

第1節の要旨

我が国のブロードバンドネットワークは世界で最も低廉かつ高速な世界最高水準のものとなっている。ブロードバンド契約数や携帯電話インターネット契約数も増加している。また、平成15年12月からは三大都市圏において地上デジタルテレビジョン放送が開始された。

公共分野においても、住民基本台帳ネットワークが本格的に稼働し、公的個人認証サービスが開始されるなど、電子政府・電子自治体構築のための基盤整備が進展した。

第1節においては、ブロードバンド、携帯インターネット、地上デジタルテレビジョン放送、電子政府・電子自治体等の現状を概観した上で、我が国の情報通信技術分野における国際優位性について分析し、今後のネットワークインフラの方向性を示す。

【進化するネットワークインフラ】

ブロードバンドネットワークは世界で最も低廉な料金で高速なサービスが提供されており、ブロードバンド契約数は約1,500万契約となり、2,600万人以上がブロードバンドを利用している。一方で、ブロードバンド利用可能世帯数に比べれば実利用の比率はまだまだ低く、魅力のあるアプリケーションの提供が期待される。

携帯インターネットも着実に普及し、携帯電話端末は、電子メール、写真や動画の伝送、決済等の機能を持つ総合的な情報通信端末に変化しつつある。

平成15年12月から三大都市圏において地上デジタルテレビジョン放送が開始された。地上デジタルテレビジョン放送が開始されたことを76.5%が認知しており、30.3%は放送開始後見られるようにしたいと考えている。

住民基本台帳ネットワークシステムは平成15年8月に本格稼働し、平成16年1月には公的個人認証サービスが開始された。平成16年2月からは一部の地域において国税の電子申告・電子納税が開始された。

【次世代を担う情報通信ネットワークの展望と課題】

世界の情報通信機器市場において、我が国は液晶テレビ、プラズマディスプレイテレビといった家電製品を得意分野としている。

情報通信分野における技術について、我が国はディスプレイ等の出力技術、モバイル端末・情報家電等の端末技術、電子タグ・センサー等の入力技術に優位性を持つ。

今後とも我が国の得意分野を活かし、利用者が多様なサービスの恩恵を享受できるユビキタスネットワークを構築するための研究開発、実証実験及び標準化の推進が期待される。

【ユビキタスネットワークへの進化】

ブロードバンドや携帯インターネットの普及、地上デジタルテレビジョン放送の携帯端末での受信、ネットワークを活用した情報家電や電子タグの実現等により、人やモノの状況をリアルタイムで把握することが可能となりつつある。

ネットワークインフラは、いつでも、どこでも、何でも、誰でもがネットワークに接続され、情報の自在なやりとりを行うことのできるユビキタスネットワークの実現に向かいつつある。

1 進化するネットワークインフラ

(1) 世界最高水準のブロードバンド

ブロードバンド契約数は1,500万契約に

1 普及するブロードバンド

我が国のブロードバンドインフラは高速かつ低廉な世界最高水準なものとなっている。我が国では、平成13年1月に策定した「e-Japan戦略」に基づきブロードバンドインフラの整備に取り組み、「少なくとも高速インターネットアクセス網に3,000万世帯、超高速インターネットアクセス網に1,000万世帯が常時接続可能な環境を整備する」という「利用可能環境整備」の目標が設定された。平成16年2月時点において、高速インターネットアクセス網への加入可能世帯数はDSL（デジタル加入者回線：Digital Subscriber Line）で3,800万世帯、ケーブルインターネットで2,300万世帯、超高速インターネットアクセス網であるFTTH（Fiber To The Home）で1,806万世帯となり、当該目標は達成されている。

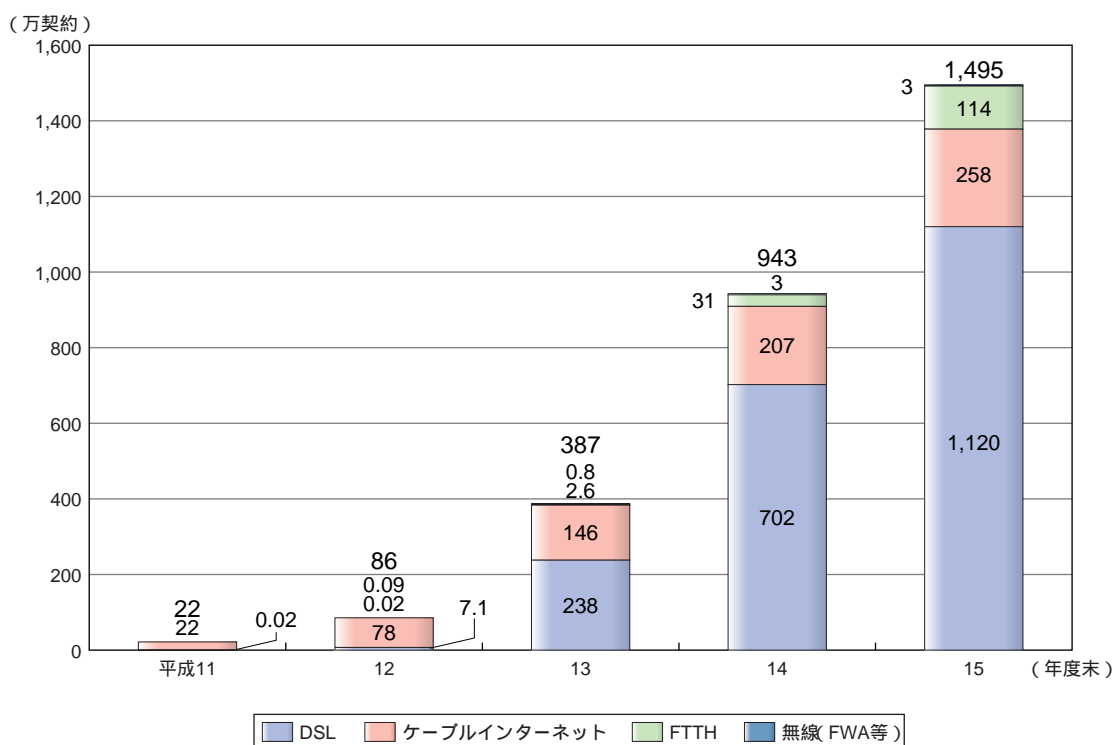
ブロードバンド回線契約数も、平成15年度末で1,495万契約に達している（図表）。電話回線に専用のモデムをつけて利用するDSL契約数は平成15年度末に1,120

万契約に達し、ブロードバンドサービス利用の拡大を牽引してきた。従来、最大1.5Mbps程度から20Mbps程度のサービスが提供されていたが、平成15年11月には最大40Mbps程度のサービスも開始され、超高速インターネットアクセスの提供も可能となってきている。

ケーブルテレビ網を利用したインターネット接続サービスであるケーブルインターネットの契約数は、平成15年度末に258万契約となり、着実な普及を続けている。DSL、FTTH等との競争が進む中で、30Mbpsの高速サービスやIP電話サービスを提供する事業者も出てきており、ケーブルテレビ事業者の自主放送や地上テレビジョン放送の再送信等の映像配信とあわせた、いわゆるフルサービス化が進展している。

FTTHは、DSLやケーブルインターネット以上に高速な通信が可能な超高速ネットワークであり、平成15年度末の契約数は114万契約となり、平成14年度末の31万契約に比べ、3.7倍に増加している。

図表 ブロードバンド契約数の推移



2 ブロードバンド利用人口の増加

ブロードバンド（FTTH、DSL、ケーブルインターネット、無線（FWA等））利用人口は、平成15年末現在で2,607万人（対前年度比33.4%増。人口普及率^(注1)は20.4%）と推計される^(注2)。ブロードバンド利用者はインターネット利用人口7,730万人中33.7%を占め、既にインターネット利用者の3人に1人以上がブロードバンドを利用している。

自宅のパソコンからインターネットを利用する場合にブロードバンドを利用している世帯の比率も、平成14年末の29.6%から15年末の47.8%に1年間で18.2ポイント増加している。ブロードバンドとISDN（常時接続）を合わせた常時接続回線は61.7%の世帯が利用している。これに対し、ISDNや電話回線によるダイヤルアップ接続を利用している世帯は56.1%から38.4%

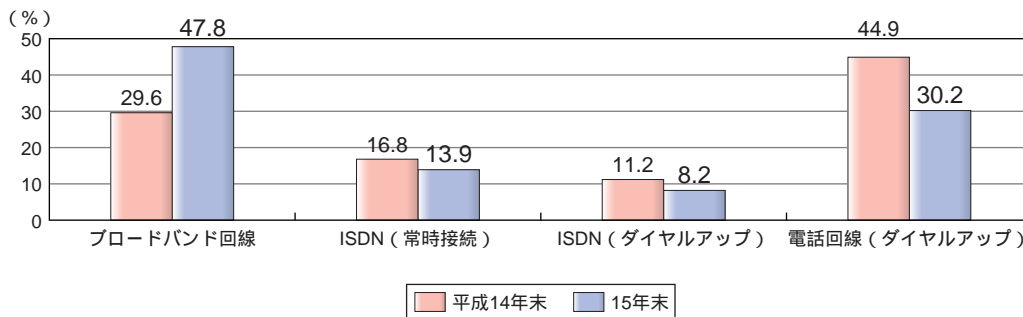
になり、対前年比で17.7ポイント減少している（図表）。

3 ブロードバンドインフラの有効活用

一方で、ブロードバンドの加入可能世帯数は、e-Japan戦略の利用可能環境整備の目標は達成されているが、加入可能世帯数に比した実利用（契約数）の比率は、平成14年度末に比べ平成15年度末では、DSLで約20%から約30%、ケーブルインターネットで約9%から約11%、FTTHで約2%から約6%と増加はしているものの、いまだ低い水準にとどまっている（図表）。

日本のブロードバンドインフラは整備されているものの、利用可能な資源を有効に活用し切れているとは言い難いため、利用者にとって魅力のある新しいアプリケーションの提供が期待される。

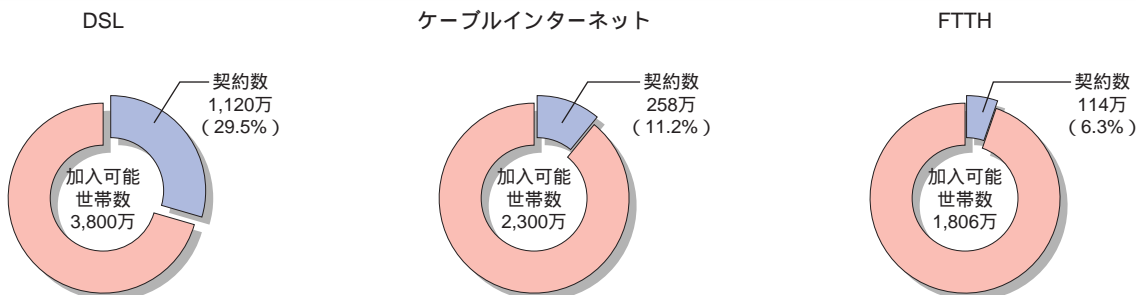
図表 自宅におけるパソコンからのインターネット接続方法の推移



「ブロードバンド回線」：DSL、ケーブルインターネット、無線（FWA等）及び光ファイバ

（出典）総務省「通信利用動向調査」

図表 ブロードバンド回線契約数（実利用）が加入可能世帯数に占める割合



（注1）平成15年末人口普及率は、我が国のインターネット人口、ブロードバンド人口を平成15年末の全人口推計値1億2,752万人（「我が国の将来推計人口（中位推計）」（国立社会保障・人口問題研究所、平成15年1月））で除すことにより算出

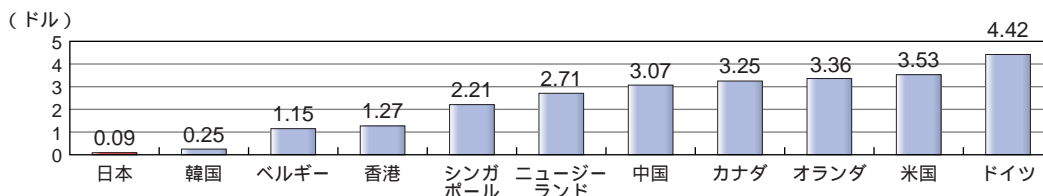
（注2）ブロードバンド利用人口の推計方法については、資料1-1-1参照

4 ブロードバンド料金の動向

ブロードバンド料金は低廉化が続き、急速なブロードバンド普及の一因となっている。また、各国のDSL及びケーブルインターネットの料金を100kbps当たりの料金に換算し比較すると、我が国の料金は国際的にも最も低廉な水準となっている（図表）。さらに10Mbpsから100Mbpsのブロードバンド月額提供料金の低廉さにおいて、OECD（経済協力開発機構：

Organisation for Economic Co-operation and Development）加盟国の事業者が提供する上位10サービスのうち8つを日本の事業者が提供するサービスが占めている（図表）。このような低料金を実現している背景には、我が国のブロードバンド市場が非常に競争的であることがある。DSLの契約数に占めるNCC（新規参入事業者：New Common Carrier）のシェアは、平成15年度末には63.5%となっている（図表）。

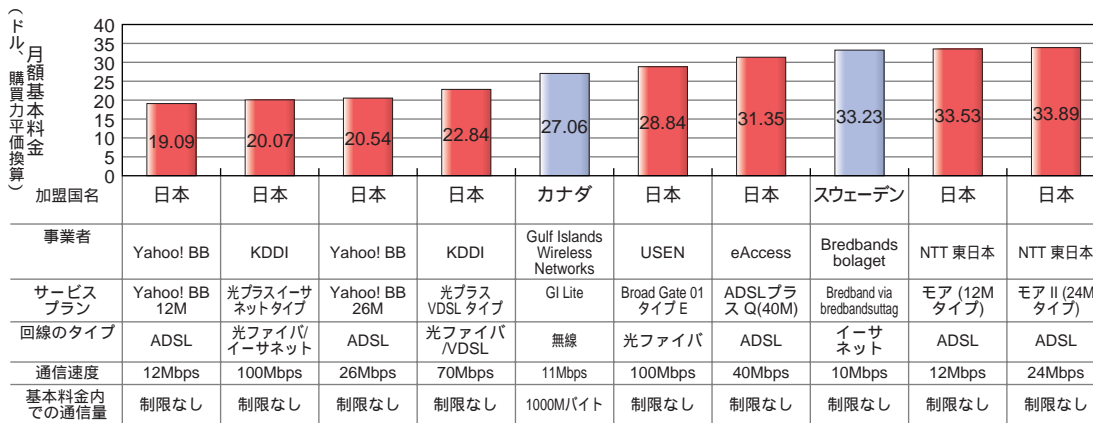
図表 ブロードバンド料金の国際比較（100kbps当たりの料金、2003年7月）



各国のDSL及びケーブルインターネットの提供速度及び提供料金を基に、100kbps当たりの料金に換算し比較

ITU「Birth of Broadband」により作成

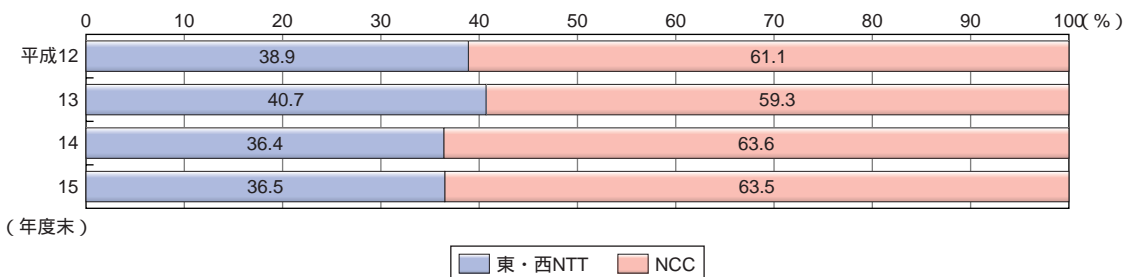
図表 10Mbpsから100Mbpsのブロードバンド料金の世界上位10サービス（2003年10月）



対象は一般家庭・中小企業向けで、定額制又は通信量課金制のサービス(時間課金は除く)

OECD資料により作成

図表 DSLサービスにおける契約数のシェアの推移

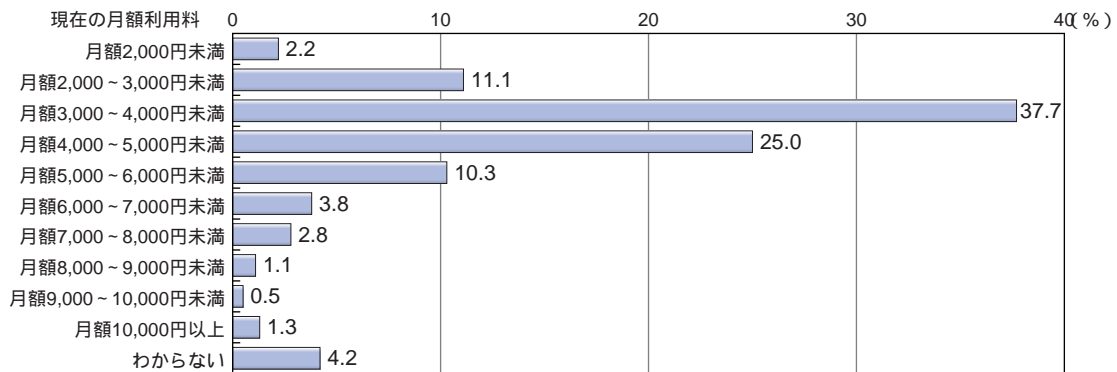


5 利用者のブロードバンド利用料金に対する意向
ブロードバンド利用者の、ISP（インターネット・サービス・プロバイダ：Internet Service Provider）等に回線利用料金として支払っている額は、月額で3,000～4,000円未満が最も多く、次いで4,000～5,000円未満が続いている。一月当たりの平均利用料金は約4,200円となっている（図表）

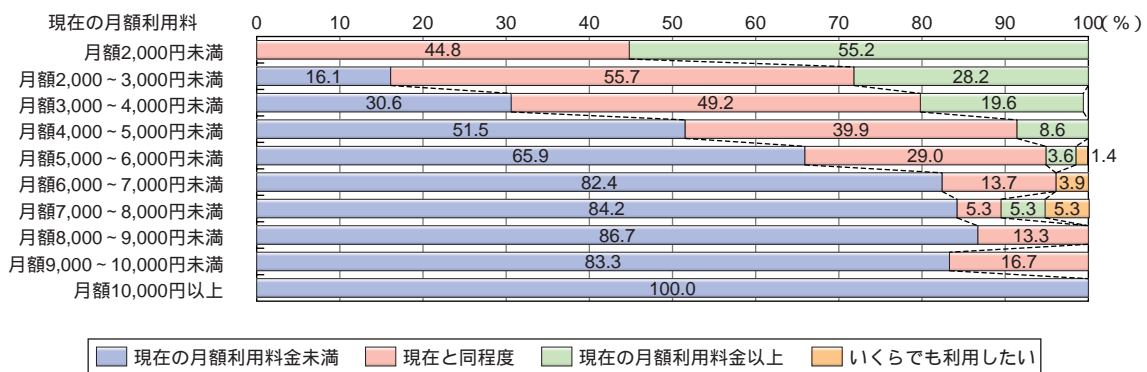
ブロードバンド利用者に対し、今後どの程度の料金

でブロードバンドを利用したいかを尋ねたところ、現在の月額利用料金が4,000円以上の層では「現在の月額利用料金未満」という回答が最も多いのに対し、現在の月額利用料金が4,000円未満の層では「現状と同程度」又は「現在の月額利用料金以上」という回答の方が多くなっている（図表）。また、ブロードバンドを利用するきっかけを尋ねたところ、「コストパフォーマンス」という回答が最も多い（図表）

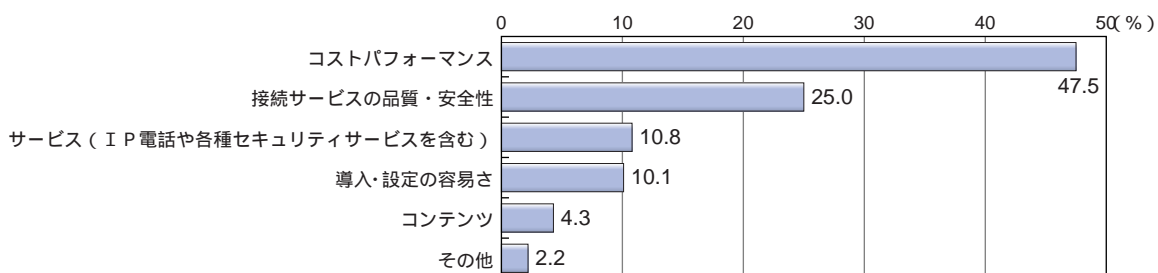
図表 現在ISP等に支払っている月額利用料金



図表 今後利用したいブロードバンド月額利用料金



図表 ブロードバンドを利用するきっかけ



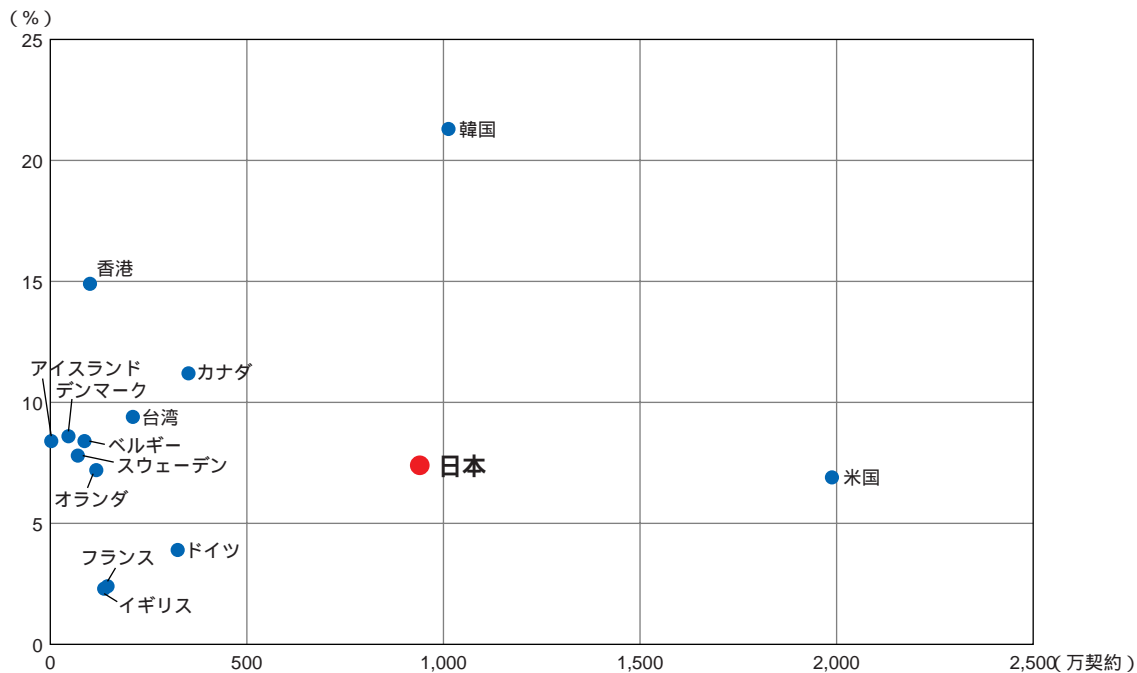
図表 ～ （出典）「ネットワークの現状と課題に関する調査（ウェブ調査）」

6 ブロードバンド普及状況の国際比較

ブロードバンドの普及状況について国際比較すると、2002年において契約数では我が国は米国の1,988万契約、韓国の1,013万契約に次いで第3位となっている。

ブロードバンド契約数の人口普及率では、韓国が21.3%と突出して第1位であり、我が国は第9位となっている(図表)。

図表 ブロードバンド契約数及び人口普及率の国際比較(2002年)



ブロードバンド契約数及び人口普及率の国際比較については資料1-1-2参照

ITU「Birth of Broadband」を基に総務省作成

1 進化するネットワークインフラ

(2) 携帯インターネットの発展

さらに成長する携帯インターネット

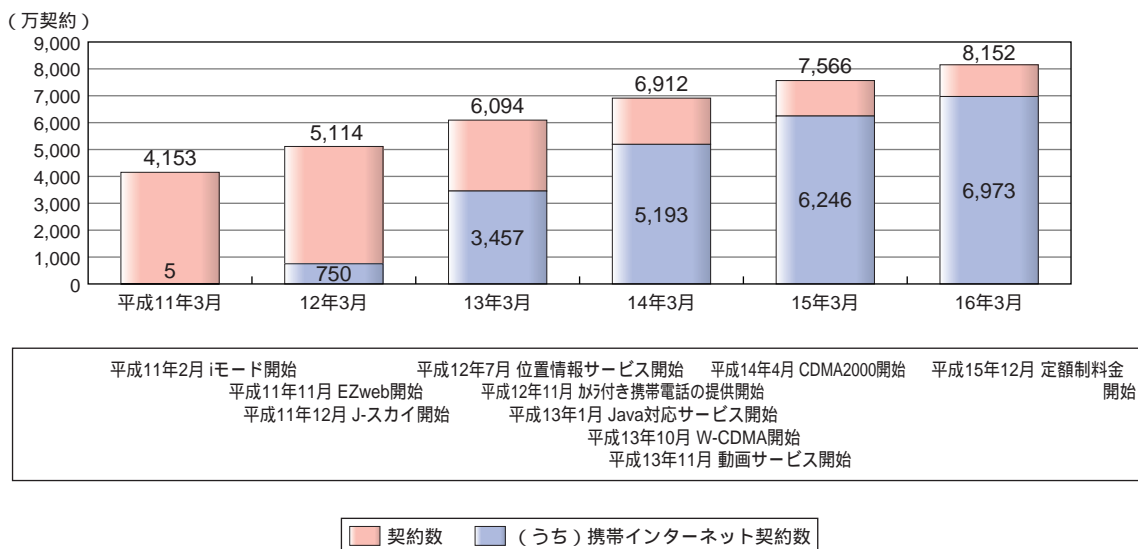
1 携帯インターネットの普及状況

我が国の携帯電話契約数は、平成16年1月には8,000万契約を突破して、平成15年度末には8,152万契約となり、そのうち携帯インターネット（携帯電話を使ったインターネット接続サービス）は6,973万契約に達している（図表）。

携帯電話の契約数は、引き続き増加を続けているものの伸び率は低下しつつあり、加入者一人当たりの月額平均利用金額（ARPU：Average Revenue Per User）も、料金の低廉化や利用頻度の低い層が新規利用者と

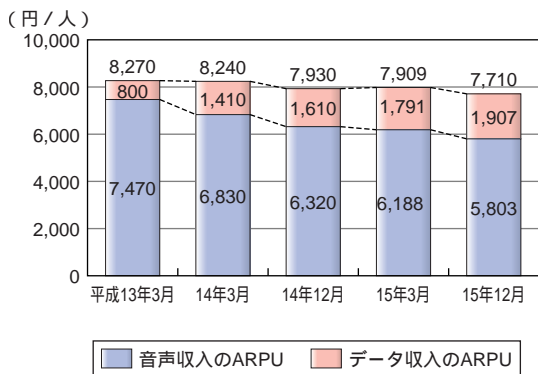
して加わってくること等により低下傾向にある。しかしながら、音声収入のARPUが減少しているのに対し、データ通信収入のARPUは、増加を続けている（図表）。また、インターネット対応型携帯電話・PHSの利用方法として、10回に4回以上インターネットを利用するという人が平成15年末には48.4%（対前年比0.7ポイント増）となっている（図表）。携帯電話は音声通信端末から、電子メールやウェブ閲覧、最近では写真や動画の伝送等も行う総合的な情報通信端末に変化しつつある。

図表 携帯電話及び携帯インターネット契約数の推移



携帯インターネット契約数は、携帯電話事業者によるiモード、EZweb(旧EZaccessを含む)、ボーダフォンライブ!(旧J-スカイ含む)のサービスの契約数合計

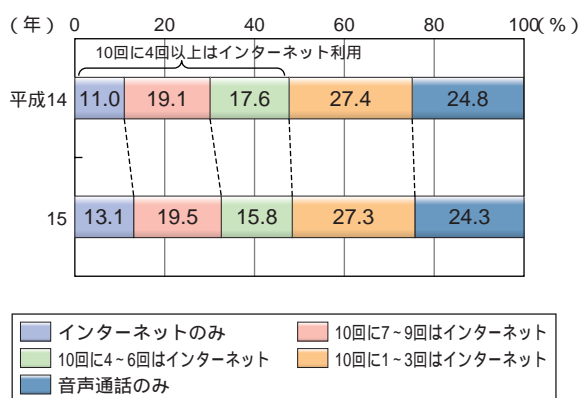
図表 携帯電話加入者一人当たりの収入（ARPU）の推移（3事業者平均）



NTTドコモ、KDDI及びボーダフォンの携帯電話サービスにおけるARPUを平均したもの

（出典）「ネットワークの現状と課題に関する調査」

図表 インターネット対応型携帯電話・PHSの音声通話とインターネットの利用割合の推移



（出典）総務省「通信利用動向調査」

2 第3世代携帯電話の普及と高度化

我が国では、第3世代携帯電話の実用化に向け標準化や制度整備等を早くから推進してきており、平成13年10月にはNTTドコモグループがW-CDMA方式の第3世代携帯電話を世界で初めて開始し、平成14年4月にKDDIグループがCDMA2000方式で、同年12月にはJ-フォン（現ボーダフォン）がW-CDMA方式でそれぞれサービスを開始した。平成15年度末において、第3世代携帯電話の契約数は1,669万加入となり、順調に増加している（図表）。

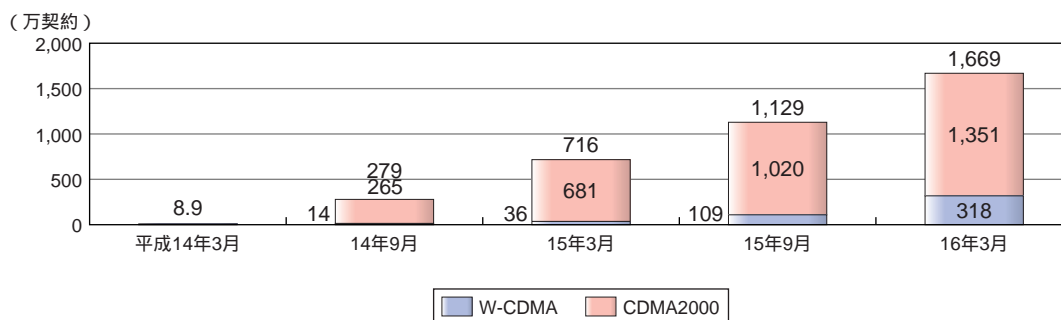
3 携帯電話を使ったサービスの拡大

携帯インターネットの利用用途は、電子メール、ニュースや娯楽情報等の情報サービス、チケット購入や

銀行取引等の商取引、着信用の音楽や待受画面等のダウンロード、ゲームや懸賞等と非常に多様化しているが、そのほかにも、決済機能、リモコン機能、外部メモリスロットを携帯電話端末に付ける取組も行われている。

特に著しく普及しているのが、デジタルカメラ機能を備え、撮影した画像をメールで他のユーザーとやり取りできるカメラ付き携帯電話である。動画を撮影、送受信できるサービスの提供や液晶画面の高精細化も進んでいる。カメラ付き携帯電話の契約数は、平成15年度末に4,786万契約に達し、携帯電話契約数の61.4%を占めている（図表）。

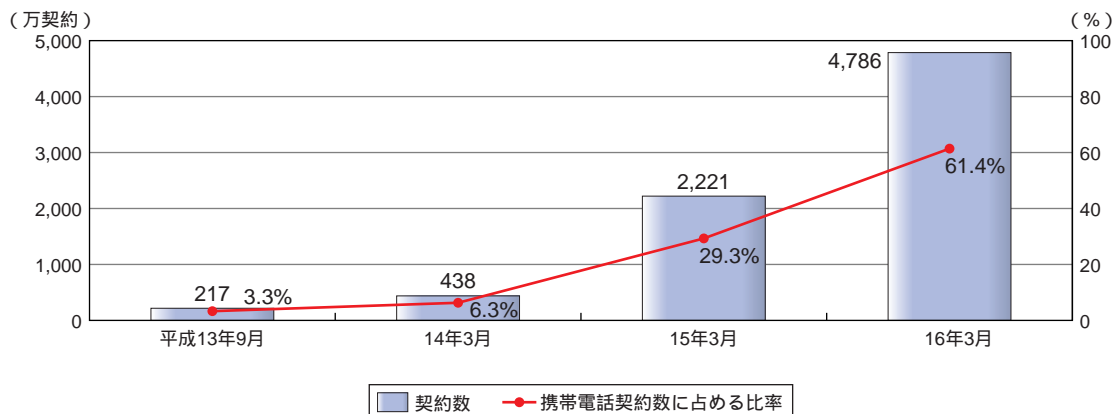
図表 第3世代携帯電話の契約数の推移



平成14年3月はW-CDMAのみ

(社)電気通信事業者協会資料により作成

図表 カメラ付き携帯電話の契約数の推移



NTTドコモ、KDDI及びボーダフォンの合計

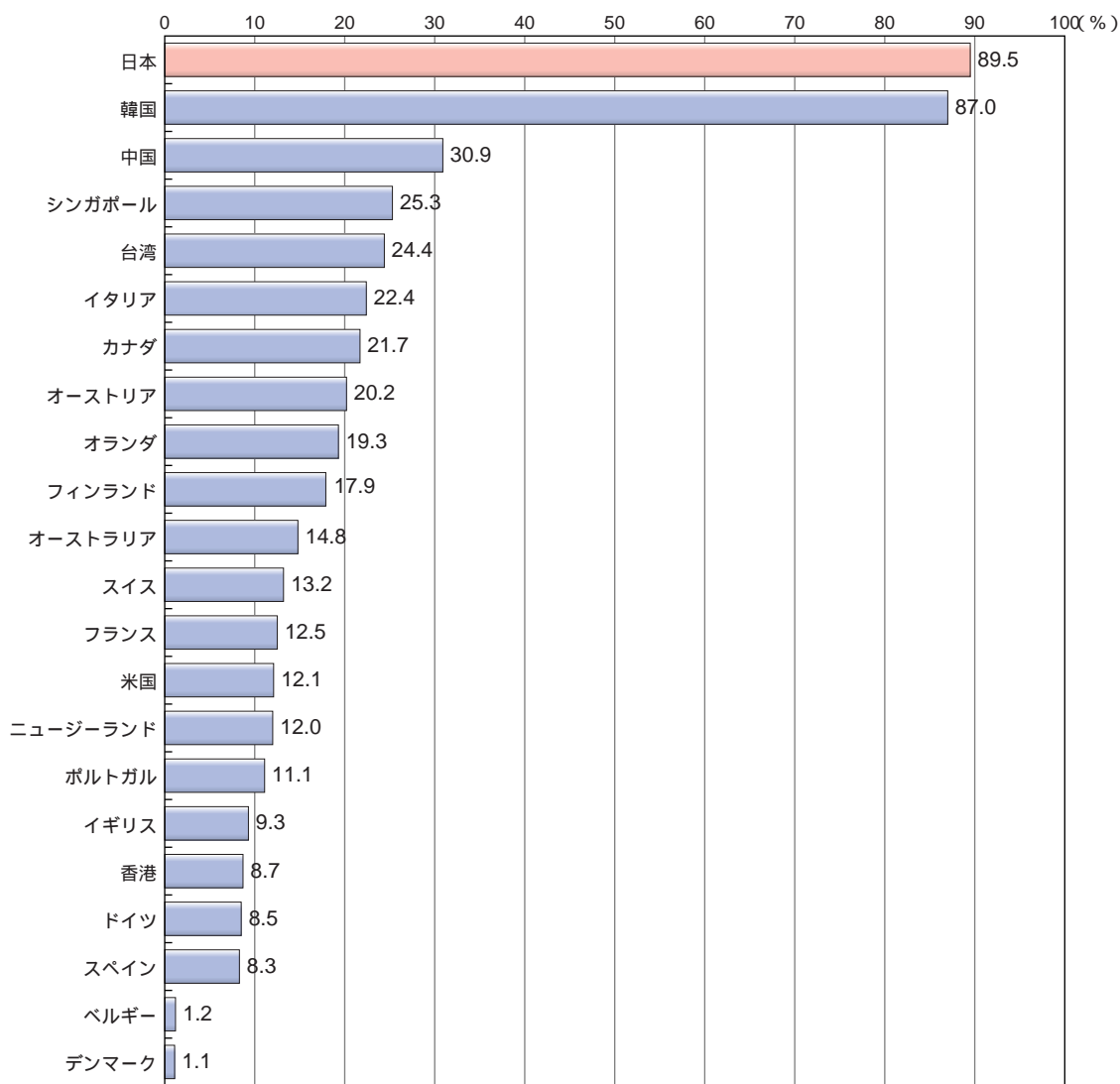
(出典) ネットワークの現状と課題に関する調査

4 携帯インターネット普及状況の国際比較

諸外国・地域の携帯インターネットの普及状況について、各国・地域の主要な事業者における携帯電話契約数に占める携帯インターネットの契約数の比率をみ

ると、我が国が89.5%と最も高く、次いで韓国、中国が続いており、アジア諸国が携帯インターネットの普及を牽引している(図表)。

図表 主要国・地域における携帯電話のインターネット対応比率(携帯電話契約数に占める携帯インターネットの契約数の割合)(2003年9月末現在)



数値は各国・地域の主要な事業者における携帯電話契約数に占める携帯インターネットの契約数の割合である

「3G Mobile」により作成

1 進化するネットワークインフラ

(3) IP電話と公衆無線LANサービス等の普及

着実に普及するIP電話と公衆無線LANサービス等

1 IP電話の普及

ブロードバンドの普及に伴い、IP電話^(注)の利用が増え、平成15年末で7.3%の世帯がIP電話を利用している(図表)。また、平成15年末において11.1%の企業がIP電話を導入しており、42.7%が導入予定があるとしている(図表)。

平成13年4月に中継網に専用のIP網を使うIP電話サービスが開始されたのに続き、平成14年から15年にかけて、ブロードバンド回線をアクセス回線に活用するIP電話サービスの提供が本格化した。

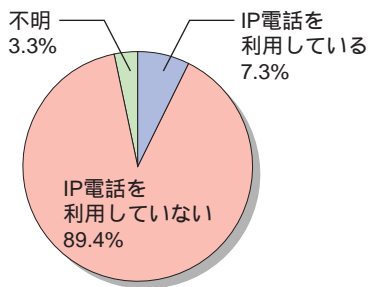
2 公衆無線LANサービス等の普及

公共空間における高速無線アクセスポイント(公衆

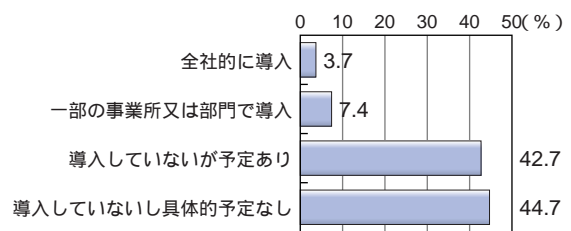
無線LANサービス等)は、平成14年度末の1,624か所から平成15年度末には5,350か所に急増しており、インターネット利用者の公衆無線LANサービス等の利用も、平成15年末には平成14年末から0.7ポイント増加し9.5%が利用している(図表、)。

利用場所として多いのは、「空港・駅等の公共施設」が35.1%、「ホテル等の宿泊施設」が29.5%となっている。また、利用頻度では「ほぼ毎日利用する」人が16.2%、「週に少なくとも1回は利用する」人が12.8%となっており、約3割の人が週に1回以上利用しており、公衆無線LANサービス等の利用が進んでいる(図表、)。

図表 世帯におけるIP電話導入状況

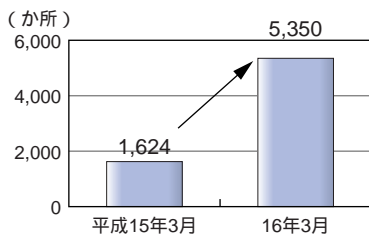


図表 企業におけるIP電話導入状況



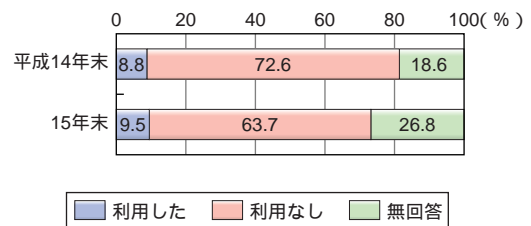
(出典) 総務省「平成15年通信利用動向調査」

図表 公衆無線LANサービス等の提供エリア数の推移



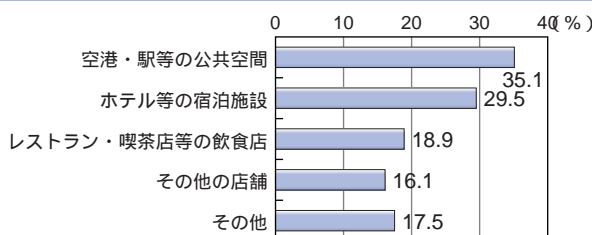
(出典) 「ネットワークの現状と課題に関する調査」

図表 公衆無線LANサービス等利用状況

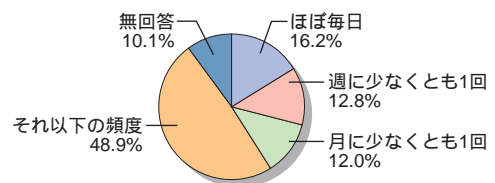


(出典) 総務省「通信利用動向調査」

図表 公衆無線LANサービス等の利用場所



図表 公衆無線LANサービス等の利用頻度



(出典) 総務省「平成15年通信利用動向調査」

(注) IP電話とは、IP(インターネット・プロトコル)技術を用いた音声伝送のことをいう
公衆無線LANサービス等とは、公衆無線LANサービスと店舗開放型無線LANサービスのことをいう

1 進化するネットワークインフラ

(4) 放送のデジタル化

平成15年12月、地上デジタルテレビジョン放送が開始

1 デジタル放送の概況

平成15年12月1日、地上デジタルテレビジョン放送が東京・名古屋・大阪の三大都市圏において開始された(図表)。これにより、地上放送、衛星放送、ケーブルテレビの全放送メディアにおいて、デジタル放送が実現することとなり、かつての白黒テレビからカラーテレビへの変化に匹敵する変化となる。放送のデジタル化により、これまでの受け身の視聴スタイルに加え、視聴者自らが能動的に働きかける視聴スタイルが実現する。

アナログ放送からデジタル放送の移行については、地上ラジオ放送を除き、平成23年(2011年)までに完了する予定である。既に、CS放送は、デジタル放送への移行がおおむね完了している。BSアナログ放送のうち、アナログハイビジョン放送については、平成19年(2007年)に、その他の放送(NHK-1,2,WOWOW)については、平成23年までに、それぞれ終了する予定である。また、地上アナログテレビ放送については、平成23年に終了する計画になっている。ケーブルテレビについても、平成22年(2010年)までにほぼすべて

のケーブルテレビのデジタル化が目標とされている(図表)。

2 地上デジタルテレビジョン放送

(1) 地上デジタルテレビジョン放送の特徴・メリット

地上テレビジョン放送のデジタル化は米国、イギリス、韓国等の諸外国でも推進されており、世界の潮流である。また、広く国民に普及したテレビを通じ、家庭におけるIT革命を支える基盤として、さらに、情報家電の普及、日本企業の競争力強化等による日本経済活性化の起爆剤として期待されている。

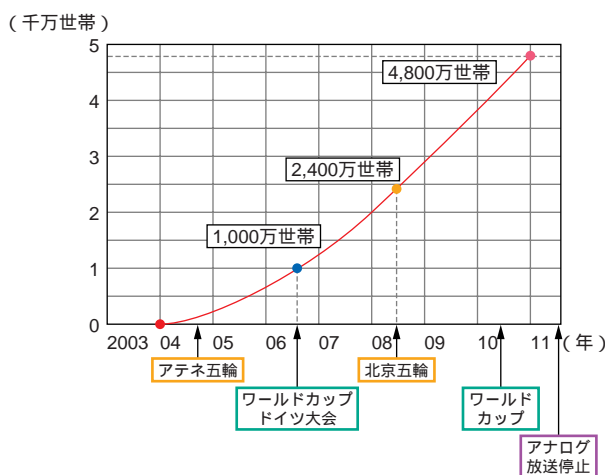
我が国の地上デジタルテレビジョン放送は、ハイビジョン映像による視聴、移動体での安定したサービスの利用が可能等、視聴者へのメリットも非常に大きく、また、諸外国と比較しても優れた特徴を有している(図表)。地上デジタルテレビジョン放送の普及により、いつでもどこでも高精細・高品質な映像等の視聴が可能となることや、家電製品の高機能化による日本企業の国際競争力の向上にも資することが期待されている。

図表 東京での地上デジタルテレビジョン放送開始の瞬間



(地上デジタルテレビ放送開始記念式典)

図表 地上デジタルテレビジョン放送の普及世帯数に関する普及目標



(出典) 地上デジタル推進全国会議「デジタル放送推進のための行動計画(第4次)」

(2) 視聴者の期待

国民生活に最も密着した基幹的放送である地上テレビジョン放送のデジタル化は、国民、視聴者に対して様々な便益をもたらす。地上デジタルテレビジョン放送が開始されたことを76.5%が認知し、平成23年アナログ放送が終了することも約半数が認知しており、地上デジタルテレビジョン放送は国民に着実に認知されつつある(図表)。

視聴者の地上デジタルテレビジョン放送に対する期待については、47.2%が「放送開始後、様子を見てから判断する」と回答しているものの、30.3%は放送開

始後見られるようにしたいと回答しており、地上デジタルテレビジョン放送に対する期待は高いものと思われる(図表)。また、地上デジタルテレビジョン放送に期待する内容については、「画質や音質のよい番組」に期待する人が76.2%と最も多く、次いで「地域情報や災害情報等暮らしに役立つ身近な情報の充実」が70.5%、「データ放送画面でニュースや天気予報等の最新情報の取得」が65.1%、「字幕・解説放送や音声速度の変換等による高齢者等に優しい放送」が55.6%となっている(図表)。

図表 地上デジタルテレビジョン放送の視聴者のメリット

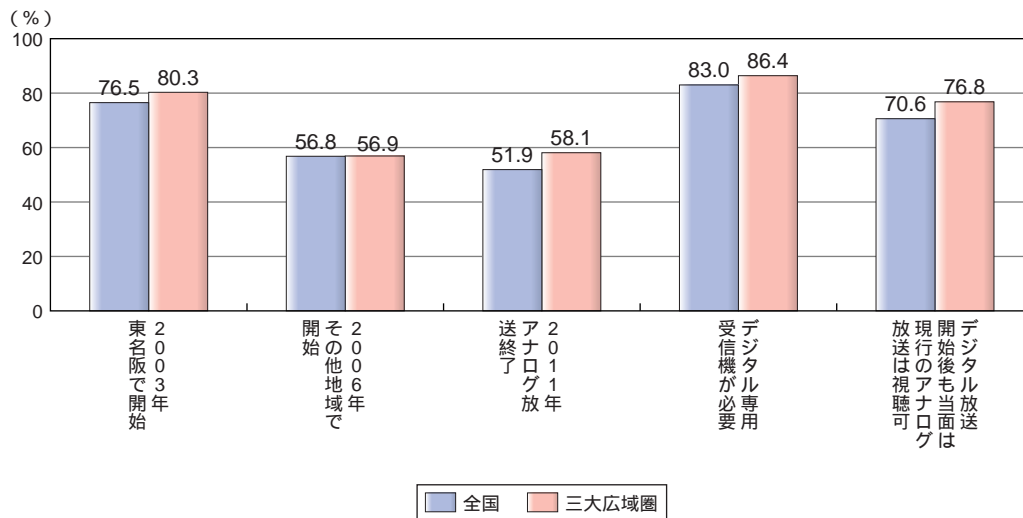
- 高精細なハイビジョン映像による鮮明な映像とCD並みのクリアで高品質による臨場感豊かなサービスが利用可能となること
- 従来にない多彩な情報の入手やインターネットに連動した双方向機能等を備えた様々な利便性の高いサービスが利用可能となること
- 携帯電話や携帯情報端末(PDA)での視聴や移動体での安定したサービスの利用が可能となること
- デジタル化により伝送できる情報量が増大することから、字幕・解説サービスの充実が可能となり、セリフ等が速く聞き取りにくい場合に、視聴者の側で聞き取りやすくなるように速度を調整することが可能となるといった、視聴者にやさしいサービスの充実が可能となること
- 番組電子案内(EPG:Electronic Programming Guide)を利用することによる番組選択や、サーバー型放送サービスの提供により好きなときに見たい番組の視聴が容易になること

地上デジタル推進全国会議「デジタル放送推進のための行動計画(第4次)」を基に作成

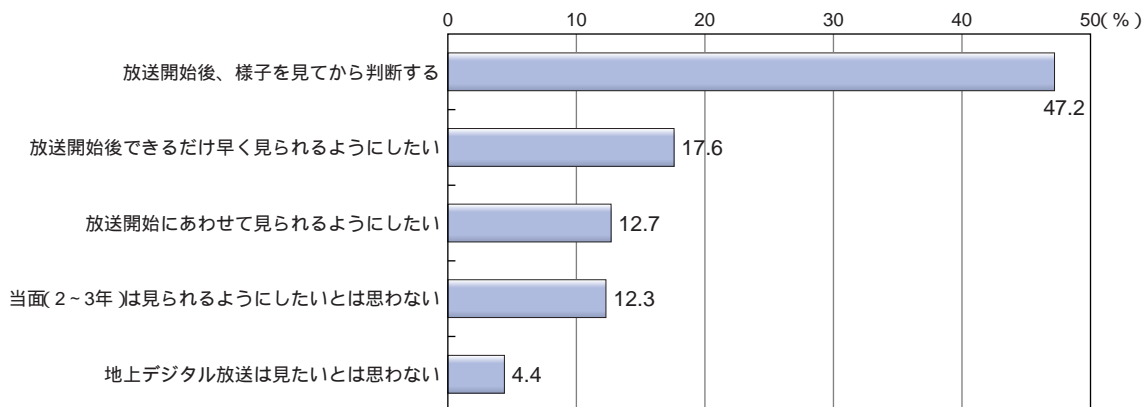
図表 地上デジタルテレビジョン放送の諸外国との比較

	欧州 (DVB-T方式)	日本 (ISDB-T方式)	米国 (ATSC方式)
移動体受信	開発中	適している。 2005年度中に 開始することを予定	× 適していない
高精細画像	× 提供されていない	地上デジタルについては、番組の 50%以上は高精細画像とする方針 (NHKは80%)	高精細番組の提供は少ない
双方向機能	地上デジタルにおける双方向機能の提供は一部の国で実施中	ダイヤルアップ/ブロードバンドでの、 双方向機能が標準装備	検討中

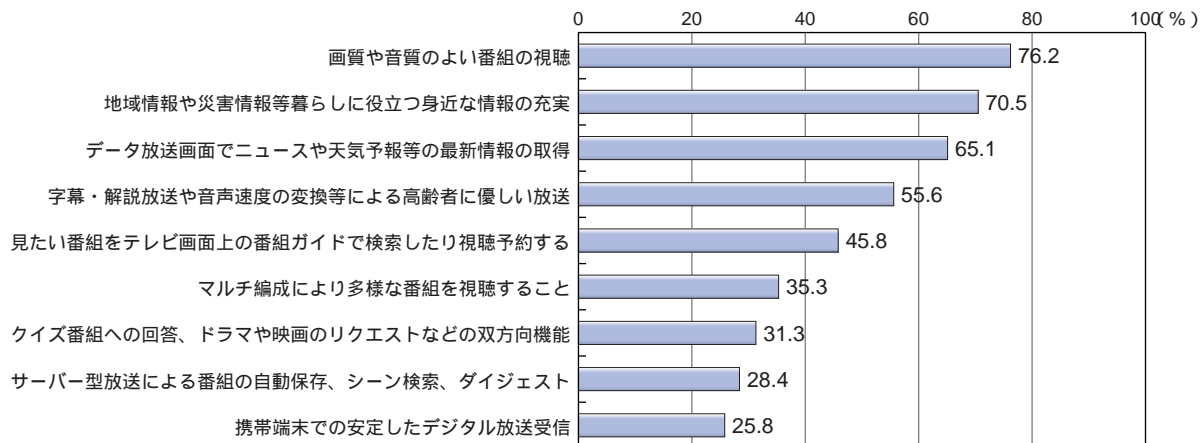
図表 地上デジタルテレビジョン放送のスケジュール及び視聴方法に関する認知状況



図表 地上デジタルテレビジョン放送に対する導入意向



図表 地上デジタルテレビジョン放送に期待する内容



図表 ~ (出典) 総務省「地上デジタルテレビ放送に関する認知度調査」

コラム1

地上デジタルテレビジョン放送の利活用

- 「見るテレビ」から「使うテレビ」へ

平成15年12月1日から三大都市圏において地上デジタルテレビジョン放送が開始され、今後は、これまでの放送サービスに加えて、双方向機能、インターネットとデータ放送の連携、携帯型放送、サーバー型放送等、新しいサービスの提供が可能となる。広く家庭に普及したテレビ端末が、「見るテレビ」から「使うテレビ」へと進化し、家庭内のIT基盤となることが期待されている。

例えば、双方向機能により、簡単なリモコン操作一つで、テレビショッピング等を楽しむことや、クイズ番組やアンケートといった視聴者参加型の番組へ参加することが可能となり、インターネットと連携したデータ放送サービスにより、番組関連情報をはじめ、視聴者が居住する地域の天気予報や生活情報、行政情報等多様な情報にアクセスすることが可能となる。

また、携帯電話等携帯端末向け放送により「どこでも」、蓄積型のサーバー型放送により「いつでも」放送サービスを利用することができるようになるなど、様々な利便性の高いサービスの提供が期待されている。

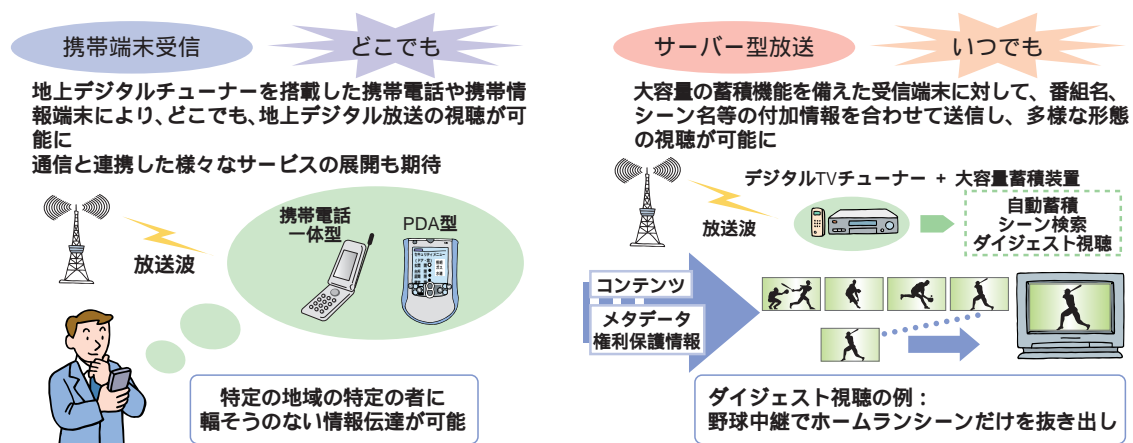
さらに、特定地域に対して、その地域にあわ

せた情報提供が可能であるといった特性や、パソコン操作に不慣れな利用者もテレビ端末であれば簡単に情報の入手が可能であるといったメリットは公共分野の情報提供にも適しており、地上デジタルテレビジョン放送を全国あまねく普及させる牽引力の一つとしても期待されているところである。

デジタル放送を活用した行政情報の提供については、既に、大阪府豊中市において、CSデジタル放送を使って、約50世帯のモニター家庭に端末を設置し、行政情報提供や公共施設予約に関する申請手続等のサービスの実証実験が約1年間にわたり実施された（平成15年3月から平成16年2月）。また、岐阜県岐阜市において、地上デジタル放送を活用して、同様の実験が実施された（平成16年2月から同年3月）。

また、総務省では、平成16年1月、情報通信審議会に諮問し、同審議会において、携帯型放送、サーバー型放送といった地上デジタル放送の高度な利活用の在り方や教育、医療、防災等公共分野におけるアプリケーションの可能性等について検討を行っている。

図表 地上デジタル放送の高度な機能の活用イメージ



1 進化するネットワークインフラ

(5) 電子政府・電子自治体の進展

電子政府・電子自治体の一体的な推進

1 電子政府・電子自治体の取組

政府は、ITを活用した国民の利便性・サービスの向上を図る観点から、各種行政分野における情報のインターネットによる提供、申請・届出等手続のオンライン化を積極的に進めてきた。高度情報通信ネットワーク社会推進本部の下に設置された各府省の情報化統括責任者（CIO：Chief Information Officer）を構成員とする各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議において、平成15年7月に決定された電子政府構築計画においても、利用者本位の行政サービスの提供を目指し、国民が安心して、安全に、24時間365日いつでも必要な情報を容易に入手し、インターネットを通じて充実した行政サービスを受けられるようにすることを基本方針として電子政府を構築していくこととしている。

このうち行政手続のオンライン化については、平成15年2月、「行政手続等における情報通信の技術の利用に関する法律」が施行され、平成15年度末までに政府認証基盤、汎用受付等システムの整備が完了している。平成15年8月に住民基本台帳ネットワークシステムが本格稼働し、平成16年1月にはネットワーク上の本人

確認の仕組みである公的個人認証サービスのほか、税や各種行政手数料の電子納付サービスが開始されるなど、オンライン化のための環境はおおむね整備された。また、平成15年度中にすべての地方公共団体が総合行政ネットワーク（LGWAN：Local Government Wide Area Network）に参加した。

これらの環境を活用し、名古屋国税局管内（岐阜県・静岡県・愛知県・三重県）において国税の電子申告のサービスが順次開始されるなど、平成15年度末には国の行政機関の扱う申請・届出等手続きについてそのほとんどすべてがオンライン化された（図表）。

また、平成15年8月には、電子政府構築計画に基づき、国・地方を通ずる行政情報の総合的・一体的な推進により強力かつ機動的に取り組むため、電が関WANとLGWANを利用した情報の交換・共有の在り方及び行政ポータル連携の在り方並びにセキュリティの確保の在り方、ITを活用した業務改革に係る相互の情報提供等について、意見の交換、情報の共有を行う電子行政推進国・地方公共団体協議会が設置された。

図表 行政手続のオンライン化の概要

取組事項	2001年度	2002年度	2003年度
国の行政機関が扱う申請・届出（約1万3千件） 2003年度末でほとんど全てをオンライン化 （例）・特許申請、企業の財務諸表の提出、輸出入の申告手続オンライン化実施 ・電子申告・電子納税の開始（2004年2月～：名古屋国税局管内で開始、2004年6月～：全国に運用を拡大予定）			
オンライン化のための受付窓口（汎用受付等システム）	2002年度までに各府省でサービス開始		
電子文書の作成者を確認できる仕組み（認証基盤）			
行政機関側 ・各府省認証局、ブリッジ認証局	一部運用開始（6月） 2002年度までに各府省でサービス開始		
申請者側 ・商業登記に基礎を置く電子認証システム	サービス開始（概ね県庁所在都市）	サービス地域拡大（地方主要都市）	概ね全国でサービス開始
・（電子署名法に基づく民間認証局）	サービス開始（8月）	逐次拡大（2004年3月現在電子申請・電子入札用14社14サービス）	
・地方公共団体による公的個人認証サービス		実証実験 （民間金融機関のインフラ整備 逐次金融機関の拡大）	サービス開始（2004年1月）
手数料の電子納付の仕組み			歳入金電子納付システム運用開始（2004年1月）
行政手続オンライン化法		関連する政省令の制定、見直し （法案成立（12月） 施行（2月））	

（その他、オンライン化の実施にあわせ、2003年度までに各府省において個別手続のシステムを整備）

2 電子自治体の推進

(1) 電子自治体推進指針の策定

電子自治体の構築にあたっては、電子自治体の構築によって、どのようなサービスがどのような形でいつから提供されるのか具体的な情報提供も求められる。このような観点から、それぞれの地方公共団体においては、電子自治体の構築に関するビジョンや戦略・目的等を明確にするとともに、電子自治体の構築に関するステップ（年次計画）や行政手続のオンライン化スケジュール等具体的なアクションプランを提示することが望ましいと考えられる。

総務省では、地方公共団体が地域の実情やその規模・能力の差異等を踏まえながら、それぞれの目標とする電子自治体の実現に向けて主体的かつ積極的に取り組むための参考として、平成15年8月、「IT革命に対応した地方公共団体における情報化施策等の推進に関する指針」（平成12年8月）「電子政府・電子自治体推進プログラム」（平成13年10月）を改定し、「電子自治体推進指針」を公表した（図表）。

(2) 電子自治体への進捗状況

地方公共団体の電子自治体構築に向けて、複数の電子申請・届出等手続に利用することのできる汎用受付システムの導入状況については、平成16年1月現在、都道府県では9団体（19.0%）が既に導入しており、今後、平成17年度末までに44団体（94.0%）が導入を予定している（図表）。

また、地方公共団体は、教育、行政、福祉、医療、防災等の高度化を実現するため、学校、図書館、公民館、市役所等を高速・超高速で接続し、電子自治体の基盤となる地域公共ネットワークの整備を進めている。「地域公共ネットワーク整備計画の取りまとめ」（平成15年7月）によると、55.4%の地方公共団体がネットワークを整備しており、また、28.0%の地方公共団体は整備計画を策定済みで、今後平成17年度までにネットワークを整備する予定である。一方、16.6%の地方公共団体は、整備計画を策定していない（資料1-44（P.302）参照）。

図表 電子自治体推進指針の概要

1. 本指針策定のねらい

平成15年度は電子自治体の構築に向けた重要な時期

政府において、e-Japan戦略、電子政府構築計画を策定
電子自治体実現も、構想段階から構築段階、そして実施段階へ

電子自治体の構築に関する計画の策定の必要性

行政手続のオンライン化スケジュール等、サービスの実施予定に関する情報を利用者である地域の住民・企業等に対して積極的に提示することが必要
電子自治体関連の情報システムの構築を計画的に推進することが必要

地方公共団体が計画を策定する際等に参考となる留意事項等を提示

～ 本指針を参考として、地方公共団体の主体的・積極的な取組を期待 ～

2. 本指針のポイント

顧客志向型の自治体経営への改革を電子自治体構築の目的の柱として提示

すべての地方公共団体への要請事項
電子自治体構築計画の策定・見直し等、推進体制の整備
情報セキュリティ対策と個人情報保護の徹底

情報システムの構築の進め方に関する留意事項等を提示

外部委託（アウトソーシング）等民間活力の活用
の推進、汎用受付システム等行政手続のオンライン化と内部管理業務の電子化との計画的な連携の確保等

(3) 情報セキュリティ対策と個人情報保護の徹底

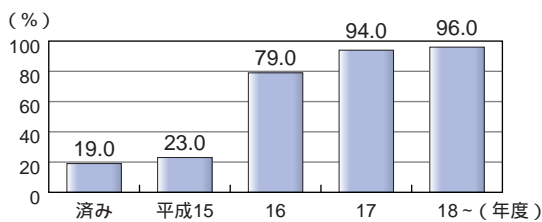
ネットワーク化された情報システムは利便性を向上させる一方、ハッカーやコンピュータウイルス等を介した不正行為によるネットワークへの侵入、情報の改ざん・破壊・漏えい等の懸念が現実のものとなっており、その危険性は旧来の情報システムとは比べものにならないほど高くなっている。

特に、全国の地方公共団体がネットワーク化されることにより、一部の団体における情報システムの脆弱性が全体の情報セキュリティの水準に影響を及ぼすことが考えられ、すべての地方公共団体において十分な

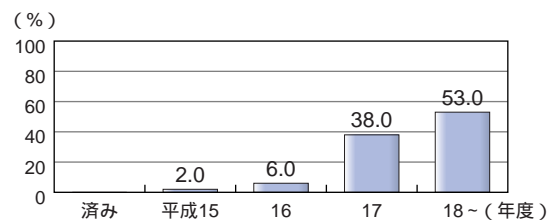
情報セキュリティ対策と個人情報保護の徹底が必要となっている。平成16年4月現在、情報セキュリティポリシーは都道府県で46団体(97.9%)、市町村で2,325団体(74.4%)が策定し、個人情報保護条例はすべての都道府県と、市町村で2,561団体(82.0%)が制定している(図表)。情報セキュリティ対策と個人情報保護の徹底は電子自治体の構築に当たって各団体が最も優先して取り組むべき最重要課題であることから、総務省では、今後とも電子自治体推進指針等に基づき、地方公共団体の情報セキュリティ対策と個人情報保護の徹底を促すこととしている。

図表 都道府県における電子自治体の推進状況

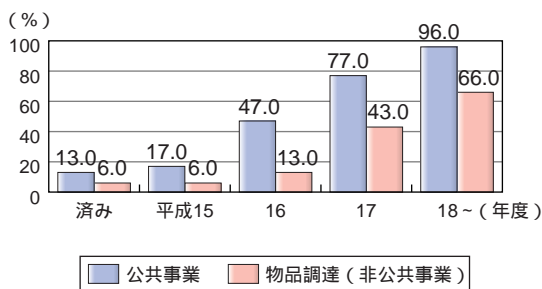
汎用受付システム導入スケジュール



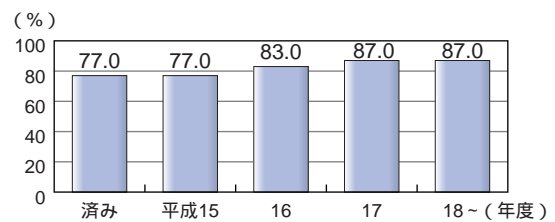
手数料等の電子納付実施スケジュール



電子入札の実施スケジュール

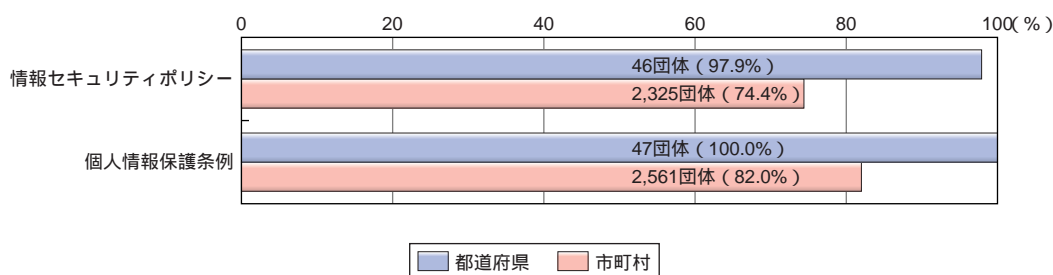


公共施設予約等の実施スケジュール



(出典) 総務省「地方公共団体における行政手続オンライン化等の推進状況調査」(平成16年1月時点)

図表 地方公共団体における情報セキュリティポリシー・個人情報保護条例の策定・制定状況



(出典) 総務省「地方公共団体における情報セキュリティポリシー・個人情報保護条例の策定及び制定状況調査」

コラム2

オンライン行政手続の本格化

- 公的個人認証サービスの開始

国民が安心してインターネットを通じたオンラインによる行政手続を行うためには、他人によるなりすまし申請が行われないことや、送信される電子データが途中で改ざんされていないことを保証する個人認証サービスが不可欠である。

公的個人認証サービスとは、市町村長（窓口において申請者の本人確認を行う。）及び都道府県知事（電子証明書の発行などを行う。）が連携して国民に電子証明書を交付し、他人によるなりすまし申請や、通信途中での改ざんを検知する機能を提供するものである。

公的個人認証サービスの根拠法である「電子署名に係る地方公共団体の認証業務に関する法律」（公的個人認証法）は、平成14年12月、第155回国会において成立した。その後、全国的な実用試験等を行ったのち、同法は平成16年1月に施行され、公的個人認証サービスが開始された。

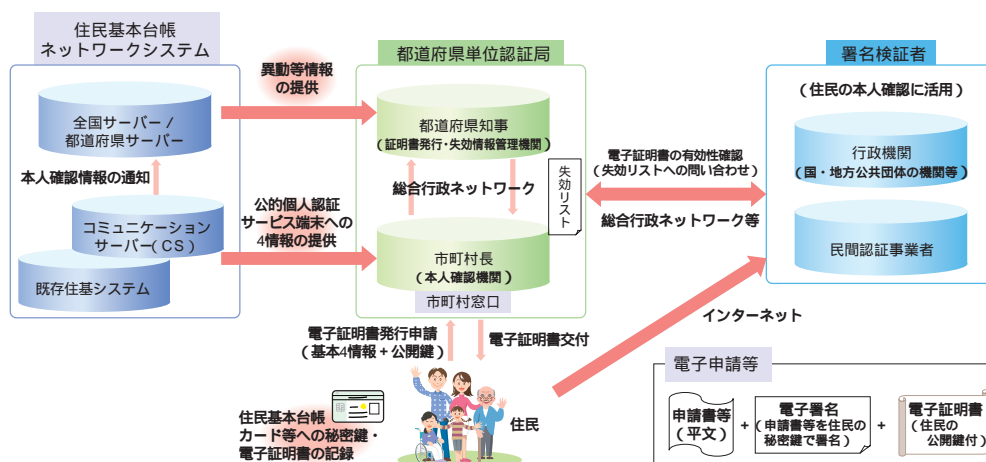
平成16年2月からは、岐阜県・静岡県・愛知県・三重県において国税の電子申告が始まっており、同年6月には全国に拡大予定である。また、平成15年度中には、パスポートのオンライン申請（岡山県） 社会保険関係の手続き、恩給関連申請の一部や無線従事者免許関係手続も開始さ

れている。今後、国及び地方公共団体の各種手続においても、公的個人認証サービスの利用が順次拡大される見込みである。

さらに、「地域再生推進のためのプログラム」（平成16年2月地域再生本部決定）では、地域再生支援策の一つとして地域通貨モデルシステムの導入支援を掲げており、総務省では、平成16年度に住民基本台帳カードや公的個人認証サービスを活用した利便性と信頼性の高い地域通貨モデルシステムの開発・実証事業を行い、開発したシステムについては、平成17年度以降、希望する地方公共団体に無償で配布することとしている。

各種アプリケーションの提供が促進されることにより、公的個人認証サービスが普及し、LGWAN、住民基本台帳ネットワークシステムといった各種ネットワーク基盤と一体として活用されることにより電子政府・電子自治体が推進される。また、同時に、地方公共団体の行政サービスが質的に向上するとともに、民間のノウハウを活用することにより、地方公共団体の業務改革と地域経済活性化が促進されることも期待されている。

図表 地方公共団体による公的個人認証サービスの概要



2 国際競争力の強化と技術開発・標準化

ユビキタスネットワーク構築に資する研究開発と標準化の一体的推進

1 日本に強みのある情報通信機器

世界の情報通信機器市場において、パソコン関連機器、携帯電話端末では、我が国の市場占有率は必ずしも高くないが、液晶テレビが76.8%、プラズマディスプレイテレビが72.0%、デジタルスチルカメラが65.5%、普通紙複写機が74.4%、カー・ナビゲーション・システムが64.7%と高い市場占有率を有している(図表1)。

今後、家電機器がネットワーク化、高機能化され、情報がネットワーク化された機器の間でやりとりされるような環境に進む中で、我が国の世界最高水準のネットワークインフラが整備された市場で機器の開発をすることは、高機能で高付加価値のある機器を開発する上で優位な立場にあるといえる。

2 国際競争力の確保のための技術開発・標準化

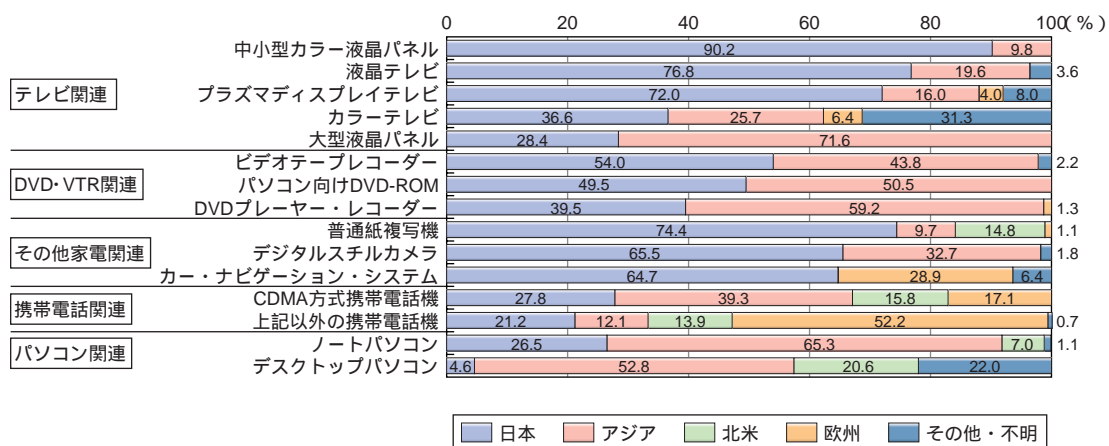
日米欧アジア間の情報通信技術の優位性について、我が国及び海外の情報通信技術者に対し調査を行ったところ、日本は、ディスプレイ等の出力技術、モバイル端末・情報家電等の端末技術、電子タグ・センサ等の入力技術に優位性を持つ一方で、セキュリティ・認証等のミドルウェア技術、コンテンツ記述言語等のコンテンツ・アプリケーション開発は劣っているという

結果になった。光ネットワーク・モバイルネットワーク等のネットワーク技術では我が国と米国はほぼ同等であるとの回答となった(図表2)。我が国は現在市場が拡大しつつあり、また、拡大が予想される情報家電等の分野では優位性があるが、セキュリティ技術や著作権管理技術といった、ソフトウェアも関連するミドルウェア技術で遅れをとっているものと考えられる。

今後、利用者が安心・安全なネットワークにより多様なサービスの提供を受けることを可能とし、我が国の得意分野である家電の操作性や高信頼性を活かし、パソコンの操作に詳しくない一般の利用者でも使いやすい端末を開発するなど、ユビキタスネットワークの構築に資する研究開発と実証実験の推進が期待される。

さらに、研究開発の成果を広く普及させ、国際競争力の強化や国民生活の向上等を図るためには、研究開発の早期段階から知的財産権を確保しつつ標準化活動を推進するなど、研究開発と標準化を一体となって推進し、我が国が開発した技術を世界に普及させる取組が重要である。

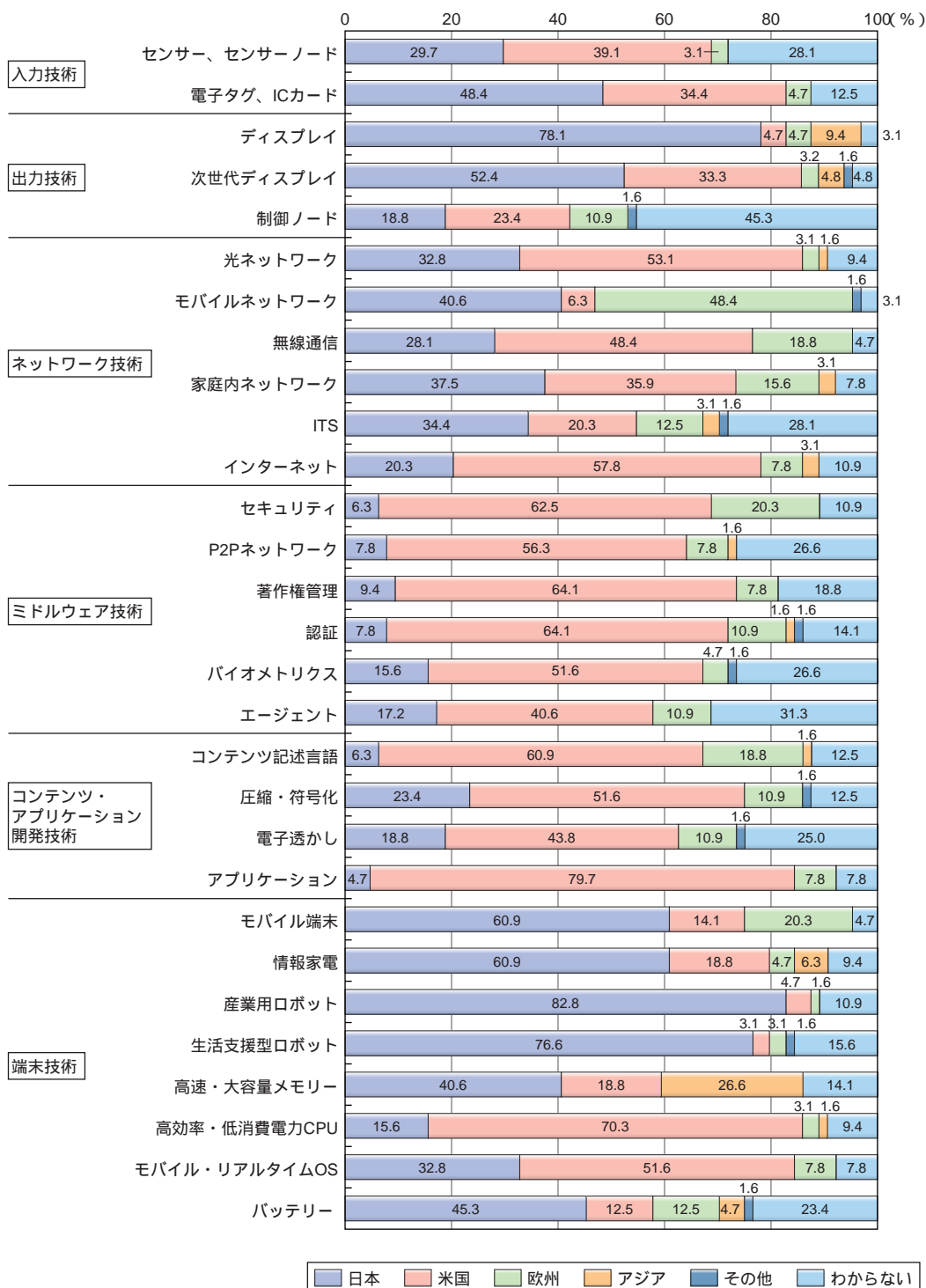
図表1 世界の情報通信機器のマーケット・シェア(2002年)



1 富士キメラ総研資料より作成
 2 マーケットシェアは出荷台数(製品を出荷した企業の本社の所在ごとに台数を集計)
 3 情報通信機器の概要については資料1-1-3参照

(出典)「ネットワークの現状と課題に関する調査」

図表 情報通信技術の優位性に関する国際比較



情報通信技術の概要については資料1-1-4参照

(出典)「ネットワークの現状と課題に関する調査」

3 ユビキタスネットワークへの進化

いつでも、どこでも、何でも、誰でもがネットワークに

我が国は、世界で最も低廉かつ高速なブロードバンドインフラが整備され、ブロードバンド利用者は順調に推移している。携帯電話等のモバイル端末の利用状況では、インターネット対応端末やカメラ付き端末に代表される高度化されたサービスの普及が進展しており、公衆無線LANサービス等の提供エリアが拡大される等、いつでもどこでもインターネットに接続できる環境が整備されつつある。このようにネットワークにおいては、ブロードバンド化とモバイル化が大きく進展している。

一方、端末の面では、地上デジタルテレビジョン放送の開始により、今後、各家庭において高品質なテレビ映像の受信が普及するとともに、インターネットと連携した放送番組やテレビ画面を通じたインターネットへの接続等インターネットの活用の間口が広がることが予想される。さらに、携帯端末による地上デジタルテレビジョン放送の受信も予定されており、どこでも映像を受信できる環境が整いつつある。

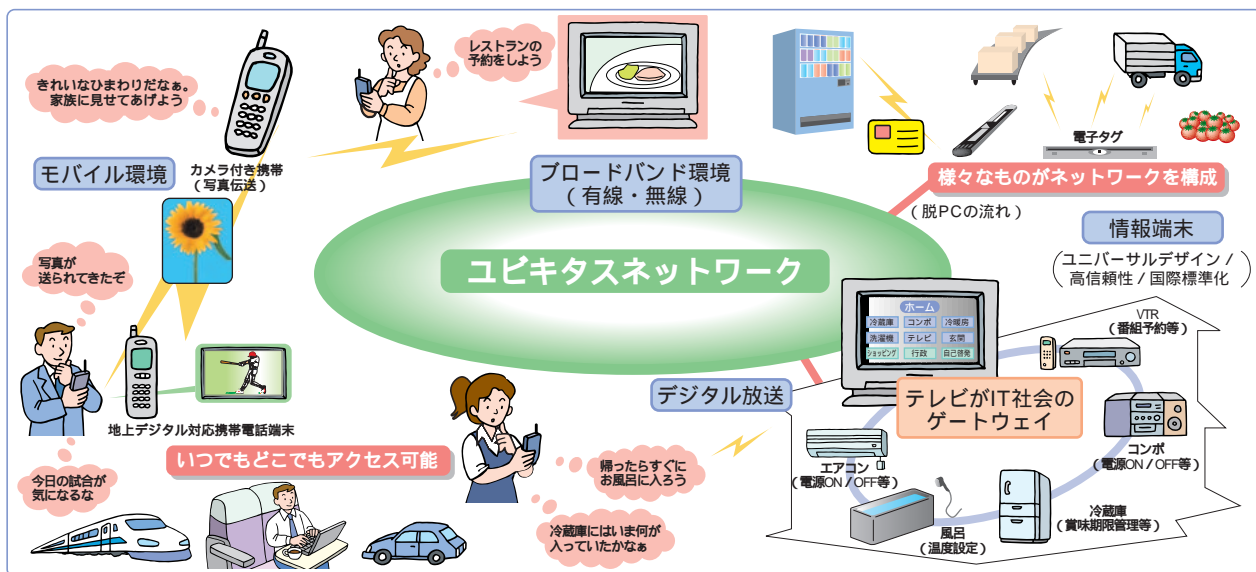
また、情報家電の実現により、これまで単独で利用されていた家電製品が、ネットワークを通じて相互に接続され、外出先からの操作等ネットワークと連携した便利なサービスが可能となる。同時に、家電製品、

パソコン、携帯電話等が家庭内でも連携することで、省エネや効率化、安全の確保、操作の簡便化等も期待される。さらに、ネットワークを活用した電子タグの実用化により、製造・物流・在庫管理の効率化、商品の精算、履歴の管理、盗難・事故の防止、流通・販売・利用・アフターケア・リサイクル等の各分野を統括したモノのライフサイクル全体をカバーする総合的な経営管理を実現することが可能となりつつある。

今後、さらにIPv6（Internet Protocol version6）への移行の進展など、通信品質の保証やより高いセキュリティが確保できるシームレスな（切れ目のない）ネットワークになることが期待されるとともに、ネットワークに接続できる各種多様な機器を通じて、ネットワークにつながる「人」や「モノ」の状況をリアルタイムに把握することにより、新たな多様なサービスの提供が期待される。

これらのネットワーク、アプリケーション、端末等がお互いに好循環を招き、いつでも、どこでも、何でも、誰でもがネットワークに接続され、情報の自在なやりとりを行うことのできるユビキタス^(注)ネットワークが実現に向かいつつある（図表、 ）。

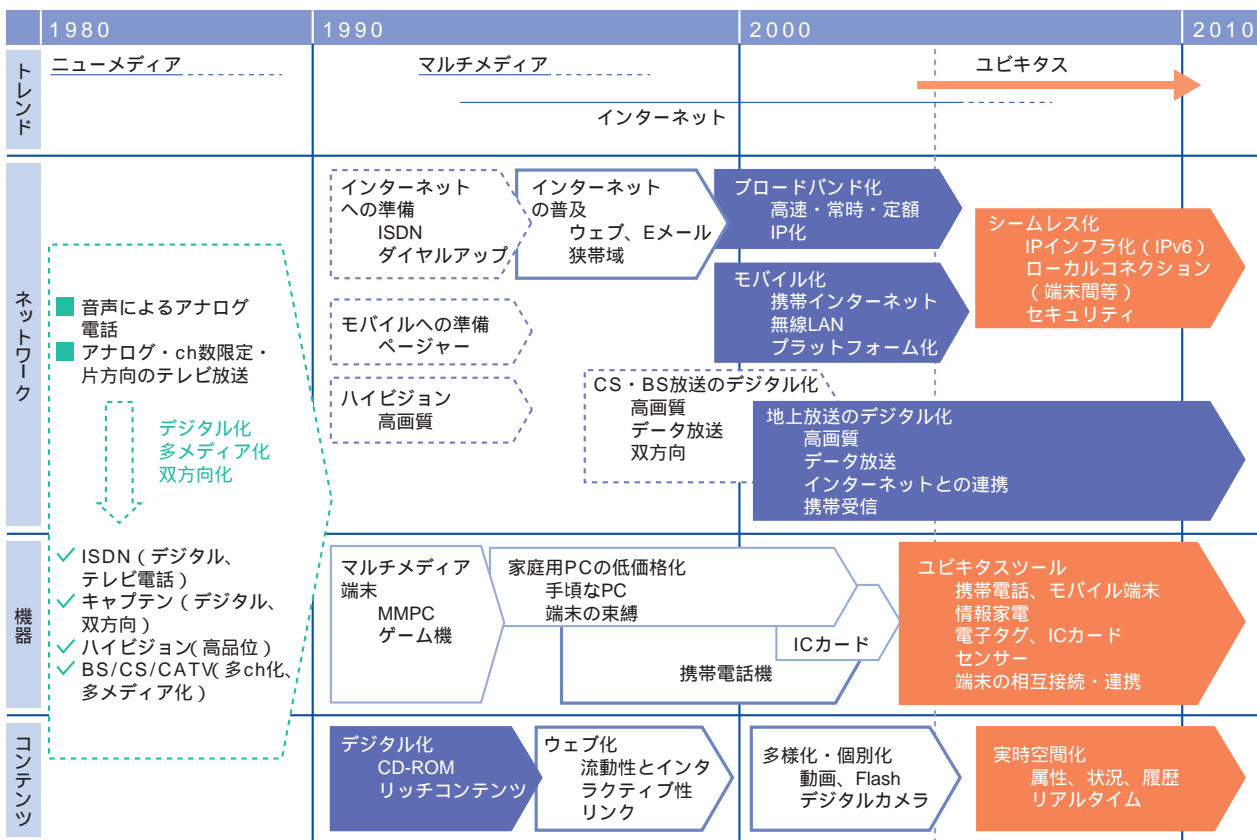
図表 ユビキタスネットワークの実現イメージ



(出典) 「ネットワークの現状と課題に関する調査」

(注)「ユビキタス (Ubiquitous)」とは元来ラテン語で「遍在する (いたるところに存在する)」という意味

図表 ユビキタスネットワークへの進化イメージ



(出典) 「ネットワークの現状と課題に関する調査」