

## 講演 1

# IPsec対応ブロードバンドアクセスルータのご紹介

- FITEInet-F40 -

2001年12月4日 12時30分～13時15分

古河電気工業株式会社  
ネットワーク事業部

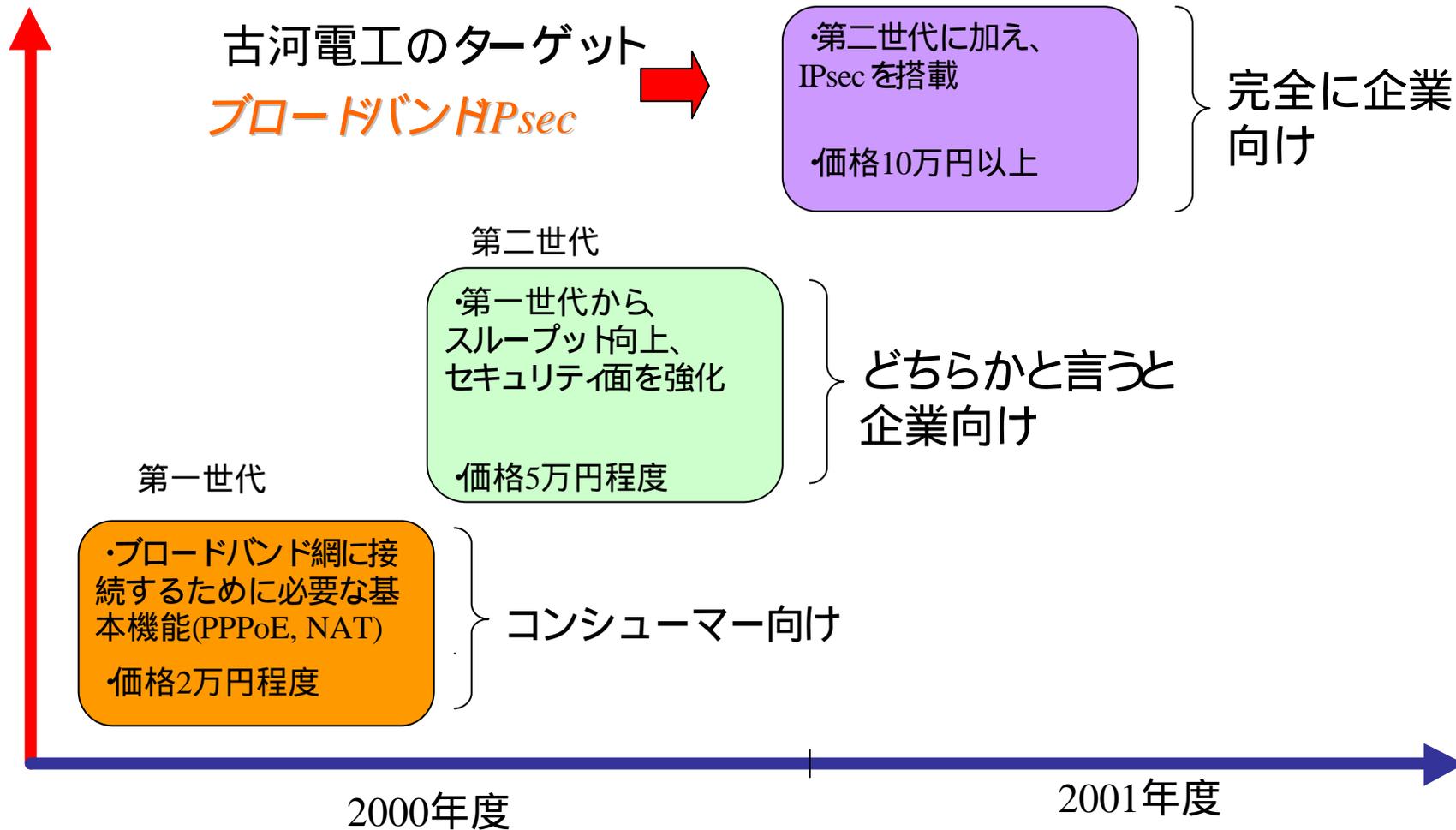
## ご説明内容

---

- ・ブロードバンドアクセスルータの変遷
- ・多拠点リモートアクセスVPN(IPsec)市場状況
- ・FITELnet-F40概要、仕様一覧
- ・FITELnet-F40の特長
- ・他社比較
- ・FITELnet-F40 ～ 様々なネットワーク用件に対応～ (ネットワーク構成ご紹介)

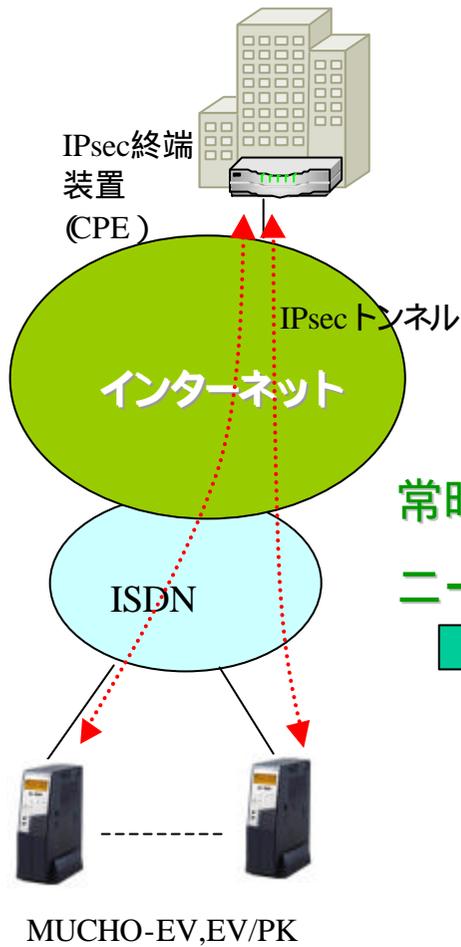
# ブロードバンドアクセスルータの変遷

価格・機能

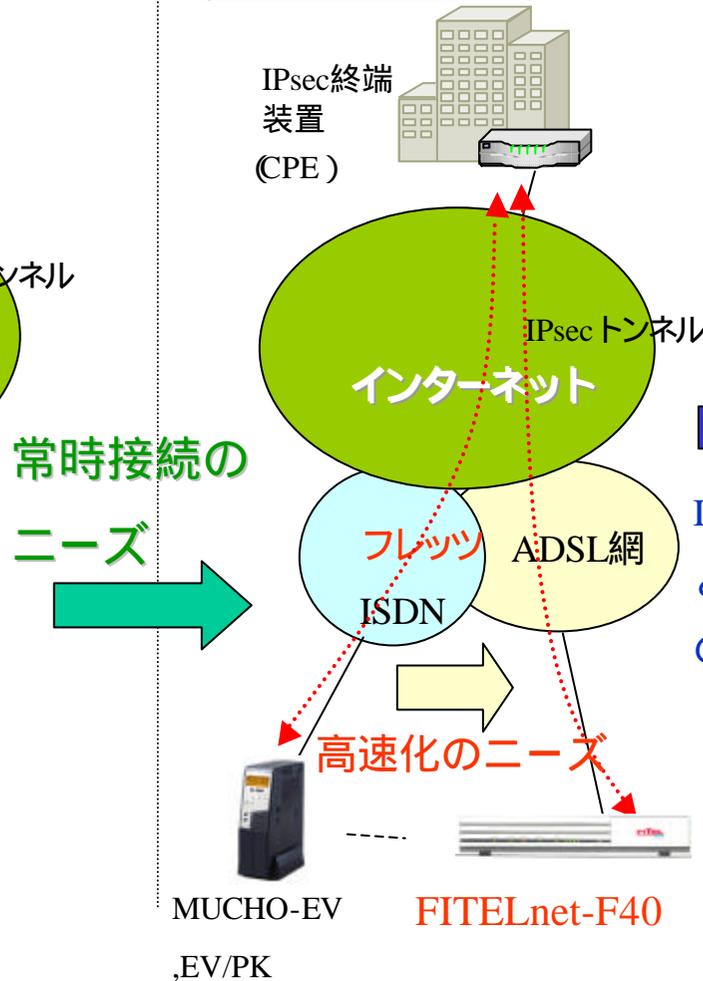


# 多拠点リモートアクセスVPN(IPsec)市場状況

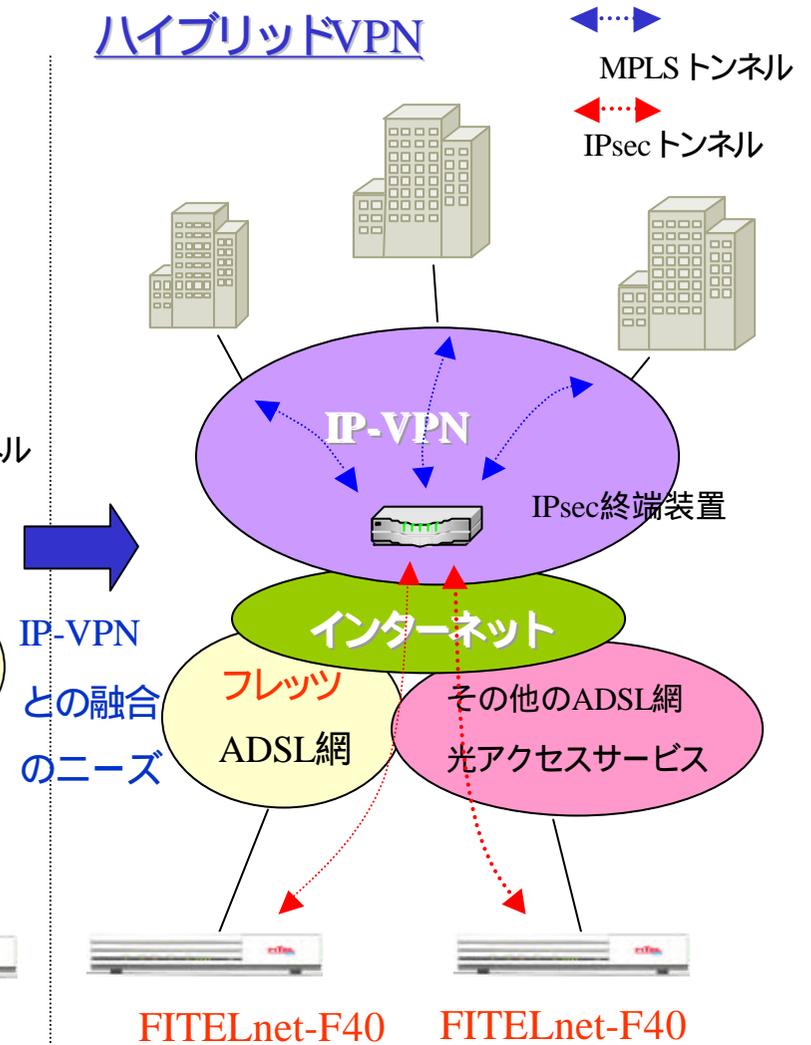
## インターネットVPN



## インターネットVPN (拠点側常時接続型)



## ハイブリッドVPN



---

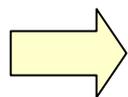
### インターネットVPN ~ (拠点側常時接続型) ~ IP-VPNとの融合

インターネットVPNは従来、通信コスト削減を目的で導入されてきましたが、拠点側でフレッツISDNを用いた常時接続側の導入、またトラフィック増に対応すべくADSL、光アクセスサービスの導入、検討がすすんでいます。

一方、CPE (Customer Premises Equipment)ベースでVPNを構築する場合、全国各地に分散してしまうVPN装置の管理負担が非常に大きく、今後はCPEの管理を通信事業者やISPにアウトソーシングしていくことが予想されます。

また、IP-VPNサービスを提供する通信事業者やISPは、IP-VPNサービスのアクセス回線を高速化すべく、フレッツADSL、光アクセスサービスに注目しており、アクセス回線でのセキュリティ確保の手段として、IPsecを採用するケースが多い状況です。アクセス回線はIPsec、IP-VPN網内はMPLSといった、ハイブリッドなVPNサービス提供が始まっています。

このような通信事業者やISPのサービスに適合した拠点側ルータが望まれている状況です。



**FITELnet-F40** は、ハイブリッドVPNサービスの拠点側ルータとして最適なソリューションをご提供いたします。

## FITELnet-F40概要

---

FITELnet-F40 2001年11月30日 出荷開始

標準価格118,000円



外形寸法273(W) × 203(D) × 44.5(H) mm

- (1) LAN側 : 10/100 BASE-TX スイッチ4ポート
- (2) WAN側 : 10/100 BASE-TX 1ポート
- (3) PPP over Ethernet終端機能サポート
- (4) DHCPサーバ/クライアント機能
- (5) NAT、NAT+ (plus)、NATスタティック、NAT+ (plus) スタティック
- (6) IPパケットフィルタリング (Addresses, Protocols, Ports, Interfaces, Establish )
- (7) Web / コマンドベースの設定操作
- (8) TELNET サーバ、FTPサーバ (Config , Firmware )、Syslog (オペレータでの管理)、SNMPエージェント
- (9) IPSec (ハードウェア)によるVPN機能
- (10) ProxyDNS機能
- (11) 冗長構成対応 (ホットスタンバイ、Layer3監視機能、ルータグループ化、Unicast RIP )
- (12) 簡易ファイアウォール (学習IPアドレスフィルタリング)

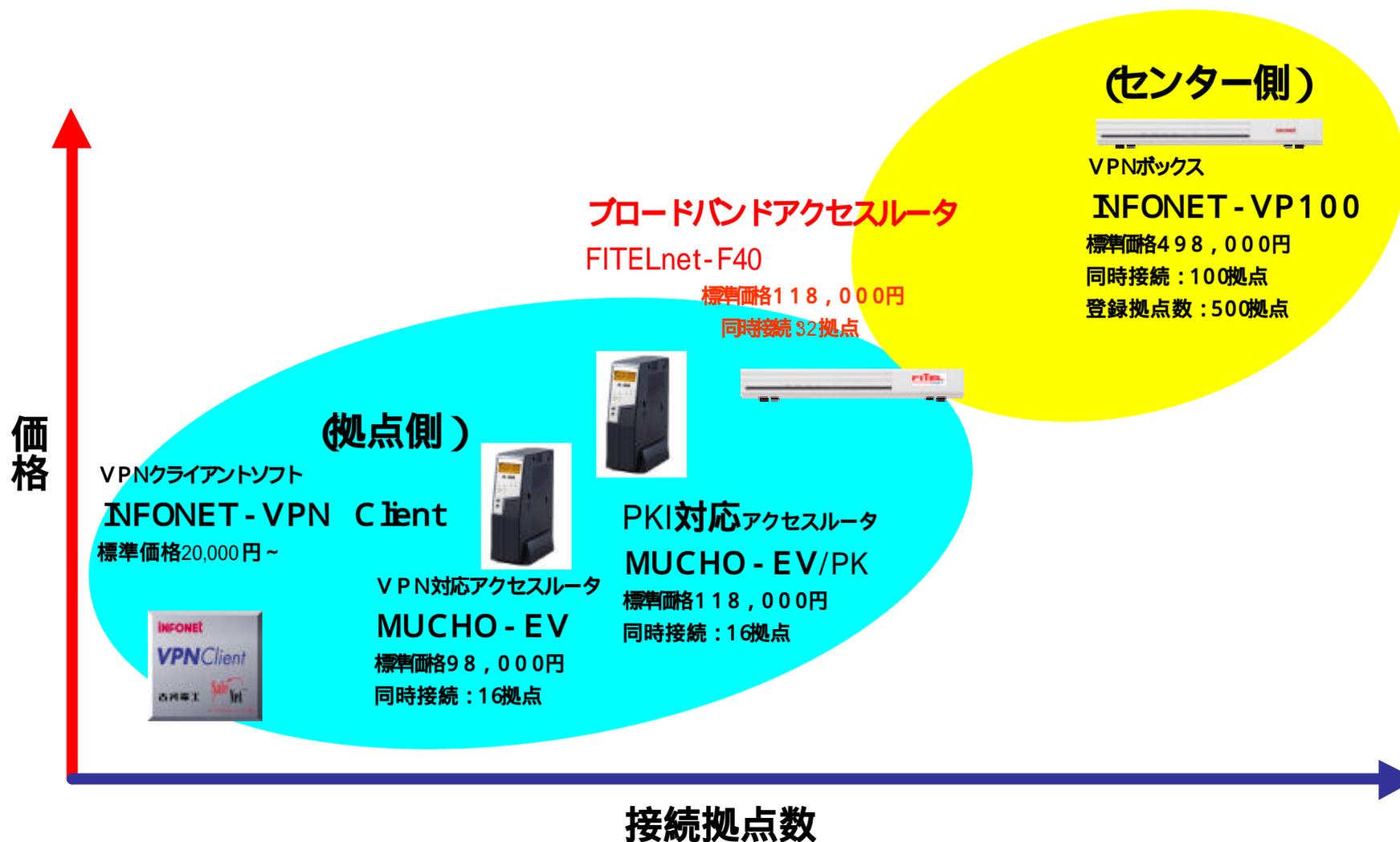
サポート予定機能

- (13) IPv6
- (14) マルチルーティング (PPPoE 複数セッション)
- (15) PKI (オプション)

# FITELnet-F40仕様一覧

項目		( - - - サポート)
LAN	10/100BASE-TX SWITCH	4ポート オートネゴ(内 1ポートはMDI/MDIx切り替え可)
EWAN	10/100BASE-TX	1ポート オートネゴ、固定(10/100/full/half) MDI/MDIx切り替え可
電源		内蔵
サポートプロトコル		IP
IPルーティングプロトコル		スタティック, RP, RP2
PPPoE		
パケットフィルタリング		アドレス, プロトコル, ポート番号, インタフェース
DHCP		DHCPサーバ、クライアント
アドレス変換		NAT, NAT + (plus), NATスタティック, NAT + (plus)スタティック
冗長構成		(FITELnet-E30との組み合わせ)
障害通知メール		
簡易ファイアウォール	学習IPアドレスフィルタリング マルチルーティング(PPPoE複数セッション)	(サポート予定)
ProxyDNS		
SNTP		
SNMP		
SYSLOG		
VPN (IPsec)	ESP	トンネルモード
	暗号	DES(56bit), 3DES
	認証	MD5, SHA-1
	鍵交換	IKE/ISAKMP Pre-Shared Key
	PKI	RSA Signature (X.509v3), CRL (オプションにてサポート予定)
	IKE Mode	Main Mode, Aggressive Mode, Quick Mode
	PFS	
	登録拠点(peer)数	32
	同時セッション(Phase SA)数	64
IPv6		v6native, v6over v4tunnel, DualStack (サポート予定)
設定, 運用		WWWサーバ, コマンド

# 古河電工のIPsec対応製品ラインアップ



## FITELnet-F40の特長

---

### ◆ IPsecでのスループット

- 多くの導入実績・ノウハウを持ち、相互接続性も実証されているIPsec技術を搭載。IPsecは暗号化、復号化の処理が伴い、同クラスの従来製品ではソフトウェア処理を行っておりADSLを前提としたスループットを得ることが難しかった。FITELnet-F40では暗号化、復号化に専用のチップを用いることにより、IPsec動作時でもADSLの速度を損なわないスループットを実現します。

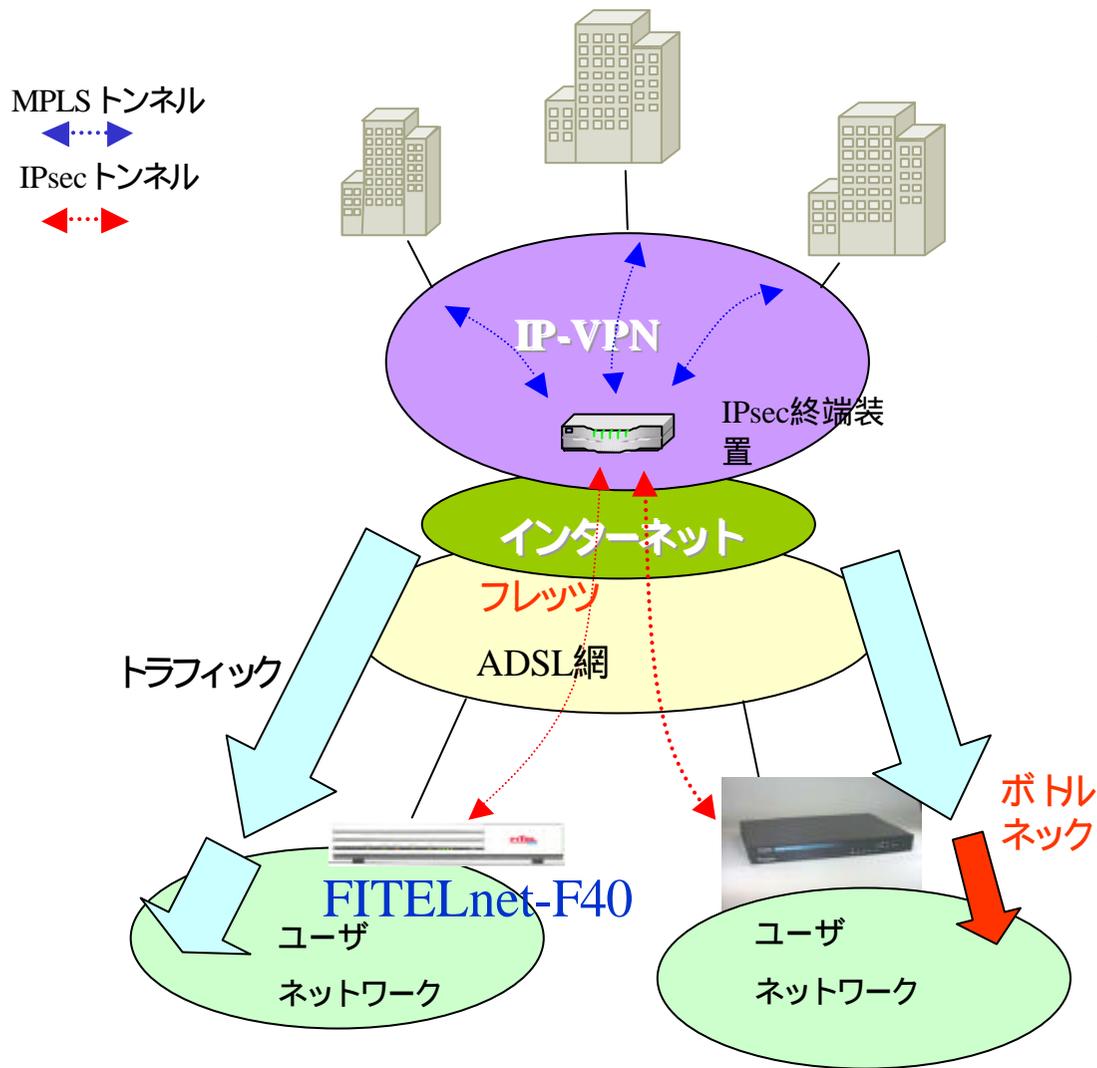
### ◆ 冗長性

- ブロードバンドルータFITELnet-F40と、ISDNルータFITELnet-E30との組み合わせによる冗長性機能をサポート。具体的には、弊社独自機能であるルータグループ化とL3監視機能の組み合わせにより、ADSL側から任意のIP HOSTまでの到達性が損なわれた場合、ISDN側に切り替わるバックアップ動作が可能。

また今後のエンハンスとして、マルチルーティング、IPv6、PKIサポートを予定しており、今後の様なネットワーク要件に対応いたします。

PKIはオプションご提供予定

# FITELnet-F40の特長 ~スループット~

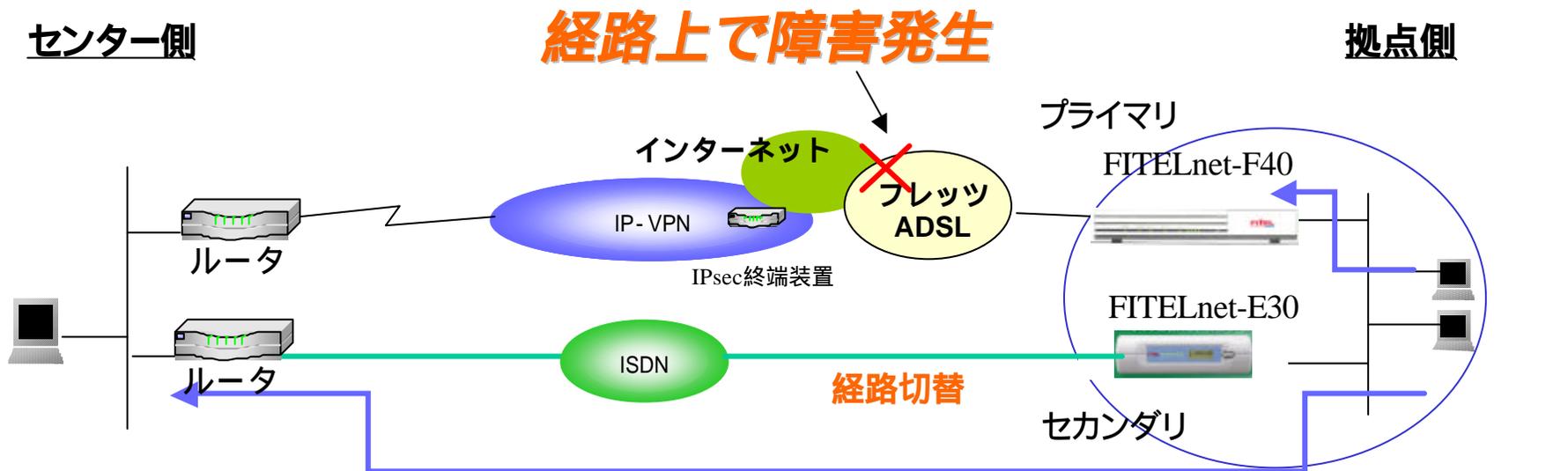


## ・FITELnet-F40

暗号化、復号化に専用のチップを用いることにより、IPsec動作時でもADSLの速度を損なわないスループットを実現します。

FITELnet-F40の特長 冗長構成 ~ ADSL網ダウンに対応 ~

ブロードバンドルータとISDNルータの組み合わせ。当社独自のホットスタンバイ + L3監視機能を利用し、拠点側からの経路切り替えを実現します。

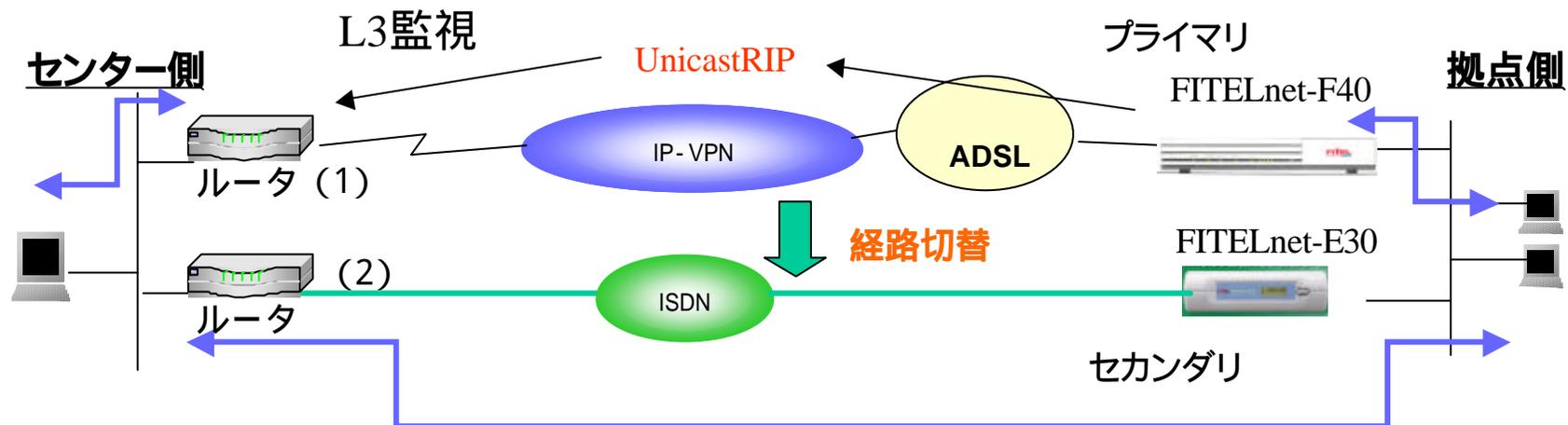


- ・セカンダリのルータは、スタンバイ状態で待機している。
- ・拠点側にあるPCからは、ルータは一台に見える。

経路に障害が発生した場合、セカンダリISDNルータがバックアップ動作を開始、経路の切り替えを行います。

拠点側では、引き続きセンタ側への通信が可能となります。

## 冗長構成 (1) センターからデータ配信がある場合



### 要件、注意点

1. ルータ (1) UnicastRIPを受信できること

(センター側回線) (適合ルータ)

128kbps(PPP) FITEInet-E30

1.5Mbps (PPP) SII製NS-2482-20

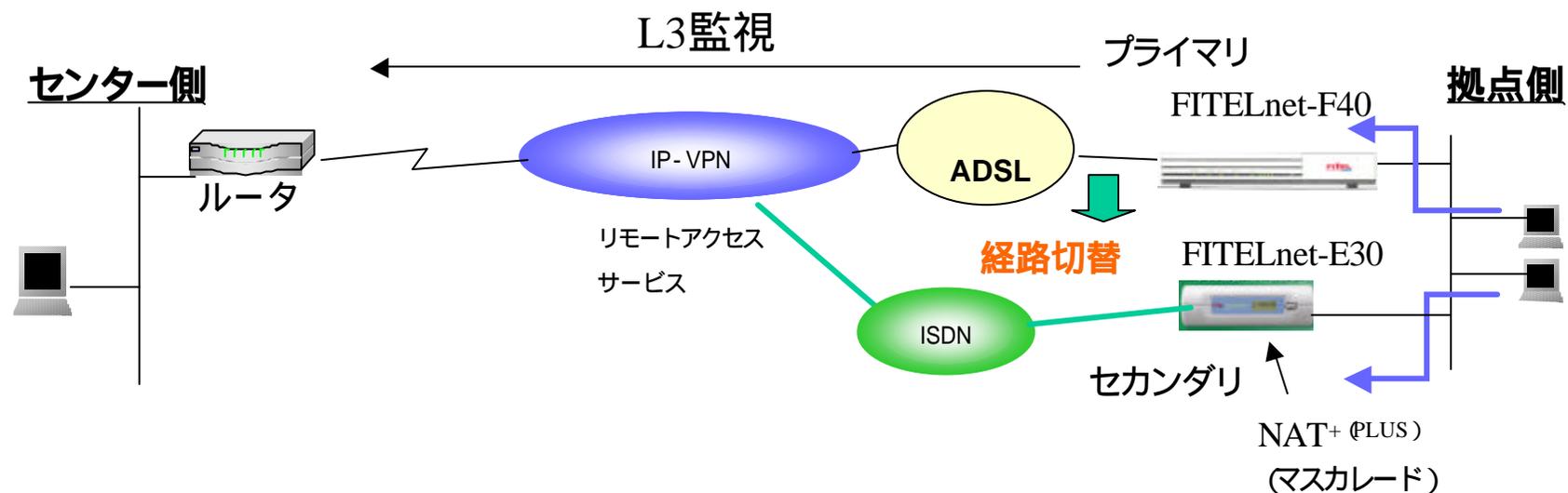
~ 25Mbps (ATM) SII製NS-2710

ブロードバンドサービス FITEInet-F40

2. ルータ (2)に拠点側のスタティックルートを設定 優先度 (プリファレンス)をRIPより低くする

経路切り替わり時間 目安値 180秒 切戻し時間300秒 (デフォルト設定値)

## 冗長構成 (2) 拠点側ADSL回線のバックアップ



### 要件、注意点

1. データ契機は拠点側からに限定される

拠点側FITELnet-E30でNAT+ (PLUS) (マスカレード)を機能させる

NATの構成に切り替わるのでエンドエンドのTCPもしくは、アプリケーションの接続断を考慮する

2. 経路切り替わり時間 約120秒 (デフォルト設定) 切戻し時間 約300秒 (デフォルト設定)

FITELnet-F40 ~ 様々なネットワーク要件に対応 ~

