

INFONET - RX30

リモートルータ

取扱説明書（設定・操作編）

Vol.1

古河電気工業株式会社

ご注意

この装置の耐用年数は6年です。それ以降の使用は弊社にご相談ください。

この装置の修理可能期間は、製造終了後6年間とさせていただきます。
本マニュアルには、「外国為替及び外国貿易管理法」に定める戦略物資関連技術が含まれています。従って、本マニュアルを輸出する場合には、同法に基づく許可が必要とされます。なお、本マニュアルを廃棄する場合は、完全に粉砕して下さい。

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。

安全のために

**警告**

下記の注意事項を守らないと火災・感電により死亡や、大けがの原因となります。

設置について

本装置の分解・解体・改造・再生を行わないでください。また、本装置の上には絶対に重いものをのせないでください。

ケーブルについて

本装置に接続してあるケーブル類の上には絶対に重いものをのせたり、折り曲げたりしないでください。

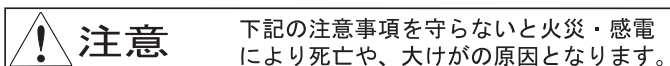
使用上の注意

電源ケーブルがACコンセントに接続されているときには、濡れた手で本装置に触れないでください。感電の原因となります。

本装置の電源は、AC100V (50/60Hz) を使用してください。
異なる電圧で使用すると、感電、発煙、火災の原因となります。

本装置内部には、水などの液体を入れないでください。
感電の原因となります。

雷が鳴り出したら、ケーブルや電源ケーブルに触れないでください。
感電の原因となります。



設置について

本装置は、屋内に設置してください。
故障の原因となります。

極端な高温、あるいは低温状態や温度変化の激しい場所で使用しないでください。
故障の原因となります。

直射日光の当たる場所や発熱機器（ストーブ、コンロなど）のそばで使用しないでください。故障の原因となります。

水や油などの液体がかかる場所、湯気がかかる場所、湿気やほこりの多い場所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。

塩害地域では使用しないでください。
故障の原因となります。

衝撃や振動の加わる場所で使用しないでください。
故障の原因となります。

薬品の噴囲気中や薬品にふれる場所で使用しないでください。
故障の原因となります。

モータなど、強い磁界を発生する装置のそばで使用しないでください。
故障の原因となります。

ラジオやテレビジョン受信機等のそばで使用しないでください。
ラジオやテレビジョン受信機等に雑音が入る場合があります。

本装置は側面に内部の熱を逃がすための通気孔が設けてあるので、装置の側面に物を置いたりして、通気孔をふさがないようにください。
通気孔をふさぐと、内部の温度が上昇して、故障の原因となります。

本装置をならべて使用する場合、側面に3cm以上の間隔をあけてください。
故障の原因となります。

国内のみで使用してください。
本装置は国内仕様になっていますので、海外ではご使用になれません。

ケーブル

本装置のケーブル類を抜き差しする場合には、先に装置の電源ケーブルを抜いてください。

本装置のケーブル類は、足などを引っかけないように整理してください。
ケーブル類に足などを引っかけると、危険です。
また、本装置の使用中に電源ケーブルが抜けると、重要なデータが失われることもあります。

電源

安全のために、電源（AC100V）コンセントには、必ずアースを取ってください。
アースを接続しないと、感電の原因となります。

本装置の電源ケーブルは、タコ足配線にしないでください。
コンセントが過熱し、火災の原因となることがあります。

使用上のご注意

内部に液体や金属類など異物が入った状態で使用しないでください。
故障の原因となります。

本装置を移動するときは、必ず電源ケーブルを抜いてください。
故障の原因となります。

本装置のお手入れ

汚れを落とす場合は電源ケーブルを抜いてから、やわらかい布によるからぶきか、水または中性の洗剤を含ませて固くしぼった布で軽く拭いてください。
水や中性洗剤は、絶対に本体に直接かけないでください。

ベンジンやシンナーなど（揮発性のもの）は使用しないでください。
本装置の外装を傷めたり、故障の原因となったりします。

殺虫剤などをかけないでください。
故障の原因となります。

本装置の廃棄方法

本装置を廃棄するときは、地方自治体の条例にしたがって処理をしてください。詳細は、各地方自治体に問い合わせてください。

著作権および商標について

本装置のファームウェアには以下の著作権が含まれています。

GateD, Release 3. Copyright (c) 1990, 1991, 1992 by Cornell University. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by Cornell University and its collaborators. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

GateDaemon Project
Information Technologies/Network Resources
143 Caldwell Hall
Cornell University
Ithaca, NY 14853-2602

GateD is maintained and developed by Cornell University and its collaborators.

商標

Internetwork Packet Exchange and IPX are registered trademarks of Novell, Inc.
NetWare is a registered trademark of Novell, Inc.

AppleTalk, EtherTalk, Macintosh, LaserWriter はアップルコンピュータ社の商標です。

DECnet は DEC 社の商標です。



Stacker is a registered trademark and LZS is a trademark of Stac Electronics.

はじめに

このたびは、INFONET-RX30 リモートルータをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。本取扱説明書は、INFONET-RX30 リモートルータの基本的な取扱いについて説明しています。ご使用の際には、本取扱説明書をお読みになり、正しくご使用くださるようお願い申し上げます。また、本装置をご使用になる間は、本取扱説明書を大切に保管してください。

尚、本製品および本取扱説明書を正しくお使いいただく上で以下の前提知識を必要とします。

前提知識

- LAN (Local Area Network) IEEE802.3/Ethernet 規格、または同程度の知識を有していること。
- TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) や、IPX (Internet Packet Exchange) およびAppleTalkなどのネットワークの知識を有していること。
- SNMP (Simple Network Management Protocol) およびMIB (Management InformationBase) のネットワーク管理についての知識を有していること。
- コンピュータの一般知識を有し、キーボード操作ができること。

まず、梱包物をご確認ください。

梱包物

- INFONET-RX30 リモートルータ 1台
- ツイストペアケーブル (5m, IS08877) 1本
- ツイストペアケーブル (5m, IS010173) 1本
- 取扱説明書 (機能編) 1部
- 取扱説明書 (設定・操作編 Vol.1) (本書) 1部
- 取扱説明書 (設定・操作編 Vol.2) 1部
- 取扱説明書 (設定・操作編 Vol.3) 1部
- ユーザ登録カード 1枚

本装置を接続する公衆回線の条件については、本取扱説明書「公衆回線網の加入契約条件」で説明しています。

万一不備な点がございましたら、恐れ入りますがお買い求めの販売店までお申し付けください。

保証について

弊社ではユーザ登録をお願いしております。お手数ですが「ユーザ登録カード」にご記入の上、弊社までご返送くださいますようお願いいたします。また、保証書は1年間大切に保管してください。

弊社ではお買い上げいただきました製品に対し、お買い上げ後1年間の無償保証を行っております。正常なご使用状態のもとで、保証期間内に万一故障が発生いたしました時は、下記の弊社技術サポート課にお問い合わせください。

その場合、保証書に従い故障の修理をさせていただきます。

保守サービス窓口

古河電気工業株式会社

ネットワーク機器部 開発部 技術サポート課

〒254-0016 神奈川県平塚市東八幡5丁目1番9号

TEL:0463-24-8545 (ダイヤルイン) FAX:0463-24-8548

本書の構成と内容

本取扱説明書は、本装置の設置・設定・運用等に関して記述されています。本書は、以下のよう構成されています。本装置の取扱説明書では、

- 1章～4章までを「取扱説明書（設定・操作編）Vol.1」、
- 5章～6章までを「取扱説明書（設定・操作編）Vol.2」、
- 7章～付録までを「取扱説明書（設定・操作編）Vol.3」に記載しています。

1章：装置の導入

装置の外観や取扱い上の注意事項について説明しています。
装置を設置する前にお読みください。

2章：設定を始める前に

装置の設定を行うために、コンソールの接続方法を説明しています。

3章：LANについて

装置をLANに接続する際の注意事項を紹介しています。

4章：WANを使う

WANを使用する際の設定を説明しています。

5章：IPルーティング

IPルーティングを使用するための設定を説明しています。

6章：IPXルーティング

IPXルーティングを使用するための設定を説明しています。

7章：AppleTalkルーティング

AppleTalkルーティングを使用するための設定を説明しています。

8章：ブリッジング

ブリッジングを使用するための設定を説明しています。

9章：各種ログの表示

装置のログ情報について説明しています。

10章：データ別優先制御の設定

データ別優先制御を使用するための設定を説明しています。

11章：障害監視 / 通知機能

障害監視 / 障害通知機能について説明しています。

1 2 章：フレームトレース機能

フレームトレース機能の操作方法を説明しています。

1 3 章：保守

装置の保守について説明しています。

付録

参照事項として、装置の仕様等を記載しています。

本書で使用される用語について

用語の説明

(1) 構成定義情報

装置の運用に関する設定情報を示します。

(2) フィルタリング

本取扱説明書でフィルタリングという表現があった場合は、中継するデータを限定する場合と、遮断するデータを限定する場合の2通りがあります。

(3) IP アドレス

本取扱説明書で使用している IP アドレスは、ローカルなネットワークで使用されるアドレスとして推奨されているものです (RFC(Request For Comments)1597)。したがって、本取扱説明書中のアドレスを使用して、外部のネットワークと接続することはできませんので、ご注意ください。本取扱説明書の IP アドレスは、以下の範囲内のものです。

10.0.0.0 ~ 10.255.255.255

172.16.0.0 ~ 172.31.255.255

192.168.0.0 ~ 192.168.255.255

本取扱説明書では、xxx.xxx.xxx.xxx の形式の表記方法を「IP アドレス形式」と記述しています。

(4) IPX アドレス

IPX アドレスとは、IPX ネットワーク番号と、IPX ノード ID の組み合わせを表しています。本装置では、IPX ネットワーク番号・IPX ノード ID とともに、16 進数で入力・表示を行います。本取扱説明書では、00000000 のような IPX ネットワーク番号の表記方法を「IPX ネットワーク番号形式」、0000000000000000 あるいは 0000.0000.0000 のような IPX ノード ID の表記方法を「IPX ノード ID 形式」と記述しています。

(5) MAC アドレス

本取扱説明書で使用している MAC アドレスは、実際には存在しない MAC アドレスを使用しています。したがって、本取扱説明書と同じ MAC アドレスは、装置に入力できません。本取扱説明書中の MAC アドレスの例としては、以下のものがあります。

```
xx:xx:xx:xx:xx:xx  
XX:XX:XX:XX:XX:XX  
YY:YY:YY:YY:YY:YY  
ZZ:ZZ:ZZ:ZZ:ZZ:ZZ
```




本取扱説明書では、xx:xx:xx:xx:xx:xx の形式の表記方法を「MAC アドレス形式」と記述しています。

注釈マークの説明

本取扱説明書で使用している記号の意味は以下のとおりです。



装置の設定、運用に関する参照先や補足の説明、特に意識すべき注意点を示します。

設定情報一覧表中の、 は設定が必須な項目、 は使用するためには設定（確認）が必要な項目、 は導入時の設定で問題ない項目を示しています。

1	装置の導入	1-1
1.1	各部の名称と機能.....	1-2
1.2	電源の投入 / 遮断.....	1-4
1.3	各種ケーブルの取扱い	1-5
1.4	LED 表示.....	1-7
1.5	公衆回線網の加入契約条件	1-8
2	設定を始める前に	2-1
2.1	コンソール仕様	2-2
2.2	TELNET サーバ機能	2-2
2.3	リモートコンソール機能.....	2-3
2.4	管理者資格 (スーパーモード) の移行.....	2-4
2.5	コンソールタイムアウト機能.....	2-5
2.6	現在時刻の設定	2-6
2.7	装置のリセット方法.....	2-7
2.8	パスワードの設定.....	2-9
2.9	本装置のコンソール画面.....	2-10
3	LAN について	3-1
3.1	いろいろな形態での接続.....	3-2
3.2	LAN の接続確認.....	3-3
4	WAN を使う	4-1
4.1	HSD を使用する	4-2
4.1.1	設定項目一覧	4-2
4.1.2	設定方法.....	4-4
4.1.3	情報の表示.....	4-13
4.2	FR を使用する	4-19
4.2.1	設定項目一覧	4-19
4.2.2	設定方法.....	4-21
4.2.3	情報の表示.....	4-30

5 IPルーティング	5-1
5.1 設定項目一覧	5-2
5.2 基本的な使い方をするための設定	5-14
5.2.1 基本設定	5-14
5.2.2 設定例	5-25
5.3 便利な使い方をするための設定	5-28
5.3.1 IPパケットフィルタリング	5-28
5.3.2 <i>trust gateway, source gateway</i>	5-37
5.3.3 <i>RIP</i> フィルタリング機能	5-41
5.3.4 <i>proxyARP</i>	5-51
5.3.5 <i>DHCP</i> リレーエージェント	5-53
5.3.6 <i>InverseARP</i> をサポートしていない相手との接続	5-56
5.3.7 <i>TCP Max Segment Size(MSS)</i> の設定	5-58
5.4 高度な使い方をするための設定	5-59
5.4.1 <i>OSPF</i> を利用したルーティング	5-59
5.5 オペレーション	5-80
5.6 情報の表示	5-82
5.6.1 <i>IP</i> インタフェースの情報	5-82
5.6.2 <i>IP</i> に関する統計情報	5-84
5.6.3 <i>IP</i> ルーティングの情報	5-88
5.6.4 <i>DHCP</i> リレーエージェントに関する情報	5-90
5.6.5 <i>OSPF</i> に関するインフォメーション	5-93
6 IPXルーティング	6-1
6.1 設定項目一覧	6-2
6.2 基本的な使い方をするための設定	6-13
6.2.1 基本設定	6-13
6.2.2 設定例	6-24
6.3 便利な使い方をするための設定	6-27
6.3.1 <i>IPX</i> パケットフィルタリング	6-27
6.3.2 <i>RIP</i> フィルタリング機能	6-37
6.3.3 <i>SAP</i> フィルタリング	6-41
6.3.4 <i>IPX/SPX KeepAlive</i> 代理応答 / 要求	6-47
6.3.5 <i>InverseARP</i> をサポートしていない相手との接続	6-56
6.4 オペレーション	6-58
6.5 情報の表示	6-60

6.5.1	IPX インタフェースの情報.....	6-60
6.5.2	IPX に関する統計情報.....	6-62
6.5.3	IPX ルーティングの情報.....	6-65
6.5.4	SAP 情報.....	6-67
6.5.5	SPX KeepAlive エントリの情報.....	6-69
6.5.6	IPX KeepAlive (spoofing) エントリの情報.....	6-71
6.5.7	IPX KeepAlive (proxy) エントリの情報.....	6-73
7	APPLETALK ルーティング.....	7-1
7.1	設定項目一覧.....	7-2
7.2	基本的な使い方をするための設定.....	7-12
7.2.1	基本設定.....	7-12
7.2.2	設定例.....	7-20
7.3	便利な使い方をするための設定.....	7-24
7.3.1	AppleTalk インタフェース.....	7-24
7.3.2	AppleTalk パケットフィルタリング (DDP フィルタリング).....	7-27
7.3.3	サービスフィルタリング機能.....	7-34
7.3.4	ゾーンフィルタリング.....	7-38
7.3.5	ルーティング情報のフィルタリング.....	7-42
7.3.6	InverseARP をサポートしていない相手との接続.....	7-53
7.3.7	AURP の設定.....	7-55
7.4	オペレーション.....	7-57
7.5	情報の表示.....	7-59
7.5.1	AppleTalk インタフェースの情報.....	7-60
7.5.2	AppleTalk 統計情報.....	7-62
7.5.3	AppleTalk ルーティング情報.....	7-65
7.5.4	ゾーンの情報.....	7-66
7.5.5	AppleTalk サービスの情報.....	7-67
7.5.6	AURP コネクション情報.....	7-68
8	ブリッジング.....	8-1
8.1	設定項目一覧.....	8-2
8.2	基本的な使い方をするための設定.....	8-7
8.3	便利な使い方をするための設定.....	8-11
8.3.1	送信元/宛先アドレスフィルタリング.....	8-11
8.3.2	プロトコルフィルタリング.....	8-17
8.3.3	グループ/ローカルアドレスフィルタリング.....	8-21

8.3.4	STP の設定	8-24
8.3.5	学習フィルタリングのエージアウト時間の設定	8-27
8.3.6	最大中継遅延時間の設定	8-29
8.4	情報の表示	8-31
8.4.1	ブリッジポートに関する情報	8-31
8.4.2	ブリッジング機能に関する統計情報	8-34
8.4.3	STP の統計情報	8-36
9	各種ログの表示	9-1
9.1	各種ログの表示方法	9-2
9.1.1	エラーログ	9-2
9.1.2	ラインログ	9-4
9.1.3	トラップログ	9-6
9.1.4	トラフィックログ	9-8
9.1.5	LAN 状態・WAN 状態	9-13
10	データ別優先制御	10-1
10.1	設定項目一覧	10-2
10.2	データ別優先制御を使用するための設定	10-5
11	障害監視 / 通知機能	11-1
11.1	設定項目一覧	11-2
11.2	SNMP 機能	11-5
11.3	SYSLOGD への障害通知機能	11-9
12	フレームトレース機能	12-1
12.1	フレームトレース機能の操作	12-1
12.2	フレームトレース機能の種類の設定	12-2
12.2.1	MAC フレームのトレースの設定	12-4
12.2.2	IP フレームのトレースの設定	12-6
12.2.3	IPX フレームのトレースの設定	12-7
12.2.4	AppleTalk フレームのトレースの設定	12-8
12.3	フレームトレースの開始 / 終了	12-9
12.4	トレース結果の表示	12-9
12.5	トレース結果の消去	12-10
12.6	トレースデータの解析	12-11
13	保守機能	13-1

1 装置の導入

この章では、本装置の各部の名称と機能、ケーブルの接続方法、取扱い上の注意、公衆回線網の加入契約条件等装置の導入に関して説明します。

装置を使用する前に必ずお読みください。この章の内容を以下にまとめます。

- 各部の名称と機能
- 電源の投入 / 遮断
- 各ケーブルの取扱い
- LED 表示
- 公衆回線網の加入契約条件

1.1 各部の名称と機能

以下に本装置の各部の名称を示し、その機能を説明します。

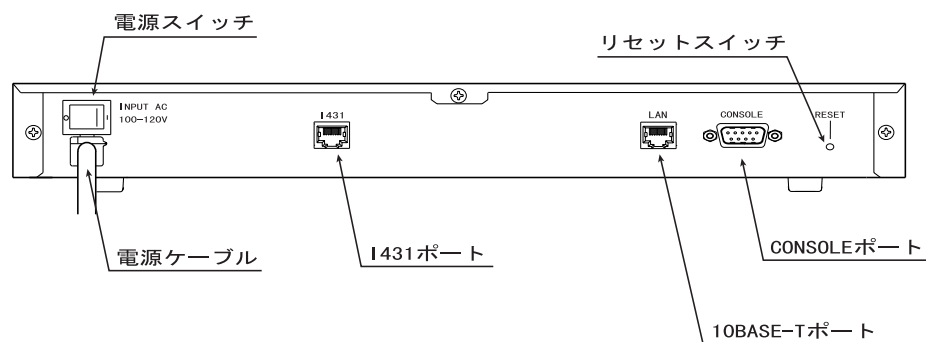
装置前面



- LED 表示

LED 表示によって現在の運用状態を示します。

装置後面



- 電源スイッチ

電源の ON / OFF を行うスイッチです。

- 電源ケーブル

3 極ストレート AC100V コンセントに接続するためのケーブルです。

- I431 ポート

高速デジタル回線 (I インタフェース) を接続するポートです。付属のモジュラケーブルを接続します。

お知らせ

本取扱説明書では高速デジタル回線（I インタフェース）を HSD、フレームリレーサービスを FR と表現します。HSD、FR については「公衆回線網の加入契約条件」を参照してください。



- 10BASE-T ポート
本装置と端末を接続するツイストペアケーブル（モジュラケーブル）を接続するポートです。別売りのツイストペアケーブル（モジュラケーブル）を接続します。
- コンソールポート
装置の運用状態の表示、コマンドの操作、構成定義情報の表示、設定および変更を行うために RS-232C インタフェースを持つ端末を接続するためのポートです。
- リセットスイッチ
装置のリセットを行うスイッチです。

装置底面

- VCCI・EC 版数銘板
VCCI（情報処理装置等電波障害自主規制協議会）基準に基づく注意書きを示します。
- 製造銘板
装置名称、シリアル番号、製造年月、装置版数を示します。
- 回線認定ラベル
電気通信機器端末審査協会の回線認定を受けていることを示します。
- PL ラベル
装置運用上の注意事項を示します。

1.2 電源の投入 / 遮断

電源の投入 / 遮断は電源スイッチにより行います。

- 電源を ON にする場合、電源スイッチを「」側に押します。
- 電源を OFF にする場合、電源スイッチを「」側に押します。


電源投入後は、前面の POWER ランプが点灯します。

1.3 各種ケーブルの取扱い

本装置を導入するためには、各種ケーブルを接続する必要があります。以下のケーブルの取扱い方法を説明します。

- コンソールケーブル（別売）
- 10BASE-T ケーブル（別売）
- モジュラーケーブル

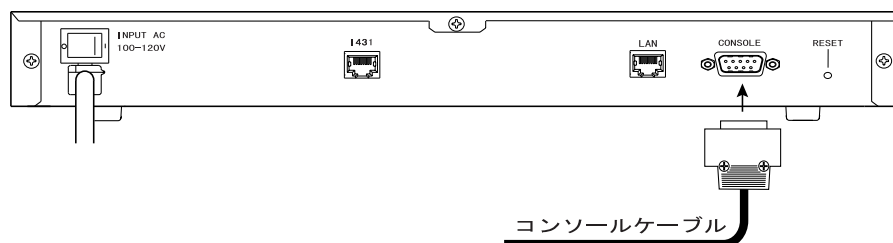
お知らせ

各ケーブルの接続は装置の電源スイッチが OFF（「」側に押されている状態）であることを確認してから行ってください。

コンソール

コンソールの接続は以下の方法で行ってください。

- (1) コンソールポートにコンソールケーブル（クロスケーブル）を接続します。
- (2) コンソールケーブルコネクタのスクリューロックを回し、コネクタを固定します。
- (3) お手持ちのコンソールに同様にしてコンソールケーブルを接続します。
- (4) コンソール使用終了後はコンソールケーブルを取り外してください。



お知らせ

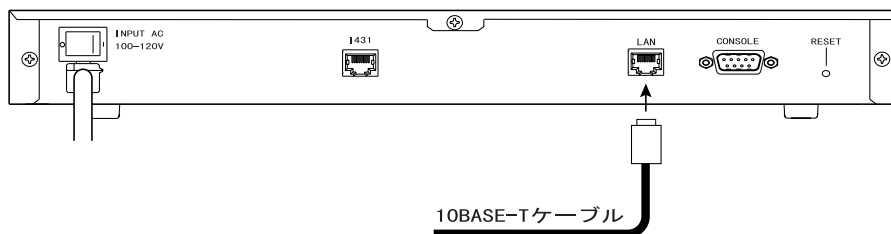
コンソールには、RS-232C 規格インタフェースを持った機器をご使用ください。コンソールポートに接続するコンソールの通信機能は、「付録A 装置の仕様」を参照してください。

お知らせ

本取扱説明書では、コンソールポートに接続したコンソールを「ローカルコンソール」と表現する場合があります。

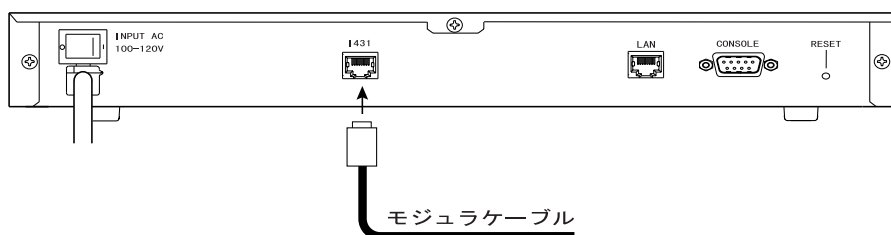
10BASE-Tケーブル

10BASE-T ポートにツイストペアケーブルのモジュラコネクタを「カチン」と音がするまで差し込んでください。



モジュラーケーブル

I430 ポートに付属のモジュラーケーブルのモジュラーコネクタを「カチン」と音がするまで差し込んでください。



1.4 LED表示

本装置の運用状態は、装置前面のLED表示ランプによって示されます。

LED表示ランプのそれぞれの動作と意味を以下に示します。

LED	動作
POWER (緑)	電源投入中を示し、通電中は点灯する。
CHECK (橙)	装置を運用上で、何らかの障害が発生した場合点滅する。
SYSTEM (緑)	ファームウェアの運用状態を示す。
WAN (緑)	WANの状態を示す
	点灯：回線接続中 点滅：データ転送中
LAN (緑)	消灯：回線未接続 LANの状態を示す
	点灯：正常運用 点滅：LANから受信、またはLANへの送信があった時

1.5 公衆回線網の加入契約条件

本装置は公衆回線網として以下の2種類のうちどちらかを使用することができます。

- 日本電信電話株式会社 (以降 NTT とする) スーパーデジタル (I インタフェース)
- フレームリレーサービス 1.5Mbit/s 以下

これらの公衆網をご利用になる場合の加入契約条件について説明いたします。なお、本取扱説明書および本装置では、それぞれの回線を以下のように表現します。また、本取扱説明書では、これらの回線を総称して WAN 回線と表現します。

- NTT スーパーデジタル : 高速デジタル回線または HSD
- フレームリレーサービス : FR

HSDをご利用になる場合の契約条件について

HSD を契約される際は、回線速度によって以下の品目を指定してください。

- スーパーデジタル (I インタフェース) 1.5Mbit/s 以下

FRをご利用になる場合の契約条件について

FR をご利用になる場合の契約条件について説明します。以下の制限事項に従って契約条件をご確認ください。

- (1) 品目はフレームリレーサービス 1.5Mbit/s 以下
- (2) LMI は必ずサポートしてください。
- (3) CLLM メッセージは、必ずサポートしてください。

2 設定を始める前に

この章では、本装置の設定を行うためのコンソールの接続方法を紹介します。

- コンソール仕様
- TELNET ログイン
- RCIP ログイン
- Normal/Super モード
- コンソールのタイムアウト
- 現在時刻の設定
- 装置のリセット方法
- パスワードの設定
- 本装置のコンソール画面

2.1 コンソール仕様

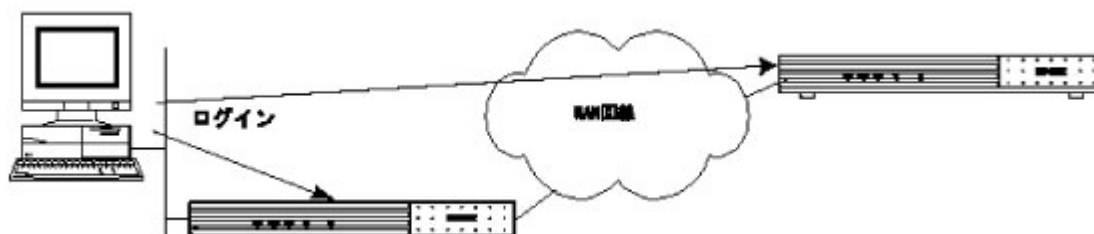
コンソールポートに接続するコンソールの通信速度は、以下のように設定してください。

項目	設定
通信速度	9600bps
キャラクタ長	8ビット
ストップビット長	1
パリティ	なし
フロー制御	Xon/Xoff

2.2 TELNET サーバ機能

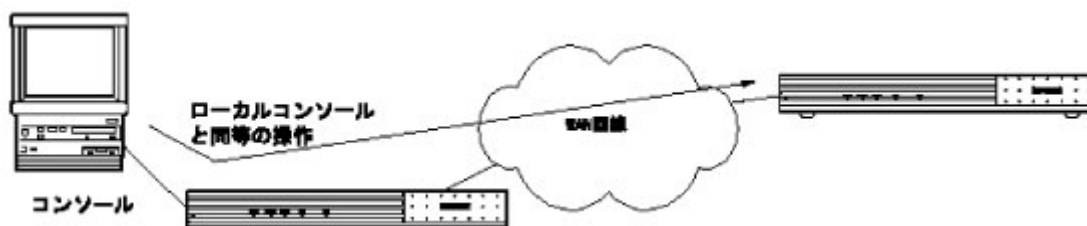
遠隔の TELNET クライアントからネットワークを經由して本装置にログインし、システム編集および運用操作等、ローカルコンソールと同等の操作を行うことができます。ログインする場合は、ログインパスワード、コンフィグレーションパスワードのどちらかを入力します。ログインした後は、ローカルコンソールと同じ方法で操作します。

ローカルもしくはリモートよりログインされている状態で、さらにローカルもしくはリモートよりのログインを受け付けることはできません。なお、TELNET ログイン後、5分間なにも操作が行われない場合、TELNET のセッションは切断されます。



2.3 リモートコンソール機能

本装置は、ローカルコンソールにより遠隔地にある装置を操作できるリモートコンソール機能をサポートしています。本装置のコンソールを遠隔の装置のコンソールとして使用し、遠隔の装置のシステム編集および運用操作等、ローカルコンソールと同等の操作を行うことができます。リモートコンソール機能は、ローカルコンソールと同じ方法で操作します。



2.4 管理者資格 (スーパーモード) の移行

メインメニューの「configuration set (normal)」、「configuration set (expert)」および「operation」は、管理者資格 (スーパーモード) でないと実行することができません。現在のモードはメインメニューの 2 行目の右端に表示されています。「Normal mode」は、一般資格を表わし、「Super mode」は管理者資格を表わします。

一般資格から管理者資格への移行は、メインメニューの「shift to super mode」を選択します。その後、パスワードを入力すると管理者資格へ移行します。

管理者資格 (スーパーモード) から一般資格 (ノーマルモード) に移行するには、「exit from remote console or current mode」を選択すると、一般資格に復帰します。

```

INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Normal Mode
                                     ノーマルモード

1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 6      「shift to super mode」を選択
Password:           パスワードを入力
INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
                                     スーパーモード
    
```

お知らせ

装置の導入時はパスワードが設定されていません。パスワードが設定されていない状態では、「リターン」キーのみの入力ですーパーモードへ移行できます。

2.5 コンソールタイムアウト機能

本装置では、装置のセキュリティ等を考慮し、管理者資格において5分間何も操作が行われなかった場合、自動的に一般資格に戻ります。また、TELNET ログイン、リモートコンソール動作中に5分間何も操作が行われなかった場合、自動的にコネクションを切断します。



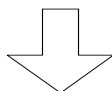
設定中に、5分間操作が行われず自動的に一般設定に戻った場合、それまで行った設定は無効になります。

2.6 現在時刻の設定

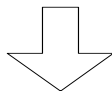
本装置では、ログの表示時間を明記するために、現在時刻を管理しています。装置導入時には、現在時刻が設定されていますが、変更が必要な場合は、コンソールより変更することができます。

以下に、現在時刻の設定方法を説明します。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P2-4参照)。

```
INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24   【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 2   基本設定を選択
```



WAN ポートの指定



```
*** Set current time parameter(s) ***
1997/10/17 10:32:15
Do you change (y/n)? [n]: y
year [1997]:
month [10]:
day [17]:
hour [10]:
minute [32]:
second [15]:
```

ここで、年・月・日・時・分・秒を設定します。曜日は、年・月から装置が自動で設定します。この設定は、設定変更後即有効になります。

2.7 装置のリセット方法

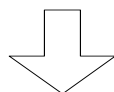
本装置のリセット方法には、以下の2つの方法があります。

- (1) 本装置の裏面にあるリセットスイッチの押下
- (2) コンソールより、リセットコマンドを入力

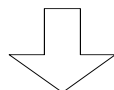
リセットスイッチを押下する場合は、本装置裏面にあるリセットスイッチを、先の尖ったもので押してください。

コンソールよりリセットする方法を以下に示します。コンソールよりリセットを行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P2-4参照)。

```
INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24      【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 4   operation を選択
```



```
*** Operation menu ***                                【オペレーションメニュー】
.
.
14. telnet
15. reset
.
Select the number. : 15   リセットを行う場合は、reset を選択
```



```
*** Reset ***                                         【装置リセット】
1. normal restart          2. all default restart
3. limited default restart
Reset mode:
```

【項目の説明】

Reset mode..... リセットの方法を選択します。本装置では、以下の3種類のリセット方法があります。

1 . normal restart

.....装置の再起動を行います。設定変更後であれば、変更した設定が有効になります。

2 . all default restart

.....装置の設定を、導入時の設定に戻して再起動します。この時、スーパーモードのパスワードは消去されません。

3 . limited default restart

.....エントリのあるテーブル以外の設定を、導入時の設定に戻して再起動します。

2.8 パスワードの設定

本装置では、設定・運用を行うためにスーパーモードに移行する必要があります。スーパーモードに移行するためには、パスワードの入力が必要となります。本装置のFTPサーバ機能(P13-1)を使用する場合は、必ず設定が必要です。

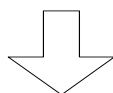
また、ネットワークからのTELNETや、他装置からのリモートコンソール機能でログインする場合もパスワードの入力が必要になります。

ここでは、スーパーモードに移行するためのパスワードの設定方法を示します。

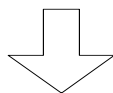
装置導入時は、パスワードが設定されていません。

パスワードを設定する方法を以下に示します。パスワードの設定を行うためには、Superモードに移行しておく必要があります(P2-4参照)。

```
INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24      【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 4   operation を選択
```



```
*** Operation menu ***                                【オペレーションメニュー】
.
.
10. change password
.
Select the number. : 10   パスワードを変更する場合は、change password を選択
```



```
*** Change password ***                              【パスワードの変更】
Change password (1:super user 2:telnet/remote console) [1]: 1
Old password:
New password:
Retype New password:
New password is accepted.
Hit return or ESC or 'q' key:
```

【項目の説明】

- Change password..... スーパーモードへ移行するためのパスワードの変更か、ログインするためのパスワードの変更かを選択します。
- Old password..... 現在設定されているパスワードを入力します。入力、画面に表示されません。パスワードが誤っている場合、パスワードを変更することはできません。
- New password..... 変更するパスワードを入力します。入力、画面に表示されません。
- Retype New password..... 変更したパスワードを再度入力します。入力、画面に表示されません。前に入力したパスワードと異なる場合、パスワードを変更することはできません。

2.9 本装置のコンソール画面

本装置のコンソール画面の使い方について説明します。

- ・ 本装置のコンソール画面は、番号により設定・運用項目を選択するメニュー形式となっています。
- ・ 1つ前の設定画面に戻りたい場合は、「ESC」キーを入力します。
- ・ "Hit return or ESC or 'q' key:"メッセージが表示された場合は、「ESC」キーまたは「リターン」キーまたは「q」キーを入力することにより、前の画面に戻ります。

3 LAN について

この章では、本装置を LAN に接続する際の注意点を紹介します。

- LAN への各種接続方法
- 接続確認方法

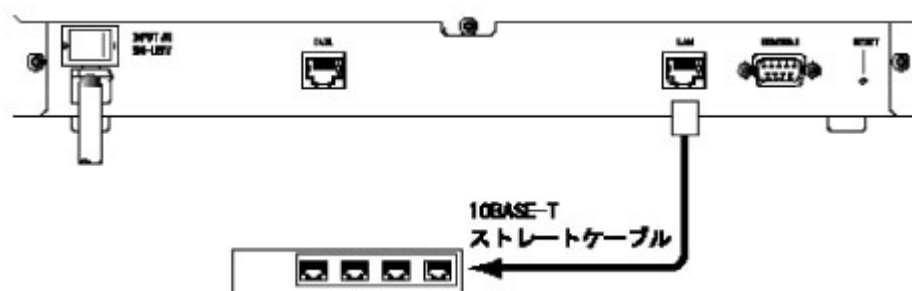
3.1 いろいろな形態での接続

本装置を LAN に接続するには、HUB を介してネットワークへ接続する方法と、直接端末を接続する 2 種類があります。

以下に各接続方法を説明します。

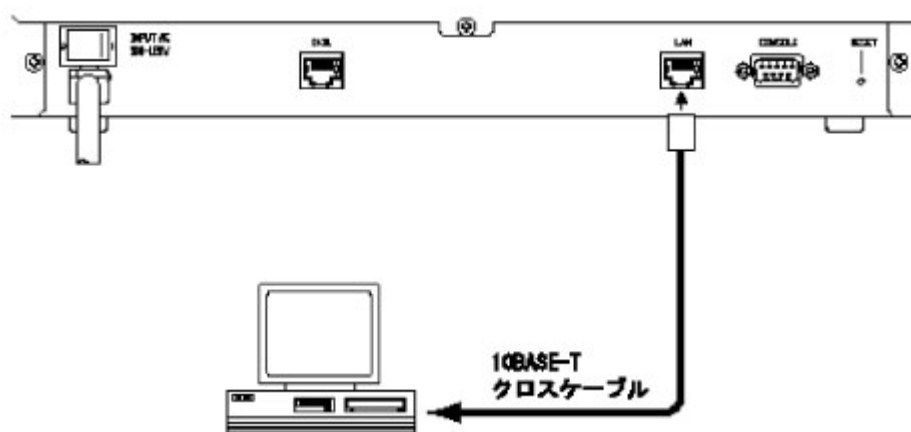
HUBに接続

本装置と HUB を接続する場合、接続に使用するケーブルは 10BASE-T ストレートケーブルを使用してください。



端末に接続

本装置と端末を接続する場合、接続に使用するケーブルは 10BASE-T クロスケーブルを使用してください。



3.2 LANの接続確認

LANに接続した場合の、接続確認方法を示します。

本装置のLANポートと、HUBの任意のポートを接続しHUBのリンクランプが点灯した場合、正常に通信が出来る状態です。

リンクランプが点灯しない場合は、接続に使用している10BASE-Tケーブルがストレートであることをご確認ください。

4 WANを使う

本章では、各種 WAN 回線を使用する場合の設定、運用方法について説明します。

HSD を使用する場合	4.1 を参照 (P4-2)
FR を使用する場合	4.2 を参照 (P4-19)

各回線の説明では、以下の内容を説明します。

(1) 設定項目一覧

回線を使用するために設定しなければならない項目を、一覧表にしています。一覧表には、以下の内容が含まれます。

- ・ 項目名
- ・ その項目が意味する内容
- ・ 設定範囲
- ・ 導入時の設定
- ・ 設定レベル (標準として使用する場合、設定変更が必要かどうか)
- ・ 有効時期 (装置リセット後有効か / セーブ後 (リセットなしでも) 有効か)
- ・ 設定方法の参照項

(2) 設定方法

装置のコンソールを使用して、具体的に設定を行う方法について説明しています。また、どのような場合に設定変更が必要なのか等の情報も記載しています。

(3) 情報の表示

本装置は、回線を使用している上での各種情報 (統計情報等) の表示を行う機能を持っています。この項目では、各種情報をコンソールで表示させる方法、表示内容について説明しています。

4.1 HSDを使用する

本節では、本装置とHSDを使用して遠隔地と接続するための設定方法や、各種情報の表示方法について説明します。

4.1.1 設定項目一覧

HSDを使用するために必要な設定項目の一覧表です。

【WAN回線の指定】 P4-4

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
port way	WAN回線の使用方法	HSD FR	なし		リセット

【HSD回線速度の設定】 P4-5

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
speed	回線速度	1:192K 2:256K 3:384K 4:512K 5:768K 6:1024K 7:1152K 8:1.5M	1.5Mbps		リセット

【圧縮の設定】 P4-7

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
data compress	圧縮するかどうか	auto (接続相手との交渉により動作を決定) no (圧縮しない) fixed (圧縮する)	no		リセット
data compress (rfc,other)	RFC1974 準拠に従った圧縮を行うかどうかを設定します。	rfc (RFC1974 に準拠した圧縮方法) other (RFC1974 に準拠しない一部の圧縮方法)			リセット

【PPP の各種設定】 P 4 - 10

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
watching line	PPP 回線上のフラグ同期監視モード	on : 監視する off : 監視しない	on		リセット
PPP send retry	PPP のリンク確立に失敗した際のリトライ回数	0 ~ 255	10	×	リセット
PPP restart timer	PPP のリンク確立に失敗した際のリトライ間隔	100 ~ 6000 [10msec]	100	×	リセット
PPP loop timer	PPP のリンクを終了するまでの時間	1 ~ 60 [sec]	10	×	リセット

4.1.2 設定方法

HSD を使用するために、装置のコンソールを使用して、具体的に設定を行う方法について説明します。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P2-4参照)。

(1) 基本設定

基本設定では、以下の項目について設定を行います。

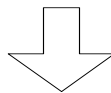
【WAN 回線の指定】

【HSD 回線速度の設定】

メニューの流れに沿って、具体的な設定方法を説明します。

```

INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24      【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 2      基本設定を選択
    
```



```

*** Selecting PORT way ***                               【WAN 回線の指定】
1 HSD
  2 FR
Select the number. []: 1      HSD を選択
    
```

【項目の説明】

Selecting PORT way..... HSD を使用する場合は、“HSD (1) ” を選択します。

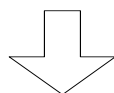
なお、WAN 回線の使用方法を変更しない場合は、リターンのみを入力してください。

お知らせ

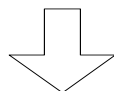
WAN 回線の使用方法を変更した場合は、装置をリセットするために以下のメッセージが表示されます。リセットしても良い場合は“y”を、リセットしない場合は“n”を入力してください。"n"を入力した場合は、WAN 回線の指定画面に戻ります。

```

Execute system reset.
Do you want to continue ? [y/n]
    
```



現在時刻の設定 (P2 -6参照) ・ ・ 現在時刻を設定します



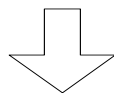
```

*** Main: Set HSD configuration ***                                【HSD 回線速度の設定】
<Main HSD parameter(s)>
  speed                                     : 0Kbps
Do you change (y/n)? [n]: y      設定を変更する場合は"y"を入力します。
speed(1:192K 2:256K 3:384K 4:512K 5:768K 6:1024K 7:1152K 8:1.5M)[8]:
                                     使用する回線速度を選択します。

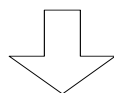
```

【項目の説明】

speed..... 契約した回線速度を選択します。契約した回線速度・接続相手の設定と異なる場合、HSD は接続できません。



IP・IPX 等各種基本設定を設定します

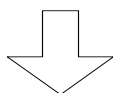


```

Now you have set all configurations!                               【設定内容の確認】
Do you display the configurations (y/n)? [n]:

```

この画面で、ここまで設定してきた内容を確認するかどうかの問い合わせがあります。設定内容を確認する場合は"y"、設定内容を確認しない場合は"n"を入力し、リターンを入力してください。



(Warning): Some configurations are not updated unless you reset

1. Save new parameter(s) and reset	3. Configurations set again
2. Save new parameter(s) only	4. Quit (no save and no reset)

Select the number. :

【項目の説明】

これまで設定してきた内容を有効にするかどうかを選択します。

1. Save new parameter(s) and reset

設定内容を NV メモリに保存し、装置をリセットします。リセット後有効となる設定項目を変更した場合は、この項目を選択します。

2. Save new parameter(s) only

設定内容を NV メモリに保存しますが、装置はリセットしません。セーブ後有効となる設定項目のみを変更した場合や、すぐにリセットできない場合にこの項目を選択します。

3. Configurations set again

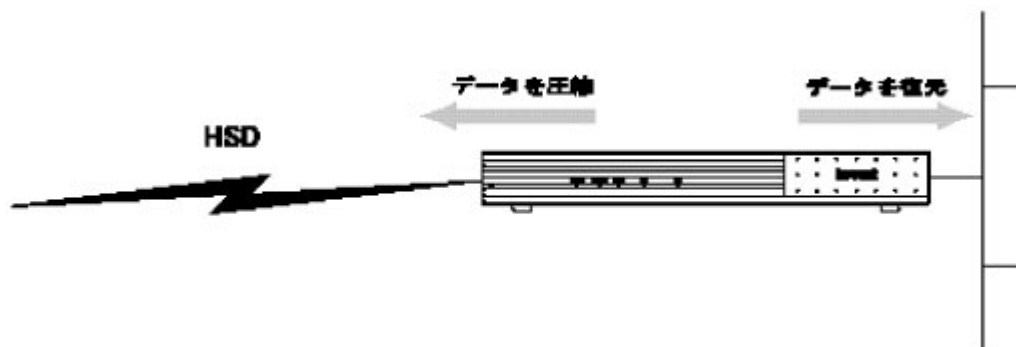
設定を最初からやり直します。

4. Quit (no save and no reset)

これまでの設定を無効にし、メインメニューに戻ります。

(2) 圧縮の設定

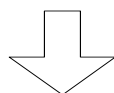
HSD 上に圧縮したデータの送受信を行うかどうか、および RFC1974 に準拠した圧縮方法で行うかどうかを設定します。本装置で圧縮動作を使用する場合、LAN から WAN へのデータを圧縮し、WAN から LAN へのデータは復元します（下図参照）。



圧縮の設定は、拡張設定で行います。

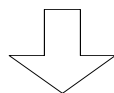
```

INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24      【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 3   拡張設定を選択
  
```



```

*** Expert mode (configuration) menu ***          【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
5. TCP MSS
   .
   .
   .
Select the number. : 1   datalink を選択
  
```



```

*** EXP.: Set datalink extension configuration ***
<Datalink extension parameter(s)>

                                HSD
-----+-----
watching line                    on
data compress                     no
data compress(rfc,other)         rfc
.
.
Do you change (y/n)? [n]: y      圧縮の設定を変更する場合は“y”を入力
watching line HSD (1:on 2:off) [1]:
data compress HSD (1:auto 2:no 3:fixed) [2]:          圧縮の設定をします
data compress (rfc,other) HSD (1:rfc 2:other) [1]:    圧縮方法の設定をしま
                                                         す
.
.
EXP.: Datalink extension parameter(s) are set to the following values.
<Datalink extension parameter(s)>

                                HSD
-----+-----
watching line                    on
data compress                     no
data compress(rfc,other)         rfc
.
.
Set OK (y/n)? [y]: y      設定が正しく終了した場合は“y”を入力します。
    
```

【項目の説明】

data compress..... HSD で圧縮するかどうかを以下の中から選択します。

1 . a u t o

接続相手装置との交渉 (コネクション) が完了した場合に、圧縮データの送受信を行います。

2 . n o

圧縮データの送受信を行いません。接続相手装置が圧縮をサポートしていない場合、“ n o ” を選択します。

3 . f i x e d

接続相手装置との交渉 (コネクション) が完了しない場合でも、圧縮データの送受信を行います。接続相手装置が圧縮をサポートしていて、コネクションを行わない装置の場合に “ f i x e d ” を選択します。

data compress(rfc,other)

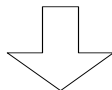
..... RFC1974 に準拠した圧縮を行うかどうかを設定します。通常の StackerLZS アルゴリズムをサポートしたルータ(本装置を含む)と接続する場合は、RFC1974 に準拠していますので、"rfc"を選択します。INFONET シリーズのルータと接続する場合は、以下の表にしたがって設定してください。

接続相手	設定
INFONET3780	other
INFONET3791	other

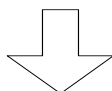
(3) PPP の各種設定

WAN 側データリンクプロトコルである PPP のフラグ同期監視モード・リトライの各種タイム値の設定を行います。PPP の各種設定は、拡張設定で行います。

```
INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24      【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 3   拡張設定を選択
```



```
*** Expert mode (configuration) menu ***          【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
5. TCP MSS
   .
   .
   .
Select the number. : 1   datalinkを選択
```




```

*** EXP.: Set datalink extension configuration *** 【datalink 設定画面】
<Datalink extension parameter(s)>

                                     HSD
-----+-----
watching line                        on
data compress                        no
data compress(rfc,other)             rfc
PPP send retry                       10
PPP restart timer (10ms)             100
PPP loop timer   (sec)               10

you change (y/n)? [n]: y             PPP の各種設定を変更する場合は“y”を入力
watching line HSD (1:on 2:off) [1]:   フラグ同期監視モードを設定します
data compress HSD (1:auto 2:no 3:fixed) [2]:
data compress(rfc,other) HSD (1:rfc 2:other) [1]:
PPP send retry HSD [10]:              PPP のリトライ回数を設定します
PPP restart timer (10ms) HSD [100]:   PPP のリトライ間隔を設定します
PPP loop timer (sec) HSD [10]:       PPP リンクを終了するまでの時間を設定します

EXP.: Datalink extension parameter(s) are set to the following values.
<Datalink extension parameter(s)>

                                     HSD
-----+-----
watching line                        on
data compress                        no
data compress(rfc,other)             rfc
PPP send retry                       10
PPP restart timer (10ms)             100
PPP loop timer   (sec)               10
Set OK (y/n)? [y]: y   設定が正しく終了した場合は“y”を入力します

```

【項目の説明】

watching line HSD..... 接続装置がアイドル時にフラグ (0x7e) を送信する装置かどうかを設定します。

1 . o n

HSD 上のフラグ監視を行います。接続装置がアイドル時にフラグ (0x7e) を送信する装置の場合、“o n”を選択します。

2 . o f f

HSD 上のフラグ監視を行いません。接続装置が、アイドル時にフラグを送信せず、All0を送信する装置の場合、“o f f”を選択します。

PPP send retry..... PPP のリンク確立に失敗した場合、ここに設定した回数リトライします。

PPP restart timer..... PPP のリンク確立に失敗した場合、ここに設定した間隔でリトライします。

PPP loop timer..... ここに設定した時間 PPP のリトライを行っても、リンクが確立できない場合、リトライを停止します。

4.1.3 情報の表示

本装置では、HSDでの各種情報を表示させることができます。ここでは、情報の表示方法と、内容について説明します。各種情報はインフォメーションメニューで表示することができます。

HSDに関する情報は以下の3つです。

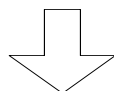
- (1) HSD回線の稼動状況
- (2) エラーの統計情報
- (3) ログ情報

インフォメーションメニューは、Normal / Superモードのどちらでも参照することができます。

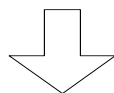
(1) HSD回線の稼動状況

現在のHSDの稼動状況を表示します。

```
INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24    【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 5    information を選択
```



```
*** Information menu ***                                【インフォメーションメニュー】
1. IP interface status
2. IPX interface status
3. bridge port status
4. channel information
   .
   .
   .
Select the number. : 4    channel information を選択
```



<HSD>	【HSD 回線の稼働状況画面】
line speed	:1536Kbps
channel usage	:main
line status	:down
Hit return or ESC or 'q' key:	表示終了後は"ESC"または"q"またはリターンを入力します。

【項目の説明】

line speed..... 現在稼働中の HSD の回線速度を表示します。

channel usage..... 現在の HSD 使用方法を表示します。
本装置では "main (通常回線)" のみです。

line status..... 現在の HSD の状態を表示します。
本装置では以下の 4 状態があります。
up : HSD 接続中
down : HSD 切断中 (回線エラー)
other : 状態不明
testing : テスト中

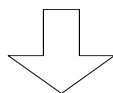
お知らせ

この情報は、メインメニューの "Select the number:" で "chinfo" と入力することにより表示することもできます。

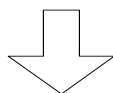
(2) エラーの統計情報

エラーの発生回数を表示します。

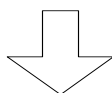
```
INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24      【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 5      information を選択
```



```
*** Information menu ***                                【インフォメーションメニュー】
1. IP interface status
2. IPX interface status
3. bridge port status
4. channel information
5. statistics information
   .
   .
   .
Select the number. : 5      statistics information を選択
```



```
*** INF.: statistics information menu ***              【統計情報選択メニュー】
1. channel
2. bridge port
3. IP
4. IPX
Select the number. : 1      channel を選択
```



<pre><HSD> HSD error count :0 Hit return or ESC or 'q' key:</pre>	【HSD エラー統計情報画面】 表示終了後は"ESC"または"q"またはリターンを入力します。
--	---

【項目の説明】

HSD error count..... HSD 回線で発生したエラーの回数。

本装置は、定期的に HSD 回線の障害を監視しており、監視時に障害が発生していた場合、この値をカウントします。したがって、HSD が 1 度だけ障害が発生した場合でも長期にわたる場合は、この値が大きくなります。

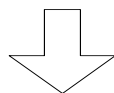


この情報は、メインメニューの "Select the number:" で "chstt" と入力することにより表示することもできます。

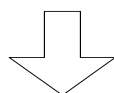
(3) ログ情報

HSD のログ情報を表示します。

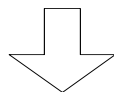
```
INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24      【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 5    information を選択
```



```
*** Information menu ***                               【インフォメーションメニュー】
1. IP interface status
2. IPX interface status
.
.
.
13. error log
14. line log
15. trap log
16. traffic log
Select the number. : 14    line log を選択
```



```
Select Line (1:LAN 2:HSD 3:all): 2    HSD を選択      【回線選択メニュー】
```



					【ログ表示画面】
seq	uptime	date	channel	ecode	
-----					-----
000	0000:00:00.00	98/03/06 (fri) 09:23:11	HSD	00000000	
					#P_ON [V01.00-022498]

【項目の説明】

- seq..... ログ情報の番号です。

- uptime..... 装置起動後、ログが発生した時間を表示します。
0123:12:23.45 の場合は、装置起動後、123 日と 12 時間 23 分 45 秒経過後、ログが発生したことを示します。

- date..... ログが発生した時刻を表示します。
98/03/06(fri) 09:23:11 の場合は、1998 年 3 月 6 日 (金) 9 時 23 分 11 秒にログが発生したことを示します。

- channel..... ログが発生した回線を表示します。
回線選択メニューで“HSD”を選択した場合は、HSD と表示されます。

- ecode..... エラーコードを表示します。この情報はルータの内部情報です。

- エラーメッセージ..... エラー情報を文字列で表示します。上記画面例では、“P_ON [V01.00-022498]”です。

お知らせ

この情報は、メインメニューの“Select the number:”で“llog”と入力することにより表示することもできます。

4.2 FRを使用する

本装置のFRは、DLC116～79の64本のPVCに対応しています。本節では、本装置とFRを使用して遠隔地と接続するための設定方法や、各種情報の表示方法について説明します。

4.2.1 設定項目一覧

FRを使用するために必要な設定項目の一覧表です。

【WAN回線の指定】 P4-21

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
port way	WAN回線の使用方法	HSD FR	なし		リセット

【FR回線速度の設定】 P4-22

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
speed	回線速度	1:192K 2:256K 3:384K 4:512K 5:768K 6:1024K 7:1152K 8:1.5M	1.5Mbps		リセット

【CIR、圧縮の設定】 P4-22

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
CIR	網が許容するスループットであるCIR値	0～回線速度	192000		リセット
data compress	圧縮するかどうか	use：圧縮する not use：圧縮しない	not use		リセット

【データリンクの設定】 P 4 -26

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
FR test retry count	FR 回線のリンクテストの再送回数	1~255	7	×	リセット
FR test retry timer	FR 回線のリンクテストの再送間隔	1~255[秒]	1	×	リセット
FR test informati on size	FR 回線のリンクテストの情報部の長さ	100~最大情報フィールド長 -1	1500	×	リセット
step count	FR のステップカウン ト	1~255	2	×	リセット
T3	FR の輻輳制御監視タイ マ	1~65535[100m 秒]	1	×	リセット
T2	FR の輻輳制御解除タイ マ	1~65535[秒]	20	×	リセット
T391	FR のポーリングタイ マ	1~255[秒]	10	×	リセット
N391	FR のフル状態表示ポー リングカウンタ	1~255	6	×	リセット
N392	FR の固定故障判定し きい値	1~255	3	×	リセット
N393	FR の監視イベントカ ウンタ	1~255	4	×	リセット
FECN detect	FECN による輻輳監視 を行うかどうか	on : 行う off : 行わない	off	×	リセット
BECN/CLLM detect	BECN/CLLM による輻輳 監視を行うかどうか	on : 行う off : 行わない	on	×	リセット
max informati on field size	最大情報フィールド 長	4096~4520	4096	×	リセット

【DLCI テーブルの設定】 P 4 -28

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
CIR	網が許容するスルー プットであるCIR 値	0~回線速度	192000		リセット
PIR	ピークレート	0~回線速度	192000		リセット
low speed	最低スループット	0~回線速度	0		リセット

4.2.2 設定方法

FRを使用するために、装置のコンソールを使用して、具体的に設定を行う方法について説明します。設定を行うためには、Superモードに移行しておく必要があります（P2-4参照）。

(1) 基本設定

基本設定では、以下の項目について設定を行います。

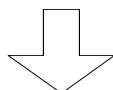
【WAN回線の指定】

【FR回線速度の設定】

【CIR、圧縮の設定】

メニューの流れに沿って、具体的な設定方法を説明します。

```
INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24   【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 2   基本設定を選択
```



```
*** Selecting PORT way ***   【WAN回線の指定】
 1 HSD
 2 FR
Select the number. []: 2   FRを選択
```

【項目の説明】

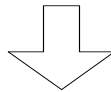
Selecting PORT way..... FRを使用する場合は、“FR(2)”を選択します。

なお、WAN回線の使用方法を変更しない場合は、リターンのみを入力してください。

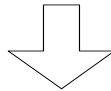
お知らせ

WAN回線の使用方法を変更した場合は、装置をリセットするために以下のメッセージが表示されます。リセットしても良い場合は“y”を、リセットしない場合は“n”を入力してください。 “n”を入力した場合は、WAN回線の指定画面に戻ります。

```
Execute system reset.
Do you want to continue ? [y/n]
```



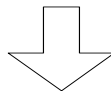
現在時刻の設定 (P 2 -6参照) ・ ・ 現在時刻を設定します



```
*** Main: Set FR configuration *** 【回線速度の設定】
<Main FR parameter(s)>
  speed : 0Kbps
Do you change (y/n)? [n]: y 設定を変更する場合は"y"を入力します。
speed(1:192K 2:256K 3:384K 4:512K 5:768K 6:1024K 7:1152K 8:1.5M) [8]:
                               使用する回線速度を選択します。
```

【項目の説明】

speed..... 契約した回線速度を選択します。契約した回線速度・接続相手の設定と異なる場合、FR は接続できません。



```
*** Set DLCI(CIR) table configuration *** 【CIR、圧縮の設定】
  1. change 2. display 3. end
Select the number. [3]: 1 設定を変更する場合は"1"を入力します。

<Change DLCI(CIR) data>
Select the DLCI number. : 16 変更する PVC の DLCI 番号を指定します。
Selected DLCI(CIR) data:
  DLCI  CIR(bps)  data compress
  -----+-----+-----
      16   192000  no
CIR (bps) [192000]:
data compress (1:yes 2:no) [2]:
```

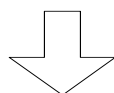
: 全ての DLCI の設定値を確認する場合は、"2.display"を選択します。

【項目の説明】

CIR..... CIR 値（網が許容するスループット値）を設定します。FR 網に輻輳が発生した場合には、この値までスループットを下げ、通信を行います。

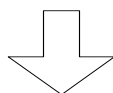
data compress..... FR 上に圧縮したデータの送受信を行うかどうかを設定します。FR で圧縮を行う場合、接続相手も FR の圧縮機能をサポートしてなくては行けません。なお、本装置で圧縮動作を使用する場合、LAN から WAN へのデータを圧縮し、WAN から LAN へのデータは復元します（下図参照）。

IP・IPX 等各種基本設定を設定します



Now you have set all configurations! Do you display the configurations (y/n)? [n]:	【設定内容の確認】
---	-----------

この画面で、ここまで設定してきた内容を確認するかどうかの問い合わせがあります。設定内容を確認する場合は“y”、設定内容を確認しない場合は“n”を入力し、リターンを入力してください。



(Warning): Some configurations are not updated unless you reset

1. Save new parameter(s) and reset	3. Configurations set again
2. Save new parameter(s) only	4. Quit (no save and no reset)

Select the number. :

【項目の説明】

これまで設定してきた内容を有効にするかどうかを選択します。

1. Save new parameter(s) and reset

設定内容を NV メモリに保存し、装置をリセットします。リセット後有効となる設定項目を変更した場合は、この項目を選択します。

2. Save new parameter(s) only

設定内容を NV メモリに保存しますが、装置はリセットしません。セーブ後有効となる設定項目のみを変更した場合や、すぐにリセットできない場合にこの項目を選択します。

3. Configurations set again

設定を最初からやり直します。

4. Quit (no save and no reset)

これまでの設定を無効にし、メインメニューに戻ります。

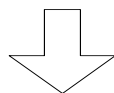
(2) データリンクの設定

FR のデータリンクに関する設定を行います。データリンクの設定は、拡張設定で行います。

```

INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24      【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 3   拡張設定を選択

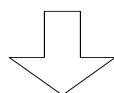
```



```

*** Expert mode (configuration) menu ***              【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
5. TCP MSS
   .
   .
   .
Select the number. : 1   datalink を選択

```



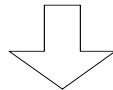
```

                                                    【FR データリンク設定メニュー】
*** EXP.: Set datalink configuration ***
1. datalink                データリンクの設定する場合は"1"を入力します。
2. DLCI address table     FR でルーティングを行う場合は"2"を入力します。
3. DLCI(CIR) table        DLCI テーブルを設定する場合は"3"を入力します。
4. DLCI protocol table    DLCI 毎のルーティング/ブリッジングについての設定を行
                           う場合は、"4"を入力します。
Select the number. :

```

“2.DLCI address table”に関しては、ルーティングの章で説明します。

- step count..... FR のステップカウントを設定します。輻輳ビット (BECN) の状態に基づいて、装置がこのカウントに中継フレームの送信間隔を増加したり、減少したりします。
- T3..... FR の輻輳制御監視タイマを設定します。輻輳ビット (FECN, BECN) や CLLM メッセージによる輻輳通知の受信後、装置がスループットの制御を開始するまでのタイマです。
- T2..... FR の輻輳制御解除タイマを設定します。輻輳制御を開始後、CLLM メッセージをこのタイマ値の時間以上受信しなければ、装置は輻輳制御を解除します。
- T391..... FR のポーリングタイマを設定します。装置が、状態問合せ (STATUS ENQ) メッセージを送信する間隔です。
- N391..... FR のフル状態表示ポーリングカウンタを設定します。装置は、このカウンタの状態問合せ (STATUS ENQ) 毎に、フル状態表示の要求を行います。
- N392..... FR の固定故障判定しきい値を設定します。最新の監視イベントカウンタ (N393) のイベントにおいて、この値の回数エラーを検出した場合、固定故障と判定します。また、この値の回数だけエラーがない場合、固定故障からの回復と判定します。
- N393..... FR の監視イベントカウンタを設定します。固定故障を検出するための監視イベント回数です。
- FECN detect..... FECN による輻輳監視を行うかどうかを設定します。
- BECN/CLLM detect..... BECN、CLLM による輻輳監視を行うかどうかを設定します。
- max information field size
..... 最大情報フィールド長を設定します。FR 回線上のフレームの最大情報フィールド長です。



FR データリンク設定メニューで”3”を選択した場合

```

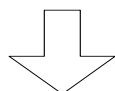
【DLCI テーブルの設定】
*** EXP.: Set datalink DLCI(CIR) table configuration ***
  1. change 2. display 3. end
Select the number. [3]: 1      設定を変更する場合は”1”を入力します。

<Change datalink DLCI(CIR) data>
Select the DLCI number. : 16   変更する PVC の DLCI 番号を指定します。
Selected datalink DLCI(CIR) data:
  DLCI  CIR(bps)  PIR(bps)  lowspeed(bps)
  -----+-----+-----+-----
      16   192000   192000           0
CIR (bps) [192000]:
PIR (bps) [192000]:
lowspeed (bps) [0]:
    
```

: 全ての DLCI の設定値を確認する場合は、”2.display”を選択します。

【項目の説明】

- CIR..... CIR 値 (網が許容するスループット値) を設定します。FR 網に輻輳が発生した場合には、この値までスループットを下げ、通信を行います。この設定は、基本設定で行う CIR の設定と同じです。
- PIR..... PIR 値 (ピークレート値) を設定します。網に輻輳が発生していない時は、このスループットで通信を行います。
- low speed..... スループットを CIR 値まで減少させても、輻輳が回復しない場合は、ここに設定した値までスループットを減少させます。



FR データリンク設定メニューで”4”を選択した
場合

【DLCI 毎のルーティング / ブリッジングの設定】

```

*** EXP.: Set datalink DLCI protocol configuration ***
  1. change 2. display 3. end
Select the number. [3]: 1      設定を変更する場合は”1”を入力します。

<Change datalink DLCI protocol data>
Select the DLCI number. : 16   変更する PVC の DLCI 番号を指定します。

Selected datalink DLCI protocol data:
  DLCI  IP          IPX          AppleTalk Bridge
  ----+-----+-----+-----+-----
      16 use          use          use          use
IP (1:use 2:not use) [1]:
IPX (1:use 2:not use)[1]:
AppleTalk (1:use 2:not use)[1]:
Bridge (1:use 2:not use)[1]:

```

: 全てのDLCIの設定値を確認する場合は、”2.display”を選択します。

4.2.3 情報の表示

本装置では、FR での各種情報を表示させることができます。ここでは、情報の表示方法と、内容について説明します。各種情報はインフォメーションメニューで表示することができます。

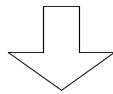
FR に関する情報は以下の 4 つです。

- (1) 各 DLCI のルーティングアドレス情報
- (2) 各 DLCI の運用状況
- (3) エラー情報
- (4) ログ情報

インフォメーションメニューは、Normal / Super モードのどちらでも参照することができます。

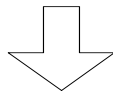
```

INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24      【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:10:38 (  0 00:00:06 ) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 5    information を選択
    
```



```

*** Information menu ***                               【インフォメーションメニュー】
1. IP interface status
2. IPX interface status
3. bridge port status
4. channel information
5. FrameRelay information
   .
   .
Select the number. : 5    FrameRelay information を選択
    
```



```

*** INF.: FrameRelay information menu ***             【FR インフォメーションメニュー】
1. DLCI address      各 DLCI のルーティングアドレス情報に移行
2. DLCI status       各 DLCI の運用状況に移行
Select the number. :
    
```


CLLMs(mild).....	CLLM 軽輻轉通知フレーム受信数を表示します。
CLLMs(severe).....	CLLM 重輻轉通知フレーム受信数を表示します。
CLLMs(fault).....	CLLM 固定故障通知フレーム受信数を表示します。
CLLMs(discard).....	CLLM 全フレーム廃棄通知フレーム受信数を表示します。
sent frames.....	PVC 確立時からの送信フレーム数を表示します。
sent octets.....	PVC 確立時からの送信オクテット数を表示します。
received frames.....	PVC 確立時からの受信フレーム数を表示します。
received frames.....	PVC 確立時からの受信オクテット数を表示します。
creation time.....	装置立上げ時から PVC 確立時までの測定時間(単位:10msec)を表示します。
last time change.....	装置立上げ時からの PVC のステータスが最後に変化した時までの測定時間(単位:10msec)を表示します。
committed burst.....	CIR および PIR より算出される BC(認定バーストビットカウント)の値[bits]を表示します。
excess burst.....	CIR および PIR より算出される BE(認証バーストビットカウント)の値[bits]を表示します。
multicast.....	VC(相手)接続の方法を表示します。 以下の2種類があります。 unicast : 接続相手を1つで固定 multicast : 接続相手が複数
type.....	VC(相手接続)の確立手段を表示します。 以下の2種類があります。 static : VCを手動で静的に確立 dynamic : VCを動的に確立
discards.....	廃棄フレーム数を表示します。

お知らせ

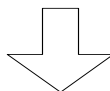
この情報は、メインメニューの“Select the number:”で“dlcist”と入力することにより表示

することもできます。

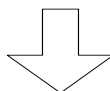
(3) エラーの情報

エラーの情報を表示します。

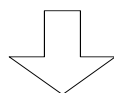
```
INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24      【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 5    informationを選択
```



```
*** Information menu ***                               【インフォメーションメニュー】
1. IP interface status
2. IPX interface status
3. bridge port status
4. channel information
5. FrameRelay information
6. statistics information
   .
   .
   .
Select the number. : 6    statistics informationを選択
```



```
*** INF.: statistics information menu ***             【統計情報選択メニュー】
1. FrameRelay error table
2. channel
3. bridge port
4. IP
5. IPX
Select the number. : 1    FrameRelay error tableを選択
```

```

<FR>                                     【FR エラー統計情報画面】
error type :no error since reset
  data :
  time :0
  discards :0
  faults :0
  fault time :0
Hit return or ESC or 'q' key:           表示終了後は"ESC"または"q"またはリター
                                         ンを入力します。

```

【項目の説明】

error type..... 最後に FR で発生したエラーのタイプを表示します。
以下の 9 種類があります。

unknown error	: アンノウエラー
receive short	: ショートフレームの受信
receive long	: ロングフレームの受信
illegal DLCI	: DLCI 値不正
dlcml proto err	: DLCI プロトコルエラー
dlcml unknown IE	: DLCI アンノウ IE
dlcml sequence err	: DLCI シーケンスエラー
dlcml unknown rpt	: DLCI アンノウ Rpt
no error since reset	: リセット後エラーなし

data..... エラーフレームのデータ (最大 63 バイト) を表示します。

time..... エラー検出時間 (単位 100m 秒) を表示します。

discards..... エラーによって廃棄されたフレーム数を表示します。

faults..... 装置立ち上がり後の FR インタフェースダウン回数を表示し
ます。

fault time..... エラー発生による FR インタフェースダウン時間 (単位 10m
秒) を表示します。

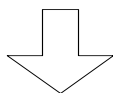
お知らせ

この情報は、メインメニューの "Select the number:" で "chstt" と入力することにより表示することもできます。

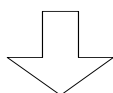
(4) ログ情報

FRのログ情報を表示します。

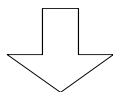
```
INFONET-RX30 Remote Router A V01.00 1998.02.24      【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:10:38 ( 0 00:00:06) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 5    information を選択
```



```
*** Information menu ***                               【インフォメーションメニュー】
1. IP interface status
2. IPX interface status
.
.
.
13. error log
14. line log
15. trap log
16. traffic log
Select the number. : 14    line log を選択
```



```
Select Line (1:LAN 2:FR 3:all): 2    FR を選択      【回線選択メニュー】
```



【ログ表示画面】				
seq	uptime	date	channel	ecode
000	0000:00:00.00	98/03/06 (fri)	09:23:11 FR	00000000
#P_ON [V01.00-022498]				

【項目の説明】

- seq..... ログ情報の番号です。
- uptime..... 装置起動後、ログが発生した時間を表示します。
0123:12:23.45 の場合は、装置起動後、123 日と 12 時間 23 分 45 秒経過後、ログが発生したことを示します。
- date..... ログが発生した時刻を表示します。
98/03/06 (fri) 09:23:11 の場合は、1998 年 3 月 6 日 (金) 9 時 23 分 11 秒にログが発生したことを示します。
- channel..... ログが発生した回線を表示します。
回線選択メニューで“FR”を選択した場合は、FR と表示されま
す。
- ecode..... エラーコードを表示します。この情報はルータの内部情報で
す。
- エラーメッセージ..... エラー情報を文字列で表示します。上記画面例では、“P_ON
[V01.00-022498]”です。



この情報は、メインメニューの“Select the number:”で“/log”と入力することにより表示することもできます。

INFONET - RX30 リモートルータ

取扱説明書（設定・操作編）Vol.1 1版

発行日 1998年3月

発行責任 古河電気工業株式会社

Printed in Japan

- 本書は改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する
- 第三者の特許権その他の権利については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。
- 落丁・乱丁本はお取り替えいたします。