

特集3 商・材・研・究 ブロードバンドアクセスルーター

インターネットVPN用途で急伸 拠点間接続のコスト削減に威力

インターネットVPNを利用した安価な拠点間接続の構築に使用するブロードバンドアクセスルーター。セキュリティ強化と信頼性の向上を図り、今や企業ネットワークの提案に欠かせない商材となっている。

「ブロードバンドアクセスルーターは、当社が扱うネットワーク機器の中でも一番伸びている商材」——富士通・プラットフォームビジネス企画本部プロダクトマーケティング統括部ネットワークビジネス推進部の山口啓担当課長はこう語る。2002年度の同社製品の売上げは、前年度比で210～220%の伸びとなる見込みだ。

従来、大企業の拠点間接続には、専用線やフレームリレーが利用されていたが、距離と拠点数に比例して高コストになるという問題があった。そこで登場してきたのがIP-VPNサービスだ。同サービスは、安価な

FTTHやADSLをアクセス回線として利用できるため、企業への導入が急速に進んだ。一方、中小企業も拠点と結びたいというニーズを持っていたが、IP-VPNの料金でもまだ割高感を抱いていた。そのニーズに応えたのが、インターネットをあたかも専用線のように利用するインターネットVPNサービスで、アクセス回線に利用するADSLサービスの価格低下と相まって、セットで導入に踏み切る企業が増えてきた。また、すでにIP-VPNを導入している企業も、バックアップ用途で安価なインターネットVPNを利用するようになってきた。

こうしたVPNサービスの普及に伴い、これらのサービスに接続するために必要となるブロードバンドアクセスルーターの市場も急速に拡大してきた。ADSLへの対応で最大10Mbps前後が主流だった同製品は、FTTHへの対応を睨んで、より高速なものが登場してきた。価格も多数拠点への導入が必要なことから、より低価格なものが求められ、現在は10万～20万円が一般的になり、10万円を切る製品も登場している。

ブロードバンドアクセスルーターに求められる点は、VPNを構築するために必須となるIPsec機能の強化と高速化——特にIPsecをかけた時の高速性が2大ニーズといえる。また、インターネットVPNとADSLを組み合わせた利用が増えたことで、セキュリティと信頼性も

IPsecの暗号化技術

現在主流の3DESに続く次世代の暗号化技術として、2001年12月に米商務省が正式に標準として承認した「AES(エーイーエス)」がある。これにいち早く対応したのがヤマハで、すでに最新機種である「RTX2000/RTX1000」への搭載を完了している

ステートフルインスペクション

パケットの状態を監視し、通過させるかどうかを判断するファイアウォール技術。パケットフィルタリングがヘッダー部のあて先IPアドレスや送信元IPアドレス等でパケット通過の是非を判断するのに対し、データ部の内容まで監視し、セッションの状態やアプリケーションレベルのプロトコルの状態までチェックするため、より強固なファイアウォール機能が実現できる

重要なキーワードになってきた。ここではベンダー各社の対応を製品戦略から追うとともに、販売・提案手法の変化も見てみることにしよう。

IPsec時でも50Mbpsを実現

まず、 と について述べる。IPsecは、インターネットで暗号通信を行う技術で、VPNを構築するためには必須となる。IPsecの暗号化技術には従来、「DES(デス)」と呼ばれる秘密鍵型の暗号方式が用いられていたが、コンピュータの性能向上等に伴い、暗号強度が低くなったため、現在ではDESを三重に適用する「3DES(トリプルデス)」という技術が各社の製品に搭載されている。

この暗号化処理について古河電気工業・ネットワーク企画管理ユニットの中澤嘉之氏は、「従来の製品ではソフトウェアで処理していたため、ブロードバンド環境を前提としたスループットを得るのは難しかった」と説明する。同社では、2001年11月に販売を開始したADSL対応の「FITElnet-F40」から専用チップ(ハードウェア)での処理に切り換え、IPsec動作時でもADSLの速度を損わないスループットを実現した。さらに3月末に市場投入したFTTH対応の「FITElnet-F100」では、F40で培った技術・ノウハウを生かし、IPsecスループットで50Mbps以上を実現。FTTH環境でもルーターがボトルネックになることなく、高速通信を可能にしている。また、ヤマハのAV・IT事業本部マーケティング室の平野尚志課長代理も最新機種の「RTX1000」について、「ハードウェア処理に加え、独自のチューニングを行った結果、IPsecをかけた時でも最大55Mbpsのパフォーマンスを得ることができるようになった」と語る。さらにNECも、2002年6月に市場投入した「IX2010」に専用チップを搭載し、最大50Mbpsの高速化を実現した。

IPsecをかけない時のスループットについては、FTTHサービスが本格化する前にベンダー各社はいち早い対応を行い、FTTH対応を謳った製品はほとんど、最大100Mbpsを実現している。そうした中でNECのIX2010は、Bフレッツでの利用に焦点を当てている。ブロードバンドプロダクト推進本部の酒井征直主任は、「PPPoEとアド

レス変換(NAPT)を同時に使用した時でも最大100Mbpsのスループットを得ることができる」と説明する。このように、高速化では今後、利用条件等でのパフォーマンスの差をアピールすることで、他社との差別化を図る方向へ進むと思われる。

冗長化で信頼性を向上

については、通信内容のセキュリティでは、VPNはIPsecによる暗号化/トンネリングで閉域網を構築するため、大きな問題にはならない。最も懸念される、外部からの不正アクセスに対しては、従来のパケットフィルタリングだけでなく、ステートフルインスペクションによるファイアウォール機能を搭載する機種が増えている。ただ、富士通の山口担当課長は、「ルーター単体でできることには限界があるので、より強固なセキュリティを求めるなら、他のファイアウォール専用機やソフトウェアと組み合わせた対応が必要」と指摘する。豊富なネットワーク製品をラインナップしているシスコシステムズでは、オプションでファイアウォールと侵入検知(IDS)専用ソフトウェアを用意し、「1台のルー

図1 インターネットVPN対応例

