

---

---

---

---

---

---

ファーストイーサネット・インテリジェント・スイッチ

CentreCOM® **RG107TX/B**

---

**ユーザーマニュアル**



CentreCOM **RG107TX/B**

---

**ユーザーマニュアル**

# 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。(当社のサポートセンターまたは販売店にご連絡ください。)



異物厳禁

### 通風口はふさがない

内部に熱がこもり、火災の原因となります。



ふさがない

### 湿気やほこりの多いところ、油煙や湯気のあたる場所には置かない

内部回路のショートの原因になり、火災や感電の恐れがあります。



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 AC100V で動作します。



電圧注意

### コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たこ足配線などで定格を超えると発熱による火災の原因となります。



たこ足禁止

## 設置・移動のときは電源プラグを抜く

感電の原因となります。



## 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。



# ご使用にあたってのお願い

## 次のような場所での使用や保管はしないでください。

- ・直射日光の当たる場所
- ・暖房器具の近くなどの高温になる場所
- ・急激な温度変化のある場所（結露するような場所）
- ・湿気の多い場所や、水などの液体がかかる場所（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、部品などに素手で触れないでください。



## 取り扱いはいねいに

落としたり、ぶつけたり、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

誤動作の原因となります。



## 機器は、乾いた柔らかい布で拭く

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



ぬらすな



中性洗剤  
使用



強く絞る

## お手入れには次のものは使わないでください

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



シンナー  
類不可

## ご注意

本書の中に含まれる情報は、弊社(アライドテレシス株式会社)の所有するものであり、弊社の同意なしに、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、予告無く本書の全体または一部を修正・改訂することがあります。また、改良のため製品の仕様を予告無く変更することがあります。

Copyright ©2002 アライドテレシス株式会社

## 商標について

CentreCOMは、アライドテレシス株式会社の登録商標です。MS-DOS、Windows、Windows NTは、米国Microsoftの米国およびその他の国における登録商標または商標です。本マニュアルの中に掲載されているソフトウェアまたは周辺機器の名称は、各メーカーの商標または登録商標です。

## 電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

## 使用しているファームウェアについて

Part of the software embedded in this product is eCos - Embedded Configurable Operating System, a trademark of Red Hat. Portions created by Red Hat are Copyright (C) 1998, 1999, 2000 Red Hat, Inc.(<http://www.redhat.com>) All Rights Reserved.

THE SOFTWARE IN THIS PRODUCT WAS IN PART PROVIDED BY RED HAT AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

# このマニュアルについて

このたびは、CentreCOM RG107TX/Bをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
ございます。

本製品は、10BASE-T/100BASE-TXポートを8ポート(MDI-X=7ポート、MDI=1ポート)装備したファーストイーサネット・インテリジェント・スイッチです。

SNMP(簡易ネットワーク管理プロトコル)による管理が可能なSNMPエージェントにより、SNMP マネージャーから各種情報を監視・設定することができます。  
また、Telnetやコンソールポートからコマンドラインインターフェースを使用して、システムのインストールやパラメーターの設定が可能です。

本書では、ご使用いただくうえでの注意事項や設置の方法、ソフトウェアの設定方法、付録で障害が発生したときの対処方法や製品仕様について説明しています。

本書をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。また、お読みになった後は、保証書とともに大切に保管してください。

## マニュアルバージョン

2002年	3月	Rev.A	初版
2002年	10月	Rev.B	改版

# このマニュアルについて

## 表記規則

本書の表記規則を以下に示します。

### アイコン

アイコン	意味
 ヒント	重要な情報や指示を示します。
 注意	人体やシステムに危害や損害がおよぶ恐れがあることを示します。
 手順	操作手順を示します。
 参照	参照ページ・参照項目を示します。

### 書体

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

### 製品名の表記

「本製品」と表記している場合は、CentreCOM RG107TX/Bを意味します。場合によっては、「RG107TX/B」のように「CentreCOM」を省略して表記します。

## マニュアルの構成

本書の構成は、以下のとおりです。

### 1 はじめに

この章では、本製品の各部の名称と働き、設置方法と機器の接続について説明しています。

### 2 基本操作

この章では、本製品に対する設定を行うためのターミナルソフトウェアの設定方法、コマンドラインインターフェース(CLI)の操作について説明しています。

### 3 マネージメント機能

この章では、内蔵ソフトウェアの管理機能と設定内容について説明しています。

### 4 付録

この章では、内蔵ソフトウェアのバージョンアップ手順、トラブルシューティング、製品仕様について説明しています。

### 5 保証とユーザーサポート

この章では、本製品の保証と、障害の際のユーザーサポート、調査依頼書のご記入方法について説明します。

# 目次

安全のために .....	ii
ご注意 .....	iv
商標について .....	iv
電波障害自主規制について .....	iv
使用しているファームウェアについて .....	iv
このマニュアルについて .....	v
表記規則 .....	vi
マニュアルの構成 .....	vii
<b>1 はじめに</b> .....	<b>1-1</b>
1 梱包内容 .....	1-2
2 特長 .....	1-3
3 各部の名称と働き .....	1-4
上面 .....	1-4
背面・側面 .....	1-6
4 設置 .....	1-7
設置するときの注意 .....	1-7
縦置きスタンドの使用 .....	1-7
壁への取り付け .....	1-8
マグネットKitによる取り付け .....	1-9
5 接続 .....	1-11
ネットワーク機器を接続する .....	1-11
コンソールを接続する .....	1-11
電源ケーブルを接続する .....	1-12
<b>2 基本操作</b> .....	<b>2-1</b>
1 ログイン方法 .....	2-2
ローカルセッション .....	2-2
Telnetセッション .....	2-2
2 ターミナルソフトの設定 .....	2-3
VTTERMを設定する .....	2-3
「ハイパーターミナル」を設定する .....	2-4
3 Telnetでログインする .....	2-7
「Telnet」を設定する .....	2-7
IPアドレスを設定する .....	2-9
Telnetサーバーを無効にする .....	2-10
4 コマンドの操作 .....	2-11
コマンド入力時の注意 .....	2-11
オンラインヘルプ .....	2-12
ポート名の形式 .....	2-13
Ping .....	2-13
ログアウト・再起動 .....	2-13
コマンド一覧 .....	2-14

5	ファイル操作 .....	2-16
	ファイルシステム .....	2-16
	設定内容を保存する .....	2-17
	設定内容を表示する .....	2-18
	設定ファイルを読み込む .....	2-19
	ファイルをコピーする .....	2-20
	ファイルを削除する .....	2-20
	ファイルをダウンロード・アップロードする .....	2-21
<b>3</b>	<b>マネージメント機能</b> .....	<b>3-1</b>
<hr/>		
1	ポートの設定 .....	3-2
	ポートステータスの表示 .....	3-2
	ポートの通信の有効・無効 .....	3-3
	通信モードの設定 .....	3-4
	統計情報の表示 .....	3-5
2	フォワーディングデータベース .....	3-7
	フォワーディングデータベースの表示 .....	3-7
	スタティックエントリーの登録 .....	3-8
	MACアドレス保持時間の設定 .....	3-8
3	DHCP クライアント .....	3-9
	DHCP クライアントの有効・無効 .....	3-9
	IP 情報の表示 .....	3-9
4	SNMP エージェント .....	3-11
	SNMP の設定 .....	3-11
	システム情報の設定 .....	3-13
5	アクセスフィルター .....	3-14
	アクセスフィルターの設定 .....	3-14
	アクセスフィルターの設定例 .....	3-18
6	その他の機能 .....	3-22
	ログインパスワードの設定 .....	3-22
	コンソールの設定 .....	3-23
	Telnet/FTP サーバーの設定 .....	3-23
	バージョン情報の表示 .....	3-24
7	Boot プログラム .....	3-25
	Boot メニュー .....	3-25

<b>4</b>	<b>付 録</b>	<b>4-1</b>
1	バージョンアップ手順 .....	4-2
2	デフォルト設定 .....	4-6
	工場出荷時設定にリセット .....	4-7
3	トラブルシューティング .....	4-8
	トラブルと思ったら .....	4-8
4	仕 様 .....	4-10
	コネクタ・ケーブル仕様 .....	4-10
	本製品の仕様 .....	4-11
<b>5</b>	<b>保証とユーザーサポート</b>	<b>5-1</b>
1	保証とユーザーサポート .....	5-2
	保証 .....	5-2
	ユーザーサポート .....	5-2
2	調査依頼書のご記入にあたって .....	5-3
	使用しているハードウェアについて .....	5-3
	お問い合わせ内容について .....	5-3
	ネットワーク構成について .....	5-3
	調査依頼書 (CentreCOM RG107TX/B) .....	5-4

# 1

## はじめに

---

この章では、本製品の各部の名称と働き、設置方法と機器の接続について説明しています。

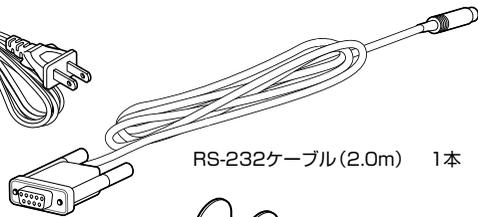
# 1 梱包内容

1

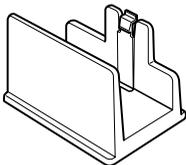
1  
梱包  
内容



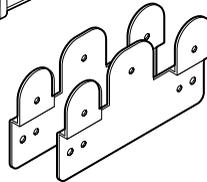
CentreCOM RG107TX/B本体 1台



RS-232ケーブル(2.0m) 1本



縦置きスタンド 1台



壁掛けブラケット 2個

木ネジによる設置時： 1個使用

マグネットによる設置時： 2個使用



ユーザーマニュアル 1冊



マグネット取り付け用ネジ 4本

(注) 壁面へのブラケットの取り付けには  
使用できません。

別途木ネジ(直径3.5mm)をご用意  
ください。

製品保証書 1枚

お客様インフォメーション登録カード 1枚

シリアル番号シール 3枚

最初に梱包箱の中身を確認してください。

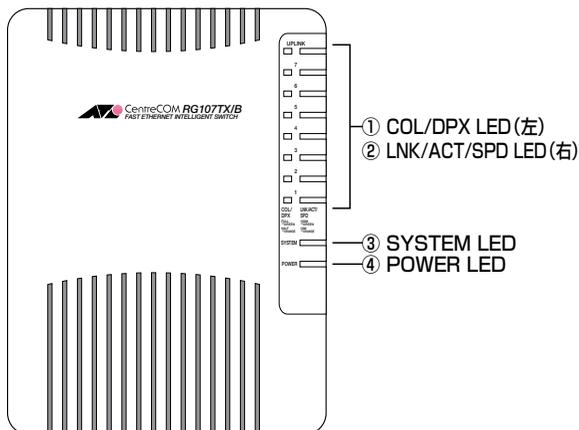
本製品を移送する場合は、工場出荷時と同じ梱包箱で再梱包されることが望まれます。再梱包のために、本製品が納められていた梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管してください。

## 2 特長

- 10BASE-T/100BASE-TXポートを8ポート(MDI-X = 7ポート、MDI = 1ポート)装備
- 信頼性の高いストア&フォワードのスイッチング方式
- ポートごとにオートネゴシエーション/Full Duplex/Half Duplexの通信モードが設定可能
- 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=IEEE802.3x PAUSE)をサポート
- 最大4,000個のMACアドレスを登録可能
- アクセスフィルタ機能をサポート
- DHCPクライアント機能をサポート
- SNMPエージェント機能による管理が可能
- RS-232やTelnetで接続しているコンソールから内蔵ソフトウェアへのアクセスが可能
- RS-232経由(XModem)、およびTFTP/FTPのネットワーク経由でソフトウェアや設定ファイルのダウンロードが可能
- AC電源を内蔵
- ポートごとの通信状況が一目でわかるLEDを装備
- 付属の縦置きスタンドにより、狭いスペースにも設置が可能
- 付属の壁掛けブラケットにより、壁などの垂直面に取り付け可能
- 別売のマグネットKitにより、スチール面に取り付け可能

### 3 各部の名称と働き

上面



#### ① COL/DPX LED

各ポートのデュプレックス、コリジョンの発生状況を表示します。

 1-5 ページ 「LED 表示」

#### ② LNK/ACT/SPD LED

各ポートのリンク(速度)、パケットの送受信状況を表示します。

 1-5 ページ 「LED 表示」

#### ③ SYSTEM LED(橙)

システムの状態を表示します。

 1-5 ページ 「LED 表示」

#### ④ POWER LED(緑)

電源の供給状態を表示します。

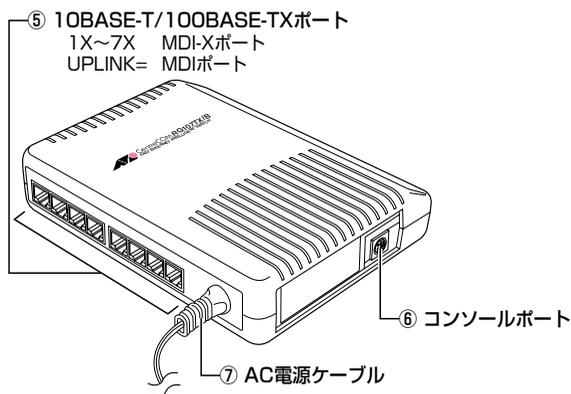
 1-5 ページ 「LED 表示」

## LED表示

LED	色	状態	表示内容
COL/DPX	緑	点灯	Full Duplexで動作しています。
		点滅	Half Duplexで動作しています。
		点滅	コリジョンが発生しています。
	—	消灯	リンクが確立されていません。
LNK/ACT/SPD	緑	点灯	100Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	100Mbpsでパケットを送受信しています。
	橙	点灯	10Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	10Mbpsでパケットを送受信しています。
	—	消灯	リンクが確立されていません。
SYSTEM	橙	点灯	本体、または内蔵ソフトウェアが故障しています。
		点滅	システム起動中、またはファームウェアのダウンロード中です。
		消灯	システムに異常はありません。
POWER	緑	点灯	電源が正しく供給されています。
		消灯	電源が正しく供給されていません。

### 3 各部の名称と働き

#### 背面・側面



#### ⑤ 10BASE-T/100BASE-TX ポート

UTP ケーブルを接続するためのコネクタです。10BASE-T または 100BASE-TX での接続が可能です。10BASE-T ではカテゴリ 3 以上の UTP ケーブルを、100BASE-TX ではカテゴリ 5 以上の UTP ケーブルを接続します。オートネゴシエーション機能により、接続された機器に応じて適切なモードで動作します。

1~7 は MDI-X ポート、UPLINK はカスケード接続用の MDI ポートです。UPLINK ポートを使用すると、スイッチや HUB などとストレートタイプの UTP ケーブルでカスケード接続ができます。

#### ⑥ コンソールポート

同梱の RS-232 ケーブルでコンソールを接続し、本製品の各種設定をするためのポートです。

#### ⑦ AC 電源ケーブル

電源コンセントに差し込むためのケーブルです。

# 4 設 置

## 設置するときの注意

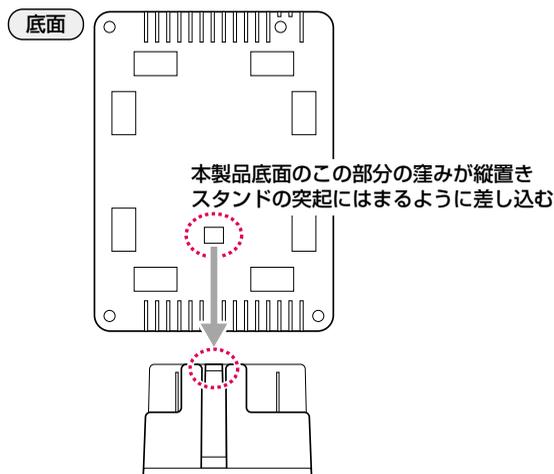
本製品の設置や保守を始める前に、必ずiiページの「安全のために」をよくお読みください。

設置に当たっては、次の点にご注意ください。

- 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。
- 傾いた場所や不安定な場所に設置しないでください。
- 十分な換気ができるように、本体にある通気口をふさがないように設置してください。
- テレビ、ラジオ、無線機のそばに設置しないでください。
- ケーブルに無理な力が加わるような設置は避けてください。
- 本製品は屋外ではご使用になれません。
- コネクタの端子にさわらないでください。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となります。
- 次の点を考慮して、本製品を設置する場所と、取り付ける方向を決めてください。
  - ・ UTPケーブルおよびAC電源ケーブルの接続が可能であること
  - ・ 本体前面にある、LEDの表示が監視できること

## 縦置きスタンドの使用

付属の縦置きスタンドを使用すると、本製品を立てて設置することができます。



## 4 設置

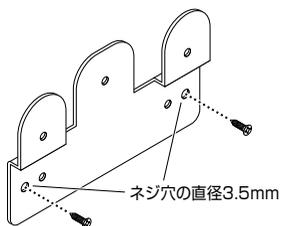
### 壁への取り付け

本製品を壁などに取り付けて使用する場合、同梱されている壁掛けブラケットを1個使用します。

1  
は  
じ  
め  
に  
し  
よ

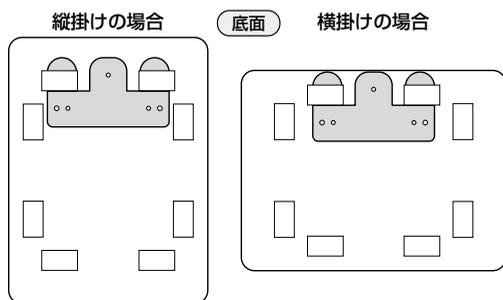
#### ▶ 壁への取り付け

- 1 壁掛けブラケットを木ネジで壁に取り付けます。木ネジは、取り付ける壁面に適したものを使用してください。ネジ穴の直径は3.5mmです。ネジの長さは、壁面の材質、厚さなどに合ったものを使用してください。壁が柔らかくネジがたたない場合は、プラスチックアンカーを使用するなどしてください。



壁掛けブラケットの取り付け方向

- 2 壁掛けブラケットの出っ張っている部分に、本体底面にある溝を引っかけます。製品を取り付ける方向は、縦横4方向のいずれにも対応できますが、次の図のように必ず上側にある溝に引っかけるようにしてください。



取り付け方向

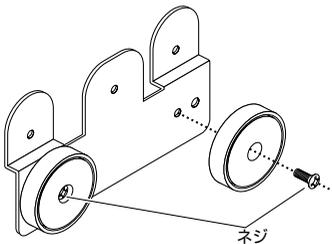
- ▶ 高所に取り付け際には、特に注意して、確実に壁に固定してください。固定が不十分な場合、落下によるケガや、本製品が破損するおそれがあります。
- ▶ 取り付け面の状態、取り付けネジによっては、十分な取り付け強度を得られないことがあります。機器およびケーブルの重みによって本製品が落下しないよう、確実に、取り付け・設置を行ってください。ケガや本製品の破損の原因になることがあります。
- ▶ 振動・衝撃の多い場所や、不安定な場所には設置しないでください。落下によるケガや、本製品の故障の原因になることがあります。
- ▶ 取り付け面によっては、本製品の設置の際に、被着面の塗装などに傷が付く場合があります。

## マグネット Kit による取り付け

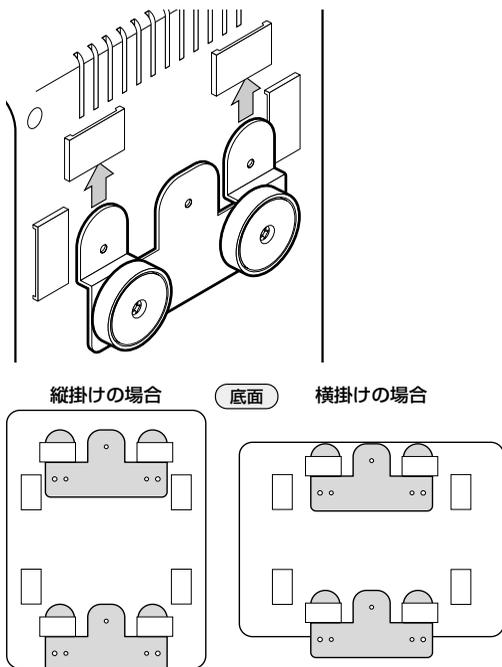
本製品のマグネットによる設置には、同梱されている壁掛けブラケット 2 個と別売のマグネット Kit M が必要です。取り付けの際には、マグネット Kit M 付属の説明書を併せてお読みください。

### ▶ マグネット Kit の取り付け

- 1 付属のネジを使用して、壁掛けブラケットの内側 2 つのネジ穴にマグネットを取り付けます。  
ブラケット外側のネジ穴は使用しません。



- 2 壁掛けブラケットの出っ張っている部分を、本体底面にある溝を差し込みます。製品を取り付ける方向は、縦横4方向のいずれにも対応できますが、図のように必ず上下2列の溝の両方に差し込むようにしてください。



- ❗ 取り付け面の状態によっては、十分な取り付け強度を得られないことがあります。機器およびケーブルの重みによって本製品が落下しないよう、確実に、取り付け・設置を行ってください。ケガや本製品の破損の原因になることがあります。
- ❗ 高所や振動・衝撃の多い場所、不安定な場所には設置しないでください。落下によるケガや、本製品の故障の原因になることがあります。
- ❗ 取り付け面によっては、本製品の設置の際に、被着面の塗装などに傷が付く場合があります。
- ❗ マグネットによるスチール面への設置の際には、必ずマグネットを4個使用してください。落下によるケガや、本製品の破損の原因になることがあります。

# 5 接 続

## ネットワーク機器を接続する

### ケーブル

すべてのケーブルが機器間を接続するために適切な長さであることを確認します。本製品とコンピューターなどを接続するケーブルの長さ、本製品とスイッチやHUBなどを接続するケーブルの長さはすべて 100m 以内にしてください。

また、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 ケーブルを使用してください。

UPLINK ポートを使用すると、スイッチやHUBなどとストレートタイプのUTPケーブルでカスケード接続ができます。

## コンソールを接続する

コンソールを使用して内蔵ソフトウェアにアクセスする場合は、同梱のRS-232ケーブルで、本製品のコンソールポートとコンソール側のRS-232コネクタを接続してください。

 ターミナルエミュレーションソフトの設定については、「2 基本操作」で説明します。

 2-3 ページ「ターミナルソフトの設定」

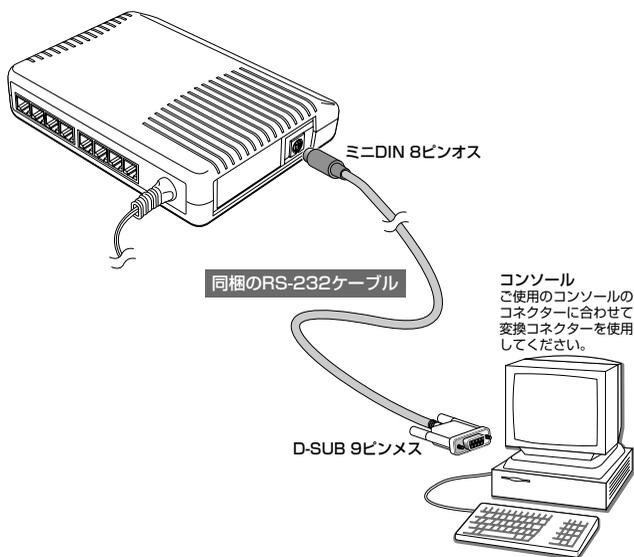
### コンソール

コンソールは、VT-100互換のターミナルエミュレーターを実行するRS-232コネクタ付きのコンピューター、またはRS-232コネクタ付き非同期ターミナルのご使用をお勧めします。

### ケーブル

ケーブルは同梱のRS-232ケーブル(D-SUB 9ピンメス⇔ミニDIN 8ピンオス)を使用します。

 必ず同梱のRS-232ケーブルをご使用ください。他のRS-232ケーブルでは正しく動作しません。また、本製品およびコンピューターなどの故障の原因となることがあります。

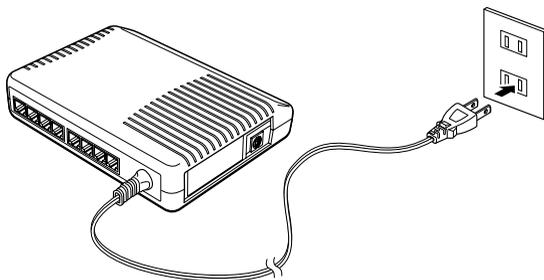


## 電源ケーブルを接続する

本製品は、電源ケーブルを接続すると、自動的に電源が入ります。

### ▶ 本体の起動

- 1 電源ケーブルの電源プラグを電源コンセントに接続します。
- 2 電源が入ると、本体前面のPOWER LEDが緑に点灯します。



電源を切る場合は、電源プラグを電源コンセントから抜きます。

# 2

## 基本操作

この章では、本製品に対する設定を行うためのターミナルソフトウェアの設定方法、コマンドラインインターフェース(CLI)の操作について説明しています。

# 1 ログイン方法

本製品に内蔵されているマネージメントソフトウェアにアクセスするには次の2通りの方法があります。どちらの方法も同じマネージメント機能を使用できます。

## ローカルセッション

本製品のターミナルポートとターミナルエミュレーションソフトウェアをインストールしたコンピューターを直接接続してマネージメントを行う方法です。

## Telnet セッション

本製品の10BASE-T/100BASE-TXポートを使用し、Telnet接続でネットワークを経由してマネージメントを行う方法です。

 Telnet 接続を行うためには、あらかじめIPアドレスとサブネットマスクをローカルセッションで設定しておく必要があります。

 同時に2つ以上のTelnetセッションはできません。ローカル経由とTelnet経由は同時にアクセスすることができます。

## 2 ターミナルソフトの設定

コンピューターをターミナルとして使用するためのターミナルエミュレーション・ソフトウェアとして、次の2つの設定方法を説明します。

(同梱のRS-232 ケーブルは、COM1 に接続することとします。)

- 弊社 VTTERM
- Windows 95/98/Me/2000、Windows NT 「ハイパーターミナル」

### VTTERM を設定する

弊社VTTERM(VT-Kit)をご使用の場合は、DOSプロンプトから次のコマンドを入力して、**[Enter]**キーを押します。

```
C: ¥>VTTERM [Enter]
```

VTTERM が起動し、初期画面が表示されます。

VTTERMのデフォルトの設定は、本製品の通信条件を満たしていますので、特に設定をする必要はありません。

**[Enter]**キーを押すと、内蔵ソフトウェアのログインプロンプトが表示されます。ログイン名は「admin」(固定)です。

## 2 ターミナルソフトの設定

### 「ハイパーターミナル」を設定する

Windows 95/98/Me/2000、Windows NT が動作するコンピューターなどでは、ターミナルエミュレーション・ソフトウェアとして標準装備の「ハイパーターミナル」(Hypertrm.exe)を使用することができます。

#### Windows Me をご使用の場合

「ハイパーターミナル」をあらかじめインストールしておく必要があります。「スタート」メニューから「設定」->「コントロールパネル」で「コントロールパネル」を開きます。「アプリケーションの追加と削除」をダブルクリックし、「Windows ファイル」タブのリストから、「通信」を選択し、「詳細」ボタンをクリックします。「通信」のリストの「ハイパーターミナル」のチェックボックスをオンにして、「OK」ボタンをクリックします。「通信」ダイアログボックスが閉じます。ここでさらに「アプリケーションの追加と削除」ダイアログボックスの「OK」ボタンをクリックします。以上で「ハイパーターミナル」がインストールされます。

#### ハイパーターミナルの設定

##### 1 ハイパーターミナルを起動します。

**Windows 95 の場合**—「スタート」メニューから「プログラム」->「アクセサリ」->「ハイパーターミナル」を選択して、ハイパーターミナルフォルダー内の「Hypertrm.exe」をダブルクリックして起動します。

**Windows 98 の場合**—「スタート」メニューから「プログラム」->「アクセサリ」->「通信」->「ハイパーターミナル」を選択して、ハイパーターミナルフォルダー内の「Hypertrm.exe」をダブルクリックして起動します。

**Windows Me/2000 の場合**—「スタート」メニューから「プログラム」->「アクセサリ」->「通信」->「ハイパーターミナル」を選択して起動します。

**Windows NT の場合**—「スタート」メニューから「プログラム」->「アクセサリ」->「ハイパーターミナル」->「ハイパーターミナル」を選択して起動します。

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

**3** 接続方法を設定します。

**Windows 95の場合**—「電話番号」ダイアログボックスが表示されます。「接続方法」の欄で、「Com1へダイレクト」を選択して、「OK」ボタンをクリックします。

**Windows 98/Me/2000の場合**—「接続の設定」ダイアログボックスが表示されます。「接続方法」の欄で、「Com1へダイレクト」を選択して、「OK」ボタンをクリックします。

**Windows NTの場合**—「接続の設定」ダイアログボックスが表示されます。「ポートの設定」タブの「接続方法」の欄で、「COM1」を選択して、「OK」ボタンをクリックします。

**4** 「COM1のプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。下図のように設定して、「OK」をクリックします。



## 2 ターミナルソフトの設定

- 5 「XXXX-ハイパーターミナル」のような、先ほど設定した名称のウィンドウが表示されます。
- 「ファイル」メニューの中から「プロパティ」を選択すると、「XXXXのプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。
- 「設定」タブを選択し、下図のように設定して、「OK」をクリックします。



以上で、設定が終わりました。

ハイパーターミナルの接続後に本製品を起動した場合は、最初に以下のメッセージが表示されます。

```
Boot: /
```

数秒後、ログインプロンプト「login:」が表示されます。ログイン名は「admin」（固定）です。

# 3 Telnet でログインする

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

ここでは、Windows 95/98/Me/2000、Windows NT 標準 Telnet アプリケーション「Telnet」の設定方法を説明します。

**i** Telnetからログインする場合は、本製品にIPアドレスが設定されている必要があります。あらかじめコンソールからIPアドレスを設定しておいてください。

 2-9 ページ 「IPアドレスを設定する」

## 「Telnet」を設定する

Windows 95/98/Me/2000、Windows NTは、TCP/IPプロトコルを実装していますので、Windows 95/98/Me/2000、Windows NT が動作するコンピューターでは、標準 Telnet アプリケーション「Telnet」（Telnet.exe）が使用できます。

### Telnet の設定

**1** ネットワークに合わせてTCP/IPプロトコルの環境設定を行います。

**Windows 95 の場合**—「スタート」メニューから「設定」->「コントロールパネル」で「コントロールパネル」を開きます。

「ネットワーク」をダブルクリックし、「ネットワークの設定」タブのリストから「TCP/IP」を選択して「プロパティ」ボタンをクリックして、設定します。

**Windows 98/Me の場合**—「スタート」メニューから「設定」->「コントロールパネル」で「コントロールパネル」を開きます。

「ネットワーク」をダブルクリックし、「ネットワークの設定」タブのリストから「TCP/IP ->(ご使用のアダプター)」を選択して「プロパティ」ボタンをクリックして、設定します。

**Windows 2000 の場合**—「スタート」メニューから「設定」->「コントロールパネル」で「コントロールパネル」を開いて、「ネットワークとダイヤルアップの接続」をダブルクリックします。

「ローカルエリア接続」を右クリックして「プロパティ」ボタンをクリックして、設定します。

## 3 Telnet でログインする

**Windows NT の場合**—「スタート」メニューから「設定」->「コントロールパネル」で「コントロールパネル」を開いて、「ネットワーク」をダブルクリックし、「プロトコル」タブのリストから、「TCP/IP プロトコル」を選択して「プロパティ」ボタンをクリックして、設定します。

- 2 Telnet を起動します。

**Windows 95/98/Me の場合**—「エクスプローラ」から「Windows (WINDOWS)」フォルダー内の「Telnet.exe (TELNET.EXE)」をダブルクリックして、「Telnet.exe (TELNET.EXE)」を起動します。

**Windows 2000/NT の場合**—「Windows NT のエクスプローラ」から、「WINNT」->「system32」フォルダー内の「telnet.exe」をダブルクリックして、「telnet.exe」を起動します。

- 3 「ターミナル」メニューから「設定」を選択すると、「ターミナルの設定」(基本設定の変更)ダイアログボックスが表示されます。「エミュレーション」欄で「VT-100/ANSI」ラジオボタンをクリックします。



- 4 「接続」メニューから「リモートシステム」をクリックすると、「接続」ダイアログボックスが表示されます。「ホスト名」欄に、あらかじめ設定しておいた本製品のIPアドレスを入力して、「接続」をクリックします。



以上で、設定が完了しました。セッションが確立し、内蔵ソフトウェアのログインプロンプトが表示されます。ログイン名は「admin」(固定)です。

## IPアドレスを設定する

### 使用コマンド

```
SET IP { [ADDR=addr] [MASK=mask] [ROUTER=router]  
        [DHCP=enable|disable] [AFGROUP=group_name] }
```

### パラメーター

- ADDR : IPアドレス。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字を入力します。
- MASK : サブネットマスク。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字を入力します。
- ROUTER : ルーターのIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字を入力します。
- DHCP : DHCPクライアント機能の有効・無効。デフォルトはdisableです。SET IP ADDR/MASK/ROUTERを設定している場合は、DHCP=enableを設定してもADDR/MASK/ROUTERオプションの値が優先されます。
- AFGROUP : フィルターグループ名。全受信IPパケットに適用するフィルターグループを指定します。

 **参照** 3-9 ページ「DHCPクライアント」

 **参照** 3-14 ページ「アクセスフィルター」

 IPアドレスの設定(変更)は、システムの再起動後に有効となります。

 SET IP ADDR/MASK/ROUTERを設定している場合は、DHCP=enableを設定してもADDR/MASK/ROUTERオプションの値が優先されます。DHCP=enableを有効にするには、SET IP ADDR/MASK/ROUTERでNullを指定(〔スペース〕を入力)してください。

### IPアドレスの設定

- 1 本体にIPアドレスを設定します。  
ここでは、IPアドレスに「192.168.1.1」、サブネットマスクに「255.255.255.0」を設定すると仮定します。

```
% set ip addr=192.168.1.1 mask=255.255.255.0 
```

- 2 Telnetサーバーはデフォルトで有効になっています。TelnetクライアントからIPアドレスを指定すると、セッションが開始され、次のような画面でログインプロンプトが表示されます。

```
login: admin 
```

## 3 Telnet でログインする

### ▶ IP 情報の表示

システムが現在使用している IP 情報を表示します。

```
% show ip   
inet addr:192.168.1.1 mask:255.255.255.0 gateway:0.0.0.0  
Flags : UP BROADCAST RUNNING MTU:1500 Metric:0  
Statis Summary : RX packets:48 errors:0 TX packets:37  
errors:0
```

各パラメーターの意味は次のとおりです。

inet addr	IP アドレスです。
mask	サブネットマスクです。
gateway	ゲートウェイ(ルーター)アドレスです。
MTU	1パケットで転送できる最大バイト数です。
Status Summary	IP インターフェースの統計サマリーです。
RX packets	受信 IP パケット数です。
errors	受信 IP エラーパケット数です。
TX packets	送信 IP パケット数です。
errors	送信 IP エラーパケット数です。

### Telnet サーバーを無効にする

Telnet サーバーはデフォルトで有効になっています。無効にする場合は次のコマンドを実行します。

```
% set telnet server=disable 
```

2

基本  
操作

## 4 コマンドの操作

本製品に内蔵されているマネージメントソフトウェアは、コマンドラインインターフェース (CLI) で操作します。

### コマンド入力時の注意

- 1 行に入力できる文字数は、スペースを含めて 255 文字までです。  
1行が255文字以上になる場合は、コマンドの省略形を使用するか、複数のコマンドに分けて入力します。
  - コマンドは大文字・小文字を区別しません。  
(ログインパスワードなど一部のパラメーターを除きます。)
  - コマンドは省略して入力することができます。  
他のコマンドと識別できる文字数までの省略が可能です。例えば、「SHOW PORT=ALL」は「SH P=A」と入力しても、実行することができます。
- i** パラメーターの設定や変更を行った場合は、必ずSAVEコマンドで設定内容を保存してください。保存しない場合、設定内容はシステムの再起動によって削除されます。

 2-17 ページ「設定内容を保存する」

## 4 コマンドの操作

### 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。オンラインヘルプを使用すると、コマンドの概要や、コマンドに続くパラメーターとその範囲を表示させることができます。

**i** 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することができます。

HELPコマンドを実行すると、ヘルプが利用できるコマンドがリスト表示されます。

```
% help Enter
HELP [COMMAND]
SHOW {PORT=port|VERSION|CONFIG|IP|STATIS|MAC|AFGROUP}
SET {PORT=port|SYSTEM|CONSOLE|IP|TELNET|FTP|SNMP|PASSWORD|AFGROUP|STATIS|MAC}
ADD {SNMP|MAC|AFENTRY|AFGROUP}
REMOVE {SNMP|MAC|AFENTRY|AFGROUP}
PING target
TFTP [GET|PUT]
TYPE [FILE=file]
COPY SRC=name DEST=name
DELETE FILE=file
LIST
RUN FILE=file
SAVE [FILE=name]
EXIT
RESET
```

ここでは、例として「HELP SHOW PORT」を入力します。SHOW PORTに関する説明が表示されます。

```
% help show port Enter
SHOW PORT={port|all}
ポートの状態を表示します。
portとして1から8または"ALL"を指定して下さい。
```

[]で囲まれたパラメーターは、そのなかのいずれか、または何も選択しないことが可能であることを意味します。

{}で囲まれたパラメーターは、その中のいずれかを選択する必要があることを意味します。

|;で区切られた文字列は、選択可能なパラメーターのリストです。

## ポート名の形式

ポートは次のような形式で表示、入力を行います。

物理ポート	表示方法	入力形式
1X~7X	1~7/Port1~Port7	port= <i>n</i>
UPLINK=	8/UPLINK	port= <i>n</i>

## Ping

Pingを行います。PINGコマンドを実行すると、エコーリクエストを5回送信します。

### 使用コマンド

**PING target**

### パラメーター

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

## ログアウト・再起動

ログアウトするには、次のコマンドを実行します。

**EXIT**

システムを再起動するには、次のコマンドを実行します。

**RESET**



### システムの再起動

RESET コマンドを実行すると「システムを再起動します。よろしいですか？(y/n)」と表示されます。を入力するとシステムが再起動します。

```
% reset 
システムを再起動します。よろしいですか？(y/n) y
```



設定した各種パラメーターは、SAVEコマンドで保存しないとシステムの再起動時に削除されます。

2-17 ページ「設定内容を保存する」

## 4 コマンドの操作

### コマンド一覧

#### ヘルプ

HELP	ヘルプの表示	p2-12
------	--------	-------

#### 表示

SHOW VERSION	バージョン情報の表示	p3-24
SHOW PORT	ポートステータスの表示	p3-2
SHOW CONFIG	現在の設定内容の表示	p2-18
SHOW IP	現在の IP 情報の表示	p2-10
SHOW STATIS	ポートの統計情報の表示	p3-5
SHOW MAC	フォーワーディングデータベースの表示	p3-7
SHOW AFGROUP	現在使用中のフィルタグループの表示	p3-17

#### 設定変更

SET PORT	ポートの設定	p3-3, 4
SET CONSOLE	コンソールの設定	p3-23
SET SYSTEM	システム情報の設定	p3-13
SET PASSWORD	ログインパスワードの設定	p3-22
SET IP	IP パラメーターの設定	p2-9
SET TELNET	Telnet サーバーの設定	p3-23
SET FTP	FTP サーバーの設定	p3-23
SET SNMP	SNMP エージェントの設定	p3-11
SET AFGROUP	定義済みのフィルタグループの設定変更	p3-16
SET STATIS CLEAR	全ポートの統計情報のクリア	p3-6
SET MAC	MAC アドレス保持時間の設定	p3-8

#### 登録

ADD SNMP	SNMP マネージャーの登録	p3-12
ADD MAC	スタティック MAC アドレスの登録	p3-8
ADD AFENTRY	フィルタエントリーの登録	p3-15
ADD AFGROUP	フィルタグループの登録	p3-15

---

**登録を削除**

REMOVE SNMP	SNMP マネージャーの削除	p3-12
REMOVE MAC	スタティック MAC アドレスの削除	p3-8
REMOVE AFENTRY	フィルターエントリーの削除	p3-15
REMOVE AFGROUP	フィルターグループの削除	p3-16

---

**通信試験**

PING	Ping の実行	p2-13
------	----------	-------

---

**TFTP**

TFTP GET	TFTP によるファイルのダウンロード	p2-22
TFTP PUT	TFTP によるファイルのアップロード	p2-22

---

**ファイル操作**

TYPE	ファイル内容の表示	p2-18
COPY	ファイルのコピー	p2-20
DELETE	ファイルの削除	p2-20
LIST	ファイルの一覧表示	p2-16

---

**実行と保存**

RUN	スクリプトの実行	p2-19
SAVE	設定内容の保存	p2-17

**その他**

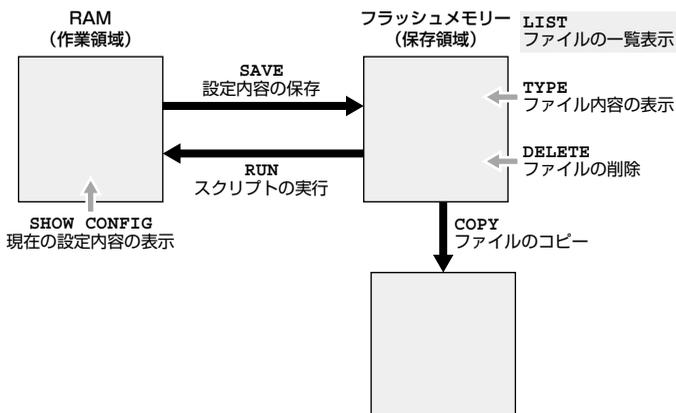
EXIT	ログアウト	p2-13
RESET	再起動	p2-13

# 5 ファイル操作

## ファイルシステム

本製品はファイルシステムを実装しているため、RAMやフラッシュメモリーに格納されたデータにファイル単位でアクセスすることができます。ユーザーは各ファイルに対して、別名保存や削除、コピーなどの操作を行うことが可能です。

ファイルに対する操作コマンドを図式化します。



### 予約ファイル名

次のファイル名はシステムにあらかじめ予約されています。

<code>_SYSTEM.BIN</code>	ファームウェア
<code>system.cfg</code>	システム起動スクリプト

SAVE コマンドを実行すると「現在の設定とデフォルト設定との差分」を、コマンドスクリプトとしてsystem.cfgに書き出します。DELETE コマンドでsystem.cfgを削除するとデフォルト設定に戻ります。

**i** 「\_SYSTEM.BIN」を削除することはできません。

### ファイルの一覧表示

システムに保存されているファイルは、次のコマンドで一覧表示します。

**LIST**

## 設定内容を保存する

設定した各種パラメーターは、そのままではシステムの再起動によって削除されません。設定内容の保存は設定ファイルを作成することによって行います。

### 使用コマンド

**SAVE [FILE=name]**

### パラメーター

**FILE** : ファイル名。15文字までの半角英数字とアンダーバー「\_」ピリオド「.」で入力します。通常、拡張子には「.cfg」を付けます。大文字・小文字の属性は無視されますが、表示には大文字・小文字の区別が反映されます。  
FILE オプションが指定されない場合はシステム起動スクリプト(system.cfg)に上書き保存します。FILEオプションが指定されたときはnameに(上書き)保存します。



### 設定ファイルの作成

- 1 SHOW CONFIG コマンドで、設定された内容を確認します。  
ALLオプションを省略するとデフォルト値と異なる設定内容のみを表示します。

```
% show config   
SET PORT=1 AUTONEGO=DISABLE
```

- 2 設定ファイルの作成を行います。  
同名のファイルがすでに存在する場合は上書き保存されます。存在しない場合は新規にファイルが作成されます。FILEオプションが指定されない場合はシステム起動スクリプトに上書き保存されます。ここでは、設定ファイルを「test01.cfg」と仮定します。

```
% save file=test01.cfg 
```

## 5 ファイル操作

### 設定内容を表示する

設定内容の表示を行います。設定内容の表示には、新たに設定した内容(現在有効な設定)の表示と、設定ファイルに保存されている内容の表示の2種類があります。

#### 新たに設定した内容の表示

現在の設定内容を表示します。

#### 使用コマンド

```
SHOW CONFIG [ALL]
```

#### パラメーター

ALL : ALL オプションはデフォルト値を含めた全設定内容を表示します。  
ALLオプションがなければ、デフォルト値と異なる設定内容のみが表示されます。



#### 現在の設定内容の表示

現在の設定内容を表示します。

```
% show config   
SET PORT=1 AUTONEGO=DISABLE
```

#### 保存されている設定内容の表示

設定ファイルに保存されている内容を表示します。

#### 使用コマンド

```
TYPE [FILE=file]
```

#### パラメーター

FILE : ファイル名。FILE オプションがなければシステム起動スクリプト(system.cfg)を表示します。

## ▶ 設定ファイルの内容表示

- 1 LISTコマンドで、システムに保存されているファイルを一覧表示し、ファイル名を確認します。  
(script)と表示されているものが、スクリプトとして実行可能な設定ファイルです。

```
% list   
  
      <NAME>                <SIZE>  
_SYSTEM.BIN                324640  
system.cfg                 49          (script)  
test01.cfg                 49          (script)
```

- 2 TYPE コマンドで、保存されている設定ファイルの内容を表示します。  
ここでは「test01.cfg」の設定内容を表示すると仮定します。

```
% type file=test01.cfg   
SET PORT=1 AUTONEGO=DISABLE SPEED=10 DUPLEX=HALF
```

## 設定ファイルを読み込む

ファイルに保存してある設定内容を読み込みます。

### 使用コマンド

```
RUN FILE=file
```

### パラメーター

FILE : ファイル名。設定ファイル(「.cfg」ファイル)のファイル名を入力します。

## ▶ 設定ファイルの読み込み

指定されたファイルをスクリプトとして実行します。  
ここでは設定ファイルを「test01.cfg」と仮定します。

```
% run file=test01.cfg   
+> SET PORT=1 AUTONEGO=DISABLE SPEED=10 DUPLEX=HALF
```

実行中のコマンド行は、+> に続いて表示されます。

- i** 読み込んだ各種パラメーターは、SAVEコマンドで保存しないとシステムの再起動時に削除されます。

## 5 ファイル操作

### ファイルをコピーする

ファイルを別名で複製します。

#### 使用コマンド

```
COPY SRC=name DEST=name
```

#### パラメーター

SRC : コピー元のファイル名。  
DEST : コピー先のファイル名。15文字までの半角英数字とアンダーバー'\_'  
ピリオド'.'で入力します。大文字・小文字の属性は無視されますが、  
表示には大文字・小文字の区別が反映されます。同名のファイルが  
すでに存在する場合は上書き保存されます。存在しない場合は新規  
にファイルが作成されます。

#### ファイルのコピー

ファイルのコピーを行います。  
ここでは設定ファイル「test01.cfg」を「test02.cfg」というファイル名でコ  
ピーすると仮定します。

```
% copy src=test01.cfg dest=test02.cfg 
```

### ファイルを削除する

ファイルを削除します。

#### 使用コマンド

```
DELETE FILE=file
```

#### パラメーター

FILE : ファイル名。システム起動スクリプト(system.cfg)を指定するとデ  
フォルト設定に戻ります。

## ファイルをダウンロード・アップロードする

本製品は、TFTPやFTPを使用して、ファイルの転送を行うことができます。ここでは、TFTP、FTPを使用したファイル転送方法について説明します。

**i** 本製品はTFTPやFTPを使用して最新のファームウェアへバージョンアップすることができます。詳しくは、「4 付録」を参照してください。

 4-4 ページ 「TFTPを使用したアップグレード方法」

 4-5 ページ 「FTPを使用したアップグレード方法」

### TFTP

本製品は、TFTPクライアント機能を内蔵しているため、TFTPサーバーからのダウンロード、またはTFTPサーバーへのアップロードが可能です。

以下の説明は、次のような仮定で行います。

- TFTPサーバーのIPアドレス: 192.168.10.100
- ダウンロード・アップロードするファイルの名称: test01.cfg

### ダウンロード

#### 使用コマンド

```
TFTP GET ADDR=addr FILE=file {BINARY|SCRIPT[=name] |GENERIC}
```

#### パラメーター

- |         |  |
|---------|--|
| ADDR    | : TFTPサーバーのIPアドレス。                                   |
| FILE    | : TFTPサーバーでのファイル名。大文字・小文字を区別します。                     |
| BINARY  | : BINARY オプションを指定するとファイルをシステムのファームウェアとして保存します。       |
| SCRIPT  | : SCRIPT オプションを指定するとファイルをシステムのスクリプトとして保存します。         |
| name    | : 保存ファイル名。SCRIPT オプションにnameを指定するとファイル名をnameとして保存します。 |
| GENERIC | : ファームウェア、スクリプト以外のファイルにはGENERIC オプションを指定します。         |

## 5 ファイル操作

2

基本  
操作

### ▶ TFTPによるダウンロード

- 1 TFTP サーバーに対して PING コマンドを実行して、TFTP サーバーとの通信が可能かを確認します。

```
% ping 192.168.10.100 
```

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

```
% tftp get addr=192.168.10.100 file=test01.cfg script 
```

- 3 LIST コマンドを使用して、正常にダウンロードされたかを確認します。

### アップロード

#### 使用コマンド

```
TFTP PUT ADDR=addr FILE=file REMOTE=file
```

#### パラメーター

ADDR : TFTP サーバーの IP アドレス。  
FILE : システムに保存されているファイル名。15文字までのファイル名で指定します。大文字・小文字は区別しません。  
REMOTE : TFTP サーバーでのファイル名。大文字・小文字を区別します。

### ▶ TFTPによるアップロード

- 1 TFTP サーバーに対して PING コマンドを実行して、TFTP サーバーとの通信が可能かを確認します。

```
% ping 192.168.10.100 
```

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

```
% tftp put addr=192.168.10.100 file=test01.cfg  
remote=test01.cfg 
```

- i** TFTP サーバーによってはファイルのクリエイト(作成)ができないために、アップロードに失敗する場合があります。このような場合、ファイルがアップロードされる TFTP 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ておいてください。

## FTP

本製品は、FTPサーバー機能を内蔵しているため、コンソールやTelnetで本製品にログインすることなく、FTPクライアントソフトを使用して、ダウンロードやアップロードを行うことができます。

**i** FTPクライアントソフトの操作方法については、ご使用のソフトウェアのマニュアルを参照してください。

### ホスト(アドレス)

ホスト(アドレス)には、SET IP コマンドのADDR/MASK/ROUTER で指定したアドレス、またはDHCPサーバーから割り当てられたアドレスを指定します。アドレスの確認はSHOW IP コマンドで行います。

### ユーザー名とパスワード

ユーザー名: 「admin」(固定)

パスワード: SET PASSWORD コマンドで設定した内容です。デフォルトはNullです。

### FTPサーバーを無効にする

FTPサーバーはデフォルトで有効になっています。無効にする場合は次のコマンドを実行します。

```
% set ftp server=disable Enter
```

### 仮想ディレクトリー

ファイルの転送は@unpackという仮想ディレクトリーに対して行います。ファームウェアを@unpackディレクトリーに転送すると、ただちにシステムのバージョンアップが行われます。バージョンアップが終了すると転送されたファームウェアは@unpackディレクトリーから消去されます。

### スクリプト

FTPサーバーは、@unpackディレクトリー以外に対してASCIIモードで転送されたファイルを、スクリプト(設定ファイル)として保存します。

### 制限事項

- 最大同時接続数は1です。(複数クライアントからの同時接続はできません)
- 180秒間通信がないとセッションを切断します。
- STORで作成できるファイル名は、15文字までの半角英数字およびアンダーバー '\_' とピリオド '.' のみです。

# 2

## 基本操作

# 3

## マネージメント機能

---

この章では、内蔵ソフトウェアの管理機能と設定内容について説明しています。

# 1 ポートの設定

ポートの設定について説明します。

本製品では、各ポートに対して次のような表示・設定を行うことができます。

- ポートステータスの表示
- ポートの通信の有効・無効
- 通信モードの設定
- 統計情報の表示

## ポートステータスの表示

ポートごとに現在のステータスを表示します。

### 使用コマンド

```
SHOW PORT={port|all}
```

### パラメーター

PORT : ポート番号。半角数字で入力します。全ポートを指定する場合は、ALLを入力します。

### ▶ ポートステータスの表示

例として、ポート1の現在のステータスを表示します。

```
% show port=1   
1 enabled up 100Mbps full duplex (autonego) Port1
```

各パラメーターの意味は次のとおりです。

1	ポート番号です。
enabled	ポートが使用可能です。使用不可の場合は「disabled」と表示されます。
up	ポートのリンクが確立しています。リンクが確立していない時は「down」と表示されます。
100Mbps	100Mbpsで動作しています。10Mbpsで動作している場合は「10Mbps」と表示されます。また、オートネゴシエーションが無効の場合は設定した速度が表示されます。
full duplex	Full Duplexで動作しています。Half Duplexで動作している場合は「half duplex」と表示されます。また、オートネゴシエーションが無効の場合は設定したデュプレックスが表示されます。
(autonego)	オートネゴシエーションが有効になっています。無効の場合は「(fixed)」と表示されます。
Port1	ポートの名前です。

## ポートの通信の有効・無効

ポートの通信の有効・無効を設定します。  
デフォルトはすべてのポートが有効に設定されています。

### 使用コマンド

```
SET PORT=port {[ADMINSTATUS={enable|disable}]}
```

### パラメーター

- PORT : ポート番号。半角数字で入力します。  
ADMINSTATUS : ポートの有効・無効を設定します。有効にするにはenableを入力します。無効にするにはdisableを入力します。

# 1 ポートの設定

## 通信モードの設定

ポートの通信モードを設定します。

デフォルトはすべてのポートがオートネゴシエーションに設定されています。

オートネゴシエーションの他に 10/100Mbps、Full/Half Duplexの固定設定、ポート名の設定が可能です。

### 使用コマンド

```
SET PORT=port {[AUTONEGO={enable|disable}] [SPEED={10|100}]  
[DUPLEX={full|half}] [NAME=name]}
```

### パラメーター

- PORT : ポート番号。半角数字で入力します。
- AUTONEGO : オートネゴシエーションの有効・無効を設定します。有効にするには enable を入力します。無効にするには disable を入力します。
- SPEED : 通信速度を設定します。10Mbpsに設定するには 10 を、100Mbpsに設定するには 100 を入力します。この設定はAUTONEGO=disableの場合に有効になります。
- DUPLEX : Full/Half Duplex を設定します。Full Duplex に設定するには full を、Half Duplex に設定するには half を入力します。この設定はAUTONEGO=disableの場合に有効になります。
- NAME : ポートの名前。デフォルトでは「Port1~?」、または「UPLINK」となっています。20文字までの半角英数字とアンダーバー「\_」ピリオド「.」で入力します。

通信モードは、必ず接続先の機器を確認して、次の○印の組み合わせになるように設定してください。

相手ポート 自ポート RG107TX/B		10M		100M		Auto
		Half	Full	Half	Full	
10M	Half	○	—	—	—	○
	Full	—	○	—	—	—
100M	Half	—	—	○	—	○
	Full	—	—	—	○	—
Auto		○	—	○	—	○

## 統計情報の表示

ポートの統計情報を表示します。

### 使用コマンド

```
SHOW STATIS [PORT=port | all]
```

### パラメーター

PORT : ポート番号。半角数字で入力します。全ポートを指定する場合は、ALLを入力します。省略した場合は、全ポートの統計項目のうち値がゼロでないもののみを表示します。

例として、ポート1の統計情報を表示します。

```
% show statis port=1   
ifInOctets      :      509468  
ifInUcastPkts   :          424  
ifInNUcastPkts  :      5528  
ifInDiscards    :           0  
ifInErrors      :           0  
ifInUnknownProtos :         0  
ifOutOctets     :      10524  
ifOutUcastPkts  :         149  
ifOutNUcastPkts :          5  
ifOutDiscards   :           0  
ifOutErrors     :           0  
ifOutQLen       :           0  
  
dot3StatsAlignmentErrors :      0  
dot3StatsFCSErrors       :      0  
dot3StatsSingleCollisionFrames :      0  
dot3StatsMultipleCollisionFrames :      0  
dot3StatsSQETestErrors   :      0  
dot3StatsDeferredTransmissions :      0  
dot3StatsLateCollisions  :      0  
dot3StatsExcessiveCollisions :      0  
dot3StatsInternalMacTransmitErrors :      0  
dot3StatsCarrierSenseErrors :      0  
dot3StatsFrameTooLongs   :      0  
dot3StatsInternalMacReceiveErrors :      0  
dot3StatsSymbolErrors    :      0
```

# 1 ポートの設定

各パラメーターの意味は次のとおりです。

ifInOctets	受信オクテット数です。
ifInUcastPkts	上位のレイヤーに配送されたユニキャストパケット数です。
ifInNUcastPkts	上位のレイヤーに配送された非ユニキャストパケット(ブロードキャストパケット/マルチキャストパケット)数です。
ifInDiscards	バッファのオーバーフローなどで廃棄された受信パケット数です。
ifInErrors	エラーを含んでいるために廃棄された受信パケット数です。
ifInUnknownProtos	プロトコルが未知またはサポートされていないために廃棄された受信パケット数です。
ifOutOctets	送信オクテット数です。
ifOutUcastPkts	上位のレイヤーからの送信を要求されたユニキャストパケット数です。(廃棄されたパケットも含む)
ifOutNUcastPkts	上位のレイヤーからの送信を要求された非ユニキャストパケット(ブロードキャストパケット/マルチキャストパケット)数です。(廃棄されたパケットも含む)
ifOutDiscards	バッファのオーバーフローなどで廃棄された送信パケット数です。
ifOutErrors	エラーを含んでいるために廃棄された受信パケット数です。
ifOutQLen	送信パケットキューの長さです。
dot3StatsAlignmentErrors	アライメントエラーフレーム数です。
dot3StatsFCSErrors	FCSエラーフレーム数です。
dot3StatsSingleCollisionFrames	シングルコリジョンフレーム数です。
dot3StatsMultipleCollisionFrames	マルチプルコリジョンフレーム数です。
dot3StatsSQETestErrors	SQEテストエラーフレーム数です。
dot3StatsDeferredTransmissions	リソース不足のため送信が延期されたフレーム数です。
dot3StatsLateCollisions	レイトコリジョンが発生したフレーム数です。
dot3StatsExcessiveCollisions	コリジョン多発のために送信に失敗したフレーム数です。
dot3StatsInternalMacTransmitErrors	MACレイヤーレベルの送信エラーのために送信に失敗したフレーム数です。
dot3StatsCarrierSenseErrors	キャリアセンスエラーフレーム数です。
dot3StatsFrameTooLongs	サイズオーバーフレーム数です。
dot3StatsInternalMacReceiveErrors	MACレイヤーレベルの受信エラーのために受信に失敗したフレーム数です。
dot3StatsSymbolErrors	シンボル(符号)エラーフレーム数です。

## 統計情報のクリア

全ポートの統計情報をクリアするには、次のコマンドを実行します。

```
SET STATIS CLEAR
```

## 2 フォワーディングデータベース

本製品は受信したパケットの送信元 MAC アドレスと受信ポートの対応付けをフォワーディングデータベースに (FDB) に登録し、その情報をもとに転送先のポートを決定します。

FDBには最大4,000個(4K)のMACアドレスを登録することができます。各エントリーは、コンピューターの送信元MACアドレス、受信ポートから構成されます。受信したパケットの宛先MACアドレスがFDBに登録されていない場合、そのパケットはすべてのポートに送信されます。

FDBのエントリーには次の2種類があります。

### □ ダイナミックエントリー

学習機能によって動的に登録されるエントリーです。一定期間(エージングタイム)パケットの受信が行われなかったダイナミックエントリーは、FDBから自動的に削除されます。また、本体を再起動したり、電源を切ったりすると消去されます。工場出荷時の状態ではダイナミックエントリーしか存在しません。

### □ スタティックエントリー

ユーザーによって手動で登録されるエントリーです。スタティックエントリーは本体の再起動によって削除されません。最大4,000個のスタティックエントリーが登録可能です。

## フォワーディングデータベースの表示

### 使用コマンド

```
SHOW MAC [PORT=port]
```

### パラメーター

PORT : ポート番号。半角数字で入力します。省略した場合は、全ポートを表示します。

### ▶ フォワーディングデータベースの表示

例として、ポート1に接続されている機器のMACアドレスを表示します。

```
% show mac port=1   
1          00:00:f4:90:19:9b          port=1  STATIC
```

## 2 フォワーディングデータベース

各パラメーターの意味は次のとおりです。

1	MACアドレスの順番です。MACアドレスは、若い順にソートして表示されます。
00:00:f4:90:19:9b	MACアドレスです。
Port=1	該当MACアドレスを持つ機器が接続されているポートのポート番号です。0はCPUです。
STATIC	エントリーの種類です。STATIC と表示されていれば、スタティックエントリーで、何も表示されていなければ、ダイナミックエントリーです。

### スタティックエントリーの登録

スタティックエントリーは、次のコマンドで登録します。

#### 使用コマンド

```
ADD MAC ADDR=xxxxxxxxxxxxx PORT=port
```

#### パラメーター

ADDR : スタティックエントリーとして登録する MAC アドレス。  
XXXXXXXXXXXXX の形式で 16 進数を入力します。

PORT : ポート番号。半角数字で入力します。

### スタティックエントリーの削除

スタティックエントリーは、次のコマンドで削除します。

```
REMOVE MAC ADDR=xxxxxxxxxxxxx
```

#### パラメーター

ADDR : スタティックエントリーから削除する MAC アドレス。  
XXXXXXXXXXXXX の形式で 16 進数を入力します。

### MAC アドレス保持時間の設定

#### 使用コマンド

```
SET MAC AGINGTIME=time
```

#### パラメーター

AGINGTIME : MAC アドレス保持時間。0 から 1,000,000 の値を半角数字で入力します。デフォルトは 300 (秒) です。0 秒を設定すると、エージング機能は無効になります。

# 3 DHCP クライアント

本製品に IP アドレスを設定する場合、IP アドレスを手動で設定するのではなく、DHCP クライアントとして動的に割り当てることができます。DHCP クライアントはデフォルトで disable(無効)になっています。

## DHCP クライアントの有効・無効

### 使用コマンド

```
SET IP {DHCP={enable|disable}}
```

### パラメーター

DHCP : DHCPサーバーからIPアドレスを取得する場合は、enableを入力します。

**i** IPアドレスの設定(変更)は、システムの再起動後に有効となります。

**i** SET IP ADDR/MASK/ROUTERを設定している場合は、DHCP=enableを設定しても ADDR/MASK/ROUTER オプションの値が優先されます。DHCP=enableを有効にするには、SET IP ADDR/MASK/ROUTERでNullを指定(〔スペース〕を入力)してください。

例: (〔スペース〕は"\_"で表示)

```
SET IP ADDR=_ MASK=_ ROUTER=_ DHCP=enable
```

 2-9 ページ 「IPアドレスを設定する」

## IP 情報の表示

システムが現在使用している IP 情報は、次のコマンドで表示します。

```
SHOW IP
```

```
% show ip   
inet addr:192.168.10.230 mask:255.255.255.0 gate-  
way:192.168.10.32  
DHCP Server:192.168.10.1  
Flags : UP BROADCAST RUNNING MTU:1500 Metric:0  
Statis Summary : RX packets:52 errors:0 TX packets:7  
errors:0
```

### 3 DHCP クライアント

各パラメーターの意味は次のとおりです。

inet addr	DHCP によって割り当てられた IP アドレスです。DHCP リプライメッセージ未受信の場合は 0.0.0.0 で表示します。
mask	DHCP によって割り当てられたサブネットマスクです。
gateway	DHCP によって割り当てられたゲートウェイ (ルーター) アドレスです。
DHCP Server	DHCP サーバーの IP アドレスです。DHCP リプライメッセージ未受信の場合は 0.0.0.0 で表示します。
MTU	1 パケットで転送できる最大バイト数です。
Status Summary	IP インターフェースの統計サマリーです。
RX packets	受信 IP パケット数です。
errors	受信 IP エラーパケット数です。
TX packets	送信 IP パケット数です。
errors	送信 IP エラーパケット数です。



SET IP ADDR/MASK/ROUTER が設定されている場合は、「inet addr/mask/gateway」には手動で設定した値が表示されます。また、「DHCP Server」の項目は表示されません。



2-9 ページ 「IP アドレスを設定する」

# 4 SNMP エージェント

本製品はSNMP対応のネットワークマネージャーによる管理が可能です。ここでは、SNMP による管理を行う上で必要な設定について説明します。

## サポートする MIB

SNMPによる管理を行うには、管理ステーションに適切なMIBがインストールされている必要があります。本製品は、次のMIB をサポートしています。

- MIB II                      RFC1213
- Ethernet-Like MIB      RFC1643

## SNMP の設定

### SNMP エージェント設定

SNMP パラメーターの設定をします。

#### 使用コマンド

```
SET SNMP {[AGENT={enable|disable}]  
           [EXCLUSIVE={enable|disable}] [GET=community]  
           [SET=community] [TRAP=community] [AFGROUP=group_name]}
```

#### パラメーター

- AGENT                      : SNMPエージェントの有効・無効。enableで有効、disableで無効になります。デフォルトは有効です。
- EXCLUSIVE                 : SNMP SET 要求に対するセキュリティ設定。このオプションがenableのとき、システムはADD SNMP MANAGER で登録されていないホストからのSET 要求に応答しません。(通常のコミュニティー名による認証に加えIPアドレスでの認証が行われます)disableのときはコミュニティ名での認証のみが行われます。
- community                : GET/SET/TRAPの各コミュニティ名。20文字までの半角英数字とアンダーバー'\_'ピリオド'!'で入力します。コミュニティ名は大文字・小文字を区別します。ADD SNMP MANAGER コマンドに各コミュニティ名が指定されていない場合は、ここで指定したコミュニティ名が使用されます。デフォルトは、GET=public SET=private TRAP=publicです。
- AFGROUP                  : フィルターグループ名。SNMP サービス宛のパケットに適用するフィルターグループを指定します。

 3-14 ページ「アクセスフィルター」

## 4 SNMP エージェント

---

### SNMP マネージャーの登録

SNMP マネージャーを登録します。

#### 使用コマンド

```
ADD SNMP MANAGER=ip-addr [GET=community|SET=community|  
TRAP=community]
```

#### パラメーター

ip-addr : ネットワーク管理ステーションのIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字を入力します。

community : GET/SET/TRAPの各コミュニティ名。20文字までの半角英数字とスペース'アンダーバー'ピリオド'で入力します。コミュニティ名は大文字・小文字を区別します。GET/SET/TRAP オプションを省略した場合は、SET SNMP コマンドで指定したコミュニティ名が使用されます。

---

### SNMP マネージャーの解除

SNMP マネージャーの登録を解除するには、次のコマンドを実行します。

```
REMOVE SNMP MANAGER=ip-addr
```

#### パラメーター

MANAGER : ネットワーク管理ステーションのIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字を入力します。

## システム情報の設定

システム情報を設定します。

設定した内容は、MIB II に反映され、SNMP マネージャーでシステム情報を確認することができます。デフォルトはすべて Null です。

### 使用コマンド

```
SET SYSTEM {NAME=name | CONTACT=contact | LOCATION=location}
```

### パラメーター

- NAME : 本製品の管理用の名前。20文字までの半角英数字とアンダーバー '\_'、ピリオド '.' で入力します。ここで設定した内容は、MIB-II の <SysName> に反映され、SNMP マネージャーで本製品の管理用の名前を確認することができます。
- CONTACT : 本製品の管理者。20文字までの半角英数字とアンダーバー '\_'、ピリオド '.' で入力します。ここで設定した内容は、MIB-II の <SysContact> に反映され、SNMP マネージャーで管理者の名前を確認することができます。
- LOCATION : 本製品の物理的な場所。20文字までの半角英数字とアンダーバー '\_'、ピリオド '.' で入力します。ここで設定した内容は、MIB-II の <SysLocation> に反映され、SNMP マネージャーで本製品の設置場所を確認することができます。

## 5 アクセスフィルター

アクセスフィルターはRG107TX/B本体への通信に適用するセキュリティー機能です。

本製品は、本体宛の packets を受信すると、受信 packets に関連付けられたフィルターを参照し、受信を許可すべきか破棄すべきかを決定(フィルタリング)します。この機能により、本製品のリモート管理機能に対するアクセス制御を行うことができます。

フィルタリングは、TCP/IPプロトコル処理に渡される前に実行されますので、本体のTCP/IPを目標とするDOS攻撃(例:SYNフラッディング)を早い段階でブロックする効果があります。

また、未知の相手からのPingを無視することができますので、悪意を持つホストからの「Pingによるホスト検出」を防ぐことができます。

 アクセスフィルターは本体宛通信に対して適用されるものです。他のホスト宛通信(ポート間でスイッチングされる packets)には適用されません。

### アクセスフィルターの設定

3

マネージメント機能

#### フィルターの構成

フィルターは「IP アドレス / サブネットマスクと受信ポートの組」の集合です。「IP アドレス / サブネットマスクと受信ポートの組」をフィルターエントリー (AFENTRY) と呼びます。

「フィルターエントリーの集合」をフィルターグループ (AFGROUP) と呼びます。まず、フィルターエントリーを定義し、次にフィルターグループに登録します。こうして作成したフィルターグループを、TelnetやSNMPなど各サービスに関連付けします。サービスを特定しないフィルターグループを定義する場合は、グローバルフィルターを指定します。

#### 作業の流れ

ここでは、アクセスフィルターの基本的な設定方法について説明します。作業の流れは次のようになります。

#### STEP 1 フィルターエントリーを作成する ADD AFENTRY

「IP アドレス / サブネットマスクと受信ポートの組」を作成します。

#### STEP 2 フィルターグループを作成する ADD AFGROUP

作成したフィルターエントリーをフィルターグループに登録します。

#### STEP 3 フィルターグループを関連付けする SET {IP;TELNET;SNMP}

作成したフィルターグループを各サービスに関連付けします。

#### STEP 4 フィルターの設定内容を確認する SHOW CONFIG

 アクセスフィルターの設定(変更)は、システムの再起動後に有効となります。

---

## フィルターエントリーを作成する

「IP アドレス / サブネットマスクと受信ポートの組」を作成します。

### 使用コマンド

```
ADD AFENTRY ADDR=addr MASK=mask PORT=port [NAME=entry_name]
```

### パラメーター

ADDR : IPアドレス。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字を入力します。  
MASK : サブネットマスク。X.X.X.Xの形式で、0～255の半角数字を入力します。  
PORT : ポート番号。フィルターを適用するポート番号を半角数字で入力します。全ポートを指定する場合は、「ALL」を入力します。  
NAME : フィルターエントリー名。20文字までの半角英数字とアンダーバー「\_」ピリオド「.」で入力します。NAME オプションが省略された場合、エントリーの名前は自動生成されます。

---

## フィルターエントリーを削除する

フィルターエントリーを削除するには、次のコマンドを実行します。

```
REMOVE AFENTRY NAME=entry_name
```

### パラメーター

NAME : フィルターエントリー名。削除するフィルターエントリー名を指定してください。

---

## フィルターグループを作成する

作成したフィルターエントリーをフィルターグループに登録します。

### 使用コマンド

```
ADD AFGROUP NAME=group_name AFENTRY=entry_name  
OP={pass|discard} [DEFAULT={pass|discard} | GLOBAL]
```

## 5 アクセスフィルター

### パラメーター

- NAME : フィルターグループ名。20文字までの半角英数字とアンダーバー '\_' ピリオド '.' で入力します。指定された名前を持つフィルターグループがすでに存在する場合、その(定義済みの)フィルターグループに対して適用されます。指定された名前を持つフィルターグループがない場合は、新しいフィルターグループが新規作成されます。
- AFENTRY : フィルターエントリー名。このフィルターグループに追加するフィルターエントリーの名前を指定します。
- OP : 指定したフィルターエントリーにマッチしたときの処理を指定します。passは許可、discardは破棄です。
- DEFAULT : DEFAULT オプションでこのフィルターグループのデフォルト処理を指定することができます。passは許可、discardは破棄です。指定がないときの処理は pass です。
- GLOBAL : このフィルターグループをグローバルフィルターとして定義します。

---

### フィルターグループを変更する

定義済みのフィルターグループの設定を変更します。

### 使用コマンド

```
SET AFGROUP NAME=group_name  
    {DEFAULT={pass|discard} | GLOBAL={yes|no}}
```

- NAME : フィルターグループ名。
- DEFAULT : フィルターグループのデフォルト処理を指定します。passは許可、discardは破棄です。
- GLOBAL : yesはこのフィルターグループをグローバルフィルターとして定義します。noはグローバルフィルターとしての定義を解除します。

---

### フィルターグループを削除する

フィルターグループを削除、またはフィルターグループからフィルターエントリーを削除するには、次のコマンドを実行します。

```
REMOVE AFGROUP NAME=group_name [AFENTRY=entry_name]
```

### パラメーター

- NAME : フィルターグループ名。削除するフィルターグループ名を指定します。AFENTRYオプションが指定されていないときは、グループ自体が削除されます。
- AFENTRY : フィルターエントリー名。グループから特定のフィルターエントリーを削除する場合は、AFENTRYオプションでフィルターエントリーの名前を指定します。この場合、グループ自体は削除されません。

---

## フィルターグループを関連付けする

作成したフィルターグループを特定のサービスに関連付けします。

### 使用コマンド

```
SET IP AFGROUP=group_name
SET TELNET AFGROUP=group_name
SET FTP AFGROUP=group_name
SET SNMP AFGROUP=group_name
```

### パラメーター

AFGROUP : フィルターグループ名。各サービスに適用するフィルターグループを指定します。

SET IP : 全受信 IP パケットに適用するフィルターグループを指定します。

SET TELNET : Telnet サービス宛のパケットに適用するフィルターグループを指定します。

SET FTP : FTP サービス宛のパケットに適用するフィルターグループを指定します。

SET SNMP : SNMP サービス宛のパケットに適用するフィルターグループを指定します。

---

## フィルターの設定内容を確認する

設定したフィルターの内容を確認します。

### 使用コマンド

```
SHOW CONFIG
```

---

## フィルターグループの情報を表示する

使用中のフィルターグループの情報を表示します。

### 使用コマンド

```
SHOW AFGROUP [NAME=group_name]
```

### パラメーター

NAME : NAME オプションで表示するフィルターグループを指定することができます。

## 5 アクセスフィルター

### アクセスフィルターの設定例

#### フィルタリング対象パケット

フィルタリングの対象となるパケットは次のとおりです。

- 正しいEthernetフレームである。
- 宛先MACアドレスが本体のMACアドレスであるか、またはブロードキャストパケットである\*。
- EthernetヘッダーのTYPEフィールドが0x0800(IP)である。

\* 本システムはIPマルチキャストを使用しないため、IPマルチキャストはハードウェアで破棄されます。

#### 関連付け

フィルターグループは、SET IPやSET TELNETなどの各設定コマンドによって、特定のプロトコルおよびサービスに関連付けられます。

#### 例 1

```
SET IP AFGROUP=grp0
```

例 1 では、受信したすべてのIPパケットに対して grp0 が適用されます。

#### 例 2

# フィルターエントリー ae0, ae1 定義

```
ADD AFENTRY ADDR=192.168.0.0 MASK=255.255.0.0 PORT=1 NAME=ae0
```

```
ADD AFENTRY ADDR=192.168.1.0 MASK=255.255.255.0 PORT=1
```

```
NAME=ae1
```

# フィルターグループ grp0, grp1 定義

```
ADD AFGROUP NAME=grp0 AFENTRY=ae0 OP=pass DEFAULT=discard
```

```
ADD AFGROUP NAME=grp1 AFENTRY=ae1 OP=pass DEFAULT=discard
```

# 関連付け

```
SET IP AFGROUP=grp0
```

```
SET TELNET AFGROUP=grp1
```

例 2 では

- (1) 全IPパケットに対して grp0 を適用
- (2) grp0を通過したパケットのうち、Telnetサービス宛のパケットについて grp1 を適用という動作になります。

## サービス・フィルター対応表

各サービスについて、TCP/UDPポートとフィルターグループの対応が内部的に管理されます。

### 例 3

```
SET IP AF=grp0
SET TELNET TCPSPORT=10000 AF=grp1
SET SNMP AF=grp2
SET AFGROUP NAME=grp3 GLOBAL
```

例3のコマンドを入力した場合、TCP/UDPポートとフィルターグループの対応は、以下の表のようになります。

	ポート/プロトコル	フィルター
IP	—	grp0
Telnet.	10000/tcp	grp1
SNMP	161/udp	grp2
グローバルフィルター	*	grp3

### フィルターグループの選択

- (1) IPに関連付けされているフィルターグループが適用されます。結果がDISCARDであればパケットは破棄されます。
- (2) パケットのTCP/UDPヘッダーから宛先ポートが取り出されます。
- (3) TCP/UDPヘッダーの宛先ポートに関連付けされているフィルターグループがある場合は、そのフィルターグループが適用されます。結果がPASSであればTCP/IPプロトコル処理が行われます。結果がDISCARDであればパケットは破棄されます。
- (4) 宛先ポートに関連付けされたフィルターグループがない場合、もしグローバルフィルターが定義されていれば、グローバルフィルターが適用されます。結果がDISCARDであればパケットは破棄されます。
- (5) TCP/IPプロトコル処理が行われます。

## 5 アクセスフィルター

### フィルタリング

選択されたフィルターグループについて、以下の処理が行われます。

- (1) 受信パケットの送信元 IP アドレスが取り出されます。
- (2) フィルターグループの全フィルターエントリーについて、以下の処理が行われます。
  - (2.1) エントリーのポートが取り出されます。
  - (2.2) パケットの受信ポートが比較されます。一致しない場合は次のエントリー処理に移ります。
  - (2.3) エントリーのマスク値とアドレス値が取り出されます。
  - (2.4) 受信パケットの送信元 IP アドレスと(2.3)のマスク値の論理積(AND)がとられます。
  - (2.5) (2.4)の論理積と(2.3)のアドレス値が比較されます。値が同一であれば一致となります。
- (3) パケットの受信ポートと一致するエントリーが無かった場合、もし PORT=all で作成されたエントリーがグループに登録されていれば、そのすべてについて(2.3) (2.4) (2.5)と同様の一致判定が行われます。
- (4) マッチしたエントリーがなければフィルターグループのデフォルト処理が適用されます。

### マッチ判定

受信パケットが複数のエントリーに一致した場合は、より限定された条件のエントリーの処理が適用されます(最長マッチ)。

#### 例 4

```
ADD AFENTRY ADDR=192.168.0.0 MASK=255.255.0.0 PORT=1
    NAME=af16
ADD AFENTRY ADDR=192.168.1.0 MASK=255.255.255.0 PORT=1
    NAME=af24
ADD AFGROUP NAME=grp0 AFENTRY=af16 OP=pass DEFAULT=discard
ADD AFGROUP NAME=grp0 AFENTRY=af24 OP=discard
```

フィルター名	ポート	サブネットマスク	IPアドレス	処理	
grp0	1	255.255.0.0	192.168.0.0	PASS	af16
	1	255.255.255.0	192.168.1.0	DISCARD	af24
	*	0.0.0.0	0.0.0.0	DISCARD	(デフォルト)

受信パケットの送信元 IP アドレスが 192.168.1.1 であるとして。

このとき

<af16> 192.168.1.1 AND 255.255.0.0 -> 192.168.0.0 (一致)

<af24> 192.168.1.1 AND 255.255.255.0 -> 192.168.1.0 (一致)

となり、af16 と af24 の 2 つが一致します。

各エントリーのマスク長(マスクビット数)は af24(24 ビット) > af16(16 ビット) ですので、af24 の処理が適用されます。

送信元IPアドレス	af16	af24	適用エントリー	処理
192.168.0.1	○	×	af16	PASS
192.168.1.1	○	○	af24	DISCARD
192.168.2.1	○	×	af24	PASS
その他	×	×	デフォルト	DISCARD

したがって上記のフィルターグループは  
「192.168.x.x は(192.168.1.x を除いて)許可」  
「その他はすべて破棄」  
という動作になります。

※マスク長: 32 - 値が 1 である最下位ビット番号

### フィルター適用のまとめ

フィルタリング対象パケットは

- (1) IP フィルター (SET IP AFGROUP= で登録されたフィルターグループ)
- (2) 各サービス(Telnet, SNMP など)に関連付けられたフィルター
- (3) グローバルフィルター

の順でフィルタリングされます。

各フィルタリングは

- (1) 各ポートのフィルター
- (2) PORT=ALL で作成されたフィルター
- (3) フィルターグループのデフォルト

の順で判定されます。

## 6 その他の機能

### ログインパスワードの設定

ログイン時のパスワードを設定します。デフォルトはNullで、何も設定されていません。セキュリティ確保のためパスワードを設定することをお勧めします。

#### 使用コマンド

SET PASSWORD

#### ▶ ログインパスワードの設定

- 1 ログインします。  
デフォルトではパスワードの要求はありません。

```
login: admin 
```

- 2 SET PASSWORD コマンドを実行します。

```
% set password 
```

- 3 「新しい(現在の)パスワードを入力して下さい。」と表示されます。  
16文字までの半角英数字および記号(コロン':'を除く)で入力してください。パスワードは大文字・小文字を区別します。入力した文字は"\*"で表示されます。

新しいパスワードを入力して下さい。

```
% **** 
```

- 4 「確認のため再度入力して下さい。」と表示されます。  
再度パスワードを入力します。

確認のため再度入力して下さい。

```
% **** 
```

- 5 次回ログイン時にパスワードが要求されます。

```
login: admin 
```

```
password:
```

ログインパスワードの設定をNullに戻すには、手順3、4で何も入力せずに  キーを押します。

- i** SET PASSWORD コマンドで設定されたパスワードは、FTP でのログインにも使用されます。

## コンソールの設定

コンソール速度とタイムアウトの設定を行います。

### 使用コマンド

```
SET CONSOLE {SPEED=speed|TIMEOUT=timeout}
```

### パラメーター

- SPEED : コンソール速度。9600 または 19200 を指定します。
- TIMEOUT : タイムアウトまでの時間。タイムアウトは、設定した時間内にキー入力がない場合、セッションを自動的に終了する機能です。設定したい時間(秒)を半角数字で入力します。
- EXIT コマンドでセッションの終了を実行し忘れた場合に、そのマネージメントステーションからの不当なアクセスを制御することができます。また、Telnetセッションや、ファームウェアダウンロードのブロックを避けるためにも有効です。デフォルトは 300 です。

## Telnet/FTP サーバーの設定

Telnet サーバーと FTP サーバーの設定を行います。

### 使用コマンド

```
SET TELNET {SERVER={enable|disable}|TCPPOrt=tcpport|
AFGROUP=group_name}
SET FTP {SERVER={enable|disable}|TCPPOrt=tcpport|
AFGROUP=group_name}
```

### パラメーター

- SERVER : Telnet/FTPサーバーの有効(enable)・無効(disable)を設定します。デフォルトは有効です。
- TCPPOrt : TCPポート番号です。2~32767の半角数字で入力します。デフォルトは、Telnetが23、FTPが21です。
- AFGROUP : Telnet/FTPサービス宛の packets に適用するフィルターグループを指定します。

 [3-14 ページ「アクセスフィルター」](#)

## 6 その他の機能

### バージョン情報の表示

システムのバージョン情報は、次のコマンドで表示します。

**SHOW VERSION**

```
% show version   
RG107TX/B ver 2.0.0  
Hardware Revision: A1  
Mac Address: 0000febeef00  
up 17:45 51 secs
```

各パラメーターの意味は次のとおりです。

RG107TX/B ver 2.0.0	製品名とソフトウェアバージョンです。
Hardware Revision	ハードウェアリビジョンです。
Mac Address	本体 MAC アドレス
up 17:45 51 secs	最後にリセットしたときから現在までのシステムの稼働時間

# 7 Bootプログラム

本製品に電源を入れるか、RESET コマンドでシステムを再起動すると、Boot プログラムが起動します。Bootプログラムでは、XModemによるファームウェアのダウンロードや、システムの初期化などを行うことができます。

「Boot:」と表示されてから1秒以内に、任意のキーを押して、Bootメニューを表示してください。

```
Select an option
R: RAM test
B: Boot System Program
X: XMODEM download
D: Restore all configuration data to factory defaults

M: Memory Dump
Z: Change Terminal Speed
->
```

Bootプログラム起動後、1秒間何も入力しないとシステムプログラムが起動します。

## Bootメニュー

### R: RAM test

R/rが入力されるとRAMテストを実行します。

### B: Boot System Program

B/bが入力されるとloading system program..と表示して処理の進行状況を表示し、システムプログラムを起動します。

### X: XMODEM download

X/xが入力されるとXModemダウンロードを起動します。ダウンロードはコンピューター側からファームウェアパッケージを受信してフラッシュメモリーに保存します。

受信したデータがパッケージ形式でない場合や、パッケージ内のファイルが破損していた場合などはエラーを表示します。

フラッシュメモリーへの書き込み中はSYSTEM LED(橙)が点滅します。

 [4-2 ページ「XModemを使用したアップグレード方法」](#)

## 7 Bootプログラム

---

### D: Restore all configuration data to factory defaults

D/dが入力されるとフラッシュメモリーに保存されているシステム設定情報を削除します。システムは工場出荷時設定に戻ります。ただし、任意の名前で保存してある設定ファイルは消去されません。



工場出荷時にリセット中、およびBoot中は、電源プラグを電源コンセントから抜かないでください。

---

### M: Memory Dump

M/mが入力されるとメモリー内容を表示します。

---

### Z: Change Terminal Speed

Z/zが入力されるとBootROMのコンソールボーレートを変更します。

# 4

## 付 録

この章では、内蔵ソフトウェアのバージョンアップ手順、トラブルシューティング、製品仕様について説明しています。

# 1 バージョンアップ手順

内蔵ソフトウェア(ファームウェア)のバージョンアップ方法は、XModemを使用する方法と、TFTPを使用する方法、FTPを使用する方法の3種類です。

XModemは、コンソールからローカル(RS-232経由)でソフトウェアにアクセスしている場合に、メニューを使用して簡単にダウンロードできます。TFTPやFTPではネットワーク上のシステムに短時間でファイル転送ができます。

## XModemを使用したアップグレード方法

本製品は、XModemプロトコルを内蔵しているため、コンソールポートに接続されているコンソールターミナルからファームウェアのダウンロードが可能です。

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

### ▶ ダウンロード手順

- 1 コンソールのRS-232コネクタと本製品のコンソールポートを同梱のRS-232ケーブルで接続します。

 1-10 ページ「コンソールを接続する」

- 2 RESET コマンドでシステムを再起動するか、電源ケーブルを接続しなおします。

- 3 「Boot:」と表示されてから1秒以内に任意のキーを押して、Bootメニューを表示します。

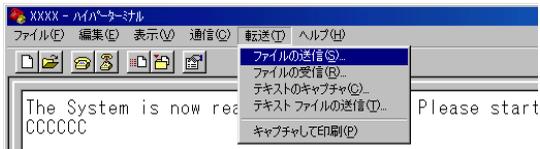
- 4 「->」プロンプトに続けて、Xを入力します。

```
-> X
```

- 5 次の画面が表示されて、ダウンロード待ち状態になります。

```
The System is now ready for download. Please start your
XMODEM transfer.
```

- 6 [転送]メニューから[ファイルの送信]を選択してください。



- 7 「ファイルの送信」ウィンドウが表示されます。  
「ファイル名」欄にファイル名を入力して、「プロトコル」欄はプルダウンメニューから「1K Xmodem」を選択してください。  
[送信] をクリックしてください。



[送信]をクリックすると、次のような画面が表示されて、ファイル転送を開始します。



- 8 Boot プログラムが起動します。ここで 1 秒以内に何も入力しなければシステムプログラムが起動し、ログインプロンプトが表示されます。  
以上で、ダウンロード作業は終了です。

**i** ログイン後、SHOW VERSION コマンドを実行すると、ファームウェアバージョンを確認できます。

**i** 不具合などの発生でダウンロードが失敗した場合は、電源ケーブルを接続しなおしてシステムをリセットします。

# 1 バージョンアップ手順

## TFTPを使用したアップグレード方法

ここでは、TFTPを使用したファームウェアのアップグレード方法について説明します。

以下の説明は、次のような仮定で行います。

- TFTP サーバーのIPアドレス: 192.168.10.100
- ダウンロードするファイルの名称: RG107.pkg

### 使用コマンド

```
TFTP GET ADDR=addr FILE=file BINARY
```

### パラメーター

- ADDR : TFTP サーバーのIPアドレスを指定します。
- FILE : TFTP サーバーでのファイル名。大文字・小文字を区別します。
- BINARY : BINARY オプションを指定するとファイルをシステムのファームウェアとして保存します。



### ダウンロード手順

- 1 ログイン後、TFTP サーバーに対してPING コマンドを実行して、TFTP サーバーとの通信が可能かを確認します。

```
% ping 192.168.10.100 [Enter]
```

- 2 TFTP GET コマンドを実行します。

```
% TFTP GET ADDR=192.168.10.100 FILE=RG107.pkg BINARY [Enter]
```

- 3 ダウンロード中は下記のように進行状況が表示されます。

```
|===== > (416778 Bytes received)
```

- 4 ファイル転送が正常に終了すると、画面に「done.」と表示されます。以上でダウンロード作業は終了です。



SHOW VERSIONコマンドを実行すると、ファームウェアバージョンを確認できます。

## FTPを使用したアップグレード方法

ここでは、FTPサーバー機能を利用した、Webブラウザによるファームウェアのバージョンアップ方法を説明します。

以下の説明は、次のような仮定で行います。

- FTPサーバーのIPアドレス：192.168.10.100
- ダウンロードするファイルの名称：RG107.pkg

### ダウンロード手順

- 1 Webブラウザ（Internet Explorer 5以上を推奨）を起動します。アドレス入力欄に「ftp://admin@192.168.10.100/」と入力して **[Enter]**キーを押します。SET PASSWORD コマンドでパスワードを設定してある場合は、パスワードを入力するダイアログが表示されます。



- 2 表示された@unpackディレクトリーに、あらかじめダウンロードしておいたファイルをドラッグします。



- 3 コピー開始のダイアログが表示され、ただちにシステムのバージョンアップが行われます。以上で、ダウンロード作業は終了です。

**i** バージョンアップが終了すると転送されたファームウェアは@unpackディレクトリーから消去されます。@unpackディレクトリーを開くとファイルが表示されていることがありますが、「表示」メニューの「最新の情報に更新」を選択するとなくなります。

**i** SHOW VERSIONコマンドを実行すると、ファームウェアバージョンを確認できます。

## 2 デフォルト設定

ポート設定	
有効・無効 (ADMINSTATUS)	enable
オートネゴシエーション	enable
通信速度	100 (Mbps)
デュプレックス	Full Duplex
ポート名	Port 1~7, UPLINK
システム設定	
システム名	Null
設置場所 (CONTACT)	Null
管理責任者 (LOCATION)	Null
ターミナル設定	
ボーレート	9,600 (bps)
タイムアウト	300 (秒)
IPパラメーター	
IPアドレス	Null
サブネットマスク	Null
ゲートウェイアドレス	Null
DHCPクライアント	disable
Telnetパラメーター	
有効・無効 (SERVER)	enable
TCPポート番号	23
アクセスフィルター	Null
FTPパラメーター	
有効・無効 (SERVER)	enable
TCPポート番号	21
アクセスフィルター	Null
SNMPパラメーター	
有効・無効 (AGENT)	enable
SET要求に対するセキュリティ (EXCLUSIVE)	disable
GETコミュニティ名	public
SETコミュニティ名	private
TRAPコミュニティ名	public
SNMPマネージャー	
IPアドレス	Null
GETコミュニティ名	Null
SETコミュニティ名	Null
TRAPコミュニティ名	Null
その他	
MACアドレス保持時間	300 (秒)
ログインパスワード	Null

## 工場出荷時設定にリセット

設定内容を消去し、システムをデフォルト設定に戻す方法について説明します。

- 1 コンソールのRS-232 コネクタと本製品のコンソールポートを同梱のRS-232 ケーブルで接続します。

 1-10 ページ「コンソールを接続する」

- 2 RESET コマンドでシステムを再起動するか、電源ケーブルを接続しなおします。
- 3 「Boot:」と表示されてから 1 秒以内に、任意のキーを押して、Boot メニューを表示します。
- 4 「->」プロンプトに続けて、Dを入力します。画面には何も表示されませんが、システムが工場出荷時にリセットされます。
- 5 「->」プロンプトに続けて、Bを入力します。工場出荷時の設定でシステムが起動します。



工場出荷時にリセット中、およびBoot中は、電源プラグを電源コンセントから抜かないでください。

# 3 トラブルシューティング

本製品を使用中に発生したトラブルへの対処法について説明します。

## トラブルと思ったら

トラブルが発生したときは、まず発生したトラブルやLEDの状態を確認のうえ、該当の説明をお読みください。

### LED表示の確認

本製品の状態を表示します。

LED	色	状態	表示内容
COL/DPX	緑	点灯	Full Duplexで動作しています。
		点滅	Half Duplexで動作しています。
	橙	点灯	コリジョンが発生しています。
		点滅	コリジョンが発生しています。
LNK/ACT/SPD	緑	点灯	100Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	100Mbpsでパケットを送受信しています。
	橙	点灯	10Mbpsでリンクが確立しています。
		点滅	10Mbpsでパケットを送受信しています。
	—	点灯	リンクが確立されていません。
		点滅	リンクが確立されていません。
SYSTEM	橙	点灯	本体、または内蔵ソフトウェアが故障しています。
		点滅	システム起動中、またはファームウェアのダウンロード中です。
		点滅	システムに異常はありません。
POWER	緑	点灯	電源が正しく供給されています。
		点滅	電源が正しく供給されていません。

4

付録

### 電源を投入したが、POWER LED が点灯しない

電源ケーブルが、正しく接続されていますか。

電源ケーブルに断線などはありませんか。

指定された電源電圧を使用していますか。

### ネットワークケーブルを接続しても LINK LED が点灯しない

正しいケーブルを使用していますか。

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 ケーブルを使用してください。

ケーブルの長さが制限を越えていませんか。

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

接続先の機器に電源は投入されていますか。

ネットワークインターフェースカードに障害はありませんか。

通信モードは接続先の機器と通信可能な組み合わせに設定されていますか。

SYSTEM LED は点灯していませんか。

本体に異常が発生した場合は、SYSTEM LED は点灯したままになります。  
電源ケーブルを接続しなおして本体を再起動してください。

---

## コンソールターミナルに文字が入力できない

同梱の RS-232 ケーブルで正しく接続されていますか。

ターミナルソフトを 2 つ以上同時に起動していませんか。

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

ターミナルソフトの設定内容 (通信条件) は正しいですか。

RS-232 ケーブルで本製品を接続している COM ポート名と、ターミナルソフトで設定している COM ポート名が一致しているかを確認してください。  
また、通信速度が本製品とターミナルソフトで一致しているかを確認してください。本製品の通信速度はデフォルトで 9,600bps に設定されています。

---

## コンソールターミナルで文字化けする

ターミナルソフトの通信速度は正しいですか。

ターミナルソフトでシリアルポートの速度が 9,600bps に設定されているかを確認してください。本製品の通信速度がデフォルトの設定で、ターミナルソフトの通信速度が 9,600bps 以外に設定されていると文字化けを起こします。

文字入力モードは英数半角モードになっていますか。

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

以上の処置をしても正常に動作しないときは、アライドテレシス サポートセンターまでご連絡ください。

 **参照** 5-2 ページ「サポート連絡先」

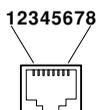
# 4 仕様

## コネクタ・ケーブル仕様

ここでは、本製品に関する詳細な情報を必要とする方を対象に、本製品の動作条件や、コネクタのピンアサインなどを説明します。

### 10BASE-T/100BASE-TX インターフェース

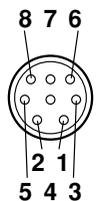
RJ-45 型のモジュラージャックを使用しています。



コンタクト	MDI-X信号 (Port1-7)	MDI信号 (UPLINK)
1	RD+ (受信)	TD+ (送信)
2	RD- (受信)	TD- (送信)
3	TD+ (送信)	RD+ (受信)
4	未使用	未使用
5	未使用	未使用
6	TD- (送信)	RD- (受信)
7	未使用	未使用
8	未使用	未使用

### RS-232C インターフェース

ミニ DIN 8 ピン (メス) タイプのコネクタを使用しています。



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

## 本製品の仕様

<b>サポート規格</b>	
	IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-TX IEEE802.3x Flow Control
<b>転送モード</b>	
	ストア&フォワード
<b>電源部</b>	
定格入力電圧	AC100V
入力電圧範囲	AC90-110V
定格周波数	50/60Hz
最大入力電流	0.2A
平均消費電力	5.3W (最大6.0W)
平均発熱量	4.6kcal/h (最大5.2kcal/h)
<b>環境条件</b>	
保管時温度	-20~60℃
保管時湿度	95%以下 (ただし、結露なきこと)
動作時温度	0~40℃
動作時湿度	80%以下 (ただし、結露なきこと)
<b>外形寸法 (突起部含まず)</b>	
	200(W) X 150(D) X 48(H)mm
<b>重量</b>	
	560g
<b>MACアドレス登録数</b>	
	4K (最大)
<b>メモリー容量</b>	
パケットバッファ	256KByte (スイッチングチップに内蔵)
メインメモリー	8MByte
<b>適合規格</b>	
EMI規格	VCCIクラスB
<b>サポートするMIB</b>	
	MIB II (RFC1213)
	Ethernet-Like MIB (RFC1643)

# 4

## 付録

# 5

## 保証とユーザーサポート

---

この章では、本製品の保証と、障害の際のユーザーサポート、調査依頼書のご記入方法について説明します。

# 1 保証とユーザーサポート

## 保証

本製品に添付されている「製品保証書」の「製品保証規定」をお読みになり、「お客様インフォメーション登録カード」に必要事項をご記入の上、弊社「お客様インフォメーション登録係」までご返送ください。

「お客様インフォメーション登録カード」が返送されていない場合、保証期間内の無償での修理や、障害発生時のユーザーサポートなどが受けられません。

### 保証の制限

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

## ユーザーサポート

ユーザーサポートを受けていただく際には、このマニュアルの調査依頼書を（拡大）コピーしたものに必要事項をご記入の上、下記サポート連絡先までFAXしてください。

記入内容などについては、「2 調査依頼書のご記入にあたって」を参照してください。

### サポート連絡先

**アライドテレシス株式会社 サポートセンター**

Tel: ☎ 0120-860-772

祝・祭日を除く月～金曜日 9:00～12:00  
13:00～18:00

Fax: ☎ 0120-860-662

年中無休 24時間受付

## 2 調査依頼書のご記入にあたって

本依頼書は、障害の原因をできるだけ早く見つけるためにご記入いただくものです。ご提供いただく情報が不十分な場合には、原因究明に時間がかかったり、最悪の場合には、問題が解決できないこともあります。

迅速に問題の解決を行うためにも、弊社担当者がお客様の環境を理解できるよう、以下の点にそってご記入ください。

記入用紙に書ききれない場合は、プリントアウトなどを別途添付してください。

なお、状況によりご連絡が遅れることもございますが、あらかじめご了承ください。

### 使用しているハードウェアについて

- 製品名、シリアル番号(S/N)、リビジョン(Rev)を調査依頼書に記入してください。

シリアル番号、リビジョンは、製品に同梱されている(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。

(例)



- ソフトウェアバージョンを記入してください。  
ソフトウェアバージョンは、SHOW VERSIONコマンドを実行すると、確認することができます。

### 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、それはどのような状況で発生するのかを出来る限り具体的に(再現できるように)記入してください。
- エラーメッセージやエラーコードが表示される場合には、表示されるメッセージの内容のプリントアウトなどを添付してください。

### 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添付してください。
- 他社の製品をご使用の場合は、メーカー名、機種名、バージョンなどをご記入ください。

# 調査依頼書(CentreCOM RG107TX/B)

年 月 日

1. 御社名:

部署名:

ご担当者名:

ご連絡先住所:〒

TEL: ( )

FAX: ( )

2. 購入先:

TEL: ( )

購入先担当者:

購入年月日:

1. 製品名、シリアル番号(S/N)、リビジョン(Rev)

製品名: CentreCOM RG107TX/B



S/N \_\_\_\_\_ Rev \_\_\_\_\_

ソフトウェアバージョン:

2. お問い合わせ内容

別紙あり

別紙なし

設置中に起きている障害

設置後、運用中に起きている障害

3. ネットワーク構成図

別紙あり

別紙なし

簡単な図で結構ですからご記入をお願いします。



