

LINKRELAYリモートルータ選択のポイント

START

WAN

ATM25Mbps専用線

高速インタフェース (192Kbps～)

高速シリアル (~1.5Mbps)

基本群 (BRI) (64K~128Kbps)

イーサ回線 (~10Mbps)

回線と直接接続 (Iインタフェース)

デュアルWANタイプ

イーサ回線 (~10Mbps)

LAN

LAN

LAN

LAN

10/100BASE-T×1

10BASE-T×4 (レピータハブ内蔵)

10BASE-T×1

10BASE-T×1

10BASE-T×2 (LAN間のルーティングが可能)

10BASE-T×1 (端末接続用シリアルインタフェース×1)

10BASE-T×4 (レピータハブ内蔵)

LR-X3050

LR-X1060H

LR-X2180

LR-X2030

LR-X2060

LR-X2160E

LR275V

LR-X1050H

LINKRELAYリモートルータは、LR-Xシリーズの豊富なハードウェア (7機種) と、回線端末用インタフェースを装備したLRシリーズ (1機種) をご用意し、さまざまなニーズにお応えします。

適用WAN回線のインタフェースや必要なLANインタフェースにより、最適な機種をお選びいただけます。

WAN1	WAN2
専用線	専用線
専用線	ISDN
専用線	—
フレームリレー	ISDN
フレームリレー	—
ISDN	—

〈デュアルWANタイプルータのWANインタフェース組合せ条件〉
下記のいずれかの構成が可能

- ・高速デジタル回線×1
- ・フレームリレー×1
- ・ISDN (2B) ×1

各機種のインタフェース一覧

機種	WAN回線					LAN			端末	備考
	ATM25M	I (PRI)	I (BRI)	V.35など	イーサ回線	10/100M	10M	トークンリング	シリアル収容	
LR-X3050	1					1				
LR-X1060H	1						4			レピータハブ内蔵
LR-X2180		1					1			
LR-X2030				1			1			
LR-X2060			2				1			
LR-X2160E			2		1		2			イーサ回線使用時はオプションソフトが必要
LR275V			1				1		1	
LR-X1050H			1				4			レピータハブ内蔵

●高速アクセスモデル●



LR-Xリモートルータの高速インタフェース対応モデルです。ATM25MbpsやIインタフェース (~1.5Mbps) の他、V.24/V.35/X.21などのシリアルインタフェースモデルを用意しました。

LR-X3050 リモートルータ
ATM25Mbps専用線対応高機能リモートルータ

超高速なATM25Mbps専用線に対応したリモートルータ。FNA/SNAやAppleTalkといったマルチプロトコルに対応し、ホットスタンバイ、帯域制御機能を充実させた高機能タイプです。



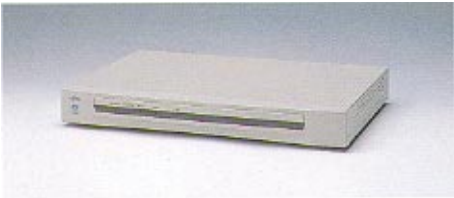
LR-X1060H リモートルータ
ATM25Mbps専用線対応小型低価格リモートルータ

LR-X3050の下位モデルで、低コストで各種ATM回線サービスを利用したいお客様に最適です。IP/IPXプロトコルに対応し、4ポートのハブを内蔵しています。



LR-X2180 リモートルータ
高速回線対応リモートルータ

1.5Mまでの高速回線に対応したリモートルータ。マルチホーミング機能を搭載し、高速な回線を利用してインターネットへの接続に最適な環境を提供します。



LR-X2030 リモートルータ
高速シリアル対応リモートルータ

V.24/V.35/X.21のインタフェースによりWAN接続を可能にするリモートルータ。低速回線から1.5Mbpsの高速回線までをカバーします。自営のWANネットワークを構築済のお客様や、将来回線の変更をお考えのお客様に最適です。

製品名		LR-X3050	LR-X1060H	LR-X2180	LR-X2030
LANインタフェース		10/100BASE-TX×1ポート (10M/100M自動認識)	10BASE-T×4ポート	10BASE-T×1ポート	
WANインタフェース		ATM25Mbps専用線×1 (VCシェーピング可能)		インタフェース (高速デジタル192k ～1.5Mbps)×1ポート フレームリレー対応	V.35/V.24/X.21(～1.5Mbps)×1 フレームリレー対応
サポートプロトコル		TCP/IP、IPX、BGP4、 〈AppleTalk〉、〈FNA、SNA〉	TCP/IP、IPX	TCP/IP、IPX、BGP4 (LR-X2180)、〈AppleTalk〉、〈FNA、SNA〉	
ブリッジ機能		学習機能、スパンニングツリー (LR-X1060Hを除く)、MACフィルタリング (アドレス、プロトコル)			
ネットワーク管理機能		SNMPエージェント (MIB-II、拡張MIB)			
ネットワーク機能		帯域制御 (LR-X3050)、NAT/NAPT 動的定義変更、〈ホットスタンバイ機能 (LR-X3050)〉		〈マルチホーミング (LR-X2180)〉、帯域制御、NAT/NAPT、データ圧縮機能、 プロトコル優先制御、VoIP対応機能、動的定義変更、〈ホットスタンバイ機能〉	
セキュリティ機能		— 〈VPN、暗号化など〉			
諸元	外形寸法 (W.D.H)	340×290×45mm	273×205×45mm	340×290×45mm	340×230×45mm
	質量	3kg	2kg	3kg	
	電源	AC100-120VA±10%、平行3ピン (アース端子付)			
	消費電力	20W以下	10W以下	15W以下	
	発熱量	90KJ/h (21.5kcal/h)		108KJ/h (25.8kcal/h)	54KJ/h (12.9kcal/h)
	騒音	ファンレス			
添付ケーブル		ATM25M用 (5m)×1		インタフェース (PRI)×2 (新/旧 各5m)	別途手配 (P108)
端末機器認定番号		N99-N317-0	L99-1301	—	
標準価格 (税別)	本体+基本ソフトウェア	¥ 648,000より	¥ 178,000	¥ 408,000より	¥ 222,000より

〈 〉はオプションソフトウェア (別途手配) により実現する機能です。
BGP4プロトコルは基本ソフトウェアV5以降でサポート

LR-Xリモートルータ型名/価格一覧→P107

デュアルWANアクセス
／ベーシックモデル

WANインタフェースを2つ持ち、複数相手先との同時通信や、同一地点とのバックアップ接続／トラフィック分散を利用できる付加価値の高いリモートルータです。イーサネットのインタフェースを二つ持ち、セグメント分割を容易に実現可能なLR-X2160Eなど、多彩なラインアップから最適なものをお選びいただけます。



LR-X2060/2160E リモートルータ

デュアルWAN対応リモートルータ

128KbpsまでのWANインタフェースを2ポート持ち、自動バックアップ機能を使用した高信頼ネットワークを構築できます。専用線、ISDNの他、フレームリレーにも対応しています。LR-X2160Eはユーザーインタフェースがイーサネットを提供される広域LANサービスなどのサービスを利用でき、イーサシェーピング、LAN上NAT／NAPT、LAN上IPSecをサポートします。



LR275V リモートルータ

回線端末収容リモートルータ

FNA／SNAの回線端末を直接収容するためのシリアルインタフェースを持ったモデルです。既存のMC／MMCや回線端末の環境を変更することなく、LAN-WANネットワークへの移行を可能にします。



LR-X1050H リモートルータ

ハブ内蔵リモートルータ

小型低価格のベーシックモデル。IP／IPXのルーティングなどLR-Xの基本機能をサポートしつつ、低コストでのネットワーク構築を実現します。フレームリレーにも対応しています。4ポートのレビータハブを内蔵しています。

製品名		LR-X2060	LR-X2160E	LR275V	LR-X1050H
LANインタフェース		10BASE-T×1ポート	10BASE-T×2 ポート (うち1ポートはWAN接続可)	10BASE-T×1	レピータハブ内蔵 (10BASE-T×4)
WANインタフェース		インタフェース (～128kbps) ×2ポート／ 専用線／フレームリレー／ISDN (2B) 対応		インタフェース (～128kbps) ×1ポート／専用線／ フレームリレー／ISDN (2B) 対応	
回線端末接続用インタフェース (V.24／V.35)		—		1ポート (FNA／SNA対応)	—
サポートプロトコル		TCP／IP、IPX、BGP4 (LR-X2060、LR-X2160E、LR-X2050)、〈AppleTalk〉、〈FNA、SNA〉			TCP／IP、IPX
ブリッジ機能		学習機能、スパンニングツリー (LR-X1050Hを除く)、MACフィルタリング (アドレス、プロトコル)			
ネットワーク管理機能		SNMPエージェント (MIB-II、拡張MIB)			
ネットワーク機能		〈マルチホーミング* (LR-X2050、LR-X2050H)〉、帯域制御*、NAT／NAPT (LR275Vを除く)、ISDNの自動ダイヤル／ 切断機能、ISDN超過課金防止、自動バックアップ／負荷分散 (LR-X2060、LR-X2160E)、VoIP対応機能*、データ圧縮機能、プロトコル優先制御、 マルチリンクPPP、動的定義変更*、〈ホストスタンバイ機能*〉			
セキュリティ機能		〈VPN／暗号化 (LR275Vを除く、LR-X1050Hは標準)〉、ISDNの発信者番号チェック、PAP／CHAPなど			
諸元	外形寸法 (W.D.H)	340×230×45mm	340×290×45mm	340×230×45mm	273×205×45mm
	質量	3kg		2kg	
	電源	AC100-120VA、平行3ピン (アース端子付)			
	消費電力	15W以下	17W以下	15W以下	10W以下
	発熱量	54KJ／h (12.9kcal／h)	61KJ／h (4.1kcal／h)	54KJ／h (12.9kcal／h)	36KJ／h (8.6kcal／h)
	騒音	ファンレス			
添付ケーブル		Iインタフェース (BRI) ×2 (5m)		Iインタフェース (BRI) ×1 (5m)	
端末機器認定番号		C99-0620JP L99-1153	CD02-0517JP	T97-5147-0	C99-0621JP
標準価格 (税別)	本体＋ソフトウェア	¥282,000より	¥380,000より	¥460,000 (ソフトは標準実装)	¥140,000

〈 〉はオプションソフトウェア (別途手配) により実現する機能です。
BGP4プロトコルは基本ソフトウェアV5以降でサポート

LR-Xリモートルータ型名／価格一覧→P108

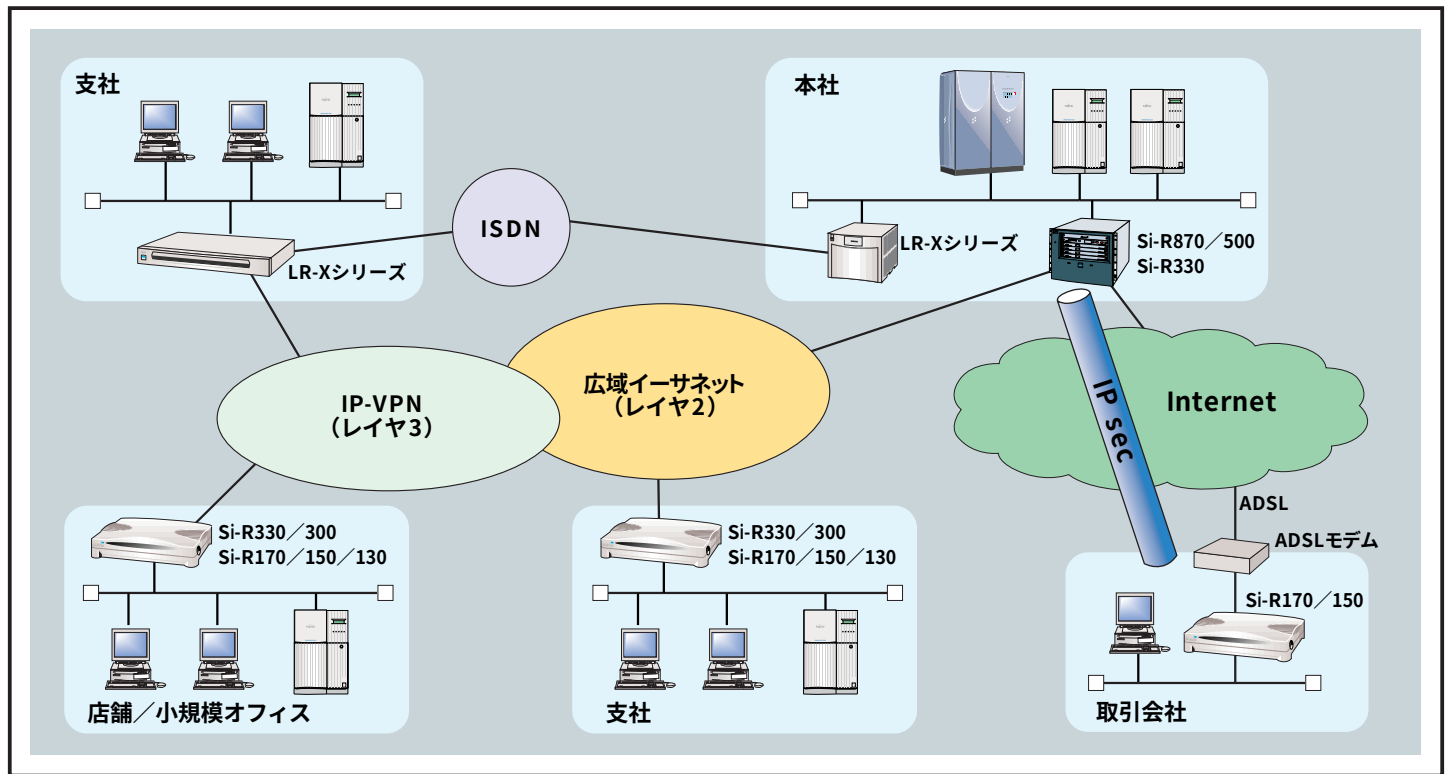
ルータの特長

ブロードバンド時代のルータ

GeoStream Si-R/LR-Xシリーズ

GeoStream Si-Rシリーズは、通信キャリアにより提供される新回線サービスにいち早く対応し、「IPv6」プロトコルや先進IP機能をサポートした最新鋭IPアクセスルータです。

LR-Xシリーズは、FNA／SNAルーティングなど、既存業務の運用を生かしながら、先端IPネットワークに必要な機能を搭載したハイブリッドルータです。GeoStream Si-Rシリーズ／LR-Xシリーズは、VPNやマルチホーミング、VoIP対応機能など、ネットワークシステムを構築するための最適なソリューションをご提供します。また、信頼性においても、ホストスタンバイ／VRRP機能による装置／経路の二重化が可能であり、ネットワークの生命線として抜群の信頼性を提供します。



GeoStream Si-R

最新鋭IPアクセスルータ

GeoStream Si-R870	GeoStream Si-R170
GeoStream Si-R500	GeoStream Si-R150
GeoStream Si-R330	GeoStream Si-R130
GeoStream Si-R300	GeoStream Si-R30
GeoStream Si-R270	
GeoStream Si-R260	
GeoStream Si-R210	

LR-X／LRシリーズセンタールータ

センターサイト用ルータ。ATM、100BASE-TXなどの高速LAN／WANを収容

LR-X7050マルチプロトコルルータ
LR-X6030マルチプロトコルルータ
LR550model30マルチプロトコルルータ

LR-Xシリーズリモートルータ

リモートサイト用ルータ。用途に合わせて9機種

●高速アクセスモデル

LR-X3050リモートルータ
LR-X1060Hリモートルータ
LR-X2180リモートルータ
LR-X2030リモートルータ

●デュアルWAN／ベーシックモデル

LR-X2060リモートルータ
LR-X2160Eリモートルータ
LR275Vリモートルータ
LR-X1050Hリモートルータ

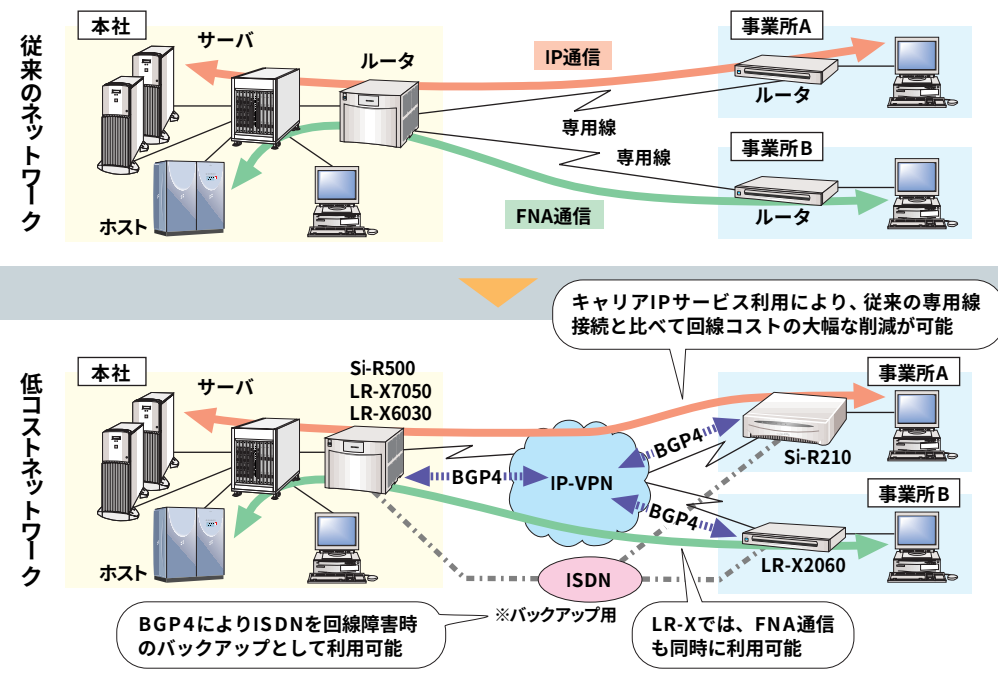
ルータの特長

1.新回線サービスへの対応	GeoStream	
	対応機種	Si-R500/330/300/270/260/210/170/150/130
		LR-Xシリーズ

Si-R/LR-Xシリーズは、キャリアの提供するさまざまな新回線サービスに対応し、ネットワークのランニングコスト削減を実現します。またLR-XシリーズはFNAルーティングをサポートしており、IP-VPNを通しFNA/SNA通信もIP通信と同時に利用できます。

- BGP4プロトコルのサポート
キャリアの提供するIP-VPNサービスを最大限に活用する(複数IP-VPNへの接続、負荷バランス実現など)ためのBGP4プロトコルをサポートします。これによりISDNでのバックアップも可能です。
(LR-X7050/6030/3050/2180/2060/2160E、Si-R500/330/300/270/260/210/170/150/130にて対応)
- 広域イーサネットサービス対応
ワイドLANサービス、広域LANサービスなどのサービスに対応し、イーサシェーピング、LAN上でのNAT/NAPT、IPSecをサポートします。
(Si-R500/330/300/270/260/210/170/150、LR-X2160Eにて対応)
- PPPoEサポート
PPPoEをサポートし、フレッツ・ADSLにも対応します。
(Si-R500/330/300/270/260/210/170/150)

キャリアIPサービス (IP-VPN) を利用したイントラネット/エクストラネット構築
専用線ネットワークから低コストネットワークへの移行が可能



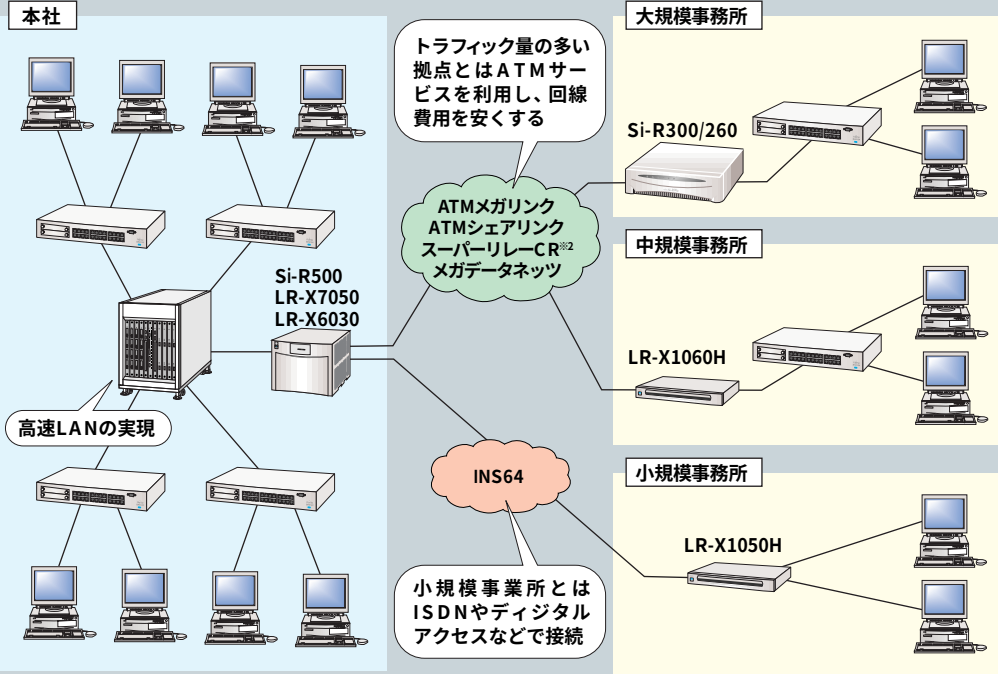
2.多彩なATMサポート	GeoStream	
	対応機種	Si-R500/330/300/260
		LR-X7050 LR-X6030 LR-X3050 LR-X1060H

高速/低価格な各種ATM回線サービスを有効に活用し、コストパフォーマンスの高いネットワーク構築を実現します。ATMメガリンク/シェアリンク/メガデータネット/スーパーリレーCRの各回線サービスに対応するためのVPまたはVCシェーピング機能を装備(センタルータはVP/VCの同時シェーピングも可能)していますので、キャリアの提供するサービスを余すことなく活用することができます。

さらに、ATM回線上での帯域制御(WFQ)サポート^{※1}。重要度の高い基幹業務や、VoIPネットワークにおける音声パケットを廃棄することなく、より有効にネットワーク資源を活用することができます。

※1 LR-X1060Hを除く

ATM回線利用時のシステム形態



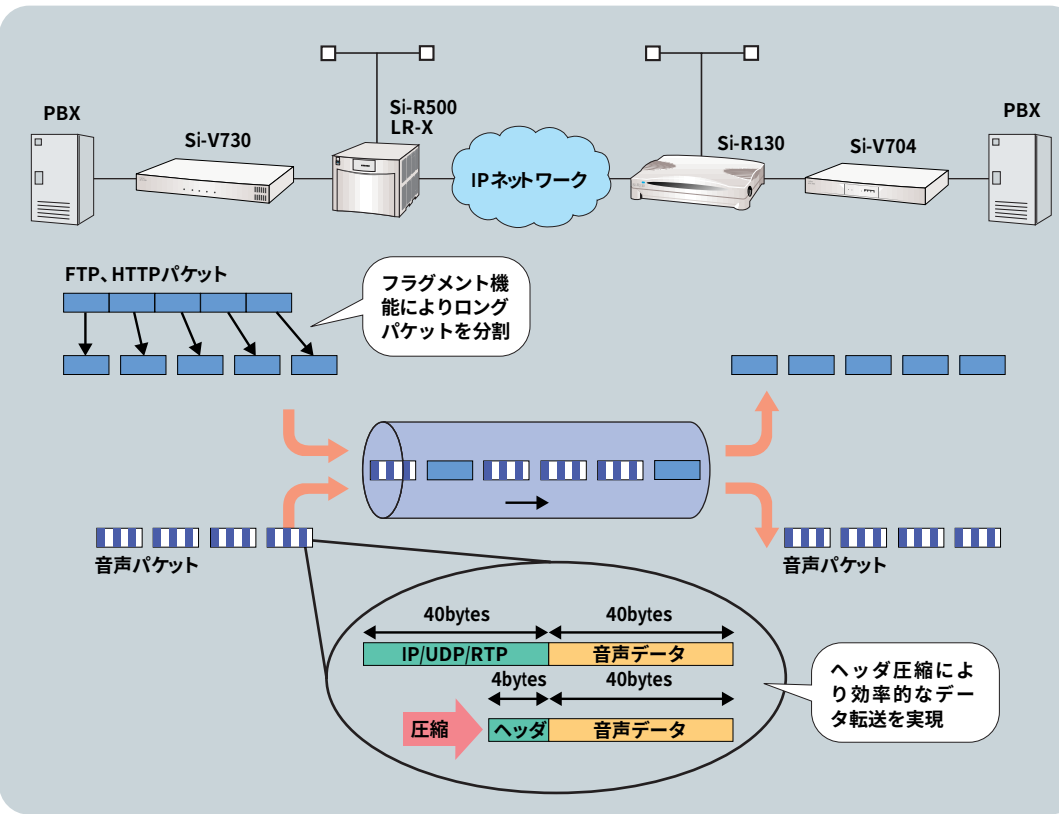
- トラフィック量の多い拠点は、ATM回線サービスを利用
- トラフィック量の少ない拠点は、ISDN/デジタルアクセス/デジタルリーチなどを利用

※2 LR-X1060Hを除く

3.VoIP対応機能	GeoStream	
	対応機種	Si-R500/330/300/270/260/210/170/150/130
		LR-X7050 LR-X6030 LR-X3000シリーズ LR-X2000シリーズ

Si-R/LR-Xシリーズは、VoIP通信に必要な機能を搭載し、音声のIPネットワークへの統合を強力に支援します。

- 帯域制御(優先制御)機能
回線上の音声帯域を保証します。これにより遅延時間を抑制します。
- パケットフラグメント機能
音声以外(FTP/HTTPなど)の大きなLANデータを分割し、音声の途切れを防止します。
- TOS書き換え機能
IP-VPNサービス(L3)でキャリアに申請する「音声優先制御機能(オプション)」を利用するために必要な機能です。キャリアのエッジルータで音声を優先し、データ破棄をなくします。
- ヘッダ圧縮機能
IP/UDP/RTPヘッダを圧縮し、伝送データ量を削減。WAN回線の効率的利用を実現します。
(Si-R500/330/300/270/260/210/130、LR-Xシリーズ)



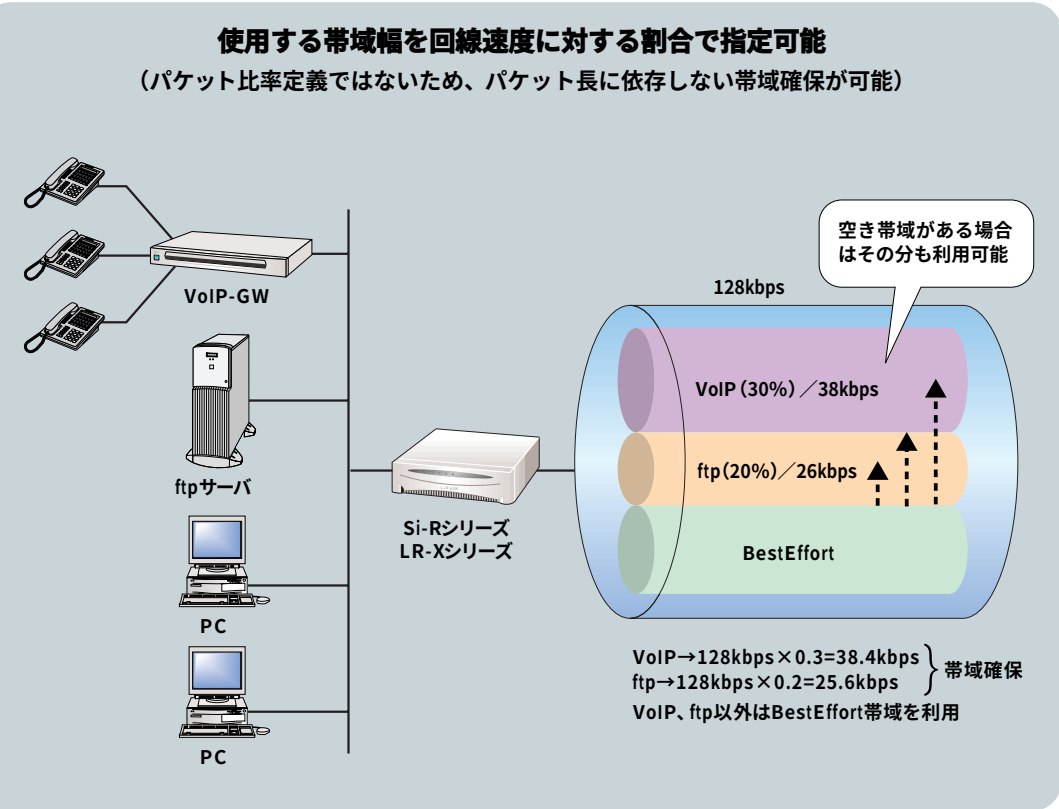
4.帯域制御 (WFQ)	GeoStream	
	対応機種	Si-R500/330/300/270/260/210/170/150/130
		LR-X6030 LR-X3000シリーズ LR-X2000シリーズ

Si-R/LR-Xシリーズは、フレームリレー/ISDN/ATM専用線上において、WFQ(Weighted Fair Queuing)による高度な帯域制御機能をサポートし、安定したQoS(Quality of Service)を実現します。

優先度の高いプロトコルやIPアドレス/ポート番号/TOS番号などに対し、一定の帯域(bps単位)を保証する機能で、基幹業務や、VoIPによる音声の通信など、遅延の許されないデータのリアルタイムな通信を保証します。

さらに、予約した帯域以上のトラフィックが発生した場合でも、残りの帯域を使用して通信させることができます。予約帯域幅以外でのパケットの優先度も設定することができます。

Si-R500/330/300/270/260/210/170は、IPSecトンネルの対地ごとにシェーピング、WFQが設定可能です。



$$\begin{aligned} \text{VoIP} &\rightarrow 128\text{kbps} \times 0.3 = 38.4\text{kbps} \\ \text{ftp} &\rightarrow 128\text{kbps} \times 0.2 = 25.6\text{kbps} \end{aligned}$$
 } 帯域確保
VoIP、ftp以外はBestEffort帯域を利用

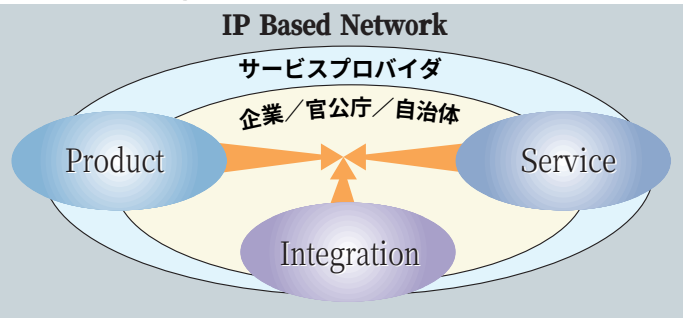
富士通が提供するテレフォニーソリューション Fujitsu Telephony Solution e-Volving II

<イー・ヴォルビングII>

～IP Based Networkで最適テレフォニーソリューションを実現～

ネットワークがIPベースにシフトする中、音声のVoIP (Voice over IP) 化が進展。IP ネットワークをベースにした音声と業務アプリケーションの融合は、コミュニケーションスタイルを変えるばかりか新たなビジネスモデルを生み出す可能性を秘めています。このような状況の中、富士通ではこれまで培ってきたVoIP技術／ノウハウを活かし、IP テレフォニー環境への進化・発展をトータルにサポートするプロダクト／サービス／インテグレーションを提供。2000年6月に発表した「e-Volving Telephony」をさらに強化したテレフォニーソリューション「e-Volving II」により、企業／官公庁／自治体／サービスプロバイダなど幅広いお客様の多様化するニーズに応える最適なソリューションを実現いたします。

Fujitsu Telephony Solution e-Volving II



企業／官公庁／自治体／サービスプロバイダのお客様に
プロダクト／サービス／インテグレーションをトータルサポート

e-Volving：進化しつづけていく

5.信頼性の確保 (ホットスタンバイ機能)

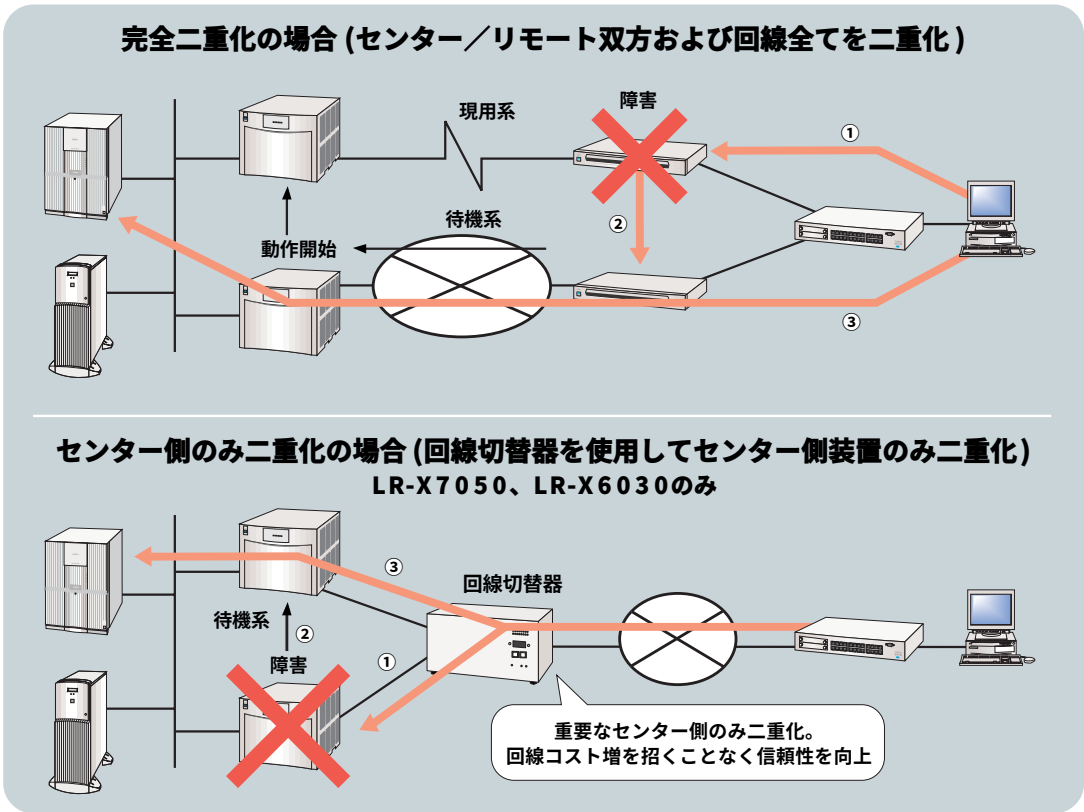
対応機種 GeoStream Si-R330/300 LR-Xシリーズ (LR-X1060H、LR-X1050Hを除く。)

ホットスタンバイ機能により、装置／回線の完全二重化に対応しますので、基幹業務システムにも安心して利用できます。

- ホットスタンバイ機能は、
- ①通常時は現用系で通信
 - ②障害時は待機系装置が仮想IPアドレス、仮想MACアドレスに対する処理を開始
 - ③待機系に高速切り替えの順序で行われます。

また、WANと連携した切り替えや一部回線のための切替、障害復旧後の手動切り戻しなど、さまざまな機能を提供します。

さらに、LR-Xシリーズのセンタールータでは、1本の回線を二重化したシステムで共用する回線切替器との連携が可能。回線コストの負担増を招くことなく、システムの信頼性を向上させることができます。



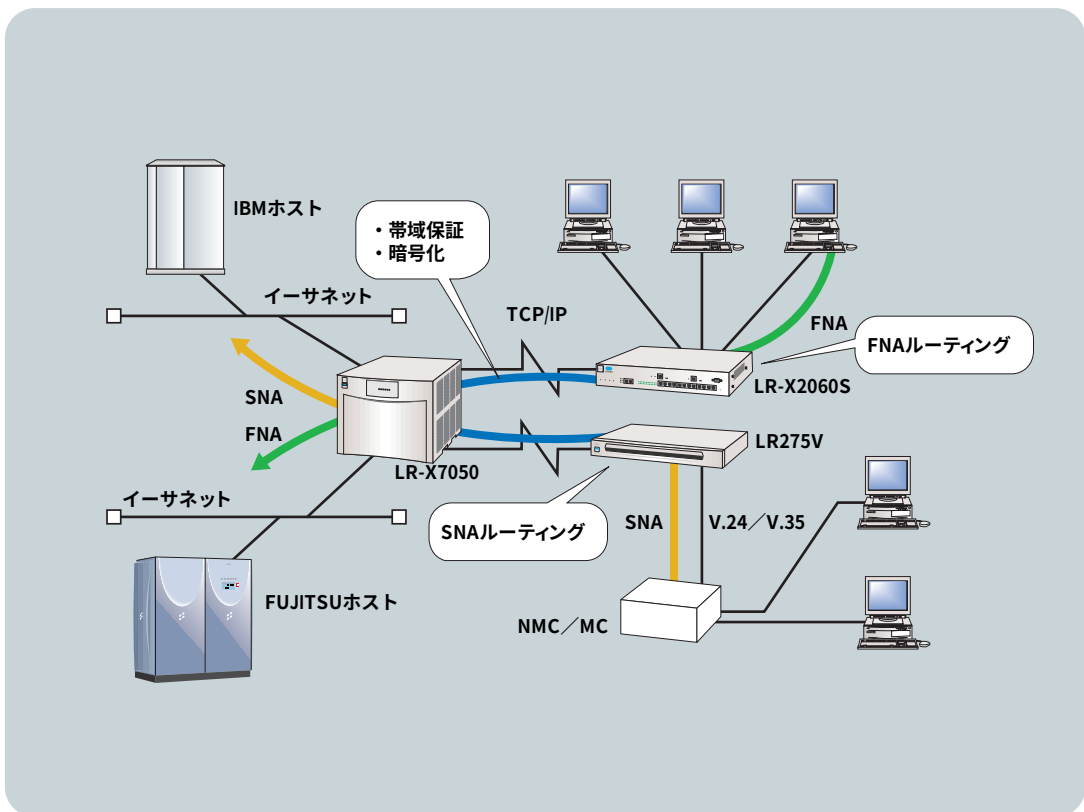
6.FNA/SNAルーティング機能

対応機種：FNA/SNA、帯域保証・暗号化：LR-X7050、LR-X6030、LR-X3050、LR-X2000シリーズ
暗号化：LR-X7050、LR-X6030、LR-X2000シリーズ、LR-X1050H

基幹業務とインターネット／イントラネットが共存するシステムでは、イメージや動画などの大容量データの発生により基幹業務の運用に支障をきたす恐れもあります。

FNA/SNAルーティング機能を使用すると、LR-Xシリーズの代理応答機能により、ホストの応答監視タイマー切れによるシステムダウンを防止します。

また、LR-Xシリーズでは業務の確実な通信を可能にする帯域制御保証機能や、データの秘匿性を高めるVPN暗号化機能をサポートします。



のマークは富士通製品ならではの機能です。

■e-Volving IIが提供するソリューション

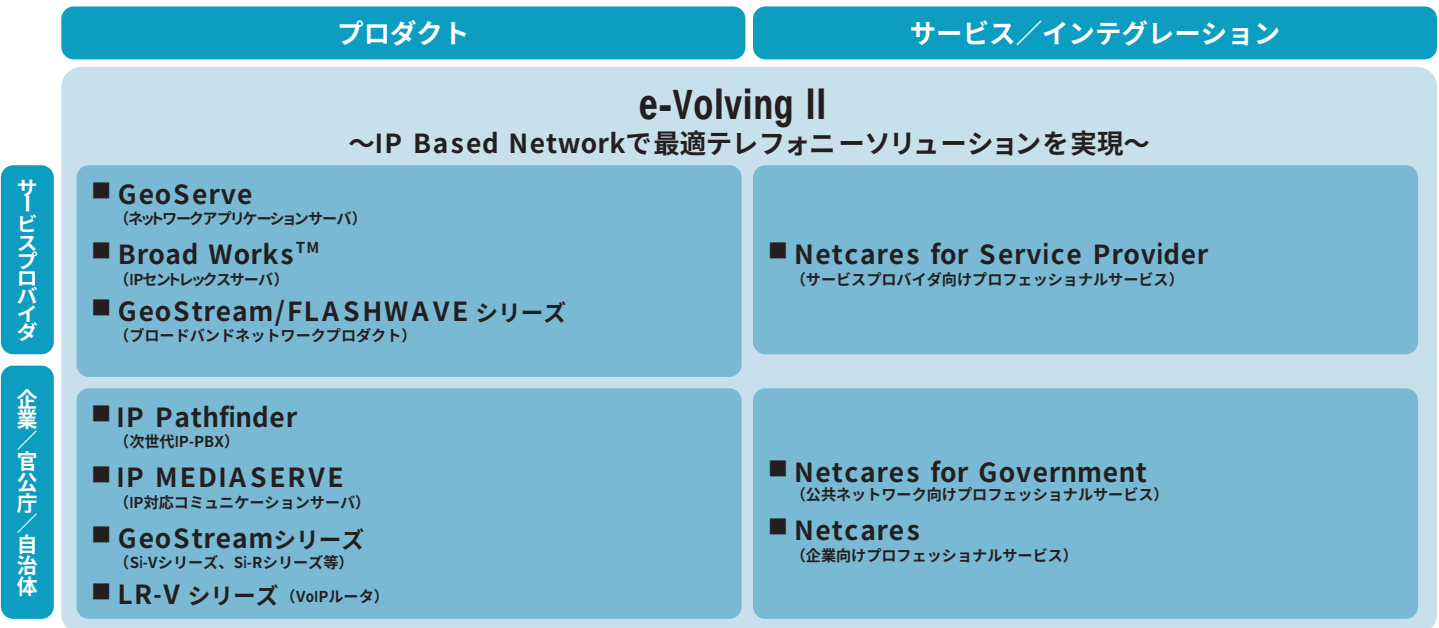
企業／官公庁／自治体向けソリューション

- ・最適なIP Based Networkの構築
- ・業務効率化を実現するComputer Telecommunication環境の構築
- ・既存資産を有効に活用したマイグレーション対応
- ・企画から構築、運用までトータルにサポート

サービスプロバイダ向けソリューション

- ・最適なIP Based Networkの構築
- ・高信頼な新サービスの迅速な立ち上げ
- ・Small Startから大規模システムに耐えうるスケーラビリティの確保
- ・高品質なトータルサポートサービスを迅速かつ低コストで提供

■e-Volving IIのコンポーネント



サービスプロバイダ

企業／官公庁／自治体