

第II編

今後のブロードバンドの整備

推進へ向けた課題

第6章 今後のブロードバンド整備の検討に係る基本的事項

6.1 検討に際して留意すべき基本的事項

第5章までに論じたように、2005年半ばまでの約5年間において、わが国ではe-Japan戦略の下、民間主導原則の下で官民を挙げたインフラの整備、利活用の推進、研究開発の推進等を実施してきた。その最終年度を迎え、今後のブロードバンド整備のあり方について検討するに際しては、以下の基本的事項につき留意すべきと考えられる。

6.1.1 整備目的：何のために整備すべきか

- ① 我々は「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」がネットワークに簡単につながるユビキタスネット社会（u-Japan）の実現を目指し歩み始めている。u-Japan実現のためのu-Japan政策を構成する3つの基本軸の一つが「シームレスなユビキタス・ネットワークの整備」であり、ブロードバンド基盤の全国的整備はu-Japan実現のための不可欠な前提の1つである。即ち、今後におけるブロードバンドは、u-Japanの構築にとって不可欠な社会経済基盤として整備を推進する必要がある。
- ② また、中間報告でも指摘したように、ブロードバンドの整備は、インターネットそのものの安全で安定的な利用環境を整備することとなる¹とともに、住民生活水準の向上・地域経済の発展・行政の効率化・高度化の諸側面において大きな効果を有し、地域再生、地域の活性化にも資することに留意する必要がある。
- ③ 更に、ブロードバンドをはじめとするICT分野は、元来わが国が得意とし比較優位を有する分野である上、e-Japan戦略の実施プロセスを経て、通信速度と料金の面で世界最高水準を実現したブロードバンドの分野で向上・確立させてきた国際競争力²を、今後とも維持・強化していく必要がある。ブロードバンド分野での国際競争力強化を通じ、これを利用した産業経済活動、社会文化活動等国民経済生活の広範な分野において、わが国の国際競争力を強化・発展させていく必要がある。

¹ インターネットの快適・安全な利用のためには、例えばOSやセキュリティ・ソフトの更新・最適化のために相当量のプログラム・データのダウンロードを日常的に行う必要があるが、これにはある程度ブロードバンド環境が前提とされており、ダイヤルアップ等のナローバンドではこのダウンロードができなかったり、エラーとなる場合がある。

² 世界経済フォーラム（WEF: World Economic Forum）は、「2005年版世界IT報告」（2005年3月）において、我が国のIT分野における国際競争力を世界第8位（前年20位）であると評価するレポートを公表している。

6. 1. 2 目標年次と整備対象：いつまでに、どのメディアを整備すべきか

e-Japan 戦略の下では、「2005 年までに高速インターネットアクセスを 3,000 万世帯、超高速インターネットアクセスを 1,000 万世帯が利用可能とする」との国として数値目標を定める一方、FTTH、ADSL、FWA 等技術中立的なアプローチによりブロードバンドの整備を図ることを基本としてきた。

6. 1. 2. 1 目標年次：いつまでに整備すべきか

- ① 目標年次については、変化の著しい ICT 分野では、技術革新やサービス展開の動向を踏まえる必要があることから、10 年以上の長期ビジョンよりも 5 年程度の中期ビジョンを設定することがより適切であると考えられ³、これはブロードバンドについても妥当する。諸外国においても同様のアプローチをとる国が多く、今後、わが国として当面 5 年後の 2010 年を意識した整備を進めるべきである。

6. 1. 2. 2 整備対象：何を整備すべきか

- ① 整備の対象については、ユーザや地域のニーズに応じ、多様なブロードバンドを技術中立的に整備する考え方や、内外における光ファイバに対する需要の高まりを踏まえ、光ファイバによる FTTH を集中的に整備する考え方等があり得る。この点について考慮する場合、以下に留意する必要がある。

(1) e-Japan 戦略の策定された 2001 年と比較しても、例えば光ファイバと VDSL、光ファイバと FWA 等の組合せによるネットワーク構成や、c-Link、DOCSIS 新バージョンといった同軸ケーブルの超高速化技術の開発・実用化等、ブロードバンド・ネットワークとその要素技術の多様化が進んでいることに留意する必要がある。

(2) こうした多様化のひとつの現象として、無線技術の発展に伴う有無線の融合 (FMC: Fixed and Mobile Convergence) が進みつつある。具体的には、集合住宅へのアクセス回線としての無線、また無線 LAN も上述したような融合の一例であるが、山岳地方や中山間地、離島等、有線系ブロードバンドの整備が進みにくい地域においては、FWA と光ファイバ、ADSL 等との組合せによるサービス提供に対する期待が大きい。例えば愛媛県旧五十崎町地区 (現: 内子町) では、特定地域に DSL 装置を設置し、NPO 法人事務所との間を FWA で接続することによって、NPO 法人事務所でケーブルテレビの通信網と接続し、インターネットアクセスとケーブルテレビの自主制作番組の配信を行う実験を行っている⁴。また、事業者においても、離島等のデジタル・ディバイド解消を意識し、有線系ネットワークの存在する拠点間を FWA

³ u-Japan 政策においても同旨の指摘がある。u-Japan 政策第 4 章 4.2 参照。

⁴ NPO 法人 風ネット、五十崎町による「五十崎町情報通信技術実験プロジェクト」。
<http://kominkan.ikazaki.ne.jp/kamei/> 参照。

で結ぶサービス等の提供を開始している⁵。FWAに係る技術としては、長距離の伝送能力を持つ WiMAX⁶についても、周波数の確保等の諸課題への対応がなされることは前提となるものの、今後有線との組合せによる活用が期待されている。

- (3) また、新たな技術開発により有線分野のブロードバンド技術そのものの多様化も進んでいる。従来の同軸ケーブルを使ったケーブルインターネットの一種として、理論値 270Mbps（上下合計）の超高速通信を可能とする c-Link や、その実用化の可能性や方式については別途専門的な検討を要する⁷ものの、欧米で試験的な導入が開始されている高速電力線搬送通信（PLC：Power Line Communication）等にも期待が寄せられている。
- ② インフラとしての光ファイバの高速大容量性、安定性等の特性については異論のないところであり、最終的には光ファイバ網の全世帯への整備を目標としつつも、上記のようなことを踏まえ、本報告では、2010 年までの 5 年間について、技術中立的アプローチにより迅速な整備を図る方策を採用することを基本スタンスとしている。

6. 1. 3 整備主体と役割分担：誰が整備すべきか

6. 1. 3. 1 民間主導原則と行政の役割

- ① わが国のブロードバンドの整備は、民間主導を原則とし、事業者が投資による整備を進める一方、国がこれに対して競争環境の整備⁸及び適切な支援措置⁹による投資インセンティブの付与を行うことにより推進してきている。国は、全国的な観点から、公正競争のための条件整備、民間事業者や地方公共団体への支援、需要の喚起、技術開発の促進、情報提供等の役割を有しており、こうした基本的枠組みは今後とも維持されるべきと考えられる。
- ② また、第 4 章でも論じたように、近年、ブロードバンドが社会経済活動基盤として定着するに伴い、整備の後れている地域の地方公共団体が、地域住民と連携して事業者サービスの誘致活動を行ったり、事業者や加入者に対する補助

⁵ NTT 西日本が自治体や企業向けに提供する「拠点間無線ソリューション」（山間部や離島（島しょ部）、または都市部において有線での接続が困難な見通せる範囲の近距離の拠点間を、無線を利用して高速大容量かつ高品質なイントラネット環境を実現）等。

⁶ Worldwide Interoperability for Microwave Access の略。2003 年 1 月に IEEE において承認された固定無線通信の標準規格であり、通信速度は 70Mbps、最大通信距離は半径約 50km であり、現時点ではラストワンマイルでの活用が想定されている。

⁷ 「高速電力線搬送通信に関する研究会」（座長：杉浦行東北大学電気通信研究所教授）にて検討中である。

⁸ DSLに係るアンバンドルルールやコロケーションルール（平成 12 年）、光ファイバ設備に係るアンバンドルルール（平成 13 年）等。

⁹ 事業者に対する低利融資及び電気通信基盤充実臨時措置法に基づく認定を受けた事業者に対する独立行政法人情報通信研究機構（NICT）からの利子助成、国税・地方税に係る税制上の優遇措置等。

金を交付する事例が増加している。このような事例に見られるように、地方公共団体が自らの課題として、事務的又は財政的負担を伴いながらブロードバンド整備に取り組む傾向が見られる。整備の後れている地域においては、地域の持つネットワーク・リソースや財政力等の様々な資源と実情に応じた整備を進めることが効率的・効果的であることから、このような傾向は評価されるべきである。

6. 1. 3. 2 ディバイド地域における整備と官民連携、公的支援の強化の必要性

今後のブロードバンド整備の整備主体に関し検討すべき課題は、ディバイド地域における整備と官民連携や公的支援のあり方である。即ち、

- (1) 通常、需要規模の大きい都市部においては、事業者の初期投資と運用コスト（維持管理費）を、ユーザからの利用料金によって数年ないし 10 年程度の回収期間¹⁰を見込んで回収する。しかし、人口や世帯数の制約のため大きな需要規模の見込めないディバイド地域においては、このような回収方法が採算ベースでは成り立たない。特に、ADSL のようにわが国では最も普及率の高い、一定程度成熟した市場を持つサービスでさえも未だ提供されていないような需要規模の小さな地域では、事業者が整備が義務付けられるユニバーサル・サービスとしてブロードバンドが位置づけられていない現状¹¹では、抜本的な支援措置を講ずる等、公的支援を相当程度強化させなければ、地域の需要に応じてサービスを実現することは難しい状況にある。したがって、このような地域においては、一層の需要喚起に努めるとともに、事業者に対する公的支援の強化や地方公共団体による光ファイバ網等の施設整備とその民間開放等による官民連携の強化が必要である。
- (2) なお、ブロードバンドに対するニーズも、インターネットへの高速・超高速アクセスのみならず、例えば IP 電話、IP テレビ電話といった、より広範囲かつ高度なアプリケーションに拡大している一方で、その相当程度が放送難視聴地域でもあると考えられるディバイド地域においては、従来は共聴受信施設や地元ケーブルテレビにより再受信を受けていた地上放送を、光ファイバを整備することでインターネット・アクセスの確保と併せて再送信・受信したいとの要望も強まってきている。このような場合、関係事業者と地方公共団体等の間でのネットワーク整備や費用負担のあり方が議論される必要もあると考えられる。

¹⁰ 通常、ADSL のように比較的小さな投資で済む場合は 3、4 年、FTTH のように比較的大きな投資を要する場合は 10 年ないし 15 年程度の回収期間が見込まれることが多い。

¹¹ ユニバーサル・サービスとしての適格性については、①国民生活に不可欠であるため、②あまねく日本全国において、③適切（な価格、利用条件で）、公平かつ安定的に提供が図られるべきサービスと考えられてきた。「IT 革命を推進するための電気通信分野における競争政策の在り方についての第一次答申」（平成 12 年 12 月 21 日情報通信審議会答申）においては、固定電話の他にインターネットアクセスと携帯電話について検討されたが、いずれも普及途上にあることからユニバーサルサービスとしては位置づけられないこととされた。

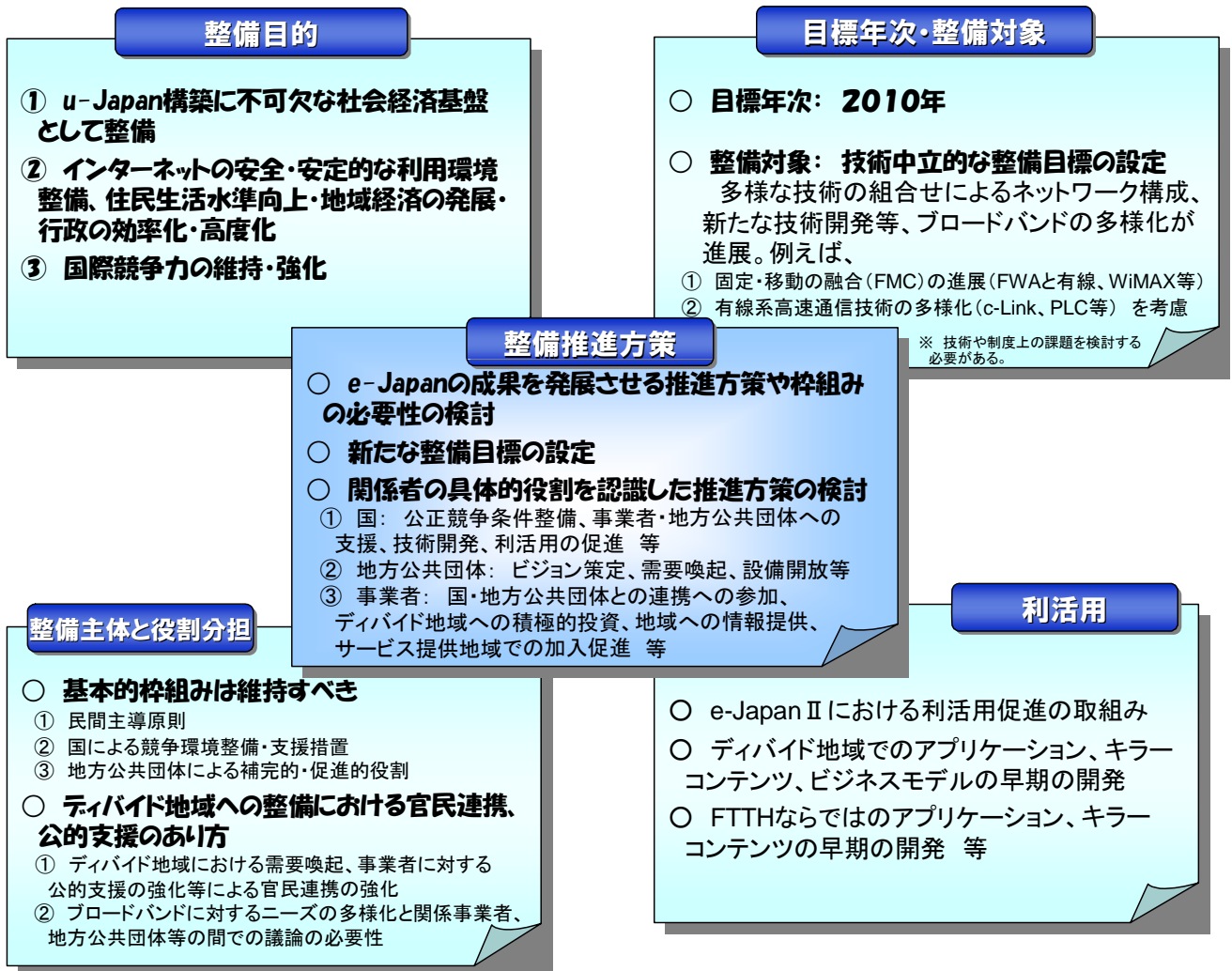
6.1.4 整備推進方策：どのように整備すべきか

- ① まず、今後の整備推進に関する枠組みについては、特にインフラ面においては大きな実績を挙げたと評価される e-Japan 戦略の成果を更に発展させるための推進方策、推進体制について政府として検討すべきである。また、u-Japan の実現にとって不可欠なインフラとなるブロードバンドについて、e-Japan から u-Japan への移行に対応し、その実現に向けて官民を挙げて取り組むべき新たな整備目標を設定することが必要である。
- ② 今後のブロードバンドの整備推進方策として、国、地方公共団体、事業者課せられた課題は多様である。国としては、6.1.3.1で論じたように、公正な競争条件の整備、民間事業者や地方公共団体に対する支援、更に関連する新規技術の研究開発、その利用を促進する観点からのアプリケーションやコンテンツの開発・促進等が求められる。地方公共団体にとっては、中間報告でも指摘したように、ビジョンの策定、需要喚起、事業者へのインセンティブの付与、自己設置した光ファイバ網の開放等となる。事業者としても、国や地方公共団体との連携に参加する中で、ディバイド地域への積極的投資や地域が必要とする情報の提供に対する社会的要請にこたえていくことが求められる一方で、サービス提供地域における加入促進とのバランスを考慮することが必要となる。いずれにせよ、地方分権や三位一体改革、地域間競争による地域の活性化といった時代の要請や、技術革新や競争の進展による市場環境の変化に応じつつ、それぞれが連携し迅速に対応していくことが必要である。

6.1.5 利活用方策：何に使うために整備するのか

- ① ブロードバンドの利活用については、e-Japan IIにおいて、医療、食、生活等様々な社会経済活動分野での利活用促進のための方策を掲げ、官民を挙げた取り組みを推進し一定の成果を挙げてきている。
- ② しかしながら、例えばブロードバンドを利用する機会がないためにその効用が理解されない、あるいは需要が潜在的なものに留まっているディバイド地域におけるアプリケーション、キラーコンテンツ、ビジネスモデルの一刻も早い開発は今後の課題である。また、世界に先駆けて普及を始めている FTTH サービスについても、「光ならでは」のアプリケーションやキラーコンテンツは未だ確立されたとは言えず、これらが早期に開発されることが望まれる。

図表6. 1: 留意すべき基本的事項



6. 2 本研究会における検討事項

- ① 以上述べたように、今後のブロードバンド整備のあり方について検討するに際して留意すべき事項は多い。これら全体像を俯瞰した上で、本研究会においては、まず第一の検討事項を「今後のブロードバンド整備に関する目標」に定め、新たな整備目標について論じた。
- ② 更に、その目標との関連において「2つの課題」、すなわち「デジタル・ディバイドの解消」及び「世界最先端のブロードバンド・インフラの整備」について議論を深め、その中で、これらの課題を解消するための「具体的推進方策」についても検討を行ったものであり、以下この順にて検討結果を整理する。