

第 編

u - J a p a n 政策の背景

第 1 章 目標達成目前のe - Japan戦略

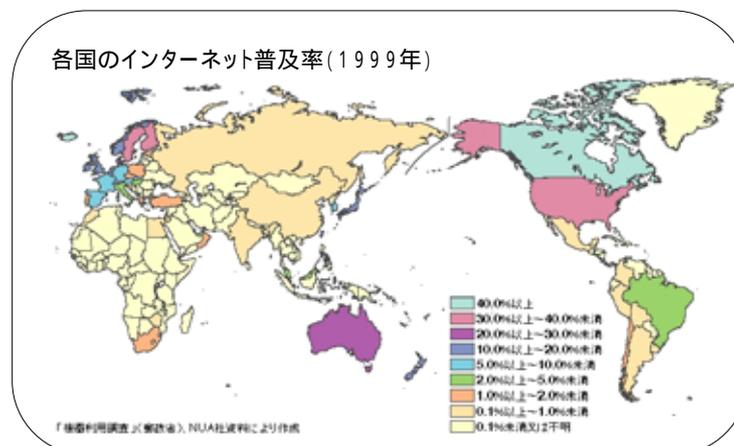
1.1 e - Japan戦略の成果と課題

1.1.1 e - Japan戦略の概要

わが国では、1985年の電気通信市場の自由化以降、情報通信関連の市場は着実な成長を続けてきたが、1990年代後半からはインターネット等の情報通信技術(IT)が急速に普及し、携帯電話や電子メール、ウェブサイト、電子商取引等が企業や個人に広く利用されるようになってきた。また、インターネット等を活用した新たなベンチャーやサービスが次々に登場し、大きな活力が生まれたため、ITによる社会経済や生活面での変革が「IT革命」として認知されるようになった。

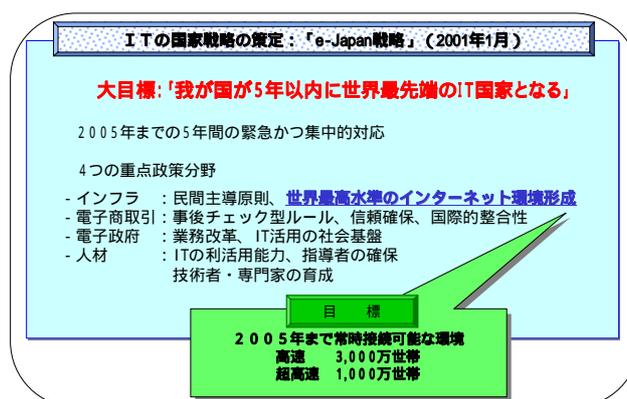
しかし、これらのIT関連サービスを扱う企業の株価が急上昇した後に暴落するなど、「ITバブル」とも呼ばれるようにIT革命が一時的な流行現象にとどまり本格的に定着するには至らなかった側面もある。例えば、1999年におけるインターネットの人口普及率は13.4%と1割程度に止まり、スウェーデン(33%)、米国(30%)など北欧及び北米諸国との間に差が生じていた(図表1.1)。また、ブロードバンドの加入件数を見ると、DSLでは米国の約95万件(2000年6月)、韓国の254万件(同年12月)に対し、日本は11.2万件(2001年4月)、ケーブルインターネットについても、米国の224万件、韓国の131万件に対し、日本は62.5万件となっていた。さらに、企業経営へのIT導入についても、米国企業がBPR(Business Process Reengineering:業務改革)の有力なツールとしてITを活用したのに比べ、日本企業は単純なIT導入にとどまり切迫感に欠けていたことも指摘されている。このように、第一期IT革命の時期においては、わが国のITを取り巻く環境は、世界的にも遅れをとっていたと言える。

図表1.1 各国の1999年におけるインターネット普及率



このように、IT革命への取組みに対して日本が出遅れたとの危機感のもと、2000年11月にはIT国家としての根本規範たる「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（IT基本法）」が成立し、2001年1月には政府一体となってIT革命に取り組むためのIT戦略本部が設置された。さらに、「5年以内（2005年）に世界最先端のIT国家となる」ことを大目標とした「e-Japan戦略」がとりまとめられた（図表1.2）。特に、インフラ基盤については、2005年までに高速インターネットを3,000万世帯で、超高速インターネットを1,000万世帯で利用可能とすることが明確な目標として設定された。

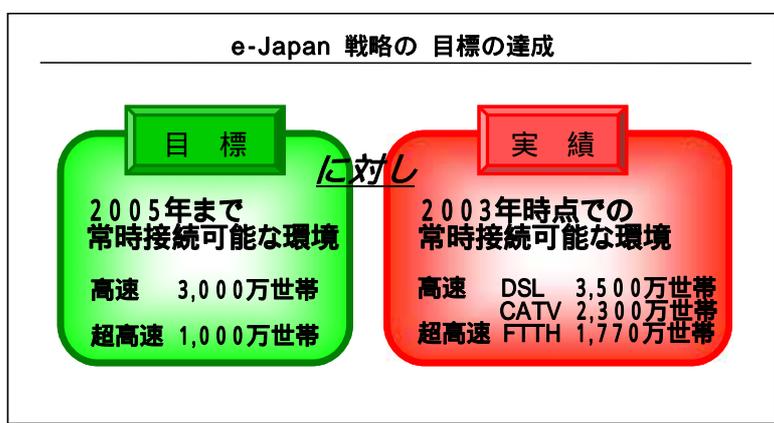
図表1.2 e-Japan戦略の概要



1.1.2 e-Japan戦略の成果

e-Japan戦略を受け、インフラ整備、電子商取引、電子政府、人材育成を重点分野として様々な施策が政府一体となって集中的に講じられた結果、ネットワーク環境の整備が急速に進行した。2003年には、高速インターネットの利用可能世帯はDSL（デジタル加入者回線）が3,500万世帯、ケーブルインターネットが2,300万世帯、超高速インターネットの利用可能世帯は光ファイバが1,770万世帯に達し、当初の目標を短時間で大幅に上回ることとなった（図表1.3）。

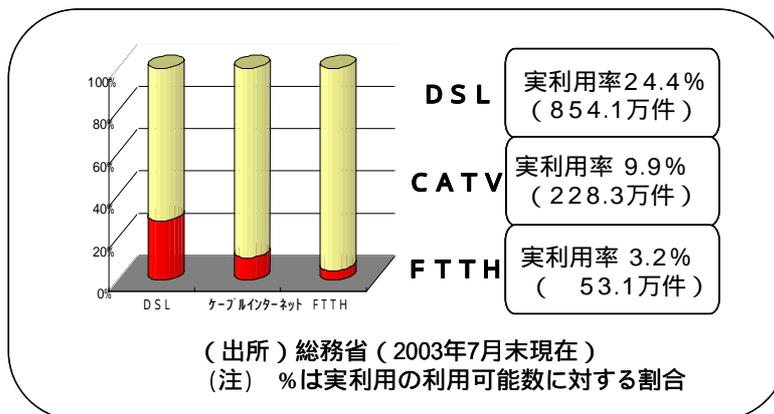
図表1.3 e-Japan戦略の目標達成状況



1.1.3 e-Japan戦略の課題

しかし、このようにネットワーク環境が急速に整備される一方で、利活用の面では必ずしも順調に推移してきたわけではない。例えば、2003年7月時点において、実利用率では、DSLで24.4%、ケーブルインターネットで9.9%、光ファイバでは3.2%にとどまっていた(図表1.4)。インフラ整備が進みつつある中で、このように利活用が低調であることが顕在化し、魅力あるコンテンツの不足や、医療、教育、電子政府・電子自治体等情報化が必ずしも十分に進んでいない分野の存在等、利活用促進のための課題に関心が向けられるようになった。

図表1.4 2003年7月時点のブロードバンドの利活用



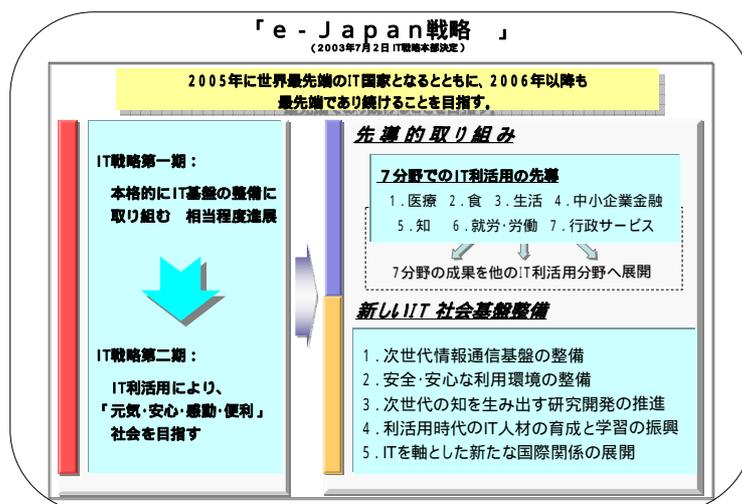
1.2 e-Japan戦略の進捗状況

1.2.1 e-Japan戦略の概要

インフラ面での環境が急速に改善した一方で利活用面の課題が顕在化し、IT政策が第一段階から第二段階に入ったとの認識が定着した結果、ITの利活用に重点を置き、「元気・安心・感動・便利」社会の実現を目標とした新たなIT国家戦略である「e-Japan戦略」が2003年7月に策定された(図表1.5)。

「e-Japan戦略」では、医療、食、生活、中小企業金融、知、就労・労働、行政サービスの7分野において、先導的取り組みによるIT利活用を推進することとした。これらの分野は、国民にとって身近で重要であるとともに、企業にとっても、ITの利活用を進めることにより、新たなサービスと市場の創出や国際競争力の回復が可能となるものであり、社会的に大きな効果が期待できる分野である。このような分野から先導的にIT利活用を推進し、その成果を国民に広く提示することによって、社会全体に波及していくことを目指している。

図表1.5 e - Japan戦略 の概要



なお、インフラ面においては、次世代情報通信基盤の整備¹を盛り込み、利活用の先導的取組の推進やコンテンツ・サービスの充実等により、高速 3,000 万、超高速 1,000 万の目標を実利用ベースで達成することを求めた。さらに、2004 年 6 月にまとめられた「e - Japan重点計画 - 2004」では、ユビキタスネットワーク化の進展を踏まえ、実利用ベースの目標を、「有線・無線を問わず、高速インターネットアクセス(144kbps以上 30Mbps 未満²)へ 4,000 万加入、それに加えて超高速インターネットアクセス(30Mbps 以上)へ 1,000 万加入を達成する」と無線を含めた新たな目標を設定した。

1.2.2. e - Japan戦略 の進捗状況

以上の取組みの結果、我が国のインターネット利用人口は順調に増加し、2003 年末には 7,730 万人、人口普及率も 6 割を超える状況に至った。特にブロードバンド環境については、安さや速さは世界一、加入数でも 2004 年 8 月末には 1,692 万世帯となり、インフラ環境においては既に世界最先端のレベルに達しつつある。また、2003 年 12 月には、東京・名古屋・大阪の三大都市圏で地上デジタル放送が開始され、家庭における情報のゲートウェイ(窓口)として中核的な役割を担うことが期待されるデジタルテレビも急速に普及が進んでいる。

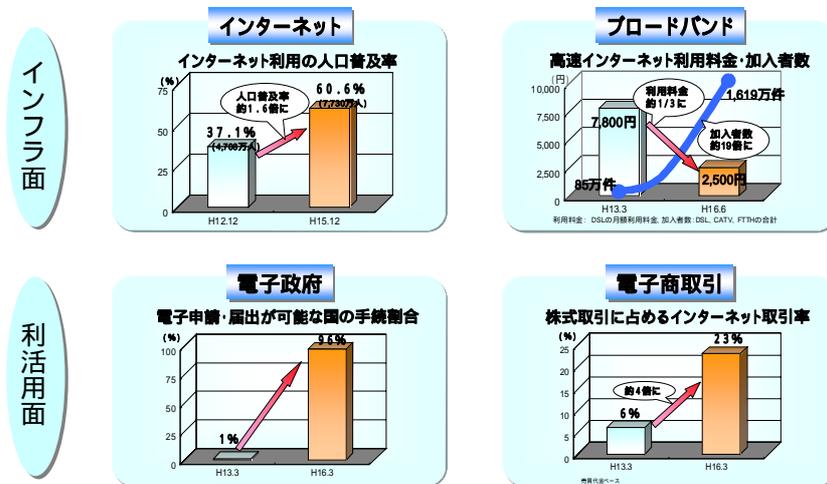
一方、利活用の面においては、2004 年 8 月においてもDSL、ケーブルインターネット、光ファイバの実利用率がそれぞれ 33.0%、12.0%、8.9%にとどまる等、依然としてブロードバンドの利活用は充分とはいえない状況にある。しかし、2001 年 3 月から 2004 年 3 月の間に、電子申請・届出が可能な国の手続きの割合が1%から 96%に増加、株式取引に占めるインターネット取引率(売買代金ベース)は6%から 23%に増加

¹ e - Japan戦略 の「戦略思想」の中では、「我が国は、人と人だけでなく、人とモノ、モノとモノまで幅広くユビキタスネットワークを世界に先駆けて形成することが必要である」と、将来に向けたユビキタスネットワーク化の必要性が表明されている。

² e - Japan重点計画2004では、「有線についてはDSLとCATV、無線については第三代携帯電話と無線LANやFWA等の無線アクセスを対象とすることを念頭においている」とされている。

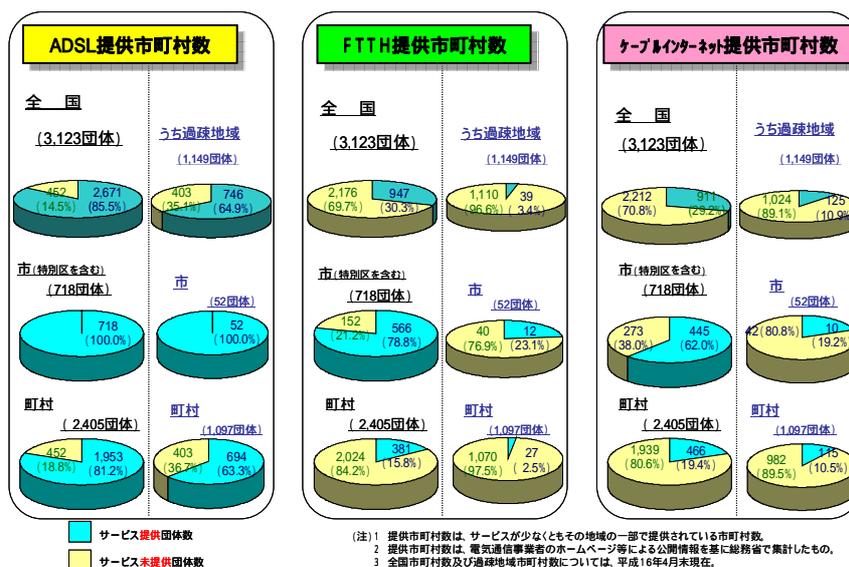
する等、分野によっては着実な成果が得られつつある面もある(図表 1.6)。

図表 1.6 e - Japan戦略 の成果



しかし、新たに浮上しつつある課題も少なくない。例えばインフラ面では、都市と地方の情報格差がより深刻化しつつある(図表 1.7)。2004年9月末において、市ではADSLはもちろん、光ファイバやケーブルインターネットもかなりの地域で利用できるのに対し、町村や過疎地域ではそれぞれのサービスを利用できる比率が極端に少なくなる³。つまり、都市では、ブロードバンドの各種サービスを広く利用でき、選択肢もある一方で、地方ではその種のサービスが全く利用できない地域がまだ多く残っている状況にある。

図表 1.7 ブロードバンドにおける都市と地方の格差 (2004年9月末)



³ 提供市町村数は、市町村のエリアの中で1カ所でもサービスが提供されていれば可としてカウントしているため、実態よりも過大な数値となっていることに留意する必要がある。

利活用面では、数値上の電子化が進んだとしても、「質」の向上が必ずしも伴っているとは限らないという現状がある。例えば、電子政府においては、電子申請・届出が可能な国の手続割合が 96%に達しているが、実際のオンライン化利用率では、平成 15 年度末の利用実績によると、行政相談などの各府省の汎用的な電子申請システムで扱われた手続は 0.7%にとどまっている⁴。また、電子申請・届出といっても、添付書類は郵送や持参が必要であったり、手数料の納付がオンライン化されていない等、電子化のメリットが発揮されないままとなっているケースも散見される。

以上の課題も踏まえつつ、総務省としては、「2005 年に世界最先端のIT国家となる」という目標の達成に向けて、e - Japan戦略及びe - Japan戦略 に掲げられた個別施策をIT戦略本部のもと政府一体となって着実に推進し、総仕上げに全力を傾注している段階である。

⁴ IT戦略本部評価専門調査会第二次中間報告書(2004年9月10日)による。

第 2 章 ICTの豊かな可能性

2.1 国民生活を豊かにするICT

2.1.1 ITからICTへ

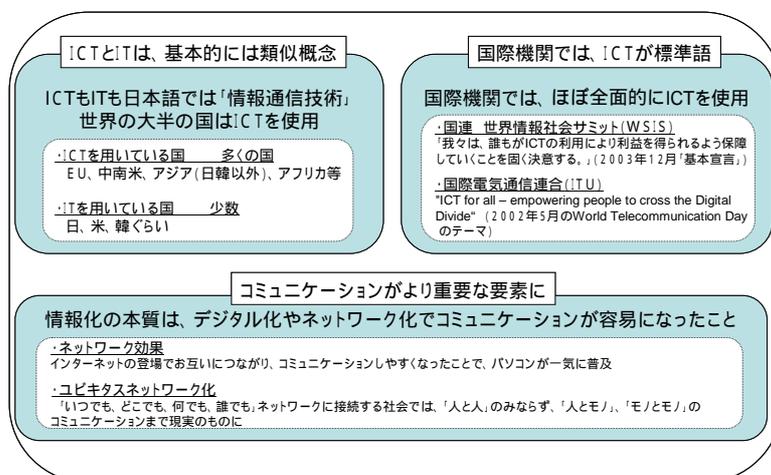
情報化の本質は、デジタル化やネットワーク化によりコミュニケーションが容易になったことである。スタンドアロンで使われていたパソコンが、インターネットの登場でお互いにつながったことで一気に普及したように、利用者間での双方向のコミュニケーションが実現するというネットワーク効果⁵には絶大な力がある。

今後も情報化がますます進展し、生活の隅々にまで普及するようになると、これまで以上のネットワーク効果が発揮され、「人と人」のコミュニケーションだけでなく、「人とモノ」、「モノとモノ」のコミュニケーションも現実のものとなり、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」簡単にネットワークに接続できるような社会を迎える。

インターネットや携帯電話等の「情報通信技術」をあらわす英語としてはITとICTがある。国際的には、欧州や中南米、アジアの各国及び国連をはじめとする各種国際機関において「ICT」の語が広く定着しており、これは Information & Communications Technology の略である。一方、現在のわが国では「IT」の語が広く普及しているが、これは Information Technology の略であり、米国や韓国でも同じ語が使用されている。

これからの社会では、豊かなコミュニケーションが実現するという点が最も重要な概念であることを踏まえ、情報通信におけるコミュニケーションの重要性をより一層明確化するために、本報告書では以後「ICT」の語を使用することとする。

図表2.1 ITからICTへ



⁵ 経済学の分野では、このような効果を「ネットワークの外部性」と呼んでいる。

2.1.2 ICTがもたらす具体的メリット

ICTが国民生活にもたらす具体的なメリットの例を、以下に列挙する。

ICTが新しいサービスや商品を創出

これまでも、ICTが携帯電話やインターネット等の便利なサービスを次々と生み出してきたが、今後も引き続き、携帯電話を使った課金決済やブロードバンドによる映像・音楽の視聴、地上デジタル放送による双方向コンテンツの提供、情報家電を活用した遠隔操作等々、ICT自体の新しいサービスや商品に加え、ICTを利用した様々な新しいサービスや商品が生み出されていくと期待される(図表 2.2)。

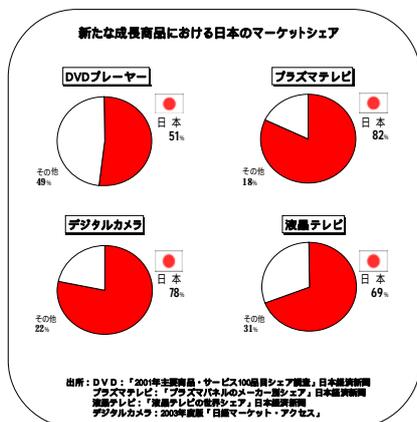
図表 2.2 ICTによる新しいサービスや商品の例



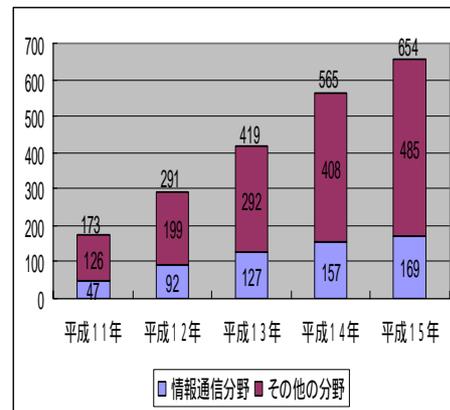
ICTが競争力、独創性の発揮をサポート

ICT分野は日本の強みの分野でもある。特に、いわゆる「新三種の神器」と呼ばれる薄型テレビ、DVD レコーダ、デジタルカメラについては圧倒的な市場シェアを誇り(図表 2.3)、国際競争力の発揮に寄与しているが、これからも日本経済を牽引する役割を担うと期待されている。また、ICTベンチャーの増加やインターネットを通じた個人の情報発信等を通じて、個の独創性発揮にもますます貢献していくことが期待される(図表 2.4)。

図表 2.3 新三種の神器の日本の市場シェア



図表 2.4 大学発ベンチャーの推移

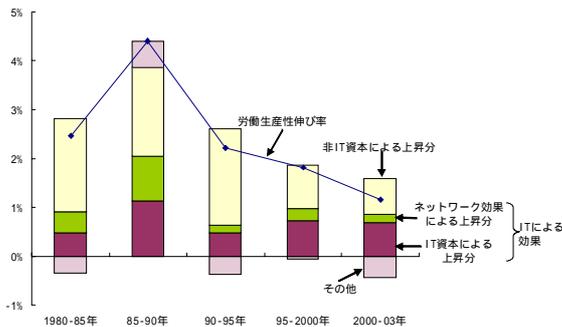


出所: 筑波大学産学リエゾン共同研究センター
 『平成15年度大学等発ベンチャーの課題と推進方策に関する調査研究』

ICT投資が高い経済効果を誘発

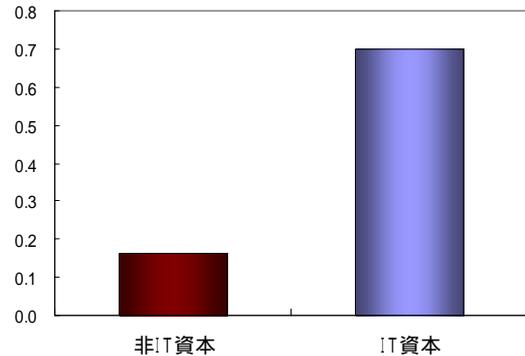
ICTへの投資は、経済の生産性を高める効果を有する。例えば、労働生産性への寄与をみると、特に1990年後半以降、労働生産性上昇に果たしたICTの役割が強まる傾向にある(図表2.5)。また、ICT投資は他の投資に比べて波及効果が高く、ICT以外の投資に比べて約4倍の生産力増強効果をもつ(図表2.6)。

図表2.5 労働生産性上昇へのICTの寄与



(出典)「構造改革評価報告書3」(内閣府、2004年11月)
コブ・ダグラス型生産関数を仮定した要因分解の推計結果による。

図表2.6 ICT資本の生産力増強効果



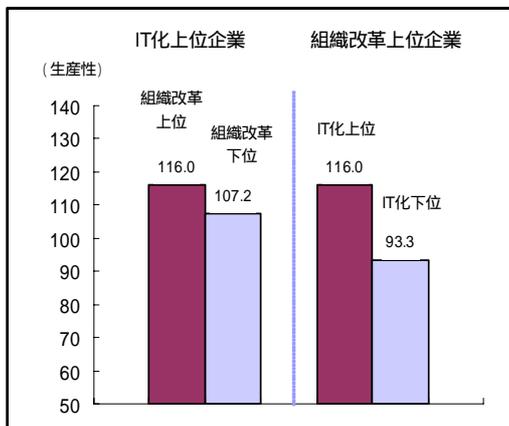
(出典)「構造改革評価報告書3」(内閣府、2004年11月)
コブ・ダグラス型生産関数を仮定した限界生産力の推計結果による。

ICT導入が企業努力と結びついて生産性を上昇

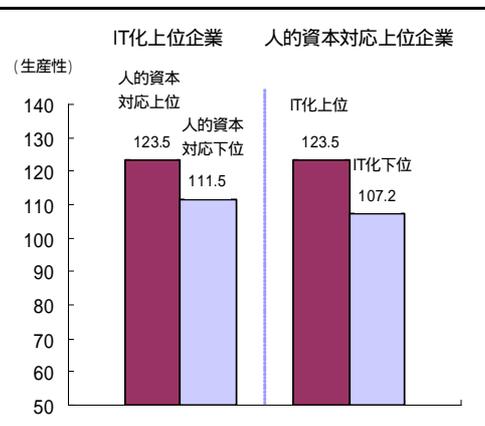
企業ではICTを積極的に経営に導入し、業務効率化やコスト削減、コミュニケーションの円滑化、情報共有、顧客満足度の上昇等に活用している。ただし、ICT投資が生産性上昇に顕著に結びついているのは、組織のフラット化や業務プロセスの改善(BPR)等の企業組織改革に取り組んだ企業や、人材育成や人員の効率活用等人的資本の充実に取り組んだ企業に限られている(図表2.7)。すなわち、企業経営におけるICT導入の効果を楽しむには、企業組織改革や人材の充実が必須となる。

図表2.7 ICT投資の効果と企業組織改革・人的資本との関係

【IT投資と組織改革の効果】



【IT投資と人的資本対応の効果】



(出典)「構造改革評価報告書3」(内閣府、2004年11月)

(備考)生産性はIT化下位・企業組織下位の企業を100として基準化

ICTが地域活性化を推進

ICTは距離や場所の制約を取り払うとともに、住民、NPO、地場産業等の多様な主体がネットワーク化して地域の課題解決に取り組むことを容易とする。その結果、地方であっても、創意工夫次第で魅力ある地域を実現し、地域の再生や活性化に結びつけることが可能である。例えば、地域の特産品を核とした消費者視点のまちおこしをICTが後押ししている青森県板柳町や、住民参加による地方発の独創的な情報発信をICTが後押ししている熊本県山江村の事例等が挙げられる(図表2.8)。

図表2.8 ICTを活用した地域再生事例



2.2 ICTの技術動向

2.2.1 「ユビキタスネットワーク」が今後のICTのキーワード

2001年9月に総合科学技術会議が取りまとめた「分野別推進戦略」では、産学官連携と柔軟で制約の少ない研究体制の下、ネットワークが隅々まで行き渡った社会に向けて市場が要求するシステムの提供を念頭におきながら、わが国が優位性をもつモバイル、光、デバイス技術を核に研究開発を進めることが掲げられている。

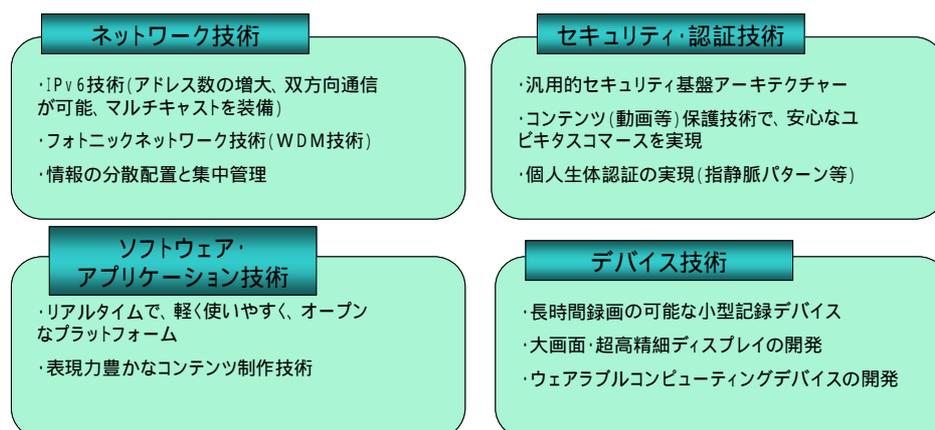
このようなトレンドを踏まえ、あらゆる情報機器が広帯域ネットワークで結ばれ、誰もがいつでもどこでも安全に情報をやり取りできる「ユビキタスネットワーク」が今後のICT基盤技術のキーワードとなり、2005～2010年頃を目指して世界各国で研究開発に取り組まれている。これは、機器・通信メディアを問わずシームレスに送受利用できるコンテンツ(音声・動画等のリッチコンテンツを多様な機器、多様な通信メディアを使ってシームレスに送受できる)を、どこでもつながる情報機器(オフィス、歩行中、家庭、車中、コンビニ・スーパー等、様々な生活シーンでインターネットに接続できる)を使って、マルチモーダル(固定・移動、有線・無線の間で無理なく情報を受け渡しできる)に利用できることを目標とするものである。

これを実現するには、技術的には、今までのインターネット⁶がなおざりにしてきた利用端末の管理だけでなく、それを利用する利用者やその利用形態をいかに把握してサービスを行っていくかということが基本となる。そのため、ネットワークに合わせて利用者が通信機器の調整を行うのではなく利用者に合わせてネットワークのサービス提供形態を変えること、アプリケーションから見たスループットの差異を少なくするためにアクセス網や基幹系ネットワークの高速化や品質制御を行うこと、個人認証やプロフィールポータビリティ等の利用者情報の管理を利用者にストレスなく行うこと、どこでも利用可能で長時間使用可能な小型かつ操作性の良い端末を開発すること等が主要な研究開発課題となっている。

2.2.2 「ユビキタスネットワーク」の関連技術のトレンド

ユビキタスネットワークに関連する技術のトレンドとしては、以下の4分野が挙げられる(図表2.9)。

図表2.9 ユビキタスネットワークの関連技術のトレンド



ネットワーク関連技術

ユビキタスネットワークでは、利用者がネットワークに合わせて機器の設定を行うのではなく、利用者に合わせてネットワークのサービス提供形態を変えることが重要になる。その実現にあたっては、端末やネットワークに人手による複雑な設定をすることなく、あらゆる端末を効率的かつ安全にネットワークに接続する技術の確立が必須である。これには、ユーザの利用環境に応じた最適なサービス提供や相手の発見、端末やネットワークの自動設定等が重要になる。

また、アクセス網や基幹系のネットワークの高速化・品質制御も重要となる。これ

⁶ インターネットは、ベストエフォート型の品質保証を基本設計とし、ダイヤルアップ接続や企業網におけるプライベートアドレスの利用に代表されるように、個々の端末のアドレスを管理しないことに特徴がある。常時接続が普及しつつある現在でも、ビジネス面ではこの特徴は失われていない。セキュリティ確保や従量制サービスの導入が難しいのもこの特徴のためと言える。

には、光ファイバの広帯域性等を最大限に生かしたフォトニックネットワーク技術の確立が必要となり、光ファイバ 1 芯あたり 1,000 波の多重が可能な WDM 技術の高度化、10Tbps の光ルータの実用化等が挙げられる。さらに、IPv6 への円滑な移行モデルや運用・管理技術、ネットワークとアプリケーションレベルでの負荷を最適に分散するネットワーク負荷分散技術、通信品質を考慮しながら大容量のトラフィックを最適な経路で制御・管理する QoS 経路制御技術等の確立が重要になる。

無線通信分野では、2010 年頃にはセルラーで 100Mbps の高速無線伝送が想定されており、現在、第四世代移動体通信、UWB、SDM/MIMO、Wireless PAN 等の研究開発が行われている。その他、OFDM-CDMA、スマートアンテナ、ROF、干渉波抑制等が重要になる。また、場所に依存しない均一なサービスを提供する技術等の確立も必須となる。これには、異種ネットワーク間のシームレス接続技術、遍在する多種多様な移動端末の位置管理・追跡技術、移動先での認証・QoS 情報の転送、プロフィール情報(属性・環境情報等)の登録・管理・利用技術等が重要になる。

ソフトウェア・アプリケーション技術

ユビキタスネットワークでは、ネットワーク上であらゆる端末がストレスなく利用できるようになるが、そのためには、リアルタイムで実装しやすく使いやすいオープンなプラットフォームに関する技術の研究開発が必要となる。これには、複数の外部からの要求等に対して制約時間内に応答するための実行制御ソフトウェア技術、各種のリアルタイム処理の統合、状況変化に対応できるフレキシビリティを実現する技術、ユーザに最適な情報の検索・収集や、機器の操作・設定・管理等をリアルタイムに支援・代行するエージェント技術、ユーザの環境やユーザからの画像・音声情報を理解し、適切な情報を提供するヒューマン・インタフェース技術等が重要になる。

一方、コンテンツを制作するための技術については、コンテンツの生成・編集機能等をコンテンツ自身に内包させる技術、空間内の分散した大量のデータ(環境情報)をユーザの状況に応じて適切な形に加工・利用する技術等が重要となる。また、コンテンツをシームレスかつマルチモーダルに提供する技術については、映像・音声・テキスト等のコンテンツを端末処理能力、伝送帯域、ユーザの意図や位置に応じて変換する技術、動画コンテンツに対して符号化方式・符号化レート・画像サイズ等をシームレスに、劣化無く低負荷で適切に変換する技術等が重要となる。

セキュリティ・認証技術

ユビキタスネットワークでは、利用の安全性を確保するため、個人認証や利用者情報の管理等のセキュリティ・認証技術が重要になる。しかし、多種多様の端末やネットワークが利用されることから、あらゆるネットワーク環境に対応できる汎用的なセキュリティ基盤に関する研究開発が急速に進展すると予想される。具体的には、ユーザの利用状況・環境に応じて、その時に最適なセキュリティポリシーを自動生成し、そのポリシーに従ってユーザの保護、ユビキタス機器の認証、通信の秘匿等を提供するシステム技術等が望まれる。

また、個別のセキュリティ基盤としては、ICカードや個人認証も重要な要素となる。

ICカード関連では、バイオメトリクス認証技術と組み合わせたICカード利用技術、耐タンパー技術、セキュリティ共同評価技術等が重要となる。個人認証関連では、人間の生体情報である指紋、声紋、顔、虹彩、掌形、サイン(手書き動作や筆跡)、DNA等を用いたバイオメトリクス認証技術の確立が期待されている。一方、電子マネーの支払い等、多様な決済が可能な課金・決済システムの実現も重要である。

さらに、デジタルコンテンツ(映像、音楽、書籍、ソフト等)の流通においてコンテンツに付随する著作権や利用権を適正・効率的に管理する DRM 技術が重要となる。

デバイス技術(端末技術)

ユビキタスネットワークでどこでもネットワークに接続して利用できるようにするには、ユーザ端末に関し、長時間使用可能な小型かつ操作性の良いデバイスや大画面・高精細ディスプレイ、端末のユーザビリティ(操作性)等の研究開発が必要となる。

デバイスに関しては、どこにでも埋め込み可能で、身につけていることを意識しないウェアラブル小型ワンチップコンピュータの開発が期待されている。実現にあたっては、コンピュータの構成要素(プロセッサ、メモリ、通信 I/O)各々に対応した小型・高性能化、高密度実装技術等による数mm角程度の量産可能なチップサイズへの微細集積化が重要となる。また、これらの携帯機器は充電頻度低減や長時間駆動のための低消費電力化が必須である。そのため、半導体(LSI)においては、従来の Si-CMOS 技術から空乏化 SOI 技術や高誘電体ゲート膜、SiGe 等を用いた新材料・新構造デバイス、RF モジュールの低消費電力化等が重要になる。

大画面、超高精細ディスプレイ等に関する研究開発も急速に発展すると予想される。大容量・高精細表示の技術に加え、超薄型・軽量ディスプレイ技術、表示サイズの拡大、小型・携帯性等の表示デバイスとしての基盤技術開発や、フレキシブルメディアの開発が求められる。また、表示デバイスについては、広視野角、高輝度・高コントラスト、優れた色再現性、応答特性に優れる等の特性を備えた有機 EL、紙のように薄く、軽く、扱いやすく、読みやすい電子ペーパー等が注目されている。

ユーザビリティについては、子供から高齢者まで気軽に使える高い操作性の実現に向けて、機器・システムの操作性や臨場感・実体感の向上、低・高齢者や障害者等様々な利用者層のアクセシビリティ確保のためのインターフェース技術、複数のメディアをシームレスに選択・蓄積・表示するための基盤技術等が重要となる。

2.3 ICTによる諸課題解決の可能性

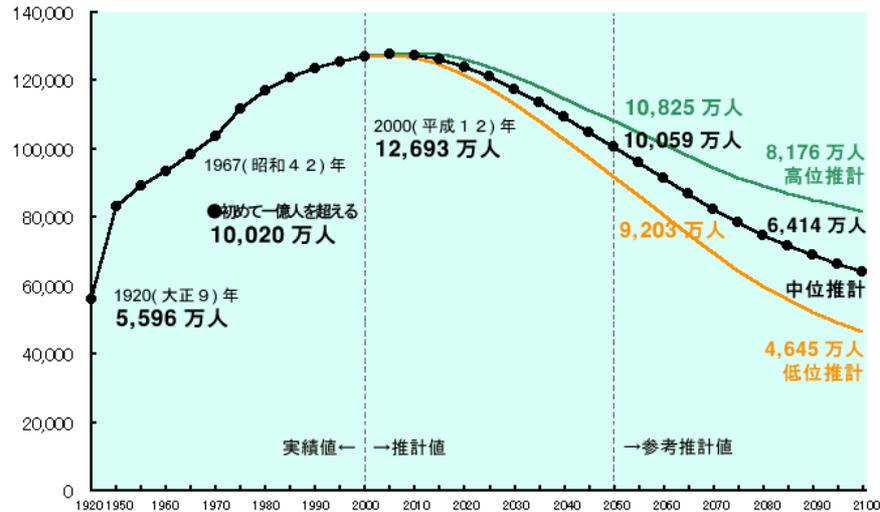
2.3.1 21世紀の社会的課題

e-Japan戦略の大目標は「2005年に世界最先端のIT国家となる」ことであるが、この目標を順調に達成したとしても、2006年以降にはわが国の社会は大きな節目を迎え、新たな局面に入ることが予想されている。したがって、2006年以降を見据えた構想を練るにあたっては、この環境変化を前提として政策立案することが不可欠である。

最大の環境変化は「少子高齢化」である。わが国の総人口は2006年をピークに減少へ転じ(図表2.10)、年齢構成の高齢化が急速に進んで21世紀半ばには国民のお

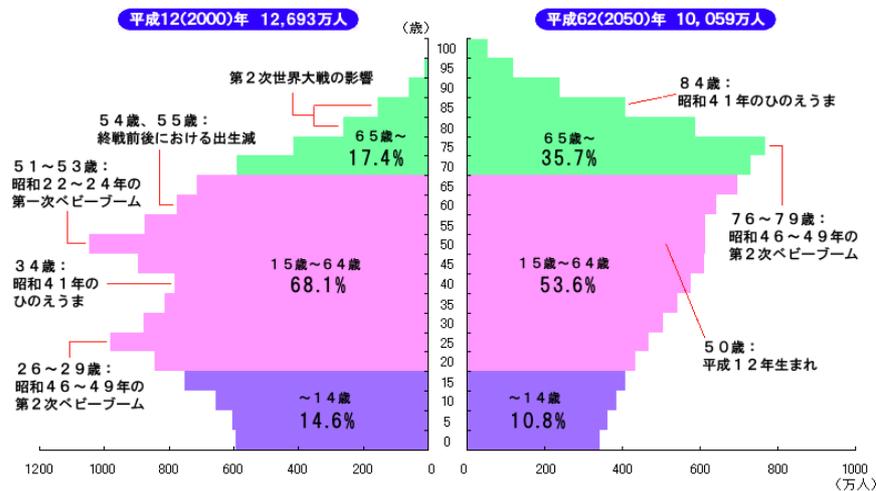
よそ2.8人に1人が65歳以上⁷という「超高齢社会」になると予測されている(図表2.11)。この推計は、労働力人口の減少や消費の減退から経済全体が縮小する可能性を示唆するものであり、少子高齢化のトレンドを抜きにしてわが国の将来像を語ることは不可能である。

図表2.10 わが国の総人口の見通し



出所:「日本の将来推計人口(平成14年1月推計)」国立社会保障・人口問題研究所

図表2.11 現在と2050年の年齢構成の比較



出所:平成12(2000)年は総務省「国勢調査」
平成62(2050)年は「日本の将来推計人口(平成14年1月推計)」国立社会保障・人口問題研究所

この「少子高齢化」を大前提として、高齢者や障害者にも優しいバリアフリー環境、患者中心の優しい医療、若年労働者の就労環境、食品の安全性等々、生活・社会、

⁷ 2004年現在では、5.7人に1人となっている。

医療・福祉、治安・防災、経済・産業等の分野において想定されている社会的課題をできる限り包括的に採り上げたものが図表 2.12 である。

図表 2.12 2006 年以降に日本が本格的に直面すると考えられる課題

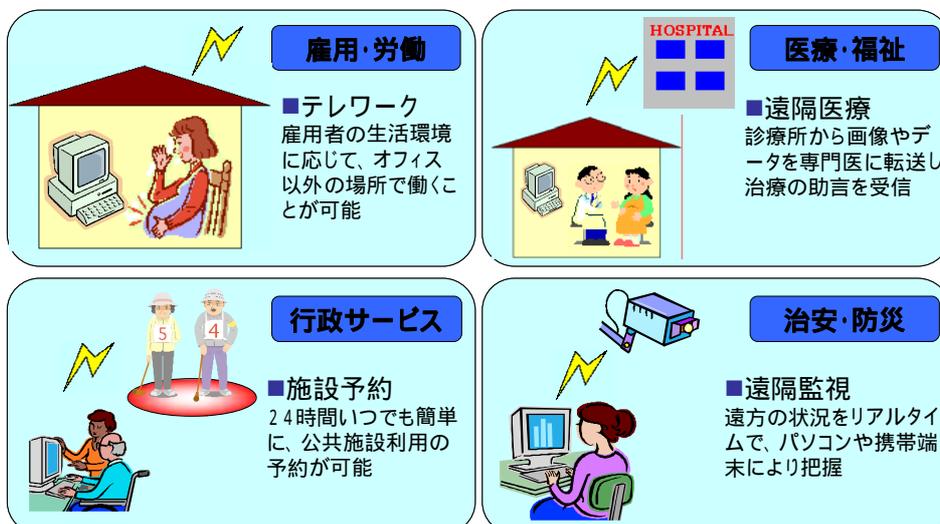
2006 年以降に到来する本格的な少子高齢化社会では、解決すべき課題が山積み			
生活・社会 <ul style="list-style-type: none"> 2007 年からの人口減少の歯止め 高齢者の住みやすい環境整備 食品の安全性に対する信頼回復 地域コミュニティの信頼関係強化 	医療・福祉 <ul style="list-style-type: none"> 遠隔医療等患者中心の医療実現 情報公開等による医療過誤対策 年金に対する不安解消 	交通・物流 <ul style="list-style-type: none"> 都市部の渋滞や満員電車の緩和 高齢者や障害者に優しいバリアフリー環境の整備 	環境・エネルギー <ul style="list-style-type: none"> 進展する地球温暖化の歯止め ゴミ減量化やリサイクルの強化 太陽等自然エネルギーの開発 遺伝子操作等バイオ技術の適正利用
雇用・労働 <ul style="list-style-type: none"> 高齢者の就労機会の確保 フリーター等若年労働者の失業対策 育児支援等女性の就労環境の改善 実力主義や雇用流動性の確保 	教育・人材 <ul style="list-style-type: none"> 「数学」理科、嫌いの増加回避 深刻化する青少年犯罪の防止 大学・大学院の国際競争力強化 	治安・防災 <ul style="list-style-type: none"> テロや凶悪犯罪への不安解消 地震、台風や大事故等の災害対策 ピッキング等の治安への不安解消 	経済・産業 <ul style="list-style-type: none"> 経済の本格回復・競争力強化 製造業等の空洞化の防止 ICT の経営導入による効率化促進 日本文化・芸術の海外進出強化
行政サービス <ul style="list-style-type: none"> 引越時等のワンストップサービスの実現 電子化・効率化等による財政再建 	国際 <ul style="list-style-type: none"> 国連等国际機関での発言力の確保 戦略的に重要なアジアとの関係強化 		

2.3.2 ICT による課題解決の萌芽

2005 年にわが国が世界最先端レベルに到達した場合、e-Japan 戦略を策定した 2001 年時点と異なり、キャッチアップすべき手本は存在しなくなる。そこで、自らがパイオニアとなって理想とする情報通信戦略を設定し、世界に先駆けて実現していくことが求められる。具体的には、前述の社会的課題を解決する手段として ICT がその有用性を発揮するように政策展開することである。

ユビキタスネットワーク技術の実用化を待たずとも、現時点で社会基盤として定着しつつある ICT の利活用が、課題解決のブレイクスルーとなる事例の萌芽が既に観察できる。例えば、通信ネットワークを活用した遠隔勤務(テレワーク)や遠隔医療、電子化による迅速な行政サービス、災害防止のための遠隔監視等である(図表 2.13)。今後、ユビキタスネットワーク技術が本格的に普及・定着する時代になればますますこの傾向が強まり、将来課題を解決し人類の発展に役立つ不可欠なツールとして、ICT が深く認識されていくようになるだろう。

図表 2.13 社会課題の解決に ICT を活用している事例



第 3 章 時代の流れに沿った政策手法の変化

3.1 社会経済の大きな流れと行政全般の方向性

今後の中期的な行政の方向性を検討するにあたっては、まず、社会経済全体の大きな流れを的確に把握しておく必要がある。

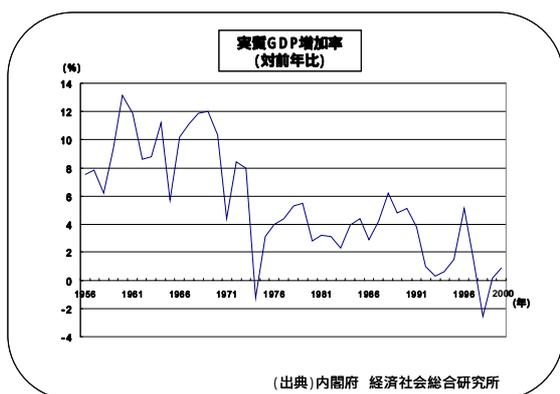
成長から成熟へ

21世紀に入り、1960年代の高度成長期のような二桁成長はもちろん、プラス成長の確保すら困難な時代となりつつある(図表3.1)。このような状況の中、成長一辺倒を脱し、低成長を念頭に置いたゆとりや安心・安全などの価値観へ移行していく必要がある。

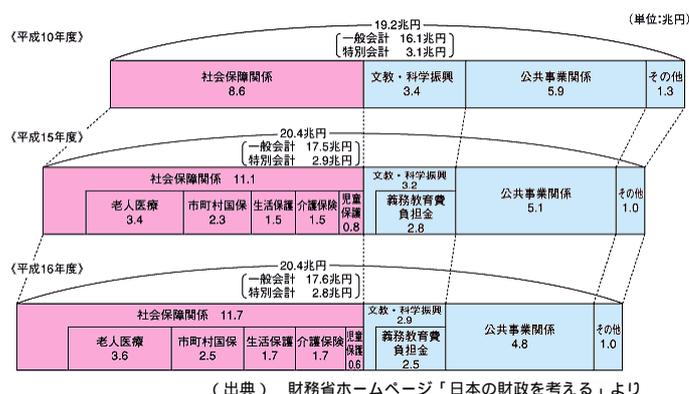
中央から地方へ

戦後以来の中央集権体制の課題が次第に明らかになり、地方の独自性や多様性を重視した分権型社会の利点が強調される時代となりつつある(図表3.2)。三位一体改革に代表されるように、地方主権・地方自立の視点を考慮し、地域の資源や創意工夫を有効活用する仕組みをバランス良く取り入れていく必要がある。

図表3.1 経済成長率の推移



図表3.2 地方向け補助金等の推移



官から民へ

戦後のキャッチアップの時代では官による強力なリーダーシップが功を奏したが、経済が成長するに従って官主導の手法の問題点も明らかになり、民間活力を最大限に活用し、官は環境整備に徹する時代へと移行しつつある(図表3.3)。今後も「民」主体の視点でこの流れを推し進めるとともに、「民」の概念を産学に加えて市民や

NPO・NGOまで拡張し、「民⁸産学」の多様な主体との連携・役割分担を拡大する一方で、自己責任原則を浸透させることが必要である。

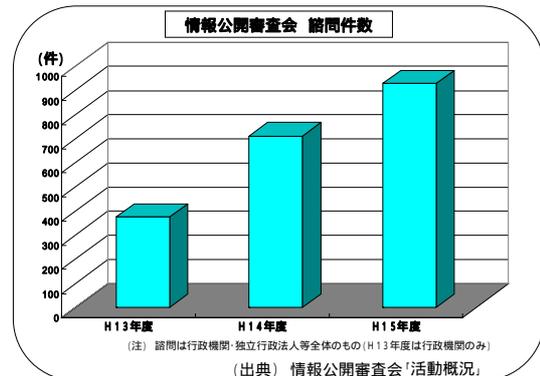
クローズドからオープンへ

いわゆる官主導體制は、「官」が情報収集・分析の面で圧倒的な優位に立ち、これが力の源泉となっている面が少なくなかった。しかし、インターネット等での情報流通が飛躍的に進み、誰でも容易に情報収集・分析できるようになった(図表3.3)ことを受け、政策立案や実行における情報公開やアウトカム評価を進め、政策決定過程そのものをできる限りオープンかつ透明にしていくことが必要である。

図表3.3 PFI(民間資金等活用事業)の推移 図表3.4 情報公開審査会諮問件数の推移

実施方針 公表年度	進捗状況						計
	実施方針 の公表	特定事業 の選定	事業者 選定中	審査結果 の公表	施設の 建設等	施設の 供用開始	
H11年度	0	0	0	0	0	3	3
H12年度	0	0	0	0	6	6	12
H13年度	0	0	0	1	19	9	29
H14年度	0	1	0	2	42	2	47
H15年度	15	8	10	8	6	0	47
計	15	9	10	11	73	20	138

(出典) 第11回PFI推進委員会 参考資料「PFIをめぐる諸状況及びPFI事業に関する統計データ」



供給主導から需要主導へ

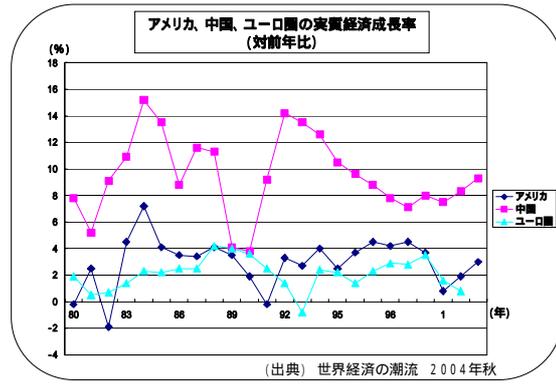
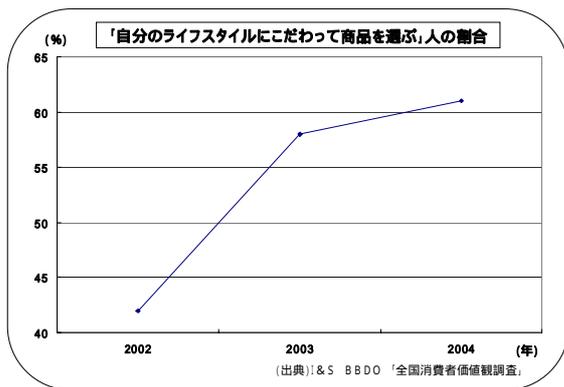
従来の市場では、商品やサービスを提供する供給者側が力もち、価格決定から苦情相談に至るまで消費者側が弱い立場に立たされることが少なくなかった。しかし、インターネットを通じた情報発信等により、消費者の声が届きやすくなることによって消費者主権が定着するとともに、ニーズや嗜好が多様化する(図表3.5)ことで、利用者や生活者の視点をより強く意識した商品・サービスの提供が不可欠な時代となっている。今後は、消費者や利用者の側に立った政策の比重を大幅に高めていくことが必要である。

欧米依存からアジア重視へ

わが国は、高度成長期には欧米の先進国に追いつき追い越せでキャッチアップしてきたが、1980年代後半のバブル期以降その方向性をやや見失い、新たな針路を模索している状況とも言える。今後は、キャッチアップを脱して独自性・創造性を重視すると共に、世界とのバランスに配慮しつつも急成長を遂げている中国(図表3.6)をはじめとするアジア重視を明確化し、戦略的な政策を進めていくことが必要である。

⁸ この「民」は狭義の意味での「民」であり、市民やNPO・NGOを指す。

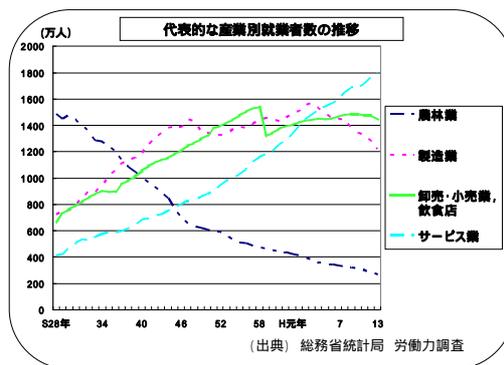
図表 3.5 ニーズや嗜好の多様化 図表 3.6 欧米と比較した中国の経済成長率



モノから情報・サービスへ

高度成長期以降、家電製品や自動車等の製造業が日本の競争力を担ってきた。しかし、産業構造の推移を見ると第三次産業の比率が年々拡大し、サービス業や情報通信産業が主力となりつつある(図表 3.7)。今後は、これらの高付加価値産業の競争力向上に向けて、旧来型の公共事業から脱却し、知識や情報を生み出す社会資本整備へ転換する等、情報化時代にふさわしい政策転換が必要である。

図表 3.7 代表的な産業別就業者にみる産業構造の推移



3.2 ICTの大きな流れとICT政策の方向性

今後の中期的なICT政策の方向性を検討するにあたっては、ICTを取り巻く環境の変化を的確に把握しておく必要がある。

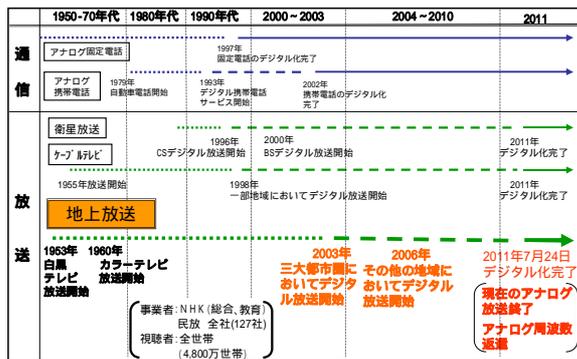
アナログからデジタルへ

かつてはアナログ方式であった身の回りの情報機器や記憶媒体が次々にデジタル化し、通信や放送の伝送路も 2011 年にはデジタル化が完了する予定となっている(図表 3.8)。コンパクト化やデータの加工編集の容易性、パソコンやインターネットとの親和性等デジタル化のメリットは莫大であり、今後もデジタル革命を推進するべく、サイバー社会に対応した制度整備等を重視していく必要がある。

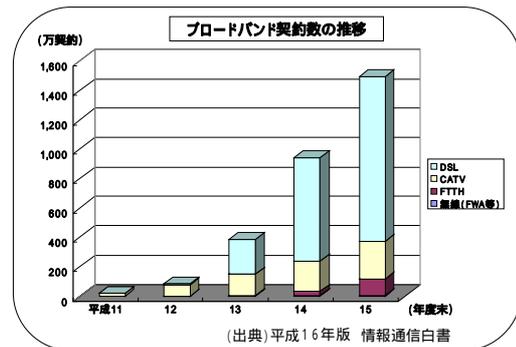
ナローバンドからブロードバンドへ

コンテンツ流通が普及するにつれ、高速・超高速のブロードバンドの利用者が急増しつつある(図表 3.9)。今後は誰もがブロードバンドを利用できるよう、デジタル・ディバイドの解消に努め、あらゆる人の情報受発信を保障する仕組みを構築する必要がある。

図表 3.8 通信・放送のデジタル化



図表 3.9 ブロードバンド契約数の推移



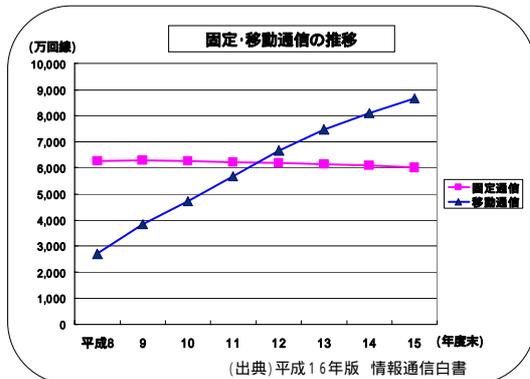
固定から移動へ

電話やインターネット接続等においては、有線を前提とした固定型サービスが主流であるが、携帯電話や無線LANの登場に伴い、無線を活用した移動型サービスも急速に普及しつつある(図表 3.10)。今後は電子タグなど様々な分野で電波利用が飛躍的に増大し、有線・無線のネットワークがシームレスに接続されるようになるため、これを前提とした行政対応が必要となる。

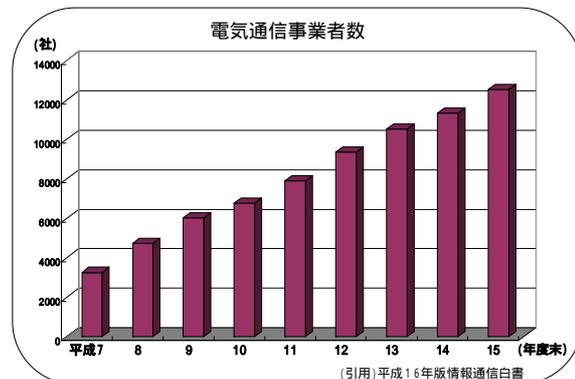
事前規制から事後規制へ

1985年の市場自由化以降、電電公社の独占から複数事業者による競争へと市場環境が一変し、新規参入の大幅な増加と共に、料金の低廉化・サービスの高度化が進展した(図表 3.10)。競争の進展に従って、規制の手法もこれまでの事前規制から事後規制中心へと転換し、ルール型行政の充実と一層の透明性確保を推進するとともに、紛争処理や消費者保護の比重を拡大させる必要がある。

図表 3.10 固定・携帯電話の契約数の推移



図表 3.11 電気通信事業者数の推移



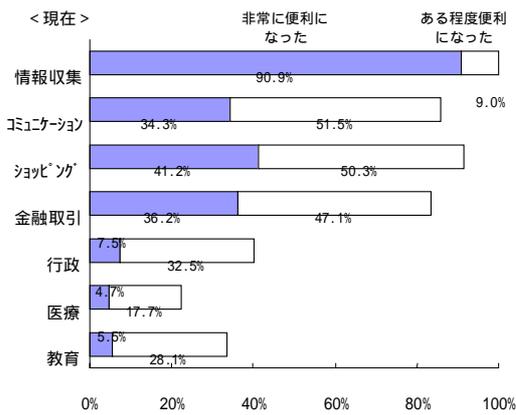
インフラから利活用へ

前述の通り、国家戦略はインフラ整備中心のe-Japan戦略から利活用促進のe-Japan戦略へと進化した。今後も利活用の視点に立脚した利用環境面での行政需要が増大すると考えられ(図表 3.12)、利用環境整備の抜本強化が必要となる。また、これまでの「ハコモノ」中心の投資から、利活用を促進するための「ヒト」や「ノウハウ」を中心とする投資へ転換していくことが重要である。

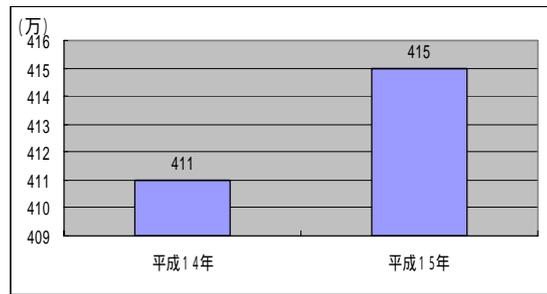
プロからアマへ

音楽・映像の制作は、その担い手が放送局のスタッフ等一部のプロフェッショナルに限定されていた。しかし、パソコンやインターネットの高度化に伴い、アマチュアでも文字・音声・画像のいずれも簡単に編集加工できるようになりつつある(図表 3.13)。今後は、このような状況を踏まえ、誰でも情報を受発信できる環境の中、一般国民を含めたネットワークの利用者全ての間での社会規律の確立に寄与するような枠組みが必要となる。

図表 3.12 諸分野のICTの利便性評価



図表 3.13 ホームページ作成者数の推移



15歳以上のパソコンによるインターネット利用者のうち、ホームページ作成を目的として利用している者
出所：総務省「通信利用動向調査(世帯単位)」

(出典)「構造改革評価報告書3」(内閣府、2004年1月)