

地方部における超高速ネットワークの効果

情報 通信コンサルティング部

杉原 芳正

■ 高速アクセス網（ブロードバンド）元年

いわゆる高速アクセス網（ブロードバンド）が我々の手の届くものになってきた。有線ブロードネットワークス（usen）が3月1日にサービスを開始したFTTH（Fiber to the Home）サービスは月額4,900円で最大100Mbpsを実現する。また、NTT地域会社も「光・IPサービス」として、FTTHサービスを開始している。ADSL（非対称デジタル加入者線）サービスに関しても、NTT地域会社を始めとして複数の事業者が参入している。3月末現在、契約回線数は6.9万であり、現在、爆発的とも言える急激な伸びを示している。

もっとも、これらのサービスが全国的に利用できるものになるかは、現在、明らかにされていない。基本的に従来の通信サービスと同様に、需要密度の高い東京等の都市部において先行的にサービスが行われている。

■ 超高速ネットワークの効果

これからのネットワークは、超高速通信を可能とする光ファイバー網を中継系・加入者系を通じた中核的インフラとして、アクセス部分についてはFTTHによる光ファイバー網のほか、既存のメタル回線を高速通信に利用するDSL（デジタル加入者線）や、ケーブルテレビ網を高速インターネットアクセスに利用するケーブルインターネット、さらに無線を活用したFWA（Fixed Wireless Access）といった、多様な高速アクセス網（ブロードバンド）が競争的に整備され、これらが全体として超高速ネットワークを構成すると考えられる。

超高速ネットワークが整備されることにより、大容量のコンテンツ・アプリケーションが経済合理性・実用性をもって利用されることとなり、産業全体に大幅な生産性向上をもたらす。こうした効果は都市部に限られたものではなく、地方部においてもその効果は大きい。

本稿では、人口10万人未満の市町村の地域や過疎

地域（過疎地域自立促進特別措置法で指定された地域）において、将来導入が期待される超高速ネットワークによって、様々な分野で生じるであろう効果の試算結果を紹介する。

■ 試算の対象と前提条件

今回の検討は次の6つの分野を対象とした。

- (1)医療分野（例：遠隔医療）
- (2)福祉分野（例：遠隔介護）
- (3)教育分野（例：高度化された通信教育）
- (4)行政サービス分野（例：電子市役所）
- (5)産業分野（例：地場産業情報提供システム）
- (6)家庭分野（例：EC、デジタルコンテンツ流通）

もちろん、効果が想定される分野は6つの分野に限られるわけではなく、試算で把握している効果は、超高速ネットワークの効果の一部であることに留意する必要がある。なお、本試算の前提条件として、2005年に加入者系光ファイバー網の整備が終わり、全国の各家庭や事務所まで超高速ネットワーク整備が実現していると仮定した。

■ 効果試算の考え方

超高速ネットワークの活用が各分野の課題解決に資すると考えられる事例を分析し、以下の3項で効果を試算した。

(1)現在生じている費用の節減

政府、受益者、事業者などにより、現在、市場で取引されているサービスの諸費用（医療費など）の節減分。

(2)将来必要となる費用の節減

現在支出されていないサービスが超高速ネットワークによって提供されたときに生じる価値は、同等のサービスを提供するために必要な費用を節約したと想定した。（例：へき地への医療施設建設費用など）

(3)時間費用の節減

受益者本人によって負担されている時間のうち、効率化される部分を金額換算した。

例えば、医療分野においては、情報通信基盤整備が在宅医療の推進、病院間ネットによる設備の共同利用、へき地医療体制の整備、ネットワークによる予防医療の推進、医療事務の効率化に資するものとした。

福祉分野においては、情報通信基盤整備の在宅医療の推進、高齢者の就労の促進に資するものとした。

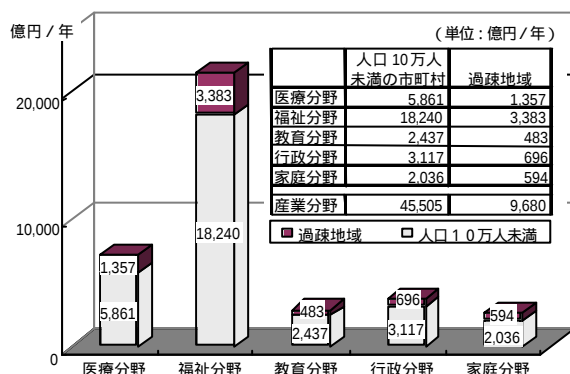
教育分野においては、情報通信基盤整備がへき地教育の高度化、大型図書館の共同利用効果、業務の高度化、遠隔教育の実現に資するものとした。

行政分野においては、ワンストップ行政サービスの実現に資するものとした。

■ 効果の試算結果

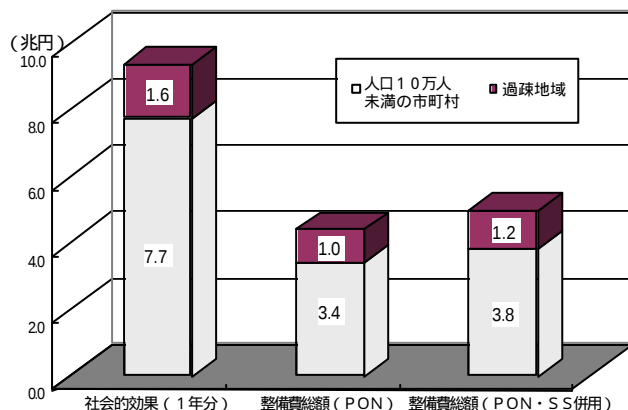
効果の試算結果は以下の図表にまとめられる。

図表 1 効果試算結果



(出所)総務省 21 世紀における情報通信ネットワーク整備に関する懇談会第 2 次中間報告

図表 2 効果と整備コストとの比較



光ファイバー網の全国整備が予定されている 2005 年の段階で、地方部において超高速ネットワークが各家庭まで整備された場合、これによる効果 (節減される社会的費用や移動費用等) は、地方部全体 (人口 10 万人未満の市町村や過疎地) で 1 年あたり約 9.4 兆円、

1 世帯あたりで年間 5.5 万円から 60 万円程度と試算された。加入者系光ファイバー網の整備コストと比較してみても十分に大きい効果を生み出しているといえる。

今回の試算はあくまでも第一段階であり、今後、効果や整備コストの対象範囲等について更なる詳細な検討が必要となるが、現段階から見ても、超高速ネットワークは、地方部においても多大な社会経済的効果を有し、高度情報通信ネットワーク社会を実現する上で不可欠な社会的基盤であると言える。

■ おわりに

2000 年 11 月に決定された IT 基本戦略では「競争及び、市場原理の下、5 年後に超高速アクセス (目安として 30~100 M bps) が可能な世界最高水準のインターネット網を整備することにより、必要となるすべての国民がこれを低廉な料金で利用できるようにする (少なくとも 3000 万世帯が高速インターネットアクセス網に、また、1000 万世帯が超高速インターネットアクセス網に常時接続可能な環境を整備することを目指す)」との目標を打ち出している。掲げられたハードルの高さを考慮すると、今や超高速ネットワーク整備は可及的速やかにすすめるべき課題である。

現在、超高速ネットワーク整備は、民間が主導的な役割を担って進められている。様々な事業者によって公正な競争が行われることによって、サービスの多様化・高度化が促進され、需要を刺激して、それが更に、超高速ネットワーク整備の推進力となることには疑念の余地はない。しかし、一方で、サービス提供に際し、事業者が進出しにくい、明らかな低採算地域、不採算地域が存在するのも事実である。

2001 年 1 月に施行された「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法 (IT 基本法)」においては、「高度情報通信ネットワーク社会の形成に当たり、地理的制約、年齢、身体的条件その他の要因に基づく IT の利用の機会等の格差は積極的に是正が図られるべき」(法第 8 条)として、超高速ネットワーク整備とデジタルデバイドに対する考え方が述べられている。

高度情報通信ネットワーク社会を実現する上で不可欠な社会的基盤である超高速ネットワークの早急な全国整備をどう進めるか、今後の議論が待たれる。