

取扱説明書

HITACHI
Inspire the Next

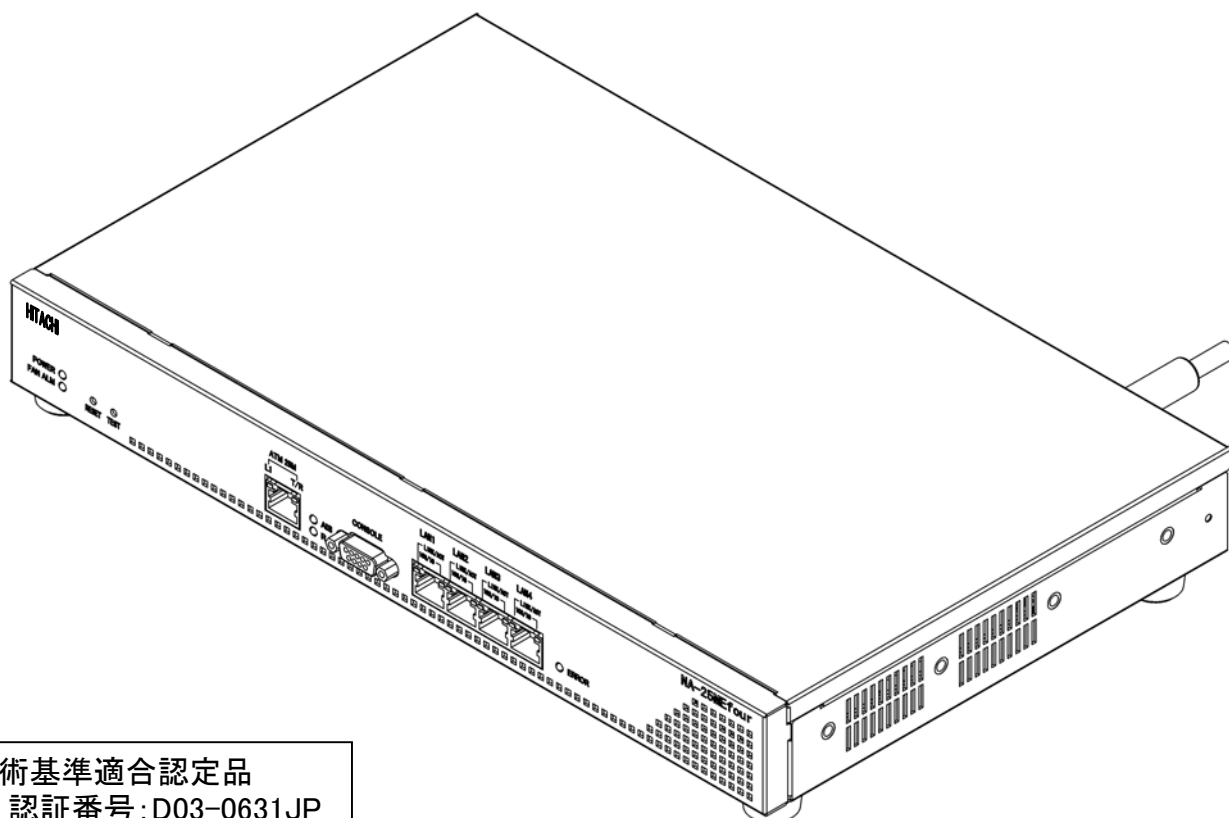
Ether-ATMコンバータ **NA-25MEfour**

保証書付

C/Wバージョン「03-01」以降に適用

このたびは、本Ether-ATMコンバータをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

- ご使用の前にこの「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- お読みになったあとも、いつでも見られる場所に置いてお使いください。





技術基準適合認定品
認証番号: D03-0631JP

管理番号: 8063200194

絵表示について

この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の方々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解頂き本文をお読みください。

 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

< 絵表示の例 >



△の記号は注意(警告も含む)を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容が描かれています。(左図の例は「感電注意」です。)



○の記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。(左図の例は「分解禁止」です。)



●の記号は行為を強制し、指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容が描かれています。(左図の例は「電源プラグをコンセントから抜け」です。)

安全のために必ずお守りください

異常時の処置について

警告



- 万一、内部に水などが入った場合は、まず機器本体のPOWERスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて修理受付窓口にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電・故障の原因となります。



- 万一、内部に異物が入った場合は、まず機器本体のPOWERスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて修理受付窓口にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電・故障の原因となります。



- 万一、煙が出ている、異臭がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。すぐに機器本体のPOWERスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜き、煙が出なくなるのを確認して修理受付窓口へ修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対おやめください。



- 万一、本装置を落としたり、ケースを破損した場合は、機器本体のPOWERスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、修理受付窓口にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電・故障の原因となります。



- 電源コードが傷んだ場合は(芯線の露出、断線など)修理受付窓口へ修理をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

安全のために必ずお守りください(つづき)

取り扱いについて

⚠警告



●本装置に水が入ったりしないよう、また濡らさないようご注意ください。火災・感電・故障の原因となります。



●本装置の上や近くに花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水などの入った容器または小さな金属物を置かないでください。中に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。



●隙間などから内部に金属類を差し込んだり、落としたりしないでください。火災・感電・故障の原因となります。



●本装置を分解したり・改造したりしないでください。火災・感電・故障の原因となります。



●本装置のケースを外さないでください。電源部や内部に触れると火傷・感電の原因となります。



●濡れた手で本装置を操作しないでください。火災・感電・故障の原因となります。

⚠注意



●本装置の通風孔をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり火災の原因となることがあります。



●移動させる場合は、電源プラグをコンセントから抜き、回線コードなど外部の接続線ははずしたことを確認の上行ってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。









●アース端子は必ずアースへ接続してください。感電の原因となることがあります。



安全のために必ずお守りください(つづき)

電源について

⚠警告

-  ●電源電圧はAC100V以外の電圧では使用しないでください。火災・感電・故障の原因となります。
-  ●電源プラグはコンセントに確実に差し込んでください。電源プラグの刃に金属などが触れると火災・感電の原因となります。
-  ●濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
-  ●タコ足配線はしないでください。火災・過熱の原因となります。
-  ●電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったりしないでください。重いものを載せたり、加熱したり、引っ張ったりすると電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。
-  ●近くに雷が発生したときは、電源プラグや接続ケーブルなどを抜いてご使用をお控えください。雷によっては、火災・感電・故障の原因となります。






⚠注意

-  ●電源プラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。電源コードを引っ張るとコードが傷ついて火災・感電の原因となることがあります。
-  ●電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。

安全のために必ずお守りください(つづき)

設置場所について

⚠注意

-  ●直射日光の当たるところや温度の高いところに置かないでください。内部の温度が上がり、火災の原因となることがあります。
-  ●湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。
-  ●調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気が当たるような場所に置かないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。
-  ●ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となることがあります。
-  ●振動・衝撃の多い場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となることがあります。

- テレビ、ラジオ、アンプ、スピーカボックスなど磁気を帯びているところや電磁波が発生しているところに置かないでください。正常に動作しないことがあります。
- 製氷倉庫の中など特に温度の下がる場所に置かないでください。正常に動作しないことがあります。

安全のために必ずお守りください(つづき)

お手入れについて

⚠注意



- お手入れの際は安全のために電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。

- 汚れがひどいときは、うすい中性洗剤をつけた布をかたくしぼって拭き、その後かわいた布でもう一度、からぶきしてください。洗剤や水をスプレーなどで直接かけるようなことはしないでください。
- アルコール、ベンジン、シンナーなど、揮発性のものは使わないでください。変色、変形、変質や故障の原因となります。
- 静電気集塵型化学ぞうきんは絶対に使わないでください。故障の原因となります。
- 年に一度は電源コードを抜き、プラグおよびコンセントに付着しているゴミ、ホコリ等を取り除いてください。

電池について

⚠注意



- 使用済の電池は火中に投げ入れないでください。爆発して火災・火傷の原因となることがあります。
(使用済電池は他のゴミと区別し、適切な廃棄処分を行ってください。)

ご使用にあたってのお願い

- 本装置は日本国内でのみ使用可能です。海外では電源電圧などが異なるため使用できません。
- 本装置の電源が入っていない場合、本装置に接続されている機器は使用できません。
- 本装置の故障、誤動作、不具合、あるいは停電等の外部要因によって生じた損害等の純粋経済損害につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本装置の設置には工事担任者資格が必要です。無資格者の工事は違法となり、また事故のもととなりますので絶対におやめください。
- この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用すると電波障害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。
- 取扱説明書は、いつでも見られる場所に置いてお使いください。
- 本書の内容については、改良のため予告なく変更することがあります。
- 耐用年数を越えての利用は機器の信頼性が著しく低下いたしますのでリプレースを実施してください。

- Windowsは米国およびその他の国における米国Microsoft Corp. の登録商標です。
- Ethernetは米国Xerox Corp. の商標名称です。
- VT100は米国Digital Equipment Corp. の商標名称です。

品名 Ether-ATMコンバータ NA-25MEfour
取扱説明書 管理番号 1A302908

目次

絵表示について	1
安全のために必ずお守りください	2
ご使用にあたってのお願い	7
1 ご使用の前に	16
1.1 付属品の確認	16
1.2 特徴 及び 機能の説明	17
1.3 各部の名称とはたらき	20
2 装置の設置	24
2.1 19インチラックへ設置する	24
2.2 据置で設置する	30
3 接続と起動	32
3.1 機器を接続する	32
3.2 電源を入れる	33
3.3 QLテスト(初期診断テスト)	34
3.4 保守端末を接続する	36
3.5 ターミナルソフトの設定	36
3.6 ログインとコンソール画面	37
3.7 階層構造図とインデックス	41

目次

4 構成情報の設定	54
4.1 構成情報について	54
4.2 構成情報一覧と説明	55
4.2.1 ATMに関する設定	55
4.2.2 Etherに関する設定	55
4.2.3 Groupに関する設定	56
4.2.4 Filteringに関する設定	58
4.2.5 Alarm Notifyに関する設定	58
4.2.6 Shapingに関する設定	59
4.2.7 SNMPに関する設定	59
4.2.8 OAMに関する設定	60
4.2.9 Systemに関する設定	60
4.2.10 デフォルト設定	61
4.3 構成情報の操作概要	62
4.4 構成情報の登録操作	63
4.4.1 ATMに関する登録操作	65
4.4.2 Etherに関する登録操作	67
4.4.3 Groupに関する登録操作	72
4.4.4 Filteringに関する登録操作	87
4.4.5 Alarm Notifyに関する登録操作	90
4.4.6 Shapingに関する登録操作	92
4.4.7 SNMPに関する登録操作	94
4.4.8 OAMに関する登録操作	99
4.4.9 Systemに関する登録操作	102
4.4.10 FTPでPUTした構成情報の設定	104
4.4.11 Default Setに関する登録操作	105
4.5 構成情報の参照	106
4.5.1 全ての構成情報の参照	106
4.5.2 変更点のみの構成情報の参照	109
4.6 構成情報のコピー＆ペースト	111
4.6.1 構成情報のコピー＆ペースト操作方法	111
4.6.2 構成情報のコピー＆ペーストエラーコード	114
4.7 構成情報の保存	115
4.7.1 一時保存用構成情報の保存操作	116
4.7.2 運用構成情報の保存操作	118
4.7.3 構成情報の整合性エラー	120

目次

5 装置状態の確認	124
5.1 装置状態の確認方法	124
5.2 LAN側学習テーブルの参照	125
5.3 WAN側学習テーブルの参照	126
5.4 VLANID-VC マッピング情報の参照	127
5.5 ARPテーブルの参照	128
5.6 各PVCの状態の参照	129
5.7 各Etherポート状態の参照	130
6 ロギング情報／統計情報の確認	132
6.1 ロギング情報／統計情報の確認操作	132
6.2 ロギング情報の参照	133
6.2.1 障害ロギング情報	134
6.2.2 累積ロギング情報	135
6.2.3 状態ロギング情報	138
6.2.4 回線監視ロギング情報	140
6.2.5 OAM監視ロギング情報	142
6.2.6 輻輳状態ロギング情報	144
6.2.7 ロギング情報のクリア	146
6.3 統計情報の参照	147
6.3.1 装置単位の送受信フレーム数	148
6.3.2 Etherインタフェース統計情報	149
6.3.3 ATM統計情報	154
6.3.4 PVC統計情報	156
6.3.5 OAM(F4)統計情報	158
6.3.6 OAM(F5)統計情報	159
6.3.7 保守用フレームに関する統計情報参照	160
7 各種テストと起動方法	164
7.1 装置正面スイッチからのセルフテスト起動方法	164
7.2 コンソールからのテスト起動方法	165
7.3 セルフテスト	166
7.4 F4(VP)OAMループバックテスト	167
7.5 F5(VC)OAMループバックテスト	168
7.6 Pingテスト	169

目次

8 装置のメンテナンス設定	172
8.1 装置正面スイッチからのリセットおよび構成情報の初期化	172
8.2 コンソールからの操作方法	173
8.3 装置のバージョンを表示	174
8.4 時計の設定	175
8.5 パスワードの変更	176
8.6 FANアラーム検出設定	177
8.7 装置のリセット	178
8.8 Telnetを起動する	179
 9 各機能の説明.....	182
9.1 WANブリッジ機能	182
9.2 グループ機能(VLAN機能)	183
9.2.1 「1グループモード」の動作	183
9.2.2 「4グループモード」の動作	184
9.3 優先制御機能.....	185
9.3.1 優先キューイング	185
9.3.2 優先条件の種類	186
9.3.3 ATMから受信したフレームの優先機能.....	188
9.3.4 CLPマッピング機能.....	188
9.4 受信帯域制御機能	189
9.5 ブロードキャスト／マルチキャストプロテクション機能.....	190
9.6 MACアドレスフィルタリング機能	191
9.7 保守用VC機能	192
9.8 保守用VLAN機能.....	193
9.9 IP－VPN接続機能.....	194
9.9.1 プロキシARP機能	194
9.9.2 ARP機能	195
9.9.3 ゲートウェイ転送機能.....	196
9.10 警報転送機能(障害時のリンク制御機能).....	197
9.10.1 Etherポート障害によるRDI送出	197
9.10.2 ATM障害によるEtherポートリンクダウン.....	197
9.11 FTPによる構成情報アップロード／ダウンロード機能	198
9.11.1 構成情報アップロード(バックアップ)手順.....	199
9.11.2 構成情報ダウンロード手順.....	200

目次

10 システム設計時の注意事項.....	202
10.1 本装置の構成について.....	202
10.2 カプセル化方式について.....	203
10.2.1 LLC-NISO	203
10.2.2 LLC-BRG.....	204
10.2.3 Through.....	205
10.3 Etherポートについて.....	206
10.3.1 速度と全／半二重の組み合わせについて.....	206
10.3.2 オートネゴシエーションについて	207
10.3.3 オートディテクトについて.....	208
10.3.4 フロー制御について.....	209
10.4 IP-VPN接続時の設定	210
10.4.1 IP-VPN接続時の基本動作	210
10.4.2 WAN側サブネットのIPアドレスが3つ以上ある場合	212
10.4.3 WAN側サブネットのIPアドレスが2つしかない場合.....	213
10.4.4 ルータを使用しない場合	214
10.5 メガデータネッツ(CUG)接続時の設定	215
10.5.1 Unnumbered接続の概念	215
10.5.2 メガデータネッツ CUG接続時の基本動作	216
10.5.3 CUGサービス使用時の設定例	218
10.5.4 ルータを使用しない場合	219
10.6 広域イーサネット接続時の設定	220
10.6.1 広域イーサネット接続時の基本動作	220
10.7 VPシェーピングについて.....	222
10.8 装置のMACアドレスについて	223
10.9 OAMセルのシェーピングについて	223

目次

11	トラブルシューティング	226
11.1	PVC接続時の障害切り分け方法	226
11.1.1	障害切り分けガイド(PVC接続)	226
11.1.2	本装置の正常性確認フローチャート	227
11.1.3	ATM接続の確認フローチャート	228
11.1.4	ローカル端末と本装置間の確認フローチャート	229
11.1.5	ローカル端末とリモート端末間の確認フローチャート	230
11.2	コンソールトラブルシューティング	231
11.3	FAN ALMが点灯した場合	232
11.4	パスワードを忘れてしまった場合	232
12	付録	234
12.1	装置仕様	234
12.2	コンソールケーブル仕様	236
12.2.1	本装置と保守端末を接続するRS-232Cケーブル結線図	236
12.2.2	本装置とTA等を接続するRS-232Cケーブル結線図	236
12.2.3	本装置と25ピン端末を接続するRS-232Cケーブル結線図	237

MEMO

第1章

ご使用前に

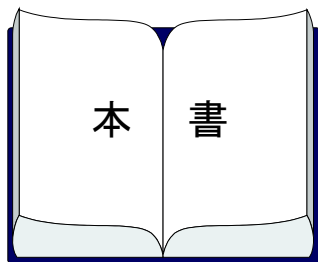
この章では、ご使用になられる前の注意事項や、
本装置の特徴、各部の説明を行います。

1 ご使用の前に

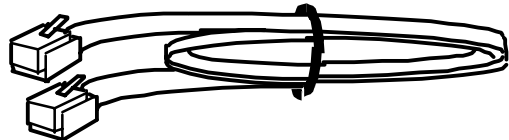
1.1 付属品の確認

次の付属品が揃っているか確認してください。もし不足のものがありましたら、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

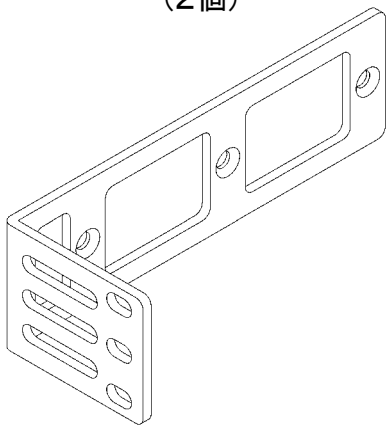
- ① 取扱説明書
(1冊)



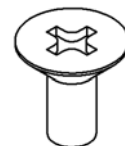
- ② ATM25M用回線コード(3m)
(1本)



- ③ 19インチラック搭載用金具
(2個)

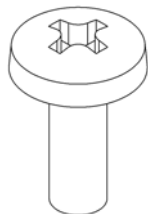


- ④ ラック搭載用金具取付用ネジ(中)
(4本)

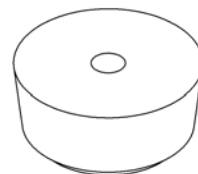


頭部が平らなネジ

- ⑤ 19インチラック設置用ネジ(大)
(4本)



- ⑥ 据置用ゴム足
(4個)



- ⑦ ゴム足取付用ネジ(小)
(4本)



頭部が丸いネジ

1 ご使用の前に(つづき)

1.2 特徴 及び 機能の説明

① 各種ATM専用線／IP-VPN／広域イーサネットサービスに接続可能。

本装置は3種類のカプセル化プロトコルを搭載しております。

カプセル プロトコル名	準拠規格	説明	用途
LLC-NISO	RFC1483／2684 Routed	MACフレームからIPパケットを抽出して カプセル化する方式。	IP-VPNサービスで使用。
LLC-BRG	RFC1483／2684 Bridged	MACフレーム全体をカプセル化する方式。 (FCSは透過しない)	広域イーサネットサービスで使用。 L2ネットワーク構築時に使用。
Through	独自方式	MACフレーム全体をカプセル化する方式。 LLC-BRGよりもオーバーヘッドが小さい。	ATM専用線を使用してネットワークを 独自に構成する際に使用可能。

② 100BASE-TX／10BASE-Tインタフェースを4ポート装備。

MDI／MDI-Xを自動認識可能で、ストレート／クロスどちらのケーブルを使用しても通信が可能です。各ポートはオートネゴシエーション機能を搭載しております。

全二重動作時はIEEE802.3x準拠のPauseパケットによるフロー制御を、半二重動作時はバックプレッシャによるフロー制御をサポートしております。

(本フロー制御は内部リソースの競合時に行うもので、低速VC使用時のバッファ輻輳時に使用するものではありません。)

③ 約60,000pps以上の高速処理能力でワイヤレート転送が可能。

イーサネットの最小フレーム長64バイトのデータをATM25Mインタフェースで全二重フルレートで通信することが可能です。

④ グループ機能により、4つの異なるネットワーク構築が可能。

各Etherポートを別グループに設定することが可能です。それぞれのグループは別ネットワークとなります。さらに、それぞれのグループ毎にプロトコルが選択可能であるため、本装置1台で、広域イーサネットサービスとIP-VPNサービス、ATM専用線によるポイントーポイント接続等の同時使用が可能になります。バックアップや、音声ネットワーク統合等に使用可能となります。

⑤ コピー＆ペーストによる構成情報の登録が可能。

構成情報一覧で表示した画面をテキストのまま保存し、それらを貼りつけることで簡単に構成情報を復元することができます。バックアップしたデータに修正を加えることで、様々な構成情報データを作成し、装置に反映することができます。

⑥ 構成情報の差分表示が可能。

構成情報の表示を行う際に、デフォルト構成情報との差分のみを表示することで、変更点を分かり易く表示することができます。また、差分表示したデータはバックアップデータとして保存し、構成情報のコピー＆ペースト機能で 사용할 ことができます。保守等を行う際の参照に便利です。

1 ご使用の前に(つづき)

1.2 特徴 及び 機能の説明(つづき)

⑦ FTPによる構成情報のアップロード／ダウンロードが可能。

本装置はFTPのサーバー機能を搭載しており、FTPクライアントソフトを使用して本装置にログインすることで、本装置の構成情報をバックアップすることが可能になります。同様に、バックアップしておいたデータをFTPにより入力することも可能です。また、FTPによってバックアップされたファイルは、本装置のコピー＆ペースト機能によってコンソール端末から入力することも可能です。

⑧ ARP／プロキシARP機能搭載。

プロトコル(LLC－NISO)を選択し、IP－VPNやメガデータネットのCUGサービスへ接続する際、PEルータ(プロバイダエッジルータ)のIPアドレスに対するARP代理応答を行います。また、EtherインタフェースにおけるMACアドレス解決にはARPを使用し、動的なアドレス解決を行います。

⑨ 優先制御機能搭載。

優先キューイングにより、優先制御を実現します。キューイングは2段階で行い、優先フレームの遅延を最小限にします。また、優先フレームに対してCLP＝0マッピングを行うことが可能であり、ATM網内で優先フレームが廃棄されるのを抑制できます。

物理ポート、IPv4－TOS、IPv4－Diffserv、VLAN－ID、VLANタグ内優先度ベースで設定が可能です。

⑩ 豊富な統計情報／詳細なロギング情報を採取。

ATM、Etherインタフェース共に、様々な統計情報を採取しております。

回線の状態や、エラーの発生状態、各種フレームの受信状態等、様々なデータを採取しており、保守を行う際に便利です。また、ロギング情報は全て英文にて画面に表示されるため分かり易く、状態把握や、障害の発生状況を確認する手段として有効です。

⑪ 受信帯域制御機能搭載。

各Etherポートから受信できるデータ量を制限できます。制限を超えるデータを受信した場合にはフロー制御でデータ送信を抑制します。(フロー制御使用時) 各Etherポートからの最大データ帯域を設定することで、帯域を有効に利用することができます。

⑫ ブロードキャスト／マルチキャストプロテクション機能搭載。

各Etherポートから受信できるブロードキャストフレーム、マルチキャストフレームの量を制限できます。ブロードキャストストーム等のネットワーク障害を最小限にすることができます。64バイトフレーム換算で、1秒間に受信できるフレーム数を制限する方式で実現します。

1 ご使用の前に(つづき)

1.2 特徴 及び 機能の説明(つづき)

⑬ 最大8,000個のMACアドレスを学習可能。

プロトコルで「LLC-BRG」または「Through」選択時に、装置全体で8,000個のMACアドレスを学習し、フィルタリング／ブリッジング動作を行います。学習テーブルは各Etherインタフェースと、設定されたVC毎に作成されます。また、学習テーブルは参照することが可能です。4グループ使用時は、各グループ共、最大2,000アドレスまで学習可能になります。

⑭ WANブリッジ機能により、フレキシブルなネットワーク構築が可能。

VCから受信したMACフレームを学習テーブルに従い、宛先VCへと転送します。ブロード／マルチキャストフレームは全てのインタフェース／VCへフラッディングされます。よって、「センター複数拠点」の構成でWAN全体を同一ネットワークとするL2ネットワークを構築することができます。低コスト、低遅延なネットワークが構築できます。グループ機能を使用すれば、4つのL2ネットワークを構築可能です。

⑮ CONSOLEポート、Telnetによる設定が可能。

装置正面のCONSOLEポートにダム端末を接続することで、設定が可能です。また、本装置に設定されたIPアドレスにTelnet接続を行うことでも、同様に設定が可能です。

⑯ メニュー形式のヒューマンインタフェースを採用。

設定が簡単なメニュー形式による設定方法を採用しております。設定例が表示されるなど、設定補助機能もあり、設定が容易です。

⑰ SNMPエージェント機能をサポート。

標準MIB2のGet、Trapに対応しております。(Set機能は未サポートとなります。)
Trapの送出先は最大5箇所まで登録可能です。

⑱ 各種テスト(セルフテスト、OAMループバック、Pingテスト)をサポート。

これらのテストを使用することで、障害の切り分けが可能になります。

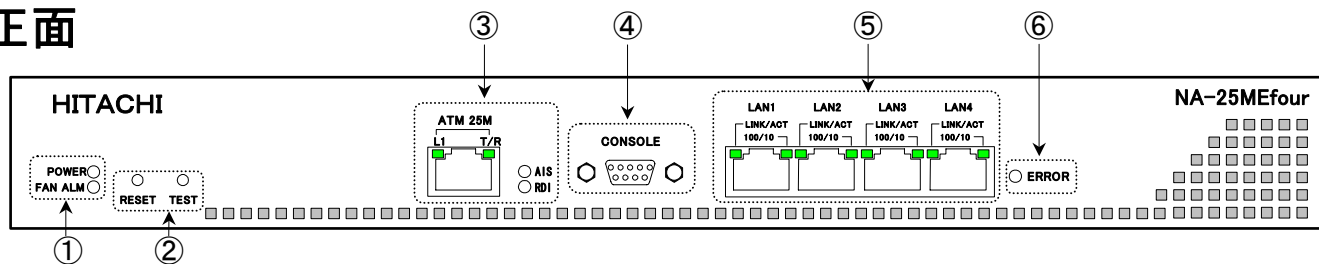
⑲ 19インチラック1Uに搭載可能。(付属搭載金具・取付ネジ使用)

付属品である、「19インチラック搭載用金具」を取り付けることで、19インチラックの1Uへコンパクトに設置することが可能です。

1 ご使用の前に(つづき)

1.3 各部の名称とはたらき

正面



項番	名称	はたらき
①	POWERランプ(緑)	装置の電源がONの状態点灯します。 装置へログイン中は点滅します。 (CONSOLEポート、Telnet、どちらからのログインでも点滅)
	FAN ALMランプ(赤)	装置のFANに障害が発生すると点灯します。
②	RESETボタン(※1)	【1秒～5秒押下後に離す】 装置リセットを行います。(電源OFF→ONと同じ動作) 【5秒～10秒押下後に離す】 構成情報をデフォルトにし、ロギング情報／統計情報をクリアします。 【上記以外】 何も動作しません。
	TESTボタン(※1)	【1秒～5秒押下後に離す】 セルフテスト起動／停止を行います。 (セルフテスト起動中に再度押下すると停止動作) 【上記以外】 何も動作しません。
③	ATMインタフェース	ATM25Mインタフェースです。
	L1ランプ(緑)	ATMレイヤ1確立状態で点灯します。
	T/Rランプ(緑)	データの送受信で点滅します。
	AISランプ(赤)	AIS受信にて点灯します。
	RDIランプ(赤)	RDI受信にて点灯します。
④	CONSOLEポート	装置の設定を行うダム端末を接続します。
⑤	LANインタフェース	4ポートのLANインタフェースです。
	LINK/ACTランプ(緑)	【点灯】 リンク確立状態を示します。 【点滅】 リンクが確立し、データが流れている(Active状態)ことを示します。 【滅灯】 リンクが確立されていない状態を示します。
	100/10ランプ(緑)	【点灯】 該当LANポートが100Mbit/sで動作していることを示します。 【滅灯】 該当LANポートが10Mbit/sで動作していることを示します。 《注意事項》 本体REVが「C」まで塗り込みが無いものは、該当ポートを動作固定モードで使用している場合、リンク確立状態にかかわらず、設定された速度の状態を表示します。
⑥	ERRORランプ(赤)	ATMのレイヤ1断で点灯します。また、QLテストやセルフテストでエラーが発生した場合に点灯します。(※2)

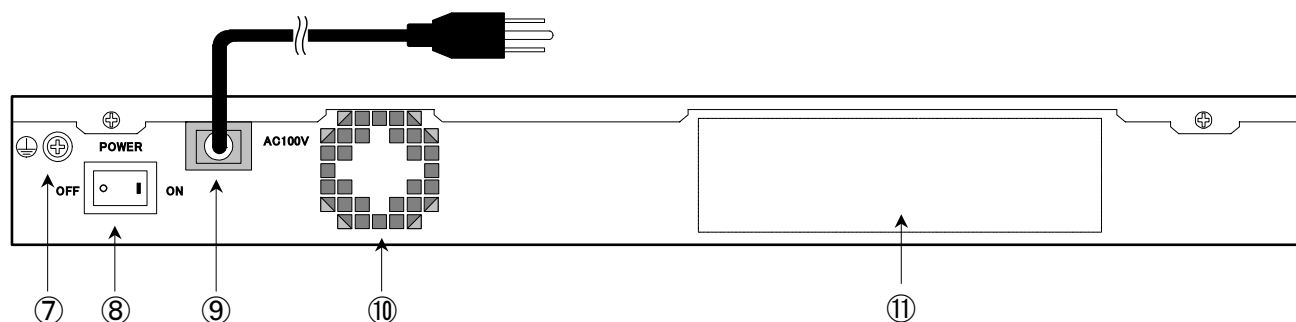
※1 構成情報の「System」の「Button Ctl」が「Disable」に設定してある場合、スイッチボタンは機能しません。

※2 QLテストとは装置の電源ON時に自動で行われるテストであり、装置の正常性を診断するテストです。
「3.3QLテスト(初期診断テスト)」を参照してください。

1 ご使用の前に(つづき)

1.3 各部の名称とはたらき(つづき)

背面



項番	名称	はたらき
⑦	接地端子	接地用の端子です。
⑧	POWERスイッチ	装置の電源をON／OFFするスイッチです。
⑨	電源コード	AC100V(電源コンセント)へ接続するコードです。 約2.2mの長さになります。
⑩	FAN排気口	FANによる排気を行います。
⑪	装置銘板	装置の情報が記載してあります。 問合せの際はここに記載されている情報を連絡してください。

MEMO

第2章

装置の設置

この章では、本装置の設置方法について説明します。

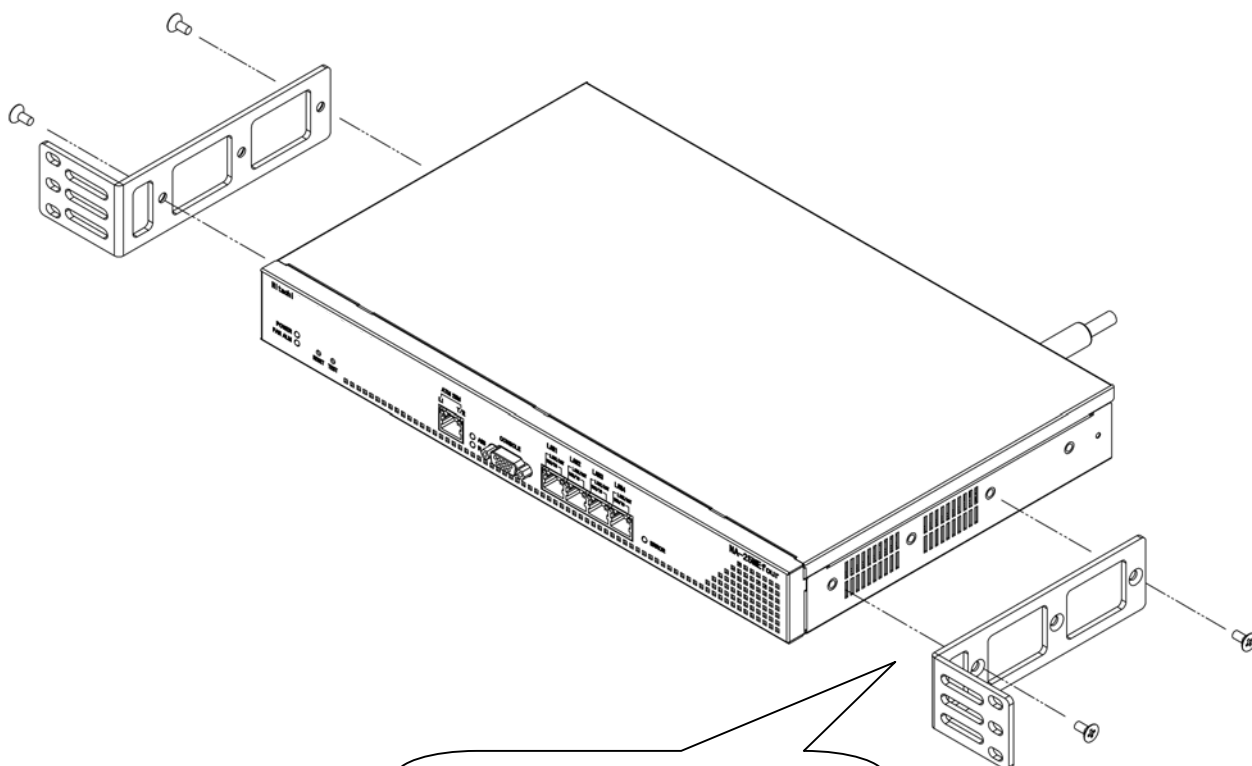
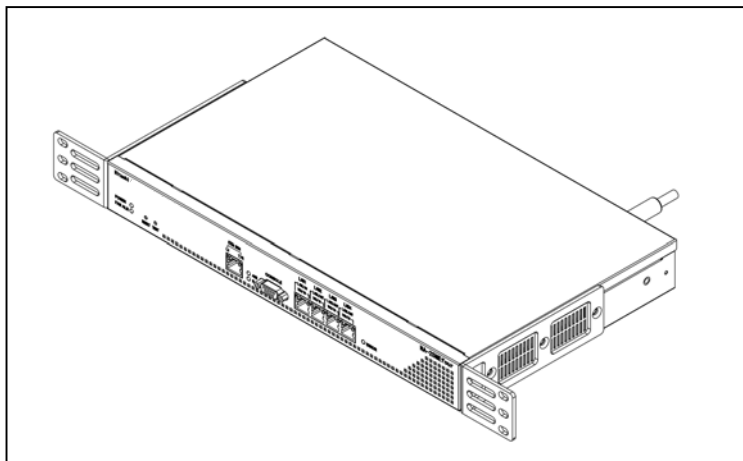
2 装置の設置

2.1 19インチラックへ設置する

【手順1】: 19インチラック搭載用金具を取り付ける

ご使用方法に合わせて、4通りの取り付け方法があります。

① ラック端面と装置正面を合わせる場合



⚠ 注意

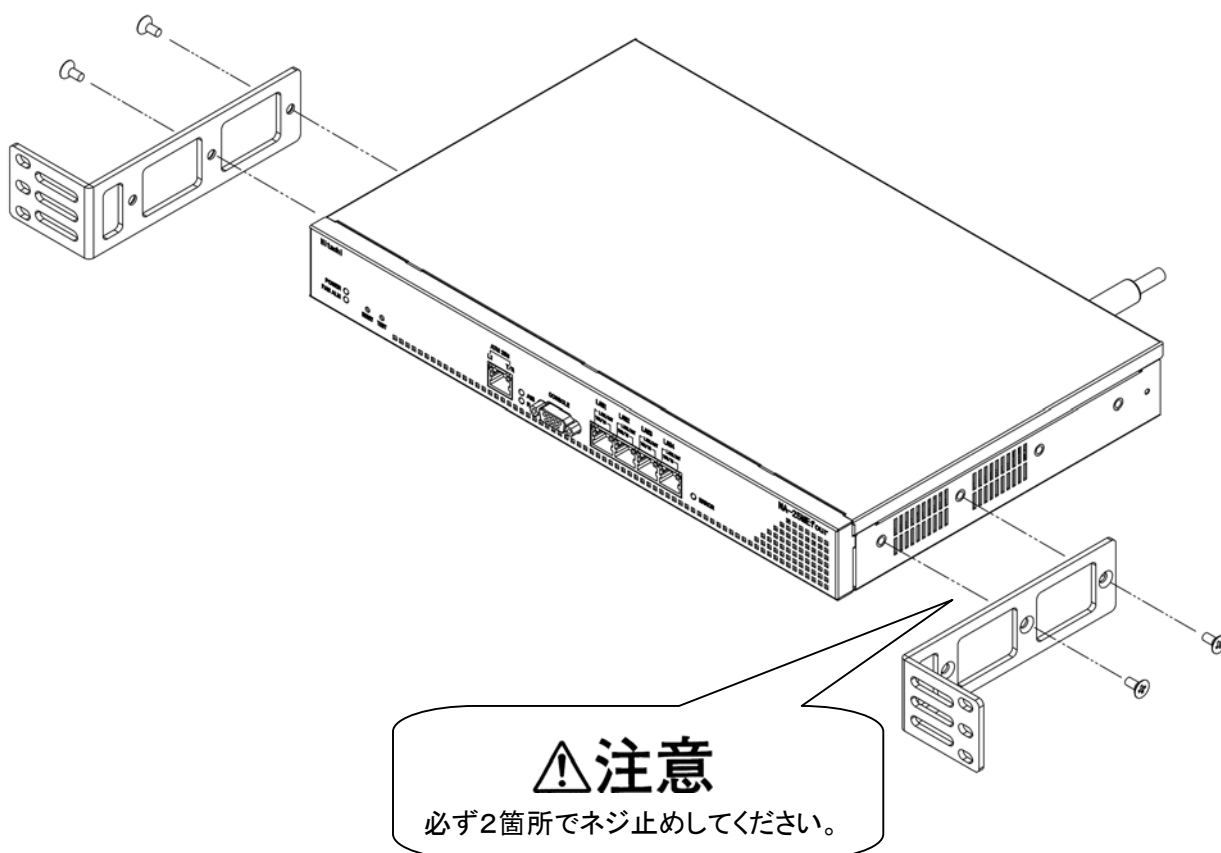
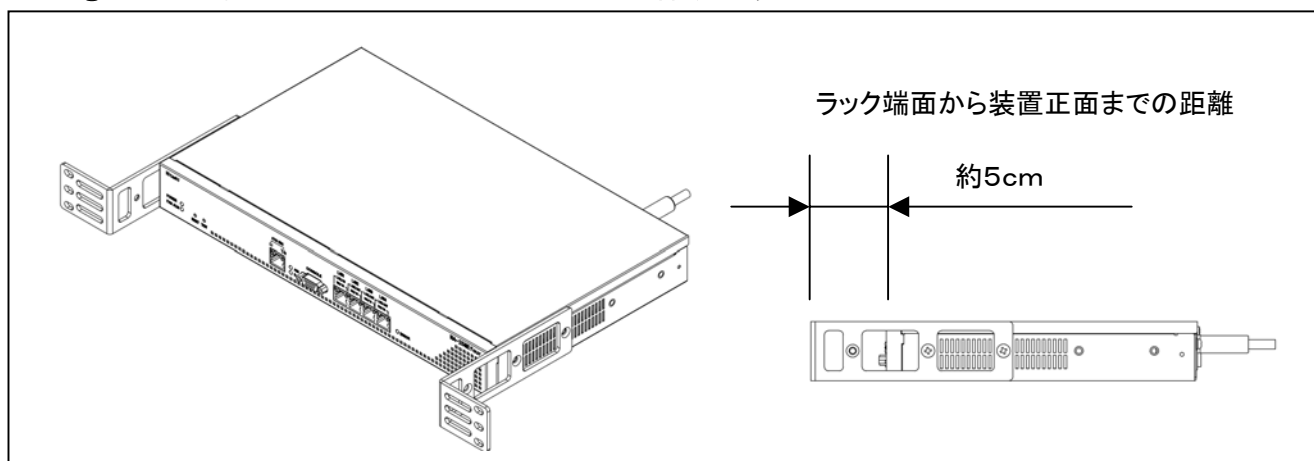
必ず2箇所でネジ止めしてください。

2 装置の設置(つづき)

2.1 19インチラックへ設置する(つづき)

【手順1】: 19インチラック搭載用金具を取り付ける

② ラック端面からケーブル用スペースを確保する場合

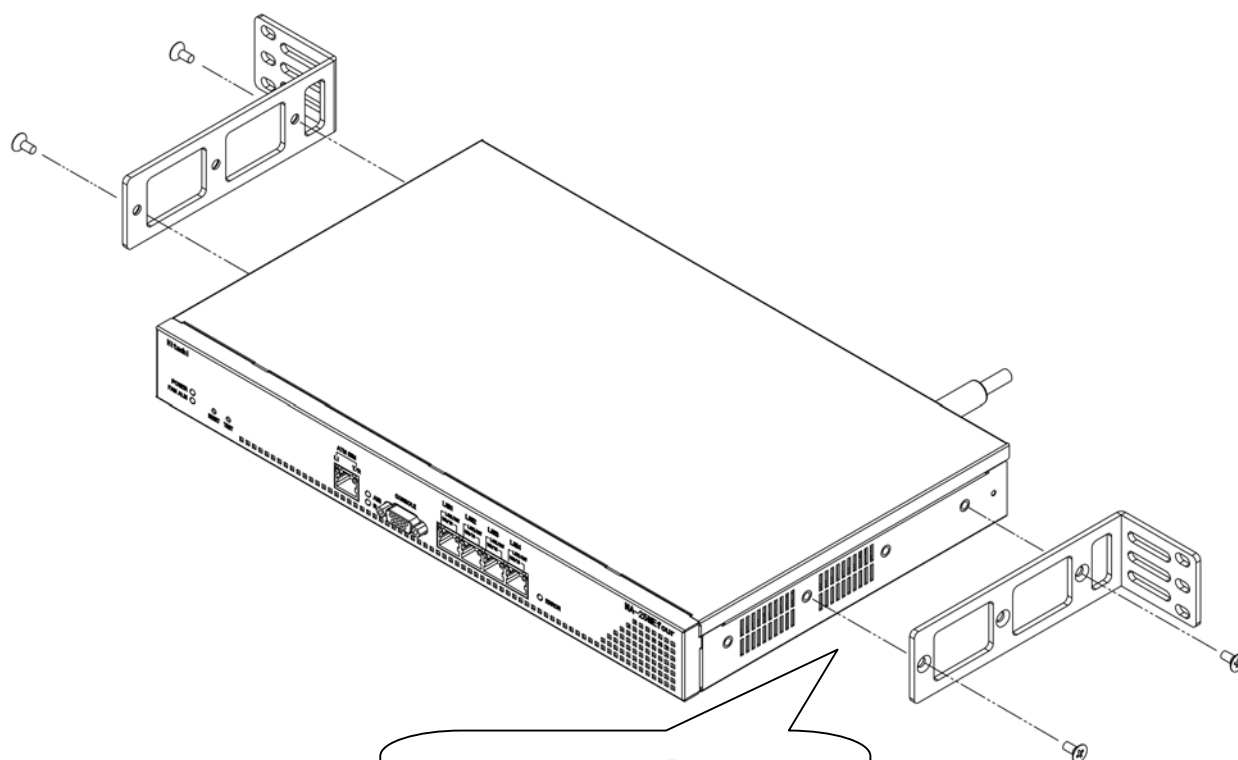
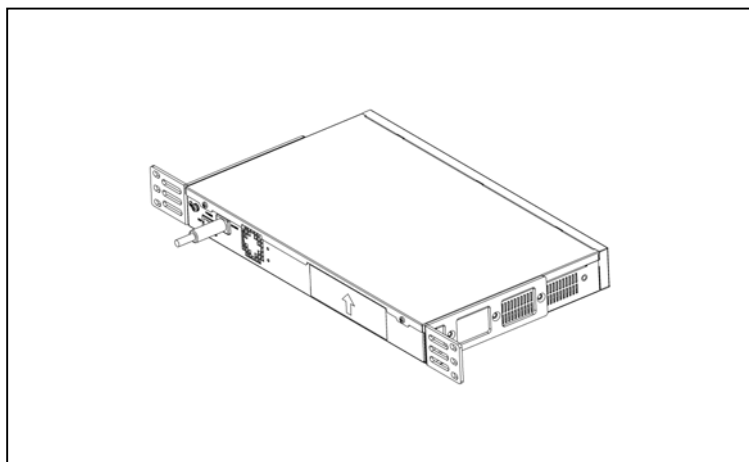


2 装置の設置(つづき)

2.1 19インチラックへ設置する(つづき)

【手順1】: 19インチラック搭載用金具を取り付ける

③ ラックの端面と装置背面を合わせる場合



⚠ 注意

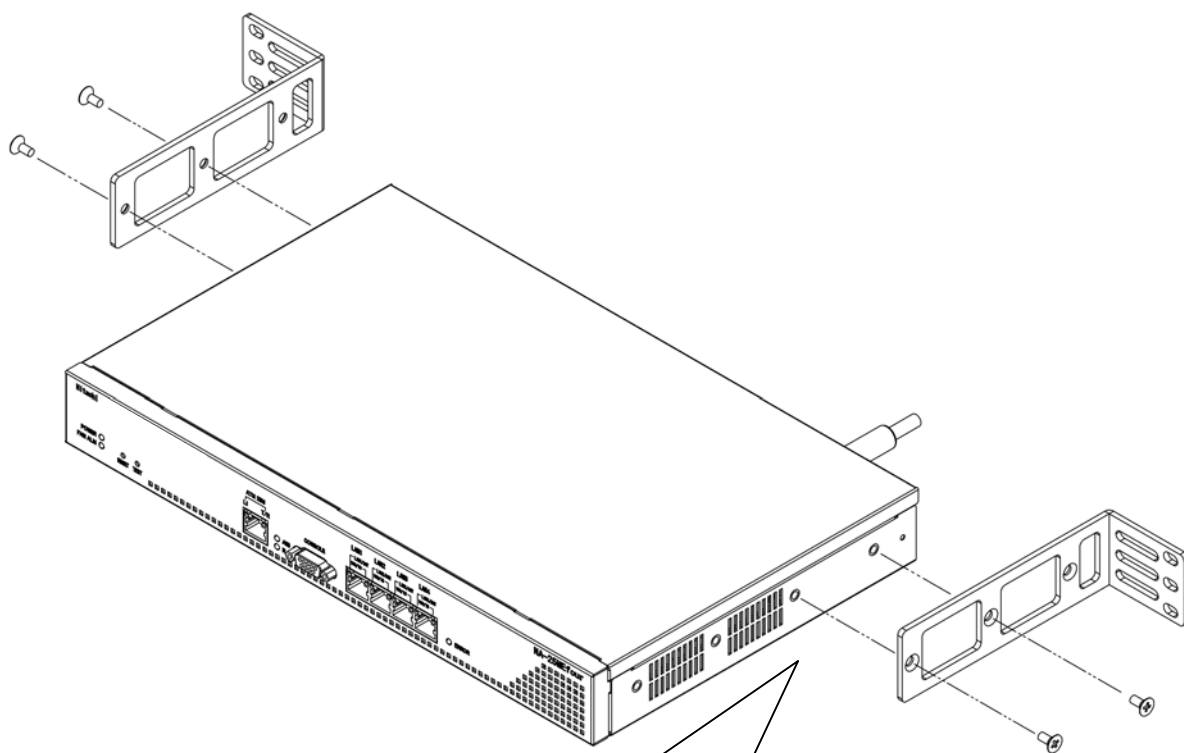
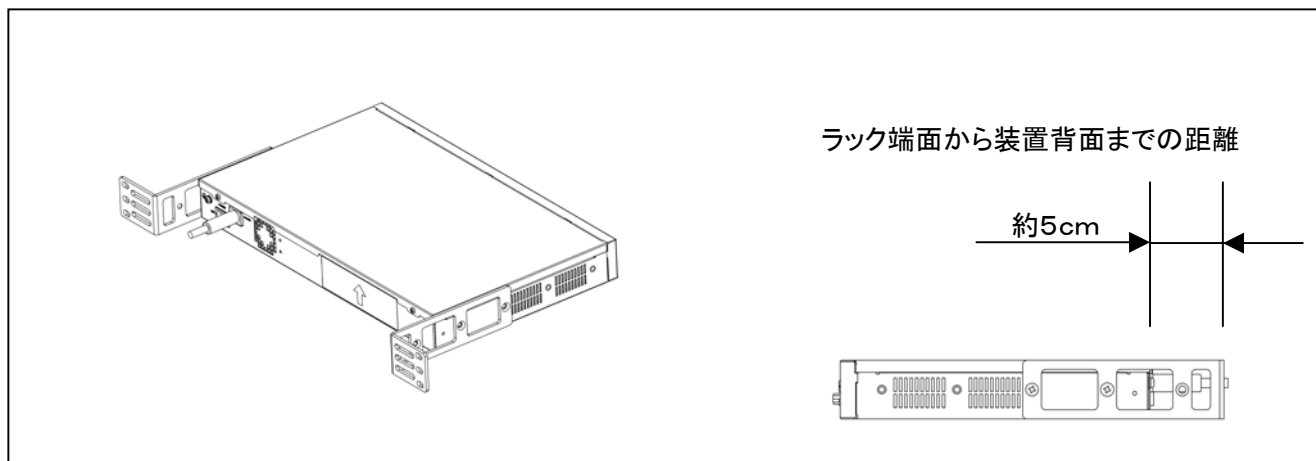
必ず2箇所ネジ止めしてください。

2 装置の設置(つづき)

2.1 19インチラックへ設置する(つづき)

【手順1】: 19インチラック搭載用金具を取り付ける

④ ラック端面から装置のACケーブルのスペースを確保する場合



⚠ 注意

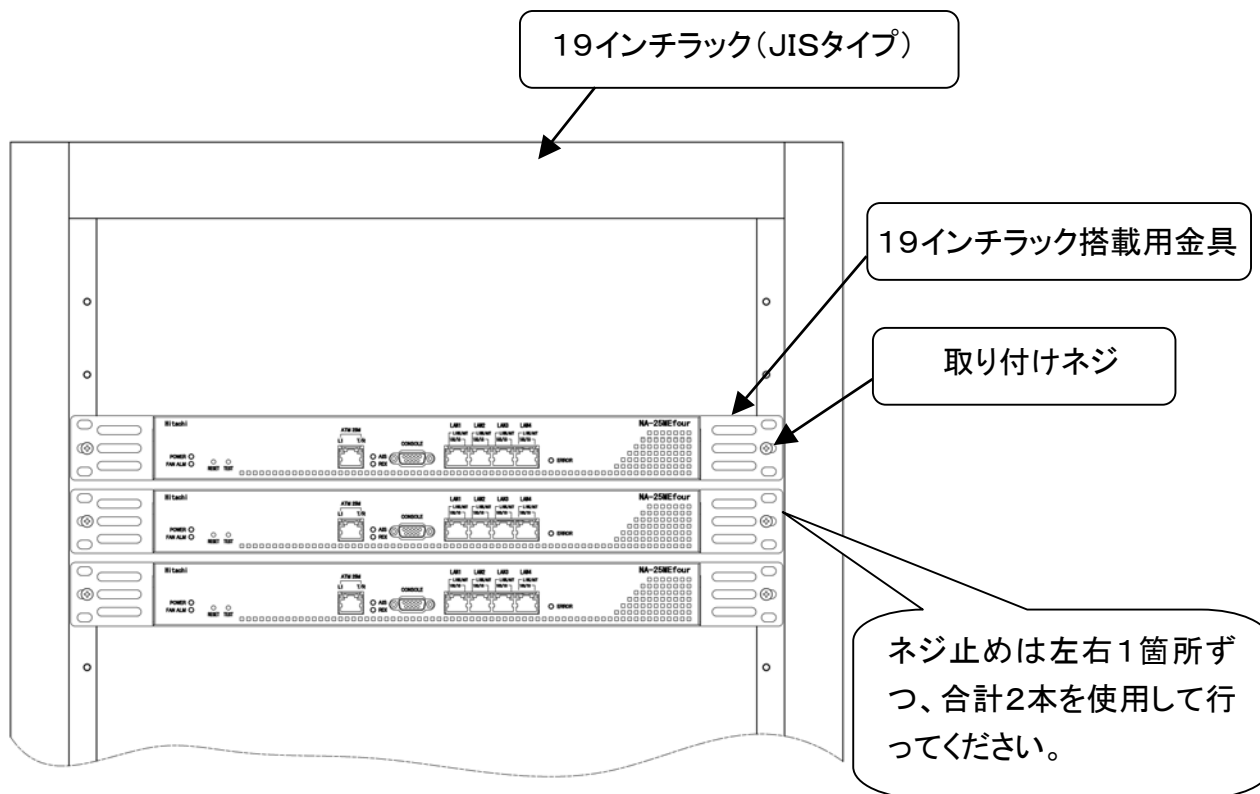
必ず2箇所でネジ止めしてください。

2 装置の設置(つづき)

2.1 19インチラックへ設置する(つづき)

【手順2】: ラックへ取り付ける

① 19インチラック(JISタイプ)へ取り付ける



装置の必要電力

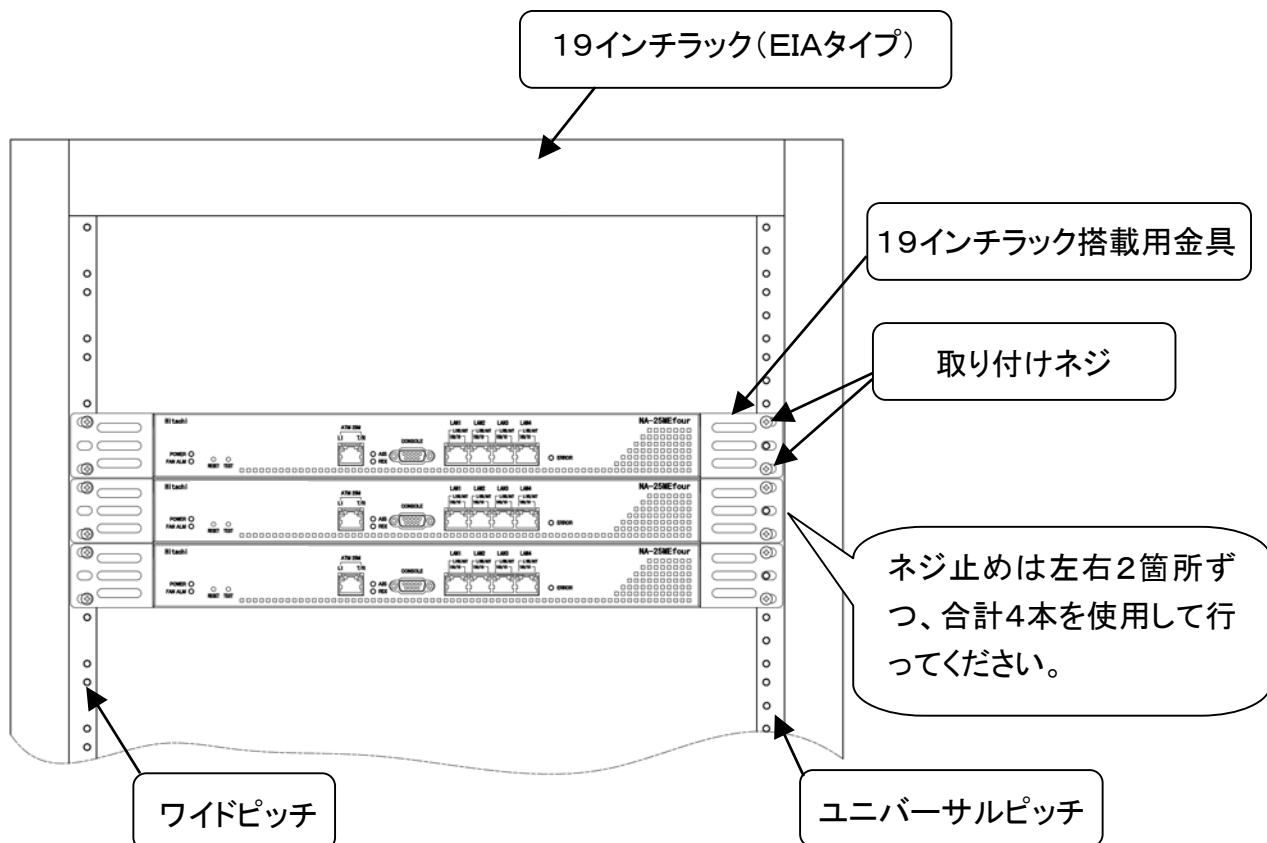
本装置の必要電力はAC100Vで最大25Wとなります。

2 装置の設置(つづき)

2.1 19インチラックへ設置する(つづき)

【手順2】: ラックへ取り付ける

② 19インチラック(EIAタイプ)へ取り付ける



装置の必要電力

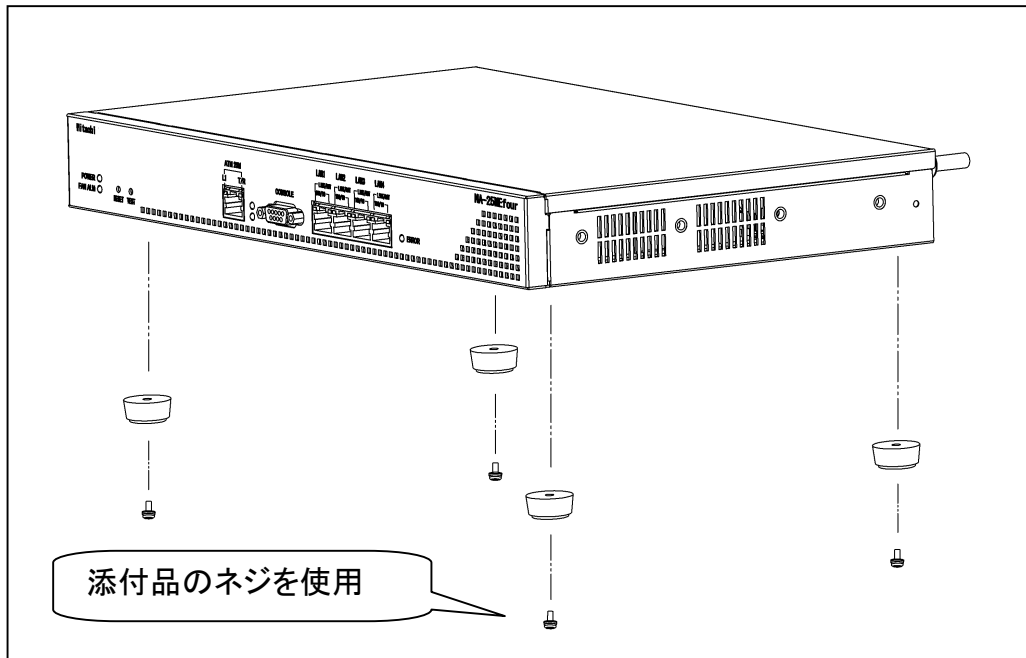
本装置の必要電力はAC100Vで最大25Wとなります。

2 装置の設置(つづき)

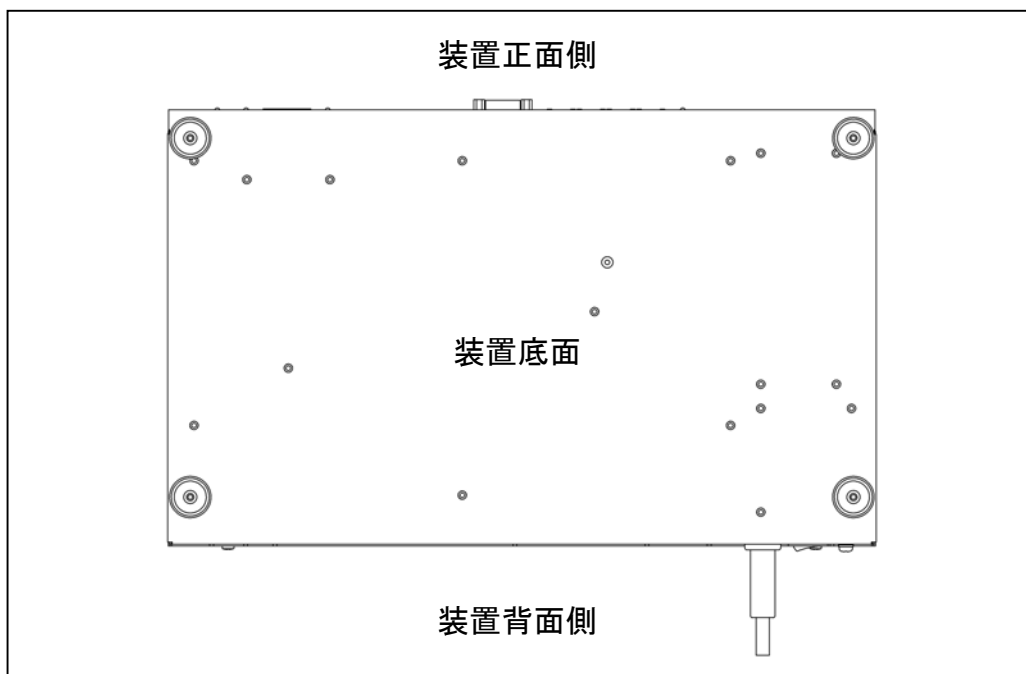
2.2 据置で設置する

添付品の「ゴム足」を装置本体に取り付ける。

取り付け方法



取り付け位置



⚠注意

- ・ 装置は水平な場所に設置してください。
- ・ 必ずゴム足の面を下にして設置してください。
- ・ 装置背面のFAN排気口の出口を塞がないようにしてください。

第3章

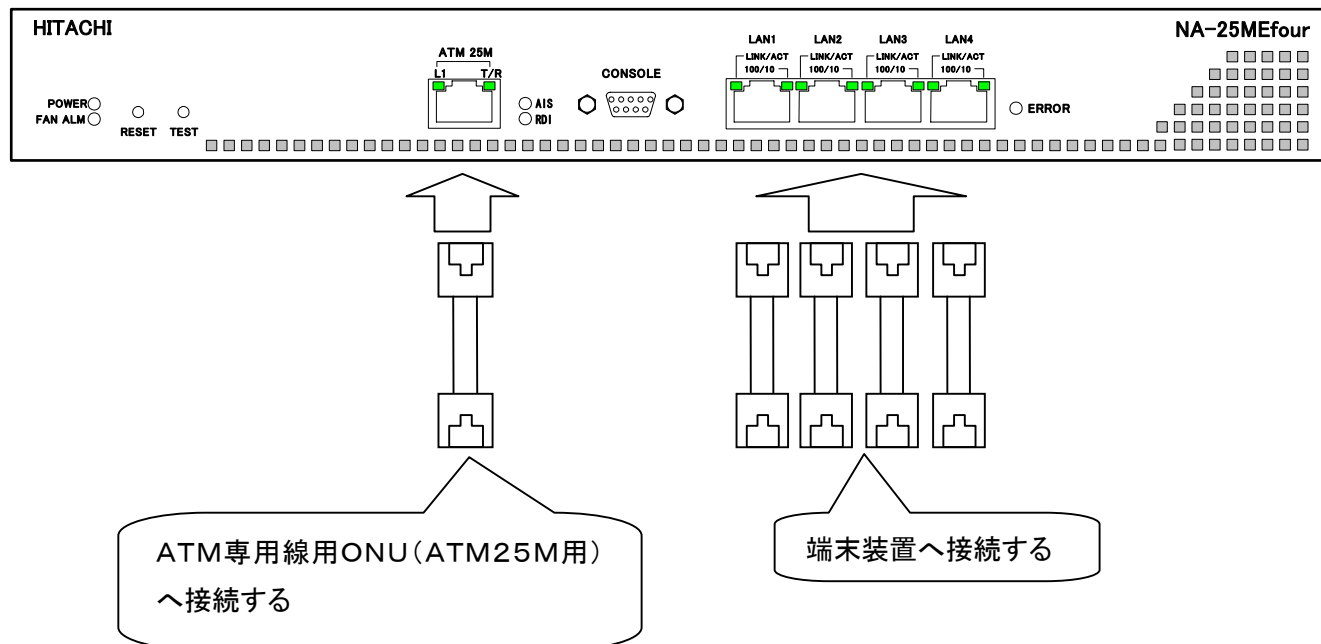
接続と起動

この章では、機器の接続と、装置の起動について説明します。

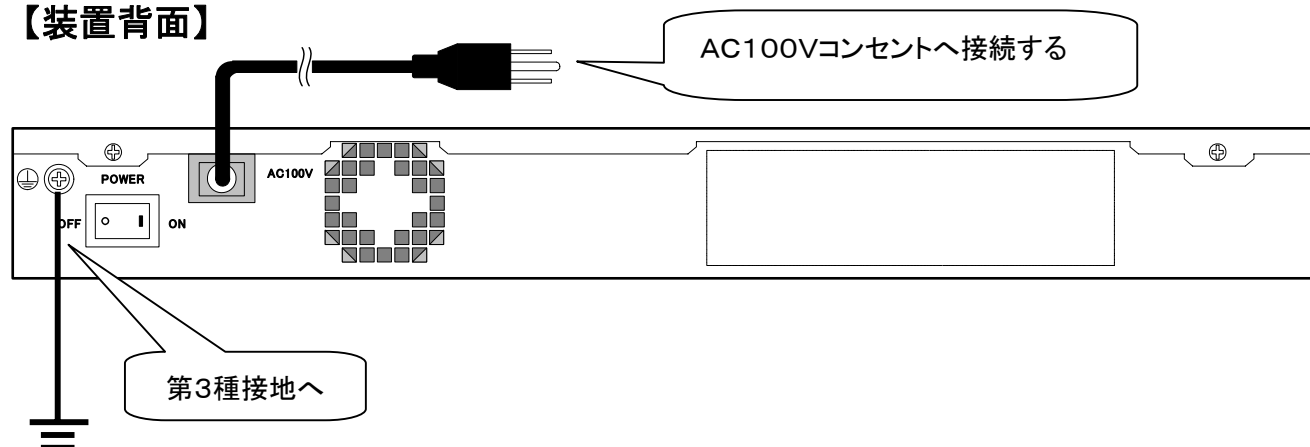
3 接続と起動

3.1 機器を接続する

【装置正面】



【装置背面】



⚠警告

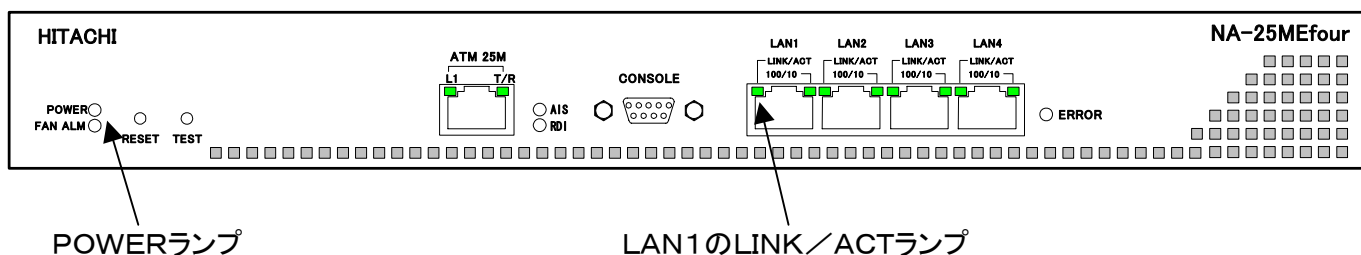
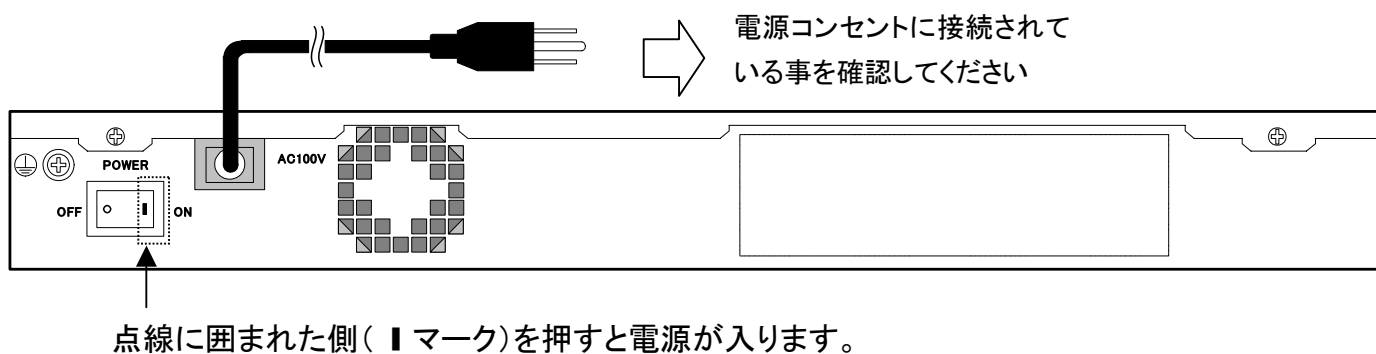
- 近くに雷が発生したときは、電源プラグや接続ケーブルなどを抜いてご使用を控えてください。雷によって火災・感電・故障の原因となります。
- 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
- 電源プラグはコンセントに確実に差し込んでください。電源プラグの刃に金属などが触れると火災・感電の原因となります。
- タコ足配線はしないでください。火災・過熱の原因となります。
- 感電および装置故障、データエラー等の原因となりますので、必ずアース端子を使って接地してください。(第3種接地)
- FANの排気口をふさがないようにしてください。

3 接続と起動(つづき)

3.2 電源を入れる

機器の接続が終わったら、装置の電源を入れます。

電源スイッチを入れてください。(本装置の電源スイッチは背面にあります。)



電源を入れると、POWERランプが点灯し、同時にLAN1のLINK/ACTランプが点滅してQLテストが始まります。QLテスト中はLAN1のLINK/ACTランプが点滅状態になります。

3 接続と起動(つづき)

3.3 QLテスト(初期診断テスト)

電源を入れたら、POWERランプが点灯し、同時にLAN1のLINK/ACTランプが点滅してQLテストが始まります。QLテスト中はLAN1のLINK/ACTランプが点滅状態になります。

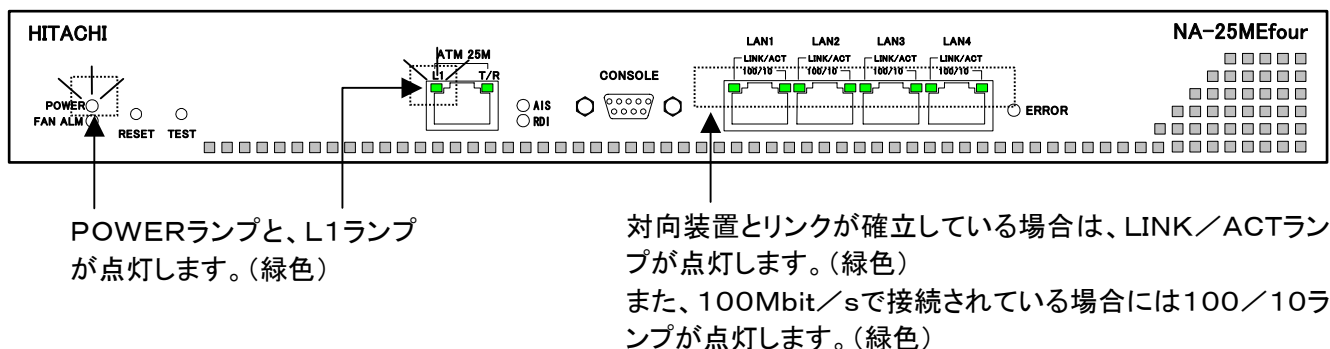
NOTE

電源を入れた直後に、装置前面の各ランプが正常に点灯するかどうかを確認する為にERRORランプも含めて全てのランプを点灯させます。(約1秒間)
これは異常を検出している訳ではありません。

電源を入れた直後にLAN1のLINK/ACTランプが点滅状態にならない場合は装置に障害が発生しております。次ページを参照し、修理受付窓口(本書最終ページに記載)に連絡してください。

●本装置が正常に起動した場合は以下の状態になります。

- ・LAN1のLINK/ACTランプの点滅が停止します。
- ・ATMインタフェースの対向装置とリンクが確立している場合はL1ランプが点灯します。
- ・Etherポートの対向装置とリンクが確立している場合は、LINK/ACTランプが点灯します。
その際、100Mbit/sで接続されていれば、100/10ランプも点灯します。



NOTE

ATMケーブルを接続せずに電源を入れた場合、本装置はATM回線の異常を検出しERRORランプを点灯します。
ATMケーブルを接続してERRORランプが消える場合は正常です。

3 接続と起動(つづき)

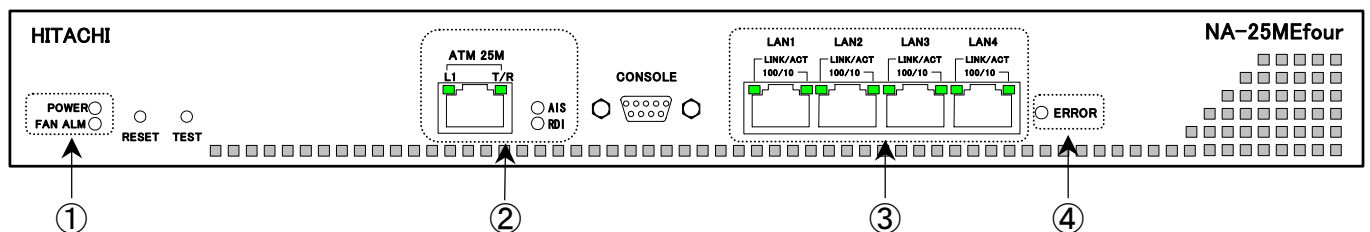
3.3 QLテスト(初期診断テスト)(つづき)

●QLテストにて本装置に異常が見つかった場合は、以下のいずれかの状態になります。

- ・電源ON後、POWランプが1回も点灯しない。
- ・電源ON後、LAN1のLINK／ACTランプが点滅せず、ERRORランプが点灯する。
- ・LAN1のLINK／ACTランプが点滅状態のまま。ERRORランプが点灯する。

それぞれの状態と、障害個所の対応は下記のようにになります。

障害が発生した場合は、修理受付窓口(本書最終ページに記載)に連絡してください。



①		②				③(LAN1)		③(LAN2)		③(LAN3)		③(LAN4)		④	異常部位
POWER	FAN ALM	L1	T/R	AIS	RDI	LINK /ACT	100 /10	LINK /ACT	100 /10	LINK /ACT	100 /10	LINK /ACT	100 /10	ERROR	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	電源異常 / 装置 CPU 異常
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	FROM1(QL)異常/ PSDRAM 異常
○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	H/W1 異常
○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	H/W2 異常
○	●	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	●	○/ ●	○/ ●	●	FROM1(C/W)又は FROM2(C/W)異常
●	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	●	○	○	●	●	PSDRAM 異常
●	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	●	○	●	○	●	LSDRAM 異常
●	○	○	○	○	○	▲	○	○	●	○	○	○	●	●	CAM 異常
●	○	○	○	○	○	▲	○	○	●	○	○	●	○	●	RTC 異常
●	○	○	○	○	○	▲	○	○	●	○	○	●	●	●	ATM25MPHY 異常

●:点灯 ○:滅灯 ▲:点滅

3 接続と起動(つづき)

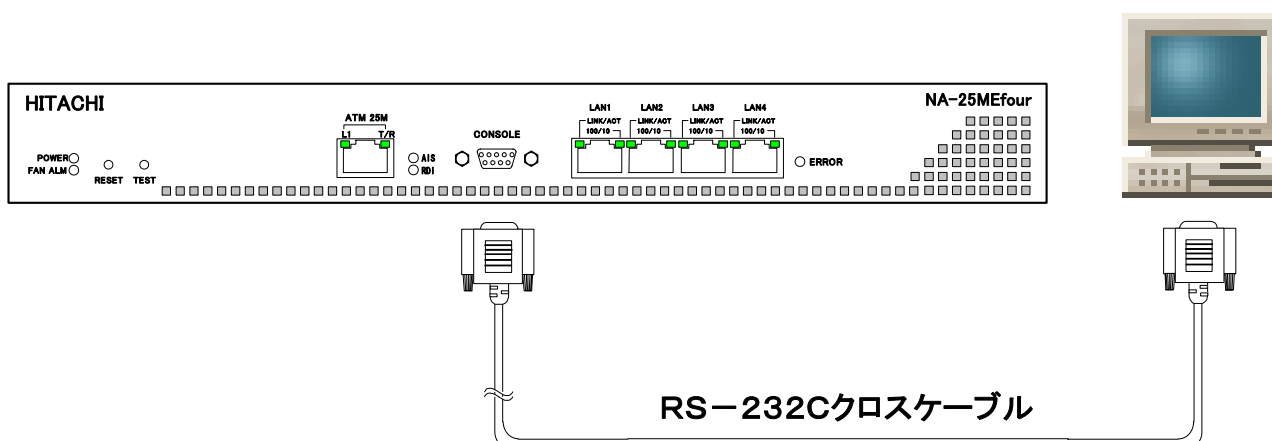
3.4 保守端末を接続する

本装置の設定は、CONSOLEポートに接続した保守端末(パソコン等)から行います。
本装置とパソコンとの接続には、以下に示す2つの方法が用意されています。

- ① 装置前面のCONSOLEポートに保守端末を直接接続する方法。
- ② Telnetによって遠隔地から装置にログインする方法。

ここでは、①の保守端末(パソコン)を直接接続する方法について説明します。

●本装置前面の「CONSOLE」ポートと、パソコンのCOMポートを接続する。



接続に使うケーブルは、「RS-232Cクロスケーブル」です。

ストレートケーブルでは、設定操作を行うことができませんのでご注意ください。

ケーブルの仕様については「12.2 コンソールケーブル仕様」を参照してください。

3.5 ターミナルソフトの設定

●パソコンの電源を入れ、ターミナルソフトを起動してください。

使用するターミナルソフトの設定は以下のようにしてください。

項目	設定値
データ速度	9600bit/s
データ長	8bit
パリティ	なし
ストップビット	1bit
文字コード	ASCII
フロー制御	なし

【NOTE】

データ速度は、

①4800bit/s ②9600bit/s ③19200bit/s
から選択可能となります。

デフォルトは②9600bit/sです。

構成情報で変更した場合には、変更した速度に
合わせる必要があります。

メモ

- ・ターミナルソフトは「Microsoft® Windows®」に付属の「ハイパーターミナル®」を推奨します。
- ・ターミナルソフトの使用法は、使用するソフトの取扱説明書を参照してください。
- ・キー入力の間隔が短すぎると、正常なコマンドとして認識されない場合があります。その場合は、間隔を空けて入力してください。

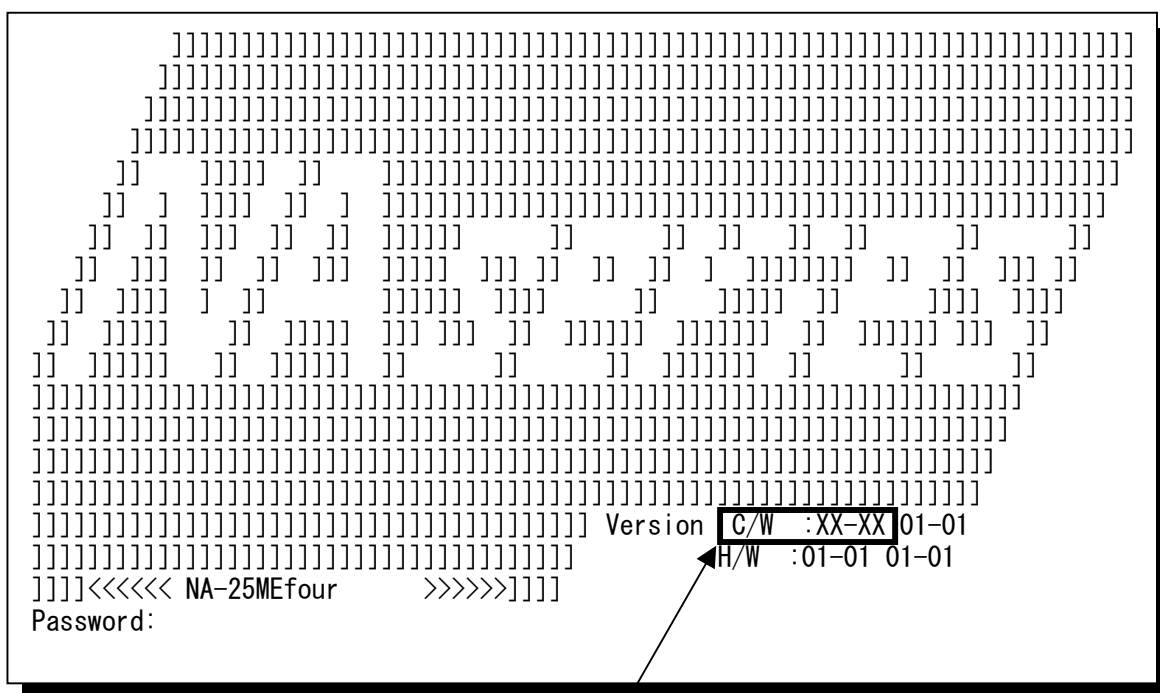
3 接続と起動(つづき)

3.6 ログインとコンソール画面

●起動したターミナルソフトから、本装置にログインしてください。

① QLテスト終了前にターミナルソフトを起動した場合

QLテスト終了後に以下の表示となります。設定したパスワードを入力してください。
入力したパスワードは下図で示す「Password:」の後に表示されます。
(入力した文字は「*」に置き換えられます)



上図、太枠で囲んだ「C/Wバージョン」表示と、本取扱説明書表紙に記載されている「C/Wバージョン」表示が一致していることを確認してください。異なっている場合、実際の操作や機能と本取扱説明書との間に相違が生じる場合があります。

② QLテスト終了後にターミナルソフトを起動した場合

コンソール画面で「Enter」キーを押下してください。以下のように表示され、パスワード入力画面になります。

Password:

メモ

- ・初期パスワードには「00000000」(数字の0が8個)が設定されています。
- ・セキュリティ上の理由から、ログイン後にパスワードを変更する事を推奨します。
- ・変更後のパスワードは、忘れないようにお客様にて管理してください。
- ・初めてログインしたときは最初に日時の設定を行ってください。設定された日時は、各種ロギングに必要となります。

3 接続と起動(つづき)

3.6 ログインとコンソール画面(つづき)

- 正しいパスワードが入力されると、「Top Menu」が表示されます。

```
*** Top Menu ***  
1:Configuration  
2:Status  
3:Log/Statistic  
4:Test  
5:Maintenance  
6:Logout  
Input>
```

「Top Menu」は、コンソールから行う全操作の出発点となります。

「Input>」に続けて、実行したい操作のメニュー番号を入力してください。

(メニュー番号とは、機能名の左に書かれている数字または英字のことです。)

- 入力プロンプトの変更

コンソール画面でコマンドを入力する際のプロンプトは、デフォルトでは「Input>」となります。

このプロンプトは SNMP に関する設定の「Sys Name」へ設定した文字列と同じものが表示されます。「Sys Name」の変更方法については本書のP. 95を参照してください。

- ログインのタイムアウト

本装置にログイン後、何も操作しない状態が10分間続いた場合は、自動的にログアウトされます。ログアウト後は、パスワード入力待ちとなります。

Telnetにてログインを行っている場合でも、何も操作しない状態が10分間続いた場合は、セッションが自動的に切断されます。

NOTE

ログインのタイムアウトが発生した場合には、一時保存用構成情報(Temporary Configuration)は全て消去され、ログイン前の状態に戻ります。(運用構成情報(Running Configuration)は消去されません。)

3 接続と起動(つづき)

3.6 ログインとコンソール画面(つづき)

<コンソール画面の説明>

現在の階層を示します。本取扱説明書に記載されている画面を表示したい場合は、こちらを参照すると容易に表示できます。
(この例では「Top Menu」より「Top → 1 → 1 → 1 → 1」でこの画面を表示できます。)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 1:ATM >
|   >   1:Edit Line
+-----+
```

*** Edit Line ***

1:Group No	:1
2:VPI/VCI	: 0/ 32
3:CLP	:0
4:Speed	: 10Mbit/s

<Command>

0	:All Item Edit
1-4	:Select Edit Item
c	:Clear Set
Enter	:Set The Next Line
p	:Set The Previous Line
b	:Back
t	:Top

Input

現在設定されている値を表示します。

入力選択肢の説明です。

この画面で選択できる、または入力できる値を表示します。この画面では「0~4」、「c」、Enter、「p」、「b」、「t」のみ受け付けます。その他の数字、または英字を入力した場合は、「Input Error!」と表示されますので、入力できる値を入力してください。

3 接続と起動(つづき)

3.6 ログインとコンソール画面(つづき)

コンソール画面での主な入力選択肢を以下に示します。

選択肢	選択肢の説明	意味
b	Back	1 つ上の階層に戻ります
t	Top	「Top Menu」画面に戻ります。
c	Clear Set	登録されている設定値をクリアします。
ac	All Clear	全てのライン、または全ての設定値を削除します。
p	Set The Previous Line	1 つ前のラインに戻ります。または、複数ページ表示において前のページに戻ります。
「Enter」キー 押下	Set The Next Line	次のラインに移行します。または、複数ページ表示において次のページに移行します。
l, (1-128)	List Line	設定されているライン情報のリストを表示します。 「l」のみで最初のラインからリスト表示します。「l, (数値)」で指定したラインからリスト表示します。
1-128	Edit Line	設定したいラインを選択します。
Format=()		()に指定されたフォーマットで入力してください。 (※)
d	Default	デフォルト設定にします。デフォルト設定を有効にするには構成情報の保存が必要です。
r	Refresh	表示の更新を行います。
quit		構成情報のコピー＆ペースト機能を使用する際に 使用します。ペーストモード時に「quit」入力でペーストモードを終了します。

※「Format=()」指定がある場合は「b:Back」、「t:Top」ともに使用できません(「Format=()」表示の上に「b:Back」、「t:Top」の表示がある場合を除く)。「Format=()」に従って値を入力してください。値を入力したくない場合は「Input>」に続けて「Enter」キーを押下すると入力せずに1 つ前の画面に戻ることができます。

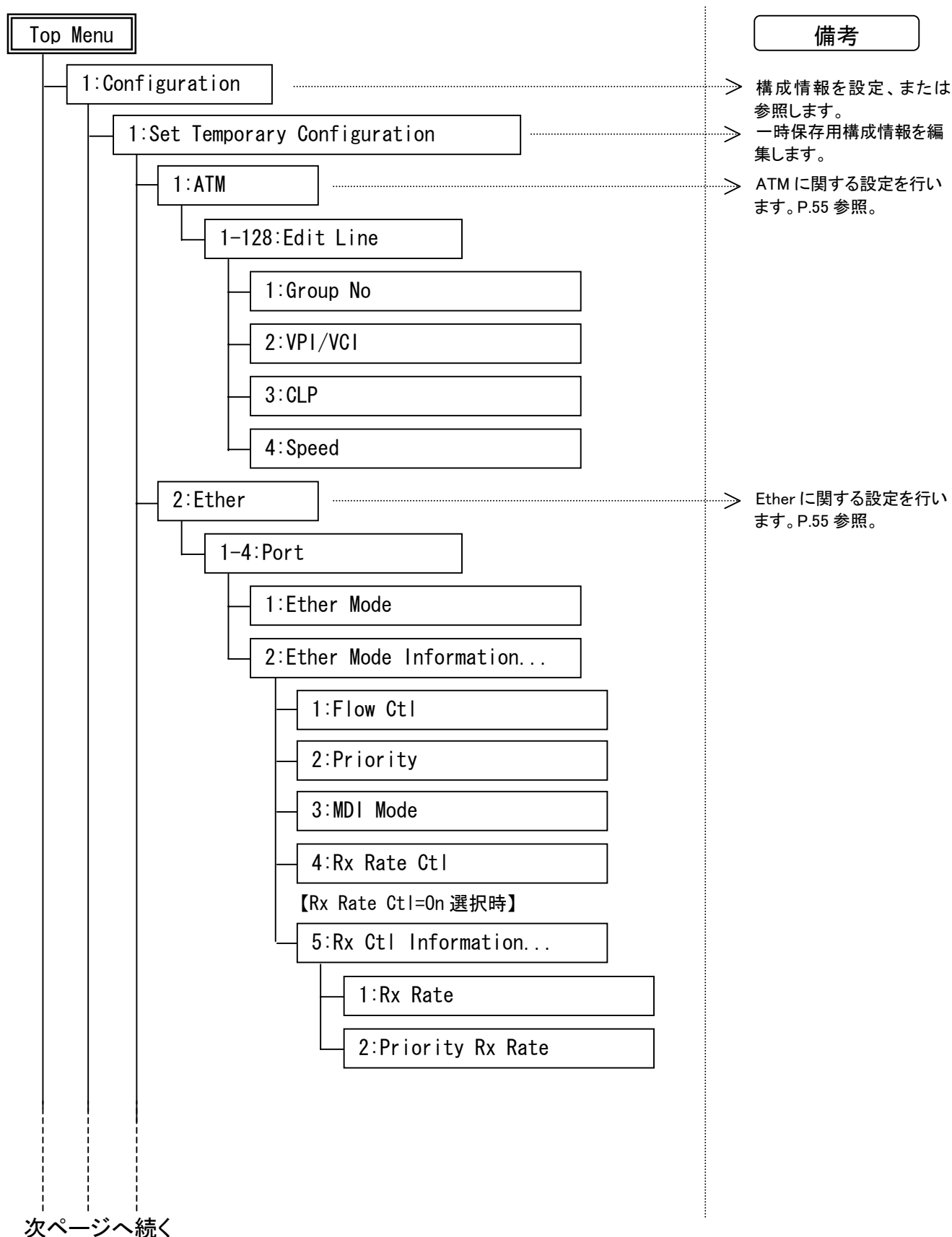
メモ

- ・入力する値が分からなくなった場合は「Input>」に続けて「?」を入力してください。現在入力できる値(入力選択肢)が再表示されます。

3 接続と起動(つづき)

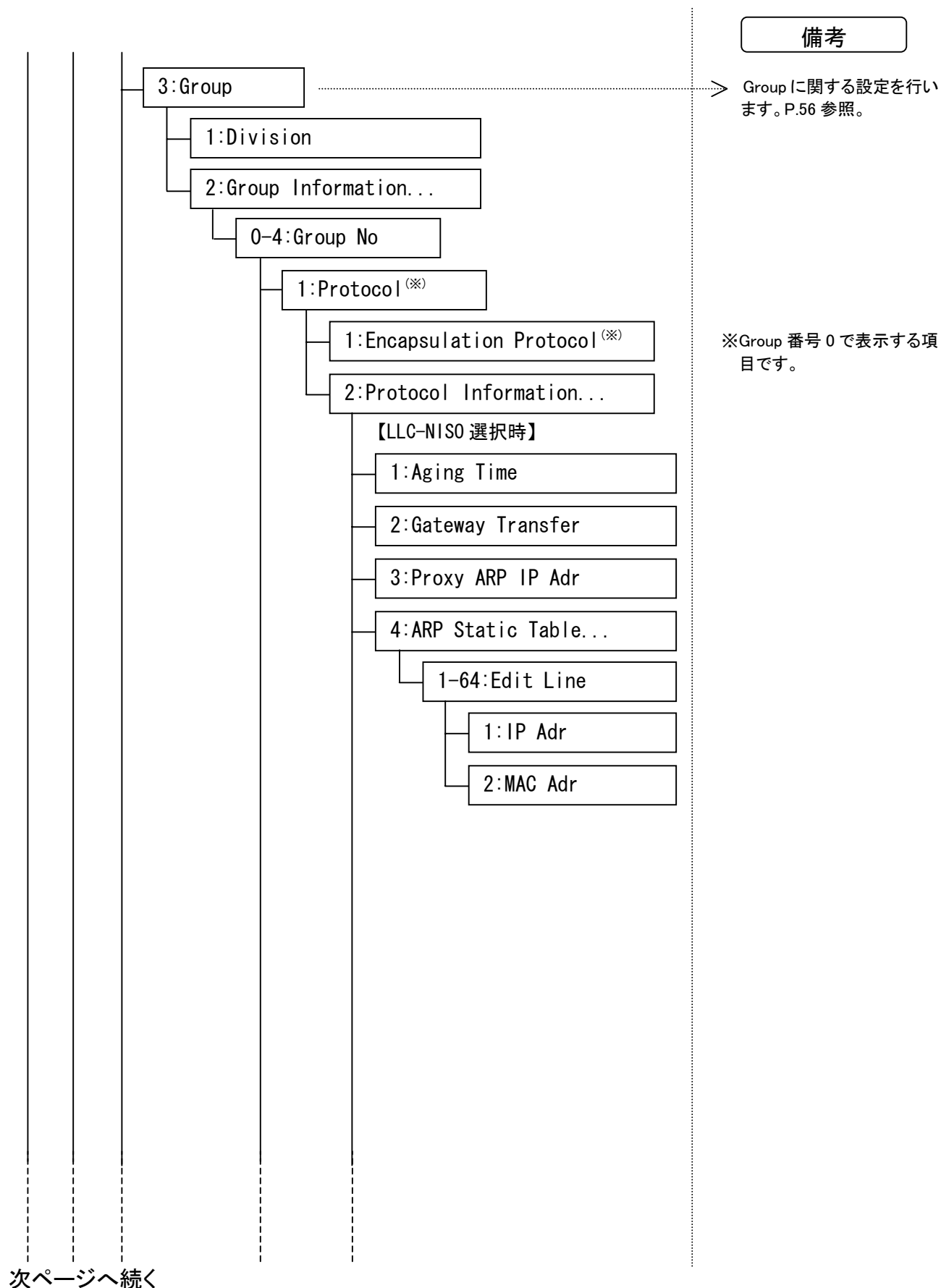
3.7 階層構造図とインデックス

本装置のコンソール画面は以下のような階層構造に分類されています。



3 接続と起動(つづき)

3.7 階層構造とインデックス(つづき)



3 接続と起動(つづき)

3.7 階層構造とインデックス(つづき)

備考

【LLC-BRG または Through 選択時】

1:Action Mode

2:Bridge Information...

【MAC-VC Mapping 選択時】

1:WAN Bridging

2:MAC Learning

3:Aging Time

【VLANID-VC Mapping 選択時】

1-128:Edit Line

1:VLAN-tag
Add/Delete

2:VLAN-ID1

3:VLAN-ID2

4:VLAN-ID3

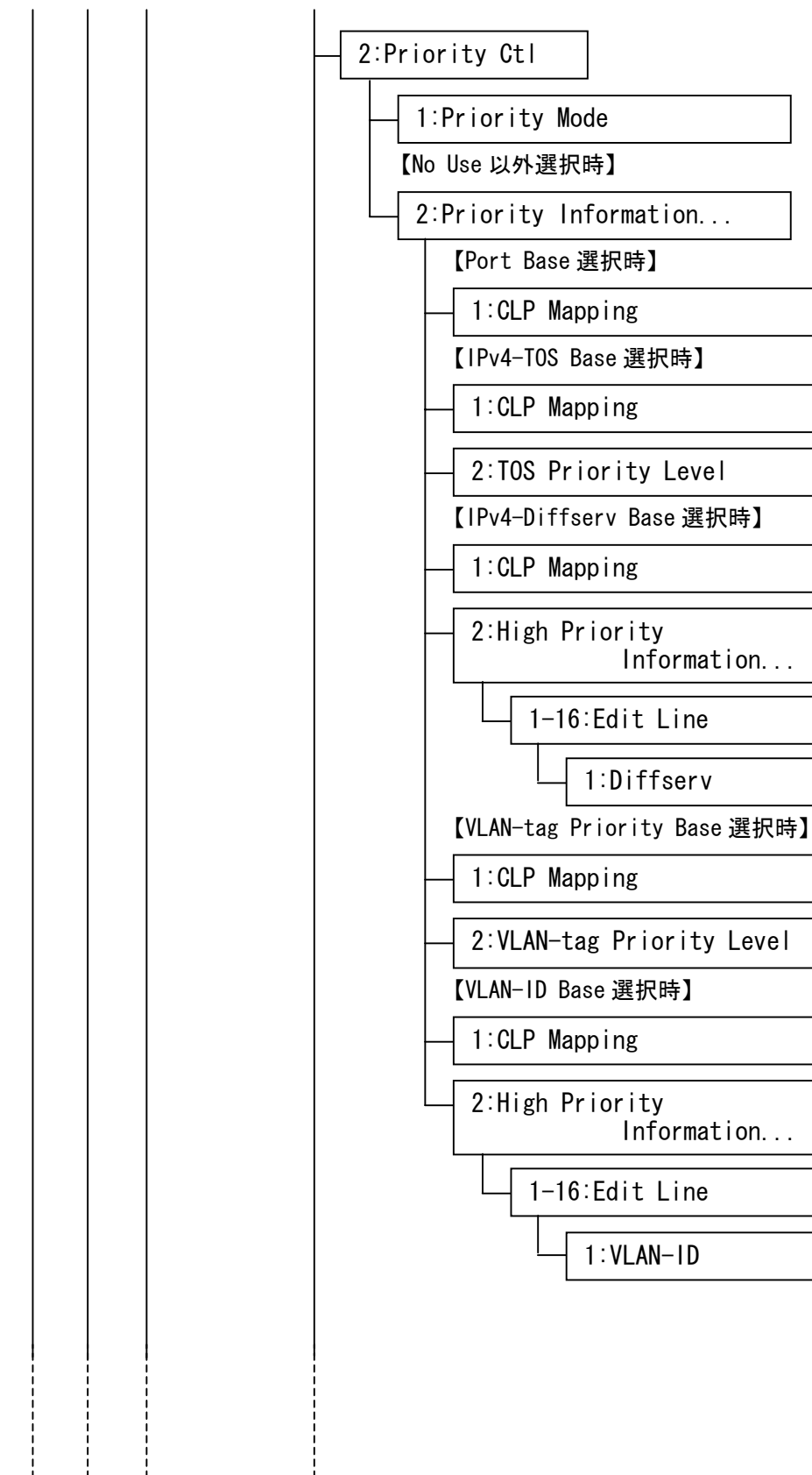
5:VLAN-ID4

次ページへ続く

3 接続と起動(つづき)

3.7 階層構造とインデックス(つづき)

備考



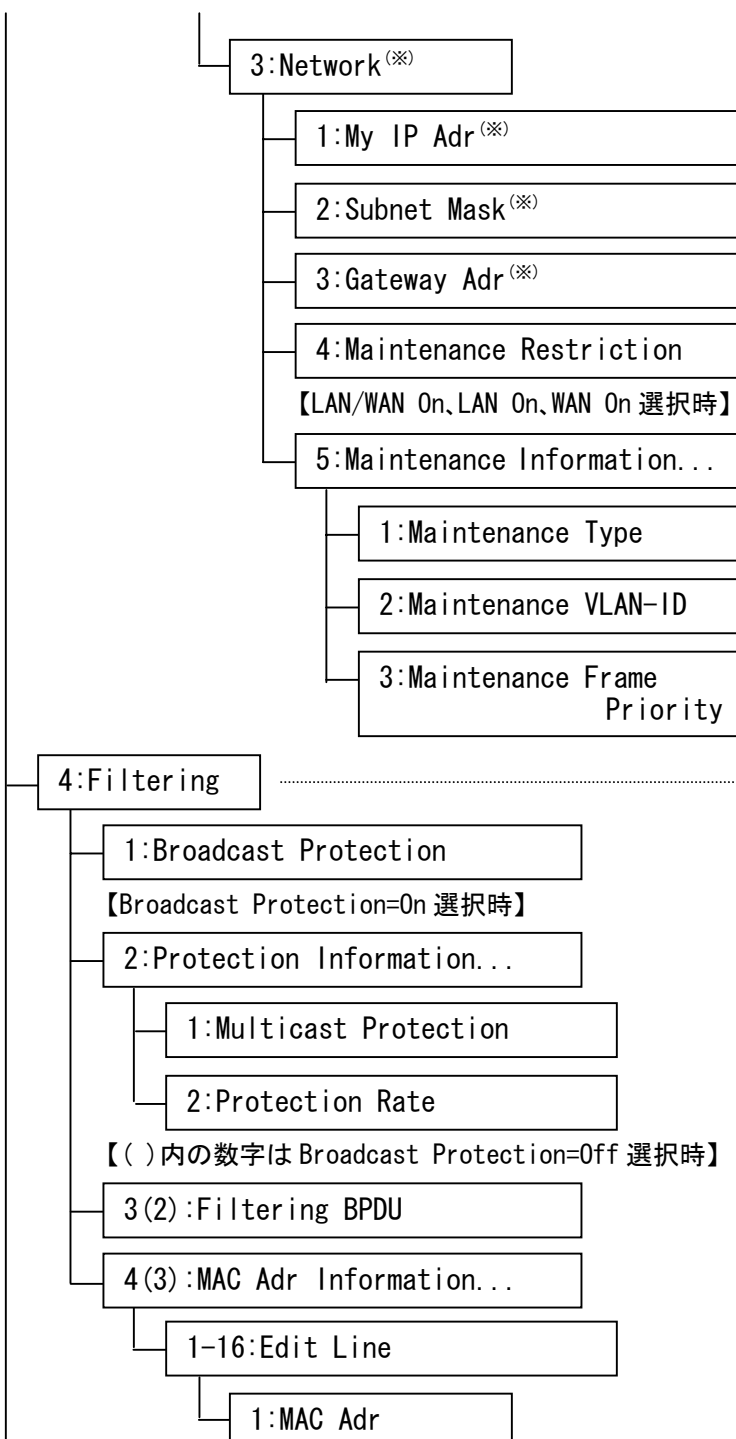
次ページへ続く

3 接続と起動(つづき)

3.7 階層構造とインデックス(つづき)

備考

※Group 番号 0 で表示する項目です。

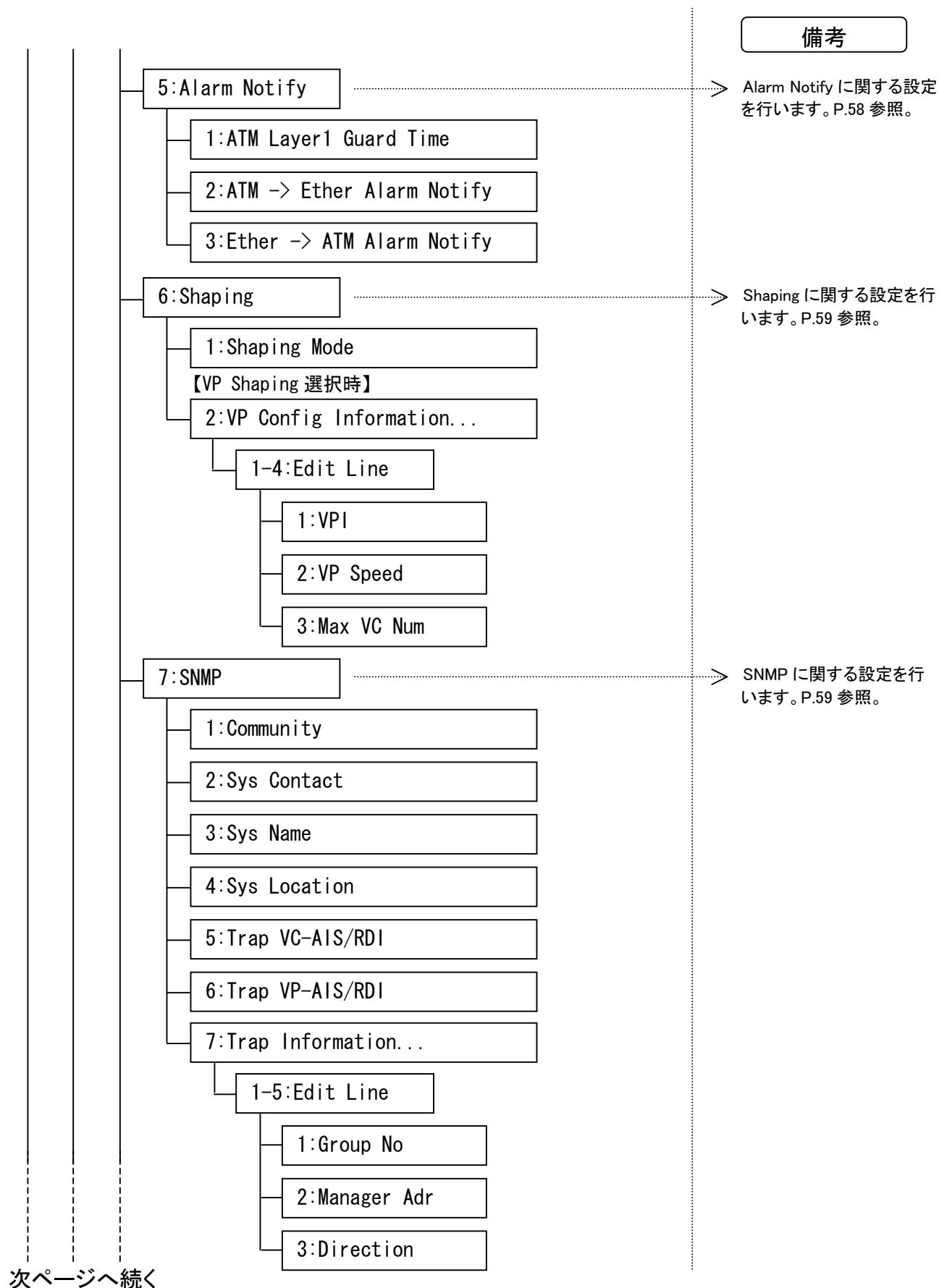


➤ Filtering に関する設定を行います。P.58 参照。

次ページへ続く

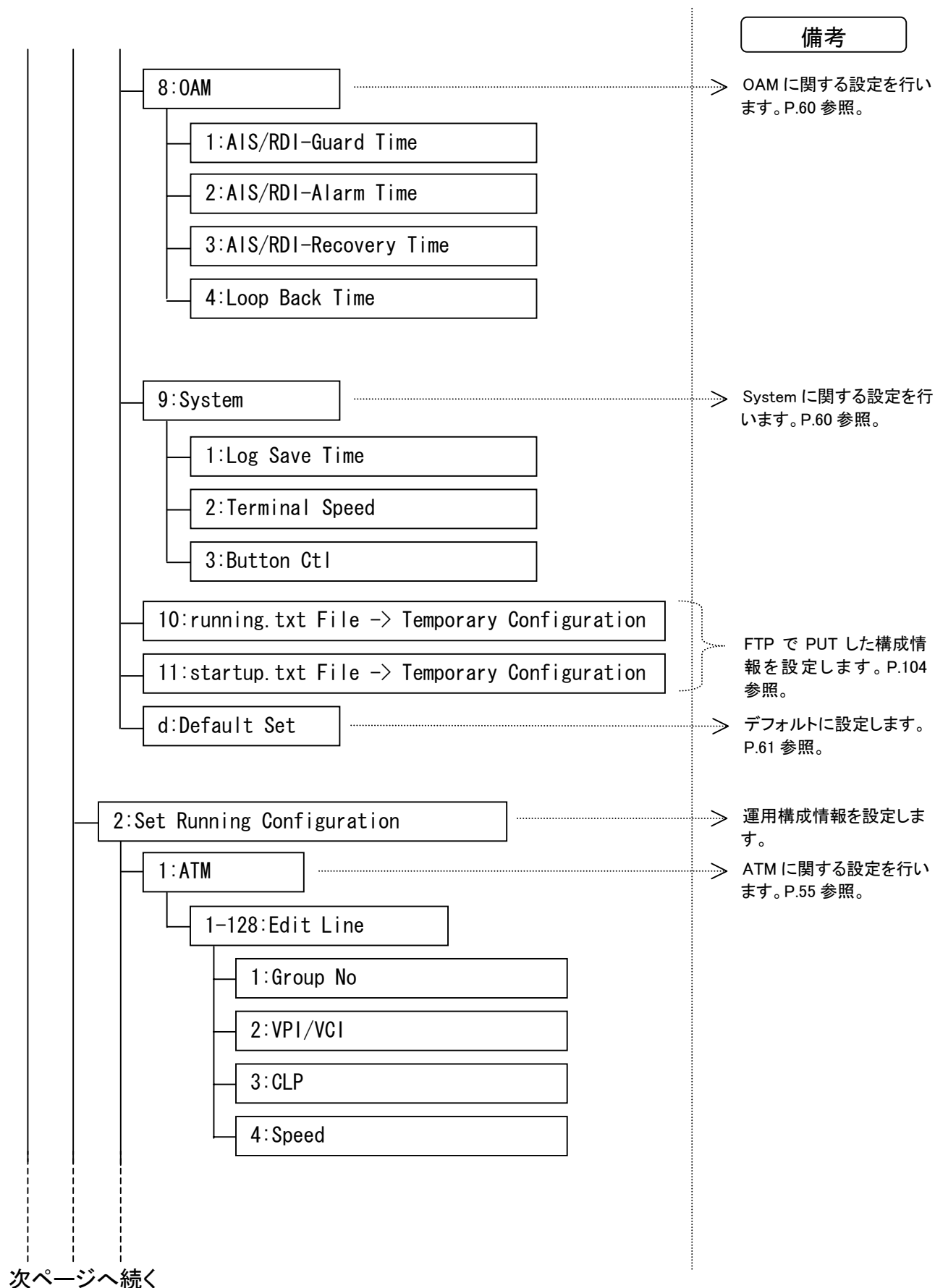
3 接続と起動(つづき)

3.7 階層構造とインデックス(つづき)



3 接続と起動(つづき)

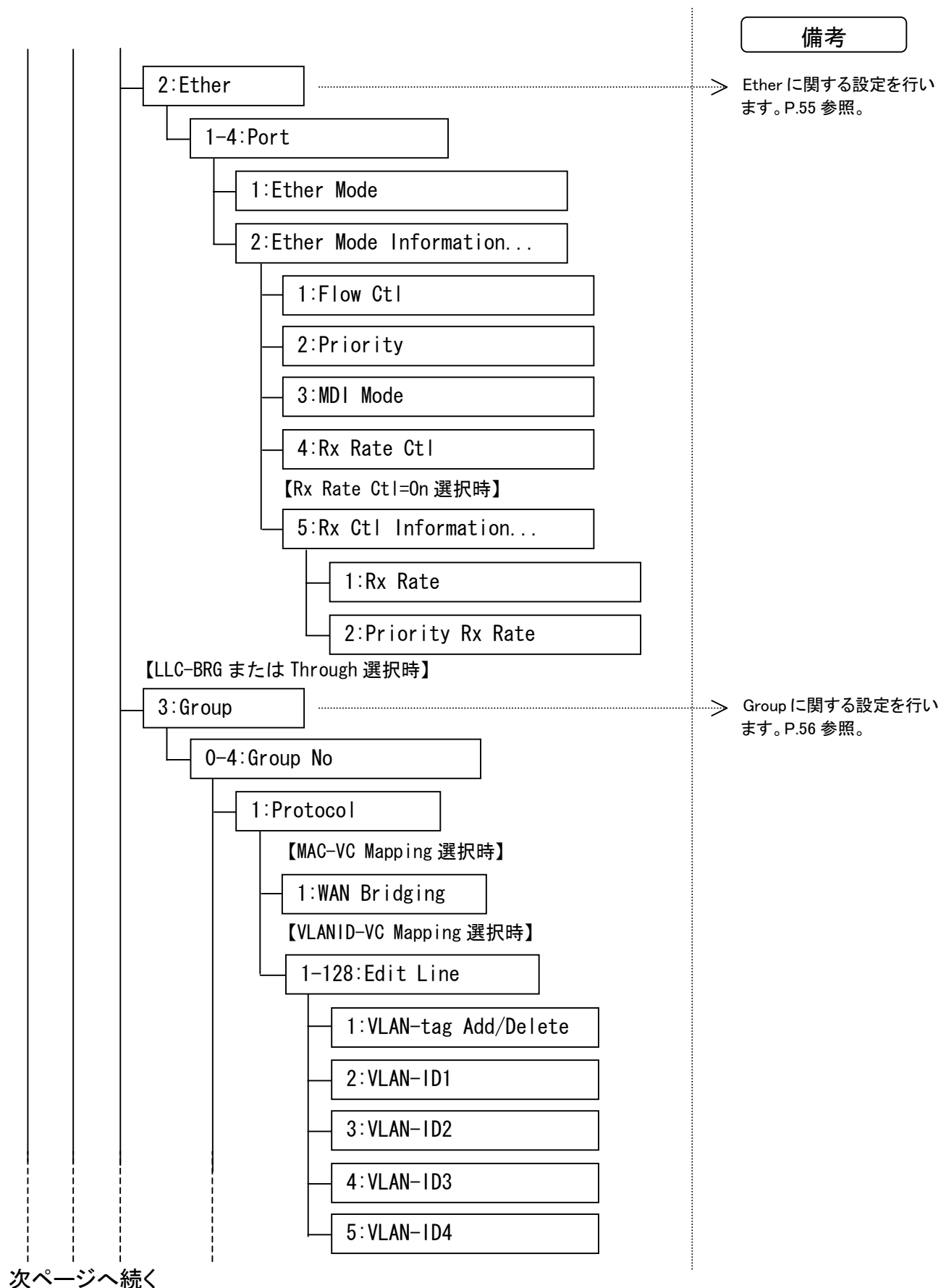
3.7 階層構造とインデックス(つづき)



次ページへ続く

3 接続と起動(つづき)

3.7 階層構造とインデックス(つづき)



次ページへ続く

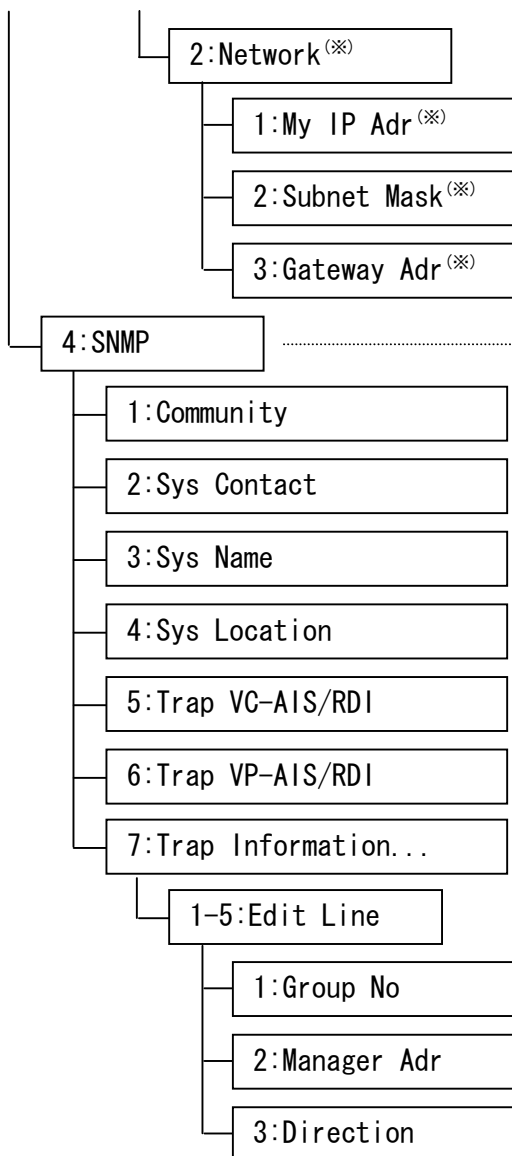
3 接続と起動(つづき)

3.7 階層構造とインデックス(つづき)

備考

※Group 番号 0 で表示する項目です。

➤ SNMP に関する設定を行います。P.59 参照。



次ページへ続く

3 接続と起動(つづき)

3.7 階層構造とインデックス(つづき)

		備考
3:List All Configuration	→	全ての構成情報を表示します。P.106 参照。
1:Startup	→	全ての起動時構成情報を表示します。
2:Running	→	全ての運用構成情報を表示します。
3:Temporary	→	全ての一時保存用構成情報を表示します。
4:List Modify Configuration	→	デフォルト構成情報からの変更項目を表示します。P.109 参照。
1:Startup	→	起動時構成情報の変更項目を表示します。
2:Running	→	運用構成情報の変更項目を表示します。
3:Temporary	→	一時保存用構成情報の変更項目を表示します。
5:Paste Mode	→	構成情報のコピー&ペーストに使用します。P.111 参照。
6:Save Configuration	→	構成情報の保存に使用します。P.115 参照。
1:Temporary → Startup	→	一時保存用構成情報を保存します。
2:Running → Startup	→	運用構成情報を保存します。
2:Status	→	装置の状態確認を行います。
1:MAC Table (LAN)	→	LAN 側学習テーブルを参照します。P.125 参照。
2:MAC Table (WAN)	→	WAN 側学習テーブルを参照します。P.126 参照。
3:VLANID-VC Mapping	→	VLANID-VC マッピング情報を参照します。P.127 参照。
4:ARP Table	→	ARP テーブルを参照します。P.128 参照。
5:PVC Monitor	→	各 PVC の状態を確認します。P.129 参照。
6:Ether Port Monitor	→	各 Ether ポートの状態を確認します。P.130 参照。

次ページへ続く

3 接続と起動(つづき)

3.7 階層構造とインデックス(つづき)



次ページへ続く

3 接続と起動(つづき)

3.7 階層構造とインデックス(つづき)



第4章

構成情報の設定

この章では、本装置の構成情報の設定と登録操作について説明します。

4 構成情報の設定

4.1 構成情報について

本装置には3種類の構成情報があります。

① 起動時用構成情報(Startup Configuration)

FROMに格納されている構成情報です。この構成情報を直接変更することはできません。変更する際には、一時保存用構成情報(Temporary Configuration)か運用構成情報(Running Configuration)を変更し、構成情報の保存を行う必要があります。装置の電源がOFFされた場合は、この構成情報で立ち上がります。電源ON直後は3種類の構成情報は全て同じになります。

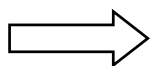
② 運用構成情報(Running Configuration)

現在動作中の構成情報です。動的な構成情報変更を行った場合はこの構成情報のみを変更されます。動的変更を行った時点で、起動時用構成情報と運用構成情報の内容はアンマッチになります。しかし、構成情報を保存することによって起動時用構成情報と運用構成情報を同じ状態にすることができます。その際にも装置の再起動は必要ありません。動的変更では設定変更できない項目があります。

③ 一時保存用構成情報(Temporary Configuration)

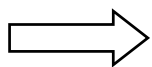
現在変更中の構成情報になります。全ての構成情報を変更することができます。しかし、変更した構成情報を動作に反映させるためには、変更した構成情報(一時保存用構成情報)をFROM(起動時用構成情報)に保存する必要があります。その際に本装置は再起動します。また、運用構成情報を変更した場合にも、変更した内容が即座にこの構成情報に反映されます。その際に、運用構成情報で変更した内容が、一時保存用構成情報で、すでに予約されていた場合は、予約されていた情報がキャンセルされ、運用構成情報の変更内容で上書きされます。

構成情報の登録操作



「4.4 構成情報の登録操作」を参照してください。

構成情報の保存



「4.7 構成情報の保存」を参照してください。

4 構成情報の設定(つづき)

4.2 構成情報一覧と説明

4.2.1 ATMに関する設定

Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 1:ATM

項 目	内 容	参照 ページ	オンライン 中の変更
Group No	VC が属するグループ番号を設定します。	65	○
VPI/VCI	VPI、VCI を設定します。	65	○
CLP	破棄優先/破棄非優先を設定します。	66	○
Speed	VC の速度を設定します。	66	○

4.2.2 Etherに関する設定

Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 2:Ether

項 目	内 容	参照 ページ	オンライン 中の変更
Ether Mode	Ether インタフェースの通信速度と通信方式を設定します。	67	○
Flow Ctl	フロー制御を設定します。	68	○
Priority	優先制御を設定します。	69	○
MDI Mode	MDI/MDI-X を設定します。	69	○
Rx Rate Ctl	受信帯域制限を設定します。	70	○
<<受信帯域制御関連>>			
Rx Rate	受信帯域幅を設定します。	70	○
Priority Rx Rate	高優先データの受信帯域幅を設定します。	71	○

4 構成情報の設定(つづき)

4.2 構成情報一覧と説明(つづき)

4.2.3 Groupに関する設定

| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group

項 目	内 容	参照 ページ	オンライン 中の変更
Division	グループの分割数を設定します。	72	×
<<プロトコル関連>>			
Encapsulation Protocol	通信に使用するプロトコルを設定します。	72	×
<<LLC-NISO 関連>>			
Aging Time	エージングタイマを設定します。	73	×
Gateway Transfer	デフォルトゲートウェイへの転送を設定します。	73	×
Proxy ARP IP Adr	本装置の ARP 代理応答する IP アドレスを設定します。	74	×
<<ARP スタティックテーブル関連>>			
IP Adr	ARP スタティックテーブルに設定する IP アドレスを設定します。	74	×
MAC Adr	ARP スタティックテーブルに設定する MAC アドレスを設定します。	75	×
<<LLC-BRG/Through 関連>>			
Action Mode	VC を振り分ける方式を設定します。	75	×
<<MAC-VC マッピング関連>>			
WAN Bridging	WAN ブリッジ機能を設定します。	76	○
MAC Learning	MAC アドレスの自動学習機能を設定します。	76	×
Aging Time	エージングタイマを設定します。	77	×
<<VLANID-VC マッピング関連>>			
VLAN-tag Add/Delete	VLAN タグの付加/削除を設定します。	77	○
VLAN-ID1～ 4	VC にマッピングする VLAN-ID を設定します。	78	○

4 構成情報の設定(つづき)

4.2 構成情報一覧と説明(つづき)

4.2.3 Groupに関する設定(つづき)

| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group

項 目	内 容	参照 ページ	オンライン 中の変更
<<優先制御関連>>			
Priority Mode	優先制御の方法を設定します。	79	×
<<Port Base 関連>>			
CLP Mapping	優先設定されたフレームの CLP ビットを設定します。	80	×
<<IPv4-TOS Base 関連>>			
CLP Mapping	優先設定されたフレームの CLP ビットを設定します。	80	×
TOS Priority Level	TOS 値の優先レベルを設定します。	81	×
<<IPv4-Diffserv Base 関連>>			
CLP Mapping	優先設定されたフレームの CLP ビットを設定します。	80	×
Diffserv	優先させる Diffserv を設定します。	81	×
<<VLAN-tag Priority Base 関連>>			
CLP Mapping	優先設定されたフレームの CLP ビットを設定します。	80	×
VLAN-tag Priority Level	VLAN タグの優先レベルを設定します。	82	×
<<VLAN-ID Base 関連>>			
CLP Mapping	優先設定されたフレームの CLP ビットを設定します。	80	×
VLAN-ID	優先させる VLAN-ID を設定します。	82	×
<<ネットワーク関連>>			
My IP Adr	本装置の IP アドレスを設定します。	83	○
Subnet Mask	本装置のサブネットマスクを設定します。	83	○
Gateway Adr	本装置のデフォルトゲートウェイを設定します。	84	○
Maintenance Restriction	LAN 側/WAN 側からの保守の制限を設定します。	84	×
<<保守関連>>			
Maintenance Type	保守の方法を設定します。	85	×
Maintenance VLAN-ID	VLAN-ID で保守するときの VLAN-ID を設定します。	85	×
Maintenance Frame Priority	保守フレームの優先度を設定します。	86	×

4 構成情報の設定(つづき)

4.2 構成情報一覧と説明(つづき)

4.2.4 Filteringに関する設定

| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 4:Filtering

項 目	内 容	参照 ページ	オンライン 中の変更
Broadcast Protection	ブロードキャストプロテクション機能を設定します。	87	×
<<プロテクション機能関連>>			
Multicast Protection	マルチキャストプロテクション機能を設定します。	87	×
Protection Rate	プロテクションの比率を設定します。	88	×
Filtering BPDU	BPDU のフィルタリングを設定します。	88	×
MAC Adr	フィルタリングする MAC アドレスを設定します。	89	×

4.2.5 Alarm Notifyに関する設定

| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 5:Alarm Notify

項 目	内 容	参照 ページ	オンライン 中の変更
ATM Layer1 Guard Time	ATM レイヤ 1 障害検出/復旧の監視時間を設定します。	90	×
ATM -> Ether Alarm Notify	ATM 回線の状態による Ether インタフェースのリンク状態を設定します。	90	×
Ether -> ATM Alarm Notify	Ether インタフェースのリンク断時の VC-RDI 送出を設定します。	91	×

4 構成情報の設定(つづき)

4.2 構成情報一覧と説明(つづき)

4.2.6 Shapingに関する設定

| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 6:Shaping

項 目	内 容	参照 ページ	オンライン 中の変更
Shaping Mode	シェーピングの方法を設定します。	92	×
<<VP シェーピング関連>>			
VPI	VP シェーピングする時の VPI を設定します。	92	×
VP Speed	VP シェーピングする時の VP の速度を設定します。	93	×
Max VC Num	VP 内に設定する最大 VC 数を設定します。	93	×

4.2.7 SNMPに関する設定

| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 7:SNMP

項 目	内 容	参照 ページ	オンライン 中の変更
Community	SNMP の Community を設定します。	94	○
Sys Contact	SNMP の Sys Contact を設定します。	94	○
Sys Name	SNMP の Sys Name を設定します。	95	○
Sys Location	SNMP の Sys Location を設定します。	95	○
Trap VC-AIS/RDI	VC-AIS/RDI 受信による Trap 送出を設定します。	96	○
Trap VP-AIS/RDI	VP-AIS/RDI 受信による Trap 送出を設定します。	96	○
<<Trap 関連>>			
Group No	Trap を送出するグループ番号を設定します。	97	○
Manager Adr	Trap を送出する SNMP マネージャの IP アドレスを設定します。	97	○
Direction	SNMP マネージャの接続先を設定します。	98	○

4 構成情報の設定(つづき)

4.2 構成情報一覧と説明(つづき)

4.2.8 OAMに関する設定

Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 8:OAM

項 目	内 容	参照 ページ	オンライン 中の変更
AIS/RDI-Guard Time	AIS/RDI 受信から回復と判断するまでの時間を設定します。	99	×
AIS/RDI-Alarm Time	AIS/RDI 受信から、AIS/RDI 障害確定するまでの時間を設定します。	100	×
AIS/RDI-Recovery Time	AIS/RDI 受信から回復が確定するまでの時間を設定します。	100	×
Loop Back Time	OAM ループバックセルのタイムアウト監視時間を設定します。	101	×

4.2.9 Systemに関する設定

Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 9:System

項 目	内 容	参照 ページ	オンライン 中の変更
Log Save Time	ロギング情報を FROM に書き込む周期を設定します。	102	×
Terminal Speed	保守端末の通信速度を設定します。	103	×
Button Ctl	前面パネルのスイッチボタン制御を設定します。	103	×

4 構成情報の設定(つづき)

4.2 構成情報一覧と説明(つづき)

4.2.10 デフォルト設定

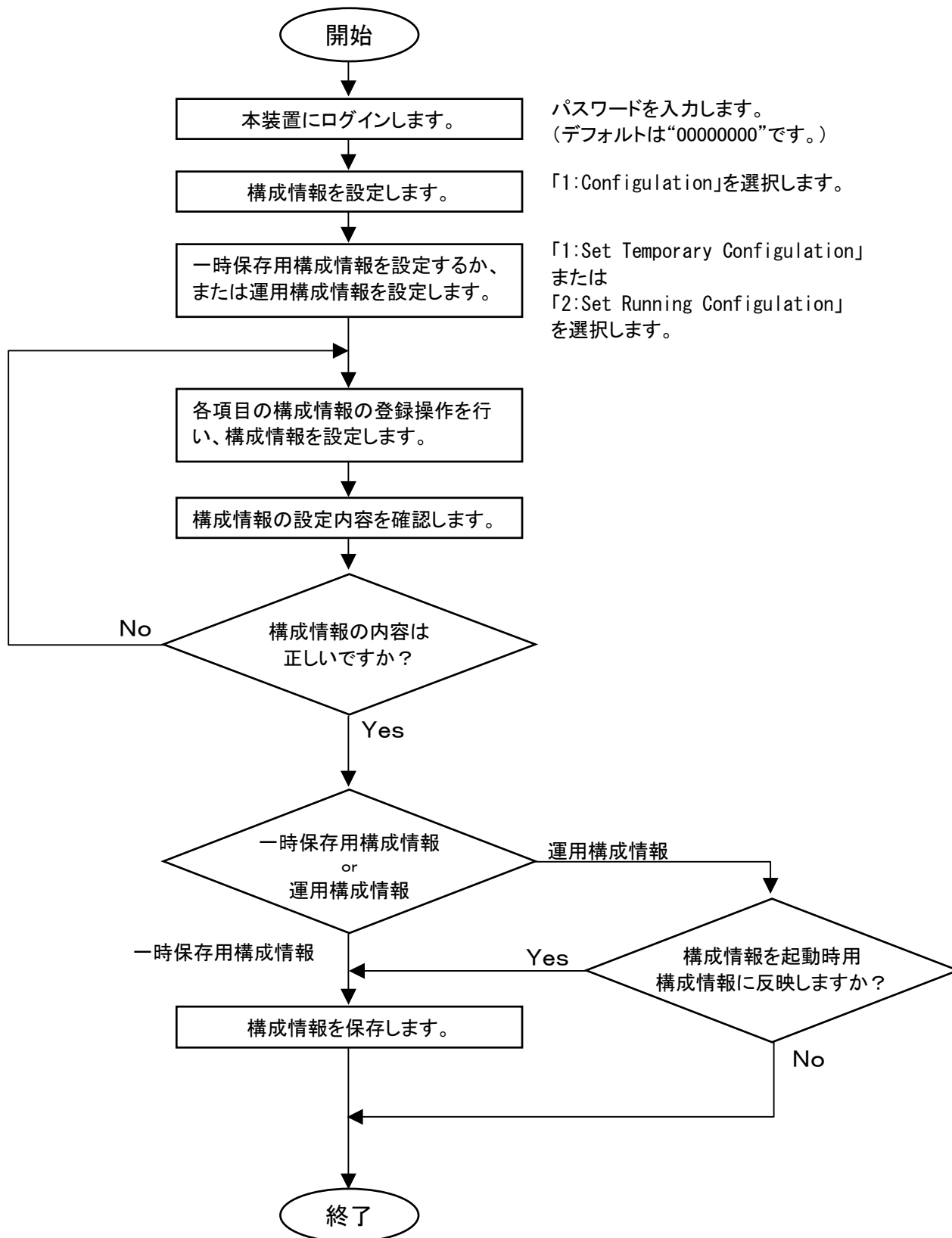
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > d:Default Set

項 目	内 容	参照 ページ	オンライン 中の変更
Default Set	デフォルト設定にします。	105	×

4 構成情報の設定(つづき)

4.3 構成情報の操作概要

構成情報の設定手順を下記に示します。



4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作

本装置の構成情報の設定は全てコンソールから行います。コンソールから行う構成情報登録操作の出発点が下図に示す「Top Menu」になります。メニューから希望の操作を選択するには、「Input>」に続けて、メニューの左側に表示されている数字または英字をキーボードから入力し、「Enter」を押下します。

```
*** Top Menu ***
```

```
1:Configuration
```

```
2:Status
```

```
3:Log/Statistic
```

```
4:Test
```

```
5:Maintenance
```

```
6:Logout
```

```
Input>
```

ここにメニューの左側に表示されている数字または英字をキーボードから入力し、「Enter」を押下します。

「Input」の表示はデフォルト値です。SNMPの「Sys Name」を設定した場合、設定した「Sys Name」で表示されます。(P. 95参照)
ex.「Sys Name」を「Hitachi」に設定した場合、
「Hitachi>」と表示されます。

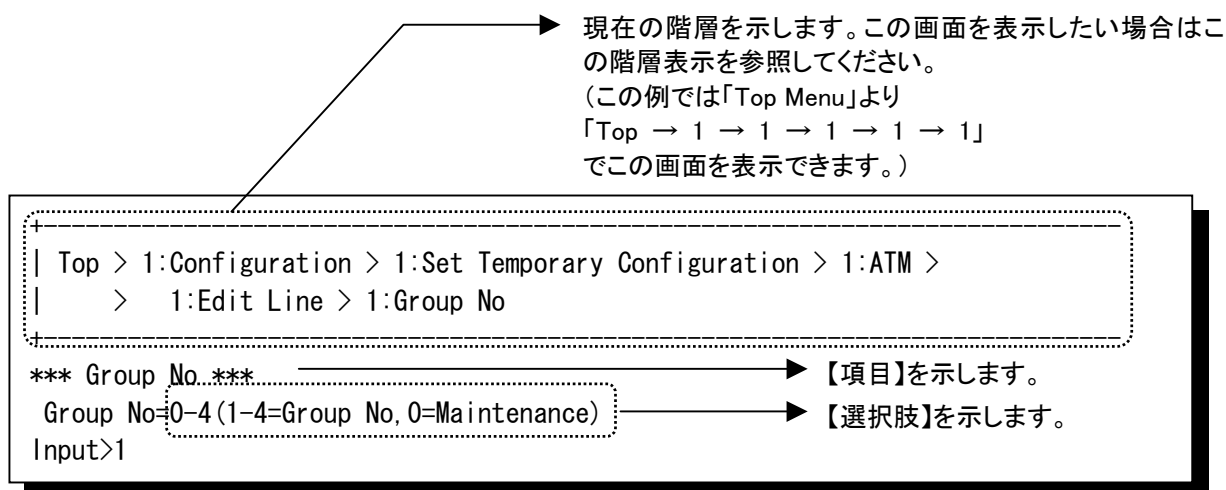
「Top Menu」に表示されるメニューの詳細については下記を参照してください。

- 1:Configuration..... 「4章 構成情報の設定」参照
- 2:Status..... 「5章 装置状態の確認」参照
- 3:Log/Statistic..... 「6章 ログ情報／統計情報の確認」参照
- 4:Test..... 「7章 各種テストと起動方法」参照
- 5:Maintenance..... 「8章 装置のメンテナンス」参照
- 6:Logout

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

●本節でのコンソール画面の記載例



- | | | | |
|-------|----------------|---|-----------------------------|
| 【項目】 | Group No | → | 上記画面の項目を示します。 |
| 【選択肢】 | 0-4 | → | 本項目における有効な値を示します。 |
| 【内容】 | VCが属するグループ番号を～ | → | 選択肢の詳細内容を示します。 |
| 【初期値】 | Line 1:0 | → | 工場出荷時の設定値を示します。 |
| 【備考】 | オンライン中の変更可能です。 | → | 本項目における設定上のポイントや注意事項等を示します。 |

●構成情報の整合性エラーについて

構成情報の設定が正しくされていない場合には下図のような画面になります。設定内容を確認してから入力しなおしてください。（「Error Code=0600」はエラーコードです。エラーコードの内容はP. 120を参照してください。）

```
<<<<<<<<<Bad Configuration!!!!(Error Code=0600)>>>>>>>>>
Error in Shaping:
Total speed of PVCs exceeds the limit. Set the total speed within 24Mbit/s.
```

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.1 ATMに関する登録操作

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 1:ATM >  
|   > 1:Edit Line > 1:Group No  
+-----+
```

*** Group No ***

Group No=0-4(1-4=Group No, 0=Maintenance)

Input>1 → 「Group No=1」に設定する例です。

【項目】 Group No

【選択肢】0-4

【内容】 VCが属するグループ番号を設定します。グループ番号0はメンテナンス用です。

【初期値】(なし)

【備考】 オンライン中の変更可能です。

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 1:ATM >  
|   > 1:Edit Line > 2:VPI/VCI  
+-----+
```

*** VPI/VCI ***

VPI/VCI =0-63/32-1023

Input>0/32 → 「VPI/VCI=0/32」に設定する例です。

【項目】 VPI/VCI

【選択肢】0-63/32-1023

【内容】 VPIとVCIを設定します。

【初期値】(なし)

【備考】 最大128VC(保守用VC含む)まで設定することができます。
オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.1 ATMに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 1:ATM >
|   >   1:Edit Line > 3:CLP
+-----+
```

*** CLP ***

CLP =0-1

Input>0 → 「CLP=0」に設定する例です。

【項目】 CLP

【選択肢】0-1

【内容】 VC破棄優先/破棄非優先を設定します。

0 破棄非優先

1 破棄優先

【初期値】(なし)

【備考】 オンライン中の変更可能です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 1:ATM >
|   >   1:Edit Line > 4:Speed
+-----+
```

*** Speed ***

Speed =64k, 96k, 100k, 128k, 192k, 256k, 300k, 384k, 500k, 512k, 768k,
 1000k, 1500k, 1536k, 2M, 2. 5M, 3M, 3. 5M, 4M, 4. 5M, 5M, 6M, ... 23M, 24M
 (*XXXk=XXXkbit/s, XXXM=XXXMbit/s, XXX=XXXMbit/s)

Input>15 → 「Speed=15 (Mbit/s)」に設定する例です。

【項目】 Speed

【選択肢】64k, 96k, 100k, 128k, 192k, 256k, 300k, 384k, 500k, 512k, 768k,

 1000k, 1500k, 1536k, 2M, 2. 5M, 3M, 3. 5M, 4M, 4. 5M, 5M, 6M, ... 23M, 24M

【内容】 VCの速度を設定します。

【初期値】(なし)

【備考】 設定速度が〇〇kbit/s の場合には選択肢に「k」をつけ、「〇〇k」と入力します。

設定速度が〇〇Mbit/s の場合には数値をそのまま入力するか、または選択肢に「M」をつけ、「〇〇M」と入力します。

例) 64kbit/s に設定する場合 ⇒ 「64k」と入力

2Mbit/s に設定する場合 ⇒ 「2」または「2M」と入力

オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.2 Etherに関する登録操作

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 2:Ether > 1:Port >
|   > 1:Ether Mode
+-----+
```

*** Ether Mode ***

Ether Mode=1-6(1=Disable,
2=Auto,
3=100BASE-F,
4=100BASE-H,
5=10BASE-F,
6=10BASE-H)

Input>3 → 「Ether Mode=3(100BASE-F)」に設定する例です。

【項目】 Ether Mode

【選択肢】 1-6

【内容】 Etherインタフェースの通信速度と通信方式を設定します。

1:Disable	このポートを使用しません。
2:Auto	オートネゴシエーションを行います。
3:100BASE-F	100Mbit/s 全二重固定で通信します。
4:100BASE-H	100Mbit/s 半二重固定で通信します。
5:10BASE-F	10Mbit/s 全二重固定で通信します。
6:10BASE-H	10Mbit/s 半二重固定で通信します。

【初期値】 2:Auto

【備考】 「Ether Mode=2 (Auto)」を選択した場合は、ネゴシエーションの結果によって装置前面の100/10 ランプの点灯状態が変わります。100Mbit/s 固定モードで動作中は、装置前面の100/10 ランプが点灯しつづけます。「Ether Mode=1 (Disable) / 2 (Auto)」以外を選択した場合には、設定された固定モードで動作します。その際は、フロー制御も設定してください。

オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.2 Etherに関する登録操作(つづき)

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 2:Ether > 1:Port >  
|   > 2:Ether Mode Information > 1:Flow Ctl  
+-----+
```

*** Flow Ctl ***

Flow Ctl =1-2 (1=On, 2=Off)

Input>1 → 「Flow Ctl=1 (On)」に設定する例です。

【項目】 Flow Ctl

【選択肢】 1-2

【内容】 フロー制御の設定を行います。

1:On フロー制御を行います。

2:Off フロー制御を行いません。

【初期値】 1:On

【備考】 「Ether Mode=1 (Disable)/2 (Auto)」以外を選択した場合に有効です。フロー制御の詳細は「10.3.4 フロー制御について」(P.209)を参照してください。

オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.2 Etherに関する登録操作(つづき)

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 2:Ether > 1:Port >  
|   > 2:Ether Mode Information > 2:Priority  
+-----+
```

*** Priority ***

Priority =1-2(1=0n, 2=0ff)

Input>1 → 「Priority=1(0n)」に設定する例です。

【項目】 Priority

【選択肢】 1-2

【内容】 優先制御の設定を行います。

1:0n 優先ポートに設定します。

2:0ff 通常ポートに設定します。

【初期値】 2:0ff

【備考】 優先制御は「Groupに関する設定」の「Priority Mode=2(Port Base)」を設定した場合のみ有効となります。「Priority Mode=2(Port Base)」以外に設定されている場合は「Priority=1(0n)」に設定しても反映されませんのでご注意ください。(P.79 参照)
オンライン中の変更可能です。

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 2:Ether > 1:Port >  
|   > 2:Ether Mode Information > 3:MDI Mode  
+-----+
```

*** MDI Mode ***

MDI Mode =1-3(1=Auto, 2=MDI, 3=MDIX)

Input>2 → 「MDI Mode=2(MDI)」に設定する例です。

【項目】 MDI Mode

【選択肢】 1-3

【内容】 該当EtherインタフェースのMDI/MDI-Xを設定します。

1:Auto オートMDI/MDI-Xを使用します。

2:MDI MDI固定で通信します。

3:MDIX MDI-X固定で通信します。

【初期値】 1:Auto

【備考】 オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.2 Etherに関する登録操作(つづき)

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 2:Ether > 1:Port >  
|   > 2:Ether Mode Information > 4:Rx Rate Ctl  
+-----+
```

*** Rx Rate Ctl ***

Rx Rate Ctl=1-2 (1=On, 2=Off)

Input>1 → 「Rx Rate Ctl=1 (On)」に設定する例です。

【項目】 Rx Rate Ctl

【選択肢】 1-2

【内容】 受信帯域制限の設定を行います。

1:On 受信帯域制限を行います。

2:Off 受信帯域制限を行いません。

【初期値】 2:Off

【備考】 オンライン中の変更可能です。

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 2:Ether > 1:Port >  
|   > 2:Ether Mode Information > 5:Rx Ctl Information > 1:Rx Rate  
+-----+
```

*** Rx Rate ***

Rx Rate =32-100000 (kbit/s) (*Intervals=32kbit/s)

Input>1000 → 「Rx Rate=1000 (kbit/s)」に設定する例です。

【項目】 Rx Rate

【選択肢】 32-100000 (kbit/s) (*Intervals=32kbit/s)

【内容】 受信帯域幅を設定します。

【初期値】 100000 (kbit/s)

【備考】 「Rx Rate Ctl=1 (On)」選択時のみ有効です。入力した値は 32kbit/s の n 倍に変換されて設定されます。

オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.2 Etherに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 2:Ether > 1:Port >
|   > 2:Ether Mode Information > 5:Rx Ctl Information > 2:Priority Rx Rate
+-----+
*** Priority Rx Rate ***
Priority Rx Rate=32-100000(kbit/s) (*Intervals=32kbit/s)
Input>1000 → 「Priority Rx Rate=1000(kbit/s)」に設定する例です。
```

【項目】 Priority Rx Rate

【選択肢】 32-100000(kbit/s) (*Intervals=32kbit/s)

【内容】 受信帯域幅を設定します。

【初期値】 100000(kbit/s)

【備考】 「Priority Rx Rate」は「Rx Rate Ctl=1(On)」選択時、及び下記の設定時のみ有効です。

- ・ グループの設定が「1Group」、かつ優先制御が「IPv4-TOS Base」選択時
- ・ グループの設定が「1Group」、かつ優先制御が「IPv4-Diffserv Base」選択時
- ・ グループの設定が「1Group」、かつ優先制御が「VLAN-tag Priority Base」選択時
- ・ グループの設定に関わらず、優先制御が「Port Base」選択時

入力した値は 32kbit/s の n 倍に変換されて設定されます。

オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 1:Division
+-----+
*** Division ***
Division=1-2(1=1Group, 2=4Group)
Input>2 -----> 「Division=2(4Group)」に設定する例です。
```

【項目】 Division

【選択肢】 1-2

【内容】 グループの分割数を設定します。

1:1Group 1グループで通信を行います。

2:4Group 4グループで通信を行います。

【初期値】 1:1Group

【備考】

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >
|   > 1:Encapsulation Protocol
+-----+
*** Encapsulation Protocol ***
Encapsulation Protocol=1-3(1=LLC-NISO,
                           2=LLC-BRG,
                           3=Through)
Input>1 -----> 「Encapsulation Protocol=1(LLC-NISO)」に設定する例です。
```

【項目】 Encapsulation Protocol

【選択肢】 1-3

【内容】 通信のプロトコルを設定します。

1:LLC-NISO プロトコルに LLC-NISO を使用します。

2:LLC-BRG プロトコルに LLC-BRG を使用します。

3:Through フレームを完全透過します。

【初期値】 2:LLC-BRG

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >
|   > 2:Protocol Information > 1:Aging Time
+-----+

*** Aging Time ***
Aging Time      =1-1200 (m)
Input>100  ──────────▶ 「Aging Time=100 (m)」に設定する例です。
```

【項目】 Aging Time

【選択肢】 1-1200 (m)

【内容】 エージングタイマを設定します。単位は分です。

【初期値】 5 (m)

【備考】 本項目は「Encapsulation Protocol=1 (LLC-NISO)」設定時のみ有効です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >
|   > 2:Protocol Information > 2:Gateway Transfer
+-----+

*** Gateway Transfer ***
Gateway Transfer=1-2 (1=On, 2=Off)
Input>1  ──────────▶ 「Gateway Transfer=1 (On)」に設定する例です。
```

【項目】 Gateway Transfer

【選択肢】 1-2

【内容】 デフォルトゲートウェイへの転送を設定します。

1:On デフォルトゲートウェイへの転送を行います。

2:Off デフォルトゲートウェイへの転送を行いません。

【初期値】 1:On

【備考】 本項目は「Encapsulation Protocol=1 (LLC-NISO)」設定時のみ有効です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >
|   > 2:Protocol Information > 3:Proxy ARP IP Adr
+-----+

*** Proxy ARP IP Adr ***
Proxy ARP IP Adr=0.0.0.1-255.255.255.254(*Delete=0.0.0.0)
Input>192.168.10.1 → 「Proxy ARP IP Adr=192.168.10.1」に設定する例です。
```

【項目】 Proxy ARP IP Adr

【選択肢】 0.0.0.1-255.255.255.254(*Delete=0.0.0.0)

【内容】 本装置のARP代理応答するIPアドレスを設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】 本項目に「0.0.0.0」を設定すると本項目の設定値をクリアします。

本項目は「Encapsulation Protocol=1 (LLC-NISO)」設定時のみ有効です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >
|   > 2:Protocol Information > 4:ARP Static Table > 1:Edit Line >
|   > 1:IP Adr
+-----+

*** IP Adr ***
IP Adr =0.0.0.1-255.255.255.254
Input>192.168.10.2 → 「IP Adr=192.168.10.2」に設定する例です。
```

【項目】 IP Adr

【選択肢】 0.0.0.1-255.255.255.254

【内容】 ARPスタティックテーブルにIPアドレスを設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】 本項目は「Encapsulation Protocol=1 (LLC-NISO)」設定時のみ有効です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >
|   > 2:Protocol Information > 4:ARP Static Table > 1:Edit Line >
|   > 2:MAC Adr
+-----+
*** MAC Adr ***
MAC Adr=00-00-00-00-00-00 - FF-FF-FF-FF-FF-FF
Input>11-22-33-44-55-66  ──▶ 「MAC Adr=11-22-33-44-55-66」に設定する例です。
```

【項目】 MAC Adr

【選択肢】 00-00-00-00-00-00 - FF-FF-FF-FF-FF-FF

【内容】 ARPスタティックテーブルにMACアドレスを設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】 本項目は「Encapsulation Protocol=1 (LLC-NISO)」設定時のみ有効です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >
|   > 2:Protocol Information > 1:Action Mode
+-----+
*** Action Mode ***
Action Mode=1-2 (1=MAC-VC Mapping, 2=VLANID-VC Mapping)
Input>1  ───────────▶ 「Action Mode=1 (MAC-VC Mapping)」に設定する例です。
```

【項目】 Action Mode

【選択肢】 1-2

【内容】 VCを振り分ける方式を設定します。

1:MAC-VC Mapping MACアドレスによるVCの振り分けを行います。

2:VLANID-VC Mapping VLAN-IDによるVCの振り分けを行います。

【初期値】 1:MAC-VC Mapping

【備考】 本項目は「Encapsulation Protocol=2 (LLC-BRG)/3 (Through)」設定時のみ有効です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >
|   > 2:Protocol Information > 2:Bridge Information > 1:WAN Bridging
+-----+

*** WAN Bridging ***
WAN Bridging=1-2 (1=On, 2=Off)
Input>1 -----> 「WAN Bridging=1 (On)」に設定する例です。
```

【項目】 WAN Bridging

【選択肢】 1-2

【内容】 WANブリッジ機能を設定します。

1:On WANブリッジ機能を使用します。

2:Off WANブリッジ機能を使用しません。

【初期値】 2:Off

【備考】 本項目は「Encapsulation Protocol=2 (LLC-BRG) /3 (Through)」、「Action Mode=1 (MAC-VC Mapping)」設定時のみ有効です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >
|   > 2:Protocol Information > 2:Bridge Information > 2:MAC Learning
+-----+

*** MAC Learning ***
MAC Learning=1-2 (1=On, 2=Off)
Input>1 -----> 「MAC Learning =1 (On)」に設定する例です。
```

【項目】 MAC Learning

【選択肢】 1-2

【内容】 MACアドレスの自動学習を設定します。

1:On MACアドレスの自動学習を行います。

2:Off MACアドレスの自動学習を行いません。

【初期値】 1:On

【備考】 本項目は「Encapsulation Protocol=2 (LLC-BRG) /3 (Through)」、「Action Mode=1 (MAC-VC Mapping)」設定時のみ有効です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >  
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >  
|   > 2:Protocol Information > 2:Bridge Information > 3:Aging Time  
+-----+
```

*** Aging Time ***

Aging Time =1-1200 (m)

Input>100 → 「Aging Time=100 (m)」に設定する例です。

【項目】 Aging Time

【選択肢】 1-1200 (m)

【内容】 エージングタイマを設定します。単位は分です。

【初期値】 5 (m)

【備考】 本項目は「Encapsulation Protocol=2 (LLC-BRG) /3 (Through)」、「Action Mode=1 (MAC-VC Mapping)」設定時のみ有効です。

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >  
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >  
|   > 2:Protocol Information > 2:Bridge Information > 1:Edit Line >  
|   > 1:VLAN-tag Add/Delete  
+-----+
```

*** VLAN-tag Add/Delete ***

VLAN-tag Add/Delete=1-2 (1=On, 2=Off)

Input>1 → 「VLAN-tag Add/Delete=1 (On)」に設定する例です。

【項目】 VLAN-tag Add/Delete

【選択肢】 1-2

【内容】 VLANタグの付加／削除を設定します。

1:On VLANタグを付加／削除します。

2:Off VLANタグを透過します。

【初期値】 (なし)

【備考】 本項目は「Encapsulation Protocol=2 (LLC-BRG) /3 (Through)」、「Action Mode=1 (VLANID-VC Mapping)」設定時のみ有効です。

オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 1:Protocols >
|   > 2:Protocol Information > 2:Bridge Information > 1:Edit Line >
|   > 2:VLAN-ID1
+-----+
```

*** VLAN-ID1 ***

VLAN-ID1 =0-4094

Input>5 → 「VLAN-ID1=5」に設定する例です。

【項目】 VLAN-ID1/VLAN-ID2/VLAN-ID3/VLAN-ID4

【選択肢】0-4094

【内容】 VCにマッピングするVLAN-IDを設定します。

【初期値】(なし)

【備考】 1VCに最大4つのVLAN-ID(VLAN-ID1～VLAN-ID4)を設定できます。

本項目は「Encapsulation Protocol=2(LLC-BRG)/3(Through)」、「Action Mode=1(VLANID-VC Mapping)」設定時のみ有効です。

オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 2:Priority Ctl > 1:Priority Mode
+-----+

*** Priority Mode ***
Priority Mode=1-6 (1=No Use,
                  2=Port Base,
                  3=IPv4-TOS Base,
                  4=IPv4-Diffserv Base,
                  5=VLAN-tag Priority Base,
                  6=VLAN-ID Base)

Input>3 → 「Priority Mode=3 (IPv4-TOS Base)」に設定する例です。
```

【項目】 Priority Mode

【選択肢】 1-6

【内容】 優先制御の方法を設定します。

1:No Use

優先制御を使用しません。

2:Port Base

ポートベースで優先制御を行います。

3:IPv4-TOS Base

IPv4のTOSベースで優先制御を行います。

4:IPv4-Diffserv Base

IPv4のDiffservベースで優先制御を行います。

5:VLAN-tag Priority Base

VLANタグ内優先度ベースで優先制御を行います。

6:VLAN-ID Base

VLANのIDベースで優先制御を行います。

【初期値】 1:No Use

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 2:Priority Ctl >
|   > 2:Priority Information > 1:CLP Mapping
+-----+
*** CLP Mapping ***
CLP Mapping          =1-2 (1=0n, 2=0ff)
Input>1 -----> 「CLP Mapping=1 (0n)」に設定する例です。
```

【項目】 CLP Mapping

【選択肢】 1-2

【内容】 優先設定されたフレームのCLPビットを設定します。

1:0n CLPビットを破棄非優先に設定します。

2:0ff ATMの構成情報に設定されたCLPビットの設定に従います。

【初期値】 2:0ff

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 2:Priority Ctl >
|   > 2:Priority Information > 2:TOS Priority Level
+-----+
*** TOS Priority Level ***
TOS Priority Level      =0-7
Input>3                → 「TOS Priority Level=3」に設定する例です。
```

【項目】 TOS Priority Level

【選択肢】 0-7

【内容】 この設定値以上に設定されているIPパケット、またはフレームを優先します。

【初期値】 1

【備考】 本項目は「Priority Mode=3(IPv4-TOS Base)」設定時のみ有効です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 2:Priority Ctl >
|   > 2:Priority Information > 2:High Priority Information > 1:Edit Line >
|   > 1:Diffserv
+-----+
*** Diffserv ***
Diffserv=0-63
Input>7                → 「Diffserv=7」に設定する例です。
```

【項目】 Diffserv

【選択肢】 0-63

【内容】 優先させるDiffservを設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】 本項目は「Priority Mode=4(IPv4-Diffserv Base)」設定時のみ有効です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 2:Priority Ctl >
|   > 2:Priority Information > 2:VLAN-tag Priority Level
+-----+
*** VLAN-tag Priority Level ***
VLAN-tag Priority Level=0-7
Input>3 -----> 「VLAN-tag Priority Level=3」に設定する例です。
```

【項目】 VLAN-tag Priority Level

【選択肢】 0-7

【内容】 この設定値以上に設定されているIPパケット、またはフレームを優先します。

【初期値】 1

【備考】 本項目は「Priority Mode=5 (VLAN-tag Priority Base)」設定時のみ有効です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 2:Priority Ctl >
|   > 2:Priority Information > 2:High Priority Information > 1:Edit Line >
|   > 1:VLAN-ID
+-----+
*** VLAN-ID ***
VLAN-ID=0-4094
Input>100 -----> 「VLAN-ID=100」に設定する例です。
```

【項目】 VLAN-ID

【選択肢】 0-4094

【内容】 優先させるVLAN-IDを設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】 本項目は「Priority Mode=6 (VLAN-ID Base)」設定時のみ有効です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 3:Network > 1:My IP Adr
+-----+
*** My IP Adr ***
My IP Adr                =0.0.0.1-255.255.255.254
Input>192.168.0.1  ──────────▶ 「My IP Adr=192.168.0.1」に設定する例です。
```

【項目】 My IP Adr

【選択肢】 0.0.0.1-255.255.255.254

【内容】 本装置のIPアドレスを設定します。

【初期値】 192.168.0.1 (Group1)

192.168.1.1 (Group2)

192.168.2.1 (Group3)

192.168.3.1 (Group4)

192.168.4.1 (Group0)

【備考】 オンライン中の変更可能です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 3:Network > 2:Subnet Mask
+-----+
*** Subnet Mask ***
Subnet Mask              =0.0.0.0-255.255.255.255
Input>255.255.255.0  ──────────▶ 「Subnet Mask=255.255.255.0」に設定する例です。
```

【項目】 Subnet Mask

【選択肢】 0.0.0.0-255.255.255.255

【内容】 本装置のサブネットマスクを設定します。

【初期値】 255.255.255.0

【備考】 オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 3:Network > 3:Gateway Adr
+-----+

*** Gateway Adr ***
Gateway Adr           =0.0.0.1-255.255.255.254(*Delete=0.0.0.0)
Input>192.168.0.2  → 「Gateway Adr=192.168.0.2」に設定する例です。
```

【項目】 Gateway Adr

【選択肢】 0.0.0.1-255.255.255.254(*Delete=0.0.0.0)

【内容】 本装置のデフォルトゲートウェイを設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】 本項目に「0.0.0.0」を設定すると本項目の設定値をクリアします。
オンライン中の変更可能です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 3:Network >
|   > 4:Maintenance Restriction
+-----+

*** Maintenance Restriction ***
Maintenance Restriction=1-4(1=LAN/WAN On, 2=LAN On, 3=WAN On, 4=Off)
Input>3  → 「Maintenance Restriction=3(WAN On)」に設定する例です。
```

【項目】 Maintenance Restriction

【選択肢】 1-4

【内容】 LAN側／WAN側からの保守の制限を設定します。

1:LAN/WAN On	LAN側／WAN側のどちらからでも保守可能に設定します。
2:LAN On	LAN側からの保守のみ可能に設定します。
3:WAN On	WAN側からの保守のみ可能に設定します。
4:Off	ネットワーク保守を不可に設定します。

【初期値】 1:LAN/WAN On

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 3:Network >
|   > 5:Maintenance Information > 1:Maintenance Type
+-----+
*** Maintenance Type ***
Maintenance Type          =1-2 (1=IP, 2=VLAN-ID+IP)
Input>2 -----> 「Maintenance Type=2 (VLAN-ID+IP)」に設定する例です。
```

【項目】 Maintenance Type

【選択肢】 1-2

【内容】 保守の方法を設定します。

1:IP IP+MACで保守を行います。

2:VLAN-ID+IP VLAN-ID+IP+MACで保守を行います。

【初期値】 1:IP

【備考】

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 3:Network >
|   > 5:Maintenance Information > 2:Maintenance VLAN-ID
+-----+
*** Maintenance VLAN-ID ***
Maintenance VLAN-ID       =0-4094
Input>7 -----> 「Maintenance VLAN-ID=7」に設定する例です。
```

【項目】 Maintenance VLAN-ID

【選択肢】 0-4094

【内容】 VLAN-IDで保守するときのVLAN-IDを設定します。

【初期値】 1

【備考】 本項目は「Maintenance Type=2 (VLAN-ID+IP)」設定時のみ有効です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.3 Groupに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 3:Group >
|   > 2:Group Information > 1:Group No > 3:Network >
|   > 5:Maintenance Information > 3:Maintenance Frame Priority
+-----+

*** Maintenance Frame Priority ***
Maintenance Frame Priority=1-2 (1=Low, 2=High)
Input>2 -----> 「Maintenance Frame Priority=2 (High)」に設定する例で
                  す。
```

【項目】 Maintenance Frame Priority

【選択肢】 1-2

【内容】 保守フレームの優先度を設定します。

1:Low 保守フレームを優先しません。

2:High 保守フレームを優先します。

【初期値】 1:Low

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.4 Filteringに関する登録操作

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 4:Filtering >
|   > 1:Broadcast Protection
+-----+
*** Broadcast Protection ***
Broadcast Protection=1-2(1=0n, 2=0ff)
Input>1 -----> 「Broadcast Protection=1 (0n)」に設定する例です。
```

【項目】 Broadcast Protection

【選択肢】1-2

【内容】 ブロードキャストプロテクション機能を設定します。

1:0n ブロードキャストプロテクション機能を有効にします。

2:0ff ブロードキャストプロテクション機能を無効にします。

【初期値】2:0ff

【備考】

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 4:Filtering >
|   > 2:Protection Information > 1:Multicast Protection
+-----+
*** Multicast Protection ***
Multicast Protection=1-2(1=Include, 2=Exclude)
Input>1 -----> 「Multicast Protection=1 (Include)」に設定する例です。
```

【項目】 Multicast Protection

【選択肢】1-2

【内容】 マルチキャストプロテクション機能を設定します。

1:Include プロテクション機能にマルチキャストフレームを含みます。

2:Exclude プロテクション機能にマルチキャストフレームを含みません。

【初期値】2:Exclude

【備考】 本項目は「Broadcast Protection=1 (0n)」設定時のみ有効です。マルチキャストフレームのみのプロテクションはできません。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.4 Filteringに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 4:Filtering >
|   > 2:Protection Information > 2:Protection Rate
+-----+
*** Protection Rate ***
Protection Rate    =1-25 (%)
Input>10           → 「Protection Rate=10 (%)」に設定する例です。
```

【項目】 Protection Rate

【選択肢】 1-25 (%)

【内容】 プロテクションの比率を設定します。単位時間内何%のフレームがブロードキャストだった場合にプロテクトするかを設定します。

【初期値】 1 (%)

【備考】 本項目は「Broadcast Protection=1 (0n)」設定時のみ有効です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 4:Filtering >
|   > 2:Filtering BPDU
+-----+
*** Filtering BPDU ***
Filtering BPDU     =1-2 (1=0n, 2=0ff)
Input>1            → 「Filtering BPDU=1 (0n)」に設定する例です。
```

【項目】 Filtering BPDU

【選択肢】 1-2

【内容】 BPDUのフィルタリングを設定します。

1:0n BPDUのフィルタリングを有効にします。

2:0ff BPDUのフィルタリングを無効にします。

【初期値】 2:0ff

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.4 Filteringに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 4:Filtering >
|   > 3:MAC Adr Information > 1:Edit Line > 1:MAC Adr
+-----+

*** MAC Adr ***
MAC Adr=00-00-00-00-00-00 - FF-FF-FF-FF-FF-FE
Input>11-22-33-44-55-66 → 「MAC Adr=11-22-33-44-55-66」に設定する例です。
```

【項目】 MAC Adr

【選択肢】 00-00-00-00-00-00 - FF-FF-FF-FF-FF-FE

【内容】 フィルタリングするMACアドレスを設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.5 Alarm Notifyに関する登録操作

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 5:Alarm Notify >
|   > 1:ATM Layer1 Guard Time
+-----+
*** ATM Layer1 Guard Time ***
ATM Layer1 Guard Time    =1-99(s)
Input>5  ───────────▶ 「ATM Layer1 Guard Time=5(s)」に設定する例です。
```

【項目】 ATM Layer1 Guard Time

【選択肢】 1-99(s)

【内容】 ATMLレイヤ1障害検出／復旧の監視時間を設定します。単位は秒です。

【初期値】 3(s)

【備考】

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 5:Alarm Notify >
|   > 2:ATM -> Ether Alarm Notify
+-----+
*** ATM -> Ether Alarm Notify ***
ATM -> Ether Alarm Notify=1-2(1=Disable, 2=Enable)
Input>2  ───────────▶ 「ATM -> Ether Alarm Notify=2(Enable)」に設定する例で
                        す。
```

【項目】 ATM -> Ether Alarm Notify

【選択肢】 1-2

【内容】 ATM回線の状態によるEtherインタフェースのリンク状態を設定します。

1:Disable 常時Etherインタフェースのリンク確立状態を保ちます。

2:Enable ATM回線の状態により、Etherインタフェースのリンクを断させます。

【初期値】 1:Disable

【備考】 ATMLレイヤ1障害、AIS障害、RDI障害等を検出時、Etherインタフェースのリンクを断させます。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.5 Alarm Notifyに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 5:Alarm Notify >
|   > 3:Ether -> ATM Alarm Notify
+-----+

*** Ether -> ATM Alarm Notify ***
Ether -> ATM Alarm Notify=1-2(1=Disable, 2=Enable)
Input>2 -----> 「Ether -> ATM Alarm Notify=2(Enable)」に設定する例で
                  す。
```

【項目】 Ether -> ATM Alarm Notify

【選択肢】 1-2

【内容】 Etherインタフェースのリンク断時のVC-RDI送出を設定します。

1:Disable Etherインタフェースリンク断でもVC-RDIは送出しません。

2:Enable 全てのEtherインタフェースリンク断でVC-RDIを送出します。

【初期値】 1:Disable

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.6 Shapingに関する登録操作

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 6:Shaping >
|   > 1:Shaping Mode
+-----+
*** Shaping Mode ***
Shaping Mode=1-2(1=VC Shaping, 2=VP Shaping)
Input>2 → 「Shaping Mode=2 (VP Shaping)」に設定する例です。
```

【項目】 Shaping Mode

【選択肢】1-2

【内容】 シェーピング方法を設定します。

1:VC Shaping VCシェーピングを行います。

2:VP Shaping VPシェーピングを行います。

【初期値】1:VC Shaping

【備考】

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 6:Shaping >
|   > 2:VP Config Information > 1:Edit Line > 1:VPI
+-----+
*** VPI ***
VPI =0-63
Input>0 → 「VPI=0」に設定する例です。
```

【項目】 VPI

【選択肢】0-63

【内容】 VPシェーピングする時のVPIを設定します。

【初期値】(なし)

【備考】 本項目は「Shaping Mode=2 (VP Shaping)」設定時のみ有効です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.6 Shapingに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 6:Shaping >
|   > 2:VP Config Information > 1:Edit Line > 2:VP Speed
+-----+

*** VP Speed ***
VP Speed  =0.5M, 1M, 2M, ... 23M, 24M
           (*XXXM=XXXMbit/s, XXX=XXXMbit/s)
Input>10  ──────────────────▶ 「VP Speed=10(Mbit/s)」に設定する例です。
```

【項目】 VP Speed

【選択肢】 0.5M, 1M, 2M, ... 23M, 24M (*XXXM=XXXMbit/s, XXX=XXXMbit/s)

【内容】 VPシェーピングする時のVPの速度を設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】 本項目は「Shaping Mode=2(VP Shaping)」設定時のみ有効です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 6:Shaping >
|   > 2:VP Config Information > 1:Edit Line > 3:Max VC Num
+-----+

*** Max VC Num ***
Max VC Num=64, 128
Input>64  ──────────────────▶ 「Max VC Num=64」に設定する例です。
```

【項目】 Max VC Num

【選択肢】 64, 128

【内容】 VP内に設定する最大VC数を設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】 本項目は「Shaping Mode=2(VP Shaping)」設定時のみ有効です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.7 SNMPに関する登録操作

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 7:SNMP >
|   > 1:Community
+-----+
*** Community ***
Community="XXX..."(*Max 31 Character)
Input>Hitachi → 「Community=Hitachi」に設定する例です。
```

【項目】 Community

【選択肢】 "XXX..."(*Max 31 Character)

【内容】 SNMPの「Community」を設定します。最大31文字まで設定可能です。

【初期値】 (なし)

【備考】 オンライン中の変更可能です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 7:SNMP >
|   > 2:Sys Contact
+-----+
*** Sys Contact ***
Sys Contact="XXX..."(*Max 31 Character)
Input>Hitachi-com.co.jp → 「Sys Contact=Hitachi-com.co.jp」に設定する例です。
```

【項目】 Sys Contact

【選択肢】 "XXX..."(*Max 31 Character)

【内容】 SNMPの「Sys Contact」を設定します。最大31文字まで設定可能です。

【初期値】 (なし)

【備考】 オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.7 SNMPに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 7:SNMP >
|   > 3:Sys Name
+-----+

*** Sys Name ***
Sys Name="XXX..."(*Max 31 Character)
Input>NA-25ME4  ──────────▶ 「Sys Name=NA-25ME4」に設定する例です。
```

【項目】 Sys Name

【選択肢】"XXX..."(*Max 31 Character)

【内容】 SNMPの「Sys Name」を設定します。最大31文字まで設定可能です。

【初期値】(なし)

【備考】 オンライン中の変更可能です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 7:SNMP >
|   > 4:Sys Location
+-----+

*** Sys Location ***
Sys Location="XXX..."(*Max 31 Character)
Input>Tokyo-Shinagawa  ──────────▶ 「Sys Location=Tokyo-Shinagawa」に設定する例です。
```

【項目】 Sys Location

【選択肢】"XXX..."(*Max 31 Character)

【内容】 SNMPの「Sys Location」を設定します。最大31文字まで設定可能です。

【初期値】(なし)

【備考】 オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.7 SNMPに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 7:SNMP >
|   > 5:Trap VC-AIS/RDI
+-----+

*** Trap VC-AIS/RDI ***
Trap VC-AIS/RDI=1-2(1=0n, 2=0ff)
Input>1 -----> 「Trap VC-AIS/RDI=1 (0n)」に設定する例です。
```

【項目】 Trap VC-AIS/RDI

【選択肢】1-2

【内容】 VC-AIS/RDI受信によるTrap送出を設定します。

1:0n VC-AIS/RDI受信によってTrapを送出します。

2:0ff VC-AIS/RDI受信によってTrapを送出しません。

【初期値】2:0ff

【備考】 オンライン中の変更可能です。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 7:SNMP >
|   > 6:Trap VP-AIS/RDI
+-----+

*** Trap VP-AIS/RDI ***
Trap VP-AIS/RDI=1-2(1=0n, 2=0ff)
Input>1 -----> 「Trap VP-AIS/RDI=1 (0n)」に設定する例です。
```

【項目】 Trap VP-AIS/RDI

【選択肢】1-2

【内容】 VP-AIS/RDI受信によるTrap送出を設定します。

1:0n VP-AIS/RDI受信によってTrapを送出します。

2:0ff VP-AIS/RDI受信によってTrapを送出しません。

【初期値】2:0ff

【備考】 オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.7 SNMPに関する登録操作(つづき)

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 7:SNMP >  
|   > 7:Trap Information > 1:Edit Line > 1:Group No  
+-----+
```

*** Group No ***

Group No =0-4(1-4=Group No, 0=Maintenance)

Input>2 → 「Group No=2」に設定する例です。

【項目】 Group No

【選択肢】 0-4(1-4=Group No, 0=Maintenance)

【内容】 Trapを送出するグループ番号を設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】 オンライン中の変更可能です。

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 7:SNMP >  
|   > 7:Trap Information > 1:Edit Line > 2:Manager Adr  
+-----+
```

*** Manager Adr ***

Manager Adr=0.0.0.1-255.255.255.254

Input>192.168.0.10 → 「Manager Adr=192.168.0.10」に設定する例です。

【項目】 Manager Adr

【選択肢】 0.0.0.1-255.255.255.254

【内容】 Trapを送出するSNMPマネージャのIPアドレスを設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】 オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.7 SNMPに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 7:SNMP >
|   > 7:Trap Information > 1:Edit Line > 3:Direction
+-----+
*** Direction ***
Direction  =1-2(1=LAN, 2=WAN)
Input>2 -----> 「Direction=2(WAN)」に設定する例です。
```

【項目】 Direction

【選択肢】 1-2

【内容】 SNMPマネージャの接続先を設定します。

1:LAN SNMPマネージャの接続先がLAN側の場合に設定します。

2:WAN SNMPマネージャの接続先がWAN側の場合に設定します。

【初期値】 (なし)

【備考】 本項目は「Encapsulation Protocol=1(LLC-NISO)」設定時のみ有効です。
オンライン中の変更可能です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.8 OAMに関する登録操作

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 8:OAM >
|   > 2:AIS/RDI-Guard Time
+-----+
*** AIS/RDI-Guard Time ***
AIS/RDI-Guard Time   =1-99(s)
Input>5 -----> 「AIS/RDI-Guard Time=5(s)」に設定する例です。
```

【項目】 AIS/RDI-Guard Time

【選択肢】1-99(s)

【内容】 AIS及びRDI受信から回復と判断するまでの時間を設定します。単位は秒です。

【初期値】3(s)

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.8 OAMに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 8:OAM >
|   > 3:AIS/RDI-Alarm Time
+-----+

*** AIS/RDI-Alarm Time ***
AIS/RDI-Alarm Time   =0-99(s)
Input>10  ───────────▶ 「AIS/RDI-Alarm Time=10(s)」に設定する例です。
```

【項目】 AIS/RDI-Alarm Time

【選択肢】 0-99(s)

【内容】 AIS/RDI受信から、AIS/RDI障害確定するまでの時間を設定します。単位は秒です。

【初期値】 4(s)

【備考】

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 8:OAM >
|   > 4:AIS/RDI-Recovery Time
+-----+

*** AIS/RDI-Recovery Time ***
AIS/RDI-Recovery Time=1-99(s)
Input>5  ───────────▶ 「AIS/RDI-Recovery Time=5(s)」に設定する例です。
```

【項目】 AIS/RDI-Recovery Time

【選択肢】 1-99(s)

【内容】 AIS/RDIの障害回復からEtherインタフェースのリンクを確立するまでの時間を設定します。単位は秒です。

【初期値】 3(s)

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.8 OAMに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 8:OAM >
|   > 5:Loop Back Time
+-----+

*** Loop Back Time ***
Loop Back Time      =1-99(s)
Input>10            → 「Loop Back Time=10(s)」に設定する例です。
```

【項目】 Loop Back Time

【選択肢】 1-99(s)

【内容】 OAMループバックセルのタイムアウト監視時間を設定します。単位は秒です。

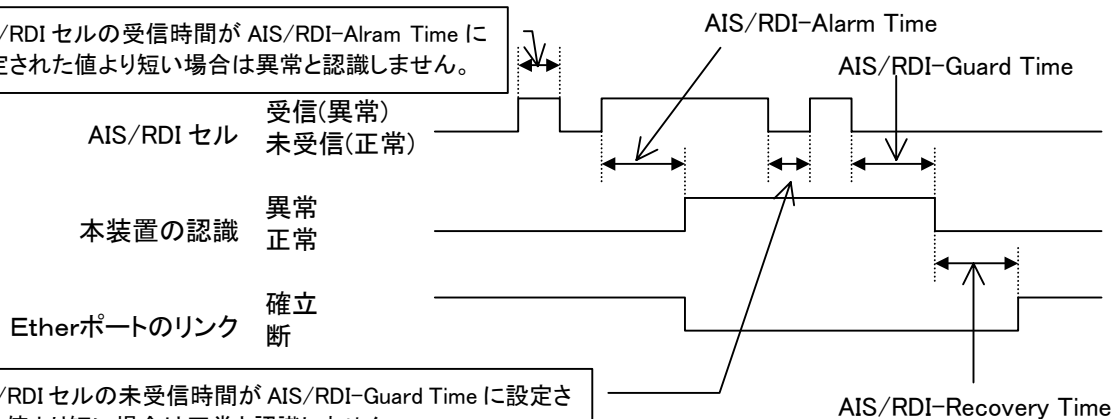
【初期値】 5(s)

【備考】

【参考】

「AIS/RDI-Guard Time」「AIS/RDI-Alarm Time」「AIS/RDI-Recovery Time」について

AIS/RDIセルの受信時間が AIS/RDI-Alarm Time に設定された値より短い場合は異常と認識しません。



AIS/RDIセルの未受信時間が AIS/RDI-Guard Time に設定された値より短い場合は正常と認識しません。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.9 Systemに関する登録操作

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 9:System >
|   > 2:Log Save Time
+-----+
*** Log Save Time ***
Log Save Time =1-99 (h)
Input>5 -----> 「Log Save Time=5 (h)」に設定する例です。
```

【項目】 Log Save Time

【選択肢】 1-99 (h)

【内容】 ロギング情報をFROMに書き込む周期を設定します。単位は時間です。

【初期値】 1 (h)

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.9 Systemに関する登録操作(つづき)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 9:System >
|   > 3:Terminal Speed
+-----+

*** Terminal Speed ***
Terminal Speed=1-3(1=4800bit/s, 2=9600bit/s, 3=19200bit/s)
Input>3 -----> 「Terminal Speed=3(19200bit/s)」に設定する例です。
```

【項目】 Terminal Speed

【選択肢】 1-3

【内容】 保守端末の通信速度を設定します。

1:4800bit/s 保守端末と速度4800bit/sで通信を行います。

2:9600bit/s 保守端末と速度9600bit/sで通信を行います。

3:19200bit/s 保守端末と速度19200bit/sで通信を行います。

【初期値】 2:9600bit/s

【備考】 本項目を変更した場合には、保守端末のターミナルソフト側の設定値も合わせて変更してください。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > 9:System >
|   > 4:Button Ctl
+-----+

*** Button Ctl ***
Button Ctl      =1-2(1=Disable, 2=Enable)
Input>1 -----> 「Button Ctl=1(Disable)」に設定する例です。
```

【項目】 Button Ctl

【選択肢】 1-2

【内容】 前面パネルのスイッチボタン制御を設定します。

1:Disable 前面パネルのスイッチボタンを無効にします。

2:Enable 前面パネルのスイッチボタンを有効にします。

【初期値】 2:Enable

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.10 FTPでPUTした構成情報の設定

本装置ではFTPで構成情報のアップロード／ダウンロードが可能です。FTPでアップロード／ダウンロードできる構成情報は「運用構成情報(Running Configuration)」と「起動時用構成情報(Startup Configuration)」の2種類です。アップロードした構成情報は他の本装置へFTPでダウンロードしたり、構成情報のコピー＆ペーストで設定したりすることができます。FTPでダウンロードした構成情報を「一時保存用構成情報(Temporary Configuration)」に反映する際に本操作が必要になります。

(FTPによる構成情報のアップロード／ダウンロードの詳細については「9.11 FTPによる構成情報アップロード／ダウンロード機能」を参照してください。)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration
+-----+

*** Set Temporary Configuration ***
1 :ATM
2 :Ether
3 :Group
4 :Filtering
5 :Alarm Notify
6 :Shaping
7 :SNMP
8 :OAM
9 :System
10:running.txt File -> Temporary Configuration
11:startup.txt File -> Temporary Configuration
d :Default Set
b :Back
t :Top
Input>10
Set Complete!
```

「running.txt」ファイルを「一時保存用構成情報(Temporary Configuration)」に反映します。

「startup.txt」ファイルを「一時保存用構成情報(Temporary Configuration)」に反映します。

ここでは例として「10:running.txt File -> Temporary Configuration」を選択します。

4 構成情報の設定(つづき)

4.4 構成情報の登録操作(つづき)

4.4.11 Default Setに関する登録操作

```
+-----+  
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration > D:Default Set  
+-----+
```

*** Default Set ***

Default Configuration Set OK?

<Command>

1:YES

2:NO

Input>1 ➡ 「1:YES」を選択する例です。

【項目】 Default Set

【選択肢】 1-2

【内容】 構成情報をデフォルトに設定します。

1:YES 「Temporary Configuration」に工場出荷時の構成情報が予約されます。

2:NO デフォルト設定しません。

【初期値】 (なし)

【備考】

4 構成情報の設定(つづき)

4.5 構成情報の参照

本装置では3種類の構成情報(起動時用構成情報、運用構成情報、一時保存用構成情報)全てについて、

- (1)全ての構成情報の参照
- (2)デフォルトからの変更点のみの構成情報の参照

が可能です。

また、表示された一覧は、テキストファイルとして保存しておき、そのまま構成情報として設定することが可能です。この機能をコピー&ペースト機能と呼びます。

この機能についてはP. 111を参照してください。

4.5.1 全ての構成情報の参照

操作方法

- ① コンソールの「Top Menu」より「1:Configuration」を選択してください。

```
*** Top Menu ***
1:Configuration  → 構成情報の設定
2:Status
3:Log/Statistic
4:Test
5:Maintenance
6:Logout
Input>1  → 「1:Configuration」を選択します。
```

4 構成情報の設定(つづき)

4.5 構成情報の参照(つづき)

4.5.1 全ての構成情報の参照(つづき)

- ② 「3:List All Configuration」を選択してください。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration
+-----+
*** Configuration ***
1:Set Temporary Configuration
2:Set Running Configuration
3:List All Configuration      → 全ての構成情報を表示します。
4:List Modify Configuration
5:Paste Mode
6:Save Configuration
b:Back
t:Top
Input>3 → 「3:List All Configuration」を選択します。
```

- ③ 全ての構成情報を表示する種類

「1:Startup」..... 起動時用構成情報

「2:Running」..... 運用構成情報

「3:Temporary」..... 一時保存用構成情報

を選択します。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 3:List All Configuration
+-----+
*** List All Configuration ***
1:Startup   → FROM 内に格納されている構成情報を表示します。
2:Running   → 現在動作中の構成情報を表示します。
3:Temporary → 現在編集集中の構成情報を表示します。
b:Back
t:Top
Input>1 → ここでは「1:Startup」を選択します。
```

4 構成情報の設定(つづき)

4.5 構成情報の参照(つづき)

4.5.1 全ての構成情報の参照(つづき)

- ④ 「1:Startup」(起動時構成情報)の全ての構成情報が表示されます。

```
#NA-25MEfour Series Configuration List
;Configuration Version = 03-01
;My MAC Adr           = 00-00-87-FA-C3-1B
;2004/04/27 08:57:07
;List All Startup Configuration
clear config all
;[ATM]
; Group No= 0-4 (1-4=Group No, 0=Maintenance)
; VPI/VCI = 0-63/32-1023
; CLP      = 0-1
; Speed    = 64k, 96k, 100k, 128k, 192k, 256k, 300k, 384k, 500k, 512k, 768k,
;           1000k, 1500k, 1536k, 2M, 2.5M, 3M, 3.5M, 4M, 4.5M, 5M, 6M, ... 23M, 24M
;           (*XXXk=XXXkbit/s, XXXM=XXXMbit/s, XXX=XXXMbit/s)
; (Example) ATM>... = GroupNo , VPI/VCI , CLP , Speed
; ----- more ----- [enter] : Next Page, [any key] : Quit
```

リストの名称

構成情報のバージョン

装置の MAC アドレス

リストアップした日付

リストアップした構成情報の種類

構成情報を全消去するコマンド

フォーマットを示します。

設定値の説明

「Enter」以外のキーを押下すると構成情報の参照を終了します。

「Enter」キーを押下すると次のページを表示します。

次のページがあることを示しています。

「;」はコメントを意味し、構成情報のコピー&ペーストを行った場合には無視されます。
コメント部分には、設定内容の詳細が記載されています。
上記の例と同様に、全ての構成情報について一覧が作成されます。

メモ

- ・デフォルトの構成情報一覧をファイルとしてバックアップし、変更したい部分をテキストエディタで編集してコピー&ペーストすることでも構成情報の設定を行うことができます。

4 構成情報の設定(つづき)

4.5 構成情報の参照(つづき)

4.5.2 変更点のみの構成情報の参照

操作方法

- ① コンソールの「Top Menu」より「1:Configuration」を選択してください。

```
*** Top Menu ***
1:Configuration  → 構成情報の設定
2:Status
3:Log/Statistic
4:Test
5:Maintenance
6:Logout
Input>1  → 「1:Configuration」を選択します。
```

- ② 「3:List Modify Configuration」を選択してください。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration
+-----+
*** Configuration ***
1:Set Temporary Configuration
2:Set Running Configuration
3>List All Configuration
4>List Modify Configuration  → デフォルトの構成情報からの変更部分のみ表示します。
5:Paste Mode
6:Save Configuration
b:Back
t:Top
Input>4  → 「4>List Modify Configuration」を選択します。
```

- ③ 変更点のみの構成情報を表示する種類(Startup、Running、Temporary)を選択します。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 4>List Modify Configuration
+-----+
*** List Modify Configuration ***
1:Startup  → FROM 内に格納されている構成情報を表示します。
2:Running  → 現在動作中の構成情報を表示します。
3:Temporary → 現在編集中的の構成情報を表示します。
b:Back
t:Top
Input>1  → ここでは「1:Startup」を選択します。
```

4 構成情報の設定(つづき)

4.5 構成情報の参照(つづき)

4.5.2 変更点のみの構成情報の参照(つづき)

- ④ 「1:Startup」(起動時構成情報)の変更点のみの構成情報が表示されます。

```
#NA-25MEfour Series Configuration List → リストの名称

;Configuration Version = 03-01 → 構成情報のバージョン
;My MAC Adr = 00-00-87-FA-C3-1B → 装置の MAC アドレス

;2004/04/27 09:04:14 → リストアップした日付
;List Modify Startup Configuration → リストアップした構成情報の種類

default config all → 構成情報をデフォルトに設定するコマンド

;[Ether]
; Ether Mode = 1-6 (1=Disable, 2=Auto, 3=100BASE-F, 4=100BASE-H,
; 5=10BASE-F, 6=10BASE-H)
Ether>001>Ether Mode = 3
Ether>002>Ether Mode = 6
Ether>003>Ether Mode = 4 } → 変更されている部分のみ表示されます。←

;[Group]
; My IP Adr = 0.0.0.1-255.255.255.254
Group>001>Network>My IP Adr = 192.168.10.10
; My IP Adr = 0.0.0.1-255.255.255.254
Group>002>Network>My IP Adr = 192.168.20.10
; My IP Adr = 0.0.0.1-255.255.255.254
Group>003>Network>My IP Adr = 192.168.30.10
; My IP Adr = 0.0.0.1-255.255.255.254
Group>004>Network>My IP Adr = 192.168.40.10

;[Filtering]
;[Alarm Notify]
;[System]
;[Shaping Mode]
;[SNMP]
;[OAM] } → 変更されていない項目は項目名称だけが表示され、
      変更がないことが分かります。

;--- Configuration Listing END! [any key] : Quit ---
      → キーを押下すると構成情報の参照を終了します。
```

「;」はコメントを意味し、構成情報コピー＆ペーストを行った場合には無視されます。

この参照方法では変更点のみが表示されます。

変更がない項目については、構成情報の大項目名だけが表示されます。

メモ

- ・同じような設定を繰り返し設定する場合は、この差分構成情報をテキストファイルとして保存しておき、変更が必要な部分のみをテキストエディタで修正して使用すると、効率よい設定が可能になります。また、構成情報を確認する際にも、こちらの表示方法の方が見やすく、便利です。

4 構成情報の設定(つづき)

4.6 構成情報のコピー&ペースト

4.6.1 構成情報のコピー&ペースト操作方法

操作方法

- ① コンソールの「Top Menu」より「1:Configuration」を選択してください。

```
*** Top Menu ***
1:Configuration  → 構成情報の設定
2:Status
3:Log/Statistic
4:Test
5:Maintenance
6:Logout
Input>1  → 「1:Configuration」を選択します。
```

- ② 「5:Paste Mode」を選択してください。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration |
+-----+
*** Configuration ***
1:Set Temporary Configuration
2:Set Running Configuration
3:List All Configuration
4:List Modify Configuration
5:Paste Mode  → 構成情報のコピー&ペーストモードに入ります。
6:Save Configuration
b:Back
t:Top
Input>5  → 「5:Paste Mode」を選択します。
```

- ③ 以下のように表示されたら、バックアップしておいた構成情報のテキストファイルをターミナルソフト上でペーストします。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 5:Paste Mode |
+-----+
*** Paste Mode ***
quit:End Of Paste Mode  → 「quit」と入力することで、本モードが終了します。
>
```

4 構成情報の設定(つづき)

4.6 構成情報のコピー&ペースト(つづき)

4.6.1 構成情報のコピー&ペースト操作方法(つづき)

- ④ コピー&ペーストを行うと以下のように表示され、ペーストした構成情報が一次保存用構成情報(Temporary Configuration)に反映されます。

```
*** Paste Mode ***
quit:End Of Paste Mode
>#NA-25MEfour Series Configuration List
>
>:Configuration Version = 03-01
>:My MAC Adr           = 00-00-87-FA-C3-1B
>
>:2004/04/27 09:10:13
>:List Modify Startup Configuration
>
>default config all
>
>:[ATM]
>: Group No= 0-4(1-4=Group No,0=Maintenance)
>: VPI/VCI = 0-63/32-1023
>: CLP     = 0-1
>: Speed   = 64k, 96k, 100k, 128k, 192k, 256k, 300k, 384k, 500k, 512k, 768k,
>:           1000k, 1500k, 1536k, 2M, 2.5M, 3M, 3.5M, 4M, 4.5M, 5M, 6M, ... 23M, 24M
>:           (*XXXk=XXXkbit/s, XXXM=XXXMbit/s, XXX=XXXMbit/s)
>:
>: (Example) ATM>... = GroupNo , VPI/VCI , CLP , Speed
>:
>ATM>001 = 1 , 1/32 , 0 , 5M
>ATM>002 = 1 , 2/32 , 0 , 5M
>: --- more --- [enter] : Next Page, [any key] : Quit
>ATM>003 = 1 , 3/32 , 0 , 5M
>ATM>004 = 1 , 4/32 , 0 , 5M
>:
>:[Ether]
>: Ether Mode = 1-6(1=Disable, 2=Auto, 3=100BASE-F, 4=100BASE-H,
>:           5=10BASE-F, 6=10BASE-H)
>Ether>001>Ether Mode = 3
>Ether>002>Ether Mode = 6
>Ether>003>Ether Mode = 4
>:[Group]
>:[Filtering]
>: Broadcast Protection = 1-2(1=On, 2=Off)
>: Filtering BPDU       = 1-2(1=On, 2=Off)
>: Filtering MAC Adr     = 00-00-00-00-00-00 - FF-FF-FF-FF-FF-FE
>: Multicast Protection = 1-2(1=Include, 2=Exclude)
>: Protection Rate      = 1-25(%)
>Filtering>Broadcast Protection = 1
>Filtering>Filtering BPDU      = 1
>Filtering>Filtering MAC Adr>001 = 00-00-87-FE-FE-FE
>Filtering>Protection>Multicast Protection = 1
>Filtering>Protection>Protection Rate      = 5
>:[Alarm Notify]
>: --- more --- [enter] : Next Page, [any key] : Quit
>:[Shaping]
>:[SNMP]
>:[OAM]
>:[System]
>:-- Configuration Listing END! [any key] : Quit --
>
```

ペーストした
構成情報

4 構成情報の設定(つづき)

4.6 構成情報のコピー&ペースト(つづき)

4.6.1 構成情報のコピー&ペースト操作方法(つづき)

- ⑤ 「quit」と入力すると、以下の画面に戻ります。

この状態では、ペーストした構成情報は一時保存用構成情報(Temporary Configuration)に入っているため、動作に反映させるためには、構成情報の保存が必要です。

```
>:[OAM]
>:-- Configuration Listing END!  [any key] : Quit --
>quit -----> 「quit」と入力し、モードを終了します。
+-----+
| Top > 1:Configuration
+-----+
*** Configuration ***
 1:Set Temporary Configuration
 2:Set Running Configuration
 3:List All Configuration
 4:List Modify Configuration
 5:Paste Mode
 6:Save Configuration -----> ペーストが終わったら構成情報をセーブします。
 b:Back
 t:Top
Input>
```

ペーストを行った際、以下のような表示がされた場合はペーストした情報にエラーがあります。内容を確認してください。(P. 114参照)

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 5:Paste Mode
+-----+
*** Paste Mode ***
 quit:End Of Paste Mode
>Ether>001>Ether Mode = 8
<<<<<Error!(Code=0062)>>>>>
The configuration parameter is invalid.Exceeds the limit.
>
```

4 構成情報の設定(つづき)

4.6 構成情報のコピー＆ペースト(つづき)

4.6.2 構成情報のコピー＆ペーストエラーコード

エラーコード	エラー名称	エラー内容
001X	ファイル操作関連	
0010	Cannot open the file.	ファイルを開くことができません。
0012	Cannot read the file.	ファイルを読み込むことができません。
002x	文字関連	
0020	Including no ASCII-code.	文字がアスキーコードの範囲外です。
0021	Including Control-code.	制御コードが存在しています。
003x	行制御関連	
0030	The number of characters exceeds the limit.(Max 78 characters.)	1行が最大桁数を超過しています。最大78文字までです。
004x~	設定値関連	
0040	The VP config speed-parameter is invalid.	VP 速度の設定値が異常な値です。
0041	Invalid MAC address.	MAC アドレスの設定値が異常な値です。
0042	MAC address format error.(MAC address:XX-XX-XX-XX-XX-XX)	MAC アドレスの設定値の入力フォーマットが間違っています。
0043	Invalid MAC address.(Too many numbers)	MAC アドレスの設定値の桁数が異常です。
0044	IP address format error.(IP address:XXX.XXX.XXX.XXX)	IP アドレスの設定値の入力フォーマットが間違っています。
0045	Invalid IP address.	IP アドレスの設定値が異常な値です。
0046	VPI format error.(Within two numbers)	VPI 値の入力フォーマットが間違っています。
0047	This VPI-number is not supported. Supported VPI-numbers:(0 - 63)	VPI 値の設定値が異常な値です。VPI 値は 0~63 までの値で設定してください。
0048	VCI format error.(Within four numbers)	VCI 値の入力フォーマットが間違っています。
0049	This VCI-number is not supported. Supported VCI-numbers:(32 - 1023)	VCI 値の設定値が異常な値です。VCI 値は 32~1023 までの値で設定してください。
0050	The ATM speed-parameter is invalid.	VC 速度の設定値が異常な値です。
0051	Invalid parameter.	設定値が異常な値です。
0052	Invalid parameters after "=".	"="の次に異常なデータが存在しています。
0053	The parameter exceeds the number of max limit.	設定値が最大レンジを超過しています。
0054	Invalid parameters after "=".	設定値の後ろに異常なデータが存在しています。
0055	The configuration parameters are not enough.	1 行に複数の設定が必要な場合に、設定値の数が足りません。設定のフォーマットを確認してください。
0056	The configuration parameter is missing.	設定値が存在しません。(削除不可能項目)
0057	The partition character ">" is missing.	区切り文字">"が存在しません.">"を正しい位置に入力してください。
0058	Unknown configuration item.	存在しない項目名があります。(階層の文字列)
0059	Invalid parameters before "=".	"="の前に異常なデータがあります。
0060	The Header of file is invalid.	ファイルヘッダが異常です。
0061	The character "=" is missing.	"="がありません。
0062	The configuration parameter is invalid. Exceeds the limit.	設定値の範囲が異常です。設定値の範囲を確認して入力してください。

4 構成情報の設定(つづき)

4.7 構成情報の保存

本装置は、構成情報の設定を「一時保存用構成情報(Temporary Configuration)」と「運用構成情報(Running Configuration)」によって行うことができます。

「一時保存用構成情報」について

「一時保存用構成情報」は設定した構成情報の内容を装置の動作に反映するためには、必ず構成情報を「起動時用構成情報」に保存する必要があります。この場合、装置は再起動します。また、構成情報を「起動時用構成情報」に保存する前にログアウトした場合や、電源を切った場合は新しい設定が反映されませんので、ご注意ください。

————→ 「4. 7. 1 一時保存用構成情報の保存操作」参照

「運用構成情報」について

「運用構成情報」では設定した構成情報を動的に装置に反映します。「運用構成情報」の設定を行った時点で、「起動時用構成情報」の設定とはアンマッチになりますが、構成情報を「起動時用構成情報」に保存することによって「運用構成情報」の設定と「起動時用構成情報」の設定をマッチさせることができます。この場合、装置は再起動しません。

————→ 「4. 7. 2 運用構成情報の保存操作」参照

予約された構成情報は、構成情報保存時に整合性チェックを行います。
構成情報整合性エラーが表示された場合は、P. 120を参照し対応してください。

4 構成情報の設定(つづき)

4.7 構成情報の保存(つづき)

4.7.1 一時保存用構成情報の保存操作

操作方法

- ① コンソールの「Top Menu」より「1:Configuration」を選択してください。

```
*** Top Menu ***
1:Configuration  → 構成情報の設定
2:Status
3:Log/Statistic
4:Test
5:Maintenance
6:Logout
Input>1  → 「1:Configuration」を選択します。
```

- ② 「6:Save Configuration」を選択してください。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration |
+-----+
*** Configuration ***
1:Set Temporary Configuration
2:Set Running Configuration
3:List All Configuration
4:List Modify Configuration
5:Paste Mode
6:Save Configuration  → 構成情報を保存します。
b:Back
t:Top
Input>6  → 「6:Save Configuration」を選択します。
```

- ③ 「一時保存用構成情報」を「起動時用構成情報」に保存する「1:Temporary -> Startup」を選択します。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 6:Save Configuration |
+-----+
*** Save Configuration ***
1:Temporary -> Startup  → 「一時保存用構成情報」を保存します。
2:Running -> Startup   → 「運用構成情報」を保存します。
b:Back
t:Top
Input>1  → 「1:Temporary -> Startup」を選択します。
```

4 構成情報の設定(つづき)

4.7 構成情報の保存(つづき)

4.7.1 一時保存用構成情報の保存操作(つづき)

- ④ 構成情報を保存してよいか確認します。動作を選択してください。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 6:Save Configuration > 1:Temporary -> Startup
+-----+
*** Temporary -> Startup ***
Configuration Save OK?

<Command>
YES:Save and Reboot
NO :Cancel
Input>YES
```

ここでは「YES:Save and Reboot」を選択します。

- ⑤ 「YES:Save and Reboot」を選択した場合、「一時保存用構成情報」に予約された構成情報が保存され、新しく保存された構成情報の設定で装置が再起動します。

[illegible]

メモ

- ・整合性チェックで構成情報整合性エラーが発見された場合は、「Bad Configuration!」と表示され、構成情報の保存はキャンセルされます。P. 120を参照して、整合性エラーを無くしてから、構成情報の保存を行ってください。

4 構成情報の設定(つづき)

4.7 構成情報の保存(つづき)

4.7.2 運用構成情報の保存操作

操作方法

- ① コンソールの「Top Menu」より「1:Configuration」を選択してください。

```
*** Top Menu ***
1:Configuration  ──────────▶ 構成情報の設定
2:Status
3:Log/Statistic
4:Test
5:Maintenance
6:Logout
Input>1 ──────────▶ 「1:Configuration」を選択します。
```

- ② 「6:Save Configuration」を選択してください。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration
+-----+
*** Configuration ***
1:Set Temporary Configuration
2:Set Running Configuration
3>List All Configuration
4>List Modify Configuration
5:Paste Mode
6:Save Configuration  ──────────▶ 構成情報を保存します。
b:Back
t:Top
Input>6 ──────────▶ 「6:Save Configuration」を選択します。
```

- ③ 「運用構成情報」を「起動時用構成情報」に保存する「2:Running -> Startup」を選択します。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 6:Save Configuration
+-----+
*** Save Configuration ***
1:Temporary -> Startup  ──────────▶ 「一時保存用構成情報」を保存します。
2:Running -> Startup  ──────────▶ 「運用構成情報」を保存します。
b:Back
t:Top
Input>2 ──────────▶ 「2:Running -> Startup」を選択します。
```


4 構成情報の設定(つづき)

4.7 構成情報の保存(つづき)

4.7.2 運用構成情報の保存操作(つづき)

- ④ 構成情報を保存してよいか確認します。動作を選択してください。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 6:Save Configuration > 2:Running -> Startup
+-----+
*** Running -> Startup ***
Configuration Save OK?

<Command>
1:YES
2:NO
Input>1
```

→ ここでは「1:YES」を選択します。

- ⑤ 「1:YES」を選択した場合、「運用構成情報」に設定された構成情報が「起動時用構成情報」に保存され、前の画面に戻ります。装置は再起動しません。

```
Now Configuration Saving!
Configuration Save Complete! → 構成情報が正常に保存されたことを示します。

+-----+
| Top > 1:Configuration > 6:Save Configuration
+-----+
*** Save Configuration ***
1:Temporary -> Startup
2:Running -> Startup
b:Back
t:Top
Input>
```

4 構成情報の設定(つづき)

4.7 構成情報の保存(つづき)

4.7.3 構成情報の整合性エラー

予約した構成情報に整合性エラーがあった場合、本装置はエラーコードによりその内容を表示します。

エラーコード	エラー名称	エラー内容、及び対処方法
010x	ATM 情報関連	
0100	Error in ATM: Two or more PVCs use the same VPI/VCI.	・ATM 情報の中で、VPI と VCI の組み合わせで重複している行があります。ATM 接続情報を確認し、再設定してください。
030x	グループ情報関連	
0300	Error in Group: Cannot use the Group2,3,4 in 1Group-mode.	・グループの設定が「1 グループ」の時、ATM 情報内の中に「Group2」～「Group4」が使用されています。「Group1」、または「Group0(メンテナンス用)」を設定してください。
031x	保守グループ関連	
0310	Error in Group: Maintenance-Group can use only 1 PVC.	・ATM 情報内で「Maintenance」グループを2VC 以上設定しています。「Maintenance」グループは1VC のみ設定してください。
034x	LLC-NISO 関連	
0340	Error in Group/Protocol/LLC-NISO : Cannot use two or more PVCs.	・グループの設定で Protocol に「LLC-NISO 」を設定しているグループを、ATM 情報内に2VC 以上設定しています。Protocol に「LLC-NISO 」を設定しているグループは1VC のみ設定してください。
0341	Error in Group/Protocol/LLC-NISO : Cannot use VLAN+IP maintenance.	・グループの設定で Protocol に「LLC-NISO 」を設定しているグループで、Maintenance Restriction に「Off」以外が設定されている場合で、ネットワーク保守方法に「VLAN+IP」を設定しています。ネットワーク保守方法には「IP」を設定してください。
0342	Error in Group/Protocol/LLC-NISO : Static ARP table includes invalid IP address.	・グループの設定で Protocol に「LLC-NISO 」を設定しているグループで、ARP static テーブルに自装置の IP アドレスが設定されているか、またはブロードキャスト IP、ローカルブロードキャスト IP が設定されています。LAN 側に接続される機器の IP アドレスを設定してください。
035x	VLANID-VC マッピング関連	
0350	Error in Group/Protocol/VLANID-VC Mapping: Only VLAN+IP Maintenance is available,in VLANID-VC Mapping Mode.	・プロトコル「LLC-BRG/Through」を設定しているグループで、Action Mode=「VLAN-VC Mapping」設定で、かつ Network Maintenance が「Off」以外の時、ネットワーク保守方法に「IP」を設定しています。「VLAN+IP」に設定してください。
0351	Error in Group/Protocol/VLAN-VC Mapping: VLAN-ID duplication is occurred in VLANID-VC Mapping table.	・プロトコル「LLC-BRG/Through」を設定しているグループで、Action Mode=「VLAN-VC Mapping」設定の時、各 PVC 間／PVC 内の VLAN-ID が重複して登録されています。重複しないように設定してください。
040x	ネットワーク設定関連	
0400	Error in Group/Network: Two or more Groups use the same IP address for My IP Address.	・全てのグループで、同じ自装置 IP アドレスが設定されています。IP アドレスはグループ別に設定してください。
0401	Error in Group/Network: My IP Address is invalid.	・自装置 IP アドレスにローカルブロードキャスト IP、マルチキャスト IP が設定されています。自装置 IP アドレスにはローカルブロードキャスト IP、マルチキャスト IP 以外を設定してください。
0402	Error in Group/Network: Gateway IP Address is invalid.	・Gateway Adr に、自装置 IP アドレスが設定されている、またはブロードキャスト IP、ローカルブロードキャスト IP、マルチキャスト IP が設定されています。使用するゲートウェイの IP アドレスを設定してください。
050x	フィルタリング設定関連	
0500	Error in Filtering/Filtering MAC: Filtering MAC table includes invalid MAC address.	・フィルタリングテーブル内に、自装置の MAC アドレス、BPDU MAC アドレス、PAUSE MAC アドレスが登録されています。フィルタリングテーブル内の MAC アドレスを確認してください。

4 構成情報の設定(つづき)

4.7 構成情報の保存(つづき)

4.7.3 構成情報の整合性エラー(つづき)

エラーコード	エラー名称	エラー内容、及び対処方法
060x	シェーピング設定関連	
0600	Error in Shaping: Total speed of PVCs exceeds the limit. Set the total speed within 24Mbit/s.	・ATM 接続情報の中で、全 VC の速度の合計が 24Mbit/s を超えています。ATM 接続情報を確認して全 VC の速度の合計が 24Mbit/s 以下になるように設定してください。
0601	Error in Shaping/VP Shaping: VP-Config is not set.	・シェーピングの設定で Shaping Mode=VP Shaping の時、VPI 値が 1 つも登録されていません。VPシェーピングを使用する際はVPI値を必ず1つ以上設定してください。
0602	Error in Shaping/VP Shaping: Two or more VP-Configs use the same VPI.	・シェーピングの設定で Shaping Mode=VP Shaping の時、VPI 値が2つ以上重複しています。1つのVPIは1ラインにのみ設定してください。
0603	Error in Shaping/VP Shaping: Total speed of VP-Speeds exceeds the limit. Set the total speed within 24Mbit/s.	・シェーピングの設定で Shaping Mode=VP Shaping の時、4VPI の合計速度が 24Mbit/s を超えています。VP速度を確認して全VPの速度の合計が 24Mbit/s 以下になるように設定してください。
0604	Error in Shaping/VP Shaping: Total speed of PVCs(same VPI) exceeds the VP-Speed.	・シェーピングの設定で Shaping Mode=VP Shaping の時、設定されている VPI 値を使用している VC の合計速度が、VP 速度(VP Speed)を超えています。VP速度を再設定するか、VP速度内でVC速度を再設定してください。
0605	Error in Shaping/VP Shaping: Total number of Max-VC-numbers exceeds 256.	・シェーピングの設定で Shaping Mode=VP Shaping の時、各 VPI で使用できる最大 VC 数(MAX VC Num)の合計が 256 を超えています。合計が 256 以下になるように各 VPI の (MAX VC Num)を設定してください。
0606	Error in Shaping/VP Shaping: Total number of PVCs(same VPI) exceeds the Max-VC-number.	・シェーピングの設定で Shaping Mode=VP Shaping の時、VPI 毎に設定されている最大 VC 数 (MAX VC Num)を超える VC 数が使用されています。VPI毎の最大VC数を再設定するか、VC数を再設定してください。
070x	SNMP設定関連	
0700	Error in SNMP/Trap: The destination of TRAP is invalid. Cannot use the Group2,3,4 in 1Group-mode.	・グループ「1グループ」設定の時、グループ2～4がTrap送出先に指定されています。グループの設定を「4グループ」に再設定するか、またはTrapの送出先を再設定してください。
0701	Error in SNMP/Trap: The destination of TRAP is invalid.VPI/VCI or Ethernet-port is not used	・SNMP Trap 送出先グループが、ATM 接続情報無し、または Ether ポートが Disable になっています。Trap 送出先グループの ATM 情報を設定するか、または Ether ポートを Enable 設定してください。
0702	Error in SNMP/Trap: The destination of TRAP is invalid. Maintenance VPI/VCI is not set.	・SNMP Trap 送出先グループが保守用グループで、保守用グループが ATM 接続情報に登録されていません。保守用グループの ATM 情報を設定してください。
0703	Error in SNMP/Trap: The destination of TRAP is invalid. The detination IP-Address is not set.	・SNMP Trap 送出先の IP アドレスが設定されていません。(0.0.0.0) SNMP Trap 送出先の IP アドレスを設定してください。
0704	Error in SNMP/Trap: The destination of TRAP is invalid. IP-Address is invalid.	・SNMP Trap 送出先の IP アドレスが、自装置 IP アドレスが設定されています。SNMP Trap 送出先の IP アドレスには自装置 IP アドレス以外を設定してください。
0705	Error in SNMP/Trap: The destination of TRAP is invalid.The Group is not used.	・グループのプロトコルが LLC-NISO の場合で、送出方法が WAN を指定された時、ATM 情報の中で指定されたグループが使用されていません。ATM 情報に指定したグループを設定してください。
0706	Error in SNMP/Trap: The destination of TRAP is invalid.The Ethernet-port is not used.	・グループのプロトコルが LLC-NISO の場合で、送出方法が LAN を指定された時、グループ番号に対応する Ether ポートが Disable に設定されています。グループ番号に対応した Ether ポートを Enable に設定してください。

MEMO

第5章

装置状態の確認

この章では、本装置の各インタフェース状態の参照方法について説明します。

5 装置状態の確認

5.1 装置状態の確認方法

操作方法

- ① コンソールの「Top Menu」より「2:Status」を選択します。

```
*** Top Menu ***
1:Configuration
2:Status      ──────────▶ 装置状態の確認
3:Log/Statistic
4:Test
5:Maintenance
6:Logout
Input>2      ──────────▶ 「2:Status」を選択します。
```

- ② 参照したい項目を選択します。

```
+-----+
| Top > 2:Status
+-----+
*** Status ***
1:MAC Table (LAN)  ──────────▶ LAN 側の MAC 学習テーブルを参照します。
2:MAC Table (WAN)  ──────────▶ ATM 側の MAC 学習テーブルを参照します。
3:VLANID-VC Mapping ─────────▶ VLAN-IDとVCのマッピング状態を参照します。
4:ARP Table       ──────────▶ LLC-NISO 選択時の ARP テーブルを参照します。
5:PVC Monitor     ──────────▶ 各 PVC の現在の状態を確認します。
6:Ether Port Monitor ─────────▶ 各 Ether ポートの現在の状態を確認します。
b:Back
t:Top
Input>
```

5 装置状態の確認(つづき)

5.2 LAN側学習テーブルの参照

操作方法

- ① 参照するポート番号を選択します。

```
+-----+
| Top > 2:Status > 1:LAN Table
+-----+
*** LAN Table ***
1-4:Port
b  :Back
t  :Top
Input>1
```

ポート1を選択します。

- ② 選択したポートの MAC 学習テーブルを表示します。

```
+-----+
| Top > 2:Status > 1:LAN Table > 1:Port
+-----+
*** LAN Table ***
Line      MAC Adr      Aging
  1  00-00-87-FA-C3-13  00:02:30
  [ ]  [ ]              [ ]
  ↓    ↓                ↓
  ライン番号  学習している MAC アドレス  エージタイマ値:00:00:00 になるとテーブルから削除されます。
```

選択した Ether ポート番号

<Command>

1-8000:List Line	表示させたいライン番号を入力します。
r :Refresh	テーブル表示の更新します。
Enter :Next Line Or Next Port	次ページへ移動します。
p :Previous Line Or Previous Port	前ページへ戻ります。
b :Back	
t :Top	

Input>

メモ

・最大エージ時間は設定変更が可能です。(LAN側/ATM側で共通のタイマ時間になります。)

5 装置状態の確認(つづき)

5.4 VLANID-VC マッピング情報の参照

操作方法

- ① 参照するグループ番号を選択します。

```
+-----+
| Top > 2:Status > 3:VLANID-VC Mapping
+-----+

*** VLANID-VC Mapping ***
1-4:Group No
b  :Back
t  :Top
Input>1 -----> グループ1を参照します。
```

- ② 選択したグループのVLAN-IDとVCのマッピング状態が表示されます。

```
+-----+
| Top > 2:Status > 3:VLANID-VC Mapping > 1:Group No
+-----+

*** VLANID-VC Mapping ***
Line  VPI/VC1  VLAN-tag Add/Delete  VLAN-ID1  VLAN-ID2  VLAN-ID3  VLAN-ID4
  1    0/ 32             On         10
  2    0/ 33             On         20
  3    0/ 34             On         30
  4    0/ 35             Off        40        50
```

選択したグループ番号

登録されているVPI/VC1
ライン番号

VLANタグ付加・削除機能のON/OFF状態

マッピングしてあるVLAN-ID情報
(最大で1PVCに4つのIDを設定可能)

<Command>
1-128:List Line -----> 表示させたいライン番号を入力します。
Enter:Next Line Or Next Group -----> 次ページへ移動します。
p :Previous Line Or Previous Group -----> 前ページへ戻ります。
b :Back
t :Top
Input>

5 装置状態の確認(つづき)

5.5 ARPテーブルの参照

操作方法

- ① 参照するグループ番号を選択します。

```
+-----+
| Top > 2:Status > 3:ARP Table
+-----+

*** ARP Table ***

1-4:Group No
b  :Back
t  :Top
Input>1
```

- ② 選択したグループのARPテーブルを表示します。

```
+-----+
| Top > 2:Status > 3:ARP Table > 1:Group No
+-----+

*** ARP Table ***
Line      IP Adr      MAC Adr      Aging      Type
  1  192.168.  0.100  00-00-87-FE-FE-AA      Static
  2  192.168.  0. 20  00-00-87-FA-1E-37  00:04:50  Dynamic
```

選択したグループ番号

登録されているIPアドレス

登録されているMACアドレス

StaticかDynamicかのタイプを示します。

「Type」が「Dynamic」時にエージタイム値:00:00:00になるとテーブルから削除されます。

ライン番号

<Command>

1-1088	:List Line	表示させたいライン番号を入力します。
r	:Refresh	テーブル表示を更新します。
ac	:Dynamic Entry All Clear	全てのラインをクリアします。(※)
c, IP Adr	:Dynamic Entry Clear	指定されたIPアドレスのラインをクリアします。(※)
Enter	:Next Line Or Next Group	次ページへ移動します。
p	:Previous Line Or Previous Group	前ページへ戻ります。
b	:Back	
t	:Top	

Input>

※「ac」および「c,IP Adr」は「Type」が「Dynamic」のIPアドレスラインのみクリアされます。

5 装置状態の確認(つづき)

5.6 各PVCの状態の参照

操作方法

- ① 参照するグループ番号を選択します。

```
+-----+
| Top > 2:Status > 4:PVC Monitor
+-----+

*** PVC Monitor ***
1-4:Group No
b  :Back
t  :Top
Input>1
```

- ② 選択したグループに設定されたPVCの状態を表示します。

```
+-----+
| Top > 2:Status > 4:PVC Monitor > 1:Group No
+-----+
*** PVC Monitor ***
Line  VPI/VC|  Status      Congestion Status
  1   1/ 32   Active[  /  ]
  2   2/ 32   Inactive[AIS/  ]
  3   3/ 32   Inactive[  /RDI]
  4   4/ 32   Active[  /  ]   Congestion(100%)
  5   5/ 32   Active[  /  ]   Congestion( 80%)
  } 輻輳状態を表示します。

↓           ↓           ↓           ↓
VPI/VC|     状態を表示します。
↓           ↓           ↓           ↓
ライン番号
<Command>
1-128:List Line  → 表示させたいライン番号を入力します。
r  :Refresh      → テーブル表示を更新します。
Enter:Next Line Or Next Group → 次ページへ移動します。
p  :Previous Line Or Previous Group → 前ページへ戻ります。
b  :Back
t  :Top
Input>
```

選択したグループ番号

Inactive 時の AIS/RDI の受信状態を表示します。
無表示で Inactive の場合は ATM レイヤ1ダウン状態。

5.7 各Etherポート状態の参照

① 各Etherポートの状態を表示します。

```
| Top > 2:Status > 5:Ether Port Monitor
```

```
*** Ether Port Monitor ***
```

<Current Status>				<Configuration>	
Port	Link	Speed/Duplex	MDIX/MDI	Speed/Duplex	MDIX/MDI
1	Up	100/Full	MDIX	Auto	Auto
2	Down	-/-	-	Auto	Auto
3	Down	-/-	-	Auto	Auto
4	Down	-/-	-	Auto	Auto

Diagram illustrating the mapping of status information:

- The "Port" column maps to "Ether ポート番号".
- The "Link" column maps to "リンク状態".
- The "MDIX/MDI" column under "<Current Status>" maps to "現在の動作モード".
- The "MDIX/MDI" column under "<Configuration>" maps to "「運用構成情報(Running Configuration)」の動作モードと MDI モード".

```
<Command>  
r:Refresh  
b:Back  
t:Top  
Input>
```

表示を更新します。

第6章

ロギング情報／統計情報 の確認

この章では、装置で保持するロギング情報、および、装置で採取する統計情報の参照方法について説明します。

6 ロギング情報／統計情報の確認

6.1 ロギング情報／統計情報の確認操作

本装置のロギング情報および統計情報をコンソールから参照することができます。

操作方法

- ① コンソールの「Top Menu」で「3:Log/Statistic」を選択してください。

```
*** Top Menu ***
1:Configuration
2:Status
3:Log/Statistic → ロギング情報／統計情報参照
4:Test
5:Maintenance
6:Logout
Input>3
```

- ② 操作したい項目を選択してください。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic
+-----+
*** Log/Statistic ***
1:Log → ロギング情報参照
2:Statistic → 統計情報参照
3:Log/Statistic All Clear → ロギング情報／統計情報のクリア
4:Log/Statistic All Save → ロギング情報／統計情報のセーブ
b:Back
t:Top
Input>1
```

6 ログング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ログング情報の参照

「Log/Statistic」の画面で「1:Log」を選択すると、各種ログング情報項目が表示されます。
参照したいログング情報の項目を選択します。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 1:Log
+-----+
*** Log ***
1 :Alarm -----> 障害ログングを参照する。
2 :Alarm Total -----> 累積ログングを参照する。各障害ログングの発生回数の合計。
3 :Status -----> 状態ログングを参照する。
4 :Line Guard -----> 回線監視ログングを参照する。
5 :OAM -----> OAM 監視ログングを参照する。
6 :Congestion -----> 輻輳状態ログングを参照する。
ac:Log All Clear -----> 全てのログング情報のクリアを行う。
b :Back
t :Top
Input>
```

ログング情報の最大保持件数は、以下の通りとなります。
最大保持件数を超える件数が発生した場合は古いログングから消去されます。

●障害ログング(1:Alarm)	: 2048件
●状態ログング(3:Status)	: 1024件
●回線監視ログング(4:Line Guard)	: 1024件
●OAM 監視ログング(5:OAM)	: 4096件
●輻輳状態ログング(6:Congestion)	: 5120件(各グループ最大1024件)

ログング内容・詳細コードは「各ログング情報一覧」を参照してください。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

6.2.1 障害ロギング情報

「1:Log」の画面で「1:Alarm」を選択すると、障害ロギング情報が表示されます。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 1:Log > 1:Alarm
+-----+
*** Alarm ***                               (Page/Total Page = 1/ 1)
2003/08/29-23:10:24   Ether Link Down(Port= 4)
2003/08/29-23:10:24   Ether Link Down(Port= 3)
2003/08/29-23:10:24   Ether Link Down(Port= 2)
2003/08/29-23:10:24   Ether Link Down(Port= 1)
2003/08/29-23:10:23   ATM Link Down(Signal=0000)
└──────────┬──────────┘
      ↓           ↓
   ログング採取日   ログング内容 ( )内は詳細コード

<Command>
r   :Refresh      ──────────────────▶ 最新の情報に更新し、最初のページへ戻る。
c   :Alarm/Total Log Clear ─────────▶ 障害ロギング情報、累計ロギング情報をクリアする。
Enter:Next Line  ──────────────────▶ 次のページへ移動する。
p   :Previous Line ─────────────────▶ 1つ前のページへ戻る。
b   :Back
t   :Top
Input>
```

ログング内容・詳細コードは「障害ロギング情報一覧」を参照してください。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

6.2.2 累積ロギング情報

「1:Log」の画面で「2:Alarm Total」を選択すると、各障害ロギングの発生回数の累計が表示されます。

Top > 3:Log/Statistic > 1:Log > 2:Alarm Total

*** Alarm Total ***

(Page/Total Page = 1/ 1)

ATM Link Down	:	6
Ether Link Down	:	24
ATM Receive DATA Out of Sync	:	6

↓

発生した障害ロギングの項目

↓

発生回数の累積
(最大で65535までカウントします。それ以降はカウントされず、65535表示のまま更新されません。)

<Command>

r :Refresh

→ 最新の情報に更新し、最初のページへ戻る。

c :Alarm/Total Log Clear

→ 障害ロギング情報、累計ロギング情報をクリアする。

Enter:Next Line

→ 次のページへ移動する。

p :Previous Line

→ 1つ前のページへ戻る。

b :Back

t :Top

Input>

ロギング内容・詳細コードは「障害ロギング情報一覧」を参照してください。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

<障害ロギング情報一覧(その1)>

表示メッセージ	障害名	障害要因	LED 赤点灯
Configuration Error	構成情報不正	・FROM 内構成情報のヘッダ又はサム値エラーを検出しました。 ・構成情報内に矛盾があり、各モジュールで初期化に失敗しました。	○ (Error)
Download Error	ダウンロードエラー	リモートホストからの Telnet によるダウンロード時、 FROM 書込み時に、FROM 消去／書込み／ベリファイエラー のいずれかを検出しました。	
Config Re-Write Error	構成情報書込みエラー	構成情報格納時に、FROM 消去／書込み／ベリファイエラーを 検出しました。	
Log/Statistic Re-Write Error	ログ／統計書込みエラー	ロギング／統計情報を格納時、FROM 消去／書込み／ベリファイ エラーを検出しました。	
Running Config Change Error	構成情報設定エラー	運用構成情報(Running Configuration)設定時に、エラーを 検出しました。	
Alarm VP-AIS	VP-AIS障害	VP-AIS受信後、「AIS/RDI 受信による障害検出時間 (構成情報)」内に、AIS 受信が回復しません。	○ (AIS)
Alarm Recovery VP-AIS	VP-AIS障害回復	VP-AIS障害状態において、ユーザーセル受信又は、一定時間 (「AIS/RDI 受信による障害回復時間(構成情報)」)VP-AIS 未受信。	
Alarm VP-RDI	VP-RDI障害	VP-RDI受信後、「AIS/RDI 受信による障害検出時間 (構成情報)」内に、RDI受信が回復しません。	○ (RDI)
Alarm Recovery VP-RDI	VP-RDI障害回復	VP-RDI障害状態において、一定時間 (「AIS/RDI 受信による障害回復時間(構成情報)」)VP-RDI 未受信。	
Alarm VC-AIS	VC-AIS障害	VC-AIS受信後、「AIS/RDI 受信による障害検出時間 (構成情報)」内に、AIS 受信が回復しません。	○ (AIS)
Alarm Recovery VC-AIS	VC-AIS障害回復	VC-AIS障害状態において、ユーザーセル受信又は、一定時間 (「AIS/RDI 受信による障害回復時間(構成情報)」)VC-AIS 未受信。	
Alarm VC-RDI	VC-RDI障害	VC-RDI受信後、「AIS/RDI 受信による障害検出時間 (構成情報)」内に、RDI受信が回復しません。	○ (RDI)
Alarm Recovery VC-RDI	VC-RDI障害回復	VC-RDI障害状態において、一定時間 (「AIS/RDI 受信による障害回復時間(構成情報)」)VC-RDI 未受信。	
ATM Link Down	ATM障害	ATM回線障害を検出しました。 (信号線障害が、構成情報での監視時間継続しました。)	○ (Error)
ATM Link Up	ATM障害回復	ATM回線障害状態から回復しました。	
Alarm RTC	RTC障害	RTCの異常を検出しました。	
Alarm FAN	FAN障害	FAN異常を検出しました。	○ (FAN Error)
Alarm Recovery FAN	FAN障害回復	FAN障害状態から回復しました。	
Self TEST Error	セルフテストエラー	セルフテストでエラーが発生しました。 詳細要因 4006h: データ未受信 4007h: データNG エラー箇所 10h: ATM 01h: Ether1 02h: Ether2 03h: Ether3 04h: Ether4	○ (Error)

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

<障害ロギング情報一覧(その2)>

表示メッセージ	障害名	障害要因	LED 赤点灯
Transmit Int-Rate Urun(Restarted)	送信内部レート アンダーラン	装置内部(SAR)で送信レートアンダーランを検出しました。	
Tx-Buffer Not Ready(Restarted)	送信バッファノットレディ	送信 BD が送信可能でない状態で送信起動されました。	
Tx Descriptor Error(Restarted)	送信バッファ ディスクリプタ異常	装置内部(SAR)で送信ディスクリプタ異常を検出しました。	
Interrupt Que Overflow(Restarted)	割込みキューオーバーフロー	装置内部(SAR)で送信割込みキューオーバーフローを検出しました。	
ATM Stop Tx Error(Restarted)	ATM 送信停止エラー	PVC の削除時に、該当 PVC の ATM 送信停止を行うが、 10ms 以内に送信停止完了しませんでした。	
Ether Link Down	Ether リンクダウン検出	Etherポートのリンクダウンを検出しました。 ポート 1:Ether1 2:Ether2 3:Ether3 4:Ether4	
Ether Link Up	Ether リンク回復検出	Etherポートのリンク回復を検出しました。 ポート 1:Ether1 2:Ether2 3:Ether3 4:Ether4	
Ether Urun Error(Restarted)	Ether アンダーランエラー	Etherポートへフレーム送信中にアンダーランが発生しました。	
Ether Orun Error(Restarted)	Ether オーバーランエラー	Etherポートからフレーム受信中にオーバーランが発生しました。	
Alarm Switch	SW障害	SW又は、SPIでの障害が発生しました。	
Alarm CPM(Restarted)	CPM 障害	装置内部(CPM)で障害を検出しました。	

※表示メッセージ内の(Restarted)表記は装置が再起動したことを示します。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

6.2.3 状態ロギング情報

「1:Log」の画面で「3:Status」を選択すると、状態ロギング情報が表示されます。

Top > 3:Log/Statistic > 1:Log > 3:Status

*** Status ***(Page/Total Page = 1/ 1)

2003/08/30-00:12:51 Login Command Accept(from CONSOLE)

2003/08/29-23:48:24 Key Time Out(from CONSOLE)

2003/08/29-23:38:11 Login Command Accept(from CONSOLE)

2003/08/29-23:22:44 Equipment Start-up(Detail=0001)

2003/08/29-23:22:20 Reset Command Accept(from PANEL)

2003/08/29-23:20:54 Logging/Statistic Clear (Type=0001) (Item=1100)

2003/08/29-23:11:50 Config Re-Write(Running->Startup)

2003/08/29-23:11:40 Login Command Accept(from CONSOLE)

↓

ロギング採取日

↓

ロギング内容 ()内は詳細コード

<Command>

r :Refresh

c :Status Log Clear

Enter:Next Line

p :Previous Line

b :Back

t :Top

→ 最新の情報に更新し、最初のページへ戻る。

→ 状態ロギング情報をクリアする。

→ 次のページへ移動する。

→ 1つ前のページへ戻る。

Input>

ロギング内容・詳細コードは「状態ロギング情報一覧」を参照してください。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

<状態ロギング情報一覧>

表示メッセージ	状態内容
Default Configuration	構成情報がデフォルトです。 要因: 01h 構成情報異常によるデフォルト 02h 構成情報内容がデフォルト 03h 構成情報内容が矛盾によるデフォルト 04h 構成情報バージョン不一致によるデフォルト 05h QLからの構成情報デフォルト指示
Default Password	デフォルトのパスワードに変更しました。
IP Address Duplication Detected	IPアドレスの重複を検知しました。
Equipment Start-up(Detail=XXXX)	装置が起動(再起動)しました。 立ち上がり要因: 01h 電源ON(その他) 02h WDT 04h 構成情報セーブ等によるリブート
Config Re-Write(Temp→Startup)	構成情報書換を実行しました。(Temporary → Startup)
Config Re-Write(Running→Startup)	構成情報書換を実行しました。(Running → Startup)
Config Re-Write(Running→Running)	構成情報書換を実行しました。(Running → Running)
Download Command Accept	ダウンロードコマンドを実行しました。
Reset Command Accept(from CONSOLE)	コンソールより装置のリセットを実行しました。
Login Command Accept(from CONSOLE)	コンソールよりログインしました。
Logout Command Accept(from CONSOLE)	コンソールからログインしていたユーザがログアウトしました。
Key Time Out(from CONSOLE)	コンソールよりログイン中、10分間キー入力がないため、ログアウトしました。
Login Command Accept(from Telnet)	リモートホストよりTelnetでログインされました。
Logout Command Accept(from Telnet)	リモートホストよりTelnetでログインしていたユーザがログアウトしました。
Key Time Out(from Telnet)	リモートホストよりTelnetでログイン中、10分間キー入力がないため、ログアウトしました。
Logging/Statistic Clear	ロギング／統計情報クリアを実行しました。 クリア種別: ロギング／統計情報／ALL クリア項目: 各個別の項目
Self Test(from CONSOLE)	コンソールよりセルフテストを実行しました。
OAM Loop Back Test(from CONSOLE)	コンソールよりF4－OAM／F5－OAMテストを実行しました。
Ping Test(from CONSOLE)	コンソールよりPINGテスト(LAN／WAN)を実行しました。
Stop Test Command Accept(from CONSOLE)	コンソールよりテスト解除を実行しました。
Test Complete(from CONSOLE)	コンソールより実行したテストが完了しました。
Self Test(from PANEL)	装置正面スイッチよりセルフテストを実行しました。
Reset Command Accept(from PANEL)	装置正面スイッチより装置をリセットしました。
Stop Test Command Accept(from PANEL)	装置正面スイッチよりテスト解除を実行しました。
Test Complete(from PANEL)	装置正面スイッチより実行したテストが完了しました。
FTP Connected	本装置へFTP接続しました。
FTP Disconnected by Remote Host	FTP接続がリモートホストより切断されました。
Refused FTP	FTP接続を拒否しました。(既にセッション接続中のため)
Telnet Connected	本装置へTelnetを接続しました。
Telnet Disconnected by Remote Host	Telnet接続がリモートホストより切断されました。
Telnet Disconnected by Myself	Telnet接続を本装置から切断しました。
Refused Telnet	Telnet接続を拒否しました。(既にセッション接続中のため)

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

6.2.4 回線監視ロギング情報

「1:Log」の画面で「4:Line Guard」を選択すると、回線監視ロギング情報が表示されます。

+-----+ Top > 3:Log/Statistic > 1:Log > 4:Line Guard +-----+	
*** Line Guard ***	(Page/Total Page = 1/ 1)
2003/08/29-23:22:46	Alarm ATM Line
2003/08/29-23:22:44	Alarm ATM Signal Line
2003/08/29-23:10:23	Alarm ATM Line
2003/08/29-23:10:21	Alarm ATM Signal Line
2003/08/29-22:23:28	Alarm ATM Line
2003/08/29-22:23:26	Alarm ATM Signal Line
<div><div></div><div>↓</div><div>ロギング採取日</div></div> <div><div></div><div>↓</div><div>ロギング内容 ()内は詳細コード</div></div>	
 <Command> r :Refresh → 最新の情報に更新し、最初のページへ戻る。 c :Line Guard Log Clear → 回線監視ロギング情報をクリアする。 Enter:Next Line → 次のページへ移動する。 p :Previous Line → 1つ前のページへ戻る。 b :Back t :Top Input>	

ロギング内容・詳細コードは「回線監視ロギング情報一覧」を参照してください。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

6.2.4 回線監視ロギング情報(つづき)

<回線監視ロギング情報一覧>

表示メッセージ	状態内容
Alarm ATM Signal Line	ATM信号線の障害を検出しました。
Alarm Recovering ATM Line or Signal Line	ATM信号線障害状態／回線障害状態から回復中です。
Alarm Recovery ATM Line or Signal Line	ATM信号線障害状態／回線障害状態から回復しました(ATM回線正常)。
Alarm ATM Line	ATM回線の障害を検出しました。

※ATM信号線障害とはATMLレイヤ1障害の検出を意味し、ATM回線障害とはATMLレイヤ1障害の検出がATMLレイヤ1監視時間以上あったことを意味します。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

6.2.5 OAM監視ロギング情報

「1:Log」の画面で「5:OAM」を選択すると、OAM監視ロギング情報が表示されます。

Top > 3:Log/Statistic > 1:Log > 5:OAM

*** OAM ***

(Page/Total Page = 1/ 1)

2003/08/29-23:22:46

Receive VP-AIS

2003/08/29-23:22:44

Recovery VP-AIS

↓

ロギング採取日

↓

ロギング内容

<Command>

r :Refresh

→

最新の情報に更新し、最初のページへ戻る。

c :Line Guard Log Clear

→

OAM監視ロギング情報をクリアする。

Enter:Next Line

→

次のページへ移動する。

p :Previous Line

→

1つ前のページへ戻る。

b :Back

t :Top

Input>

ロギング内容・詳細コードは「OAM監視ロギング情報一覧」を参照してください。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

<OAM監視ロギング情報一覧>

表示メッセージ	障害名	内 容
Receive VP-AIS	VP-AIS受信	ATM回線から、VP-AISを受信しました。
Recovery VP-AIS	VP-AIS回復	VP-AIS受信状態において、ユーザーセル受信又は、一定時間(「AIS/RDI 監視時間(構成情報)」)VP-AIS 未受信。
Alarm VP-AIS	VP-AIS障害	VP-AIS受信後、「AIS/RDI 受信による障害検出時間(構成情報)」内に、AIS 受信が回復しません。
Alarm Recovery VP-AIS	VP-AIS障害回復	VP-AIS障害状態において、ユーザーセル受信又は、一定時間(「AIS/RDI 受信による障害回復時間(構成情報)」)VP-AIS 未受信。
Receive VP-RDI	VP-RDI受信	ATM回線から、VP-RDIを受信しました。
Recovery VP-RDI	VP-RDI回復	VP-RDI状態において、一定時間(「AIS/RDI 監視時間(構成情報)」)VP-RDI 未受信。
Alarm VP-RDI	VP-RDI障害	VP-RDI受信後、「AIS/RDI 受信による障害検出時間(構成情報)」内に、RDI受信が回復しません。
Alarm Recovery VP-RDI	VP-RDI障害回復	VP-RDI障害状態において、一定時間(「AIS/RDI 受信による障害回復時間(構成情報)」) VP-RDI 未受信。
Receive VC-AIS	VC-AIS受信	ATM回線から、VC-AISを受信しました。
Recovery VC-AIS	VC-AIS回復	VC-AIS受信状態において、ユーザーセル受信又は、一定時間(「AIS/RDI 監視時間(構成情報)」)VC-AIS 未受信。
Alarm VC-AIS	VC-AIS障害	VC-AIS受信後、「AIS/RDI 受信による障害検出時間(構成情報)」内に、AIS 受信が回復しません。
Alarm Recovery VC-AIS	VC-AIS障害回復	VC-AIS障害状態において、ユーザーセル受信又は、一定時間(「AIS/RDI 受信による障害回復時間(構成情報)」)VC-AIS 未受信。
Receive VC-RDI	VC-RDI受信	ATM回線から、VC-RDIを受信しました。
Recovery VC-RDI	VC-RDI回復	VC-RDI状態において、一定時間(「AIS/RDI 監視時間(構成情報)」)VC-RDI 未受信。
Alarm VC-RDI	VC-RDI障害	VC-RDI受信後、「AIS/RDI 受信による障害検出時間(構成情報)」内に、RDI受信が回復しません。
Alarm Recovery VC-RDI	VC-RDI障害回復	VC-RDI障害状態において、一定時間(「AIS/RDI 受信による障害回復時間(構成情報)」)VC-RDI 未受信。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

6.2.6 輻輳状態ロギング情報

「1:Log」の画面で「6:Congestion」を選択すると、輻輳状態ロギング情報を参照したいグループを選択する画面が表示されます。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 1:Log > 6:Congestion
+-----+
*** Congestion ***
0-4 :Group No(1-4=Group No, 0=Maintenance)
Enter:Congestion(Group1) Log
b   :Back
t   :Top
Input>1 ←———— 輻輳状態ロギングを表示したいグループ(1~4)または保守用(0)を選択します。
```

グループを選択すると、輻輳状態ロギング情報が表示されます。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 1:Log > 6:Congestion > 1:Group No
+-----+
*** Congestion *** (Page/Total Page = 1/ 1)
->Ether Congestion Occurred(more 80%)
  2003/08/29-23:22:46  ->Ether Congestion Occurred(more 80%)
      |                  |
      v                  v
   ロギング採取日      ロギング内容
```



```
<Command>
r   :Refresh —————> 最新の情報に更新し、最初のページへ戻る。
ac  :Congestion Log All Clear —————> 全てのグループの輻輳状態ロギング情報をクリアする。
c   :Congestion(Group1) Log Clear —> 表示しているグループの輻輳状態ロギング情報のみをクリアする。
Enter:Next Line —————> 次のページへ移動する。
p   :Previous Line —————> 1つ前のページへ戻る。
b   :Back
t   :Top
Input>
```

ロギング内容・詳細コードは「輻輳状態ロギング情報一覧」を参照してください。

6 ログイング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ログイング情報の参照(つづき)

<輻輳状態ログイング情報一覧>

表示メッセージ	内 容
->Ether Congestion Occurred(more 80%)	ATM→DTE/バッファで輻輳が発生しました。 (通常状態で、Ether 送信キューに80%以上積んだ)
->Ether Congestion Released(less 60%)	ATM→DTE/バッファで輻輳が解除になりました。 (輻輳状態で、Ether 送信キュー状態が60%以下となった)
->Ether Congestion Awful(100%)	ATM→DTE/バッファが枯渇状態になりました。 (輻輳状態で、Ether 送信キューに 100%積んだ)
->Ether Congestion Improved(less 80%)	ATM→DTE/バッファで枯渇状態が解除になりました。 (枯渇状態で、Ether 送信キュー状態が80%以下となった)
->ATM Congestion Occurred(more 80%)	DTE→ATM/バッファで輻輳が発生しました。 (通常状態で、VC送信キューに80%以上積んだ)
->ATM Congestion Released(less 60%)	ATM→DTE/バッファで輻輳が解除になりました。 (輻輳状態で、VC送信キュー状態が60%以下となった)
->ATM Congestion Awful(100%)	ATM→DTE/バッファが枯渇状態になりました。 (輻輳状態で、VC送信キューに 100%積んだ)
->ATM Congestion Improved(less 80%)	ATM→DTE/バッファで枯渇状態が解除になりました。 (枯渇状態で、VC送信キュー状態が80%以下となった)

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.2 ロギング情報の参照(つづき)

6.2.7 ロギング情報のクリア

「1:Log」の画面で「ac:Log All Clear」を選択すると、全てのロギング情報をクリアする画面が表示されます。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 1:Log > ac:Log All Clear
+-----+
*** Log All Clear ***
Log Data All Clear OK?

<Command>
1:YES    ← 全てのロギング情報をクリアする。
2:NO     ← ロギング情報のクリアをしない。
Input>1
```

「1:YES」を選択すると、全てのロギング情報をクリアし、「1:Log」画面に戻ります。

```
Now Log Data All Clearing!
Log Data All Clear Complete!
```

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 1:Log
+-----+
*** Log ***
1 :Alarm
2 :Total
3 :Status
4 :Line Guard
5 :OAM
6 :Congestion
ac:Log All Clear
b :Back
t :Top
Input>
```

「2:NO」を選択すると、ロギング情報のクリアを行わず、「1:Log」画面に戻ります。

6 ログ情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照

「3:Log/Statistic」の画面で「2:Statistic」を選択すると、各種統計情報項目が表示されます。
参照したい統計情報の項目を選択します。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic
+-----+
*** Statistic ***
0 :All -----> 全ての統計情報を順番に表示する。
1 :Equipment -----> 入出力フレーム数から表示を開始する。
2 :Ether -----> Ether インタフェースの統計から表示を開始する。
3 :ATM -----> ATM の統計情報から表示を開始する。
4 :PVC -----> PVC の統計情報から表示を開始する。
5 :OAM (F4) -----> OAM(F4)の統計情報から表示を開始する。
6 :OAM (F5) -----> OAM(F5)の統計情報から表示を開始する。
7 :Network Maintenance -----> 各グループの統計情報を参照する。
ac:Statistic All Clear -----> 全ての統計情報のクリアを行う。
b :Back
t :Top
Input>
```

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.1 装置単位を送受信フレーム数

「2:Statistic」の画面で「1:Equipment」を選択すると、装置単位を送受信フレーム数が表示されます。ここでは、各インタフェースでの送受信フレーム数を確認することができます。

+-----+ Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 1:Equipment +-----+	
*** Equipment ***	
Rx Frame (Ether1)	: 0 Tx Frame (Ether1) : 0
(Ether2)	: 0 (Ether2) : 0
(Ether3)	: 0 (Ether3) : 0
(Ether4)	: 0 (Ether4) : 0
(ATM)	: 0 (ATM) : 0
<Command>	
r :Refresh	→ 最新の情報に更新する。
c :Equipment Statistic Clear	→ 装置統計情報をクリアする。
Enter:Next Statistic	→ 次の統計情報へ移動する。
b :Back	
t :Top	
Input>	

<装置単位を送受信フレーム数>

統計情報項目	内容
Rx Frame (Ether1)	Ether ポート1(LAN1)から受信したフレーム数。
Rx Frame (Ether2)	Ether ポート2(LAN2)から受信したフレーム数。
Rx Frame (Ether3)	Ether ポート3(LAN3)から受信したフレーム数。
Rx Frame (Ether4)	Ether ポート4(LAN4)から受信したフレーム数。
Rx Frame (ATM)	ATM 側から受信した AAL5 フレーム数。
Tx Frame (Ether1)	Ether ポート1(LAN1)から送信したフレーム数。
Tx Frame (Ether2)	Ether ポート2(LAN2)から送信したフレーム数。
Tx Frame (Ether3)	Ether ポート3(LAN3)から送信したフレーム数。
Tx Frame (Ether4)	Ether ポート4(LAN4)から送信したフレーム数。
Tx Frame (ATM)	ATM 側へ送信した AAL5 フレーム数。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.2 Etherインタフェース統計情報

「2:Statistic」の画面で「2:Ether」を選択すると、Etherインタフェース統計情報を参照したいポートを選択する画面が表示されます。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 2:Ether
+-----+
*** Ether ***
1-6 :Port(1-5=Port, 6=FEC)
Enter:Ether (Port1) Statistic
p   :Previous Statistic
b   :Back
t   :Top
Input>
```

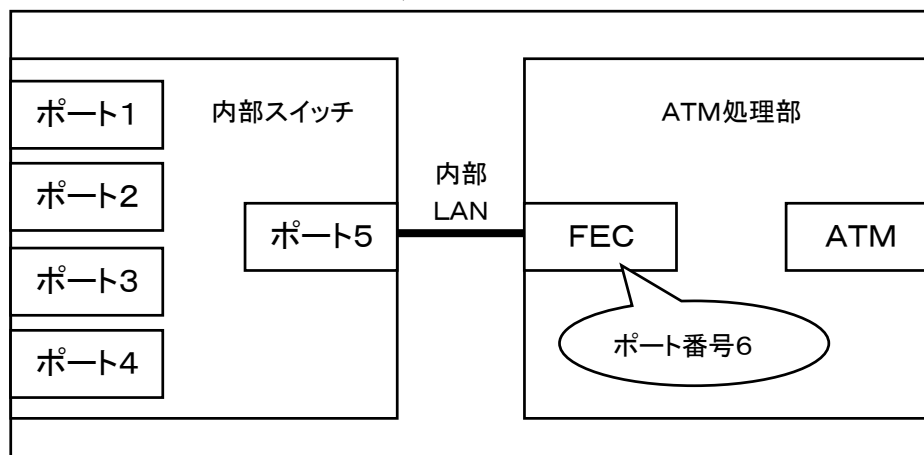
Ether ポートの番号1～4番を選択すると、それぞれのポートの統計情報が表示されます。

「5」「6」を選択すると、装置の内部LANの統計情報を参照できます。

「5」は内部LANの L2-SW 側インタフェースの統計情報を表示します。

「6」(FEC)は内部LANのATMモジュール側インタフェースにおける統計情報を表示します。

本装置の構成



6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.2 Etherインタフェース統計情報(つづき)

ポート1～5を選択した場合は下図のような表示になります。(1画面目)

+-----+ Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 2:Ether > 1:Port +-----+	
*** Ether ***	
Rx Frame	0 Tx Frame 0
Rx Octets	0 Tx Octets 0
Rx Broad/Multi	0 Tx Broad/Multi 0
Rx Drop Frame	0 Tx Drop Frame 0
Rx Pause Frame	0 Tx Pause Frame 0
Rx Undersize Frame	0 Tx Deferred 0
Rx Oversize Frame	0
Rx CRC Error	0
Rx Alignment Error	0
<Command>	
r :Refresh	最新の情報に更新する。
ac :Ether Statistic All Clear	全ての Ether インタフェース統計情報をクリアする。
c :Ether (Port1) Statistic Clear	この Ether インタフェース統計情報をクリアする。
Enter:Next Statistic	次の統計情報へ移動する。
p :Previous Statistic	前の統計情報へ移動する。
b :Back	
t :Top	
Input>	

ポート1～5の統計情報は2画面分あります。下図が2画面目になります。

+-----+ Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 2:Ether > 1:Port +-----+	
*** Ether ***	
Rx Fragments	0 Tx 16-Collision 0
Rx Jabbers	0 Tx Late Collision 0
Rx Symbol Error	0 Tx Single Collision 0
Rx Ctl 8808 Frame	0 Tx Multiple Collision 0
Rx 64 Octets	0 Tx Total Collision 0
Rx 65 to 127 Octets	0
Rx 128 to 255 Octets	0
Rx 256 to 511 Octets	0
Rx 512 to 1023 Octets	0
Rx 1024 to 1536 Octets	0

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.2 Etherインタフェース統計情報(つづき)

「6:FEC」を選択した場合は下図のような表示になります。(1画面目)

+-----+ Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 2:Ether > 6:Port +-----+			
*** FEC ***			
Rx Frame	:	0	Tx Frame : 288
Rx Collision	:	0	Tx 16-Collision : 0
Rx Undersize Frame	:	0	Tx Late Collision : 0
Rx Oversize Frame	:	0	Tx Carrier Sense Lost : 0
Rx 802.3 Length Error	:	0	
Rx Special Tag Error	:	0	
Rx Protocol Error	:	0	
Rx CRC Error	:	0	
Rx Alignment Error	:	0	
Rx Busy	:	0	
 <Command>			
r	:	Refresh	→ 最新の情報に更新する。
ac	:	Ether Statistic All Clear	→ 全ての Ether インタフェース統計情報をクリアする。
c	:	Ether (FEC) Statistic Clear	→ この Ether インタフェース統計情報をクリアする。
Enter	:	Next Statistic	→ 次の統計情報へ移動する。
p	:	Previous Statistic	→ 前の統計情報へ移動する。
b	:	Back	
t	:	Top	
Input>			

ポート1～5の統計情報は2画面分あります。下図が2画面目になります。

+-----+ Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 2:Ether > 6:Port +-----+			
*** FEC ***			
Filtering MAC Discard	:	0	
Filtering BPDU Discard	:	0	
Filtering Pause Discard	:	0	
No Support IP Discard	:	0	
		<Group1>	<Group2>
Congestion Discard	:	0	0
No VLAN Frame Discard	:	0	0
No Entry VLAN-ID Discard	:	0	0

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.2 Etherインタフェース統計情報(つづき)

<Etherインタフェース統計情報一覧(ポート1～ポート5)>

統計情報項目	内容
Rx Frame	受信フレーム数。(不良フレームも含む)
Rx Octets	受信バイト数。(FCS、不良フレームも含む)
Rx Broad/Multi	ブロードキャスト／マルチキャストフレームの受信数。
Rx Drop Frame	受信時に内部メモリのリソース不足により廃棄されたフレーム数。
Rx Pause Frame	受信したポーズフレーム数。
Rx CRC Error	受信時にFCSにてCRCエラーを検出した回数。
Rx Alignment Error	バイト単位ではなかったフレームを受信した回数。
Rx Undersize Frame	64バイト未満のフレームを受信した回数。(FCS含む)
Rx Oversize Frame	1536バイトを超えるフレームを受信した回数。(FCS含む) ただし、本装置は1530バイト(FCS含む)を超えるフレームはATM側へ転送できません。1531～1536までのフレームをATM側へ転送しようとした場合は FEC(ポート6)にて統計情報が採取されます。
Tx Frame	送信フレーム数。
Tx Octets	送信バイト数。(FCS含む)
Tx Broad/Multi	ブロードキャスト／マルチキャストフレームの送信数。
Tx Drop Frame	送信時に内部メモリのリソース不足により廃棄されたフレーム数。
Tx Pause Frame	送信したポーズフレーム数。
Tx Total Collision	送信時に発生したコリジョンの合計回数。
Tx 16-Collision	過剰なコリジョン発生(16回以上)により送信できなかったフレーム数。
Rx Fragments	「Rx CRC Error」、「Rx Alignment Error」、「Rx Symbol Error」の合計数。
Rx Jabbers	ジャバーを受信した回数。
Rx Symbol Error	正常フレーム長だが、データ中のシンボルがエラーであるフレームを受信した回数。
Rx Ctl 8808 Frame	フレームタイプが「8808(MAC 制御フレーム)」であるフレームを受信した回数。
Rx 64 Octets	64バイト長のフレームを受信した回数。
Rx 65 to 127 Octets	65～127バイト長のフレームを受信した回数。
Rx 128 to 255 Octets	128～255バイト長のフレームを受信した回数。
Rx 256 to 511 Octets	256～511バイト長のフレームを受信した回数。
Rx 512 to 1023 Octets	512～1023バイト長のフレームを受信した回数。
Rx 1024 to 1536 Octets	1024～1536バイト長のフレームを受信した回数。
Tx Late Collision	64バイト以上送信後にコリジョンを検出した回数。
Tx Deferred	送信時にリソースが不足し、送信タイミングが遅延した回数。
Tx Single Collision	1回のコリジョン発生で送信が正常に行えた回数。
Tx Multiple Collision	複数回のコリジョンが発生したが、送信が正常に行えた回数。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.2 Etherインタフェース統計情報(つづき)

<Etherインタフェース統計情報一覧(FEC)>

統計情報項目	内容
Rx Frame	内部 Ether モジュールが Ether 側から受信した総フレーム数。
Rx Collision	受信側でコリジョンを検出した回数。
Rx Busy	内部 Ether モジュールのバッファオーバーフローが発生した回数。
Tx Frame	送信フレーム数。
Tx Late Collision	64バイト以上送信後にコリジョンを検出した回数。
Rx Undersize Frame	64バイト未満のフレームを受信した回数。(FCS含む)
Rx Oversize Frame	1530バイトを超えるフレームを受信した回数。(FCS含む)
Tx 16-Collision	過剰なコリジョン発生(16回以上)により送信できなかったフレーム数。
Tx Carrier Sense Lost	送信時にキャリアをロスした回数。
Rx Alignment Error	バイト単位ではなかったフレームを受信した回数。
Rx CRC Error	受信時にFCSにてCRCエラーを検出した回数。
Rx 802.3 Length Error	IEEE802.3 のフレーム長フィールドにエラーを検出した回数。
Rx Special Tag Error	装置内部で使用している専用タグのエラー。
Rx Protocol Error	不正フレーム受信により破棄したフレーム数。
Filtering MAC Discard	MACアドレスフィルタリングによって廃棄されたフレーム数。
Filtering BPDU Discard	フィルタリングされたスパニングツリープロトコルのBPDU数。
Filtering Pause Discard	フィルタリングされたポーズフレーム数。
No Support IP Discard	未サポートIPフレーム受信により、破棄したフレーム数。
Congestion Discard	各グループにおいて輻輳で廃棄されたフレーム数。
No VLAN Frame Discard	各グループにおいて、VLANID-VCマッピング動作時にVLANタグが付加されていないフレームを受信したため廃棄されたフレーム数。
No Entry VLAN-ID Discard	各グループにおいて、VLANID-VCマッピング動作時に、受信したフレームのVLANIDが構成情報に設定されていないため廃棄されたフレーム数。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.3 ATM統計情報

「2:Statistic」の画面で「3:ATM」を選択すると、ATMインタフェースにおける統計情報が表示されます。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 3:ATM
+-----+
*** ATM ***
Rx Frame           :          0   Tx Frame           :          0
Rx Octets          :          0   Tx Octets          :          0
Rx Cell            :          0   Tx Cell            :          0
Rx Invalid Cell    :          0   Tx Invalid Cell   :          0
Rx UTOPIA Error Cell :          0   Tx UTOPIA Error Cell :          0
Rx IntQ Overflow   :          0   Tx IntQ Overflow   :          0
HEC Error          :          0
Symbol Error       :          0

<Command>
r   :Refresh  ──────────▶ 最新の情報に更新する。
c   :ATM Statistic Clear ─────────▶ 表示している統計情報のみをクリアする。
Enter:Next Statistic ─────────▶ 次の統計情報へ移動する。
p   :Previous Statistic ─────────▶ 一つ前の統計情報へ戻る。
b   :Back
t   :Top
Input>
```

ここではATMインタフェースの統計情報を確認できます。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.3 ATM統計情報(つづき)

<ATMインタフェース統計情報一覧>

統計情報項目	内容
Rx Frame	受信した AAL5 フレーム数。
Rx Octets	受信した AAL5 フレームのバイト数。AAL5 フレームのペイロード長の合計。
Rx Cell	受信したセル数。
Rx Invalid Cell	構成情報に設定されていない VP/VC のセルを受信した回数。
Rx UTOPIA Error Cell	受信の UTOPIA インタフェースでエラーを検出した回数。
Rx IntQ Overflow	受信の割込キューがオーバーフローした回数。
Tx Frame	送信した AAL5 フレーム数。
Tx Octets	送信した AAL5 フレームのバイト数。AAL5 フレームのペイロード長の合計。
Tx Cell	送信セル数。
Tx Invalid Cell	送信側で内部エラーが発生したセル数。
Tx UTOPIA Error Cell	送信の UTOPIA インタフェースでエラーを検出した回数。
Tx IntQ Overflow	送信側で割込キューがオーバーフローした回数。
HEC Error	受信セルで HEC エラーが発生した回数。
Symbol Error	TC サブレイヤにて、不正なシンボルを受信した回数。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.4 PVC統計情報

「2:Statistic」の画面で「4:PVC」を選択すると、ATMインタフェースに設定された各PVCにおける統計情報が表示されます。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 4:PVC
+-----+
*** PVC ***          <VPI/VCI= 1/ 32>
Rx Frame              :          0  Filtering MAC Discard      :          0
Rx Undersize Frame    :          0  Filtering BPDU Discard     :          0
Rx Oversize Frame     :          0  Filtering Pause Discard  :          0
Rx Protocol Error     :          0  VLAN-tag Tagging Discard :          0
Rx CRC Error          :          0  No Entry VLAN-ID Discard :          0
Rx Length Error       :          0  No Support IP Discard   :          0
Rx Abort Error        :          0  Gateway Transfer Discard :          0
Rx Busy               :          0  ReserveQ Timeout Discard :          0
Tx Frame              :          0  ReserveQ Limit Over     :          0
Congestion Discard    :          0  ReserveQ No Empty       :          0

<Command>
r   :Refresh  ──────────────────▶ 最新の情報に更新する。
ac  :PVC Statistic All Clear ───▶ PVC 統計情報を全てクリアする。
c   :PVC Statistic Clear ───────▶ 表示している PVC 統計情報のみをクリアする。
Enter:Next Statistic ─────────▶ 次の統計情報へ移動する。
p   :Previous Statistic ───────▶ 一つ前の統計情報へ戻る。
b   :Back
t   :Top
Input>
```

ここでは、設定された各 PVC の統計情報を確認できます。

「Enter」を押下することで、設定されている PVC の情報が次々に確認できます。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.4 PVC統計情報(つづき)

<PVC統計情報一覧>

統計情報項目	内容
Rx Frame	受信した AAL5 フレーム数。
Rx Busy	内部 SAR モジュールのバッファオーバーフローが発生した回数。
Tx Frame	送信した AAL5 フレーム数。
Rx Undersize Frame	ATM から受信フレーム長が、Ether へ送信できるフレーム長未満である為、破棄したフレーム数。
Rx Oversize Frame	ATM から受信フレーム長が、Ether へ送信できるフレーム長をオーバーしているため、破棄したフレーム数。
Rx Protocol Error	不正フレーム受信により、破棄したフレーム数。 (LLC-NISO/LLC-BRG 時に LLC-SNAP ヘッダ不正で取得)
Rx CRC Error	受信時に FCS にて CRC エラーを検出した回数。
Rx Length Error	受信した AAL5 フレームの Length フィールドが不正(受信セル数との関係不正)により、破棄したフレーム数。
Rx Abort Error	受信した AAL5 フレームの Length フィールドが不正(=0)により、破棄したフレーム数。
Congestion Discard	輻輳で廃棄されたフレーム数。
Filtering MAC Discard	MAC アドレスフィルタリングによって廃棄されたフレーム数。
Filtering BPDU Discard	フィルタリングされたスパニングツリープロトコルの BPDU 数。
Filtering Pause Discard	フィルタリングされたポーズフレーム数。
VLAN-tag Tagging Discard	VLANID-VC マッピング動作時で、かつ VLAN タグ付加削除機能が ON の場合で、受信したフレームにタグを付加しようとしたが、最大フレーム長をオーバーしたため廃棄されたフレーム数。
No Entry VLAN-ID Discard	VLANID-VC マッピング動作時で、かつ VLAN タグ付加削除機能が ON の場合で、受信したフレームにタグを付加しようとしたが、付加する VLAN タグの情報が設定されていないために廃棄されたフレーム数。
No Support IP Discard	未サポート IP フレーム受信により、破棄したフレーム数。(LLC-NISO 時にマルチキャスト IP フレーム受信)
Gateway Transfer Discard	LLC-NISO 使用時、デフォルトゲートウェイへ転送できずに廃棄されたフレーム数。
Reserve Q Timeout Discard	LLC-NISO 時、送信先 MAC アドレスを1秒以内に解決できずに破棄したフレーム数。
Reserve Q Limit Over	LLC-NISO 時、同じ送信先のフレームを保留するキューに積める最大数(16 個)を超え破棄したフレーム数。
Reserve Q No Empty	LLC-NISO 時、保留するキュー(8 個)がすべて使用されていて、空きがなく破棄したフレーム数。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.5 OAM(F4)統計情報

「2:Statistic」の画面で「5:OAM(F4)」を選択すると、F4－OAMセルにおける統計情報が表示されます。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 5:OAM(F4)
+-----+
*** OAM(F4) ***
                <VPI= 1>
Rx Loop Back      :      0   Tx Loop Back      :      0
Rx RDI            :      0   Tx RDI            : 1825315
Rx AIS            :      0   Tx Discard         :      0

<Command>
r   :Refresh      -----> 最新の情報に更新する。
ac  :OAM(F4) Statistic All Clear -----> OAM(F4)統計情報を全てクリアする。
c   :OAM(F4) Statistic Clear -----> 表示している OAM(F4)統計情報のみをクリアする。
Enter:Next Statistic -----> 次の統計情報へ移動する。
p   :Previous Statistic -----> 一つ前の統計情報へ戻る。
b   :Back
t   :Top
Input>
```

ここでは、OAM(F4)の統計情報を確認できます。

<OAMセル(F4)統計情報一覧>

統計情報項目	内容
Rx Loop Back	受信したOAMループバックセル数。
Rx RDI	受信したRDIセル数。
Rx AIS	受信したAISセル数。
Tx Loop Back	送信したOAMループバックセル数。
Tx RDI	送信したRDIセル数。
Tx Discard	送信バッファに空きがなく、破棄したセル数。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.6 OAM(F5)統計情報

「2:Statistic」の画面で「6:OAM(F5)」を選択すると、F5－OAMセルにおける統計情報が表示されます。

+-----+ Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 6:OAM(F5) +-----+	
*** OAM(F5) ***	
<VPI/VCI= 1/ 32>	
Rx Loop Back	: 0 Tx Loop Back : 0
Rx RDI	: 0 Tx RDI : 0
Rx AIS	: 0 Tx Discard : 0
<Command>	
r :Refresh	→ 最新の情報に更新する。
ac :OAM(F5) Statistic All Clear	→ OAM(F5)統計情報を全てクリアする。
c :OAM(F5) Statistic Clear	→ 表示している OAM(F5)統計情報のみをクリアする。
Enter:Next Statistic	→ 次の統計情報へ移動する。
p :Previous Statistic	→ 一つ前の統計情報へ戻る。
b :Back	
t :Top	
Input>	

ここでは、OAM(F5)の統計情報を確認できます。

<OAMセル(F5)統計情報一覧>

統計情報項目	内容
Rx Loop Back	受信したOAMループバックセル数。
Rx RDI	受信したRDIセル数。
Rx AIS	受信したAISセル数。
Tx Loop Back	送信したOAMループバックセル数。
Tx RDI	送信したRDIセル数。
Tx Discard	送信バッファに空きがなく、破棄したセル数。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.7 保守用フレームに関する統計情報参照

「2:Statistic」の画面で「7:Network Maintenance」を選択すると、参照したいグループを選択する画面が表示されます。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 7:Network Maintenance
+-----+
*** Network Maintenance ***
0-4 :Group No(1-4=Group No, 0=Maintenance)
Enter:Network Maintenance(Group1) Statistic
p   :Previous Statistic
b   :Back
t   :Top
Input>
```

グループ番号1～4番を選択すると、それぞれのグループ毎の統計情報が表示されます。

「0」を選択すると、保守グループの統計情報が表示されます。

番号を選択すると下図のような表示になります。

```
+-----+
| Top > 3:Log/Statistic > 2:Statistic > 7:Network Maintenance > 1:Group No
+-----+
*** Network Maintenance ***
Congestion Discard      :          0
[Ether]                  [ATM]
Rx Frame                 :          0   Rx Frame                 :          0
Tx Frame                 :         72   Tx Frame                 :         72
No Support Frame        :          0   No Support Frame        :          0
No Mainte VLAN Discard  :          0   No Mainte VLAN Discard  :          0
Gateway Transfer Discard :          0
ReserveQ Timeout Discard :          0
ReserveQ Limit Over     :          0
ReserveQ No Empty       :          0

<Command>
r   :Refresh -----> 最新の情報に更新する。
ac  :Network Maintenance Statistic All Clear -----> グループに関する統計情報を全てクリアする。
c   :Network Maintenance(Group1) Statistic Clear -----> 表示している統計情報のみをクリアする。
Enter:Next Statistic -----> 次の統計情報へ移動する。
p   :Previous Statistic -----> 一つ前の統計情報へ戻る。
b   :Back
t   :Top
Input>
```

各グループの統計を確認することで、グループ毎の状態を把握しやすくなります。

6 ロギング情報／統計情報の確認(つづき)

6.3 統計情報の参照(つづき)

6.3.7 保守用フレームに関する統計情報参照(つづき)

<保守用フレーム統計情報一覧>

統計情報項目	内容
Congestion Discard	輻輳で廃棄された保守用フレーム数。
[ATM]	
Rx Frame	ATM 側から受信した保守用フレーム数。
Tx Frame	ATM 側へ送信された保守用フレーム数。
No Support Frame	フレームの長さが IP および ARP に合わない長さにより破棄したフレーム数。
No Mainte VLAN Discard	ATM 側から受信した保守用フレームの VLAN-ID が、保守用 VLAN-ID でなかった為、破棄したフレーム数。
[Ether]	
Rx Frame	Ether 側から受信した保守用フレーム数。
Tx Frame	Ether 側へ送信された保守用フレーム数。
No Support Frame	フレームの長さが IP および ARP に合わない長さにより破棄したフレーム数。
No Mainte VLAN Discard	ATM 側から受信した保守用フレームの VLAN-ID が、保守用 VLAN-ID でなかった為、破棄したフレーム数。
Gateway Transfer Discard	LLC-NISO 使用時、デフォルトゲートウェイへ転送できずに廃棄された保守用フレーム数。
Reserve Q Timeout Discard	LLC-NISO 時、送信先 MAC アドレスを1秒以内に解決できずに破棄したフレーム数。
Reserve Q Limit Over	LLC-NISO 時、同じ送信先のフレームを保留するキューに積める最大数(16 個)を超え破棄したフレーム数。
Reserve Q No Empty	LLC-NISO 時、保留するキュー(8 個)がすべて使用されていて、空きがなく破棄したフレーム数。

MEMO

第7章

各種テストと起動方法

この章では、各種テストの起動方法について説明します。

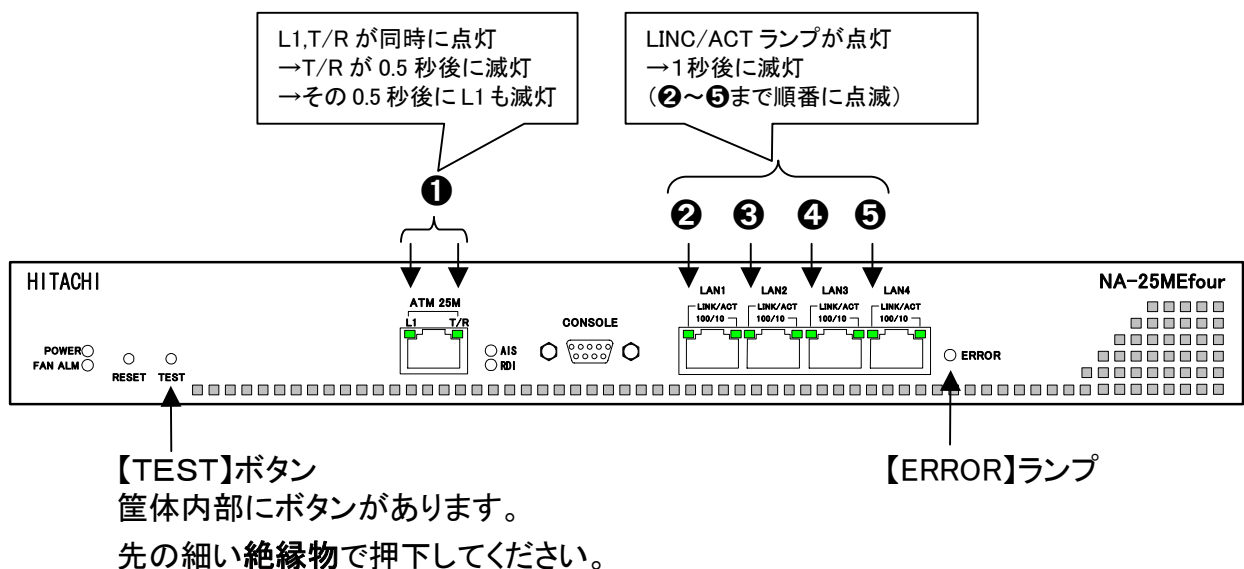
7 各種テストと起動方法

7.1 装置正面スイッチからのセルフテスト起動方法

装置内のデータ経路のチェックを行い、装置の正常性を判断します。
通信エラー等の異常が発生した場合は、まず本テストを実行してください。
なお、本操作により通信が中断されますので、ご注意ください。
本装置では、装置正面スイッチからセルフテストを起動することができます。
(コンソールからも起動できます)

操作方法

- ① 装置前面にあるTESTボタンを1～5秒押下してください。
セルフテストが開始されます。
セルフテスト中は、以下の①～⑤の状態を順番に繰り返します。



●テスト結果

【正常時】上図で①から⑤の状態が繰り返されます。

ERROR ランプが点灯しなければ、セルフテストは正常です。

【異常時】ERROR ランプ(赤色)が点灯します。

ERROR ランプの他に点灯しているランプを確認することで、障害箇所を切り分ける事ができます。

- ・ AISランプ点灯時: ATM側のデータ経路に障害が発生
- ・ 100/10ランプ点灯時: LAN側のデータ経路に障害が発生
(LAN1～LAN4の障害が発生したポートのランプが点灯します。)

- ② セルフテストを終了する場合は、テスト起動時と同じ要領で、TESTボタンを約1秒押下してください。

7 各種テストと起動方法(つづき)

7.2 コンソールからのテスト起動方法

各種テスト(セルフテストは装置正面スイッチからも操作可能)はコンソールから起動することができます。

操作方法

- ① コンソールの「Top Menu」で「4:Test」を選択してください。

```
*** Top Menu ***
1:Configuration
2:Status
3:Log/Statistic
4:Test ──────────▶ 各種テストの起動
5:Maintenance
6:Logout
Input>4
```

- ② 実行したいテストの番号を選択してください。

```
+-----+
| Top > 4:Test
+-----+
*** Test ***
1 :Self Test ──────────▶ セルフテストを行います。
2 :OAM Loop Test (F4) ─▶ F4(VP)の OAM ループバックセルの送出テストを行います。
3 :OAM Loop Test (F5) ─▶ F5(VC)の OAM ループバックセルの送出テストを行います。
4 :Ping Test ──────────▶ Ping テストを行います。
10:Result Test ─────────▶ 前回行ったテストの結果を表示します。
b :Back
t :Top
Input>
```

7 各種テストと起動方法(つづき)

7.3 セルフテスト

セルフテストは、障害等が発生した際に、本装置単体の動作が正常であることを切り分けるために使用する試験です。装置内部でデータの通信試験を行います。

- ① 「1:Self Test」を選択すると、以下のように表示されます。

```
+-----+
| Top > 4:Test > 1:Self Test
+-----+

*** Self Test ***
Time=0-99(m)  —————> テストを行う時間を分単位で指定します。
                        「0」は連続テストです。
b:Back
t:Top
Format=(Time)
Input>
```

- ② テストを実行すると以下のように表示され、テストが実行されます。

```
Now Testing!

<Command>
1:Result Test  —————> テストの途中結果を表示します。
2:Stop Test
Input>
```

- ③ 「1:Result Test」を選択すると、試験の途中経過を参照できます。

```
<Self Test>
Status   :[Continue] —————> テスト途中であることを示します。
Result   :[OK] [-]  —————> テスト結果がOKであることを表示します。
Kind     :[-]       —————> テスト結果がNGである場合の詳細コードを表示します。
```

- ④ テストが終わると以下のような表示になり、結果が表示されます。

```
Test Complete!
<Self Test>
Status   :[Complete] —————> テストが終了したことを示します。
Result   :[OK] [-]  —————> テスト結果がOKであることを表示します。
Kind     :[-]       —————> テスト結果がNGである場合の詳細コードを表示します。

<Command>
b:Back
t:Top
Input>
```


7 各種テストの起動(つづき)

7.4 F4(VP)OAMループバックテスト

本テストではVレベルのOAMセルを送出し、相手装置から正常にループバックセルが返ってくるかを確認する試験です。

- ① 「2:OAM Loop Test(F4)」を選択すると、以下のように表示されます。

```
+-----+
| Top > 4:Test > 2:OAM Loop Test (F4)
+-----+

*** OAM Loop Test (F4) ***
VPI =0-63      ────▶ テストを行う VPI 値を設定します。
Time=0-99 (m)  ────▶ テストを行う時間を分単位で指定します。
                  「0」は連続テストです。
b:Back
t:Top
Format=(VPI, Time)
Input>
```

- ② テストを実行すると以下のように表示され、テストが実行されます。

```
Now Testing!

<Command>
1:Result Test ────▶ テストの途中結果を表示します。
2:Stop Test
Input>
```

- ③ 「1:Result Test」を選択すると、試験の途中経過を参照できます。

```
<OAM Loop Test>
VPI/VC1 :[ 1/ 4] ────▶ 送出している VP/VC を表示します。
Status :[Continue] ────▶ テストが実行途中であることを示します。
Result :[ 1/ 1] ────▶ 成功回数/実行回数で表示します。
```

- ④ テストが終わると以下のような表示になり、結果が表示されます。

```
Test Complete!
<OAM Loop Test>
VPI/VC1 :[ 1/ 4] ────▶ 送出した VP/VC を表示します。
Status :[Complete] ────▶ テストが完了したことを示します。
Result :[ 12/ 12] ────▶ 結果を成功回数/実行回数で表示します。

<Command>
b:Back
t:Top
Input>
```

OAMセルの送出間隔は構成情報の設定で変更できます。デフォルトでは5秒に1セル送出されます。

7 各種テストの起動(つづき)

7.5 F5(VC)OAMループバックテスト

本テストではVCLレベルのOAMセルを送出し、相手装置から正常にループバックセルが帰ってくるかを確認する試験です。本テストを行う際には、Etherポートに接続された端末からデータが送出されていない状態で行う必要があります。

- ① 「3:OAM Loop Test(F5)」を選択すると、以下のように表示されます。

```
+-----+
| Top > 4:Test > 3:OAM Loop Test (F5)
+-----+
*** OAM Loop Test (F5) ***
VPI/VCI=0-63/32-1023  —> テストを行う VPI/VCI 値を設定します。
Time   =0-99 (m)      —> テストを行う時間を分単位で指定します。
                        「0」は連続テストです。
b:Back
t:Top
Format=(VPI/VCI,Time)
Input>
```

- ② テストを実行すると以下のように表示され、テストが実行されます。

```
Now Testing!

<Command>
1:Result Test  —————> テストの途中結果を表示します。
2:Stop Test
Input>
```

- ③ 「1:Result Test」を選択すると、試験の途中経過を参照できます。

```
<OAM Loop Test>
VPI/VCI  :[ 1/ 32] —————> 送出している VP/VC を表示します。
Status   :[Continue] —————> テストが実行途中であることを示します。
Result   :[ 3/ 3] —————> 成功回数/実行回数で表示します。
```

- ④ テストが終わると以下のような表示になり、結果が表示されます。

```
Test Complete!
<OAM Loop Test>
VPI/VCI  :[ 1/ 32] —————> 送出した VP/VC を表示します。
Status   :[Complete] —————> テストが完了したことを示します。
Result   :[ 12/ 12] —————> 結果を成功回数/実行回数で表示します。

<Command>
b:Back
t:Top
Input>
```

OAMセルの送出間隔は構成情報の設定で変更できます。デフォルトでは5秒に1セル送出されます。

7 各種テストの起動(つづき)

7.6 Pingテスト

本テストは本装置から各グループにPingテストを起動します。

- ① 「4:Ping Test」を選択すると、以下のように表示されます。

```
+-----+
| Top > 4:Test > 4:Ping Test
+-----+

*** Ping Test ***
Group No =0-4 (1-4=Group No, 0=Maintenance)
IP Adr   =0. 0. 0. 0-255. 255. 255. 255
Cnt       =0-99
Direction=1-2 (1=LAN, 2=WAN)
b:Back
t:Top
Format=(Group No, IP Adr, Cnt, Direction)
Input>1, 192. 168. 10. 20, 30
```

Pingを行うグループ, IP アドレス, 実行回数を指定します。
実行回数は 0~99 までの範囲で指定します。
0 は連続テストです。

LLC-BRG/Through 使用時には入力の必要はありません。
LLC-NISO 選択時に必要になります。

- ② テストを実行すると以下のように表示され、テストが実行されます。

```
Now Testing!

<Command>
1:Result Test  → テストの途中結果を表示します。
2:Stop Test
Input>
```

- ③ 「1:Result Test」を選択すると、試験の途中経過を参照できます。

```
Ping Test>
Group No :[1] → 送出しているグループ番号を表示します。
IP Adr   :[192. 168. 10. 20] → 送出先の IP アドレスを表示します。
Direction:[-] → 送出方向を表示します。
Status   :[Continue] → テストが実行途中であることを示します。
Result   :[ 33/ 33] → 成功回数/実行回数で表示します。
```

7 各種テストの起動(つづき)

7.6 Pingテスト(つづき)

- ④ テストが終わると以下のような表示になり、結果が表示されます。

```
Test Complete!
<Ping Test>
Group No : [1]           ───────────▶ テストしたグループ番号を表示します。
IP Adr   : [192.168. 10. 20] ───▶ 送出先の IP アドレスを表示します。
Direction: [-]          ───────────▶ 送出方向を表示します。
Status   : [Complete]    ───────────▶ テストが完了したことを示します。
Result   : [ 99/ 99]     ───────────▶ 成功回数/実行回数で表示します。

<Command>
b:Back
t:Top
Input>
```

第8章

装置のメンテナンス設定

(工事／保守資料)

この章では、本装置のリセット方法や、日付の設定、各種情報の参照方法について説明します。

8 装置のメンテナンス設定

8.1 装置正面スイッチからのリセットおよび構成情報の初期化

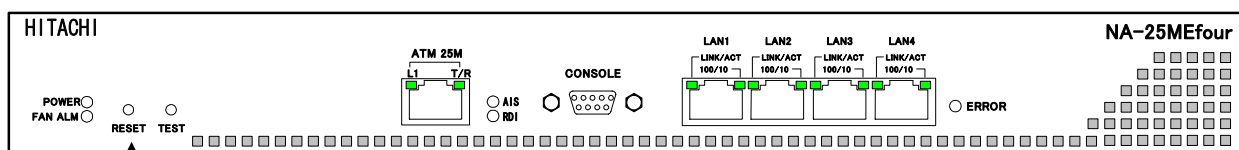
装置正面の「RESET」ボタンにより、装置のリセット(再起動)および構成情報の初期化が行えます。リセットおよび構成情報の初期化を行うと、通信が中断されますのでご注意ください。

「RESET」ボタンの押下する時間により、「装置リセット」と「構成情報の初期化」のいずれの処理が実行されるか変わります。

操作方法

① 「RESET」ボタンを押下してください。

- 装置リセット. 「RESET」ボタンを1～5秒押下
- 構成情報の初期化. . . 「RESET」ボタンを5～10秒押下
(「RESET」ボタンを10秒以上押下した場合は何も動作しません。)



「RESET」ボタン

筐体内部にボタンがあります。先の細い絶縁物で押下してください。

② 「装置リセット」または「構成情報の初期化」が実行されます。

- 装置リセットが実行されると、QL テストがスタートします。
QLテスト中は、LAN1のLINK／ACTランプが点滅します。QLテストの進行と共にLAN2～4の100/10ランプ及び LINK/ACT ランプが順次点滅します。QLテストは約30秒で終了します。
- 構成情報の初期化が実行されると、装置内部のメモリの更新が行われます。
構成情報の初期化は約5秒で終了します。
なお、本操作による構成情報の初期化は、パスワードを除く全ての設定項目およびログイン情報を初期化します。

8 装置のメンテナンス設定(つづき)

8.2 コンソールからの操作方法

装置のリセットや、各種モニタ、日付設定等をコンソールから行えます。

操作方法

① コンソールの「Top Menu」で「5:Maintenance」を選択してください。

```
*** Top Menu ***
1:Configuration
2:Status
3:Log/Statistic
4:Test
5:Maintenance  —————> メンテナンス設定
6:Logout
Input>
```

② 操作したい項目を選択してください。

```
+-----+
| Top > 5:Maintenance
+-----+
*** Maintenance ***
1:Version  —————> 装置のバージョンを表示します。
2:Data  —————> 装置の時計を設定します。
3:Password  —————> 装置のパスワードを変更します。
4:Fan Alarm Detection —> FANアラームの検出設定を行います。
5:Reset  —————> 装置のリセットを行います。
6:Memory Dump  —————> 装置内部のメモリ内容を表示します。(保守コマンド)
7:Telnet  —————> 本装置を介して接続されている端末にTelnetを実行します。
b:Back
t:Top
Input>
```

8 装置のメンテナンス設定(つづき)

8.3 装置のバージョンを表示

「5:Maintenance」の画面で「1:Version」を選択すると、本装置のバージョンが表示されます。
本装置のサポートを受ける際には、このバージョン番号を控えておいてください。

```
+-----+
| Top > 5:Maintenance > 1:Version
+-----+

*** Version ***
NA-25MEfour :C/W   XX-XX  —> コントロールウェアのバージョン
                Q/L    01-01  —> QL のバージョン
                H/W1    01-01  } —> 装置内部ハード情報のバージョン
                H/W2    01-01  }

<Command>
b:Back
t:Top
Input>
```


8 装置のメンテナンス設定(つづき)

8.4 時計の設定

「5:Maintenance」の画面で「2:Date」を選択すると、下記の画面が表示され、本装置に内蔵されている時計の時刻を設定することができます。時計の時刻はロギングやSNMPのタイムスタンプとして使用されます。

```
+-----+
| Top > 5:Maintenance > 2:Date
+-----+

*** Date ***
Date:2003/08/04 20:32:49  ────▶ 装置の現在の時間を表示します。

<Command>
Date=YYMMDDHHMMSS
b:Back
t:Top
Format=(Date)
Input>030804203625  ◀ 2003年8月4日20時36分25秒
                     と設定する場合の例です。
```

西暦(下2桁)、月(2桁)、日(2桁)、時(2桁)、分(2桁)、秒(2桁)の順に入力します。
Enterを押下した時点からカウントアップが開始されます。

正常に時計の設定が行われると「Set Complete!」と表示されます。

```
Set Complete!
```

入力に異常があると「Input Error!」と表示されるので、正しく設定しなおしてください。

```
Input Error!
Input>
```

8 装置のメンテナンス設定(つづき)

8.5 パスワードの変更

「5:Maintenance」の画面で「3:Password」を選択すると、以下の画面が表示され、本装置へログインするためのパスワードを変更することができます。工場出荷時、パスワードは「00000000」に設定されています。

```
+-----+
| Top > 5:Maintenance > 3:Password |
+-----+
*** Password ***
Old Password      =XXXXXXXX
New Password      =XXXXXXXX
b:Back
t:Top
Format=(Old Password, New Password)
Input>00000000, 11111111 ←
```

パスワードを「00000000」から「11111111」へ変更する場合の例です。

現在のパスワード(8文字固定)、新しいパスワード(8文字固定)を「,」で区切って入力してください。本装置にてパスワードに利用可能な文字は半角英数字(大文字、小文字は区別します)のみです。文字数は8文字固定です。

正常にパスワードの変更が行われると「Now Password Registering!」、「Set Complete!」と表示されます。変更されたパスワードは次回のログインから有効になります。

```
Now Password Registering!
Set Complete!
```

入力に異常があると「Input Error!」と表示されるので、正しく設定しなおしてください。

```
Input Error!
Input>
```

8 装置のメンテナンス設定(つづき)

8.6 FANアラーム検出設定

「5:Maintenance」の画面で「4:FAN Alarm Detection」を選択すると、以下の画面が表示され、FANアラームの検出を一時的に停止させることができます。

本装置は FAN アラームを検出すると、装置正面の「FAN ALM」LEDを点灯し、2分間隔で Trap を送出します。「2:Disable」に設定すると、FAN障害が発生した場合でも「FAN ALM」LEDが点灯せず、Trapの送出もされません。

```
+-----+
| Top > 5:Maintenance > 4:FAN Alarm Detection
+-----+
*** FAN Alarm Detection ***
FAN Alarm Detection:Enable

<Command>
1:Enable  ──────────▶ FANアラームの検出を行います。
2:Disable ──────────▶ FANアラームの検出を行いません。
b:Back
t:Top
Input>
```

本設定はセーブされません。電源OFF→ONなどを行うと、自動的に「1:Eneble」(FANアラームを検出する)の設定となります。

正常にFANアラーム検出設定が行われると、「Set Complete!」と表示されます。

```
Set Complete!
```

入力に異常があると「Input Error!」と表示されるので、正しく設定しなおしてください。

```
Input Error!
Input>
```

メモ

・FANアラームが発生しても、即座に通信に影響を及ぼすことはありません。ただし、放熱効果が下がるため、装置自体の寿命が短くなります。

8.7 装置のリセット

```

+-----+
| Top > 5:Maintenance > 5:Reset |
+-----+

*** Reset ***
Reset OK?

<Command>
1:YES  ──────────▶  装置が再起動されます。
2:NO   ──────────▶  前の画面に戻ります。

Input>

```

[illegible]

Input Error!
Input>

179

8 装置のメンテナンス設定(つづき)

8.8 Telnetを起動する(つづき)

ログアウトすると、「7:Telnet」画面に戻ります。

```
*** Top Menu ***
```

```
1:Configuration
```

```
2:Status
```

```
3:Log/Statistic
```

```
4:Test
```

```
5:Maintenance
```

```
6:Logout
```

```
Input>6
```

```
*** Logout ***
```

```
Good Bye!
```

```
Password:
```

Session Disconnected by remote host. → セッションが終了したことを示す。

```
+-----+  
| Top > 5:Maintenance > 7:Telnet  
+-----+
```

```
*** Telnet ***
```

```
Group No =0-4 (1-4=Group No, 0=Maintenance)
```

```
IP Adr   =0. 0. 0. 0-255. 255. 255. 255
```

```
Direction=1-2 (1=LAN, 2=WAN)
```

```
b:Back
```

```
t:Top
```

```
Format=(Group No, IP Adr, Direction)
```

```
Input>
```

} Telnet メニュー画面に戻る。

第9章

各機能の説明

この章では、本装置の各種機能について説明します。

9 各機能の説明

9.1 WANブリッジ機能

本機能はプロトコルで「LLC－BRG」または「Through」を選択したグループでのみ有効になります。

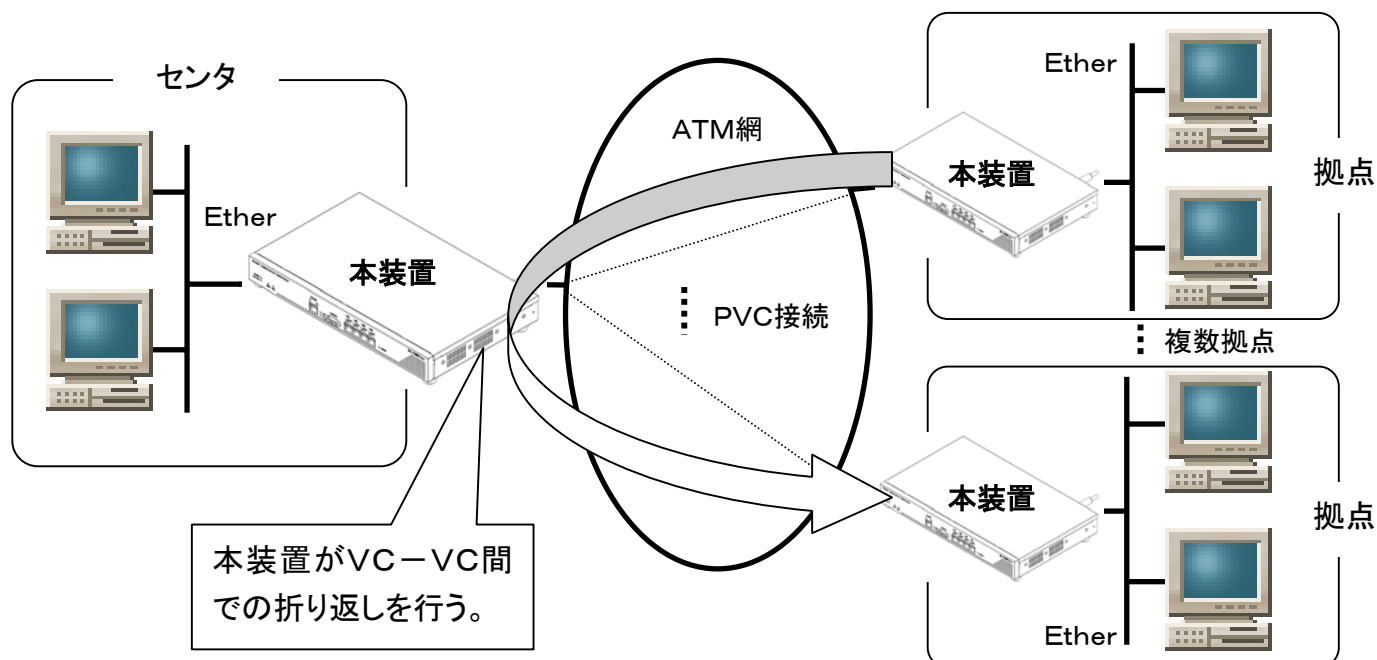
【機能概要】

本機能は、本装置に設定された複数VC間の通信を可能にする機能です。

各VCに学習MACアドレステーブルを作成し、フレームをVCへと振り分けます。

学習されていないフレームやブロードキャストフレームは全てのポート、VCへフラッディングされます。

グループ機能との併用も可能です。その場合は別グループ間での通信はできません。



※センター拠点間の通信も学習テーブルにより、効率よく通信が可能。

【ポイント】

本機能を使用することで、PVC接続のみで、仮想的に広域イーサネット網を構築することが可能になります。つまり、ATM側全てを1つのサブネットとしてネットワークを構築することが可能となります。

NOTE

- ・ 本装置は128VCまで多重可能な仕様ですが、ご使用されますATMサービスの仕様により多重できるVC数は制限されます。
- ・ 学習MACアドレス数は装置全体で8000アドレスとなります。
4グループモード時は各グループ2000アドレスとなります。
- ・ 拠点側とセンタ側の装置は1本のVCで接続してください。複数のVCで接続しますとブロードキャストストーム等のトラブルを引き起こす場合があります。

9 各機能の説明(つづき)

9.2 グループ機能(VLAN機能)

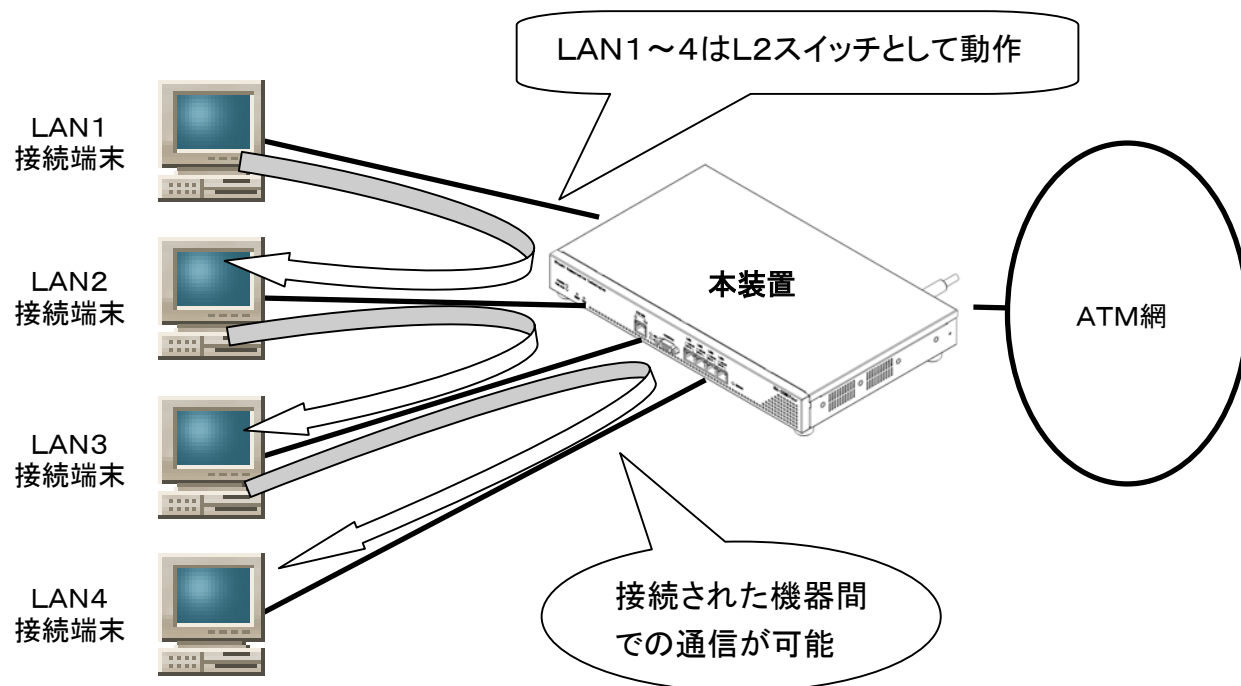
グループ機能では、以下の2つの動作モードがあります。

- ・1グループモード
- ・4グループモード

9.2.1 「1グループモード」の動作

【機能概要】

1グループモードでは、VLANのような動作は行わず、本装置に搭載してある4ポートのEtherインタフェースは通常のL2スイッチとして動作します。つまり、LAN1ポート、LAN2ポート、LAN3ポート、LAN4ポートは同一のブロードキャストドメインに属し、通信が可能になります。



【ポイント】

音声用のゲートウェイを複数台接続したり、音声とデータを統合して1VCに集約する場合などに使用することができます。優先制御のポートベース優先と合わせて使用することで、音声機器を接続したポートの転送遅延を最小にすることができます。

NOTE

- ・ 1グループモードにおいて、各Etherポート間でスイッチングする際のMAC学習テーブルは最大で1024エントリになります。
- ・ LLC-BRG/Throughで使用する場合には、装置全体で8000個のMACアドレスを学習します。
- ・ LLC-NISOで使用する場合のARPキャッシュは最大1024エントリになります。
- ・ 本装置はスパンニングツリープロトコルを搭載しておりません。接続する際にはループが発生しないように充分注意してください。

9 各機能の説明(つづき)

9.2 グループ機能(VLAN機能)(つづき)

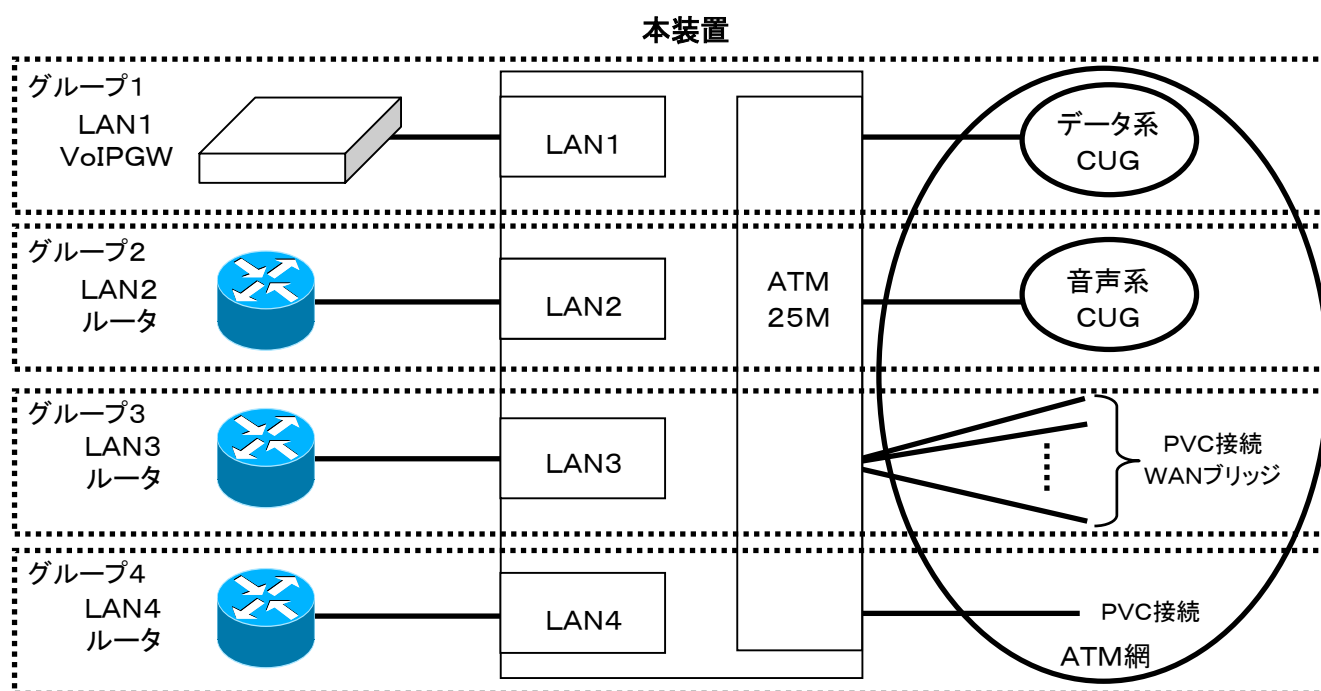
9.2.2 「4グループモード」の動作

【機能概要】

4つのEtherポートが完全に別のネットワークに属し、VLANとして動作するようになります。各グループ(VLAN)に個別にPVCを設定することが可能で、さらに、各グループにプロトコルの選択が可能になります。

よって、LAN1ポートはIP-VPNへ接続、LAN2ポートは広域イーサネット接続、LANポート3はPVC接続、といったように、複数の異なるネットワークを多重することが可能になります。この動作モードでは、LAN1がグループ1、LAN2がグループ2、LAN3がグループ3、LAN4がグループ4に固定設定されます。

また、優先制御の設定や、保守用のIPアドレス設定も各グループに個別に設定できます。



【ポイント】

音声ネットワークとデータネットワークを完全に分離するような環境、または、音声データの遅延を最小にするために、音声専用VCを使用する場合に有効な機能です。また、図の通りにグループ毎に違うプロトコルを使用することで、柔軟なネットワーク構成が可能になります。

NOTE

LLC-BRG/Throughで使用するグループはそれぞれ最大2000個のMACアドレスを学習します。LLC-NISOで使用するグループのARPキャッシュはそれぞれ最大1024エントリになります。

9 各機能の説明(つづき)

9.3 優先制御機能

9.3.1 優先キューイング

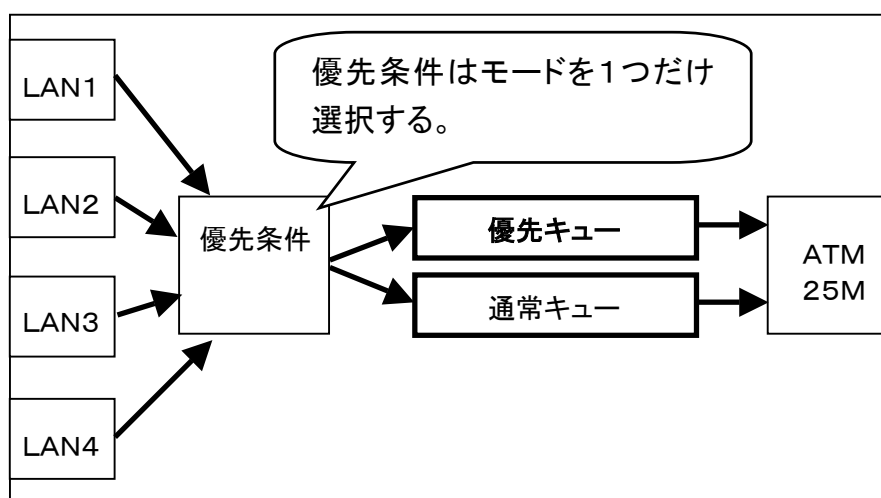
本装置は優先動作を優先キューイングによって行います。

各インタフェースから受信したデータは設定した優先条件によって、優先キューと通常キューのどちらかに振り分けられます。ATM側へ送信する際には、優先キューにデータがある場合は必ずそのデータを優先して送出します。

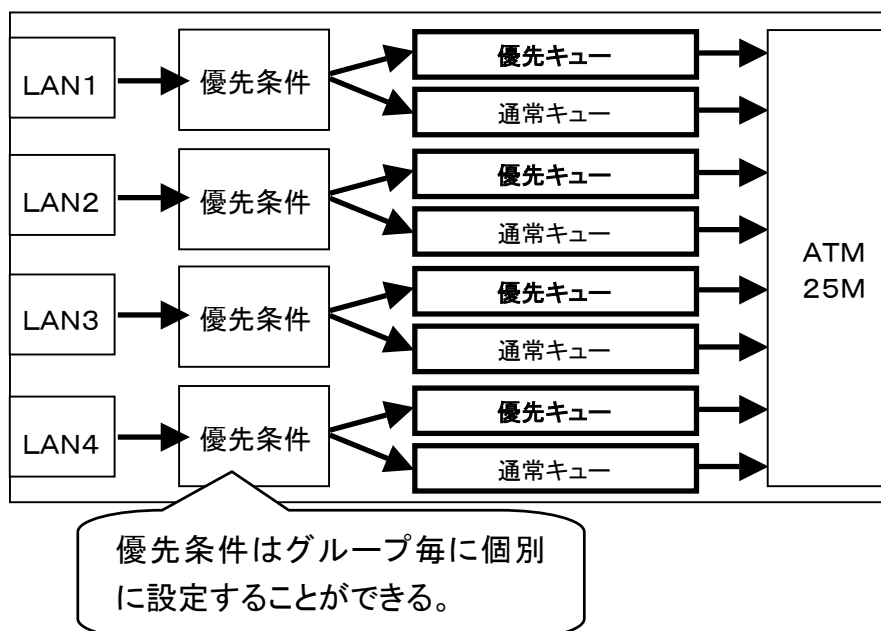
NOTE

優先は完全優先動作となり、優先データが無くなるまでは、通常キューのデータが送信されることはありませんので注意してください。

1グループモード時のイメージ図



4グループモード時のイメージ図



9 各機能の説明(つづき)

9.3 優先制御機能(つづき)

9.3.2 優先条件の種類

本装置は以下の条件で優先制御を行います。

①ポートベース優先

4ポートのEtherポートについて優先ポートを設定する。優先設定されたポートから受信するフレーム、またはIPパケットが優先されます。優先するポートを複数指定することも可能です。

②IPv4-TOSベース優先

IPv4のTOS(Type of Service)フィールドに基づいて優先制御を行います。

TOSフィールド中の優先度を意味する3ビットのみを使用します。

TOSフィールド

優先度	低遅延	高スルー プット	高信頼性	未使用	未使用
-----	-----	-------------	------	-----	-----

このフィールドを使用します。

設定は0～7までの値で行い、設定した数字以上のTOS値を持つフレーム、またはIPパケットが優先されます。

NOTE

4グループモード使用時、本装置内部のL2スイッチ部では優先されません。
よって、受信帯域制御機能で優先帯域として設定できませんので注意してください。
1グループモード使用時は、本装置内部のL2スイッチ部でも優先されます。

③IPv4-Diffservベース優先

IPv4のTOS(Type of Service)フィールドを再定義したDiffserv値で優先制御を行います。

具体的には、TOSフィールドの最初の6ビットに位置するDSフィールドを使用します。

Diffservフィールド

DSフィールド	未使用	未使用
---------	-----	-----

このフィールドを使用します。

登録は0～63のうち、任意の16個まで登録できます。

登録された値を持つフレーム、またはIPパケットが優先されます。

NOTE

4グループモード使用時、本装置内部のL2スイッチ部では優先されません。
よって、受信帯域制御機能で優先帯域として設定できませんので注意してください。
1グループモード使用時は、本装置内部のL2スイッチ部でも優先されます。

9 各機能の説明(つづき)

9.3 優先制御機能(つづき)

9.3.3 ATMから受信したフレームの優先機能

ATMから受信したフレームをEther側へ転送する際、またはWANブリッジ機能使用時にVCから受信したデータをVCへ転送する際には、CLPビットによって優先制御を行います。

優先の条件は以下ようになります。

- ① CLP=0のフレームは優先フレーム
- ② CLP=1のフレームは通常フレーム

Etherポートから受信したフレームと同様に、優先キューイングされて送出されます。

NOTE

ATM側から受信したデータは動作モードに関わらず、CLPビットで優先動作を行います。

9.3.4 CLPマッピング機能

本装置は優先するフレームをATM網へ送出する際に、CLP=0をマッピングする機能を搭載しております。

本機能を使用することによって、優先データの廃棄を抑えることが可能になります。

WANブリッジ機能を使用している場合、CLP=0で受信したフレームをATM側へ折り返す場合にはCLP=0のまま折り返します。

9 各機能の説明(つづき)

9.4 受信帯域制御機能

本装置はEtherポートから受信できるデータ量を制限することができます。

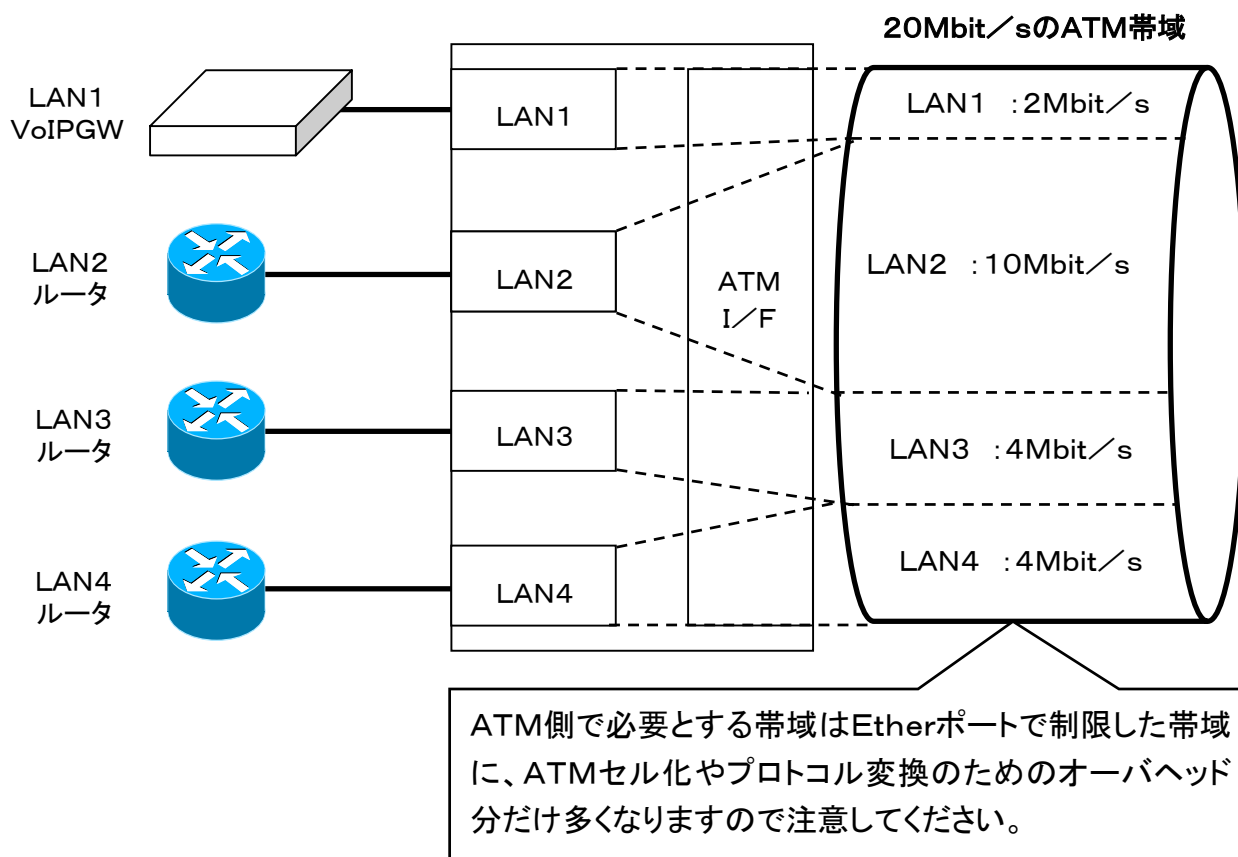
【機能概要】

各Etherポートに、受信可能なデータ量を設定することができます。設定された以上のデータを受信した場合には、フロー制御を行います。フロー制御ができない場合には廃棄されます。

優先制御を使用している場合には、優先データと非優先データのそれぞれで受信できる帯域を設定できます。ただし、VLANタグ内優先度ベース優先、VLAN-IDベース優先を使用している場合は、優先データの帯域を制限することはできません。この場合は、優先データ／非優先データに関わらず、非優先データの帯域で制限されます。

設定は32kbit/s単位になります。

本機能を応用すれば、下図のようにATM帯域を効率良く使用することが可能になります。広域イーサネットサービスなど、1本のVCで接続するサービスなどで、音声等の帯域を確保することが可能になります。



NOTE

設定した受信帯域は、設定する帯域や受信するフレーム長によって、精度が異なります。

受信帯域が 800kbit/s 以上の場合は、約±1%程度の精度となります。

受信帯域が 768kbit/s～160kbit/s の場合は、約±3%程度の精度となります。

受信帯域が 128kbit/s～32kbit/s の場合は、約±5%程度の精度となりますが、

長いフレーム(1514バイト長など)のフレームだけを受信すると精度が悪くなりますので注意してください。

9 各機能の説明(つづき)

9.5 ブロードキャスト／マルチキャストプロテクション機能

本装置はEtherポートから受信できるブロードキャスト／マルチキャストのデータをプロテクトする機能を搭載しております。

【機能概要】

1～25%までの間でブロードキャスト／マルチキャストのフレームの受信可能帯域を制限することができます。プロテクトするデータにマルチキャストデータを含めるかどうかは設定可能です。

設定は、64バイトのショートフレーム換算で行います。

64バイトのショートフレームがEtherインタフェースのリンク速度の何%占めているかでフィルタリングを行います。

本機能を使用することで、一般的にショートフレームで発生するブロードキャストストームによる障害を最小限にすることが可能になります。

【参考】

100Mbit/sで接続されているポートで5%でブロードキャストプロテクションを行った場合、何Mbit/sのブロードキャストデータが通過できるか計算してみましょう。

100Mbit/sの5%は5Mbit/sになります。

まず、5Mbit/sの帯域を64バイトのブロードキャストフレームは何個通れるか、を計算します。

イーサネットではフレームとフレームの間には、12バイトのフレーム間ギャップと、8バイトのプリアンブルが必要になるため、実質84バイトの帯域で1フレーム転送することになります。よって、

$5\text{Mbit/s} \div 84\text{バイト} \div 8\text{ビット} = \text{約}7440\text{フレーム}$

となります。64バイトのデータが7440フレームですので、通過できる64バイトのブロードキャストフレームのデータは、

$7440\text{フレーム} \times 64\text{バイト} \times 8\text{ビット} = \text{約}3.81\text{Mbit/s}$

となります。

つまり、100Mbit/sで接続されているポートで5%でブロードキャストプロテクションを行うと、約3.81Mbit/sのブロードキャストデータが通過することになります。

9 各機能の説明(つづき)

9.6 MACアドレスフィルタリング機能

本装置はEtherインタフェースとATMインタフェースの双方から受信するEtherフレームのうち、特定のMACアドレスを含むフレームを廃棄する機能を搭載しております。

【機能概要】

最大で16個の任意のMACアドレスについて、本装置でフィルタリングを行うことができます。EtherインタフェースとATMインタフェースの両方から受信したMACフレームについてフィルタリングが行われます。

送信元MACアドレス、または送信先MACアドレスのいずれかに、フィルタリング対象となるMACアドレスを含む場合は全てフィルタリングされます。

本機能はグループに関係なく、装置全体に適用される機能になります。

ある特定の装置への、ATM側からのアクセスを禁止したり、反対にある特定の装置がATM側へアクセスできないように設定することが可能になります。

9 各機能の説明(つづき)

9.7 保守用VC機能

本装置の保守を行うための専用VCを設定することができます。

このVCは「保守グループ」として設定され、他のグループからの保守のアクセスを制限することができます。

【機能概要】

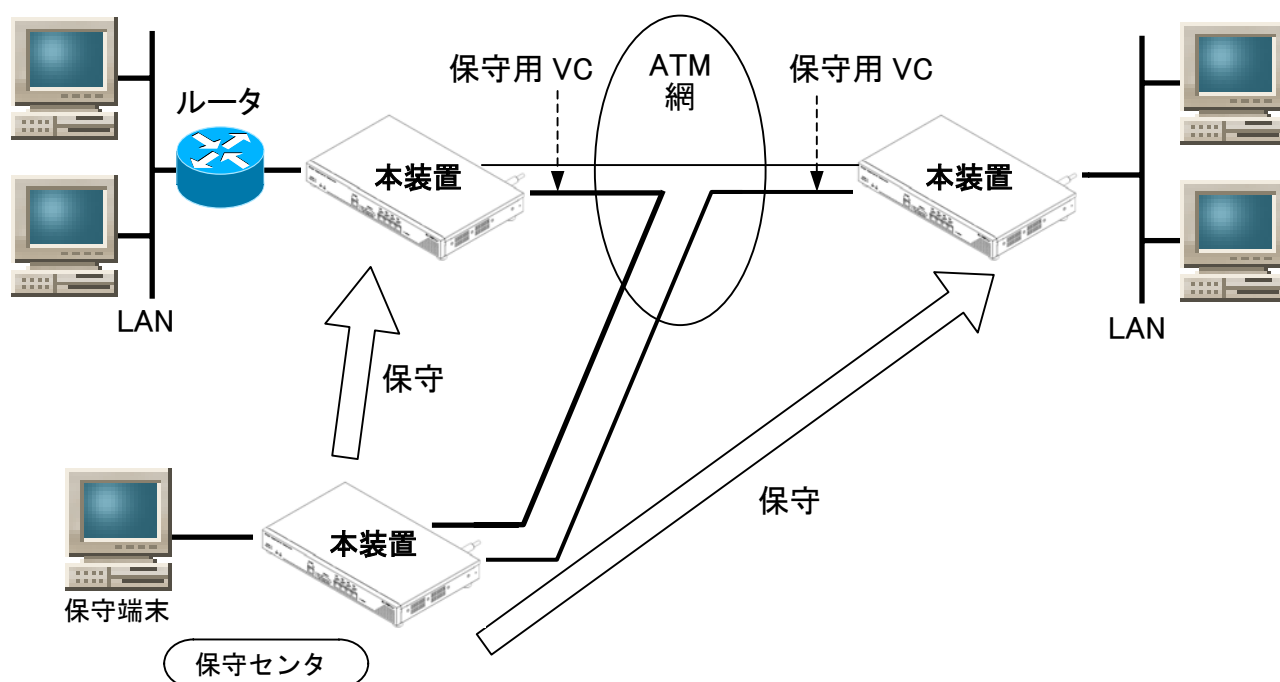
保守専用のVPI/VCIを設定する機能です。

このVCには個別にIPアドレスを設定することができます。このIPアドレスを使用することのみ、TelnetやFTPによる保守が可能になります。

LAN側および他のVCからの保守はできません。

本機能はグループ機能の設定に関わらず使用することができます。

また、本VCのプロトコルも個別に選択することができます。



NOTE

本装置に設定できるVC数は、保守用VCも含めて、最大128VCまでとなります。

保守用VCにて、保守用VLANを設定することはできません。

9 各機能の説明(つづき)

9.8 保守用VLAN機能

本装置はVLANによる保守を行うことができます。

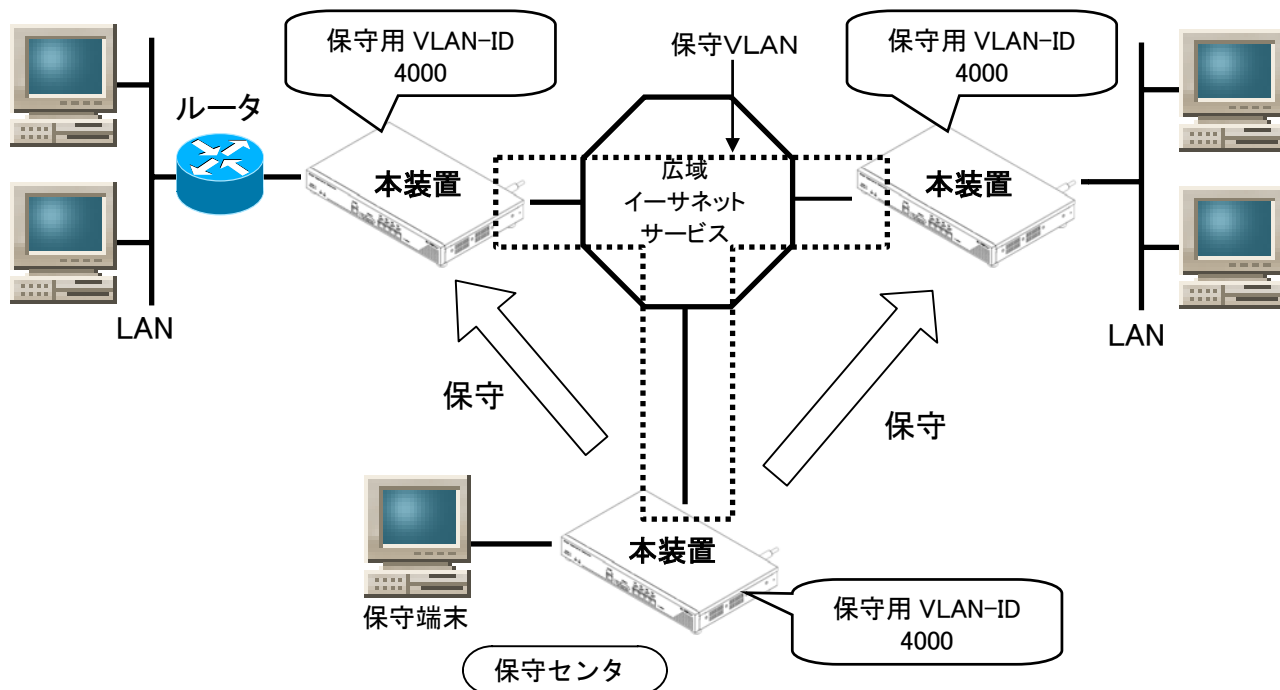
【機能概要】

保守用VLANを設定する機能です。

保守を行うためのVLAN-IDを設定します。

この保守モードを使用すると、設定したVLAN-IDを持つフレームでのみ、保守が可能になります。装置から送出するPingフレーム等にも、この設定されたVLAN-IDを持つタグが付加されます。設定されたVLAN-IDを持つフレーム以外には一切応答しくくなります。

各グループに、保守用VLAN-IDは個別に設定できます。全て同じVLAN-IDを設定することも可能です。



NOTE

保守専用VCではVLANによる保守を行うことはできません。

保守モードは、各グループ毎に設定可能です。

9 各機能の説明(つづき)

9.9 IP-VPN接続機能

本装置は、IP-VPNや、メガデータネットのCUGサービスへ接続するための機能を搭載しております。本接続を行う場合には、プロトコル「LLC-NISO」を選択する必要があります。

9.9.1 プロキシARP機能

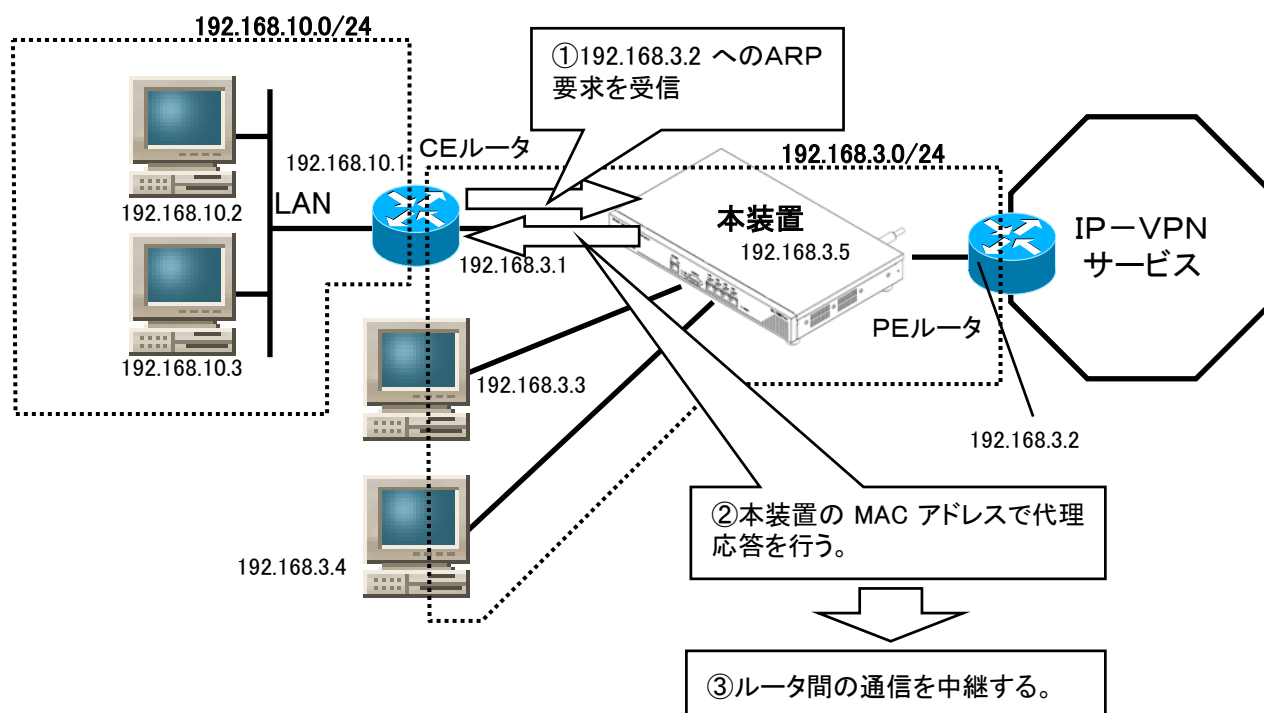
IP-VPNにおけるPEルータ(プロバイダエッジルータ)のIPアドレスに対するARPの代理応答を行います。

【機能概要】

本装置には、プロキシARPを行うIPアドレスとして、IP-VPNのPEルータのIPアドレスを登録します。

Etherポートに接続されているCEルータ(カスタマーエッジルータ)は、PEルータ宛にデータを送出します。その際、PEルータに対してARPによるアドレス解決を行います。このARPに対する代理応答を本装置が行い、PEルータとCEルータの通信を中継します。

プロキシARPを行うIPアドレスは1つだけ登録できます。



NOTE

プロキシARPを行うIPアドレスは1つだけ設定可能です。

9 各機能の説明(つづき)

9.9 IP-VPN接続機能(つづき)

9.9.2 ARP機能

IP-VPNはIPパケットで通信を行うネットワークです。従って、本装置では、EtherフレームとIPパケットの変換を行います。

【機能概要】

IP-VPN側から受信したIPパケットへ付加するMACアドレスの解決をARPによって行います。ARPキャッシュのエントリ数は最大1024アドレスです。

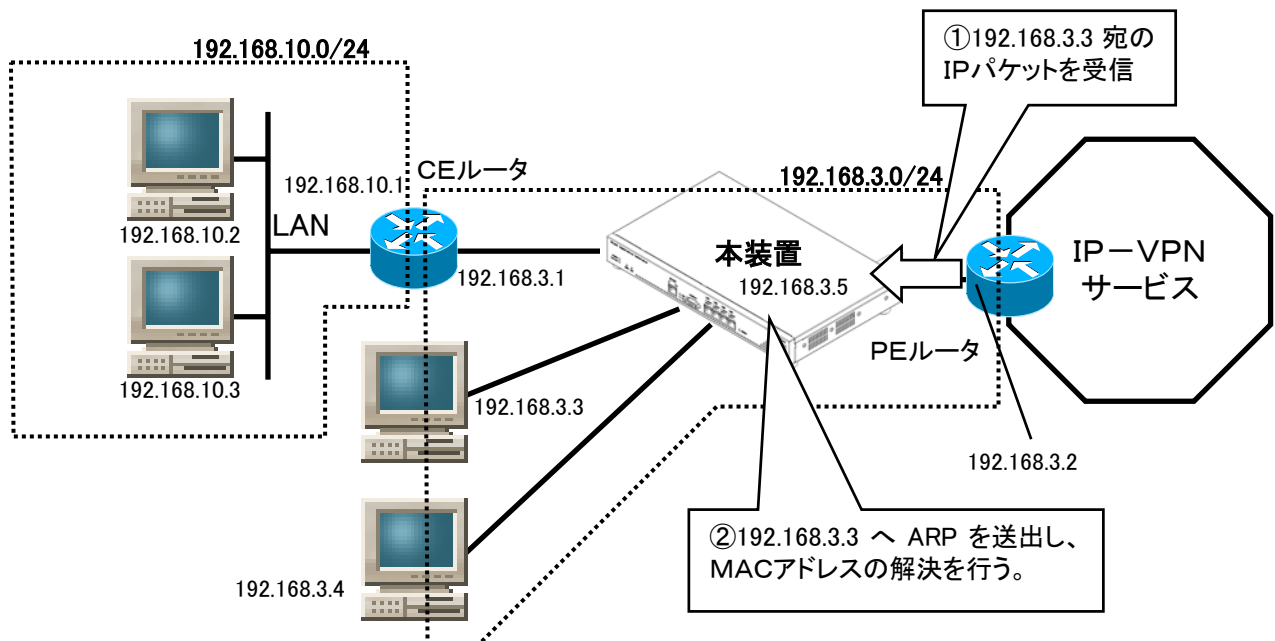
ARPキャッシュのエージ時間は設定にて変更することが可能です。(デフォルトは5分)

ARPキャッシュ内のエントリは、タイムアウト直前に再度ARPによって自動更新を行います。

ARPの応答が1秒以内に返ってこない場合は、フレームは廃棄されます。

ARP応答待ちでバッファリングするIPパケットは最大で128パケットです。

(同一IPアドレスで最大16パケット、最大8つのIPアドレス宛でバッファリングします。)



【メモ】

ARP応答待ちの間、パケットをバッファリングするため、SNMPのTrapなど1パケットしか送信されないIPパケットも転送できます。

NOTE

ARPキャッシュは各グループ毎に最大1024エントリになります。
どのアドレスにARPを送出するかは、本装置に設定されたIPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ転送機能の使用／未使用によって変化します。

9 各機能の説明(つづき)

9.9 IP-VPN接続機能(つづき)

9.9.3 ゲートウェイ転送機能

ATMから受信するIPパケットで、本装置に設定されたIPアドレスと違うサブネット宛のフレームは、本装置に設定されたゲートウェイアドレスへ転送することができます。

【機能概要】

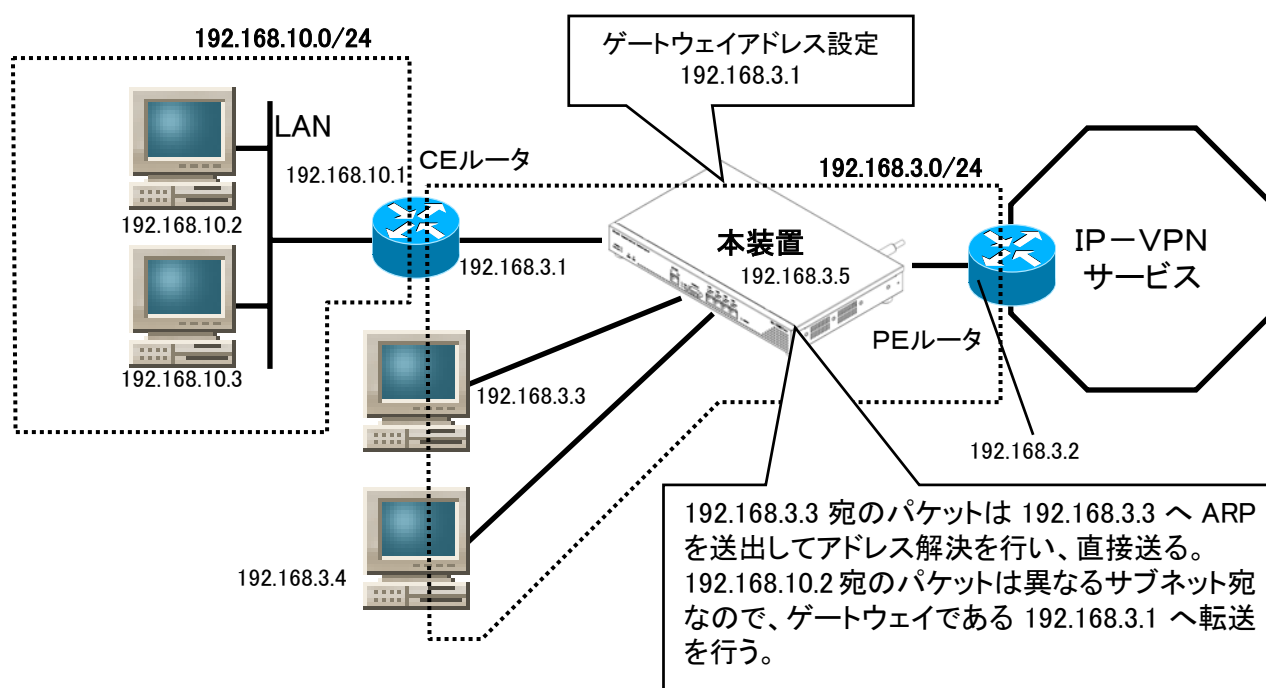
本装置へは、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレスを設定します。

ATMから受信したIPパケットの宛先が、自分の所属するサブネットワーク内にある場合には、受信したIPパケットの宛先にフレームを転送します。

ATMから受信したIPパケットの宛先が、自分の所属するサブネットワーク外である場合には、本装置に設定されたゲートウェイアドレスに受信したIPパケットを転送します。

本機能は使用しないようにも設定できます。

その場合には、ATMから受信したIPパケットの宛先IPアドレス宛にフレームを転送するように動作します。(ネットワークアドレスに関係なくARPを送出します。)



NOTE

IPアドレス、ゲートウェイ設定については、第10章「システム設計時の注意事項」を参照してください。

9 各機能の説明(つづき)

9.10 警報転送機能(障害時のリンク制御機能)

本装置は各インタフェースにおける障害を対向装置へ通知する機能を搭載しております。

9.10.1 Etherポート障害によるRDI送出

【機能概要】

本機能を使用すると、Etherインタフェースのリンクダウン検出時に、関係するVCに対してF5-RDIを送出します。F5-RDIの送出条件は使用するグループモードで変化します。

① 1グループモード使用時

使用している全てのEtherポートのリンクがダウンしたときにF5-RDIを送出します。

② 4グループモード使用時

どのEtherポートでリンクダウンが発生しても、該当するグループのVCに対してF5-RDIを送出します。

NOTE

WANブリッジ機能使用時は注意してください。WANブリッジ機能を使用している状態で本機能を使用すると、Etherポートのリンク障害で全てのVC間の通信ができなくなります。

9.10.2 ATM障害によるEtherポートリンクダウン

【機能概要】

本機能を使用すると、ATMのレイヤ1断検出、またはF4/F5-AIS受信、またF4/F5-RDI受信にて、Etherポートのリンクをダウンさせます。

リンクダウンさせる条件は、各グループで使用しているVC数によって変化します。

① 1VC使用時

ATMのレイヤ1断検出、該当VCでのF4/F5-AIS受信、またはF4/F5-RDI受信時にEtherポートのリンクをダウンさせます。1グループモードの場合は全てのEtherポートのリンクをダウンさせます。

② 複数VC使用時

ATMのレイヤ1断検出、使用している全てのVCにてF4/F5-AIS受信、または使用している全てのVCにてF4/F5-RDI受信にてEtherポートのリンクをダウンさせます。1グループモードの場合は全てのEtherポートのリンクをダウンさせます。

【メモ】

ATMのレイヤ1を検出するまでの時間(ATM Layer1 Guard Time)とAIS/RDIの最初の受信からエラー検出までの時間(AIS/RDI-Alram Time)は設定可能です。デフォルトはそれぞれ3秒、4秒です。

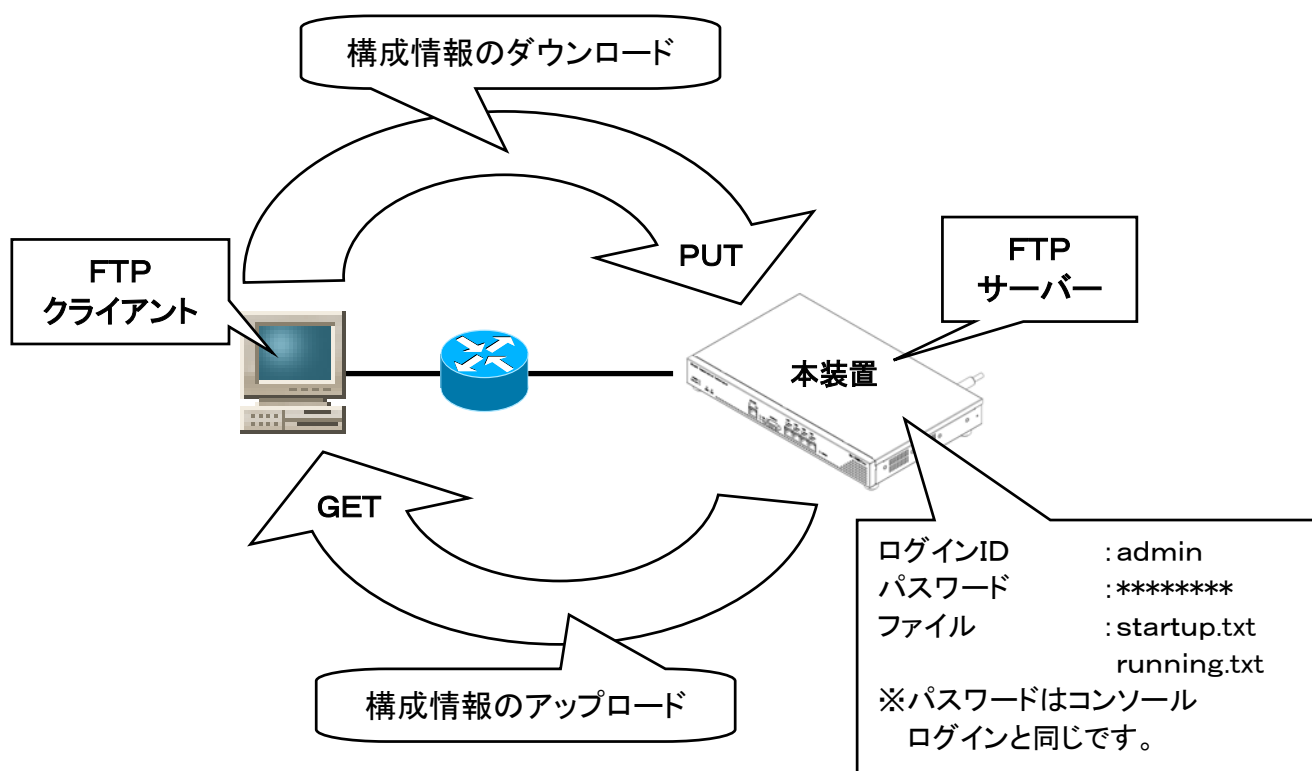
【ポイント】

本機能を使用することで、Ether障害や、回線障害を素早く検出することが可能になります。

9 各機能の説明(つづき)

9.11 FTPによる構成情報アップロード／ダウンロード機能

本装置はFTPのサーバー機能を搭載しております。一般的なクライアントソフトウェアを使用して本装置にログインし、現在構成情報をアップロード(バックアップ)したり、反対にバックアップしていたデータをダウンロードして設定を反映させることができます。



【メモ】

本装置の構成情報データには以下の2種類があります。
FTPのログインを受け付けると、この2つのファイルを装置内に生成します。

- ① startup. txt
装置内のフラッシュメモリ内にある構成情報のファイル。
 - ② running. txt
装置で現在運用している構成情報のファイル。運用構成情報(Running Configuration)の変更を行わない限り、startup. txtと内容は同じ。
- これらのファイルをFTP上でGET／PUTすることで、構成情報のアップロード／ダウンロードを行います。

NOTE

構成情報のダウンロード操作は、FTP上でPUTを行うだけでは完了しません。
詳細は「9.11.2 構成情報ダウンロード手順」を参照してください。

9 各機能の説明(つづき)

9.11 FTPによる構成情報アップロード／ダウンロード機能

9.11.1 構成情報アップロード(バックアップ)手順

- ① 本装置に設定されたIPアドレスに対してFTPにてログインを行います。
 - ユーザ名は「admin」、パスワードはコンソールログインと同じになります。
 - 本装置はFTPのセッションが確立した時点で、現在の構成情報のデータをテキストファイル形式で作成します。
- ② 本装置に作成された構成情報データをGET命令にて取り出します。
 - FROM内の「起動時用構成情報(Startup Configuration)」をバックアップしたい場合には、「startup. txt」を保存する。
 - 現在動作している「運用構成情報(Running Configuration)」をバックアップしたい場合には、「Running. txt」を保存する。

【メモ】

保存したテキストファイルは、構成情報の参照画面で表示されるものと同じ形式になります。保存したデータを編集することも可能です。

NOTE

バックアップしたテキストファイルは大切に保管してください。
また、本装置にFTPにてダウンロードする際には、「startup. txt」「running. txt」のファイル名でなくてはなりません。ファイル名を変更する際には注意してください。

9 各機能の説明(つづき)

9.11 FTPによる構成情報アップロード／ダウンロード機能

9.11.2 構成情報ダウンロード手順

- ① 装置に設定されたIPアドレスに対してFTPにてログインを行います。
 - ユーザ名は「admin」、パスワードはコンソールログインと同じになります。
 - 本装置はFTPのセッションが確立した時点で、現在の構成情報のデータをテキストファイル形式で作成します。
- ② バックアップしていたテキストファイルを装置にPUT命令で格納します。
 - 格納するファイル名は「startup. txt」か「running. txt」のどちらかでなくてはなりません。ファイル名を変更していた場合には、どちらかの名称に変更してください。
- ③ 本装置にログインし、「一時保存用構成情報(Temporary Configuration)」の編集を行う。
 - 格納したバックアップファイルを構成情報へ反映させる。反映させるには以下の操作を行います。

```
+-----+
| Top > 1:Configuration > 1:Set Temporary Configuration
+-----+
*** Set Temporary Configuration ***
1 :ATM
2 :Ether
3 :Group
4 :Filtering
5 :Alarm Notify
6 :Shaping Mode
7 :SNMP
8 :OAM
9 :System
10:running.txt File -> Temporary Configuration
11:startup.txt File -> Temporary Configuration
d :Default Set
b :Back
t :Top
Input>
```

格納したファイル名が「running. txt」だった場合はこちらを選択。

格納したファイル名が「startup. txt」だった場合はこちらを選択。

- ④ 構成情報をセーブする。
 - 以上で完了となります。

【メモ】

コンソールからバックアップしていた構成情報をダウンロードする場合は、ペースト機能を使用してください。

第10章

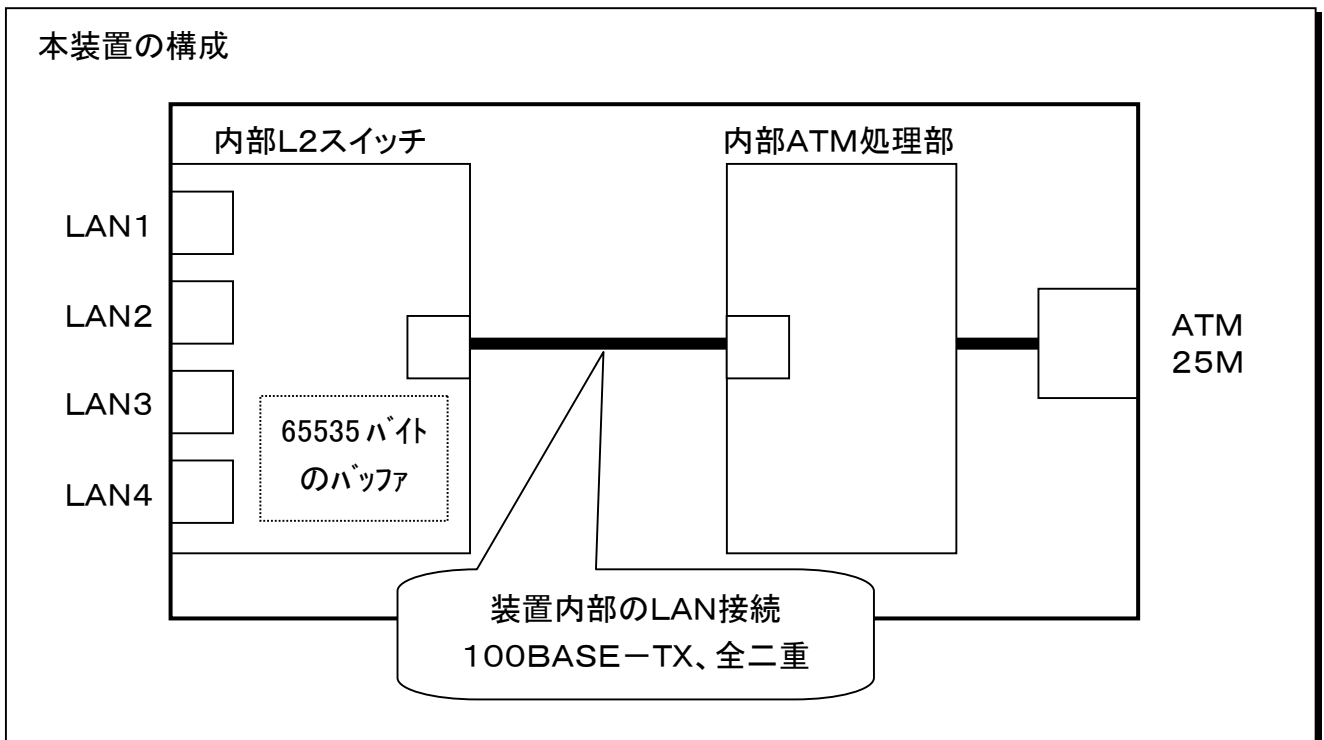
システム設計時の 注意事項

この章では、本装置を使用してシステムを設計される
場合の注意事項について説明します。

10 システム設計時の注意事項

10.1 本装置の構成について

本装置は以下のような構成になっております。



上記の通り、装置内部に100Mbit/s全二重LANが構成されております。
この100Mbit/sの帯域はEther4ポートで共通使用することになります。

●Ether4ポート全てから同時に100Mbit/sを送出した場合の動作

4ポートのEtherポート全てから同時に100Mbit/sでデータをATM側へ送出した場合、内部LANの帯域は以下のように使用されます。

①優先制御を使用しない場合

全ポート共、6Mbit/sの帯域で内部ATM処理部へ送出されます。
フロー制御が有効であれば、6Mbit/s以上のデータはフロー制御が働きます。
フロー制御が無効であれば、転送できないデータは廃棄されます。

②優先制御を使用する場合

優先対象データが優先的に内部LANの帯域を使用します。
LAN1が優先だった場合はLAN1のデータが内部LAN100Mbit/sを全て使用します。
他のポートのデータは転送されません。
LAN1、LAN2のデータが優先だった場合は、LAN1とLAN2が内部LANを50Mbit/sずつ使用します。LAN3とLAN4のデータは転送されません。
4ポートから受信する全てのデータが優先対象データであった場合は、①と同様の動作になります。

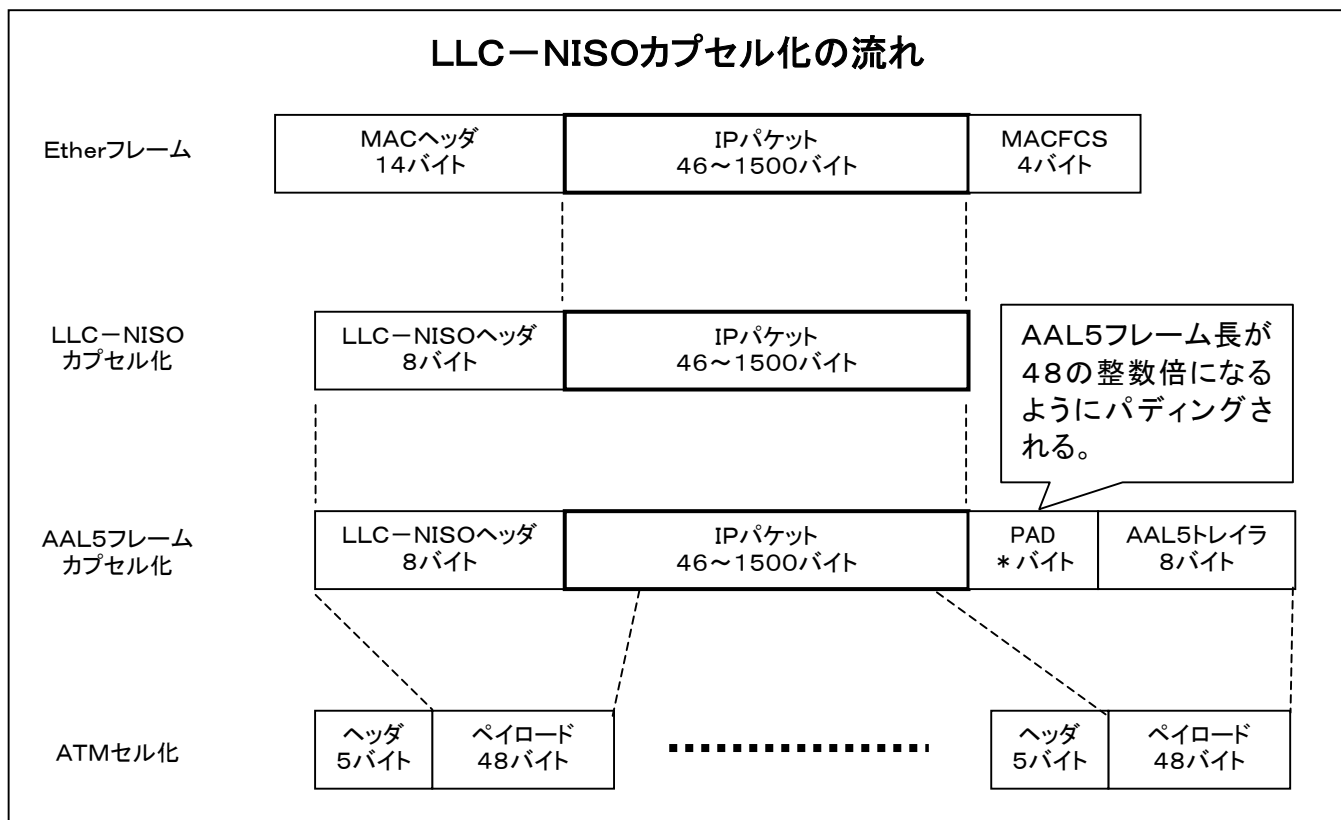
10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.2 カプセル化方式について

10.2.1 LLC-NISO

LLC-NISOはRFC1483／2684のRoutedに準拠したカプセル化方式であり、ATMインタフェース上でIPパケットを転送するための方式です。

主に、各種IP-VPN、メガデータネットサービスのCUGメニューで使用します。



上記のように、Etherインタフェースから受信したEtherフレームからIPパケットを取り出し、LLC-NISOのヘッダや、AAL5のトレイラが付加され、さらに、ATMセル化されます。

よって、それらのオーバーヘッド分の帯域もATM側で必要となります。

必要とするATM帯域を計算するにはこれらヘッダ分のトラフィックを考慮して契約してください。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

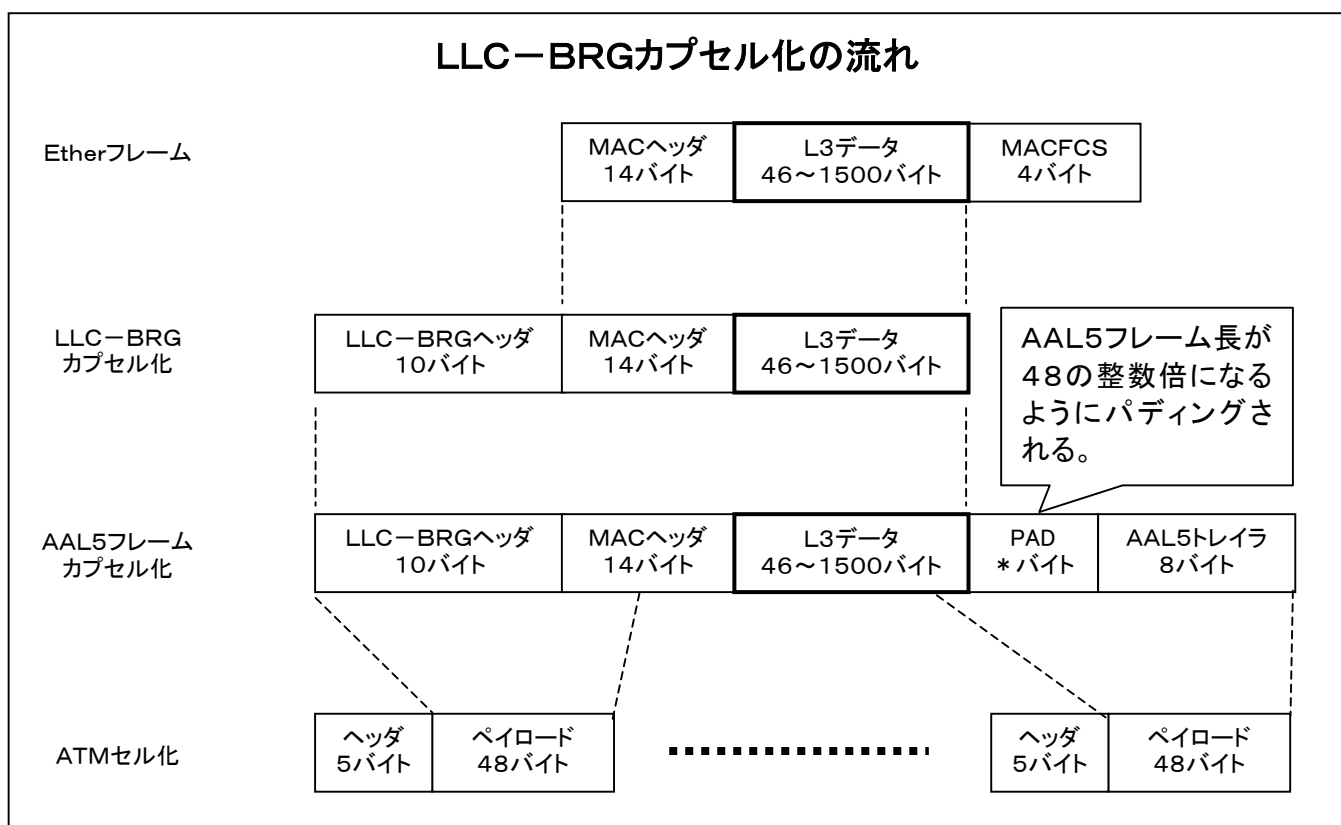
10.2 カプセル化方式について(つづき)

10.2.2 LLC-BRG

LLC-BRGはRFC1483／2684のBridgedに準拠したカプセル化方式であり、ATMインタフェース上でEtherフレームを転送するための方式です。

主に、各種広域イーサネットサービスで使用します。

また、各種 ATM 専用線を使用してスター型のネットワーク構築時に使用することも可能です。



上記のように、Etherインタフェースから受信したEtherフレームからFCS(フレームチェックシーケンス)部分をはずし、LLC-BRGのヘッダや、AAL5のトレイラが付加され、さらに、ATMセル化されます。

よって、それらのオーバーヘッド分の帯域もATM側で必要となります。

必要とするATM帯域を計算する際にはこれらヘッダ分のトラフィックを考慮して契約してください。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

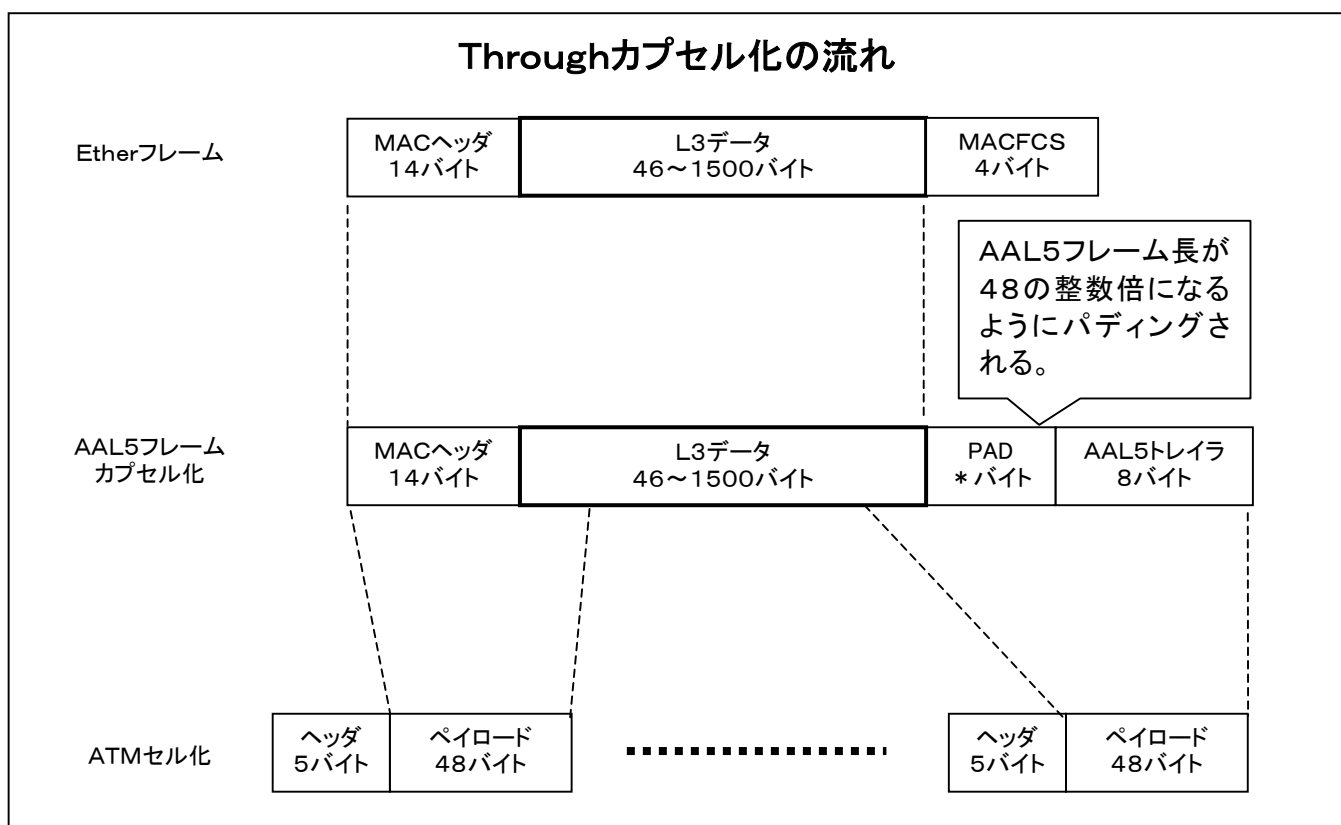
10.2 カプセル化方式について(つづき)

10.2.3 Through

Throughは日立コミュニケーションテクノロジー独自のカプセル化方式であり、ATMインタフェース上でEtherフレームを転送するための方式です。

LLC-BRGとの違いは、オーバーヘッドが少ない点です。

各種 ATM 専用線を使用してスター型のネットワーク構築時に使用します。



上記のように、Etherインタフェースから受信したEtherフレームからFCS(フレームチェックシーケンス)部分はずし、AAL5のトレイラが付加され、さらに、ATMセル化されます。

よって、それらのオーバーヘッド分の帯域もATM側で必要となります。

LLC-BRGよりも、1フレームにつき10バイト分オーバーヘッドが少なくなります。

必要とするATM帯域を計算する際にはこれらヘッダ分のトラフィックを考慮して契約してください。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.3 Etherポートについて

10.3.1 速度と全／半二重の組み合わせについて

2つの機器(本装置 と 接続機器)を10BASE-Tまたは100BASE-TXで接続する場合、各機器の速度設定、全／半二重設定の組み合わせによって以下のような動作になります。

通信を行う際は、接続する機器と、本装置の動作モードを同じにする必要があります。

			本装置における Ether ポートの動作モード				
			10BASE-T		100BASE-TX		Auto
			半二重	全二重	半二重	全二重	
接続機器 の 動作モード	10BASE-T	半二重	○	※1	※2	※2	○
		全二重	※1	○	※2	※2	※1
	100BASE-TX	半二重	※2	※2	○	※1	○
		全二重	※2	※2	※1	○	※1
	Auto		○	※1	○	※1	○※3

※1 リンク確立はするが、データの通信が正常に行われない。

または、リンク確立に長い時間が必要になり、通信も正常に行えない。

または、リンクが確立しない。

※2 リンクが確立しない。

※3 接続機器がサポートしているモードで最も高速なモードで動作する。

NOTE

Ether ポートの動作モードは接続する機器同士できちんと合わせて使用してください。

特に、全二重／半二重についてはモードが合っていないでもリンクが確立して正常に動作しているかのように見える場合があります。しかし、実際にはフレームのロスが発生している可能性があります。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.3 Etherポートについて(つづき)

10.3.2 オートネゴシエーションについて

オートネゴシエーションではお互いがサポートする動作モードを伝達しあい、両方の装置がサポートする最速の方式で動作を行います。

10BASE-T／100BASE-TXの環境では以下の優先順位で動作モードが選択されます。

(優先高)

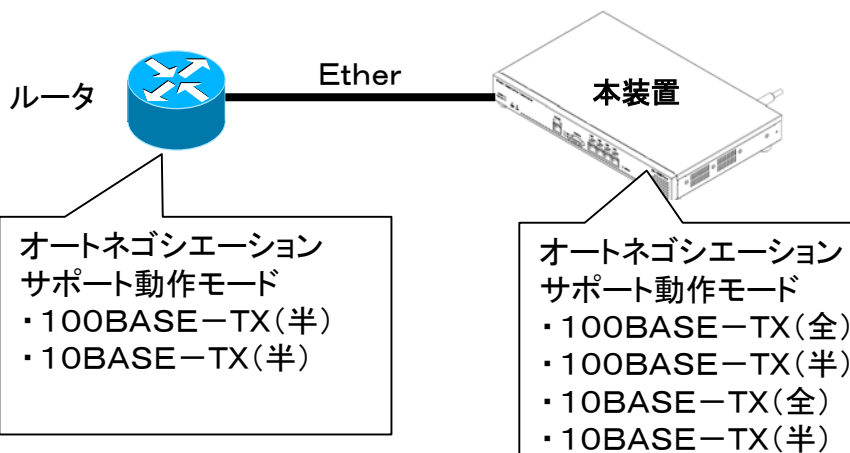
- (1) 100BASE-TXの全二重
- (2) 100BASE-TXの半二重
- (3) 10BASE-Tの全二重
- (4) 10BASE-Tの半二重

(優先低)

NOTE

オートネゴシエーションをご使用の場合は、接続機器がサポートしている動作モードをご確認の上ご使用ください。
オートネゴシエーションは接続する機器によっては正常に動作しない場合がありますので注意してください。
そのような場合は手動で動作モードを固定して使用してください。

【例】



この場合、上記優先順位により、100BASE-TX(半)と判断します。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.3 Etherポートについて(つづき)

10.3.3 オートディテクトについて

片方の機器がオートネゴシエーションに対応し、もう一方の機器が動作モード固定で接続した場合でも、お互いの機器を同じモードで接続するように試みます。この機能をオートディテクトと呼びます。

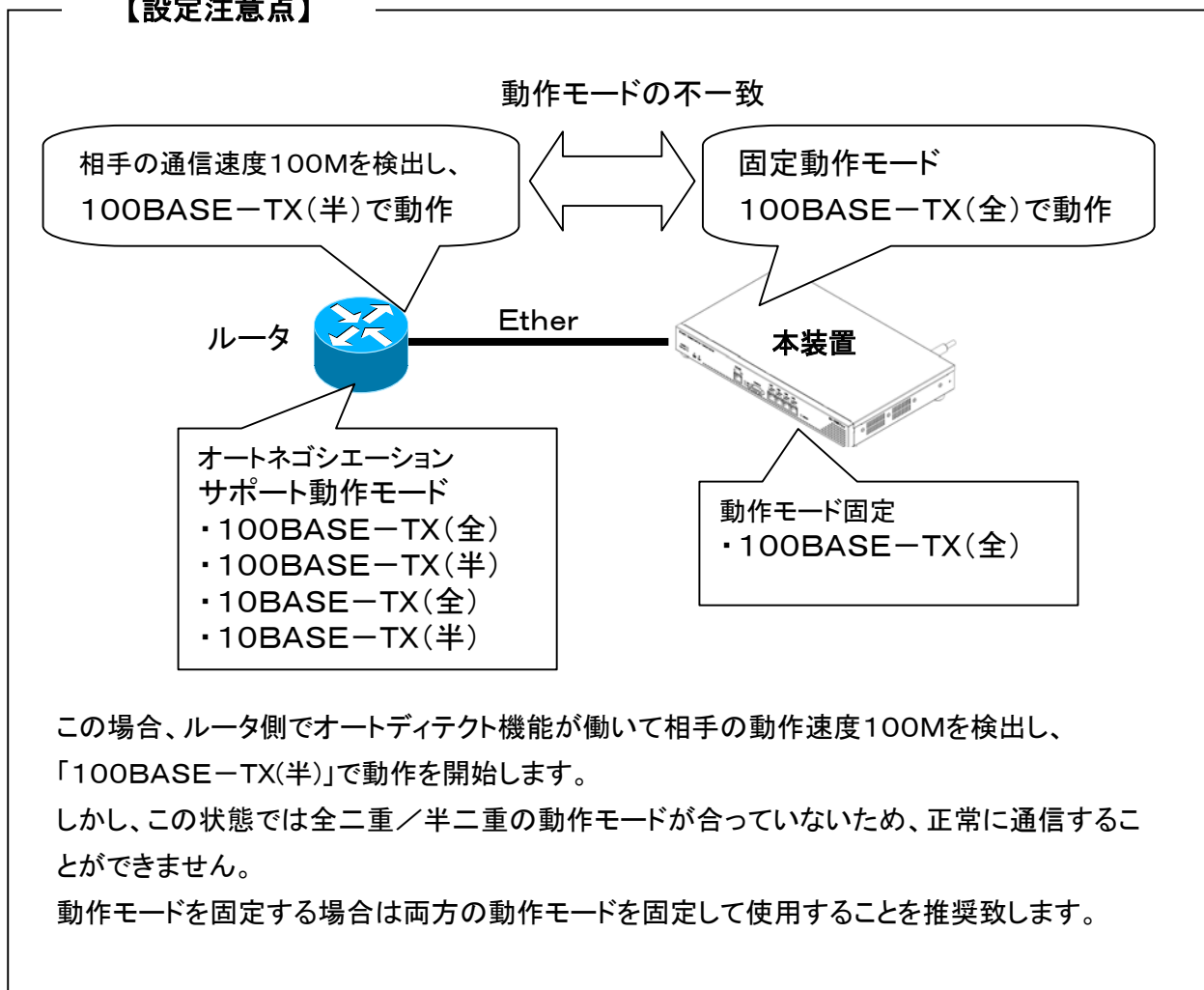
本装置はオートディテクト機能を搭載しております。

NOTE

オート・ディテクト機能は速度を認識することはできますが、全二重／半二重の動作モードを識別することはできません。

よって、オートディテクトでは「10BASE-T の半二重」か「100BASE-TX の半二重」のどちらかで動作します。全二重で動作することはありません。

【設定注意点】



10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.3 Etherポートについて(つづき)

10.3.4 フロー制御について

本装置はEtherインタフェースにおけるフロー制御をサポートしております。

●フロー制御は以下の方法で行います。

- ①全二重動作をしている場合
IEEE802.3xに準拠したポーズフレームを使用します。
- ②半二重動作をしている場合
バックプレッシャによりフロー制御を行います。

NOTE

半二重でのフロー制御では、強制的に衝突(コリジョン)を発生させます。よって、接続端末の統計情報等に、衝突の情報が多数発生する可能性がありますので注意してください。

●フロー制御を有効にした場合は、下記の条件で装置はフロー制御を行います。

- ①スイッチのポート間のスイッチング動作時に、速度差や競合によってデータ転送ができなくなった場合。
- ②受信帯域制御機能を使用している場合に、それ以上のデータを受信した場合。

NOTE

フロー制御が無効の状態ではこれらのフロー制御が必要な状態に陥った場合は、該当フレームは廃棄されてしまいます。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

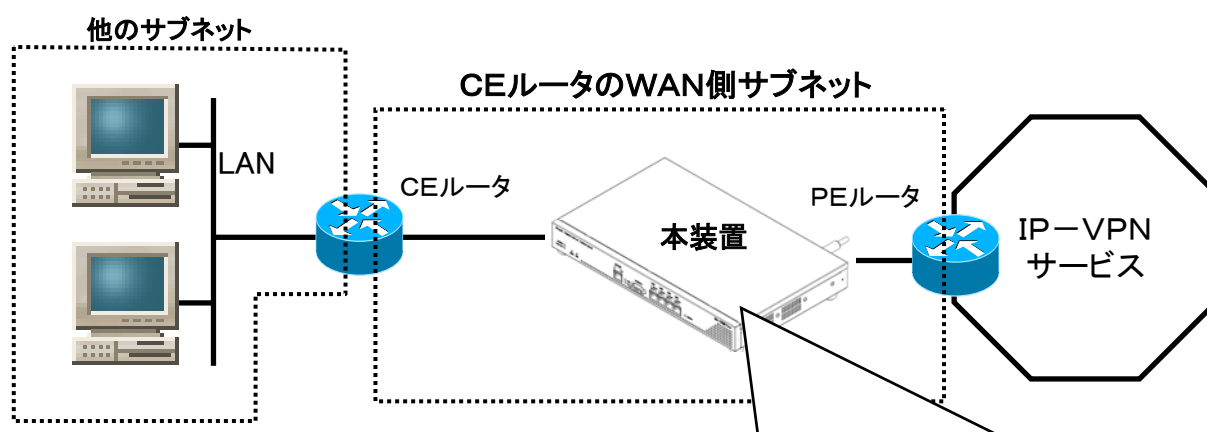
10.4 IP-VPN接続時の設定

IP-VPN接続時には、本装置に以下の設定が必要になります。

- ① プロトコルは「LLC-NISO」
- ② 本装置用のIPアドレスとサブネットマスク
- ③ プロキシARP用のPE(プロバイダエッジ)ルータのIPアドレス
- ④ ゲートウェイとしてCE(カスタマーエッジ)ルータのIPアドレス
(ルータを接続しない場合には設定不要)

10.4.1 IP-VPN接続時の基本動作

IP-VPN接続時の基本構成



自IPアドレス : CEルータのWAN側サブネット内のアドレス
サブネットマスク : CEルータのWAN側サブネットのマスク
ゲートウェイ : CEルータのWAN側のアドレス
Proxy ARP-IP : PEルータのアドレス
ゲートウェイ転送機能 : 状況によって、ON/OFFを設定

NOTE

この図は1グループモードでを使用した場合の一例です。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.4 IP-VPN接続時の設定(つづき)

10.4.3 IP-VPN接続時の基本動作(つづき)

【基本動作】

【Etherポートから受信したフレームの処理】

① ブロードキャストフレーム受信時

- ・ARP要求で、自IPアドレスまたはProxyARP-IP宛ならARP応答を行います。
(自IPと同じサブネット宛のIPパケット受信時)
 - ・自IP宛のフレームは適宜処理します。
 - ・自IP宛以外のフレームはIPパケットを取り出し、PEルータへ送出します。
- (自IPと異なるサブネット宛のIPパケット受信時)
 - ・IPパケットを取り出し、PEルータへ送出します。

② マルチキャストフレーム受信時

- ・受信した全てのフレームを廃棄します。

③ 自分のMACアドレス宛のフレーム受信時

- ・自IP宛のフレームは適宜処理します。
- ・自IP宛以外のフレームは、IPパケットを取り出しPEルータへ送出します。
- ・プロトコルがIP以外のフレームは廃棄します。

④ 自分のMACアドレス宛以外のフレーム受信時

- ・1グループモード時は、Etherポート間でレイヤ2スイッチングを行います。
- ・4グループモード時は、フレームを廃棄します。

【ATMから受信したIPパケットの処理】

① IPブロードキャストのパケット受信時

- ・MACブロードキャストフレームとしてEtherインタフェースへ送出します。

② IPマルチキャストパケット受信時

- ・受信した全てのパケットを廃棄します。

③ 自IPと同じサブネット宛のIPパケット受信時

- ・自IP宛のIPパケットは適宜処理します。
- ・自IP以外のIPパケットの場合は、ARPによってアドレス解決を行い、転送します。
(1秒間、ARP応答がないパケットは廃棄されます。)

④ 自IPと異なるサブネット宛のIPパケット受信時

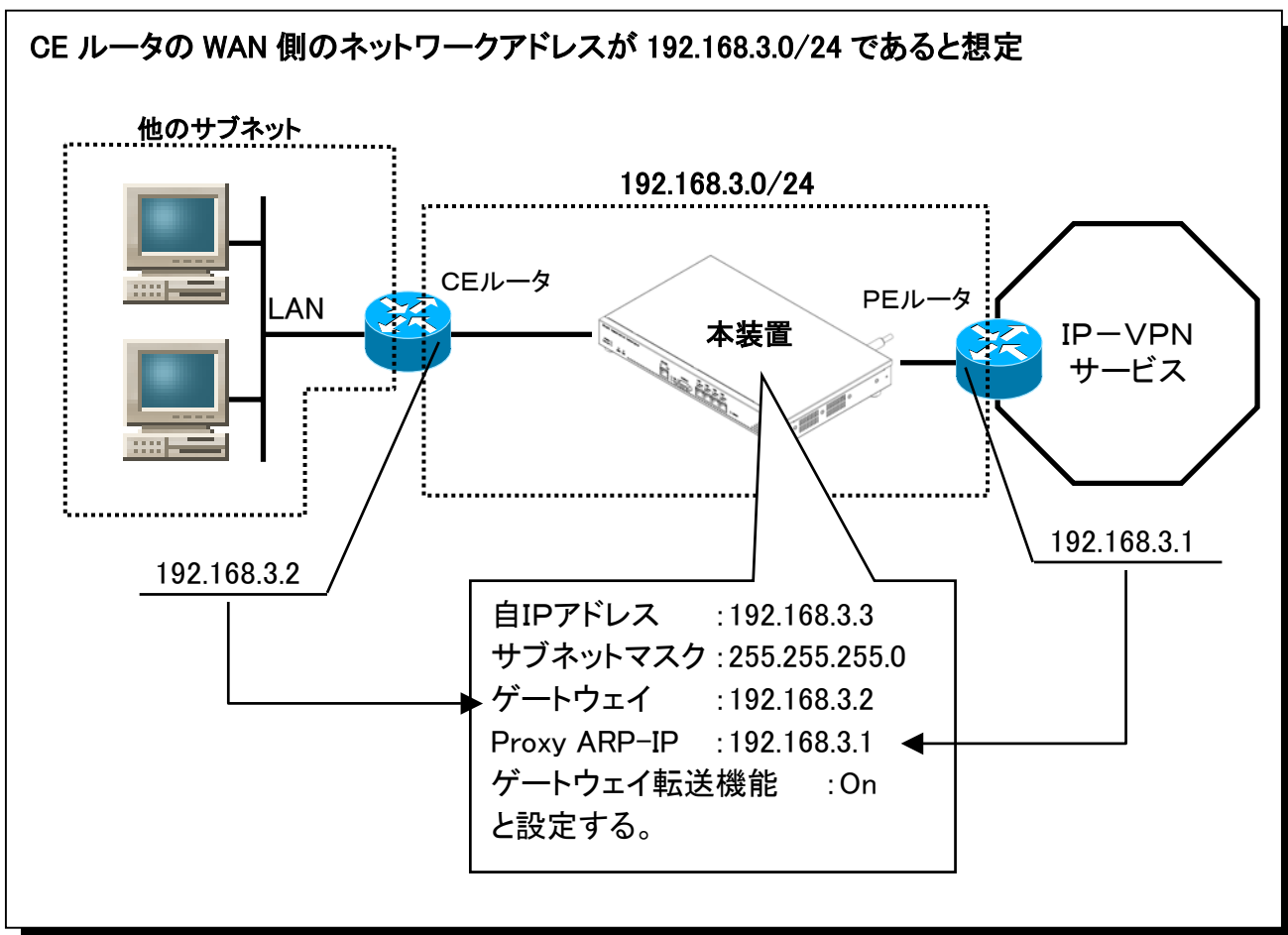
- ・ゲートウェイ転送機能がONなら、設定されたゲートウェイへ転送します。
(ARPによってアドレス解決を行います。1秒間、ARP応答がない場合は廃棄されます。)
- ・ゲートウェイ転送機能がOFFなら、受信したIPパケットの宛先IPアドレスに対してARPによるアドレス解決を行います。
(1秒間、ARP応答がないパケットは廃棄されます。)

10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.4 IP-VPN接続時の設定(つづき)

10.4.2 WAN側サブネットのIPアドレスが3つ以上ある場合

CEルータのWAN側サブネットのIPアドレスとして複数設定可能な場合は、下図のように設定を行ってください。



NOTE

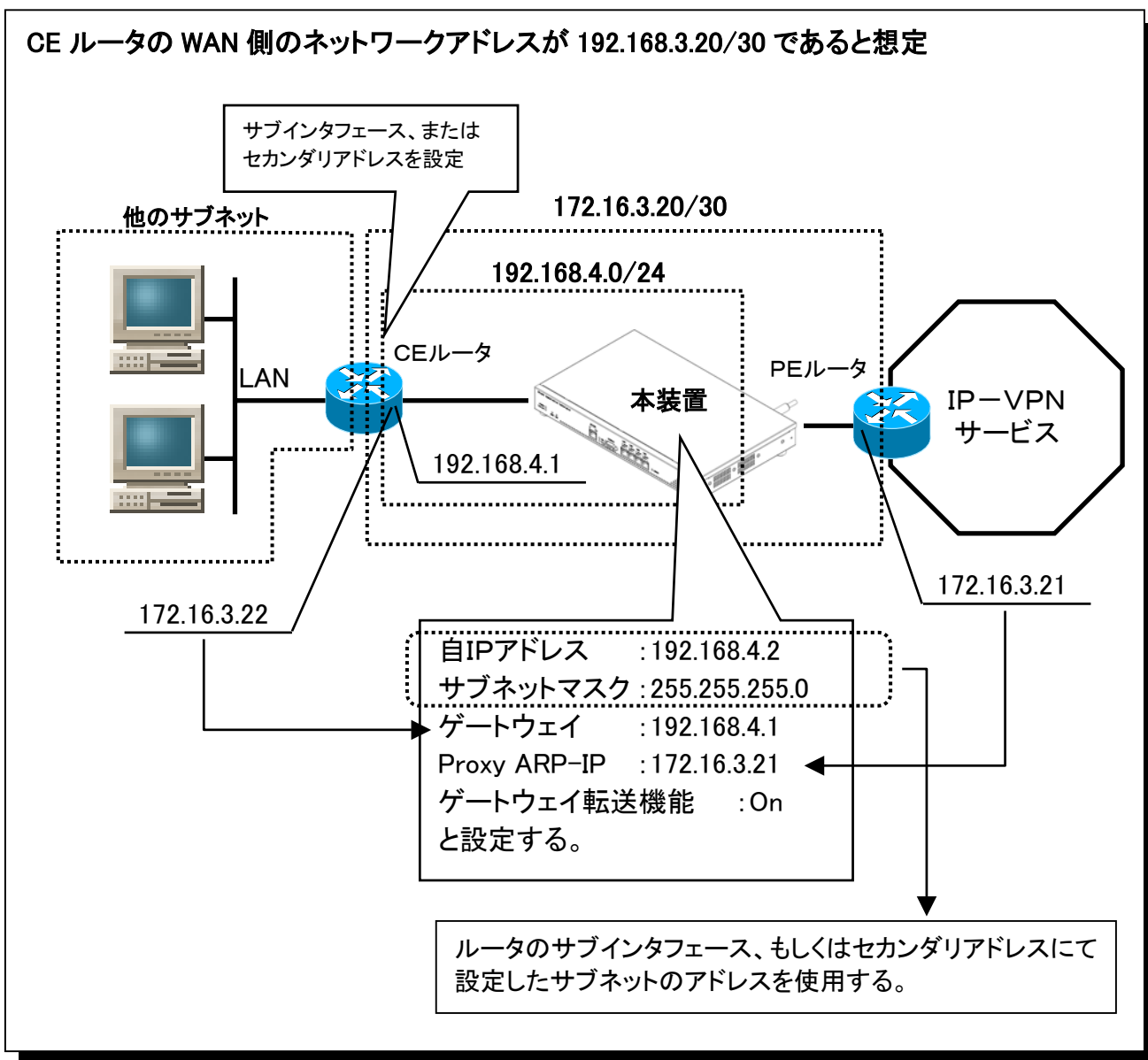
これらの設定が基本になります。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.4 IP-VPN接続時の設定(つづき)

10.4.3 WAN側サブネットのIPアドレスが2つしかない場合

CEルータのWAN側サブネットのIPアドレスが2つしかない場合は下図のように設定してください。

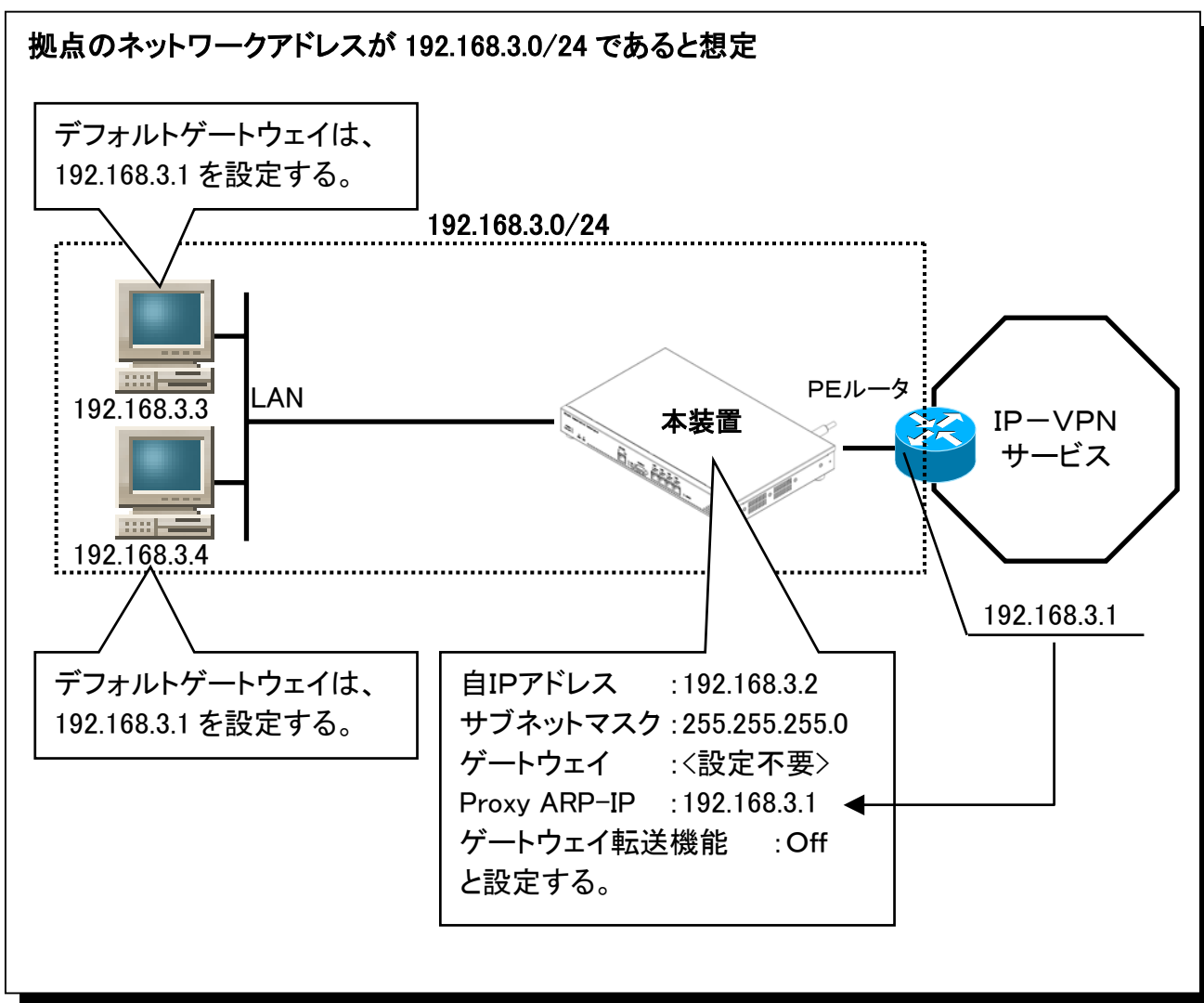


10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.4 IP-VPN接続時の設定(つづき)

10.4.4 ルータを使用しない場合

CEルータを使用せず、本装置をルータの代わりとして使用する場合は下図のように設定してください。



10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.5 メガデータネット(CUG)接続時の設定

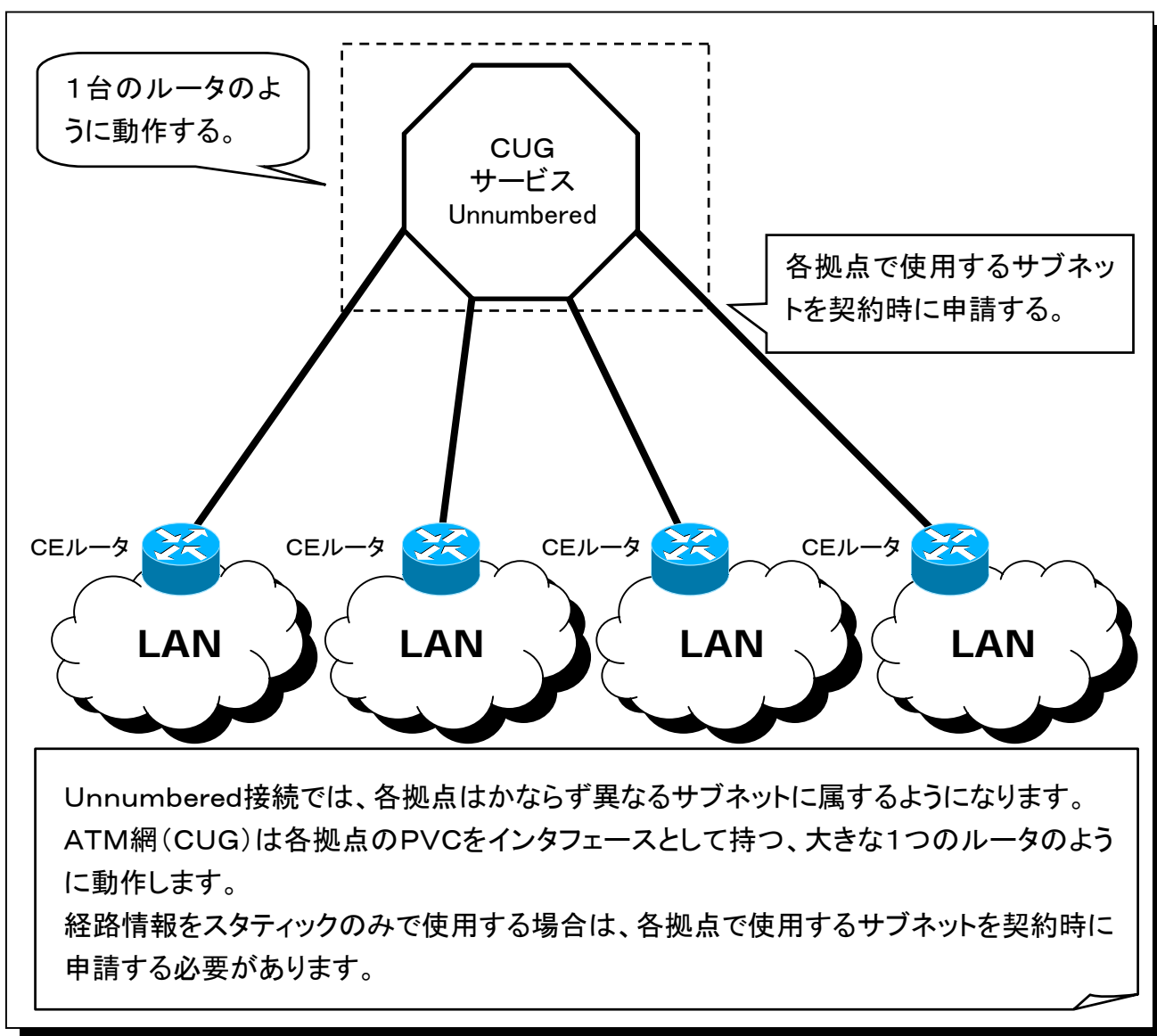
メガデータネットのCUG接続時には、「Unnumbered」で契約する必要があります。

「Numbered」では契約しないでください。

本装置には以下の設定が必要になります。

- ① プロトコルは「LLC-NISO」
- ② 本装置用のIPアドレスとサブネットマスク
- ③ ゲートウェイとしてCE(カスタマーエッジ)ルータのIPアドレス
(ルータを接続しない場合には設定不要)

10.5.1 Unnumbered接続の概念

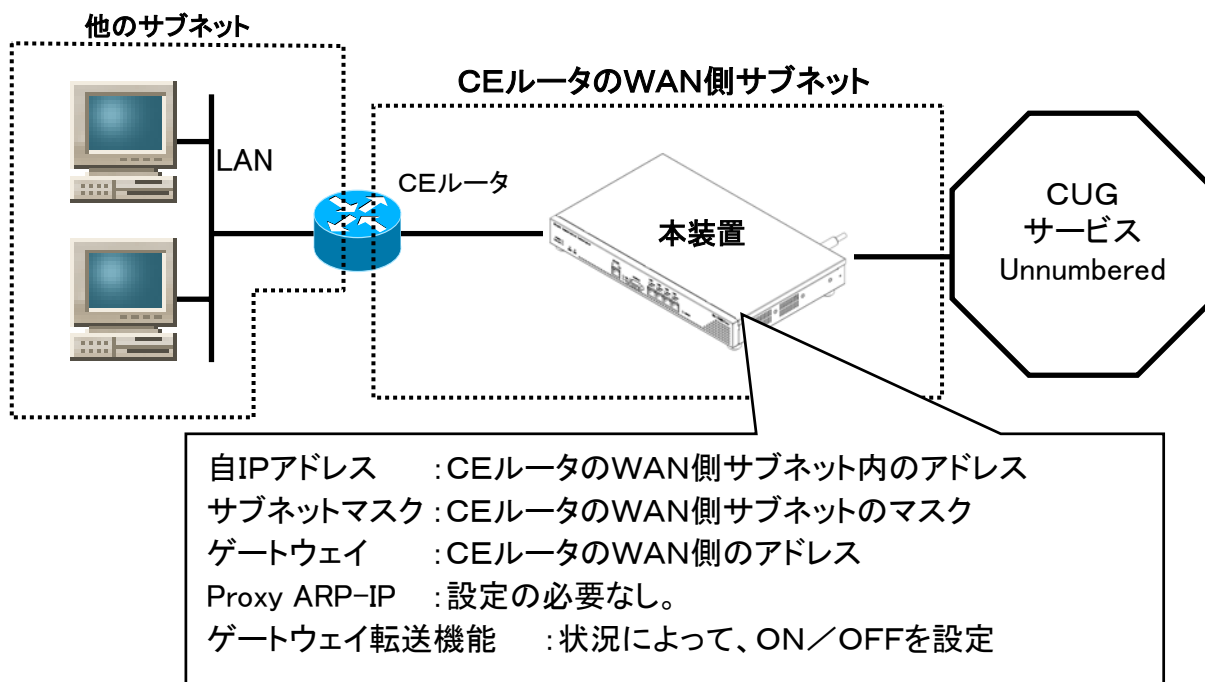


10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.5 メガデータネット(CUG)接続時の設定(つづき)

10.5.2 メガデータネット CUG接続時の基本動作

メガデータネット CUG接続時の基本構成



NOTE

CEルータのWAN側のネクストホップは本装置に設定したIPアドレスを指定してください。
このとき、本装置はCEルータから受信したIPパケットをCUG側へ転送します。
その際、TTLの演算は行いませんので注意してください。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.5 メガデータネット(CUG)接続時の設定(つづき)

10.5.2 メガデータネット CUG接続時の基本動作(つづき)

【基本動作】

【Etherポートから受信したフレームの処理】

- ① ブロードキャストフレーム受信時
 - ・ARP要求で、自IPアドレス宛ならARP応答を行います。
 - ・自IP宛以外のIPフレームは廃棄します。
- ② マルチキャストフレーム受信時
 - ・受信した全てのフレームを廃棄します。
- ③ 自分のMACアドレス宛のフレーム受信時
 - ・自IP宛のフレームは適宜処理します。
 - ・自IP宛以外のフレームは、IPパケットを取り出しCUGへ送出します。
 - ・プロトコルがIP以外のフレームは廃棄します。
- ④ 自分のMACアドレス宛以外のフレーム受信時
 - ・1グループモード時は、Etherポート間でレイヤ2スイッチングを行います。
 - ・4グループモード時は、フレームを廃棄します。

【ATMから受信したIPパケットの処理】

- ① IPブロードキャストのパケット受信時
 - ・MACブロードキャストフレームとしてEtherインタフェースへ送出します。
- ② IPマルチキャストパケット受信時
 - ・受信した全てのパケットを廃棄します。
- ③ 自IPと同じサブネット宛のIPパケット受信時
 - ・自IP宛のIPパケットは適宜処理します。
 - ・自IP以外のIPパケットの場合は、ARPによってアドレス解決を行い、転送します。
(1秒間、ARP応答がないパケットは廃棄されます。)
- ④ 自IPと異なるサブネット宛のIPパケット受信時
 - ・ゲートウェイ転送機能がONなら、設定されたゲートウェイへ転送します。
(ARPによってアドレス解決を行います。1秒間、ARP応答がない場合は廃棄されます。)
 - ・ゲートウェイ転送機能がOFFなら、受信したIPパケットの宛先IPアドレスに対してARPによるアドレス解決を行います。
(1秒間、ARP応答がないパケットは廃棄されます。)

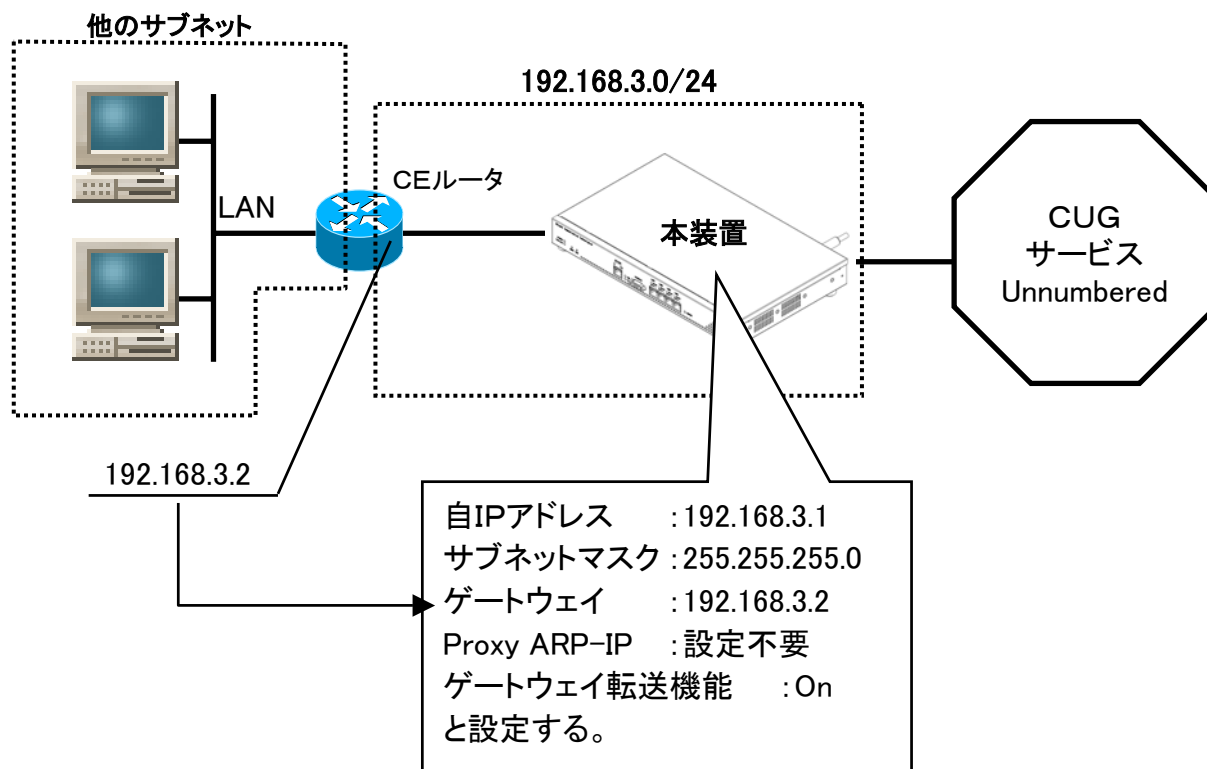
10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.5 メガデータネット(CUG)接続時の設定(つづき)

10.5.3 CUGサービス使用時の設定例

CEルータのWAN側サブネットのIPアドレスとして下記のように設定を行ってください。

CE ルータの WAN 側のネットワークアドレスが 192.168.3.0/24 であると想定



NOTE

CEルータのルーティングテーブルのWAN側のネクストホップとしては、本装置に設定したIPアドレスを指定してください。

このとき、本装置はCEルータから受信したIPパケットをCUG側へ転送します。

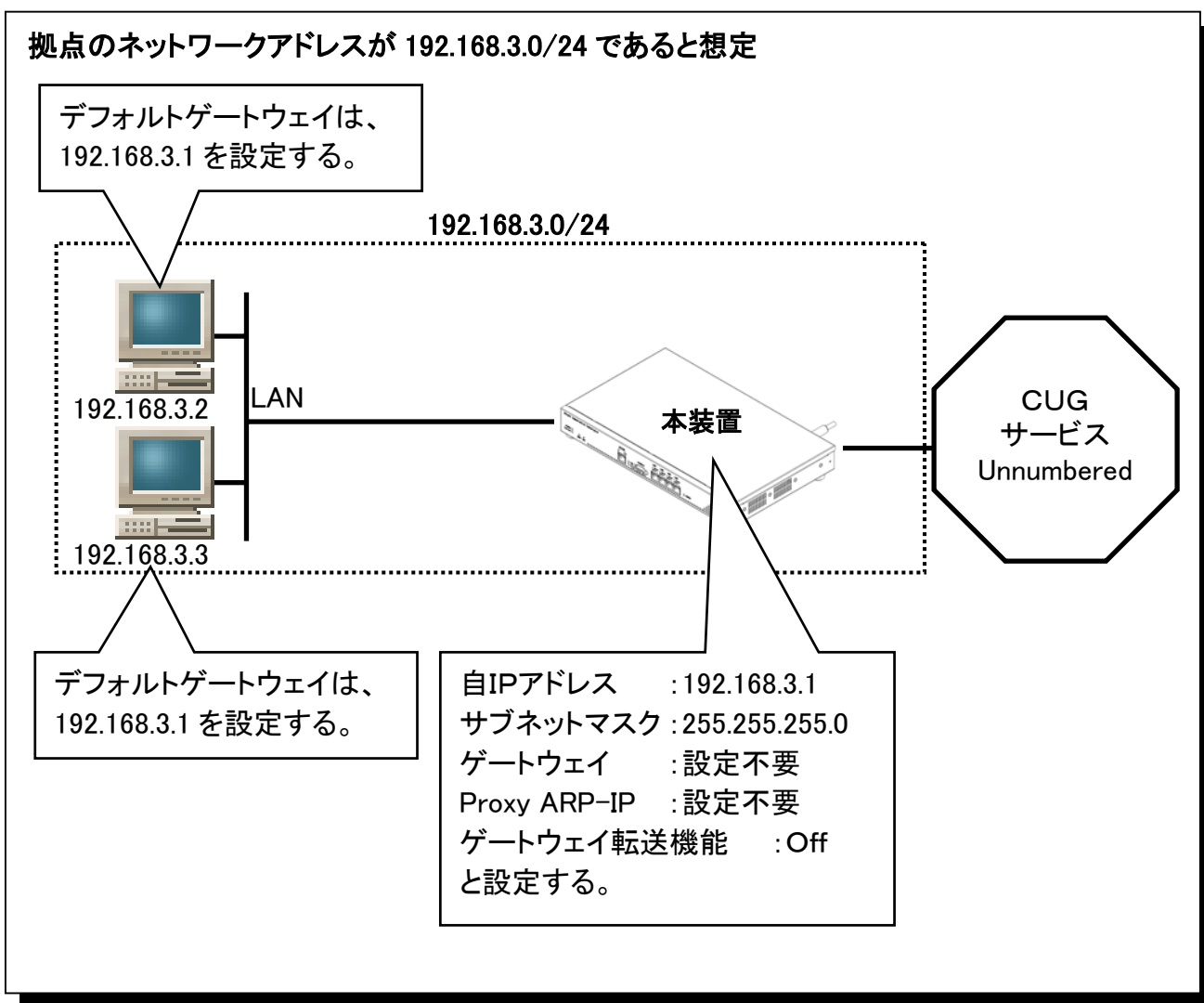
その際、TTLの演算は行いませんので注意してください。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.5 メガデータネッツ(CUG)接続時の設定(つづき)

10.5.4 ルータを使用しない場合

CEルータを使用せず、本装置をルータの代わりとして使用する場合は下図のように設定してください。



10 システム設計時の注意事項(つづき)

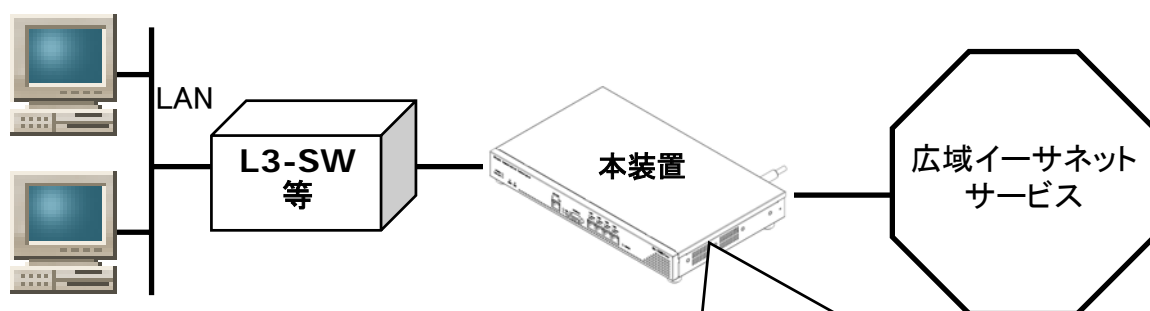
10.6 広域イーサネット接続時の設定

広域イーサネットサービス接続時には、本装置に以下の設定が必要になります。

- ① プロトコルは「LLC-BRG」を選択
- ② 保守を行う場合には、本装置用のIPアドレスとサブネットマスク、ゲートウェイアドレスを設定

10.6.1 広域イーサネット接続時の基本動作

広域イーサネット接続時の基本構成



装置の保守を行う場合(Ping等でアクセスを行う場合)は、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレスを設定します。

NOTE

この図は1グループモードで使用了した場合の一例です。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.6 広域イーサネット接続時の設定(つづき)

10.6.1 広域イーサネット接続時の基本動作(つづき)

【基本動作】

【受信したフレームの処理(Etherポート側、ATM側共通の処理)】

《VLANタグ無フレームの場合》

- ① ブロードキャストフレーム受信時
 - ・設定されているVCに送出します。
 - ・自IP宛のARP要求である場合は応答します。
- ② マルチキャストフレーム受信時
 - ・設定されているVCに送出します。
- ③ 自分のMACアドレス宛のフレーム受信時
 - ・自IP宛のフレームは適宜処理します。
- ④ 自分のMACアドレス宛以外のフレーム受信時
 - ・1グループモード時は、
各Etherポートと、VCのMAC学習テーブルを参照し、ブリッジ処理を行います。
 - ・4グループモード時は、
該当EtherポートとVCとの間でMAC学習テーブルによるブリッジ処理を行います。

《VLANタグ付フレームの場合》

基本的に、本装置はVLANタグを透過します。

- ① ブロードキャストフレーム受信時
 - ・設定されているVCに送出します。
- ② マルチキャストフレーム受信時
 - ・設定されているVCに送出します。
- ③ 自分のMACアドレス宛のフレーム受信時
 - ・保守モードでVLAN+IP選択時以外は廃棄します。
 - ・VLAN+IP保守で、設定されたVLAN-IDのフレームだった場合は適宜処理します。
- ④ 自分のMACアドレス宛以外のフレーム受信時
 - ・1グループモード時は、
各Etherポートと、VCのMAC学習テーブルを参照し、ブリッジ処理を行います。
 - ・4グループモード時は、
該当EtherポートとVCとの間でMAC学習テーブルによるブリッジ処理を行います。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

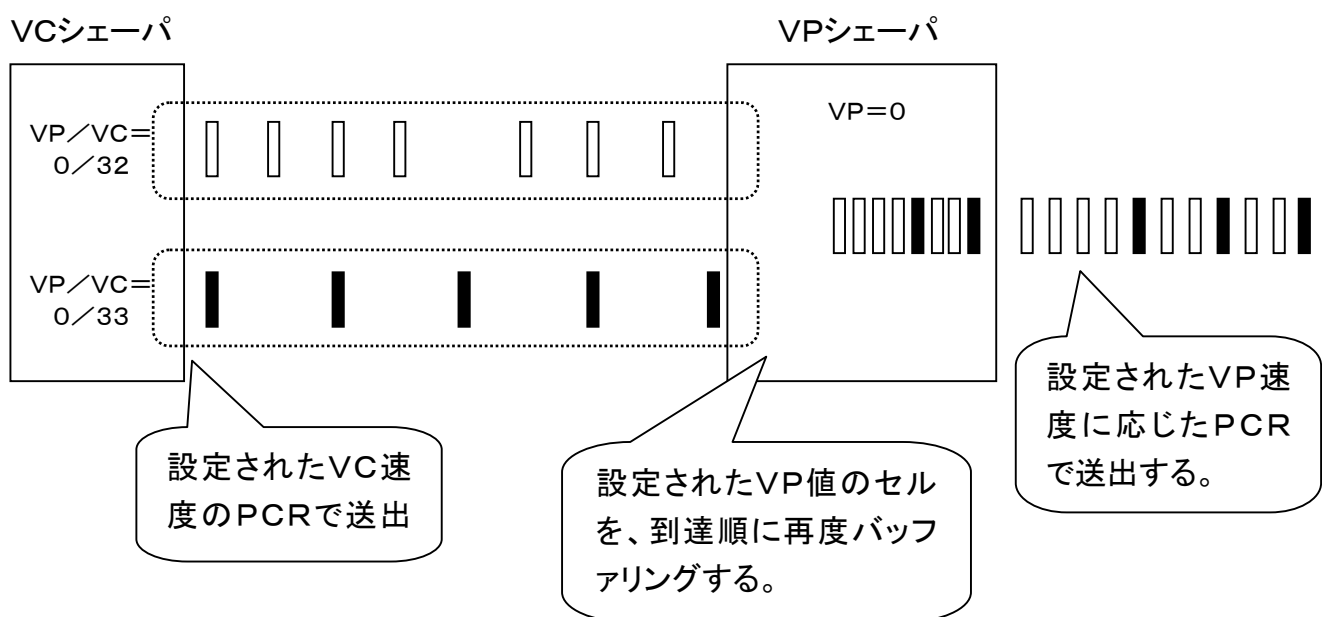
10.7 VPシェーピングについて

本装置におけるVPシェーピングの動作概要を説明します。

本装置におけるVPシェーピングとは、VC-VP階層シェーピングとなります。

【機能概要】

VCシェーピングされたセル群をそれぞれのVP毎に再度バッファリングし、設定されたVP速度で送出します。VPシェーピングが可能なVP数は4VPです。



【ポイント】

- ・ VCサービス(メガデータネット等)で 사용되는場合はVCシェーピングでお使いください。
- ・ VPサービス(ATMメガリンク等)で 사용되는場合はVPシェーピングでお使いください。
- ・ 多重可能なVC数/VP数は各サービスの仕様で異なります。よくご確認の上ご使用ください。

NOTE

- ・ VPシェーピングされたセル群はVC毎ではセル間隔(CDV値)を守れない場合がありますのでご注意ください。

【ご参考】

本装置をメガデータネットサービスでご使用される場合の最大使用可能VC数は、アクセス回線契約24M時で最大17本程度となります。

本装置をATMメガリンクサービスでご使用される場合は最大で128VCまで使用することが可能です。

10 システム設計時の注意事項(つづき)

10.8 装置のMACアドレスについて

本装置はグローバルMACアドレスを1つだけ持っております。

4グループモードにおいて、各グループで使用するMACアドレスは共通のアドレスになります。

従いまして、グループ間をL2スイッチ等で接続すると、本装置のMACアドレスの重複が発生し、本装置に対するアクセスが正常に行えなくなる可能性があります。

グループ間を接続する場合は、ルータを経由した通信を行う等、MACアドレスが共通であることを意識した設計をする必要があります。

10.9 OAMセルのシェーピングについて

本装置はOAMセルとデータセルの同時シェーピングをサポートしております。

しかし、1秒間の間に平均で使用できるOAMセル数はVC速度によって異なり、以下の表のようになります。

VC 速度	使用可能な OAMセル数 (個/秒)	VC 速度	使用可能な OAMセル数 (個/秒)	VC 速度	使用可能な OAMセル数 (個/秒)
64 kbit/s	1	2.0 Mbit/s	1	13.0 Mbit/s	19
96 kbit/s	1	2.5 Mbit/s	1	14.0 Mbit/s	22
100 kbit/s	1	3.0 Mbit/s	1	15.0 Mbit/s	25
128 kbit/s	1	3.5 Mbit/s	1	16.0 Mbit/s	29
192 kbit/s	1	4.0 Mbit/s	1	17.0 Mbit/s	33
256 kbit/s	1	4.5 Mbit/s	2	18.0 Mbit/s	37
300 kbit/s	1	5.0 Mbit/s	2	19.0 Mbit/s	41
384 kbit/s	1	6.0 Mbit/s	4	20.0 Mbit/s	45
500 kbit/s	1	7.0 Mbit/s	5	21.0 Mbit/s	50
512 kbit/s	1	8.0 Mbit/s	7	22.0 Mbit/s	55
768 kbit/s	1	9.0 Mbit/s	9	23.0 Mbit/s	60
1000 kbit/s	1	10.0 Mbit/s	11	24.0 Mbit/s	66
1500 kbit/s	1	11.0 Mbit/s	13		
1536 kbit/s	1	12.0 Mbit/s	16		

よって、使用可能なOAMセル数が1個/秒のPVCで、データ転送中に双方向でOAMループバックセルによる疎通確認を行う際には、OAMループバックセルの送出間隔を2秒以上に設定する必要があります。

また、本装置に対して、OAMループバックセルを定期的に出して監視を行う場合には、OAMの送出間隔を1秒以上に設定してください。

NOTE

OAMループバックセルを上記以上のレートで本装置に送付すると、ユーザデータが廃棄される場合があるので注意してください。

MEMO

第11章

トラブルシューティング

この章では、障害の切り分け方法と対処方法について説明します。

11 トラブルシューティング

11.1 PVC接続時の障害切り分け方法

ATM専用線を使用して拠点間を接続した構成では下記手順で切り分けを行うと、効率良く障害の切り分けを行うことができます。

11.1.1 障害切り分けガイド(PVC接続)

接続構成		
①装置単体の確認 →11.1.2 へ		
②ATM 接続の確認 →11.1.3 へ		
③装置とローカル端末との接続確認 →11.1.4 へ		
④端末間の接続確認 →11.1.5 へ		

11 トラブルシューティング(つづき)

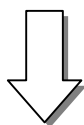
11.1PVC接続時の障害切り分け方法(つづき)

11.1.2 本装置の正常性確認フローチャート

 YES  NO

最初にケーブル類の接続を確認してください。

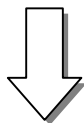
- ・ ACケーブルは電源コンセントへ接続されていますか？
- ・ ATMケーブルはきちんと接続されていますか？
- ・ 添付のATMケーブルを使用していますか？
- ・ Ethernet ケーブルはカテゴリ-5のものを使用していますか？
- ・ Ethernet ケーブルはきちんと接続されていますか？



装置のPOWERランプが点灯し、FANが動作していますか？



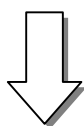
AC100Vコンセントが正常であるか確認してください。AC100Vが正常である場合は、装置本体の故障です。
修理受付窓口(本書最終ページに記載)に連絡してください。



セルフテストを行ってください。
テスト方法は「第7章 各種テストと起動方法」を参照してください。
結果は正常でしたか？



装置本体の故障です。
修理受付窓口(本書最終ページに記載)に連絡してください。



本装置の基本的な動作は問題ありません。対向装置の正常性も併せて確認してください。
11.1.3「ATM接続の確認」へ進んでください。

11 トラブルシューティング(つづき)

11.1 PVC接続時の障害切り分け方法(つづき)

11.1.3 ATM接続の確認フローチャート

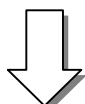
➡ YES ➡ NO

接続している装置の正常性は確認済み



ATMサービスで使用するONUとの接続は問題ありませんか？

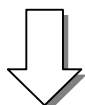
- ・ ケーブルは正常に接続されていますか？
- ・ 使用しているケーブルは正しいですか？
(添付ケーブルを使用していますか？)



装置正面のL1ランプは点灯していますか？



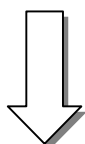
- ・ ONUとの接続に問題がある可能性があります。再度ケーブル接続を確認してください。
- ・ 回線障害の可能性があります。回線業者へ確認してください。



装置正面のAIS/RDIランプ(赤)は消灯していますか？



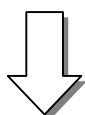
- ・ 回線障害の可能性があります。回線業者へ確認してください。
- ・ 対向装置が正常に接続されていない可能性があります。確認してください。



該当するVCまたはVPIに対し、F4/F5-OAMループテスト試験を行ってください。
(ループバックセルの送出間隔は2秒以上としてください。)
テスト方法は「第7章 各種テストと起動方法」を参照してください。
結果は正常でしたか？



- ・ 回線障害の可能性もあります。回線業者へ確認してください。
- 【保守者の方へ】
設定についての問合せを修理受付窓口へ問い合わせる際は、構成情報の一覧をテキストファイル等に保存しておいてください。対応がスムーズに行えます。構成情報一覧については「第4章 構成情報の設定」を参照してください。



各VP/VCの回線契約速度を再度確認してください。問題がなければ、ATM接続は問題ありません。
11.1.4「ローカル端末と本装置間の確認」へ進んでください。

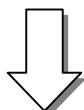
11 トラブルシューティング(つづき)

11.1 PVC接続時の障害切り分け方法(つづき)

11.1.4 ローカル端末と本装置間の確認フローチャート

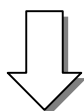
➡ YES ➡ NO

装置とATM間接続の正常性は確認済み



ローカル端末とのケーブル接続は問題ありませんか？

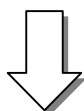
- ・ケーブルは正常に接続されていますか？
- ・使用しているケーブルは正しいですか？
(カテゴリ5ケーブル)



LINK/ACTランプは点灯していますか？
(本装置はデータが流れるとLINK/ACTランプが点滅します。)



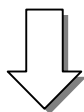
本装置とローカル端末との動作速度が合っていない可能性があります。双方の動作速度を確認してください。
オートネゴシエーションではなく、両方の装置の動作モードを固定して使用することを推奨いたします。
それでも問題が解決しない場合は、装置本体の故障の可能性があります。
修理受付窓口(本書最終ページに記載)に連絡してください。



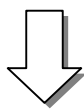
本装置のEtherポートの統計情報で
Rx CRC Error
Rx Alignment Error
が多数発生していませんか？



本装置とローカル端末とで全二重/半二重の動作モードが合っていない可能性があります。双方の設定を確認してください。
オートネゴシエーションではなく、両方の装置の動作モードを固定して使用することを推奨いたします。
それでも問題が解決しない場合は、装置本体の故障の可能性があります。
修理受付窓口(本書最終ページに記載)に連絡してください。



装置の動作モードを再度確認してください。
Etherポートでは速度は合っていれば、LINK/ACTは点灯してしまいます。
全二重/半二重のモードが合っていないくてもLINK/ACTが点灯してしまいます。
(詳しくは「第10章 10. 3Etherポートについて」を参照してください。)



11.1.5「ローカル端末とリモート端末間の確認」へ進んでください。

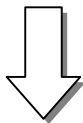
11 トラブルシューティング(つづき)

11.1 PVC接続時の障害切り分け方法(つづき)

11.1.5 ローカル端末とリモート端末間の確認フローチャート

➡ YES ➡ NO

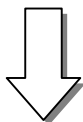
本装置とATM間接続、本装置とローカル端末間接続の正常性は確認済み



本装置と対向装置とで、ATMにおけるカプセル化プロトコルが同一であるか確認してください。プロトコルが正常でない場合は通信が行えません。



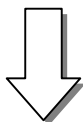
プロトコルを合わせてください。
プロトコル名称は各ベンダによって異なります。本装置におけるプロトコルの名称と規格については、「第10章 10. 2カプセル化方式について」を参照してください。



端末間でPingによる試験を行ってください。
・オプションのデータ長を設定せずにテストを行う。
結果は正常でしたか？



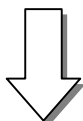
ネットワークアドレスの設定やデフォルトゲートウェイ設定に問題があると推測されます。ネットワークシステム設計者へ問い合わせてください。



端末間でPingによる試験を行ってください。
・オプションのデータ長を1500バイトに設定してテストを行う。
結果は正常でしたか？



Pingのフレーム長を長くするとロスすることから、次の要因が考えられます。
・ATMの速度設定が合っていない。
・Etherポートの全二重／半二重の動作モードが合っていない。
これらを確認してください。



その他、ルータの設定やアドレッシングの問題と思われます。
システム設計者へ問合せってください。

11 トラブルシューティング(つづき)

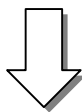
11.2 コンソールトラブルシューティング

コンソールにてログインができない場合、下記のフローで確認してください。

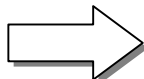
 **YES**  **NO**

保守端末とのケーブル接続は問題ありませんか？

- ・ケーブルは正常に接続されていますか？
- ・使用しているケーブルは正しいですか？
(ケーブル仕様は「付録 12.2 コンソールケーブル仕様」を参照してください。)



コンソール画面で「Enter」を押下し、「Password:」が表示されますか？



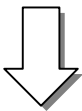
パスワードが誤っている可能性があります。
パスワードを確認してください。



装置の電源がONされ、FANが動作していますか？



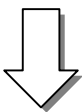
AC100Vコンセントが正常であるか確認してください。AC100Vが正常である場合は、装置本体の故障の可能性があります。
修理受付窓口(本書最終ページに記載)に連絡してください。



装置のPOWERランプは点灯していますか？



装置本体の故障の可能性があります。
修理受付窓口(本書最終ページに記載)に連絡してください。

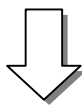


保守端末の通信ソフトの設定が正しく設定されていますか？

- ・本装置がサポートする通信速度は4800bit/s、9600bit/s、19200bit/sです。デフォルトは9600bit/sです。
- ・データ長/パリティの設定は8ビット+ノンパリティー固定です。



設定を合わせて確認してください。



それでも問題が解決しない場合は以下の可能性があります。

- ・保守端末の障害(保守端末を交換して確認してください)
- ・ケーブルの障害(ケーブルを交換して確認してください)
- ・修理受付窓口(本書最終ページに記載)に連絡してください。

11 トラブルシューティング(つづき)

11.3 FAN ALMが点灯した場合

装置正面にあるFAN ALMランプ(赤)の点灯は、装置のFANに障害が発生したことを示します。本障害が発生しても、即座に通信に影響を及ぼすことはありません。放熱効果が下がるため、装置自体の寿命が短くなりますが、動作が停止することはありません。故障の原因としては主に以下が挙げられます。

- ・ 使用環境による劣化不良
- ・ 部品単体の偶発故障
- ・ 部品単体の寿命による風量減少
- ・ ほこりやゴミによる故障

本トラブルを解消するためには、部品の交換が必要になります。修理受付窓口(本書最終ページに記載)に連絡してください。

11.4 パスワードを忘れてしまった場合

本装置へログインするためのパスワードは、忘れてしまった場合、お客様が自ら復旧することはできません。修理受付窓口(本書最終ページに記載)に連絡してください。

NOTE

パスワードは忘れないようにしてください。

第12章

付録

12 付録

12.1 装置仕様

大項目	仕様	
ATM インタフェース	ポート数	1
	インタフェース	25. 6Mbit/s
	通信速度	64、96、100、128、192、256、300、384、500、512、768、1000、1500、1536、2000、2500、3000、3500、4000、4500、5000、 (以後1000k間隔)～24000kbit/s
	AALタイプ	AAL5
	シェーピング	VCシェーピング/VPシェーピング OAMセルシェーピング対応
	VP数/VC数	最大128
	サポート機能	最大128
LAN インタフェース	ポート数	4
	種別	10BASE-T/100BASE-TX、全二重/半二重 IEEE802. 3/IEEE802. 3u準拠
	サポート機能	オートネゴシエーション MDI/MDI-X自動認識 フロー制御 (全二重:IEEE802. 1x準拠pauseパケット、半二重:バックプレッシャ(コリジョンベース))
カプセルプロトコル		①Through:MACフレーム透過、独自方式、伝送効率最高 ②LLC-BRG:RFC1483/2684準拠、MACフレーム透過方式 ③LLC-NISO:RFC1483/2684準拠、IPパケット透過方式
Through LLC-BRG 選択時 PVC接続 広域LAN接続	ブリッジ(スイッチ)機能	最大学習MACアドレス数:8, 000アドレス (但し、LANポート間はMAX1, 024) WANブリッジ機能(VC to VCのスイッチング機能) (VLANフレーム透過可能)
	転送方法	MACアドレス(DA)とVCをマッピング/VLANIDとVCをマッピング
	VLAN機能	VLAN機能(グループ機能):4ポートのイーサポート毎にポートVLANを形成可能
	優先制御機能	ポートベース優先 IPv4-TOSベース優先 IPv4-Diffservベース優先 VLANタグ内優先度(COS)ベース優先 VLAN-IDベース優先 BPDU優先機能
	CLPタギング機能	優先フレーム-CLPマッピング機能
	MTUサイズ	1, 526バイト(3タグ分)
	帯域制御機能	Etherポート受信帯域制御機能 (優先高受信帯域設定/優先低受信帯域設定)
	その他機能	ブロードキャストストームプロテクション機能 マルチキャストストームプロテクション機能 特定MACアドレスフィルタリング機能 BPDUフィルタリング機能
LLC-NISO 選択時 PVC接続 IP-VPN接続	ブリッジ(スイッチ)機能 (LAN側のみ)	LAN側MACアドレス学習数:1, 024アドレス
	使用可能VC数	グループ毎に1VCのみ
	転送方式	自MAC宛パケットをATMへ送出(各グループ1VCのみ)
	IP-MAC解決手段	ARP解決 + Static ARP ARPキャッシュサイズ:各グループ毎最大1, 024エントリ(Static ARPは最大64エントリ)
	優先制御機能	ポートベース優先 IPv4-TOSベース優先 IPv4-Diffservベース優先
	CLPタギング機能	優先フレーム-CLPマッピング機能
	MTUサイズ	1, 514バイト
	帯域制御機能	Etherポート受信帯域制御機能 (優先高受信帯域設定/優先低受信帯域設定)
その他機能	ARP代理応答(各グループ最大1件) デフォルトゲートウェイ送出機能 (サブネット越するパケットはデフォルトゲートウェイへ転送) ブロードキャストストームプロテクション機能 マルチキャストストームプロテクション機能 特定MACアドレスフィルタリング機能	

12 付録(つづき)

12.1 装置仕様(つづき)

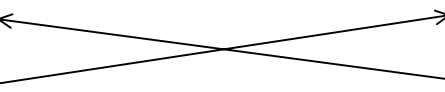
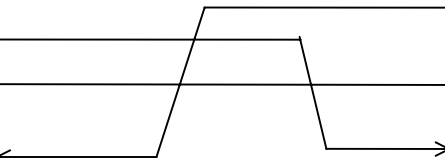

大項目	仕様	
RAS機能	リモート	Telnet:IPアドレス以外の構成情報の設定はリモートから可能 Ping:接続確認 FTP:構成情報のアップロード、ダウンロード
	管理機能	SNMPエージェント機能(MIB2: Get、Trap) 保守フレーム優先機能 保守VLAN機能 保守用PVC機能
	その他	構成情報のファイル出力(FTPによるアップロード、ダウンロード) 構成情報のコピー&ペースト機能 構成情報動的変更機能
ローカルコンソール		RS-232Cコンソール、VT100モード D-SUB 9ピンコネクタ
パケット転送能力		約60,000pps LAN-LANスイッチはワイヤースピード
寸法(mm)		約375(W)×230(D)×43(H)
質量		約3.0kg
設備仕様	電源条件	電圧:100V±10%、周波数:50/60Hz±1
		内蔵電源
		消費電力:20W以下
	環境条件	動作時:温度5～40℃、湿度20～85%
		非動作時:温度-10～40℃、湿度10～95%
信頼性	耐用年数	5年

12 付録(つづき)

12.2 コンソールケーブル仕様

12.2.1 本装置と保守端末を接続するRS-232Cケーブル結線図

(本装置に直接コンソールを接続する場合)

9ピン(コンソール側)			9ピン(本装置側)		
信号名	略号	ピン番号	結 線	ピン番号	略号
キャリア検出	CD	1	オープン	1	CD
受信データ	RD	2		2	RD
送信データ	SD	3		3	SD
端末レディ	ER	4		4	ER
信号用アース	SG	5		5	SG
データセットレディ	DR	6		6	DR
送信要求	RS	7		7	RS
送信可	CS	8		8	CS
被呼表示	CI	9		9	CI

参考:コクヨ品名インターリンクケーブル ECB-100

12.2.2 本装置とTA等を接続するRS-232Cケーブル結線図

(DTEインタフェースが9ピンのTAにてリモート保守を行う場合)

9ピン(TA他 側)			9ピン(本装置側)		
信号名	略号	ピン番号	結 線	ピン番号	略号
キャリア検出	CD	1		1	CD
受信データ	RD	2		2	RD
送信データ	SD	3		3	SD
端末レディ	ER	4		4	ER
信号用アース	SG	5		5	SG
データセットレディ	DR	6		6	DR
送信要求	RS	7		7	RS
送信可	CS	8		8	CS
被呼表示	CI	9		9	CI

12 付録(つづき)

12.2 コンソールケーブル仕様(つづき)

12.2.3 本装置と25ピン端末を接続するRS-232Cケーブル結線図

(DTEインタフェースが25ピンのTAにてリモート保守を行う場合)

9ピン(本装置側)			25ピン(TA、モデム他 側)		
信号名	略号	ピン番号	結 線	ピン番号	略号
キャリア検出	CD	1		2	SD
受信データ	RD	2		3	RD
送信データ	SD	3		4	RS
端末レディ	ER	4		5	CS
信号用アース	SG	5		6	DR
データセットレディ	DR	6		7	SG
送信要求	RS	7		8	CD
送信可	CS	8		20	ER
被呼表示	CI	9		22	CI

参考:コクヨ品名RS-232CケーブルECB-R415

9ピンストレートケーブルに下記変換コネクタを接続すると9ピンクロスケーブルとして使用することができます。(DOS/V用)

ELECOM製 品番:AD-R9

品名:シリアルリバーサアダプタ

MEMO

株式会社 日立製作所

情報・通信グループ 通信ネットワーク事業部