

INFONET - RX20

リモートルータ

取扱説明書（設定・操作編）

Vol.3

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。

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
に構成されています。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。

1 0 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。

1 1 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) ISDN リモートターゲット

ISDN で接続する相手の名称を示します。

(3) 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。

(4) 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、ご注意下さい。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。

(5) 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」、000000000000 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。

(6) 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。

(7) ISDN 番号

本取扱説明書で使用している ISDN 番号は、実際には存在しない ISDN 番号を使用しています。したがって、本取扱説明書と同じ ISDN 番号は、装置に入力できません。本取扱説明書中の ISDN 番号としては、以下のものがあります。




03xxxxxxxx
06xxxxxxxx

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。

7 APPLE TALK 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	7-13
7.2.1 基本設定.....	7-13
7.2.2 設定例	7-22
7.3 便利な使い方をするための設定	7-27
7.3.1 AppleTalk インタフェース.....	7-27
7.3.2 AppleTalk パケットフィルタリング (DDP フィルタリング)	7-30
7.3.3 サービスフィルタリング機能	7-37
7.3.4 ゾーンフィルタリング.....	7-42
7.3.5 ルーティング情報のフィルタリング.....	7-46
7.3.6 Inverse ARP をサポートしていない相手との接続	7-57
7.3.7 AURP の設定.....	7-59
7.4 オペレーション	7-61
7.5 情報の表示.....	7-63
7.5.1 AppleTalk インタフェースの情報.....	7-64
7.5.2 AppleTalk 統計情報	7-66
7.5.3 AppleTalk ルーティング情報.....	7-69
7.5.4 ゾーンの情報.....	7-70
7.5.5 AppleTalk サービスの情報.....	7-71
7.5.6 AURP コネクション情報.....	7-72
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	8-12
8.3.1 送信元/宛先アドレスフィルタリング.....	8-12
8.3.2 プロトコルフィルタリング.....	8-18
8.3.3 グループ/ローカルアドレスフィルタリング.....	8-22
8.3.4 STP の設定	8-25
8.3.5 学習フィルタリングのエージアウト時間の設定	8-28
8.3.6 最大中継遅延時間の設定	8-30
8.4 情報の表示.....	8-32
8.4.1 ブリッジポートに関する情報	8-32
8.4.2 ブリッジング機能に関する統計情報	8-35
8.4.3 STP の統計情報.....	8-37

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 発信パケットログ.....	9-13
9.1.6 LAN 状態・WAN 状態.....	9-15
9.2 ISDN回線エラー.....	9-24
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.....	10-6
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
11.4 電子メールによる障害通知機能.....	11-12
11.4.1 電子メールによる障害通知機能の設定.....	11-14
11.4.2 電子メールによる障害通知機能のインフォメーション.....	11-18
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
12.2.5 ISDN Dch 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

7 AppleTalk ルーティング

本章では、AppleTalk ルーティング機能を使用する場合の設定、運用方法について説明します。本装置の AppleTalk ルーティングテーブルは 500 エントリ、ゾーンテーブルは 700 エントリです。なお、フレームリレーを 2 回線使用する形態では、AppleTalk ルーティング機能が使用できませんので、ご注意ください。

本章の説明では、以下の内容を説明します。

(1) 設定項目一覧

AppleTalk ルーティング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) 基本的な使い方をするための設定

本装置の AppleTalk ルーティング機能を使用するための、最低限の設定について説明します。AppleTalk ルーティングを行う際は、まずこの項目をご覧ください。

(3) 便利な使い方をするための設定

AppleTalk ルーティングの基本的な使い方に関する設定が終了した後、より便利に本装置の AppleTalk ルーティングを使用するための設定について説明します。ここでは、各種フィルタリング等の設定について説明します。

(5) オペレーション

本装置では、AppleTalk が通信できるかの確認を行うことができます。この項目では、使用方法、失敗した時のチェック項目を説明します。

(6) 情報の表示

本装置は、AppleTalk ルーティング使用時の各種情報（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。

7.1 設定項目一覧

本節では、本章で説明する設定項目をすべて一覧表にします。設定を行う前に、各設定項目の内容、設定範囲等を確認する際にご覧ください。

【AppleTalk ルーティングの使用】 P 7 -14

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
basic configuration	ルーティング・ブリッジングの指定	IP routing IP filtering IPX routing AppleTalk routing bridging SNMP	なし		リセット

【ISDN 接続相手の AppleTalk アドレス】 P 7 -15 【最大 20 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
network	ISDN 接続相手の AppleTalk ネットワーク番号	1~65279	なし		セーブ
target index	接続相手	ISDN の設定で登録した接続相手の名称から選択	なし		セーブ
port	ISDN のどちらに接続するかを選択	使用する ISDN から選択	なし		セーブ

【AppleTalk アドレス】 P 7 -16

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
routing interface	ルーティングに使用するインタフェース	WAN の設定で指定したインタフェース	全てのインタフェース		リセット
remote	インタフェースが WAN の場合に、接続相手がルータかブリッジかを選択	router bridge	router		リセット
seed port	そのインタフェースに対して本装置をシードルータとするかどうか	yes no	yes		リセット
network start	シードルータとした際のネットワーク番号範囲の先頭	1 ~ 65279	なし		リセット
network end	シードルータとした際のネットワーク番号範囲の最後	network start の値 ~ 65279	なし		リセット
filtering.	フィルタリングの種類	DDP service nothing	nothing		リセット

【ゾーンの設定】 P 7 -17

【最大 2 5 5 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
zone name	ゾーン名称	最大 32 文字以内の英数字	なし		セーブ
default zone	設定しているゾーン名をデフォルトゾーンとするかどうか	yes no	no		セーブ

【AppleTalk スタティックルーティング】 P7-18 【最大32 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
dst network start	宛先ネットワーク番号 範囲の先頭	1~65535	なし		セーブ
dst network end	宛先ネットワーク番号 範囲の最後	dst network start の値~ 65535	dst network start の値		セーブ
type	ゲートウェイのタイプ	AppleTalk Target id FR	なし		セーブ
network number	type=AppleTalk とした時、ゲートウェイの AppleTalk ネットワーク番号	0~65535	0		セーブ
node ID	type=AppleTalk とした時、ゲートウェイの AppleTalk ノード ID	0~254	0		セーブ
Target ID	type=Target idとした時の、接続相手	ISDN の設定で登録した接続相手の名称から選択	なし		セーブ
dlci	type=FR とした時の、DLCI 番号	16~47	なし		セーブ
hop	中継先ルータまでのホップ数	1~15	1		セーブ
send port	中継先ルータが存在するインタフェース	LAN と使用する WAN インタフェース	なし		セーブ

【AppleTalk スタティックゾーン】 P7-20 【最大128 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
zone	ゾーン名称	最大32文字以内の英数字	なし		セーブ

【AppleTalk インタフェース】 P 7 -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
DDP checksum	DDP のチェックサムを付けるかどうか	use not use	not use	×	リセット
AMT ageout	AMT のエージアウト時間	1~255「秒」	1	×	リセット
AARP request reply timer	AARP リクエスト応答監視タイマ	1~255「秒」	1	×	リセット
AARP request retry count	AARP リクエストの再送回数	1~100	5	×	リセット
ATP Treq reply timer	ATP リクエストの応答監視タイマ	1~255「秒」	3	×	リセット
ATP Treq retry count	ATP リクエストの再送回数	1~100	5	×	リセット
phase 1 bridge	phase 1 bridge を行うかどうか	use not use	not use	×	リセット

【DDP フィルタリング (中継) の設定】

P 7 -32

【最大 3 2 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
dst network start	フィルタリングの対象とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の先頭	0 ~ 65535	0		セーブ
dst network end	フィルタリングの対象とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の最後	0 ~ 65535	65535		セーブ
dst network node	フィルタリングの対象とする宛先 AppleTalk ノード ID	0 ~ 255	0		セーブ
src network start	フィルタリングの対象とする送信元 AppleTalk ネットワーク番号の先頭	0 ~ 65535	0		セーブ
src network end	フィルタリングの対象とする送信元 AppleTalk ネットワーク番号の最後	0 ~ 65535	65535		セーブ
src network node	フィルタリングの対象とする送信元 AppleTalk ノード ID	0 ~ 255	0		セーブ
DDP type	フィルタリングの対象とするプロトコル	RTMP(Rp/Dt) NBP ATP AEP RTMP(Rq) ZIP ADSP all	all		セーブ
mode	エントリのモード	half full	full		セーブ
receive port	フィルタリングの対象の受信インターフェイス	AppleTalk ルーティングするインターフェイスの中から選択	選択可能な全てのインターフェイス		セーブ
send port	フィルタリングの対象の送信インターフェイス	AppleTalk ルーティングするインターフェイスの中から選択	選択可能な全てのインターフェイス		セーブ

【DDP フィルタリング (遮断) の設定】 P 7 -34 【最大 1 6 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
dst network start	フィルタリングの対象とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の先頭	0 ~ 65535	0		セーブ
dst network end	フィルタリングの対象とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の最後	0 ~ 65535	65535		セーブ
dst network node	フィルタリングの対象とする宛先 AppleTalk ノード ID	0 ~ 255	0		セーブ
src network start	フィルタリングの対象とする送信元 AppleTalk ネットワーク番号の先頭	0 ~ 65535	0		セーブ
src network end	フィルタリングの対象とする送信元 AppleTalk ネットワーク番号の最後	0 ~ 65535	65535		セーブ
src network node	フィルタリングの対象とする送信元 AppleTalk ノード ID	0 ~ 255	0		セーブ
DDP type	フィルタリングの対象とするプロトコル	RTMP(Rp/Dt) NBP ATP AEP RTMP(Rq) ZIP ADSP all	all		セーブ
mode	エントリのモード	half full	full		セーブ
receive port	フィルタリングの対象の受信インタフェース	AppleTalk ルーティングするインタフェースの中から選択	選択可能な全てのインタフェース		セーブ
send port	フィルタリングの対象の送信インタフェース	AppleTalk ルーティングするインタフェースの中から選択	選択可能な全てのインタフェース		セーブ

【サービスフィルタリング (中継) の設定】 P 7 -40 【最大 3 2 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
object name	フィルタリングの対象とするオブジェクト名	最大 32 文字以内の英数字 または「=」	なし		セーブ
type name	フィルタリングの対象とするオタイプ名	最大 32 文字以内の英数字 または「=」	なし		セーブ
receive port	受信を許可するポート	AppleTalk ルーティングするインターフェイスの中から選択	なし		セーブ
send port	送信を許可するポート	AppleTalk ルーティングするインターフェイスの中から選択	なし		セーブ

【サービスフィルタリング (遮断) の設定】 P 7 -41 【最大 1 6 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
object name	フィルタリングの対象とするオブジェクト名	最大 32 文字以内の英数字 または「=」	なし		セーブ
type name	フィルタリングの対象とするオタイプ名	最大 32 文字以内の英数字 または「=」	なし		セーブ
receive port	受信を禁止するポート	AppleTalk ルーティングするインターフェイスの中から選択	なし		セーブ
send port	送信を禁止するポート	AppleTalk ルーティングするインターフェイスの中から選択	なし		セーブ

【ゾーンフィルタリングの属性の設定】 P 7 -44

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
attribute	登録するゾーンエントリに一致する情報を有効にするかどうかの設定	include exclude	exclude		セーブ

【ゾーンフィルタリングリストの設定】 P 7 -45 【最大 3 2 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
zone name	フィルタリングを行うゾーンの名称	最大 32 文字以内の英数字 または「*」	なし		セーブ
filter port	フィルタリングするポート	AppleTalk ルーティングするインターフェイスの中から選択	なし		セーブ

【accept gateway の属性の設定】 P 7 - 48

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
attribute	accept GW のエントリに一致する情報を有効にするかどうかの設定	include exclude	exclude		セーブ

【accept gateway リストの設定】 P 7 - 49

【最大 2 2 4 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
dst network start	フィルタリングの対象とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の先頭	0 ~ 65535	0		セーブ
dst network end	フィルタリングの対象とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の最後	0 ~ 65535	65535		セーブ
type	送信元ルータのアドレスのタイプ	AppleTalk Target id FR other	なし		セーブ
network number	type=AppleTalk とした時、送信元ルータの AppleTalk ネットワーク番号	0 ~ 65535	0		セーブ
node ID	type=AppleTalk とした時、送信元ルータの AppleTalk ノード ID	0 ~ 254	0		セーブ
Target ID	type=Target id とした時の、接続相手	ISDN の設定で登録した接続相手の名称から選択	なし		セーブ
dlci	type=FR とした時の、DLCI 番号	16 ~ 47	なし		セーブ

【propagate gateway の属性の設定】 P 7 - 51

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
attribute	propagate GW のエントリに一致する情報を送信するかどうかの設定	include exclude	exclude		セーブ

【propagate gateway リストの設定】

P 7 -52

【最大 2 2 4 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
dst network start	フィルタリングの対象とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の先頭	0 ~ 65535	0		セーブ
dst network end	フィルタリングの対象とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の最後	0 ~ 65535	65535		セーブ
type	送信元ルータのアドレスのタイプ	AppleTalk Target id FR other	なし		セーブ
network number	type=AppleTalk とした時、送信元ルータの AppleTalk ネットワーク番号	0 ~ 65535	0		セーブ
node ID	type=AppleTalk とした時、送信元ルータの AppleTalk ノード ID	0 ~ 254	0		セーブ
Target ID	type=Target id とした時の、接続相手	ISDN の設定で登録した接続相手の名称から選択	なし		セーブ
dlci	type=FR とした時の、DLCI 番号	16 ~ 47	なし		セーブ

【accept port の属性の設定】 P 7 -53

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
attribute	accept port のエン トりに一致する情報を 有効にするかどうかの 設定	include exclude	exclude		セーブ

【accept port リストの設定】 P 7 -54 【最大 4 0 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
dst network start	フィルタリングの対象 とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の先 頭	0 ~ 65535	0		セーブ
dst network end	フィルタリングの対象 とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の最 後	0 ~ 65535	65535		セーブ
receive port	受信する / しない ポー ト	AppleTalk ルーティングするイ ンタフェースの中から選択	なし		セーブ

【propagate port の属性の設定】 P 7 -55

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
attribute	propagate port のエ ントりに一致する情報 を有効にするかどうか の設定	include exclude	exclude		セーブ

【propagate port リストの設定】 P 7 -56 【最大 4 0 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
dst network start	フィルタリングの対象 とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の先 頭	0 ~ 65535	0		セーブ
dst network end	フィルタリングの対象 とする宛先 AppleTalk ネットワーク番号の最 後	0 ~ 65535	65535		セーブ
receive port	送信する / しない ポー ト	AppleTalk ルーティングするイ ンタフェースの中から選択	なし		セーブ

【DLCI 毎の AppleTalk の設定】 P 7 -58

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
AppleTalk	AppleTalkをDLCIでルーティングするか	on off	off	×	リセット

【AURP の設定】 P 7 -60

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
protocol	ルーティングプロトコルを選択	AURP RTMP static	AURP	×	リセット
Tickle packet	Tickle パケットを送信する/しない	use not use	not use	×	リセット
Tickle packet sent time	Tickle パケットの定期送信間隔	30 ~ 4294967	90	×	リセット

7.2 基本的な使い方をするための設定

本節では、具体的に、AppleTalk ルーティングの基本的な使い方をするための設定を、装置のコンソールを使用して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)。

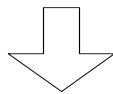
7.2.1 基本設定

基本設定では、以下の項目について設定を行います。

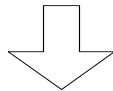
- 【AppleTalk ルーティングの使用】
- 【ISDN 接続相手の AppleTalk アドレス】
- 【AppleTalk アドレス】
- 【ゾーンの設定】
- 【AppleTalk スタティックルーティング】
- 【AppleTalk スタティックゾーン】

次ページより、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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
```



各種 WAN を使用する場合の基本設定を設定します

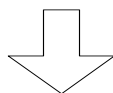


```
*** Set basic configuration ***   【AppleTalk ルーティングの使用】
<Basic configuration parameter(s)>
  IP routing      : not use
  IP filtering    : not use
  IPX routing     : not use
  AppleTalk routing : not use
  bridging        : not use
  SNMP            : use
Do you change (y/n)? [n]: y
IP routing (1:use 2:not use) [2]:
IP filtering (1:use 2:not use) [2]:
IPX routing (1:use 2:not use) [2]:
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]: 1   AppleTalk ルーティングする
                                                場合は"1"を入力
bridging (1:use 2:not use) [2]:
SNMP (1:use 2:not use) [1]:
```

【項目の説明】

各種ルーティングを使用するかどうかを指定します。AppleTalk ルーティングをする場合は、"AppleTalk routing : use"にします。

フレームリレーを2回線使用する形態では、AppleTalk ルーティング機能が使用できませんので、ご注意ください。



```

【ISDN 接続相手の AppleTalk アドレス】
*** Set AppleTalk routing network NO. target configuration ***
<AppleTalk routing network NO. target parameter(s)>
  AppleTalk routing network NO. target table (max 20 entries)
  no entry.
Do you change (y/n)? [n]: y
  1. change 2. delete 3. add 4. end
Select the number. : 3      エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。
<Add AppleTalk routing network NO. target>
network []: xxxxxx
<Target index>
  1. Kyoto
  2. Osaka
  3. Sapporo
Select the number of target index []: 1
port (1:ISDN#1) []: 1

      network  target      port
      xxxxxx   Kyoto      ISDN#1
Add OK (y/n)? [y]:

```

: すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"4.end"を選択します。

: 図は、ISDN の接続相手の設定で"Osaka", "Kyoto", "Sapporo"を設定した例です。

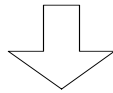
この設定は、WAN に ISDN を使用する場合で、"multi target=use"とした場合に必要な設定項目です。ISDN を複数の相手と接続する場合には、どの相手がどのような AppleTalk アドレスなのか分からないため、相手アドレスの AppleTalk ネットワーク番号を登録しておく必要があります。その設定をここで行います。

【項目の説明】

network..... 接続する相手の、LAN 側ネットワーク番号を設定します。

target index..... "network"で設定した AppleTalk ネットワーク番号が、どの接続相手なのかを、設定した ISDN 接続相手の名称から選択します。

port..... "target index"で指定した接続相手と、どのポートを利用して接続するかを選択します。



```

*** Set AppleTalk routing configuration ***      【AppleTalk アドレス】
<AppleTalk routing parameter(s)>
      seed network
port  remote port  start end
-----+-----+-----+-----+-----
LAN   ----- yes      1    1
HSD   router  ---      -----
ISDN#1 router  ---      -----
ISDN#2 router  ---      -----
filtering: not use
Do you change (y/n)? [n]: y
routing interface (1.HSD 2.ISDN#1 3.ISDN#2) [1,2,3]:
LAN   seed port (1:yes 2:no) [1]:
      network start [1]: xxx
      end [1]: xxx
HSD remote (1:router 2:bridge) [1]:
ISDN#1 remote (1:router 2:bridge) [1]:
ISDN#2 remote (1:router 2:bridge) [1]:
Selected the filtering (1:DDP 2:service 3:nothing) [3]:
    
```

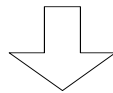
: 図は、WANの設定にHSDとISDNの組み合わせを選択した場合の画面例です。

【項目の説明】

routing interface..... AppleTalk ルーティングするインタフェースを指定します。
 この設定は、HSD と ISDN あるいは FR と ISDN を組み合わせて、
 または ISDN の 2 つの B チャンネルを別々の相手と接続する設
 定の場合に必要な設定項目です。他の設定の場合、選択した
 WAN は必ず AppleTalk インタフェースとなります。

remote..... WAN インタフェースにおいて、接続する相手が AppleTalk を
 ルーティングするかどうかを選択します。ルーティングでき
 る場合は”router”、ルーティングできない場合は”bridge”を
 選択します。本設定が”bridge”の場合で、接続先の LAN にシ
 ードルータがない場合は、本装置がシードルータとなります
 ますので、ネットワーク番号範囲を設定する必要があります。
 本設定が”router”の場合は、ネットワーク番号範囲の設定は
 行いません。

- seed port..... 設定しているインタフェースで、本装置をシードルータとして運用するかどうかを選択します。他にインタフェース上にシードルータが存在する場合は、本設定を”no”に設定します。本設定を”yes”にした場合で、他のシードルータとネットワーク番号範囲、ゾーンの設定が異なる場合、そのインタフェースのルーティングをできなくなる場合があります。
- network start..... 本装置をインタフェースのシードルータとして運用する場合、そのインタフェースのネットワーク番号範囲の先頭を設定します。
- network end..... 本装置をインタフェースのシードルータとして運用する場合、そのインタフェースのネットワーク番号範囲の最後を設定します。
- Select the filtering.... AppleTalk のパケットフィルタリング機能 (DDP)、サービスフィルタリング機能 (service) を使用するかどうかを設定します。各フィルタリング機能の設定については、「便利な使い方」を参照してください。



```

                                                                    【AppleTalk ゾーンの設定】
*** Set AppleTalk routing zone list configuration ***
1. LAN
2. end
Select the number. [3]: 1

*** Set AppleTalk routing zone name (LAN) ***
    1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3   エントリを追加する場合は”3.add”を選択します。
<Add AppleTalk routing zone data>
zone name []: zoneB
default zone (1:yes 2:no) [2]:

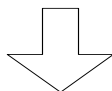
AppleTalk routing zone data:
    no   zone name
    ----+-----
        2. zoneB
Add OK (y/n)? [y]:

```

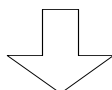
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"5.end"を選択します。

【項目の説明】

- zone..... ゾーン名を設定します。AppleTalk では、ゾーン名に「*」を設定することができません。
- default zone..... 設定したゾーン名をデフォルトゾーンとして運用するかどうかを設定します。第1番目のエントリでは、この問合せはありません。



必要に応じて、DDP フィルタリングの設定を設定します
(便利な使い方参照)



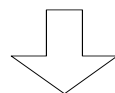
```

【AppleTalk スタティックルーティングの設定】
*** Set AppleTalk static routing configuration ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。
Add AppleTalk static routing data>
dst network start []: xxx
                        end [1]: yyy
type(1:AppleTalk 2:Target id) []: 1
gateway network number [0]: type に AppleTalk を選択した場合
node ID [0]: type に AppleTalk を選択した場合
<Target index>
  1. Tokyo
Select the number of target index []: type に Target id を選択した場合
hop [1]:
send port (1:LAN 2:HSD 3:ISDN#1 4:ISDN#2) []:
    
```

- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"5.end"を選択します。
- : 図は、WANの設定にISDNを選択した場合の画面例です。WANにFRを選択した場合は、type に"dici"の選択肢が表示されます。

【項目の説明】

- dst network start..... ルーティング情報の宛先AppleTalkネットワーク番号の先頭番号を設定します。
- dst network end..... ルーティング情報の宛先AppleTalkネットワーク番号の最後の番号を設定します。
- type..... ゲートウェイのタイプを設定します。ゲートウェイのAppleTalk ネットワーク番号、AppleTalk ノード ID がわかっている場合は、“AppleTalk”を選択します。ISDN を接続する場合は、中継する相手の名称を指定するために“Target id”を選択します。FR を使用している場合は、中継する DLCI を指定するために “FR”を選択します。
- gateway network number .. type に“AppleTalk”を選択した場合、ゲートウェイのAppleTalk ネットワーク番号を設定します。
- gateway node ID..... type に“AppleTalk”を選択した場合、ゲートウェイのAppleTalk ノード ID を設定します。
- target index..... type に“Target id”を選択した場合、宛先へ中継するために接続する相手を選択します。
- dlici..... type に“FR”を選択した場合、宛先へ中継するための DLCI 番号を設定します。
- hop..... 設定している宛先へ到達するために中継するルータの数を設定します。本設定を“16”とした場合は、このエントリの情報は RTMP で広告しません。hop 値は、値が小さいほど到達しやすい（近い）となります。
- send port..... 宛先へ中継するために使用するインタフェースを選択します。



```
                                     【AppleTalk スタティックゾーンの設定】
*** Set AppleTalk routing static zone table ***
  1. change 2. display 3. end
Select the number. [3]: 1   エントリを追加・変更する場合は"1.change"を選択します。

<AppleTalk routing static zone>
  dst network      dst network      dst network      dst network
  no. (str end)    no. (str end)    no. (str end)    no. (str end)
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
  1.  xxx   XXX
  2.  yyy   YYY

Select the number. : 1   スタティックルーティングテーブルからエントリ番号を入力しま
                        ず。 。

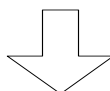
<Set AppleTalk routing static zone table>
<dst network (start: xxx end: XXX)>
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3   エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。

<Add AppleTalk routing static zone data>
zone []: zoneA
```

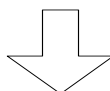
スタティックゾーンの設定は、スタティックルーティングで設定したネットワークに割り当てるゾーンの情報の設定です。したがって、スタティックゾーンの設定は、割り当てるスタティックルーティングのエントリを選択した後に、設定を行います。

【項目の説明】

zone..... スタティックルーティングで設定したネットワークに割り当てるゾーンの名称を設定します。

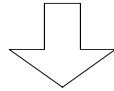


必要に応じて、bridging 等各種基本設定を設定します



```
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、すぐには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)

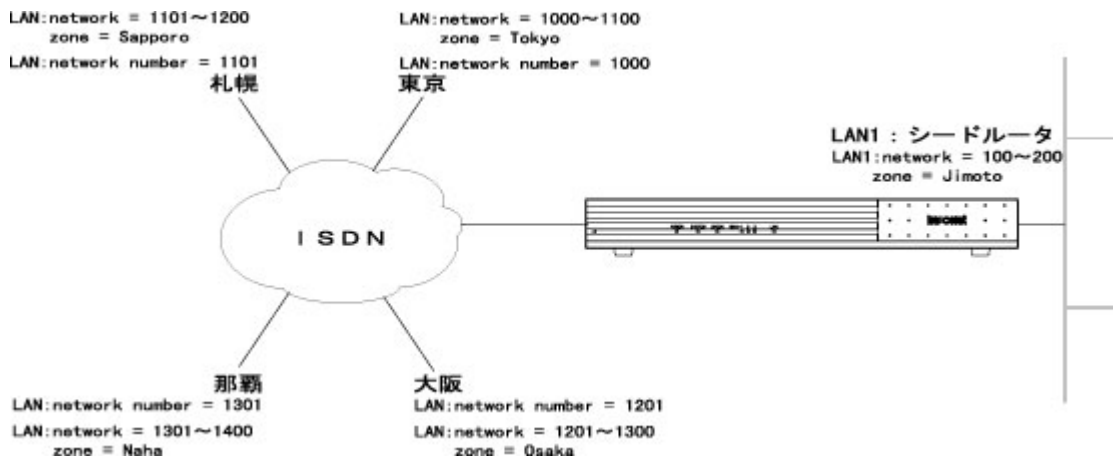
これまでの設定を無効にし、メインメニューに戻ります。

7.2.2 設定例

基本的な使い方をする場合の、設定例を1つ紹介します。

(1) ISDN で複数相手と接続する場合

ISDN を使用して複数相手と接続する場合は、スタティックルーティングを使用します。

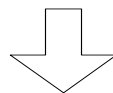


図のように ISDN を介して、札幌・東京・大阪・那覇と AppleTalk ルーティングする形態を考えます。札幌・東京・大阪・那覇のそれぞれの接続装置は、ルータとします。

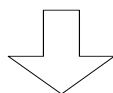
以下に、図のように接続する場合の AppleTalk ルーティングに関する設定を記述します。

```

INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
    
```



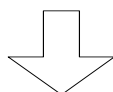
ISDN を使用する場合の基本設定を設定します (P4 -35 参照)



```

*** Set basic configuration ***
<Basic configuration parameter(s)>
  IP routing      : not use
  IP filtering    : not use
  IPX routing     : not use
  AppleTalk routing : not use
  bridging       : not use
  SNMP           : use
Do you change (y/n)? [n]: y
IP routing (1:use 2:not use) [2]:
IP filtering (1:use 2:not use) [2]:
IPX routing (1:use 2:not use) [2]:
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]: 1
bridging (1:use 2:not use) [2]:
SNMP (1:use 2:not use) [1]:

```



```

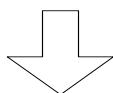
*** Set AppleTalk routing network NO. target configuration ***
<AppleTalk routing network NO. target parameter(s)>
  AppleTalk routing network NO. target table (max 20 entries)
  no entry.
Do you change (y/n)? [n]: y

  1. change 2. delete 3. add 4. end
Select the number. : 3
<Add AppleTalk routing network NO. target>
network []: 1000
<Target index>
  1. Naha
  2. Osaka
  3. Sapporo
  4. Tokyo
Select the number of target index []: 4
port (1:ISDN#1) []: 1

      network  target      port
      1000     Tokyo      ISDN#1
Add OK (y/n)? [y]:

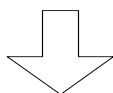
```

同様に、(1101, Sapporo)、(1201, Osaka)、(1301, Naha)のエントリも作成します。



```

*** Set AppleTalk routing configuration ***
<AppleTalk routing parameter(s)>
      seed network
port  remote port  start  end
-----+-----+-----+-----+-----
LAN    ----- yes    1     1
HSD    router ---    -----
ISDN#1 router ---    -----
filtering: not use
Do you change (y/n)? [n]: y
routing interface (1.HSD 2.ISDN#1) [1,2]: 2
LAN seed port (1:yes 2:no) [1]:
      network start [1]: 100
              end [100]: 200
ISDN#1 remote (1:router 2:bridge) [1]:
Selected the filtering (1:DDP 2:service 3:nothing) [3]:
    
```



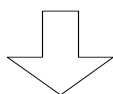
```

*** Set AppleTalk routing zone list configuration ***
1. LAN
2. end
Select the number. [3]: 1

*** Set AppleTalk routing zone name (LAN) ***
1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

<Add AppleTalk routing zone data>
zone name []: Jimoto

AppleTalk routing zone data:
no  zone name
-----+-----
1. Jimoto
Add OK (y/n)? [y]: y
    
```




```

*** Set AppleTalk static routing configuration ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

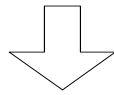
<Add AppleTalk static routing data>
dst network start []: 1000
      end [1000]: 1100
type(1:AppleTalk 2:Target id) []: 2

<Target index>
  1. Naha
  2. Osaka
  3. Sapporo
  4. Tokyo
Select the number of target index []: 4
hop [1]:
send port (1:ISDN#1 2:ISDN#2) []: 1

AppleTalk static routing data:
  no dst network next router
      (str end)   type      gateway                hop send port
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
  1. 1000 1100   Target id Tokyo                1   ISDN#1
Add OK (y/n)? [y]:

```

同様に、(1101~1200, Sapporo)、(1201~1300, Osaka)、(1301~1400 Naha)のエントリーも作成します。



```

*** Set AppleTalk routing static zone table ***
  1. change 2. display 3. end
Select the number. [3]: 1

<AppleTalk routing static zone>
      dst network      dst network      dst network      dst network
      no. (str end)    no. (str end)    no. (str end)    no. (str end)
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
  1.  1000  1100
  2.  1101  1200
  3.  1201  1300
  4.  1301  1400
Select the number. : 1

<Set AppleTalk routing static zone table>
<dst network (start: 1000 end: 1100)>
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

<Add AppleTalk routing static zone data>
zone []: Tokyo

AppleTalk routing static zone data:
  no  zone
-----+-----
  1. Tokyo
Add OK (y/n)? [y]:

```

同様に、(1101~1200、Sapporo)、(1201~1300、Osaka)、(1301~1400、Naha)のエントリーも作成します。

【設定終了】

7.3 便利な使い方をするための設定

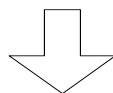
AppleTalk ルーティングの基本的な設定が終了した後、より便利に本装置の AppleTalk ルーティングを使用するための設定について説明します。本節で説明する機能を以下に記述します。

- 【AppleTalk インタフェース】
- 【AppleTalk パケットフィルタリング】
- 【サービスフィルタリング】
- 【ゾーンフィルタリング】
- 【ルーティング情報のフィルタリング】
- 【InverseARP をサポートしていない相手との接続】
- 【AURP】

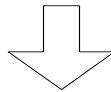
7.3.1 AppleTalk インタフェース

AppleTalk を使用するための各種タイマ等の設定を行います。以下に、本機能を使用するための設定方法について説明します。AppleTalk インタフェースの設定は、拡張設定で行います。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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
```



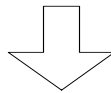
```
*** Expert mode (configuration) menu ***    【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
5. TCP MSS
6. FNA/SNA routing
7. IPX routing
8. AppleTalk routing
.
.
Select the number. : 8    AppleTalk routing を選択
```



```

【AppleTalk ルーティングメニュー】
*** EXP.: AppleTalk routing configuration menu ***
1. AppleTalk interface
2. static routing
3. static zone
4. DDP (forward) filtering
.
.
Select the number. : 1  AppleTalk interface を選択

```



```

【AppleTalk インタフェースの設定】
*** EXP.: Set AppleTalk routing interface configuration ***
<AppleTalk routing interface parameter(s)>
DDP checksum                :not use
AMT ageout timer (sec)      :1
AARP request (reply timer (sec): 1 retry count: 5)
ATP Treq (reply timer (sec): 3 retry count: 5)
phase 1 bridge              :not use
Do you change (y/n)? [n]: y
DDP checksum (1:use 2:not use) [2]:
AMT ageout timer (sec) [1]:
AARP request reply timer (sec) [1]:
        retry count [5]:
ATP TReq reply timer (sec) [3]:
        retry count [5]:
phase 1 bridge (1:use 2:not use) [2]:

```

DDP checksum..... DDP パケットにチェックサムをつけて送信するか、つけずに送信するかを設定します。

AARP request reply timer
..... 本装置が起動時に送信する AARP の応答監視時間を設定します。この時間経過後、AARP のリプライがない場合、本装置は送信した AARP リクエストの内容で起動します。

AARP request retry count
..... 本装置が起動時に送信する AARP のリクエスト再送回数を設定します。

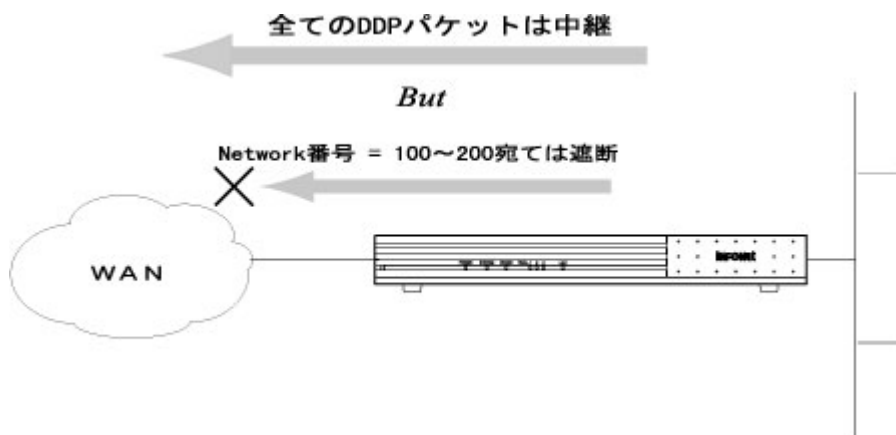
ATP TReq replay timer・・・ ATP のトランザクションリクエストのリトライタイマを設定します。

ATP TReq retry cont・・・・ ATP のトランザクションリクエストのリトライ回数を設定します。

phase 1 bridge・・・・・・・・ AppleTalk phase1 をブリッジングするかどうかを設定します。

7.3.2 AppleTalk パケットフィルタリング (DDP フィルタリング)

本装置では、登録したパケットのみ中継 / 遮断する機能 (AppleTalk パケットフィルタリング機能) を使用することができます。以下に使用例を示します。



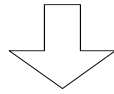
図では、宛先のネットワーク番号により判断して、パケットを中継 / 遮断していますが、本装置では、他に以下のパラメータでもパケットを中継 / 遮断することができます。

- 【送信元 AppleTalk ネットワーク番号範囲 / ノード ID】
- 【宛先 AppleTalk ネットワーク番号範囲 / ノード ID】
- 【プロトコル (RTMP、ZIP、NBP 等)】
- 【受信・送信インタフェース】

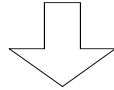
本装置の AppleTalk パケットフィルタリング機能は、まず中継するパケットのエントリを指定し、その中から遮断するパケットのエントリを指定します。

次ページより、本機能を使用するための設定方法について説明します。AppleTalk パケットフィルタリング機能の設定は、基本設定で行います。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)。なお、中継パケットを指定するエントリは最大 32 エントリ、遮断パケットを指定するエントリは最大 16 エントリ指定することができます。

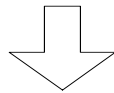
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 2   基本設定を選択
```



各種 WAN を使用する場合の基本設定を設定します



```
*** Set basic configuration ***   【AppleTalk ルーティングの使用】
<Basic configuration parameter(s)>
  IP routing      : not use
  IP filtering    : not use
  IPX routing     : not use
  AppleTalk routing : not use
  bridging       : not use
  SNMP           : use
Do you change (y/n)? [n]: y
IP routing (1:use 2:not use) [2]:
IP filtering (1:use 2:not use) [2]:
IPX routing (1:use 2:not use) [2]:
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]: 1
bridging (1:use 2:not use) [2]:
SNMP (1:use 2:not use) [1]:
```



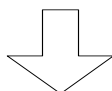
【AppleTalk パケットフィルタリング (中継) の設定】

```

*** Set AppleTalk routing configuration ***
<AppleTalk routing parameter(s)>
      seed network
port  remote port  start  end
-----+-----+-----+-----+-----
LAN    ----- yes      1      1
ISDN#1 router ---      -----
filtering: not use
Do you change (y/n)? [n]: y
LAN seed port (1:yes 2:no) [1]:
network start [1]:
      end [1]:
ISDN#1 remote (1:router 2:bridge) [1]:
Selected the filtering (1:DDP 2:service 3:nothing) [3]: 1

```

- : 図は、WANの設定にHSDとISDNの組み合わせを選択した場合の画面例です。
- : AppleTalkパケットフィルタリングを行う場合は、“filtering”の設定項目を、“DDP”に設定しておく必要があります (P7-16)。



【AppleTalk パケットフィルタリング機能 (中継) の設定】

```

*** Set AppleTalk routing DDP (forward) filtering ***
1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3      エントリを追加する場合は“3.add”を選択します。

<Add AppleTalk routing DDP (forward) filtering data>
dst network start [0]: XXXX
      end [65535]: XXXX
      node [0]:
src network start [0]: YYYY
      end [65535]: YYYY
      node [0]:
DDP type (1:RTMP(Rp/Dt) 2:NBP 3:ATP 4:AEP 5:RTMP(Rq) 6:ZIP 7:ADSP 8:all) [8]:
mode (1:full 2:half) [1]:
receive port (1:LAN 2:ISDN#1)
[1,2]:
send port (1:LAN 2:ISDN#1)
[1,2]:

```

- : 図は、WANの設定にHSDとISDNの組み合わせを選択した場合の画面例です。
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は“1.change”、すでに設定されているエントリを削除する場合は、“2.delete”、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は“4.display”を選択します。エントリの修正を終了する場合は“5.end”を選択します。

【項目の説明】

dst network start 中継するパケットの宛先 AppleTalk ネットワーク番号の先頭番号を指定します。

dst network end 中継するパケットの宛先 AppleTalk ネットワーク番号の最後の番号を指定します。

図では、ネットワーク番号 (xxxx ~ XXXX) 宛の AppleTalk パケットを中継する設定になります。全てを中継する場合は start=0, end=65535 を指定します。

dst node 中継するパケットの宛先 AppleTalk ノード ID を指定します。全ての宛先を対象とする場合は、"0"を設定します。

src network start 中継するパケットの送信元 AppleTalk ネットワーク番号の先頭番号を指定します。

src network end 中継するパケットの送信元 AppleTalk ネットワーク番号の最後の番号を指定します。

図では、ネットワーク番号 (yyyy ~ YYYY) からの AppleTalk パケットを中継する設定になります。全てを中継する場合は start=0, end=65535 を指定します。

src node 中継するパケットの送信元 AppleTalk ノード ID を指定します。全ての送信元を対象とする場合は、"0"を設定します。

DDP type 中継するパケットの上位プロトコルを指定します。

receive port どのインタフェースから受信したパケットをフィルタリングの対象とするかを選択します。図では、LAN, ISDN#1 から受信したパケットを中継します。

send port フィルタリングの対象となるパケットをどのインタフェースに送信するかを選択します。図では、LAN, ISDN#1 にパケットを中継します。

mode 設定したエントリを双方向のパケットに対応させるかどうかを設定します。双方向のパケットに対応させる場合は、"full"を選択します。

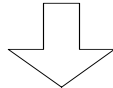
例)

dst network start=1, end=1, dst node=0

src network start=2, end=2, src node=0

とした場合、2 1 のパケットは中継されるが、1 2 のパケットは中継されない。

mode=full に選択すると、1 2 も中継される。



```

【AppleTalk パケットフィルタリング機能 (遮断) の設定】
*** Set AppleTalk routing DDP (forward) filtering ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3      エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。

<Add AppleTalk routing DDP (discard) filtering data>
dst network start [0]: xxxx
      end [65535]: xxxx
      node [0]:
src network start [0]: yyyy
      end [65535]: yyyy
      node [0]:
DDP type (1:RTMP(Rp/Dt) 2:NBP 3:ATP 4:AEP 5:RTMP(Rq) 6:ZIP 7:ADSP 8:all) [8]:
mode (1:full 2:half) [1]:
receive port (1:LAN 2:ISDN#1)
[1,2]:
send port (1:LAN 2:ISDN#1)
[1,2]:
    
```

- : 図は、WANの設定にHSDとISDNの組み合わせを選択した場合の画面例です。
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"5.end"を選択します。

【項目の説明】

dst network start..... 廃棄するパケットの宛先AppleTalkネットワーク番号の先頭番号を指定します。

dst network end..... 廃棄するパケットの宛先AppleTalkネットワーク番号の最後の番号を指定します。

図では、ネットワーク番号 (xxxx ~ XXXX) 宛の AppleTalk パケットを廃棄する設定になります。全てを廃棄する場合は start=0, end=65535 を指定します。

- dst node..... 廃棄するパケットの宛先 AppleTalk ノード ID を指定します。
全ての宛先を対象とする場合は、"0"を設定します。
- src network start..... 廃棄するパケットの送信元 AppleTalk ネットワーク番号の先頭番号を指定します。
- src network end..... 廃棄するパケットの送信元 AppleTalk ネットワーク番号の最後の番号を指定します。

図では、ネットワーク番号 (yyyy ~ YYYY) からの AppleTalk パケットを廃棄する設定になります。全てを廃棄する場合は start=0, end=65535 を指定します。

- src node..... 廃棄するパケットの送信元 AppleTalk ノード ID を指定します。全ての送信元を対象とする場合は、"0"を設定します。
- DDP type..... 廃棄するパケットの上位プロトコルを指定します。
- receive port..... どのインタフェースから受信したパケットをフィルタリングの対象とするかを選択します。図では、LAN, ISDN#1 から受信したパケットを廃棄します。
- send port..... フィルタリングの対象となるパケットをどのインタフェースに送信しないかを選択します。図では、LAN, ISDN#1 にパケットを中継しません。
- mode..... 設定したエントリを双方向のパケットに対応させるかどうかを設定します。双方向のパケットに対応させる場合は、"full"を選択します。

例)

dst network start=1, end=1, dst node=0

src network start=2, end=2, src node=0

とした場合、2 1のパケットは廃棄されるが、1 2のパケットは廃棄されない。

mode=full に選択すると、1 2も廃棄される。

【設定例】

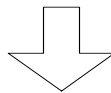
全てのパケットは中継したいが、(ネットワーク番号=1~2, ノード ID=全て)宛だけは遮断したい。

```

*** Set AppleTalk routing DDP (forward) filtering ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

<Add AppleTalk routing DDP (forward) filtering data>
dst network start [0]: 0
      end [65535]: 65535
      node [0]:
src network start [0]: 0
      end [65535]: 65535
      node [0]:
DDP type (1:RTMP(Rp/Dt) 2:NBP 3:ATP 4:AEP 5:RTMP(Rq) 6:ZIP 7:ADSP 8:all) [8]:
mode (1:full 2:half) [1]:
receive port (1:LAN 2:ISDN#1)
[1,2]:
send port (1:LAN 2:ISDN#1)
[1,2]:
    
```

中継テーブルには、「全てを中継」を登録する。



```

*** Set AppleTalk routing DDP (forward) filtering ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

<Add AppleTalk routing DDP (discard) filtering data>
dst network start [0]: 1
      end [65535]: 2
      node [0]:
src network start [0]:
      end [65535]:
      node [0]:
DDP type (1:RTMP(Rp/Dt) 2:NBP 3:ATP 4:AEP 5:RTMP(Rq) 6:ZIP 7:ADSP 8:all) [8]:
mode (1:full 2:half) [1]:
receive port (1:LAN 2:ISDN#1)
[1,2]:
send port (1:LAN 2:ISDN#1)
[1,2]:
    
```

遮断テーブルには、宛先(ネットワーク番号=1~2)を登録する。

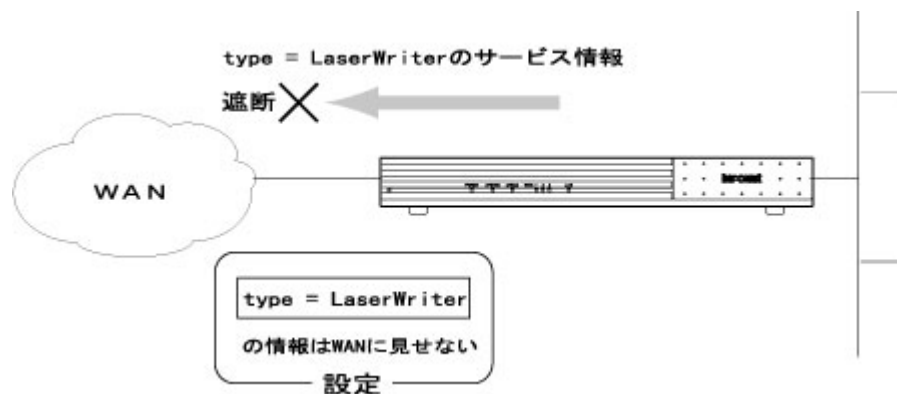
【設定終了】

7.3.3 サービスフィルタリング機能

AppleTalk では、それぞれのノードが「オブジェクト」「タイプ」を広告し合い、それぞれのサービスを利用する方法を用いています。

例) プリンタのプリントサービスを利用する場合、

プリンタは、「オブジェクト=東京のプリンタ」、「タイプ=プリンタサーバ」のような情報をネットワークに広告しています。もし、各ノード(例: Macintosh パソコン)が、このプリンタを利用したい場合は、「オブジェクト=東京のプリンタ」、「タイプ=プリンタサーバ」をネットワーク上で探せば良いことになります。



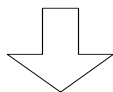
本装置では、この「オブジェクト」「タイプ」の情報を、見せる/見せないという設定ができます。これにより、遠隔地のサーバは見せないようにする等の運用を行うことができます。

本装置の AppleTalk パケットフィルタリング機能は、まず中継するパケットのエントリを指定し、その中から遮断するパケットのエントリを指定します。

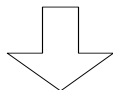
以下に、本機能を使用するための設定方法について説明します。サービスフィルタリング機能の設定は、拡張設定で行います。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P2-4 参照)。また、サービスフィルタリングを行うためには、基本設定で filtering モードに "service" を登録しておく必要があります。(P7-16参照)

なお、サービスフィルタリングのエントリは、中継用/遮断用それぞれ最大32エントリ登録できます。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) 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
6. FNA/SNA routing
7. IPX routing
8. AppleTalk routing
  .
  .
  .
Select the number. : 8   AppleTalk routing を選択
```

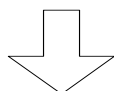


【AppleTalk ルーティングメニュー】

*** EXP.: AppleTalk routing configuration menu ***

1. AppleTalk interface
2. static routing
3. static zone
4. DDP (forward) filtering
5. DDP (discard) filtering
- 6. service (forward) filtering**
- 7. service (discard) filtering**
8. zone filtering
9. accept gateway
- .
- .
- .

Select the number. : サービスフィルタリングの中継テーブルを設定する場合は"service (forward) filtering"
サービスフィルタリングの遮断テーブルを設定する場合は"service (discard) filtering"を選択します。



AppleTalk ルーティングメニューで"6"を選択した場合

```

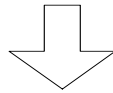
【サービスフィルタリング (中継) の設定】
*** EXP.: Set AppleTalk routing service filtering configuration (forward) ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。

<Add AppleTalk routing service filtering data>
object name []: xxxxx
type name []: yyyy
receive port (1:LAN 2:ISDN#1)
[]: 1,2
filter port (1:LAN 2: ISDN#1)
[]: 1,2
    
```

- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"5.end"を選択します。
- : 図は、WANの設定にISDNを選択した場合の画面例です。

【項目の説明】

- object..... 中継するサービス情報のオブジェクト名を設定します。
Macintosh パソコンでは、「共有設定」で設定する「Macintosh の名前」をオブジェクト名として広告しています。全てのオブジェクト名を対象とする場合は、"="を設定します。
- type..... 中継するサービス情報のタイプ名を設定します。Macintosh パソコンのディスクを共有するようなサービスは「AFPserver」をタイプ名として広告しています。全てのタイプ名を対象とする場合は、"="を設定します。
- receive port..... 受信したサービス情報が存在するインタフェースを設定します。ここに設定したインタフェース以外からのサービス情報は有効としません。
- filter port..... サービス情報を中継するインタフェースを選択します。



AppleTalk ルーティングメニューで”7”を選択した場合

【サービスフィルタリング（遮断）の設定】

*** EXP.: Set AppleTalk routing service filtering configuration (discard) ***

1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end

Select the number. [5]: 3 エントリを追加する場合は”3.add”を選択します。

<Add AppleTalk routing service filtering data>

object name []: **XXXX**

type name []: **YYYY**

receive port (1:LAN 2:ISDN#1)

[]): **1,2**

filter port (1:LAN 2:ISDN#1)

[]): **1,2**

: すでに設定されているエントリを変更する場合は”1.change”、すでに設定されているエントリを削除する場合は、”2.delete”、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は”4.display”を選択します。エントリの修正を終了する場合は”5.end”を選択します。

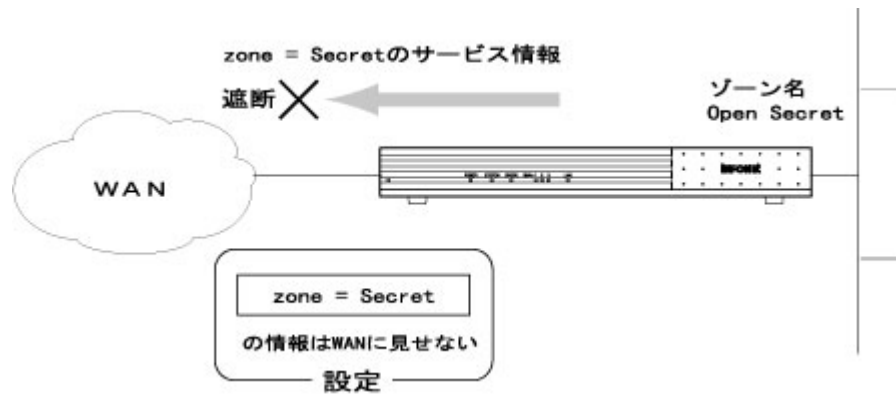
: 図は、WAN の設定に ISDN を選択した場合の画面例です。

【項目の説明】

- object 遮断するサービス情報のオブジェクト名を設定します。
Macintosh パソコンでは、「共有設定」で設定する「Macintosh の名前」をオブジェクト名として広告しています。全てのオブジェクト名を対象とする場合は、”=”を設定します。
- type 遮断するサービス情報のタイプ名を設定します。Macintosh パソコンのディスクと共有するようなサービスは「AFPserver」をタイプ名として広告しています。全てのタイプ名を対象とする場合は、”=”を設定します。
- receive port 受信したサービス情報が存在するインタフェースを設定します。ここに設定したインタフェースからのサービス情報は有効としません。
- filter port サービス情報を中継しないインタフェースを選択します。

7.3.4 ゾーンフィルタリング

AppleTalk では、それぞれのネットワークを「ゾーン」で区切り、同じネットワーク内でも明示的にネットワークを区切ったような取扱いをしています。本装置では、ゾーンを他のネットワークに見せる / 見せないを設定することができます。

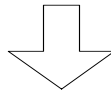


以下に、本機能を使用するための設定方法について説明します。ゾーンフィルタリング機能の設定は、拡張設定で行います。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P 2-4 参照)。

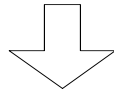
なお、サービスフィルタリングのエントリは、最大32エントリ登録できます。

```

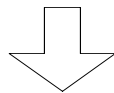
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
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
6. FNA/SNA routing
7. IPX routing
8. AppleTalk routing
.
.
Select the number. : 8   AppleTalk routing を選択
```

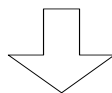


```
*** EXP.: AppleTalk routing configuration menu ***  【AppleTalk ルーティングメニュー】
1. AppleTalk interface
2. static routing
3. static zone
4. DDP (forward) filtering
5. DDP (discard) filtering
6. service (forward) filtering
7. service (discard) filtering
8. zone filtering
.
.
Select the number. : 8   zone filtering を選択
```



【ゾーンフィルタリング設定メニュー】

```
*** EXP.: Set AppleTalk routing zone filtering ***
1. table attribute      有効とするかどうかの設定
2. filtering data      ゾーン名の登録
Select the number. :
```



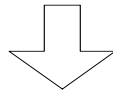
ゾーンフィルタリング設定メニューで"1"を選択した場合

【ゾーンフィルタリングの属性の設定】

```
<AppleTalk routing zone filtering attribute>
  attribute: exclude
Do you change (y/n)? [n]: y
attribute (1:include 2:exclude) [2]:
```

【項目の説明】

attribute..... 後程設定するゾーンフィルタリングリストに一致した情報を送信するかどうかを設定します。"exclude"を選択した場合は、登録したゾーンの情報は送信しません。"include"を選択した場合は、登録したゾーンの情報を送信します。



ゾーンフィルタリング設定メニューで"2"を選択した場合

【ゾーンフィルタリングリストの設定】

```
*** Set AppleTalk routing zone filtering data ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

<Add AppleTalk routing zone filtering data>
zone name []: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
filter port (1:LAN 2:ISDN#1)
[]: 1,2
```

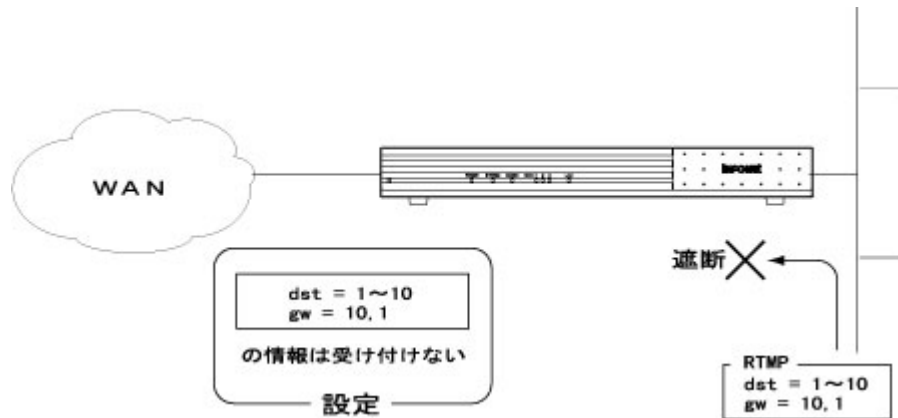
【項目の説明】

zone name..... 見せる / 見せないゾーンのゾーン名を指定します。

filter port..... 送信する / しないインタフェースを選択します。

7.3.5 ルーティング情報のフィルタリング

本装置では、RTMP で受信したルーティング情報を有効にするかどうか・RTMP で送信するかどうかを制御することができます。

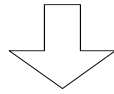


図では、宛先・ゲートウェイの組み合わせを設定し、ルーティング情報を受付けない (accept gateway) としていますが、本装置ではこの他に以下の3種類の組み合わせがあります。

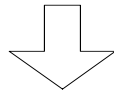
- 【宛先・ゲートウェイを設定し、そのルーティング情報を送信する / しないを設定 (propagate gateway)】
- 【宛先を設定し、そのルーティング情報を受信する / しないインタフェースを設定 (accept port)】
- 【宛先を設定し、そのルーティング情報を送信する / しないインタフェースを設定 (propagate port)】

次ページより、本機能を使用するための設定方法について説明します。ルーティング情報のフィルタリング機能の設定は、拡張設定で行います。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)。なお、【accept gateway】、【propagate gateway】は最大224 エントリ、【accept port】、【propagate port】は最大40 エントリ登録できます。

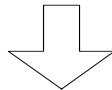
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current 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
6. FNA/SNA routing
7. IPX routing
8. AppleTalk routing
.
.
Select the number. : 8   AppleTalk routingを選択
```



```
*** EXP.: AppleTalk routing configuration menu ***   【AppleTalk ルーティングメニュー】
1. AppleTalk interface
2. static routing
.
.
9. accept gateway
10. propagate gateway
11. accept port
12. propagate port
.
.
Select the number. :   ルーティング情報のフィルタリング機能の設定は9~12
```

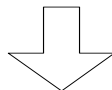


AppleTalk ルーティングメニューで"9"を選択した場合

(1) accept gateway

宛先・ゲートウェイの登録と、ルーティング情報受信時にこの登録と同じ情報であれば有効とするかどうかの設定をします。

```
                                     【accept gateway 設定メニュー】
*** EXP.: Set AppleTalk routing information accept filtering (GW) ***
1. table attribute      有効とするかどうかの設定
2. filtering data      宛先・ゲートウェイの登録
Select the number. :
```

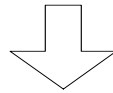


accept gateway 設定メニューで"1"を選択した場合

```
                                     【accept gateway の属性の設定】
<AppleTalk routing information accept filtering (GW) attribute>
attribute: exclude
Do you change (y/n)? [n]: y
attribute (1:include 2:exclude) [2]:
```

【項目の説明】

attribute..... 宛先・ゲートウェイのリストに一致したルーティング情報を受信した際、その情報を有効とするかどうかを設定します。"exclude"を選択した場合は、エントリに一致した情報以外の情報を有効とします。"include"を選択した場合は、エントリに一致した情報のみを有効とします。



accept gateway 設定メニューで"2"を選択した場合

【accept gateway リストの設定】

```
*** Set AppleTalk routing information accept filtering (GW) data ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。

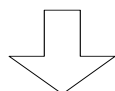
<Add AppleTalk routing information accept filtering (GW) data>
dst network start [0]:
      end [0]:
type(1:AppleTalk 2:Target id 3:other) []: 1
gateway network number [0]:
      node ID [0]:
```

- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"5.end"を選択します。
- : 図は、WAN の設定に ISDN を選択した場合の画面例です。WAN に FR を選択した場合は、type に"dldci"の選択肢が表示され、"Target id"の選択肢がなくなります。WAN に HSD を選択した場合は、選択肢が "AppleTalk"および"other"となります。

【項目の説明】

- dst network start ルーティング情報の宛先AppleTalkネットワーク番号の先頭番号を設定します。
- dst network end ルーティング情報の宛先AppleTalkネットワーク番号の最後の番号を設定します。
- type ゲートウェイのタイプを設定します。ゲートウェイのAppleTalk ネットワーク番号、AppleTalk ノード ID を指定する場合は、"AppleTalk"を選択します。ISDN を接続する場合は、中継する相手の名称を指定するために"Target id"を選択します。FR を使用している場合は、中継する DLCI を指定するために "FR"を選択します。ゲートウェイを設定せず、宛先情報だけでフィルタリングする場合は、"other"を選択します。

- gateway network number・・・ type に"AppleTalk"を選択した場合、ゲートウェイの AppleTalk ネットワーク番号を設定します。
- gateway node ID・・・・・・・・ type に"AppleTalk"を選択した場合、ゲートウェイの AppleTalk ノード ID を設定します。
- target index・・・・・・・・ type に"Target id"を選択した場合、宛先へ中継するために接続する相手を選択します。
- dlci・・・・・・・・ type に"FR"を選択した場合、宛先へ中継するための DLCI 番号を設定します。



AppleTalk ルーティングメニューで”10”を選択した場合

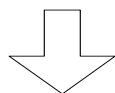
(2) propagate gateway

宛先・ゲートウェイの登録と、この登録と同じルーティング情報であればルーティング情報を送信するかどうかの設定をします。

```

                                     【propagate gateway 設定メニュー】
*** EXP.: Set AppleTalk routing information propagate filtering (GW) ***
1. table attribute      有効とするかどうかの設定
2. filtering data      宛先・ゲートウェイの登録
Select the number. :

```



propagate gateway 設定メニューで”1”を選択した場合

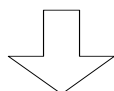
```

                                     【propagate gateway の属性の設定】
<AppleTalk routing information propagate filtering (GW) attribute>
attribute: exclude
Do you change (y/n)? [n]: y
attribute (1:include 2:exclude) [2]:

```

【項目の説明】

attribute..... 宛先・ゲートウェイのリストに一致したルーティング情報を、送信するかどうかを設定します。”exclude”を選択した場合は、エントリに一致したルーティング情報以外の情報を送信します。。”include”を選択した場合は、エントリに一致したルーティング情報のみを送信します。



propagate gateway 設定メニューで"2"を選択した場合

```

【propagate gateway リストの設定】
*** Set AppleTalk routing information propagate filtering (GW) data ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3      エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。

<Add AppleTalk routing information propagate filtering (GW) data>
dst network start [0]:
      end [0]:
type(1:Target id 2:other) []: 1

<Target index>
  1. Tokyo
Select the number of target index []: 1
    
```

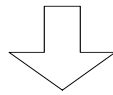
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了し、RIP フィルタリング (propagate gateway) 設定メニューに戻る場合は"5.end"を選択します。
- : 図は、WAN の設定に ISDN を選択した場合の画面例です。WAN に FR を選択した場合は、type に"dIci"の選択肢が表示され、"Target id"の選択肢がなくなります。WAN に HSD を選択した場合は、選択肢が"other"のみとなります。

【項目の説明】

- dst network start..... ルーティング情報の宛先AppleTalkネットワーク番号の先頭番号を設定します。
- dst network end..... ルーティング情報の宛先AppleTalkネットワーク番号の最後の番号を設定します。
- type..... ゲートウェイのタイプを設定します。ISDN を接続する場合は、中継する相手の名称を指定するために"Target id"を選択します。FR を使用している場合は、中継する DLCI を指定するために " FR"を選択します。ゲートウェイを設定せず、宛先情報だけでフィルタリングする場合は、"other"を選択します。

target index..... type に"Target id"を選択した場合、宛先へ中継するために接続する相手を選択します。

dldci..... type に"FR"を選択した場合、宛先へ中継するための DLCI 番号を設定します。



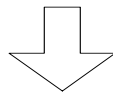
AppleTalk ルーティングメニューで"11"を選択した場合

(3) accept port

宛先・インタフェースを設定し、そのインタフェースから受信した情報が、宛先の情報と一致した場合有効とするかどうかの設定をします。

```

【accept port 設定メニュー】
*** EXP.: Set AppleTalk routing information accept filtering (port) ***
1. table attribute      有効とするかどうかの設定
2. filtering data      宛先・インタフェースの登録
Select the number. :
  
```



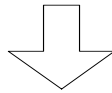
accept port 設定メニューで"1"を選択した場合

```

【accept port の属性の設定】
<AppleTalk routing information accept filtering (port) attribute>
  attribute: exclude
Do you change (y/n)? [n]: y
attribute (1:include 2:exclude) [2]:
  
```

【項目の説明】

attribute..... 宛先・インタフェースの登録と比較し、そのインタフェースから受信した情報が、宛先の情報と一致した場合有効とするかどうかの設定をします。"exclude"を選択した場合は、登録したインタフェース以外からの情報の場合は有効としません。"include"を選択した場合は、登録に一致した情報のみを有効とします。



accept port 設定メニューで"2"を選択した場合

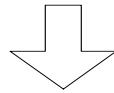
```
                                     【accept port リストの設定】
*** Set AppleTalk routing information accept filtering (port) data ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

<Add AppleTalk routing information accept filtering (port) data>
dst network start [0]:
      end [0]:
receive port (1:LAN 2:ISDN#1)
[]: 1,2
```

- : 図は、WAN の設定に ISDN を選択した場合の画面例です。
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"5.end"を選択します。

【項目の説明】

- dst network start..... ルーティング情報の宛先AppleTalkネットワーク番号の先頭番号を設定します。
- dst network end..... ルーティング情報の宛先AppleTalkネットワーク番号の最後の番号を設定します。
- interface..... どのインターフェースからのルーティング情報を有効にする / 無効にするかを選択します。



AppleTalk ルーティングメニューで"12"を選択した場合

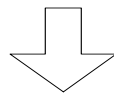
(4) propagate port

宛先・インタフェースを設定し、一致したルーティング情報をそのインタフェースに送信するかどうかを設定します。

```

【propagate port 設定メニュー】
*** EXP.: Set RIP(IP) filtering (IF propagate) configuration ***
1. filtering mode
2. filtering table
3. end
Select the number. [3]:

```



propagate port 設定メニューで"1"を選択した場合

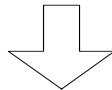
```

【propagate port の属性の設定】
*** EXP.: Set AppleTalk routing information propagate filtering (port) ***
1. table attribute
2. filtering data
Select the number. :

```

【項目の説明】

mode..... 宛先・インタフェースの登録と比較し、ルーティング情報が、宛先の情報と一致した場合、その情報を指定したインタフェースに送信するかどうかの設定をします。"exclude"を選択した場合は、登録したインタフェース以外にルーティング送信します。"include"を選択した場合は、登録したインタフェースにルーティング情報を送信します。



propagate port 設定メニューで"2"を選択した場合

```
                                     【propagate port リストの設定】
*** Set AppleTalk routing information propagate filtering (port) data ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3      エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。

<Add AppleTalk routing information propagate filtering (port) data>
dst network start [0]:
      end [0]:
send port (1:LAN 2:ISDN#1)
[]: 1,2
```

- : 図は、WAN の設定に ISDN を選択した場合の画面例です。
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了し、RIP フィルタリング (propagate port) 設定メニューに戻る場合は"5.end"を選択します。

【項目の説明】

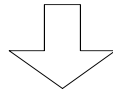
- dst network start..... ルーティング情報の宛先AppleTalkネットワーク番号の先頭番号を設定します。
- dst network end..... ルーティング情報の宛先AppleTalkネットワーク番号の最後の番号を設定します。
- interface..... どのインタフェースへルーティング情報を送信する/しないかを選択します。

7.3.6 InverseARP をサポートしていない相手との接続

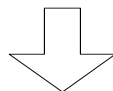
WAN 回線として FR を選択した場合、各 DLCI 毎の接続相手の AppleTalk アドレス (AppleTalk ネットワーク番号、AppleTalk ノード ID) は、InverseARP 機能を使用して取得するのが一般的です (本装置も InverseARP をサポート)。InverseARP をサポートしていない相手と接続するときは、その相手の DLCI で AppleTalk ルーティングを使用するかどうかを設定することにより接続が可能になります。

以下に、各 DLCI の AppleTalk ルーティングの設定方法を説明します。各 DLCI の設定は、拡張設定で行います。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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
6. FNA/SNA routing
.
.
.
Select the number. : 1   datalink を選択
```

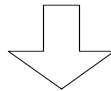


【FR データリンク設定メニュー】

```

*** 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. :
    
```



【DLCI 毎の AppleTalk の設定】

```

*** EXP.: Set datalink DLCI address 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 address data>
Select the DLCI number. : 16   変更する PVC の DLCI 番号を指定します。

Selected datalink DLCI address data:
  DLCI  protocol  address
                   network NO      node ID
-----+-----+-----+-----
      16
         IP      ---.---.---.---
         IPX
         AppleTalk
AppleTalk (1.on 2.off) [2]: 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。

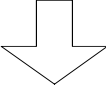
【項目の説明】

AppleTalk..... AppleTalk のルーティングをする場合で、接続相手が InverseARP をサポートしていない DLCI の場合"on"に設定します。

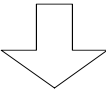
7.3.7 AURP の設定

本装置では、AURP を使用したルーティング情報の交換を行うことができます。以下に、本機能を使用するための設定方法について説明します。AURP の設定は、拡張設定で行います。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 (P 2 -4 参照)。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) 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
```

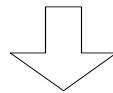


```
*** Expert mode (configuration) menu ***   【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
5. TCP MSS
6. FNA/SNA routing
7. IPX routing
8. AppleTalk routing
.
.
.
Select the number. : 8   AppleTalk routing を選択
```



```

【AppleTalk ルーティングメニュー】
*** EXP.: AppleTalk routing configuration menu ***
1. AppleTalk interface
2. static routing
3. static zone
4. DDP (forward) filtering
.
.
13. AURP protocol
Select the number. : 13   AURP protocol を選択
    
```



```

【AURP の設定】
*** EXP.: Set AppleTalk routing AURP protocol configuration ***
<AppleTalk routing AURP protocol configuration parameter(s)>
                HSD          ISDN#1    ISDN#2
-----+-----+-----+-----
protocol          AURP        AURP        AURP
Tickle packet     not use   not use   not use
      send time     -----
Do you change (y/n)? [n]: y
    
```

【項目の説明】

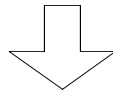
- protocol..... WAN インタフェースに使用するルーティングプロトコルを設定します。
- Tickle packet..... AURP で使用する Tickle パケットを、定期的に送信するかどうかを設定します。WAN に ISDN、FR、X.25 を使用している場合は、接続されたままになりますので、この設定を必ず”not use”にしてください。
- send time..... Tickle packet を”use”に設定した場合、ここに設定した間隔で、パケットを送信し、相手ルータが動作しているかどうかを確認します。

7.4 オペレーション

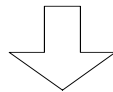
本装置では、コンソールより AppleTalk のエコーテストを行うことができます。

AppleTalk のエコーテストは、オペレーションメニューで行います。各種オペレーションを行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P2 -4 参照)。

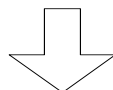
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 4   operation を選択
```



```
*** Operation menu ***   【オペレーションメニュー】
.
.
8. remote console
9. echo test
10. change password
.
.
Select the number. : 9   AppleTalk のエコーテストを行う場合は、echo test を選
                        択
```



```
*** Echo test menu ***
1. IP
2. AppleTalk
Select the number. : 2
```



```
*** AppleTalk echo test ***                               【AppleTalk エコーテスト画面】
AppleTalk network number []: xxxx
node ID []: y
```

【項目の説明】

AppleTalk network number

..... 接続確認する AppleTalk ノードの AppleTalk ネットワーク番号を入力します。

AppleTalk node..... 接続確認する AppleTalk ノードの AppleTalk ノード ID を入力します。

相手からの返事があった場合は、以下の画面が表示されます。

```
network-number=xxx node-ID=y Alive
AppleTalk network number [xxx]:
```

エラーメッセージ	原因	確認してください
[1011] Network is unreachable.	ネットワークに対するルート情報が見つからない。	<ul style="list-style-type: none"> ・入力を確認してください。 ・ルーティング情報を確認してください。 ・LAN または WAN のケーブルが抜けていることが考えられます。ケーブルを見直してください。
[101d] No route to host.	ホストに対するルート情報が見つからない。	<ul style="list-style-type: none"> ・入力を確認してください。 ・ルーティング情報を確認してください。 ・LAN または WAN のケーブルが抜けていることが考えられます。ケーブルを見直してください。
[1010] Network is down.	インターフェースがダウンしている。	<ul style="list-style-type: none"> ・LAN または WAN のケーブルが抜けていることが考えられます。ケーブルを見直してください。
Time Out.	相手からの応答がない。	<ul style="list-style-type: none"> ・相手端末が存在しないか、電源が落ちている可能性があります。

7.5 情報の表示

本装置では、AppleTalk ルーティング使用時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。

AppleTalk ルーティングに関する情報は以下の6つです。

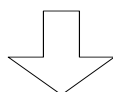
- (1) AppleTalk インタフェース情報
- (2) AppleTalk 統計情報
- (3) AppleTalk ルーティング情報
- (4) ゾーン情報
- (5) AppleTalk サービス情報
- (6) AURP コネクションの情報

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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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

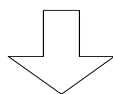
```



```

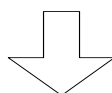
*** Information menu ***                                【インフォメーションメニュー】
1. IP interface status
2. IPX interface status
.
.
13. AppleTalk information
.
.
Select the number. : 13    AppleTalk information を選択

```



```
*** INF.: AppleTalk information menu ***
1. AT port group
2. statistics information
3. routing information
4. ZIT table
5. service information
6. AURP information
Select the number. :
```

【AppleTalk 情報メニュー】



AppleTalk 情報メニューで”1”を選択した場合

7.5.1 AppleTalk インタフェースの情報

AppleTalk ルーティング機能に関するインタフェースの情報が表示されます。ただし、AppleTalk ルーティング機能が動作していない場合、表示は行われません。

```
<LAN>
descriptor          :AppleTalk
type                :EtherTalk2
network number start :xxx1
network number end  :xxx2
network address     :xxxx  yyyy
status              :operational
network configuration :unconfigured
zone configuration  :unconfigured
zone                :XXXXXXXXX
physical interface  :LAN
```

【AppleTalk インタフェース情報】

【項目の説明】

- descriptor..... ポートの識別子を表示します。本装置では以下の3種類があります。
- AppleTalk: <LAN>は AppleTalk と表示される
 AURP: : ポート OFF
 AURP: point-to-point : ポート ON
- type..... ポートの下位層の種別を表示します。本装置では以下の3種類があります。
- EtherTalk2: ポートを EtherTalk2 で運用
 serial-ppp: ポートを PPP で運用
 serial-nonstandard: 特に type が定まっていない
- network number start.... ポートのネットワーク番号範囲の先頭を表示します。
- network number end..... ポートのネットワーク番号範囲の最後を表示します。
- network address..... ポートのノードアドレス
- status..... ポートの現在の状態を表示します。本装置では以下の2種類があります。
- operational : ポート UP
 off : ポート DOWN
- network configuration... ポートのネットワークの設定の状態を表示します。本装置では以下の3種類があります。
- configured : ネットワークを本装置の設定で運用している
 garnered : ネットワークを他の装置の情報で運用している
 unconfigured : 設定されていない
- zone configuration..... ポートのゾーンの設定の状態を表示します。本装置では以下の3種類があります。
- configured : ゾーンを本装置の設定で運用している
 garnered : ゾーンを他の装置の情報で運用している
 unconfigured : 設定されていない

お知らせ

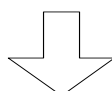
ポートを「EtherTalk2」として運用していないとき、「network number start」、「network number end」および「network address」の値は「0」と表示されます。

zone..... ポートが属しているネットワークのデフォルトゾーンを表示します。

physical interface..... 物理インタフェースを表示します。



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



AppleTalk 情報メニューで"2"を選択した場合

7.5.2 AppleTalk 統計情報

AppleTalk ルーティング機能に関する各種統計情報が表示されます。ただし、AppleTalk ルーティング機能が動作していない場合、表示は行われません。

<AARP>				【AppleTalk 統計情報】
send request packets	:0	send reply packets	:0	
receive packets	:0	send probe packets	:0	
discard packets	:0			
<DDP>				
out request packets	:0	in receive packets	:0	
forward requests	:0	out no route packets	:0	
too short error packets	:0	too long error packets	:0	
broad cast error packets	:0	short DDP error packets	:0	
hop count error packet	:0	checksum error packets	:0	
<RTMP>				
receive packets	:0	send packets	:0	
request send packets	:0	reply receive packets	:0	
discard packets	:0	send error packets	:0	
<ZIP>				
receive packets	:0	discard packets	:0	
send packets	:0	ZIP GetNetInfo port requests	:0	
<NBP>				
receive packets	:0	discard packets	:0	
BrRq receive packets	:0	FwdRq send packets	:0	
LkUp send packets	:0			
<AEP>				
echo request packets	:0	echo reply packets	:0	
Hit return or ESC or 'q' key:				

【項目の説明】

(1) AARP

- send request packets..... AARP Request 送信パケット数を表示します。
- send reply packets..... AARP Reply 送信パケット数を表示します。
- receive packets..... 受信パケット数を表示します。
- send probe packets..... AARP Probe 送信パケット数を表示します。
- discard packets..... 受信不正パケット数(廃棄パケット数)を表示します。

(2) DDP

- out request packets..... 本装置が送信した DDP パケット数(中継パケットは含まない)を表示します。
- in receive packets..... DDP によって受信されたパケット数(エラーパケットを含む)を表示します。
- forward requests..... 中継した DDP パケット数を表示します。
- out no route packets..... 宛先が見つからず廃棄された DDP パケットを表示します。
- too short error packets
..... DDP ヘッダが短すぎて廃棄されたパケット数を表示します。
- too long error packets
..... DDP ヘッダが長すぎて廃棄されたパケット数を表示します。
- broad cast error packets
..... 宛先が本装置でないため廃棄されたブロードキャストパケット数を表示します。
- short DDP error packets
..... 宛先が本装置でなくショート DDP パケットであったため廃棄されたパケット数を表示します。
- hop count error packets
..... 宛先が本装置でなく距離が 15 を越えるため廃棄されたパケット数を表示します。
- checksum error packets
..... チェックサムエラーによって廃棄されたパケット数を表示します。

(3) RTMP

- receive packets..... 受信パケット数を表示します。
- send packets..... 送信パケット数を表示します。
- request send packets..... 要求パケット送信数を表示します。
- reply receive packets..... 応答パケット受信数を表示します。
- discard packets..... 受信不正パケット数 (廃棄パケット数) を表示します。
- send error packets..... 送信エラーパケット数を表示します。

(4) ZIP

- receive packets..... 受信パケット数を表示します。
- discard packets..... 受信不正パケット数 (廃棄パケット数) を表示します。
- send packets..... 送信パケット数を表示します。
- ZIP GetNetInfo port requests
..... ZIP GetNetInfo パケット送信数を表示します。

(5) NBP

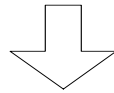
- receive packets..... 受信パケット数を表示します。
- discard packets..... 受信不正パケット数 (廃棄パケット数) を表示します。
- BrRq receive packets..... BrRq 受信数を表示します。
- FwdRq send packets..... FwdRq 送信数を表示します。
- LkUp send packets..... LkUp 送信数を表示します。

(6) AEP

- echo request packets..... エコーリクエストパケット受信数を表示します。
- echo reply packets..... エコー応答パケット送信数を表示します。

お知らせ

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



AppleTalk 情報メニューで"3"を選択した場合

7.5.3 AppleTalk ルーティング情報

AppleTalk ルーティング機能に関するルーティング情報が表示されます。ただし、AppleTalk ルーティング機能が動作していない場合、表示は行われません。

```

range start  :xxxx                                【AppleTalk ルーティング情報】
      end    :yyyy
  next hop   :0      0
  port      :1
  hops      :0
range start  :XXXX
      end    :YYYY
  next hop   :zzz    Z
  port      :3
  hops      :0
Hit return or ESC or 'q' key:

```

【項目の説明】

range start.....宛先ネットワークのネットワーク番号の先頭を表示します。
 range end.....宛先ネットワークのネットワーク番号の最後を表示します。
 next hop.....中継先ルータのノードアドレスを表示します。

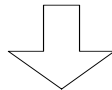
(宛先ネットワークが本装置に直接接続するネットワークである場合「0 0」と表示されます。)

port中継先ルータの接続しているポート番号を表示します。
 hops.....宛先ネットワークまでのホップ数を表示します。

「range start」および「range end」以外が全て「0」のルーティング情報は、「extra network」を「use」にした場合に自動的に作成される発呼用ゾーンのためのルーティング情報です。

お知らせ

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



AppleTalk 情報メニューで“4”を選択した場合

7.5.4 ゾーンの情報

AppleTalk ルーティング機能に関するゾーンの情報が表示されます。ただし、AppleTalk ルーティング機能が動作していない場合、表示は行われません。またゾーンリストがない場合は「no entry」と表示されます。

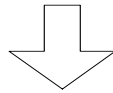
name:kobe		【AppleTalk ゾーン情報】
index	:1	
network start	:xxxx	
network end	:yyyy	
name:nagoya		
index	:2	
network start	:XXXX	
network end	:YYYY	

【項目の説明】

- index..... ゾーンリストに必ず1つ割り当てられる番号を表示します。
- network start..... このゾーンが属しているネットワーク番号範囲の先頭を表示します。
- network end..... このゾーンが属しているネットワーク番号範囲の最後を表示します。



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



AppleTalk 情報メニューで"5"を選択した場合

7.5.5 AppleTalk サービスの情報

AppleTalk ルーティング機能に関する AppleTalk サービスの情報が表示されます。ただし、AppleTalk ルーティング機能が動作していない場合、表示は行われません。

Input zone []: Zone1	【AppleTalk サービス情報】
type [=]:	
object [=]:	
zone:Zone1	30 秒後もしくは「コントロール」キーと
type:AFPServer	「c」キーを同時入力
object:Macintosh	
node:xxx XXXX	socket:AAA enumerator:0

【入力項目の説明】

Input zone…………… 情報を取得したいゾーン名を入力します。

Input type…………… 情報を取得したいタイプ(「=」はすべてのタイプの検索を行います)を入力します。

Input object…………… 情報を取得したいオブジェクト(「=」はすべてのタイプの検索を行います)を入力します。

検索は 30 秒間行われその後表示されます。「コントロール」キーと「c」キーを同時に押すと検索を中断できます。中断した場合は、その時間内で取得できたサービスを表示します。同時に取得できるサービスは 100 個までです。

【出力項目の説明】

zone…………… 上で入力されたゾーン名を表示します。

type…………… サービスのタイプを表示します。

object…………… そのサービスのオブジェクト名を表示します。

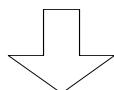
node…………… そのサービスのノードアドレスを表示します。

socket…………… そのサービスのソケット番号を表示します。

enumerator…………… そのサービスのエヌメレータ値(列挙子)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”atserv”と入力することにより表示することもできます。



AppleTalk 情報メニューで”6”を選択した場合

7.5.6 AURP コネクション情報

AppleTalk ルーティング機能に関する AURP コネクションの情報が表示されます。ただし、AppleTalk ルーティング機能が動作していない場合、表示は行われません。

```

remote address      :1001                【AppleTalk AURP コネクション情報】
      subaddress :
local condition     :receiver and sender
port                :ISDN#1
send RI packet      :800
receive RI packet   :890
send ZI packet      :900
receive ZI packet   :990
    
```

【項目の説明】

- remote address..... WAN に ISDN を使用している場合、AURP のコネクション相手のアドレスを表示します。
- subaddress..... WAN に ISDN を使用している場合、AURP のコネクション相手のサブアドレスを表示します。
- dlci..... WAN に FR を使用している場合、AURP のコネクション相手の DLCI 番号を表示します。
- local condition..... AURP のコネクションの種類を表示します。本装置では、以下の3種類があります。
 sender : 相手に情報を提供する
 receiver : 相手から情報を取得する
 receiver and sender : 上記の両者
- port..... コネクションを確立しているポートを表示します。
- send RI packet RI パケットの送信数を表示します。
- receive RI packet..... RI パケットの受信数を表示します。

send ZI packet ZI パケットの送信数を表示します。

receive ZI packet ZI パケットの受信数を表示します。

お知らせ

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

8 ブリッジング

本章では、ブリッジング機能を使用する場合の設定、運用方法について説明します。本装置のフィルタリングデータベースは 1024 エントリです。

本章の説明では、以下の内容を説明します。

(1) 設定項目一覧

ブリッジング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) 基本的な使い方をするための設定

本装置のブリッジング機能を使用するための、最低限の設定について説明します。ブリッジングを行う際は、まずこの項目をご覧ください。

(3) 便利な使い方をするための設定

ブリッジングの基本的な使い方に関する設定が終了した後、より便利に本装置のブリッジングを使用するための設定について説明します。ここでは、各種フィルタリング等の設定について説明します。

(4) 情報の表示

本装置は、ブリッジング使用時の各種情報（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。

8.1 設定項目一覧

本節では、本章で説明する設定項目をすべて一覧表にします。設定を行う前に、各設定項目の内容、設定範囲等を確認する際にご覧ください。

【ブリッジングの使用】 P 8 - 8

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
basic configuration	ルーティング・ブリッジングの指定	IP routing IP filtering IPX routing AppleTalk routing bridging SNMP	なし		リセット

【ISDN 接続相手の MAC アドレス】 P 8 - 9 【最大 20 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
address	ISDN で接続する端末の MAC アドレス	MAC アドレス形式	なし		セーブ
target index	接続相手	ISDN の設定で登録した接続相手の名称から選択	なし		セーブ

【ブリッジングの基本設定】 P 8 - 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
STP	STP 機能を使用する / しない	use not use	not use		リセット
FR PVC-PVC bridging	DLCI 間でブリッジングを行う / 行わない	use not use	not use		リセット
static filtering	登録するフィルタリングテーブルを使用する / しない	use not use	not use		リセット

【アドレスフィルタリングテーブルに登録のないデータの扱い】 P 8 -14

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
source default	送信元アドレスフィルタリングテーブルに登録のない装置からのデータの扱い	forward discard	forward		リセット
destination default	宛先アドレスフィルタリングに登録のない宛先へのデータの扱い	forward discard	forward		リセット

【送信元アドレスフィルタリングテーブル】 P 8 -15 【最大32エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
source address	フィルタリングの対象とする送信元アドレス	MAC アドレス形式	00:00:00:00:00:00		セーブ
receive port	フィルタリングの対象とする受信ポート	LAN FR all	all		セーブ
send port	フィルタリングの対象とする送信ポート	LAN HSD FR nothing	なし		セーブ
receive dlci	フィルタリングの対象とする受信DLCI	16~47	なし		セーブ
send dlci	フィルタリングの対象とする送信DLCI	16~47	なし		セーブ

【宛先アドレスフィルタリングテーブル】 P 8 -16 【最大32 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
destination address	フィルタリングの対象とする宛先アドレス	MAC アドレス形式	00:00:00:00:00:00		セーブ
receive port	フィルタリングの対象とする受信ポート	LAN HSD FR all	all		セーブ
send port	フィルタリングの対象とする送信ポート	LAN FR nothing	なし		セーブ
receive dlci	フィルタリングの対象とする受信 DLCI	16~47	なし		セーブ
send dlci	フィルタリングの対象とする送信 DLCI	16~47	なし		セーブ

【プロトコルフィルタリングテーブルに登録のないデータの扱い】 P 8 -20

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
default	プロトコルフィルタリングテーブルに登録のない装置からのデータの扱い	forward discard	forward		リセット

【プロトコルフィルタリングテーブル】 P 8 -21 【最大16 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
protocol	設定するプロトコルのタイプ	type dlsap	type		セーブ
number	フィルタリングの対象とするプロトコル番号	protocol=type の場合は 0000 ~ ffff protocol=dlsap の場合は 00 ~ ff	0000 or 00		セーブ
receive port	フィルタリングの対象とする受信ポート	LAN HSD FR all	all		セーブ
send port	フィルタリングの対象とする送信ポート	LAN FR nothing	なし		セーブ
receive dlci	フィルタリングの対象とする受信 DLCI	16 ~ 47	なし		セーブ
send dlci	フィルタリングの対象とする送信 DLCI	16 ~ 47	なし		セーブ

【group/Local アドレスフィルタリング】 P 8 -24

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
filtering	Group/Local アドレスフィルタリング機能を使用するかどうか	use not use	not use		セーブ
receive interface	受信可インタフェース	LANおよび使用するWANインタフェース	LANおよび使用するWANインタフェース		セーブ
group address	グループアドレス宛フレームの送信インタフェース	LANおよび使用するWANインタフェース	LANおよび使用するWANインタフェース		セーブ
local address	ローカルアドレス宛フレームの送信インタフェース	LANおよび使用するWANインタフェース	LANおよび使用するWANインタフェース		セーブ
dlci	宛先 DLCI	16 ~ 47	なし		セーブ

【STP の設定】 P 8 -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
bridge priority	STP のブリッジ優先度	0 ~ 65535	32768		リセット
max age	STP 機能のタイムアウト時間	6 ~ 40 「秒」	20	×	リセット
hello time	BPDU パケットの送信タイミング	1 ~ 10 「秒」	2	×	リセット
forward delay	BPDU パケットの監視時間	4 ~ 30 「秒」	15	×	リセット
port priority	各ポートの優先度	0 ~ 255	128	×	リセット
port pathcost	各インタフェースの重み	0 ~ 65535	LAN : 100 HSD,FR(64kbps) : 15625 HSD,FR(128kbps) : 7813 ISDN : 15625	×	リセット
domain	STP ドメインの分離	on : 分離する off : 分離しない	off	×	リセット

【学習フィルタリングのエイジャウト時間の設定】 P 8 -29

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
agetime	学習フィルタリングテーブルのエイジャウト時間	10 ~ 1000000	300	×	リセット

【最大中継遅延時間】 P 8 -31

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
bridge max forward delay	ブリッジングフレームの中継遅延時間	50 ~ 3000 「10m 秒」	400	×	リセット

8.2 基本的な使い方をするための設定

本節では、具体的に、ブリッジングの基本的な使い方をするための設定を、装置のコンソールを使用して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。

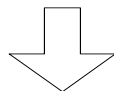
【ブリッジングの使用】

【ISDN 接続相手の MAC アドレス】

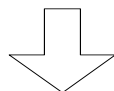
【ブリッジングの基本設定】

以下に、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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
```



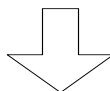
各種 WAN を使用する場合の基本設定を設定します



```
*** Set basic configuration ***                                【ブリッジングの使用】
<Basic configuration parameter(s)>
  IP routing          : not use
  IP filtering        : not use
  IPX routing         : not use
  AppleTalk routing  : not use
  bridging            : not use
  SNMP                : use
Do you change (y/n)? [n]: y
IP routing (1:use 2:not use) [2]:
IP filtering (1:use 2:not use) [2]:
IPX routing (1:use 2:not use) [2]:
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]:
bridging (1:use 2:not use) [2]: 1      ブリッジングする場合は"1"を入力
SNMP (1:use 2:not use) [1]:
```

【項目の説明】

各種ルーティング/ブリッジングを使用するかどうかを指定します。ブリッジングをする場合は、"bridging : use"にします。



```

【ISDN 接続相手の MAC アドレス】
*** Set MAC address target configuration ***
<MAC address target parameter(s)>
  MAC address target table (max 20 entries)
  no entry.
Do you change (y/n)? [n]: y

  1. change  2. delete  3. add  4. end
Select the number. : 3      エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。
<Add MAC address target>
address []: xx:xx:xx:xx:xx:xx
<Target index>
  1. Kyoto
  2. Osaka
  3. Sapporo
Select the number of target index []: 1

      address          target
      xx:xx:xx:xx:xx  Kyoto
Add OK (y/n)? [y]:

```

: すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"4.end"を選択します。

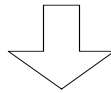
: 図は、ISDN の接続相手の設定で"Osaka", "Kyoto", "Sapporo"を設定した例です。

この設定は、WAN に ISDN を使用する場合で、"multi target=use"とした場合に必要な設定項目です。ISDN を複数の相手と接続する場合には、接続先にどのような MAC アドレスの端末があるのか分からないため、MAC アドレスを登録しておく必要があります。その設定をここで行います。

【項目の説明】

address..... 接続する相手の、LAN に存在する端末の MAC アドレスを設定します。

target index..... "address"で設定した MAC アドレスの端末と接続する場合、どの接続相手と接続するのかわ、設定した ISDN 接続相手の名称から選択します。



```
*** Set bridging configuration ***           【ブリッジングの基本設定】
<Bridging parameter(s)>
  STP                :not use
  FR PVC-PVC bridge :not use
  static filtering   :not use
Do you change (y/n)? [n]: y
STP (1:use 2:not use) [2]:
FR PVC-PVC bridge (1:use 2:not use) [2]:
static filtering (1:use 2:not use) [2]:
```

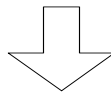
: 図は、WAN の設定に FR を選択した場合の画面例です。FR を選択していない場合は、「FR PVC-PVC bridge」の設定項目はありません。

【項目の説明】

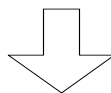
- STP..... 本装置の STP 機能を使用するかどうかを設定します。STP 機能は、ループによるネットワークのトラフィック増加を防ぐ機能です。STP を使用する場合、定期的に BPDU パケットを送信しますので、FR、X.25 を使用する場合は、“not use”を選択してください。ただし、BPDU は ISDN の発信の対象とならないので、ISDN では STP を使用できます。

- FR PVC-PVC bridging..... FR を使用している際、PVC から別の PVC へブリッジングフレームを中継するかどうかを選択します。

- static filtering..... 本装置の持つ学習フィルタリングとは別に、登録したフレームに関してフィルタリングを行いたい場合は、“use”を選択します。

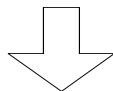


必要に応じて、各種フィルタリングの設定、SNMP の設定を設定します
(便利な使い方、障害監視 / 通知機能参照)



```
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、すぐには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。

8.3 便利な使い方をするための設定

ブリッジングの基本的な設定が終了した後、より便利に本装置のブリッジングを使用するための設定について説明します。本節で説明する機能を以下に記述します。

- 【送信元 / 宛先アドレスフィルタリング】
- 【プロトコルフィルタリング】
- 【グループ / ローカルフィルタリング】
- OSTP の設定】
- 【学習フィルタリングのエージアウト時間の設定】
- 【最大中継遅延時間】

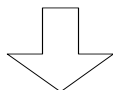
8.3.1 送信元 / 宛先アドレスフィルタリング

ブリッジングフレームの送信元 / 宛先アドレスを指定し、そのフレームを中継するか / 廃棄するかを設定することができます。送信元 / 宛先フィルタリングを行うには、まず、エントリに登録する送信元 / 宛先アドレス以外のフレームを中継するか廃棄するかを指定し、その後、送信元 / 宛先アドレスに登録します。

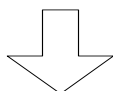
以下に、本機能を使用するための設定方法について説明します。送信元 / 宛先アドレスフィルタリングの設定は、基本設定で行います。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P2-4 参照)。

```

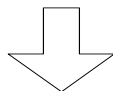
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 2   基本設定を選択
    
```



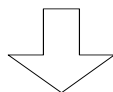
各種 WAN を使用する場合の基本設定を設定します



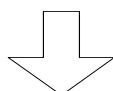
```
*** Set basic configuration ***                               【ブリッジングの使用】
<Basic configuration parameter(s)>
  IP routing          : not use
  IP filtering        : not use
  IPX routing         : not use
  AppleTalk routing  : not use
  bridging            : not use
  SNMP                : use
Do you change (y/n)? [n]: y
IP routing (1:use 2:not use) [2]:
IP filtering (1:use 2:not use) [2]:
IPX routing (1:use 2:not use) [2]:
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]:
bridging (1:use 2:not use) [2]: 1      ブリッジングする場合は"1"を入力
SNMP (1:use 2:not use) [1]:
```



必要に応じて、ISDN 接続相手の MAC アドレスを設定します



```
*** Set bridging configuration ***                           【ブリッジングの基本設定】
<Bridging parameter(s)>
  STP                  :not use
  FR PVC-PVC bridge   :not use
  static filtering     :not use
Do you change (y/n)? [n]: y
STP (1:use 2:not use) [2]:
FR PVC-PVC bridge (1:use 2:not use) [2]:
static filtering (1:use 2:not use) [2]: 1 送信元/宛先アドレスフィルタ
                                             リングを行う場合は"use"を選
                                             択
```



【送信元/宛先アドレスフィルタリング設定メニュー】

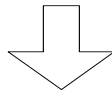
```
*** Set static address filtering configuration ***
1. default (handling of the other address that not include the filtering table)
2. source filtering data
3. destination filtering data
4. end
Select the number. [4]:
```

【項目の説明】

default (handling of the other address that not include the filtering table
..... 送信元/宛先アドレスフィルタリングテーブルに登録のない送信元/宛先のフレームを受信した場合、そのフレームを中継するか廃棄するかを設定します。

source filtering data... 送信元アドレスフィルタリングテーブルを設定します。

destination filtering data
..... 宛先アドレスフィルタリングテーブルを設定します。



送信元/宛先アドレスフィルタリング設定メニューで「1」を選択した場合

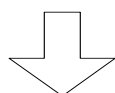
【アドレスフィルタリングテーブルに登録のないデータの扱いの設定】

```
<Static address filtering parameter(s)>
  source default      :forward
  destination default :forward
Do you change (y/n)? [n]: y
source default (1:forward 2:discard) [1]:
destination default (1:forward 2:discard) [1]:
```

【項目の説明】

source default..... 送信元アドレスフィルタリングテーブルに登録のない送信元からのフレームを受信した場合、そのフレームを中継するかどうかを選択します。

destination default..... 宛先アドレスフィルタリングテーブルに登録のない宛先宛のフレームを受信した場合、そのフレームを中継するかどうかを選択します。



送信元/宛先アドレスフィルタリング設定メニューで“2”を選択した場合

【送信元アドレスフィルタリングテーブル】

```
*** Set source filtering configuration ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. : 3      エントリを追加する場合は“3.add”を選択します。

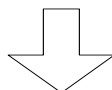
<Add source filtering data>
source address [00:00:00:00:00:00]: xx:xx:xx:xx:xx:xx
receive interface (1.LAN 2.FR 3.all) [3]: 2
send interface (1.LAN 2.FR 3.nothing) [1,2]: 2
receive dlci [*]: xx
send dlci [*]: yy
```

- : 図は、WAN の設定に FR を選択した場合の画面例です。WAN に FR を選択していない場合や、「ブリッジングの基本設定 (P 8 -10)」で“FR PVC-PVC bridging=not use”に選択した場合は、“dlci”の設定項目はありません。
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は“1.change”、すでに設定されているエントリを削除する場合は、“2.delete”、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は“4.display”を選択します。エントリの修正を終了する場合は“5.end”を選択します。

【項目の説明】

- source address…………… フィルタリングの対象とするフレームの送信元アドレスを設定します。
- receive interface…………… どのインタフェースから受信したフレームをフィルタリングの対象とするかを選択します。本設定は WAN に HSD を 2 回線使用する場合または、FR を使用する場合で、PVC-PVC ブリッジングを行う場合に必要な設定項目です。それ以外の場合、receive interface は LAN 固定となります。
- send interface…………… 設定している送信元アドレスからのフレームをどのインタフェースに送信するかを設定します。廃棄する場合は、“nothing”を選択します。
- receive dlci…………… receive interface に“FR”を選択した場合、どの DLCI からのフレームをフィルタリングの対象とするかを設定します。全ての DLCI を対象とする場合は“*”を設定します。

send dlci..... send interface に"FR"を選択した場合、どの DLCI にフレームを送信するかを設定します。全ての DLCI に送信する場合は"*"を設定します。



送信元/宛先アドレスフィルタリング設定メニューで"3"を選択した場合

```

【宛先アドレスフィルタリングテーブル】
*** Set destination filtering configuration ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. : 3   エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。

<Add destination filtering data>
destination address [00:00:00:00:00:00]: YY:YY:YY:YY:YY:YY
receive interface (1.LAN 2.FR 3.all) [3]: 2
send interface (1.LAN 2.FR 3.nothing) [1,2]: 3
receive dlci [*]: xx
send dlci [*]: yy
    
```

- : 図は、WAN の設定に FR を選択した場合の画面例です。WAN に FR を選択していない場合や、「ブリッジングの基本設定 (P8-10)」で"FR PVC-PVC bridging=not use"に選択した場合は、dlci"の設定項目はありません。
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"5.end"を選択します。

【項目の説明】

- destination address..... フィルタリングの対象とするフレームの宛先アドレスを設定します。
- receive interface..... どのインタフェースから受信したフレームをフィルタリングの対象とするかを選択します。本設定は WAN に HSD を 2 回線使用する場合または、FR を使用する場合で、PVC-PVC ブリッジングを行う場合に必要な設定項目です。それ以外の場合、receive interface は LAN 固定となります。
- send interface..... 設定している宛先アドレスへのフレームをどのインタフェースに送信するかを設定します。廃棄する場合は、"nothing"を選択します。

receive dlci receive interface に"FR"を選択した場合、どの DLCI からのフレームをフィルタリングの対象とするかを設定します。全ての DLCI を対象とする場合は"*"を設定します。

send dlci send interface に"FR"を選択した場合、どの DLCI にフレームを送信するかを設定します。全ての DLCI に送信する場合は"*"を設定します。

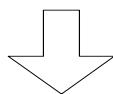
【設定例】

全ての端末からのフレームは中継したいが、(MAC アドレス=xx:xx:xx:xx:xx:xx)からのフレームだけは廃棄したい。

【アドレスフィルタリングテーブルに登録のないデータの扱いの設定】

```
<Static address filtering parameter(s)>
  source default      :forward
  destination default :forward
Do you change (y/n)? [n]: y
source default (1:forward 2:discard) [1]:
destination default (1:forward 2:discard) [1]:
```

送信元アドレスフィルタリングテーブルに登録のない送信元からのフレームは中継



```
*** Set source filtering configuration ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. : 3

<Add source filtering data>
source address [00:00:00:00:00:00]: xx:xx:xx:xx:xx:xx
receive interface (1.LAN 2.FR 3.all) [3]: 2
send interface (1.LAN 2.FR 3.nothing) [1,2]: 4
```

MAC アドレス = xx:xx:xx:xx:xx:xx からのフレームは廃棄

【設定終了】

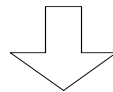
8.3.2 プロトコルフィルタリング

ブリッジングフレームのプロトコルを指定し、そのフレームを中継するか/廃棄するかを設定することができます。プロトコルフィルタリングを行うには、まず、エントリに登録するプロトコル以外のフレームを中継するか廃棄するかを指定し、その後、プロトコルを登録します。

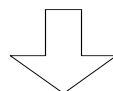
以下に、本機能を使用するための設定方法について説明します。プロトコルフィルタリングの設定は、基本設定で行います。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P 2-4 参照)。

```

INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26      【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
    
```

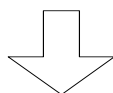


各種 WAN を使用する場合の基本設定を設定します

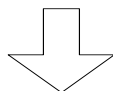


```

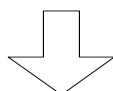
*** Set basic configuration ***                          【ブリッジングの使用】
<Basic configuration parameter(s)>
  IP routing          : not use
  IP filtering        : not use
  IPX routing         : not use
  AppleTalk routing  : not use
  bridging            : not use
  SNMP                : use
Do you change (y/n)? [n]: y
IP routing (1:use 2:not use) [2]:
IP filtering (1:use 2:not use) [2]:
IPX routing (1:use 2:not use) [2]:
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]:
bridging (1:use 2:not use) [2]: 1   ブリッジングする場合は"1"を入力
SNMP (1:use 2:not use) [1]:
    
```



必要に応じて、ISDN 接続相手の MAC アドレスを設定します



```
*** Set bridging configuration ***           【ブリッジングの基本設定】
<Bridging parameter(s)>
  STP                :not use
  FR PVC-PVC bridge  :not use
  static filtering   :not use
Do you change (y/n)? [n]: y
STP (1:use 2:not use) [2]:
FR PVC-PVC bridge (1:use 2:not use) [2]:
static filtering (1:use 2:not use) [2]:1   プロトコルフィルタリングを行
                                              う場合は"use"を選択
```



必要に応じて、送信元 / 宛先アドレスフィルタリングを設定します

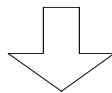
【プロトコルフィルタリング設定メニュー】

```
*** Set protocol filtering configuration ***
1. default (handling of the other protocol that not include the filtering table)
2. filtering table
3. end
Select the number. [3]:
```

【項目の説明】

default (handling of the other protocol that not include the filtering table
..... プロトコルフィルタリングテーブルに登録のない送信フレームを受信した場合、そのフレームを中継するか廃棄するかを設定します。

filtering data..... プロトコルフィルタリングテーブルを設定します。



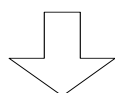
プロトコルフィルタリング設定メニューで“1”を選択した場合

【プロトコルフィルタリングテーブルに登録のないデータの扱いの設定】

```
<Protocol filtering parameter(s)>
  default: forward
Do you change (y/n)? [n]: y
default (1:forward 2:discard) [1]:
```

【項目の説明】

default..... プロトコルフィルタリングテーブルに登録のない送信元からのフレームを受信した場合、そのフレームを中継するかどうかを選択します。



プロトコルフィルタリング設定メニューで“2”を選択した場合

【プロトコルフィルタリングテーブル】

```
*** Set protocol filtering configuration ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. : 3      エントリを追加する場合は“3.add”を選択します

<Add protocol filtering data>
protocol (1:type 2:dlsap) [1]:
  number [0000]:
receive interface (1.LAN 2.FR 3.all) [3]: 2
send interface (1.LAN 2.FR 3.nothing) [1,2]: 2
receive dlci [*]: xx
send dlci [*]: yy
```

- : 図は、WAN の設定に FR を選択した場合の画面例です。WAN に FR を選択していない場合や、「ブリッジングの基本設定 (P 8 -10)」で“FR PVC-PVC bridging=not use”に選択した場合は、“dlci”の設定項目はありません。
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は“1.change”、すでに設定されているエントリを削除する場合は、“2.delete”、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は“4.display”を選択します。エントリの修正を終了する場合は“5.end”を選択します。

【項目の説明】

- protocol フィルタリングの対象とするフレームのプロトコルタイプを指定します。
- number プロトコル番号を指定します。
- receive interface どのインタフェースから受信したフレームをフィルタリングの対象とするかを選択します。本設定は WAN に HSD を 2 回線使用する場合または、FR を使用する場合で、PVC-PVC ブリッジングを行う場合に必要な設定項目です。それ以外の場合、receive interface は LAN 固定となります。
- send interface 設定している送信元アドレスからのフレームをどのインタフェースに送信するかを設定します。廃棄する場合は、“nothing”を選択します。

receive dlci..... receive interface に"FR"を選択した場合、どの DLCI からのフレームをフィルタリングの対象とするかを設定します。全ての DLCI を対象とする場合は"*"を設定します。

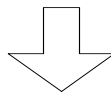
send dlci..... send interface に"FR"を選択した場合、どの DLCI にフレームを送信するかを設定します。全ての DLCI に送信する場合は"*"を設定します。

8.3.3 グループ/ローカルアドレスフィルタリング

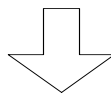
ブリッジングフレームの宛先アドレスがグループアドレス/ローカルアドレスであった場合、そのフレームを中継するか/廃棄するかを設定することができます。

以下に、本機能を使用するための設定方法について説明します。グループ/ローカルアドレスフィルタリングの設定は、基本設定で行います。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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
```



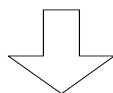
各種 WAN を使用する場合の基本設定を設定します



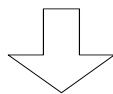

```

*** Set basic configuration ***                               【ブリッジングの使用】
<Basic configuration parameter(s)>
  IP routing           : not use
  IP filtering         : not use
  IPX routing         : not use
  AppleTalk routing   : not use
  bridging            : not use
  SNMP                : use
Do you change (y/n)? [n]: y
IP routing (1:use 2:not use) [2]:
IP filtering (1:use 2:not use) [2]:
IPX routing (1:use 2:not use) [2]:
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]:
bridging (1:use 2:not use) [2]: 1      ブリッジングする場合は"1"を入力
SNMP (1:use 2:not use) [1]:

```



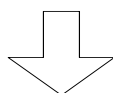
必要に応じて、ISDN 接続相手の MAC アドレスを設定します



```

*** Set bridging configuration ***                             【ブリッジングの基本設定】
<Bridging parameter(s)>
  STP                 :not use
  FR PVC-PVC bridge  :not use
  static filtering    :not use
Do you change (y/n)? [n]: y
STP (1:use 2:not use) [2]:
FR PVC-PVC bridge (1:use 2:not use) [2]:
static filtering (1:use 2:not use) [2]: 1   グループ/ローカルアドレスフ
                                               イルタリングを行う場合
                                               は"use"を選択

```



必要に応じて、送信元/宛先アドレスフィルタリング、
プロトコルフィルタリングを設定します

【グループ/ローカルアドレスフィルタリング】

```

*** Set group/local address filtering configuration ***
<Group/local address filtering table>
  filtering      : not use
Do you change (y/n)? [n]: y
filtering (1:use 2:not use) [2]: 1
receive interface (1.LAN 2.FR) [1,2]:
LAN  group address (1.FR 2.nothing) [2]: 1
     local address (1.FR 2.nothing) [2]: 1
FR  dlci [*]: xx
     group address (1.LAN 2.FR 3.nothing) [1,2]: 2
     dlci [*]: yy
     local address (1.LAN 2.FR 3.nothing) [1,2]: 2
     dlci [*]: zz

```

: 図は、WAN の設定に FR を選択した場合の画面例です。WAN に FR を選択していない場合や、「ブリッジングの基本設定 (P 8 -10) 」で”FR PVC-PVC bridging=not use”に選択した場合は、“receive interface”および”dlci”の設定項目はありません。

【項目の説明】

- filtering..... グループ/ローカルフィルタリング機能を使用するかどうかを設定します。
- receive interface..... どのインタフェースから受信したフレームをフィルタリングの対象とするかを選択します。本設定は WAN に FR を使用する場合で、PVC-PVC ブリッジングを行う場合に必要な設定項目です。それ以外の場合、receive interface は LAN 固定となります。
- group address..... グループアドレス宛のフレームをどのインタフェースに送信するかを設定します。廃棄する場合は、“nothing”を選択します。
- local address..... ローカルアドレス宛のフレームをどのインタフェースに送信するかを設定します。廃棄する場合は、“nothing”を選択します。
- dlci..... receive interface に”FR”を選択した場合は、どの DLCI からのフレームを対象とするかを指定します。また、group address, local address で”FR”を選択した場合も、どの DLCI に送信するかを設定します。

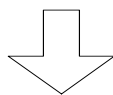
8.3.4 STP の設定

STP では、ブリッジ間で情報を交換し合い、ループが発見された場合に、論理的にブロックするポートを決定します。これにより、ループのあるネットワークでも、ブロードキャストストームなどが発生することがなくなります。

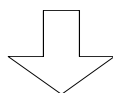
また、ループ内のブリッジまたは、ループを形成しているケーブル等に障害が発生しても、ブロックしているポートを自動的に再生させ、問題なくデータ通信を継続することができます。

以下に、STP の各種設定の設定方法を説明します。STP の各種設定は、拡張設定で行います。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)。なお、STP 機能自体を使用するかどうかの設定は、「ブリッジングの基本設定 (P8-10)」で行います。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
```

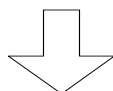


```
*** Expert mode (configuration) menu ***   【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
.
.
.
Select the number. : 2   bridging を選択
```



```

【ブリッジング設定メニュー】
*** EXP.: Bridging configuration menu ***
1. STP
2. filtering database agetime
3. bridge max forward delay
Select the number. :1 STP を選択
    
```



```

bridge priority          : 32768 【STP の設定】
max age (sec)           : 20
hello time (sec)        : 2
forward delay (sec)     : 15
interfacepriority path cost domain
-----+-----+-----+-----
LAN          128      100      ---
FR           128     15625     off
ISDN#1      128     15625     off
Do you change (y/n)? [n]:
    
```

【項目の説明】

- bridge priority..... ルートブリッジを決定するために使用するブリッジ優先度を設定します。この値が小さいほど、ブリッジ優先度は高くなります。
- bridge max age..... 本装置がルートブリッジになった場合に送信する BPDU 内の最大エージ時間として使用する値を設定します。ここに設定した時間ルートブリッジからの BPDU がいない場合は、ルートブリッジに障害が発生したとし、再度ルートブリッジの決定を行います。
- bridge hello time..... 本装置がルートブリッジになった場合に送信する BPDU 内のハロータイムとして使用する値を設定します。本装置がルートブリッジの場合は、ここで設定した値の間隔で BPDU を送信します。
- bridge forward delay..... 本装置がルートブリッジになった場合に送信する BPDU 内のフォワード遅延として使用する値を設定します。本装置がルートブリッジの場合は、ポートの状態がフォワードに遷移する時のフィルタリングデータベースのエージングタイムに使用されます。

お知らせ

bridge max age, *bridge hello time*, *bridge forward delay* の設定は以下の関係式を満たすように設定します。

$$2 \times (\textit{forward delay} - 1) \leq \textit{max age} \leq 2 \times (\textit{hello time} + 1)$$

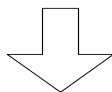
- port priority*..... 各ポート毎に、優先度を設定します。この値が小さいほど、ポート優先度は高くなります。
- port pathcost*..... 各ポート毎に、パスコストを設定します。この値が小さいほど、近いこととなります。
- port domain*..... STP ドメインを分離するかどうかを設定します。分離する場合は、そのポートに BPDU を中継しません。LAN は本項目の問合せはありません。

8.3.5 学習フィルタリングのエージアウト時間の設定

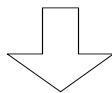
フィルタリングデータベースのエージアウト時間を設定します。

以下に、学習フィルタリングのエージアウト時間の設定方法を説明します。学習フィルタリングのエージアウト時間の設定は、拡張設定で行います。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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
```

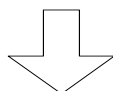


```
*** Expert mode (configuration) menu ***           【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
.
.
.
Select the number. : 2   bridgingを選択
```



【ブリッジング設定メニュー】

```
*** EXP.: Bridging configuration menu ***
1. STP
2. filtering database agetime
3. bridge max forward delay
Select the number. :2 filtering database agetime を選択
```



【学習フィルタリングのエイジャウト時間の設定】

```
*** EXP.: Set filtering database agetime parameter(s) ***

   agetime (sec): 300
Do you change (y/n)? [n]:
```

【項目の説明】

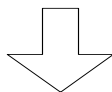
agetime..... フィルタリングデータベースのエイジャウト時間を設定します。ここで設定した値以上の間、フィルタリングデータベースのエントリからのフレームがない場合は、フィルタリングデータベースよりエントリを削除します。

8.3.6 最大中継遅延時間の設定

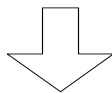
最大中継遅延時間を設定します。ブリッジングフレームを受信後、中継するまでにどのぐらいの時間が経過したらフレームを廃棄するかを設定します。

以下に、最大中継遅延時間の設定方法を説明します。最大中継遅延時間の設定は、拡張設定で行います。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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
```

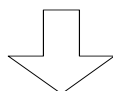


```
*** Expert mode (configuration) menu ***   【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
.
.
.
Select the number. : 2   bridgingを選択
```



【ブリッジング設定メニュー】

```
*** EXP.: Bridging configuration menu ***
1. STP
2. filtering database agetime
3. bridge max forward delay
Select the number. :3 bridge max forward delay を選択
```



【最大中継遅延時間の設定】

```
*** EXP.: Set bridge max forward delay parameter(s) ***

bridge max forward delay (10msec): 400
Do you change (y/n)? [n]:
```

【項目の説明】

bridge max forward delay

- ブリッジングフレームの最大中継遅延時間を設定します。ブリッジングフレームを受信後中継するまでに、ここで設定した時間経過した場合は、そのブリッジングフレームを廃棄します。

8.4 情報の表示

本装置では、ブリッジング使用時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。ブリッジングに関する情報は以下の3つです。

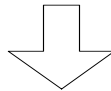
- (1) ブリッジポートの情報
- (2) ブリッジに関する統計情報
- (3) STPの統計情報

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。

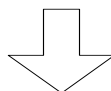
8.4.1 ブリッジポートに関する情報

ブリッジポートに関する情報を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
   .
   .
   .
Select the number. : 3   bridge port status を選択
```



<LAN>		【ブリッジポートに関する情報】	
interface	:ISO8802-3		
port status	:forwarding		
<ISDN#1>		<ISDN#2>	
operation status	:add-loadsplit	operation status	:add-loadsplit
port status	:forwarding	port status	:forwarding
STP separate	:off	STP separate	:off
remote address	:06xxxxxxx	remote address	:045xxxxxxx
remote subaddress	:1000	remote subaddress	:2000
lsplit	:ISDN#2		

【項目の説明】

(1) LAN

interface..... インタフェース仕様(現在は ISO8802-3のみ)を表示します。

port status..... 中継動作の状態を表示します。本装置では以下の5種類の状態があります。

- disable : 使用しない
- blocking : 中継を行わない (BPDU の中継は行う)
- listening : 受信のみを行う
- learning : 受信した MAC アドレスの学習を行う
- forwarding : 中継を行う

(2) HSD,FR

operation status..... HSD ポートにおけるチャネルまたは、リンク接続の現在の使用状態を表示します。本装置では以下の3種類の状態があります。

- clear : 切断状態
- only-usual : 通常回線のみで運用
- other : その他

port status..... 中継動作の状態を表示します。本装置では以下の5種類の状態があります。

- disable : 使用しない
- blocking : 中継を行わない (BPDU の中継は行う)
- listening : 受信のみを行う
- learning : 受信した MAC アドレスの学習を行う
- forwarding : 中継を行う

STP separate..... スパニングツリードメイン分離の動作状態を表示します。本装置では以下の2種類の状態があります。

- on : スパニングツリードメインを分離する
- off : スパニングツリードメインを分離しない

(3) ISDN#1, ISDN#2

operation status..... このポートにおけるチャネルまたは、リンクコネクションの現在の使用状態を表示します。本装置では以下の4種類の状態があります。

- clear : 切断状態
- only-usual : 通常回線のみで運用
- add-loadsplitt : トラヒック分散動作中
- other : その他

port status..... 中継動作の状態を表示します。本装置では以下の5種類の状態があります。

- disable : 使用しない
- blocking : 中継を行わない (BPDU の中継は行う)
- listening : 受信のみを行う
- learning : 受信した MAC アドレスの学習を行う
- forwarding : 中継を行う

STP separate..... スパニングツリードメイン分離の動作状態を表示します。本装置では以下の2種類の状態があります。

- on : スパニングツリードメインを分離する
- off : スパニングツリードメインを分離しない

remote address..... ISDN 回線の相手アドレスを表示します。

remote subaddress..... ISDN 回線の相手サブアドレスを表示します。

lsplitt..... トラヒック分散回線として使用するチャネル (ISDN#1 のみ) を表示します。

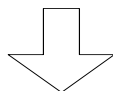
お知らせ

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

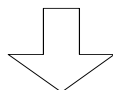
8.4.2 ブリッジング機能に関する統計情報

ブリッジングのポートの統計情報が表示されます。

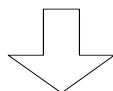
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current 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. : 3   bridge port を選択
```



```

<LAN>                                     【ブリッジング機能に関する統計情報】
port in frames      :0      port out frames      :0
filtered frames     :0
error frames        :0
FCS error frames    :0      collision count       :0
delay discard frames :0
<ISDN#1>
port in frames      :0      port out frames      :0
filtered frames     :0
delay discard frames :0
<ISDN#2>
port in frames      :0      port out frames      :0
filtered frames     :0
delay discard frames :0

Hit return or ESC or 'q' key:
    
```

【項目の説明】

- port in frames..... ポートに届いたフレームの数を表示します。
- port out frames..... ポートから出たフレームの数を表示します。
- filtered frames..... フィルタリングで廃棄されたフレーム数を表示します。
- error frames..... フレームのフォーマットエラー (LAN のみ) を表示します。
- FCS error frames..... FCS エラーで廃棄されたフレーム数を表示します。
- collision count..... 衝突検出回数 (LAN のみ) を表示します。
- delay discard frames..... 最大中継遅延時間を超えたため、廃棄されたフレームの数を表示します。

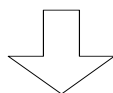
お知らせ

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

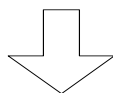
8.4.3 STP の統計情報

STP の統計情報を表示します。

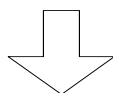
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current 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. : 4   IP を選択
```



```
<IP>                                                                 【IP 統計情報画面】
in packet                      :0      in discard packet          :0
in header errors packet :0      in address error packet   :0
.
.
.
.
<STP>
topology change count:0
Hit return or ESC or 'q' key:
```

【項目の説明】

topology change count・・・ トポロジー変化が起こった回数を表示します。



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

9 各種ログの表示

本章では、本装置で表示することができる各種ログの表示方法、および ISDN 回線エラーについて説明します。

本装置で表示することができるログは、以下の6種類です。

- (1) エラーログ
- (2) ラインログ
- (3) トラップログ
- (4) トラフィックログ
- (5) 発信パケットログ
- (6) LAN 状態・WAN 状態

本章の説明では、以下の内容を説明します。

- (1) 各種ログの表示方法

コンソールで各種ログを表示する手順について説明します。

- (2) ISDN 回線エラー

ISDN 回線を使用時、接続失敗した際に良く出るエラー、およびその場合の対処方法を説明します。

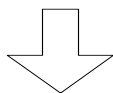
9.1 各種ログの表示方法

本節では、本章で説明する各種ログを、コンソールで表示させる方法について説明します。

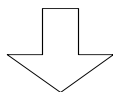
9.1.1 エラーログ

本装置のエラーログは、装置運用中に発生した中軽度のエラー情報について表示しています。エラーログ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。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) 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
.
.
.
14. error log
.
.
.
Select the number. : 14   error log を選択
```



【エラーログ表示画面】					
seq	uptime	date	tid	logid	ecode
000	0000:00:00.00	97/10/11 (sat) 13:03:48	0	00000000	00000000
#P_ON [V20.09-080797]					
Hit return or ESC or 'q' key:					

: 図は装置起動時のエラーログ画面の表示例です。

【項目の説明】

- seq..... シーケンス番号です。本装置のエラーログは、最大64件表示されます。64件を超えた場合は、古いエラーログが消去されます。
- uptime..... 装置の電源がONになってから、エラーログが表示されるまでの時間を表示します。
例)
“1234:05:06.11”と表示されている場合は、装置が起動されてから1234日と5時間6分11秒たってからのエラーであることを示します。
- date..... エラーが発生した時間を表示します。
画面例では、1997年10月11日(土)の13時3分48秒にエラーが発生したことを示しています。
- tid..... タスクIDを表示しています。この情報はルータの内部情報です。
- logid..... ログIDを表示しています。この情報はルータの内部情報です。
- ecode..... エラーコードを表示しています。この情報はルータの内部情報です。
- ログメッセージ..... ログメッセージを表示します。画面例では、装置が起動されたことを示しています。

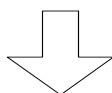
お知らせ

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

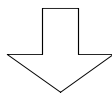
9.1.2 ラインログ

本装置では、各 LAN、WAN ポートのログを表示することができます。本装置のラインログは、各ポートでの情報について表示しています。ラインログ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。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) 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
.
.
.
15. line log
.
.
.
Select the number. : 15   line log を選択
```



```

                                     【ラインログ表示画面】
Select Line (1:LAN 2:HSD 3:ISDN#1 4:ISDN#2 5:all): 1
seq uptime          date                channel  ecode
-----
000 0000:00:00.00  97/10/11 (sat) 13:03:48 LAN      00000000
                                     #P_ON [V20.09-080797]

```

: 図は装置起動時のラインログ画面の表示例です。

: 図は、WAN に HSD と ISDN を使用する場合の画面例です。

【項目の説明】

Select Line…………… どのポートのラインログを表示するかを選択します。

seq…………… シーケンス番号です。本装置のエラーログは、最大 20 件表示されます。20 件を超えた場合は、古いラインログが消去されます。

uptime…………… 装置の電源が ON になってから、ラインログが表示されるまでの時間を表示します。

例)

“1234:05:06.11”と表示されている場合は、装置が起動されてから 1234 日と 5 時間 6 分 11 秒たつてからのログであることを示します。

date…………… ラインログが発生した時間を表示します。

画面例では、1997 年 10 月 11 日(土)の 13 時 3 分 48 秒にラインログが発生したことを示しています。

channel…………… ラインログが発生したポートを表示します。

ecode…………… イベントコードを表示しています。この情報はルータの内部情報です。

ログメッセージ…………… ログメッセージを表示します。画面例では、装置が起動されたことを示しています。

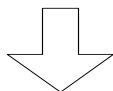
お知らせ

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。

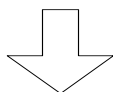
9.1.3 トラップログ

本装置のトラップログは、装置が自動リセットしてしまうような重度のエラー情報について表示しています。トラップログ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。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
.
.
.
16. trap log
.
.
.
Select the number. : 16   trap log を選択
```



【トラップログ表示画面】					
seq	uptime	date	tid	logid	ecode
000	0000:00:00.00	97/10/11 (sat) 13:03:48	0	00000000	00000000
#P_ON [V20.09-080797]					
Hit return or ESC or 'q' key:					

: 図は装置起動時のトラップログ画面の表示例です。

【項目の説明】

- seq..... シーケンス番号です。本装置のトラップログは、最大32件表示されます。32件を超えた場合は、古いエラーログが消去されます。
- uptime..... 装置の電源がONになってから、トラップログが表示されるまでの時間を表示します。
例)
“1234:05:06.11”と表示されている場合は、装置が起動されてから1234日と5時間6分11秒たってからのエラーであることを示します。
- date..... エラーが発生した時間を表示します。
画面例では、1997年10月11日(土)の13時3分48秒にエラーが発生したことを示しています。
- tid..... タスクIDを表示しています。この情報はルータの内部情報です。
- logid..... ログIDを表示しています。この情報はルータの内部情報です。
- ecode..... エラーコードを表示しています。この情報はルータの内部情報です。
- ログメッセージ..... ログメッセージを表示します。画面例では、装置が起動されたことを示しています。

お知らせ

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

9.1.4 トラフィックログ

本装置では、IP のルーティングに関して、指定したパケットを、本装置がどの程度中継したかの統計情報を表示することができます。

(1) パケットの指定方法

IP パケットの指定方法を説明します。以下にパケットを指定するために必要な設定情報の一覧を記述します。

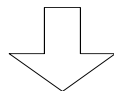
【トラフィックをロギングするパケットの指定】 P 9 -10 【最大16 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
source data type	トラフィックログの対象の選択	IP address recv interface	IP address		セーブ
source IP address	送信元 IP アドレス	IP アドレス形式	なし		セーブ
source mask	送信元マスク	IP アドレス形式	なし		セーブ
recv interface	受信するインタフェース	IP ルーティングするインタフェースの中から選択	なし		セーブ
destination data type	トラフィックログの対象の選択	IP address dst interface	IP address		セーブ
destination IP address	宛先 IP アドレス	IP アドレス形式	なし		セーブ
destination mask	宛先マスク	IP アドレス形式	なし		セーブ
destination interface	送信するインタフェース	IP ルーティングするインタフェースの中から選択	なし		セーブ

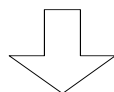
(2) 実際の設定

コンソールで実際にパケットを指定する方法を以下に示します。トラフィックログの設定は、拡張設定で行います。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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
.
.
11. traffic logging
.
.
Select the number. : 11   traffic log を選択
```



【トラフィックログの設定】

```

*** EXP.: Set traffic log table configuration ***

1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。
source data type (1:IP address 2:recv interface) [1]:
source IP address []: xxx.xxx.xxx.xxx
mask [255.255.255.255]:
destination data type (1:IP address 2:dst interface) [1]:
destination IP address []: yyy.yyy.yyy.yyy
mask [255.255.255.255]:
    
```

- : 図は、data type に IP address を設定した場合の画面例です。
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"5.end"を選択します。

【トラフィックログの設定】

```

*** EXP.: Set traffic log table configuration ***

1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。
source data type (1:IP address 2:recv interface) [1]: 2
receive interface (1:LAN 2:ISDN#1 3:ISDN#2) []: 1
destination data type (1:IP address 2:dst interface) [1]: 2
destination interface (1:LAN 2:ISDN#1 3:ISDN#2) []: 2
    
```

- : 図は、data type に"interface"を設定した場合の画面例です。
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"5.end"を選択します。

【項目の説明】

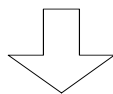
- source data type..... トラフィックロギングの対象を送信元アドレスにするか、受信インタフェースにするかを選択します。
- source IP address..... "source data type"で"IP address"を選択した場合に、送信元 IP アドレスを設定します。
- source mask..... "source data type"で"IP address"を選択した場合に、送信元マスクを設定します。

- receive interface..... “souce data type”で”rcv interface”を選択した場合に、受信するインタフェースを設定します。
- destination data type... トラフィックロギングの対象を、宛先 IP アドレスにするか、送信インタフェースにするかを選択します。
- destination IP address.. “destination data type”で”IP address”を選択した場合に、宛先 IP アドレスを設定します。
- destination mask..... “destination data type”で”IP address”を選択した場合に、宛先マスクを設定します。
- destination interface... “destination data type”で”dst interface”を選択した場合に、送信するインタフェースを設定します。

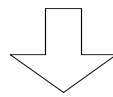
(3) トラフィックログの表示

指定したパケットを、本装置がどの程度中継したかの統計情報を表示します。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
.
.
.
17. traffic log
.
.
.
Select the number. : 17   traffic logを選択
```



```
                                                                【エラーログ表示画面】
source IP address      : xxx.xxx.xxx.xxx  mask   : 255.255.255.255
destination IP address : yyy.yyy.yyy.yyy  mask   : 255.255.255.128
total frames           : 10   total octets: 10
```

【項目の説明】

- source IP address..... 送信元アドレスを表示します。
- source mask..... 送信元アドレスマスクを表示します。
- receive interface..... 受信インタフェースを表示します。
- destination IP address 宛先アドレスを表示します。
- destination mask..... 宛先アドレスマスクを表示します。
- destination interface... 宛先インタフェースを表示します。
- total frames..... 累計フレーム数を表示します。
- total octets..... 累計オクテット数を表示します。



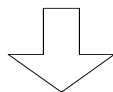
累計フレーム数、累計オクテット数を0にクリアしたい場合、「トラフィックログの設定 (P9-10)」で対応するエントリの再設定を行ってください。
この情報は、メインメニューの「Select the number.」で「trafficlog」と入力することにより表示することもできます。

9.1.5 発信パケットログ

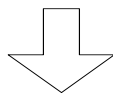
ISDN を中継データにより接続する形態の際、どのようなパケットにより ISDN が発信されたかを知るために、本装置は発信の契機となったパケットをトレースし、それを表示することができます。

以下に、発信パケットログの表示方法を示します。発信パケットログ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。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
.
.
.
19. automatic calling log
.
.
.
Select the number. : 19   automatic calling log を選択
```



```
【発信パケットログ表示画面】
1: 1997/10/15 (wed) 20:12:14 (000000cf:0000d470 0x400329c0(68))
   ISDN#1 Calling xxxxxxxxxxxx.
   40 03 29 c0 40 03 29 c0 40 02 a3 00 20 00 00 00 @.) .@.) .@... ...
   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 04 .....
   80 00 00 00 00 00 00 1c 45 00 00 1c 00 0d 00 00 .....E.....
   01 02 18 21 c0 a8 01 01 e0 00 00 09 12 00 0d f6 ...!.....
   e0 00 00 09 .....

```

：網になっているところが、発信の契機となったデータ部

【項目の説明】

上記画面例では、以下のことがわかります。

- ・ 1997年10月15日(水)20:12:14に発信
- ・ ISDN#1回線をxxxxxxxx宛に発信(実際には、接続先のISDN番号が入ります)
発信の契機となったパケットのダンプデータは「45 00 00 1c 00 0d 00 00...」である。



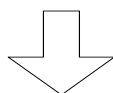
この情報は、メインメニューの“Select the number:”で“alog”と入力することにより表示することもできます。

9.1.6 LAN 状態・WAN 状態

本装置では、LAN の状態・WAN の状態を表示することができます。LAN 状態・WAN 状態の表示を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P2-4 参照)。

(1) LAN 状態の表示

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) 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. : lanstat   lanstat と入力
```



```
Driver Status and Statistics.
LAN
Time : 1998/03/11(Wed)20:00:58
Line Status : UP
Statistics :
    0 Alignment errors
    0 FCS errors
    0 Single collision frames
    0 Multiple collision frames
    0 SQE test errors
    0 Deferred transmissions
    0 Late collisions
    0 Excessive collisions
    0 Internal mac transmit errors
    0 Carrier sense errors
    0 Excessive deferrals
    0 Frame too longs
    0 In range length errors
    0 Out of range length fields
    0 Internal mac receive errors
```

【項目の説明】

- time..... コマンドを実行した時刻を表示します。
- Line Status..... 回線の状態を表示します。
- Alignment errors..... アライメントエラー数を表示します。
- FCS errors..... FCS エラーを表示します。
- Single collision frames
..... シングルコリジョンを表示します。
- Multiple collision frames
..... マルチプルコリジョンを表示します。
- SQE test errors..... SQE テストエラーを表示します。
- Deferred transmissions.. 送信延期フレーム数 (媒体使用中) を表示します。
- Late collisions..... レイトコリジョンを表示します。
- Excessive collisions..... 過大コリジョンによる送信エラーを表示します。
- Internal mac transmit errors
..... Mac サブレイヤ送信エラーを表示します。
- Carrier sense errors..... キャリアセンスエラーを表示します。
- Excessive deferrals..... 過大送信遅延フレーム数を表示します。
- Frame too longs..... 受信フレーム長オーバを表示します。
- In range length errors.. 受信フレーム矛盾を表示します。
- Out of range length fields
..... LLC データサイズオーバを表示します。
- Internal mac receive errors
..... Mac サブレイヤ受信エラーを表示します。

(2) WAN 状態の表示

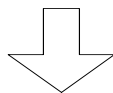
```

INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) 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. : wanstat   wanstat と入力

```

: wanstat コマンドには、以下の引数をつけることができます。

-p or -d : PPP に関する情報 (-p) または、回線に関する情報 (-d)。省略時は両方。
HSD or ISDN#1 or ISDN#2 or FR : 状態を見る回線。省略時は、使用している回線



1) HSD または ISDN の場合

```

PPP Protocol Status and Statistics.
ISDN#1
PAP      Status          : CLOSED
CHAP     Status          : CLOSED
IPCP     Status          : CLOSED
         Send   Option   :
         Receive Option : addr
         Local  IP-Address : xxx.xxx.xxx.xxx
         Remote IP-Address : yyy.yyy.yyy.yyy
         Network Mask    : 0.0.0.0
BNCP     Status          : CLOSED
         Send   Option   :
         Receive Option :
         Send   Mac Type  : ether
         Receive Mac Type : ether
ATCP     Status          : CLOSED
IPXCP    Status          : CLOSED
CCP      Status          : CLOSED
LCP      Status          : CLOSED
         Send   MRU      : 1520
         Receive MRU     : 0
Statistics :
         0 Link Status bad address
         0 Link Status bad controls
         0 Packets too long size
         0 Receive terminal queue overflows

```

```
Driver Status and Statistics.
ISDN#1
Time : 1997/10/15(Wed)20:01:26
Line Type      : ISDN
Line Speed     : 64K
Statistics :
    0 Received NG CRC
    0 Received NG Rbit
    0 Received NG Short
```

: 画面は、WANにISDNを使用している場合の例です。

【項目の説明】

HSDまたはISDNの場合

(1)PPP protocol and statistics

本装置では、PAP、CHAP、IPCP、BNCP、ATCP、IPXCP、CCP、LCPの情報について表示します。

PAP status..... PAPの状態を表示します。PAPの状態には以下の6種類があります。

- INITIAL : 初期
- CLOSED : クローズ
- PENDING : ペンディング
- LISTEN : 認証待機
- OPEN : オープン
- BDAUTH : 認証失敗

CHAP status..... CHAPの状態を表示します。CHAPの状態には以下の6種類があります。

- INITIAL : 初期
- CLOSED : クローズ
- PENDING : ペンディング
- INITIAL CALL : 初回チャレンジ
- OPEN : オープン
- RECHALLENGE : チャレンジ
- BDAUTH : 認証失敗

IPCP, BNCP, ATCP, IPXCP, CCP, LCP status

..... これらの上位 PPP の状態の種類は、以下の 10 種類です。

INITIAL	: 初期
STARTING	: 開始
CLOSED	: クローズ
STOPPED	: 停止
CLOSEING	: クローズ移行
STOPPING	: 停止移行
REQSENT	: Config-Req 送信
ACKRECV	: Config-ACK 受信
ACKSENT	: Config-ACK 送信
OPENED	: オープン

IPCP Send/Receive Option

..... IP 送信 / 受信オプションを表示します。オプションには、以下の 4 種類があります。

comp	: IP 圧縮プロトコル
addr	: IP アドレス
bcast	: IP ブロードキャストフォワーディング
All default	: オプション指定無し、デフォルト値採用

IPCP Local/Remote IP-Address

..... 自側 / 相手側 IP アドレスを表示します。

IPCP Network Mask

..... ネットワークマスクを表示します。

BNCP Send/Receive Option

..... ブリッジ送信 / 受信オプション (ネゴシエーションの結果) を表示します。オプションには、以下の 2 種類があります。

mactype	: MAC タイプ
All default	: オプション指定無し、デフォルト値採用

BNCP Send/Receive Mac Type

..... 送信 / 受信する MAC タイプを表示します。MAC タイプには、以下の 2 種類があります。

ether	: Ethernet
Illegal macype	: mactype 誤り

- LCP Send/Receive MRU
..... 自局 / 相手局受信可能データ長を表示します。
- Link Status bad address
..... アドレスフィールド異常数を表示します。
- Link Status bad controls
..... 不正アドレスフィールドパケット受信数を表示します。
- Packets too long size
..... ロングパケット受信数を表示します。
- Receive terminal queue overflows
..... 受信待ち行列登録失敗数を表示します。

(2) Driver Status and Statistics

- time..... コマンドを実行した時刻を表示します。
- Line type..... 回線種別を表示します。
- Line Speed..... 回線速度 (単位 : bps) を表示します。
- Statistics
 - Received NG CRC..... 受信時に CRC により破棄した回数を表示します。
 - Received NG Rbit..... 受信時に端数ビットにより破棄した回数を表示します。
 - Received NG Short..... 受信時にショートフレームにより破棄した回数を表示します。

2) FR の場合

```
FR protocol Status and Statistics.
FR
FR-PVC          Status      : CONNECT ACTIVE
DLCI            : 16
STATUS-PVC     : ACTIVE
Throughput     Speed      : 64 kbps
                Cir       : 32 kbps
                Y1       : 0 kbps
                Y2       : 64 kbps
                Timer    : NON
                Down Status : UP

Statistics :
    0 FECN received
    0 BECN received
    0 Send NG frame
    0 Received frame
    0 Send frame
    0 Received byte
    0 Send byte

【 全ての DLCI に関する表示 】

LMI      NS      : 1
         NR      : 1
         T391   : 10 sec
         N391   : 6 time
         N392   : 3 time
         N393   : 4 time

Driver Status and Statistics.
FR
Time          : 1997/10/22(Wed)13:28:23
Line Type     : HSD(FR)
Line Speed    : 128K
Statistics :
    0 Received NG CRC
    0 Received NG Rbit
    0 Received NG Short
```

【項目の説明】

FR の場合

(1) FR protocol Status and Statistics

FR-PVC Status..... FR 制御ドライバの状態を表示します。

DLCI..... DLCI 値を表示します。

STATUS-PVC..... PVC 状態を表示します。PVC 状態には、以下の 3 種類があります。

- NON : 未動作
- INACTIVE : インアクティブ状態
- ACTIVE : アクティブ状態

Throughput

Speed..... アクセス速度を表示します。

Cir..... CIR 速度

Y1..... 最大送出スループット量 下限値

Y2..... 最大送出スループット量 上限値

Timer..... 輻輳監視タイマを表示します。タイマの状態には、以下の 4 種類があります。

- NON : 輻輳監視タイマ未起動
- Sr timer : Sr タイマ起動中
- Sc timer : Sc タイマ起動中
- A1 timer : A1 タイマ起動中

Down Status..... 固定故障検出状態を表示します。

Statistics

FECN received..... FECN 受信回数を表示します。

BECN received..... BECN 受信回数を表示します。

Send NG frame..... 破棄送信フレーム数を表示します。

Received frame..... 受信フレーム数を表示します。

Send frame..... 送信フレーム数を表示します。

Received byte..... 受信バイト数を表示します。

Send byte..... 送信バイト数を表示します。

LMI Status

NS 送信シーケンス番号を表示します。
NR 受信シーケンス番号を表示します。
T391 T391 の値を表示します。 LMI 未サポート時は 0
N391 N391 の値を表示します。 LMI 未サポート時は 0
N392 N392 の値を表示します。 LMI 未サポート時は 0
N393 N393 の値を表示します。 LMI 未サポート時は 0

(2) Driver Status and Statistics

time コマンドを実行した時刻を表示します。

Line type 回線種別を表示します。

Line Speed 回線速度 (単位 : bps) を表示します。

Statistics

Received NG CRC 受信時に CRC により破棄した回数を表示します。
Received NG Rbit 受信時に端数ビットにより破棄した回数を表示します。
Received NG Short 受信時にショートフレームにより破棄した回数を表示します。

9.2 ISDN回線エラー

WAN に ISDN を使用している際、接続失敗時によく出るラインログ、およびその場合の対象方法を以下に示します。

：ラインログで表示される ecode について

ラインログで表示される ecode は、以下の例で示される通りです。

(例) 08000210

0800 (上位 4 桁) : 内部情報

0210 (下位 4 桁) : ecode

下表でラインログからエラーを探す場合は、ecode の下 4 桁にて検索してください。

errcode	原因	確認してください
xx10	【正常切断】 本装置に設定してある宛先 ISDN 番号が、相手側ルータの ISDN 番号と違う可能性があります。このメッセージは、装置の異常ではなく設定ミスによるものと思われます。	接続相手装置の ISDN 番号を確認後、本装置の宛先 ISDN 番号の設定を行ってください。また、接続相手装置のサブアドレスの有無も確認してください。 発信者番号通知の契約をしているかどうかを確認してください。
0111	【着ユーザビジー】 本装置より相手装置に接続要求を出したが、相手装置がすでに他の装置と接続中のため、接続要求が拒否されたものと思われます。	しばらくしてから再度接続し直すか、接続相手装置が接続待ちであることを確認後、再度接続を行ってください。
0112	【着ユーザレスポンス無し】 本装置より相手装置に接続要求を出したが、相手装置から応答がないため接続要求が拒否されたものと思われます。	接続相手装置の ISDN 番号を確認のうえ、もう一度本装置の宛先 ISDN 番号の設定を行ってください。 また、接続相手装置のサブアドレスの有無も確認してください。
011b	【相手端末故障中】 接続相手装置の電源が OFF になっているか、装置が正常運用できない状態のときに起こるものです。	接続相手装置が運用可能状態であることを確認後、もう一度接続してください。
0122	【利用可回線チャンネル無し】 本装置に設定してある運用回線が既に使用されているため、利用可能な空き回線がなく接続できない状態です。また、回線切断後すぐ接続要求をした時も起こることがあります。	現在使用している回線を切断後、再度接続を行ってください。 または、しばらくしてから再度接続を行ってください。
xx26	【網障害】 回線側で何らかの障害が起きていると考えられます。 このメッセージは回線側の障害、または本装置のコネクタより ISDN ケーブルが外れていることが考えられます。	DSU 本装置間、ISDN ケーブルが確実に接続されていることを確認してください。 また、ISDN ケーブルの接続に異常がない場合は、契約している通信事業者へ回線状態の調査を依頼してください。
xx58	【端末属性不一致】 ISDN 回線の接続相手が不正 (電話機等) である可能性があります。	接続相手装置を確認してください。また、接続相手装置の ISDN 番号、サブアドレスの設定を見直してください。
xxb2 xxb3	【認証エラー】 PAP/CHAP の認証に失敗していると考えられます。	接続相手に指定されたアカウント・認証パスワードが設定されているかどうか確認して下さい。

10 データ別優先制御

本装置では、指定したデータを LAN から WAN に優先的に、または非優先的に中継する機能を持っています。この機能により、以下の問題を解決することができます。

- 遅延に弱いプロトコルが、他のプロトコルのトラヒックによりタイムアウトし、接続が切断される
- 対話型処理のアプリケーションを利用した場合（telnet 等）、一時的に大量のトラフィックが発生すると、対話型処理のアプリケーションの使い勝手が悪くなる。
- IPX ルーティング時、NetWare クライアントから NetWare サーバへのログイン時間が以上に長くなる。

本章では、データ別優先制御機能を使用する場合の設定方法について説明します。

本章の説明では、以下の内容を説明します。

(1) 設定項目一覧

データ別優先制御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) データ別優先制御を使用するための設定

本装置のデータ別優先制御機能を使用するための、設定について説明します。

10.1 設定項目一覧

本節では、本章で説明する設定項目をすべて一覧表にします。設定を行う前に、各設定項目の内容、設定範囲等を確認する際にご覧ください。

【データ別優先制御の使用】 P10-7

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
packet priority control	データ別優先制御を使用するかどうか	use not use	not use		リセット
band rate high	優先度が「優先」の場合の比率	0~100	70		セーブ
band rate normal	優先度が「通常」の場合の比率	0~100-“band rate high”の値	20		セーブ

【データ別優先制御の IP アプリケーション】 P10-8 【最大8 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
application	データ別優先制御の対象とする IP アプリケーション	telnet ftp-data ftp snmp all other	all		セーブ
application number	アプリケーションの番号	0~65535	0		セーブ
protocol	データ別優先制御の対象とする上位プロトコル	tcp udp icmp ospf all other	all		セーブ
protocol number	プロトコル番号	0~65535	0		セーブ
priority	優先度	high normal low	high		セーブ

【データ別優先制御の対象とする IP アドレス】 P10-9 【最大8エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
IP address	データ別優先制御の対象とする IP アドレス	IP アドレス形式	なし		セーブ
mask	データ別優先制御の対象とする IP アドレスのマスク	IP アドレス形式	なし		セーブ
priority	優先度	high normal low	high		セーブ

【データ別優先制御の IPX プロトコル】 P10-10 【最大8エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
application	データ別優先制御の対象とする IPX アプリケーション	ncp sap rip netbios diagnostic all other	all		セーブ
application number	アプリケーションの番号	0~ffff	0		セーブ
protocol	データ別優先制御の対象とする上位プロトコル	ncp spx netbios all other	all		セーブ
protocol number	プロトコル番号	0~ffff	0		セーブ
priority	優先度	high normal low	high		セーブ

【データ別優先制御の対象とする IPX アドレス】 P 1 0 -11 【最大 8 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
host number	データ別優先制御の対象とする IPX ノード ID	IPX ノード ID 形式 または *	なし		セーブ
network number	データ別優先制御の対象とする IPX ネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式 または *	なし		セーブ
mask	データ別優先制御の対象とする IPX ネットワーク番号のマスク	IPX ネットワーク番号形式	なし		セーブ
priority	優先度	high normal low	high		セーブ

【データ別優先制御の AppleTalk プロトコル】 P 1 0 -12 【最大 8 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
protocol	データ別優先制御の対象とするプロトコル	RTMP(Rp/Dt) NBP ATP AEP RTMP(Rq) ZIP ADSP all other	all		セーブ
protocol number	プロトコル番号	0~255	0		セーブ
priority	優先度	high normal low	high		セーブ

【データ別優先制御の対象とする AppleTalk アドレス】 P 1 0 -13 【最大 8 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
network start	データ別優先制御の対象とするネットワーク番号の始め	0~65535	0		セーブ
network end	データ別優先制御の対象とするネットワーク番号の終わり	0~65535	0		セーブ
host	データ別優先制御の対象とするノード ID	0~255 または*	*		セーブ
priority	優先度	high normal low	high		セーブ

【データ別優先制御の対象とするブリッジングデータ】 P 1 0 -14 【最大 4 エントリ】

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 link	データ別優先制御の対象とするデータリンクプロトコル	ethertype dlsap fna	なし		セーブ
protocol	プロトコル番号	0~ffff (ethertype) 0~ff (dlsap)	なし		セーブ
priority	優先度	high normal low	high		セーブ

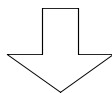
【データ別優先制御の対象とする MAC アドレス】 P 1 0 -15 【最大 8 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
MACaddress	データ別優先制御の対象とする MAC アドレス	MAC アドレス形式	なし		セーブ
priority	優先度	high normal low	high		セーブ

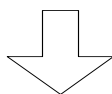
10.2 データ別優先制御を使用するための設定

本節では、具体的に、データ別優先制御を使用するための設定を、装置のコンソールを使用して行う方法について説明します。データ別優先制御の設定は、拡張設定で行います。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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:04:47 (  0 00:00:12) 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
```



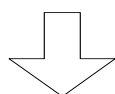
```
*** Expert mode (configuration) menu ***   【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
.
.
10. packet priority control
.
.
Select the number. : 10   packet priority control を選択
```



```

【データ別優先制御設定メニュー】
*** EXP.: Data priority configuration menu ****
1. motion parameter(s)
2. IP protocol
3. IP address
4. IPX protocol
5. IPX address
6. AppleTalk protocol
7. AppleTalk address
8. bridging
9. MAC address
Select the number. :

```



データ別優先制御設定メニューで”1”を選択した場合

```

【データ別優先制御使用の設定】
*** EXP.: Set Packet priority control motion configuration ****
<Packet priority control motion parameter(s)>
  packet priority control: not use
Do you change (y/n)? [n]: y
packet priority control (1:use 2:not use) [2]: 1
band rate high [70]:
  normal [20]:

```

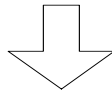
【項目の説明】

packet priority control

..... データ別優先制御機能を使用するかどうかの設定を行います。

band rate high..... データ別優先制御を使用する場合、優先度を「優先」とした場合の比率を設定します。

band rate normal..... データ別優先制御を使用する場合、優先度を「通常」とした場合の比率を設定します。



データ別優先制御設定メニューで"2"を選択した場合

【データ別優先制御の IP アプリケーションの設定】

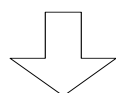
```
*** EXP.: Set IP protocol table configuration ****
<Protocol table (max 8 entries)>
no entry.

1. change 2. delete 3. add 4. end
Select the number. [4]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。
application (1:telnet 2:ftp-data 3:ftp 4:snmp 5:all 6:other) [5]:
protocol (1:tcp 2:udp 3:icmp 4:ospf 5:all 6:other) [5]:
priority (1:high 2:normal 3:low) [1]:
```

: すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"4.end"を選択します。

【項目の説明】

- application..... データ別優先制御の対象とするアプリケーションを選択します。全てのアプリケーションを対象とする場合は"all"、選択肢にないアプリケーションの場合は"other"を選択します。
- application number..... 「application」で「other」を選択した場合、アプリケーションの番号を設定してください。
- protocol..... 「application」で「all」を選択した場合、上位プロトコルを選択してください。複数選択はできません。
「application」で「other」を選択した場合は、「tcp」「udp」が設定範囲になります。
- protocol number..... 「protocol」で「other」を選択した場合、プロトコル番号を設定してください。
- priority..... 指定した IP アプリケーションの優先度を選択します。優先度は、「データ別優先制御使用の設定 (P10-7)」で設定した比率に従って中継されます。



データ別優先制御設定メニューで”3”を選択した場合

```

【データ別優先制御の対象とする IP アドレスの設定】
*** EXP.: Set IP address table configuration ****
<IP address table (max 8 entries)>
  no entry.

  1. change 2. delete 3. add 4. end
Select the number. [4]: 3   エントリを追加する場合は”3.add”を選択します。
IP address [0.0.0.0]: 192.168.0.1
mask [0.0.0.0]: 255.255.255.255
priority (1:high 2:normal 3:low) [1]:

IP address table data:
no  IP address      mask                priority
---+-----+-----+-----
  1. 192.168.0.1    255.255.255.255   high
Add OK (y/n)? [y]:

```

: すでに設定されているエントリを変更する場合は”1.change”、すでに設定されているエントリを削除する場合は、”2.delete”を選択します。エントリの修正を終了する場合は”4.end”を選択します。

【項目の説明】

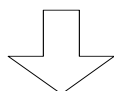
IP address…………… データ別優先制御の対象とする IP アドレスを設定します。

mask…………… IP address に対するマスクを設定します。

例)

IP address=1.1.0.0, mask=255.255.0.0 とした場合は、
1.1.0.0~1.1.255.255 までがデータ別優先制御の対象となります。

priority…………… 指定した IP アドレスの優先度を選択します。優先度は、「データ別優先制御使用の設定 (P10-7)」で設定した比率に従って中継されます。



データ別優先制御設定メニューで"4"を選択した場合

```

【データ別優先制御の対象とする IPX プロトコルの設定】
*** EXP.: Set IPX protocol table configuration ****
<IPX protocol table (max 8 entries)>
  no entry.

  1. change 2. delete 3. add 4. end
Select the number. [4]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。
application (1:ncp 2:sap 3:rip 4:netbios 5:diagnostic 6:all 7:other)
[6]:
protocol (1:ncp 2:spx 3:netbios 4:all 5:other) [4]:
priority (1:high 2:normal 3:low) [1]:
    
```

: すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"4.end"を選択します。

【項目の説明】

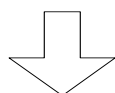
- application..... データ別優先制御の対象とするアプリケーションを選択します。全てのアプリケーションを対象とする場合は"all"、選択肢にないアプリケーションの場合は"other"を選択します。

- application number..... 「application」で「other」を選択した場合、アプリケーションの番号を設定してください。

- protocol..... 「application」で「all」を選択した場合、上位プロトコルを選択してください。複数選択はできません。

- protocol number..... 「protocol」で「other」を選択した場合、プロトコル番号を設定してください。

- priority..... 指定した IPX プロトコルの優先度を選択します。優先度は、「データ別優先制御使用の設定 (P10-7)」で設定した比率に従って中継されます。



データ別優先制御設定メニューで”5”を選択した場合

【データ別優先制御の対象とする IPX アドレスの設定】

```
*** EXP.: Set IPX address table configuration ****
<IPX address table (max 8 entries)>
  no entry.

  1. change 2. delete 3. add 4. end
Select the number. [4]: 3 エントリを追加する場合は”3.add”を選択します。
host number [*]: 100000000000
network number [*]: 11001100
mask [ffffffff]:
priority (1:high 2:normal 3:low) [1]:
```

: すでに設定されているエントリを変更する場合は”1.change”、すでに設定されているエントリを削除する場合は、”2.delete”を選択します。エントリの修正を終了する場合は”4.end”を選択します。

【項目の説明】

host number…………… データ優先制御を行うホスト番号を設定します。ただし、「*」を設定するとすべてのホスト番号を示します。

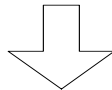
network number…………… データ優先制御を行う IPX ネットワーク番号を設定します。ただし、「*」を設定するとすべての IPX ネットワーク番号を示します。

mask…………… データ優先制御を行うネットワーク番号マスクを設定します。

例)

network number=11110000, mask=ffff0000 とした場合は、
11110000 ~ 1111ffff までがデータ別優先制御の対象となります。

priority…………… 指定した IPX アドレスの優先度を選択します。優先度は、「データ別優先制御使用の設定 (P10-7)」で設定した比率に従って中継されます。



データ別優先制御設定メニューで"6"を選択した場合

```
【データ別優先制御の対象とする AppleTalk プロトコルの設定】
*** EXP.: Set AppleTalk protocol table configuration ****
<AppleTalk protocol table (max 8 entries)>
  no entry.

  1. change 2. delete 3. add 4. end
Select the number. [4]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。
protocol
(1:RTMP(Rp/Dt) 2:NBP 3:ATP 4:AEP 5:RTMP(Rq) 6:ZIP 7:ADSP 8:all 9:other) [8]:
priority (1:high 2:normal 3:low) [1]:
```

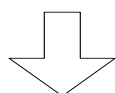
: すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"4.end"を選択します。

【項目の説明】

protocol..... データ優先制御を行うプロトコルを選択します。複数選択はできません。

protocol number..... 「protocol」で「other」を選択した場合、アプリケーションの番号を設定してください。

priority..... 指定した AppleTalk プロトコルの優先度を選択します。優先度は、「データ別優先制御使用の設定 (P10-7)」で設定した比率に従って中継されます。



データ別優先制御設定メニューで”7”を選択した場合

【データ別優先制御の対象とする AppleTalk アドレスの設定】

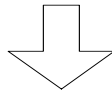
```
*** EXP.: Set AppleTalk address table configuration ****
<AppleTalk address table (max 8 entries)>
  no entry.

  1. change  2. delete  3. add  4. end
Select the number. [4]: 3 エントリを追加する場合は”3.add”を選択します。
network start [0]: 10
      end [10]: 12
host [*]:
priority (1:high 2:normal 3:low) [1]:
```

: すでに設定されているエントリを変更する場合は”1.change”、すでに設定されているエントリを削除する場合は、”2.delete”を選択します。エントリの修正を終了する場合は”4.end”を選択します。

【項目の説明】

- network start..... データ優先制御を行うネットワーク番号範囲の始めを設定します。
- end..... データ優先制御を行うネットワーク番号範囲の終わりを設定します。この値はネットワーク番号範囲の始めと等しいか大きい値でなければいけません。
- host..... データ優先制御を行うノード ID を設定します。ただし、「*」を設定するとすべてのノード ID を示します。
- priority..... 指定した AppleTalk アドレスの優先度を選択します。優先度は、「データ別優先制御使用の設定 (P10-7)」で設定した比率に従って中継されます。



データ別優先制御設定メニューで"8"を選択した場合

【データ別優先制御の対象とするブリッジングデータの設定】

```
*** EXP.: Set bridge table configuration ****
```

```
<bridge table (max 4 entries)>
```

```
no entry.
```

```
1. change 2. delete 3. add 4. end
```

Select the number. [4]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。

```
datalink(1:ethertype 2:dlsap 3:fna) [1]:
```

```
protocol [0]:
```

```
priority (1:high 2:normal 3:low) [1]:
```

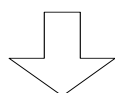
: すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"4.end"を選択します。

【項目の説明】

datalink..... データ優先制御を行うプロトコルを選択します。複数選択はできません。

protocol..... 「datalink」で「ethertype」または「dlsap」を選択した場合、プロトコルの番号を設定してください。

priority..... 指定したブリッジングデータの優先度を選択します。優先度は、「データ別優先制御使用の設定 (P10-7)」で設定した比率に従って中継されます。



データ別優先制御設定メニューで"9"を選択した場合

【データ別優先制御の対象とする MAC アドレスの設定】

```
*** EXP.: Set MAC address table configuration ****
```

```
<MAC address table (max 8 entries)>
```

```
no entry.
```

```
1. change 2. delete 3. add 4. end
```

```
Select the number. [4]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。
```

```
MAC address [00:00:00:00:00:00]:
```

```
priority (1:high 2:normal 3:low) [1]:
```

: すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"4.end"を選択します。

【項目の説明】

MAC address..... データ別優先制御の対象とする MAC アドレスを設定します。

priority..... 指定した MAC アドレスの優先度を選択します。優先度は、「データ別優先制御使用の設定 (P10-7)」で設定した比率に従って中継されます。

1 1 障害監視 / 通知機能

本装置では、装置やネットワークの障害を管理装置から管理する、あるいは障害の情報を管理装置に通知する機能を持っています。本装置の障害監視 / 通知機能には、以下の 3 種類があります。

- SNMP (Simple Network Management Protocol) を使用した障害監視 / 通知
- syslogd への障害通知
- 電子メールによる障害通知

本章では、障害監視 / 通知機能を使用する場合の設定方法について説明します。

本章の説明では、以下の内容を説明します。

(1) 設定項目一覧

障害監視 / 通知機能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) SNMP 機能

SNMP による障害監視 / 通知機能の設定方法について説明します。

(3) syslogd への障害通知機能

syslogd が動作している端末への障害通知を使用するための設定方法について説明します。syslogd への障害通知では、エラーログ・ラインログ・トラップログ・デバッグ情報を通知します。

(4) 電子メールによる障害通知機能

電子メールによる障害通知を使用するための設定方法および本機能におけるインフォメーションについて説明します。電子メールでは、ISDN の相手別呼確立リミッタに関する情報を通知します。

1 1. 1 設定項目一覧

本節では、本章で説明する設定項目をすべて一覧表にします。設定を行う前に、各設定項目の内容、設定範囲等を確認する際にご覧ください。

【SNMP 機能使用の設定】 P 1 1 -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
basic configuration	ルーティング・ブリッジングの指定	IP routing IP filtering IPX routing AppleTalk routing bridging SNMP	なし		リセット

【IP アドレスの設定】 P 1 1 -6

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
IPaddress	本装置の IP アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
subnet mask	本装置のサブネットマスク	IP アドレス形式	なし		リセット
broadcast	本装置のブロードキャストアドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
default gateway	デフォルトゲートウェイの IP アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット

【SNMP システムの設定】 P 1 1 -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
sysName	本装置が属すシステムの名称	最大 3 2 文字の英数字	なし		セーブ
sysContact	本装置の管理者名	最大 3 2 文字の英数字	なし		セーブ
sysLocation	本装置の物理的位置	最大 6 4 文字の英数字	なし		セーブ

【SNMP マネージャリスト】 P 1 1 -7 【最大 8 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
IP address	マネージャの IP アドレス	IP アドレス形式	0.0.0.0		セーブ
community name	コミュニティ名	最大 3 2 文字の英数字	public		セーブ
set enable	マネージャからのセット可 / 不可	YES NO	NO		セーブ
alarm	マネージャへのトラップ通知 / 非通知	YES NO	NO		セーブ

: 本装置では、導入時に以下のエントリが設定されています。

IP address : 0.0.0.0
community name : public
set enable : NO
alarm : NO

【syslogd への障害通知機能の設定】 P 1 1 -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
mode	syslogd への障害通知機能を使用する / しない	on off	off		セーブ
IP address	障害を通知する端末の IP アドレス	IP アドレス形式	なし		セーブ
err send	トラップログの情報を通知する / しない	on off	off		セーブ
warning send	エラーログの情報を通知する / しない	on off	off		セーブ
info send	ラインログの情報を通知する / しない	on off	off		セーブ
facility	ログのファシリティを設定します。	0~23	1		セーブ

【電子メールによる通知】 P 1 1 -15 【最大 4 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
limiter mail inform	ISDN 呼確立リミッタ情報を通知する / しない	on off	off		セーブ
error mail address	エラーメールの宛先メールアドレス	最大 6 4 文字の英数字	なし		セーブ

【宛先メールアドレスリスト】 P 1 1 -16 【最大 5 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
mail address	通知する宛先のメールアドレス	最大 6 4 文字の英数字	なし		セーブ

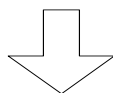
【メールサーバリスト】 P 1 1 -17 【最大 3 エントリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
mail server address	メールサーバの IP アドレス	IP アドレス形式	なし		セーブ

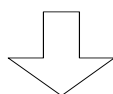
1 1.2 SNMP機能

本節では、具体的に、SNMP を使用するための設定を、装置のコンソールを使用して行う方法について説明します。SNMP の設定は、基本設定で行います。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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 (  0 00:00:02) 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
```



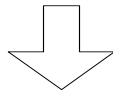
各種 WAN を使用する場合の基本設定を設定します



```
*** Set basic configuration ***                               【SNMP 機能の使用】
<Basic configuration parameter(s)>
  IP routing           : not use
  IP filtering         : not use
  IPX routing         : not use
  AppleTalk routing   : not use
  bridging            : not use
  SNMP                : use
Do you change (y/n)? [n]: y
IP routing (1:use 2:not use) [2]:
IP filtering (1:use 2:not use) [2]:
IPX routing (1:use 2:not use) [2]:
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]:
bridging (1:use 2:not use) [2]: 1
SNMP (1:use 2:not use) [1]: 1   SNMP を使用する場合は"1"を入力
```

【項目の説明】

各種ルーティング / ブリッジングを使用するかどうかを指定します。SNMP 機能を使用する場合は、"SNMP : use"にします。



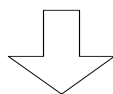
```
*** Set IP address configuration ***                               【IP アドレスの設定】
<IP address configuration parameter(s)>
  IP address      :0.0.0.0
  subnetmask     :0.0.0.0
  broadcast      :0.0.0.0
  default gateway:
Do you change (y/n)? [n]:
```

【項目の説明】

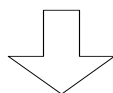
- IP address..... 本装置の IP アドレスを設定します。SNMP を使用する場合は、IP アドレスを必ず設定してください。
- subnetmask..... 本装置が属するネットワークのサブネットマスクを設定します。
- broadcast..... 本装置が属するネットワークのブロードキャストアドレスを設定します。
- default gateway..... SNMP マネージャが他のネットワークに存在する場合、デフォルトゲートウェイを設定します。デフォルトゲートウェイとは、宛先のわからないパケットを送信するための宛先です。

お知らせ

IP ルーティングを行う場合は、本設定は行いません。この場合、本装置の IP アドレスは、IP ルーティングで使う本装置の IP アドレスとします。



必要に応じて、各種ルーティング・ブリッジングの設定を行う



```

                                                                    【SNMP の設定】
*** Set SNMP manager configuration ***
<SNMP configuration parameter(s)>
sysName      :
sysContact   :
sysLocate    :
  SNMP manager list (max 8 entries)
    IP address  community name  set enable alarm
  ---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
  1  0.0.0.0    public    NO          NO
Do you change (y/n)? [n]: y
sysName []
: INFONET-RX20 network
sysContact []
: root@aaaa.co.jp
sysLocate []
: Tokyo Honsha

  SNMP manager list (max 8 entries)   マネージャリストの設定
    IP address  community name  set enable alarm
  ---+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
  1  0.0.0.0    public    NO          NO
Do you change (y/n)? [n]: y

  1. change  2. delete  3. add  4. end
Select the number. : 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。

<Add SNMP manager>
IP address [0.0.0.0]: xxx.xxx.xxx.xxx
community name [public]
: public
set enable(1:YES 2:NO) [2]: 1
alarm(1:YES 2:NO) [2]: 1

```

- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"4.end"を選択します。

【項目の説明】

- sysName..... 本装置が属するネットワークシステムの名称を設定します。
- sysContact..... 本装置の管理者名を設定します。
- sysLocation..... 本装置の物理的な置き場所を設定します。

お知らせ

上記の3項目は、ルータを運用する上では必須の設定ではありませんが、管理上設定を行っておいの方が良い項目です。

以下は、SNMP マネージャリストの設定項目です。(最大8エントリ)

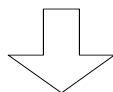
【項目の説明】

- IP address..... マネージャの IP アドレスを設定します。"0.0.0.0"は全ての SNMP マネージャを意味します。
- community name..... SNMP のコミュニティ名を設定します。指定した IP アドレスからの GET/SET 要求のコミュニティ名が、ここで設定したコミュニティ名と異なる場合は、応答しません。
- set enable..... 指定しているマネージャからの SET 要求を受付けるかどうかを設定します。本装置では、SNMP の SET 要求により、設定を変更したり、装置リセットを行うことができます。
- alarm..... 指定しているマネージャにトラップを送信するかどうかを設定します。マネージャの IP アドレスに"0.0.0.0"を指定した場合は、トラップを送信できません。

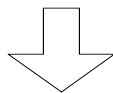
11.3 syslogdへの障害通知機能

本節では、具体的に、syslogd への障害通知機能を使用するための設定を、装置のコンソールを使用して行う方法について説明します。syslogd への障害通知機能の設定は、拡張設定で行います。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)。なお、本装置では、通知するべきエラーが発生したと同時に、障害通知を行います。

```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
.
.
15. syslogd
.
.
Select the number. : 15   syslogd を選択
```



【syslogd への障害通知機能の設定】

```
<syslogd configuration parameter(s)>
mode          : off
IP address    : 0.0.0.0
error send    : off
warning send  : off
info send     : off
facility      : 1
Do you change (y/n)? [n]:
```

【項目の説明】

- mode..... syslogd への障害通知機能を使用するかどうかを設定します。
- IP address..... 障害を通知する端末の IP アドレスを指定します。指定した端末では、syslogd が動作している必要があります。
- error send..... 装置の重度障害情報 (トラップログ) を通知するかどうかを設定します。この情報は、syslog のレベル error で送信します。
- warning send..... 装置の中軽度障害情報 (エラーログ) を通知するかどうかを設定します。この情報は、syslog のレベル warning で送信します。
- info send..... 装置の各 LAN、WAN ポートのログ (ラインログ) を通知するかどうかを設定します。この情報は、syslog のレベル info で送信します。
- facility..... syslog 情報として送信する場合のファシリティを設定します。syslog のファシリティは、通常 syslogd で定義されています。特にいくつかでなくてはならないという値はありませんが、syslogd の設定でそのファシリティで受けた syslog パケットを保存するファイル名を指定しておく必要があります。

お知らせ

通知を受ける端末は、`syslogd` が動作している必要があります。また、`syslogd` の設定ファイル (`/etc/syslog.conf` 等) に、本装置で設定したファシリティ・レベルの `syslog` に関する保管場所を記述しておく必要があります。

端末側の、`/etc/syslog.conf` の設定例

```
user.warning    /var/adm/RX20warning-log
user.err        /var/adm/RX20err-log
user.info       /var/adm/RX20info-log
```

画面は、本装置の設定におけるファシリティを "1" (`user`) に設定した場合の設定例です。`user.warning` (エラーログ情報) は、`/var/adm/RX20warning-log` というファイルに保管することを示しています。

なお、通知を受ける端末は、`syslog` をポート 514 で受信するように設定してください。

1 1. 4 電子メールによる障害通知機能

本節では、具体的に、電子メールによる障害通知機能を使用するための設定を、装置のコンソールを使用して行う方法についておよび、電子メールによる障害通知機能のインフォメーションについて説明します。本装置で通知する障害は、呼確立リミッタ (P4 -60 参照) の警告 / 作動に関するものです。本装置では、呼確立リミッタの警告 / 作動と同時に電子メールによる通知を行います。

なお、本装置は、電子メールを受信することはできません。

通知される電子メールの本文例を以下に示します。

```

SysDescr          : INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26
IP Address        : xxx.xxx.xxx.xxx
Target Name       : Tokyo
Target ISDN Address : 03xxxxxxxx
Limiter Mode      : Month
Current           : 3250
Status            : alert 90%
Time              : 1997/09/26(FRI) 12:52:23
    
```

【項目の説明】

SysDescr..... メールを通知した装置の名称・ハードウェア / ファームウェアバージョン・ファームウェア作成年月日です。

IP address..... メールを通知した装置の IP アドレス

Target Name..... 呼確立リミッタが警告 / 作動した接続相手名称

Target ISDN Address..... 呼確立リミッタが警告 / 作動した接続相手の ISDN 番号

Limiter Mode..... 警告 / 作動した呼確立リミッタの種類。本装置では、以下の 4 種類があります。

Month	:	月ごとの累積接続時間呼確立リミッタ機能
Day	:	日ごとの累積接続時間呼確立リミッタ機能
Continuance	:	相手毎連続接続時間呼確立リミッタ機能
Calling count	:	1時間当たりの発呼回数による呼確立リミッタ機能

Current..... 時間または回数の累計 (「秒」または「回」)

Status..... 呼確立リミッタの状態。本装置では、以下の3種類があります。

bombarded : 呼確立リミッタが作動して、回線を強制切断している

alert-100 : 呼確立リミッタが作動したが、回線を強制切断していない

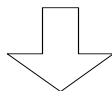
alert-90 : 累積時間が規定時間の90%を超えている

Time..... この状態になった時刻。

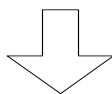
1 1.4.1 電子メールによる障害通知機能の設定

電子メールによる障害通知機能の設定は、拡張設定で行います。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-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
```

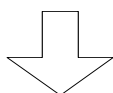


```
*** Expert mode (configuration) menu ***   【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
.
.
16. mail inform
.
.
Select the number. : 16   mail informを選択
```



【電子メールによる障害通知設定メニュー】

```
*** EXP.: Set Mail inform configuration menu ***
1. motion parameter(s)
2. to address
3. mail server
Select the number. :
```



電子メールによる障害通知設定メニューで"1"を選択した場合

【電子メールによる通知機能の設定】

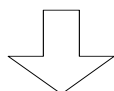
```
*** EXP.: Set Mail inform motion parameters configuration ***
<Mail inform motion parameter(s)>
  limiter mail inform: off
  error mail address
    :

Do you change (y/n)? [n]: y
limiter mail inform (1:on 2:off) [2]:
error mail address
  []
  : aaa@xxx.co.jp
```

【項目の説明】

limiter mail inform..... 本装置の呼確立リミッタ情報を、電子メールにより通知するかどうかを設定します。

error mail address..... 送信したメールが宛先まで到達しなかった場合にメールサーバが送信する、エラーメールの宛先メールアドレスを指定します。通常の電子メール送受信では、送信したメールが宛先まで到達しなかった場合、メールサーバが送信元にエラーメールを送信しますが、本装置では電子メールを受信しませんので、代わりにエラーメールを受信するメールアドレスを設定しておく必要があります。また、このメールアドレスは、通知した電子メールの From 行に入ります。



電子メールによる障害通知設定メニュー
で"2"を選択した場合

```

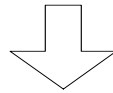
【宛先メールアドレスリスト】
*** EXP.: Set Mail inform to address list configuration ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。
<Add Mail inform to address data>
mail address
  []
  : bbbb@yyy.co.jp

Mail inform to address data:
  no mail address
  -----+-----
  1. bbbb@yyy.co.jp
Add OK (y/n)? [y]:
```

: すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"5.end"を選択します。

【項目の説明】

mail address..... 情報を通知する宛先電子メールアドレスを設定します。



電子メールによる障害通知設定メニュー
で”3”を選択した場合

```

【メールサーバリスト】
*** EXP.: Set Mail inform mail server configuration ***
<Mail inform mail server table (max 3 entries)>
  no. mail server address
  --+-----
  1. ---.---.---.---
  2. ---.---.---.---
  3. ---.---.---.---

  1. change 2. delete 3. end
Select the number. [3]: 1

<Change Mail inform mail server table data>
Select the entry number. : 1
Selected Mail inform mail server table data:
  no. mail server address
  --+-----
  1. ---.---.---.---
mail server address []: XXX.XXX.XXX.XXX

```

: 本装置では、メールサーバを最大3エントリー登録することができます。本装置は、まずエントリー1のメールサーバにアクセスし、失敗したらエントリー2、エントリー2も失敗したらエントリー3とアクセスを試みます。全てのメールサーバとのアクセスに失敗した場合は、メールを送信することができません。

【項目の説明】

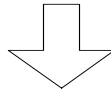
mail server address..... メールサーバの IP アドレスを設定します。

1 1.4.2 電子メールによる障害通知機能のインフォメーション

電子メールによる障害通知機能のインフォメーションは、インフォメーションメニューで見ることができます。

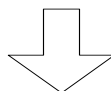
```

INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology ( 1) 1998/03/02 15:16:17 ( 0 00:00:02) 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
.
.
12. mail inform information
.
.
Select the number. : 12   mail inform information を選択
    
```



```

                                                    【電子メールによる障害通知機能に関する情報】
event count                                     :0
tcp connection error count                     :0
smtp error count                              :0
send success count                            :0
send error count                              :0
event buffer full count                       :0
Hit return or ESC or 'q' key:
    
```

【項目の説明】

- event count メールを送信回数（送信失敗を含む）を表示します。
- tcp connection error count
..... メールサーバとのTCPコネクションの確立に失敗した回数
を表示します。
- smtp error count メールサーバとのTCPコネクション確立後、SMTPの通信エ
ラーでメール送信に失敗した回数を表示します。
- send success count メール送信に成功した回数を表示します。1回のメールで2
個所に送信した場合、“2”カウントアップされます。
- send error count メール送信後、宛先がない等で送信失敗した回数を表示しま
す。1回のメールで2個所に送信する設定時に、2個所とも
送信失敗した場合は、“2”カウントアップされます。
- event buffer full count
..... 情報通知用メモリがいっぱいになり、メールサーバにメール
を送信できなかった回数を表示します。

お知らせ

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

12 フレームトレース機能

本装置では、LAN または WAN インタフェースを通過するフレームをトレースする機能を持っています。本装置のフレームトレース機能では、以下に示す種類のフレームをトレースすることができます。

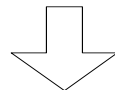
- MAC フレーム
- IP ルーティングのフレーム (IP ルーティング機能使用時)
- IPX ルーティングのフレーム (IPX ルーティング機能使用時)
- AppleTalk ルーティングのフレーム (AppleTalk ルーティング機能使用時)
- ISDN D チャンネルフレーム (ISDN 使用時)

フレームトレース機能は、1 フレームあたり最大 96 バイトで、256 フレームまでトレースすることができます。また、フレームトレース機能は、フレームトレース種類の設定、開始/終了、トレースデータの表示および消去ができます。

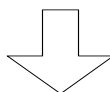
12.1 フレームトレース機能の操作

フレームトレース機能の操作は、オペレーションメニューで行います。各種オペレーションを行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P2-4 参照)。

```
INFONET-RX20 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】
.
.
8. remote console
9. echo test
10. change password
.
.
Select the number. : 9   フレームトレース機能を使用する場合は"frame trace"を
                        選択
```

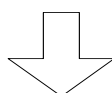


```
*** Frame trace ***                                  【フレームトレースメニュー】
1. start
2. display
3. configuration
4. clear
Select the number
```

12.2 フレームトレース機能の種類の設定

フレームトレース機能の種類を設定するときは、フレームトレースメニュー画面で「configuration」を選択します。

```
*** Frame trace ***                                  【フレームトレースメニュー】
1. start
2. display
3. configuration
4. clear
Select the number
```



フレームトレースメニューで"3"を選択する

```

*** Frame trace configuration ***                                【フレームトレース設定画面】
<Frame trace current mode>
  trace :off
  trace frame type :
Select the trace frame type (1.MAC 2.IP 3.IPX 4.AppleTalk 5.ISDN Dch *.all) []:

```

【項目の説明】

trace 現在、フレームトレース機能が動作しているかどうかを表示します。「on」の時は動作状態、「off」の時は停止を示します。

trace protocol 現在トレースが指定されているフレームの種類を表示します。フレーム種類は以下の4通りから設定できます。

MAC MAC フレーム

IP IP フレーム

IPX IPX フレーム

AppleTalk AppleTalk フレーム

Select the trace frame type

..... トレースするフレーム種類を指定します。トレースするフレームの種類は複数指定できます。

1.MAC MAC フレーム

2.IP IP フレーム

3.IPX IPX フレーム

4.AppleTalk AppleTalk のフレーム

*.all MAC , IP , IPX , AppleTalk フレーム

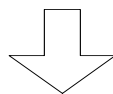
1 2.2.1 MAC フレームのトレースの設定

MAC フレームのトレースの設定例を示します。MAC フレームのトレースでは、トレースモード、MAC アドレス (宛先 / 送信元) およびインタフェースにより、トレースする MAC フレームを限定することができます。

```

*** Frame trace configuration ***
<Frame trace current mode>
  trace :off
  trace frame type :
Select the trace frame type (1.MAC 2.IP 3.IPX 4.AppleTalk 5.ISDN Dch *.all) []:1
    
```

【フレームトレース設定画面】



MAC フレームをトレースする場合は、フレームトレース設定画面で"1"を選択する

```

<MAC>
  mode :local
  local address      remote address      remote interface
-----+-----+-----
  00:00:00:00:00:00  00:00:00:00:00:00
Do you change (y/n)? [n]: y
mode (1.remote 2.local 3.broadcast 4.any) [4]: 1,2
local address [00:00:00:00:00:00]: XX:XX:XX:XX:XX:XX
remote address [00:00:00:00:00:00]: YY:YY:YY:YY:YY:YY
remote interface (1.LAN 2.HSD) []: 2
    
```

【MAC フレームトレース設定画面】

mode..... トレースするモードを指定します。本設定は複数設定可能です(次表を参照)。

mode	トレースするフレームの種類
1	WAN 側のノード (remote address で指定) 宛に送信するフレーム、およびそのノードから受信したフレームをトレースする
2	LAN 側のノード (local address で指定) 宛に送信するフレーム、およびそのノードから受信したフレームをトレースする
3	ブロードキャストのフレームをトレースする
1,2	WAN 側のノード (remote address で指定) から LAN 側のノード (local address で指定) 宛に送信するフレーム、および LAN 側のノードから WAN 側のノード宛に送信するフレームをトレースする
1,2,3	WAN 側のノード (remote address で指定) から LAN 側のノード (local address で指定) 宛に送信するフレーム、LAN 側のノードから WAN 側のノード宛に送信するフレーム、およびブロードキャストのフレームをトレースする
1,3	WAN 側のノード (remote address で指定) 宛に送信するフレーム、そのノードから受信したフレーム、およびブロードキャストのフレームをトレースする
2,3	LAN 側のノード (local address で指定) 宛に送信するフレーム、そのノードから受信したフレーム、およびブロードキャストのフレームをトレースする
4	ブロードキャストを除く全てのフレームをトレースする

local address…………… モードを「local」に選択する場合に、トレース対象とする LAN 側のノードの MAC アドレスを指定します。

remote address…………… モードを「remote」に選択する場合に、トレース対象とする WAN 側のノードの MAC アドレスを指定します。

remote interface…………… トレースするインタフェースを指定します。インタフェースは複数設定可能です。インタフェースを複数選択するときは、「,」で区切って同時に選択します。

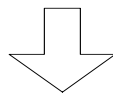
1 2. 2. 2 IP フレームのトレースの設定

IP フレームのトレースの設定例を示します。IP フレームのトレースでは、プロトコル種別 (TCP, UDP, ICMP 等)、IP アドレス (宛先 / 送信元) および TCP/UDP のポート番号によりトレースする IP フレームを限定することができます。トレースする IP フレームの設定方法は、「5.3.1 IP パケットフィルタリング」を参照してください。

```

*** Frame trace configuration ***
<Frame trace current mode>
  trace :off
  trace frame type :
Select the trace frame type (1.MAC 2.IP 3.IPX 4.AppleTalk 5.ISDN Dch *.all) []:2
    
```

【フレームトレース設定画面】



IP フレームをトレースする場合は、フレームトレース設定画面で"2"を選択する

```

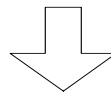
<IP>
src address  src mask  A=<s port<=B  recv interface  protocol
dst address  dst mask  A=<d port<=B
-----+-----+-----+-----+-----
*          *          0,65535      LAN          tcp+udp
*          *          0,65535
Do you change (y/n)? [n]: y
protocol (1:tcp 2:udp 3:tcp+udp 4:all 5:other) [3]:
source address [*]:
  A=<port<=B A [0]:
  B [65535]:
destination address [*]:
  A=<port<=B A [0]:
  B [65535]:
receive interface (1.LAN 2.HSD) [1]:
    
```

【IP フレームトレース設定画面】

12.2.3 IPX フレームのトレースの設定

IPX フレームのトレースの設定例を示します。IPX フレームのトレースでは、プロトコル種別 (NCP, SPX 等)、IPX アドレス (宛先 / 送信元) および socket 番号によりトレースする IPX フレームを限定することができます。トレースする IPX フレームの設定方法は、「6.3.1 IPX パケットフィルタリング」を参照してください。

```
*** Frame trace configuration *** 【フレームトレース設定画面】
<Frame trace current mode>
trace :off
trace frame type :
Select the trace frame type (1.MAC 2.IP 3.IPX 4.AppleTalk 5.ISDN Dch *.all) []:3
```



IPX フレームをトレースする場合は、フレームトレース設定画面で"3"を選択する

```
<IPX> 【IPX フレームトレース設定画面】
src host   src net   src mask A=<sock<=B  rcv interface   protocol
dst host   dst net   dst mask A=<d sock<=B

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
0000000000 00000000 00000000 0000,ffff  LAN,HSD          *
0000000000 00000000 00000000 0000,ffff

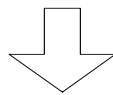
Do you change (y/n)? [n]: y
protocol (1:ncp 2:spx 3:netbios 4:unknown 5:all 6:other) [5]:
source host number [*]: xxxxxxxxxxxxxx
network number [*]: xxxxxxxxxx
mask [ffffffff]:
A=<sock<=B A [0000]:
B [ffff]:
destination host number [*]: yyyyyyyyyyyy
network number [*]: yyyyyyyy
mask [ffffffff]:
A=<sock<=B A [0000]:
B [ffff]:
receive interface (1.LAN 2.HSD) [1,2]:
```

1 2.2.4 AppleTalk フレームのトレースの設定

AppleTalk フレームのトレースの設定例を示します。AppleTalk フレームのトレースでは、プロトコル種別 (RTMP, NBP, ZIP 等), および AppleTalk アドレス (宛先/送信元) によりトレースする AppleTalk フレームを限定することができます。トレースする AppleTalk フレームの設定方法は、「7.3.2 AppleTalk パケットフィルタリング」を参照してください。

```

*** Frame trace configuration ***                               【フレームトレース設定画面】
<Frame trace current mode>
  trace :off
  trace frame type :
Select the trace frame type (1.MAC 2.IP 3.IPX 4.AppleTalk 5.ISDN Dch *.all) []:4
    
```



AppleTalk フレームをトレースする場合は、フレームトレース設定画面で"4"を選択する

```

<APPLE>                                                       【MAC フレームトレース設定画面】
  dst network      src network
  (str end node)  (str end node)
  receive port          DDP type
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
      0   0   0       0   0   0
Do you change (y/n)? [n]: y
dst network start [0]:
  end [0]:
  node [0]:
src network start [0]:
  end [0]:
  node [0]:
DDP type (1:RTMP(Rp/Dt) 2:NBP 3:ATP 4:AEP 5:RIMP(Rq) 6:ZIP 7:ADSP 8:all) []: 8
receive port (1:LAN 2:HSD)
[]:
    
```

1 2.2.5 ISDN Dch フレームのトレースの設定

フレームトレース設定画面で、「ISDN Dch」を選択することにより、ISDN の D チャネルフレームをトレースします。

```

*** Frame trace configuration ***                               【フレームトレース設定画面】
<Frame trace current mode>
  trace :off
  trace frame type :
Select the trace frame type (1.MAC 2.IP 3.IPX 4.AppleTalk 5.ISDN Dch *.all) []:5
    
```

12.3 フレームトレースの開始/終了

フレームトレースを開始するときは、フレームトレースメニュー画面で「start」を選択します。フレームトレースが開始されると、フレームトレースメニュー画面で「start」が「stop」に変わります。フレームトレースを終了させるときは、「stop」を選択します。

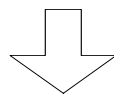
```
*** Frame trace ***                                【フレームトレースメニュー】
1. start
2. display
3. configuration
4. clear
Select the number. : 1      フレームトレース開始
```

```
*** Frame trace ***                                【フレームトレースメニュー】
1. stop
2. display
3. configuration
4. clear
Select the number. : 1      フレームトレース終了
```

12.4 トレース結果の表示

フレームトレース結果を表示するときは、フレームトレースメニュー画面で「display」を選択します。

```
*** Frame trace ***                                【フレームトレースメニュー】
1. start
2. display
3. configuration
4. clear
Select the number. : 2      display を選択
```



フレームトレースメニューで"2"を選択する

```

*** Frame trace display ***                               【フレームトレース表示画面】
Select the trace protocol (1.MAC 2.IP 3.IPX *.all) [*]:
0 050c4ef1:00001620 data=0x00ba1d38(90) type=mcb+mbuf
  id  =(00800000) ,ip,,,,
  subid=(08008000) ip,recv,
    00 ba 1d 38 00 ba 1d 38 00 bf 37 00 20 00 00 00 ...8...8..7....
    00 04 80 00 05 0c 4e ef 00 00 00 00 00 80 00 00 .....N.....
    40 00 00 00 00 00 00 32 45 00 00 29 05 77 00 00 @.....2E..).w..
    3b 06 7b 90 9e ca e0 26 9e ca e1 0c 0d 81 00 17 ;.{.....
    47 21 42 3a 3b 27 1a 77 50 10 10 7d a9 fc 00 00 G!B:;' .wP..}....
    0a 00 00 00 00 00 8f 28 0b 30 34 ec 00 00 02 04 .....(.04.....
    
```

: 画面は一例です。

1 2 . 5 トレース結果の消去

フレームトレース結果を消去するときは、フレームトレースメニュー画面で「clear」を選択します。

```

*** Frame trace ***                                       【フレームトレースメニュー】
1. start
2. display
3. configuration
4. clear
Select the number. : 4      トレースデータを消去
    
```

12.6 トレースデータの解析

フレームトレースしたデータの解析方法について説明します。

```

0 03991326:00000fcc data=0x00b9eb88(96) type=mcb+mbuf
(a) (b) (c) (d) (e)
      id  =(80000000) lan,,,,,
              (f)
subid=(8000 8000) land,recv,
      (g) (h)
00 b9 eb 88 00 b9 eb 88 00 be e8 00 80 00 00 00 .....
              (i) (j) (k)
00 04 80 00 03 99 13 25 00 00 00 00 80 00 00 00 .....%.....
              (l) (m)
40 00 00 00 00 00 00 40 ff ff ff ff ff ff 08 00 @.....@.....
      (n) (o) (p)
20 0b a6 24 08 06 00 01 08 00 06 04 00 01 08 00 ..$......
              (p)
20 0b a6 24 9e ca e1 02 00 00 00 00 00 00 9e ca ..$......
              (p)
e1 01 3e 02 25 e2 3e 02 25 e3 38 01 25 e2 3e 02 ..>.%.>.%>.8.%>.
              (p)

```

上記の例を元にしてトレースデータの解析方法を説明します。下線で示した部分はトレースしたデータの属性を表し、以下の様な内容を示します。表示は、(a)のみ 10 進数で、(b)～(p)は 16 進数です。

- (a)
トレースデータ番号を示します。
- (b)
データをトレースした時のタイムスタンプを 16 進数で示します。これは装置を起動してから時間で、単位は 10msec です。例の値を 10 進数で表すと、以下のようになります。
3991326[10msec] (16 進数) = 60363558[10msec] (10 進数) = 603635.58[sec] (10 進数)
- (c), (d), (e)
内部情報を示します。

- (f)
トレースの種類を示します。
 - 0x00400000..... IPX トレース
 - 0x00800000..... IP トレース
 - 0x40000000..... line#1 回線から受信した MAC トレース
 - 0x80000000..... LAN 回線から受信した MAC トレース

- (g)
トレースした場所(ファームウェア)を示します。
 - 0x8000..... LAN ドライバ
 - 0x4000..... WAN ドライバ
 - 0x2000..... WAN 制御部
 - 0x1000..... ブリッジ制御部
 - 0x0800..... IP 制御部
 - 0x0400..... IPX 制御部

- (h)
トレースしたフレームの処理情報を示します。
 - 0x8000..... 受信したデータ
 - 0x4000..... 送信したデータ
 - 0x0800..... フィルタリングしたデータ
 - 0x0400..... タイムアウトしたデータ
 - 0x0200..... 廃棄したデータ
 - 0x0210..... リソースが原因で廃棄したデータ
 - 0x0220..... 回線が原因で廃棄したデータ
 - 0x0230..... I/F が原因で廃棄したデータ
 - 0x0240..... mbuf が原因で廃棄したデータ
 - 0x0250..... mcb が原因で廃棄したデータ
 - 0x0260..... プロトコルが原因で廃棄したデータ

- (i), (j)
内部情報を示します。

- (k)
どの回線のフレームであるかを示します。
 - 0xWW000000

 - WW: 回線の種類
 - 80..... LAN
 - 40..... line#1

0x00XXYYZZ (LAN の送信, WAN の送受信の場合)

XX:00

YY: デバイスサブクラス

00 Ethernet

10 SD (高速デジタル回線)

20 ISDN 回線

ZZ: プリミティブ ID

80 受信データ

03 送信データ

- (l)

ドライバがデータを受信した時のタイムスタンプです。これは装置を起動してからの時間で、単位は 10msec です。

- (m)

フレームのタイプ, 各種コントロール情報を示します。複数組み合わせることにより, さまざまな状態を示します。

0x00008000 Ethernet フレーム

0x00004000 ISO8802-3 フレーム

0x00000001 PPP の echo-request, echo-reply

0x00000002 802.1d の BPDU

0x00000004 IP フレーム

0x00000008 IPX フレーム

0x00010000 WAN 側で全ての I/F へ送信するフレーム

0x00020000 順序性が必要なフレーム

0x00400000 IPX データ・トレースが必要なフレーム

0x00800000 IP データ・トレースが必要なフレーム

0x40000000 MAC データ (line#1) ・トレースが必要なフレーム

0x80000000 MAC データ (LAN) ・トレースが必要なフレーム

- (n)
ドライバでの制御情報を示します。
0x80KKLLLL..... 遅延タイムアウトによるフレームの廃棄禁止
0x40KKLLLL..... FCS 有りのフレーム

KK: データ別優先制御機能の優先順位
00: 優先 (high)
01: 通常 (normal)
02: 非優先 (low)
LLLL: 無意味な数値

- (o)
フレームの総バイト数を示します。

- (p)
トレースしたフレームの最初の 56 バイト分のデータを示します。

13 保守機能

本章では、FTP で設定情報をダウンロードし、バックアップをとっておくことができます。

以下に、遠隔地の FTP クライアントから、設定情報をダウンロードする手順を説明します。例として、FTP クライアントに Windows®95 を使用します。

(1) 遠隔地の端末で、MS-DOS プロンプトを起動します。

Windows®95 で「スタート」「プログラム」「MS-DOS プロンプト」を選択し、MS-DOS プロンプトを起動します。

(2) ftp で本装置にログインします。

ftp で本装置にログインするためには、「ftp 本装置の IP アドレス」と入力し、リターンを押します。ログイン名の入力を促すプロンプトになったら、「root」と入力し、リターンを押します。パスワードの入力を促すプロンプトになったら、スーパーモードに移行するためのパスワードを入力し、リターンを押します。パスワードの入力は、画面に表示されません。

```
C:¥WINDOWS>ftp xxx.xxx.xxx.xxx
Connected to xxx.xxx.xxx.xxx.
220 INFONET-RX20 FTP server ready.
User (xxx.xxx.xxx.xxx:(none)): root
331 Password required for root.
Password:   スーパーモードに移行するためのパスワードを入力
230 User root logged in.
ftp>
```

(3) Binary モードに移行します。

```
ftp> binary
200 Type set to I.
ftp>
```

(4) 設定ファイルをダウンロードします。

設定ファイル名は「RX20CONF」です。アルファベットの部分は大文字です。

```
ftp> get RX20CONF
200 PORT command ok.
150 Opening data connection for RX20CONF (xxx.xxx.xxx.xxx,yyyy).
#####
226 Transfer complete.
65520 bytes received in 0.11 seconds (595.64 Kbytes/sec)
ftp>
```

: ”#”表示は、「hash」コマンド (ftp>で”hash”と入力する) で表示する / しないを切り替えることができます。

(5) ftp を終了します。

```
ftp>quit
```


付録 A

装置の使用

装置名称	リモートルータ
適用回線 1430 × 2	高速デジタル回線 (1 インタフェース) 回線速度: 128kbps 以下
	フレームリレーサービス 回線速度: 128kbps 以下, CIR: 0 ~ 契約された回線速度
	ISDN 基本インタフェース (2B+D), 回線交換モード, パケット交換モード
端末接続ポート数	LAN: 2 ポート (10BASE-T) コンソールポート: 1 ポート (DSUB9 ピン)
外形寸法	340(W) × 230(D) × 39(H) mm (台足を含まない)
質量	4kg 以下
使用環境	温度 +5 ~ 40 湿度 20 ~ 80% *ただし結露しないこと
電源	AC100V ~ 120V ± 10% (50Hz/60Hz)
消費電力	30W 以下

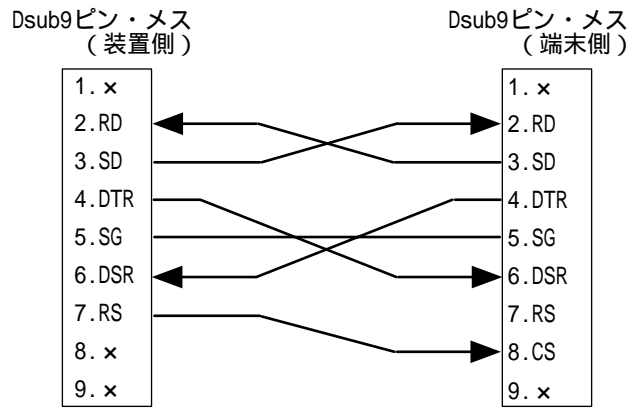
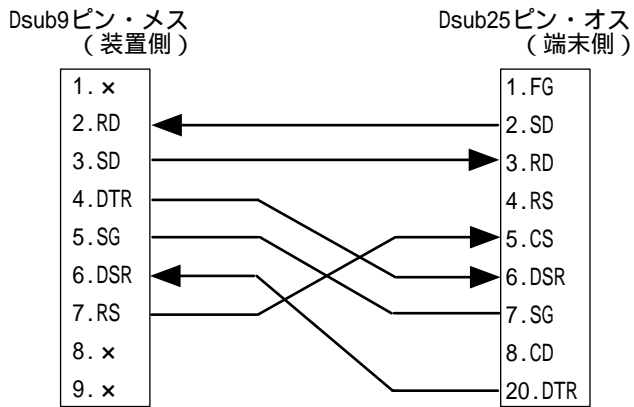
: HSDとISDNまたは、FRとISDNは組み合わせて使用できます。

: HUB機能はありません。

コンソール仕様

同期方式	調歩同期
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	無し
フロー制御	Xon/Xoff

本装置と、コンソール端末を接続する場合、ケーブルの配線は以下のようにしてください。



NTTとの契約について

INS ネット 64 ,NTT 専用サービスを新規に契約していただくときは ,NTT 各支店備え付け INS ネット 64 お申し込み票[基本機能版],NTT 専用サービスお申し込み書に記入します。

以下に、本装置をご使用していただくために、必要な箇所の説明をします。

INS ネット 64

コンサルティング項目の、インタフェース形態及びレイヤ 1 起動種別を P-MP 呼毎 ,P-MP 常時のどちらかを指定して下さい。本装置は、P-MP 常時を推奨します。

発信者番号通知サービスや、複数相手機能をご利用される場合、呼毎通知許可で契約して下さい。

INS ネットに関するお問い合わせは 0 1 2 0 - 4 9 4 9 3 3

受付時間：午前 9 時～午後 5 時（月曜～金曜，除く祝日）

NTT 専用サービス

ご希望品目別記入欄のインタフェース区分を、I インタフェースとして下さい。

通話方式を符号，線式を 4 線式として下さい。

NTT 専用サービスのお問い合わせは 0 1 2 0 - 0 7 1 4 0 0

受付時間：午前 9 時～午後 5 時（月曜～金曜，除く祝日）

INFONET - RX20 リモートルータ

取扱説明書 (設定・操作編) Vol.3 2版

発行日 1999年 11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。