

インターネットの国際接続

1. インターネットにおける国際通信

インターネットの国際接続を論ずる前に、インターネットの特徴を電話と比較すると下記のようなになる。

- (1) 接続相手がコンピュータである
 - ・リアルタイム通信でないことから、時差の問題もなく、また、相手をいつでも捕まえることができる
 - ・英会話が苦手な人でも文字や図形による情報交換を楽しめる
- (2) 米国から発信される情報が多い
 - ・米国への情報集中化が進んでいて、日系企業でも米国から情報発信していることがよくある
- (3) 国際／国内通信の料金区別がなく、自由にアクセスできる
 - ・ボーダレス化の先頭を走っているサービスである

以上の特徴から、電話と比較して、インターネットでは「国際通信」の重要性が高く、わが国のNSP（Network Service Provider）では国際通信回線を購入するために国内通信回線以上の費用を支出している場合がある。国内電話の売上が国際電話の売上の15倍程度の規模に上ることを考えると、通信業界に「ボーダレス化」が進行していることは自明であり、通信キャリアのグローバル戦略の背景にもなっている。

2. 国際接続しているNSP

米国では、インターネット事業者の中でバックボーンを保有している事業者をNSPと呼び、NSPのバックボーンを利用してサービスを提供している再販事業者をISP（Internet Service Provider）と区別する場合がある。わが国では、国際リンクを自前で運用しているか否かにより、郵政省の事業者区分が異なることもあり、NSPは競って国際回線を購入する傾向も見られる。

1996年の1年間、Internet 1996 World Exposition（IWE'96）が開催され、1996年1月に日米間の45Mbpsのリンクが初めて設定された。その当時、NSPは1.5Mbpsの日米回線を複数所有して事業を展開していたが、複数の回線をバランスよく運用することの難しさや、国際回線には6Mbpsから45Mbpsまでの間に中間速度のサービスがないことなどにより、大手NSPは、いっせいに45Mbpsの日米専用回線を購入し始めた。

新しい光ケーブルTPC-5を敷設し、やっと潤沢な回線を確保して販売を開始した

ばかりの国際通信キャリアにとっては、IWE'96とこれに続く大手NSPの増速は絶妙なタイミングであったといえよう。

接続対地については、圧倒的に米国への接続が多いが、複数の対米リンクを持つ場合、従来の西海岸だけでなく、バランスのとれた経路制御を行うため、東海岸にも接続する方向へ進んでいる。

学術ネットについては、予想を超えるトラフィックの増加に悩まされ、かつ、年度途中での予算追加は難しいため、専用回線よりも安価な商用ネットの利用を併用するケースが出始めた。また、衛星回線を用いたアジア展開プロジェクトAsia Internet Interconnection Initiatives (AI3) が活発なアジア展開を示している。

時限のある実験ネットについては、IWE'96が終了したため、G7諸国の合意に基づくGIBN (Global Interoperability of Broadband Network) の実験だけが継続している。GIBNも米国内のトランジット問題が解決できないことから、新たな45Mbpsの衛星回線を調達したため、回線容量が増加したものの、あくまでも閉域ユーザーでの実験に留まっている。

わが国のNSPが保有している国際回線を表1にまとめた。対米回線がすでに電話のための回線容量を超えたことが注目される。

3. 国際プロジェクト

アジア諸国の協力を得て、インターネット事業を展開する動きが活発化している。これらは中国を代表とする、アジアの将来の発展を見越した活動であり、アジアへの回線容量の増加が顕著となっている。

学術ネットについても、アジアへの回線を共用し合う形で、学術ネット間の協調が進展する動きが始まった。さらに、全米科学財団 (NSF) による国際接続プロジェクトがアジアへの進出を企画していることから、これに応ずるためのコンソーシアムAsia Pacific Advanced Network (APAN) の設立が準備中である。APANにはわが国のほとんどすべての学術ネットが参加予定となっている。

また、WIDEによる、DNSのRoot Serverの運用が国際的に承認・開始されようとしており、これはわが国のインターネット関係者の積年の努力が国際的にも高く評価されたものといえよう。

(小西和憲・KDD研究所主幹研究員)

Asia Internet Interconnection Initiative
p. 130参照

NSP種別 \ 対地	米 国	ア ジ ア	欧 州
商用ネット	506.5	22.1	—
学術ネット	13.0	13.5	2.5
実験ネット	180.0	—	—

表1 NSPの保有する国際回線

WIDE

オペレーティングシステム技術と通信技術を基盤とした新しいコンピュータ環境の確立を目指すため、1988年に設立された研究プロジェクト。日本で最初のインターネットであるWIDEインターネットの運営母体。http://www.wide.ad.jp/を参照



[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