

i Japan 構想

新国富創造への挑戦

はじめに

経済同友会では、2000年9月「E - エコノミー委員会」が、中間提言『iJapan構想』を発表した。同中間提言では、IT革命の狙いを「様々な情報を有機的に活用することを通じて、新しい価値を生み、『知』を向上させる社会を構築する」と捉え、それを実現する枠組みを提言した。

その後、2000年11月に「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、政府は、2001年1月に「e - Japan戦略」を発表する等、2005年に世界最先端のIT国家になることをめざす数々の施策を実施に移した。

しかしながら、その後の日本経済の動きを見ると、依然として長い停滞から脱却できず、諸外国から日本の経済政策運営と企業経営に厳しい評価が注がれ、国内でさえ日本の国力の低下を危惧する声が高まっている。

「IT政策委員会」では、中間提言『iJapan構想』以来2年近くが経過した現在、日本経済のパフォーマンスを、ITの価値創造への利用や、社会システムの進化という面で再評価し、何が今日の停滞を招いているかを分析した。

『iJapan構想』の「i」には、Information、Intelligence、Idea、Innovation等が象徴するように、知的革新の期待を込めた。ITは、社会システム全体の構造改革と社会意識の変革、それに企業経営の革新への挑戦なくして効果を発揮するものではない。

本最終提言『iJapan構想 新国富創造への挑戦』は、ITとリアル・エコノミーの相乗発展をもたらすシステムを探求し、これをいかにして新しい国富創造に結実していくべきかを提案しようとするものである。

《目次》

1 . I T 革命の進展と今後の展望	1
(1) 本提言の目的	1
(2) 世界における I T 革命進展の軌跡.....	1
(3) I T バブルの崩壊の意味するもの.....	2
(4) I T 革命の今後の展開	3
(5) I T 主導の社会がめざすもの.....	5
(6) 新しい国富の創造	6
2 . 日本の高度情報社会の現実.....	7
(1) 問題意識	7
(2) インターネットの普及と情報リテラシー	8
(a) インターネットの普及.....	8
(b) 情報リテラシーとデジタル・ディバイド.....	8
(3) 通信インフラの整備.....	9
(a) ブロードバンド.....	9
(b) 移動体通信	10
(c) 通信・放送の融合	11
(4) 経済・産業社会の構造変化	12
(a) I T 主導市場パフォーマンスの特色	12
(b) 産業構造の変化と国際競争力.....	13
(c) 金融システムの変化と金融機関の収益力.....	14
(5) 企業経営の I T 化	14
(a) 日本企業の情報システムの活用	14
(b) 経営者の意識の遅れ.....	15
(c) 日本企業の収益力の弱さ	16
(d) 電子商取引	16
(6) 電子政府への接近	17
(a) 電子政府.....	17
(b) 選挙制度.....	17
(7) 制度インフラの整備.....	18
(a) 知的財産権制度.....	18
(b) プライバシー（個人情報）の保護.....	18
(c) セキュリティー問題.....	19

3 . I Tパフォーマンスを高める社会システム設計.....	20
(1) 基本的考え方	20
(2) 情報通信政策の改革.....	20
情報通信行政の一元化	20
電波を「希少資源」から「共有利用可能な資源」へ.....	21
情報通信市場の更なる競争の促進.....	22
(3) 市場の改革.....	23
競争性の促進.....	23
情報独占の弊害の除去	23
(4) 産業構造の改革.....	24
知識産業の育成	24
ベンチャー企業の活性化.....	24
衰退産業の転換	24
コンテンツ産業の充実	25
(5) 企業システムの改革.....	25
情報システムの効用	25
トップのリーダーシップとCIOの機能強化	26
I Tを活かす組織文化の転換	26
(6) 政府機能の再設計	27
行政改革の一層の推進	27
情報公開と政策評価の徹底	27
行政の効率性の追求.....	28
電子投票制度に基づく「一票の格差」是正.....	28
(7) 制度インフラの整備.....	29
I Dカードの導入.....	29
知的財産権制度の充実	29
プライバシー（個人情報）の保護.....	29
セキュリティ対策.....	30
消費者保護.....	30
電子商取引に対する課税ルール.....	31
(8) I T主導の社会の基盤の充実.....	31
人材の育成.....	31
ユニバーサル・デザインの推進.....	32
技術基盤の充実	32

4 . おわりに	新国富創造への挑戦	33
(1)	日本社会の特質をユビキタス・ネットワークに活かそう	33
(2)	I T 活用により構造改革の加速を.....	34
(3)	I T とリアル・エコノミーの相乗発展を実現しよう	35
資料 1	： 使用した主な略語	36
資料 2	： 参考統計集	37
委員名簿	49

1 . I T 革命の進展と今後の展望

(1) 本提言の目的

日本では、「I T 革命」あるいは「I T の進歩」というと、とかく技術面に重点が置かれ、I T の導入と普及がいかにも目的であるかのような認識があった。言い換えれば、I T がもたらすグローバル化の展開や、政治、経済、社会、生活、価値観への広汎な影響を視野に入れ、我々はいかなる社会システムをめざすべきかの探求が必ずしも十分でなかった。

しかし、コンピューターが誕生してから約60年が経過した今日、世界は、ユビキタス・ネットワーク (Ubiquitous Network) とデジタル・コンバージェンス (Digital Convergence) を基礎に、「知的革新の時代」を迎えている。このような時代環境にあつて、今回の我々の作業がめざすものは、効率性の高いインフラ、競争性の高い市場の枠組み、創造的でアジャイルな企業経営、規律と知性豊かな生活環境、スマートな政府の実現等によって、I T とリアル・エコノミーの相乗発展をもたらすシステムの創造であり、新しい国富の源泉の追求である。I T は、その可能性をもたらすツールとして位置付けている。

ここでは、まずI T 革命の進展の軌跡を追い、I T 革命の真の意味を探ることから始めたい。

(2) 世界における I T 革命進展の軌跡

《 I T 革命進展の軌跡 》

これまでのI T 革命の進展の軌跡を振り返ると、1970年代に、スーパーコンピューターの出現によって情報社会の基礎がつくられた。80年代に入ると、デジタル技術の進歩によって、コンピューターの高速化、小型化、大容量化が進み、通信手段の高性能化と相俟つて、企業内・企業間の情報システム化が飛躍的に進んだ。90年代に入ると、米国主導の下でインターネットが目覚ましい普及を見せ、移動体通信が急速に進展した。

そして最近では、本格的なブロードバンドの展開とワイヤレス通信の多機能化によって、インターネットの多面的な普及と通信及び放送の一体化が進み、高度情報社会は新しい段階へと飛躍しつつある。その結果、各主体が直結するメッシュタイプ (網型) のネットワーク社会が本格的に展開し、知識社会への進化の基礎が固められたと言っても過言ではない。

《第3の産業革命》

こうした変化は、18世紀から19世紀にかけての動力利用による工業化、20世紀におけるエネルギー源の多角化に対比して、しばしば「第3の産業革命」と称される。それが「革命」と言われる所以は、

デジタル技術の進歩によって、音声、文字、図形、動画等の様々な形態の情報を、大量に、瞬時に、かつ双方向で移動できるようになり、コンバージェンスによる発展の基礎が形成されたこと。

個、グループ、マスそれぞれの組み合わせで柔軟自在に通信が行われ、すべての人が、いつでも、どこでも、誰とでもアクセスできる「ユビキタス」という環境が実現したこと。

グローバル化の進展と結び付き、地球上の各主体が柔軟に直結することが可能となり、時間と空間の制約、規模の経済性、供給者の優位性等、在来のシステムを崩す力を持つこと。

各主体の持つ情報集積と知的価値増殖の能力が社会の優位性をもたらすこと。各主体が豊かな情報を備えることによって、社会システムを集権から分散に向けさせること。

などに集約される。したがって、今日のITの進歩は、ただ単に情報伝達手段を高度化するにとどまらず、政治、経済、生活、文化等を通じて社会システム全体に大きな変革をもたらすものなのである。

《日本の現状》

こうした中で、日本の現状に目を向けると、2001年の「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」(IT基本法)の制定を契機とする政策の充実や関連業界の努力等によって、ブロードバンドの普及、通信料金の引き下げ等の面ではかなりの改善をみた。

しかし、ITの価値創造への利用や、それを高度に活用する社会システムの改革になると、必ずしも欧米のIT先進国に肩を並べるには至っていない。そのことは、産業の国際競争力の低下、企業収益の低迷、金融システムの非効率等に表われている。また、政府のIT政策の取り組みは、やや優先度が低下しているように見え、ITバブルの崩壊とともに、民間部分の取り組みも途半ばにして勢いを失ってしまった感がある。

(3) ITバブルの崩壊の意味するもの

《IT主導の高成長とITバブルの崩壊》

1980年代から90年代にかけて、ITは、とりわけ米国において経済成長を促し、ITブームを呼んだ。米国では、1990年代の前半に1%台であった経済成長率が、後半には4%台となったが、この高成長は、ITが主導したためと見られている。

株式市場は、これを反映して活況を呈し、IT企業が数多く上場しているNASDAQの

指標で見ると、1991年1月には372.19ポイントであったものが、ピーク時の2000年3月には5048.617ポイントになり、著しい上昇を見せた。ところが、IT関連製品の供給過剰や、株式市況の熱狂を警戒するFRBの引き締めによって、2000年夏からは下降に転じた。それに追い討ちをかけるように、2001年9月11日に米国で発生したテロ事件の影響を受け、9月21日には年間最安値となる1423.19ポイントになった。こうした傾向から、一部には「IT時代は過去のものとなった」という論調さえ現われた。

《ITの真の意味の再考》

しかし、インターネットは、現在地球上で既に5億人を超える人々に利用されており、社会のシステムに完全に組み込まれるようになっている。しかも、ITは、従来とは比較にならないほどの生産性向上や、ライフサイエンスやナノテクノロジー等の目覚ましい技術革新を可能にしている。ITによる安全保障機能や武器性能の向上は、アフガニスタンでのテロ撲滅への作戦に如実に表われており、また、ITの進歩は、医療技術の進歩は言うに及ばず、税制や年金等の社会の効率性の向上にもつながっている。加えて、コミュニケーション手段の高度化は、社会の文化性をも高めているのである。

ITバブルの崩壊は、むしろ我々にITの真の意味を再考させ、ITをリアル・エコノミーに統合する機会を与える契機となった。現に、米国では一時の熱気が冷め、経済や社会のファンダメンタルズに結び付ける動きが高まっている。しかも最近では、カナダや北欧、あるいは日本、韓国、シンガポール等におけるITの進歩に関心を高め、米国は自らの新しい戦略の構築の中にそれを取り込もうとしている。

(4) IT革命の今後の展開

《コンピューターと通信技術の深化》

コンピューターと通信の機能は、素材技術、プロセス技術、ソフトウェア技術等の進歩によって、今後も目覚ましい進歩を遂げるに違いない。マイクロプロセッサ(トランジスタ)の集積度は約2年で倍増すると言われ(いわゆる「ムーアの法則」)、スーパーコンピューターは、現在最速のものに比べ500倍もの演算能力を持つものが開発されつつある。ディープ・コンピューティング(Deep Computing)の典型とされる膨大な計算処理を可能とするスーパーコンピューターの出現は、学術研究等を飛躍的に進歩させるに違いない。これらの技術は、それにとどまらず、CRM、SCM、EAI等による企業経営力の改善や、電子政府をはじめとする社会全体のIT化に大いに力を発揮するだろう。

さらに、コンピューターと人間とのインターフェイスも、今後飛躍的に改善されていく。既に一部で利用されている音声による入出力が拡大・普及していけば、デジタル・ディバイドの問題は一挙に解決し、IT革命はさらに進展する。また、人工知能(AI)やロボット化が進むことによって、ITの利用は一層拡大するだろう。ブロードバンド化による超高速通信インフラはまだ進展途上にあるが、これらはコンピューター機能の向上に欠かせないし、デジタル放送や無線LAN等が普及していけば、多様なネットワーク社会が実現することは言うまでもない。

《ユビキタス・ネットワーク》

インターネットの普及をはじめ、情報通信へのアクセスの多様化は、ユビキタス・ネットワーク社会を導く。「ユビキタス」とは、至る所でネットワークにアクセスできることを意味し、この場合のネットワークはIP（インターネット・プロトコル）のネットワークである。

ユビキタス・ネットワーク化とは、具体的には、ブロードバンドで、場所を選ばないモバイル性を持ち、しかも常時接続のネットワークに、PCに加えて、携帯電話、ビデオゲーム機、カーナビ、PDA、デジタルテレビ、情報家電やWebカメラ、RFID等の多様な情報機器を、できればIPv6のIPでつないでいき、生活者・企業・行政がその間で、時間的・空間的にシームレスにリッチコンテンツをやり取りできる情報環境を形成していくことを意味する。

それは、一つには端末の多様化によってもたらされる。パソコンは、インターネットの端末の主流となってきたが、音声入出力の拡大によって一層普及するし、携帯電話の機能の充実がユビキタス化を加速する。また、ブルートゥースや無線LANの普及の進展は、携帯電話やPDAと家電製品、家電製品同士の連携を通じてホームオートメーションを加速させる。さらには、カーナビのネットワーク接続の進展やITS技術の発展・普及により、自動車の中もユビキタス・ネットワークにつながるようになる。

もう一つは、固定と移動の通信手段の融合によって加速される。日本の「全国ブロードバンド構想」によれば、2005年までに高速インターネット（DSL等）で3,000万世帯、超高速インターネット（FTTH）で1,000万世帯のIT基盤が整備される予定である。また、ブロードバンドが支える有線系のコミュニケーションに加え、通信衛星等を利用する無線系のコミュニケーションが多様化することによってユビキタス・ネットワーク化は一層進展する。

このような動きは、通信と放送の融合の加速にも寄与するものともなろう。移動通信の分野では、既に音声通信で7,000万人、インターネットで5,000万人が参加している。これらによってシームレスで、広域的で、多層な情報ネットワークの利用が可能となるのである。

《知識社会の到来》

IT革命の狙いは、「様々な情報を有機的に活用することを通じて新しい価値を生み、『知』を向上させる社会、すなわち知識社会を構築する」ことにある。IT革命は、情報の多様、多層、多角という交流を通じて、我々の知的活動領域を飛躍的に拡大し、価値創出の条件を生み出した。それは、個人の知的活動を支えるのみならず、企業の戦略、生産、販売、管理等の企業活動の知的深化、データバンク機能の国境を超えた活用、情報システムを利用した新規開発の加速、電子政府を中心とした国全体のシステム効率化等をもたらす。

21世紀は、「知は力なり」の時代となる。そこでは、知と知が融合することによって新しい知が生まれ、知的創造力の豊かな企業が市場で勝ち残り、創造性のある人が社会で評価されるのである。ネットワーク社会は、そうした活動を加速し、知的で豊かなコンテンツの充実によって、我々の社会をさらにダイナミックなものにするであろう。

(5) IT主導の社会がめざすもの

IT主導の社会は、社会の進歩・発展にさまざまな可能性をもたらす。しかし、反面、その対応を誤ると摩擦と対立を招くおそれがある。我々としては、その可能性を見定め、それを社会の進歩に役立てていかなければならない。それでは、IT主導の社会はどのような可能性をもたらすのだろうか。

《需要主導社会への展開》

IT主導の社会は、市場のイニシアティブを供給サイドから需要サイドにシフトし、これによって需要構造が多様化し、差別化することになる。需要者が多様な情報によって自らの選択を自律的に判断し、しかも、文化、時間、環境、健康、教育といった価値観を尊重するようになるからである。

インターネットの特質として、情報取得の限界費用がゼロに近づき、情報のヴィンテージが短くなり、大量生産・大量消費による「規模の経済性(エコノミー・オブ・スケール)」に代わって、多様生産・分散消費による「ネットワークの経済性(エコノミー・オブ・ネットワーク)」が働く。その結果、多元的な社会へと展開していくことになる。

《総合効率社会の実現》

ITは、これを十分に使いこなすことによって、社会の各分野の効率を向上させ、総合効率社会を実現することにつながる。例えば、企業の分野においては、CAD、CAMといった生産分野の効率化にとどまらず、DCMを通じて需要を適切につかむことによって市場リスクを低減させ、SCMを活用することによって原材料や部品の調達を合理化することができる。ERPを活用し、企業戦略の効率を高めることも可能となる。

また、有線と無線の通信手段を組み合わせることによって、情報へのアクセスや情報の収集を多様化し、生活態様も高度化することができる。さらに、電子政府の実現は、中央と地方をカバーする行政の執行の総合化や行政と民間の関係を効率化することにつながるのである。

しかし、一方で、「デジタル・ディバイド」が懸念される。ITへの適応力の低い人はITがもたらす機会を活用できず、社会から疎外され、社会の分離化現象を招くおそれがある。

《革新性の高揚》

ITは、経済、技術、文化、生活等の社会活動を革新する力を持っている。IT革命は市場において、自由で公正な競争と透明性の向上を求め、これが企業活動の革新を高めていく。

技術の分野では、ライフサイエンス、ナノテクノロジー、新素材、環境等の技術分野の連携を可能にし、シミュレーションの利用やデータベースの構築によって研究開発を効率化する。文化の分野では、技術と芸術の融合を高め、相互の相乗発展を加速し、また、人々に新しい価値追求の意識を高め、生活スタイルの改革を促すことになる。また、通信と

放送の融合やメディアの多チャンネル化は、人々の多様なコンテンツへの期待を高める。

しかし、同時に、我々に「技術革新を無限に続けていったらいいのか」という疑問も投げかける。例えば、クローン技術の開発は、人間が神の領域に入る可能性を現実のものにした。また、技術の進歩が生んだ大量破壊兵器をいかに管理するかという問題も解決しなければならない。我々は、技術と人間性との調和をどこに保つかという課題に遭遇しているのである。

《参加と信頼の醸成》

ユビキタス化は、社会への関心と参加意識を高める可能性がある。まず、政治の分野を見ると、情報のオープン化が進み、政治家と選挙民が直結することになる。情報システムを活用すれば、一票の格差をなくすこともできるし、社会の合意形成に有力な手段を与えることにもなる。ITの進歩は、NPOの活躍を促し、これが社会の公と私を埋める役割を果たしつつある。

企業社会においても、適切な運用がなされれば、経営者と従業員の情報の共有化が進み、従業員の経営方針への共通認識と参加意識が高まるだろう。

ユビキタス化は、同時に、参加を通じて相互の信頼感を醸成することにもつながる。日本では、最近、小泉内閣の出現によって政治への関心がやや回復しつつあるが、まだまだ政治への信頼は低い。今後、政治及び行政の情報公開が進み、政策評価制度が普及すれば、これらを通じて信頼感が高まる可能性がある。我々は、その方向にe-デモクラシーを導いていかなければならない。

企業に対する信頼感も、財務、安全、環境等の情報公開を進めることによって、これを高めることができる。最近、とかく企業をめぐる不祥事が多いが、IT主導社会においては、社会の情報ニーズに企業が積極的に応えていくことによって、企業への評価が高まることになる。しかし、必要な管理がなされなければ、プライバシーや企業機密への侵害、そしてサイバーテロ、あるいは悪質なコンテンツの流通につながる可能性もある。

(6) 新しい国富の創造

IT革命は、知的活動領域を拡大・深化させ、大量、多様、複雑な情報を処理・活用することによって、新しい価値を生むことが可能となる。

それは、単に新しい情報通信関連機器を市場に送り出すばかりでなく、流通、金融、サービス等において新しい知的価値を生み出す。しかも、技術革新を高度化するだけでなく、文化の創造や伝達を多様化することになる。情報伝達の対象となるコンテンツについても、一層価値の高いものが求められる。しかも、こうした活動が国境を越えて交流することから、知を有機的に結合する可能性が一層高まる。

このように、我々は、IT主導の社会を真に活力のあるものにし、一方、そのネガティブな側面を適正に管理することによって、新しい「国富」を創造する手段を手に入れることができるのである。

2 . 日本の高度情報社会の現実

(1) 問題意識

《 I T 革命への挑戦への遅れと成長力の低下》

1990年代の日本経済は、バブル経済とその処理に追われ、I T 革命への挑戦に遅れをとったため、長引く不況に見舞われた。その結果、1990年代の経済成長率は、年平均1.4%にとどまり、米国の3.2%に大きく水を空けられた。また、就業者1人当たりの実質GDP上昇率について、1986～90年と1991～2000年で対比してみると、米国は1.0%から1.9%へ、フィンランドは2.8%から2.9%へと上昇しているのに対し、日本は3.4%から1.0%へと低下している。

《 I T への取り組みの消極性による国際競争力の低下》

本年4月に発表されたスイスにある国際経営開発研究所(I M D)の『国際競争力年鑑2002』によると、総合ランキングで、日本は、2001年の26位から30位に下がった。トップは米国で、フィンランド、シンガポール等が上位を占めている。その間、アジアの国々の中では、マレーシアと韓国に抜かれ、中国が31位につけている。このように日本が低く見られる背景には、高等教育の停滞と外国人の参入の難しさ、それにベンチャー企業、コーポレート・ガバナンスについての評価が低いことが挙げられる。

また、世界経済フォーラム(W E F)は、「現時点の競争力指数(C u r r e n t C o m p e t i t i v e n e s s I n d e x)」と「成長競争力指数(G r o w t h C o m p e t i t i v e n e s s I n d e x)」を毎年発表しているが、2001 - 2002年版の報告書によると、日本は世界75カ国中、前者が15位、後者が21位となっており、成長性が低く評価される結果になっている。同報告のトップに位置付けられるフィンランドについては、その理由として、「政治機構の安定性」「技術開発への努力」「マクロ経済の安定性」等が挙げられている。他方、日本が低くランクされている理由としては、「長引く経済停滞」とともに「I T への取り組みの消極性」が挙げられている。

《革新性の停滞》

日本がI T 活用に遅れた背景には、国民の情報リテラシーが全般的に遅れをとっていたことに加え、通信インフラの整備の遅れ、非競争的な市場環境、労働市場の硬直性、リスクマネー供給システムの弱体、弱い企業家精神、企業トップのI T への認識の低さ等が挙げられる。特に、企業の改革意識が遅れていることが日本経済の停滞を生んでおり、経済社会全体としてもI T を高度に活用して知的創造力を発揮するに至っているとは言い難い。

(2) インターネットの普及と情報リテラシー

(a) インターネットの普及

《着実に進展するインターネット普及》

政府は、「e-Japan計画」において、2005年までに世界のトップに立つIT先進国になることをめざしているが、インターネットの普及は、最近着実に進展している。総務省の「通信利用動向調査」(2002年5月発表)によれば、2000年度末のインターネット利用者数4,708万人、人口普及率37.1%、世帯普及率34.0%であったが、2001年度末には利用者数5,593万人(対前年比885万人増)、人口普及率44.0%(同6.9ポイント増)、世帯普及率60.5%(同26.5ポイント増)となり、特に世帯普及率が大きく向上している。また、企業普及率は97.6%で、ほぼ100%に達した。

《低位にとどまる人口普及率》

インターネット利用者数を国際比較してみると、日本は、米国の1億6,614万人に次いで2位となっている(Nielsen/NetRating社が2002年4月に発表した調査では、近年急速な伸びを示している中国が、日本を抜いて2位に浮上したとの結果もある)。しかし、人口普及率を見ると、日本は、世界で16位にとどまっている。上位3カ国(スウェーデン、アイスランド、デンマーク)が前年比で日本を上回る8%以上の伸びとなっているほか、10%以上の伸びとなった韓国や台湾に追い抜かれ、アジア諸国の中でも、香港(5位)、台湾(11位)、シンガポール(12位)、韓国(15位)より下位となる結果となった。なお、米国も欧州諸国の急速な伸びを受け、2位から4位に順位を落としている。

《米国を上回っていく世帯普及率》

今回、大きく向上した世帯普及率に関しては、これまで米国より遅れをとっていたものの、情報通信総合研究所の予測(2001年4月発表)では、2001年度末に米国を逆転し、2002年度末には日本71.8%、米国61.3%、2005年度末には日本84.1%、米国76.3%となり、米国を上回る見込みとなっている。

(b) 情報リテラシーとデジタル・ディバイド

《低い情報リテラシー》

インターネットの人口普及率が世界で16位にとどまっているということは、国民全体としてITを自由自在に使いこなす能力、すなわち情報リテラシーが低いことを意味する。電通総研の実施した「第4回生活者・情報利用調査」(2002年3月発表)によれば、情報ネットワークやツールを駆使する能力で測る「スキル・ファクター」と、情報化に対する意欲や価値観で測る「マインド・ファクター」から構成される情報リテラシー指数は、米国人に比べ日本人は5年遅れているとの結論が出た。

《国内におけるデジタル・ディバイド》

情報リテラシーの高低は、年齢層、性別、年収、居住地域等の個人の属性との間に相関関係があり、ここにデジタル・ディバイドの問題が生じる。情報リテラシーの差によって、IT主導の社会がもたらす様々な恩恵を享受する度合に不平等が生じることはもちろんであるが、デジタル・ディバイドを克服して国民全体の適応能力をレベルアップしなければ、IT主導の社会の進展にも限界があるだろう。

(3) 通信インフラの整備

(a) ブロードバンド

《ブロードバンドの急速な普及》

インターネット接続の方法は、ダイヤルアップ接続の利用率が減少する一方、ブロードバンド回線が急速に拡大している。総務省の速報値では、DSL、CATV、FTTHを合計したブロードバンドの利用者数は、2001年3月末で約386万回線となり、最近、1カ月で約10%の伸びを示している。特に、DSLは2001年9月からは毎月約30万回線のペースで増加している。政府の「全国ブロードバンド構想」では、2005年度までに3,000万世帯が高速インターネット(DSL、CATV、無線)に、1,000万世帯が超高速インターネット(FTTH)に常時接続可能な環境を整備することを目標としている。こうしたブロードバンドは、情報の迅速性、多様性、快適性を供給するものであり、今後とも急速に進展するものと考えられる。政府は、「e-Japan戦略」によって、ブロードバンドの整備はかなり進行し、目標達成可能という立場をとっているが、それを実質的に活用し得る条件ができるかと言えば、まだまだ不十分である。

《通信料金の大幅な引き下げ》

日本においてブロードバンドが急速に普及し始めた背景には、競争性の導入と世論の圧力による通信料金の大幅な引き下げがあった。情報通信総合研究所の調査では、DSLの月額料金は、2000年8月の6,760円から2001年12月には3,495円へと48%引き下げられているのに対し、米国では5,796円から6,688円へと約15%も引き上げられている。同様に、CATVを利用したインターネット料金も、同じ時期に日本では18%引き下げられているのに対し、米国では約9%引き上げられており、最近に至って、日本では米国より有利な条件が提供されるようになった。

《米国を超えていく世帯普及率》

情報通信総合研究所の調査(2001年4月発表)では、高速インターネット(FTTHも含む)の世帯普及率は、2000年度末で日本1.9%、米国7.2%であったものが、2002年度中に逆転し、2005年度末には日本71.3%、米国34.1%と大きく米国を引き離すことが予測されている。

《ブロードバンドで先を行く韓国》

しかし、「ブロードバンド大国」と言われる韓国と比べると、日本は大きく引き離されている。ブロードバンド加入者数は、2002年3月の時点で日本が約386万に対し、韓国は約830万（韓国情報通信省公表）であり、人口比を考えると普及率の面でかなりの開きがある。また、韓国は「超高速情報通信網構築計画」によって、2005年度に約1,500万世帯（全国95%以上の世帯）へのサービスを可能にする計画を実施している。

《ブロードバンド普及の鍵》

日本も、「e-Japan重点計画」「全国ブロードバンド構想」によって2005年度までに約4,000万世帯（全国85%の世帯）が高速・超高速インターネットに接続可能な環境を整備することをめざしている。政府は、「重点計画」見直しの過程で、「接続可能な環境」の目標は既に達成可能との説明を行っているが、これは単に環境が整備されるだけであって、2005年度の実際の普及予測は約2,000万世帯である。今後、実加入数を高めるためには、インフラの整備に加え、さまざまなコンテンツの充実等が必要となってくる。

（b）移動体通信

《携帯電話の急速な普及》

総務省によれば、携帯電話・PHSの加入数は2002年3月末で7,482万に達し、これは固定電話の普及数を上回っている。同時に、携帯電話端末によるインターネット・サービス利用者数は5,193万に達し、2年前に比べ約7倍、1年前に比べても約1.5倍の増加となっている。携帯電話端末によるインターネット利用率が世界各国に比べて突出して高いのが日本の特徴であり、また、第3世代携帯電話のサービス提供も世界に先駆けて開始された。

《無線利用の可能性》

こうした状況から、世界では携帯電話を含め、アクセス手段としての無線利用の可能性に非常に注目が集まっている。どこからでもあまねくネットワークに接続できるという「ユビキタス」の観点から言えば、無線LAN等の普及が不可欠である。しかし、今後の無線利用を考える際、大きな問題点が潜んでいる。

《不足する周波数》

第1に、今後利用可能な周波数が不足している問題である。現在の携帯電話で使われている帯域は、もともと狭い上に、ユーザーの急増による周波数不足が懸念されるようになった。次世代移動通信技術が開発されていくに伴い、それに必要な周波数をいかに確保するかが問題となっていくだろう。

《周波数の配分方法》

第2は、周波数の配分方法の問題である。公正な競争を促進する観点から、配分方法について「オークション制度」を導入することが提唱されたが、欧州では第3世代携帯電話の周波数オークションの落札価格が3兆～5兆円規模の巨額となり、逆に事業会社の経営

を圧迫するという結果に陥ってしまった。公平性、透明性等の観点から、どのような配分方法が望ましいのかが検討課題となっている。

《有効利用されていない周波数》

第3に、有効利用されていない周波数の問題点である。現在割り当てられている周波数を見ると、割り当てられている帯域に比して利用者が極端に少ないものや、全く利用されていない帯域もあり、これまで有効に活用されているとは言い難かった。これを受けて、今年度に電波法が一部改正され、電波が実際に有効に活用されているかどうか等について利用状況の調査、国民への公表が行われるようになる。これによって、周波数の再配分の具体化が期待されている。

《技術革新と投資コスト》

第4に、技術革新のスピードと投資コストの回収の問題である。近年の技術革新のサイクルは、その普及速度を上回るものがあり、一つの技術の普及に時間と資金を投入している間に新しい技術が実用化され、その投資コストを回収する間もなく、それまでの技術が陳腐化してしまう可能性が高い。現在普及が始まっている第3世代携帯電話も、基地局の建設に膨大な費用を要するにも関わらず、速度面の限界から次世代移動通信技術の導入が前倒しされている。

(c) 通信・放送の融合

《デジタル放送の普及》

放送のデジタル化については、2000年12月にBSデジタル放送のサービスが開始され、2002年3月時点の受信件数は267万世帯となっている。また、1996年からデジタル放送を開始しているCSデジタル放送も、スカパーフェクトTVの登録者数は約309万となっている。

2002年3月に東経110度の静止軌道上で運用が開始された「110度CSデジタル放送」は夏以降に本格運用が始まり、世界で初めての蓄積型放送といった新しいサービス提供も現実の姿になる。併せて、これによってBSデジタル放送との共用受信機が可能となるため、BS・CS両デジタル放送普及の強力な推進力となることが期待される。

また、基幹放送である地上放送のデジタル化は2003年の東・名・阪での放送開始に向け、放送設備の準備が進んでいる。地上デジタル放送は単なるアナログ放送の置き換えでなく、携帯電話や車載受信機による受信をはじめとする新たなサービスも期待できるが、一方で既存アナログ放送との両立を図りながらのデジタルへの移行という難題（アナ・アナ変換問題や現在の放送局の経営への影響、等々）もある。

《通信と放送の融合の展開》

インターネットのブロードバンド化と放送のデジタル化に伴って、通信と放送が融合した新しいサービスの展開が期待され、事業者や競争政策のあり方について議論が続いている。通信と放送の融合の時代は、単に従来の放送をデジタル化するものではなく、事業形

態のあり方も含め、融合の真のメリットを享受できるように制度を整備するとともに、新たなコンテンツの創造によって市場を拡大しようとする努力が続いている。

(4) 経済・産業社会の構造変化

(a) I T 主導市場パフォーマンスの特色

I T 主導経済の市場のパフォーマンスは、これまでのモノ主導の市場とはかなり異なった特色がある。

《情報の非対称性の解消》

第 1 に、情報の非対称性が解消することである。モノ中心の経済では、モノ自体もモノに関する情報も、供給者から需要者に流れ、需要者は必ずしも十分な情報が与えられていたとは言い難い。しかし、I T 経済においては、需要者は市場に関する十分な情報を享受し、需要者が市場における大きな決定権を持つ。供給者は、そうした需要者の多様で変化する選択に関する情報なくして、市場で生き残れないことになる。

《収穫逦増の法則》

第 2 に、収穫逦増の法則が働くことである。モノ中心の経済では、収穫逦減の法則が働いていた。しかし、I T 主導の経済では、インターネットの利用者は追加費用なくして様々な情報を手に入れることができる。そして、情報を利用して新しい価値を創出する能力のある企業や個人は、無限の価値を手に入れることができる。このことは、知的活動の拡大を刺激し、収穫逦増を導くのである。

《ネットワークの経済性》

第 3 に、規模の経済性に加えて、ネットワークの経済性が働くことである。モノ中心の経済では、大規模生産、プロセスの標準化、それに分業によって生産性の向上を実現してきた。しかし、I T 経済においては、これらに加えてネットワークの経済性が問題となる。それは、ネットワークが広汎で有用であればあるほど、そのネットワークは利益をもたらすというものである。

《二極分化する消費動向》

また、最近の日本の消費者市場を見ると、低価格指向と高価値指向の二極分化が現われている。差別性の少ない商品については、原材料等の調達方法や生産の合理化によって価格引き下げが要請されるが、例えば、感性的消費等消費者が価値を認めるものは、高価格で受け入れられている。I T は、前者にはコストの削減を、後者には知的価値の付加をもたらす、こうした性向をさらに促進していく。

(b) 産業構造の変化と国際競争力

《産業構造の変化》

こうした市場のパフォーマンスは、当然のことながら産業構造に変化をもたらす。電子情報通信関連産業の成長を促すと同時に、情報提供、研究活動、コンサルティング、コンテンツ供給などの新しい産業を生み出す。また、旅行代理店、不動産取引等の仲介代理業は、新しい付加価値を提供しない限り、インターネットにとって代われ、いわゆる中抜き現象（dis-intermediation）が起こる。

さらに、情報関連産業に限らず、いわゆる“オールド・エコノミー”と言われる産業分野においても、ITや電子商取引を活用して競争力を強化している分野が存在するし、部品やサービスといった“スマイル・カーブ”（CPUや基幹部品の川上分野と、ソフトウェア/コンテンツの川下分野は高収益で、その間の製造分野の収益性が低いこと）の両端分野には、強い国際競争力を保持できる機会が生まれるだろう。

《ユビキタス・ネットワーク化の経済効果》

ユビキタス・ネットワーク化の進展によって、全ての産業においてどの程度の経済効果があるかを、野村総合研究所『ユビキタス・ネットワークと市場創造』（2002年1月）で見ると、高付加価値部品の製造やIT関連サービスに加え、金融、医療・保健衛生サービス等で計72兆円のプラスの効果がある一方、事業所サービスや新聞・出版・広告、不動産仲介・管理業等でマイナス14兆円となり、差引58兆円の経済効果があると算出している。

《IT資本ストックの伸びの失速》

情報関連産業の進展やその他の産業におけるIT活用の進展の度合は、IT関連資本ストックの伸びに見ることができる。1980年代後半においては、日本は米国に先行してIT資本ストックの伸びが上昇していた。しかし、その後米国が1990～95年に年率18%、1995～98年に34%伸びたのに対し、日本ではそれぞれ4.7%、11.2%の伸びにとどまった。これが米国では生産性の向上をもたらし、日本では経済停滞へとつながったのである。

《IT関連産業の成長》

日本のIT関連産業は、日本経済が停滞する中であって、徐々に成長してきた。情報通信総合研究所のまとめた資料によれば、コンピューター及び関連装置の生産は、1996年、97年に対前年比14.8%、9.0%の伸びを示したものの、98年、99年に-10.2%、-5.8%のマイナスとなり、結局、1995年に5兆1,959億円であった生産額が、2000年に5兆6,246億円と微増であった。また、情報サービス産業については、情報サービス産業協会『情報サービス白書 2002年版』によると、売上高は1995年度に6兆3,622億円であったものが、2000年度は10兆7,228億円（前年比11.3%増）となり、GDPに占める割合は初めて2%の大台を突破した。

(c) 金融システムの変化と金融機関の収益力

《金融システムやサービスに対するITの影響》

ITが産業にもたらす影響の中でも、特に金融システムやサービスに大きな革新をもたらしている。第1に、金融工学の発達とも相俟って、リスクや収益要因についての非常に高度な計算に基づく新しい金融商品・サービスの提供が可能になった。

第2に、インターネットやコンビニに設置されたATM網等を利用して、新しいデリバリー・チャンネルが開拓されている。

第3に、新しい商品の開発によって金融・資本市場で取引される商品の範囲が拡大するとともに、ITによる市場取引の効率化が促進されたことによって、金融・資本市場の機能が強化されている。

第4に、金融政策の波及経路の重要度を変化させたり、電子マネーの発達等によって、金融政策の必要性や有効性を低めるという影響が予想されている。

《日本の金融機関のIT活用の遅れ》

日本においては、欧米よりも10年以上遅れて1997年に金融ビッグバンが実施され、ようやくITを本格的に活用する素地が整った。しかし、大量の不良資産を抱え、厳しい経営環境に置かれている。こうした状況の下で、金融機関の再編成、他業種からの金融部門への進出、外資系金融機関の拡大等が見られるが、日本の金融機関のITの活用となると、かなり遅れをとっている。例えば、金融商品の開発力が弱く、ビジネス・モデル特許の申請において、米国の主要銀行は証券化やデリバティブなどの高度な金融商品や、高度なリスク管理手法等の出願が多いが、日本の銀行はオーソドックスな手法等の出願にとどまっている。

(5) 企業経営のIT化

(a) 日本企業の情報システムの活用

《ITの経営戦略への活用の遅れ》

ITは、経営革新の駆動力である。日本は、CADを利用する製品開発やCAMによるエンジニアリング、あるいはジャストインタイム等、モノづくりに関する分野では世界でも優位に立ってきた。しかし、本来ITは、シリコンバレーで多くの成功事例をみた「ドットコム・ビジネス」と言われる新しいビジネス・モデルを創造するとともに、製品開発、生産、在庫、流通、販売、コミュニケーション等を統一的に捉えて戦略に結び付ける手法を提供するものである。

ITの経営戦略への活用を米、欧、アジアNIEsの企業と比較すると、日本企業は、低い水準にとどまっている。日本企業は、主として専用回線を使った系列企業間の取引を中心に行っているため、オープンなグローバル競争に遅れをとるおそれがある。その背景を見ると、ITの活用は経営戦略に密接に結び付くべきものであるにも関わらず、トップマネ

ジメントの認識と指導力が弱く、しかも既存の業務や取引の効率化という観点に重点が置かれていることが挙げられる。

《経営戦略全体に関わるアプリケーション活用の低さ》

こうした遅れの現状は、経営に関わる主要アプリケーションの活用状況に表われている。ガートナー・ジャパン社の調査(2001年7月発表)を元に、2000年2月と2002年3月(推定)の主要なアプリケーションを対比してみると、Webアプリケーション・サーバが15%から33%へ、BtoBが5.4%から12.4%へ、CRMが1.7%から5.5%へとかなり上昇している。しかし、既存のシステムを大きく変更し、企業経営戦略に役立てるERPとなると8.5%から12.1%へと緩やかな伸びにとどまっている。

経済産業省『通商白書(平成13年版)』の国際比較を見ても、CADやEDIについては国際水準にあるが、ERP、SCM、CRM、KMなどについては、米欧はもとより、アジアNIEsの企業よりも低位となっている。

《中堅・中小企業のIT化以前の問題》

特に、中堅・中小企業では、IT化以前の問題として業務プロセスや資材・製品の管理から始めないとIT化に行き着かないという問題がある。ある事例では、工場における資材、製品部材等の在庫が散乱し、担当者でなければ実態を把握できないという状態から、整理整頓、責任者の明確化を進めることで、在庫の削減率が50~70%となり、ようやくSCM導入の素地が整ったという例もある。

(b) 経営者の意識の遅れ

《低いIT投資効果の評価》

IT活用は、経営効率を高め、生産性を向上させることにあるが、『通商白書2001』によれば、IT投資の効果について「期待以上の効果あり」「期待どおりの効果あり」と評価した日本企業は、米国、欧州、アジアNIEsの企業に比べ、最も低い水準となっている。

《IT活用の真の意味を理解しない経営者》

多くの経営者は、自社のビジネス・モデルにITを活用することの重要性を一般的に認識しているものの、実際には必ずしもIT活用の真の意味を理解しておらず、IT導入による真のメリットを享受しているとは言い難い。SCM、CRM、ERPといった専門用語の羅列を前に、IT化とは単にIT機器を導入することとしか理解されず、ITを活かすための組織再編や経営戦略が伴っていない。

《CIO不在の日本企業》

こうした役割を担うのがCIO(Chief Information Officer)であるが、『通商白書2001』によれば、日本において専任のCIOを置いている企業の割合は、米国、欧州及びアジアNIEsよりも低い。加えて、経営中枢において経営戦略に携わる者は、必ずしもITに明るくなく、ITに携わる者は、必ずしも経営戦略に明るくないという深刻なギャップが生じてい

る。CIOが十分に機能している企業は、まだまだ少ないのが現状である。

(c) 日本企業の収益力の弱さ

ITへの対応の遅れは、日本企業の収益力の低さに典型的に表われている。これをROE（株主資本利益率）で見ると、2000年に米国12.9%、英国11.43%であるのに対し、日本は2.17%にとどまっている。その背景を見ると、日本では労働分配率も資本係数も上昇傾向にある。例えば、労働分配率を例にとると、1999年には日本が72.9%に対し、米国は71.1%であり、1995年以降、日本は米国を上回る傾向を示している。これは、日本の賃金水準が相対的に高いという状況もあるが、ITを通じて効率的に労働力を活用する努力に欠けていることも無視できない。

(d) 電子商取引

《BtoCの電子商取引市場規模の増加》

経済産業省等による「平成13年度電子商取引に関する市場規模・実態調査」(2002年2月18日発表)によると、2001年の日本のBtoC(消費者向け電子商取引)市場規模は、1兆4,840億円で、前年比で約80%の増加となっており、これが2006年には16兆円になると予測されている。セグメント別の電子商取引化率は、PC及び関連製品34.0%、自動車17.5%、書籍・音楽15.9%、旅行15.6%の順になっている。

前回(2001年度)の同調査では日米比較が行われており、1998年時点で4~5年であった日米格差は、2000年時点では3~4年遅れに縮小し、2005年には米と同程度のレベルになると予測されている。

《BtoBの電子商取引市場規模の増加》

同じく、2001年のBtoB(企業間電子商取引)の国内市場規模は、約34兆円で、前年比(前年調査と同一品目に限定した場合)で約58%の増加となった。これが2006年には125兆円になると予測されている。セグメント別の電子商取引率は、自動車30.52%、電子・情報関連機器24.19%が圧倒しており、全体の平均は5.04%である。市場規模も、電子・情報関連機器(44.33%)と自動車(39.73%)で80%以上を占めている。

前回の日米比較では、1998年に約2年遅れと想定された日米格差は、2000年時点では約1年遅れに縮小したと推定されている。

(6) 電子政府への接近

(a) 電子政府

《電子政府の目的》

電子政府の目的は、大きく言って3つの目的がある。第1は、現在の制度・慣行を見直し、効率的な行政サービスを提供すること、第2は、公共事業など政府調達を合理化すること、そして第3は、行政情報の公開などを通じて行政の説明責任の向上と国民参加を促すことである。

《国民の立場を軽視した電子政府化の現状》

経済同友会の「電子政府委員会」がとりまとめた『行政・政治改革推進のための国民を顧客とした電子政府の実現をめざして』という提言では、現在の取り組みは「国民の利便性の向上を図るとともに、行政運営の簡素化、効率化及び透明性の向上に資する」という目的から見ると不十分であると指摘している。

アクセントリアの実施した調査(2002年4月発表)でも、各国政府の進める電子政府プロジェクトの進捗状況について、日本は、調査対象23カ国及び地域中17位という結果であった。同調査は、日本では省庁間ネットワークなどの基盤整備は進んでいるものの、個人向けサービスが提供されていない点が低い評価につながっており、国民の立場に立った電子政府化が遅れていることを示唆している。

《諸外国の先進的なシステム》

諸外国の例を見ると、米国の電子申告・納税システムや、シンガポールのワンストップ・サービスにされた電子貿易手続等、先進的なシステムが活用されている。これに比べると、日本のシステムはきわめて不十分であり、こうした事例を参考にする必要がある。

(b) 選挙制度

《電子投票制度の導入》

電子投票制度については、地方選挙でコンピューター端末を使った投票を可能にする「地方選挙電子投票特例法」が2001年11月に国会で可決され、2002年2月に施行され、6月にはすでに岡山県新見市の市長・市議選で実施された。この法律の対象となるのは地方自治体の首長と議員の選挙であり、実施には条例を制定することが必要となる。また、都道府県が条例によって指定すれば、知事と都道府県議の選挙でも、その市町村は電子投票を実施できることになる。

今後の課題としては、国政選挙にも早期に導入することが目標となる。また、今のところ電子投票のメリットとして事務の簡素化、有権者の利便性等事務的側面が挙げられているが、中長期的には電子投票制度を使って、民度がより高く反映される選挙制度への改革が視野に入ってくるべきだろう。

(7) 制度インフラの整備

(a) 知的財産権制度

《ビジネス・モデル特許をめぐる議論》

インターネット・ビジネスの拡大に伴って、ビジネス・モデル技術の特許申請・登録件数は急増している。米国では、1996年にはファイリング件数が694件、登録件数が143件であったものが、1999年にはそれぞれ2,073件及び583件となった。

IT主導の社会において、新しい製品、新しいサービス、そして新しいビジネス・モデルの開発を促すためには、適切なルールでそうした知的創出を財産権の形で保護する必要がある。現在、ITを活用した新しいビジネス・モデルをどの程度保護するかについて、日米欧の特許当局等が、主要国間で検討を続けている。2000年6月の三極特許庁専門家会議では、ビジネス方法について技術的側面が要求されること、及び通常の自動化技術を用いて公知の業務方法を単に自動化しただけでは特許性がないことが確認されている。

(b) プライバシー（個人情報）の保護

《世界的に高まるプライバシー（個人情報）の保護》

IT主導の社会を適切に管理する上で、プライバシー（個人情報）の保護は重要な課題である。インターネットを通じて大量の個人情報がデータベース化されれば、その流出によって大幅なプライバシーの侵害が起こる可能性があり、米国をはじめ多くの先進国においては、様々な対策が講じられてきた。

例えば、政府部門においては、一般的に政府機関において個人情報を共有することを禁止する法制が整備され、民間機関が所有する個人情報については、ウェブサイトに対してプライバシー・ポリシーの通知、消費者が自己の情報を第三者に提供することをオプトアウト（不同意の選択）することの義務付けの方向に向かっている。そして、さらにより簡略に同意をとりつける「オプトイン」の方向に発展しつつある。

《日本の法整備の動向》

日本においては、1988年に「行政機関の保有する電子計算機処理に係る個人情報の保護に関する法律」が施行され、この分野の制度化が始まったが、いくつかの変遷を経て、2001年に「個人情報の保護に関する法律」案が提案されている。そこでは、政府及び地方公共団体の責務と施策、それに個人情報取扱業者の義務等を定め、基本原則として利用目的による制限、適正な取得、正確性の確保、安全性の確保、及び透明性の確保を規定している。

(c) セキュリティー問題

《不十分なセキュリティー対策》

ブロードバンド通信時代を迎え、企業はこれを利用して、企業経営において効率向上と価値創造に挑むことになる。その場合、プライバシー（個人情報）の保護と並んで重要な問題が、セキュリティー対策である。

企業としては、ビジネス・モデルやコンテンツが改ざんされず、盗まれないという条件が必要であるし、コンピューター・システムへのウイルスの被害や不正侵入を防止しなければならない。大災害や、サイバーテロに対する対策も必要である。サイバースペースが日常茶飯事に使われるようになるには、こうした信頼感が確保されなければならない。企業としては、リスクミニマムへの備えが必要となる。

しかし、日本はその対策は必ずしも十分ではない。災害発生に備えて、コンピューターのバックアップ体制を整えている企業もあるが、警察庁「不正アクセスに関する調査報告書」(2001年6月)によると、セキュリティー・ポリシーを定めている企業の割合は、サービス業は22.4%で製造業は15.6%と低い。

《不正アクセスの急増》

電子商取引等、経済活動や国民生活がネットワークに密接に関わる中で、ネットワークへの不正アクセスやコンピューター・ウイルスの蔓延が重大な社会問題となっている。情報処理振興事業協会の発表資料によれば、2002年第1四半期(1～3月)の不正アクセスに関する被害届出は239件で、前年同期に比べ約4倍となった。不正アクセスの被害については、これまで政府機関や企業に対するものが多く報じられてきたが、近年では家庭ユーザーからの被害届出も急増しているのが、特徴となっている。

《深刻なウイルス感染被害》

また、コンピューター・ウイルスについても、被害は甚大なものがある。情報処理振興事業協会セキュリティセンターの「国内におけるコンピューター・ウイルス被害状況調査」(2002年3月発表)によれば、74.8%の事業所がウイルスに遭遇(発見・感染)した経験があり、その復旧費用と逸失利益額の回答から推計される国内被害額は、約1,900億円～約5,500億円にものぼるとされている。

3 . I Tパフォーマンスを高める社会システム設計

(1) 基本的考え方

《 I Tを経済システムの機能向上に結び付ける》

I T主導の社会は、知識社会の到来を通じて、国富の拡大につながる可能性を秘めている。それを現実のものとするためには、通信インフラ、市場の枠組み、企業経営、政府機能、生活スタイルを改革し、それに社会意識を変革して、I Tを経済システムの機能向上に結び付ける総合的な政策の枠組みを提示する必要がある。

《日本全体を「 I T特区」に》

この点に関連し、一部には規制改革と政策助成を組み合わせ「 I T特区」を設けようという提案があるが、我々としてはI T能力について日本社会全体のレベルを高める必要があり、かつ、グローバル化と一体として捉えるべきなので、地域を特定するのではなく、日本全体を「 I T特区」にする施策を展開すべきであると考えている。

《官民の役割分担》

2000年9月に発表した経済同友会の中間提言『 i Japan構想』では、I T主導の社会を実現するには、その主導的役割は民間が担い、その民間活力を引き出すための環境整備の役割は政府が果たすべきことを提言したが、我々としては、そのような官民の役割分担を明確にすることを再確認するものである。

(2) 情報通信政策の改革

情報通信行政の一元化

《日本版FCCの創設》

I T機能のパフォーマンスを高めるためには、自由で公正な競争を保つ競争政策が重要な役割を果たす。それには、ルールを明確にし、事後監視により厳格に執行することが不可欠である。同時に、情報通信分野における競争政策の策定と執行及び監視を行う機関を、産業振興を担う行政組織とは完全に独立な組織とする必要がある。そこでは、高度の専門知識が要請されることに鑑み、米国等の例に倣い、公正取引委員会とは別の組織として、日本型FCC (Federal Communications Commission) を創設すべきである。そこでは、I T主導の経済が国境を超えて存在することに対応し、諸外国の情報通信に関する競争政策監視

機関との連携にも十分対応する必要がある。

《情報通信省の創設》

情報通信行政は、国家の競争力を左右する基本的インフラに関わる重要な政策分野である。ブロードバンドの最先端を行く韓国、急速なキャッチアップに挑むアジア諸国、インターネット普及で米国を追う欧州、各国の追い上げに危機感を募らせる米国等では、それぞれに総合的な政策の実現に力を入れている。日本としても、これらの国々との激しい競争に打ち勝っていくためには、その政策を担う行政組織がいくつかの省庁に分割されていることは、国益の観点から決して好ましいことではない。その意味で、産業振興行政の役割を吟味しつつ、「情報通信省」の創設を検討すべきである。

電波を「希少資源」から「共有利用可能な資源」へ

《周波数の多重利用・共存》

現在の周波数配分では、広い帯域が割り当てられているにもかかわらず、実際の利用頻度が少なく、有効活用されていない帯域が多いが、これを再配分するのは非常に困難である。しかし、最新の技術を用いて、その帯域を多重利用できるようになれば、現在の配分を変更しなくても、非効率な電波の活用が可能となる。

すなわち、最新の技術では、一定の帯域の中から実際に利用されていない帯域を通信機器が探し出し、その帯域を使って通信を行うことが可能となる。これにより、その帯域で使用する規格の統一を行い、その帯域にあった規格をソフトウェアで選択するソフトウェア無線（SDR）を認可すれば、その帯域で免許を持っている事業者の通信を妨害することなく、有効利用されていない部分を無免許帯として活用できるのである。

無線LAN等、無線利用の可能性に注目が集まる中、これは若干の法改正だけで実現可能な方法であり、これによって利用可能な帯域をかなり生み出すことができるものと期待される。

《用途制限の緩和》

また、現在の周波数配分では、特定の周波数に特定の用途が割り当てられており、割り当てられた特定の用途以外の利用はできない。もし、これが他の用途にも利用できるようになれば、電波の効率的利用はさらに高まるので、規制緩和の点からも検討に値しよう。しかし、現在割当を受けている事業者に無制限に転用を認めれば、公平性の面から問題があるので、この点も含めて慎重な検討が必要となろう。

《UWB（超広帯域無線）の認可》

さらに、「UWB（超広帯域無線）」と呼ばれる新しい技術が実用化一歩手前にある。これが実用化されれば、全く異なる発想で無線利用の可能性を高める。従来の無線が、特定の波長を持つ搬送波を変調することにより情報を伝えるアナログであったのに対し、UWBは情報を細かいパルスに変えて、広い帯域に散らばらせて発することで高速通信を可能とするものである。

一つ一つのパルスは出力が小さいので、既存の電波と重複する周波数帯で電波を出しても干渉が起こらない。これによって、利用者から見れば、帯域の制約がなくなることを意味する。

現に、米国では、FCCが条件付きで認めるなど、実用化の方向に動き出している。日本においても実験段階では500Mbpsが実現しており、早急にUWBの認可に進むべきである。

《将来の可能性 「免許」から「電波利用権」へ》

将来、すべてのアナログ無線がデジタル無線技術に置き換われれば、現在のヘルツ単位の免許制度は意味を持たなくなる。むしろ、一定の周波数の帯域で複数の業者がサービスを行う権利として、使用頻度に応じたビット単位の「電波利用権」を設定し、電波をアンバンドリング化するといった、周波数に依存しないデジタル時代の新しい電波政策の構築が必要となるだろう。

情報通信市場の更なる競争の促進

《ブロードバンド化に対応した競争政策の構築》

現在の通信事業者は、NTTグループ、KDDIグループ、日本テレコム・グループ、及び電力系グループの4大グループが激しい競争を続けている。ここに至る過程においては、NTTの地域通信と長距離通信の分離、移動体通信の分離等があり、また他の企業では海外企業の進出を含む企業の再編成が行われてきた。

ブロードバンドが急速に普及した背景には、「常時接続で低価格」という利用者利益に基づいた事業者間競争が進んだという事情にある。今後の競争政策の基本も、利用者利益を最大化することにあるべきであり、パーベイシブ（Pervasive）でユビキタスなコンピューティングを実現するためにも、ブロードバンド化に対応した競争政策の構築が鍵となり、あらゆる産業・生活のインフラである通信ネットワークに市場原理が有効に働き、その上を流れる情報（コンテンツ）が自由にそれを活用できるよう、競争政策を強化することが最大の課題となる。

そのためには、現在通信と放送の融合で議論が行われているように、端末、ネットワーク、プラットフォーム、コンテンツ等、それぞれの事業分野について、垂直・水平な事業の有機的連携が、自由かつ公正な競争条件の下で行われるよう、所要の法体系を改革する必要がある。

《公正な競争のための競争ルールの策定》

その際、現状に鑑みれば、支配的事業者がその支配力をもって関連分野に進出する際には、公正な競争が歪められないように競争ルートを策定する必要がある。現在では、「支配的事業者が情報通信事業に不可欠な機能を他事業者に提供する部門」と「利用者に事業を提供する部門」の間でファイヤーウォール（ネットワークのオープン化、会計分離等）の措置が導入される等、競争状態が確保されるようになった。

今後も事業者間の競争性を高め、各事業者の創意工夫と開発インセンティブを高めるためには、事前規制よりも事後規制が望ましい。その際、監視を徹底・強化し、具体的に競

争を阻害するような問題が発生した際には、それを是正する措置を速やかに行う必要がある。

(3) 市場の改革

競争性の促進

《政府介入の抑制》

IT主導の経済では、企業と個人が情報を集積し、加工し、自由に選択をすることによって新しい価値が創出されることになる。したがって、市場の枠組みとしては、競争性を最大限に確保する必要がある。そのため、政府の介入を社会の公正を保つ上で市場機能が処理し得ない必要最小限度にとどめることが不可欠である。

《規制の撤廃と改革》

日本の現状を見ると、規制改革がかなり進展し、ITが効果を発揮できる分野が拡大してはいるが、例えば医療や教育、建設等の分野では、まだまだ規制を撤廃ないし改革すべき課題が多く残されている。これらについては、今後とも引き続いて、その改善に努力する必要がある。

また、日本では、いわゆる民々規制と言われる伝統的な現状維持指向的取引形態も多い。これらは、企業自身はその弊害を認識して、その改善に努めるとともに、それが競争制限的になる場合には、独占禁止法によって是正すべきである。

さらに、情報通信分野は技術革新が激しい分野であり、固定電話の通信インフラを前提として議論されてきた制度論も状況が大きく変わりつつある。過去の反省に鑑みて、ITを活かしていくために、技術の進展に応じて規制や制度を先見性と柔軟性を持って見直ししていくことが重要である。

情報独占の弊害の除去

《情報独占是正のためのルールの明確化》

IT主導の経済においては、収穫逓増の法則が働く。したがって、優れた情報ネットワークを有し、情報の集積と加工の能力のある企業は、市場でますます有利な地位を占めることになる。現に米国では、マイクロソフト社が独占的地位を占めるとして独禁法上問題になった。新規性のあるビジネス・モデルは、知的財産権として保護されるべきであるが、それが過度にわたるときは、かえってその普及を遅らせ、経済を停滞させることになる。したがって、公正取引委員会は、情報独占の弊害が生じないよう、その是正のためにルールを明確にする必要がある。

また、今後、知的財産権をめぐる紛争が多発する可能性が大きい。その早期処理を図るため、司法制度の改革を加速するとともに、法的サービスに従事する人材の充実を図る必要がある。

(4) 産業構造の改革

知識産業の育成

《経済基盤を強固にする知識産業の育成》

高度情報社会においては、市場は変化が速く、多様化する。グローバルな競争に挑む企業としては、情報ネットワークを利用してこうした需要をつかみ、F Aによって生産コストを引き下げ、電子商取引を活用して調達コストを引き下げねばならない。同時に、新技術を駆使して消費者が求める新商品や新サービスを開発していくことが求められる。

すなわち、知識を創り出す企業が市場に生き残り、そうした産業が経済の基盤を強固にするのである。知識産業とは、情報システムと知的創造力を活用して新しい価値を生み出す産業のことであり、ソフト開発、情報サービス、研究集約活動、コンサルティング、コンテンツ供給、文化産業等が含まれる。こうした知識産業の育成が急務である。

ベンチャー企業の活性化

《ベンチャー企業活性化のための支援》

日本では、ベンチャー企業が米国のように必ずしも育っていない。新規開業率をみると、米国は12～14%程度であるのに、日本は4%前後にとどまっている。OECDのベンチャーキャピタルの投資活動についてのレポートでは、日本は26カ国中25位にランクされている。その背景には、リスクに挑戦するベンチャー起業家が少ない、リスクマネーの供給方式が弱体である、税制上の有利性が乏しい、技術能力が十分でない、失敗したら再度挑戦の機会がない等の背景がある。

ITは、ベンチャー企業の基盤を成すものであり、ベンチャー企業は、ITのニュー・フロンティアを拓くものである。特に、IT主導の知識社会では、高度の知識と明確なビジョンを持ち、ネットワークを十分に活用し、決断力とスピードを兼ね備えた起業家が求められている。こうした観点から、ベンチャー起業家を育成するキャリア教育を充実するとともに、リスクマネーの供給方式の多様化、法人税負担の軽減、ストックオプションの拡大や技術開発促進等の税制の優遇措置の充実、産学共同研究の加速、海外への研究者の派遣や外国人研究者の招聘を含む人材の育成等の施策を充実する必要がある。

衰退産業の転換

《衰退産業への保護措置の制限と転換支援》

ITの進歩は新しい産業を創出すると同時に、知的な付加価値の低い産業や仲介的な産業を後退させることになる。それらについては、いたずらに保護措置を講ずることなく、関連企業が事業転換等をスムーズに進められるよう、適切な支援を行っていくべきである。

コンテンツ産業の充実

《ITとコンテンツ需要》

ITの進歩は、コミュニケーション・メディアを多彩にし、テレビの多チャンネル化や放送と通信の融合を促す。同時に、インターネットの高度化は、情報ニーズを多様化し、ITは、技術と芸術の相乗発展を促す。なぜなら、ITを中心とする表現技術の進歩は、人間の芸術的関心を高めると同時に、芸術的水準の向上は新たな技術を要請するからである。

《コンテンツ産業の促進》

こうしたことから、コンテンツの産業の充実を図らねばならない。そのためには、人材の養成等を充実するとともに、動画配信等によって問題となっているコンテンツの知的財産権をめぐる法整備を早急に進める必要がある。

また、コンテンツ産業の充実は、今後のインターネット普及、ブロードバンド普及を一層進める原動力としても欠かせないものである。

(5) 企業システムの改革

情報システムの効用

《IT活用による経営戦略構築能力の強化》

日本の企業が国際競争力を強化するには、ITを積極的に活用し、経営戦略の構築能力を高めることが緊急な課題である。米国でも、シスコ・システムズ、ボーイング、P & G等、IT活用で成功した事例は数多くある。我々企業経営に携わる者としては、ITの持つ意義を深く理解し、決意を新たにして企業経営の知的革新にITを最大限に活用していかなければならない。このことこそが、日本経済の活力を真に甦らせる源泉となるのである。

ITの活用は、さまざまなメリットがある。第1に、製品及びサービスの質が向上できる。顧客のニーズにあった商品及びサービスの提供、生産効率の上昇と在庫圧縮等による価格の引き下げ、納期の短縮、顧客管理によるアフターサービスの充実等が可能となるからである。そこでは、CRM、SCM等が大きな効果を発揮する。

第2に、オープン化によって有利な取引先を確保することができる。とかく、日本では、伝統的な企業系列を尊重する傾向があるが、e-マーケットプレイスの活用によって、販売、調達、保管等の取引先を有利に多様化することができる。国際的なネットワークを広げていけば、グローバル化のメリットを享受することができる。

第3に、企業活動のスピードを高めることができる。IT主導の経済では、市場や技術条件が急速に変化するので、スピードが事業の成否を左右する。例えば、三次元のCADは製品開発システムを画期的に短縮する。自動車の製品開発リードタイムの短縮はその典型であり、市場競争を有利に展開することができる。日本のジャストインタイム・システム

は、伝統的に日本企業の優位性を誇ってきたが、ITの活用はこれを広汎にシステム化することができる。

第4に、新技術、新製品の開発に貢献する。ITは、技術のシミュレーション手法とデータベースを高度化し、かつ複数の技術分野を統合することを容易にする。今後期待されるナノテク、バイオ、新素材等の技術開発も、ITによって加速される。

第5に、企業の技術力を高めることにつながる。企業が経営資源を有機的かつ効率的に活用する上で、ERPは有効な手段を提供する。ERP、SCM等を総合的に活用し、かつ人材を有効活用することによって、企業全体の価値を高めることになる。

トップのリーダーシップとCIOの機能強化

《社内外の抵抗勢力の打破》

企業経営をめぐる情報システム、とりわけERMの活用は、企業経営の改革そのものである。それを効果的戦略に結実させるには、在来の仕事や部門に携わる社内の抵抗勢力や、長年の取引関係や規制に守られた古い体質の社外の抵抗勢力を打破しなければならない。そのためには、経済同友会「ビジネス・モデル研究会」の報告書が指摘するように、「経営者に求められるのは過去の成功体験との決別であり、自己否定である。ITを活用したビジネス・モデルを構築するためには、まず経営トップのリーダーシップが不可欠であり、我々経営者としても、率先して意識改革を進める必要がある。

《CIOの育成と活用が急務》

最近の銀行のシステム障害の例を見ても、経営者のITに対する認識が組織の命運を左右することは明らかである。米国等の成功事例を参考にして、我々としてはCIOの育成と活用に更なる努力を払わなければならない。

ITを活かす組織文化の転換

《組織の改革》

既存の組織文化を温存したままITを導入しても、そのメリットを享受することはできないばかりか、かえってコスト高に終わることになってしまうだろう。CIOのリーダーシップの下に、ITを最大限に活かすためには、それにふさわしい企業組織への改革が不可欠である。

最近、進歩的な企業では、日常的な業務の判断を分散化する例が高まっている。これまでのヒエラルキー型の組織体系を改め、各個人や部署に権限を与え、それらが網型に直結して情報をやりとりする新たな組織の構築も試みられている。経営上の情報を末端まで共有し、末端の知的能力を高めることを前提に、急速な変化に機敏に対応することが必要となっているからである。

ITを経営戦略の中核に位置付けつつ、全社的に組織、業務プロセス、取引関係等を革新を進めていくことが、日本企業が挑戦すべき重要な課題である。

《ITによる新たな価値の創出》

企業は、生産性の向上や調達コストの低下により実現される「経済（収益）価値」、ユーザーの物的、精神的ニーズを充足する「顧客（人間）価値」、及び社会の規律と持続性や安定性に貢献する「社会価値」を充足すべきものである。ITは、こうした価値の創出に有効な手段を与えるものであり、企業はITを最大限に活用して、新たな企業価値の創出に努力する必要がある。

（6）政府機能の再設計

行政改革の一層の推進

《小さくて行き届いた政府の実現》

2001年1月、政府は行政機構改革を実施し、さらに2001年3月、「e-Japan重点計画」の一つとして「行政の情報化及び公共分野における情報通信技術の活用の推進」を決めている。そして小泉内閣では、さらに特殊法人の民営化等の改革に取り組んでいる。IT主導の経済においては、民間機能が十分な役割を果たすことから、政府は、省庁間のタテ割行政を排除し、小さくて行き届いた政府の実現に向けて、さらなる行政改革を進める必要がある。また、こうした施策は中央政府のみならず、地方自治体においても進め、中央と地方の連携によって、日本全体の行政の効率化を推進する必要がある。

情報公開と政策評価の徹底

《行政情報の公開と行政評価の徹底》

政策形成システムの透明化と効率化を進めるため、行政情報の公開と行政評価の徹底を図る必要がある。これまで、国民は、行政情報を十分に提供されておらず、行政評価についての手法も未確立であった。しかし、インターネットによって行政情報が公開され、国民が十分な情報を得るようになれば、行政に対する国民の関心も高まるだろう。また、行政評価の手法を確立し、官庁の自己評価や第三者評価の結果がインターネット上で公開されれば、政策に関する国民的議論も高まっていくものと期待される。

《政策形成に重要な役割を担うNPO/NGOの育成》

政策形成プロセスにおいて、NPO/NGOが今後重要な役割を果たすことになる。そのため、NPO/NGOに政策参加の機会を供与するとともに、寄付税制を大幅に緩和し、財務基盤を充実する必要がある。その際、NPO/NGOには、事業の内容の公表、収支の内訳及び寄付者・団体名と金額のウェブサイトでの公表の義務付け等、競争原理と公開性を確保すべきである。

《国会議員のウェブサイトによる情報公開の義務付け》

立法活動に関する情報も公開されることが肝要である。そのためには、まず全ての国会議員に対しては、国会のウェブサイトからリンク可能な個人ウェブサイトを開設し、政策や国会での投票行動に関する情報の公開はもとより、政治資金の収入・支出両面について、加工可能な電子情報として公開することを義務付けるべきである。

行政の効率性の追求

《電子政府化の一層の推進》

電子政府の構築は、行政コストの低下を通じて納税者の便益の向上を図ることを最終目的とするとは言うまでもない。そのためには、単に現在の組織や機能の上にITを追加してダブルコストとするのではなく、業務フローの全般的な見直しを行い、人員削減、経費節減、行政改革の断行といった具体的目標を定めて、電子化を進める必要がある。

経済同友会「電子政府委員会」で提言した電子政府の窓口として利用者側に立ったクオリティの高いポータルの開設、各種手続・申請のワンストップ・サービスと電子納税の早期導入等をあらためて強調したい。

《政府調達に関する新たなスキームの確立》

「電子政府委員会」の提言では、IT投資を「第2の公共事業」としないために、透明性、国際性が保たれた情報システムに関する政府調達の新たなスキームの確立を求めている。実績確保のための採算割れ受注ではなく、「適正な入札価格と適正なランニングコスト」が守られ、政府としてのアカウンタビリティが発揮されるとともに、最小の費用で最大の効果をもたらす行政サービスが提供される仕組みが実現されるべきである。我々としては、各省ごとの調達といった仕組みを改め、こうした新たなスキームとして「調達庁」を創設する等、国全体としての調達スキームの効率化を図ることも検討することを提案する。

電子投票制度に基づく「一票の格差」是正

《電子投票制度の推進》

地方自治体レベルで実施されることになった電子投票制度は、事務の効率化や有権者の利便向上に資するものであり、早急に国政レベルにおいても導入する必要がある。

《完全電子投票制度に基づく「一票の格差」是正》

電子投票制度が根付いた後の中長期課題として、行政区分や文化・地理的要素を排除し、選挙民を機械的に平等に抽出する仕組みの構築によって選挙を行うことを提案する。これによって、少なくとも衆議院では、民主主義の基本である投票価値の平等を徹底的に追求し、「一票の格差」の根本的是正を実現することが可能となるだろう。

(7) 制度インフラの整備

ＩＤカードの導入

《「統一的ＩＤ用ＩＣカード」の導入》

行政の効率化のために、行政が用途別に発行するＩＣカードの仕様を統一し、公的個人認証制度の導入に合わせ、原則として国民１人１枚の「統一的ＩＤ用ＩＣカード」を早期に導入することを提案する。

ただし、その際にはセキュリティーやプライバシー等への十分な配慮が最重要課題となる。現状では、セキュリティーが完全ではなく、行政で個人情報を扱う担当者の意識も十分ではない。こうした中で、個人情報を一元的に統一して管理することは、単にシステムの脆弱性を拡大することになるので、行政が国民から信頼を得られるような十分な対策を講ずることが必要である。

知的財産権制度の充実

《適切な知的財産権制度の早期整備》

ＩＴ主導社会における新しい製品、サービス、ビジネス・モデル等の知的財産権は、その保護の形があまりに緩やかであれば、知的創造活動を阻害するし、あまりに広ければビジネス・モデルの進歩を妨げ、情報独占を招きやすい。法形式についても、ソフト開発は著作権で保護し、ビジネス・モデルは特許権で保護することが一般的になりつつあるが、ブロードバンド技術の進歩は様々なコンテンツやデータベースを生むことになる。ＩＴ主導の社会のイノベーションは著しい。政府及び企業が国境を超えて、この問題について十分話し合いを進め、国際的に共通な法的整備を早急に進める必要がある。

また、管理する政府当局において、イノベーションの進展度やその影響を正しく評価し、審査する能力を向上させる努力も必要である。

プライバシー（個人情報）の保護

《プライバシー（個人情報）保護への取り組み》

プライバシー（個人情報）の保護は、ＩＴ主導の社会を適切に運営する上で重要な課題である。企業にとっては、個人情報の保護が不十分なことによって消費者の信頼を失い、甚大な被害を受けることがある。この問題は、必要最低限の法的レベルのルール設定と企業の独自の倫理的努力によって解決されるべきものである。

個人情報の保護に関する法律案は、現在審議中である。報道自体の取り扱いについては、別途検討する必要があるが、情報ネットワークの進展に伴う個人情報の保護に関しては、個人情報がネットワークによって侵害されるリスクにさらされていることに鑑み、我々としては、行政運用が恣意に流れることのないようその運営に公正を期す措置を折り込んだ上で、同法案の早期成立を期待する。また、情報通信関連の技術は、急速に進歩すること

に鑑み、それに対応して、法制度を適切に改善していく必要がある。

《法制度と倫理的対応の適切な組み合わせ》

プライバシーの問題は、過度にリスクを強調するあまり、経済社会の効率性と創造性を損ねることもあり得る。また、政府のルールによってすべて律し切れないものもある。そこで、米国ではCPO（Chief Privacy Officer）を設けて、個人情報の保護を図る企業も増加しつつある。日本企業も、最低限の法的ルールを規定した上で、独自に倫理的な対応を組み合わせしていく必要がある。

セキュリティ対策

《企業によるセキュリティ対策の徹底》

ブロードバンド時代を迎え、政府、企業、個人にとってセキュリティ対策は重要な問題となっているが、日本では必ずしもその対応が十分ではない。もちろん、セキュリティ対策には官民の協力が必要であるが、多くの情報や技術、それにプラットフォームは企業の側にあるので、企業自身の努力が何よりも大切である。そのために、企業がセキュリティの専門家を養成するとともに、企業のトップがその必要性を認識する必要がある。また、セキュリティに対して、多くを政府の施策に依存することは、民間の活動を停滞させることにつながることに留意する必要がある。

《電子商取引における国際的ルールの確立》

電子商取引については、相手方やウェブサイトの真正さを確認する電子署名制度が実施に移されており、認証書のフォーマット、受け渡しのプロトコール、鍵の管理等の国際標準化も進んでいる。今後、これらを適正に運営するとともに、電子署名の法的効力、認証書の相互承認、電子公証制度等で国際的合意が進むことを期待したい。

消費者保護

《標準的ルールの作成》

ITの進歩は、消費者保護にも新たな問題を生む。常時接続の普及と瞬時大量の情報交換によって、消費者が様々なリスクにさらされることになるからである。日本では、これまでも誇大広告、詐欺的商法等さまざまな問題を経験してきたが、ITの進歩によって、偽造クレジットカードや違法な情報提供、インターネットの知識の不足につけ込んだ商法、それに誹謗中傷、非道徳的な情報提供等が増大する可能性がある。

国内の問題としては、クーリングオフ等これまでの経験を活用しつつ、紛争の解決を重ねて、順次標準的ルールに導いていく努力が必要である。そのためには、取引の過程で企業や個人など多様なレベルでの認証の仕組みを、リスクとコストの関係からどのように選択していくかを見定める必要がある。同時に、「サイバーオンブズマン」のような制度も検討に値しよう。

いずれにしても、消費者の啓蒙を進め、競争によって悪徳業者を市場から排除するとと

もに、企業自身がこの問題に積極的に取り組んでいくことを基本とすべきである。

《国際的な標準や調和の確立》

しかも、これらの行為が国境を越えて行われるとなれば、どこの国内法を適用すべきかという問題も生ずる。その点で、国際的な標準や調和が必要になる。OECD等で消費者保護ガイドラインを設けようという動きがあるが、最低限の標準の確立にはさらに官民を通ずる検討が必要となる。

電子商取引に対する課税ルール

《課税ルールに関する国際的な協調メカニズムの確立》

OECD等の協議を通じて、電子商取引に対する課税ルールが検討されているが、インターネットの国際的な普及は課税上いくつかの問題を惹起する。

第1に、消費課税に困難な問題が生ずる。輸入品に消費税を課税するとき、従来は輸入業者に課税されるが、電子商取引の場合には、消費税も事業所得課税も免れることができる。

第2に、パソコンソフトや音楽CD等のデジタル・コンテンツ取引の場合には、捕捉が困難となる。

第3に、資産取引課税の捕捉が困難となる。英米では、取引所を通さないインターネットによる証券取引が急速に拡大し、また、米国では民間の電子取引ネットワークも次第に業務を拡大している。

これらを解決するために、さまざまな対策が検討されているが、いずれにしても国際的な協調メカニズムがないと効果が上がらないが、厳格な制度を設ければ電子商取引を阻害する。これらの点を考慮して、早急な検討を期待する。

(8) I T 主導の社会の基盤の充実

人材の育成

《情報リテラシーの強化》

I T 主導の社会を真に実現させるためには、国民全体の情報リテラシーをレベルアップする必要があることは言うまでもない。その際、単に情報通信機器を使いこなせるI T「スキル」の充実だけでなく、情報化に対する意欲や情報に対する価値観といった「マインド」も、子供の頃から教育によって植え付け、充実させていくべきである。また、情報リテラシーだけでなく、知識社会の基盤となる本来のリテラシー（言語能力）の教育の充実を図らなければならない。

《情報、技術教育の充実》

最近では、技術分野を専攻する学生が減少傾向にあり、技術立国日本の将来が危ぶまれている。学校教育では、「ゆとり教育」の観点から授業時間数が減少傾向にあるが、子供たちの計算等の基礎能力を高めるとともに、理数系教科への関心を高める教育が求められている。また、日本の大学の教育機能の評価は、国際的には必ずしも高くない。海外から教員を招聘するなどにより、高等教育機能をより一層充実する必要がある。

ユニバーサル・デザインの推進

国内においてデジタル・ディバイドを克服するためには、上記のように個人個人の努力が必要であるが、高齢化社会の進展等を考えれば、すべての人が簡単にネットワークにアクセスし、情報を得ることができるように、情報通信機器や情報家電等のユニバーサル・デザイン化を推進していく必要がある。

技術基盤の充実

上記の教育を含め、技術基盤を充実させることは、ITを日本の産業の国際競争力と成長力の強化に結び付ける上で重要な政策課題である。

《魅力ある研究環境の整備》

まず第1に、研究環境の魅力を高める必要がある。最近、先進分野の研究者の海外への頭脳流出が進んでいることが憂慮される。政府は、2001年に科学技術基本法に基づいて、2001年度から5年間に24兆円の国費を投入して、ITをはじめ、ナノテク、ライフサイエンス、環境等の基盤研究を促進することを決めているが、研究環境の不備がこうした頭脳流出を招いているのであろう。ソフト及びハード面を通じて、先端的な研究環境の魅力を高め、その充実に向けて一層の政策努力を傾ける必要がある。

《産学協力の一層の進展》

第2は、産学協力を実りあるものにするることである。産学協力が叫ばれて30年以上の年月が経過し、最近ではTLO（技術移転機関）や政府と民間の研究交流、人事交流を促進する措置が講ぜられている。一部には、成果をあげ始めている共同研究もあるが、総じて見れば、大学の保守性等から必ずしも学際的な研究が進まず、十分な成果があがっているとは言いがたい。今後、大学及び民間企業は、海外との協力も視野に入れて積極的に取り組むとともに、政府の支援を期待したい。

《民間の研究開発の促進》

第3は、民間の研究を促進することである。技術立国日本の発展をめざすためには、民間の活力を活用し、優れた技術開発を進めていく必要がある。そのためには、民間の企業の研究開発へのインセンティブを高めるため、税制上の優遇措置を充実する必要がある。

4 . おわりに 新国富創造への挑戦

(1) 日本社会の特質をユビキタス・ネットワークに活かそう

《日本経済停滞の背景》

日本経済が停滞した背景には、さまざまな要因がある。これまでも、建設、金融、小売等の低生産性部門の淘汰が進まなかったこと、雇用を重視する経営者の感覚によって雇用調整等のリストラが進まなかったこと、高コスト構造が未解決のため、海外への生産シフトが急速に展開したこと等が指摘されてきた。同時に、さらに大きな要因の一つとして、IT革命への挑戦に遅れをとったことも見逃せない。なぜならば、ITを十分に活用する意欲と政策が十分であれば、日本の構造改革がもっと早く展開したからである。

大手の進歩的企業の中には、IT化を率先して実施しているところもあるが、全体として見ると、経営戦略と情報ネットワークを統合して活用している企業は少ない。最近、ネットワーク戦略の差が国際競争力の差となって表われていることを考えれば、経営のトップが情報ネットワークの重要性を十分に認識し、活用していることが不可欠である。中堅、中小企業となるとその点がさらに遅れていて、これが産業全体のIT活用による効率性向上を妨げるのではないかと危惧される。日本社会全体を見ると、ITの知的価値創造への活用は、まだまだ立ち遅れていると言わざるを得ない。

《ユビキタス・ネットワークと日本の国際競争力》

ユビキタス・ネットワーク化につながる携帯電話、カーナビ、ゲーム機器さらには情報家電等の情報機器は、現在いずれも日本企業が国際競争力を確保しているものである。さらに、携帯インターネットのコンテンツの多様性において日本は優位を保っている。ゲームソフトやカーナビのコンテンツの質の高さは他の追随を許さない。

ユビキタス・ネットワークの情報環境の整備が実現すれば、これらの、既に現在競争力のある情報機器類がネットワークにつながることにより、新たな成長のフロンティアを得て、一層の市場創造をみることが予想される。この際重要なことは、日本企業と日本の高質な消費者が、新たなネットワークの利用形態・利用ノウハウを創出・蓄積していくことである。これが、新しい日本企業の国際競争力の源泉を形成していくものと期待されるのである。

《蔽われた日本社会の特質》

歴史を振り返ってみると、日本の社会は、内外の知を融合することによって新しい発展を実現した経験を持ち、自己の規律と研鑽を重んじ、他人との関係を大切に等、本来はネットワーク社会にふさわしい特質を備えている。しかし、最近の日本の産業社会の動向を見ると、戦後の高度成長の過程で培われた横並び指向、慣例を尊重する保守的傾向、

リスクへの挑戦を避ける消極的姿勢が、このような優れた特質を蔽ってしまっている。

《日本社会の特質の再生 調和と創造》

しかし、日本社会の特質を再認識し、それを一層高めていけば、ネットワークのもつ利点を経済活動にフルに活用することが、日本産業全体の生産性向上に結び付くことは間違いない。1990年代後半に緒に付いた日本企業によるネットワークの高度活用は、米国に端を発したITバブルの崩壊とともに、途半ばにして勢いを失ってしまった感がある。この勢いを再度回復し、IT産業だけでなく、幅広く製造業・金融・流通・サービス業全体にネットワーク化の利点を行き渡らせていけば、ユビキタス・ネットワーク化への取り組みが大きく進展するはずである。日本企業は、情報機器においても、コンテンツにおいても優位性を持ち、ブロードバンド化は今まさに急速に進展しようとしている。既に携帯電話やPDA、ゲーム機、カーナビ等がどんどんインターネットにつながり始めており、情報家電やITSへの取り組みも活発な日本は、ユビキタス・ネットワーク社会の実現の最短距離に位置していると言っても過言ではない。

ITを成功に導く要因は、調和と創造である。日本の伝統文化である「連歌」は、正にそれを象徴している。我々は、企業や政府を含めて、社会全体としてネットワーク化の水準を高めていけば、ITの真の効果を我々の資産とすることができるかと確信するものである。

(2) IT活用により構造改革の加速を

《技術集約産業における革新力強化》

日本産業の競争力の強化は、焦眉の急である。その第1は、技術集約産業においてITを活用することによって、革新力を強化することである。21世紀は、高度技術による技術革新の可能性が広がっている。とりわけ、SMILE技術の革新力には期待がかかる。SMILE技術とは、システム(System)、素材(Material)、情報(Information)、生命(Life Science)、及び環境(Environment)の技術である。これらの分野では、ITによってデータベースを充実し、相互の関連性を高め、シミュレーションを高度化にすることによって、大きな成果が期待できるのである。

《文化と産業の融合》

第2は、文化と産業の融合を進めることである。それは、新しいサービス産業やコンテンツ産業においてニュービジネスを輩出するとともに、在来産業に新しい刺激を与え、有望なビジネスチャンスをもたらす。ITの進歩は、商品やサービスの文化性の向上、文化の伝達手段の高度化、及び文化の表現技術の多様化を可能にする。同時に、高度化した文化性は、その深化を通じて技術の一層の向上を促すことになる。これによって、従来停滞していると思われる繊維や日用品、家具などの在来産業の再生をもたらすのである。

《知的生産性の向上》

第3は、ITを活用して経営力を革新し、知的生産性を向上することである。経営力の革新こそ、生産性向上の源泉である。それは単に、生産工程や経理処理を合理化するばかりでなく、選択と集中を成功に導く経営戦略の駆動力を成すものなのである。収益力を充実することこそ、次の発展への源泉なのである。経営のトップこそ、ITのメリットを理解し、これを活用することである。

(3) ITとリアル・エコノミーの相乗発展を実現しよう

ITとリアル・エコノミーは、たえず相乗発展を遂げるものである。ITは、これまで強調したように、生産性を飛躍的に向上させるばかりでなく、新しい技術、新しいサービスを誕生させ、新しい価値創造を可能にするものである。ITとリアル・エコノミーの相乗発展をもたらすシステムの創造こそ、日本産業の国際競争力を再生する最も重要な方途である。

それは、効率性の高い情報インフラ、競争性の高い市場の枠組み、創造的でアジャイルな企業経営規律、知性豊かな生活環境、スマートな政府の実現に向けた社会全体の有機的な取り組みがあって、初めて実現できるものである。そこに、新しい国富の源泉がある。

以 上

資料 1 : 使用した主な略語

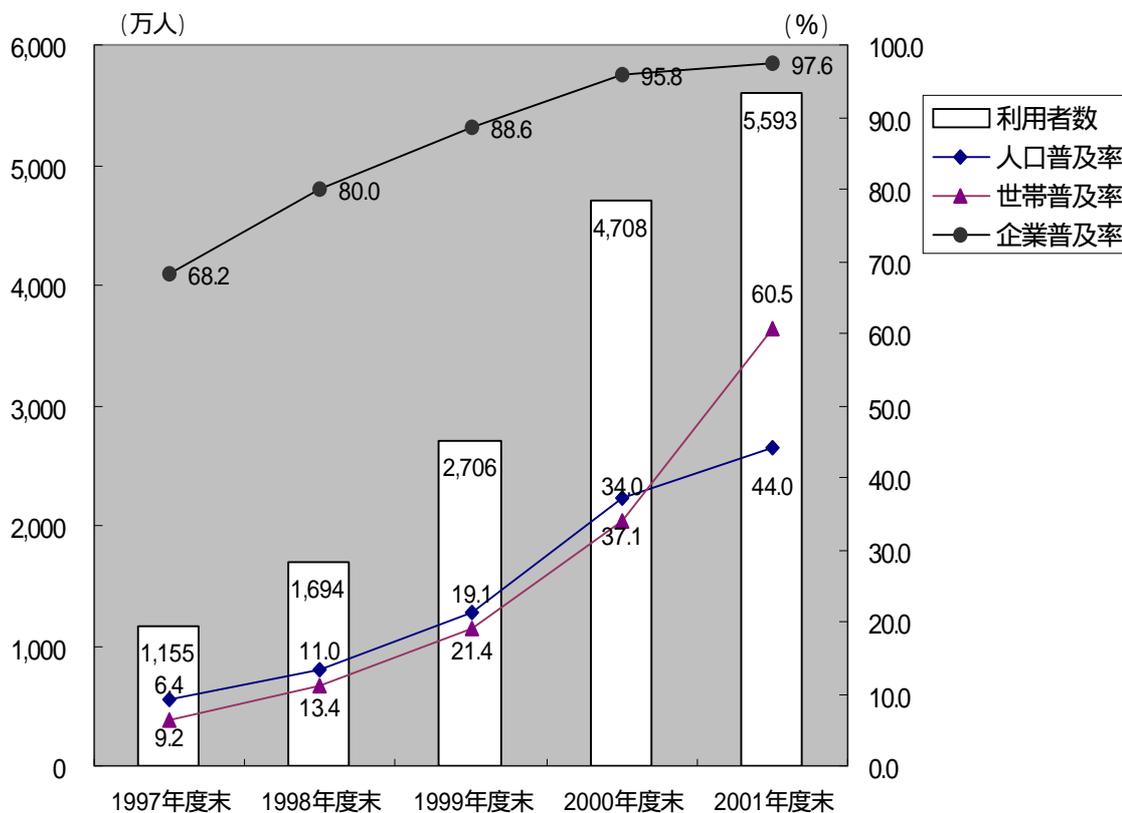
略語	正式名称
C A D	Computer Aided Design
C A M	Computer Aided Manufacturing
C R M	Customer Relationship Management
D C M	Demand Chain Management
D S L	Digital Subscriber Line
E A I	Enterprise Application Integration
E D I	Electronic Data Interchange
E R M	Enterprise Resource Management
E R P	Enterprise Resource Planning
F A	Factory Automation
F T T H	Fiber to the Home
I P	Internet Protocol
I P v 6	Internet Protocol version 6
I T S	Intelligent Transport Systems
K M	Knowledge Management
L A N	Local Area Network
P D A	Personal Digital Assistance
R F I D	Radio Frequency-Identification
S C M	Supply Chain Management
S D R	Software Defined Radio
U W B	Ultra Wide Band

資料 2 : 参考統計集

- 本提言で引用した統計のうち、基本的と思われるデータのみ掲載した。
- なお、ITに関する最新の統計は、下記のウェブサイトから入手可能である。
 - IT戦略本部「ベンチマーク集」
<http://www.kantei.go.jp/jp/it/network/0111benchmark.html>
 - 総務省「情報通信統計データベース」
<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/>
 - 総務省「情報通信総合リンク集」
http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/itmegalink.html

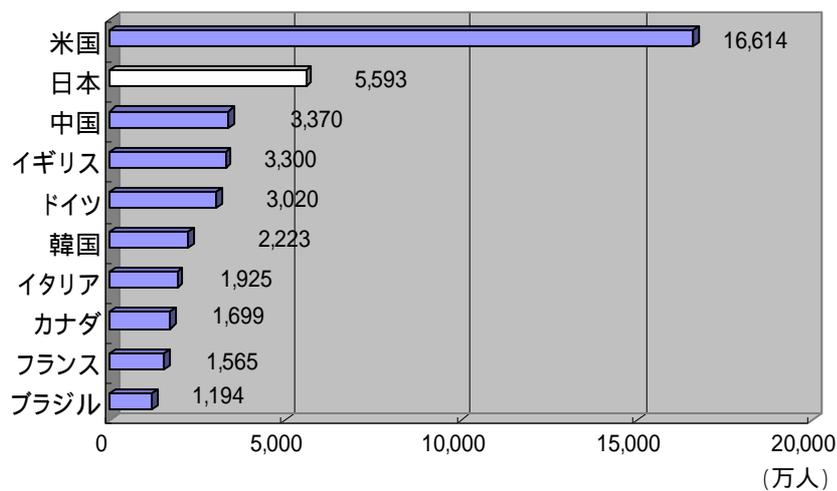
- (1) 日本のインターネット利用者数と普及率
- (2) インターネットの利用者数の国際比較
- (3) インターネット普及率の国際比較
- (4) インターネット世帯普及率(予測)の日米比較
- (5) 日本のDSLサービスの利用者数
- (6) 高速・超高速インターネットの普及予測(実加入世帯数ベース)
- (7) ブロードバンド・インターネット月額料金の日米比較
- (8) 日本の携帯電話・PHSの加入数
- (9) ユビキタス・ネットワークの経済効果
- (10) IT関連資本ストックの伸びの日米比較(1980年を100として指数化)
- (11) コンピューター及び関連装置の生産と年間伸び率
- (12) 情報サービス産業の売上高
- (13) 日本企業の主要アプリケーション活用状況
- (14) 企業のIT関連アプリケーション導入済比率の国際比較
- (15) 企業におけるIT投資の効果の国際比較
- (16) 企業のCIOの設置状況の国際比較
- (17) 日本の消費者向け(BtoC)電子商取引市場規模(予測)
- (18) 日本のBtoCの電子商取引化率の推移(予測)
- (19) 日本の企業間(BtoB)電子商取引の現状
- (20) 日本のBtoB電子商取引化率の推移(予測)
- (21) 経営理念に基づくセキュリティー・ポリシーの設定

(1) 日本のインターネット利用者数と普及率



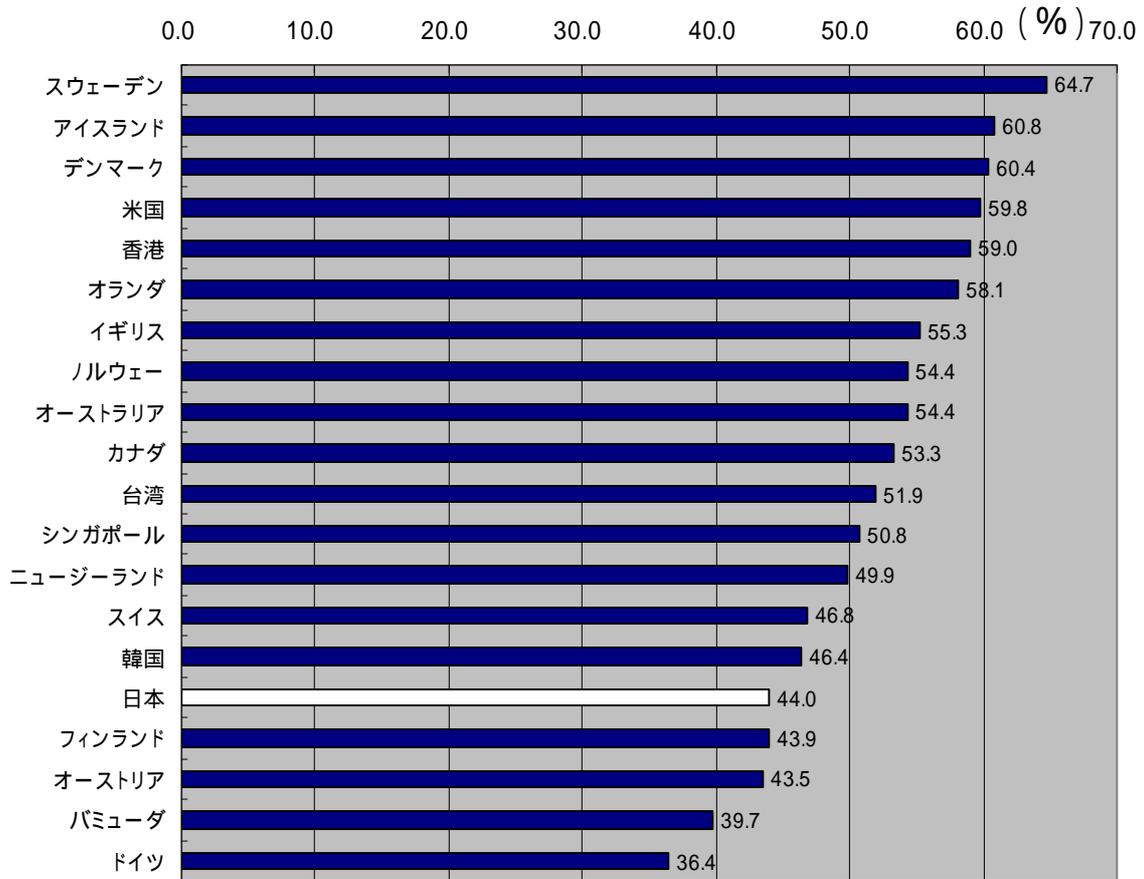
出所：総務省「平成13年『通信利用動向調査』の結果」(2002年5月)

(2) インターネットの利用者数の国際比較



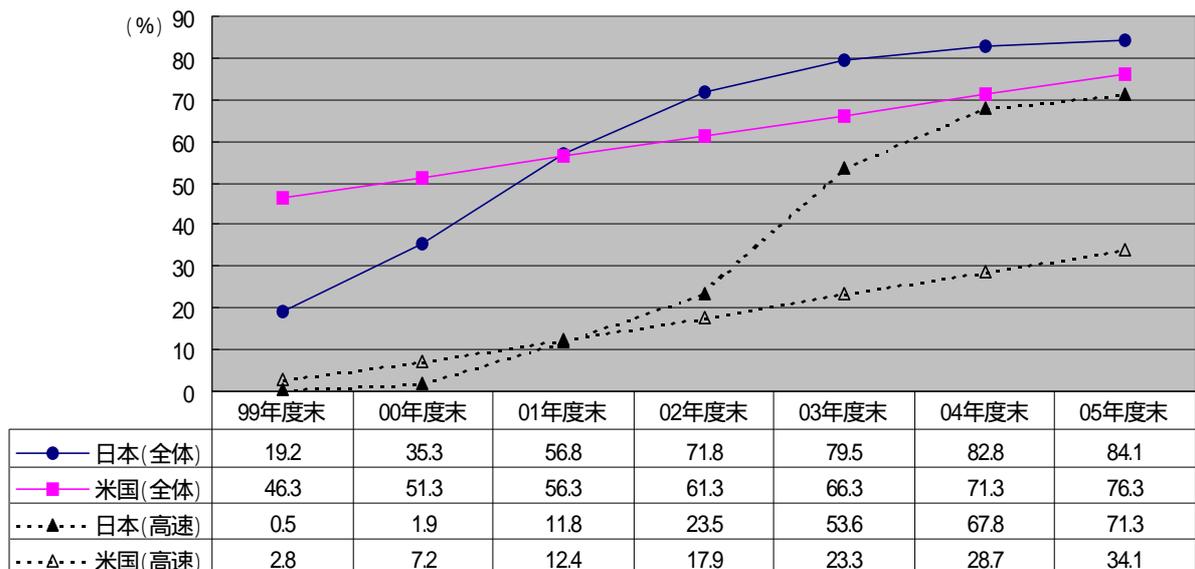
出所：総務省「平成13年『通信利用動向調査』の結果」(2002年5月)

(3) インターネット普及率の国際比較



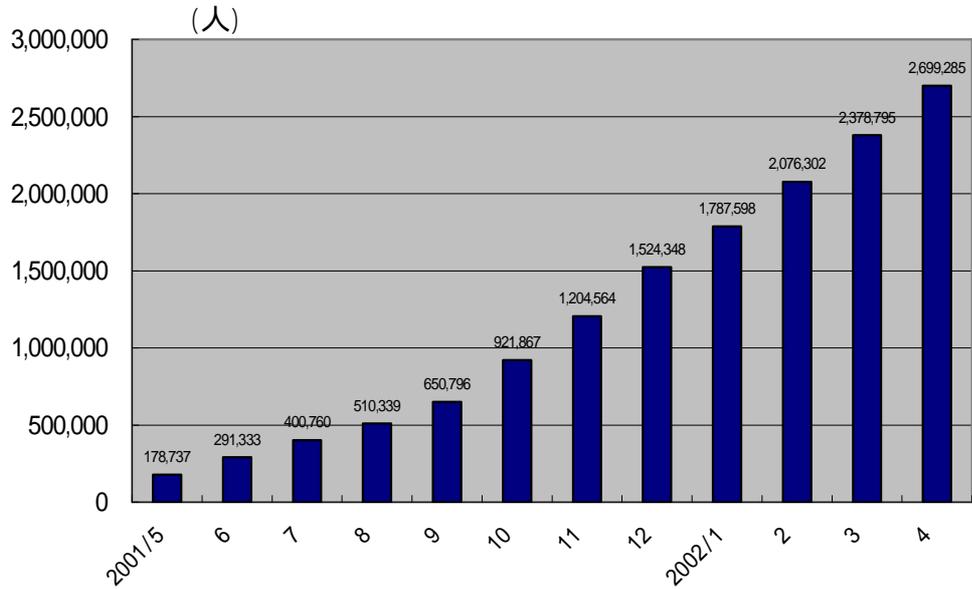
出所：総務省「平成13年『通信利用動向調査』の結果」(2002年5月)

(4) インターネット世帯普及率(予測)の日米比較



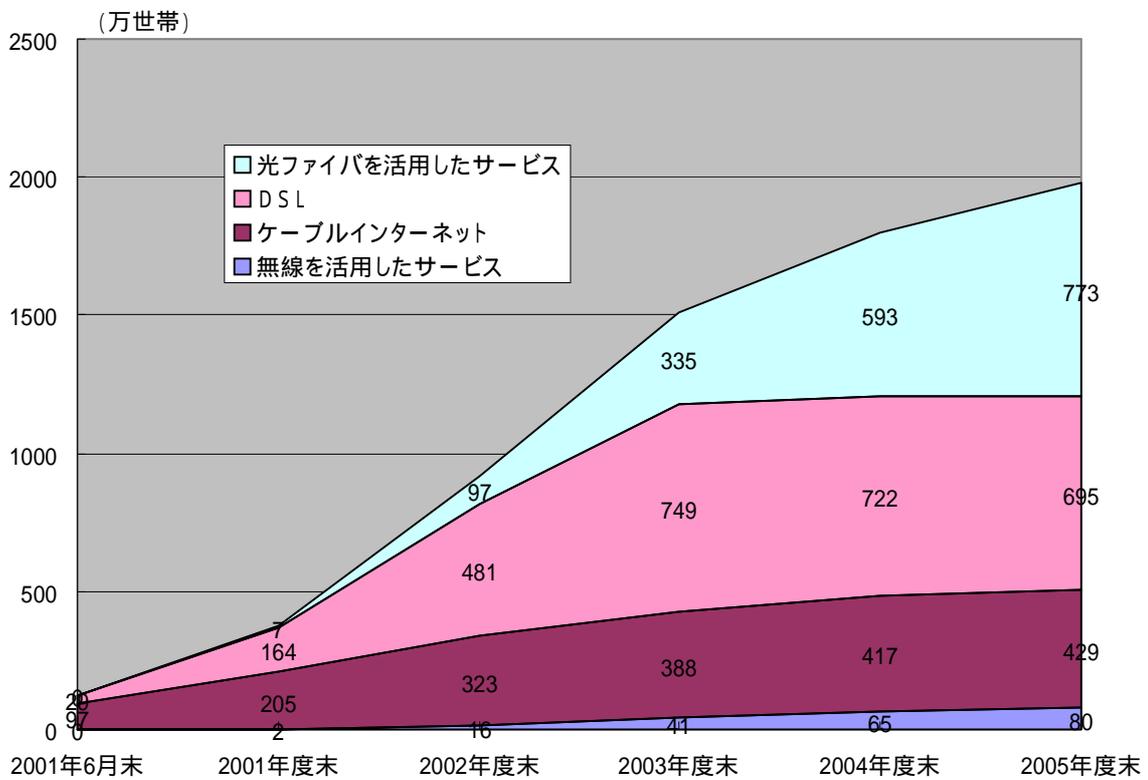
出所：情報通信総合研究所(本委員会における藤田潔氏講演資料より)

(5) 日本のDSLサービスの利用者数



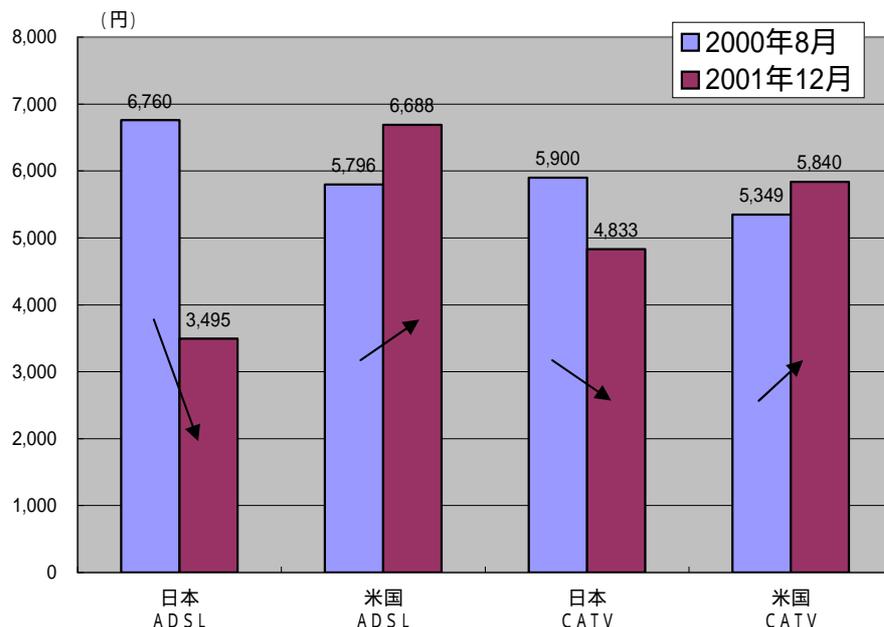
出所：総務省「インターネット接続サービスの利用者数等の推移【平成14年4月末現在】」より作成。

(6) 高速・超高速インターネットの普及予測 (実加入世帯数ベース)



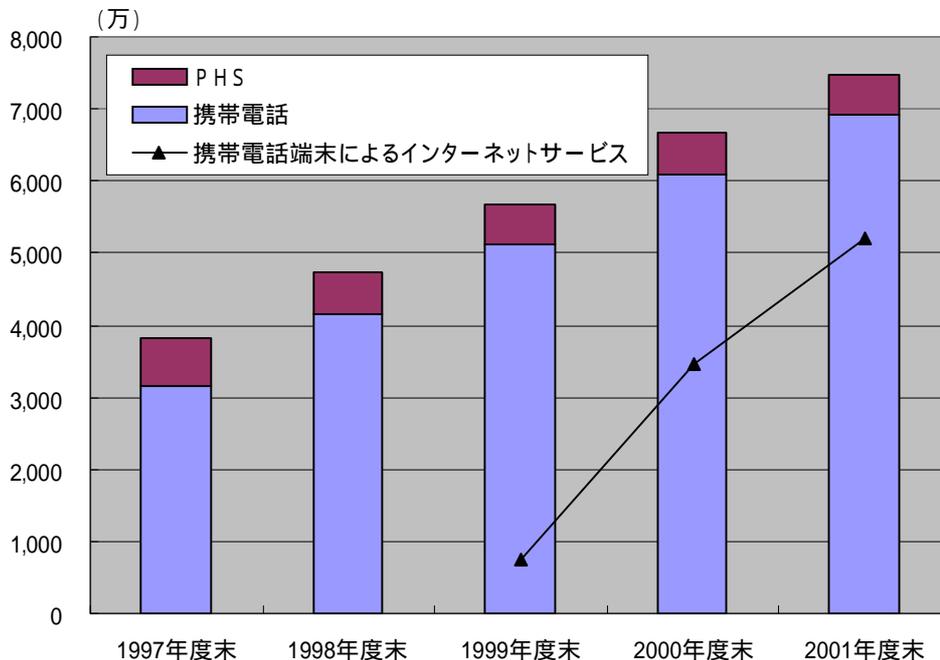
出所：総務省「全国ブロードバンド構想」(2001年10月)

(7) ブロードバンド・インターネット月額料金の日米比較



出所：情報通信総合研究所（本委員会における藤田潔氏講演資料より作成）

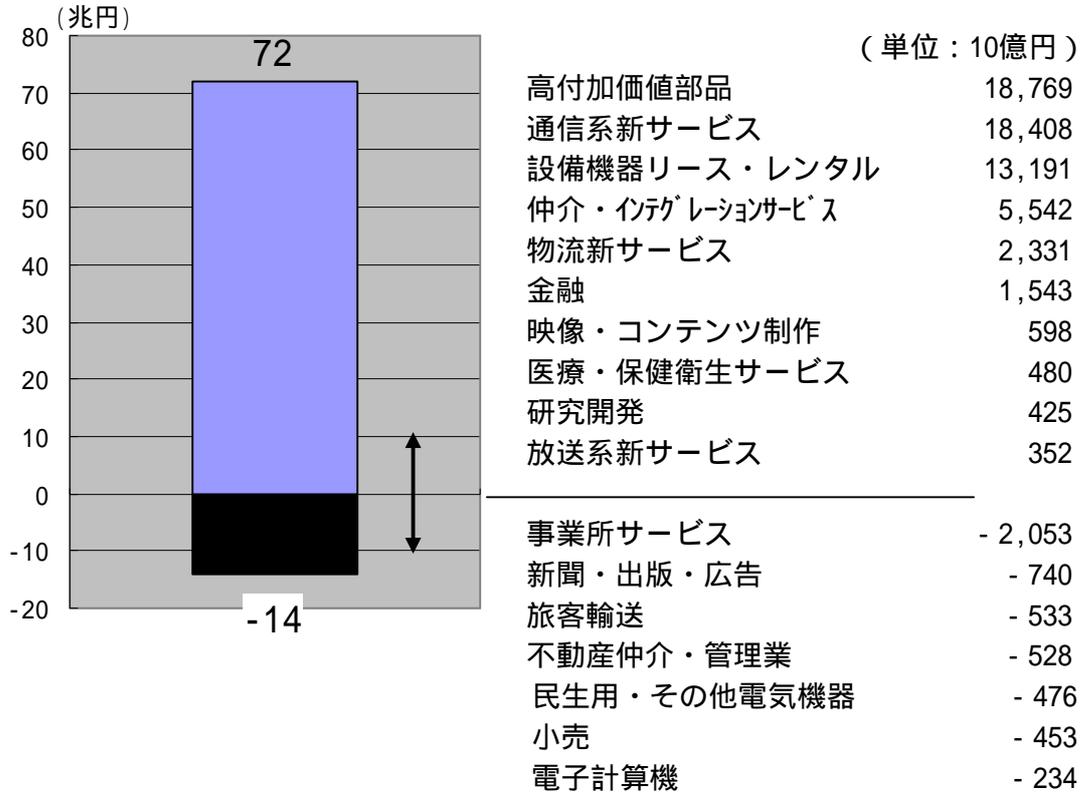
(8) 日本の携帯電話・PHSの加入数



出所：総務省「移動電気通信事業加入数の現況（平成14年3月末現在）」

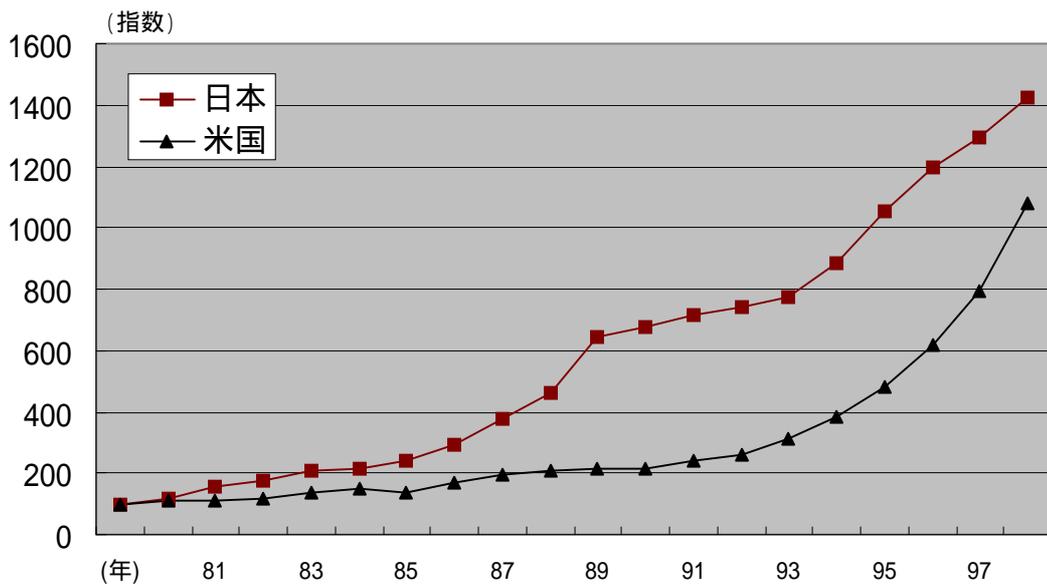
総務省「インターネット接続サービスの利用者数等の推移（平成14年3月末現在）」

(9) ユビキタス・ネットワークの経済効果



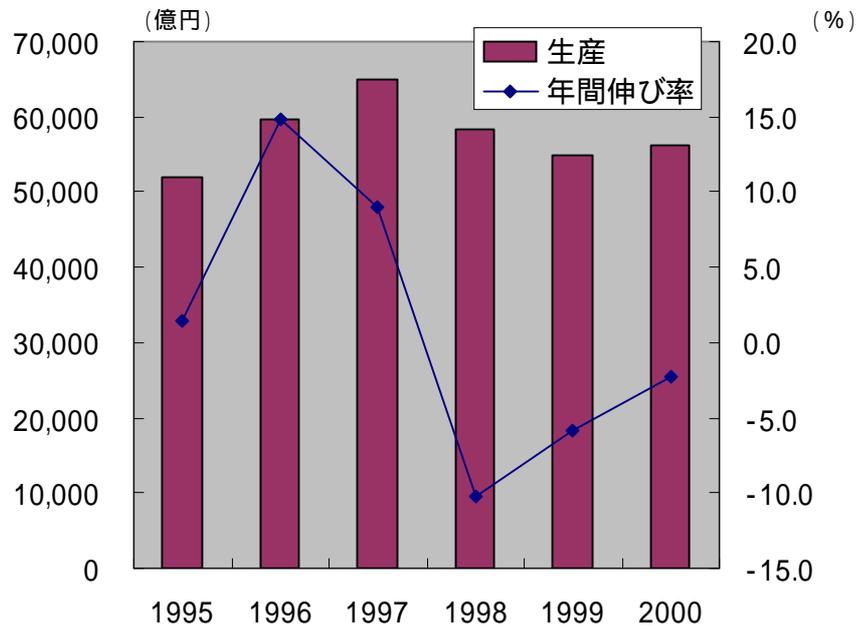
出所：野村総合研究所『ユビキタス・ネットワークと市場創造』(2002年1月)

(10) IT関連資本ストックの伸びの日米比較(1980年を100として指数化)



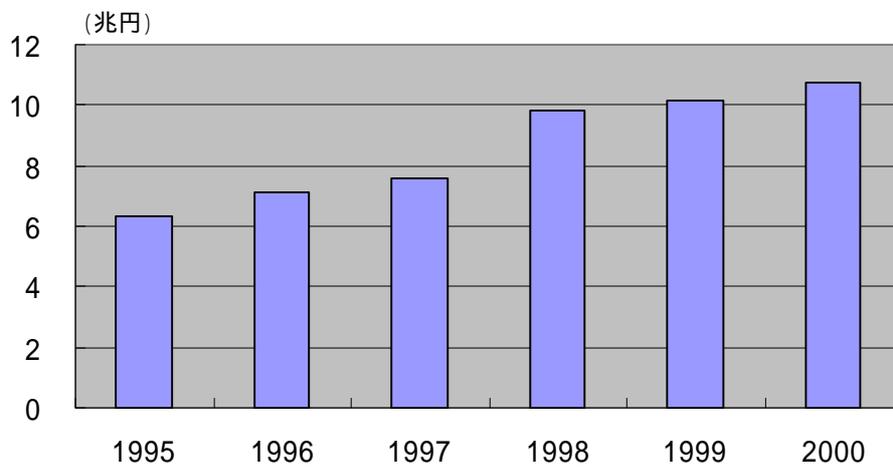
出所：総務省編『平成13年版 情報通信白書』

(11) コンピューター及び関連装置の生産と年間伸び率



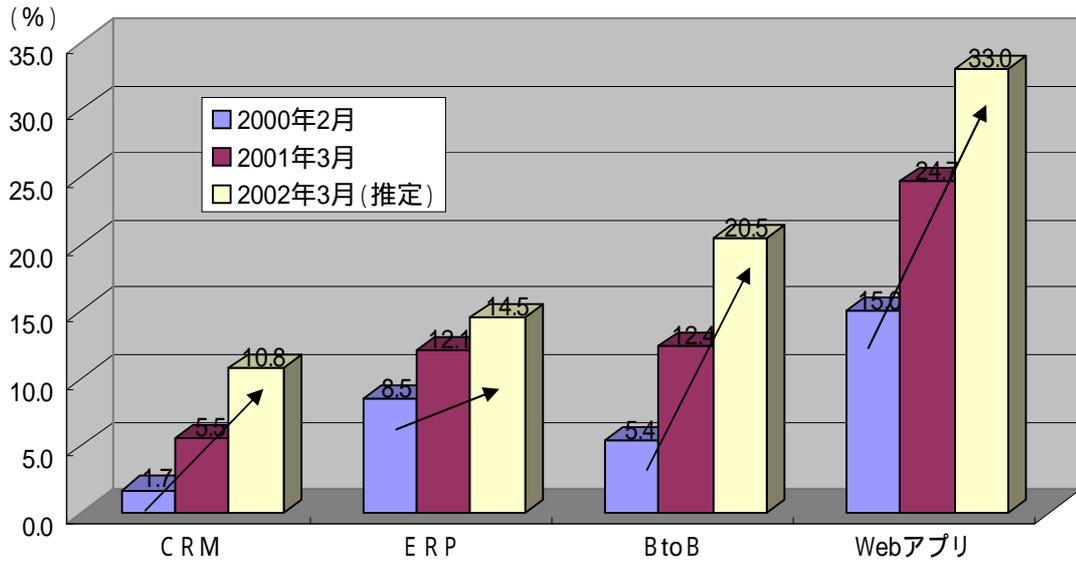
出所：情報通信研究所編『情報通信ハンドブック2002年版』（2001年11月）より作成。

(12) 情報サービス産業の売上高



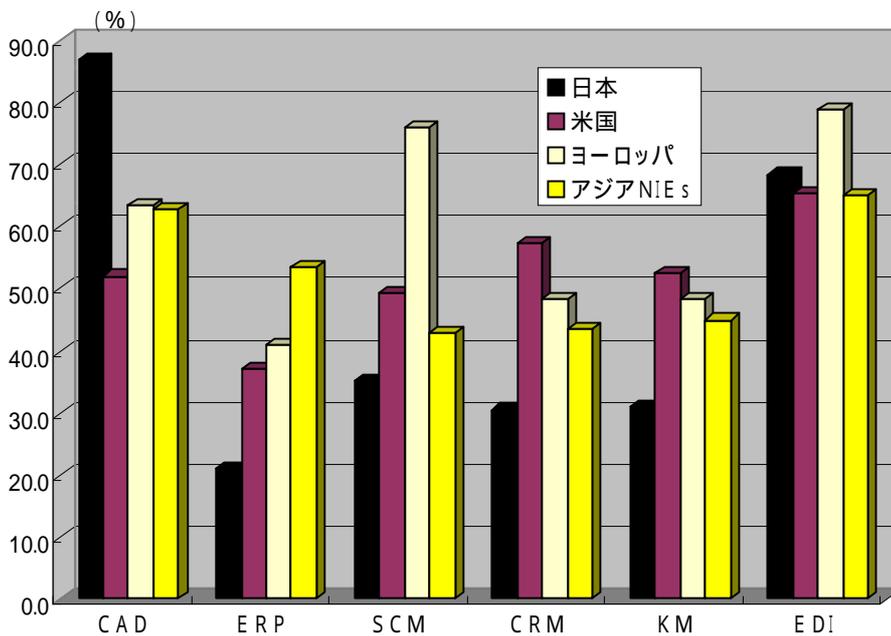
出所：経済産業省「平成12年特定サービス産業実態調査」（2001年1月）より作成。

(13) 日本企業の主要アプリケーション活用状況



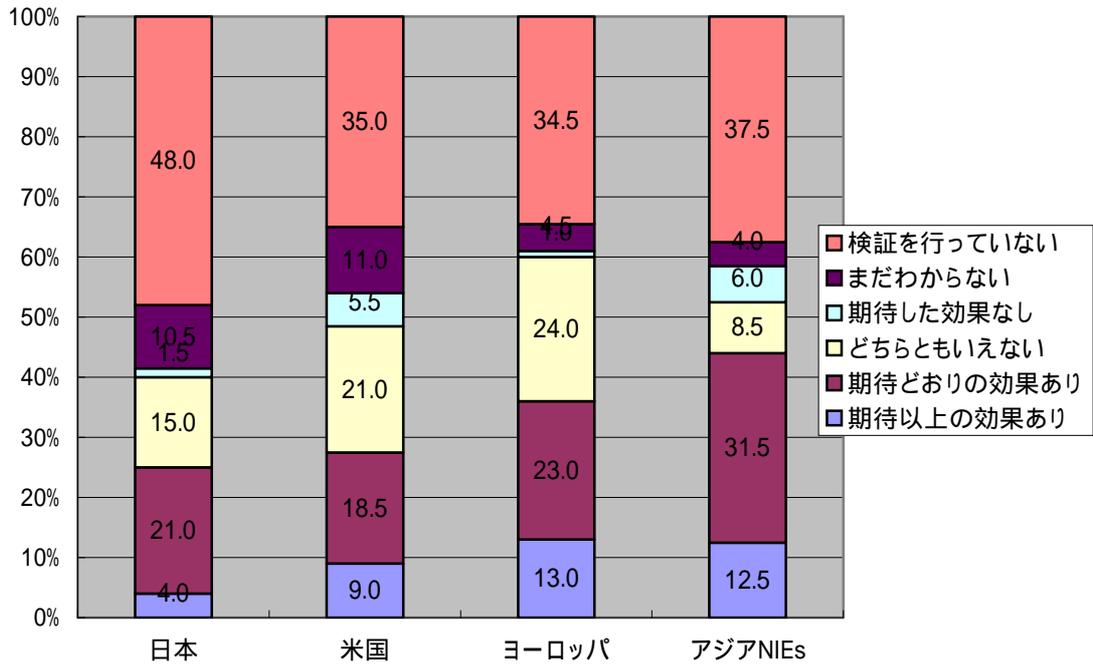
出所：ガートナー・ジャパン株式会社「プレスリリース」(2001年7月13日)より作成。

(14) 企業のIT関連アプリケーション導入済比率の国際比較



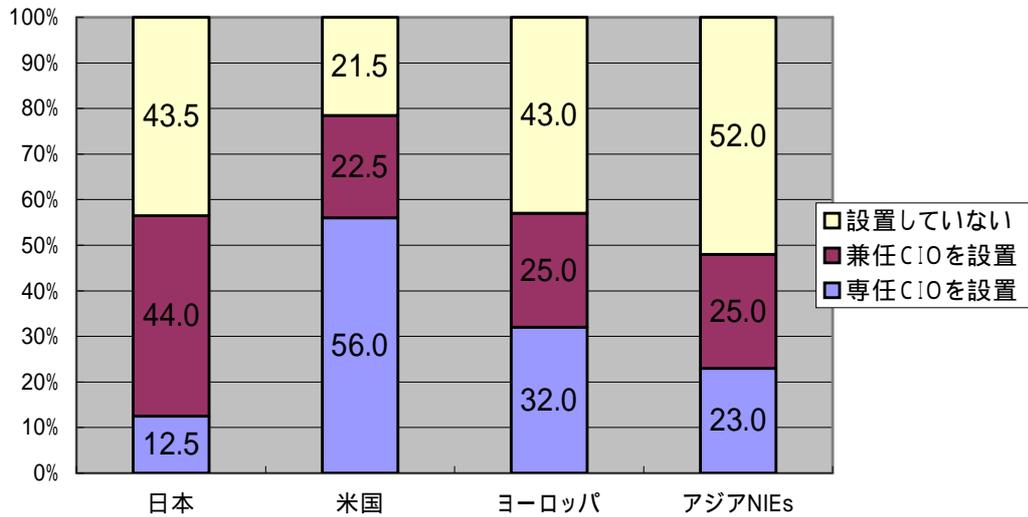
出所：経済産業省『通商白書2001』より作成。

(15) 企業におけるIT投資の効果の国際比較



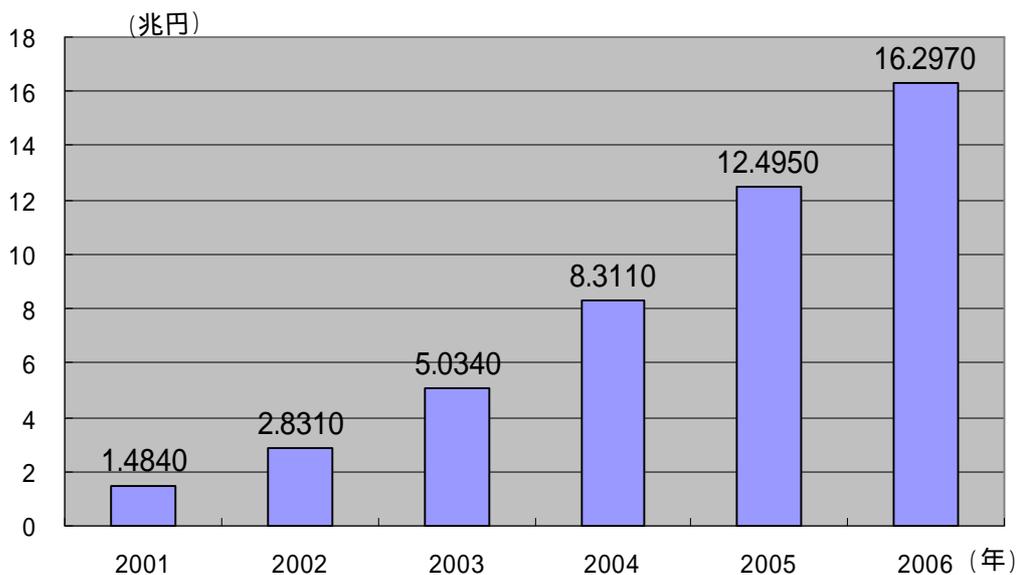
出所：経済産業省『通商白書2001』より作成。

(16) 企業のCIOの設置状況の国際比較



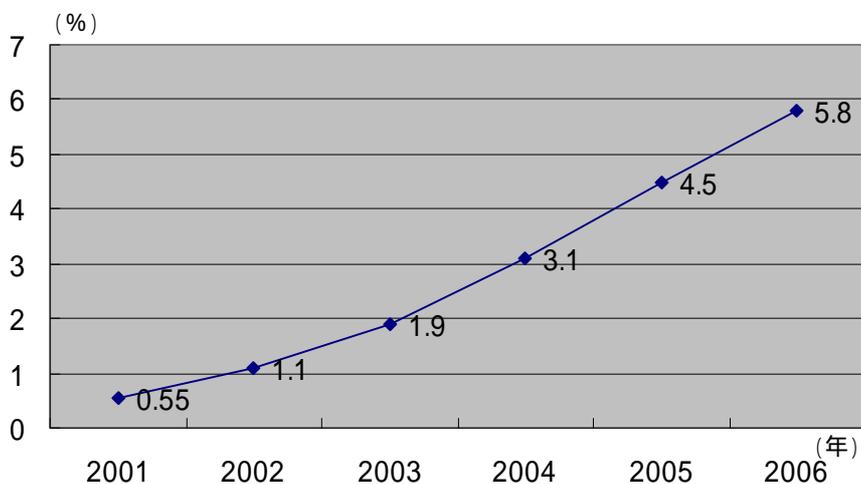
出所：経済産業省『通商白書2001』より作成。

(17) 日本の消費者向け (B toC) 電子商取引市場規模 (予測)



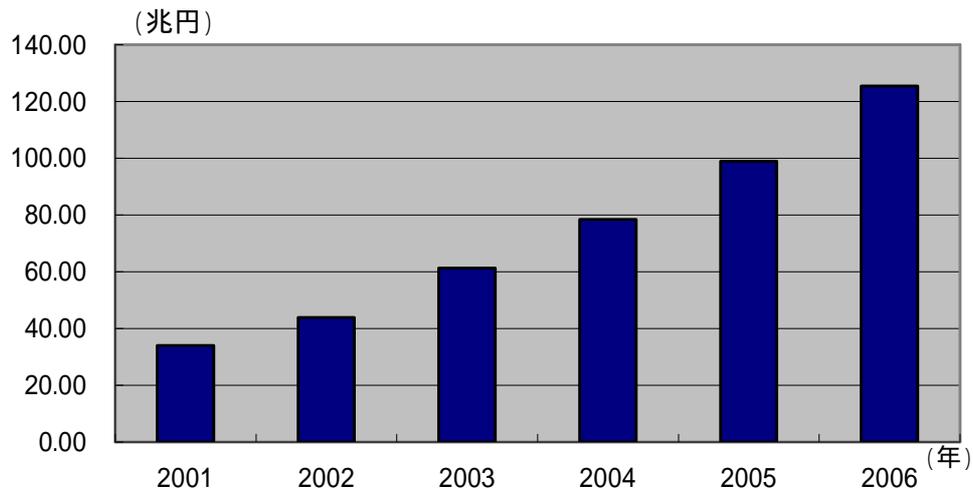
出所：経済産業省 / 電子商取引推進協議会 / N T T データ経営研究所
「平成13年度電子商取引に関する市場規模・実態調査」(2002年2月18日)
より作成。

(18) 日本の B toC の電子商取引化率の推移 (予測)



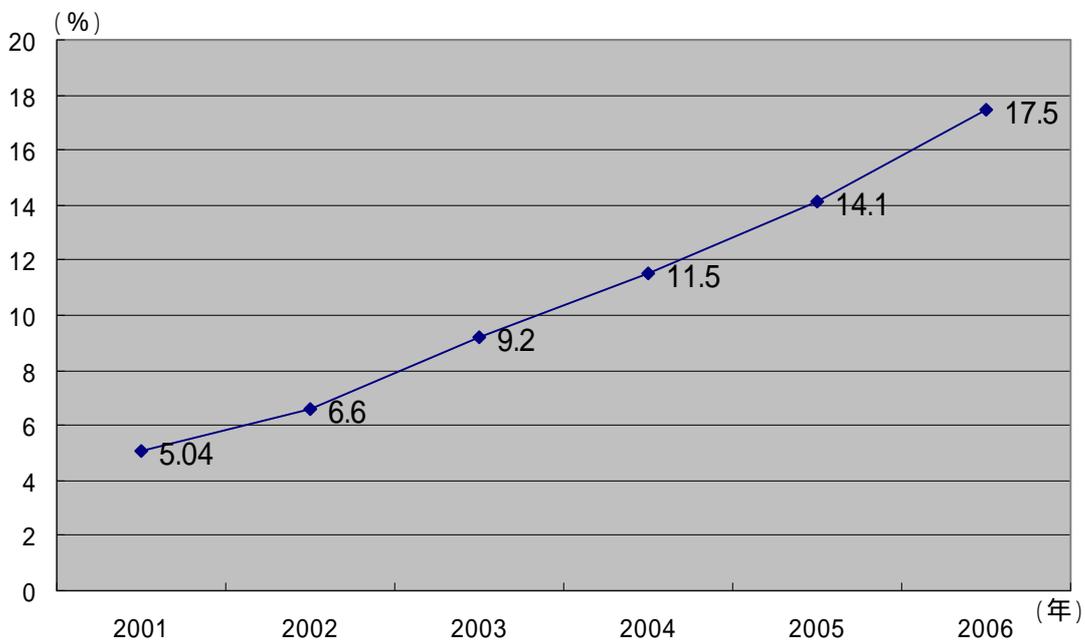
出所：経済産業省 / 電子商取引推進協議会 / N T T データ経営研究所
「平成13年度電子商取引に関する市場規模・実態調査」(2002年2月18日)
より作成。

(19) 日本の企業間 (B to B) 電子商取引の現状



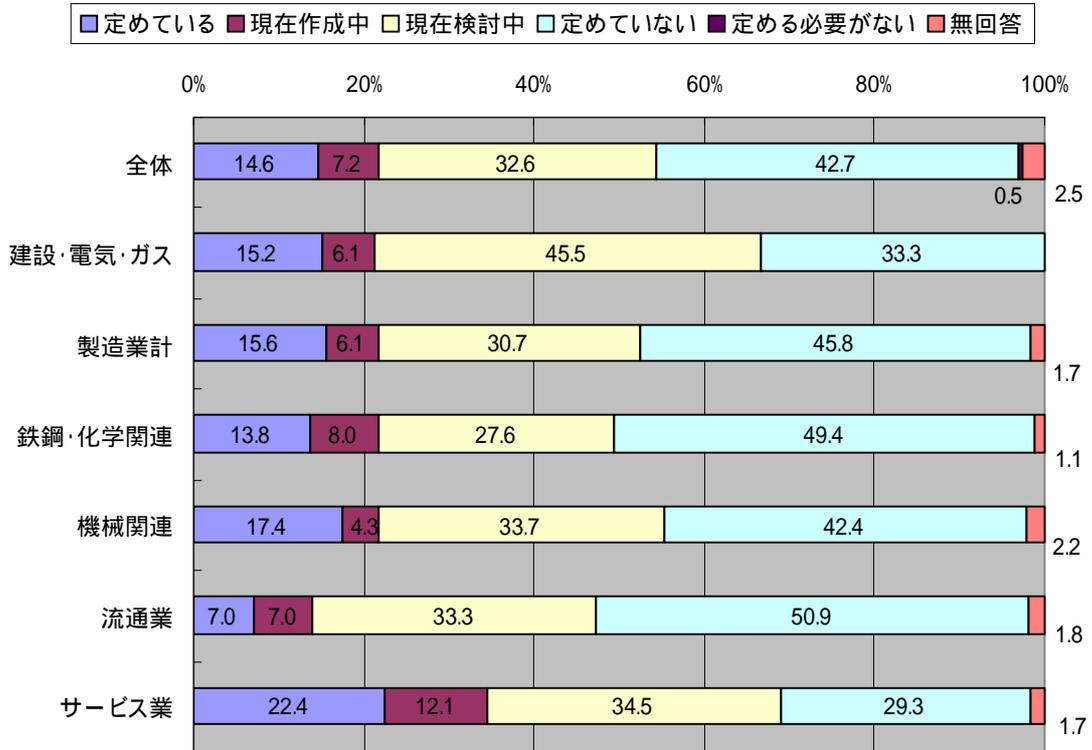
出所：経済産業省 / 電子商取引推進協議会 / N T T データ経営研究所
「平成13年度電子商取引に関する市場規模・実態調査」(2002年2月18日)
より作成。

(20) 日本の B to B 電子商取引化率の推移 (予測)



出所：経済産業省 / 電子商取引推進協議会 / N T T データ経営研究所
「平成13年度電子商取引に関する市場規模・実態調査」(2002年2月18日)
より作成。

(21) 経営理念に基づくセキュリティー・ポリシーの設定



出所：警察庁『不正アクセス対策に関するアンケート報告書』（2001年6月）より作成。

委員名簿
