

第2章 インターネットサービスプロバイダー

メトロエリアネットワーク

ラストワンマイル革命が生んだ
企業を中心に広がる都市型ネットワーク

1990年代、IPトラフィックの爆発的増加が光ファイバーによるバックボーンの大容量化を推し進めてきた。しかしその一方で、アクセス網は依然として独占的地域事業者が提供する、いわゆる電話用のネットワークだった。これがネットワーク全体にとって非効率なボトルネックとして残っていたのである。

90年代後半に入ると、特にトラフィックが集中する都市部において、最先端の光技術とイーサネット技術をベースに新たなビジネスモデルを持ち込み、高速大容量のネットワークを構築して提供する事業者が現れた。これがメトロエリアネットワーク（MAN:Metropolitan Area Network）の始まりである。

北米においては、コジェント・コミュニケーション（Cogent Communications）、テルセオン（TELSEON）などの新興キャリアがイーサネットスイッチとWDM（波長分割多重）光伝送装置を組み合わせた低コストで大容量のネットワークを短時間で構築し、価格競争力を強みとしてサービスを展開している。単にインターネットのトラフィックをバックボーンに安価に中継するだけでなく、ユーザーが帯域を柔軟に変更できるイーサネットサービスや、ファイバーチャネルのインターフェイスを提供して企業とデータセンターの間でストレージネットワークを提供するなど、より高い付加価値のサービスを提供している。メトロエリアネットワークはさまざまなトラフィックを効率よく集約してバックボーンに運ぶとともに、メトロエリア内で高速に交換する機能も提供する。マルチサービスをフラットなネットワークで提供する新たな形態なのである。

NTTの光ファイバー開放が転機

日本における地域網は規制緩和を背景として変化を見せてきた。1986年に電力

系のキャリアが地域網へ参入。1998年以降いくつかの外資系キャリアが大手企業の集中する大手町・丸の内などに自ら道路掘削を行って光ファイバーを敷設した。大手デベロッパーとの提携により、ビルのテナントである企業顧客の囲い込みを狙った。しかしながら光ファイバーを数km敷設するのに数億円を要する建設工事の高コスト体質が大きな壁となり、画期的なサービスの提供や爆発的な需要の喚起までに至らなかったのが現実である。最大の転機は2001年の電気通信事業法の改正によるNTTの光ファイバーの開放である。キャリアはNTTが所有する未使用の光ファイバーをダークファイバーとして安価に入手し、独自のエンドツーエンドのサービスを提供できるようになった。もはや光ファイバーを所有することは競争優位につながらず、いかに短期間で顧客の求めるサービスを柔軟に提供できるかが鍵となったのである。

メトロエリアネットワークの発達が企業にもたらすメリットは「高速で高品質のサービスを、低廉な料金で利用できる」ということだ。特にイーサネットに関しては企業ネットワークにおけるパラダイムシフトの可能性さえも秘めている。これまでWAN（Wide Area Network）は一般的には「遅くて高価」な通信手段であることを前提としてシステム設計が行われてきた。オフィス内でのみ使われるものと考えられていたイーサネットが安価に提供され、物理的に離れたオフィス間を100Mbpsで接続することも現実的な選択肢となっている。企業のサーバー群をデータセンターに設置し、その運用をアウトソースすることで、TCO（システム運用にかかる費用の総額）を大幅に削減することも可能になるのだ。

光ファイバーは現時点でもっとも大容量の通信手段である。ユーザーのプロードバンド化のニーズが高まり続けられ、最

終的には光ファイバー（FTTH）に行き着くであろう。2001年にはNTTのB・フレックスに代表されるような、100Mbpsという広帯域なインターネットアクセスを安価に提供する新しいプロバイダーも出現した。彼らもダークファイバーを活用し、トラフィックの集中する大都市圏に軸足を置きながら、提供エリアの拡大を目指している。

東京電力や国土交通省も開放

政府の打ち出した「e-Japan構想」に歩調を合わせるように、すでに何らかの形で光ファイバーを所有する者たちがファイバーの開放を表明している。東京電力はすでに卸売りの形態でプロバイダーへ提供を開始。国土交通省は国道や河川沿いの光ファイバーをNTTに比べてさらに安価なコストで提供することを計画している。これらの光ファイバー網は単独で存在するのではなく、相互に接続されエンドツーエンドで活用できるネットワークとしての価値を生み出すことが必要となる。

メトロエリアネットワークも複数の大都市圏をカバーしながら、相互に接続されて日本全国をカバーすることで、より一層その価値を高められると考えられている。

技術的な側面においては、10Gイーサネット技術の標準化や光クロスコネクタに代表される高速なスイッチングを可能とする光関連技術の進化がこれを支えていくが、これらはすでに多くのベンダーの視野に入ってきている。

メトロエリアネットワークは、企業の情報技術戦略の展開を促進するプラットフォームとして、さらに発展することは間違いない。

（神田泰治 ケーブル・アンド・ワイヤレスIDC株式会社）



[インターネット白書 ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2012年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<http://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ iwp-info@impress.co.jp