

**INFONET - RX20**

**リモートルータ**

**取扱説明書（設定・操作編）**

Vol.2

**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。

5	IPルーティング	5-1
5.1	設定項目一覧	5-2
5.2	基本的な使い方をするための設定	5-15
5.2.1	基本設定	5-15
5.2.2	設定例	5-27
5.3	便利な使い方をするための設定	5-35
5.3.1	IPパケットフィルタリング	5-35
5.3.2	trust gateway, source gateway	5-44
5.3.3	RIPフィルタリング機能	5-48
5.3.4	proxyARP	5-58
5.3.5	DHCPリレーエージェント	5-60
5.3.6	InverseARPをサポートしていない相手との接続	5-63
5.3.7	TCP Max Segment Size(MSS)の設定	5-65
5.4	高度な使い方をするための設定	5-66
5.4.1	OSPFを利用したルーティング	5-66
5.5	オペレーション	5-87
5.6	情報の表示	5-89
5.6.1	IPインタフェースの情報	5-89
5.6.2	IPに関する統計情報	5-91
5.6.3	IPルーティングの情報	5-95
5.6.4	DHCPリレーエージェントに関する情報	5-97
5.6.5	OSPFに関するインフォメーション	5-100
6	IPXルーティング	6-1
6.1	設定項目一覧	6-2
6.2	基本的な使い方をするための設定	6-13
6.2.1	基本設定	6-13
6.2.2	設定例	6-25
6.3	便利な使い方をするための設定	6-30
6.3.1	IPXパケットフィルタリング	6-30
6.3.2	RIPフィルタリング機能	6-40
6.3.3	SAPフィルタリング	6-44
6.3.4	IPX/SPX KeepAlive 代理応答/要求	6-50
6.3.5	InverseARPをサポートしていない相手との接続	6-59
6.4	オペレーション	6-61
6.5	情報の表示	6-63

6.5.1 IPX インタフェースの情報.....	6-63
6.5.2 IPX に関する統計情報.....	6-65
6.5.3 IPX ルーティングの情報.....	6-68
6.5.4 SAP 情報.....	6-70
6.5.5 SPX KeepAlive エントリの情報.....	6-72
6.5.6 IPX KeepAlive (spoofing) エントリの情報.....	6-74
6.5.7 IPX KeepAlive (proxy) エントリの情報.....	6-76



## 5 IPルーティング

本章では、IP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IPルーティングテーブルは1200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

IP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IP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。IP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

IP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IP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・DHCPリレーエージェント等の設定について説明します。

### (4) 高度な使い方をするための設定

IPルーティング機能の中でも、高度な項目について説明します。ここでは、OSPFルーティング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、IPが通信できるかの確認（ping）を行うことができます。この項目では、pingの使用方法、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、IP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。

### 5.1 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。

**【IPルーティングの使用】** P 5 -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
basic configuration	ルーティング・ブリッジの指定	IP routing IP filtering IPX routing AppleTalk routing bridging SNMP	なし		リセット

**【ISDN 接続相手の IP アドレス】** P 5 -17 **【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 接続相手の IP アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
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		リセット

## 【IP アドレス】 P5 -18

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
interface type	インタフェースのタイプ	point to point broadcast	point to point		リセット
IP address	インタフェースに割り当てる IP アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
subnetmask	インタフェースのサブネットマスク	IP アドレス形式	桁入A : 255.0.0.0 桁入B : 255.255.0.0 桁入C : 255.255.255.0		リセット
broadcast	インタフェースのブロードキャストアドレス	IP アドレス形式	桁入A : xxx.255.255.255 桁入B : xxx.xxx.255.255 桁入C : xxx.xxx.xxx.255		リセット
remote IP address	接続先の IP アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
remote subnetmask	接続先のサブネットマスク	IP アドレス形式	なし		リセット

：本装置では、導入時に LAN インタフェースの IP アドレスに "192.52.150.1"、サブネットマスクに "255.255.255.0" が設定されています。本装置を、お持ちのネットワーク環境に導入する際は、必ず変更してください。

## 【DLCI 毎の IP アドレス】 P5 -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
IP address	DLCI の IP アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
subnetmask	DLCI のサブネットマスク	IP アドレス形式	なし		リセット
broadcast	DLCI 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

【RIP 動作】 P 5 -21

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
RIP motion	本装置のRIP 動作	supplier pointtopoint quiet off	supplier		リセット
default metric	OSPF の情報をRIP で送信する際のメトリック値	0~16	16		リセット

【RIP インタフェース】 P 5 -22

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
send control	インタフェースに送信するRIP の設定	RIP1 RIP2 RIP1,2 off	RIP1		リセット
recv control	インタフェースから受信するRIP の設定	RIP1 RIP2 RIP1,2 off	RIP1,2		リセット
password	RIP2 で使用するパスワード	16 文字以内の英数字	なし		リセット
metric	インタフェースの加算メトリック値	0~16	0	×	リセット
preference	インタフェース毎の優先順位	0~255	0	×	リセット
broadcast	LAN 以外のインタフェースへのRIP 送信方法	on : 定期 update off : triggerd update	HSD:on ISDN,FR:off		リセット
interval	RIP 送信間隔	30~2147483647	30		リセット
ageout	学習したRIP 情報のエージアウト	on : エージアウトする off : エージアウトしない	HSD:on ISDN,FR:off		リセット
time	エージアウト時間	30~2147483647	180		リセット

【IPスタティックルーティング】 P 5 -23 【最大32エン트리】

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	宛先ネットワーク番号	IP アドレス形式	0.0.0.0 デフォルトルート		セーブ
mask	マスク	IP アドレス形式	なし		セーブ
gateway type	中継先のタイプ	IP address Interface Target index	IP address		セーブ
gateway	ゲートウェイアドレス	IP アドレス形式	なし		セーブ
interface	中継先インタフェース	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
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
metric	メトリック値	1~16	16		セーブ
preference	優先順位	0~255	50		セーブ

：本装置では、導入時にデフォルトルートを ISDN インタフェースに指定したエン特里が登録されています。本装置を、お持ちのネットワーク環境に導入する際は、必要に応じて変更・削除するようにしてください。

## 【IP パケットフィルタリング (中継) の設定】

P 5 -37

【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
protocol	フィルタリングの対象とするプロトコル	tcp udp tcp+udp all other	all		セーブ
protocol number	protocol=other を選択した場合のプロトコル番号	1 ~ 255	255		セーブ
source address	フィルタリングの対象とする送信元アドレス	IP アドレス形式または"*"	*		セーブ
source mask	送信元アドレスに対するマスク	IP アドレス形式	255.255.255.255		セーブ
source port (A)	フィルタリングの対象とする送信元ポートの開始番号	0 ~ 65535	0		セーブ
source port (B)	フィルタリングの対象とする送信元ポートの終了番号	A の値 ~ 65535	65535		セーブ
destination address	フィルタリングの対象とする宛先アドレス	IP アドレス形式または"*"	*		セーブ
destination mask	宛先アドレスに対するマスク	IP アドレス形式	255.255.255.255		セーブ
destination port (A)	フィルタリングの対象とする宛先ポートの開始番号	0 ~ 65535	0		セーブ
destination port (B)	フィルタリングの対象とする宛先ポートの終了番号	A の値 ~ 65535	65535		セーブ
receive interface	フィルタリングの対象の受信インターフェイス	IP 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 interface	フィルタリングの対象の送信インターフェイス	IP 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
mode	エントリのモード	half full	full		セーブ

【IP パケットフィルタリング（遮断）の設定】 P 5 -40 【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
protocol	フィルタリングの対象とするプロトコル	tcp udp tcp+udp all other	all		セーブ
source address	フィルタリングの対象とする送信元アドレス	IP アドレス形式または"*"	*		セーブ
source mask	送信元アドレスに対するマスク	IP アドレス形式	255.255.255.255		セーブ
source port(A)	フィルタリングの対象とする送信元ポートの開始番号	0 ~ 65535	0		セーブ
source port(B)	フィルタリングの対象とする送信元ポートの終了番号	A の値 ~ 65535	65535		セーブ
destination address	フィルタリングの対象とする宛先アドレス	IP アドレス形式または"*"	*		セーブ
destination mask	宛先アドレスに対するマスク	IP アドレス形式	255.255.255.255		セーブ
destination port(A)	フィルタリングの対象とする宛先ポートの開始番号	0 ~ 65535	0		セーブ
destination port(B)	フィルタリングの対象とする宛先ポートの終了番号	A の値 ~ 65535	65535		セーブ
receive interface	フィルタリングの対象の受信インターフェイス	IP 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 interface	フィルタリングの対象の送信インターフェイス	IP 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
mode	エントリのモード	half full	full		セーブ

【turst gateways の設定】 P 5 -45 【最大 2 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
RIP(IP) motion (trust gateway)	信用できるゲートウェイの IP アドレス	IP アドレス形式	0.0.0.0	×	リセット

【source gateways の設定】 P 5 -47 【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
RIP(IP) motion (source gateway)	RIP を送信する宛先のゲートウェイアドレス	IP アドレス形式	0.0.0.0	×	リセット

【RIP(IP) filtering (accept GW) の設定】 P 5 -50

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	RIP(IP) filtering (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		リセット

【RIP(IP) filtering (accept GW) リストの設定】 P 5 -51 【最大 2 5 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
destination address	宛先アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
mask	宛先アドレスに対するマスク	IP アドレス形式	なし		リセット
gateway address	ゲートウェイのアドレス	IP アドレス形式	なし		リセット

【RIP(IP) filtering (propagate GW) の設定】 P 5 -52

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	RIP(IP) filtering (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		リセット



## 【RIP(IP) filtering (propagate GW)リストの設定】 P 5 -53 【最大256 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	宛先アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
mask	宛先アドレスに対するマスク	IP アドレス形式	なし		リセット
gateway address	ゲートウェイのアドレス	IP アドレス形式	なし		リセット

## 【RIP(IP) filtering (interface accept)の設定】 P 5 -54

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	RIP(IP) filtering (interface accept)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		リセット

## 【RIP(IP) filtering (interface accept)リストの設定】 P 5 -55 【最大40 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	宛先アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
mask	宛先アドレスに対するマスク	IP アドレス形式	なし		リセット
interface	受信するインターフェイス	IP 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		リセット

## 【RIP(IP) filtering (interface propagate)の設定】 P 5 -56

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	RIP(IP) filtering (interface propagate)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		リセット

【RIP(IP) filtering (interface propagate)リストの設定】 P5 -57【最大40エン트리】

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	宛先アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
mask	宛先アドレスに対するマスク	IP アドレス形式	なし		リセット
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	選択可能な全てのインタフェース		リセット

【proxy ARP の設定】 P5 -59

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
proxyARP	OSPF で使用する装置のルータ ID	1.off 2.response only forwarding packets 3.response all packets	off		リセット

【DHCP リレーエージェントの設定】 P5 -62

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
relay agent	DHCP リレーエージェント機能を使用するかどうかの設定	use not use	not use		リセット
max hops value	hops 領域の最大値	1~16	4		リセット
send request interface	DHCP リクエストパケットを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	選択可能な全てのインタフェース (LAN 以外)		リセット
recv request interface	DHCP リクエストパケットを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	選択可能な全てのインタフェース		リセット
server list	リレー先の DHCP サーバの IP アドレス	IP アドレス形式で最大4エン트리	なし		リセット

【InverseARP をサポートしていない相手との接続】 P5 -64

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	DLCI 毎の相手 IP アドレス	IP アドレス形式	なし	×	リセット

【TCP Max Segment Size(MSS)の設定】 P5 -65

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
TCP default MSS	自局発 TCP パケットの最大長	1460byte 536byte	1460byte	×	リセット

## 【OSPF ルータ ID の設定】 P 5 -68

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
router ID	OSPF で使用する装置のルータ ID	IP アドレス形式 または 1~4294967295	LAN の IP アドレスと同じ値		リセット

## 【OSPF エリアの設定】 P 5 -69 【最大エンタリは、IP インタフェース数】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
area ID	本装置が属するエリア (バックボーンを除く) のエリア ID	IP アドレス形式 または 1~4294967295	なし		リセット
authtype	ルータ間の認証の有無	none simple	none		リセット
attribute	エリアの属性	not stub stub stub default	not stub		リセット
cost	コスト値	エリアの属性を stub default にした場合のデフォルトルートのコスト値	1~16777215		リセット
interface	エリアに属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	選択可能な全てのインタフェース		リセット

## 【OSPF バックボーンエリアの設定】 P 5 -70

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
backbone	本装置がバックボーンエリアに属するかどうかの設定	use not use	not use		リセット
authtype	ルータ間の認証の有無	none simple	none		リセット
interface	バックボーンエリアに属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 +VirtualLink の中から選択	なし		リセット

## 【OSPF ネットワーク範囲の設定】 P 5 -71 【最大32エンタリ】

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
addrss	エリアに属するネットワーク範囲の IP アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
mask	address に対するマスク	IP アドレス形式	なし		リセット
Area ID.	ネットワークが属するエリア ID	設定したエリア ID より選択	なし		リセット

【OSPF スタブホストの設定】 P 5 -72 【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
addrss	スタブホストの IP アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
cost	スタブホストまでのコスト値	1~16777215	なし		リセット
Area ID	スタブホストが属するエリア ID	設定したエリア ID より選択	なし		リセット

【OSPF インタフェースの設定】 P 5 -73

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
type	インタフェースの OSPF タイプ	broadcast non broadcast	broadcast		リセット
cost	インタフェースのコスト値	1~65535	LAN : 10 HSD : 781 ISDN : 1562 FR : 781		リセット
priority	インタフェースの優先度	0~255	1		リセット
authkey	認証に使用するパスワード	8 文字以内の英数字	なし		リセット
transit delay	リンクステートアップデータの送信遅延時間	1~65535 「秒」	1	×	リセット
retransmit interval	隣接ルータとの情報交換パケットの再送間隔	1~65535 「秒」	5	×	リセット
hello interval	Hello パケットの送信間隔	1~65535 「秒」	10	×	リセット
dead interval	隣接ルータがダウンしたと判断するまでの時間	1~65535 「秒」	40	×	リセット
poll interval	隣接ルータがダウンしたと判断した後の Hello パケット送信間隔	1~65535 「秒」	120	×	リセット

【OSPF 隣接ルータの設定】 P 5 -75 【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
neighbor list	隣接するルータの IP アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
priority	隣接ルータを指定ルータとして運用するかどうかの設定	eligible not eligible	not eligible		リセット

【OSPF バーチャルリンクの設定】 P 5 -77 【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
neighbor ID.	バーチャルリンクを確立するルータの IP アドレス	IP アドレス形式	なし		リセット
transit area	バーチャルリンクを確立するルータとの間のエリア ID	IP アドレス形式 または 1~4294967295	なし		リセット
authkey	バーチャルリンクの認証に使用するパスワード	8 文字以内の英数字	なし		リセット
transit delay	リンクステートアップデータの送信遅延時間	1~65535	1	×	リセット
retransmit interval	隣接ルータとの情報交換パケットの再送間隔	1~65535	5	×	リセット
hello interval	Hello パケットの送信間隔	1~65535	10	×	リセット
dead interval	隣接ルータがダウンしたと判断するまでの時間	1~65535	40	×	リセット

【RIP export の設定】 P 5 -80 【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
Select the configuration	ルーティング情報を送信する / しない	metric : 送信する restrict : 送信しない	なし		リセット
metric	RIP として受信する時のメトリック値	1~16	16		リセット
protocol	RIP 以外のルーティング情報のプロトコル	ospf ospf ase	ospf		リセット
以下、アドレスリスト (最大 20 エントリ)					
address format	アドレスリストとして登録するアドレスの形式	all network host	なし		リセット
dst address	Announce list の宛先アドレス	IP アドレス形式	0.0.0.0		リセット
mask	宛先アドレスに対するマスク	IP アドレス形式	0.0.0.0		リセット

【OSFP AS external route default の設定】 P 5 -83

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
import preference	AS 外のルーティング情報が重なった場合の優先度	0~255	110	×	リセット
import interval	ルーティング情報を有効にするタイミグ	1~65535	1	×	リセット
import max route	import interval の間に有効にする最大ルート数	1~65535	100	×	リセット
export cost	AS 外のルートへのコスト	1~16777215	100	×	リセット
export OSPF tag	AS 外のルーティング情報を送信する時の tag 値	0~2147483647	0	×	リセット
export type	AS 外のルーティング情報の送信タイプ	type1 type2	type1	×	リセット

【OSFP AS external route export の設定】 P 5 -85

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
type	AS 外のルーティング情報の送信タイプ	type1 type2	type1	×	リセット
tag	AS 外のルーティング情報を送信する時の tag の値	0~2147483647	0	×	リセット
configuration	AS 外のルーティング情報を送信する / しない	cost restrict	なし	×	リセット
cost	AS 外のルーティング情報のコスト	1~16777215	なし	×	リセット
protocol	AS 外のルーティング情報のプロトコル	rip static	rip	×	リセット
以下、アドレスリスト (最大 20 エントリ)					
address format	Announce list のアドレス形式	all network host	なし	×	リセット
dst address	Announce list の宛先アドレス	IP アドレス形式	0.0.0.0	×	リセット
mask	宛先アドレスに対するマスク	IP アドレス形式	0.0.0.0	×	リセット

## 5.2 基本的な使い方をするための設定

本節では、具体的に、IP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）。

### 5.2.1 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。

【IPルーティングの使用】

【ISDN 接続相手の IP アドレス】

【IP アドレス】

【DLCI 毎の IP アドレス】

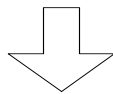
【RIP 動作】

【RIP インタフェース】

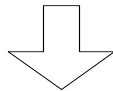
【IP スタティックルーティング】

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 (--) 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. : 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 ***   【IP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]: 1   IP ルーティングする場合は"1"を入力
IP filtering (1:use 2:not use) [2]: 1  IP フィルタリングする場合は"1"を入力

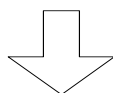
IPX routing (1:use 2:not use) [2]:
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]:
bridging (1:use 2:not use) [2]:
SNMP (1:use 2:not use) [1]:
```

運用形態 FR+FR を選択した場合は、AppleTalk routing の選択項目で 2:not use しか選択できません。

#### 【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。IP ルーティングをする場合は、"IP routing : use"にします。また、IP パケットのフィルタリングをする場合は、"IP filtering = use"にします。





```

【ISDN 接続相手の IP アドレス】
*** Set IP address target configuration ***
<IP address target parameter(s)>
  IP 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 IP address target>
address []: xxx.xxx.xxx.xxx
<Target index>
  1. Kyoto
  2. Osaka
  3. Sapporo
Select the number of target index []: 1

      address          target
      xxx.xxx.xxx.xxx  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。

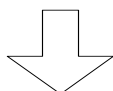
: 図は、ISDN の接続相手の設定で"Osaka", "Kyoto", "Sapporo"を設定した例です。

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、どの相手がどのような IP アドレスなのか分からないため、相手アドレスの IP 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、WAN 側 IP アドレスを設定します。

target index..... "address"で設定した IP アドレスが、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。



```

*** Set IP router configuration ***                                     【IP アドレス】
<IP router configuration parameter(s)>
  routing interface list
                                broadcast or
                                remote address  interface type
-----+-----+-----+-----+-----
LAN   0.0.0.0      0.0.0.0      0.0.0.0      broadcast
HSD   0.0.0.0      0.0.0.0      0.0.0.0      point to point
ISDN#1 0.0.0.0     0.0.0.0      0.0.0.0      point to point
ISDN#2 0.0.0.0     0.0.0.0      0.0.0.0      point to point
OSPF protocol: not use
Do you change (y/n)? [n]: y
routing interface (1.HSD 2.ISDN#1 3.ISDN#2) [1,2,3]:
LAN   IP address []: xxx.xxx.xxx.xxx
      subnetmask [xxx.0.0.0]:
      broadcast [xxx.255.255.255]:
HSD   interface type (1:broadcast 2:point to point) [2]: 1
      IP address []:
      remote IP address []: zzz.zzz.zzz.zzz
      remote subnetmask [zzz.0.0.0]:
ISDN#1 interface type (1:broadcast 2:point to point) [2]:
      IP address []:
      remote IP address []: yyy.yyy.yyy.yyy
      remote subnetmask [yyy.0.0.0]:
ISDN#2 interface type (1:broadcast 2:point to point) [2]: 1
      IP address [xxx.xxx.xxx.xxx]:
      broadcast [xxx.255.255.255]:
OSPF protocol (1:use 2:not use) [2]:
    
```

: 図は、WAN の設定に ISDN を選択した場合の画面例です。

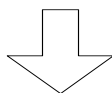
【項目の説明】

routing interface..... IP 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 IP インタフェースとなります。

- interface type..... WAN インタフェースのタイプを指定します。  
ブロードキャストインタフェースは、複数の相手と接続する ISDN の設定の場合に利用される設定です。  
ポイントツーポイントインタフェースは、HSD、FR、相手を固定とした ISDN の設定の場合に利用される設定です。
- IP address..... 各インタフェースの IP アドレスを設定します。WAN インタフェースのタイプをブロードキャストとした場合は、WAN 側にサブネットを形成しますので、LAN と異なるネットワークの IP アドレスを割り当てる必要がありますが、ポイントツーポイントとした場合は、LAN の IP アドレスをそのまま WAN の IP アドレスとして使用できます。この場合は、設定時にリターンのみまたは””（ダブルクォーテーション 2 回）を入力します。
- : 本装置では、導入時に LAN インタフェースの IP アドレスに "192.52.150.1" が設定されています。本装置を、お持ちのネットワーク環境に導入する際は、必ず変更してください。
- subnetmask..... 各インタフェースのサブネットマスクを設定します。本装置は、デフォルト値を、IP address から判断したナチュラルサブネットマスクとしますので、設定変更が必要な場合以外は、リターンのみを入力してください。なお、WAN インタフェースのタイプをポイントツーポイントとした場合は、問合せがありません。
- : 本装置では、導入時に LAN インタフェースのサブネットマスクに "255.255.255.0" が設定されています。本装置を、お持ちのネットワーク環境に導入する際は、必要に応じて変更してください。
- broadcast..... 各インタフェースのブロードキャストアドレスを設定します。本装置はデフォルト値を、IP address、サブネットマスクから判断した、ホスト部オール 1 のアドレスとしますので、設定変更が必要な場合以外は、リターンのみを入力してください。なお、WAN インタフェースのタイプをポイントツーポイントとした場合は、問合せがありません。
- remote IP address..... 接続相手の WAN 側 IP アドレスを設定します。本設定は、WAN インタフェースのタイプをブロードキャストとした場合は、問合せがありません。

remote subnetmask..... 接続相手のWAN側サブネットマスクを設定します。本設定は、WAN インタフェースのタイプをブロードキャストとした場合は、問合せがありません。

OSPF..... OSPF を使用した IP ルーティングを行うかどうかを設定します。OSPF を使用する場合はエリア ID・バーチャルリンク等の設定は、「高度な使い方」で説明します。



```

【DLCI 毎の IP アドレス】
*** Set DLCI(IP address) table configuration ***
  1. change 2. display 3. end
Select the number. [3]: 1 エントリを変更する場合は"1.change"を選択します
<Change DLCI(IP address) data>
Select the DLCI number. : 16 変更する DLCI を選択します。
Selected DLCI(IP address) data:
  DLCI IP address      mask                broadcast
  ----+-----+-----+-----
    16 ---.---.---.--- ---.---.---.--- ---.---.---.---
IP address []: xxx.xxx.xxx.xxx
broadcast [xxx.255.255.255]:
DLCI(IP address) data:
  DLCI IP address      mask                broadcast
  ----+-----+-----+-----
    16 xxx.xxx.xxx.xxx 255.0.0.0          xxx.255.255.255
Change OK (y/n)? [y]: 1
    
```

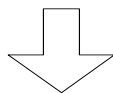
- : 本設定は、WAN に FR を使用している場合で、FR の IP インタフェースタイプに broadcast としている場合に設定する必要があります。
- : エントリを表示する場合は、“2.display”を選択します。エントリの修正を終了する場合は“3.end”を選択します。
- : 運用形態 FR+FR を選択した場合は、FR#1 と FR#2 の設定が必要です。

**【項目の説明】**

IP address..... 指定した DLCI に割り当てる IP アドレスを設定します。このアドレスは、LAN のネットワークと異なる必要があります。

subnetmask..... 指定した DLCI に割り当てるサブネットマスクを設定します。本装置は、デフォルト値を、IP address から判断したナチュラルサブネットマスクとしますので、設定変更が必要な場合以外は、リターンのみを入力してください。この設定は、すでに設定されている他の DLCI とネットワークが異なる場合に問合せがあります。

broadcast..... 指定した DLCI のブロードキャストアドレスを設定します。  
本装置はデフォルト値を、IP address、サブネットマスクから判断した、ホスト部オール1のアドレスとしますので、設定変更が必要な場合以外は、リターンのみを入力してください。



```

*** Set RIP(IP) motion configuration ***           【RIP 動作の設定】
<RIP(IP) motion parameter(s)>
  mode           : supplier
  default metric : 16
Do you change (y/n)? [n]:

```

#### 【項目の説明】

mode..... RIP の動作モードを設定します。本装置の RIP 動作モードは、以下の4通りがあります。

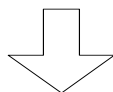
supplier ..... RIP をブロードキャスト宛に送信します。また、RIP を受信した場合は、すべて有効とします。

point to point  
..... RIP を”source address”(P5 -47参照)宛に送信します。また、RIP を受信した場合は、すべて有効とします。

quiet ..... RIP を送信しません。ただし、RIP を受信した場合は、すべて有効とします。

off ..... RIP を送信せず、かつ RIP を受信した場合は、すべて無効とします。

default metric..... OSPF で取得したルーティング情報を RIP で送信する場合のメトリック値です。基本的な使い方では、設定を変更する必要はありません。



```

*** Set RIP(IP) interface configuration ***    【RIP インタフェースの設定】
<RIP(IP) interface parameter(s)>
      send   recv   metric pre-   broad-   intervalageout time
      control control         ference cast   (sec)         (sec)
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
LAN   RIP1    RIP1,2  0    0    -    -    -    -
HSD   RIP1    RIP1,2  0    0    on   30   on   180
ISDN#1 RIP1    RIP1,2  0    0    off  30   off  180
ISDN#2 RIP1    RIP1,2  0    0    off  30   off  180

<RIP2 password>
LAN       :          (not configured)
HSD       :          (not configured)
ISDN#1    :          (not configured)
ISDN#2    :          (not configured)
Do you change (y/n)? [n]:
    
```

: 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】

send control..... インタフェース毎の RIP の送信方法を設定します。本装置の RIP の送信方法は、以下の 4 種類があります。

- RIP1.....RIP Version1 をブロードキャスト宛に送信します。
- RIP2.....RIP Version2 をマルチキャスト宛に送信します。
- RIP1,2.....RIP Version2 をブロードキャスト宛に送信します。
- off.....RIP を送信しません。

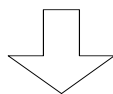
recv control..... インタフェース毎の RIP の受信方法を設定します。本装置の RIP の受信方法は、以下の 4 種類があります。

- RIP1.....RIP Version1 のみ受信します。
- RIP2.....RIP Version2 のみ受信します。
- RIP1,2.....RIP Version1/2 の両方を受信します。
- off.....RIP を受信しません。

passwd..... “send control”, “recv control”のどちらかで RIP2 または RIP1,2 を指定した場合、RIP2 で使用するパスワードを設定します。パスワードを設定していない場合には、図のように (not configured) と表示されます。

metric..... インタフェースのメトリック値を設定します。RIP 受信時、「RIP パケットに設定されたメトリック値 + 1 + 本設定値」をルーティング情報として保持します。

- preference..... インタフェースに接続されたネットワークに対する優先度を設定します。
- broadcast..... WAN 側インタフェースの RIP 送信方法を設定します。on に設定した場合は、RIP を定期送信します。"off"を選択した場合は、RIP 情報が変更された場合のみ RIP を送信します (triggerd update)。この設定を"on"にすると、WAN に ISDN や FR を使用している場合、課金が多くなることが考えられますのでご注意ください。
- broadcast interval..... broadcast を"on"にした場合の定期送信間隔を設定します。
- ageout..... RIP で受信した情報を一定時間後、無効にするかどうかを設定します。
- time..... RIP の情報を無効にするまでの時間を設定します。この時間は、接続相手の RIP 定期送信間隔よりも大きい値にしてください (約 6 倍程度)。



**【IP スタティックルーティングの設定】**

```

*** Set IP 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 IP static routing data>
destination address [0.0.0.0]: xxx.xxx.xxx.xxx
mask [255.0.0.0]: yyy.yyy.yyy.yyy
gateway type(1:IP address 2:Interface 3:Target index) [1]:
gateway [0.0.0.0]: zzz.zzz.zzz.zzz   gateway type に IP address を選択した
                                     場合
interface(1:LAN 2:HSD 3:ISDN#1 4:ISDN#2) []: 1   gateway type に Interface
                                               を選択した場合

<Target index>
  1. Tokyo
Select the number of target index []:   gateway type に Target index
                                         を選択した場合

metric [16]:
preference [50]:

```

- : 図は、WAN の設定に ISDN を選択した場合の画面例です。ISDN 以外の場合、gateway type の選択肢は(1. IP address 2: Interface)となります。
- : 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】

destination address..... ルーティング情報の宛先アドレスを設定します。ここで、”0.0.0.0”を設定した場合は、デフォルトルートとなります。デフォルトルートとは、ルーティング情報にない宛先アドレスを持つパケットの経路を意味します。

mask..... ルーティング情報の宛先アドレスに対するマスク値を設定します。

例) destination address = 192.168.0.0  
mask = 255.255.0.0

とした場合、192.168.0.0 ~ 192.168.255.255  
が宛先の対象となります。

*: RIP1 では、ルーティング情報としてマスク値を通知することはできません。ただし、ロングストマッチによるルーティングは行うことができます。*

gateway type..... 中継先として、ゲートウェイの IP アドレスを指定するか、本装置のインタフェースを指定するか、ISDN の相手を指定するかを選択します。中継先の IP アドレスがわからない場合には、インタフェースまたは ISDN の相手を指定します。

gateway..... gateway type に IP address を選択した場合に必要な設定項目です。ここでは、中継先のゲートウェイアドレスを設定します。ゲートウェイとは、宛先に一致するパケットを受信した場合の送信先を意味します。

interface..... gateway type に Interface を選択した場合に必要な設定項目です。宛先に一致するパケットを受信した場合に中継するインタフェースを選択します。

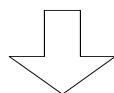


target interface..... 設定している宛先へ到達するために ISDN を接続する相手を選択します。宛先に一致するパケットを受信した場合、指定した相手に ISDN を接続し、パケットを中継します。

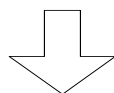
metric..... 設定している宛先へ到達するために中継するルータの数を設定します。本設定を"16"とした場合は、このエントリの情報は RIP で広告しません。メトリック値は、値が小さいほど到達しやすい(近い)となります。

preference..... 同じ宛先への情報が複数ある場合に、どちらの情報を有効とするかの優先度を設定します。値が小さいほど優先度は高くなります。RIP で受信した情報の preference は 100 です。

: 本装置では、導入時にデフォルトルートとして ISDN インタフェースに指定したエントリが登録されています。本装置を、お持ちのネットワーク環境に導入する際は、必要に応じて変更・削除するようにしてください。

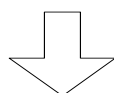


必要に応じて、OSPF、IPX 等各種基本設定を設定します



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

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



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

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

Select the number. :

**【項目の説明】**

これまで設定してきた内容を有効にするかどうかを選択します。

1. Save new parameter(s) and reset

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

2. Save new parameter(s) only

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

3. Configurations set again

設定を最初からやり直します。

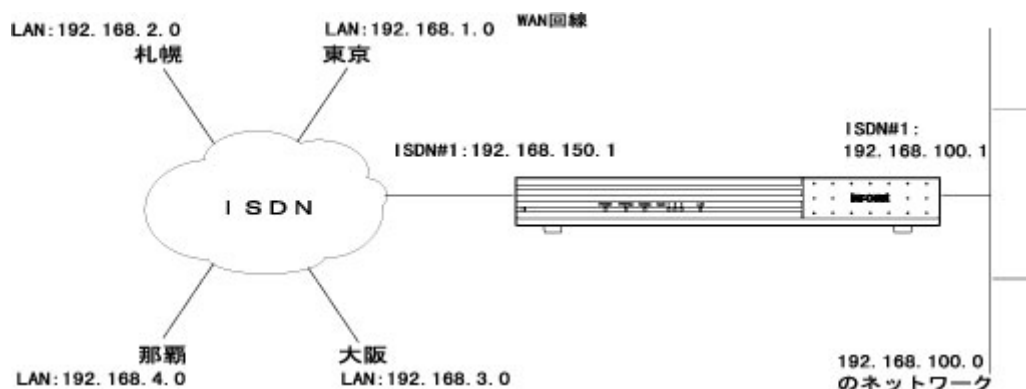
4. Quit (no save and no reset)

これまでの設定を無効にし、メインメニューに戻ります。

### 5.2.2 設定例

基本的な使い方をする場合の、設定例を2つ紹介します。

#### (1) ISDN で複数相手と接続する場合

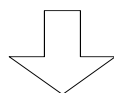


複数相手と接続する場合のポイントは、WAN インタフェースの interface type をブロードキャストとして、WAN にネットワークを作ることです。また、ISDN を使用しているため、RIP は送信せず、スタティックルーティングを使用します。

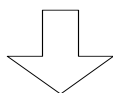
図のように ISDN を介して、札幌・東京・大阪・那覇と IP ルーティングする形態を考えます。このような場合には、装置の WAN 側をブロードキャストインタフェースにして、ネットワークを割り当てます。図では、ISDN#1 に 192.168.150.1 を割り当てていますので、札幌・東京・大阪・那覇の ISDN にも 192.168.150.xxx のアドレスを割り当てる必要があります。(例えば、東京：192.168.150.2、札幌：192.168.150.3、大阪：192.168.150.4、那覇：192.168.150.5)

以下に、図のように接続する場合の IP 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 (--) 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. : 2   基本設定を選択
```

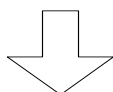


ISDN を使用する場合の基本設定を設定します (P4 -35 参照)



```

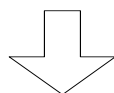
*** Set basic configuration ***
<Basic configuration parameter(s)>
  IP routing      : not use
  IP filtering    : not use
  IPX routing     : not use
  AppleTalk routing : not use
  bridging       : not use
  SNMP           : use
Do you change (y/n)? [n]: y
IP routing (1:use 2:not use) [2]: 1
IP filtering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



```

*** Set IP address target configuration ***
<IP address target parameter(s)>
  IP 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
<Add IP address target>
address []: 192.168.150.2
<Target index>
  1. Naha
  2. Osaka
  3. Sapporo
  4. Tokyo
Select the number of target index []: 4
      address      target
      192.168.150.2  Tokyo
Add OK (y/n)? [y]:
    
```

同様に、(192.168.150.3, Sapporo)、(192.168.150.4, Osaka)、(192.168.150.5, Naha)のエントリも作成します。



```

*** Set IP router configuration ***
<IP router configuration parameter(s)>
  routing interface list

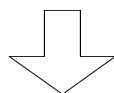
```

	IP address	subnetmask	broadcast or remote address	interface type
LAN	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	broadcast
HSD	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	point to point
ISDN#1	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	point to point
ISDN#2	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	point to point

```

OSPF protocol: not use
Do you change (y/n)? [n]: y
routing interface (1.HSD 2.ISDN#1 3.ISDN#2) [1,2,3]: 2
LAN IP address []: 192.168.100.1
  subnetmask [255.255.255.0]:
  broadcast [192.168.100.255]:
ISDN#1 interface type (1:broadcast 2:point to point) [2]: 1
  IP address [192.168.100.1]: 192.168.150.1
  subnetmask [255.255.255.0]:
  broadcast [192.168.150.255]:
OSPF protocol (1:use 2:not use) [2]:

```

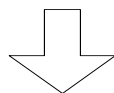


```

*** Set RIP(IP) motion configuration ***
<RIP(IP) motion parameter(s)>
  mode          : supplier
  default metric : 16
Do you change (y/n)? [n]:

```

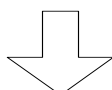
設定変更なし



```

*** Set RIP(IP) interface configuration ***
<RIP(IP) interface parameter(s)>
      send   rcv   metric pre-   broad-   interval ageout time
      control control         ference cast   (sec)       (sec)
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
LAN   RIP1   RIP1,2  0     0     -     -     -     -
ISDN#1 RIP1   RIP1,2  0     0     off   30    off  180
<RIP2 password>
LAN   :           (not configured)
ISDN#1 :         (not configured)
Do you change (y/n)? [n]:
LAN RIP send control (1:RIP1 2:RIP2 3:RIP1,2 4:off) [1]:
      rcv control (1:RIP1 2:RIP2 3:RIP1,2 4:off) [3]:
password []:
metric [0]:
preference [0]:
ISDN#1 RIP send control (1:RIP1 2:RIP2 3:RIP1,2 4:off) [1]: 4
      rcv control (1:RIP1 2:RIP2 3:RIP1,2 4:off) [3]:
password []:
metric [0]:
preference [0]:
broadcast (1:on 2:off) [2]:
broadcast interval (sec) [30]:
RIP entry ageout (1:on 2:off) [2]:
ageout time (sec) [180]:
    
```

ISDN に送信する RIP を止めます。



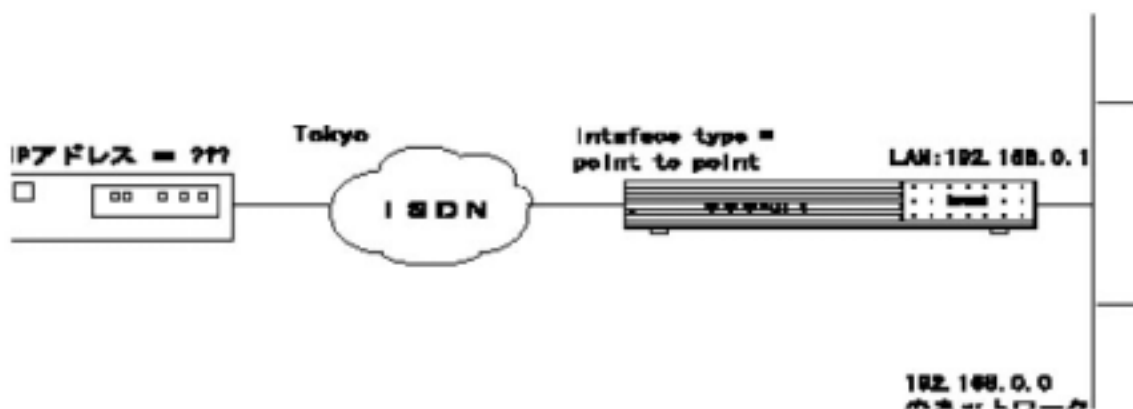
```

*** Set IP static routing configuration ***
1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3
<Add IP static routing data>
destination address [0.0.0.0]: 192.168.1.0
mask [255.255.255.0]:
gateway type(1:IP address 2:Interface 3:Target index) [1]:
gateway [0.0.0.0]: 192.168.150.2
metric [16]:
preference [50]:
    
```

同様に、(192.168.2.0, 192.168.150.3)、(192.168.3.0, 192.168.150.4)、(192.168.4.0, 192.168.150.5) のエントリも作成します。

【設定終了】

## (2) ISDN で IP アドレスのわからない相手と接続する場合

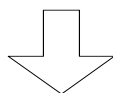


ISDN で IP アドレスのわからない相手と接続する場合のポイントは、WAN インタフェースの interface type をポイントツーポイントとして、remote IP address=0.0.0.0 と設定することです。また、ISDN を使用しているため、RIP は送信せず、デフォルトルートに接続するための接続相手を指定します。

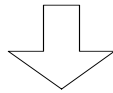
```

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. : 2   基本設定を選択

```

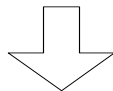


ISDN を使用する場合の基本設定を設定します (P4 -35 参照)



```

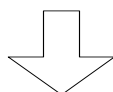
*** Set basic configuration ***
<Basic configuration parameter(s)>
  IP routing      : not use
  IP filtering    : not use
  IPX routing     : not use
  AppleTalk routing : not use
  bridging       : not use
  SNMP           : use
Do you change (y/n)? [n]: y
IP routing (1:use 2:not use) [2]: 1
IP filtering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



```

*** Set IP router configuration ***
<IP router configuration parameter(s)>
  routing interface list

          IP address      subnetmask      broadcast or
          +-----+-----+-----+-----+
          | LAN   0.0.0.0   | 0.0.0.0       | 0.0.0.0       | broadcast
          | ISDN#1 0.0.0.0 | 0.0.0.0       | 0.0.0.0       | point to point
          | OSPF protocol: not use
Do you change (y/n)? [n]: y
LAN   IP address []: 192.168.0.1
      subnetmask [255.255.255.0]:
      broadcast [192.168.0.255]:
ISDN#1 interface type (1:broadcast 2:point to point) [2]:
      IP address []:
      remote IP address []:0.0.0.0
      remote subnetmask [255.0.0.0]:
OSPF protocol (1:use 2:not use) [2]:
    
```



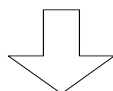


```

*** Set RIP(IP) motion configuration ***
<RIP(IP) motion parameter(s)>
  mode          : supplier
  default metric : 16
Do you change (y/n)? [n]:

```

設定変更なし

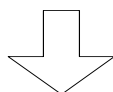


```

*** Set RIP(IP) interface configuration ***
<RIP(IP) interface parameter(s)>
  send   rcv   metric pre-   broad-   interval ageout time
  control control         ference cast   (sec)      (sec)
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
LAN  RIP1  RIP1,2  0    0    -    -    -    -
ISDN#1 RIP1  RIP1,2  0    0    off  30  off 180
  <RIP2 password>
  LAN      :          (not configured)
  ISDN#1   :          (not configured)
Do you change (y/n)? [n]:
LAN RIP  send control (1:RIP1 2:RIP2 3:RIP1,2 4:off) [1]:
      rcv control (1:RIP1 2:RIP2 3:RIP1,2 4:off) [3]:
  password []:
  metric [0]:
  preference [0]:
ISDN#1 RIP  send control (1:RIP1 2:RIP2 3:RIP1,2 4:off) [1]: 4
      rcv control (1:RIP1 2:RIP2 3:RIP1,2 4:off) [3]:
  password []:
  metric [0]:
  preference [0]:
  broadcast (1:on 2:off) [2]:
  broadcast interval (sec) [30]:
  RIP entry ageout (1:on 2:off) [2]:
  ageout time (sec) [180]:

```

ISDN に送信する RIP を止めます。



```
*** Set IP static routing configuration ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3
<Add IP static routing data>
destination address [0.0.0.0]:
mask [255.255.255.0]:
gateway type(1:IP address 2:Interface 3:Target index) [1]: 3
<Target index>
  1. Tokyo
Select the number of target index []: 1
metric [16]:
preference [50]:
```

【設定終了】

### 5.3 便利な使い方をするための設定

IP 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 IP 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。

【IP パケットフィルタリング】

【trust gateway, source gateway】

【RIP のフィルタリング】

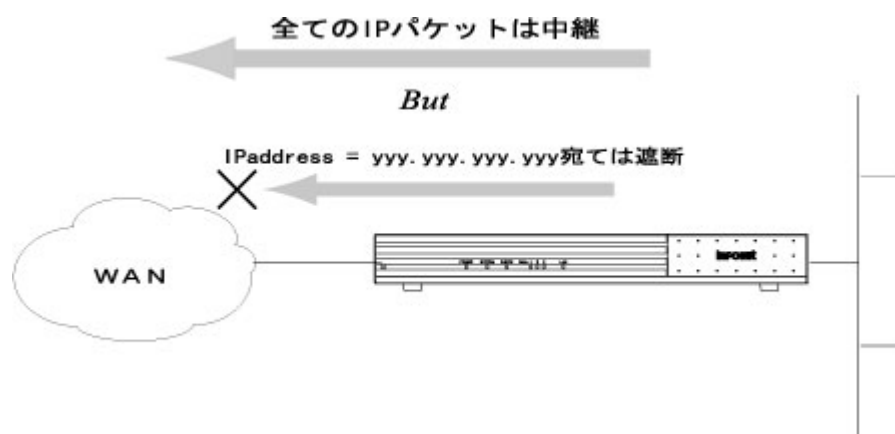
【proxyARP】

【DHCP リレーエージェント】

【InverseARP をサポートしていない相手との接続】

#### 5.3.1 IP パケットフィルタリング

本装置では、登録したパケットのみ中継 / 遮断する機能 ( IP 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 IP アドレスにより判断して、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。

【送信元アドレス】

【宛先アドレス】

【プロトコル (TCP or UDP)】

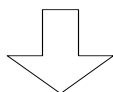
【上位ポート番号 (FTP, TELNET 等)】

【受信・送信インタフェース】

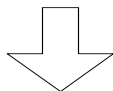
本装置の IP パケットフィルタリング機能は、まず中継するパケットのエントリを指定し、その中から遮断するパケットのエントリを指定します。

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。IP 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。

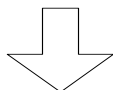
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 2   基本設定を選択
```



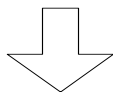
各種 WAN を使用する場合の基本設定を設定します



```
*** Set basic configuration ***                               【IP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]: 1
IP filtering (1:use 2:not use) [2]: 1
IPX routing (1:use 2:not use) [2]:
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]:
bridging (1:use 2:not use) [2]:
SNMP (1:use 2:not use) [1]:
```



IP の基本的な使い方をするための設定を行います



## 【IPパケットフィルタリング機能（中継）の設定】

```

*** Set IP packet 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 IP filtering data>
protocol (1:tcp 2:udp 3:tcp+udp 4:all 5:other) [4]: 2
source address [*]: xxx.xxx.xxx.xxx
  mask [255.255.255.255]:
  A=<port<=B A [0]:
  B [65535]:
destination address [*]: yyy.yyy.yyy.yyy
  mask [255.255.255.255]:
  A=<port<=B A [0]:
  B [65535]:
receive interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
send interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
mode (1:full 2:half) [1]:

```

: 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】

protocol..... 中継するパケットのプロトコルを選択します。"all"を選択した場合は全てのプロトコルを、"other"を選択した場合は後で設定するプロトコル番号のパケットを中継します。

protocol number..... protocol=other を選択した場合に、中継するパケットのプロトコル番号を指定します。

source address..... 中継するパケットの送信元アドレスを指定します。図では、"xxx.xxx.xxx.xxx"からのパケットを中継する設定になります。全ての送信元アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。

- source mask..... source address に対応するマスク値を設定します (サブネットマスクではない)。source address=\*の場合は、問合せがありません。
- 例)  
source address=1.1.1.0  
source mask=255.255.255.0 と設定した場合  
フィルタリングの対象となるパケットは  
1.1.1.0 ~ 1.1.1.255 からのパケットとなります。
- source port(A)..... 中継の対象とするパケットの送信元ポート番号の先頭を指定します。本装置では、ポート番号を範囲で指定し、複数パケットを1エントリで設定することができます。ここでは、ポート番号範囲の先頭を設定します。
- source port(B)..... 中継の対象とするパケットの送信元ポート番号範囲の最後を指定します。
- destination address..... 中継するパケットの宛先アドレスを指定します。図では、"yyy.yyy.yyy.yyy"宛のパケットを中継する設定になります。全ての宛先アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。
- destination mask..... destination address に対応するマスク値を設定します (サブネットマスクではない)。destination address=\*の場合は、問合せがありません。
- 例)  
destination address=1.1.1.0  
destination mask=255.255.255.0 と設定した場合  
フィルタリングの対象となるパケットは  
1.1.1.0 ~ 1.1.1.255 宛のパケットとなります。
- destination port(A)..... 中継の対象とするパケットの宛先ポート番号の先頭を指定します。本装置では、ポート番号を範囲で指定し、複数パケットを1エントリで設定することができます。ここでは、ポート番号範囲の先頭を設定します。
- destination port(B)..... 中継の対象とするパケットの宛先ポート番号範囲の最後を指定します。

- receive interface..... 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 interface..... 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。

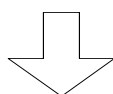
例)

source address=1.1.1.1, mask=255.255.255.255

destination address=2.2.2.2, mask=255.255.255.255

とした場合、1.1.1.1 2.2.2.2 のパケットは中継されるが、2.2.2.2 1.1.1.1 のパケットは中継されない。mode=full に選択すると、2.2.2.2 1.1.1.1 も中継される。

TCP では、通信中必ず双方向のデータが発生するため、mode=full にしておかないと通信ができない。



【IP パケットフィルタリング機能 (遮断) の設定】

```

*** Set IP packet 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 IP filtering data>
protocol (1:tcp 2:udp 3:tcp+udp 4:all 5:other) [4]: 2

source address [*]: xxx.xxx.xxx.xxx
  mask [255.255.255.255]:
  A=<port<=B A [0]:
    B [65535]:
destination address [*]: yyy.yyy.yyy.yyy
  mask [255.255.255.255]:
  A=<port<=B A [0]:
    B [65535]:
receive interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
send interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
mode (1:full 2:half) [1]:
    
```

- : 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】

- protocol..... 遮断するパケットのプロトコルを選択します。"all"を選択した場合は全てのプロトコルを、"other"を選択した場合は後で設定するプロトコル番号のパケットを遮断します。
- protocol number..... protocol=other を選択した場合に、遮断するパケットのプロトコル番号を指定します。
- source address..... 遮断するパケットの送信元アドレスを指定します。図では、"xxx.xxx.xxx.xxx"からのパケットを遮断する設定になります。全ての送信元アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。



- source mask..... source address に対応するマスク値を設定します (サブネットマスクではない)。source address=\*の場合は、問合せがありません。  
例)  
source address=1.1.1.0  
source mask=255.255.255.0 と設定した場合  
フィルタリングの対象となるパケットは  
1.1.1.0~1.1.1.255 からのパケットとなります。
- source port(A)..... 遮断の対象とするパケットの送信元ポート番号の先頭を指定します。本装置では、ポート番号を範囲で指定し、複数パケットを1エントリで設定することができます。ここでは、ポート番号範囲の先頭を設定します。
- source port(B)..... 遮断の対象とするパケットの送信ポート番号範囲の最後を指定します。
- destination address..... 遮断するパケットの宛先アドレスを指定します。図では、"yyy.yyy.yyy.yyy"宛のパケットを遮断する設定になります。全ての宛先アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。
- destination mask..... destination address に対応するマスク値を設定します (サブネットマスクではない)。destination address=\*の場合は、問合せがありません。  
例)  
destination address=1.1.1.0  
destination mask=255.255.255.0 と設定した場合  
フィルタリングの対象となるパケットは  
1.1.1.0~1.1.1.255 宛のパケットとなります。
- destination port(A)..... 遮断の対象とするパケットの宛先ポート番号の先頭を指定します。本装置では、ポート番号を範囲で指定し、複数パケットを1エントリで設定することができます。ここでは、ポート番号範囲の先頭を設定します。
- destination port(B)..... 遮断の対象とするパケットの宛先ポート番号範囲の最後を指定します。

- receive interface..... 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遮断します。
- send interface..... 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 にパケットを遮断します。
- 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)

source address=1.1.1.1, mask=255.255.255.255

destination address=2.2.2.2, mask=255.255.255.255

とした場合、1.1.1.1 2.2.2.2 のパケットは遮断されるが、2.2.2.2

1.1.1.1 のパケットは遮断されない。mode=full に選択すると、2.2.2.2

1.1.1.1 も遮断される。

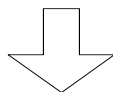
## 【設定例】

192.168.100.xxx宛のパケットは中継したいが、192.168.100.1宛だけは遮断したい。

```
*** Set IP packet filtering configuration (forward) ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

<Add IP filtering data>
protocol (1:tcp 2:udp 3:tcp+udp 4:all 5:other) [4]: 5
protocol number [255]:
source address [*]:
destination address [*]: 192.168.100.0
      mask [255.255.255.255]:255.255.255.0
receive interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
send interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
mode (1:full 2:half) [1]:
```

中継テーブルには、192.168.100.0 (mask=255.255.255.0) を登録する。



```
*** Set IP packet filtering configuration (discard) ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

<Add IP filtering data>
protocol (1:tcp 2:udp 3:tcp+udp 4:all 5:other) [4]: 5
protocol number [255]:
source address [*]:
destination address [*]: 192.168.100.1
      mask [255.255.255.255]:
receive interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
send interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
mode (1:full 2:half) [1]:
```

遮断テーブルには、192.168.100.1 (mask=255.255.255.255) を登録する。

【設定終了】

### 5.3.2 trust gateway, source gateway

本装置では、有効なルーティング情報を提供してくれるゲートウェイ (trust gateway)、特定のゲートウェイ (source gateway) にのみルーティング情報を送信する設定ができます。ここで設定する trust gateway 以外からの RIP 情報は有効とせず、RIP 情報は source gateway 以外には送信しません。

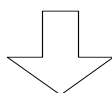
メモ : source gateway 宛に RIP を送信する場合は、RIP の動作モードを (pointtopoint) に設定する必要があります (P5-21参照)。

以下に、trust gateway, source gateway の設定方法を説明します。それぞれの設定は、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)。

#### (1) trust gateway

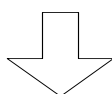
```

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
    
```



```

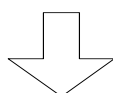
*** Expert mode (configuration) menu ***           【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
5. TCP MSS
   .
   .
   .
Select the number. : 4   IP routing を選択
    
```



```

*** EXP.: IP routing configuration menu *** 【IPルーティングメニュー】
1. RIP motion
2. RIP interface
3. RIP filtering (accept gateway)
4. RIP filtering (propagate gateway)
.
.
.
Select the number. : 1   RIP motionを選択

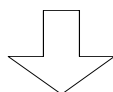
```



```

*** EXP.: Set RIP(IP) motion configuration *** 【RIP動作設定メニュー】
1. motion parameter(s)
2. trust gateways
3. source gateways
4. end
Select the number. [4]: 2   trust gatewaysを選択

```



```

*** EXP.: Set RIP(IP) motion (trust gateways) configuration *** 【trust gatewayの設定】
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 RIP(IP) motion (trust gateway) data>
RIP(IP) motion (trust gateway) []: xxx.xxx.xxx.xxx
RIP(IP) motion (trust gateway) data:
1. xxx.xxx.xxx.xxx
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し、RIP動作設定メニューに戻る場合は"5.end"を選択します。

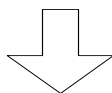
#### 【項目の説明】

RIP(IP) motion (trust gateways)

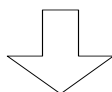
..... trust gatewayのIPアドレスを登録します。

( 2 ) source gateway

```
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
```



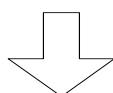
```
*** Expert mode (configuration) menu ***           【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
5. TCP MSS
  .
  .
  .
Select the number. : 4   IP routing を選択
```



```

*** EXP.: IP routing configuration menu *** 【IPルーティングメニュー】
1. RIP motion
2. RIP interface
3. RIP filtering (accept gateway)
4. RIP filtering (propagate gateway)
.
.
.
Select the number. : 1   RIP motion を選択

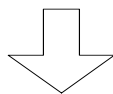
```



```

*** EXP.: Set RIP(IP) motion configuration ***
1. motion parameter(s)
2. trust gateways
3. source gateways
4. end
Select the number. [4]: 3   source gateways を選択

```



```

                                                                 【source gateway の設定】
*** EXP.: Set RIP(IP) motion (source gateways) 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 RIP(IP) motion (source gateway) data>
RIP(IP) motion (source gateway) []: xxx.xxx.xxx.xxx
RIP(IP) motion (source gateway) data:
    1. xxx.xxx.xxx.xxx
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し、RIP 動作設定メニューに戻る場合は"5.end"を選択します。

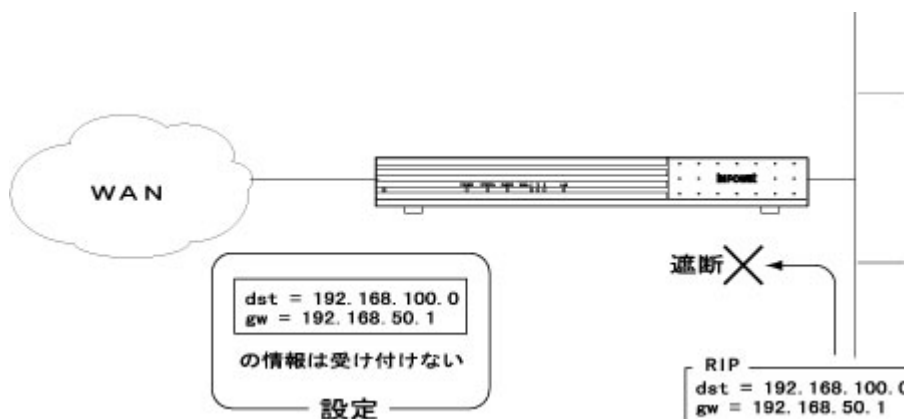
#### 【項目の説明】

RIP(IP) motion (source gateways)

..... source gateway の IP アドレスを登録します。

### 5.3.3 RIP フィルタリング機能

本装置では、受信した RIP 情報を有効にするかどうか・RIP 情報として送信するかどうかを制御することができます。



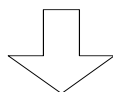
図では、宛先・ゲートウェイの組み合わせを設定し、RIP 情報を受付けない (accept gateway) としていますが、本装置ではこの他に以下の 3 種類の組み合わせがあります。

- 【宛先・ゲートウェイを設定し、その情報は RIP で送信する / しないを設定 (propagate gateway)】
- 【宛先を設定し、その情報を RIP で受信する / しないインタフェースを設定 (interface accept)】
- 【宛先を設定し、その情報を RIP で送信する / しないインタフェースを設定 (interface propagate)】

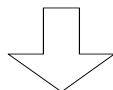
次ページより、本機能を使用するための設定方法について説明します。RIP フィルタリング機能の設定は、拡張設定で行います。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P2-4 参照)。なお、【accept gateway】、【propagate gateway】は最大 256 エントリ、【interface accept】、【interface propagate】は最大 40 エントリ登録できます。



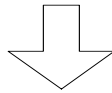
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current 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
5. TCP MSS
   .
   .
   .
Select the number. : 4   IP routingを選択
```



```
*** EXP.: IP routing configuration menu *** 【IPルーティングメニュー】
1. RIP motion
2. RIP interface
3. RIP filtering (accept gateway)
4. RIP filtering (propagate gateway)
5. RIP filtering (interface accept)
6. RIP filtering (interface propagate)
   .
   .
   .
Select the number. :   RIPフィルタリング機能の設定は3~6
```

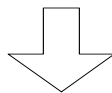


IPルーティングメニューで”3”を選択した場合

( 1 ) RIP フィルタリング ( accept gateway )

宛先・ゲートウェイの登録と、RIP 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。

```
                【RIP フィルタリング ( accept gateway ) 設定メニュー】
*** EXP.: Set RIP(IP) filtering (accept GW) configuration ***
1. filtering mode           有効とするかどうかの設定
2. filtering table         宛先・ゲートウェイの登録
3. end
Select the number. [3]:
```



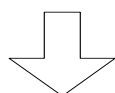
RIP フィルタリング ( accept gateway ) 設定メニューで”1”を選択した場合

```
                【RIP(IP) filtering (accept GW)の設定】
<RIP(IP) filtering (accept gateway) parameter(s)>

mode: exclude
Do you change (y/n)? [n]: y
mode (1:include 2:exclude) [2]:
```

【項目の説明】

mode..... 宛先・ゲートウェイのリストに一致した RIP 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、エントりに一致した RIP 情報以外の情報を有効とします。"include"を選択した場合は、エントりに一致した RIP 情報のみを有効とします。



RIP フィルタリング (accept gateway) 設定  
メニューで"2"を選択した場合

**【RIP(IP) filtering (accept GW)リストの設定】**

<RIP(IP) filtering (accept gateway) table>

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 RIP(IP) filtering (accept gateway) data>

destination address [0.0.0.0]: **xxx.xxx.xxx.xxx**

mask []: **255.255.255.0**

gateway address []: **yyy.yyy.yyy.yyy**

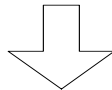
: すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了し、RIP フィルタリング (accept gateway) 設定メニューに戻る場合は"5.end"を選択します。

**【項目の説明】**

destination address..... ルーティング情報の宛先 IP アドレスを設定します。

mask..... ルーティング情報の宛先マスクを設定します。

gateway address..... ゲートウェイの IP アドレスを設定します。

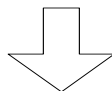


IP ルーティングメニューで"4"を選択した場合

(2) RIP フィルタリング (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 RIP で送信するかどうかの設定をします。

```
【RIP フィルタリング (propagate gateway) 設定メニュー】
*** EXP.: Set RIP(IP) filtering (propagate GW) configuration ***
1. filtering mode          有効とするかどうかの設定
2. filtering table        宛先・ゲートウェイの登録
3. end
Select the number. [3]:
```



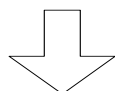
RIP フィルタリング (propagate gateway) 設定メニューで"1"を選択した場合

```
【RIP(IP) filtering (propagate GW)の設定】
<RIP(IP) filtering (propagate gateway) parameter(s)>

mode: exclude
Do you change (y/n)? [n]: y
mode (1:include 2:exclude) [2]:
```

【項目の説明】

mode..... 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、RIP で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 RIP で送信します。"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 RIP で送信します。



RIP フィルタリング (propagate gateway)  
設定メニューで"2"を選択した場合

**【RIP(IP) filtering (propagate GW)リストの設定】**

```
<RIP(IP) filtering (propagate gateway) table>
  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 RIP(IP) filtering (accept gateway) data>
destination address [0.0.0.0]: xxx.xxx.xxx.xxx
mask []: 255.255.255.0
gateway address []: yyy.yyy.yyy.yyy
```

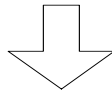
: すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了し、RIP フィルタリング (propagate gateway) 設定メニューに戻る場合は"5.end"を選択します。

**【項目の説明】**

destination address..... ルーティング情報の宛先 IP アドレスを設定します。

mask..... ルーティング情報の宛先マスクを設定します。

gateway address..... ゲートウェイの IP アドレスを設定します。

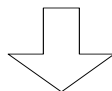


IPルーティングメニューで”5”を選択した場合

(3) RIPフィルタリング (interface accept)

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 RIP 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。

```
【RIP フィルタリング (interface accept) 設定メニュー】
*** EXP.: Set RIP(IP) filtering (IF accept) configuration ***
1. filtering mode
2. filtering table
3. end
Select the number. [3]:
```



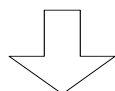
RIPフィルタリング (interface accept) 設定メニューで”1”を選択した場合

```
【RIP(IP) filtering (IF accept の設定)】
<RIP(IP) filtering (interface accept) parameter(s)>

mode: exclude
Do you change (y/n)? [n]: y
mode (1:include 2:exclude) [2]:
```

【項目の説明】

mode..... 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 RIP 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す。”include”を選択した場合は、登録に一致した RIP 情報のみを有効とします。



RIP フィルタリング ( interface accept ) 設定メニューで"2"を選択した場合

**【RIP(IP) filtering (IF accept)リストの設定】**

```
<RIP(IP) filtering (interface accept) table>
  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 RIP(IP) filtering (interface accept) data>
destination address [0.0.0.0]: xxx.xxx.xxx.xxx
mask [0.0.0.0]: 255.255.255.0
interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
```

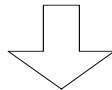
- : 図は、WAN の設定に ISDN を選択した場合の画面例です。
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了し、RIP フィルタリング ( interface accept ) 設定メニューに戻る場合は"5.end"を選択します。

**【項目の説明】**

destination address..... ルーティング情報の宛先 IP アドレスを設定します。

mask..... ルーティング情報の宛先マスクを設定します。

interface..... どのインタフェースからのRIP情報を有効にする / 無効にするかを選択します。

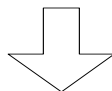


IP ルーティングメニューで”6”を選択した場合

(4) RIP フィルタリング (interface propagate)

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 RIP で送信するかどうかを設定します。

```
【RIP フィルタリング (interface propagate) 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]:
```



RIP フィルタリング (interface propagate) 設定メニューで”1”を選択した場合

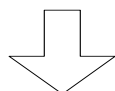
```
【RIP(IP) filtering (IF propagate)の設定】
<RIP(IP) filtering (interface propagate) parameter(s)>

mode: exclude
Do you change (y/n)? [n]: y
mode (1:include 2:exclude) [2]:
```

【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 RIP で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 RIP を送信します。”include”を選択した場合は、登録したインタフェースに RIP 情報を送信します。





RIP フィルタリング ( interface propagate )  
設定メニューで"2"を選択した場合

```

【RIP(IP) filtering (IF propagate)リストの設定】
<RIP(IP) filtering (interface propagate) table>
  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 RIP(IP) filtering (interface propagate) data>
destination address [0.0.0.0]: xxx.xxx.xxx.xxx
mask [0.0.0.0]: 255.255.255.0
interface (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 ( interface propagate ) 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】

destination address..... ルーティング情報の宛先 IP アドレスを設定します。

mask..... ルーティング情報の宛先マスクを設定します。

interface..... どのインタフェースへ RIP 情報を送信するかを選択します。

### 5.3.4 proxyARP

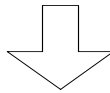
本装置では、proxyARP 機能を使用することができます。proxyARP 機能とは、別ネットワークの宛先に対して、ARP のリクエストを送信する端末宛に、自分の MAC アドレスを通知する機能です。この ARP を受信した端末は、パケットを本装置宛に送信し、本装置がルーティングすることにより、IP の通信を行うことができます。本装置の proxyARP 機能は、以下の 2 種類があります。

- ( 1 ) 本装置を中継する必要があるパケットに対して、proxyARP を行う。
- ( 2 ) 本装置を中継する必要がないパケットに対しても、proxyARP を行う。

以下に、proxyARP 機能の設定方法を説明します。proxyARP 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)。

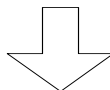
```

INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (--) 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
    
```

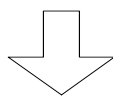


```

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



```
*** EXP.: IP routing configuration menu *** 【IPルーティングメニュー】
1. RIP motion
2. RIP interface
.
.
7. RIP export
8. proxy ARP
.
.
Select the number. : 8 proxy ARP を選択
```



```
*** EXP.: Set proxy ARP parameter(s) *** 【proxyARP の設定】

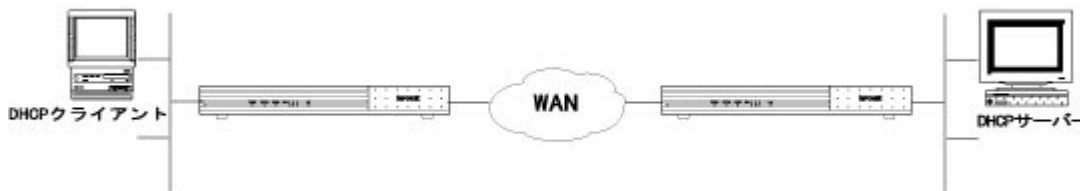
mode: off
Do you change (y/n)? [n]: y
mode
(1:off 2:response only forwarding packets 3:response all packets) [1]:
```

#### 【項目の説明】

- mode..... proxyARP の使用方法を選択します。
- off ..... proxyARP 動作を行いません。
- response only forwarding packets
  - ..... 本装置がルーティングする必要のあるパケットに対してのみ自装置の MAC アドレスを応答します。
- response all packets
  - ..... 本装置がルーティングする必要のないパケットに対しても自装置の MAC アドレスを応答します。

### 5.3.5 DHCP リレーエージェント

本装置では、DHCP リレーエージェント機能を使用することができます。DHCP リレーエージェント機能とは、ネットワークの異なる DHCP サーバ - クライアント間で DHCP パケットをリレーし、DHCP クライアントに IP アドレスを割り当てられるようにする機能です。



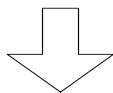
通常の DHCP クライアントは、DHCP リクエストパケットをブロードキャストで送信するため、異なるネットワークの DHCP サーバからアドレスを割り当てられることはできません。DHCP リレーエージェントがあれば、DHCP リクエストパケットを、他のネットワークの DHCP サーバに送信し直して、アドレスを割り当てられることができます。

この場合、DHCP サーバには、クライアントの MAC アドレスと割り当てる IP アドレスのエントリを設定しておく必要があります。

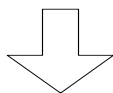
以下に、DHCP リレーエージェント機能の設定方法を説明します。DHCP リレーエージェント機能の設定は、基本設定で行います。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P 2 -4 参照)。

```

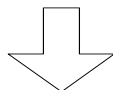
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 2   基本設定を選択
    
```



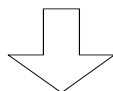
各種 WAN を使用する場合の基本設定を設定します



```
*** Set basic configuration ***                                【IP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]: 1
IP filtering (1:use 2:not use) [2]: 1
IPX routing (1:use 2:not use) [2]:
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]:
bridging (1:use 2:not use) [2]:
SNMP (1:use 2:not use) [1]:
```



IPの基本的な使い方をするための設定を行います



【DHCP リレーエージェントの設定】

```

*** Set BOOTP/DHCP relay agent configuration ***
<BOOTP/DHCP relay agent configuration parameter(s)>

    relay agent          : not use
Do you change (y/n)? [n]: y
relay agent (1:use 2:not use) [2]: 1
max hops value [4]:
send request interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
recv request interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:

<Set server list>
    server list (max 4 entries)
        no entry.
Do you change (y/n)? [n]: y

    1. change 2. delete 3. add 4.end
Select the number. : 3

IP address []: xxx.xxx.xxx.xxx
    
```

: 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"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】

relay agent..... DHCP リレーエージェント機能を使用するかどうかを選択します。

max hops value..... DHCP パケット内の「hops」領域の最大値を設定します。"4"に設定した場合は、4 段先の DHCP サーバまでアクセスを許可します。

send request interface.. リクエストを送信するインタフェースを指定します。ここでは、サーバにパケットを送信するためのインタフェースを指定します。

recv request interface.. リクエストを受信するインタフェースを指定します。ここでは、クライアントにパケットを送信するためのインタフェースを指定します。

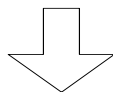
server list..... DHCP サーバの IP アドレスを登録します。DHCP サーバは最大 4 エントリ登録することができます。

### 5.3.6 InverseARP をサポートしていない相手との接続

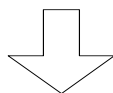
WAN 回線として FR を選択した場合、各 DLCI 毎の接続相手の IP アドレスは、InverseARP 機能を使用して取得するのが一般的です（本装置も InverseARP をサポート）。InverseARP をサポートしていない相手と接続するときは、その DLCI に相手 IP アドレスを設定することにより接続が可能になります。

以下に、各 DLCI の相手 IP アドレス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）。

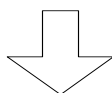
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26    【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current 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
5. TCP MSS
.
.
.
Select the number. : 1    datalink を選択
```



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



```

【DLCI 毎の相手 IP アドレス設定】
*** 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
IP address []: xxx.xxx.xxx.xxx
    
```

: 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】**

IP address..... 指定した DLCI で接続する相手の IP アドレスを設定します。

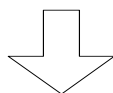


### 5.3.7 TCP Max Segment Size(MSS)の設定

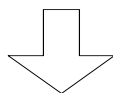
TCP のセッションを確立する場合に、TCP の最大送信サイズをいくつに設定するかを設定します。本設定は、本装置から送信する TCP パケットに関する設定です。

以下に、TCP MSS の設定方法を説明します。TCP MSS 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
5. TCP MSS
.
.
.
Select the number. : 5   TCP MSS を選択
```



```
*** EXP.: Set TCP MSS configuration ****   【TCP MSS 設定】
<TCP MSS parameter(s)>
TCP default MSS      : 1460
Do you change (y/n)? [n]:
```

#### 【項目の説明】

TCP default MSS..... 自装置発の TCP パケットの最大送信サイズを 1460byte と 536byte の中から選択します。

## 5.4 高度な使い方をするための設定

IP ルーティングの基本的な設定が終了した後、より高度に本装置の IP 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。

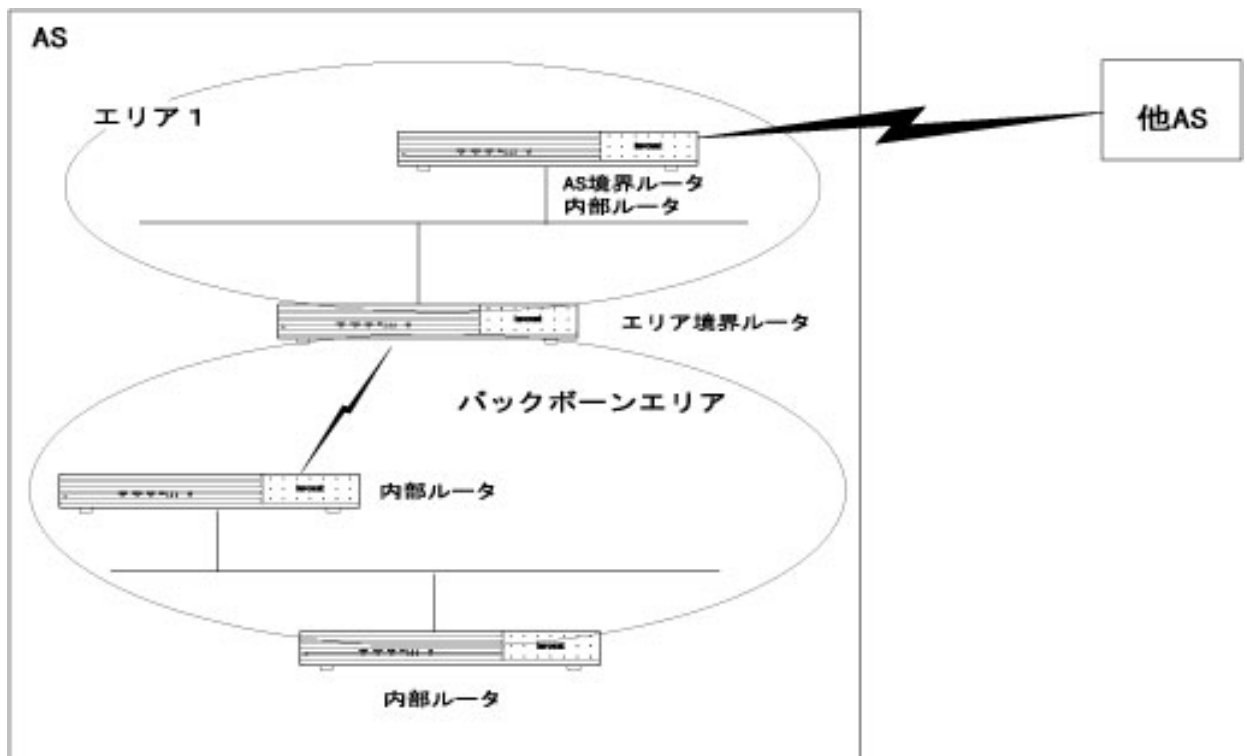
### 【OSPF を利用した IP ルーティング】

#### 5.4.1 OSPF を利用したルーティング

本装置は、OSPF を利用したダイナミックルーティングを行うことができます。OSPF は、リンクステートアルゴリズムのルーティングを基本としているため、比較的大規模なネットワークでの運用に有効です。

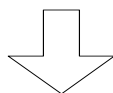
本装置は、OSPF が定義する AS 境界ルータ、エリア境界ルータ、内部ルータのいずれでも (あるいはいくつかを兼ねて) 運用することができます。

- AS 境界ルータ ..... 他の AS (Autonomous System : 自律システム) との境界として運用されるルータ
- エリア境界ルータ ..... 複数のエリアの境界として運用されるルータ
- 内部ルータ ..... エリア内で運用されるルータ

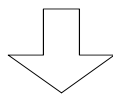


以下に、本装置で OSPF 機能を使用する場合の設定方法について説明します。OSPF 機能の設定は、基本設定・拡張設定の両方で行う必要があります。ただし、AS 境界ルータとして動作させない場合は、基本設定のみの設定で運用できます。

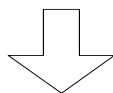
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (--): 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 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



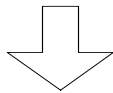
```
*** Set basic configuration ***   【IPルーティングの使用】
<Basic configuration parameter(s)>
  IP routing      : not use
  IP filtering    : not use
  IPX routing     : not use
  AppleTalk routing : not use
  bridging        : not use
  SNMP           : use
Do you change (y/n)? [n]: y
IP routing (1:use 2:not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



```

*** Set IP router configuration ***                               【IP アドレス】
<IP router configuration parameter(s)>
  routing interface list

                broadcast or
                remote address  interface type
IP address      subnetmask
-----+-----+-----+-----
LAN  0.0.0.0      0.0.0.0      0.0.0.0      broadcast
HSD   0.0.0.0      0.0.0.0      0.0.0.0      point to point
ISDN#1 0.0.0.0     0.0.0.0      0.0.0.0      point to point
ISDN#2 0.0.0.0     0.0.0.0      0.0.0.0      point to point
OSPF protocol: not use
Do you change (y/n)? [n]: y
routing interface (1.HSD 2.ISDN#1 3.ISDN#2) [1,2,3]: 2
LAN  IP address []: xxx.xxx.111.xxx
      subnetmask [xxx.0.0.0]:
      broadcast [xxx.255.255.255]:
ISDN#1 interface type (1:broadcast 2:point to point) [2]:
      IP address []:
      remote IP address []: yyy.yyy.yyy.yyy
      remote subnetmask [yyy.0.0.0]:
OSPF protocol (1:use 2:not use) [2]: 1   OSPF を使用する場合は"use"を選択
                                           択
    
```

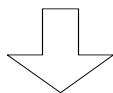


```

*** Set OSPF router ID. configuration ***                       【OSPF ルータ ID の設定】
<OSPF router ID. parameter(s)>
  router ID. :3232235521(192.168.0.1)
Do you change (y/n)? [n]:
    
```

【項目の説明】

router ID..... 本装置のルータ ID を設定します。本設定は、OSPF ネットワーク内で単一である必要があります。設定変更しない状態では、LAN の IP アドレスが入りますので、特に変更の必要はありません。



```

*** Set OSPF area configuration ***                               【OSPF エリアの設定】
<OSPF area configuration list>
  no entry.
Do you change (y/n)? [n]: y

  1. change 2. delete 3. add 4. end
Select the number. [4]: 3

<Add OSPF area data>
area ID. []: 1
authtype (1:none 2:simple) [1]:
attribute (1:not stub 2:stub 3:stub default) [1]:
interface (1:LAN 2:ISDN#1) [1,2]:

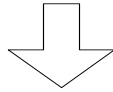
```

- : バックボーンエリアについては後で設定しますので、ここでは、バックボーンエリア以外の設定を行います。
- : 本装置がエリア境界ルータとなる場合（インタフェース毎に別のエリアに属する場合は、「3.add」を選択し、複数のエリアの設定をします。

#### 【項目の説明】

- area ID..... 本装置が属するエリアのエリア ID を設定します。エリア ID は、同じエリア内で同じ値である必要があります。
- authtype..... エリア内でルータ間の認証を行うかどうかを設定します。認証を行う場合は、パスワードを設定し、パスワードの異なるルータとの通信は行いません。パスワードは、「OSPF インタフェースの設定」で設定します。
- attribute..... エリアの属性を設定します。
- 1 . not stub ..... 設定しているエリアがスタブエリアでない場合に選択します。
  - 2 . stub ..... 設定しているエリアがスタブエリアである場合に選択します。
  - 3 . stub default ..... 本装置がエリア境界ルータで、AS 外のルーティング情報をデフォルトルートで広告する場合に選択します。
- cost..... attribute=stub default にした場合、デフォルトルートを広告する時のコスト値を設定します。

interface..... エリアに属するインタフェースを選択します。複数のインタフェースを選択する場合は、”,”で区切って登録します。



**【OSPF バックボーンエリアの設定】**

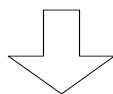
```
*** Set OSPF backbone configuration ***
<OSPF backbone configuration parameter(s)>
  backbone :not use
Do you change (y/n)? [n]: y
backbone (1:use 2:not use) [2]: 1
authtype (1:none 2:simple) [1]:
interface (1:ISDN#1 2:VirtualLink) []:
```

**【項目の説明】**

backbone..... 本装置がバックボーンエリアに属するかどうかを設定します。本装置をエリア境界ルータとして運用する場合は、必ず”use”を選択してください。

authtype..... バックボーンエリア内でルータ間の認証を行うかどうかを設定します。認証を行う場合は、パスワードを設定し、パスワードの異なるルータとの通信は行いません。パスワードは、「OSPF インタフェースの設定」で設定します。

interface..... バックボーンエリアに属するインタフェースを選択します。また、他のエリアのエリア境界ルータとバーチャルリンクを確立する場合、VirtualLink を選択します。複数のインタフェースを選択する場合は、”,”で区切って登録します。



```

【OSPF ネットワーク範囲の設定】
*** Set OSPF networks 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 OSPF networks data>
address []: xxx.xxx.xxx.xxx
mask []: 255.255.255.0

<Area ID.>
  1. backbone                2. YYYYYY(yyy.yyy.yyy.yyy)
Select the number of area ID. [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する場合は"5.end"を選択します。

#### 【項目の説明】

address..... 本装置が属するエリア内に存在するネットワーク範囲のアドレスを設定します。

mask..... アドレスに対するマスクを設定します。

#### (設定例)

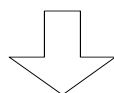
エリアに 192.168.0.0 ~ 192.168.255.0 が存在する場合は、

address=192.168.0.0, mask=255.255.0.0 と登録します。

エリアに 192.168.0.0 のみが存在する場合は、

address=192.168.0.0, mask=255.255.255.0 と登録します。

Area ID..... 設定したネットワーク範囲がどのエリアに属するかを選択します。



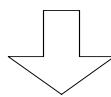
```
*** Set OSPF stubhosts configuration *** 【OSPF スタブホストの設定】
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。
<Add OSPF stubhost data>
address []: xxx.xxx.xxx.xxx
cost []: 15

<Area ID.>
  1. backbone 2. YYYYYY(yyy.yyy.yyy.yyy)
Select the number of area ID. [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する場合は"5.end"を選択します。

**【項目の説明】**

- address..... スタブホストの IP アドレスを設定します。スタブホストとは、OSPF が動作しないホストを意味します。OSPF では、OSPF が動作しないホストでも通信できるようにスタブホストを登録し、OSPF で広告します。
- cost..... スタブホストを OSPF で広告する場合のコスト値を設定します。
- Area ID..... 設定したスタブホストがどのエリアに属するかを選択します。





```

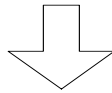
                                     【OSPF インタフェースの設定】
*** Set OSPF interface configuration ***
<OSPF interface list>
  interface type          cost          area ID.
  -----+-----+-----+-----
  LAN          broadcast    10          backbone
  ISDN#1       broadcast    1562       YYYYYY(YYY.YYY.YYY.YYY)
  ISDN#2       broadcast    1562       YYYYYY(YYY.YYY.YYY.YYY)
  1. change  2. change details  3. display details  4. end
Select the number. [4]:

```

ここでは、各インタフェースにおける OSPF 動作の設定を行います。本設定の設定方法は、以下ようになります。

- change を選択                   : 「OSPF インタフェースタイプ」  
                                   「インタフェースのコスト値」  
                                   の変更ができる
- change details を選択       : 「インタフェースの優先度」  
                                   「認証に使用するパスワード」  
                                   「リンクステートアップデートの送信遅延時間」  
                                   「隣接ルータとの情報交換パケットの再送間隔」  
                                   「Hello パケットの送信間隔」  
                                   「隣接ルータがダウンしたと判断するまでの時間」  
                                   「隣接ルータがダウンしたと判断した後の Hello パケット送  
                                   信間隔」  
                                   「隣接ルータの設定」  
                                   の変更ができる
- display details を選択   : change details で設定する項目を表示
- end を選択                    : 設定終了

次ページより実際の設定例および、設定項目を説明します。



OSPF インタフェースの設定で"1"を選択した場合

```

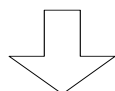
*** Set OSPF interface configuration ***
<OSPF interface list>
  interface type          cost          area ID.
  -----+-----+-----+-----
  LAN          broadcast    10          backbone
  ISDN#1       broadcast    1562       YYYYYY(yyy.yyy.yyy.yyy)
  ISDN#2       broadcast    1562       YYYYYY(yyy.yyy.yyy.yyy)
  1. change 2. change details 3. display details 4. end
Select the number. [4]: 1

<Change OSPF interface data>
Select the interface (1:LAN 2:ISDN#1 3:ISDN#2) : 1

Selected OSPF LAN interface data:
  interface type          cost          area ID.
  -----+-----+-----+-----
  LAN          broadcast    10          backbone
type (1:broadcast 2:non-broadcast) [1]:
cost [10]:
    
```

**【項目の説明】**

- type..... OSPF パケットをマルチキャスト宛に送信するか、隣接ルータ宛に送信するかを選択します。WAN に FR を使用する場合は、「non broadcast」を選択します。
  - 1 . broadcast.....OSPF パケットを、マルチキャスト宛に送信します。
  - 2 . non broadcast.....OSPF パケットを、隣接ルータ宛に送信します。
  
- cost..... インタフェースに設定するコスト値を設定します。本設定値が大きいほど、通りにくいインタフェースとなります。値に 65535 を設定した場合は、到達不能を示します。



OSPF インタフェースの設定で"2"を選択した場合

```

*** Set OSPF interface configuration ***
<OSPF interface list>
  interface type          cost          area ID.
  -----+-----+-----+-----
  LAN          broadcast    10           backbone
  ISDN#1       broadcast    1562        YYYYYY(YYY.YYY.YYY.YYY)
  ISDN#2       broadcast    1562        YYYYYY(YYY.YYY.YYY.YYY)
  1. change  2. change details  3. display details  4. end
Select the number. [4]: 2

<Change details OSPF interface data>
Select the interface (1:LAN 2:ISDN#1 3:ISDN#2) : 2

Selected OSPF ISDN#1 interface details data:
  priority      :1          authkey :
  transit delay(sec):1
                                retransmit  hello      dead      poll
  -----+-----+-----+-----
  interval (sec) | 5           10         40         120
priority [1]:
authkey []:
transit delay(sec) [1]:
retransmit interval(sec) [5]:
hello interval(sec) [10]:
dead interval(sec) [40]:
poll interval(sec) [120]:

  OSPF interface neighbor list (max 32 entries)
  no entry.
Do you change (y/n)? [n]: y

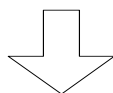
  1. change  2. delete  3. add  4. end
Select the number. : 3 エントリを追加する場合は"3.add"を選択します。

<Neighbor add OSPF interface data>
neighbor []: xxx.xxx.xxx.xxx
priority (1:eligible 2:not eligible) [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"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。

- priority..... 本装置をインタフェースで指定ルータとして運用するかどうかを決定するための優先度を設定します。この値の大きい方が優先度が高くなります。通常運用する場合は、設定変更する必要はありません。
- authkey..... インタフェースの属するエリアの認証タイプ(「OSPF エリアの設定 (P5 -69)」「OSPF バックボーンエリアの設定 (P5 -70)」参照)で simple を選択した場合、パスワードを設定します。
- transit delay..... リンクステートアップデートの送信遅延時間を設定します。
- retransmit interfvla..... 隣接ルータとの情報交換パケット (database description, link state update) の再送間隔を記入します。
- hello interval..... Hello パケットの送信間隔を設定します。
- dead interval..... 本装置が隣接ルータからの定期的な Hello パケットを受信しなくなった場合に、本装置が隣接ルータをダウンしたと判断するまでの時間を設定します。
- poll interval..... 本装置が隣接ルータをダウンしたと判断した後、その隣接ルータへ Hello パケットを送信する間隔を設定します。この値は、判定している OSPF パケットの送信タイプが「non broadcast」の場合のみ設定します。
- インタフェースの IP インタフェースタイプ (P5 -19) を「broadcast」に設定し、OSPF インタフェースタイプ (P5 -74) を「non broadcast」にした場合は、隣接ルータ (neighbor list) を登録する必要があります (最大 32 エントリ)。
- neighbor..... 隣接ルータの IP アドレスを設定します。
- priority..... 設定する隣接ルータを、指定ルータとして運用しても良いかどうかを設定します。eligible にした場合は、設定している隣接ルータを指定ルータとして運用することができます。



```

*** Set OSPF virtual link configuration ***   【OSPF バーチャルリンクの設定】
<OSPF virtuallink list>
  no entry.
  1. change 2. change details 3. delete 4. add 5. display details 6. End

Select the number. [6]: 4
<Add OSPF Virtual link data>
neighbor ID. []: xxx.xxx.xxx.xxx
transitarea []: 1
authkey []:
transit delay(sec) [1]:
retransmit interval(sec) [5]:
hello interval(sec) [10]:
dead interval(sec) [40]:

```

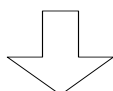
バーチャルリンクの設定は、エリア境界ルータでバーチャルリンクを確立する必要がある場合に設定します（P5-70参照）。本装置は最大8本のバーチャルリンクを確立することができます。

#### 【項目の説明】

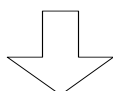
- neighbor ID..... バーチャルリンクを確立する、相手エリア境界ルータのルータ ID を設定します。
  
- transitarea..... バーチャルリンクを確立する相手エリア境界ルータと、本装置との間のエリア ID を設定します。
  
- authkey..... バーチャルリンクを確立するルータ間で認証を行うためのパスワードを設定します。本設定は、バーチャルリンクを確立するルータと同じパスワードでなくてはバーチャルリンクが確立できません。
  
- transit delay..... リンクステートアップデートの送信遅延時間を設定します。
  
- retransmit interval..... バーチャルリンクを確立するルータ間の情報交換パケット（database description, link state update）の再送間隔を設定します。

hello interval..... Hello パケットの送信間隔を設定します。

dead interval..... 本装置がバーチャルリンクを確立するルータからの定期的な Hello パケットを受信しなくなった場合に、本装置がそのルータをダウンしたと判断するまでの時間を設定します。



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



(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. :

OSPF で AS 境界ルータとして運用しない場合は、ここで設定終了です。AS 境界ルータとして運用する場合は、拡張設定を設定する必要があります。

**【AS 境界ルータとして運用するための設定】**

本装置を、AS 境界ルータとして運用させるためには、以下に示す 3 つの設定項目を設定する必要があります。

【RIP export】

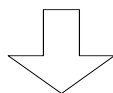
【OSPF AS external route default】

【OSPF AS external route export】

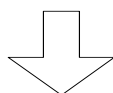
これらの設定は、拡張設定で設定することができます。以下に、これらの設定の設定方法と、設定項目について説明します。

**( 1 ) RIP export**

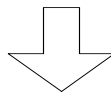
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current 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
5. TCP MSS
   .
   .
   .
Select the number. : 4   IP routing を選択
```



```
*** EXP.: IP routing configuration menu *** 【IPルーティングメニュー】
1. RIP motion
2. RIP interface
.
.
7. RIP export
.
.
.
Select the number. : 7   RIP export を選択
```



```
*** EXP.: Set RIP(IP) export configuration ***                               【RIP export の設定】
1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

<Add RIP(IP) export data>
Select the configuration (1:metric 2:restrict): 1
metric [16]:
protocol (1:ospf 2:ospf ase) [1]:

<Announce list>
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 RIP(IP) export destination data>
Select the address format (1:all 2:network 3:host): 2
dst address [0.0.0.0]: xxx.xxx.xxx.xxx
mask [0.0.0.0]: 255.255.255.0
```

: 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"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。

RIP export の設定は、RIP 以外で受信したルーティング情報を RIP で通知する (あるいは通知しない) 場合の設定を行います。RIP で通知する (あるいは通知しない) ルーティング情報のテーブルは、最大 20 エントリ登録できます。

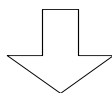


## 【項目の説明】

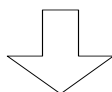
- configuration..... 後程設定する「Announce list」に一致したルーティング情報を RIP により送信するかどうかを選択します。送信する場合は「metric」、送信しない場合は「restrict」を選択します。
- metric..... RIP 以外のルーティング情報を RIP として送信する時のメトリック値を設定します。
- protocol..... RIP として受信する RIP 以外の情報を選択します。「ospf」は OSPF によるルーティング情報、「ospf ase」は OSPF の AS 外のルーティング情報を示します。
- address format..... 「Announce list」に登録するルーティング情報のアドレス形式を選択します。
- 1 . all ..... 全ての IP アドレス
  - 2 . network ..... 複数の IP アドレス
  - 3 . host ..... 1 つの IP アドレス
- dst address..... 「Announce list」に登録するルーティング情報のアドレスを選択します。「address format」で「all」を選択した場合は、問合せがありません。
- mask..... 「dst address」で登録したアドレスの範囲を指定するマスクパターンを設定します。「address format」で「all」「host」を選択した場合は、問合せがありません。

( 2 ) OSPF AS external route default

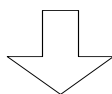
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current 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
5. TCP MSS
.
.
.
Select the number. : 4   IP routing を選択
```



```
*** EXP.: IP routing configuration menu *** 【IPルーティングメニュー】
1. RIP motion
2. RIP interface
.
.
12. OSPF AS external route default
13. OSPF AS external export
.
Select the number. : 12   OSPF AS external route default を選択
```



```

【OSPF AS external route default の設定】
*** EXP.: Set OSPF AS external route default configuration ***
<OSPF AS external route default parameter(s)>
  import preference      : 110
    interval(sec)      : 1
    max route          : 100
  export cost           : 100
    OSPF tag           : 0
    type               : 1
Do you change (y/n)? [n]:

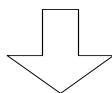
```

#### 【項目の説明】

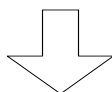
- import preference..... AS 外のルーティング情報が重なった場合の優先度を設定します。この値は、小さい方が優先されます。設定変更しない場合は、RIP、スタティックより優先順位は低くなります。
- import interval..... AS 外のルーティング情報を受信する場合に、その情報を有効にするタイミングを設定します。
- import max route..... AS 外の情報を受信する場合に「import interval」の間に有効とする最大ルート数を設定します。
- export cost..... AS 外のルーティング情報を送信する際の、そのルートへのコストを設定します。
- export OSPF tag..... AS 外のルーティング情報を送信パケットに付ける tag の値を設定します。
- export type..... AS 外のルーティング情報を送信する際、そのルーティング情報を送信するタイプを設定します。内部ルータが宛先へのコストを計算する場合に、AS 境界ルータまでのコストを加算する場合は、“type1”を選択します。AS 境界ルータまでのコスト値は無視する場合は、“type2”を選択します。

( 3 ) OSPF AS external route export

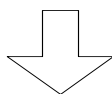
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:04:47 (  0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current 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
5. TCP MSS
.
.
.
Select the number. : 4   IP routing を選択
```



```
*** EXP.: IP routing configuration menu *** 【IPルーティングメニュー】
1. RIP motion
2. RIP interface
.
.
12. OSPF AS external route default
13. OSPF AS external export
.
Select the number. : 13   OSPF AS external route export を選択
```



## 【OSPF AS external route export の設定】

```

*** EXP.: Set OSPF export configuration ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

<Add OSPF export data>
type (1:type1 2:type2) [1]:
tag [0]:
Select the configuration (1:cost 2:restrict): 1
cost []: 2
protocol (1:rip 2:static) [1]:

<Announce list>
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 OSPF export destination data>
Select the address format (1:all 2:network 3:host): 2
dst address [0.0.0.0]: xxx.xxx.xxx.xxx
mask [0.0.0.0]: 255.255.255.0

```

: 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"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】

- type..... AS 外のルーティング情報を送信する際の、そのルーティング情報を送信するタイプを設定します。内部ルータが宛先へのコストを計算する場合に、AS 境界ルータまでのコストを加算する場合は、"type1"を選択します。AS 境界ルータまでのコスト値は無視する場合は、"type2"を選択します。
- tag..... AS 外のルーティング情報を送信する時の tag の値を設定します。
- configuration..... 後程設定する「Announce list」に一致したルーティング情報を AS 内に送信するかどうかを選択します。送信する場合は「cost」、送信しない場合は「restrict」を選択します。

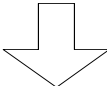
- cost..... AS 外のルーティング情報の cost 値を設定します。  
「configuration」の設定で「restrict」を選択した場合は、  
問合せがありません。
- protocol..... AS 外のルーティング情報を得たプロトコルを指定します。  
1 . rip.....RIP  
2 . static.....スタティックルーティング
- address format..... 「Announce list」に登録するルーティング情報のアドレス  
形式を選択します。  
1 . all.....全ての IP アドレス  
2 . network.....複数の IP アドレス  
3 . host.....1つの IP アドレス
- dst address..... 「Announce list」に登録するルーティング情報のアドレス  
を選択します。「address format」で「all」を選択した場  
合は、問合せがありません。
- mask..... 「dst address」で登録したアドレスの範囲を指定するマス  
クパターンを設定します。「address format」で「all」「host」  
を選択した場合は、問合せがありません。

## 5.5 オペレーション

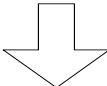
本装置では、コンソールより IP のエコーテスト (ping) を行うことができます。

ping 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)。

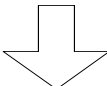
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 4   operation を選択
```



```
*** Operation menu ***                               【オペレーションメニュー】
.
.
10. remote console
11. echo test
12. change password
.
.
Select the number. : 9   ping を行う場合は、echo test を選択
```



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



```
*** Ping ***
Input target IPaddress []: xxx.xxx.xxx.xxx
64 bytes from xxx.xxx.xxx.xxx: icmp_seq=0.
```

【ping 画面】

【項目の説明】

Input target Ipaddress  
 ..... 接続確認する IP アドレスを入力します。

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。

```
---- PING Statistics ----
1 packets transmitted, 1 packets received,
```

接続に失敗した場合は、エラーメッセージが表示されます。  
 以下に、エラーメッセージと、出た場合のアクションをまとめます。

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。	・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。	・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。	・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。
Ping Time Out.	相手からの応答がない。	・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。



## 5.6 情報の表示

本装置では、IP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。

IPに関する情報は以下の5つです。

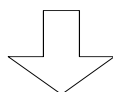
- (1) IP インタフェース情報
- (2) IP 統計情報
- (3) IP ルーティング情報
- (4) DHCP リレーエージェントに関する情報
- (5) OSPF に関する情報

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。

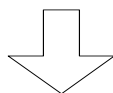
### 5.6.1 IP インタフェースの情報

IP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。

```
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. : 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
   .
   .
Select the number. : 1   IP interface statusを選択
```



```

【IP インタフェース情報画面】
<LAN>
interface status :up
IP address       :xxx.xxx.111.xxx
subnetmask      :255.255.255.0
broadcast       :xxx.xxx.xxx.255

<ISDN#1>                <ISDN#2>
interface status :up          interface status :up
interface type   :broadcast   interface type   :Pointtopoint
IP address      :yyy.yyy.yyy.yyy IP address      :xxx.xxx.xxx.xxx
subnetmask     :255.255.255.0  subnetmask      :
broadcast      :yyy.yyy.yyy.255 remote IP address :zzz.zzz.zzz.zzz
    
```

: 図は、WAN の設定に ISDN を選択した場合の画面例です。WAN に HSD、FR を選択した場合も、表示項目の変更はありません。

**【項目の説明】**

- interface status..... インタフェースの状態を表示します。本装置では、以下の2種類の状態があります。  
 up : WAN 回線に障害がないとき (LAN は常に up)  
 down : WAN 回線に障害が発生しているとき
  
- interface type..... WAN 回線のインタフェースタイプを表示します。本装置では、以下の2種類のタイプがあります。  
 point to point : ポイントツーポイントインタフェース  
 broadcast : ブロードキャストインタフェース
  
- IP address..... そのインタフェースの IP アドレスを表示します。
  
- subnetmask..... そのインタフェースのサブネットマスクを表示します。インタフェースタイプがポイントツーポイントの場合には、表示されません。
  
- broadcast..... そのインタフェースのブロードキャストアドレスを表示します。インタフェースタイプがポイントツーポイントの場合には、表示されません。
  
- remote IP address..... そのインタフェースと接続する相手の IP アドレスを表示します。インタフェースタイプがブロードキャストの場合には、表示されません。

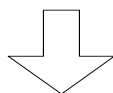


この情報は、メインメニューの "Select the number." で "ipst" と入力することにより表示することもできます。

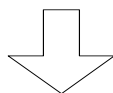
## 5.6.2 IPに関する統計情報

IPルーティングにおける、各種統計情報を表示します。

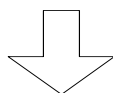
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 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
out request packet	:0	out discard packet	:0
forward packet	:0	no route packet	:0
<ICMP>			
in message packet	:0	in error packet	:0
out message packet	:0	out error packet	:0
<UDP>			
in datagram packet	:0	in error packet	:0
no port packet	:0	out datagram packet	:0
<TCP>			
in segment packet	:0	out segment packet	:0
in error packet	:0	passive open count	:0
<RIP>			
in packet	:0	sent packet	:0
out request packet	:0	in reply packet	:0
flash update packet	:0	send error packet	:0
bad receive packet	:0		
<SNMP>			
in packet	:0	out packet	:0
out trap packet	:0		
<STP>			
topology change count	:0		
Hit return or ESC or 'q' key:			

**【項目の説明】**

(1) IP

in packet..... 総入力 IP パケット数を表示します。

in discard packet..... 廃棄された入力パケット数を表示します。

in header errors packet  
..... IP ヘッダエラー受信パケット数を表示します。

in address error packet  
..... IP アドレスエラー受信パケット数を表示します。

- out request packet ..... 送信要求パケット数を表示します。
- out discard packet ..... 内部資源不足のため廃棄された送信要求パケット数を表示します。
- forward packet ..... フォワーディングの必要のある受信パケット数を表示します。
- no route packet ..... 送信経路がないため廃棄された送信要求パケット数を表示します。

## (2) ICMP

- in message packet ..... 受信 ICMP パケット数 (エラー含む) を表示します。
- in error packet ..... 受信 ICMP エラーパケット数を表示します。
- out message packet ..... 送信 ICMP パケット数 (エラー含む) を表示します。
- out error packet ..... 送信 ICMP エラーパケット数を表示します。

## (3) UDP

- in datagram packet ..... 受信 UDP データグラム数を表示します。
- in error packet ..... 受信エラーUDP データグラム数 (チェックサムエラー等) を表示します。
- no port packet ..... 受信エラーUDP データグラム数 (不正宛先ポート) を表示します。
- out datagram packet ..... 送信 UDP データグラム数を表示します。

## (4) TCP

- in segment packet ..... 受信 TCP セグメント数を表示します。
- out segment packet ..... 送信 TCP セグメント数を表示します。
- in error packet ..... 受信エラーTCP セグメント数 (チェックサムエラー等) を表示します。
- passive open count ..... 受動オープンした回数を表示します。

(5) RIP

- in packet..... 受信 RIP パケット数を表示します。
- sent packet..... 送信 RIP パケット数を表示します。
- out request packet..... 送信 RIP 要求パケット数を表示します。
- in reply packet..... 受信 RIP リプライパケット数を表示します。
- flash update packet..... 「triggered update」した回数を表示します。
- send error packet..... 送信エラーパケット数を表示します。
- bad receive packet..... 受信エラーパケット数を表示します。

(6) SNMP

- in packet..... 受信 SNMP メッセージ数を表示します。
- out packet..... 送信 SNMP メッセージ数を表示します。
- out trap packet..... 送信 SNMP トラップ数を表示します。

(7) STP

- topology change count... トポロジー変化が起こ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“ipstt”と入力することにより表示することもできます。

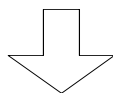
## 5.6.3 IPルーティングの情報

IPのルーティング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 (--) 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. : 5   informationを選択

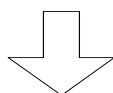
```



```

*** 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
7. IP routing information
.
.
Select the number. : 7   IP routing informationを選択

```



```

                                                    【IPルーティング情報画面】
protocol  dst host      mask          metric  gateway
-----+-----+-----+-----+-----
rip       192.168.2.0    255.255.255.0  3       192.168.1.1

```

## 【項目の説明】

protocol..... ルーティング情報を得た手段を表示します。

rip : RIPにより有効になったルーティング情報

local : スタティックにより有効になったルーティング情報

other : 装置が直接属しているネットワークの情報

- dst host..... 宛先ネットワーク (ホスト) 番号を表示します。
- mask..... dst host に対するマスクを表示します。
- metric..... dst host に到達するために経由するルータの数を表示します。
- gateway..... dst host に到達するために送信するゲートウェイの IP アドレスを表示します。

**お知らせ**

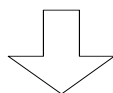
この情報は、メインメニューの“Select the number.”で“iprt”と入力することにより表示することもできます。



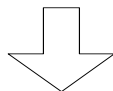
#### 5.6.4 DHCP リレーエージェントに関する情報

DHCP リレーエージェント使用時の、廃棄フレームに関する情報と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 (--) 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. : 5   information を選択
```

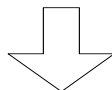


```
*** Information menu ***                               【インフォメーションメニュー】
.
.
8. BOOTP/DHCP relay information
.
.
Select the number. : 8   BOOTP/DHCP relay information を選択
```



```

【BOOTP/DHCP relay 情報メニュー】
*** INF. : BOOTP/DHCP relay information menu ***
1. discard frame      廃棄フレームに関する情報
2. statistics         統計情報
Select the number. :
    
```



BOOTP/DHCP relay 情報メニューで"1"を選択した場合

( 1 ) 廃棄フレームの情報

```

【BOOTP/DHCP relay 廃棄フレームメニュー】
*** INF. : discard frame menu ***
1. BOOTREQUEST frame
2. BOOTREPLY frame
Select the number. :
    
```

【項目の説明】

BOOTREQUEST frame..... DHCP クライアントからの DHCP リクエストパケットの受信時に、廃棄したパケットを表示します。

BOOTREPLY frame..... DHCP サーバからの DHCP リプライパケットの受信時に、廃棄したパケットを表示します。

表示は、BOOTREQUEST frame・BOOTREPLY frame とも、廃棄した最新のパケットのダンプ ( 16 進 ) が表示されます。

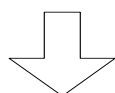
( 表示例 )

```

BOOTREQUEST (size 300 byte)
00000000: 01 01 06 01 3f 0e 0a 0f 06 00 00 00 00 00 00 00  ....?.....
00000001: 00 00 00 00 00 00 00 00 0a c8 c8 01 00 a0 24 a9  .....$.
00000002: 0d 59 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .Y.....
00000003: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00000004: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00000005: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00000006: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
00000007: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  .....
    
```



この情報は、メインメニューの "Select the number:" で "relay\_req"(BOOTREQUEST frame)、"relay\_rep"(BOOTREPLY frame)と入力することにより表示することもできます。



BOOTP/DHCP relay 情報メニューで"2"を選択した場合

## (2) 統計情報

【DHCP リレーエージェント統計情報】	
received request : 0	received reply : 0
relayed request : 0	relayed reply : 0
discarded request : 0	discarded reply: 0
Hit return or ESC or 'q' key:	

### 【項目の説明】

- received request..... BOOTP/DHCP リレーエージェント機能全体が受信した BOOTREQUEST メッセージ数を表示します。
- received reply..... BOOTP/DHCP リレーエージェント機能全体が受信した BOOTREPLY メッセージ数を表示します。
- relayed request..... BOOTP/DHCP リレーエージェント機能全体がリレーした BOOTREQUEST メッセージ数を表示します。
- relayed reply..... BOOTP/DHCP リレーエージェント機能全体がリレーした BOOTREPLY メッセージ数を表示します。
- discarded request..... BOOTP/DHCP リレーエージェント機能全体が廃棄した BOOTREQUEST メッセージ数を表示します。
- discarded reply..... BOOTP/DHCP リレーエージェント機能全体が廃棄した BOOTREPLY メッセージ数を表示します。



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

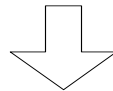
### 5.6.5 OSPF に関するインフォメーション

OSPF に関する各種情報を表示します。OSPF の情報には、以下のものがあります。

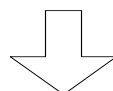
- ( 1 ) OSPF に関する一般情報
- ( 2 ) OSPF エリアの情報
- ( 3 ) OSPF リンク状態の情報
- ( 4 ) OSPF インターフェースの情報
- ( 5 ) OSPF バーチャルリンクのインタフェース情報
- ( 6 ) OSPF 隣接の情報
- ( 7 ) OSPF バーチャルリンクを確立した相手の情報

OSPF に関する各種情報は、インフォメーションメニューで「OSPF information」を選択した後、OSPF 情報メニューで、各種項目を選択します。

```
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. : 5   information を選択
```



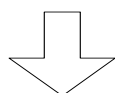
```
*** Information menu ***                               【インフォメーションメニュー】
1. IP interface status
2. IPX interface status
3. bridge port status
.
.
11. OSPF information
.
.
Select the number. : 11   OSPF information を選択
```



```

*** INF.: OSPF information menu ***                                【OSPF 情報メニュー】
1. general
2. area table
3. link state data base
4. interface table
5. virtual interface table
6. neighbor table
7. virtual neighbor table
Select the number. :

```



OSPF 情報メニューで”1”を選択した場合

### ( 1 ) OSPF に関する一般情報

```

                                                                    【OSPF に関する一般情報】
area border router status:false
AS boundary router status :false
external LSA count        :0
external LSA checksum     :0
originate new LSA count   :0
receive new LSA count     :0
Hit return or ESC or 'q' key:

```

#### 【項目の説明】

##### area border router status

..... 本装置のエリア境界ルータとしての状態を表示します。本装置では、以下の2種類の状態があります。

true : エリア境界ルータとして動作中  
false : エリア境界ルータとして動作していない

##### AS border router status

..... 本装置の AS 境界ルータとしての状態を表示します。本装置では、以下の2種類の状態があります。

true : AS 境界ルータとして動作中  
false : AS 境界ルータとして動作していない

external LSA count ..... link-state database の中の external link-state advertisements の数を表示します。

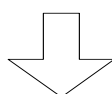
external LSA checksum... link-state database の中の external link-state advertisements のチェックサムの総和を表示します。

originate new LSA count  
 ..... OSPF の link-state advertisements を送信した回数を表示し  
 ます。

receive new LSA count... OSPF の link-state advertisements を受信した回数を表示し  
 ます。

**お知らせ**

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



OSPF 情報メニューで "2" を選択した場合

( 2 ) OSPF エリアの情報

【OSPF エリアの情報】	
area ID	:0.0.0.0
spf runs	:1
area border router count	:0
AS border router count	:0
area LSA count	:1
area LSA checksum	:45438
area ID	:xxx.xxx.xxx.xxx
spf runs	:2
area border router count	:0
AS border router count	:0
area LSA count	:1
area LSA checksum	:13335

**【項目の説明】**

area ID..... 本装置が属しているエリアのエリア ID を表示します。

spf runs..... OSPF のリンクの情報からルーティングテーブルを更新した  
 回数を表示します。

area border router count  
 ..... エリア内の到達可能なエリア境界ルータの総数を表示しま  
 す。

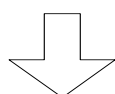
AS border router count  
 ..... エリア内の到達可能な AS 境界ルータの総数を表示します。

area LSA count..... エリア内の link-state database 中の link-state advertisements の総数を表示します。

area LSA checksum..... エリア内の link-state database 中の link-state advertisements のチェックサムの総和を表示します。

### お知らせ

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



OSPF 情報メニューで“3”を選択した場合

### (3) OSPF リンク状態の情報

【OSPF リンク状態の情報】	
area ID	:0.0.0.0
type	:routerLink
link state ID	:xxx.xxx.xxx.xxx
router ID	:XXX.XXX.XXX.XXX
sequence	:2147483651
age	:1433
checksum	:45691

#### 【項目の説明】

area ID..... link-state advertisement を受信したエリア ID を表示します。

type..... link-state advertisement のタイプを表示します。本装置では、以下の5種類の状態があります。

routerLink	: ルータのインタフェースの情報
networkLink	: 指定ルータが送信するトランジットネットワークの情報
summaryLink	: エリア境界ルータが送信するエリア外のネットワークの情報
asSummaryLink	: AS 境界ルータの AS 内の情報
asExternalLink	: AS 境界ルータが送信する AS 外のネットワーク情報

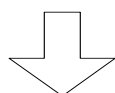
link state ID..... link-state advertisement の中に入っていた link-state ID を表示します。

- router ID..... link-state advertisement を生成したルータのルータ ID を表示します。
- sequence..... 受信した link-state advertisement のシーケンス番号を表示します。
- age..... その link-state advertisement を受信してからの時間[秒]を表示します。
- checksum..... 受信した link-state advertisement のチェックサムを表示します。

**お知らせ**

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





OSPF 情報メニューで”4”を選択した場合

## ( 4 ) OSPF インタフェースの情報

【OSPF インタフェースの情報】	
IP address	:xxx.xxx.xxx.xxx
address less interface	:0
state	:designateRouter
designated router	:xxx.xxx.xxx.xxx
backup designated router	:0.0.0.0
event count	:2

## 【項目の説明】

IP address…………… インタフェースに設定された IP アドレスを表示します。

address less interface・WAN 側にアドレスを設定していないルータの数を表示します。

state…………… インタフェースの状態を表示します。本装置では、以下の7種類の状態があります。

down : インタフェースが使用できない

loopback : インタフェースがループバックされている

waiting : designated router, backup designated router を決定中である

pointToPoint : インタフェースタイプがポイントツーポイントである

designatedRouter : そのインタフェースが属しているネットワークで本装置が指定ルータとして運用されている

backupDesignatedRouter : そのインタフェースが属しているネットワークで本装置がバックアップ指定ルータとして運用されている

otherDesignatedRouter : そのインタフェースが属しているネットワークで本装置が指定ルータでもバックアップ指定ルータでもない

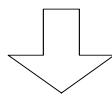
designated router…………… 指定ルータのルータ ID を表示します。0.0.0.0 は、指定ルータが存在しないことを表します。

backup designated router  
 ..... バックアップ指定ルータのルータ ID を表示します。0.0.0.0  
 はバックアップ指定ルータが存在しないことを表します。

events count ..... インタフェースの状態が変化し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 "ospfif" と入力することにより表示することもできます。



OSPF 情報メニューで "5" を選択した場合

( 5 ) OSPF パーチャルリンクのインタフェース情報

```

                                     【OSPF パーチャルリンクのインタフェース情報】
transit area ID :xxx.xxx.xxx.xxx
neighbor        :yyy.yyy.yyy.yyy
state           :down
event count     :0
    
```

**【項目の説明】**

transit area ID ..... パーチャルリンクを確立しているエリア境界ルータ間のエ  
 リア ID を表示します。

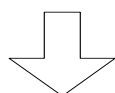
neighbor ..... パーチャルリンクを確立している相手のエリア境界ルータ  
 のルータ ID を表示します。

state ..... パーチャルリンクの状態を表示します。  
 down : パーチャルリンクのインタフェースが使  
 えない  
 pointToPoint : インタフェースタイプがポイントツーポ  
 イントである

events count ..... パーチャルリンクの状態が変化した回数

**お知らせ**

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



OSPF 情報メニューで“6”を選択した場合

#### ( 6 ) OSPF 隣接の情報

		【OSPF 隣接情報】
IP address	:xxx.xxx.xxx.xxx	
neighbor router	:0.0.0.0	
state	:down	
event count	:0	

#### 【項目の説明】

IP address…………… 隣接の IP アドレスを表示します。

neighbor router…………… 隣接のルータのルータ ID を表示します。

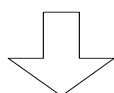
state…………… 隣接との関係の状態を表示します。本装置では、以下の 8 種類の状態があります。

down	: 隣接ルータとの通信がなされていない
attempt	: 隣接ルータに hello パケットを送信
init	: 隣接ルータの hello パケットを受信
twoWay	: 隣接ルータとの双方向の通信が可能
exchangeStart	: 近隣 (adjacencies) を形成している初期段階
exchange	: 隣接に database description パケットを送信
loading	: 隣接に link-state request パケットを送信
full	: 隣接ルータとの近隣が確立

event count…………… 隣接との関係の状態が変化し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“ospfnei”と入力することにより表示することもできます。



OSPF 情報メニューで”7”を選択した場合

(7) OSPF バーチャルリンクを確立した相手の情報

```

【OSPF バーチャルリンクの情報】
transit area ID :xxx.xxx.xxx.xxx
router ID       :yyy.yyy.yyy.yyy
IP address     :zzz.zzz.zzz.zzz
option        :1
state         :down
event count   :0
    
```

【項目の説明】

transit area ID..... バーチャルリンクを確立しているエリア境界ルータ間のエリア ID を表示します。

IP address..... バーチャルリンクを確立している相手のエリア境界ルータの IP アドレスを表示します。

state..... 隣接との関係の状態を表示します。本装置では、以下の 8 種類の状態があります。

- down : 隣接ルータとの通信がなされていない
- attempt : 隣接ルータに hello パケットを送信
- init : 隣接ルータの hello パケットを受信
- twoWay : 隣接ルータとの双方向の通信が可能
- exchangeStart : 近隣(adjacencies)を形成している初期段階
- exchange : 隣接に database description パケットを送信
- loading : 隣接に link-state request パケットを送信
- full : 隣接ルータとの近隣が確立

event count..... バーチャルリンクの状態が変化し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”ospfvnei”と入力することにより表示することもできます。

## 6 IPXルーティング

本章では、IPX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IPXルーティングテーブルは1000エントリ（RIP=1000、SAP=1000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

IPX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IPX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。IPX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

IPX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IPX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・KeepAliveパケットの制御方法等の設定について説明します。

### （4）オペレーション

本装置では、KeepAlive代理応答 / 要求のサーバ・クライアントエントリを強制的に削除することができます。

### （5）情報の表示

本装置は、IPX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。

## 6.1 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。

### 【IPX ルーティングの使用】 P 6 -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 IPX アドレス】 P 6 -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
address	ISDN 接続相手の IPX ノード ID	IPX ノード ID 形式	なし		リセット
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		リセット

## 【IPX アドレス】 P 6 -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
router name	本ルータの名称	最大47文字の英数字	なし		リセット
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
interface type	WANにFRを使用する場合、FRインタフェースのタイプを設定	broadcast pointtopoint	pointtopoint		リセット
network NO.	インタフェースに割り当てる IPX ネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式	00000000		リセット
node ID.	インタフェースに割り当てる IPX ノード ID	IPX ノード ID 形式	0000.0000.0000		リセット
frame type	インタフェースの IPX フレームタイプ	ETHERNET_II ETHERNET_802.3 ETHERNET_802.2 ETHERNET_SNAP	ETHERNET_802.2		リセット
ticks	インタフェースに付ける ticks 値	1~65535	1		リセット
IPX filtering	IPX パケットフィルタリングを使用するかどうかの設定	use not use	use		リセット

## 【DLCI 毎の IPX アドレス】 P 6 -18

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 NO	DLCI の IPX ネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式	なし		リセット

【IPX RIP インタフェース】 P 6 -19

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
send control	インタフェースに送信する RIP の設定	on off	on		リセット
recv control	インタフェースから受信する RIP の設定	on off	on		リセット
broadcast	LAN 以外のインタフェースへの RIP 送信方法	on : 定期 update off : triggerd update	HSD:on ISDN,FR:off		リセット
interval	RIP 送信間隔	60 ~ 2147483647	60		リセット
ageout	学習した RIP 情報のエージアウト	on : エージアウトする off : エージアウトしない	HSD:on ISDN,FR:off		リセット
time	エージアウト時間	30 ~ 2147483647	180		リセット

【IPX RIP スタティック】 P 6 -20 【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
destination network	宛先 IPX ネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式	なし		セーブ
metric	宛先 IPX ネットワーク番号へのメトリック値	1 ~ 16	16		セーブ
time ticks	宛先 IPX ネットワーク番号への ticks 値	1 ~ 65535	15		セーブ
gateway network NO	ゲートウェイの IPX ネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式	なし		セーブ
gateway host ID	ゲートウェイの IPX ノード ID	IPX ノード ID 形式	なし		セーブ



## 【IPX SAP インタフェース】 P 6 -21

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
send control	インタフェースに送信する SAP の設定	on off	on		リセット
recv control	インタフェースから受信する SAP の設定	on off	on		リセット
broadcast	LAN 以外のインタフェースへの SAP 送信方法	on : 定期 update off : triggerd update	HSD:on ISDN,FR:off		リセット
interval	SAP 送信間隔	60 ~ 2147483647	60		リセット
ageout	学習した SAP 情報のエージアウト	on : エージアウトする off : エージアウトしない	HSD:on ISDN,FR:off		リセット
time	エージアウト時間	30 ~ 2147483647	180		リセット

## 【IPX SAP スタティック】 P 6 -23 【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
server name	NetWare サーバの名称	最大 4 7 文字の英数字	なし		セーブ
network address	NetWare サーバの IPX ネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式	なし		セーブ
host address	NetWare サーバの IPX ノード ID	IPX ノード ID 形式	なし		セーブ
socket	NetWare サーバの使用 する IPX ソケット番号	1 ~ ffff	なし		セーブ
service type	NetWare サーバのサービスタイプ	1. print queue 2. file server 3. job server 4. print server 5. archive server 6. remote bridge server 7. advertising print server 8. other	なし		セーブ
service number	service type で other を選択した場合の NetWare サーバのサービス番号	1 ~ fffe	なし		セーブ
hop to server	設定している NetWare サーバまでのホップ数	1 ~ 16	16		セーブ

## 【IPX パケットフィルタリング (中継) の設定】 P 6 -33 【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
protocol	フィルタリングの対象とするプロトコル	ncp spx netbios unknown all other	all		セーブ
protocol number	protoco=other を選択した場合のプロトコル番号	0~ff	0		セーブ
source host number	フィルタリングの対象とする送信元 IPX ノード ID	IPX ノード ID 形式または"*"	*		セーブ
source network number	フィルタリングの対象とする送信元 IPX ネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式または"*"	*		セーブ
source mask	送信元送信元 IPX ネットワーク番号に対するマスク	IPX ネットワーク番号	ffffffff		セーブ
source sock(A)	フィルタリングの対象とする送信元ソケットの開始番号	0~ffff	0		セーブ
source sock(B)	フィルタリングの対象とする送信元ソケットの終了番号	A の値~ffff	ffff		セーブ
destination host number	フィルタリングの対象とする宛先 IPX ノード ID	IPX ノード ID 形式または"*"	*		セーブ
destination network number	フィルタリングの対象とする宛先 IPX ネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式または"*"	*		セーブ
destination mask	宛先 IPX ネットワーク番号に対するマスク	IPX ネットワーク番号	ffffffff		セーブ
destination sock(A)	フィルタリングの対象とする宛先ソケットの開始番号	0~ffff	0		セーブ
destination sock(B)	フィルタリングの対象とする宛先ソケットの終了番号	A の値~ffff	ffff		セーブ

receive interface	フィルタリングの対象の受信インターフェイス	IPX 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 interface	フィルタリングの対象の送信インターフェイス	IPX 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
mode	エントリのモード	half full	full		セーブ

: 本装置では、導入時に「全てのエントリを中継する」エントリが登録されています。

## 【IPX パケットフィルタリング（遮断）の設定】

P 6 -36

【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	フィルタリングの対象とするプロトコル	nop spx netbios unknown all other	all		セーブ
protocol number	protocol=other を選択した場合のプロトコル番号	0~ff	0		セーブ
source host number	フィルタリングの対象とする送信元 IPX ノード ID	IPX ノード ID 形式または"*"	*		セーブ
source network number	フィルタリングの対象とする送信元 IPX ネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式または"*"	*		セーブ
source mask	送信元送信元 IPX ネットワーク番号に対するマスク	IPX ネットワーク番号	ffffffff		セーブ
source sock(A)	フィルタリングの対象とする送信元ソケットの開始番号	0~ffff	0		セーブ
source sock(B)	フィルタリングの対象とする送信元ソケットの終了番号	Aの値~ffff	ffff		セーブ

destination host number	フィルタリングの対象とする宛先 IPX ノード ID	IPX ノード ID 形式または"*"	*		セーブ
destination network number	フィルタリングの対象とする宛先 IPX ネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式または"*"	*		セーブ
destination mask	宛先 IPX ネットワーク番号に対するマスク	IPX ネットワーク番号	ffffffff		セーブ
destination sock(A)	フィルタリングの対象とする宛先ソケットの開始番号	0~ffff	0		セーブ
destination sock(B)	フィルタリングの対象とする宛先ソケットの終了番号	A の値~ffff	ffff		セーブ
receive interface	フィルタリングの対象の受信インターフェイス	IPX 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 interface	フィルタリングの対象の送信インターフェイス	IPX 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
mode	エントリのモード	half full	full		セーブ

: 本装置では、導入時に「ソケット番号"457" (Hex) 発/宛のパケットは遮断する」エントリが登録されています。

## 【RIP フィルタリングの設定】 P 6 -42

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	登録する RIP 情報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		リセット
exclude max hop count	この数以上のホップカウントの RIP エントリを受信した場合は、そのエントリを廃棄	1 ~ 16	16		リセット
以下、アドレスリスト (最大 16 エントリ)					
network	宛先アドレス	IPX ネットワーク番号形式	なし		リセット
mask	宛先アドレスに対するマスク	IPX ネットワーク番号形式	なし		リセット

## 【SAP フィルタリングモードの設定】 P 6 -45

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	登録する SAP 情報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		リセット
exclude max hop count	この数以上のホップカウントの SAP エントリを受信した場合は、そのエントリを廃棄	1 ~ 16	16		リセット

## 【SAP フィルタリングエントリ (アドレス) の設定】 P 6 -46 【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
network	Netware サーバのネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式	なし		リセット
mask	network に対するマスク	IPX ネットワーク番号形式	なし		リセット

## 【SAP フィルタリングエントリ (サーバ名) の設定】 P 6 -47 【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
server name	Netware サーバのサーバ名	最大 47 文字以内の英数字	なし		リセット

【SAP フィルタリングエントリ (サービスタイプ) の設定】 P 6 -48 【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
service type	Netware サーバのサービスタイプを選択	1. print queue 2. file server 3. job server 4. print server 5. archive server 6. remote bridge server 7. advertising print server 8. all 9. other	なし		リセット
service number	service type で other を選択した場合の NetWare サーバのサービス番号	1 ~ ffff	なし		セーブ

## 【IPX KeepAlive 代理応答/要求の設定】

P 6 -53, 6 -56

項目名	内容	設定範囲	導入時の設定	設定レベル	有効時期
proxy or spoofing mode	本装置の使用方法	proxy spoofing not use	proxy		リセット
本装置の使用方法に"proxy"を選択した場合					
request start indicate timer	代理要求開始指示パケット送信失敗時の再送タイマ	1~255「秒」	3	×	リセット
request start retry count	代理要求開始指示パケット送信失敗時の再送回数	1~255	10	×	リセット
request send timer normal	正常時の代理要求送信タイマ	1~255「分」	5	×	リセット
request send timer retry	リトライ時の代理要求送信タイマ	1~255「分」	1	×	リセット
request send retry count	代理要求送信時のリトライ回数	1~255	10	×	リセット
response stop indicate timer	代理応答停止指示パケット送信失敗時の再送タイマ	1~255「分」	3	×	リセット
response stop retry count	代理応答停止指示パケット送信失敗時の再送回数	1~255	10	×	リセット
response restart indicate timer	代理応答再開指示パケット送信失敗時の再送タイマ	1~255「分」	3	×	リセット
response restart retry count	代理応答再開指示パケット送信失敗時の再送回数	1~255	10	×	リセット
response end indicate timer	代理応答終了指示パケット送信失敗時の再送タイマ	1~255「分」	3	×	リセット
response end retry count	代理応答終了指示パケット送信失敗時の再送回数	1~255	2	×	リセット
response end timer	代理応答終了のタイマ値	1~255「分」	10	×	リセット

IPX watchdog idle timer	IPX KeepAlive の継続時間	1~24「時間」	12	×	リセット
IPX proxy hold timer	IPX KeepAlive の代理応答停止時間	1~24「分」	15	×	リセット
multi stage router	多段代理要求 / 応答機能を使用するかどうか	use not use	not use		リセット

本装置の使い方ですpoofing”を選択した場合					
IPX watchdog idle timer	IPX KeepAlive の継続時間	1~24「時間」	12	×	リセット
IPX proxy hold timer	IPX KeepAlive の代理応答停止時間	1~24「分」	15	×	リセット

【SPX KeepAlive spoofing の設定】 P 6 -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
SPX spoofing mode	SPX spoofing 機能を使用するかどうかの設定	use not use	not use		リセット
SPX idle timer	SPX spoofing 代理応答停止時間	1~60「分」	2		リセット
SPX connection timer	SPX spoofing 継続時間	1~24「時間」	12		リセット

【DLCI 毎の相手 IPX アドレス設定】 P 6 -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
IPX address network NO	DLCI 毎の相手 IPX ネットワーク番号	IPX ネットワーク番号形式	なし	×	リセット
IPX address node ID	DLCI 毎の相手 IPX ノード ID	IPX ノード ID 形式	なし	×	リセット



## 6.2 基本的な使い方をするための設定

本節では、具体的に、IPX 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）。

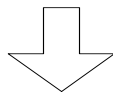
### 6.2.1 基本設定

基本設定では、以下の項目について設定を行います。

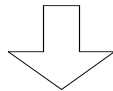
- 【IPX ルーティングの使用】
- 【ISDN 接続相手の IPX アドレス】
- 【IPX アドレス】
- 【DLCI 毎の IPX アドレス】
- 【IPX RIP インタフェース】
- 【IPX RIP スタティック】
- 【IPX SAP インタフェース】
- 【IPX SAP スタティック】

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 (--) 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. : 2   基本設定を選択
```



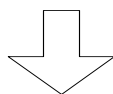
各種 WAN を使用する場合の基本設定を設定します



```
*** Set basic configuration ***   【IPX 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]: 1   IPX ルーティングする場合は"1"
                                         を入力
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]:
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。IPX ルーティングをする場合は、"IPX routing : use"にします。



```

【ISDN 接続相手の IPX アドレス】
*** Set IPX address target configuration ***
<IPX address target parameter(s)>
  IPX 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 IPX address target>
address []: xxxxxxxxxxxxxx
<Target index>
  1. Kyoto
  2. Osaka
  3. Sapporo
Select the number of target index []: 1

      address          target
      xxxxxxxxxxxxxx   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。

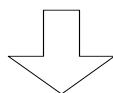
: 図は、ISDN の接続相手の設定で"Osaka", "Kyoto", "Sapporo"を設定した例です。

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、どの相手がどのような IPX アドレスなのか分からないため、相手アドレスの IPX ノード ID 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、WAN 側 IPX ノード ID を設定します。

target index..... "address"で設定した IPX ノード ID 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。



```

*** Set IPX router configuration ***
<IPX router parameter(s)>
router name:
routing interface list
      network NO.   node ID.           frame type         tick
-----+-----+-----+-----+-----
LAN      00000000                ETHERNET_802.2    1
HSD      00000000      0000.0000.0000    ETHERNET_802.2    1
ISDN#1   00000000      0000.0000.0000    ETHERNET_802.2    1
ISDN#2   00000000      0000.0000.0000    ETHERNET_802.2    1
IPX filtering:use
Do you change (y/n)? [n]: y
router name []: routerNo1
routing interface (1.HSD 2.ISDN#1 3.ISDN#2) [1,2,3]: 2
LAN network NO. [00000000]: xxxxx111
  frame type
  (1:ETHERNET_II 2:ETHERNET_802.3 3:ETHERNET_802.2 4:ETHERNET_SNAP) [3]:
  ticks [1]:
ISDN#1 network NO. [00000000]: yyyyyyyy
  node ID. [0000.0000.0000]:
  frame type
  (1:ETHERNET_II 2:ETHERNET_802.3 3:ETHERNET_802.2 4:ETHERNET_SNAP) [3]:
  ticks [1]:
IPX filtering (1:use 2:not use) [1]:
    
```

【IPX アドレス】

: 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】

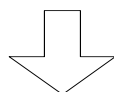
router name..... 本装置の名称を設定します。

routing interface..... IPX 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、ISDN2B を使用して、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 IPX インタフェースとなります。

- interface type..... WAN に FR を使用する場合、WAN インタフェースのタイプを指定します。接続相手がポイントツーポイントインタフェースをサポートしていない場合のみ、broadcast を選択します。
- network NO. .... インタフェースに割り当てる、IPX ネットワーク番号を設定します。同じインタフェース上に NetWare サーバが存在する場合は、その external interface のネットワーク番号と同じである必要があります。
- node ID. .... LAN 以外の各インタフェースの IPX ノード ID を設定します。ここで"0000.0000.0000"を設定した場合と、LAN の IPX ノード ID は、装置の MAC アドレスが自動で設定されます。
- frame type..... インタフェースの IPX フレームタイプを選択します。ここで指定する IPX フレームタイプは、そのインタフェースに存在する NetWare サーバ/クライアントと同じである必要があります。また、WAN インタフェースでは、接続相手が IPX ルータの場合は、リターンのみを入力してください。接続相手がブリッジの場合は、ブリッジ側の LAN インタフェースの IPX フレームタイプと同じにする必要があります。
- tics..... インタフェースに割り当てる ticks 値を設定します。本装置では、以下の値を推奨します。

回線種別	LAN	HSD		ISDN	FR	
回線スピード	10Mbps	64Kbps	128Kbps	64Kbps	64Kbps	128Kbps
推奨 ticks 値	1	18	11	85	18	11

- IPX filtering..... IPX パケットフィルタリング機能を使用するかどうかを設定します。IPX パケットフィルタリングの各種設定については、「便利な使い方」を参照してください。



【DLCI 毎の IPX アドレス】

```
*** Set DLCI(IPX address) table configuration ***
  1. change 2. display 3. end
Select the number. [3]: 1      エントリを変更する場合は"1.change"を選択します
                             。

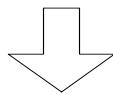
<Change DLCI(IPX address) data>
Select the DLCI number. : 16   変更する DLCI を選択します。

Selected DLCI(IPX address) data:
  DLCI  network NO
  -----+-----
      16  -----
network NO []: xxxxxxxx
DLCI(IPX address) data:
  DLCI  network NO
  -----+-----
      16  xxxxxxxx
Change OK (y/n)? [y]:
```

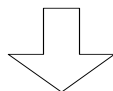
- : 本設定は、WAN に FR を使用している場合で、FR の IPX インタフェースタイプに broadcast としている場合に設定する必要があります。
- : エントリを表示する場合は、"2.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"3.end"を選択します。
- : 運用回線 FR+FR を選択した場合は、FR#1 と FR#2 の設定が必要です。

【項目の説明】

network NO..... 指定した DLCI に割り当てる IPX ネットワーク番号を設定します。このアドレスは、LAN のネットワークと異なる必要があります。



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



```

【IPX RIP インタフェースの設定】
*** Set RIP(IPX) interface configuration ***
<RIP(IPX) interface parameter(s)>

interface  send  rcv    broadcast  interval(sec)  ageout  time(sec)
controlcontrol
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
LAN        on    on    -          -             -       -
ISDN#1     on    on    off        60            off     180
Do you change (y/n)? [n]: y
LAN send control (1:on 2:off) [1]:
  rcv control (1:on 2:off) [1]:
ISDN#1 send control (1:on 2:off) [1]:
  rcv control (1:on 2:off) [1]:
  broadcast (1:on 2:off) [2]:
  broadcast interval (sec) [60]:
  entry ageout (1:on 2:off) [2]:
  ageout time (sec) [180]:

```

: 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】

send control ..... インタフェース毎の RIP の送信方法を設定します。本装置の RIP の送信方法は、以下の 2 種類があります。

on ..... RIP をインタフェースに送信します。

off ..... RIP をインタフェースに送信しません。

rcv control ..... インタフェース毎の RIP の受信方法を設定します。本装置の RIP の受信方法は、以下の 2 種類があります。

on ..... RIP を受信します。

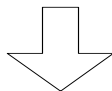
off ..... RIP を受信しません。

broadcast ..... WAN 側インタフェースの RIP 送信方法を設定します。on に設定した場合は、RIP を定期送信します。"off"を選択した場合は、RIP 情報が変更された場合のみ RIP を送信します (triggerd update)。この設定を"on"にすると、WAN に ISDN や FR を使用している場合、課金が多くなるのが考えられますのでご注意ください。

broadcast interval ..... broadcast を"on"にした場合の定期送信間隔を設定します。

entry ageout..... RIP で受信した情報を一定時間後、無効にするかどうかを設定します。接続相手装置が、triggerd update で RIP を送信する場合は、本設定を"off"にしてください。

time..... RIP の情報を無効にするまでの時間を設定します。この時間は、接続相手の RIP 定期送信間隔よりも大きい値にしてください(約3倍程度)。



**【IPX RIP スタティックの設定】**

```

*** Set RIP(IPX) static 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 RIP(IPX) static data>
destination network []: xxxxxxxxxx
metric [16]:
time ticks [15]:
gateway network NO []: yyyyyyyyyy
      host ID []: zzzzzzzzzzzzzz
        
```

: 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.... ルーティング情報の宛先 IPX ネットワーク番号を設定します。NetWare サーバへの経路を登録する場合は、NetWare サーバのインターナルネットワーク番号を指定します。

metric..... 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 RIP で広告しません。メトリック値は、値が小さいほど到達しやすい(近い)となります。

time ticks..... 設定している宛先への ticks 値を設定します。ticks 値が小さいほど到達しやすい(近い)となります。



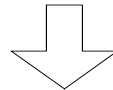
gateway network NO..... 中継先として、ゲートウェイの IPX ネットワーク番号を指定します。

gateway host ID..... 中継先として、ゲートウェイの IPX ノード ID を指定します。

### お知らせ

RIP で受信したルート情報の宛先と、RIP スタティックで登録したルート情報の宛先が同じ場合は、以下のとおり動作します。

- : ticks 値が小さい情報を優先  
ticks 値が同じ場合
- : メトリック値が小さい情報を優先  
メトリック値が同じ場合
- : RIP スタティックの情報を優先



```

【IPX SAP インタフェースの設定】
*** Set SAP(IPX) interface configuration ***
<SAP(IPX) interface parameter(s)>

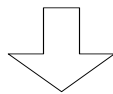
interface  send  rcv   broadcast  interval(sec)  ageout  time(sec)
           controlcontrol
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
LAN       on   on   -         -           -       -
ISDN#1    on   on   off      60          off     180
Do you change (y/n)? [n]: y
LAN send control (1:on 2:off) [1]:
  rcv control (1:on 2:off) [1]:
ISDN#1 send control (1:on 2:off) [1]:
  rcv control (1:on 2:off) [1]:
  broadcast (1:on 2:off) [2]:
  broadcast interval (sec) [60]:
  entry ageout (1:on 2:off) [2]:
  ageout time (sec) [180]:

```

: 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】

- send control..... インタフェース毎の SAP の送信方法を設定します。本装置の SAP の送信方法は、以下の 2 種類があります。
- on.....SAP をインタフェースに送信します。
  - off.....SAP をインタフェースに送信しません。
- recv control..... インタフェース毎の SAP の受信方法を設定します。本装置の SAP の受信方法は、以下の 2 種類があります。
- on.....SAP を受信します。
  - off.....SAP を受信しません。
- broadcast..... WAN 側インタフェースの SAP 送信方法を設定します。on に設定した場合は、SAP を定期送信します。"off"を選択した場合は、SAP 情報が変更された場合のみ SAP を送信します (triggerd update)。この設定を"on"にすると、WAN に ISDN や FR を使用している場合、課金が多くなるのが考えられますのでご注意ください。
- broadcast interval..... broadcast を"on"にした場合の定期送信間隔を設定します。
- entry ageout..... SAP で受信した情報を一定時間後、無効にするかどうかを設定します。接続相手装置が、triggerd update で SAP を送信する場合は、本設定を"off"にしてください。
- time..... SAP の情報を無効にするまでの時間を設定します。この時間は、接続相手の RIP 定期送信間隔よりも大きい値にしてください (約 3 倍程度)。



```

*** Set SAP static configuration ***          【IPX SAP スタティックの設定】
  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 SAP static data>
server name []
:xxxxServer
network address []: xxxxxxxx
host address []: yyyyyyyyyyy
socket []: ssss
1. print queue  4. print server          7. advertising print server
2. file server  5. archive server        8. other
3. job server   6. remote bridge server
Select the number of service type. []: 8
Input service number []: 1
hop to server [16]:

```

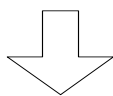
- : すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"、設定されているエントリの一覧を表示させる場合は"4.display"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"5.end"を選択します。

#### 【項目の説明】

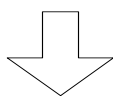
- server name..... 登録する NetWare サーバのサーバ名を設定します。
- network address..... 登録する NetWare サーバの、インターナルネットワーク番号を設定します。
- host address..... 登録する NetWare サーバの、インターナルネットワークのノード ID を設定します。登録する NetWare サーバがファイルサーバの場合は、"000000000001"を指定します。
- socket..... 登録する NetWare サーバが使用する、ソケット番号を設定します。登録する NetWare サーバがファイルサーバの場合は、"0451"を指定します。
- service type..... 登録する NetWare サーバのサービスタイプを選択します。登録しようとする NetWare サーバのサービスタイプが選択肢にない場合は、"other"を選択します。

service number..... service type で”other”を選択した場合、サービスタイプ番号を設定します。

hop to server..... 登録する NetWare サーバへ到達するために中継するルータの数を設定します。

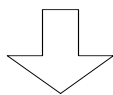


必要に応じて、AppleTalk 等各種基本設定を設定します



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

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



```
(Warning): Some configurations are not updated unless you reset  
  1. Save new parameter(s) and reset    3. Configurations set again  
  2. Save new parameter(s) only         4. Quit (no save and no reset)  
Select the number. :
```

**【項目の説明】**

これまで設定してきた内容を有効にするかどうかを選択します。

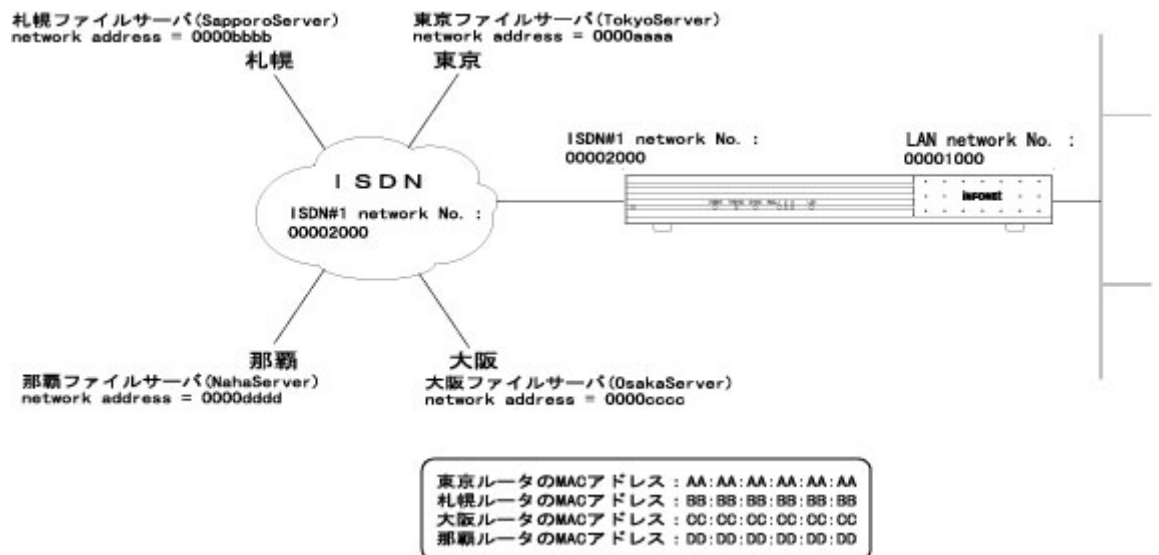
1. Save new parameter(s) and reset  
設定内容を NV メモリに保存し、装置をリセットします。リセット後有効となる設定項目を変更した場合は、この項目を選択します。
2. Save new parameter(s) only  
設定内容を NV メモリに保存しますが、装置はリセットしません。セーブ後有効となる設定項目のみを変更した場合や、すぐにリセットできない場合にこの項目を選択します。
3. Configurations set again  
設定を最初からやり直します。
4. Quit (no save and no reset)  
これまでの設定を無効にし、メインメニューに戻ります。

## 6.2.2 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

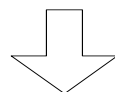
ISDNを使用して複数相手と接続する場合は、RIPは送信せず、スタティックルーティングを使用します。



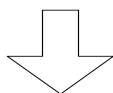
図のように ISDN を介して、札幌・東京・大阪・那覇と IPX ルーティングする形態を考えます。このような場合には、装置の WAN 側にそれぞれのルータで同じネットワークを割り当てます。図では、ISDN に"00002000"を割り当てています。

以下に、図のように接続する場合の IPX 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 (-- ) 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. : 2   基本設定を選択
```

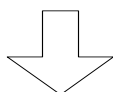


ISDN を使用する場合の基本設定を設定します (P4 -35 参照)



```

*** 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]: 1
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]:
bridging (1:use 2:not use) [2]:
SNMP (1:use 2:not use) [1]:
    
```

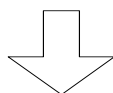


```

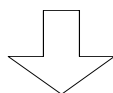
*** Set IPX address target configuration ***
<IPX address target parameter(s)>
  IPX address target table (max 20 entries)
  no entry.
Do you change (y/n)? [n]: 3
<Add IPX address target>
address []: AAAAAAAAAAAA
<Target index>
  1. Naha
  2. Osaka
  3. Sapporo
  4. Tokyo
Select the number of target index []: 4

      address      target
      AAAAAAAAAAAA Tokyo
Add OK (y/n)? [y]:
    
```

同様に、(BBBBBBBBBBBB, Sapporo)、(CCCCCCCCCCCC, Osaka)、(DDDDDDDDDDDD, Naha)のエントリも作成します。



```
*** Set IPX router configuration ***
<IPX router parameter(s)>
router name:
routing interface list
      network NO.   node ID.           frame type         tick
-----+-----+-----+-----+-----
LAN      00000000                ETHERNET_802.2    1
HSD      00000000      0000.0000.0000    ETHERNET_802.2    1
ISDN#1   00000000      0000.0000.0000    ETHERNET_802.2    1
ISDN#2   00000000      0000.0000.0000    ETHERNET_802.2    1
IPX filtering:use
Do you change (y/n)? [n]: y
router name []: routerNo1
routing interface (1.HSD 2.ISDN#1 3.ISDN#2) [1,2,3]: 2
LAN network NO. [00000000]: 00001000
  frame type
  (1:ETHERNET_II 2:ETHERNET_802.3 3:ETHERNET_802.2 4:ETHERNET_SNAP) [3]:
  ticks [1]:
ISDN#1 network NO. [00000000]: 00002000
  node ID. [0000.0000.0000]:
  frame type
  (1:ETHERNET_II 2:ETHERNET_802.3 3:ETHERNET_802.2 4:ETHERNET_SNAP) [3]:
  ticks [1]: 85
IPX filtering (1:use 2:not use) [1]:
```

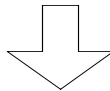


```

*** Set RIP(IPX) interface configuration ***
<RIP(IPX) interface parameter(s)>

  interface  send  rcv   broadcast  interval(sec)  ageout  time(sec)
             controlcontrol
  -----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
LAN         on   on    -           -             -       -
ISDN#1     on   on    off        60            off     180
Do you change (y/n)? [n]: y
LAN send control (1:on 2:off) [1]:
  rcv control (1:on 2:off) [1]:
ISDN#1 send control (1:on 2:off) [1]: 2
  rcv control (1:on 2:off) [1]:
  broadcast (1:on 2:off) [2]:
  broadcast interval (sec) [60]:
  entry ageout (1:on 2:off) [2]:
  ageout time (sec) [180]:
    
```

ISDN に送信する RIP を止めます。

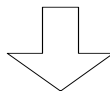


```

*** Set RIP(IPX) static configuration ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3

<Add RIP(IPX) static data>
destination network []: 0000aaaa
metric [16]: 2
time ticks [15]: 86
gateway network NO []: 00002000
  host ID []: AAAAAAAAAAAA
    
```

同様に、(0000bbbb 00002000,BBBBBBBB)、(0000cccc 00002000,CCCCCCCC)、(0000dddd 00002000,DDDDDDDD) のエントリも作成します。





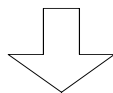
```

*** Set SAP(IPX) interface configuration ***
<SAP(IPX) interface parameter(s)>

interface  send  rcv    broadcast  interval(sec)  ageout  time(sec)
            controlcontrol
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
LAN        on   on    -          -             -       -
ISDN#1     on   on    off        60            off     180
Do you change (y/n)? [n]: y
LAN send control (1:on 2:off) [1]:
  rcv control (1:on 2:off) [1]:
ISDN#1 send control (1:on 2:off) [1]: 2
  rcv control (1:on 2:off) [1]:
  broadcast (1:on 2:off) [2]:
  broadcast interval (sec) [60]:
  entry ageout (1:on 2:off) [2]:
  ageout time (sec) [180]:

```

ISDN に送信する SAP を止めます。



```

*** Set SAP static configuration ***
  1. change  2. delete  3. add  4. display  5. end
Select the number. [5]: 3
<Add SAP static data>
server name []
:TokyoServer
network address []: 0000aaaa
host address []:0000000000001
socket []: 0451
1. print queue  4. print server  7. advertising print server
2. file server  5. archive server  8. other
3. job server   6. remote bridge server
Select the number of service type. []: 2
hop to server [16]:

```

同様に、(SapporoServer)、(OsakaServer)、(NahaServer)のエントリも作成します。

【設定終了】

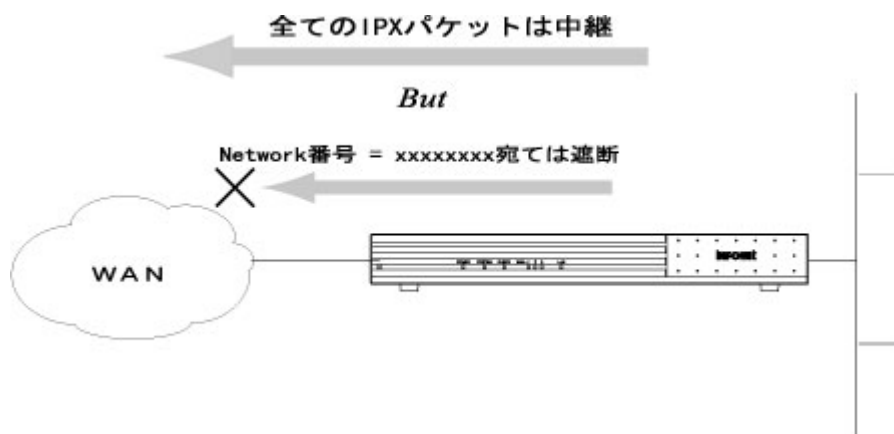
### 6.3 便利な使い方をするための設定

IPX 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 IPX 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。

- 【IPX パケットフィルタリング】
- 【RIP のフィルタリング】
- 【SAP のフィルタリング】
- 【IPX/SPX KeepAlive 代理応答 / 要求】

#### 6.3.1 IPX パケットフィルタリング

本装置では、登録したパケットのみ中継 / 遮断する機能 (IPX 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。



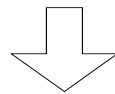
図では、宛先のネットワーク番号により判断して、パケットを中継 / 遮断していますが、本装置では、他に以下のパラメータでもパケットを中継 / 遮断することができます。

- 【送信元 IPX ネットワーク番号 / ノード ID】
- 【宛先 IPX ネットワーク番号 / ノード ID】
- 【プロトコル (SPX, NCP 等)】
- 【上位ソケット番号】
- 【受信・送信インタフェース】

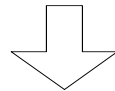
本装置の IPX パケットフィルタリング機能は、まず中継するパケットのエントリを指定し、その中から遮断するパケットのエントリを指定します。

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。IPX 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。

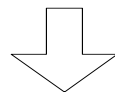
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 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 ***                               【IPX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]: 1
AppleTalk routing (1:use 2:not use) [2]:
bridging (1:use 2:not use) [2]:
SNMP (1:use 2:not use) [1]:
```



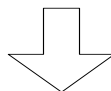
```

*** Set IPX router configuration ***
<IPX router parameter(s)>
router name:
routing interface list
      network NO.   node ID.           frame type         tick
-----+-----+-----+-----+-----
LAN      00000000                ETHERNET_802.2    1
HSD      00000000      0000.0000.0000    ETHERNET_802.2    1
ISDN#1   00000000      0000.0000.0000    ETHERNET_802.2    1
ISDN#2   00000000      0000.0000.0000    ETHERNET_802.2    1
IPX filtering:use
Do you change (y/n)? [n]: y
router name []: routerNo1
routing interface (1.HSD 2.ISDN#1 3.ISDN#2) [1,2,3]: 2
LAN network NO. [00000000]: xxxxx111
  frame type
  (1:ETHERNET_II 2:ETHERNET_802.3 3:ETHERNET_802.2 4:ETHERNET_SNAP) [3]:
  ticks [1]:
ISDN#1 network NO. [00000000]: yyyyyyyy
  node ID. [0000.0000.0000]:
  frame type
  (1:ETHERNET_II 2:ETHERNET_802.3 3:ETHERNET_802.2 4:ETHERNET_SNAP) [3]:
  ticks [1]:
IPX filtering (1:use 2:not use) [1]:

```

【IPX アドレス】

- : 図は、WAN の設定に ISDN を選択した場合の画面例です。
- : IPX パケットフィルタリングを行う場合は、“IPX filtering”の設定項目を、“use”に設定しておく必要があります。



```

【IPXパケットフィルタリング機能（中継）の設定】
*** Set IPX packet 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 IPX filtering data>
protocol (1:ncp 2:spx 3:netbios 4:unknown 5:all 6:other) [4]: 6
protocol number [00]:
source host number [*]: xxxxxxxxxxxxxx
    network number [*]: yyyyyyyyyy
    mask [ffffffff]:
    A=<sock<=B A [0000]:
        B [ffff]:
destination host number [*]:xxxxxxxxxxxxxxxx
    network number [*]: yyyyyyyyyy
    mask [ffffffff]:
    A=<sock<=B A [0000]:
        B [ffff]:
receive interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
send interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
mode (1:full 2:half) [1]:

```

: 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】

protocol ..... 中継するパケットのプロトコルを選択します。"all"を選択した場合は全てのプロトコルを、"other"を選択した場合は後で設定するプロトコル番号のパケットを中継します。

protocol number ..... protocol=other を選択した場合に、中継するパケットのプロトコル番号を指定します。

source host number ..... 中継するパケットの送信元 IPX ノード ID を指定します。図では、"xxxxxxxxxxx"からのパケットを中継する設定になります。全ての送信元アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。

- source network number・・・ 中継するパケットの送信元 IPX ネットワーク番号を指定します。図では、"yyyyyyyy"からのパケットを中継する設定になります。全ての送信元アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。
- source mask・・・・・・・・ source network number に対応するマスク値を設定します。source network number=\*の場合は、問合せがありません。  
例)  
source network number=11110000  
source mask=ffff0000 と設定した場合  
フィルタリングの対象となるパケットは  
11110000 ~ 1111ffff からのパケットとなります。
- source sock(A)・・・・・・・・ 中継の対象とするパケットの送信元ソケット番号の先頭を指定します。本装置では、ソケット番号を範囲で指定し、複数パケットを1エントリで設定することができます。ここでは、ソケット番号範囲の先頭を設定します。
- source port(B)・・・・・・・・ 中継の対象とするパケットの送信元ソケット番号範囲の最後を指定します。
- destination host number  
・・・・・・・・ 中継するパケットの宛先 IPX ノード ID を指定します。図では、"XXXXXXXXXX"宛のパケットを中継する設定になります。全ての宛先アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。
- destination network number  
・・・・・・・・ 中継するパケットの宛先 IPX ネットワーク番号を指定します。図では、"YYYYYYY"宛のパケットを中継する設定になります。全ての宛先アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。
- destination mask・・・・・・・・ destination network number に対応するマスク値を設定します。destination network number=\*の場合は、問合せがありません。  
例)  
destination network number=11110000  
destination mask=ffff0000 と設定した場合  
フィルタリングの対象となるパケットは  
11110000 ~ 1111ffff からのパケットとなります。

- destination sock(A) ..... 中継の対象とするパケットの宛先ソケット番号の先頭を指定します。本装置では、ソケット番号を範囲で指定し、複数パケットを1エントリで設定することができます。ここでは、ソケット番号範囲の先頭を設定します。
- destination port(B) ..... 中継の対象とするパケットの宛先ソケット番号範囲の最後を指定します。
- receive interface ..... 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 interface ..... 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)

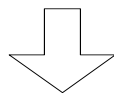
source host number=\*, source network number=11111111,  
source mask=ffffffff

destination host number=\*, destination network number=22222222,  
destination mask=ffffffff

とした場合、11111111 22222222 のパケットは中継されるが、22222222  
11111111 のパケットは中継されない。mode=full に選択すると、  
22222222 11111111 も中継される。

### お知らせ

本装置では、導入時に「全てのエントリを中継する」エントリが登録されています。



```

                                【IPX パケットフィルタリング機能 (遮断) の設定】
*** Set IPX packet 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 IPX filtering data>
protocol (1:ncp 2:spx 3:netbios 4:unknown 5:all 6:other) [4]: 6
protocol number [00]:
source host number [*]: xxxxxxxxxxxxxx
    network number [*]: yyyyyyyyyy
    mask [ffffffff]:
    A=<sock=<=B A [0000]:
        B [ffff]:
destination host number [*]:xxxxxxxxxxxxxxxx
    network number [*]: yyyyyyyyyy
    mask [ffffffff]:
    A=<sock=<=B A [0000]:
        B [ffff]:
receive interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
send interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
mode (1:full 2:half) [1]:

```

- : 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】**

- protocol..... 遮断するパケットのプロトコルを選択します。"all"を選択した場合は全てのプロトコルを、"other"を選択した場合は後で設定するプロトコル番号のパケットを遮断します。
- protocol number..... protocol=other を選択した場合に、遮断するパケットのプロトコル番号を指定します。
- source host number..... 遮断するパケットの送信元 IPX ノード ID を指定します。図では、"xxxxxxxxxxxx"からのパケットを遮断する設定になります。全ての送信元アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。
- source network number... 遮断するパケットの送信元 IPX ネットワーク番号を指定します。図では、"yyyyyyyy"からのパケットを遮断する設定になります。全ての送信元アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。



- source mask..... source network number に対応するマスク値を設定します。  
source network number=\*の場合は、問合せがありません。  
例)  
source network number=11110000  
source mask=ffff0000 と設定した場合  
フィルタリングの対象となるパケットは  
11110000 ~ 1111ffff からのパケットとなります。
- source sock(A)..... 遮断の対象とするパケットの送信元ソケット番号の先頭を  
指定します。本装置では、ソケット番号を範囲で指定し、複  
数パケットを1エントリで設定することができます。ここで  
は、ソケット番号範囲の先頭を設定します。
- source port(B)..... 遮断の対象とするパケットの送信元ソケット番号範囲の最  
後を指定します。
- destination host number  
..... 遮断するパケットの宛先 IPX ノード ID を指定します。図で  
は、"XXXXXXXXXXXX"宛のパケットを遮断する設定になります。  
全ての宛先アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。
- destination network number  
..... 遮断するパケットの宛先 IPX ネットワーク番号を指定します。  
図では、"YYYYYYYY"宛のパケットを遮断する設定になります。  
全ての宛先アドレスを対象とする場合は、"\*"を設定します。
- destination mask..... destination network number に対応するマスク値を設定しま  
す。destination network number=\*の場合は、問合せがあり  
ません。  
例)  
destination network number=11110000  
destination mask=ffff0000 と設定した場合  
フィルタリングの対象となるパケットは  
11110000 ~ 1111ffff からのパケットとなります。
- destination sock(A)..... 遮断の対象とするパケットの宛先ソケット番号の先頭を指  
定します。本装置では、ソケット番号を範囲で指定し、複数  
パケットを1エントリで設定することができます。ここでは、  
ソケット番号範囲の先頭を設定します。
- destination port(B)..... 遮断の対象とするパケットの宛先ソケット番号範囲の最後

を指定します。

- receive interface..... 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遮断します。
- send interface..... 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 にパケットを遮断します。
- 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)

```
source host number=*, source network number=11111111,  
source mask=ffffffff  
destination host number=*, destination network number=22222222,  
destination mask=ffffffff
```

とした場合、11111111 22222222 のパケットは遮断されるが、22222222 11111111 のパケットは遮断されない。mode=full に選択すると、22222222 11111111 も遮断される。

**お知らせ**

本装置では、導入時に「ソケット番号"457"(Hex) 発/宛のパケットは遮断する」エントリが登録されています。

## 【設定例】

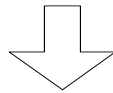
全てのパケットは中継したいが、(ネットワーク番号=11111111, ノード ID=000000000001)宛だけは遮断したい。

```

*** Set IPX packet filtering configuration (forward) ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3
<Add IPX filtering data>
protocol (1:ncp 2:spx 3:netbios 4:unknown 5:all 6:other) [4]: 5
source host number [*]:
  network number [*]:
  A=<sock<=B A [0000]:
    B [ffff]:
destination host number [*]:
  network number [*]:
  A=<sock<=B A [0000]:
    B [ffff]:
receive interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
send interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
mode (1:full 2:half) [1]:

```

中継テーブルには、「全てを中継」を登録する。



```

*** Set IPX packet filtering configuration (discard) ***
  1. change 2. delete 3. add 4. display 5. end
Select the number. [5]: 3
<Add IPX filtering data>
protocol (1:ncp 2:spx 3:netbios 4:unknown 5:all 6:other) [4]: 5
source host number [*]:
  network number [*]:
  A=<sock<=B A [0000]:
    B [ffff]:
destination host number [*]:000000000001
  network number [*]: 11111111
  mask [ffffffff]:
  A=<sock<=B A [0000]:
    B [ffff]:
receive interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
send interface (1.LAN 2.ISDN#1) [1,2]:
mode (1:full 2:half) [1]:

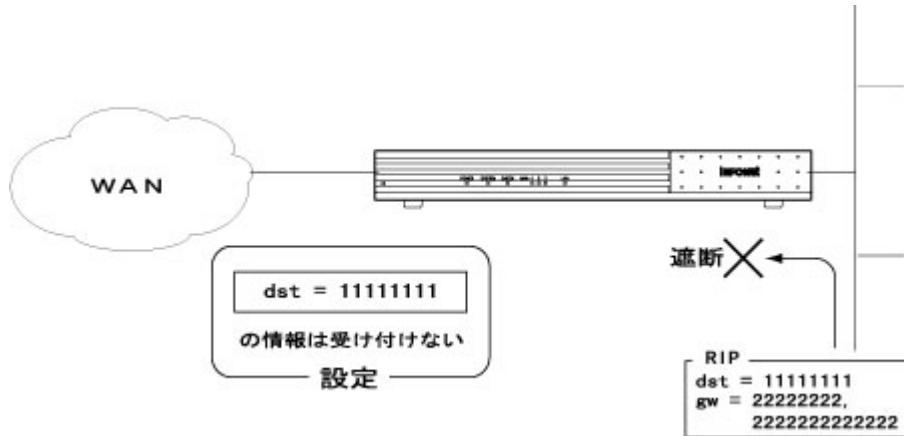
```

遮断テーブルには、宛先(ネットワーク番号=11111111, ノード ID=000000000001)を登録する。

【設定終了】

### 6.3.2 RIPフィルタリング機能

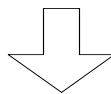
本装置では、受信したRIP情報を有効にするかどうかを制御することができます。



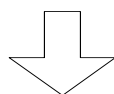
以下に、本機能を使用するための設定方法について説明します。RIP フィルタリング機能の設定は、拡張設定で行います。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P 2-4 参照)。なお、RIP フィルタリングのエントリは、最大20エントリ登録できます。

```

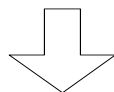
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
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
5. TCP MSS
6. IPX routing
.
.
.
Select the number. : 6    IPX routing を選択
```



```
*** EXP.: IPX routing configuration menu ***      【IPXルーティングメニュー】
1. RIP interface
2. RIP filtering
3. RIP static
.
.
.
Select the number. : 2    RIP filtering を選択
```



【RIP フィルタリングの設定】

```

*** EXP.: Set RIP(IPX) filtering configuration ***
<RIP(IPX) filtering parameter(s)>

mode                : exclude
exclude max hop count : 16

RIP(IPX) filtering table (max 16 entries)
no entry
Do you change (y/n)? [n]: y
mode (1:include 2:exclude) [2]:
exclude max hop count [16]:

<Set RIP(IPX) filtering table>

RIP(IPX) filtering table (max 16 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 RIP(IPX) filtering data>
network []: xxxxxxxxx
mask []: ffffffff
    
```

: 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】

mode.....宛先のリストに一致したRIP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RIP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RIP情報のみを有効とします。

exclude max hop count... この数以上のホップカウントのRIPエントリを受信した場合は、そのエントリを廃棄します。

RIP の宛先 IPX ネットワーク番号リストを設定します。このリストに一致したものを有効にする / 無効にするかは、前で設定した "mode" に従います。本エントリは、最大 16 件登録できます。

network..... RIP 情報の宛先 IPX ネットワーク番号を設定します。

mask..... 宛先 IPX ネットワーク番号に対するマスクを設定します。

例) mode=include

network=11110000,mask=ffff0000 と設定した場合

宛先ネットワーク番号 : 11110000 ~ 1111ffff 宛の RIP 情報は有効にする

その他のネットワーク宛の RIP は、無効にする

### 6.3.3 SAPフィルタリング

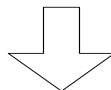
本装置では、受信した SAP 情報を有効にするかどうかを制御することができます。SAP フィルタリングの設定には、以下の4項目の設定があります。

- 【SAP フィルタリングモード】
- 【サーバのアドレスによる SAP フィルタリングテーブル】
- 【サーバ名による SAP フィルタリングテーブル】
- 【サービスタイプによる SAP フィルタリングテーブル】

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。上の4項目は、すべて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、SAP フィルタリングテーブルのエントリは、それぞれ最大20エントリ登録できます。

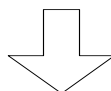
```

INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26      【メインメニュー】
WAN topology (--) 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
5. TCP MSS
6. IPX routing
.
.
.
Select the number. : 6   IPX routing を選択
    
```

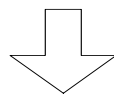




```

                                                    【IPXルーティングメニュー】
*** EXP.: IPX routing configuration menu ***
1. RIP interface
2. RIP filtering
3. RIP static
4. SAP interface
5. SAP filtering mode
6. SAP filtering (address)
7. SAP filtering (server name)
8. SAP filtering (service type)
9. SAP static
.
.
Select the number. :   RIPフィルタリング機能の設定は5~8

```



IPX ルーティングメニューで”5”を選択した場合

#### ( 1 ) SAP フィルタリングモード

後で設定する各テーブルのエントリを有効にするか/無効にするか、最大ホップ数をいくつにするかを設定します。

```

                                                    【SAP フィルタリングモードの設定】
*** EXP.: Set SAP(IPX) filtering mode configuration ***
<SAP(IPX) filtering mode parameter(s)>

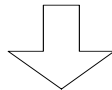
mode                : exclude
exclude max hop count : 16
Do you change (y/n)? [n]:

```

#### 【項目の説明】

mode..... 各 SAP フィルタリングテーブルに一致した SAP 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 SAP 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 SAP 情報を有効とします。

exclude max hop count... この数以上のホップカウントの SAP エントリを受信した場合は、そのエントリを廃棄します。



IPX ルーティングメニューで"6"を選択した場合

(2) サーバのアドレスによる SAP フィルタリングテーブル

フィルタリングの対象とするサーバのアドレスを登録します。本テーブルは最大20エントリ登録することができます。

```

                                【SAP フィルタリングエントリ (アドレス) の設定】
*** EXP.: Set SAP(IPX) filtering (addr) configuration ***
<SAP(IPX) filtering (address) parameter(s)>

    SAP(IPX) filtering (address) table (max 16 entries)
        no entry
Do you change (y/n)? [n]: y

<Set SAP(IPX) filtering (address) table>
    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 SAP(IPX) filtering (address) data>
network []: xxxxxxxxxx
mask []:  ffffffff
    
```

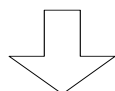
: すでに設定されているエントリを変更する場合は"1.change"、すでに設定されているエントリを削除する場合は、"2.delete"を選択します。エントリの修正を終了する場合は"4.end"を選択します。

【項目の説明】

network..... フィルタリングの対象とする NetWare サーバの IPX ネットワーク番号を設定します。

mask..... NetWare サーバの IPX ネットワーク番号に対するマスクを設定します。

例) network=11110000,mask=ffff0000 と設定した場合  
11110000 ~ 1111ffff が対象となる



IPX ルーティングメニューで”7”を選択した場合

### (3) サーバ名による SAP フィルタリングテーブル

フィルタリングの対象とするサーバのサーバ名を登録します。本テーブルは最大20エントリ登録することができます。

#### 【SAP フィルタリングエントリ (サーバ名) の設定】

```
*** EXP.: Set SAP(IPX) filtering (name) configuration ***
<SAP(IPX) filtering (server name) parameter(s)>

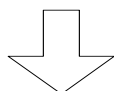
    SAP(IPX) filtering (server name) table (max 16 entries)
        no entry
Do you change (y/n)? [n]: y

<Set SAP(IPX) filtering (server name) table>
    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 SAP(IPX) filtering (server name) data>
server name []: xxxxServer
```

: 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】

server name..... フィルタリングの対象とする NetWare サーバのサーバ名を設定します。



IPX ルーティングメニューで”8”を選択した場合

(4) サービスタイプによる SAP フィルタリングテーブル

フィルタリングの対象とするサーバのサービスタイプを登録します。本テーブルは最大20 エントリ登録することができます。

```

【SAP フィルタリングエントリ (サービスタイプ) の設定】
*** EXP.: Set SAP(IPX) filtering (type) configuration ***
<SAP(IPX) filtering (service type) parameter(s)>

SAP(IPX) filtering (service type) table (max 16 entries)
no entry
Do you change (y/n)? [n]: y

<Set SAP(IPX) filtering (service type) table>
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 SAP(IPX) filtering (service type) data>
1. print queue 4. print server 7. advertising print server
2. file server 5. archive server 8. all
3. job server 6. remote bridge server 9. other
Select the number of service type [9]:
Input service number []:
    
```

: 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】**

service type..... フィルタリングの対象とする NetWare サーバのサービスタイプを選択します。登録しようとする NetWare サーバのサービスタイプが選択肢にない場合は、”other”を選択します。

service number..... service type で”other”を選択した場合、サービスタイプ番号を設定します。

**【SAP フィルタリングの使用法】**

( 1 ) mode=include ( エントリに一致するものを有効にする場合 )  
各エントリの全てに登録してある必要があります。

例)

アドレス : 0000aaaa

サーバ名 : TokyoServer

タイプ : ファイルサーバ

のエントリのみ有効にしたい場合は、

【サーバのアドレスによる SAP フィルタリングテーブル】

【サーバ名による SAP フィルタリングテーブル】

【サービスタイプによる SAP フィルタリングテーブル】

の全てに登録する必要があります。

( 2 ) mode=exclude ( エントリに一致した場合は無効にする場合 )  
どれかのエントリに登録してある必要があります。

例)

アドレス : 0000aaaa

サーバ名 : TokyoServer

タイプ : ファイルサーバ

のエントリを無効にしたい場合は、

【サーバのアドレスによる SAP フィルタリングテーブル】

【サーバ名による SAP フィルタリングテーブル】

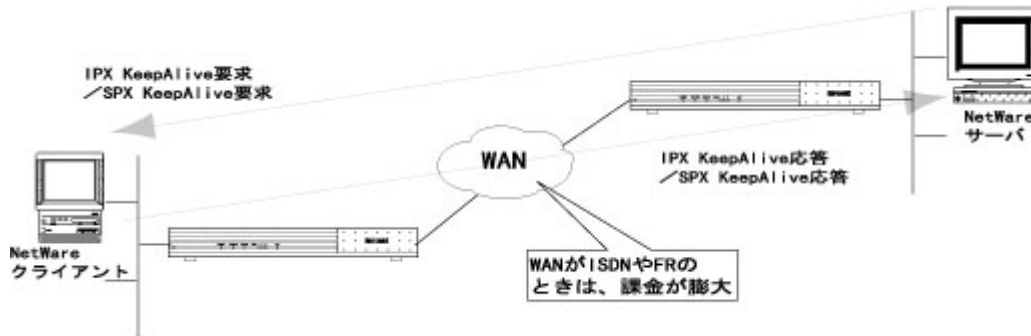
【サービスタイプによる SAP フィルタリングテーブル】

のどれかにエントリが登録してあれば無効になります。

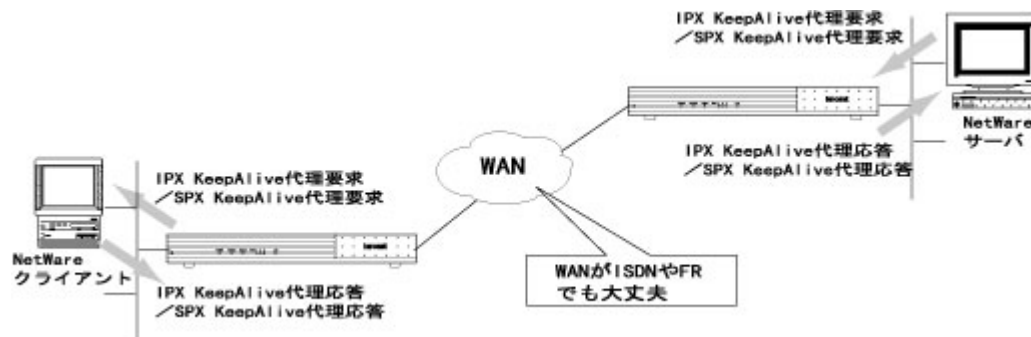
### 6.3.4 IPX/SPX KeepAlive 代理応答 / 要求

本装置では、NetWare サーバ NetWare クライアントでの IPX/SPX 層の KeepAlive パケット (生存確認) の定期的な送受信により、ISDN や FR がつながりっぱなしになり、課金が膨大になることを回避するために、これらのパケットに対して、代理に应答する / 要求を出すことができます。

【IPX/SPX KeepAlive 代理応答 / 要求機能を使用しない場合】



【IPX/SPX KeepAlive 代理応答 / 要求機能を使用する場合】



本装置では、IPX の KeepAlive に関して、2 種類の代理応答 / 要求方法があります。

( 1 ) IPX proxy KeepAlive

NetWare サーバ側のルータは、要求に対して代理応答し、NetWare クライアント側のルータは代理要求し応答を待ちます。また、NetWare クライアントへの代理要求に対して、応答がなければ NetWare サーバ側のルータへ通知し、NetWare サーバ側のルータが応答を停止します。この機能は、独自プロトコルを使用していますので、接続相手ルータも本機能を持ったルータの場合に使用してください。接続相手が、本機能をサポートしていないルータだった場合は、自動的に IPX spoofing KeepAlive を行います。

( 2 ) IPX spoofing KeepAlive

サーバ側のルータのみ、NetWare サーバからの要求に対して代理応答します。この場合、NetWare クライアントが本当に動作しているかどうかの確認のために、一定時間間隔で仮想クライアントテーブルを消去し、実際のクライアントに KeepAlive パケットを中継します。そのため、その時間に一度 WAN を接続します。この機能は、接続相手がこの機能を持っていなくても使用することができます。

また、本装置では、SPX の KeepAlive に関して、1 種類の代理応答 / 要求方法のみサポートしています。

( 1 ) SPX proxy KeepAlive

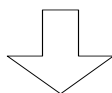
NetWare サーバ側のルータは、要求に対して代理応答し、NetWare クライアント側のルータは代理要求し応答を待ちます。また、NetWare クライアントへの代理要求に対して、応答がなければ NetWare サーバ側のルータへ通知し、NetWare サーバ側のルータが応答を停止します。この機能は、独自プロトコルを使用していますので、接続相手ルータも本機能を持ったルータの場合に使用してください。

接続相手ルータが、SPX proxy KeepAlive 代理応答 / 要求機能をサポートしていない場合は、本機能を使用できません。

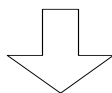
次ページより、本機能を使用するための設定方法について説明します。IPX/SPX KeepAlive 代理応答 / 要求の設定は、拡張設定で行います。設定を行うためには、Super モードに移行しておく必要があります ( P 2 -4 参照 )。なお、本装置で代理応答 / 要求できる IPX KeepAlive のエン트리数は、最大 4 0 0 エン트리です。

( 1 ) IPX KeepAlive 代理応答 / 要求の設定

```
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
```

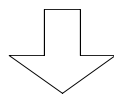


```
*** Expert mode (configuration) menu ***   【拡張設定メニュー】
1. datalink
2. bridging
3. ICMP redirect
4. IP routing
5. TCP MSS
6. IPX routing
.
.
.
Select the number. : 6   IPX routing を選択
```



```
*** EXP.: IPX routing configuration menu ***   【IPX ルーティングメニュー】
1. RIP interface
2. RIP filtering
3. RIP static
4. SAP interface
5. SAP filtering mode
6. SAP filtering (address)
7. SAP filtering (server name)
8. SAP filtering (service type) Z Z
9. SAP static
.
.
12. keep alive
Select the number. : 12   keep alive を選択
```



**【IPX KeepAlive 代理応答 / 要求の設定】**

```
*** EXP.: Set Proxy keep alive or Spoofing configuration ***
```

```
<Proxy keep alive or Spoofing parameter(s)>
```

```
IPX proxy or spoofing mode           : proxy
```

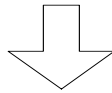
IPX KeepAlive 代理応答 / 要求の設定をします。

ここで“proxy”を選択した場合と、“spoofing”を選択した場合で、以降設定項目が異なります。

**【項目の説明】**

IPX proxy or spoofing mode

..... IPX KeepAlive 代理応答 / 要求の方法 (proxy or spoofing)  
を設定します。



“IPX proxy or spoofing mode”で“proxy”を選択した場合

```

【IPX proxy KeepAlive 代理応答/要求の設定】
*** EXP.: Set Proxy keep alive or Spoofing configuration ***
<Proxy keep alive or Spoofing parameter(s)>
IPX proxy or spoofing mode          : proxy
request start indicate timer (sec)  : 3
      retry count                    : 10
      send timer normal (min)        : 5
      timer retry (min)              : 1
      retry count                    : 10
response stop indicate timer (sec)  : 3
      retry count                    : 10
      restart indicate timer (sec)   : 3
      retry count                    : 10
      end indicate timer (sec)       : 3
      retry count                    : 2
      end timer (min)                : 10
      watchdog idle timer (hour)     : 12
      proxy hold timer (min)         : 15
      multi stage router             : use
SPX spoofing mode                   : not use      SPX KeepAlive
                                           の設定 (P 6 -58参照)
Do you change (y/n)? [n]: y
    
```

**【項目の説明】**

- request start indicate timer  
 ..... 代理要求開始指示パケット送信失敗時の再送タイマを設定  
 します。
- request start retry count  
 ..... 代理要求開始指示パケット送信失敗時の再送回数を設定し  
 ます。
- request send timer normal  
 ..... 正常時の代理要求送信タイマを設定します。
- request send timer retry  
 ..... リトライ時の代理要求送信タイマを設定します。
- request send retry count  
 ..... 代理要求送信時のリトライ回数を設定します。

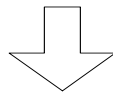
- response stop indicate timer  
..... 代理応答停止指示パケット送信失敗時の再送タイマを設定  
します。
- response stop retry count  
..... 代理応答停止指示パケット送信失敗時の再送回数を設定し  
ます。
- response restart indicate timer  
..... 代理応答再開指示パケット送信失敗時の再送タイマを設定  
します。
- response restart retry count  
..... 代理応答再開指示パケット送信失敗時の再送回数を設定し  
ます。
- response end indicate timer  
..... 代理応答終了指示パケット送信失敗時の再送タイマを設定  
します。
- response end retry count  
..... 代理応答終了指示パケット送信失敗時の再送回数を設定し  
ます。
- response end timer ..... 代理応答終了のタイマ値を設定します。
- multi stage router ..... ネットワークを介した NetWare サーバ - クライアント間の  
KeepAlive を代理応答 / 要求するかどうかを設定します。

以下の設定項目は、接続相手が IPX KeepAlive(proxy)を使用できなかった場合の IPX  
KeepAlive(spoofing)に関する設定です。

- IPX watchdog idle timer  
..... IPX KeepAlive(spoofing)継続時間を設定します。本設定で  
設定した時間 KeepAlive の代理応答を繰り返します。また、  
本設定で設定した時間経過後、ルータ内部の仮想クライアン  
トテーブルを削除します。

IPX proxy hold timer..... IPX KeepAlive 代理応答停止時間を設定します。IPX watchdog idle timer に設定した時間経過後 NetWare サーバが NetWare クライアントを再認識するために必要な時間を設定します。

: IPX proxy KeepAlive の各種設定は、通常運用の場合変更する必要はありません。



“IPX proxy or spoofing mode”で”spoofing”を選択した場合

```

【IPX spoofing KeepAlive 代理応答/要求の設定】
*** EXP.: Set Proxy keep alive or Spoofing configuration ***
<Proxy keep alive or Spoofing parameter(s)>
  IPX proxy or spoofing mode      : spoofing
  watchdog idle timer (hour)     : 12
  proxy hold timer (min)         : 15
  SPX spoofing mode               : not use   SPX KeepAlive の設定 (P
                                         6 -58参照)
Do you change (y/n)? [n]:
    
```

**【項目の説明】**

IPX watchdog idle timer

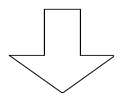
..... IPX KeepAlive(spoofing)継続時間を設定します。本設定で設定した時間 KeepAlive の代理応答を繰り返します。また、本設定で設定した時間経過後、ルータ内部の仮想クライアントテーブルを削除します。

IPX proxy hold timer..... IPX KeepAlive 代理応答停止時間を設定します。IPX watchdog idle timer に設定した時間経過後 NetWare サーバが NetWare クライアントを再認識するために必要な時間を設定します。

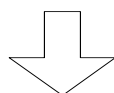
## ( 2 ) SPX KeepAlive 代理応答 / 要求の設定

IPX KeepAlive の代理応答 / 要求の設定終了後、"spx spoofing mode"で SPX KeepAlive 代理応答 / 要求機能を使用するかどうかを設定します。

```
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
5. TCP MSS
6. IPX routing
   .
   .
   .
Select the number. : 6   IPX routing を選択
```



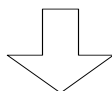
【IPX ルーティングメニュー】

\*\*\* EXP.: IPX routing configuration menu \*\*\*

- 1. RIP interface
- 2. RIP filtering
- 3. RIP static
- 4. SAP interface
- 5. SAP filtering mode
- 6. SAP filtering (address)
- 7. SAP filtering (server name)
- 8. SAP filtering (service type)
- 9. SAP static
- .
- .

**13. keep alive**

Select the number. : 13 keep alive を選択



【SPX KeepAlive 代理応答 / 要求の設定】

:  
( IPX KeepAlive 設定に関する表示 )

:  
SPX spoofing mode : use  
idle timer (min) : 2  
connection timer (hour) : 12

【項目の説明】

SPX spoofing mode..... SPX spoofing 機能を使用するかどうかを設定します。

SPX idle timer..... SPX spoofing 代理応答停止時間を設定します。本設定で設定した時間、サーバ - クライアント間の認識をします。

: SPX idle timer の値は、ISDN の課金に関係しますので、ご注意ください。

SPX connection timer..... SPX spoofing 継続時間を設定します。SPX idle timer に設定した時間経過後、本設定で設定した時間、代理応答を繰り返します。

: SPX idle timer, SPX connection timer は相手装置と同じ値にしてください。

### 6.3.5 InverseARP をサポートしていない相手との接続

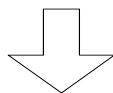
WAN 回線として FR を選択した場合、各 DLCI 毎の接続相手の IPX アドレス (IPX ネットワーク番号、IPX ノード ID) は、InverseARP 機能を使用して取得するのが一般的です (本装置も InverseARP をサポート)。InverseARP をサポートしていない相手と接続するときは、その相手の DLCI に相手 IPX アドレスを設定することにより接続が可能になります。

以下に、各 DLCI の相手 IPX アドレス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 (--) 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

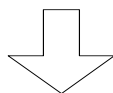
```



```

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

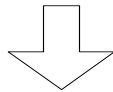
```



```

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

```



```

【DLCI 毎の相手 IPX アドレス設定】
*** 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
IP address []:
IPX address network NO []: xxxxxxxx
                node ID [0000.0000.0000]: yyyy.yyyy.yyyy
    
```

: 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】**

IPX address network NO

..... 指定した DLCI で接続する相手の IPX ネットワーク番号を設定します。

IPX address node ID

..... 指定した DLCI で接続する相手の IPX ノード ID を設定します。

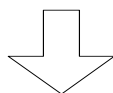


## 6.4 オペレーション

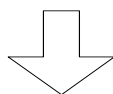
本装置では、コンソールより IPX/SPX KeepAlive エントリの強制削除を行うことができます。IPX/SPX KeepAlive エントリの強制削除は、オペレーションメニューで行います。各種オペレーションを行うためには、Super モードに移行しておく必要があります (P2 -4 参照)。

### (1) SPX KeepAlive 代理応答 / 要求エントリの強制削除

```
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. : 4   operation を選択
```



```
*** Operation menu ***                               【オペレーションメニュー】
.
.
13. dump all configurations
14. put out system check LED
15. Flush SPX spoofing table(s)
16. Flush IPX proxy and spoofing table(s)
.
Select the number. : 15   SPX KeepAlive エントリの強制削除を行う場合は、
                          Flush SPX spoofing table(s) を選択
```



```
                                                    【SPX KeepAlive エントリの強制削除画面】
*** Flush the SPX spoofing table(s) ***
Do you want to continue ? (y/n) [n]: y
Hit return or ESC or 'q' key:
```

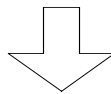
#### 【項目の説明】

Do you want to continue ?

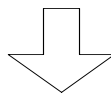
..... SPX KeepAlive エントリの強制削除をする場合は"y"を入力します。

( 2 ) IPX KeepAlive 代理応答 / 要求エントリの強制削除

```
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. : 4   operation を選択
```



```
*** Operation menu ***                               【オペレーションメニュー】
.
.
13. dump all configurations
14. put out system check LED
15. Flush SPX spoofing table(s)
16. Flush IPX proxy and spoofing table(s)
.
.
Select the number. : 16   IPX KeepAlive エントリの強制削除を行う場合は、
                          Flush IPX proxy and spoofing table(s)を選択
```



```
                                                    【IPX KeepAlive エントリの強制削除画面】
*** Flush IPX proxy and spoofing table(s) ***
Do you want to continue ? (y/n) [n]: y
Hit return or ESC or 'q' key:
```

【項目の説明】

Do you want to continue ?

..... IPX KeepAlive エントリの強制削除をする場合は”y”を入力します。

## 6.5 情報の表示

本装置では、IPX 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。

IPX に関する情報は以下の6つです。

- ( 1 ) IPX インタフェース情報
- ( 2 ) IPX 統計情報
- ( 3 ) IPX ルーティング情報
- ( 4 ) SAP 情報
- ( 5 ) IPX KeepAlive エントリの情報
- ( 6 ) SPX KeepAlive エントリの情報

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。

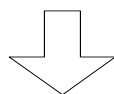
### 6.5.1 IPX インタフェースの情報

IPX 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。

```

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. : 5   information を選択

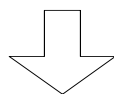
```



```

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

```



```

【IPX インタフェース情報】
<LAN>
interface status :up
IPX frame type   :ETHERNET_802.3
IPX network NO.  :xxxxxxxx

<ISDN#1>                <ISDN#2>
interface status :up          interface status :up
IPX frame type   :ETHERNET_802.3 IPX frame type   :ETEHRNET_802.3
IPX node ID.     :YYYYYYYYYYYY IPX node ID.     :ZZZZZZZZZZZZ
IPX network NO. :yyyyyyyyyy    IPX network NO. :zzzzzzzz
Hit return or ESC or 'q' key:
```

: 図は、WANの設定にISDNを選択した場合の画面例です。WANにHSDを選択した場合も、表示項目の変更はありません。

**【項目の説明】**

interface status..... インタフェースの状態を表示します。本装置では、以下の2種類の状態があります。  
 up : WAN回線に障害がないとき (LANは常にup)  
 down : WAN回線に障害が発生しているとき

IPX frame type..... インタフェースのフレームタイプを表示します。本装置では、以下の4種類のタイプがあります。  
 ETHERNET\_11 : ETHERNET\_11タイプ  
 ETHERNET\_802.3 : ETHERNET\_802.3タイプ  
 ETHERNET\_802.2 : ETHERNET\_802.2タイプ  
 ETHERNET\_SNAP : ETHERNET\_SNAPタイプ

IPX node ID..... そのインタフェースのIPXノードIDを表示します。LANインタフェースの表示はありません。LANインタフェースのIPXノードIDは、装置のMACアドレスを使用します。WANにFRを選択している場合は、表示がありません。

IPX network number..... そのインタフェースのIPXネットワーク番号を表示します。WANにFRを選択している場合は、表示がありません。

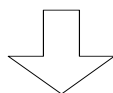


この情報は、メインメニューの“Select the number:”で“ipxst”と入力することにより表示することもできます。

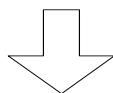
## 6.5.2 IPX に関する統計情報

IPX ルーティングにおける、各種統計情報を表示します。

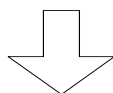
```
INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (--) 1998/03/02 14:04:47 ( 0 00:00:12) Super Mode
1. configuration display
2. configuration set (normal)
3. configuration set (expert)
4. operation
5. information
6. shift to super mode
7. exit from remote console or current mode
Select the number. : 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 ***             【統計情報メニュー】
1. FrameRelay error table
2. channel
3. bridge port
4. IP
5. IPX
Select the number. : 5   IPX を選択
```



<IPX>		【IPXに関する統計情報】	
in packet	:0	in discard packet	:0
in format error packet	:0	in bad hop count packet	:0
out generated packet	:0	out forwarded packet	:0
no route packet	:0	local destination packet	:0
broadcast receive packet	:0	broadcast send packet	:0
<RIP>			
in packet	:0	sent packet	:0
out request packet	:0	in reply packet	:0
flash update packet	:0	send errors packet	:0
bad receive packet	:0		
<SAP>			
in packet	:0	sent packet	:0
out request packet	:0	in reply packet	:0
flash updates packet	:0	send error packet	:0
bad receive packet	:0		
Hit return or ESC or 'q' key:			

【項目の説明】

(1) IPX

- in packet..... 受信 IPX パケット数を表示します。
- in discard packet..... 廃棄された受信パケット数表示します。
- in format error packet.. 受信エラー IPX パケット数表示します。
- in bad hop count packet  
..... ホップカウントの誤った受信 IPX パケット数表示します。
- out generated packet.... 装置が発生した送信 IPX パケット数表示します。
- out forwarded packet.... 中継した送信 IPX パケット数表示します。
- no route packet ..... 廃棄された送信要求パケット数 (送信経路がない) 表示します。
- local destination packet  
..... 自局あて IPX パケット数表示します。
- broadcast receive packet  
..... 受信ブロードキャスト IPX パケット数表示します。
- broadcast send packet... 送信ブロードキャスト IPX パケット数表示します。

## (2) RIP

in packet ..... 受信 RIP パケット数を表示します。

sent packet ..... 送信 RIP パケット数を表示します。

out request packet ..... 送信 RIP 要求パケット数を表示します。

in reply packet ..... 受信 RIP リプライパケット数を表示します。

flash update packet ..... 「triggered update」した回数を表示します。

send errors packet ..... 送信エラーパケット数を表示します。

bad receive packet ..... 受信エラーパケット数を表示します。

## (3) SAP

in packet ..... 受信 SAP パケット数を表示します。

sent packet ..... 送信 SAP パケット数を表示します。

out request packet ..... 送信 SAP 要求パケット数を表示します。

in reply packet ..... 受信 SAP リプライパケット数を表示します。

flash update packet ..... 「triggered update」した回数を表示します。

send errors packet ..... 送信エラーパケット数を表示します。

bad receive packet ..... 受信エラーパケット数を表示します。



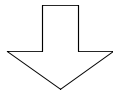
この情報は、メインメニューの“Select the number:”で“ipxstt”と入力することにより表示することもできます。

### 6.5.3 IPX ルーティングの情報

IPX のルーティング情報が表示されます。

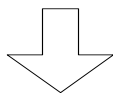
```

INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (--) 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. : 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
.
.
10. IPX routing information
.
.
Select the number. : 10   IPX routing information を選択
    
```



```

                                                                    【IPX ルーティング情報】
Router name:
  dst network metric time ticks gateway
                                (network NO) (host ID)
-----+-----+-----+-----+-----
xxxxxxx      1          1   yyyyyyyy YYYYYYYYYYYY
Hit return or ESC or 'q' key:
    
```

**【項目の説明】**

dst network..... 宛先 IPX ネットワーク番号を表示します。

metric..... dst network に到達するために経由するルータの数を表示します。



time ticks..... dst network に到達するための時間 (1tick = 1/18 秒) を表示します。

gateway (network NO) ..... dst network に到達するために送信するゲートウェイの IPX ネットワーク番号を表示します。

gateway (host ID) ..... dst network に到達するために送信するゲートウェイの IPX ノード ID を表示します。

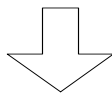
**お知らせ**

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

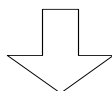
#### 6.5.4 SAP 情報

学習したサーバの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 (--) 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. : 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
.
.
11. SAP information
.
.
Select the number. : 11   SAP information を選択
```



```
server name           :Server1                               【SAP 情報】
  address (network)   :xxxxxxx
                    (host) :XXXXXXXXXXXX
  socket              :0451
  type                 :file server
  hop to server        :4
Hit return or ESC or 'q' key:
```

**【項目の説明】**

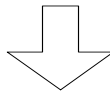
- server name..... サーバの名称を表示します。
- address (network)..... サーバのインターナルネットワーク番号を表示します。
- address (host)..... サーバのノード ID を表示します。
- socket..... サーバが通信に利用するためのソケット番号を表示します。
- type..... サーバのサービスタイプを表示します。
- hop to server..... サーバに到達するために経由するルータの数を表示します。

### 6.5.5 SPX KeepAlive エントリの情報

SPX KeepAlive エントリの情報表示されます。

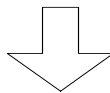
```

INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 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. : 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
.
.
19. SPX spoofing information
.
.
Select the number. : 19   SPX spoofing information を選択
    
```



```

                                                    【IPX KeepAlive エントリ (spoofing) 情報】
      source                               destination
no.  network node          socket  network node          socket state
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
  1  xxxxxxxx XXXXXXXXXXXX ssss  yyyyyyyyYYYYYYYYYYYY tttt  st1
    
```

**【項目の説明】**

source network..... KeepAlive を行っているサーバのネットワーク番号を表示します。

source node..... KeepAlive を行っているサーバのノード番号を表示します。

source socket ..... KeepAlive を行っているサーバが使用するソケット番号を表示します。

destination network ..... KeepAlive を行っているクライアントのネットワーク番号を表示します。

destination node ..... KeepAlive を行っているクライアントのノード番号

destination socket ..... KeepAlive を行っているクライアントが使用するソケット番号を表示します。

state ..... 現在のステータスを示します。ステータスを以下に示します。

ステータス	概要
ST0	エントリ無効
ST1	KeepAlive コネクション確立
ST2	コネクション確立状態 (データ通信中)
ST3	コネクション確立状態 (データ通信なし)

#### **お知らせ**

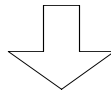
この情報は、メインメニューの "Select the number:" で "spxspf" と入力することにより表示することもできます。

### 6.5.6 IPX KeepAlive (spoofing) エントリの情報

IPX KeepAlive エントリ (spoofing) の情報表示されます。

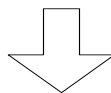
```

INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (--) 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. : 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
.
.
20. IPX spoofing information
.
.
Select the number. : 20   IPX spoofing information を選択
    
```



```

                                     【IPX KeepAlive エントリ (spoofing) 情報】
      source                               destination
no.  network node          socket network node          socket state
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
  1  xxxxxxxxXXXXXXXXXXXX ssss  yyyyyyyy  YYYYYYYYYYY tttt  active
    
```

**【項目の説明】**

source network..... KeepAlive を行っているサーバのネットワーク番号を表示します。

source node..... KeepAlive を行っているサーバのノード番号を表示します。

source socket ..... KeepAlive を行っているサーバが使用するソケット番号を表示します。

destination network ..... KeepAlive を行っているクライアントのネットワーク番号を表示します。

destination node ..... KeepAlive を行っているクライアントのノード番号

destination socket ..... KeepAlive を行っているクライアントが使用するソケット番号を表示します。

state ..... 現在のステータスを示します。ステータスを以下に示します。

ステータス	概要
active	代理応答動作中
stop	代理応答停止中
invalid	エントリ無効

#### お知らせ

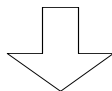
この情報は、メインメニューの“Select the number:”で“ipxspf ”と入力することにより表示することもできます。

### 6.5.7 IPX KeepAlive (proxy) エントリの情報

IPX KeepAlive エントリ (proxy) の情報表示されます。

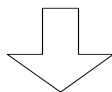
```

INFONET-RX20 Remote Router A V01.00 1998.02.26   【メインメニュー】
WAN topology (-- ) 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. : 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
.
.
21. IPX proxy keep alive information (proxy master)
22. IPX proxy keep alive information (proxy slave)
.
.
Select the number. : 21   IPX proxy KeepAlive の代理要求状態をみたい場合は"IPX
                        proxy keep alive information(proxy master)"を選択
                    22   IPX proxy KeepAlive の代理応答状態をみたい場合は"IPX
                        proxy keep alive information(proxy slave)"を選択
    
```



```

                                【IPX KeepAlive エントリ (proxy) 情報】
source                               destination
no.  network node          socket network  node          socket state
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
1  xxxxxxxxXXXXXXXXXXXXX ssss  yyyyyyy  YYYYYYYYYY  tttt  active
    
```

: 表示項目は、master と slave で同じです。

**【項目の説明】**

- source network..... KeepAlive を行っているサーバのネットワーク番号を表示します。
- source node..... KeepAlive を行っているサーバのノード番号を表示します。



source socket ..... KeepAlive を行っているサーバが使用するソケット番号を表示します。

destination network ..... KeepAlive を行っているクライアントのネットワーク番号を表示します。

destination node ..... KeepAlive を行っているクライアントのノード番号

destination socket ..... KeepAlive を行っているクライアントが使用するソケット番号を表示します。

state ..... 現在のステータスを示します。ステータスを以下に示します。

#### サーバ側

ステータス	概要
mst2	要求開始指示確認待ち
mst3	代理応答動作中
mst4	代理応答再開指示待ち
mst5	代理応答終了中

#### クライアント側

ステータス	概要
sst2	KeepAlive 応答待ち
sst3	代理要求動作中
sst4	代理要求再送
sst5	応答停止指示確認待ち
sst6	応答再開指示確認待ち 1
sst7	応答再開指示確認待ち 2 (KeepAlive 応答待ち)
sst8	応答終了指示確認待ち

#### お知らせ

この情報は、メインメニューの "Select the number:" で "ipxprxm (サーバ側) " " ipxprxs (クライアント側) " と入力することにより表示することもできます。



---

INFONET - RX20 リモートルータ

取扱説明書（設定・操作編）Vol.2 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。