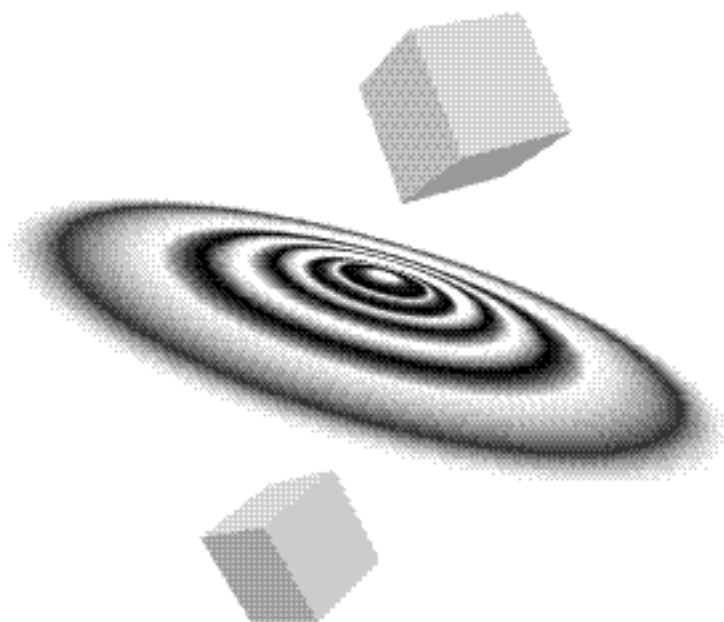




MegaBit Gear TE4521C

取扱説明書 初版



本製品は、不具合に対して自動的に対応できる機能または、性質を持つものではなく、万一不具合があった場合に、死亡、人身傷害、もしくは重大な物損または環境破壊を直接もたらす可能性のある通信システム、原子力発電所の操業、航空機の航行、航空交通管制、生命維持装置、危険な環境におけるオンラインの制御装置、兵器システムあるいはそのような機器との組み合わせで使用または販売する目的で設計、製造されたものではありません。

ご注意

1. 本書の内容の一部または全部を転載、複製することは禁止されています。
2. 本書および本製品は、改善のため予告なしに変更する場合があります。
3. 本書の内容に関しては万全を期していますが、不審な箇所や誤りなどお気づきの点がありましたら販売代理店または弊社営業窓口までご連絡ください。
4. 本製品のうち、外国為替および外国貿易管理法に定める輸出規制品に該当するものを、日本国外に持ち出す場合は同法による許可が必要です。

MegaBit Gear は、住友電気工業株式会社の登録商標です。

GapNAT は、住友電気工業株式会社の登録商標です。

Microsoft Windows95/98/Me/2000/NT/XP および Microsoft Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Macintosh は米国 Apple Computer, Inc.の米国およびその他の国における登録商標です。

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

Ethernet は米国 XEROX 社の登録商標です。

VxWorks は米国 Wind River Systems, Inc.の登録商標です。

本取扱説明書に記載されている会社名・商品名は各社の商標または登録商標です。

®マークおよび™表記については本文中に明記しません。

This product includes software developed by the Apache Group for use in the Apache HTTP server project (<http://www.apache.org/>).

目次

目次

| | | |
|------|----------------|----|
| 1 | 各種動作モードについて | 1 |
| 1-1 | 各種動作モードの特長 | 1 |
| 2 | 簡易設定（簡易モード） | 2 |
| 2-1 | 管理メニューを表示する | 3 |
| 2-2 | おまかせ設定 | 5 |
| 2-3 | NAT ルータ簡単設定 | 7 |
| 2-4 | GapNAT 簡単設定 | 13 |
| 2-5 | ログインパスワード設定 | 19 |
| 2-6 | 時刻設定 | 20 |
| 3 | 詳細設定（詳細モード） | 21 |
| 3-1 | 管理メニューを表示する | 21 |
| 3-2 | 基本設定 | 23 |
| 3-3 | UPnP 設定 | 41 |
| 3-4 | アクセス制限設定 | 43 |
| 3-5 | IP スタティックルート設定 | 46 |
| 3-6 | GapNAT 通過制限設定 | 48 |
| 3-7 | NAT 設定 | 50 |
| 3-8 | IP フィルタ設定 | 55 |
| 3-9 | プロトコルフィルタ | 61 |
| 3-10 | MAC フィルタ | 63 |
| 3-11 | ARP フィルタ | 66 |
| 4 | 情報の参照 | 67 |
| 4-1 | バージョン情報 | 67 |
| 4-2 | 機器状態・ログ | 68 |
| 4-3 | セキュリティログ | 70 |
| 4-4 | GapNAT 情報 | 70 |
| 4-5 | 統計情報 | 71 |
| 4-6 | ルーティングテーブル | 72 |
| 4-7 | NAT テーブル | 72 |
| 4-8 | ブリッジ学習テーブル | 73 |
| 4-9 | UPnP ログ | 74 |

| | | |
|------|---------------------------------|-----|
| 4-10 | UPnP コントロールポイント (CP) テーブル | 75 |
| 4-11 | UPnP NAT 設定情報 | 76 |
| 5 | 保守機能 | 77 |
| 5-1 | ループバックテスト | 77 |
| 5-2 | Ping テスト | 79 |
| 5-3 | ADSL 再接続 | 81 |
| 5-4 | PPP 切断/接続 | 82 |
| 5-5 | NAT テーブル消去 | 83 |
| 5-6 | UPnP NAT 情報消去 | 84 |
| 5-7 | 機器再起動 | 85 |
| 5-8 | バージョンアップ | 86 |
| 5-9 | 設定のバックアップ・リストア | 89 |
| 5-10 | 設定の初期化 | 93 |
| 6 | 用語集 | 94 |
| 7 | 工場出荷時設定での起動 | 101 |
| 7-1 | 設定やパスワードが判らなくなった場合 | 101 |

1 各種動作モードについて

1-1 各種動作モードの特徴

NAT ルータ

NAT ルータでは、パソコンのプライベート IP アドレスをプロバイダから割り当てられたグローバル IP アドレスに置き換えて転送します。また、同時にポート番号の変換も行います。LAN に接続した複数のパソコンから同時にインターネットにアクセスでき、パソコンがインターネット側から隠されるためにパソコンに対する不正なアクセスを防ぐ効果があります。インターネット上の対戦ゲームや電子会議のようなネットワークアプリケーションを使用する場合は、NAT アドレス変換設定 (p.50) を行う必要があります。UPnP 機能と組み合わせると、UPnP 機能対応のネットワークアプリケーションを使用することも可能です。

ブリッジ

ブリッジモードで PPP over Ethernet クライアントを使用した場合、パソコンがインターネットに直接接続される形態となります。このため、原則として使用できるネットワークアプリケーションに制限はありませんが、セキュリティに注意する必要があります。また、同時にインターネットに接続できるパソコン、またはルータなどの機器は 1 台のみとなります。

お手持ちの PPP over Ethernet 対応ブロードバンドルータを接続したい場合は、ブリッジを使用してください。

GapNAT

NAT ルータで使用する場合に、使用するアプリケーションによっては通信できない場合があります。アプリケーションで IP アドレスやポート番号を独自の方法により通信相手に通知するため、インターネット上で通用するグローバル IP アドレスからパソコンで使用している IP アドレス宛てにフレームを変換できずに通信が継続できなくなります。


GapNAT 機能は、パソコン自体にインターネットから認識できる IP アドレスを割り付けるため、インターネット側から開始された通信は、IP アドレスとポート番号が同じ状態でパソコン宛てに送信され、通信することができます。


アプリケーションを使用する場合に NAT アドレス変換設定を行っても動作しない場合は、GapNAT を使用してください。


2 簡易設定（簡易モード）

- ・面倒な設定なしで手軽にインターネットに接続したい
おまかせ設定 p.5
- ・手軽にインターネットに接続したいけれどプロバイダコードがわからない
NAT ルータ簡単設定 p.7
- ・ネットワークゲームや音声・ビデオ通話などのアプリケーションを使用したい
GapNAT 簡単設定 p.13
- ・ログインパスワード設定 p.19
- ・時刻設定 p.20
- ・いろいろな設定を自分で試してみたい
詳細設定（詳細モード） p.21

本章ではインターネットに接続するための、最低限必要な設定方法を説明しています。設定項目を NAT ルータ、GapNAT に制限することで、設定を簡素化しています。本章の設定を行うためには、簡易モードでログインする必要があります。

 簡易モード設定以外の設定で動作させたい場合や、より詳細な設定を行いたい場合は、詳細モードでログインして設定してください。

 簡易モード設定で設定を行う場合は、既存の設定内容は削除されます。ただし、簡易モード設定の設定内容は、管理者でログインしてそれぞれの設定項目で修正することができます。

 簡易モード設定を行う場合は、他に必要な設定を初期値として自動的に適用します。初期値の詳細は、おまかせ設定、NAT ルータ簡単設定、GapNAT 簡単設定の「設定内容」を参照してください。（p.7、p.13）

2-1 管理メニューを表示する

WWW ブラウザで TE4521C に接続することにより、管理メニューが表示されます。

- 1 WWW ブラウザを起動してください。



JavaScriptの使用を「有効」に設定してください。

- 2 WWW ブラウザのアドレス欄に、下記のアドレスを入力し、Enter キーを押してください。

<http://192.168.1.1/>（このアドレスは工場出荷時の初期値です。）
ネットワークパスワードの入力ダイアログボックスが表示されます。

- 3 次のユーザ ID およびパスワードを入力し、**OK** をクリックしてください。

- ・ユーザ名：user
- ・パスワード：user

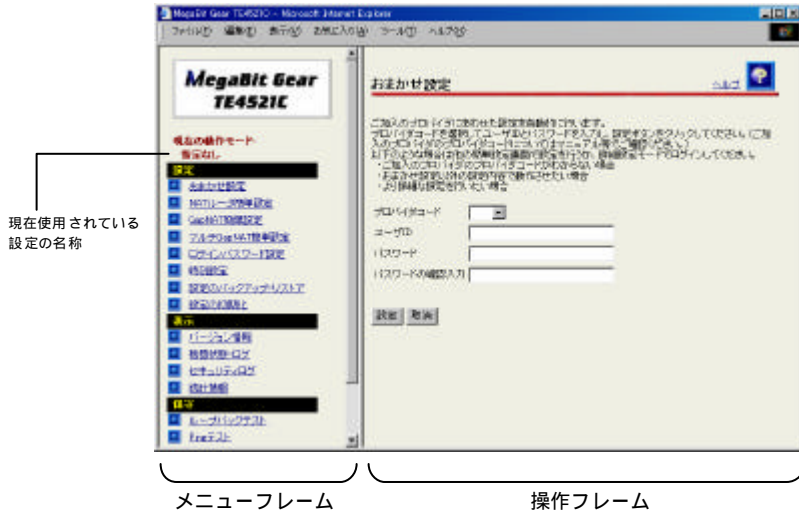
このユーザ ID、パスワードは工場出荷時の初期値です。運用開始時にはセキュリティの観点から、ユーザ ID とパスワードは、変更することをお勧めします。変更方法についての詳細は「2-5 ログインパスワードの変更」を参照してください。（p.19）



設定した IP アドレスやパスワードを忘れて、TE4521C にアクセスできない場合は、工場出荷時設定で起動することができます。「2-1 設定やパスワードが判らなくなった場合」を参照してください。（p.101）

2 簡易設定（簡易モード）

- 4 TE4521C 管理メニューが表示されます。

管理メニューは、メニューフレームと操作フレームに分かれています。メニューフレームから、「設定」「表示」「保守」の各メニューを選択すると、操作フレームに設定ページや関連情報が表示されます。



 操作フレーム右上にある  マークをクリックすると、ヘルプが表示されます。

2-2 おまかせ設定

ご加入のプロバイダにあわせた設定を自動的に行うことができます。
 プロバイダコードを指定することにより、機器にあらかじめ組み込まれたプロバイダ毎の設定を呼び出して使用します。複雑な設定を必要とせず、手軽にインターネットに接続することができます。

- 1 メニューフレームの **おまかせ設定** をクリックしてください。
 操作フレームにおまかせ設定画面が表示されます。

おまかせ設定

ご加入のプロバイダにあわせた設定を自動的にを行います。
 プロバイダコードを選択してユーザIDとパスワードを入力し、設定ボタンをクリックしてください。（ご加入のプロバイダのプロバイダコードについてはマニュアルでご確認ください。）
 以下のような場合は他の簡単設定画面で設定を行うか、詳細設定モードでログインしてください。
 ・ご加入のプロバイダのプロバイダコードがわからない場合
 ・おまかせ設定以外の設定内容で動作させたい場合
 ・より詳細な設定を行いたい場合

プロバイダコード


ユーザID

パスワード


パスワードの確認入力

- ・プロバイダコード
 プロバイダ、ADSL 事業者毎に割り当てられたコード番号です。

| ADSL事業者 | プロバイダ | プロバイダコード |
|---------|----------|----------|
| TOKAI | TOKAI 静岡 | 001 |

 プロバイダコードの「005」から「007」は、現在未サポートのため、使用しないでください。

- 2 [プロバイダコード] を選択し、[ユーザID] にログインユーザ名、[パスワード] および [パスワードの確認入力] にパスワードを入力してください。

 パスワードは文字数や内容に関わらず「*****」と8文字表示されます。確認した際に、実際に設定したパスワードの長さとは異なりますが内部には設定した文字数で記録されています。
 “*” は絶対に消さないでください。1文字でも消すと設定したパスワードと異なるものになってしまいます。また、パスワードを変更される際には、すべての“*” を消してから、新しいパスワードを1文字目から入力してください。

2 簡易設定 (簡易モード)

- 3 **設定** をクリックしてください。



設定したログインユーザ名やパスワードを忘れて、TE4521Cにアクセスできない場合は、工場出荷時設定で起動することができます。「2-1 設定やパスワードが判らなくなった場合」を参照してください。(p.101)

設定内容

おまかせ設定モードを使用した場合は、詳細モードにおいて自動的に次のような設定が行われます。

| | |
|-------------------|-------------------|
| プロバイダコード | 001 |
| 設定の名称 | ISP001 |
| 動作モード | NATルータ |
| LAN側IPアドレス / マスク長 | 192.168.1.1/24 |
| LAN側ProxyARP | 使用しない |
| LAN側RIP設定 | ルーティング情報の送受信を行わない |
| LAN側動作モード | 自動認識 |
| DHCPサーバ | 使用する |
| 割り当て先頭IPアドレス | 192.168.1.2 |
| 割り当てIPアドレス個数 | 5個 |
| リース時間 | 60分 |
| 配送ゲートウェイアドレス | LAN側IPアドレス |

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| プロバイダコード | 001 |
| 設定の名称 | ISP001 |
| 配送DNSサーバアドレス | 自動 |
| NATテーブルエージング時間(TCP) | 9000秒 |
| NATテーブルエージング時間(TCP以外) | 60秒 |
| 接続先の名称 | "ISP1" |
| ATM接続方法 | PPP over ATM |
| IPアドレス設定方法 | PPP取得 |
| この接続先との間でIPマルチキャストを | 中継しない |
| PPP認証プロトコル | 相手先にあわせる |
| PPP自動接続 | 必要時にする(PPP自動切断までの時間15分) |
| カプセル化の方式 | VCマルチプレクス |
| ATMコネクションID(VPI/VCI) | 0/32 |
| ATMトラフィッククラス | UBR |



プロバイダコードの「005」から「007」は、現在未サポートのため、使用しないでください。

2-3 NATルータ簡単設定

- 1 メニューフレームの **NAT ルータ簡単設定** をクリックしてください。
操作フレームに NAT ルータ簡単設定画面が表示されます。

NATルータ簡単設定

プロバイダとPPP over ATMまたはPPP over Ethernetを使用して接続し、NATルータとして動作させる場合の設定を行います。これ以外の設定で動作させたい場合や、より詳細な設定を行いたい場合は、管理者モードでログインして下さい。
なお、本画面で設定を行った場合、UPnP機能はON(使用する)となります。

PPP接続設定

接続方式: PPP over ATM

ユーザID: _____

パスワード: _____

パスワードの確認入力: _____

セキュリティ設定

外部から本装置へのアクセス (WWW, FTPなど)を禁止
 30MP, IDENT(TCP/113)だけは許可

プライベートアドレスを使用した外部装置との通信を禁止

外部装置から開始されるTCPセッションを遮断

外部とのWindows共有関係のトラフィックを遮断

公開サーバ/ホスト設定

WWWサーバを外部に公開する
 WWWサーバのIPアドレス: _____

FTPサーバを外部に公開する
 FTPサーバのIPアドレス: _____

外部からのポートをすべて特定ホストに中継する [セキュリティに注意]
 特定ホストのIPアドレス: _____

設定

[PPP 接続設定]

「接続方式」

接続方法には、「PPP over ATM」を選択してください。

「ユーザID」

プロバイダから指定された PPP 認証用の ID を入力してください。

Memo 80文字までの半角英数字および記号の入力が可能です。

「パスワード」

プロバイダから指定された PPP 認証用のパスワードを入力してください。

「パスワードの確認入力」にも同じパスワードを入力してください。

2 簡易設定 (簡易モード)

[セキュリティ設定]

「外部から本機器へのアクセス (WWW、FTPなど) を禁止」

この項目をチェックすることにより、外部装置からの ping などにも無応答となるため、本機器に割り当てられた IPアドレスの存在を隠すことができます。

「ICMP、IDENT(TCP/113) だけは許可する」のチェックボックスをクリックすると、アクセス禁止に設定したインタフェースからのアクセスであっても、ICMP Ping に応答します。また、TCP 113 番ポートを使用する Identification Protocol の接続要求に応答することができます。



インターネット上の一部のサーバに対するアクセスを行った時に、データが送られてくるまでに10~30秒程度待ち時間が発生することがあります。このような場合に、「ICMP、IDENT(TCP/113) だけは許可する」のチェックボックスをチェックすると現象が改善することがあります。(この時、IPフィルタ設定の「外部装置から開始されるTCPセッションを遮断」のチェックもはずす必要があります。



本チェックボックスをチェックすることで、外部からの ICMP によるアクセスも可能になります。ICMP Pingにより使用中のIPアドレスを確認され、不正な攻撃を受ける可能性もありますので、当該機能のチェックは必要に応じて行ってください。

「プライベートアドレスを使用した外部装置との通信を禁止」

インターネット上には、プライベートアドレス(10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, 192.168.0.0/16)を持った端末装置は通常存在しません。この項目をチェックすることにより、発信元アドレスをプライベートアドレスにして、発信元を確認できないようにした(なりすまし)端末装置からの、不正なアクセスを防止します。

なお、一部のサーバには、プライベートアドレスが使われている場合があります。この場合は、本項目のチェックを行わないでください。

「外部装置から開始される TCP セッションを遮断」

WWW 参照、FTP などの TCP セッションを外部から開始されて、LAN 側のパソコンを不正に操作される可能性があります。この項目をチェックすることにより、インターネット側の不特定ユーザから TCP でアクセスされることを防止します。

なお、この設定を行った場合に LAN 側からの FTP が実施できないことがあります。(WWW ブラウザから実行するファイルのダウンロードは実施できます。)LAN 側からの FTP を実施したい場合は、「3-9 IPフィルタ設定」(p.55)を参照して個別設定を追加してください。



「外部装置から開始されるTCPセッションを遮断」をチェックする場合、[公開サーバ/ホスト設定]のチェックボックスのうち、いずれかの設定がされていると設定エラーになります。「外部装置から開始されるTCPセッションを遮断」をチェックする場合は、あらかじめ[公開サーバ/ホスト設定]のチェックボックスをはずしてください。

「外部との Windows 共有関係のトラフィックを遮断」

Windows の共有を行った場合、不特定のユーザから自分のパソコンのファイルを参照、変更される可能性があります。この項目をチェックすることにより、外部装置との間で Windows 共有が行われなくなります。

[公開サーバ/ホスト設定]

WWW サーバや FTP サーバを外部（インターネット）に公開する場合や、外部からのパケットをすべて特定のパソコンに転送する場合については、IP アドレスを指定するだけで設定できるようになっています。



[公開サーバ/ホスト設定] や使用アプリケーションの設定を行う場合、「外部装置から開始される TCP セッションを遮断」にチェックがしていると設定エラーになります。[公開サーバ/ホスト設定] や使用アプリケーションの設定を行う場合は、あらかじめ「外部装置から開始される TCP セッションを遮断」のチェックをはずしてください

「WWW サーバを外部に公開する」

LAN 側に設置した WWW サーバに外部からアクセスできるようにします。

WWW サーバとして動作させるパソコンのプライベート IP アドレスを指定してください。

「FTP サーバを外部に公開する」

LAN 側に設置した FTP サーバに外部からアクセスできるようにします。

FTP サーバとして動作させるパソコンのプライベート IP アドレスを指定してください。

「外部からのパケットをすべて特定ホストに中継する [セキュリティに注意]」

LAN 側に設置した 1 台のパソコンに外部からのすべてのパケットを中継します。

パソコンのプライベート IP アドレスを指定してください。



この設定を行うと、LAN に接続した他のパソコンはインターネットへのアクセスができなくなります。



外部からのパケットをすべて中継するため、NAT 機能によるセキュリティの効果はなくなります。外部からの不正アクセスには十分ご注意ください。

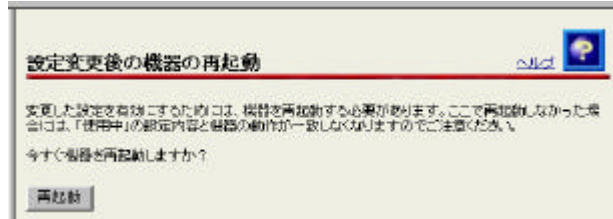
- 2 **設定** をクリックしてください。

設定内容が保存され、反映されます。



本製品の再起動を促すページが表示された場合は、表示に従って本製品の再起動を行ってください。

2 簡易設定 (簡易モード)



入力内容をすべて取り消す場合、**設定** をクリックせずに、メニューフレームの **NATルータ簡単設定** をクリックしてください。入力内容がすべて取り消され、NATルータ簡単設定ページに戻ります。設定を保存し再起動が完了した時点で、設定した内容に従って機器が動作します。

設定内容

NAT ルータ簡易設定モードを使用した場合は、詳細モードにおいて自動的に次のような設定が行われます。

| | |
|------------------------|------------------------------------|
| 設定の名称 | Easy Setting |
| 動作モード | NATルータ |
| LAN側 IPアドレス / マスク長 | 192.168.1.1/24 |
| LAN側 ProxyARP | 使用しない |
| LAN側 RIP設定 | ルーティング情報の送受信を行わない |
| LAN側動作モード | 自動認識 |
| DHCPサーバ | 使用する |
| 割り当て先頭 IPアドレス | 192.168.1.2 |
| 割り当て IPアドレス個数 | 16個 |
| リース時間 | 60分 |
| 配送ゲートウェイアドレス | LAN側 IPアドレス |
| 配送DNSサーバアドレス | 自動 |
| NATテーブルエージング時間(TCP) | 9000秒 |
| NATテーブルエージング時間(TCP以外) | 60秒 |
| 接続先の名称 | "ISP1" |
| ATM接続方法 | PPP over ATM または PPP over Ethernet |
| IPアドレス設定方法 | PPP取得 |
| この接続先との間でIPマルチキャストを | 中継しない |
| PPP認証プロトコル | 相手先にあわせる |
| PPP自動接続 | 常にする |
| カプセル化の方式 | VCマルチプレクス (PPP over ATMの時) |
| ATMコネクション ID (VPI/VCI) | 0/32 |
| ATMトラフィッククラス | UBR |

「外部から本機器へのアクセス(WWW、FTP など)を禁止」をチェックした場合
アクセス制限設定で「接続先 1 側からのアクセスを禁止する」を ON にする。

「ICMP、IDENT(TCP/113)だけは許可する」をチェックした場合
アクセス制限設定で「ICMP、IDENT(TCP/113)だけは許可する」を ON にする。

「プライベートアドレスを使用した外部装置との通信を禁止」をチェックした場合
下記の IP フィルタ設定を追加（フィルタ対象に自分宛を含む）

| No. | 優先度 | インタフェース | 送信元 IPアドレス / マスク長 | 送信先 IPアドレス / マスク長 | プロトコル | 送信元ポート番号 | 送信先ポート番号 | アクション |
|-----|-----|----------|-------------------|-------------------|-------|----------|----------|-------|
| 1 | 50 | 接続先1から受信 | 10.0.0.0/8 | 0.0.0.0/0 | * | * | * | 非通過 |
| 2 | 51 | 接続先1から受信 | 172.16.0.0/12 | 0.0.0.0/0 | * | * | * | 非通過 |
| 3 | 52 | 接続先1から受信 | 192.168.0.0/16 | 0.0.0.0/0 | * | * | * | 非通過 |
| 4 | 53 | 接続先1へ送信 | 0.0.0.0/0 | 10.0.0.0/8 | * | * | * | 非通過 |
| 5 | 54 | 接続先1へ送信 | 0.0.0.0/0 | 172.16.0.0/12 | * | * | * | 非通過 |
| 6 | 55 | 接続先1へ送信 | 0.0.0.0/0 | 192.168.0.0/16 | * | * | * | 非通過 |

2 簡易設定 (簡易モード)

「外部から開始される TCP セッションを遮断」をチェックした場合

下記の IP フィルタ設定を追加

| No. | 優先度 | インタフェース | 送信元 IP アドレス / マスク長 | 送信先 IP アドレス / マスク長 | プロトコル | 送信元ポート番号 | 送信先ポート番号 | アクション |
|-----|-----|------------|--------------------|--------------------|---------|----------|----------|-------|
| 7 | 60 | 接続先 1 から受信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | TCP-SYN | * | * | 非通過 |

「外部との Windows 共有関係のトラフィックを遮断」をチェックした場合

下記の IP フィルタ設定を追加

| No. | 優先度 | インタフェース | 送信元 IP アドレス / マスク長 | 送信先 IP アドレス / マスク長 | プロトコル | 送信元ポート番号 | 送信先ポート番号 | アクション |
|-----|-----|------------|--------------------|--------------------|-------|----------|----------|-------|
| 8 | 65 | 接続先 1 へ送信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | 137-139 | * | 非通過 |
| 9 | 66 | 接続先 1 へ送信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | * | 137-139 | 非通過 |
| 10 | 67 | 接続先 1 へ送信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | 445 | * | 非通過 |
| 11 | 68 | 接続先 1 へ送信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | * | 445 | 非通過 |
| 12 | 69 | 接続先 1 から受信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | 137-139 | * | 非通過 |
| 13 | 70 | 接続先 1 から受信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | * | 137-139 | 非通過 |
| 14 | 71 | 接続先 1 から受信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | 445 | * | 非通過 |
| 15 | 72 | 接続先 1 から受信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | * | 445 | 非通過 |

「WWW サーバを外部に公開する」をチェックした場合

下記の NAT アドレス変換設定を追加

| No. | 優先度 | 接続先の名称 | LAN側 IP アドレス | ADSL側 IP アドレス | プロトコル | ポート |
|-----|-----|--------|--------------|---------------|-------|-----|
| 1 | 25 | 接続先 1 | (設定値) | 自 ADSL 側 アドレス | TCP | www |

「FTP サーバを外部に公開する」をチェックした場合

下記の NAT アドレス変換設定を追加

| No. | 優先度 | 接続先の名称 | LAN側 IP アドレス | ADSL側 IP アドレス | プロトコル | ポート |
|-----|-----|--------|--------------|---------------|-------|---------|
| 2 | 50 | 接続先 1 | (設定値) | 自 ADSL 側 アドレス | TCP | ftp |
| 3 | 51 | 接続先 1 | (設定値) | 自 ADSL 側 アドレス | TCP | Ftpdata |

「外部からのパケットをすべて特定ホストに中継する」をチェックした場合


下記の NAT アドレス変換設定を追加

| No. | 優先度 | 接続先の名称 | LAN側 IP アドレス | ADSL側 IP アドレス | プロトコル | ポート |
|-----|-----|--------|--------------|---------------|-------------|-----|
| 4 | 75 | 接続先 1 | (設定値) | 自 ADSL 側 アドレス | 全プロトコル (占有) | --- |

2-4 GapNAT簡単設定

- 1 メニューフレームの **GapNAT 簡単設定** をクリックしてください。
操作フレームに GapNAT 簡単設定画面が表示されます。

GapNAT簡単設定



グローバルIPからPPP over ATMまたはPPP over Ethernet(IPアドレスを1つだけ割り当てられるサービス)に加入している場合に、LAN側でグローバルIPアドレスを持つパソコンを1台設置するための設定を行います。他のプライベートIPアドレスを持つパソコンはNAT機能により外部との通信が可能です。複数IPアドレスサービスにご加入の場合は、「マルチGapNAT簡単設定」にて設定を行ってください。
なお、本画面で設定を行った場合、UPnP機能はON(使用)となります。

PPP接続設定

接続方式

ユーザID

パスワード

パスワードの確認入力

GapNAT設定

プライベートIPホストで外部との通信を

LAN内のグローバルプライベート間通信を

グローバルIPアドレスを割り当てるパソコンのMACアドレス
(固定しない場合は空白)


グローバルIPホストへの通信設定

外部からの全ての通信を常に通過させる

常に通過させるプロトコルとTCP/UDPポート番号を制限する

| 許可 | プロトコル | ポート番号(TCP/UDP) |
|--------------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

(最小値-最大値の書式で入力)

 **Windows Messenger使用時の注意**

セキュリティ設定

プライベートアドレスを使用した外部装置との通信を禁止

外部装置から開始されるTCPセッションを遮断

外部とのWindows共有関係のトラフィックを遮断

2 簡易設定 (簡易モード)

[PPP 接続設定]

「接続方式」の選択

接続方式を「PPP over ATM」を選択します。

「ユーザ ID」の入力

プロバイダから指定された PPP 認証用のユーザ ID を入力してください。

「パスワード」の入力

プロバイダから指定された PPP 認証用のパスワードを入力してください。

「パスワードの確認入力」

パスワード欄に入力したパスワードと同じ文字列を入力してください。

[GapNAT 設定]

「プライベート IP ホストで外部との通信を」行う/行わない。

プライベート IP アドレスが割り当てられたパソコンから、インターネットを利用できるようにするかどうかを選択してください。

「行う」を選択した場合：GapNAT 対象となっているパソコン以外からも、インターネットへのアクセスができます。

「行わない」を選択した場合：GapNAT 対象となっているパソコンのみ、インターネットへのアクセスができます。デフォルト値：プライベート IP ホストで外部との通信を「行う」に設定されています。

「LAN 内のグローバル-プライベート間通信を」行う/行わない。

プライベート IP アドレスと、グローバル IP アドレスが割り当てられたパソコン同士を、相互に通信できるようにするかどうかを選択してください。

「行う」を選択した場合：プライベート IP アドレスとグローバル IP アドレスが割り当てられたパソコン同士は、相互に通信を行うことができます。

「行わない」を選択した場合：相互に通信を行うことができません。

デフォルト値：グローバル-プライベート間通信を「行う」に設定されています。



グローバル IP アドレスが割り当てられたパソコンと、プライベート IP アドレスが割り当てられたパソコンの間では、パソコンの名前によるファイル共有を行うことができません。このような場合は、Windows パソコンの場合は、「コンピュータの検索」機能を使用して、直接 IP アドレスを指定することによってお互いのパソコンの存在を探索してファイルの共有を行うことができます。

「グローバル IP アドレスを割り当てるパソコンの MAC アドレス」

特定のパソコンを常に GapNAT 対象として、グローバル IP アドレスを割り当てたい場合は、該当するパソコンの MAC アドレスを入力してください。次回 IP アドレスが割り当てられる際、入力した MAC アドレスのパソコンに、グローバル IP アドレスが割り当てられます。

[グローバル IP ホストへの通信設定]

外部からの通信をすべて通過させるか、または一部だけを通過させるかを選択してください。

「外部からのすべての通信を通過させる」

インターネット側から開始された通信が、LAN 内のグローバル IP アドレスが割り当てられたパソコンにすべて転送されます。

2 簡易設定（簡易モード）

「常に通過させるプロトコルと TCP/UDP ポート番号を制限する」

インターネット側から開始された通信のうち、あらかじめ指定した通信だけが、LAN 内のグローバル IP アドレスが割り当てられたパソコンに転送されます。

Memo 通過させたい通信を指定しない場合、インターネット側から開始された通信は転送されません。

通過させる通信を指定してください。

許可：

許可する場合にクリックしてください。

プロトコル：

次のプロトコルから選択してください。

・ TCP ・ UDP ・ TCP と UDP 両方 ・ ICMP ・ GRE

ポート番号：

ポート番号を入力してください。

範囲指定したい場合は、最小値と最大値を「-」（半角ハイフン）でつないでください。

Memo プロトコルに次のいずれかを指定した場合のみ、ポート番号の指定を行ってください。

・ TCP ・ UDP ・ TCP と UDP 両方

Memo 次のポート番号は名称で入力することができます。ただし、名称で入力した場合は範囲を指定することができません。

| | |
|------------|-------------|
| 21 :ftp | 20 :ftpdata |
| 23 :telnet | 25 :smtp |
| 53 :domain | 80 :www |
| 110 :pop3 | 111 :sunrpc |
| 119 :nntp | 123 :ntp |
| 513 :login | 520 :route |
| 1723 :pptp | |

注意 Windows Messenger の機能のうち「インスタントメッセージ」「音声チャット」「ビデオチャット」を利用する場合の設定は不要ですが、その他の機能を利用する場合は以下のポートを通過させる設定を追加してください。

| アプリケーション | 許可 | プロトコル | ポート番号 | 備考 |
|-----------------------------|------|-------|-----------|--|
| アプリケーション共有 ホワイトボード招待を受ける | 使用する | TCP | 1503 | UPnP機能を有効にして（初期状態）プライベートIPアドレスを割り当てられた端末で使用する場合は設定不要 |
| リモートアシスタンス | 使用する | TCP | 3389 | UPnP機能を有効にした場合は設定不要（初期状態） |
| ファイル交換 | 使用する | TCP | 6891-6900 | UPnP機能を有効にした場合は設定不要（初期状態） |

2 簡易設定（簡易モード）

[セキュリティ設定]

「プライベートアドレスを使用した外部装置との通信を禁止」
インターネット上の、プライベートIPアドレスが割り当てられた機器からの通信を遮断する場合に選択してください。

Memo プライベートIPアドレスが割り当てられた機器は、本来インターネットには存在しません。通常はチェックを入れた状態で使用してください。ただし一部のプロバイダでは、会員向けサーバにプライベートIPアドレスが割り当てられている場合があり、その場合はチェックを外して運用してください。

「外部装置から開始されるTCPセッションを遮断」
インターネット上の機器からの通信を遮断する場合に選択してください。

Memo FTPなどアプリケーションによっては、本設定により正常に動作しない場合があります。そのような場合はチェックを外して運用してください。

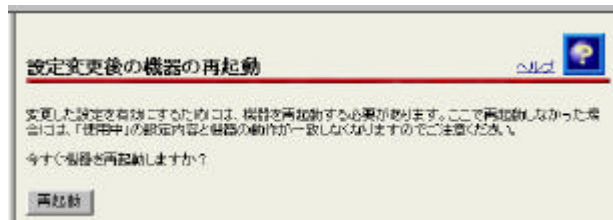
「外部とのWindows共有関係のトラフィックを遮断」
Windows共有機能に関する通信を遮断する場合に選択してください。

Memo 本設定を行ってもLAN内における通信には何ら影響がありません。Windows共有関連の通信は、LAN内でのみ使用するのが一般的です。通常はチェックを入れた状態で運用してください。

2 **設定** をクリックしてください。

設定内容が保存され、反映されます。

Memo 本製品の再起動を促すページが表示された場合は、表示に従って本製品の再起動を行ってください。



Memo 入力内容をすべて取り消す場合、**設定** をクリックせずに、メニューフレームの [GapNAT簡単設定](#) をクリックしてください。入力内容がすべて取り消され、GapNAT簡単設定ページに戻ります。設定を保存し再起動が完了した時点で、設定した内容に従って機器が動作します。

設定内容

GapNAT 簡易設定モードを使用した場合は、詳細モードにおいて自動的に次のような設定が行われます。

| | |
|--------------------------|------------------------------------|
| 設定の名称 | GapNAT |
| 動作モード | GapNAT |
| プライベート IP ホストで外部との通信を | 行う |
| LAN 内のグローバル-プライベート間通信を | 行う |
| LAN 側 IP アドレス / マスク 長 | 192.168.1.1/24 |
| LAN 側動作モード | 自動認識 |
| DHCP サーバ | 使用する |
| 割り当て先頭 IP アドレス | 192.168.1.2 |
| 割り当て IP アドレス 個数 | 16 個 |
| リース時間 | 60 分 |
| 配送ゲートウェイアドレス | LAN 側 IP アドレス |
| 配送 DNS サーバアドレス | 自動 |
| NAT テーブルエージング時間 (TCP) | 9000 秒 |
| NAT テーブルエージング時間 (TCP 以外) | 60 秒 |
| 接続先の名称 | "ISP1" |
| ATM 接続方法 | PPP over ATM または PPP over Ethernet |
| PPP 認証プロトコル | 相手先にあわせる |
| カプセル化の方式 | VC マルチプレクス (PPP over ATM の時) |
| ATM コネクション ID (VPI/VCI) | 0/32 |
| ATM トラフィッククラス | UBR |

2 簡易設定（簡易モード）

「プライベートアドレスを使用した外部装置との通信を禁止」をチェックした場合
下記の IP フィルタ設定を追加

| No. | 優先度 | インタフェース | 送信元 IP アドレス / マスク長 | 送信先 IP アドレス / マスク長 | プロトコル | 送信元ポート番号 | 送信先ポート番号 | アクション |
|-----|-----|------------|--------------------|--------------------|-------|----------|----------|-------|
| 1 | 50 | 接続先 1 から受信 | 10.0.0.0/8 | 0.0.0.0/0 | * | * | * | 非通過 |
| 2 | 51 | 接続先 1 から受信 | 172.16.0.0/12 | 0.0.0.0/0 | * | * | * | 非通過 |
| 3 | 52 | 接続先 1 から受信 | 192.168.0.0/16 | 0.0.0.0/0 | * | * | * | 非通過 |
| 4 | 53 | 接続先 1 へ送信 | 0.0.0.0/0 | 10.0.0.0/8 | * | * | * | 非通過 |
| 5 | 54 | 接続先 1 へ送信 | 0.0.0.0/0 | 172.16.0.0/12 | * | * | * | 非通過 |
| 6 | 55 | 接続先 1 へ送信 | 0.0.0.0/0 | 192.168.0.0/16 | * | * | * | 非通過 |

「外部から開始される TCP セッションを遮断」をチェックした場合
下記の IP フィルタ設定を追加

| No. | 優先度 | インタフェース | 送信元 IP アドレス / マスク長 | 送信先 IP アドレス / マスク長 | プロトコル | 送信元ポート番号 | 送信先ポート番号 | アクション |
|-----|-----|------------|--------------------|--------------------|---------|----------|----------|-------|
| 7 | 60 | 接続先 1 から受信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | TCP-SYN | * | * | 非通過 |

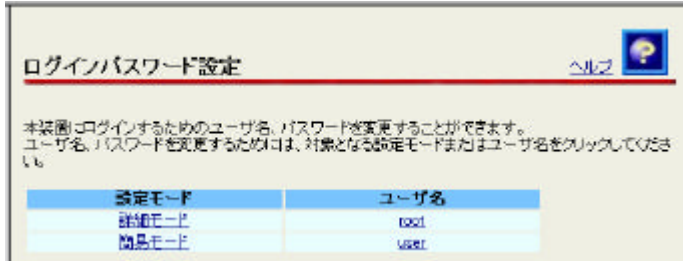
「外部との Windows 共有関係のトラフィックを遮断」をチェックした場合
下記の IP フィルタ設定を追加

| No. | 優先度 | インタフェース | 送信元 IP アドレス / マスク長 | 送信先 IP アドレス / マスク長 | プロトコル | 送信元ポート番号 | 送信先ポート番号 | アクション |
|-----|-----|------------|--------------------|--------------------|-------|----------|----------|-------|
| 8 | 65 | 接続先 1 へ送信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | 137-139 | * | 非通過 |
| 9 | 66 | 接続先 1 へ送信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | * | 137-139 | 非通過 |
| 10 | 67 | 接続先 1 へ送信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | 445 | * | 非通過 |
| 11 | 68 | 接続先 1 へ送信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | * | 445 | 非通過 |
| 12 | 69 | 接続先 1 から受信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | 137-139 | * | 非通過 |
| 13 | 70 | 接続先 1 から受信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | * | 137-139 | 非通過 |
| 14 | 71 | 接続先 1 から受信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | 445 | * | 非通過 |
| 15 | 72 | 接続先 1 から受信 | 0.0.0.0/0 | 0.0.0.0/0 | * | * | 445 | 非通過 |

2-5 ログインパスワード設定

TE4521C にログインするためのログインユーザ名、パスワードを変更します。

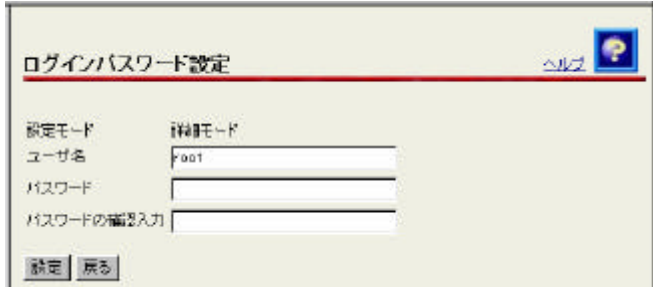
- 1 メニューフレームの **ログインパスワード** をクリックしてください。
操作フレームにログインパスワード設定画面が表示されます。



Memo 詳細モードのユーザ名は、詳細モードでログインした場合表示されます。

- 2 **詳細モード**、または **簡易モード** をクリックしてください。
ログインパスワード変更画面が表示されます。

・詳細モードをクリックした場合



・簡易モードをクリックした場合



2 簡易設定（簡易モード）

- 3 [ユーザ名]にユーザ名を、[パスワード]および[パスワードの確認入力]にパスワードを入力してください。

Memo 32文字以内の半角英数文字および記号が使用できます。ただし、<,>,' , " , ? , & , % , = , ¥ は使用できません。大文字と小文字は区別されます。

Memo パスワードおよび、パスワードの確認入力欄の入力文字は、すべて“*”に置き換わって表示されます。

- 4 **設定** をクリックしてください。

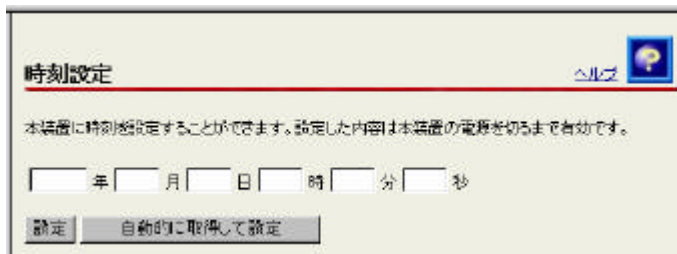
注意 設定内容をフラッシュメモリに書き込みます。書き込み中は、前面のADSL、PPP、LANおよび、ALARMの各ランプが点滅します。ランプの点滅が終わるまでは、機器の電源を切らないようにしてください。フラッシュメモリへの書き込み中に電源を切ると、機器が動作しなくなります。

Memo 設定したログインユーザ名やパスワードを忘れて、TE4521Cにアクセスできない場合は、工場出荷時設定で起動することができます。「2-1 設定やパスワードが判らなくなった場合」を参照してください。（p.101）

2-6 時刻設定

本機器の時刻を設定します。

- 1 メニューフレームの **時刻設定** をクリックしてください。
操作フレームに時刻設定画面が表示されます。



- 2 本機器の時刻を設定して、**設定** をクリックしてください。現在接続中のパソコンの時計から時刻を取得して設定する場合は、**自動的に取得して設定** をクリックしてください。

Memo 局側の設備によっては、自動的に時刻設定されます。その場合は、手動による時刻設定を行う必要はありません。（最後に設定された時刻が有効になります。）

Memo 設定された時刻は、本装置の電源をOFFにするまで有効です。電源を切らずに再起動する場合は、設定内容は保存されます。

3 詳細設定（詳細モード）

| | |
|-----------------|------|
| ・基本設定 | p.23 |
| ・UPnP 設定 | p.41 |
| ・アクセス制限設定 | p.43 |
| ・IP スタティックルー 設定 | p.46 |
| ・NAT 設定 | p.50 |
| ・IP フィルタ設定 | p.55 |
| ・プロトコルフィルタ | p.61 |
| ・MAC フィルタ | p.63 |
| ・ARP フィルタ | p.66 |
| ・ログインパスワード設定 | p.19 |
| ・時刻設定 | p.20 |

3-1 管理メニューを表示する

WWW ブラウザで TE4521C に接続することにより、管理メニューが表示されます。

- 1 WWW ブラウザを起動してください。



JavaScriptの使用を「有効」に設定してください。

- 2 WWW ブラウザのアドレス欄に、下記のアドレスを入力し、Enter キーを押してください。

http://192.168.1.1/（このアドレスは工場出荷時の初期値です。）
ネットワークパスワードの入力ダイアログボックスが表示されます。

- 3 次のユーザ ID およびパスワードを入力し、**OK** をクリックしてください。

- ・ユーザ名：root
- ・パスワード：root

このユーザ ID、パスワードは工場出荷時の初期値です。運用開始時にはセキュリティの観点から、ユーザ ID とパスワードは、変更することをお勧めします。変更方法についての詳細は「2-5 ログインパスワードの変更」を参照してください。（p.19）



設定した IP アドレスやパスワードを忘れて、TE4521C にアクセスできない場合は、工場出荷時設定で起動することができます。「2-1 設定やパスワードが判らなくなった場合」を参照してください。（p.101）

3 詳細設定 (詳細モード)

- 4 TE4521C 管理メニューが表示されます。

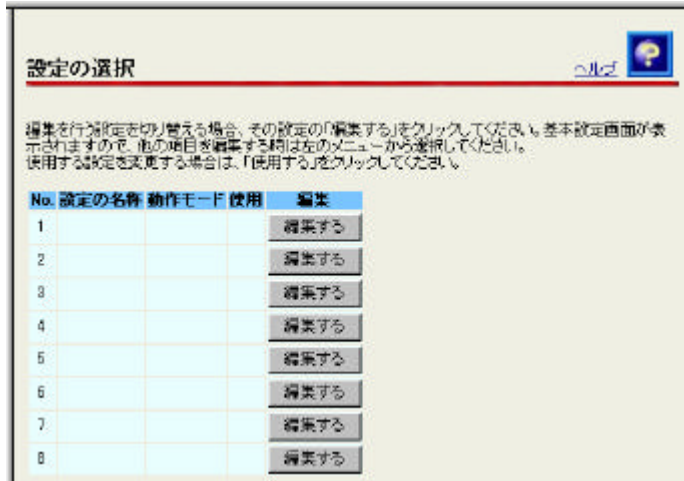
管理メニューは、メニューフレームと操作フレームに分かれています。メニューフレームから、「設定」「表示」「保守」の各メニューを選択すると、操作フレームに設定ページや関連情報が表示されます。



 操作フレーム右上にある  マークをクリックすると、ヘルプが表示されます。

3-2 基本設定

- 1 メニューフレームの **設定の選択** をクリックしてください。
操作フレームに設定の選択画面が表示されます。



- 2 操作フレームの設定の選択画面から、設定を行う番号の行の **編集する** をクリックしてください。
操作フレームに基本設定画面が表示されます。各動作モードに応じて設定を行ってください。

3 詳細設定（詳細モード）

3-2-1 NAT ルータの場合

- 1 [動作モード]を「NAT ルータ」に選択してください。

Memo 動作モードを選択した時点で、設定フレームの表示が各動作モード専用の設定に切り替わります。

The screenshot shows the '基本設定' (Basic Settings) page for a NAT Router. The '動作モード' (Operation Mode) is set to 'NATルータ'. The 'LAN側IPアドレス/マスク長' is '192.168.1.1 /24'. Other settings include 'LAN側Proxy ARP' (disabled), 'LAN側RPF設定' (routing info reception disabled), 'LAN動作モード' (auto-detection), 'DHCPサーバ' (enabled), '割り当て先IPアドレス' (192.168.1.2), '割り当てIPアドレス幅数' (16), 'リース時間' (60 min), '配送ゲートウェイアドレス' (LAN側IPアドレス), '配送DNSサーバアドレス' (automatic), and 'NATテーブルエージング時間' (3000 sec).

[設定の名称]を入力してください。

Memo 複数の設定を登録した場合に、ここで設定した名称で判別することができます。

Memo 16文字以内の半角英数文字および記号が使用できます。ただし、<, >, ' , " , ? , & , % , = , ¥ は使用できません。大文字と小文字は区別されます。

[LAN 側 IP アドレス / マスク長] を指定してください。



LAN側のIPアドレス既存のLANがある場合は、既存のIPアドレス体系に合わせてIPアドレスを設定してください。またプロバイダから、LAN側のIPアドレスを指定されている場合は、プロバイダの指示に従ってIPアドレスを設定してください。

[LAN 側 ProxyARP] の使用の有無を選択してください。

使用する LAN 環境において、TE4521C が ProxyARP 応答をする必要がある場合は、「使用する」を選択してください。

[LAN 側 RIP 設定]

Routing Information Protocol (RIP) のルーティング情報を送受信するかどうかを選択してください。

- ・ルーティング情報の送受信を行わない
- ・ルーティング情報の受信を行う
- ・ルーティング情報の送信を行う
- ・ルーティング情報の送受信を行う

[LAN 動作モード]

Ethernet に対して 10Mbps/100Mbps 自動認識 (Auto Negotiation) 接続を行うか、固定で 10Mbps/100Mbps 接続を行うかを選択してください。

- ・自動認識
- ・100Mbps 全二重
- ・100Mbps 半二重
- ・10Mbps 全二重
- ・10Mbps 半二重

[DHCP サーバ] 使用の有無を選択してください。



ブリッジモードで設定したあとに、NATルータモードに戻して設定を行う場合、DHCPサーバは「使用しない」が選択されている場合があります。その場合は、基本設定をご確認ください。



LAN側のネットワークに他のDHCPサーバが存在する場合は、「使用しない」を選択するなどの調整を行ってください。

[割り当て先頭 IP アドレス] (LAN 側のパソコンなどに割り当てる) を入力してください。



LAN側インタフェースに指定したIPアドレスと、同じサブネットに属するアドレスでなければなりません。

[割り当て IP アドレス個数] (LAN 側のパソコン用などに、何個分の IP アドレスを確保するのか) を指定してください。



割り当て先頭 IP アドレスが「192.168.1.2」の場合、割り当てIPアドレス個数が10であれば、次のように確保されます。 192.168.1.2

192.168.1.3 : 192.168.1.11

3 詳細設定（詳細モード）

[リリース時間] を、1～1440 分の間で指定してください。



パソコンを継続的に使用する場合は、リリース時間の半分が経過した時点で、同じIPアドレスが自動的に再リリースされます。

[配送ゲートウェイアドレス] を選択してください。

「LAN側 IPアドレス」

LAN側に存在するパソコンから、TE4521Cを経由してインターネットを利用する場合に選択してください。

「IPアドレス指定」

LAN側に存在するパソコンから、TE4521C以外のルータを経由してインターネットを利用する場合に、経由するルータのIPアドレスを指定してください。

[配送 DNS サーバアドレス] (DHCP により、パソコンに通知される DNS サーバアドレス) を指定してください。

「自動 (IP over ATM 使用時は無効)」

プロバイダから、PPPによりDNSサーバアドレスを取得するよう指定されている場合に選択してください。



通常はPPPIにより取得したDNSサーバアドレスが通知されますが、未取得の場合はDNSサーバアドレスとしてTE4521CのLAN側IPアドレスが通知されます。(DNSサーバアドレス取得後、TE4521CはDNS Proxyとなり、DNSパケットをDNSサーバに転送します。)

「IPアドレス指定 (プライマリ、セカンダリ)」

プロバイダから、DNSサーバアドレスを指定されている場合に選択してください。

「配送しない」

パソコン側でDNSサーバアドレスを指定したい場合や、DNSサーバアドレスを設定しない場合に選択してください。

[NAT テーブルエージング時間 (TCP)] を入力してください。

1～65535 秒の範囲で指定してください。



通常は初期値から変更する必要はありません。設定変更後初期値に戻す場合は「0」を設定してください。

[NAT テーブルエージング時間 (TCP 以外)] を入力してください。

1～65535 秒の範囲で指定してください。



通常は初期値から変更する必要はありません。設定変更後初期値に戻す場合は「0」を設定してください。

- 2 **設定** をクリックしてください。

基本設定（接続先の設定）画面が表示されます。

[接続先の名称] を入力してください。

Memo 複数の設定を登録した場合に、ここで設定した名称で判別することができます。

Memo 16文字以内の半角英数文字および記号が使用できます。ただし、<, >, ' , " , ? , & , % , = , ¥ は使用できません。大文字と小文字は区別されます。

[この接続先を] 使用する/使用しない

この接続を使用する場合は、「使用する」を指定してください。


3 詳細設定 (詳細モード)

[ATM 接続方法]

プロバイダの指定に従って選択してください。

- ・「PPP over ATM」

 初めての起動時には、「IP over ATM」が選択されています。

 ATMは接続方法として「PPP over ATM」「PPP over Ethernet」を選択できるのは、No.1 に設定される接続先に限られます。

[IP アドレス設定方法] (ADSL 側 IP アドレスの設定方法)


次の2種類の設定方法があります。

「IPアドレス指定」

プロバイダから、ADSL 側の IP アドレスが通知されている場合に選択してください。


「PPP取得」

プロバイダから、ADSL 側の IP アドレスを「PPP」により取得するよう、通知されている場合に選択してください。

 PPP over ATM、またはPPP over Ethernetを使用している場合のみ設定できます。

[IP アドレス / マスク長]

プロバイダから指定された IP アドレス / マスク長を入力してください。


 [IPアドレス設定方法] で「IPアドレス指定」を選択している場合のみ設定できます。

[この接続先との間で IP マルチキャストを] 中継しない / 中継する
IP マルチキャストを中継するかどうかを選択してください。


[カプセル化の方式]

プロバイダから指定されたカプセル化の方式を選択してください。

- ・LLC カプセル化
- ・VC マルチプレクス


 IP over ATM、またはPPP over ATMを使用している場合のみ設定できます。

[PPP 認証プロトコル] (プロバイダに接続するために必要となる PPP 認証方式)

 PPP over ATM、またはPPP over Ethernetを使用している場合のみ設定できます。

「PPP認証プロトコル」


プロバイダとの接続時に行う認証プロトコルを選択してください。
通常は「相手先にあわせる」を選択してください。

 プロバイダから、認証プロトコルを指定されている場合は、次のいずれかから選択してください。

- ・認証なし
- ・PAP
- ・CHAP

「ユーザ ID」


プロバイダから指定された PPP 認証用の ID を入力してください。

 80文字までの半角英数字および記号の入力が可能です。


「パスワード」

プロバイダから指定された PPP 認証用のパスワードを入力してください。

「パスワードの確認入力」にも同じパスワードを入力してください。

 48文字までの半角英数字および記号の入力が可能です。

[PPP 自動接続]

 PPP over ATM、または PPP over Ethernet を使用している場合にのみ設定できます。

プロバイダとの PPP 自動接続を自動的に行うかどうかを選択してください。

「常にする」

プロバイダとの接続を自動的に行う場合に選択してください。

インターネットへのアクセスがない場合でも、常に接続を保持するように動作します。


「必要時にする」

インターネットへのアクセスを開始する時点で、自動的にプロバイダとの接続を行う場合に選択してください。

一定時間インターネットへのアクセスがない場合に、自動的に接続を切断することもできます。アクセスが途絶えてから切断するまでの時間を、「PPP 自動切断までの時間」欄に入力してください。自動切断しない場合は「0」を入力してください。

「しない」


PPP によるプロバイダとの接続を手動で行う場合に選択してください。


 この場合は、メニューフレームから PPP切断/接続 を選択し、PPP の接続を行ってください。

[PPPoE 接続サービス名]

[PPPoE 接続サーバ名]

プロバイダから指定された PPPoE 接続サービス名、PPPoE 接続サーバ名を入力してください。

 PPP over Ethernet を使用している場合にのみ設定できます。

 プロバイダからの指定がない場合は、何も入力しないでください。


[ATM コネクション ID]


プロバイダから指定された ATM コネクション ID (VPI と VCI) を入力してください。

[ATM トラフィッククラス]

プロバイダから指定された ATM トラフィッククラス (ATM サービスの分類) を選択してください。


3 詳細設定 (詳細モード)


 TE45210の場合、全接続先設定のピークセルレートの合計が1024kbpsを超えることはできません。


 ATMトラフィッククラスとして「CBR」を選択した接続先のピークセルレートの合計値が、DSL上り伝送速度(帯域)を超えないように設定してください。本機器は接続先番号(No.)の小さい接続先から順に帯域を確保するため、確保する帯域がDSLの上り帯域を超えた場合、それ以降の接続先には強制的にUBRが適用され、設定したピークセルレートは無視されてしまいます。またDSLの伝送速度は伝送路の条件その他によって変動することがあるため、帯域の確保を重視する接続先から順に小さい接続先番号(No.)となるよう設定を行ってください。


- 3 **設定** をクリックしてください。


設定内容が保存されます。

 LAN側 IPアドレス、DHCP設定を変更した場合は、パソコンのネットワーク設定もそれに合わせて変更してください。

 設定を反映させるのに再起動が必要な場合再起動を促すページが表示されますので、再起動を行ってください。前面のランプで起動したことを確認後、**再表示** をクリックし、本機器に再度接続してください。

 入力内容をすべて取り消す場合、基本設定(接続の設定)ページで **戻る** をクリックしてください。入力内容がすべて取り消され、基本設定ページに戻ります。

 設定を保存し再起動が完了した時点で、設定した内容に従って機器が動作します。

 **削除** をクリックすると接続先設定、オプション設定を含めてすべての設定内容が削除されます。ただし、現在使用中である設定を削除することはできません。

3-2-2 ブリッジの場合

- 1 [動作モード]を「ブリッジ」に選択してください。

Memo 動作モードを選択した時点で、設定フレームの表示が各動作モード専用の設定に切り替わります。

The screenshot shows the '基本設定' (Basic Settings) window. The '動作モード' (Action Mode) dropdown is set to 'ブリッジ'. Below it, the 'ホストIPアドレス/マスク長' (Host IP Address/Mask Length) is '192.168.1.1 / 24'. The 'LAN動作モード' (LAN Action Mode) is '自動認識'. There are two sections for learning intervals: 'LAN学習間隔' (LAN Learning Interval) and 'ADSL学習間隔' (ADSL Learning Interval), both set to '自動設定' (Automatic). The 'エージング時間' (Aging Time) is set to '20' minutes. The '末字雷のMACアドレス宛のフラグメントを' (Fragment flag for destination MAC address) is set to '中絶する' (Interrupt). A '設定' (Settings) button is at the bottom left.

[設定の名称]を入力してください。

Memo 複数の設定を登録した場合に、ここで設定した名称で判別することができます。

Memo 16文字以内の半角英数文字および記号が使用できます。ただし、<, >, ', ", ?, &, %, =, ¥は使用できません。大文字と小文字は区別されます。

[ホスト IP アドレス / マスク長]

TE4521Cを管理するための IP アドレスとマスク長を指定してください。

Memo ホストIPアドレス/マスク長は、パソコンからTE4521Cに接続してWWWブラウザより設定を行うために使用します。

Memo 既存のLANがある場合は、既存のIPアドレス体系に合わせて設定してください。またプロバイダからTE4521CのIPアドレスを指定されている場合は、プロバイダの指示に従ってIPアドレスを設定してください。

3 詳細設定 (詳細モード)

[LAN 動作モード]

Ethernet に対して 10Mbps/100Mbps 自動認識 (Auto Negotiation) 接続を行うか、固定で 10Mbps/100Mbps 接続を行うかを選択してください。

- ・自動認識
- ・100Mbps 全二重
- ・100Mbps 半二重
- ・10Mbps 全二重
- ・10Mbps 半二重

[LAN 側学習件数]

[ADSL 側学習件数]

特に指定のない場合は「自動設定」を選択してください。

「自動設定」の場合は、LAN 側と ADSL 側を合わせて最大 512 件まで学習が行われます。

件数を指定する場合は、「0～512 件」の範囲で、LAN 側と ADSL 側の合計件数が 512 以下になるように設定してください。



MACテーブルが既に512件の学習がされている時点で、MACテーブルにないMACアドレスからのパケットを受信した場合、そのパケットは未学習パケットとして扱われます。

[エージング時間]

学習された MAC アドレスが消去されるまでの時間を設定してください。

5 分単位で、5 分から 1440 分 (24 時間) まで設定できます。



「0」を指定すると、一旦学習したMACアドレスは消去されません。電源OFFや機器再起動などを行った場合は、消去されます。



工場出荷時の設定は20分です。



MACフィルタ設定で「指定MACのみ通過」を設定している場合は、設定値にかかわらず「0」を指定した時と同様に動作します。

[未学習の MAC アドレス宛のパケットを] 中継する/廃棄する

自動学習や手動設定などで、登録されていない宛先 MAC アドレスを持つパケットを廃棄するかどうかを指定してください。



例えばLAN側からアクセス可能な端末を任意の1台に限定したい場合などは、LAN側の学習件数を1件にして本設定を「廃棄する」に設定してください。



MACフィルタ設定で「指定MACのみ通過」を設定している場合は、設定値にかかわらず「廃棄する」に設定した場合と同様に動作します。

- 2 **設定** をクリックしてください。

基本設定（接続先の設定）画面が表示されます。

[接続先の名称] を入力してください。

Memo 複数の設定を登録した場合に、ここで設定した名称で判別することができます。

Memo 16文字以内の半角英数字および記号が使用できます。ただし、< , > , ' , " , ? , & , % , = , ¥ は使用できません。大文字と小文字は区別されます。

[この接続先を] 使用する/使用しない

この接続を使用する場合は、「使用する」を指定してください。

[ATM コネクション ID]

プロバイダから指定された ATM コネクション ID を入力してください。

[ATM トラフィッククラス]

プロバイダから指定された ATM トラフィッククラス(ATM サービスの分類)を選択してください。

注意 TE4521Cの場合、全接続先設定のピークセルレートの合計が1024kbpsを超えることはできません。

注意 ATMトラフィッククラスとして「CBR」を選択した接続先のピークセルレートの合計値が、DSL上り伝送速度(帯域)を超えないように設定してください。本機器は接続先番号(No.)の小さい接続先から順に帯域を確保するため、確保する帯域がDSLの上り帯域を超えた場合、それ以降の接続先には強制的にUBRが適用され、設定したピークセルレートは無視されてしまいます。またDSLの伝送速度は伝送路の条件その他によって変動することがあるため、帯域の確保を重視する接続先から順に小さい接続先番号(No.)となるよう設定を行ってください。

3 詳細設定（詳細モード）

- 3 **設定** をクリックしてください。

設定内容が保存されます。



LAN側 IPアドレス、DHCP設定を変更した場合は、パソコンのネットワーク設定もそれに合わせて変更してください。



設定を反映させるのに再起動が必要な場合再起動を促すページが表示されますので、再起動を行ってください。前面のランプで起動したことを確認後、**再表示** をクリックし、本機器に再度接続してください。



入力内容をすべて取り消す場合、基本設定（接続の設定）ページで **戻る** をクリックしてください。入力内容がすべて取り消され、基本設定ページに戻ります。



設定を保存し再起動が完了した時点で、設定した内容に従って機器が動作します。



削除 をクリックすると接続先設定、オプション設定を含めてすべての設定内容が削除されます。ただし、現在使用中である設定を削除することはできません。

3-2-3 GapNAT の場合

- 1 [動作モード] を「GapNAT」に選択してください。



動作モードを選択した時点で、設定フレームの表示が各動作モード専用の設定に切り替わります。

基本設定
ヘルプ

設定の名称

動作モード GapNAT

プライベートIPホストで外部との通信を 行う

LAN内のグローバルプライベート間通信を 行う

グローバルIPアドレスを割り当てるLAN側のMACアドレス
(固定しない(場合は空白))

LAN側IPアドレス/マスク長 /

LAN動作モード 自動認識

DHCPサーバ 使用する

割り当て先LAN側IPアドレス

割り当てIPアドレス範囲 (1-256)

リース時間 分 (1-1440)

配送ゲートウェイアドレス LAN側IPアドレス

IPアドレス指定

配送DNSサーバアドレス 自動 (PP over ATM使用時は無効)

IPアドレス指定 プライマリ

セカンダリ

配送しない

NATテーブルエージング時間(TCP) 秒 (有効範囲)

NATテーブルエージング時間(TCP以外) 秒 (有効範囲)

[設定の名称] を入力してください。



複数の設定を登録した場合に、ここで設定した名称で判別することができます。



16文字以内の半角英数文字および記号が使用できます。ただし、<, >, ', ", ?, &, %, =, ¥ は使用できません。大文字と小文字は区別されます。

3 詳細設定（詳細モード）

[プライベート IP ホストで外部との通信を] 行う/行わない
プライベート IP アドレスが割り当てられたパソコンから、インターネットを利用できるようにするかどうかを選択してください。

「行う」を選択した場合：GapNAT 対象となっているパソコン以外からも、インターネットへのアクセスができます。

「行わない」を選択した場合：GapNAT 対象となっているパソコンのみ、インターネットへのアクセスができます。デフォルト値：プライベート IP ホストで外部との通信を「行う」に設定されています。

[LAN 内のグローバル-プライベート間通信を] 行う/行わない
プライベート IP アドレスと、グローバル IP アドレスが割り当てられたパソコン同士を、相互に通信できるようにするかどうかを選択してください。

「行う」を選択した場合：プライベート IP アドレスとグローバル IP アドレスが割り当てられたパソコン同士は、相互に通信を行うことができます。

「行わない」を選択した場合：相互に通信を行うことができません。デフォルト値：グローバル-プライベート間通信を「行う」に設定されています。

[グローバル IP アドレスを割り当てるパソコンの MAC アドレス]
特定のパソコンを常に GapNAT 対象として、グローバル IP アドレスを割り当てたい場合は、該当するパソコンの MAC アドレスを入力してください。次回 IP アドレスが割り当てられる際、入力した MAC アドレスのパソコンに、グローバル IP アドレスが割り当てられます。

[LAN 側 IP アドレス/マスク長] を指定してください。



LAN側のIPアドレス既存のLANがある場合は、既存のIPアドレス体系に合わせてIPアドレスを設定してください。またプロバイダから、LAN側のIPアドレスを指定されている場合は、プロバイダの指示に従ってIPアドレスを設定してください。

[LAN 動作モード]

Ethernet に対して 10Mbps/100Mbps 自動認識 (Auto Negotiation) 接続を行うか、固定で 10Mbps/100Mbps 接続を行うかを選択してください。

- ・自動認識
- ・100Mbps 全二重
- ・100Mbps 半二重
- ・10Mbps 全二重
- ・10Mbps 半二重

[DHCP サーバ] 使用の有無を選択してください。




ブリッジモードで設定したあとに、GapNATモードに戻して設定を行う場合、DHCPサーバは「使用しない」が選択されている場合があります。その場合は、基本設定をご確認ください。




LAN側のネットワークに他のDHCPサーバが存在する場合は、「使用しない」を選択するなどの調整を行ってください。


[割り当て先頭 IP アドレス] (LAN 側のパソコンなどに割り当てる) を入力してください。

 LAN側インタフェースに指定したIPアドレスと、同じサブネットに属するアドレスでなければなりません。

[割り当て IP アドレス個数] (LAN 側のパソコン用などに、何個分の IP アドレスを確保するのか) を指定してください。

 割り当て先頭 IP アドレスが「192.168.1.2」の場合、割り当て IP アドレス個数が10であれば、次のように確保されます。 192.168.1.2
192.168.1.3 : 192.168.1.11

[リース時間] を、1～1440 分の間で指定してください。

 パソコンを継続的に使用する場合は、リース時間の半分が経過した時点で、同じIPアドレスが自動的に再リースされます。

[配送ゲートウェイアドレス] を選択してください。

「 LAN 側 IP アドレス 」

LAN 側に存在するパソコンから、TE4521C を経由してインターネットを利用する場合に選択してください。


「 IP アドレス指定 」

LAN 側に存在するパソコンから、TE4521C 以外のルータを経由してインターネットを利用する場合に、経由するルータの IP アドレスを指定してください。

[配送 DNS サーバアドレス] (DHCP により、パソコンに通知される DNS サーバアドレス) を指定してください。

「 自動 (IP over ATM 使用時は無効) 」

プロバイダから、PPP により DNS サーバアドレスを取得するよう指定されている場合に選択してください。

 通常はPPPIにより取得したDNSサーバアドレスが通知されますが、未取得の場合はDNSサーバアドレスとしてTE4521CのLAN側IPアドレスが通知されます。(DNSサーバアドレス取得後、TE4521CはDNS Proxyとなり、DNSパケットをDNSサーバに転送します。)

「 IP アドレス指定 (プライマリ、セカンダリ) 」


プロバイダから、DNSサーバアドレスを指定されている場合に選択してください。

「 配送しない 」

パソコン側で DNS サーバアドレスを指定したい場合や、DNS サーバアドレスを設定しない場合に選択してください。

[NAT テーブルエージング時間 (TCP)] を入力してください。

1～65535 秒の範囲で指定してください。

 通常は初期値から変更する必要はありません。設定変更後初期値に戻す場合は「0」を設定してください。

[NAT テーブルエージング時間 (TCP 以外)] を入力してください。

1～65535 秒の範囲で指定してください。

3 詳細設定（詳細モード）



通常は初期値から変更する必要はありません。設定変更後初期値に戻す場合は「0」を設定してください。

- 2 **設定** をクリックしてください。

基本設定（接続先の設定）画面が表示されます。

[接続先の名称] を入力してください。



複数の設定を登録した場合に、ここで設定した名称で判別することができます。



16文字以内の半角英数文字および記号が使用できます。ただし、<, >, ' , " , ? , & , % , = , ¥ は使用できません。大文字と小文字は区別されます。

[この接続先を] 使用する/使用しない

この接続を使用する場合は、「使用する」を指定してください。

[ATM 接続方法]

- ・「PPP over ATM」を選択肢ます。



初めての起動時には、「IP over ATM」が選択されています。



ATMは接続方法として「PPP over ATM」「PPP over Ethernet」を選択できるのは、No.1 に設定される接続先に限られます。

[IP アドレス / マスク長]

プロバイダから指定された IP アドレス / マスク長を入力してください。



IP over ATMを使用している場合のみ設定できます。

[接続先 IP アドレス]

プロバイダから指定された接続先の IP アドレスを入力してください。



IP over ATMを使用している場合のみ設定できます。

[カプセル化の方式]

プロバイダから指定された カプセル化の方式 を選択してください。

- ・ LLC カプセル化
- ・ VC マルチプレクス



IP over ATM、または PPP over ATMを使用している場合にのみ設定できます。

[PPP 認証プロトコル] (プロバイダに接続するために必要となる PPP 認証方式)



PPP over ATM、または PPP over Ethernetを使用している場合にのみ設定できます。

「 PPP 認証プロトコル 」

プロバイダとの接続時に行う認証プロトコルを選択してください。

通常は「相手先にあわせる」を選択してください。



プロバイダから、認証プロトコルを指定されている場合は、次のいずれかから選択してください。

- ・ 認証なし
- ・ PAP
- ・ CHAP

「 ユーザ ID 」

プロバイダから指定された PPP 認証用の ID を入力してください。



80文字までの半角英数字および記号の入力が可能です。

「 パスワード 」

プロバイダから指定された PPP 認証用のパスワードを入力してください。

「パスワードの確認入力」にも同じパスワードを入力してください。




48文字までの半角英数字および記号の入力が可能です。


3 詳細設定 (詳細モード)

[PPPoE 接続サービス名]

[PPPoE 接続サーバ名]

プロバイダから指定された PPPoE 接続サービス名、PPPoE 接続サーバ名を入力してください。

 PPP over Ethernet を使用している場合にのみ設定できます。


 プロバイダからの指定がない場合は、何も入力しないでください。


[ATM コネクション ID]

プロバイダから指定された ATM コネクション ID を入力してください。

[ATM トラフィッククラス]


プロバイダから指定された ATM トラフィッククラス(ATM サービスの分類)を選択してください。


 TE4521C の場合、全接続先設定のピークセルレートの合計が 1024 kbps を超えることはできません。


 ATM トラフィッククラスとして「CBR」を選択した接続先のピークセルレートの合計値が、DSL 上り伝送速度(帯域)を超えないように設定してください。本機器は接続先番号(No.)の小さい接続先から順に帯域を確保するため、確保する帯域が DSL の上り帯域を超えた場合、それ以降の接続先には強制的に UBR が適用され、設定したピークセルレートは無視されてしまいます。また DSL の伝送速度は伝送路の条件その他によって変動することがあるため、帯域の確保を重視する接続先から順に小さい接続先番号(No.)となるよう設定を行ってください。


3 **設定** をクリックしてください。


設定内容が保存されます。

 LAN 側 IP アドレス、DHCP 設定を変更した場合は、パソコンのネットワーク設定もそれに合わせて変更してください。

 設定を反映させるのに再起動が必要な場合再起動を促すページが表示されますので、再起動を行ってください。前面のランプで起動したことを確認後、**再表示** をクリックし、本機器に再度接続してください。

 入力内容をすべて取り消す場合、基本設定(接続の設定)ページで **戻る** をクリックしてください。入力内容がすべて取り消され、基本設定ページに戻ります。

 設定を保存し再起動が完了した時点で、設定した内容に従って機器が動作します。

 **削除** をクリックすると接続先設定、オプション設定を含めてすべての設定内容が削除されます。ただし、現在使用中である設定を削除することはできません。

3-3 UPnP設定

UPnP の設定を行います。特定の IP アドレスからのみ UPnP の使用を許可することもできます。

注意 UPnP アクセス許可の設定より、アクセス制限の設定が優先されます。そのため、アクセスを許可していない IP アドレスを設定しても、UPnP 機能を使用することはできません。

- 1 画面左側のメニューフレームから **UPnP 設定** をクリックしてください。
- 2 画面右側の操作フレームに表示された UPnP 設定画面の [UPnP を] に「使用する」を設定してください。

操作フレームに UPnP の使用を許可する IP アドレスが表示されます。

Memo **設定** をクリックするまでは、IPアドレス一覧を操作することはできません。

Memo UPnP使用・不使用方法を変更した場合、一時的にインターネットに対するすべての通信ができなくなります。

- 3 **設定** をクリックしてください。IPアドレスの登録が可能となります。
- 4 設定を行う **数字** をクリックしてください。
UPnP 設定画面が表示されます。

3 詳細設定（詳細モード）

UPnP設定

No. 1

IPアドレス

※ UPnP使用/不使用の設定を変更した場合、一時的にすべての機能が不具合となります。
※ UPnPを「使用しない」に設定するとUPnP NAT設定情報は全て消去されます。

UPnPの使用を許可するIPアドレス

上で「UPnPを使用する」を選択した場合、特定のIPアドレスからのみUPnPの使用を許可するように設定することができます。
IPアドレスを1つも設定していない場合は、すべてのIPアドレスからのUPnPの使用が可能です。

UPnPアクセスを許可するIPアドレス一覧

| No. | IPアドレス |
|-----|----------------------|
| 1 | <input type="text"/> |
| 2 | <input type="text"/> |
| 3 | <input type="text"/> |

IP アドレス欄に、UPnP アクセスを許可する IP アドレスを設定してください。

- 5 をクリックしてください。

設定内容が保存されます。

3-4 アクセス制限設定


設定や管理を行うためのアクセスを制限することができます。


- 1 メニューフレームの **アクセス制限** をクリックしてください。
操作フレームにアクセス制限設定画面が表示されます。


Memo 「3-2 基本設定」(p.23)の動作モードを「ブリッジ」に設定した場合、「ICMP、IDENT (TCP/113) だけは許可する」のチェックボックスは表示されません。

- 2 チェックボックスをクリックしてアクセスを禁止するインタフェースを選択してください。
TE4521C の LAN 側、ADSL 側接続先からのアクセスを制限します。チェックボックスをクリックしてアクセスを禁止するインタフェースを選択してください。
「ICMP、IDENT (TCP/113) だけは許可する」のチェックボックスをクリックすると、アクセス禁止に設定したインタフェースからのアクセスであっても、ICMP Ping に応答します。また、TCP 113 番ポートを使用する Identification Protocol の接続要求に応答することができます。

3 詳細設定（詳細モード）

 インターネット上の一部のサーバに対するアクセスを行った時に、データが送られてくるまでに10～30秒程度待ち時間が発生することがあります。このような場合に、「ICMP、IDENT（TCP/113）だけは許可する」のチェックボックスをチェックすると現象が改善することがあります。（この時、簡易設定の「外部装置から開始されるTCPセッションを遮断」のチェックもはずす必要があります。（「2-3 NATルータ簡単設定」p.7、「2-4 GapNAT簡単設定」p.13）

 本チェックボックスをチェックすることで、外部からのICMPによるアクセスも可能になります。ICMP Pingにより使用中のIPアドレスを確認され、不正な攻撃を受ける可能性もありますので、当該機能のチェックは必要に応じて行ってください。

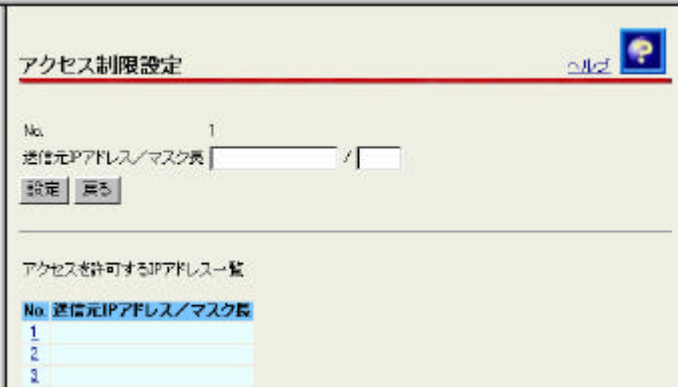
 通常は[LAN側からのアクセスを禁止する]をチェックしないでください。LAN側のパソコンからも本装置へのアクセスができなくなります。

- 3 **設定** をクリックしてください。
インタフェースによる制限の設定が保存され動作に反映されます。

IPアドレスによるアクセス制限

IPアドレスによる制限を行う場合は、以下の方法で設定を行ってください。

- 1 設定を行う **数字** をクリックしてください。
アクセス制限設定画面が表示されます。



| No. | 送信元IPアドレス/マスク長 |
|-----|----------------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |

アクセスを許可する送信元 IP アドレス/マスク長を設定してください。

- 2 **設定** をクリックしてください。
アクセスを許可する送信元 IP アドレスが設定されます。



ここで設定するマスク長は、アドレス範囲を指定するためのものです。

例えば、「192.168.1.2/32」と設定すると、

192.168.1.2の端末のみアクセスが可能になり、

「192.168.0.0/16」と設定すると、

192.168で始まるアドレスを持つすべての端末からアクセスが可能になります。

実際のネットワークに与えられたマスク長と一致させる必要はありません。

何も指定しない場合は、すべてのIPアドレスからのアクセスが許可されます。



アクセス制限設定の内容によっては、お使いのパソコンからTE4521Cへのアクセスができなくなってしまう場合があります。

このため、アクセス制限を行うインターフェースや、IPアドレスは、注意して設定してください。

TE4521Cにアクセスできなくなった場合は、工場出荷時設定で起動して、設定をやり直してください。

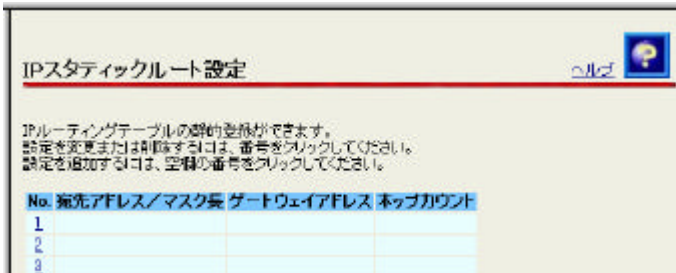
「2-1 設定やパスワードが判らなくなった場合」（p.101）

この場合、既に設定された内容はすべて消去されます。

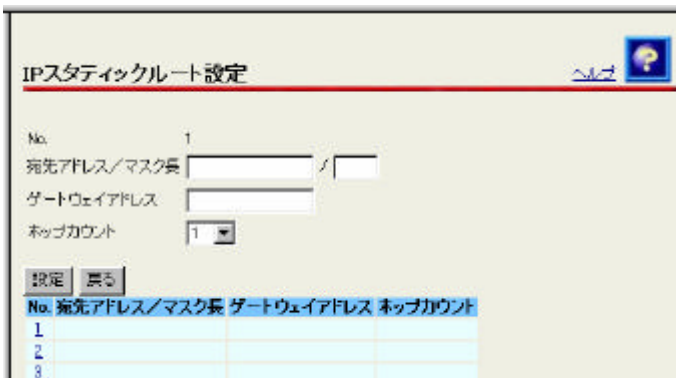
3-5 IPスタティックルート設定

LAN 内に他のルータが存在し、そのルータに接続されたパソコンから TE4521C を経由したインターネット通信を行う場合などに、あらかじめルーティングテーブルにルーティング情報の設定を行います。

- 1 メニューフレームの IPスタティックルート をクリックしてください。
操作フレームに IPスタティックルート設定の一覧画面が表示されます。



- 2 設定を行う 数字 をクリックしてください。
IPスタティックルート設定画面が表示されます。



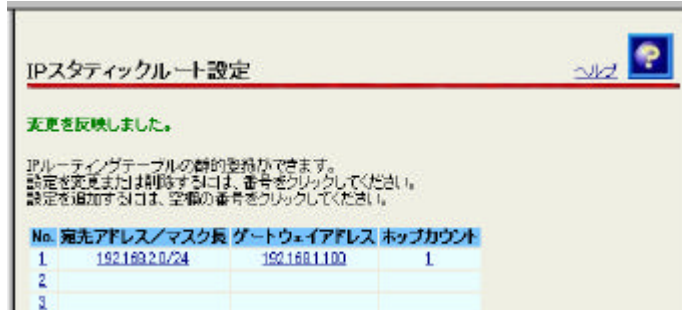
宛先アドレス / マスク長を設定してください。

宛先へのゲートウェイアドレスを設定してください。

宛先ネットワークまでのホップ数を設定してください。

- 3 **設定** をクリックしてください。

スタティックルートが保存され、ルーティングテーブルにただちに反映されます。



Memo **削除** をクリックすると、選択された番号の設定が削除されます。
また、**戻る** をクリックした場合、入力した値は反映されずスタティックルート設定の一覧画面に戻ります。

Memo スタティックルートは最大32件まで登録できます。

Memo デフォルトルートを設定する場合は、次の値を入力してください。

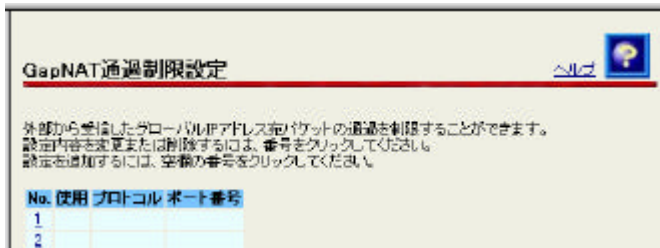
- ・宛先ネットワークアドレス / マスク長 : 0.0.0.0/0
- ・ゲートウェイアドレス : ルータのアドレス
- ・ホップカウント : 1

Memo ブリッジモードで使用している場合でも、本装置にWWWやPing等でアクセスするために、IPスタティックルートの設定が必要な場合があります。

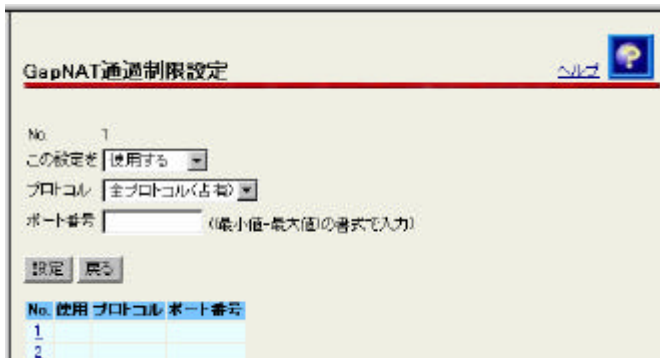
3-6 GapNAT通過制限設定

GapNAT 使用時は、グローバル IP アドレスをもつ端末に送られる通信のうち、外部から開始された通信については初期設定で全て非通過に設定されています。このため外部から開始された通信を通過させる設定を行いたい場合は、GapNAT 通過制限設定より、通過させたいプロトコルおよびポート番号を設定してください。

- 1 メニューフレームの GapNAT 通過制限 をクリックしてください。
操作フレームに GapNAT 通過制限設定画面が表示されます。



- 2 設定を行う 数字 をクリックしてください。
通過させる通信を個別に設定するためのページが表示されます。



ここで設定した条件に合致するもののみ、本装置を通過します。

[この設定を] 使用する/使用しない

一時的に設定を OFF にしたい場合などには、「使用しない」を選択してください。

[プロトコル]

次のプロトコルから選択してください。

- ・TCP ・UDP ・TCP と UDP 両方 ・ICMP
- ・GRE (Generic Routing Encapsulation)
- ・全プロトコル (共有) ・全プロトコル (占有)



全てのプロトコルについて通過を許可する場合で、プライベートIPアドレスを割り当てられた端末を使って外部との通信を行うときは全プロトコル（共有）を、行わないときは全プロトコル（占有）を選択してください。

[ポート番号]

ポート番号を入力してください。範囲指定したい場合は、最小値と最大値を「-」（半角ハイフン）でつないでください。



プロトコルに次のいずれかを指定した場合のみ、ポート番号の指定を行ってください。

- ・ TCP
- ・ UDP
- ・ TCPとUDP両方



次のポート番号は名称で入力することができます。ただし、名称で入力した場合は範囲を指定することができません。

| | |
|------------|-------------|
| 21 :ftp | 20 :ftpdata |
| 23 :telnet | 25 :smtp |
| 53 :domain | 80 :www |
| 110 :pop3 | 111 :sunrpc |
| 119 :nntp | 123 :ntp |
| 513 :login | 520 :route |
| 1723 :pptp | |

- 3 **設定** をクリックしてください。

設定内容が保存され、反映されます。



Windows Messenger の機能のうち「インスタントメッセージ」「音声チャット」「ビデオチャット」を利用する場合の設定は不要ですが、その他の機能を利用する場合は以下のポートを通過させる設定を追加してください。

| アプリケーション | プロトコル | ポート番号 | 備考 |
|-----------------------------|-------|-----------|--|
| アプリケーション共有 ホワイトボード招待を受ける | TCP | 1503 | UPnP機能を有効にして（初期状態）プライベートIPアドレスを割り当てられた端末で使用する場合は設定不要 |
| リモートアシスタンス | TCP | 3389 | UPnP機能を有効にした場合は設定不要（初期状態） |
| ファイル交換 | TCP | 6891-6900 | UPnP機能を有効にした場合は設定不要（初期状態） |


3-7 NAT設定


NATルータモードを選択している場合は、パケットの中継時にIPアドレスと同時にポート番号の変換を行います。LAN上のWWWサーバを外部に公開したい場合や、特定のアプリケーションを使用する場合などには、自動変換をやめ、変換方法を指定する必要があります。

ここでは、固定でNATテーブルを定義する方法を説明します。

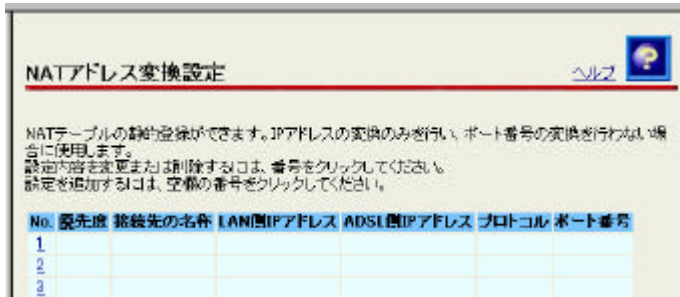
3-7-1 NATアドレス変換設定

パケット中継時にポート番号の変換を行わない場合に設定します。ここで登録したポート番号を持つパケットについては、IPアドレスの変換のみが行われます。インターネット上の対戦ゲームや電子会議のようなネットワークアプリケーションを使用する場合には、そのアプリケーションが使うポート番号を変換しないよう設定することにより、使用可能となることがあります。（アプリケーションの仕様に依存します。）

 ポート番号も含めて変換したい場合は、「3-7-2 NATアドレス・ポート変換設定」（p.53）から設定を行ってください。

 No.1～No.4は、簡易設定で使用されます。NATアドレス変換の個別設定は、できるだけNo.1～No.4には設定しないようにしてください。

- 1 メニューフレームの **NATアドレス変換** をクリックしてください。
操作フレームに NAT アドレス変換設定画面が表示されます。



- 2 設定を行う **数字** をクリックしてください。
NAT アドレス変換設定画面が表示されます。

| No. | 優先度 | 接続先の名称 | LAN側IPアドレス | ADSL側IPアドレス | プロトコル | ポート番号 |
|-----|-----|------------|------------|----------------|------------|-------|
| 1 | 0 | 接続先1(GSPT) | | 自分のADSL側IPアドレス | 全プロトコル(占有) | |
| 2 | | | | | | |

優先度を、0～99 の数値で入力してください。

- ・0 を指定するとその設定が無効になります。
- ・値が小さいほど優先度が高くなります。
- ・同一の優先度を複数指定することはできません。（0 は除く）

この設定を有効とする接続先名称を選択してください。

使用する LAN 側パソコンの IP アドレスを入力してください。

変換後の ADSL 側の IP アドレスを設定してください。

通常は「自分の ADSL 側 IP アドレス」を選択してください。

変換対象となるプロトコルを次から選択してください。

- ・TCP ・UDP ・TCP と UDP 両方 ・ICMP
- ・GRE (Generic Routing Encapsulation)
- ・全プロトコル(占有) ・全プロトコル(共有)

Memo

「全プロトコル(占有)」を指定した場合は、設定したアドレス以外のパソコンはインターネットへのアクセスができなくなります。

「全プロトコル(共有)」を指定した場合は、外部からのアクセスは設定されたアドレスのパソコンのみ可能ですが、設定したアドレス以外のパソコンからもインターネットへのアクセスを行うことができます。

NAT を使用するアプリケーションのポート番号を入力してください。

ポート番号の範囲を指定する場合は、最小値と最大値を“-”でつないで入力してください。ポート番号を1つだけ指定する場合は、以下のポート名を入力することができます。

- ・ftp ・ftpdata ・telnet ・smtp ・www ・pop3 ・sunrpc ・nntp
- ・ntp ・login ・pptp ・domain ・route

3 詳細設定（詳細モード）

- 3 **設定** をクリックしてください。

設定内容が保存され、反映されます。



削除 をクリックすると、選択された番号の設定が削除されます。

また、**戻る** をクリックした場合、入力した値は反映されずNATアドレス変換設定の一覧画面に戻ります。



NATアドレス変換設定の設定/変更/削除を行った時点で、設定した内容が動作に反映されるため、その時点で通信しているセッション(仮想通信路)が途切れることがあります。

WEB サーバを接続先 1 で外部に公開する（設定例）

| 項目 | 値 |
|--------------|-----------------|
| No. | 1 |
| 優先度 | 25 |
| 接続先の名称 | 接続先1 |
| LAN側 IPアドレス | WEBサーバのIPアドレス |
| ADSL側 IPアドレス | 自分のADSL側 IPアドレス |
| プロトコル | TCP |
| ポート | www |

FTP サーバを外部に公開する（設定例）

| 項目 | 値 | |
|--------------|-----------------|-----------------|
| No. | 1 | 2 |
| 優先度 | 50 | 51 |
| 接続先の名称 | 接続先 1 | 接続先 1 |
| LAN側 IPアドレス | FTPサーバのIPアドレス | FTPサーバのIPアドレス |
| ADSL側 IPアドレス | 自分のADSL側 IPアドレス | 自分のADSL側 IPアドレス |
| プロトコル | TCP | TCP |
| ポート | f tp | f tpdata |

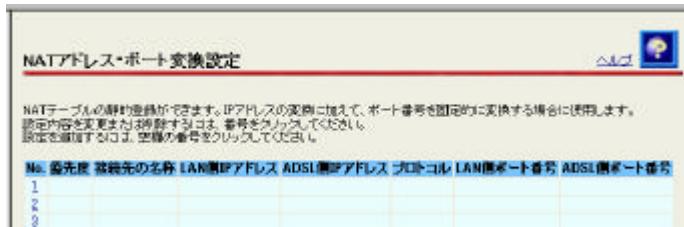
外部からのパケットを特定ホストに中継する（設定例）

| 項目 | 値 |
|--------------|-----------------|
| No. | 1 |
| 優先度 | 75 |
| 接続先の名称 | 接続先1 |
| LAN側 IPアドレス | ホストのIPアドレス |
| ADSL側 IPアドレス | 自分のADSL側 IPアドレス |
| プロトコル | 全プロトコル |
| ポート | - |

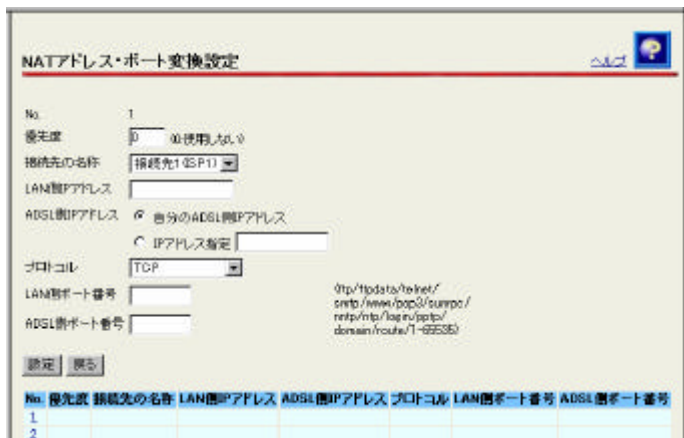
3-7-2 NAT アドレス・ポート変換設定

パケットの中継時にポート番号を別のポート番号に固定的に変換する場合に設定します。LAN 側に接続された端末の上で実行中の特定のアプリケーションを ADSL 側に公開する場合などに使用します。パケットの持つポート番号を変換しない設定は「3-7-1 NAT アドレス変換設定」にて行ってください。（p.50）

- 1 メニューフレームの NAT アドレス・ポート変換 をクリックしてください。操作フレームに NAT アドレス・ポート変換設定画面が表示されます。



- 2 設定を行う 数字 をクリックしてください。NAT アドレス・ポート変換設定画面が表示されます。



- ・優先度を、0～99の数値で入力してください。
- ・0を指定するとその設定が無効になります。
- ・値が小さいほど優先度が高くなります。
- ・同一の優先度を複数指定することはできません。（0は除く）

NAT ルータモードのときのみこの設定を有効とする接続先名称を選択してください。

使用する LAN 側パソコンの IP アドレスを入力してください。

3 詳細設定（詳細モード）

変換後の ADSL 側の IP アドレスを設定してください。
通常は「自分の ADSL 側 IP アドレス」を選択してください。

変換対象となるプロトコルを選択してください。
・TCP ・UDP ・TCP と UDP 両方

NAT を使用するアプリケーションのポート番号を入力してください。
一部のアプリケーションは、以下のポート名を入力することができます。
・ftp ・ftpdata ・telnet ・smtp ・www ・pop3 ・sunrpc ・nntp
・ntp ・login ・pptp ・domain ・route

Memo LAN側ポート番号とADSL側ポート番号に同じポート番号を指定した場合は「3-7-1 NATアドレス変換設定」を行った場合と同様の動作をします。（p.50）

- 3 **設定** をクリックしてください。

設定内容が保存され、反映されます。

Memo **削除** をクリックすると、選択された番号の設定が削除されます。
また、**戻る** をクリックした場合、入力した値は反映されずNATアドレス・ポート設定の一覧画面に戻ります。

Memo NATアドレス・ポート変換設定の設定/変更/削除を行った時点で、設定した内容が動作に反映されるため、その時点で通信しているセッション（仮想通信路）が途切れることがあります。

Memo NATアドレス・ポート変換設定での設定内容はNATアドレス変換設定の設定内容よりも優先されます。

WEB サーバ 2 台を外部に公開する（設定例）

| 項目 | 値 | |
|--------------|-----------------|-----------------|
| No. | 1 | 2 |
| 優先度 | 30 | 31 |
| 接続先の名称 | 接続先 1 | 接続先 1 |
| LAN側 IPアドレス | WEBサーバ1の IPアドレス | WEBサーバ2の IPアドレス |
| ADSL側 IPアドレス | 自分のADSL側 IPアドレス | 自分のADSL側 IPアドレス |
| プロトコル | TCP | TCP |
| LAN側ポート | 80 | 80 |
| ADSL側ポート | 80 | 8000 |

3-8 IPフィルタ設定

TE4521C には、TE4521C を通過するパケットを制限するための IP フィルタがあります。ここでは、いくつか例をあげて設定方法について説明します。

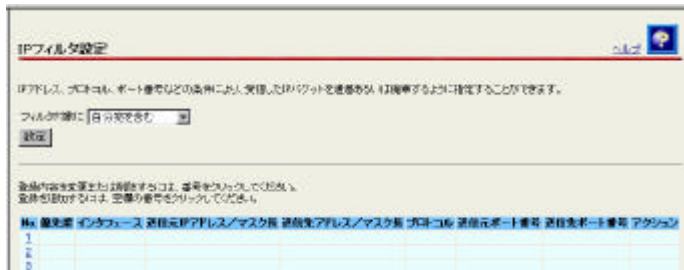
Memo IP フィルタでは、TE4521C 自身へのアクセスパケットもフィルタの対象にすることが可能です。

このため、設定に使用している端末の IP アドレスやプロトコル (http、ICMP 等) が対象になる場合は、TE4521C へのアクセスができなくなる場合があります。注意して設定してください。

TE4521C にアクセスできなくなった場合は、工場出荷時設定で起動して、設定をやり直してください。「2-1 設定やパスワードが判らなくなった場合」(p.101)

Memo No.1 ~ No.15 は、簡易設定で使用されます。IP フィルタの個別設定は、できるだけ No.1 ~ No.15 には設定しないようにしてください。

- 1 メニューフレームの IP フィルタ をクリックしてください。
操作フレームに IP フィルタ設定画面が表示されます。



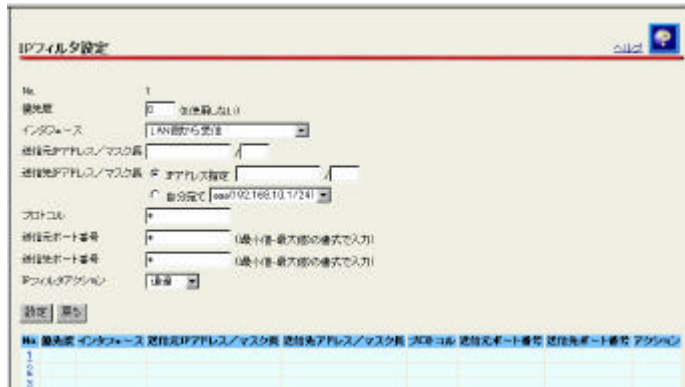
[フィルタ対象に] 自分宛を含む/自分宛を含まない

TE4521C 宛のアクセスパケットを、フィルタリングの対象に含むか含まないかを選択してください。

- 2 **設定** をクリックしてください。

3 詳細設定（詳細モード）

- 3 設定を行う **数字** をクリックしてください。
IP フィルタ設定画面が表示されます。



フィルタ間の優先度を、0～99 の数値で入力してください。

- ・ 0 を指定すると、設定値が無効になります。
- ・ 値が小さいほど優先度が高くなります。
- ・ 同一の優先度を複数指定することはできません。（0 は除く）

フィルタを行う場所（インタフェース）を選択してください。

フィルタするパケットの送信元 IP アドレスを入力してください。
0.0.0.0/0 で全ネットワークが対象となります。

フィルタするパケットの送信先 IP アドレスを設定してください。
自分宛てのパケットのみを対象とする場合はインタフェース名（接続先名）から選択して指定することもできます。

0.0.0.0/0 で全ネットワークが対象となります。

例えば、192.168.1.0/24 で、192.168.1.0 のネットワークアドレスを持つ LAN 内のすべての端末（パソコン等）の IP アドレスが対象となります。

フィルタするパケットのプロトコル番号を入力してください。

全プロトコルを対象とする場合は、「*」（アスタリスク）を入力してください。

特定のプロトコルを対象とする場合は、以下のプロトコル名を入力することもできます。

- ・ TCP ・ TCP-SYN ・ TCP-FIN ・ UDP ・ ICMP



自分宛てのアクセス（WEB、PING等）をすべて制限する場合は「3-4 アクセス制限設定」を使用すると便利です。（p.43）

フィルタするパケットの送信元ポート番号および送信先ポート番号を入力してください。

全ポート番号を対象とする場合は、「*」（アスタリスク）を入力してください。

ポート番号の範囲を指定する場合は、最小値と最大値を“-”でつないで入力してください。

ポート番号を1つだけ指定する場合は、以下のポート名を入力することができます。

・ ftp ・ ftpdata ・ telnet ・ smtp ・ www ・ pop3
 ・ sunrpc ・ nntp ・ ntp ・ login ・ pptp
 ・ domain ・ route

フィルタ定義に合致したパケットを「通過」させるか、「非通過」するかを選択してください。

- 4 **設定** をクリックしてください。

設定内容が保存され、反映されます。



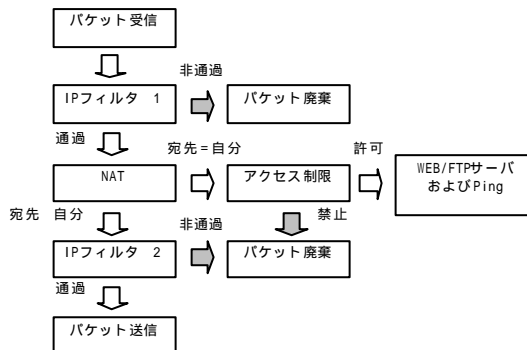
削除 をクリックすると、選択された番号の設定が削除されます。

また、**戻る** をクリックした場合、入力した値は反映されずIPフィルタ設定の一覧画面に戻ります。

NAT 中継機能、アクセス制限、IP フィルタ設定の関係

NAT、アクセス制限、IP フィルタ間の関係

TE4521C の NAT（アドレス・ポート変換）と、アクセス制限、IP フィルタ設定の関係について下図に示します。



- 1: インタフェースとして、「 から受信」を指定した場合。
 2: インタフェースとして、「 へ送信」を指定した場合。


3 詳細設定（詳細モード）

DSL 側からの接続を制限する（設定例）

セキュリティを強化するために、DSL 側から Telnet でのアクセスを制限することができます。

次の値に設定してください。

| 項目 | 値 |
|----------------|-------------------|
| インタフェース | 接続先1から受信 |
| 送信元アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| 送信先アドレス / マスク長 | (LAN側ネットワークのアドレス) |
| プロトコル | TCP |
| 送信元ポート番号 | * |
| 送信先ポート番号 | telnet |
| 優先度 | (任意の優先度) |
| IPフィルタアクション | 非通過 |

 セキュリティをより強化するためには、必要最小限のポート番号のみを残して、他のポート番号に対してはアクション設定を「非通過」にすることをお勧めします。

インターネットに接続できる端末を制限する（設定例）

LAN 内のパソコンからインターネットに接続することを、禁止することができます。

次の値に設定してください。

| 項目 | 値 |
|----------------|------------------------|
| インタフェース | LAN側から受信 |
| 送信元アドレス / マスク長 | (制限したいパソコンのIPアドレス) /32 |
| 送信先アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| プロトコル | * |
| 送信元ポート番号 | * |
| 送信先ポート番号 | * |
| 優先度 | (任意の優先度) |
| IPフィルタアクション | 非通過 |

LAN 内への telnet を禁止する（設定例）

次の値に設定してください。

| 項目 | 値 |
|----------------|-----------|
| インタフェース | 接続先1から受信 |
| 送信元アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| 送信先アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| プロトコル | TCP |
| 送信元ポート番号 | * |
| 送信先ポート番号 | telnet |
| 優先度 | (任意の優先度) |
| IPフィルタアクション | 非通過 |

LAN 内への WWW アクセス以外は禁止する（設定例）

次の値に設定してください。

| 項目 | 値 |
|----------------|----------------|
| インタフェース | 接続先 1 から受信 |
| 送信元アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| 送信先アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| プロトコル | TCP |
| 送信元ポート番号 | * |
| 送信先ポート番号 | WWW |
| 優先度 | (下記の設定よりも高く) |
| IPフィルタアクション | 通過 |

| 項目 | 値 |
|----------------|----------------|
| インタフェース | 接続先 1 から受信 |
| 送信元アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| 送信先アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| プロトコル | * |
| 送信元ポート番号 | * |
| 送信先ポート番号 | * |
| 優先度 | (上記の設定よりも低く) |
| IPフィルタアクション | 非通過 |

LAN 内への外部からのアクセスを禁止する（設定例）

次の値に設定してください。

| 項目 | 値 |
|----------------|----------------|
| インタフェース | 接続先 1 から受信 |
| 送信元アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| 送信先アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| プロトコル | TCP |
| 送信元ポート番号 | ftpdata |
| 送信先ポート番号 | * |
| 優先度 | (下記の設定よりも高く) |
| IPフィルタアクション | 通過 |

| 項目 | 値 |
|----------------|----------------|
| インタフェース | 接続先 1 から受信 |
| 送信元アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| 送信先アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| プロトコル | TCP-SYN |
| 送信元ポート番号 | * |
| 送信先ポート番号 | * |
| 優先度 | (上記の設定よりも低く) |
| IPフィルタアクション | 非通過 |

3 詳細設定（詳細モード）

LAN 側からの FTP を実施する（設定例）

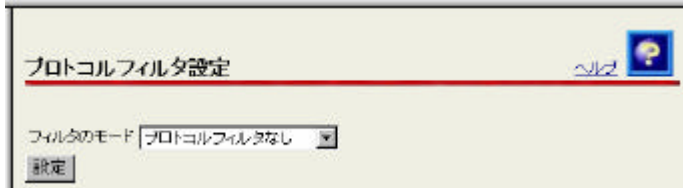
NAT ルータ簡単設定で「外部装置から開始される TCP セッションを遮断」の項目をチェックすると、LAN 側からの FTP が実施できないことがあります。LAN 側からの FTP を実施したい場合は、以下の個別設定を追加してください。

| 項目 | 値 |
|----------------|------------|
| インタフェース | 接続先 1 から受信 |
| 送信元アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| 送信先アドレス / マスク長 | 0.0.0.0/0 |
| プロトコル | TCP |
| 送信元ポート番号 | ftpdata |
| 送信先ポート番号 | * |
| 優先度 | 59 |
| IP フィルタアクション | 通過 |

3-9 プロトコルフィルタ

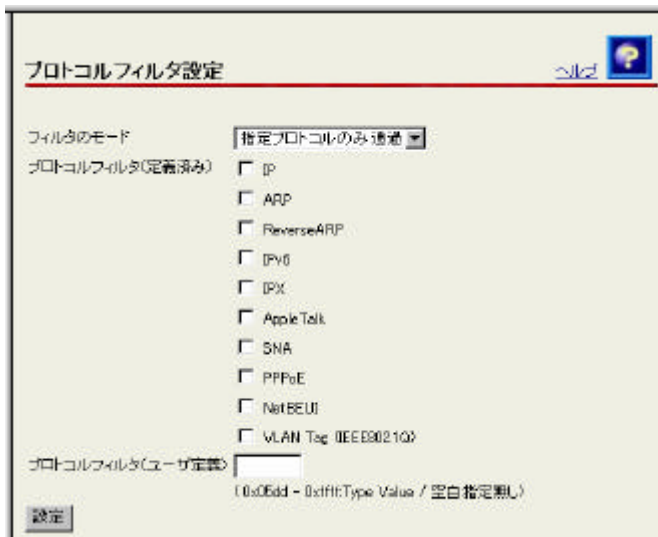
指定したプロトコルをフィルタリングします。
使用可能なプロトコルの制限、トラフィックの軽減が可能となります。

- 1 メニューフレームから、プロトコルフィルタ をクリックしてください。
操作フレームに、プロトコルフィルタ設定画面が表示されます。



- 2 [フィルタのモード] を選択してください。

Memo 「プロトコルフィルタなし」以外を選択した場合、フィルタの定義項目が表示されます。



3 詳細設定 (詳細モード)

- 3 [プロトコルフィルタ (定義済み)] (事前に定義されているプロトコル) を選択してください。

次のプロトコルが定義済みとして選択できます。

- IP • ARP • ReverseARP • IPv6
- IPX • AppleTalk • SNA • PPPoE • NetBEUI
- VLAN Tag (IEEE802.1Q)



ブロードキャストアドレスは、プロトコルフィルタ設定で「通過」を設定している場合、MACフィルタ側で「廃棄」に設定しても動作に反映されません。これを避けたい場合は、MACアドレス(ユーザ定義)でブロードキャストアドレスを「廃棄」に設定してください。

- 4 [プロトコルフィルタ (ユーザ定義)] (「通過」または「廃棄」させたいプロトコル) を選択してください。



任意のLANタイプを1つ指定できます。



プロトコルタイプは16進数で入力してください。

- 5 **設定** をクリックしてください。


設定内容が保存されます。



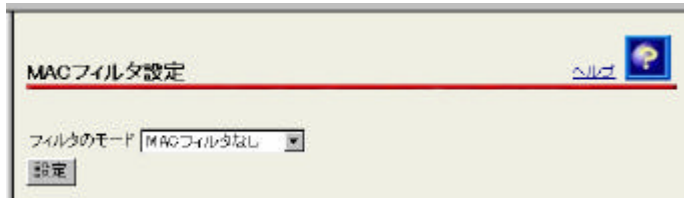
使用中の設定を変更した場合は **設定** をクリックした時点で、機器の動作に反映されます。

3-10 MACフィルタ


MAC アドレスに基づいてフィルタリングを行うことができます。
これにより端末の制限や、外部へのアクセス制限、トラフィックの軽減が可能となります。

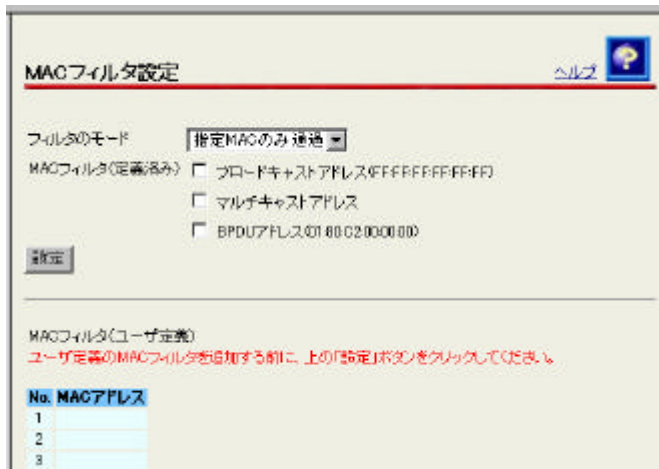
 MAC フィルタ設定を変更すると、MAC テーブル内容が一旦クリアされます。

- 1 メニューフレームから、MAC フィルタ をクリックしてください。
操作フレームに、MAC フィルタ設定画面が表示されます。



- 2 [フィルタのモード] を選択してください。

 「MACフィルタなし」以外を選択した場合、フィルタの定義項目が表示されます。





- 3 [MAC フィルタ (定義済み)] (事前に定義されている MAC アドレス) を選択してください。

次の MAC アドレスが定義済みとして選択できます。


- ・ブロードキャストアドレス
- ・マルチキャストアドレス
- ・BPDU アドレス

3 詳細設定 (詳細モード)

 ブロードキャストアドレスは、プロトコルフィルタ設定で「通過」を設定している場合、MACフィルタ側で「廃棄」に設定しても動作に反映されません。これを避けたい場合は、MACアドレス(ユーザ定義)でブロードキャストアドレスを「廃棄」に設定してください。


 次のパケットは不正パケットとして破棄されます。


- 宛先MACアドレスが、00:00:00:00:00:00のパケット
- 送信元MACアドレスのマルチキャストビットが0nのパケット
- 宛先と送信元のMACアドレスが同一のパケット

 定義済みアドレスの設定では通過させる方向を指定できません。これを指定したい場合は、ユーザ定義で指定してください。

4 **設定** をクリックしてください。

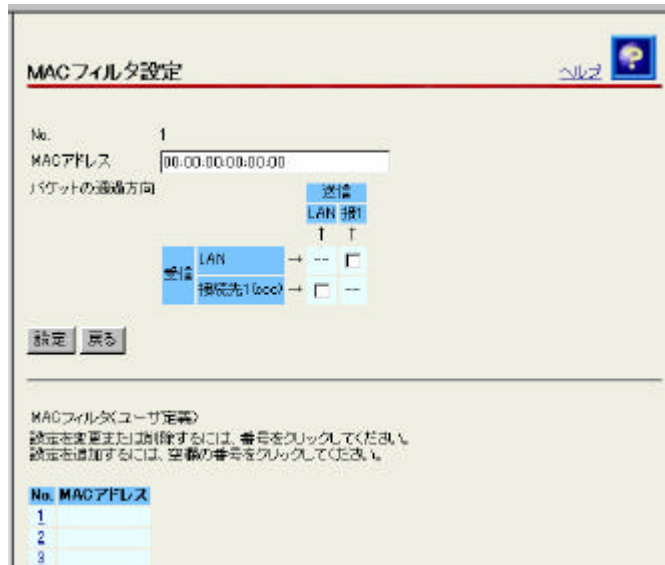
MACフィルタの動作とMACフィルタの設定が保存されます。

 MACフィルタ(ユーザ定義)を定義するためには、一度 **設定** をクリックし定義を保存してください。

 使用中の設定を変更した場合は **設定** をクリックした時点で、機器の動作に反映されます。

5 [MACフィルタ(ユーザ定義)] (「通過」または「廃棄」させたいMACフィルタ)を選択してください。

・フィルタモードで[指定MACのみ通過]を選択した場合



- ・フィルタモードで[指定 MAC を廃棄]を選択した場合

MACフィルタ設定

No. 1
MACアドレス 00:00:00:00:00:00

設定 戻る

MACフィルタ(ユーザ定義)
設定を変更または削除するには、番号をクリックしてください。
設定を追加するには、空欄の番号をクリックしてください。

| No. | MACアドレス |
|-----|---------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |

設定 本設定は、「指定MACのみ通過」のみ有効です。

Memo 送信の下に表示された「接1」～「接8」はそれぞれ「接続先1」～「接続先8」を表しています。

フィルタを行う MAC アドレスを入力してください。

パケットの通過方向（通過を許可するインタフェースの組み合わせ）を選択してください。

設定 本設定は、「指定MACのみ通過」のみ有効です。

Memo 送信の下に表示された「接1」～「接8」はそれぞれ「接続先1」～「接続先8」を表しています。

- 6 **設定** をクリックしてください。

設定内容が保存されます。

Memo 使用中の設定を変更した場合は **設定** をクリックした時点で、機器の動作に反映されます。

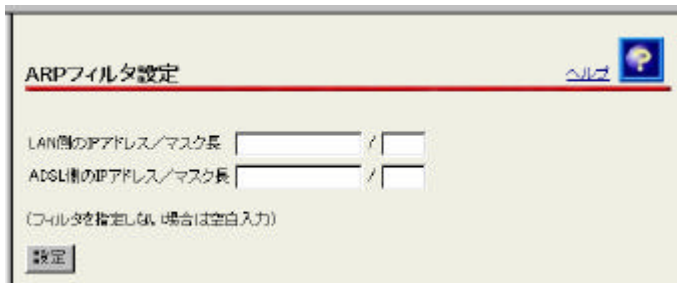
Memo MACフィルタを削除したい場合番号をクリックし、**削除** をクリックしてください。選択された番号のMACフィルタが削除されます。

Memo 設定を最初からやり直したい場合は、**戻る** をクリックしてください。入力内容は取り消されます。

3-11 ARPフィルタ

MAC アドレスに基づいてフィルタリングを行うことができます。
これにより端末の制限や、外部へのアクセス制限、トラフィックの軽減が可能となります。

- 1 メニューフレームから、ARP フィルタ をクリックしてください。
操作フレームに、ARP フィルタ設定画面が表示されます。



「LAN 側の IP アドレス/マスク長」を入力してください。

「ADSL 側の IP アドレス/マスク長」を入力してください。

- 2 **設定** をクリックしてください。
設定内容が保存されます。

Memo 使用中の設定を変更した場合は **設定** をクリックした時点で、機器の動作に反映されます。

Memo ここで設定するマスク長は、アドレス範囲を指定するためのものです。例えば「192.168.1.2/32」と設定すると、192.168.1.2を送信元アドレス（受信時）、または宛先アドレス（送信時）に持つARPパケットのみが転送されます。また、「192.168.0.0/16」と設定すると、192.168で始まるアドレスを送信元/宛先アドレスに持つARPパケットのみが転送されます。また、実際のネットワークに与えられたマスク長と一致させる必要はありません。

4 情報の参照

| | |
|---------------------------|------|
| ・バージョン情報 | p.67 |
| ・機器状態・ログ | p.68 |
| ・セキュリティログ | p.70 |
| ・GapNAT 情報 | p.70 |
| ・統計情報 | p.71 |
| ・ルーティングテーブル | p.72 |
| ・NAT テーブル | p.72 |
| ・ブリッジ学習テーブル | p.73 |
| ・UPnP ログ | p.74 |
| ・UPnP コントロールポイント(CP) テーブル | p.75 |
| ・UPnP NAT 設定情報 | p.76 |

4-1 バージョン情報

現在の TE4521C のバージョン情報一覧を参照できます。


- 1 メニューフレームから [バージョン情報](#) をクリックしてください。
操作フレームにバージョン情報画面が表示されます。



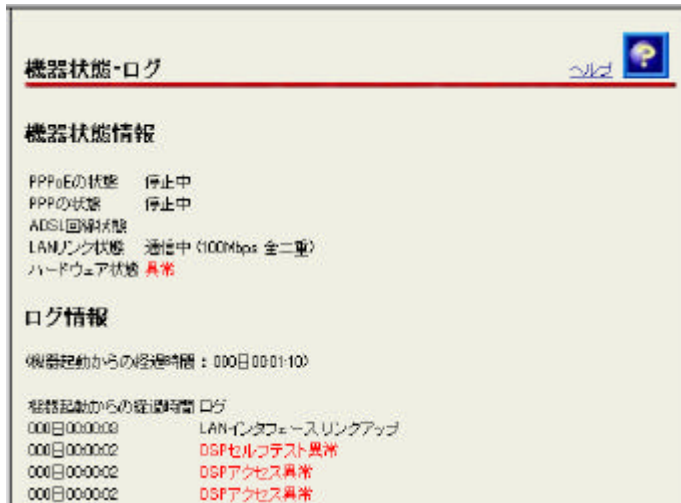
現在設定されているファームウェアのバージョン情報が表示されます。

4-2 機器状態・ログ

通信が途切れた時など、障害の有無を参照することができます。
また、ログ内容により機器状態の変化を知ることができます。
ADSL回線状態が「通信中」になったとき、ADSL接続時の回線スピードも表示されます。

 ADSL回線スピードで表示される速度は、実際のスループットとは異なります。

- 1 メニューフレームから、機器状態・ログ をクリックしてください。
操作フレームに機器状態・ログ画面が表示されます。



機器状態情報では、以下の情報が参照できます。

- ・ PPPoE の状態
PPP over Ethernet を使用する設定を行っている場合に、接続の状況が表示されます。
「確立」 セッションが確立している
「AC接続中」 AC (PPPoE サーバ) との接続中
「AC探索中」 AC の探索中
「停止中」 停止している
- ・ PPP の状態
PPP を使用する設定を行っている場合に PPP ネゴシエーションの状態が表示されます。
「確立」 PPP リンクが確立している
「LCP中」 リンクレイヤプロトコルのネゴシエーション中
「IPCP中」 ネットワークレイヤプロトコルのネゴシエーション中

「停止中」……………停止している



PPPが確立した場合、次の情報が合わせて表示されます。

ADSL IP: ADSL側IPアドレス

Peer IP: 相手IPアドレス

DNS Server: DNSサーバIPアドレス

・ADSL 回線状態

現在使用中のADSL回線の状態が表示されます。

「通信中」……………局側装置との接続が確立している。(ADSLリンク速度、接続モード(G.dmt/G.lite)も表示される。)

「トレーニング中」…局側装置と接続を確立するためのトレーニングを実行中

「接続待ち」……………局側装置の応答待ち

「アイドル」……………停止している

・LAN リンク状態

現在のEthernet LANインタフェースの状態が表示されます。

「通信中」……………接続が確立している
現在の動作モード

(10Mbps/100Mbps、全二重/半二重も合わせて表示)

「停止中」……………停止している

「異常」……………何らかの異常が発生し、停止している

・ハードウェア状態

本装置のハードウェア状態が表示されます。

「正常」…ハードウェアに問題がない

「異常」…何らかの異常が検知されている

ログ情報では、本装置が起動直後からメモリ上に蓄積しているログの内容が最新のものから順に表示されます。



局側装置によっては、機器起動時点を0時とする相対時刻で表示されている場合があります。この場合は、「2-6 時刻設定」(p.20)を実施してください。



最大200件までのログが蓄積されます。

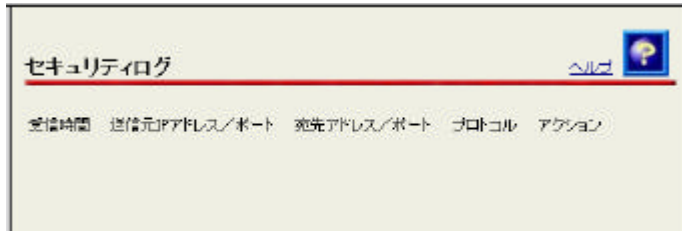
200件を越えると、古いものから順に削除されます。

4-3 セキュリティログ

TE4521Cが起動直後からメモリ上に蓄積しているセキュリティに関するログの内容を表示します。セキュリティログは以下のようなパケットの受信記録です。

- ・ 外部から受信したパケットのうち、IPフィルタ、NATによって廃棄したパケット
- ・ アクセス制限によって本装置へのアクセスを拒否したパケット

- 1 メニューフレームから、セキュリティログ をクリックしてください。
操作フレームにセキュリティログ画面が表示されます。



ログは絶対時刻とともに保存されており、最新のものから順に表示されます。ただし、局側で使用されている装置によっては絶対時刻ではなく、機器起動時点を0時とする相対時刻で表示される場合もありますので、「2-6 時刻設定」(p.20)で時刻の設定を行ってください。

4-4 GapNAT情報

- 1 メニューフレームから、GapNAT 情報 をクリックしてください。
操作フレームにGapNAT 情報画面が表示されます。



4-5 統計情報

以下の統計情報を参照できます。

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| ？ インタフェース統計情報 | ADSL側/LAN側で送受信したデータ量等 |
| ？ IP統計情報 | IPレベルでの通過/廃棄パケットの累積値等 |
| ？ ADSL Line統計情報 | ADSL固有の各種統計情報 |

- 1 メニューフレームから、統計情報 をクリックしてください。
操作フレームに統計情報画面が表示されます。

統計情報

インタフェース統計情報

ADSL側
 受信バイト数
 受信パケット数
 受信エラー数
 送信バイト数
 送信パケット数
 送信エラー数

LAN側
 受信バイト数 14828
 受信パケット数 102
 受信エラー数 20
 送信バイト数 86504
 送信パケット数 111
 送信エラー数 0

ADSL Line統計情報

LOFS 累計 0
 15分間 0
 1日間 0
 1日前 0

LOSS 累計 0
 15分間 0
 1日間 0
 1日前 0

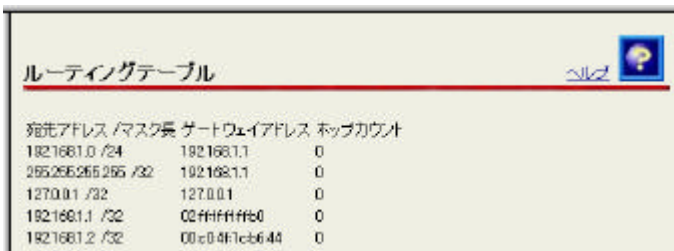
LFRS 累計 0
 15分間 0
 1日間 0
 1日前 0

ES 累計 0
 15分間 0
 1日間 0
 1日前 0

4-6 ルーティングテーブル

ルーティングテーブルの内容を参照できます。同時に ARP テーブルの内容も表示されます。

- 1 メニューフレームから、ルーティングテーブル をクリックしてください。操作フレームにルーティングテーブル画面が表示されます。



| 宛先アドレス / マスク長 | ゲートウェイアドレス | ホップカウント |
|---------------------|--------------|---------|
| 192.168.1.0 /24 | 192.168.1.1 | 0 |
| 255.255.255.255 /32 | 192.168.1.1 | 0 |
| 127.0.0.1 /32 | 127.0.0.1 | 0 |
| 192.168.1.1 /32 | 02fffffffe0 | 0 |
| 192.168.1.2 /32 | 00c04f1cb644 | 0 |

4-7 NATテーブル

TE4521C がアドレス変換に使用している NAT テーブルを参照できます。自動的に生成されたテーブルと、「3-7 NAT 設定」で定義したもののうち使用しているものが表示されます。(p.50)

- 1 メニューフレームから、NAT テーブル をクリックしてください。操作フレームに NAT テーブル画面が表示されます。



| プライベートアドレス / ポート | プロトコル | グローバルアドレス / ポート | 宛先アドレス / ポート | 有効期限(秒) |
|----------------------|-------|-------------------|--------------------|---------|
| 192.168.1.101 / 340 | TCP | 98.7654321 / 340 | 123456.789 / 80 | 10 |
| 192.168.1.101 / 339 | TCP | 98.7654321 / 339 | 123456.789 / 80 | 10 |
| 192.168.1.101 / 336 | TCP | 98.7654321 / 336 | 123456.789 / 80 | 10 |
| 192.168.1.101 / 328 | TCP | 98.7654321 / 328 | 123456.789 / 80 | 6 |
| 192.168.1.101 / 1030 | TCP | 98.7654321 / 1030 | 98.7654.320 / 1903 | 9999 |
| 98.7654.320 / 1033 | UDP | 98.7654321 / 1033 | 123.45.67.89 / 53 | 35 |


- ・ 現在の登録件数

現在 NAT テーブルに記憶されている NAT エントリの件数 / 最大登録件数が表示されます。

4-8 ブリッジ学習テーブル

現在ブリッジ機能で学習している MAC アドレス(動的に学習したもの)を表示します。

- 1 メニューフレームから、ブリッジ学習テーブル をクリックしてください。
操作フレームにブリッジ学習テーブル画面が表示されます。



| No. | MACアドレス | インタフェース | 有効期限(秒) |
|-----|-------------------|-------------------|---------|
| 1 | 00:00:00:00:00:00 | Discard Address | - |
| 2 | 01:80:c2:00:00:00 | BFDU Address | - |
| 3 | 01:80:c2:00:00:01 | Discard Address | - |
| 4 | 01:80:c2:00:00:02 | Discard Address | - |
| 5 | 01:80:c2:00:00:03 | Discard Address | - |
| 6 | 01:80:c2:00:00:04 | Discard Address | - |
| 7 | 01:80:c2:00:00:05 | Discard Address | - |
| 8 | 01:80:c2:00:00:06 | Discard Address | - |
| 9 | 01:80:c2:00:00:07 | Discard Address | - |
| 10 | 01:80:c2:00:00:08 | Discard Address | - |
| 11 | 01:80:c2:00:00:09 | Discard Address | - |
| 12 | 01:80:c2:00:00:0a | Discard Address | - |
| 13 | 01:80:c2:00:00:0b | Discard Address | - |
| 14 | 01:80:c2:00:00:0c | Discard Address | - |
| 15 | 01:80:c2:00:00:0d | Discard Address | - |
| 16 | 01:80:c2:00:00:0e | Discard Address | - |
| 17 | 01:80:c2:00:00:0f | Discard Address | - |
| 18 | 00-e0-4f-1c-b6-44 | LAN | 1200 |
| 19 | 02:HH:HH:HH:00 | My Address | - |
| 20 | ff:ff:ff:ff:ff | Broadcast Address | - |

Memo

ブリッジ学習テーブルを表示させるためには、本装置のホストIPアドレスに対して通信可能とするため、お使いのパソコンにIPアドレス(工場出荷時設定の場合、192.168.1.2~254の任意のアドレス)を手動設定する必要があります。

4-9 UPnP ログ

ログ内容により UPnP の状態の変化を知ることができます。

- 1 メニューフレームから UPnP ログ をクリックしてください。
画面右側の操作フレームに UPnP ログ画面が表示されます



| 時刻 | 要求元IPアドレス | 要求内容 | 状態 | サービスホスト | プロトコル | 外部ポート番号 | 内部ポート番号 | 有効期限(分) |
|---------------|--------------|---------|----|--------------|-------|---------|---------|---------|
| 0000日00:00:10 | 192.168.1.10 | サービスの登録 | 有効 | 192.168.1.10 | UDP | 44573 | 8287 | 無期限 |
| 0000日00:00:10 | 192.168.1.10 | サービスの登録 | 有効 | 192.168.1.10 | TCP | 12345 | 8182 | 無期限 |



最大100件までのログが表示されます。
100件を超えると、古いものから順に削除されます。

ログは以下の情報が参照できます。

- ・ 時間
リクエストを TE4521C が受け取った時間が表示されます。ログは絶対時間で表示されますが、プロバイダによっては絶対時刻ではなく、機器起動時点を 0 時とする相対時刻で表示される場合もあります。
- ・ 要求元 IP アドレス
リクエストを送信した IP アドレスが表示されます。
- ・ 要求内容
リクエストの内容が表示されます。
UPnP 用の静的 NAT 設定情報が操作された場合
 - サービスの登録：UPnP用の静的 NAT 設定情報が新規登録された
 - サービスの削除：UPnP用の静的 NAT 設定情報が削除された
 - サービスの更新：UPnP用の静的 NAT 設定情報が更新された
 - サービスの全削除：UPnP用の静的 NAT 設定情報が WWW から全削除された
 - 登録不可：UPnP用の静的 NAT 設定情報が最大件数（128 件）を超えた
- ・ PPP 接続・切断要求があった場合
 - PPP 接続要求：PPP の接続要求があった
 - PPP 切断要求：PPP の切断要求があった
- ・ 状態
登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報の状態が表示されます。
有効：登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報は使用されている
無効：登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報は使用されていない
- ・ サービスホスト
登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報の LAN 側 IP アドレスが表示されません。

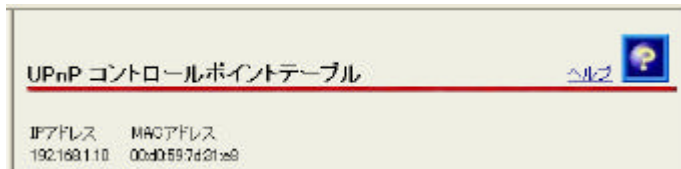
- ・ プロトコル
登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報のプロトコルが表示されます。TCP もしくは UDP のいずれかが表示されます。
- ・ 外部ポート番号
登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報の ADSL 側ポート番号が表示されます。
- ・ 内部ポート番号
登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報の LAN 側ポート番号が表示されます。
- ・ 有効期限
UPnP 用の静的 NAT 設定情報の有効期限が秒数で表示されます。Windows/MSN Messenger から設定される静的 NAT 設定情報はすべて“無期限”が指定されています。

Memo 電源をOFFにすると、ログも消去されます。

4-10 UPnPコントロールポイント (CP) テーブル

TE4521C で認識された UPnP 対応のソフトウェアが動作しているパソコンの、IP アドレスと MAC アドレスが表示されます。

1. メニューフレームから UPnP CP テーブル をクリックしてください。
画面右側の操作フレームにUPnPコントロールポイントテーブル画面が表示されます。



Memo 最大10件までが表示されます。UPnPを使用するCPIは、5台以下で使用することを推奨します。
ARPの有効期限が切れた場合、MACアドレスは00:00:00:00:00:00で表示されます。

4-11 UPnP NAT設定情報

登録された UPnP NAT 設定の内容を参照できます。

- 1 メニューフレームから [UPnP NAT 設定情報](#) をクリックしてください。
画面右側の操作フレームに UPnP NAT 設定情報画面が表示されます。



| 状態 | サービスホスト | プロトコル | 外部ポート番号 | 内部ポート番号 | 有効期限(秒) | サービスの説明 |
|----|--------------|-------|---------|---------|---------|--|
| 有効 | 192.168.1.10 | TCP | 64461 | 3281 | 無期限 | messenger (192.168.1.10:64461):64461 TCP |
| 有効 | 192.168.1.10 | UDP | 34540 | 13068 | 無期限 | msnmsg (192.168.1.10:13068):34540 UDP |

- ・現在の登録件数

現在 UPnP NAT 設定に記憶されている UPnP NAT 設定エントリの件数/最大登録件数が表示されます。

UPnP NAT 設定情報表示は、以下の情報が参照できます。

- ・状態

登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報の状態が表示されます。

有効：登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報は使用されている。

無効：登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報は使用されていない。

- ・サービスホスト

登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報の LAN 側 IP アドレスが表示されます。

- ・プロトコル

登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報のプロトコルが表示されます。TCP もしくは UDP のいずれかが表示されます。

- ・外部ポート番号

登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報の ADSL 側ポート番号が表示されます。

- ・内部ポート番号

登録された UPnP 用の静的 NAT 設定情報の LAN 側ポート番号が表示されます。

- ・有効期限

UPnP 用の静的 NAT 設定情報の有効期限が秒数で表示されます。

Windows/MSN Messenger から設定される静的 NAT 設定情報はすべて“無期限”が指定されています。

- ・サービスの説明

Messenger 等 UPnP 対応のソフトウェアによって設定された説明が最大 60 文字で表示されます。



電源を OFF にしても、本設定情報は消去されません。本設定情報を消去するには、「5-6 UPnP NAT情報消去」(p.84)の機能をご使用ください。

5 保守機能

TE4521C は、以下の保守機能を搭載しています。

| | |
|------------------|------|
| ・ ループバックテスト | p.77 |
| ・ Ping テスト | p.79 |
| ・ ADSL 再接続 | p.81 |
| ・ PPP 切断/接続 | p.82 |
| ・ NAT テーブル消去 | p.83 |
| ・ UPnP NAT 情報消去 | p.84 |
| ・ 機器再起動 | p.85 |
| ・ バージョンアップ | p.86 |
| ・ 設定のバックアップ・リストア | p.89 |
| ・ 設定の初期化 | p.93 |

5-1 ループバックテスト

電話局施設またはプロバイダと TE4521C 間の ATM 仮想伝送路 (VC) が正しく設定できているかどうかを確認できます。

- 1 メニューフレームから ループバックテスト をクリックしてください。
ループバックテスト画面が表示されます。



テスト範囲を次から選択してください。

- ・ 局まで
電話局までの接続を確認する場合に選択してください。
- ・ 接続先 1 まで
プロバイダまでの接続を確認する場合に選択してください。

- 2 **実行** をクリックしてください。

ループバックテスト結果画面が表示されます。



テスト結果が成功であれば、電話局施設またはプロバイダとの ADSL 接続は成功しています。

失敗した場合は、設定を再確認してください。

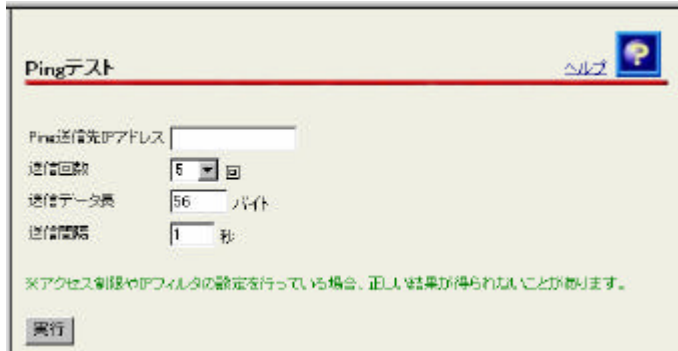
Memo ループバックテストにはATMのOAMセルを用いています。

Memo プロバイダによってはループバックテストに対応していない場合もあります。そのような場合には、ループバックテストは成功しません。

5-2 Pingテスト

任意のネットワーク機器との通信が可能かどうかを確認できます。

- 1 **Pingテスト** をクリックしてください。
Ping テスト画面が表示されます。



Ping 送信先 IP アドレスを入力してください。

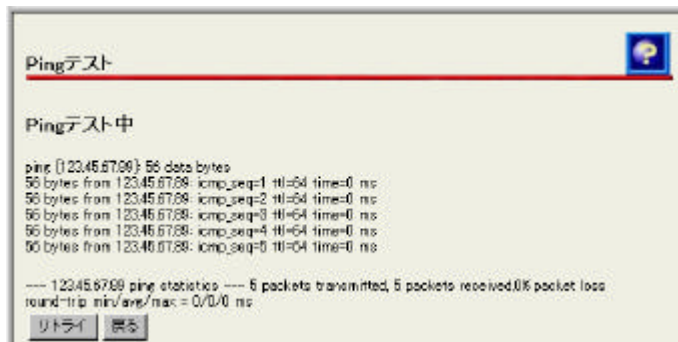
送信回数を、1～10 の数値で選択してください。

送信データ長 (Ping パケットに含まれるデータ部分の長さ) を、4～4088 の数値で入力してください。

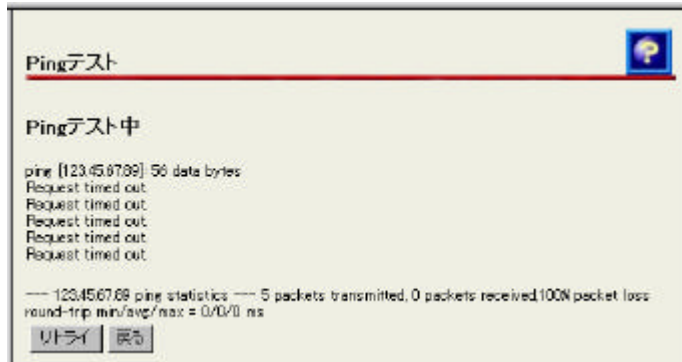
送信間隔を、1～10 の数値で入力してください。

- 2 **実行** をクリックしてください。

テストが成功した場合は、次のような画面が表示されます。



テストが失敗した場合は次のような画面が表示されます。



設定を再確認してください。

- Memo** Pingテスト中は、TE4521CへのWWWアクセスはできなくなります。
- Memo** ブリッジモードの場合は、外部の機器との間でpingテスト機能を使用できません。
- Memo** NATルータモードの場合、アクセス制限設定で「接続先1側からのアクセスを禁止する」がチェックされていると、外部の機器との間でpingテストに失敗します。（「3-4 アクセス制限設定」p.43）
また、LAN側のパソコンからpingテストを実施したあとでは、外部の機器との間で、本テストが失敗することがあります。

5-3 ADSL再接続

ADSL回線の速度が一時的なノイズ等で低下した場合に、ADSL再接続を行うことにより、速度を回復できることがあります。

- 1 メニューフレームから、ADSL 再接続 をクリックしてください。
操作フレームに ADSL 再接続ページが表示されます。



- 2 **再接続** をクリックしてください。
ADSL 再接続中のページが表示され、ADSL 回線の再接続が行われます。



- 3 ADSL 回線の再接続完了を確認してください。

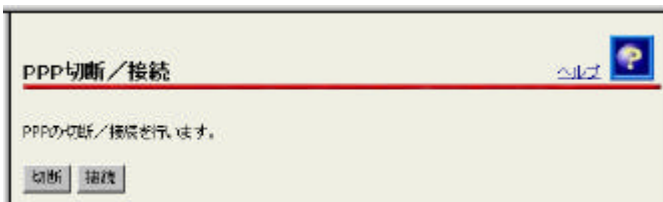
Memo

ADSL回線の再接続終了後も、特に画面の表示に変化はありません。
ADSLランプで“接続”状態が確認できたら、「機器状態・ログ」をクリックし[ADSL回線状態]が「通信中」であることを確認してください。

5-4 PPP切断/接続

手動で PPP の接続と切断を行うことができます。

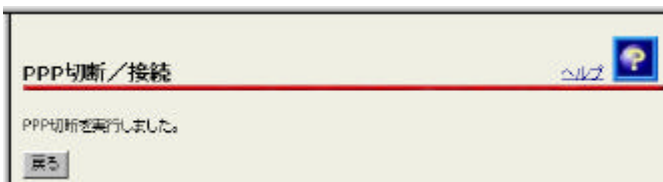
- 1 メニューフレームから、PPP 切断 / 接続 をクリックしてください。
操作フレームに PPP 切断 / 接続画面が表示されます。



- 2 PPP 接続を行いたい場合 **接続** をクリックしてください。
相手方ルータと PPP により接続されます。



- PPP 切断を行いたい場合 **切断** をクリックしてください。
相手方ルータと PPP により接続を切ることができます。



- 3 PPP の接続状態を確認してください。

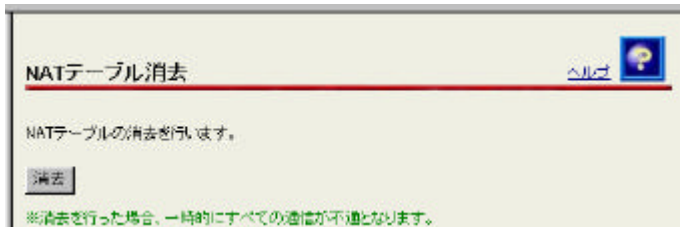


PPP回線の切断後や再接続終了後も、特に画面の表示に変化はありません。PPPランプで“ PPP停止中 ”（消灯）や“ PPPリンクアップ ”（緑色に点灯）の状態が確認できたら、「機器状態・ログ」をクリックし、[PPPoEの状態] や [PPPの状態] を確認することをお勧めします。

5-5 NATテーブル消去


NAT ルータモードを選択している時は、NAT エントリは 1024 件まで自動的に登録されます。（現在の NAT テーブル登録件数を確認したい場合は、「4-7 NAT テーブル」を参照してください。（p.72））1,024 件を超えて NAT 変換を行った通信はできません。この場合は、NAT エントリを消去することにより、新しい通信ができるようになります。

- 1 メニューフレームから、NAT テーブル消去 をクリックしてください。
操作フレームに、NAT テーブル消去画面が表示されます。



- 2 **消去** をクリックしてください。

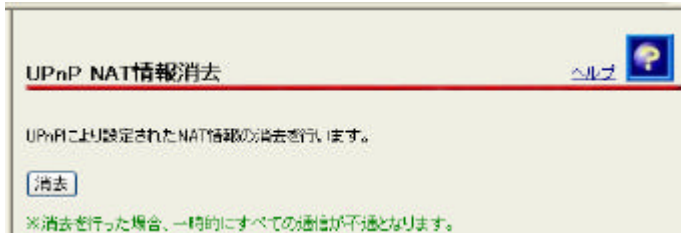


-  NATテーブル消去を行うと、これまでに記憶されていたNATエントリはすべて消去され、一時的にすべての通信ができなくなります。

5-6 UPnP NAT情報消去

UPnPにより設定された、NAT情報が80件まで登録されます。(現在のUPnP NAT情報登録件数を確認したい場合は、UPnP NAT設定情報画面より確認してください。)128件を超えてUPnP NAT情報を登録しての通信はできません。この場合は、UPnP NAT情報エントリを消去することにより、新しい通信ができるようになります。

- 1 画面左側のメニューフレームから **UPnP NAT 情報消去** をクリックします。画面右側の操作フレームに UPnP NAT 情報消去画面が表示されます。



- 2 **消去** ボタンをクリックすると、すべての UPnP NAT 設定情報が消去されます。

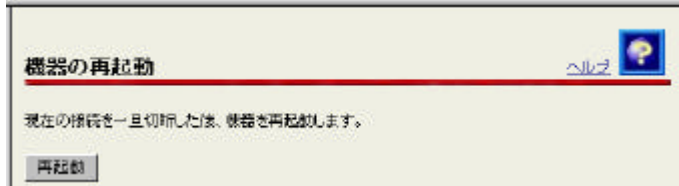


UPnP NAT情報消去を行うと、これまでに登録されていたUPnP NAT情報エントリはすべて消去され、一時的にインターネットに対するすべての通信ができなくなります。

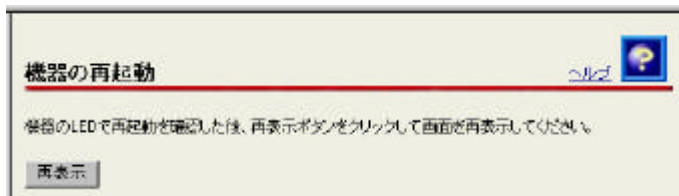
5-7 機器再起動

TE4521C では、WWW ブラウザから機器の再起動を行うことができます。

- 1 メニューフレームから、**機器再起動** をクリックしてください。
操作フレームに機器の再起動画面が表示されます。



- 2 **再起動** をクリックしてください。
機器の再起動中の画面が表示され、TE4521C が再起動します。



- 3 前面のランプで再起動を確認してください。

Memo 再起動中には、WWW ブラウザでの接続はできません。


Memo 再起動終了後も、特に画面の表示に変化はありません。
前面ランプで“起動完了”状態が確認できたら、「機器状態・ログ」をクリックし再起動していることを確認することをお勧めします。

5-8 バージョンアップ

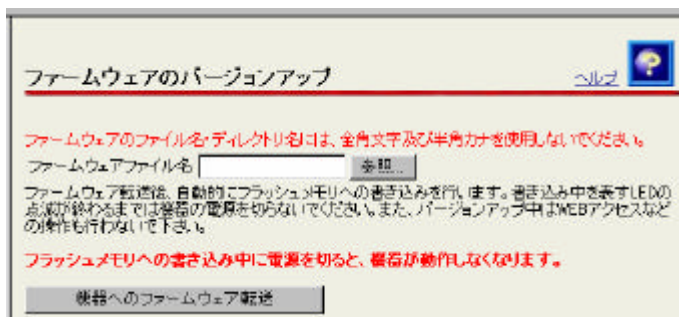
TE4521C は、ファームウェアをバージョンアップすることにより、機能強化を図ることができます。

 Microsoft Internet Explorer Ver.5.0(Service Pack2)では、バージョンアップできません。


- 1 提供されたファームウェアファイルをパソコン上の適当なフォルダに置いてください。

 ディレクトリ名、ファイル名に全角文字および半角カナを使用した場合、ファームウェアのバージョンアップができないことがあります。その場合は、`:`などの半角英字のみのフォルダにファイルを置いてください。

- 2 メニューフレームから、バージョンアップ をクリックしてください。
操作フレームにファームウェアのバージョンアップ画面が表示されます。

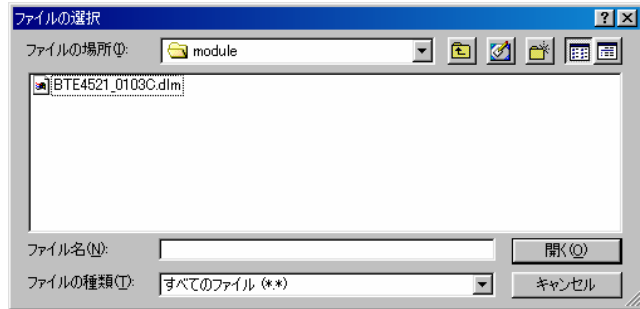


- 3 ファームウェアファイル名を指定してください。

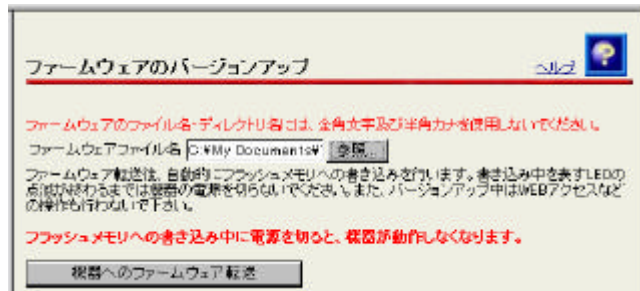
 参照... をクリックしてください。
ファイル選択ダイアログが表示されます。

「ファイルの種類(I)」欄に「すべてのファイル(*.*)」を指定し、ファームウェアファイルを置いたフォルダに移動してください。

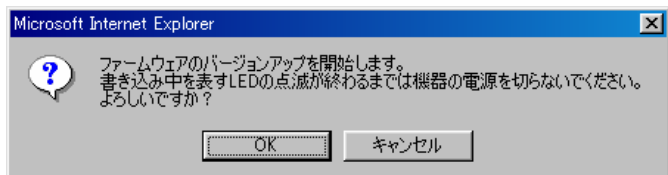
ファームウェアファイルを選択し、開く(O) をクリックしてください。



ファームウェアファイル名欄にファイル名が表示されます。

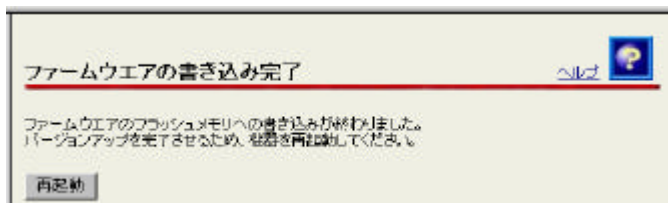


- 4 機器へのファームウェア転送 をクリックしてください。



継続する場合は、OK をクリックしてください。

機器へのファームウェア転送が行われ、機器のファームウェア転送完了画面が表示されます。





ファームウェアをフラッシュメモリに書き込みます。書き込み中は、前面のADSL、PPP、LANおよび、ALARMの各ランプが点滅します。ランプの点滅が終わるまでは、機器の電源を切らないようにしてください。フラッシュメモリへの書き込み中に電源を切ると、機器が動作しなくなります。

- 5 **再起動** をクリックしてください。

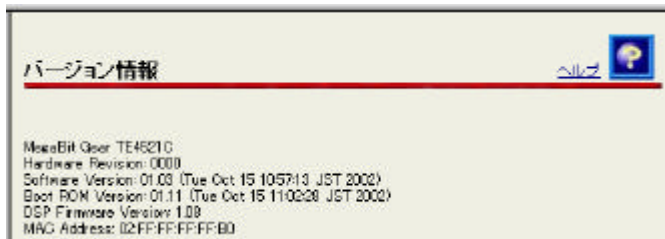
新しいファームウェアでTE4521Cが起動します。



TE4521Cには、補助記憶装置としてフラッシュメモリを内蔵しています。各種設定内容やファームウェアは、フラッシュメモリに書き込むことで電源供給が途切れても内容が保持されます。

- 6 機器の再起動が完了したら、メニューフレームから **バージョン情報** をクリックしてください。

操作フレームにバージョン情報画面が表示されます。



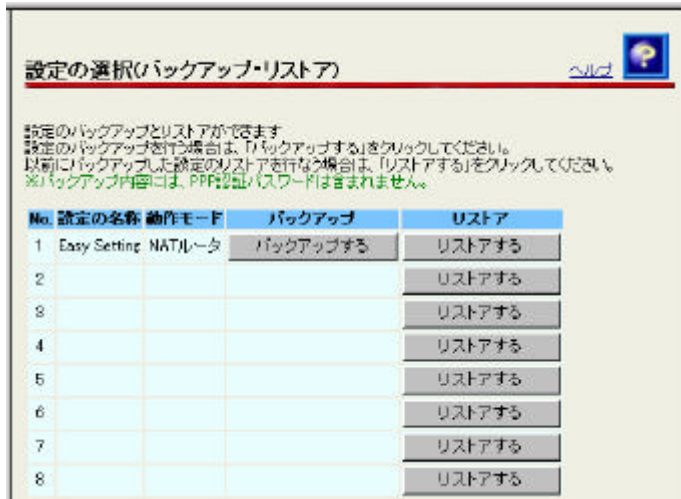
5-9 設定のバックアップ・リストア

これまでに設定した各種内容は、すべて TE4521C のフラッシュメモリ内に、ユーザ設定として保存されています。

バックアップを行うと、ユーザ設定をファイルに保存することができます。

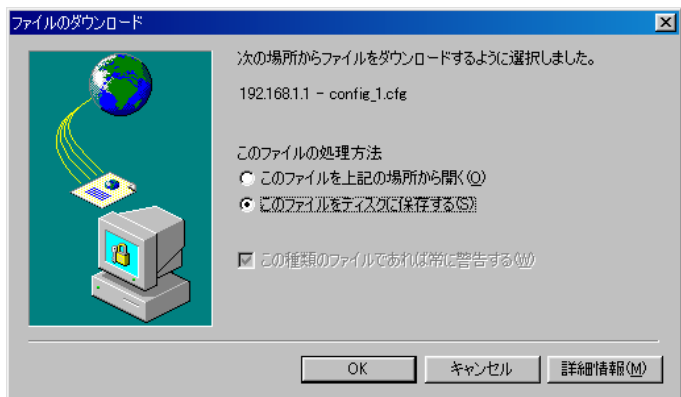
メニューフレームから、バックアップ・リストア をクリックしてください。

操作フレームに設定のバックアップ・リストア画面が表示されます。

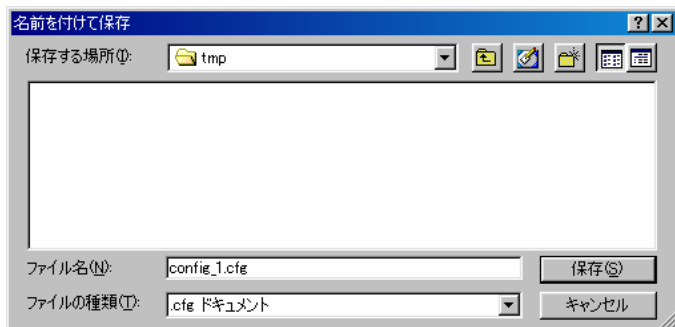


バックアップ内容を保存する場合

- 1 **バックアップする** をクリックしてください。

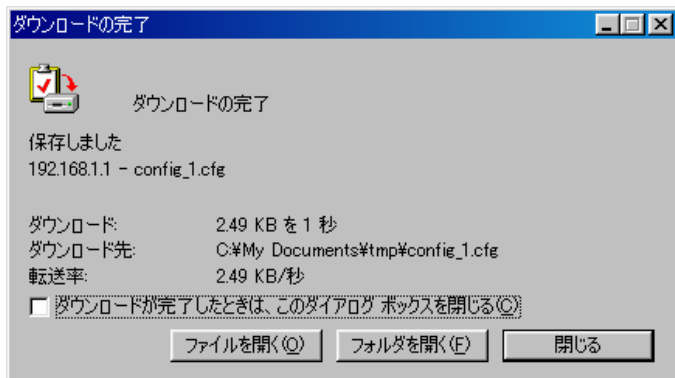


- 2 [このファイルをディスクに保存する]を選択し、OK をクリックしてください。



- 3 保存する場所を選択し、ファイル名を入力した後、保存(S) をクリックしてください。

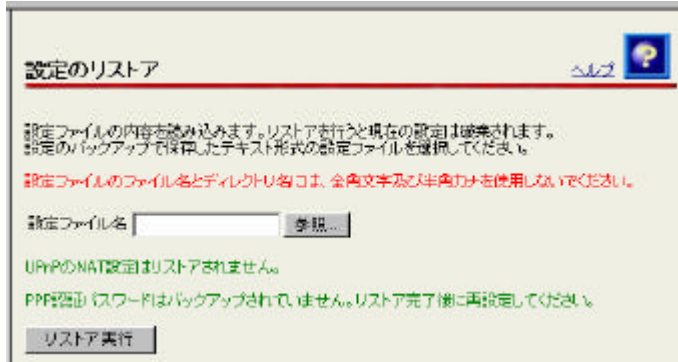
ファイルが保存され、バックアップ作業が終了します。



バックアップ内容をリストアする場合

バックアップ時の設定内容を再び機器に戻すことができます。

- 1 **リストアする** をクリックしてください。設定のリストア画面が表示されます。

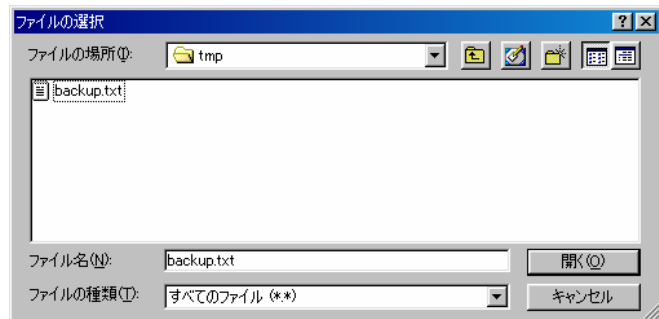


- 2 設定ファイル名を指定してください。

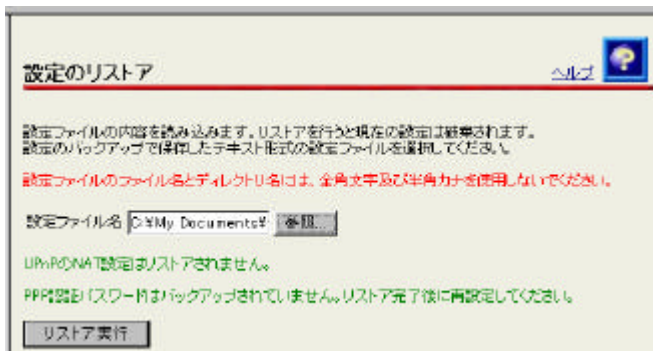
参照... をクリックしてください。
ファイル選択ダイアログが表示されます。

「ファイルの種類(I)」欄に「すべてのファイル(*.*)」を指定し、ファイルを置いたフォルダに移動してください。

ファイルを選択し、**開く(O)** をクリックしてください。





設定ファイル名欄にファイル名が表示されます。





- 3 **リストア実行** をクリックしてください。


アップロードが完了すると自動的に再起動を行い、復元された設定で動作します。

 設定内容をフラッシュメモリに書き込みます。書き込み中（WWW画面表示が切り替わるまで）は、機器の電源を落とさないようにしてください。フラッシュメモリへの書き込み中に電源を落とすと、機器が動作しなくなります。

 設定内容はすべてアップロードされた設定ファイルにより上書きされます。

 設定ファイルのディレクトリ名、ファイル名に全角文字および半角カナを使用しないでください。

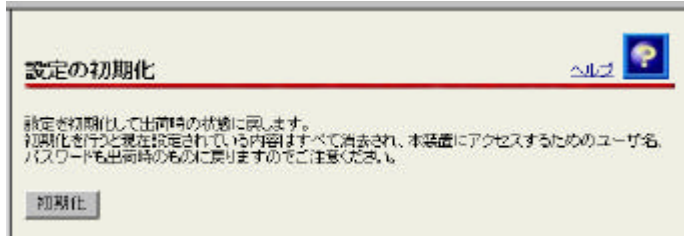
 ログインパスワードは保存されません。

 PPPパスワードはバックアップ内容に含まれていませんので、リストア完了後に再設定する必要があります。

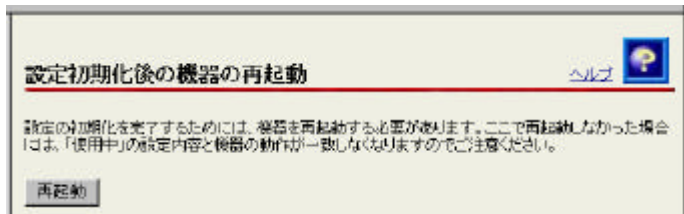
5-10 設定の初期化

設定を間違えてやり直したい場合などに、初期化を行って設定を出荷時の状態に戻すことができます。

- 1 メニューフレームの **初期化** をクリックしてください。
操作フレームに設定の初期化画面が表示されます。



- 2 **初期化** をクリックしてください。
設定の初期化が開始されます。



設定内容をフラッシュメモリに書き込みます。書き込み中（WWW画面表示が切り替わるまで）は、機器の電源を落とさないようにしてください。フラッシュメモリへの書き込み中に電源を落とすと、機器が動作しなくなります。

- 3 **再起動** をクリックしてください。
工場出荷時設定で起動します。



初期化および再起動を行っても、一旦設定された時刻設定は初期化されません。

6 用語集

A～Z

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)

電話局から各家庭や事業所まで引かれている、銅線の加入者電話回線 (Subscriber Line) を利用して、数 Mbps の高速データ通信を可能にする通信方式。

ADSL アクセスルータ

ADSLを利用してLANをインターネットに接続するためのルータで、ADSLのモデム機能を含む。

ADSLによるインターネットアクセスサービスとは

電話会社等が敷設している通常のメタルケーブルを使った電話回線のうち、局から一般家庭までの区間を利用して、音声とは別の周波数にデジタル信号をのせてデータ通信を行うサービスのこと。

デジタル信号は電話局等に設置された交換機の手前で音声信号と分離され、ATM (Asynchronous Transfer Mode) 網を通じて、ISP (Internet Service Provider) に届けられる。

その際、デジタル信号のやり取りは、加入者宅および電話局に設けられたスプリッタ間でのみ行われるため、従来の電話網には影響を与えない。

加入者側から見ると、データ通信用の線が新たに追加されたように見えるが、実際には従来のケーブルを、周波数を分けて使用している。

従って、新たな敷設工事等の必要はない。

AnnexC (G.992.1 G.992.2 AnnexC)

G.992.1 (G.dmt) G.992.2 (G.lite) の日本仕様 (北米仕様 : AnnexA、欧州仕様 : AnnexB) 。G.992.1 や G.992.2 を国内で使用すると、ISDNからのノイズによりリンク速度や伝送距離の低下が起こることがあるため、それらの問題を解決するための追加仕様。

ISDNからのノイズを考慮して、ISDNのピンポン伝送の周期に同期してリンク速度を変化させる技術。

ARP (Address Resolution Protocol)

ネットワークアドレスをもとに、物理アドレスを得るためのプロトコルで、主にIPアドレスからEthernetアドレス (MACアドレス) を得るのに使用される。

TCP/IPを実装する機器のほとんどに実装されている。

ARP テーブル

ARPにより得られたIPアドレスとMACアドレスの対応表を指す。

ATM (Asynchronous Transfer Mode)

音声や動画などのデータを、ATMセルと呼ばれるヘッダ部とデータ部からなる53バイトの固定長パケットに分割して送信する方式。

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

通信機器に対して、IPアドレスやサブネットマスク等のネットワーク設定を自動的に割り当てるための機能。

DHCP サーバ

DHCP機能を持つサーバ。

DNS (Domain Name System)

インターネット上で、各コンピュータ端末が持つホスト名から、その端末のIPアドレスを検索するためのシステム。

DNS サーバ (ドメインネームサーバ、ネームサーバ)

DNS 機能を持つサーバ。

Ethernet (イーサネット)

米国 XELOX 社によって開発された LAN の通信方式。IEEE802.3 で規定された CSMA/CD 方式と同等な通信手段。使用するケーブルやリンク速度によって「10BASE-T」「100BASE-TX」という呼び方もある。常時双方向の通信が可能な「全二重」と、送信と受信を交互に切り替える「半二重」がある。

G.992.1 規格 (G.dmt)

ITU-T で決められた公衆電話網用の ADSL 規格。最大リンク速度は、上り 640kbps、下り 6144kbps と決められていたが、仕様の拡張により、それ以上のリンク速度で ADSL 回線を使用することができる。

G.992.2 規格 (G.lite)

ITU-T で決められた公衆電話網用の ADSL 規格。最大リンク速度は、上り 512kbps、下り 1536kbps、

G.dmt

G.992.1 規格の策定前の名称。G.992.1 の通称としても使用され、フルレートとも呼ばれる。

G.lite

G.992.2 規格の策定前の名称。G.992.2 の通称としても使用され、ライトとも呼ばれる。

HUB (Ethernet HUB)

LAN ケーブルを集配するネットワーク接続機器で、複数の端末を同時に接続する場合に使用する。

IGMP (Internet Group Management Protocol)

IP マルチキャストネットワークにおいて、ホストがマルチキャストルータにグループへの加入、離脱を通知するためのプロトコル。マルチキャストルータはグループに加入したホストが存在するネットワークにマルチキャストフレームを送信する。

IP フィルタ機能

IP アドレスやポート番号などに基づき、通信を制限する機能。
簡易ファイアウォールとして使用することも可能。

IP ホスト

ネットワーク上に置かれている IP 通信装置で、通常はユーザ装置を指します。

ITU-T (International Telecommunication Union Telecommunication standardization sector)

ITU (国際電気通信連合) の電気通信標準化部門。通信関連の標準化を定める国際機関。ITU-T が作成する標準化勧告を ITU-T 勧告と呼ぶ。

ITU-T 勧告

国際連合の専門機関である国際電気通信連合 (ITU) の電気通信標準化部門 (ITU-T) が作成する標準化勧告。

各国の電気通信主官庁 (日本は総務省) と電気通信事業者が参加し勧告案を作成する。

勧告案は、4年または2年ごとに開催する世界電気通信標準化会議で決定され、強制力のある勧告となる。

LAN (Local Area Network)

会社、組織、学校、工場、ビル、フロア等、ある限定された範囲に敷設されたコンピュータ通信のためのネットワーク。

距離、伝送路、トポロジ、プロトコルの明確な定義はないが、一般的には伝送距離が数 m~数十 km、リンク速度は 1M~ 数 Gbps 程度である。

ケーブルや無線等の伝送媒体を複数のコンピュータで共用し、互いに独立した通信を実行できる。

MAC アドレス

Ethernet や無線 LAN などのネットワークアダプタに割り当てられた唯一無二のユニークなアドレス。物理アドレス、イーサネットアドレスなどと呼ばれることもある。

MTU (Maximum Transfer Unit)

ネットワークを通じて転送可能な最大データ量。MTUは、ネットワークの種類によって異なる。Ethernetでは 1500 オクテット。

NAT (Network Address Translation)

RFC1631 で規定するアドレス変換の方式。

ルータに NAT を搭載することで、プライベート IP アドレスとグローバル IP アドレスを変換する。TE4521C では、さらにポート番号を変換する機能を持つため、プロバイダの IP 接続サービスで割り当てられた 1 個の IP アドレスを、LAN 上にある複数台のパソコンで共有できるようになる。この際、IP アドレスとポート番号を基にした変換テーブルがルータ内に作成され、これを NAT テーブルと呼ぶ。

NAT テーブル

NAT

NAT ルータ

NAT を使用してプロバイダに接続するルータ。

ルータに接続されている複数の端末から送出されるデータは、すべてルータ自身が送出したものであるとしてインターネットへ送出され、その際の IP アドレスはルータ自身のアドレスが送出元アドレスとなる。

インターネットからルータ宛てに受け取ったデータは、本来の行き先端末のアドレスを付けて LAN 内に送出される。

十分なグローバル IP アドレスの割り当てを受けていない場合に使用することが多い。

OAM (Operations And Maintenance)

ATM 回線の健全性を確認するために規定された手順。

Ping

TCP/IP ネットワークにおいて、IP パケットが通信先まで届いているかを調べるために利用される最も基本的なコマンド。

Ping を実行してみて返答が返ってくれば、途中の経路には問題がなく、相手のノードは存在し IP パケットの処理が可能であることがわかる。

POP、POP3 (Post Office Protocol version 3)

メールクライアントが、メールサーバ上に着信したメールをクライアント側に転送する際に用いるプロトコル。

RFC1939 で規定されている。

なお、メール送信時には SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) を利用する。

PPP (Point to Point Protocol)

シリアルラインを使って通信するためのデータリンク層プロトコル。

リンク状態 (使用しているモデムや回線の状態) に応じた再接続、両端で使用する IP アドレスの自動的なネゴシエーション、認証機能などを持つ。

PPPoE (PPP over Ethernet)

Ethernet 上で PPP のパケットを使用して、Ethernet に接続したパソコンなどから直接 PPP 接続を行うためのプロトコル。

VC (Virtual Channel)

仮想通信路のこと。

物理的な 1 本の ATM のラインに、論理的な送信路を定義することができる。

固定的に定義される通信路のことを PVC と呼び、データ転送が行われるたびに定義される通信路のことを SVC と呼ぶ。

TE4521C においては PVC のみのサポートとなっている。

WAN (Wide Area Network)

建物や敷地を越える遠隔地の間を接続するためのネットワーク。広域網とも呼ばれる。LAN の対比語として用いられることが多い。

本装置では ADSL より上位の部分を目指す。

ア～オ

インターネット

世界中に張り巡らされたコンピュータ通信のための通信網。

インターネットサービスプロバイダ

ADSL などの回線を通じてインターネットに接続するサービスを提供する業者のこと。プロバイダや ISP ということもある。

オートネゴシエーション

Ethernet の 10Mbps / 100Mbps のリンク速度と、全二重 / 半二重の設定を自動的に選択する機能。

カ～コ

グローバル IP アドレス (Global IP Address)

グローバルアドレスとも呼ばれる。

NIC (Network Information Center) などの公的機関が割り当てる、インターネット接続時に必ず必要となる IP アドレスの別名である。閉じたネットワーク内部に限り自由に利用できるプライベートアドレスが登場したため、反意語としてグローバルアドレスと呼ばれるようになった。

ゲートウェイアドレス (ルータアドレス)

ネットワークにおいて、同一 LAN 上に存在しないノードや、(物理的、論理的を問わず) 別のネットワークに対するデータ通信を行う場合、ゲートウェイと呼ばれるノード (通常はルータ) へデータを転送する。

しかしどのゲートウェイへ送ってよいか分からない場合は、デフォルトゲートウェイという一番代表的なノードへ送ることになる。

通常、各ノードにデフォルトゲートウェイだけを設定しておけば、あとはそのデフォルトゲートウェイが適宜ルーティングを行ってくれる。

サ～ソ

サブネットマスク (Subnet Mask)

IPアドレスからサブネットのネットワークアドレスを求める場合に使用するマスク値のこと。

IPアドレスとサブネットマスクのANDをとった結果が、サブネットアドレスになる。

サブネットマスクは、通常は上位の側から連続してビットを立てた値を用い、例えば 255.255.255.0 などとして、これをサブネットマスク長が 24 であると表現する。

スタティックルート

IPネットワークの経路をあらかじめ手動で決定したもの。

スプリッタ

ADSLのデータ信号が電話機や電話交換機に流れ込んだり、電話の音声信号が ADSL モデムに流れ込んだりすることで発生する通信障害を防ぐ。一般にスプリッタはユーザ宅と通信事業者の収容局の両方に設置する。

スループット

パソコンとインターネット内のサーバとの間で、一定時間内に中継されるデータ量。

タ～ト

トレーニング (ADSL リンクのトレーニング)

ADSLで使用するデータ信号をモデムと局側装置の間で交換して、ユーザの環境に応じたリンク速度を決定するためのプロセス。

ナ～ノ

ネットワークレイヤプロトコル

ネットワークレイヤとは OSI 参照モデルの第 3 層目をいう。IP、IPX や AppleTalk などのプロトコルのこと。ルータはこのプロトコルを見て処理をする。

ハ～ホ

ハブ (HUB)

10BASE-T などのケーブルを集配するネットワーク接続機器で、複数の端末を接続する場合に使用する。

ファームウェア

製品出荷時から機器に搭載されているソフトウェア。TE4521C ではフラッシュメモリに搭載されており、バージョンアップ時にはユーザ側で書き換えることができる。

プライベート IP アドレス (Private IP Address)

RFC1597 で規定されており、プライベートアドレスとも呼ばれる。組織内部だけに閉じた環境では、その組織だけで通用する IP アドレスを利用し、インターネットにアクセスする場合だけ本来のユニークなアドレス (グローバルアドレス) を割り当てる方法が一般化している。

10.0.0.0～10.255.255.255、172.16.0.0～172.31.255.255、192.168.0.0～192.168.255.255 がプライベートアドレスとして規定されている。

フラッシュメモリ

電源を切っても内容を保持しておけるメモリチップ。ただし、一定のブロック単位(0.5KB ~ 256KB)でなければ書き換えはできない。

ブリッジ

データ中継装置の1つで、TCP/IPなどのプロトコルに依存しないデータ中継を行う装置。通信端末のMACアドレスを学習し、不要なトラフィックを自動的に廃棄する。

プロトコル

データ伝送のための規則。

ポート番号

TCP/IP、UDP/IPの機能の1つ。

同一サーバやパソコン上で、複数のユーザが、または複数のアプリケーションに対して、同時にアクセスできる仕組み。

サーバやパソコンは、受信したパケットを受け渡すべき各種インターネットアプリケーションを、ポート番号によって特定する。例えば、WWWサーバとFTPサーバを1台のサーバ上に構築しても、パケットを受け取った後にポート番号でWWWサーバ宛てなのかFTPサーバ宛てなのかを判断できる。

主なアプリケーション用のポート番号はIANA (Internet Assigned Numbers Authority) によって管理されており Well-known ポートと呼ばれる。

ポート名

ポート番号に付けられた名前。

通常該当するプロトコル名が付けられる。

パソコン等の場合 Services ファイルにポート番号とポート名の対応が記載されている。

ホップ数 (Hop count)

IPパケットが通過するルータの台数。

メトリックとも呼ばれる。

マ～モ

マスク長

サブネットマスク

ラ～ロ

リンクアップ

リンクとは2つのノード間をつなぐ部分を指す。2つのノード間が通信可能な状態になることをリンクアップという。

リンク速度

一般にリンク速度とは、通信可能な2つのノード間にデータが流れる速度を示す。

ADSLのリンク速度は、モデムと局側装置の間でのトレーニング・プロセスによって決められる(上り、下りのリンク速度は非対称に決められる) が、モデムと局側装置の距離や、その間の電話回線に加わる外来ノイズの影響により上下する。

リンクレイヤプロトコル

OSI参照モデルの第2層目のこと。LLCサブレイヤとMACサブレイヤの2つのサブレイヤからなりたっている。

ルータ

データ中継装置の1つで、プロトコルに依存して、ネットワークアドレスに基づいてデータ中継を行う装置。

プロトコル毎に決められているある手順に従ってネットワークの経路を学習し、最適な経路を使った中継を行うことができる。

ルータアドレス

ゲートウェイアドレス

ルーティングテーブル

ルーティングを行うためにルータが蓄積している経路情報。

あるネットワークに到達するには、隣接したどのルータにパケットを転送するべきかが記載されている。

ループバックテスト

装置内の状態や伝送路の状態が正常であるかどうかを確認するために、この機能が使われる。

任意の宛先に送信したフレームに対して、その宛先の機器等が送信元に対して応答クレーンを戻すことにより試験を行う。

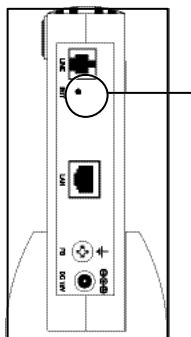
7 工場出荷時設定での起動

7-1 設定やパスワードが判らなくなった場合


TE4521C に設定した内容を忘れてしまった場合や、TE4521C へのアクセスを拒否するような設定をしてしまった場合は、工場出荷時設定で起動することにより、TE4521C にアクセスできるようになります。


1 工場出荷時設定での起動

本体背面にある 工場出荷時設定起動スイッチ (INIT) を 3 秒間押ししてください。



本装置は、一時的に初期化設定で再起動します。この間、前面の PPP ランプが緑および橙で点滅します。

 PPPランプを見る角度によっては、緑と赤の点滅にも見えますが、異常ではありません。

 再起動が完了した後も INIT スイッチを押し続けると、本装置は、再起動を繰り返します。

2 初期化設定を使用して、パソコンから本装置へアクセスしてください。

初期化設定の値

| 簡易モードでログインする場合 | 詳細モードでログインする場合 |
|----------------|----------------|
| ・ ユーザ名 : user | ・ ユーザ名 : root |
| ・ パスワード : user | ・ パスワード : root |

3 LAN ポートに接続したパソコンから WWW でアクセスし、もう一度設定を行ってください。

4 再起動

再起動を行ってください。

設定された内容で TE4521C が起動します。

MegaBit Gear TE4521C

取扱説明書

発行日 2002年10月 初版

発行者 住友電工ネットワークス株式会社

<http://www.megabitgear.com/>

MNE01055-000
