

**講演 2**

**IPsec対応ブロードバンドアクセスルータ  
導入事例 (CATV網)の御紹介**

**2001年12月4日 14時30分～15時05分**

**古河電気工業株式会社  
ネットワーク事業部**

## 御説明内容

---

- ・ 1)ブロードバンドレータ・FITELnet-F40概要
- ・ 2)既存のNW構成
- ・ 3)ブロードバンドレータ・導入の必要性
- ・ 4)ブロードバンドレータ・採用、選定の前提条件
- ・ 5)ブロードバンドレータ導入後のNW構成
- ・ 6)導入結果 今後の展開

## 古河電工が提供するブロードバンドルータ

---

インターネットVPNは、通信コスト削減の切り札として登場。

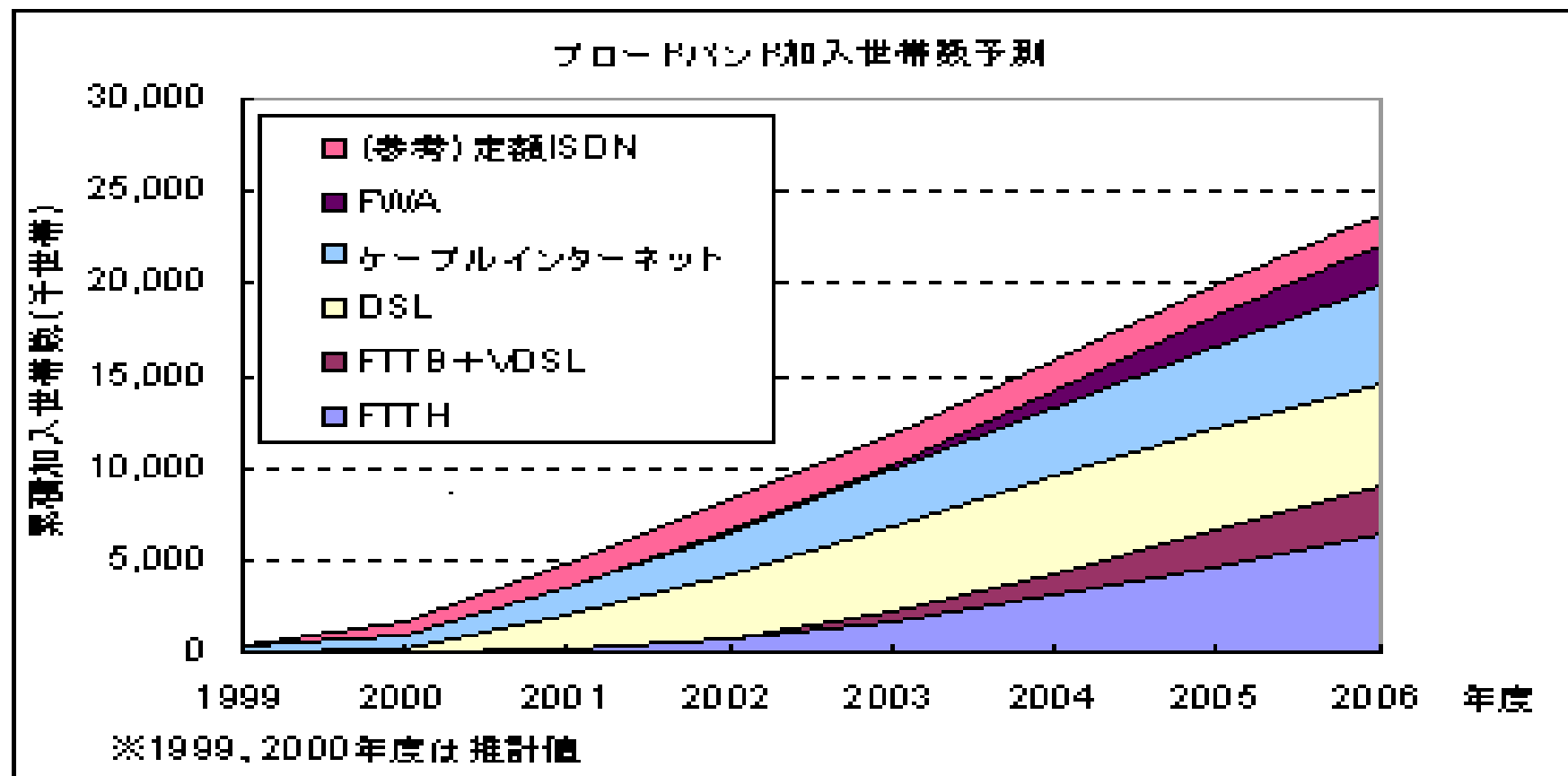
最近は.....

トラフィック増加のため、ADSL,CATV,光アクセスサービスで導入、検討が急拡大。

しかし

問題点が.....

- 1) Psecで暗号化した場合、満足なスループットが得られない場合が多い。
- 2) ADSL回線が途切れ通信が保証されない。
- 3) 高価格製品が多い。
- 4) 他の Psec対応ルータを流用したい、接続できるかどうか心配。。。。。



・ブロードバンド市場 2001年10月9日NRI野村総合研究所発表資料

2000年度末時点で約90万世帯であったブロードバンド市場は、2006年には全世帯の約50%に普及。

< 古河電工が提供するブロードバンドルータが、問題点を全て解決。 >

---

1) Psecで暗号化した場合、満足なスループットが得られない場合が多い。

- ・当社は、Psecでの暗号化、複合化に専用のチップを採用。
- ・Psec動作時でもADSL回線の通信速度をFULL WIREで実現。  
(快適な、スループットの実現。)

2) ADSL回線が途切れ通信が保証されない。

- 通信回線が、万が一途切れた場合でも、当社、ISDNルータとの組み合わせで、バックアップを実現。  
(通信が途切れない、安全なインフラの提供。)

< 古河電工が提供するブロードバンドルータが、問題点を全て解決。 >

---

3)高価格製品が多い。

**・コストパフォーマンスの高いブロードバンドルータを提供。**

4)他社の Psec対応ルータを流用したい、  
接続できるかどうか心配。。。。。

**他社との、総合接続性に関しては、抜群の信頼性。  
総合接続検証に積極的に参加、インターオペラビリティ確保。**

## 古河電工が提供するブロードバンドルータ概要

---

FITELnet-F40 2001年11月末 出荷開始

標準価格118,000円



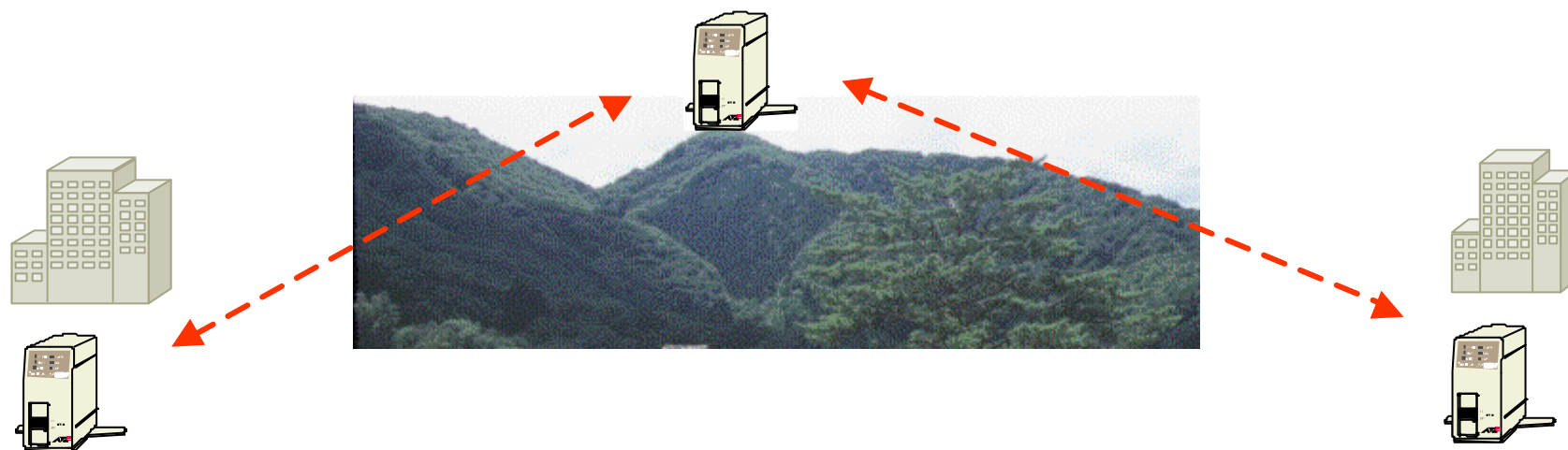
外形寸法273(W) × 203(D) × 44.5(H) mm

- (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) 簡易ファイアーウォール (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)

無線LANでの学校間ネットワーク  
構築(1M bps)



無線LANシステム  
奈良育英学園  
(端末 : 220台)

無線LANシステム  
育英西校  
(端末 : 30台)



## ブロードバンドルータ導入の必要性。

---

### < 既存無線LANシステムの問題 >

無線LANシステムは、気象状況で、通信品質に問題。

特に、悪天候時には通信が不安定。

### < ネットワーク再構築の検討 >

・学校向けに低価格でケーブルインターネット回線サービスの開始。

1) 学園間でVPNネットワークを構築し、学園間を接続。

2) 同回線を用いて児童・生徒達のインターネット利用環境の実現。

ブロードバンドの高速性を十分に生かせるルータの必要性！！

## ブロードバンドルータ採用選定の前提条件

---

### 1. 機器導入価格の問題。

- ・リリース機器は、比較的高価格製品。
- ・スループット機能等で見劣り。

**高機能であり リーズナブルな機器の必要性。**

### 2. 設定方法 操作性の問題。

コマンド入力形式の設定は、専門的な知識が必要。

**素人でも解り易い設定方法の必要性。**

## ブロードバンドルータ採用選定の前提条件

---

3. セキュリティを確保しながら、高スループットを実現する事。  
インターネット上で、学校関係の個人情報等をやり取りする。

### セキュリティ確保とスループットの両立。

4. サポート対応の問題。  
電話対応以外のサポート方法の提供。  
(授業中の場合、対応出来ない。。。。。)

### 幅広い、サポート体制の提供。

古河電工が提供するブロードバンドレータが全て解決！！

---

1. 機器導入価格の問題。

- ・高機能
  - ・コストパフォーマンス
- に優れた製品を提供。

ユーザが納得できる機能と価格の両立。

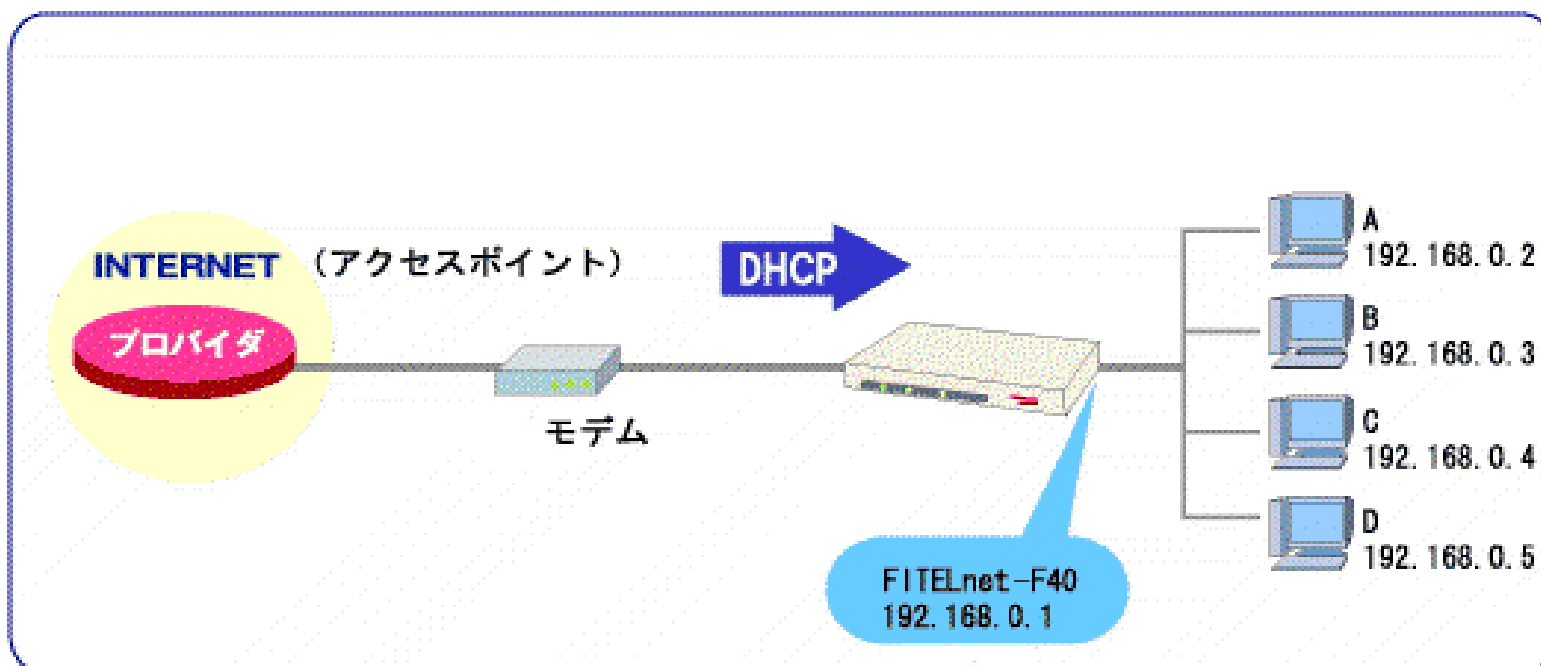
古河電工のブロードバンドレータが全て解決！！

2.設定方法 操作性の問題。

コマンド入力形式と、WEB設定形式をサポート。

< WEB設定の御紹介 >

CATV網との接続。(EWANをDHCPクライアントとして使用)



# 古河電工のブロードバンドレータが全て解決！！

FITELnet-F

簡単設定

現在は、WAN運用形態の設定がPPP over Ethernet になっています。

WAN側 運用形態	DHCPクライアント	🟡 ←
	手動設定	🟡
PPP over Ethernetの設定	名称	<input type="text"/> 🟡
	ユーザID	<input type="text"/> 🟡
	パスワード	<input type="text"/> 🟡
	IPアドレス	0   0   0   0 🟡
	サービス名称	<input type="text"/> 🟡
	MTU長	1454 🟡
LAN側 IPアドレス	IPアドレス	192   168   0   1 🟡
	サブネットマスク	255   255   255   0 🟡

スタート IP 設定 FITELnet-F... Microsoft Pow... 無題 - ペイント 無題 - ペイント 14:24

# 古河電工のブロードバンドレータが全て解決！！

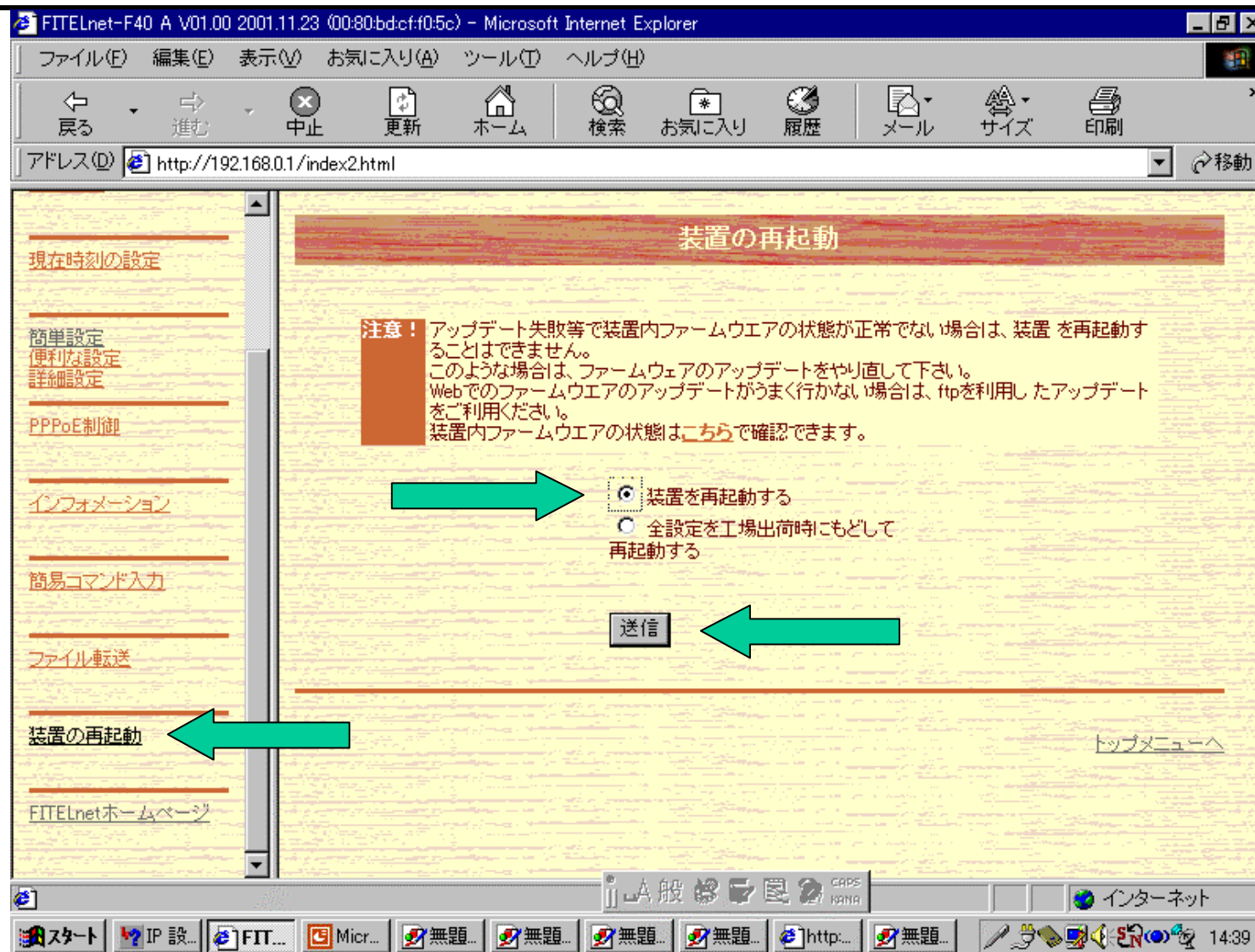
簡単設定

現在は、WAN運用形態の設定がDHCPクライアントになっています。

WAN側 運用形態	PPP over Ethernet 手動設定
MTU長	1454
ホスト名	
LAN側 IPアドレス	IPアドレス: 192.168.0.1
	サブネットマスク: 255.255.255.0
	DHCPサーバ機能 <input checked="" type="radio"/> 使用する <input type="radio"/> 使用しない
DNSサーバ	プライマリ: 0.0.0.0
	セカンダリ: 0.0.0.0
	簡易DNS機能 <input checked="" type="radio"/> 使用する <input type="radio"/> 使用しない

登録する 変更前に戻す

# 古河電工のブロードバンドレータが全て解決！！





古河電工のブロードバンドレータが全て解決！！

---

3.セキュリティを確保しながら、高スループットを実現する事。  
VPN機能の暗号化方式 DES (56bit), 3DES (168bit)  
で、ADSL回線の通信速度をFULL WIREで実現。

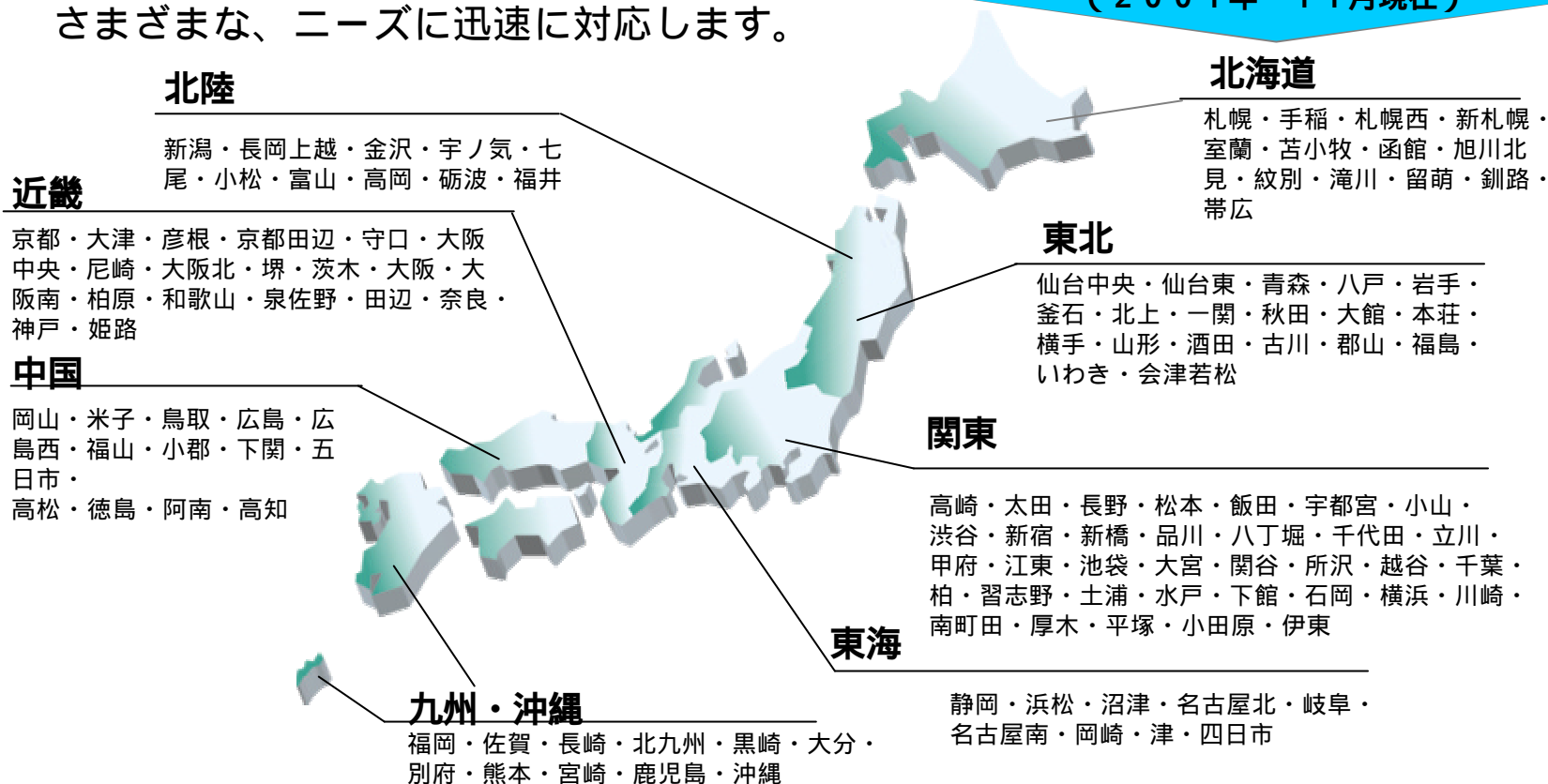
# 古河電工のブロードバンドレータが全て解決！！

## 4. サポート対応の問題。

フリーダイヤル又は、電子メールによるのサポートサービスを提供。

又、全国保守サービス拠点から、お客様のさまざまな、ニーズに迅速に対応します。

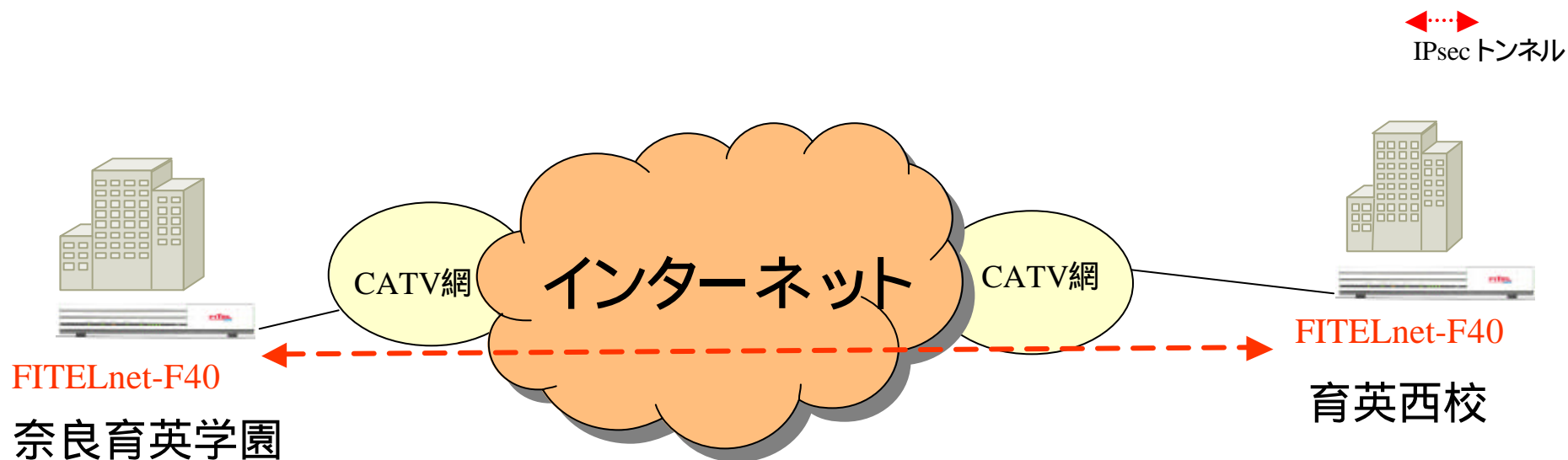
**保守サービス拠点数：全国430カ所**  
(2001年 11月現在)



地名は一例を示しています。

# ブロードバンドルーターでのネットワーク再構築

## インターネットVPN



CATV網 近鉄ケーブルネットワークKCN

CABLE10 学校向けサービス

## ブロードバンドルータ導入結果。

---

- 1)気象状況に関係なく、高速で、安定した通信インフラを確保。
- 2)児童・生徒達のインターネット環境を実現。
- 3)地域住民サービスの実施。

### < 今後のネットワーク展開 >

- 1)学園内でのテレビ会議や交流授業の検討。
- 2)サテライトオフィス(在宅)でのサーバ管理。

## 近鉄ケーブルテレビ今後の展開

---

### 近鉄沿線ブロードバンド計画



近鉄沿線活性化計画。

**KプロードCABLEサービス**

**Kプロード ADSLサービス**

近鉄沿線情報のブロードバンド配信。

**We can.**

---

**We can.**

“We can.” create value for our Customers

*<http://www.furukawa.co.jp/fitelnet/>*