

ヤマハ・ブロードバンド VoIPルーター

インターネット電話設定

2002.09

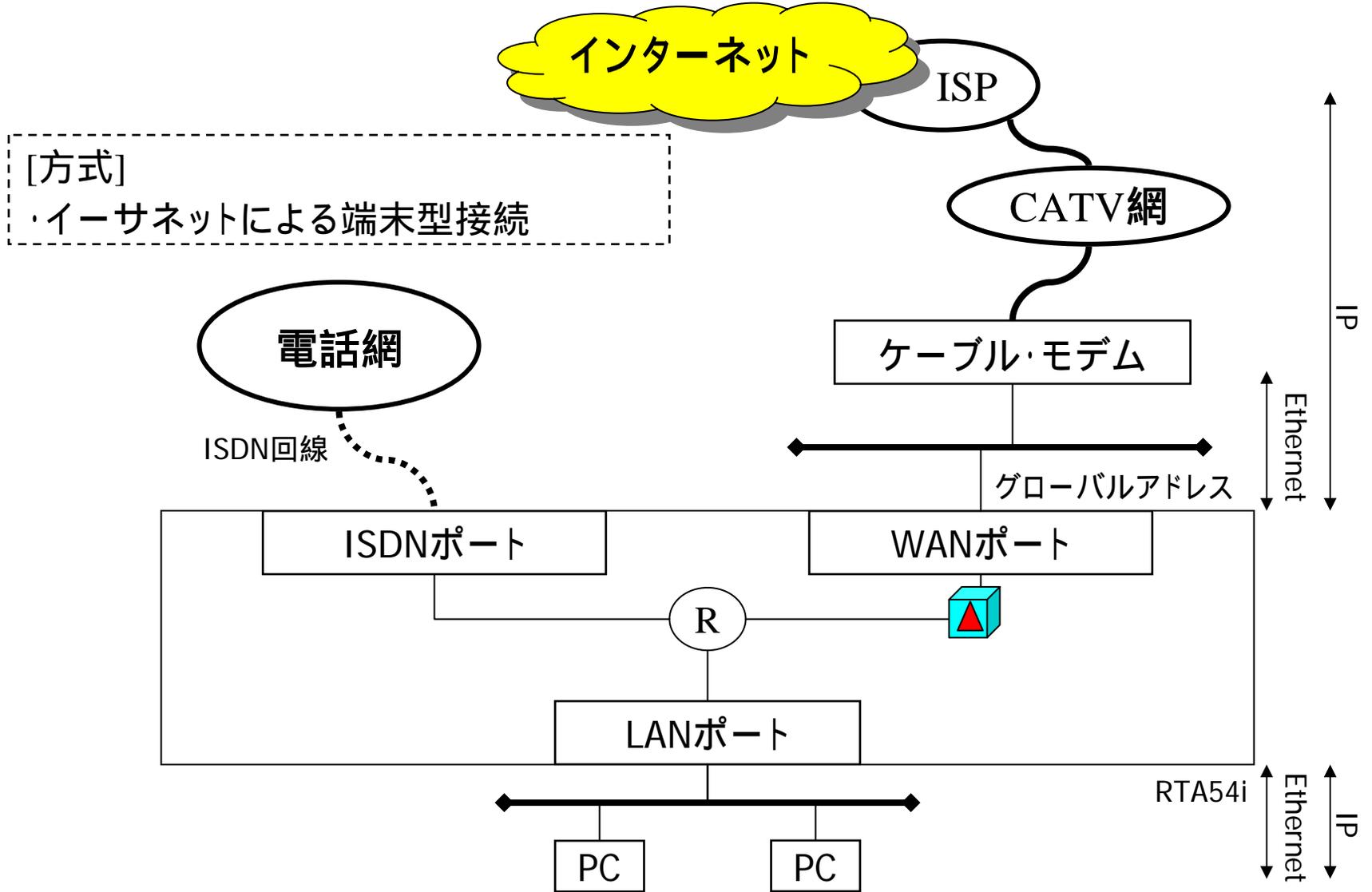
ヤマハ株式会社 AV・IT事業本部



デモンストレーション内容

- 0) 想定するインターネット接続環境
- 1) プロバイダ接続設定
 - ・実験環境
 - ・プロバイダ接続設定
- 2) インターネット電話
 - ・実験環境
 - ・インターネット電話を利用する設定
- 3) 機器間アナログ通話
 - ・TELポートの増設
- 4) デモで気になること

想定環境：CATVによるプロバイダ接続

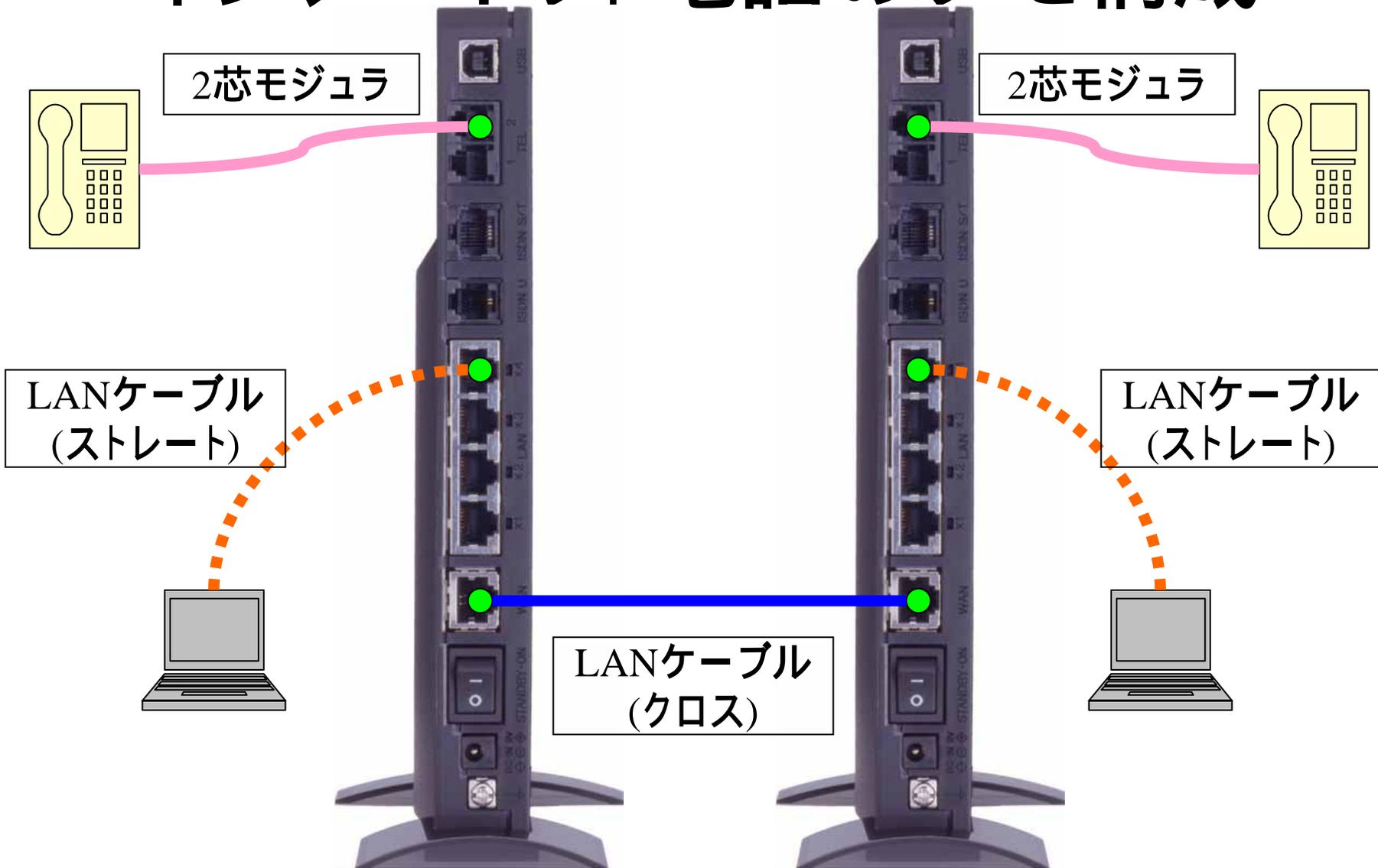


1.プロバイダ接続

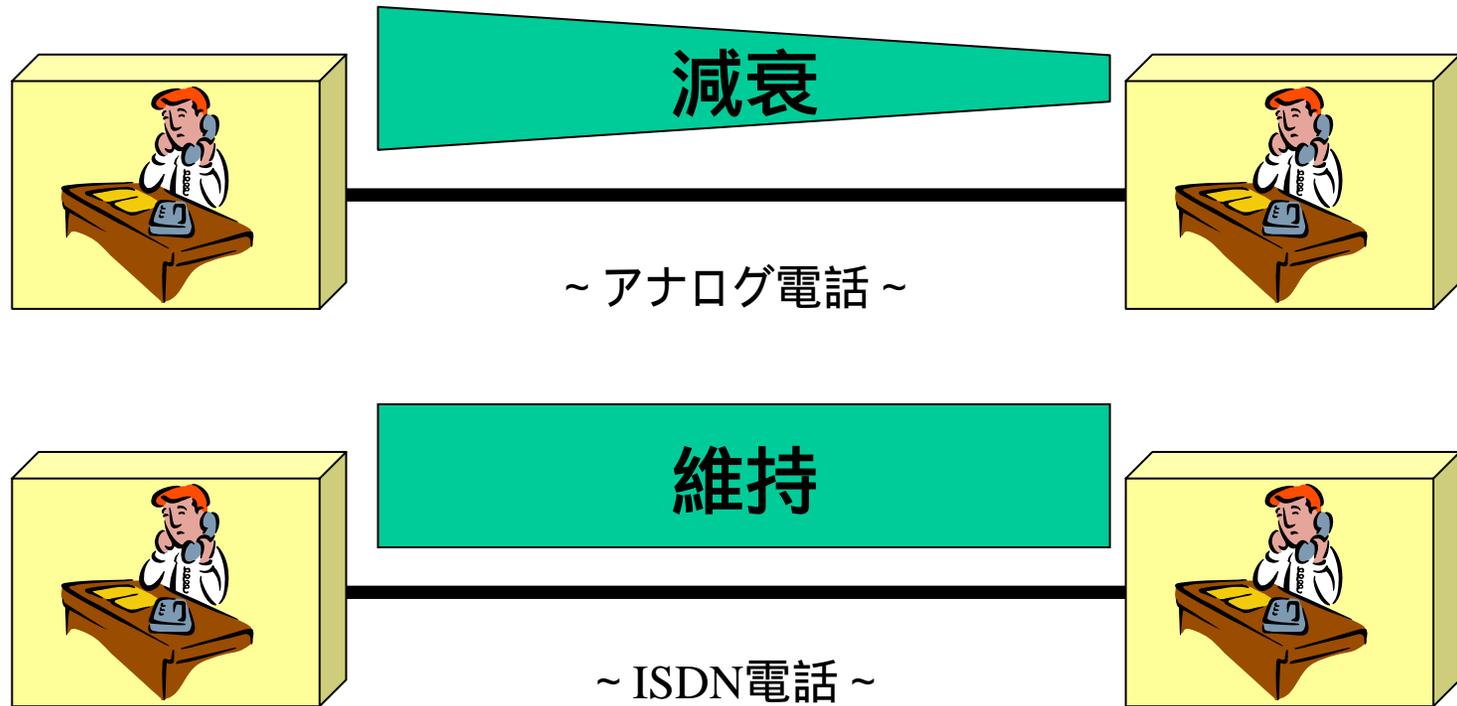
[ご用意したプロバイダ]

- ・インターネット電話に関する問題や課題が明らかになるような「究極のプロバイダ」をご用意しました。

インターネット電話のデモ構成



アナログ電話とデジタル電話(デジタル)

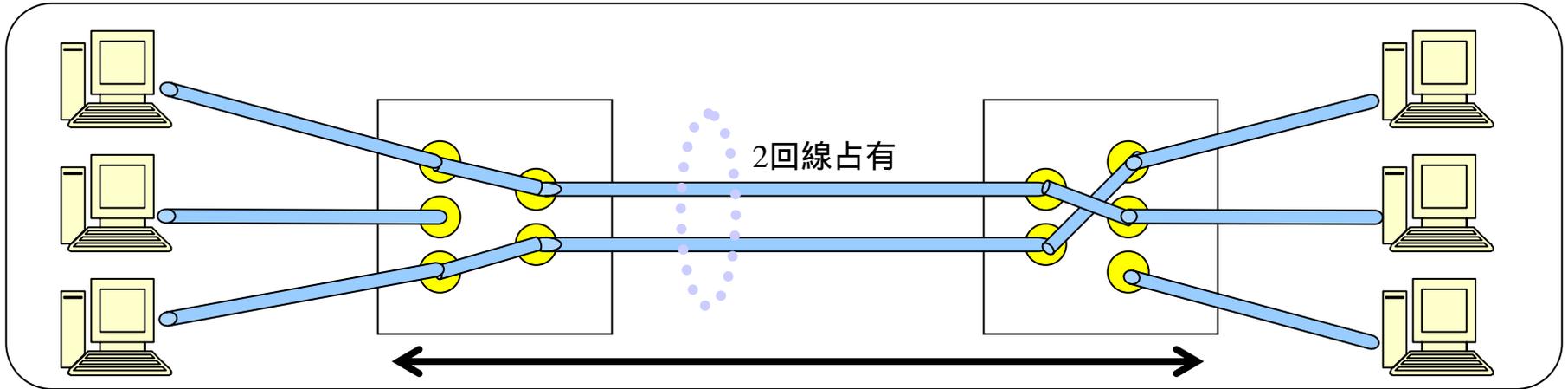


[距離による音質の差]

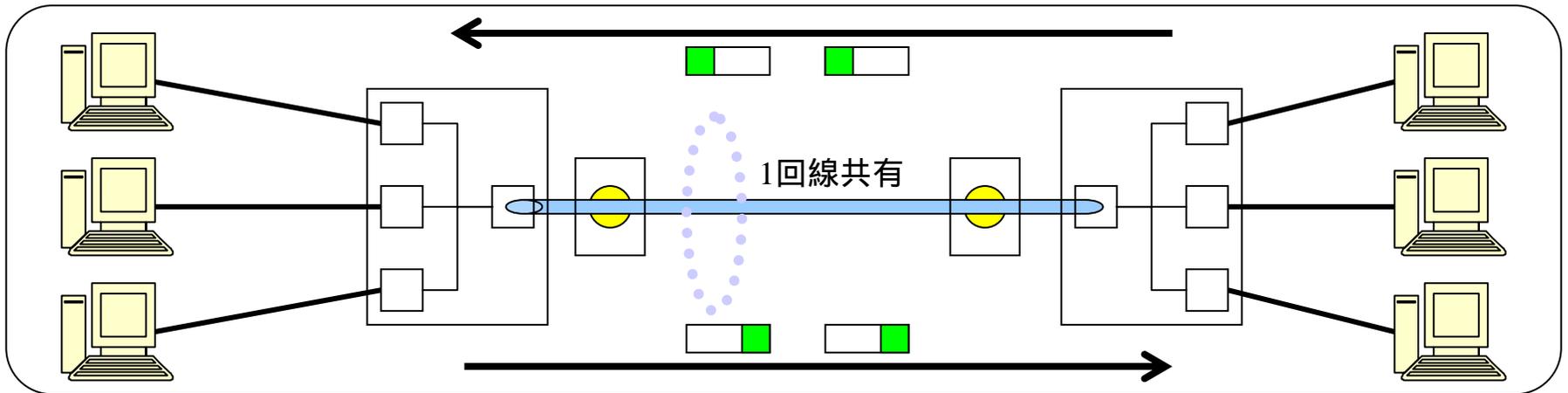
- ・劣化の可能性
- ・遅れの可能性

回線交換とパケット交換

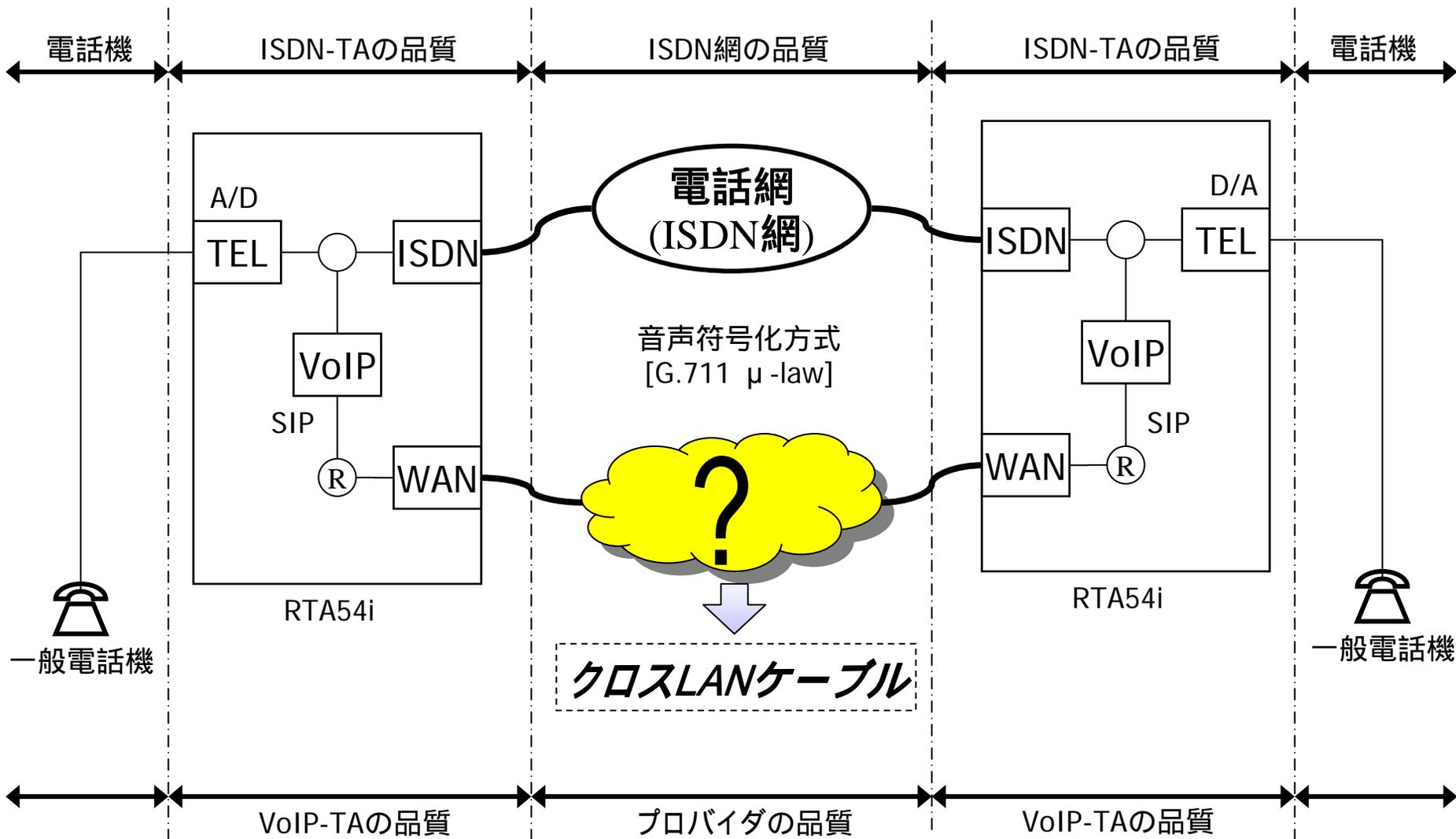
回線交換...つまり、電話回線



パケット交換...IP通信(ブロードバンド回線、常時接続回線)



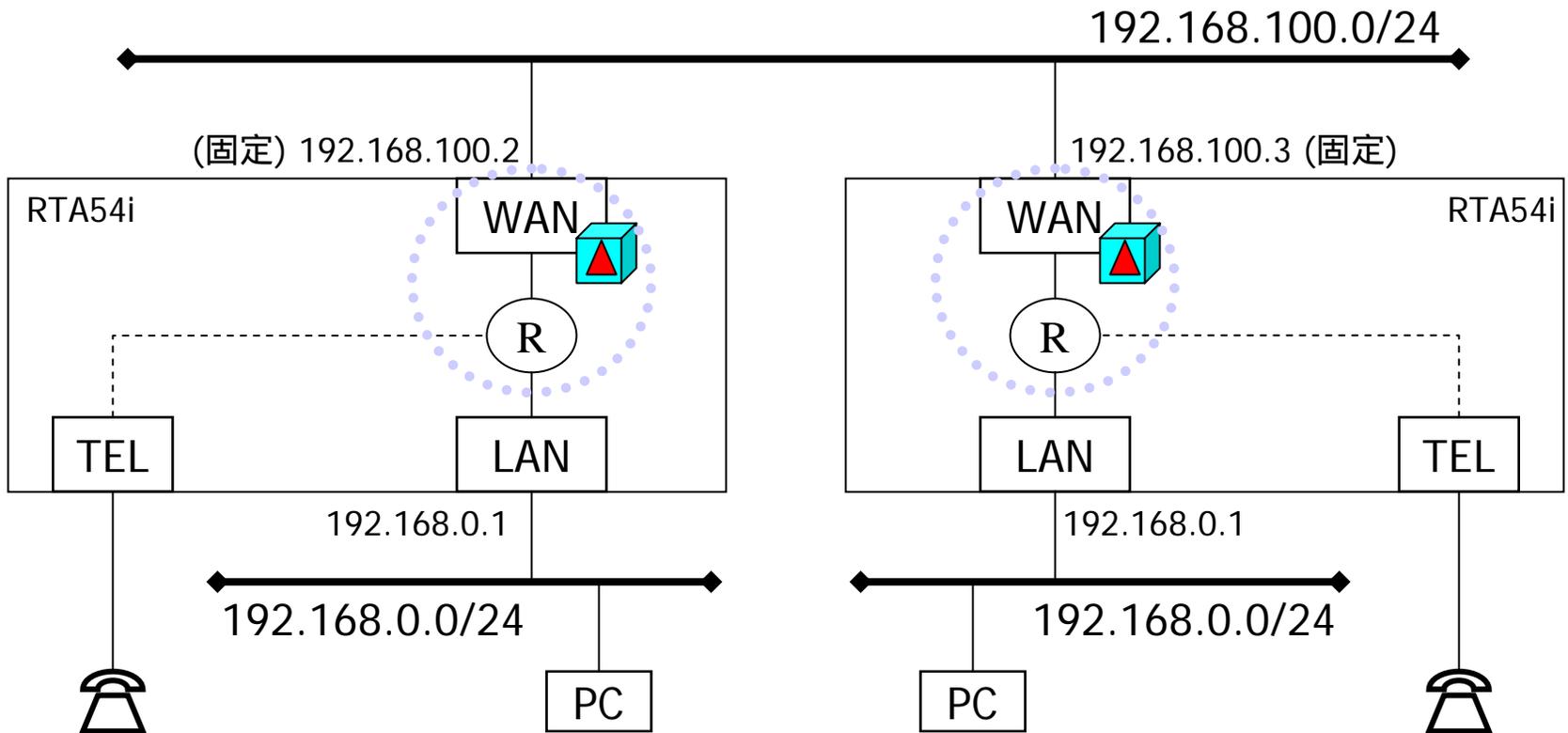
究極のプロバイダ



実験環境

[方式]

・イーサネットによる端末型接続



YAMAHA RTA54i Rev.4.04.08 (Tue Jan 15 14:08:13 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://setup.netvolante.jp/frame 移動



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

- 新規登録
- ISDN回線設定
- LAN/WAN設定

電話設定

付加機能

システム管理

すべて開く / すべて閉じる

接続設定

ヘルプ

操作

- それぞれの設定画面を選んでください。

新規登録

- 接続先情報の新規登録を行ないます。

ISDN回線設定

- ルータ機能に関するISDN回線の設定を行ないます。

LAN/WAN設定

- LANポート(LAN1)とWANポート(LAN2)のIPアドレス、DHCPサーバ機能、経路などに関する設定を行ないます。

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く / すべて閉じる](#)

接続設定⇒新規登録

接続用途を選んでください。

ヘルプ

操作

- 接続形態を選び、[次へ]ボタンを押して次の画面に進んでください。
- 最初の選択画面に戻る場合は、メニューの[新規登録]を選び直してください。

- ISDN回線が必要に応じてインターネットに接続と切断を行う端末型設定
 プロバイダのISDN回線のアクセスポイントに端末型ダイヤルアップ接続する設定をします。この設定では、接続中に有効なIPアドレスが1つ付与され、複数の機器で共有することができます。また、この形式では、複数のプロバイダ情報を切り換えることができます。
- フレッツ・ISDNなどのISDN回線でインターネットに接続するための端末型設定
 フレッツ・ISDNなどの定額接続料金のアクセスポイントに端末型ダイヤルアップ接続する設定をします。ダイヤルアップ接続の設定との違いは、自動切断タイマ機能、ファイアウォール機能、発信制限の初期設定です。また、この形式では、複数のプロバイダ情報を切り換えることができます。
- フレッツADSLなどのPPPoE方式を使用したADSL接続設定
 WANポート(LAN2)をADSL回線(ADSLモデム)に接続して、プロバイダにPPPoEを用いて接続する設定をします。この形式では、複数のプロバイダ情報を切り換えることができます。ただし、PPPoEを利用しないADSL回線の場合は、この設定ではなく、CATV接続設定を選んでください。
- CATVまたはPPPoE方式を使用しないADSL接続設定
 WANポート(LAN2)をCATV回線(ケーブルモデム)やADSL回線(ADSLモデム)に接続して、プロバイダに接続する設定をします。
- ネットワーク型プロバイダ接続
 ネットワーク型プロバイダ接続する設定をします。IPアドレスが、固定で複数(ネットワーク)付与されます。Biz ADSLやOCNエコノミーを使用する場合はこちらを選択してください。
- そのほか (条件を選びながら接続設定を選ぶ)

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動

YAMAHA
RTA54i

Net Volante ネットポランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く / すべて閉じる](#)

ページが表示されました

インターネット

接続設定⇒新規登録⇒イーサネット(WANポート)によるプロバイダ接続 ヘルプ

操作 • 設定する場合には、設定入力後、[登録]ボタンを押してください。

プロバイダ情報

プロバイダ名	その2	半角32文字以内
--------	-----	----------

WANポートのIPアドレス設定

自動で設定する(DHCPクライアントを使用する)

DHCPクライアントの識別名 (省略可能)

手動で設定する

IPアドレス	192.168.100.2	IPアドレス半角入力
ネットマスク	255.255.255.0 (24ビット)	マスクビット数
デフォルト・ゲートウェイ・アドレス	192.168.100.1	IPアドレス半角入力

DNS関連

DNSサーバアドレス	接続時に自動取得する	
プライマリDNSサーバアドレス	<input type="text"/>	指定する場合半角入力
セカンダリDNSサーバアドレス	<input type="text"/>	(省略可能)

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く / すべて閉じる](#)

新規登録(イーサネットによる端末型プロバイダ接続)

WANポートのアドレス割当を固定に設定しました。
HTTPサーバ機能の許可ホストをLANポート側に設定しました。
[\[システム管理\]-\[ルータ設定\]](#)で変更することができます。
TELNETサーバ機能の許可ホストをLANポート側に設定しました。
[\[システム管理\]-\[ルータ設定\]](#)で変更することができます。
接続するプロバイダを登録しました。
「予期しない発呼、NetBIOS、および、静的セキュリティフィルタを自動適用する。」が選択されました。
設定内容は、[付加機能]の[\[ファイアウォール設定\]](#)画面で確認することができます。

[OK]ボタンで『接続設定』ページに戻ります。

OK

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く](#) / [すべて閉じる](#)

接続設定 ヘルプ

操作

- それぞれの設定画面を選んでください。

新規登録

- 接続先情報の新規登録を行ないます。

プロバイダ接続管理

- プロバイダ接続の管理を行ないます。

ISDN回線設定

- ルータ機能に関するISDN回線の設定を行ないます。

LAN/WAN設定

- LANポート(LAN1)とWANポート(LAN2)のIPアドレス、DHCPサーバ機能、経路などに関する設定を行ないます。

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

システム管理

すべて開く / すべて閉じる

接続設定⇒プロバイダ接続管理

ヘルプ

操作

- 設定変更する場合には、設定入力後、[登録]ボタンを押してください。

注意事項

- 自動接続に設定すると、コンピュータからインターネットへアクセス(ブラウザやメールなど)が発生した時に自動的に回線を接続します。
- コンピュータやルータの設定/運用によっては、意図しない接続や長時間の接続による異常課金となる場合がありますので十分注意してください。
- 設定変更後は、必ず意図通り動作しているか、動作確認をしてください。
- ネットボランテDNSサービスを利用する場合、登録ボタンを押すと指定したプロバイダに接続します。
- 希望ホスト名によっては、ネットボランテDNSサービスでご利用できない場合があります。
- ネットボランテDNSで登録/更新した内容が、ご利用のプロバイダによってはすぐに反映されないことがあります。

プロバイダ 接続

接続状態	識別番号	プロバイダ名	最後の通信
接続中	WANポート 常時接続	その2	登録の修正
			IPアドレス: 192.168.100.2/24

登録の管理

新規登録

WANポート その2 登録の削除

現在のWANポート接続状態

ポート名	通信速度	IPアドレス
WANポート(LAN2)	100BASE-TX Full Duplex	192.168.100.2/24

更新

現在のISDN回線接続状態

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動

YAMAHA
RTA54i

Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く / すべて閉じる](#)

接続設定⇒イーサネットによる端末型プロバイダ接続⇒基本設定

基本設定 NAT FW機能

「イーサネットによる端末型プロバイダ:その2」の「基本設定」を修正します。

操作

- 設定する場合は、設定入力後、[登録]ボタンを押してください。

プロバイダ情報	
プロバイダ名	その2 半角32文字以内
WANポートのIPアドレス設定	
<input type="radio"/> 自動で設定する(DHCPクライアントを使用する)	
DHCPクライアントの識別名	(省略可能)
<input checked="" type="radio"/> 手動で設定する	
IPアドレス	192.168.100.2 IPアドレス半角入力
ネットマスク	255.255.255.0 (24ビット) マスクビット数
デフォルト・ゲートウェイ・アドレス	192.168.100.1 IPアドレス半角入力
DNS関連	
DNSサーバアドレス	接続時に自動取得する
プライマリDNSサーバアドレス	指定する場合半角入力
セカンダリDNSサーバアドレス	(省略可能)
ファイアウォール機能の適用	
適用方式	<input type="checkbox"/> ファイアウォール機能を適用しない

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



RTA54i

Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く / すべて閉じる](#)

操作

- 設定する場合には、設定入力後、[登録]ボタンを押してください。

プロバイダ情報

プロバイダ名 半角32文字以内

WANポートのIPアドレス設定

自動で設定する(DHCPクライアントを使用する)

DHCPクライアントの識別名 (省略可能)

手動で設定する

IPアドレス IPアドレス半角入力

ネットマスク マスクビット数

デフォルト・ゲートウェイ・アドレス IPアドレス半角入力

DNS関連

DNSサーバアドレス

プライマリDNSサーバアドレス 指定する場合半角入力

セカンダリDNSサーバアドレス (省略可能)

ファイアウォール機能の適用

適用方式 ファイアウォール機能を適用しない
 セキュリティレベル4:中(静的セキュリティフィルタ)

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) http://192.168.0.1/

YAMAHA
RTA54i

Net Volante ネットポランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く](#) / [すべて閉じる](#)

接続設定⇒イーサネットによる端末型プロバイダ接続⇒NAT

[基本設定](#) [NAT](#) [FW機能](#) [ヘルプ](#)

「イーサネットによる端末型プロバイダ:その2」の「NAT」を修正します。

操作

- 設定する場合は、設定入力後、[登録]ボタンを押してください。

静的IPマスカレード (フィルタの自動定義は80番~89番です)

プロトコル	ポート	使用ホストIPアドレス
<input type="checkbox"/> TCP	<input type="text"/>	<input type="text"/>

DMZホスト

IPアドレス
<input type="text"/>

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) http://192.168.0.1/



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

- ▶ **ファイアウォール機能**
- メール機能
- LAN-TA機能
- LAN版RVS-COM
- IPv6設定
- UPnP設定

システム管理

すべて開く / すべて閉じる

付加機能⇒ファイアウォール機能(設定)

FW設定 FW状態

操作

- 表示するインタフェースを切り替える場合には、表示対象をメニューから選んで、[表示の変更(再表示)]ボタンを押してください。
- 設定を変更する場合には、設定入力後、それぞれの[登録]ボタンを押してください。

注意事項

- 静的フィルタや動的フィルタの定義や適用の内容が不適切だと通信不能、設定不能になる場合があります。

表示インタフェース

表示インタフェース情報(LAN2) WANポート(LAN2)は、**プロバイダ接続に使用しています**。設定名:その2

切替 WANポート(LAN2) プロバイダ:その2 表示の変更(再表示)

不正アクセス検知機能 (メール通知機能)

入力方向の機能選択 有効にする 不正アクセスを検知したとき破棄する

出力方向の機能選択 有効にする 不正アクセスを検知したとき破棄する

不正アクセス検知機能の設定

静的フィルタの一覧

番号	適用		タイプ	ログ	プロトコル	送信元		受信先		メモ
	入	出				IPアドレス	ポート	IPアドレス	ポート	
0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	reject	する	*	10.0.0.0/8	*	*	*	Ingress/in: Private A
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	reject	する	*	172.16.0.0/12	*	*	*	Ingress/in: Private B
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	reject	する	*	192.168.0.0/16	*	*	*	Ingress/in: Private C

ページが表示されました

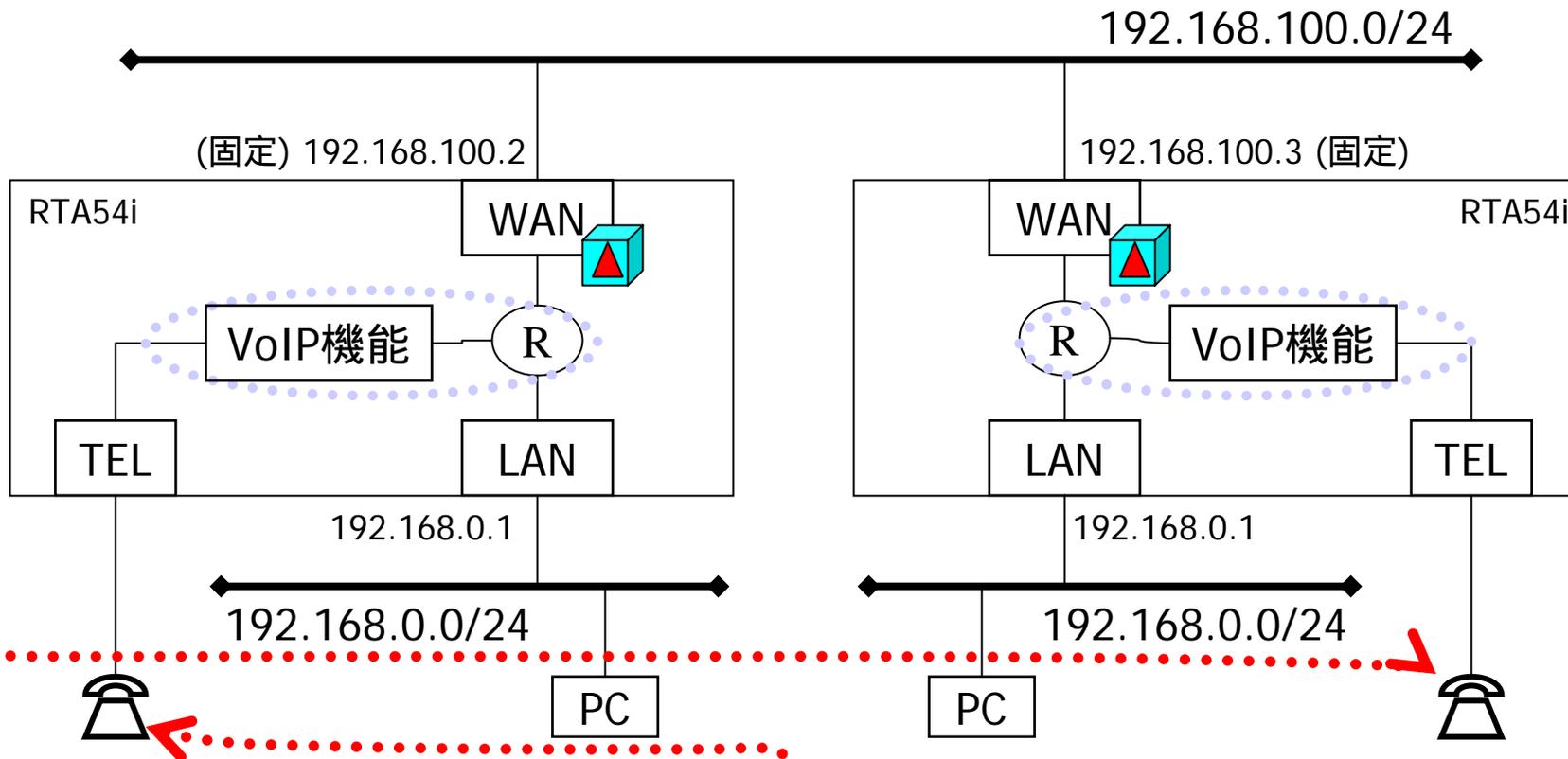
インターネット

2.インターネット電話

実験環境

[方式]

・イーサネットによる端末型接続



dial	番号	sipアドレス
9#3	3	sip:rta54i@192.168.100.3

dial	番号	sipアドレス
9#2	2	sip:rta54i@192.168.100.2

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



Net Volante ネットボランティア ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

すべて開く / すべて閉じる

電話設定

ヘルプ

操作

- それぞれの設定画面を選んでください。

基本設定

- 電話機を利用するための基本設定、TELポートを利用するための共通設定、フレックスホンを利用するための共通設定などを行います。

TEL1ポートの詳細設定

- 着信機能**
着信に関する詳細な設定ができます。また、着信機能の**着信ベル**や**識別着信番号**の設定もできます。
- フレックスホン**
TELポートごとのフレックスホンの着信転送機能や三者通話の詳細な設定ができます。また、フレックスホンの共通設定は、**[基本設定]**で設定してください。
- 電話機対応機能**
TEL1ポートに接続された電話機やFAXの機能(ナンバー・ディスプレイなど)を有効に活用するための詳細な設定ができます。

TEL2ポートの詳細設定

- 着信機能**
着信に関する詳細な設定ができます。また、着信機能の**着信ベル**や**識別着信番号**の設定もできます。
- フレックスホン**
TELポートごとのフレックスホンの着信転送機能や三者通話の詳細な設定ができます。また、フレックスホンの共通設定は、**[基本設定]**で設定してください。
- 電話機対応機能**
TEL2ポートに接続された電話機やFAXの機能(ナンバー・ディスプレイなど)を有効に活用するための詳細な設定ができます。

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動

Net Volante ネットボランチ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

すべて開く / すべて閉じる

- [着信機能](#)
着信に関する詳細な設定ができます。また、着信機能の[着信ベル](#)や[識別着信番号](#)の設定もできます。
- [フレックスホン](#)
TELポートごとのフレックスホンの着信転送機能や三者通話の詳細な設定ができます。また、フレックスホンの共通設定は、[\[基本設定\]](#)で設定してください。
- [電話機対応機能](#)
TEL1ポートに接続された電話機やFAXの機能(ナンバー・ディスプレイなど)を有効に活用するための詳細な設定ができます。

TEL2ポートの詳細設定

- [着信機能](#)
着信に関する詳細な設定ができます。また、着信機能の[着信ベル](#)や[識別着信番号](#)の設定もできます。
- [フレックスホン](#)
TELポートごとのフレックスホンの着信転送機能や三者通話の詳細な設定ができます。また、フレックスホンの共通設定は、[\[基本設定\]](#)で設定してください。
- [電話機対応機能](#)
TEL2ポートに接続された電話機やFAXの機能(ナンバー・ディスプレイなど)を有効に活用するための詳細な設定ができます。

機器間アナログ通話設定

- 機器間アナログ通話機能を利用するための設定を行います。

インターネット電話設定

- [基本設定](#)
インターネット電話を利用するための設定を行ないます。
- [インターネット電話帳](#)
インターネット電話帳の管理設定を行ないます。
- [ネットボランチDNSサービス](#)
ネットボランチDNSサービス(電話アドレスサービス)の設定を行ないます。

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) http://192.168.0.1/

電話設定⇒インターネット電話設定

基本設定 インターネット電話帳 ネットボランチDNSサービス

操作

- 設定変更する場合は、設定入力後、[登録]ボタンを押してください。

注意事項

- インターネット電話機能は、ADSLやCATVなどのブロードバンド回線でインターネットに接続している場合のみ利用できます。
- グローバルアドレスが割り当てられていない場合は、インターネット電話機能を利用できません。
- 機器間アナログ通話モードが「アナログ子機」に設定されている場合は、インターネット電話機能を利用できません。
- [発信時のプレフィックス(識別番号)設定]ではISDN回線とインターネット電話で同じプレフィックスを選択することできません。

インターネット電話機能

インターネット電話機能 使用しない 使用する

接続プロバイダ なし

TELポートの設定

TELポート	インターネット電話	電話ユーザ名	着信許可
TEL1	<input type="radio"/> 使用しない <input checked="" type="radio"/> 使用する	rta54i (英数字16文字以内)	すべて許可
TEL2	<input type="radio"/> 使用しない <input checked="" type="radio"/> 使用する	rta54i (英数字16文字以内)	すべて許可

発信時のプレフィックス(識別番号)設定

ページが表示されました

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動

Net Volante ネットボランチ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

すべて開く / すべて閉じる

場合のみ利用できます。

- グローバルアドレスが割り当てられていない場合は、インターネット電話機能を利用できません。
- 機器間アナログ通話モードが「アナログ子機」に設定されている場合は、インターネット電話機能を利用できません。
- [発信時のプレフィックス(識別番号)設定]ではISDN回線とインターネット電話で同じプレフィックスを選択することできません。

インターネット電話機能

インターネット電話機能 使用しない 使用する

接続プロバイダ なし

TELポートの設定

TEL1	インターネット電話	<input type="radio"/> 使用しない <input checked="" type="radio"/> 使用する
	電話ユーザ名	rta54i (英数字16文字以内)
	着信許可	すべて許可
TEL2	インターネット電話	<input type="radio"/> 使用しない <input checked="" type="radio"/> 使用する
	電話ユーザ名	rta54i (英数字16文字以内)
	着信許可	すべて許可

発信時のプレフィックス(識別番号)設定

ISDN回線 直接 相手番号をダイヤルする

インターネット電話帳 9#を付けて 相手番号をダイヤルする

ネットボランチ電話番号 ##を付けて 相手番号をダイヤルする

登録 既定値に戻す

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動

Net Volante ネットボランチ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

すべて開く / すべて閉じる

場合のみ利用できます。

- グローバルアドレスが割り当てられていない場合は、インターネット電話機能を利用できません。
- 機器間アナログ通話モードが「アナログ子機」に設定されている場合は、インターネット電話機能を利用できません。
- [発信時のプレフィックス(識別番号)設定]ではISDN回線とインターネット電話で同じプレフィックスを選択することできません。

インターネット電話機能

インターネット電話機能 使用しない 使用する

接続プロバイダ WANポートその2

TELポートの設定

TEL1	インターネット電話	<input type="radio"/> 使用しない <input checked="" type="radio"/> 使用する
	電話ユーザ名	rta54i (英数字16文字以内)
	着信許可	すべて許可
TEL2	インターネット電話	<input type="radio"/> 使用しない <input checked="" type="radio"/> 使用する
	電話ユーザ名	rta54i (英数字16文字以内)
	着信許可	すべて許可

発信時のプレフィックス(識別番号)設定

ISDN回線 直接 相手番号をダイヤルする

インターネット電話帳 9#を付けて 相手番号をダイヤルする

ネットボランチ電話番号 ##を付けて 相手番号をダイヤルする

登録 既定値に戻す

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く](#) / [すべて閉じる](#)

インターネット電話設定

インターネット電話機能を有効にするため、設定内容の保存後ルータが再起動されます。

よろしいですか？

OK キャンセル

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動

Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く](#) / [すべて閉じる](#)

インターネット電話設定

インターネット電話機能を使用するプロバイダを「その2」にしました。
設定内容の保存とルータの再起動を行います。
ルータのLED点滅終了後、アクセスを再開してください。

[OK]ボタンで『電話設定⇒インターネット電話設定』ページに戻ります。

OK

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

すべて開く / すべて閉じる

電話設定⇒インターネット電話設定⇒インターネット電話帳

基本設定 | **インターネット電話帳** | ネットボランテDNSサービス

ヘルプ

操作

- 設定変更する場合は、設定入力後、[登録]ボタンを押してください。
- 登録電話番号を削除する場合は、登録番号ごとの[削除]ボタンを押してください。

インターネット電話帳の一覧

インターネット電話番号は登録されていません。

インターネット電話番号登録

登録番号	インターネット電話番号	相手sipアドレス(sip:電話ユーザ名@ホストアドレス)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	sip: <input type="text"/>

登録 既定値に戻す

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 進む 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



RTA54i

Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

すべて開く / すべて閉じる

電話設定⇒インターネット電話設定⇒インターネット電話帳

[基本設定](#) |
 [インターネット電話帳](#) |
 [ネットボランテDNSサービス](#)

ヘルプ

操作

- 設定変更する場合は、設定入力後、[登録]ボタンを押してください。
- 登録電話番号を削除する場合は、登録番号ごとの[削除]ボタンを押してください。

インターネット電話帳の一覧

インターネット電話番号は登録されていません。

インターネット電話番号登録

登録番号	インターネット電話番号	相手sipアドレス(sip:電話ユーザ名@ホストアドレス)
3	3	sip: rta54i@192.168.100.3

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



YAMAHA
RTA54i

Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定
- 付加機能
- システム管理

[すべて開く](#) / [すべて閉じる](#)

インターネット電話番号設定

インターネット電話番号を電話帳に登録します。

登録番号	3
インターネット電話番号	3
電話ユーザ名@ホストアドレス	rta54i@192.168.100.3

よろしいですか？

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動

インターネット電話番号設定

インターネット電話番号を電話帳に登録しました。

[OK]ボタンで『電話設定⇒インターネット電話設定⇒インターネット電話帳』ページに戻ります。

OK

Net Volante ネットボランテ ホームページ

- トップ
- 手動接続と切断
- 料金と通信の記録
- 接続設定
- 電話設定
 - 基本設定
 - TEL1ポート詳細
 - TEL2ポート詳細
 - 機器間アナログ通話設定
 - インターネット電話設定
- 付加機能
- システム管理

[すべて開く](#) / [すべて閉じる](#)

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) http://192.168.0.1/



RTA54i

Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く](#) / [すべて閉じる](#)

電話設定⇒インターネット電話設定⇒インターネット電話帳

[基本設定](#)
[インターネット電話帳](#)
[ネットボランテDNSサービス](#)

ヘルプ

操作

- 設定変更する場合は、設定入力後、[登録]ボタンを押してください。
- 登録電話番号を削除する場合は、登録番号ごとの[削除]ボタンを押してください。

インターネット電話帳の一覧

登録番号	インターネット電話番号	相手sipアドレス	
3	3	sip:rta54i@192.168.100.3	削除

インターネット電話番号登録

登録番号	インターネット電話番号	相手sipアドレス(sip:電話ユーザ名@ホストアドレス)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	sip: <input type="text"/>
<input type="button" value="登録"/> <input type="button" value="既定値に戻す"/>		

ページが表示されました

YAMAHA RTA55i Rev.4.06.16 (Mon Apr 15 20:23:24 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) http://192.168.0.1/



Net Volante ネットボランチ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

すべて開く / すべて閉じる

電話設定⇒インターネット電話設定⇒ネットボランチDNSサービス

基本設定 インターネット電話帳 ▶ ネットボランチDNSサービス

ヘルプ

操作

- 設定変更する場合は、設定入力後、[登録]ボタンを押してください。

注意事項

- ネットボランチDNSサービスを利用する場合、登録ボタンを押すと指定したプロバイダに接続します。
- ネットボランチDNSで登録/更新した内容が、ご利用のプロバイダによってはすぐに反映されないことがあります。

ネットボランチDNSサービス (電話アドレスサービス)

接続プロバイダ	使用できるプロバイダはありません	
電話アドレス	<input type="checkbox"/> 使用する	サーバから自動割り当て
IPアドレス変更時の自動更新	<input type="radio"/> する <input checked="" type="radio"/> しない	
タイムアウト時間	<input type="text" value="30"/>	1~180秒

登録 既定値に戻す

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) http://192.168.0.1/



Net Volante ネットポランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

システム管理

- ルータ設定
- 料金設定
- コマンド設定
- システムログ

```

ip filter 101001 pass * * established *
ip filter comment 101031 "Protocol/in: TCP Connection (established)"
ip filter 101032 pass * * tcp * ident
ip filter comment 101032 "Protocol/in: ident for SMTP,... (e-mail)"
ip filter 101033 pass * * tcp ftpdata *
ip filter comment 101033 "Protocol/in: ftp client (PORT)"
ip filter 101034 pass * * tcp,udp * domain
ip filter comment 101034 "Protocol/in: dns server"
ip filter 101035 pass * * udp domain *
ip filter comment 101035 "Protocol/in: dns resolv"
ip filter 101036 pass * * udp * ntp
ip filter comment 101036 "Protocol/in: NTP server"
ip filter 101037 pass * * udp ntp *
ip filter comment 101037 "Protocol/in: NTP client"
ip filter 101080 pass * * tcp * 5060
ip filter 101081 pass * * udp * 5004-5060
ip filter 101099 pass * * * *
ip filter comment 101099 "pass all"
ip filter dynamic 101080 * * ftp
ip filter dynamic comment 101080 "FTP connection (tcp)"
ip filter dynamic 101081 * * domain
ip filter dynamic comment 101081 "DNS resolv,... (tcp,udp)"
ip filter dynamic 101082 * * www
ip filter dynamic comment 101082 "WWW Browser,... (tcp)"
ip filter dynamic 101083 * * smtp
ip filter dynamic comment 101083 "SMTP connection (tcp)"
ip filter dynamic 101084 * * pop3
ip filter dynamic comment 101084 "POP3 connection (tcp)"
ip filter dynamic 101098 * * tcp
ip filter dynamic comment 101098 "TCP Connection"
ip filter dynamic 101099 * * udp
ip filter dynamic comment 101099 "UDP Connection"
ip filter source-route on
ip filter directed-broadcast on
ip lan1 address 192.168.0.1/24

```

インターネット

YAMAHA RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

システム管理

- ルータ設定
- 料金設定
- コマンド設定
- システムログ

```

ip filter dynamic 101099 * * udp
ip filter dynamic comment 101099 "UDP Connection"
ip filter source-route on
ip filter directed-broadcast on
ip lan1 address 192.168.0.1/24
ip lan1 routing protocol none
ip lan1 rip listen none
ip lan1 secure filter in 100000 100001 100002 100003 100004 100005 100006 100007 100099
ip lan2 address 192.168.100.2/24
ip lan2 routing protocol none
ip lan2 rip listen none
ip lan2 secure filter in 101003 101020 101021 101022 101023 101024 101025 101030 101031 101032 101
ip lan2 secure filter out 101013 101020 101021 101022 101023 101024 101025 101099
ip lan2 nat descriptor 200
ip route default gateway 192.168.100.1
nat descriptor type 200 masquerade
nat descriptor address outer 200 primary
nat descriptor masquerade static 200 1 192.168.0.1 tcp 5060
nat descriptor masquerade static 200 2 192.168.0.1 udp 5004-5060
provider lan1 name LAN:
provider lan2 name PRV/0/1/3:その2
httpd frame use on 1
httpd host lan1
telnetd host lan1
dhcp service server
dhcp server rfc2131 compliant except remain-silent
dhcp scope 1 192.168.0.2-192.168.0.191/24
dns server dhcp lan2
dns private address spoof on
analog supplementary-service pseudo call-waiting
analog extension sip address 3 3 sip:rta54i@192.168.100.3
analog extension dial prefix line
analog extension dial prefix sip 9#
sip use on

```

インターネット

YAMAHA RTA55i Rev.4.06.16 (Mon Apr 15 20:23:24 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



RTA55i

Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

付加機能

システム管理

```

2002/05/05 22:36:58: RTA54i Rev.4.04.13 (beta version) (Thu May 2 19:21:17 2002) starts
2002/05/05 22:36:58: [CA] Adding Gateway [sgw.00a0de004d50] Kind [SGW]
2002/05/05 22:36:58: [CA] Adding Gateway [tgw.00a0de004d50] Kind [TGW]
2002/05/05 22:36:58: [CA] Adding Gateway [rgw.00a0de004d50] Kind [RGW]
2002/05/05 22:37:01: LANC2: link up (100BASE-TX Full Duplex)
2002/05/05 22:40:37: Configure save in Nonvolatile memory
2002/05/05 22:51:36: TEL[00/1] Detect BRI connector trouble.
2002/05/05 22:51:54: same message repeated 1 times
2002/05/05 22:51:54: [SIP] SIP Call to [sip:rta54i@192.168.100.3] from [sip:rta54i].
2002/05/05 22:52:19: [SIP] SIP Call to [sip:rta54i@192.168.100.3] from [sip:rta54i] disconnected M
2002/05/05 22:52:37: TEL[00/1] Detect BRI connector trouble.
2002/05/05 22:57:25: LANC2: link down
2002/05/05 22:57:29: LANC2: link up (100BASE-TX Full Duplex)
2002/05/05 22:57:40: LANC2: link down
2002/05/05 22:57:43: LANC2: link up (100BASE-TX Full Duplex)
2002/05/05 23:00:23: LANC2: link down
2002/05/05 23:00:26: LANC2: link up (100BASE-TX Full Duplex)
2002/05/05 23:04:32: [DHCPD] Allocates 192.168.0.2: 08:00:46:0d:3e:96
2002/05/05 23:04:46: TEL[00/1] Detect BRI connector trouble.
2002/05/05 23:04:59: same message repeated 1 times
2002/05/05 23:04:59: [SIP] SIP Call to [sip:rta54i@192.168.100.3] from [sip:rta54i].
2002/05/05 23:05:06: [SIP] SIP Call to [sip:rta54i@192.168.100.3] from [sip:rta54i] connected.
2002/05/05 23:05:42: [SIP] RTP Result Report:
    This side: Sent 1820 Packets, Received 1821 Packets, Lost 1 Packets, Jitter 5 ms
    Other side: Lost 1 Packets, Jitter 1 ms
2002/05/05 23:05:42: [SIP] SIP Call to [sip:rta54i@192.168.100.3] from [sip:rta54i] disconnected M
2002/05/05 23:07:40: [SIP] SIP Call from [sip:rta54i@192.168.100.3] to [sip:rta54i].
2002/05/05 23:07:45: [SIP] SIP Call from [sip:rta54i@192.168.100.3] to [sip:rta54i] connected.
2002/05/05 23:07:50: [SIP] RTP Result Report:
    This side: Sent 255 Packets, Received 256 Packets, Lost 1 Packets, Jitter 13 ms
    Other side: Lost 1 Packets, Jitter 17532 ms
2002/05/05 23:07:50: [SIP] SIP Call from [sip:rta54i@192.168.100.3] to [sip:rta54i] disconnected M

```

ページが表示されました インターネット

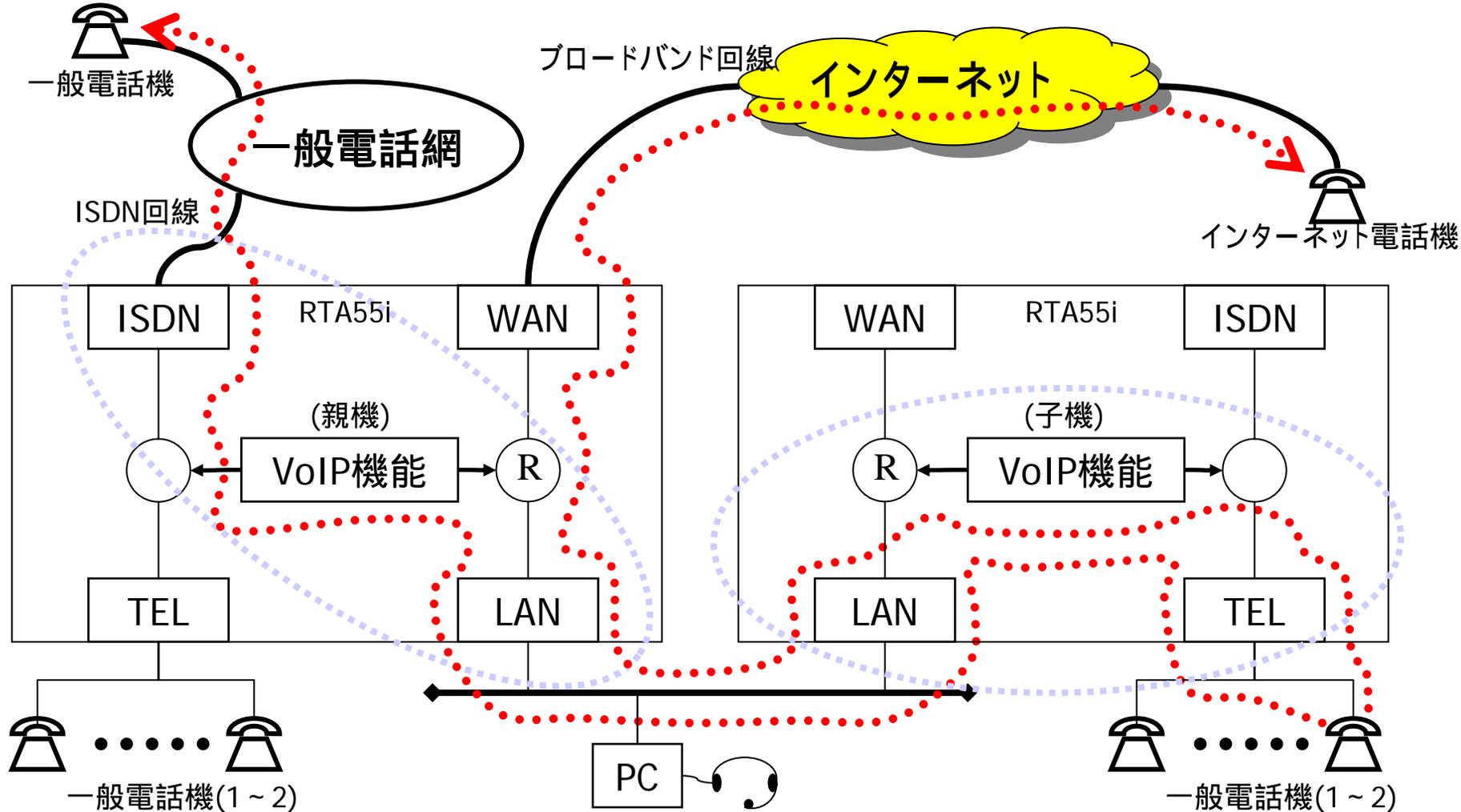
3. 機器間アナログ通話

「TELポートの増設」

・機器間アナログ通話

機器間アナログ通話(TELポートの増設)

MGCP:Media Gateway Control Protocol, RFC2705
SIP:Session Initiation Protocol, RFC2543



YAMAHA RTA55i Rev.4.06.16 (Mon Apr 15 20:23:24 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動

Net Volante ネットポランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く](#) / [すべて閉じる](#)

電話設定⇒機器間アナログ通話設定

ヘルプ

操作

- アナログ通話モードを変更する場合は、設定入力後、[アナログ通話モードの登録]ボタンを押してください。

アナログ通話モードの設定

現在のアナログ通話モード 単独動作モードで動作しています

切替 **単独動作**

単独動作

- アナログ親機
- アナログ子機

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA55i Rev.4.06.16 (Mon Apr 15 20:23:24 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く](#) / [すべて閉じる](#)

機器間アナログ通話モードの設定

アナログ親機モードへ変更します。

[OK]ボタンで『電話設定⇒機器間アナログ通話設定』ページに戻ります。

OK

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA55i Rev.4.06.16 (Mon Apr 15 20:23:24 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く / すべて閉じる](#)

電話設定⇒機器間アナログ通話設定 ヘルプ

操作

- アナログ通話モードを変更する場合は、設定入力後、[アナログ通話モードの登録]ボタンを押してください。

アナログ通話モードの設定

現在のアナログ通話モード アナログ親機モードで動作しています

切替 アナログ親機 アナログ通話モードの登録

現在のアナログ親機

IPアドレス	MACアドレス	機器番号
192.168.0.1	00:A0:DE:00:4D:50	未設定

通信可能なアナログ子機一覧

IPアドレスをクリックすると、対応したアナログ子機のかんたん設定画面が表示されます。現在通信できない機器は灰色で表示され、かんたん設定画面は表示されません。

IPアドレス	MACアドレス	機器番号
登録されている、および通信可能なアナログ子機はありません		

登録/変更

機器番号の自動割り当て

アナログ親機には機器番号「1」、アナログ子機はMACアドレス順に並び替え、連続した機器番号「2～」を自動で割り当てなおします。

再割り当て

未登録アナログ子機の接続許可設定

機器番号を登録していないアナログ子機からの接続を 許可 する 許可/拒否

最新情報

ページが表示されました

インターネット

YAMAHA RTA55i Rev.4.06.16 (Mon Apr 15 20:23:24 2002) - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) http://192.168.0.1/ 移動



Net Volante ネットボランテ ホームページ

トップ

手動接続と切断

料金と通信の記録

接続設定

電話設定

- 基本設定
- TEL1ポート詳細
- TEL2ポート詳細
- 機器間アナログ通話設定
- インターネット電話設定

付加機能

システム管理

[すべて開く](#) / [すべて閉じる](#)

電話設定⇒機器間アナログ通話設定 ヘルプ

操作

- アナログ通話モードを変更する場合は、設定入力後、[アナログ通話モードの登録]ボタンを押してください。

アナログ通話モードの設定

現在のアナログ通話モード **アナログ子機モード** で動作しています

切替 **アナログ子機**

通信可能なアナログ親機

IPアドレス

通信可能なアナログ親機はありません

ページが表示されました

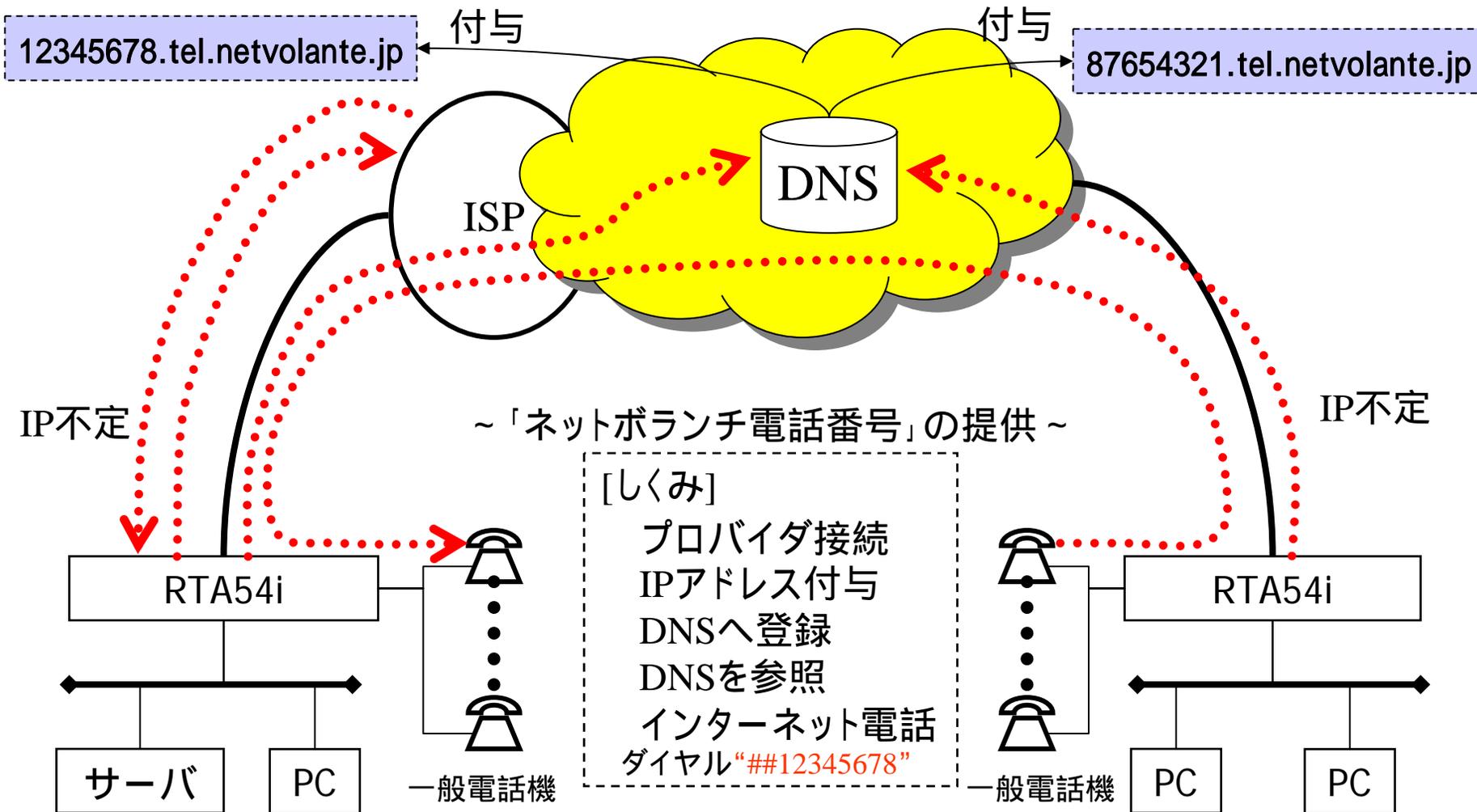
インターネット

4.デモで気になること

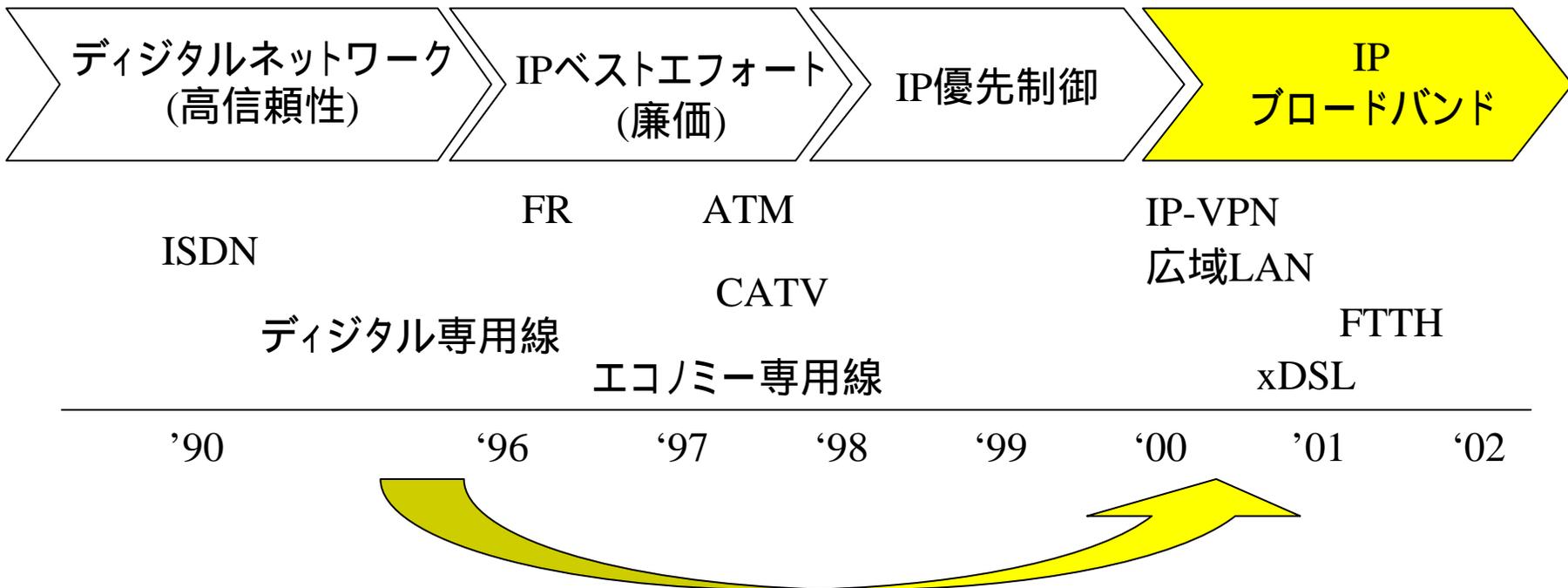
[課題]

- ・通話相手の特定
不定IPアドレス者と不定IPアドレス者との通話
- ・インターネット電話サービスの対応
SIP(Session Initiation Protocol)、RFC2543
- ・インターネット環境でのP2P環境
グローバルアドレスの不足
(CATVではプライベートアドレスが付与されることが多い)

ネットボランチDNSサービス (電話アドレスサービス)



ブロードバンドとVoIPの関連性



	ナローバンド	ブロードバンド
回線 (IP通信)	低速、小容量、高コスト、間欠接続 高信頼性、帯域保証	高速、大容量、低コスト、常時接続 ベストエフォート、リアルタイム性向上
音声データ (VoIP)	音声の帯域占有率が高い 高コスト(優先/帯域制御)	音声の帯域占有率が小さい 低コスト(投資効果が高い)
プロトコル (VoIP)	H.323+音声圧縮(64kbps 8kbps) 複雑+低音質	SIP+音声無圧縮(G.711,64kbps) シンプル+高音質

IPv6 Ready

- ・1998年より共同研究を開始
 - 研究者向けWS-ONE(版) / 一般向けWS-ONE(版)
 - 2001年6月より正式版の提供開始
- ・IPアドレスが128ビット(IPv4の4倍)
 - 深刻なIPアドレスの枯渇問題に対応し、無償搭載
- ・アドレス変換を挟まない peer to peer 通信の確保
- ・ネットボランチの対応
 - ネットボランチは、10万円以下/5万円以下の価格帯の有線/無線ルーターで世界初搭載(当社調べ)
 - 2002/6時点でも、同クラスで唯一の選択肢
 - IPv6実証実験でも、最も人気のあるIPv6ルーター
 - IPsecは、未提供
 - IPv6用かんたん設定 (実証実験、一般向けIPv6サービス開始)
 - IPv6ファイアウォール搭載 (詳細は未調査...たぶん、世界初)