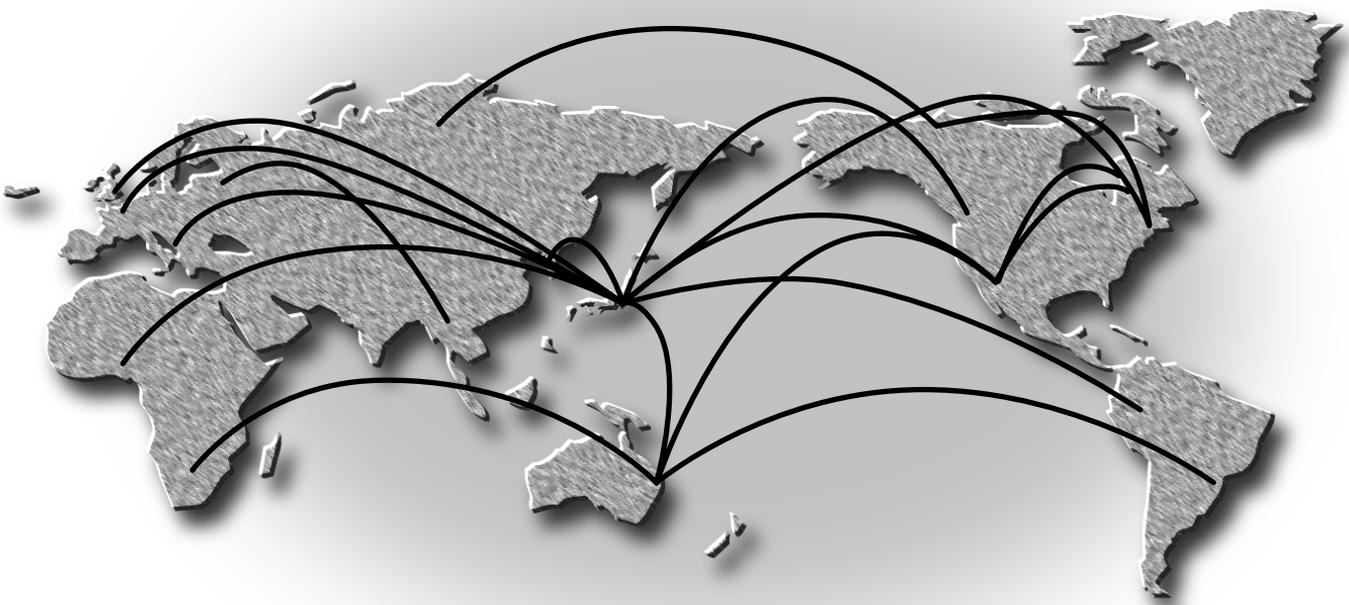


# ***REMOTE ROUTER RT60<sub>w</sub>***

---

**コマンドリファレンス**



1. コマンドリファレンスの見方	14
1.1 対応するプログラムのリビジョン	14
1.2 コマンドリファレンスの見方	14
2. ヘルプ	15
2.1 コンソールに対する簡易説明の表示	15
2.2 コマンド一覧の表示	15
3. 機器の設定	16
3.1 ログインパスワードの設定	16
3.2 管理パスワードの設定	16
3.3 セキュリティクラスの設定	16
3.4 ログインタイマの設定	16
3.5 タイムゾーンの設定	16
3.6 現在の日付けの設定	16
3.7 現在の時刻の設定	17
3.7.1 リモートホストによる時計の設定	17
3.7.2 NTP による時計の設定	17
3.8 コンソールの言語とコードの設定	17
3.9 コンソールの表示文字数の設定	17
3.10 コンソールの表示行数の設定	17
3.11 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	18
3.12 コンソールのプロンプト表示の設定	18
3.13 SYSLOG を受けるホストの IP アドレスの設定	18
3.14 SYSLOG ファシリティの設定	18
3.15 NOTICE タイプの SYSLOG を出力するか否かの設定	18
3.16 INFO タイプの SYSLOG を出力するか否かの設定	18
3.17 DEBUG タイプの SYSLOG を出力するか否かの設定	19
3.18 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	19
3.19 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	19
3.20 TFTP によりアクセスできるホストの IP アドレスの設定	19
4. ISDN 関連の設定	20
4.1 自分側の設定	20
4.1.1 PP 側の回線の種類の指定	20
4.1.2 自分の ISDN 番号の設定	20
4.1.3 i・ナンバーサービスのポート番号の設定	20
4.1.4 課金額による発信制限の設定	20
4.1.5 PIAFS の発信を許可するか否かの設定	21
4.1.6 PIAFS の着信を許可するか否かの設定	21
4.1.7 PIAFS 接続時の起動側の指定	21
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	22
4.2 相手毎の設定	22
4.2.1 相手 ISDN 番号の設定	22
4.2.2 相手への発信順序の設定	22
4.2.3 自動接続の設定	22
4.2.4 自動切断の設定	23
4.2.5 相手にコールバック要求を行うか否かの設定	23
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	23
4.2.7 着信許可の設定	23
4.2.8 発信許可の設定	23
4.2.9 エラー切断後の再発信禁止タイマの設定	24
4.2.10 再発信抑制タイマの設定	24
4.2.11 コールバック要求タイプの設定	24
4.2.12 コールバック受け入れタイプの設定	24
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	24
4.2.14 コールバックタイマの設定	25
4.2.15 コールバック待機タイマの設定	25
4.2.16 ISDN 回線を切断するタイマ方式の指定	25
4.2.17 切断タイマの設定 ( ノーマル )	25
4.2.18 入力切断タイマの設定 ( ノーマル )	25
4.2.19 出力切断タイマの設定 ( ノーマル )	26

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	26
4.2.21	切断タイマの設定 (ファスト)	26
4.2.22	切断タイマの設定 (強制)	27
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	27
4.2.24	相手先毎の課金額による発信制限の設定	27
4.2.25	相手先毎の累積接続時間による発信制限の設定	27
4.2.26	相手先毎の累積接続回数による発信制限の設定	28
<b>5.</b>	<b>IP の設定</b>	<b>29</b>
5.1	LAN、PP 共通の設定	29
5.1.1	IP パケットを扱うか否かの設定	29
5.1.2	IP の静的経路情報の追加	29
5.1.3	IP の静的経路情報の削除	30
5.1.4	IP パケットのフィルタの設定	30
5.1.5	IP パケットのフィルタの削除	31
5.1.6	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	31
5.1.7	Directed-Broadcast パケットをフィルタアウトするか否かの設定	32
5.2	LAN 側の設定	32
5.2.1	IP アドレスの設定	32
5.2.2	LAN 側のセカンダリ IP アドレスの設定	33
5.2.3	要求する IP アドレスリース期間の設定	33
5.2.4	IP アドレス取得の再送回数と間隔の設定	33
5.2.5	ブロードキャストアドレスの設定	34
5.2.6	RIP のフィルタリングの設定	34
5.2.7	RIP に関して信用できるゲートウェイの設定	34
5.2.8	LAN 側 RIP2 での認証の設定	34
5.2.9	LAN 側 RIP2 での認証キーの設定	35
5.2.10	Proxy ARP の設定	35
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	35
5.2.12	LAN インタフェースの MTU の設定	35
5.3	PP 側相手毎の IP の設定	36
5.3.1	自分の PP 側 IP アドレスの設定	36
5.3.2	相手の PP 側 IP アドレスの設定	37
5.3.3	リモート IP アドレスプールの設定	38
5.3.4	PP 側のネットマスクの設定	38
5.3.5	PP 側の動的経路制御の設定	38
5.3.6	回線接続時の PP 側の RIP の動作の設定	38
5.3.7	回線接続時の PP 側の RIP 送出の時間間隔の設定	39
5.3.8	回線切断時の PP 側の RIP の動作の設定	39
5.3.9	回線切断時の PP 側の RIP 送出の時間間隔の設定	39
5.3.10	回線切断時の動的経路制御情報の保持	39
5.3.11	RIP のフィルタリングの設定	39
5.3.12	RIP ホップ加算数の設定	40
5.3.13	RIP に関して信用できるゲートウェイの設定	40
5.3.14	PP 側 RIP2 での認証の設定	40
5.3.15	PP 側 RIP2 での認証キーの設定	40
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	41
5.3.17	PP インタフェースの MTU の設定	41
<b>6.</b>	<b>PPP の設定</b>	<b>42</b>
6.1	相手の名前とパスワードの設定	42
6.2	相手の名前の削除	42
6.3	要求する認証タイプの設定	42
6.4	受け入れる認証タイプの設定	43
6.5	自分の名前とパスワードの設定	43
6.6	自分の名前の消去	43
6.7	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	43
6.8	LCP 関連の設定	43
6.8.1	Address & Control Field Compression オプション使用の設定	43
6.8.2	Magic Number オプション使用の設定	44
6.8.3	Maximum Receive Unit オプション使用の設定	44
6.8.4	Protocol Field Compression オプション使用の設定	44
6.8.5	パラメータ lcp-restart の設定	44

6.8.6	パラメータ lcp-max-terminate の設定	44
6.8.7	パラメータ lcp-max-configure の設定	45
6.8.8	パラメータ lcp-max-failure の設定	45
6.8.9	専用線キープアライブを使用するか否かの設定	45
6.8.10	専用線キープアライブのログをとるか否かの設定	45
6.8.11	専用線キープアライブの時間間隔の設定	45
6.8.12	専用線ダウン検出時の動作の設定	45
6.9	PAP 関連の設定	46
6.9.1	パラメータ pap-restart の設定	46
6.9.2	パラメータ pap-max-authreq の設定	46
6.10	CHAP 関連の設定	46
6.10.1	パラメータ chap-restart の設定	46
6.10.2	パラメータ chap-max-challenge の設定	46
6.11	IPCP 関連の設定	46
6.11.1	Van Jacobson Compressed TCP/IP 使用の設定	46
6.11.2	PP 側 IP アドレスのネゴシエーションの設定	46
6.11.3	パラメータ ipcp-restart の設定	47
6.11.4	パラメータ ipcp-max-terminate の設定	47
6.11.5	パラメータ ipcp-max-configure の設定	47
6.11.6	パラメータ ipcp-max-failure の設定	47
6.11.7	IPCP の MS 拡張オプションを使うか否かの設定	47
6.11.8	WINS サーバの IP アドレスの設定	47
6.12	MSCBCP 関連の設定	48
6.12.1	パラメータ mscbcpc-restart の設定	48
6.12.2	パラメータ mscbcpc-maxretry の設定	48
6.13	CCP 関連の設定	48
6.13.1	全パケットの圧縮タイプの設定	48
6.13.2	パラメータ ccp-restart の設定	48
6.13.3	パラメータ ccp-max-terminate の設定	48
6.13.4	パラメータ ccp-max-configure の設定	48
6.13.5	パラメータ ccp-max-failure の設定	48
6.14	MP 関連の設定	49
6.14.1	MP を使用するか否かの設定	49
6.14.2	MP の制御方法の設定	49
6.14.3	MP のための負荷閾値の設定	49
6.14.4	MP の最大リンク数の設定	49
6.14.5	MP の最小リンク数の設定	49
6.14.6	MP のための負荷計測間隔の設定	50
6.14.7	MP のパケットを分割するか否かの設定	50
6.15	BACP 関連の設定	50
6.15.1	パラメータ bacp-restart の設定	50
6.15.2	パラメータ bacp-max-terminate の設定	50
6.15.3	パラメータ bacp-max-configure の設定	50
6.15.4	パラメータ bacp-max-failure の設定	50
6.15.5	BAP/BACP 手順の設定	51
6.15.6	パラメータ bap-restart の設定	51
6.15.7	パラメータ bap-max-retry の設定	51
7.	DHCP の設定	52
7.1	DHCP の動作の設定	52
7.2	DHCP スコープの定義	53
7.3	DHCP スコープの削除	53
7.4	DHCP 予約アドレスの設定	53
7.5	DHCP 予約アドレスの解除	54
7.6	DHCP サーバの指定の設定	54
7.7	DHCP サーバの選択方法の設定	54
7.8	DHCP BOOTREQUEST パケットの中継基準の設定	54
8.	ICMP の設定	55
8.1	ICMP Echo Reply を送信するか否かの設定	55
8.2	ICMP Mask Reply を送信するか否かの設定	55
8.3	ICMP Parameter Problem を送信するか否かの設定	55
8.4	ICMP Redirect を送信するか否かの設定	55

8.5	ICMP Redirect 受信時の処理の設定	55
8.6	ICMP Time Exceeded を送信するか否かの設定	55
8.7	ICMP Timestamp Reply を送信するか否かの設定	56
8.8	ICMP Destination Unreachable を送信するか否かの設定	56
8.9	受信した ICMP のログを記録するか否かの設定	56
9.	<b>NAT ディスクリプタ機能</b>	57
9.1	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	57
9.2	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	57
9.3	NAT ディスクリプタの動作タイプを指定する	58
9.4	NAT 処理の外側 IP アドレスの設定	58
9.5	NAT 処理の内側 IP アドレスの設定	58
9.6	静的 NAT エントリの設定	59
9.7	IP マスカレード使用時の rlogin,rcp,ssh の使用許可設定	59
9.8	静的 IP マスカレードエントリの設定	59
9.9	NAT の IP アドレスマップの消去タイマの設定	59
9.10	NAT ディスクリプタの削除	59
9.11	静的 NAT エントリの削除	60
9.12	静的 IP マスカレードエントリの削除	60
9.13	設定した NAT ディスクリプタの設定状態表示	60
9.14	動作中の NAT ディスクリプタのアドレスマップの表示	60
9.15	動作中の NAT ディスクリプタの適用リストの表示	60
9.16	各インタフェース毎に NAT のアドレスマップを表示	60
9.17	NAT アドレステーブルのクリア	60
9.18	LAN インタフェースの NAT アドレステーブルのクリア	61
9.19	NAT のアドレスマップの消去	61
9.20	NAT でのアドレス割当の記録	61
10.	<b>DNS の設定</b>	62
10.1	DNS サーバの IP アドレスの設定	62
10.2	DNS サーバを通知してもらう相手先情報番号の設定	62
10.3	DNS 問い合わせの内容に応じた DNS サーバの選択	63
10.4	DNS ドメイン名の設定	63
10.5	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	64
10.6	DHCP/IPCP MS 拡張で DNS サーバを通知する順序の設定	64
10.7	SYSLOG 表示で DNS により名前解決するか否かの設定	64
10.8	静的 DNS レコードの登録	65
10.9	静的 DNS レコードの削除	65
10.10	静的 DNS レコードの表示	65
11.	<b>無線機能に関する設定</b>	66
11.1	ESS-ID の設定	66
11.2	無線モードの設定	67
11.3	無線チャネルの設定	67
11.4	無線 LAN 転送速度の設定	68
11.5	無線媒体予約機能 (RTS/CTS) の設定	68
11.6	無線受信感度の設定	68
11.7	ESS-ID モードの設定	69
11.8	WEP (無線 LAN 上の暗号化) によるセキュリティの設定	69
11.9	WEP キーの設定	69
11.10	アクセス許可 / 拒否する MAC アドレスの追加	69
11.11	アクセス許可 / 拒否する MAC アドレスの削除	70
11.12	無線 LAN と有線 LAN をブリッジするかどうかの設定	70
11.13	接続可能なアクセスポイント検索	70
11.14	無線部を再初期化する	70
11.15	無線 LAN の設定表示	70
11.16	無線 LAN の状態表示	71
12.	<b>アナログ通信機能の設定</b>	72

12.1	キー操作とコンソールコマンドの対応	73
12.2	アナログポートを使うか否かの設定	73
12.3	アナログポートの ISDN 番号の設定	74
12.4	アナログポートに接続する機器の指定	74
12.5	アナログポートの発信者番号を通知するか否かの設定	74
12.6	相手先番号による即時発信を許可するか否かの設定	75
12.7	グローバル着信を許可するか否かの設定	75
12.8	アナログポートでの識別着信をするか否かの設定	75
12.9	識別着信リストの登録	76
12.10	識別着信リストの削除	76
12.11	サブアドレス無し着信を許可するか否かの設定	76
12.12	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	76
12.13	話中着信を許可するか否かの設定	77
12.14	優先着信機能の設定	77
12.15	着信ベルリストの登録	77
12.16	着信ベルリストの削除	77
12.17	ナンバー・ディスプレイ設定	78
12.18	ダイヤル桁間タイマの設定	78
12.19	フッキングを判定する時間の設定	78
12.20	フッキング後にキー操作を受け入れる時間の設定	78
12.21	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	79
12.22	フレックスホン機能の使用パターンの設定	79
12.23	着信転送先アドレスの設定	79
12.24	着信転送トーカーの設定	80
12.25	着信転送を起動するタイミングの設定	80
12.26	着信転送が拒否された時の動作の設定	80
12.27	送話 PAD の設定	81
12.28	受話 PAD の設定	81
12.29	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	81
12.30	TEL ポートへの切断信号の送出の設定	82
12.31	DTMF 検出レベルの設定	82
12.32	i・ナンバーサービスのポート番号の設定	82
12.33	アナログダイヤルインと無鳴動着信機能の設定	83
12.34	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	83
<b>13.</b>	<b>機器間アナログ通話機能設定</b>	<b>84</b>
13.1	機器間アナログ通話モードの設定	84
13.2	アナログ親機となる機器の設定	84
13.3	アナログ親機 / 子機の機器番号の設定	84
13.4	アナログ親機 / 子機の機器番号の削除	85
13.5	アナログ親機 / 子機の接続状況の表示	85
<b>14.</b>	<b>メール着信確認、メール転送、メール通知機能の設定</b>	<b>86</b>
14.1	メール着信確認機能	86
14.1.1	メールサーバの設定	86
14.1.2	メールチェックの実行	86
14.1.3	メールチェックの実行を許可するか否かの設定	86
14.1.4	メールチェックによる LED の消灯	86
14.1.5	メールチェックの状態表示	86
14.1.6	メールチェックタイムアウトの設定	87
14.2	メール転送機能	87
14.2.1	送信メールサーバの設定	87
14.2.2	送信先サーバの設定	87
14.2.3	受信メッセージサーバの設定	87
14.2.4	受信メッセージの最大長の指定	87
14.2.5	メール転送の実行	88
14.2.6	メール転送タイムアウトの設定	88
14.2.7	転送メッセージの最大長の指定	88
14.2.8	受信メッセージサーバ制限の設定	88
14.2.9	転送メッセージのフィルタ設定	89

14.2.10	メッセージ転送を禁止するか否かの設定	89
14.3	メール通知機能	89
14.3.1	送信情報の文字コードの設定	89
14.3.2	メール送信時のサブジェクトの指定	89
14.3.3	メール送信の実行	89
15.	<b>RVS-COM 対応関連の設定</b>	90
15.1	ISDN-DCP 機能	90
15.1.1	i・ナンバーサービスのポート番号の設定	90
15.1.2	G4 FAX の着信を受けるか否かの設定	90
15.1.3	ISDN-DCP の着信を受けるか否かの設定	90
15.1.4	ISDN-DCP クライアントの ISDN 番号の設定	90
15.1.5	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	90
15.1.6	ISDN-DCP での送話 PAD の設定	91
15.1.7	ISDN-DCP での受話 PAD の設定	91
15.2	表示	91
15.2.1	ISDN-DCP の接続に関する情報の表示	91
15.2.2	ISDN-DCP の課金情報の表示	91
15.2.3	ISDN-DCP の設定の表示	91
15.2.4	ISDN-DCP の課金情報のクリア	91
16.	<b>HTTP サーバ機能 (かんたん設定 / プロバイダ設定)</b>	92
16.1	プロバイダ接続タイプの設定	92
16.2	プロバイダ名称の設定	92
16.3	プロバイダ情報の PP との関連付けと名前の設定	92
16.4	プロバイダ情報の PP との関連付けの解除	92
16.5	プロバイダの接続設定	93
16.6	プロバイダの DNS サーバのアドレス設定	93
16.7	プロバイダに対する昼間課金単位時間の設定	93
16.8	プロバイダに対する夜間課金単位時間の設定	94
16.9	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	94
16.10	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	94
16.11	プロバイダに対する夜間料金時間の設定	95
16.12	プロバイダに対する自動切断タイマ無効時間の設定	95
16.13	プロバイダの NTP サーバのアドレス設定	95
16.14	MP 使用時間帯の設定	95
16.15	http サーバ機能の有無の設定	96
16.16	http サーバ機能の listen ポートの設定	96
16.17	http サーバへアクセスできるホストの IP アドレス設定	96
17.	<b>操作</b>	97
17.1	相手先情報番号の選択	97
17.2	設定に関する操作	97
17.2.1	管理ユーザへの移行	97
17.2.2	設定内容の保存	97
17.2.3	終了	97
17.2.4	相手先の初期化	97
17.2.5	相手先毎の設定の複写	97
17.2.6	設定の初期化	98
17.2.7	遠隔地のルータの設定	98
17.2.8	遠隔地のルータからの設定に対する制限	98
17.3	動的情報のクリア操作	98
17.3.1	ARP テーブルのクリア	98
17.3.2	IP の動的経路情報のクリア	98
17.3.3	ログのクリア	98
17.3.4	アカウントのクリア	98
17.3.5	相手先毎のアカウントの消去	99
17.3.6	アナログポートに関するアカウントのクリア	99
17.3.7	DNS キャッシュのクリア	99
17.4	スケジュール	100
17.4.1	スケジュールの設定	100
17.4.2	スケジュールの削除	101

17.4.3	スケジュールの確認	101
17.5	RT60w 本体に関する設定	101
17.5.1	CONN/DISCONN ボタンにより接続するか否かの設定	101
17.5.2	CONN/DISCONN ボタンにより切断するか否かの設定	101
17.5.3	アナログポート通信の接続・切断時のアラーム音の設定	101
17.5.4	データ通信の接続・切断・異常切断時のアラーム音の設定	101
17.5.5	ボタンや電話機からの操作時のクリック音の設定	102
17.5.6	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	102
17.5.7	アラーム音の制御	102
17.5.8	バックライトの点灯パターンの指定	102
17.6	その他の操作	102
17.6.1	相手先の使用許可の設定	102
17.6.2	相手先の使用不許可の設定	103
17.6.3	クラス毎のキュー長の設定	103
17.6.4	BRI インタフェースの使用許可の設定	103
17.6.5	BRI インタフェースの使用不許可の設定	103
17.6.6	再起動	103
17.6.7	発信	103
17.6.8	切断	103
17.6.9	ping	104
17.6.10	traceroute	104
17.6.11	telnet	104
18.	設定の表示	105
18.1	機器設定の表示	105
18.1.1	機器設定の表示	105
18.1.2	SYSLOG 関連の表示	105
18.1.3	TFTP 関連の表示	105
18.1.4	すべての設定内容の表示	105
18.1.5	指定した PP の設定内容の表示	105
18.1.6	PP 毎の設定内容の表示	106
18.2	相手先一覧の表示	106
18.2.1	相手先一覧の表示	106
18.3	ISDN 関連の表示	106
18.3.1	自分側設定の表示	106
18.3.2	相手側設定の表示	106
18.4	IP 関連の表示	107
18.4.1	IP パケットのフィルタの一覧表示	107
18.4.2	IP パケットのフィルタの表示	107
18.4.3	LAN 側 IP 設定の表示	107
18.4.4	PP 側 IP 設定の表示	107
18.5	PPP の設定の表示	108
18.5.1	認証関連の設定の表示	108
18.5.2	LCP 関連の設定の表示	108
18.5.3	PAP 関連の設定の表示	108
18.5.4	CHAP 関連の設定の表示	108
18.5.5	IPCP 関連の設定の表示	109
18.5.6	MSCBCP 関連の設定の表示	109
18.5.7	BACP 関連の設定の表示	109
18.5.8	CCP 関連の設定の表示	109
18.5.9	MP 関連の設定の表示	110
18.6	DHCP スコープの表示	110
18.7	DHCP サーバの状態の表示	110
18.8	ICMP 関連の設定の表示	111
18.9	DNS 関連の設定の表示	111
18.10	WINS 関連の設定の表示	111
18.11	アナログ関係の設定の表示	111
19.	状態の表示	112
19.1	ARP テーブルの表示	112
19.2	LAN 側の状態の表示	112
19.3	PP 側の状態の表示	112
19.4	各相手先の状態の表示	112

19.5	IPの経路情報テーブルの表示	113
19.6	アナログ関係の状態の表示	113
<b>20.</b>	<b>ロギング</b>	<b>114</b>
20.1	ログの表示	114
20.2	アカウントの表示	114
20.3	相手先毎のアカウントの表示	114
20.4	アナログ関係のアカウントの表示	114
<b>21.</b>	<b>LAN-TA 機能</b>	<b>115</b>
21.1	PPTPでの自己アドレスの設定	115
21.2	PPTPによりアクセスできるホストのIPアドレスの設定	115
21.3	PPTPの切断タイマの設定	115
21.4	PPTPの課金情報の表示	115
21.5	PPTPの課金情報のクリア	115
21.6	PPTPの接続に関する情報の表示	116
21.7	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	116

# コマンド索引

## A

account threshold .....	20
administrator .....	97
administrator password .....	16
airlink bridge use .....	70
airlink channel .....	67
airlink essid .....	66
airlink essid mode .....	69
airlink filter .....	69
airlink filter delete .....	70
airlink medium-reservation use .....	68
airlink mode .....	67
airlink reinit .....	70
airlink scan .....	70
airlink security wep key .....	69
airlink security wep use .....	69
airlink sensitivity .....	68
airlink speed .....	68
alarm click .....	102
alarm connection analog .....	101
alarm connection data .....	101
alarm entire .....	102
alarm mp .....	102
analog arrive another-device permit .....	76
analog arrive global permit .....	75
analog arrive incomming-signal .....	83
analog arrive incomming-signal delete .....	83
analog arrive inumber-port .....	82
analog arrive number display .....	78
analog arrive prior-port .....	77
analog arrive restrict .....	75
analog arrive restrict list add .....	76
analog arrive restrict list delete .....	76
analog arrive ringer-type list add .....	77
analog arrive ringer-type list delete .....	77
analog arrive ring-while-talking permit .....	77
analog arrive without-calling-number .....	83
analog arrive without-subaddress permit .....	76
analog device type .....	74
analog disc-signal .....	82
analog dtmf level .....	82
analog extension machine-id .....	84
analog extension machine-id delete .....	85
analog extension master .....	84
analog extension mode .....	84
analog hooking inhibit timer .....	79
analog hooking timer .....	78
analog hooking wait timer .....	78
analog local address .....	74
analog local address notice .....	74
analog mp prior .....	81
analog pad receive .....	81
analog pad send .....	81
analog rapid call .....	75
analog supplementary-service .....	79
analog supplementary-service call-deflection address .. 79	
analog supplementary-service call-deflection reject ..80	
analog supplementary-service call-deflection ringer ..80	
analog supplementary-service call-deflection talkie ..80	
analog use .....	73
analog wait dial timer .....	78

## B

bri disable .....	103
bri enable .....	103

## C

clear account .....	98
clear analog account .....	99
clear arp .....	98
clear dns cache .....	99
clear ip dynamic routing .....	98
clear isdn-dcp account .....	91
clear log .....	98
clear nat descriptor dynamic .....	60
clear nat descriptor interface dynamic lan .....	61
clear nat descriptor interface dynamic pp .....	61
clear pp account .....	99
clear pptp account .....	115
cold start .....	98
connect .....	103
console character .....	17
console columns .....	17
console info .....	18
console lines .....	17
console prompt .....	18

## D

date .....	16
dhcp delete scope .....	53
dhcp relay select .....	54
dhcp relay server .....	54
dhcp relay threshold time .....	54
dhcp scope .....	53
dhcp scope bind .....	53
dhcp scope unbind .....	54
dhcp service .....	52
disconnect .....	103
display backlight .....	102
dns domain .....	63
dns notice order .....	64
dns private address spoof .....	64
dns server .....	62
dns server pp .....	62
dns server select .....	63
dns server select delete .....	63
dns static .....	65
dns static delete .....	65
dns syslog resolv .....	64

## E

exit .....	97
exit save .....	97

## H

help .....	15
httpd host .....	96
httpd listen .....	96
httpd service .....	96

## I

ip filter .....	30
ip filter delete .....	31
ip filter directed-broadcast .....	32
ip filter source-route .....	31
ip host .....	65

ip host delete .....	65	isdn fast disconnect time .....	26
ip icmp echo-reply send .....	55	isdn forced disconnect time .....	27
ip icmp log .....	56	isdn local address .....	20
ip icmp mask-reply send .....	55	isdn piafs arrive .....	21
ip icmp parameter-problem send .....	55	isdn piafs call .....	21
ip icmp redirect receive .....	55	isdn piafs control .....	21
ip icmp redirect send .....	55	isdn remote address .....	22
ip icmp time-exceeded send .....	55	isdn remote address call .....	22
ip icmp timestamp-reply send .....	56	isdn remote call order .....	22
ip icmp unreachable send .....	56	isdn-dcp arrive g4-fax permit .....	90
ip lan address .....	32	isdn-dcp arrive inumber-port .....	90
ip lan broadcast .....	34	isdn-dcp arrive permit .....	90
ip lan dhcp lease time .....	33	isdn-dcp local address .....	90
ip lan dhcp retry .....	33	isdn-dcp pad receive .....	91
ip lan mtu .....	35	isdn-dcp pad send .....	91
ip lan nat descriptor .....	57	isdn-dcp switch timer .....	90
ip lan proxyarp .....	35		
ip lan rip auth key .....	35	<b>L</b>	
ip lan rip auth type .....	34	leased keepalive down .....	45
ip lan rip filter .....	34	leased keepalive interval .....	45
ip lan rip listen .....	34	leased keepalive log .....	45
ip lan secondary address .....	33	leased keepalive use .....	45
ip lan secure filter .....	35	less config .....	105
ip pp hold routing .....	39	less config pp .....	105
ip pp local address .....	36	less log .....	114
ip pp mtu .....	41	login password .....	16
ip pp nat descriptor .....	57	login timer .....	16
ip pp netmask .....	38		
ip pp remote address .....	37	<b>M</b>	
ip pp remote address pool .....	38	mail-check go .....	86
ip pp rip auth key .....	40	mail-check led .....	86
ip pp rip auth type .....	40	mail-check prohibit .....	86
ip pp rip connect interval .....	39	mail-check server .....	86
ip pp rip connect send .....	38	mail-check timeout .....	87
ip pp rip disconnect interval .....	39	mail-notify charset .....	89
ip pp rip disconnect send .....	39	mail-notify go .....	89
ip pp rip filter .....	39	mail-notify subject .....	89
ip pp rip hop .....	40	mail-transfer filter .....	89
ip pp rip listen .....	40	mail-transfer go .....	88
ip pp routing protocol .....	38	mail-transfer prohibit .....	89
ip pp secure filter .....	41	mail-transfer receive from .....	87
ip route .....	29	mail-transfer receive maxlength .....	87
ip route delete .....	30	mail-transfer receive restrict .....	88
ip routing .....	29	mail-transfer send maxlength .....	88
isdn arrive g4-fax reject cause .....	22	mail-transfer send to .....	87
isdn arrive inumber-port .....	20	mail-transfer server .....	87
isdn arrive permit .....	23	mail-transfer timeout .....	88
isdn auto connect .....	22		
isdn auto disconnect .....	23	<b>N</b>	
isdn call block time .....	24	nat descriptor address inner .....	58
isdn call permit .....	23	nat descriptor address outer .....	58
isdn call prohibit auth-error count .....	27	nat descriptor delete .....	59
isdn call prohibit time .....	24	nat descriptor log .....	61
isdn callback msccbp user-specify .....	24	nat descriptor masquerade rlogin .....	59
isdn callback permit .....	23	nat descriptor masquerade static .....	59
isdn callback permit type .....	24	nat descriptor masquerade static delete .....	60
isdn callback request .....	23	nat descriptor static .....	59
isdn callback request type .....	24	nat descriptor static delete .....	60
isdn callback response time .....	25	nat descriptor timer .....	59
isdn callback wait time .....	25	nat descriptor type .....	58
isdn disconnect input time .....	25	ntpdate .....	17
isdn disconnect interval time .....	26		
isdn disconnect output time .....	26	<b>O</b>	
isdn disconnect policy .....	25	operation connect .....	101
isdn disconnect time .....	25	operation disconnect .....	101

**P**

packetdump ..... 116  
 packetdump lan ..... 19  
 packetdump pp ..... 19  
 packetdump pptp ..... 116  
 ping ..... 104  
 pp account threshold ..... 27  
 pp auth accept ..... 43  
 pp auth clear myname ..... 43  
 pp auth delete username ..... 42  
 pp auth multi connect prohibit ..... 43  
 pp auth myname ..... 43  
 pp auth request ..... 42  
 pp auth username ..... 42  
 pp connect count threshold ..... 28  
 pp connect time threshold ..... 27  
 pp copy ..... 97  
 pp default ..... 97  
 pp disable ..... 103  
 pp enable ..... 102  
 pp line ..... 20  
 pp name ..... 92  
 pp queue length ..... 103  
 pp select ..... 97  
 ppp bacp maxconfigure ..... 50  
 ppp bacp maxfailure ..... 50  
 ppp bacp maxterminate ..... 50  
 ppp bacp restart ..... 50  
 ppp bacp use ..... 51  
 ppp bap maxretry ..... 51  
 ppp bap restart ..... 51  
 ppp ccp maxconfigure ..... 48  
 ppp ccp maxfailure ..... 48  
 ppp ccp maxterminate ..... 48  
 ppp ccp restart ..... 48  
 ppp ccp type ..... 48  
 ppp chap maxchallenge ..... 46  
 ppp chap restart ..... 46  
 ppp ipcp ipaddress ..... 46  
 ppp ipcp maxconfigure ..... 47  
 ppp ipcp maxfailure ..... 47  
 ppp ipcp maxterminate ..... 47  
 ppp ipcp msex ..... 47  
 ppp ipcp restart ..... 47  
 ppp ipcp vjc ..... 46  
 ppp lcp acfc ..... 43  
 ppp lcp magicnumber ..... 44  
 ppp lcp maxconfigure ..... 45  
 ppp lcp maxfailure ..... 45  
 ppp lcp maxterminate ..... 44  
 ppp lcp mru ..... 44  
 ppp lcp pfc ..... 44  
 ppp lcp restart ..... 44  
 ppp mp control ..... 49  
 ppp mp divide ..... 50  
 ppp mp load threshold ..... 49  
 ppp mp maxlink ..... 49  
 ppp mp minlink ..... 49  
 ppp mp timer ..... 50  
 ppp mp use ..... 49  
 ppp msbcpc maxretry ..... 48  
 ppp msbcpc restart ..... 48  
 ppp pap maxauthreq ..... 46  
 ppp pap restart ..... 46

pptp disconnect time ..... 115  
 pptp host ..... 115  
 pptp local address ..... 115  
 provider dns server ..... 93  
 provider isdn account nighttime ..... 95  
 provider isdn auto disconnect off ..... 95  
 provider isdn disconnect daytime unit ..... 93  
 provider isdn disconnect interval daytime ..... 94  
 provider isdn disconnect interval nighttime ..... 94  
 provider isdn disconnect nighttime unit ..... 94  
 provider ntp server ..... 95  
 provider ppp mp use on ..... 95  
 provider select ..... 93  
 provider set off ..... 92  
 provider set on ..... 92  
 provider type ..... 92

**Q**

quit ..... 97

**R**

rdate ..... 17  
 remote setup ..... 98  
 remote setup accept ..... 98  
 restart ..... 103

**S**

save ..... 97  
 schedule at ..... 100  
 schedule delete ..... 101  
 security class ..... 16  
 show account ..... 114  
 show airlink ..... 70  
 show analog account ..... 114  
 show analog config ..... 111  
 show analog extension machine-id ..... 85  
 show arp ..... 112  
 show auth ..... 108  
 show command ..... 15  
 show config ..... 105  
 show config pp ..... 105  
 show dhcp ..... 110  
 show dhcp status ..... 110  
 show dns ..... 111  
 show dns static ..... 65  
 show environment ..... 105  
 show ip filter ..... 107  
 show ip filter list ..... 107  
 show ip host ..... 65  
 show ip icmp ..... 111  
 show ip lan ..... 107  
 show ip pp ..... 107  
 show ip route ..... 113  
 show isdn local ..... 106  
 show isdn remote ..... 106  
 show isdn-dcp account ..... 91  
 show isdn-dcp config ..... 91  
 show log ..... 114  
 show mail-check status ..... 86  
 show nat descriptor address ..... 60  
 show nat descriptor config ..... 60  
 show nat descriptor interface address lan ..... 60  
 show nat descriptor interface address pp ..... 60  
 show nat descriptor interface bind ..... 60  
 show pp account ..... 114

show pp config .....	106
show ppp bacp .....	109
show ppp ccp .....	109
show ppp chap .....	108
show ppp ipcp .....	109
show ppp lcp .....	108
show ppp mp .....	110
show ppp mscbcp .....	109
show ppp pap .....	108
show pptp account .....	115
show remote list .....	106
show schedule .....	101
show status airlink .....	71
show status analog .....	113
show status bri .....	112
show status isdn-dcp .....	91
show status lan .....	112
show status pp .....	112
show status pptp .....	116

show syslog .....	105
show tftp .....	105
show wins .....	111
syslog debug .....	19
syslog facility .....	18
syslog host .....	18
syslog info .....	18
syslog notice .....	18

## T

telnet .....	104
tftp host .....	19
time .....	17
timezone .....	16
traceroute host .....	104

## W

wins server .....	47
-------------------	----

## 1. コマンドリファレンスの見方

### 1.1 対応するプログラムのリビジョン

---

このコマンドリファレンスは、RT60w プログラムの Rev.5.00.04 に対応しています。  
このコマンドリファレンス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.rtpro.yamaha.co.jp/>

### 1.2 コマンドリファレンスの見方

---

このコマンドリファレンスは、ルータに接続されたコンソールから入力するコマンドを説明しています。

1 つ 1 つのコマンドは次の項目の組合せで説明します。

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には太字 (Bold face) で、パラメータ部分は斜体 ( <i>italic face</i> ) で、とキーワードは標準書体で表します。 括弧 ([ ]) で囲まれたパラメータは省略可能であることを表します。 LAN に関する設定コマンドにおいては、有線 LAN 側には lan もしくは lan1 を、無線 LAN 側には lan2 をそれぞれ指定します。
[ パラメータ ]	コマンドのパラメータの種類とその意味を説明します。
[ 説明 ]	コマンドの解説部分です。
[ ノート ]	このコマンドを使用する場合に特に注意すべき事柄を述べます。
[ デフォルト値 ]	このコマンドのデフォルト値を示します。
[ 設定例 ]	この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 telnet*  
 [パラメータ]
  - *level*
    - 1 ..... TELNET でも、遠隔地のルータからでもログインできる
    - 2 ..... TELNET から設定できるが、遠隔地のルータからはログインできない
    - 3 ..... TELNET から遠隔地のルータからもログインできない
  - *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。  
 [デフォルト値] *level=1*  
*telnet=off*  
 [ノート] httpd service/httpd host コマンドを参照。

### 3.4 ログインタイムの設定

---

- [入力形式] login timer *time*  
 [パラメータ]
  - *time*
    - 秒数 ..... キー入力がない時に自動的にログアウトするまでの秒数 (30..21474836)
    - clear ..... ログインタイムを設定しない
- [説明] キー入力がない時に自動的にログアウトするまでの時間を設定する。  
 [ノート] TELNET でログインした場合、clear が設定されていてもタイム値は300秒として扱う。  
 [デフォルト値] 300

### 3.5 タイムゾーンの設定

---

- [入力形式] timezone *timezone*  
 [パラメータ]
  - *timezone*
    - -12:00~+11:59 .... その地域と世界標準時との差
    - jst ..... 日本標準時 (+09:00)
    - utc ..... 世界標準時 (+00:00)
- [説明] タイムゾーンを設定する。  
 [デフォルト値] jst

### 3.6 現在の日付けの設定

---

- [入力形式] date *date*  
 [パラメータ]
  - *date* ..... yyyy-mm-dd または yyyy/mm/dd
- [説明] 現在の日付けを設定する。

### 3.7 現在の時刻の設定

---

- [ 入力形式 ]     time *time*  
 [ パラメータ ]   • *time* ..... hh:mm:ss  
 [ 説明 ]         現在の時刻を設定する。

#### 3.7.1 リモートホストによる時計の設定

---

- [ 入力形式 ]     rdate *host*  
 [ パラメータ ]   • *host*  
                   ◦ リモートホストの IP アドレス (xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数))  
                   ◦ ホストの名称  
 [ 説明 ]         ルータの時計を、パラメータで指定したホストの時間に合わせる。  
 [ ノート ]       RT60w 及び、ほとんどの UNIX コンピュータをリモートホストに指定できる。

#### 3.7.2 NTP による時計の設定

---

- [ 入力形式 ]     ntpdate *ntp\_server*  
 [ 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  
 [ 説明 ]         NTP を利用してルータの時計を設定する。  
 [ ノート ]       インターネットに接続している時には、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。RT60w 自身は NTP サーバとはなれない。

### 3.8 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。  
                   このコマンドは一般ユーザでも実行できる。  
 [ デフォルト値 ] *sjis*

### 3.9 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。  
                   このコマンドは一般ユーザでも実行できる。  
 [ デフォルト値 ] 80

### 3.10 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  
                   ◦ 10.....100 の整数  
                   ◦ *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。  
                   このコマンドは一般ユーザでも実行できる。  
 [ デフォルト値 ] 24

### 3.11 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

### 3.12 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

### 3.13 SYSLOG を受けるホストの IP アドレスの設定

---

- [入力形式] syslog host *host*
- [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、この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

### 3.14 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

### 3.15 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 で出力するか否かを設定する。
- [デフォルト値] off

### 3.16 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 で出力するか否かを設定する。
- [デフォルト値] on

### 3.17 DEBUG タイプの SYSLOG を出力するか否かの設定

---

- [ 入力形式 ]     syslog debug *debug*
- [ パラメータ ]   • *debug*
- 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ので、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 すること。
- [ デフォルト値 ] off

### 3.18 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 [*count*]  
 packetdump lan1 [*count*]  
 packetdump lan2 [*count*]
- [ パラメータ ]   • *count*
- 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 ]            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 ] 100

### 3.19 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\_number*] [*count*]
- [ パラメータ ]   • *peer\_number*....省略時は、選択されている相手について表示する
- 相手先情報番号
  - anonymous
  - leased
- *count*
- 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 で出力するか否か設定する。
- [ デフォルト値 ] 100

### 3.20 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

## 4. ISDN 関連の設定

### 4.1 自分側の設定

#### 4.1.1 PP 側の回線の種類の指定

---

[入力形式]	pp line <i>line</i> [ <i>channels</i> ]
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>line</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ isdn..... ISDN 回線交換</li> <li>◦ 164 ..... デジタル専用線 64kbit/s</li> <li>◦ 1128 ..... デジタル専用線 128kbit/s</li> </ul> </li> <li>• <i>channels</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 1b ..... B チャンネルは 1 チャンネルだけ使用</li> <li>◦ 2b ..... B チャンネルは 2 チャンネルとも使用する</li> </ul> </li> </ul>
[説明]	PP 側の回線を指定する。デフォルト以外に設定した場合には、必ず再起動すること。
[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時は <i>channels</i> を 1b にする。
[デフォルト値]	<i>line</i> = isdn <i>channels</i> = 2b

#### 4.1.2 自分の ISDN 番号の設定

---

[入力形式]	isdn local address <i>isdn_number/sub_address</i> isdn local address <i>isdn_number</i> isdn local address / <i>sub_address</i> isdn local address /
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>isdn_number</i>.....ISDN 番号</li> <li>• <i>sub_address</i> .....ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)</li> </ul>
[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 <i>port</i> [ <i>port</i> ...]
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>inum_port</i>.....i・ナンバーサービスのポート番号 (1, 2, 3)           <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 1 ..... ポート番号 1 で着信する</li> <li>◦ 2 ..... ポート番号 2 で着信する</li> <li>◦ 3 ..... ポート番号 3 で着信する</li> <li>◦ all..... 全てのポート番号で着信する</li> <li>◦ none ..... 着信しない</li> </ul> </li> </ul>
[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]	none

#### 4.1.4 課金額による発信制限の設定

---

[入力形式]	account threshold <i>yen</i>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>yen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 課金額..... 円 (10..21474836)</li> <li>◦ off ..... 発信制限機能を使わない</li> </ul> </li> </ul>
[説明]	<p>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。</p> <p>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 を実行するようしておく、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。</p>
[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

- [ 入力形式 ]     `isdn piafs call sw [64kmode]`
- [ パラメータ ]   • *sw*
- `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。  
*sw* 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。  
*sw* 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。
- [ デフォルト値 ] `off`
- [ ノート ]         PIAFS 64k では特別なサブアドレスが用いられ、ユーザが設定したサブアドレスは無視される。

#### 4.1.6 PIAFS の着信を許可するか否かの設定

- [ 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 接続時の起動側の指定

- [ 入力形式 ]     `isdn piafs control sw`
- [ パラメータ ]   • *sw*..... スイッチ
- `call` .....自分が発信側の時に 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` .....自分が着信側の時に 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 N`  
`isdn piafs control call`  
`pp enable N`  
( *N* 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。

	パラメータ <i>sw</i> の設定		
	<code>call</code>	<code>arrive</code>	<code>both</code>
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

なお `both` は、本コマンド実装前の動作と同じである。

- [ 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

- [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

- [入力形式]     `isdn remote address call_arrive isdn_number /sub_address [isdn_number_list]`  
`isdn remote address call_arrive isdn_number [isdn_number_list]`
- [パラメータ]   • *call\_arrive*
- *call*..... 発着信用
- *arrive*..... 着信専用
- *isdn\_number*....ISDN 番号
- *sub\_address* .....ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)
- *isdn\_number\_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 番号には市外局番も含めて設定する。
- 選択されている相手が *anonymous* または *leased* の時は無意味である。
- 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

- [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
- [パラメータ]   `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、この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* にした方が効率が良い。
- [デフォルト値] *serial*

### 4.2.3 自動接続の設定

- [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

---

- [ 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

---

- [ 入力形式 ]     isdn callback request *callback\_request*
- [ パラメータ ]   • *callback\_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

---

- [ 入力形式 ]     isdn callback permit *callback\_permit*
- [ パラメータ ]   • *callback\_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

---

- [ 入力形式 ]     isdn arrive permit *arrive*
- [ パラメータ ]   • *arrive*
- 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 とも off を設定した時は通信できない。
- [ デフォルト値 ] on

#### 4.2.8 発信許可の設定

---

- [ 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 とも off に設定した時は通信できない。
- [ 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

---

- [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時に、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、この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

---

- [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時だけに適用されるが、この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。  
RT60w のかんたん設定ページからプロバイダ登録を行った場合には、自動的に15秒にセットされる。
- [デフォルト値] 0

#### 4.2.11 コールバック要求タイプの設定

---

- [入力形式] isdn callback request type *type*
- [パラメータ] • *type*
- yamaha ..... ヤマハ方式
  - mschbcip ..... MS コールバック
- [説明] コールバックを要求する時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

---

- [入力形式] isdn callback permit type *type1* [*type2*]
- [パラメータ] • *type1*, *type2*
- yamaha ..... ヤマハ方式
  - mschbcip ..... 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* = mschbcip

#### 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

---

- [入力形式] isdn callback mschbcip 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時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時には、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 コールバックタイムの設定

---

- [ 入力形式 ] isdn callback response time *kind time*
- [ パラメータ ]
- *kind*
    - 1b.....1B でも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 ] 1b では 0 秒、2b では 5 秒

#### 4.2.15 コールバック待機タイムの設定

---

- [ 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、このタイム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指定

---

- [ 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 切断タイムの設定 (ノーマル)

---

- [ 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時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 入力切断タイムの設定 (ノーマル)

---

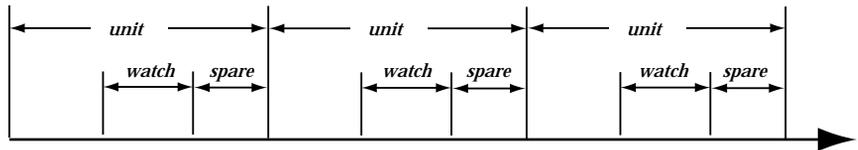
- [ 入力形式 ] isdn disconnect input time *time*
- [ パラメータ ]
- *time*
    - 秒数 .....(1..21474836)
    - off .....タイマを設定しない
- [ 説明 ] 選択されている相手について PP 側からデータ受信がない時の切断までの時間を設定する。秒数は 0.1 秒単位で設定できる。
- [ ノート ] 例えば、UDP パケットを定期的に出すようなプログラムが暴走したような時、このタイムを設定しておくことにより回線を切断することができる。25 ページの切断タイムの設定 (ノーマル) のノート参照。
- [ デフォルト値 ] 120

#### 4.2.19 出力切断タイマの設定 (ノーマル)

- [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時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、この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。  
25 ページの切断タイマの設定 (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

- [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)

- [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 コマンドが off の時はこの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)

---

- [ 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、この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。RT60w のかんたん設定ページからプロバイダ登録を行った場合には、自動的に 32400 秒にセットされる。
- [ 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

---

- [ 入力形式 ] isdn call prohibit auth-error count *count*
- [ パラメータ ]
- *count*
    - off .....連続した認証の失敗が発生しても発呼を続ける
    - 連続して認証に失敗できる回数 (1..21474836)
- [ 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 相手先毎の課金額による発信制限の設定

---

- [ 入力形式 ] pp account threshold *yen*
- [ パラメータ ]
- *yen*
    - 課金額 .....円 (0..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。
- RT60w のかんたん設定ページからプロバイダ登録を行った場合には、自動的に 10,000 円にセットされる。
- 課金額は、clear pp account コマンド、またはかんたん設定の「システム管理」-「料金設定」のクリアにより 0 に設定される。
- clear account コマンドでは、値はクリアされない。
- [ デフォルト値 ] off

### 4.2.25 相手先毎の累積接続時間による発信制限の設定

---

- [ 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。
- RT60w のかんたん設定ページからプロバイダ登録を行った場合には、自動的に 50 時間 (180000 秒) にセットされる。
- 累積接続時間は、clear pp account コマンド、またはかんたん設定の「システム管理」-「料金設定」のクリアにより 0 に設定される。
- clear account コマンドでは、値はクリアされない。
- [ デフォルト値 ] off
- [ ノート ] かんたん設定の「課金のクリア」により、対応する「累積接続時間」と「累積接続回数」もクリアされる。

#### 4.2.26 相手先毎の累積接続回数による発信制限の設定

---

- [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。  
RT60w のかんたん設定ページからプロバイダ登録を行った場合には、自動的に 1000 回に  
セットされる。  
累積接続回数は clear pp account コマンドまたはかんたん設定の「システム管理」-「料金設  
定」のクリアにより 0 に設定される。  
clear account コマンドでは、値はクリアされない。
- [デフォルト値] off
- [ノート] かんたん設定の「課金のクリア」により、対応する「累積接続時間」と「累積接続回数」も  
クリアされる。

## 5. IP の設定

## 5.1 LAN、PP 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 <i>routing</i>
[ パラメータ ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>routing</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ on .....IP パケットを処理対象として扱う</li> <li>◦ off .....IP パケットを処理対象として扱わない</li> </ul> </li> </ul>
[ 説明 ]	<p>IP パケットをルーティングするかどうかを設定する。このスイッチを on にしないと PP 側の IP 関連は一切動作しない。</p> <p>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。</p>
[ デフォルト値 ]	on

## 5.1.2 IP の静的経路情報の追加

---

[ 入力形式 ]	ip route <i>ip_address</i> [/ <i>masklen</i> ] gateway <i>gateway</i> [ <i>parameter</i> ] [ <i>gateway gateway</i> [ <i>parameter</i> ]]
[ パラメータ ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ip_address</i>.....送り先のホスト / ネットワーク IP アドレス <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)</li> <li>◦ default</li> </ul> </li> <li>• <i>masklen</i>..... マスクビット数 (省略時は 32)</li> <li>• <i>gateway</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ IP アドレス ... xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)</li> <li>◦ pp <i>pp_num</i> [<i>dlci=dlci_num</i>] <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>pp_num</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PP 番号 (1..30)</li> <li>◦ leased</li> <li>◦ anonymous</li> </ul> </li> <li>• <i>dlci_num</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ DLCI 番号、PP インタフェースが FR の場合</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>◦ pp anonymous name=<i>name</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>name</i>..... PAP/CHAP による名前</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <i>parameter</i>... 以下のパラメータを空白で区切り複数設定可能 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ filter <i>N</i>[<i>N.</i>] ... フィルタ型経路の指定 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>N</i>..... フィルタの番号 (1..100) (空白で区切り複数設定可能)</li> </ul> </li> <li>◦ metric <i>metric</i>..... メトリックの指定 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>metric</i>..... メトリック値 (1..15) (省略時は 1)</li> </ul> </li> <li>◦ 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</li> </ul> </li> </ul>
[ 説明 ]	<p>IP の静的経路情報を追加する。</p> <p><i>gateway</i> 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>いずれの場合でも、キーワード <i>hide</i> 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。</p>

### 5.1.3 IP の静的経路情報の削除

- [入力形式] ip route delete *ip\_address*[/*masklen*]
- [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
- [説明] IP の静的経路情報を削除する。

### 5.1.4 IP パケットのフィルタの設定

- [入力形式] ip filter *filter\_number* *pass\_reject* *src\_addr*[/*mask*][*dest\_addr*[/*mask*]][*proto* [*src\_port\_list* [*dest\_port\_list*]]]
- [パラメータ]
- *filter\_number*.....フィルタの番号 (1..100)
  - *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)。省略した時は 1 個の \* と同じ。
  - *mask*..... IP アドレスのビットマスク、省略した時は 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
  - *proto*.....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
    - プロトコルを表すニーモニック

icmp	1
tcp	6
udp	17

    - 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 )
    - established
- 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
  - ポート番号を表す二ーモニック (一部)

二ーモニック	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

二ーモニック	ポート番号
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)

省略した時は \* 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。このコマンドで設定されたフィルタは ip lan secure filter コマンド、ip pp secure filter コマンド、ip lan rip filter コマンド、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時だけ通せば十分で、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。

RT60w ではいくつかの番号が予約されていることに注意。

[ 設定例 ]

```
# ip filter 3 pass-nolog 172.20.10.* 172.21.192.0/0xffffc000 tcp ftp
```

### 5.1.5 IP パケットのフィルタの削除

[ 入力形式 ]

```
ip filter delete filter_number
```

[ パラメータ ]

- *filter\_number*...フィルタの番号 (1..100)

[ 説明 ]

指定された番号の IP のフィルタを削除する。

### 5.1.6 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

### 5.1.7 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

## 5.2 LAN 側の設定

### 5.2.1 IP アドレスの設定

- [入力形式] ip lan address *ip\_address[/netmask]*  
ip lan1 address *ip\_address[/netmask]*  
ip lan2 address *ip\_address[/netmask]*  
ip lan address dhcp  
ip lan1 address dhcp  
ip lan2 address dhcp  
ip lan address clear  
ip lan1 address clear  
ip lan2 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
- dhcp .....DHCP クライアントとして IP アドレスを取得  
• clear .....IP アドレスを決定をクリア
- [説明] LAN 側の 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。  
パラメータ *netmask*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。また、一度 clear を設定すると、次に *netmask* 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。  
キーワード dhcp を指定した場合、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 アドレスが取得できなかった場合とキーワード clear を指定した場合、LAN に対して IP の動作を行わない。
- [デフォルト値] 192.168.0.1

## 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 secondary address *ip\_address/netmask*  
 ip lan1 secondary address *ip\_address/netmask*  
 ip lan2 secondary address *ip\_address/netmask*  
 ip lan secondary address dhcp  
 ip lan1 secondary address dhcp  
 ip lan2 secondary address dhcp  
 ip lan secondary address clear  
 ip lan1 secondary address clear  
 ip lan2 secondary 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
  - 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
- [ 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 要求する IP アドレスリース期間の設定

---

- [ 入力形式 ] ip lan dhcp lease time *time*  
 ip lan1 dhcp lease time *time*  
 ip lan2 dhcp lease time *time*
- [ パラメータ ]
- *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もある。通らない場合及びリース期間の要求をしない場合は、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 dhcp retry *count interval*  
 ip lan1 dhcp retry *count interval*  
 ip lan2 dhcp retry *count interval*
- [ パラメータ ]
- *count* .....再送回数
    - 回数 (1..100)
    - infinity.....無制限
  - *interval*.....再送間隔時間
    - 秒数 (1..100)
- [ 説明 ] IP アドレスの取得が失敗した場合に、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 broadcast *broadcast\_address*  
 ip lan1 broadcast *broadcast\_address*  
 ip lan2 broadcast *broadcast\_address*
- [パラメータ] • *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。受信に関しては全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 rip filter *direction filter\_list*  
 ip lan1 rip filter *direction filter\_list*  
 ip lan2 rip filter *direction filter\_list*
- [パラメータ] • *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 *filter\_number* の並び (10 個以内)
  - 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 とも 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 rip listen *gateway\_list*  
 ip lan1 rip listen *gateway\_list*  
 ip lan2 rip listen *gateway\_list*
- [パラメータ] • *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] all

### 5.2.8 LAN 側 RIP2 での認証の設定

---

- [入力形式] ip lan rip auth type *type*  
 ip lan1 rip auth type *type*  
 ip lan2 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] LAN 側で RIP2 を使用する時の認証の設定をする。  
 none の場合は認証なし。  
 text の時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 rip auth key *key*  
                   ip lan1 rip auth key *key*  
                   ip lan2 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 ]           LAN 側で RIP2 を使用する時の認証キーを設定する。  
 clear の場合は認証なし。  
 text の時は 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 proxyarp *proxyarp*  
                   ip lan1 proxyarp *proxyarp*  
                   ip lan2 proxyarp *proxyarp*
- [ パラメータ ]   • *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 secure filter *direction filter\_list*  
                   ip lan1 secure filter *direction filter\_list*  
                   ip lan2 secure filter *direction filter\_list*
- [ パラメータ ]   • *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 *filter\_number* の並び (100 個以内 )
  - clear .....( フィルタリングしない )
- [ 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、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時は破棄になる。
- [ 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 mtu *mtu*  
                   ip lan1 mtu *mtu*  
                   ip lan2 mtu *mtu*
- [ パラメータ ]   • *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

## 5.3 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		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 (local) 側が ip pp local address clear、ppp ipcp ipaddress on と設定し、接続するルータ B (remote) 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 になることを意味します。

## 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 dhcpc [*lan*]

[ パラメータ ]

- *ip\_address*
  - xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)
  - dhcpc .....自分自身の DHCP サーバ機能を利用する
  - clear
- dhcpc ..... DHCP クライアント機能を利用することを示すキーワード
- *lan* ..... DHCP クライアントとして動作する LAN インタフェース  
(省略時は lan1 インタフェースが選択される)
  - lan1
  - lan2

[ 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。  
キーワード dhcpc 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。  
キーワード dhcpc を設定した場合は、パラメータ *lan* 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。

remote 側の PP 側 IP アドレスの解決		remote 側設定			
		ppp ipcp ipaddress		ppp ipcp ipaddress	
		on		off	
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		ip pp local address	ip pp local address	ip pp local address	ip pp local address
		clear	xxx.xxx.xxx.xxx	clear	xxx.xxx.xxx.xxx
local 側設定	ip pp remote address	Unnumberd	Numberd (xxx.xxx.xxx.xxx)	Unnumberd	Numberd (xxx.xxx.xxx.xxx)
	clear				
	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 (remote) 側が ip pp local address clear、ppp ipcp ipaddress on と設定し、  
接続するルータ B (local) 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。

### 5.3.3 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 dhcpc [*lan*]
- [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
  - dhcpc ..... 自分自身の DHCP サーバ機能を利用する
  - clear ..... プールした IP アドレスをクリアする
- dhcpc .....DHCP クライアント機能を利用することを示すキーワード
- *lan* .....DHCP クライアントとして動作する LAN インタフェース  
(省略時は lan1 インタフェースが選択される)
- lan1
  - lan2
- [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。  
キーワード dhcpc 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。  
キーワード dhcpc を設定した場合は、パラメータ *lan* 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。  
RT60w では 2 個 (B チャンネル数) 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時にのみ 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 の時に有効である。
- [ 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時にのみ 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 コマンドが rip、ip pp rip disconnect send コマンドが interval の時に有効である。
- [ 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 *hold*
- [ パラメータ ] • *hold*
- 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 *filter\_number* 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 とも 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 を使用する時の認証の設定をする。  
none の場合は認証なし。  
text の時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 を使用する時の認証キーを設定する。  
clear の場合は認証なし。  
text の時は 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*
- [ 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 *filter\_number* の並び (100 個以内)
    - clear ( フィルタリングしない)
- [ 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時は破棄になる。
- [ 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. PPP の設定

### 6.1 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]] [mscbc] [ip_address]`
- [パラメータ]
- *username*.... 名前 (32 文字以内)
  - *password* .... パスワード (32 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
  - *isdn2*.....発番号認証に用いられる ISDN アドレス
  - *mscbc*... .. 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 "\*" を与えた時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。この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 *mscbc* 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。

### 6.2 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 (32 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。

### 6.3 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* .... 着信時にのみ 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 の選択が失敗した時に適用される。キーワード *chap-pap* 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。
- キーワード *arrive-only* が指定された時には、着信時にのみ 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`

## 6.4 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 の選択が失敗した時に適用される。PP 毎の  
 コマンドである。
- [ デフォルト値 ] `none`

## 6.5 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 (32文字以内)  
 • *password*.....パスワード (32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。

## 6.6 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。

## 6.7 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 ]    `pp auth multi connect prohibit prohibit`
- [ パラメータ ]    • *prohibit*
- *on* .....禁止する
  - *off* .....禁止しない
- [ 説明 ]            `pp 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時便利。  
*anonymous* が選択された時のみ有効である。
- [ デフォルト値 ] `off`

## 6.8 LCP 関連の設定

### 6.8.1 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時は用いない。また、このオプションを相手から要  
 求された時には、この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`

### 6.8.2 Magic Number オプション使用の設定

---

- [入力形式] ppp lcp magicnumber *magic\_number*
- [パラメータ] • *magic\_number*
- 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時は用いない。
- [デフォルト値] on

### 6.8.3 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*
- 1500 ..... 1500bytes
  - 1792 ..... 1792bytes
- [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時は用いない。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時には off にする。  
データが圧縮されている時には、*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

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

---

- [入力形式] ppp lcp pfc *pfc*
- *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 を設定していても相手に拒否された時は用いない。また、このオプションを相手から要求された時には、この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

### 6.8.5 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

### 6.8.6 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



## 6.9 PAP 関連の設定

### 6.9.1 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

### 6.9.2 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

## 6.10 CHAP 関連の設定

### 6.10.1 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

### 6.10.2 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

## 6.11 IPCP 関連の設定

### 6.11.1 Van Jacobson Compressed TCP/IP 使用の設定

---

- [入力形式] ppp ipcp vjc *compression*  
 [パラメータ] • *compression*  
     ◦ 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時は用いない。  
 [デフォルト値] off

### 6.11.2 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否かを設定する。  
 [ノート] 5.3.1 自分の PP 側 IP アドレスの設定コマンド、5.3.2 相手の PP 側 IP アドレスの設定コマンドを参照。  
 [デフォルト値] off

### 6.11.3 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

### 6.11.4 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

### 6.11.5 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

### 6.11.6 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

### 6.11.7 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

### 6.11.8 WINS サーバの IP アドレスの設定

---

- [ 入力形式 ]     wins server *server1* [*server2*]  
                   wins server clear  
 [ パラメータ ]   • *server1, server2*  
                   • 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

## 6.12 MSCBCP 関連の設定

### 6.12.1 パラメータ mscbcpc-restart の設定

---

[入力形式] ppp mscbcpc 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

### 6.12.2 パラメータ mscbcpc-maxretry の設定

---

[入力形式] ppp mscbcpc 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

## 6.13 CCP 関連の設定

### 6.13.1 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  
 ◦ cstac ..... 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 cstac 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

### 6.13.2 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

### 6.13.3 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

### 6.13.4 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

### 6.13.5 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

## 6.14 MP 関連の設定

### 6.14.1 MP を使用するか否かの設定

- [ 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

### 6.14.2 MP の制御方法の設定

- [ 入力形式 ]     ppp mp control *type*
- [ パラメータ ]   • *type*
- arrive .....自分が 1B 目の着信側の時に 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 目の発信側の時に 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 目の発信側の時だけ制御するようにしておく。
- [ デフォルト値 ] call

### 6.14.3 MP のための負荷閾値の設定

- [ 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時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

### 6.14.4 MP の最大リンク数の設定

- [ 入力形式 ]     ppp mp maxlink *number*
- [ パラメータ ]   • *number* ..... リンク数 (1..16)
- [ 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

### 6.14.5 MP の最小リンク数の設定

- [ 入力形式 ]     ppp mp minlink *number*
- [ パラメータ ]   • *number* ..... リンク数 (1..16)
- [ 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

### 6.14.6 MP のための負荷計測間隔の設定

---

- [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 の動作はこのコマンドで設定した間隔で行  
                   われる。  
 [デフォルト値] 10

### 6.14.7 MP のパケットを分割するか否かの設定

---

- [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この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

## 6.15 BACP 関連の設定

### 6.15.1 パラメータ bacp-restart の設定

---

- [入力形式]     ppp bacp 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,BACP] の configure-request,terminate-request の再送時間を  
                   設定する。  
 [デフォルト値] 3000

### 6.15.2 パラメータ bacp-max-terminate の設定

---

- [入力形式]     ppp bacp 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,BACP] の terminate-request の送信回数を設定する。  
 [デフォルト値] 2

### 6.15.3 パラメータ bacp-max-configure の設定

---

- [入力形式]     ppp bacp 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,BACP] の configure-request の送信回数を設定する。  
 [デフォルト値] 10

### 6.15.4 パラメータ bacp-max-failure の設定

---

- [入力形式]     ppp bacp 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,BACP] の configure-nak を送る回数を設定する。  
 [デフォルト値] 10

### 6.15.5 BAP/BACP 手順の設定

---

- [ 入力形式 ]     ppp bacp use *sw*  
[ パラメータ ]   • *sw*  
                  ◦ on .....MP 接続時に BAP/BACP 手順を使用する  
                  ◦ off .....MP 接続時に BAP/BACP 手順を使用しない  
[ 説明 ]           MP 接続時に BACP を使用するか否か設定する。  
[ デフォルト値 ] off

### 6.15.6 パラメータ bap-restart の設定

---

- [ 入力形式 ]     ppp bap 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,BAP] の configure-request,terminate-request の再送時間を設定する。  
[ デフォルト値 ] 1000

### 6.15.7 パラメータ bap-max-retry の設定

---

- [ 入力形式 ]     ppp bap maxretry *count*  
[ パラメータ ]   • *count* ..... 再送回数 (1..30)  
[ 説明 ]           選択されている相手について [PPP,BAP] の最大再送回数を設定する。  
[ デフォルト値 ] 30

## 7. DHCP の設定

RT60w は DHCP<sup>1</sup> サーバや DHCP リレーエージェントになることができます。

RT60w の DHCP サーバ機能、DHCP リレーエージェント機能とパソコン等で実装されている DHCP クライアント機能を組み合わせることにより、パソコンは基本的なネットワーク環境を自動設定することができます。

また、RT60w 自身が DHCP クライアントになって、他の機器の DHCP サーバからネットワーク環境の情報を取得して自動設定することも可能です。

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。

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、あらかじ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 クライアント機能については、「5. IP の設定」を参照してください。

### 7.1 DHCP の動作の設定

---

[入力形式]	<code>dhcp service type</code>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>type</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <code>server</code> ..... DHCP サーバとして機能させる</li> <li>◦ <code>relay</code> ..... DHCP リレーエージェントとして機能させる</li> <li>◦ <code>off</code> ..... サーバ</li> </ul> </li> </ul>
[説明]	<p>DHCP に関する機能を設定する。</p> <p>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。</p>
[デフォルト値]	<code>server</code>

---

1. Host Configuration Protocol; RFC1541  
URL 参照 : <http://rfc.rtpro.yamaha.co.jp/rfc/rfc1541.txt>

## 7.2 DHCP スコープの定義

[ 入力形式 ]	<code>dhcp scope <i>N ip_address ip_address/netmask</i> [except <i>ex_ip ...</i>][gateway <i>gw_ip</i>][expire <i>time</i>][maxexpire <i>time</i>]</code>
[ パラメータ ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>N</i>..... スコープ番号 (1..65535)</li> <li>• <i>ip_address ip_address</i> .....対象となるサブネットで割り当てる IP アドレスの範囲</li> <li>• <i>netmask</i> ネットマスク <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数)</li> <li>◦ 0x に続く 16 進数</li> <li>◦ マスクビット数</li> </ul> </li> <li>• <i>ex_ip</i> ..... 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)</li> <li>• <i>gw_ip</i> ..... 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</li> <li>• <i>time</i>.....時間 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 分 (1..21474836)</li> <li>◦ 時間 : 分</li> <li>◦ infinity .....無期限リース</li> </ul> </li> </ul>
[ 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 <code>gateway</code> 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 ]	<code>expire time = 72:00</code> <code>maxexpire time = 72:00</code>

## 7.3 DHCP スコープの削除

[ 入力形式 ]	<code>dhcp delete scope <i>scope_num</i></code>
[ パラメータ ]	• <i>scope_num</i> .....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。

## 7.4 DHCP 予約アドレスの設定

[ 入力形式 ]	<code>dhcp scope bind <i>scope_num ip_address mac_address</i></code> <code>dhcp scope bind <i>scope_num ip_address ipcp</i></code> <code>dhcp scope bind <i>scope_num ip_address pseudo-lan</i></code>
[ パラメータ ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>scope_num</i>.....スコープ番号 (1..65535)</li> <li>• <i>ip_address</i>.....予約する IP アドレス</li> <li>• <i>mac_address</i> ..... 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</li> <li>• <i>ipcp</i> ..... IPCP でリモート側に与えることを示す</li> <li>• <i>pseudo-lan</i>.....擬似 LAN で使用することを示す</li> </ul>
[ 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、 <i>scope_num</i> パラメータで指定された DHCP スコープ内にあるもの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。 <code>dhcp scope</code> コマンド、あるいは <code>dhcp delete scope</code> 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。 <code>ipcp</code> の指定は、同時に接続できる B チャネルの数に限られる。また、 <code>ipcp</code> 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。

## 7.5 DHCP 予約アドレスの解除

---

[入力形式]	<code>dhcp scope unbind <i>scope_num ip_address</i></code>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>scope_num</i>.....スコープ番号 (1..65535)</li> <li>• <i>ip_address</i>.....予約を解除する IP アドレス</li> </ul>
[説明]	IP アドレスの予約を解除する。

## 7.6 DHCP サーバの指定の設定

---

[入力形式]	<code>dhcp relay server <i>host1</i> [<i>host2</i> [<i>host3</i> [<i>host4</i>]]]</code>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>host1...host4</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ DHCP サーバの IP アドレス</li> </ul> </li> </ul>
[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 パケットを複製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 <code>dhcp relay select</code> コマンドの設定で決定される。

## 7.7 DHCP サーバの選択方法の設定

---

[入力形式]	<code>dhcp relay select <i>type</i></code>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>type</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <i>hash</i>.....Hash 関数を利用して一つだけサーバを選択する</li> <li>◦ <i>all</i>.....すべてのサーバを選択する</li> </ul> </li> </ul>
[説明]	<p><code>dhcp relay server</code> 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。</p> <p><i>hash</i> が指定された時は、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 <code>chaddr</code> 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。<i>all</i> が指定された時は、パケットはすべてのサーバに対し複製中継される。</p>
[デフォルト値]	<code>hash</code>

## 7.8 DHCP BOOTREQUEST パケットの中継基準の設定

---

[入力形式]	<code>dhcp relay threshold <i>time</i></code>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>time</i>.....秒数 (0..65535)</li> </ul>
[説明]	<p>DHCP BOOTREQUEST パケットの <code>secs</code> フィールドとこのコマンドによる秒数を比較し、設定値より小さな <code>secs</code> 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。</p> <p>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。</p>
[デフォルト値]	0

## 8. ICMP の設定

### 8.1 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

### 8.2 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

### 8.3 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

### 8.4 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

### 8.5 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

### 8.6 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

## 8.7 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

## 8.8 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

## 8.9 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

## 9. NAT ディスクリプタ機能

NAT<sup>1</sup> はグローバル IP アドレス空間とプライベート IP アドレス空間をつなぐための仕組みである。

プライベート空間からグローバル空間へ投げられるパケットは始点 IP アドレスとしてプライベートアドレスを持つが、RT60w の NAT 機能はそのパケットの始点 IP アドレスをグローバルアドレスに変換してからグローバル空間へ中継する。逆に、グローバル空間から投げられたパケットは終点 IP アドレスとしてグローバルアドレスを持っているが、それはプライベートアドレスに変換してからプライベート空間に投げる。

NAT ディスクリプタ機能は、NAT 機能の拡張であり、より汎用的、体系的に NAT 機能を利用するための枠組みを提供する。主な特徴として、より細かなアドレス変換規則を記述できることと、LAN インタフェースに対してアドレス変換規則を適用できることである。

アドレス変換規則を表す記述を NAT ディスクリプタと呼ぶ。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` コマンドを用いる。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ある。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づけが定義される。

NAT ディスクリプタは LAN インタフェース、PP インタフェースに適用することができる。LAN インタフェースに適用する場合には `ip lan nat descriptor` コマンドを、PP インタフェースに適用する場合には `ip pp nat descriptor` コマンドを用いる。

NAT ディスクリプタは動作タイプ属性を持つ。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ときには、該当する動作タイプを選択する必要がある。

### 9.1 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 nat descriptor nat_descriptor_list`  
                   `ip lan1 nat descriptor nat_descriptor_list`  
                   `ip lan2 nat descriptor nat_descriptor_list`
- [ 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 (2 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`

### 9.2 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`
- [ 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 (2 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`

1. Network Address Translator;RFC1631, RFC2663  
 URL 参照 : <http://rfc.rtpo.yamaha.co.jp/rfc/rfc1631.txt>  
<http://rfc.rtpo.yamaha.co.jp/rfc/rfc2663.txt>

### 9.3 NAT ディスクリプタの動作タイプを指定する

- [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指定する。
- [デフォルト値] *type=none*

### 9.4 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 address コマンドで設定されている IP アドレス
    - secondary..... ip lan 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	
	LAN	PP
ipcp	処理不可	ipcp
primary	処理可能	処理不可
secondary	処理可能	処理不可
IP アドレス	処理可能	処理可能

[デフォルト値] ipcp

### 9.5 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 ..... 全て
- [説明] NAT/IP マスカレード処理の対象である内側の IP アドレスの範囲を指定する。  
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。

	適用インタフェース	
	LAN	PP
auto	all	all
IP アドレス	処理可能	処理可能

[デフォルト値] auto

## 9.6 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。

## 9.7 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

## 9.8 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  
   ◦ 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。

## 9.9 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

## 9.10 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。

## 9.11 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。

## 9.12 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。

## 9.13 設定した NAT ディスクリプタの設定状態表示

---

- [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。

## 9.14 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

## 9.15 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。

## 9.16 各インタフェース毎に NAT のアドレスマップを表示

---

- [入力形式]     show nat descriptor interface address pp *peer\_number*  
                  show nat descriptor interface address lan  
                  show nat descriptor interface address lan1  
                  show nat descriptor interface address lan2
- [パラメータ]   • *peer\_number*  
                  ◦ 相手先情報番号  
                  ◦ anonymous  
                  ◦ leased
- [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。

## 9.17 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

## 9.18 LAN 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`  
                   `clear nat descriptor interface dynamic lan1`  
                   `clear nat descriptor interface dynamic lan2`
- [ パラメータ ]    無し
- [ 説明 ]            LAN インタフェースの NAT アドレステーブルをクリアする。

## 9.19 NAT のアドレスマップの消去

---

- [ 入力形式 ]      `clear nat descriptor interface dynamic pp peer_number`
- [ パラメータ ]    • *peer\_number*....PP 番号
- 相手先情報番号
  - `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
- [ 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。

## 9.20 NAT でのアドレス割当の記録

---

- [ 入力形式 ]      `nat descriptor log sw`
- [ パラメータ ]    • *sw*..... スイッチ
- `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`

## 10. DNS の設定

RT60w は、DNS(Domain Name Service) 機能として名前解決とリカーシブサーバ機能を持ちます。ネームサーバとなることはできません。

名前解決の機能としては、ping や traceroute、rdate、ntpd、telnet コマンドなどの IP アドレスパラメータの代わりに名前を指定したり、SYSLOG などの表示機能において IP アドレスを名前解決したりします。

リカーシブサーバ機能は、RT60w 宛に届いた DNS 問い合わせパケットを dns server コマンドで設定された DNS ネームサーバに中継します。最大 256 件のキャッシュを持ちます。

DNS の機能を使用するためには、dns server と dns domain コマンドの両方を設定しておく必要があります。また、この 2 つの設定は DHCP サーバ機能において、DHCP クライアントの設定情報にも使用されます。

### 10.1 DNS サーバの IP アドレスの設定

---

[入力形式]	dns server <i>ip_address</i> [ <i>ip_address</i> ...]
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ip_address</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ DNS サーバの IP アドレス (空白で区切って最大 4ヶ所まで設定可能)</li> <li>◦ clear</li> </ul> </li> </ul>
[説明]	<p>DNS サーバの IP アドレスを指定する。</p> <p>この IP アドレスはルータが DHCP サーバとして機能する場合に DHCP クライアントに通知するためや、IPCP の MS 拡張オプションで相手に通知するためにも使用される。</p>
[デフォルト値]	clear

### 10.2 DNS サーバを通知してもらう相手先情報番号の設定

---

[入力形式]	dns server pp <i>peer_number</i>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>peer_number</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ DNS サーバを通知してもらう相手先情報番号</li> <li>◦ none</li> </ul> </li> </ul>
[説明]	<p>DNS サーバを通知してもらう相手先情報番号を設定する。このコマンドで相手先情報番号が設定されていると、DNS での名前解決を行うときに、まずこの相手先に発信して、そこで PPP の IPCP MS 拡張機能で通知された DNS サーバに対して問い合わせを行う。相手先に接続できなかったり、接続できても DNS サーバの通知がなかった場合には名前解決は行われない。</p> <p>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には、そちらの設定が優先される。dns server コマンドに指定したサーバから返事がない場合には、相手先への接続と DNS サーバの通知取得が行われる。</p>
[ノート]	この機能を使用する場合には、dns server pp コマンドで指定された相手先情報に、ppp ipcp msex on の設定が必要である。
[デフォルト値]	none

## 10.3 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]`  
`dns server select id pp pp_num [default-server] [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*
    - IP アドレス ... DNS サーバの IP アドレス
  - *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、rpro.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
  - *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* で指定した接続相手から DNS サーバを獲得できなかった場合  
に使う DNS サーバの IP アドレス
- [ 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。

## 10.4 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。

## 10.5 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`

## 10.6 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` ..... RT60w 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 RT60w 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` が続く時は先頭の 1 つだけと RT 自身を、`server` 単独で設定されている時には先頭の 2 つだけを通知する。
- [デフォルト値] `dhcp me server`  
`msex me server`

## 10.7 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`

## 10.8 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>
<i>a</i>	FQDN	IP アドレス
<i>ptr</i>	IP アドレス	FQDN
<i>mx</i>	FQDN	FQDN
<i>ns</i>	FQDN	FQDN
<i>cname</i>	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.rtrpro.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`

## 10.9 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>
<i>a</i>	FQDN
<i>ptr</i>	IP アドレス
<i>mx</i>	FQDN
<i>ns</i>	FQDN
<i>cname</i>	FQDN

- [ 説明 ]            静的な DNS レコードを削除定義する。

## 10.10 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。

## 11. 無線機能に関する設定

RT60w 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。有線 LAN と無線 LAN の間のブリッジ機能とルーティング機能の変更には、airlink bridge use コマンドを使います。

さらに複数の RT60w 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。

RT60w 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 RT60w はアクセスポイントモードの RT60w に接続し、アクセスポイントモードの RT60w 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。

RT60w 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 が一致する機器同士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、暗号キーの設定は airlink security wep key 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 RT60w 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、全ての RT60w 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、全ての RT60w 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、有線 LAN 側には lan もしくは lan1 を、無線 LAN 側には lan2 をそれぞれ指定します。

### 11.1 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 を持つものは通信できない。ただし、airlink essid mode コマンドで open アクセスに設定した場合は、例外的に ANY もしくは空白に設定された ESS-ID を持つ端末からのアクセスは許可する。  
ESS-ID が "0" ~ "9"、"A" ~ "F" のみを使った 6 文字で設定されている場合は、本体の LCD/ ボタンで設定変更が可能。
- [デフォルト値] RT60w の MAC アドレスの下半分 (例: 004C39)

## 11.2 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 ]         RT60w が 1 台だけの場合はアクセスポイントモードに設定する。  
 複数の RT60w を有線 LAN で接続してローミングする場合は、全てアクセスポイントモードに設定する。  
 複数の RT60w を無線 LAN で接続して無線ブリッジする場合は、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 を使用しない場合は off に設定する。

[ デフォルト値 ] access-point

## 11.3 無線チャネルの設定

---

[ 入力形式 ]     airlink channel *channel*

[ パラメータ ]   • *channel*.....無線チャネル番号 (1..14)

[ 説明 ]           無線チャネルを設定する。

[ ノート ]         それぞれのチャ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

## 11.4 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*

## 11.5 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*

## 11.6 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よい。
- 同一無線 LAN 上の全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*

## 11.7 ESS-ID モードの設定

---

- [ 入力形式 ]     airlink essid mode *access*
- [ パラメータ ]   • *access*
- open..... ANYもしくは空白に設定されたESS-IDを持つ端末からのアクセスを許可する
  - close .....自分と同じESS-IDを持つ端末からのアクセスだけを許可する
- [ 説明 ]           ESS-ID を open モードで動作させるか close モードで動作させるかを設定する。open モードで動作させた場合は、端末側がESS-IDを知らなくてもANYまたは空白に設定することによりアクセスが可能になる。
- [ ノート ]        close 設定は、IEEE802.11(b) に非準拠である。
- [ 説明 ]           open

## 11.8 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

## 11.9 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 (最大 5 バイト)
  - 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

## 11.10 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

### 11.11 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]         キーワード *default* 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。

### 11.12 無線 LAN と有線 LAN をブリッジするかどうかの設定

---

- [入力形式]     airlink bridge use *use*
- [パラメータ]   • *use*
- *on* ..... 無線 LAN と有線 LAN をブリッジする
  - *off* ..... 無線 LAN と有線 LAN をルーティングする
- [説明]           無線 LAN と有線 LAN をブリッジするかルーティングするかを設定する。
- [デフォルト値] *on*

### 11.13 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、チャンネル、信号レベル (%)、ノイズレベル (%)。
- what* オプションを指定しない場合には、電波が届いている全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 (CLOSE モードであっても良い) を検索する。
- 検索中は無線 LAN の通信は中断される。

### 11.14 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" 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。

### 11.15 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 に関する全ての設定。

## 11.16 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

## 12. アナログ通信機能の設定

RT60w 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、RT60w 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、または回線に接続しない場合には、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と機器間アナログ通話機能以外は使用できません。機器間アナログ通話機能の詳細については、13. 章を参照してください。

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か G2/G3 FAX 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、この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。

RT60w のアナログポートへの着信ベル音は 3 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。

RT60w はフレックスホン機能<sup>1</sup>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 RT60w 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。この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ユーザーズマニュアル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。

RT60w のアナログポートの電気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。

## 12.1 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
コールウェイティング機能	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 address
LAN 側のネットマスク設定	72	ip lan 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
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

## 12.2 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

### 12.3 アナログポートの ISDN 番号の設定

- [入力形式] analog local address *port isdn\_number/sub\_address [isdn\_number\_list]*  
 analog local address *port isdn\_number [isdn\_number\_list]*  
 analog local address *port /sub\_address [isdn\_number\_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\_number*.....ISDN 番号
  - *sub\_address* .....ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)
  - *isdn\_number\_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* .....全ての ISDN 番号をクリア
- [ノート] 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。

### 12.4 アナログポートに接続する機器の指定

- [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*.....通信機器の指定無し
    - *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。また着信時には *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回答しなくなる。
- [デフォルト値] *type* = *any*

### 12.5 アナログポートの発信者番号を通知するか否かの設定

- [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*

## 12.6 相手先番号による即時発信を許可するか否かの設定

---

[ 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、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。即時発信の対象となるかどうかは、即時発信対象に登録されているか否かで判定される。

[ デフォルト値 ] on

## 12.7 グローバル着信を許可するか否かの設定

---

[ 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いてこない。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

## 12.8 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、全ての発番号に対して着信許可となる。

[ デフォルト値 ] reject

## 12.9 識別着信リストの登録

---

- [入力形式] analog arrive restrict list add *port number isdn\_number*[/*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*.. ....識別着信リストの登録番号
  - *isdn\_number*.....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。  
登録番号とは、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。

## 12.10 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*.. ....識別着信用の登録番号
- [説明] パラメータで指定された登録番号を識別着信リストから削除する。

## 12.11 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

## 12.12 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

### 12.13 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 ] この設定が on になっていないと、フレックスホンのコールウェイティングも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

### 12.14 優先着信機能の設定

---

- [ 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
  - *priority*
    - 1 ..... 優先順位 1 位
    - 2 ..... 優先順位 2 位
    - 3 ..... 優先順位 3 位
- [ 説明 ] どの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。
- [ デフォルト値 ] *priority* = 2

### 12.15 着信ベルリストの登録

---

- [ 入力形式 ] analog arrive ringer-type list add *port type number isdn\_number[/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\_number* ..... 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。

### 12.16 着信ベルリストの削除

---

- [ 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。

## 12.17 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

## 12.18 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。  
ダイヤル中にこの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

## 12.19 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

## 12.20 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

### 12.21 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

### 12.22 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] *func1* [*func2...func6*]  
 analog supplementary-service pseudo *func1* [*func2...func6*]  
 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
  - *func1, func2, func3, func4, func5, func6*
    - call-waiting .... 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* ..... 全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

### 12.23 着信転送先アドレスの設定

---

- [ 入力形式 ] analog supplementary-service call-deflection address *port isdn\_number* [/*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\_number* ..... 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。

## 12.24 着信転送トーキの設定

- [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

## 12.25 着信転送を起動するタイミングの設定

- [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

## 12.26 着信転送が拒否された時の動作の設定

- [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] 着信転送を行おうとして、網からそれを拒否された時の動作を設定する。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

## 12.27 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

## 12.28 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

## 12.29 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

### 12.30 TEL ポートへの切断信号の送出の設定

---

- [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

### 12.31 DTMF 検出レベルの設定

---

- [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(-30..0)
- [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] -18

### 12.32 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...]*  
analog arrive inumber-port *port all*  
analog arrive inumber-port *port none*
- [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*.....i・ナンバーサービスのポート番号 (1, 2, 3)
- *all*.....i・ナンバーサービスのポート番号 1, 2, 3 全てに対応する
- *none*.....i・ナンバーサービスのポート番号に対応させない
- [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、RT60w 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。

## 12.33 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 incomming-signal *port number address type signal dial\_in-number*  
 analog arrive incomming-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 ..... 全ての 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-number* ... 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場合に、*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-number* で設定されたダイヤルイン信号を出す。

## 12.34 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. .... この設定を公衆電話からの着信に限定する
    - rejected-by-user.... .... この設定をユーザによる通知拒否の着信に限定する
    - service-unavailable .... この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

## 13. 機器間アナログ通話機能設定

RT60w では「機器間アナログ通話機能」により、複数の RT60w のうちの 1 台が他の RT60w 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 RT60w 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 RT60w から、他の RT60w 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 RT60w 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 RT60w を「アナログ親機」と呼び、その他の RT60w 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 RT60w 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。

### 13.1 機器間アナログ通話モードの設定

[入力形式]	<code>analog extension mode mode</code>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>mode</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <code>standalone</code> ..... 単独動作モード</li> <li>◦ <code>master</code> ..... アナログ親機モード</li> <li>◦ <code>slave</code> ..... アナログ子機モード</li> </ul> </li> </ul>
[説明]	機器間アナログ通話モードを設定する。
[説明]	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。 アナログ子機モードに設定すると自動的に他のアナログ親機を検索し、発見した場合は LCD に警告を表示する。
[デフォルト値]	<code>standalone</code>

### 13.2 アナログ親機となる機器の設定

[入力形式]	<code>analog extension master master</code>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>master</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ IP アドレス</li> <li>◦ <code>auto</code> ..... 自動検索</li> </ul> </li> </ul>
[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。 <code>auto</code> 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、LCD に警告を表示するとともに 10 秒毎に再検索を行う。
[デフォルト値]	<code>auto</code>

### 13.3 アナログ親機 / 子機の機器番号の設定

[入力形式]	<code>analog extension machine-id id mac_address</code>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>id</i> ..... 機器番号 (1..9)</li> <li>• <i>mac_address</i> ..... MAC アドレス <code>xx:xx:xx:xx:xx:xx</code> (x は 16 進数)</li> </ul>
[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 <i>id</i> 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 <i>mac_address</i> 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

## 13.4 アナログ親機 / 子機の機器番号の削除

---

- [ 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

## 13.5 アナログ親機 / 子機の接続状況の表示

---

- [ 入力形式 ] show analog extension machine-id
- [ パラメータ ] なし
- [ 説明 ] 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 コマンド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子機の一覧
- 単独動作モードとアナログ子機モードにおいては何も表示しない。
- [ ノート ] 表示形式は以下の通り (日本語モードの場合)
- 機器番号 1 MAC アドレス 11:22:33:44:55:66 接続 IP アドレス 192.168.0.1  
機器番号 2 MAC アドレス 11:22:33:44:55:66 未接続  
機器番号 なし MAC アドレス 11:22:33:44:55:66 接続 IP アドレス 192.168.0.2

## 14. 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 RT60w 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、RT60w の料金情報や接続情報を指定した宛先にメールで通知する機能です。

### 14.1 メール着信確認機能

#### 14.1.1 メールサーバの設定

---

[入力形式] mail-check server *N destination* pop3 *userid password* [*name*]  
mail-check server *N clear*

[パラメータ]

- *N* .....サーバ番号 (1..5)
- *destination*
  - メールサーバの IP アドレス
  - ホスト名
- pop3 .....メール通信プロトコル (POP3) を表すキーワード
- *userid* .....ユーザ ID(32 文字以内)
- *password* ....パスワード (32 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。

#### 14.1.2 メールチェックの実行

---

[入力形式] mail-check go *N*

[パラメータ]

- *N* .....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がないメールサーバに対してこの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。

#### 14.1.3 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 *N prohibit*

[パラメータ]

- *N* .....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

#### 14.1.4 メールチェックによる LED の消灯

---

[入力形式] mail-check led off [*M*]

[パラメータ]

- off .....LED の消灯を表すキーワード
- *N* .....サーバ番号 (1..5) (省略時は全てのサーバ番号)

[説明] メール着信を通知する MSG LED の点滅を止める。

#### 14.1.5 メールチェックの状態表示

---

[入力形式] show mail-check status [*M*]

[パラメータ]

- *N* .....サーバ番号 (1..5) (省略時は全てのサーバ番号)

[説明] 先のメールチェックの実行結果を表示する。

### 14.1.6 メールチェックタイムアウトの設定

---

- [ 入力形式 ] mail-check timeout *N time*
- [ パラメータ ]
- *N*..... 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。

## 14.2 メール転送機能

### 14.2.1 送信メールサーバの設定

---

- [ 入力形式 ] mail-transfer server *N destination protocol from to* [*name*]  
mail-transfer server *N clear*
- [ パラメータ ]
- *N*..... 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

### 14.2.2 送信先サーバの設定

---

- [ 入力形式 ] mail-transfer send to *N*  
mail-transfer send to clear
- [ パラメータ ]
- *N*..... メッセージを転送するサーバ (1..5: 複数可)
  - *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

### 14.2.3 受信メッセージサーバの設定

---

- [ 入力形式 ] mail-transfer receive from *N*  
mail-transfer receive from clear
- [ パラメータ ]
- *N*..... メッセージを受信するサーバ (1..5: 複数可)
  - *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

### 14.2.4 受信メッセージの最大長の指定

---

- [ 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。指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

### 14.2.5 メール転送の実行

[入力形式]	mail-transfer go [from <i>pop_servers</i> ] [to <i>smtp_servers</i> ]
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>pop_servers</i>.....メッセージを受信するサーバ (スペースで区切り複数設定可) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ サーバ番号 (1..5)</li> <li>◦ メールサーバの IP アドレス</li> <li>◦ ホスト名</li> </ul> </li> <li>• <i>smtp_servers</i>.....メッセージを転送するサーバ (スペースで区切り複数設定可) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ サーバ番号 (1..5)</li> <li>◦ メールサーバの IP アドレス</li> <li>◦ ホスト名</li> </ul> </li> </ul>
[説明]	メール転送を実行する。
[ノート]	<p><i>pop_servers</i> 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。</p> <p><i>smtp_servers</i> 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。</p> <p><i>pop_servers</i> 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。</p> <p><i>smtp_servers</i> 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。</p> <p>本コマンドで <i>pop_servers</i> や <i>smtp_servers</i> 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。</p> <p>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。</p>

### 14.2.6 メール転送タイムアウトの設定

[入力形式]	mail-transfer timeout <i>N time</i>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>N</i>.....サーバ番号 (1..5)</li> <li>• <i>time</i>.....メール転送時にタイムアウトするまでの秒数 (1..180)</li> </ul>
[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

### 14.2.7 転送メッセージの最大長の指定

[入力形式]	mail-transfer send maxlength <i>N len</i> mail-transfer send maxlength <i>N infinity</i>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>N</i>.....サーバ番号 (1..5)</li> <li>• <i>len</i>.....メッセージが <i>len</i> の長さを超えたら超過部分を削除する (0..4096)</li> <li>• <i>infinity</i>... mail-transfer receive maxlength コマンドで設定された長さまでを転送する</li> </ul>
[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

### 14.2.8 受信メッセージサーバ制限の設定

[入力形式]	mail-transfer receive restrict <i>N</i> from <i>smtp_server</i> [ <i>smtp_server</i> ..]
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>N</i>.....サーバ番号 (1..5)</li> <li>• <i>smtp_server</i> .....メッセージを受信するサーバ (複数可)</li> </ul>
[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]	<pre>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</pre>

### 14.2.9 転送メッセージのフィルタ設定

---

- [ 入力形式 ] mail-transfer filter *N condition*  
mail-transfer filter *N clear*
- [ パラメータ ]
- *N*..... 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ありません。
- [ デフォルト値 ] clear

### 14.2.10 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 *N prohibit*
- [ パラメータ ]
- *N*..... 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

## 14.3 メール通知機能

### 14.3.1 送信情報の文字コードの設定

---

- [ 入力形式 ] mail-notify charset *N charset*
- [ パラメータ ]
- *N*..... 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

### 14.3.2 メール送信時のサブジェクトの指定

---

- [ 入力形式 ] mail-notify subject *N subject*
- [ パラメータ ]
- *N*..... 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

### 14.3.3 メール送信の実行

---

- [ 入力形式 ] mail-notify go *N*
- [ パラメータ ]
- *N*..... 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。

## 15. RVS-COM 対応関連の設定

RVS-COM 製品の LAN 版 (ISDN-DCP) に関連するコマンドです。

### 15.1 ISDN-DCP 機能

#### 15.1.1 i・ナンバーサービスのポート番号の設定

---

- [入力形式]      isdn-dcp arrive inumber-port *inumber\_port* [*inumber\_port*]  
 isdn-dcp arrive inumber-port all  
 isdn-dcp arrive inumber-port none
- [パラメータ]    • *inumber\_port*.....i・ナンバーサービスのポート番号 (1..3)  
 • all .....すべてのポート番号  
 • none.....使用しない
- [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

#### 15.1.2 G4 FAX の着信を受けるか否かの設定

---

- [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

#### 15.1.3 ISDN-DCP の着信を受けるか否かの設定

---

- [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

#### 15.1.4 ISDN-DCP クライアントの ISDN 番号の設定

---

- [入力形式]      isdn-dcp local address *N isdn\_number*[/*sub\_address*]  
 isdn-dcp local address *N*clear
- [パラメータ]    • *N*.....番号 (1..10)  
 • *isdn\_number*...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

#### 15.1.5 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

---

- [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

## 15.1.6 ISDN-DCP での送話 PAD の設定

---

[ 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

## 15.1.7 ISDN-DCP での受話 PAD の設定

---

[ 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

## 15.2 表示

### 15.2.1 ISDN-DCP の接続に関する情報の表示

---

[ 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。

### 15.2.2 ISDN-DCP の課金情報の表示

---

[ 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。

### 15.2.3 ISDN-DCP の設定の表示

---

[ 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。

### 15.2.4 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。

## 16. 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 30 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。解除する時には 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。この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。

### 16.1 プロバイダ接続タイプの設定

[入力形式]	provider type <i>provider_type</i>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>provider_type</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ isdn_terminal. .... プロバイダ型の端末接続</li> <li>◦ isdn_network. .... プロバイダ型のネットワーク接続</li> <li>◦ leased_network... プロバイダ型のネットワーク専用線接続</li> <li>◦ leased_wan..... LAN 間接続型の専横線接続</li> <li>◦ non..... 設定なし</li> </ul> </li> </ul>
[説明]	プロバイダ型接続の接続タイプを指定する。
[デフォルト値]	none

### 16.2 プロバイダ名称の設定

[入力形式]	pp name <i>type.name</i>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>type</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PRV/1..30.. プロバイダ型の識別 (1..30)</li> <li>◦ WAN ..... LAN 間接続の識別</li> </ul> </li> <li>• <i>name</i> .....ユーザが設定したプロバイダの名称</li> </ul>
[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

### 16.3 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 <i>peer_number</i> [ <i>name</i> ]
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>peer_number</i>....相手先情報番号 (1..30)</li> <li>• <i>name</i>..... 32 文字以内の名前</li> </ul>
[説明]	<p>プロバイダ切り替えを利用するために設定する。</p> <p>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。</p>

### 16.4 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 <i>peer_number</i>
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>peer_number</i>....相手先情報番号 (1..30)</li> </ul>
[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]	<p>この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。</p> <p>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。</p>

## 16.5 プロバイダの接続設定

---

- [ 入力形式 ] provider select *peer\_number*
- [ パラメータ ]
- *peer\_number*.....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。  
この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、この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。  
全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 ntpupdate 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、このコマンドを実行していけない。

## 16.6 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\_number ip\_address [ip\_address]*  
provider dns server *peer\_number clear*
- [ パラメータ ]
- *peer\_number*.....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時にこのアドレスが 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。

## 16.7 プロバイダに対する昼間課金単位時間の設定

---

- [ 入力形式 ] provider isdn disconnect daytime unit *peer\_number unit*
- [ パラメータ ]
- *peer\_number*.....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

## 16.8 プロバイダに対する夜間課金単位時間の設定

- [入力形式] `provider isdn disconnect nighttime unit peer_number unit`
- [パラメータ]
- *peer\_number*.....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、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 unit` 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時にスケジュールに組み込まれる。この時、`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

## 16.9 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。  
このコマンドはブラウザ設定で入力された値を保存しておくために用いられる。
- [デフォルト値] *unit* = 180  
*watch* = 6  
*spare* = 2

## 16.10 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` の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。
- [デフォルト値] *unit* = 180  
*watch* = 6  
*spare* = 2
- [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。  
このコマンドはブラウザ設定で入力された値を保存しておくために用いられる。

## 16.11 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\_number from to*  
 provider isdn account nighttime *peer\_number clear*
- [ パラメータ ]   • *peer\_number*....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* ..... 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 unit で設定された夜間課金単位時間と、  
 provider isdn disconnect daytime unit 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時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。

## 16.12 プロバイダに対する自動切断タイマ無効時間の設定

---

- [ 入力形式 ]     provider isdn auto disconnect off *peer\_number from to*  
 provider isdn auto disconnect off *peer\_number clear*
- [ パラメータ ]   • *peer\_number*....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* ..... 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時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。

## 16.13 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\_number ip\_address*  
 provider ntp server *peer\_number clear*
- [ パラメータ ]   • *peer\_number*....相手先情報番号 (1..30)  
 • *ip\_address*.....NTP サーバの IP アドレス  
 • *clear* ..... 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。  
 このコマンドで 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時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。

## 16.14 MP 使用時間帯の設定

---

- [ 入力形式 ]     provider ppp mp use on *peer\_number from to*  
 provider ppp mp use on *peer\_number clear*
- [ パラメータ ]   • *peer\_number*....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  
 時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。

## 16.15 http サーバ機能の有無の設定

---

- [入力形式]     httpd service *sw*
- [パラメータ]   • *sw*.....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

## 16.16 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指定する。
- [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

## 16.17 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 *host*
- [パラメータ]   • *host*
- any ..... すべてのホストからのアクセスを許可する
  - lan ..... LAN 側 TCP/IP ネットワーク内のホストのアクセスを許可する
  - none ..... すべてのホストからのアクセスを禁止する
  - http サーバへアクセスを許可するホストの IP アドレス
  - 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

## 17. 操作

### 17.1 相手先情報番号の選択

---

- [ 入力形式 ]    pp select *peer\_number*
- [ パラメータ ]    • *peer\_number*
- 相手先情報番号
  - 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 .....専用線の時の設定
- [ 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 を指定すると、プロンプトに相手先情報番号を表示しない。
- [ ノート ]        この操作コマンドは一般ユーザでも実行できる。

### 17.2 設定に関する操作

#### 17.2.1 管理ユーザへの移行

---

- [ 入力形式 ]    administrator
- [ パラメータ ]    なし
- [ 説明 ]        この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。

#### 17.2.2 設定内容の保存

---

- [ 入力形式 ]    save
- [ パラメータ ]    なし
- [ 説明 ]        現在の設定内容を不揮発性メモリに保存する。

#### 17.2.3 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時に *save* を指定すると、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。

#### 17.2.4 相手先の初期化

---

- [ 入力形式 ]    pp default *peer\_number*
- [ パラメータ ]    • *peer\_number*
- 相手先情報番号
  - anonymous
  - leased
- [ 説明 ]        指定した相手先の設定をデフォルト値に戻す。

#### 17.2.5 相手先毎の設定の複写

---

- [ 入力形式 ]    pp copy *peer\_number1 peer\_number2*
- [ パラメータ ]    • *peer\_number1, peer\_number2*
- 相手先情報番号
  - anonymous
- [ 説明 ]        *peer\_number1* の設定内容を *peer\_number2* 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。

## 17.2.6 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。

## 17.2.7 遠隔地のルータの設定

---

- [入力形式] remote setup *isdn\_number/sub\_address*  
 remote setup *isdn\_number*  
 [パラメータ] • *isdn\_number*.....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\_number* 及び *sub\_address* パラメータは不要である。  
 RT60w の場合は、管理パスワードが設定されている必要がある。

## 17.2.8 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\_number/sub\_address*  
 remote setup accept *isdn\_number [isdn\_number\_list]*  
 remote setup accept any  
 remote setup accept none  
 [パラメータ] • *isdn\_number*.....ISDN 番号  
 • *sub\_address* .....ISDN サブアドレス (0x21 から 0x7e の ASCII 文字)  
 • *isdn\_number\_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  
 • 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、の 1 または 2 番目の形式で設定する。  
 [デフォルト値] any

## 17.3 動的情報のクリア操作

### 17.3.1 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。

### 17.3.2 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。

### 17.3.3 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。

### 17.3.4 アカウントのクリア

---

- [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、全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とシリアルポートのアカウントはクリアされない。

### 17.3.5 相手先毎のアカウントの消去

---

- [ 入力形式 ]     clear pp account [*peer\_number*]
- [ パラメータ ]   • *peer\_number*
- 相手先情報番号
  - *anonymous*
  - *leased*
- *peer\_number* を省略した時は選択されている相手について消去する
- [ 説明 ]            選択されている相手のアカウントを消去する。
- [ ノート ]         このコマンドにより各 PP ごとの累積情報に関する発信制限が解除される。

### 17.3.6 アナログポートに関するアカウントのクリア

---

- [ 入力形式 ]     clear analog account [*port*]  
clear analog account total
- [ 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
- *total* ..... 機器間アナログ通信時における、その機器の ISDN 回線を使ったアナログ関係のアカウント合計
- [ 説明 ]            選択されているかまたは指定した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、全てのアナログポートのアカウントがクリアされる。
- [ ノート ]         機器間アナログ通信設定時は *total* が指定でき、その機器の ISDN 回線を使ったアナログ関係のアカウント合計がクリアされる。  
TEL1 ~ TEL3 の各ポートのアカウントはクリアしない。

### 17.3.7 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。

## 17.4 スケジュール

### 17.4.1 スケジュールの設定

[入力形式] `schedule at [date] time peer_number command`

[パラメータ] • *date*.....日付省略可

- 月/日
- 省略した時は *\*/\** 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\_number*
  - 相手先情報番号
  - *anonymous*
  - *leased*
  - *peer\_number* を省略した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\_number* 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* で指定した時刻に *peer\_number* で指定した相手先に *command* 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われない。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時には、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時などに便利。

[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
```

## 17.4.2 スケジュールの削除

---

- [ 入力形式 ]     *schedule delete schedule\_number*
- [ パラメータ ]   • *schedule\_number.. .....* 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。

## 17.4.3 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。

## 17.5 RT60w 本体に関する設定

### 17.5.1 CONN/DISCONN ボタンにより接続するか否かの設定

---

- [ 入力形式 ]     *operation connect peer\_number*  
*operation connect none*
- [ パラメータ ]   • *peer\_number.....* 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/DISCONN ボタンにより接続するか否かを設定する。
- [ デフォルト値 ] *none*

### 17.5.2 CONN/DISCONN ボタンにより切断するか否かの設定

---

- [ 入力形式 ]     *operation disconnect peer\_number*  
*operation disconnect all*  
*operation disconnect none*
- [ パラメータ ]   • *peer\_number.....* ボタンにより切断する相手先番号 (1..30)  
• *all.....* ボタンにより全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/DISCONN 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、ISDN-DCP、LAN-TA 機能での接続には関係ない。
- [ デフォルト値 ] *all*

### 17.5.3 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 ] *on*

### 17.5.4 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*

### 17.5.5 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

### 17.5.6 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 ( ルータ、TA) 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

### 17.5.7 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 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

### 17.5.8 バックライトの点灯パターンの指定

---

- [入力形式]     display backlight *mode*  
 [パラメータ]   • *mode*
- while ..... 表示変更時に一定時間 (10 秒) 点灯
  - online ..... 表示変更時に一定時間 (10 秒) 点灯。回線使用中は常に点灯。
  - always ..... 常に点灯
  - disable ..... 常に消灯
- [説明]           バックライトの点灯パターンを指定する。  
 [デフォルト値] while

## 17.6 その他の操作

### 17.6.1 相手先の使用許可の設定

---

- [入力形式]     pp enable *peer\_number*  
 [パラメータ]   • *peer\_number*
- 相手先情報番号
  - 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、使用する時は必ずこのコマンドで enable 状態にしなければならない。

### 17.6.2 相手先の使用不許可の設定

---

- [ 入力形式 ]    `pp disable peer_number`  
 [ パラメータ ]    • *peer\_number*
- 相手先情報番号
  - `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時は `disable` 状態であることが望ましい。

### 17.6.3 クラス毎のキュー長の設定

---

- [ 入力形式 ]    `pp queue length len`  
 [ パラメータ ]    • *len*..... クラスのキュー長  
 [ 説明 ]            最初のクラスのキューに入ることのできるパケットの個数を指定する。  
 [ デフォルト値 ] 20

### 17.6.4 BRI インタフェースの使用許可の設定

---

- [ 入力形式 ]    `bri enable`  
 [ パラメータ ]    なし  
 [ 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などに使用する。  
 工場出荷状態では、使用できる状態に設定されている。

### 17.6.5 BRI インタフェースの使用不許可の設定

---

- [ 入力形式 ]    `bri disable`  
 [ パラメータ ]    なし  
 [ 説明 ]            BRI インタフェースを使用できない状態にする。  
 RT60w を ISDN 回線に接続せずに無線アクセスポイントとしてのみ使用する場合などに設定する。

### 17.6.6 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。

### 17.6.7 発信

---

- [ 入力形式 ]    `connect peer_number`  
 [ パラメータ ]    • *peer\_number*....発信相手の相手先情報番号  
 [ 説明 ]            手動で発信する。

### 17.6.8 切断

---

- [ 入力形式 ]    `disconnect peer_number`  
 [ パラメータ ]    • *peer\_number*
- 切断する相手先情報番号
  - `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。

## 17.6.9 ping

---

[入力形式]	ping <i>host</i> [ <i>count</i> ]
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>host</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ ping をかけるホストの IP アドレス (xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数))</li> <li>◦ ping をかけるホストの名称</li> </ul> </li> <li>• <i>count</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 実行回数 (1..21474836)</li> <li>◦ infinity...Ctrl+C を入力するまで繰り返す</li> </ul> </li> </ul>
[説明]	ICMP ECHOREQUEST 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。 <i>count</i> 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。

## 17.6.10 traceroute

---

[入力形式]	traceroute <i>host</i> [noresolv]
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>host</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ traceroute をかけるホストの IP アドレス (xxx.xxx.xxx.xxx (xxx は 10 進数))</li> <li>◦ traceroute をかけるホストの名称</li> </ul> </li> </ul>
[説明]	指定したホストまでの経路を調べて表示する。キーワード noresolv を指定した場合には、DNS による解決を行わない。

## 17.6.11 telnet

---

[入力形式]	telnet <i>host</i> [ <i>port</i> [ <i>mode</i> [ <i>negotiation</i> [ <i>abort</i> ]]]]
[パラメータ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>host</i>.....TELNET をかける相手のホスト名、もしくは IP アドレス</li> <li>• <i>port</i>.....使用するポート番号 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 10 進数</li> <li>◦ ポート番号の二ーモニック</li> <li>◦ 省略時は 23(TELNET)</li> </ul> </li> <li>• <i>mode</i> .....telnet 通信 (送信) の動作モード <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ character.....文字単位で通信する</li> <li>◦ line .....行単位で通信する</li> <li>◦ auto.....<i>port</i> パラメータの設定値により character/line を選択</li> <li>◦ 省略時は auto</li> </ul> </li> <li>• <i>negotiation</i> ..... telnet オプションのネゴシエーションの選択 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ on .....ネゴシエーションする</li> <li>◦ off .....ネゴシエーションしない</li> <li>◦ auto.....<i>port</i> パラメータの設定値により on/off を選択</li> <li>◦ 省略時は auto</li> </ul> </li> <li>• <i>abort</i>.....TELNET クライアントを強制的に終了させるためのアポートキー <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 10 進数の ASCII コード</li> <li>◦ 省略時は 29(^)</li> </ul> </li> </ul>
[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。
	<p>ポート番号による機能自動選択について</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. telnet 通信の動作モードの自動選択 <i>port</i> 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。</li> <li>2. telnet オプションのネゴシエーションの自動選択 <i>port</i> 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。</li> </ol>
[デフォルト値]	<p><i>port</i> = 23  <i>mode</i> = auto  <i>negotiation</i> = auto  <i>abort</i> = 29 (^)</p>

## 18. 設定の表示

### 18.1 機器設定の表示

#### 18.1.1 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
  - login timer
  - console character
  - console columns
  - console lines
  - console info
  - account threshold

#### 18.1.2 SYSLOG 関連の表示

---

- [ 入力形式 ] show syslog  
 [ パラメータ ] なし  
 [ 説明 ] 以下の項目が表示される。
- syslog host
  - syslog facility
  - 出力する SYSLOG のタイプ

#### 18.1.3 TFTP 関連の表示

---

- [ 入力形式 ] show tftp  
 [ パラメータ ] なし  
 [ 説明 ] 以下の項目が表示される。
- tftp host

#### 18.1.4 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。

#### 18.1.5 指定した PP の設定内容の表示

---

- [ 入力形式 ] show config pp [*peer\_number*]  
 less config pp [*peer\_number*]  
 [ パラメータ ] • *peer\_number* (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
  - 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。

### 18.1.6 PP 毎の設定内容の表示

---

- [入力形式] show pp config [*peer\_number*]  
 [パラメータ] • *peer\_number* (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  
     ▫ anonymous  
     ▫ leased  
 [説明] 以下の項目が表示される。  
     ▫ pp account threshold  
     ▫ pp encapsulation

## 18.2 相手先一覧の表示

### 18.2.1 相手先一覧の表示

---

- [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。

## 18.3 ISDN 関連の表示

### 18.3.1 自分側設定の表示

---

- [入力形式] show isdn local  
 [パラメータ] なし  
 [説明] 以下の項目が表示される。  
     ▫ pp line  
     ▫ isdn local address

### 18.3.2 相手側設定の表示

---

- [入力形式] show isdn remote [*peer\_number*]  
 [パラメータ] • *peer\_number* (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  
     ▫ anonymous  
     ▫ leased  
 [説明] 以下の項目が表示される。  
     ▫ isdn remote address  
     ▫ isdn bulk

以下の項目の内、有効なもののリスト。

- 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

## 18.4 IP 関連の表示

### 18.4.1 IP パケットの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 パケットのフィルタの一覧を表示する。

### 18.4.2 IP パケットのフィルタの表示

---

- [ 入力形式 ]    show ip filter *filter\_number*  
 [ パラメータ ]    • *filter\_number*..... フィルタの番号 (1..100)  
 [ 説明 ]        パラメータで指定した番号の IP パケットのフィルタの内容を表示する。

### 18.4.3 LAN 側 IP 設定の表示

---

- [ 入力形式 ]    show ip lan  
                   show ip lan1  
                   show ip lan2  
 [ パラメータ ]    なし  
 [ 説明 ]        以下の項目が表示される。  
                   • ip routing  
                   • ip lan address  
                   • ip lan netmask  
                   • ip lan broadcast  
                   • ip lan proxyarp  
                   • ip lan secure filter  
                   • ip filter source-route  
                   • ip lan routing protocol  
 ip lan routing protocol で rip が選択されている場合には、さらに以下の項目が表示される。  
                   • ip lan rip filter  
                   • ip lan rip listen

### 18.4.4 PP 側 IP 設定の表示

---

- [ 入力形式 ]    show ip pp [*peer\_number*]  
 [ パラメータ ]    • *peer\_number* (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  
                   • anonymous  
                   • leased  
 [ 説明 ]        以下の項目が表示される。  
                   • 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 で rip が選択されている場合には、さらに以下の項目が表示される。  
                   • ip pp rip connect send  
                   • ip pp rip disconnect send  
                   • ip pp rip disconnect interval...ip pp rip disconnect send で interval が選択されている時のみ表示される。  
                   • ip pp rip filter  
                   • ip pp rip listen  
                   • ip pp rip hop  
                   • ip pp hold routing  
 [ 説明 ]        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。

## 18.5 PPP の設定の表示

### 18.5.1 認証関連の設定の表示

---

- [入力形式]     `show auth [peer_number]`  
 [パラメータ]   • *peer\_number* (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  
                   ◦ anonymous  
                   ◦ leased  
 [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。

### 18.5.2 LCP 関連の設定の表示

---

- [入力形式]     `show ppp lcp [peer_number]`  
 [パラメータ]   • *peer\_number* (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  
                   ◦ anonymous  
                   ◦ leased  
 [説明]           以下の項目が表示される。  
                   ◦ ppp lcp magicnumber  
                   ◦ ppp lcp mru  
                   ◦ ppp lcp authreq  
                   ◦ ppp lcp pap accept  
                   ◦ ppp lcp chap accept  
                   相手先として leased が選択されている時には以下の 4 つの情報が表示される。  
                   ◦ 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

### 18.5.3 PAP 関連の設定の表示

---

- [入力形式]     `show ppp pap [peer_number]`  
 [パラメータ]   • *peer\_number* (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  
                   ◦ anonymous  
                   ◦ leased  
 [説明]           以下の項目が表示される。  
                   ◦ ppp pap restart  
                   ◦ ppp pap maxauthreq  
 [ノート]        ppp pap arrive only コマンドで on に設定されている時にのみ、"PAP の要求" の後ろに  
                   "(着信のみ)" または "(arrive only)" と表示する。

### 18.5.4 CHAP 関連の設定の表示

---

- [入力形式]     `show ppp chap [peer_number]`  
 [パラメータ]   • *peer\_number* (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  
                   ◦ anonymous  
                   ◦ leased  
 [説明]           以下の項目が表示される。  
                   ◦ ppp chap restart  
                   ◦ ppp chap maxchallenge  
 [ノート]        ppp chap arrive only コマンドで on に設定されている時にのみ、"CHAP の要求" の後ろに  
                   "(着信のみ)" または "(arrive only)" と表示する。

### 18.5.5 IPCP 関連の設定の表示

---

- [ 入力形式 ]     show ppp ipcp [*peer\_number*]
- [ パラメータ ]   • *peer\_number* ( 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
  - 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
- 以下の項目が表示される。
- ppp ipcp restart
  - ppp ipcp maxconfigure
  - ppp ipcp maxterminate
  - ppp ipcp maxfailure

### 18.5.6 MSCBCP 関連の設定の表示

---

- [ 入力形式 ]     show ppp msbcpc [*peer\_number*]
- [ パラメータ ]   • *peer\_number* ( 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
  - anonymous
  - leased
- [ 説明 ]           以下の項目が表示される。
- ppp msbcpc restart
  - ppp msbcpc maxretry
  - ppp bacp use

### 18.5.7 BACP 関連の設定の表示

---

- [ 入力形式 ]     show ppp bacp [*peer\_number*]
- [ パラメータ ]   • *peer\_number* ( 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
  - anonymous
  - leased
- [ 説明 ]           以下の項目が表示される。
- ppp bacp restart
  - ppp bacp maxconfigure
  - ppp bacp maxterminate
  - ppp bacp maxfailure
  - ppp bacp use
  - ppp bap restart
  - ppp bap maxretry

### 18.5.8 CCP 関連の設定の表示

---

- [ 入力形式 ]     show ppp ccp [*peer\_number*]
- [ パラメータ ]   • *peer\_number* ( 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
  - anonymous
  - leased
- [ 説明 ]           以下の項目が表示される。
- ppp ccp type
  - ppp ccp restart
  - ppp ccp maxconfigure
  - ppp ccp maxterminate
  - ppp ccp maxfailure

### 18.5.9 MP 関連の設定の表示

---

- [入力形式]      `show ppp mp [peer_number]`
- [パラメータ]    • *peer\_number* (省略時は選択されている相手について表示する)
- 相手先情報番号
  - `anonymous`
  - `leased`
- [説明]            以下の項目が表示される。
- `ppp mp use`
  - `ppp mp maxlink`
  - `ppp mp control`
  - `ppp mp divide`
  - `ppp mp timer`
  - `ppp mp load threshold`

### 18.6 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` では全てが表示される。`show dhcp scope` では全スコープの情報が表示される。  
`show dhcp scope scope_num` で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、次の項目が表示される。
- 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、次の項目が表示される。
- 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

### 18.7 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
    - 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)

## 18.8 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

## 18.9 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。

## 18.10 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。

## 18.11 アナログ関係の設定の表示

---

- [ 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 ]        アナログ関係の設定を表示する。

## 19. 状態の表示

### 19.1 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。

### 19.2 LAN 側の状態の表示

---

- [入力形式]     show status lan  
                   show status lan1  
                   show status lan2  
 [パラメータ]   なし  
 [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

### 19.3 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

### 19.4 各相手先の状態の表示

---

- [入力形式]     show status pp [*peer\_number*]  
 [パラメータ]   • *peer\_number* (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
  - anonymous
  - leased
 [説明]         各相手先の接続中または最後に接続された時の状態を表示する。  
  - 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
  - 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

## 19.5 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* (省略した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。

## 19.6 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 (省略時は全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。

## 20. ログイン

### 20.1 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

### 20.2 アカウントの表示

---

- [入力形式]    show account *bri*
- [パラメータ]   • *bri*
- BRI 番号
  - **all**.....全ての BRI 番号
- [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。

### 20.3 相手先毎のアカウントの表示

---

- [入力形式]    show pp account [*peer\_number*]
- [パラメータ]   • *peer\_number* (省略した時は選択されている相手について表示)
- 相手先情報番号
  - **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。

### 20.4 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**.....機器間アナログ通信時における、その機器の ISDN 回線を使ったアナログ関係のアカウント合計
- [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。  
                  機器間アナログ通信設定時は **total** が指定でき、その機器の ISDN 回線を使ったアナログ関係のアカウント合計が表示される。

## 21. LAN-TA 機能

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とき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.rtpro.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

---

- [ 入力形式 ]    pptp local address *isdn\_number/sub\_address*  
 pptp local address clear
- [ パラメータ ]    • *isdn\_number*....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 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 ]    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 .....同一ネットワーク内のホストからの PPTP によりアクセスできる
  - 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

### 21.3 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

### 21.4 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。

### 21.5 PPTP の課金情報のクリア

---

- [ 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。

## 21.6 PPTP の接続に関する情報の表示

---

- [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。

## 21.7 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

---

- [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*
  - 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] *count*=100



