

取扱説明書

HITACHI
Inspire the Next

ATM対応ターミナルアダプタ NA-25ME one

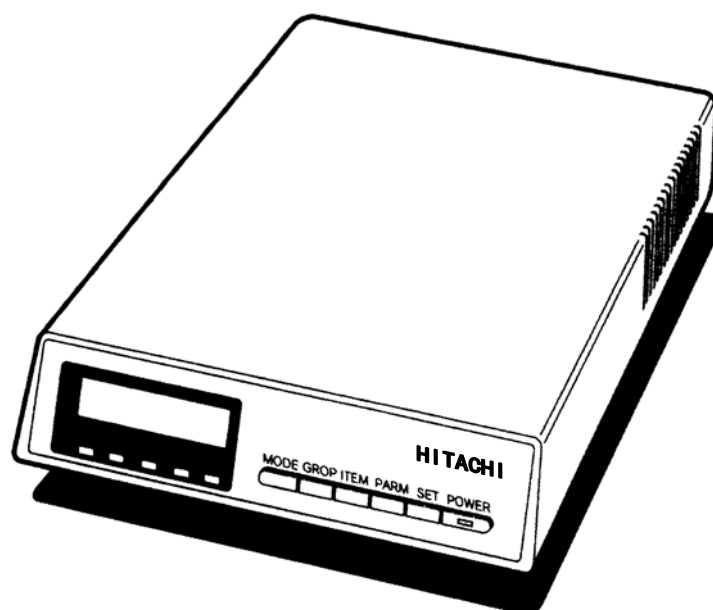
保証書付

管理No. 8063200185/8063200188

C/W Rev「01-05」以降に適用
(工事/保守資料含む)

このたびは、本ターミナルアダプ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：D02-0224JP

ご使用前に

絵表示について

この取扱説明書の表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人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。内容をよく理解してから本文をお読みください。



この表示を無視して、誤った取扱いをすると、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。



この表示を無視して、誤った取扱いをすると、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



△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。（左図の場合は「感電注意」です。）



⊘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。（左図の場合は「分解禁止」です。）



●記号は行為を強制したり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。



（左図上の場合は「電源プラグをコンセントから抜け」、下の場合は「必ず実施」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、まず機器本体の電源スイッチを切り、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、まず機器本体の電源スイッチを切り、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。すぐに電源スイッチを切り、その後必ず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におやめください。



万一、本装置を落としたり、ケースを破損した場合は、機器本体の電源スイッチを切り、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（芯線の露出、断線など）は修理受付窓口へ交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

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、まため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。こぼれたり、中に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。



すきま等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・改造しないでください。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。



ぬ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



本装置の各接続コネクタに規定以上の電圧がかからないようにしてください。火災・感電・故障の原因となります。



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。



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。また、周囲温度が35℃を越えると本装置の想定寿命(5年)が短くなります。設置場所には御注意ください。本装置の2段重ね等も行わないでください。

安全のために必ずお守りください(続き)

電源について

警告



AC100V以外の電源電圧で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。



ぬ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、無理にまげたり、ねじったりしないでください。重いものをのせたり、加熱したり、引っぱ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、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。

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・故障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は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、けがや故障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(続き)

■ 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用しないでください。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。

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。
- 本装置は ATM 専用線(ガデ-ネツ等)や各種 IP-VPN 網に接続する事が出来ます。
- 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粹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。
- 本商品の設置には、工事担任者資格を必要とする場合があります。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。この装置を家庭環境で使用すると電波妨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。
- 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。

付属品

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)

②ATM25M 回線コード [3 m、8 ピン] (1本)

特長

- 本装置は、ATM 専用線(メガデータネット等)や各種 IP-VPN 網や L2 サービスに接続する事ができます。対応するサービスタイプは、25Mbit/s インタフェースの 64kbit/s~24Mbit/s 品目、1 芯式(ONU 接続)、PVC、CUG です。
- 端末側は 100BASE-TX/10BASE-T インタフェースを持っています。
- 設定は CONSOLE[®] ートから可能で、各種テストは前面パネルからも操作可能です。
- 各種テスト(セルフテスト, DTE ループ, ATM 内向きループ, ATM 外向きループ, ダイアグテスト, OAM ループ, Ping テスト)をサポートし障害切り分けに便利です。
- 動作状況、障害発生を LED、LCD により表示します。
- 小型、軽量で設置場所を選びません。
- フレーム処理能力は半二重で約 11,000pps の高性能を実現しています。

MEMO

目次

ご使用前に	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	4
付属品	5
特長	5

第1章 ご使用前に

各部の名称とはたらき	10
------------	----

第2章 設置

機器を接続する	14
Ethernet インタフェース	16
ケーブル長制限	16

第3章 通信の準備

構成情報の項目について	18
電源を入れる	22
構成情報を設定する	23
ATMに関する登録操作	25
DTEに関する登録操作	27
OAMに関する登録操作	29
Networkに関する登録操作	30
SNMPに関する登録操作	31
Systemに関する登録操作	32
IP-MACに関する登録操作	33
デフォルトに関する登録操作	34
構成情報を参照する	35
構成情報をセーブする	36
構成情報整合性エラー	37
前面パネルから可能な操作	39
前面パネルからの操作概要	41
前面パネルからの詳細操作	45

第4章 機能解説

端末プロトコルと網サービスによる本装置の動作モード	52
接続形態	54
SNMP/Telnet/Pingが実施可能な動作モード	57
ブリッジ機能	58
リモート保守機能	60
SingleとMultiの違い	61

目次（続き）

第5章 試験及び状態表示

テストの範囲	64
前面パネルからの操作	65
セルフテスト起動設定	65
ダイアグモードテスト起動操作	66
ATM（内向き／外向き）ループテスト起動操作	67
DTEループテスト起動操作	68
F5-OAMループバックテスト起動操作	69
F4-OAMループバックテスト起動操作	70
PINGテスト（WAN）起動操作	71
PINGテスト（LAN）起動操作	72
コンソールからの操作	73
セルフテスト設定	73
ダイアグテスト設定	75
ATMループテスト設定	76
DTEループテスト設定	77
RMTループテスト設定	78
F4-OAMループテスト設定	79
F5-OAMループテスト設定	80
PINGテスト（LAN）起動操作	81
PINGテスト（WAN）起動操作	82
ロギング情報参照方法（前面パネルから）	83
統計情報参照方法（前面パネルから）	85
ロギング情報参照方法（コンソールから）	87
ステータス情報参照方法（コンソールから）	89
メンテナンスに関する操作方法（コンソールから）	90
状態表示	94
セルフテスト・ダイアグテスト時のエラーコード	96
エラー（障害）コード	97
状態コード	99
回線監視コード	100
OAM監視コード	101

第6章 故障かな？と思ったら

確認していただくこと	104
通信がうまくいかないとき	105
コンソールにてログインできないとき	107
QLテストによる障害検出	108

付録

ATM網との接続	110
システム設計時の注意	112
パスワードに利用可能な文字	114
仕様	115
コンソールケーブル仕様	116

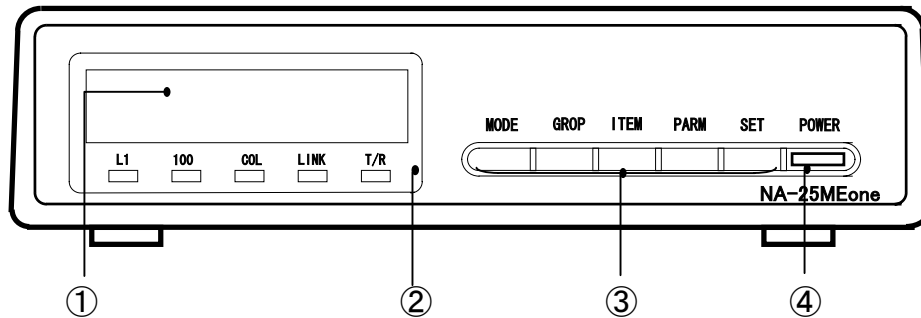
第1章

ご使用前に

この章では、本装置の各部の名称と
はたらきについて説明します。

各部の名称とはたらき

正面

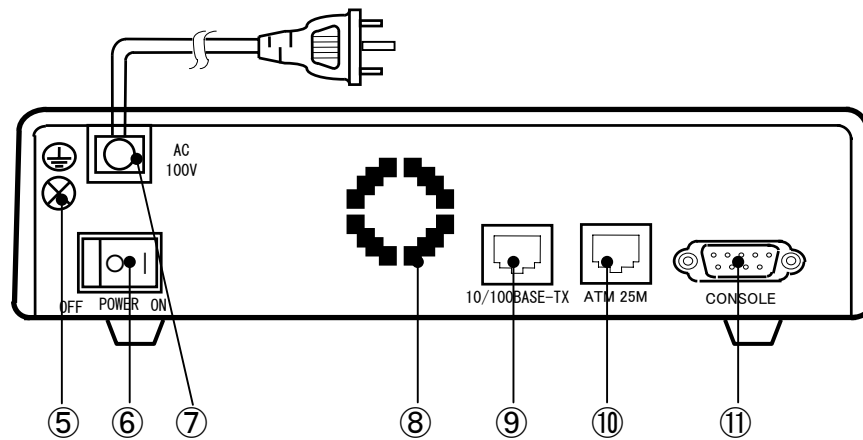


項番	名称	はたらき
①	表示器 (LCD)	動作条件設定時の内容や通信中の状態が表示されます。
②	L1 ランプ (緑／赤)	緑：ATM25M 回線のレイヤ1 確立時点灯します。 又はQLテストの結果表示時点灯します。※ 赤：ATM25M 回線のレイヤ1 障害検出時点灯します。 又はQLテストの結果表示時点灯します。
	100 ランプ (緑／赤)	緑：LINK が確立している時は 100BASE-TX で動作時点灯します。LINK 未確立時は構成情報の内容が反映され 100BASE-TX 又は AUTO に設定時点灯します。10BASE-T に設定時は消灯します。 又はQLテストの結果表示時点灯します。※ 赤：QLテストの結果表示時点灯します。
	COL ランプ (緑／赤)	緑：半二重設定時のコリジョン発生時点灯します。 又はQLテストの結果表示時点灯します。※ 赤：QLテストの結果表示時点灯します。
	LINK ランプ (緑／赤)	緑：LINK が確立している時点灯します。 又はQLテストの結果表示時点灯します。※ 赤：QLテストの結果表示時点灯します。
	T/R ランプ (緑／赤)	緑：データ送受信中時点灯します。 又はQLテストの結果表示時点灯します。※ 赤：QLテストの結果表示時点灯します。
③	MODE ボタン	CONSOLEポートの通信速度参照、時計設定、各種テスト機能起動や結果確認時等に使用します。
	GROU ボタン	各種操作をするときに使うもので、表示されている「大項目」を選択するときに使います。
	ITEM ボタン	各種操作をするときに使うもので、表示されている「設定項目」を選択するときに使います。
	PARM ボタン	各種操作をするときに使うもので、表示されている「設定値」を選択するときに使います。
	SET ボタン	各種操作をするときに使うもので、選択した条件を、確定し実行します。
④	POWER ランプ (緑／赤) (ボタン機能なし)	緑：電源ONで緑点灯します。 赤：オンライン中の各種アラーム時に点灯します。 QLテスト時にNGがあった場合赤点灯します。

※ QLテストとは装置の最低限の正常性を高速で診断するをテストを意味します。
エラー発生時は第6章QLテストによる障害検出を参照してください。

各部の名称とはたらき(続き)

背面



項番	名称	はたらき
⑤	接地端子	接地用端子。
⑥	POWERスイッチ	電源を入/切する。
⑦	電源コード	AC100V(電源コンセント)に接続する。
⑧	FAN	内部冷却用FANの空気吐き出し口です。
⑨	10/100BASE-TX	Etherインタフェースの端末を接続する。
⑩	ATM 25M	ATM 25M専用線に接続する。
⑪	CONSOLE	構成情報の設定や保守情報の確認用のインタフェースで、モデムやPC等を接続する。

注：製造上の都合によりコネクタの位置は上図と違っている場合があります。

MEMO

第2章

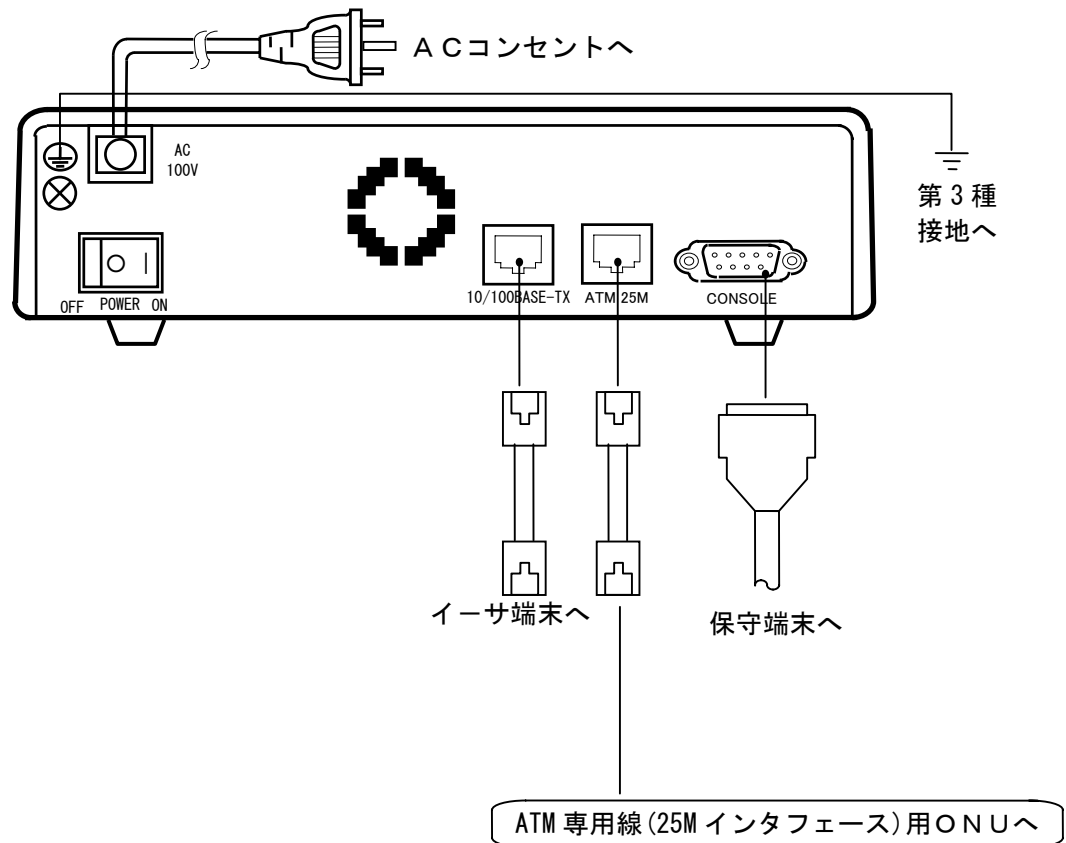
設 置

この章では、本装置の接続と設置について説明します。

機器を接続する

警告と注意

- 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の噴出し口をふさがない様にしてください。

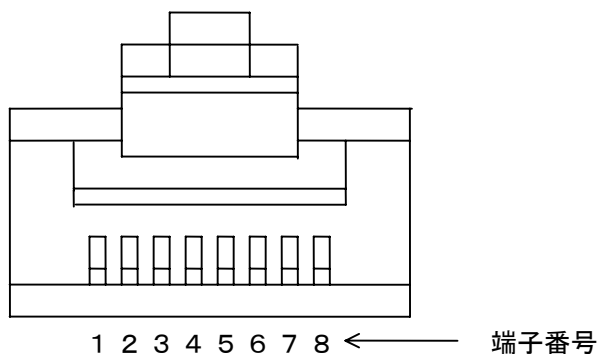


注：製造上の都合によりコネクタの位置は上図と違っている場合があります。

機器を接続する(続き)

ATM 回線側のインタフェースの仕様は、次のとおりです。

(1) 接続コネクタ：8 ピンモジュラコネクタ (ISO 8877 準拠)



(2) 物理／論理仕様

端子番号	本装置側信号	ONU 側信号
1	送信+	受信+
2	送信-	受信-
3	未使用	未使用
4	未使用	未使用
5	未使用	未使用
6	未使用	未使用
7	受信+	送信+
8	受信-	送信-

(3) ケーブル長制限

最大90m (カテゴリー3以上のケーブルを使用のこと)

ケーブルは送信+と送信-及び受信+と受信-がそれぞれペアとなるように作成して下さい。ペアを誤って接続した場合レイヤ1が確立しないことがあります。

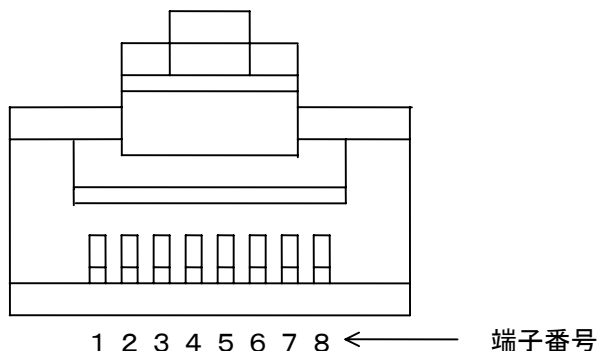
機器を接続する(続き)

E t h e r インタフェース

E t h e r インタフェースの信号線

L A N 側のインタフェースの仕様は、次のとおりです。

- (1) 接続コネクタ：8ピンモジュラコネクタ(ISO 8877 準拠)



- (2) 物理／論理仕様

端子番号	本装置側信号
1	受信データ (+)
2	受信データ (-)
3	送信データ (+)
4	未使用
5	未使用
6	送信データ (-)
7	未使用
8	未使用

端末と接続時：ストレート

注：前面パネルの L I N K ランプが点灯することを確認ください。もし点灯しない場合はクロスケーブルや相手装置のクロススイッチをおためし下さい。

機器を接続する(続き)

ケーブル長制限

- (1) E t h e r

カテゴリ5仕様のケーブルにて100m。その他IEEE802.3規格に準拠下さい。

第3章

通信の準備

この章では、通信のために必要な構成情報の項目と設定方法について説明します。

構成情報の項目について

1. ATM回線に関する登録

項 目	設定	内 容	備考
VPI/VCIを設定	XX/XXXX	VPI (0~63)/VCI (32~1023)を設定する。 デフォルト0/32	
CLPビットを設定 (TOS/CLPをマッピングON としている場合はそちらが優先で す。)	0 ☆	CLPビットを破棄非優先に設定する。	
	1	CLPビットを破棄優先に設定する。	
ATM回線契約速度 (各VC毎の契約速度を設定する)	64kbit/s ☆	64kbit/s	
	128kbit/s	128kbit/s	
	192kbit/s	192kbit/s	
	256kbit/s	256kbit/s	
	384kbit/s	384kbit/s	
	0.5Mbit/s	0.5Mbit/s	
	1Mbit/s	1Mbit/s	
	2Mbit/s	2Mbit/s	
	⋮	⋮	
	22Mbit/s	22Mbit/s	
23Mbit/s	23Mbit/s		
24Mbit/s	24Mbit/s		
シェーパの優先度を設定 (HighとNormalを指定す ることでATM回線への送出優先度 を付けることができます。)	High	シェーパの優先度をHighに設定する。	
	Normal ☆	シェーパの優先度をNormalに設定する。 優先をHighに設定されているセルが存在しな い場合にNormal側のセルを送出します。	

☆：デフォルト

NOTE

・設定値欄で、デフォルト値を明記していないものはデフォルト値がありませんので、必ず設定してください。
以降の項目も同様です。

構成情報の項目について(続き)

2. DTEに関する登録

項目	設定	内容	備考
プロトコルの設定	THRU ☆	AAL5でフレーム完全透過モードにする。	
	LLC-NISO	AAL5でLLCカプセル化NON-Isoモード(RFC1483)にする。(LLC/SNAP)	
	LLC-BRG	AAL5でLLCカプセル化ブリッジモード(RFC1483)にする。	
	VCMPX-BRG	AAL5でブリッジデータのVC多重モード(RFC1483)にする。	
Etherポートの半二重/全二重の選択	Auto ☆	Autoネゴシエーションに設定	
	100BASE-F	100BASE-TXを全二重に設定する。	
	100BASE-H	100BASE-TXを半二重に設定する。	
	10BASE-F	10BASE-Tを全二重に設定する。	
動作モードの設定	Single ☆	1ポートに端末を1台のみ接続するモード。	
	Multi	1ポートに端末を複数台接続するモード。又は、複数のVCを使用時。	
Etherポートの相手端末のMACアドレスの設定 注：P. 61を参照して下さい。	XXXXXXXXXX	設定の必要はありません。 LLC-NISO選択、シングルモード時に自動学習したMACアドレスが格納されます。 デフォルト：FFFFFFFFFFFF	
回線異常検出時のLINK状態	On ☆	LINKを常時ONする。	
	NET	回線正常時LINK UPする。*1	
LINK DOWNの検出によるF5-RDI送出	Disable ☆	LINK DOWN検出時ATM回線へF5-RDIを送出しない。	
	Enable	LINK DOWN検出を行う。2秒以上のLINK DOWNを検出した場合ATM回線にF5-RDIを送出する。	
VLAN時のタグ透過(LLC-BRGモード時のみ有効)*2	Disable ☆	1514バイトを越えるフレームは破棄する。	
	Enable	1526バイトまでのフレームを透過する。	
TOS/CLPマッピング (VLANタグがある場合は機能しません)	Off ☆	IPフレーム内のTOS値からATM側へのCLPビットに反映しない。	
	On	IPフレーム内のTOS値からATM側へのCLPビットに反映する。	
TOS/CLPレベル	0~7	IPフレーム内のTOS値が本値以上の場合CLP=0(破棄非優先)、本値より小さい場合CLP=1(破棄優先) デフォルト 1	

* 1 : NETに設定時、回線異常検出中はEtherリンクを強制的にダウンさせるためデータの送受信は行えません。SNMP、Telnet、Ping機能も同様です。

* 2 : 本装置宛のIPアドレスで行うネットワークメンテナンス機能(SNMP、Telnet、Ping)用のフレームにはVLANタグを付加しないようにタグ機能付スイッチに設定してください。

構成情報の項目について(続き)

3. OAM機能に関する登録

項目	設定	内容	備考
AIS/RDIガード時間を設定	1~99 (秒)	ATM中継回線異常(AIS/RDIによる)からの回復と判断するまでの時間。(ユーザーセル受信時は即本タイマを満了として処理致します。)デフォルト3秒	
AIS/RDIアラーム送出までの時間を設定	0~99 (秒)	ATM中継回線異常等を示すAIS/RDI受信から回線障害と判定するまでの時間を設定。デフォルト4秒	
AIS/RDIリカバリー時間を設定	1~99 (秒)	ATM中継回線の故障回復によるAIS/RDI未受信から回線障害回復と判定するまでの時間を設定。デフォルト3秒	
ループバック時間を設定	1~99 (秒)	OAMループテスト時のセル送出間隔を設定する。デフォルト5秒	

4. ネットワークアドレスに関する登録

項目	設定	内容	備考
MY IPアドレスの設定	0.0.0.1~ 255.255.255.254	本装置にてSNMP、Telnet、Pingを実施する場合に本装置のIPアドレスを登録する。デフォルト192.168.0.1 0.0.0.0と255.255.255.255は設定不可。	SNMP、Telnet、Ping 実施時設定要
サブネットマスクの設定	0.0.0.0~ 255.255.255.255	本装置のIPアドレスのサブネットマスクを登録する デフォルト255.255.255.0	
ゲートウェイアドレスの設定 LAN側	0.0.0.0~ 255.255.255.254	LAN側のデフォルトゲートウェイアドレスを設定する。ルータ等を介して別のネットワークとTelnetやPingやSNMPを実施する場合に設定して下さい。255.255.255.255は設定不可。(設定なしにするには0.0.0.0)	
ゲートウェイアドレスの設定 WAN側	0.0.0.0~ 255.255.255.254	WAN側のデフォルトゲートウェイアドレスを設定する。ルータ等を介して別のネットワークとTelnetやPingやSNMPを実施する場合に設定して下さい。255.255.255.255は設定不可。(設定なしにするには0.0.0.0)	

5. SNMPに関する登録

項目	設定	内容	備考
SNMPマネージャーIPアドレスの設定	0.0.0.1~ 255.255.255.254	SNMPの管理情報を送出するIPアドレスを登録します。最大4つまで登録可能です。 0.0.0.0と255.255.255.255は設定不可。	
送出ポートの設定	LAN, WAN	SNMPの管理情報を送出するポートを設定。	
送出VPI/VCIの設定	VPI:0~63 VCI:32~1023	WANに送出する場合のVPI/VCIを設定。	

構成情報の項目について(続き)

6. システムに関する登録

項 目	設定	内 容	備考
シェーピングの設定	VC ☆	V Cシェーピングを行う。(メガデータネット等)	
	VP	V Pシェーピングを行う。(メガリンク等)	
	Level	V P/V C階層シェーピングを行う。 (メガデータネット等)	
V P契約速度 (V Pシェーピング時のみ有効)	1 ☆	0.5Mbit/s	
	2	1Mbit/s	
	3	2Mbit/s	
	⋮	⋮	
	23	22Mbit/s	
	24	23Mbit/s	
	25	24Mbit/s	
ネットワークメンテナンスを行う かの設定	On ☆	S N M P、Telnet、Ping を行う。	
	Off	S N M P、Telnet、Ping を行わない。	
レイヤ1ガードタイムの設定	1~99 (秒) ☆3	A T M回線のレイヤ1監視タイムの設定。 (レイヤ1障害が本タイム以上の時間発生した 場合にレイヤ1障害と認識する。)	
ログセーブタイムの設定	1~99 (時間) ☆1	各種ログのF-R O Mへの格納周期を設定。デフ ォルト1時間	
ダム端末通信速度	1	4800bit/s	
	2 ☆	9600bit/s	
	3	19200bit/s	
ダム端末データ長とパリティの設 定	1 ☆	8ビットノンパリティ (8+n)	
	2	7ビット偶数パリティ (7+e)	
	3	7ビット奇数パリティ (7+o)	
SNMP Community の登録 (コミュニティ名称)	XXXX..	S N M PコミュニティをMAX 31キャラクタ ーで登録して下さい。	
SNMP Sys contact の登録 (連絡先)	XXXX..	S N M PシステムコンタクトをMAX 31キャラ クターで登録して下さい。	
SNMP Sys Name の登録 (装置に割り当てられた名称)	XXXX..	S N M Pシステム名前をMAX 31キャラクタ ーで登録して下さい。	
SNMP Sys Location の登録 (設置場所)	XXXX..	S N M PシステムロケーションをMAX 31キャ ラクターで登録して下さい。	

7. I P-M A Cテーブルに関する登録

項 目	設定値	内 容	備考
端末ポートにI Pアドレスと M A Cアドレスを設定 (E t h e rポートをL L C- N I S Oモードで複数端末を 接続時に設定する)	0.0.0.0~ 255.255.255.255	端末ポートに接続されている端末装置のI Pア ドレスとM A Cアドレスを最大64まで設定。 (64を越える端末を接続する場合は一度ルー タ等で終端してください。)	

8. 構成情報を初期値に戻す操作

項 目	設定値	内 容	備考
デフォルト設定	YES	本装置をデフォルト設定する。	
	NO	本装置をデフォルト設定しない。	

電源を入れる

機器の接続が終わったら、本装置の動作を確認してください。

1. 電源を入れる
 - ・POWERランプが点灯し、下記のLCD表示となり、QLテストがスタートします。
 - ・QLテストの進行と共に、LCD下のLEDランプが、順次点灯します。

Q	L	テ	ス	ト																

NOTE

・QLテストの途中で、POWERを除く全てのランプが緑点灯→赤点灯しますが、異常ではありません。
(ランプテストです)

注：電源ON直後にLEDが一瞬点灯することが御座いますが故障ではありません。

■結果が正常な場合

POWERランプが緑点灯しLCDが通信中表示となり下記の表示となります。
(電源ONから約40秒後)

ツ	ウ	シ	ン	チ	ユ	ウ														

NOTE

・構成情報と回線契約等に矛盾があっても、ツウシンチュウ表示となりますので御注意ください。
(レイヤ1確立で判断しているため故障ではありません。)

■結果が異常な場合

QLテストにてエラーが検出されると下記の表示となります。

x	x	x	x	x	x	x	x	エ	ラ	ー										

NOTE

・この際の、LCD下のLEDランプの状態及びLCDのxxxxxxの表示を確認して修理受付窓口へ連絡してください。

修理受付窓口

0120-662100

受付：9時～17時 土/日/祝日を除く

構成情報に異常があると下記の表示となります。

コ	ウ	セ	イ	シ	ヽ	ヨ	ウ	ホ	ウ	イ	シ	ヽ	ヨ	ウ						

NOTE

・この際は、構成情報を再確認し、正しく設定し直してください。

2. 構成情報の設定方法について

CONSOLEポートへ接続したPCから設定を行います。

詳細は次ページ以降に示します。尚、高負荷時には操作を受け付けない場合があります。

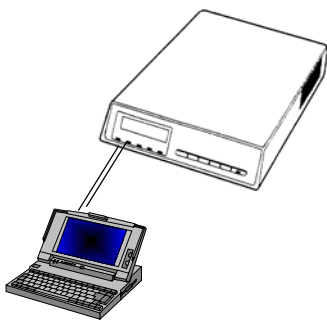
構成情報を設定する

本装置の設定は全て CONSOLE ポートに直接接続するローカルコンソール、又は、Ethernet ポートからの Telnet 機能にて行います。(各種設定完了後は Telnet 機能にて ATM 回線経由でリモート側の本装置の設定も可能です。)

ローカルコンソールを接続する

本装置の Q L テストが正常に終了したら、ローカルコンソール(パソコン)の設定を確認してください。

- 1 本装置と保守端末(パソコン、以下ダム端と記します)を接続する。



- ・ RS-232C ケーブルを、本装置裏面にある CONSOLE ポートに接続し、もう一端をパソコンの COM ポートに接続してください。

NOTE

- ・ RS-232C ケーブルの結線は、付録をご覧ください。(一般的にクロスケーブルと呼ばれる結線です)

- 2 保守端末(パソコン)の電源を入れて、ターミナルソフトを起動する。

ターミナルソフトの設定は、下記の様に設定してください。

【通信条件】

- 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

本装置の通信条件を変更した場合はそれに合わせてください。

NOTE

- ・ OS は、『Windows95』『Windows98』を推奨します。
- ・ ターミナルソフトは、『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方法は、御使用のソフトの取扱説明書を参照してください。
- ・ キー入力の間隔が速すぎると、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、間隔をあけて入力してください。

構成情報を設定する（続き）

以下に実際の設定操作について説明いたします。

Login 後コマンドメニューで 1 を選択し Enter キー押下にて下記の表示となります。

```
Input>1 ↓ ← 1 を選択し Enter キー押下で
*** Set The Configuration ***          Set The Configuration 画面に
1:ATM
2:DTE
3:OAM
4:Network
5:SNMP
6:System
7:IP-MAC
8:Default Set
t:Top Page
```

さらに 1 を選択し Enter キー押下で ATM 設定画面となります。

```
Input>1 ↓ ← 1 を選択し Enter キー押下で
*** ATM ***                               ATM 関連登録画面に
Line Port VPI/VCI CLP      Speed Shaper
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Line Number:1-16
n:Next Page
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

17 以降は n の押下で可能となります。

構成情報を設定する（続き）

さらに1を選択しEnterキー押下でLINE 1設定画面となります。

本設定にてVCと契約速度を設定します。同時にCLPビットとシェーパでの送上の優先度を設定します。必要に応じて最大32まで設定して下さい。

```
Input>1↓
Line VPI/VCI CLP      Speed Shaper
  1

0:All Set
1:VPI/VCI=0-63/32-1023
2:CLP      =0/1
3:Speed    =1-30( 1= 64k, 2=128k, 3=192k, 4=256k, 5=384k,
                  6=0.5M, 7= 1M, 8= 2M, 9= 3M,10= 4M,
                  11= 5M,12= 6M,13= 7M,14= 8M,15= 9M,
                  16=10M,17=11M,18=12M,19=13M,20=14M,
                  21=15M,22=16M,23=17M,24=18M,25=19M,
                  26=20M,27=21M,28=22M,29=23M,30=24Mbit/s)
4:Shaper   =1/2(1=High,2=Normal)
5:Delete Set
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

ここで0を選択してEnterキー押下で1～5の全てを一度に入力可能となります。

```
Input>0↓
Format=(VPI/VCI, CLP, Speed, Shaper)
All> ← この書式で入力して下さい。
```

Port 1、VPI/VCI=2/100、CLPビットを0固定、ATM速度=0.5 Mbit/sシェーパ優先度をノーマルに設定する場合の例を以下に示します。

```
All>2/100,0,6,2↓ ← 1～5の全てを一度に入力
Set Complete!
Line VPI/VCI CLP      Speed Shaper
  1 2/ 100   0 0.5Mbit/s Normal ← 設定した結果を確認して下さい。

1:Go To Set The Configuration      ← 1:Set The Configuration 画面へ
2:Go To Set The Configuration-ATM-Line ← 2:SetTheConfiguration-ATM-Line 画面へ
b:Back Page                          ← b: 1 画面前へ戻る
t:Top Page                            ← t:Top Page へ戻る
Input>
```

登録するVCがまだある場合は2を、次の項目を登録する場合は1を、1画面戻るにはbを、TOP画面のCommand Menuに戻るにはtを選択しEnterキーを押下して下さい。

構成情報を設定する（続き）

DTEに関する登録（下図は Set The Configuration にて 2 を選択した時を示します。）

```
Input>2 ↓ ← Set The Configuration にて 2 を選択
*** DTE ***
Protocol      :THROU      Ether Mode :Auto      Action Mode:Multi
MAC Adr       :00-00-39-58-E8-A8
Link Down     :On
Err Find(Li)  :Disable
VLAN-tag      :Disable
TOS/CLP       :Off
TOS/CLP Level:1

0:All Set
1:Protocol    =1-4(1=THROU, 2=LLC-NISO, 3=LLC-BRG, 4=VCMPX-BRG)
2:Ether Mode  =1-5(1=Auto, 2=100BASE-F, 3=100BASE-H, 4=10BASE-F, 5=10BASE-H)
3:Action Mode =1/2(1=Single, 2=Multi)
4:MAC Adr
5:Link Down   =1/2(1=NET, 2=0n)
6:Err Find(Li) =1/2(1=Enable, 2=Disable)
7:VLAN-tag    =1/2(1=Enable, 2=Disable)
8:TOS/CLP     =1/2(1=0n, 2=Off)
9:TOS/CLP Level=0-7
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

現在の設定内容が表示される。
(この例はデフォルト時)

構成情報を設定する（続き）

デフォルト設定から変更したい番号を選択し設定する。（デフォルト値はP. 18～P. 21の一覧を参照して下さい。）

```
Input>0↓  
  
Format=(Protocol, Ether Mode, Action Mode, MAC Adr,  
        Link Down, Err Find(Li), VLAN-tag, TOS/CLP, TOS/CLP Level)  
All>1, 2, 2                                     設定した結果を確認して下さい。  
Set Complete!  
Protocol      :THROU      Ether Mode :100BASE-F   Action Mode:Multi  
MAC Adr       :00-00-39-58-E8-A8  
Link Down     :On  
Err Find(Li)  :Disable  
VLAN-tag      :Disable  
TOS/CLP       :Off  
TOS/CLP Level:1  
  
1:Go To Set The Configuration                    ← 1:Set The Configuration 画面へ  
b:Back Page                                       ← b: 1 画面前へ戻る  
t:Top Page                                         ← t:Top Page へ戻る  
Input>
```

次の項目を登録する場合は1を、1画面戻るにはbを、TOP画面のCommand Menuに戻るにはtを選択しEnterキーを押下して下さい。

構成情報を設定する（続き）

○AMIに関する登録（下図は Set The Configuration にて 3 を選択した時を示します。）

```
Input>3 ↓
*** OAM ***
AIS/RDI-Guard Time   : 3s
AIS/RDI-Alarm Time  : 4s
AIS/RDI-Recovery Time: 3s
Loop Back Time       : 5s

0:All Set
1:AIS/RDI-Guard Time   =1-99(s)
2:AIS/RDI-Alarm Time  =0-99(s)
3:AIS/RDI-Recovery Time=1-99(s)
4:Loop Back Time      =1-99(s)
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

デフォルト時の表示例

デフォルト設定から変更したい番号を選択し設定する。（デフォルト値はP. 18～P. 21の一覧を参照して下さい。）

```
Input>0 ↓
Format=(AIS/RDI-Guard Time,AIS/RDI-Alarm Time,
AIS/RDI-Recovery Time,Loop Back Time)
All>
```

このフォーマットにて入力して下さい。

構成情報を設定する（続き）

Networkに関する登録（下図は Set The Configuration にて 4 を選択した時を示します。）

```
Input>4 ↓
*** Network ***
My IP Adr      :192.168. 0. 1
Subnet Mask    :255.255.255. 0
Gateway Adr (LAN):
Gateway Adr (WAN):

0:All Set
1:My IP Adr
2:Subnet Mask
3:Gateway Adr (LAN) *Delete=0.0.0.0
4:Gateway Adr (WAN) *Delete=0.0.0.0
b:Back Page
t:Top Page
Input> ←
```

デフォルト時の表示例

変更したい番号を入力し Enter を押下。

デフォルト設定から変更したい番号を選択し設定する。（デフォルト値はP. 18～P. 21の一覧を参照して下さい。）

必要に応じて設定下さい。

構成情報を設定する（続き）

SNMPに関する登録（下図は Set The Configuration にて 5 を選択した時を示します。）

```
Input>5 ↓
*** SNMP ***
Line SNMP Manager Adr      Port VPI/VC1      デフォルト時の表示例
 1
 2
 3
 4

Line Number:1-4
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

デフォルト設定から変更したい番号を選択し設定する。（デフォルト値はP. 18～P. 21の一覧を参照して下さい。）

```
Input>1 ↓
Line SNMP Manager Adr Port VPI/VC1
 1
0:All Set
1:SNMP Manager Adr
2:Port=1-2 (1=LAN, 2=WAN)
3:VPI/VC1=0-63/32-1023
4:Delete Set
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

SNMPマネージャーのIPアドレスを設定します。

WAN側に送出する場合はVPI / VC1を設定してください。

必要に応じて設定下さい。

構成情報を設定する（続き）

Systemに関する登録（下図は Set The Configuration にて 6 を選択した時を示します。）

```
Input>6 ↓
*** System ***
Shaping          :VC Shaping
VP Speed         :0.5Mbit/s           デフォルト時の表示例
Network Maintenance:On
Layer1 Guard Time : 3s               Logging Save Time : 1h
Terminal Speed   : 9600bit/s        Terminal Character:8+n

1:Shaping          =1-3(1=VC, 2=VP, 3=Level)
2:VP Speed         =1-25( 1=0.5M, 2= 1M, 3= 2M, 4= 3M, 5= 4M, 6= 5M, 7= 6M,
                        8= 7M, 9= 8M, 10= 9M, 11=10M, 12=11M, 13=12M, 14=13M,
                        15= 14M, 16=15M, 17=16M, 18=17M, 19=18M, 20=19M, 21=20M,
                        22= 21M, 23=22M, 24=23M, 25=24Mbit/s)
3:Network Maintenance=1/2(1=On, 2=Off)
4:Layer1 Guard Time =1-99(s)
5:Logging Save Time =1-99(h)
6:Terminal Speed    =1-3(1=4800, 2=9600, 3=19200bit/s)
7:Terminal Character =1-3(1=8+n, 2=7+e, 3=7+o)
n:Next Page
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

デフォルト設定から変更したい番号を選択し設定する。（デフォルト値はP. 18～P. 21の一覧を参照して下さい。）

```
Input>n ↓
*** System ***
SNMP Community   :
SNMP Sys Contact :
SNMP Sys Name    :
SNMP Sys Location:

1:SNMP Community  ="XXXX. ..." (Max31Character)
2:SNMP Sys Contact ="XXXX. ..." (Max31Character)
3:SNMP Sys Name   ="XXXX. ..." (Max31Character)
4:SNMP Sys Location="XXXX. ..." (Max31Character)
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

必要に応じて設定下さい。

構成情報を設定する（続き）

IP-MACテーブルに関する登録（下図は Set The Configuration にて 7 を選択した時を示します。）

本設定は Ethernet ポートにて LLC-NISO モード使用時に行います。

```
Input>7 ↓
*** IP-MAC ***
Line      IP Adr      MAC Adr      デフォルト時の表示例
  1  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
  2  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
  3  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
  4  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
  5  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
  6  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
  7  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
  8  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
  9  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
 10  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
 11  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
 12  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
 13  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
 14  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
 15  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF
 16  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF

Line Number:1-16
n:Next Page
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

接続端末数が 64 を越える場合は一度ルータで終端してから本装置に接続して下さい。

```
Input>1 ↓
Port:1
Line      IP Adr      MAC Adr      デフォルト時の表示例
  1  0.  0.  0.  0  FF-FF-FF-FF-FF-FF

0:All Set
1:IP Adr
2:MAC Adr
3:Delete Set
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

構成情報を設定する（続き）

デフォルトに関する登録（下図は Set The Configuration にて 8 を選択した時を示します。）

```
Input>8 ↓
*** Default ***
Default Configuration Set OK?                デフォルト時の表示例

1: YES
2: NO
Input>
```

```
Input>1 ↓
Set Complete!

1: Go To Set The Configuration              デフォルト時の表示例
b: Back Page
t: Top Page
Input>
```

本設定のみではデフォルト設定には戻りません。Command Menu の 3: Save The Configuration を正常実行できた場合に設定が変更されます。

構成情報を参照する

Command Menuの2:List The All Configurationにて現在の設定されている構成情報や予約中の構成情報を参照することができます。

```
*** Command Menu ***
1:Set The Configuration
2:List The All Configuration
3:Save The Configuration
4:Test
5:Logging
6:Status Information
7:Maintenance
8:Logout
Input>2↓
```

```
Input>2↓
*** ATM ***
Line VPI/VCI CLP      Speed Shaper
  1  1/ 101  0  64kbit/s Normal
  2  1/ 102  0  64kbit/s Normal
  3  1/ 103  0  64kbit/s Normal
  4  1/ 104  0  64kbit/s Normal
  5
  6
  7
  8
  9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16

Line Number:1-16
n:Next Page
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

参照したい内容が表示されるまでnとEnterを押下しつづけて下さい。

IP-MACテーブルの参照は本操作ではできませんのでCommand Menuで1:Set The Configurationを選択し7:IP-MACにて参照してください。

構成情報をセーブする

Command Menuの3:Save The Configurationにて現在予約されている構成情報を本装置内のF-RROMに格納することができます。構成情報整合性エラーコードが表示された場合はP. 46を参照して予約内容を確認修正し、再度3:Save The Configurationを実施してください。

QLテストが終了したあと、もう一度loginして登録内容を確認してください。

なお、F-RROMへ格納せずにlogoutしたり、本装置の電源をOFFした場合には予約内容は全て取り消されます。本装置は予約段階の設定ではなくF-RROMに格納された内容で動作します。

その他

- ・初めてloginした時は、日時を設定してください。日時情報は、本装置内の各種ロギングに使用します。必ず設定してください。

構成情報登録時の整合性エラー

セーブを実行時エラーコードが表示されましたら説明の内容を元に設定内容を見直して下さい。

エラーコード	名称	説明
010	接続情報なし	接続情報が設定されていない。(ATM情報が登録されていない場合)
011	同一 VP/VC あり	同一の VPI/VCI 値が設定された場合。
012	同時使用可能 速度+シェーパ 組合せ超	通信速度とシェーパ機能(優先/非優先)の組合せが17種類以上存在する場合。
016	SNMP ポート 選択エラー	ネットワーク保守ありの場合で、下記いずれかの場合。 ・SNMP マネージャアドレス=0.0.0.0 以外でポート選択が ATM の場合、選択した VPI/VCI が ATM 接続情報に存在しない場合。
018	最大 PVC 数 オーバー	・動作モード「シングル」で PVC 数が2以上の場合。 ・動作モード「マルチ」でプロトコル「LLC-NISO」の場合に、PVC 数が2以上の場合。
019	ATM 回線合計 速度オーバー	・VC シェーピング、VP/VC 階層シェーピング時、ATM 情報の速度合計が24 Mbit/s を超えた場合。 ・VP シェーピング時、各 VC の合計速度がシステムの VP シェーピング速度を超えた場合。
020	階層シェーピング VPI オーバー	・VP/VC 階層シェーピング時、複数の VPI が登録された場合。 ・VP シェーピング時、複数の VPI が登録された場合。
021	IP-MAC 対応 テーブル 未登録	端末モード=マルチ、プロトコル=「LLC-NISO」の場合、IP-MAC 対応テーブルに1件以上登録されていない場合。

構成情報登録時の整合性エラー（続き）

構成情報整合性エラー理由詳細

DTE 情報		ATM 接続情報	IP-MAC 接続情報	備考
動作モード	プロトコル	使用 PVC 数	登録数	
シングル	フレーム透過	1 (2 以上の場合 NG)	d. c	
	LLC-NISO	1 (2 以上の場合 NG)	d. c	
	LLC-BRG	1 (2 以上の場合 NG)	d. c	
	VCMPX-BRG	1 (2 以上の場合 NG)	d. c	
マルチ	フレーム透過	1~32	d. c	
	LLC-NISO	1 (2 以上の場合 NG)	1~64 (0 の場合 NG)	
	LLC-BRG	1~32	d. c	
	VCMPX-BRG	1~32	d. c	

d. c は don't care の意。

前面パネルから可能な操作

1. システムの操作項目と内容

大項目	設定項目	設定値	内容
システム	ダムタンソクド	4800	ダム端末の通信速度を 4800 に設定する。
		★9600	ダム端末の通信速度を 9600 に設定する。
		19200	ダム端末の通信速度を 19200 に設定する。
	ダムタンキャラクタ	★8+ノンパリティ	ダム端末を 8 ビット、ノンパリティに設定する。
		7+グウスウ	ダム端末を 7 ビット、偶数パリティに設定する。
		7+キスウ	ダム端末を 7 ビット、奇数パリティに設定する。
コウセイ	デフォルトセッティスル	構成情報のデフォルト設定値を登録する。	

★デフォルト設定を示す。デフォルト設定以外は参照のみ可能です。

2. メンテナンスの操作項目と内容

大項目	設定項目	設定値	内容
メンテナンス	バージョン	C/W	C/W(コントロールエリア)バージョンの表示。
		H/W1	FPGA 1バージョン表示
		H/W2	FPGA 2バージョン表示
	トケイセッテイ		内蔵の時計に日付/時刻を設定する。
	ロギング	ショウガイ	障害情報の表示を行う。
		ルイセキ	累積の障害情報の表示を行う。
		ジヨウタイ	状態変化情報の表示を行う。
		カイセンカンシ	ATM回線の変化情報の表示を行う。
		OAM	F4/F5-AIS/RDIの受信情報の表示を行う。
	トウケイ	RX(ATM)	ATM回線より受信したフレーム数。
		TX(ATM)	ATM回線へ送信したフレーム数。
		RX(Eth)	LANより受信したフレーム数。
		TX(Eth)	LANへ送信したフレーム数。
	ログクリア	ログクリアスル	装置のロギング情報と統計情報をクリアする。
	ログカクノウ	ログカクノウスル	装置のロギング情報と統計情報を格納する。
	DTEモニタ		信号線状態を表示する。
	IP		IPアドレスを参照。
	サブネットマスク		サブネットマスクを参照。
	MACアドレス		MACアドレスを参照。
	FAN ショウガイ	ケンシュツスル	FAN障害を検出する。異常発生時LCD表示及びSNMPマネージャに定期的に通知する。
ケンシュツシナイ		FAN障害を検出しない。	

前面パネルから可能な操作（続き）

3. テストの操作項目と内容

大項目	設定項目	設定値	内容
テスト	セルフテスト		セルフテストを行う。
	ダイアグテスト		ダイアグモードテストを行う。
	ATMループ		ATM内向きループテストを行う。
	DTEループ		DTEループテストを行う。
	RMTループ		ATM外向きループテストを行う。
	OAMループテスト(F5)	VPI/VCI	VPI/VCIへのF5-OAMループテストを行う。
	OAMループテスト(F4)	VPI/VCI	VPI/VCIへのF4-OAMループテストを行う。
	PING(WAN)	VPI/VCI IPアドレス	設定されているVPI/VCIおよびIPアドレスを設定しWAN側へのPING試験を行う。
	PING(LAN)	IPアドレス	LAN側に接続されている端末に対しIPアドレスを設定しPING試験を行う。

4. MACアドレス再学習機能の操作

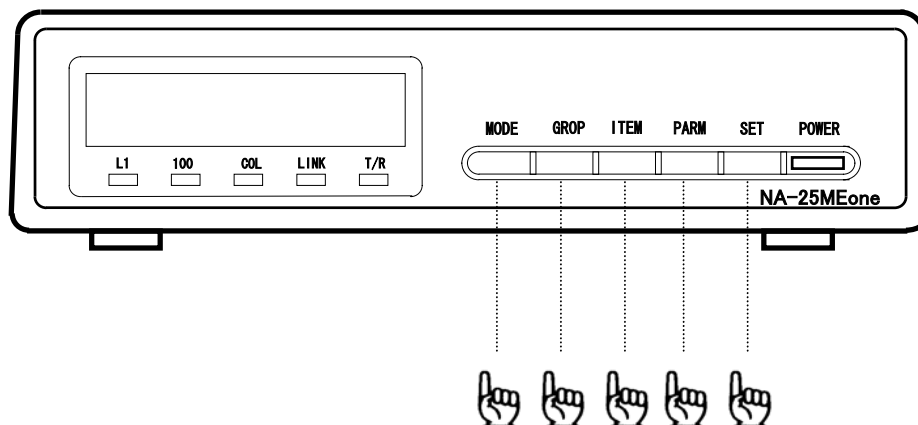
前面パネルからの操作によってMACアドレスを再学習することができます。MACアドレス再学習操作後、Etherポートより最初に受信したフレームのMACアドレスを自動学習します。ただし、Etherポートよりフレームを受信するまではMACアドレス再学習操作以前のMACアドレスを保持します。また、この機能はプロトコルが“LLC-NISO”、動作モードが“Single”時のみ有効です。

(操作の詳細はP. 49参照)

この機能はコンソール(ダム端)から行うこともできます。(コンソールからの操作はP. 93参照)

前面パネルからの操作概要

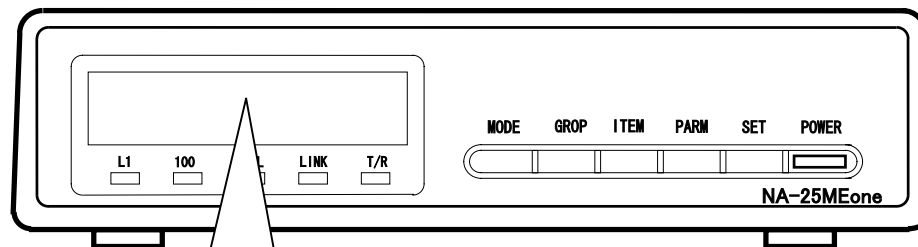
操作は **MODE** **GROP** **ITEM** **PARM** **SET** のボタンで行います。



操作は、39～40ページの項目表の内容を個々に表示させ、該当するものを選択していく方法です。
 (数値入力の操作時は項目表を参照しながら行ってください。)

1. 表示

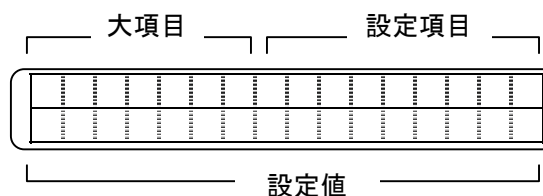
設定や確認操作時の表示内容は次のとおりです。



●設定項目の内容(「大項目」「設定項目」「設定値」)が図の位置に表示されます

大項目	設定項目	設定値

システムやメンテナンス条件の表



表示は上段 16 マス、下段 16 マスです。

前面パネルからの操作概要（続き）

2. 操作概要

■設定／変更操作時

設定および変更の操作方法は同じです。

- ・ **MODE** を1秒以上押す<操作モードになる>
← **操作**
- ・ **SET** を押す<操作内容を予約する>
← **操作**
- ・ **SET** を押す<操作内容を予約する>
← **操作**
- ・ **SET** を押す<操作内容を予約する>
- ・ **MODE** を1秒以上押す<操作モード解除>

■確認操作時

- ・ **MODE** を1秒以上押す<操作モードになる>
← **操作**
- ・ **MODE** を1秒以上押す<操作モード解除>

ご注意

MODE ボタンは1秒以上押し続けてください。

操作モードに入り、約1分間以上操作を行わない場合、自動的に操作モードは解除されます。但し、“テスト”表示中及び“DTEモニタ”中は除きます。また、高負荷時は操作出来ない場合があります。

3. 操作制限について

コンソールからログイン中は前面パネルからの操作は行えません。

ロ	ク	、	イ	ン	チ	ユ	ウ													

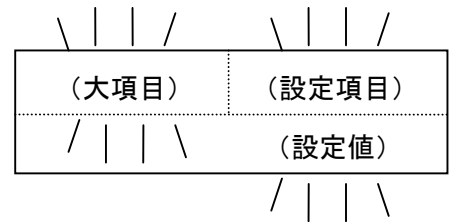
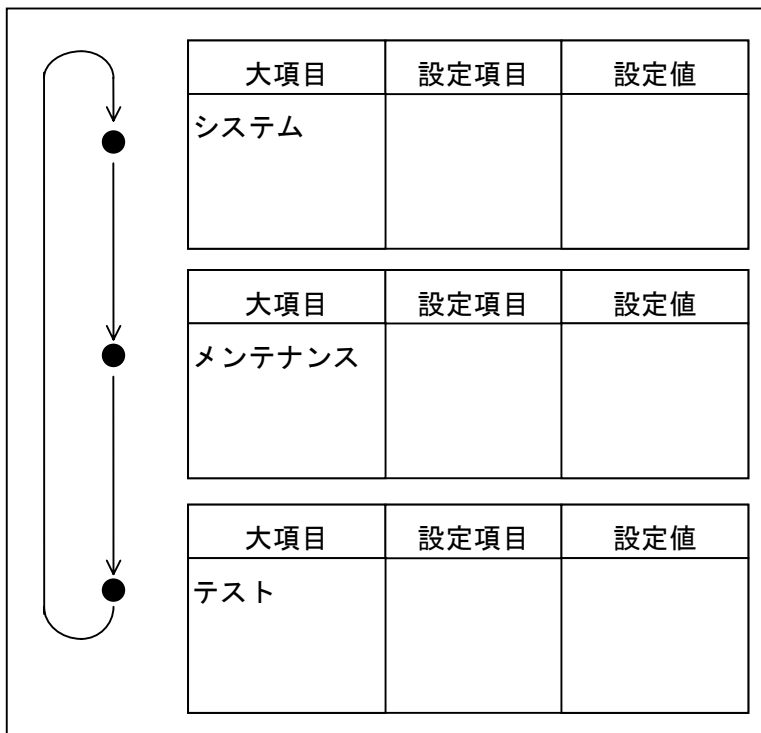
前面パネルからの操作概要（続き）

4. 各ボタンのはたらき

操作概要について(41ページ)の **操作** で使われているボタンは **G R O P** (グループ)と **I T E M** (アイテム)と **P A R M** (パラメータ)の事です。これらのボタンは数値入力にも使用します。

G R O P (グループ)

G R O P を押す毎に大項目が順回転します。

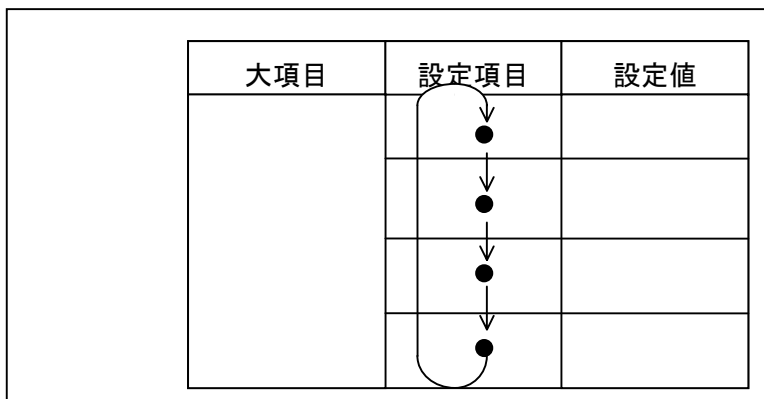


●このとき大項目が変わると同時に、設定項目と設定値も変わります。

前面パネルからの操作概要（続き）

ITEM（アイテム）

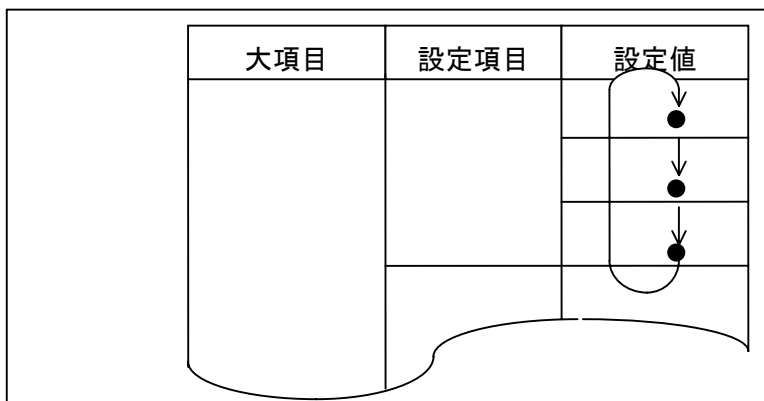
ITEM を押す毎に設定項目が順回転します。



●このとき設定項目が変わると同時に、設定値も変わります。

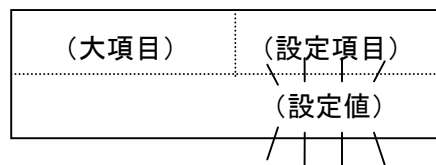
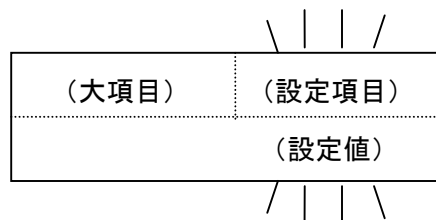
PARAM（パラメータ）

PARAM を押す毎に設定値が順回転します。



SET（セット）

設定値を変更した場合、**SET** ボタンを押すことにより、設定内容が予約されます。



ご注意

SET ボタンを押さずに **MODE** **GROP**

ITEM を押した場合、変更内容は予約されません。

前面パネルからの詳細操作

1. デフォルト値設定操作

- ・本操作により、構成情報の設定値は全てデフォルトに設定されます。

[通信中モード表示]

- ① **MODE** を押下。
(右の様な表示になるまで押しつづける。以降の操作も同様です。)
- ② **ITEM** を右の表示になるまで押下。
- ③ **SET** を押下。
(デフォルト値が予約される。)

- ④ **MODE** を表示が空白になるまで押下。
(デフォルト値が設定され、QLテストを実行。)
- ⑤ QLテストが実行後数秒間空白表示されます。
(右の様な表示になる。)

- ⑥ QLテストが正常な場合通信中表示となります。
(網契約との矛盾があった場合でもレイヤ1確立時点で通信中表示とします。)

ツウシンチュウ

システム タムタンソクド
セッテイチ 9600

システム コウセイ
デフォルトセッテイスル

ヨヤクチュウ

システム コウセイ
デフォルトセッテイスル

セッテイチュウ

QLテスト

ツウシンチュウ

テスト関連の操作は第5章に示します。

前面パネルからの詳細操作（続き）

2. 時計の設定操作

時計はロギング情報のタイムスタンプに使用しています。障害発生時等の解析がスムーズに行える様に必ず設定してください。時間は24時間制表示です。

（例）時計の設定を“16年01月17日01時00分”に変更する。（年は西暦の下2桁を入力して下さい。）

[通信モード表示]

- ① **MODE** を押下。
（右の様な表示になる。）
- ② **GROP** を右の表示になるまで押下。
（右の様な表示になる。）
- ③ **ITEM** を押下。
- ④ **PARM** を押下。
（年の1桁目が点滅する。）
- ⑤ **PARM** を“1”になるまで押下。
（右の様な表示になる。）
- ⑥ **SET** を押下。
（年の2桁目が点滅する。）
- ⑦ **PARM** を“6”になるまで押下。
（右の様な表示になる。）
- ⑧ **SET** を押下。
（月の1桁目が点滅する。）
- ⑨ **SET** を押下。
（月の2桁目が点滅する。）
- ⑩ **SET** を押下。
（日の1桁目が点滅する。）

ツウシンチュウ

システム タムタンソクド
セッテイチ 9600

メンテナンス バージョン
C/W XX-XX

メンテナンス トケイセッテイ
'00/01/01 00:00

メンテナンス トケイセッテイ
'0/01/01 00:00

メンテナンス トケイセッテイ
'0/01/01 00:00

メンテナンス トケイセッテイ
'1/01/01 00:00

メンテナンス トケイセッテイ
'1/01/01 00:00

メンテナンス トケイセッテイ
'16/1/01 00:00

メンテナンス トケイセッテイ
'16/0/01 00:00

メンテナンス トケイセッテイ
'16/01/1 00:00

↓
(続く)

前面パネルからの詳細操作（続き）

⑪ **PARM** を“1”になるまで押下。
（右の様な表示になる。）

メンテナンス トケイセッテイ
‘16/01/ 1 00:00

⑫ **SET** を押下。
（日の2桁目が点滅する。）

メンテナンス トケイセッテイ
‘16/01/1 00:00

⑬ **PARM** を“7”になるまで押下。
（右の様な表示になる。）

メンテナンス トケイセッテイ
‘16/01/1 00:00

⑭ **SET** を押下。
（時の1桁目が点滅する。）

メンテナンス トケイセッテイ
‘16/01/17 0:00

⑮ **SET** を押下。
（時の2桁目が点滅する。）

メンテナンス トケイセッテイ
‘16/01/17 0:00

⑯ **PARM** を“1”になるまで押下。
（右の様な表示になる。）

メンテナンス トケイセッテイ
‘16/01/17 0:00

⑰ **SET** を押下。
（分の1桁目が点滅する。）

メンテナンス トケイセッテイ
‘16/01/17 01:0

⑱ **SET** を押下。
（分の2桁目が点滅する。）

メンテナンス トケイセッテイ
‘16/01/17 01:0

⑲ **SET** を押下。
（新しい年月日時分が登録される。）

トケイセッテイチュウ

メンテナンス トケイセッテイ
‘16/01/17 01:00

⑳ **MODE** を押下。
（通信モード表示に戻る。）

ツウシンチュウ

注：時計の誤差は±2分/月です。

前面パネルからの詳細操作（続き）

3. DTEモニタ設定操作

DTEインタフェースの各信号線のON/OFF状態をモニタできます。

[通信モード表示]

- ① **MODE** を押下。
(右の様な表示になる。)
- ② **GROP** を右の表示になるまで押下。
(右の様な表示になる。)
- ③ **ITEM** を右の表示になるまで押下。
- ④ **SET** を押下。
(右の様にDTEの信号線状態が、表示される。)
- ⑤ **MODE** を押下
(通信モード表示に戻る。)

ツウシンチュウ

システム タムタンソクド
セッテイチ 9600

メンテナンス バージョン
C/W XX-XX

メンテナンス DTEモニタ

T R L I C O H D 1 0 0
↑ ↓ ↑ ↓

ツウシンチュウ

T, R

↑ : T又はRがアクティブ時を表す。

↓ : TとRが非アクティブ時を表す。

L I : L I N K

↑ : LINK 確立時を表す。

↓ : LINK 非確立時を表す。

C O : C O L L I S I O N

↑ : コリジョン発生を表す。

↓ : コリジョン無しを表す。

H D : 半二重で動作していることを表す。

F D : 全二重で動作していることを表す。

1 0 / 1 0 0 : E t h e r 速度を表す。

1 0 : 10BASE-T で動作していることを表す。

1 0 0 : 100BASE-TX で動作していることを表す。

前面パネルからの詳細操作（続き）

4. MACアドレス再学習操作

MACアドレスを再学習することができます。（機能の詳細はP. 40参照）

[通信モード表示]

- ① **PARM** を3秒以上押下。
（右の様な表示を1秒表示する。）

- ②通信モード表示に戻る

ツウシンチュウ

NISOシングル MACクリア

ツウシンチュウ

MEMO

第4章

機能解説

この章では、本装置の動作モードについて説明します。

端末プロトコルと網サービスによる 本装置の動作モード

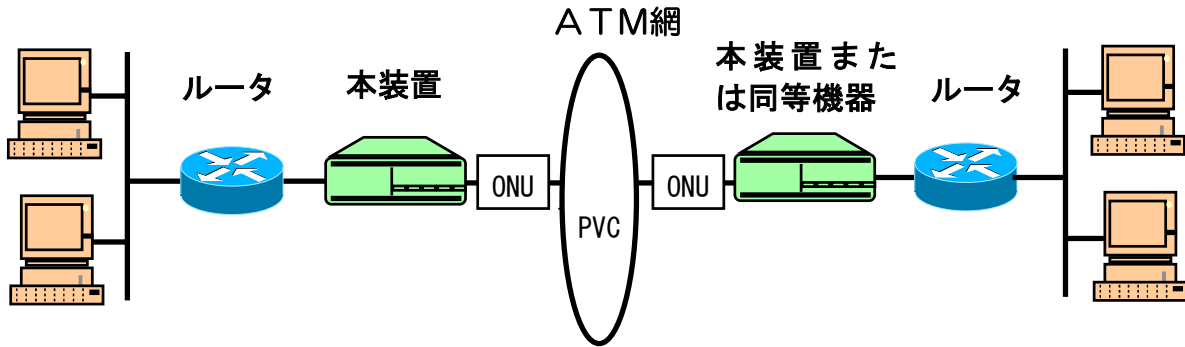
下表に端末プロトコルと網サービスによる本装置の動作モードを何にすべきかを示します。

プロトコル 網サービス モード	端末（ルータ）のプロトコル		
	イーサネット		
	P V C	CUG IP-VPN	L 2 サービス (e-VLAN 等)
THROU	○	—	—
LLC-NISO	○	○	—
LLC-BRG	○	—	○
VCMPX-BRG	○	—	—

○：対応 —：非該当

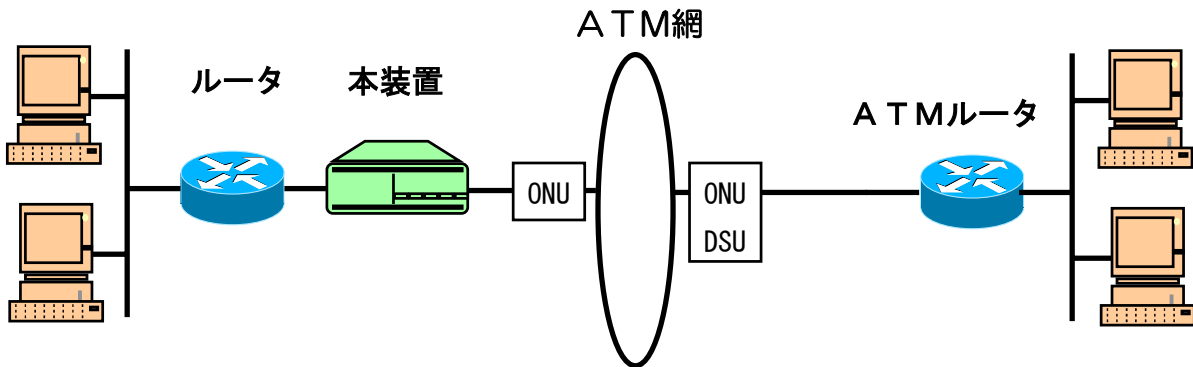
接続形態

(1) フレーム完全透過モード (THROU)



用途：本装置または他社の同等機能装置との対向で使用し、ベストエフォート型A T Mサービスでの使用に適しています。

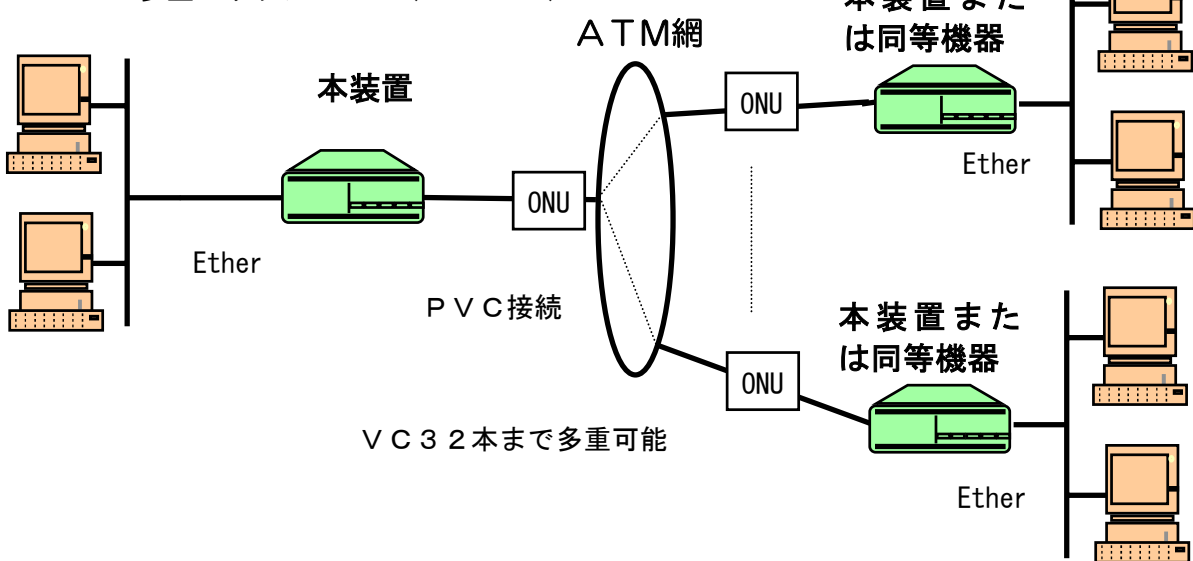
(2) L L Cカプセル化N I S Oモード (LLC/SNAP)、L L Cカプセル化ブリッジモード (LLC-BRG)



用途：A T Mルータ等との対向で使用し、ベストエフォート型A T Mサービスでの使用に適しています。A A L 5カプセル化方式をA T Mルータと合わせて御使ください。

(3) フレーム完全透過モード (THROU)、L L Cカプセル化ブリッジモード (LLC-BRG)

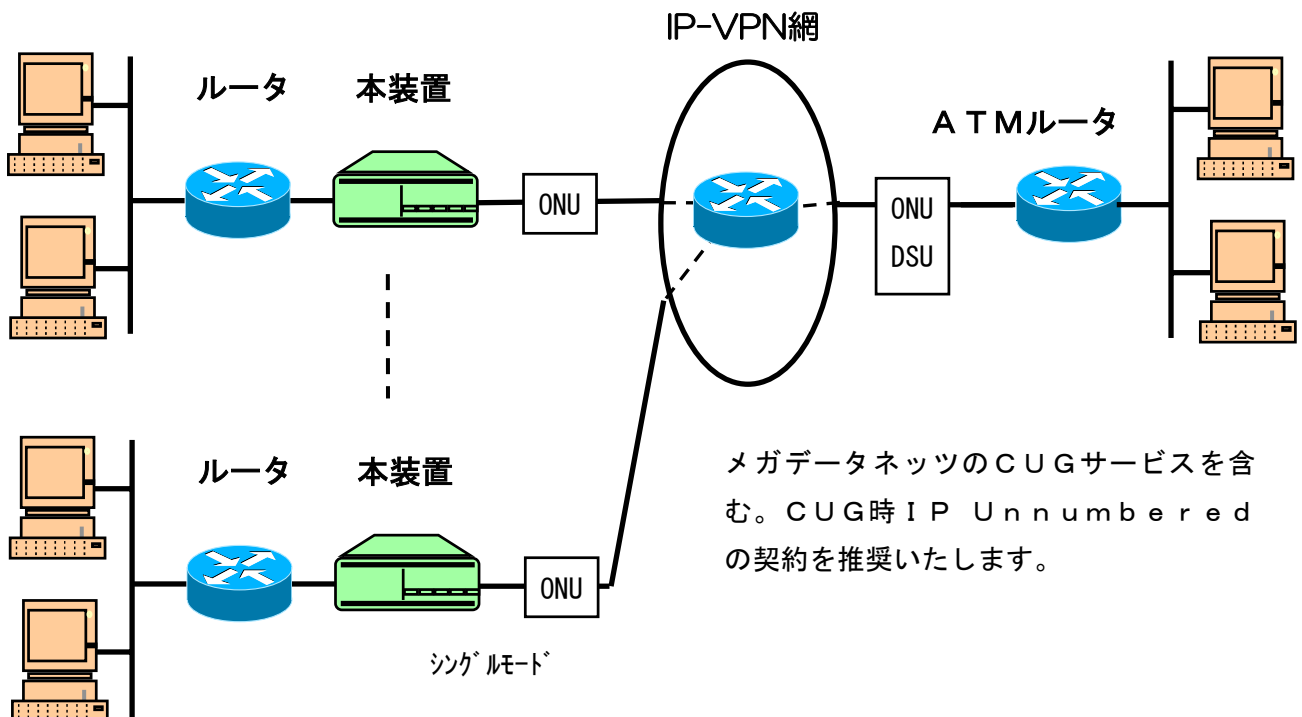
V C多重ブリッジモード (VCMPX-BRG)



用途：ルータ無しに本装置をブリッジとしてネットワークを構成します。本装置での対地数は最大32拠点まで可能です。対向先のM A Cアドレスを64まで学習します。全ネットワークが同一サブネットとなりますがパケットフィルタリング機能により極力回線側へは有効パケットしか送出しません。

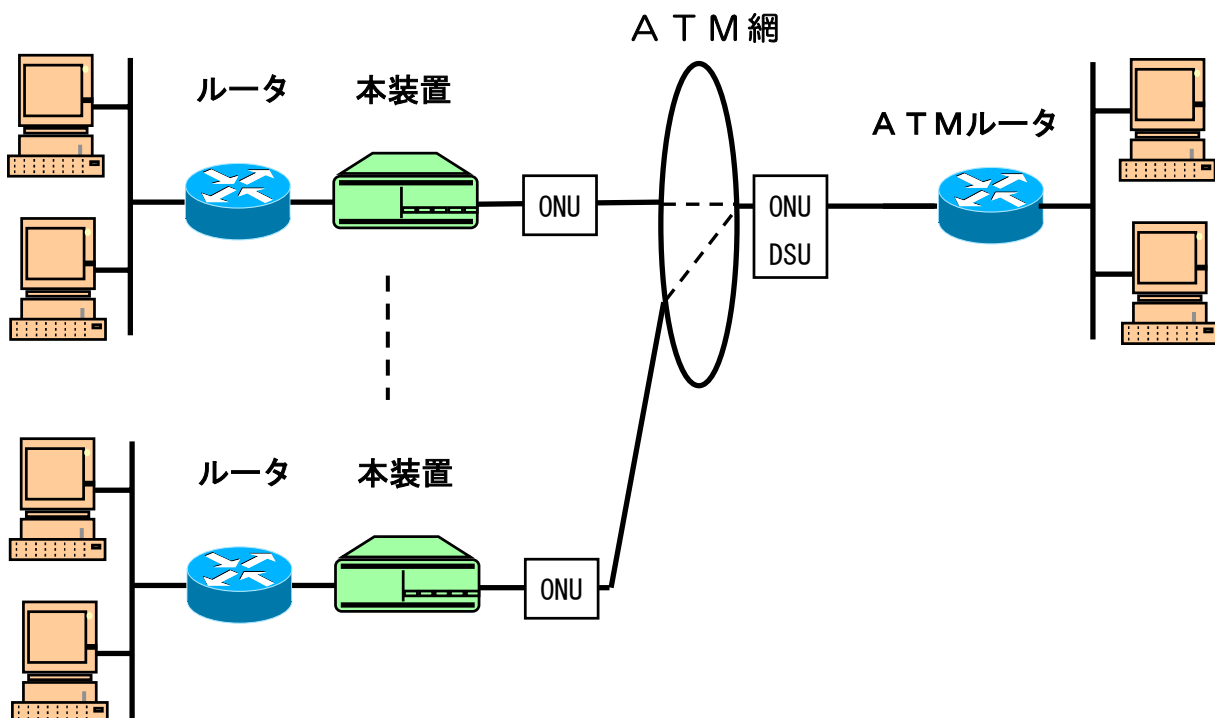
接続形態（続き）

(4) LLCカプセル化NISOモード(LLC/SNAP)



用途：IP-VPN網やメガデータネットのCUGサービスに使用します。完全なメッシュ型のネットワークを構築でき経済的です。

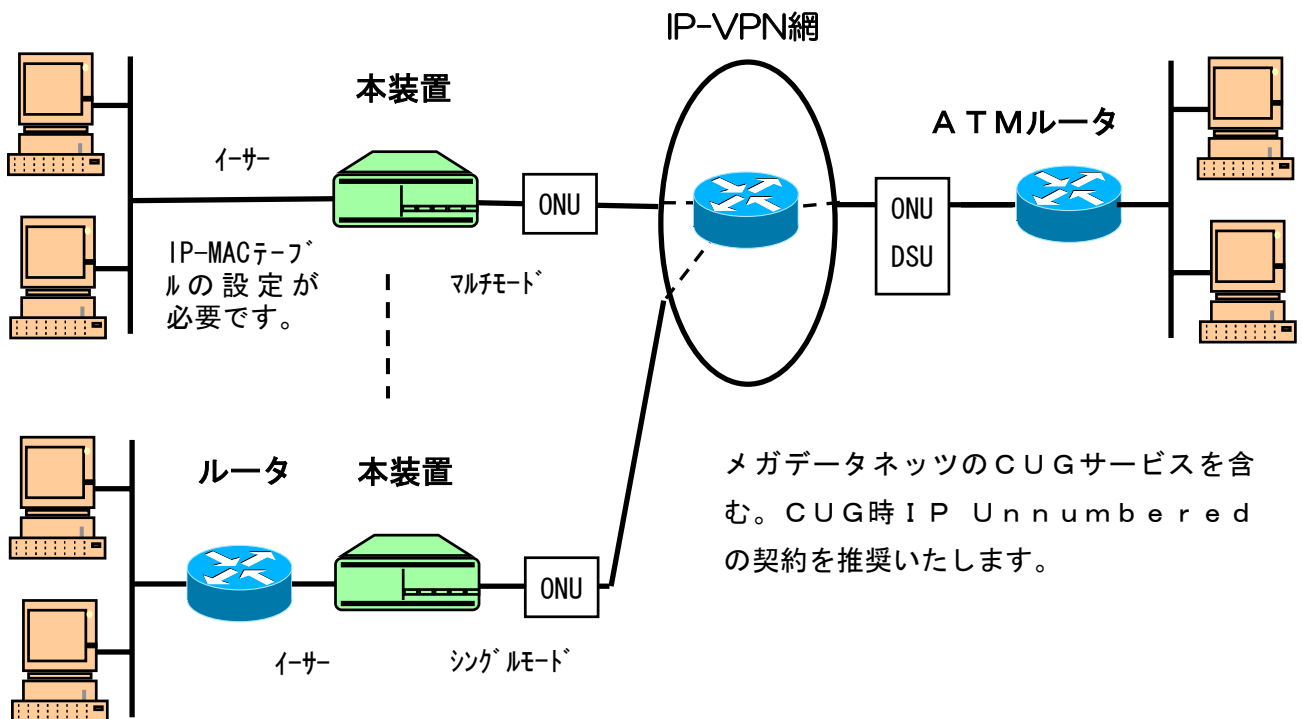
(5) VC多重モード(VCMPIX)



用途：ATMルータ等が多重機能を持っている場合に本装置との1:n接続が可能です。ベストエフォート型ATMサービスでの使用に適しています。スター型ネットワークに適しています。AAL5カプセル化方式をATMルータと合わせて御使ください。

接続形態（続き）

(6) LLCカプセル化NISOモード (LLC/SNAP)



用途：IP-VPN網やメガデータネットのCUGサービスに使用します。完全なメッシュ型のネットワークを構築でき経済的です。

SNMP／Telnet／Ping を実施可能な動作モードと網サービス

プロトコル 網サービス モード	端末（ルータ）のプロトコル		
	イーサ		
	PVC	CUG IP-VPN	L2サービス (e-VLAN 等)
THROU	○	—	—
LLC-NISO	○	○	—
LLC-BRG * 1	○	—	○
VCMPX-BRG	○	—	—

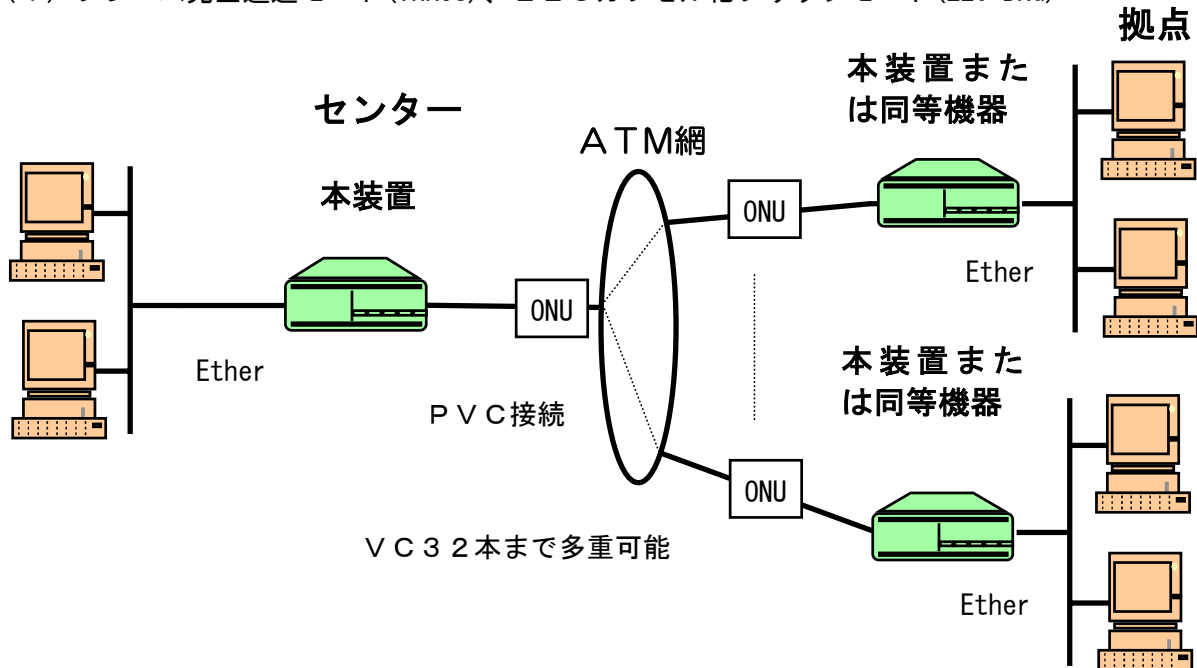
○：対応 —：非対応

*1：本装置宛のIPアドレスで行うネットワークメンテナンス機能（SNMP、Telnet、Ping）用のフレームにはVLANタグを付加しないようにタグ機能付スイッチに設定してください。本装置宛にVLANタグを付加されて送信しても認識できません。

ブリッジ機能

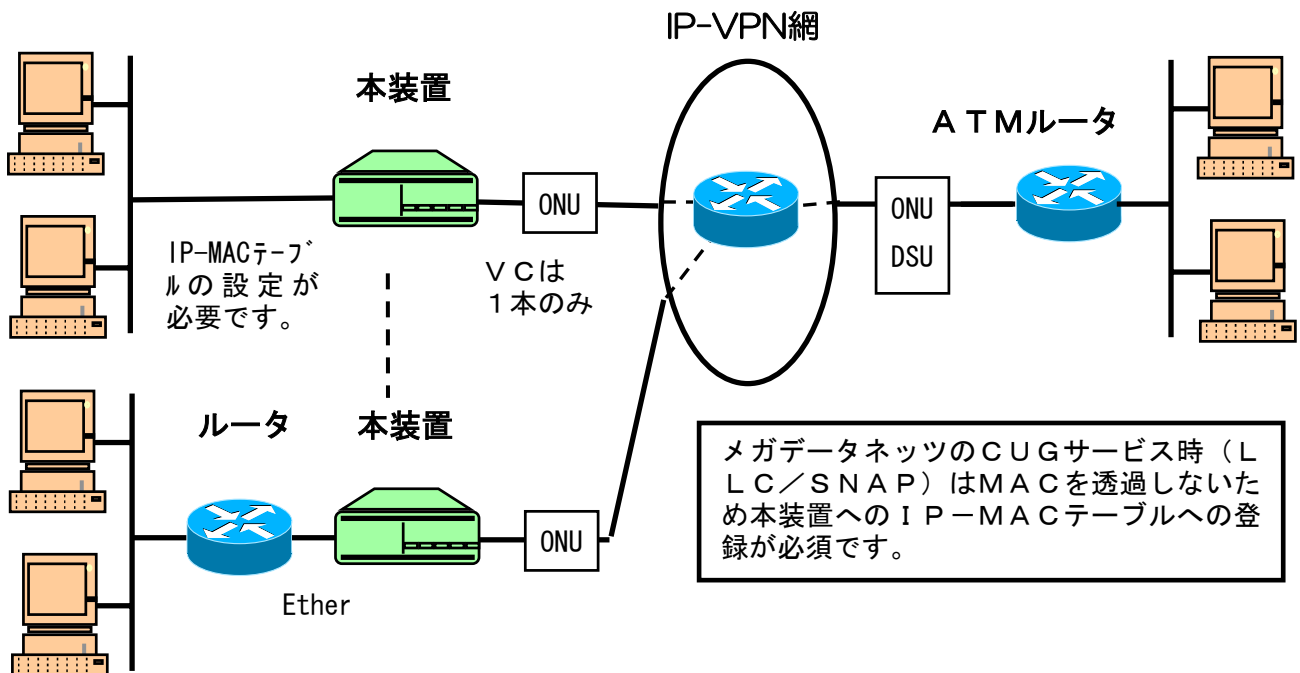
接続形態

(1) フレーム完全透過モード (THROU)、LLCカプセル化ブリッジモード (LLC-BRG)



用途：ルータ無しに本装置をブリッジとしてネットワークを構成します。本装置での対地数は最大32拠点まで可能です。対向先のMACアドレスを64まで学習します。全ネットワークが同一サブネットとなりますがパケットフィルタリング機能により極力回線側へは有効パケットしか送出しませんが、拠点間の通信は行えません。拠点間の通信を行う場合は下記の(2)のようにIP-VPN網を利用するか、センター側のEtherポートにルータを接続して下さい。

(2) LLCカプセル化NISOモード (LLC/SNAP)



用途：IP-VPN網やメガデータネットのCUGサービスに使用します。完全なメッシュ型のネットワークを構築でき経済的です。

ブリッジ機能（続き）

ブリッジ機能を実施可能な動作モード

下表にブリッジモードが可能なモードと網サービスの関係を示します。

プロトコル 網サービス モード	端末（ルータ）のプロトコル			
	イーサ			
	PVC		CUG IP-VPN	L2サービス (e-VLAN等)
	単VC	複数VC		
THROU	○	○	—	—
LLC-NISO *1	○	—	○	—
LLC-BRG	○	○	—	○
VCMPX-BRG	○	○	—	—

○：対応 —：非該当

*1：IP-MACテーブルへの登録が必要です。VCは1本のみ使用可能。

ブリッジ機能とは

本装置にて実装しているブリッジ機能はパケットフィルタリング機能です。つまりLAN側に接続された端末同士のデータをWAN側（ATM側）へ出力するのを防ぎATM回線上に無駄なトラフィックが発生しないようにします。

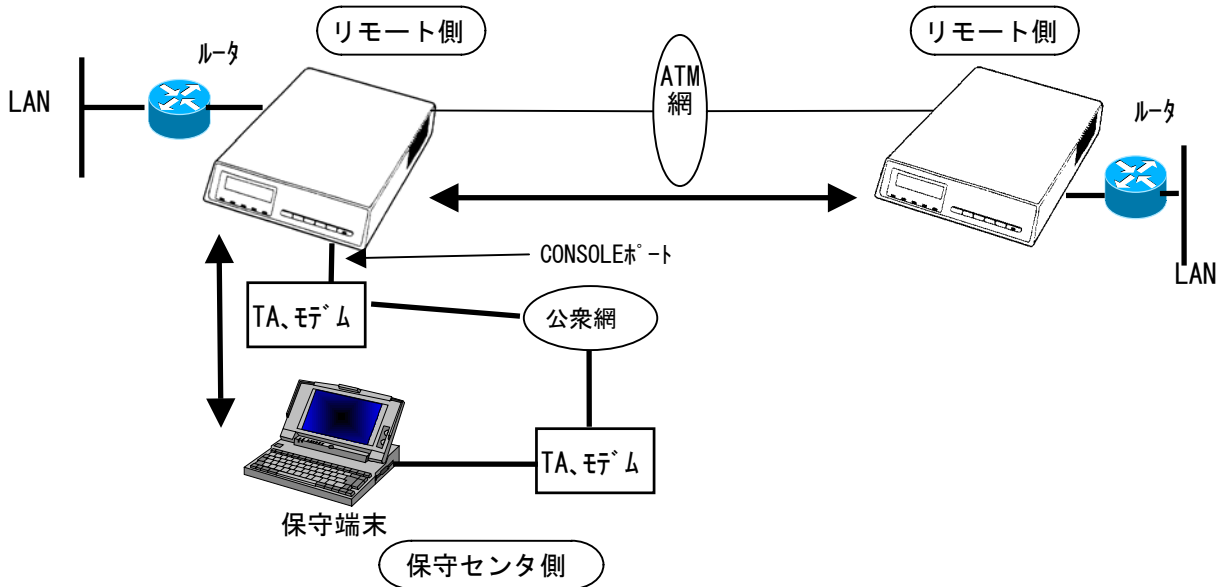
項目	仕様	備考
LAN側MAC学習数	64個	64を越えた場合は古い順に上書きしていく。
WAN側MAC学習数	64個	64を越えた場合は古い順に上書きしていく。
エージングタイマ	10分	

注：フィルタリング機能はソフト処理にて実施しておりますので良好なスループットを得るにはスイッチングHUBの使用を推奨いたします。

リモート保守機能

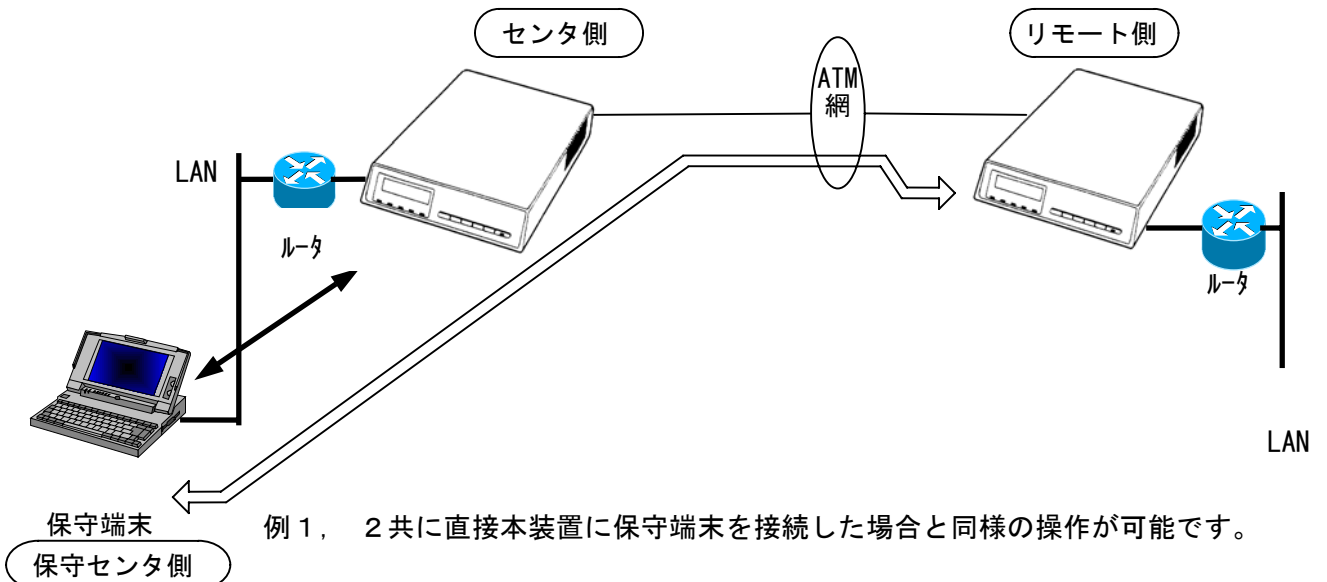
例1 TA、モデム時

保守センターが遠隔地の場合には本装置のCONSOL EポートにTAやモデムを接続し公衆網を介して保守が可能です。ATM網を介した対向側装置も保守が可能です。



例2 LAN経由時 (Telnet、SNMP)

保守センターがLAN側にある場合はTelnet、SNMP機能によりリモート側装置の保守が可能です。



例1、2共に直接本装置に保守端末を接続した場合と同様の操作が可能です。

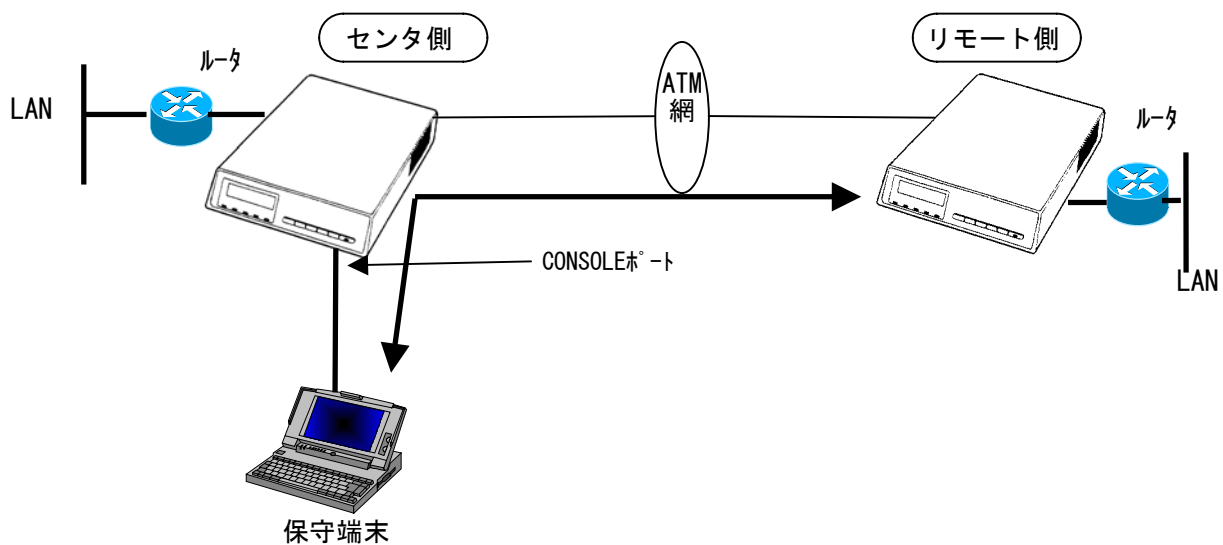
注1：保守端末から本装置へのPing試験時の最大データ長はフラグメントの発生しない1472バイトまでに対応しております。

注2：LLC-BRGモードでVLANタグ透過機能を利用する場合は、本装置宛のIPアドレスで行うネットワークメンテナンス機能(SNMP、Telnet、Ping)用のフレームにはVLANタグを付加しないようにタグ機能付スイッチに設定してください。本装置宛にVLANタグを付加されて送信しても認識できません。

リモート保守機能

例3 ローカルコンソール経由時 (Telnet)

本装置のCONSOLEポートに保守端末を接続してリモート側の本装置の保守が可能です。



SingleとMultiの違い

DTEポートに関する登録のETHERポート使用時の設定の「動作モードの設定」でSingle・Multiによる動作的な違いを以下に示します。

プロトコル [THROU・LLC-BRG・VCMPX-BRG] の場合

○Singleモード

- ・ 端末からのARPフレームもLAN側⇔WAN側へ運ぶため、本装置でARPIによる解決はしません。
(ただし、本装置からpingなどの保守を実施する場合は、ARPIによる解決を行います)
- ・ LAN側端末の学習を行わない。
- ・ WAN側端末の学習を行わない。

○Multiモード

- ・ 端末からのARPフレームもLAN側⇔WAN側へ運ぶため、本装置でARPIによる解決はしません。
(ただし、本装置からpingなどの保守を実施する場合は、ARPIによる解決を行います)
- ・ LAN側端末の学習を行う。(LAN側端末同士のパケットをフィルタリングする)
- ・ WAN側端末の学習を行う。(学習した端末へのVCIにのみパケットを送信する)

プロトコル [LLC-NISO] の場合

○Singleモード

- ・ LAN側端末からのARP要求を代理で応答する。
- ・ WAN側からのフレームをLAN側端末へ送信するときは、LAN側端末から受信したフレームより、MACアドレスを自動学習し、送信先MACアドレス(DA)として使用するため、本装置でARPIによる解決はしません。

* 動作概要と注意事項

- ・ 電源 OFF→ON 後、または構成情報のセーブを実行後、LAN 側から 1 番最初に受信したフレームの送信元 MAC アドレスを自動学習します。また、Ether ポートのリンクダウン→リンクアップおよび、各種テスト(OAMループテスト、Pingテストを除く)後(ソフトウェアの再起動を契機とする状態全て)から 1 番最初に受信したフレームの送信元 MAC アドレスを自動再学習します。さらに、前面パネルおよびコンソールポートから手動で MAC アドレス自動再学習を起動することも可能です(操作詳細は 49 ページ、93 ページ参照)。
- ・ Ethernet 側へ送出するフレームの宛先 MAC アドレスには自動学習した MAC アドレスのみを使用します。学習後、構成情報のセーブを実行すると学習した MAC アドレスを F-R O M へ格納し、次に電源 OFF→ON 後に新たなフレームを受信するまで利用されます。
- ・ MAC アドレスは自動学習のみです。固定設定は不可です。
- ・ 受信する全ての ARP 要求に対し、代理応答を行います。

○Multiモード

- ・ LAN側端末からのARP要求を受信すると、その中の目的IPが、構成情報「IP-MACテーブル(*1)」に登録されているかを検索し、登録されていれば、ARP要求は破棄し(該当端末が自分でARPIに応答するため)、登録されていなければその端末がWAN側にあると判断し、本装置のMACアドレスをARP要求の応答とします。
- ・ WAN側からのフレームをLAN側端末へ送信するときは、構成情報「IP-MACテーブル」から送信先IPを検索し、登録されていれば、該当するMACアドレスをDAとして設定し、登録されていなければ、そのフレームは破棄します。

注：IP-MACテーブルに登録するのは、以下の内容になります。

- ①<ルータのIPアドレス>と<ルータのMACアドレス>の組合せ
 - ②<ルータ下部のLAN端末のIPアドレス>と<ルータのMACアドレス>の組合せ
- ※②はルータ下部のLAN端末のIPアドレス全てに対して登録が必要となります。

(*1) LAN 側端末の IP アドレスと MAC アドレスの組合せを登録しておくテーブルです。

MEMO

第5章

試験及び状態表示

(工事／保守資料)

この章では、システムに異常を感じたときに実施していただくテスト、統計情報参照方法及びLED・LCDによる状態表示について説明します。

前面パネルからの設定

1. セルフテスト起動操作

[通信モード表示]

- ① **MODE** を押下。
(右の様な表示になる。)
- ② **GROP** を右の表示になるまで押下。
- ③ **SET** を押下。

テストが自動的に繰り返し行われます。
(1回のテスト時間は約1秒です。)

●テスト時のDTEインタフェースの信号線は次のとおりです。

[E t h e r 1 / 2]

R → 無視
T ← 無送出

- ④ **SET** を押下しテストを終了します。
- ⑤ **MODE** を押下。
(テストを終了し、通信モード表示に戻る。)

ツウシンチュウ

システム ダムタンソクド
セッテイチ 9600

テスト セルフテスト

▲結果が正常な場合

テストチュウ XXXXX
セルフテスト OK

- XXXXX部にテスト経過時間が表示されます。1当たり約1秒です。最大 65535 でこれを越えると0から再スタートします。
- OK部には 判定中は“—”が表示されます。

▲結果が異常な場合

テストエラー ERR:XXXX
セルフテスト

- XXXX部にエラーコードが表示されます。

エラーコードの内容は第5章セルフテスト・ダイアグテスト時のエラーコードを参照して下さい。

テスト セルフテスト

ツウシンチュウ

前面パネルからの設定

2. ダイアグモードテスト起動操作

[通信モード表示]

- ① **MODE** を押下。
(右のような表示になる。)
- ② **GROP** を右の表示になるまで押下。
- ③ **ITEM** を右の表示になるまで押下。
- ④ **SET** を押下。

- テストが自動的に繰り返し行われます。
(1回のテスト時間は約1秒です。)
- イーサ側は内部にてループのためループコネクタは不要です。

[Ether 1 / 2]

R → 無視
T ← 無送出

- ⑤ **SET** を押下しテストを終了します。
- ⑥ **MODE** を押下。
(テストを終了し、通信モード表示に戻る。)

ツウシンチュウ

システム ダムタンソクド
セッテイチ 9600

テスト セルフテスト

テスト ダイアグテスト

▲結果が正常な場合

テストチュウ XXXXX
ダイアグテスト OK

- XXXXX部にテスト経過時間が表示されます。1当たり約1秒です。最大65535でこれを越えると0から再スタートします。
- OK部には判定中は“—”が表示されます。

▲結果が異常な場合

テストエラー ERR: XXXX
ダイアグテスト

- XXXXX部にエラーコードが表示されません。エラーコードの内容は第5章セルフテスト・ダイアグテスト時のエラーコードを参照して下さい。

テスト ダイアグテスト

ツウシンチュウ

前面パネルからの設定

3. ATM（内向き/外向き）ループテスト起動操作

DTE（ループバックテスト機能が必要）から送出したデータが本装置内のATMインタフェース部で折り返されてきます。受信したデータと送信したデータが合っているか照合して下さい。

[通信モード表示]

- ① **MODE** を押下。
(右の様な表示になる。)
- ② **GROP** を右の表示になるまで押下。
- ③ **ITEM** を右の表示になるまで押下。

- ④ **SET** を押下。

●本装置はATMインタフェース部で折り返し状態をつくります。
以降のテストはDTEから操作して下さい。

- ⑤ **SET** を押下しテストを終了します。

- ⑥ **MODE** を押下。
(テストを終了し、通信モード表示に戻る。)

ツウシンチュウ

システム ダムタンソクド
セツテイチ 9600

テスト セルフテスト

テスト ATMループ°

外向き時の表示

テスト RMTループ°

▲テスト時の表示

テストチュウ XXXXX
ATMループ°

外向き時の表示

テストチュウ XXXXX
RMTループ°

●XXXXXX部にテスト経過時間が表示されます。1当たり約1秒です。
最大65535でこれを越えると0から再スタートします。

テスト ATMループ°

外向き時の表示

テスト RMTループ°

ツウシンチュウ

前面パネルからの設定

4. DTEループテスト起動操作

DTE（ループバックテスト機能が必要）から送出したデータが本装置内のDTEインタフェース部で折り返されてきます。受信したデータと送信したデータが合っているか照合して下さい。

[通信モード表示]

- ① **MODE** を押下。
(右の様な表示になる。)

- ② **GROP** を右の表示になるまで押下。

- ③ **ITEM** を右の表示になるまで押下。

- ④ **SET** を押下。

- ATM側から来るデータを折り返します。

- ⑤ **SET** を押下しテストを終了します。

- ⑥ **MODE** を押下。
(テストを終了し、通信モード表示に戻る。)

ツウシンチュウ

システム ダムタンソクド
セッテイチ 9600

テスト セルフテスト

テスト DTEループ°

▲テスト時の表示

テストチュウ XXXXX
DTEループ°

- XXXXX部にテスト経過時間が表示されます。1当たり約1秒です。最大65535でこれを越えると0から再スタートします。

テスト DTEループ°

ツウシンチュウ

前面パネルからの設定

5. F5-OAMループバックテスト起動操作

A TM回線がV Cサービス時疎通試験を行うことができます。本テストは端末側の通信に影響を与えません。

[通信モード表示]

- ① **MODE** を押下。
(右の様な表示になる。)
- ② **GROP** を右の表示になるまで押下。
- ③ **ITEM** を右の表示になるまで押下。
- ④ **PARM** を右の表示になるまで押下。
PARM を押下毎に設定されているV P I / V C I が表示され、そのチャンネルでF 5 - O A Mループバックテストを実施します。
- ⑤ **SET** を押下。

テストが自動的に繰返し行われます。
(O A Mセルの送出間隔は5秒です。送出間隔はダム端から1秒~99秒の範囲で変更が可能です。)

- ⑥ **SET** を押下しテストを終了します。
- ⑦ **MODE** を押下。
(テストを終了し、通信モード表示に戻る。)

```
ツウシンチュウ
```

```
システム ダムタンソクド  
セッテイチ 9600
```

```
テスト セルフテスト
```

```
テスト OAMループ° (F5)  
VPI/VCI= 00/0032
```

```
テスト OAMループ° (F5)  
VPI/VCI= 00/0033
```

```
テストチュウ YYYYYY  
OAMループ° (F5) XXXX
```

▲結果の確認方法。

- 上段のYYYYYY部に戻ってきたOAMセル数、下段のXXXX部に送信したOAMセル数が表示されます最大65535でこれを越えると0から再スタートします。上段と下段の差が増加してきたら異常です。

```
テスト OAMループ° (F5)  
VPI/VCI= 00/0033
```

```
ツウシンチュウ
```

前面パネルからの設定

6. F4-OAMループバックテスト起動操作

ATM回線がVPサービス時疎通試験を行うことができます。本テストは端末側の通信に影響を与えません。

[通信モード表示]

- ① **MODE** を押下。
(右の様な表示になる。)
- ② **GROP** を右の表示になるまで押下。
- ③ **ITEM** を右の表示になるまで押下。
- ④ **PARM** を押下毎に設定されているVPIが順次表示されるので希望のVPIを表示する。
- ⑤ **SET** を押下でテストが実行されます。

テストが自動的に繰り返し行われます。
(OAMセルの送出間隔は5秒です。送出間隔はダム端から1秒～99秒の範囲で変更が可能です。)

- ⑥ **SET** を押下しテストを終了します。
- ⑦ **MODE** を押下。
(テストを終了し、通信モード表示に戻る。)

```
ツウシンチュウ
```

```
システム ダムタンソクド  
セッテイチ 9600
```

```
テスト セルフテスト
```

```
テスト OAMループ° (F4)  
VPI/VCI= 00/0004
```

```
テスト OAMループ° (F4)  
VPI/VCI= 01/0004
```

```
テストチュウ YYYYYY  
OAMループ° (F4) XXXXX
```

▲結果の確認方法。

●上段のYYYYYY部に戻ってきたOAMセル数、下段のXXXXX部に送信したOAMセル数が表示されます最大65535でこれを越えると0から再スタートします。上段と下段の差が増加してきたら異常です。

```
テスト OAMループ° (F4)  
VPI/VCI= 01/0004
```

```
ツウシンチュウ
```

前面パネルからの設定

7. PINGテスト (WAN) 起動操作

本装置やルータ、ATM網に対してPing試験を実施することができます。

[通信モード表示]

- ① **MODE** を押下。
(右の様な表示になる。)
 - ② **GROP** を右の表示になるまで押下。
 - ③ **ITEM** を右の表示になるまで押下。
PARM を押下毎に設定されているVPI/VCIが順に表示され繰り返されます。
 - ④ **SET** を押下でIPアドレス入力画面が現れます。IPアドレス登録済みの場合はもう一度 **SET** の押下でテスト開始となります。
 - ⑤ **PARM** を押下で先頭の桁がブリンクしIPアドレス入力待ちとなります。
PARM と **SET** キーを使用しIPアドレスを入力して下さい。
最終桁を入力後 **SET** 押下でテストが開始されます。
- XXXXX部に送出数をYYYYY部に受信数が表示されます。約1秒に1パケットを出力します。最大65535でこれを越えると0から再スタートします。
- ⑥ **SET** を押下しテストを終了します。
 - ⑦ **MODE** を押下。
(テストを終了し、通信モード表示に戻る。)

ツウシンチュウ

システム ダムタンソクド
セッテイチ 9600

テスト セルフテスト

テスト PING (WAN)
VPI/VCI= 00/0032

テスト PING (WAN)
000.000.000.000

テスト PING (WAN)
■00.000.000.000

テスト PING (WAN)
192.000.020.00■

▲テスト時の表示

テストチュウ YYYYYY
PING (WAN) XXXXX

テスト PING (WAN)
VPI/VCI= 00/0032

ツウシンチュウ

前面パネルからの設定

8. PINGテスト (LAN) 起動操作

本装置やルータ、ATM網に対してPing試験を実施することができます。

[通信モード表示]

- ① **MODE** を押下。
(右の様な表示になる。)
 - ② **GROP** を右の表示になるまで押下。
(右の様な表示になる。)
 - ③ **ITEM** を右の表示になるまで押下。
 - ④ **SET** を押下でIPアドレス入力画面が現れます。IPアドレス登録済みの場合はもう一度 **SET** の押下でテスト開始となります。
 - ⑤ **PARM** を押下で先頭の桁がブリンクしIPアドレス入力待ちとなります。**PARM** と **SET** キーを使用しIPアドレスを入力して下さい。最終桁を入力後 **SET** 押下でテストが開始されます。
- XXXXX部に送出数をYYYYY部に受信数が表示されます。約1秒に1パケットを出力します。最大65535でこれを越えると0から再スタートします。
- ⑥ **SET** を押下しテストを終了します。
 - ⑦ **MODE** を押下。
(テストを終了し、通信モード表示に戻る。)

ツウシンチュウ

システム ダムタンソクド
セッテイチ 9600

テスト セルフテスト

テスト PING (LAN)

テスト PING (LAN)
000. 000. 000. 000

テスト PING (LAN)
■00. 000. 000. 000

テスト PING (LAN)
192. 000. 020. 00■

▲テスト時の表示

テストチュウ YYYYYY
PING (WAN) XXXXX

テスト PING (LAN)

ツウシンチュウ

コンソール（ダム端）からの操作

1. セルフテスト

本装置が自動的にテストデータを送受信し、そのデータを照合して正常かどうかを確認します。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。尚、本操作によりオンライン動作は中断されますので御注意下さい。

下記に Password 入力からの操作手順を示します。

```
Password:***** ↓ ← 正しい Password 入力後 Command Menu が
*** Command Menu *** 表示される。
 1:Set The Configuration
 2:List The All Configuration
 3:Save The Configuration
 4:Test
 5:Logging
 6:Status Information
 7:Maintenance
 8:Logout
Input>4 ↓ ← 4 を選択し Enter 押下で Test 項目が
*** Test *** 表示される。
 1:Self Test
 2:Diag Mode Test
 3:ATM Loop Test
 4:DTE Loop Test
 5:RMT Loop Test
 6:OAM Loop Test (F4)
 7:OAM Loop Test (F5)
 8:Ping (LAN) Test
 9:Ping (WAN) Test
10:Result Test
 t:Top Page
Input>1 ↓ ← 1 を選択し Enter 押下で Self Test
*** Self Test *** が選択される。
 Time=0-99 (m)
 b:Back Page
 t:Top Page

Format=(Time)
>Input>1 ↓ ← この例では 1 分を選択し Enter 押下
で Self Test が実行される。

Now Testing!

 1:Result Test
 2:Stop Test
Input>1 ↓ ← 中間結果を参照するには 1 を、テストを
強制的に終了させるには 2 を選択し Enter
を押下する。
この例では中間結果を参照している。

<Self Test>
Status : [Continue] ← 現在テストが続いていることを示している。
Result : [OK] [-] ← 現時点でテストが OK であることを示
Kind : [-] ← している。NG 時は [-] に障害コードが表示され
ます。障害コードは第 5 章セルフテスト・
ダイアグテスト時のエラーコードを参照し
て下さい。
 1:Result Test
 2:Stop Test
Input> ← NG 時は [-] テスト部位のコードが表示され
ます。
```

(つづく)

コンソールからの操作（続き）

Input> (つづき)

*** Test ***

- 1:Self Test
- 2:Diag Mode Test
- 3:ATM Loop Test
- 4:DTE Loop Test
- 5:RMT Loop Test
- 6:OAM Loop Test (F4)
- 7:OAM Loop Test (F5)
- 8:Ping(LAN) Test
- 9:Ping(WAN) Test
- 10:Result Test

t:Top Page

Input>10↓

*** Result Test ***

<Self Test>

Status : [Complete]

Result : [OK] [-]

Kind : [-]

b:Back Page

t:Top Page

Input>

テスト時間が満了しますとこの表示が現れます。

10を選択しテスト結果を参照します。
(参照は必須ではありません。)
最後に実行したテストの結果を参照します。

テストが終了していることを示している。

テスト結果がOKであることを示している。NG時は[-]に障害コードが表示されず。障害コードは第5章のセルフテスト・ダイアグテスト時のエラーコードを参照して下さい。

NG時は[-]にテスト部位が表示されます。

Self Test や別のテストを実行する場合は b を、Command Menu 画面に戻る場合は t を選択し Enter を押下してください。

コンソールからの操作

2. ダイアグテスト設定

TEST項目の選択画面からの操作を示します。

```
Input>2↓
*** Diag Mode Test ***
Time=0-99 (m)
b:Back Page
t:Top Page

Format=(Time)
Input>1↓

Now Testing!

1:Result Test
2:Stop Test
Input>
*** Test ***
1:Self Test
2:Diag Mode Test
3:ATM Loop Test
4:DTE Loop Test
5:RMT Loop Test
6:OAM Loop Test (F4)
7:OAM Loop Test (F5)
8:Ping(LAN) Test
9:Ping(WAN) Test
10:Result Test
t:Top Page
Input>10↓
*** Result Test ***

<Diag Mode Test>
Status : [Complete]
Result : [NG] [4006]
Kind : [-]
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

2を選択しEnter押下でDiag Mode Testが選択される。

この例では1分を選択しEnter押下でDiag Mode Testが実行される。

中間結果を参照するには1を、テストを強制的に終了させるには2を選択しEnterを押下する。
この例では中間結果を参照せずして1分の経過待ちをしている。

テスト時間が満了しますとこの表示が現れます。

10を選択しテスト結果を参照します。
(参照は必須ではありません。)
最後に実行したテストの結果を参照します。

テストが終了していることを示している。

テスト結果がNGであることを示している。
[4006]は障害コードを表示す。障害コードは第5章のセルフテスト・ダイアグテスト時のエラーコードを参照して下さい。

NG時は[-]にテスト部位が表示されます。
(但しコードにより部位が明白な場合は[-]の表示となります。)

テスト項目選択画面に戻るにはbを、Command Menu画面に戻る場合はtを選択しEnterを押下してください。

コンソールからの操作

3. ATMループテスト設定

TEST項目の選択画面からの操作を示します。

```
Input>3 ↓
*** ATM Loop Test ***
Time=0-99 (m)
b:Back Page
t:Top Page
```

3を選択しEnter押下でATM Loop Testが選択される。

```
Format=(Time)
Input>1 ↓
```

この例では1分を選択しEnter押下でATM Loop Testが実行されます。0はStop Testを実行するまでテストを実施します。

```
Now Testing!
```

```
1:Result Test
2:Stop Test
Input>1 ↓
```

中間結果を参照するには1を、テストを強制的に終了させるには2を選択しEnterを押下する。LOOP設定個所を表示します。この例ではATM LOOPが実行中であることを表示している。

```
<Loop Test>
ATM : [Loop]
RMT : [-]
DTE : [-]
```

```
1:Result Test
2:Stop Test
Input>
```

```
*** Test ***
1:Self Test
2:Diag Mode Test
3:ATM Loop Test
4:DTE Loop Test
5:RMT Loop Test
6:OAM Loop Test (F4)
7:OAM Loop Test (F5)
8:Ping (LAN) Test
9:Ping (WAN) Test
10:Result Test
t:Top Page
```

テスト時間が満了しますとこの表示が現れます。

```
Input>10 ↓
*** Result Test ***
```

10を選択しテスト結果を参照します。(参照は必須ではありません。)最後に実行したテストの結果を参照します。

```
<Loop Test>
ATM : [-]
RMT : [-]
DTE : [-]
```

この例では時間が満了し、どのLOOPも作成されていないことを表示しています。

```
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

テスト項目選択画面に戻るにはbを、Command Menu画面に戻る場合はtを選択しEnterを押下してください。

コンソールからの操作

4. DTEループテスト設定

TEST項目の選択画面からの操作を示します。

```
Input>4 ↓
*** DTE Loop Test ***
Time=0-99 (m)
b:Back Page
t:Top Page
```

4 を選択し Enter 押下で DTE Loop Test が選択される。

```
Format=(Time)
Input>1 ↓
```

この例では1分を選択し Enter 押下で DTE Loop Test が実行されます。0は Stop Test を実行するまでテストを実施します。

```
Now Testing!
```

```
1:Result Test
2:Stop Test
Input>1 ↓
```

中間結果を参照するには1を、テストを強制的に終了させるには2を選択し Enter を押下する。LOOP設定個所を表示します。この例ではDTE LOOPが実行中であることを表示している。

```
<Loop Test>
ATM : [-]
RMT : [-]
DTE : [Loop]
```

```
1:Result Test
2:Stop Test
Input>
```

テスト時間が満了しますとこの表示が現れます。

```
*** Test ***
1:Self Test
2:Diag Mode Test
3:ATM Loop Test
4:DTE Loop Test
5:RMT Loop Test
6:OAM Loop Test (F4)
7:OAM Loop Test (F5)
8:Ping(LAN) Test
9:Ping(WAN) Test
10:Result Test
t:Top Page
```

```
Input>10 ↓
*** Result Test ***
```

10 を選択しテスト結果を参照します。(参照は必須ではありません。)

```
<Loop Test>
ATM : [-]
RMT : [-]
DTE : [-]
```

この例では時間が満了し、どのLOOPも作成されていないことを表示しています。

```
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

テスト項目選択画面に戻るにはbを、Command Menu 画面に戻る場合はtを選択し Enter を押下してください。

コンソールからの操作

5. RMTループテスト設定

TEST項目の選択画面からの操作を示します。

```
Input>5 ↓
*** RMT Loop Test ***
Time=0-99 (m)
b:Back Page
t:Top Page
```

5 を選択し Enter 押下で RMT Loop Test が選択される。

```
Format=(Time)
Input>1 ↓
```

この例では1分を選択し Enter 押下で RMT Loop Test が実行されます。0は Stop Test を実行するまでテストを実施します。

```
Now Testing!
```

```
1:Result Test
2:Stop Test
Input>1 ↓
```

中間結果を参照するには1を、テストを強制的に終了させるには2を選択し Enter を押下する。LOOP設定個所を表示します。この例ではRMT LOOPが実行中であることを表示している。

```
<Loop Test>
ATM : [-]
RMT : [Loop]
DTE : [-]
```

```
1:Result Test
2:Stop Test
Input>
```

テスト時間が満了しますとこの表示が現れます。

```
*** Test ***
1:Self Test
2:Diag Mode Test
3:ATM Loop Test
4:DTE Loop Test
5:RMT Loop Test
6:OAM Loop Test (F4)
7:OAM Loop Test (F5)
8:Ping (LAN) Test
9:Ping (WAN) Test
10:Result Test
t:Top Page
```

```
Input>10 ↓
*** Result Test ***
```

10 を選択しテスト結果を参照します。(参照は必須ではありません。)

```
<Loop Test>
ATM : [-]
RMT : [-]
DTE : [-]
```

この例では時間が満了し、どのLOOPも作成されていないことを表示しています。

```
b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

テスト項目選択画面に戻るにはbを、Command Menu 画面に戻る場合はtを選択し Enter を押下してください。

コンソールからの操作

6. F4-OAMループテスト設定

TEST項目の選択画面からの操作を示します。(VCIは4固定です。)

```
Input>6 ↓ ← 6を選択しEnter押下で OAM Loop Test (F4)が選択される。
*** OAM Loop Test (F4) ***
VPI=0-63
Time=0-99 (m)
b:Back Page
t:Top Page
Format=(VPI,Time)
Input>3,1 ← 設定していないVPIを指定するとこのように表示されます。
Configuration Data Not Found!
Input>0,1 ↓ ← この例ではVPI=0で1分を選択しEnter押下でOAM Loop Test (F4)が実行されます。
0はStop Testを実行するまでテストを実施します。

Now Testing!

1:Result Test
2:Stop Test
Input>1 ↓ ← 中間結果を参照するには1を、テストを強制的に終了させるには2を選択しEnterを押下する。
この例ではOAM LOOP TESTが実行中であることを表示している。

<OAM Loop Test>
VPI/VCI : [ 0/ 4]
Status : [Continue] ← この結果の例では送出数2、戻り数0を示しています。
Result : [ 0/ 2]

1:Result Test
2:Stop Test
Input>
*** Test *** ← テスト時間が満了しますとこの表示が現れます。
1:Self Test
2:Diag Mode Test
3:ATM Loop Test
4:DTE Loop Test
5:RMT Loop Test
6:OAM Loop Test (F4)
7:OAM Loop Test (F5)
8:Ping(LAN) Test
9:Ping(WAN) Test
10:Result Test
t:Top Page
Input>10 ↓ ← 10を選択しテスト結果を参照します。
*** Result Test ***

<OAM Loop Test>
VPI/VCI : [ 0/ 4]
Status : [Complete] ← Completeでテストが終了していることを示しています。この結果の例では送出数12、戻り数0を示しています。
Result : [ 0/ 12]

b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

テスト項目選択画面に戻るにはbを、Command Menu画面に戻る場合はtを選択しEnterを押下してください。

コンソールからの操作

7. F5-OAMループテスト設定

TEST項目の選択画面からの操作を示します。

```
Input>7↓
*** OAM Loop Test (F5) ***
VPI/VCI=0-63/32-1023
Time=0-99 (m)
b:Back Page
t:Top Page
Format=(VPI/VCI,Time)
Input>3/36,1
Configuration Data Not Found!
Input>0/32,1

Now Testing!

1:Result Test
2:Stop Test
Input>1↓

<OAM Loop Test>
VPI/VCI : [ 0/ 32]
Status  : [Continue]
Result  : [ 0/ 2]

1:Result Test
2:Stop Test
Input>

*** Test ***
1:Self Test
2:Diag Mode Test
3:ATM Loop Test
4:DTE Loop Test
5:RMT Loop Test
6:OAM Loop Test (F4)
7:OAM Loop Test (F5)
8:Ping(LAN) Test
9:Ping(WAN) Test
10:Result Test
t:Top Page
Input>10↓
*** Result Test ***

<OAM Loop Test>
VPI/VCI : [ 0/ 32]
Status  : [Complete]
Result  : [ 0/ 12]

b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

7を選択しEnter押下でOAM Loop Test (F5)が選択される。

構成情報で設定していないVPI/VCIを指定するとこのように表示されます。

この例ではVPI/VCI=0/32で1分を選択しEnter押下でOAM Loop Test (F5)が実行されます。0はStop Testを実行するまでテストを実施します。

中間結果を参照するには1を、テストを強制的に終了させるには2を選択しEnterを押下する。この例ではContinue表示でOAM LOOP TESTが実行中であることを表示している。この結果の例では送出数2、戻り数0を示しています。*1

テスト時間が満了しますとこの表示が現れます。

10を選択しテスト結果を参照します。

Completeでテストが終了していることを示しています。この結果の例では送出数12、戻り数0を示しています。

テスト項目選択画面に戻るにはbを、Command Menu画面に戻る場合はtを選択しEnterを押下してください。

* 1 : 正常時は送出数と戻り数がほぼ同じ値となります。対向装置の仕様や網のサービスにより一致しない場合や“0”のままの場合もあります。
一般的にPVCサービス時は対応可能ですが、CUGやIP-VPNサービス時は本テストが対応不可です。
OAMセルが戻ってきても送出数と不一致の場合は対向装置とのパスは確立できていますがATM回線速度が間違っているか対向装置のシェーピング機能がOAMセルの割込みに対応していないことが考えられます。Ping試験と組み合わせて切り分けを行ってください。

コンソールからの操作

8. P I N G (L A N) 試験設定

TEST項目の選択画面からの操作を示します。

```
Input>8 ↓
*** Ping(LAN) Test ***
IP Adr
Cnt=0-99
b:Back Page
t:Top Page

Format=(IP Adr, Cnt)
Input>192.0.20.2,4

Now Testing!

1:Result Test
2:Stop Test
Input>
*** Test ***
1:Self Test
2:Diag Mode Test
3:ATM Loop Test
4:DTE Loop Test
5:RMT Loop Test
6:OAM Loop Test(F4)
7:OAM Loop Test(F5)
8:Ping(LAN) Test
9:Ping(WAN) Test
10:Result Test
t:Top Page
Input>10 ↓
*** Result Test ***

<Ping(LAN) Test>
IP Adr : 192. 0. 20. 2
Status : [Complete]
Result : [ 4/ 4]

b:Back Page
t:Top Page
Input>
```

8 選択し Enter 押下で Ping(LAN) Test が選択される。

この例では 192.0.20.2 宛てに 4 回 Ping(LAN) Test が実行されます。

テストが完了しますとこの表示が現れます。

10 を選択しテスト結果を参照します。

Complete でテストが終了していることを示しています。この結果の例では送出数 4 戻り数 4 示しています。

テスト項目選択画面に戻るには b を、Command Menu 画面に戻る場合は t を選択し Enter を押下してください。

コンソールからの操作

9. P I N G (W A N) 試験設定

TEST項目の選択画面からの操作を示します。

```
Input>9 ↓ ← 9 を選択し Enter 押下で Ping(WAN)
*** Ping(WAN) Test *** Test が選択される。
VPI/VCI=0-63/32-1023
IP Adr
Cnt=0-99
b:Back Page
t:Top Page
```

```
Format=(VPI/VCI, IP Adr, Cnt)
Input>0/32, 192. 0. 20. 4, 4 ← この例では 192.0.20.4 宛てに 4 回
Ping(WAN) Test が実行されます。
```

Now Testing!

```
1:Result Test
2:Stop Test
Input>
```

```
*** Test *** ← テストが完了しますとこの表示が現れ
ます。
```

```
1:Self Test
2:Diag Mode Test
3:ATM Loop Test
4:DTE Loop Test
5:RMT Loop Test
6:OAM Loop Test(F4)
7:OAM Loop Test(F5)
8:Ping(LAN) Test
9:Ping(WAN) Test
10:Result Test
t:Top Page
```

```
Input>10 ↓ ← 10 を選択しテスト結果を参照します。
*** Result Test ***
```

```
<Ping(WAN) Test>
VPI/VCI : [ 0/ 32]
IP Adr : 192. 0. 20. 4
Status : [Complete] ← Complete でテストが終了していることを示
Result : [ 4/ 4] しています。この結果の例では送出数 4 戻り
b:Back Page 数 4 示しています。
t:Top Page
```

```
Input>
```

テスト項目選択画面に戻るには b を、Command Menu 画面に戻る場合は t を選択し Enter を押下してください。

ロギング情報参照方法（前面パネルから）

本装置は次のロギング情報を採取しています。エラーコードの内容は第5章 エラーコード又は状態コードを御参照下さい。具体的な操作方法は次ページを参照下さい。

●障害情報（ショウガイ）

最大1024件の障害情報を採取します。
1024件を越えた場合は古いものから順に削除されます。

<表示形式>

発生追番	エラーコード	発生年
0001	ERR: XX	'YY
MM/DD hh:mm:ss		

ロギング採取月日と時刻

●累積情報（ルイセキ）

エラーコード毎に最大65535件までの障害件数を採取します。
発生回数が65535を越えた場合ログクリアを行うまで65535のままです。

<表示形式>

エラーコード	発生回数
ERR01	-xxxxxx
ERR02	-xxxxxx

●ステータス情報（ジョウタイ）

最大256件の状態ロギングを採取します。
256件越えた場合は古いものから順に削除されます。

<表示形式>

発生追番	状態コード	発生年
001	STS: xx	'YY
MM/DD hh:mm:ss		

ロギング採取月日と時刻

●ステータス情報（カイセンカンシ）

最大256件の状態ロギングを採取します。
256件を越えた場合は古いものから順に削除されます。

<表示形式>

発生追番	回線監視コード	発生年
001	LIN: xx	'YY
MM/DD hh:mm:ss		

ロギング採取月日と時刻

●障害情報（OAM）

最大1024件の障害情報を採取します。
1024件を越えた場合は古いものから順に削除されます。

<表示形式>

発生追番	エラーコード	発生年
0001	OAM: XX	'YY
MM/DD hh:mm:ss		

ロギング採取月日と時刻

ロギング情報参照方法（前面パネルから）

前面パネルからの操作

[通信中モード表示]

- ① **MODE** を押下。
（右の様な表示になるまで押しつづける。以降の操作も同様です。）
- ② **GROP** を右の表示になるまで押下。
（右の様な表示になる。）
- ③ **ITEM** を右の表示になるまで押下。
ロギング参照モードに入る。
- ④ **PARM** を押し参照したいロギング項目を表示させる。
PARM を押す毎にロギング項目が変わります。
- ⑤ **SET** を押下。
SET を押す毎に、採取されているロギング内容が次々に表示される。
- ⑥ 以下④⑤の操作を繰り返し、全てのロギング情報を参照することができる。
- ⑦ 参照を終了する場合は**MODE**を押下する。
（右の様な表示になる。）

ツウシンチュウ

システム ダムタンソクド
セッテイチ 9600

メンテナンス バージョン
C/W XX-XX

メンテナンス ロギング
ショウガイ

メンテナンス ロギング
（ロギング項目）

ロギング内容を表示

ツウシンチュウ

統計情報参照方法（前面パネルから）

統計情報の表示を行います。

表示内容は、電源入力時または統計情報をクリアしたときからの各種フレームの個数（10進数表示）です。

前面パネルでの表示

- 各種フレーム数を表示する。
フレーム数を10桁表示します。

<表示形式>

メンテナンス	トウケイ (ATM)
RX	x x x x x x x x x x

フレームの種類

フレーム数

フレームの種類にはATM、EtherのそれぞれTX/RXがあります。0～4294967295までをカウントしオーバーフローした場合は再び0からカウントを行います。

参考

構成情報に誤りがあり網サービスや対向装置との不一致があった場合は、ルータ等からPingコマンドを実行してもTXフレーム数のみが増加し、RXフレーム数は増加しませんので障害切り分け試験時等に御活用ください。

（処理能力以上のフレーム処理時のカウント値は正確ではなくなります）

統計情報参照方法（前面パネルから）

前面パネルからの操作

[通信中モード表示]

- ① **MODE** を押下。
（右の様な表示になるまで押しつづける。以降の操作も同様です。）
- ② **GROP** を右の表示になるまで押下。
（右の様な表示になる。）
- ③ **ITEM** を右の表示になるまで押下。
統計情報参照モードに入る。
- ④ **PARM** を押し参照したいロギング項目を表示させる。
PARM を押す毎に統計項目が変わります。
- ⑥以下④の操作を繰り返し、全ての統計情報を参照することができる。
- ⑦参照を終了する場合は**MODE**を押下する。
（右の様な表示になる。）

ツウシンチュウ

システム ダムタンソクド
セッテイチ 9600

メンテナンス バージョン
C/W XX-XX

メンテナンス トウケイ (ATM)
RX xxxxxxxxxx

メンテナンス トウケイ (統計項目)

ツウシンチュウ

ロギング情報参照方法 (コンソールから)

本装置は障害、累積、状態、回線監視、OAM監視の各ロギング情報を採取しています。
参照方法を以下に説明いたします。

下記に Password 入力からの操作手順を示します。

```

Password:*****↓
*** Command Menu ***
 1:Set The Configuration
 2:List The All Configuration
 3:Save The Configuration
 4:Test
 5:Logging
 6:Status Information
 7:Maintenance
 8:Logout
Input>5↓
*** Logging ***
 1:Alarm Log
 2:Total Log
 3:Status Log
 4:Line Guard Log
 5:OAM Log
 6:Log Clear
 7:Log Save
 t:Top Page
Input>1↓
*** Alarm Log ***
 2002/01/28-20:12:55 32
 2002/01/28-17:47:14 33
  
```

正しい Password 入力後 Command Menu が表示される。

5 を選択し Enter 押下で Logging 項目が表示される。
障害ログを参照するには 1
累積ログを参照するには 2
状態ログを参照するには 3
回線監視ログを参照するには 4
OAM 監視ログを参照するには 5
ログを全てクリアするには 6 * 1
ログを F-ROM に格納するには 7 * 2
を選択して Enter を押下する。

1 を選択し Enter 押下で Alarm Log (障害ログ) が選択される。

ログ内容の詳細は P. 95 を参照して下さい。

アラームログの次のページを参照するには n を、別のログを参照するには 1 を選択し Enter 押下する。以下のログ参照時と同様です。

```

1:Go To Logging
n:No Next Page
t:Top Page
Input>
  
```

```

>Input>2↓
*** Total Log ***
 32 : 2
 33 : 1
 34 : 1
 60 : 2
  
```

この例では Logging メニュー選択画面から即 2 を押下し Total Log (累積情報) を参照している場合を示しています。

発生 of 累積回数を示しています。

ログ内容の詳細は P. 95 を参照して下さい。

```

1:Go To Logging
n:No Next Page
t:Top Page
  
```

```

Input>3↓
*** Status Log ***
 2002/01/29-18:16:13 Login Command Accept(from DUM-Terminal)
 2002/01/29-18:00:01 Default Password
 2002/01/28-20:47:11 Configuration Re-Write
 2002/01/28-20:45:37 Login Command Accept(from DUM-Terminal)
 2002/01/28-20:45:31 Default Password
 2002/01/28-20:45:27 Configuration Re-Write
  
```

この例では Logging メニュー選択画面から即 3 を押下し Status Log (状態ログ) を参照している場合を示しています。

ログ内容の詳細は P. 97 を参照して下さい。

(つづく)

ロギング情報参照方法（コンソールから）

（つづき）

1:Go To Logging
n:No Next Page
t:Top Page

Input>4 ↓ ←
*** Line Guard Log ***
2002/01/29-18:00:04 40
2002/01/29-18:00:01 10
2002/01/28-20:46:17 30
2002/01/28-20:46:14 20
2002/01/28-20:46:11 40
2002/01/28-20:46:07 10

この例では Logging メニュー選択画面から即4を押下し Line Guard Log（回線監視ログ）を参照している場合を示しています。

ログ内容の詳細は P. 98 を参照して下さい。

1:Go To Logging
n:No Next Page
t:Top Page

Input>5 ↓ ←
*** OAM Log ***
2002/01/29-18:34:06 40 (VPI= 1) (VCI= 37)
2002/01/29-18:34:06 40 (VPI= 0) (VCI= 34)
2002/01/29-18:34:06 41 (VPI= 1) (VCI= 37)
2002/01/29-18:34:06 41 (VPI= 0) (VCI= 34)
2002/01/29-18:34:03 40 (VPI= 1) (VCI= 37)

この例では Logging メニュー選択画面から即5を押下し OAM Log（OAM監視ログ）を参照している場合を示しています。

ログ内容の詳細は P. 99 を参照して下さい。

1:Go To Logging
n:Next Page
t:Top Page
Input>

OAM監視ログの次のページを参照するにはnを、別のログを参照するには1を、トップ画面に戻るにはtを選択しEnter押下する。

重要

- * 1 : 本装置を新たに設置時は Log Clear して下さい。
- * 2 : 本装置のロギング情報は一時メモリとしてSD-RAMに行っておりますが、電源のOFFで情報が失われてしまうため、定期的にF-ROMへの格納を行っております。F-ROMはその性質上書き込み回数が有限であるため、1時間毎の格納（Logging Save Timeにより1～99時間まで変更可能）となっておりますが、現地での不具合解析等で電源をOFFする前に Log Save コマンドを実行し最新の情報をF-ROMに格納後に電源をOFFしてください。

工場や保守部門に不具合解析等を依頼される場合は、本機能により採取した全てのログ情報と本装置の設定情報（List The All Configuration コマンド）の全てをテキストファイル化して添付下さるようお願い致します。より効率的に解析作業を行うことが可能となります。

ステータス情報参照方法（コンソールから）

本装置はA T M回線、E t h e r 端末からの送受信フレーム数をステータス情報として採取しています。

参照方法を以下に説明いたします。

下記に Password 入力からの操作手順を示します。

```
Password:***** ↓ ← 正しい Password 入力後 Command Menu が
*** Command Menu *** 表示される。
 1:Set The Configuration
 2:List The All Configuration
 3:Save The Configuration
 4:Test
 5:Logging
 6:Status Information
 7:Maintenance
 8:Logout
Input>6 ↓ ← 6 を選択し E n t e r 押下で Status
*** Status Information *** Information 項目が表示される。
Recv Frame (ATM)      :      0
Send Frame (ATM)      :      0
Recv Frame (Ether)    :      0
Send Frame (Ether)    :      0

t:Top Page
Input> ←
```

トップ画面に戻るには t を選択し E n t e r 押下する。何度も本情報を参照したい場合は t 及び 6 の E n t e r を繰り返してください。

運用や不具合時等の解析に御活用ください。

注：A T M回線の値はセル数ではなくフレーム数を示します。

メンテナンスに関する操作方法 (コンソールから)

本装置はメンテナンス機能として本体のリセット、端末状態のモニタ、メモリダンプ、時計設定、パスワード設定、C/WやFPGAのバージョンの参照、Telnet機能の起動行うことができます。これらの各項目についてコンソールからの操作方法を下記に示します。

下記に Password 入力からの操作手順を示します。

```
Password:***** ↓ ← 正しい Password 入力後 Command Menu が表示される。
```

```
*** Command Menu ***  
1:Set The Configuration  
2:List The All Configuration  
3:Save The Configuration  
4:Test  
5:Logging  
6:Status Information  
7:Maintenance  
8:Logout
```

```
Input>7 ↓ ← 7 を選択し Enter 押下で Maintenance 項目が表示される。
```

```
*** Maintenance ***  
1:Reset  
2:Monitor  
3:Memory Dump  
4:Date  
5>Password  
6:Version  
7:Telnet  
8:FAN Alarm Detection  
9:NISO Single Learning MAC Clear  
t:Top Page
```

この例では Maintenance 選択画面から即 1 を押下し装置リセット発行をする画面を選択しています。1 でリセット実行、2 で未実施です。本機能は装置の万一の誤動作等が発生した場合の救済策です。本操作により端末の通信は中断しますので注意して実施してください。

```
Input>1 ↓  
*** Reset ***  
Reset OK?
```

この例では未実施としています。

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

```
Input>2 ↓ ←  
*** Monitor ***  
<DTE Monitor>  
      T   R   LI   CO   HD  100  
      Off Off Off Off
```

この例では Maintenance 選択画面から即 2 を押下し端末状態のモニタを参照している場合を示しています。

```
b:Back Page  
t:Top Page  
Input>
```

メンテナンスに関する操作方法（コンソールから）

```
Input>3 ↓ ←
*** Memory Dump ***
Adr
b:Back Page
t:Top Page
Format=(Adr)
Input>20000 ↓ ←
```

この例では Maintenance 選択画面から即3を押下しメモリダンプ機能を実行しています。

この例では20000を選択しEnter押下で20000番地から256バイトのデータを参照しています。

```
00020000 4e 41 2d 32 35 4d 45 3a - 48 2f 57 32 20 20 01 00
00020010 30 31 36 20 30 31 31 32 - 31 33 20 20 20 20 00 00
00020020 ff ff ff ff 55 99 aa 66 - 0c 00 01 80 00 00 00 e0
00020030 0c 80 06 80 00 00 00 88 - 0c 80 04 80 00 01 f8 54
00020040 0c 00 03 80 00 00 00 00 - 0c 00 01 80 00 00 00 90
00020050 0c 00 04 80 00 00 00 00 - 0c 00 01 80 00 00 00 80
00020060 0c 00 02 00 0a 00 99 63 - 00 48 04 00 00 00 00 00
00020070 00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00
00020080 00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00
00020090 00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00
000200A0 00 00 00 00 00 00 00 00 - 80 02 20 01 00 00 00 00
000200B0 40 48 04 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00
000200C0 00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00
000200D0 00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00
000200E0 00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00
000200F0 80 82 20 09 00 00 00 00 - 00 40 00 00 00 00 00 00
```

1:Go To Maintenance
2:Go To Maintenance-Memory Dump
n:Next Page
t:Top Page
Input>

```
Input>4 ↓ ←
*** Date ***
Date: 2002/01/29 20:13:50

Date=YMMDDHHMMSS
b:Back Page
t:Top Page
Format=(Date)
Input>020201201550 ←
Set Complete!
Date: 2002/02/01 20:15:50 ←
```

この例では Maintenance 選択画面から即4を押下しデート機能を実行しています。

この例では2002年2月1日20時15分50秒にセットし直しています。

設定の成功を示しています。

1:Go To Maintenance
b:Back Page
t:Top Page
Input>

```
Input>5 ↓ ←
*** Password ***
Old Password=XXXXXXXX
New Password=XXXXXXXX
b:Back Page
t:Top Page
Format=(Old Password,New Password)
Input>00000000,11111111 ←
```

この例では Maintenance 選択画面から即5を押下しパスワード変更機能を実行しています。（付録の「パスワードに利用可能な文字」を参照ください。）

この例では00000000から11111111に変更しています。

設定の成功を示しています。

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

(つづく)

メンテナンスに関する操作方法（コンソールから）

Input>8 ↓ ←
*** FAN Alarm Detection ***
FAN Alarm Detection:Enable

この例では Maintenance 選択画面から即8を押下しFAN障害検出の設定行う場合を示しています。

1:Enable
2:Disable
b:Back Page
t:Top Page
Input>

Input>2 ↓ ←
Set Complete!
FAN Alarm Detection:Disable

この例ではFANアラームが発生したのでLCD上の表示やSNMPマネージャーへの通知を行わないようにするためにDisableに設定しています。本設定ではF-RAMへ書き込みません。FAN交換が実施されるように、電源の再投入やリブートで再びEnableに戻る仕様となっています。

1:Go To Maintenance
b:Back Page
t:Top Page
Input>

Input>9 ↓ ←
*** NISO Single Learning MAC Clear ***
Clear OK?

この例では Maintenance 選択画面から即9を押下しMACアドレス再学習機能を実行する画面を選択しています。1でMACアドレス再学習実行、2で未実施です。

1:YES
2:NO
Input>1
Clear Complete! ←

MACアドレス再学習操作が成功したことを示しています。この後、Etherポートより受信した最初のフレームのMACアドレスを自動学習します。
(機能詳細はP. 40参照)

1:Go To Maintenance
b:Back Page
t:Top Page
Input>

状態表示 (障害発生)

●障害発生時状態表示

障害が発生した時の状態を表示します。障害発生時、或いは通信がうまくいかない場合の対処については、第6章を参照してください。

●緑点灯 ■赤点灯 ▲橙点灯 ○消灯

項番	POWER	L1	100	COL	LINK	T/R	装置状態
1	■	■	①	②	③	④	ATM レイヤ1 障害
2	■	●	①	②	③	④	VP/V C障害 (VP/VC-RDI)
3	■	●	①	②	③	④	VP/V C障害 (VP/VC-AIS)
4	■	●	①	②	③	④	FAN ショウガイ

① 100BASE-TXで動作時点灯、10BASE-Tで動作時消灯します。

② コリジョン発生時点灯します。

③ E t h e r のリンク確立時点灯します。

④ T 又は R がアクティブ時点灯します。

項番 1. ATM レイヤ1 障害時のLCD表示

```

ショウガイ ERR: 3 2
レイヤ1ショウガイ
    
```

項番 2. VP 障害 (VP-RDI) 時のLCD表示

```

ショウガイ ERR: 2 2
VP-RDI (x x)
    
```

VC 障害 (VC-RDI) 時のLCD表示

```

ショウガイ ERR: 2 6
VC-RDI (x x / x x x x)
    
```

項番 3. VP 障害 (VP-AIS) 時のLCD表示

```

ショウガイ ERR: 2 0
VP-AIS (x x)
    
```

VC 障害 (VC-AIS) 時のLCD表示

```

ショウガイ ERR: 2 4
VC-AIS (x x / x x x x)
    
```

(x x) : 該当VPを表示します。

(x x / x x x x) : 該当VP/V Cを表示します。

項番 4. FAN 障害時のLCD表示

VP 障害又はVC 障害又はレイヤ1 障害と同時に発生時は見えません。

```

ツウシンチュウ
FANショウガイ
    
```

注意：FANは消耗品です。周囲温度等の環境によって寿命は左右されます。装置寿命である5年を超えても御使用される場合は工場へセンドバックしFAN交換や、電源交換等のオーバーホール(有償)を実施して下さい。(オーバーホールを実施してもさらに5年の動作保証するものではありません。)万一FAN障害が発生しても直ちに通信断とはなりませんのでFAN障害がLCD表示された後に交換しても通信には問題ありません。保守者に連絡し必要な処理を保守者と御打ち合わせ下さい。また、異音が激しい場合は直ちに電源をOFFして下さい。

状態表示(バッファ輻輳)

●データバッファ輻輳時の状態表示

項番1. ATM回線からの受信時、バッファ輻輳発生時の表示。バッファ使用率80%以上で表示、60%以下で表示解除。

フクソウ ハッセイ ATM→DTE

項番2. DTEからの受信時、バッファ輻輳発生時の表示。バッファ使用率80%以上で表示、60%以下で表示解除。

フクソウ ハッセイ DTE→ATM

注：ダム端末からlogin中の場合LCDは「ログインチュウ」表示のままです。

セルフテスト・ダイアグテスト時の エラーコード

エラー コード	障害名	障害要因
4006	セルフテスト データT.O	データ待ちでタイムアウトを検出
4007	セルフテスト データNG	データ受信時、ビットエラー検出
4106	ダイアグテスト データT.O	データ待ちでタイムアウトを検出
4107	ダイアグテスト データNG	データ受信時、ビットエラー検出

エラー（障害）コード

エラーコード	障害名	障害要因	対処
10	構成情報不正	F-ROM 内構成情報のヘッダ又はサム値エラーを検出した。	④
12	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、F-ROM 書込み時に、F-ROM 消去／書込み／ベリファイエラーのいずれかを検出した。 FDL 対象ファイル： 01=FPGA1, 02=FPGA2, 03=C/W エラー場所： 01=F-ROM1, 02=F-ROM2	④
13	構成情報書込みエラー	構成情報格納時に、F-ROM 消去／書込み／ベリファイエラーを検出した。	④
14	ログ／統計書込みエラー	ロギング／統計情報を格納時、F-ROM 消去／書込み／ベリファイエラーを検出した。	④
15	パスワード登録エラー	パスワードを格納時、F-ROM 消去／書込み／ベリファイエラーを検出した。	④
20	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 受信が回復しない。	①
21	VP-AIS 障害の回復	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。	①
22	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 受信が回復しない。	①
23	VP-RDI 障害の回復	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。	①
24	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 受信が回復しない。	①
25	VC-AIS 障害の回復	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。	①
26	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 受信が回復しない。	①
27	VC-RDI 障害の回復	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。	①
2E	OAMセル送信不可	OAMセル送信バッファオーバーフロー	③
32	ATM障害	ATM回線の回線障害を検出した。 (信号線障害が、構成情報での監視時間継続した。)	①
33	ATM障害回復	項番32の状態から回復した。	—

対処 ①本障害が頻発して運用に支障がある場合は、回線業者に改善を御要求下さい。

②障害発生時の解析用です。特に処置はありません。スループットに影響するほど頻発するようでしたら修理受付窓口へ御相談下さい。

③一時的にトラフィックが過剰になったためです。特に処置はありません。

④障害内容を保守者に連絡して下さい。

エラー（障害）コード（続き）

エラーコード	障害名	障害要因	対処
37	RTC障害	RTCの異常を検出した。 詳細要因 10h: リードデータエラー 11h: リードリトライout 30h: 歩進エラー 40h: リードリトライout (初期設定時)	④
3E	FAN障害	FAN異常を検出した。	④
3F	FAN障害回復	項番3Eの状態から回復した。	④
40	セルフテストエラー	セルフテストでエラー発生。 詳細要因 06: T. Oエラー 07: データNG	④
41	ダイアグテストエラー	ダイアグモードテストでエラー発生。 詳細要因・・・セルフテスト時と同様の内容。	④
60	Ether リンクダウン検出	リンクダウン検出。	②
61	Ether Magic Packet 検出	Magic Packet を検出した。	②
65	Ether 受信フレームカウンタオーバーフロー	受信フレームカウンタオーバーフロー。	②
66	Ether 受信FIFOオーバーフロー	受信FIFOオーバーフロー。	②
67	Ether PHY 受信エラー	PHY受信エラー。	②
6A	Ether 送信FIFOアンダーフロー	送信FIFOアンダーフロー。	②
6B	Ether 送信フレーム長異常	送信フレーム長異常。	②
6C	Ether キャリア未検出	キャリア未検出。	②
6D	Ether キャリア送出未検出	キャリア送出未検出。	②
6F	Ether リンク回復	リンク回復を検出。	②
80	SARコマンドビジー	SARコマンドビジー状態	②
81	メールボックスFull	メールボックスに空きが無く、SAR受信不可	②
82	MIBカウンタオーバーフロー	RUEC(無効VPI/VCI 受信エラーカウンタ), RIDC(受信内部破棄セルカウンタ)のカウンタレジスタがオーバーフローした。	②

対処 ①本障害が頻発して運用に支障がある場合は、回線業者に改善を御要求下さい。

②障害発生時の解析用です。特に処置はありません。スループットに影響するほど頻発するようでしたら修理受付窓口へ御相談下さい。

③一時的にトラフィックが過剰になったためです。特に処置はありません。

④障害内容を保守者に連絡して下さい。

状態コード

状態コード	状態内容	備考 (ダム端表示メッセージ)
10	デフォルト構成情報で立上り	Default Configuration
11	デフォルトのパスワードに変更	Default Password
12	構成情報書換実行 (正常終了時)	Configuration Re-Write (エラー時は、障害ログに残ります)
13	IP重複検知 (ARP 要求受信時に検出する)	IP Address Overlap
20	Resetコマンド受付け (ダム端末)	Reset Command Accept(from DUM-Terminal)
21	loginコマンド受付け (ダム端末)	Login Command Accept(from DUM-Terminal)
22	logoutコマンド受付け (ダム端末)	Logout Commans Accept(from DUM-Terminal)
23	キータイムアウト発生 (ダム端末)	Key Time Out(from DUM-Terminal)
24	loginコマンド受付け (telnet)	Login Command Accept(from telnet)
25	logoutコマンド受付け (telnet)	Logout Commans Accept(from telnet)
26	キータイムアウト発生 (telnet)	Key Time Out(from telnet)
30	ダム端末からのセルフテスト開始	Self Test (from DUM-Terminal)
31	ダム端からのダイアグモードテスト開始	Diagf Test (from DUM-Terminal)
32	ダム端末からのATMループテスト開始	ATM Loop Test(from DUM-Terminal)
33	ダム端末からのDTEループテスト開始	DTE Loop Test(from DUM-Terminal)
34	ダム端末からのRMTループテスト開始	RMT Loop Test(from DUM-Terminal)
36	ダム端末からのOAMループバックテスト開始	OAM LoopBack Test(from DUM-Terminal)
37	ダム端末からのPINGテスト開始 (Lan 側及び WAN 側) 相手 IP アドレス (下位 3 バイト)	Ping Test(from DUM-Terminal)
3E	テスト解除	Stoptst Command Accept
3F	テスト終了	Test Complete
40	パネルからのセルフテスト開始	Self Test (from PANEL)
41	パネルからのダイアグモードテスト開始	Diag Test(from PANEL)
42	パネルからのATMループテスト開始	ATM Loop Test(from PANEL)
43	パネルからのDTEループテスト開始	DTE Loop Test(from PANEL)
44	パネルからのRMTループテスト開始	RMT Loop Test(from PANEL)
46	パネルからのOAMループバックテスト開始	OAM LoopBack Test(from PANEL)
47	パネルからのPING テスト (Lan 側及び WAN 側) 開始 (相手 IP アドレス 3 バイト)	Ping Test(from PANEL)
50	FTPセッションを接続した。 (相手 IP アドレス 3 バイト)	FTP Connected
51	FTPセッションが、相手から切断された。 (相手 IP アドレス 3 バイト)	FTP Disconected by remotehost
53	FTPセッション接続要求を拒否した。(既に別セッション接続中の為) (相手 IP アドレス 3 バイト)	Refused FTP
54	telnetセッションを接続した。 (相手 IP アドレス 3 バイト)	telnet Connected
55	telnetセッションが、相手から切断された。 (相手 IP アドレス 3 バイト)	telnet Disconected by remotehost
56	telnetセッションを、自分から切断した (相手 IP アドレス 3 バイト)。	telnet Disconected by Myself
57	telnetセッション接続要求を拒否した。 (既に別セッション接続中の為) (相手 IP アドレス 3 バイト)	Refused telnet

状態コード（続き）

状態コード	状態内容	備考 (ダム端表示メッセージ)
5 8	下りバッファ枯渇状態（下りバッファ(ATM→DTE)がオーバーフローとなった）	ATM→DTE Buffer Drain
5 9	上りバッファ枯渇状態（上りバッファ(DTE→ATM)がオーバーフローとなった）	DTE→ATM Buffer Drain
5 A	下りバッファ枯渇解除（下りバッファ(ATM→DTE)が枯渇状態で、バッファ使用率が80%以下となった）	ATM→DTE Buffer Drain Release
5 B	上りバッファ枯渇解除（上りバッファ(DTE→ATM)が枯渇状態で、バッファ使用率が80%以下となった）	DTE→ATM Buffer Drain Release
5 C	下りバッファ輻輳発生（バッファ使用率が80%以上となった）	ATM→DTE Buffer Over
5 D	上りバッファ輻輳発生（バッファ使用率が80%以上となった）	DTE→ATM Buffer Over
5 E	下りバッファ輻輳解除（バッファ使用率が60%以下となった）	ATM→DTE Buffer Over Release
5 F	上りバッファ輻輳解除（バッファ使用率が60%以下となった）	DTE→ATM Buffer Over Release

回線監視コード

状態コード	状態内容	備考
1 0	ATM信号線障害状態	
2 0	ATM回線障害からの回復中	
3 0	ATM回線障害からの回復(ATM回線正常)	
4 0	ATM回線レイヤ1障害	

○ A M 監視コード

監視ログ コード	詳細情 報 1	詳細情報 2	障害名	内 容	備考
10	VPI		VP-AIS受信	ATM回線から、VP-AISを受信した。	VP-AIS受信状態となる。
11	VPI		VP-AIS回復	VP-AIS受信状態において、ユーザセル受信又は、一定時間（「AIS/RDI 監視時間(構成情報)」）VP-AIS未受信。	VP-AIS受信状態から回復する。
12	VPI		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受信が回復しない。	障害コード：20hと共に、採取する。
13	VPI		VP-AIS障害の回復	VP-AIS障害状態において、ユーザセル受信又は、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。	障害コード：21hと共に、採取する。
20	VPI		VP-RDI受信	ATM回線から、VP-RDIを受信した。	VP-RDI受信状態となる。
21	VPI		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。	VP-RDI受信状態から回復する。
22	VPI		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受信が回復しない。	障害コード：22hと共に、採取する。
23	VPI		VP-RDI障害の回復	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。	障害コード：23hと共に、採取する。
30	VPI	VCI	VC-AIS受信	ATM回線から、VC-AISを受信した。	VC-AIS受信状態となる。
31	VPI	VCI	VC-AIS回復	VC-AIS受信状態において、ユーザセル受信又は、一定時間（「AIS/RDI 監視時間(構成情報)」）VC-AIS未受信。	VC-AIS受信状態から回復する。
32	VPI	VCI	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受信が回復しない。	障害コード：24hと共に、採取する。
33	VPI	VCI	VC-AIS障害の回復	VC-AIS障害状態において、ユーザ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。	障害コード：25hと共に、採取する。
40	VPI	VCI	VC-RDI受信	ATM回線から、VC-RDIを受信した。	VC-RDI受信状態となる。
41	VPI	VCI	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。	VC-RDI状態から回復する。
42	VPI	VCI	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受信が回復しない。	障害コード：26hと共に、採取する。
43	VPI	VCI	VC-RDI障害の回復	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。	障害コード：27hと共に、採取する。

MEMO

第6章

故障かな？と思ったら

この章では、通信できないあるいは正常に動作しないなどのトラブルが発生した場合、修理を依頼される前に確認していただく内容について説明します。

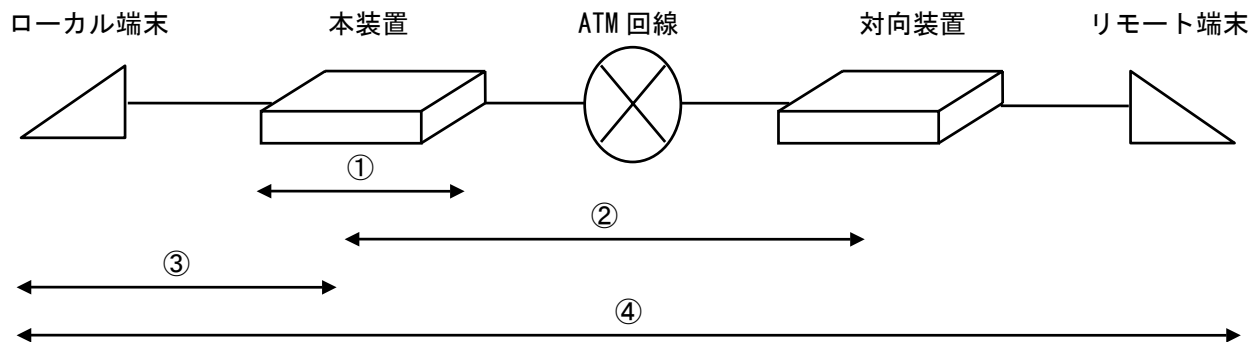
確認していただくこと

故障かな？と思ったら、修理を依頼される前に次の点を確認してください。

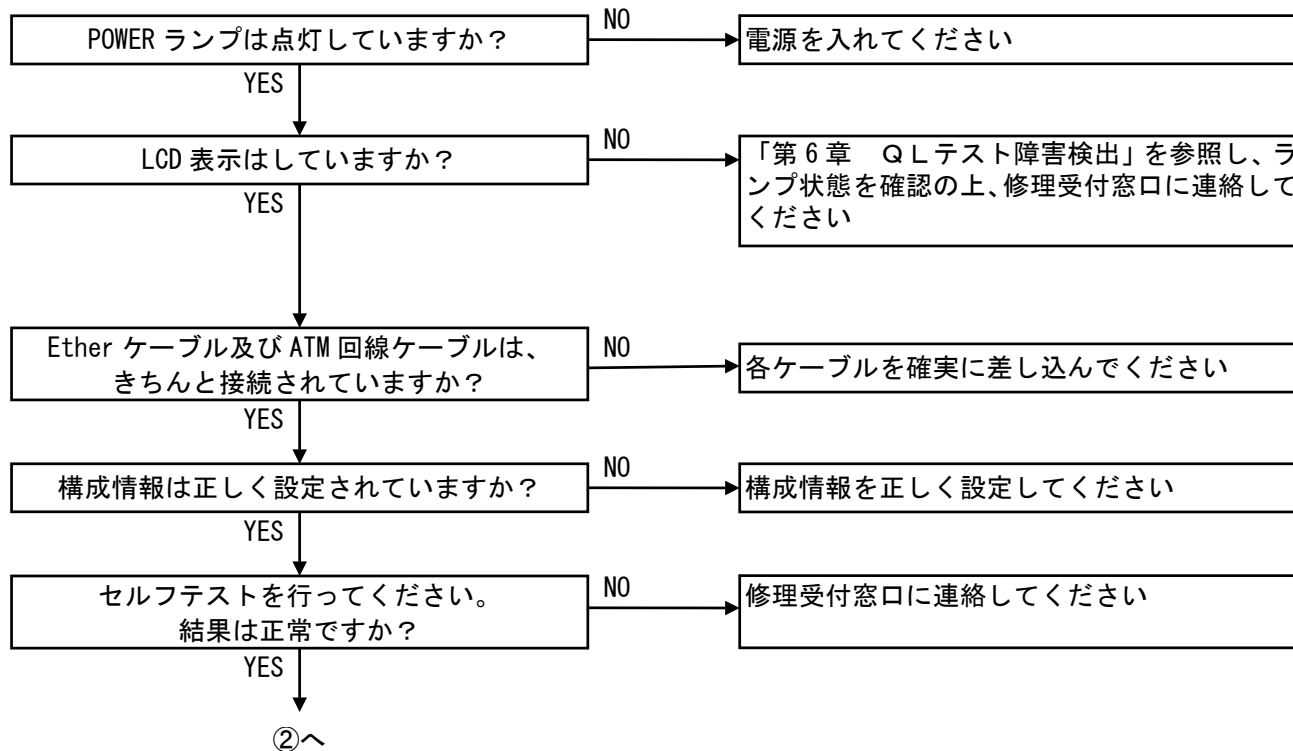
- 電源コード、回線コードは正しく接続されていますか。
 - ・外れている場合には正しく接続してください。
- 網のサービス条件は使用するシステムと合っていますか。
 - ・網の管理者へ確認してください。
- 電源ランプは点灯していますか。
- 詳細については、次ページ以降の「通信がうまくいかないとき」、「ログインできないとき」、「Q Lテストによる障害検出」の項を御覧ください。

通信がうまくいかないとき

通信がうまくいかないときは、下記の様にネットワークを分けて①→②→③→④の順に解析を行うと、効率良く対処できます。

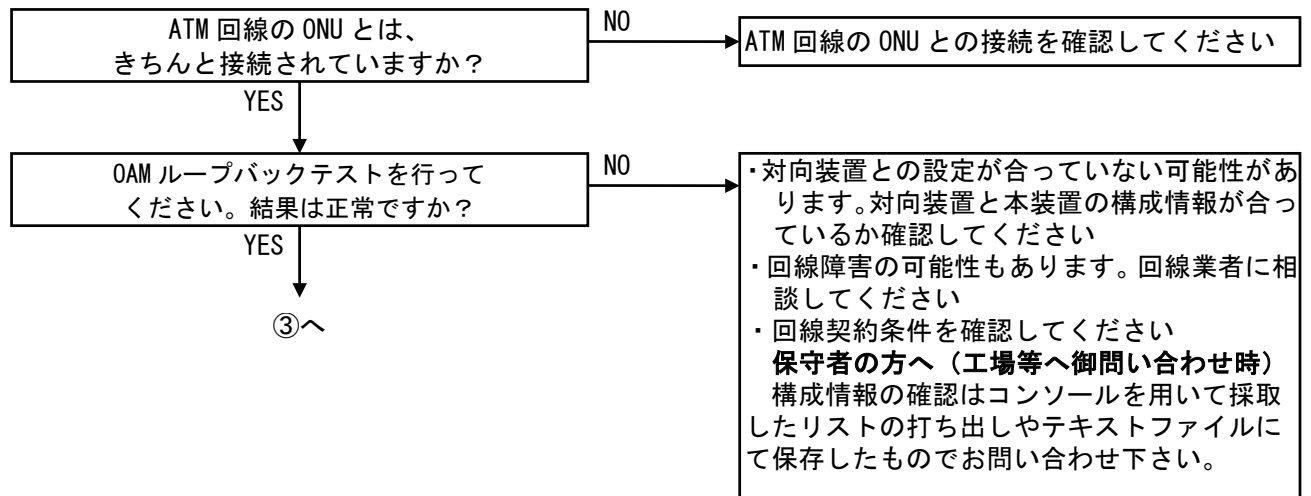


①本装置の確認

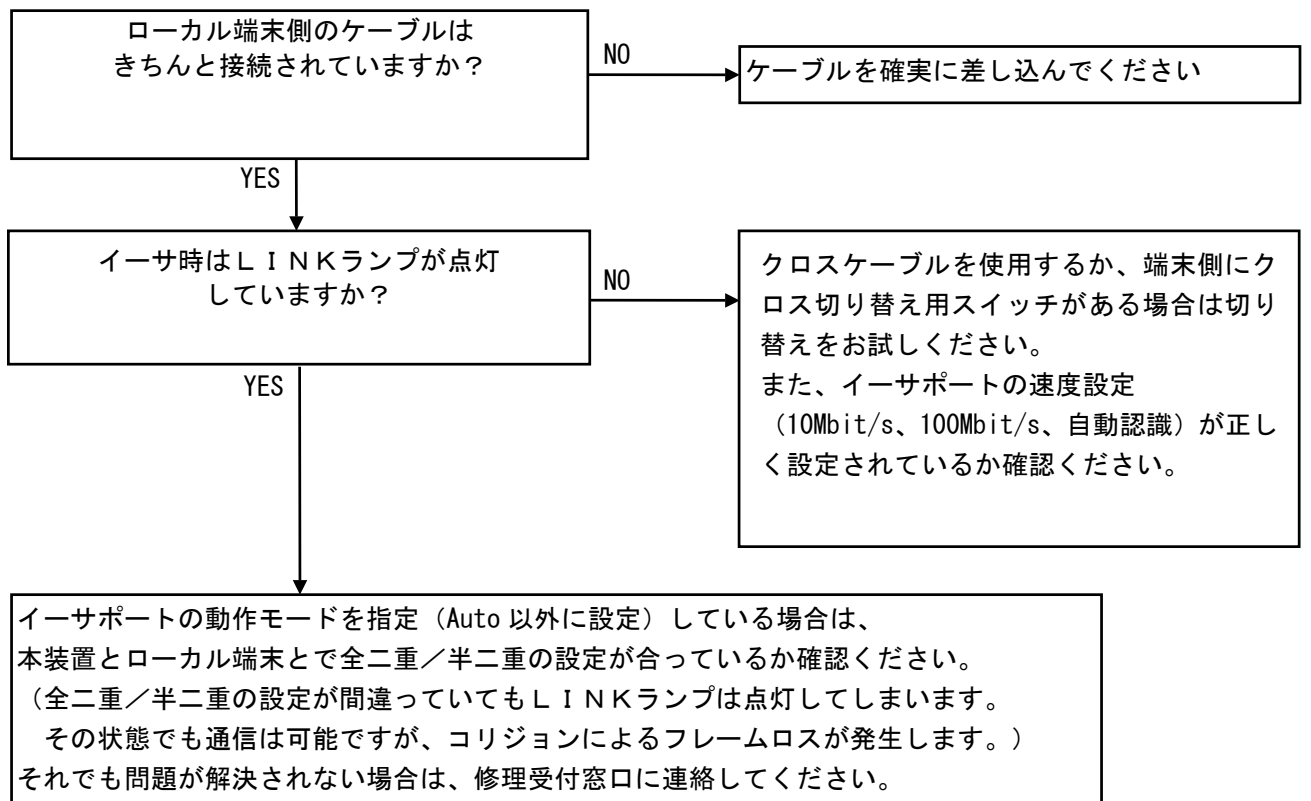


通信がうまくいかないとき(続き)

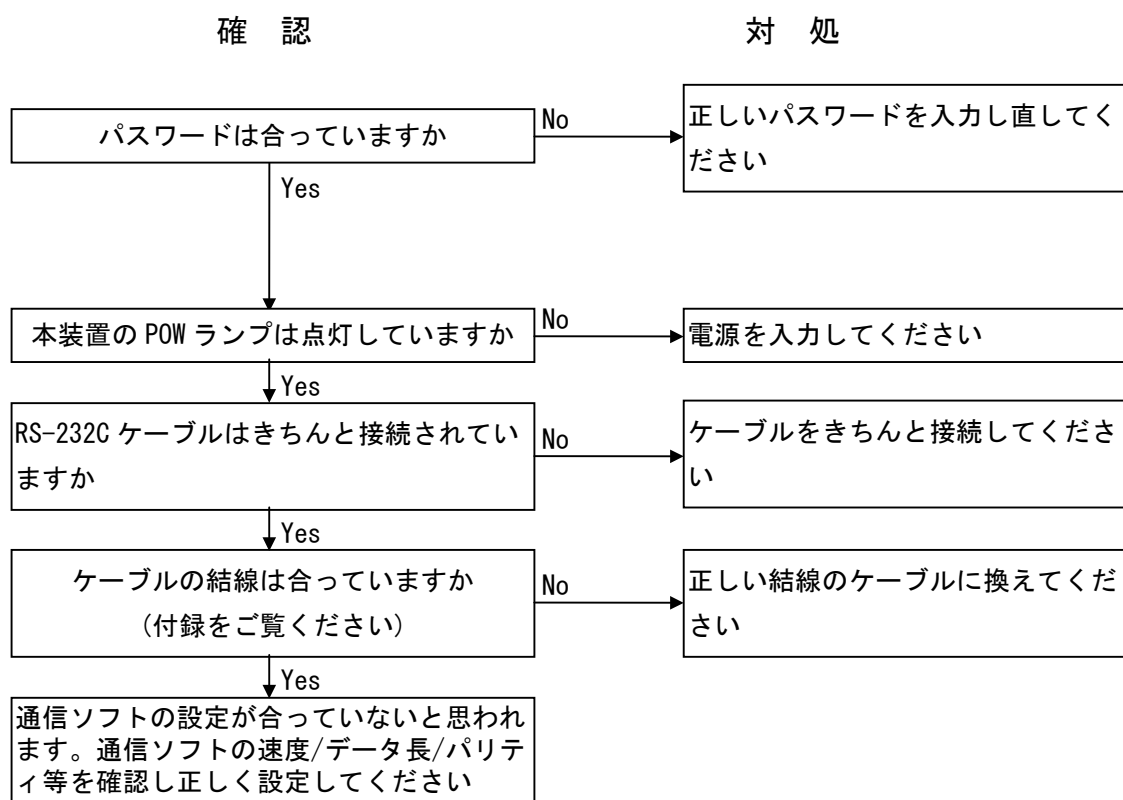
②本装置と対向装置の接続及び回線の確認



③本装置とローカル端末との接続の確認



コンソールにてログインできないとき



注：高負荷時にはキー操作を受け付けないことがあります。

Q L テストによる障害検出

電源入力時に自動的にQ L テストが動作し、本体のチェックを行います。POWER ランプが赤点灯の場合障害がある事を示しています。本装置のどの部分に障害があるかは、LCD 及び LCD 下部の LED ランプで示します。障害を検出した場合は、保守者または修理受付窓口へ連絡してください。

L C D 表示には異常部位の表示をします。

L C D 異常時のために L E D も N G 部位の表示を行います。

No.	テスト項目	障害検出時赤点灯するランプ				
		L1	LINK/CD	T/R	LINK	T/R
1	Q L テストプログラムエリアテスト					○
2	F-ROM1 テスト				○	
3	F-ROM2 テスト				○	○
4	LED テスト		※	※	※	※
5	LCD テスト			○		○
6	SD-RAM テスト			○	○	
7	FPGA2 テスト			○	○	○
8	時計テスト		○			
9	25M インタフェース部テスト		○			○
10	イーサ部テスト		○		○	○
11	FPGA1 テスト		○	○		
12	D-RAM テスト		○	○		○
13	S A R テスト		○	○	○	

上表の空欄は消灯を示します。また、正常時は各テストに対応するランプが緑点灯します。

※ LED テストは全 LED が赤点灯/緑点灯します。

点灯しない LED が異常です。目視確認になります。

LCD テストは、全桁ブラックアウトします。ブラックアウトしない桁が異常です。目視確認になります。

A T M 回線が接続されていない状態の場合 N o. 16 で L 1 ランプ及び P O W E R ランプが緑点灯直後赤点灯しますが、構成情報エラーではなく回線異常です。回線を接続して下さい。

付録

この章では、本書についての補足説明をします。

ATM 網との接続

本装置を NTT 殿が提供する「メガデータネットサービス」「ATM メガリンクサービス」等に接続する際の利用形態について説明します。

1. 契約品目

(アクセス系)

契約するアクセス区間の方式を、起点／終点のそれぞれについて、以下を選択します。

- 1 芯式 (PDS)
- ONU の設定 = メタル

参考

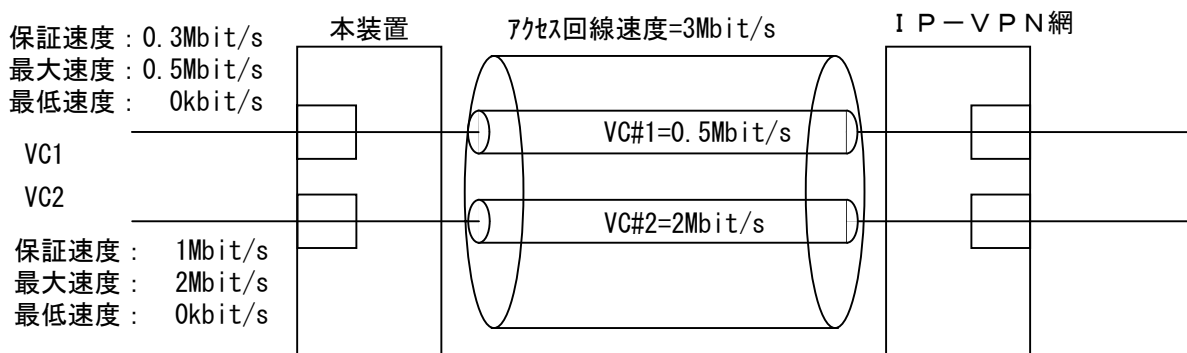
メガリンクやシェアリンク時は集合 ONU を使用すると複数の ATM 装置を 1 本のアクセス回線で 4 装置 (合計帯域 4.4 Mbit/s まで) まで接続可能となりランニングコストを節約できます。

ショートフレームが連続したりバースト的なデータが連続した場合はバッファ輻輳が発生しやすくなりますので端末からのデータ形式を考慮して設定ください。

2. 利用形態

① VC サービス

メガデータネット契約品目 VC#1=0.5Mbit/s、保証速度 0.3Mbit/s



メガデータネット契約品目 VC#2=2Mbit/s 保証速度 1Mbit/s

それぞれの VC 契約速度に従います。お互いの空き帯域は活用いたしません。

ATM 網との接続(続き)

3. シェーピング

ATMメガリンクサービスに接続する端末では、VPシェーピングを行って網に送出する必要があります。ATMメガリンクサービスに接続する場合には、シェーピングの設定はVPシェーピングを選択してください。その際、使用するVP数は1VPとしてください。

メガデータネットに接続する端末では、VCシェーピングを行って網に送出する必要があります。メガデータネットに接続する場合には、シェーピングの設定はVCシェーピングを選択してください。複数VCを使用する場合のCDV値は、以下の一般式により計算することができます。

$$\text{CDV値 (ms)} = \frac{(\text{使用VC数} - 1) \times 17.7}{1000}$$

各種OAMセルの送出時もOAMセルを含めてシェーピング致しますのでセル破棄の心配がありません。

注意

本装置でVPシェーピングを行う場合、個々のVCのCDV値は、VCシェーピングのみを行った時よりも大きくなりますので、網のサービスに合ったシェーピング設定として下さい。

各社ATMサービスのUNI上の規格によりVCを32本まで使用できないことがあります。

システム設計時の注意

本装置を使用してネットワークのシステム設定をする場合は下記の点に御注意下さい。

1. 端末側からATM側へのトラフィック量とVC契約速度とのバランスが悪い場合には、本装置でのバッファ輻輳が頻繁に発生し、ユーザーデータが破棄される可能性があります。ATM側のVC契約速度を増速されるか、ルータ等のシェーピング機能やアプリケーションレベルでのフロー制御の使用を御検討下さい。
 2. 端末からのデータをATM側へ送出的する場合、データ長を48バイトの整数倍とする必要があります。その際付加されるパディングデータと、ATMヘッダの5バイトを合わせると端末側の約1.5倍の帯域が必要とされる場合があります。この現象はショートパケット時に特に顕著となります。
 3. スループット試験等でウィンドウ制御の無いトラフィックジェネレータを使用する場合は、負荷率が上記の内容を含めATM側の設定帯域を越えないようにして下さい（網を介している場合は網契約速度も越えないようにして下さい）。もしこれを考慮せずに行った場合、ATM側へのデータにより本装置のデータバッファが輻輳し、データ破棄が頻発し、予想しない結果となることがあります。
 4. 本装置はいわゆるワイヤースピードは出ません。パケット処理能力は半二重で約10,000PPSですので、ネットワーク設計時やスループット試験時は注意して下さい。（PPS値は動作モードにより約20%変動します。）処理能力を超えたままでトラフィックを与えつづけた場合、一度バッファをクリアして再スタートする仕様となっております。
 5. 各社ATMサービスのUNI上の規格によりVCを32本まで使用できないことがあります。
 6. EtherポートをAutoネゴシエーションに設定した場合、本装置は意図的に半二重になるようネゴシエーションを行います。全二重で使用する場合には19ページの「2. DTEに関する登録」を参考に設定して下さい。その際は、接続する機器の設定も同じ設定として下さい。
 7. 本装置のOAMループバック機能を利用して、オンライン中に常時ATM回線の疎通チェックを行う場合は、以下の注意が必要です。
 - ① ユーザーデータがATM回線への送信待ちバッファに蓄積されている場合は、そのデータの送信後にOAMループバックセルが送出されます。バッファの蓄積具合や回線速度によっては、予想以上に遅れてOAMセルが送出されることが考えられます。回線異常の検出タイムはこの点を充分考慮した上で決定して下さい。
- 例 回線契約速度64 kbit/s、1フレームのデータ長1500 byteで、バッファに100フレーム分蓄積されている場合、OAMセルを受信してからATM回線にOAMセルを送信するまで約20秒間必要となります。
- ② 装置の処理能力を超えた状態で受信したOAMセルは、ユーザーデータを優先させるために無視される場合があります。このような場合にも回線異常の検出が可能となるように、複数のOAMループバックセルの未受信で回線異常を判断する事を推奨致します。
8. EtherポートをLLC-NISOモードで使用し、L3-SWを接続する場合には注意が必要です。L3-SWは使用法によりブリッジ動作もするため、本装置と直接接続されているETHERポート以外のMACアドレスを本装置に出力してきます。この場合、本装置のシングルモードでは宛先MACアドレスを正しく学習できないため、本装置をマルチモードにて使用して下さい。（IP-MACテーブルへの登録が必要です。最大端末数は64です。）

システム設計時の注意(続き)

9. E t h e rポートのプロトコルをL L C-N I S OのS i n g l eモードで使用した場合、D T E端末のM A Cアドレスを1つだけ学習いたします。学習したあとは、A T M側より受信した全てのI Pフレームを学習したM A Cアドレス宛に送信します。学習するタイミングは以下の通りです。

- ・電源立ち上がり後、D T E端末より最初に本装置が受信したフレームの送信元M A Cアドレス。
- ・構成情報を登録したあとの再起動後、D T E端末より最初に本装置が受信したフレームの送信元M A Cアドレス。
- ・リセットコマンドを発行後、D T E端末より最初に本装置が受信したフレームの送信元M A Cアドレス。
- ・E t h e rポートがリンク断(約2秒以上)した後のリンク再確立後、D T E端末より最初に本装置が受信したフレームの送信元M A Cアドレス。
- ・各種テスト(O A Mループテスト、P i n gテストを除く)を終了し、通信モードに戻った後、D T E端末より最初に本装置が受信したフレームの送信元M A Cアドレス。
- ・前面パネル、およびコンソールポートからM A Cアドレス再学習の操作後、D T E端末より最初に本装置が受信したフレームの送信元M A Cアドレス。

パスワードに利用可能な文字

本装置にてパスワードに利用可能な文字は半角で下記の表のとおりです。
文字数は8文字固定です。（スペースは不可です）
アルファベットは大文字、小文字を区別します。

*パスワード有効文字一覧表

	1	9	A	I	Q	Y	a	i	q	y
	2		B	J	R	Z	b	j	r	z
	3		C	K	S		c	k	s	
	4		D	L	T		d	l	t	
	5		E	M	U		e	m	u	
	6		F	N	V		f	n	v	
	7		G	O	W		g	o	w	
0	8		H	P	X		h	p	x	

仕様

表 1 仕様概要

項目		仕様	備考	
ATM 関係	ATMセル仕様		ITU-T 勧告 I.361 準拠	
	中継回線 インタフェース	収容ポート数	1	ITU-T I.432.5 準拠
		ポート種別	1 芯式 : 25 Mインタフェース	RJ45、マルチケーブル
		通信速度 (bit/s)	64k, 128k, 192k, 256k, 384k, 0.5M, 1M~24M (1Mbit/s 毎)	MTUサイズ 1500バイト
	トラフィック制御	トラフィッククラス	PCR	各契約 VC 速度による PCR
	セル化モード		AAL5	
	接続形態	制御方式	PVC、CUG、IP-VPN、L2サービス	
		形態	ポイントポイント	
	仮想バス/ チャネル数	VP 数	32	各社 ATMサービスの UNI 上の規格により 32 本まで使用できないことがあります。LLC-ルータがセル化時は 1 VC まで。
		VC 数	32 (全 VC が同一速度時) (異速度混在の場合アクセス回線契約 2.4M時最大 17 VC まで) 但し、LLC-ブリッジがセル化時	
シエッピング 機能	VPシエッピング	有り (VP が 2 本以上時は 1VC/1VP)	VP/VC 階層シエッピング可能	
	VCシエッピング	有り		
線路条件	線種	UTP-3(以上)ストレートケーブル	添付品は 3m	
	ケーブル長制限	90m		
LAN側 フェース	電氣的条件		IEEE802.3 準拠	
	論理的条件		10BASE-T または 100BASE-TX	
	接続コネクタ		RJ-45	
	ケーブル長		最大 100m	IEEE802.3 に準拠の事
	主な機能		<ul style="list-style-type: none"> ・イーサポートから受信した MAC フレームより MAC ヘッダを外し、RFC1483 により LLC/SNAP エンカプセレーション化、網からの受信データはこの逆変換を行う。 ・完全フレーム透過機能。 ・VLAN タグ透過機能。 ・TOS-CLP マッピング機能 	ブリッジ機能あり ルータ機能なし。
構成情報	保守	構成情報	ローカルコンソール (RS-232C、9ピンオス)、前面パネル	
		保守	<ul style="list-style-type: none"> ①OAM セル (AIS/RDI, F4/F5ループバック) ②統計情報 ③Telnet 機能 (ローカル、リモート) ④SNMP 機能 ⑤Ping 機能 	
設置条件	電源条件		AC100V±10V, 単相, 50/60Hz±1Hz	
	所要電力		15W 以下	
	外形寸法 (筐体)		約 285mm×190mm×51mm	
	質量		約 1.5kg	
	周囲条件		温度 : 5~35℃ 湿度 : 20~80% (結露なきこと)	
信頼性	耐用年数		5年	

コンソールケーブル仕様

1. 本装置とコンソール端末を接続する RS-232C ケーブルの結線図を下記に示します。
(本装置に直接コンソールを接続する場合)

信号名	9 ピン(コンソール側)		結 線	9 ピン(本装置側)	
	略号	ピン番号		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	—— オープン ——	9	CI

参考：コクヨ品名インターリンクケーブル ECB-100

2. 本装置と TA 他を接続する RS-232C ケーブルの結線図を下記に示します。
(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)

信号名	9 ピン(TA 他 側)		結 線	9 ピン(本装置側)	
	略号	ピン番号		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

コンソールケーブル仕様(続き)

3. 本装置と 25ピン端末を接続する RS-232C ケーブルの結線図を下記に示します。
 (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)

信号名	9ピン(本装置側)		結線	25ピン(TA、モデム他側)	
	略号	ピン番号		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：シリアルリバースアダプタ

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