

# FutureNet AS-110

---

## リモートアクセスデバイス ユーザース・ガイド

Version 1.00



CENTURY SYSTEMS



### 商標について

FutureNet AS-110 は、センチュリー・システムズ株式会社の商標です。

下記製品名等は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows 95、Windows 98、Windows NT4.0、  
Windows 2000、Windows XP、Microsoft Internet、  
Microsoft Outlook Express

その他の商品名、会社名は、各社の商標または登録商標です。

### ご注意

- (1) お取扱いを誤った場合には責任を負いかねますので、ご使用前には必ず本マニュアルをお読み下さい。
- (2) このマニュアルの作成にあたっては万全を期しておりますが、万一不審な点、記載漏れなどお気づきのことがありましたらお問い合わせ下さい。
- (3) 本製品を使用した事によるお客様の損害、逸失利益、または第三者のいかなる請求につきましても、上記の項目(2)にかかわらず当社は一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承下さい。
- (4) このマニュアルの著作権および本体ハードウェア、ソフトウェアに関する知的財産権は、センチュリー・システムズ株式会社に帰属します。
- (5) このマニュアルの内容の全部または一部を無断で転用、複製することはできません。
- (6) 本マニュアルの内容および仕様、外観は、改良のため将来予告なく変更することがあります。

## 目次

<b>第 1 章 はじめに</b> .....	1
1.1 AS-110 の使い方 .....	2
1.1.1 リモート LAN アクセスサーバとして使う .....	2
1.1.2 リモートルータとして使う .....	3
1.1.3 インターネットアクセスルータとして使う .....	4
1.2 AS-110 の特長 .....	5
1.3 梱包内容の確認 .....	7
<b>第 2 章 ハードウェアの接続と設定の概要</b> .....	8
2.1 AS-110 の本体各部の名称 .....	9
2.2 接続の方法 .....	11
2.3 本体の設定方法について .....	12
2.3.1 設定方法の概要 .....	12
2.3.2 telnet メニューの基本操作 .....	13
<b>第 3 章 IP アドレスの設定</b> .....	15
3.1 IP アドレスの決め方 .....	16
3.2 本装置への IP アドレスの設定 .....	18
3.3 BootpServer を使って IP アドレスを設定する .....	19
3.3.1 BootpServer のインストール方法 .....	19
3.3.2 設定手順 .....	20
3.4 RARP を使って IP アドレスを設定する .....	23
3.5 ARP コマンドを使う方法 .....	25
3.6 IP アドレス設定の確認 .....	27
3.7 本装置のルーティング機能について .....	28
<b>第 4 章 リモート LAN アクセスサーバとして使う</b> ....	33
4.1 モードの選択 .....	34
4.2 リモート LAN アクセスサーバの設定 .....	36
4.2.1 クライアントへの IP アドレスの割当て方法 .....	36
4.2.2 ユーザリスト .....	37

4.2.3	モデム / TA の設定 .....	39
4.2.4	Inactivity Timer.....	41
4.3	クライアント PC の設定.....	42
4.4	接続と切断.....	48
4.4.1	接続 .....	48
4.4.2	切断 .....	49
4.4.3	ファイル、プリンタの共有とブラウジング.....	49
4.5	RADIUS の利用.....	51
4.5.1	RADIUS サーバのインストール・設定・起動.....	51
4.5.2	本装置の設定 .....	56
<b>第5章 リモートルータとして使う.....</b>		<b>59</b>
5.1	モードの選択 .....	61
5.2	発信側リモートルータの設定 .....	62
5.2.1	自電話番号.....	62
5.2.2	サイトリスト .....	63
5.2.3	自動発呼 .....	64
5.2.4	モデム / TA の設定.....	65
5.2.5	Inactivity Timer.....	67
5.2.6	Proxy ARP.....	68
5.3	着信側リモートルータの設定 .....	69
5.3.1	ユーザリスト .....	69
5.3.2	モデム / TA の設定.....	71
5.3.3	Inactivity Timer.....	73
5.3.4	Proxy ARP.....	74
5.4	接続と切断.....	75
5.4.1	手動接続 .....	75
5.4.2	切断 .....	76
5.4.3	自動接続 .....	76
5.4.4	自動切断 .....	76
5.5	ルートテーブルの表示.....	77
<b>第6章 インターネットアクセスルータとして使う</b>		<b>79</b>
6.1	モードの選択 .....	81

6.2	インターネットアクセスルータの設定	82
6.2.1	プロバイダの設定	82
6.2.2	クライアントリスト	83
6.2.3	NAT テーブルの表示	84
6.2.4	グローバル IP アドレス	85
6.2.5	Inactivity Timer	86
6.2.6	モデム / TA の設定	86
6.3	クライアント PC の設定	89
6.3.1	デフォルトゲートウェイアドレス	89
6.3.2	DNS サーバアドレス	91
6.3.3	WWW ブラウザ	91
6.4	接続と切断	93
6.5	OCN エコノミーの利用方法	94
6.5.1	使用条件	94
6.5.2	設定	94
<b>第7章 RS-232 ポートからの初期設定方法</b>		<b>96</b>
<b>第8章 ブラウザからの設定</b>		<b>98</b>
<b>第9章 運用・管理に関する機能</b>		<b>104</b>
9.1	本体パスワードの変更	105
9.2	設定内容の保存とリカバー	107
9.2.1	設定のバックアップ	107
9.2.2	設定のリカバー	109
9.3	ネットワーク構成に関する設定	111
9.4	DHCP サーバ機能	114
9.4.1	設定手順	114
9.4.2	DHCP クライアントの設定について	119
9.5	パケットフィルタ機能	121
9.5.1	機能の概要	121
9.5.2	設定項目	122
9.5.3	主な設定例	125
9.6	SYSLOG によるログの転送	127

9.6.1	AS-110 側の設定.....	128
9.6.2	ホストコンピュータ側の設定 .....	129
9.6.3	SYSLOG 転送の例 .....	130
9.7	E-mail によるログ情報の転送.....	131
9.7.1	AS-110 の設定 .....	131
9.7.2	ホストコンピュータ側の設定 .....	133
9.8	ファームウェアのバージョンアップ.....	134
9.9	設定を工場出荷値に戻す .....	137
9.10	ステータス表示.....	138
<b>第 10 章</b>	<b>参考資料 .....</b>	<b>142</b>
10.1	Modem/TA port 設定例.....	143
10.2	設定コマンドリファレンス.....	145
10.3	設定項目と工場出荷値の一覧表.....	155

# 第1章

## はじめに

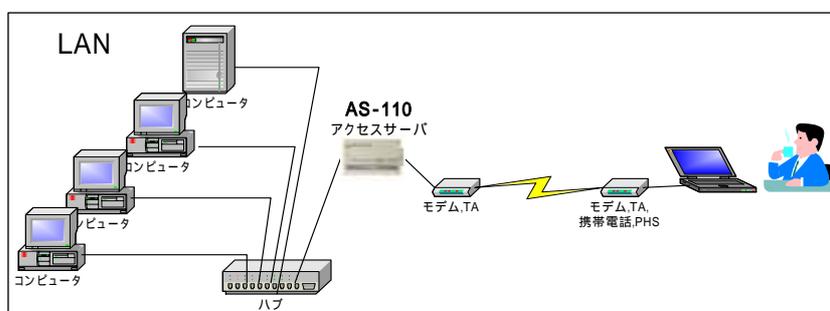
ここでは FutureNet AS-110 の概要をご紹介します。  
この章は必ずお読み下さい。

## 1.1 AS-110 の使い方

### 1.1.1 リモート LAN アクセスサーバとして使う

アクセスサーバとは、電話回線などを使った外部からの接続要求を受けて、LAN に接続する機能です。例えば、アクセスサーバとして設定した本装置を会社に設置しておく、モデムかターミナルアダプタ（以後 TA と呼びます）を接続した自宅の PC から会社の LAN に接続できます。これは、モバイルコンピューティングや、在宅勤務を可能にする機能です。クライアントは PPP を利用できるものであれば、どのような PC でもかまいません。この機能を使って接続したクライアントは、接続先のネットワークにハブで接続した場合と同じようにネットワークを利用できます。

典型的な構成例を示します。



セキュリティは、接続時のパスワードの設定や、コールバック機能（呼び出された側が呼び出した側に電話をかけなおす機能。かけなおす際は、あらかじめ決められた番号にしか電話をかけない設定をすることにより、不正なユーザは接続できない）によって確保します。

アクセス可能なユーザは、本装置内に 200 アカウント（ユーザ ID とパスワードの組）まで登録できます。

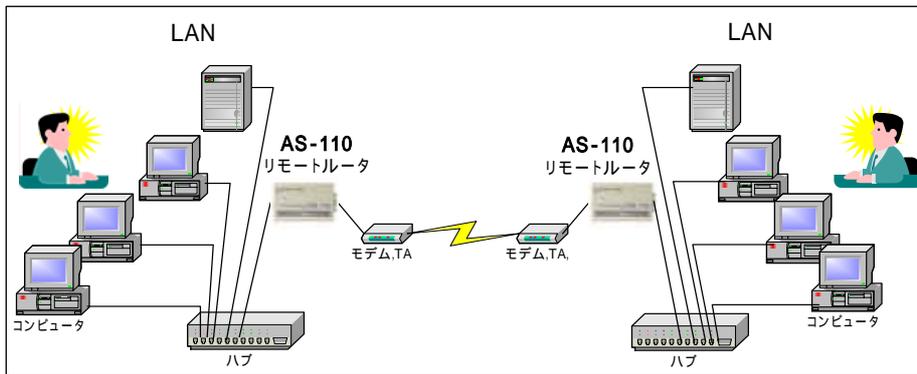
- ・ Windows95/98 の設定方法については、「Windows95/98 設定ガイド」の第 2 章を参照して下さい。
- ・ WindowsNT4.0 の設定方法については、「WindowsNT 設定ガイド」の第 2 章を参照して下さい。
- ・ AS-110 の設定方法については、本書の第 4 章を参照して下さい。

### 1.1.2 リモートルータとして使う

リモートルータは離れた場所にある2つのLANを公衆回線や、ISDN回線、専用線、クロスケーブルを通じて、相互に接続する機能です。発信側と受信側の両方のLANに本装置を導入して使用します。セキュリティはコールバック機能やPAP/CHAP認証機能によって確保します。接続先は、本装置内のサイトリストに10ヶ所まで登録できます。

典型的な構成例を示します。

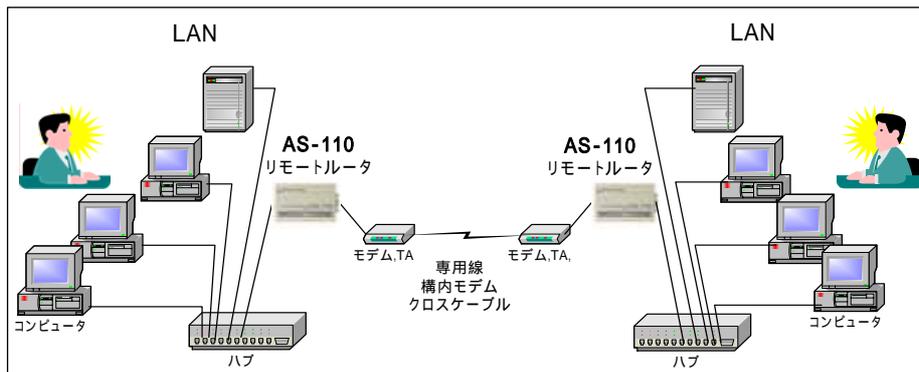
アナログ公衆回線、またはISDN回線を介したリモートLAN間接続：



接続方法：

- ・相手のネットワークをアクセスしたときに自動ダイヤルアップして接続
- ・相手のネットワークをアクセスする際に管理者が手動で接続

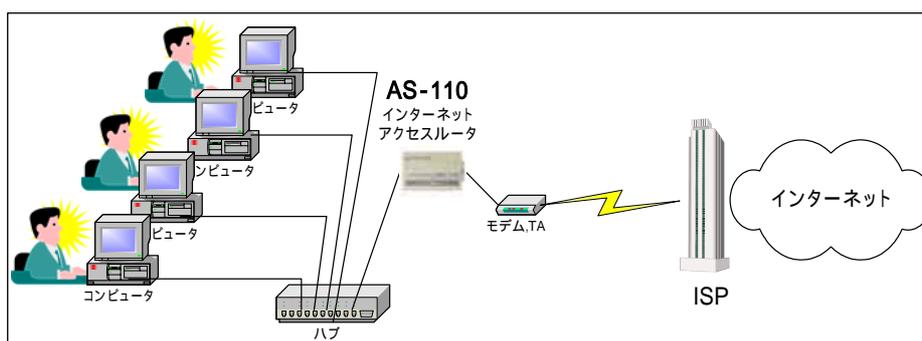
専用線を介したリモートLAN間接続：



- Windows95/98 の設定方法については、「Windows95/98 設定ガイド」の第 3 章を参照して下さい。
- WindowsNT4.0 の設定方法については、「WindowsNT 設定ガイド」の第 3 章を参照して下さい。
- AS-110 の設定方法については、本書の第 5 章を参照して下さい。

### 1.1.3 インターネットアクセスルータとして使う

自宅や会社の LAN 上のマシンから、本装置に接続したモデムや TA を通じて、インターネットアクセスプロバイダに接続できます。NAT を拡張した PAT により、端末型契約でも、同時に 8 台までのクライアント (1,024 セッション) からインターネットにアクセスできます。また、PAT (NAT) は内部の LAN で使用しているアドレスを外に出さないため、セキュリティを高める役目も果たします。このモードでは、クライアントリストを使ってインターネットにアクセスできるマシンを指定します。典型的な構成例を示します。



- Windows95/98 の設定方法については、「Windows95/98 設定ガイド」の第 4 章を参照して下さい。
- WindowsNT4.0 の設定方法について、「WindowsNT 設定ガイド」の第 4 章を参照して下さい。
- AS-110 の設定方法について、本書の第 6 章を参照して下さい。

## 1.2 AS-110 の特長

本装置には次のような特徴があります。

### **既存のアナログ回線やアナログモデムを有効に活用できます**

AS-110 はモデムや TA を内蔵していないため、すでにあるアナログ回線とアナログモデムを利用できます。これまで直接接続していたコンピュータでしか使えなかったモデムや電話回線をネットワーク上の複数のマシンで共有できるようになります。また、ISDN 回線に替わった場合も、その時点で最新の TA と入れ替えることができます。

### **ISDN 回線、PHS などあらゆる媒体に対応できます**

AS-110 に TA を接続すれば ISDN 回線にも対応できます。AS-110 のシリアルポートは 460kbps までの通信速度をサポートしているため、マルチリンクの 128Kbps でも十分な性能が得られます。また、TA 内蔵の ISDN ルータ等では、TA 部分のハードウェアだけをアップグレードすることはできませんが、AS-110 ではニーズに合った TA を選択して利用できます。

また、PHS モデムユニットや携帯電話専用モデムなど利用環境に応じて柔軟に機器を選択できます。

### **安価に LAN 間の接続ができます**

時々しか使用しない遠隔地の LAN との接続に高価なりモートルータを使う必要はありません。AS-110 を使えばリモートの LAN 間接続のコストを最小限に抑えられます。また、規模や利用頻度に応じた拡張が可能です。

### **ダイヤルアップユーザを RADIUS を使って一元管理できます**

本装置をアクセスサーバおよびリモートルータとして利用する際には PPP 接続のためのユーザ登録が必要ですが、AS-110 は内部のユーザリストの他に RADIUS にも対応しています。これによって複数の AS-110 のユーザを Windows や UNIX もしくは専用の RADIUS サーバで一元的に管理することができます。

### **コンパクトなサイズ**

AS-110 の基板のサイズはクレジットカードサイズ、ケースを含めてもタバコの箱程度の大きさですから設置場所を選びません。重さもケース込みで約 200g と軽量です。

この他にも AS-110 は次のような機能を持っています。

ログ転送機能	回線接続 / 切断ログ、アクセスログ、PPP ログ、システムログなどのログ情報を SYSLOG や E-Mail を使って転送できます。
DHCP サーバ機能	DHCP を使ってクライアントに IP アドレスやゲートウェイアドレスなどを自動的に割り当てることができます。
パケットフィルタ機能	IN/OUT、パケットタイプ、プロトコル、ポート番号、IP アドレスによる IP パケットのフィルタリングが可能です。
ファームウェア更新	本装置のファームウェアはダウンロードによる更新が可能です。
バックアップ&リカバー	本体設定内容をファイルにバックアップできます。また、設定をファイルからリカバーできます。
診断機能	エラーが発生した場合は本体の LED で状態を表示します。
ステータス表示機能	RS ポートの信号線の状態やルーティングテーブル、エラーの状態などを表示できます。

### 1.3 梱包内容の確認

製品パッケージに含まれる内容は別紙の「パッキングリスト」に記載されています。「パッキングリスト」に含まれるものがそろっているか確認して下さい。万一、不足しているものがありましたら、お手数ですが「FutureNet サポートデスク」までご連絡下さい。

製品に同梱のCD-ROMには設定用のユーティリティソフトやRSポートサーバ機能を利用するためのソフト、ドキュメントが含まれています。これらについても確認して下さい。

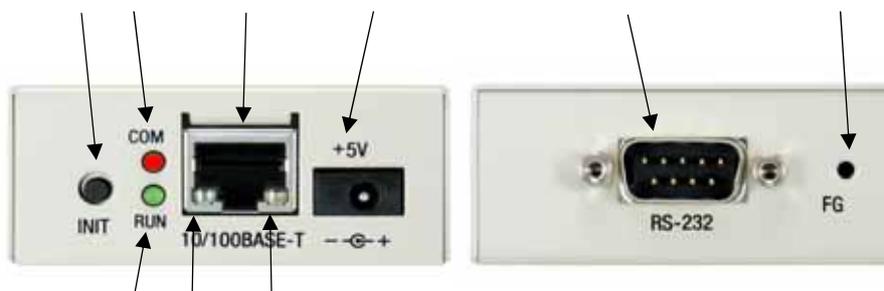
# 第2章

## ハードウェアの接続と設定の概要

ここではFutureNet AS-110のハードウェアの接続方法と、各種設定をおこなうための基本的な内容をご紹介します。この章は必ずお読み下さい。

## 2.1 AS-110 の本体各部の名称

AS-110 の本体各部の名称と働きは以下のとおりです。



【AS-110 本体各部の名称と働き】

番号	名 称	働 き
	イニシャル(INIT) ボタン	このボタンを押しながら本体の電源を入れると、すべての設定内容を工場出荷時の状態に初期化します。
	LED RUN(緑)	下記「LED RUN, COM の表示内容」参照
	LED COM(赤)	
	イーサネットリンク LED(緑)	イーサネットリンクで点灯。データ送受信時は点滅します。
	イーサネット速度 LED(赤)	100Mbps 時点灯、10Mbps 時消灯します。
	100/10BASE-T コネクタ	イーサネット規格の 100/10BASE-T ケーブルを接続するためのコネクタ(RJ-45)です。
	DC 電源ソケット	AC アダプタからの電源ケーブルを接続します。必ず製品付属の AC アダプタを接続して下さい。
	RS-232 ポート	RS-232 機器を接続するポート(Dsub9 オス)です。固定用のネジはインチネジです。
	Frame Ground	接地する際に使用して下さい。

【LED RUN, COM の表示内容】

(1) 正常動作時の LED 表示

	RUN (緑)	COM (赤)
自己診断テスト中	常に点灯	消灯
運用時		RS-232 にデータ入出力時点灯、 待機時に消灯
バージョンアップ時		ダウンロード中に連続点滅 (0.2 秒 ON、0.2 秒 OFF)、終了時に消灯
工場出荷値設定時		設定中に消灯、終了後に点灯
RS-232 から初期設定時		

電源投入してから運用 (動作可能) 状態になるまでに約 12 秒程度要します。  
ただし、工場出荷値設定時は運用 (動作可能) 状態になるまでに約 35 秒要します。

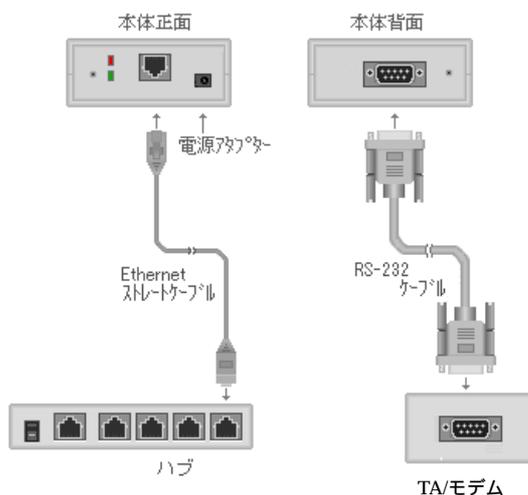
(2) エラー発生時の LED 表示と動作

エラーの種類	RUN (緑)	COM (赤)	TELNET 時の表示	動作
バージョンアップ エラー	連動点滅 0.2 秒 ON 0.2 秒 OFF	消灯	表示なし	1
システムエラー		連続点滅 0.2 秒 ON 0.2 秒 OFF	エラー発生モジュール名とエラー内容を 表示	停止
H/W システム情報 読み出しエラー		5 回点滅	表示なし	停止
NV_RAM 読み書き エラー		4 回点滅	表示なし	停止
Ethernet 内部ループ バックエラー		3 回点滅	表示なし	停止
Ethernet リンクエラー		2 回点滅	表示なし	2

- 1 ダウンロード・コネクション待ち (コネクションで再度バージョンアップ)
- 2 Ethernet リンク、または RS からの Ctrl + C 入力待ち (Ethernet リンクで運用モードへ、Ctrl + C を 2 回入力で RS-232 初期設定へ、それぞれ移行)

## 2.2 接続の方法

本体背面は次のように各機器を接続して下さい。



本装置を LAN に接続するにはイーサネットケーブル(ストレート)を使って本装置の 100/10Base-T ポートをハブに接続します。イーサネットケーブル・コネクタは、カチッと音がするまでしっかりと接続して下さい。

RS-232 ポートにはモデムや TA を接続します。モデムや TA の接続には RS-232 のストレートケーブルを使用して下さい。RS-232 ケーブルはモデムや TA に付属のものをお使い下さい。接続したら、コネクタのネジで固定して下さい。

なお、延長ケーブルや RS-232 切替器などを使うとノイズを拾いやすくなり、文字化けや通信エラーの原因になる場合があるので注意して下さい。

電源には AC100V の家庭用・商用電源を使用して下さい。

## 2.3 本体の設定方法について

AS-110 を利用するためには使用目的に合わせてハードウェアの接続と本体の設定をおこなう必要があります。一度接続や設定ができれば、手動で接続 / 切断をする場合と、ネットワーク環境が変更された場合以外は AS-110 を操作する必要はありません。

### 2.3.1 設定方法の概要

本装置の設定をおこなうには、最初に IP アドレスを設定する必要があります。この方法については 3 章を参照ください。

本装置は様々な用途で利用できますが、そのうちの機能を使用するか、またそれぞれをどのように構成するかを本体に設定する必要があります。本体の設定は次のいずれかの方法でおこなうことができます。

#### **Telnet メニューを使う：本書の各章で説明**

- telnet で接続して、メニューから設定ができます。
- telnet コマンドとそれが動くコンピュータ動作環境が必要です。
- すべての機能が設定できます。  
参考資料 10.3 「設定項目と工場出荷値の一覧表」

#### **WEB ブラウザを使う：本書の 8 章で説明**

- AS-110 の基本的な設定は WEB ブラウザからおこなうことができます（一部設定できない項目があります）。
- WEB ブラウザとそれが動くコンピュータ動作環境が必要です。

#### **RS-232 ポートに端末を接続する：本書の 7 章で説明**

- telnet と同じ設定が RS-232 ポートからおこなえます。
- 次の動作環境が必要です。  
8bit, No Parity, 9600bps をサポートするダム端末。  
Windows マシンや UNIX マシン上のターミナルエミュレータでも構いません。
- すべての機能が設定できます。

このマニュアルでは telnet メニューを使った設定方法を中心に紹介します。WEB ブラウザを使った方法は 8 章で紹介します。

### 2.3.2 telnet メニューの基本操作

本装置に IP アドレスが設定できたら、ホストコンピュータから TELNET コマンドを使って AS-110 に接続できるようになります。

AS-110 の場合：

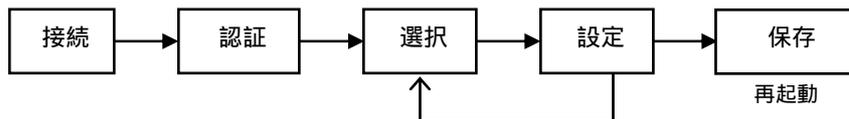
```
# FutureNet AS-110 Version 1.00 #  
  
password :
```

管理者パスワード（工場出荷値は“system”）を入力すると、次のメインメニューが表示されます。

```
password :system  
Ethernet address : 00806D230280  
1) General  
2) Service Type: Remote Router  
3) Service Settings  
4) Status  
5) Command Line  
6) Exit  
Enter number
```

telnet 設定メニューでは“Enter Number”のプロンプトに対してメニュー番号を指定して設定項目を選びます。設定項目を選ぶとその階層に移動し、さらにメニューの選択肢が表示されます。番号を指定しないで「Enter」キーだけを押しとひとつ上の階層に戻ります。

telnet メニューの操作の流れは、次の通りです。



- 接続：telnet コマンドで AS-110 に接続します
- 認証：パスワードを入力して設定メニューを開きます
- 選択：設定したい内容を含むメニュー項目を選択します
- 設定：各メニュー項目で設定を変更します
- 保存：設定した内容を保存し、自動的に再起動します

設定した内容はトップメニューから 6) Exit 2) Save configuration & Restart を選んだ時点ではじめて有効になり、AS-110 は自動的に再起動します。また、6) Exit 1) Quit を選ぶとそれまでの設定内容は無効となり、再起動もしません。設定内容を有効にするには、必ず 2) の Save configuration and Restart を選択して下さい。

トップメニューの各項目からはそれぞれ以下の内容が設定できます。

1) General

AS-110 の全体の動作や運用に関わる設定をおこないます。  
IP アドレスや本体パスワードの設定などが可能です。

2) Service Type:

AS-110 の動作モードを選択します。

3) Service Settings

選択した動作モードに対して、動作内容詳細を設定します。

4) Status

AS-110 の状態情報を表示します。

5) Command Line

AS-110 の設定をコマンド形式で行うことができます。コマンドに関しては 14.1 参考資料の設定コマンドリファレンスを参照してください。

6) Exit

AS-110 の終了方法を指定します。変更した内容をキャンセルして telnet メニューを閉じるか、設定した内容を保存して再起動するかが選べます。

【Telnet 無通信切断機能について】

Telnet 接続したまま、何もしないで放置しておくと AS-110 側から約 5 分で自動的に切断されます。このタイマ監視機能は、設定メニュー 1) General の 7) Start up から 3) Telnet Inactivity Timeout を選択して、時間を変更したり無効にすることができます。

*Memo*  
メモ

# 第3章

## IP アドレスの設定

本装置を利用する場合は、どの機能を使う場合でも装置自身に IP アドレスを設定する必要があります。

この章では IP アドレスの決め方と本装置の IP アドレスの設定方法について説明します。

### 3.1 IP アドレスの決め方

本装置の IP アドレスは、利用者が自由に決めることができます。しかし、TCP/IP のルールに反した設定をすると通信ができないだけでなく、そのネットワークに悪い影響を与えることもあります。設定する IP アドレスを決める場合は次の点に注意して下さい。

#### 一般的な注意点

TCP/IP の LAN 環境がすでにある場合は、必ずそのネットワーク管理者に相談して、本装置で使用する IP アドレスを割り当ててもらって下さい。また、使用するネットマスク値も確認して下さい。

自分で IP アドレスを割り当てる場合は、他のコンピュータやネットワーク機器が使用しているアドレスと、絶対に重複しないよう注意して下さい。

#### IP アドレスを新規に割り当てる場合の注意点

正式な IP アドレスは、グローバルアドレスと呼ばれます。グローバルアドレスを取得する場合、日本では「社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター (JPNIC)」

(URL : <http://www.nic.ad.jp/>) に申請して取得します。

IP アドレスは“ネットワークを識別する番号”の部分と“マシンを識別する番号”の部分とから成ります。それぞれ「ネットワーク番号」「ホスト番号」と呼びます。同じハブに接続する機器はネットワーク番号の部分と同じにして下さい。ネットワーク番号とホスト番号は以下の数値の範囲で決めます。

クラス	アドレスの形式	接続可能なホストの台数
クラス A	N.H.H.H (1 N 126)	1,677,214 ノード
クラス B	N.N.H.H (128.1 N.N 191.254)	65,634 ノード
クラス C	N.N.N.H (192.1.1 N.N.N 223.254.254)	254 ノード

この表の“H” (ホスト番号) の一番右側には 0 と 255 は使用しないで下さい。“0”と“255”の値はネットワークのブロードキャストや、特別な目的に使用するシステムがあるので、1~254 までの値を使って下さい。

IP アドレスのうち、以下の範囲のネットワーク番号は申請をしなくても自由に利用できます。これはプライベートアドレスと呼ばれ、RFC1918 によって予約されています。

クラス	アドレスの範囲	接続可能なホストの台数
クラス A	10.0.0.0 ~ 10.255.255.255	1,677,214 ノード
クラス B	172.16.0.0 ~ 172.31.255.255	65,634 ノード
クラス C	192.168.0.0 ~ 192.168.255.255	254 ノード

(ホスト番号には 0 と 255 は使用できません)

インターネットアクセスをする場合は、端末型接続の形態では、ユーザがプロバイダに接続した時に自動的にグローバルアドレスが割り当てられるため、ユーザが設定しておく IP アドレスはどんなものでもかまいません。通常はプライベートアドレスの範囲のアドレスを割り当てます。

#### 本装置に関する注意点

インターネットアクセスをする場合、LAN 型接続の形態では、プロバイダがあらかじめ正式な IP アドレス (グローバルアドレス) の範囲を割り当ててくれます。本装置にはその中の 1 つを割り当てて下さい。

リモートルータ機能を使って 2 つのネットワークを接続する場合は、2 つのネットワークには異なるネットワーク番号を割り当てる必要があります。

## 3.2 本装置への IP アドレスの設定

本装置をご使用になる場合は、まず本装置の IP アドレスを設定する必要があります。工場出荷時は 192.168.254.254 となっています。次のいずれかの方法で IP アドレスの変更をおこなって下さい。

なお、本装置の起動時間（電源投入から運用状態になるまで）は約 12 秒要しますが、IP アドレスが工場出荷値（192.168.254.254）になっている場合は、この起動時間が約 3 倍（約 35 秒）に伸びます。これは工場出荷値に RARP・Bootp ブロードキャストをおこなうためです。また工場出荷値では IP アドレスを変更する機能（ARP コマンドを使う方法）が働きます。そのため意図せずに IP アドレスが変わってしまうこともあり得ます。**必ず工場出荷値以外のアドレスに設定してお使い下さい。**

Bootp（Bootstrap Protocol）を使う方法

Bootp サーバが動作するコンピュータが必要です。

RARP（Reverse ARP）を使う方法

RARP サーバが動作するコンピュータ（UNIX ワークステーション等）が必要です。

ARP コマンドを使う方法

RS-232C ターミナルを使う方法

本装置の RS-232C ポートに、無手順ターミナルを接続して変更することができます。ネットワーク環境から設定できない場合、この方法で変更して下さい。

直ちに TELNET を使う方法

もしお手持ちのパソコン等で簡単に IP アドレスの変更ができるものがあれば、パソコンの IP アドレスを一時的に 192.168.254.X（ただし X は 0、254 および 255 以外）に変更した上、本装置に TELNET で接続し IP アドレス等必要な設定をおこなうことができます。

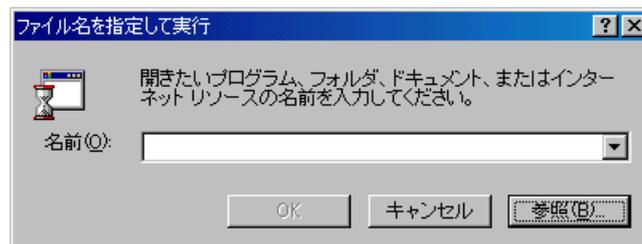
ここでは上記 について説明します。

### 3.3 BootpServer を使って IP アドレスを設定する

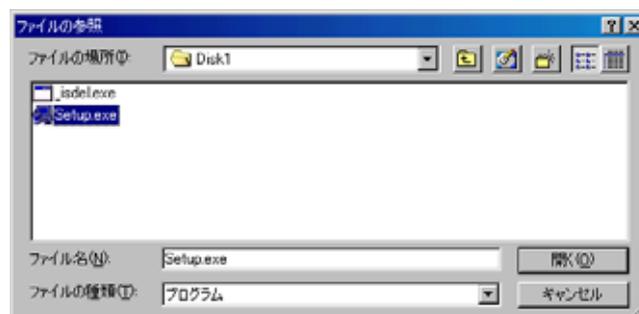
Bootp は、LAN 上のクライアント PC・ネットワーク機器等に IP アドレスを割り当てるためのプロトコルです。本製品には Window パソコンで動作する「Century Bootp サーバ」を添付しています。

#### 3.3.1 BootpServer のインストール方法

- (1) 本装置に付属の CD-ROM をドライブに挿入して下さい。
- (2) スタートメニューから [ファイル名を指定して実行(R)] を選択して下さい。



- (3) [参照(B)...] ボタンをクリックすると、[ファイルの参照] ダイアログが表示されます。



- (4) ここで「setup.exe」を選んで、[開く]ボタンをクリックして下さい。



- (5) [OK]ボタンをクリックするとセットアップが始まります。画面に表示される指示に従って操作して下さい。

### 3.3.2 設定手順

- (1) 本装置の底面に記載されている MAC アドレスをメモして下さい。

(MAC Address)

Ethernet Address

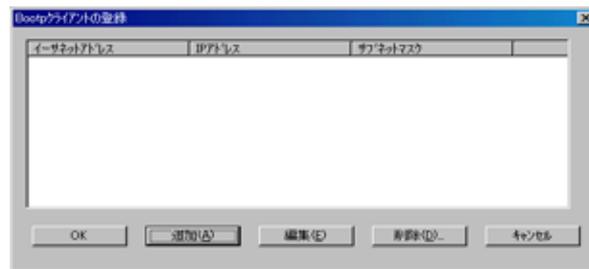
00-80-6D-23-00-0E

この部分です。

- (2) インストールした Bootp サーバを起動して下さい。



- (3) [Century Bootp サーバ]ダイアログのメニューから[登録 (E)]-[Bootp クライアント (B)]を選ぶと、[Bootp クライアントの登録]ダイアログが表示されます。



- (4) [追加(A)]ボタンをクリックすると、以下のような[Bootpクライアントの追加・編集]ダイアログが表示されます。

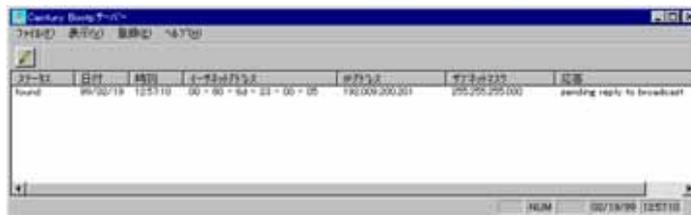


- (5) 本装置の MAC アドレスと、本装置に設定したい IP アドレス、サブネットマスクを入力し、[OK]ボタンをクリックして下さい(サブネットマスクを使用しない場合は、すべて0のままで構いません)。



- (6) 本装置を LAN に接続して電源を投入し、1分ほどお待ち下さい。

Bootp サーバの画面に次のように表示されれば、IP アドレスの設定は成功です。



**注意!**

### 【IP アドレスの設定機能について】

この機能は本装置が工場出荷の状態、電源を入れた直後にだけ利用できます。設定をおこなった後にこの機能を利用する場合は、本装置を一旦工場出荷値に戻して下さい。

### 3.4 RARP を使って IP アドレスを設定する

LAN 上に UNIX マシンがあれば RARP (プロトコル) を使用することができます。UNIX は通常、RARP (RFC903) のリクエストに対してリプライを返す RARP サーバ (rarpd) を持っています。この機能を利用して本装置に IP アドレスを割り当てます。

Sun での rarpd の設定は次のとおりです。

なお、設定は以下の条件でおこなうものとします。

本装置に割り当てる予定の IP アドレス ..... 192.168.200.15  
本装置に割り当てる予定のホスト名 ..... futurenet1  
本装置のイーサネットアドレス ..... 00-80-6D-35-00-2B  
( 本体裏面のシールに記載 )

手順 :

- (1) /etc/ethers、/etc/hosts に以下のようなエントリを追加する。

なお、NIS を使用している場合は NIS マップに、NIS+ を使用している場合は NIS+ テーブルに同様のエントリを追加する。

```
[/etc/ethers]
00:80:6D:35:00:2B  futurenet1

[/etc/hosts]
futurenet1          192.168.200.15
```

- (2) rarpd を起動する。

Solaris の場合

```
solaris# /usr/sbin/in.rarpd -a
```

SunOS 4.x の場合

```
sunos# /usr/etc/rarpd -a
```

以上の設定で、この Sun は、本装置からの RARP 要求に応じて、IP アドレスを返せるようになります。



**注意!**

**【IP アドレスの設定機能について】**

この機能は本装置が工場出荷の状態、電源を入れた直後にだけ利用できません。設定をおこなった後にこの機能を利用する場合は、本装置を一旦工場出荷値に戻して下さい。（「9.9 設定を工場出荷値に戻す」を参照）

### 3.5 ARP コマンドを使う方法

Windows や UNIX に標準の ARP コマンドを使って本装置の IP アドレスを設定することもできます。以下に本装置の IP アドレスを 192.168.1.1 に変更する例で説明します。

本装置の裏に記載されているイーサネットアドレスをメモして下さい。

Ethernet Address
(MAC Address)
00-80-6D-23-00-2B

この部分です。

設定をおこなうホストコンピュータに次のコマンドを入力し、本装置の IP アドレスおよびイーサネットアドレスをホストの ARP テーブルに登録して下さい。

**【UNIX】**

```
arp -s 192.168.1.1 00:80:6D:23:00:2B
```

**【Windows 95/NT】**

```
arp -s 192.168.1.1 00-80-6D-23-00-2B Windows パソコン  
の IP アドレス*1
```

\*1 Windows95 の arp コマンドは、第 3 パラメータ ( 自インタフェースアドレス ) を省略すると、エントリが arp テーブルに登録されないというバグがあります ( Microsoft Knowledge Base, Article Q120016 )。

本装置の電源を入れ、Windows パソコンから ping コマンドを発行するか、telnet で接続して下さい。

```
ping 192.168.1.1
```

または

```
telnet 192.168.1.1
```

正常に設定された場合、ping を実行すると、次のようなメッセージが出力されます。

```
C:¥>ping 192.168.1.1
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=10ms TTL=120
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=120
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=120
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=120
```



**注意!**

### 【IP アドレスの設定機能について】

この機能は本装置が工場出荷の状態、電源を入れた直後にだけ利用できます。設定をおこなった後にこの機能を利用する場合は、本装置を一旦工場出荷値に戻して下さい。（「9.9 設定を工場出荷値に戻す」を参照）

### 3.6 IP アドレス設定の確認

本装置に IP アドレスが設定できたら、ホストコンピュータから TELNET を起動し、設定した IP アドレスに接続して下さい。

IP アドレスが正しく設定されていれば、下記 Telnet ログインメッセージが表示されます。

```
# FutureNet AS-110 Version 1.00 #  
  
password :
```

管理者パスワード（工場出荷値は“ system ”）を入力すると、次のメインメニューが表示されます。

```
password :system  
Ethernet address : 00806D230280  
1) General  
2) Service Type: Remote Router  
3) Service Settings  
4) Status  
5) Command Line  
6) Exit  
Enter number
```

続けて IP アドレス以外の設定を行うことができます。設定方法については利用したい機能に応じて該当する本書の各章を参照して下さい。

### 3.7 本装置のルーティング機能について

本装置はルーティングの protocols として RIP をサポートしています。しかし、本装置を接続するネットワーク環境で使用しているルーティング protocols が RIP とは異なる場合（例えば OSPF を使用している場合）があります。あるいは RIP を使っていない場合もあります。本装置はそのような場合でも使用できるように、スタティックルーティングをサポートしています。

スタティックルートとは管理者があらかじめ設定した転送先に送るものです。RIP などとは、ルータ間で自動的にパケットの転送先を決めるのではない点が異なります。目的のネットワークへの経路（ルータ）が固定されている場合は、スタティックルーティングの方が効率よく目的のネットワークやコンピュータと接続する事ができます。

本装置のルーティングテーブルは最大 46 個のエントリを持ち、TELNET 接続により、管理者が直接テーブルを管理できます。ルーティングテーブルは以下の構成となっています。

- 自分自身のネットワークアドレス
- RS-232C ポート経由でつながっている相手先のネットワークアドレス
- デフォルトルート
- スタティックルート（最大 30 個）
- RIP 及び ICMP リダイレクト（両方で最大 20 個）

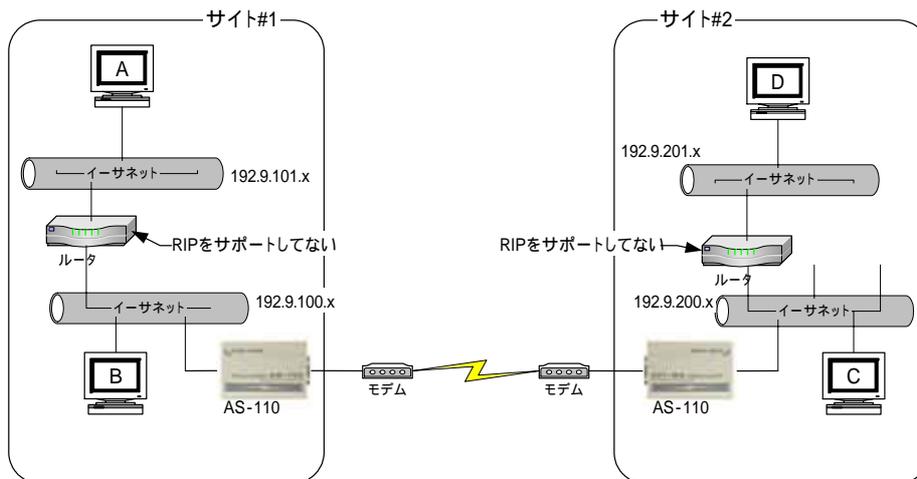
本装置のスタティックルーティングは以下の方法でおこなっています。テーブル参照時の参考にして下さい。

初期設定で設定したスタティックルート情報は、電源投入時に IP ルーティングテーブルに移されます。ただし、電源投入時にスタティックルートのネクストホップに到達できない場合、そのスタティックルートは IP ルーティングテーブルに加えません。例えば WAN 回線を越えた IP サブネットワークへのスタティックルートエントリは、IP ルーティングテーブルに加えません。

WAN 回線が確立されると、本装置はスタティックルートエントリを再度チェックし、そのエントリを IP ルーティングテーブルに加えます。

スタティックルートのネクストホップに到達しなくなった（回線が切断された）場合、そのスタティックルートはルーティングテーブルから消去されます。

下図は RIP をサポートしていないルータが存在する環境での LAN 間接続の例です。



サイト#1 とサイト#2 の通信を考えた場合、本装置は RIP 交換によりお互いのネットワークアドレスを認識するので、回線が確立した視点で B、C 間の通信が可能になります。しかし、本装置は RIP をサポートしていないルータの先のネットワークを認識することはできません。そこでスタティックルートにより次の設定をおこないます。

- AS-110 にはディスティネーション A とルータ のアドレス
  - AS-110 にはディスティネーション D とルータ のアドレス
- これで BD 間、AC 間、AD 間の通信が可能となります。

本装置でのスタティックルーティングの設定は次のメニューでおこなえます。

```
Ethernet address : 00806D23005A
1) General
2) Service - Remote Router
3) Service Settings
4) Status
5) Exit
Enter number
```

メインメニューの 1) General を選択すると General サブメニューが表示されます。

```
Enter number 1

General configuration
1) Password
2) TCP/IP
4) DHCP Server(option)
5) SMTP LOG message settings(option)
6) SYSLOG LOG message settings(option)
7) Security(option)
8) Start up(option)
Enter number
```

ここで 2) TCP/IP を選ぶと次のメニューが表示されます。

```
IP configuration
1) My IP address   xxx.xxx.xxx.xxx
2) Subnet mask    000.000.000.000
3) Static Routes
4) Default Route  000.000.000.000
5) RIP Switch     Enable
6) IP packet filter
7) Broadcast Forwarding off
Enter number 3
```

3) Static Routes の意味は次のとおりです。

本装置はルーティング情報プロトコル(RIP)をサポートしていますが、RIP を使用していないネットワーク環境や RIP トラフィックを増やしたくないような場合にはスタティックルートを設定することによりルーティングをおこなうことができます。

スタティックルートは 30 個まで設定することができます。

```

1) Route    1      - 15
2) Route   16      - 30
Enter number  1

Destination    Subnet Mask    Next Router    Metric
-----
1)
2)
3)
4)
5)
6)
7)
8)
9)
10)
11)
12)
13)
14)
15)
Enter number
    
```

登録番号を選択すると、現在の登録値と登録メニューが表示されます。

```

1) Destination    000.000.000.000
2) Subnet Mask    000.000.000.000
3) Next Router    000.000.000.000
4) Metric          0
5) Delete this entry
Enter number
    
```

1) Destination

次の 3 つのうちどれかを設定できます。

- 通信先のネットワークアドレス
- 通信先のサブネットワークアドレス (サブネット使用時)
- 通信先ホストの IP アドレス

2) Subnet Mask

上記 Destination のサブネットマスクを設定します。

3) Next Router

Destination (通信先のネットワーク) と通信する際、最初にパケットを直接送信するルータ (本装置に一番近いルータ) の IP アドレスです。LAN 間接続で RIP を使用しない場合は、少なくとも接続相手の本装置の IP アドレスが登録されていなければなりません。

4) Metric

本装置から Destination までのメトリック (ホップ数) です。

5) Delete this entry

このルートを削除します。

# 第4章

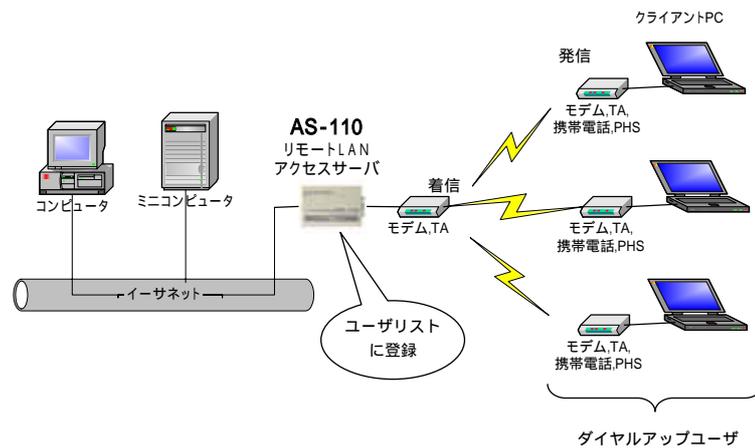
リモート LAN アクセスサーバとして使う

リモート LAN アクセスサーバ機能を使うには、次の設定が必要です。

サービスを “ Remote LAN access server ” にする

ユーザ ID ・ パスワードをユーザリストに登録する

クライアント PC に IP アドレスをどのように割り当てるかを定める



#### 4.1 モードの選択

メインメニューに、現在設定されているサービスタイプが表示されます。

```
Ethernet address : 00806D2302C5
1) General
2) Service Type: Remote Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number
```

2) Service を選択し、1) Remote LAN access server に設定して下さい。

```
Enter number 2
1) Remote LAN access server
2) Remote router
3) Internet access router
Enter number 1
```

Ethernet address : 00806D2302C5  
1) General  
2) Service Type: Remote LAN Access Server  
3) Service Settings  
4) Status  
5) Command Line  
6) Exit  
Enter number

この後、3) Service Settings を選択して、リモート LAN アクセスサーバの設定をおこなって下さい。

## 4.2 リモート LAN アクセスサーバの設定

以下のメニューを使って詳細設定をおこないます。

```
Ethernet address : 00806D2302C5
1) General
2) Service Type: Remote LAN Access Server
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number 3
1) Dial_up IP address port
2) Port IP address 000.000.000.000
3) User list
4) Modem/TA port
5) Inactivity timeout 0 second
Enter number
```

### 4.2.1 クライアントへの IP アドレスの割当て方法

リモート LAN アクセスをおこなうには、本装置がログインしてきたダイヤルアップクライアントにユニーク（他と重複しない）の IP アドレスを割り当てるように設定する必要があります。次の 3 つの設定方法からどれかを選択して下さい。

#### ポートごとに IP アドレスを割り当てます

ポートに設定してある IP アドレスを、クライアント PC の IP アドレスとします。ユーザが複数いる場合でも、常に同じ IP アドレスが割り当てられます。

#### ユーザごとに IP アドレスを割り当てます

ユーザリストに設定してある IP アドレスを、クライアント PC の IP アドレスとします。ユーザ A とユーザ B は別々の IP アドレスを使用することができます。

#### ダイヤルアップクライアント自身が IP アドレスを指定します

一般的な使用では「ポートごとに IP アドレスを割り当てる」のが最も管理の手間が少なくトラブルも起こりにくいのでお勧めします。ユーザごとに IP アドレスを割り当てる、およびクライアント PC から IP アドレスを指定する



```
9) User 161 - 180
10) User 181 - 200
Enter number 1
```

```
User name
1)
2)
   中略 )
20)
Enter number
```

ここでユーザ番号を入力すると、詳細設定メニューが表示されます。

```
1) User ID
2) Password          *****
3) IP address        000.000.000.000
4) Callback          No callback
5) Authenticate retries 5
6) Delete this entry
Enter number
```

1) User ID

ユーザ名を入力して下さい (英数字 31 文字まで)

2) Password

パスワードを入力して下さい (英数字 15 文字まで)

3) IP address

ユーザごとに別々の IP アドレスを割り当てたい場合は設定して下さい。ポート IP アドレスを割り当てる場合は空欄のままかまいません。「IP アドレスの割当て方法」を参照して下さい。

4) Callback

コールバックとは、クライアントから電話がかかってきた場合、いったん電話を切り、あらためて本装置からクライアントに電話をかけなおすことをいいます。本装置は Windows のコールバックプロトコルに対応しています。次の中からコールバック方法を選択して下さい。

4-1) No callback

コールバックは使いません。

4-2) Preset

設定した電話番号にコールバックするよう指定します。これを選択した場合は引き続き電話番号を設定するよう求めて来るので、コールバックさせたい電話番号を設定して下さい。

4-3) Set by caller

コールバック先の電話番号をダイヤルアップユーザが指定します。コールバックネゴシエーションに失敗した場合は、コールバックせずにそのまま接続します。

4-4) Always

Presetと同様、設定した電話番号にコールバック接続をおこないます。ただし、コールバックネゴシエーションに失敗した場合は接続しませんのでセキュリティはより強固になります（推奨）。これを選択した場合も、引き続きコールバック先電話番号を入力するよう求めて来ます。

5) Authenticate retries

パスワードの間違いを何回まで許可するかを指定できます。通常は工場出荷値（5）のままかまいません。

6) Delete this user

このユーザをユーザリストから削除します。

### 4.2.3 モデム / TA の設定

メインメニュー 3) Service Settings 4) Modem/TA Port を選択して下さい。モデムまたはTA(ターミナルアダプタ)の設定メニューが表示されます。

1) Dial_up IP address	user list
2) Port IP address	000.000.000.000
3) User list	
4) Modem/TA port	
5) Inactivity timeout	0 second
Enter number	4
1) Speed	115200bps
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATDT
6) Dial-Up/Leased-Line/Direct	Dial-Up
7) CD signal ignore	No
8) Stop bit	1bit
Enter number	

1) Speed ( bps )

本装置と TA またはモデム間の転送スピードを設定します。  
300bps から 460800bps まで、メニューから選択して下さい。

2) Flow Control

フロー制御の指定をおこないません。工場出荷時は RTS/CTS になっています。通常は変更の必要はありません。

3) Modem Initialize Command

モデム/TA を初期化する AT コマンドを登録します(英数字 31 文字まで)。

4) Modem Auto Dial\_in Command

モデム/TA を自動着信に設定する AT コマンドを登録します(英数字 31 文字まで)。

5) Modem Dial Command

モデム/TA ダイアル AT コマンドを登録します。モデムでは、お使いの電話回線がプッシュ式の場合には“ ATDT ”、ダイアル式の場合には“ ATDP ”を設定して下さい。ターミナルアダプタの場合は“ ATD ”を設定して下さい。

6) Dial-Up/Leased-Line/Direct

回線種別を登録します。お使いの回線がアナログ公衆回線 / ISDN ならば“ Dial-Up ”を、専用線ならば“ Leased-Line ”を選択して下さい。Direct-Connection はリモート LAN アクセスサーバの設定では使用しません。

7) CD signal ignore

CD 信号を無視するかどうかを指定します。本装置は回線接続状態を CD 信号で監視しています。CD 信号を使用しない専用線モデムや、クロスケーブルで直接接続する場合は、CD signal ignore を yes に設定して下さい。工場出荷時は無視しないになっています。

8) Stop bit

ストップビットの設定を行います。工場出荷値は 1 になっています。通常は変更の必要はありません。

なお、3) 4) 5) に設定するコマンドはモデム / TA のメーカー・機種によって異なります。ご使用になるモデム / TA のマニュアルを参照して下さい。一部の機

種については、「参考資料 10.1 Modem/TA port 設定」に設定例を掲載しています。

#### 4. 2. 4 Inactivity Timer

メインメニュー 3) Service Settings 5) Inactivity Timeout で、IP パケットが一定時間流れなかった場合、自動的に回線を切断するまでの時間を設定できます。1 秒から秒単位で設定できます。0 に設定すると自動切断は起こりません。

```
1) Dial_up IP address user list
2) Port IP address    000.000.000.000
3) User list
4) Modem/TA port
5) Inactivity timeout 0 second
Enter number 5
Enter new value in seconds 10
1) Dial_up IP address user list
2) Port IP address    000.000.000.000
3) User list
4) Modem/TA port
5) Inactivity timeout 10 second
Enter number
```

回線や器機の不具合によって接続したままになるのを防ぐために、0 以外の設定をしておくことをおすすめします。

### 4.3 クライアント PC の設定

出張先や自宅など LAN の外からアクセスするためのクライアントは、PAP または CHAP 認証をサポートしている PPP (Point-to-Point Protocol) を利用できるものであればどのようなコンピュータでも構いません。

例) Windows 95/98 のダイヤルアップネットワーク  
Windows NT の RAS (リモートアクセスサービス)  
Macintosh  
UNIX ワークステーション



Windows95/98 および WindowsNT4.0 での設定方法について詳しくは CD-ROM に含まれる『Windows95/98 設定ガイド』および『WindowsNT 設定ガイド』を参照して下さい。

ここでは Windows95 のダイヤルアップネットワークを使ってリモート LAN アクセスする場合の設定方法を簡単に説明します。

- (1) ダイヤルアップネットワークとモデムがインストールされていない場合は、まずそれぞれのマニュアルにしたがってインストールをおこなって下さい。
- (2) 新しいダイヤルアップネットワーク接続を作成します。  
[ダイヤルアップネットワーク]を開き、[新しい接続]アイコンをダブルクリックして下さい。
- (3) モデムを選択します。  
次の画面で「接続名(I):」の欄には適当な名前を、「モデムの選択(M):」にはリモート LAN アクセスに使うモデムを選択し、[次へ(N)>] ボタンをクリックして下さい。

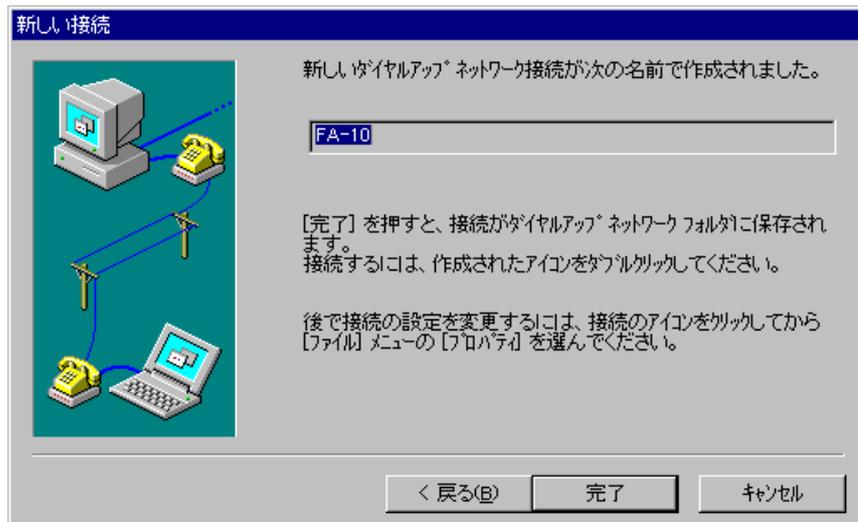


(4) 接続先の電話番号を指定します。

次の画面で市外局番(B)、電話番号(T)、国番号(U)の欄に接続先の電話番号と国番号を設定し、[次へ(N)>]ボタンをクリックして下さい。



次のように表示されれば基本的な設定は成功です。[完了]ボタンを押して下さい。



(5) 詳細設定をおこないます。

いま作成したダイヤルアップネットワーク接続のアイコンをクリックし、メニューバーのメニューから [ファイル(F)]- [プロパティ(R)] を選んで下さい。

次の詳細設定用のダイアログが開きます。



(7) PPP 接続に関する設定をおこないます。

[サーバ-の種類] タブを選び、以下の要領で設定して下さい。



**サーバ-の種類(S):**

「PPP: Windows 95, Windows NT 3.5, **インターネット**」に設定して下さい。

**詳細オプション**

ネットワークへのログオン(L)

Microsoft Network にログオンしたい場合はマークをつけて下さい。

ソフトウェア圧縮をする(C)

使わない(マークを外して下さい)

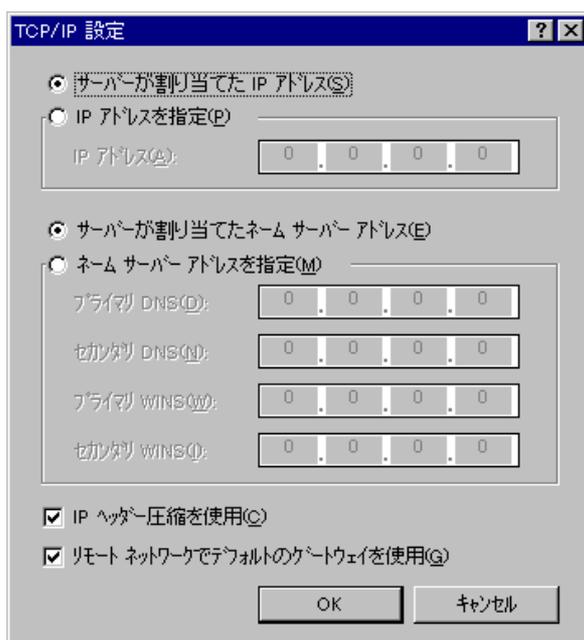
暗号化パスワードを使う(E)

使わない(マークを外して下さい)

**使用できるネットワークプロトコル**

TCP/IP にマークして下さい。IPX/SPX、NetBEUI にはマークしないで下さい。

次に、[TCP/IP 設定(P)...] のボタンをクリックして下さい。



### サーバが割り当てた IP アドレス/IP アドレスを指定

IP アドレスの割当て方法で「ポートごとに IP アドレスを割り当てる」または「ユーザごとに IP アドレスを割り当てる」を選んだ場合

サーバが割り当てた IP アドレスを選んで下さい。

「クライアント PC が IP アドレスを指定する」を選んだ場合

IP アドレスを指定を選び、IP アドレスを入力して下さい。

### サーバが割り当てたネームサーバアドレス/ネームサーバアドレスを指定

DNS / WINS を使う場合は、「ネームサーバアドレスを指定」を選び DNS / WINS サーバのアドレスを入力して下さい。

### IP ヘッダ圧縮を使用(C)

使用する（マークをつけて下さい）

### リモートネットワークでデフォルトのゲートウェイを使用(G)

使用する（マークをつけて下さい）

以上でダイヤルアップネットワークの設定は終わりです。[OK] ボタンをクリックして設定を保存して下さい。

以上の設定でこの PC からリモート LAN アクセスサーバとして設定された本装置に PPP で接続できるようになります。

## 4.4 接続と切断

本装置をリモート LAN アクセスサーバに設定すると、そのポートは電源投入時に自動的に着信待ちの状態になります。ここでは Windows 95 のダイヤルアップネットワークを使って、リモート LAN へ接続・切断する方法を説明します。

### 4.4.1 接続

ダイヤルアップネットワークを開きます。



ユーザー名(U):

パスワード(P):

本装置にログインするためのユーザー名とパスワードを入力して下さい。  
本装置の「ユーザーリスト」で設定したものと同じでなければログインできません。

電話番号(N):

相手先の電話番号を指定して下さい。

以上が入力できたら、[ 接続 ] ボタンをクリックして下さい。パソコンが電話をかけ、しばらくして次のダイアログが出れば接続成功です。



#### 4.4.2 切断

上のダイヤルアップネットワークダイアログの [ 切断(C) ] ボタンをクリックすると、回線を切断します。

#### 4.4.3 ファイル、プリンタの共有とブラウジング

TCP/IP で接続ができると接続した先のファイルやプリンタといった共有資源をアクセスできるようになります。ただ、Windows95/NT の場合は IP ルータを使用する場合は、ダイヤルアップで Microsoft Windows ネットワークに接続しても、そのままでは「ネットワークコンピュータ」のブラウズはできません。これは、マスタブラウザの packets が届かないためです。この場合、ファイルやプリンタを共有するには以下の設定が必要です。

- ・ダイヤルアップクライアントは、接続した先の LAN で、ワークグループまたは WindowsNT ドメインのどちらかに属していなければなりません。
- ・WindowsNT ドメインにログオンする場合は、ユーザ ID とパスワードの情報を WindowsNT サーバの「ユーザマネージャ」を使ってドメインに正しく登録して下さい。また、同じく「ユーザマネージャ」を使ってそのクライアント PC のコンピュータ名を登録して下さい。
- ・ワークグループを使用する場合は、ダイヤルアップクライアントと接続先の LAN 上のコンピュータのワークグループ名を同じにして下さい。
- ・接続先 LAN のパソコンの名前(コンピュータ名)を lmhosts ファイルに登録します。Windows95/98 では、C:\Windows\lmhosts に、WindowsNT では C:\Winnt\system32\drivers\etc\lmhosts にあります。ファイルの形式は、同じディレクトリに「.sam」という拡張子のついたサンプルファイルがあるので、それを参考にして下さい。

例：

192.168.1.10	server1	#PRE
192.168.1.11	server2	#PRE
192.168.1.12	server3	#PRE

- ・ユーザレベルのセキュリティが適用されている場合は、WindowsNT のサーバまたはドメインを利用できるようにし、Windows95 を使用するユーザにリソースへのアクセス権を与えておきます。
- ・スタートメニューから[検索] [ほかのコンピュータ]を選択し、表示された「検索：コンピュータ」で相手のコンピュータ名を入力して検索します。検索結果が表示され、相手側のコンピュータが表示されたらダブルクリックします。共有したいドライブの上でマウスの右ボタンをクリックして、「ネットワークドライブの割り当て」をおこないます。具体的な設定方法は、次節以降で説明します。

## 4.5 RADIUS の利用

RADIUS( Remote Authentication Dial In User Service )は、米国 Livingston 社が開発したリモートアクセスサーバ用の認証システムです。RADIUS プロトコルの仕様は、RFC2138 で公開されています。

本装置はリモート LAN アクセスサーバモード、およびリモートルータモード (受信側)で RADIUS クライアントとして動作できます。RADIUS サーバは、弊社では用意していません。Livingston 社、Ascend 社等が提供するサーバをお使い下さい。本装置は、次の RADIUS サーバにて動作確認をおこないました。

- Livingston RADIUS NT 2.0.1 Beta12

### 4.5.1 RADIUS サーバのインストール・設定・起動

#### インストールの前に

Livingston RADIUS NT をインストール・実行するには、Windows NT 4.0 に Service Pack 3 と Microsoft Data Access Components 1.5 がインストールされている必要があります。RADIUS サーバをインストールする前に、これらのコンポーネントを NT にインストールしておいて下さい。

Service Pack 3 についての情報はここにあります。

<http://www.microsoft.com/japan/products/ntupdate/nt4sp3/>

Microsoft Data Access Components は、マイクロソフト(株)が配布している Windows NT 4.0 Option Pack の中に含まれています。

Option Pack についての情報はここにあります。

[http://www.microsoft.com/japan/products/ntserver/option\\_pack/default.htm](http://www.microsoft.com/japan/products/ntserver/option_pack/default.htm)

Livingston RADIUS NT をインストール・実行する時は、Administrator でログインして下さい。さらに Administrator には、次の権利が必要です。

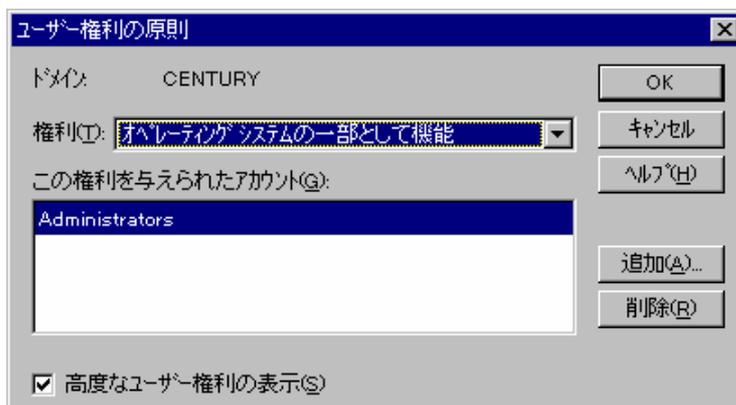
**Act as part of the operating system (オペレーティングシステムの一部として機能)**

**Increase quotas (クォータの増加)**

**Replace a process level token (プロセスレベルトークンの置き換え)**

普通これらの権利は Administrator には与えられていないので、[ユーザマネージャの原則(P)] [ユーザーの権利(U)...]を使ってこれらの権利を Administrators に与えて下さい ([高度なユーザー権利の表示(S)]チェックボックスをチェックして下さい。チェックしないと、これらの権利はメニューに表示されません)。

### インストール



Livingston RADIUS NT は、次の WWW ページからダウンロードできます。

<http://www.livingston.com/tech/docs/radius/>

ダウンロードしたファイル radiusnt.exe は自己解凍ファイルです。エクスプローラ上でダブルクリックして下さい。セットアップに必要なファイルが解凍されます。解凍されたファイルのうち、setup.exe をダブルクリックして下さい。メニューにしたがって RADIUS サーバをインストールし、NT を再起動して下さい。

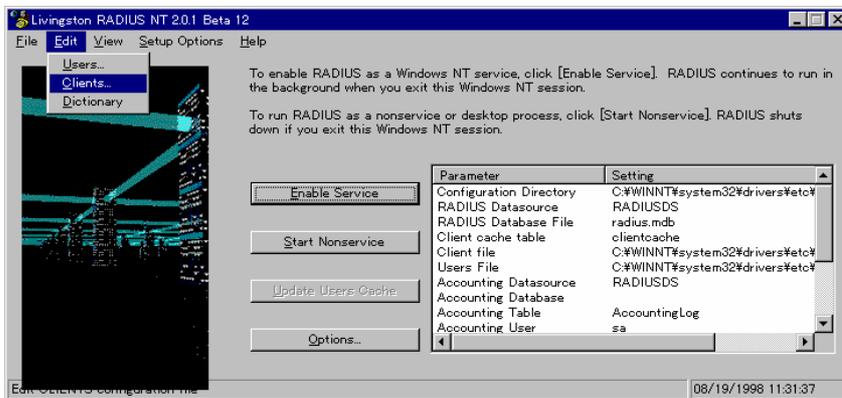
### Clients ファイルの設定

RADIUS サーバの設定は、2つのテキストファイル Clients、Users を用いておこないます。Clients ファイルには RADIUS クライアントとして動作するリモートアクセスサーバ、すなわちお手持ちの本装置の IP アドレス (またはホスト名) と共有鍵文字列<sup>(注)</sup>を登録して下さい。

(注) 共有鍵とは、RADIUS サーバとクライアントの正当性をチェックするためのパスワードです。サーバ・クライアント間でユーザパスワードが受け渡しされる

ときは、共有鍵を用いて暗号化されます。サーバとクライアント両方に同じ共有鍵が登録されていなければなりません。

先ほどインストールした Livingston RADIUS NT を起動し、メニュー [Edit] [Clients...] を選択して下さい。Clients ファイルがオープンされます。



Clients ファイルの末尾に、本装置の IP アドレス（またはホスト名）と、共有鍵を追加して下さい。

```
#-----
#
#@(#)clients2.0.1 2/15/98 Copyright 1998 Livingston Enterprises Inc
#
-----
( 中略 )
#Client Name      Key
#-----
#portmaster1      testing123
192.9.200.182     secret
```

本装置の IP アドレス、またはホスト名  
共有鍵（英数字 15 文字まで）

### Users ファイルの設定

Users ファイルには、リモートアクセスするユーザの情報（名前、パスワード、コールバック種別、ユーザ IP アドレス）を登録して下さい。

Livingston RADIUS NT のメニューから [Edit] [Users...] を選択すると Users ファイルが開くので、次の位置にユーザ情報を追加して下さい。末尾に追加すると動作しません。

```
#-----  
#  
#@(#)users1.1 2/28/96 Copyright 1991 Livingston Enterprises Inc  
#  
#-----  
( 中略 )  
stan Password = "callme"  
      Service-Type = Login-User,  
      Login-IP-Host = timeshare1,  
      Login-Service = PortMaster,  
      Callback-Number = "9,1-800-555-1234"  
  
century Password = "systems"  
         Service-Type = Callback-Framed-User,  
         Callback-Number = "0123456789",  
         Framed-IP-Address = 192.9.200.111
```

#### ユーザ名・パスワード

ユーザ名、パスワードは英数字 31 文字以内で設定して下さい。

この項目は省略不可です。

#### サービスタイプ

ここには、次のうちどちらかの値を設定できます。

Framed-User                    コールバックしません。

Callback-Framed-User        コールバックします。

これ以外の値は設定しないで下さい。設定した場合、リモートユーザが本装置にログインできなくなります (RFC2138)。

この項目は省略可能です。省略した場合、“Framed-User” を設定したのと同じになります。

#### コールバック電話番号

を “Callback-Framed-User” に設定した場合、コールバック先の電話番号を設定できます。

電話番号は数字 31 文字以内で設定して下さい。

この項目は省略可能です。 を “Callback-Framed-User” に設

定したにもかかわらず、この項目を省略した場合は、ローミングコールバック (Set by caller) に設定したものとみなされます。

#### ユーザ IP アドレス

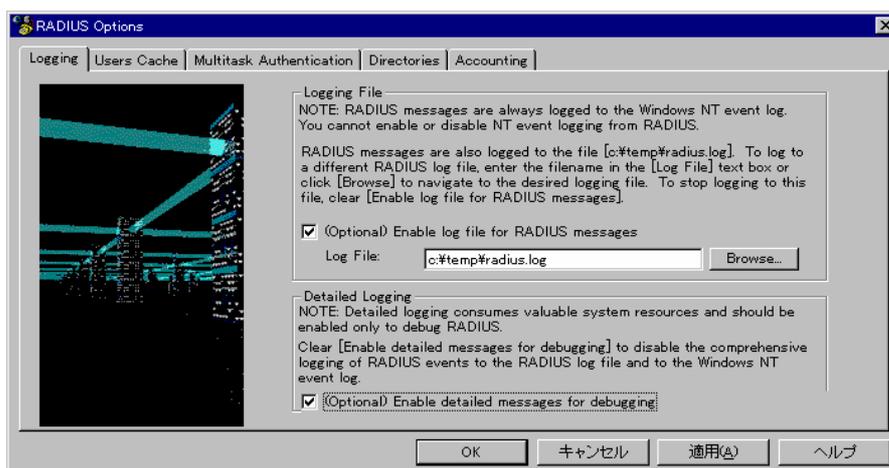
ユーザごとに IP アドレスを設定したい場合、ここに IP アドレスを設定して下さい。

この項目は省略可能です。省略した場合は本装置のポート IP アドレスまたは、リモートクライアントが指定した IP アドレスが割り当てられます。

#### ログ

Livingston RADIUS NT は、どのユーザがログインしたか等のログを取ることができます。

[Setup Options] [Logging] を選ぶとダイアログが開くので、「Enable log file for RADIUS messages」および「Enable detailed messages for debugging」のチェックボックスをチェックして下さい。



ログは、[View] [Log File] で参照することができます。

#### 起動

Livingston RADIUS NT には、2通りの起動方法があります。

##### サービスとして起動する

1度起動すると、Administrator がログオフしてもバックグラウンド

で動作し、NTをシャットダウンするまで動きつづけます。シャットダウン後、NTを再起動するとRADIUSサーバも起動します。  
この方法はRADIUSサーバが十分テストされた後、正式運用する場合に最適です。

#### ノンサービスとして起動する

起動した後 Administrator がログオフすると止まってしまうので、毎日の運用には向きません。

しかし、起動・終了がサービスの場合に比べて簡単なので、正式運用前にテストする時に便利です。

サービスとして起動するには[Enable Service]のボタンを、ノンサービスとして起動するには[Start Nonservice]のボタンをそれぞれクリックして下さい。

#### 4.5.2 本装置の設定

本装置側では以下の設定が必要です。まず、telnetで本装置に接続して下さい。1) General - 7) Security を選択すると、Security サブメニューが表示されます。

```
Ethernet address : 00806D3B0003
1) General
2) Service Type: Individual RS Port 1, 2
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number 1

General configuration
1) Password
2) TCP/IP
3) DHCP Server(option)
4) SMTP LOG message settings(option)
5) SYSLOG LOG message settings(option)
6) Security(option)
7) Start up(option)
Enter number 6
1) User authentication
2) RADIUS server list (option)
Enter number
```

1. User authentication

リモートアクセスユーザの認証方法を設定できます。

工場出荷時は“ Internal user list ”( 本装置内蔵ユーザリストを認証に用いる ) になっています。RADIUS 認証をおこなう場合は、使用するポートを “ RADIUS ” に設定して下さい。

1) User authentication	Internal user list
2) RADIUS server list (option)	
Enter number 1	
1) Internal user list	
2) External RADIUS server	
Enter number 2	
1) User authentication	External RADIUS server
2) RADIUS server list (option)	
Enter number	

2. RADIUS server list

このメニューを選択すると、RADIUS サーバリストが表示されます。

このリストには、認証に用いる RADIUS サーバを 10 ヶ所まで登録できます。リモートユーザがログインしてきた時、本装置はまずリストの一番上のサーバに対して RADIUS リクエストを送出します。そのサーバから応答が返ってこなかった場合、その下にあるサーバに対してリクエストを送出します。すべてのサーバから応答が返ってこなかった場合は、リモートユーザに対して「認証失敗」を返し、ログインさせません。

IP address	UDP port	secret
-----		
1) 192.168.001.126	1645	secret
2)		
3)		
4)		
5)		
6)		
7)		
8)		
9)		
10)		
Enter number		

設定したいリストの番号を入力すると、詳細設定メニューが表示されます。

RADIUS server 1	
1) IP address	192.168.001.126
2) UDP port number	1645
3) Secret	secret
4) Delete this entry	
Enter number	

1.IP address

RADIUS サーバの IP アドレスを設定して下さい。

2.UDP port number

RADIUS サーバの UDP ポート番号を設定して下さい。

RFC2138 では RADIUS サーバのポート番号は“ 1812 ”となっているため工場出荷値は 1812 としていますが、Livingston RADIUS NT のポート番号は“ 1645 ”なので、Livingston RADIUS NT を利用する場合は 1645 に設定して下さい。

3.Secret

共有鍵を設定して下さい (英数字で 15 文字まで)。

RADIUS サーバに設定したものと同じでなければなりません。

4.Delete this entry

このエントリをリストから削除します。

以上で本装置の設定は完了です。トップメニューに戻り、Save Configuration and Restart を選んで本装置を再起動して下さい。

# 第5章

リモートルータとして使う

リモートルータ機能を使うためには発信側と着信側の2つのAS-110または接続相手としてFA-11/21が必要です。それぞれ次の設定をおこなってください。

**サービスを“Remote router”にする**

さらに発信側となるAS-110には以下の項目を設定します。

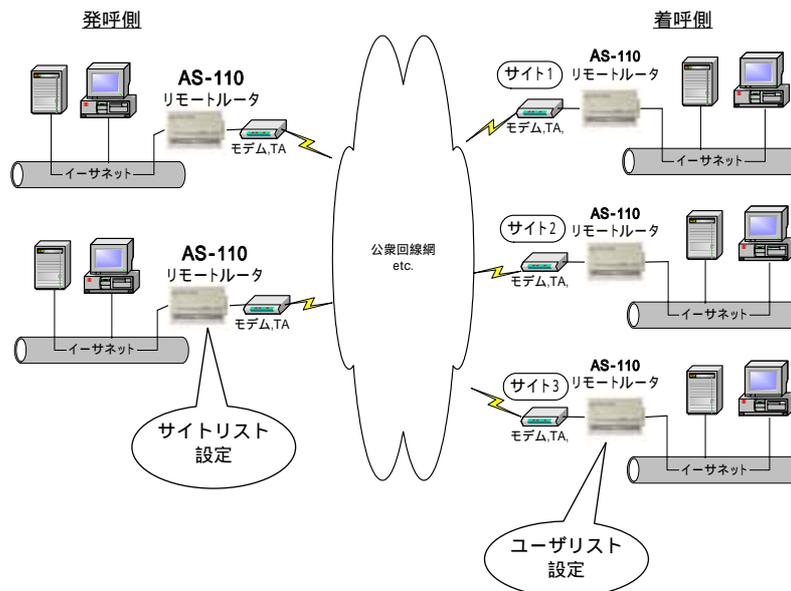
**サイトリスト: 相手先電話番号, ユーザID, パスワード, コールバック種別**

**Set by caller** コールバックを使う場合は、自分側の電話番号

**自動発呼させたい場合は、相手先のネットワークアドレス, ネットマスク**

着信側には、以下の項目を設定して下さい。

**ユーザリストにユーザID・パスワード・コールバック種別**



## 5.1 モードの選択

メインメニューに、現在設定されているサービスタイプが表示されます。

```
Ethernet address : 00806D2302C5
1) General
2) Service Type: Remote Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number
```

2) Service 2) Remote router を選択して下さい。

```
Enter number 2
1) Remote LAN access server
2) Remote router
3) Internet access router

Enter number 2
Ethernet address : 00806D2302C5
1) General
2) Service Type: Remote Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number
```

この後、3) Service Settings を選択してリモートルータの設定をおこなって下さい。

## 5.2 発信側リモートルータの設定

Service として Remote Router を選択後、発信側となるリモートルータでは以下のメニューで設定をおこないます。

```

Ethernet address : 00806D2302C5
1) General
2) Service Type: Remote Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number 3
1) Connect/Disconnect disconnect
2) My phone number
3) Site list
4) User list
5) Modem/TA port
6) Inactivity timeout 0 second
7) Proxy ARP
Enter number

```

このメニューのうち、1) Connect/Disconnect to a site は、機能の設定の際には使用しません。また、発信側では 4) User list の項目は使用しません。

### 5.2.1 自電話番号

Set by caller タイプのコールバックをおこなう場合は、こちら側の電話番号を、My phone number に設定して下さい。コールバックをおこなわない場合は、この項目は空白のままかまいません。

```

1) Connect/Disconnect disconnect
2) My phone number
3) Site list
4) User list
5) Modem/TA port
6) Inactivity timeout 0 second
7) Proxy ARP
Enter number 2
new number 0312345678
1) Connect/Disconnect disconnect
2) My phone number 0312345678
3) Site list
4) User list
5) Modem/TA port

```

```

6) Inactivity timeout    0 second
7) Proxy ARP
Enter number
    
```

### 5.2.2 サイトリスト

本装置のサイトリストには、相手先を 10 ヶ所まで登録できます。

3) Service Settings 3) Site list を選択すると、サイトリストが表示されます。

```

1) Connect/Disconnect    disconnect
2) My phone number
3) Site list
4) User list
5) Modem/TA port
6) Inactivity timeout    0 second
7) Proxy ARP
Enter number 3
1)
2)
3)
4)
5)
6)
7)
8)
9)
10)
Enter number
    
```

ここでサイト番号(1~10)を入力すると、詳細設定メニューが表示されます。

```

Enter number 1
Site list 1
1) Site name
2) Phone number
3) User ID
4) Password                *****
5) Callback                No callback
6) Delete
7) Auto dial                Disable
Enter number
    
```

#### 1) Site name

接続先の名前を設定して下さい(英数字 31 文字まで)

2) Phone number

接続先の電話番号を設定して下さい(英数字 31 文字まで)。

3) User ID

認証の際に使用するユーザ ID を設定して下さい(英数字 31 文字まで)。  
LAN 間接続するためには、このユーザ ID と下のパスワードが接続先の AS-110 のユーザリストのものと一致しなければなりません。接続先の AS-110 は、こちらから送信したユーザ ID とパスワードをユーザリストと照合し、正しければ接続を受け付けます。

4) Password

認証の際に使用するパスワードを設定して下さい(英数字 15 文字まで)。

5) Callback

コールバック方法を次の 3 つの中から選んで設定して下さい。

5-1) No callback

コールバックは使いません。

5-2) Preset

相手 AS-110 のユーザリスト内に設定されている電話番号にコールバックするよう指定します。

5-3) Set by caller

My phone number (「5.2.1 自電話番号」参照) で指定した、電話番号にコールバックするよう指定します。

6) Delete

サイトリストからこのサイトを削除します。

7) Auto Dial

自動発呼に関する設定をおこないます。詳細は「5.2.3 自動発呼」を参照して下さい。

### 5.2.3 自動発呼

LAN 間の接続を自動的におこなわせるには、サイトリストに以下のようにして自動発呼の設定をおこなって下さい。これは相手先ネットワークのネットワークアドレスをあらかじめ本装置に登録しておき、そちら宛ての IP パケットを検出したときに自動的に回線を接続する機能です。

サイトリストで自動発呼させたいサイトを選び、7) Auto dial の項目で“ 1) Port 1 ” を選択すると、7) Auto dial の下にメニュー8)、9)が現れます。

1) Site name	fa21
2) Phone number	0123456789
3) User ID	user
4) Password	*****
5) Callback	No callback
6) Delete	
7) Auto dial	Port 1
8) Destination network address	0.0.0.0
9) Net mask	0.0.0.0

8) Destination network address に相手先ネットワークのアドレス（ネットワーク番号）を、9) Net mask にそのネットマスクを設定して下さい。

#### 5.2.4 モデム / TA の設定

メインメニュー 3) Service Settings 5) Modem/TA Port を選択して下さい。モデムまたはTA(ターミナルアダプタ)の設定メニューが表示されます。

1) Connect/Disconnect	disconnect
2) My phone number	
3) Site list	
4) User list	
5) Modem/TA port	
6) Inactivity timeout	0 second
7) Proxy ARP	
Enter number 5	
1) Speed	115200bps
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATDT
6) Dial-Up/Leased-Line/Direct	Dial-Up
7) CD signal ignore	No
8) Stop bit	1bit
Enter number	

##### 1) Speed ( bps )

本装置とTAまたはモデム間の転送スピードを設定します。

300bps から 460800bps まで、メニューから選択して下さい。

2) Flow Control

フロー制御の指定をおこないません。工場出荷時は RTS/CTS になっています。通常は変更の必要はありません。

3) Modem Initialize Command

モデム/TA を初期化する AT コマンドを登録します(英数字 31 文字まで)。

4) Modem Auto Dial\_in Command

モデム/TA を自動着信に設定する AT コマンドを登録します (英数字 31 文字まで)。

5) Modem Dial Command

モデム/TA ダイアル AT コマンドを登録します。モデムでは、お使いの電話回線がプッシュ式の場合には “ ATDT ”、ダイヤル式の場合には “ ATDP ” を設定して下さい。ターミナルアダプタの場合は “ ATD ” を設定して下さい。

6) Dial-Up/Leased-Line/Direct

回線種別を登録します。お使いの回線がアナログ公衆回線 / ISDN ならば “ Dial-Up ” を、専用線ならば “ Leased-Line ” を選択して下さい。ルータ (本装置) 間をモデムを使わず、クロスケーブル等で接続する場合は、3) Direct-Connection(Originate)を選んで下さい。

1) Speed (bps)	115200
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATDT
6) Dial-Up/Leased-Line/Direct	Dial-Up
7) CD signal ignore	No
8) Stop bit	1bit
Enter number 6	
1) Dial-Up	
2) Leased-Line	
3) Direct-Connection (Originate)	
4) Direct-Connection (Answer)	
Enter number 3	
1) Speed (bps)	115200
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATDT

6) Dial-Up/Leased-Line/Direct	Direct (Org)
7) CD signal ignore	No
8) Stop bit	1bit
Enter number	

なお、3) 4) 5) に設定するコマンドはモデム / TA のメーカー・機種によって異なります。ご使用になるモデム / TA のマニュアルを参照して下さい。一部の機種については、「参考資料 10.1 Modem/TA port 設定」に設定例を掲載しています。

7) CD signal ignore

CD 信号を無視するかどうかを指定します。本装置は回線接続状態を CD 信号で監視しています。CD 信号を使用しない専用線モデムや、クロスケーブルで直接接続する場合は、CD signal ignore を yes に設定してください。工場出荷時は無視しない設定になっています。

8) Stop bit

ストップビットを 1 / 1 . 5 / 2 から選択します。

5. 2. 5 Inactivity Timer

メインメニュー 3) Service Settings 6) Inactivity Timeout で、IP パケットが一定時間流れなかった場合、自動的に回線を切断するまでの時間を設定できます。1 秒から秒単位で設定できます。0 に設定すると自動切断は起こりません。

1) Connect/Disconnect	disconnect
2) My phone number	
3) Site list	
4) User list	
5) Modem/TA port	
6) Inactivity timeout	0 second
7) Proxy ARP	
Enter number 6	
Enter new value in seconds 10	
1) Connect/Disconnect	disconnect
2) My phone number	
3) Site list	
4) User list	
5) Modem/TA port	
6) Inactivity timeout	10 second
7) Proxy ARP	

Enter number

回線や器機の不具合によって接続したままになるのを防ぐために、0以外の設定をしておくことをおすすめします。

### 5.2.6 Proxy ARP

Proxy ARP は、AS-110 が LAN 上のホストのために ARP を仲介して代理応答する機能です。仲介されるホストからすれば、ネットワークの向こうの相手が同一のネットワークにいるように見えます。Proxy ARP は接続する 2 つのネットワークが同じネットワークアドレスを持つような場合に使用します。通常は off でご使用ください。設定はメインメニュー 3) Service Settings 7) Proxy ARP で行います。

```

1) Connect/Disconnect disconnect
2) My phone number
3) Site list
4) User list
5) Modem/TA port
6) Inactivity timeout 0 second
7) Proxy ARP
Enter number 7
1) Proxy ARP off
2) IP address list
Enter number
    
```

2) IP address list で対象とする IP アドレスとマスクビット値を最大 4 つまで設定可能です。マスクビットにより設定した IP アドレスの有効範囲を指定できます。

以上の設定で本装置をリモートルータの発信側としてお使いいただけます。

### 5.3 着信側リモートルータの設定

Service として Remote Router を選択後、着信側となるリモートルータでは以下のメニューで設定をおこないます。

```

Ethernet address : 00806D2302C5
1) General
2) Service Type: Remote Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number 3
1) Connect/Disconnect disconnect
2) My phone number
3) Site list
4) User list
5) Modem/TA port
6) Inactivity timeout 0 second
7) Proxy ARP
Enter number

```

このメニューのうち、1) Connect/Disconnect to a site は機能の設定の際には使用しません。また、着信側では 2) My phone number と 3) Site list は使用しません。

#### 5.3.1 ユーザリスト

LAN 間接続の着信側となる AS-110 には、ユーザリスト (リモート LAN アクセスと共用) にユーザ名とパスワード、コールバック種別を設定して下さい。

メインメニュー 3) Service Settings 4) User list を選択すると、ユーザリストが表示されます。

```

1) Connect/Disconnect disconnect
2) My phone number
3) Site list
4) User list
5) Modem/TA port
6) Inactivity timeout 0 second
7) Proxy ARP
Enter number 4
1) User 1 - 20
2) User 21 - 40
3) User 41 - 60

```

```

4) User 61 - 80
5) User 81 - 100
6) User 101 - 120
7) User 121 - 140
8) User 141 - 160
9) User 161 - 180
10) User 181 - 200
Enter number 1

User name
1)
2)
   ( 中略 )
20)
Enter number

```

ユーザ番号を入力すると詳細設定メニューが表示されます。

```

1) User name
2) Password          *****
4) CallbackNo callback
5) Authenticate retries      5
6) Delete this user
Enter number

```

1) User name

ユーザ名を入力して下さい(英数字 31 文字まで)。

2) Password

パスワードを入力して下さい(英数字 15 文字まで)。

4) Callback

コールバック方法を次の 3 つの中から選んで設定して下さい。

4-1) No callback

コールバックは起こりません。

4-2) Preset

設定した電話番号にコールバックするよう指定します。これを選択した場合は引き続き電話番号を設定するよう求めて来るので、コールバックさせたい電話番号を設定して下さい。

4-3) Set by caller

発信側の AS-110 が指定した電話番号に、コールバックするよう指定し

ます。

4-4) Always

Presetと同様、設定した電話番号にコールバック接続をおこないます。ただし、コールバックネゴシエーションに失敗した場合は接続しませんのでセキュリティはより強固になります(推奨)。これを選択した場合も、引き続きコールバック先電話番号を入力するよう求めて来ますので、電話番号を入力して下さい。

5) Authenticate retries

パスワードの間違いを何回まで許可するかを指定できます。通常は工場出荷値(5)のままがかまいません。

6) Delete this user

このユーザをユーザリストから削除します。

5.3.2 モデム / TA の設定

メインメニュー 3) Service Settings 5) Modem/TA Port を選択して下さい。モデムまたはTA(ターミナルアダプタ)の設定メニューが表示されます。

1) Connect/Disconnect	disconnect
2) My phone number	
3) Site list	
4) User list	
5) Modem/TA port	
6) Inactivity timeout	0 second
Enter number	5
1) Speed	115200bps
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATDT
6) Dial-Up/Leased-Line/Direct	Dial-Up
7) CD signal ignore	No
8) Stop bit	1bit
Enter number	

1) Speed ( bps )

本装置とTAまたはモデム間の転送スピードを設定します。  
300bps から 460800bps まで、メニューから選択して下さい。

2) Flow Control

フロー制御の指定をおこないません。工場出荷時は RTS/CTS になっています。通常は変更の必要はありません。

3) Modem Initialize Command

モデム/TA を初期化する AT コマンドを登録します(英数字 31 文字まで)。

4) Modem Auto Dial\_in Command

モデム/TA を自動着信に設定する AT コマンドを登録します(英数字 31 文字まで)。

5) Modem Dial Command

モデム/TA ダイアル AT コマンドを登録します。モデムでは、お使いの電話回線がプッシュ式の場合には “ ATDT ”、ダイアル式の場合には “ ATDP ” を設定して下さい。ターミナルアダプタの場合は “ ATD ” を設定して下さい。

6) Dial-Up/Leased-Line/Direct

回線種別を登録します。お使いの回線がアナログ公衆回線 / ISDN ならば “ Dial-Up ” を、専用線ならば “ Leased-Line ” を選択して下さい。ルータ (本装置) 間をモデムを使わず、クロスケーブル等で接続する場合は、4) Direct-Connection (Answer) を選んで下さい。

1) Speed	115200bps
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATDT
6) Dial-Up/Leased-Line/Direct	Dial-Up
7) CD signal ignore	No
8) Stop bit	1bit
Enter number 6	
1) Dial-Up	
2) Leased-Line	
3) Direct-Connection (Originate)	
4) Direct-Connection (Answer)	
Enter number 4	
1) Speed	115200bps
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATDT

6) Dial-Up/Leased-Line/Direct	Direct (Ans)
7) CD signal ignore	No
8) Stop bit	1bit
Enter number	

7) CD signal ignore

CD 信号を無視するかどうかを指定します。本装置は回線接続状態を CD 信号で監視しています。CD 信号を使用しないモデムや、クロスケーブルで直接接続する場合は、CD signal ignore を yes に設定してください。工場出荷時は無視しない設定になっています。

8) Stop bit

ストップビットを 1 / 1.5 / 2 から選択します。工場出荷時は 1 ビットです。

なお、3) 4) 5) に設定するコマンドはモデム / TA のメーカー・機種によって異なります。ご使用になるモデム / TA のマニュアルを参照して下さい。一部の機種については、「参考資料 10.1 Modem/AT port 設定」に設定例を掲載しています。

5.3.3 Inactivity Timer

メインメニュー 3) Service Settings 6) Inactivity Timeout で、IP パケットが一定時間流れなかった場合、自動的に回線を切断するまでの時間を設定できます。1 秒から秒単位で設定できます。0 に設定すると自動切断は起こりません。

1) Connect/Disconnect	disconnect
2) My phone number	
3) Site list	
4) User list	
5) Modem/TA port	
6) Inactivity timeout	0 second
7) Proxy ARP	
Enter number 6	
Enter new value in seconds 10	
1) Connect/Disconnect	disconnect
2) My phone number	
3) Site list	
4) User list	

5) Modem/TA port 6) Inactivity timeout    10 second 7) Proxy ARP Enter number
--

回線や器機の不具合によって接続したままになるのを防ぐために、0以外の設定をしておくことをおすすめします。

#### 5.3.4 Proxy ARP

Proxy ARP は、AS-110 が LAN 上のホストのために ARP を仲介して代理応答する機能です。仲介されるホストからすれば、実際には AS-110 の向こうの相手が同一のネットワークにいるように見えます。Proxy ARP は接続する2つのネットワークが同じネットワークアドレスを持つような場合に使用します。通常は off でご使用ください。設定はメインメニュー → 3) Service Settings → 7) Proxy ARP で行います。

1) Connect/Disconnect    disconnect 2) My phone number 3) Site list 4) User list 5) Modem/TA port 6) Inactivity timeout    0 second 7) Proxy ARP Enter number    7 1) Proxy ARP                off 2) IP address list Enter number
--

2) IP address list で対象とする IP アドレスとマスクビット値を最大4つまで設定可能です。マスクビットにより設定した IP アドレスの有効範囲を指定できます。

以上の設定で本装置をリモートルータの着信側として使う準備ができました。

## 5.4 接続と切断

LAN 間の接続・切断は、管理者が TELNET を用いて手動でおこなう方法と、自動でおこなう方法の 2 通りがあります。

### 5.4.1 手動接続

LAN 間接続を開始するには、TELNET 初期設定のメインメニューから  
3) Service Settings 1) Connect/Disconnect を選んで下さい。

```
Ethernet address : 00806D3B0003
1) General
2) Service Type: Remote Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number 3
1) Connect/Disconnect disconnect
2) My phone number
3) Site list
4) User list
5) Modem/TA port
6) Inactivity timeout 0 second
7) Proxy ARP
Enter number 1
```

ここでサイトリストが表示されるので、接続したいサイトを選択して下さい。

```
1) headoffice
2) osaka
3) nagoya
4) kyoto
5) fukuoka
6)
7)
8)
9)
10)
Enter site number 1
```

本装置が電話をかけます。“ Connection established ” と表示されれば接続成功です。

```
Dialing to headoffice...
Dialing succeed
Authentication succeed
Connection established
```

#### 5.4.2 切断

LAN 間接続を切断するには、接続時と同じくメインメニュー 3) Service Settings 1) Connect/Disconnect を選択して下さい。

```
1) Connect/Disconnect  connect
2) My phone number
3) Site list
4) User list
5) Modem/TA port
6) Inactivity timeout  0 second
7) Proxy ARP
Enter number  1
LAN-to-LAN disconnect
1) YES
2) NO
Enter number  1
Connection terminated
```

#### 5.4.3 自動接続

自動発呼を設定しておけば、相手先宛での IP パケットを本装置が検出したとき、自動的に LAN 間接続を開始するようになります。「5.2.3 自動発呼」を参照して下さい。

#### 5.4.4 自動切断

Inactivity Timeout を設定しておけば、一定時間 IP パケットが流れなかった場合、回線を自動的に切断させることができます。「4.2.4 Inactivity Timer」を参照して下さい。

この場合も TELNET で手動切断することが可能です。

## 5.5 ルートテーブルの表示

本装置のルートテーブルの状態を確認するには、メインメニュー  
4) Status 8) IP Route table を選択して下さい。

### 【ルートテーブルの表示例】

Code	Destination	Metric	Next Hop	TTL	Interface
C	192.9.200.0/24	0	0.0.0.0	0	Ethernet
S	000.000.000.000/0	1	192.168.101.001	0	Ethernet
C	192.9.201.186/32	0	0.0.0.0	0	Port 1
R	192.9.201.0/24	1	192.9.201.186	165	Port 1

経路の特性を表します表示の意味は次のとおりです。

#### Code

- C : Connected (直接接続)
- R : RIPにより更新された経路
- S : スタティックルート
- I : ICMP Redirectにより更新された経路

#### Destination

経路終点のネットワークアドレス(またはホストアドレス)およびサブ  
ネットマスクのビット数を表します。

000.000.000.000/0 はデフォルトゲートウェイです。

#### Metric

経路終点に到達するまでに経由するルータの数です。

#### Next Hop

Destination に到達するためのゲートウェイ(ルータ)のアドレスです。

本機に直接つながっている場合は、“0.0.0.0”と表示されます。

#### TTL (Time To Live)

この経路の有効時間です(単位:秒)。RIPによる経路情報は少なくとも  
180秒間はルートテーブルに保存されますが、それ以上経過しても更  
新されなかった経路は異常と判断され、ルートテーブルから削除されま

す。

Interface

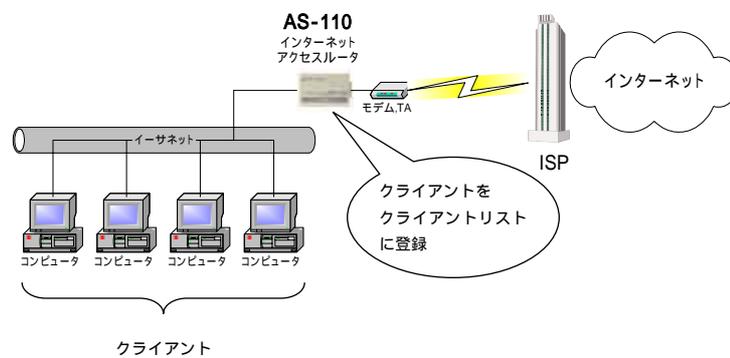
この経路で使用されるインタフェース名です。

# 第6章

インターネットアクセスルータとして使う

インターネットアクセスルータ機能を使うためには、次の設定をおこなって下さい。

- サービスを “ Internet access router ” にする
- プロバイダの電話番号・ユーザ ID・パスワードを設定する
- クライアントリストに、インターネットを利用するパソコンの IP アドレスを登録する



## 6.1 モードの選択

メインメニューに、現在設定されているサービスタイプが表示されます。

```
Ethernet address : 00806D2302C5
1) General
2) Service Type: Internet Access Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number
```

2) Service を選択し、3) Internet Access router に設定して下さい。

```
Enter number 2
1) Remote LAN access server
2) Remote router
3) Internet access router
Enter number 3
Ethernet address : 00806D2302C5
1) General
2) Service Type: Internet Access Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number
```

この後、3) Service Settings 3) Internet Access Router を選択して、インターネットアクセスルータの設定をおこなって下さい。

## 6.2 インターネットアクセスルータの設定

以下のメニューを使って設定をおこないます。

```
Ethernet address : 00806D2302C5
1) General
2) Service Type: Internet Access Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number 3
1) Provider phone number
2) Dial-up user ID
3) Dial-up password *****
4) Client list
5) Show NAT table
6) Global my IP address IPCP
7) Inactivity Timeout 0 second
8) Modem/TA port
Enter number
```

### 6.2.1 プロバイダの設定

インターネット接続の設定をおこなうためには、インターネット接続プロバイダから通知された電話番号とユーザ ID、パスワードを用意しておいて下さい。

```
1) Provider phone number
2) Dial-up user ID
3) Dial-up password *****
4) Client list
5) Show NAT table
6) Global my IP address IPCP
7) Inactivity Timeout 0 second
8) Modem/TA port
Enter number
```

インターネット接続プロバイダに関する項目は 1) ~ 3)までです。

#### 1) Provider phone number

お客様が契約されているプロバイダのアクセスポイントの電話番号を設定して下さい(数字記号 31 文字まで)。

2) Dial-up user ID

プロバイダにダイヤルアップする際に使うユーザ ID を設定して下さい  
(英数字記号 31 文字まで)

3) Dial-up password

プロバイダにダイヤルアップする際に使うパスワードを設定して下さい  
(英数字記号 31 文字まで)

6.2.2 クライアントリスト

3) Service Settings 4) Client list を選ぶと、クライアントリストメニューに入ります。

```

1) Provider phone number
2) Dial-up user ID
3) Dial-up password      *****
4) Client list
5) Show NAT table
6) Global my IP address  IPCP
7) Inactivity Timeout   0 second
8) Modem/TA port
Enter number 4
    
```

ここには、インターネットを利用するクライアント PC の IP アドレスを登録して下さい。ここに登録されていない PC からは、インターネットにアクセスできません。

32 までのクライアントを登録できます。

Name	IP address	NAT
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
--- more (space) ---		

クライアントリストには 8 クライアントずつ表示されます。

次のリストを表示させたいときはスペースキーを、このリストを編集したいときは Enter キーを入力して下さい。Enter キーを入力すると“ Enter number: ”

と表示されるので、クライアント番号を入力すると詳細設定メニューが表示されます。

```

Client list 1
1) Name
2) IP address      000.000.000.000
3) NAT enable/disable  enable
4) Delete this entry
Enter number
    
```

1) Name

クライアント名を設定して下さい (英数字 31 文字まで)。

2) IP address

クライアント PC の IP アドレスを設定して下さい (xxx.xxx.xxx.xxx 形式)。

3) NAT enable/disable

NAT 機能を利用する / しないを設定できます。これにより通常は NAT 機能でインターネットを利用しているクライアント PC が、一時的にリモートルータによる社内 WAN (NAT 機能を必要としない) を利用するという場合に、そのクライアント PC をリストから削除することなく一時的に設定を変更することができます。IP address を 000.000.000.000 に変更のと同じことですが、復帰させるときにまた IP アドレスを入力する手間が省けます。

4) Delete this entry

クライアントをリストから削除します。

### 6.2.3 NAT テーブルの表示

3) Service Settings 5) Show NAT table を選ぶと NAT テーブルを表示します (この項目は設定には関係ありません)。

```

1) Provider phone number 0312345678
2) Dial-up user ID      user
3) Dial-up password     *****
4) Client list
5) Show NAT table
6) Global my IP address IPCP
7) Inactivity Timeout   0 second
8) Modem/TA port
Enter number 5
    
```

本装置はプロバイダから割り当てられた1つのグローバルIPアドレスをプライベートIPアドレスに変換し、LAN上の複数のクライアントPCで共有することができます。この機能をNAT(Network Address Translator)といいます。本装置ではNATを拡張したPATを採用しています。

本装置がどのようにIPアドレスを変換しているかを知りたい場合は、NATテーブルを参照して下さい。NATテーブルは8クライアント、1クライアントあたり64セッションまでのIPアドレス変換テーブルを格納しています。

【NATテーブルの表示例】

*** NAT table ***	
Client 192.9.200.74 (argentum)	
UDP 1440 -> 203.140.129.4:53 TTL = 47	} セッション テーブル
UDP 1441 -> 202.140.144.2:53 TTL = 52	
UDP 1442 -> 202.140.144.2:53 TTL = 57	
TCP 1445 -> 204.179.240.41:www TTL = 0	
TCP 1446 -> 204.179.240.41:www TTL = 0	
TCP 1447 -> 204.179.240.41:www TTL = 0	

《セッションテーブルの詳細》

TCP 1445 -> 204.179.240.41 : www TTL = 0

- プロトコル名
- ソースポート番号
- ディスティネーションIPアドレス
- ディスティネーションサービス名またはポート番号
- Time To Live (このセッションテーブルがクリアされるまでの秒数)

6.2.4 グローバルIPアドレス

3) Service Settings で 6) Global my IP address を選んでグローバル自IPアドレスの取得方法を決定します。

1) Provider phone number	0312345678
2) Dial-up user ID	user
3) Dial-up password	*****
4) Client list	
5) Show NAT table	
6) Global my IP address	IPCP
7) Inactivity Timeout	0 second
8) Modem/TA port	
Enter number	6

```
Global my IP address
1) IPCP
2) Preset
Enter number
```

IPCP      プロバイダと接続した時に、IPCP プロトコルでプロバイダより取得します。

Preset    あらかじめグローバル自 IP アドレスを本装置に設定しておきます。これを選択した場合はさらに “ Global IP address : ” と表示するので、グローバル自 IP アドレスを設定して下さい。

プロバイダとの接続形態が「端末型ダイヤルアップ」なら IPCP を、「専用線（OCN エコノミー等）」なら Preset を選択して下さい。

### 6. 2. 5    Inactivity Timer

3) Service Settings で 7) Inactivity timer を選んで自動切断のための無通信接続タイマーの設定をおこないます。

```
1) Provider phone number 0312345678
2) Dial-up user ID            user
3) Dial-up password         *****
4) Client list
5) Show NAT table
6) Global my IP address      IPCP
7) Inactivity Timeout        0 second
8) Modem/TA port
Enter number 7
Enter new value in seconds 10
```

IP パケットが一定時間流れなかった場合、自動的に回線を切断するまでの時間を設定できます。1 秒から秒単位で設定できます。0 に設定すると自動切断はおこないません。回線や器機の不具合によって接続したままになるのを防ぐために、0 以外の設定をしておくことをおすすめします。

### 6. 2. 6    モデム / TA の設定

3) Service Settings で 8) Modem/TA port を選んで接続するモデムまたは TA に関する設定をおこないます。

```
1) Provider phone number 0312345678
2) Dial-up user ID            user
3) Dial-up password         *****
4) Client list
```

5) Show NAT table	
6) Global my IP address	IPCP
7) Inactivity Timeout	10 second
8) Modem/TA port	
Enter number	8
1) Speed	115200bps
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATDT
6) Dial-Up/Leased-Line/Direct	Dial-Up
7) CD signal ignore	No
8) Stop bit	1bit
Enter number	

1) Speed ( bps )

本装置と TA またはモデム間の転送スピードを設定します。  
300bps から 460800bps まで、メニューから選択して下さい。

2) Flow Control

フロー制御の指定をおこないます。工場出荷時は RTS/CTS になっています。通常は変更の必要はありません。

3) Modem Initialize Command

モデム/TA を初期化する AT コマンドを登録します(英数字 31 文字まで)。

4) Modem Auto Dial\_in Command

モデム/TA を自動着信に設定する AT コマンドを登録します (英数字 31 文字まで)。

5) Modem Dial Command

モデム/TA ダイアル AT コマンドを登録します。モデムでは、お使いの電話回線がプッシュ式の場合には “ ATDT ”、ダイアル式の場合には “ ATDP ” を設定して下さい。ターミナルアダプタの場合は “ ATD ” を設定して下さい。

6) Dial-Up/Leased-Line/Direct

回線種別を登録します。お使いの回線がアナログ公衆回線 / ISDN なら “ Dial-Up ” を、専用線なら “ Leased-Line ” を選択して下さい。なお、Direct-Connection はインターネットアクセスルータの設定では使用しません。

7) CD signal ignore

CD 信号を無視するかどうかを指定します。本装置は回線接続状態を CD 信号で監視しています。CD 信号を使用しないモデムや、クロスケーブルで直接接続する場合は、CD signal ignore を yes に設定してください。工場出荷時は無視しない設定になっています。

8) Stop bit

ストップビットを 1 / 1 . 5 / 2 から選択します。工場出荷時の設定は 1 ビットです。

なお、3) 4) 5) に設定するコマンドはモデム / TA のメーカー・機種によって異なります。ご使用になるモデム / TA のマニュアルを参照して下さい。一部の機種については、「参考資料 10.1 Modem/TA port 設定」に設定例を掲載しています。

### 6.3 クライアント PC の設定

クライアント PC は、イーサネットカードと TCP/IP 環境を利用できるコンピュータであれば何でも構いません。

例) Windows 95  
Windows NT  
Windows XP  
Windows 2000  
Windows 3.1+市販の TCP/IP ソフトウェア  
Macintosh  
UNIX ワークステーション



Windows95/98 および WindowsNT4.0 での設定方法について詳しくは CD-ROM に含まれる『Windows95/98 設定ガイド』および『WindowsNT 設定ガイド』を参照して下さい。

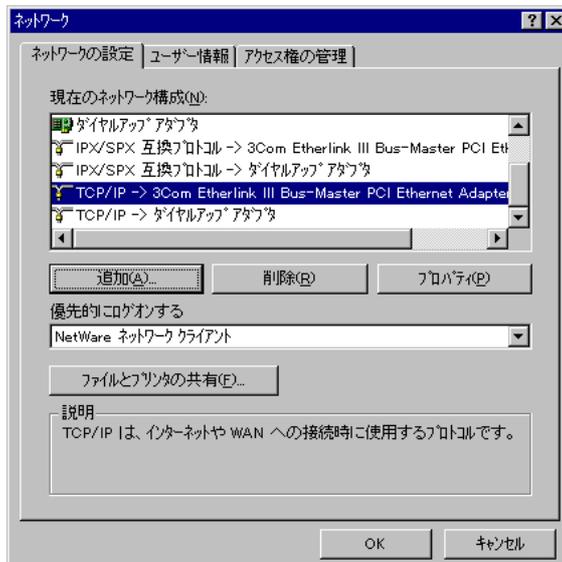
クライアント PC に設定しなければならない項目は次の 2 点です  
(全機種で共通)。

**デフォルトゲートウェイとして AS-110 本体の IP アドレスを設定する**  
**プロバイダの DNS サーバのアドレスを設定する**

ここでは Windows95 の PC を使い、インターネットエクスプローラで WWW を利用する場合の設定方法について説明します。イーサネットカードと TCP/IP がインストールされていない場合は、まずそれぞれのマニュアルにしたがってインストールをおこなって下さい。

#### 6.3.1 デフォルトゲートウェイアドレス

Windows95 のコントロールパネルを開き、[ネットワーク]アイコンをダブルクリックして開いて下さい。



「現在のネットワーク構成(N):」の中から、「TCP/IP -> (イーサネットカード名)」の項目を選び[プロパティ(P)]ボタンをクリックして下さい。[TCP/IP のプロパティ]がいたら、[ゲートウェイ]タブをクリックして下さい。



「新しいゲートウェイ(N):」に本装置の IP アドレスを入力し、[追加(A)]ボタンをクリックして下さい。

### 6.3.2 DNS サーバアドレス

[DNS 設定] タブをクリックして下さい。



「DNS を使う(E)」にマークを付け、「DNS サーバの検索順」にプロバイダから指定された DNS サーバの IP アドレスを入力し、[追加(A)] ボタンをクリックして下さい。

以上でネットワークの設定は終わりです。[OK] ボタンをクリックし、パソコンを再起動して下さい。

### 6.3.3 WWW ブラウザ

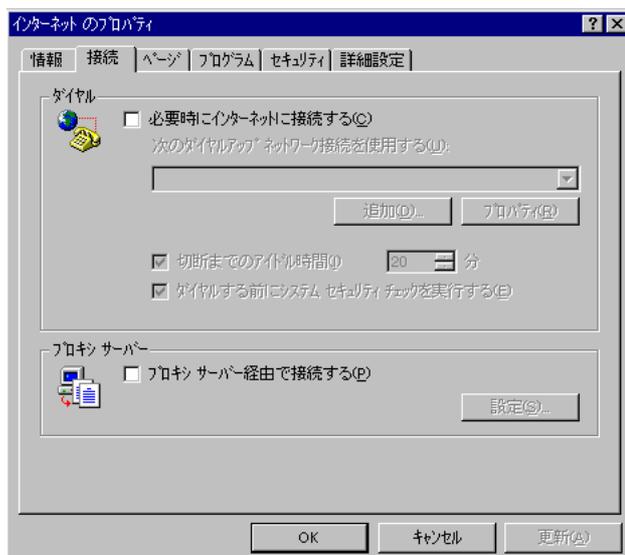
WWW ブラウザの設定のポイントは次の2点です。

**LAN 接続を使用する (ダイヤルアップは使わない)**

**プロキシサーバは使わない**

ここではインターネットエクスプローラ Ver3.0 の設定方法を説明します。

インターネットエクスプローラのメニューから[表示(V)]-[オプション(O)...]を選択し、接続タブをクリックして下さい。



「必要時にインターネットに接続する(C)」および「プロキシサーバ経由で接続する(P)」両方のチェックマークを外し、[OK]ボタンをクリックして下さい。

以上の設定で本装置をインターネットアクセスルータとしてお使いいただけます。

## 6.4 接続と切断

プロバイダへの接続は、クライアント PC からの IP パケットを受信すると自動的におこなわれます。Inactivity Timeout を設定しておけば一定時間 IP パケットが流れなかった場合、回線を自動的に切断させることができます。「4.2.4 Inactivity Timer」を参照して下さい。

設定しなかった場合 (Inactivity Timeout = 0) は、クライアント PC が TCP コネクションを切っても回線がつながったままになるので注意して下さい。

## 6.5 OCN エコノミーの利用方法

NTT のインターネット専用線接続サービス「OCN エコノミー」を、本装置のインターネットアクセスマルタモードで利用する方法を説明します。

### 6.5.1 使用条件

- OCN エコノミーに対応しているターミナルアダプタをお使い下さい (例：NEC AtermIT65 シリーズ、NTT-TE MN-128 など)。
- DNS サーバ、メールサーバは社内ではなく NTT 側に置いて下さい。これらのサーバは、社内だけではなくインターネット側からもアクセスされますが、これらを本装置の LAN 側に置くとインターネット側からアクセスできなくなってしまいます。

### 6.5.2 設定

お手持ちのターミナルアダプタを、OCN エコノミーで使えるように設定して下さい。

例：NEC AtermIT65Pro の場合

ファームウェアを最新のもの (Ver2.04 以上) にアップグレードし、電池カバーを開けてディップスイッチを OCN エコノミーモード (1-OFF,2-ON) にセットして下さい。

本装置に telnet でログインし、次の項目を設定して下さい。

3) Service Settings で 8) Modem/TA port の下の各項目を、以下に示すように設定して下さい。6) Dial-Up/Leased-Line/Direct Leased-Line に注意。

1) Speed	230400bps
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATD
6) Dial-Up/Leased-Line/Direct	Leased-Line
7) CD signal ignore	No
8) Stop bit	1bit

3) Service Settings で 7) Inactivity Timeout が 1 second 以上の値に設定されている場合は、0 (Inactivity Timeout を使用しない) に設定して下さい。

7) Inactivity Timeout 10 second  
8) Modem/TA port  
Enter number 7  
Enter new value in seconds 0

3) Service Settings で 6) Global my IP address 2) Preset を選択し、Enter global my IP address に対して NTT より指定された IP アドレスを入力して下さい。

Global my IP address  
1) IPCP  
2) Preset  
Enter number 2  
Enter global my IP address xxx.xxx.xxx.xxx

以上で設定は終わりです。6) Exit 2) Save configuration & Restart を選択して設定値を本装置に保存し、再起動して下さい。

# 第7章

## RS-232 ポートからの初期設定方法

本装置は RS-232 ポートから初期設定をおこなうこともできます。次の機材をご用意下さい。

### RS-232 端末（通信ソフトが動くパソコンなら何でも結構です）

通信条件を次のように設定して下さい。

ボーレート（通信速度）	9600 ビット / 秒
キャラクタ長	8 ビット
パリティ	なし
ストップビット	1 ビット

### RS-232C クロスケーブル

これらの機材を次のように配線して下さい。

クロスケーブルの片方を本装置の RS-232C ポートに接続し、もう一方を RS-232 端末に接続する。

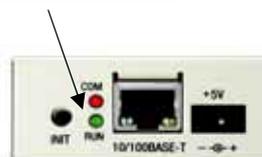


本装置にイーサネットケーブルが接続されている場合は外す。

配線が済んだら端末と本装置の電源を入れて下さい。本装置は自己診断テストをおこない（LED RUN(緑)点灯）、しばらくするとイーサネットケーブルが接続されていないためエラーを通知します（LED RUN(緑)点滅）。

このときに端末から CTRL+C を 2 回入力すると、端末に RS-232 初期設定メニューが表示されます（LED RUN(緑)点灯）。

RS-232 初期設定の使い方は、TELNET 初期設定と同じです。



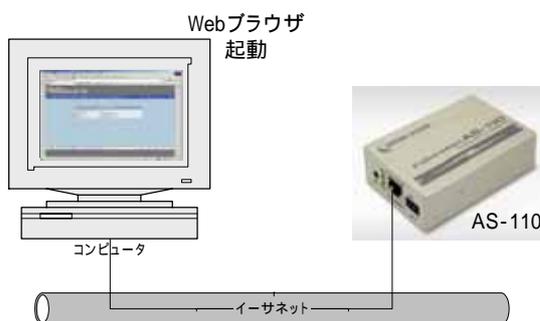
# 第8章

## ブラウザからの設定

本装置の設定は、インターネットエクスプローラやネットスケープナビゲータ等の WWW ブラウザ（以下ブラウザといいます）から簡単に行えます。

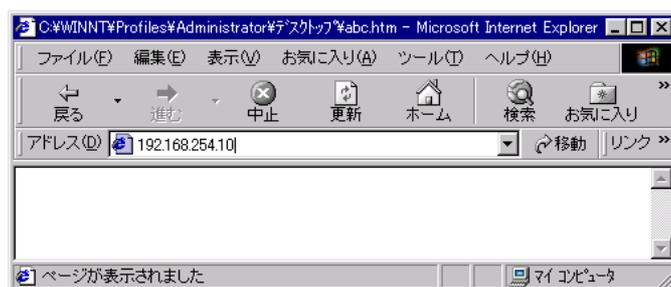
Web ブラウザのアドレスバーで AS-110 の IP アドレスを指定すると AS-110 の設定画面を開くことができます。設定ページの構成は telnet の設定メニューの構成に対応しています。

ただし Web 設定画面ではユーザリスト、サイトリスト、クライアントリストの登録個数が 4 つまでに制限されています。4 つ以上の登録を行う場合は Telnet で設定してください。



本装置の IP アドレスを、たとえば 192.168.254.10 に設定した時は（設定方法は、「5.1 IP アドレス設定」を参照して下さい）、ブラウザのアドレスフィールド（URL）に `http://192.168.254.10/` と入力します。また本装置の IP アドレスは工場出荷時のままで、PC 側の IP アドレスを（192.168.254.xxx に）変えて 192.168.254.254（工場出荷値）に接続する方法もあります。

以下の操作は、すべてホストコンピュータのブラウザでの操作を示します。

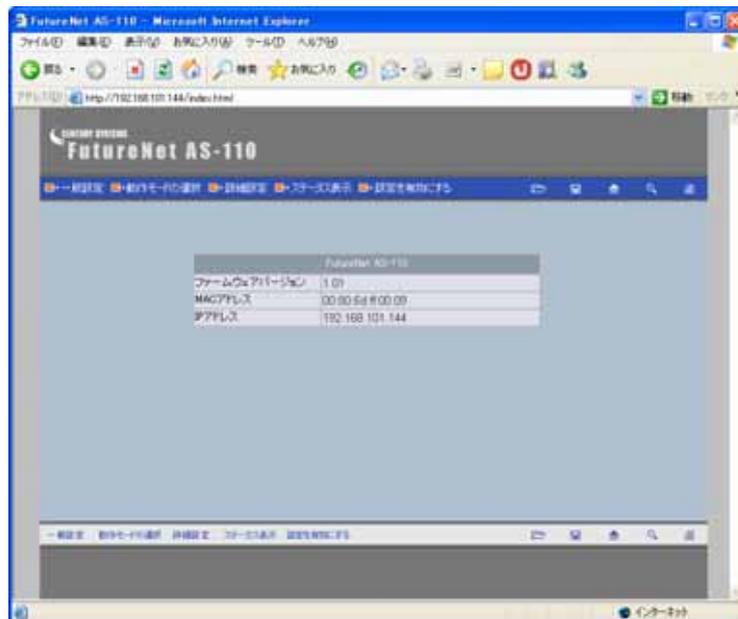


接続が確立されると、ブラウザは下記の認証用ダイアログボックスを表示するので、ユーザ名とパスワードを入力し、[OK]ボタンを押して下さい。

ユーザ名は小文字で“futurenet”です。パスワードの工場出荷値は小文字の“system”です。パスワードを変更した場合は、そのパスワードを入力して下さい。



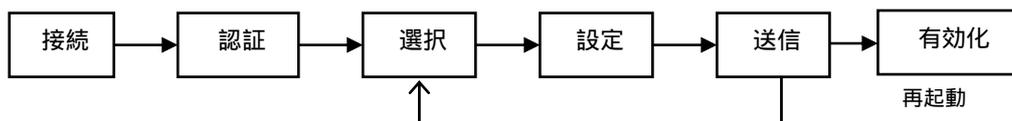
認証が完了すると、次のようなページがブラウザに表示されます。



初めの設定ページには、本装置のファームウェアバージョンと MAC アドレスが表示されます。

これ以降、上部のメニューから設定したいカテゴリを選択し、表示される設定ページの左側のメニューから設定項目を選んで設定します。

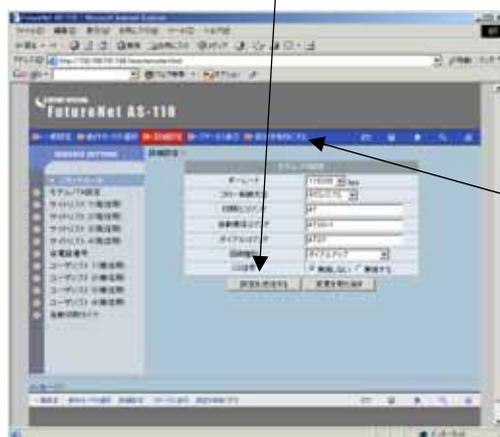
Web 設定画面の操作の流れは、次の通りです。



- 接続：ブラウザから AS-110 に接続します
- 認証：パスワードを入力して設定画面を開きます
- 選択：設定したい内容を含むメニュー項目を選択します
- 設定：設定画面の各ページで設定を変更します
- 送信：各ページで設定した内容を本装置に送信します
- 有効化：本装置に送信された設定内容を有効にします

Web 設定画面の全体の構成は telnet メニューと同じですが、設定の保存方法が異なる点に注意して下さい。

各設定ページには “設定を送信する” ボタンがあります。各設定ページごと

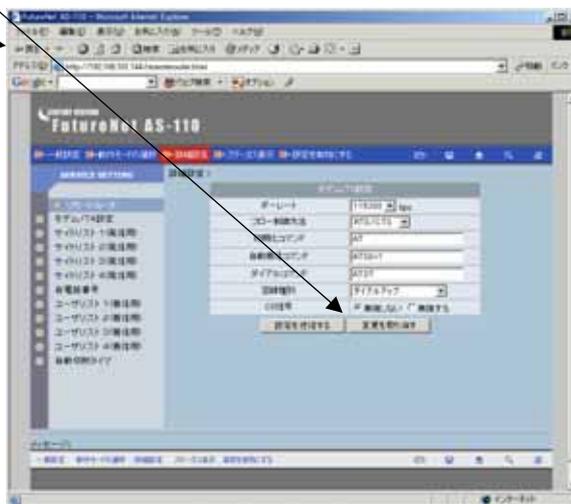


に設定がおわったらこのボタンを押して下さい。

設定が終わったら “ 上部のメニューから ” 設定を有効にする “ を選びます。確認メッセージのウィンドウで “ 実行 ” ボタンを押すと設定内容が書き込まれ、本装置は自動的に再起動します。

設定内容が不正な場合は画面下にエラーメッセージが表示されますので、その場合は設定し直して下さい。

各設定項目で設定をキャンセルしたいときや設定を中止したいときは、ページ下の「変更を取り消す」ボタンをクリックするか、ブラウザのツールバーの「戻る」ボタン（Back）を押して下さい。ただし、「設定を送信する」ボタンを押した後のキャンセルはできません。すべての設定を無効にしたい場合は「設定を有効にする」を実行しなければ変更は有効にはなりません。



各設定項目と設定範囲及びその工場出荷時の値は、参考資料 10.3「設定項目と工場出荷値の一覧表」に記載しています。



# 第9章

運用・管理に関する機能

## 9.1 本体パスワードの変更

TELNET メニューの Password サブメニューおよび WEB 設定画面の[運用・管理設定ページ]から、本装置の設定内容を変更する際に必要なパスワードを変更できます。どちらもパスワードは共通です。

本装置の設定は、装置が接続されているネットワークのセキュリティに影響を与えます。したがって、設定内容が外部に漏れたり、無断で変更されたりしないように、本装置の設定は、セキュリティに責任を持つネットワーク管理者だけが変更できるように保護しなければなりません。本装置の WEB 設定画面や TELNET インタフェースへのアクセスは、本体パスワードによって保護されます。

工場出荷時の本体パスワードは「system」です。以下は TELNET メニューを使った変更の手順です。

- (1) ホストコンピュータから TELNET を起動し本装置に接続して下さい。

```
# FutureNet AS-110 Version 1.00 #  
  
password :
```

- (2) 管理者パスワード（工場出荷値は“system”）を入力すると、次のメインメニューが表示されます。

```
password :system  
Ethernet address : 00806D2302C5  
1) General  
2) Service Type: Remote Router  
3) Service Settings  
4) Status  
5) Command Line  
6) Exit  
Enter number
```

- (3) メインメニューの 1) General を選択して下さい。次の General サブメニューが表示されます。

## General configuration

- 1) Password
  - 2) TCP/IP
  - 3) DHCP Server(option)
  - 4) SMTP LOG message settings(option)
  - 5) SYSLOG LOG message settings(option)
  - 6) Security(option)
  - 7) Start up(option)
- Enter number

- (4) 1) PASSWORD を選択すると、本装置に TELNET 接続する際の管理者パスワードを変更できます。パスワードの文字列には 15 文字以内の英数字が使用できます。アルファベットの大文字、小文字は区別されません。全角文字や半角カナは使用できません。

New password 新しいパスワードを入力

Retype new password 確認のためにもう1度入力

変更後は、Exit 時に必ず変更内容を保存して下さい。次回の telnet ログインから有効です。



## 【パスワードの管理】

いったん設定したパスワードを確認する方法はありません。パスワードがないと本装置の設定は変更できないので、パスワードは忘れないように管理して下さい。

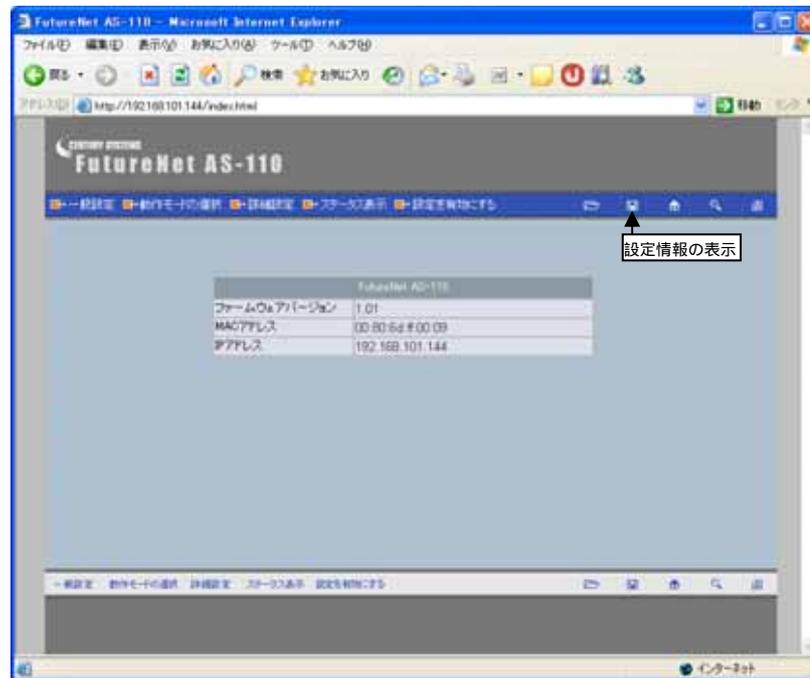
## 9.2 設定内容の保存とリカバー

### 9.2.1 設定のバックアップ

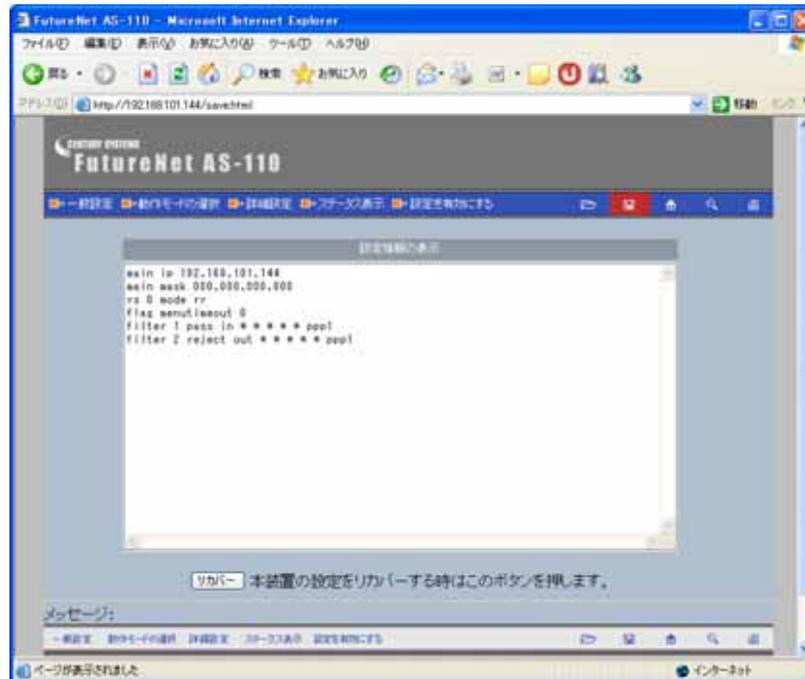
WEB ブラウザを使って本装置に設定済み情報を、本装置が接続されている LAN 上のパソコン側にバックアップ保存しておくことができます。この機能は本装置の設定内容を PC のファイルで管理する時などに有効です。バックアップされる内容は本装置の工場出荷時の状態に対して加えられた変更のコマンド列です。これは同じく WEB ブラウザを使って本装置に再度設定することができます。

#### 【操作手順】

WEB 設定画面の上段メニューから「設定情報の表示」のページを選びます。



設定内容が次の画面のように表示されます。



上記ページを「名前を付けて保存」で任意のファイルに保存するか、もしくは「設定情報の表示」に表示されたテキスト部分をコピーして、メモ帳、ワードパッドなどに貼り付けて保存してください。

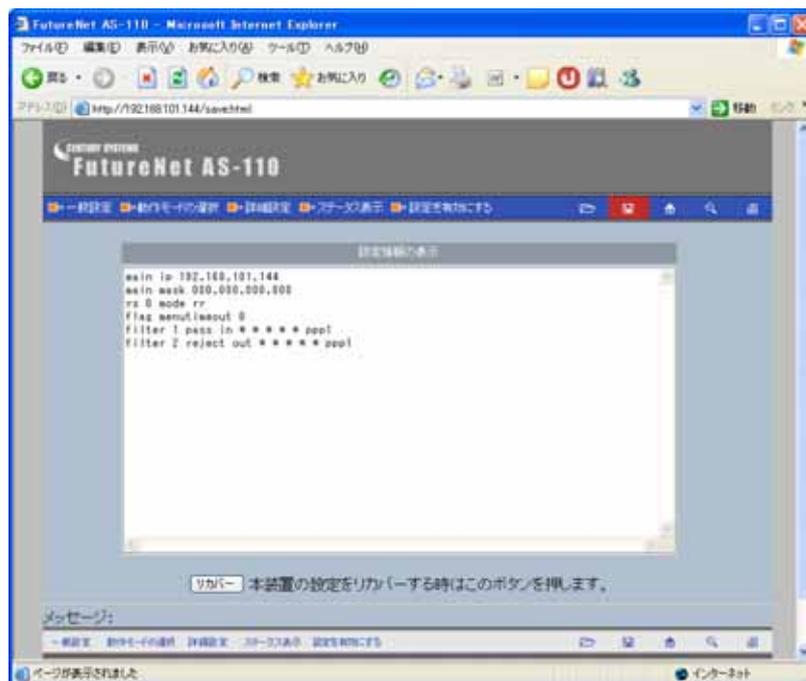
## 9.2.2 設定のリカバー

前記の「設定のバックアップ」で PC に保存した設定ファイルは、WEB ブラウザ画面から再度設定することができます。

### 【操作手順】

WEB 画面を直接ファイルに保存した場合は以下の手順でリカバーします。

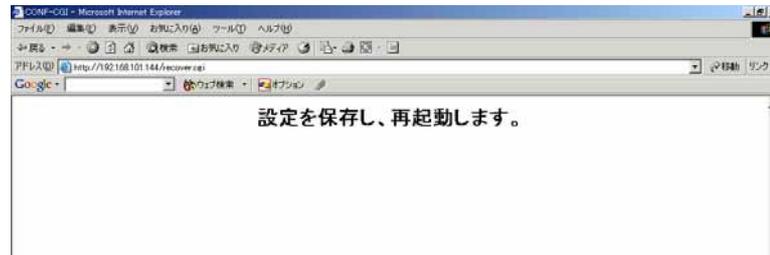
9.2.1 で保存したバックアップファイルを WEB ブラウザで開きます。



ページ左下の「リカバー」ボタンをクリックします。

下記の画面が表示されたらリカバー成功です。

AS-110 はこの後再起動されますので、再度ブラウザで接続する場合は 10 秒程度お待ちください。



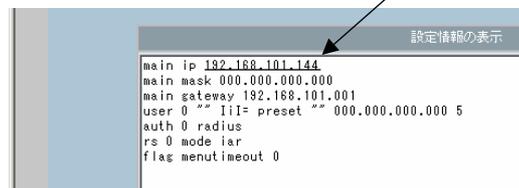
テキスト部分だけを文書に貼り付けて保存した場合は以下の手順でリカバーします。

WEB ブラウザで再度設定する装置に接続し、「設定情報の表示」のページを開きます。

9.2.1 で保存したテキストファイルをエディタで開き、表示されたテキストをコピーします。

「設定情報の表示」で表示されているテキストを削除し、コピーした保存テキストを貼り付けます。

バックアップを取った装置と再設定する装置の IP アドレスが異なる場合は、貼り付けたテキストの「main ip xxx.xxx.xxx.xxx」の下線部を再設定する装置の IP アドレスに変更して下さい。



ページ左下の「リカバー」ボタンをクリックします。

「設定を保存し、再起動します」の画面が表示されてリカバー成功です。

### 9.3 ネットワーク構成に関する設定

ネットワークの構成に関する設定ができます。これは telnet の以下のメニューでおこなえます。

```
General configuration
1) Password
2) TCP/IP
3) DHCP Server(option)
4) SMTP LOG message settings(option)
5) SYSLOG LOG message settings(option)
6) Security(option)
7) Start up(option)
Enter number 2

IP configuration
1) My IP address          192.168.254.010
2) Subnet mask            255.255.255.000
3) Static route
4) Default route         000.000.000.000
5) RIP switch             Enable
6) IP packet filter
7) Broadcast Forwarding  off
Enter number
```

それぞれ次の意味です。

#### 1) My IP address

本装置自身の IP アドレスです。このメニューから IP アドレスの変更がおこなえます。

#### 2) Subnet mask

本装置自身のネットマスク値です。

#### 3) Static route

本装置のスタティックルートの登録をおこないます。

スタティックルートは、複数のネットワークが相互に接続されている環境で、それぞれのネットワーク宛てのパケットを、指定したルータに送信するために

使用します。なお、ネットワーク上に他にルータがない場合は設定の必要はありません。

設定項目は次のとおりです。

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1) Destination | 宛先ネットワークのネットワーク番号 |
| 2) Subnet Mask | 宛先ネットワークのネットマスク値  |
| 3) Next Router | 経由するルータの IP アドレス  |
| 4) Metric      | ホップ数              |

本装置では 30 までのスタティックルートを登録できます。

#### 4) Default route

デフォルトルートの IP アドレスを指定します。ネットワークに他にルータがない場合は設定の必要はありません。

#### 5) RIP switch

RIP を使用してダイナミックルーティングをおこなうルータが存在する場合に使用します。他にルータがない場合や、RIP を使っていない場合は設定の必要はありません。

RIP の設定については以下の中から選んで下さい。

- ・送信と受信をおこなう
- ・送受信ともおこなわない
- ・送信のみおこなう
- ・受信のみおこなう

#### 6) IP packet filter

パケットフィルタの設定については 9.5 節を参照して下さい。

#### 7) Broadcast Forwarding

ブロードキャストフォワーディングは、ブロードキャストパケットを接続先ネットワーク (WAN 側) に通す場合に設定します。通常は設定の必要はありません。

設定項目は次のとおりです。

- |        |  |
|--------|--|
| 1) off | WAN 側に通さない                                   |
| 2) on  | ホスト部だけが"1"の (ディレクテッド) ブロードキャストだけを通す          |
| 3) all | 全ビット"1"の (リミテッド) ブロードキャストも含め、全てのブロードキャストを通す。 |

なお、本装置のルーティング機能とその設定方法について詳しくは「3.7 本装置のルーティング機能について」の節を参照下さい。

## 9.4 DHCP サーバ機能

本装置は DHCP サーバになることができます。本装置を DHCP サーバとして設定しておく、DHCP として設定された Windows パソコンなどのクライアントに IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイなどを自動的に設定できます。これによってクライアント側の設定が不要になり、ネットワーク関連の設定の間違いも防止できます。

本装置の DHCP サーバでは以下の設定情報を提供できます。

- ・ IP アドレス
- ・ サブネットマスク
- ・ デフォルトゲートウェイアドレス
- ・ プライマリ DNS サーバ
- ・ セカンダリ DNS サーバ
- ・ WINS サーバ
- ・ DNS ドメイン名

また、128 台までのクライアントに固定の IP アドレスを割り当てることもできます。

### 9.4.1 設定手順

本装置を DHCP サーバとして設定するための手順は次のとおりです。

- (1) メインメニューから 1) General を選択します。

```
1) General
2) Service Type: Remote Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number 1

General configuration
1) Password
2) TCP/IP
3) DHCP Server(option)
4) SMTP LOG message settings(option)
5) SYSLOG LOG message settings(option)
6) Security(option)
```

```
7) Start up(option)
Enter number
```

(2) General メニューから 4) DHCP Server を選択します。

```
Enter number 4

DHCP server configuration
1) DHCP Server - Inactive
2) Subnet Mask - 000.000.000.000
3) Gateway IP Address - 000.000.000.000
4) Primary DNS server - 000.000.000.000
5) Secondary DNS server - 000.000.000.000
6) WINS server - 000.000.000.000
7) Domain Name -
8) Lease Time (hours) - 24
9) Start Address of the IP address pool - 000.000.000.000
10) Number of Addresses in the IP address pool - 0
11) Manually enter configuration parameters
Enter number
```

(3) DHCP サーバの設定をおこないます。

設定項目の設定方法は次のとおりです。

#### 3-1) DHCP Server

DHCP サーバ機能を有効にするか、無効にするかを指定します。

このメニューを選ぶと以下の項目が表示されます。

- 1) DHCP Server - Inactivate
- 2) DHCP Server - Activate

有効にする場合は 2) DHCP Server -Activate を選択して下さい。

#### 3-2) Subnet Mask

DHCP クライアントに割り振る IP アドレスのサブネットマスクを指定します。次のようにマスク値を設定して下さい。

例) Enter Subnet mask 255.255.255.0

この項目を使用しない場合は設定しなくてもかまいません。

#### 3-3) Gateway IP Address

DHCP クライアントに設定するデフォルトゲートウェイの IP アドレスを指定します。次のように設定して下さい。

例) Enter Gateway IP Address 192.168.254.10

この項目を使用しない場合は設定しなくてもかまいません。

#### 3-4) Primary DNS server

DHCP クライアントに設定するプライマリ DNS サーバの IP アドレスを指定します。次のように設定して下さい。

例) Enter Primary DNS Server Address 203.140.129.3

この項目を使用しない場合は設定しなくてもかまいません。

#### 3-5) Secondary DNS server

DHCP クライアントに設定するセカンダリ DNS サーバの IP アドレスを指定します。次のように設定して下さい。

例) Enter Secondary DNS Server Address 203.140.129.5

この項目を使用しない場合は設定しなくてもかまいません。

#### 3-6) WINS server

DHCP クライアントに設定する WINS サーバの IP アドレスを指定します。次のように設定して下さい。

例) Enter WINS Server Address 192.168.254.5

この項目を使用しない場合は設定しなくてもかまいません。

#### 3-7) Domain Name

DHCP クライアントに設定する DNS ドメイン名を指定します。次のように設定して下さい。

例) Enter domain name (32 chars max) centurysys.co.jp

この項目を使用しない場合は設定しなくてもかまいません。

#### 3-8) Lease Time ( hours )

割り振った IP アドレスの使用を許す時間を時間(hour)単位で指定します。ここで設定された時間が経過すると、その IP アドレスは解放され、次の割り振りに使用される可能性があります(実際に解放されるか再取得されるかは使用する DHCP クライアントによります)。この値は次のように設定して下さい。なお、0 を指定すると解放しません。

例) Enter the lease time in hours 12

#### 3-9) Start Address of the IP address pool

割り振る IP アドレスの開始アドレスを指定します。このアドレスから 10)の項目で指定する数だけ IP アドレスが確保されます。次のように設定して下さい。

例) Enter the starting address of the IP pool 192.168.254.70

### 3-10) Number of Addresses in the IP address pool

割り振る IP アドレスの数を指定します。9)の項目で指定した IP アドレスからこの数だけ IP アドレスが確保されます。次のように設定して下さい。

例) Enter the number of addresses in the IP pool 30

以上、3-1)から 3-10)までの設定ができると次のように表示されます。

```
DHCP server configuration
1) DHCP Server - Active
2) Subnet Mask - 255.255.255.000
3) Gateway IP Address - 192.168.254.010
4) Primary DNS server - 203.140.129.003
5) Secondary DNS server - 203.140.129.005
6) WINS server - 192.168.254.005
7) Domain Name - centurysys.co.jp
8) Lease Time (hours) 12
9) Start Address of the IP address pool - 192.168.254.070
10) Number of Addresses in the IP address pool 30
11) Manually enter configuration parameters
Enter number
```

DHCP で割り振る IP アドレスとコンピュータの組を固定したい場合は、次の設定をおこないます (オプション)。

### 3-11) Manually enter configuration parameters

```
1) Entry 1- 16
2) Entry 17- 32
3) Entry 33- 48
4) Entry 49- 64
5) Entry 65- 80
6) Entry 81- 96
7) Entry 97- 112
8) Entry 113- 128
Enter number 1
```

ここでは 128 台分のクライアントの設定が可能です。表示のために 16 台ずつにグループ化されています。どこに設定してもかまいませんが、設定した場所を間違えないよう順番に使用することをお勧めします。

```

DHCP entry
1) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
2) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
3) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
4) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
5) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
6) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
7) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
8) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
9) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
10) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
11) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
12) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
13) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
14) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
15) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
16) 00:00:00:00:00:00 000.000.000.000
Enter number

```

この表示の1行が1つのDHCPエントリです。設定していないところは“0”が表示されています。登録するエントリ番号を指定して設定をおこなって下さい。各エントリには次の項目があります。

```

1) Mac Address 00:00:00:00:00:00
2) Assigned IP address 000.000.000.000
3) Delete this entry
Enter number

```

それぞれ次の意味を持ちます。

1) Mac Address

クライアントのMACアドレス(Ethernet Address)を指定します。  
16進数で1バイトごとにスペースで区切って指定して下さい。

2) Assigned IP address

指定したMACアドレスに割り当てるIPアドレスを指定します。ここで割り当てるアドレスは9) Start Address of the IP address poolと10) Number of Addresses in the IP address poolで指定したアドレス範囲でなくてもかまいません。

3) Delete this entry

このエントリを削除する際に使用します。

(4) メインメニューに戻って設定を保存して下さい。

```
General configuration
1) Password
2) TCP/IP
3) DHCP Server(option)
4) SMTP LOG message settings(option)
5) SYSLOG LOG message settings(option)
6) Security(option)
7) Start up(option)
Enter number
Ethernet address : 00806D3B0003
1) General
2) Service Type: Remote Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number 6
1) Quit
2) Save configuration & Restart
Enter number 2
Please Wait

Set up complete !
```

#### 9.4.2 DHCP クライアントの設定について

本装置を使用しているセグメント上の Windows95/98/XP のマシンでは、TCP/IP の設定で「IP アドレスを自動的に取得する」を、WindowsNT のマシンでは TCP/IP 設定の「IP アドレス」タブで「DHCP サーバから IP アドレスを取得する」を選択すると、DHCP クライアントになります。DHCP クライアントシステム起動時に DHCP サーバである本装置から IP アドレスなどの設定情報を受け取ります。

DHCP サーバによって割り当てられた IP アドレスは Lease Time で指定された時間の間使用されます。本装置の IP アドレスが変更になった場合など、新しい IP アドレスを割り振らせるためには次のようにして下さい。

##### Windows95 の場合：

- (1) 「スタート」メニュー 「プログラム」 「MS-DOS プロンプト」を選択します。

MS-DOS プロンプトのウィンドウが開きます。

- (2) 次のコマンドを実行すると、“IP 設定”のダイアログが開きます。  
c:¥> winipcfg
- (3) “IP 設定”のダイアログから LAN との接続に使用している Ethernet アダプタを選択します。
- (4) 「解放」ボタンをクリックします。  
IP アドレスのフィールドが、“0.0.0.0”になり、以前取得した IP アドレスが無効になります。
- (5) 「更新」ボタンをクリックします。  
IP アドレスのフィールドに新しい IP アドレスが設定されます。

**WindowsNT の場合：**

- (1) 「スタート」メニュー 「プログラム」 「コマンドプロンプト」を選択します。  
コマンドプロンプトのウィンドウが開きます。
- (2) 次のコマンドを実行すると、以前取得した IP アドレスは無効になります。  
c:¥> ipconfig /release
- (3) 次のコマンドを実行すると、新しい IP アドレスが設定されます。  
c:¥> ipconfig /renew

## 9.5 パケットフィルタ機能

Telnetメニューまたはそのコマンドラインから本装置のパケットフィルタを設定できます。

本装置では、セキュリティの強化と異常課金防止の目的で、LAN と WAN の間を流れるパケットにフィルタを設定して、通信を制限することができます。

### 9.5.1 機能の概要

LAN に外部からの接続を許す際には、セキュリティに充分配慮する必要があります。パケットフィルタ機能を使うと、以下のことができます。

- ・外部から LAN に入るパケットを制限する
- ・LAN から外部に出て行くパケットを制限する
- ・自動接続に使用するパケットを制限する

本装置でこの機能が有効になっていると、IP パケットを単にルーティングするだけでなく、パケットのヘッダ情報を調べて、送信元や送信先の IP アドレス、プロトコルの種類 (TCP/UDP)、ポート番号などに基づいて、パケットを通過させたり破棄したりすることができます。例えば本装置をアクセスサーバとして使う場合、組織内のセキュリティを維持するためにアプリケーションに制限を設けたいこともあります。この場合もパケットフィルタ機能は有効です。

このようなパケットフィルタ機能は、コンピュータやアプリケーション側の設定を変更する必要がないために、ユーザがパケットフィルタの存在を意識することなく、簡単に利用できます。一般的には、すべてのパケットの通過を禁止しておき、ユーザに提供したいサービス (アプリケーション) のパケットだけが通過できるように、フィルタリングを設定します。

また、パケットフィルタはリモートの LAN にダイヤルアップ接続をおこなう際の、異常課金の防止にも有効です。自動接続による接続をおこなう場合、LAN 上のコンピュータやアプリケーションの設定によっては、意図しない接続がおこなわれ、膨大な通信料金が請求されることがあります。これを防ぐためにも、パケットフィルタは有効です。ユーザが意図するアプリケーションだけ

を通し、それ以外のものは通さないようにフィルタを設定しておけば、こういった事故を未然に防ぐことができます。

本装置に設定済みのフィルタは、telnet の次のメニューで確認することができます。

```

General configuration
 1) Password
 2) TCP/IP
 3) DHCP Server(option)
 4) SMTP LOG message settings(option)
 5) SYSLOG LOG message settings(option)
 6) Security(option)
 7) Start up(option)
Enter number 2

IP configuration
 1) My IP address          192.168.254.010
 2) Subnet mask           255.255.255.000
 3) Static route
 4) Default route         000.000.000.000
 5) RIP switch            Enable
 6) IP packet filter
 7) Broadcast Forwarding off
Enter number 6

Filter 0 pass in ** udp ** ppp1

 1) Display HELP message

```

### 9.5.2 設定項目

本装置は IP パケットのみをフィルタリング制御の対象とします。その他のレイヤー3 プロトコルは、すべて遮断します。

ICMP、TCP、UDP 以外のレイヤー4 プロトコルはすべて通します。ICMP の制御はおこないません。TCP では、ポート番号とフラグを監視します。UDP ではポート番号を監視します。

工場出荷の状態では、フィルタは設定されていません。ユーザは 32 個までのフィルタを設定することができます。

フィルタの設定は、Web ブラウザまたは telnet メニューでおこなってください。telnet メニューでの設定は次のとおりです。

```
IP configuration
1) My IP address      192.168.101.144
2) Subnet mask        000.000.000.000
3) Static route
4) Default route     192.168.101.001
5) RIP switch        Enable
6) IP packet filter
7) Broadcast Forwarding off
Enter number 6

1) Display HELP message
2) Add an IP Filter
3) Delete an IP Filter
Enter number 2
Enter Filter number (0-31) 0
```

上の例ではフィルタ番号0を選択しています。続けて以下の項目の設定を促してきますので、順に設定を行います。

(1) フィルタタイプ

通過フィルタ (pass) か遮断フィルタ (reject) を指定します。

```
filter 0 type
1) pass
2) reject
Enter number
```

(2) 方向

受信または送信のフィルタ方向を指定します。

```
filter 0 dir
1) in
2) out
Enter number
```

(3) 送信元 IP アドレス

対象とする送信元 IP アドレスを指定します。

```
filter 0 source IP address
1) すべての送信元を対象とする
2) アドレスを単独指定する
3) アドレスを範囲指定する
Enter number
```

(4) 送信先 IP アドレス

対象とする送信先 IP アドレスを指定します。

```
filter 0 destination IP address
```

- 1) すべての送信先を対象とする
  - 2) アドレスを単独指定する
  - 3) アドレスを範囲指定する
- Enter number

## ( 5 ) プロトコル

対象とするプロトコルを指定します。1)~6)に該当しない場合は 7) other protocol number でプロトコル番号を指定します。

- filter 0 protocol
- 1) すべてのプロトコルを対象とする
  - 2) icmp
  - 3) tcp
  - 4) tcpfin
  - 5) tcpest
  - 6) udp
  - 7) other protocol number
- Enter number

## ( 6 ) 送信元ポート

- filter 0 source port
- 1) すべての送信元ポートを対象とする
  - 2) ポートを単独指定する
  - 3) ポートを範囲指定する
- Enter number

## ( 7 ) 送信先ポート

- filter 0 destination port
- 1) すべての送信先ポートを対象とする
  - 2) ポートを単独指定する
  - 3) ポートを範囲指定する
- Enter number

## ( 8 ) インターフェース

常に 1)を選択してください。

- filter 0 interface
- 1) ppp1
- Enter number 1

正常に設定されると設定したフィルタが下例のように表示されます。

filter 1 pass in 192.168.001.001/32 192.168.002.002/32 tcp 1111 2222 ppp1

送信元アドレス          送信先アドレス          送信元ポート          送信先ポート

(この表示の書式は参考資料「10.2 設定コマンドリファレンス」の filter コマンドを参照してください)

### 9.5.3 主な設定例

#### 送信元を制限する

LAN 上のコンピュータのうち、リモートの LAN にアクセスできるものを制限したり、リモートの LAN 側からアクセスを許すコンピュータの、IP アドレスを指定することができます。IP アドレスだけでなく、ポート番号やパケットの種類も細かく指定できます。

例：LAN 接続する場合、アクセスできるコンピュータを「192.168.10.10」～「192.168.10.19」に限定する（フィルタ番号 1、2 に登録）

```
filter 1 pass out 192.168.10.10-192.168.10.19 * * * * ppp 1
filter 2 reject out * * * * * ppp 1
```

例のような場合、まず pass で通過させるパケットを指定し、次の reject フィルタでそれ以外のパケットを止めます。

#### 接続先を制限する

LAN 上のコンピュータから、特定の接続先に向けたパケットだけを通過させる、あるいは特定の接続先に向けたパケットだけを禁止することができます。IP アドレスだけでなく、ポート番号やパケットの種類も細かく指定できます。

例：LAN にダイヤルアップ接続する場合、接続先のコンピュータを「192.168.30.10」～「192.168.30.19」に限定する（フィルタ番号 3、4 に登録）

```
filter 3 pass out 192.168.30.10-192.168.30.19 * * * * ppp 1
filter 4 reject out * * * * * ppp 1
```

#### 接続に使用するパケットを制限する

リモートの LAN への自動接続の設定をしている場合、フィルタの設定を一切おこなわないと、外部に向けてどんな種類の TCP/IP パケットが流れても自動接続を始めます。これは異常課金の原因にもなります。

例：メールによる自動接続は許すが、他のアプリケーションのパケットでは接続はおこなわない（フィルタ番号 5、6 に登録）

```
filter 5 pass out * * * * 25 ppp 1
filter 6 reject out * * * * * ppp 1
```

### アプリケーションを制限する

ポート番号にフィルタをセットすることによって、本装置を通過するアプリケーションを制限することができます。たとえば、メールと ftp は通すが、WWW は通さないといった設定ができます。

例：IP アドレス「192.168.10.1」の機器に対して、WWW（ポート番号 80）によるアクセスを禁止するとき（フィルタ番号 7 に登録）

```
filter 7 reject in * 192.168.10.1/32 tcp * 80 ppp 1
```

注)単一の IP アドレスを指定する場合は、IP アドレスのマスクを 32 に設定して下さい。

## 9.6 SYSLOG によるログの転送

本装置は、大容量の記憶装置を持っていないため、本装置自身ではログ情報を蓄積できません。そのかわりログ情報を Syslog サーバか E-mail として転送する機能を備えています。ログ転送機能では以下のカテゴリの情報を選択して転送できます。

- 認証  
本装置自身へのログインの成否、本装置を経由したリモートアクセスでのログインの成否といった認証に関するログ情報です。ログインに関するセキュリティ監視に有効です。
- システム  
本装置の設定の変更、起動/再起動、エラーメッセージなど運用に関連したログ情報です。このカテゴリのメッセージは本装置の運用の監視に有効です。
- RS-232 ポート  
RS-232 ポートの接続/切断、ダイヤルイン/アウトに関するログ情報です。RS-232 ポートの動作内容の診断に有効です。
- PPP  
PPP の動作状況に関するログ情報です。PPP の動作内容の診断に有効です。

SYSLOG 転送機能は、上記のログメッセージを UNIX の syslog 形式でホストコンピュータに送信する機能です。この機能を利用するには、syslogd (SYSLOG デーモン) が動作しているホストコンピュータが必要です。

### 9.6.1 AS-110 側の設定

SYSLOG ログ転送機能を利用するには、telnet または Web ブラウザによる初期設定が必要です。telnet では初期設定のメインメニューから 1) General – 6) SYSLOG LOG message settings を選択し、設定をおこなってください。

```

General configuration
1) Password
2) TCP/IP
3) DHCP Server(option)
4) SMTP LOG message settings(option)
5) SYSLOG LOG message settings(option)
6) Security(option)
7) Start up(option)
Enter number 6
1) Syslog Server IP Address      000.000.000.000
2) Syslog UDP Port              514
3) Log authorisation messages   NO
4) Log system messages         NO
5) Log RS232C messages         NO
6) Log PPP messages            NO
Enter number

```

各項目の内容は次の通りです。

- 1) Syslog Server IP Address  
syslog サーバの IP アドレスを設定して下さい。
- 2) Syslog UDP Port  
syslog サーバの UDP ポート番号を設定して下さい。  
通常は工場出荷値（514）のままかまいません。
- 3) Log authorisation messages  
認証の成功・失敗を記録するかどうかを設定して下さい。セキュリティの管理の目的で利用できます。
- 4) Log system messages  
本装置の起動、設定変更、再起動、エラーなどを記録するかどうかを設定して下さい。本装置の運用状況の監視の目的で利用できます。
- 5) Log RS232 messages  
本装置の RS-232 ポートの動作のログを取るかどうかを設定して下さい。  
RS-232 ポートに接続した機器とのやりとりの状況を診断するのに有効です。

## 6) Log PPP messages

本装置の PPP 動作のログを取るかどうかを設定して下さい。PPP の動作状態を診断するのに有効です。

## 9.6.2 ホストコンピュータ側の設定

syslog 機能はほとんどの UNIX では標準で使用できます。Windows パソコンの場合はフリーソフトやシェアウェアで利用できるものがあります。本装置は、ホストコンピュータに対して次のような syslog メッセージを送信します。

ログメッセージの種類	facility	level
Log system messages Log RS232C messages Log PPP messages	user	info
Log authorisation	auth	info

ホストコンピュータはこれらのメッセージを受信するために、`/etc/syslog.conf` を設定し、syslog デーモンを起動しなければなりません。`/etc/syslog.conf` の設定例を以下に示します。

【`/etc/syslog.conf` の設定例】

User.*	root	(1)
Auth.*	/var/log/authlog	(2)
*.err;kern.debug;auth.debug;mail.crit;	/dev/console	(3)
*.notice;kern.debug;lpr.info;mail.crit;news.err	/var/log/messages	
mail.info	/var/log/maillog	
cron.*	/var/cron/log	
*.err	root	
*.emerg	*	

- (1) facility が user であるすべてのメッセージ (すなわち、本装置の立ち上げ時のメッセージ) を、ユーザ root に送るよう設定しています。ユーザ root がログインしていれば、メッセージが root の画面に表示されます。
- (2) facility が auth であるすべてのメッセージ (すなわち、telnet 初期設定ログイン成功・失敗) を、`/var/log/authlog` ファイルに記録します。
- (3) auth.debug を指定していますが、これは debug より上位の auth メッセージを `/dev/console` に出力せよ、という意味です。本装置の出すメッセー

ジは info レベル ( debug より上位 ) なので、/dev/console にも出力されません。

syslog デーモンを再起動する場合は、UNIX の場合は、kill コマンドを使ってデーモンプロセスに HUP シグナルを送ります。

syslog の詳しい使用法については、UNIX のマニュアル・ページ ( man syslog.conf ) や、参考書等を参照して下さい。

### 9. 6. 3 SYSLOG 転送の例

下記はフリーウェアの Windows 用 syslog サーバでログを取った例です。

Time	IP Address	Msg T.	Message
Jun 22 15:40:19	192.168.120.153	user.info	0 [FutureNet:SYSTEM SYS] FutureNet System Starting...
Jun 22 15:40:21	192.168.120.153	user.info	1 [FutureNet:PPP LTL(1)] PPP Negotiation Start, LCP Started
Jun 22 15:40:22	192.168.120.153	user.info	2 [FutureNet:PPP LTL(1)] LCP Finished - successful
Jun 22 15:40:22	192.168.120.153	user.info	3 [FutureNet:PPP LTL(1)] CHAP Started
Jun 22 15:40:22	192.168.120.153	user.info	4 [FutureNet:PPP LTL(1)] LCP Finished - successful
Jun 22 15:40:22	192.168.120.153	user.info	5 [FutureNet:PPP LTL(1)] CHAP Started
Jun 22 15:40:23	192.168.120.153	user.info	6 [FutureNet:PPP LTL(1)] CHAP Success
Jun 22 15:40:23	192.168.120.153	auth.info	7 [FutureNet:AUTH LTL(1)] PPP Login success username
Jun 22 15:40:23	192.168.120.153	user.info	8 [FutureNet:PPP LTL(1)] IPCP Started IP 192.168.120.153 Peer IP 000.000.000.000
Jun 22 15:40:24	192.168.120.153	user.info	9 [FutureNet:PPP LTL(1)] IPCP Finished IP 192.168.120.153 Peer IP 192.168.254.001
Jun 22 15:40:24	192.168.120.153	user.info	10 [FutureNet:PPP LTL(1)] PPP Negotiation End
Jun 22 15:49:48	192.168.120.153	auth.info	11 [FutureNet:AUTH SYS] Login telnet success

この例では AS-110 はリモートルータの Direct-Connection(originate)で使用しています。最下段の“FuturNet System Starting...”からスタートして、PPP 認証を行い 192.168.254.1 の相手と接続した様子がタイムスタンプ付きで分かります。最後に Telnet で接続された状況もログされています。

このように SYSLOG はリモート接続の監視、障害解析など行う上で、有効なツールとなります。

## 9.7 E-mail によるログ情報の転送

ログ情報のメール転送機能は、以下のイベントが発生した時、それを SMTP メール（インターネットで使われている電子メールの形式）でホストコンピュータに送信する機能です。ログ転送機能で送れるログ情報は、SYSLOG のカテゴリと同じです。この機能を利用するには、SMTP メールが受信できるホストコンピュータ（メールサーバ）が必要です。

### 9.7.1 AS-110 の設定

SYSLOG ログ転送機能を利用するには、telnet 初期設定のメインメニューから 1) General - 5) SMTP LOG message settings を選択し、設定をおこなって下さい。

```

General configuration
1) Password
2) TCP/IP
3) DHCP Server(option)
4) SMTP LOG message settings(option)
5) SYSLOG LOG message settings(option)
6) Security(option)
7) Start up(option)
Enter number 4
1) SMTP Recipient Name      MailUserAccount
2) SMTP Origin Name         FutureNet@centurysys.co.jp
3) SMTP Server IP Address   000.000.000.000
4) SMTP TCP Port            25
5) DayTime Server IP Address 000.000.000.000
6) DayTime TCP Port         13
7) SMTP Buffer messages     0
8) SMTP send log now
9) Log authorisation messages NO
10) Log system messages    NO
11) Log RS232C messages    NO
12) Log PPP messages       NO
Enter number

```

各項目の内容は次の通りです。

#### 1) SMTP Recipient Name

メールの宛先（メール受け取り人）のメールアドレスを設定して下さい。

2) SMTP Origin Name

メールの送り元のメールアドレスを設定して下さい。

3) SMTP Server IP Address

メールを送信するホストコンピュータの IP アドレスを設定して下さい。このホストコンピュータ上で、SMTP メールサーバプログラムが動作している必要があります。

4) SMTP TCP Port

SMTP メールサーバの TCP ポート番号を設定して下さい。

通常は工場出荷値（25）のままで結構です。

5) DayTime Server IP Address

DayTime サーバの IP アドレスを設定して下さい。

DayTime（RFC867）は、サーバに現在の日付・時刻を問い合わせるプロトコルです。

SMTP メールには発信日付・時刻がなければなりません。本装置のハードウェアには時計機能がありませんので、このプロトコルによってサーバより日付・時刻を取得しています。このプロトコルは多くの UNIX マシンで標準でサポートされています。

SMTP ログ機能を使う場合は、必ず設定して下さい。

6) DayTime TCP Port

DayTime サーバの TCP ポート番号を設定して下さい。

通常は工場出荷値（13）のままでかまいません。

7) SMTP Buffer messages

1つのメールの中に、いくつのイベントをまとめるかを設定して下さい。

この機能は、あまりにも多くのイベントが発生するような環境で、イベントが発生したとき直ちにメールを送信せず、いくつかをまとめてから送信させたいような時に使います。

0から100まで設定できます。0に設定すると、イベントが発生したとき直ちにメールを送信します。

## 8) SMTP send log now

このメニューを選択すると、現在本装置内に溜まっているログを直ちにサーバに送信します。

## 9) Log authorisation messages

認証の成功・失敗を記録するかどうかを設定して下さい。セキュリティの管理の目的で利用できます。

## 10) Log system messages

本装置の起動、設定変更、再起動、エラーなどを記録するかどうかを設定して下さい。

本装置の運用状況の監視の目的で利用できます。

## 11) Log RS232C messages

本装置の RS-232C ポートの動作のログを取るかどうかを設定して下さい。RS-232C ポートに接続した機器とのやりとりの状況を診断するのに有効です。

## 12) Log PPP messages

本装置の PPP の動作のログを取るかどうかを設定して下さい。PPP の動作状態を診断するのに有効です。

本装置のメールログをインターネットメールを使って送信する場合は、本装置のデフォルトルートに、インターネット接続用のルータの IP アドレスを登録しておく必要があります。

## 9.7.2 ホストコンピュータ側の設定

ホストコンピュータは、SMTP メールサーバとして正しく設定されていれば、特別な設定変更は必要ありません。

DayTime サーバは、UNIX であれば標準で動作するようになっていますが、WindowsNT の場合は標準ではインストールされません。「コントロールパネル」 - 「ネットワーク」 - 「サービス」タブ - 「追加(A)...」ボタンを押して「簡易 TCP/IP サービス」を追加すると、DayTime サーバが使えるようになります。

## 9.8 ファームウェアのバージョンアップ

本装置は書換え可能なフラッシュメモリを搭載しており、LAN 上の Windows パソコンからファームウェアをバージョンアップすることができます。



ファームウェアのバージョンアップにより設定した内容が失われることがありますので、安全のためバージョンアップをおこなう前に設定内容をファイルにバックアップしておくことを推奨します。  
この方法については「9. 2 設定内容の保存とリカバー」の節を参照して下さい。

本装置のバージョンアップをするには、LAN に接続されている Windows パソコンと、本装置付属の Windows ユーティリティ「TCP ダウンローダ」が必要です。

### TCP ダウンローダのインストール

製品に添付されている CD-ROM から TCP ダウンローダをインストールして下さい。TCP ダウンローダのディレクトリにある setup.exe を実行するとインストール画面が開きます。画面の指示にしたがってインストールをおこなって下さい。

ホームページから新しいファームウェアをダウンロードします。最新のファームウェアは以下の URL にあります。

[http://www.centurysys.co.jp/product/as110/index\\_d.html](http://www.centurysys.co.jp/product/as110/index_d.html)  
バージョンアップでの変更点や注意事項については上記 URL の WEB ページを参照下さい。

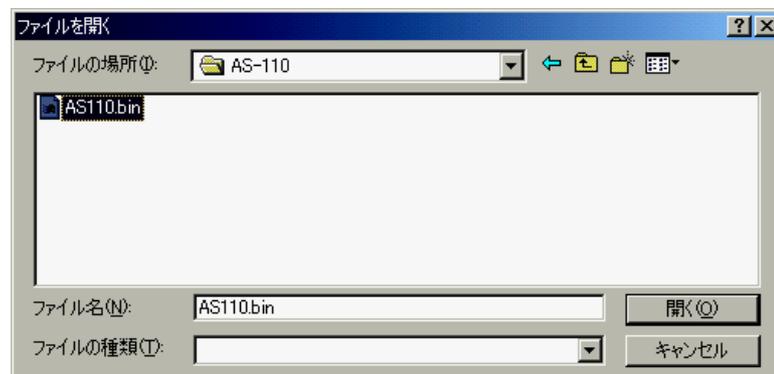
TCP ダウンローダーを起動します。

起動すると次の画面が開きます。



この画面の「ホスト名またはIPアドレス」の欄に、本装置のIPアドレスを入力して下さい。Hosts ファイルに本装置のホスト名を登録している場合はホスト名を指定することもできます。ポート番号の値は変更しないで下さい。

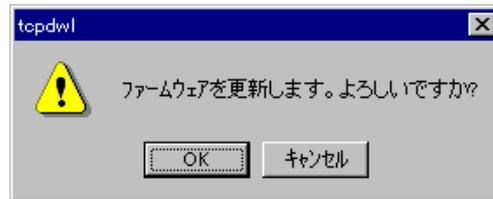
IP アドレスの指定ができれば、[ダウンロード開始] ボタンをクリックします。



ここでホームページからダウンロードしてきたファームウェアファイルを指定して下さい。

ファームウェアファイルを選択し、[開く] ボタンをクリックして下さい。

い。装置がダウンロードモードに切り替わります。



[OK] ボタンをクリックすると、ダウンロードを開始します。

進行状況が下のウィンドウに表示されます。



上のダイアログが出ればダウンロード成功です。

*Memo*  
メモ

【バージョンアップがうまくいかない場合】  
バージョンアップがうまくいかない場合は、ダウンロードしたファームウェアのファイルの内容が壊れている可能性があります。まず、ファイルのサイズが同じかどうかを確認して下さい。FTP をおこなう際に、転送モードを「binary」とすべきところを「ascii」としていた場合には、このサイズよりも大きくなっているはずですが、またダウンロードが完了する前に電源を落としてしまった場合、電源を入れなおして再度ダウンロードを行ってください。

## 9.9 設定を工場出荷値に戻す

本装置のすべての設定を工場出荷時の状態に戻すことができます。これは設定がわからなくなったり、使用場所を変える場合など、現在の設定内容をすべて破棄して、最初から設定をやり直す場合におこなってください。

工場出荷値に戻す場合は、以下の手順で操作してください。

- (1) 接続している回線があれば切断します。
- (2) 電源を切ります。
- (3) 本体背面の[INIT]ボタンを押しながら電源を入れ、赤のLEDが点灯するまで押しつづけます。赤点灯するまでに10秒程度要します。

以上で工場出荷状態に戻ります。

WEB設定画面、telnet、RSポートから設定をおこなってください。



**注意!**

### 【工場出荷値に戻す】

本装置の設定を工場出荷値に戻すと、それまで設定した内容はすべて失われるので、注意してください。

## 9. 10 ステータス表示

メインメニューから 4) Status を選択すると、ステータスメニューが表示されます。

```

1) General
2) Service Type: Remote Router
3) Service Settings
4) Status
5) Command Line
6) Exit
Enter number 4

System Up Time 00 day(s) 00:27:49

1) RS-232C Line Status
2) Physical Error Log
3) Network Error Log
4) ICMP Log
5) NAT Error Log
6) System Error Log
7) Log Clear
8) IP Route Table
9) ARP Table
Enter number

```

System Up Time は、本装置が立ち上がったからの経過時間を表します。49日まで計測できます。49日を越えると、0日に戻ります。ステータスメニューでは、次の各ステータスを見ることができます。

### 1) RS-232C Line Status

RS-232 ポートの信号線の状態を表示します。

Port 1	DTR	off
Port 1	CD	off
Port 1	CTS	off

### 2) Physical Error Log

RS-232C 及びイーサネットのエラー回数、ステータスを表示します。表示行数の制約のため、最初に RS-232C のステータスを表示します。

*** RS-232C Port 1 *****
Framing error                    0

Overrun error	0
UART buffer overflow	0
Parity error	0
Noise error	0
PPP FCS error	0
PPP phase	DEAD
PPP status	NONE
PPP buffer overflow	0
Number of Tx frame	0
Number of Rx frame	0
Global my IP address	000.000.000.000
Press return key	
*** Ethernet receive error ***	
Frame Length Violation	0
Nonoctet Aligned Frame	0
Short Frame	0
CRC Error	0
Overrun	78748
Collision	0
*** Ethernet send error *****	
Late Collision	0
Retransmission Limit	0
Retry Count	0
Underrun	0
Press return key	

## 3) Network Error Log

IP、TCP、UDP で発生したエラーの数を表示します。

*** IP *****	
IP header error	0
Illegal IP address	0
Routing error	0
Reassembly error	0
*** TCP *****	
Retransmit	0
Checksum error	0
*** UDP *****	
Destination port No. error	0
Receive buffer overflow	0
Checksum error	0

## 4) ICMP Log

ICMP パケットの送受信履歴を表示します。

*** ICMP Receive *****
------------------------

Net Unreachable	0
Host Unreachable	0
Protocol Unreachable	0
Port Unreachable	0
Fragmentation Needed	0
Source route fail	0
Time Exceeded Message	0
Parameter Problem Message	0
Redirect	0
Source quench	0
*** ICMP Send *****	
Net Unreachable	0
Host Unreachable	0
Protocol Unreachable	0
Port Unreachable	0
Fragmentation Needed	0
Source route fail	0
Time Exceeded Message	0
Parameter Problem Message	0
Redirect	0
Source quench	0

## 5) NAT Error Log

インターネットアクセスルータとして使用する際に IP フレーム送受信処理中にエラーを検出した場合、破棄したパケット数を表示します。

*** NAT Send *****	
Upper protocol error	0
TCP header checksum error	0
Session overflow	0
*** NAT Receive *****	
Upper protocol error	0
TCP header checksum error	0
Routing error	0

## 6) System Error Log

本装置でシステムエラー（ファームウェアのバグ等）が発生した場合、その内容が記録されます。

何も記録されていない場合は、「System error message is not logged」と表示されます。また以下のように Watchdog 監視による再起動発生回数を表示します。

Number of watchdog resets : 0

## 7) Log Clear

ステータスログ、エラー回数をゼロに戻します。ただし、システムエラーログだけは本装置を工場出荷時に戻さない限り消えません。

(注) 2) Physical Error Log 内の RS-232C Error Log-Noise Error は、本装置が運用状態にない場合のみ、Log Clear を受け付けて 0 にリセットされます。一旦通信状態に入ると Log Clear を行ってもリセットされません。

## 8) IP Route Table

IP ルートテーブルを表示します。くわしくは「5.5 ルートテーブルの表示」をご覧ください。

## 9) ARP Table

現在の ARP テーブルの内容を表示します。

IP address	Ethernet address
192.168.120.005	0080adba2717
192.168.120.120	000cf1c6dc7d
192.168.120.105	000d871241d1

# 第 10 章

**参考資料**

## 10. 1 Modem/TA port 設定例

以下の設定は弊社にて動作テストを行い作成したものです。

注意事項：

- 異機種モデムを利用する場合や内線回線を利用する場合は、正常に接続できない可能性があるのでご了承下さい。
- AT コマンド中の空白は、省略せずに正しく入力して下さい。  
一部のモデム / TA では、長い AT コマンドを一度に送信すると受け付けられないものがあります。そのような場合 AT コマンドを空白で区切って設定すると、AS-110 は区切りごとに AT コマンドを分割して送信します。  
(例：AT&F<空白>¥Q3    AT&F と AT¥Q3 の 2 つの AT コマンドを送信します)

### 【アイワ PV-AF3361】

1) Speed (bps)	115200
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT&F ¥J0 &M5 ¥Q3
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1&W
5) Modem dial command	ATDT
6) Dial-Up/Leased-Line	Dial-Up

### 【NTT-TE MN-128 (同期 64K)】

1) Speed (bps)	115200
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT&F ¥Q3 X1 &Q7 \$S12 &E1
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATD
6) Dial-Up/Leased-Line	Dial-Up

### 【NTT-TE MN-128(MP128K)】

1) Speed (bps)	230400
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT&F ¥Q3 X1 &Q7 \$S12 &E1 S172=1
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATD
6) Dial-Up/Leased-Line	Dial-Up

## 【NEC AtermIT55(同期 64K)】

1) Speed (bps)	115200
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT \$N1=1 &K3
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATD
6) Dial-Up/Leased-Line	Dial-Up

## 【NEC AtermIT55(MP128K)】

1) Speed (bps)	230400
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT \$N1=1 &K3 \$N11=1
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATD
6) Dial-Up/Leased-Line	Dial-Up

## 【松下通信工業 ターミナルアダプタ(VC-172) PIAFS モード】

1) Speed (bps)	230400
2) Flow control	RTS/CTS
3) Modem initialize command	AT#M=0
4) Modem auto dial-in command	ATS0=1
5) Modem dial command	ATD
6) Dial-Up/Leased-Line	Dial-Up

## 設定方法がわからない場合の参考：

お使いのモデムや TA に Windows 用の Modem.inf ファイルが添付されていればその中に PC から TA を初期化するための AT コマンド列が記述されています。その設定を Modem initialize command として設定することでうまくいくことがあります。それがない場合は TA などのマニュアルの AT コマンド一覧を見て、自動着信・発信あるいは使用する TA のモードにあった設定を探して指定して下さい。

## 10.2 設定コマンドリファレンス

Telnet の Command Line による設定、Web 画面の「設定情報の表示」は、下記コマンドに従っています。

(1) auth - ユーザ認証方法を設定する。

形 式  
auth 0 <ユーザ認証方法>  
説 明

本装置をリモート LAN アクセスサーバまたはリモートルータとして使う際の PPP ユーザ認証方法を指定する。他の用途では設定の必要はない。認証方法には本装置内部のユーザリストを使う方法と LAN 上の RADIUS サーバを利用する方法がある。RADIUS サーバを使うと複数の装置のユーザ情報を RADIUS サーバで一元的に管理できる。

<ユーザ認証方法>	userlist:内蔵ユーザリストを使う。 radius:外部 RADIUS サーバを使う。
-----------	---

(2) dhcp - DHCP サーバの設定をおこなう。

形 式  
dhcp <キーワード> <値>  
dhcp <キーワード> <クライアント番号> <MAC アドレス> <IP アドレス>  
説 明

本装置を DHCP サーバとして使用する場合、DHCP サーバをキーワードと<値>によって設定する。

キーワードと<値>には以下のものが使用できる。

<キーワード>	<値>
activate	off:サーバ機能を off にする。 on:サーバ機能を on にする。
startip	[IP アドレス]:割り当て開始アドレスを設定する。
noofip	[IP アドレス個数]:割り当てアドレス個数を設定する(1~128)
mask	[ネットマスク値]:ネットマスクの値を設定する。
gateway	[IP アドレス]:デフォルトゲートウェイの IP アドレスを設定する。
domain	[ドメイン名]:DHCP で割り当てるドメイン名を設定する(半角英数字 31 文字以内)。
pridns	[IP アドレス]:プライマリ DNS サーバの IP アドレスを設定する。
secdns	[IP アドレス]:セカンダリ DNS サーバの IP アドレスを設定する。
leasetime	[リース時間]:DHCP で割り当てる IP アドレスのリース時間を設定する(単位:時間)。 値の範囲 = 1~9999、または 0 を設定すると、リース時間無制限

	(infinite lease)となる。
wins	[IP アドレス]:DHCP で割り当てる WINS サーバアドレスを設定する。

2番目の形式：

<キーワード>	<クライアント番号> < MAC アドレス> < IP アドレス>
client	特定のクライアントに固定の IP アドレスを割り振る。 クライアント番号:0 ~ 127 MAC アドレス:16 進数 12 桁で指定する。 IP アドレス:"192.9.200.1"形式で指定する。

(3)filter - IP フィルタテーブルの設定をおこなう。

形 式

filter <number> <type> <dir> <srcaddr> <dstaddr> <protocol>  
<srcport> <dstport> <interface> <site>

説 明

パケットフィルタ機能の設定をおこなう。この機能は本装置をリモート LAN アクセスサーバまたはリモートルータとして設定したときのみ有効である。以下のパラメータをこの順番で指定する。パラメータは省略できないので注意。

<number>	フィルタ番号を 0 ~ 31 で指定する。
<type>	何をするフィルタか以下のフィルタタイプを指定する。 pass:一致すれば通す。 reject:一致すれば破棄する。 disable: 使用しない。
<dir>	指定した方向の packets をフィルタリングの対象とする。 in:受信 packets をフィルタリングする out:送信 packets をフィルタリングする
<srcaddr>	IP アドレス、または IP アドレスの範囲を指定する。この送信元 IP アドレスを持つ packets をフィルタの対象とする。 ・アドレスを単独で指定する場合 [IP アドレス/マスクビット数] ・アドレスの範囲を指定する場合 [送信元アドレス始点 - 送信元アドレス終点] ・すべての送信元を対象とする場合 " * " を記述する
<dstaddr>	IP アドレス、または IP アドレスの範囲を指定する。この送信先 IP アドレスを持つ packets をフィルタの対象とする。 ・アドレスを単独で指定する場合 [IP アドレス/マスクビット数] ・アドレスの範囲を指定する場合 [送信元アドレス始点 - 送信元アドレス終点] ・すべての送信先を対象とする場合 " * " を指定する。
<protocol>	プロトコル番号、または二ーモニック

	指定した種類のプロトコルをフィルタリングの対象とする。 ニーモニックは、次のものが指定できる。 udp, tcp, tpest, tcpfin, icmp, *(全てのプロトコル)
<srcport>	送信元ポート番号を指定する。この送信元ポート番号を持つパケットをフィルタの対象とする。 ・特定のポートを指定する場合 ポート番号を記述する ・ポートの範囲を指定する場合 [送信元ポート番号始点 - 送信元ポート番号終点] ・すべての送信元ポートを対象とする場合 * を指定する。
<dstport>	送信先ポート番号を指定する。この送信先ポート番号を持つパケットをフィルタの対象とする。 ・特定のポートを指定する場合 ポート番号を記述する ・ポート範囲指定する場合 [送信先ポート番号始点 - 送信先ポート番号終点] ・すべての送信先元ポートを対象とする場合 * を指定する。
<interface>	接続インターフェース ppp1 を記述する

参考: ニーモニックとプロトコル番号 / ポート番号の一覧表

ニーモニック	プロトコル番号 (decimal)	アプリケーションサ ービス (例)	ポート番号 (decimal)
Udp	17	www	80
Tcp	6	pop3	110
Tdpest	254	Sunrpc	111
Tcpfin	253	nntp	119
Icmp	1	Ntp	123
		Login	513
		Domain	53
		Route	520
		ftp	21
		Ftpdata	20
		telnet	23
		Sntp	25

(4) flag - 本装置のスタートアップに関する設定を行う。

形 式  
flag <キーワード> <値>  
説 明

本装置のスタートアップ時の設定をキーワードと<値>によって設定する。

キーワードと<値>には以下のものが使用できる。

<キーワード>	<値>
bootp	factory: IP アドレスが工場出荷設定の場合のみ、新 IP アドレスを bootp サーバから取得する。リトライ 3 回で打ち切り。 fullrun: 電源投入時常に、bootp サーバから IP アドレスを取得する。永久リトライ。 limitedrun: 電源投入時常に、bootp サーバからの IP アドレスの取得する。リトライ 3 回で打ち切り。
rarp	factory: IP アドレスが工場出荷設定の場合のみ、新 IP アドレスを rarp サーバから取得する。リトライ 3 回で打ち切り。 fullrun: 電源投入時常に、rarp サーバから IP アドレスを取得する。永久リトライ。 limitedrun: 電源投入時常に、rarp サーバからの IP アドレスの取得する。リトライ 3 回で打ち切り。
wd	on: ウォッチドッグ機能有効にする。 off: ウォッチドッグ機能無効にする。
menutimeout	telnet の無通信切断タイマの秒数を記述する (60 ~ 99999999, 0 のときタイムアウトなし)

(5) nat - NAT(アドレス変換機能)に関する設定をおこなう。

形 式

nat 0 <キーワード> <値>

nat 0 <キーワード> <クライアント番号> <名前> <IP アドレス> <有効/無効>

説 明

本装置をインターネットアクセスルータとして使用する場合、その NAT 機能を設定する。本装置を使ってインターネットにアクセスするクライアントはこのリストに IP アドレスを登録しておかなければならない。設定内容はキーワードとそれに対する値の組で指定する。

<キーワード>	<値>
tel	接続先(プロバイダ)の電話番号(31文字以内)
userid	プロバイダへの PPP 接続のためのユーザ ID。
password	プロバイダへの PPP 接続のためのパスワード(15文字以内)
global ip	端末型ダイヤルアップ接続の場合は0を指定。LAN 型接続の場合はグローバル IP アドレスを指定する。

2番目の形式：

<キーワード>	<クライアント番号> <名前> <IP アドレス> <有効/無効>
client	インターネットにアクセスできるクライアントのリスト。 クライアント番号: 0 ~ 31 名前: クライアントの名前(31文字以内) IP アドレス: クライアントの IP アドレス

	有効/無効: on アクセスできる。 off アクセスを許可しない。
--	---------------------------------------

(6) route - スタティックルートの設定をおこなう。

形 式

route <テーブル番号> <宛先アドレス> <ネットマスク> <ゲートウェイ> <ホップ数>

説 明

本装置のルーティングテーブルの変更をおこなう。本装置のすべての機能で有効。LAN 上の他のルータを経由してアクセスをおこなう場合にその経路情報を登録する。これによって異なるネットワークからでも本装置がアクセスできるようになる。

<テーブル番号>	0 から 29 までのルートテーブルの番号を指定する。
<宛先アドレス>	宛先アドレス。単一ホストの IP アドレス、または宛先ネットワークのネットワーク番号、またはサブネット番号。“192.168.0.0”の形式で指定する。
<ネットマスク>	宛先アドレスのネットマスク値。単一ホストへの経路を示す場合は 255.255.255.255 を指定する。
<ゲートウェイ>	宛先ネットワークへの最初のゲートウェイの IP アドレス。0 を設定することはできない。
<ホップ数>	宛先ネットワークまでのホップ数。1 ~ 15 までの数値。

(7) radius - RADIUS サーバの設定をおこなう。

形 式

radius <サーバ番号> <IP アドレス> <UDP ポート番号> <共有鍵文字列>

説 明

本装置をアクセスサーバ、リモートルータとして使用する場合、リモートユーザの認証に RADIUS を利用することができる。このコマンドでは認証をおこなう RADIUS サーバに関する情報を登録する。本装置には 10 台までの RADIUS サーバを登録できる。

<サーバ番号>	0 ~ 9(省略不可)
<IP アドレス>	本装置からアクセスする RADIUS サーバの IP アドレス(省略不可)
<UDP ポート番号>	RADIUS サーバプログラムの UDP ポート番号(省略不可)
<共有鍵文字列>	共有鍵文字列(半角英数字 15 文字以内、省略不可)

(8) main - 本装置の基本情報の設定をおこなう。

形 式

main <キーワード> <値>

説 明

本装置自身の IP アドレス、ネットマスク、デフォルトルータ、パスワード、RIP の ON/OFF といった基本情報を設定する。

キーワードと<値>には以下のものが使用できる。

<キーワード>	<値>
ip	[IP アドレス]:本装置の IP アドレスを設定する。
mask	[ネットマスク値]:本装置の IP アドレスのネットマスク値を設定する。
gateway	[IP アドレス]:デフォルトルータを指定する場合はその IP アドレスを設定する。
password	[パスワード]:本装置の設定変更に必要なパスワードを設定する(15文字以内)
rip	on:RIP パケットの送受信を行う。RIP を使ったダイナミックルーティングを行っているネットワーク環境で使用する。 off:RIP パケットの送受信を行わない。

(9) rs - PPP 接続時の RS ポートの初期設定をおこなう。

形 式

rs 0 <キーワード> <値>

説 明

キーワードと<値>には以下のものが使用される。

<キーワード>	<値>
mode	次の機能(サービス)のどれか。 rlas:リモート LAN アクセスサーバー rr:リモートルータ iar:インターネットアクセスルータ
portip	[IP アドレス]:ポートをリモート LAN アクセスサーバ用に使用する際に、RS ポートに割り当てる IP アドレス(ドット表記)を指定する。このアドレスがリモートアクセスの相手先に割り当てられる。
allow	IP アドレス割り当て方法。以下の値を指定できる。 port:ポート IP アドレスを使用する。 remote:リモートアクセス時、クライアントからの IP アドレス指定を許可する。 userlist:ユーザリストに登録した IP アドレスを割り当てる。
modeminit	[初期化コマンド]:起動時、接続開始時にモデムや TA のレジスタを初期化するための AT コマンド列を指定する。半角英数字で 31 文字以内。
dialstr	[ダイヤルコマンド]:モデム/TA から電話をかける際に、電話番号の前に付加する AT コマンド文字列を設定する。半角英数字で 31 文字以内。
ansinit	[自動着信コマンド]:モデム/TA を自動着信モードにする際に送出する AT コマンド文字列を設定する。半角英数字 31 文字以内。
line	使用する回線種別を示す以下の文字列を選択する。 dialup:ダイヤルアップ回線 leased:専用線 directorg:クロスケーブル接続の発信側

	directans:クロスケーブル接続の着信側
tel	[電話番号]:31文字以内の数値
site	[着信時に参照するサイト番号](0 ~ 9) パケットフィルタを適用するため等に使用する。
cdignore	on:CD信号を無視する off:CD信号を無視しない(初期値)

(10)site - サイトリストの設定をおこなう。

形 式

site <サイト番号> <サイト名> <電話番号> <ユーザ ID> <パスワード> <コールバック種別> <自動ダイヤルフラグ> <接続先> <サブネットマスク>

説 明

サイトリストは本装置をリモートルータとして利用する際に接続先の情報を格納するために使用する。パラメータを指定してサイトを設定する。指定するパラメータは以下のとおり。なお、パラメータには発信側または着信側にのみ必要な項目も含まれるが、コマンド実行時にはパラメータは省略できないので注意。

<サイト番号>	0 - 9までの番号
<サイト名>	サイト名を、半角英数字 31 文字以内で入力する。
<電話番号>	接続先の電話番号を、半角 31 桁以内で入力する。(発信側で有効)
<ユーザ ID>	PPP の認証に必要なユーザ ID を、半角英数字 31 文字以内で入力する。(発信・着信の両側で有効)
<パスワード>	認証に必要な PPP パスワードを、半角英数字 15 文字以内で入力する。(発信・着信の両側で有効)
<コールバック種別>	nocallback:コールバックを要求しない。 preset:電話番号に登録した電話番号にコールバックすることを要求する。 setbycaller:使用しない(発信側で有効)。
<自動ダイヤルフラグ>	port1:RSポート1に自動ダイヤルアップを許す。 disable:自動ダイヤルアップをおこなわない(発信側で有効)。
<接続先>	接続先のネットワーク番号(自動ダイヤル時に有効)
<サブネットマスク>	サブネットのマスク値(自動ダイヤル時に有効)

(11)user - ユーザを本装置内のユーザリストに追加する。

形 式

user <ユーザ番号> <ユーザ名> <パスワード> <コールバック種別> <コールバック電話番号> <ユーザ IP アドレス> <最大試行回数>

説 明

ユーザリストは、本装置をリモート LAN アクセスサーバ、またはリモートルータとして

利用する際に使用する。リモートユーザの認証およびユーザ固有の情報を保持するために使用する。

<ユーザ番号>	0 ~ 199
<ユーザ名>	半角英数字 31 文字以内。登録しない場合は、"" (引用符2つ)を指定する。
<パスワード>	英数字 15 文字以内。
<コールバック種別>	nocallback: コールバックしない。 preset: 次の項目に登録した (プリセットした) 電話番号にコールバック接続する。コールバックネゴシエーションに失敗した場合は、そのまま接続する。 setbycaller: コールバック先の電話番号をダイヤルアップユーザが指定する。コールバックネゴシエーションに失敗した場合は、そのまま接続する。 always: 常に決まった番号にコールバック接続をおこなう。コールバックネゴシエーションに失敗した場合は接続しない。(推奨)
<コールバック電話番号>	コールバック種別で「プリセットコールバック」を選択した場合、ここにコールバック先の電話番号を設定する。登録しない場合は、"" (引用符2つ)を指定する。
<ユーザ IP アドレス>	ログインユーザに特定の IP アドレスを割り当てたい場合は、ここに設定する (31 文字以内)。登録しない場合は、0 を指定する。
<最大試行回数>	パスワードの間違いを何回まで許すか。0 ~ 9999

(12) smtplog - SMTP ログ機能の設定をおこなう。

形 式

smtplog <キーワード> <値>

smtplog option <値> <on/off>

説 明

本装置の各種ログ情報は E-mail を使って転送することができる。

SMTP を使ってログ情報を転送するための設定はキーワードと<値>を使っておこなう。

キーワードと<値>には以下のものが使用できる。

<キーワード>	<値>
mailaddressto	[SMTP 宛先メールアドレス]: SMTP メール宛先アドレスを設定する。半角英数字で最大 63 文字。
mailaddressfrom	[SMTP 送り元メールアドレス]: SMTP メール宛先アドレスを設定する。半角英数字で最大 63 文字。
ipaddress	[IP アドレス]: SMTP サーバの IP アドレスを設定する。(ドット表記)「0」は、SMTP 機能を使わないことを示す。
port	[TCP ポート番号]: SMTP サーバの TCP ポート番号を設定する。通常は 25。

daytimeip	[IP アドレス]:DayTime サーバの IP アドレスを設定する。(ドット表記)。DayTime サーバはメールメッセージに時刻の情報を入れるために使用する。
daytimeport	[ポート番号]:DayTime サーバのポート番号を設定する。
buffer	[1つのメールに含めるメッセージ個数]:0を指定するとメッセージをバッファリングしないで直ちにサーバーに送信する(有効範囲 0~100)。

2番目の形式 :

option	system : SYSTEMログを取るかどうかon/offで指定する。 rs232c : RS-232ログを取るかどうかon/offで指定する。 auth : 認証ログを取るかどうかon/offで指定する。 ppp : pppログを取るかどうかon/offで指定する。
--------	--

(13)syslog - SYSLOG 機能の設定をおこなう。

形 式

syslog <キーワード> <値>

syslog option <値> <on/off>

説 明

本装置の各種ログ情報は UNIX 標準の SYSLOG に転送することができる。

SYSLOG 機能の設定はキーワードと<値>を使っておこなう。

キーワードと<値>には以下のものが使用できる。

<キーワード>	<値>
ipaddress	[IP アドレス]:SYSLOG サーバの IP アドレスを設定する。'0'の場合、SYSLOG 機能を使わないことを意味する。
port	[TCP ポート番号]:SYSLOG サーバの UDP ポート番号を設定する。通常は514。

2番目の形式 :

option	system : SYSTEMログを取るかどうかon/offで指定する。 rs232c : RS-232ログを取るかどうかon/offで指定する。 auth : 認証ログを取るかどうかon/offで指定する。 ppp : pppログを取るかどうかon/offで指定する。
--------	--

(15)proxyarp - プロキシ ARP の設定

形 式

proxyarp 0 < 値 >

proxyaddr 0 <エントリ番号> <IP アドレス> <マスクビット数>

説 明

プロキシ ARP の設定を行う。

1番目の形式 :

<値>	off:プロキシ ARP は使用しない
-----	---------------------

	on: プロキシ ARP を使用する
--	--------------------

2番目の形式：

<エントリ番号>	0～3
<IP アドレス>	代理応答を行う IP アドレスを登録する
<マスクビット数>	マスクビットの数、1～32

(16) broadcastforwarding - ブロードキャストフォワーディングの設定

形 式

broadcastforwarding < 値 >

説 明

ブロードキャストフォワーディングを行うかどうか、及びブロードキャストの種類を指定する。

<値>	off: ブロードキャストは通さない。 on: ディレクテッド・ブロードキャスト(ホスト部が " 1 " )だけを通す。 all: リミテッド・ブロードキャスト(全ビット " 1 " )も通す。
-----	---

### 10.3 設定項目と工場出荷値の一覧表

下表の設定項目名称は Telnet 設定画面の表示に従っています。

#### General

設定項目		内容	設定値	工場出荷値
Pssword		ログインパスワード	半角英数記号 0～15文字	system
TCP/IP	My IP address	自 IP アドレス	*.*.*	192.168.254.254
	Subnet mask	サブネットマスク	*.*.*	0.0.0.0
	Static route 1-30	Destination: 接続先 IP アドレス	*.*.*	0.0.0.0
		Subnet mask: 接続先 IP のサブネットマスク	*.*.*	0.0.0.0
		Next router: 最初のルータアドレス	*.*.*	0.0.0.0
		Metric: 接続先までのホップ数	0～15	0
	Default route	デフォルトゲートウェイの IP アドレス	*.*.*	0.0.0.0
	RIP switch	RIP の使用 (有効にすると 30 秒に 1 回 RIP 送出)	Disable/Enable	Enable
IP packet filter 0～31	type: フィルタの種類	・pass(通過) ・reject(破棄)	無登録	
	dir: 送受信の方向	・in(受信フィルタ) ・out(送信フィルタ)	無登録	
	source IP address: 送信元 IP アドレス	・すべてを対象 * と書く ・単独指定する 例) 192.10.3.5/32 ・範囲指定する 例) 192.10.3.5- 192.10.3.254	無登録	

設定項目	内容	設定値	工場出荷値	
	destination IP address: 送信先 IP アドレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すべてを対象 * と書く</li> <li>・単独指定する 例) 192.10.3.5/32</li> <li>・範囲指定する 例) 192.10.3.5- 192.10.3.254</li> </ul>	無登録	
	protocol: プロトコル	udp/tcp/tcppest/tcp fin/icmp/ other prptocol number(1 ~ 255)	無登録	
	source port: 送信元ポート番号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すべてを対象 * と書く</li> <li>・単独指定する 例) 30000</li> <li>・範囲指定する 例) 30000-40000</li> </ul>	無登録	
	destination port: 送信先ポート番号	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すべてを対象 * と書く</li> <li>・単独指定する 例) 40000</li> <li>・範囲指定する 例) 40000-50000</li> </ul>	無登録	
	interface: 接続インターフェース	PPP1 固定	PPP1	
Broadcast Forwarding	RAS またはリモートルータとして使用する際、ブロードキャストを通過させるかどうかの設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・off WAN 側に通さない</li> <li>・on ホスト部が 1 のリミテッドブロードキャストを通す</li> <li>・all 全ての 1 のリミテッドブロードキャストも通す</li> </ul>	off	
DHCP server	DHCP server	DHCP サーバの有効無効	Inactive/Active	Inactive
	Subnet mask	DHCP クライアントに割り振るサブネットマスク	*.*.*	0.0.0.0
	Gateway IP address	DHCP クライアントに割り振るデフォルトゲートウェイ IP アドレス	*.*.*	0.0.0.0
	Primary DNS server	DHCP クライアントに割り振るプライマリ DNS サーバの IP アドレス	*.*.*	0.0.0.0

設定項目	内容	設定値	工場出荷値	
	Secondary DNS server	DHCP クライアントに割り振るセカンダリ DNS サーバの IP アドレス	****	0.0.0.0
	WINS sever	DHCP クライアントに割り振る WINS サーバの IP アドレス	****	0.0.0.0
	Domein name	DHCP クライアントに割り振る DNS ドメイン名	最大 31 文字	無登録
	Lease time(hours)	IP アドレスの使用許可時間	0 から 9999	24
	Start address of the IP address pool	割り振る IP アドレスの開始アドレス	****	0.0.0.0
	Number of address in the IP address pool	割り振る IP アドレスの数	1 ~ 128	0
	Manually enter configuration parameters (1-128)	MAC address :	MAC アドレスを固定で割り振る対象を MAC アドレスで指定	16 進数 12 桁値。バイト間を”:"で区切る
IP address:		固定で割り振る IP アドレス	****	0.0.0.0
SMTP LOG message settings	SMTP Recipient name	メールの宛先	半角英数記号 1 ~ 63 文字	MailUserAccount
	SMTP origin name	メールの送信元(自)	半角英数記号 0 ~ 63 文字	FutureNet@centurysys.co.jp
	SMTP server IP address	SMTP サーバアドレス	****	0.0.0.0
	SMTP TCP port	SMTP サーバポート番号	1-65535	25
	DayTime server IP address	DayTime サーバ IP アドレス	****	0.0.0.0
	DayTime TCP port	DayTime サーバポート番号	1 ~ 65535	13
	SMTP buffer Messages	1つのメールにいくつのイベントを追加するか	0 ~ 100	0

設定項目	内容	設定値	工場出荷値	
	LOG authorisation messages	認証に関するログを送る かどうか	No/Yes	No
	LOG system messages	起動・設定変更・再起動等 に関するログの送信	No/Yes	No
	LOG RS-232C messages	RS232C の動作に関する ログの送信	No/Yes	No
	LOG PPP messages	PPP に関するログの送信	No/Yes	No
SYSLOG message settings	Syslog server IP address	syslog サーバの IP アドレ ス	*.*.*	0.0.0.0
	Syslog UDP port	syslog サーバの UDP ポー ト番号	1 ~ 65535	514
	LOG authorisation messages	認証に関するログの送信	No/Yes	No
	Log system messages	起動・設定変更・再起動等 に関するログの送信	No/Yes	No
	Log RS232C messages	RS232C の動作に関する ログの送信	No/Yes	No
	LOG PPP messages	PPP に関するログの送信	No/Yes	No
Security	User authentication	認証方法の選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Internal user list</li> <li>・ RADIUS server list</li> </ul>	Internal user list
	RADIUS server list (1-10)	IP address:	*.*.*	0.0.0.0
		UDP port number: UDP ポート番号	1 ~ 65535	1812
		Secret: 共有鍵	1 ~ 15 文字	無登録
Start up	RARP Control	RARP の使い方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ after setting factory defaults</li> <li>・ retry up to 3 times</li> <li>・ retry until success</li> </ul>	after setting factory defaults
	Bootp Control	Bootp の使い方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ after setting factory defaults</li> <li>・ retry up to 3 times</li> <li>・ retry until success</li> </ul>	after setting factory defaults

設定項目	内容	設定値	工場出荷値
telnet inactivity timeout	Telnet セッションを切断する タイマ	0, 60 ~ 99999999 0 は監視なし	300
Watchdog reset	WatchDog の制御	No/Yes	No

Service Type

設定項目	内容	設定値	工場出荷値
Service type	AS-110 の動作モードを選 択する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Remote LAN access server</li> <li>・Remote router</li> <li>・Internet access router</li> </ul>	Remote router

Remote LAN access server

設定項目	内容	設定値	工場出荷値	
Dial-up IP address	クライアントへの IP アド レスの割り当て方法を 決める	<ul style="list-style-type: none"> <li>・user list ユーザリストによる</li> <li>・specified by remote client クライアント側で決める</li> <li>・port 下記で設定した IP を配布</li> </ul>	port	
Port IP address	固定 IP を割り当てる場 合の IP アドレス	*.*.*.*	0.0.0.0	
User list 1-200	User ID	ユーザ(クライアント)名	31 文字	無登録
	Password	認証パスワード	15 文字	無登録
	IP address	割り当てる IP アドレス	*.*.*.*	0.0.0.0
	Callback	コールバックの選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>・no callback コールバックしない</li> <li>・preset 電話番号は着信側 で定義(失敗時も 接続)</li> <li>・set by caller 発信元で定義した 電話番号</li> <li>・Always 電話番号は着信側 で定義(失敗時は 接続拒否)</li> </ul>	No callback

設定項目	内容	設定値	工場出荷値	
	Telephone No.: preset または Always 選 択時の電話番号	1 ~ 31 桁の 10 進数値	無登録	
	Authenticate retries	パスワードの間違いを 何回まで許すか	0 ~ 9999	5
Modem/TA port	Speed	RS232C 転送速度の選 択	300/600/1200/2400/ 4800/9600/19200/38 400/57600/115200/2 30400/460800	115200
	Flow control	RS232C フロー制御の選 択	・None ・RTS/CTS ・XON/XOFF ・BOTH	RTS/CTS
	Modem initialize command	モデム初期化コマンド	1 ~ 31 の半角英数字	AT
	Modem auto dial-in command	モデム自動着信コマンド	1 ~ 31 の半角英数字	ATS0=1
	Modem dial command	モデム発信コマンド	1 ~ 31 の半角英数字	ATDT
	Dial-up/Leas ed-Line/Dire ct	回線種別	・Dial-up アナログ公衆回線 /ISDN ・Leased-Line 専用線 ・Direct-Connection (Originate) クロスケーブル (発信側) ・Direct-Connection (Answer) クロスケーブル (着信側)	Dial-up
	CD signal ignore	CD 信号を無視するか	No/Yes	No
	RS port stop bit	ストップビットの選択	1/1.5/2	1
Inactivity timeout	無通信監視タイマ (秒)	0-99999999 0 は監視なし	0	

Remote Router

設定項目		内容	設定値	工場出荷値
My phone number		コールバックする自電話番号	1 ~ 31 桁の 10 進数	無登録
Site list 1-10	Site name	接続先の名前	英数字 31 文字まで	無登録
	Phone number	接続先電話番号	英数字 31 文字まで	無登録
	User ID	認証要求するユーザ ID	英数字 31 文字まで	無登録
	Password	認証要求するパスワード	英数字 15 文字まで	無登録
	Callback	コールバック機能の選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>・no callback コールバックしない</li> <li>・preset 相手側ユーザリストの電話番号</li> <li>・set by caller 自電話番号</li> </ul>	No callback
	Auto dial	自動でダイヤルするかどうか	Disable/Port1	Disable
	Destination network address :	Port1 指定時の相手先ネットワークのアドレス	*.*.*.*	0.0.0.0
	Net mask:	同ネットマスク	*.*.*.*	0.0.0.0
User list 1-200	User ID	照合用ユーザ ID	31 文字	無登録
	Password	照合用パスワード	15 文字	無登録
	IP address	割り当てる IP アドレス	*.*.*.*	0.0.0.0
	Callback	コールバックの選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>・no callback コールバックしない</li> <li>・preset 電話番号は着信側で定義 (失敗時も接続)</li> <li>・set by caller 発信元で定義した電話番号</li> <li>・Always 電話番号は着信側で定義 (失敗時は接続拒否)</li> </ul>	No callback

設定項目		内容	設定値	工場出荷値
		Telephone No.: preset または Always 選 択時の電話番号	1 ~ 31 桁の 10 進数値	無登録
	Authenticate retries	パスワードの間違いを 何回まで許すか	0 ~ 9999	5
Modem/TA port	Speed	RS232C 転送速度の選 択	300/600/1200/2400/ 4800/9600/19200/38 400/57600/115200/2 30400/460800	115200
	Flow control	RS232C フロー制御の選 択	・None ・RTS/CTS ・XON/XOFF ・BOTH	RTS/CTS
	Modem initialize command	モデム初期化コマンド	1 ~ 31 の半角英数字	AT
	Modem auto dial-in command	モデム自動着信コマンド	1 ~ 31 の半角英数字	ATS0=1
	Modem dial command	モデム発信コマンド	1 ~ 31 の半角英数字	ATDT
	Dial-up/Leas ed-Line/ Direct	回線種別	・Dial-up アナログ公衆回線 /ISDN ・Leased-Line 専用線 ・Direct-Connection (Originate) クロスケーブル (発信側) ・Direct-Connection (Answer) クロスケーブル (発信側)	Dial-up
	CD signal ignore	CD 信号を無視するか	No/Yes	No
	RS port stop bit	ストップビットの選択	1/1.5/2	1
Inactivity timeout		無通信監視タイマ(秒) 0 は監視なし	0-99999999 0 は監視なし	0
Proxy ARP	Proxy ARP	ProxyARP を使用する / しない	・on ・off	off

設定項目	内容	設定値	工場出荷値
IP address list 1~4	代理応答する IP アドレスとマスクビット数を設定する	*.*.*.*/* (IP アドレス/ビット数)	0.0.0.0/0

Internet access router

設定項目	内容	設定値	工場出荷値	
Provider phone number	プロバイダの電話番号	1~31桁の10進数値	無登録	
Dial-up user ID	プロバイダにダイヤルアップする際のユーザID	1~31の半角英数字記号	無登録	
Dial-up password	プロバイダにダイヤルアップする際のパスワード	1~15の半角英数字記号		
Client list (1-32)	Name	クライアント名	31文字以内	無登録
	IP address	クライアントのIPアドレス	*.*.*.*	0.0.0.0
	NAT Enable/Disable	NATを使用する/しない	Disable/Enable	Enable
Global my IP address	自IPアドレスの取得方法選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IPCP プロバイダから取得する</li> <li>・Preset 自設定のIPアドレスを使う</li> </ul>	IPCP	
Inactivity timeout	無通信監視タイマ(秒)	0-99999999 0は監視なし	0	
Modem/TA port	Speed	RS232C 転送速度の選択	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200/230400/460800	115200
	Flow control	RS232C フロー制御の選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>・None</li> <li>・RTS/CTS</li> <li>・XON/XOFF</li> <li>・BOTH</li> </ul>	RTS/CTS
	Modem initialize command	モデム初期化コマンド	1~31の半角英数字	AT
	Modem auto dial-in command	モデム自動着信コマンド	1~31の半角英数字	ATS0=1
	Modem dial command	モデム発信コマンド	1~31の半角英数字	ATDT

設定項目	内容	設定値	工場出荷値
Dial-up/ Leased-Line/ Direct	回線種別	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Dial-up アナログ公衆回線 /ISDN</li> <li>・Leased-Line 専用線</li> <li>・Direct-Connection (Originate) クロスケーブル (発信側)</li> <li>・Direct-Connection (Answer) クロスケーブル (発信側)</li> </ul>	Dial-up
CD signal ignore	CD 信号を無視するか	No/Yes	No
Stop bit	ストップビットの選択	1/1.5/2	1

FutureNet AS-110 リモートアクセスデバイス・ユーザズマニュアル

---

2005年8月1日第1版

発行 センチュリー・システムズ株式会社

Copyright(c) Century Systems Inc. 1999

---

東京都 武蔵野市 境 1-15-14 穴戸ビル 〒180-0022  
Tel. 0422-37-8911 Fax. 0422-55-3373  
<http://www.centurysys.co.jp/>