

第3章 導入例

3

3

この章では、

本装置の代表的な接続形態のいくつかを紹介します。

事業所LANをISDNで接続する	109
東京事業所の設定をする	110
川崎事業所の設定をする	115
IPv6の事業所LANをISDNで接続する	117
東京事業所の設定をする	118
川崎事業所の設定をする	123
IPv4の事業所LANにIPv6ネットワークを追加する	125
東京事業所の設定をする	126
川崎事業所の設定をする	128
事業所LANを専用線で接続する	129
本社の設定をする	130
支店の設定をする	134
IPv6事業所間を接続する (IPv6トンネル)	135
東京事業所の設定をする	137
川崎事業所の設定をする	140
複数の事業所LANをフレームリレーで接続する	143
東京営業所の設定をする	144
大阪営業所の設定をする	145
複数の事業所LANをIP-VPN網を利用して接続する	146
東京営業所の設定をする	147
横浜営業所の設定をする	152
大阪営業所の設定をする	153

複数プロバイダと端末型接続する	154
インターネットとLANに同時接続する	158
外部のパソコンと接続する (TA&PHS)	163
OCNエコノミーと接続する	170

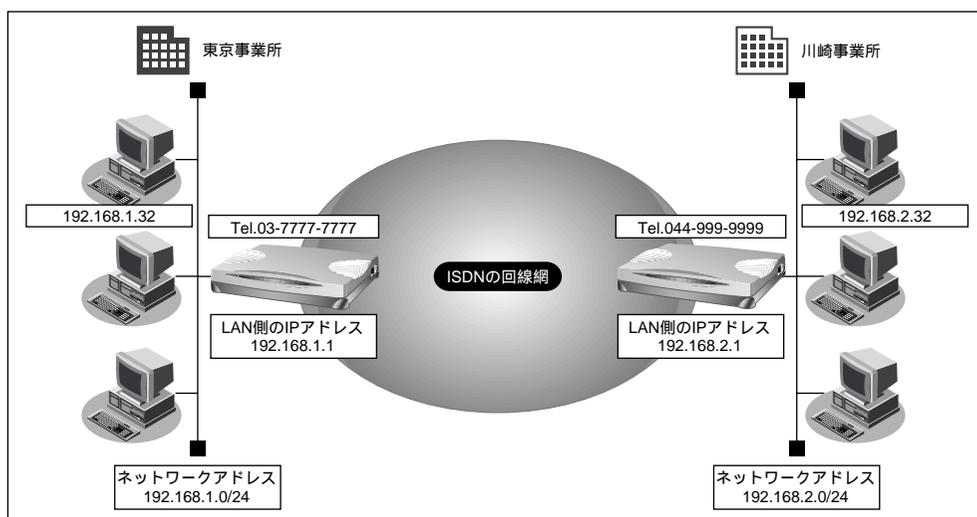
事業所 LAN を ISDN で接続する

ここでは、ISDN回線を介して2つの事業所（東京、川崎）のネットワークを接続する場合を例に説明します。

こんな事に気をつけて

この例は、ご購入時の状態からの設定例です。以前の設定が残っていると、設定例の手順で設定できなかったり手順どおり設定しても通信できないことがあります。

☛ 参照 「ご購入時の状態に戻すには」(P.663)



設定条件

- ISDN回線を使用する
- DHCPサーバ機能は使用する
- アドレス変換機能を使用しない
- スタティックルーティング機能を使用する

【東京事業所】

- 電話番号 : 03-7777-7777
- ユーザ認証IDとユーザ認証パスワード
 - 発信 : tokyo、tokyopass
 - 着信 : kawasaki、kawapass
- 本装置のLAN側のネットワークアドレス/ネットマスク : 192.168.1.0/24

[川崎事業所]

- 電話番号 : 044-999-9999
- ユーザ認証IDとユーザ認証パスワード
 - 発信 : kawasaki、kawapass
 - 着信 : tokyo、tokyopass
- 本装置のLAN側のネットワークアドレス/ネットマスク : 192.168.2.0/24

こんな事に気をつけて

文字入力フィールドでは半角文字(0~9、A~Z、a~z、および記号)だけを使用してください。ただし、空白文字、「”」、「<」、「>」、「&」、「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧(P.750)」を参照してください。

東京事業所の設定をする

回線情報(東京事業所)を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「回線情報」をクリックします。
「回線情報設定」ページが表示されます。
2. [回線情報] で以下の項目を指定します。
 - 回線インタフェース ISDN

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

3. [更新] ボタンをクリックします。

LAN 情報（東京事業所）を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「LAN 情報」をクリックします。
「LAN 情報設定」ページが表示されます。

2. [IP アドレス] で以下の項目を指定します。

- IP アドレス 192.168.1.1（本装置の LAN 側の IP アドレス）
- ネットマスク 24
- ブロードキャストアドレス ネットワークアドレス+オール1

[IPアドレス]	
IPアドレス	192 . 168 . 1 . 1
ネットマスク	24 (255.255.255.0)
ブロードキャストアドレス	ネットワークアドレス+オール1

- [DHCP 機能] で以下の項目を指定します。

- DHCP 機能 サーバ機能を使用する

[DHCP機能]		
DHCP機能	<input type="radio"/> 使用しない	
	<input type="radio"/> リレー機能を使用する	
	DHCPサーバIPアドレス	
	<input checked="" type="radio"/> サーバ機能を使用する	
	割当て先頭IPアドレス	192 . 168 . 1 . 2
	割当てアドレス数	32
	リース期間	1 日
	デフォルトルータ広報	192 . 168 . 1 . 1
	DNSサーバ広報	192 . 168 . 1 . 1
	セカンダリDNSサーバ広報	
ドメイン名広報		
※“割当て先頭アドレス”がSI-R130のIPアドレスと同じネットワークアドレス内であることを確認してください。		

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

3. [更新] ボタンをクリックします。

接続先の情報（川崎事業所）を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「相手情報」をクリックします。
「相手情報設定」ページが表示されます。
2. [ネットワーク情報一覧]で[追加]ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。
3. [基本情報]で以下の項目を指定します。
 - ネットワーク名 kaisya（接続するネットワークの名称）
 - 自動ダイヤル する

[基本情報]	
ネットワーク名	kaisya
データ圧縮	<input type="checkbox"/> LZS
MTUサイズ	1500 バイト
自動ダイヤル	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない

[NAT 情報]で以下の項目を指定します。

- NAT の使用 使用しない

[NAT情報]	
NATの使用	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> NAT <input type="radio"/> マルチNAT
グローバルアドレス	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
アドレス個数	<input type="text"/> 個
アドレス割当てタイム	<input type="text"/> 時間
NATセキュリティ	<input type="radio"/> 通常 <input checked="" type="radio"/> 高い
フラグメント順序変更	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> 使用する

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

4. [接続先一覧]で[追加]ボタンをクリックします。
「このページの情報が変更されています。更新しますか?」というメッセージが表示されたら[OK]ボタンをクリックします。
「接続先情報設定」ページが表示されます。

[着信情報] で以下の項目を指定します。

- 着信許可 する
- 受諾認証情報
 - 認証ID kawasaki
 - 認証パスワード kawapass

[発信者番号識別による着信情報] で以下の項目を指定します。

- 発信者番号による識別 番号チェックをする

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

6. [更新] ボタンをクリックします。

「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。

7. [スタティックルーティング情報一覧] で [追加] ボタンをクリックします。

「ルーティング情報設定」ページが表示されます。

8. 以下の項目を指定します。

- ネットワーク ネットワーク指定
 - 宛先IPアドレス 192.168.2.1 (接続先となる本装置のIPアドレス)
 - 宛先アドレスマスク 24 (接続先となる本装置のアドレスマスク)
- メトリック値 1

9. [更新] ボタンをクリックします。

「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。

10. [更新] ボタンをクリックします。
「相手情報設定」ページに戻ります。
11. [更新] ボタンをクリックします。
12. [設定反映] ボタンをクリックします。
設定した内容が有効になります。

川崎事業所の設定をする

「東京事業所の設定をする」を参考に、川崎事業所の設定をします。その際、特に指定のないものは、東京事業所と同じ設定にします。

回線情報（川崎事業所）を設定する

[回線情報]

- 回線インタフェース ISDN

LAN 情報（川崎事業所）を設定する

[IPアドレス]

- IPアドレス 192.168.2.1（本装置のLAN側のIPアドレス）
- ネットマスク 24
- ブロードキャストアドレス ネットワークアドレス+オール1

[DHCP機能]

- DHCPサーバ機能 使用する

接続先の情報（東京事業所）を設定する

「ネットワーク情報設定」

[基本情報]

- ネットワーク名 kaisya（接続するネットワークの名称）
- 自動ダイヤル する

[NAT情報]

- NATの使用 使用しない

「接続先情報設定」

[基本情報]

- 接続先名 tokyo
- 利用方法 ダイヤル回線を使う

[ダイヤル基本情報]

- ダイヤル1
電話番号 03-7777-7777

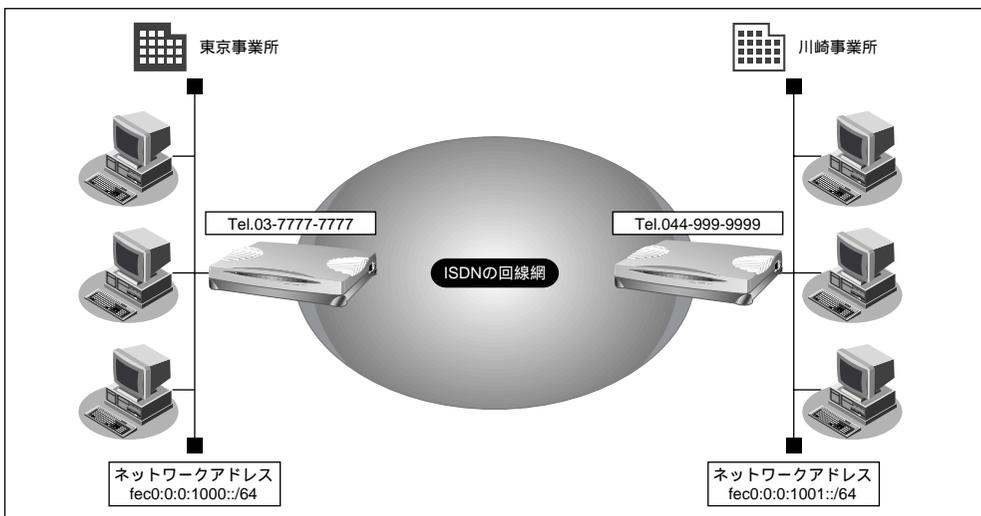
IPv6の事業所LANをISDNで接続する

ここでは、ISDN回線を介して2つの事業所（東京、川崎）のIPv6ネットワークを接続する場合を例に説明します。

こんな事に気をつけて

この例は、ご購入時の状態からの設定例です。以前の設定が残っていると、設定例の手順で設定できなかったり手順どおり設定しても通信できないことがあります。

☞ 参照 「ご購入時の状態に戻すには」(P.663)



設定条件

- ISDN回線を使用する
- スタティックルーティング機能を使用する

[東京事業所]

- 本装置のLAN側のプレフィックス/プレフィックス長
: fec0:0:0:1000::/64
- 電話番号 : 03-7777-7777
- ユーザ認証IDとユーザ認証パスワード
送信時 : kawasaki、kawapass
受諾時 : tokyo、tokyopass

[川崎事業所]

- 本装置のLAN側のプレフィックス/プレフィックス長
: fec0:0:0:1001::/64
- 電話番号 : 044-999-9999

- ユーザ認証IDとユーザ認証パスワード
送信時 : tokyo、tokyopass
受諾時 : kawasaki、kawapass

こんな事に気をつけて

文字入力フィールドでは半角文字(0~9、A~Z、a~z、および記号)だけを使用してください。ただし、空白文字、「」_「<_」「>_」「&_」「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。

詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧(P.750)」を参照してください。

東京事業所の設定をする

回線情報(東京事業所)を設定する

- 詳細設定メニューのルータ設定で「回線情報」をクリックします。
「回線情報設定」ページが表示されます。
- [回線情報]で以下の項目を指定します。
 - 回線インタフェース ISDN

回線情報	
回線インタフェース	<input checked="" type="radio"/> ISDN <input type="radio"/> HSD(64Kbps) <input type="radio"/> HSD(128Kbps) <input type="radio"/> フレームリレー(64Kbps) <input type="radio"/> フレームリレー(128Kbps)

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

- [更新] ボタンをクリックします。

LAN 情報（東京事業所）を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「LAN 情報」をクリックします。
「LAN 情報設定」ページが表示されます。

2. [IPv6基本情報] で以下の項目を指定します。

- IPv6 使用する
- インタフェースID 自動
- IPv6 アドレス fec0:0:0:1000::
- ルータ広報 送信する

?
[IPv6基本情報]

IPv6 使用する 使用しない

インタフェースID 自動 指定する

IPv6 アドレス	Valid Lifetime		Pref. Lifetime		フラグ
	期限有	無期限	期限有	無期限	
fec0:0:0:1000::	30	日	7	日	c0
<input type="text"/>	30	日	7	日	c0
<input type="text"/>	30	日	7	日	c0
<input type="text"/>	30	日	7	日	c0

ルータ広報 送信しない 送信する

最大送信間隔	<input type="text" value="600"/> 秒
最小送信間隔	<input type="text" value="200"/> 秒
Router Lifetime	<input type="text" value="1800"/> 秒
MTU	<input type="text"/>
Reachable Time	<input type="text" value="0"/> ミリ秒
Retrans Timer	<input type="text" value="0"/> ミリ秒
Cur Hop Limit	<input type="text" value="64"/>
フラグ	<input type="text" value="00"/>

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

3. [更新] ボタンをクリックします。

接続先の情報（川崎事業所）を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「相手情報」をクリックします。
「相手情報設定」ページが表示されます。
2. [ネットワーク情報一覧]で[追加]ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。
3. [基本情報]で以下の項目を指定します。
 - ネットワーク名 kaisya（接続するネットワークの名称）
 - 自動ダイヤル する

[基本情報]	
ネットワーク名	kaisya
データ圧縮	<input type="checkbox"/> LZS
MTUサイズ	1500 バイト
自動ダイヤル ISDN	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

4. [接続先一覧]で[追加]ボタンをクリックします。
「このページの情報が変更されています。更新しますか?」というメッセージが表示されたら[OK]ボタンをクリックします。
「接続先情報設定」ページが表示されます。
5. [基本情報]で以下の項目を指定します。
 - 接続先名 kawasaki
 - 利用方法 ダイヤル回線を使う

[基本情報]	
接続先名	kawasaki
利用方法	<input checked="" type="radio"/> ダイヤル回線を使う ※ ダイヤル基本情報から発信者番号識別による着信情報までの情報を設定してください。
	<input type="radio"/> IPv6 over IPv4トンネルを使う
	自側エンドポイント <input type="text"/>
	相手側エンドポイント <input type="text"/>
	<input type="radio"/> IPsec/IKE(Aggressive Mode)を使う
	自装置名 <input type="text"/>
	IDタイプ <input checked="" type="radio"/> FQDN <input type="radio"/> User-FQDN
相手側エンドポイント <input type="text"/>	
	※ IPsec情報およびIKE情報を設定してください。
	<input type="radio"/> 破棄する

[ダイヤル基本情報]で以下の項目を指定します。

- ダイヤル1
電話番号 044-999-9999

[ダイヤル基本情報]	
ダイヤル1	電話番号 <input type="text" value="044-999-9999"/> サブアドレス <input type="text"/> 相手種別 <input type="text" value="ISDN"/>

[発信情報]で以下の項目を指定します。

- 送信認証情報
送信認証ID tokyo
認証パスワード tokyopass

[発信情報]	
送信認証情報	送信認証ID <input type="text" value="tokyo"/> 認証パスワード <input type="password" value="*****"/>

[着信情報]で以下の項目を指定します。

- 着信許可 する
- 受諾認証情報
認証ID kawasaki
認証パスワード kawapass

[着信情報]	
着信許可	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
受諾認証情報	認証ID <input type="text" value="kawasaki"/> 認証パスワード <input type="password" value="*****"/>

[発信者番号識別による着信情報]で以下の項目を指定します。

- 発信者番号による識別 番号チェックをする

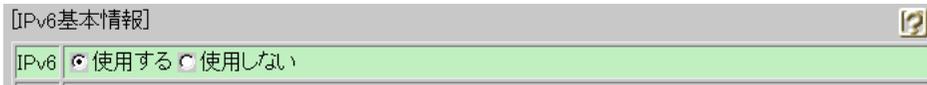
[発信者番号識別による着信情報]	
発信者番号による識別	<input type="radio"/> 番号チェックをしない <input checked="" type="radio"/> 番号チェックをする

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

- [更新] ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。

7. [IPv6基本情報] で以下の項目を指定します。

- IPv6 使用する 使用しない



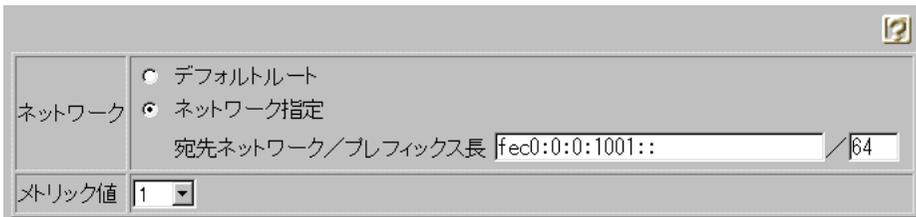
8. [IPv6スタティックルーティング情報一覧] で [追加] ボタンをクリックします。

「このページの情報が変更されています。更新しますか?」というメッセージが表示されたら [OK] ボタンをクリックします。

「IPv6 ルーティング情報設定」ページが表示されます。

9. 以下の項目を指定します。

- ネットワーク ネットワーク指定
宛先ネットワーク/プレフィックス長 fec0:0:0:1001::/64
- メトリック値 1



⚠注意

ISDNまたはフレームリレーの場合 [IPv6ダイナミックルーティング機能] で「RIPng送信」が「送信しない」になっていることを確認してください。
RIPngを送信すると思いもしない課金（定期発信または長時間接続）が発生します。

10. [更新] ボタンをクリックします。

「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。

11. [更新] ボタンをクリックします。

「相手情報設定」ページに戻ります。

12. [更新] ボタンをクリックします。

13. [設定反映] ボタンをクリックします。

設定した内容が有効になります。

川崎事業所の設定をする

「東京事業所の設定をする」を参考に、川崎事業所の設定をします。その際、特に指定のないものは、東京事業所と同じ設定にします。

回線情報（川崎事業所）を設定する

[回線情報]

- 回線インタフェース ISDN

LAN 情報（川崎事業所）を設定する

[IPv6 基本情報]

- IPv6 使用する
- インタフェースID 自動
- IPv6 アドレス fec0:0:0:1001::
- ルータ広報 送信する

接続先の情報（東京事業所）を設定する

「ネットワーク情報設定」

[基本情報]

- ネットワーク名 kaisya（接続するネットワークの名称）
- 自動ダイヤル する

[IPv6 基本情報]

- IPv6 使用する

「接続先情報設定」

[基本情報]

- 接続先名 tokyo

[ダイヤル基本情報]

- ダイヤル1
電話番号 03-7777-7777

[発信情報]

- 送信認証情報
送信認証ID kawasaki
認証パスワード kawapass

[着信情報]

- 着信許可 する
- 受諾認証情報
認証ID tokyo
認証パスワード tokyopass

[発信者番号識別による着信情報]

- 発信者番号による識別 番号チェックをする

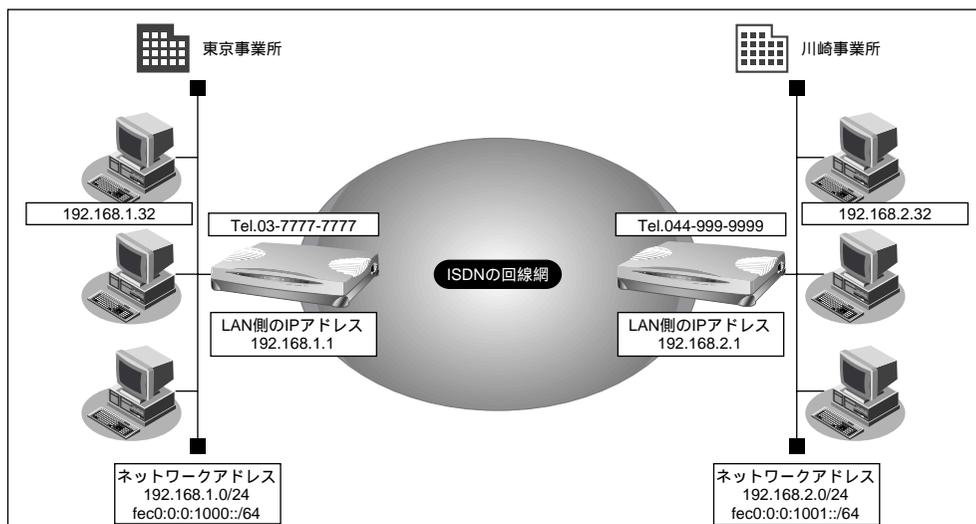
「IPv6 スタティックルーティング情報設定」

- ネットワーク ネットワーク指定
宛先ネットワーク/プレフィックス長 fec0:0:0:1000::/64
- メトリック値 1

IPv4の事業所LANにIPv6ネットワークを追加する

ここでは、IPv4で通信を行っているネットワーク環境にIPv6通信設定を追加する場合の例を説明します。

「事業所LANをISDNで接続する」(P.109)を元に「IPv6の事業所LANをISDNで接続する」(P.117)で使用する設定条件のIPv6ネットワークを追加します。



設定条件

- ISDN回線を使用する

[東京事業所]

- 本装置のLAN側のプレフィックス/プレフィックス長：fec0:0:0:1000::/64

[川崎事業所]

- 本装置のLAN側のプレフィックス/プレフィックス長：fec0:0:0:1001::/64

こんな事に気をつけて

文字入力フィールドでは半角文字(0~9、A~Z、a~z、および記号)だけを使用してください。ただし、空白文字、「」、「<」、「>」、「&」、「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。

詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧 (P.750)」を参照してください。

東京事業所の設定をする

LAN 情報（東京事業所）を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「LAN 情報」をクリックします。

「LAN 情報設定」ページが表示されます。

2. [IPv6 基本情報] で以下の項目を指定します。

- IPv6 使用する
- インタフェースID 自動
- IPv6 アドレス fec0:0:0:1000::
- ルータ広報 送信する

[IPv6基本情報] ?

IPv6 使用する 使用しない

インタフェースID 自動
 指定する

IPv6 アドレス	アドレスまたはプレフィックス		Valid Lifetime 期限有 無期限		Pref Lifetime 期限有 無期限		フラグ
			日	日	日	日	
	fec0:0:0:1000::		30	日	7	日	c0
	<input type="text"/>		30	日	7	日	c0
	<input type="text"/>		30	日	7	日	c0
	<input type="text"/>		30	日	7	日	c0

ルータ広報 送信しない
 送信する

最大送信間隔	<input type="text" value="600"/> 秒
最小送信間隔	<input type="text" value="200"/> 秒
Router Lifetime	<input type="text" value="1800"/> 秒
MTU	<input type="text"/>
Reachable Time	<input type="text" value="0"/> ミリ秒
Retrans Timer	<input type="text" value="0"/> ミリ秒
Cur Hop Limit	<input type="text" value="64"/>
フラグ	<input type="text" value="00"/>

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

3. [更新] ボタンをクリックします。

川崎事業所の設定をする

LAN 情報（川崎事業所）を設定する

[IPv6 基本情報]

- IPv6 使用する
- インタフェースID 自動
- IPv6 アドレス fec0:0:0:1001::
- ルータ広報 送信する

接続先の情報（川崎事業所）を設定する

「ネットワーク情報設定」

[IPv6 基本情報]

- IPv6 使用する

「IPv6 スタティックルーティング情報設定」

- ネットワーク ネットワーク指定
宛先ネットワーク / プレフィックス長
fec0:0:0:1000::/64
- メトリック値 1

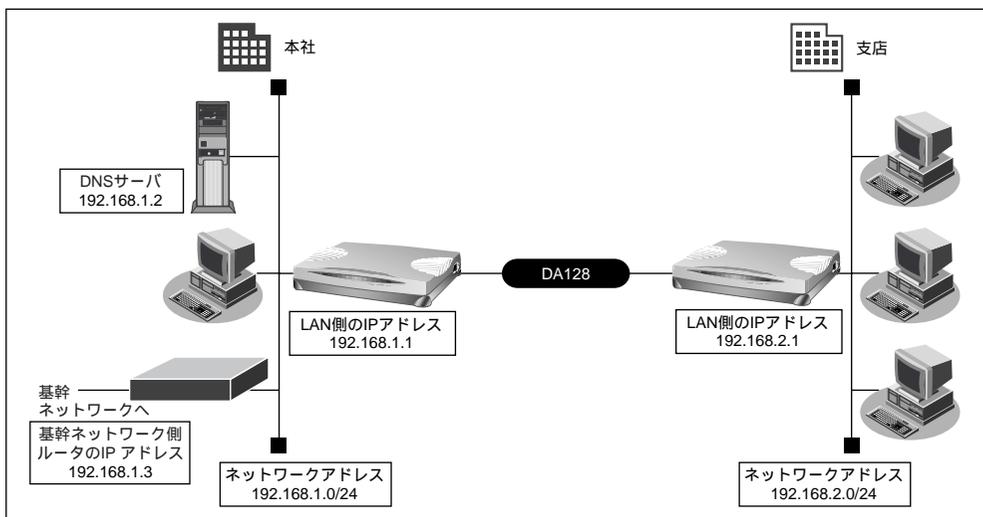
事業所 LAN を専用線で接続する

ここでは、高速デジタル専用線（DA128）を介して2つの事業所（本社、支店）のネットワークを接続する場合を例に説明します。

こんな事に気をつけて

この例は、ご購入時の状態からの設定例です。以前の設定が残っていると、設定例の手順で設定できなかったり手順どおり設定しても通信できないことがあります。

☛ 参照 「ご購入時の状態に戻すには」(P.663)



設定条件

- 専用線（128Kbps）を使用する

【本社】

- 本装置のIPアドレス : 192.168.1.1
- LAN側のネットワークアドレス/ネットマスク : 192.168.1.0/24
- DHCPサーバ機能は使用しない
- アドレス変換機能は使用しない
- DNSサーバ : 192.168.1.2
- 基幹ネットワーク側ルータIPアドレス : 192.168.1.3

【支店】

- 本装置のIPアドレス : 192.168.2.1
- LAN側のネットワークアドレス/ネットマスク : 192.168.2.0/24

3

接続先の情報を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「相手情報」をクリックします。
「相手情報設定」ページが表示されます。

2. [ネットワーク情報一覧]で[追加]ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。

3. [基本情報]で以下の項目を指定します。

- ネットワーク名 Siten1 (接続するネットワークの名称)

[基本情報]	
ネットワーク名	Siten1

4. [NAT情報]で以下の項目を指定します。

- NATの使用 使用しない

[NAT情報]	
NATの使用	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> NAT <input type="radio"/> マルチNAT
グローバルアドレス	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
アドレス個数	<input type="text"/> 個
アドレス割当てタイム	<input type="text"/> 時間
NATセキュリティ	<input type="radio"/> 通常 <input checked="" type="radio"/> 高い
フラグメント順序変更	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> 使用する

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

4. [スタティックルーティング情報一覧]で[追加]ボタンをクリックします。

「このページの情報が変更されています。更新しますか?」というメッセージが表示されたら[OK]ボタンをクリックします。

「ルーティング情報設定」ページが表示されます。

5. 以下の項目を指定します。

- | | |
|------------|------------------------------|
| • ネットワーク | ネットワーク指定 |
| 宛先 IP アドレス | 192.168.2.1 (接続先の IP アドレス) |
| 宛先アドレスマスク | 24 (接続先のアドレスマスク) |
| • メトリック値 | 1 |

ネットワーク	<input type="radio"/> デフォルトルート
	<input checked="" type="radio"/> ネットワーク指定
宛先IPアドレス	192 168 2 1
宛先アドレスマスク	24 (255.255.255.0)
メトリック値	1
優先度	0

6. [更新] ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。
7. [更新] ボタンをクリックします。
「相手情報設定」ページに戻ります。
8. [更新] ボタンをクリックします。
9. [再起動] ボタンをクリックします。
設定した内容が有効になります。

支店の設定をする

「かんたん設定（インターネットへ専用線接続）」で設定する

[必須設定]

- Si-R130 の IP アドレス 192.168.2.1 (本装置の LAN 側の IP アドレス)
- Si-R130 の ネットマスク 24
- 使用する回線速度 128Kbps
- DNS サーバ 192.168.1.2

[オプション設定]

- 接続ネットワーク名 kaisya (接続するネットワークの名称)
- アドレス変換 使用しない



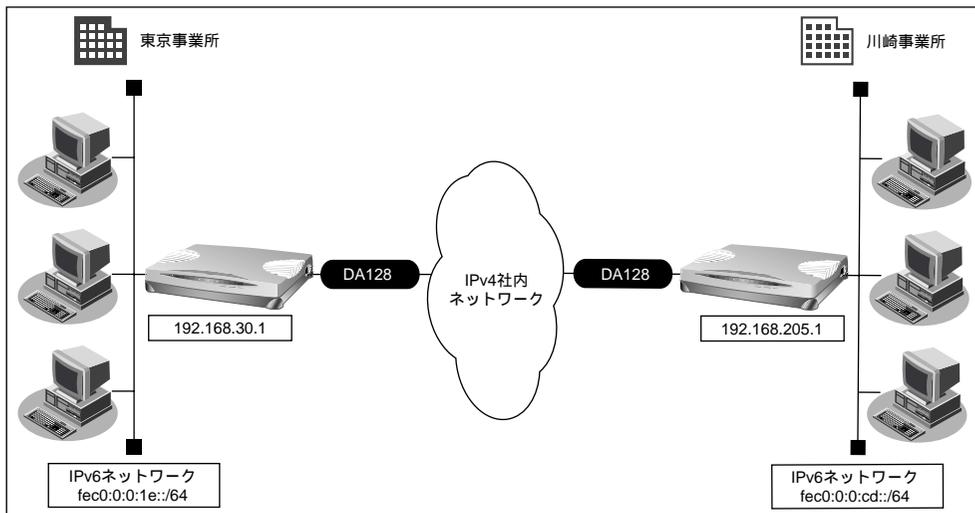
「かんたん設定（インターネットへ専用線接続）」の省略値ではデフォルトルートを設定します。また、「かんたん設定（オフィスへ専用線接続）」の省略値では相手ルータの IP アドレスとネットマスクを元にスタティックルートを設定します。この設定例では本社のネットワーク内に基幹ネットワークにつながるルータが存在します。このため本社側への経路をデフォルトルートとする必要があります。それでここでは「かんたん設定（インターネットへ専用線接続）」を使用しています。ただし、この場合 DHCP サーバが動作するので、DHCP サーバ機能を使用しない場合は「詳細設定」で設定を変更してください。本社のネットワークに基幹ネットワークにつながるルータが存在しない場合は、「かんたん設定（オフィスへ専用線接続する）」で設定できます。

☛ 参照 「かんたん設定（インターネットへ専用線接続）」の省略値について (P.79)

「かんたん設定（オフィスへ専用線接続）」の省略値について (P.89)

IPv6 事業所間を接続する (IPv6 トンネル)

ここでは、IPv4で構築されたイントラネットを介して、2つの事業所（東京、川崎）のIPv6ネットワーク同士をトンネリングによって接続する場合を例に説明します。



設定条件

- 専用線 (128Kbps) を使用する

[東京事業所]

- 本装置の LAN 側の IPv4 アドレス : 192.168.30.1
- 本装置の WAN 側の IPv4 アドレス : なし (unnumbered)
- 本装置の LAN 側の IPv6 プレフィックス / プレフィックス長 : fec0:0:0:1e::/64 (1)

[川崎事業所]

- 本装置の LAN 側の IPv4 アドレス : 192.168.205.1
- 本装置の WAN 側の IPv4 アドレス : なし (unnumbered)
- 本装置の LAN 側の IPv6 プレフィックス / プレフィックス長 : fec0:0:0:cd::/64 (1)

1) この例では、プライベートアドレス (IPv4) / サイトローカルアドレス (IPv6) を使用しています。

こんな事に気をつけて

- 文字入力フィールドでは半角文字 (0 ~ 9、A ~ Z、a ~ z、および記号) だけを使用してください。ただし、空白文字、「”」、「<」、「>」、「&」、「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。
詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧(P.750)」を参照してください。
 - IPv6 over IPv4 トンネルを利用する場合は、カプセル化されたIPv4 パケットのフラグメントを防ぐため、トンネルに利用する相手情報の MTU に 1280 を設定してください。
-

社内IPv4 ネットワークへ専用線接続する

この例では、社内ネットワークを経由したIPv4 通信ができていることを前提として説明します。

☛ 参照 「かんたん設定」で設定する (オフィスへ専用線接続のとき) (P.89)

東京事業所の設定をする

LAN 情報（東京事業所）を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「LAN 情報」をクリックします。

「LAN 情報設定」ページが表示されます。

2. [IPv6 基本情報] で以下の項目を指定します。

- IPv6 使用する
- インタフェース ID 自動
- IPv6 アドレス
アドレスまたはプレフィックス fec0:0:0:1e::
- ルータ広報 送信する

[IPv6基本情報] ?

IPv6 使用する 使用しない

インタフェースID 自動 指定する

IPv6 アドレス	アドレスまたはプレフィックス	Valid Lifetime		Pref Lifetime		フラグ
		期限有	無期限	期限有	無期限	
	fec0:0:0:1e::	30	日	7	日	c0
	<input type="text"/>	30	日	7	日	c0
	<input type="text"/>	30	日	7	日	c0
	<input type="text"/>	30	日	7	日	c0

ルータ広報 送信しない 送信する

最大送信間隔	<input type="text" value="600"/> 秒
最小送信間隔	<input type="text" value="200"/> 秒
Router Lifetime	<input type="text" value="1800"/> 秒
MTU	<input type="text"/>
Reachable Time	<input type="text" value="0"/> ミリ秒
Retrans Timer	<input type="text" value="0"/> ミリ秒
Cur Hop Limit	<input type="text" value="64"/>
フラグ	<input type="text" value="00"/>

3. [更新] ボタンをクリックします。

トンネル接続先の情報（川崎事業所）を設定する

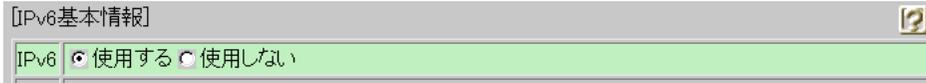
1. 詳細設定メニューのルータ設定で「相手情報」をクリックします。
「相手情報設定」ページが表示されます。
2. [ネットワーク情報一覧]で[追加]ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。
3. [基本情報]で以下の項目を指定します。
 - ネットワーク名 v6kawask（接続するネットワークの名称）
 - MTUサイズ 1280

[基本情報]	
ネットワーク名	v6kawask
データ圧縮	<input type="checkbox"/> LZS
MTUサイズ	1280 バイト
自動ダイヤル ISDN	<input type="checkbox"/> する <input checked="" type="checkbox"/> しない

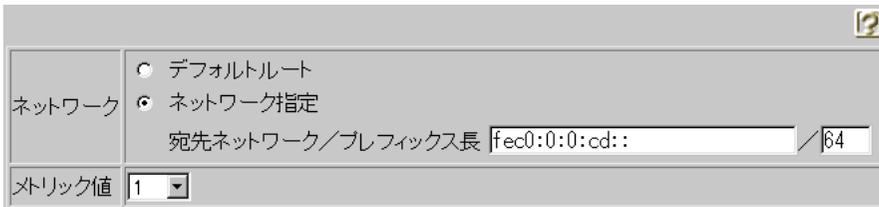
4. [接続先一覧]で[追加]ボタンをクリックします。
「このページの情報が変更されています。更新しますか?」というメッセージが表示されたら[OK]ボタンをクリックします。
「接続先情報設定」ページが表示されます。
5. [基本情報]で以下の項目を指定します。
 - 接続先名 tun-kawa
 - 利用方法 IPv6 over IPv4 トンネルを使う
 - 自側エンドポイント 192.168.30.1
 - 相手側エンドポイント 192.168.205.1

[基本情報]	
接続先名	tun-kawa
利用方法	<input type="radio"/> ダイヤル回線を使う ※ ダイヤル基本情報から発信者番号識別による着信情報までの情報を設定してください。
	<input checked="" type="radio"/> IPv6 over IPv4 トンネルを使う 自側エンドポイント 192 . 168 . 30 . 1 相手側エンドポイント 192 . 168 . 205 . 1
	<input type="radio"/> IPsec/IKE(Aggressive Mode)を使う 自装置名 <input type="text"/> IDタイプ <input checked="" type="radio"/> FQDN <input type="radio"/> User-FQDN 相手側エンドポイント <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
	※ IPsec情報およびIKE情報を設定してください。
	<input type="radio"/> 破棄する

6. [更新] ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。
7. [IPv6基本情報] で以下の項目を指定します。
- IPv6 使用する 使用しない



8. [IPv6スタティックルーティング情報一覧] で [追加] ボタンをクリックします。
「このページの情報が変更されています。更新しますか?」というメッセージが表示されたら [OK] ボタンをクリックします。
「IPv6ルーティング情報設定」ページが表示されます。
9. 以下の項目を指定します。
- ネットワーク ネットワーク指定
宛先ネットワーク/プレフィックス長 fec0:0:0:cd::/64
 - メトリック値



10. [更新] ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。
11. [更新] ボタンをクリックします。
「相手情報設定」ページに戻ります。
12. [更新] ボタンをクリックします。
13. [設定反映] ボタンをクリックします。
設定した内容が有効になります。

川崎事業所の設定をする

「東京事業所の設定をする」を参考に、川崎事業所の設定をします。その際、特に指定のないものは、東京事業所と同じ設定にします。

LAN 情報（川崎事業所）を設定する

[IPv6 基本情報]

- IPv6 使用する
- インタフェースID 自動
- IPv6 アドレス
アドレスまたはプレフィックス fec0:0:0:cd::
- ルータ広報 送信する

トンネル接続先の情報（東京事業所）を設定する

「ネットワーク情報設定」

[基本情報]

- ネットワーク名 v6tokyo (接続するネットワークの名称)
- MTU サイズ 1280

[IPv6 基本情報]

- IPv6 使用する

「接続先情報設定」

[基本情報]

- 接続先名 tun-tkyo
- 利用方法 IPv6 over IPv4 トンネルを使う
- 自側エンドポイント 192.168.205.1
- 相手側エンドポイント 192.168.30.1

「IPv6 スタティックルーティング情報設定」

- ネットワーク ネットワーク指定
- 宛先ネットワーク / プレフィックス長 fec0:0:0:1e::/64
- メトリック値 1



NAT とIPv6 over IPv4 トンネルを併用する

IPv4環境のNATと、IPv6 over IPv4トンネルを利用したIPv6通信環境を併用する場合は、IPv4環境のNATの処理によって、IPv4アドレスがどのように変換処理されるかを判断してIPv6 over IPv4トンネル通信の設定を行う必要があります。

本装置では、トンネル処理はNAT処理の内側（プライベートアドレス側）で行われますので、以下のように設定します。

設定項目	設定内容
自側エンドポイント	以下のIPアドレスのどれかを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> LANに設定されたIPアドレスまたはセカンダリIPアドレス 相手情報 ネットワーク情報の自側IPアドレスに設定されたIPアドレス PPPで割り当てられるIPアドレスは利用できません。
相手側エンドポイント	相手トンネルGWのIPアドレス
静的NAT	IPv6 over IPv4トンネル通信が相手トンネルGW側から開始されることがある場合は、静的NATの設定が必要となります。 <ul style="list-style-type: none"> プライベートIP情報 IPアドレス 自側エンドポイントに設定したアドレス ポート番号 すべて グローバルIP情報 IPアドレス 相手トンネルGWに設定された、本装置側のアドレス ポート番号 すべて プロトコル IPv6 over IPv4

具体例を以下に示します。

条件：

- 本装置のNAT変換で利用するグローバルアドレスに172.16.0.1を利用
- 本装置のプライベートLAN側に192.168.1.1を利用
- 相手トンネルGWのIPアドレスに172.31.0.1を利用

トンネル設定：

- 本装置のトンネル通信の設定：
192.168.1.1と172.31.0.1の間でトンネル通信を行うことを前提に、以下のとおり設定します。

自側エンドポイント : 192.168.1.1

相手側エンドポイント : 172.31.0.1

静的NAT設定：

- プライベートIP情報
IPアドレス 192.168.1.1
ポート番号 すべて
- グローバルIP情報
IPアドレス 172.16.0.1
ポート番号 すべて
- プロトコル IPv6 over IPv4

なお、この具体例において、相手トンネルGWの設定は、以下のとおりです。

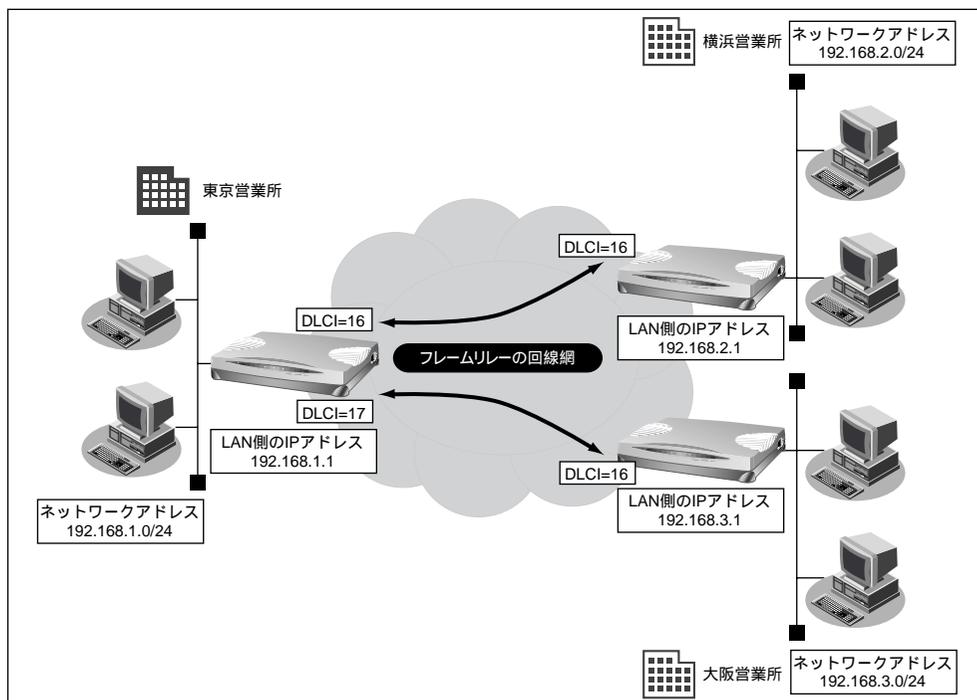
172.16.0.1と172.31.0.1の間でトンネル通信を行うことを前提とします。

相手トンネルGWにSi-Rシリーズ（NAT未使用）を利用する場合は、相手側のSi-Rに以下を設定します。

自側エンドポイント : 172.31.0.1
相手側エンドポイント : 172.16.0.1

複数の事業所 LAN をフレームリレーで接続する

ここでは、フレームリレーで複数の事業所を接続する場合を例に説明します。この例では、「かんたん設定」で設定する（オフィスへフレームリレー接続のとき）（P.93）で東京と横浜間を設定したあとに、接続先の数だけ接続先（この例では、東京と大阪間）を追加します。



設定条件

- フレームリレーを使用する
- 各回線の回線速度は 128Kbps、CIR はそれぞれ 32Kbps とする

【東京営業所】

- DLCI : 16（横浜） 17（大阪）
- LAN側のネットワークアドレス/ネットマスク : 192.168.1.0/24
- 本装置のIPアドレス : 192.168.1.1

【横浜営業所】

- DLCI : 16
- LAN側のネットワークアドレス/ネットマスク : 192.168.2.0/24
- 本装置のIPアドレス : 192.168.2.1

【大阪営業所】

- DLCI : 16
- LAN側のネットワークアドレス/ネットマスク : 192.168.3.0/24
- 本装置のIPアドレス : 192.168.3.1

こんな事に気をつけて

文字入力フィールドでは半角文字（0～9、A～Z、a～z、および記号）だけを使用してください。ただし、空白文字、「」、「<」、「>」、「&」、「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。
詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧（P.750）」を参照してください。

東京営業所の設定をする

この例では、フレームリレーで東京と横浜間が接続されていることを前提として説明します。

☛ 参照 「かんたん設定」で設定する（オフィスへフレームリレー接続のとき）（P.93）

接続先の情報（大阪営業所）を設定する

1. ルータ設定で「相手情報」をクリックします。
「相手情報設定」ページが表示されます。
2. [ネットワーク情報一覧]で[追加]ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。
3. [基本情報]で以下の項目を指定します。
 - ネットワーク名 osaka（接続するネットワークの名称）
 - DLCI 17
 - CIR 32Kbps

[基本情報]	
ネットワーク名	osaka
データ圧縮	<input type="checkbox"/> LZS
MTUサイズ	1500 バイト
自動ダイヤル ISDN	<input type="radio"/> する <input checked="" type="radio"/> しない
DLCI FR	17
CIR FR	32Kbps

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

4. [スタティックルーティング情報一覧]で[追加]ボタンをクリックします。
「このページの情報が変更されています。更新しますか?」というメッセージが表示されたら[OK]ボタンをクリックします。
「ルーティング情報設定」ページが表示されます。

5. 以下の項目を指定します。

- | | |
|------------|----------------------------|
| • ネットワーク | ネットワーク指定 |
| 宛先 IP アドレス | 192.168.3.1 (接続先の IP アドレス) |
| 宛先アドレスマスク | 24 (接続先のアドレスマスク) |
| • メトリック値 | 1 |

The screenshot shows a configuration window with the following fields:

- ネットワーク**: Radio buttons for デフォルトルート and ネットワーク指定.
- 宛先IPアドレス**: Input field containing 192, 168, 3, 1.
- 宛先アドレスマスク**: Dropdown menu showing 24 (255.255.255.0).
- メトリック値**: Dropdown menu showing 1.
- 優先度**: Input field containing 0.

6. [更新] ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。
7. [更新] ボタンをクリックします。
「相手情報設定」ページに戻ります。
8. [更新] ボタンをクリックします。
9. [設定反映] ボタンをクリックします。
設定した内容が有効になります。

大阪営業所の設定をする

かんたん設定で設定する

[必須設定]

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| • Si-R130 の IP アドレス | 192.168.3.1 (本装置の LAN 側の IP アドレス) |
| • Si-R130 の ネットマスク | 24 |
| • 相手ルータの IP アドレス | 192.168.1.1 (本装置の LAN 側の IP アドレス) |
| • 相手ルータの ネットマスク | 24 |
| • 使用する回線速度 | 128Kbps |
| • DLCI | 16 |
| • CIR | 32Kbps |

[オプション設定]

- | | |
|--------------|-----------------------|
| • ネットワーク名 | tokyo (接続するネットワークの名称) |
| • DHCP サーバ機能 | 使用しない |

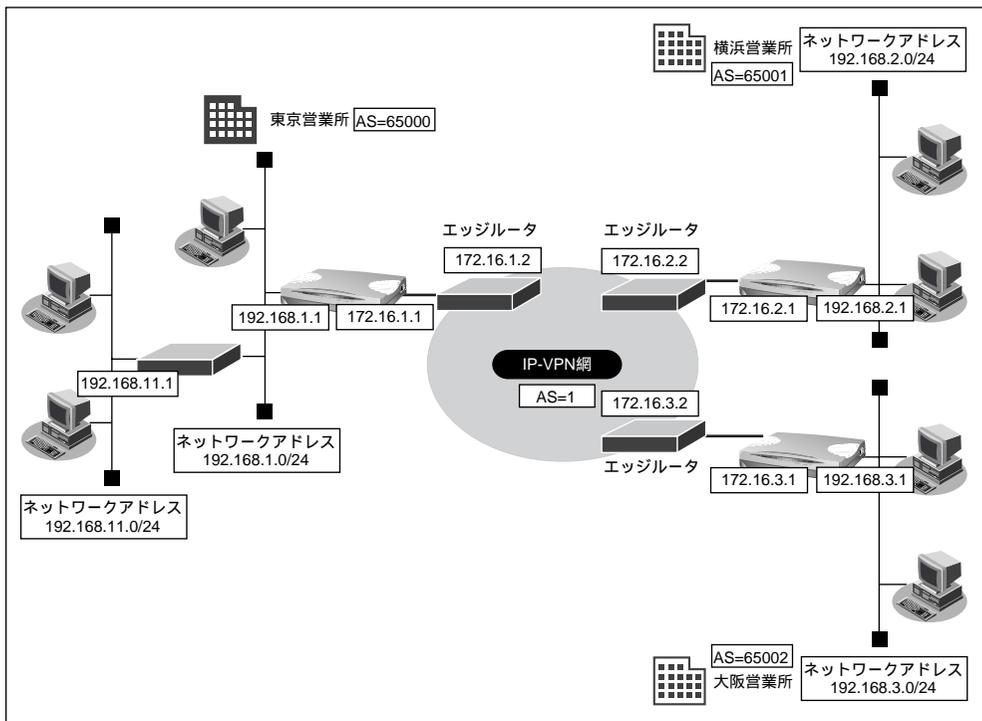
複数の事業所LANをIP-VPN網を利用して接続する

ここでは、高速デジタル専用線（DA128）を介して、IP-VPN網で、プロトコルBGP4を使用して複数の事業所を接続する場合を例に説明します。

こんな事に気をつけて

- この例は、ご購入時の状態からの設定例です。以前の設定が残っていると、設定例の手順で設定できなかつたり手順どおり設定しても通信できないことがあります。
- 本装置では、IP-VPNサービスへのアクセスプロトコルでだけBGPが使用できます。

☞ 参照 「ご購入時の状態に戻すには」(P.663)



設定条件

- 専用線（128Kbps）を使用する

[IP-VPN網]

- 東京営業所向けIPアドレス : 172.16.1.2
- 横浜営業所向けIPアドレス : 172.16.2.2
- 大阪営業所向けIPアドレス : 172.16.3.2
- AS番号 : 1

【東京営業所】

- 本装置のLAN側のIPアドレス : 192.168.1.1
- LAN側のネットワークアドレス/ネットマスク : 192.168.1.0/24
- サブLAN側のネットワークアドレス/ネットマスク : 192.168.11.0/24
- 本装置のWAN側のIPアドレス : 172.16.1.1
- AS番号 : 65000
- 営業所内ルーティング : RIPv2

【横浜営業所】

- 本装置のLAN側のIPアドレス : 192.168.2.1
- LAN側のネットワークアドレス/ネットマスク : 192.168.2.0/24
- 本装置のWAN側のIPアドレス : 172.16.2.1
- AS番号 : 65001

【大阪営業所】

- 本装置のLAN側のIPアドレス : 192.168.3.1
- LAN側のネットワークアドレス/ネットマスク : 192.168.3.0/24
- 本装置のWAN側のIPアドレス : 172.16.3.1
- AS番号 : 65002

こんな事に気をつけて

文字入力フィールドでは半角文字(0~9、A~Z、a~z、および記号)だけを使用してください。ただし、空白文字、「」,「<」,「>」,「&」,「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧 (P.750)」を参照してください。

東京営業所の設定をする

回線情報(東京営業所)を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「回線情報」をクリックします。「回線情報設定」ページが表示されます。
2. [回線情報] で以下の項目を指定します。
 - 回線インタフェース HSD (128Kbps)

[回線情報]	
回線インタフェース	<input type="radio"/> ISDN <input type="radio"/> HSD(64Kbps) <input checked="" type="radio"/> HSD(128Kbps) <input type="radio"/> フレームリレー(64Kbps) <input type="radio"/> フレームリレー(128Kbps)

3. [更新] ボタンをクリックします。

LAN 情報（東京営業所）を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「LAN 情報」をクリックします。

「LAN 情報設定」ページが表示されます。

2. [IP アドレス] で以下の項目を指定します。

- IP アドレス 192.168.1.1（本装置の LAN 側の IP アドレス）
- ネットマスク 24
- ブロードキャストアドレス ネットワークアドレス+オール1

[IPアドレス]	
IPアドレス	192 . 168 . 1 . 1
ネットマスク	24 (255.255.255.0)
ブロードキャストアドレス	ネットワークアドレス+オール1

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

3. [ダイナミックルーティング機能] で以下の項目を指定します。

- RIP 送信 V2 (Multicast) で送信する
- RIP 受信 V2、V2 (Multicast) で受信する

[ダイナミックルーティング機能]	
RIP送信	<input type="radio"/> 送信しない <input type="radio"/> V1で送信する <input type="radio"/> V2で送信する <input checked="" type="radio"/> V2(Multicast)で送信する
RIP受信	<input type="radio"/> 受信しない <input type="radio"/> V1で受信する <input checked="" type="radio"/> V2、V2(Multicast)で受信する

4. [更新] ボタンをクリックします。

接続先の情報（IP-VPN 網）を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「相手情報」をクリックします。

「相手情報設定」ページが表示されます。

2. [ネットワーク情報一覧] で [追加] ボタンをクリックします。

「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。

3. [基本情報] で以下の項目を指定します。

- ネットワーク名 IP-VPN (接続するネットワークの名称)

[基本情報]	
ネットワーク名	IP-VPN

4. [IP基本情報] で以下の項目を指定します。

- WAN側のIPアドレス 設定する
- 相手IPアドレス 172.16.1.2
- 自側IPアドレス 172.16.1.1

[IP基本情報]	
WAN側IPアドレス	<input type="radio"/> 設定しない <input checked="" type="radio"/> 設定する
	相手IPアドレス 172 . 16 . 1 . 2 自側IPアドレス 172 . 16 . 1 . 1
	ヘッダ圧縮 <input checked="" type="checkbox"/> VJ <input type="checkbox"/> IPヘッダ圧縮

5. [ダイナミックルーティング機能] で以下の項目を指定します。

- RIP送信 送信しない
- RIP受信 受信しない

[ダイナミックルーティング機能]	
RIP送信	<input checked="" type="radio"/> 送信しない <input type="radio"/> V1で送信する <input type="radio"/> V2で送信する <input type="radio"/> V2(Multicast)で送信する
RIP受信	<input checked="" type="radio"/> 受信しない <input type="radio"/> V1で受信する <input type="radio"/> V2、V2(Multicast)で受信する

6. [NAT情報] で以下の項目を指定します。

- NATの使用 使用しない

[NAT情報]	
NATの使用	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> NAT <input type="radio"/> マルチNAT
グローバルアドレス	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
アドレス個数	<input type="text"/> 個
アドレス割当てタイマ	<input type="text"/> 時間
NATセキュリティ	<input type="radio"/> 通常 <input checked="" type="radio"/> 高い
フラグメント順序変更	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> 使用する

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

6. [更新] ボタンをクリックします。

「ルーティングプロトコル情報設定」ページに戻ります。



IP-VPN網の申し込みで、東京営業所のネットワークとして複数申請している場合は、4. ~ 6. の処理を繰り返します。

7. 手順4. ~ 6.を参考に、以下の項目を指定します。

- ネットワークアドレス 192.168.11.0
- アドレスマスク 24 (255.255.255.0)

8. [BGP相手情報] で、[修正] ボタンをクリックします。

「BGP相手情報設定」ページが表示されます。

9. 以下の項目を指定します。

- 相手IPアドレス 172.16.1.2
- 相手AS番号 1

相手IPアドレス	172.16.1.2
相手AS番号	1

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

10. [更新] ボタンをクリックします。

「ルーティングプロトコル情報設定」ページに戻ります。

11. [設定反映] ボタンをクリックします。

設定した内容が有効になります。

横浜営業所の設定をする

「東京営業所の設定をする」を参考に、横浜営業所の設定をします。

回線情報設定（横浜営業所）を設定する

[回線情報]

- 回線インタフェース HSD (128Kbps)

LAN 情報設定（横浜営業所）を設定する

[IP アドレス]

- IP アドレス 192.168.2.1 (本装置の LAN 側の IP アドレス)
- ネットマスク 24
- ブロードキャスト ネットワークアドレス + オール 1

相手情報設定（IP-VPN 網）を設定する

[基本情報]

- ネットワーク名 IP-VPN

[IP 基本情報]

- WAN 側の IP アドレス 設定する
 - 相手 IP アドレス 172.16.2.2
 - 自側 IP アドレス 172.16.2.1

[ダイナミックルーティング機能]

- RIP 送信 送信しない
- RIP 受信 受信しない

[NAT 情報]

- NAT の使用 使用しない

ルーティングプロトコル情報設定（横浜営業所）を設定する

[BGP 情報]

- BGP 機能 使用する
- 自 AS 番号 65001

[BGP 広報ネットワーク設定]

- ネットワークアドレス 192.168.2.0
- アドレスマスク 24 (255.255.255.0)

[BGP 相手情報設定]

- 相手 IP アドレス 172.16.2.2
- 相手 AS 番号 1

大阪営業所の設定をする

「東京営業所の設定をする」を参考に、大阪営業所の設定をします。

回線情報設定（大阪営業所）を設定する

[回線情報]

- 回線インタフェース HSD (128Kbps)

LAN 情報設定（大阪営業所）を設定する

[IPアドレス]

- IP アドレス 192.168.3.1 (本装置の LAN 側の IP アドレス)
- ネットマスク 24
- ブロードキャスト ネットワークアドレス + オール1

相手情報設定（IP-VPN 網）を設定する

[基本情報]

- ネットワーク名 IP-VPN

[IP 基本情報]

- WAN 側の IP アドレス 設定する
- 相手 IP アドレス 172.16.3.2
- 自側 IP アドレス 172.16.3.1

[ダイナミックルーティング機能]

- RIP 送信 送信しない
- RIP 受信 受信しない

[NAT 情報]

- NAT の使用 使用しない

ルーティングプロトコル情報設定（大阪営業所）を設定する

[BGP 情報]

- BGP 機能 使用する
- 自 AS 番号 65002

[BGP 広報ネットワーク設定]

- ネットワークアドレス 192.168.3.0
- アドレスマスク 24 (255.255.255.0)

[BGP 相手情報設定]

- 相手 IP アドレス 172.16.3.2
- 相手 AS 番号 1

複数プロバイダと端末型接続する

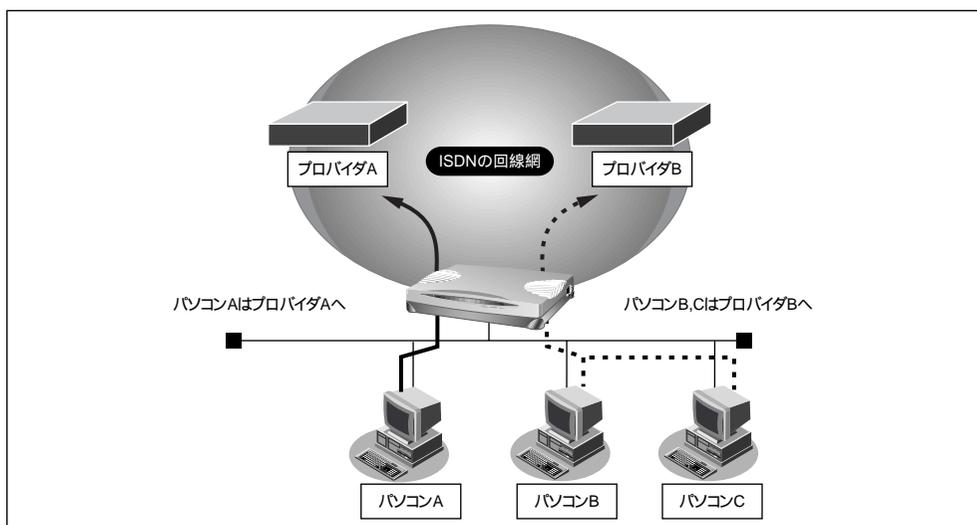
「マルチルーティング（ソースアドレスルーティング）機能」を使うと、パソコンのIPアドレスごとに接続先を変えることができます。

ここでは、パソコンが複数あって、それぞれのパソコンが別のプロバイダに加入しているような場合、本装置の「マルチルーティング（ソースアドレスルーティング）機能」を使って、それぞれ自分が加入するプロバイダに接続する場合を例に説明します。

こんな事に気をつけて

この例は、ご購入時の状態からの設定例です。以前の設定が残っていると、設定例の手順で設定できなかったり手順どおり設定しても通信できないことがあります。

☛ 参照 「ご購入時の状態に戻すには」(P.663)



設定条件

- ISDN回線を使用する
- パソコンAはプロバイダA（ISP-A）へ接続する
- パソコンA以外はプロバイダB（ISP-B）へ接続する
- プロバイダA（ISP-A）の接続先 : 03-2222-1111
- パソコンAのIPアドレス : 192.168.1.2/32
- マルチNATを使用する

こんな事に気をつけて

文字入力フィールドでは半角文字(0~9、A~Z、a~z、および記号)だけを使用してください。ただし、空白文字、「」、「<」、「>」、「&」、「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。
詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧 (P.750)」を参照してください。

かんたん設定で基本的な設定を行う

1. かんたん設定のインターネットへの「ISDN 接続」でプロバイダ B の設定を行います。

☛ 参照 「かんたん設定」で設定する (インターネットへ ISDN 接続のとき) (P.68)

詳細設定でプロバイダ A の情報を追加する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「相手情報」をクリックします。
「相手情報設定」ページが表示されます。
2. [ネットワーク情報一覧] で「internet」欄の [修正] ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。
3. [接続先一覧] で [追加] ボタンをクリックします。
「接続先情報設定」ページが表示されます。
4. プロバイダ A の情報を指定します。

[基本情報] で以下の項目を指定します。

- 接続先名 ISP-A (プロバイダ A の名称)
- 利用方法 ダイヤル回線を使う

[基本情報]

接続先名: ISP-A

利用方法

- ダイヤル回線を使う
※ ダイヤル基本情報から発信者番号識別による着信情報までの情報を設定してください。
- IPv6 over IPv4 トンネルを使う
自側エンドポイント: [][][][]
相手側エンドポイント: [][][][]
- IPsec/IKE(Aggressive Mode)を使う
自装置名: [][][][][][]
IDタイプ: FQDN User-FQDN
相手側エンドポイント: [][][][]
※ IPsec情報およびIKE情報を設定してください。
- 破棄する

[ダイヤル基本情報]で以下の項目を指定します。

- ダイヤル1
電話番号 03-2222-1111 (プロバイダAより提示された接続先の電話番号)

[ダイヤル基本情報]	
ダイヤル1	電話番号 <input type="text" value="03-2222-1111"/>
	サブアドレス <input type="text"/>
	相手種別 <input type="text" value="ISDN"/>

[マルチルーティング]で以下の項目を指定します。

- ソースアドレスルーティング
ローカルホストIPアドレス 192.168.1.2 (パソコンAのIPアドレス)
アドレスマスク 32

[マルチルーティング]	
ソースアドレスルーティング	ローカルホストIPアドレス <input type="text" value="192"/> <input type="text" value="168"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/>
	アドレスマスク <input type="text" value="32 (255.255.255.255)"/>

 この例では対象となるパソコンが1台のため、255.255.255.255となります。IPアドレスとアドレスマスクを組み合わせることで、複数のIPアドレスを対象とすることができます。

[発信情報]で以下の項目を指定します。

- 送信認証情報
送信認証ID papa (プロバイダAから提示された内容)
認証パスワード papapass (プロバイダAから提示された内容)

[発信情報]	
送信認証情報	送信認証ID <input type="text" value="papa"/>
	認証パスワード <input type="text" value="*****"/>

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

- [更新] ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。
- ISP-Aの優先順位が「1」でない場合は、移動先の優先順位に「1」を入力し[移動] ボタンをクリックします。すでに優先順位が「1」になっている場合は、手順8.へお進みください。

こんな事に気をつけて

接続先には優先度があるため、マルチルーティングの設定をしない接続先の優先度を高くすると、優先度の低いマルチルーティング設定は無効となります。接続先の優先順位に気をつけてください。

7. [NAT 情報] で以下の項目を指定します。

- NAT の使用 マルチ NAT

[NAT情報]	
NATの使用	<input type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> NAT <input checked="" type="radio"/> マルチNAT
グローバルアドレス	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
アドレス個数	<input type="text"/> 個
アドレス割当てタイマ	<input type="text"/> 時間
NATセキュリティ	<input type="radio"/> 通常 <input checked="" type="radio"/> 高い
フラグメント順序変更	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> 使用する

 補足 このマルチ NAT は、動的 NAT を意味します。

☛ 参照 「マルチ NAT 機能（アドレス変換機能）を使う」(P.485)

8. [更新] ボタンをクリックします。

「相手情報設定」ページに戻ります。

9. [更新] ボタンをクリックします。

10. [設定反映] ボタンをクリックします。

設定した内容が有効になります。

ヒント

「ソースアドレスルーティング機能」を使うとき、IP アドレスの割り当てはどうするの？

「DHCP サーバ機能」を利用すると、DHCP サーバは未使用の IP アドレスを要求のあったパソコンに順次割り当てていきます。このため、パソコンの IP アドレスが変わることがあります。

本装置がサポートしている「IP フィルタリング機能」、「静的 NAT 機能」、「マルチルーティング機能」などは、パソコンの IP アドレスが常に固定されていないと使いにくい場合があります。そこで、これらの機能を使用しながら本装置の DHCP サーバも利用できるように、「DHCP スタティック機能」が用意されています。

LAN (Ethernet) で通信する機器には MAC アドレスという固有のアドレスが設定されています。MAC アドレスは世界中で重複しないように管理されているため、この値から機器を特定できるのです。

☛ 参照 「DHCP スタティック機能を使う」(P.476)

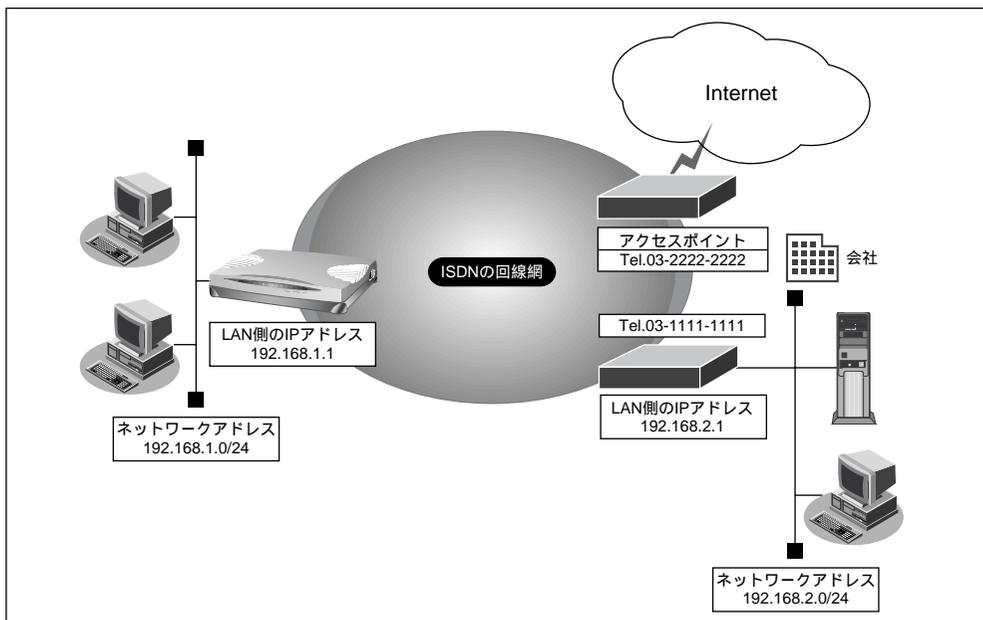
インターネットとLANに同時接続する

ISDNのBチャンネルを2つ使うと、インターネットとLANをシームレスに使うことができます。ここでは、インターネットでWWWを利用しながら会社のLANにも接続する場合を例に説明します。

こんな事に気をつけて

この例は、ご購入時の状態からの設定例です。以前の設定が残っていると、設定例の手順で設定できなかったり手順どおり設定しても通信できないことがあります。

☞ 参照 「ご購入時の状態に戻すには」(P.663)



設定条件

- ISDN回線を使用する
- 新規にLANを構築する
- プロバイダには端末型ダイヤルアップ接続する

接続先の電話番号	: 03-2222-2222
ユーザ認証ID	: tokyoid
ユーザ認証パスワード	: tokyopass
DNSサーバ	: 192.10.10.10
- 会社にはネットワーク型ダイヤルアップ接続を行う

会社のルータが接続されている電話番号	: 03-1111-1111
送信認証ID / 送信認証パスワード	: officeid、officepass

こんな事に気をつけて

文字入力フィールドでは半角文字（0～9、A～Z、a～z、および記号）だけを使用してください。ただし、空白文字、「」、「<」、「>」、「&」、「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。
詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧（P.750）」を参照してください。

かんたん設定でインターネット接続の設定を行う

1. かんたん設定でインターネットへの「ISDN 接続」をクリックします。

「かんたん設定（インターネットへISDN 接続）」ページが表示されます。

2. [必須設定] で以下の項目を指定します。

- 接続先の電話番号 03-2222-2222（プロバイダから提示された内容）
- ユーザ認証ID tokyoid（プロバイダから提示された内容）
- ユーザ認証パスワード tokyopass（プロバイダから提示された内容）

[必須設定] ISDN	
接続先の電話番号	03-2222-2222
ユーザ認証ID	tokyoid
ユーザ認証パスワード	*****

[オプション設定] で以下の項目を指定します。

- DNS サーバ 192.10.10.10（プロバイダから提示されたDNSサーバのIPアドレス）
- 接続ネットワーク名 internet（接続するネットワークの名称）
- 接続先名 ISP-1（プロバイダの名称）

[オプション設定] ISDN	
Si-R130のIPアドレス	192 . 168 . 1 . 1
ネットマスク	24 (255.255.255.0)
DNSサーバ	<input checked="" type="checkbox"/> 自動取得 192 . 10 . 10 . 10
接続先の電話番号2	
接続先の電話番号3	
無通信監視タイム	60 秒
課金単位時間	0 秒
接続ネットワーク名	internet
接続先名	ISP-1
MP	<input type="radio"/> 使用する(手動) <input type="radio"/> 使用する(自動) <input type="radio"/> 使用しない
テレホーダイ	<input type="radio"/> 使用する(手動) <input type="radio"/> 使用する(自動) <input type="radio"/> 使用しない
かんたんフィルタ	<input type="radio"/> 使用する <input type="radio"/> 使用しない

3. [設定終了] ボタンをクリックします。

再起動後に、通信できる状態になります。

接続先の情報を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「相手情報」をクリックします。

「相手情報設定」ページが表示されます。

2. [ネットワーク情報一覧] で [追加] ボタンをクリックします。

「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。

3. [基本情報] で以下の項目を指定します。

- ネットワーク名 kaisya (接続するネットワークの名称)
- 自動ダイヤル する

[基本情報]	
ネットワーク名	kaisya
データ圧縮	<input type="checkbox"/> LZS
MTUサイズ	1500 バイト
自動ダイヤル ISDN	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない

[NAT 情報] で以下の項目を指定します。

- NAT の使用 使用しない

[NAT情報]	
NATの使用	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> NAT <input type="radio"/> マルチNAT
グローバルアドレス	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
アドレス個数	<input type="text"/> 個
アドレス割当てタイム	<input type="text"/> 時間
NATセキュリティ	<input type="radio"/> 通常 <input checked="" type="radio"/> 高い
フラグメント順序変更	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> 使用する

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

4. [接続先一覧] で [追加] ボタンをクリックします。

「このページの情報が変更されています。更新しますか?」というメッセージが表示されたら [OK] ボタンをクリックします。

「接続先情報設定」ページが表示されます。

5. [基本情報] で以下の項目を指定します。

- 接続先名 office (接続先の名称)
- 利用方法 ダイヤル回線を使う

[基本情報]

接続先名 office

利用方法

- ダイヤル回線を使う
※ ダイヤル基本情報から発信者番号識別による着信情報までの情報を設定してください。
- IPv6 over IPv4 トンネルを使う
自側エンドポイント [][][][]
相手側エンドポイント [][][][]
- IPsec/IKE(Aggressive Mode)を使う
自装置名 [][][][][][]
IDタイプ FQDN User-FQDN
相手側エンドポイント [][][][][]
※ IPsec情報およびIKE情報を設定してください。
- 破棄する

[ダイヤル基本情報] で以下の項目を指定します。

- ダイヤル1
電話番号 03-1111-1111 (接続先の電話番号)

[ダイヤル基本情報]

ダイヤル1

電話番号 03-1111-1111

サブアドレス [][][][][]

相手種別 ISDN

[発信情報] で以下の項目を指定します。

- 送信認証情報
送信認証 ID officeid
認証パスワード officepass

[発信情報]

送信認証情報

送信認証ID officeid

認証パスワード *****

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

6. [更新] ボタンをクリックします。

「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。

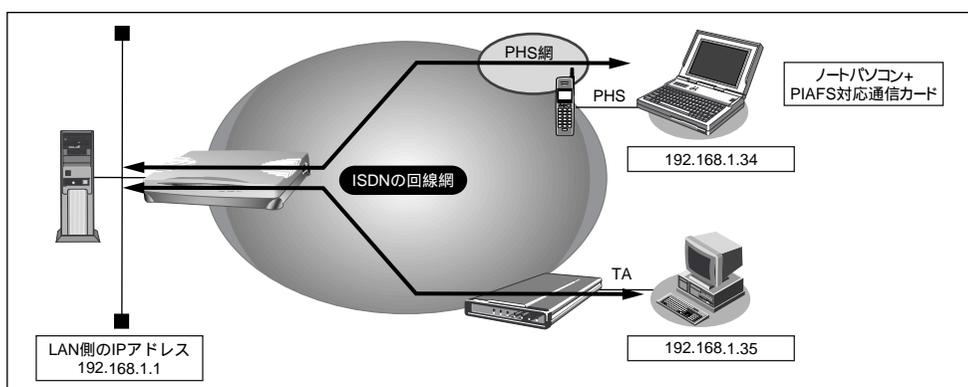
外部のパソコンと接続する (TA&PHS)

ここでは、ISDN回線経由で外部から本装置への着信接続とLAN側から外部のパソコンへの発信接続を許可した接続形態の場合を例に説明します。

こんな事に気をつけて

この例は、ご購入時の状態からの設定例です。以前の設定が残っていると、設定例の手順で設定できなかったり手順どおり設定しても通信できないことがあります。

☛ 参照 「ご購入時の状態に戻すには」(P.663)



設定条件

- 本装置のLAN側のネットワークアドレス/ネットマスク
: 192.168.1.0/24

[ノートパソコン+PHS (NTT DoCoMo)]

- 割り当て IP アドレス : 192.168.1.34
- 電話番号 : 070-1234-5678
- PHS 通信速度 : 64Kbps
- 送信認証 ID : phsid
- 送信認証パスワード : phspass
- 受諾認証 ID : mobileid
- 受諾認証パスワード : mobilepass

[パソコン+TA]

- 割り当て IP アドレス : 192.168.1.35
- 電話番号 : 03-1234-5678
- 送信認証 ID : homeid
- 送信認証パスワード : homepass

- 受諾認証 ID : sohoid
- 受諾認証パスワード : sohopass

☛ 参照 「外部のパソコンから着信接続する（アクセスサーバ機能）」(P.492)



本装置のLAN側のネットワークと同一のネットワークアドレスを別ネットワークのパソコンに割り当てることによって、Proxy ARPが自動的に動作し、ISDN回線経由で接続されたパソコンがLAN上に存在するように扱えます。



Proxy ARP とは

Ethernet上で通信する場合、相手を識別するためにMACアドレスが使用されます。このとき、IPアドレスとMACアドレスの対応付けを行う手段としてARP（Address Resolution Protocol）が使用されます。

ブロードキャストでARP要求を発行することにより、LAN上で自分のIPアドレスに関連するARP要求であると認識したパソコンは、自分のMACアドレスを送り返します。

Proxy ARPとは、パソコンから送られてくるARP要求に対して、実際のパソコンの代わりに応答する機能です。

こんな事に気をつけて

文字入力フィールドでは半角文字（0～9、A～Z、a～z、および記号）だけを使用してください。ただし、空白文字、「"」、「<」、「>」、「&」、「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。

詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧（P.750）」を参照してください。

回線情報を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「回線情報」をクリックします。

「回線情報設定」ページが表示されます。

2. [回線情報] で以下の項目を指定します。

- 回線インタフェース ISDN

3. [更新] ボタンをクリックします。

接続先情報（ノートパソコン + PHS）を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「相手情報」をクリックします。
「相手情報設定」ページが表示されます。
2. [ネットワーク情報一覧]で[追加]ボタンをクリックします。
「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。
3. [基本情報]で以下の項目を指定します。
 - ネットワーク名 outside（接続するネットワークの名称）
 - 自動ダイヤル する

[基本情報]	
ネットワーク名	outside
データ圧縮	<input type="checkbox"/> LZS
MTUサイズ	1500 バイト
自動ダイヤル ISDN	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない

[IP 基本情報]で以下の項目を指定します。

- WAN側IPアドレス 設定する
- 相手IPアドレス 192.168.1.34
- 自側IPアドレス 192.168.1.1

[IP基本情報]										
WAN側IPアドレス	<input type="radio"/> 設定しない									
	<input checked="" type="radio"/> 設定する									
	<table border="1"> <tr> <td>相手IPアドレス</td> <td>192</td> <td>168</td> <td>1</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>自側IPアドレス</td> <td>192</td> <td>168</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	相手IPアドレス	192	168	1	34	自側IPアドレス	192	168	1
相手IPアドレス	192	168	1	34						
自側IPアドレス	192	168	1	1						
ヘッダ圧縮	<input type="checkbox"/> WJ <input type="checkbox"/> IPヘッダ圧縮									

[NAT 情報]で以下の項目を指定します。

- NATの使用 使用しない

[NAT情報]	
NATの使用	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> NAT <input type="radio"/> マルチNAT
グローバルアドレス	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
アドレス個数	<input type="text"/> 個
アドレス割当てタイマ	<input type="text"/> 時間
NATセキュリティ	<input type="radio"/> 通常 <input checked="" type="radio"/> 高い
フラグメント順序変更	<input checked="" type="radio"/> 使用しない <input type="radio"/> 使用する

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

[発信情報] で以下の項目を指定します。

- 送信認証情報
送信認証 ID phsid
認証パスワード phspass

[発信情報]	
送信認証情報	送信認証ID phsid 認証パスワード *****

[着信情報] で以下の項目を指定します。

- 着信許可 する
- 受諾認証情報
認証 ID mobileid
認証パスワード mobilepass

[着信情報]	
着信許可	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
受諾認証情報	認証ID mobileid 認証パスワード *****

[発信者番号識別による着信情報] で以下の項目を指定します。

- 発信者番号による識別 番号チェックをする

[発信者番号識別による着信情報]	
発信者番号による識別	<input type="radio"/> 番号チェックをしない <input checked="" type="radio"/> 番号チェックをする

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

6. [更新] ボタンをクリックします。

「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。

接続先情報（パソコン + TA）を設定する

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「相手情報」をクリックします。

「相手情報設定」ページが表示されます。

2. [ネットワーク情報一覧]で[追加]ボタンをクリックします。

「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。

3. [基本情報]で以下の項目を指定します。

- ネットワーク名 home（接続するネットワークの名称）
- 自動ダイヤル する

[IP基本情報]で以下の項目を指定します。

- WAN側IPアドレス 設定する
- 相手IPアドレス 192.168.1.35
- 自側IPアドレス 192.168.1.1

[NAT情報]で以下の項目を指定します。

- NATの使用 使用しない

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

4. [接続先一覧]で[追加]ボタンをクリックします。

「このページの情報が変更されています。更新しますか?」というメッセージが表示されたら[OK]ボタンをクリックします。

「接続先情報設定」ページが表示されます。

5. [基本情報]で以下の項目を指定します。

- 接続先名 TA（接続先の名称）
- 利用方法 ダイヤル回線を使う

[ダイヤル基本情報]で以下の項目を指定します。

- ダイヤル1
- 電話番号 03-1234-5678
- 相手種別 ISDN

[発信情報]で以下の項目を指定します。

- 送信認証情報
- 送信認証ID homeid
- 認証パスワード homepass

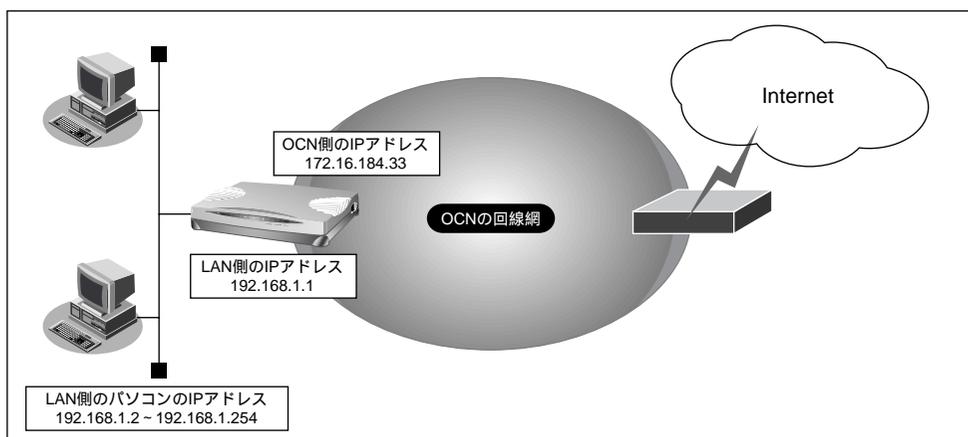
OCNエコノミーと接続する

ここでは、OCNエコノミーと接続する際に、LAN側に接続されたパソコンの台数が割り当てられたIPアドレスより多い場合を例に説明します。パソコンの台数が割り当てIPアドレス以下の場合については、「かんたん設定」で設定する（インターネットへ専用線接続のとき）(P.79)を参照してください。

こんな事に気をつけて

この例は、ご購入時の状態からの設定例です。以前の設定が残っていると、設定例の手順で設定できなかったり手順どおり設定しても通信できないことがあります。

☛ 参照 「ご購入時の状態に戻すには」(P.663)



設定条件

- OCNエコノミー（専用線：128Kbps）を使用する
- OCN側のDNSサーバを使用する : 192.10.10.10
- OCNより提示されたドメイン名 : domain.ocn.ne.jp
- 接続されたパソコンの台数が割り当てられたIPアドレス（5+1）よりも多い（253+1）

[OCN側]

- ネットワークアドレス : 172.16.184.32/29
- 本装置のIPアドレス : 172.16.184.33
- ホストアドレス : 172.16.184.34 ~ 172.16.184.38
- ブロードキャストアドレス : 172.16.184.39

[LAN側]

- ネットワークアドレス : 192.168.1.0/24
- 本装置のIPアドレス : 192.168.1.1
- パソコンのIPアドレス : 192.168.1.2 ~ 192.168.1.254

こんな事に気をつけて

文字入力フィールドでは半角文字（0～9、A～Z、a～z、および記号）だけを使用してください。ただし、空白文字、「」<、「>、「&」、「%」は入力しないでください。入力した場合、ブラウザでの設定が不可能となります。
詳細については、「付録 文字入力フィールドに入力できる文字一覧（P.750）」を参照してください。

かんたん設定で専用線接続の設定を行う

1. かんたん設定でインターネットへの「専用線接続」をクリックします。

「かんたん設定（インターネットへ専用線接続）」ページが表示されます。

2. [必須設定] で以下の項目を指定します。

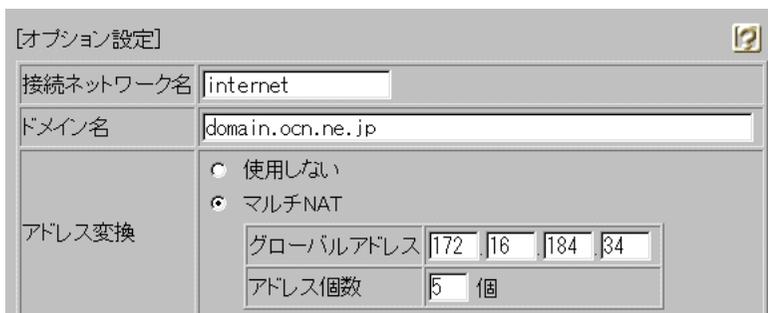
- Si-R130 の IP アドレス 192.168.1.1
- ネットマスク 24
- 使用する回線速度 128Kbps
- DNS サーバ 192.10.10.10（OCN より提示された内容）

[必須設定]	
Si-R130のIPアドレス	192 . 168 . 1 . 1
ネットマスク	24 (255.255.255.0)
使用する回線速度	<input type="radio"/> 64Kbps <input checked="" type="radio"/> 128Kbps
DNSサーバ	192 . 10 . 10 . 10

[オプション設定] で以下の項目を指定します。

- 接続ネットワーク名 internet (接続するネットワークの名称)
- ドメイン名 domain.ocn.ne.jp (OCN より提示されたドメイン名)
- アドレス変換 マルチ NAT
 グローバルアドレス 172.16.184.34 (アドレス変換でパソコンに割り当てる連続した IP アドレスの先頭)
- アドレス個数 5 (連続したグローバルアドレスの個数)

 この例では OCN より割り当てられる IP アドレスは 8 個です。そのうちネットワークアドレス (1 個)、ブロードキャストアドレス (1 個)、本装置の IP アドレス (1 個) を除いた 5 個がパソコンに割り当てることができる IP アドレスとなります。



[オプション設定]

接続ネットワーク名: internet

ドメイン名: domain.ocn.ne.jp

アドレス変換: 使用しない マルチ NAT

グローバルアドレス: 172 . 16 . 184 . 34

アドレス個数: 5 個

3. [設定終了] ボタンをクリックします。

再起動後に、通信できる状態になります。

アドレス変換情報を設定する

 OCN サポートから本装置に向かって PING のテストを行う場合があるため、本装置にはグローバルアドレスを割り当てておく必要があります。

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「相手情報」をクリックします。

「相手情報設定」ページが表示されます。

2. [ネットワーク情報一覧] で *かんたん* 設定で設定したネットワーク名の欄の [修正] ボタンをクリックします。

「ネットワーク情報設定」ページが表示されます。

3. 「静的 NAT 情報一覧」で [追加] ボタンをクリックします。

「静的 NAT 情報設定」ページが表示されます。

4. 以下の項目を指定します。

- プライベート IP 情報
IP アドレス 192.168.1.1
ポート番号 すべて
- グローバル IP 情報
IP アドレス 172.16.184.33
ポート番号 すべて

プライベートIP情報	IPアドレス	192	168	1	1
	ポート番号	すべて (番号指定: <input type="text"/> "その他"を選択時のみ有効です)			
グローバルIP情報	IPアドレス	172	16	184	33
	ポート番号	すべて (番号指定: <input type="text"/> "その他"を選択時のみ有効です)			
プロトコル		すべて (番号指定: <input type="text"/> "その他"を選択時のみ有効です)			

こんな事に気をつけて

- 本装置の IP アドレスを変更した場合、再起動後に本装置にアクセスするためには、パソコンの再起動および URL を変更する必要があります。
- 動的 NAT と静的 NAT が混在する場合、動的 NAT で使用する IP アドレスと静的 NAT で使用する IP アドレスは重複しないようにしてください。

5. [更新] ボタンをクリックします。

「ネットワーク情報設定」ページに戻ります。

6. [更新] ボタンをクリックします。

「相手情報設定」ページに戻ります。

7. [更新] ボタンをクリックします。

8. [設定反映] ボタンをクリックします。

設定した内容が有効になります。

こんな事に気をつけて

ネットワーク型接続でマルチ NAT を使用する際には、グローバルアドレスの設定が必須となります。なお、端末型接続では、接続時にグローバルアドレスが割り当てられるため、設定は不要です。

ログインパスワードを設定する

こんな事に気をつけて

OCNエコノミーを使用する場合、本装置にグローバルアドレスが割り振られます。そのため、telnetなどで接続可能となるため、ログインパスワードを設定してアクセスを制限しなくてはなりません。

1. 詳細設定メニューのルータ設定で「パスワード情報」をクリックします。
「パスワード情報設定」ページが表示されます。

2. 以下の項目を指定します。

- 新しいログインパスワード limitu
- ログインパスワードの確認 limitu



新しいログインパスワード	*****
ログインパスワードの確認	*****

必要に応じて上記以外の項目を指定します。

3. [更新] ボタンをクリックします。
設定した内容が有効になります。