

# ATM ルータ「 Express-25R3 」 修正機能の説明

取扱説明書（V1.9）以降の修正機能に関して説明します。  
ファームウェア V2.24 から有効になります。

- 1 . DHCP Server 機能
- 2 . フィルタ設定機能
- 3 . SNMP 設定内容の初期化機能
- 4 . その他

2005年1月

NTT エレクトロニクス株式会社

**NEL**

## 1. DHCP サーバ機能

### 【 機能概要 】

小規模（クライアント 128 台以下）の単一セグメントの LAN で用いる DHCP サーバ機能（RFC2131 に準拠）を提供します。ただし、DHCP リレーエージェント機能を利用する場合には使えません。

クライアントに対して設定できるネットワーク・パラメータを表 1.1 に示します。

表 1.1： DHCP サーバが設定するネットワーク・パラメータ

ネットワーク・パラメータ	設定内容
クライアント IP アドレス	始点 IP アドレスと最大割り当て数を設定します。
サブネット・マスク	ルータの Ether 側自サブネット・マスクを常にクライアントのサブネット・マスクとします。
デフォルト・ゲートウェイ・アドレス	ルータの Ether 側自 IP アドレスを常にクライアントのデフォルト・ゲートウェイ・アドレスとします。
ドメイン名	63 文字までのドメイン名を設定可能です。
DNS サーバ・アドレス	プライマリ・セカンダリの 2 つを登録できます。
WINS サーバ・アドレス	1 つ登録できます。
リース時間	1～999 時間あるいは無期限を設定できます。

また IP アドレスの割り当て方法として、動的割り当ての他に MAC アドレスに基づいた固定割り当てもできます。

### 【 コマンド 】

[ コマンド名 ]

**dhcp** – DHCP サーバ機能を設定します。

[ コマンド説明 ]

DHCP サーバ機能を提供する上で必要となるパラメータの入力あるいは機能の動作条件などを設定します。DHCP サーバ機能を有効にした場合、**list** コマンドで設定内容を表示すると設定内容が示されます。

[ コマンド形式 ]

コマンド形式は下記に示す 1 つのみです。

**dhcp** <キーワード> <値>

キーワードと設定値について表 1.2 に内容を示します。このコマンドは上書き可能です。

表 1.2： DHCP コマンドのキーワードと設定値の内容

キーワード	設定可能な値	初期値
server	on : DHCP サーバ機能を有効にします。 off : DHCP サーバ機能を無効にします。	off
startip	IP アドレス:割り当て開始アドレスを設定する。	192.168.254.1
noofip	1~128:IP アドレス最大割り当て数 (=最大クライアント数) を設定します。	128
leasetime	0~999:DHCP で割り当てる IP アドレスの貸出時間を設定します (単位: 時間). 0 に設定すると, 無期限貸出となります。	24
check	on : IP アドレスを割り当てる前に、ping によりそのアドレスを使用中のホストがないかどうか確認します。 off : ping によるアドレス重複のチェックをしません。	off
domainname	<b>ドメイン名</b> : クライアントに対して設定するドメイン名文字列を設定します (半角英数字 63 文字まで)。 delete : 設定を消去し, 「設定なし」の状態に戻します。	設定なし
dnsserver	<b>プライマリ DNS アドレス</b> <b>セカンダリ DNS アドレス</b> : クライアントに対して設定する DNS サーバのアドレスを設定します。セカンダリ DNS アドレスは省略可能です。 delete : 設定を消去し, 「設定なし」の状態に戻します。	設定なし
winsserver	<b>WINS サーバ・アドレス</b> : クライアントに対して設定する NetBIOS ネームサーバのアドレスを設定します。 delete : 設定を消去し, 「設定なし」の状態に戻します。	設定なし
client	<b>N MAC アドレス IP アドレス</b> : N:=1~128 特定のクライアント (MAC アドレスで指定) に固定の IP アドレスを割り当て, 番号 N で登録します。 N delete : 番号 N で登録した情報を削除します。N:M のようにゾーン指定して削除もできます (N M) list : 設定情報を表示します。	設定なし

**dhcp client** の場合のコマンド形式はやや変則的ですが設定例を参照して頂ければ理解できます。このコマンドを利用することにより, たとえば WWW サーバなどは固定的な IP アドレスを付与することができます。

< 注意事項 >

- ・ 固定割り当てできる IP アドレスの最大数は, 128 から noofip を引いた値となります。
- ・ startip あるいは noofip を変更した場合には, 動的に払い出された IP アドレスは ROM から削除されません。固定割り当てしたデータは削除しないため, 必要に応じて手動で削除して下さい。
- ・ 固定割り当ての IP アドレス入力データについては, Ether のゾーンに属し, 動的な割り当てデータとは異なることをチェックしています。
- ・ 電源を落とした場合, 電源投入後にホストからの更新要求がなくリース時間が経過すると動的割り当てした IP アドレスは削除されます。
- ・ 固定割り当てによる IP アドレス設定については ROM へ直接書き込むことからコピー・ペーストによる一括入力では書き込みができなくなることもあるため, 一設定毎に入力して下さい。

[ コマンド設定例 ]

**例 1** DHCP サーバ機能を有効にし、IP アドレスの開始を 192.168.0.100、IP アドレスの最大割り当て数を 64、リース時間を 48 時間、IP アドレス割り当て時に重複のチェック実行、ドメイン名を atm-corporation.co.jp、プライマリとセカンダリの DNS サーバをそれぞれ 172.17.254.40 と 172.17.254.41、WINS サーバ・アドレスを 172.17.254.42 とする場合を以下に示します。

```
dhcp server=on
dhcp startip=192.168.0.100
dhcp noofip=64
dhcp leasetime=48
dhcp check=on
dhcp domainname=atm-corporation.co.jp
dhcp dnsserver=172.17.254.40 172.17.254.41
dhcp winsserver=172.17.254.42
```

**例 2** MAC アドレスが “ 0x00806d123456 ”である特定のホストに IP アドレス “ 192.168.254.100 ” を割り振り、番号 “ 1 ” で登録する。

```
dhcp client 1 00806d123456 192.168.254.100
```

**例 3** 番号 “ 1 ” で登録された情報を削除する。

```
dhcp client 1 delete
```

**例 4** 番号 “ 10 ” から “ 64 ” で登録された情報を削除する

```
dhcp client 10:64 delete
```

**例 5** 特定のクライアントに割り振った固定 IP アドレスなどの情報を表示します。

```
dhcp client list
```

<表示例>

```
dhcp client 1=0000f45c8a34 192.168.254.100 dynamic
dhcp client 3=0000f45c8a55 192.168.254.102 static
```

## 2. フィルタ設定機能

### (1) 同一エントリのフィルタ設定

上書き設定するように変更しました（従来は、元の設定エントリ番号を繰り上げていました）。

### (2) プロトコル設定

プロトコル設定についてはicmp, tcp, tcepest, udp, \* (全てを意味)に加えて, “ 1 ” から “ 254 ” までの単一番号での指定ならびに N:M (ただし, N M)のゾーン指定ができます。アルファベットと数字の組み合わせによるゾーン指定はできません。

## 3. SNMP 設定内容の初期化機能

snmp コマンドを利用した設定情報について工場出荷時の設定に戻すコマンド形式を追加しました。コマンド形式は下記の通りです。

```
snmp clr
```

本コマンド形式はルータの動作を中断することなく設定変更し、設定変更内容を即座に実行させることができます。

## 4. その他

以下に記す修正を行いました。

### (1) Proxy\_ARP 設定時の ATM ルータ自身から発出するパケットのルーティング

ATM ルータ自身から発出するパケットについても、Proxy\_ARP 設定されているルーティングテーブルに従ってルーティングするようにしました。

### (2) MTU、MSS 設定時の ATM ルータ自身から発出するパケットの処理

MTU 設定された ATM 回線へ ATM ルータ自身から発出するパケット (ICMP, RIP, SNMP, Telnet) について MTU 値に対応させたフラグメント処理を行います。また MSS 設定された ATM 回線に対して Telnet でのログインを行った場合には Syn Ack フレームの MSS 値を設定値に対応させました。

WAN 側からファームウェアのバージョンアップを行う場合 ATM ルータのシステムバージョンが V2.01 までは MSS 値を 1460Byte に固定していますが、V2.02 から 1024Byte に変更します。

### (3) atmdownload コマンドによる設定がなされている時の表示

list コマンドでも設定情報が表示できるようにしました。

### (4) イーサネットインタフェースからの入力パケットの Rx ランプ表示

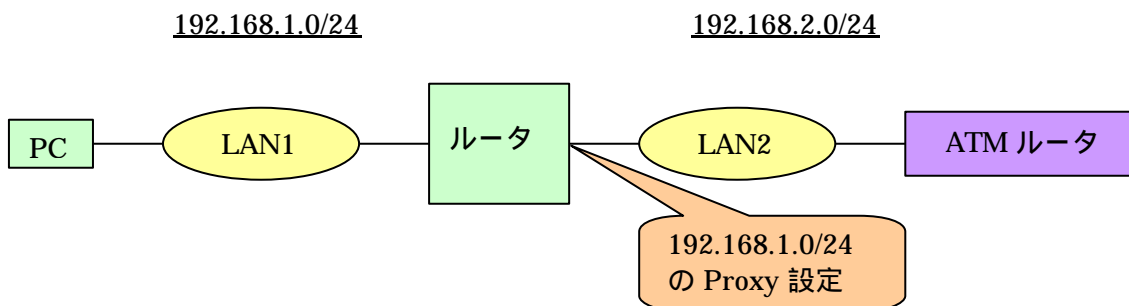
filter コマンドで廃棄していたイーサネットインタフェースからの入力パケットについてはファームウェア V2.13 以降 10base-T の Rx ランプを点滅させていませんでしたが、点滅するように戻しました。

( 5 ) シリアルインタフェースからログイン時のキー入力に対する動作安定化

シリアルインタフェースからログインして-t オプションによる ping を行う場合にその動作を停止させるのは Ctrl+C によるキー入力ですが、Shift+C を実行した後に Ctrl+C によるキー入力するとシリアル動作が不安定になる不具合がありました。不具合を解消し動作を安定化しました。

( 6 ) LAN からのファームウェアバージョンアップ時に同一ゾーン制限を解除

ルータを介した別ゾーンからのファームウェアバージョンアップも可能になります。ただし、ATM ルータがダウンロードモードに移行した場合、イーサネットインタフェース情報によるルーティングテーブルしか持っていないため、隣接ルータに Proxy 設定を行うことが必要になります。下図を参照して下さい。



< PC ( 192.168.1.100 ) から ATM ルータ ( 192.168.2.1 ) のファームウェアをバージョンアップする >

( 7 ) SNMP MIB 情報の system sysUpTime の処理バグを修正

10ms 毎の 32 ビットカウンタ ( アンサインロング ) とすべきところを、1ms でカウントしたものを 10 倍していたため、32 ビットカウンタがオーバーフローした場合に時刻の違いが生じていました。10ms のカウンタに変更しました。