

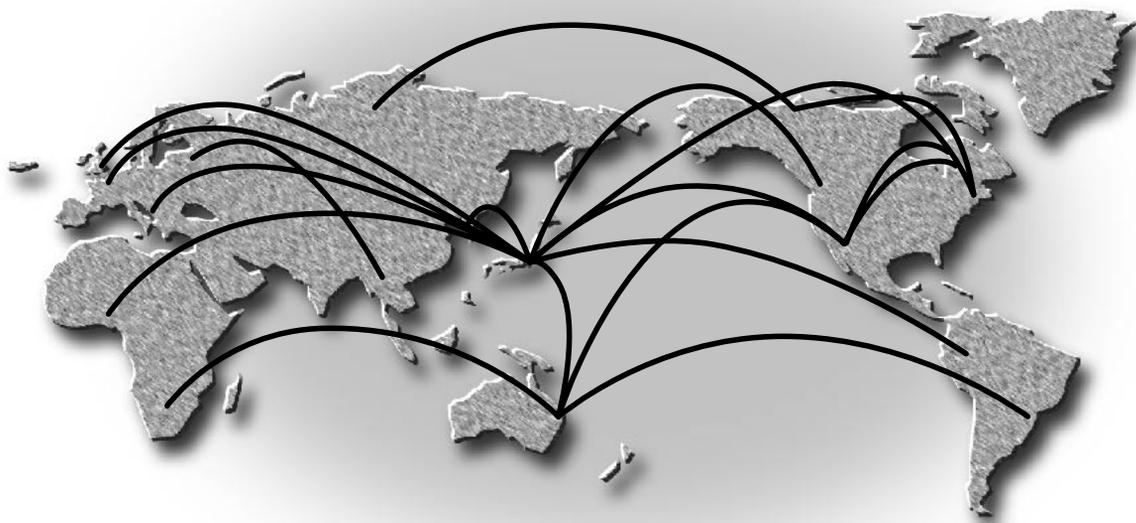
ISDN&ブロードバンド無線ルータ

RTW65i

ブロードバンド無線ルータ

RTW65b

コマンドリファレンス



 **YAMAHA**

- 本書の記載内容の一部または全部を無断で転載することを禁じます。
- 本書の記載内容は将来予告なく変更されることがあります。
- 本製品を使用した結果発生した情報の消失等の損失については、当社では責任を負いかねます。保証は本製品物損の範囲に限ります。予めご了承ください。
- 本書の内容については万全を期して作成致しておりますが、記載漏れやご不審な点がございましたらご一報くださいますようお願い致します。

- ※ イーサネットは富士ゼロックス社の登録商標です。
- ※ Windows は米国 Microsoft 社の登録商標です。
- ※ NetWare は米国 Novell,Inc. の登録商標です。
- ※ INS ネット 64 は日本電信電話株式会社の登録商標です。

目次

1.	はじめに	19
1.1	対応するプログラムのリビジョンについて	19
1.2	RTW65b のコマンド使用制限について	19
1.3	コマンドリファレンスの見方	20
2.	ヘルプ	21
2.1	コンソールに対する簡易説明の表示	21
2.2	コマンド一覧の表示	21
3.	機器の設定	22
3.1	ログインパスワードの設定	22
3.2	管理パスワードの設定	22
3.3	セキュリティクラスの設定	22
3.4	ログインタイマの設定	23
3.5	タイムゾーンの設定	23
3.6	現在の日付けの設定	23
3.7	現在の時刻の設定	23
3.8	リモートホストによる時計の設定	23
3.9	NTP による時計の設定	24
3.10	コンソールの言語とコードの設定	24
3.11	コンソールの表示文字数の設定	24
3.12	コンソールの表示行数の設定	24
3.13	コンソールにシステムメッセージを表示するか否かの設定	25
3.14	コンソールのプロンプト表示の設定	25
3.15	SYSLOG を受けるホストの IP アドレスの設定	25
3.16	SYSLOG ファシリティの設定	25
3.17	NOTICE タイプの SYSLOG を出力するか否かの設定	26
3.18	INFO タイプの SYSLOG を出力するか否かの設定	26
3.19	DEBUG タイプの SYSLOG を出力するか否かの設定	26
3.20	LAN インタフェースパケットのダンプを SYSLOG へ出力するか否かの設定	26
3.21	PP インタフェースパケットのダンプを SYSLOG へ出力するか否かの設定	27
3.22	PPTP インタフェースパケットのダンプを SYSLOG へ出力するか否かの設定	27
3.23	TA インタフェースパケットのダンプを SYSLOG へ出力するか否かの設定	27
3.24	TFTP によりアクセスできるホストの IP アドレスの設定	28
3.25	有線 LAN インタフェースの速度タイプの設定	28
3.26	TCP/UDP の各種サービスの動作の設定	28
4.	ISDN 機能の設定	29
4.1	自分側の設定	29
4.1.1	PP 側の回線の種類の設定	29
4.1.2	自分の ISDN 番号の設定	29
4.1.3	i・ナンバーサービスのポート番号の設定	29
4.1.4	課金額による発信制限の設定	30
4.1.5	PIAFS の発信を許可するか否かの設定	30
4.1.6	PIAFS の着信を許可するか否かの設定	31
4.1.7	PIAFS 接続時の起動側の設定	31
4.1.8	G4 FAX の着信を拒否するとき使用する理由表示情報の設定	31

4.2	相手毎の設定	32
4.2.1	相手 ISDN 番号の設定	32
4.2.2	相手への発信順序の設定	32
4.2.3	自動接続の設定	32
4.2.4	自動切断の設定	33
4.2.5	相手にコールバック要求を行うか否かの設定	33
4.2.6	相手からのコールバック要求に応じるか否かの設定	33
4.2.7	着信許可の設定	33
4.2.8	発信許可の設定	34
4.2.9	エラー切断後の再発信禁止タイマの設定	34
4.2.10	再発信抑制タイマの設定	34
4.2.11	コールバック要求タイプの設定	34
4.2.12	コールバック受け入れタイプの設定	35
4.2.13	MS コールバックでユーザからの番号指定を許可するか否かの設定	35
4.2.14	コールバックタイマの設定	35
4.2.15	コールバック待機タイマの設定	35
4.2.16	ISDN 回線を切断するタイマ方式の設定	36
4.2.17	切断タイマの設定 (ノーマル)	36
4.2.18	入力切断タイマの設定 (ノーマル)	36
4.2.19	出力切断タイマの設定 (ノーマル)	37
4.2.20	課金単位時間方式での課金単位時間と監視時間の設定	37
4.2.21	切断タイマの設定 (ファスト)	38
4.2.22	切断タイマの設定 (強制)	38
4.2.23	同じ相手に対して連続して認証に失敗できる回数の設定	38
4.2.24	MP が失敗できる最大回数の設定	38
4.2.25	相手先毎の課金額による発信制限の設定	39
4.2.26	相手先毎の累積接続時間による発信制限の設定	39
4.2.27	相手先毎の累積接続回数による発信制限の設定	39
5.	IP の設定	40
5.1	LAN 側、PP 側共通の設定	40
5.1.1	IP パケットを扱うか否かの設定	40
5.1.2	IP 経路制御キャッシュのサイズの設定	40
5.1.3	IP の静的経路情報の追加	41
5.1.4	IP の静的経路情報の削除	41
5.1.5	IP パケットのフィルタの設定	42
5.1.6	IP パケットのフィルタの削除	44
5.1.7	Source-route オプション付き IP パケットをフィルタアウトするか否かの設定	44
5.1.8	Directed-Broadcast パケットをフィルタアウトするか否かの設定	44
5.1.9	静的フィルタの定義のコメントの設定	44
5.1.10	静的フィルタの定義のコメントの削除	44
5.1.11	動的フィルタの定義	45
5.1.12	動的フィルタの削除	45
5.1.13	動的フィルタのタイムアウトの設定	46
5.1.14	動的フィルタのコネクション管理情報の削除	46
5.1.15	侵入検知機能の動作の設定	46
5.1.16	動的フィルタ定義のコメントを記録	47
5.1.17	動的フィルタ定義のコメントを削除	47
5.1.18	TCP/UDP の各種サービスの動作設定	47
5.2	LAN 側の設定	48
5.2.1	IP アドレスの設定	48
5.2.2	LAN 側のセカンダリ IP アドレスの設定	48
5.2.3	DHCP クライアントが要求する IP アドレスのリース期間の設定	49
5.2.4	IP アドレス取得の再送回数と間隔の設定	49
5.2.5	ブロードキャストアドレスの設定	49
5.2.6	RIP のフィルタリングの設定	50
5.2.7	RIP に関して信用できるゲートウェイの設定	50
5.2.8	LAN 側 RIP2 での認証の設定	50
5.2.9	LAN 側 RIP2 での認証キーの設定	51
5.2.10	Proxy ARP の設定	51
5.2.11	LAN 側でのフィルタリングによるセキュリティの設定	51
5.2.12	LAN インタフェースの MTU の設定	52
5.2.13	ネットマスクの設定	52
5.2.14	動的経路情報の設定	52

5.3	PP 側相手毎の IP の設定	53
5.3.1	自分の PP 側 IP アドレスの設定	53
5.3.2	相手の PP 側 IP アドレスの設定	54
5.3.3	リモート IP アドレスプールの設定	55
5.3.4	PP 側のネットマスクの設定	55
5.3.5	PP 側の動的経路制御の設定	55
5.3.6	回線接続時の PP 側の RIP の動作の設定	56
5.3.7	回線接続時の PP 側の RIP 送出の時間間隔の設定	56
5.3.8	回線切断時の PP 側の RIP の動作の設定	56
5.3.9	回線切断時の PP 側の RIP 送出の時間間隔の設定	56
5.3.10	回線切断時の動的経路制御情報の保持	57
5.3.11	RIP のフィルタリングの設定	57
5.3.12	RIP ホップ加算数の設定	57
5.3.13	RIP に関して信用できるゲートウェイの設定	57
5.3.14	PP 側 RIP2 での認証の設定	58
5.3.15	PP 側 RIP2 での認証キーの設定	58
5.3.16	PP 側でのフィルタリングによるセキュリティの設定	58
5.3.17	PP インタフェースの MTU の設定	59
6.	IPv6	60
6.1	IPv6 アドレスの管理	60
6.1.1	インタフェースの IPv6 アドレスの設定	60
6.1.2	インタフェースに付与されている IPv6 アドレスの表示	60
6.2	近隣探索	61
6.2.1	ルータ広告で配布するプレフィックスの定義	61
6.2.2	ルータ広告の送信の制御	62
6.3	IPv6 の経路情報の追加	63
6.4	RIPng の設定	63
6.4.1	インタフェースにおける RIPng の送信ポリシーの設定	63
6.4.2	インタフェースにおける RIPng の受信ポリシーの設定	64
6.4.3	インタフェースにおける信頼できる RIPng ゲートウェイの設定	64
6.4.4	RIPng の加算ホップ数の設定	64
6.4.5	RIPng で送受信する経路に対するフィルタリングの設定	64
6.4.6	回線接続時の PP 側の RIPng の動作の設定	65
6.4.7	回線接続時の PP 側の RIPng 送出の時間間隔の設定	65
6.4.8	回線切断時の PP 側の RIPng の動作の設定	65
6.4.9	回線切断時の PP 側の RIPng 送出の時間間隔の設定	65
6.4.10	RIPng による経路を回線切断時に保持するか否かの設定	65
6.5	フィルタの設定	66
6.5.1	IPv6 フィルタの定義	66
6.5.2	IPv6 フィルタの削除	66
6.5.3	IPv6 フィルタの適用	66
6.6	トンネリング	66
6.6.1	トンネルインタフェースの種別の設定	66
6.6.2	トンネルインタフェース端点の IP アドレスの設定	67
6.6.3	トンネルインタフェースの使用許可の設定	67
6.6.4	トンネルインタフェースの使用不許可の設定	67
6.7	管理ツール	67
6.7.1	ping の実行	67
6.7.2	traceroute の実行	68
7.	PPP の設定	69
7.1	相手の名前とパスワードの設定	69
7.2	相手の名前の削除	69
7.3	要求する認証タイプの設定	70
7.4	受け入れる認証タイプの設定	70
7.5	自分の名前とパスワードの設定	70
7.6	自分の名前の消去	70
7.7	同一 username を持つ相手からの二重接続を禁止するか否かの設定	71

7.8	LCP 関連の設定	71
7.8.1	Address & Control Field Compression オプション使用の設定	71
7.8.2	Magic Number オプション使用の設定	71
7.8.3	Maximum Receive Unit オプション使用の設定	72
7.8.4	Protocol Field Compression オプション使用の設定	72
7.8.5	パラメータ lcp-restart の設定	72
7.8.6	パラメータ lcp-max-terminate の設定	72
7.8.7	パラメータ lcp-max-configure の設定	73
7.8.8	パラメータ lcp-max-failure の設定	73
7.8.9	専用線キープアライブ使用の設定	73
7.8.10	専用線キープアライブのログの設定	73
7.8.11	専用線キープアライブの時間間隔の設定	74
7.8.12	専用線ダウン検出時の動作の設定	74
7.9	PAP 関連の設定	74
7.9.1	パラメータ pap-restart の設定	74
7.9.2	パラメータ pap-max-authreq の設定	74
7.10	CHAP 関連の設定	75
7.10.1	パラメータ chap-restart の設定	75
7.10.2	パラメータ chap-max-challenge の設定	75
7.11	IPCP 関連の設定	75
7.11.1	Van Jacobson Compressed TCP/IP 使用の設定	75
7.11.2	PP 側 IP アドレスのネゴシエーションの設定	75
7.11.3	パラメータ ipcp-restart の設定	76
7.11.4	パラメータ ipcp-max-terminate の設定	76
7.11.5	パラメータ ipcp-max-configure の設定	76
7.11.6	パラメータ ipcp-max-failure の設定	76
7.11.7	IPCP の MS 拡張オプションを使うか否かの設定	76
7.11.8	PPP で IPv6 を流せるようにするか否かの設定	77
7.11.9	WINS サーバの IP アドレスの設定	77
7.12	MSCBCP 関連の設定	77
7.12.1	パラメータ mscbcpc-restart の設定	77
7.12.2	パラメータ mscbcpc-maxretry の設定	77
7.13	CCP 関連の設定	78
7.13.1	全パケットの圧縮タイプの設定	78
7.13.2	パラメータ ccp-restart の設定	78
7.13.3	パラメータ ccp-max-terminate の設定	78
7.13.4	パラメータ ccp-max-configure の設定	78
7.13.5	パラメータ ccp-max-failure の設定	78
7.14	MP 関連の設定	79
7.14.1	MP を使用するか否かの設定	79
7.14.2	MP の制御方法の設定	79
7.14.3	MP のための負荷閾値の設定	79
7.14.4	MP の最大リンク数の設定	80
7.14.5	MP の最小リンク数の設定	80
7.14.6	MP のための負荷計測間隔の設定	80
7.14.7	MP のパケットを分割するか否かの設定	80
8.	PPPoE 関連の設定	81
8.1	PPPoE で使用する LAN インタフェースの設定	81
8.2	アクセスコンセントレータ名の設定	81
8.3	セッションの自動接続の設定	81
8.4	セッションの自動切断の設定	81
8.5	PADI パケットの最大再送回数の設定	82
8.6	PADI パケットの再送時間の設定	82
8.7	PADR パケットの最大再送回数の設定	82
8.8	PADR パケットの再送時間の設定	82
8.9	PPPoE セッションの切断タイマの設定	82
8.10	TCP パケットの MSS の制限の有無とサイズの設定	83

9. DHCP の設定	84
9.1 DHCP の動作の設定.....	84
9.2 RFC2131 対応動作設定.....	85
9.3 DHCP スコープの定義の設定.....	86
9.4 DHCP スコープの削除.....	86
9.5 DHCP 予約アドレスの設定.....	87
9.6 DHCP 予約アドレスの解除.....	88
9.7 重複チェック動作の設定.....	89
9.8 DHCP サーバの指定の設定.....	89
9.9 DHCP サーバの選択方法の設定.....	89
9.10 DHCP BOOTREQUEST パケットの中継基準の設定.....	90
9.11 DHCP クライアントの設定.....	90
9.11.1 Client-identifier Option の設定.....	90
9.11.2 Client-identifier Option の type フィールドの値の設定.....	91
9.11.3 DHCP クライアントのホスト名の設定.....	91
10. ICMP の設定	92
10.1 ICMP Echo Reply を送信するか否かの設定.....	92
10.2 ICMP Mask Reply を送信するか否かの設定.....	92
10.3 ICMP Parameter Problem を送信するか否かの設定.....	92
10.4 ICMP Redirect を送信するか否かの設定.....	92
10.5 ICMP Redirect 受信時の処理の設定.....	93
10.6 ICMP Time Exceeded を送信するか否かの設定.....	93
10.7 ICMP Timestamp Reply を送信するか否かの設定.....	93
10.8 ICMP Destination Unreachable を送信するか否かの設定.....	93
10.9 受信した ICMP のログを記録するか否かの設定.....	94
11. NAT 機能の設定	95
11.1 LAN 側インタフェースに NAT ディスクリプタを適用する設定.....	95
11.2 PP 側インタフェースに NAT ディスクリプタを適用する設定.....	95
11.3 NAT ディスクリプタの動作タイプの設定.....	96
11.4 NAT 処理の外側 IP アドレスの設定.....	96
11.5 NAT 処理の内側 IP アドレスの設定.....	96
11.6 静的 NAT エントリの設定.....	97
11.7 IP マスカレード使用時の rlogin,rcp,ssh の使用許可設定.....	97
11.8 静的 IP マスカレードエントリの設定.....	97
11.9 NAT ディスクリプタテーブルの TTL の制御方式の設定.....	98
11.10 NAT の IP アドレスマップの消去タイマの設定.....	98
11.11 NAT ディスクリプタの削除.....	98
11.12 静的 NAT エントリの削除.....	98
11.13 静的 IP マスカレードエントリの削除.....	99
11.14 NAT でのアドレス割当の記録.....	99
12. DNS の設定	100
12.1 DNS サーバの IP アドレスの設定.....	100
12.2 DNS サーバを通知してもらう相手先情報番号の設定.....	100
12.3 DNS サーバを取得する LAN インタフェースの設定.....	101
12.4 DNS 問い合わせの内容に応じた DNS サーバの選択.....	102
12.5 DNS リカーシブサーバとして動作させるか否かの設定.....	103
12.6 DNS ドメイン名の設定.....	103
12.7 プライベートアドレスに対する問い合わせを処理するか否かの設定.....	103
12.8 ルータの FQDN の設定.....	103
12.9 DHCP/IPCP MS 拡張で DNS サーバを通知する順序の設定.....	104
12.10 SYSLOG 表示で DNS により名前解決するか否かの設定.....	104
12.11 静的 DNS レコードの登録.....	105
12.12 静的 DNS レコードの削除.....	105

13. 無線機能の設定	106
13.1 ESS-ID の設定.....	106
13.2 無線モードの設定.....	107
13.3 無線チャンネルの設定.....	107
13.4 無線 LAN 転送速度の設定.....	108
13.5 無線媒体予約機能 (RTS/CTS) の設定.....	108
13.6 無線受信感度の設定.....	108
13.7 WEP (無線 LAN 上の暗号化) によるセキュリティの設定.....	109
13.8 WEP モードの設定.....	109
13.9 WEP キーの設定.....	109
13.10 プロミスクラスモードの設定.....	110
13.11 アクセス許可 / 拒否する MAC アドレスの追加.....	110
13.12 アクセス許可 / 拒否する MAC アドレスの削除.....	110
13.13 接続可能なアクセスポイント検索.....	111
13.14 無線部を再初期化する.....	111
14. アナログ通信機能の設定	112
14.1 キー操作とコンソールコマンドの対応.....	113
14.2 アナログポートを使うか否かの設定.....	114
14.3 アナログポートの ISDN 番号の設定.....	114
14.4 アナログポートに接続する機器の設定.....	115
14.5 アナログポートの発信者番号を通知するか否かの設定.....	115
14.6 相手先番号による即時発信を許可するか否かの設定.....	116
14.7 ダイヤル完了ボタンの設定.....	116
14.8 グローバル着信を許可するか否かの設定.....	116
14.9 アナログポートでの識別着信をするか否かの設定.....	117
14.10 識別着信リストの登録.....	117
14.11 識別着信リストの削除.....	117
14.12 サブアドレス無し着信を許可するか否かの設定.....	118
14.13 異なる種類の通信機器からの着信を許可するか否かの設定.....	118
14.14 話中着信を許可するか否かの設定.....	118
14.15 優先着信機能の設定.....	119
14.16 着信ベルリストの登録.....	119
14.17 着信ベルリストの削除.....	119
14.18 ナンバー・ディスプレイ設定.....	120
14.19 ナンバー・ディスプレイ信号の設定.....	120
14.20 ダイヤル桁間タイマの設定.....	120
14.21 フッキングを判定する時間の設定.....	121
14.22 フッキング後にキー操作を受け入れる時間の設定.....	121
14.23 フッキング及びオンフック検出を無効と判断する時間の設定.....	121
14.24 アナログポートの再呼出時間設定.....	122
14.25 フレックスホン機能の使用パターンの設定.....	122
14.26 着信転送先アドレスの設定.....	122
14.27 着信転送トーカーの設定.....	123
14.28 着信転送を起動するタイミングの設定.....	123
14.29 着信転送が拒否された時の動作の設定.....	123
14.30 送話 PAD の設定.....	124
14.31 受話 PAD の設定.....	124
14.32 MP 時に電話発着信のために 1B チャンネルに落とすか否かの設定.....	124
14.33 TEL ポートへの切断信号の送出の設定.....	125
14.34 DTMF 検出レベルの設定.....	125
14.35 i・ナンバーサービスのポート番号の設定.....	126
14.36 アナログダイヤルインと無鳴動着信機能の設定.....	126
14.37 発番号情報なし着信機能と擬似ナンバー・リクエスト機能の設定.....	127

15. 機器間アナログ通話機能設定	128
15.1 機器間アナログ通話モードの設定	128
15.2 機器間アナログ通話に使用する IP アドレス取得インターフェースの設定	128
15.3 アナログ親機となる機器の設定	129
15.4 アナログ子機受け入れモードの設定	129
15.5 アナログ親機 / 子機の機器番号の設定	129
15.6 アナログ親機 / 子機の機器番号の削除	130
15.7 機器間アナログ通話のログを記録するか否かの設定	130
16. メール着信確認、メール転送、メール通知機能の設定	131
16.1 メール着信確認機能	131
16.1.1 メールサーバの設定	131
16.1.2 メールチェックの実行	131
16.1.3 メールチェックの実行を許可するか否かの設定	131
16.1.4 メールチェックによる LED の消灯	132
16.1.5 メールチェックの状態表示	132
16.1.6 メールチェックタイムアウトの設定	132
16.2 メール転送機能	132
16.2.1 送信メールサーバの設定	132
16.2.2 送信先サーバの設定	133
16.2.3 受信メッセージサーバの設定	133
16.2.4 受信メッセージの最大長の設定	133
16.2.5 メール転送の実行	134
16.2.6 メール転送タイムアウトの設定	134
16.2.7 転送メッセージの最大長の設定	134
16.2.8 受信メッセージサーバ制限の設定	135
16.2.9 転送メッセージのフィルタ設定	135
16.2.10 メッセージ転送を禁止するか否かの設定	135
16.3 メール通知機能	136
16.3.1 送信情報の文字コードの設定	136
16.3.2 メール送信時のサブジェクトの指定	136
16.3.3 メール送信の実行	136
16.3.4 不正アクセス検知時のメール通知設定	136
16.3.5 不正アクセス検知時に通知されるメールのサブジェクト設定	137
17. RVS-COM 対応関連の設定	138
17.1 ISDN-DCP 機能	138
17.1.1 i・ナンバーサービスのポート番号の設定	138
17.1.2 G4 FAX の着信を受けるか否かの設定	138
17.1.3 ISDN-DCP の着信を受けるか否かの設定	138
17.1.4 ISDN-DCP クライアントの ISDN 番号の設定	138
17.1.5 ISDN-DCP に切り替えるまでのアナログポートの呼び出し時間の設定	139
17.1.6 ISDN-DCP での送話 PAD の設定	139
17.1.7 ISDN-DCP での受話 PAD の設定	139
18. HTTP サーバ機能 (かんたん設定 / プロバイダ設定)	140
18.1 プロバイダ接続タイプの設定	140
18.2 プロバイダ名称の設定	140
18.3 プロバイダ情報の PP との関連付けと名前の設定	140
18.4 プロバイダ情報の PP との関連付けの解除	141
18.5 プロバイダの接続設定	141
18.6 プロバイダの DNS サーバのアドレス設定	141
18.7 DNS サーバを通知してくれる相手の PP 番号の設定	142
18.8 フィルタ型ルーティングの形式の設定	142
18.9 LAN 側のプロバイダ名称の設定	142
18.10 プロバイダに対する昼間課金単位時間の設定	143
18.11 プロバイダに対する夜間課金単位時間の設定	143
18.12 プロバイダに対する昼間課金単位時間方式での単位時間と監視時間の設定	144
18.13 プロバイダに対する夜間課金単位時間方式での単位時間と監視時間の設定	144
18.14 プロバイダに対する夜間料金時間の設定	144
18.15 プロバイダに対する自動切断タイム無効時間の設定	145

18.16	プロバイダのNTPサーバのアドレス設定	145
18.17	NTPサーバの設定	145
18.18	MP 使用時間帯の設定	146
18.19	httpサーバ機能の有無の設定	146
18.20	httpサーバ機能のlistenポートの設定	146
18.21	httpサーバへアクセスできるホストのIPアドレス設定	147
18.22	HTMLフレームの使用許可の設定	147
19.	操作	148
19.1	相手先情報番号の選択	148
19.2	設定に関する操作	148
19.2.1	管理ユーザへの移行	148
19.2.2	設定内容の保存	148
19.2.3	終了	148
19.2.4	相手先の初期化	149
19.2.5	相手先毎の設定の複写	149
19.2.6	設定の初期化	149
19.2.7	遠隔地のルータの設定	149
19.2.8	遠隔地のルータからの設定に対する制限	149
19.3	動的情報のクリア操作	150
19.3.1	ARPテーブルのクリア	150
19.3.2	IPの動的経路情報のクリア	150
19.3.3	IPv6の動的経路情報のクリア	150
19.3.4	近隣キャッシュのクリア	150
19.3.5	ISDN-DCPの課金情報のクリア	150
19.3.6	NATアドレステーブルのクリア	150
19.3.7	各インタフェースのNATアドレステーブルのクリア	151
19.3.8	PPTPの課金情報のクリア	151
19.3.9	ログのクリア	151
19.3.10	アカウントのクリア	151
19.3.11	シリアル(USB)ポートのアカウントのクリア	151
19.3.12	相手先毎のアカウントの消去相手先毎のアカウントのクリア	152
19.3.13	アナログポートに関するアカウントのクリア	152
19.3.14	DNSキャッシュのクリア	152
19.4	スケジュール	153
19.4.1	スケジュールの設定	153
19.4.2	スケジュールの削除	154
19.4.3	スケジュールの確認	154
19.5	本体に関する設定	154
19.5.1	CONN/DISCボタンにより接続するか否かの設定	154
19.5.2	CONN/DISCボタンにより切断するか否かの設定	155
19.5.3	アナログポート通信の接続・切断時のアラーム音の設定	155
19.5.4	データ通信の接続・切断・異常切断時のアラーム音の設定	155
19.5.5	ボタンや電話機からの操作時のクリック音の設定	155
19.5.6	MPデータ通信時にリンク数変化でアラーム音を鳴らすか否かの設定	156
19.5.7	侵入検知に関するブザーの設定	156
19.5.8	アラーム音の制御	156
19.6	その他の操作	157
19.6.1	常時接続の設定	157
19.6.2	キープアライブの時間間隔の設定	157
19.6.3	相手先の使用許可の設定	157
19.6.4	相手先の使用不許可の設定	158
19.6.5	BRIインタフェースの使用許可の設定	158
19.6.6	BRIインタフェースの使用不許可の設定	158
19.6.7	再起動	158
19.6.8	発信	158
19.6.9	切断	159
19.6.10	ping	159
19.6.11	traceroute	159
19.6.12	telnet	160
19.6.13	telnetサーバ機能のON/OFFの設定	160
19.6.14	telnetサーバ機能のlistenポートの設定	161
19.6.15	telnetサーバへアクセスできるホストのIPアドレスの設定	161

20. シリアル (USB) 関連の設定	162
20.1 シリアル (USB) ポートのモード設定	162
20.2 擬似 LAN 接続の設定	162
20.3 シリアル (USB) ポートのデータ伝送速度の設定	162
20.4 AT コマンドに切り替える設定	162
20.5 シリアル (USB) 使用の設定	163
20.6 シリアル (USB) の SYSLOG 出力の設定	163
20.7 ブロードバンド-TA 機能関連	163
20.7.1 ブロードバンド-TA 機能の設定	163
20.7.2 PPPoE セッションの強制切断の設定	163
21. LAN-TA 機能	164
21.1 PPTP での自己アドレスの設定	164
21.2 PPTP の接続先アドレスの設定 (primary IP address 用)	164
21.3 PPTP の接続先アドレスの設定 (secondary IP address 用)	165
21.4 PPTP サーバ機能を有効にするか否かの設定	165
21.5 PPTP によりアクセスできるホストの IP アドレスの設定	165
21.6 PPTP の切断タイマの設定	166
22. 設定の表示	167
22.1 機器設定の表示	167
22.1.1 機器設定の表示	167
22.1.2 SYSLOG 関連の表示	167
22.1.3 TFTP 関連の表示	167
22.1.4 すべての設定内容の表示	167
22.1.5 指定した PP の設定内容の表示	168
22.1.6 PP 毎の設定内容の表示	168
22.1.7 PP 毎のキューの表示	168
22.2 相手先一覧の表示	168
22.3 ISDN 関連の表示	168
22.3.1 自分側設定の表示	168
22.3.2 相手側設定の表示	169
22.4 IP 関連の表示	169
22.4.1 IP パケットの静的フィルタの一覧表示	169
22.4.2 IP パケットの静的フィルタの表示	169
22.4.3 動的フィルタによって管理されているコネクションの表示	170
22.4.4 侵入情報の履歴の表示	170
22.4.5 LAN 側 IP 設定の表示	170
22.4.6 PP 側 IP 設定の表示	171
22.5 静的 DNS レコードの表示	171
22.6 PPP の設定の表示	171
22.6.1 認証関連の設定の表示	171
22.6.2 LCP 関連の設定の表示	172
22.6.3 PAP 関連の設定の表示	172
22.6.4 CHAP 関連の設定の表示	172
22.6.5 IPCP 関連の設定の表示	173
22.6.6 MSCBCP 関連の設定の表示	173
22.6.7 CCP 関連の設定の表示	173
22.6.8 MP 関連の設定の表示	173
22.7 DHCP 関連の表示	174
22.7.1 DHCP スコープの表示	174
22.7.2 DHCP サーバの状態の表示	174
22.7.3 DHCP クライアントの状態の表示	175
22.8 NAT 関連の表示	175
22.8.1 設定した NAT ディスクリプタの設定の表示	175
22.8.2 動作中の NAT ディスクリプタのアドレスマップの表示	175
22.8.3 動作中の NAT ディスクリプタの適用リストの表示	175
22.8.4 各インタフェース毎に NAT のアドレスマップの表示	176
22.9 ICMP 関連の設定の表示	176
22.10 DNS 関連の設定の表示	176
22.11 WINS 関連の設定の表示	176
22.12 無線 LAN の設定表示	176

22.13	アナログ関連の設定の表示	177
22.13.1	アナログ関連の設定の表示	177
22.13.2	機器間アナログ通話設定の表示	177
22.13.3	アナログ親機に登録された各アナログポート設定内容の表示	177
22.13.4	機器間アナログ通話機能の機器間の音声品質の表示	177
22.14	RVS-COM 関連の表示	178
22.14.1	ISDN-DCP の接続に関する情報の表示	178
22.14.2	ISDN-DCP の課金情報の表示	178
22.14.3	ISDN-DCP の設定の表示	178
23.	状態の表示	179
23.1	ARP テーブルの表示	179
23.2	LAN 側の状態の表示	179
23.3	PP 側の状態の表示	179
23.4	各相手先の状態の表示	180
23.5	IP の経路情報テーブルの表示	180
23.6	IPv6 の経路情報テーブルの表示	180
23.7	インタフェースに付与されている IPv6 アドレスの表示	180
23.8	近隣キャッシュの表示	180
23.9	IPv6 の RIP テーブルの表示	181
23.10	無線 LAN の状態表示	181
23.11	アナログ関係の状態の表示	181
23.12	シリアル (USB) の状態の表示	181
23.13	PPTP の課金情報の表示	181
23.14	PPTP の接続に関する情報の表示	182
23.15	ブロードバンド-TA 機能の接続状態の表示	182
24.	ロギング	183
24.1	ログの表示	183
24.2	アカウントの表示	183
24.3	相手先毎のアカウントの表示	183
24.4	相手先ごとの接続時間情報の表示	183
24.5	アナログ関係のアカウントの表示	184

コマンド索引

A

account threshold	30
administrator	148
administrator password	22
airlink channel	107
airlink essid	106
airlink filter	110
airlink filter delete	110
airlink medium-reservation use	108
airlink mode	107
airlink promiscuous	110
airlink reinit	111
airlink scan	111
airlink security wep key	109
airlink security wep mode	109
airlink security wep use	109
airlink sensitivity	108
airlink speed	108
alarm click	155
alarm connection analog	155
alarm connection data	155
alarm entire	156
alarm intrusion	156
alarm mp	156
analog arrive another-device permit	118
analog arrive global permit	116
analog arrive incoming-signal	126
analog arrive incoming-signal delete	126
analog arrive innumber-port	126
analog arrive modem signal type	120
analog arrive number display	120
analog arrive prior-port	119
analog arrive restrict	117
analog arrive restrict list add	117
analog arrive restrict list delete	117
analog arrive ringer-type list add	119
analog arrive ringer-type list delete	119
analog arrive ring-while-talking permit	118
analog arrive without-calling-number	127
analog arrive without-subaddress permit	118
analog device type	115
analog disc-signal	125
analog dtmf level	125
analog end-of-dialing-code	116
analog extension address refer	128
analog extension log	130
analog extension machine-id	129
analog extension machine-id delete	130
analog extension master	129
analog extension mode	128
analog extension slave permit	129
analog hooking inhibit timer	121
analog hooking timer	121
analog hooking wait timer	121
analog local address	114
analog local address notice	115
analog mp prior	124
analog pad receive	124
analog pad send	124
analog rapid call	116
analog re-ringing-timer	122
analog supplementary-service	122

analog supplementary-service call-deflection address	122
analog supplementary-service call-deflection reject	123
analog supplementary-service call-deflection ringer	123
analog supplementary-service call-deflection talkie	123
analog use	114
analog wait dial timer	120

B

bri disable	158
bri enable	158
broadband-ta forced disconnect	163
broadband-ta use	163

C

clear account	151
clear analog account	152
clear arp	150
clear dns cache	152
clear ip dynamic routing	150
clear ipv6 dynamic routing	150
clear ipv6 neighbor cache	150
clear isdn-dcp account	150
clear log	151
clear nat descriptor dynamic	150
clear nat descriptor interface dynamic	151
clear pp account	152
clear pptp account	151
clear serial account	151
cold start	149
connect	158
console character	24
console columns	24
console info	25
console lines	24
console prompt	25

D

date	23
dhcp client client-identifier lan_if primary	90
dhcp client client-identifier lan_if secondary	90
dhcp client client-identifier pool	90
dhcp client client-identifier pp	90
dhcp client client-identifier type	91
dhcp client hostname lan_if primary	91
dhcp client hostname lan_if secondary	91
dhcp client hostname pool	91
dhcp client hostname pp	91
dhcp delete scope	86
dhcp relay select	89
dhcp relay server	89
dhcp relay threshold	90
dhcp scope	86
dhcp scope bind	87
dhcp scope unbind	88
dhcp server duplicate check	89
dhcp server rfc2131 compliant	85
dhcp service	84
disconnect	159
disconnect ip connection	46
dns domain	103
dns notice order	104
dns private address spoof	103
dns private name	103
dns server	100
dns server dhcp	101

dns server pp	100
dns server select	102
dns server select delete	102
dns service	103
dns static	105
dns static delete	105
dns syslog resolv	104

E

exit	148
------------	-----

H

help	21
httpd frame use	147
httpd host	147
httpd listen	146
httpd service	146

I

ip filter	42
ip filter comment	44
ip filter comment delete	44
ip filter delete	44
ip filter directed-broadcast	44
ip filter dynamic	45
ip filter dynamic comment	47
ip filter dynamic comment delete	47
ip filter dynamic delete	45
ip filter dynamic timer	46
ip filter source-route	44
ip host	105
ip host delete	105
ip icmp echo-reply send	92
ip icmp log	94
ip icmp mask-reply send	92
ip icmp parameter-problem send	92
ip icmp redirect receive	93
ip icmp redirect send	92
ip icmp time-exceeded send	93
ip icmp timestamp-reply send	93
ip icmp unreachable send	93
ip lan_if address	48
ip lan_if broadcast	49
ip lan_if dhcp lease time	49
ip lan_if dhcp retry	49
ip lan_if intrusion detection	46
ip lan_if mtu	52
ip lan_if nat descriptor	95
ip lan_if netmask	52
ip lan_if proxyarp	51
ip lan_if rip auth key	51
ip lan_if rip auth type	50
ip lan_if rip filter	50
ip lan_if rip listen	50
ip lan_if routing protocol	52
ip lan_if secondary address	48
ip lan_if secure filter	51
ip pp hold routing	57
ip pp intrusion detection	46
ip pp local address	53
ip pp mtu	59
ip pp nat descriptor	95
ip pp netmask	55
ip pp remote address	54
ip pp remote address pool	55

ip pp rip auth key	58
ip pp rip auth type	58
ip pp rip connect interval	56
ip pp rip connect send	56
ip pp rip disconnect interval	56
ip pp rip disconnect send	56
ip pp rip filter	57
ip pp rip hop	57
ip pp rip listen	57
ip pp routing protocol	55
ip pp secure filter	58
ip route	41
ip route delete	41
ip routing	40
ip routing cache	40
ip simple service	28
ip simple-service	47
ipv6 filter	66
ipv6 filter delete	66
ipv6 interface address	60
ipv6 interface address delete	60
ipv6 interface rip filter	64
ipv6 interface rip receive	64
ipv6 interface rip send	63
ipv6 interface rip trust gateway	64
ipv6 interface rtdv send	62
ipv6 interface secure filter	66
ipv6 pp rip connect interval	65
ipv6 pp rip connect send	65
ipv6 pp rip disconnect send	65
ipv6 pp rip hold routing	65
ipv6 pp rip hop	64
ipv6 prefix	61
ipv6 rip use	63
ipv6 route	63
isdn arrive g4-fax reject cause	31
isdn arrive inumber-port	29
isdn arrive permit	33
isdn auto connect	32
isdn auto disconnect	33
isdn call block time	34
isdn call permit	34
isdn call prohibit auth-error count	38
isdn call prohibit time	34
isdn callback mscbcp user-specify	35
isdn callback permit	33
isdn callback permit type	35
isdn callback request	33
isdn callback request type	34
isdn callback response time	35
isdn callback wait time	35
isdn disconnect input time	36
isdn disconnect interval time	37
isdn disconnect output time	37
isdn disconnect policy	36
isdn disconnect time	36
isdn fast disconnect time	38
isdn forced disconnect time	38
isdn local address	29
isdn piafs arrive	31
isdn piafs call	30
isdn piafs control	31
isdn remote address	32
isdn remote call order	32
isdn-dcp arrive g4-fax permit	138

isdn-dcp arrive inumber-port138
 isdn-dcp arrive permit138
 isdn-dcp local address138
 isdn-dcp pad receive139
 isdn-dcp pad send139
 isdn-dcp switch timer139

L

lan_if type28
 leased keepalive down74
 leased keepalive interval74
 leased keepalive log73
 leased keepalive use73
 less config167
 less config pp168
 less log183
 login password22
 login timer23

M

mail-check go131
 mail-check led132
 mail-check prohibit131
 mail-check server131
 mail-check timeout132
 mail-notify charset136
 mail-notify go136
 mail-notify intrusion136
 mail-notify intrusion subject137
 mail-notify subject136
 mail-transfer filter135
 mail-transfer go134
 mail-transfer prohibit135
 mail-transfer receive from133
 mail-transfer receive maxlength133
 mail-transfer receive restrict135
 mail-transfer send maxlength134
 mail-transfer send to133
 mail-transfer server132
 mail-transfer timeout134

N

nat descriptor address inner96
 nat descriptor address outer96
 nat descriptor delete98
 nat descriptor log99
 nat descriptor masquerade rlogin97
 nat descriptor masquerade static97
 nat descriptor masquerade static delete99
 nat descriptor masquerade ttl hold98
 nat descriptor static97
 nat descriptor static delete98
 nat descriptor timer98
 nat descriptor type96
 ntpdate24

O

operation connect154
 operation disconnect155

P

packetdump lan_if26
 packetdump pp27
 packetdump pptp27
 packetdump ta27

ping159
 ping667
 pp account threshold39
 pp always-on157
 pp auth accept70
 pp auth clear myname70
 pp auth delete username69
 pp auth multi connect prohibit71
 pp auth myname70
 pp auth request70
 pp auth username69
 pp connect count threshold39
 pp connect time threshold39
 pp copy149
 pp default149
 pp disable158
 pp enable157
 pp keepalive interval157
 pp line29
 pp name140
 pp select148
 ppp ccp maxconfigure78
 ppp ccp maxfailure78
 ppp ccp maxterminate78
 ppp ccp restart78
 ppp ccp type78
 ppp chap maxchallenge75
 ppp chap restart75
 ppp ipcp ipaddress75
 ppp ipcp maxconfigure76
 ppp ipcp maxfailure76
 ppp ipcp maxterminate76
 ppp ipcp msexp76
 ppp ipcp restart76
 ppp ipcp vjc75
 ppp ipv6cp use77
 ppp lcp acfc71
 ppp lcp magicnumber71
 ppp lcp maxconfigure73
 ppp lcp maxfailure73
 ppp lcp maxterminate72
 ppp lcp mru72
 ppp lcp pfc72
 ppp lcp restart72
 ppp mp control79
 ppp mp divide80
 ppp mp load threshold79
 ppp mp maxlink80
 ppp mp minlink80
 ppp mp timer80
 ppp mp use79
 ppp msccp maxretry77
 ppp msccp restart77
 ppp pap maxauthreq74
 ppp pap restart74
 pppoe access concentrator81
 pppoe auto connect81
 pppoe auto disconnect81
 pppoe disconnect time82
 pppoe padi maxretry82
 pppoe padi restart82
 pppoe padr maxretry82
 pppoe padr restart82
 pppoe tcp mss limit83
 pppoe use81

pptp disconnect time	166
pptp host	165
pptp lan_if remote address	164
pptp lan_if secondary remote address	165
pptp local address	164
pptp service	165
provider dns server	141
provider dns server pp	142
provider filter routing	142
provider isdn account nighttime	144
provider isdn auto disconnect off	145
provider isdn disconnect daytime	143
provider isdn disconnect interval daytime	144
provider isdn disconnect interval nighttime	144
provider isdn disconnect nighttime	143
provider lan_if name	142
provider ntp server	145
provider ntpdate	145
provider ppp mp use on	146
provider select	141
provider set off	141
provider set on	140
provider type	140

Q

quit	148
------------	-----

R

rdate	23
remote setup	149
remote setup accept	149
restart	158

S

save	148
schedule at	153
schedule delete	154
security class	22
serial default	162
serial pseudo-lan	162
serial speed	162
serial ta	162
show account	183
show airlink	176
show analog account	184
show analog config	177
show analog extension	177
show analog extension config	177
show arp	179
show auth	171
show command	21
show config	167
show config pp	168
show dhcp	174
show dhcp status	174
show dhcpc status	175
show dns	176
show dns static	171
show environment	167
show ip	170
show ip connection	170
show ip filter	169
show ip filter list	169
show ip host	171
show ip icmp	176

show ip intrusion detection	170
show ip pp	171
show ip route	180
show ipv6 address	180
show ipv6 neighbor cache	180
show ipv6 rip table	181
show ipv6 route	180
show isdn local	168
show isdn remote	169
show isdn-dcp account	178
show isdn-dcp config	178
show log	183
show mail-check status	132
show nat descriptor address	175
show nat descriptor config	175
show nat descriptor interface address	176
show nat descriptor interface bind	175
show pp account	183
show pp config	168
show pp connect time	183
show pp queue	168
show ppp ccp	173
show ppp chap	172
show ppp ipcp	173
show ppp lcp	172
show ppp mp	173
show ppp mscbcpc	173
show ppp pap	172
show pptp account	181
show remote list	168
show schedule	154
show status airlink	181
show status analog	181
show status bri	179
show status broadband-ta	182
show status isdn-dcp	178
show status lan_if	179
show status pp	180
show status pptp	182
show status rtp	177
show status rtp analog	177
show status usb	181
show syslog	167
show tftp	167
show wins	176
syslog debug	26
syslog facility	25
syslog host	25
syslog info	26
syslog notice	26

T

telnet	160
telnetd host	161
telnetd listen	161
telnetd service	160
tftp host	28
time	23
timezone	23
traceroute	159
traceroute6	68
tunnel disable	67
tunnel enable	67
tunnel encapsulation	66
tunnel endpoint address	67

U

usb syslog 163
 usb use 163

W

wins server 77

1. はじめに

1.1 対応するプログラムのリビジョンについて

本書は、RTW65i、RTW65b のファームウェア、**Rev.5.03.02** に対応しています。
本書作成後にリリースされた最新のプログラムや、マニュアル類及び差分については、以下に示す NetVolante シリーズ WWW サーバにある情報を参照してください。

- <http://NetVolante.rpro.yamaha.co.jp/>

1.2 RTW65b のコマンド使用制限について

RTW65i は、本書に掲載しているコマンドがすべて使用できます。

RTW65b は、RTW65i と比較して下記の機能がなく、これらに関連するコマンドが使用できません。

機能名	本書関連項目
ISDN 機能、専用線機能	4. ISDN 機能の設定
アナログ通信機能	5.3 PP 側相手毎の IP の設定
機器間アナログ通話機能	14. アナログ通信機能の設定
RVS-LAN 機能	15. 機器間アナログ通話機能設定
LAN-TA 機能	17. RVS-COM 対応関連の設定
課金情報	21. LAN-TA 機能
	その他一部のコマンド、パラメータ

本書では、RTW65b で使用できないコマンドについて、各項目に以下のマークを記載しています。



例 1：コマンド自体が使用できない

4.1.1 PP 側の回線の種類の設定



[入力形式] **pp line line [channels]**

- [パラメータ] ○ line
- isdn ISDN 回線交換

例 2：一部のパラメータが使用できない

7.1 相手の名前とパスワードの設定

[入力形式] **pp auth username username password [isdn1] [clid [isdn2]] [mscbcp] [ip_address]**

- [パラメータ] ○ username 名前 (64 文字以内)
- password パスワード (64 文字以内)
- isdn1 相手の ISDN アドレス
- clid 発番号認証を利用することを示すキーワード

1.3 コマンドリファレンスの見方

本書は、ルータのコンソールから入力するコマンドについて説明しています。
各コマンドについて、以下に示した項目の組合せで説明しています。

項目	説明
[入力形式]	コマンドの入力形式を説明します。 キー入力時には大文字と小文字のどちらを使用しても構いません。本書の文中では小文字に統一してあります。コマンドの名称部分は太字 (Bold face) で、パラメータ部分は斜体 (<i>italic face</i>) で、キーワード部分は標準書体 (Normal face) で示します。 括弧 ([]) で囲まれたパラメータは省略可能部分であることを示します。
[パラメータ]	コマンドのパラメータの種類と、その意味を示します。
[説明]	コマンドの解説部分を示します。
[ノート]	本コマンドを使用する場合に特に注意すべき事柄を示します。
[デフォルト値]	本コマンドのデフォルト値を示します。
[設定例]	本コマンドの具体例を示します。

2. ヘルプ

2.1 コンソールに対する簡易説明の表示

- [入力形式] **help**
- [パラメータ] なし
- [説明] コンソールの使用方法の簡単な説明を表示する。

2.2 コマンド一覧の表示

- [入力形式] **show command**
- [パラメータ] なし
- [説明] コマンドの名称とその簡単な説明を一覧表示する。

3. 機器の設定

3.1 ログインパスワードの設定

[入力形式] **login password**

[パラメータ] なし

[説明] 一般ユーザとしてログインするためのパスワードを設定する。コマンド入力後、パスワードを問い合わせる。

3.2 管理パスワードの設定

[入力形式] **administrator password**

[パラメータ] なし

[説明] 管理ユーザとしてルータの設定を変更する為の管理パスワードを 8 文字以内で設定する。コマンド入力後、パスワードを問い合わせる。

3.3 セキュリティクラスの設定

[入力形式] **security class level forget telnet**

[パラメータ] ◦ *level*

- 1 シリアル (USB) でも TELNET でも、遠隔地のルータからでもログインできる
- 2 シリアル (USB) と TELNET からは設定できるが、遠隔地のルータからはログインできない
- 3 シリアル (USB) からのみログインできる

◦ *forget*

- on 設定したパスワードの代わりに **w.lXlma** (ダブルユー、カンマ、エル、エックス、エル、エム、エー) でもログインでき、設定の変更も可能になる。ただしシリアル (USB) 経由のみ
- off パスワードを入力しないとログインできない

◦ *telnet*

- on TELNET クライアントとして **telnet** コマンドが使用できる
- off **telnet** コマンドは使用できない

[説明] セキュリティクラスを設定する。

[ノート] **remote setup accept** コマンドにより、遠隔地のルータからのログイン (**remote setup**) を細かくアクセス制限することができる。(RTW65i のみ)

[デフォルト値] *level* = 1
forget = on
telnet = off

3.9 NTP による時計の設定

- [入力形式] **ntpdate** *ntp_server* [syslog]
- [パラメータ] ◦ *ntp_server*
- NTP サーバの IP アドレス (xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数))
 - NTP サーバの名称
- syslog.....出力結果を SYSLOG へ出力することを表すキーワード
- [説明] NTP を利用してルータの時計を設定する。
このコマンドが実行されるとホストの UDP の 123 番ポートに接続する。
- [ノート] インターネットに接続している場合には、**rdate** コマンドを使用した場合よりも精密な時計合わせが可能になる。NTP サーバとしてはできるだけ近くのを指定した方が良い。利用可能な NTP サーバについてはプロバイダに問い合わせること。本機自身は NTP サーバとはなれない。
syslog キーワードを指定した場合には、コマンドの出力結果を INFO レベルの SYSLOG へ出力する。

3.10 コンソールの言語とコードの設定

- [入力形式] **console character** *code*
- [パラメータ] ◦ *code*
- *ascii*.....英語で表示する、文字コードは ASCII
 - *euc*.....日本語で表示する、文字コードは EUC
 - *sjis*.....日本語で表示する、文字コードはシフト JIS
- [説明] コンソールに表示する言語とコードを設定する。
本コマンドは一般ユーザでも実行できる。
- [デフォルト値] *sjis*

3.11 コンソールの表示文字数の設定

- [入力形式] **console columns** *col*
- [パラメータ] ◦ *col*.....コンソールの表示文字数 (80...200)
- [説明] コンソールの表示文字数を設定する。
本コマンドは一般ユーザでも実行できる。
- [デフォルト値] 80

3.12 コンソールの表示行数の設定

- [入力形式] **console lines** *lines*
- [パラメータ] ◦ *lines*.....コンソールの表示行数
- 整数 (10..100)
 - *infinity*.....スクロールを止めない
- [説明] コンソールの表示行数を設定する。
本コマンドは一般ユーザでも実行できる。
- [デフォルト値] 24

3.13 コンソールにシステムメッセージを表示するか否かの設定

[入力形式] **console info** *info*

[パラメータ] ◦ *info*

- on 表示する
- off 表示しない

[説明] コンソールにシステムのメッセージを表示するか否かを設定する。

[ノート] キーボード入力中にシステムメッセージがあると、表示画面が乱れる。

[デフォルト値] off

3.14 コンソールのプロンプト表示の設定

[入力形式] **console prompt** *prompt*

[パラメータ] ◦ *prompt*..... コンソールのプロンプトの先頭文字列 (16 文字以内)

[説明] コンソールのプロンプト表示を設定する。空文字列も設定できる。

[デフォルト値] 空文字列

3.15 SYSLOG を受けるホストの IP アドレスの設定

[入力形式] **syslog host** *host*
syslog host clear

[パラメータ] ◦ *host*..... SYSLOG を受けるホストの IP アドレス
◦ clear ログを SYSLOG でレポートしない

[説明] SYSLOG を受けるホストの IP アドレスを設定する。
syslog debug コマンドが on に設定されている場合、大量のデバッグメッセージが送信されるので、本コマンドで設定するホストには十分なディスク領域を確保しておくことが望ましい。

[デフォルト値] clear

3.16 SYSLOG ファシリティの設定

[入力形式] **syslog facility** *facility*

[パラメータ] ◦ *facility*

- 0..23
- user..... 1
- local0..local7 16..23

[説明] SYSLOG のファシリティを設定する。

[デフォルト値] user

3.17 NOTICE タイプの SYSLOG を出力するか否かの設定

[入力形式] **syslog notice** *notice*[パラメータ] ◦ *notice*

- on.....出力する
- off.....出力しない

[説明] IP フィルタで落したパケット情報等を SYSLOG で出力するか否か設定する。

[デフォルト値] off

3.18 INFO タイプの SYSLOG を出力するか否かの設定

[入力形式] **syslog info** *info*[パラメータ] ◦ *info*

- on.....出力する
- off.....出力しない

[説明] ISDN の呼制御情報等を SYSLOG で出力するか否か設定する。

[デフォルト値] on

3.19 DEBUG タイプの SYSLOG を出力するか否かの設定

[入力形式] **syslog debug** *switch*[パラメータ] ◦ *switch*

- on.....出力する
- off.....出力しない

[説明] ISDN 及び、PPP のデバッグ情報等を SYSLOG で出力するか否か設定する。

[ノート] on にすると大量のデバッグメッセージを送信するため、syslog host に設定するホスト側には十分なディスク領域を確保しておき、必要なデータが得られたらすぐに off にする。

[デフォルト値] off

3.20 LAN インタフェースパケットのダンプを SYSLOG へ出力するか否かの設定

[入力形式] **packetdump** *lan_if* [*count*][パラメータ] ◦ *lan_if*

- lan1 LAN インタフェース
- lan2 WAN インタフェース

◦ *count* (省略時は 100)

- パケット数 (1..21474836)
- off.....出力しない
- infinityoff にするまで出力する

[説明] 有線 LAN インタフェースを入出力するパケットのダンプ情報を DEBUG タイプの SYSLOG で出力するか否か設定する。

[デフォルト値] off

3.21 PP インタフェースパケットのダンプを SYSLOG へ出力するか否かの設定

[入力形式] **packetdump pp** *peer_num* [*count*]

- [パラメータ]
- *peer_num*
 - 相手先情報番号 (1..30)
 - anonymous
 - leased RTW65b
 - *count* (省略時は 100)
 - パケット数 (1..21474836)
 - off 出力しない
 - infinity off にするまで出力する

[説明] 選択されている相手について、PP インタフェースを入出力するパケットのダンプ情報を DEBUG タイプの SYSLOG で出力するか否かを設定する。

[デフォルト値] off

3.22 PPTP インタフェースパケットのダンプを SYSLOG へ出力するか否かの設定 RTW65b

[入力形式] **packetdump pptp** *session_id* [*count*]

- [パラメータ]
- *session_id* PPTP のセッション ID (1..2)
 - *count* (省略時は 100)
 - パケット数 (1..21474836)
 - off 出力しない
 - infinity off にするまで出力する

[説明] PPTP インタフェースを入出力するパケットのダンプ情報を DEBUG タイプの SYSLOG で出力するか否かを設定する。

[デフォルト値] off

3.23 TA インタフェースパケットのダンプを SYSLOG へ出力するか否かの設定

[入力形式] **packetdump ta** [*count*]

- [パラメータ]
- *count* (省略時は 100)
 - パケット数 (1..21474836)
 - off 出力しない
 - infinity off にするまで出力する

[説明] TA インタフェースで入出力するパケットのダンプ情報を DEBUG タイプの SYSLOG で出力するか否かを設定する。

[デフォルト値] off

3.24 TFTP によりアクセスできるホストの IP アドレスの設定[入力形式] **tftp host** *host*[パラメータ] ◦ *host*

- IP アドレス TFTP によりアクセスできるホストの IP アドレス
- any すべてのホストから TFTP によりアクセスできる
- none すべてのホストから TFTP によりアクセスできない

[説明] TFTP によりアクセスできるホストの IP アドレスを設定する。

[ノート] セキュリティの観点から、プログラムのリビジョンアップや設定ファイルの読み書きが終了したらすぐに **none** にすること。

[デフォルト値] none

3.25 有線 LAN インタフェースの速度タイプの設定[入力形式] **lan_if type** *type*[パラメータ] ◦ *lan_if*

- lan1 LAN インタフェース
- lan2 WAN インタフェース

◦ *type*

- auto 速度自動設定
- 100-fdx 100BASE-TX 全二重
- 100-hdx 100BASE-TX 半二重
- 10-fdx 10BASE-T 全二重
- 10-hdx 10BASE-T 半二重

[説明] 有線 LAN インタフェースの速度タイプを設定する。

[デフォルト値] auto

3.26 TCP/UDP の各種サービスの動作の設定[入力形式] **ip simple-service** *switch*[パラメータ] ◦ *switch* TCP/UDP の各種サービス

- on 動作させる
- off 停止させる

[説明] TCP/UDP の echo(7)、discard(9)、time(37) の各種サービスを動作させるかどうかを設定する。

[デフォルト値] on

4. ISDN 機能の設定



4.1 自分側の設定

4.1.1 PP 側の回線の種類の設定



[入力形式] **pp line line [channels]**

[パラメータ] ◦ *line*

- *isdn* ISDN 回線交換
- *l64* デジタル専用線 64kbit/s
- *l128* デジタル専用線 128kbit/s

◦ *channels*

- *1b* B チャンネルは 1 チャンネルだけ使用
- *2b* B チャンネルは 2 チャンネルとも使用

[説明] PP 側の回線を設定する。デフォルト以外に設定した場合には必ず再起動する必要がある。

[ノート] 別の通信機器の発着信のために 1B チャンネルを確保したい場合は *channels* を *1b* にする。

[デフォルト値] *line* = *isdn*
channels = *2b*

4.1.2 自分の ISDN 番号の設定



[入力形式] **isdn local address isdn_num/sub_address**
isdn local address isdn_num
isdn local address /sub_address
isdn local address /

[パラメータ] ◦ *isdn_num* ISDN 番号

◦ *sub_address* ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)

[説明] 自分の ISDN 番号とサブアドレスを設定する。ISDN 番号、サブアドレスとも完全に設定して運用することが推奨される。また、ISDN 番号は市外局番も含めて設定した方がよい。

4.1.3 i・ナンバーサービスのポート番号の設定



[入力形式] **isdn arrive inumber-port inum_port [inum_port..]**

[パラメータ] ◦ *inum_port* i・ナンバーサービスのポート番号

- *1* ポート番号 1 で着信する
- *2* ポート番号 2 で着信する
- *3* ポート番号 3 で着信する
- *all* すべてのポート番号で着信する
- *none* 着信しない

[説明] ルータで着信する i・ナンバーサービスのポート番号を選択する。

[デフォルト値] *all*

4.1.4 課金額による発信制限の設定

RTW65b

[入力形式] **account threshold** *yen*[パラメータ] ◦ *yen*

- 課金額 円 (10..21474836)
- off 発信制限機能を使わない

[説明] 網から通知される課金の合計 (これは **show account** コマンドで表示される) の累計が指定した金額に達した場合に、それ以上の発信を行わないようにする。
課金が網から通知されるのは通信切断時なので、長時間の接続の途中で切断することはできず、この場合は制限はできない。この場合に対処するには、**isdn forced disconnect time** コマンドで通信中でも時間を監視して強制的に回線を切るような設定にしておく方がよい。また、課金合計は **clear account** コマンドで 0 にリセットできるので、**schedule at** コマンドで定期的に **clear account** を実行するようにしておくこと、毎月一定額以内に課金を抑えるといったことが自動で可能。

[ノート] 課金額は通信の切断時に NTT から ISDN で通知される料金情報に基づくため、割引サービスなどを利用している場合には、最終的に NTT から請求される料金とは異なる場合がある。また、NTT 以外の通信事業者を利用して通信した場合には料金情報は通知されない。

[デフォルト値] off

4.1.5 PIAFS の発信を許可するか否かの設定

RTW65b

[入力形式] **isdn piafs call** *switch* [*64kmode*][パラメータ] ◦ *switch*

- off 発信を同期 PPP とする
- 32k 発信を PIAFS 32k とする
- 64k 発信を PIAFS 64k とする

◦ *64kmode*

- *guarantee* PIAFS 64k の発信ではギャランティー方式を使用する
- *best-effort* PIAFS 64k の発信ではベストエフォート方式を使用する

[説明] PIAFS モードの発信を可能にするか否かを設定する。
また、PIAFS モードの速度を選択する。
switch が off に設定されている場合には発信は同期 PPP になり、32k に設定されている場合には発信は PIAFS 32k になる。
また、64k に設定されている場合には、発信は PIAFS 64k になる。
switch が 64k に設定されている場合には、*64kmode* の設定が有効になる。
64kmode が設定されていない、または *guarantee* に設定されている場合には、発信はギャランティー方式の PIAFS 64k になる。
64kmode が *best-effort* に設定されている場合には、発信はベストエフォート方式になる。

[ノート] PIAFS 64k では特別なサブアドレスが用いられ、ユーザが設定した発サブアドレスは無視される。

[デフォルト値] off

4.1.6 PIAFS の着信を許可するか否かの設定

RTW65b

[入力形式] **isdn piafs arrive arrive**

[パラメータ] ◦ *arrive*

- on 許可する
- off 拒否する

[説明] PIAFS の着信を許可するか否かを設定する。

[ノート] PHS 端末側で発信者番号を通知する設定になっている必要がある。

[デフォルト値] on

4.1.7 PIAFS 接続時の起動側の設定

RTW65b

[入力形式] **isdn piafs control switch**

[パラメータ] ◦ *switch*

- call 自分が発信側の場合に PIAFS の起動側となる
- both 自分が発着信いずれの場合でも PIAFS の起動側となる
- arrive 自分が着信側の場合に PIAFS の起動側となる

[説明] PIAFS を制御する側を選択する。

[設定例] # pp select *number*
 # isdn piafs control call
 # pp enable *number*
 (※ *number* は相手先情報番号)

[ノート] 本コマンドの設定と、発信 / 着信の組み合わせにより、起動側となるか被起動側となるかが以下のように決定される。

	switch パラメータの設定		
	call	arrive	both
発信時	起動時	被起動側	起動側
着信時	被起動側	起動側	起動側

[デフォルト値] call

4.1.8 G4 FAX の着信を拒否するときに使用する理由表示情報の設定

RTW65b

[入力形式] **isdn arrive g4-fax reject cause cause [diagnostic]**

[パラメータ] ◦ *cause*..... 理由表示値 (3, 88)
 ◦ *diagnostic*..... 診断情報 (0..255)

[説明] G4 FAX の着信の拒否に使用する理由表示情報を設定する。

[デフォルト値] 88

4.2 相手毎の設定

4.2.1 相手 ISDN 番号の設定

RTW65b

- [入力形式] **isdn remote address call_arrive isdn_num[/sub_address] [isdn_num_list]**
isdn remote address call_arrive isdn_num [isdn_num_list]
- [パラメータ] ◦ *call_arrive*
- *call*..... 発着信用
 - *arrive*..... 着信専用
- *isdn_num* ISDN 番号
- *sub_address* ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)
- *isdn_num_list* ISDN 番号だけまたは ISDN 番号とサブアドレスを空白で区切った並び (最大 8 つ)
- [説明] 選択されている相手の ISDN 番号とサブアドレスを設定する。ISDN 番号には市外局番号も含めて設定する。
 選択されている相手が *anonymous* または *leased* の場合は無意味である。
 複数の ISDN 番号が設定されている場合、まず先頭の ISDN 番号での接続に失敗すると次に指定された ISDN 番号が使われる。同様に、それに失敗すると次の ISDN 番号を使うという動作を続ける。
 MP 使用のように相手先に対して複数チャンネルで接続しようとする際に発信する順番は、**isdn remote call order** コマンドで設定する。

4.2.2 相手への発信順序の設定

RTW65b

- [入力形式] **isdn remote call order order**
- [パラメータ] ◦ *order*
- *round* ラウンドロビン方式
 - *serial* 順次サーチ方式
- [説明] **isdn remote address call** コマンドで複数の ISDN 番号が設定されている場合に意味を持つ。MP を使用する場合などのように、相手先に対して同時に複数のチャンネルで接続しようとする際に、どのような順番で ISDN 番号を選択するかを設定する。
round の場合は、**isdn remote address call** コマンドで最初に設定した ISDN 番号で発信した次の発信時には、本コマンドで次に設定された ISDN 番号を使う。このように順次ずれていき、最後に設定された番号で発信した次には、最初に設定された ISDN 番号を使い、これを繰り返す。
serial の場合は、発信時には必ず最初に設定された ISDN 番号を使い、何らかの理由で接続できなかった場合は次に設定された ISDN 番号で発信し直す。なお *round*、*serial* いずれの設定の場合でも、どことも接続されていない状態や相手先とすべてのチャンネルで切断された後では、最初に設定された ISDN 番号から発信に使用される。
- [ノート] MP を使用する場合は、*round* にした方が効率がよい。
- [デフォルト値] *serial*

4.2.3 自動接続の設定

RTW65b

- [入力形式] **isdn auto connect auto**
- [パラメータ] ◦ *auto*
- *on* 自動接続する
 - *off* 自動接続しない
- [説明] 選択されている相手について自動接続するか否かを設定する。
- [デフォルト値] *on*

4.2.4 自動切断の設定

RTW65b

- [入力形式] **isdn auto disconnect auto**
- [パラメータ] ◦ *auto*
- on 自動切断する
 - off 自動切断しない
- [説明] 選択されている相手について自動切断するか否かを設定する。
各種切断タイマの設定を変更せずに、自動切断を無効にしたい場合に使用する。
- [ノート] **schedule at** コマンドと併用して、テレホーダイ時間中に自動切断しないようにしたい場合等に有効。
anonymous に対して使用する事はできない。
- [デフォルト値] on

4.2.5 相手にコールバック要求を行うか否かの設定

RTW65b

- [入力形式] **isdn callback request request**
- [パラメータ] ◦ *request*
- on 要求する
 - off 要求しない
- [説明] 選択されている相手に対してコールバック要求を行うか否かを設定する。
- [デフォルト値] off

4.2.6 相手からのコールバック要求に応じるか否かの設定

RTW65b

- [入力形式] **isdn callback permit permit**
- [パラメータ] ◦ *permit*
- on 応じる
 - off 応じない
- [説明] 選択されている相手からのコールバック要求に対してコールバックするか否かを設定する。
- [デフォルト値] off

4.2.7 着信許可の設定

RTW65b

- [入力形式] **isdn arrive permit permit**
- [パラメータ] ◦ *permit*
- on 許可する
 - off 許可しない
- [説明] 選択されている相手からの着信を許可するか否かを設定する。
- [ノート] **isdn arrive permit**、**isdn call permit** コマンドとも off を設定した場合は通信できない。
- [デフォルト値] on

4.2.8 発信許可の設定

RTW65b

[入力形式] **isdn call permit** *permit*

[パラメータ] ◦ *permit*

- on 許可する
- off 許可しない

[説明] 選択されている相手への発信を許可するか否かを設定する。

[ノート] **isdn arrive permit**、**isdn call permit** コマンドとも off に設定した場合は通信できない。

[デフォルト値] on

4.2.9 エラー切断後の再発信禁止タイマの設定

RTW65b

[入力形式] **isdn call prohibit time** *time*[パラメータ] ◦ *time* 秒数 (60..21474836)

[説明] 選択されている相手に発信しようとして失敗した場合に、同じ相手に対し再度発信するのを禁止する時間を設定する。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。

isdn call block time コマンドによるタイマは切断後に常に適用されるが、本コマンドによるタイマはエラー切断にのみ適用される点異なる。

[デフォルト値] 60

4.2.10 再発信抑制タイマの設定

RTW65b

[入力形式] **isdn call block time** *time*[パラメータ] ◦ *time* 秒数 (0..15)

[説明] 選択されている相手との通信が切断された後、同じ相手に対し再度発信するのを禁止する時間を設定する。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。

isdn call prohibit time コマンドによるタイマはエラーで切断された場合だけに適用されるが、本コマンドによるタイマは正常切断でも適用される点異なる。

[ノート] 切断後すぐに発信ということを繰り返す状況では適当な値を設定すべきである。

isdn forced disconnect time コマンドと併用するとよい。

[デフォルト値] 0

4.2.11 コールバック要求タイプの設定

RTW65b

[入力形式] **isdn callback request type** *type*

[パラメータ] ◦ *type*

- yamaha ヤマハ方式
- msbcpc MS コールバック

[説明] コールバックを要求する場合のコールバック方式を設定する。

[デフォルト値] yamaha

4.2.12 コールバック受け入れタイプの設定

RTW65b

- [入力形式] **isdn callback permit type** *type1* [*type2*]
- [パラメータ] ◦ *type1, type2*
- yamaha ヤマハ方式
 - mscbcpc MS コールバック
- [説明] 受け入れることのできるコールバック方式を設定する。
- [デフォルト値] *type1* = yamaha
type2 = mscbcpc

4.2.13 MS コールバックでユーザからの番号指定を許可するか否かの設定

RTW65b

- [入力形式] **isdn callback mscbcpc user-specify** *specify*
- [パラメータ] ◦ *specify*
- on 許可する
 - off 拒否する
- [説明] サーバ側として動作する場合にはコールバックするために利用可能な番号が 1 つでもあればそれに対してのみコールバックする。しかし、Anonymous への着信で、発信者番号通知がなく、コールバックのために使用できる番号が全く存在しない場合に、コールバック要求側 (ユーザ) からの番号指定によりコールバックするかどうかを設定する。
- [ノート] 設定が off でコールバックできない場合には、コールバックせずにそのまま接続する。
- [デフォルト値] off

4.2.14 コールバックタイマの設定

RTW65b

- [入力形式] **isdn callback response time** *type time*
- [パラメータ] ◦ *type*
- 1b 1B でコールバックする場合
 - 2b 2B もしくは any でコールバックする場合
- *time* 秒数 (0..15)
- [説明] 選択されている相手からのコールバック要求を受け付けてから、実際に相手に発信するまでの時間を設定する。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。
- [デフォルト値] *time*=5

4.2.15 コールバック待機タイマの設定

RTW65b

- [入力形式] **isdn callback wait time** *time*
- [パラメータ] ◦ *time* 秒数 (1..60)
- [説明] 選択されている相手にコールバックを要求し、それが受け入れられていったん回線が切断されてから、本タイマがタイムアウトするまで相手からのコールバックによる着信を受け取れなかった場合には接続失敗とする。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。
- [デフォルト値] 60

4.2.16 ISDN 回線を切断するタイマ方式の設定

RTW65b

[入力形式] **isdn disconnect policy type**

[パラメータ] ◦ *type*

- 1 単純トラフィック監視方式
- 2 課金単位時間方式

[説明] 単純トラフィック監視方式は従来型の方式であり、**isdn disconnect time**、**isdn disconnect input time**、**isdn disconnect output time** の 3 つのタイマコマンドでトラフィックを監視し、一定時間/パケットが流れなくなった時点で回線を切断する。課金単位時間方式では、課金単位時間と監視時間を **isdn disconnect interval time** コマンドで設定し、監視時間中にパケットが流れなければ課金単位時間の倍数の時間で回線を切断する。通信料金を減らす効果が期待できる。

[デフォルト値] 1

4.2.17 切断タイマの設定 (ノーマル)

RTW65b

[入力形式] **isdn disconnect time time**

[パラメータ] ◦ *time*

- 秒数 (1..21474836)
- off..... タイマを設定しない

[説明] 選択されている相手について PP 側のデータ送受信がない場合の切断までの時間を設定する。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。

[ノート] 本コマンドの設定値を X 秒、**isdn disconnect input time** コマンドの設定値を IN 秒、**isdn disconnect output time** コマンドの設定値を OUT 秒とする。X>IN または X>OUT のように設定した場合、パケットの入出力が観測されないと X 秒で切断される。

[デフォルト値] 60

4.2.18 入力切断タイマの設定 (ノーマル)

RTW65b

[入力形式] **isdn disconnect input time time**

[パラメータ] ◦ *time*

- 秒数 (1..21474836)
- off..... タイマを設定しない

[説明] 選択されている相手について PP 側からデータ受信がない場合の切断までの時間を設定する。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。

[ノート] 例えば、UDP パケットを定期的に出すようなプログラムが暴走したような場合、本タイマを設定しておくことにより回線を切断することができる。
4.2.17 切断タイマの設定 (ノーマル) のノート参照。

[デフォルト値] 120

4.2.19 出力切断タイマの設定 (ノーマル)

RTW65b

[入力形式] **isdn disconnect output time time**

[パラメータ] ◦ *time*

- 秒数 (1..21474836)
- off タイマを設定しない

[説明] 選択されている相手について PP 側へのデータ送信がない場合の切断までの時間を設定する。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。

[ノート] 例えば、UDP パケットを定期的に出すようなプログラムが暴走したような場合、本タイマを設定しておくことにより回線を切断することができる。
4.2.17 切断タイマの設定 (ノーマル) のノート参照。

[デフォルト値] 120

4.2.20 課金単位時間方式での課金単位時間と監視時間の設定

RTW65b

[入力形式] **isdn disconnect interval time unit watch spare**

[パラメータ] ◦ *unit* 課金単位時間

- 秒数 (1..21474836)
- off

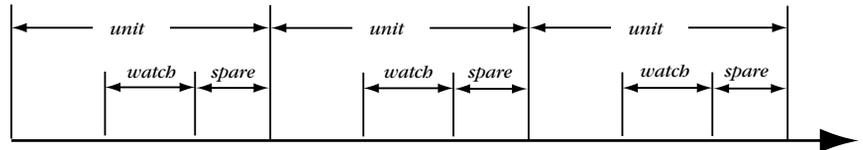
◦ *watch* 監視時間

- 秒数 (1..21474836)
- off

◦ *spare* 切断余裕時間

- 秒数 (1..21474836)
- off

[説明] 課金単位時間方式で使われる、課金単位時間と監視時間を設定する。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。それぞれの意味は下図のとおり：



watch で示した間だけトラフィックを監視し、この間にパケットが流れなければ回線を切断する。*spare* は切断処理に時間がかかりすぎて、実際の切断が単位時間を越えないように余裕を持たせるために使う。

回線を接続している時間が *unit* の倍数になるので、単純トラフィック監視方式よりも通信料金を減らす効果が期待できる。

[デフォルト値] *nunit* = 180
watch = 6
spare = 2

4.2.21 切断タイマの設定 (ファスト)

RTW65b

[入力形式] **isdn fast disconnect time** *time*

[パラメータ] ◦ *time*

- 秒数 (1..21474836)
- off..... タイマを設定しない

[説明] 選択されている相手について別の宛先へのパケットが LAN 側から到着している場合の切断タイマを設定する。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。
 なお、**isdn auto connect** コマンドで off 設定時には、本タイマは無視される。

[デフォルト値] 20

4.2.22 切断タイマの設定 (強制)

RTW65b

[入力形式] **isdn forced disconnect time** *time*

[パラメータ] ◦ *time*

- 秒数 (1..21474836)
- off..... タイマを設定しない

[説明] 選択されている相手に接続する最大時間を設定する。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。パケットをやりとりしていても、本コマンドで設定した時間が経過すれば強制的に回線を切断する。
 ダイヤルアップ接続でインターネット側からの無効なパケット (ping アタック等) が原因で回線が自動切断できない場合に有効。**isdn call block time** コマンドと併用するとよい。

[デフォルト値] off

4.2.23 同じ相手に対して連続して認証に失敗できる回数の設定

RTW65b

[入力形式] **isdn call prohibit auth-error count** *count*

[パラメータ] ◦ *count*

- 連続して認証に失敗できる回数 (1..21474836)
- off..... 連続した認証の失敗が発生しても発呼を続ける

[説明] 連続して認証に失敗できる回数を設定する。ここで設定した回数だけ連続して認証に失敗したときには、その後は、同じ相手に対して発呼しない。なお、以下のコマンドを実行すると、再び発呼が可能となる。

pp auth accept / pp auth request / pp auth myname / pp auth username / pp auth clear myname / pp auth delete username

[デフォルト値] 5

4.2.24 MP が失敗できる最大回数の設定

RTW65b

[入力形式] **isdn call prohibit mp-error count** *times*

[パラメータ] ◦ *times*

- 失敗できる最大回数 (1..21474836)
- off..... 最大回数を設定しない

[説明] 選択されている相手に対し、MP が失敗できる最大回数を設定する。
 最大回数を越えた場合、**ppp mp use**、**ppp mp minlink**、**ppp mp maxlink** コマンドで設定を直さないと同じ相手に MP で発呼できない。

[デフォルト値] 5

4.2.25 相手先毎の課金額による発信制限の設定

RTW65b

[入力形式] **pp account threshold** *yen*

[パラメータ] ◦ *yen*

- 課金額 円 (10..21474836)
- off 課金額による発信制限機能を使わない

[説明] 選択されている相手において、網から通知される課金累計額 (これは **show pp account** コマンドで表示される金額) が指定した金額に達したら、それ以上の発信を行わないようにする。

[デフォルト値] off

4.2.26 相手先毎の累積接続時間による発信制限の設定

RTW65b

[入力形式] **pp connect time threshold** *time*

[パラメータ] ◦ *time*

- 秒数 (1..21474836)
- off 累積接続時間による発信制限機能を使わない

[説明] 選択された相手先に対する累計接続時間の閾値を設定する。
なお、発信時の接続時間の累計を累積接続時間として使用する。

[デフォルト値] off

4.2.27 相手先毎の累積接続回数による発信制限の設定

RTW65b

[入力形式] **pp connect count threshold** *count*

[パラメータ] ◦ *count*

- 回数 (1..21474836)
- off 累積接続回数による発信制限機能を使わない

[説明] 選択された相手先に対する累計接続回数の閾値を設定する。
なお、発信時の接続回数の累計を累積接続回数として使用する。
累積接続回数は **clear pp account** コマンドにより 0 に設定される。

[デフォルト値] off

5. IPの設定

5.1 LAN側、PP側共通の設定

5.1.1 IPパケットを扱うか否かの設定

[入力形式] **ip routing route**

[パラメータ] ◦ *route*

- on.....IPパケットを処理対象として扱う
- off.....IPパケットを処理対象として扱わない

[説明] IPパケットをルーティングするかどうかを設定する。本スイッチを on にしないと PP 側の IP 関連は一切動作しない。
off の場合でも TELNET による設定や TFTP によるアクセス、PING 等は可能。

[デフォルト値] on

5.1.2 IP経路制御キャッシュのサイズの設定

[入力形式] **ip routing cache size**

[パラメータ] ◦ *size* サイズ (0..255)

[説明] IP経路制御キャッシュのサイズを設定します。

[デフォルト値] 16

5.1.3 IP の静的経路情報の追加

[入力形式] **ip route** *ip_address[/masklen]* gateway *gateway* [*parameter*] [*gateway gateway* [*parameter*]]

- [パラメータ]
- *ip_address* 送り先のホスト / ネットワーク IP アドレス
 - xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)
 - default
 - *masklen* マスクビット数 (省略時は 32)
 - *gateway*
 - IP アドレス.....xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)
 - pp *pp_num*
 - *pp_num*
 - PP 番号 (1..30)
 - leased RTW65b
 - anonymous
 - pp anonymous name=*name*
 - *name* PAP/CHAP による名前
 - dhcp *lan_if* DHCP クライアントとして動作している LAN インタフェース
 - *parameter* 以下のパラメータを空白で区切り複数設定可能
 - filter *number* [*number...*] .. フィルタ型経路の指定
 - *number* フィルタの番号 (1..100) (空白で区切り複数設定可能)
 - metric *metric* メトリックの指定
 - *metric* メトリック値 (1..15) (省略時は 1)
 - hide 出力インタフェースが PP インタフェースの場合のみ有効なオプションで、回線が接続されている場合だけ経路が有効になることを意味する

- [説明]
- IP の静的経路情報を追加する。
- gateway* のパラメータとしてフィルタ型経路を指定した場合には、記述されている順にフィルタを適用していき、適合したゲートウェイが選択される。
- 適合するゲートウェイが存在しない場合や、フィルタ型経路が指定されているゲートウェイが 1 つも記述されていない場合には、フィルタ型経路が指定されていないゲートウェイが選択される。
- フィルタ型経路が指定されていないゲートウェイも存在しない場合には、その経路は存在しないものとして処理が継続される。
- フィルタ型経路が指定されていないゲートウェイが複数記述された場合の経路の選択は、それらの経路を使用する時点でラウンドロビンにより決定される。
- いずれの場合でも、hide キーワードが指定されているゲートウェイは、回線が接続している場合のみ有効で、回線が接続していない場合には評価されない。

5.1.4 IP の静的経路情報の削除

[入力形式] **ip route delete** *ip_address[/masklen]*

- [ÉpÉâÉÁÁ[É^]
- *ip_address* 送り先のホスト / ネットワーク IP アドレス
 - xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)
 - default
 - *masklen* マスクビット数

- [説明]
- IP の静的経路情報を削除する。

5.1.5 IPパケットのフィルタの設定

[入力形式] **ip filter** *filter_num pass_reject src_addr[/mask][dest_addr[/mask]][protocol [src_port_list [dest_port_list]]]*

- [パラメータ]
- *filter_num* 静的フィルタ番号 (1..2147483647)
 - *pass_reject*
 - *pass-log* 一致すれば通す (ログに記録する)
 - *pass-nolog* 一致すれば通す (ログに記録しない)
 - *reject-log* 一致すれば破棄する (ログに記録する)
 - *reject-nolog* 一致すれば破棄する (ログに記録しない)
 - *restrict-log* 回線が接続されていれば通し、切断されていれば破棄する (ログに記録する)
 - *restrict-nolog* 回線が接続されていれば通し、切断されていれば破棄する (ログに記録しない)
 - *src_addr* IPパケットの始点 IP アドレス
 - *xxx.xxx.xxx.xxx* (*xxx* は 10 進数)
 - * (ネットマスクの対応するビットが 8 ビットとも 0 と同じ)
 - 間に - を挟んだ 2 つの上項目、- を前につけた上項目、- を後ろにつけた上項目、これらは範囲を指定する
 - * (すべての IP アドレスに対応)
 - *dest_addr* IPパケットの終点 IP アドレス (*src_addr* と同じ形式)
 - 省略時は 1 個の * と同じ
 - *mask* IP アドレスのビットマスク、省略時は 0xfffffff と同じ
 - src_addr* 及び *dest_addr* がネットワークアドレスの場合にのみ指定可
 - *xxx.xxx.xxx.xxx* (*xxx* は 10 進数)
 - 0x に続く 16 進数
 - マスクビット数
 - *protocol* フィルタリングするパケットの種類
 - プロトコルを表す 10 進数 (0..255)
 - プロトコルを表すニーモニック

ニーモニック	10 進数	説明
icmp	1	icmp パケット
icmp-error	-	特定の TYPE コードの icmp パケット
icmp-info	-	特定の TYPE コードの icmp パケット
tcp	6	tcp パケット
tcpfin	-	FIN フラグの立っている tcp パケット
tcprst	-	RST フラグの立っている tcp パケット
established	-	ACK フラグの立っている tcp パケット
		内から外への接続は許可するが、外から内への接続は拒否する機能
udp	17	udp パケット
ah	51	IPsec の ah パケット
esp	50	IPsec の esp パケット

- 上項目のカンマで区切った並び (5 個以内)
- * (すべてのプロトコル)
- *tcpflag=flag_value/flag_mask*
- *tcpflag!=flag_value/flag_mask*
 - *flag_value* TCP フラグの値
 - ◻ header length (offset) ~ code bits の 2byte
 - 0x に続く 16 進数 (0x0000..0xffff)
 - *flag_mask* TCP フラグのビットマスク
 - 0x に続く 16 進数 (0x0000..0xffff)

tcpflag	意味
0x0020	URG
0x0010	ACK
0x0008	PSH
0x0004	RST
0x0002	SYN
0x0001	FIN

- 省略時は * と同じ

◦ *src_port_list* UDP、TCP のソースポート番号

- ポート番号を表す 10 進数
- ポート番号を表すニーモニック (一部)

ニーモニック	ポート番号
ftp	20,21
ftpdata	20
telnet	23
smtp	25
domain	53
gopher	70
finger	79
www	80
pop3	110
sunrpc	111
ident	113
ntp	123
nntp	119
snmp	161
syslog	514
printer	515
talk	517
route	520
uucp	540

- 間に - を挟んだ 2 つの上項目、- を前につけた上項目、- を後ろにつけた上項目、これらは範囲を指定する。
- 上項目のカンマで区切った並び (10 個以内)
- * (すべてのポート)

省略時は * と同じ。

◦ *dest_port_list* UDP、TCP のデスティネーションポート番号

[説明] IP パケットのフィルタを設定する。本コマンドで設定されたフィルタは **ip lan if secure filter**、**ip pp secure filter**、**ip lan if rip filter**、及び **ip pp rip filter** コマンドで用いられる。

[ノート] **restrict-log** 及び **restrict-nolog** を使ったフィルタは、回線が接続されている場合だけ通せば十分で、そのために回線に発信するまでもないようなパケットに対して有効。例えば、時計をあわせる NTP パケット。

"ip filter pass ** icmp,tcp telnet" などのように、TCP/UDP 以外のプロトコルとポート番号の両方が指定されている場合、TCP/UDP 以外のパケットに関しては、ポート番号の指定をチェックしない。

"ip filter pass *** telnet" などのように、TCP/UDP と明記せずにポート番号を指定していた場合、TCP/UDP 以外もフィルタに該当する。

"ip filter pass ** tcpflag=*flag_value*/*flag_mask*" は、TCP のフラグと *flag_mask* の論理積が *flag_value* と一致すればフィルタに該当する。

"ip filter pass ** tcpflag!*flag_value*/*flag_mask*" は TCP のフラグと *flag_mask* の論理積が *flag_value* と一致しなければフィルタに該当する。

"ip filter pass ** tcpfin" は "ip filter pass ** tcpflag=0x0001/0x0001" と同じである。

"ip filter pass ** tcprst" は "ip filter psss ** tcpflag=0x0004/0x0004" と同じである。

[設定例] # ip filter 3 pass-nolog 172.20.10.* 172.21.192.0/18 tcp ftp

[サーバを公開するとき、公開サーバへの TCP 接続は許可するが、公開サーバからインターネット向けの通信は拒否したい。]

```
# ip filter 1 reject server_ip * tcpflag=0x0002/0x00ff server_port *
# ip filter 100 pass *****
# pp select n
# ip pp secure filter out 1 100
```

5.1.6 IPパケットのフィルタの削除

- [入力形式] **ip filter delete** *filter_num*
- [パラメータ] ◦ *filter_num* 静的フィルタ番号 (1..2147483647)
- [説明] 指定された番号の IP のフィルタを削除する。

5.1.7 Source-routeオプション付きIPパケットをフィルタアウトするか否かの設定

- [入力形式] **ip filter source-route** *filter_out*
- [パラメータ] ◦ *filter_out*
- on フィルタアウトする
 - off フィルタアウトしない
- [説明] Source-route オプション付き IP パケットをフィルタアウトするか否かを設定する。
- [デフォルト値] off

5.1.8 Directed-Broadcast パケットをフィルタアウトするか否かの設定

- [入力形式] **ip filter directed-broadcast** *filter_out*
- [パラメータ] ◦ *filter_out*
- on フィルタアウトする
 - off フィルタアウトしない
- [説明] 終点 IP アドレスが Directed-Broadcast アドレス宛になっている IP パケットをルータが接続されているネットワークにブロードキャストするか否かを設定する。
いわゆる smurf 攻撃を防止するためには on にしておく。
- [デフォルト値] off

5.1.9 静的フィルタの定義のコメントの設定

- [入力形式] **ip filter comment** *filter_num comment*
- [パラメータ] ◦ *filter_num* フィルタ番号
◦ *comment* コメント文字列
- [説明] *かんたん*設定専用コマンド。
個々のフィルタ定義のコメントを記録する。
- [ノート] コンソールなどから手動設定した場合の動作は保証されない。
現在のかんたん設定では、本コマンドは使用されていない。

5.1.10 静的フィルタの定義のコメントの削除

- [入力形式] **ip filter comment delete** *filter_num*
- [パラメータ] ◦ *filter_num* フィルタ番号
- [説明] *かんたん*設定専用コマンド。
個々のフィルタ定義のコメントを削除する。
- [ノート] コンソールなどから手動設定した場合の動作は保証されない。
現在のかんたん設定では、本コマンドは使用されていない。

5.1.11 動的フィルタの定義

- [入力形式] **ip filter dynamic** *dyn_filter_num srcaddr dstaddr protocol [option ...]*
ip filter dynamic *dyn_filter_num srcaddr dstaddr filter filter_list [in filter_list] [out filter_list]*
[option ...]
- [パラメータ] ◦ *dyn_filter_num* 動的フィルタ番号 (1..2147483647)
◦ *srcaddr* 始点 IP アドレス
◦ *dstaddr* 終点 IP アドレス
◦ *protocol* プロトコル
- tcp
 - udp
 - ftp
 - tftp
 - domain
 - www
 - smtp
 - pop3
 - telnet
- *filter_list* **ip filter** コマンドで登録されたフィルタ番号のリスト
- *option*
- *syslog=switch*
 - *on* コネクションの通信履歴を syslog に残す
 - *off* コネクションの通信履歴を syslog に残さない
 - *timeout=time*
 - *time* データが流れなくなったときにコネクション情報を解放するまでの時間 (秒)
- [説明] 動的フィルタを定義する。1 つ目の書式では、あらかじめルータに登録されているアプリケーション名を指定する。2 つ目の書式では、ユーザがアクセス制御のルールを記述する。キーワードの *filter*、*in*、*out* の後には、**ip filter** コマンドで定義されたフィルタ番号を設定する。
- filter* キーワードの後に記述されたフィルタに該当するコネクション (トリガ) を検出したら、それ以降 *in* キーワードと *out* キーワードの後に記述されたフィルタに該当するコネクションを通過させる。*in* キーワードはトリガの方向に対して逆方向のアクセスを制御し、*out* キーワードは動的フィルタと同じ方向のアクセスを制御する。なお、**ip filter** コマンドの IP アドレスは無視される。*pass/reject* の引数も同様に無視される。
- ここに記載されていないアプリケーションについては、*filter* キーワードを使って定義することで扱える可能性がある。特に *snmp* のように動的にポート番号が変化しないプロトコルに扱いは容易である。
- tcp* か *udp* を設定することで扱える可能性がある。特に、*telnet* のように動的にポート番号が変化しないプロトコルは *tcp* を指定することで扱うことができる。

[デフォルト値] *syslog=on*
timeout=60

[設定例] # **ip filter** 10 ** *udp* * *snmp*
ip filter dynamic 1 ** *filter* 10

5.1.12 動的フィルタの削除

[入力形式] **ip filter dynamic delete** *dyn_filter_num*

[パラメータ] ◦ *dyn_filter_num* 動的フィルタ番号

[説明] *id* で指定された動的フィルタの定義を削除する。

5.1.13 動的フィルタのタイムアウトの設定

[入力形式] **ip filter dynamic timer** [*option=timeout* [*option...*]]

[パラメータ] ○ *option*..... オプション名

- *tcp-syn-timeout*..... SYNを受けてから設定された時間内にコネクションが確立しなければセッションを切断する
- *tcp-fin-timeout*..... FINを受けてから設定された時間が経てばコネクションを強制的に解放する
- *tcp-idle-time*..... 設定された時間内に TCP コネクションのデータが流れなければコネクションを切断する
- *udp-idle-time*..... 設定された時間内に UDP コネクションのデータが流れなければコネクションを切断する
- *dns-timeout*..... DNS の要求を受けてから設定された時間内に応答を受けなければコネクションを切断する

○ *timeout*..... 待ち時間 (秒)

[説明] 動的フィルタのタイムアウトを設定する。

[ノート] 本設定はすべての検査において共通に使用される。

[デフォルト値] *tcp-syn-timeout*=30
tcp-fin-timeout=5
tcp-idle-time=3600
udp-idle-time=30
dns-timeout=5

5.1.14 動的フィルタのコネクション管理情報の削除

[入力形式] **disconnect ip connection** *session_id* [*channel_id*]

[パラメータ] ○ *session_id*..... セッションの識別子
○ *channel_id*..... チャンネルの識別子

[説明] 指定したセッションに属する特定のチャンネルを削除する。チャンネルを指定しないときには、そのセッションに属するすべてのチャンネルを削除する。

5.1.15 侵入検知機能の動作の設定

[入力形式] **ip lan if intrusion detection** *direction switch* [*option*]
ip pp intrusion detection *direction switch* [*option*]

[パラメータ] ○ *lan_if*

- *lan1*..... LAN インタフェース
- *lan2*..... WAN インタフェース

○ *direction*..... 観察するパケットの方向

- *in*..... インタフェース側から内側へ
- *out*..... インタフェース側から外側へ

○ *switch*..... 動作

- *on*..... 実行する
- *off*..... 実行しない

○ *option*..... オプション

- *reject=rjt*
 - *on*..... 不正なパケットを破棄する
 - *off*..... 不正なパケットを破棄しない

[説明] 指定したインタフェースで、指定された向きのパケットについて侵入を検知する。

[ノート] 危険性の高い攻撃については、*reject* オプションの設定に関わらず常にパケットを破棄する。

[デフォルト値] *switch* = off
reject = off

5.1.16 動的フィルタ定義のコメントを記録

- [入力形式] **ip filter dynamic comment** *dyn_filter_num comment*
- [パラメータ] ◦ *dyn_filter_num* 動的フィルタ番号 (1..2147483647)
 ◦ *comment* コメント文字列
- [説明] かんたん設定専用のコマンド。
 個々のフィルタ定義のコメントを記録する。
- [ノート] コンソールなどから手動設定した場合の動作は保証されない。

5.1.17 動的フィルタ定義のコメントを削除

- [入力形式] **ip filter dynamic comment delete** *dyn_filter_num*
- [パラメータ] ◦ *dyn_filter_num* 動的フィルタ番号 (1..2147483647)
- [説明] かんたん設定専用のコマンド。
 個々のフィルタ定義のコメントを削除する。
- [ノート] コンソールなどから手動設定した場合の動作は保証されない。

5.1.18 TCP/UDP の各種サービスの動作設定

- [入力形式] **ip simple-service** *sw*
- [パラメータ] ◦ *sw*
 • **on** TCP/UDP の各種サービスを動作させる
 • **off** サービスを停止させる
- [説明] TCP/UDP の echo(7)、discard(9)、time(37) の各種サービスを動作させるか否か設定する。
- [デフォルト値] on

5.2 LAN側の設定

5.2.1 IPアドレスの設定

[入力形式] **ip lan_if address ip_address[/netmask]**
ip lan_if address dhcp
ip lan_if address clear

[パラメータ] ○ *lan_if*

- lan1 LAN インタフェース
- lan2 WAN インタフェース

○ *ip_address*

- xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)

○ *netmask*

- xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)
- 0x に続く 16 進数
- マスクビット数

○ *dhcp* DHCP クライアントとして IP アドレスを取得

○ *clear* IP アドレスをクリア

[説明] LANのIPアドレスとネットマスクを設定する。
ip_address を設定した場合には、そのIPアドレスが固定的に使用される。
netmask パラメータを設定しない場合には、ネットマスクは変更なしとして扱う。
一度 *clear* を設定すると、次に *netmask* パラメータが指定されるまでネットマスクは IP アドレスのクラスのネットマスクに設定される。
dhcp を設定した場合には、コマンド実行後に DHCP クライアントとして IP アドレスを取得しに行く。DHCP で IP アドレスを取得できなかった場合、または *clear* を設定した場合、LAN に対して IP の動作を行わない。

[デフォルト値] 192.168.0.1/24 (lan1 の場合)
clear (lan2 の場合)

5.2.2 LAN側のセカンダリ IPアドレスの設定

[入力形式] **ip lan_if secondary address ip_address[/netmask]**
ip lan_if secondary address dhcp
ip lan_if secondary address clear

[パラメータ] ○ *lan_if*

- lan1 LAN インタフェース
- lan2 WAN インタフェース

○ *ip_address* xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)

○ *netmask*

- xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)
- 0x に続く 16 進数
- マスクビット数

○ *dhcp* DHCP クライアントとして IP アドレスを取得

○ *clear* セカンダリ IP アドレスをクリアする

[説明] LAN側のセカンダリ IPアドレスとネットマスクを設定する。

[デフォルト値] clear

5.2.3 DHCP クライアントが要求する IP アドレスのリース期間の設定

[入力形式] **ip lan_if dhcp lease time time**
ip lan_if dhcp lease time clear

[パラメータ] ○ *lan_if*

- *lan1* LAN インタフェース
- *lan2* WAN インタフェース

○ *time* リース期間

- 分 (1..21474836)
- 時間:分

○ *clear* リース期間の要求をしない

[説明] DHCP クライアントが要求する IP アドレスのリース期間を設定する。

[ノート] リース期間の要求をしてもその要求が通らない場合がある。その場合、及びリース期間の要求をしない場合には、DHCP サーバから与えられるリース期間を利用する。

[デフォルト値] *clear*

5.2.4 IP アドレス取得の再送回数と間隔の設定

[入力形式] **ip lan_if dhcp retry count interval**

[パラメータ] ○ *lan_if*

- *lan1* LAN インタフェース
- *lan2* WAN インタフェース

○ *count*

- 再送回数 (1..100)
- *infinity* 無制限

○ *interval* 間隔

- 秒数 (1..100)

[説明] IP アドレスの取得を失敗した場合に、再度取得を試みる回数と、その時間間隔を設定する。

[デフォルト値] *count=infinity*
interval=5

5.2.5 ブロードキャストアドレスの設定

[入力形式] **ip lan_if broadcast broadcast_address**

[パラメータ] ○ *lan_if*

- *lan1* LAN インタフェース
- *lan2* WAN インタフェース

○ *broadcast_address*

- 0 0.0.0.0 を用いる
- 1 255.255.255.255 を用いる
- 2 ネットワークアドレス + オール 0 を用いる
- 3 ネットワークアドレス + オール 1 を用いる

[説明] LAN 側のブロードキャストアドレスのタイプを設定する。受信に関してはすべてのタイプをブロードキャストアドレスとして認識する。

[デフォルト値] 1

5.2.6 RIP のフィルタリングの設定

[入力形式] **ip lan_if rip filter** *direction filter_list*

- [パラメータ]
- *lan_if*
 - lan1 LAN インタフェース
 - lan2 WAN インタフェース
 - *direction*
 - in LAN 側から受信した RIP のフィルタリング
 - out LAN 側へ送出する RIP のフィルタリング
 - *filter_list*
 - 空白で区切られた静的フィルタ番号の並び (1..2147483647)
 - clear (フィルタリングしない)

[説明] LAN 側から受信する RIP 、並びに LAN 側へ送出する RIP のフィルタリングを設定する。
ip filter コマンドで設定された IP パケットのフィルタの *src_addr* パラメータ部分を用いる。

[デフォルト値] clear

5.2.7 RIP に関して信用できるゲートウェイの設定

[入力形式] **ip lan_if rip listen** *gateway_list*

- [パラメータ]
- *lan_if*
 - lan1 LAN インタフェース
 - lan2 WAN インタフェース
 - *gateway_list*
 - all すべてのゲートウェイの RIP を受け入れる
 - none すべてのゲートウェイの RIP を受け入れない
 - IP アドレスの並び (10 個以内) 指定されたゲートウェイからの RIP のみ受け入れる
 - except に続く IP アドレスの並び (10 個以内) 指定されたゲートウェイからの RIP は受け入れない

[説明] RIP に関して信用できるゲートウェイ、または信用できないゲートウェイを設定する。

[デフォルト値] none

5.2.8 LAN 側 RIP2 での認証の設定

[入力形式] **ip lan_if rip auth type** *type*

- [パラメータ]
- *lan_if*
 - lan1 LAN インタフェース
 - lan2 WAN インタフェース
 - *type*
 - none 認証しない
 - text テキスト型の認証を行う

[説明] LAN 側で RIP2 を使用する場合の認証の設定をする。
 none の場合は認証なし。
 text の場合はテキスト型の認証を行う。

[デフォルト値] none

5.2.9 LAN 側 RIP2 での認証キーの設定

- [入力形式] **ip lan_if rip auth key key**
- [パラメータ] ○ *lan_if*
- lan1 LAN インタフェース
 - lan2 WAN インタフェース
- *key*
- 16 進数列 RIP2 での認証キーを設定する
 - clear RIP2 での認証キーを削除する
 - text テキスト型の認証キーを設定する
- [説明] LAN 側で RIP2 を使用する場合の認証キーを設定する。
clear の場合は認証なし。
text の場合は text の後ろに文字列で入力する。
- [設定例] # ip lan rip auth key text testing123
 # ip lan rip auth key text hello "world"
 # ip lan rip auth key 01 02 ff 35 8e 49 a8 3a 5e 9d

5.2.10 Proxy ARP の設定

- [入力形式] **ip lan_if proxyarp proxyarp**
- [パラメータ] ○ *lan_if*
- lan1 LAN インタフェース
 - lan2 WAN インタフェース
- *proxyarp*
- on Proxy ARP を使用する
 - off Proxy ARP を使用しない
- [説明] Proxy ARP を使用するか否かを設定する。
- [デフォルト値] off

5.2.11 LAN 側でのフィルタリングによるセキュリティの設定

- [入力形式] **ip lan_if secure filter direction [filter_list...] [dynamic filter_list...]**
- [パラメータ] ○ *lan_if*
- lan1 LAN インタフェース
 - lan2 WAN インタフェース
- *direction*
- in LAN 側から入ってくるパケットのフィルタリング
 - out LAN 側に出ていくパケットのフィルタリング
- *filter_list*
- 空白で区切られたフィルタ番号の並び
 - clear フィルタリングしない
- *dynamic* キーワード後に動的フィルタの番号を記述する
- [説明] **ip filter** コマンドによるパケットのフィルタを組み合わせ、インタフェースに静的フィルタと動的フィルタを適用し、LAN 側を通るパケットの種類の制限を設定する。
- [ノート] フィルタリストを走査して、一致すると通過、破棄が決定する。
ip filter 1 pass 192.168.*.*
ip filter 2 reject 192.168.1.5
ip lan secure filter in 1 2
では、最初のフィルタリスト 1 で通過が決定した後でフィルタリスト 2 の破棄を判断することになるのでフィルタリスト 2 は無効である。
どのフィルタにも一致しない場合は破棄になる。
- [デフォルト値] clear

5.2.12 LAN インタフェースの MTU の設定

[入力形式] **ip lan_if mtu mtu**

[パラメータ]

- *lan_if*
 - *lan1* LAN インタフェース
 - *lan2* WAN インタフェース
- *mtu* MTU の値 (64..1500)

[説明] 各インタフェースの MTU の値を設定する。

[デフォルト値] 1500

5.2.13 ネットマスクの設定

[入力形式] **ip lan_if netmask netmask**

[パラメータ]

- *lan_if*
 - *lan1* LAN インタフェース
 - *lan2* WAN インタフェース
- *netmask*
 - *xxx.xxx.xxx.xxx* (*xxx* は 10 進数)
 - *0x* に続く 16 進数
 - マスクビット数
 - *class* class A、B、C を解釈して自動設定する

[説明] LAN 側のネットマスクを設定する。

[デフォルト値] class

5.2.14 動的経路情報の設定

[入力形式] **ip lan_if routing protocol routing-protocol**

[パラメータ]

- *lan_if*
 - *lan1* LAN インタフェース
 - *lan2* WAN インタフェース
- *routing-protocol* 送り先のホスト / ネットワークの IP アドレス
 - *none* LAN 側に RIP を出さない
 - *rip* 動的経路制御として RIP (バージョン 1) を使う
 - *rip2* 動的経路制御として RIP2 (マルチキャスト) を使う
 - *rip2-broadcast* 動的経路制御として RIP2 (ブロードキャスト) を使う

[説明] LAN 側の動的経路制御を設定する。
rip2、*rip2-broadcast* はともに RIP2 を使用することを意味するが、*rip2* では RIP2 広告パケットをマルチキャストで送信するのに対し、*rip2-broadcast* では、それをブロードキャストで送信する。受信に関しては、マルチキャスト、ブロードキャストとも設定に関わらず可能。

[デフォルト値] none

5.3 PP 側相手毎の IP の設定

5.3.1 自分の PP 側 IP アドレスの設定

[入力形式] **ip pp local address** *ip_address*[/*netmask*]
ip pp local address clear

[パラメータ] ○ *ip_address*xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)
 ○ *netmask*
 ● xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)
 ● 0x に続く 16 進数
 ● マスクビット数
 ○ clear 自分の PP 側 IP アドレスを設定しない

[説明] 選択されている相手について自分の PP 側の IP アドレスとネットマスクを設定する。実際に設定される IP アドレスは **ppp ipcp ipaddress** コマンドと相手の設定により決まる。自分側で設定した IP アドレスを xxx.xxx.xxx.xxx、相手先が要求してくる IP アドレスを yyy.yyy.yyy.yyy とすると実際に設定される IP アドレスは次のようになる。

local 側の PP 側 IP アドレスの解決 ダイヤルアップサーバから IP アドレスを付与される ダイヤルアップ接続端末の立場		local 側設定			
		ppp ipcp ipaddress ↓ on		ppp ipcp ipaddress ↓ off	
		ip pp local address ↓ clear	ip pp local address ↓ xxx.xxx.xxx.xxx	ip pp local address ↓ clear	ip pp local address ↓ xxx.xxx.xxx.xxx
remote 側設定	ip pp remote address ↓ clear	Unnumberd	Numberd (xxx.xxx.xxx.xxx)	Unnumberd	Numberd (xxx.xxx.xxx.xxx)
	ip pp remote address ↓ yyy.yyy.yyy.yyy	yyy.yyy.yyy.yyy 端末型接続の IP アドレス 割り当て	Numberd (xxx.xxx.xxx.xxx) または 接続不可	Unnumberd	Numberd (xxx.xxx.xxx.xxx)

[デフォルト値] clear

[設定例] 例えば、ルータ A 側が ip pp local address clear、ppp ipcp ipaddress on と設定し、接続するルータ B 側が ip pp remote address yyy.yyy.yyy.yyy と設定している場合には、実際のルータ A の PP 側の IP アドレスは、yyy.yyy.yyy.yyy になることを意味する。

5.3.2 相手の PP 側 IP アドレスの設定

[入力形式] **ip pp remote address** *ip_address*
 ip pp remote address clear

- [パラメータ] ◦ *ip_address*
- xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)
 - dhcp..... DHCP スコープから利用できるアドレスを渡す
 - dhcp lan
 - dhcp DHCP クライアントを利用することを示すキーワード
 - lan_if DHCP クライアントとして動作する LAN インタフェース
 - lan1 LAN インタフェース (*lan_if* 省略時)
 - lan2 WAN インタフェース
- clear.....相手の PP 側 IP アドレスを設定しない

[説明] 選択されている相手の PP 側の IP アドレスを設定する。
 dhcp を設定した場合は、自分自身が DHCP サーバとして動作している必要がある。自分で管理している DHCP スコープの中から、IP アドレスを割り当てる。
 dhcpc を設定した場合は、*lan* パラメータで設定した LAN インタフェースが DHCP クライアントとして IP アドレスを取得し、そのアドレスを pp 側に割り当てる。取得できなかった場合は、0.0.0.0 を割り当てる。
 実際に設定される IP アドレスは **ppp ipcp ipaddress** コマンドと相手の設定により決まる。自分側で設定した IP アドレスを xxx.xxx.xxx.xxx、相手先が要求してくる IP アドレスを yyy.yyy.yyy.yyy とすると実際に設定される IP アドレスは次のようになる。

remote 側の PP 側 IP アドレスの解決 ダイヤルアップ接続端末に IP アドレスを付与する ダイヤルアップサーバの立場		remote 側設定			
		ppp ipcp ipaddress ↓ on		ppp ipcp ipaddress ↓ off	
		ip pp local address ↓ clear	ip pp local address ↓ xxx.xxx.xxx.xxx	ip pp local address ↓ clear	ip pp local address ↓ xxx.xxx.xxx.xxx
local 側設定	ip pp remote address ↓ clear	Unnumberd	Numberd (xxx.xxx.xxx.xxx)	Unnumberd	Numberd (xxx.xxx.xxx.xxx)
	ip pp remote address ↓ yyy.yyy.yyy.yyy	yyy.yyy.yyy.yyy 端末型接続の IP アドレス 割り当て	Numberd (xxx.xxx.xxx.xxx)	Unnumberd	Numberd (xxx.xxx.xxx.xxx)

[デフォルト値] clear

[設定例] 例えば、ルータ A 側が ip pp remote address clear、ppp ipcp ipaddress on と設定し、接続するルータ B 側が ip pp local address yyy.yyy.yyy.yyy と設定している場合には、実際のルータ A の PP 側の IP アドレスは yyy.yyy.yyy.yyy になることを意味する。

5.3.3 リモート IP アドレスプールの設定

[入力形式] **ip pp remote address pool** *ip_address*
ip pp remote address pool clear

[パラメータ] ○ *ip_address*

- IP アドレス *anonymous* のためにプールする IP アドレス
- *dhcp* DHCP スコープから利用できるアドレスを渡す
- *dhcpc lan_if*
 - *dhcpc* DHCP クライアントを利用することを示すキーワード
 - *lan_if* DHCP クライアントとして動作する LAN インタフェース
 - *lan1* LAN インタフェース (*lan_if* 省略時)
 - *lan2* WAN インタフェース

○ clear プールした IP アドレスをクリアする

[説明] *anonymous* で相手に割り当てるための IP アドレスプールを設定する。
dhcp を設定した場合は、自分自身が DHCP サーバとして動作している必要がある。自分で管理している DHCP スコープの中から、IP アドレスを割り当てる。
dhcpc を設定した場合は、*lan* パラメータで設定した LAN インタフェースが DHCP クライアントとして IP アドレスを取得し、そのアドレスを割り当てる。取得できなかった場合は、0.0.0.0 を割り当てる。
 本機では、2 個 (Bch の数) まで設定及び DHCP クライアントによる取得ができる。PP として *anonymous* が選択された時のみ有効である。

5.3.4 PP 側のネットマスクの設定

[入力形式] **ip pp netmask** *netmask*

[パラメータ] ○ *netmask*

- *xxx.xxx.xxx.xxx* (*xxx* は 10 進数)
- 0x に続く 16 進数
- マスクビット数
- *class* class A、B、C を解釈する

[説明] 選択されている相手について PP 側のネットマスクを設定する。

[デフォルト値] *class*

5.3.5 PP 側の動的経路制御の設定

[入力形式] **ip pp routing protocol** *routing_protocol*

[パラメータ] ○ *routing_protocol*

- *none* PP 側に RIP を出さない
- *rip* 動的経路制御として RIP (バージョン 1) を使う
- *rip2* 動的経路制御として RIP2 (マルチキャスト) を使う
- *rip2-broadcast* 動的経路制御として RIP2 (ブロードキャスト) を使う

[説明] 選択されている相手について PP 側の動的経路制御を設定する。
rip2、*rip2-broadcast* はともに RIP2 を使用することを意味するが、*rip2* では RIP2 広告パケットをマルチキャストで送信するのに対し、*rip2-broadcast* ではそれをブロードキャストで送信する。受信に関しては、マルチキャスト、ブロードキャストとも設定に関わらず可能。

[デフォルト値] *none*

5.3.6 回線接続時の PP 側の RIP の動作の設定

[入力形式] **ip pp rip connect send rip_action**

[パラメータ] ◦ rip_action

- interval **ip pp rip connect interval** コマンドで設定された時間間隔で RIP を送出する
- update 経路情報が変わった場合にのみ RIP を送出する

[説明] 選択されている相手について回線接続時に RIP を送出する条件を設定する。

[デフォルト値] update

5.3.7 回線接続時の PP 側の RIP 送出の時間間隔の設定

[入力形式] **ip pp rip connect interval time**

[パラメータ] ◦ time 秒数 (30..21474836)

[説明] 選択されている相手について回線接続時に RIP を送出する時間間隔を設定する。
ip pp routing protocol コマンドが rip、**ip pp rip connect send** コマンドが interval の場合に有効である。

[デフォルト値] 30

5.3.8 回線切断時の PP 側の RIP の動作の設定

[入力形式] **ip pp rip disconnect send rip_action**

[パラメータ] ◦ rip_action

- none 回線切断時に RIP を送出しない
- interval **ip pp rip disconnect interval** コマンドで設定された時間間隔で RIP を送出する
- update 経路情報が変わった場合にのみ RIP を送出する

[説明] 選択されている相手について回線切断時に RIP を送出する条件を設定する。

[デフォルト値] none

5.3.9 回線切断時の PP 側の RIP 送出の時間間隔の設定

[入力形式] **ip pp rip disconnect interval time**

[パラメータ] ◦ time 秒数 (30..21474836)

[説明] 選択されている相手について回線切断時に RIP を送出する時間間隔を設定する。
ip pp routing protocol コマンドで rip、**ip pp rip disconnect send** コマンドで interval に設定されている場合に有効である。

[デフォルト値] 3600

5.3.10 回線切断時の動的経路制御情報の保持

[入力形式] **ip pp hold routing bold**

[パラメータ] ◦ *bold*

- on 保持する
- off 保持しない

[説明] 選択されている相手について回線接続中に変更された動的経路情報を回線切断後も保持するか否かを設定する。

[デフォルト値] off

5.3.11 RIP のフィルタリングの設定

[入力形式] **ip pp rip filter direction filter_list**

[パラメータ] ◦ *direction*

- in PP 側から受信した RIP のフィルタリング
- out PP 側へ送出する RIP のフィルタリング

◦ *filter_list*

- 空白で区切られた静的フィルタ番号の並び (10 個以内)
- clear フィルタリングしない

[説明] PP 側から受信する RIP、並びに PP 側に送出する RIP のフィルタリングを設定する。
ip filter コマンドで設定された IP パケットのフィルタの *src_addr* パラメータ部分を用いる。

[デフォルト値] in, out とともに clear

5.3.12 RIP ホップ加算数の設定

[入力形式] **ip pp rip hop direction hop_count**

[パラメータ] ◦ *direction*

- in PP 側から入ってきた RIP のホップカウントに加算する
- out PP 側へ出ていく RIP のホップカウントに加算する

◦ *hop_count* 加算する値 (0..15)

[説明] 選択されている相手について PP 側の RIP のホップカウントに加算する値を設定する。

[デフォルト値] in, out とともに 0

5.3.13 RIP に関して信用できるゲートウェイの設定

[入力形式] **ip pp rip listen listen**

[パラメータ] ◦ *listen*

- on RIP を受け入れる
- off RIP を受け入れない

[説明] 選択されている相手のゲートウェイからの RIP に関して信用するか否かを設定する。

[デフォルト値] on

5.3.14 PP 側 RIP2 での認証の設定

[入力形式] **ip pp rip auth type** *type*

[パラメータ] ◦ *type*

- none..... 認証しない
- text..... テキスト型の認証を行う

[説明] 選択されている相手について RIP2 を使用する場合の認証の設定をする。
none の場合は認証なし。
text の場合はテキスト型の認証を行う。

[デフォルト値] none

5.3.15 PP 側 RIP2 での認証キーの設定

[入力形式] **ip pp rip auth key** *key*

[パラメータ] ◦ *key*

- 16 進数列..... RIP2 での認証キーを設定する
- clear RIP2 での認証キーを削除する
- text..... テキスト型の認証キーを設定する

[説明] 選択されている相手について PP 側で RIP2 を使用する場合の認証キーを設定する。
clear の場合は認証なし。
text の場合は text の後ろに文字列で入力する。

[デフォルト値] clear

[設定例] # ip pp rip auth key text testing123
ip pp rip auth key text "hello world"
ip pp rip auth key 01 02 ff 35 8e 49 a8 3a 5e 9d

5.3.16 PP 側でのフィルタリングによるセキュリティの設定

[入力形式] **ip pp secure filter** *direction* [*filter_list...*] [*dynamic filter_list...*]

[パラメータ] ◦ *direction*

- in..... PP 側から入ってきたパケットのフィルタリング
- out..... PP 側へ出ていくパケットのフィルタリング

◦ *filter_list*

- 空白で区切られたフィルタ番号の並び (1..2147483647)
- clear フィルタリングしない

◦ *dynamic*..... キーワード後に動的フィルタの番号を記述する

[説明] **ip filter** コマンドによるパケットのフィルタを組み合わせ、PP 側を通るパケットの種類
の制限を設定する。

[ノート] フィルタリストを走査して、一致すると通過、破棄が決定される。

```
# ip filter 1 pass 192.168.*.*
# ip filter 2 reject 192.168.1.5
# ip pp secure filter in 1 2
```

では、最初のフィルタリスト 1 で通過が決定した後でフィルタリスト 2 の破棄を判断することになるのでフィルタリスト 2 は無効である。
どのフィルタにも一致しない場合は破棄になる。

[デフォルト値] clear

5.3.17 PP インタフェースの MTU の設定

[入力形式] **ip pp mtu mtu**

[パラメータ] ◦ *mtu*..... MTU の値 (64..1500)

[説明] 選択されている相手について、PP インタフェースの MTU の値を設定する。

[デフォルト値] 1500

6. IPv6

6.1 IPv6 アドレスの管理

6.1.1 インタフェースの IPv6 アドレスの設定

- [入力形式] **ipv6 interface address** *ipv6_address/prefix_len*
 ipv6 interface address delete *ipv6_address/prefix_len*
- [パラメータ] ◦ *interface*..... インタフェース名 (lan1、lan2、pp、tunnel)
 ◦ *ipv6_address*..... IPv6 アドレス
 ◦ *prefix_len* プレフィックス長
- [説明] インタフェースに IPv6 アドレスを付与する。
- [ノート] このコマンドで付与したアドレスは、**show ipv6 address** コマンドで確認することができる。

6.1.2 インタフェースに付与されている IPv6 アドレスの表示

- [入力形式] **show ipv6 address**
- [パラメータ] なし
- [説明] すべてのインタフェースについて、付与されている IPv6 アドレスを表示する。

6.2 近隣探索

6.2.1 ルータ広告で配布するプレフィックスの定義

[入力形式] **ipv6 prefix** *prefix_id prefix/prefix_len* [valid_lifetime=*time*] [preferred_lifetime=*time*] [*l_flag=sw*] [*a_flag=sw*]
ipv6 prefix *prefix_id* clear

- [パラメータ]
- *prefix_id* プレフィックス番号
 - *prefix* プレフィックス
 - *prefix_len* プレフィックス長
 - *valid_lifetime* プレフィックスの有効寿命 (60..15552000)
 - *preferred_lifetime* プレフィックスの推奨寿命 (60..15552000)
 - *time* 時間設定
 - *YYYY-MM-DD,bb:mm[:ss]*
 - *YYYY* 年 (1980..2079)
 - *MM* 月 (01..12)
 - *DD* 日 (01..31)
 - *bb* 時 (00..23)
 - *mm* 分 (00..59)
 - *ss* 秒 (00..59、省略時は 00)
 - *l_flag* on-link フラグ
 - *a_flag* autonomous address configuration フラグ
 - *sw*
 - on
 - off

[説明] ルータ広告で配布するプレフィックスを定義する。実際に広告するためには、**ipv6 interface rtadv prefix** コマンドの設定が必要である。
time では寿命を秒数または寿命が尽きる時刻のいずれかを設定できる。*time* として数値 (60 以上 15552000 以下) を設定すると、その秒数を寿命として広告する。*time* として時刻を設定すると、その時刻に寿命が尽きるものとして寿命を計算し、広告する。時刻を設定する場合は、上記のフォーマットに従う。最終有効期間とはアドレスが無効になるまでの時間であり、推奨有効期間とはアドレスを新たな接続での使用が不可となる時間である。また、on-link フラグはプレフィックスがそのデータリンクに固有である時に on とする。autonomous address configuration フラグはプレフィックスを自律アドレス設定で使うことができる場合に on とする。

[ノート] リンクローカルのプレフィックスを設定することはできない。

[デフォルト値] valid_lifetime = 2592000
 preferred_lifetime = 604800
 l_frag = on
 a_flag = on

6.2.2 ルータ広告の送信の制御

[入力形式] **ipv6 interface rtadv send** *prefix_id* [*prefix_id...*] [*m_flag=sw*] [*o_flag=sw*]
 ipv6 interface rtadv send off

[パラメータ] ◦ *interface*..... インタフェース (lan1、lan2、pp)
 ◦ *prefix_id*..... プレフィックス番号
 ◦ *m_flag*..... managed address configuration フラグ
 ◦ *o_flag*..... other stateful configuration フラグ
 ◦ *switch*
 • on
 • off

[説明] インタフェースごとにルータ広告の送信を制御する。送信されるプレフィックスとして、**ipv6 prefix** コマンドで設定されたものが用いられる。managed address configuration フラグを off とすることで、ネットワークに接続されているホストのステータス自動設定が許され、ホスト自身でアドレス設定がなされる。また other stateful configuration フラグを off とすることで、ホストはオプションとして格納されているプレフィックスリストを調べることになる。

[デフォルト値] *m_flag* = off
 o_flag = off

6.4.2 インタフェースにおける RIPng の受信ポリシーの設定

[入力形式] **ipv6 interface rip receive** *sw*

[パラメータ] ◦ *interface*..... インタフェース名 (lan1、lan2、pp、tunnel)
 ◦ *sw* スイッチ
 • *on* 受信した RIPng パケットを処理する
 • *off* 受信した RIPng パケットを無視する

[説明] RIPng の受信ポリシーを設定する。

[デフォルト値] on

6.4.3 インタフェースにおける信頼できる RIPng ゲートウェイの設定

[入力形式] **ipv6 interface rip trust gateway** [except] *gateway* [*gateway* ...]

[パラメータ] ◦ *interface*..... インタフェース名 (lan1、lan2、pp)
 ◦ *gateway*..... IPv6 アドレス

[説明] 信頼できる RIPng ゲートウェイを設定する。
 except キーワードを指定していない場合には、列挙したゲートウェイを信用できるゲートウェイとし、それらからの RIP だけを受信する。
 except キーワードを指定した場合は、列挙したゲートウェイを信用できないゲートウェイとし、それらを除いた他のゲートウェイからの RIP だけを受信する。

6.4.4 RIPng の加算ホップ数の設定

[入力形式] **ipv6 pp rip hop** *direction* *hop*

[パラメータ] • *direction* 方向
 • *in* 受信時に加算する
 • *out* 送信時に加算する
 ◦ *hop* 加算ホップ数 (1..15)

[説明] PP インタフェースで送受信する RIPng のメトリックに対して加算するホップ数を設定する。

[デフォルト値] 0

6.4.5 RIPng で送受信する経路に対するフィルタリングの設定

[入力形式] **ipv6 interface rip filter** *direction* *filter_list* [*filter_list*...]

[パラメータ] ◦ *interface*..... インタフェース名 (lan1、lan2、pp、tunnel)
 ◦ *direction*..... 方向
 • *in* 内向きのパケットを対象にする
 • *out* 外向きのパケットを対象にする
 ◦ *filter_list*..... フィルタ番号

[説明] PP インタフェースで送受信する RIPng パケットに対して適用するフィルタを設定する。

[デフォルト値] clear

6.4.6 回線接続時の PP 側の RIPng の動作の設定

[入力形式] **ipv6 pp rip connect send action**

[パラメータ] ◦ *action* 動作

- *interval* 一定の間隔で RIPng を送信する
- *update* 経路情報が変化したときのみ RIPng を送信する

[説明] 選択されている相手について回線接続時に RIP を送出する条件を設定する。

[デフォルト値] *update*

6.4.7 回線接続時の PP 側の RIPng 送出の時間間隔の設定

[入力形式] **ipv6 pp rip connect interval time**

[パラメータ] ◦ *time*..... 送出間隔 [秒](30..21474836)

[説明] 選択されている相手について回線接続時に RIP を送出する時間間隔を設定する。

[デフォルト値] 30

6.4.8 回線切断時の PP 側の RIPng の動作の設定

[入力形式] **ipv6 pp rip disconnect send action**

[パラメータ] ◦ *action* 動作

- *none* RIPng を送信しない
- *interval* 一定の間隔で RIPng を送信する
- *update* 経路情報が変化したときのみ RIPng を送信する

[説明] 選択されている相手について回線切断時に RIP を送出する条件を設定する。

[デフォルト値] *none*

6.4.9 回線切断時の PP 側の RIPng 送出の時間間隔の設定

[入力形式] **ipv6 pp rip disconnect interval time**

[パラメータ] ◦ *time*..... 送出間隔 [秒] (30..21474836)

[説明] 選択されている相手について回線切断時に RIP を送出する時間間隔を設定する。

[デフォルト値] 3600

6.4.10 RIPng による経路を回線切断時に保持するか否かの設定

[入力形式] **ipv6 pp rip hold routing bold**

[パラメータ] ◦ *bold*..... 保持するか否か

- *on* 保持する
- *off* 保持しない

[説明] PP インタフェースから RIPng で得られた経路を、回線が切断されたときに保持するか否かを設定する。

[デフォルト値] *off*

6.6.2 トンネルインタフェース端点の IP アドレスの設定

[入力形式] **tunnel endpoint address** [*local*] *remote*

[パラメータ] ◦ *local*..... 自分側のトンネルインタフェース端点の IP アドレス
 ◦ *remote* 相手側のトンネルインタフェース端点の IP アドレス

[説明] トンネルインタフェース端点の IP アドレスを設定する。IP アドレスは IPv4/IPv6 いずれのアドレスも設定できるが、*local* パラメータと *remote* パラメータの IPv4/IPv6 の種別を揃える必要がある。トンネルインタフェース端点として IPv4 アドレスを設定した場合には、IPv4 over IPv4 トンネルと IPv6 over IPv4 トンネルが、IPv6 アドレスを設定した場合には IPv4 over IPv6 トンネルと IPv6 over IPv4 トンネルが利用できる。

local パラメータを省略した場合は、適当なインタフェースの IP アドレスが利用される。

[ノート] 本コマンドにより設定した IP アドレスが利用されるのは、**tunnel encapsulation** コマンドの設定値が 'ipip' の場合だけである。

6.6.3 トンネルインタフェースの使用許可の設定

[入力形式] **tunnel enable** *tunnel_num*

[パラメータ] ◦ *tunnel_num*
 • トンネルインタフェース番号 (1..20)
 • all..... すべてのトンネルインタフェース

[説明] トンネルインタフェースを使用できる状態にする。
 工場出荷時は、すべてのトンネルインタフェースは disable 状態であり、使用する場合は本コマンドにより、インタフェースを有効にしなければならない。

6.6.4 トンネルインタフェースの使用不許可の設定

[入力形式] **tunnel disable** *tunnel_num*

[パラメータ] ◦ *tunnel_num*
 • トンネルインタフェース番号 (1..20)
 • all..... すべてのトンネルインタフェース

[説明] トンネルインタフェースを使用できない状態にする。
 トンネル先の設定を行う場合は、disable 状態で行うのが望ましい。

6.7 管理ツール

6.7.1 ping の実行

[入力形式] **ping6** *destination* [*count*]
ping6 *destination* *scope_id* [*count*]
ping6 *destination* *interface* [*count*]
ping6 *destination* *pp* *pp_num* [*count*]

[パラメータ] ◦ *destination*..... 送信する宛先の IPv6 アドレス
 ◦ *scope_id*..... スコープ ID
 ◦ *interface* LAN インタフェース
 ◦ *pp_num* PP 番号
 ◦ *count* 送信回数 (1..21474836)

[説明] 指定した宛先に対して ICMPv6 Echo Request を送信する。
 スコープ ID は、**show ipv6 address** コマンドで表示できる。

6.7.2 traceroute の実行

[入力形式] **traceroute6** *destination*

[パラメータ] ◦ *destination*送信する宛先の IPv6 アドレス

[説明] 指定した宛先までの経路を調べて表示する。

7. PPP の設定

7.1 相手の名前とパスワードの設定

[入力形式] **pp auth username** *username password [isdn1] [clid [isdn2]] [mscbcp] [ip_address]*

- [パラメータ]
- *username* 名前 (64 文字以内)
 - *password* パスワード (64 文字以内)
 - *isdn1* 相手の ISDN アドレス (RTW65b)
 - *clid* 発番号認証を利用することを示すキーワード
 - *isdn2* 発番号認証に用いられる ISDN アドレス (RTW65b)
 - *mscbcp* MS コールバックを許可することを示すキーワード
 - *ip_address* 相手の IP アドレス (**ip pp remote address** コマンドに対応)

[説明]

相手の名前とパスワードを設定する。複数設定可。オプションで ISDN 番号が設定でき、名前と結びついたルーティングやリモート IP アドレスに対しての発信を可能にする。*isdn1* は発信用の ISDN アドレスである。*isdn1* を省略すると、この相手には発信しなくなる。

名前に "*" を与えた場合にはワイルドカードとして扱い、他の名前とマッチしなかった相手に対してその設定を使用する。

キーワード *clid* は発番号認証を利用することを指示する。本キーワードがない場合は発番号認証は行われない。発番号認証は *isdn2* があれば *isdn2* を用い、または *isdn2* がなければ *isdn1* を用い、一致したら認証は成功したとみなす。

キーワード *mscbcp* は MS コールバックを許可することを指示する。このユーザからの着信に対しては、同時に *isdn callback permit on* に設定してあれば MS コールバックの動作を行う。

7.2 相手の名前の削除

[入力形式] **pp auth delete username** *username*

[パラメータ] ◦ *username* 名前 (64 文字以内)

[説明] パラメータで指定した相手の名前とそのパスワードを削除する。

7.3 要求する認証タイプの設定

[入力形式] **pp auth request *auth*** [arrive-only]

[パラメータ] ◦ *auth*

- none 何も要求しない
- pap PAPによる認証を要求する
- chap CHAPによる認証を要求する
- chap-pap CHAPもしくはPAPによる認証を要求する
- arrive-only 着信時のみPPPによる認証を要求

[説明] PAPとCHAPによる認証を要求するかどうかを設定する。発信時には常に適用される。anonymousでない着信の場合には発番号によりPPが選択されてから適用される。anonymousでの着信時には、発番号によるPPの選択が失敗した場合に適用される。chap-papキーワードの場合には、最初CHAPを要求し、それが相手から拒否された場合には改めてPAPを要求するよう動作する。これにより、相手がPAPまたはCHAPの片方しかサポートしていない場合でも容易に接続できるようになる。arrive-onlyキーワードが指定された場合には、着信時のみPPPによる認証を要求するようになり、発信時には要求しない。PP毎のコマンドである。

[デフォルト値] none

7.4 受け入れる認証タイプの設定

[入力形式] **pp auth accept *accept***

[パラメータ] ◦ *accept*

- none 認証を受け入れない
- pap PAPによる認証を受け入れる
- chap CHAPによる認証を受け入れる
- pap chap PAPとCHAPのいずれによる認証も受け入れる
- chap pap PAPとCHAPのいずれによる認証も受け入れる

[説明] 相手からのPPP認証要求を受け入れるかどうかを設定する。発信時には常に適用される。anonymousでない着信の場合には発番号によりPPが選択されてから適用される。anonymousでの着信時には、発番号によるPPの選択が失敗した場合に適用される。PP毎のコマンドである。

[デフォルト値] none

7.5 自分の名前とパスワードの設定

[入力形式] **pp auth myname *myname password***

[パラメータ] ◦ *myname* 名前 (64文字以内)
 ◦ *password* パスワード (64文字以内)

[説明] PAPまたはCHAPで相手に送信する自分の名前とパスワードを設定する。PP毎のコマンドである。

7.6 自分の名前の消去

[入力形式] **pp auth clear *myname***

[パラメータ] なし

[説明] 自分の名前とパスワードを消去する。

7.7 同一 username を持つ相手からの二重接続を禁止するか否かの設定

- [入力形式] **ppp auth multi connect prohibit prohibit**
- [パラメータ] ◦ *prohibit*
- on 禁止する
 - off 禁止しない
- [説明] **ppp auth username** で登録した同一 *username* を持つ相手からの二重接続を禁止するか否かを設定する。
- [ノート] 定額制プロバイダを営む場合に便利。
anonymous が選択された場合のみ有効である。
- [デフォルト値] off

7.8 LCP 関連の設定

7.8.1 Address & Control Field Compression オプション使用の設定

- [入力形式] **ppp lcp acfc acfc**
- [パラメータ] ◦ *acfc*
- on 用いる
 - off 用いない
- [説明] 選択されている相手について [PPP,LCP] の Address & Control Field Compression オプションを用いるか否かを設定する。
- [ノート] on を設定していても相手に拒否された場合は用いない。また、このオプションを相手から要求された場合には、本コマンドの設定に関わらず常にアクセプトする。
- [デフォルト値] off

7.8.2 Magic Number オプション使用の設定

- [入力形式] **ppp lcp magicnumber magic_num**
- [パラメータ] ◦ *magic_num*
- on 用いる
 - off 用いない
- [説明] 選択されている相手について [PPP,LCP] の Magic Number オプションを用いるか否かを設定する。
- [ノート] on を設定していても相手に拒否された場合は用いない。
- [デフォルト値] on

7.8.3 Maximum Receive Unit オプション使用の設定

[入力形式] **ppp lcp mru** *mru* [*length*]

[パラメータ] ◦ *mru*

- on.....用いる
- off.....用いない

◦ *length* MRU の値 (1280..1792)

[説明] 選択されている相手について [PPP,LCP] の Maximum Receive Unit オプションを用いるか否かと、MRU の長さを設定する。

[ノート] on を設定していても相手に拒否された場合は用いない。一般には on でよいが、このオプションをつけると接続できないルータに接続する場合には off にする。データが圧縮されている場合には、*length* パラメータの設定は常に 1792 として動作する。

[デフォルト値] *mru* = on
length = 1792

7.8.4 Protocol Field Compression オプション使用の設定

[入力形式] **ppp lcp pfc** *pfc*

[パラメータ] ◦ *pfc*

- on.....用いる
- off.....用いない

[説明] 選択されている相手について [PPP,LCP] の Protocol Field Compression オプションを用いるか否かを設定する。

[ノート] on に設定していても相手に拒否された場合は用いない。また、このオプションを相手から要求された場合には、本コマンドの設定にかかわらず常に受け付ける。

[デフォルト値] off

7.8.5 パラメータ lcp-restart の設定

[入力形式] **ppp lcp restart** *time*

[パラメータ] ◦ *time* ミリ秒 (20..10000)

[説明] 選択されている相手について [PPP,LCP] の configure-request 、 terminate-request の再送時間を設定する。

[デフォルト値] 3000

7.8.6 パラメータ lcp-max-terminate の設定

[入力形式] **ppp lcp maxterminate** *count*

[パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..10)

[説明] 選択されている相手について [PPP,LCP] の terminate-request の送信回数を設定する。

[デフォルト値] 2

7.8.7 パラメータ lcp-max-configure の設定

[入力形式] **ppp lcp maxconfigure count**

[パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..10)

[説明] 選択されている相手について [PPP,LCP] の configure-request の送信回数を設定する。

[デフォルト値] 10

7.8.8 パラメータ lcp-max-failure の設定

[入力形式] **ppp lcp maxfailure count**

[パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..10)

[説明] 選択されている相手について [PPP,LCP] の configure-nak の送信回数を設定する。

[デフォルト値] 10

7.8.9 専用線キープアライブ使用の設定



[入力形式] **leased keepalive use use**

[パラメータ] ◦ *use*
 • on 使用する
 • off 使用しない

[説明] 専用線使用時にキープアライブを使用するか否かを設定する。

[デフォルト値] off

7.8.10 専用線キープアライブのログの設定



[入力形式] **leased keepalive log log**

[パラメータ] ◦ *log*
 • on ログをとる
 • off ログをとらない

[説明] [PPP, LCP] の echo-request、echo-reply をログにとるか否かを設定する。

[デフォルト値] off

7.8.11 専用線キープアライブの時間間隔の設定

RTW65b

- [入力形式] **leased keepalive interval** *interval* [*count*]
- [パラメータ] ◦ *interval* キープアライブパケットを送出する時間間隔 (1..65535)
 ◦ *count* この回数連続して応答がなければ相手側のルータをダウンしたと判定する (3..100)
- [説明] LCP ECHO によるキープアライブパケットを送出する時間間隔とダウン検出を判定する回数を設定する。
- [ノート] 一度 LCP ECHO Request に対するリプライが返ってこないのを検出したら、その後の監視タイマは 1 秒に短縮される。
- [デフォルト値] *interval* = 30
count = 6

7.8.12 専用線ダウン検出時の動作の設定

RTW65b

- [入力形式] **leased keepalive down** *action*
- [パラメータ] ◦ *action*
 • *silent* 何もしない
 • *reset* ルータを再起動する
- [説明] キープアライブによって専用線ダウンを検出した場合のルータの動作を設定する。
- [デフォルト値] *silent*

7.9 PAP 関連の設定**7.9.1 パラメータ pap-restart の設定**

- [入力形式] **ppp pap restart** *time*
- [パラメータ] ◦ *time* ミリ秒 (20..10000)
- [説明] 選択されている相手について [PPP,PAP] authenticate-request の再送時間を設定する。
- [デフォルト値] 3000

7.9.2 パラメータ pap-max-authreq の設定

- [入力形式] **ppp pap maxauthreq** *count*
- [パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..10)
- [説明] 選択されている相手について [PPP,PAP] authenticate-request の送信回数を設定する。
- [デフォルト値] 10

7.10 CHAP 関連の設定

7.10.1 パラメータ chap-restart の設定

[入力形式] **ppp chap restart time**

[パラメータ] ◦ *time*..... ミリ秒 (20..10000)

[説明] 選択されている相手について [PPP,CHAP] challenge の再送時間を設定する。

[デフォルト値] 3000

7.10.2 パラメータ chap-max-challenge の設定

[入力形式] **ppp chap maxchallenge count**

[パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..10)

[説明] 選択されている相手について [PPP,CHAP] challenge の送信回数を設定する。

[デフォルト値] 10

7.11 IPCP 関連の設定

7.11.1 Van Jacobson Compressed TCP/IP 使用の設定

[入力形式] **ppp ipcp vjc comp**

[パラメータ] ◦ *comp*
 • on 使用する
 • off 使用しない

[説明] 選択されている相手について [PPP,IPCP] Van Jacobson Compressed TCP/IP を使用するかどうかを設定する。

[ノート] on を設定していても相手に拒否された場合は用いない

[デフォルト値] off

7.11.2 PP 側 IP アドレスのネゴシエーションの設定

[入力形式] **ppp ipcp ipaddress negotiation**

[パラメータ] ◦ *negotiation*
 • on ネゴシエーションする
 • off ネゴシエーションしない

[説明] 選択されている相手について PP 側 IP アドレスのネゴシエーションをするかどうかを設定する。

[ノート] 5.3.1 自分の PP 側 IP アドレスの設定、5.3.2 相手の PP 側 IP アドレスの設定を参照。

[デフォルト値] off

7.11.3 パラメータ ipcp-restart の設定

[入力形式] **ppp ipcp restart time**

[パラメータ] ◦ *time* ミリ秒 (20..10000)

[説明] 選択されている相手について [PPP,IPCP] の configure-request, terminate-request の再送時間を設定する。

[デフォルト値] 3000

7.11.4 パラメータ ipcp-max-terminate の設定

[入力形式] **ppp ipcp maxterminate count**

[パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..10)

[説明] 選択されている相手について [PPP,IPCP] の terminate-request の送信回数を設定する。

[デフォルト値] 2

7.11.5 パラメータ ipcp-max-configure の設定

[入力形式] **ppp ipcp maxconfigure count**

[パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..10)

[説明] 選択されている相手について [PPP,IPCP] の configure-request の送信回数を設定する。

[デフォルト値] 10

7.11.6 パラメータ ipcp-max-failure の設定

[入力形式] **ppp ipcp maxfailure count**

[パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..10)

[説明] 選択されている相手について [PPP,IPCP] の configure-nak の送信回数を設定する。

[デフォルト値] 10

7.11.7 IPCP の MS 拡張オプションを使うか否かの設定

[入力形式] **ppp ipcp msextr msextr**

[パラメータ] ◦ *msextr*

- on 使用する
- off 使用しない

[説明] 選択されている相手について、[PPP,IPCP] の MS 拡張オプションを使うか否かを設定する。

IPCP の Microsoft 拡張オプションを使うように設定すると、DNS サーバの IP アドレスと WINS (Windows Internet Name Service) サーバの IP アドレスを、接続した相手である Windows マシンに渡すことができる。渡すための DNS サーバや WINS サーバの IP アドレスはそれぞれ、**dns server** コマンドおよび **wins server** コマンドで設定する。

[デフォルト値] off

7.11.8 PPP で IPv6 を流せるようにするか否かの設定

[入力形式] **ppp ipv6cp use** *sw*

[パラメータ] ◦ *sw*

- on IPv6CP を利用し PPP で IPv6 を流す
- off IPv6CP を利用せず、PPP で IPv6 を流さない

[説明] IPv6CP の利用の有無を設定する。

[デフォルト値] on

7.11.9 WINS サーバの IP アドレスの設定

[入力形式] **wins server** *server* [*server*]
wins server clear

[パラメータ] ◦ *server* IP アドレス (xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数))
 ◦ clear WINS サーバの IP アドレスを設定しない

[説明] WINS(Windows Internet Name Service) サーバの IP アドレスを設定する。IPCP の MS 拡張オプションおよび DHCP でクライアントに渡すための WINS サーバの IP アドレスを設定する。ルータはこのサーバに対し WINS クライアントとしての動作は一切行わない。

[デフォルト値] clear

7.12 MSCBCP 関連の設定

7.12.1 パラメータ mscbcpr-restart の設定

[入力形式] **ppp mscbcpr restart** *time*

[パラメータ] ◦ *time* ミリ秒 (20..10000)

[説明] 選択されている相手について [PPP, MSCBCP] の request/Response の再送時間を設定する。

[デフォルト値] 1000

7.12.2 パラメータ mscbcpr-maxretry の設定

[入力形式] **ppp mscbcpr maxretry** *count*

[パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..30)

[説明] 選択されている相手について [PPP, MSCBCP] の request/Response の再送回数を設定する。

[デフォルト値] 30

7.13 CCP 関連の設定

7.13.1 全パケットの圧縮タイプの設定

[入力形式] **ppp ccp type** *type*

[パラメータ] ◦ *type*

- **stac**..... Stac LZS で圧縮する
- **costac**..... Stac LZS で圧縮する (接続相手が Cisco ルータの場合)
- **3stac**..... Stac LZS で圧縮する (一部機器)
- **none**..... 圧縮しない

[説明] 選択されている相手について [PPP,CCP] 圧縮方式を選択する。
Van Jacobson Compressed TCP/IP との併用も可能である。
接続相手が Cisco ルータの場合、Stac LZS を使用して動作しない場合に **costac** を選択することにより動作する場合がある。

[デフォルト値] **stac**

7.13.2 パラメータ ccp-restart の設定

[入力形式] **ppp ccp restart** *time*

[パラメータ] ◦ *time* ミリ秒 (20..10000)

[説明] 選択されている相手について [PPP,CCP] の configure-request,terminate-request の再送時間を設定する。

[デフォルト値] 3000

7.13.3 パラメータ ccp-max-terminate の設定

[入力形式] **ppp ccp maxterminate** *count*

[パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..10)

[説明] 選択されている相手について [PPP,CCP] の terminate-request の送信回数を設定する。

[デフォルト値] 2

7.13.4 パラメータ ccp-max-configure の設定

[入力形式] **ppp ccp maxconfigure** *count*

[パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..10)

[説明] 選択されている相手について [PPP,CCP] の configure-request の送信回数を設定する。

[デフォルト値] 10

7.13.5 パラメータ ccp-max-failure の設定

[入力形式] **ppp ccp maxfailure** *count*

[パラメータ] ◦ *count* 回数 (1..10)

[説明] 選択されている相手について [PPP,CCP] の configure-nak の送信回数を設定する。

[デフォルト値] 10

7.14 MP 関連の設定

RTW65b

7.14.1 MP を使用するか否かの設定

RTW65b

[入力形式] **ppp mp use use**

[パラメータ] ◦ *use*

- on 使用する
- off 使用しない

[説明] 選択されている相手について MP を使用するか否かを選択する。
on に設定していても、LCP の段階で相手とのネゴシエーションが成立しなければ MP を使わずに通信する。

[デフォルト値] off

7.14.2 MP の制御方法の設定

RTW65b

[入力形式] **ppp mp control type**

[パラメータ] ◦ *type*

- arrive 自分が 1B 目の着信側の場合に MP を制御する
- both 自分が 1B 目の発信着信いずれの場合でも MP を制御する
- call 自分が 1B 目の発信側の場合に MP を制御する

[説明] 選択されている相手について MP を制御して 2B 目の発信 / 切断を行う場合を設定する。
通常は default のように自分が 1B 目の発信側の場合だけ制御するようにしておく。

[デフォルト値] call

7.14.3 MP のための負荷閾値の設定

RTW65b

[入力形式] **ppp mp load threshold call_load call_count disc_load disc_count**

[パラメータ] ◦ *call_load* 発信負荷閾値 %(1..100)

◦ *call_count* 回数 (1..100)

◦ *disc_load* 切断負荷閾値 %(0..50)

◦ *disc_count* 回数 (1..100)

[説明] 選択されている相手について [PPP,MP] の 2B 目を発信したり切断したりする場合のデータ転送負荷の閾値を設定する。
負荷は回線速度に対する % で評価し、送受信で大きい方の値を採用する。*call_load* を超える負荷が *call_count* 回繰り返されたら 2B 目の発信を行う。逆に *disc_load* を下回る負荷が *disc_count* 回繰り返されたら 2B 目を切断する。

[デフォルト値] *call_load* = 70
call_count = 1
disc_load = 30
disc_count = 2

7.14.4 MP の最大リンク数の設定

RTW65b

[入力形式] **ppp mp maxlink** *number*[パラメータ] ◦ *number* リンク数 (1..2)[説明] 選択されている相手について [PPP,MP] の最大リンク数を設定する。
リンク数の最大値は、使用モデルの BRI 回線数の 2 倍までとなる。

[デフォルト値] 2

7.14.5 MP の最小リンク数の設定

RTW65b

[入力形式] **ppp mp minlink** *number*[パラメータ] ◦ *number* リンク数 (1..2)

[説明] 選択されている相手について [PPP,MP] の最小リンク数を設定する。

[デフォルト値] 1

7.14.6 MP のための負荷計測間隔の設定

RTW65b

[入力形式] **ppp mp timer** *time*[パラメータ] ◦ *time* 秒数 (1..21474836)[説明] 選択されている相手について [PPP,MP] のための負荷計測間隔を設定する。
単位は秒。負荷計測だけでなく、すべての MP の動作は本コマンドで設定した間隔で行われる。

[デフォルト値] 10

7.14.7 MP のパケットを分割するか否かの設定

RTW65b

[入力形式] **ppp mp divide** *divide*[パラメータ] ◦ *divide*
• on 分割する
• off 分割しない[説明] 選択されている相手について [PPP,MP] に対して、MP パケットの送信時にパケットを分割するか否かを設定する。
分割するとうまく接続できない相手に対してだけ off にする。
分割しないように設定した場合、特に TCP の転送効率に悪影響が出る可能性がある。
64 バイト以下のパケットは本コマンドの設定に関わらず分割されない。

[デフォルト値] on

8. PPPoE 関連の設定

8.1 PPPoE で使用する LAN インタフェースの設定

[入力形式] **pppoe use lan_if**
pppoe use off

[パラメータ] ◦ *lan_if*
 • *lan1* LAN インタフェース
 • *lan2* WAN インタフェース
 ◦ *off* 設定しない

[説明] 選択されている相手に対して、PPPoE で使用する LAN インタフェースを設定する。設定がない場合は、PPPoE は使われない。

[デフォルト値] off

8.2 アクセスコンセントレータ名の設定

[入力形式] **pppoe access concentrator name**

[パラメータ] ◦ *name* アクセスコンセントレータの名前を表す文字列 (7bit US-ASCII)

[説明] 選択されている相手について PPPoE で接続するアクセスコンセントレータの名前を設定する。接続できるアクセスコンセントレータが複数ある場合に、どのアクセスコンセントレータに接続するのかを設定するために使用する。

8.3 セッションの自動接続の設定

[入力形式] **pppoe auto connect switch**

[パラメータ] ◦ *switch*
 • *on* 自動接続する
 • *off* 自動接続しない

[説明] 選択されている相手に対して、PPPoE のセッションを自動で接続するか否かを設定する。

[デフォルト値] on

8.4 セッションの自動切断の設定

[入力形式] **pppoe auto disconnect switch**

[パラメータ] ◦ *switch*
 • *on* 自動切断する
 • *off* 自動切断しない

[説明] 選択されている相手に対して、PPPoE のセッションを自動で切断するか否かを設定する。

[デフォルト値] on

8.5 PADI パケットの最大再送回数の設定

- [入力形式] **pppoe padi maxretry times**
- [パラメータ] ◦ *times*.....回数 (1..10)
- [説明] PPPoE プロトコルにおける PADI パケットの最大再送回数を設定する。
- [デフォルト値] 5

8.6 PADI パケットの再送時間の設定

- [入力形式] **pppoe padi restart time**
- [パラメータ] ◦ *time*ミリ秒 (20..10000)
- [説明] PPPoE プロトコルにおける PADI パケットの再送時間を設定する。
- [デフォルト値] 3000

8.7 PADR パケットの最大再送回数の設定

- [入力形式] **pppoe padr maxretry times**
- [パラメータ] ◦ *times*.....回数 (1..10)
- [説明] PPPoE プロトコルにおける PADR パケットの最大再送回数を設定する。
- [デフォルト値] 5

8.8 PADR パケットの再送時間の設定

- [入力形式] **pppoe padr restart time**
- [パラメータ] ◦ *time*ミリ秒 (20..10000)
- [説明] PPPoE プロトコルにおける PADR パケットの再送時間を設定する。
- [デフォルト値] 3000

8.9 PPPoE セッションの切断タイマの設定

- [入力形式] **pppoe disconnect time time**
- [パラメータ] ◦ *time*
- 秒数 (1..21474836)
 - off..... タイマを設定しない
- [説明] 選択されている相手に対して、タイムアウトにより PPPoE セッションを自動切断する時間を設定する。
- [デフォルト値] off

8.10 TCP パケットの MSS の制限の有無とサイズの設定

[入力形式] **pppoe tcp mss limit** *length*

[パラメータ] ◦ *length*

- データ長 (1240..1452)
- auto MSS を MTU の値に応じて制限する
- off MSS を制限しない

[説明] PPPoE セッション上で TCP パケットの MSS を制限するかどうかを設定する。

[デフォルト値] auto

9. DHCP の設定

本機は DHCP¹ 機能として、DHCP サーバ機能、DHCP リレーエージェント機能、および DHCP クライアント機能を実装しています。DHCP クライアント機能は Windows 95, 98 や Windows NT 等で実装されており、これらと本機の DHCP サーバ機能、DHCP リレーエージェント機能を組み合わせることにより DHCP クライアントの基本的なネットワーク環境の自動設定を実現します。

ルータが DHCP サーバとして機能するか DHCP リレーエージェントとして機能するか、どちらとしても機能させないかは **dhcp service** コマンドにより設定します。現在どのようになっているかは **show dhcp** コマンドにより知ることができます。

DHCP サーバ機能は、DHCP クライアントからのコンフィギュレーション要求を受けて IP アドレスの割り当て（リース）や、ネットマスク、DNS サーバの情報等を提供します。

割り当てる IP アドレスの範囲とリース期間は **dhcp scope** コマンドにより設定されたものが使用されます。

IP アドレスの範囲は複数の設定が可能であり、それぞれの範囲を DHCP スコープ番号で管理します。DHCP クライアントからの設定要求があると DHCP サーバは DHCP スコープの中で未割り当ての IP アドレスを自動的に通知します。なお、特定の DHCP クライアントに特定の IP アドレスを固定的にリースする場合には、**dhcp scope** コマンドで定義したスコープ番号を用いて **dhcp scope bind** コマンドで予約します。予約の解除は **dhcp scope unbind** コマンドで行います。IP アドレスのリース期間には時間指定と無期限の両方が可能であり、これは **dhcp scope** コマンドの **expire** 及び **maxexpire** キーワードのパラメータで指定します。リース状況は **show dhcp status** コマンドにより知ることができます。DHCP クライアントに通知する DNS サーバの IP アドレス情報は、**dns server** コマンドで設定されたものを通知します。

ルータを DHCP クライアントとして機能させるかどうかは、**ip lan_if address**、

ip lan_if secondary address、**ip pp remote address**、**ip pp remote address pool** の各コマンドの設定値により決定されます。設定されている内容は、**show dhcp status** コマンドにより知ることができます。

DHCP リレーエージェント機能は、ローカルセグメントの DHCP クライアントからの要求を、予め設定されたリモートのネットワークセグメントにある DHCP サーバへ転送します。リモートセグメントの DHCP サーバは **dhcp relay server** コマンドで設定します。DHCP サーバが複数ある場合には、**dhcp relay select** コマンドにより選択方式を指定することができます。

DHCP クライアント機能は、DHCP サーバから配布される設定情報から適切にサーバを選択し、そのサーバが配布する設定情報を利用して自動設定する機能を持ちます。

9.1 DHCP の動作の設定

[入力形式] **dhcp service type**

[パラメータ] ◦ *type*

- server DHCP サーバとして機能させる
- relay DHCP リレーエージェントとして機能させる
- off サーバ

[説明] DHCP に関する機能を設定する。
DHCP リレーエージェント機能使用時には、NAT 機能を使用することはできない。

[デフォルト値] server

1. Dynamic Host Configuration Protocol; RFC1541, RFC2131
URL 参照 : <http://rfc.rtrpro.yamaha.co.jp/rfc/rfc1541.txt> (rfc2131.txt)

9.2 RFC2131 対応動作設定

[入力形式] **dhcp server rfc2131 compliant comp**
dhcp server rfc2131 compliant [except] *function* [*function...*]

- [パラメータ]
- *comp*
 - **on** RFC2131 準拠
 - **off** RFC1541 準拠
 - **except** 指定した機能以外が RFC2131 対応となるキーワード
 - *function*
 - **broadcast-nak** DHCPNAK をブロードキャストで送る
 - **none-domain-null** ... ドメイン名の最後に NULL 文字を付加しない
 - **remain-silent** リース情報を持たないクライアントからの DHCPREQUEST を無視する
 - **reply-ack** DHCPNAK の代わりに許容値を格納した DHCPACK を返す
 - **use-clientid** クライアントの識別に Client-Identifier オプションを優先する

[説明] DHCP サーバの動作を指定する。on の場合には RFC2131 準拠となる。off の場合には、RFC1541 準拠の動作となる。
 また RFC1541 をベースとして RFC2131 記述の個別機能のみを対応させる場合には以下のパラメータで指定する。これらのパラメータはスペースで区切り複数指定できる。
 except キーワードを指定すると、指定したパラメータ以外の機能が RFC2131 対応となる。

- **broadcast-nak** 同じサブネット上のクライアントに対しては DHCPNAK はブロードキャストで送る。DHCPREQUEST をクライアントが INIT-REBOOT state で送られてきたものに対しては、giaddr 宛であれば Bbit を立てる。
- **none-domain-null** ... 本ドメイン名の最後に NULL 文字を付加しない。RFC1541 ではドメイン名の最後に NULL 文字を付加するかどうかは明確ではなかったが、RFC2131 では禁止された。一方、Windows NT/2000 の DHCP サーバは NULL 文字を付加している。そのため、Windows 系の OS での DHCP クライアントは NULL 文字があることを期待している節があり、NULL 文字がない場合には winipcfg.exe での表示が乱れるなどの問題が起きる可能性がある。
- **remain-silent** クライアントから DHCPREQUEST を受信した場合に、そのクライアントのリース情報を持っていない場合には DHCPNAK を送らないようにする。
- **reply-ack** クライアントから、リース期間などで許容できないオプション値 (リクエスト IP アドレスは除く) を要求された場合でも、DHCPNAK を返さずに許容値を格納した DHCPACK を返す。
- **use-clientid** クライアントの識別に chaddr フィールドより Client-Identifier オプションを優先して使用する。

[デフォルト値] on

9.3 DHCP スコープの定義の設定

- [入力形式] **dhcp scope** *scope_num ip_address-ip_address/netmask* [except *ex_ip ...*] [*gateway gw_ip*]
 [expire *time*] [maxexpire *time*]
- [パラメータ] ◦ *scope_num*.....スコープ番号 (1..65535)
 ◦ *ip_address-ip_address*..... 対象となるサブネットで割り当てる IP アドレスの範囲
 ◦ *netmask*..... ネットマスク
 • xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)
 • 0x に続く 16 進数
 • マスクビット数
 ◦ *ex_ip*.....IP アドレス指定範囲の中で除外する IP アドレス (空白で区切って複数指定可能)
 ◦ *gw_ip*.....IP アドレス対象ネットワークのゲートウェイの IP アドレス
 ◦ *time*.....時間
 • 分 (1..21474836)
 • 時間:分
 • *infinity*.....無期限リース
- [説明] DHCP サーバとして割り当てる IP アドレスのスコープを設定する。
 除外 IP アドレスは複数指定できる。リース期間としては無期限を指定できるほか、DHCP クライアントから要求があった場合の許容最大リース期間を指定できる。
- [ノート] ひとつのネットワークについて複数の DHCP スコープを設定することはできない。複数の DHCP スコープで同一の IP アドレスを含めることはできない。IP アドレス範囲にネットワークアドレス、ブロードキャストアドレスを含む場合、割り当て可能アドレスから除外される。
 DHCP リレーエージェントを経由しない DHCP クライアントに対して **gateway** キーワードによる設定パラメータが省略されている場合にはルータ自身の IP アドレスを通知する。DHCP スコープを上書きした場合、以前のリース情報および予約情報は消去される。
- [デフォルト値] *expire time* = 72:00
maxexpire time = 72:00

9.4 DHCP スコープの削除

- [入力形式] **dhcp delete scope** *scope_num*
- [パラメータ] ◦ *scope_num*.....スコープ番号 (1..65535)
- [説明] DHCP サーバとして使用する DHCP スコープ設定を削除する。
- [ノート] 関連する予約情報も消去される。

9.5 DHCP 予約アドレスの設定

[入力形式] **dhcp scope bind** *scope_num ip_address [type] id*
 dhcp scope bind *scope_num ip_address mac_address*
 dhcp scope bind *scope_num ip_address ipcp*

[パラメータ]

- *scope_num* スコープ番号 (1..65535)
- *ip_address* 予約する IP アドレス
- *type* Client-Identifier オプションの *type* フィールドを決定する
 - *text* 0x00
 - *ethernet* 0x01
- *id*
 - *type* が *ethernet* の場合 MAC アドレス
 - *type* が *text* の場合 文字列
 - *type* 省略時 2桁 16進数の列で先頭は *type* フィールド
- *mac_address* XX:XX:XX:XX:XX:XX (XXは16進数) 予約DHCPクライアントのMACアドレス
- *ipcp* IPCP でリモート側に与えることを示す

[説明] IP アドレスをリースする DHCP クライアントを固定的に設定する。

[ノート] IP アドレスは、*scope_num* パラメータで指定された DHCP スコープ範囲内でなければならない。1つの DHCP スコープ内では、1つの MAC アドレスに複数の IP アドレスを設定することはできない。他の DHCP クライアントにリース中の IP アドレスを予約設定した場合、リース終了後にその IP アドレスの割り当てが行われる。

dhcp scope コマンド、あるいは **dhcp delete scope** コマンドを実行した場合、関連する予約はすべて消去される。

ipcp の指定は、同時に接続できる B チャンネルの数に限られる。また、*ipcp* で与えるアドレスや擬似 LAN に与えるアドレスは、LAN 側のスコープから選択される。

コマンドの第 1 の書式を使う場合は、あらかじめ **dhcp server rfc2131 compliant on** あるいは **use-clientid** 機能を使用するよう設定されていなければならない。また **dhcp server rfc2131 compliant off** あるいは **use-clientid** 機能が使用されないよう設定された時点で、コマンドの第 1 の書式による予約は消去される。

コマンドの第 1 の書式でのクライアント識別子は、クライアントがオプションで送ってくる値を設定する。*type* パラメータを省略した場合には、*type* フィールドの値も含めて入力する。*type* パラメータにキーワードを指定する場合には *type* フィールド値は一意に決定されるので Client-Identifier フィールドの値のみを入力する。

コマンドの第 2 の書式による MAC アドレスでの予約は、クライアントの識別に DHCP パケットの *chaddr* フィールドを用いる。この形の予約機能は、設定が **dhcp server rfc2131 compliant off** あるいは **use-clientid** 機能を使用しない設定になっているか、もしくは DHCP クライアントが DHCP パケット中に Client-Identifier オプションを付けてこない場合でないと動作しない。

クライアントが Client-Identifier オプションを使う場合、コマンドの第 2 の書式での予約は、**dhcp server rfc2131 compliant on** あるいは **use-clientid** パラメータが指定された場合には無効になるため、新たに Client-Identifer オプションで送られる値で予約し直す必要がある。

[設定例]

```
A.# dhcp scope bind scope_num ip_address ethernet 00:a0:de:01:23:45
B.# dhcp scope bind scope_num ip_address text client01
C.# dhcp scope bind scope_num ip_address 01 00 a0 de 01 23 45 01 01 01
D.# dhcp scope bind scope_num ip_address 00:a0:de:01:23:45
```

1. dhcp server rfc2131 compliant on あるいは use-clientid 機能ありの場合

dhcp scope bind での指定方法	A. B. C.	D.
クライアントの識別に用いる情報	Client-Identifier オプション	chaddr (※ 1)

- ※ 1 Client-Identifier オプションが存在しない場合に限られ、Client-Identifier オプションが存在する場合にはこの設定は無視される

dhcp server rfc2131 compliant on あるいは use-clientid 機能ありでアドレスをリースする場合、DHCP サーバは chaddr に優先して Client-Identifier オプションを使用する。そのため、この場合の **show status dhcp** コマンド実行でクライアントの識別子を確認することで、クライアントが Client-Identifier オプションを使っているか否かを判別することも可能である。

すなわち、リースしているクライアントとして MAC アドレスが表示されていれば Client-Identifier オプションは使用されておらず、16 進文字列あるいは文字列でクライアントが表示されていれば、Client-Identifier オプションが使われている。この場合、Client-Identifier オプションを使うクライアントへの予約は、ここで表示される 16 進文字列あるいは文字列を使用する。

2. dhcp server rfc2131 compliant off あるいは use-clientid 機能なしの場合

dhcp scope bind での指定方法	(※ 2)	D.
クライアントの識別に用いる情報	(※ 3)	chaddr

- ※ 2 他の方法での指定は出来ない
 ※ 3 Client-Identifier オプションは無視される

なお、クライアントとの相互動作に関して下記の留意点がある。

- 個々の機能を単独で用いるとクライアント側の思わぬ動作を招く可能性があるため、**dhcp server rfc2131 compliant on** あるいは **dhcp server rfc2131 compliant off** で使用することを推奨する。
- 本機の再起動、スコープの再設定などでリース情報が消去されている場合、アドレス延長要求時、あるいはリース期間内のクライアントの再起動時、クライアントの使用する IP アドレスが変わることがある。
 - これを防ぐために rfc2131 compliant on (あるいは remain-silent 機能) が有効である場合がある。この設定では、本機がリース情報を持たないクライアントからの DHCPREQUEST に DHCPNAK を返さず無視する。
 - この結果、リース期限満了時にクライアントが出す DHCPDISCOVER に Requested IP Address オプションが含まれていれば、そのクライアントには引き続き同じ IP アドレスをリースできる。

9.6 DHCP 予約アドレスの解除

[入力形式] **dhcp scope unbind scope_num ip_address**

[パラメータ] ◦ *scope_num*.....スコープ番号 (1..65535)
 ◦ *ip_address*.....予約を解除する IP アドレス

[説明] IP アドレスの予約を解除する。

9.7 重複チェック動作の設定

- [入力形式] **dhcp server duplicate check** *cbk1 cbk2*
- [パラメータ] ◦ *cbk1*
- on LAN 内を対象とするチェックを行う
 - off LAN 内を対象とするチェックを行わない
- *cbk2*
- on LAN 外 (DHCP リレーエージェント経由) を対象とするチェックを行う
 - off LAN 外 (DHCP リレーエージェント経由) を対象とするチェックを行わない
- [説明] DHCP サーバとして機能する場合、クライアントにアドレスをリースする直前に、そのリース予定のアドレスを使っているホストが他にいないことをチェックするか否かを設定する。
- [ノート] LAN 内の scope に対しては arp を、DHCP リレーエージェント経由の scope に対しては ping を使ってチェックする。
- [デフォルト値] *cbk1=on*
 cbk2=on

9.8 DHCP サーバの指定の設定

- [入力形式] **dhcp relay server** *host [host...]*
- [パラメータ] ◦ *host*
- DHCP サーバの IP アドレス
- [説明] DHCP BOOTREQUEST パケットを中継するサーバを最大 4 つまで設定する。サーバが複数指定された場合は、BOOTREQUEST パケットを複写してすべてのサーバに中継するか、あるいは一つだけサーバを選択して中継するかは **dhcp relay select** コマンドの設定で決定される。

9.9 DHCP サーバの選択方法の設定

- [入力形式] **dhcp relay select** *type*
- [パラメータ] ◦ *type*
- hash Hash 関数を利用して一つだけサーバを選択する
 - all すべてのサーバを選択する
- [説明] **dhcp relay server** コマンドで設定された複数のサーバの取り扱いを設定する。hash が指定された場合は、Hash 関数を利用して一つだけサーバが選択されてパケットが中継される。この Hash 関数は、DHCP メッセージの chaddr フィールドを引数とするので、同一の DHCP クライアントに対しては常に同じサーバが選択されるはずである。all が指定された場合は、パケットはすべてのサーバに対し複写中継される。
- [デフォルト値] hash

9.10 DHCP BOOTREQUEST パケットの中継基準の設定

[入力形式] **dhcp relay threshold time**

[パラメータ] ◦ *time* 秒数 (0..65535)

[説明] DHCP BOOTREQUEST パケットの *secs* フィールドと本コマンドによる秒数を比較し、設定値より小さな *secs* フィールドを持つ DHCP BOOTREQUEST パケットはサーバに中継しないようにする。
これにより、同一 LAN 上に別の DHCP サーバがあるにも関わらず遠隔地の DHCP サーバにパケットを中継してしまうのを避けることができる。

[デフォルト値] 0

9.11 DHCP クライアントの設定

9.11.1 Client-identifier Option の設定

[入力形式] **dhcp client client-identifier lan_if primary** [type type] *id*
dhcp client client-identifier lan_if secondary [type type] *id*
dhcp client client-identifier pp peer_num [type type] *id*
dhcp client client-identifier pool pool_num [type type] *id*

dhcp client client-identifier lan_if primary clear
dhcp client client-identifier lan_if secondary clear
dhcp client client-identifier pp peer_num clear
dhcp client client-identifier pool pool_num clear

[パラメータ] ◦ *lan_if*

- *lan1* LAN インタフェース
- *lan2* WAN インタフェース

◦ *type* Client-identifier Option の *type* フィールドの値を入力することを示すキーワード

◦ *type* Client-identifier Option の *type* フィールドの値 (0..255)

◦ *id*

- 'text' ASCII 文字列で表した ID
- 2 桁の 16 進数列で表した ID

◦ *peer_num*

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased 

◦ *pool_num* **ip pp remote address pool dhcp** コマンドで取得するアドレスの番号 (1..2)
1 または 2 を指定することで、それぞれの Client-identifier Option に任意の ID を付けることが可能

◦ *clear* 設定した ID のクリア

[説明] Client-identifier Option の *type* フィールドの値と ID を設定する。

[デフォルト値] *type* = 1

[設定例] # dhcp client client-identifier lan1 primary 00 a0 de 11 22 33 44 55
dhcp client client-identifier lan1 primary text yamaha
dhcp client client-identifier lan1 primary type 0 00 a0 de 11 22 33
dhcp client client-identifier lan1 primary type 0 text hamamatsu

10. ICMP の設定

10.1 ICMP Echo Reply を送信するか否かの設定

[入力形式] **ip icmp echo-reply send send**

[パラメータ] ◦ *send*
• on.....送信する
• off.....送信しない

[説明] ICMP Echo Reply を出すか否かを設定する。

[デフォルト値] on

10.2 ICMP Mask Reply を送信するか否かの設定

[入力形式] **ip icmp mask-reply send send**

[パラメータ] ◦ *send*
• on.....送信する
• off.....送信しない

[説明] ICMP Mask Reply を出すか否かを設定する。

[デフォルト値] on

10.3 ICMP Parameter Problem を送信するか否かの設定

[入力形式] **ip icmp parameter-problem send send**

[パラメータ] ◦ *send*
• on.....送信する
• off.....送信しない

[説明] ICMP Parameter Problem を出すか否かを設定する。

[デフォルト値] on

10.4 ICMP Redirect を送信するか否かの設定

[入力形式] **ip icmp redirect send send**

[パラメータ] ◦ *send*
• on.....送信する
• off.....送信しない

[説明] ICMP Redirect を出すか否かを設定する。

[デフォルト値] on

10.5 ICMP Redirect 受信時の処理の設定

[入力形式] **ip icmp redirect receive action**

[パラメータ] ◦ *action*

- on 処理する
- off 無視する

[説明] ICMP Redirect を受けた場合に処理するか無視するかを設定する。

[デフォルト値] off

10.6 ICMP Time Exceeded を送信するか否かの設定

[入力形式] **ip icmp time-exceeded send send**

[パラメータ] ◦ *send*

- on 送信する
- off 送信しない

[説明] ICMP Time Exceeded を出すか否かを設定する。

[デフォルト値] on

10.7 ICMP Timestamp Reply を送信するか否かの設定

[入力形式] **ip icmp timestamp-reply send send**

[パラメータ] ◦ *send*

- on 送信する
- off 送信しない

[説明] ICMP Timestamp Reply を出すか否かを設定する。

[デフォルト値] on

10.8 ICMP Destination Unreachable を送信するか否かの設定

[入力形式] **ip icmp unreachable send send**

[パラメータ] ◦ *send*

- on 送信する
- off 送信しない

[説明] ICMP Destination Unreachable を出すか否かを設定する。

[デフォルト値] on

10.9 受信した ICMP のログを記録するか否かの設定

[入力形式] **ip icmp log** *log*

[パラメータ] ◦ *log*

- on.....受信した ICMP をログに記録する
- off.....受信した ICMP をログに記録しない

[説明] 受信した ICMP を debug タイプのログに記録するか否かを設定する。

[デフォルト値] off

11. NAT機能の設定

NAT機能は、ルータが転送するIPパケットの始点/終点IPアドレスや、TCP/UDPのポート番号を変換することにより、アドレス体系の異なるIPネットワークを接続することができる機能です。

NAT機能を用いると、プライベートアドレス空間とグローバルアドレス空間との間でデータを転送したり、1つのグローバルIPアドレスに複数のホストを対応させたりすることができます。

本機では、始点/終点IPアドレスの変換だけを行うことをNATと呼び、TCP/UDPのポート番号の変換を伴うものをIPマスカレードと呼んでいます。

アドレス変換規則を表す記述をNATディスクリプタと呼び、それぞれのNATディスクリプタには、アドレス変換の対象とすべきアドレス空間が定義される。アドレス空間の記述には、**nat descriptor address inner**、**nat descriptor address outer** コマンドを用います。前者はNAT処理の内側 (INNER) のアドレス空間を、後者はNAT処理の外側 (OUTER) のアドレス空間を定義するコマンドです。原則的に、これら2つのコマンドを対で設定することにより、変換前のアドレスと変換後のアドレスとの対応付けが定義されます。

NATディスクリプタはインタフェースに対して適用されます。インタフェースに接続された先のネットワークがNAT処理の外側であり、インタフェースから本機を経由して他のインタフェースから繋がるネットワークがNAT処理の内側になります。

NATディスクリプタは動作タイプ属性を持ちます。IPマスカレードやアドレスの静的割当てなどの機能を利用する場合には、該当する動作タイプを選択する必要があります。

11.1 LAN側インタフェースにNATディスクリプタを適用する設定

[入力形式] **ip lan if nat descriptor nat_descriptor_list**
ip lan if nat descriptor clear

[パラメータ]

- *lan_if*
 - lan1 LAN インタフェース
 - lan2 WAN インタフェース
- *nat_descriptor_list* 空白で区切られたNATディスクリプタの識別番号 (1..21474836)の並び (16個以内)
- *clear* NATディスクリプタを適用しない

[説明] 適用されたLANインタフェースを通過するパケットに対して、リストに定義された順番でNATディスクリプタによって定義されたNAT変換を順番に処理する。

[ノート] LAN側に設定されたNATディスクリプタのOUTERアドレスに関しては、同一LANのARP要求に対してARP応答する。

[デフォルト値] clear

11.2 PP側インタフェースにNATディスクリプタを適用する設定

[入力形式] **ip pp nat descriptor nat_descriptor_list**
ip pp nat descriptor clear

[パラメータ]

- *nat_descriptor_list* 空白で区切られたNATディスクリプタの識別番号 (1..21474836)の並び (16個以内)
- *clear* NATディスクリプタを適用しない

[説明] 適用されたPPインタフェースを通過するパケットに対して、リストに定義された順番でNATディスクリプタによって定義されたNAT変換を順番に処理する。

[デフォルト値] clear

11.3 NAT ディスクリプタの動作タイプの設定

- [入力形式] **nat descriptor type** *nat_descriptor type*
- [パラメータ] ◦ *nat_descriptor* NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)
 ◦ *type* NAT ディスクリプタの動作タイプ
- none NAT 変換機能を利用しない
 - nat 動的 NAT 変換と静的 NAT 変換が利用できる
 - masquerade 静的 NAT 変換と IP マスカレード変換
 - nat-masquerade 動的 NAT 変換と静的 NAT 変換と IP マスカレード変換
- [説明] NAT 変換の動作タイプを設定する。
- [デフォルト値] *type=none*

11.4 NAT 処理の外側 IP アドレスの設定

- [入力形式] **nat descriptor address outer** *nat_descriptor outer_ipaddress_list*
- [パラメータ] ◦ *nat_descriptor* NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)
 ◦ *outer_ipaddress_list* NAT 対象の外側 IP アドレス範囲のリストまたはニーモニック
- 1 個の IP アドレスまたは間に - をはさんだ IP アドレス (範囲指定)、及びこれらを任意に並べたもの
 - ipcp PPP の IPCP の IP-Address オプションにより接続先から通知される IP アドレス
 - primary **ip lan if address** コマンドで設定されている IP アドレス
 - secondary **ip lan if secondary address** コマンドで設定されている IP アドレス
- [説明] 動的 NAT 処理の対象である外側の IP アドレスの範囲を指定する。IP マスカレードでは、先頭の 1 個の外側の IP アドレスが使用される。
- [ノート] ニーモニックをリストにすることはできない。
 適用されるインタフェースにより以下の表のように意味が異なる。

	適用インタフェース	
	有線 LAN	PP
ipcp	×	○
primary	○	×
secondary	○	×
IP アドレス	○	○

- [デフォルト値] *ipcp*

11.5 NAT 処理の内側 IP アドレスの設定

- [入力形式] **nat descriptor address inner** *nat_descriptor inner_ipaddress_list*
- [パラメータ] ◦ *nat_descriptor* NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)
 ◦ *inner_ipaddress_list* NAT 対象の内側 IP アドレス範囲のリストまたはニーモニックらを任意に並べたもの
- 1 個の IP アドレスまたは間に - をはさんだ IP アドレス (範囲指定)、及びこれらを任意に並べたもの
 - auto すべて
- [説明] NAT/IP マスカレード処理の対象である内側の IP アドレスの範囲を設定する。
 適用されるインタフェースにより以下の表のように意味が異なる。
- [デフォルト値] *auto*

11.6 静的 NAT エントリの設定

- [入力形式] **nat descriptor static** *nat_descriptor id outer_ip=inner_ip [count]*
- [パラメータ] ◦ *nat_descriptor*..... NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)
 ◦ *id*..... 静的 NAT エントリの識別情報 (1 以上の数値)
 ◦ *outer_ip*..... 外側 IP アドレス
 ◦ *inner_ip*..... 内側 IP アドレス
 ◦ *count* 連続設定する個数 (省略時は 1)
- [説明] NAT 変換で固定割り付けする IP アドレスの組み合わせを指定する。
 個数数を同時に指定すると指定されたアドレスと始点とした範囲指定とする。
- [ノート] 外側アドレスが NAT 処理対象として設定されているアドレスである必要は無い。
 静的 NAT のみを使用する場合には、**nat descriptor address outer** コマンドと **nat descriptor address inner** コマンドの設定に注意する必要がある。デフォルト値がそれぞれ *ipcp* と *auto* であるので、例えば何らかの IP アドレスをダミーで設定しておくことで動的動作しないようにする。

11.7 IP マスカレード使用時の rlogin,rcp,ssh の使用許可設定

- [入力形式] **nat descriptor masquerade rlogin** *nat_descriptor use*
- [パラメータ] ◦ *nat_descriptor*..... NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)
 ◦ *use*
 • *on* 使用する
 • *off* 使用しない
- [説明] IP マスカレード使用時の *rlogin*、*rcp*、*ssh* の使用を許可する
- [ノート] *use* を on にすると、*rlogin*、*rcp* と *ssh* のトラフィックに対してポート番号を変換しなくなる。
 また on の場合に *rsh* は使用できない。
- [デフォルト値] *off*

11.8 静的 IP マスカレードエントリの設定

- [入力形式] **nat descriptor masquerade static** *nat_descriptor id inner_ip protocol port*
- [パラメータ] ◦ *nat_descriptor*..... NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)
 ◦ *id*..... 静的 IP マスカレードエントリの識別情報 (1..21474836)
 ◦ *inner_ip*..... 内側 IP アドレス
 ◦ *protocol* 対象プロトコル
 • *tcp* tcp プロトコル
 • *udp* udp プロトコル
 • *icmp* icmp プロトコル
 • プロトコル番号..... IANA で割り当てられている protocol numbers
 ◦ *port* 固定するポート番号、または、範囲指定
 • ポート番号、または、ポート番号の二ーモニック
- [説明] IP マスカレードによる通信でポート番号変換を行わないようにポートを固定する。
 コマンド名: *nat descriptor masquerade ttl hold*
 関係する機能: NAT ディスクリプタ

11.9 NAT ディスクリプタテーブルの TTL の制御方式の設定

[入力形式] **nat descriptor masquerade ttl hold type**

[パラメータ]

- *type*..... TTL を同期させる方法
 - **all** すべてのコネクションを対象とする
 - **ftp**..... FTP の制御チャンネルのみを対象とする

[説明] 本コマンドによって IP マスカレードテーブルの TTL の扱いを制御することができる。通常、テーブルの TTL は単調に減少するが、FTP のように制御チャンネルとデータチャンネルからなるアプリケーションでは、制御チャンネルに対応するテーブルをデータ転送中に削除するべきではないため、制御チャンネルとデータチャンネルの両テーブルの TTL を同期させている。ただし、現有の機能では、制御チャンネルとデータチャンネルの対応を把握することが難しいため、同じホスト間の通信については、すべてのコネクションを関係づけ、TTL を同期させている。しかし、このような動作では、多くのテーブルの TTL が同期し、多くのテーブルが長く残留するという現象が起きる。状況によっては、ルータのメモリが枯渇する可能性があるため、この処理を FTP の制御チャンネルに限定し、枯渇を予防する選択肢を提供する。TTL の同期を FTP の制御チャンネルに限定するときには、パラメータに **ftp** を設定する。FTP に限定せず、従来と同じように動作させるためには、パラメータに **all** を設定する。

[デフォルト値] **all**

11.10 NAT の IP アドレスマップの消去タイマの設定

[入力形式] **nat descriptor timer nat_descriptor time**

[パラメータ]

- *nat_descriptor* NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)
- *time* 消去タイマの秒数設定 (30..21474836)

[説明] 動的に生成された NAT 管理テーブルから自動的に消去されるまでの時間を設定する。

[デフォルト値] 900

11.11 NAT ディスクリプタの削除

[入力形式] **nat descriptor delete nat_descriptor**

[パラメータ]

- *nat_descriptor* NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)

[説明] 指定された NAT ディスクリプタ番号の設定を削除 (初期化) する。

11.12 静的 NAT エントリの削除

[入力形式] **nat descriptor static delete nat_descriptor id**

[パラメータ]

- *nat_descriptor* NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)
- *id* 静的 NAT エントリの識別情報 (1..21474836)

[説明] 静的 NAT エントリを削除する。

11.13 静的 IP マスカレードエントリの削除

- [入力形式] **nat descriptor masquerade static delete** *nat_descriptor id*
- [パラメータ] ◦ *nat_descriptor* NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)
 ◦ *id*..... 静的 NAT エントリの識別情報 (1..21474836)
- [説明] 静的 IP マスカレードエントリを削除する。

11.14 NATでのアドレス割当の記録

- [入力形式] **nat descriptor log** *switch*
- [パラメータ] ◦ *switch*
 • on 記録をとる
 • off 記録をとらない
- [説明] NAT/IP Masquerade 機能で、動的なアドレスの割当をログに記録する機能。
nat descriptor log コマンドの設定を on にすると、アドレスの割当と解放のタイミングで info レベルの syslog が出力される。
- [デフォルト値] off

12.3 DNS サーバを取得する LAN インタフェースの設定

[入力形式] **dns server dhcp lan_if**
 dns server dhcp none

[パラメータ] ◦ *lan_if*
 • lan1 LAN インタフェース
 • lan2 WAN インタフェース
 ◦ none 設定しない

[説明] DNS サーバを取得する LAN インタフェースを設定する。本コマンドで LAN インタフェースが設定されていると、DNS での名前解決を行う場合にこの LAN インタフェースで DHCP サーバから取得した DNS サーバに対して問合せを行う。
DHCP サーバから DNS サーバを取得できなかった場合には名前解決は行われない。**dns server** コマンドで DNS サーバが明示的に指定されている場合、および **dns server select**、あるいは、**dns server pp** コマンドの設定により問い合わせをすべき DNS サーバが決定された場合には、そちらの設定が優先される。

[ノート] 本コマンドを使用するには、指定された LAN インタフェースが DHCP クライアントとして動作していなければならない。

[デフォルト値] none

12.4 DNS 問い合わせの内容に応じた DNS サーバの選択

[入力形式]

```

dns server select id server [type] query [original-sender][restrict pp connection-pp]
dns server select id pp pp_num [default-server] [type] query [original-sender] [restrict pp
connection-pp]
dns server select id dhcp lan_if [default-server] [type] query [original-sender] [restrict pp
connection-pp]
dns server select id reject [type] query [original-sender]
dns server select delete id

```

[パラメータ]

- *id* DNS サーバ選択テーブルの番号
- *server* DNS サーバの IP アドレス
- *reject* QUERY がマッチした場合、その DNS 問い合わせパケットを破棄し、DNS 問い合わせを解決しない
- *type* DNS レコードタイプ (省略時は a)
 - *a* ホストの IP アドレス
 - *ptr* IP アドレスの逆引き用のポインタ
 - *mx* メールサーバ
 - *ns* ネームサーバ
 - *cname* 別名
 - *any* すべてのタイプにマッチする
- *query* DNS 問い合わせの内容
 - *type* が a、mx、ns、cname の場合
query はドメイン名を表す文字列であり、後方一致とする。例えば、"yamaha.co.jp" であれば、comm.yamaha.co.jp、rtpro.yamaha.co.jp などにマッチする。
 - *type* が ptr の場合
query は IP アドレス (*ip_address/masklen*) であり、*masklen* を省略したときは IP アドレスにのみマッチし、*masklen* を指定したときはネットワークアドレスに含まれるすべての IP アドレスにマッチする。DNS 問い合わせに含まれる .in-addr.arpa ドメインで記述された FQDN は、IP アドレスへ変換された後に比較される。
- *original-sender* DNS 問い合わせの送信元の IP アドレスの範囲
- *connection-pp* DNS サーバを選択する場合、接続状態を確認する接続相手先番号
- *pp_num* IPCP により接続相手から通知される DNS サーバを使う場合の接続相手先番号
- *default-server* *pp_num* パラメータで指定した接続相手から DNS サーバを獲得できなかったときに使う DNS サーバの IP アドレス
- *lan_if* DHCP サーバより取得する DNS サーバを使う場合の LAN インタフェース
 - *lan1* LAN インタフェース
 - *lan2* WAN インタフェース

[説明]

DNS 問い合わせの解決を依頼する DNS サーバとして、DNS 問い合わせの内容および DNS 問い合わせの送信元および回線の接続状態を確認する接続相手先番号と DNS サーバとの組合せを複数登録しておき、DNS 問い合わせに応じてその組合せから適切な DNS サーバを選択できるようにする。テーブルは小さい番号から検索され、DNS 問い合わせの内容に *query* がマッチしたら、その DNS サーバを用いて DNS 問い合わせを解決しようとする。一度マッチしたら、それ以降のテーブルは検索しない。すべてのテーブルを検索してマッチするものがない場合には、**dns server** コマンドで指定された DNS サーバを用いる。

12.5 DNS リカーシブサーバとして動作させるか否かの設定

- [入力形式] **dns service service**
- [パラメータ] ◦ *service*
- **recursive** DNS リカーシブサーバとして動作する
 - **off** サービスを停止させる
- [説明] DNS リカーシブサーバとして動作するかどうかを設定する。
- [デフォルト値] **recursive**
- [ノート] DNS リカーシブサーバとして動作する場合には 53/udp(domain) ポートを開け、DNS リカーシブサーバとして動作していない場合には該当ポートを閉じる。

12.6 DNS ドメイン名の設定

- [入力形式] **dns domain domain_name**
- [パラメータ] ◦ *domain_name* DNS ドメインを表す文字列
- [説明] ルータが所属する DNS ドメインを設定する。
 名前解決に失敗した場合、このドメイン名を補完して再度解決を試みる。
 ルータが DHCP サーバとして機能する場合、設定したドメイン名は DHCP クライアントに通知するためにも使用される。
 ルータのあるネットワーク及びそれが含むサブネットワークの DHCP クライアントに対して通知する。
 空文字列を設定する場合には、**dns domain** とだけ入力する。

12.7 プライベートアドレスに対する問い合わせを処理するか否かの設定

- [入力形式] **dns private address spoof spoof**
- [パラメータ] ◦ *spoof*
- **on** 処理する
 - **off** 処理しない
- [説明] **on** の場合、DNS リカーシブサーバ機能で、プライベートアドレスの PTR レコードに対する問い合わせに対し、上位サーバに問い合わせを転送することなく、自分でその問い合わせに対し "NXDomain"、すなわち「そのようなレコードはない」というエラーを返す。
- [デフォルト値] **off**

12.8 ルータの FQDN の設定

- [入力形式] **dns private name name**
- [パラメータ] ◦ *name* ルータの FQDN
- [説明] ルータの FQDN を設定する。
- [ノート] 本コマンドで設定された FQDN は、**show ip host**、**show dns static** コマンドで静的 DNS レコードとして表示される。
- [デフォルト値] **dns private name setup.netvolante.jp**

12.9 DHCP/IPCP MS 拡張で DNS サーバを通知する順序の設定

[入力形式] **dns notice order protocol server [server]**

[パラメータ] ◦ *protocol*

- *dhcp*..... DHCP による通知
- *msex*..... IPCP MS 拡張による通知

◦ *server*

- *none*..... 一切通知しない
- *me*..... 本機自身
- *server*..... **dns server** コマンドに設定したサーバ群

[説明] DHCP や IPCP MS 拡張では DNS サーバを複数通知できるが、それをどのような順序で通知するかを設定する。
none を設定すれば、他の設定に関わらず DNS サーバの通知を行わなくなる。*me* は、本機自身の DNS リカーシブサーバ機能を使うことを通知する。*server* では、**dns server** コマンドに設定したサーバ群を通知することになる。IPCP MS 拡張では通知できるサーバの数が最大 2 に限定されているので、後ろに *me* が続く場合は先頭の 1 つだけと本機自身を、*server* 単独で設定されている場合には先頭の 2 つだけを通知する。

[デフォルト値] *dhcp me server*
mnext me server

12.10 SYSLOG 表示で DNS により名前解決するか否かの設定

[入力形式] **dns syslog resolv resolv**

[パラメータ] ◦ *resolv*

- *on*..... 解決する
- *off*..... 解決しない

[説明] SYSLOG 表示で DNS により名前解決するか否かを設定する。

[デフォルト値] *off*

12.11 静的 DNS レコードの登録

[入力形式] **ip host** *fqdn value*
dns static *type name value*

- [パラメータ]
- *type* 名前のタイプ
 - **a** ホストの IP アドレス
 - **ptr** IP アドレスの逆引き用のポインタ
 - **mx** メールサーバ
 - **ns** ネームサーバ
 - **cname** 別名
 - *name, value* *type* パラメータによって以下のように意味が異なる

<i>type</i>	<i>name</i>	<i>value</i>
a	FQDN	IP アドレス
ptr	IP アドレス	FQDN
mx	FQDN	FQDN
ns	FQDN	FQDN
cname	FQDN	FQDN

- *fqdn* 完全修飾ドメイン名 (Fully Qualified Domain Name の略)

[説明] 静的な DNS レコードを定義する。
ip host コマンドは、**dns static** コマンドで **a** と **ptr** を両方設定することを簡略化したものである。

- [ノート]
- 問い合わせに対して返される DNS レコードは以下のような特徴を持つ。
- TTL フィールドには 1 がセットされる
 - Answer セクションに回答となる DNS レコードが 1 つセットされるだけで、Authority/Additional セクションには DNS レコードがセットされない
 - MX レコードの preference フィールドは 0 にセットされる

[設定例]

```
# ip host pc1.rtpro.yamaha.co.jp 133.176.200.1
# dns static ptr 133.176.200.2 pc2.yamaha.co.jp
# dns static cname mail.yamaha.co.jp mail2.yamaha.co.jp
```

12.12 静的 DNS レコードの削除

[入力形式] **ip host delete** *fqdn*
dns static delete *type name*

- [パラメータ]
- *fqdn* 完全修飾ドメイン名 (Fully Qualified Domain Name の略)
 - *type* 名前のタイプ
 - **a** ホストの IP アドレス
 - **ptr** IP アドレスの逆引き用のポインタ
 - **mx** メールサーバ
 - **ns** ネームサーバ
 - **cname** 別名
 - *name* *type* パラメータによって以下のように意味が異なる

<i>type</i>	<i>name</i>
a	FQDN
ptr	IP アドレス
mx	FQDN
ns	FQDN
cname	FQDN

[説明] 静的な DNS レコードを削除定義する。

13. 無線機能の設定

本機は、IEEE802.11b 準拠の 11Mbit/s 無線 LAN アクセスポイント機能を内蔵しています。

また、ブリッジ機能もしくは、ルーティング機能により有線 LAN と無線 LAN を相互に接続することが可能です。さらに複数の RTW65i や RTW65b を使うことにより、無線 LAN を介して離れた複数の有線 LAN を接続する無線ブリッジ機能や、無線 LAN クライアントが移動した時に無線 LAN アクセスポイントを自動的に切り替えることができるローミング機能にも対応しています。

RTW65i や RTW65b の無線 LAN には、アクセスポイントモードとステーションモードがあります。ステーションモードの RTW65i や RTW65b はアクセスポイントモードの RTW65i や RTW65b に接続し、アクセスポイントモードの RTW65i や RTW65b が無線 LAN 全体を制御します。無線モードを変更するには **airlink mode** コマンドを使います。

本機の無線 LAN は、次のような機能で干渉の防止やセキュリティの確保を行っています。

ESS-ID は無線 LAN アクセスポイントを識別するためのグループ名です。ESS-ID が一致する機器どうしだけが通信できます。ESS-ID は **airlink essid** コマンドで設定します。

チャンネルは IEEE802.11b で規定されている無線 LAN で使用する周波数です。

近隣に同じチャンネルの無線 LAN アクセスポイントがあると互いに干渉して通信速度が低下することがありますが、異なるチャンネルを使用することで干渉を起こさせず、通信速度を確保することができます。チャンネルは **airlink channel** コマンドで設定します。

WEP 機能は無線 LAN の通信を暗号化する機能です。

WEP の機能を使うかどうかは **airlink security wep use** コマンドで設定します。

MAC アドレスフィルタは特定の MAC アドレスを持つ機器の接続を制限する機能です。不正な機器による LAN への侵入を防止することができます。MAC アドレスフィルタは、**airlink filter** コマンドで設定します。

複数の RTW65i や RTW65b を使って無線ブリッジ接続する場合は 1 台は無線モードをアクセスポイントモードに、残りはステーションモードに設定します。

ローミング接続の場合は、すべての RTW65i や RTW65b をアクセスポイントモードに設定します。いずれの場合も、すべての RTW65i や RTW65b に共通の ESS-ID を設定します。また、WEP 機能を使う場合は共通の暗号キーを設定します。

その他の LAN に関する設定コマンドにおいては、LAN インタフェースには **lan** もしくは **lan1** を、WAN インタフェースには **lan2** を、無線 LAN 側には **lan3** をそれぞれ指定します。

13.1 ESS-ID の設定

-
- [入力形式] **airlink essid** *ess_id*
- [パラメータ] ◦ *ess_id*半角英数字 "a" ~ "z"、"A" ~ "Z"、"0" ~ "9" 及び "_" (アンダースコア)
(32 文字以内)
- [説明] 無線 LAN をグループ分けする ESS-ID を設定する。
- [ノート] 通信する相手と同じ ESS-ID を設定する。
異なる ESS-ID を持つもの同士では通信できない。
- [デフォルト値] 本機の LAN インタフェースの MAC アドレス下半分 (例 : 004C39)

13.2 無線モードの設定

[入力形式] **airlink mode mode**

[パラメータ] ◦ *mode*

- *access-point*..... アクセスポイントモード
- *station*..... ステーションモード
- *off* オフ

[説明] 無線モードを設定する。

[ノート] RTW65i や RTW65b が 1 台だけの場合にはアクセスポイントモードに設定する。
 複数の RTW65i や RTW65b を有線 LAN で接続してローミングする場合には、すべてアクセスポイントモードに設定する。
 複数の RTW65i や RTW65b を無線 LAN で接続して無線ブリッジする場合には、1 台をアクセスポイントモードに、残りをステーションモードに設定する。
 無線 LAN を使用しない場合には off に設定する。

[デフォルト値] *access-point*

13.3 無線チャンネルの設定

[入力形式] **airlink channel channel**

[パラメータ] ◦ *channel*..... 無線チャンネル番号 (1..14)

[説明] 無線チャンネルを設定する。

[ノート] それぞれのチャンネル番号に対応する周波数は以下のとおり。

<i>channel</i>	周波数 (MHz)
1	2412
2	2417
3	2422
4	2427
5	2432
6	2437
7	2442
8	2447
9	2452
10	2457
11	2462
12	2467
13	2472
14	2484

[デフォルト値] 1

13.4 無線 LAN 転送速度の設定

[入力形式] **airlink speed speed auto**

◦ *speed*

- 11.....11Mbit/s
- 5.5.....5.5Mbit/s
- 2.....2Mbit/s
- 1.....1Mbit/s

◦ *auto*

- *auto*.....電波状態によって自動的に転送速度が変化する
- *fixed*.....*speed* パラメータで設定した転送速度に固定

[説明] 無線 LAN の転送速度を設定する。

[ノート] *auto* パラメータを *auto* に設定した場合、電波状態によって転送速度が自動的に変化する。この時の最高速度は *speed* パラメータで設定した値となる。一般的には伝送距離が遠いほど転送速度が遅くなる。それぞれの転送速度における伝送距離の目安は以下のとおり：

	11Mbit/s	5.5Mbit/s	2Mbit/s	1Mbit/s
屋外	50m	70m	90m	115m
屋内	25m	35m	40m	50m

[デフォルト値] *speed* = 11

auto = *auto*

13.5 無線媒体予約機能 (RTS/CTS) の設定

[入力形式] **airlink medium-reservation use use**

[パラメータ] ◦ *use*

- *on*.....無線媒体予約機能を使う
- *off*.....無線媒体予約機能を使わない

[説明] 無線媒体予約機能 (RTS/CTS) を使うかどうかを設定する。

[ノート] 無線媒体予約機能 (RTS/CTS) とは、1 つのステーションが 1 つのアクセスポイントに対して実際の通信を始める前に無線媒体の使用を予約しておくことにより、他のステーションとのコリジョン (衝突) を防止する機能である。無線媒体予約機能は、「隠れ端末問題」の解決に有効である。

[デフォルト値] *off*

13.6 無線受信感度の設定

[入力形式] **airlink sensitivity sensitivity**

[パラメータ] ◦ *sensitivity*

- *high*.....受信感度が高い
- *middle*.....受信感度が少し低い
- *low*.....受信感度が低い

[説明] 無線受信感度を設定する。

[ノート] 受信感度が低くなるにつれて、1 つのアクセスポイントの通信可能エリアは狭くなる。狭い場所で多くのアクセスポイントを設置する場合は (高密度)、1 つ 1 つのアクセスポイントの受信感度は低くした方が良い。同一無線 LAN 上のすべてのアクセスポイントとステーションは同じ感度に設定しなければならない。

[デフォルト値] *high*

13.7 WEP (無線 LAN 上の暗号化) によるセキュリティの設定

[入力形式] **airlink security wep use use**

[パラメータ] ◦ use

- on WEP による暗号化をする
- off WEP による暗号化をしない

[説明] WEP による無線 LAN 上の暗号化をするかどうかを設定する。

[ノート] WEP とは "Wired Equivalent Privacy" の略であり、少なくとも有線 LAN と同程度のセキュリティを提供するもので、より強固なセキュリティを保証するものではない。しかし、ESS-ID や MAC アドレスによる拒否と比較するとセキュリティは高く、一般的な使用においては WEP で十分なセキュリティが得られると言える。
WEP を有効にするには、**airlink security wep key** コマンドでキーを設定する必要がある。

[デフォルト値] off

13.8 WEP モードの設定

[入力形式] **airlink security wep mode mode**

[パラメータ] ◦ mode

- 64-bit 64-bit WEP
- 128-bit 128-bit WEP

[説明] WEP モードを設定する。

[デフォルト値] 128-bit

13.9 WEP キーの設定

[入力形式] **airlink security wep key key**

[パラメータ] ◦ key 暗号化に使用されるキー

- 16 進数列 (制約あり。制約は以下の通り)

airlink security wep mode コマンドの <i>mode</i> パラメータ	制約
64-bit	最大 5 バイト、text で 5 文字以内
128-bit	最大 13 バイト、text で 13 文字以内

- text 半角英数字 "a" ~ "z"、"A" ~ "Z"、"0" ~ "9" (5 文字以内)
- clear WEP キーを削除する

[説明] WEP による無線 LAN 上の暗号化に使用されるキーを設定する。

[ノート] 通信する相手と同じキーを設定する。
WEP を有効にするには、**airlink security wep use** コマンドを設定する必要がある。

[設定例] # airlink security wep key ad cd 12 34 fe
airlink security wep key text Secu1

13.10 プロミスキャスモードの設定

- [入力形式] **airlink promiscuous sw**
- [パラメータ] ◦ *sw*
- on..... プロミスキャスモードで動作する
 - off..... プロミスキャスモードで動作しない
- [説明] プロミスキャスモードで動作させるか否かを設定する。
- [ノート] ステーションモードでマルチキャストパケットを受信させたい場合は、on に設定する。
- [デフォルト値] off

13.11 アクセス許可 / 拒否する MAC アドレスの追加

- [入力形式] **airlink filter pass_reject mac_address**
- [パラメータ] ◦ *pass_reject*
- pass-log 一致すれば通す (ログに記録する)
 - pass-nolog 一致すれば通す (ログに記録しない)
 - reject-log 一致すれば破棄する (ログに記録する)
 - reject-nolog..... 一致すれば破棄する (ログに記録しない)
- *mac_address*
- xx:xx:xx:xx:xx:xx (xx は 16 進数)
 - default
- [説明] MAC アドレスによるセキュリティ機能でアクセス許可 / 拒否する MAC アドレスを追加する。
- [デフォルト値] *pass_reject* = pass-nolog、*mac_address* = default

13.12 アクセス許可 / 拒否する MAC アドレスの削除

- [入力形式] **airlink filter delete mac_address**
- [パラメータ] ◦ *mac_address*
- xx:xx:xx:xx:xx:xx (xx は 16 進数)
 - default
- [説明] **airlink filter** コマンドで設定されたフィルタリストを削除する。
- [ノート] default キーワードを指定すると、内部的には **airlink filter pass-nolog default** を実行することと等価である。

13.13 接続可能なアクセスポイント検索

- [入力形式] **airlink scan** [*what*]
- [パラメータ] ◦ *what*..... 検索対象とするアクセスポイントの ESS-ID
- [説明] 接続可能なアクセスポイントを検索して、各々のアクセスポイントに関する情報を表示する。
- [ノート] 表示される情報は、アクセスポイントの MAC アドレス (無線 LAN 側)、ESS-ID、チャネル、信号レベル (%)、ノイズレベル (%)。
what パラメータを指定しない場合には、電波が届いているすべてのアクセスポイント (ただし、OPEN モードに設定されているものだけ) を検索し、特定の文字列を指定すると指定された文字列と同じ ESS-ID が設定されているアクセスポイントのみを検索する。
検索中は無線 LAN の通信は中断される。

13.14 無線部を再初期化する

- [入力形式] **airlink reinit**
- [パラメータ] なし
- [説明] 無線部を再初期化する。
- [ノート] 主に、アクセスポイントモード時、**show status airlink** コマンドで表示される接続ステーション一覧の最新情報を取得する際に使用する。
再初期化中は通信は中断される。

14. アナログ通信機能の設定

RTW65i

RTW65iのアナログ通信機能の設定は、アナログポートに接続したPB電話機のキー操作でも可能ですが、ここではコンソールからのコマンドについてだけ述べます。キー操作による設定手順は取扱説明書を参照してください。キー操作とコンソールコマンドの対応表は次ページに示します。

アナログ通信機能は、RTW65iがISDN回線に接続されている場合にだけ利用できます。高速デジタル専用線に接続した場合には、アナログポートに接続したアナログ通信機器は内線通話以外は使用できません。

アナログポートにはさまざまなアナログ通信機器が接続できますが、これらの中で電話機なのかG2/G3FAXなのかを区別して着信させることが可能です。ポートに接続する機器は **analog device type** コマンドで指定し、本コマンドによる設定と同じ機器からの着信だけに応答するか否かは、**analog arrive another-device permit** コマンドで設定します。また、発信時には、設定した機器種別の情報が付きます。

アナログポートには、**識別着信リスト**と呼ぶリストがあり、このリストに一致した着信だけを許可したり拒否したりすることができます。識別着信リストへの登録は **analog arrive restrict list add** コマンド、削除は **analog arrive restrict list delete** コマンドで行います。実際の許可拒否動作はポート毎に行うことができ、**analog arrive restrict** コマンドにより動作を指定します。

RTW65iのアナログポートへの着信ベル音は2種類あり、着信ベルリストへ登録することで呼び分けることができます。着信ベルリストへの登録は **analog arrive ringer-type list add** コマンド、削除は **analog arrive ringer-type list delete** コマンドで行います。着信許可された通信はこの着信ベルリストと照合され、設定された音種の着信ベル音を鳴らします。着信ベルリストのどれにも一致しない場合には通常の着信ベル音が使用されます。

RTW65iはフレックスホン機能¹と、その一部機能を擬似的に行う擬似フレックスホンをサポートします。フレックスホン機能はNTTの交換機側で提供される機能であり、擬似フレックスホン機能はそれと同様な機能をRTW65iのソフトウェアでシミュレーションします。これらの機能を使用するためには **analog supplementary service** コマンドでNTTとの契約形態を設定します。本コマンドで設定された機能だけが使用可能となります。

フレックスホン及び擬似フレックスホンの操作は、アナログ電話機による通話中にフッキングまたはその電話機のキー操作の組合せにより行います。具体的な操作方法は取扱説明書及び活用ガイドを参照してください。フッキング操作をユーザの好みに合わせたりするための各種タイマがあり、それらをコマンドにより調節することができます。詳しくは **analog wait dial timer**、**analog hooking timer**、**analog hooking wait timer**、**analog hooking inhibit timer** の各コマンドの項を参照してください。

RTW65iのアナログポートの電氣的入出力レベルは調節することができます。受話器からの音声が大きくてキンキンした音になったり、モデムやFAXの通信がうまくいかない場合には、**analog pad send**、**analog pad receive** コマンドで送話と受話レベルを調節し、最適な状態にします。

アナログ通信機能の設定は **show analog config** コマンドで確認することができます。また、アナログ通信機器だけの課金額や通話時間は **show analog account** コマンドで知ることができます。

1. NTTとの契約が必要な有料サービス。

14.1 キー操作とコンソールコマンドの対応

機能	機能番号	対応するコンソールコマンド
TEL ポートのダイヤル番号設定	11	analog local address
TEL ポートのサブアドレス設定	12	analog local address
通信機器の種類設定	13	analog device type
アナログポート使用制限の設定	14	analog use
発信者番号通知	21	analog local address notice
即時発信	22	analog rapid call
グローバル着信	31	analog arrive global permit
識別着信	32	analog arrive restrict
識別着信の番号登録	33	analog arrive restrict list add
サブアドレスなしの着信	34	analog arrive without-subaddress permit
通信機器種別指定の着信	35	analog arrive another-device permit
話中着信	36	analog arrive ring-while-talking permit
優先着信ポート	37	analog arrive prior-port
着信ベル設定	38	analog arrive ringer-type list add
ナンバー・ディスプレイ機能	39	analog arrive number display
ダイヤル桁の間隔設定 (秒)	41	analog wait dial timer
フッキング判定時間 (1/10 秒)	42	analog hooking timer
フッキング後の操作有効時間 (秒)	43	analog hooking wait timer
フッキング・オンフック無効時間 (秒)	44	analog hooking inhibit timer
擬似切断信号の設定	45	analog disc-signal
ナンバー・ディスプレイ信号の設定	46	analog arrive modem signal type
INS キャッチホン機能 (コールウェイティング)	52	analog supplementary-service
通信中転送機能	53	analog supplementary-service
三者通話機能	54	analog supplementary-service
着信転送機能	55	analog supplementary-service
着信転送先番号登録	56	analog supplementary-service call-deflection address
着信転送トーク設定	57	analog supplementary-service call-deflection talkie
着信転送起動タイミング設定	58	analog supplementary-service call-deflection ringer
着信転送失敗時の動作設定	59	analog supplementary-service call-deflection reject
送話 PAD の音量設定	61	analog pad send
受話 PAD の音量設定	62	analog pad receive
DTMF 検出レベルの設定	63	analog dtmf level
LAN 側のルータ IP アドレス設定	71	ip lan_if address
LAN 側のネットマスク設定	72	ip lan_if netmask
BOD の設定	73	analog mp prior
i・ナンバーの設定	81	analog arrive inumber-port
着信時サービス設定	82	analog arrive incoming-signal
擬似ナンバー・リクエストの設定	83	analog arrive without-calling-number
ダイヤル完了ボタンの設定	84	analog end-of-dialing-code
アナログポートの再呼出時間設定	85	analog re-ringing-timer
アナログポート設定の消去	91	-
識別着信の番号削除	92	analog arrive restrict list delete
着信ベルの番号削除	93	analog arrive ringer-type list delete
料金情報の消去	94	clear analog account
アナログポート設定の全消去	99	-
パスワードの設定	00	login password, administrator password

14.2 アナログポートを使うか否かの設定



[入力形式] **analog use** *port use*

- [パラメータ]
- *port* アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *use*
 - *on* 発着信可能として使用する
 - *off* 使用しない
 - *call-only* 発信専用として使用
 - *arrive-only* 着信専用として使用

[説明] アナログポートを使用するか否かを設定する。off 以外にしないとアナログ通信機能は一切使用できない。

[デフォルト値] on

14.3 アナログポートの ISDN 番号の設定



[入力形式] **analog local address** *port isdn_num/sub_address [isdn_num_list]*
analog local address *port isdn_num [isdn_num_list]*
analog local address *port /sub_address [isdn_num_list]*
analog local address *port clear*

- [パラメータ]
- *port* アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *isdn_num* ISDN 番号
 - *sub_address* ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)
 - *isdn_num_list* ISDN 番号とサブアドレス、ISDN 番号のみ、またはサブアドレスのみの ISDN 番号を空白で区切った並び (最大 5 つ)
 - *clear* すべての ISDN 番号をクリア

[説明] アナログポートの ISDN 番号とサブアドレスを設定する。ISDN 番号、サブアドレスとも完全に設定して運用することが推奨される。また、ISDN 番号は市外局番も含めて設定した方がよい。

[ノート] PB 電話機からの設定では、サブアドレスとして数字しか設定できない。

14.4 アナログポートに接続する機器の設定

RTW65b

[入力形式] **analog device type port type**

- [パラメータ]
- *port* アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *type* 接続する機器の種類
 - any 通信機器の設定なし
 - tel 電話
 - fax G2/G3 FAX

[説明] アナログポートに接続する機器を指定する。
これを設定すると、*type* パラメータが **any** の場合には HLC をつけずに、それ以外では指定した HLC をつけて発信する。また **analog arrive another-device permit** コマンドとの組み合わせにより、着信時に *port* パラメータで指定したポートへは、*type* パラメータで指定した以外の着信に応答しなくなる。

[デフォルト値] *type* = any

14.5 アナログポートの発信者番号を通知するか否かの設定

RTW65b

[入力形式] **analog local address notice port notice**

- [パラメータ]
- *port* アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *notice*
 - on 通知する
 - off 通知しない

[説明] アナログポートに設定した発信者番号を相手に通知するか否かを設定する。
相手に通知される番号は **analog local address** コマンドで設定されたものである。
analog local address コマンドで複数の番号が設定されている場合は、最初に設定した番号が通知される。

[ノート] 契約時に発信者番号通知サービスを選択しない場合には、常に通知されなくなる。

[デフォルト値] off

14.6 相手先番号による即時発信を許可するか否かの設定

RTW65b

[入力形式] **analog rapid call port rapid**[パラメータ] ◦ *port*.....アナログポート

- 1 TEL1 ポート
- 2 TEL2 ポート
- 3 TEL3 ポート

◦ *rapid*

- on 許可する
- off 拒否する

[説明] 相手先番号による即時発信を許可するか否かを設定する。
 ダイヤル終了後、[#] ボタンを押さなくても、一定時間の経過を待たずに発信を開始することを即時発信と呼ぶ。
 過去に、発信により通話状態となった相手先が即時発信の対象となる。

[デフォルト値] on

14.7 ダイヤル完了ボタンの設定

RTW65b

[入力形式] **analog end-of-dialing-code port switch**[パラメータ] ◦ *port*.....アナログポート

- 1 TEL1 ポート
- 2 TEL2 ポート
- 3 TEL3 ポート

◦ *switch*

- on '#' ボタンをダイヤル完了ボタンとして使用する
- off '#' ボタンをダイヤル完了ボタンとして使用しない

[説明] '#' ボタンをダイヤル完了ボタンとして使用するか否かを選択する。
 off を指定している場合には、'#' ボタンは回線番号として網に通知される。
 ダイヤルの先頭が '#' の場合、最初の '#' ボタンは、本コマンドの設定にかかわらず回線番号として網に通知される。
 (#ダイヤル(短縮ダイヤルサービス)のようにダイヤルの先頭が '#' の場合)

[デフォルト値] on

14.8 グローバル着信を許可するか否かの設定

RTW65b

[入力形式] **analog arrive global permit port permit**[パラメータ] ◦ *port*.....アナログポート

- 1 TEL1 ポート
- 2 TEL2 ポート
- 3 TEL3 ポート

◦ *permit*

- on 許可する
- off 拒否する

[説明] グローバル着信を許可するか否かを設定する。
 グローバル着信の場合、着信時に着番号情報要素が着かない。グローバル着信を使用するためには、ダイヤルイン契約の際に利用指定が必要。

[デフォルト値] on

14.9 アナログポートでの識別着信をするか否かの設定



[入力形式] **analog arrive restrict port restrict**

- [パラメータ]
- *port* アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *restrict*
 - *permit* 着信許可
 - *reject* 着信拒否
 - *none* 識別着信しない

[説明] アナログポートで識別着信をするか否かを設定する。
analog arrive restrict list add コマンドで登録された識別着信リストに対しての着信動作を決定する。*permit* の場合には、発番号が登録リストに含まれれば着信許可となり、それ以外は着信拒否となる。*reject* の場合には、発番号が登録リストに含まれれば着信拒否となり、それ以外は着信許可となる。*none* の場合には、すべての発番号に対して着信許可となる。

[デフォルト値] *reject*

14.10 識別着信リストの登録



[入力形式] **analog arrive restrict list add port number isdn_num[/sub_address]**

- [パラメータ]
- *port* アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *number* リスト番号
 - *isdn_num* ISDN 番号
 - *sub_address* ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)

[説明] 識別着信用の ISDN 番号を識別着信リストへ登録する。
 リスト番号とは、識別着信リストの中で管理される通し番号である。また、識別着信リストはアナログポート毎に管理される個別のリストである。

14.11 識別着信リストの削除



[入力形式] **analog arrive restrict list delete port number**

- [パラメータ]
- *port* アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *number* リスト番号

[説明] パラメータで指定されたリスト番号を識別着信リストから削除する。

14.12 サブアドレス無し着信を許可するか否かの設定

[入力形式] **analog arrive without-subaddress permit** port permit

[パラメータ] ◦port.....アナログポート

- 1 TEL1 ポート
- 2 TEL2 ポート
- 3 TEL3 ポート

◦permit

- on 許可する
- off 拒否する

[説明] サブアドレス情報要素の無い着信を許可するか否かを設定する。
analog local address コマンドを使用してポート毎に異なるサブアドレスを設定しておく
と、ポートを区別して着信することが可能になる。
公衆電話や携帯電話からの着信にはサブアドレス情報要素が付いてこない。

[デフォルト値] on

14.13 異なる種類の通信機器からの着信を許可するか否かの設定

[入力形式] **analog arrive another-device permit** port permit

[パラメータ] ◦port.....アナログポート

- 1 TEL1 ポート
- 2 TEL2 ポート
- 3 TEL3 ポート

◦permit

- on 許可する
- off 許可しない

[説明] 異なる種類の通信機器からの着信を許可するか否かを設定する。

[ノート] 着信時の HLC 情報要素と **analog device type** コマンドにより設定された機器を比較して、着信整合性を調べる。

[デフォルト値] on

14.14 話中着信を許可するか否かの設定

[入力形式] **analog arrive ring-while-talking permit** port permit

[パラメータ] ◦port.....アナログポート

- 1 TEL1 ポート
- 2 TEL2 ポート
- 3 TEL3 ポート

◦permit

- on 許可する
- off 許可しない

[説明] 話中着信を許可するか否かを設定する。

[ノート] permit が on になっていないと、フレックスホンの INS キャッチホン(コールウェイティング)も擬似キャッチホン(擬似コールウェイティング)も使用できない。

[デフォルト値] off

14.15 優先着信機能の設定

RTW65b

[入力形式] **analog arrive prior-port port priority**

[パラメータ] ◦ *port*..... アナログポート

- 1..... TEL1 ポート
- 2..... TEL2 ポート
- 3..... TEL3 ポート
- off 優先なし (同時に呼び出す)

◦ *priority*

- 1..... 優先順位 高い
- 2..... 優先順位普通
- 3..... 優先順位低い

[説明] どの着信可能ポートを優先的に呼び出すかを設定する。

[ノート] TEL ポート間で優先順位の重複があっても構わない。すべての TEL ポートと同一優先順位に設定した場合、優先着信は行われずにすべての TEL ポートが呼び出される。TEL1 ポートを優先着信に設定して、TEL1 ポートが通信中でさらに着信がある場合には、TEL2、TEL3 ポートが呼び出される。

[デフォルト値] off

14.16 着信ベルリストの登録

RTW65b

[デフォルト値] **analog arrive ringer-type list add port type number isdn_num[/sub_address]**

[パラメータ] ◦ *port*..... アナログポート

- 1..... TEL1 ポート
- 2..... TEL2 ポート
- 3..... TEL3 ポート

◦ *type*..... 着信時のベル音の種類 (1,2)

◦ *number*..... リスト番号

◦ *isdn_num*..... ISDN 番号

◦ *sub_address* ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)

[説明] 着信ベルリストを登録する。

[ノート] *type* パラメータで指定される着信ベル音の種類と、通常の着信時のベル音及び内線着信ベル音は異なる。

14.17 着信ベルリストの削除

RTW65b

[入力形式] **analog arrive ringer-type list delete port type number**

[パラメータ] ◦ *port*..... アナログポート

- 1..... TEL1 ポート
- 2..... TEL2 ポート
- 3..... TEL3 ポート

◦ *type*..... 着信時のベル音の種類 (1..2)

◦ *number*..... リスト番号

[説明] パラメータで指定したリスト番号を着信ベルリストから削除する。

14.18 ナンバー・ディスプレイ設定[入力形式] **analog arrive number display port mode**

- [パラメータ] ◦ *port*.....アナログポート
- 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
- *mode*
- off ナンバー・ディスプレイ、キャッチホン・ディスプレイを使用しない
 - on ナンバー・ディスプレイを使用する
 - with-catch-phone ... ナンバー・ディスプレイとキャッチホン・ディスプレイの両方を使用する

[説明] 指定したアナログポートでナンバーディスプレイを使用可能にする。
with-catch-phone は、話中着信設定が on であればナンバー・ディスプレイに加えてキャッチホン・ディスプレイも使用可能にすることができる。

[ノート] キャッチホン・ディスプレイを使用する場合、話中着信設定で話中着信を許可する設定にしてください。

[デフォルト値] off

14.19 ナンバー・ディスプレイ信号の設定[入力形式] **analog arrive modem signal type port type**

- [パラメータ] ◦ *port*.....アナログポート
- 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
- *type*.....信号の設定
- 1 ストップビット信号長がボーレートの整数倍
 - 2 ストップビット信号長がボーレートの 1 ~ 2 倍 (従来方式)
 - 3 ストップビット信号長が 1 ビット

[説明] 指定したアナログポートから送出するナンバー・ディスプレイ信号を選択する。

[デフォルト値] 3

14.20 ダイヤル桁間タイマの設定[入力形式] **analog wait dial timer port time**

- [パラメータ] ◦ *port*.....アナログポート
- 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
- *time* 秒数 (1.59)

[説明] ダイヤル桁間タイマ値を設定する。
ダイヤル中に本タイマ値を越えてキー操作が無いと発信動作を開始する。秒数は 1 秒単位で設定できる。

[デフォルト値] 4

14.21 フッキングを判定する時間の設定[入力形式] **analog hooking timer port time**

[パラメータ] ◦ *port*..... アナログポート

- 1..... TEL1 ポート
- 2..... TEL2 ポート
- 3..... TEL3 ポート

◦ *time*..... 秒数 (0.5..2)

[説明] フッキングとして判断する最大の時間を設定する。
この時間を越えてアナログポートに接続された通信機器のフックスイッチを押し続けた場合はオンフックとみなして切断処理される。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。

[デフォルト値] 1

14.22 フッキング後にキー操作を受け入れる時間の設定[入力形式] **analog hooking wait timer port time**

[パラメータ] ◦ *port*..... アナログポート

- 1..... TEL1 ポート
- 2..... TEL2 ポート
- 3..... TEL3 ポート

◦ *time*..... 秒数 (1..9)

[説明] フッキング後にキー操作を受け入れる時間を設定する。
フレックスホン機能を利用するためのフック操作を行った後、次のフッキングまたはオンフック操作を受け入れる時間である。秒数は 1 秒単位で設定できる。

[デフォルト値] 4

14.23 フッキング及びオンフック検出を無効と判断する時間の設定[入力形式] **analog hooking inhibit timer port time**

[パラメータ] ◦ *port*..... アナログポート

- 1..... TEL1 ポート
- 2..... TEL2 ポート
- 3..... TEL3 ポート

◦ *time*

- 秒数 (1..3)
- off 0 秒

[説明] オフフック後から、フッキング及びオンフック検出を無効と判断する時間を設定する。秒数は 1 秒単位で設定できる。

[ノート] オフフック後の数秒間、直流ループ断が発生するようなホームテレホン等を接続した場合に有効。通常は off でよい。

[デフォルト値] off

14.24 アナログポートの再呼出時間設定

[入力形式] **analog re-ringing-timer** *port time*

[パラメータ] ◦ *port* アナログポート

- 1 TEL1 ポート
- 2 TEL2 ポート
- 3 TEL3 ポート

◦ *time* 再呼出時間の秒数 (10..180)

[説明] 指定したアナログポートの再呼出時間を設定する。
再呼出時間とは、以下の時間を示す。

- 相手呼出状態で内線転送を行った場合の呼出時間
- 呼び返し（保留呼があることを通知するための呼出）の呼出時間

[デフォルト値] 30

14.25 フレックスホン機能の使用パターンの設定

[入力形式] **analog supplementary-service** [*network*] *func* [*func*...]
analog supplementary-service *pseudo func* [*func*...]
analog supplementary-service *clear*

[パラメータ] ◦ *network* 網提供のフレックスホンを示すキーワード

◦ *func*

- *call-waiting* INS キャッチホン（コールウェイティング）機能使用を示すキーワード
- *call-transfer* 通信中転送機能使用を示すキーワード
- *add-on* 三者通話機能使用を示すキーワード
- *call-deflection 1* TEL1 ポートでの着信転送機能使用を示すキーワード
- *call-deflection 2* TEL2 ポートでの着信転送機能使用を示すキーワード
- *call-deflection 3* TEL3 ポートでの着信転送機能使用を示すキーワード

◦ *pseudo* 擬似機能使用を示すキーワード

◦ *clear* すべての機能を使用しない

[説明] フレックスホン機能の使用パターンを設定する。

[ノート] 着信転送機能を実際に動作させるためには、着信転送先アドレスの設定 (**analog supplementary-service call-deflection address** コマンド) が必要。

[デフォルト値] *pseudo call-waiting*

14.26 着信転送先アドレスの設定

[入力形式] **analog supplementary-service call-deflection address** *port isdn_num* [*sub_address*]

[パラメータ] ◦ *port* アナログポート

- 1 TEL1 ポート
- 2 TEL2 ポート
- 3 TEL3 ポート

◦ *isdn_num* ISDN 番号

◦ *sub_address* サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)

[説明] 着信転送先アドレスを登録する。

[ノート] 網提供のフレックスホンによる着信転送では、サブアドレスの指定は無効となる。

14.27 着信転送トーキの設定

RTW65b

[入力形式] **analog supplementary-service call-deflection talkie port transfer originator**

- [パラメータ]
- *port* アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *transfer* 転送トーキ
 - on あり
 - off なし
 - *originator* 転送元トーキ
 - on あり
 - off なし

[説明] 着信転送におけるトーキのありなしを設定する。

[ノート] 転送トーキは、網提供の着信転送使用時に、転送される相手側で聞こえる音声ガイドであり、転送元トーキは、転送先の相手に聞こえる音声ガイドのこと。
 なお、擬似機能による着信転送使用時には転送トーキは無い。

[デフォルト値] *transfer* = off
originator = off

14.28 着信転送を起動するタイミングの設定

RTW65b

[入力形式] **analog supplementary-service call-deflection ringer port count**

- [パラメータ]
- *port* アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *count*
 - 回数 (1..10) 指定回数着信ベルを鳴らした後に起動する
 - off 着信ベルを鳴らさずにすぐに起動開始する

[説明] 着信転送を起動するタイミングを設定する。
 タイミングは 3 秒周期のリズムを 1 回とカウントする。

[デフォルト値] off

14.29 着信転送が拒否された時の動作の設定

RTW65b

[入力形式] **analog supplementary-service call-deflection reject port action**

- [パラメータ]
- *port* アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *action*
 - busy 着信に対し、ビジートーン (話中) を返す
 - alert 着信に対して応答する

[説明] 着信転送を行う際、網からそれを拒否された場合の動作を設定する。busy の場合には、着信に対しビジー (話中) を返すので、電話をかけてきた方にはビジートーンが返り、通話とはできない。alert の場合には、呼出を返すと同時に手元の電話機のベルを鳴らすので、ここで受話器をとれば通話できる。

[デフォルト値] alert

14.30 送話 PAD の設定

[入力形式] **analog pad send port pad**

- [パラメータ]
- *port*..... アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *pad*
 - -3dB -3dB PAD 挿入
 - -6dB -6dB PAD 挿入
 - -9dB -9dB PAD 挿入
 - -12dB -12dB PAD 挿入
 - -15dB -15dB PAD 挿入
 - -18dB -18dB PAD 挿入
 - -21dB -21dB PAD 挿入
 - off PADなし

[説明] 送話 PAD を設定する。

[デフォルト値] off

14.31 受話 PAD の設定

[入力形式] **analog pad receive port pad**

- [パラメータ]
- *port*..... アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *pad*
 - -3dB -3dB PAD 挿入
 - -6dB -6dB PAD 挿入
 - -9dB -9dB PAD 挿入
 - -12dB -12dB PAD 挿入
 - -15dB -15dB PAD 挿入
 - -18dB -18dB PAD 挿入
 - -21dB -21dB PAD 挿入
 - off PADなし

[説明] 受話 PAD を設定する。

[デフォルト値] off

14.32 MP 時に電話発着信のために 1B チャンネルに落とすか否かの設定

[入力形式] **analog mp prior port down**

- [パラメータ]
- *port*..... アナログポート
 - 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
 - *down*
 - on 落とす
 - off 落とさない

[説明] MP 時に 2B チャンネルでデータ通信中、電話の発着信を行うためにデータ通信のチャンネル数を 1B に落とすか否かを設定する。

[デフォルト値] on

14.33 TEL ポートへの切断信号の送出の設定

RTW65b

[入力形式] **analog disc-signal port use**

[パラメータ] ◦ *port*..... アナログポート

- 1..... TEL1 ポート
- 2..... TEL2 ポート
- 3..... TEL3 ポート

◦ *use*

- on 使用する
- off 使用しない

[説明] 指定したアナログポートで TEL ポートへの切断信号を送出するか否かを設定する。
on に設定すると、発信側が先に通信を切断した場合に、極性反転して擬似的な切断信号をその TEL ポートへ送出する。

[デフォルト値] on

14.34 DTMF 検出レベルの設定

RTW65b

[入力形式] **analog dtmf level port level**

[パラメータ] ◦ *port*..... アナログポート

- 1..... TEL1 ポート
- 2..... TEL2 ポート
- 3..... TEL3 ポート

◦ *level*..... 検出レベル (dB)

- off off
- -3dB -3dB
- -6dB -6dB
- -9dB -9dB
- -12dB -12dB
- -15dB -15dB
- -18dB -18dB
- -21dB -21dB
- -24dB -24dB
- -27dB -27dB
- -30dB -30dB

[説明] アナログポートの DTMF 信号検出レベルを設定する。

[デフォルト値] off

14.35 i・ナンバーサービスのポート番号の設定



[入力形式] **analog arrive inumber-port** port inum_port [inum_port...]

- [パラメータ]
- port.....アナログポート
 - 1.....TEL1 ポート
 - 2.....TEL2 ポート
 - 3.....TEL3 ポート
 - inum_port
 - 1.....ポート番号 1 で着信する
 - 2.....ポート番号 2 で着信する
 - 3.....ポート番号 3 で着信する
 - all.....すべてのポート番号で着信する
 - none.....着信しない

[説明] i・ナンバーサービスで網から送られるポート番号を、RTW65iのアナログポートに対応させる。対応させたポート番号が送られてきたら、そのアナログポートが着信を受ける。allを設定したときには、どのポート番号が送られてきても着信を受ける。noneを設定したときにはどのポート番号が送られてきても着信を受けない。

[デフォルト値] i・ナンバーサービスのポート番号と同じ番号のアナログポートが着信を受ける

14.36 アナログダイヤルインと無鳴動着信機能の設定



[入力形式] **analog arrive incoming-signal** port number address type signal dial_in-num
analog arrive incoming-signal delete port number

- [パラメータ]
- port.....アナログポート
 - 1.....TEL1 ポート
 - 2.....TEL2 ポート
 - 3.....TEL3 ポート
 - number.....登録番号 (1..)
 - address.....アドレス
 - global.....グローバル着信を登録
 - local1.....1 番目のローカルアドレスを登録
 - local2.....2 番目のローカルアドレスを登録
 - local3.....3 番目のローカルアドレスを登録
 - local4.....4 番目のローカルアドレスを登録
 - local5.....5 番目のローカルアドレスを登録
 - inumber1.....i・ナンバーのポート番号 1 を登録
 - inumber2.....i・ナンバーのポート番号 2 を登録
 - inumber3.....i・ナンバーのポート番号 3 を登録
 - type.....HLC 種別
 - tel.....HLC が電話
 - fax.....HLC が FAX
 - none.....HLC がない
 - all.....すべての HLC
 - signal
 - modem.....モデムダイヤルイン
 - pb.....PB ダイヤルイン
 - no-ringing-fax.....無鳴動着信
 - dial_in-num ... アナログ機器に送出するダイヤルイン番号
 (signal で modem と pb を指定したときのみ有効)

[説明] 指定した port に対して、address と type の一致する着信があったときに、signal に相当した着信処理を行う。アナログダイヤルインのときには、dial_in-num で設定されたダイヤルイン信号を出す。

14.37 発番号情報なし着信機能と擬似ナンバー・リクエスト機能の設定



[入力形式] **analog arrive without-calling-number** port type [option]

- [パラメータ]
- port..... アナログポート
 - 1..... TEL1 ポート
 - 2..... TEL2 ポート
 - 3..... TEL3 ポート
 - type..... タイプ
 - permit..... 発番号情報なし着信を許可する
 - reject 発番号情報なし着信を拒否する
 - calling-number-request..... 発番号情報なし着信を擬似ナンバー・リクエストで拒否する
 - option
 - all..... すべての着信を対象にする（オプション省略時）
 - public-telephone.... 本設定を公衆電話からの着信に限定する
 - rejected-by-user..... 本設定をユーザによる通知拒否の着信に限定する
 - service-unavailable. 本設定を表示圏外からの着信に限定する

[説明] 指定したアナログポートの発番号情報なしの着信を、指定した非通知理由により許可するか否か、または擬似ナンバー・リクエストで拒否するか否かを選択する。

[デフォルト値] type = permit
option = all

15. 機器間アナログ通話機能設定

RTW65b

RTW65i では、「機器間アナログ通話機能」により複数の RTW65i のうちの 1 台が他の RTW65i のアナログポート及び ISDN 回線のアナログ通話を一括管理することが可能です。これにより、異なる RTW65i に接続されているアナログ機器同士で内線通話が可能で、加えて ISDN 回線に接続されていない RTW65i から、他の RTW65i に接続された ISDN 回線を使用して外線通話することも可能です。

複数の RTW65i のうち、アナログポート及び ISDN 回線のアナログ通話を管理する RTW65i を「アナログ親機」と呼び、その他の RTW65i を「アナログ子機」と呼びます。ひとつのアナログ親機が管理できる RTW65i は、アナログ親機も含めて最大 9 台です。アナログ親機または子機に設定するには、**analog extension mode** コマンドを使います。

アナログ子機は、同一ネットワーク内にアナログ親機があるかどうか自動で検索することが可能です。これは **analog extension master** コマンドにより設定します。

アナログ親機と子機には、機器番号を設定してください。機器番号を設定していない場合には、機器を指定した内線呼び出しができません (" * * " による一斉内線呼び出しは可能です)。機器番号は **analog extension machine-id** コマンドで設定します。

15.1 機器間アナログ通話モードの設定

RTW65b

[入力形式] **analog extension mode mode**

[パラメータ] ◦ *mode*

- standalone..... 単独動作モード
- master アナログ親機モード
- slave アナログ子機モード

[説明] 機器間アナログ通話モードを設定する。

[ノート] 複数機器で協調してアナログ通話を行う場合、同一ネットワーク上で必ず一つをアナログ親機モードとし、残りはアナログ子機モードとすること。

[デフォルト値] standalone

15.2 機器間アナログ通話に使用する IP アドレス取得インターフェースの設定

RTW65b

[入力形式] **analog extension address refer interface**

[パラメータ] ◦ *interface*

- lan1 LAN インターフェース
- lan2 WAN インターフェース
- lan3 無線 LAN インターフェース
- pp *pp_num*..... pp インターフェース
 - *pp_num*..... 相手先情報番号 (1..30)
- pp anonymous..... pp インターフェース
- pp leased..... pp インターフェース

[説明] 機器間アナログ通話に使用する IP アドレスを取得するインターフェースを設定する。

[ノート] pp インターフェースで NAT を使用する場合、静的 NAT を udp ポートの 2427-2429 および 5004-(5004+(アナログポート数+BRI インターフェース数× 2) × 2) に設定する必要がある。またフィルター設定も、上記ポートを通す設定が必要である。pp インターフェースで ISDN 回線 / 専用線を使用する場合、MP が設定されていないと帯域の不足により音声は正常に伝達されない。

[デフォルト値] lan1



15.3 アナログ親機となる機器の設定

- [入力形式] **analog extension master master**
- [パラメータ] • *master*
- IP アドレス
 - auto 自動検索
- [説明] アナログ子機モードにおいて、アナログ親機となる機器の IP アドレスを設定する。
auto の場合、同一ネットワーク内のアナログ親機を自動検索する。
- [ノート] 自動検索失敗時は、10 秒毎に再検索を行う。
- [デフォルト値] auto

15.4 アナログ子機受け入れモードの設定



- [入力形式] **analog extension slave permit mode**
- [パラメータ] ◦ *mode*
- all..... すべて受け入れる
 - registered-only 機器番号を設定している機器のみを受け入れる
- [説明] アナログ親機モードにおいて、アナログ子機の受け入れモードを設定する。
- [ノート] 受け入れ拒否された子機では、ISDN 回線のアナログ発着信としての使用およびアナログポートの使用 ([* #] をダイヤルすることによるアナログポートからの設定を除く) が不可能となる。
本コマンドの設定が **show analog extension** コマンドで表示される「接続拒否中子機一覧」に反映されるまでに、数十秒程度時間を要する。
- [デフォルト値] all

15.5 アナログ親機 / 子機の機器番号の設定



- [入力形式] **analog extension machine-id id mac_address**
- [パラメータ] ◦ *id*..... 機器番号 (1..9)
- *mac_address* MAC アドレス xx:xx:xx:xx:xx:xx (x は 16 進数)
- [説明] アナログ親機モードにおいて、アナログ親機 / 子機の機器番号を設定する。
- [ノート] 機器番号を設定することにより、そのアナログ子機を着呼側とする機器間内線通話が可能になる。ただし、機器番号を設定していなくても外線及び一斉内線 (" * * ") による呼び出しは可能。
既に同じ *id* のアナログ子機が設定されている場合は、現在の設定が消されて新しい設定が上書きされる。同じ *mac_address* の機器が既に設定されている場合は、エラーとなる。
- [デフォルト値] なし

15.6 アナログ親機 / 子機の機器番号の削除

RTW65b

- [入力形式] **analog extension machine-id delete** *id*
- [パラメータ] ◦ *id* 機器番号 (1..9)
- [説明] アナログ親機モードにおいて、アナログ親機 / 子機の機器番号を削除する。
- [ノート] 機器番号を削除することにより、その後、そのアナログ機器を着呼側とする機器間内線通話が不可能になる。ただし、機器番号を設定していなくても外線及び一斉内線 (" ** ") による呼び出しは可能。
- [デフォルト値] なし

15.7 機器間アナログ通話のログを記録するか否かの設定

RTW65b

- [入力形式] **analog extension log** *sw*
- [パラメータ] ◦ *sw*
- on ログを出力する
 - off ログを出力しない
- [説明] 機器間アナログ通話のログを出力するか否かを設定する。
- [デフォルト値] off

16. メール着信確認、メール転送、メール通知機能の設定

メール着信確認機能は、プロバイダに新しいメールがあるかどうかを本機が確認して、その結果を MSG LED を点滅させたり、ブラウザで確かめたりする機能です。

メール転送機能は、指定したメールサーバのメールを別のメールサーバに転送する機能です。

メール通知機能は、本機の料金情報 (RTW65b では利用不可) や、不正アクセス検知情報を指定した宛先にメールで通知する機能です。

16.1 メール着信確認機能

16.1.1 メールサーバの設定

[入力形式] **mail-check server** *server_num destination protocol userid password [name]*
mail-check server *server_num clear*

[パラメータ] ◦ *server_num*..... サーバ番号 (1..5)
 ◦ *destination*
 • メールサーバの IP アドレス
 • ホスト名
 ◦ *protocol*
 • *pop3* メール通信プロトコルとして POP3 を使用
 • *apop* メール通信プロトコルとして APOP を使用
 ◦ *userid*..... ユーザ ID(64 文字以内)
 ◦ *password* パスワード (64 文字以内)
 ◦ *name* 識別名 (64 文字以内)
 ◦ *clear* メールサーバの宛先なし

[説明] メールサーバの IP アドレス等の情報を設定する。

16.1.2 メールチェックの実行

[入力形式] **mail-check go** *server_num*

[パラメータ] ◦ *server_num*..... サーバ番号 (1..5)

[説明] メールチェックを実行する。結果は MSG LED の点滅で知らされる。
 実行後、10 分経過しないと再実行できない。

[ノート] 既に接続中のプロバイダにないメールサーバに対して本コマンドを実行すると、パスワード情報などが暗号化されずにインターネット上に流れるので注意が必要。

16.1.3 メールチェックの実行を許可するか否かの設定

[入力形式] **mail-check prohibit** *server_num prohibit*

[パラメータ] ◦ *server_num*..... サーバ番号 (1..5)
 ◦ *prohibit*
 • *on* 実行禁止
 • *off* 実行許可

[説明] メール着信確認の実行を許可するか否かを設定する。

[デフォルト値] off

16.1.4 メールチェックによる LED の消灯

[入力形式] **mail-check led** off [server_num][パラメータ] ◦ off LED の消灯を表すキーワード
◦ server_num サーバ番号 (1..5、省略時はすべてのサーバ番号)

[説明] メール着信を通知する MSG LED の点滅を止める。

16.1.5 メールチェックの状態表示

[入力形式] **show mail-check status** [server_num]

[パラメータ] ◦ server_num サーバ番号 (1..5、省略時はすべてのサーバ番号)

[説明] 先のメールチェックの実行結果を表示する。

16.1.6 メールチェックタイムアウトの設定

[入力形式] **mail-check timeout** server_num time[パラメータ] ◦ server_num サーバ番号 (1..5)
◦ time メール到着チェック時にタイムアウトするまでの秒数 (1..180)

[説明] メールチェックでのタイムアウトするまでの時間を設定する。メールサーバに対するアクセスに時間がかかる場合はこの値を大きくする。

16.2 メール転送機能**16.2.1 送信メールサーバの設定**

[入力形式] **mail-transfer server** server_num destination protocol from to [name]
mail-transfer server server_num clear[パラメータ] ◦ server_num サーバ番号 (1..5)
◦ destination 送信メールサーバの IP アドレス or ホスト名
◦ protocol
• smtp SMTP
◦ from 転送元ユーザのメールアドレス (255 文字以内)
◦ to 転送先ユーザのメールアドレス (255 文字以内)
◦ name 識別名 (64 文字以内)
◦ clear 送信メールサーバの宛先なし

[説明] 送信メールサーバの IP アドレス等の情報を設定する。

[デフォルト値] clear

16.2.2 送信先サーバの設定

- [入力形式] **mail-transfer send to** *server_num*
 mail-transfer send to clear
- [パラメータ] ◦ *server_num*.....メッセージを転送するサーバ番号 (1..5、複数設定可)
 ◦ clearメールサーバなし
- [説明] **mail-transfer server** コマンドで設定された送信用メールサーバをメール転送用に設定する。
- [デフォルト値] clear

16.2.3 受信メッセージサーバの設定

- [入力形式] **mail-transfer receive from** *server_num*
 mail-transfer receive from clear
- [パラメータ] ◦ *server_num*.....メッセージを受信するサーバ番号 (1..5、複数設定可)
 ◦ clearメールサーバなし
- [説明] **mail-check server** コマンドで設定された受信用メールサーバをメール転送用に設定する。
- [デフォルト値] clear

16.2.4 受信メッセージの最大長の設定

- [入力形式] **mail-transfer receive maxlength** *max_length*
- [パラメータ] ◦ *max_length*.....取り込み可能なメッセージ長 (1..100 :1024bytes 単位)
- [説明] 受信するメッセージの最大長を設定します。
 かんたん設定ページからの設定では 10240byte に制限される。設定した最大長を超えるメールは受信しない。
- [デフォルト値] 10

16.2.5 メール転送の実行

- [入力形式] **mail-transfer go** [from *pop_servers*] [to *smtp_servers*]
- [パラメータ] ◦ *pop_servers*メッセージを受信するサーバ番号 (1..5、スペースで区切り複数設定可)
 ◦ *smtp_servers*メッセージを転送するサーバ番号 (1..5、スペースで区切り複数設定可)
- [説明] メール転送を実行する。
- [ノート] *pop_servers* には、**mail-check server** コマンドで設定された受信用メールサーバをメール転送用に指定する。
smtp_servers のサーバ番号指定には、**mail-transfer server** コマンドで設定された送信用メールサーバをメール転送用に指定する。
pop_servers を省略した場合、**mail-transfer receive from** コマンドで登録された番号の受信サーバから受信する。
smtp_servers を省略した場合、**mail-transfer send to** コマンドで登録された番号の送信サーバへ送信する。
 本コマンドで *pop_servers* や *smtp_servers* を指定して実行した場合、**mail-transfer receive from** コマンドや **mail-transfer send to** コマンドの設定に関係なく、メール転送が実行可能になる。
 メッセージの取り込みは、指定されたサーバに対して未読分のみ行う。取り込んだメッセージは、設定された転送先に応じて設定されたフィルタに従って転送の拒否が決定され、必要なメッセージのみが転送される。

16.2.6 メール転送タイムアウトの設定

- [入力形式] **mail-transfer timeout server_num time**
- [パラメータ] ◦ *server_num*サーバ番号 (1..5)
 ◦ *time*メール転送時にタイムアウトするまでの秒数 (1..180)
- [説明] メール転送でのタイムアウトするまでの時間を設定します。
- [ノート] ここで指定するタイムアウトの時間はメール転送機能全体に要する時間ではなく、あるサーバへの転送時の SMTP コネクションの時間。
- [デフォルト値] 120

16.2.7 転送メッセージの最大長の設定

- [入力形式] **mail-transfer send maxlength server_num len**
- [パラメータ] ◦ *server_num*サーバ番号 (1..5)
 ◦ *len*
 • メッセージが *len* の長さを超えたら超過部分を削除する (0..4096)
 • *infinity* **mail-transfer receive maxlength** コマンドで設定された長さまでを転送する
- [説明] 転送するメッセージの最大長を設定する。
- [デフォルト値] *infinity*

16.2.8 受信メッセージサーバ制限の設定

- [入力形式] **mail-transfer receive restrict** *server_num* from *smtp_server* [*smtp_server...*]
- [パラメータ] ◦ *server_num* サーバ番号 (1..5)
 ◦ *smtp_server* メッセージを受信するサーバ (複数設定可)
- [説明] 指定したサーバに転送するメッセージを受信するサーバを制限する。
- [デフォルト値] mail-transfer receive restrict 1 from 1 2 3 4
 mail-transfer receive restrict 2 from 1 2 3 4
 mail-transfer receive restrict 3 from 1 2 3 4
 mail-transfer receive restrict 4 from 1 2 3 4

16.2.9 転送メッセージのフィルタ設定

- [入力形式] **mail-transfer filter** *server_num* *condition*
- [パラメータ] ◦ *server_num* サーバ番号 (1..5)
 ◦ *condition* フィルタ条件
 • from *string* From フィールドに *string* が含まれるメッセージ
 • to *string* To フィールドに *string* が含まれるメッセージ
 • subject *string* Subject フィールドに *string* が含まれるメッセージ
 • length<=N 長さが *N* オクテット以下のメッセージ
 • and 上記 2 つの条件の AND
 • or 上記 2 つの条件の OR
 • not 上記 1 つの条件の NOT
 • clear フィルタを削除する
- [説明] メール転送フィルタを定義する。
 フィルタを指定する文字列全体の大きさに制限はない。
- [デフォルト値] clear

16.2.10 メッセージ転送を禁止するか否かの設定

- [入力形式] **mail-transfer prohibit** *server_num* *prohibit*
- [パラメータ] ◦ *server_num* サーバ番号 (1..5)
 ◦ *prohibit*
 • on 禁止する
 • off 禁止しない
- [説明] メール着信確認の実行を許可するか否かを設定する。
 メッセージの取り込みが行われた後に転送が行われない動作となる。
- [デフォルト値] off

16.3 メール通知機能

16.3.1 送信情報の文字コードの設定

[入力形式] **mail-notify charset** *server_num charset*

[パラメータ] ◦ *server_num* サーバ番号 (1..5)

◦ *charset*..... 文字コード

- us-ascii
- iso-2022-jp

[説明] メール通知機能で使用する文字コードを指定する。

[デフォルト値] iso-2022-jp

16.3.2 メール送信時のサブジェクトの指定

[入力形式] **mail-notify subject** *server_num subject*

[パラメータ] ◦ *server_num* サーバ番号 (1..5)

◦ *subject*..... メールのサブジェクト (64 文字以内の文字列)

[説明] メール通知機能で送信するメールのサブジェクトを指定する。

[デフォルト値] 空文字列

16.3.3 メール送信の実行



[入力形式] **mail-notify go** *server_num*

[パラメータ] ◦ *server_num* サーバ番号 (1..5)

[説明] 接続情報をメールで送信する。

[ノート] サーバ番号には、**mail-transfer server** コマンドで設定された送信用メールサーバをメール通知先として指定して実行する。

16.3.4 不正アクセス検知時のメール通知設定

[入力形式] **mail-notify intrusion** *server_num notify [count]*

[パラメータ] ◦ *server_num* サーバ番号 (1..5)

◦ *notify*

- auto..... 通知する
- off..... 通知しない

◦ *count*..... 不正アクセス検知回数 (1..50)

[説明] 不正アクセスを検知した場合にメールで通知するか否かを設定する。

count パラメータで設定した回数の不正アクセスを検知した場合にメール通知をする。

notify パラメータを on に設定している場合には、*count* パラメータの設定が有効となる。

count パラメータが設定されていない場合には、1 に設定される。

[デフォルト値] *notify* = off

count = 1

16.3.5 不正アクセス検知時に通知されるメールのサブジェクト設定

[入力形式] **mail-notify intrusion subject** *server_num subject*

[パラメータ] ◦ *server_num* サーバ番号 (1..5)
 ◦ *subject* サブジェクト

[説明] 不正アクセスを検知した場合に通知するメールのサブジェクトを設定する。

[デフォルト値] 空文字列

17. RVS-COM 対応関連の設定

RTW65b

17.1 ISDN-DCP 機能

17.1.1 i・ナンバーサービスのポート番号の設定

RTW65b

[入力形式] **isdn-dcp arrive inumber-port** *inum_port* [*inum_port...*]

[パラメータ] ◦ *inum_port*

- 1 ポート番号 1 で着信する
- 2 ポート番号 2 で着信する
- 3 ポート番号 3 で着信する
- all すべてのポート番号で着信する
- none 着信しない

[説明] ISDN-DCP で着信する i・ナンバーサービスのポート番号の設定

[デフォルト値] all

17.1.2 G4 FAX の着信を受けるか否かの設定

RTW65b

[入力形式] **isdn-dcp arrive g4-fax permit** *permit*

[パラメータ] ◦ *permit*

- on 着信する
- off 着信しない

[説明] ISDN-DCP で G4 FAX の着信を受けるか否かを設定する。

[デフォルト値] off

17.1.3 ISDN-DCP の着信を受けるか否かの設定

RTW65b

[入力形式] **isdn-dcp arrive permit** *permit*

[パラメータ] ◦ *permit*

- on 着信する
- off 着信しない

[説明] ISDN-DCP の着信を受けるか否かを設定する。

[デフォルト値] on

17.1.4 ISDN-DCP クライアントの ISDN 番号の設定

RTW65b

[入力形式] **isdn-dcp local address** *number isdn_num* [*sub_address*]
isdn-dcp local address clear

[パラメータ] ◦ *number* 番号 (1..10)
 ◦ *isdn_num* ISDN 番号
 ◦ *sub_address* ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)
 ◦ clear 設定しない

[説明] ISDN-DCP クライアントの ISDN 番号を設定する。

[デフォルト値] clear

17.1.5 ISDN-DCP に切り替えるまでのアナログポートの呼び出し時間の設定 RTW65b[入力形式] **isdn-dcp switch timer time**

- [パラメータ] ◦ *time*..... 呼び出し時間
- 秒数 (5..160)
 - off すぐに ISDN-DCP に切り替える

[説明] ISDN-DCP に切り替えるまでのアナログポートの呼び出し時間を設定する。

[デフォルト値] 15

17.1.6 ISDN-DCP での送話 PAD の設定 RTW65b[入力形式] **isdn-dcp pad send pad**

- [パラメータ] ◦ *pad*
- -3dB -3dB PAD 挿入
 - -6dB -6dB PAD 挿入
 - -9dB -9dB PAD 挿入
 - off PAD なし

[説明] ISDN-DCP で FAX/TEL 使用時の送話 PAD を設定する。

[デフォルト値] off

17.1.7 ISDN-DCP での受話 PAD の設定 RTW65b[入力形式] **isdn-dcp pad receive pad**

- [パラメータ] ◦ *pad*
- -3dB -3dB PAD 挿入
 - -6dB -6dB PAD 挿入
 - -9dB -9dB PAD 挿入
 - off PAD なし

[説明] ISDN-DCP で FAX/TEL 使用時の受話 PAD を設定する。

[デフォルト値] off

18. HTTP サーバ機能 (かんたん設定 / プロバイダ設定)

HTTP サーバ機能は、かんたん設定ページのプロバイダの設定に利用され、設定ページの「登録」ボタンをクリックすることで自動設定されます。本章のコマンドを使用した場合には、登録されている設定の内容が変わるため、手動による変更を行う場合は十分に機能や動作を理解した上で行ってください。

プロバイダの情報は最大 10 個まで登録でき、既に設定されている相手先情報番号のいずれかに **provider set on** コマンドを使用して対応させます。解除する場合には **provider set off** コマンドを使用します。

設定されたプロバイダを選択するには、**provider select** コマンドを使用します。本コマンドによりプロバイダを変更すると、プロバイダごとに異なる DNS やデフォルトルートの設定など、そのプロバイダに接続するために必要な事項を自動的に設定変更します。プロバイダ設定の状況はかんたん設定ページで調べるか、**show config** コマンドで調べます。

18.1 プロバイダ接続タイプの設定

[入力形式] **provider type** *provider_type*

[パラメータ] ◦ *provider_type*

- isdn-terminal..... プロバイダ型の端末接続 
- isdn-network..... プロバイダ型のネットワーク接続 
- leased-network プロバイダ型のネットワーク型専用線接続 
- leased-wan LAN 間接続型の専横線接続 
- pppoe-terminal プロバイダ型の端末接続
- pppoe-network プロバイダ型のネットワーク接続
- none..... 設定なし

[説明] プロバイダ型接続の接続タイプを設定する。

[デフォルト値] none

18.2 プロバイダ名称の設定

[入力形式] **pp name** *type:name*

[パラメータ] ◦ *type*

- PRV/1..10..... プロバイダ型の識別 (1..10)
- WAN LAN 間接続の識別
- *name* ユーザが設定したプロバイダの名称

[説明] かんたん設定用の識別コマンド。かんたん設定で、プロバイダ名称等で入力した名称がここに設定される。

[設定例] pp name PRV/1:Provider1

18.3 プロバイダ情報の PP との関連付けと名前の設定

[入力形式] **provider set on** *peer_num* [*name*]

[パラメータ] ◦ *peer_num* 相手先情報番号 (1..30)

◦ *name* 32 文字以内の名前

[説明] プロバイダ切り替えを利用するために設定する。結び付けられた相手先情報番号はプロバイダとして扱われる。何も設定されていない相手先情報番号に対しては無効である。

18.4 プロバイダ情報の PP との関連付けの解除

- [入力形式] **provider set off peer_num**
- [パラメータ] ◦ *peer_num* 相手先情報番号 (1..30)
- [説明] プロバイダとして相手先情報番号の情報を扱うことを解除する。
- [ノート] 本コマンドを実行すると、**provider** で始まるコマンドで設定されたプロバイダ情報も同時にクリアされる。
プロバイダ設定以外で相手先情報番号に対して設定された内容はクリアされない。

18.5 プロバイダの接続設定

- [入力形式] **provider select peer_num**
- [パラメータ] ◦ *peer_num* 相手先情報番号 (1..30)
- [説明] 接続するプロバイダ情報を選択し、利用可能にセットアップする。
本コマンドが実行されると、各種プロバイダ設定コマンドに記録された情報に基づき、デフォルトルート、DNS サーバ、スケジュール等の変更が行われる。
また、かんたん設定のプロバイダ接続設定において、接続先の変更や手動接続を行った場合にも、本コマンドが実行され接続先が切り換えられる。
- 本コマンドの上書き対象コマンドを以下のとおり。(RTW65b では、利用可能なコマンドのみ対象)
- すべてのプロバイダ情報 :**pp disable**
 選択されたプロバイダ情報 :**pp enable**、**ip route**、**dns server**、**isdn disconnect time**、**isdn disconnect interval time**、**isdn auto disconnect**、**ppp mp use**、**ppp mp minlink**、**ppp mp maxlink** 及び nupdate の **schedule at**。
- [ノート] **provider set on** コマンドに設定されていない相手先情報番号に対しては無効。
かんたん設定のプロバイダに接続設定において、「複数のプロバイダに同時接続する」を選択している場合は、本コマンドを実行していけない。

18.6 プロバイダの DNS サーバのアドレス設定

- [入力形式] **provider dns server peer_num ip_address [ip_address]**
- [パラメータ] ◦ *peer_num* 相手先情報番号 (1..30)
 ◦ *ip_address*
 • DNS サーバの IP アドレス
 • clear IP アドレスをクリア
- [説明] プロバイダ毎の情報として DNS サーバのアドレスを設定する。DNS サーバは 2 つまで設定できる。
プロバイダが選択された場合にこのアドレスが **dns server** コマンドに上書きされる。
- [ノート] **provider set on** コマンドが実行されていない相手先情報番号に対しては無効。
削除時、**dns server** コマンドの内容はクリアされない。クリアされるのは **provider dns server** コマンドで設定された内容だけである。

18.7 DNS サーバを通知してくれる相手の PP 番号の設定

[入力形式] **provider dns server pp** *peer_num*

[パラメータ] ◦ *peer_num*

- 相手先情報番号 (1..30)
- DNS 通知相手先情報番号 (1..30)

◦ none

[説明] プロバイダ情報として DNS サーバを通知してくれる相手の PP 番号を設定する。

18.8 フィルタ型ルーティングの形式の設定

[入力形式] **provider filter routing** *type*

[パラメータ] ◦ *type*..... フィルタ型ルーティングの形式

- off..... *かんたん設定*で手動接続をした場合に、自動接続先が自動的に切り変わる
- connection..... *かんたん設定*で手動接続をした場合に、手動接続している間だけ有効な default 経路が選択される。手動接続先が切断されると自動接続先に接続される
- mail メールとそれ以外のプロトコルの種類を区別し、プロバイダを切り換える
- host ホスト (IP アドレス) を区別してプロバイダを切り換える。最大同時に 2 つのホストに接続。

[説明] *かんたん設定*専用の識別コマンド。*かんたん設定*ページで選択中のフィルタ型ルーティングの形式を設定する。

[ノート] コンソールなどから設定した場合の動作は保証されない。

[デフォルト値] off

18.9 LAN 側のプロバイダ名称の設定

[入力形式] **provider lan_if name** *type:name*
provider lan_if name clear

[パラメータ] ◦ *lan_if*

- lan1 LAN インタフェース
- lan2 WAN インタフェース

◦ *type*..... プロバイダ情報の識別情報 ("PRV" など)

◦ *name* ユーザが設定したプロバイダの名称など

◦ clear 設定のクリア

[説明] *かんたん設定*専用の識別コマンド。*かんたん設定*ページでプロバイダ名称等で入力した名称が設定される。

[ノート] コンソールなどから手動設定した場合の動作は保証されない。

[デフォルト値] clear

18.10 プロバイダに対する昼間課金単位時間の設定

RTW65b

[入力形式] **provider isdn disconnect daytime peer_num unit**

- [パラメータ]
- *peer_num* 相手先情報番号 (1..30)
 - *unit* 昼間料金適用時の課金単位時間
 - 秒数 (1..21474836)
 - off 設定しない

[説明] 選択したプロバイダとの接続で、昼間料金適用時の課金単位時間を設定する。*unit* パラメータは 0.1 秒単位で設定できる。

相手先情報番号の設定で **isdn disconnect policy** コマンドの設定が課金単位時間方式である場合に有効。夜間料金適用をスケジュールで切り替える場合、**isdn disconnect time** コマンドで設定された単位時間は無視される。

provider set on コマンドが実行されていない相手先情報番号に対しては無効。

[デフォルト値] *unit* = 180**18.11 プロバイダに対する夜間課金単位時間の設定**

RTW65b

[入力形式] **provider isdn disconnect nighttime peer_num unit**

- [パラメータ]
- *peer_num* 相手先情報番号 (1..30)
 - *unit* 夜間料金適用時の課金単位時間
 - 秒数 (1..21474836)
 - off 設定しない

[説明] 選択したプロバイダとの接続で、夜間料金適用時の課金単位時間を設定する。*unit* パラメータは 0.1 秒単位で設定できる。

相手先情報番号の設定で **isdn disconnect policy** コマンドの設定が課金単位時間方式である場合に有効。

昼間料金適用時の課金単位時間は、**provider isdn disconnect daytime** コマンドで設定する。この昼間料金適用時の課金単位時間の設定値と異なる場合に、**provider isdn account nighttime** の設定値とともに、プロバイダが選択された場合にスケジュールに組み込まれる。この場合、**isdn disconnect time** で設定された単位時間は無視される。

provider set on コマンドが実行されていない相手先情報番号に対しては無効。

[デフォルト値] *unit* = 180

18.12 プロバイダに対する昼間課金単位時間方式での単位時間と監視時間の設定 

- [入力形式] **provider isdn disconnect interval daytime** *pp unit watch spare*
- [パラメータ] ◦ *pp*.....該当プロバイダに対応する情報を格納した pp 番号
 ◦ *unit*.....課金単位秒数 (1..21474836)
 ◦ *watch*監視秒数 (1..21474836)
 ◦ *spare*.....切断余裕秒数 (1..21474836)
- [説明] 選択したプロバイダとの接続で、**isdn disconnect policy 2** の場合の切断に関するタイマ値を設定する。夜間料金時間帯での値は、**provider isdn disconnect interval nighttime** コマンドで設定する。
- [ノート] **provider set on** コマンドが実行されていない pp に対しては無効。
 本コマンドはブラウザ設定で入力された値を保存するために用いられる。
- [デフォルト値] *unit* = 180
 watch = 6
 spare = 2

18.13 プロバイダに対する夜間課金単位時間方式での単位時間と監視時間の設定 

- [入力形式] **provider isdn disconnect interval nighttime** *pp unit watch spare*
- [パラメータ] ◦ *pp*.....該当プロバイダに対応する情報を格納した pp 番号
 ◦ *unit*.....課金単位秒数 (1..21474836)
 ◦ *watch*監視秒数 (1..21474836)
 ◦ *spare*.....切断余裕秒数 (1..21474836)
- [説明] 選択したプロバイダとの接続で、**isdn disconnect policy 2** に設定した場合の夜間料金時間帯での切断に関するタイマ値を設定する。昼間のタイマ値は、**provider isdn disconnect interval daytime** コマンドで設定する。
- [ノート] **provider set on** コマンドが実行されていない pp に対しては無効。
 本コマンドはブラウザ設定で入力された値を保存するために用いられる。
- [デフォルト値] *unit* = 180
 watch = 6
 spare = 2

18.14 プロバイダに対する夜間料金時間の設定 

- [入力形式] **provider isdn account nighttime** *peer_num from to*
 provider isdn account nighttime *peer_num clear*
- [パラメータ] ◦ *peer_num*相手先情報番号 (1..30)
 ◦ *from*時 : 分 開始時刻 (0:0..23:59)
 ◦ *to*時 : 分 終了時刻 (0:0..23:59)
 ◦ *clear*.....設定のクリア
- [説明] 選択したプロバイダとの接続で、夜間料金が適用される時間を設定する。
 provider isdn disconnect nighttime コマンドで設定された夜間課金単位時間と、
 provider isdn disconnect daytime コマンドで設定された課金単位時間が異なる場合に有効。
 プロバイダが選択された場合にスケジュールに組み込まれる。
- [ノート] **provider set on** コマンドが実行されていない相手先情報番号に対しては無効。

18.15 プロバイダに対する自動切断タイマ無効時間の設定

R1W65b

- [入力形式] **provider isdn auto disconnect off** *peer_num from to*
provider isdn auto disconnect off *peer_num clear*
- [パラメータ] ◦ *peer_num* 相手先情報番号 (1..30)
◦ *from* 時:分 開始時刻 (0:0..23:59)
◦ *to* 時:分 終了時刻 (0:0..23:59)
◦ *clear* 設定のクリア
- [説明] 選択したプロバイダとの接続時、自動切断タイマを無効にする時間を設定する。
相手先情報番号の設定で **isdn disconnect policy** が課金単位時間方式である場合に有効。
プロバイダが選択された場合にスケジュールに組み込まれる。
- [ノート] **provider set on** コマンドが実行されていない相手先情報番号に対しては無効。

18.16 プロバイダのNTPサーバのアドレス設定

- [入力形式] **provider ntp server** *peer_num ip_address*
- [パラメータ] ◦ *peer_num* 相手先情報番号 (1..30)
◦ *ip_address*
• NTP サーバの IP アドレス
• *clear* 設定のクリア
- [説明] プロバイダ毎の情報として NTP サーバのアドレスを設定する。
本コマンドで IP アドレスが設定されていると、プロバイダが選択されている場合に、定期的
に時刻を問い合わせる。プロバイダが選択された場合にスケジュールに組み込まれる。
- [ノート] **provider set on** コマンドが実行されていない相手先情報番号に対しては無効。
dns server コマンドの内容はクリアされない。クリアされるのは **provider dns server** コ
マンドで設定された内容だけである。
現在のかんたん設定では、本コマンドは使用されていない。

18.17 NTPサーバの設定

- [入力形式] **provider ntpdate** *server_name*
- [パラメータ] ◦ *server_name* NTP サーバ名 (IP アドレスまたは FQDN)
- [説明] かんたん設定専用のコマンド。
NTP サーバを 1 箇所設定する。 **provider ntp server** コマンドでは接続先毎の IP アドレ
ス情報を設定し、本コマンドでは 1 箇所の IP アドレスまたは FQDN を設定する。
- [ノート] コンソールなどから手動設定した場合の動作は保証されない。

18.18 MP 使用時間帯の設定

RTW65b

- [入力形式] **provider ppp mp use on** *peer_num from to*
provider ppp mp use on *peer_num clear*
- [パラメータ] ◦ *peer_num* 相手先情報番号 (1..30)
◦ *from* 時 : 分 開始時刻 (0:0..23:59)
◦ *to* 時 : 分 終了時刻 (0:0..23:59)
◦ *clear* 制限なく MP 可能
- [説明] 選択したプロバイダとの接続で、MP を使用する時間を設定する。プロバイダが選択された場合にスケジュールに組み込まれる。
- [ノート] **provider set on** コマンドが実行されていない相手先情報番号に対しては無効。

18.19 http サーバ機能の有無の設定

- [入力形式] **httpd service** *switch*
- [パラメータ] ◦ *switch* スイッチ
 • *on* http サーバ機能を有効にする
 • *off* http サーバ機能を無効にする
- [説明] http サーバを有効にするか否かを選択する。
- [ノート] 変更した設定値は再起動しなければ動作に反映されない。
- [デフォルト値] *on*

18.20 http サーバ機能の listen ポートの設定

- [入力形式] **httpd listen** *port*
- [パラメータ] ◦ *port* ポート番号 (1..65535)
- [説明] http サーバの待ち受けるポートを設定する。
- [ノート] 変更した設定値は再起動しなければ動作に反映されない。
- [デフォルト値] *80*

18.21 http サーバへアクセスできるホストの IP アドレス設定

[入力形式] **httpd host bost**[パラメータ] ◦ *bost*

- *any* すべてのホストからのアクセスを許可する
- *lan* LAN インタフェースと WAN インタフェースに属するネットワーク内ならば許可する
- *lan1* LAN インタフェースに属するネットワーク内ならば許可する
- *lan2* WAN インタフェースに属するネットワーク内ならば許可する
- *none* すべてのホストからのアクセスを禁止する
- *http* http サーバへアクセスを許可するホストの IP アドレス
- *http* http サーバへアクセスを許可するホストの IP アドレス範囲 (*ip_address-ip_address*)

[説明] http サーバへのアクセスを許可するホストを設定します。

[ノート] *lan* の場合、*primary* および *secondary* が *clear* では無く、ネットワークアドレスと *limited broadcast address* を除くホストアドレスからのリクエストを許可する。[デフォルト値] *lan***18.22 HTML フレームの使用許可の設定**

[入力形式] **httpd frame use use [type]**[パラメータ] ◦ *use*..... フレームの使用可否

- *on* 使用する
- *off* 使用しない

◦ *type*..... フレームを使用した表示形式を選択 (1..21474836)[説明] *かんたん* 設定専用の識別コマンド。
かんたん 設定で、HTML の表示方法としてフレームを使用するか設定する。[デフォルト値] *off*

19. 操作

19.1 相手先情報番号の選択

[入力形式] **pp select peer_num**

[パラメータ] ◦ *peer_num*

- 相手先情報番号 (1..30)
- none 相手を選択しない
- anonymous ISDN 番号が不明である相手の設定
- leased 専用線の場合の設定 (RTW65)

[説明] 設定や表示の対象となる相手先情報番号を選択する。以降プロンプトには、**console prompt** コマンドで設定した文字列と相手先情報番号が続けて表示される。
none を設定すると、プロンプトに相手先情報番号を表示しない。

[ノート] 本操作コマンドは一般ユーザでも実行できる。

19.2 設定に関する操作

19.2.1 管理ユーザへの移行

[入力形式] **administrator**

[パラメータ] なし

[説明] 本コマンドを発行してからでなければ、ルータの設定を変更できない。また操作コマンドも実行できない。
コマンド入力後、管理パスワードを入力しなければならない。

19.2.2 設定内容の保存

[入力形式] **save [all]**

[パラメータ] ◦ all AT コマンドを含むすべての設定を保存する

[説明] 現在の設定内容を不揮発性メモリに保存する。

19.2.3 終了

[入力形式] **quit [save]**
exit [save]

[パラメータ] ◦ save 管理ユーザから抜ける場合に *save* を設定すると、設定内容を不揮発性メモリに保存して終了する

[説明] ルータへのログインを終了、または管理ユーザから抜ける。
設定を変更して保存せずに管理ユーザから抜けようとする、新しい設定内容を保存するか否かを問い合わせる。

19.2.4 相手先の初期化

[入力形式] **pp default** *peer_num*

[パラメータ] ◦ *peer_num*

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased 

[説明] 指定した相手先の設定をデフォルト値に戻す。

19.2.5 相手先毎の設定の複写

[入力形式] **pp copy** *peer_num1 peer_num2*

[パラメータ] ◦ *peer_num1, peer_num2*

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous

[説明] *peer_num1* の設定内容を *peer_num2* の設定に複写する。経路情報テーブルの内容は複写されない。

19.2.6 設定の初期化

[入力形式] **cold start**

[パラメータ] なし

[説明] 工場出荷時の設定に戻し、設定を保存した後再起動する。
コマンド実行時に管理パスワードを問い合わせる。

19.2.7 遠隔地のルータの設定

[入力形式] **remote setup** *isdn_num[/sub_address]*

◦ *isdn_num* ISDN 番号
◦ *sub_address* ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)

[説明] 遠隔地のルータの設定をする。

[ノート] 専用線の場合には *isdn_num* 及び *sub_address* パラメータは不要である。

19.2.8 遠隔地のルータからの設定に対する制限

[入力形式] **remote setup accept** *isdn_num/sub_address*
remote setup accept *isdn_num [isdn_num_list]*
remote setup accept *accept*

[パラメータ] ◦ *isdn_num* ISDN 番号
◦ *sub_address* ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)
◦ *isdn_num_list* ISDN 番号だけまたは ISDN 番号とサブアドレスを空白で区切った並び
◦ *accept*

- any すべての遠隔地のルータからの設定を許可する
- none すべての遠隔地のルータからの設定を拒否する

[説明] 自分のルータの設定を許可する相手先を設定する。
相手先が 1ヶ所の場合には、1 または 2 番目の形式で設定する。

[デフォルト値] any

19.3 動的情報のクリア操作

19.3.1 ARP テーブルのクリア

[入力形式] **clear arp**

[パラメータ] なし

[説明] ARP テーブルをクリアする。

19.3.2 IP の動的経路情報のクリア

[入力形式] **clear ip dynamic routing**

[パラメータ] なし

[説明] 動的に設定された IP の経路情報をクリアする。

19.3.3 IPv6 の動的経路情報のクリア

[入力形式] **clear ipv6 dynamic routing**

[パラメータ] なし

[説明] 経路制御プロトコルが得た IPv6 の経路情報をクリアする。

19.3.4 近隣キャッシュのクリア

[入力形式] **clear ipv6 neighbor cache**

[パラメータ] なし

[説明] 近隣キャッシュをクリアする。

19.3.5 ISDN-DCP の課金情報のクリア



[入力形式] **clear isdn-dcp account**

[パラメータ] なし

[説明] ISDN-DCP の課金情報をクリアする。

19.3.6 NAT アドレステーブルのクリア

[入力形式] **clear nat descriptor dynamic nat_descriptor**

[パラメータ] ◦ *nat_descriptor*

- NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)
- all 有効な NAT ディスクリプタのすべて

[説明] 指定された NAT ディスクリプタの NAT アドレステーブルをクリアする。

[ノート] 通信中にアドレス管理テーブルをクリアした場合、通信が一時的に不安定になる可能性がある。

[デフォルト値] all

19.3.7 各インタフェースの NAT アドレステーブルのクリア

[入力形式] **clear nat descriptor interface dynamic** lan_if
 clear nat descriptor interface dynamic pp peer_num
 clear nat descriptor interface dynamic tunnel

[パラメータ] ○ lan_if
 • lan1 LAN インタフェース
 • lan2 WAN インタフェース
 ○ peer_num
 • 相手先情報番号 (1..30)
 • anonymous ISDN 番号が不明である相手の設定
 • leased 専用線使用時の設定 (RTW65b)
 ○ tunnel トンネルインタフェース番号 (1..10)

[説明] 各インタフェースに適用されている NAT ディスクリプタのアドレステーブルをクリアする。

19.3.8 PPTP の課金情報のクリア

RTW65b

[入力形式] **clear pptp account**

[パラメータ] なし

[説明] PPTP の課金情報をクリアする。

19.3.9 ログのクリア

[入力形式] **clear log**

[パラメータ] なし

[説明] ログをクリアする。

19.3.10 アカウントのクリア

RTW65b

[入力形式] **clear account**

[パラメータ] なし

[説明] データ通信に関する合計アカウントと、すべてのアナログポートのアカウントをクリアする。相手先情報番号ごとのアカウントはクリアされない。

19.3.11 シリアル (USB) ポートのアカウントのクリア

RTW65b

[入力形式] **clear serial account**

[パラメータ] なし

[説明] シリアル (USB) ポートのアカウント内容をクリアする。

19.3.12 相手先毎のアカウントの消去相手先毎のアカウントのクリア

RTW65b

[入力形式] **clear pp account** [*peer_num*]

[パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について消去する)

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased

[説明] 選択されている相手のアカウントをクリアする。

[ノート] 本コマンドにより各 PP ごとの累積情報に関する発信制限が解除される。

19.3.13 アナログポートに関するアカウントのクリア

RTW65b

[入力形式] **clear analog account** [*port*]

[パラメータ] ◦ *port*.....アナログポート

- 1 TEL1 ポート
- 2 TEL2 ポート
- 3 TEL3 ポート

[説明] アナログポートに関するアカウントをクリアする。
port パラメータを省略した場合には、すべてのアナログポートのアカウントがクリアされる。

19.3.14 DNS キャッシュのクリア[入力形式] **clear dns cache**

[パラメータ] なし

[説明] DNS リゾルバで持っているキャッシュをクリアする。

19.4 スケジュール

19.4.1 スケジュールの設定

[入力形式] **schedule at** *[date] time peer_num command*

[パラメータ] ◦ *date*..... 日付省略可

- 月 / 日
- 省略時は */* とみなす

月の指定例	意味
1,2	1 月と2月
2-	2 月から12 月まで
2-7	2 月から7 月まで
-7	1 月から7 月まで
*	毎月

日の指定例	意味
1	1 日のみ
1,2	1 日と2日
2-	2 日から月末まで
2-7	2 日から7 日まで
-7	1 日から7 日まで
mon	月曜日のみ
sat,sun	土曜日と日曜日
mon-fri	月曜日から金曜日
-fri	日曜日から金曜日
*	毎日

◦ *time*..... 時刻

- 時 (0..23 または *): 分 (0..59 または *)
- *startup* 起動時

◦ *peer_num*

- 相手先情報番号
- anonymous
- leased (RTW65)
- *peer_num* 省略時は相手先情報番号を指定しないという意味になる
- * (実行するコマンドが *peer_num* を指定する必要が無い場合)

◦ *command*..... 実行するコマンド制限あり

[説明] *time* パラメータで指定した時刻に *peer_num* パラメータで指定した相手先に *command* パラメータを実行する。

schedule at コマンドは複数指定でき、同じ時刻に指定されたものはコマンドを設定した順番に実行される。実行順は **show schedule** コマンドで確認する。

以下のコマンドは指定できない。

administrator、**administrator password**、**cold start**、**console** で始まるコマンド、**date**、**help**、**login password**、**login timer**、**ping**、**pp copy**、**pp default**、**pp line**、**quit**、**remote setup**、**save**、**show** で始まるコマンド、**time**、**timezone**、**traceroute**。

[ノート] 入力時、*command* パラメータに対して TAB キーによるコマンド補完は行いが、シンタックスエラーなどは実行時まで検出されない。**schedule at** コマンドにより指定されたコマンドを実行する場合には、何を実行しようとしたかを INFO タイプの SYSLOG に出力する。

date に数字と曜日を混在させて指定はできない。*startup* を指定したスケジュールはルータ起動時に実行される。電源を入れたらすぐ発信したい場合などに便利。

- [設定例]
1. ウィークデイの 8:00 ~ 17:00 だけ接続を許可する


```
# schedule at */mon-fri 8:00 1 isdn auto connect on
# schedule at */mon-fri 17:00 1 isdn auto connect off
# schedule at */mon-fri 17:05 * disconnect 1
```
 2. 毎時 0 分から 15 分間だけ接続を許可する


```
# schedule at *:00 1 isdn auto connect on
# schedule at *:15 1 isdn auto connect off
# schedule at *:15 * disconnect 1
```
 3. 今度の元旦にルーティングを切替える


```
# schedule at 1/1 0:0 1 ip pp route delete NETWORK
# schedule at 1/1 0:0 2 ip pp route add net NETWORK 1
```

19.4.2 スケジュールの削除

- [入力形式] **schedule delete** *schedule_num*
- [パラメータ] ◦ *schedule_num* スケジュール番号
- [説明] スケジュール番号で示されるスケジュールを削除する。
スケジュール番号は **show schedule** コマンドで表示される番号。

19.4.3 スケジュールの確認

- [入力形式] **show schedule**
- [パラメータ] なし
- [説明] スケジュールをスケジュール番号とともに表示する。

19.5 本体に関する設定

19.5.1 CONN/DISC ボタンにより接続するか否かの設定



- [入力形式] **operation connect** *peer_num*
- [パラメータ] ◦ *peer_num*
 - ボタンにより接続する相手先番号 (1..30)
 - none ボタンによる接続をしない
- [説明] CONN/DISC ボタンにより接続するか否かを設定する。
- [ノート] アナログ機能による接続には影響しない。
- [デフォルト値] none

19.5.2 CONN/DISC ボタンにより切断するか否かの設定[入力形式] **operation disconnect peer_num**

[パラメータ] ◦ *peer_num*

- ボタンにより切断する相手先番号 (1..30)
- all..... ボタンによりすべての相手先を切断する
- none ボタンによる切断をしない

[説明] CONN/DISC ボタンにより切断するか否かを設定する。

[ノート] アナログ機能による接続には影響しない。

[デフォルト値] al

19.5.3 アナログポート通信の接続・切断時のアラーム音の設定[入力形式] **alarm connection analog switch**

[パラメータ] ◦ *switch*

- on 鳴らす
- off 鳴らさない

[説明] アナログポート通信の接続、切断時にアラーム音を鳴らすか否かを設定する。

[デフォルト値] off

19.5.4 データ通信の接続・切断・異常切断時のアラーム音の設定[入力形式] **alarm connection data switch**

[パラメータ] ◦ *switch*

- on 鳴らす
- off 鳴らさない

[説明] データ通信の接続、切断時にアラーム音を鳴らすか否かを設定する。

[デフォルト値] on

19.5.5 ボタンや電話機からの操作時のクリック音の設定[入力形式] **alarm click switch**

[パラメータ] ◦ *switch*

- on 鳴らす
- off 鳴らさない

[説明] ボタンや電話機からの操作、設定処理時にクリック音を鳴らすか否かを設定する。

[デフォルト値] on

19.5.6 MP データ通信時にリンク数変化でアラーム音を鳴らすか否かの設定

[入力形式] **alarm mp switch**

[パラメータ] ◦ *switch*

- on..... 鳴らす
- off..... 鳴らさない

[説明] データ通信時に MP の 2B 目の UP/DOWN 時にアラーム音を鳴らすか否かを設定する。

[デフォルト値] on

19.5.7 侵入検知に関するブザーの設定

[入力形式] **alarm intrusion switch**

[パラメータ] ◦ *switch* スイッチ

- on..... ブザーを鳴らす
- off..... ブザーを鳴らさない

[説明] 侵入を検知したときにブザーを鳴らすかどうかを設定する。

[デフォルト値] on

19.5.8 アラーム音の制御

[入力形式] **alarm entire switch**

[パラメータ] ◦ *switch*

- on..... 有効な設定に対して鳴らす
- off..... まったく鳴らさない

[説明] **alarm connection analog**、**alarm connection data**、**alarm click**、**alarm mp**、**alarm intrusion** コマンドによるアラーム音の有効な設定に対して鳴らすか、まったく鳴らさないかを設定する。

[デフォルト値] on

19.6 その他の操作

19.6.1 常時接続の設定

[入力形式] **pp always-on sw [time]**

[パラメータ]

- *sw*
 - on 常時接続する
 - off 常時接続しない
- *time* 再接続を要求するまでの時間間隔 (60..21474836)[秒]

[説明]

選択されている相手について常時接続するか否かを設定する。
 また、常時接続での通信終了時に再接続を要求するまでの時間間隔を指定する。
 常時接続に設定されている場合には、起動時に接続を起動し、通信終了時には再接続を起動し、キープアライブ機能により接続相手のダウン検出を行う。
 接続失敗時あるいは通信の異常終了時には、*time* パラメータで設定した時間間隔を待った後に再接続の要求を行い、正常な通信終了時には直ちに再接続の要求を行う。
sw パラメータを on に設定している場合には、*time* パラメータの設定が有効となる。
time パラメータが設定されていない場合には、60 に設定される。

[ノート] 相手先として leased あるいは anonymous が選択された場合には無効である。

[デフォルト値] off

19.6.2 キープアライブの時間間隔の設定

[入力形式] **pp keepalive interval interval [count]**

[パラメータ]

- *interval* [PPP,LCP] の echo-request を送出する時間間隔 (1..65535)
- *count* 応答が設定した回数連続してない場合、相手側のルータをダウンしたと判定 (3..100)

[説明]

選択されている相手について [PPP,LCP] の echo-request の送出間隔とダウン検出を判定する回数を設定する。

[ノート]

一度 [PPP,LCP] の echo-request に対する応答が返ってこない事を検出した場合、その後の監視タイマは 1 秒に短縮される。
 相手先としてとして leased あるいは anonymous が選択された場合には無効である。

[デフォルト値] *interval* = 30
count = 6

19.6.3 相手先の使用許可の設定

[入力形式] **pp enable peer_num**

[パラメータ]

- *peer_num*
 - 相手先情報番号 (1..30)
 - anonymous
 - leased
 - all

[説明]

相手先を使用できる状態にする。
 工場出荷時、すべての相手先は disable 状態なので、使用する場合は必ず本コマンドで enable 状態にしなければならない。

19.6.4 相手先の使用不許可の設定

[入力形式] **pp disable** *peer_num*[パラメータ] ◦ *peer_num*

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased
- all

[説明] 相手先を使用できない状態にする。
相手先の設定を行う場合は disable 状態であることが望ましい。
16. 操作 98**19.6.5 BRI インタフェースの使用許可の設定**

[入力形式] **bri enable** *bri*[パラメータ] ◦ *bri*BRI 番号[説明] BRI インタフェースを使用できる状態にする。
BRI インタフェースを持つ機器が同一 LAN 上で複数台使用される場合等、ISDN 回線と通信できる機器を限定する場合に使用する。**19.6.6 BRI インタフェースの使用不許可の設定**

[入力形式] **bri disable** *bri*[パラメータ] ◦ *bri*BRI 番号[説明] BRI インタフェースを使用できない状態にする。
相手先の設定を行う場合には、disable 状態であることが望ましい。**19.6.7 再起動**

[入力形式] **restart**

[パラメータ] なし

[説明] ルータを再起動する。

[ノート] コンソールから、または TFTP により回線種別を切替える設定を行った場合には再起動が必要となる。

19.6.8 発信

[入力形式] **connect** *peer_num*[パラメータ] ◦ *peer_num*発信相手の相手先情報番号 (1..30)

[説明] 手動で発信する。

19.6.9 切断

[入力形式] **disconnect** *peer_num*

[パラメータ] ◦ *peer_num*

- 切断する相手先情報番号 (1..30)
- all.....すべて
- anonymous.....anonymous のすべて
- anonymous1..anonymous16指定した anonymous

[説明] 手動で切断する。

19.6.10 ping

[入力形式] **ping** *host* [*count*]

[パラメータ] ◦ *host*

- ping をかけるホストの IP アドレス (xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数))
- ping をかけるホストの名称

◦ *count*

- 実行回数 (1..21474836)
- infinity.....Ctrl+C を入力するまで繰り返す

[説明] ICMP ECHO REQUEST を指定したホストに送出し、ICMP ECHO RESPONSE が送られてくるのを待つ。送られてきたら、その旨表示する。コマンドが終了すると簡単な統計情報を表示する。
count パラメータを省略すると、相手からの応答があったかどうかだけを表示する。

19.6.11 traceroute

[入力形式] **traceroute** *host* [*noresolv*]

[パラメータ] ◦ *host*

- traceroute をかけるホストの IP アドレス (xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数))
- traceroute をかけるホストの名称

[説明] 指定したホストまでの経路を調べて表示する。*noresolv* キーワードを指定した場合には、DNS による解決を行わない。

19.6.12 telnet

[入力形式] **telnet** *host* [*port* [*mode* [*negotiation* [*abort*]]]]

- [パラメータ]
- *host*..... TELNET をかける相手のホスト名、もしくは IP アドレス
 - *port*..... 使用するポート番号
 - 10 進数
 - ポート番号の二ーモニック
 - 省略時は 23(TELNET)
 - *mode* telnet 通信 (送信) の動作モード (省略時は *auto*)
 - *character* 文字単位で通信する
 - *line* 行単位で通信する
 - *auto* *port* パラメータの設定値により *character/line* を選択
 - *negotiation* telnet オプションのネゴシエーションの選択 (省略時は *auto*)
 - *on* ネゴシエーションする
 - *off* ネゴシエーションしない
 - *auto* *port* パラメータの設定値により *on/off* を選択
 - *abort* TELNET クライアントを強制的に終了させるためのアボートキー (省略時は 29(^))
 - 10 進数の ASCII コード

[説明] TELNET クライアントを実行する。

[ノート] *character* モードは、通常の TELNET サーバなどへの接続のための透過的な通信を行う。
line モードは、入力行を編集して行単位の通信を行う。行編集の終了は、改行コード (CR:0x0d または LF:0x0a) の入力で判断する。

ポート番号による機能自動選択について

1. telnet 通信の動作モードの自動選択
port 番号が 23 の場合は文字単位モードとなり、そうでない場合は行単位モードとなる。
2. telnet オプションのネゴシエーションの自動選択
port 番号が 23 の場合はネゴシエーションし、そうでない場合はネゴシエーションしない。

[デフォルト値] *port* = 23
mode = *auto*
negotiation = *auto*
abort = 29 (^)

19.6.13 telnet サーバ機能の ON/OFF の設定

[入力形式] **telnetd** *service* *service*

- [パラメータ]
- *service*
 - *on* telnet サーバ機能を有効にする
 - *off* telnet サーバ機能を停止する

[説明] telnet サーバ機能の利用を選択する。

[ノート] 変更した設定値は再起動しなければ動作に反映されない。
telnet サーバが停止している場合、telnet サーバはアクセス要求に一切応答しない。

[デフォルト値] *on*

19.6.14 telnet サーバ機能の listen ポートの設定

[入力形式] **telnetd listen port**

[パラメータ] ◦ *port*..... telnet サーバ機能の待ち受け (listen) ポート番号 (1..65535)

[説明] telnet サーバ機能の listen ポートを選択する。

[ノート] 変更した設定値は再起動しなければ動作に反映されない。
telnetd は、TCP の 23 番ポートで待ち受けしているが、本コマンドにより待ち受けポートを変更することができる。
ただし、待ち受けポートを変更した場合には、ポート番号が変更されても、telnet オプションのネゴシエーションが行える telnet クライアントを用いる必要がある。

[デフォルト値] 23

19.6.15 telnet サーバへアクセスできるホストの IP アドレスの設定

[入力形式] **telnetd host ip_range [ip_range...]**

[パラメータ] ◦ *ip_range*

- telnet サーバへアクセスを許可するホストの IP アドレス範囲のリストまたはニーモニック
- 1 個の IP アドレスまたは間にマイナス (-) をはさんだ IP アドレス (範囲指定)、及びこれらを任意に並べたもの
- any すべてのホストからのアクセスを許可する
- lan LAN インタフェースと WAN インタフェースに属するネットワーク内ならば許可する
- lan1 LAN インタフェースに属するネットワーク内ならば許可する
- lan2 WAN インタフェースに属するネットワーク内ならば許可する
- none すべてのホストからのアクセスを禁止する

[説明] telnet サーバへアクセスできるホストの IP アドレスを設定する。

[ノート] ニーモニックをリストにすることはできない。
lan の場合、primary および secondary が clear では無く、ネットワークアドレスと directed broadcast address を除くホストアドレスからのリクエストを許可する。
設定後の新しい telnet 接続から適用される。

[デフォルト値] any

20. シリアル (USB) 関連の設定

20.1 シリアル (USB) ポートのモード設定

[入力形式] **serial default mode**

[パラメータ] ◦ *mode*

- console.....ルータコンソール
- taAT コマンド

[説明] ルータ起動直後のシリアル (USB) ポートのモードを設定する。

[デフォルト値] ta

20.2 擬似 LAN 接続の設定

[入力形式] **serial pseudo-lan switch**

[パラメータ] ◦ *switch*

- on.....する
- off.....しない

[説明] 擬似 LAN 接続をするか否か設定する。

[デフォルト値] on

20.3 シリアル (USB) ポートのデータ伝送速度の設定

[入力形式] **serial speed speed**

[パラメータ] ◦ *speed* 転送速度 (bit/s)

- 2400 2400bit/s
- 4800 4800bit/s
- 9600 9600bit/s
- 19200 19200bit/s
- 38400 38400bit/s
- 57600 57600bit/s
- 115200 115200bit/s
- 230400 230400bit/s

[説明] シリアル (USB) ポートのデータ伝送速度を設定する。

[デフォルト値] 115200

[説明] 本コマンドの設定値は実際のデータ転送速度には影響しない。

20.4 AT コマンドに切り替える設定

[入力形式] **serial ta**

[パラメータ] なし

[説明] AT コマンドに切り替える。

20.5 シリアル (USB) 使用の設定

- [入力形式] **usb use use**
- [パラメータ] ◦ *use*
- on 使用する
 - off 使用しない
- [説明] USB を使用するかどうかを設定する。
off に設定した場合は、USB ポートに機器が接続されていても機能しない。
- [デフォルト値] on

20.6 シリアル (USB) の SYSLOG 出力の設定

- [入力形式] **usb syslog switch**
- [パラメータ] ◦ *switch*
- on シリアル (USB) 関連の SYSLOG を出力する
 - off シリアル (USB) 関連の SYSLOG を出力しない
- [説明] シリアル (USB) 関連の SYSLOG を出力するかどうかを設定する。
出力するためには、**syslog debug** コマンドで syslog を出力する設定になっている必要がある。
- [ノート] システムへの負荷を減らすために、通常は off で使用する。
- [デフォルト値] off

20.7 ブロードバンド-TA 機能関連

20.7.1 ブロードバンド-TA 機能の設定

- [入力形式] **broadband-ta use sw**
- [パラメータ] ◦ *sw*
- on 使用する
 - off 使用しない
- [説明] ブロードバンド-TA 機能を使用するかどうかを設定する。
- [デフォルト値] on

20.7.2 PPPoE セッションの強制切断の設定

- [入力形式] **broadband-ta forced disconnect sw**
- [パラメータ] ◦ *sw*
- on PPPoE セッションを強制的に切断する
 - off PPPoE セッションを強制的に切断しない
- [説明] ブロードバンド-TA 機能を用いて発信する場合に、既にルータ接続で最大セッション数が確立されていた場合に PPPoE セッションを強制的に切断するかどうかを設定する。
- [デフォルト値] on

21. LAN-TA 機能 RTW65b

本機能を使用するためには、Microsoft 社の Windows95 や Windows98 などの「Microsoft(R) VPN Adaptor/ マイクロソフト (R) 仮想プライベートネットワーク」が必要となります。

本機能を使用して PC からダイヤルアップ接続をすると、PC の PPP Adapter には接続先からグローバル IP アドレスが割り当てられることになるため、TA を使用して接続した場合と同様に使用することが可能となります。

なお、本機能は着信、コールバック接続、および PIAFS での接続には対応していません。

LAN-TA 機能に関する情報の参照先：

<http://www.rtpo.yamaha.co.jp/RT/FAQ/LAN-TA/index.html>

かんたん設定では、本機能の設定を [付加機能] の [LAN-TA 機能] にて実行できます。

操作方法は、LAN-TA のヘルプ画面を参照してください。

21.1 PPTP での自己アドレスの設定 RTW65b

[入力形式] **pptp local address isdn_num/sub_address**
 pptp local address clear

- [パラメータ] ◦ *isdn_num* 自己 ISDN 番号
 ◦ *sub_address* 自己 ISDN サブアドレス
 ◦ *clear* 自己 ISDN アドレスなし

[説明] PPTP の自分の ISDN 番号を設定する。

[デフォルト値] *clear*

21.2 PPTP の接続先アドレスの設定 (primary IP address 用) RTW65b

[入力形式] **pptp lan_if remote address isdn_num[/sub_address]**
 pptp lan_if remote address clear

- [パラメータ] ◦ *isdn_num* **ip lan_if address** コマンドで設定した IP アドレスを宛先としてホストから PPTP によりアクセスされた場合に使用する接続先アドレス
 ◦ *sub_address* サブアドレス
 ◦ *clear* 接続先アドレスなし

[説明] LAN の primary IP address への PPTP アクセス用の相手の ISDN 番号を設定する。

[ノート] ホストから相手の ISDN 番号を指定された場合には、ホストにより指定された相手の ISDN 番号を使用する (本コマンドによる設定は使用されない) 。

[デフォルト値] *clear*

21.3 PPTP の接続先アドレスの設定 (secondary IP address 用)

RTW65b

- [入力形式] **pptp lan_if secondary remote address isdn_num[/sub_address]**
pptp lan_if secondary remote address clear
- [パラメータ]
- *lan_if*
 - *lan1* LAN インタフェース
 - *lan2* WAN インタフェース
 - *isdn_num* **ip lan_if secondary address** コマンドで設定された IP アドレスを宛先としてホストから PPTP によりアクセスされた場合に使用する接続先アドレス
 - *sub_address* サブアドレス
 - *clear* 設定のクリア
- [説明] LAN の secondary IP address への PPTP アクセス用の相手の ISDN 番号を設定する。
- [ノート] ホストから相手の ISDN 番号を指定された場合には、ホストにより指定された相手の ISDN 番号を使用する。
 本コマンドによる設定は使用されない。

21.4 PPTP サーバ機能を有効にするか否かの設定

RTW65b

- [入力形式] **pptp service use**
- [パラメータ]
- *use*
 - *on* PPTP サーバ機能を有効にする
 - *off* PPTP サーバ機能を無効にする
- [説明] PPTP サーバ機能を有効にするか否かを選択する。
- [ノート] 変更した設定値は再起動しなければ動作に反映されない。
 PPTP サーバ機能が有効な場合には、TCP ポート (1723) を開け、PPTP サーバ機能が無効な場合には、該当ポートを閉じる。
- [デフォルト値] *on*

21.5 PPTP によりアクセスできるホストの IP アドレスの設定

RTW65b

- [入力形式] **pptp host host**
- [パラメータ]
- *host*
 - *none* すべてのホストから PPTP によりアクセスできない
 - *any* すべてのホストから PPTP によりアクセスできる
 - *lan* LAN インタフェースと WAN インタフェースに属するネットワーク内ならば許可する
 - *lan1* LAN インタフェースに属するネットワーク内ならば許可する
 - *lan2* WAN インタフェースに属するネットワーク内ならば許可する
 - PPTP によりアクセスできるホストの IP アドレス
 - PPTP によりアクセスできるホストの IP アドレス範囲 (*ip_address-ip_address*)
- [説明] PPTP によりアクセスできるホストを設定する。
- [デフォルト値] *none*

21.6 PPTP の切断タイマの設定



[入力形式] **pptp disconnect time** *time*

[パラメータ] ◦ *time*

- 切断タイマの秒数 (1..21474836)
- off 切断タイマなし

[説明] PPTP の接続相手に対して、タイムアウトにより回線を切断する時間を設定する。

[デフォルト値] 60

22. 設定の表示

22.1 機器設定の表示

22.1.1 機器設定の表示

- [入力形式] **show environment**
- [パラメータ] なし
- [説明] 以下の項目内容が表示される。
- システムのリビジョン
 - MAC アドレス
 - メモリの使用量 (%)
 - **date, time, timezone**
 - **sysname**
 - **security class**
 - **remote setup accept** (RTW65b)
 - **login timer**
 - **console character**
 - **console columns**
 - **console lines**
 - **console info**
 - **account threshold** (RTW65b)

22.1.2 SYSLOG 関連の表示

- [入力形式] **show syslog**
- [パラメータ] なし
- [説明] 以下の項目内容が表示される。
- **syslog host**
 - **syslog facility**
 - 出力する SYSLOG のタイプ

22.1.3 TFTP 関連の表示

- [入力形式] **show tftp**
- [パラメータ] なし
- [説明] 以下の項目内容が表示される。
- **tftp host**

22.1.4 すべての設定内容の表示

- [入力形式] **show config**
less config
- [パラメータ] なし
- [説明] システムのリビジョンと MAC アドレスを表示した後、デフォルト以外に設定されたすべての設定内容を表示する。

22.1.5 指定した PP の設定内容の表示

- [入力形式] **show config pp** [*peer_num*]
 less config pp [*peer_num*]
- [パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)
 • 相手先情報番号 (1..30)
 • anonymous
 • leased
- [説明] **show config**、**less config** コマンドの表示の中から、指定した相手先情報番号に関するものだけを表示する。

22.1.6 PP 毎の設定内容の表示

- [入力形式] **show pp config** [*peer_num*]
- [パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)
 • 相手先情報番号 (1..30)
 • anonymous
 • leased
- [説明] 以下の項目内容が表示される。
 • **pp account threshold** (RTW65i のみ)
 • **pp encapsulation**

22.1.7 PP 毎のキューの表示

- [入力形式] **show pp queue** [*peer_num*]
- [パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)
 • 相手先情報番号 (1..30)
 • anonymous
 • leased
- [説明] 選択した相手に対して、キューの設定および状態を表示する。

22.2 相手先一覧の表示

RTW65b

- [入力形式] **show remote list**
- [パラメータ] なし
- [説明] 設定されている相手先情報番号と ISDN 番号、サブアドレスを表示する。

22.3 ISDN 関連の表示

RTW65b

22.3.1 自分側設定の表示

RTW65b

- [入力形式] **show isdn local**
- [パラメータ] なし
- [説明] 以下の項目内容が表示される。
 • **pp line**
 • **isdn local address**

22.3.2 相手側設定の表示

- [入力形式] **show isdn remote** [*peer_num*]
- [パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)
- 相手先情報番号 (1..30)
 - anonymous
 - leased
- [説明] 以下の項目内容が表示される
- **isdn remote address**
 - **isdn bulk**
- 以下の項目内容の中で有効な内容のリスト
- **isdn auto connect**
 - **isdn callback request**
 - **isdn callback permit**
 - **isdn arrive permit**
 - **isdn call permit**
- 以下のタイマ値等
- **isdn call block time**
 - **isdn call prohibit time**
 - **isdn callback wait time**
 - **isdn callback response time**
 - **isdn disconnect time**
 - **isdn disconnect input time**
 - **isdn disconnect output time**
 - **isdn fast disconnect time**
 - **forced disconnect time**
 - **isdn disconnect interval time**

22.4 IP 関連の表示

22.4.1 IP パケットの静的フィルタの一覧表示

- [入力形式] **show ip filter list**
- [パラメータ] なし
- [説明] IP パケットの静的フィルタの一覧を表示する。

22.4.2 IP パケットの静的フィルタの表示

- [入力形式] **show ip filter** *filter_num*
- [パラメータ] ◦ *filter_num* 静的フィルタ番号 (1..2147483647)
- [説明] パラメータで指定した番号の IP パケットの静的フィルタの内容を表示する。

22.4.3 動的フィルタによって管理されている接続の表示

[入力形式] **show ip connection** *lan_if* [*direction*]
 show ip connection pp *pp_num* [*direction*]

[パラメータ] ◦ *lan_if*
 • lan1 LAN インタフェース
 • lan2 WAN インタフェース
 ◦ *pp_num*..... PP 番号
 ◦ *direction*..... 方向
 • in インタフェース側から内側へ
 • out..... インタフェース側から外側へ

[説明] 指定したインタフェースについて、動的なフィルタによって管理されている接続を表示する。インタフェース名以降省略した場合には、すべてのインタフェースの情報について表示する。

22.4.4 侵入情報の履歴の表示

[入力形式] **show ip intrusion detection** *lan_if* [*direction*]
 show ip intrusion detection pp *pp_num* [*direction*]

[パラメータ] ◦ *lan_if*
 • lan1 LAN インタフェース
 • lan2 WAN インタフェース
 ◦ *pp_num*..... PP 番号
 ◦ *direction*..... 方向
 • in インタフェース側から内側へ
 • out..... インタフェース側から外側へ

[説明] 最近の侵入情報を表示する。各インタフェースの各方向ごとに最大 50 件まで表示できる。インタフェース名以降省略した場合には、すべてのインタフェースの情報について表示する。

22.4.5 LAN 側 IP 設定の表示

[入力形式] **show ip** *lan_if*

[パラメータ] ◦ *lan_if*
 • lan1 LAN インタフェース
 • lan2 WAN インタフェース

[説明] 以下の項目内容が表示される。

- **ip routing**
- **ip *lan_if* address**
- **ip *lan_if* netmask**
- **ip *lan_if* broadcast**
- **ip *lan_if* proxyarp**
- **ip *lan_if* secure filter**
- **ip filter source-route**
- **ip *lan_if* routing protocol**

ip *lan_if* routing protocol コマンドで rip が設定されている場合には、さらに以下の項目内容が表示される。

- **ip *lan_if* rip filter**
- **ip *lan_if* rip listen**

22.4.6 PP 側 IP 設定の表示

[入力形式] **show ip pp** [*peer_num*]

[パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased (RTW65b)

[説明] 以下の項目内容が表示される。

- **pp disable / pp enable** の区別
- **ip routing**
- **ip pp local address**
- **ip pp remote address**
- **ip pp netmask**
- **ip pp secure filter**
- **ip filter source-route**
- **ip pp routing protocol**

ip pp routing protocol コマンドで **rip** が設定されている場合には、さらに以下の項目内容が表示される。

- **ip pp rip connect send**
- **ip pp rip disconnect send**
- **ip pp rip disconnect interval...ip pp rip disconnect send** コマンドで **interval** が設定されている場合のみ表示される。
- **ip pp rip filter**
- **ip pp rip listen**
- **ip pp rip hop**
- **ip pp hold routing**

[ノート] IP アドレスは、ネゴシエーションで決定されたアドレスと、**ip pp local address**、**ip pp remote address** コマンドで設定したアドレスの両方を表示する。後者は小括弧で示される。

22.5 静的 DNS レコードの表示

[入力形式] **show ip host**
show dns static

[パラメータ] なし

[説明] 静的な DNS レコードを表示する。

22.6 PPP の設定の表示

22.6.1 認証関連の設定の表示

[入力形式] **show auth** [*peer_num*]

[パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased (RTW65b)

[説明] 指定した相手先番号に対する認証関連の設定を表示する。

22.6.2 LCP 関連の設定の表示

[入力形式] **show ppp lcp** [*peer_num*]

[パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased (RTW65b)

[説明] 以下の項目内容が表示される。

- **ppp lcp magicnumber**
- **ppp lcp mru**
- **ppp lcp authreq**
- **ppp lcp pap accept**
- **ppp lcp chap accept**

相手先として leased が選択されている場合には以下の項目内容が表示される。 (RTW65b)

- **leased keepalive use**
- **leased keepalive log**
- **leased keepalive interval**
- **leased keepalive down**

以下は共通に表示される。

- **ppp lcp restart**
- **ppp lcp maxconfigure**
- **ppp lcp maxterminate**
- **ppp lcp maxfailure**

22.6.3 PAP 関連の設定の表示

[入力形式] **show ppp pap** [*peer_num*]

[パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased (RTW65b)

[説明] 以下の項目内容が表示される。

- **ppp pap restart**
- **ppp pap maxauthreq**

[ノート] **ppp pap arrive only** コマンドで on に設定されている場合のみ、"PAPの要求"の後ろに "(着信のみ)" または "(arrive only)" と表示する。

22.6.4 CHAP 関連の設定の表示

[入力形式] **show ppp chap** [*peer_num*]

[パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased (RTW65b)

[説明] 以下の項目内容が表示される。

- **ppp chap restart**
- **ppp chap maxchallenge**

[ノート] **ppp chap arrive only** コマンドで on に設定されている場合のみ、"CHAPの要求"の後ろに "(着信のみ)" または "(arrive only)" と表示する。

22.6.5 IPCP 関連の設定の表示

[入力形式] **show ppp ipcp** [*peer_num*]

[パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased 

[説明] 以下の項目が選択されていると、それがオプションとして表示される。

- **ppp ipcp vjc**
 - **ppp ipcp ipaddress**
- 以下の項目内容が表示される。
- **ppp ipcp restart**
 - **ppp ipcp maxconfigure**
 - **ppp ipcp maxterminate**
 - **ppp ipcp maxfailure**

22.6.6 MSCBCP 関連の設定の表示

[入力形式] **show ppp msbcnp** [*peer_num*]

[パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased 

[説明] 以下の項目内容が表示される。

- **ppp msbcnp restart**
- **ppp msbcnp maxretry**

22.6.7 CCP 関連の設定の表示

[入力形式] **show ppp ccp** [*peer_num*]

[パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased 

[説明] 以下の項目内容が表示される。

- **ppp ccp type**
- **ppp ccp restart**
- **ppp ccp maxconfigure**
- **ppp ccp maxterminate**
- **ppp ccp maxfailure**

22.6.8 MP 関連の設定の表示



[入力形式] **show ppp mp** [*peer_num*]

[パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)

- 相手先情報番号 (1..30)
- anonymous
- leased

[説明] 以下の項目内容が表示される。

- **ppp mp use**
- **ppp mp maxlink**
- **ppp mp control**
- **ppp mp divide**
- **ppp mp timer**
- **ppp mp load threshold**

22.7 DHCP 関連の表示

22.7.1 DHCP スコープの表示

[入力形式] **show dhcp** [scope [scope_num]]

[パラメータ] ◦scope_num.....スコープ番号 (1..65535)

[説明] DHCP サービスの設定内容を表示する。
show dhcp と入力した場合にはすべてが表示される。show dhcp scope と入力した場合には全スコープの情報が表示される。show dhcp scope scope_num と入力した場合には指定したスコープ番号の情報が表示される。

DHCP サービスタイプが server の場合、以下の項目内容が表示される。

- DHCP サービスタイプ
- スコープ設定内容
 - スコープ番号
 - IP アドレスの範囲
 - ネットマスク
 - 除外 IP アドレス
 - ゲートウェイ
 - リース時間
 - 最大リース時間
 - 予約 IP アドレス

DHCP サービスタイプが relay の場合、以下の項目内容が表示される。

- DHCP サービスタイプ
- DHCP サーバアドレス
- DHCP サーバ選択方式
- DHCP 中継閾値

22.7.2 DHCP サーバの状態の表示

[入力形式] **show dhcp status**

[パラメータ] なし

[説明] 各 DHCP スコープのリース状況を表示する。以下の項目内容が表示される。

- DHCP スコープのリース状態
 - DHCP スコープ番号
 - ネットワークアドレス
 - 割り当て中 IP アドレス
 - 割り当て中クライアント MAC アドレス、またはクライアント ID
 - リース残時間
 - 予約済 (未使用) IP アドレス
 - DHCP スコープの全 IP アドレス数
 - 除外 IP アドレス数
 - 割り当て中 IP アドレス数
 - 利用可能アドレス数 (うち予約済 IP アドレス数)

22.7.3 DHCP クライアントの状態の表示

[入力形式] **show dhcp status**

[パラメータ] なし

[説明] 各 DHCP クライアントの状態を表示する。
ip lan if address コマンド、**ip lan if secondary address** コマンドで dhcp を指定して DNS サーバアドレスやゲートウェイアドレスを取得した場合は、それらも表示する。

- 各クライアントの状態
 - インタフェース
 - IP アドレス (取得できていない場合には、その状態)
 - DHCP サーバ
 - リース残時間
 - クライアント ID
 - ホスト名 (設定時)
- 共通情報
 - DNS サーバ
 - ゲートウェイ

22.8 NAT 関連の表示

22.8.1 設定した NAT ディスクリプタの設定の表示

[入力形式] **show nat descriptor config nat_descriptor**

[パラメータ] ◦ *nat_descriptor* NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)

[説明] NAT ディスクリプタの設定状態を書式に従って表示する。

22.8.2 動作中の NAT ディスクリプタのアドレスマップの表示

[入力形式] **show nat descriptor address [nat_descriptor]**

[パラメータ] ◦ *nat_descriptor*
 • NAT ディスクリプタの識別番号 (1..21474836)
 • all..... 有効な NAT ディスクリプタのすべて

[説明] NAT ディスクリプタのアドレスマップを表示する。

[デフォルト値] all

22.8.3 動作中の NAT ディスクリプタの適用リストの表示

[入力形式] **show nat descriptor interface bind**

[パラメータ] なし

[説明] NAT ディスクリプタと適用インタフェースのリストを表示する。

22.8.4 各インタフェース毎に NAT のアドレスマップの表示

[入力形式] **show nat descriptor interface address lan_if**
show nat descriptor interface address pp peer_num
show nat descriptor interface address tunnel tunnel_num

[パラメータ] ◦ lan_if
 • lan1 LAN インタフェース
 • lan2 WAN インタフェース
 ◦ peer_num
 • 相手先情報番号 (1..30)
 • anonymous
 • leased (RTW65b)
 ◦ tunnel_num トンネルインタフェース番号 (1..10)

[説明] 各インタフェースに適用されている NAT ディスクリプタのアドレスマップを表示する。

22.9 ICMP 関連の設定の表示

[入力形式] **show ip icmp**

[パラメータ] なし

[説明] 以下の項目内容が表示される。
 • **ip icmp echo-reply send**
 • **ip icmp mask-reply send**
 • **ip icmp parameter-problem send**
 • **ip icmp redirect receive**
 • **ip icmp redirect send**
 • **ip icmp time-exceeded send**
 • **ip icmp timestamp-reply send**
 • **ip icmp unreachable send**

22.10 DNS 関連の設定の表示

[入力形式] **show dns**

[パラメータ] なし

[説明] DNS 関連の設定を表示する。

22.11 WINS 関連の設定の表示

[入力形式] **show wins**

[パラメータ] なし

[説明] WINS 関連の設定を表示する。

22.12 無線 LAN の設定表示

[入力形式] **show airlink**

[パラメータ] なし

[説明] 無線 LAN の設定を表示する。表示されるのは上記無線 LAN に関するすべての設定。

22.13 アナログ関連の設定の表示

22.13.1 アナログ関連の設定の表示

RTW65b

- [入力形式] **show analog config** [*port*]
- [パラメータ] ◦ *port*..... アナログポート (省略時はすべてのポートについて表示)
- 1..... TEL1 ポート
 - 2..... TEL2 ポート
 - 3..... TEL3 ポート
- [説明] アナログ関連の設定を表示する。

22.13.2 機器間アナログ通話設定の表示

RTW65b

- [入力形式] **show analog extension**
- [パラメータ] なし
- [説明] 機器間アナログ通話設定の内容を表示する。
- 機器間アナログ通話モード (単独動作 / アナログ親機 / アナログ子機)
- アナログ親機モードにおいて以下の項目が表示される。
- analog extension machine-id によって設定されているアナログ親機 / 子機の一覧
 - 現在アナログ親機に接続しているアナログ親機 / 子機の一覧
- アナログ子機モードにおいて以下の項目が表示される。
- 現在設定されているアナログ親機の情報
(**analog extension master** コマンドの設定内容、親機との接続状態、親機の IP アドレス)

22.13.3 アナログ親機に登録された各アナログポート設定内容の表示

RTW65b

- [入力形式] **show analog extension config**
- [パラメータ] なし
- [説明] 機器間アナログ通話機能でアナログ親機に登録された、各アナログポートの設定内容を表示する。
- [ノート] 各アナログポートの設定内容は、機器間通信によってアナログ親機に登録される。本コマンドでは、機器間通信によってアナログ親機に登録された各アナログポート設定の内容を表示する。

22.13.4 機器間アナログ通話機能の機器間の音声品質の表示

RTW65b

- [入力形式] **show status rtp** [*type*]
 show status rtp analog [*port*]
- [パラメータ] ◦ *type*
- b1..... B1 チャンルの情報を表示
 - b2..... B2 チャンルの情報を表示
 - *port*..... アナログポート番号 (1..3)
- [説明] 指定した B チャンルあるいはアナログポートが機器間アナログ通話機能を使用していれば、そのポートに関する音声品質に関する情報を表示する。パラメータを省略した場合は、すべての B チャンルとアナログポートに関する情報を表示する。

22.14 RVS-COM 関連の表示

RTW65b

22.14.1 ISDN-DCP の接続に関する情報の表示

RTW65b

- [入力形式] **show status isdn-dcp**
- [パラメータ] なし
- [説明] ISDN-DCP の接続に関する情報を表示する。

22.14.2 ISDN-DCP の課金情報の表示

RTW65b

- [入力形式] **show isdn-dcp account**
- [パラメータ] なし
- [説明] ISDN-DCP の課金情報を表示する。

22.14.3 ISDN-DCP の設定の表示

RTW65b

- [入力形式] **show isdn-dcp config**
- [パラメータ] なし
- [説明] ISDN-DCP の設定を表示する。

23. 状態の表示

23.1 ARP テーブルの表示

- [入力形式] **show arp**
- [パラメータ] なし
- [説明] ARP テーブルを表示する。

23.2 LAN 側の状態の表示

- [入力形式] **show status lan_if**
- [パラメータ] ◦ *lan_if*
- lan1 LAN インタフェース
 - lan2 WAN インタフェース
 - lan3 無線 LAN インタフェース
- [説明] LAN 側の状態を表示する。
- MAC アドレス
 - MTU
 - プロミスキャスモード
 - 正常に送信したパケットの数
 - 送信エラーの数と内訳
 - 正常に受信したパケットの数
 - 受信エラーの数と内訳
 - 内部で処理できなかったパケットの発生数

23.3 PP 側の状態の表示



- [入力形式] **show status bri**
- [パラメータ] なし
- [説明] PP 側の状態を表示する。
- 現在接続している相手先情報番号
 - 現在接続している相手先 ISDN 番号

23.4 各相手先の状態の表示

- [入力形式] **show status pp** [*peer_num*]
- [パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)
- 相手先情報番号 (1..30)
 - anonymous
 - leased (RTW65b)
- [説明] 各相手先の接続中または最後に接続された場合の状態を表示する。
- 現在接続されているか否か
 - 直前の呼の状態
 - 接続 (切断) した日時
 - 回線の種類
 - 通信時間
 - 切断理由
 - 通信料金 (RTW65b)
 - 相手とこちらの PP 側 IP アドレス
 - 正常に送信したパケットの数
 - 送信エラーの数と内分け
 - 正常に受信したパケットの数
 - 受信エラーの数と内分け
 - PPP の状態
 - CCP の状態
 - その他

23.5 IP の経路情報テーブルの表示

- [入力形式] **show ip route** [*destination*]
- [パラメータ] ◦ *destination* (省略時は経路情報テーブル全体を表示)
- 相手先 IP アドレス
- [説明] IP の経路情報テーブルまたは相手先 IP アドレスへのゲートウェイを表示する。
ネットマスクは設定時の表現に関わらず連続するビット数で表現される。

23.6 IPv6 の経路情報テーブルの表示

- [入力形式] **show ipv6 route**
- [パラメータ] なし
- [説明] IPv6 の経路情報を表示する。

23.7 インタフェースに付与されている IPv6 アドレスの表示

- [入力形式] **show ipv6 address**
- [パラメータ] なし
- [説明] すべてのインタフェースについて、付与されている IPv6 アドレスを表示する。

23.8 近隣キャッシュの表示

- [入力形式] **show ipv6 neighbor cache**
- [パラメータ] なし
- [説明] 近隣キャッシュの状態を表示する。

23.9 IPv6 の RIP テーブルの表示

- [入力形式] **show ipv6 rip table**
- [パラメータ] なし
- [説明] IPv6 の RIP テーブルを表示する。

23.10 無線 LAN の状態表示

- [入力形式] **show status airlink**
- [パラメータ] なし
- [説明] 無線 LAN の状態を表示する。
表示されるのは以下の情報：
- モード：
 - アクセスポイント / ステーション / オフ
 - アクセスポイント時：
 - ステーションの一覧
 - ステーション時：
 - 接続アクセスポイント (MAC アドレス)
 - (その時点での) 無線チャンネル
 - (その時点での) 転送速度
 - 通信品質、信号レベル、ノイズレベル

23.11 アナログ関係の状態の表示



- [入力形式] **show status analog [port]**
- [パラメータ] ◦ *port* アナログポート (省略時はすべてのアナログポートを表示)
- 1 TEL1 ポート
 - 2 TEL2 ポート
 - 3 TEL3 ポート
- [説明] アナログ関係の状態を表示する。

23.12 シリアル (USB) の状態の表示

- [入力形式] **show status usb**
- [パラメータ] なし
- [説明] シリアル (USB) の状態や統計情報を表示する。

23.13 PPTP の課金情報の表示



- [入力形式] **show pptp account**
- [パラメータ] なし
- [説明] PPTP の課金情報を表示する。

23.14 PPTP の接続に関する情報の表示

RTW65b

- [入力形式] **show status pptp**
- [パラメータ] なし
- [説明] PPTP の接続に関する情報を表示する。

23.15 ブロードバンド -TA 機能の接続状態の表示

- [入力形式] **show status broadband-ta**
- [パラメータ] なし
- [説明] ロードバンド -TA 機能の接続状態を表示する。

24. ログイン

24.1 ログの表示

- [入力形式] **show log**
less log
- [パラメータ] なし
- [説明] パワーオンからのログを表示する。
- パワーオンの日時
 - 不揮発性メモリに設定を保存した日時
 - 設定のためのログインの記録
 - 接続した日時、発着
 - 回線の種類
 - 接続失敗の原因
 - 切断した日時、接続時間、ISDN 料金

24.2 アカウントの表示



- [入力形式] **show account**
- [パラメータ] なし
- [説明] 以下の項目が表示される。
- 発信回数
 - 着信回数
 - ISDN 料金の総計
- [ノート] 課金額は通信の切断時に NTT から ISDN で通知される料金情報に基づくため、割引サービスなどを利用している場合には、最終的に NTT から請求される料金とは異なる場合がある。また、NTT 以外の通信事業者を利用して通信した場合には料金情報は通知されない。

24.3 相手先毎のアカウントの表示



- [入力形式] **show pp account** [*peer_num*]
- [パラメータ] ◦ *peer_num* (省略時は選択されている相手について表示)
- 相手先情報番号 (1..30)
 - anonymous
 - leased
- [説明] 選択されている相手のアカウントを表示する。
- [ノート] 課金額は通信の切断時に NTT から ISDN で通知される料金情報に基づくため、割引サービスなどを利用している場合には、最終的に NTT から請求される料金とは異なる場合がある。また、NTT 以外の通信事業者を利用して通信した場合には料金情報は通知されない。

24.4 相手先ごとの接続時間情報の表示

- [入力形式] **show pp connect time** [*peer_number*]
- [パラメータ] *peer_number*
- 相手先情報番号 (1..30)
 - anonymous
 - leased
- [説明] 選択されている相手の接続時間情報を表示する。

24.5 アナログ関係のアカウントの表示



[入力形式] **show analog account** [*port*]
 show analog account total

[パラメータ] ◦ *port*.....アナログポート (省略時はアナログポートの合計を表示)
 • 1 TEL1 ポート
 • 2 TEL2 ポート
 • 3 TEL3 ポート
 ◦ total 使用した ISDN 回線アカウント合計

[説明] アナログ関係のアカウントを表示する。

[ノート] 課金額は通信の切断時に NTT から ISDN で通知される料金情報に基づくため、割引サービスなどを利用している場合には、最終的に NTT から請求される料金とは異なる場合がある。また、NTT 以外の通信事業者を利用して通信した場合には料金情報は通知されない。

