

# 混沌とした中から

## ネットワークについての話（6）

広域ネットワーク（WAN）はすでにいろいろと使われてきています。本社と支社や営業所などを接続するネットワークから取引先との接続などいろいろその形態は有り、比較的近距離の県内の拠点間を接続するものから、近隣の都道府県、全国に始まり全世界までのWANが構築されています。その接続するネットワークにはどのようなものがあるのでしょうか。隣のビルとの接続の場合は直接社内LANを延長する方法や光通信、無線LANなどがあり社内LANと同等の環境になりますがWANというわけではありません（確かにLANとなんら変わらないわけですから）。では広域ネットワークにはどのようなものがあるかとなると、依然多かったのはNTTなどの専用線サービスの利用で、この場合通信速度は64kbpsや1500kbpsでした。1500kbpsで光ファイバーですから今考えるといかに遅かったかになります。もちろん全国規模の会社はNTTから回線を借りることによってもう少し高速のネットワークはありました。他の広域ネットワークとしてはフレームリレー、セルリレー、広域イーサ、IP-VPNとインターネットVPNになります。

1つ1つと説明したいところですがそれほど知識も無いので割愛させていただきますが少しだけ。まず全体として回線交換と蓄積交換、専用線に大別されます。回線交換は公衆電話やISDNと同じで通常ダイヤルアップ接続といわれるものです。専用線は上記にあるようにポイントとポイントを直接通信回線で接続するものです。それに対して蓄積交換は俗に言うパケット交換で、データをパケットという短い単位（例えば256バイト）に分割して交換する方式です。現在WANの基本このパケット交換ということができます。回線交換は公衆電話と同じですから通話時間で料金が決まります（もちろんフレッツなどにしておけば一定ですが）。それに対してパケット交換の場合パケットの数により料金が決まります。つまり接続したままでもデータ交換がなければ料金がかからないということです。

話は戻ってフレームリレーですが、パケット交換型のコネクション型WANサービスで、サービスを提供するプロバイダのフレームリレー網を利用してデータ交換を行います。同様のものとしてセルリレーがありますが、セルリレーの場合データのセル（53バイト固定長）への分割をハードウェアで行うためフレームリレーより高速であるといわれています。次が広域イーサですが、これはLANの環境を広域に拡大するイメージのサービスです。つまり、通信事業者の提供するポートに単純にLANケーブルを接続することによってネットワークを構築することができます。高速なネットワークを構築することができますが、広域イーサの場合以前は県単位の提供であった頃があります。つまり同一県内に営業所があれば利用できるが隣の県の事業所と接続することができないということです。現在は県間を接続するサービスがあり全国規模で利用することが出来るようになっていきます（その代わり県をまたがる2箇所を接続する場合、各事業所単位で高速イーサに接続する料金の他に県間接続の料金がかかります）。IP-VPNはフレームリレーに代わる網構成のサービスです。フレームリレーでは交換機を用いる部分（フレームリレーではプロバイダのフレームリレー網の網は交換機間の接続により構成されている）にIPルータを使用し、バックボーンを共用しながらもユーザごとに通信を分離しコストの引き下げとセキュリティを両立させています。通信プロトコルはもちろんIPのみです。通信路としては専用線のほか地域IP網など広範囲で利用することが出来ます。（次回へ続く）

(今週の情報誌から)

○日経エレクトロニクス 9月10日号

特集 ワンセグ・ケータイ「本物」のテレビへ進化中

→各メーカーのテレビブランドのついたワンセグ・ケータイがほぼ出揃った。ワンセグ・ケータイの機能は向上し、色や輪郭の補正だけでなくシーンや周囲の明るさに合わせて色合いを補正する機能もありこれから全世界的に立ち上がるであろうモバイルテレビ市場での大きな武器になる。

○日経パソコン 9月10日号

特集 Windows ネットワーク徹底解剖

→XPとVistaではネットワークの機能・操作方法が大きく異なる。トラブルになったときこれまでの常識やノウハウが通用しないこともある。ネットワーク管理の入り口が変わり、「マイネットワーク」の内容も変わった。セキュリティセンターは機能が大幅に増加し、ユーザ権限が監視されるようになっている。使いやすくなるための改良が戸惑いをおこす。