

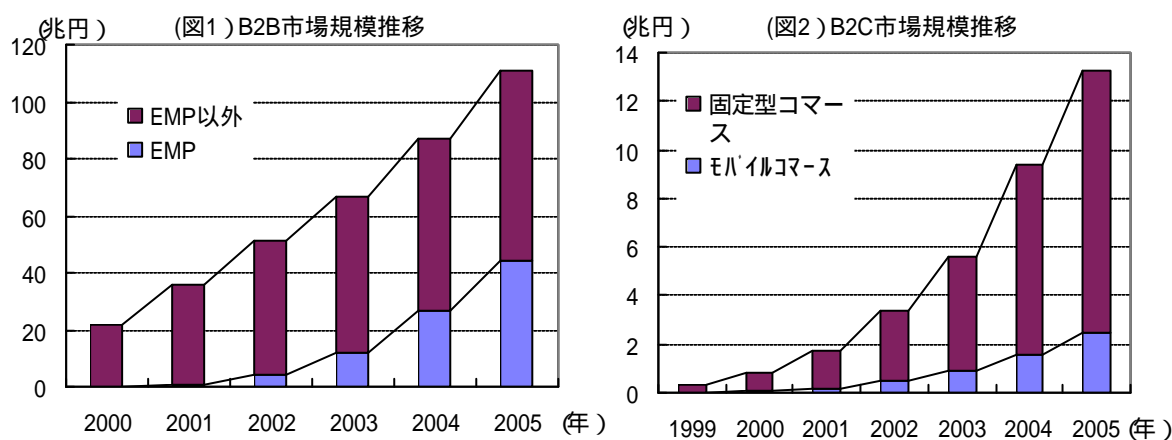
## 国内バックボーン回線の現状と展望

担当：田中 順 (tanakaju@sumitomotrust.co.jp)

政府の方針や増加するインターネット・ユースにより、わが国においては、今後DSLやFTTHなどのアクセス系通信インフラが加速度的に普及し、通信量が飛躍的に増大するとみられる。それとともに大容量バックボーン回線の需要も増大すると思われる。

### 1. バックボーン回線のマーケットは今後拡大の可能性大

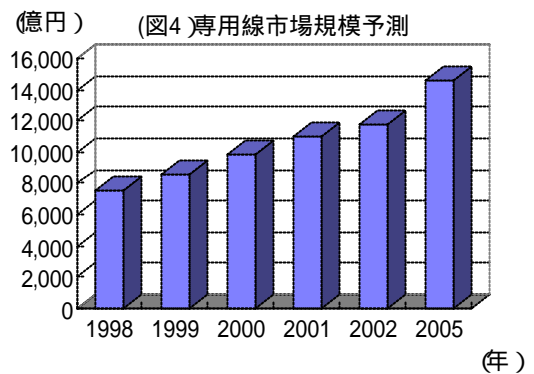
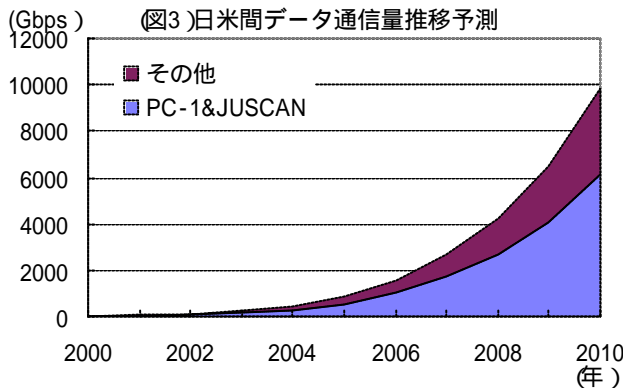
わが国のインターネット普及率は欧米諸国に比べて遅れており、政府はe-Japan戦略を策定し、国を挙げて高速インターネット通信を早急に普及させようとしている。電子商取引も今後は活発化が予想されており、経済産業省等の調査では、B2B(企業間取引)市場は2005年には2000年比5倍の111兆円、B2C(企業消費者間取引)市場は2005年には2000年比16倍の13.3兆円に達する見込である(図1,2)。



出所：電子商取引推進協議会

これらの取引は大容量の回線を必要とする為、市場規模の拡大に伴い交換局間を広域的に結ぶバックボーン回線の需要も増加すると思われる。バックボーン回線は、バックホール回線と国内基幹線に分けることができる。バックホール回線は、光海底ケーブルの陸揚げ局から内陸の都市のアクセス局までを結ぶ中継通信回線のことである。米国の通信関連アナリスト企業・T Soja&Associatesは、日米間のデータ通信需要が2000年の32Gbpsから2006年には1,574Gbpsと約50倍に伸びると予測しており、つれてバックホール回線市場も規模拡大が見込まれる(図3)。一方、野村総研は、国内基幹線が2000

年の9,823億円から2005年には1兆4,656億円に増加すると予測している(図4)。



出所：T Soja&Associates

出所：野村総研

バックボーン回線事業を進めるには、自前で道路を掘削したり、電柱に光ファイバーを敷設する方法、管路を借り光ファイバーを敷設する方法、敷設された光ファイバーの芯線や通信帯域を借りる方法、等がある。光信号が通っていないダークファイバーは芯線そのものを借り、光信号が通っていれば、帯域を借りることになる。借入形態には、直接借り、IRU(当事者全ての合意がない限り破棄し得ない回線使用权)、リース(専用線形式)の3種類がある。IRUは第一種電気通信事業者でなければ利用できない。リースは第二種電気通信事業者でも利用できる。

バックボーン回線を自前で敷設するには、電力会社の電柱に回線を張り巡らす方法と道路を掘削して地中に管路を埋設する方法の2つがある。前者は災害等による切断リスクが高い反面低コストであり、後者は高コストであるが、安全性が高い。光ファイバーを自前で地中に敷設するためには、道路を掘削したり、地中に管路を埋設する道路工事や免許申請の高度なノウハウが必要とされ、参入障壁が高いと考えられてきた。しかし政府は新規参入を促すために、NTTや電力会社、鉄道会社等に対し電柱や地下共同溝の通信事業者への開放の指針案をまとめ通信関連法案として閣議決定した。また、現在、自動車交通量の多い12月から3月までの4ヶ月間は道路工事の許可件数を抑えているが、2001年度から5年間はこれを緩和し、許可件数を増やし、通信事業者が時期を選ばずに道路の地下に光ファイバーを敷設しやすくする。以上の規制緩和は新規参入事業者にとっては事業拡大の追い風となるだろう。

## 2. 回線供給業者について

### (1) 全国キャリア

全国に遍くバックボーン回線を敷設する事業者はNTT、KDDI等の大手既存キャリアに限られており、これまでは参入障壁が高かった。しかし電気通信審議会等でNTT等のダークファイバー網の開放が義務付けられる方向にあり、IRUや芯線借り等の方法で、全国

規模のダークファイバ回線を既存キャリアから取得することが新規参入業者にも可能になる。その先駆けとしてクロスエイブ コミュニケーション( 98/10 に IJ、V、T によって設立)、グローバルアクセス(丸紅 51%、グローバルロッキング 49%出資)等が事業展開中である。

## (2) 地域系キャリア

地域系キャリアとは、NTT 東西各社、各地域の電力系通信会社等の一定の地域に限定したネットワークを所有するキャリアのことである。最近では、CATV 会社や DSL(デジタル加入者線)業者、FTTH(Fiber to the Home)業者等、家庭向け新興アクセス系キャリアの参入の増加に伴い、居住エリアにおいて電力会社や東京都下水道局といった地公体などの地域系キャリアがダークファイバ等でバックホンを提供している。また、今後は鉄道会社の参入も見込まれ、市場全体の供給量が増加し、料金低下が進行する可能性がある。地域系キャリアは一定の限られたエリアにしかネットワークを持たず、地域間を結ぶバックホンを構築していない。アクセス系キャリアは、別途広域バックホン回線へのアクセスが必要になってくる。

## (3) 都市集中キャリア

KVHテレコム(米大手投資信託会社フィデリティ傘下)等に代表される新規参入外資系バックホンキャリアは東京・大阪など需要集中地域での事業展開を積極化させている。外資系キャリアの特徴は地域系キャリア以上に所有する国内ネットワークが少なく、例えば東京の中心部などに限定される。その理由はグローバルネットワークを提供する業者として日本に拠点を持たないと営業上不利であるという比較的消極的な理由で進出しているケースが多いからである。都市集中キャリアが自社を他業者の回線によって補完したいという回線需要は大きいと思われる。

## 3. まとめ

政府の方針や増加するインターネットにより、わが国においては、今後 DSL や FTTH などのアクセス系通信インフラが加速度的に普及し、通信量が飛躍的に増大するとみられる。それとともに大容量バックホン回線の需要も増大すると思われる。特にインターネットの情報源の大半は米国にあるため、日米間の通信回線が大幅に増加する可能性が高い。この市場を狙って、規制緩和とともに新興キャリアの参入が増加し、価格競争が激化し、回線料金の低価格化が進行するだろう。そのような状況下で、新興ブロードバンドキャリアには、単なる回線提供だけでなく、他社との差別化や価格競争回避のために、ASP(アプリケーションサービスプロバイダ)、ISP(インターネットサービスプロバイダ)、iDC(インターネットデータセンター)、SI(システムインテグレーター)等のサービスを一括して提供できる付加価値が求められる。競争が激化する中で既存キャリアの合従連衡や新興キャリアの再編・淘汰が活発化する可能性もある。

以上