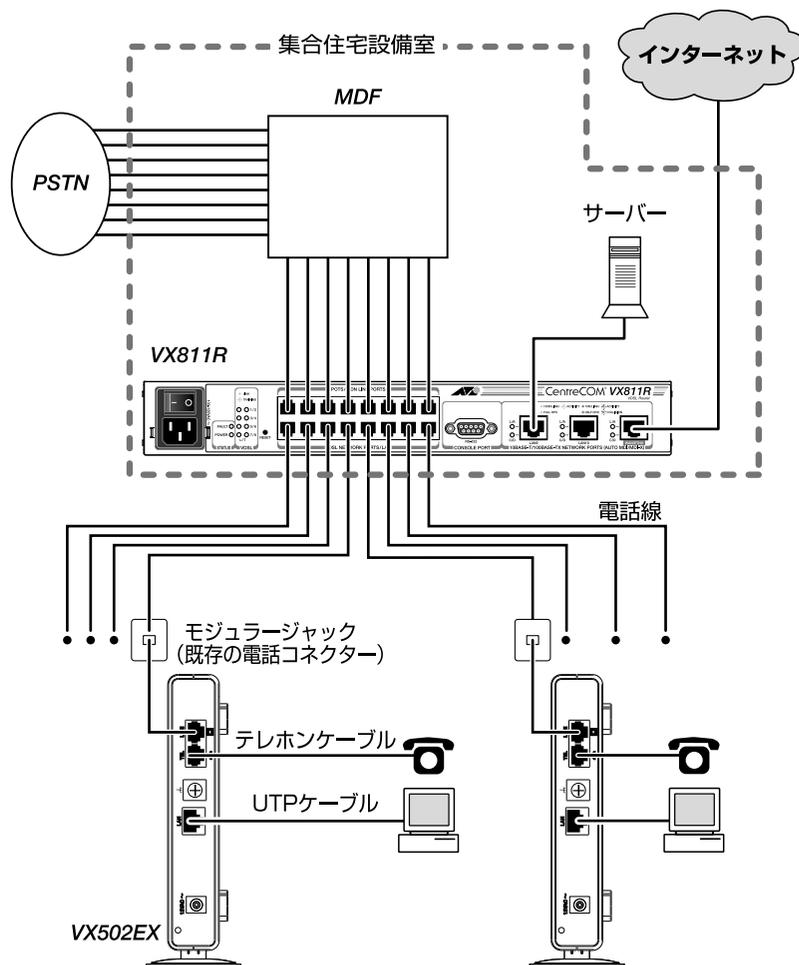


図 2.5.1 ネットワーク構成例

マンションやホテルのような集合住宅の場合、本製品を MDF と加入者回線の間に接続することで、加入者各戸へインターネット接続を分配することが可能になります。

また加入者各戸では、壁などにある既存の電話コネクターに弊社製の VDSL コンバーター (CentreCOM VX502EX など) を接続することで、インターネットへの接続が可能になります。



警告 必ず電話回線網または ISDN 回線網に接続してください。
それ以外の信号電圧や電気的特性をもった回線網に接続された場合、ネットワークに障害を及ぼす恐れがあります。



ヒント 本製品の通信速度は、既設電話網の回線品質や周囲の環境に依存します。

2.6 電話線の接続

準備

- ・19 インチラックに取り付ける場合、あらかじめ「2.4 19 インチラックへの設置」(p.17)に従って、設置を完了しておきます。
- ・電話線は、線径 0.4mm(AWG#26)または 0.5mm(AWG#24)の撚り線タイプを使用してください。
- ・すべての電話線が機器間を接続するのに適切な長さであることを確認します。



稲妻が発生しているときは、本製品の設置や、ケーブルの配線などの作業を行わないでください。落雷により感電する恐れがあります。

接続手順

- 1 本製品の POTS/ISDN LINE ポートに MDF の公衆回線網側の電話線を接続します。
- 2 本製品の VDSL NETWORK PORTS/LAN ポートに MDF の加入者側の電話線を接続します。

VDSL ポートの接続について

本製品は、隣接するポート間の線路長が最小の場合に最大限の伝送速度を実現できるようになっています。

あらかじめ電話線の線路長が判明している場合、本製品の VDSL ポートには線路長の順番に接続するようにしてください。

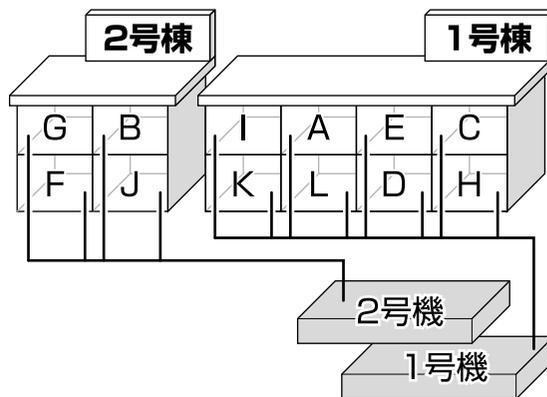


図 2.6.1 本製品 2 台で 12 回線を接続する構成例

表 2.6.1 本製品 2 台で 12 回線を接続する構成例

接続前		接続後		
加入者	電話の線路長	加入者	電話の線路長	VDSL ポート番号
A	100m ⑦	G	340m ①	2号機 VDSL ポート 1
B	200m ③	F	240m ②	2号機 VDSL ポート 2
C	50m ⑪	B	200m ③	2号機 VDSL ポート 3
D	60m ⑩	J	160m ④	2号機 VDSL ポート 4
E	70m ⑨	未使用	未使用	2号機 VDSL ポート 5
F	240m ②	未使用	未使用	2号機 VDSL ポート 6
G	340m ①	未使用	未使用	2号機 VDSL ポート 7
H	40m ⑫	未使用	未使用	2号機 VDSL ポート 8
I	150m ⑤	I	150m ⑤	1号機 VDSL ポート 1
J	160m ④	K	110m ⑥	1号機 VDSL ポート 2
K	110m ⑥	A	100m ⑦	1号機 VDSL ポート 3
L	90m ⑧	L	90m ⑧	1号機 VDSL ポート 4
		E	70m ⑨	1号機 VDSL ポート 5
		D	60m ⑩	1号機 VDSL ポート 6
		C	50m ⑪	1号機 VDSL ポート 7
		H	40m ⑫	1号機 VDSL ポート 8

1号棟の回線は1号機に、2号棟の回線は2号機に割り振り、それぞれ線路長の順番に接続しています。



本製品の通信速度は、既設電話網の回線品質や周囲の環境に依存します。

2.7 ネットワーク機器の接続

準備

- 19 インチラックに取り付ける場合、あらかじめ「2.4 19 インチラックへの設置」(p.17)に従って、設置を完了しておきます。
- 10BASE-T の場合はカテゴリ 3 以上、100BASE-TX の場合はカテゴリ 5 以上の UTP ケーブル (ストレートタイプ) を必要な本数だけ用意ください。



本製品の全ポートは MDI/MDI-X 自動切替機能を持つので、ストレートまたはクロスのどちらのタイプの UTP ケーブルを使用してもリンクが確立しますが、本書ではストレートタイプを使用します。

- 本製品に接続するコンピューターが TCP/IP プロトコルを使用できるように設定しておきます。

参照 本書「A.1 コンピューターの設定」(p.67)

接続の手順

- 1 UTP ケーブルのプラグを LAN ポートに挿入して、カチッと音がするまで差し込んでください。
- 2 UTP ケーブルのもう一端のプラグを、接続機器のネットワークポートに接続してください。

ONU の接続

ONU (回線末端装置) など WAN 側の機器は、本製品の WAN ポート (WAN/ETH0) に接続してください。

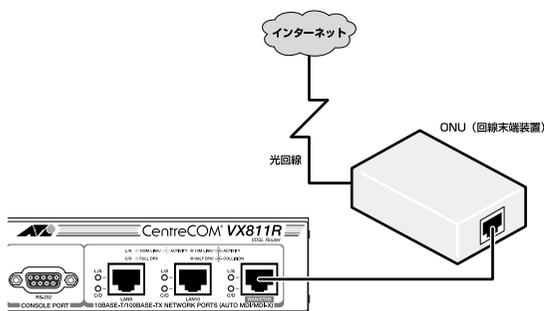


図 2.7.1 ONU の接続

サーバーの接続

構内のサーバーなど LAN 側の機器は、本製品の LAN ポート (LAN9, LAN10) に接続してください。

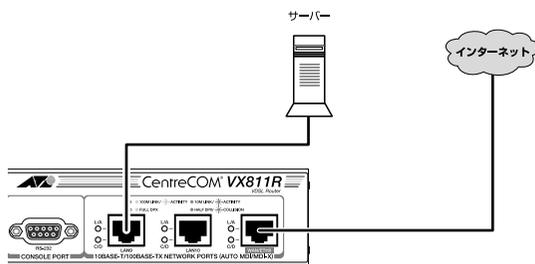


図 2.7.2 サーバーの接続

カスケード接続

本製品は、ケーブルの種別 (MDI/MDI-X) に関係なく簡単にカスケード接続ができます。



カスケードの段数はネットワーク上で動作しているアプリケーションのタイムアウトによって制限されることがあります。



注意 本製品のカスケード接続は、LAN ポート同士で行ってください。WAN ポートをカスケード接続に使用することはできません。

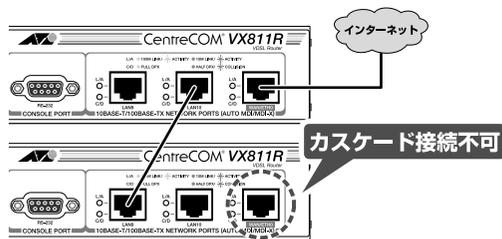


図 2.7.3 カスケード接続の例

2.8 コンソールターミナルの接続

コンソールポートを使用して、本製品の設定を行う場合は、コンソールターミナル（コンピューター）を接続します。

- 1 付属のコンソールケーブルのオス側を、本製品の CONSOLE ポートに接続し、ケーブルのネジを止めてください。
- 2 付属のコンソールケーブルのメス側をコンソールターミナルの COM ポートに接続し、ケーブルのネジを止めてください。COM ポートは機種により、「SERIAL」「 \square 」「 \square 」などと表示されています。

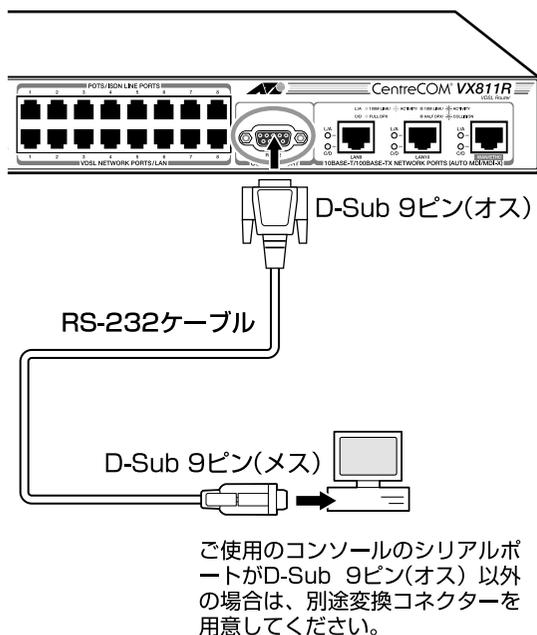


図 2.8.1 コンソールケーブルの接続

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。

2.9 電源ケーブルの接続

- 1 付属の電源ケーブル抜け防止フックを、下図のようにフック取り付けプレートに取り付けてください。

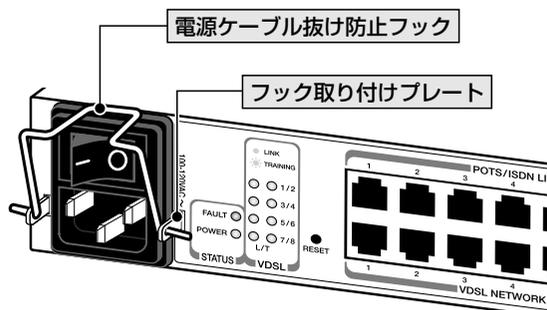


図 2.9.1 電源ケーブル抜け防止フックの取り付け

- 2 付属の電源ケーブルを本製品前面の電源コネクタに接続してください。
- 3 電源ケーブルのプラグを電源コンセントに接続してください。電源プラグは3ピンになっています。接地付きの3ピンコンセントに接続してください。
- 4 電源ケーブル抜け防止フックで、電源ケーブルが抜け落ちないようにロックしてください。

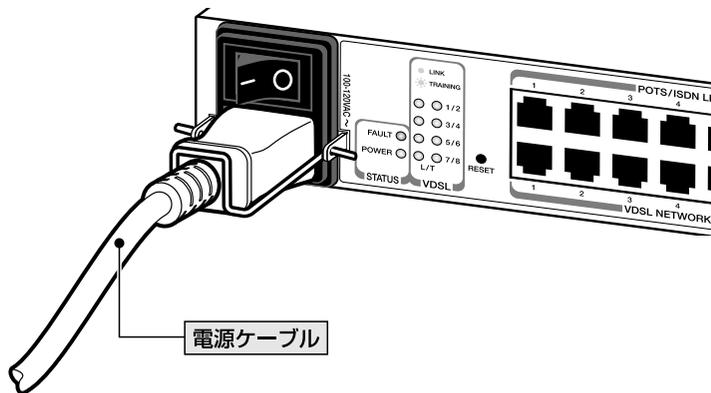


図 2.9.2 電源ケーブルのロック

本製品の起動や停止、ログインやログアウト、本製品に施した設定の保存など、本製品を運用管理するための基本的な操作について説明します。はじめて本製品をご使用になるお客様は、この章の各節を順にお読みになることにより、本製品の運用上の特徴的な部分を理解することができます。

3.1 CLI と GUI における設定環境

本製品は、設定や管理のために、次の2つのユーザーインターフェースを持っています。本書は、コマンドライン・インターフェースを主体にした設定手順について説明します。グラフィカル・ユーザー・インターフェースについては、「B Web GUI」をご覧ください。

- コンソールポート経由または Telnet を利用したコマンドライン・インターフェース (CLI)
- Web ブラウザーを利用したグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI)

 本書「B Web GUI」(p.77)

ご購入時には、LAN 側の IP アドレスとして 192.168.1.1 が割り振られており、DHCP サーバーが有効になっています。LAN ポートにコンピューターを接続すれば、Telnet や Web ブラウザーを利用して、本製品へのアクセスができます。

 本書「A.2 Microsoft Telnet の設定」(p.69)

コンソールターミナル

コンソールポートに接続するコンソールターミナルとして下記のものが使用できます。

- Windows 2000/XP に付属のハイパーターミナル
-  本書「A.3 ハイパーターミナルの設定」(p.70)
- Windows 2000/XP で動作する VT 100 をサポートした通信ソフトウェア
 - 非同期の RS-232 インターフェースを持つ VT 100 端末装置

3.2 起動

- 1 コンピューターの電源をオンにし、ハイパーターミナル（通信ソフトウェア）を起動してください。
- 2 本製品の電源スイッチをオンにしてください。
- 3 自己診断テストが実行され、ファームウェアがロードされます。また、起動スクリプトが指定されていれば実行します。

```
Rootbase Version: V1.01 | 09/12/2005 22:38:10
RAM:Size = 64 Mbytes
FLASH: Intel 128M

RAS Version: V1.0.00 | 08/31/2006 11:13:00

Press any key to enter debug mode within 3 seconds.
.....

Data Initializing: done
initialize ch =0, ethernet address: 00-09-41-xx-xx-xx
initialize ch =1, ethernet address: 00-09-41-xx-xx-xx
Initializing switch unit 0...
No initialize file to execute.

VDSL driver version 1.0.4r11

Downloading BME software.....
Press ENTER to continue...
```

図 3.2.1 ご購入時における起動メッセージ

- 4 login: と表示されたら、次の「3.3 ログイン（ご購入時）」にお進みください。

トラブルシューティング

うまくいかない場合は、下記をご確認ください。

「login:」と表示されない

- リターンキーを数回押してみる。
- 本製品の電源ケーブルが正しく接続されているか確認する。
- コンソールケーブルが正しく接続されているか確認する。

文字化けする

- ハイパーターミナル（通信ソフトウェア）の通信速度 9,600bps に設定されているか確認する。
- 別のフォントを選択してみる。

それでもうまくいかないときは、一旦本製品の電源スイッチをオフにし、しばらく待ってから、電源スイッチをオンにしてみます。まだうまくいかない場合には、ハイパーターミナルを一旦終了し、再起動してみます。また、Windows を再起動してみます。

3.3 ログイン (ご購入時)

設定や管理を行うためには、本製品にログインしなければなりません。ご購入時の状態では、Manager (管理者) レベルのユーザー「manager」のみが登録されています。初期パスワードは「friend」です。初期導入時の設定作業をはじめ、ほとんどの管理、設定作業は、ユーザー「manager」で行います。

表 3.3.1 ご購入時のユーザー名とパスワード

ユーザー名	manager
パスワード	friend

- 1 login プロンプトが表示されたら、下記のように入力します。

```
login: manager [Enter]
```

- 2 Password プロンプトが表示されたら、下記のように入力します。実際の画面では入力したパスワードは「**x**」で表示されます。

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

- 3 コマンドプロンプト「Manager >」が表示されます。本製品に対する設定や管理は、このプロンプトに対してコマンドの文字列を入力することにより行います。

```
Manager >
```

 本書「4.1 コマンドプロセッサ」(p.31)

3.4 パスワードの変更

- 1 下記のように入力し、ユーザー「manager」に新しいパスワードを設定します (6 文字以上)。ここでは新パスワードを「rivADD」と仮定します。

```
Manager > SET USER=manager PASSWORD=rivADD [Enter]
```

パスワードの変更が成功した場合、ユーザー「manager」のからのパスワードは下記ようになります。

表 3.4.1 次回のパスワード (本ページの例)

ユーザー名	manager
パスワード	rivADD

 **注意** ユーザー「manager」のパスワードは、必ず変更してください。初期パスワードのままで運用した場合、重大なセキュリティホールとなります。

- 2 次の「3.7 設定の保存」(p.25) を実行してください。

ユーザー名、パスワードに使用可能な文字、ユーザーレベルなどの詳しい説明は、下記をご覧ください。

 本書「5 ユーザー管理」(p.41)

3.5 システム名の変更

システム名 (MIB II オブジェクト sysName) 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。複数のシステムを管理しているときは、各システムに異なる名前を設定しておくこと、どのシステムにログインしているのかがわかりやすくなり便利です。

- 1 下記のコマンドを実行します。下記では、システム名を「OSAKA」に設定しています。

```
Manager > SET SYSTEM NAME=OSAKA [Enter]
```

- 2 プロンプトが「Manager OSAKA>」に変わります。

```
Info: Operation successful.
```

```
Manager OSAKA>
```

また、login プロンプトにもシステム名が表示されるようになります。

```
OSAKA login:
```

- 3 次の「3.7 設定の保存」(p.25) を実行してください。

3.6 システム時間の設定

本製品に内蔵の時計（リアルタイムクロック）を現在の時間に合わせます。

- 1 現在の日時を入力します。例では、2006年3月26日の13時53分に合わせています。

```
Manager > SET TIME=13:53:00 DATE=26-MAR-2006 [Enter]
```

- 2 下記のようなメッセージが表示されれば、時計合わせは完了です。

```
System time is 13:53:00 on Saturday 26-Mar-2006.
```

本製品の現在時刻は、「SHOW TIME」で確認することができます。

```
Manager > SHOW TIME [Enter]
```

```
System time is 13:54:18 on Saturday 26-Mar-2006.
```

「SET TIME」コマンドは、電池によってバックアップされたリアルタイムクロックに対して実行され、効果は電源スイッチのオフ後も持続します。そのため「CREATE CONFIG」コマンドで作成される設定スクリプトに反映されません。

NTPプロトコルによって、NTPサーバーと時間を同期することもできます。詳しくは、下記をご覧ください。

 コマンドリファレンス「運用・管理」の「NTP」

3.7 設定の保存

入力したコマンドはただちに実行されますが、コマンドによって設定された内容はランタイムメモリー上にあるため、本製品の電源スイッチのオフや、再起動コマンドの実行で消失してしまいます。

現在の設定を、例えば先ほどのパスワードやシステム名を、次の起動時に再現するために、設定スクリプトファイルを作成し、フラッシュメモリーに保存しておきます。

「CREATE CONFIG」コマンドは、ランタイムメモリー上に存在する現在の設定内容から、「その設定内容を作り出すために入力しなければならない一連のコマンド」（スクリプトファイル）を作成し、フラッシュメモリーに保存します。

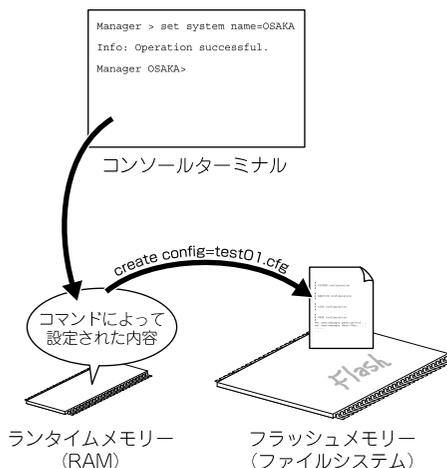


図 3.7.1 スクリプトの作成と保存

- 1 プロンプトに対して、「CREATE CONFIG=filename.CFG」コマンドを入力します。この例では、設定スクリプトのファイル名を「test01.cfg」と仮定しています。

```
Manager > CREATE CONFIG=test01.cfg [Enter]
```

設定スクリプトのファイル名には、通常「.cfg」という拡張子をつけます。ファイル名部分として、28文字以内の英数半角文字とハイフン「-」が使用できます。同じ名のファイルが既に存在する場合、上書きされます。存在しない場合は、新規に作成されます。

- 2 ファイルが正しく作成されたことを確認してみましょう。「SHOW FILE」コマンドで、ファイル名がリスト表示されます(ファイルサイズと日付は一例です)。

```
Manager > SHOW FILE [Enter]
-----
Filename                Device Size      Created          Locks
-----
0_1_38.rez              flash 3880628      11-Feb-1970    00:09:16      0
ra0u141.rez             flash 3885688      16-Feb-2006    13:35:43      0
release.z.chk           flash 462334       28-Nov-2005    19:48:53      0
longname.lfn            flash 26          08-Oct-2005    07:39:45      0
interface.cfg           flash 1516        04-Oct-2005    08:37:03      0
delay.scp               flash 63          08-Oct-2005    06:27:02      0
variable.scp            flash 173         23-Nov-2005    22:42:29      0
cli-test.cfg            flash 1089        12-Nov-2005    00:33:45      0
filename.scp            flash 11          12-Nov-2005    04:07:17      0
aa.scp                  flash 34          12-Nov-2005    05:19:47      0
ntp.cfg                 flash 1312        11-Nov-2005    13:21:43      0
test.txt                flash 22          11-Nov-2005    17:04:56      0
sample1.cfg             flash 330         11-Nov-2005    18:41:07      0
vds1.cfg                flash 1163        14-Nov-2005    15:20:51      0
ip.cfg                  flash 1329        18-Nov-2005    22:46:54      0
router.cfg              flash 7843        15-Nov-2005    15:04:34      0
snmp.cfg                flash 1434        22-Nov-2005    05:33:19      0
aaa.cfg                 flash 4           16-Nov-2005    03:54:48      0
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

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、内容を見ることができます。

```
Manager > SHOW FILE=test01.cfg [Enter]
File : test01.cfg
1:
2:#
3:# SYSTEM configuration
4:#
5:set SYStem NAME=OSAKA
6:
7:#
8:# LOAD configuration
9:#
10:
11:#
12:# USER configuration
13:#
14:set USer=manager PAssword=7cf20a06cb6a695e944e54e20d743a76
15:
16:#
17:# TTY configuration
18:#
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous,
Q = quit)
```

「スペース」バーを押すと画面がスクロールします。「Q」キーを押すと表示を終了します。

既存の起動スクリプトで動作している本製品に対して、設定を追加したときには、手順1の「CREATE CONFIG」で既存の起動スクリプト名を指定します。例えば、今作った test01.cfg に、後で IP 情報などを追加した場合には、「create config=test01.cfg」で上書き保存します。

ファイル名に使用可能な文字、ファイルシステムなどの詳しい説明は、下記をご覧ください。

参照 本書「9 ファイルシステム」(p.53)
コマンドリファレンス「運用・管理」の「記憶装置とファイルシステム」

3.8 起動スクリプトの指定

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

- 1 「SET CONFIG=filename.CFG」コマンドで起動スクリプトを指定します。この例では、ファイル名を「test01.cfg」と仮定しています。

```
Manager > SET CONFIG=test01.cfg [Enter]
```

- 2 これで起動スクリプトを指定できました。現在指定されている起動スクリプトは、「SHOW CONFIG」コマンドで確認できます。

```
Manager > SHOW CONFIG [Enter]
Boot configuration file: test01.cfg(exists)
Current configuration: None
```

「Boot configuration file:」は現在指定されている起動スクリプトファイル、「Current configuration:」は起動したとき実行したスクリプトファイルです。

上記の例で「Current configuration: None」となっているのは、起動スクリプトとして「test01.cfg」は指定されているが、指定直後であり、再起動されていないことを示しています。

参照 本書「3.2 起動」(p.23)

3.9 再起動

本製品を再起動する方法は、次の3つがあります。

- ・ RESTART ROUTER コマンドの入力
- ・ RESTART REBOOT コマンドの入力
- ・ 電源スイッチのオフ / オン

 本製品のファームウェアをバージョンアップした場合は、必ず本製品を再起動してください。

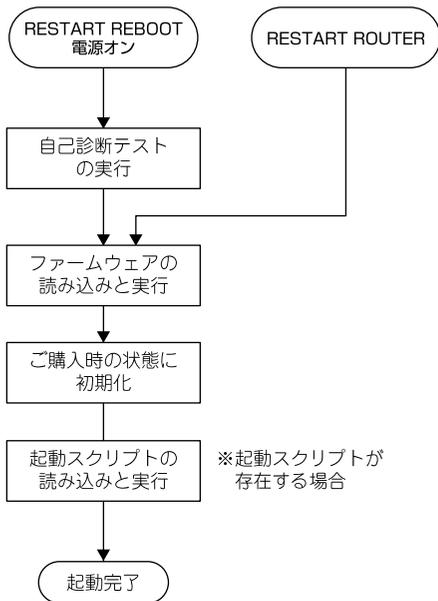


図 3.9.1 ブートシーケンス

RESTART ROUTER コマンドの入力

ハードウェア的にリセットされ、ファームウェアをロードした後、起動スクリプトを読み直して設定を初期化します（起動スクリプトは「SET CONFIG」コマンドで指定します）。

起動スクリプト（filename.cfg）だけを変更した場合に、このコマンドを使用します。

- 1 プロンプトが表示された状態で、下記のように入力します。

```
Manager > RESTART ROUTER [Enter]
```

- 2 press ENTER to continue... が表示されたら、再起動は完了です。下記では、起動メッセージにより「test01.cfg」が読み込まれたことが表示されています。

```
Bootbase Version: V1.01 | 09/12/2005 22:38:10
RAM:Size = 64 Mbytes
FLASH: Intel 128M

RAS Version: V1.0.00 | 08/31/2006 11:13:00

Press any key to enter debug mode within 3 seconds.
.....

Data Initializing: done
initialize ch =0, ethernet address: 00-09-41-C3-70-0E
initialize ch =1, ethernet address: 00-09-41-C3-70-0F
Initializing switch unit 0...
Execute initialize file:test01.cfg.

VDSL driver version 1.0.4r11

Downloading BME software.....
Press ENTER to continue...
```

RESTART REBOOT コマンドの入力

次の「電源のオフ / オン」と同じ動作を行うコマンドです。ハードウェア的にリセットされ、自己診断テストの実行、ファームウェアをロードした後、起動スクリプトを読み込み、起動スクリプトの内容による動作を開始します。

- 1 プロンプトが表示された状態で、下記のように入力します。

```
Manager > RESTART REBOOT [Enter]
```

- 2 press ENTER to continue... が表示されたら、再起動は完了です。下記では、起動メッセージにより「test01.cfg」が読み込まれたことが表示されています。

```
Bootbase Version: V1.01 | 09/12/2005 22:38:10
RAM:Size = 64 Mbytes
DRAM POST: Testing: 65536K OK
DRAM Test SUCCESS !
FLASH: Intel 128M

RAS Version: V1.0.00 | 08/31/2006 11:13:00

Press any key to enter debug mode within 3 seconds.
.....

Data Initializing: done
initialize ch =0, ethernet address: 00-09-41-C3-70-0E
initialize ch =1, ethernet address: 00-09-41-C3-70-0F
Initializing switch unit 0...
Execute initialize file:test01.cfg.

VDSL driver version 1.0.4r11

Downloading BME software.....
Press ENTER to continue...
```

電源のオフ / オン

本製品の電源スイッチをオフにした後、オンにします。ハードウェア的にリセットされ、自己診断テストの実行、ファームウェアをロードした後、起動スクリプトを読み込み、起動スクリプトの内容による動作を開始します。

- 1 本製品の電源スイッチをオフにします。
- 2 しばらく待ってから、電源スイッチをオンにします。
- 3 press ENTER to continue... が表示されたら、再起動は完了です。

再起動時のご注意

PPPoE によってプロバイダーと接続している場合、本製品の再起動は、PPPoE の接続が確立していない状態で行ってください。接続が確立したままで再起動してしまうと、PPPoE の接続相手の装置で矛盾が生じてしまうため、プロバイダーによっては本製品の起動後、しばらくの間再接続ができなくなることがあります。

- 1 「DISABLE PPP」コマンドによって、接続を正しく切断します。詳しくは、下記をご覧ください。

 本書「PPPoE セッションの手動による切断」(p.65)

- 2 電源スイッチのオフや、「RESTART」コマンドを実行してください。

3.10 ログアウト

本製品の設定が終了したら、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。

- 1 次のプロンプトが表示された状態で、下記のように入力します。

```
Manager > LOGOFF 
```

- 2 これでログアウトが完了です。ログアウトコマンドは、「LOGOFF」の代わりに「LO」でも可能です。

 **注意** 通信ソフトウェア (コンソールターミナル) を終了する前に、必ずログアウトしてください。ログアウトせず通信ソフトウェアを終了すると、コンソールターミナルを使用できる誰でも Manager レベル権限を得ることができます。セキュリティのために、必ずログアウトしてください。

3.11 停止

本製品は、下記の方法で停止します。

- 1 本製品にログインしている場合は、ログアウトしてください。
- 2 本製品の電源スイッチをオフにします。
- 3 これで本製品は停止しました。

3.12 ご購入時の状態に戻す

ご購入時の状態、すなわち本製品に対してまったく施されていない状態に戻す手順を説明します。

- 1 Manager レベルでログインしてください。

```
login: manager   
Password: XXXXXX 
```

- 2 「SET CONFIG=NONE」コマンドにより、起動スクリプトの指定をなしにします。詳細は、本書「3.8 起動スクリプトの指定」(p.26) をご覧ください。

```
Manager > SET CONFIG=NONE 
```

- 3 「RESTART ROUTER」コマンドを実行してください。本製品は、起動スクリプトを読み込まない状態で初期化され、初期化のためにログアウトしてしまいます。ソフトウェア的にはご購入時の状態となりますが、まだお客様が保存した設定スクリプトは削除されていません。

```
Manager > RESTART ROUTER   
login:
```

- 4 Manager レベルでログインしなおします (パスワードはデフォルトに戻っています)。

```
login: manager   
Password: XXXXXX 
```

- 5 設定スクリプトのすべてを削除すると、完全にご購入時の状態となります。ファイル名をひとつひとつ指定してもかまいませんが、ワイルドカード「*」を使用するのが便利です。

```
Manager > DELETE FILE=*.cfg 
```

 **注意** 設定スクリプト (.CFG) を削除してしまうと、お客様が保存した設定は完全に失われます。

3.13 設定情報の表示

よく使用する「SHOW」コマンドを示します。画面が広いスクリーンをご使用の場合、例えば66行に設定された通信ソフトウェアをお使いの場合、「SET ASYN=asyn0 PAGE=66」を実行しておく、最下行で「--MORE--」が表示されるようになります。

「SHOW SYSTEM」コマンドは、システムの全般的な情報を表示します。

```
Manager OSAKA> SHOW SYSTEM [Enter]
-----
SysDescription
CentreCOM VX&11R version 1.0.00 31-Aug-2006
SysContact:

SysLocation:

SysName:
OSAKA
SysUpTime:
37098 ( 0:06:10 )
Serial Number:
xxxxxxxxx
-----
Software Version: 1.0.00 31-Aug-2006
Bootbase Version: 1.01 12-Sep-2005
romRasSize: 3890086

CPU chip revision: 1
CPU chip clock : 533MHz
CPU core revision: 0

Main PSU      : On
FanModule     : Exist
Fan1          : Normal   Fan2      : Normal
Fan3          : Normal   Fan4      : Normal
2.5V          : Normal   3.3V      : Normal
1.8V          : Normal   1.25V     : Normal
CPU temperature : Normal  PHY temperature : Normal

Configuration
Boot configuration file: test01.cfg (exists)
Current configuration: test01.cfg

Manager OSAKA>
```

「SHOW CONFIG」コマンドは、現在指定されている起動スクリプトのファイル名を表示します。

 本書「3.8 起動スクリプトの指定」(p.26)

「SHOW FILE」コマンドは、ファイルをリスト表示します。

「SHOW FILE=filename.CFG」のようにファイル名を指定すると、ファイルの内容を表示します。

 本書「3.7 設定の保存」(p.25)

「SHOW CONFIG DYNAMIC」コマンドは、ランタイムメモリー(RAM)上の設定内容を表示します。設定をスクリプトファイルとして保存する前に、このコマンドで確認するのが便利です。

```
Manager OSAKA> SHOW CONFIG DYNAMIC [Enter]
#
# SYSTEM configuration
#
set SYStem NAME=OSAKA
#
# LOAD configuration
#
#
# USER configuration
#
set USEr=manager PAssword=7cf20a06cb6a695e944e54e20d743a76
#
# TTY configuration
#
#
#
#
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C =
          continuous, Q = quit)
```

「SHOW CONFIG DYNAMIC=module-id」のように機能モジュール名を指定すると、その部分だけが表示されます。機能は、SYSTEM、IP、PPP、DHCP、INT、SNMP、TELNET、USERなどが指定できます。

```
Manager OSAKA> SHOW CONFIG DYNAMIC=SYSTEM [Enter]
#
# SYSTEM configuration
#
set SYStem NAME=OSAKA
Manager OSAKA>
```


4 設定のための基礎知識

コンソールターミナルまたは Telnet で本製品にログインすることにより、本製品に対する設定を施すことができます。本章では、設定を施すためのコマンド入力に関する基本的操作方法、コマンドの分類、ソフトウェア的な内部構造、インターフェース名について説明します。

4.1 コマンドプロセッサ

コマンドプロセッサは、文字ベースの対話型ユーザーインターフェースです。

ユーザーが本製品にログインすると、コマンドプロセッサはコマンドの入力を促すためにコマンドプロンプトを表示します。コマンドプロンプトは、ログインしているユーザーの権限レベルと、システム名が設定されているか否かによって、次のように変化します。

表 4.1.1

権限レベル	システム名設定なし	システム名設定あり
User	>	OSAKA>
Manager	Manager >	Manager OSAKA>

※システム名「OSAKA」の場合。

- 参照 本書「5 ユーザー管理」(p.41)
- 本書「3.5 システム名の変更」(p.24)

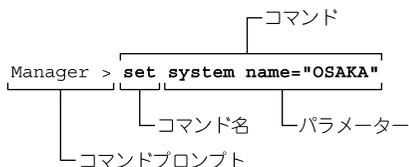


図 4.1.1 コマンドの構成

コマンドプロンプトに対してコマンドを入力すると、コマンドプロセッサは、コマンドを解析し実行します。コマンドは、コマンド名（行頭のキーワード）とパラメーター（先頭のキーワードに付属するキーワード）から構成され、スペースで区切って羅列します。

パラメーターは、上図の「SYSTEM」のように値を持たないものと、「NAME="OSAKA"」のように値（PARAMETER=value）を持つものがあります。

パラメーターが連続する場合、先行して入力したパラメーターによって、後続のパラメーターが限定されることがあります。

- 参照 本書「次に選択可能なキーワードを表示する「?」」(p.32)

コマンドを入力し、実行に成功すると、「... successful」というメッセージが表示されます。

```
Manager > SET SYSTEM NAME="OSAKA" [Enter]
Info : Operation successful.
```

図 4.1.2 成功メッセージ例

入力ミスなどにより、コマンドの実行に失敗すると、「Error」で始まるメッセージが表示されます。

```
Manager > SEG SYSTEM NAME="OSAKA" [Enter]
Error : Unknown command "seg".
```

図 4.1.3 失敗メッセージ例

コマンド入力の注意点

コマンド入力における注意点をまとめます。

- 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。通常の用途では事実上無制限ですが、コマンド行が長くなり1行におさまらない場合は、ADDとSETまたはCREATEとSETの組み合わせを使って、コマンドを複数行に分けるか、次の省略形を使ってください。

参照 本書「コマンドの分割入力」(p.35)

- コマンド名やパラメーターは、省略形が使用可能です。例えば「SHOW SYSTEM」は「SH SYS」、「SHOW CONFIG DYNAMIC」は「SH CON DYN」のように省略できます。

参照 本書「次に選択可能なキーワードを表示する「?」」(p.32)

- コマンド名やパラメーターは、大文字、小文字を区別しませんが、値として文字列が与えられている場合、値は大文字、小文字を区別することがあります（例えば、パスワード、システム名など）。
- ログインユーザーの権限によって、実行できるコマンド名が異なります。通常の管理作業は、Managerレベルで行います。

参照 本書「5 ユーザー管理」(p.41)

- コマンドの効果は、コマンドを入力するとただちに現れます（エラーがなければ）。再起動などを行う必要はありません。ただし、本製品を再起動すると設定内容は消失してしまうので、設定をスクリプトとして保存し、起動時に読み込まれるように設定しておかなければなりません。

参照 本書「3.7 設定の保存」(p.25)
本書「3.8 起動スクリプトの指定」(p.26)

キー操作（ヒストリー機能）

コマンドプロンプトに対してカーソルが表示されている行、すなわちコマンドを入力しようとしている行のことをコマンドラインと言います。コマンドラインでは、次のような編集機能を使用できます。下記の表において、「Ctrl/□」はCtrlキーを押しながら、「/」の後のキーを押すことを意味します。

表 4.1.2 コマンドラインにおける編集キー

機能	VT 端末のキー
コマンドライン内のカーソル移動	←、→
カーソル左の 1 文字削除	Delete、Backspace
挿入モード、上書きモードの切り替え	Ctrl/O
コマンドラインの消去	Ctrl/U
入力したコマンドの履歴をさかのぼる	↑、Ctrl/B
入力したコマンドの履歴を進める	↓、Ctrl/F
入力したコマンドの履歴のすべてを表示する	Ctrl/C、「SHOW ASYN HISTORY」の入力
コマンドの履歴のすべてを消去する	「RESET ASYN HISTORY」の入力
最後に入力した string で始まるコマンドを表示する	string + タブ (Ctrl/I)

次に選択可能なキーワードを表示する「？」

「？」は特別な意味を持つキーです。コマンドの入力途中で押すと、次に選択可能なキーワード（コマンド名、パラメーター）のリストを表示します。

コマンドプロンプトに対して、「？」キーを押してみてください。コマンドのトップレベルで使用可能なキーワード（コマンド名）が表示され、再びコマンドプロンプトが表示されます。

```
Manager > ?  
  
Options : ACTivate ADD CREate DEACTivate DELete  
DESTroy DISable ENable FLUsh PURge RESET  
SET SHow Help CLear REName EEdit LOGIN LOfgoff  
RESTART STOp TRAcE PING LOAd UPLOad  
  
Manager >
```

表示されるキーワードのリストで大文字の部分は省略形で、キーワードとして一意に識別するために最低限入力しなければなりません。

「SHOW」+「半角スペース」を入力して、「？」キーを押すと、SHOW に続く選択可能なキーワードが表示され、プロンプトには「？」キーを押す寸前のコマンド（SHOW + 半角スペース）が再表示されます。「？」を押すとき、コマンドラインに何らかの文字列を入力している場合、文字列の後ろに半角スペースを入力し、「？」と区切らなければなりません。

```
Manager > SHOW ?  
  
Options : CONfig File FLash BUffer CPU DEBUg  
EXception TIME SScript SYStem LOAdER USEr ASYN  
ETH L2TP SWITch VLAN PPP IP SNmp INTerface  
FIREwall UPNP TELner TTY NTP PING DHCP BRIDge  
LOG HTTP TRIGger INSTAll VDSL  
  
Manager > SHOW
```

更に、選択可能なキーワードを掘り下げていく場合、例えば上記の例で「PPP」を指定する場合、続けて「PPP」+「半角スペース」を入力し、「？」キーを押します。

```
Manager > SHOW PPP ?  
  
Options : PPPOE CONFig COUnTer IDLEtimer  
  
Manager > SHOW PPP
```

コマンドの分割入力

CREATE、ADD で始まる長いコマンドは、CREATE と SET、ADD と SET の組み合わせを使って分割することができます。

例えば、CREATE で始まる下記の長いコマンドは、

```
Manager > CREATE PPP=0 OVER=eth0-any IPREQUEST=ON  
USER="site_a@example.co.jp" PASSWORD="jK5H&2p"  
ECHO=ON [Enter]
```

図 4.1.4 CREATE で始まる長いコマンド

次のように、CREATE と SET で始まる行に分割して入力することができます。この場合、「SET」コマンドでは先行して入力した「CREATE」コマンドのパラメーターを指定しなければなりません(下記では「ppp=0」や「over=eth0-any」)。

```
Manager > CREATE PPP=0 OVER=eth0-any IPREQUEST=ON  
[Enter]  
Manager > SET PPP=0 USER="site_a@example.co.jp"  
PASSWORD="passwd_a" [Enter]  
Manager > SET PPP=0 OVER=eth0-any ECHO=ON [Enter]
```

図 4.1.5 CREATE、SET で分割

コマンドを分割して入力する際の各パラメータの指定等の詳細については、添付 CD-ROM 内の「コマンドリファレンス」にて参照できます。

4.2 コマンドの分類

本製品は、高度な機能を実現するために、多くのコマンド名やパラメーターをサポートしています。コマンドは、おおむね設定コマンドと、実行コマンドに分けることができます(コマンドによっては明確に分類できないものもあります)。

設定コマンド

設定コマンドは、「CREATE CONFIG」コマンドの実行により作成される設定スクリプトファイルの内容として保存されるか、または設定スクリプトファイルが保存される時、その内容に対して影響を与えます。

設定コマンドの多くは、ランタイムメモリー上に展開されている、本製品の動作を制御するための各種のテーブルの内容を変更します。例えば、「ADD IP ROUTE」コマンドは、ルーティングテーブルを変更し、パケットの配送を制御します。

設定コマンドは、内容によってはいくつかの設定コマンドを組み合わせ、はじめて有効となることもあります。代表的な設定コマンドには、以下のようなものがあります。

ACTIVATE

DEACTIVATE

「ACTIVATE」は、すでに存在しているものを実際に動作させるコマンドです。「DEACTIVATE」は、「ACTIVATE」コマンドで動作しているものを中止、または停止するコマンドです。例えば、設定済みの接続先に対する発呼や切断、スクリプトの実行や取りやめなどで使用します。

ADD

DELETE

「ADD」は、既存のテーブルなどに情報を追加、または登録するコマンドです。「DELETE」は、「ADD」で追加した情報を削除するコマンドです。例えば、インターフェースの追加や削除、ルーティング情報の追加や削除に使用します。

CREATE

DESTROY

「CREATE」は、存在していないものを作成するコマンドです。「DESTROY」は、「CREATE」で作成したものを削除するコマンドです。例えば、PPP インターフェースの作成や削除を行います。

ENABLE DISABLE

「ENABLE」は、既存のものを有効化するコマンドです。
「DISABLE」は、「ENABLE」で有効化したものを無効にするコマンドです。例えば、モジュールやインターフェースなどの有効化、無効化を行います。

SET

「SET」は、すでに存在するパラメーターの設定、追加、または変更を行うコマンドです。「SET」が取るパラメーターによっては、「ADD」や「CREATE」コマンドの実行後でなければ、実行できないことがあります。

実行コマンド

実行コマンドは、「CREATE CONFIG」コマンドの実行により作成される設定スクリプトファイルの内容として保存されません。

実行コマンドは、ログイン、ログアウト、TELNET、ヘルプの表示、ファイルに対する操作、通信のテストなどのようなコマンドです。

実行コマンドを使用する前に、設定コマンドによってあらかじめ設定しなくてはならないこともあります。代表的な実行コマンドには、以下のようなものがあります。

EDIT

テキストエディターを起動するコマンドです。このコマンドにより、「.cfg」(設定スクリプトファイル)、「.scp」(スクリプトファイル)を直接編集することができます。

 本書「6 テキストエディター」(p.43)

HELP

オンラインヘルプを表示するコマンドです。

 本書「4.3 オンラインヘルプ」(p.35)

LOAD

FTP サーバーから、ファイルを実製品にダウンロードするコマンドです。

 本書「10 設定ファイルのバックアップとリストア」(p.55)

LOGIN

ログインするコマンドです。別のユーザーでログインしなおすときなどに使用します。

LOGOFF

ログアウトするコマンドです。

 本書「3.10 ログアウト」(p.28)

PING

指定した相手からの応答を確認するコマンドです。

 本書「8.1 Ping」(p.51)

RESET

「RESET」は、設定内容は変更せずに、実行中の動作を中止し、はじめからやり直す(リセットする)コマンドです。

RESTART

本製品を再起動するコマンドです。

 本書「3.9 再起動」(p.27)

SHOW

「SHOW」は、設定内容などの各種の情報を表示するコマンドです。

STOP PING

「PING」を中止するコマンドです。

 本書「8.1 Ping」(p.51)

TRACE

経路のトレースを実行するコマンドです。

 本書「8.2 Trace」(p.51)

UPLOAD

ファイルをFTP サーバーやコンピューターへアップロードするコマンドです。

 本書「10 設定ファイルのバックアップとリストア」(p.55)

4.3 オンラインヘルプ

本製品は、オンラインヘルプを搭載しています。コマンドの概要や、コマンドが取り得るパラメータとその範囲を知りたいときにご利用ください。オンラインヘルプは、ログイン後のプロンプトに対して使用できます。Manager レベル、User レベルでは表示されるヘルプの内容が異なります。

プロンプトに対して、「HELP」を入力すると、ヘルプのトップ画面が表示されます。

表示画面が 1 画面（24 行）におさまらない場合、「--MORE--」プロンプトが表示されます。「--MORE--」に対する操作キーは次の通りです。

- ・「スペース」バーで、次の 1 ページを表示します。
- ・「リターン」キーで、次の 1 行を表示します。
- ・「C」キーで、該当項目の残りすべてを表示します。
- ・「Q」キーで、表示を中止します。

```
Manager > HELP Enter
Help
  Help Management
  Help Interface
  Help Ppp
  Help Vlan
  Help Bridge
  Help IP
  Help Firewall
  Help Dhcp
  Help L2tp
  Help VDSL
  Help Confupdate
```

図 4.3.1 「HELP」の結果

トップ画面の内容から、さらに表示したい項目を指定します。ヘルプでも省略形が使用できます（大文字の部分が、最低限入力しなければならない文字列です）。例えば、「HM」を入力すると、運用・管理に関連するサブメニューが表示されます。

```
Manager > HM Enter
Help Management
  Help Management System
  Help Management File
  Help Management Configuration
  Help Management Authentication
  Help Management Load
  Help Management Software
  Help Management Logging
  Help Management Script
  Help Management Trigger
  Help Management SNMP
  Help Management Ntp
  Help Management Terminal
```

図 4.3.2 「HELP MANAGEMENT」の結果

更に項目を選択すると、該当項目のヘルプが表示されます。

```
Manager > HMSY Enter
Help Management System
  ENABLE FACTORY RESET
  DISABLE FACTORY RESET
  DISABLE HTTP SERVER
  EDIT [filename]
  ENABLE HTTP SERVER
  HELP [topic]
  LOGIN [login-name]
  LOGOFF
  RESTART {REBOOT|ROUTER}
  SET HTTP SERVER [PORT=port]
  SET SYSTEM CONTACT=string
  SET SYSTEM LOCATION=string
  SET SYSTEM NAME=string
  SET [TIME=time] [DATE=date]
  SHOW BUFFER
  SHOW CPU
  SHOW DEBUG [STACK]
  SHOW EXCEPTION
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C =
continuous, Q = quit)
```

図 4.3.3 「HELP MANAGEMENT SYSTEM」の結果

表示画面が 1 画面（24 行）に収まらない場合、「--MORE--」プロンプトが表示されます。「--MORE--」に対する操作キーは次のとおりです。

- ・「スペース」バーで、次の 1 ページを表示します。
- ・「リターン」キーで、次の 1 行を表示します。
- ・「C」キーで、該当項目の残りすべてを表示します。
- ・「Q」キーで、表示を中止します。

4.4 インターフェース

物理インターフェース、データリンク層インターフェース、ネットワーク層インターフェースに関する概要を説明します。

インターフェースの階層構造

本製品の内部をソフトウェア的に見ると、下図のようになります。本製品に対する設定は、最下位に位置する物理インターフェースの上にさまざまな論理インターフェースを重ね、コマンドによって関連づけることによって行います。

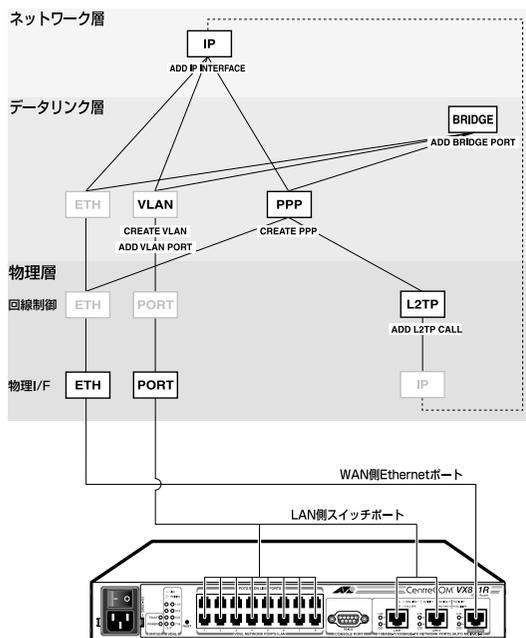


図 4.4.1 インターフェースの階層構造

最下層は物理インターフェース（ポート）で、本製品に内蔵のLAN側スイッチポート（PORT）、WAN側Ethernetポート（ETH）があります。

その上は、物理インターフェースに接続されている回線を制御するソフトウェアモジュールです。スイッチポート、Ethernetポートの場合は特に設定の必要がないため、明確な形では存在しません。ここまでがOSIモデルでの物理層に相当します。

回線制御モジュールの上位にくるのが、OSI参照モデルの第2層にあたるデータリンク層インターフェースモジュールです。本製品ではVLAN、Ethernet、PPPの3種類をサポートしています。この層では、単なるビット列をフレームと呼ばれる単位に組み立て、同一回線（データリンク）上での通信を制御します。

Ethernetインターフェースは物理層とデータリンク層が一体となっているため、特に設定の必要はありません。LAN側スイッチポートは、ご購入時の状態で全ポートがvlan1（VLAN default）に所属していますが、VLANを追加作成することによって任意のグループに分割することができます。VLANの設定は、CREATE VLANコマンド、ADD VLAN PORTコマンドで行います。PPPの場合は、「CREATE PPP」コマンドで明示的にインターフェースを作成します。このとき、下位インターフェースとして、回線制御モジュールが物理インターフェースを指定します。

データリンク層の上には、第3層にあたるネットワーク層プロトコルのインターフェースモジュールが位置します。本製品ではIP（IPv4）をサポートしています。ネットワーク層インターフェースは、「ADD IP INTERFACE」コマンドを使って、データリンク層インターフェース上に追加（ADD）する形となります。

インターフェース名

インターフェース名は、インターフェースの種類を示す略称（ETH、PPPなど）に、インターフェース番号をつけたものです。本製品の物理インターフェースは、次のインターフェース名をもちます。

表 4.4.1 物理インターフェース名

物理インターフェース	インターフェース名
	port1
	port2
	port3
	port4
	port5
	port6
	port7
	port8
	port9
	port10
Ethernet インターフェース (データリンク層と一体)	eth0

データリンク層（論理）インターフェースの番号は、「CREATE PPP」、「CREATE VLAN」コマンドで指定した番号になります。番号は有効範囲内で任意に選べますが、通例として0から順に割り当てます。ただし、Ethernetは物理インターフェースの番号と同じとなります。

表 4.4.2 データリンク層インターフェース名

インターフェース	名前の例
PPP インターフェース	ppp0 など
VLAN インターフェース	vlan1 など
Ethernet インターフェース (物理層と一体)	eth0

物理インターフェース

本製品で使用可能な物理インターフェースは、以下の2種類です。

- LAN 側スイッチポート (port)
- Ethernet インターフェース (eth)

物理インターフェースは、本製品と各種回線を接続するための接続口 (ポート) です。ソフトウェア的に見ると、ポートを制御するドライバなどを含んでおり、上位の回線制御モジュールやデータリンク層インターフェースにサービスを提供します。



本製品は、このほかに非同期シリアルインターフェース (asyn) 1 ポートを装備していますが、同ポートはコンソール接続専用となっております。モデムなどを接続してのネットワーク接続はサポートしていません。

スイッチポート

本製品の LAN 側は 10 ポート (うち 8 ポートは VDSL) の 10/100M Ethernet スイッチになっており、複数のコンピューターを接続することができます。これらのポートは、port1 ~ port10 (数字はポート番号) という名前前で表します。

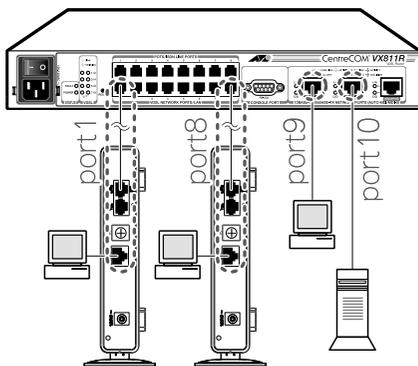


図 4.4.2 スイッチポートの構成

ご購入時の状態では、すべてのスイッチポートが「default」という名の VLAN (vlan1) に所属しているため、複数の VLAN を必要としないのであれば、特に VLAN の設定を意識する必要はありません。デフォルト状態のまま、LAN 側スイッチ全体を「vlan1」という名前のデータリンク層インターフェースとして扱うことができます。

LAN 側に対する上位層の設定 (IP アドレスの割り当てなど) は、個々のスイッチポートではなく、スイッチポートを束ねた VLAN インターフェースに対して行います。

Ethernet インターフェース

Ethernet インターフェースは、本製品を Ethernet LAN (100 BASE-TX、10BASE-T) に接続するためのインターフェースです。本製品は Ethernet インターフェースを 1 つ備えており、「ETH0」という名称を持っています。

Ethernet インターフェースを使用するにあたって、設定しなくてはならない項目はありません。他の物理インターフェースと異なり、Ethernet は物理層からデータリンク層 (MAC 副層) までをカバーする規格であるため、直接上位にレイヤー 3 インターフェース (IPv4) を作成することができます。

また、Ethernet インターフェースは、LAN との接続だけでなく、PPPoE (PPP over Ethernet) による WAN 接続にも使用できます。PPPoE は Ethernet 上で PPP (Point-to-Point Protocol) を使用するためのプロトコルで、xDSL などのブロードバンドサービスで広く使用されています。

PPPoE インターフェースを作成する場合も、Ethernet インターフェースに対して特別な設定は必要ありません。「CREATE PPP」コマンドで PPP インターフェースを作成するときに、OVER パラメーターに「Ethernet インターフェース名」+ ハイフン (-) + 「PPPoE サービス名」を指定してください。プロバイダーから PPPoE サービス名が指定されていない場合は、キーワード any が任意の文字列を指定できます。たとえば、eth0 上に PPPoE インターフェースを作成する場合、サービス名が「fuga」ならば「OVER=eth0-fuga」のように指定します。サービス名の指定がない場合は、「OVER=eth0-any」とするか、任意の文字列を指定します。

```
Manager > CREATE PPP=0 OVER=eth0-any [Enter]
```

Ethernet インターフェースの MAC アドレスは、「SHOW ETH MACADDRESS」コマンドで確認できます。

```
Manager > SHOW ETH=0 MACADDRESS [Enter]
```

```
MAC address for ETH instance 0:  
Address  
00:09:41:12:34:57
```

Ethernet インターフェースのリンクステータス、速度、デュプレックスモードは、「SHOW ETH STATE」コマンドで確認できます。

```
Manager > SHOW ETH=0 STATE [Enter]
Link ..... up
Speed ..... 100 Mbps
Duplex mode ..... full
Polarity ..... Auto
Auto-negotiation ..... complete

Link partner capabilities
Auto-negotiation ..... yes
100BASE-TX full duplex ..... yes
100BASE-TX ..... yes
10BASE-T full duplex ..... yes
10BASE-T ..... yes
Manager >
```

Ethernet インターフェースをリセットするには、「RESET ETH」コマンドを使います。

```
Manager > RESET ETH=0 [Enter]
```

データリンク層インターフェース

本製品で使用できるデータリンク層インターフェースは以下の3種類です。

- VLAN インターフェース (vlan)
- Ethernet インターフェース (eth)
- PPP インターフェース (ppp)

データリンク層インターフェースは、物理インターフェースの上に直接作成する場合と、物理インターフェース上にセットアップした回線制御モジュール上に作成する場合があります。以下、それぞれのセットアップ方法について、例を挙げながら簡単に説明します。

VLAN インターフェース

VLAN インターフェースは、LAN 側スイッチポートを束ねたデータリンク層インターフェースです。本製品は、設定により、LAN 側スイッチポートを任意のグループに分割できます。VLAN の種類としてはポート VLAN とマルチプル VLAN、およびタグ VLAN (802.1Q) をサポートしています。

ご購入時の状態では、「default」という名前の VLAN (VID=1) が定義されており、すべてのスイッチポートがこの VLAN に所属しています。VLAN を複数必要としない限り、VLAN の設定を意識する必要はありません。この場合、LAN 側スイッチ全体を「vlan1」という名前のデータリンク層インターフェースとして扱うことができます。

VLAN インターフェースは、Ethernet インターフェースとほぼ同等のデータリンク層インターフェースとして使用できます。たとえば、vlan1 (default) 上に IP インターフェースを作成するには、次のようにします。

```
Manager > ADD IP INTERFACE=vlan1 IP=192.168.10.1
MASK=255.255.255.0 [Enter]
```



VLAN インターフェース上では、PPPoE を使用できません。

新たな VLAN を作成する場合は、「CREATE VLAN」コマンドで VLAN を作成し、「ADD VLAN PORT」コマンドで VLAN にポートを割り当てます。



コマンドリファレンス「VLAN」 - 「概要」

Ethernet インターフェース

Ethernet インターフェースは、物理層とデータリンク層が一体になっています。Ethernet インターフェースを使用するにあたって特別な設定は必要ありません。ネットワーク層インターフェースの設定時に、インターフェース名 (eth0) を指定するだけで使用できます。

PPP インターフェース

PPP インターフェースは、2 点間の WAN 接続に使用するデータリンク層インターフェースです。PPP インターフェースは、Ethernet インターフェース上に作成することができます。

また、トンネリングプロトコル L2TP を使用すると、IP ネットワーク上に仮想的な回線 (L2TP コール) を構築し、その上に PPP インターフェースを作成することもできます。

PPP インターフェースは「CREATE PPP」コマンドで作成します。下位のインターフェースは、OVER パラメーターで指定します。

Ethernet 上で PPP を使用する (PPP over Ethernet, PPPoE) には、OVER パラメーターに「Ethernet インターフェース名」+ ハイフン (-) + 「PPPoE サービス名」を指定します。プロバイダーから PPPoE サービス名が指定されていない場合は、すべてのサービスを意味するキーワード「any」が任意の文字列を指定します。

```
Manager > CREATE PPP=0 OVER=eth0-any [Enter]
```

ネットワーク層インターフェース

本製品で使用できるネットワーク層インターフェースは以下の1種類です。

- IP インターフェース

ネットワーク層インターフェースは、本製品の基本機能であるルーティングのためのインターフェースです。本製品をルーターとして機能させるためには、使用するルーティングモジュール（IP）を有効にし、ネットワーク層インターフェースを2つ以上作成する必要があります。

ネットワーク層インターフェースは、データリンク層インターフェースの上に作成します。

IP インターフェース

IP インターフェースは、IP パケットの送受信を行うためのインターフェースです。IP モジュールを有効にし、IP インターフェースを複数作成した時点でIP パケットの転送（ルーティング）が行われるようになります。

IP インターフェースは、「ADD IP INTERFACE」コマンドでデータリンク層インターフェースにIP アドレス（とネットマスク）を割り当てることによって作成します。

作成したIP インターフェースは、データリンク層インターフェースと同じ名前で参照できます。例えば、Ethernet インターフェース「0」上に作成したIP インターフェースを他のIP 関連コマンドで指定するときは「eth0」とします。

IP モジュールを有効化するには、「ENABLE IP」コマンドを実行します。

```
Manager > ENABLE IP 
```

VLAN インターフェースにIP アドレスを設定するには次のようにします。

```
Manager > ADD IP INT=VLAN1 IP=192.168.1.1  
MASK=255.255.255.0 
```

Ethernet インターフェースにIP アドレスを設定するには次のようにします。

```
Manager > ADD IP INT=ETH0 IP=192.168.10.1  
MASK=255.255.255.0 
```

PPP インターフェースにIP アドレスを設定するには次のようにします。

```
Manager > ADD IP INT=PPP0 IP=192.168.100.1  
MASK=255.255.255.0 
```


5 ユーザー管理

5.1 ユーザーレベル

権限によって、User (一般ユーザー)、Manager (管理者) の2つのユーザーレベルが存在します。

表 5.1.1 : ユーザーレベルの権限

レベル	ノーマルモード
User	<ul style="list-style-type: none">ごく一部のコマンドのみ実行可能おもにWANを経由で接続してくるPPPユーザーの認証に使用
Manager	<ul style="list-style-type: none">すべてのコマンドを実行可能

ユーザーレベルによって、コマンドプロンプトが変わります。

 本書「4.1 コマンドプロセッサ」(p.31)

5.2 ユーザー認証データベース

本製品は、ユーザー認証データベースを持っており、次のような状況が発生したとき、このデータベースを使用してユーザーの認証を行います。

- コンソールターミナルまたは Telnet によってユーザーが本製品にログインするとき

関連する情報として、本書「3.4 パスワードの変更」(p.24)、「4.1 コマンドプロセッサ」(p.31) もご覧ください。

ユーザー認証データベースには、次のような情報を登録することができます。このデータベースへのアクセスは、Manager レベルの権限が必要です。

表 5.2.1 ユーザー認証データベース

ユーザー名	USER <ul style="list-style-type: none">1 ~ 32 文字の半角のアルファベットと数字を使用可スペース、「?」、ダブルクォーテーション「"」は使用不可。その他の半角記号は使用可大文字、小文字の区別なし
パスワード	PASSWORD <ul style="list-style-type: none">1 ~ 32 文字までの半角のアルファベットと数字を使用可デフォルトでは6文字以上の長さが必要「?」、ダブルクォーテーション「"」は使用不可。その他の半角記号は使用可スペースが含まれる場合、ダブルクォーテーション「"」でくくる大文字、小文字の区別あり
ユーザーレベル	PRIVILEGE <ul style="list-style-type: none">USER、MANAGER から選択デフォルトのユーザーレベルは「USER」
ログイン権	LOGIN <ul style="list-style-type: none">コンソールターミナルまたは Telnet によるログインを許可するか否かユーザーレベルが「USER」の場合は必須。USER レベルのユーザーは、おもに PPP の認証に使用されるものなので、通常は「LOGIN=NO」を指定
コメント	DESCRIPTION <ul style="list-style-type: none">ユーザーについての説明

ご購入時には、Manager レベルのユーザー「manager」のみが登録されています。初期パスワードは「friend」です。

 本書「3.3 ログイン (ご購入時)」(p.24)

5.3 ユーザーの登録と情報の変更

ユーザー認証データベースへのアクセスは、Manager レベルの権限が必要です。

新規ユーザー登録

- 1 Manager レベルでログインします。下記では、ユーザー「manager」ログインしています。

```
login: manager [Enter]
Password: XXXXXX [Enter]
```

- 2 新規ユーザー登録は、「ADD USER」コマンドを使います。下記では、ユーザー名「osaka-shisya」、パスワード「okonomiyaki」を仮定しています。ユーザーレベルは User です（デフォルト）。ユーザーレベルが「User」であるため、LOGIN パラメーターの指定が必要です。PPP 認証のためのユーザーなので「NO」を指定します。

```
Manager > ADD USER=osaka-shisya
PASSWORD="okonomiyaki" LOGIN=NO [Enter]
-----
User Authentication Database
-----
Username: osaka-shisya ()
Privilege: user      Telnet: no   Login: no
Logins: 0           Fails: 0
```

ユーザー情報変更

既に登録されているユーザーの情報を変更する場合、「SET USER」コマンドを使用します。下記では、「osaka-shisya」にログイン権限を与え、コメントを追加しています。

```
Manager > SET USER=osaka-shisya LOGIN=yes
DESCRIPTION="osaka-shisya PPP account" [Enter]
-----
User Authentication Database
-----
Username: osaka-shisya ()
Privilege: user      Telnet: no   Login: no
Logins: 0           Fails: 0
```

パスワード変更

パスワードを変更する場合は、Manager 権限のユーザーでログインして「SET USER」コマンドを使用します。

```
> SET USER=osaka-shisya PASSWORD=doutenbori [Enter]
-----
User Authentication Database
-----
Username: osaka-shisya ()
Privilege: user      Telnet: no   Login: no
Logins: 0           Fails: 0
```

 本書「3.4 パスワードの変更」(p.24)

ユーザー情報表示

ユーザー情報の表示は、「SHOW USER」コマンドを使います。

```
Manager > SHOW USER [Enter]
-----
User Authentication Database
-----
Username: manager (Manager Account)
Privilege: manager  Telnet: yes   Login: true
Logins: 4           Fails: 0
Username: osaka-shisya (osaka-shisya PPP account)
Privilege: user     Telnet: no    Login: yes
Logins: 0           Fails: 0
-----
Active (logged in) Users
-----
User      Login Time      Port/Device      Location
-----
manager   15:52:20 09-Mar-2006    local
```

ユーザー削除

ユーザーの削除は、「DELETE USER」コマンドを使います。

```
Manager > DELETE USER=osaka-shisya [Enter]
Info: DELETE USER, user osaka-shisya has been
deleted.
```

6 テキストエディター

本章では、内蔵のテキストエディターの使い方について説明します。テキストエディターにより、例えば既存の設定ファイルを開き、編集を施して、保存することができます。

参照 本書「9.2 ファイル名」(p.54)

6.1 Editの実行

エディターの起動は、「EDIT」に続けて、ファイル名を指定します。拡張子は、cfg、scp、txt、tmp、prm が指定可能です。指定したファイルが存在しない場合は、内容が空のファイルが作成されます。例えば、既存のファイル ROUTER.CFG を指定して、下記のコマンドを入力すると、

```
Manager > EDIT ROUTER.CFG [Enter]
```

次のようなエディター画面が表示されます。

```
#
# SYSTEM configuration
#
#
# USER configuration
#
#
# PPP configuration
#
FREE      1:1 [file: router.cfg, press 'h' for help]
```

図 6.0.1 エディター画面

ヒント 入力されたコマンドは、本製品のルールにしたがった書式に変換されるため、実際に入力したコマンドと、「CREATE CONFIG=filename.CFG」で保存されたファイルのコマンドの見かけは異なったものとなります。しかしながら、保存されている設定情報は同じです。類似の概念として、「コマンドの分割入力」(p.33) をご覧ください。

画面の最下行は、ステータス行です。左側から下記の項目を表示しています。

- FREE (編集モード)、INSERT (入力モード) または COMMAND (保存モード)
- カーソル位置 (行番号 : 列番号)
- ファイル名 (File : ROUTER.CFG)
- ヘルプ表示

カーソル移動キー (← ↑ ↓ →) を操作してみてください。カーソルが正しく移動しない場合は、通信ソフトウェアのエミュレーションを VT100 に設定してください。

参照 本書「A.3 ハイパーターミナルの設定」(p.70)
本書「A.2 Microsoft Telnet の設定」(p.69)

「↓」キーを押し続け、カーソルが最下行まで移動すると、画面がスクロールします。

シャープ「#」で始まる行は、コメント行です。この行は、設定として解釈されません。カーソルをコメント行に移動して、「x」キーを押すと文字を消去することができます。

内容を変更せずにエディターを終了する場合、FREE モードで「:」を入力して COMMAND モードに移行し、続けて「quit!」を入力後に「Enter」キーを押します。

内容を保存する場合は、FREE モードで「:」を入力して COMMAND モードに移行し、続けて「w」を入力後に「Enter」キーを押します。

6.2 キー操作

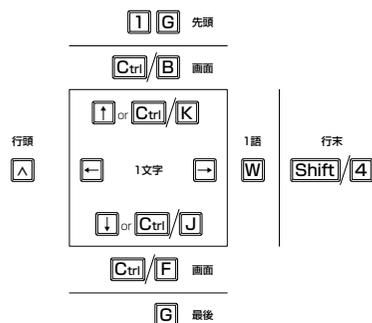


図 6.2.1 カーソル移動キー

キー操作は、以下の通りです。「Ctrl/△」は「Ctrl」キーを押しながら「△」キーを押す操作を意味します。

「Ctrl/△, Ctrl/○」は、「Ctrl」キーを押しながら「△」キーを押し、続けて「Ctrl」キーを押しながら「○」を押す操作を意味します。

エディターで編集可能なファイルの拡張子

cfg、scp、txt、tmp、prm

エディターの各モード

- FREE : 文字列の編集をする (エディター起動直後はこの FREE モードの状態)
- INSERT : 文字列の入力
- COMMAND : ファイルへの保存、文字列の編集等

FREE モード操作

表 6.2.1 文字列の入力

(#)	INSERT モードへ移行し、カーソル左に文字挿入 (#)に任意の数値を入力し、文字を入力後 ESC キー押下より入力した文字を数値分コピーする 例: 5l 入力 → 12345 を入力し ESC キー押下で 1234512345123451234512345 が挿入される
(#)	INSERT モードへ移行し、行頭に文字挿入 例: 5l 入力 → 12345 を入力し ESC キー押下で 1234512345123451234512345 が挿入される
(#)a	INSERT モードへ移行し、カーソル右に文字挿入 (#)に任意の数値を入力し、文字を入力後 ESC キー押下より入力した文字を数値分コピーする 例: 5a 入力 → 12345 を入力し ESC キー押下で 1234512345123451234512345 が挿入される
(#)A	INSERT モードへ移行し、行末に文字挿入 例: 5A 入力 → 12345 を入力し ESC キー押下で 1234512345123451234512345 が挿入される
o	INSERT モードへ移行し、カーソルの次行へ行挿入
O	INSERT モードへ移行し、カーソルの前行へ行挿入

表 6.2.2 カーソル移動

↑ または Ctrl/k	1 行上に移動する
↓ または Ctrl/j	1 行下に移動する
→ または Ctrl/l	1 桁右に移動する
← または Ctrl/h	1 桁左に移動する
1G	ファイルの先頭に移動する
(#)G	ファイルの最後に移動する (#)に任意の数値入力により指定した数値の行頭に移動する
(#)Ctrl/m	1 行下の行頭に移動する (#)に任意の数値入力により数値分移動する
^	行頭に移動する
(#)\$	行末に移動する (#)に任意の数値入力により数値分の行下へ移動後に行末へ移動する
(#)-	1 行上の行頭に移動する (#)に任意の数値入力により数値分移動する
(#)+	1 行下の行頭に移動する (#)に任意の数値入力により数値分移動する
(#){	カーソルの位置からファイル先頭方向にある空白行に移動する (#)に任意の数値入力により数値分移動する
(#)}	カーソルの位置からファイル末尾方向にある空白行に移動する (#)に任意の数値入力により数値分移動する
Ctrl/b	1 画面前に移動する (スクロールダウン)
Ctrl/f	1 画面後に移動する (スクロールアップ)
Ctrl/u	半画面前に移動する (スクロールダウン)
Ctrl/d	半画面後に移動する (スクロールアップ)
Ctrl/y	1 行下に画面が移動する (スクロールダウン)

Ctrl/e	1 行上に画面が移動する (スクロールアップ)
H	現在表示されている画面の先頭 (左上) に移動する
L	現在表示されている画面の最後 (右下) に移動する
M	現在表示されている画面の中央行頭に移動する
(#)w	次ワード先頭に移動する (#)に任意の数値入力により数値分移動する
(#)e または (#)W	次ワードの末尾に移動する (#)に任意の数値入力により数値分移動する
(#)b	前ワードの先頭に移動する (#)に任意の数値入力により数値分移動する
(#)v	前ワードの末尾に移動する (#)に任意の数値入力により数値分移動する
(#)l	現在の行の (#) で指定した桁へカーソル移動する (#)を指定しない場合は 0 が適用されるため行頭に移動する
(#)[XXX]	現在の行のカーソル位置から末尾方向の [XXX] で指定した文字の左に移動する (#)に任意の数値入力により数値分移動する 例: 123456789 2 の位置で t8 と入力すると 7 の位置に移動する 例: 123456789ab3 1 の位置で 2t3 と入力すると b の位置に移動する
m[XXX]	カーソル位置をマークする [XXX] には a から z を指定する マーク位置へのカーソル移動は ` (バッククォート) または ` コマンドを使用する 例: ma でカーソル位置をマークする。`a でマークした位置へ移動 `a でマークのある行の先頭へ移動
`[XXX]	m[XXX] でマークした位置に移動する ` (バッククォート)
[XXX]	m[XXX] でマークした位置の行頭に移動する
(#)(. ! ? に空白か Tab が続いている場合にカーソルの位置からファイル末尾方向にある . ! ? に移動する
(#))	. ! ? に空白か Tab が続いている場合にカーソルの位置からファイル先頭方向にある . ! ? に移動する
%	現在の行にある以下の対になっている括弧へ移動する [] {} () 例: [abcdefg][123456](hijklmn) a から g の位置にカーソルがある場合に % を押下すると [] へ交互に移動する 1 から 6 の位置にカーソルがある場合に % を押下すると { } へ交互に移動する h から n の位置にカーソルがある場合に % を押下すると () へ交互に移動する

表 6.2.3 消去

(#)x	カーソル上の文字を消去する (#)に任意の数値入力により数値分消去する*
(#)dd	行全体を消去する (#)に任意の数値入力により数値分消去する*
D	カーソルから行末までの文字を消去する
d ←	カーソル位置の左の文字を消去する

* 消去する文字の総数が 2041 文字を超える場合は消去できません

表 6.2.4 ブロック操作

Y	カーソルから行末までをコピーする
yy	行全体をコピーする
p	カーソル右にペーストする dd で行削除をした場合と yy でコピーされた場合はカーソルの次行へペーストする
P	カーソル左にペーストする dd で行削除をした場合と yy でコピーされた場合はカーソルの前行へペーストする
(#)J	現在の行と次行を結合する。結合する際に 2 つの空白が追加される 例: 123456789 ↑この行の任意の位置で J を入力 abcdefghi 123456789 abcdefghi
(#)	任意の数値入力により複数行を結合する 例: 123456789 ↑この行の任意の位置で 2J を入力 abcdefghi ----- 123456789 abcdefghi -----

表 6.2.5 検索

/	カーソル位置からファイル末尾へ向かって文字列を検索する (順方向検索)
?	カーソル位置からファイル先頭へ向かって文字列を検索する (逆方向検索)
n	最後に実行した / または ? の検索を繰り返す
N	最後に実行した / または ? の反対方向へ検索を繰り返す
(#)f[XXX]	[XXX] で指定した文字をカーソル位置から行末方向へ検索する (#) に任意の数値入力により数値分の文字を検索する
(#)F[XXX]	[XXX] で指定した文字をカーソル位置から行頭方向へ検索する (#) に任意の数値入力により数値分の文字を検索する
(#)t[XXX]	[XXX] で指定した文字をカーソル位置から行末方向へ検索し、検索文字の左にカーソルを移動する (#) に任意の数値入力により数値分の文字を検索する 例: 123abc789abc 1 の位置で 2t と入力すると 9 の位置に移動する
(#)T[XXX]	[XXX] で指定した文字をカーソル位置から行頭方向へ検索し、検索文字の右にカーソルを移動する (#) に任意の数値入力により数値分の文字を検索する 例: 1234567891abc c の位置で 2T1 と入力すると 2 の位置に移動する

表 6.2.6 置換

(#)r[XXX]	カーソル位置から複数文字を [XXX] に置換する (#) に任意の数値入力により置換する文字数を設定する 例: 123456789 2 の位置にカーソルがある場合に 4ra と入力すると 1aaaa6789 となる
R	カーソル位置から複数文字置換する R 押下 → 文字入力 → ESC または Enter 押下
(#)s	カーソル位置の文字を複数文字に置換する (#) に任意の数値入力によりカーソル位置から左 (#) 文字目までの文字列を置換する s を入力する → \$ 表示後、文字を入力 → ESC 押下 例: 123456789 2 の位置にカーソルがある場合に 3sa → ESC 押下 で 1a56789 となる
(#)S	カーソルの左の文字を複数文字に置換する (#) に任意の数値入力によりカーソル左の文字から右 (#) 文字目までの文字列を置換する S を入力する → \$ 表示後、文字を入力 → ESC 押下 例: 123456789 5 の位置にカーソルがある場合に 3Sa → ESC 押下 で 1a56789 となる
cc	行全体を置換する cc 押下 → 文字入力 → ESC 押下
C	カーソル位置から行末までの文字列を置換する C 押下 → 文字入力 → ESC 押下 例: 123456789 3 の位置で C を入力 → abc を入力 → ESC 押下 で 12abc となる
(#)~	入力済みテキストの大文字、小文字の変換 (#) に任意の数値入力により数値分変換する

表 6.2.7 保存終了

ZZ	上書き保存してエディタを終了する ファイルを変更していなければ保存せずに終了する
----	---

表 6.2.8 その他

Ctrl/i	画面をリフレッシュ (再表示) する
Ctrl/G	現在編集集中のファイル名が表示される
u	1つ前の作業に戻る
.	最後に実行したコマンドを繰り返す
&	substitute コマンド*で実行した内容を繰り返す
>>	インデントを挿入する
<<	インデントを削除する
(#1)>(#2)	インデントを作成する (#1) に任意の数値入力により数値分の行をまとめて移動する (#2) に任意の数値入力により (#2) 桁分移動する (指定しない場合は :set コマンドで設定された桁が適用される) 例 abcdefg 1234567 <-- この行で > [Enter] を入力する hijklmn abcdefg 1234567 <-- デフォルトの設定値 (4 桁) でインデントが作成される hijklmn 例 abcdefg 1234567 <-- この行で >7 [Enter] を入力する hijklmn abcdefg 1234567 <-- 7 桁のインデントが作成される hijklmn 例 abcdefg 1234567 <-- この行で 2>5 [Enter] を入力する hijklmn abcdefg 1234567 <-- hijklmn <-- 2 行まとめて 5 桁のインデントが作成される
(#1)<(#2)	> で作成したインデントを削除する。 (#1) に任意の数値入力により数値分の行をまとめて削除する (#2) に任意の数値入力により (#2) 桁分削除する
:	COMMAND モードへ移行する
Q	COMMAND モードへ移行し、連続してコマンドを入力できる :visual を入力することにより FREE モードへ移行する

* substitute コマンド は COMMAND モード操作を参照

COMMAND モード操作

表 6.2.9 保存・終了・ファイル操作

:file [filename]	現在編集集中のテキストに [filename] で指定したファイル名を設定する または ファイル名を変更する :file のみの入力では、現在編集集中のファイル名を表示する
:quit または :q	ファイルに保存せずに終了する (テキストを更新している場合には終了しない)
:quit! または :q!	ファイルに保存せずに終了する (テキストを更新していても終了する)
:xit または :wq	ファイルに保存して終了する
:write [filename] または :w [filename]	[filename] で指定されたファイルに保存する [filename] を指定しない場合は上書き保存する
:edit [filename]	現在編集集中のファイルを破棄して、[filename] で指定されたファイルを開く
:next [filename]	[filename] で指定されたファイルを開く set コマンド*で autowrite が設定されている場合には現在編集集中ファイルを保存後に [filename] で指定されたファイルを開く

* set コマンド は COMMAND モード操作を参照

表 6.2.10 文字列操作

:yank または :y	行全体をコピーする
:(#)delete または :(#)d	行全体を消去する (#) に任意の数値入力により消去する行を指定できる
:(#)change または :(#)c	選択した行全体を消去後、その行に文字入力ができる。 (#) に任意の数値入力により編集する行を指定できる 例 123456 :change Enter → 文字入力 (abc) → ESC → Enter abc 例 12345 :2change Enter → 文字入力 (abc) → ESC → Enter 67890 12345 abc
:(#)insert または :(#)i	カーソルの次行に文字を挿入する (#) に任意の数値入力により編集する行を指定できる 例 123456 :insert Enter → 文字入力 (000000) → ESC → Enter abcdef 123456 000000 abcdef 例 12345 :2insert Enter → 文字入力 (00000) → ESC → Enter 67890 abcde 12345 67890 00000 abcde

INSERT モード操作

ESC	FREE モードへ移行する
-----	---------------

<code>.put</code>	文字列をペーストする
<code>.open</code> または <code>:o</code>	カーソル前行に入力した文字列を挿入する 例 <code>:open</code> 入力 → 文字列入力 → ESC 押下 → Enter 押下
<code>.read</code> [filename] または <code>r</code> [filename]	現在の行の上に指定したファイル名の内容を挿入する
<code>:s/substitute/[A]/[B]</code> または <code>:s/[A]/[B]</code>	現在の行の 文字列 [A] を 文字列 [B] に置換する 例 <code>abcdefg :s/substitute/cd/12</code> → Enter → Enter <code>ab12efg</code>
<code>:%s/substitute/[A]/[B]</code> または <code>:%s/[A]/[B]</code>	ファイル内全ての 文字列 [A] を 文字列 [B] に置換する

表 6.2.11 カーソル移動

<code>:#</code>	行頭に移動する
<code>:\$</code>	ファイルの最後に移動する
<code>:(#)</code>	(#) 行目に移動する

表 6.2.12 その他

<code>.visual</code>	FREE モードへ移行する
<code>.exec</code>	COMMAND モードの状態を維持する。FREE モードに移行するには <code>visual</code> コマンドを入力する
<code>.map [key] [text]</code>	[key] に対して [text] を割り当てる 例 <code>:map g 1G</code> <code>g</code> キーを押下すると ファイルの先頭へカーソル移動する
<code>.unmap [key]</code>	<code>:map</code> コマンドで割り当てた <code>key</code> を解除する
<code>.undo</code>	1つ前の作業に戻る
<code>.set</code> [option=value]	オプション*を設定する

※ 設定できるオプションは以下のとおり
value がないものはオプションの先頭に `no` を付加することで解除の設定になる

- **tabsize=value または ts=value**
TAB サイズを設定する。デフォルトは 4
例 `:set tabstop=10`
- **shiftwidth=value または sw=value**
自動インデントの際に用いられるステップの幅を設定する。
デフォルトは 4
>> << コマンドでも利用される。
例 `:set shiftwidth=10`
- **autoindent または ai**
直前のインデントに合わせて自動的にインデントを挿入する。
デフォルトは `noautoindent` (自動的にインデントを挿入しない)
- **scroll**
`Ctrl/u`, `Ctrl/d` コマンドで移動する桁数を設定する。
デフォルトは 12
例 `:set scroll=5`
- **autowrite または aw**
`:next` コマンド実行時に現在編集集中のファイルを自動保存する。
デフォルトは `autowrite` (自動保存する)
- **list**
TAB は `^I` が表示され、行の最後には `$` が表示される。
デフォルトは `nolist` (表示されない)

- **magic**
正規表現を使用する。
デフォルトは `magic` (正規表現を使用する)
例 `/[Aa]bc` → `Abc` か `abc`
- **beautify または be**
INSERT モードで `ctrl + n` 等が入力されなくなる。
デフォルトは `beautify` (入力されない)
- **wrapscan**
`n` キーで次検索を続けて最後まで検索が終わった後、ファイルの先頭に戻って再検索する。
デフォルトは `wrapscan` (ファイルの先頭に戻って再検索する)
- **ignorecase または ic**
/ コマンドでの検索でアルファベットの大小文字を区別しない。
デフォルトは `ignorecase` (大小文字を区別しない)

7 Telnet を使う

本製品は、Telnet デーモン（サーバー）の機能を内蔵しています。この章では、Telnet を使用するための設定や、操作について説明します。

7.1 本製品に Telnet でログインする

本製品は、Telnet デーモンを内蔵しており、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。

 本書「A.2 Microsoft Telnet の設定」(p.69)

LAN 側 Ethernet インターフェース経由でログインするためには、本製品に次のような設定が施されている必要があります。

```
Manager > ENABLE IP   
Manager > ADD IP INT=vlan1 IP=192.168.1.1 
```

- 1 通信機能を利用できるコンピューターを使用し、本製品に対して Telnet を実行します。下記では、あらかじめ本製品の物理ポートに IP アドレス「192.168.1.1」が割り当てられていると仮定しています。実際には、お客様の環境におけるものをご使用ください。

```
TELNET 192.168.1.1 
```

- 2 本製品に接続すると、ログインプロンプトが表示されますので、ユーザー名、パスワードを入力してください。下記では、デフォルトの Manager レベルのユーザー名、パスワード（入力は「*」で表示されます）を仮定しています。ログインに成功すると、コマンドプロンプトが表示されます。

```
Trying 192.168.1.1...  
Connected to 192.168.1.1.  
Escape character is '^]'.  
login: manager   
Password: *****   
Manager >
```


8.1 Ping

「PING」コマンドによって、指定した相手との通信が可能かどうかを確認することができます。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、相手からの応答を表示します。

IP における例を下記に示します。PING に続けて IP アドレスを指定します。デフォルトの回数は 5 回です。

```
Manager > ping 192.168.1.100 [Enter]
Echo reply 1 from 192.168.1.100 time delay 1 ms
Echo reply 2 from 192.168.1.100 time delay 1 ms
Echo reply 3 from 192.168.1.100 time delay 1 ms
Echo reply 4 from 192.168.1.100 time delay 1 ms
Echo reply 5 from 192.168.1.100 time delay 1 ms
```

相手のみを指定して PING を打つと、発信元の IP アドレスとして送出インターフェースの IP アドレスが付加されます。これを防ぐためには明示的に発信元の IP を指定します。また、この明示的な IP はルーター内部に設定済みの IP でなければいけません。

```
Manager > ping 192.168.1.100 sipa=192.168.1.1 [Enter]
```

PING に対する応答がある場合、「Echo reply 1 from xxxxxx time delay xx ms」のように表示されます。PING に対する応答がない場合、「Request 1 timed-out: No reply from xxxxxx」のように表示されません。「No route to specified destination」のように表示される場合、経路情報が未設定か、設定内容に誤りがあります。

8.2 Trace

「TRACE」コマンドによって、指定した相手までの実際の経路を表示することができます。

```
Manager > trace 192.168.80.121 [Enter]
Trace from 192.168.28.128 to 192.168.80.121, 1-30 hops
 1. 192.168.48.32      0    13    20 (ms)
 2. 192.168.83.33    20   20    20 (ms)
 3. 192.168.80.121   ?    40    ? (ms)
***
Target reached
```

「STOP TRACE」コマンドにより、実行中の TRACE を中止します（TRACE はバックグラウンドで実行されます。TRACE の結果が次々に表示されている状態でも、コマンドの入力は可能です）。

9 ファイルシステム

9.1 フラッシュメモリー・ファイルシステム

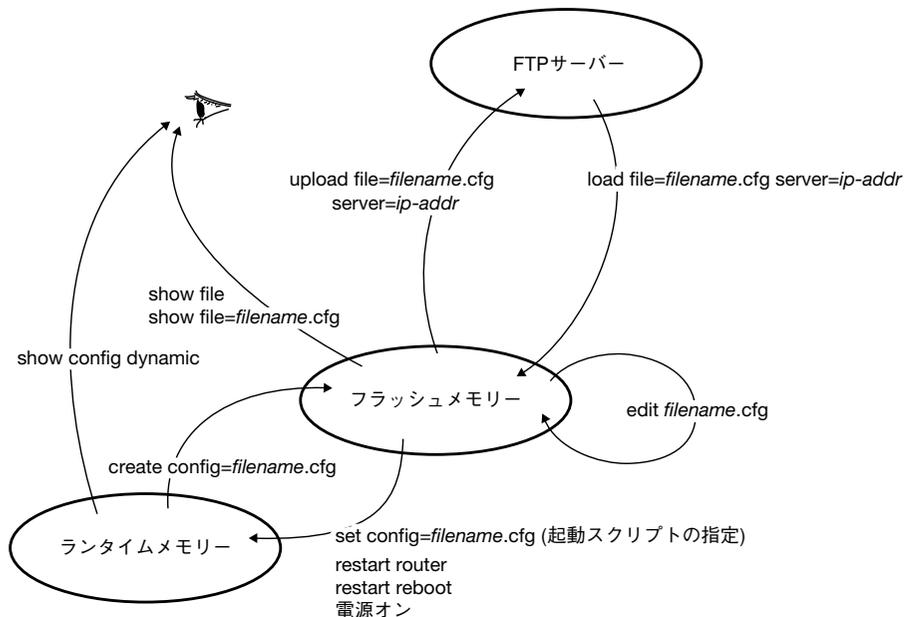


図 9.1.1 設定ファイルに関するコマンド

フラッシュメモリーは、コンピューターにおける起動ディスクのように振る舞います。電源をオンにすると、フラッシュメモリーからファームウェアやパッチファイルをロードし、起動スクリプトファイル (.CFG) が指定されていれば、それもロードします。

「SHOW FILE」コマンドによって、フラッシュメモリーに保存されているファイルの一覧を表示することができます。下記に例を示します（実際のファイル名は、お客様の環境、保存されているファームウェアなどのバージョンによって異なります）。

「SHOW FLASH」コマンドによって、フラッシュメモリーの状態を表示することができます。

```
Manager > SHOW FLASH [Enter]
FFS info:
large files (128KB)
used ..... 2 files
free ..... 6 files
small files (8KB)
used ..... 35 files
free ..... 93 files
Manager >
```

```
Manager > SHOW FILE [Enter]
-----
Filename                Device Size   Created      Locks
-----
0_i_38.rez              flash 3880628    11-Feb-1970 00:09:16 0
ras041.rez              flash 3895688    16-Feb-2006 13:35:43 0
release.z.chk           flash 462334    28-Nov-2005 19:48:53 0
longname.lfn            flash 26       08-Oct-2005 07:39:45 0
interface.cfg           flash 1516     04-Oct-2005 08:37:03 0
delay.scp                flash 63       08-Oct-2005 06:27:02 0
variable.scp            flash 173      23-Nov-2005 22:42:29 0
cli-test.cfg            flash 1089     12-Nov-2005 00:33:45 0
filename.scp             flash 11       12-Nov-2005 04:07:17 0
aa.scp                   flash 34       12-Nov-2005 05:19:47 0
ntp.cfg                  flash 1312     11-Nov-2005 13:21:43 0
test.txt                 flash 22       11-Nov-2005 17:04:56 0
sample1.cfg             flash 330      11-Nov-2005 18:41:07 0
vdsl.cfg                flash 1163     14-Nov-2005 15:20:51 0
ip.cfg                  flash 1329     18-Nov-2005 22:46:54 0
router.cfg              flash 7843     15-Nov-2005 15:04:34 0
snmp.cfg                 flash 1434     22-Nov-2005 05:33:19 0
aaa.cfg                  flash 4        16-Nov-2005 03:54:48 0
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

9.2 ファイル名

ファイル名は、次の形式で表されます。filename と ext はピリオドで結びます。ディレクトリー（フォルダー）の概念はありません。

```
filename.ext
```

filename

ファイル名（ベース名）。文字数は 1 ～ 28 文字。半角英数字とハイフン（-）が使えます。大文字・小文字の区別はありません。

ext

拡張子。ファイル名には必ず拡張子をつけなければなりません。表 9.2.1 の拡張子が使用可能です。大文字・小文字の区別はありませんが、表示には大文字・小文字の区別が反映されます。

「UserDoc.Cfg」のように大文字・小文字混ざりのファイルを作成することが可能です。しかしながら、大文字・小文字の属性は無視されるため、「UserDoc.Cfg」が作成されていれば「userdoc.cfg」は作成できませんし、「userdoc.cfg」を指定すると「UserDoc.Cfg」が対象となります。

表 9.2.1 に本製品が使用する主な拡張子を示します。ファイルをロードする場合も、これらの拡張子のファイルのみが許されます。

表 9.2.1 主な拡張子

拡張子	ファイルタイプ / 機能
REZ	本製品が起動するとき、ロードされるファームウェアの圧縮形式のファイル
CFG	本製品の設定スクリプトファイル。「SCP」との間に明確な区別はありませんが、慣例として設定内容を保存するスクリプトには「CFG」を使います
SCP	実行スクリプトファイル。「CFG」との間に明確な区別はありませんが、慣例としてトリガースクリプトやバッチファイル的なスクリプトには「SCP」を使います
HLP	オンラインヘルプのファイル
INS	起動時に読み込むファームウェアや設定ファイルの情報を格納しているファイル
TXT	プレーンテキストファイル

※ CFG、SCP ファイルの内容において、「#」で始まる行は、コメントと見なされ無視されます。

特に EDIT コマンドは、CFG、SCP、TXT、TMP、PRM の拡張子を持つファイルを指定することができます。

 本書「6 テキストエディター」(p.43)

表 9.2.2 特別な役割を持つファイル

ファイル名	役割
boot.cfg	デフォルトの起動スクリプトファイル。「SET CONFIG」コマンドで起動スクリプトが設定されていない (none) 場合、本ファイルが存在していれば起動時に自動実行されます。削除したり、内容を変更しないでください。起動スクリプトが設定されている場合は、設定されているファイルが実行されます。
config.ins	起動スクリプトファイルの情報を保存しているファイル。「SET CONFIG=filename.CFG」を実行すると作成（上書き）されます。「SET CONFIG=NONE」を実行すると削除されます。

9.3 ワイルドカード

ファイルを操作する次のコマンドは、ワイルドカード (*) を使って複数のファイルを一度に指定できます。

- ・ DELETE FILE コマンド
- ・ SHOW FILE コマンド

ワイルドカード (*) は「任意の文字列」を示すもので、例えば下記はすべての設定スクリプトファイルを表示します。

```
Manager > SHOW FILE=* .cfg [Enter]
```

Filename	Device	Size	Created	Locks
52catv.cfg	flash	2199	08-May-2002 21:48:14	0
53perso.cfg	flash	3223	08-May-2002 22:00:07	0
55mulho.cfg	flash	3149	08-May-2002 22:36:19	0
example_isp.cfg	flash	2840	25-Mar-2005 11:29:23	0
telnet.cfg	flash	2324	26-Apr-2002 16:11:25	0
tokyo.cfg	flash	4511	09-May-2002 01:30:02	0
tokyo.scp	flash	2430	11-May-2002 21:45:06	0
x-y.cfg	flash	2276	11-May-2002 20:44:19	0
y-z.cfg	flash	2359	11-May-2002 21:46:33	0

filename 部分では「string*」のような使い方ができます。ext 部分では、単独で適用します。例えば、下記は「t」で始まるファイルを表示します。ただし、filename 部分に対して「*string」「str*ing」のような使い方はできません。

```
Manager > SHOW FILE=t*.* [Enter]
```

Filename	Device	Size	Created	Locks
telnet.cfg	flash	2324	26-Apr-2002 16:11:25	0
tokyo.cfg	flash	4511	09-May-2002 01:30:02	0
tokyo.scp	flash	2430	11-May-2002 21:45:06	0

下記は、no で始まる scp ファイルのすべてを削除します。

```
Manager > DELETE FILE=no*.scp [Enter]
```

 削除してしまったファイルの復旧はできません。「DELETE FILE=*.*」を使用してファイルを削除するとすべてのファイルが削除され、本体が起動できなくなります。ワイルドカードを使用したファイルの削除は、充分にご注意ください。

10 設定ファイルのバックアップとリストア

本製品は、フラッシュメモリーに保存されている設定ファイルなどのバックアップやリストア（復元）を行うことができます。

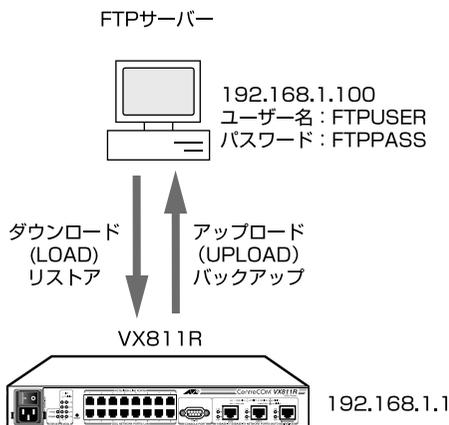


図 10.0.1 アップ / ダウンロード



ファームウェアは、アップロードできません。
ヒント

本章では、FTP によるバックアップとリストアについて説明します。

10.1 手動によるバックアップ・リストア

本製品は、FTP クライアントの機能を内蔵しており、FTP サーバーから本製品のフラッシュメモリーへのダウンロード、または本製品のフラッシュメモリーから FTP サーバーへのアップロードが可能です。

 本書「9 ファイルシステム」(p.53)

FTP 機能を利用するためには、次のような設定が本製品に施されている必要があります。

```
Manager > ENABLE IP [Enter]

Manager > ADD IP INTERFACE=vlan1 IP=192.168.1.1
[Enter]

Manager > SET LOADER USERNAME=FTPUSER
PASSWORD=FTPPASS [Enter]
```

この例では、FTP サーバーに以下のアカウントを登録する必要があります。

- ・ユーザー名：FTPUSER
- ・パスワード：FTPPASS

以下の説明では、LAN 側インターフェース VLAN1 (192.168.1.1) に、FTP サーバー (192.168.1.100) が直接接続されていると仮定します。

ダウンロード

ダウンロードは、「LOAD」コマンドを使用します。次に、入力例を示します。ファイル名として「test01.cfg」を仮定しています。

```
Manager> LOAD FILE=test01.cfg
SERVER=192.168.1.100 [Enter]

Manager >

Info : File transfer successfully completed.
```

きちんとダウンロードできたかは、「SHOW FILE」コマンドで確認できます。

FTP サーバーによっては、ファイルをダウンロードする際に、ファイル名の大文字・小文字を区別しますのでご注意ください。フラッシュメモリー上では大文字・小文字の区別はありませんが、表示には大文字・小文字の区別が反映されます。

FTP では、ダウンロードするファイルと同名のファイルがフラッシュメモリー上に存在する場合、ダウンロードできません。「DELETE FILE」コマンドでフラッシュメモリー上のファイルを削除してからダウンロードしてください。

アップロード

アップロードは、「UPLOAD」コマンドを使用します。次に、入力例を示します。ファイル名は、大文字・小文字を識別します。

```
Manager> UPLOAD FILE=test01.cfg
SERVER=192.168.1.100 [Enter]

Manager >

Info : File transfer successfully completed.
```

FTP サーバーによっては、ファイルをアップロードする際に、FTP サーバーでファイルのクリエイト（作成）ができないために、アップロードが失敗することがあります。そのような場合は、FTP サーバーのディレクトリーに、あらかじめアップロードされるファイルと同じ名前のファイルを作成し、書き込める権限をあたえておいてください（UNIX 系 OS では、大文字・小文字を区別します）。

10.2 自動アップデート

本製品は、設定ファイルの自動アップデート機能を搭載しています。ここでは、以下のような設定を自動的にアップデートすることとします。

- 本製品の WAN ポート (ETH0) に IP アドレス 192.168.1.1 を設定する。

また、この例では、FTP サーバーに以下のアカウントを登録する必要があります。

- ユーザー名：FTPUSER
- パスワード：FTPPASS

- 1 FTP サーバー上のディレクトリーに以下のようなテキストファイルを作成し、「temp.tmp」として保存します。

```
ENABLE IP  
  
ADD IP INT=<PARAM_1> IP=<PARAM_2>  
  
ENABLE CONFUPDATE  
  
SET CONFUPDATE REPOSITORY LOCATION=192.168.1.100/  
METHOD=FTP USERNAME=FTPUSER PASSWORD=FTPPASS  
TEPM=temp.tmp OUTPUT=config.cfg  
  
SET CONFUPDATE PARAMETERFILE=temp.prm
```

- 2 本製品に以下のようなテキストファイルを作成し、「temp.prm」として保存します。

```
PARAM_1:eth0  
  
PARAM_2:192.168.1.1
```

- 3 本製品に以下のような設定を行い、CREATE CONFIG コマンドで「acu.cfg」として保存します。

```
ENABLE IP  
  
ADD IP INT=ETH0 IP=192.168.1.1  
  
ENABLE CONFUPDATE  
  
SET CONFUPDATE REPOSITORY LOCATION=192.168.1.100/  
METHOD=FTP USERNAME=FTPUSER PASSWORD=FTPPASS  
TEPM=temp.tmp OUTPUT=config.cfg
```

- 4 SET CONFIG コマンドで「acu.cfg」を起動スクリプトとして設定し、本製品を再起動します。

```
manager >SET CONFIG=acu.cfg [Enter]  
  
info : Operation Successful  
  
manager >RESTART REBOOT [Enter]
```

- 5 本製品に再度ログインし、自動アップデートを実行する時刻を設定します。

```
manager >SET CONFUPDATE SCHEDULE TIME=11:00 [Enter]
```

設定された時刻になると自動アップデートが開始されます。

ダウンロードされた temp.tmp の <PARAM_1> と <PARAM_2> に、temp.rpm で指定された値が適用された config.cfg が起動スクリプトとして自動的に設定され、本製品が再起動します。

また、必要に応じて FTP サーバー上で temp.tmp の内容を変更することで、本製品に接続することなく本製品の設定を変更させることができます。

11 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対応方法について説明いたします。

11.1 トラブルへの対処法

LED の観察

本製品前面のLEDの状態を観察してください。LEDの状態は問題解決のため役立ちますので、問い合わせの前にLEDの状態（点灯、点滅、消灯など）を、ご確認していただきますようお願いいたします。LEDの状態については、下記に説明があります。

 本書「1.3 各部の名称と働き」(p.15)

POWER LED が点灯しない

POWER LED の消灯は、本製品に電源が供給されていないことを示しています。以下の点を確認してください。

- 電源スイッチは、オンになっているか
- 電源ケーブルは、本製品の電源コネクタに正しく接続されているか
- AC プラグは、電源コンセントに正しく接続されているか
- 電源コンセントには、電源が供給されているか

FAULT LED が点灯または点滅する

- 1 本製品の電源をオフにし、しばらく待ってオンにします。
- 2 FAULT LED が赤く点灯し続けていたら、本製品に異常が発生していることを示しています。

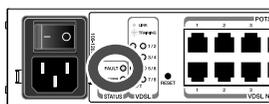


図 11.1.1 前面図

 起動時の一時的な点灯は、本製品の異常を示すものではありません。

特定の VDSL LED が点滅したまま消えない

- 対向に接続されている VX502EX が正常に動作していることを確認する
- 接続されている電話線に問題がないかを確認する。
- VDSL の設定を確認する。

ケーブルが接続されていないにもかかわらず、特定の VDSL LED が点灯したまま消えない

- 本製品内部に異常があります。

LINK LED が点灯しない

LINK LED の消灯は、該当の 10BASE-T/100BASE-TX ポートに接続されている機器との通信ができないことを示しています。以下の点を確認してください。

- 接続先機器の電源は、オンになっているか
- UTP ケーブルは、本製品と接続先機器に接続されているか
- 本製品の該当のポートに接続されている UTP ケーブルを、本製品の他のポートに接続してみる。他のポートでも消灯のままなら、接続先機器側または UTP ケーブルの問題
- UTP ケーブルを接続先機器の他のポートに接続してみる。他のポートでも消灯のままなら、本製品側または UTP ケーブルの問題
- 正常に接続できることが分かっている、他の UTP ケーブルに交換してみる
- 正しい UTP ケーブルを使用しているか。100BASE-TX の場合はカテゴリ 5 以上、10BASE-T の場合はカテゴリ 3 以上

LINK LED が点灯しているのに通信できない

- LAN 側ポートの場合、ポートが無効に設定されていないか。「SHOW SWITCH PORT」コマンドでポートステータス (Status) を確認する
- 接続先機器側の LINK LED は点灯しているか。LINK LED は、本製品と接続先機器の両方にあり、両方が点灯していなければならぬ

本製品のログを見る

本製品が生成するログを見ることにより、原因を究明することができます。ログは、「SHOW LOG」コマンドで表示できます。

```
Manager > SHOW LOG [Enter]
Date/Time S Mod Type SType Message
-----
27 11:43:38 4 ENCO ENCO STACS STAC SW Initialised
27 11:43:38 7 SYST REST NORM Router startup, ver 0.1.41-00,
26-Jan-2006, Clock
Log: 11:43:26 on 27-Apr-2006
27 11:43:46 3 USER USER LON manager login on port0
27 11:43:50 2 CH CMD MGR show flash
27 11:47:29 2 CH CMD MGR show file
27 15:29:28 2 CH CMD MGR show config
27 15:29:49 2 CH CMD MGR show system
27 15:40:38 2 CH CMD MGR enable ip
27 15:40:55 2 CH CMD MGR add ip=vlan1 ?
27 15:40:55 4 CH MSG ERROR Value not allowed on parameter IP
27 15:41:11 2 CH CMD MGR set ip=?
27 15:41:11 4 CH MSG ERROR Unknown command: "set ip=?"
27 15:41:15 2 CH CMD MGR set ip=?
27 15:41:15 4 CH MSG ERROR Value not allowed on parameter IP
27 15:41:45 2 CH CMD MGR show file=config.cfg
27 15:41:52 2 CH CMD MGR show file
27 15:42:26 2 CH CMD MGR show file=testtest.cfg
27 15:47:28 2 CH CMD MGR show log
--More-- (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous,
Q = quit)
```

図 11.1.2 ログの表示例

11.2 トラブル例

回線のトラブル

●電話は通じるがプロバイダーに接続できない

- ・本製品や接続されている機器の電源が正しく供給されているか



停電などで本製品が動作していない場合も、電話回線は正常に動作します。

- ・インターネットへの接続機器（ONU など）は WAN/ETH0 ポートに正しく接続されているか
- ・本製品の設定は適切か

●プロバイダーに接続できるが電話が通じない

- ・本製品の POTS/ISDN ポートに接続されている電話線は MDF に正しく結線されているか
- ・本製品の POTS/ISDN ポートに接続されている電話線に断線や電氣的短絡箇所はないか

●再起動したらプロバイダーに接続しない

- ・PPPoE による接続において、正しい手順による再起動、本製品の電源スイッチオフを行わなかった場合、しばらくの間プロバイダーとの接続ができなくなることがあります。数分～十数分待った後、接続状態を確認してみてください。

 本書「再起動時のご注意」(p.28)

コンソールターミナルのトラブル

●コンソールターミナルに文字が入力できない

- ・コンソールケーブルは正しく接続されているか
- ・通信ソフトウェアを2つ以上同時に起動していないか。複数の通信ソフトウェアを同時に起動すると COM ポートで競合が発生し、通信できない、不安定になるなどの障害が発生する
- ・通信ソフトウェアの設定内容は正しいか。特に、コンソールケーブルを接続している COM ポート名と、通信ソフトウェアで設定している COM ポート名は一致しているか

 本書「A.3 ハイパーターミナルの設定」(p.70)

- ・通信ソフトウェアを一旦終了し、再度起動してみる
- ・コンピューターの再起動からやってみる

●コンソールターミナルで文字化けする

- ・通信ソフトウェアの通信速度は 9,600bps に設定してあるか。本製品のご購入時の設定は 9,600bps です。
- ・入力モードは、英数半角モードになっているか。全角文字や半角カナは入力できない。Windows では、「Alt」キーを押しながら「半角/全角」キーを押して切り替える

EDIT のトラブル

●「BackSpace」キーで文字が消せない

- ・通信ソフトウェアの「BackSpace」キーのコードを Delete にする
- ・「Delete」キーを使う



本書「A.3 ハイパーターミナルの設定」(p.70)
本書「6 テキストエディター」(p.43)

●カーソルキーが利かない

- ・通信ソフトウェアのエミュレーションを VT100 にする

第 2 部 設定例編

ここでは、本製品がよく使われる環境をいくつかとりあげ、その設定方法について解説します。

13 構成例

ここまでの章で、運用・管理に関することがらや、ソフトウェア的な内部構造について説明しました。本章では、よく使われた便利な構成を挙げて、設定の要点を説明しつつ、必要なコマンド入力を示します。さらに高度な設定に進むための、はじめの一歩としてお読みください。

13.1 設定を始める前に

コマンド入力における注意

下記にコマンドの入力例を示します。実際に入力する部分は、太文字で示します。`[Enter]` はエンターキーです。

紙面の都合により、コマンドを折り返す場合は、2行目以降を字下げします。実際のコマンド入力では、字下げされている行の前にスペースひとつを入れ、`[Enter]` まで1行で入力してください。

(例)

```
manager > ADD IP ROUTE=0.0.0.0 INTERFACE=ppp0
NEXTHop=0.0.0.0 [Enter]
Info : IP route successfully added.
```

コマンド入力の便宜のために

入力の労力と間違いを減らすために、付属のCD-ROMにこの章で入力する全コマンドを収録したテキストファイルがあります。

(¥SAMPLE¥811SAMP.TXT)

このファイルをご使用のコンピューターにコピーし、あらかじめテキストエディターでお客様固有の部分を修正した後、テキストエディターからコンソールターミナルに、コマンドをコピー&ペーストしてください。

一度に1行ずつコピー&ペーストし、表示されるメッセージを確認しながら進めるのが安全です。一度に全部の行をコピー&ペーストすると、バッファがあふれたり、メッセージが確認できないために、正常にコマンドが実行されたことが分かりません。

FTPを使用して、直接本製品にダウンロードすることも可能ですが、実際に1行ずつコマンドを入力してみることをお勧めします。

13.2 PPPoEによるLAN型インターネット接続 (アンナバード)

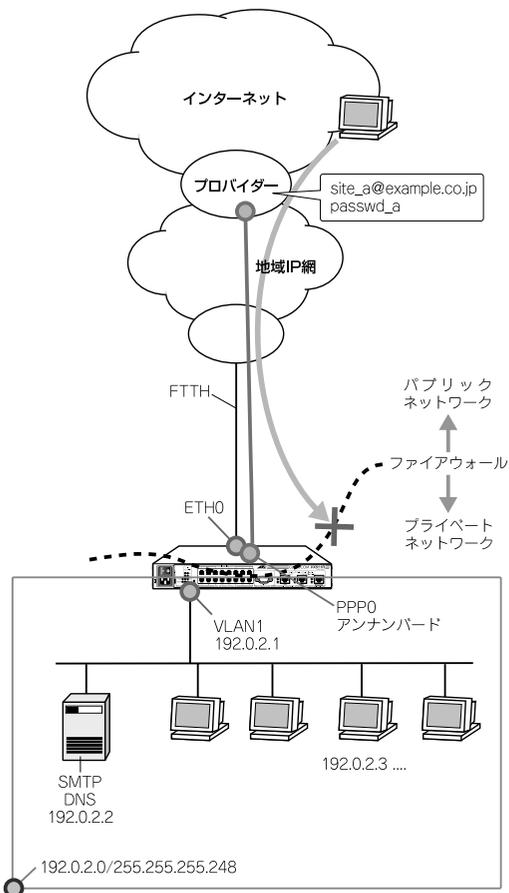


図 13.2.1 PPPoEによるLAN型の接続 (LAN側グローバル)

PPPoEを使ってプロバイダーに接続します。グローバルアドレスを8個、16個などのブロック単位で固定的に割り当てられるLAN型接続の設定例です。

この例では、NATを使用せず、LAN側端末にグローバルアドレスを直接割り当てます。また、ファイアウォールを使って外部からのアクセスを原則拒否しつつ、特定のサーバーだけを外部に公開します。

プロバイダーから提供される情報

以下の説明では、プロバイダーから下記の契約情報が与えられていると仮定します。実際の設定には、お客様の契約情報をご使用ください。

- 接続のユーザー名：site_a@example.co.jp
- 接続のパスワード：passwd_a
- PPPoE サービス名：指定なし
- 使用できる IP アドレス：192.0.2.0/29(192.0.2.0～192.0.2.7)

設定の方針

- LAN 側端末はすべてグローバルアドレスで運用します。NAT は使用しません。プロバイダーから割り当てられているアドレスは 8 個ですが、ネットワークアドレス (192.0.2.0)、ブロードキャストアドレス (192.0.2.7)、ルーター自身のアドレス (192.0.2.1) にそれぞれ 1 個ずつ消費されるため、端末に設定できるアドレスは 192.0.2.2～192.0.2.6 の 5 個となります。
- ファイアウォールを利用して、外部からの不正アクセスを遮断しつつ、内部からは自由にインターネットへのアクセスができるようにします。
- 外部からのアクセスは基本的にすべて遮断しますが、次のサービスだけは特例として許可します。
 - SMTP サーバー：192.0.2.2：25/tcp
 - DNS サーバー：192.0.2.2：53/tcp、53/udp
- トリガー機能を使って PPP インターフェースを監視し、PPPoE のセッションが局側から切断されたような場合に、自動的に再接続するよう設定します。
- 本製品の基本設定は、次の通りです。

表 13.3.1 本製品の基本設定

WAN 側物理インターフェース	eth0
WAN 側 (ppp0) IP アドレス	アンナナンバー
LAN 側 (VLAN1) IP アドレス	192.0.2.1/24
DHCP サーバー機能	使わない

設定

- 1 本製品の電源がオフの状態で、本製品の WAN 側 (ETH0) の UTP ケーブルを外し、PPP インターフェースがリンクアップしないようにしておきます。これは、後述のトリガーの設定中にリンク状態 (アップ、ダウン) が変化しないようにするための措置です。
本製品の電源スイッチをオンにします。
- 2 ユーザー「manager」でログインします。デフォルトのパスワードは「friend」です。

```
login: manager [Enter]
Password: XXXXXX
```

● PPP の設定

- 3 WAN 側 Ethernet インターフェース (eth0) 上に PPP インターフェースを作成します。「OVER=eth0-XXXX」の「XXXX」の部分には、通知された PPPoE の「サービス名」を記述します。指定がない場合は、どのサービス名タグでも受け入れられるよう、「any」を設定します。

```
Manager > CREATE PPP=0 OVER=eth0-any [Enter]
Info : Operation successful.
```

- 4 プロバイダーから通知された PPP ユーザー名とパスワードを指定し、接続時に IP アドレス割り当ての要求を行うように設定します。LCP Echo パケットを使って PPP リンクの状態を監視するようにします。

```
Manager > SET PPP=0 OVER=eth0-any IPREQUEST=ON
USER=site_a@example.co.jp PASSWORD=passwd_a
ECHO=ON [Enter]
Info : Operation successful.
```

● IP、ルーティングの設定

- 5 IP モジュールを有効にします。

```
Manager > ENABLE IP [Enter]
Info : IP module has been enabled.
```

- 6 IPCP ネゴシエーションで与えられた IP アドレスを PPP インターフェースで使用するように設定します。

```
Manager > ENABLE IP REMOTEASSIGN [Enter]
Info : Remote IP assignment has been enabled.
```

- 7 LAN側 (vlan1) インターフェースにISPから割り当てられたグローバルアドレスの先頭アドレス (192.0.2.1) を設定します。アドレスを8個や16個といった単位で割り当てられる場合は、ネットマスクが変則的になるので注意してください。

```
Manager > ADD IP INTERFACE=vlan1 IP=192.0.2.1
      MASK=255.255.255.248 [Enter]
Info : IP interface successfully added.
```

- 8 WAN側 (ppp0) インターフェースをアンナンバードに設定します。

```
Manager > ADD IP INTERFACE=ppp0 IP=0.0.0.0 [Enter]
Info : IP interface successfully added.
```

- 9 デフォルトルートを設定します。

```
Manager > ADD IP ROUTE=0.0.0.0 INTERFACE=ppp0
      NEXTHOP=0.0.0.0 [Enter]
Info : IP route successfully added.
```

●ファイアウォールの設定

- 10 ファイアウォール機能を有効にします。

```
Manager > ENABLE FIREWALL [Enter]
Info : Operation successful.
```

- 11 ファイアウォールの動作を規定するファイアウォールポリシー「net」を作成します。ポリシーの文字列は、お客様によって任意に設定できます。

```
Manager > CREATE FIREWALL POLICY=net [Enter]
Info : Operation successful.
```

- 12 ファイアウォールポリシーの適用対象となるインターフェースを指定します。

LAN側 (VLAN1) インターフェースをPRIVATE (内部) に設定します。

```
Manager > ADD FIREWALL POLICY=net INTERFACE=VLAN1
      TYPE=PRIVATE [Enter]
Info : Operation successful.
```

WAN側 (ppp0) インターフェースをPUBLIC (外部) に設定します。

```
Manager > ADD FIREWALL POLICY=net INTERFACE=ppp0
      TYPE=PUBLIC [Enter]
Info : Operation successful.
```

- 13 ICMPパケットはPing (Echo/Echo Reply) と到達不可能 (Unreachable) のみ双方向で許可します。

```
Manager > ENABLE FIREWALL POLICY=net RULE=1
      AC=ALLOW INTERFACE=ppp0 PROTOCOL=ICMP
      ICMPTYPE=0 [Enter]
Info : Operation successful.

Manager > ENABLE FIREWALL POLICY=net RULE=2
      AC=ALLOW INTERFACE=vlan1 PROTOCOL=ICMP
      ICMPTYPE=8 [Enter]
Info : Operation successful.

Manager > ENABLE FIREWALL POLICY=net RULE=3
      AC=ALLOW INTERFACE=ppp0 PROTOCOL=ICMP
      ICMPTYPE=3 [Enter]
Info : Operation successful.
```



デフォルト設定では、ICMPはファイアウォールを通過できません。

- 14 外部からのパケットをすべて拒否するファイアウォールの基本ルールに対し、DMZのサーバーへパケットを通すための設定を行います。

SMTPサーバー (192.0.2.2のTCP25番) へのパケットは通過させます。

```
Manager > ADD FIREWALL POLICY=net RULE=4
      ACTION=ALLOW INTERFACE=ppp0 PROTOCOL=TCP
      IP=192.0.2.2 PORT=25 [Enter]
Info : Operation successful.
```

DNSサーバー (192.0.2.2のTCPとUDPの53番) へのパケットは通過させます。

```
Manager > ADD FIREWALL POLICY=net RULE=5
      ACTION=ALLOW INTERFACE=ppp0 PROTOCOL=TCP
      IP=192.0.2.2 PORT=53 [Enter]
Info : Operation successful.
```



セカンダリDNSサーバーからのアクセスでTCPが使用されます。

●設定保存

- 15 設定は以上です。設定内容を設定スクリプトファイルに保存します。

```
Manager > CREATE CONFIG=ROUTER.CFG [Enter]
Info : Operation successful.
```

- 16 起動スクリプトとして指定します。

```
Manager > SET CONFIG=ROUTER.CFG [Enter]
Info : Operation successful.
```

17 WAN 側 (eth0) インターフェースに UTP ケーブルを接続してください。

●接続の確認

18 PPP の接続の確認は、「SHOW PPP」コマンドで確認できます。

```

Manager > SHOW PPP [Enter]
-----
Name           Enabled ifIndex  Over
  CP           State
-----
ppp0           YES      04
  IPCP        OPENED
-----
                eth0-any
  LCP         OPENED
-----

```

また、「SHOW INT」コマンドでは、全インターフェース状態を確認できます。

```

Manager > SHOW INT [Enter]
-----
Interfaces                               sysUpTime:      01:26:55
DynamicLinkTraps.....Disabled
TrapLimit.....20
Number of unencrypted PPP/FR links.....1
ifIndex Interface   ifAdminStatus  ifOperStatus   ifLastChange
-----
1   eth0             Up             Up              01:17:13
3   vlan1            Up             Up              00:00:01
4   ppp0             Up             Up              01:17:35
-----

```

19 PPP 接続時にプロバイダーから取得した IP アドレスなどの情報は、「SHOW PPP CONFIG」コマンドによって確認できます。

```

Manager > SHOW PPP CONFIG [Enter]
-----
Interface - description
Parameter                               Configured      Negotiated
-----
ppp0 -
.....
eth0-any
.....
IP
IP Compression Protocol  NONE           NONE           VJC
IP Pool                  NOT SET
IP Address Request       ON
IP Address               123.45.11.22  123.45.11.22  123.45.67.1
Primary DNS Address      87.65.43.21  87.65.43.21  NONE
Secondary DNS Address    87.65.43.22  87.65.43.22  NONE
Primary WinS Address     NOT SET       NONE
Secondary WinS Address   NOT SET       NONE
PPPoE
Session ID               B1CC          B1CC
MAC Address of Peer      00-90-99-0a-0a-04
Service Name             any
Debug
Maximum packet bytes to display 32
-----

```

20 LAN 側のコンピューターで Web ブラウザーなどを実行し、インターネットにアクセスできることを確認してください。

なお、LAN 側のコンピューターが IP アドレスを自動取得するように設定されている場合 (DHCP クライアントである場合)、本製品の DHCP サーバー機能を設定した後に、コンピューターを起動 (または再起動) する必要があります。

まとめ

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

表 13.3.2 設定スクリプトファイル (ROUTER.CFG)

```

1 CREATE PPP=0 OVER=eth0-any
2 SET PPP=0 OVER=eth0-any IPREQUEST=ON USE
  R=site_a@example.co.jp PASSWORD=passwd_a
  ECHO=ON
3 ENABLE IP
4 ENABLE IP REMOTEASSIGN
5 ADD IP INTERFACE=vlan1 IP=192.0.2.1
  MASK=255.255.255.248
6 ADD IP INTERFACE=ppp0 IP=0.0.0.0
7 ADD IP ROUTE=0.0.0.0 INTERFACE=ppp0
  NEXTHOP=0.0.0.0
8 ENABLE FIREWALL
9 CREATE FIREWALL POLICY=net
10 ADD FIREWALL POLICY=net INTERFACE=VLAN1
  TYPE=PRIVATE
11 ADD FIREWALL POLICY=net INTERFACE=ppp0
  TYPE=PUBLIC
12 ADD FIREWALL POLICY=net RULE=1 AC=ALLOW
  INTERFACE=ppp0 PROTOCOL=ICMP ICMPTYPE=0
13 ADD FIREWALL POLICY=net RULE=2 AC=ALLOW
  INTERFACE=vlan1 PROTOCOL=ICMP ICMPTYPE=8
14 ADD FIREWALL POLICY=net RULE=3 AC=ALLOW
  INTERFACE=ppp0 PROTOCOL=ICMP ICMPTYPE=3
15 ADD FIREWALL POLICY=net RULE=4 ACTION=ALLOW
  INTERFACE=ppp0 PROTOCOL=TCP IP=192.0.2.2
  PORT=25
16 ADD FIREWALL POLICY=net RULE=5 ACTION=ALLOW
  INTERFACE=ppp0 PROTOCOL=TCP IP=192.0.2.2
  PORT=53

```

13.3 設定上の注意事項

設定の保存はリンクダウンの状態での

何らかの設定を追加したり、変更などを行った後、フラッシュメモリーの設定スクリプトファイルを更新（上書き保存）する場合は、必ずWAN側インターフェースのUTPケーブルを外し、PPPのリンクダウンを確認した上で行ってください。

```
Manager > SHOW PPP [Enter]
-----
Name      Enabled ifIndex Over      CP      State
-----
ppp0      YES      04      eth0-any IPCP     CLOSED
          LCP     OPENED
-----

Manager > SHOW CONFIG DYN=TRIG [Enter]
#
# TRIGGER Configuration
#
enable trigger
create trigger=1 periodic=3 script=reset.scp
create trigger=2 interface=ppp0 event=up cp=ipcp
  script=up.scp
create trigger=3 interface=ppp0 event=down cp=ipcp
  script=down.scp

Manager > CREATE CONFIG=ROUTER.CFG [Enter]
Info : Operation successful.
```

設定の保存が完了したら、WAN側インターフェースのUTPケーブルを接続し、PPPリンクのアップを確認してください。

また、次の方法を使用すれば、PPPリンクのアップ、ダウンの状態に依存せずに、フラッシュメモリー上の設定スクリプトファイルを変更することができます。

- ・コンピューター上で設定スクリプトファイルを作成し、FTPで本製品に転送する。
- ・本製品の「EDIT」コマンドで設定スクリプトファイルを作成する。

PPPoEセッションの手動による切断

本設定では、本製品が起動すると同時にPPPoEセッションが確立され、以後常時接続された状態となります。PPPoEセッションの切断、再接続を行う場合は、手動で行います。

切断は、「DISABLE PPP」コマンドを実行します。

```
Manager > DISABLE PPP=0 [Enter]
Info : Operation successful.

Manager > SHOW PPP [Enter]
-----
Name      Enabled ifIndex Over      CP      State
-----
ppp0      NO       04      eth0-any IPCP     CLOSED
          LCP     INITIAL
-----
```

ただし、「DISABLE PPP」コマンドは、ランタイムメモリー上のPPPの設定スクリプトに追加されるので注意が必要です。この状態でCREATE CONFIGコマンドを実行すると、「disable ppp=0」は設定スクリプトファイルの内容として保存されます。本製品を再起動したとき、いつまで経ってもPPPリンクが確立しません。

```
Manager > SHOW CONFIG DYN=PPP [Enter]
#
# PPP configuration
#
create ppp=0 over=eth0-any
set ppp=0 bap=off iprequest=on username="user1@isp"
  password="ippasswd1"
set ppp=0 over=eth0-any lqr=off echo=10
disable ppp=0
```

再接続

「DISABLE PPP」コマンドによる切断を、再接続するには「RESTART ROUTER」コマンドを実行してください。

```
Manager > RESTART ROUTER [Enter]
```


A.1 コンピューターの設定

第2部「13 構成例」(p.61)のLAN環境におけるコンピューター側の設定として、Windows 2000、Mac OS Xの例を挙げます。Windowsの他のバージョン、Mac OSの他のバージョンでは手順が異なりますが、以下の例を参考にして設定してください。

Windows 2000

- 1 「コントロールパネル」→「ネットワークとダイヤルアップ接続」→「ローカルエリア接続」をダブルクリックしてください。



図 A.1.1 「ローカルエリア接続」アイコン

- 2 「プロパティ」をクリックしてください。

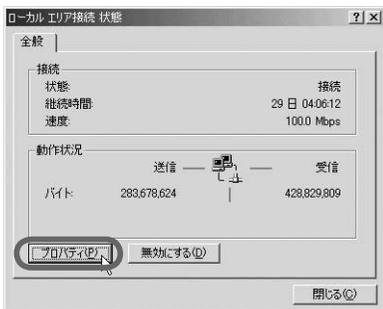


図 A.1.2 ローカルエリア接続状態

- 3 「インターネットプロトコル (TCP/IP)」を選択し、「プロパティ」をクリックしてください。



図 A.1.3 ローカルエリア接続のプロパティ

- 4 本製品 (DHCP サーバー) から IP アドレスを自動的に取得する場合は、次のように設定してください (この設定は、Windows 2000 におけるデフォルトです)。「IP アドレスを自動的に取得する」と「DNS サーバーの IP アドレスを自動的に取得する」をクリックし、「OK」をクリックしてください。

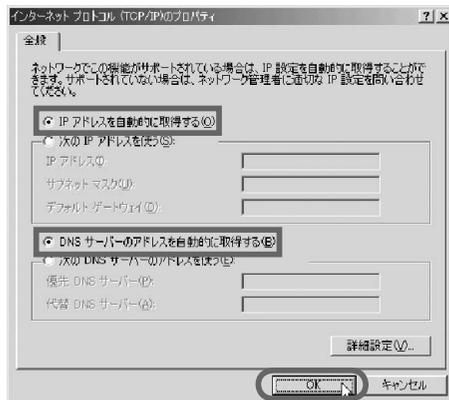


図 A.1.4 IP アドレス自動取得 (DHCP クライアント)

IP アドレスなどを固定的に設定する場合は、次のように設定してください。「次の IP アドレスを使う」をクリックし、「IP アドレス」「サブネットマスク」「デフォルトゲートウェイ」を入力します。「デフォルトゲートウェイ」は、本製品の LAN 側の IP アドレスを指定します。さらに、「次の DNS サーバーの IP アドレスを使う」をクリックし、「優先 DNS サーバー」「代替 DNS サーバー」にプロバイダーから提供された DNS サーバーの IP アドレスを入力します。最後に、「OK」をクリックしてください。

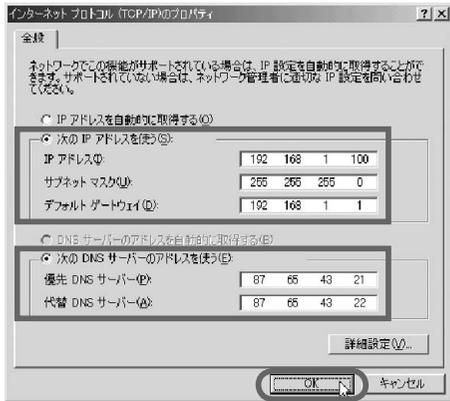


図 A.1.5 IP アドレス固定 (DNS ダイレクト)

5 再起動を促すダイアログが現れたら、指示に従い再起動してください。

Mac OS X

- 1 「アップルメニュー」(または Dock) → 「システム環境設定」を開いてください。
- 2 「システム環境設定」の「ネットワーク」をクリックしてください。



図 A.1.6 システム環境設定

- 3 本製品 (DHCP サーバー) から IP アドレスを自動的に取得する場合は、次のように設定してください (この設定は、Mac OS X におけるデフォルトです)。「表示」で「内蔵 Ethernet」を選択しておき、「TCP/IP」タブの「設定」で「DHCP サーバを参照」を選択します。最後に「今すぐ適用」をクリックしてください。本製品からの IP アドレス取得に成功すると、取得した IP アドレスなどの情報が表示されます (点線の囲み)。



図 A.1.7 IP アドレス自動取得 (DHCP クライアント)

IPアドレスなどを固定的に設定する場合は、次のように設定してください。「表示」で「内蔵 Ethernet」を選択しておき、「TCP/IP」タブの「設定」で「手入力」を選択します。「IPアドレス」「サブネットマスク」「ルーター」を入力します。「ルーター」は、本製品の LAN 側の IP アドレスを指定します。「ドメインネームサーバ」にプロバイダーから提供された DNS サーバーの IP アドレスを入力します。最後に、「今すぐ適用」をクリックしてください。



図 A.1.10 IPアドレス固定 (DNS ダイレクト)

- 「ネットワーク」を閉じてください。

A.2 Microsoft Telnet の設定

Telnet クライアントとして、Windows XP、2000 に付属のものを使用する例を示します。Windows の他のバージョンの Telnet や、他の Telnet クライアントをご使用の場合は、手順が異なりますが、以下の例を参考にして設定してください。

Telnet クライアントに設定するパラメーターは、下記の通りです。エミュレーション、「BackSpace」キーのコードは EDIT コマンドのための設定です。

表 A.2.1 Telnet クライアントの設定

項目	値
エミュレーション	VT100
「BackSpace」キーのコード	Delete

- 「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」をクリックしてください。ダイアログボックスが現れますので、「名前」ボックスに「telnet」と入力して「OK」ボタンをクリックしてください。

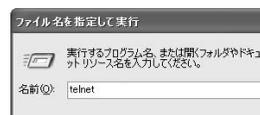


図 A.2.1 telnet の起動

- Telnet が起動しプロンプトが表示されますので、次の 3 つのコマンドを入力してください。

```
Microsoft Telnet> set term vt100 [Enter]
Microsoft Telnet> set bsasdel [Enter]
```

「display」で設定状態を確認できます。

```
Microsoft Telnet> display [Enter]
```

- Telnet を終了してください。次回の Telnet の起動には、上記の設定が適用されます。

```
Microsoft Telnet> quit [Enter]
```

A.3 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 のハイパーターミナルを使用する例を示します。Windows の他のバージョンのハイパーターミナルや、他の通信ソフトウェアをご使用の場合は、手順が異なりますが、以下の例を参考にして設定してください。

通信ソフトウェアに設定するパラメーターは、下記の通りです。

表 A.3.1 コンソールターミナルの設定

項目	値
インターフェース速度	9,600bps
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	ハードウェア (RTS/CTS)
エミュレーション	VT100

- 1 「コンソールターミナルの接続」(p.22) に従い、本製品前面の CONSOLE ポートとコンピューター (Windows 2000) を接続してください。
- 2 Windows 2000 を起動し、「スタート」→「プログラム」→「アクセサリ」→「通信」→「ハイパーターミナル」をクリックしてください。



図 A.3.1 「ハイパーターミナル」フォルダ

- 3 次のダイアログボックスが現れたら、「国名 / 地域名」で「日本」を選択、「市外局番 / エリアコード」を入力して「OK」をクリックしてください。ここでは市外局番として「03」、外線発信番号は「無し」(0 発信しない)、ダイヤル方法は「トーン」を仮定しています。



図 A.3.2 「所在地情報」の設定

- 4 次のダイアログボックスが現れたら、「OK」をクリックしてください。



図 A.3.3 「電話とモデムのオプション」の設定

電話とモデムの設定が完了している場合、図 A.3.2、図 A.3.3 のダイアログボックスは表示されません。

- 5 接続の「名前」を入力、「アイコン」を選択して「OK」をクリックしてください。ここでは「名前」として「AR_ROUTER」を仮定しています。



図 A.3.4 接続の名前を入力

- 6 「接続の方法」を選択し、「OK」をクリックしてください。ここではコンピューターの COM1 ポートにコンソールケーブルを接続すると仮定し、「COM1」を選択しています。他のポートに接続している場合は、接続しているポートを指定してください。



図 A.3.5 接続方法で COM1 を指定

- 7 「ビット / 秒」で「9600」、「データビット」で「8」、「パリティ」で「なし」、「ストップビット」で「1」、「フロー制御」で「ハードウェア」を選択し、「OK」をクリックしてください（「ビット / 秒」以外はデフォルトです）。



図 A.3.6 「COM1」のプロパティの設定

- 8 ハイパーターミナルの画面が表示されます。

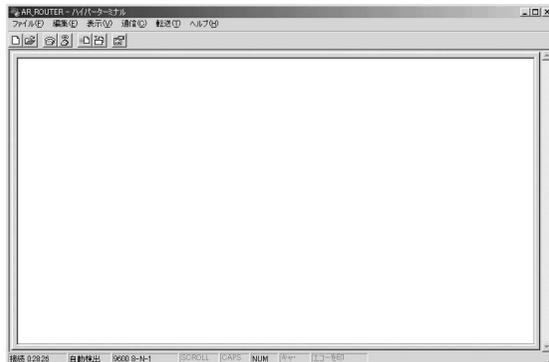


図 A.3.7 ターミナル画面

- 9 「ファイル」→「プロパティ」をクリックしてください。「AR_ROUTERのプロパティ」ダイアログボックスが現れます。「設定」ページを選択し、「エミュレーション」で「VT100J」を選択してください。



図 A.3.8 キーの設定

- 10 「Shift-JIS」を選択し、「OK」をクリックしてください。下記のダイアログボックスが閉じ、図 A.3.8 に戻りますので、OK をクリックしてください。

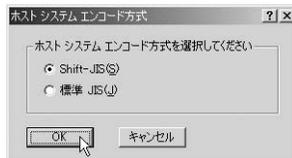


図 A.3.9 エンコード方式

11 以上で、ハイパーターミナルをコンソールターミナルとして使用するための設定は終了です。

ハイパーターミナルの設定の保存

次のハイパーターミナルの実行の便宜のために、前述の手順で施した内容を保存しておきます。

- 1 「ファイル」→「名前を付けて保存」をクリックしてください。



図 A.3.10 ハイパーターミナル設定の保存

- 2 「ファイル名」に「A.3 ハイパーターミナルの設定」の手順 5 で指定した名前のファイル（拡張子は ht）が表示されていることを確認し、「保存」をクリックしてください。



図 A.3.11 ハイパーターミナル設定ファイル名の入力

次のハイパーターミナルの起動は、「スタート」→「プログラム」→「アクセサリ」→「通信」→「ハイパーターミナル」フォルダー→「AR_ROUTER.ht」をクリックしてください。

ハイパーターミナルの終了

- 1 本製品にログインしている場合は、ログアウトしてください。
- 2 「ファイル」→「ハイパーターミナルの終了」をクリックしてください。
- 3 次のメッセージボックスが現れたら、「OK」をクリックしてください。

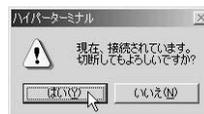


図 A.3.12 接続中の警告

A.4 CONSOLE ポート

本製品の CONSOLE ポートは、RS-232 規格の D サブ 9 ピン（メス）コネクタが使用されています。ご使用のコンソールターミナル（DTE）との接続は、付属のコンソールケーブル（ストレートタイプ）をご使用ください。通信パラメーターは下記の通りです

表 A.4.1 通信パラメーター

項目	値
インターフェース速度	9,600bps
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	ハードウェア (RTS/CTS)

A.5 10BASE-T/100BASE-TX ポート

本製品は、LAN 側として 2 つの、WAN として 1 つの 10BASE-T/100BASE-TX ポートを持っています。各ポートは、RJ-45 型と呼ばれるモジュラージャックが使用されています。

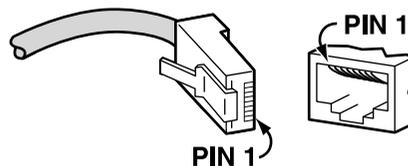


図 A.5.1 RJ-45 モジュラープラグ（左）、ジャック（右）

全 LAN 側ポートはデフォルトでは MDI/MDI-X 自動切替になっているため、どのポートもカスケードポートとして使用できます。また、ストレート、クロスケーブルのどちらを使用しても、正常に動作します。

WAN 側ポートは、オートネゴシエーションのとき、MDI/MDI-X 自動切替になります。10/100Mbps、Full/Half Duplex 固定に設定にすると MDI になるため、ストレートタイプのケーブルを利用する場合、接続相手のポートは MDI-X でなければなりません。

表 A.5.1 MDI 仕様における信号線名

ピン番号	信号 (MDI ポート)
1	送信データ (+)
2	送信データ (-)
3	受信データ (+)
4	未使用
5	未使用
6	受信データ (-)
7	未使用
8	未使用

A.6 VDSL ポート

本製品は、POTS/ISDN 側として 8 つの、VDSL 側として 8 つの VDSL ポートを持っています。各ポートは、RJ-11 型と呼ばれるモジュラージャックが使用されています。

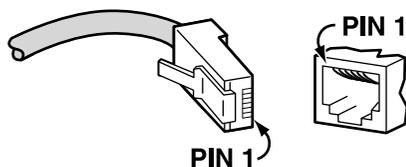


図 A.6.1 RJ-11 モジュラープラグ (左)、ジャック (右)

表 A.6.1 VDSL 仕様における信号線名 (POTS/ISDN ポート)

ピン番号	信号 (MDI ポート)
1	未使用
2	未使用
3	Tip
4	Ring
5	未使用
6	未使用

表 A.6.2 VDSL 仕様における信号線名 (VDSL ポート)

ピン番号	信号 (MDI ポート)
1	未使用
2	未使用
3	Line +
4	Line -
5	未使用
6	未使用

A.7 製品仕様

ハードウェア

メモリー容量	
メインメモリー容量	
64MByte	
フラッシュメモリー容量	
16MByte	
VDSL メモリー容量	
8MByte	
インターフェース	
WAN ポート	
10BASE-T/100BASE-TX × 1	
オートネゴシエーション時 MDI/MDI-X 自動切替	
LAN ポート	
10BASE-T/100BASE-TX × 2	
(オートネゴシエーション時 MDI/MDI-X 自動切替)	
POTS/ISDN × 8	
VDSL × 8	
コンソールポート	
RS-232(DCE)、D サブ 9 ピン (メス) × 1	
スイッチ部 (LAN)	
スイッチング方式	
ストア&フォワード	
パケットバッファ容量	
16MByte	
MAC アドレス登録数	
16K (最大)	
電源部	
定格入力電圧	AC100-120V
入力電圧範囲	AC85-132V
定格周波数	50/60Hz
定格入力電流	2.0A
最大入力電流 (実測値)	0.78A
平均消費電力	34W (最大 38W)
平均発熱量	120kJ/h (最大 140kJ/h)
環境条件	
動作時温度	-5 ~ 50°C
動作時湿度	80% 以下 (ただし、結露なきこと)
保管時温度	-20 ~ 60°C
保管時湿度	95% 以下 (ただし、結露なきこと)
外形寸法	
320(W) × 300(D) × 44(H)mm (突起部含まず)	
質量	
3.1kg	
適合規格	
安全規格	UL60950-1
EMI 規格	VCCI クラス A
電気通信事業法に基づく技術基準	
JATE	ACD05-0052004

準拠規格	
IEEE 802.3	10BASE-T
IEEE 802.3u	100BASE-TX
IEEE 802.3x	Flow Control
IEEE 802.1Q	VLAN Tagging

ソフトウェア

ルーティングプロトコル	IPv4
ルーティング方式	スタティック
WAN サービス	ADSL、CATV、FTTH、広域イーサネットなどの各種ブロードバンド回線／サービス
機能	PPP over Ethernet* NAT/EnhancedNAT DHCP (サーバー) ファイアウォール (Stateful Inspection、攻撃検出・通知) パケットフィルタリング ブリッジング UPnP サービス各種 (Policy-based Routing) PAP/CHAP
管理機能	コマンドラインインターフェース、Web GUI テキストエディター、FTP クライアント Telnet (サーバー)、トリガー、Syslog、 NTP クライアント SNMP エージェント (SNMPv1、Trap のみ)

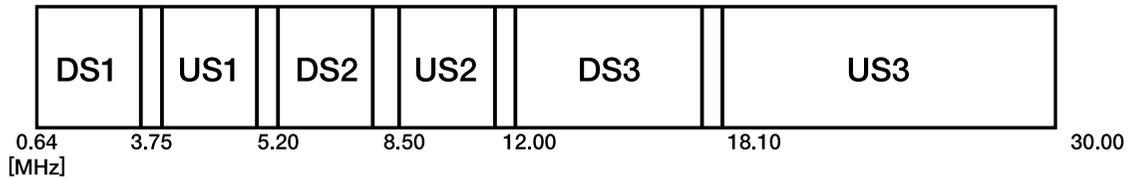
※ サービスが対応していれば同時 2 セッション可

出荷時設定

VDSL 設定	
バンドプラン	998
レイテンシー	インターリーブ
VDSL ポート	
下りデータ方向ペイロード速度	104.960Mbps (最大) / 0.064Mbps (最小)
上りデータ方向ペイロード速度	104.960Mbps (最大) / 0.064Mbps (最小)
自動速度調整機能	有効
SNR マージン	6dB (下りデータ方向ターゲット SNR マージン) 6dB (上りデータ方向ターゲット SNR マージン) 0dB (最小 SNR マージン)
RFI バンド	無効
コンパチブル・モード	ISDN
インターリーブ遅延時間	2msec (下りデータ方向) / 2msec (上りデータ方向)
10BASE-T/100BASE-TX ポート	
Speed mode	オートネゴシエーション
フローコントロール	無効
MDI/MDI-X	MDI/MDI-X 自動切替

A.8 VDSL 技術仕様

6 バンド仕様



伝送速度設定値

Upstream/Downstream Payload Rate

(上り/下りデータ方向の最大/最小ペイロード速度)

104.96Mbps	102.40Mbps	99.20Mbps	96.00Mbps	92.80Mbps
86.40Mbps	83.20Mbps	80.00Mbps	76.80Mbps	73.60Mbps
70.40Mbps	64.00Mbps	57.60Mbps	54.40Mbps	51.20Mbps
50.048Mbps	48.00Mbps	40.00Mbps	38.40Mbps	36.80Mbps
33.60Mbps	30.40Mbps	28.032Mbps	27.20Mbps	25.60Mbps
25.024Mbps	23.04Mbps	22.40Mbps	20.80Mbps	19.20Mbps
17.60Mbps	16.00Mbps	14.40Mbps	13.056Mbps	11.20Mbps
9.60Mbps	8.00Mbps	6.40Mbps	6.016Mbps	5.12Mbps
4.096Mbps	3.072Mbps	2.048Mbps	1.536Mbps	1.472Mbps
1.408Mbps	1.344Mbps	1.280Mbps	1.216Mbps	1.152Mbps
1.088Mbps	1.024Mbps	0.960Mbps	0.896Mbps	0.832Mbps
0.768Mbps	0.704Mbps	0.640Mbps	0.576Mbps	0.512Mbps
0.448Mbps	0.384Mbps	0.320Mbps	0.256Mbps	0.192Mbps
0.128Mbps	0.064Mbps			

SNR Margin

(信号対雑音比マージン)

0.0dB	0.5dB	1.0dB	1.5dB	2.0dB	2.5dB	3.0dB	3.5dB
4.0dB	4.5dB	5.0dB	5.5dB	6.0dB	6.5dB	7.0dB	7.5dB
8.0dB	8.5dB	9.0dB	9.5dB	10.0dB	10.5dB	11.0dB	11.5dB
12.0dB	12.5dB	13.0dB	13.5dB	14.0dB	14.5dB	15.0dB	15.5dB
16.0dB	16.5dB	17.0dB	17.5dB	18.0dB	18.5dB	19.0dB	19.5dB
20.5dB	21.0dB	21.5dB	22.0dB	22.5dB	23.0dB	23.5dB	24.0dB
24.5dB	25.0dB	25.5dB	26.0dB	26.5dB	27.0dB	27.5dB	28.0dB
28.5dB	29.0dB	29.5dB	30.0dB	30.5dB	31.0dB		

Interleave Delay

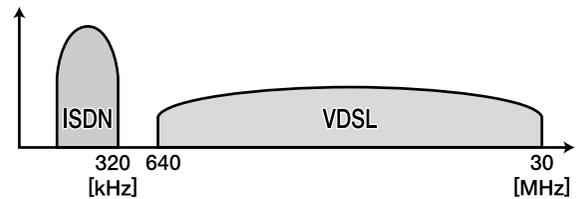
(インターリーブ遅延時間)

0	1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14			

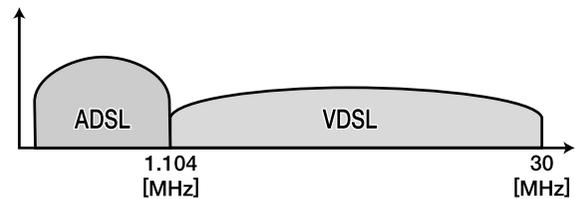
Compatible mode

(コンパチブル・モード)

・ ISDN モード



・ ADSL モード



本製品の Web GUI 機能を使用して、Web ブラウザーから本製品にアクセスし、一部の設定を変更することができます。

この章では、Web GUI の使用方法について説明します。

B.1 設定環境

- 設定を行うコンピューターは、TCP/IP プロトコルがインストールされ、IP アドレスが設定されたものをご使用ください。ご購入時には、VX811R の LAN 側の IP アドレスとして 192.168.1.1 が割り振られております。
- Web ブラウザーは、Windows 版の Internet Explorer Ver.5.0 以上をご使用ください。

B.2 設定の開始

- 1 本製品の電源スイッチをオンにしてください。
- 2 LAN 側ポートにコンピューターを接続し、コンピューターを起動してください。
- 3 Internet Explorer を起動し、アドレスに「http://192.168.1.1」と入力して「移動」をクリックしてください。



図 B.2.1 http://192.168.1.1 の入力

- 4 次のダイアログボックスが表示されたら、「ユーザー名」に「manager」、「パスワード」に「friend」と入力し、「OK」をクリックしてください。ログインに成功すると、設定画面のトップページが表示されます（図 B.3.1）。



図 B.2.2 本製品へのログイン

B.3 設定画面の構成

設定画面は、「メニューフレーム」と「操作フレーム」に分かれており、画面上部に現在表示中のサブメニュー項目名が表示されます。

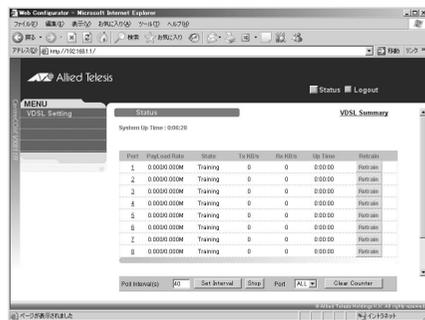


図 B.3.1 設定画面（トップページ）

メニューフレーム

「メニューフレーム」には、Web マネージメント画面で設定可能なメニュー項目があります。メニュー項目をクリックすると、サブメニューが開きます。サブメニュー項目をクリックすると、「操作フレーム」に「設定画面」が表示されます。

「VDSL Setting」メニュー

VDSL ポートの設定をします。



図 B.3.2 「VDSL Setting」メニュー

操作フレーム

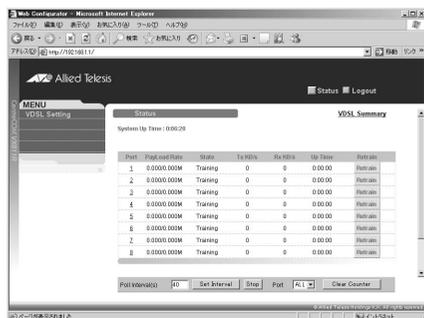
「操作フレーム」には、「メニューフレーム」で選択したメニュー項目の内容が表示されます。

B.4 設定項目

Status

Web 設定画面にログインすると、最初に表示されます。

各 VDSL ポートの統計情報が表示されます。



Port	VDSL Port Rate	State	Tx KB/s	Rx KB/s	Up Time	Retrain
1	0.0000 000M	Training	0	0	0:00:00	Retrain
2	0.0000 000M	Training	0	0	0:00:00	Retrain
3	0.0000 000M	Training	0	0	0:00:00	Retrain
4	0.0000 000M	Training	0	0	0:00:00	Retrain
5	0.0000 000M	Training	0	0	0:00:00	Retrain
6	0.0000 000M	Training	0	0	0:00:00	Retrain
7	0.0000 000M	Training	0	0	0:00:00	Retrain
8	0.0000 000M	Training	0	0	0:00:00	Retrain

System Up Time: 0:00:28

Poll Interval(s): 40 Set Interval Stop Port Clear Counter

図 B.4.1 Status 画面

Status

- System Up Time
本製品の稼働時間を表示します。
- Port
各ポートの番号です。
クリックすると、「VDSL Port Details」画面を表示します。
参照 本書「VDSL Port Details」(p.79)
- PayLoad Rate
ポートのペイロードレートを上りデータ方向/下りデータ方向別に表示します。
- State
各ポートの状態を表示します。
Showtime : ポートが回線に接続されています。
Training : トレーニング中です。
- Tx KB/s
各ポートのデータ送信量を表示します。
- Rx KB/s
各ポートのデータ受信量を表示します。
- Up Time
各ポートの累積通信時間を表示します。
- Retrain
各ポートを強制的に再接続させます。

その他

- VDSL Summary
VDSL Summary ウィンドウを表示します。
参照 本書「VDSL Summary」(p.80)
- Poll Interval(s)
画面の更新時間(秒)を、10秒以上9999秒以下で入力します。
デフォルトは、40秒です。
- Set Interval
「Poll Interval(s)」で入力した更新時間を設定します。
- Stop
画面の自動更新を中止します。
- Port
「Clear Counter」が実行されるポートを選択します。
デフォルトは、「All」です。
- Clear Counter
表示されている各ポートの統計情報をリセットします。

VDSL Port Details

各 VDSL ポートの状態を表示します。

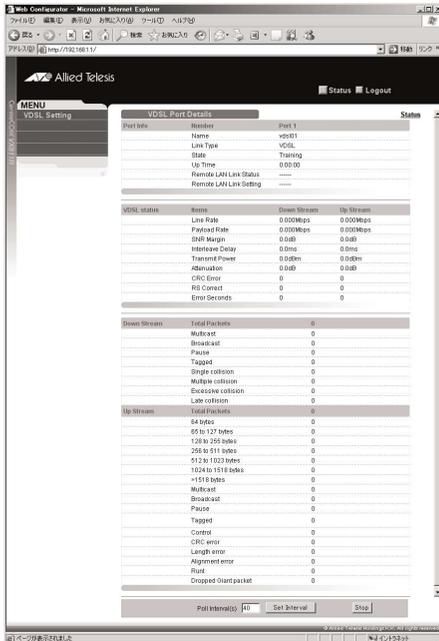


図 B.4.2 VDSL Port Details 画面

Port Info

- Number
ポートの番号を表示します。
- Name
ポートの名称を表示します。
- Link Type
ポートの種類を表示します。
- State
ポートの状態を表示します。
Showtime : ポートが回線に接続されています。
Training : トレーニング中です。
- Up Time
各ポートの累積通信時間を表示します。
- Remote LAN Link Status
外部 CPE デバイスの LAN ポートの接続状態を表示します。
- Remote LAN Link Setting
外部 CPE デバイスの LAN ポートの設定を表示します。

VDSL Status

- Line Rate
ポートの通信レートを下りデータ方向/上りデータ方向別に表示します。
- Payload Rate
ポートのペイロードレートを下りデータ方向/上りデータ方向別に表示します。
- SNR Margin
ポートの SNR マージンを下りデータ方向/上りデータ方向別に表示します。
- Interleave Delay
ポートのインターリーブ遅延を下りデータ方向/上りデータ方向別に表示します。
- Transmit Power
ポートの送信出力を下りデータ方向/上りデータ方向別に表示します。
- Attenuation
減衰を下りデータ方向/上りデータ方向別に表示します。
- CRC Error
CRC エラーのあるフレーム数を表示します。
- RS Correct
RS 符号化時の成功数を表示します。
- Error Seconds
エラーのあるフレームがが送受信されていた時間を表示します。

Down Stream

- Total Packets
送信された Good (エラーのない正常な) フレーム数を表示します。
- Multicast
送信された Good フレームで、マルチキャストアドレスに宛てられたフレーム数を表示します。
- Broadcast
送信された Good フレームで、ブロードキャストアドレスに宛てられたフレーム数を表示します。
- Pause
Pause パケットの送信数を表示します。
- Tagged
VLAN タグ付きパケットの送信数を表示します。
- Single Collision
1 回だけコリジョンを引き起こしたパケット数を表示します。
- Multiple Collision
2 ~ 15 回のコリジョンを引き起こしたパケット数を表示します。

- Excessive Collision
15 回以上のコリジョンを引き起こしたパケット数を表示します。
- Late Collision
512Bit 分の時間が経過した後に発生したコリジョンの数を表示します。

Up Stream

- Total Packets
受信された Good (エラーのない正常な) フレーム数を表示します。
- 64 bytes
Bad フレームを含む受信されたフレームで、64Byte(フレーミング bit を除く・FCS エラーを含む) のフレーム数を表示します。
- 65 to 127 bytes
Bad フレームを含む受信されたフレームで、65 ~ 127Byte(フレーミング bit を除く・FCS エラーを含む) のフレーム数を表示します。
- 128 to 255 bytes
Bad フレームを含む受信されたフレームで、128 ~ 255Byte(フレーミング bit を除く・FCS エラーを含む) のフレーム数を表示します。
- 256 to 511 bytes
Bad フレームを含む受信されたフレームで、256 ~ 511Byte(フレーミング bit を除く・FCS エラーを含む) のフレーム数を表示します。
- 512 to 1023 bytes
Bad フレームを含む受信されたフレームで、512 ~ 1023Byte(フレーミング bit を除く・FCS エラーを含む) のフレーム数を表示します。
- 1024 to 1518 bytes
Bad フレームを含む受信されたフレームで、1024 ~ 1518Byte(フレーミング bit を除く・FCS エラーを含む) のフレーム数を表示します。
- > 1518 bytes
Bad フレームを含む受信されたフレームで、1518Byte(フレーミング bit を除く・FCS エラーを含む) より大きいフレーム数を表示します。
- Multicast
受信された Good フレームで、マルチキャストアドレスに宛てられたフレーム数を表示します。
- Broadcast
受信された Good フレームで、ブロードキャストアドレスに宛てられたフレーム数を表示します。
- Pause
Pause パケットの受信数を表示します。

- Tagged
VLAN タグ付きパケットの受信数を表示します。
- Control
802.3x Pause フレームを含まないコントロール数を表示します。
- CRC Error
適切な長さで、CRC エラーのあるフレーム数を表示します。
- Length Error
適切ではない長さのフレーム数を表示します。
- Alignment Error
適切な長さで、CRC エラーがあり不必要なオクテット数のパケット数を表示します。
- Runt
64 オクテットより小さい長さのフレーム数を表示します。
- Dropped Giant packet
大きすぎて受信できなかったフレーム数を表示します。

VDSL Summary

全 VDSL ポートの統計情報一覧を別ウィンドウで表示します。各項目については、「VDSL Port Details」を参照してください。

Line NO	Name	State	Line Rate		Packet Rate		Shift Margin		Interleave Delay	
			Down	Up	Down	Up	Down	Up	Down	Up
1	vds01	Training	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	vds02	Training	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3	vds03	Training	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
4	vds04	Training	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5	vds05	Training	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
6	vds06	Training	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7	vds07	Training	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
8	vds08	Training	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

図 B.4.3 VDSL Summary 画面

Common Setup

VDSL 通信の設定を行います。

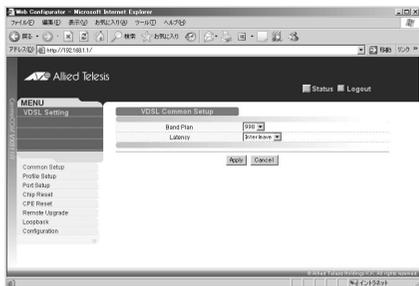


図 B.4.4 Common Setup 画面

VDSL Common Setup

- Band Plan
VDSL バンドプランを選択します。
「998」以外は選択できません。
- Latency
レイテンシーモードを選択します。
Interleave : インターリーブ機能を有効にします。
Fast : インターリーブ機能を無効にします。

Profile Setup

VDSL プロファイルを作成/変更します。

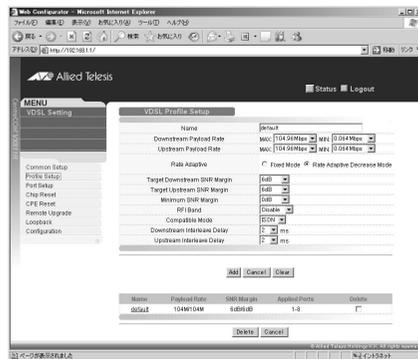


図 B.4.5 Profile Setup 画面

VDSL Profile Setup

- Name
プロファイルの名称を任意の英数字（32文字以下）で入力します。
- Downstream Payload Rate
下りデータ方向のペイロード速度（最大値および最小値）を 104.96Mbps～0.064Mbps の範囲で選択します。
最大値と最小値の差が 1Mbps 以上になるように設定してください。
- Upstream Payload Rate
上りデータ方向のペイロード速度（最大値および最小値）を 104.96Mbps～0.064Mbps の範囲で選択します。
最大値と最小値の差が 1Mbps 以上になるように設定してください。

- Rate Adaptive

通信モードを指定します。

- Fixed Mode

- :最大ペイロード速度から約 1Mbps の範囲で VDSL 回線のリンクを確立します。ただし Target Upstream/Downstream SNR マージンの設定値を満たさない場合は、VDSL 回線のリンクは確立しません。

- Rate Adaptive Decrease Mode

- : Target Upstream/Downstream SNR マージンの設定値を満たしながら、最大ペイロード速度から最小ペイロード速度の範囲で自動的に最適値を探し VDSL 回線のリンクを確立します。最小 SNR マージンを下回った場合には VDSL 回線の再トレーニングを行い、Target Upstream/Downstream SNR マージンの設定値を満たすような最適のペイロード速度を再設定します。

- Target Downstream SNR Margin

上リデータ方向のリンクを確立させる際に目標とする SNR マージン値を 0 ~ 31dB (0.5dB 単位) の範囲で選択します。

- Target Upstream SNR Margin

下リデータ方向のリンクを確立させる際に目標とする SNR マージン値を 0 ~ 31dB (0.5dB 単位) の範囲で選択します。



VDSL 回線の CRC エラーが頻発する場合は、Target Upstream/Downstream SNR Margin の設定値を大きくします。ただし、VDSL 回線のペイロード速度は低下します。

一般的に高周波数帯域を使用する電話用銅回線を流れる信号において、Upstream Band 側の VDSL 信号の減衰は、Downstream Band 側に比べ顕著に現れるため、SNR 比が悪化し CRC Error カウンターが上昇、VDSL リンクダウンを誘発させる場合があります。このような場合は、次の表の Opt.#1 のように最初に Target Upstream SNR Margin の設定を大きくし、CRC Error カウンターの上昇の抑制効果が現れるかを確認してください。

SNR Margin	Default	Opt.#1	Opt.#2	Opt.#3
Target Downstream SNR Margin	6dB	6dB	12dB	12dB
Target Upstream SNR Margin	6dB	12dB	12dB	18dB
Minimum SNR Margin	0dB	5dB	10dB	10dB
Expected Payload Rate *	100Mbps (175m 時)	>90Mbps	>80Mbps	>70Mbps

さらに調整する場合、上の表の Opt.#2 および 3 の例に従って、各 SNR Margin 値の設定調整を行ってください。

※ 電話回線システム上の理想の環境条件における期待する実効伝送速度。ただし、実際の環境条件に大きく依存し、これを満たさない場合もあります。

- Minimum SNR Margin

通信モードが Rate Adaptive Decrease Mode のとき、再トレーニングを行う最小 SNR マージン値を 0 ~ 31dB (0.5dB 単位) の範囲で選択します。この設定値を 0[dB] にした場合、"Rate Adaptive Decrease Mode" は無効となり動作しません。VDSL 回線の速度自動調整機能を有効にする場合は、必ず "Minimum SNR Margin" を 0[dB] 以外に設定してください。



必ず Target Upstream/Downstream SNR Margin の設定値より小さい値を設定してください。

- RFI Band

VDSL と無線の相互干渉を控えるため、信号送信レベルを抑制するかどうかを選択します。

Disable : 送信レベル抑制を無効に設定します。

Annex F : ITU-T G.993.1 Annex F で規定されている送信レベルに抑制します。

- Compatible Mode

VDSL と ISDN または ADSL の相互干渉を控えるため、VDSL で使用する周波数帯域を選択します。

ISDN : 640KHz 以下の周波数帯域を使用しません。

ADSL : 1.104MHz 以下の周波数帯域を使用しません。



本書「A.8 VDSL 技術仕様」(p.75)

- Downstream Interleave Delay

インターリーブ機能が有効時、下リデータ方向のインターリーブ遅延時間を 0 ~ 15ms (1ms 単位) の範囲で設定します。

- Upstream Interleave Delay

インターリーブ機能が有効時、上リデータ方向のインターリーブ遅延時間を 0 ~ 15ms (1ms 単位) の範囲で設定します。



本書「Profile Setup」(p.81)



インターリーブ遅延時間の設定値の上限は、最大ペイロード速度の設定値に依存します。最大ペイロード速度が最大値 (104.96Mbps) に設定されていた場合、約 4.8ms に設定されます。

Port Setup

VDSL ポートの変更します。

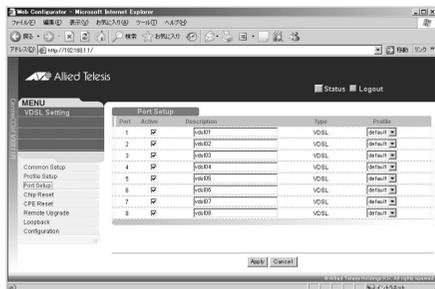


図 B.4.6 Port Setup 画面

Port Setup

- Port
ポートの番号を示します。
- Active
ポートを有効にする場合、チェックボックスにチェックを入れます。
- Description
ポートの名称を任意の英数字（32 文字以下）で入力します。
- Type
ポートの種別が表示されます。
- Profile
ポートに適用する VDSL プロファイルを、ドロップダウンメニューから選択します。

 「Profile Setup」(p.81)

Chip Reset

BME チップをリセットします。

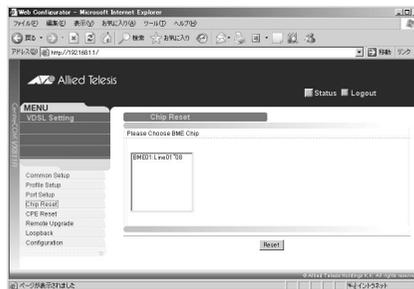


図 B.4.7 Chip Reset 画面

リセットする BME チップを選択し、「Reset」ボタンをクリックします。

CPE Reset

加入者側の VDSL コンバーターを遠隔操作でリセットすることができます。

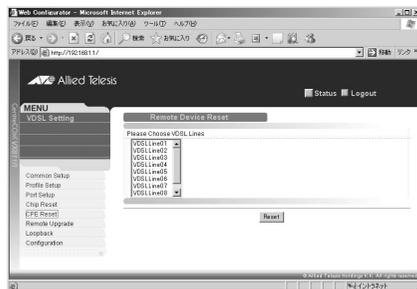


図 B.4.8 CPE Reset 画面

リセットする VDSL コンバーターが接続されている回線を選択し、「Reset」ボタンをクリックします。

Remote Upgrade

加入者側の VDSL コンバーターを遠隔操作でアップデートすることができます。

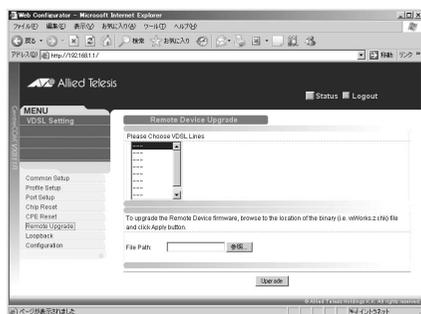


図 B.4.9 Remote Upgrade 画面

- ・ File Path
アップデートファイルを選択します。
アップデートする VDSL コンバーターが接続されている回線を選択し、「Upgrade」ボタンをクリックします。

Loopback

加入者側の VDSL コンバーターに対するループバックテストを行うことができます。

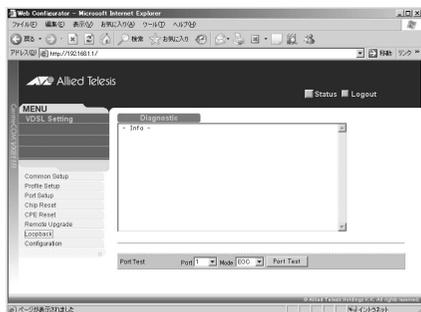


図 B.4.10 Loopback 画面

- ・ Port Test
ループバックテストを実行します。
「Port」でループバックテストを実施するポートを選択し、「Port Test」ボタンをクリックします。

- ・ Port
宅内設置機器の接続された VDSL ポートを選択します。ALL を選んだ場合は本製品に接続されたすべての宅内設置機器が対象となります。
- ・ Mode
ループバックテストの対象を DATA (全チャンネル) または EOC (Embedded Operation Channel のみ) から選択します。

Configuration

現在の設定内容を設定ファイルとして保存することができます。

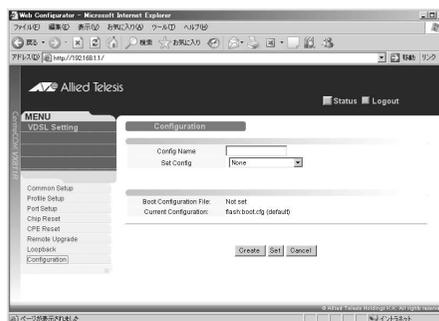


図 B.4.11 Configuration 画面

- ・ Config Name
設定ファイルの名称を半角英数字で入力します。最後に拡張子「.cfg」か「.scp」をつける必要があります。
入力をやり直すには「Cancel」ボタンをクリックします。
ファイルを保存するには「Create」ボタンをクリックします。
- ・ Set Config
本製品に保存されている設定ファイルから、次回起動時に指定するものを選びます。
設定スクリプトを無視して起動させるには「None」を選びます。
ファイルを設定するには「Set」ボタンをクリックします。
- ・ Boot Configuration File
次回起動時の設定ファイル名を表示します。
何も設定されていないときは「Not set」と表示されます。
- ・ Current Configuration
最後の(再)起動時に読み込んだ設定ファイル名を表示します。

 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せん。

B.5 設定の手順

ここでは、本製品の設定を以下のように変更する場合を例として説明します。

- ポート 1～5 の名称を部屋番号にする。
 - ポート 6～8 を「無効」に設定する。
- 1 左側のメニューバーで、「VDSL Setting」をクリックし、下に表示されたメニューから「Port Setup」を選択します。

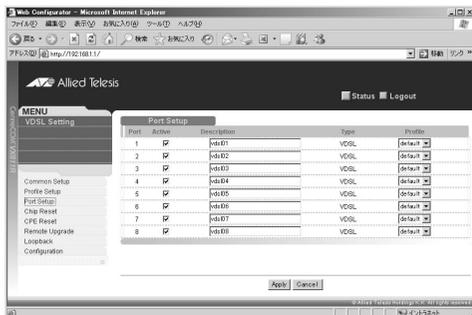


図 B.5.1 Port Setup 画面

- 2 各項目の設定を変更します。

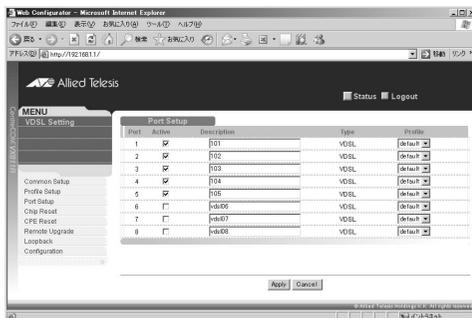


図 B.5.2 PortSetup 画面（設定変更後）

- ポート 1～5 の「Name」欄に各部屋番号を入力します。
 - ポート 6～8 の「Active」チェックボックスを外します。
- 3 入力が終わったら、下の「Apply」ボタンをクリックします。設定は直ちに反映されます。

設定を保存するときは、左側のメニューバーで「Configuration」をクリックし、設定ファイルを作成してください。

 参照 「Configuration」(p.84)

B.6 設定の終了

Web GUI 画面からログアウトするときは、画面右上の「Logout」ボタンをクリックします。

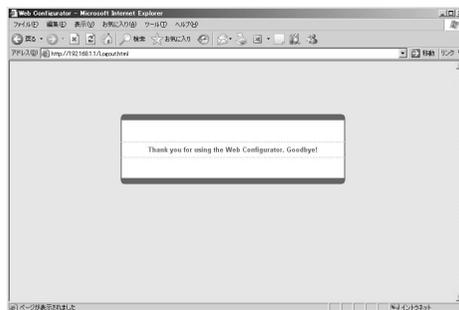


図 B.6.1 Web GUI 終了画面

C ユーザーサポート

C.1 保証について

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）につきましては、弊社はその責をいっさい負わないこととします。

C.2 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-teleasis.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、13:00～18:00

サポートに必要な情報

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

1 一般事項

すでに「サポート ID 番号」を取得している場合、サポート ID 番号をお知らせください。サポート ID 番号をご記入いただいた場合には、ご連絡先などの詳細は省略していただいてもかまいません。

- ・サポートの依頼日
- ・お客様の会社名、ご担当者名
- ・ご連絡先
- ・ご購入先

2 製品について

製品名、製品のシリアル番号（S/N）、製品リビジョンコード（Rev）などのハードウェア情報をお知らせください。これらの情報は、本体底面に貼付されているシリアル番号シールに記入されています。



ファームウェアの「Software Version」をご記入ください。これらは、Manager レベルでログインし、「SHOW SYSTEM」コマンドで確認できます。図 C.2.1 に例を示します（日付などは一例です）。

```
login: manager
Password: xxxxxxxx (お客様の環境におけるものを入力)

Manager >SHOW SYSTEM [Enter]
-----
SysDescription
CentreCOM VX811R version 1.0.00 31-Aug-2006
SysContact:
SysLocation:
SysName:
SysUp Time:
69558 (0:11:35)
Serial Number:
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
-----
Software Version: 1.0.00 31-Aug-2006
Bootbase Version: 1.01 12-Sep-2005
romRasSize: 3890086
.....
```

図 C.2.1 サポートに必要なソフトウェア情報

3 お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、またそれはどのような状況で発生するのかをできる限り具体的に（再現できるように）お知らせください。

可能であれば、早期解決のために、エラーメッセージやエラーコード、設定スクリプトファイルをお送りください（パスワードや固有番号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あわせてお送りください。

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などの知的財産権は、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、予告なく本書の一部または全体を修正、変更することがあります。

弊社は、改良のため製品の仕様を予告なく変更することがあります。

©2007 アライドテレシスホールディングス株式会社

商標について

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

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

その他、この文書に掲載しているソフトウェアおよび周辺機器の名称は各メーカーの商標または登録商標です。

電波障害自主規制について

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

廃棄方法について

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

日本国外での使用について

弊社製品を日本国外へ持ち出されるお客様は、下記窓口へご相談ください。

Tel: 00120-860442

月～金（祝・祭日を除く）9:00～17:30

マニュアルバージョン

2007年1月 Rev.B 初版（Firmware Ver.1.0.00）

