

MR1000

取扱説明書

# Webユーザーズガイド

OMRON

# はじめに

このたびは、本装置をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。  
インターネットや LAN をさらに活用するために、本装置をご利用ください。

2005年1月

本ドキュメントには「外国為替及び外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれています。  
従って本ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。  
Microsoft Corporation のガイドラインに従って画面写真を使用しています。  
© OMRON Corporation 2004 All Rights Reserved.

# 目次

はじめに .....	2
本書の構成と使いかた .....	5
本書の読者と前提知識 .....	5
本書の構成 .....	5
本書における商標の表記について .....	5
<b>第 1 章 設定.....</b>	<b>6</b>
1.1 WWW ブラウザを準備する .....	7
1.2 WWW ブラウザを起動して本装置のトップページを表示させる .....	9
1.3 時計を設定する .....	10
1.4 パスワードを設定する .....	12
1.5 文字入力フィールドで入力できる文字一覧 .....	13
1.6 設定方法を選ぶ .....	14
1.6.1 「かんたん設定メニュー」で本装置を設定する場合 .....	14
1.6.2 「基本設定」と「ルータ設定」で設定する場合 .....	15
<b>第 2 章 運用管理とメンテナンス .....</b>	<b>16</b>
2.1 操作メニューを使う .....	18
2.1.1 操作メニューを表示する .....	18
2.1.2 手動で回線を接続する／切断する .....	19
2.1.3 手動で LAN を有効化／無効化する .....	20
2.1.4 ネットワークの接続を確認する .....	20
2.1.5 時計を設定する .....	21
2.1.6 リモートパワーオン機能を使う .....	22
2.1.7 VRRP 手動切り戻し機能を使う .....	23
2.2 表示メニューを使う .....	24
2.2.1 表示メニューを表示する .....	24
2.2.2 接続先情報を確認する .....	25
2.2.3 回線情報を確認する .....	28
2.2.4 課金情報で運用状況を確認する .....	34
2.2.5 テンプレート情報を確認する .....	35
2.2.6 LAN インタフェース情報を確認する .....	38
2.2.7 システムログを確認する .....	40
2.2.8 IP 統計情報を確認する .....	41
2.2.9 ルーティング情報を確認する .....	46
2.2.10 インタフェース情報を確認する .....	48
2.2.11 IPsec 情報を確認する .....	49
2.2.12 IKE 統計情報を確認する .....	52
2.2.13 IKE インタフェース統計情報を確認する .....	55
2.2.14 マルチキャスト情報を確認する .....	57
2.2.15 マルチキャスト統計情報を確認する .....	61
2.2.16 マルチキャスト経路情報を確認する .....	62
2.2.17 DHCP 情報を確認する .....	63
2.2.18 NAT 情報を確認する .....	66
2.2.19 UPnP 情報を確認する .....	67
2.2.20 IP フィルタ情報を確認する .....	69
2.2.21 MPLS 情報を確認する .....	71
2.2.22 LDP 情報を確認する .....	75

2.2.23	VRF 情報を確認する .....	79
2.2.24	VRRP 情報を確認する .....	80
2.2.25	ブリッジ情報を確認する .....	82
2.2.26	フレームリレー情報を確認する .....	84
2.2.27	LAN 情報を確認する .....	86
2.2.28	ISDN 情報を確認する .....	88
2.2.29	PIAFS 情報を確認する .....	91
2.2.30	モデム統計情報を確認する .....	95
2.2.31	現在時刻を確認する .....	96
2.2.32	経過時間情報を確認する .....	96
2.3	保守メニューを使う .....	97
2.3.1	保守メニューを表示する .....	97
2.3.2	バージョン情報を確認する .....	98
2.3.3	PPP フレームトレースを確認する .....	99
2.3.4	PPPoE フレームトレースを確認する .....	103
2.3.5	モデムトレースを確認する .....	105
2.3.6	IKE トレースを確認する .....	107
2.3.7	エラーログ情報を確認する .....	110
2.3.8	ハードウェア状態を確認する .....	111
2.3.9	本装置のファームウェアを更新する .....	112
2.3.10	構成定義情報を退避する／復元する .....	114
2.3.11	構成定義情報を切り替える .....	115
2.3.12	電話番号を変更する .....	116
2.3.13	FTP/SFTP サーバ機能を使ってメンテナンスする .....	117

<b>索引</b> .....	<b>122</b>
-----------------	------------

# 本書の構成と使いかた

本書では、本装置の基本的な設定方法とメンテナンス情報などについて説明しています。  
また、CD-ROMの中の README ファイルには大切な情報が記載されていますので、併せてお読みください。  
機器の設置および設定用パソコンの接続方法などは、対象装置の「ご利用にあたって」で説明しています。

## 本書の読者と前提知識

本書は、ネットワーク管理を行っている方を対象に記述しています。  
本書を利用するにあたって、ネットワークおよびインターネットに関する基本的な知識が必要です。


## 本書の構成


以下に、本書の構成と各章の内容を示します。


章タイトル	内容
第1章 設定	この章では、本装置の基本的な設定方法を説明します。
第2章 運用管理とメンテナンス	この章では、本装置の運用状況を管理または確認する方法、およびメンテナンスする方法を説明します。


## マークについて

本書で使用しているマーク類は、以下のような内容を表しています。

 **ヒント** 本装置をお使いになる際に、役に立つ知識をコラム形式で説明しています。

 **こんな事に気をつけて** 本装置をご使用になる際に、注意していただきたいことを説明しています。

 **補足** 操作手順で説明しているものの他に、補足情報を説明しています。

 **参照** 操作方法など関連事項を説明している箇所を示します。

## 本書における商標の表記について

Microsoft、Windows および Windows NT は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

Microsoft® Windows® Millennium Edition operating system は、Windows® Me と表記します。

Microsoft® Windows® 98 operating system は、Windows® 98 と表記します。

Microsoft® Windows® 95 operating system は、Windows® 95 と表記します。

UNIX は、米国およびその他の国におけるオープン・グループの登録商標です。

本書に記載されているその他の会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

# 第1章 設定



この章では、本装置の基本的な設定方法を説明します。

1.1	WWWブラウザを準備する.....	7
1.2	WWWブラウザを起動して本装置のトップページを表示させる.....	9
1.3	時計を設定する.....	10
1.4	パスワードを設定する.....	12
1.5	文字入力フィールドで入力できる文字一覧.....	13
1.6	設定方法を選ぶ.....	14
1.6.1	「かんたん設定メニュー」で本装置を設定する場合.....	14
1.6.2	「基本設定」と「ルータ設定」で設定する場合.....	15

## 1.1 WWW ブラウザを準備する

本装置を利用するには、以下の WWW ブラウザを使用してください。

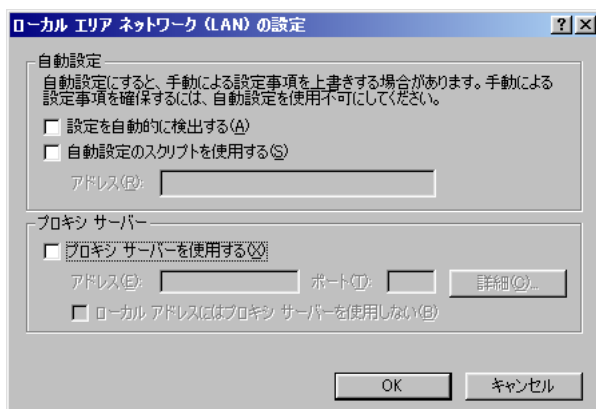
- Microsoft Internet Explorer Version 5.5
- Microsoft Internet Explorer Version 6.0
- Netscape Communicator Version 4.78
- Netscape Version 7.1

ブラウザの設定が、「Proxy (プロキシ) サーバ機能」を利用しないようになっていることを確認してください。

### Microsoft Internet Explorer 5.5

Microsoft Internet Explorer 5.5 の場合は、以下のように確認します。

1. Microsoft Internet Explorer を起動します。
2. メニューバーの [ツール] をクリックし、「インターネットオプション」をクリックします。
3. インターネットオプション画面の「接続」タブで、LAN の設定の [LAN の設定] ボタンをクリックします。
4. 「プロキシサーバーを使用する」が選択されていないことを確認します。

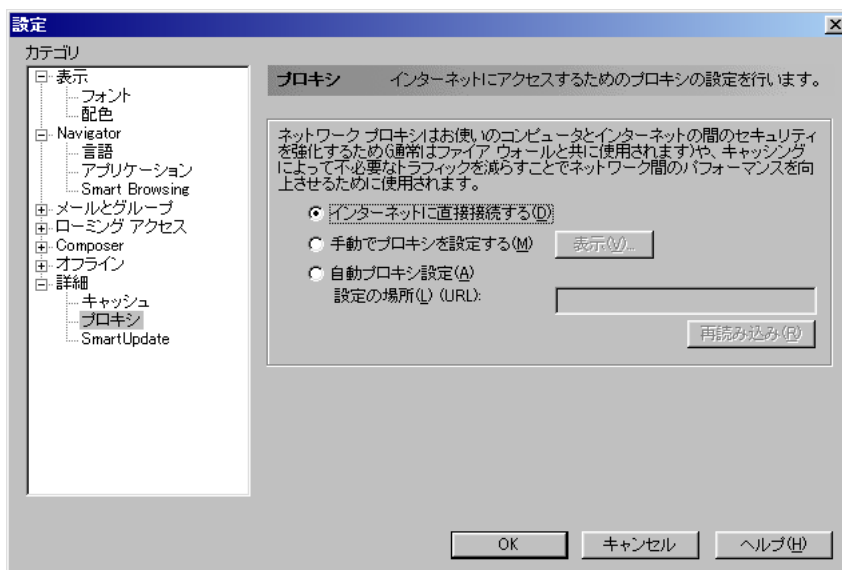


### Netscape Communicator 4.7

Netscape Communicator 4.7 の場合は、以下のように確認します。

1. Netscape Communicator を起動します。
2. メニューバーの [編集] をクリックし、「設定」をクリックします。
3. 設定画面の「カテゴリ」で「詳細-プロキシ」を選択します。

#### 4. 「インターネットに直接接続する」が選択されていることを確認します。



#### こんな事に気をつけて

すでにWindows® 95/98/Meの「ダイヤルアップネットワーク」でモデムやTAをお使いの場合は、ブラウザ起動時の設定を以下のように変更してください。

1. 【コントロールパネル】 - 【インターネットオプション】 - 【インターネットのプロパティ】 - 【接続】 タブの順に選択して、「接続タブ」を表示します。
2. ダイヤルアップの設定で【ダイヤルしない】を選択します。
3. 【OK】 ボタンをクリックします。



Proxy サーバを使用する場合は、下記を参考にして本装置だけをProxyの対象外にしてください。

Microsoft Internet Explorer 5.5 の場合は、以下のように設定します。

1. Microsoft Internet Explorer を起動します。
2. メニューバーの【ツール】 をクリックし、「インターネットオプション」 をクリックします。
3. インターネットオプション画面の「接続」タブで、LANの設定の【LANの設定】 ボタンをクリックします。
4. プロキシサーバーの「プロキシサーバーを使用する」が選択されていることを確認し、【詳細】 ボタンをクリックします。
5. 【HTTP】 にプロバイダのProxyサーバを指定します。
6. 例外の「次で始まるアドレスにはプロキシを使用しない」に本装置のIPアドレス (192.168.1.1) を指定します。

Netscape Communicator 4.7 の場合は、以下のように設定します。

1. Netscape Communicator を起動します。
2. メニューバーの【編集】 をクリックし、「設定」 をクリックします。
3. 設定画面の「カテゴリ」で「詳細-プロキシ」を選択します。
4. 「手動でプロキシを設定する」を選択し、【表示】 ボタンをクリックします。
5. 【HTTP】 にプロバイダのProxyサーバを指定します。
6. 例外の「次ではじまるドメインにはプロキシサーバを使用しない」に本装置のIPアドレス (192.168.1.1) を指定します。

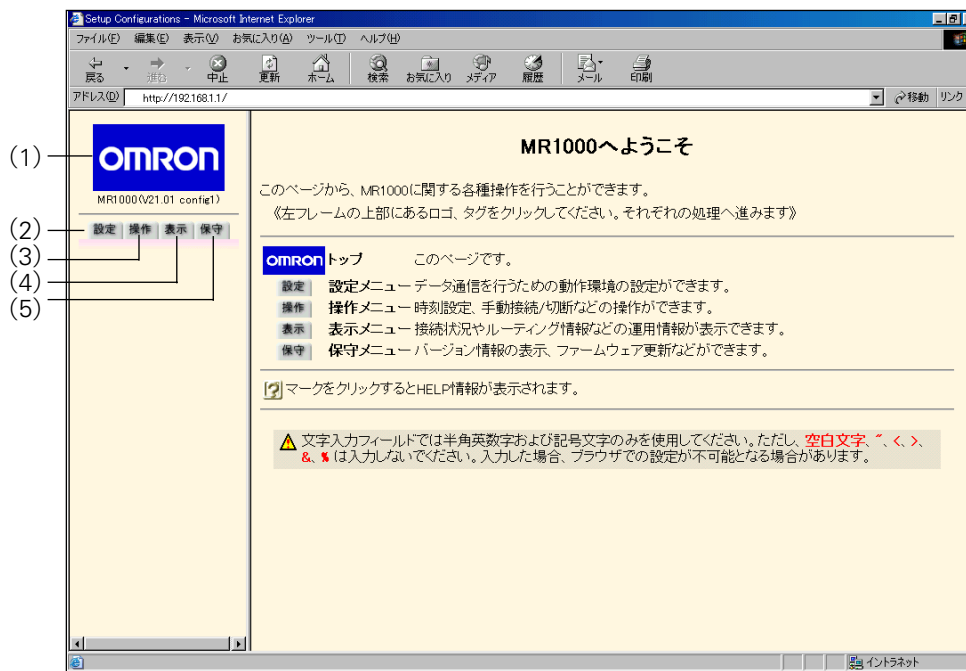


## 1.2 WWW ブラウザを起動して本装置のトップページを表示させる

☛ 参照 「1.1 WWW ブラウザを準備する」 (P.7)

1. WWW ブラウザを起動します。
2. 本装置の URL 「http://192.168.1.1/」 を指定します。

本装置のトップページが表示されます。



画面左側に表示されるタブをクリックすると、ブラウザの表示が変わります。

- (1) 本装置ロゴ : クリックすると、トップページが表示されます。
- (2) [設定] タブ : クリックすると、[かんたん設定メニュー] ボタンと [詳細設定メニュー] ボタンが表示されます。
- (3) [操作] タブ : クリックすると、操作メニューが表示されます。
- (4) [表示] タブ : クリックすると、表示メニューが表示されます。
- (5) [保守] タブ : クリックすると、保守メニューが表示されます。

☛ 参照 「2.1 操作メニューを使う」 (P.18)、 「2.2 表示メニューを使う」 (P.24)、 「2.3 保守メニューを使う」 (P.97)

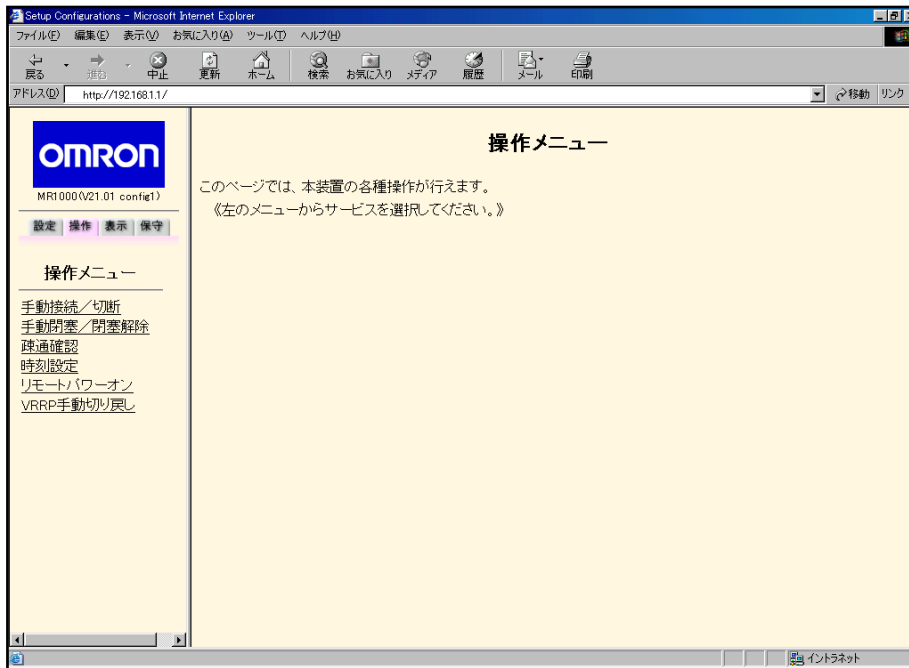
## 1.3 時計を設定する

本装置を設定する前に、必ず時計の設定を行ってください。  
操作メニューを使って、本装置の内部時計の時刻を設定します。

こんな事に気をつけて 72時間以上電源を切ったままにしておくと、時刻情報が失われます。

### 1. 本装置のトップページで、画面左側の【操作】タブをクリックします。

操作メニューが表示されます。



### 2. 操作メニューで「時刻設定」をクリックします。

「時刻情報設定」ページが表示されます。

**【時刻情報設定】**

このページでは、本装置の時刻合わせを行うことができます。設定方法を選択し設定ボタンを押してください。

**⚠** 72時間以上、電源を切ったままにすると時刻情報が失われます。

**■時刻の設定**

パソコンから時刻を取得	パソコンの現在時刻 2004年11月19日14時18分25秒	設定
タイムサーバから時刻を取得	サーバアドレス 設定されていません。	-
任意の時刻を設定	2005年01月09日17時17分51秒	設定

**3. 時計を設定する方法を以下の3つの中から選択します。**

- パソコンから時刻を取得 → WWW ブラウザを利用しているパソコンの時刻を取得する
- タイムサーバから時刻を取得 → ネットワーク上の TIME サーバまたは SNTP サーバから時刻を取得する
- 任意の時刻を設定 → 現在の日時を入力する

**4. 指定する時刻の設定方法の【設定】 ボタンをクリックします。**

「時刻を〇〇〇〇に設定しました。」というメッセージが表示されます。

## 1.4 パスワードを設定する

パスワードを設定すると、WWW ブラウザ画面からの設定／コンソール、telnet からのログオン／FTP サーバ機能使用時に、パスワード入力によってログオンを制限することができます。

パスワードを設定する場合の例を示します。

### 1. 設定メニューの基本設定で「パスワード情報」をクリックします。

「パスワード情報」ページが表示されます。

### 2. 以下の項目を指定します。

- 管理者パスワード → himitu
- 管理者パスワードの確認 → himitu

■ パスワード情報		
管理者パスワード		*****
管理者パスワードの確認		*****
ユーザパスワード		
ユーザパスワードの確認		
パスワード入力	操作メニュー	<input checked="" type="radio"/> 管理者のみ <input type="radio"/> 管理者とユーザ <input type="radio"/> 不要
	表示メニュー	<input checked="" type="radio"/> 管理者のみ <input type="radio"/> 管理者とユーザ <input type="radio"/> 不要
	保守メニュー	<input checked="" type="radio"/> 管理者のみ <input type="radio"/> 管理者とユーザ <input type="radio"/> 不要

### 3. [更新] ボタンをクリックします。

「パスワードを更新しました。更新した情報は、即時有効になります。」というメッセージが表示されます。

こんな事に気をつけて

設定したパスワードを忘れた場合、ご購入時の状態に戻すことによって、パスワードを消すことができます。ただし、それまでの設定内容はすべて失われます。

☛ 参照 MR1000 トラブルシューティング [「5 ご購入時の状態に戻すには」](#) (P.42)

## 1.5 文字入力フィールドで入力できる文字一覧

	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F
20		!		#	\$	%(注)	&(注)	'	(	)	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<(注)	=	>(注)	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥(注)	]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	(注)	

注) ご使用のキーボードによって、「¥」の代わりに「\」、「|」の代わりに「~」を入力してください。ご使用のターミナルソフトウェアやWebブラウザによって、「¥」の代わりに「\」、「|」の代わりに「~」が表示される場合があります。

Webブラウザでの設定時に、文字入力フィールドに空白文字、「|」、「<」、「>」、「&」、「%」の文字を入力しないでください。これらの文字を入力した場合、Webブラウザで設定できなくなります。

コマンドでの設定時には、「<」、「>」、「&」、「%」の文字は入力できますが、Webブラウザでの設定ができなくなります。Webブラウザで設定を行う場合は、これらの文字を使用しないようにコマンドで設定を変更してください。また、Webブラウザで設定を行う場合は、空白文字を使用しないようにコマンドで設定を変更してください。

## 1.6 設定方法を選ぶ

[設定] タブをクリックすると、設定用のメニューが表示されます。

ここでは、以下の2つの設定方法について説明します。

- 「1.6.1 「かんたん設定メニュー」で本装置を設定する場合」(P.14)  
プライベートLAN構築、インターネットへISDN接続などを行う際に、1つの画面で最小限の項目を指定するだけで特定の接続構成を簡単に構築することができます。
- 「1.6.2 「基本設定」と「ルータ設定」で設定する場合」(P.15)  
本装置のすべての構成定義情報について詳細に設定することができます。「かんたん設定」とは異なり、それぞれの画面で個別に項目を設定し、設定した情報を組み合わせて構築します。

### 1.6.1 「かんたん設定メニュー」で本装置を設定する場合

[設定] タブをクリックすると、「かんたん設定メニュー」と「詳細設定メニュー」が表示されます。

通常設定する場合は、「かんたん設定メニュー」で十分に設定することができます。

「かんたん設定メニュー」の設定項目以外で設定が必要な場合は、「かんたん設定メニュー」で設定したあとに、「基本設定」と「ルータ設定」で設定を追加してください。

こんな事に気をつけて

- 「かんたん設定メニュー」で設定したあとに「詳細設定メニュー」で設定すると「かんたん設定メニュー」で設定した内容が変更されます。
- 「詳細設定メニュー」で設定したあとに「かんたん設定メニュー」で設定すると、「詳細設定メニュー」で設定した内容が無効となります。ただし、「パスワード情報」、「ファームウェア更新情報」は有効です。
- 「詳細設定メニュー」で設定した内容は、「かんたん設定メニュー」で確認できません。
- 本装置のIPアドレスを変更した場合は、パソコン側の設定も合わせて変更してください。
- 本装置のIPアドレスを変更した場合は、WWWブラウザ上で新しい本装置のIPアドレスをURLに指定してください。

☛ 参照 「1.6.2 「基本設定」と「ルータ設定」で設定する場合」(P.15)

「かんたん設定メニュー」で設定した場合は、設定終了時に[設定終了] ボタンをクリックしてください。本装置が再起動され、設定が有効になります。ただし、データ通信が切断される場合があります。

以下に、かんたん設定で対応している接続形態と参照する設定方法箇所を示します。

接続形態	参照
端末型ダイヤルアップ接続を行って、インターネットへISDN接続するときに使います。	MR1000 Web 設定事例集 「1.1.5 インターネットへISDN接続する」(P.24)
インターネットへOCNエコノミーなどの専用線接続するときに使います。	MR1000 Web 設定事例集 「1.1.6 インターネットへ専用線接続する」(P.29)
PPPoEプロトコルを利用したインターネット接続サービスをプライベートLAN上の複数のパソコンから利用するときに使います。	MR1000 Web 設定事例集 「1.1.3 PPPoE接続する」(P.17)
事業所LANのネットワークどうしをISDN接続するときに使います。	MR1000 Web 設定事例集 「1.1.7 オフィスへISDN接続する」(P.33)
事業所LANのネットワークどうしを専用線接続するときに使います。	MR1000 Web 設定事例集 「1.1.8 オフィスへ専用線接続する」(P.38)
新規にLANを構築し、CATVインターネット接続や既存のネットワークに一時的にLANをつなぐときに使います。	MR1000 Web 設定事例集 「1.1.1 プライベートLANを構築する」(P.9)
ネットワークに接続できるパソコン台数を超えたり、通信トラフィックが増加した場合など、ネットワークを分割するときに使います。	MR1000 Web 設定事例集 「1.1.2 セグメント接続/分割する」(P.13)


## 1.6.2 「基本設定」と「ルータ設定」で設定する場合

[設定] タブをクリックすると、「かんたん設定メニュー」と「詳細設定メニュー」が表示されます。[詳細設定メニュー] ボタンをクリックすると、「基本設定」と「ルータ設定」が表示されます。

「基本設定」と「ルータ設定」で設定した場合は、設定終了時に [設定反映] ボタンをクリックしてください。本装置が再起動され、設定が有効になります。ただし、データ通信が切断される場合があります。

### こんな事に気をつけて

- 「かんたん設定メニュー」で設定したあとに「詳細設定メニュー」で設定すると「かんたん設定メニュー」で設定した内容が変更されます。
- 「詳細設定メニュー」で設定したあとに「かんたん設定メニュー」で設定すると、「詳細設定メニュー」で設定した内容が無効となります。ただし、「パスワード情報」、「ファームウェア更新情報」は有効です。
- 「詳細設定メニュー」で設定した内容は、「かんたん設定メニュー」で確認できません。
- 本装置のIPアドレスを変更した場合は、パソコン側の設定も合わせて変更してください。
- 本装置のIPアドレスを変更した場合は、WWWブラウザ上で新しい本装置のIPアドレスをURLに指定してください。

-  **参照** MR1000 Webリファレンス「1 「設定メニュー」を表示する」(P.6)  
代表的な接続構成について：MR1000 Web設定事例集「第1章 導入例」(P.8～)  
詳細な設定（必要に応じて）：MR1000 Web設定事例集「第2章 活用例」(P.163～)

# 第2章 運用管理と メンテナンス



この章では、本装置の運用状況を管理または確認する方法、およびメンテナンスする方法を説明します。

2.1	操作メニューを使う.....	18
2.1.1	操作メニューを表示する.....	18
2.1.2	手動で回線を接続する／切断する.....	19
2.1.3	手動でLANを有効化／無効化する.....	20
2.1.4	ネットワークの接続を確認する.....	20
2.1.5	時計を設定する.....	21
2.1.6	リモートパワーオン機能を使う.....	22
2.1.7	VRRP手動切り戻し機能を使う.....	23
2.2	表示メニューを使う.....	24
2.2.1	表示メニューを表示する.....	24
2.2.2	接続先情報を確認する.....	25
2.2.3	回線情報を確認する.....	28
2.2.4	課金情報で運用状況を確認する.....	34
2.2.5	テンプレート情報を確認する.....	35
2.2.6	LANインタフェース情報を確認する.....	38
2.2.7	システムログを確認する.....	40
2.2.8	IP統計情報を確認する.....	41
2.2.9	ルーティング情報を確認する.....	46
2.2.10	インタフェース情報を確認する.....	48
2.2.11	IPsec 情報を確認する.....	49
2.2.12	IKE統計情報を確認する.....	52
2.2.13	IKEインタフェース統計情報を確認する.....	55
2.2.14	マルチキャスト情報を確認する.....	57
2.2.15	マルチキャスト統計情報を確認する.....	61
2.2.16	マルチキャスト経路情報を確認する.....	62
2.2.17	DHCP 情報を確認する.....	63
2.2.18	NAT 情報を確認する.....	66
2.2.19	UPnP 情報を確認する.....	67
2.2.20	IPフィルタ情報を確認する.....	69



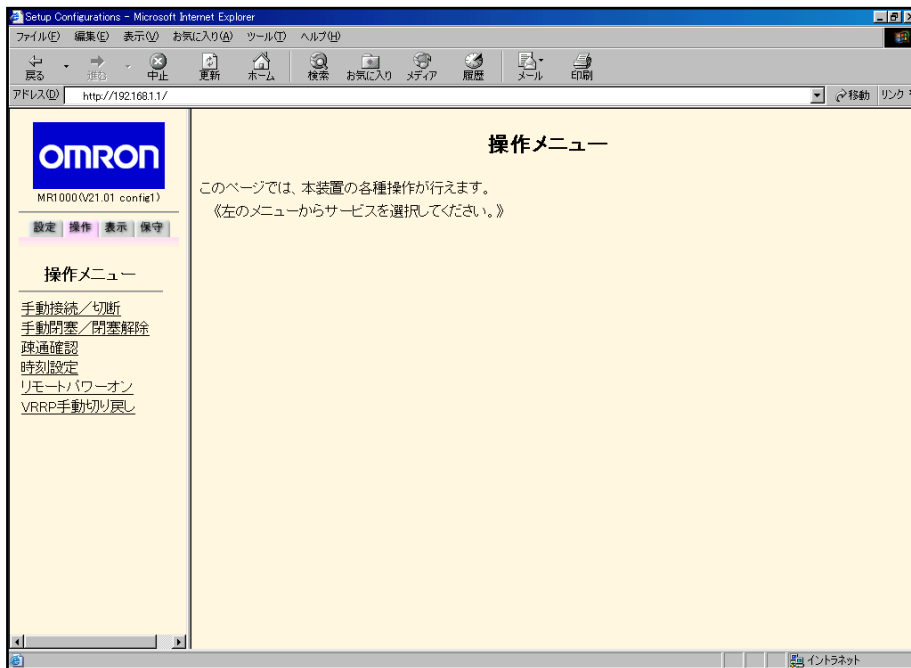
2.2.21	MPLS 情報を確認する	71
2.2.22	LDP 情報を確認する	75
2.2.23	VRF 情報を確認する	79
2.2.24	VRRP 情報を確認する	80
2.2.25	ブリッジ情報を確認する	82
2.2.26	フレームリレー情報を確認する	84
2.2.27	LAN 情報を確認する	86
2.2.28	ISDN 情報を確認する	88
2.2.29	PIAFS 情報を確認する	91
2.2.30	モデム統計情報を確認する	95
2.2.31	現在時刻を確認する	96
2.2.32	経過時間情報を確認する	96
2.3	保守メニューを使う	97
2.3.1	保守メニューを表示する	97
2.3.2	バージョン情報を確認する	98
2.3.3	PPP フレームトレースを確認する	99
2.3.4	PPPoE フレームトレースを確認する	103
2.3.5	モデムトレースを確認する	105
2.3.6	IKE トレースを確認する	107
2.3.7	エラーログ情報を確認する	110
2.3.8	ハードウェア状態を確認する	111
2.3.9	本装置のファームウェアを更新する	112
2.3.10	構成定義情報を退避する／復元する	114
2.3.11	構成定義情報を切り替える	115
2.3.12	電話番号を変更する	116
2.3.13	FTP/SFTP サーバ機能を使ってメンテナンスする	117

## 2.1 操作メニューを使う

操作メニューでは、手動接続／切断、疎通確認、時刻設定、リモートパワーオン、VRRP手動切り戻しができます。

### 2.1.1 操作メニューを表示する

本装置のトップページで、画面左側の [操作] タブをクリックすると、操作メニューが表示されます。



## 2.1.2 手動で回線を接続する／切断する

接続先、または接続ユーザを指定して、手動で回線を接続／切断することができます。

### 1. 操作メニューで「手動接続／切断」をクリックします。

「手動接続／切断」ページが表示されます。

**【手動接続／切断】**

このページでは、指定した接続先に対して手動による接続／切断操作をすることができます。  
 接続ごとに認証IDや認証パスワードを変更する場合には、ワンタイムパスワードの設定を行ってから接続をクリックしてください。

■接続先情報一覧

ネットワーク名	接続先名	通信手段	接続状態	操作
rmt0	ap0-0	ISDN	未接続	<input type="button" value="接続"/>
rmt3	ap3-0	PPPoE	接続中	<input type="button" value="切断"/>

■テンプレート着信情報一覧

インタフェース名	接続ユーザ名	通信手段	接続状態	操作
rmt1	kawagoe-0	ISDN	接続中	<input type="button" value="切断"/>
rmt2	kawagoe-1	ISDN	接続中	<input type="button" value="切断"/>

■ワンタイムパスワード設定

送信認証ID	<input type="text"/>
送信認証パスワード	<input type="text"/>

### 2. 以下のどちらかの手順で設定します。

- 回線を接続する場合  
 [接続先情報一覧] で接続先の欄の [接続] ボタンをクリックします。
- 回線を切断する場合  
 [接続先情報一覧] または [テンプレート情報一覧] で接続先または接続ユーザの欄の [切断] ボタンをクリックします。


## 2.1.3 手動でLANを有効化／無効化する

手動でLANを有効化／無効化することができます。

### 1. 操作メニューで「手動閉塞／閉塞解除」をクリックします。

「手動閉塞／閉塞解除」ページが表示されます。

**【手動閉塞／閉塞解除】**  
このページでは、指定したLANインタフェースに対して手動による閉塞／閉塞解除をすることができます。

 Webブラウザで使用しているLANインタフェースを閉塞すると、Webブラウザからの設定ができなくなります。

**■LANインタフェース一覧**

LANインタフェース	状態	操作
lan0	非閉塞(リンクアップ)	<input type="button" value="閉塞"/>
lan1	非閉塞(リンクダウン)	<input type="button" value="閉塞"/>
lan2	VLAN	
lan3	構成定義不備	

### 2. 以下のどちらかの手順で設定します。

- LANを有効化する場合  
LANポート一覧でLANポートの「閉塞解除」ボタンをクリックします。
- LANを無効化する場合  
LANポート一覧でLANポートの「閉塞」ボタンをクリックします。

## 2.1.4 ネットワークの接続を確認する

pingコマンドを使って、IP接続が成立しているかどうか確認することができます。

### 1. 操作メニューで「疎通確認」をクリックします。

「疎通確認 (ping)」ページが表示されます。

**【疎通確認(ping)】**  
このページでは、pingコマンド(ICMP ECHO/パケット)による通信の確認ができます。

送信先

利用プロトコル  IP  IPv6

送信先を設定し、利用プロトコルを選択後、ping送信をクリックしてください。設定を元に戻す場合はキャンセルをクリックしてください。

### 2. 「送信先」に送信先のIPアドレスを入力し、利用プロトコルを設定します。

### 3. [ping送信] ボタンをクリックします。

「ping実行中」というメッセージが表示されたあと、ブラウザ画面にping送信結果が表示されます。

## 2.1.5 時計を設定する

本装置の内部時計の時刻を設定できます。時刻設定する方法は以下の3つがあります。

- ブラウザを利用しているパソコンの時刻を取得する方法
- ネットワーク上のTIMEサーバまたはSNTPサーバから時刻を取得する方法
- 任意の時刻を設定する方法



こんな事に気をつけて

72時間以上電源を切ったままにしておくと、時刻情報が失われます。

ここでは任意の時刻を設定する場合の例を以下に示します。

### 1. 操作メニューで「時刻設定」をクリックします。

「時刻情報設定」ページが表示されます。

【時刻情報設定】		
このページでは、本装置の時刻合わせを行うことができます。設定方法を選択し設定ボタンを押してください。		
 72時間以上、電源を切ったままにすると時刻情報が失われます。		
 <b>時刻の設定</b>		
パソコンから時刻を取得	パソコンの現在時刻 2004年11月19日14時18分25秒	設定
タイムサーバから時刻を取得	サーバアドレス 設定されていません。	-
任意の時刻を設定	2005年01月09日17時17分51秒	設定

### 2. 「任意の時刻を設定」を指定する場合は現在の日時を入力します。

指定する時刻の設定方法の【設定】ボタンをクリックします。

「時刻を〇〇〇〇に設定しました。」というメッセージが表示されます。


## 2.1.6 リモートパワーオン機能を使う

遠隔地にあるパソコンの電源投入を行う機能です。電源を投入するパソコンは、あらかじめ「ホストデータベース情報」－「リモート電源制御」で「対象」として登録しておく必要があります。

### 1. 操作メニューで「リモートパワーオン」をクリックします。

「リモートパワーオン」ページが表示されます。

### 【リモートパワーオン】

 Wakeup on LAN に対応したパソコンに対してだけ有効です。

《リモートパワーオン機能に必要な情報が設定されているホスト情報の一覧です。》

#### ■ホスト情報一覧

	ホスト名	IPアドレス	MACアドレス	操作
1	spring	192.168.1.10	00:00:00:0a:0a:0a	オン
2	summer	192.168.1.11	00:00:00:0b:0b:0b	オン
3	autumn	192.168.1.12	00:00:00:0c:0c:0c	オン
4	winter	192.168.1.13	00:00:00:0d:0d:0d	オン

### 2. 起動するパソコンの [オン] ボタンをクリックします。

本装置が該当するパソコンに対して「Magic Packet」を送信し、パソコンが起動します。



パソコンが Magic Packet を受信してから起動が完了するまで、数十秒から数分かかります（お使いの機種や OS によって異なります）。

#### こんな事に気をつけて

本機能は、Wake up on LAN に対応したパソコンだけ利用できます。Wake up on LAN 対応機種については、パソコンのメーカーにお問い合わせください。

## 2.1.7 VRRP 手動切り戻し機能を使う

VRRP グループの動作を、一時的にプリエンプトモードが ON に設定されたものとして動作させます。これにより、プリエンプトモードが OFF に設定された自装置 VRRP グループが、現在のマスタールータより優先度の高いバックアップルータである場合、マスタールータに状態を切り戻すことができます。自装置 VRRP グループのプリエンプトモードが ON に設定されていたり、現在のマスタールータの優先度のほうが高い場合、要求は無視されます。

### 1. 操作メニューで「VRRP 手動切り戻し」をクリックします。

「VRRP 手動切り戻し」ページが表示されます。

#### 【VRRP 手動切り戻し】

VRRP グループの動作を、一時的にプリエンプトモードが ON に設定されたものとして動作させます。これにより、プリエンプトモードが OFF に設定された自装置 VRRP グループが現在のマスタールータより優先度の高いバックアップルータである場合、マスタールータに状態を切り戻すことができます。自装置 VRRP グループのプリエンプトモードが ON であつたり、現在のマスタールータの優先度のほうが高い場合、要求は無視されます。

《情報一覧より切り戻しを行うグループを選択して実行をクリックしてください。》

[VRRP グループ情報一覧]

インタフェース	グループID	プライオリティ	実行
lan0	100	バックアップ(254)	実行
lan0	101	バックアップ(100)	実行
lan1	200	バックアップ(254)	実行
lan1	201	バックアップ(100)	実行

### 2. 切り戻しを行うグループの【実行】ボタンをクリックします。

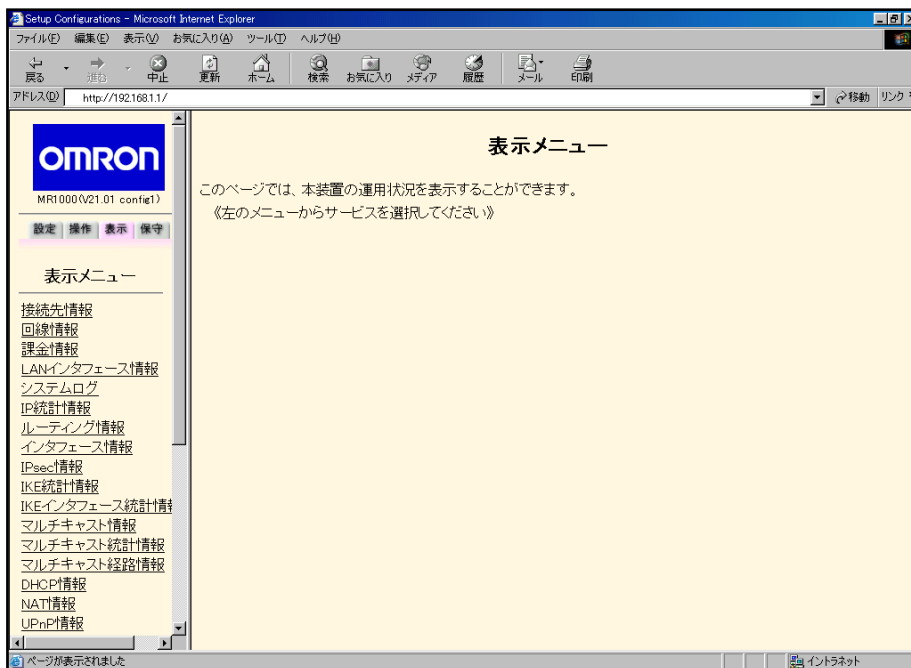
切り戻しが行われます。

## 2.2 表示メニューを使う

表示メニューでは、回線や機能の使用状況、現在時刻および経過時間情報などについて確認することができます。

### 2.2.1 表示メニューを表示する

本装置のトップページで、画面左側の [表示] タブをクリックすると、表示メニューが表示されます。





## 2.2.2 接続先情報を確認する

接続先の状況を確認することができます。

### 1. 表示メニューで「接続先情報」をクリックします。

「接続先情報」ページが表示されます。

```

remote 0 ap 0      : Internet.isp --- (1)
  status           : connected --- (2)
  detail           : connected --- (3)
  since            : Oct 2 17:31:26 2002 --- (4)
  communicated time : 0000.00:30:03 --- (5)
speed              : 128000 bps --- (6)
  send traffic     : 1432 byte/s --- (7)
  receive traffic  : 10.4K byte/s --- (8)
type               : HSD --- (9)
  IPCP             : opened --- (10)
  local address    : 192.168.1.1 --- (11)
  DNS server       : 192.168.2.5 --- (12)
IPV6CP             : opened --- (13)
BCP                : opened --- (14)
MPLSCP             : opened --- (15)

remote 1 ap 0      : yokohama.fr0
  status           : connected
  since            : Oct 2 17:31:26 2002
  speed            : 64000 bps
  send traffic     : 2245 byte/s
  receive traffic  : 42 byte/s
type               : FR

remote 2 ap 0      : kawasaki.vpn
  status           : connected
  since            : Oct 2 17:31:26 2002
  speed            : not available
  send traffic     : not available
  receive traffic  : not available
type               : IPsec/IKE
  exchange type    : aggressive --- (16)
  IKE SA           : established --- (17)
  IPsec SA         : established --- (18)

```

#### 1) 定義内容

構成定義で設定された相手ネットワーク名および接続先名が表示されます。

#### 2) 接続状態

現在の接続状態が表示されます。

not attached : 構成定義矛盾などにより利用不可

linkoff : 利用する回線がダウン

connectable : 未接続状態

connected : 接続状態

force down : 閉塞状態

watch failed : 接続先監視による通信障害検出状態

#### 3) 接続詳細状態

ISDN 接続、PPPoE 接続、またはモデム接続で、接続状態の詳細がある場合に表示されます。

通信手段がISDN、モデムの場合：チャンネルの詳細状態が表示されます。

disc-to-sync : 接続中に同期はずれを検出し、切断処理中

disc-to-idle : 切断処理中

connected : 接続状態  
callin : 着信処理中  
alerting : 相手呼び出し中  
通信手段が PPPoE の場合: PPPoE の詳細状態が表示されます。  
waitPADO : PADO 受信待ち  
waitPADS : PADS 受信待ち  
connected : 接続状態

4) 状態遷移時刻

インタフェース状態が現在の状態に変化した時刻が表示されます。

5) 通信時間

回線状態が以下の形式で表示されます。

dddd.hh:mm:ss : 日数.時間.分.秒

「type」が ISDN、PPPoE、または MODEM の場合だけ表示されます。

また、ISDN または PPPoE の場合は「status」が「connected」のときだけ、MODEM の場合は「detail」が「callin」以外のときに表示されます。

6) 伝送速度

現在の伝送速度が表示されます。MP の場合は合計速度が表示されます。

7) 送信レート

最新のデータ送信レートが表示されます。

8) 受信レート

最新のデータ受信レートが表示されます。

9) 通信手段

相手システムとの通信手段が表示されます。

HSD : 専用線  
ISDN : ISDN 回線  
FR : フレームリレー回線  
IPv4 : IPv4 トンネル  
IPv6 : IPv6 トンネル  
PPPoE : PPPoE  
IPsec/IKE : IPsec (IKE による鍵交換を利用)  
IPsec : IPsec (手動鍵設定を利用)  
over lap : 別インタフェースを利用  
mpls : MPLS LSP  
MODEM : モデム

以下の情報は PPP を利用して通信する場合に限り表示されます。

10) IPCP 状態

IPv4 通信の状態が表示されます。

opened : 通信可能  
negotiating : ネゴシエーション中  
closed : 通信不可

11) IPv4 アドレス

IPCP ネゴシエーションによって決定された自側 IPv4 アドレスが表示されます。アドレスネゴシエーションが行えなかった場合は 255.255.255.255 となります。

12) DNS サーバアドレス

IPCP ネゴシエーションによって決定された DNS サーバアドレスが表示されます。DNS サーバアドレスネゴシエーションが行えなかった場合は、255.255.255.255 となります。

## 13)IPV6CP 状態

IPv6通信の状態が表示されます。

opened : 通信可能  
negotiating : ネゴシエーション中  
closed : 通信不可

## 14)BCP 状態

ブリッジ通信の状態が表示されます。

opened : 通信可能  
negotiating : ネゴシエーション中  
closed : 通信不可

## 15)MPLSCP 状態

MPLSCP通信の状態が表示されます。

opened : 通信可能  
negotiating : ネゴシエーション中  
closed : 通信不可

以下の情報は IPsec/IKE を利用して通信する場合だけ表示されます。

## 16)鍵交換モード

IKE での鍵交換モードが表示されます。

main : Main モードを利用  
aggressive : Aggressive モードを利用

## 17)IKE SA 状態

IKE SA の状態が表示されます。

established : 確立済み  
negotiating : 確立中  
expired : 削除待ち  
none : 未確立

## 18)IPsec SA 状態

IPsec SA の状態が表示されます。

established : 確立済み  
negotiating : 確立中  
expired : 削除待ち  
none : 未確立

## 2.2.3 回線情報を確認する

それぞれの物理回線によって、回線の接続状況を確認することができます。

### 1. 表示メニューで「回線情報」をクリックします。

「回線情報」ページが表示されます。

回線種別が ISDN 回線の場合

line type	: ISDN --- (1)
dial no 0	: * --- (2)
dial no 1	: * --- (3)
<B1ch>	
channel status	: connected(MP) --- (4)
call status	: call-out --- (5)
remote target	: tokyo.ap1 [remote 0 ap 0] --- (6)
remote TEL no	: 4588* --- (7)
line speed	: 64000 bps --- (8)
communicated time	: 0000.00:00:01 --- (9)
IPCP	: opened --- (10)
negotiated IP address	: 255.255.255.255 -> 255.255.255.255 --- (11)
DNS server address	: 255.255.255.255 --- (12)
IPV6CP	: opened --- (13)
BCP	: opened --- (14)
MPLSCP	: opened --- (15)
send/receive traffic	: 0%/0% --- (16)
<B2ch>	
channel status	: connected(MP)
call status	: call-out
remote target	: [remote 0 ap 0]
remote TEL no	: 4588*
line speed	: 64000 bps
communicated time	: 0000.00:00:04
IPCP	: opened
negotiated IP address	: 255.255.255.255 -> 255.255.255.255
DNS server address	: 255.255.255.255
IPV6CP	: opened
BCP	: opened
MPLSCP	: opened
send/receive traffic	: 0%/0%

#### 1) 回線種別

ISDN (ISDN 回線利用中) が表示されます。

#### 2) 自局番号0

設定済みの自局番号0が表示されます。「\*」以降はサブアドレスです。

#### 3) 自局番号1

設定済みの自局番号1が表示されます。「\*」以降はサブアドレスです。

#### 4) 回線状態

enabling	: 同期確立中
synchronization failed	: 同期はずれ状態
idle	: チャンネル未使用
disconnecting	: 切断中
connected	: 通信中
connected(MP)	: MP で通信中
callin	: チャンネル未使用
alerting	: 相手呼び出し中

以下の表示は、通信中（（「channel status」が「connected」））の場合だけ表示されます。

5) 接続方向

call-out : 発信によって接続

call-in : 着信によって接続

6) 相手ネットワーク名、接続先名

接続中の相手ネットワーク名と接続先名が表示されます。

7) 接続先電話番号

接続先の電話番号が表示されます。

8) 回線速度

接続中の回線速度が表示されます。

9) 通信時間

通信時間が以下の形式で表示されます。

dddd.hh:mm:ss : 日数.時間.分.秒

10) IPCP 状態

opened : IPv4利用可能

negotiating : IPCP ネゴシエーション中

closed : IPv4利用不可能

11) 自側 IP アドレス→相手側 IP アドレス

IPCPのアドレスネゴシエーション結果が表示されます。アドレスネゴシエーションなしで接続した場合は、255.255.255.255 となります。

12) DNS サーバアドレス

DNS サーバアドレスが表示されます。

13) IPv6CP 状態

opened : IPv6利用可能

negotiating : IPv6CP ネゴシエーション中

closed : IPv6利用不可能

14) BCP 状態

以下のどれかが表示されます。

opened : Bridge 利用可能

negotiating : BCP ネゴシエーション中

closed : Bridge 利用不可能

15) MPLS 状態

opened : MPLS 利用可能

negotiating : MPLSCP ネゴシエーション中

closed : MPLS 利用不可能

16) 送信回線使用率/受信回線使用率

データ送受信での回線使用率が表示されます。

## 回線種別が専用線の場合

line type	: HSD 64Kbps --- (1)
line status	: connected --- (2)
communicated time	: 0000.00:30:03 --- (3)
IPCP	: opened --- (4)
negotiated IP address	: 192.168.1.1 -> 192.168.2.1 --- (5)
IPV6CP	: opened --- (6)
BCP	: opened --- (7)
MPLSCP	: opened --- (8)

## 1) 回線種別

回線種別 (HSD) と回線速度が表示されます。

HSD 64Kbps	: 64Kbps 専用線
HSD 128Kbps	: 128Kbps 専用線

## 2) 回線状態

enabling	: 同期確立中
synchronization failed	: 同期はずれ状態
connected	: 通信中
disconnected	: 利用者指示による停止中
idle	: 回線未使用

以下の表示は、通信中 (「line status」が「connected」) の場合にだけ表示されます。

## 3) 通信時間

回線状態が以下の形式で表示されます。

dddd.hh:mm:ss	: 日数.時間.分.秒
---------------	-------------

## 4) IPCP 状態

opened	: IPv4 利用可能
negotiating	: IPCP ネゴシエーション中
closed	: IPv4 利用不可能

## 5) 自側IPアドレス→相手側IPアドレス

IPCPがenableの場合にアドレスネゴシエーション結果が表示されます。アドレスネゴシエーションなしで接続した場合は、255.255.255.255 となります。

## 6) IPV6CP 状態

opened	: IPv6 利用可能
negotiating	: IPv6CP ネゴシエーション中
closed	: IPv6 利用不可能

## 7) BCP 状態

opened	: Bridge 利用可能
negotiating	: BCP ネゴシエーション中
closed	: Bridge 利用不可能

## 8) MPLSCP 状態

opened	: MPLSCP 利用可能
negotiating	: MPLSCP ネゴシエーション中
closed	: MPLSCP 利用不可能

## 回線種別がフレームリレーの場合

```

line type      : FR 64Kbps --- (1)
<DLCI: 16>
channel status : connected --- (2)
communicated time : 0000.00:30:03 --- (3)
remote target   : tokyo.ap1 [remote 0 ap 0] --- (4)
remote DLCI     : 16 --- (5)
remote IP address : 192.168.2.1 --- (6)
local IP address : 192.168.1.1 --- (7)
CIR             : 32 --- (8)
send/receive traffic : 0%/0% --- (9)
<DLCI: 17>
channel status : connected
communicated time : 0000.01:30:03
remote target   : machida.ap1 [remote 1 ap 0]
remote DLCI     : 16
remote IP address : 192.168.3.1
local IP address : 192.168.1.1
CIR             : 32
send/receive traffic : 0%/0%

```

- 1) 回線種別  
回線種別 (FR) と通信速度が表示されます。  
FR 64Kbps : フレームリレー (64Kbps)  
FR 128Kbps : フレームリレー (128Kbps)
- 以下は定義された DLCI 単位に表示されます。
- 2) 回線状態  
enabling : 同期確立中  
synchronization failed : 同期はずれ状態  
connected : 通信中  
disconnected : 利用者指示による停止中
- 3) 通信時間  
接続中の時間が以下の形式で表示されます。  
dddd.hh:mm:ss : 日数.時間.分.秒
- 4) 相手ネットワーク名、接続先名  
接続中の相手ネットワーク名と接続先名が表示されます。
- 5) DLCI  
相手DLCIが表示されます。
- 6) 相手側IPアドレス  
相手側IPアドレスが表示されます。
- 7) 自側IPアドレス  
自側IPアドレスが表示されます。
- 8) CIR  
定義したCIR (認定情報速度) が表示されます。
- 9) 送信回線使用率/受信回線使用率  
データ送受信での回線使用率が表示されます。

## 回線種別がモデム接続の場合

```

[COM]
line type           : MODEM --- (1)
dial no 0          : * --- (2)
dial no 1          : * --- (3)
line status        : connected --- (4)
call status        : call-out --- (5)
remote target      : tokyo.ap1 [remote 0 ap 0] --- (6)
remote TEL no     : 4588 --- (7)
line speed         : 64000 bps --- (8)
communicated time  : 0000.00:00:01 --- (9)
IPCP               : opened --- (10)
negotiated IP address : 192.168.1.1 -> 255.255.255.255 --- (11)
DNS server address : 255.255.255.255 --- (12)
IPV6CP            : opened --- (13)
BCP               : opened --- (14)
send/receive traffic : 0%/0% --- (15)

```

## 1) 回線種別

MODEMが表示されます。

## 2) 自局番号0

設定済みの自局番号0が表示されます。

## 3) 自局番号1

設定済みの自局番号1が表示されます。

## 4) 回線状態

```

enabling           : 同期確立中
synchronization failed : 同期はずれ状態
idle               : チャンネル未使用
disconnecting     : 切断中
connected         : 通信中
connected(MP)     : MPで通信中
callin            : チャンネル未使用
alerting          : 相手呼び出し中

```

以下の表示は、通信中（「line status」が「connected」）の場合だけ表示されます。

## 5) 接続方向

```

call-out          : 発信によって接続
call-in           : 着信によって接続

```

## 6) 相手ネットワーク名、接続先名

接続中の相手ネットワーク名と接続先名が表示されます。

## 7) 接続先電話番号

接続先の電話番号が表示されます。

## 8) 回線速度

接続中の回線の回線速度が表示されます。

## 9) 通信時間

通信時間が以下の形式で表示されます。

```

dddd.hh:mm:ss    : 日数.時間.分.秒

```

## 10) IPCP 状態

```

opened           : IPv4利用可能
negotiating      : IPCPネゴシエーション中
closed           : IPv4利用不可能

```



## 11)自側 IPアドレス→相手側 IPアドレス

IPCPのアドレスネゴシエーション結果が表示されます。アドレスネゴシエーションなしで接続した場合は、255.255.255.255 となります。

## 12)DNS サーバアドレス

IPCPのDNS サーバアドレスネゴシエーション結果が表示されます。DNS サーバアドレスネゴシエーションなしで接続した場合は、255.255.255.255 となります。

## 13)IPV6CP 状態

opened : IPv6利用可能  
negotiating : IPv6CPネゴシエーション中  
closed : IPv6利用不可能

## 14)BCP 状態

opened : Bridge利用可能  
negotiating : BCPネゴシエーション中  
closed : Bridge利用不可能

## 15)送信回線使用率/受信回線使用率

データ送受信での回線使用率が表示されます。

## 2.2.4 課金情報で運用状況を確認する

本装置の電源を投入してから現在までの、ISDN回線に対する課金情報を確認することができます。課金情報を初期状態に戻す場合は、「課金情報クリア」ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「課金情報」をクリックします。

「課金情報」ページが表示されます。

#### 【装置全体での課金情報】

[wan 0]

```
total time for callout    = 0000.00:03:04 --- (1)
total charge             = 10 --- (2)
peek time remote        = internet.ISP-1 --- (3)
                        time    = 0000.00:02:57 --- (4)
                        charge   = 10 --- (5)
peek charge remote      = internet.ISP-1 --- (6)
                        time    = 0000.00:02:57 --- (7)
                        charge   = 10 --- (8)
last remote             = intranet.OFFICE-I --- (9)
                        time    = 0000.00:00:07 --- (10)
                        charge   = 0 --- (11)
```

#### 【接続先毎の課金情報】

```
remote ap charge time
(12)  (13) (14) (15)
      0 0   10 0000.00:02:57
      1 0   0 0000.00:00:07
```

- 1) 発信接続の総通信時間が以下の形式で表示されます。  
dddd.hh:mm:ss : 日数.時間.分.秒
- 2) 総課金額
- 3) 最長接続時の相手名
- 4) 最長接続時の接続時間が以下の形式で表示されます。  
dddd.hh:mm:ss : 日数.時間.分.秒
- 5) 最長接続時の課金額
- 6) 最高課金時の相手名
- 7) 最高課金時の接続時間が以下の形式で表示されます。  
dddd.hh:mm:ss : 日数.時間.分.秒
- 8) 最高課金時の課金額
- 9) 最終接続時の相手名
- 10) 最終接続時の接続時間が以下の形式で表示されます。  
dddd.hh:mm:ss : 日数.時間.分.秒
- 11) 最終接続時の課金額
- 12) 相手定義番号
- 13) 接続先定義番号
- 14) 課金の合計金額
- 15) 接続の合計時間が以下の形式で表示されます。  
dddd.hh:mm:ss : 日数.時間.分.秒

## 2.2.5 テンプレート情報を確認する

テンプレート着信の通信状態および統計情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「テンプレート情報」をクリックします。

「テンプレート情報」ページが表示されます。

```
[Template Access Interface Information]

[Template 0]
Number of interfaces      : Active: 2, Free: 8 --- (1)

rmt30(user id:kawagoe-1) --- (2)
  status                  : connected --- (3)
  detail                  : connected --- (4)
  since                   : Aug 26 10:52:46 2004 --- (5)
  communicated time      : 0000.00:30:03 --- (6)
  speed                   : 128000 bps --- (7)
  send traffic            : 1432 byte/s --- (8)
  receive traffic         : 10.4K byte/s --- (9)
  type                    : ISDN --- (10)
  IPCP                   : opened --- (11)
  local address           : 192.168.1.1 --- (12)
  DNS server              : 192.168.2.5 --- (13)
  IPV6CP                  : opened --- (14)

[Template 1]
Number of interfaces      : Active: 2, Free: 6 --- (1)

rmt40(user id:sayama-5) --- (2)
  status                  : connected --- (3)
  detail                  : connected --- (4)
  since                   : Aug 26 10:52:16 2004 --- (5)
  communicated time      : 0000.00:29:33 --- (6)
  speed                   : 128000 bps --- (7)
  send traffic            : 1032 byte/s --- (8)
  receive traffic         : 10.2K byte/s --- (9)
  type                    : ISDN --- (10)
  IPCP                   : opened --- (11)
  local address           : 192.168.1.2 --- (12)
  DNS server              : 192.168.2.6 --- (13)
  IPV6CP                  : opened --- (14)

[Template Statistics Information]

[Template 0]
pooled interface         = rmt30-rmt39 --- (15)
accept count             = 2 --- (16)
reject count             = 1 --- (17)
total time               = 0000.00:13:04 --- (18)
peek time                = 0000.00:12:57 --- (19)
last time                = 0000.00:00:07 --- (20)

[Template 1]
pooled interface         = rmt40-rmt37 --- (15)
accept count             = 5 --- (16)
```

reject count	= 2 --- (17)
total time	= 0000.00:19:14 --- (18)
peek time	= 0000.00:10:17 --- (19)
last time	= 0000.00:00:13 --- (20)

- 1) テンプレートで予約されたインタフェースの使用状況が表示されます。
- 2) 定義内容  
インタフェース名および着信した接続先のユーザIDが表示されます  
(認証しないで着信した場合は、ユーザIDに unknown が表示されます)。
- 3) 接続状態  
現在の接続状態が表示されます。  
connected : 接続状態
- 4) 接続詳細状態  
接続状態の詳細がある場合に表示されます。  
通信手段がISDNの場合：チャンネルの詳細状態が表示されます。  
disc-to-sync : 接続中に同期はずれを検出し、切断処理中  
disc-to-idle : 切断処理中  
connected : 接続状態
- 5) 状態遷移時刻  
「status」が現在の状態に変化した時刻が表示されます。
- 6) 通信時間  
回線状態が以下の形式で表示されます。  
ddd.hh:mm:ss : 日数.時間.分.秒  
ISDNの場合は「status」が「connected」のときにだけ表示されます。
- 7) 伝送速度  
現在の伝送速度が表示されます。MPの場合は合計速度が表示されます。
- 8) 送信レート  
最新のデータ送信レートが表示されます。
- 9) 受信レート  
最新のデータ受信レートが表示されます。
- 10) 通信手段  
相手システムとの通信手段が表示されます。  
ISDN : ISDN回線

以下の情報は PPP を利用して通信する場合に限り表示されます。

- 11) IPCP 状態  
IPv4 通信の状態が表示されます。  
opened : 通信可能  
negotiating : ネゴシエーション中  
closed : 通信不可
- 12) IPv4 アドレス  
IPCP ネゴシエーションによって決定された自側 IPv4 アドレスが表示されます。アドレスネゴシエーションが行えなかった場合は 255.255.255.255 となります。
- 13) DNS サーバアドレス  
IPCP ネゴシエーションによって決定された DNS サーバアドレスが表示されます。DNS サーバアドレスネゴシエーションが行えなかった場合は、255.255.255.255 となります。

## 14)IPV6CP 状態

IPv6 通信の状態が表示されます。

opened : 通信可能

negotiating : ネゴシエーション中

closed : 通信不可

## 15)テンプレート着信で使用する予約インタフェース

## 16)着信成功回数

## 17)着信拒否回数

## 18)接続時間の総和

## 19)最長接続時の接続時間

## 20)最終接続時の接続時間

## 2.2.6 LAN インタフェース情報を確認する

LAN インタフェースの情報を確認することができます。

### 1. 表示メニューで「LAN インタフェース情報」をクリックします。

「LAN インタフェース情報」ページが表示されます。

```

lan0 --- (1)
  status      : up --- (2)
  since       : Mar 6 20:59:30 2003 --- (3)
  type        : normal --- (4)
  * master port : mb, line0      (LinkUp, 100Mbps, FullDuplex)
(5) (6)       (7)              (8)
  since       : Mar 6 20:59:30 2003 --- (9)

lan1
  status      : up
  since       : Mar 6 20:59:29 2003
  type        : normal      (vlan bound from: lan3)
                          (10)
  * master port : mb, line1      (LinkUp, 10Mbps, HalfDuplex)
  since       : Mar 6 20:59:29 2003
  backup port : mb, line0      (LinkUp, 100Mbps, FullDuplex) --- (11)
  since       : Mar 6 20:59:29 2003

lan3
  status      : up
  since       : Mar 6 20:59:29 2003
  type        : vlan      (VID=1, Priority=0)
                          (12)
  * master port : lan1      (LinkUp)
  since       : Mar 6 20:59:29 2003

lan4
  status      : not attached

```

- 1) LAN 番号
- 2) LAN の状態
  - up : 動作中
  - down : 未動作
  - not attached 構成定義不備によって、動作していない
- 3) 状態遷移時刻
  - インタフェース状態が現在の状態に変化した時刻が表示されます。
- 4) LAN の種類
  - normal : 通常の LAN インタフェース
  - vlan : VLAN インタフェース
- 5) 動作中のポート
  - \* 記号で示します。LAN ポートバックアップ機能を使用しない場合は、常に master ポートを指すことになります。
- 6) ポート名
  - master port : master ポート
  - backup port : backup ポート
  - LAN ポートバックアップ機能を使用する場合だけ表示されます。
- 7) 利用する物理回線
  - LAN インタフェースの場合は、出力先の LAN インタフェース名が表示されます。

- 8) 回線の状態  
VLAN インタフェースの場合は、出力先の物理インタフェースの LinkUp/LinkDown 状態だけが表示されます。
- 9) 状態遷移時刻  
回線の LinkUp/LinkDown 状態が、現在の状態に変化した時刻が表示されます。
- 10) VLAN 情報  
VLAN の出力先として選択されている物理 LAN インタフェースの場合は、どの VLAN インタフェースから出力先に選択されているかが表示されます。
- 11) LAN バックアップ情報  
バックアップポートの情報です。LAN ポートバックアップ機能の使用時だけ表示されます。
- 12) VLAN 情報  
VLAN として定義されているインタフェースの場合は、VLAN ID、プライオリティが表示されます。

## 2.2.7 システムログを確認する

接続先や接続時間の情報などを確認することができます。通信エラーや超過課金の原因を知る手がかりになります。

### 1. 表示メニューで「システムログ」をクリックします。

「システムログ」ページが表示されます。

以下に、表示例を示します。詳細は、「MR1000 メッセージ集」を参照してください。

```
Nov 13 09:12:20 init: system start up now.  
Nov 13 09:25:32 protocol: [lan0] connected - to internet by forwarding packet  
Nov 13 09:31:29 protocol: [lan0] disconnected - to internet : time=0000.00:05:57
```



## 2.2.8 IP 統計情報を確認する

本装置を介した通信のプロトコルごとの内訳を確認することができます。

IP 統計情報を初期状態に戻す場合は、[IP 統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「IP 統計情報」をクリックします。

「IP 統計情報」ページが表示されます。

```
tcp: --- (1)
  95 packets sent
    90 data packets (16322 bytes)
    0 data packets (0 bytes) retransmitted
    0 resends initiated by MTU discovery
    4 ack-only packets (1 delayed)
    0 URG only packets
    0 window probe packets
    0 window update packets
    1 control packet
  156 packets received
    87 acks (for 16322 bytes)
    1 duplicate ack
    0 acks for unsent data
    72 packets (103 bytes) received in-sequence
    0 completely duplicate packets (0 bytes)
    0 old duplicate packets
    0 packets with some dup. data (0 bytes duped)
    1 out-of-order packet (0 bytes)
    0 packets (0 bytes) of data after window
    0 window probes
    0 window update packets
    0 packets received after close
    0 discarded for bad checksums
    0 discarded for bad header offset fields
    0 discarded because packet too short
  0 connection requests
  2 connection accepts
  0 bad connection attempts
  0 listen queue overflows
  2 connections established (including accepts)
  1 connection closed (including 0 drops)
    1 connection updated cached RTT on close
    1 connection updated cached RTT variance on close
    0 connections updated cached ssthresh on close
  0 embryonic connections dropped
  87 segments updated rtt (of 88 attempts)
  0 retransmit timeouts
    0 connections dropped by rexmit timeout
  0 persist timeouts
    0 connections dropped by persist timeout
  0 keepalive timeouts
    0 keepalive probes sent
    0 connections dropped by keepalive
  76 correct ACK header predictions
  66 correct data packet header predictions
udp: --- (2)
  151 datagrams received
  0 with incomplete header
  0 with bad data length field
  0 with bad checksum
  0 dropped due to no socket
  74 broadcast/multicast datagrams dropped due to no socket
```

```
0 dropped due to full socket buffers
0 not for hashed pcb
77 delivered
0 datagrams output
ip: --- (3)
307 total packets received
0 bad header checksums
0 with size smaller than minimum
0 with data size < data length
0 with ip length > max ip packet size
0 with header length < data size
0 with data length < header length
0 with bad options
0 with incorrect version number
0 fragments received
0 fragments dropped (dup or out of space)
0 fragments dropped after timeout
0 packets reassembled ok
307 packets for this host
0 packets for unknown/unsupported protocol
0 packets forwarded
0 packets not forwardable
0 redirects sent
95 packets sent from this host
0 packets sent with fabricated ip header
0 output packets dropped due to no bufs, etc.
0 output packets discarded due to no route
0 output datagrams fragmented
0 fragments created
0 datagrams that can't be fragmented
0 tunneling packets that can't find gif
icmp: --- (4)
0 calls to icmp_error
0 errors not generated 'cuz old message was icmp
0 messages with bad code fields
0 messages < minimum length
0 bad checksums
0 messages with bad length
0 message responses generated
igmp: --- (5)
480 messages received
0 messages received with too few bytes
0 messages received with bad checksum
35 membership queries received
0 membership queries received with invalid field(s)
185 membership reports received
0 membership reports received with invalid field(s)
7 membership reports received for groups to which we belong
139 membership reports sent
ipsec: --- (6)
0 inbound packets processed successfully
0 inbound packets violated process security policy
0 inbound packets with no SA available
0 invalid inbound packets
0 discard inbound packets by interface down
0 inbound packets failed due to insufficient memory
0 inbound packets failed getting SPI
0 inbound packets failed on AH replay check
0 inbound packets failed on ESP replay check
0 inbound packets considered authentic
0 inbound packets failed on authentication
0 inbound packets considered authentic(ESPInAuth)
```

```
0 inbound packets failed on authentication(ESPInAuth)
0 outbound packets processed successfully
0 outbound packets violated process security policy
0 outbound packets with no SA available
0 invalid outbound packets
0 outbound packets failed due to insufficient memory
0 outbound packets with no route
0 ipsec queue overflows
pim: --- (7)
  36 messages received
  432 bytes received
  0 messages received with too few bytes
  0 messages received with bad checksum
  0 messages received with bad version
  0 data register messages received
  0 data register bytes received
  0 data register messages received on wrong iif
  0 bad registers received
  0 full checksum registers received
  0 data register messages sent
  0 data register bytes sent
ip6: --- (8)
  0 total packets received
  0 with size smaller than minimum
  0 with data size < data length
  0 with bad options
  0 with incorrect version number
  0 fragments received
  0 fragments dropped (dup or out of space)
  0 fragments dropped after timeout
  0 fragments that exceeded limit
  0 packets reassembled ok
  0 packets for this host
  0 packets forwarded
  0 packets not forwardable
  0 redirects sent
  6 packets sent from this host
  0 packets sent with fabricated ip header
  0 output packets dropped due to no bufs, etc.
  0 output packets discarded due to no route
  0 output datagrams fragmented
  0 fragments created
  0 datagrams that can't be fragmented
  0 packets that violated scope rules
  0 multicast packets which we don't join
Mbuf statistics:
  0 one mbuf
  0 one ext mbuf
  0 two or more ext mbuf
  0 packets whose headers are not continuous
  0 tunneling packets that can't find gif
  0 packets discarded due to too many headers
  0 failures of source address selection
  0 forward cache hit
  0 forward cache miss
icmp6: --- (9)
  0 calls to icmp6_error
  0 errors not generated because old message was icmp6 error or so
  0 errors not generated because rate limitation
Output histogram:
  multicast listener report: 5
  neighbor solicitation: 1
```

```
0 messages with bad code fields
0 messages < minimum length
0 bad checksums
0 messages with bad length
Histogram of error messages to be generated:
  0 no route
  0 administratively prohibited
  0 beyond scope
  0 address unreachable
  0 port unreachable
  0 packet too big
  0 time exceed transit
  0 time exceed reassembly
  0 erroneous header field
  0 unrecognized next header
  0 unrecognized option
  0 redirect
  0 unknown
0 message responses generated
0 messages with too many ND options
tcp6: --- (10)
0 packets sent
  0 data packets (0 bytes)
  0 data packets (0 bytes) retransmitted
  0 ack-only packets (0 delayed)
  0 URG only packets
  0 window probe packets
  0 window update packets
  0 control packets
0 packets received
  0 acks (for 0 bytes)
  0 duplicate acks
  0 acks for unsent data
  0 packets (0 bytes) received in-sequence
  0 completely duplicate packets (0 bytes)
  0 old duplicate packets
  0 packets with some dup. data (0 bytes duped)
  0 out-of-order packets (0 bytes)
  0 packets (0 bytes) of data after window
  0 window probes
  0 window update packets
  0 packets received after close
  0 discarded for bad checksums
  0 discarded for bad header offset fields
  0 discarded because packet too short
0 connection requests
0 connection accepts
0 bad connection attempts
0 connections established (including accepts)
0 connections closed (including 0 drops)
0 embryonic connections dropped
0 segments updated rtt (of 0 attempts)
0 retransmit timeouts
  0 connections dropped by rexmit timeout
0 persist timeouts
0 connections timed out in persist
0 keepalive timeouts
  0 keepalive probes sent
  0 connections dropped by keepalive
0 correct ACK header predictions
0 correct data packet header predictions
0 PCB cache misses
```

```
udp6: --- (11)
  0 datagrams received
  0 with incomplete header
  0 with bad data length field
  0 with bad checksum
  0 with no checksum
  0 dropped due to no socket
  0 multicast datagrams dropped due to no socket
  0 dropped due to full socket buffers
  0 delivered
  0 datagrams output
ipsec6: --- (12)
  0 inbound packets processed successfully
  0 inbound packets violated process security policy
  0 inbound packets with no SA available
  0 invalid inbound packets
  0 discard inbound packets by interface down
  0 inbound packets failed due to insufficient memory
  0 inbound packets failed getting SPI
  0 inbound packets failed on AH replay check
  0 inbound packets failed on ESP replay check
  0 inbound packets considered authentic
  0 inbound packets failed on authentication
  0 inbound packets considered authentic(ESPinAuth)
  0 inbound packets failed on authentication(ESPinAuth)
  0 outbound packets processed successfully
  0 outbound packets violated process security policy
  0 outbound packets with no SA available
  0 invalid outbound packets
  0 outbound packets failed due to insufficient memory
  0 outbound packets with no route
  0 ipsec queue overflows
```

- 1) TCP 統計情報
- 2) UDP 統計情報
- 3) IP 統計情報
- 4) ICMP 統計情報
- 5) IGMP 統計情報
- 6) IPSEC 情報
- 7) PIM 統計情報
- 8) IP6 統計情報
- 9) ICMP6 統計情報
- 10) TCP6 統計情報
- 11) UDP6 統計情報
- 12) IPSEC6 統計情報

## 2.2.9 ルーティング情報を確認する

ルーティング情報を確認することができます。

### 1. 表示メニューで「ルーティング情報」をクリックします。

「ルーティング情報」ページが表示されます。

Routing tables				
Internet:				
<u>Destination</u>	<u>Gateway</u>	<u>Flags</u>	<u>Netif</u>	<u>Expire</u>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
default	10.232.77.1	UGSc	lan1	
10.232.77/24	link#2	UC	lan1	
10.232.77.1	0:a0:de:1:c1:19	UHLW	lan1	1195
10.232.77.24	0:80:17:88:3:68	UHLW	lan11	195
127.0.0.1	127.0.0.1	UH	lo0	
192.168.1	link#1	UC	lan0	
224/4	127.0.0.1	UGS	lo0	
Total Routing Tables 1 --- (6)				
Total ARP Tables 2 --- (7)				
Internet6:				
Destination	Gateway	Flags	Netif	Expire
::1	::1	UH	lo0	
fe80::%lan0/64	link#1	UC	lan0	
fe80::%lan1/64	link#2	UC	lan1	
fe80::%rmt0/64	link#11	UC	rmt0	
fe80::%rmt1/64	link#12	UC	rmt1	
fe80::%lo0/64	fe80::1%lo0	UC	lo0	
ff01::/32	::1	U	lo0	
ff02::%lan0/32	ink#1	UC	lan0	
ff02::%lan1/32	link#2	UC	lan1	
ff02::%rmt0/32	link#11	UC	rmt0	
ff02::%rmt1/32	ink#12	UC	rmt1	
ff02::%lo0/32	fe80::1%lo0	UC	lo0	
Total Routing Tables 0 --- (6)				
Total NDP Tables 0 --- (8)				

- 1) ネットワークまたはホストのあて先IPアドレス
- 2) あて先ゲートウェイIPアドレス
- 3) 経路情報を得た手段などを示すフラグ  
フラグの詳細を以下に示します。
 

1	: ルーティングフラグ #1 にて特定されるプロトコル
2	: ルーティングフラグ #2 にて特定されるプロトコル
3	: ルーティングフラグ #3 にて特定されるプロトコル
B	: 破棄されるパケット
b	: ブロードキャストアドレスを表現する経路
C	: 新しい経路を生成する
c	: 使用時に、プロトコル専用の新しい経路を生成する
D	: リダイレクトによって動的に生成された経路
G	: ゲートウェイなどによる中継を必要としている到達先
H	: ホストエントリ (これ以外はネットワーク)
L	: アドレス変換を連動させられる正当なアドレス
M	: リダイレクトによって動的に変更される
R	: 到達不可能なホストまたはネットワーク

- S : スタティックルート
- U : 使用可能経路
- W : クローンした結果として作成された経路
- X : 外部のdaemonがプロトコルからリンクアドレス変換を行う

- 4) 経由インタフェース
- 5) 当経路破棄までの残時間 (単位: 秒)
- 6) ルーティングテーブルエントリ数
- 7) ARP テーブルエントリ数
- 8) NDP テーブルエントリ数

---

#### こんな事に気をつけて

IPv6のNeighbor キャッシュエントリの最大値は2000です。ただし、通信のための内部管理情報として利用されるエントリが含まれます。そのため、LANで直接接続できる端末数はこの最大値より少なくなる場合があります。

---

## 2.2.10 インタフェース情報を確認する

インタフェース情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「インタフェース情報」をクリックします。

「インタフェース情報」ページが表示されます。

Name	Mtu	Network	Address	Ipkts	lerrs	Opkts	Oerrs	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
lan0	1500	<Link#1>	00:00:0e:f1:00:60	487	0	67	0	
lan0	1500	10.232.78/24	10.232.78.147	487	0	67	0	
lan0	1500f	e80::/64	fe80::200:eff:fef1:60487	0	0	67	0	
lo0	16384	<Link#52>		0	0	0	0	
lo0	16384	fe80::/64	fe80::1	0	0	0	0	
lo0	16384	::1/128	::1	0	0	0	0	
lo0	16384	127	127.0.0.1	0	0	0	0	

- 1) 名前
- 2) ステータス  
名前の横に\*がついているものはdown、それ以外がupです。
- 3) MTU長
- 4) ネットワークおよびサブネットマスク
- 5) リモートアドレス
- 6) 入力パケット数
- 7) 入力エラーパケット数
- 8) 出力パケット数
- 9) 出力エラーパケット数



## 2.2.11 IPsec 情報を確認する

IPsec 情報を確認することができます。

### 1. 表示メニューで「IPsec 情報」をクリックします。

「IPsec 情報」ページが表示されます。

- ```
[1] Remote Name(ISP-0), rmt0,ap0
Side(Initiator), Gateway(192.168.2.1, 192.168.1.1), OUT
Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
Status(mature), Spi=171237444(0x0a34e044)
Created(Apr 26 17:59:03 2004), NewSA(23040secs, 3276Kbyte)
Lifetime(28800secs), Current(332secs), Remain(28468secs)
Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbytes), Remain(1568Kbyte)

[2] Remote Name(ISP-0), rmt0,ap0
Side(Initiator), Gateway(192.168.1.1, 192.168.2.1), IN
Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
Status(mature), Spi=181913669(0x0ad7c845)
Created(Apr 26 17:59:03 2004), NewSA(23040secs, 3276Kbyte)
Lifetime(28800secs), Current(332secs), Remain(28468secs)
Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbytes), Remain(1568Kbyte)

[3] Remote Name(ISP-1), rmt1, ap0
Side(Initiator), Gateway(2001:db8:1111:2::66, 2001:db8:1111:1::66), OUT
Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
Status(mature), Spi=171237446(0x0a34e046)
Created(Apr 26 17:59:03 2004), NewSA(23040secs, 3276Kbyte)
Lifetime(28800secs), Current(332secs), Remain(28468secs)
Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbytes), Remain(1568Kbyte)

[4] Remote Name(ISP-1), rmt1, ap0
Side(Initiator), Gateway(2001:db8:1111:1::66, 2001:db8:1111:2::66), IN
Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
Status(mature), Spi=181913671(0x0ad7c847)
Created(Apr 26 17:59:03 2004), NewSA(23040secs, 3276Kbyte)
Lifetime(28800secs), Current(332secs), Remain(28468secs)
Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbytes), Remain(1568Kbyte)

[1] Destination(192.168.1.1.500), Source(192.168.2.1.500),rmt0
Cookies(2ee33635dcc2a837:ece2a45bc12889ef)
Side(Initiator), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
Enctype(des-cbc), Hashtype(hmac-md5), PFS(modp768)
Created(Apr 26 17:59:03 2004)
Lifetime(86400secs), Current(10secs), Remain(86390secs)

[2] Destination(2001:db8:1111:1::66.500), Source(2001:db8:1111:2::66.500), rmt1
Cookies(6ee33635dcc2a837:dce2a45bc12889ef)
Side(Initiator), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
Enctype(des-cbc), Hashtype(hmac-md5), PFS(modp768)
Created(Apr 26 17:59:03 2004)
Lifetime(86400secs), Current(10secs), Remain(86390secs)
```

IPsec SA/SPD情報：

|      |                                                                   |      |      |     |  |
|------|-------------------------------------------------------------------|------|------|-----|--|
| [1]  | Remote Name(ISP-0), rmt0,ap0                                      |      |      |     |  |
| (1)  | (2)                                                               | (5)  | (6)  |     |  |
| [1]  | Destination(192.168.2.20/24), Source(192.168.1.10/24), rmt0,ap0   |      |      |     |  |
| (1)  | (3)                                                               | (4)  | (5)  | (6) |  |
|      | Side(Initiator), Gateway(192.168.2.1, 192.168.1.1), OUT           |      |      |     |  |
| (7)  | (8)                                                               | (9)  |      |     |  |
|      | Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768) |      |      |     |  |
| (10) | (11)                                                              | (12) | (13) |     |  |
|      | Status(mature), Spi=171237444(0x0a34e044)                         |      |      |     |  |
| (14) | (15)                                                              |      |      |     |  |
|      | Created(Sep 29 17:59:03 2001), NewSA(23040secs, 3276Kbyte)        |      |      |     |  |
| (16) | (17)                                                              |      |      |     |  |
|      | Lifetime(28800secs), Current(332secs), Remain(28468secs)          |      |      |     |  |
| (18) | (19)                                                              | (20) |      |     |  |
|      | Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbytes), Remain(1568Kbyte)       |      |      |     |  |
| (21) | (22)                                                              | (23) |      |     |  |

- 1) IPsec SA/SPD 表示番号
- 2) IPsec 対象区間のネットワーク名 (IPsec 対象範囲がany4 または any6 の場合)
- 3) IPsec 対象あて先IP アドレス (IPsec 対象範囲の指定がある場合)
- 4) IPsec 対象送信元IP アドレス (IPsec 対象範囲の指定がある場合)
- 5) IPsec 対象区間のインタフェース名
- 6) IPsec 対象区間の接続先定義番号
- 7) ネゴシエーションサイド  
 Initiator : イニシエータ  
 Responder : レスポンダ  
 Manual : 手動鍵設定  
 ((13) / (17) / (18) / (21) / (23) は、-で表示されます。)
- 8) IPsec 対象パケットをセキュア/アンセキュア化する送信元IP アドレスおよびあて先IP アドレス (IKE セッション)
- 9) ポリシの方向  
 OUT : 出力用ポリシ  
 IN : 入力用ポリシ
- 10) 使用するセキュリティプロトコル
- 11) 暗号アルゴリズム
- 12) 認証アルゴリズム
- 13) DH グループ
- 14) IPsec SA の状態  
 larval : IPsec SA 作成中状態 (ネゴシエーション中の状態)  
 mature : IPsec SA 作成完了状態 (ネゴシエーションが完了し、IPsec SA が作成された状態)  
 dying : SA の更新時間 (softtime) に到達した状態  
 ※ IPsec 通信に使用されるのは、mature または dying の状態の IPsec SA となります。
- 15) SPI 値
- 16) IPsec SA 作成時間 (秒)
- 17) IPsec SA の更新を開始する時間 (秒) および有効パケット量 (キロバイト)
- 18) IPsec SA 有効時間 (秒)
- 19) IPsec SA 作成からの経過時間 (秒)
- 20) IPsec SA 削除までの残存時間 (秒)
- 21) IPsec SA 有効パケット量 (キロバイト)



## 2.2.12 IKE 統計情報を確認する

IKE ネゴシエーションパケットの統計情報を確認することができます。

IKE 統計情報を初期状態に戻す場合は、[IKE 統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. メニューで「IKE 統計情報」をクリックします。

「IKE 統計情報」ページが表示されます。

```

received isakmp packet:
0 isakmp packet received error --- (1)
0 total isakmp packet received --- (2)
  0 invalid IP address --- (3)
  0 invalid ISAKMP header --- (4)
  0 invalid ISAKMP packet --- (5)
  0 possible attack --- (6)
received isakmp packet exchange type:
0 Base Exchange --- (7)
0 Identity Protection Exchange --- (8)
0 Authentication Only Exchange --- (9)
0 Aggressive Exchange --- (10)
  0 invalid Security Association --- (11)
  0 invalid Key Exchange --- (12)
  0 invalid Identification --- (13)
  0 invalid Certificate --- (14)
  0 invalid Certificate Request --- (15)
  0 invalid Hash --- (16)
  0 invalid Signature --- (17)
  0 invalid Nonce --- (18)
  0 invalid Notification --- (19)
  0 invalid Delete --- (20)
  0 invalid Vendor ID --- (21)
  0 invalid Next Payload type --- (22)
0 Informational Exchange --- (23)
  0 Notification --- (24)
  0 No Proposal Chosen --- (25)
  0 Initial Contact --- (26)
  0 others Notify Message --- (27)
  0 invalid Notify Message type --- (28)
  0 there is no valid ISAKMP-SA --- (29)
  0 invalid Security Association
  0 invalid Key Exchange
  0 invalid Identification
  0 invalid Certificate
  0 invalid Certificate Request
  0 invalid Hash
  0 invalid Signature
  0 invalid Nonce
  0 invalid Notification
  0 invalid Delete
  0 invalid received delete message --- (30)
  0 invalid Vendor ID
  0 invalid Next Payload type
0 Quick Mode Exchange --- (31)
  0 there is no valid ISAKMP-SA --- (32)
  0 invalid Security Association
  0 invalid Key Exchange
  0 invalid Identification
  0 invalid Certificate

```

```

0 invalid Certificate Request
0 invalid Hash
0 invalid Signature
0 invalid Nonce
0 invalid Notification
0 invalid Delete
0 invalid Vendor ID
0 invalid Next Payload type
0 New group Exchange --- (33)
0 Acknowledged Informational Exchange --- (34)
0 invalid Exchange type --- (35)
sent isakmp packet:
0 isakmp packet send error --- (36)
0 total isakmp packet sent --- (37)
sent isakmp packet phase1:
0 isakmp phase1 packet resent --- (38)
0 phase1 give up --- (39)
sent isakmp packet phase2:
0 isakmp phase2 packet resent --- (40)
0 phase2 give up --- (41)
sent isakmp packet information:
0 No Proposal Chosen --- (42)
0 Initial Contact --- (43)
0 others Notify Message --- (44)
others:
0 phase1 count > phase1_max --- (45)
0 encrypting failed --- (46)
0 decrypting failed --- (47)
0 failed to create inbound IPsec SA --- (48)
0 failed to create outbound IPsec SA --- (49)
0 IKE SA information no entry --- (50)
0 IPsec SA information no entry --- (51)
0 shared key no entry --- (52)
0 IPsec remote interface Down --- (53)
0 invalid remote address --- (54)
0 invalid local address --- (55)
0 failed to allocate buffer --- (56)
0 other --- (57)

```

- 1) パケット受信エラー数
- 2) 受信パケットの合計数
- 3) 無効なIPアドレス受信数
- 4) 無効なISAKMPヘッダ受信数
- 5) 無効なISAKMPパケット受信数
- 6) 自装置に対して攻撃していると思われるパケットの受信数
- 7) Base 交換受信数
- 8) Identity 交換受信数
- 9) Authentication Only 交換受信数
- 10) Aggressive 交換受信数
- 11) SAペイロード受信失敗数
- 12) 鍵交換ペイロード受信失敗数
- 13) IDペイロード受信失敗数
- 14) 証明書ペイロード受信失敗数
- 15) 証明書要求ペイロード受信失敗数

- 16) ハッシュペイロード受信失敗数
- 17) 署名ペイロード受信失敗数
- 18) Nonce ペイロード受信失敗数
- 19) 通知ペイロード受信失敗数
- 20) 削除ペイロード受信失敗数
- 21) ベンダ ID ペイロード受信失敗数
- 22) 無効なペイロードタイプ受信数
- 23) Informational 交換受信数
- 24) 通知ペイロード受信数
- 25) SA Proposal が受け入れられない通知メッセージ受信数
- 26) 初めての SA 確立通知メッセージ受信数
- 27) その他の通知メッセージ受信数
- 28) 無効な通知メッセージの受信数
- 29) ISAKMP SA がいない Informational 受信数
- 30) 無効な削除メッセージ受信数
- 31) Quick Mode 受信数
- 32) ISAKMP SA がいない Quick Mode 受信数
- 33) New group Mode 受信数
- 34) Acknowledged Informational 受信数
- 35) 無効な交換モード受信数
- 36) パケット送信エラー数
- 37) 送信パケットの合計数
- 38) Phase1 パケット再送数
- 39) Phase1 ネゴシエーション失敗数
- 40) Phase2 パケット再送数
- 41) Phase2 ネゴシエーション失敗数
- 42) SA Proposal が受け入れられない通知メッセージ送信数
- 43) 初めての SA 確立通知メッセージ送信数
- 44) その他の通知メッセージ送信数
- 45) 装置内での ISAKMP SA 最大数超過数
- 46) ISAKMP パケット暗号化失敗数
- 47) ISAKMP パケット復号化失敗数
- 48) 受信用 IPsec SA 作成失敗数
- 49) 送信用 IPsec SA 作成失敗数
- 50) IKE SA 情報検索失敗数
- 51) IPsec SA 情報検索失敗数
- 52) 共有鍵検索失敗
- 53) IPsec 用相手情報アクセスポイント回線閉塞時ネゴシエーション中止数
- 54) 相手側 IP アドレス不正数
- 55) 自側 IP アドレス不正数
- 56) 領域獲得失敗数
- 57) その他のエラー数

## 2.2.13 IKE インタフェース統計情報を確認する

リモート・インタフェースごとのIKE統計情報を確認することができます。

IKE インタフェース統計情報を初期状態に戻す場合は、[IKE インタフェース統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「IKE インタフェース統計情報」をクリックします。

[IKE インタフェース統計情報] ページが表示されます。

```
[rmt0]: --- (1)
0 total Phase1 packet received --- (2)
  0 invalid Payload --- (3)
0 total Phase1 packet sent --- (4)
  0 isakmp phase1 packet resent --- (5)
  0 phase1 give up --- (6)
0 total Phase2 packet received --- (7)
  0 invalid Payload --- (8)
0 total Phase2 packet sent --- (9)
  0 isakmp phase2 packet resent --- (10)
  0 phase2 give up --- (11)
0 total Informational packet received --- (12)
  0 invalid Payload --- (13)
0 total Informational packet sent --- (14)

[rmt1]:
0 total Phase1 packet received
  0 invalid Payload
0 total Phase1 packet sent
  0 isakmp phase1 packet resent
  0 phase1 give up
0 total Phase2 packet received
  0 invalid Payload
0 total Phase2 packet sent
  0 isakmp phase2 packet resent
  0 phase2 give up
0 total Informational packet received
  0 invalid Payload
0 total Informational packet sent

[rmt2]:
0 total Phase1 packet received
  0 invalid Payload
0 total Phase1 packet sent
  0 isakmp phase1 packet resent
  0 phase1 give up
0 total Phase2 packet received
  0 invalid Payload
0 total Phase2 packet sent
  0 isakmp phase2 packet resent
  0 phase2 give up
0 total Informational packet received
  0 invalid Payload
0 total Informational packet sent
```

- 1) 表示Remote インタフェース
- 2) Phase1 受信合計数
- 3) Phase1 無効ペイロード受信数
- 4) Phase1 送信合計数

- 5) Phase1 再送数
- 6) Phase1 ネゴシエーション失敗数
- 7) Phase2 受信合計数
- 8) Phase2 無効ペイロード受信数
- 9) Phase2 送信合計数
- 10) Phase2 再送数
- 11) Phase2 ネゴシエーション失敗数
- 12) 通知メッセージ受信合計数
- 13) 通知メッセージ無効ペイロード受信数
- 14) 通知メッセージ送信合計数



## 2.2.14 マルチキャスト情報を確認する

マルチキャスト情報を確認することができます。

### 1. 表示メニューで「マルチキャスト情報」をクリックします。

「マルチキャスト情報」ページが表示されます。

```

Multicast Protocol: PIM-SM --- (1)

Multicast Groups
  VIF  Querier      Uptime      QTimer  Expire  Flags
  (2) (3)             (4)         (5)     (6)     (7)
    0  me           0000.00:00:00  45      0       QUERIER
      Group      Reporter      Uptime
      (8)        (9)          (10)
      239.255.255.10 192.168.1.100 0000.00:03:27
      239.255.255.11 192.168.1.100 0000.00:01:24
  VIF  Querier      Uptime      QTimer  Expire  Flags
    1  192.168.2.2 0000.00:01:23  55      160
      Group      Reporter      Uptime
      239.255.255.12 192.168.2.100 0000.00:00:21
Total Multicast Groups: 3 --- (11)

Virtual Interface Table
  VIF  Netif  Thresh  Local-Address  Subnet  Flags  Neighbors
  (12) (13) (14)   (15)          (16)   (17)   (18)
    0  lan0  1      192.168.1.1   192.168.1  PIM    192.168.1.2
    1  lan1  1      192.168.2.1   192.168.2  DR NO-NBR
    2  register1 192.168.1.1
Total Virtual Interface Tables: 3 --- (19)
Total Neighbors: 1 --- (20)

Multicast Routing Table
-----(*,G)-----
  Source      Group      RP-addr      Flags
  (21)        (22)        (23)         (24)
  INADDR_ANY  239.255.20.1 192.168.2.1  WC RP
                012 --- (25)
  Joined oifs : ... --- (26)
  Pruned oifs : ... --- (27)
  Leaves oifs : .l. --- (28)
  Asserted oifs : ... --- (29)
  Outgoing oifs: .o. --- (30)
  Incoming    : ..l --- (31)
  Upstream nbr : 192.168.1.1 --- (32)
  Preference  : 0 (0x00000000) --- (33)
  Metric      : 0 (0x00000000) --- (34)
  Entry Timer : 200 --- (35)
  J/P Timer   : 30 --- (36)
  RegSup Timer : 0 --- (37)
  Assert Timer : 0 --- (38)
  Join Timers : vif0 vif1 vif2
                : 0 0 0
                (39)
  Prune Timers : vif0 vif1 vif2
                : 0 0 0
                (40)
------(S,G)-----
  Source      Group      RP-addr      Flags

```

```

192.168.3.2      239.255.20.1  192.168.2.1   RP CACHE SG
                012
Joined oifs     : ...
Pruned oifs    : p..
Leaves oifs    : .l.
Asserted oifs  : ...
Outgoing oifs  : .o.
Incoming       : ..l
Upstream nbr   : 192.168.1.1
Preference     : 1024 (0x00000400)
Metric         : 1024 (0x00000400)
Entry Timer    : 210
J/P Timer      : 40
RegSup Timer   : 0
Assert Timer   : 0
Join Timers    : vif0 vif1 vif2
                : 0 0 0

Number of Groups: 1 --- (41)
Number of Cache MIRRORS: 1 --- (42)
Total Multicast Routing Tables: 2 --- (43)

-----RP-Set-----
Current BSR address: 192.168.1.1 --- (44)
RP-address  Incoming  Group prefix  Priority  Holdtime
(45)        (46)      (47)          (48)     (49)
192.168.1.1  2        224/4         0        95
Total RPs: 1 --- (50)

```

#### マルチキャスト・ルーティングプロトコル情報

##### 1) 動作中のマルチキャスト・ルーティングプロトコル

##### グループ情報

##### 2) VIF (Virtual Interface) 番号

##### 3) IGMP General Query の送信者 (自装置の場合は “me” と表示)

##### 4) IGMP Query を受け取ってからの経過時間 (自装置が Querier の場合は常に 0)

##### 5) IGMP General Query 発行用のタイマ

##### 6) Other Querier Present Interval のタイムアウトまでの時間

##### 7) フラグ情報

QUERIER : IGMP Querier

##### 8) グループアドレス

224.0.0.0/24 のグループはローカル・ネットワーク用に予約されているため、マルチキャスト・パケット転送の対象外となります。

##### 9) IGMP Membership Report の送信者

##### 10) IGMP Membership Report を受信してからの経過時間

##### 11) IGMP で管理されているグループの総数

##### インタフェース情報

##### 12) VIF (Virtual Interface) 番号

##### 13) VIF に対応する実際のインタフェース

register は、PIM-SM 使用時の PIM Register パケットの送受信用の仮想インタフェース

##### 14) TTL しきい値

##### 15) インタフェースの IP アドレス

##### 16) インタフェースのサブネットワークアドレス

## 17)フラグ情報

- DISABLED : 非動作状態
- DOWN : インタフェースダウン
- DR : 代表ルータ (DR : Designated Router) として動作
- PIM : PIM プロトコルが動作中
- P2P : Point-to-Point インタフェース
- NO-NBR : 隣接ルータが存在しない

## 18)隣接ルータ

## 19)VIFの総数

## 20)隣接ルータの総数

## マルチキャスト・ルーティングテーブル情報

## 21)マルチキャスト・パケットの送信元IPアドレス

(\* ,G) エントリの場合はINADDR\_ANYとなります。

## 22)マルチキャスト・グループ

## 23)RPアドレス (PIM-SMのみ)

## 24)フラグ情報

- SPT : SPTへの経路  
SPTフラグが立つのは、RP経由のツリーとSPTの分岐点となるルータです。分岐点が最終ホップのルータよりも上流にある場合は、最終ホップのルータはSPTへの切り替えが行われたことを知る手段がないため、SPTフラグは立ちません。
- WC : ワイルド・カードを含むエントリ
- RP : RPへの経路
- CACHE : カーネルにルーティングテーブルが登録されている
- ASSERTED : Assert タイマが動作している  
冗長なネットワーク構成によって複数の転送経路が存在する場合は、PIM Assertメッセージによって片側の経路が刈り取られます。この際、転送経路が変わる場合があるため、下流のルータは上流側のネットワーク上で発生したPIM Assertを追随してアップストリーム・ルータを切り替え、Assert タイマを動作させます。Assert タイマの満了時には、アップストリーム・ルータを再びもとに戻します。
- SG : (S,G)エントリ

## 25)VIFの番号の下1桁

## 26)インタフェース情報 (Join 状態フラグ、PIM-SMのみ)

インタフェース情報は、左から vif0、vif1、vif2 の状態を表します。

たとえば、.j. のように表示されているときは、vif1 だけが Join 状態であり、vif0、vif2 は Join 状態でないことを示します。

## 27)インタフェース情報 (Prune 状態フラグ)

## 28)インタフェース情報 (グループ参加者の不在フラグ)

## 29)インタフェース情報 (Assert 状態フラグ)

## 30)出力先インタフェース

## 31)入力インタフェース

## 32)アップストリーム・ルータ

上流側のパケットの転送者となっているルータです

## 33)プリファレンス値

## 34)メトリック値

## 35)ルーティングテーブルの生存時間

## 36)Join/Prune タイマ (PIM-SMのみ)

## 37)Register-Suppression タイマ (PIM-SMのみ)

## 38)Assert タイマ

- 39) VIFごとのJoin タイマ (PIM-SMのみ)
- 40) VIFごとのPrune タイマ (PIM-DMのみ)
- 41) マルチキャスト・ルーティングを行っているグループの総数  
(\* ,G) または (S,G) エントリが存在しているグループの総数
- 42) CACHE フラグが立っているマルチキャスト・ルーティングテーブルの総数
- 43) (\* ,G)、(S,G) エントリの総数

BSR/RP 情報 (PIM-SMのみ)

- 44) BSR アドレス
- 45) RP アドレス
- 46) 入カインタフェース
- 47) マルチキャスト・グループ
- 48) プライオリティ
- 49) 生存時間
- 50) RPの総数

## 2.2.15 マルチキャスト統計情報を確認する

マルチキャストの統計情報を確認することができます。

マルチキャスト統計情報を初期状態に戻す場合は、[マルチキャスト統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「マルチキャスト統計情報」をクリックします。

「マルチキャスト統計情報」ページが表示されます。

```
multicast forwarding: --- (1)
  0 multicast forwarding cache lookups
  0 multicast forwarding cache misses
  0 upcalls to multicast daemon
  0 upcall queue overflows
  0 upcalls dropped due to full socket buffer
  0 cache cleanups
  0 datagrams with no route for origin
  0 datagrams arrived with bad tunneling
  0 datagrams could not be tunneled
  0 datagrams arrived on wrong interface
  0 datagrams selectively dropped
  0 datagrams dropped due to queue overflow
  0 datagrams dropped for being too large
```

1) マルチキャスト・ルーティングテーブル統計情報

## 2.2.16 マルチキャスト経路情報を確認する

マルチキャストの経路情報を確認することができます。

### 1. 表示メニューで「マルチキャスト経路情報」をクリックします。

「マルチキャスト経路情報」ページが表示されます。

| Virtual Interface Table |              |               |                      |                |                 |
|-------------------------|--------------|---------------|----------------------|----------------|-----------------|
| <u>VIF</u>              | <u>Netif</u> | <u>Thresh</u> | <u>Local-Address</u> | <u>Pkts-In</u> | <u>Pkts-Out</u> |
| (1)                     | (2)          | (3)           | (4)                  | (5)            | (6)             |
| 0                       | lan0         | 1             | 192.168.1.1          | 0              | 0               |
| 1                       | lan1         | 1             | 192.168.2.1          | 0              | 0               |
| 2                       | register1    |               | 192.168.1.1          | 0              | 0               |

Total Virtual Interface Tables 3 --- (7)

| Multicast Forwarding Cache |              |                |               |                 |
|----------------------------|--------------|----------------|---------------|-----------------|
| <u>Origin</u>              | <u>Group</u> | <u>Packets</u> | <u>In-VIF</u> | <u>Out-VIFs</u> |
| (8)                        | (9)          | (10)           | (11)          | (12)            |
| 192.168.2.2                | 239.255.30.1 | 7              | 1             | 0               |
| 192.168.2.2                | 239.255.30.2 | 5              | 1             | 0               |
| 192.168.2.2                | 239.255.30.3 | 3              | 1             | 0               |

Total Multicast Routing Tables 3 --- (13)

インタフェース情報

- 1) VIF (Virtual Interface) 番号
- 2) VIFに対応する実際のインタフェース  
registerは、PIM-SM使用時のPIM Register パケットの送受信用の仮想インタフェース
- 3) TTLしきい値
- 4) インタフェースのIPアドレス
- 5) 入力パケット数
- 6) 出力パケット数
- 7) VIFの総数

マルチキャスト・ルーティングテーブル情報

- 8) マルチキャスト・パケットの送信元IPアドレス
- 9) マルチキャスト・グループ
- 10)パケット数
- 11)入力VIF
- 12)出力先VIF
- 13)マルチキャスト・ルーティングテーブルの総数

## 2.2.17 DHCP 情報を確認する

IPv4 DHCP サーバ、IPv4 DHCP クライアント、IPv4 DHCP リレーエージェント、IPv6 DHCP サーバおよび IPv6 DHCP クライアントの運用状況を確認することができます。

### 1. 表示メニューで「DHCP 情報」をクリックします。

「DHCP 情報」ページが表示されます。

IPv4 DHCP サーバの場合

| [lan0] IPv4 DHCP Server Informations |                   |                                  |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Lease IP Address                     | :                 | 192.168.1.2 [Range: 253] --- (1) |
| Subnet Mask                          | :                 | 255.255.255.0 --- (2)            |
| Default Router Address               | :                 | 192.168.1.1 --- (3)              |
| DNS Server Address                   | :                 | 192.168.1.1 --- (4)              |
| Domain Name                          | :                 | omron.com --- (5)                |
| Lease Time                           | :                 | 0001.00:00:00 --- (6)            |
| Active Client List:                  |                   |                                  |
| <u>No.</u>                           | <u>IP address</u> | <u>MAC address</u>               |
| (7) (8)                              |                   | (9)                              |
| 001                                  | 192.168.1.2       | 00:00:00:00:00:00                |
| 002                                  | 192.168.1.3       | 00:00:00:00:00:00                |
| 003                                  | 192.168.1.4       | 00:00:00:00:00:00                |
| 004                                  | 192.168.1.5       | 00:00:00:00:00:00                |
| 005                                  | 192.168.1.6       | 00:00:00:00:00:00                |
| :                                    |                   |                                  |
|                                      |                   | <u>Lease remain</u>              |
|                                      |                   | (10)                             |
|                                      |                   | 0000.23:59:00                    |
|                                      |                   | 0000.23:59:00                    |
|                                      |                   | 0000.23:59:00                    |
|                                      |                   | 0000.23:59:00                    |
|                                      |                   | 0000.23:59:00                    |

- 1) 配布IPアドレス先頭[配布アドレス数]
- 2) 配布サブネットマスク
- 3) 配布デフォルトルータアドレス
- 4) 配布DNSサーバアドレス
- 5) 配布ドメイン名
- 6) リース時間が以下の形式で表示されます。  
ddd.dh:mm:ss           : 日数.時間.分.秒
- 7) 通番
- 8) IPアドレス
- 9) MACアドレス
- 10) 残りリースが時間以下の形式で表示されます。  
ddd.dh:mm:ss           : 日数.時間.分.秒

IPv4 DHCP リレーエージェントの場合

| [lan0] IPv4 DHCP Relay Agent Information    |
|---------------------------------------------|
| Forwarding DHCP Server: 192.168.3.1 --- (1) |

- 1) DHCPサーバアドレス

## IPv4 DHCP クライアントの場合

```
[lan0] IPv4 DHCP Client Informations
Leased IP Address      : 192.168.1.2 --- (1)
Subnet Mask           : 255.255.255.0 --- (2)
Default Router Address : 192.168.1.1 --- (3)
DHCP Server Address   : 192.168.1.1 --- (4)
TIME Server Address   : 192.168.1.X --- (5)
NTP Server Address    : 192.168.1.X --- (6)
DNS Server Address    : 192.168.1.1 --- (7)
Domain Name          : omron.com --- (8)
Lease Time           : 0001.00:00:00 --- (9)
Renewal Time         : 0000.12:00:00 --- (10)
Rebinding Time       : 0000.18:00:00 --- (11)
Lease Expire         : Tue Dec 1 14:00:13 1998 --- (12)
Client Status        : BOUND --- (13)
```

- 1) 獲得IPアドレス
- 2) 獲得サブネットマスク
- 3) 獲得デフォルトルータアドレス
- 4) 獲得DHCP サーバアドレス
- 5) 獲得タイムサーバアドレス
- 6) 獲得NTPサーバアドレス
- 7) 獲得DNSサーバアドレス
- 8) 獲得ドメイン名
- 9) リース時間が以下の形式で表示されます。  
ddd.dh:mm:ss : 日数.時間.分.秒
- 10) リース更新時間 (T1) が以下の形式で表示されます。  
ddd.dh:mm:ss : 日数.時間.分.秒
- 11) リース更新時間 (T2) が以下の形式で表示されます。  
ddd.dh:mm:ss : 日数.時間.分.秒
- 12) リース有効期限
- 13) DHCP クライアント状態

## IPv6 DHCP サーバの場合

```
[rmt0] IPv6 DHCP Server Informations
Server DUID           : 0003 0001 0200 0eff fe58 a00b .. ... .X .. --- (1)
Server Preference    : 0 --- (2)
DNS Server Address   : 2001:db8::1 --- (3)
                    : 2001:db8::3 --- (4)
Active Client
-----
Client DUID          : ffff .. --- (5)
IAID                 : 2 --- (6)
Prefix/Prefixlen    : 2001:db8::/48 --- (7)
Preferred Lifetime   : infinity --- (8)
Valid Lifetime       : infinity --- (9)
Delegated Time       : Wed May 26 09:56:28 2004 --- (10)
Lease remain         : infinity --- (11)
```

- 1) サーバDUID
- 2) サーバプリファレンス値



- 3) 配布DNSサーバアドレス
- 4) 配布セカンダリDNSサーバアドレス
- 5) クライアントDUID
- 6) IAID
- 7) 配布プレフィックス
- 8) Preferred Lifetime
- 9) Valid Lifetime
- 10) 配布時間
- 11) リース有効期限

## IPv6 DHCP クライアントの場合

```
[rmt0] IPv6 DHCP Client Informations

Client Status      : ACTIVE --- (1)
IAID               : 2 --- (2)
Client DUID        : ffff .. --- (3)
Server DUID        : 0003 0001 0200 0eff fe58 a00b .. .X .. --- (4)
Server Preference  : 0 --- (5)
DNS Server Address : 2001:db8::1 --- (6)
                   : 2001:db8::3 --- (7)

Delegated Time     : Wed May 26 09:56:28 2004 --- (8)
Uptime             : 0000.00:00:41 --- (9)
T1 (Renewal Time) : infinity --- (10)
T2 (Rebind Time)  : infinity --- (11)
Preferred Lifetime : infinity --- (12)
Valid Lifetime     : infinity --- (13)
Prefix/Prefixlen   : 2001:db8::/48 --- (14)

Assign Interface List
-----
I/F Name           Prefix/Prefixlen
rmt1                2001:db8:0:1::/64 --- (15)
rmt2                2001:db8:0:2::/64
rmt3                2001:db8:0:2::/64
```

- 1) クライアント状態
- 2) IAID
- 3) クライアントDUID
- 4) サーバDUID
- 5) サーバプリファレンス値
- 6) 獲得DNSサーバアドレス
- 7) 獲得セカンダリDNSサーバアドレス
- 8) 獲得時間
- 9) 経過時間
- 10) T1 時間
- 11) T2 時間
- 12) Preferred Lifetime
- 13) Valid Lifetime
- 14) 獲得プレフィックス
- 15) 割り当てプレフィックス情報

## 2.2.18 NAT 情報を確認する

NATの統計情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「NAT 情報」をクリックします。

「NAT 情報」ページが表示されます。

| *** NAT stat information *** |           |         |            |          |
|------------------------------|-----------|---------|------------|----------|
|                              | to Global |         | to Private |          |
| translate                    | 1396      | --- (1) | 1379       | --- (2)  |
| error                        | 0         | --- (3) | 0          | --- (4)  |
| fragment                     |           |         |            |          |
| translate                    | 0         | --- (5) |            |          |
| error                        | 0         | --- (6) |            |          |
| current                      |           |         |            |          |
| nat table                    | 0         | --- (7) | peak       |          |
|                              |           |         | 0          | --- (8)  |
| error accounting             |           |         |            |          |
| lack of memory               |           |         | 0          | --- (9)  |
| table not found              |           |         | 0          | --- (10) |
| too small packet             |           |         | 0          | --- (11) |
| other reason                 |           |         | 0          | --- (12) |

- 1) プライベートからグローバルへの変換回数
- 2) グローバルからプライベートへの変換回数
- 3) プライベートからグローバルエラーへの発生回数
- 4) グローバルからプライベートエラーへの発生回数
- 5) フラグメントパケットの正常変換回数
- 6) フラグメントパケットのエラー発生回数
- 7) 現在使用中のNAT 変換テーブル個数
- 8) NAT 変換テーブルのピークホールド個数 (NAT モジュールで確保した NAT 変換テーブル個数)
- 9) メモリ枯渇回数
- 10) 変換テーブルにないパケットの受信回数
- 11) 異常に短いパケットの受信回数
- 12) その他のエラー回数

## 2.2.19 UPnP 情報を確認する

UPnP の統計情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「UPnP 情報」をクリックします。

「UPnP 情報」ページが表示されます。

|                                  |             |                       |                  |                 |              |                         |
|----------------------------------|-------------|-----------------------|------------------|-----------------|--------------|-------------------------|
| [lan0] --- (1)                   |             |                       |                  |                 |              |                         |
| Variable:                        |             | Value --- (2)         |                  |                 |              |                         |
| DefaultConnectionService --- (3) |             |                       |                  |                 |              |                         |
| WANAccessType                    |             | Ethernet --- (4)      |                  |                 |              |                         |
| Layer1UpstreamMaxBitRate         |             | 100000000 --- (5)     |                  |                 |              |                         |
| Layer1DownstreamMaxBitRate       |             | 100000000 --- (6)     |                  |                 |              |                         |
| PhysicalLinkStatus               |             | Up --- (7)            |                  |                 |              |                         |
| ConnectionType                   |             | IP_ROUTED --- (8)     |                  |                 |              |                         |
| PossibleConnectionTypes          |             | IP_ROUTED --- (9)     |                  |                 |              |                         |
| ConnectionStatus                 |             | Connected --- (10)    |                  |                 |              |                         |
| UpTime                           |             | 1234 --- (11)         |                  |                 |              |                         |
| LastConnectionError              |             | ERROR_NONE --- (12)   |                  |                 |              |                         |
| RSIPAvailable                    |             | FALSE --- (13)        |                  |                 |              |                         |
| NATEnabled                       |             | TRUE --- (14)         |                  |                 |              |                         |
| ExternalIPAddress                |             | 123.45.67.89 --- (15) |                  |                 |              |                         |
| PortMappingNumberOfEntries       |             | 3 --- (16)            |                  |                 |              |                         |
| PortMappingEnabled               |             | TRUE --- (17)         |                  |                 |              |                         |
| Action:                          |             | Requested --- (18)    |                  |                 |              |                         |
| SetDefaultConnectionService      |             | 0 --- (19)            |                  |                 |              |                         |
| GetDefaultConnectionService      |             | 0 --- (20)            |                  |                 |              |                         |
| GetCommonLinkProperties          |             | 0 --- (21)            |                  |                 |              |                         |
| SetConnectionType                |             | 0 --- (22)            |                  |                 |              |                         |
| GetConnectionTypeInfo            |             | 0 --- (23)            |                  |                 |              |                         |
| RequestConnection                |             | 0 --- (24)            |                  |                 |              |                         |
| ForceTermination                 |             | 0 --- (25)            |                  |                 |              |                         |
| GetStatusInfo                    |             | 1 --- (26)            |                  |                 |              |                         |
| GetNATRSIPStatus                 |             | 1 --- (27)            |                  |                 |              |                         |
| GetGenericPortMappingEntry       |             | 0 --- (28)            |                  |                 |              |                         |
| GetSpecificPortMappingEntry      |             | 0 --- (29)            |                  |                 |              |                         |
| AddPortMapping                   |             | 4 --- (30)            |                  |                 |              |                         |
| DeletePortMapping                |             | 4 --- (31)            |                  |                 |              |                         |
| GetExternalIPAddress             |             | 7 --- (32)            |                  |                 |              |                         |
| <u>date</u>                      | <u>time</u> | <u>external</u>       | <u>internal</u>  | <u>protocol</u> | <u>lease</u> | <u>description</u>      |
| (33)                             |             | (34)                  | (35)             | (36)            | (37)         | (38)                    |
| 09/20                            | 17:35:18    | 0.0.0.0:5091          | 192.168.0.2:5091 | UDP             | 0            | VoIP (192.168.0.2:5091) |
| 09/20                            | 17:35:20    | 0.0.0.0:5090          | 192.168.0.2:5090 | UDP             | 0            | VoIP (192.168.0.2:5090) |
| 09/20                            | 17:35:22    | 0.0.0.0:5060          | 192.168.0.2:5060 | UDP             | 0            | VoIP (192.168.0.2:5060) |

- 1) 外部インタフェース名
- 2) UPnP 変数名、現在値
- 3) 初期値は空白 (UPnP クライアントが設定)
- 4) 常に Ethernet
- 5) 上り回線速度 (bps)
- 6) 下り回線速度 (bps)

- 7) 物理リンク状態
    - Up : 接続
    - Down : 切断
  - 8) 常に IP\_ROUTED
  - 9) 常に IP\_ROUTED
  - 10) 接続状態
    - Connected : 接続
    - Disconnected : 切断
  - 11) 接続経過時間 (秒)
  - 12) 接続異常要因
  - 13) 常に FALSE
  - 14) 常に TRUE
  - 15) 外部 IP アドレス
  - 16) ポートマッピング登録数 (※)
  - 17) 常に TRUE
  - 18) UPnP 制御名、制御回数
  - 19) DefaultConnectionService 設定
  - 20) DefaultConnectionService 取得
  - 21) WANAccessType, Layer1Up/DownstreamMaxBitRate, PhysicalLinkStatus 取得
  - 22) ConnectionType 設定
  - 23) ConnectionType, PossibleConnectionTypes 取得
  - 24) 接続要求 (非サポート)
  - 25) 切断要求 (非サポート)
  - 26) ConnectionStatus, LastConnectionError, Uptime 取得
  - 27) NATRSIPAvailable, NATEnabled 取得
  - 28) PortMapping 取得 (番号指定)
  - 29) PortMapping 取得 (条件指定)
  - 30) PortMapping 登録 (※)
  - 31) PortMapping 削除 (※)
  - 32) ExternalIPAddress 取得
  - 33) 作成時間
  - 34) 外部アドレス : 外部ポート
  - 35) 内部アドレス : 内部ポート
  - 36) プロトコル種別 (TCP および UDP)
  - 37) 有効期間 (秒)
  - 38) 説明
- ※) 同じ内容を再登録したり、存在しない内容を削除することがあるため、30) AddPortMapping と 31) DeletePortMapping の差が 16) PortMappingNumberOfEntries の数になるとは限りません。

## 2.2.20 IPフィルタ情報を確認する

IPフィルタの統計情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「IPフィルタ情報」をクリックします。

「IPフィルタ情報」ページが表示されます。

|                      |              |            |            |
|----------------------|--------------|------------|------------|
| [lan0] --- (1)       |              |            |            |
| IPv4 filter          |              |            |            |
| static table         |              | 1 --- (2)  |            |
| dynamic table        |              | 0 --- (3)  |            |
| SPI table            |              | 1 --- (4)  |            |
| packet               | in           |            | out        |
| pass(static)         | 358 --- (5)  |            | 2 --- (6)  |
| pass(dynamic)        | 0 --- (7)    |            | 0 --- (8)  |
| pass(SPI)            | 1 --- (9)    |            | 1 --- (10) |
| reject               | 0 --- (11)   |            | 0 --- (12) |
| total                | 359 --- (13) |            | 3 --- (14) |
| IPv6 filter          |              |            |            |
| static table         |              | 1 --- (2)  |            |
| dynamic table        |              | 0 --- (3)  |            |
| SPI table            |              | 1 --- (4)  |            |
| packet               | in           |            | out        |
| pass(static)         | 358 --- (5)  |            | 2 --- (6)  |
| pass(dynamic)        | 0 --- (7)    |            | 0 --- (8)  |
| pass(SPI)            | 1 --- (9)    |            | 1 --- (10) |
| reject               | 0 --- (11)   |            | 0 --- (12) |
| total                | 359 --- (13) |            | 3 --- (14) |
| [all]                |              |            |            |
| IPv4 filter          |              |            |            |
| static table         |              | 1 --- (15) |            |
| dynamic table        |              | 0 --- (16) |            |
| SPI table            |              | 1 --- (17) |            |
| lack of memory       |              | 0 --- (18) |            |
| SPI table limit over |              | 0 --- (19) |            |
| IPv6 filter          |              |            |            |
| static table         |              | 1 --- (15) |            |
| dynamic table        |              | 0 --- (16) |            |
| SPI table            |              | 1 --- (17) |            |
| lack of memory       |              | 0 --- (18) |            |
| SPI table limit over |              | 0 --- (19) |            |

- 1) インタフェース名
- 2) 静的フィルタテーブル数
- 3) 動的フィルタテーブル数
- 4) SPIフィルタテーブル数
- 5) 入力側で静的フィルタで通過したパケット数
- 6) 出力側で静的フィルタで通過したパケット数
- 7) 入力側で動的フィルタで通過したパケット数

- 8) 出力側で動的フィルタで通過したパケット数
- 9) 入力側でSPIフィルタで通過したパケット数
- 10) 出力側でSPIフィルタで通過したパケット数
- 11) 入力側で破棄したパケット数
- 12) 出力側で破棄したパケット数
- 13) 入力側で処理したパケット数
- 14) 出力側で処理したパケット数
- 15) 装置全体の静的フィルタテーブル数
- 16) 装置全体の動的フィルタテーブル数
- 17) 装置全体のSPIフィルタテーブル数
- 18) メモリ不足でSPIフィルタテーブルを確保できなかった回数
- 19) テーブル数が最大値に達してSPIフィルタテーブルを確保できなかった回数

## 2.2.21 MPLS 情報を確認する

MPLS に関する情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「MPLS 情報」をクリックします。

「MPLS 情報」ページが表示されます。

以下の情報が順に表示されます。

- MPLS の状態
- FTN テーブルの情報
- ILM テーブルの情報
- VRF テーブルの情報を表示
- MPLS を使用するすべてのインタフェースの統計情報
- VC 情報

MPLS の状態

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| [Status of MPLS Forwarder] |                   |
| MPLS Forwarder             | : Enabled --- (1) |
| Number of Interface        | : 2 --- (2)       |
| Number of Entry            | :                 |
| FTN                        | : 6 --- (3)       |
| ILM                        | : 8 --- (4)       |
| VRF                        | : 2 --- (5)       |
| IP Propagate TTL           | : Off --- (6)     |

- 1) MPLS の有効／無効
  - Enabled : 有効
  - Disabled : 無効
- 2) インタフェース数
 

MPLS で使用するインタフェース数が表示されます。
- 3) FTN エントリ数
 

MPLS 中の FTN のエントリ数が表示されます。
- 4) ILM エントリ数
 

MPLS 中の ILM のエントリ数が表示されます。
- 5) VRF エントリ数
 

MPLS 中の VRF のエントリ数が表示されます。
- 6) TTL 継承動作
  - On : 継承する
  - Off : 継承しない

## FTN テーブルの情報

## [FTN Table Information]

## [Data for FTN Table]

| <u>PREFIX</u>  | <u>NH ADDR</u> | <u>OUT I/F</u> | <u>LABEL</u> | <u>OPCODE</u> |
|----------------|----------------|----------------|--------------|---------------|
| (1)            | (2)            | (3)            | (4)          | (5)           |
| 100.232.1.0/24 | 100.232.2.1    | rmt0           | 19           | PUSH          |
| 192.168.3.0/24 | 192.168.5.1    | lan1           | 18           | PUSH          |
| 192.168.4.0/24 | 192.168.2.1    | lan0           | 17           | PUSH          |

- 1) プレフィックス  
ftn を指定した場合はプレフィックス順に表示します。
- 2) 次ホップアドレス  
インタフェース経路は 0.0.0.0 と表示されます。
- 3) 出カインタフェース名
- 4) 出カラベル（出カラベル値がない場合は“-”を表示）
- 5) ラベルオペレーションコード  
PUSH : プレフィックスに該当する IP パケットを出カラベルを PUSH して出カインタフェースに出力します。  
DELIVER TO IP FOR VPN : プレフィックスに該当する IP パケットを出カインタフェースにそのまま出力します。
- 6) エントリを使用して送出したパケット数
- 7) エントリを使用して送出したオクテット数

## ILM テーブルの情報

## [ILM Table Information]

## [Data for ILM Table]

| <u>PREFIX</u>  | <u>IN-LABEL</u> | <u>OUT-LABEL</u> | <u>NH ADDR</u> | <u>OUT I/F</u> | <u>OPCODE</u> |
|----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|
| (1)            | (2)             | (3)              | (4)            | (5)            | (6)           |
| 192.168.4.0/24 | 17              | -                | 192.168.3.1    | lan1           | POP           |
| 192.168.1.0/24 | 18              | -                | 192.168.2.2    | lan0           | POP           |

- 1) プレフィックス
- 2) 入カラベル  
ilm を指定した場合は入カラベル順に表示します。
- 3) 出カラベル（出カラベル値がない場合は“-”を表示）
- 4) 次ホップアドレス  
インタフェース経路は 0.0.0.0 と表示されます。
- 5) 出カインタフェース名
- 6) ラベルオペレーションコード  
POP : 入カラベルに該当する MPLS パケットからラベルを POP して出カインタフェースに出力します。  
SWAP : 入カラベルに該当する MPLS パケットのラベルを出カラベルに SWAP して出カインタフェースに出力します。  
POP FOR VPN : 入カラベルに該当する MPLS パケットからラベルを POP して出カインタフェースに出力します。
- 7) エントリを使用して送出したパケット数
- 8) エントリを使用して送出したオクテット数



## VRF テーブルの情報

| [VRF Table Information] |             |         |       |          |         |        |
|-------------------------|-------------|---------|-------|----------|---------|--------|
| [Data for VRF Table #2] |             |         |       |          |         |        |
| (1)                     |             |         |       |          |         |        |
| PREFIX                  | NH ADDR     | OUT I/F | LABEL | OPCODE   | PACKETS | OCTETS |
| (2)                     | (3)         | (4)     | (5)   | (6)      | (7)     | (8)    |
| 192.168.100.0/24        | 10.56.11.21 | 16/lan0 | 21    | PUSH-VPN | 13      | 1104   |
| 192.168.130.0/24        | 10.56.11.77 | 17/lan0 | 22    | PUSH-VPN | 26      | 2006   |
| 192.168.160.0/24        | 192.168.2.1 | lan1    | -     | DLVR-VPN | 0       | 0      |
| [Data for VRF Table #1] |             |         |       |          |         |        |
| PREFIX                  | NH ADDR     | OUT I/F | LABEL | OPCODE   | 0       | 0      |
| 192.168.120.0/24        | 10.56.11.21 | 16/lan0 | 25    | PUSH-VPN | 0       | 0      |
| 192.168.4.0/24          | 192.168.2.1 | lan0    | 17    | PUSH     | 0       | 0      |

- 1) VRF 定義番号
- 2) プレフィックス  
vrf を指定した場合はプレフィックス順に表示します。
- 3) 次ホップアドレス  
インタフェース経路は 0.0.0.0 と表示されます。
- 4) 出カインタフェース名  
LSP に送出する場合は LSP ラベル/インタフェース名の形式で、それ以外の場合はインタフェース名だけ表示されます。
- 5) 出カラベル (出カラベル値がない場合は "-" を表示)
- 6) ラベルオペレーションコード  
PUSH : プレフィックスに該当する IP パケットを出カラベルを PUSH して出カインタフェースに出力します。  
PUSH AND LOOKUP : プレフィックスに該当する IP パケットを出カラベルを PUSH して次ホップアドレスに該当する FTN エントリを再検索し、FTN エントリの内容に従って出力します。  
DELIVER TO IP FOR VPN : プレフィックスに該当する IP パケットを出カインタフェースにそのまま出力します。
- 7) エントリを使用して送出したパケット数
- 8) エントリを使用して送出したオクテット数

## MPLS を使用するすべてのインタフェースの統計情報

| [Interface Statistics Information] |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| [Data for Interface Table]         |                   |
| Interface                          | : lan0 --- (1)    |
| Use for MPLS Forwarder             | : Enabled --- (2) |
| PACKET RESULT                      | :                 |
| in packet                          | : 11136 --- (3)   |
| out packet                         | : 11123 --- (4)   |
| ERROR and DROP PACKET              | : 13 --- (5)      |
| TTL Expire                         | : 6 --- (6)       |
| illegal label packet               | : 4 --- (7)       |
| too short MPLS packet              | : 0 --- (8)       |
| ILM no entry                       | : 3 --- (9)       |

- 1) インタフェース名
- 2) MPLS の有効/無効

- 3) 入力 MPLS パケット数
- 4) 出力 MPLS パケット数
- 5) 破棄パケット数
- 6) TTL Expire 検出数
- 7) 不正ラベル検出数
- 8) 不正長のパケット検出数
- 9) ILM未登録検出数

## VC 情報

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| [Data for VC]      |                       |
| VC Interface       | : lan1 --- (1)        |
| Virtual Circuit ID | : 1 --- (2)           |
| In Label           | : 22 --- (3)          |
| Nexthop Address    | : 10.56.11.21 --- (4) |
| Out Interface      | : 16/lan0 --- (5)     |
| Out Label          | : 21 --- (6)          |
| PACKET RESULT      | :                     |
| in packet          | : 450 --- (7)         |
| in octet           | : 17622 --- (8)       |
| out packet         | : 28 --- (9)          |
| out octet          | : 2134 --- (10)       |

- 1) VC 識別子
- 2) VC インタフェース名
- 3) 入カラベル  
VC LSPが確立できていなく、入カラベルが存在しない場合は N/Aと表示されます。
- 4) 次ホップアドレス  
インタフェース経路は0.0.0.0と表示されます。
- 5) 出カインタフェース名  
LSPに送出する場合は LSP ラベル/インタフェース名の形式で、それ以外の場合はインタフェース名だけ表示されます。
- 6) 出カラベル  
VC LSPが確立できていなく、出カラベルが存在しない場合は N/Aと表示されます。
- 7) VC で受信したパケット数
- 8) VC で受信したオクテット数
- 9) VC で送出したパケット数
- 10) VC で送出したオクテット数

## 2.2.22 LDP 情報を確認する

LDPに関する情報を確認することができます。

### 1. 表示メニューで「LDP 情報」をクリックします。

「LDP 情報」ページが表示されます。

以下の情報が順に表示されます。

- LDPの状態
- インタフェースのLDP情報
- LDP近隣関係にある相手LSRの情報
- LDPセッションの情報
- FECテーブルの情報
- VC情報

LDPの状態

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| [status Information]   |                                      |
| Router ID              | : 10.1.201.2 --- (1)                 |
| LDP Version            | : 1 --- (2)                          |
| Label Control Mode     | : Independent --- (3)                |
| Request Retry          | : On --- (4)                         |
| Transport Address data | : 10.1.201.2 (platform wide) --- (5) |
| Import routes          | : connected, RIP, OSPF --- (6)       |

- 1) 装置のROUTER-ID
- 2) LDPのバージョン (常に1)
- 3) LDP配布制御方式
  - Independent : Independent Label Distribution Control
  - Ordered : Ordered Label Distribution Control
- 4) Label Requestの再送 (常にOn)
- 5) トランスポートアドレス
- 6) 経路の使用の有無
  - connected : conencted 経路を用いてラベル広報を行う
  - static : static 経路を用いてラベル広報を行う
  - RIP : RIP 経路を用いてラベル広報を行う
  - OSPF : OSPF 経路を用いてラベル広報を行う
  - BGP : BGP 経路を用いてラベル広報を行う
  - none : 経路を用いてラベル広報を行わない

インタフェースのLDP情報

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| [Interface Information] |                                  |
| [Interface lan0]        |                                  |
| Status                  | : Enabled --- (1)                |
| Primary IP Address      | : 10.1.201.2 --- (2)             |
| Interface Type          | : Ethernet --- (3)               |
| Hello Interval          | : 5 --- (4)                      |
| Hold Time               | : 15 --- (5)                     |
| Keepalive Interval      | : 60 --- (6)                     |
| Keepalive Timeout       | : 180 --- (7)                    |
| Advertisement Mode      | : Downstream Unsolicited --- (8) |
| Label Retention Mode    | : Liberal --- (9)                |

```
[Interface lan1]
Status          : Enabled --- (1)
```

- 1) LDPの動作状態
- 2) インタフェースのIPアドレス
- 3) インタフェース種別
  - Ethernet : Ethernet MPLS mode
  - PPP : PPP MPLS mode
- 4) Helloの送信インターバルの値 (秒)
- 5) Helloのホールドタイマーの値 (秒)
  - ホールドタイマーが無制限秒である場合は infinity と表示されます。
- 6) KeepAliveの送信インターバルの値 (秒)
- 7) KeepAliveタイムアウトの値 (秒)
- 8) ラベル広報モード (Advertise)
  - Downstream Unsolicited : Downstream Unsolicited Label advertisement mode
  - Downstream on Demand : Downstream on Demand Label advertisement mode
- 9) ラベル保持モード (Retention)
  - Liberal : Liberal Label retention mode
  - Conservative : Conservative Label retention mode

LDP近隣関係にある相手LSRの情報

```
[Adjacency Information]
IP Address  Name      Holdtime  LDP ID
(1)         (2)       (3)      (4)
192.168.2.2 lan0      15       192.168.1.1:0
192.168.3.1 lan1      15       192.168.3.1:0
```

- 1) 近隣関係にある相手LSRのIPアドレス
- 2) インタフェース名
- 3) Holdtime (秒)
- 4) 相手LSRのLDP-ID (LDP ROUTER-ID:LABEL-SPACE)

## LDPセッションの情報

| [Session Information]             |      |                        |                  |
|-----------------------------------|------|------------------------|------------------|
| [Session peer address 10.1.201.1] |      |                        |                  |
| Session state                     | :    | OPERATIONAL            | --- (1)          |
| Session role                      | :    | Active                 | --- (2)          |
| TCP Connection                    | :    | Established            | --- (3)          |
| IP Address for TCP                | :    | 10.1.201.1             | --- (4)          |
| Interface being used              | :    | lan0                   | --- (5)          |
| Peer LDP ID                       | :    | 10.4.1.2:0             | --- (6)          |
| Adjacencies                       | :    | 10.1.201.1             | --- (7)          |
| Advertisement mode                | :    | Downstream Unsolicited | --- (8)          |
| Label retention mode              | :    | Liberal                | --- (9)          |
| Keepalive Timeout                 | :    | 180                    | --- (10)         |
| Reconnect Interval                | :    | 15                     | --- (11)         |
| Address List received             | :    | 10.1.201.1             | --- (12)         |
| Received Labels:                  | Fec  | Label                  | Maps To --- (13) |
|                                   | VC:1 | 16                     |                  |
|                                   | VC:2 | 17                     |                  |
| Sent Labels :                     | Fec  | Label                  | Maps To --- (14) |
|                                   | VC:1 | 17                     |                  |
|                                   | VC:2 | 18                     |                  |

## 1) LDPセッションの状態

NON\_EXISTENT  
INITIALIZED  
OPENSENT  
OPENREC  
OPERATIONAL

## 2) ロール

Active : アクティブロール  
Passive : パッシブロール

## 3) TCP コネクションの状態

Established  
Not Established

## 4) TCP で使用する相手 LSR の IP アドレス

## 5) インタフェース名

## 6) 相手 LSR の LDP-ID (LDP ROUTER-ID:LABEL-SPACE)

## 7) 近隣関係にある相手 LSR の IP アドレス

## 8) ラベル広報モード (Advertise)

Downstream Unsolicited : Downstream Unsolicited Label advertisement mode  
Downstream on Demand : Downstream on Demand Label advertisement mode

## 9) ラベル保持モード (Retention)

Liberal : Liberal Label retention mode  
Conservative : Conservative Label retention mode

## 10) KeepAlive タイムアウトの値 (秒)

## 11) 再接続のインターバルの値 (秒)

## 12) 受信した Address List の値

## 13) セッションで受信した FEC とラベル値とラベルマッピングしたラベル値

## 14) セッションで送信した FEC とラベル値とラベルマッピングしたラベル値

## FEC テーブルの情報

| [FEC Table Information]         |                |                |                  |                     |
|---------------------------------|----------------|----------------|------------------|---------------------|
| <u>Codes</u>                    | <u>Prefix</u>  | <u>Session</u> | <u>Out Label</u> | <u>NextHop Addr</u> |
| (1)                             | (2)            | (3)            | (4)              | (5)                 |
| NL>                             | 192.168.1.0/24 | 192.168.2.2    | 18               | 192.168.2.2         |
| E >                             | 192.168.2.0/24 | non-existent   | none             | none                |
| E >                             | 192.168.3.0/24 | non-existent   | none             | none                |
| NL>                             | 192.168.4.0/24 | 192.168.3.1    | 23               | 192.168.3.1         |
| Total/MAX FEC Entries : 4 / 362 |                |                |                  |                     |
| (6) (7)                         |                |                |                  |                     |

## 1) コード

- E : このFECの出口 (Egress)
- N : このFECの出口ではない (Non-Egress)
- L : このFECに対しラベルで受信
- > : このFECに対しこのルートを使用

## 2) プレフィックス

## 3) LDPセッションの相手LSRのIPアドレス

## 4) 出力ラベル

## 5) 次ホップアドレス

## 6) 現在 FEC 数の合計

## 7) 装置の最大 FEC 数

## VC 情報

| [LDP VC Information] |               |              |             |                 |                 |                    |
|----------------------|---------------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| <u>Transport</u>     | <u>Client</u> | <u>VC</u>    | <u>VC</u>   | <u>Local</u>    | <u>Remote</u>   | <u>Destination</u> |
| <u>VC ID</u>         | <u>I/F</u>    | <u>State</u> | <u>Type</u> | <u>VC Label</u> | <u>VC Label</u> | <u>Address</u>     |
| (1)                  | (2)           | (3)          | (4)         | (5)             | (6)             | (7)                |
| 1                    | lan1          | UP           | ethernet    | 16              | 17              | 10.1.201.2         |
| 2                    | lan2          | UP           | ethernet    | 17              | 18              | 10.1.201.2         |

## 1) VC ID

## 2) VC インタフェース名

## 3) VC の状態

- UP : VC インタフェース UP
- DOWN : VC インタフェース DOWN

## 4) VC Type

VC ラベル交換に使用したインタフェースの種類が表示されます。

- ethernet : Ethernet
- vlan : Ethernet VLAN

## 5) 自側VCラベル (受信用)

## 6) 相手側VCラベル (送信用)

## 7) VC相手のIPアドレス

## 2.2.23 VRF 情報を確認する

BGP/MPLS VPN では、VPN ごとの経路情報を確認することができます。

### 1. 表示メニューで「VRF 情報」をクリックします。

「VRF 情報」ページが表示されます。

```
[VRF 0]
Codes: C - connected, S - static, B - BGP,
       > - selected route, * - FIB route

C> * 192.168.10.0/24 is directly connected, lan1
S> 60.60.60.0/24 [1/0] via 192.168.10.100, lan1
B> 192.168.40.0/24 [200/0] MPLS nexthop 10.1.1.4 (recursive via 172.16.1.2), 00:51:17
(1) (2)      (3)      (4)                (5)                (6)

Total VRF Tables 2 --- (7)

[VRF 1]
there is no such VRF
```

#### 1) ルーティングプロトコル種別 (Codes)

- C : インタフェース経路
- S : スタティック経路
- B : BGP 経路
- > : 同じ経路の中で優先/採用される経路
- \* : IPv4 経路情報のインタフェース経路

#### 2) 経路のネットワークアドレス/マスクビット数

デフォルトルート (0.0.0.0/0) の場合は、“default” が表示されます。

#### 3) 優先度/メトリック値 (distance/metric)

インタフェース経路のときは表示されません。

#### 4) ネクストホップ

- via IPv4address : 送信元の IPv4 アドレスが表示されます。
- is directly connected : インタフェース経路のときに表示されます。
- MPLS nexthop : MPLS を中継するときに表示されます。

#### 5) インタフェース名

インタフェースが表示されます。

inactive : 使用不可能状態

(recursive via IPv4address)

: BGP 使用時、リカーシブ (経由ネットワークとして IPv4 アドレスを使用) の場合に表示されます。

(recursive is directly connected)

: BGP 使用時、リカーシブ (経由ネットワークとしてインタフェース経路を使用) の場合に表示されます。

#### 6) 時間

経路情報を更新してから経過した時間が表示されます。

BGP 経路の場合に表示されます。

#### 7) ルーティングテーブルエントリ数

スタティックルートとダイナミックルーティング経路の合計が表示されます。インタフェース経路の数は含まれません。

## 2.2.24 VRRP情報を確認する

VRRPに関する情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「VRRP情報」をクリックします。

「VRRP情報」ページが表示されます。

```

<LAN 0> --- (1)
State      : OK --- (2)
Authentication Type: Text --- (3)
Authentication Pass: "fujitu" --- (4)
Interface statistics information:
  0      Bad checksum packets --- (5)
  0      VRRP Version illegal packets --- (6)
  0      VRID illegal packets --- (7)

VRID 10 --- (8)
Master(PRI 255 now 255/PREEMPT ON) --- (9)
Now Master : Me --- (10)
Virtual MAC Address : 00:00:5E:00:01:0A --- (11)
Virtual Router IP Address: --- (12)
  10.124.2.126
  10.124.2.224
VRRP advertisement interval 1 --- (13)
Shutdown interface trigger: --- (14)
  lan1 reduce 200 OFF
  rmt11 reduce 100 OFF
Shutdown route trigger: --- (15)
  default      lan0      reduce 255 OFF
  10.232.79.200/24      rmt11 reduce 100 OFF
Shutdown node trigger: --- (16)
  10.232.79.193      rmt11 reduce 100 OFF
Group statistics information:
  1      become master-router --- (17)
  0      received VRRP advertisement packets --- (18)
  0      VRRP advertisement interval configuration mismatched packets --- (19)
  0      Authentication failed packets --- (20)
  0      TTL illegal packets --- (21)
  0      received priority 0 advertisement packets --- (22)
  0      sent priority 0 advertisement packets --- (23)
  0      VRRP type illegal packets --- (24)
  0      Virtual router IP address configuration mismatched packets --- (25)
  0      Authentication type illegal packets --- (26)
  0      Authentication type mismatch packets --- (27)
  0      Length illegal packets --- (28)

VRID 20
Backup(PRI 100 now 50/PREEMPT OFF)
Now Master : 10.124.2.100 Priority 255
Virtual MAC Address : 00:00:5E:00:01:14
Virtual Router IP Address:
  10.124.2.138
  10.124.2.139
VRRP advertisement interval 1
Shutdown interface trigger:
  rmt3 reduce 50 ON
Shutdown route trigger:
Group statistics information:

```



|      |                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------|
| 0    | become master-router                                         |
| 6130 | received VRRP advertisement packets                          |
| 0    | VRRP advertisement interval configuration mismatched packets |
| 0    | Authentication failed packets                                |
| 0    | TTL illegal packets                                          |
| 0    | received priority 0 advertisement packets                    |
| 0    | sent priority 0 advertisement packets                        |
| 0    | VRRP type illegal packets                                    |
| 0    | Virtual router IP address configuration mismatched packets   |
| 0    | Authentication type illegal packets                          |
| 0    | Authentication type mismatch packets                         |
| 0    | Length illegal packets                                       |

- 1) 情報を表示するLANインタフェースの番号
- 2) LANインタフェースの状態：OK／NG
- 3) LANインタフェースのVRRPパケット認証方法
- 4) LANインタフェースのVRRPパケット認証パスワード
- 5) 受信VRRPパケットチェックサム異常数
- 6) 受信VRRPパケットVRRPバージョン異常数
- 7) 受信VRRPパケットVRID異常数
- 8) VRID
- 9) VRRP グループ状態（設定優先度、現在の優先度／プリエンプトモード）
  - VRRP グループ状態       ：現在のVRRPグループの状態（Master／Backup／Initialize）
  - 設定優先度               ：構成定義で設定された優先度
  - 現在の優先度             ：トリガイベントの減算値を含めた現在の優先度
  - プリエンプトモード       ：構成定義で設定されたプリエンプトモード（ON／OFF）
- 10)現在のマスタールータの実IPv4アドレスと優先度（自装置がマスタールータである場合は“Me”を表示）
- 11)仮想MACアドレス
- 12)仮想ルータのIPv4アドレス
- 13)VRRP-ADの送信間隔
- 14)インタフェースダウントリガと適用状態
- 15)ルートダウントリガと適用状態
- 16)ノードダウントリガと適用状態
- 17)マスタールータになった回数
- 18)VRRP-AD総受信数
- 19)受信VRRP-AD送信間隔異常数
- 20)受信VRRP-AD認証パスワード異常数
- 21)受信VRRP-AD TTL異常数
- 22)優先度0のVRRP-AD総受信数
- 23)優先度0のVRRP-AD総送信数
- 24)受信VRRPパケットタイプ異常数
- 25)受信VRRP-AD仮想IPv4アドレス構成異常数
- 26)受信VRRP-AD認証タイプ異常数
- 27)受信VRRP-AD認証タイプ不一致数
- 28)受信VRRP-ADヘッダ長異常数

## 2.2.25 ブリッジ情報を確認する

ブリッジ情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「ブリッジ情報」をクリックします。

「ブリッジ情報」ページが表示されます。

```

[Bridge Statistics Information]

[Group:0]
Name      Group  Status|  Pv4      IPv6      D_if  STP          In  Out
(1)      (2)    (3)    (4)      (5)      (6)  (7)          (8) (9)
lan0     0      valid  Bridge   Bridge   *    Forwarding   0  0
rmt0     0      valid  Bridge   Bridge           Forwarding   0  0

[Group:1]
Name      Group  Status  IPv4      IPv6      D_if  STP          In  Out
lan0     0      valid  Routing   Routing           not use  0  0
rmt0     0      valid  Routing   Routing           not use  0  0

[Learning Table Information]

[Group:0]
HashNo.  MAC address      Name  PortNo.  Status  Age  Group
(10)    (11)            (12) (13)    (14)  (15) (16)
11      00:a0:c9:67:e1:4b  lan0  1        Used    297  0

[Group:1]
HashNo.  MAC address      Name  PortNo.  Status  Age  Group
18      00:0e:c7:61:11:41  lan1  2        Used    257  1

[STP Information]

[lan0]
status           : Forwarding --- (7)
Root ID          : 8000-00:00:0e:58:00:6e --- (17)
Designated bridge : 8000-00:00:0e:58:00:6e --- (18)
Path cost        : 00000000 --- (19)
Max age          : 20 --- (20)
Message age      : 0 --- (21)
Hello time       : 2 --- (22)
Forward delay    : 15 --- (23)

[rmt0]
status           : Forwarding
Root ID          : 8000-00:00:0e:58:00:6e
Designated bridge : 8000-00:00:0e:58:00:6e
Path cost        : 00000000
Max age          : 20
Message age      : 0
Hello time       : 2
Forward delay    : 15

[rmt2]
status           : not use

```

- 1) インタフェース名  
lan または rmt インタフェース名が表示されます。
- 2) グループ識別子

- 3) ブリッジの状態
  - valid : ブリッジが有効
  - invalid : ブリッジが無効
- 4) IPv4 転送方式
  - Bridge : ブリッジで転送
  - Routing : ルーティングで転送
- 5) IPv6 転送方式
  - Bridge : ブリッジで転送
  - Routing : ルーティングで転送
- 6) 代表インタフェース  
レイヤー3代表インタフェースには \* が表示されます。
- 7) STPの状態
  - not use : STPが無効
  - Listening : Listening状態
  - Learning : Learning状態
  - Forwarding : Forwarding状態
- 8) 入力パケット数
- 9) 出力パケット数
- 10)学習テーブルに登録されている Hash 番号
- 11)学習テーブルに登録されている MAC アドレス
- 12)エントリされた端末が存在するインタフェース名
- 13)ポート番号
- 14)学習テーブルの状態
  - Used : 使用中
  - unUsed : 解放済み
- 15)残り生存時間 (秒)
- 16)グループ識別子
- 17)ルートブリッジID  
ルートブリッジのIDが、「優先度-MACアドレス」の形式で表示されます。
- 18)代表ブリッジID  
代表ブリッジのIDが、「優先度-MACアドレス」の形式で表示されます。
- 19)パスコスト値  
ルートブリッジまでのパスコスト値
- 20)構成情報 BPDUの最大待ち合わせ時間 (秒)
- 21)ルートブリッジが送出した構成情報 BPDUが本装置に届くまでの経過時間 (秒)
- 22)構成情報 BPDUの送出間隔 (秒)
- 23)最大中継遅延時間 (秒)

## 2.2.26 フレームリレー情報を確認する

フレームリレー関連の統計情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「フレームリレー情報」をクリックします。

「フレームリレー情報」ページが表示されます。

```
[DLCI: 16] --- (1)
CIR                : 0 --- (2)
trans state        : active --- (3)
load state         : send(min) --- (4)
possible send bytes : 819 --- (5)
max send bytes     : 819 --- (6)
max send bytes(lower) : 819 --- (7)
max send bytes(upper) : 819 --- (8)
max send bytes(CIR) : 819 --- (9)
sending bytes      : 0 --- (10)
send throuput     : 0 bytes/s --- (11)
waiting send packets : 0 --- (12)
fecn received     : 0 --- (13)
becn received     : 0 --- (14)
send errors       : 0 --- (15)
receive errors    : 0 --- (16)
send bytes        : 37141 --- (17)
receive bytes     : 1426753 --- (18)

[DLCI: 17]
CIR                : 0
trans state        : active
load state         : send(min)
possible send bytes : 819
max send bytes     : 819
max send bytes(lower) : 819
max send bytes(upper) : 819
max send bytes(CIR) : 819
sending bytes      : 0
send throuput     : 0 bytes/s
waiting send packets : 0
fecn received     : 0
becn received     : 0
send errors       : 0
receive errors    : 0
send bytes        : 0
receive bytes     : 0
```

1) DLCI 番号

2) CIR 値

3) 伝送制御現状態

disable : enable 指示待ち  
inactive : enable 状態 (inactive)  
active : enable 状態 (active)

- 4) 輻輳制御現状態
- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| stop           | : 停止状態          |
| send(min)      | : 下限値で送信中       |
| send(min..cir) | : 下限から CIR で送信中 |
| send(cir)      | : CIR で送信中      |
| send(cir..max) | : CIR から上限で送信中  |
| send(max)      | : 上限値で送信中       |
- 5) 送出可能データ量 (バイト)
- 6) Tc (100ms) 時間内に送出できる最大データ長 (バイト)
- 7) Tc (100ms) 時間内に送出できる最大データ長の下限值 (バイト)
- 8) Tc (100ms) 時間内に送出できる最大データ長の上限值 (バイト)
- 9) Tc (100ms) 時間内に送出できる最大データ長に CIR 値適用 (バイト)
- 10) 送信中バイト数 (残り)
- 11) 送信スループット (バイト/秒)
- 12) 送信待ちパケット数
- 13) 時間ごとの FECN ON フレーム受信回数
- 14) 時間ごとの BECN ON フレーム受信回数
- 15) 送信フレーム破棄回数 (合計)
- 16) 受信フレーム破棄回数 (合計)
- 17) 送信バイト数 (合計)
- 18) 受信バイト数 (合計)

## 2.2.27 LAN 情報を確認する

LAN の統計情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「LAN 情報」をクリックします。

「LAN 情報」ページが表示されます。

```
[LAN PORT-0 STATUS]
interface status      : auto 100M Full --- (1)
since                 : Oct 2 17:31:26 2002 --- (2)
[LAN LOG INFORMATION]
Input packets         : 8906 --- (3)
Input error packets   : 0 --- (4)
long frame            : 0 --- (5)
bad alignment frame   : 0 --- (6)
short frame           : 0 --- (7)
CRC error              : 0 --- (8)
overrun               : 0 --- (9)
late collision         : 0 --- (10)
Output packets        : 8906 --- (11)
Output error packets  : 0 --- (12)
late collision         : 0 --- (13)
too many collision     : 0 --- (14)
underrun               : 0 --- (15)
loss of carrier        : 0 --- (16)

[LAN PORT-1 STATUS]
interface status      : 100M Full MDI
since                 : Oct 2 17:31:26 2002
[LAN LOG INFORMATION]
Input packets         : 11136
Input error packets   : 0
long frame            : 0
bad alignment frame   : 0
short frame           : 0
CRC error              : 0
overrun               : 0
late collision         : 0
Output packets        : 11136
Output error packets  : 0
late collision         : 0
too many collision     : 0
underrun               : 0
loss of carrier        : 0
```

#### 1) インタフェース状態

伝送路が自動でネゴシエーションされた場合は auto が表示されます。

接続完了時に速度は 10M、100M のどちらかが表示されます。

接続完了時に伝送路状態として、Half、Full のどちらかが表示されます。

LAN1～3 では接続完了時に接続状態として、MDI または MDI-X のどちらかが表示されます。LAN0 には、MDI は表示されません。

#### 2) 状態遷移時刻

インタフェース状態が現在の状態に変化した時刻が表示されます。

#### 3) 受信フレーム数

#### 4) 受信エラーフレーム数

#### 5) 最大フレーム長オーバ検出回数

- 6) アライメントエラー検出回数
- 7) ショートフレーム検出回数
- 8) CRCエラー検出回数
- 9) オーバーラン検出回数
- 10) レイトコリジョン検出回数
- 11) 送信フレーム数
- 12) 送信エラーフレーム数
- 13) レイトコリジョン検出回数
- 14) コリジョン発生による送信リトライアウト検出回数
- 15) アンダーラン検出回数
- 16) キャリアセンスロスト検出回数

## 2.2.28 ISDN 情報を確認する

ISDN関連の統計情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「ISDN 情報」をクリックします。

「ISDN 情報」ページが表示されます。

BRI ISDN 表示例

```
[LINE STATUS]
date                : Oct 14 16:00:40 2002 --- (1)
channel             : [MB][CNCT0][D] --- (2)
speed              : 16k --- (3)
status             : wait sync --- (4)
since              : Oct 14 16:00:24 2002 --- (5)
func               : Q921 --- (6)
[D CHANNEL INFORMATION]
received  frame    : 0 --- (7)
          bytes    : 0 --- (8)
sent      frame    : 0 --- (9)
          bytes    : 0 --- (10)
Input frame dropped
  busy      : 0 --- (11)
  CRC error : 0 --- (12)
  abort frame : 0 --- (13)
  bad length : 0 --- (14)
  bad octet  : 0 --- (15)
Output frame dropped
  underrun : 0 --- (16)
Collision count : 0 --- (17)
SYNC    count  : 0 --- (18)
        time   : 0 --- (19)
OUTSYNC count  : 0 --- (20)
        time   : 53 --- (21)
```

```
[LINE STATUS]
date                : Oct 14 16:00:40 2002
channel             : [MB][CNCT0][B1]
speed              : 64k
status             : wait setline
since              : Oct 14 16:00:24 2002
func               : HDLC
[LINE LOG INFORMATION]
received  frame    : 0
          bytes    : 0
sent      frame    : 0
          bytes    : 0
Input frame dropped
  busy      : 0
  CRC error : 0
  abort frame : 0
  bad length : 0
  bad octet  : 0
Output frame dropped
  underrun : 0
Flow control
  limit     : 0 --- (22)
  count     : 0 --- (23)
```



```

condition          : XON --- (24)
Flag send/monitor mode : yes/no --- (25)
flag rcv           : 0 --- (26)
idle rcv           : 0 --- (27)
flag received count : 0 --- (28)
                   time : 0 --- (29)
idle received count : 0 --- (30)
                   time : 0 --- (31)

```

## BRI フレームリレー/専用線表示例

```

[LINE STATUS]
date          : Oct 14 16:00:40 2002 --- (1)
channel       : [MB][CNCT0][-] --- (2)
speed        : --- (3)
status       : data --- (4)
since        : Oct 14 16:00:24 2002 --- (5)
func         : --- (6)
[LAYER1 INFORMATION]
SYNC count   : 4 --- (18)
             time : 35099 --- (19)
OUTSYNC count : 3 --- (20)
             time : 6 --- (21)

[LINE STATUS]
date          : Oct 14 16:00:40 2002
channel       : [MB][CNCT0][-]
speed        : 128k
status       : data
since        : Oct 14 16:00:24 2002
func         : HDLC
[LINE LOG INFORMATION]
received frame : 0 --- (7)
              bytes : 0 --- (8)
sent frame    : 0 --- (9)
              bytes : 0 --- (10)
Input frame dropped
busy          : 0 --- (11)
CRC error    : 0 --- (12)
abort frame  : 0 --- (13)
bad length   : 0 --- (14)
bad octet    : 0 --- (15)
Output frame dropped
underrun     : 0 --- (16)
Flow control
limit        : 0 --- (22)
count        : 0 --- (23)
condition    : XON --- (24)
Flag send/monitor mode : no/no --- (25)
flag rcv     : 0 --- (26)
idle rcv     : 0 --- (27)
flag received count : 0 --- (28)
              time : 0 --- (29)
idle received count : 0 --- (30)
              time : 0 --- (31)

```

## 1) コマンド投入時刻

stins コマンドが入力された時刻が表示されます。

- 2) チャンネル種別  
回線がISDNの場合はスロット番号、ライン番号、D、B1、B2のどれかが表示されます。  
回線がフレームリレー、専用線の場合は、スロット番号、ライン番号が表示されます。
- 3) 通信速度  
通信速度がkbps単位で表示されます。
- 4) チャンネル状態  
init : 初期化中状態  
wait setline : チャンネル未使用状態  
wait enable : チャンネル使用開始待ち状態  
wait sync : 同期確立待ち状態  
outsync : 同期はずれ検出中状態  
data : データ送受信可能状態  
wait disable : チャンネル停止指示待ち状態  
wait disable\_con : チャンネル停止完了待ち状態  
wait flag : フラグ受信待ち状態  
recv idle : アイドル受信検出状態
- 5) 状態遷移時刻  
チャンネル状態が現在の状態に変化した時刻が表示されます。
- 6) 通信種別  
Q921 : Dチャンネルの場合に表示されます。  
HDLC : B1またはB2チャンネルの場合に表示されます。
- 7) 受信フレーム数
- 8) 受信バイト数
- 9) 送信フレーム数
- 10) 送信バイト数
- 11) 受信バッファビジー検出回数
- 12) 受信CRCエラー検出回数
- 13) 受信アボートエラー検出回数
- 14) 受信フレーム長違反検出回数
- 15) 受信非オクテットフレーム検出回数
- 16) 送信アンダーラン検出回数
- 17) 衝突検出回数
- 18) 同期確立通知回数
- 19) 同期確立時間 (100ms単位)
- 20) 同期はずれ通知回数
- 21) 同期はずれ時間 (100ms単位)
- 22) フロー制御しきい値
- 23) 総送信要求バイト数
- 24) フロー制御状態
- 25) フラグ送信・監視モード状態
- 26) フラグ受信検出回数
- 27) フラグ断検出回数
- 28) フラグ受信通知回数
- 29) フラグ受信時間 (100ms単位)
- 30) フラグ断通知回数
- 31) フラグ断時間 (100ms単位)

## 2.2.29 PIAFS 情報を確認する

PIAFS 関連の統計情報を確認することができます。

初期状態に戻す場合は、[統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「PIAFS 情報」をクリックします。

「PIAFS 情報」ページが表示されます。

```
[LINE LOG INFORMATION]
channel                : [MB][CNCT0][B1] --- (1)
received frame        : 548 --- (2)
received byte         : 41648 --- (3)
bad CRC               : 45 --- (4)
buffer full          : 0 --- (5)
sent frame            : 727 --- (6)
sent byte             : 55252 --- (7)
sent idle data       : 1 --- (8)

[PIAFS LOG INFORMATION]
duplicate frame       : 89 --- (9)
bad FCS               : 45 --- (10)
other error          : 0 --- (11)
send retry (over RTF) : 1 --- (12)
re-synchronization  : 0 --- (13)
t010 timeout         : 1 --- (14)
t011 timeout         : 0 --- (15)
t012 timeout         : 0 --- (16)
resync by Xbit       : 0 --- (17)
sync 32k             : 1 --- (18)
sync 64k             : 0 --- (19)
t001 timeout         : 0 --- (20)
t002 timeout         : 0 --- (21)
t003 timeout         : 0 --- (22)
t101 timeout         : 0 --- (23)
output NEGO
  request            : 4 --- (24)
  accept             : 1 --- (25)
  reject             : 0 --- (26)
  reject cause       : 0 --- (27)
output PARAM
  request            : 0 --- (28)
  accept             : 8 --- (29)
  reject             : 0 --- (30)
  reject cause       : 0 --- (31)
output SYNC
  request            : 0 --- (32)
  accept             : 0 --- (33)
  reject             : 0 --- (34)
  reject cause       : 0 --- (35)
output ARQ
  request            : 0 --- (36)
  accept             : 0 --- (37)
  reject             : 0 --- (38)
  reject cause       : 0 --- (39)
output REL
  request            : 0 --- (40)
  accept             : 6 --- (41)
```

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| reject                      | : 0 --- (42)      |
| request cause               | : 0 --- (43)      |
| reject cause                | : 0 --- (44)      |
| input NEGO                  |                   |
| request                     | : 7 --- (45)      |
| accept                      | : 0 --- (46)      |
| reject                      | : 0 --- (47)      |
| reject cause                | : 0 --- (48)      |
| input PARAM                 |                   |
| request                     | : 8 --- (49)      |
| accept                      | : 0 --- (50)      |
| reject                      | : 0 --- (51)      |
| reject cause                | : 0 --- (52)      |
| input SYNC                  |                   |
| request                     | : 0 --- (53)      |
| accept                      | : 0 --- (54)      |
| reject                      | : 0 --- (55)      |
| reject cause                | : 0 --- (56)      |
| input ARQ                   |                   |
| request                     | : 0 --- (57)      |
| accept                      | : 0 --- (58)      |
| reject                      | : 0 --- (59)      |
| reject cause                | : 0 --- (60)      |
| input REL                   |                   |
| request                     | : 6 --- (61)      |
| accept                      | : 0 --- (62)      |
| reject                      | : 0 --- (63)      |
| request cause               | : 17 --- (64)     |
| reject cause                | : 0 --- (65)      |
| input unknown               | : 0 --- (66)      |
| input nop                   | : 0 --- (67)      |
| input nop2                  | : 0 --- (68)      |
| [PIAFS CONTROL INFORMATION] |                   |
| protocol                    | : 4 --- (69)      |
| negotiated param            |                   |
| data protocol               | : 1 --- (70)      |
| control protocol            | : 2 --- (71)      |
| rtf                         | : 9 --- (72)      |
| compress                    | : 0 --- (73)      |
| p1                          | : 0 --- (74)      |
| p2                          | : 0 --- (75)      |
| frame length                | : 80 --- (76)     |
| M                           | : 63 --- (77)     |
| fi format                   | : 1 --- (78)      |
| sync format                 | : 1 --- (79)      |
| [LINE LOG INFORMATION]      |                   |
| channel                     | : [MB][CNCT0][B2] |
| :                           |                   |
| :                           |                   |

- 1) チャンネル種別  
スロット番号、ライン番号およびチャンネル種別が表示されます。
- 2) 受信フレーム数
- 3) 受信バイト数
- 4) 受信CRCエラー検出回数
- 5) 受信バッファビジー検出回数

- 6) 送信フレーム数
  - 7) 送信バイト数
  - 8) 空フレーム送出回数
- 以降の情報は、接続時に一度クリアされます。
- 9) データ二重受信
  - 10) FCS エラー発生回数
  - 11) FCS エラー以外発生回数
  - 12) データフレーム再送回数
  - 13) 再同期発生回数
  - 14) 送受信速度切替タイマ A (T010) タイムアウト発生回数
  - 15) 送受信速度切替タイマ B (T011) タイムアウト発生回数
  - 16) 送受信速度切替タイマ C (T012) タイムアウト発生回数
  - 17) 対応伝送速度切替通知による速度切替発生回数
  - 18) 32Kbps 同期回数
  - 19) 64Kbps 同期回数
  - 20) 同期受付待ちタイマ (T001) タイムアウト発生回数
  - 21) 同期受付送出後タイマ (T002) タイムアウト発生回数
  - 22) 同期要求待ちタイマ (T003) タイムアウト発生回数
  - 23) 制御送信確認待ちタイマ (T101) タイムアウト発生回数
  - 24) ネゴ同期要求送信回数
  - 25) ネゴ同期受付送信回数
  - 26) ネゴ同期拒否送信回数
  - 27) ネゴ同期拒否理由
  - 28) 通信パラメタ設定要求送信回数
  - 29) 通信パラメタ設定受付送信回数
  - 30) 通信パラメタ設定拒否送信回数
  - 31) 通信パラメタ設定拒否理由
  - 32) 同期要求送信回数
  - 33) 同期受付送信回数
  - 34) 同期拒否送信回数
  - 35) 同期拒否理由
  - 36) ARQ パラメタ設定要求送信回数
  - 37) ARQ パラメタ設定受付送信回数
  - 38) ARQ パラメタ設定拒否送信回数
  - 39) ARQ パラメタ設定拒否理由
  - 40) データリンク解放要求送信回数
  - 41) データリンク解放受付送信回数
  - 42) データリンク解放拒否送信回数
  - 43) データリンク解放要求理由
  - 44) データリンク解放拒否理由
  - 45) ネゴ同期要求受信回数
  - 46) ネゴ同期受付受信回数
  - 47) ネゴ同期拒否受信回数
  - 48) ネゴ同期拒否理由
  - 49) 通信パラメタ設定要求受信回数
  - 50) 通信パラメタ設定受付受信回数

- 51)通信パラメタ設定拒否受信回数
- 52)通信パラメタ設定拒否理由
- 53)同期要求受信回数
- 54)同期受付受信回数
- 55)同期拒否受信回数
- 56)同期拒否理由
- 57)ARQパラメタ設定要求受信回数
- 58)ARQパラメタ設定受付受信回数
- 59)ARQパラメタ設定拒否受信回数
- 60)ARQパラメタ設定拒否理由
- 61)データリンク解放要求受信回数
- 62)データリンク解放受付受信回数
- 63)データリンク解放拒否受信回数
- 64)データリンク解放要求理由
- 65)データリンク解放拒否理由
- 66)未定義フレーム受信回数
- 67)受信破棄フレーム数
- 68)受信破棄フレーム数2
- 69)プロトコル種別
- 70)ARQデータ伝送プロトコルバージョン
- 71)ARQ制御情報伝送プロトコルバージョン
- 72)測定 RTF 値
- 73)データ圧縮方式識別子
- 74)符号語総数 (P1)
- 75)最大文字列長 (P2)
- 76)フレーム長
- 77)最大フレーム番号 (M)
- 78)FI構造識別子
- 79)同期フレーム構造識別子

## 2.2.30 モデム統計情報を確認する

モデム関連の統計情報を確認することができます。

モデム統計情報を初期状態に戻す場合は、[モデム統計情報クリア] ボタンをクリックします。

### 1. 表示メニューで「モデム統計情報」をクリックします。

「モデム統計情報」ページが表示されます。

#### [装置全体での統計情報]

##### [COM]

```
total time for callout = 0000.00:03:04 --- (1)
peek time remote     = internet.ISP-1 --- (2)
                    time      = 0000.00:02:57 --- (3)
last    remote       = intranet.OFFICE-I --- (4)
                    time      = 0000.00:00:07 --- (5)
```

#### [接続先毎の統計情報]

| <u>remote</u> | <u>ap</u> | <u>time</u>   |
|---------------|-----------|---------------|
| (6)           | (7)       | (8)           |
| 0             | 0         | 0000.00:02:57 |
| 1             | 0         | 0000.00:00:07 |

- 1) 発信接続の総通信時間
- 2) 最長接続時の相手名
- 3) 最長接続時の接続時間
- 4) 最終接続時の相手名
- 5) 最終接続時の接続時間
- 6) 相手定義番号
- 7) 接続先定義番号
- 8) 接続の合計時間

## 2.2.31 現在時刻を確認する

現在時刻を確認することができます。

1. 表示メニューで「現在時刻」をクリックします。

「現在時刻」ページが表示されます。

Mon July 12 15:47:01 2004

## 2.2.32 経過時間情報を確認する

電源投入後、経過した時間を確認することができます。

1. 表示メニューで「経過時間情報」をクリックします。

「経過時間情報」ページが表示されます。

0000.01:20:22

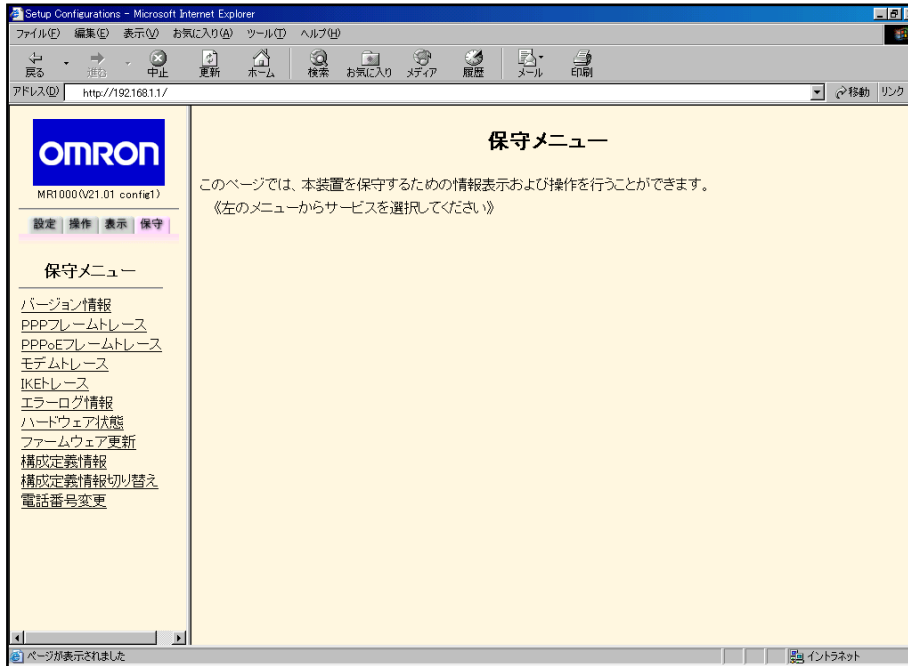


## 2.3 保守メニューを使う

保守メニューでは、バージョン情報、PPPフレームトレース、PPPoEフレームトレース、本装置のファームウェアの更新および構成定義の退避/復元/切り替えなどができます。

### 2.3.1 保守メニューを表示する

本装置のトップページで、画面左側の「保守」タブをクリックすると、保守メニューが表示されます。



## 2.3.2 バージョン情報を確認する

本装置内蔵ファームウェアのバージョンを確認することができます。

### 1. 保守メニューで「バージョン情報」をクリックします。

「バージョン情報」ページが表示されます。

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| TYPE    | : MR1000 --- (1)                    |
| SN      | : 00000005 --- (2)                  |
| MAC     | : 000d5710ac00-000d5710ac03 --- (3) |
| ROM     | : 3.2 --- (4)                       |
| FIRM    | : V21.01 --- (5)                    |
| CURRENT | : config1 --- (6)                   |

- 1) TYPE  
製品名が表示されます。
- 2) SN  
本装置のシリアル番号が8桁の10進数で表示されます。
- 3) MAC  
MACアドレスが12桁の16進数で表示されます。
- 4) ROM  
ROM版数がx.yの10進数の形式で表示されます。
- 5) FIRM  
ファームウェア版数がVxx.yyの10進数の形式で表示されます。
- 6) CURRENT  
現在、動作中の構成定義番号が表示されます。

## 2.3.3 PPPフレームトレースを確認する

PPPのプロトコル情報が表示されます。回線がつながりにくい場合は、ここに表示される情報を確認します。

### 1. 保守メニューで「PPPフレームトレース」をクリックします。

「PPPフレームトレース」ページが表示されます。

|      |                                                                                                                                    |                   |                       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| [01] | Internet.ISP : PPP session start                                                                                                   |                   | 02.08.07 09:55:01.697 |
| (1)  | (2)                                                                                                                                | (3)               | (4)                   |
|      | port=slot:mb, line:0 (lan0)                                                                                                        |                   |                       |
|      | (5)                                                                                                                                |                   |                       |
| [02] | Internet.ISP : Send LCP                                                                                                            | Configure-Request | 02.08.07 09:55:01.697 |
|      | (6)                                                                                                                                | (7)               | (8)                   |
|      | port=slot:mb, line:0 (lan0)                                                                                                        |                   |                       |
|      | data=c021 0100 000a 0506 f01e 028e --- (9)                                                                                         |                   |                       |
| [03] | Internet.ISP : Recv LCP                                                                                                            | Configure-Request | 02.08.07 09:55:02.116 |
|      | port=slot:mb, line:0 (lan0)                                                                                                        |                   |                       |
|      | data=c021 0101 001c 0802 0702 0206 0000 0000<br>0104 05ae 0506 b104 7cbb 0304 c023                                                 |                   |                       |
| [04] | Internet.ISP : Send LCP                                                                                                            | Configure-Reject  | 02.08.07 09:55:02.116 |
|      | port=slot:mb, line:0 (lan0)                                                                                                        |                   |                       |
|      | data=c021 0401 000e 0802 0702 0206 0000 0000                                                                                       |                   |                       |
| [05] | Internet.ISP : Recv LCP                                                                                                            | Configure-Nak     | 02.08.07 09:55:02.116 |
|      | port=slot:mb, line:0 (lan0)                                                                                                        |                   |                       |
|      | data=c021 0300 0008 0104 05ae                                                                                                      |                   |                       |
| [06] | Internet.ISP : Send LCP                                                                                                            | Configure-Request | 02.08.07 09:55:02.116 |
|      | port=slot:mb, line:0 (lan0)                                                                                                        |                   |                       |
|      | data=c021 0101 000e 0104 05ae 0506 f01e 028e                                                                                       |                   |                       |
| [07] | Internet.ISP : Recv LCP                                                                                                            | unknown code(0c)  | 02.08.07 09:55:02.121 |
|      | port=slot:mb, line:0 (lan0)                                                                                                        |                   |                       |
|      | data=c021 0c00 002a b104 7cbb 7573 6572 2d70<br>7070 2032 2e33 2e33 2028 6275 696c 7420<br>4a61 6e20 3238 2032 3030 3229           |                   |                       |
| [08] | Internet.ISP : Send LCP                                                                                                            | Code-Reject       | 02.08.07 09:55:02.121 |
|      | port=slot:mb, line:0 (lan0)                                                                                                        |                   |                       |
|      | data=c021 0701 002e 0c00 002a b104 7cbb 7573<br>6572 2d70 7070 2032 2e33 2e33 2028 6275<br>696c 7420 4a61 6e20 3238 2032 3030 3229 |                   |                       |
| [09] | Internet.ISP : Recv LCP                                                                                                            | Configure-Request | 02.08.07 09:55:02.121 |
|      | port=slot:mb, line:0 (lan0)                                                                                                        |                   |                       |
|      | data=c021 0102 0012 0104 05ae 0506 b104 7cbb<br>0304 c023                                                                          |                   |                       |
| [10] | Internet.ISP : Send LCP                                                                                                            | Configure-Ack     | 02.08.07 09:55:02.121 |
|      | port=slot:mb, line:0 (lan0)                                                                                                        |                   |                       |
|      | data=c021 0202 0012 0104 05ae 0506 b104 7cbb<br>0304 c023                                                                          |                   |                       |
| [11] | Internet.ISP : Recv LCP                                                                                                            | Configure-Ack     | 02.08.07 09:55:02.121 |
|      | port=slot:mb, line:0 (lan0)                                                                                                        |                   |                       |
|      | data=c021 0201 000e 0104 05ae 0506 f01e 028e                                                                                       |                   |                       |
| [12] | Internet.ISP : Send PAP                                                                                                            | Authenticate-Req  | 02.08.07 09:55:02.121 |

|                                                                                                                                                                                                   |                   |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=c023 0101 000e 0474 6573 7404 7465 7374                                                                                                                       |                   |                       |
| [13] Internet.ISP : Recv LCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=c021 0c01 002a b104 7cbb 7573 6572 2d70<br>7070 2032 2e33 2e33 2028 6275 696c 7420<br>4a61 6e20 3238 2032 3030 3229           | unknown code(0c)  | 02.08.07 09:55:02.150 |
| [14] Internet.ISP : Send LCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=c021 0702 002e 0c01 002a b104 7cbb 7573<br>6572 2d70 7070 2032 2e33 2e33 2028 6275<br>696c 7420 4a61 6e20 3238 2032 3030 3229 | Code-Reject       | 02.08.07 09:55:02.150 |
| [15] Internet.ISP : Recv PAP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=c023 0201 0010 0b47 7265 6574 696e 6773<br>2121                                                                               | Authenticate-Ack  | 02.08.07 09:55:02.150 |
| [16] Internet.ISP : Send IPCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=8021 0100 0010 0306 0000 0000 8106 0000<br>0000                                                                              | Configure-Request | 02.08.07 09:55:02.151 |
| [17] Internet.ISP : Recv CCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=80fd 0101 000a 1a04 7800 0102                                                                                                 | Configure-Request | 02.08.07 09:55:02.151 |
| [18] Internet.ISP : Send LCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=c021 0803 0010 80fd 0101 000a 1a04 7800<br>0102                                                                               | Protocol-Reject   | 02.08.07 09:55:02.151 |
| [19] Internet.ISP : Recv IPCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=8021 0101 0010 0306 b40a 0101 0206 002d<br>0f01                                                                              | Configure-Request | 02.08.07 09:55:02.151 |
| [20] Internet.ISP : Send IPCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=8021 0401 000a 0206 002d 0f01                                                                                                | Configure-Reject  | 02.08.07 09:55:02.151 |
| [21] Internet.ISP : Recv IPCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=8021 0300 0010 0306 b40a 0164 8106 b40a<br>010a                                                                              | Configure-Nak     | 02.08.07 09:55:02.153 |
| [22] Internet.ISP : Send IPCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=8021 0101 0010 0306 b40a 0164 8106 b40a<br>010a                                                                              | Configure-Request | 02.08.07 09:55:02.153 |
| [23] Internet.ISP : Recv LCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=c021 0c02 002a b104 7cbb 7573 6572 2d70<br>7070 2032 2e33 2e33 2028 6275 696c 7420<br>4a61 6e20 3238 2032 3030 3229           | unknown code(0c)  | 02.08.07 09:55:02.157 |
| [24] Internet.ISP : Send LCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=c021 0703 002e 0c02 002a b104 7cbb 7573<br>6572 2d70 7070 2032 2e33 2e33 2028 6275                                            | Code-Reject       | 02.08.07 09:55:02.157 |

| 696c 7420 4a61 6e20 3238 2032 3030 3229 |              |                                                                                                 |                                            |
|-----------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| [25]                                    | Internet.ISP | : Recv IPCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=8021 0102 000a 0306 b40a 0101                | Configure-Request<br>02.08.07 09:55:02.157 |
| [26]                                    | Internet.ISP | : Send IPCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=8021 0202 000a 0306 b40a 0101                | Configure-Ack<br>02.08.07 09:55:02.157     |
| [27]                                    | Internet.ISP | : Recv IPCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=8021 0201 0010 0306 b40a 0164 8106 b40a 010a | Configure-Ack<br>02.08.07 09:55:02.157     |
| [28]                                    | Internet.ISP | : Send LCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=c021 0904 0008 f01e 028e                      | Echo-Request<br>02.08.07 09:56:02.216      |
| [29]                                    | Internet.ISP | : Recv LCP<br>port=slot:mb, line:0 (lan0)<br>data=c021 0a04 0008 b104 7cbb                      | Echo-Reply<br>02.08.07 09:56:02.217        |

- 1) ログ番号  
ログ番号が、01～99の10進数値で表示されます。
- 2) 接続先名  
このPPPセッションが利用した接続先名が<ネットワーク名>.<接続先名>の形式で表示されます。
- 3) ネゴシエーション開始  
ネゴシエーション開始時に表示されます。
- 4) 採取時間  
情報を採取した時刻が表示されます。
- 5) 回線識別子  
通信に利用した回線が以下の形式で表示されます。  
slot:<slot 番号> line:<line 番号> (<回線固有情報>)  
slot : 通信に利用した物理回線のスロット番号 (mb (基本ボード)) が表示されます。  
line : 通信に利用した物理回線の回線番号が表示されます。  
回線固有情報: 利用する回線に応じた内容が表示されます。  
HSDの場合 : 表示されません。  
ISDNの場合 : チャネル名が表示されます。  
PPPoEの場合 : 利用したlan定義が表示されます。
- 6) 送受信識別子  
Send  
Recv
- 7) プロトコル種別  
PPPでのプロトコル種別が表示されます。以下のプロトコルが表示されます。  
プロトコル種別の前に「MP:」が付加されている場合、そのパケットがMPによってカプセル化されていることを示します。  
Oxc021 LCP : Link Control Protocol  
Oxc023 PAP : Password Authentication Protocol  
Oxc223 CHAP : Challenge-Handshake Authentication Protocol  
Ox8021 IPCP : Internet Protocol Control Protocol  
Ox8031 BCP : Bridge Control Protocol  
Ox8057 IPV6CP : IPv6 Control Protocol  
Ox80fd CCP : Compression Control Protocol  
Ox80fb ICCP : Individual Compression Control Protocol  
Oxc02d BAP : Bandwidth Allocation Protocol  
Oxc02b BACP : Bandwidth Allocation Control Protocol

0xc029      CBCP      : Callback Control Protocol  
0x8281      MPLSCP    : MPLS Control Protocol

#### 8) コード種別

各プロトコルでのコードの内容が表示されます。以下の文字列が表示されます。

－プロトコル種別がLCP、CCP、ICCP、IPCP、IPV6CP、BCP、MPLSCPの場合

0x01      Configure-Request  
0x02      Configure-Ack  
0x03      Configure-Nak  
0x04      Configure-Reject  
0x05      Terminate-Request  
0x06      Terminate-Ack  
0x07      Code-Reject

－プロトコル種別がLCPの場合

0x08      Protocol-Reject  
0x09      Echo-Request  
0x0A      Echo-Reply  
0x0B      Discard-Request

－プロトコル種別がCCP、ICCPの場合

0x0e      Reset-Request  
0x0f      Reset-Ack

－プロトコル種別がPAPの場合

0x01      Authenticate-Request  
0x02      Authenticate-Ack  
0x03      Authenticate-Nak

－プロトコル種別がCHAPの場合

0x01      Challenge  
0x02      Response  
0x03      Success  
0x04      Failure

－プロトコル種別がBAPの場合

0x01      Call-Request  
0x02      Call-Response  
0x03      Callback-Request  
0x04      Callback-Response  
0x05      Link-Drop-Request  
0x06      Link-Drop-Resp  
0x07      Call-Status-Ind  
0x08      Call-Status-Rsp

－プロトコル種別がCBCPの場合

0x01      Callback-Request  
0x02      Callback-Response  
0x03      Callback-Ack

#### 9) data=

送受信したパケットの内容を16進数で表示されます。最大108バイト分まで表示され、それよりあとは表示されません。

## 2.3.4 PPPoE フレームトレースを確認する

PPPoE のプロトコル情報が表示されます。PPPoE でつながりにくい場合は、ここに表示される情報を確認してください。

### 1. 保守メニューで「PPPoE フレームトレース」をクリックします。

「PPPoE フレームトレース」ページが表示されます。

|      |              |                                              |                       |
|------|--------------|----------------------------------------------|-----------------------|
| [01] | Internet.ISP | : PPPoE Discovery Stage start                | 00.01.02 09:19:54.225 |
| (1)  | (2)          | (3)                                          | (4)                   |
| [02] | Internet.ISP | : Send PADI                                  | 01.09.01 20:17:30.804 |
|      |              | (5) (6) len=35                               | (7)                   |
|      |              | data=ffff ffff ffff 0000 0eaa 010c 8863 1109 | --- (8)               |
|      |              | 0000 000f 0101 0000 0103 0007 0000 0eaa      |                       |
|      |              | 010c 01                                      |                       |
| [03] | Internet.ISP | : Recv PADO                                  | 00.01.02 09:19:54.325 |
|      |              | len=62                                       |                       |
|      |              | data=0000 0eaa 010c 0003 e48a 0c1c 8863 1107 |                       |
|      |              | 0000 002a 0101 0000 0103 0007 0000 0eaa      |                       |
|      |              | 010c 0101 0200 0372 6173 0104 0010 4c3b      |                       |
|      |              | 69dc e7d6 949a 90d6 86b5 8bdf 5ce5           |                       |
| [04] | Internet.ISP | : Send PADR                                  | 00.01.02 09:19:54.445 |
|      |              | len=62                                       |                       |
|      |              | data=0003 e48a 0c1c 0000 0eaa 010c 8863 1119 |                       |
|      |              | 0000 002a 0101 0000 0103 0007 0000 0eaa      |                       |
|      |              | 010c 0101 0200 0372 6173 0104 0010 4c3b      |                       |
|      |              | 69dc e7d6 949a 90d6 86b5 8bdf 5ce5           |                       |
| [05] | Internet.ISP | : Recv PADS                                  | 00.01.02 09:19:54.495 |
|      |              | len=62                                       |                       |
|      |              | data=0000 0eaa 010c 0003 e48a 0c1c 8863 1165 |                       |
|      |              | 0003 002a 0101 0000 0103 0007 0000 0eaa      |                       |
|      |              | 010c 0101 0200 0372 6173 0104 0010 4c3b      |                       |
|      |              | 69dc e7d6 949a 90d6 86b5 8bdf 5ce5           |                       |
| [06] | Internet.ISP | : Send PADT                                  | 00.01.02 09:21:16.099 |
|      |              | len=20                                       |                       |
|      |              | data=0003 e48a 0c1c 0000 0eaa 010c 8863 11a7 |                       |
|      |              | 0003 0000                                    |                       |

- 1) ログ番号  
ログ番号が01～99の10進数値で表示されます。
- 2) 接続先名  
このPPPセッションが利用した接続先名が<ネットワーク名>.<接続先名>の形式で表示されます。
- 3) ネゴシエーション開始  
ネゴシエーション開始時に表示されます。
- 4) 採取時刻  
情報を採取した時刻が表示されます。
- 5) 送受信識別子  
Send  
Recv
- 6) フレーム種別  
PPPoE でのフレーム種別が以下の文字列で表示されます。  
PADI : PPPoE Active Discovery Initiation  
PADO : PPPoE Active Discovery Offer  
PADR : PPPoE Active Discovery Request  
PADS : PPPoE Active Discovery Session-confirmation

- PADT : PPPoE Active Discovery Terminate  
SESS : Session Stage
- 7) フレーム長  
送受信したフレーム長が10進数で表示されます。
  - 8) data=  
送受信したフレームの内容が16進数で表示されます。最大128バイト分まで表示され、それよりあとは表示されません。



## 2.3.5 モデムトレースを確認する

モデムの発着呼のトレースデータが表示されます。モデムが正しく動作していない場合は、ここに表示される情報を確認してください。

### 1. 保守メニューで「モデムトレース」をクリックします。

「モデムトレース」ページが表示されます。

|                                                                  |                          |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| [01] Send                                                        | 03.08.02 09:08:33.951    |
| (1) (2)                                                          | (3)                      |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| (4)                                                              |                          |
| data=4154 0d                                                     | AT.                      |
| (5)                                                              | (6)                      |
| [02] Recv 03.08.02 09:08:33.960                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| data=0d0a 4f4b 0d0a                                              | ..OK..                   |
| [03] Send 03.08.02 09:08:33.961                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| data=4154 2646 0d                                                | AT&F.                    |
| [04] Recv 03.08.02 09:08:33.978                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| data=0d0a 4f4b 0d0a                                              | ..OK..                   |
| [05] Send 03.08.02 09:08:33.979                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| data=4154 4530 5631 5337 353d 3053 3935 3d34 350d                | ATE0V1S75=0S95=45.       |
| [06] Recv 03.08.02 09:08:33.991                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| data=4154 4530 5631 5337 353d 3053 3935 3d34 350d 0d0a 4f4b 0d0a | ATE0V1S75=0S95=45...OK.. |
| [07] Send 03.08.02 09:08:33.992                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| data=4154 5631 0d                                                | ATV1.                    |
| [08] Recv 03.08.02 09:08:34.001                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| data=0d0a 4f4b 0d0a                                              | ..OK..                   |
| [09] Send 03.08.02 09:08:34.002                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| data=4154 4530 0d                                                | ATE0.                    |
| [10] Recv 03.08.02 09:08:34.012                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| data=0d0a 4f4b 0d0a                                              | ..OK..                   |
| [11] Send 03.08.02 09:08:34.013                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| data=4154 264b 330d                                              | AT&K3.                   |
| [12] Recv 03.08.02 09:08:34.022                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |
| data=0d0a 4f4b 0d0a                                              | ..OK..                   |
| [13] Send 03.08.02 09:08:34.023                                  |                          |
| sig_on=(CS,ER,RS)                                                |                          |

|      |                                                                           |         |
|------|---------------------------------------------------------------------------|---------|
|      | data=4154 5834 0d0a 00                                                    | ATX4... |
| [14] | Recv 03.08.02 09:08:34.032<br>sig_on=(CS,ER,RS)<br>data=0d0a 4f4b 0d0a    | ..OK..  |
| [15] | Send 03.08.02 09:08:34.034<br>sig_on=(CS,ER,RS)<br>data=4154 4d31 0d0a 00 | ATM1... |
| [16] | Recv 03.08.02 09:08:34.043<br>sig_on=(CS,ER,RS)<br>data=0d0a 4f4b 0d0a    | ..OK..  |
| [17] | Send 03.08.02 09:08:34.044<br>sig_on=(CS,ER,RS)<br>data=4154 4c32 0d0a 00 | ATL2... |
| [18] | Recv 03.08.02 09:08:34.053<br>sig_on=(CS,ER,RS)<br>data=0d0a 4f4b 0d0a    | ..OK..  |

- 1) ログ番号  
ログ番号が、01～99の10進数値で表示されます。
- 2) 送受信  
Send : ルータがモデムへデータを送信  
Recv : ルータがモデムからデータを受信  
Change Signal : RS-232Cインタフェース信号が変更
- 3) 採取時間  
情報を採取した時間が表示されます。
- 4) 信号状態  
RS-232C インタフェース信号がONの信号が表示されます。  
信号の内容は、以下のとおりです。  
CS : モデムがデータ受信可能  
ER : ルータが通信可能  
RS : ルータがデータ受信可能、またはルータがデータ送信を要求  
CI : 着信を検出  
CD : キャリアが検出され、接続状態  
DR : モデムが送受信可能
- 5) data=  
送受信したデータの内容が、16進数値で表示されます。最大128バイト分までが表示され、それより後ろは表示されません。
- 6) ASCII表示  
5) のデータがASCII文字で表示されます。

## 2.3.6 IKE トレースを確認する

IKE ネゴシエーションパケットのトレース情報を確認することができます。

### 1. 保守メニューで「IKE トレース情報」をクリックします。

「IKE トレース情報」ページが表示されます。

|     |                                                      |                            |
|-----|------------------------------------------------------|----------------------------|
| [1] | <u>ISAKMP Send</u>                                   | <u>Aug 7 10:26:26 2002</u> |
| (1) | (2)                                                  | (3)                        |
|     | Cookies:(22f2b428fb243bba:0000000000000000)          |                            |
|     | (4)                                                  |                            |
|     | Exchange Type: <u>Aggressive</u>                     | <u>Len:215(0xd7)</u>       |
|     | (5)                                                  | (6)                        |
|     | data=22f2 b428 fb24 3bba 0000 0000 0000 0000 --- (7) |                            |
|     | 0110 0400 0000 0000 0000 00d7 0400 0038              |                            |
|     | 0000 0001 0000 0001 0000 002c 0101 0001              |                            |
|     | 0000 0024 0101 0000 8001 0001 8002 0001              |                            |
|     | 8003 0001 8004 0001 800b 0001 000c 0004              |                            |
|     | 0001 5180 0a00 0064 1d9b dedd 0bd7 55bf              |                            |
|     | d1d1 0ba1 3595 fa9e 421e 790e 4e9b c95c              |                            |
|     | dc1e 07bc e220 2179 095c 11f8 4138 a44a              |                            |
| [2] | ISAKMP Receive                                       | Aug 7 10:26:27 2002        |
|     | Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebe8c495)           |                            |
|     | Exchange Type: Aggressive                            | Len:255(0xff)              |
|     | data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495         |                            |
|     | 0110 0400 0000 0000 0000 00ff 0400 0038              |                            |
|     | 0000 0001 0000 0001 0000 002c 0101 0001              |                            |
|     | 0000 0024 0101 0000 8001 0001 8002 0001              |                            |
|     | 8003 0001 8004 0001 800b 0001 000c 0004              |                            |
|     | 0001 5180 0a00 0064 05ab 21eb 7d9c 2261              |                            |
|     | 80b8 ca00 9647 fdc1 ea94 1d0b 1740 ba33              |                            |
|     | 5f64 a095 fb90 ac52 e533 e820 7da5 ceca              |                            |
| [3] | ISAKMP Send                                          | Aug 7 10:26:27 2002        |
|     | Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebe8c495)           |                            |
|     | Exchange Type: Aggressive                            | Len:48(0x30)               |
|     | data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495         |                            |
|     | 0810 0400 0000 0000 0000 0030 0000 0014              |                            |
|     | 0d89 bb75 240e 3028 294d 41af 7c86 0d15              |                            |
| [4] | ISAKMP Send(Before Encrypt)                          | Aug 7 10:26:27 2002        |
|     | Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebe8c495)           |                            |
|     | Exchange Type: Informational                         | Len:76(0x4c)               |
|     | data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495         |                            |
|     | 0810 0501 774d 2a19 0000 004c 0b00 0014              |                            |
|     | 81de 9a99 455f a72d 9b54 c631 2909 3d1b              |                            |
|     | 0000 001c 0000 0001 0110 6002 22f2 b428              |                            |
|     | fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495                        |                            |
| [5] | ISAKMP Send                                          | Aug 7 10:26:27 2002        |
|     | Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebe8c495)           |                            |
|     | Exchange Type: Informational                         | Len:84(0x54)               |
|     | data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495         |                            |
|     | 0810 0501 774d 2a19 0000 0054 ebbb fd4a              |                            |
|     | 474c 9cf7 6a1f daaa c622 7389 5d0d 2787              |                            |
|     | d87b ca80 af88 338f 2dca 3147 c9d2 5656              |                            |
|     | 2602 59c8 f6e1 6c61 d8a3 0ae3 4d79 7ffa              |                            |
|     | ac57 7db9                                            |                            |
| [6] | ISAKMP Send(Before Encrypt)                          | Aug 7 10:26:27 2002        |

```

Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
Exchange Type: Quick          Len:148(0x94)
data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
0810 2001 4730 70fb 0000 0094 0100 0014
fd3b 2b24 f778 8e08 a7c8 bbb2 b7bc 0914
0a00 0030 0000 0001 0000 0001 0000 0024
0103 0401 03ff 7c4b 0000 0018 0102 0000
8001 0001 8002 7080 8004 0001 8005 0001
0500 0014 f7c2 d1ab d5c6 d3e4 5929 38ae
91f9 5354 0500 0010 0400 0000 0000 0000

```

[7] ISAKMP Send Aug 7 10:26:27 2002

```

Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
Exchange Type: Quick          Len:156(0x9c)
data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
0810 2001 4730 70fb 0000 009c 789e 35b5
fb49 2b8a 3ebd 5663 81ab 4c78 e4cf 864c
b968 1d8e 6238 d076 b095 0b17 af03 33e0
2735 f9ba 13dd 2000 3efb bc65 1e8b b482
3be8 48ac ebab 6548 3394 512e 6a27 5f37
c16a 97a8 4a65 40fa 06b1 3eef 1ea2 8e0d
9a87 b933 6bed 117b ec8b 0b35 e227 32c4

```

[8] ISAKMP Receive Aug 7 10:26:27 2002

```

Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
Exchange Type: Quick          Len:156(0x9c)
data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
0810 2001 4730 70fb 0000 009c f14e ecb1
938f 88aa bafe 127d dea8 0a24 5a45 2d47
c50e 36dc f77e dccc 6d20 4395 c1f1 574d
76c0 a67c 53e3 b7e8 9a6b 276a aea5 585d
87f0 6db3 9a77 227c 8696 4105 296b 83e9
e0fc f516 3ead f907 96a4 2910 c2a9 0ca7
fa1e 92a5 ce82 3af0 16e0 9ee1 cea3 4f2d

```

[9] ISAKMP Receive(After Decrypt) Aug 7 10:26:27 2002

```

Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
Exchange Type: Quick          Len:156(0x9c)
data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
0810 2001 4730 70fb 0000 009c 0100 0014
d4d3 5742 a8e3 f18a 76c4 94f7 d080 e877
0a00 0030 0000 0001 0000 0001 0000 0024
0103 0401 0efd a61d 0000 0018 0102 0000
8001 0001 8002 7080 8004 0001 8005 0001
0500 0014 c538 a8b4 8271 1754 da9e 84c4
fcb6 d999 0500 0010 0400 0000 0000 0000

```

[10] ISAKMP Send(Before Encrypt) Aug 7 10:26:27 2002

```

Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
Exchange Type: Quick          Len:48(0x30)
data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
0810 2001 4730 70fb 0000 0030 0000 0014
9b63 756e 00c2 1d9c e7f0 94ef b608 5817

```

[11] ISAKMP Send Aug 7 10:26:27 2002

```

Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
Exchange Type: Quick          Len:52(0x34)
data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
0810 2001 4730 70fb 0000 0034 6062 6bca
2665 5bd9 f8d6 4f97 4245 3ea1 939d 0665
1259 cdca

```

- 1) ログ番号  
ログ番号が、1-30の10進数で表示されます。
- 2) 送受信  
ISAKMP Send : 送信フレーム  
ISAKMP Receive : 受信フレーム  
ISAKMP Send(Before Encrypt) : 暗号化前の送信フレーム  
ISAKMP Receive(After Decrypt) : 復号化後の受信フレーム
- 3) IKE トレース採取時間  
IKE トレース採取時間が表示されます。
- 4) Cookie  
Cookieを (Initiator 側Cookie:Responder 側 Cookie) の形式で表示されます。
- 5) Exchange Type  
NONE : 交換なし  
Base : Base モード  
Identity Protection : Identity Protection モード  
Authentication Only : Authentication Only モード  
Aggressive : Aggressive モード  
Informational : Informational モード  
Quick : Quick モード  
New group : New group モード  
Acknowledged Informational : Acknowledged Informational モード
- 6) Len  
ISAKMP パケット長が表示されます。
- 7) data=  
送受信したパケットの内容が16進数で表示されます。最大320バイトまで表示されます。

## 2.3.7 エラーログ情報を確認する

本装置本体の異常に関する情報を確認することができます。

異常が見られる場合は、弊社の技術員または弊社が認定した技術員へ連絡してください。その際、エラーログ情報の内容をお知らせください。

### 1. 保守メニューで「エラーログ情報」をクリックします。

「エラーログ情報」ページが表示されます。

```
[0] Error Log:
flag=80,mode=00,unit=20,regsp=00000000
Firm information:
MR1000 V21.00 PTF:NY0001
System down information:
down code [81010015:00000001]
Logging time:
Sun Jul 22 12:35:27 2001
Register:
srr0 [00085c18]  srr1 [00001030]  lr  [001dbaf8]          dar [00000000]
dsisr [00000000]  sivec [00000000]  simr_h [20422d00]     simr_l [24002058]
dmiss [0028b570]  imiss [00005c18]  tescr1 [00393980]    ltescr1[0028b590]
gpr00 [00010000]  gpr01 [0028b570]  gpr02 [00000016]     gpr03 [81010015]
gpr04 [00000001]  gpr05 [0028b490]  gpr06 [00000001]     gpr07 [00000000]
gpr08 [00000004]  gpr09 [00000001]  gpr10 [f0011b30]     gpr11 [f0011b30]
gpr12 [28000000]  gpr13 [00000000]  gpr14 [0074e754]     gpr15 [00235b24]
gpr16 [00000020]  gpr17 [f0010c1c]  gpr18 [0028b610]     gpr19 [00280000]
gpr20 [0028b608]  gpr21 [0074e754]  gpr22 [00000000]     gpr23 [00000000]
gpr24 [0028b608]  gpr25 [0028b610]  gpr26 [0090d7f4]     gpr27 [08000800]
gpr28 [00235b48]  gpr29 [0090d704]  gpr30 [00000001]     gpr31 [00000001]
```

## 2.3.8 ハードウェア状態を確認する

装置本体の状態を確認することができます。

### 1. 保守メニューで「ハードウェア状態」をクリックします。

「ハードウェア状態」ページが表示されます。

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| [Board information]             |                               |
| Mother board                    | : MR1000 (Normal) --- (1)     |
| [Memory information]            |                               |
| ECC single bit correction count | : 0 --- (2)                   |
| [Hardware monitor information]  |                               |
| Thermal                         | : 27 celsius (Normal) --- (3) |

- 1) 製品名が表示されます。
  - ( ) 内は、本装置の状態を表します。  
(Normal) : 正常状態  
(Hard Error) : ハードエラー状態
- 2) 内蔵メモリのECC (Error checking and correction) single bit訂正回数
- 3) 装置内温度が表示されます。
  - ( ) 内は、温度状態が表示されます。  
(Normal) : 正常状態  
(Warning) : 温度異常検出  
(Hard Error) : 温度異常 (Warning状態が、一定時間連続した場合)

## 2.3.9 本装置のファームウェアを更新する

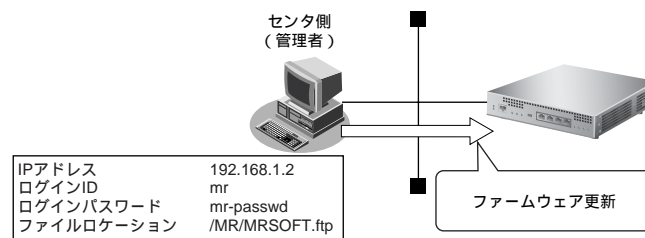
ファームウェアを更新すると、本装置に新しい機能を追加できます。

FTPサーバ（FTPサーバ機能を持つパソコンやUNIXシステム）にファームウェアファイルを配置し、WWWブラウザ（本装置の設定メニュー）を使ってネットワークに接続した本装置のファームウェアを更新できます。ただし、初期状態ではファームウェア更新情報が設定されていないため、設定が必要です。

こんな事に気をつけて

- ・ ファームウェア更新中は、本装置の電源を切断しないでください。
- ・ ファームウェアを更新する前に、構成定義情報を退避しておいてください。

ここでは、ファームウェア更新情報の設定方法について例をあげて説明します。



### 1. 設定メニューの基本設定で「装置情報」をクリックします。

「装置情報」ページが表示されます。

### 2. 「ファームウェア更新情報」をクリックします。

「ファームウェア更新情報」が表示されます。

### 3. 以下の項目を指定します。

- ・ 転送元ホスト名 → 192.168.1.2
- ・ ログインID → mr
- ・ ログインパスワード → mr-passwd
- ・ ファイルロケーション → /MR/MRSOFT.ftp

| ■ファームウェア更新情報 |                |
|--------------|----------------|
| 転送元ホスト名      | 192.168.1.2    |
| ログインID       | mr             |
| ログインパスワード    | *****          |
| ファイルロケーション   | /MR/MRSOFT.ftp |

### 4. [保存] ボタンをクリックします。

### 5. 画面左側の [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。



**6. 保守メニューで「ファームウェア更新」をクリックします。**

「ファームウェア更新」ページが表示されます。

**【ファームウェア更新】**

以下の情報をもとにファームウェアを更新します。情報に誤りがけい場合はOKボタンをクリックしてください。  
**▲ファームウェアの更新中は電源を切らないでください。以後、正常に動作しなくなる可能性があります。**

| 転送元ホスト名     | ログインID | ファイルロケーション     |
|-------------|--------|----------------|
| 192.168.1.2 | mr     | /MR/MRSOFT.ftp |

**7. 表示されている内容を確認し、正しければ [OK] ボタンをクリックします。**

ファームウェアの更新を開始します。

**8. 「正常終了」のメッセージが表示されたら、[OK] ボタンをクリックします。****9. [トップページに戻る] ボタンをクリックします。**

トップページに戻ります。

## 2.3.10 構成定義情報を退避する／復元する

現在の本装置の構成定義情報をファイルに保存し、退避しておきます。必要になったときに保存しておいた構成定義情報を復元できます。

- 構成定義情報の退避  
保守メニューの「構成定義情報」ページを、WWW ブラウザ機能を使ってファイルに保存します。
- 構成定義情報の復元  
WWW ブラウザで保存しておいた「構成定義情報」ページのファイルを開き、[復元] をクリックします。

こんな事に気をつけて

- 現在の本装置の IP アドレスと保存時の IP アドレスが異なると復元できません。
- Windows<sup>®</sup> 95/98 で、構成定義情報が 29Kbyte を超えるものは処理できません。

### 【構成定義情報】

このページでは、構成定義情報の退避および復元ができます。

#### 構成定義情報の退避

ブラウザの機能を使ってこのページを名前をつけてファイルへ保存してください。

#### 構成定義情報の復元

保存したファイルをブラウザで開き、下の復元ボタンをクリックしてください。

現在の本装置の IP アドレスと保存時の IP アドレスが異なると、復元できません。保存時の IP アドレスは **192.168.1.1** です。

```
wan 0 bind mb 0
wan 0 line isdn
lan 0 mode auto
lan 0 ip address 192.168.1.1/24 3
lan 0 ip route 0 default 192.168.1.1 1 0
remote 0 name rmt0
remote 0 ap 0 name ap0-0
remote 0 ap 0 datalink type ip
remote 0 ap 1 name ap0-1
remote 0 ap 1 datalink type ipsec
template 0 name tmp0
aaa 0 name l
aaa 0 user 0 id l
```

- 構成定義情報にエラーがないか確認してから復元します。  
※エラーがある場合には復元しません。復元前にエラーが確認できない構成定義情報は除きます。

## 2.3.11 構成定義情報を切り替える

本装置は構成定義情報を内部に2つ持つことができます。「スケジュール機能」または手動で切り替えることができます。

### 1. 保守メニューで「構成定義情報切り替え」をクリックします。

「構成定義情報切り替え」ページが表示されます。



ページが表示されたときに、選択されている方が現在の構成定義情報です。

### 【構成定義情報切り替え】

このページでは、構成定義情報の切り替えを行うことができます。  
構成定義情報1または構成定義情報2を選択し、再起動ボタンをクリックしてください。

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| <input checked="" type="radio"/> | 構成定義情報1 |
| <input type="radio"/>            | 構成定義情報2 |

### 2. 再立ち上げ時に使用する構成定義情報をチェックし、[再起動] ボタンをクリックします。

再起動が行われ、選択した構成定義情報での立ち上げが行われます。

こんな事に気をつけて

- 電源投入時は、直前に動作していた側の構成定義情報で立ち上がります。
- データ通信中に再起動すると、通信が切断されます。
- 本装置のIPアドレスが変更となった場合、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。

## 2.3.12 電話番号を変更する

「スケジュール情報」の「電話番号変更予約情報」で設定した電話番号の変更を手動で行うことができます。

### 1. 保守メニューで「電話番号変更」をクリックします。

「電話番号変更」ページが表示されます。

### 【電話番号変更】

このページでは、電話番号変更予約情報で設定した電話番号の変更を手動で実施することができます。

※実行日時が赤文字で表示されている情報は、既に経過した日時の予約情報です。  
《情報一覧より電話番号変更予約情報を選択し、実行してください。》

[電話番号変更予約情報一覧]

| 実行日時 | 電話番号変更情報 | 実行 |
|------|----------|----|
| -    | -        | 実行 |
| -    | -        | 実行 |
| -    | -        | 実行 |
| -    | -        | 実行 |

### 2. 変更する電話番号変更予約情報の [実行] ボタンをクリックします。

電話番号が変更されます。

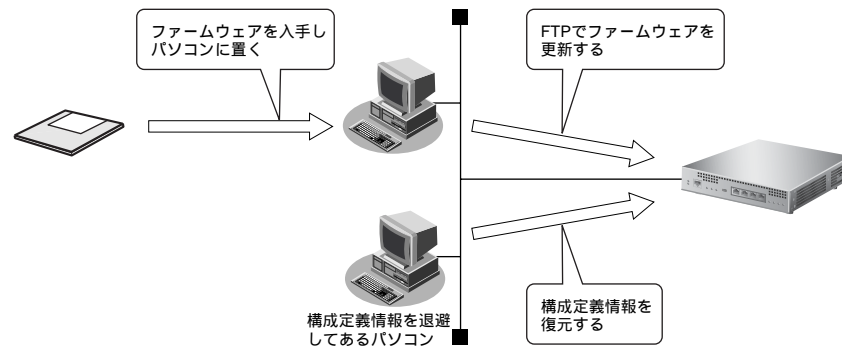
### 3. [設定反映] ボタンをクリックします。

設定した内容が有効になります。

## 2.3.13 FTP/SFTP サーバ機能を使ってメンテナンスする

本装置は FTP サーバ機能および SFTP サーバ機能を持っており、パソコンや UNIX システムの ftp コマンドおよび sftp コマンドを使って構成定義情報の退避／復元およびファームウェアを更新することができます。ここでは、FTP サーバ機能を ftp コマンドで使用する場合を例に説明します。

なお、SFTP サーバ機能を使用する場合は、別途 SSH プロトコルバージョン 2 をサポートしている sftp クライアントソフトウェアを用意する必要があります。それにより、ftp コマンドと同様に sftp コマンドを使用することができます。



FTP サーバ機能を利用するときのユーザ名、パスワードは以下のとおりです。

- ユーザ名 : ftp-admin
- パスワード : 設定メニューの基本設定で設定したパスワードを指定します。



パスワードを設定していない場合は、FTP サーバ機能もパスワードがないものとして動作します。

### ● メンテナンス対象のファイル

FTP サーバ機能でメンテナンス対象となるファイル名は以下のとおりです。

- 構成定義情報 1 : config1
- 構成定義情報 2 : config2
- ファームウェア : firmware

### ● 再起動方法

ftp コマンドのサブコマンドとして「get reset」を入力すると、本装置を再起動できます。

構成定義情報を切り替える場合は、「get reset1」または「get reset2」を入力して本装置を再起動します。

- 「get reset」を入力した場合 : 再起動後も現状の構成定義情報が有効です。
- 「get reset1」を入力した場合 : 再起動後は「構成定義情報 1」が有効になります。
- 「get reset2」を入力した場合 : 再起動後は「構成定義情報 2」が有効になります。

---

### こんな事に気をつけて

- セキュリティ確保のためパスワードを設定することを強くお勧めします。  
設定しない場合、ネットワーク上のだれからでもアクセスできるため、非常に危険です。

☛ 参照 [「1.4 パスワードを設定する」](#) (P.12)

- ftp コマンド使用中に以下のエラーが表示されることがあります。

```
502 PASV command not implemented.  
Passive mode refused.
```

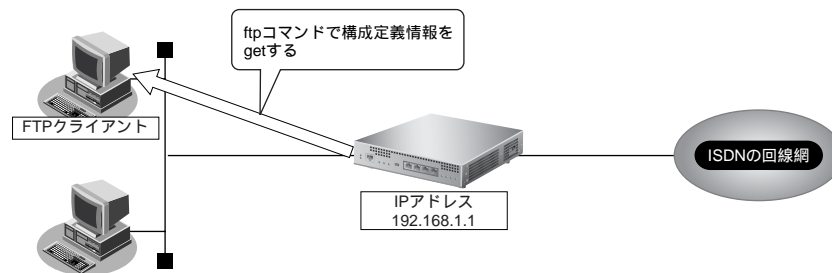
上記エラーが表示された場合は、以下の操作を行ってからエラーになった操作を再度行ってください。

```
ftp> passive : パッシブモードを変更する  
Passive mode off.
```

---

## FTP サーバ機能による構成定義情報の退避

パソコン上の ftp コマンドを使って構成定義情報を退避する方法を説明します。



こんな事に気をつけて

メンテナンス作業時は、以下のことを必ず守ってください。

- 本装置の電源を切断しないでください。
- 本装置上でデータ通信していないことを確認してください。
- WWW ブラウザ、コンソールによる設定作業を一切していない状態で行ってください。

### ● ftp コマンドの使用例

構成定義情報 1 をパソコン上の config1-1 ファイルに退避する場合の例を示します。

```

C:¥>cd 構成定義情報格納ディレクトリ
C:¥tmp>ftp 192.168.1.1          : 本装置に接続する

Connected to 192.168.1.1.
220 MR1000 V21.01 FTP server (config1) ready.
Name(192.168.1.1:root): ftp-admin   : ユーザ名を入力する

331 Password required for ftp-admin.
Password:                          : パスワードを入力する

230 User ftp-admin logged in.
ftp>bin                             : バイナリモードにする

200 Type set to I.
ftp>get config1 config1-1          : 構成定義情報 1 (config1) を config1-1 ファイルに格納する

local: config1 remote: config1-1
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for 'config1'(2753 bytes).
226- Transfer complete.
2857 bytes received in 1.10 seconds (2.44 Kbytes/s)
ftp>bye                             : 処理を終了する

221 Goodbye.
C:¥tmp>

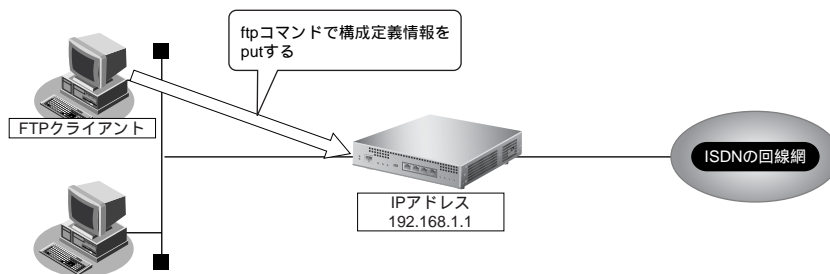
```



パスワードは、「1.4 パスワードを設定する」(P.12) で設定したパスワードを指定してください。

## FTP サーバ機能による構成定義情報の復元

パソコン上の ftp コマンドを使って構成定義情報を復元する場合の例を示します。



こんな事に気をつけて

メンテナンス作業時は、以下のことを必ず守ってください。

- 本装置の電源を切断しないでください。
- 本装置上でデータ通信していないことを確認してください。
- WWWブラウザ、コンソールによる設定作業を一切していない状態で行ってください。

### ● ftp コマンドの使用例

構成定義情報 1 をパソコン上の config1-1 ファイルから復元する場合の例を示します。

```

C:¥>cd 構成定義情報格納ディレクトリ
C:¥tmp>ftp 192.168.1.1          : 本装置に接続する
Connected to 192.168.1.1.
220 MR1000 V21.01 FTP server (config1) ready.
Name(192.168.1.1:root): ftp-admin  : ユーザ名を入力する
331 Password required for ftp-admin.
Password:                          : パスワードを入力する
230 User ftp-admin logged in.
ftp>bin                             : バイナリモードにする
200 Type set to l.
ftp>put config1-1 config1          : config1-1 ファイルを構成定義情報 1 (config1) として書き込む
local: config1-1 remote: config1
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for 'config1'.
226- Transfer complete.
update : File information check now!
update : File information check ok.
.
.
.
226 Write complete.
2856 bytes sent in 1.10 seconds (2.44 Kbytes/s)
ftp>get reset                      : 本装置を再起動する
local: reset remote: reset
200 PORT command successful.
421 Reset request ok. bye.
ftp>bye                             : 処理を終了する
C:¥tmp>

```



復元した構成定義情報を有効にするために、本装置を再起動してください。

ftp コマンドのサブコマンドとして「get reset」を入力すると、再起動できます。

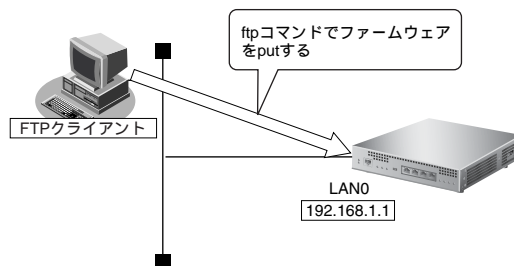
構成定義情報を切り替える場合は、「get reset1」または「get reset2」を入力して本装置を再起動します。

- 「get reset」を入力した場合 : 再起動後も現状の構成定義情報が有効です。
- 「get reset1」を入力した場合 : 再起動後は「構成定義情報 1」が有効になります。
- 「get reset2」を入力した場合 : 再起動後は「構成定義情報 2」が有効になります。



## FTP サーバ機能によるファームウェアの更新

パソコン上の ftp コマンドを使ってファームウェアを更新する場合の例を示します。



### こんな事に気をつけて

ファームウェア更新時は、以下のことを必ず守ってください。

- 本装置の電源を切断しないでください。
- 本装置上でデータ通信していないことを確認してください。
- WWWブラウザ、コンソールによる設定作業を一切していない状態で行ってください。
- ファームウェアを更新する前に、構成定義情報を退避しておいてください。

### ● ftp コマンドの使用例

ファームウェアをパソコン上から更新する場合の例を示します。

```

C:¥> cd ファームウェアディレクトリ
C:¥tmp> ftp 192.168.1.1           : 本装置に接続する
Connected to 192.168.1.1.
220 MR1000 V21.01 FTP server (config1) ready.
Name(192.168.1.1:root): ftp-admin   : ユーザ名を入力する
331 Password required for ftp-admin.
Password:      : パスワードを入力する
230 User ftp-admin logged in.
ftp>bin        : バイナリモードにする
200 Type set to I.
ftp>put MR1000SOFT.ftp firmware     : ファームウェアを書き込む
local: MR1000SOFT.ftp remote: firmware
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for 'firmware'.
226- Transfer complete.
update : Transfer file check now!
update : Transfer file check ok.
      .
      .
226 Write complete.
1966 bytes sent in 97.80 seconds (6.31 Kbytes/s)
ftp>get reset                       : 本装置を再起動する
local: reset remote: reset
200 PORT command successful.
421 Reset request ok. bye.
ftp>bye                             : 処理を終了する
C:¥tmp>

```



- 本装置のご購入時の IP アドレスは「192.168.1.1」、サブネットマスク「255.255.255.0」です。
- パスワードは、「1.4 パスワードを設定する」(P.12) で設定したパスワードを指定してください。ご購入時は、パスワードは設定されていません。
- ftp コマンドのサブコマンドとして「get reset」を入力すると、本装置を再起動することができます。

# 索引

## D

DHCP 情報の確認 ..... 63

## F

ftp コマンド ..... 117

FTP サーバ機能 ..... 117

## I

IKE インタフェース統計情報の確認 ..... 55

IKE 統計情報の確認 ..... 52

IKE トレースの確認 ..... 107

IPsec 情報の確認 ..... 49

IP 統計情報の確認 ..... 41

IP フィルタ情報の確認 ..... 69

ISDN 情報の確認 ..... 88

## L

LAN インタフェース情報の確認 ..... 38

LAN 情報の確認 ..... 86

LDP 情報の確認 ..... 75

## M

Microsoft Internet Explorer ..... 7

MPLS 情報の確認 ..... 71

## N

NAT 情報の確認 ..... 66

Netscape Communicator ..... 7

## P

PIAFS 情報の確認 ..... 91

ping コマンド ..... 20

PPPoE フレームトレースの確認 ..... 103

PPP フレームトレースの確認 ..... 99

Proxy サーバ ..... 7, 8

## S

sftp コマンド ..... 117

SFTP サーバ機能 ..... 117

SNTP サーバ ..... 21

## T

TIME サーバ ..... 21

## U

UPnP 情報の確認 ..... 67

## V

VRF 情報の確認 ..... 79

VRRP 手動切り戻し機能 ..... 23

VRRP 情報の確認 ..... 80

## W

Windows® 95 ..... 8

Windows® 98 ..... 8

Windows® Me ..... 8

WWW ブラウザ ..... 7

## い

インタフェース情報の確認 ..... 48

## え

エラーログ情報の確認 ..... 110

## か

回線情報の確認 ..... 28

課金情報クリアボタン ..... 34

課金情報で運用状況の確認 ..... 34

かんたん設定メニュー ..... 9, 14

## け

経過時間情報の確認 ..... 96

現在時刻の確認 ..... 96

## こ

構成定義情報切り替え ..... 115

構成定義情報の退避／復元 ..... 114, 119

構成定義情報の退避／復元 (FTP サーバ機能) 120

## し

システムログの確認 ..... 40

手動回線接続／切断 ..... 19

詳細設定メニュー ..... 9

## せ

接続先情報の確認 ..... 25

**そ**


---

操作メニュー .....9, 18

**ち**


---

超過課金 .....40

**つ**


---

通信エラー .....40

**て**


---

電話番号の変更 ..... 116

**と**


---

時計の設定 .....10, 21

トップページ .....9

**に**


---

入力文字一覧 ..... 13

**ね**


---

ネットワーク接続の確認 .....20

**は**


---

バージョン情報の確認 .....98

ハードウェア状態の確認 ..... 111

パスワードの設定 ..... 12

**ひ**


---

表示メニュー .....9, 24

**ふ**


---

ファームウェアの更新 .....112, 121

プリエンプトモード .....23

ブリッジ情報の確認 .....82

フレームリレー情報の確認 .....84

**ほ**


---

保守メニュー .....9, 97

ホストデータベース情報 .....22

**ま**


---

マルチキャスト経路情報の確認 .....62

マルチキャスト情報の確認 .....57

マルチキャスト統計情報の確認 .....61

**も**


---

モデム統計情報の確認 ..... 95

モデムトレースの確認 ..... 105

**り**


---

リモートパワーオン機能 .....22

**る**


---

ルーティング情報の確認 .....46

---

## MR1000 Web ユーザーズガイド

|      |              |
|------|--------------|
| 発行日  | 2005年1月      |
| 第1版  | K1N-D-04167A |
| 発行責任 | オムロン株式会社     |

Printed in Japan

---

- ・本書の一部または全部を無断で他に転載しないよう、お願いいたします。
- ・本書は、改善のために予告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、損害については、弊社はその責を負いません。
- ・落丁、乱丁本は、お取り替えいたします。