

トピックス

個人及び企業におけるIT利用と効果 —調査分析の現状—

郵政研究所通信経済研究部長 杉山 博史

1 はじめに

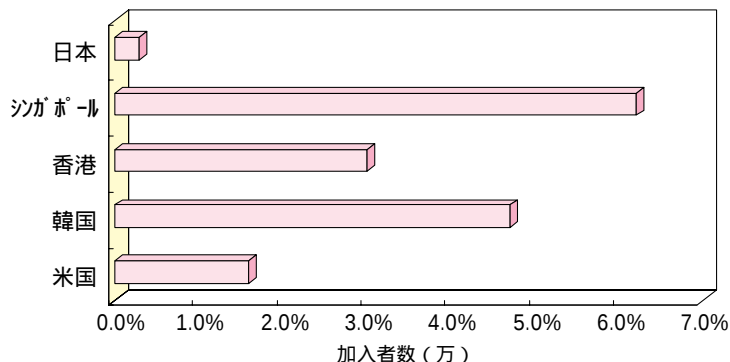
米国においては、インターネットが個人生活に広く浸透し、経済分野でもIT（情報通信技術^{（注1）}）産業の急成長やIT導入による企業の効率化が進み、公共・行政サービス分野においても電子図書館や電子政府による情報アクセスの充実が着実に進められるなど、ITは社会経済全体に大きな影響を及ぼしている。

これに対し、日本では、欧米と比べてインターネットの普及率や企業の情報化などの点で立後れているだけでなく、アジア諸国と比べても、インターネットや高速アクセスサービス（ADSL等）の普及率（図1-1、1-2）、電子政府への対応などでシンガポールや香港、韓国に遅れ、IT技

術者の養成ではインド（IT技術者数；約30万）に遅れている。アジアの中で経済危機からの復興が遅れているインドネシア及びタイの両国ですら、インターネットの加入者数そのものは少ないが、商店、市場、公衆電話ショップ、郵便局など至るところに公衆インターネット端末として自由に使えるパソコンが設置されているため、普及率の数字で見ると、実際にインターネットを利用している人の数はかなり多いものと思われる。

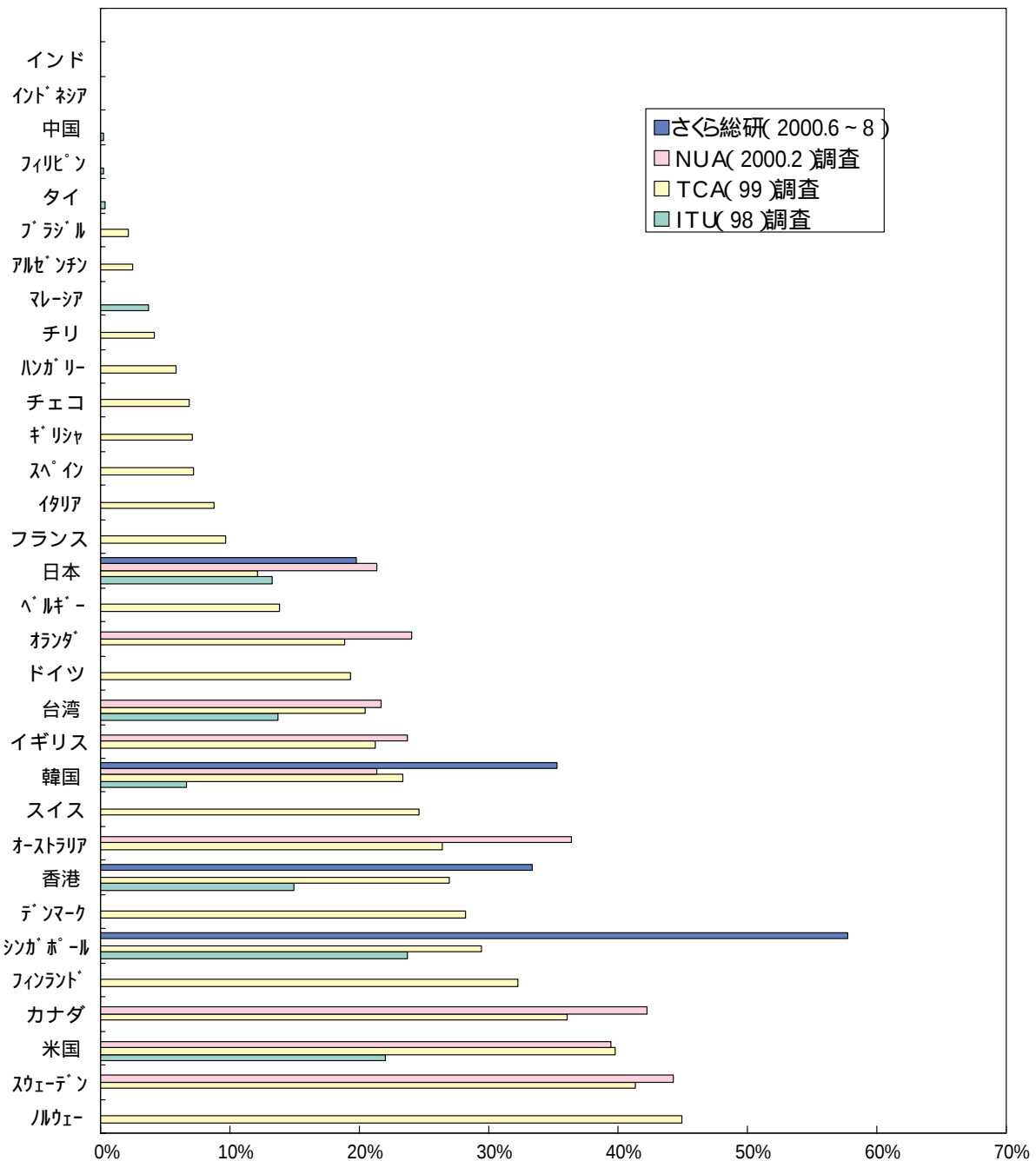
その一方で日本は、1,729万を超える携帯電話インターネット（iモード等）加入者（8月時点）を擁し、この分野で世界のトップを走っている。この新しいIT端末は、消費者向け電子商取引のメディアとして、また、企業の営業活動や社内情報共有の端末としても活用されようとしており、

図1-1 高速インターネット接続サービス普及率の比較（さくら総研及びFCC）



（注1）ここでは「ネットワークで結ばれたコンピュータ機能」の意味で用い、通信ネットワークを介して情報を蓄積・加工・流通できるシステムを指す。電話機能のみの従来型携帯電話は含まず、ショートメッセージ機能やインターネット機能をもつ携帯電話、インターネットTV、インターネット冷蔵庫などの「情報家電」を含む。

図1-2 各国のインターネット普及率



いわゆる「日本型IT」の一つのインフラとして期待されている。

ITの利用形態を見ると、日本の大多数のイン

ターネット利用者は、メールでおしゃべりを楽しみ、個人的な趣味・娯楽や生活関連の情報を受身で楽しむことで満足しており、ITの恩恵^(注2)を十

(注2) 仕事や学問、文化的に自己を高めるためにITを活用できること。

この他に、国際大学の公文俊平は、ITにより「智業」(無償で、自分が良いとか美しいとか正しいとか思う情報や知識を公表し、共通の目標を提示して、協働を通じてその実現を図る動き)が発生するとして、理念や主張を持つ個人が情報通信網を通じて緩やかに繋がるNGO・NPO的なネットワーク組織を、国家や企業に対置させている⁽¹⁾。

分に活かしていないと言われている。特に日本が最先端の携帯電話インターネットでは、今のところ仕事や学術研究に必要な詳細な情報を収集することは期待できず、娯楽・生活関連の利用傾向が強い。また、日本型ITのもう一つの柱として期待されている将来の「情報家電」も、同様に生活を楽しむ便利にするための道具という側面が強いように思われる。

しかしながら、現在の我が国において、コンテンツ業界で世界に誇れるものはゲームとアニメであり、電子産業もオーディオ・ビジュアル（AV）という娯楽性の強い分野が中心である。また、韓国やシンガポールでは、対戦ゲームの流行やビデオ・オン・デマンドのサービスの魅力がインターネット接続や高速アクセスの普及を後押ししたといわれている。これらの娯楽的な産業の裾野が広がり、日本経済の競争力が高まるとすれば、その意味で「理念や主張」とは無関係な娯楽性の強い利用も有意義なものと言わざるを得ない。

このように「ITを利用する」と一言でいっても、ITの意味、利用目的、効果とも非常に多様であり、また、ITリテラシーの向上がどのような将来に結びつくのかは、その国の文化にも大きく依存している。

本文では、ITの個人利用及び企業での利用に焦点をあて、その利用目的、利用の現状、情報通信格差、企業の生産性などへの経済的効果について、これまでの内外の調査研究結果を概観することにより、既に解明された事項と今後さらに解明が必要な事項を明確にする。

2 個人のIT利用

(1) インターネット

ア インターネット普及率と利用機器

2000年8月末時点での日本におけるインターネットの普及率は、図2-1のとおり30.6%（最近利用していない休眠利用者6.6%を除く）に達している。インターネットを利用するための機器

図2-1 インターネット普及率（パソコン以外も含む）の推移

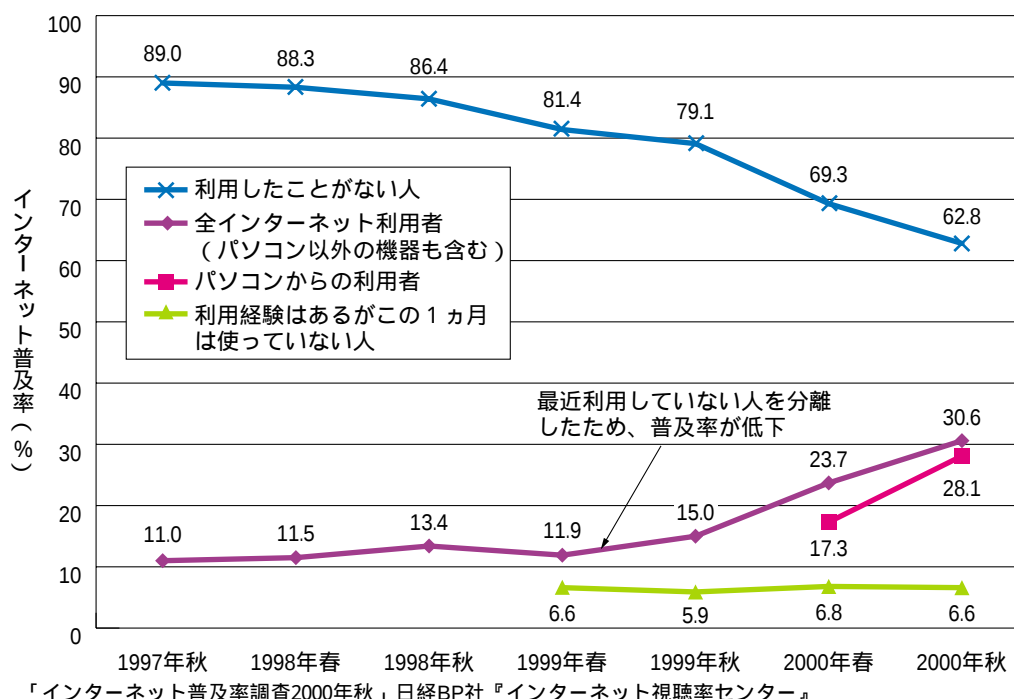
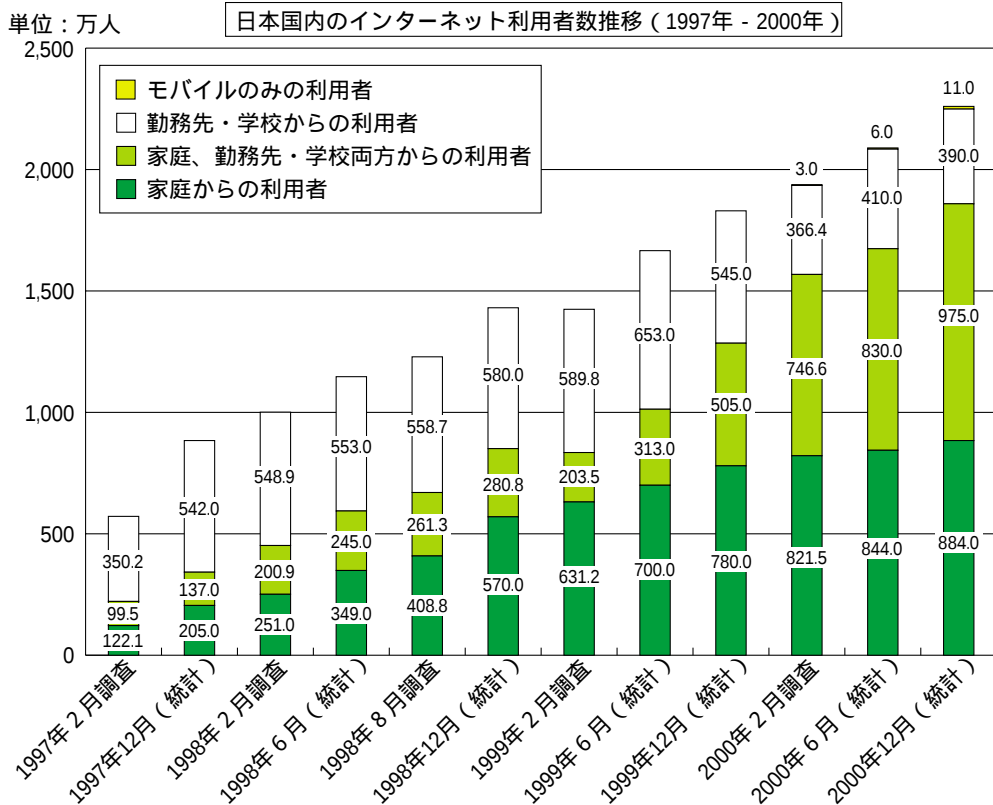


図2-2 インターネット利用者数の推移



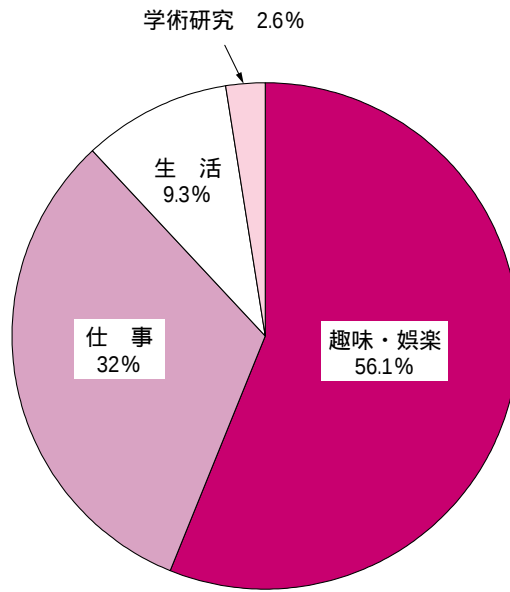
としては、パソコンを利用している人が圧倒的に多く、インターネット・ユーザーの91.8%がパソコンからアクセスしており、iモードなどインターネットにつながる携帯電話等（PHSを含む）からの利用は、19.3%（他の機器の併用も含む）、ザウルスなどのPDA（携帯情報端末）の利用は3.4%。ゲーム機の利用はまだ1.6%に過ぎない。さらに、パソコンの利用者では主にホームページを利用する人が75.2%で、主にメールに使う人の67.7%より多いのに対し、携帯電話等の利用者ではホームページが49.2%、メールが85.3%とメール中心となっている。

また、図2-2のインターネット利用者数推移に示すように、利用者数の増大に伴い、勤務先等のみで利用する形態が減少し、家庭での利用者（勤務先等でも利用するものを含む）が8割を超えており、普及の裾野が広がっている。

イ インターネットの利用目的

インターネットの利用目的については、図2-3及び図2-4の調査結果がある。これらのデータから分かるように、（携帯電話等を除く）インターネットは我が国においても、趣味・娯楽や生活の分野だけでなく、仕事にも3割程度とかなり活用されている。一方、米国におけるインターネットの利用目的は、図2-5に示したとおりである。図2-4と分類が異なるために、単純な比較はできないが、仕事のためのビジネス情報の利用度は日本と変わらない一方、電子メールでのコミュニケーション、検索エンジンを利用した情報の調査や、商品・サービスの調査など電子商取引関連の利用度が70～90%以上と非常に高くなっており、ホームページ作成やソフトのダウンロードなどにも幅広く利用されている。また、インターネットの利用時間数をみても、図2-6

図 2-3 インターネット利用（携帯電話等を除く）の主目的



（日経BP社「第8回インターネット・アクティブ・ユーザー調査（1999.6）」）

図 2-4 日本のインターネット（パソコン通信を含む）用途（郵政省；通信利用動向調査）

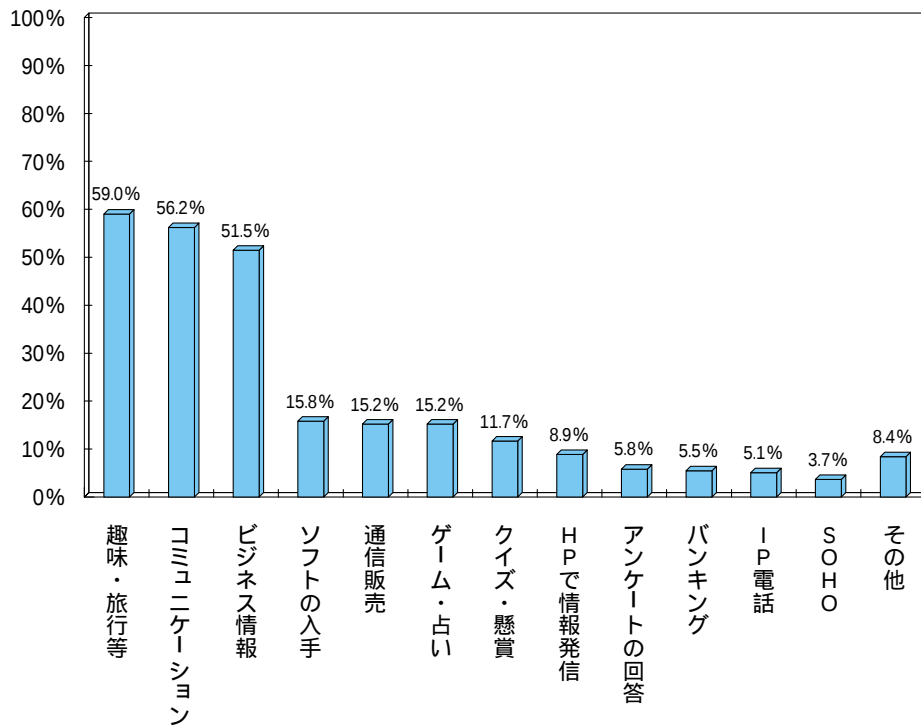


図 2-5 米国におけるインターネット用途（Jupiter/NFO（日刊工業新聞 9.20））

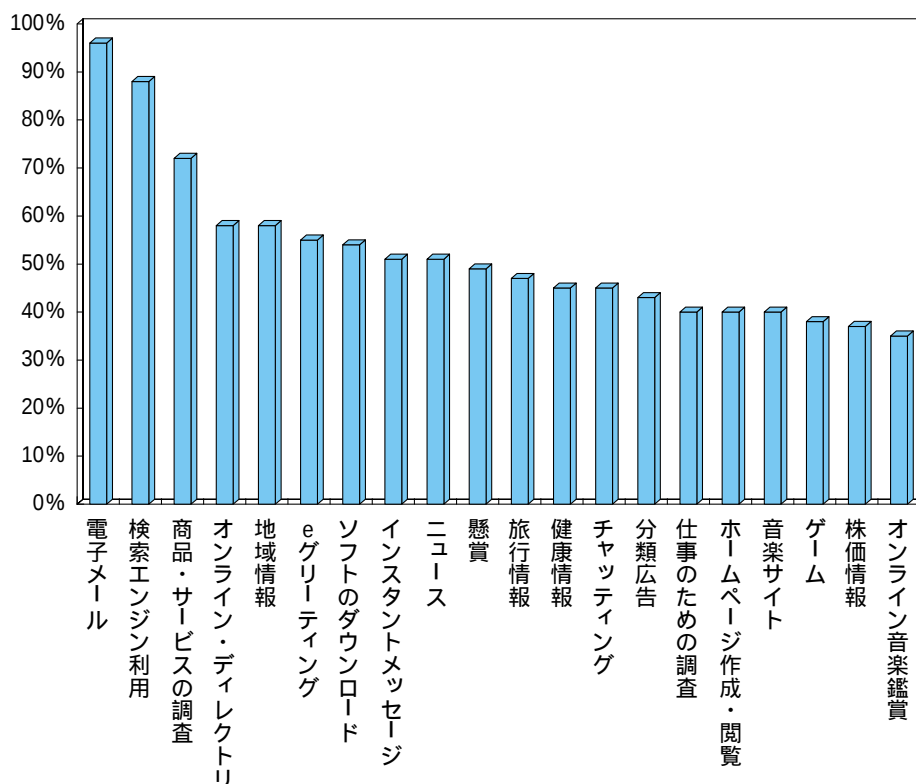
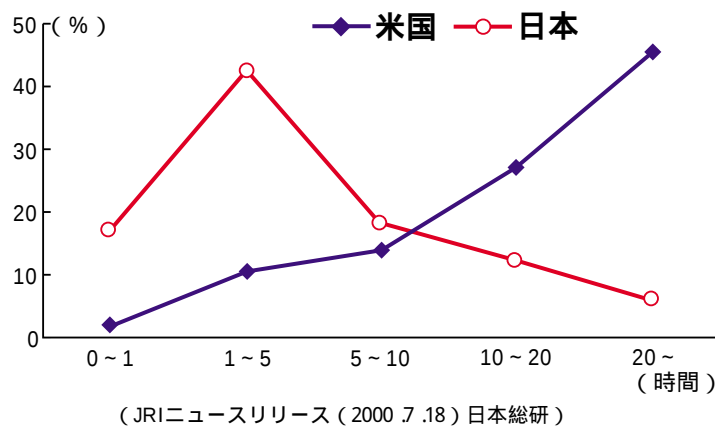


図 2-6 インターネットの利用時間の日米比較（携帯電話等を除く）

週当たりネット接続時間別利用者分布の日米比較

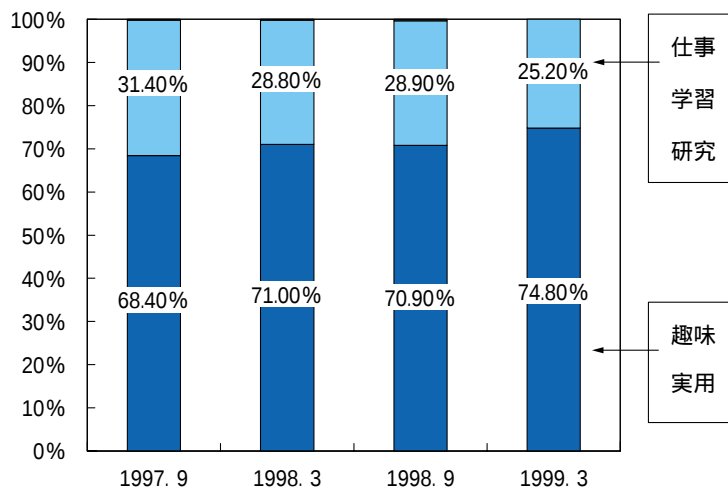


に示すように、日本では、半数の利用者が週に5時間（月に20時間）以下しか利用していないが、米国においては4分の3の利用者が週に10時間（月に40時間）以上利用している。

なお、日本におけるインターネットの用途について時間的な推移を見てみると、図2-7のよう

に、インターネットが普及するに伴い、趣味・実用利用する層が増大し、仕事及び学習・研究に利用する割合は次第に低下している。これは、図2-2で示したように、家庭での利用者が増加していることに伴うものであり、インターネット利用者の裾野が広がってきているとみるべきである

図2-7 日本のインターネット利用目的の推移（携帯電話等を除く）
（富士通総研「インターネットユーザー調査」）



う。

(2) 携帯電話インターネット

近年、携帯電話等を用いたインターネットの利用が急速に普及し、8月には1,729万加入にまで増大したが、その利用目的については、図2-8のとおり、文字での通信（ショートメッセージ及び電子メール）の他には、着信メロディ、天気予報、ニュース、占いといった娯楽や生活関連情報の取得が中心になっている。また、9月に発表された情報通信総合研究所の調査（iモードの有料サービスのみを対象）でも、サービス購入の経験者は46.4%、平均利用月額が1,845円に達しているが、その利用サービス種類は、着信メロディが66.8%、画像（キャラクタを含む）が38.9%、天気予報、ニュース、占い等の情報提供サービスが37.2%、有料ゲームが33.2%となっている。

このように、画面サイズと情報量が非常に小さいという制約もあり、仕事や学術研究のための利用は殆ど見られず、趣味・娯楽が中心となっている。しかしながら、上記の有料情報サービスも、広い意味で電子商取引の一種といえ、また、既存サービスの代替というよりも携帯電話インター

ネット特有の新規市場を開拓したものが多く、電子商取引の裾野を広げる意味でも注目に値する。

また、最近では、企業内の情報化などの目的でも、以下のように、手軽な端末として携帯電話のインターネット機能を活用する例が出てきた。

- ① 家庭への訪問サービス（修理等）の進行状況の把握
- ② 営業担当者が出先から会社の情報にアクセス
- ③ 社内文書の稟議を出先からいつでも決裁
- ④ 消費者に割引クーポンを配布

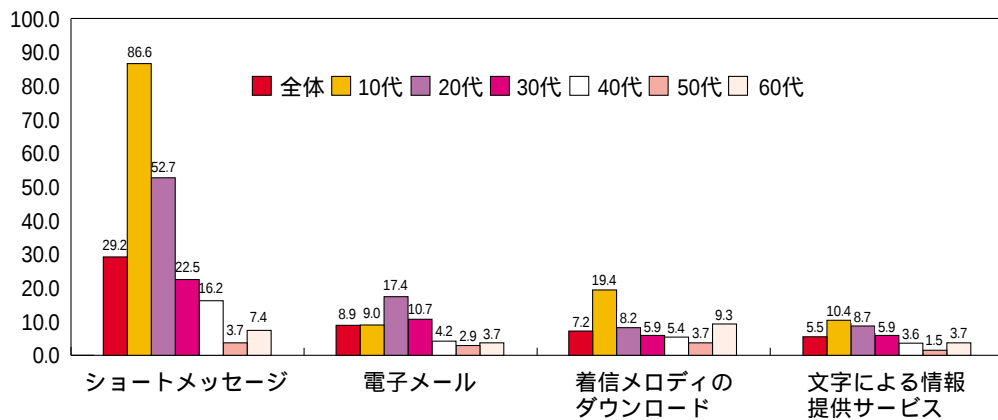
(3) 情報通信格差（デジタルデバイド）⁷⁾

所得、年齢、居住地域、心身の障害など、様々な差異から、コンピュータやネットワーク、或いはそれを使った情報やサービスを利用する機会、或いは能力に関する格差（情報通信格差「デジタルデバイド（digital divide）」）が生じると言われている。

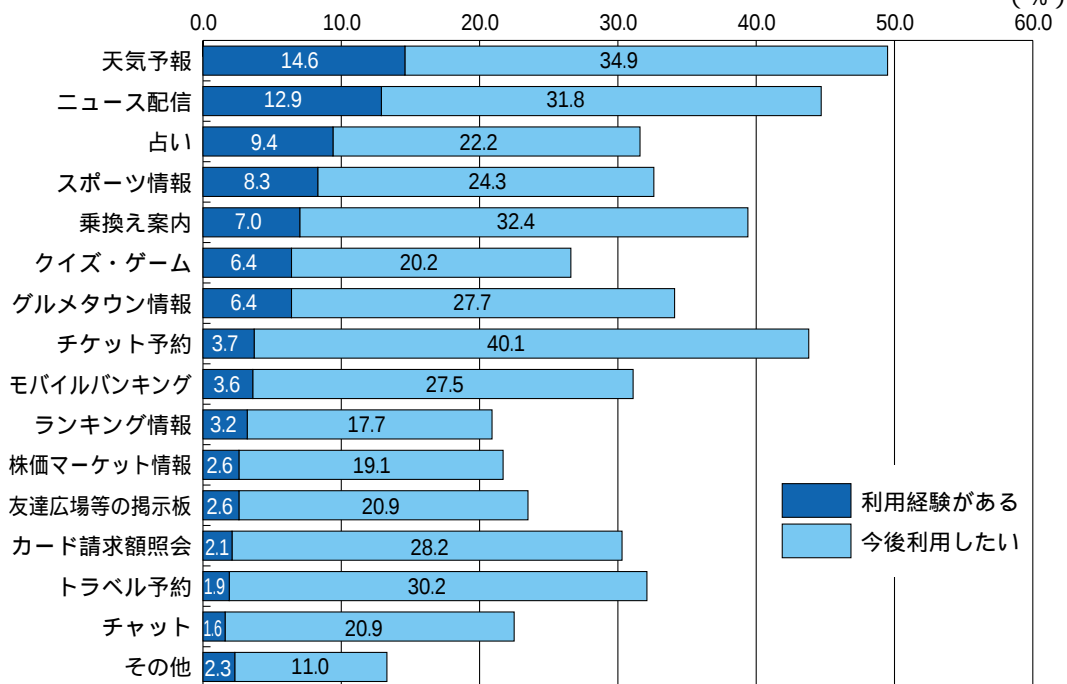
図2-9は、日本における情報通信格差の現状として、インターネット普及率の格差を示したものである。このうち世帯所得別のインターネット普及率について、図2-10に日米比較を示した。

図 2-8 携帯電話インターネットの利用目的（平成12年通信白書）

データ通信サービスの利用状況



文字情報サービスの利用状況と利用意向



全体的にインターネット普及率は、米国のほうが日本よりも2倍以上高いが、所得によるインターネット普及率の格差についてみれば（所得の区分が異なるため、正確な比較は困難であるものの）、7倍程度と概ね日米で同程度と思われる。

図 2-11は、日本における性別、年齢別のインターネット普及率である。男性と比べて女性の40代以上の普及率が低く、逆に20代女性の突出振りが際立っている。これは、インターネット利用者

数に携帯電話インターネットの利用者が含まれているためと思われる。なお、米国については、1998年末のデータのため直接比較できないが、10代以下が5.8%、20代が26%、30代が24.7%、40代が23.5%、50代が13.1%、60代以上が5.4%（GVUS WWWユーザー調査）と、40代以上にも相当普及している。

さらに、図 2-12に示すように、日本国内においても、都道府県によりインターネット普及率は

図2-9 日本におけるインターネット普及率（パソコン以外を含む）の格差（平成12年通信白書）

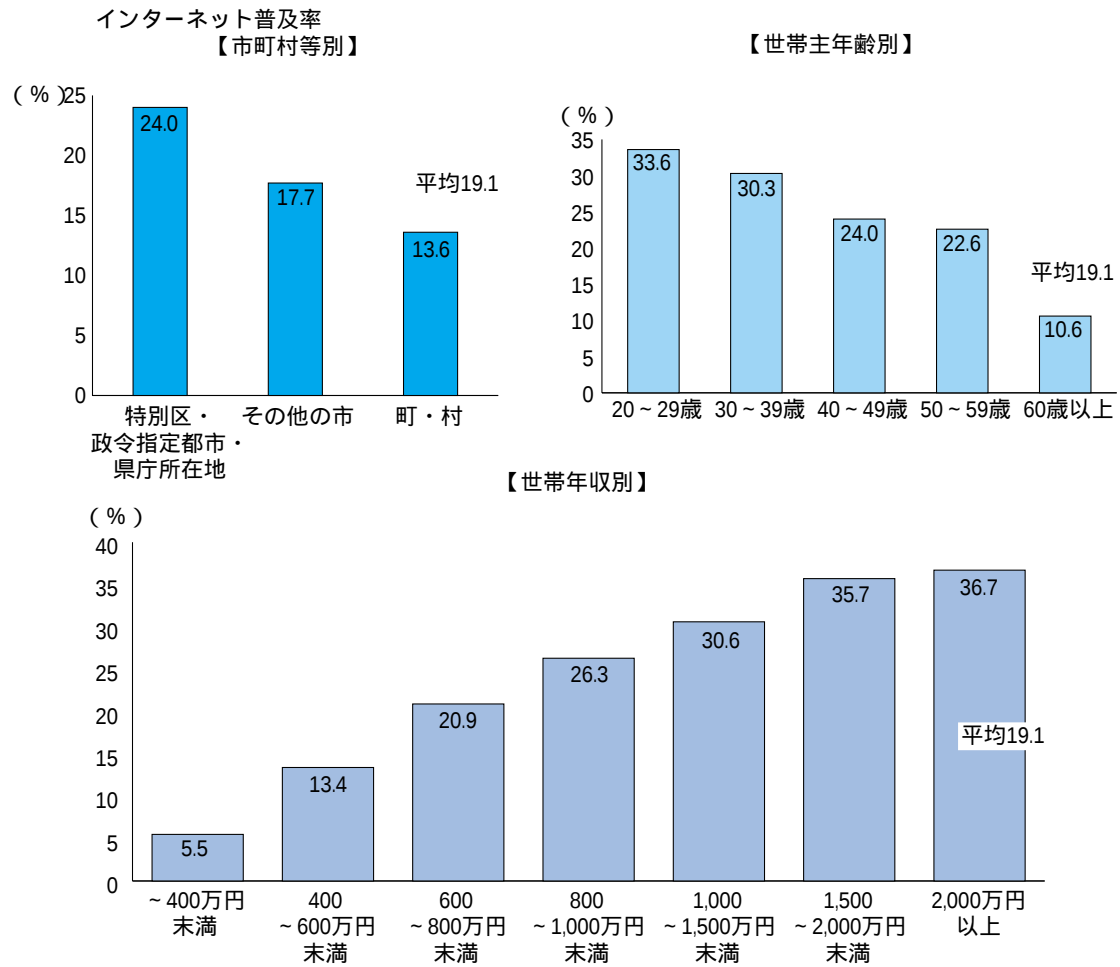
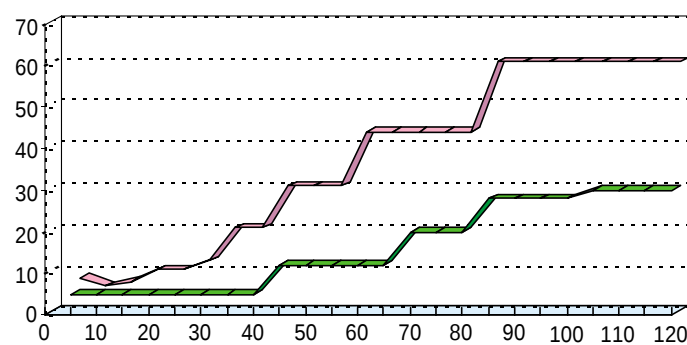


図2-10 世帯における年収別インターネット普及率格差の日米比較



（NTIA報告「Falling through the Net」⁷⁾、平成12年通信白書）

（注）日米の調査の所得区分が異なるため、平均部分は平均値を示した。

8倍もの開きがある。地域におけるこのような格差は、所得格差の他に、地域情報のサイトが少ないこと、パソコンの安売店がないこと、高齢者比率が高いことなどが要因といわれている。

また、経済分野における将来の大きな課題として、職業別のインターネット普及率が、サラリーマンが31.8%（管理職）及び25.2%（事務・技術職）であるのに対し、自営・商工業者が約5%と

図 2-11 性別・年齢別インターネット普及率（携帯電話等を含む）格差（平成12年通信白書）

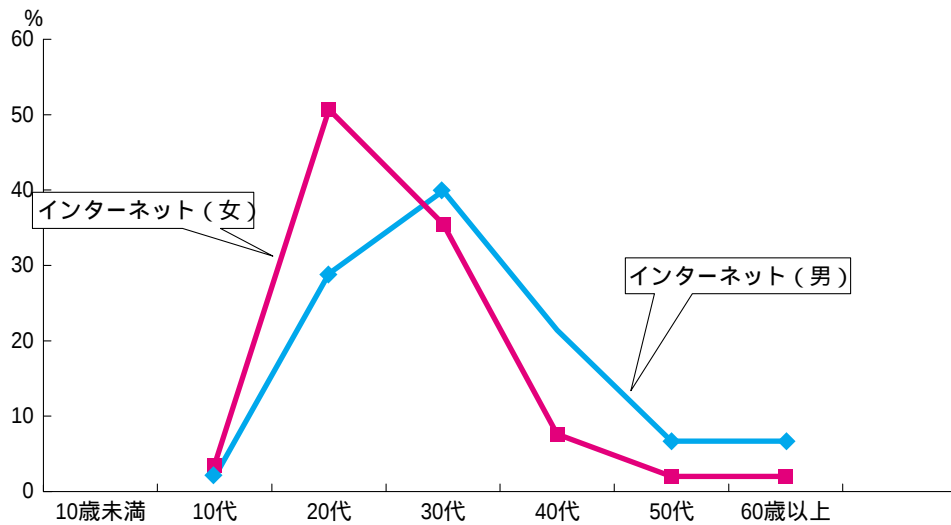
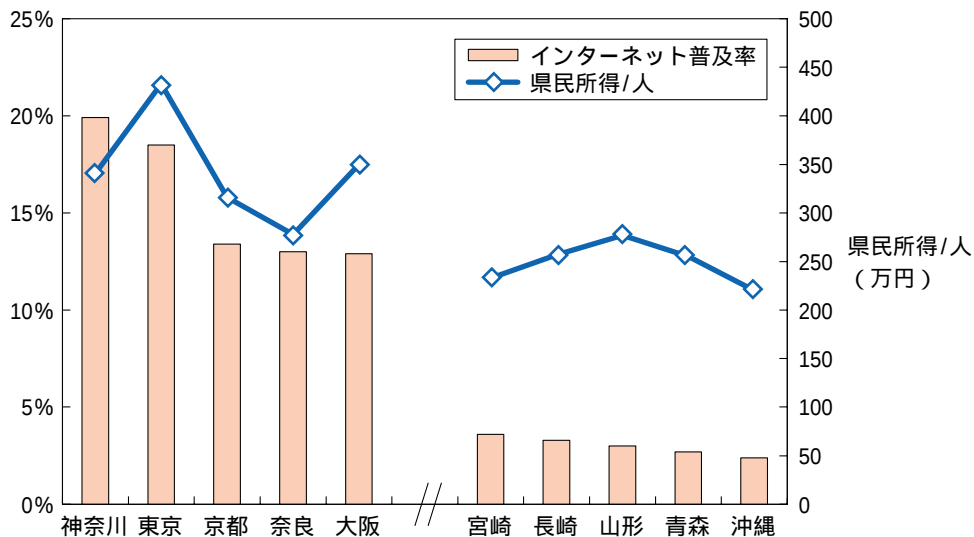


図 2-12 都道府県別のインターネット普及率（携帯電話等を除く）格差（日本経済新聞プラス1（2000.10.7））



著しく低い（日本リサーチセンター調査）ことが挙げられる。日本における電子商取引の発展を促進するためには、電子商取引の大きな潜在提供・利用者であるはずの自営・商工業者に対し、インターネット接続を支援していく必要がある。

ここで、所得の高い世帯と低い世帯の間に情報リテラシーの格差が生じるという議論に加えて、逆に、情報通信格差が賃金や雇用に影響を及ぼすという主張もある。これについては、以下のよう

に様々な研究結果が出されているが、これらの研究には、学歴その他の要因を正確に補正していない、調査対象をブルーカラーや製造業に限定している、職場でのコンピュータ利用のみを扱っているなどの問題点が指摘されている。

- ・Reilly(1995) \ Autor等(1998) ; コンピュータ利用が賃金を上昇させると報告
- ・Haskel等(1999) ; 裁量的熟練労働者の需要を増大させ、マニュアル労働者（熟練、非熟

練)の需要を減少させると報告

- ・ DiNardo 等(1997)、Troske(1999)；コンピュータ利用が賃金に影響していないと報告
- ・ Chennells等(1997)；高賃金は技術革新の導入につながるが、新技術の導入は賃金の上昇に結びつかないと報告

そこで、郵政研究所では、ホワイトカラーを対象とし、学歴等の要因をコントロールした研究⁽⁷⁾を行い、以下のとおり、コンピューターを所有するような人的投資を行っている人は賃金が高いことを示している^(注3)。

- ① 受身的な職場でのパソコン利用は賃金に影響しないが、家庭でもパソコンを所有する積極的な対応は、賃金を30%上昇させている。
- ② 学歴は賃金に影響していないが、パソコン所有等の確率を上昇させている。

ただ、この研究においても、「情報通信格差」と「収入格差」の間の相関関係の確認しか行われておらず、「情報通信格差」が「収入格差」の原因となっているという原因、結果を示す因果関係は立証されておらず、また、雇用に与える影響に

についても対象としていない。

このため、今後は、インターネット等を導入した世帯における収入及び雇用の変化を時系列で把握し、「情報通信格差」により「収入格差」及び「雇用格差」が生じるという因果関係について、研究する必要がある。

3 企業のIT利用

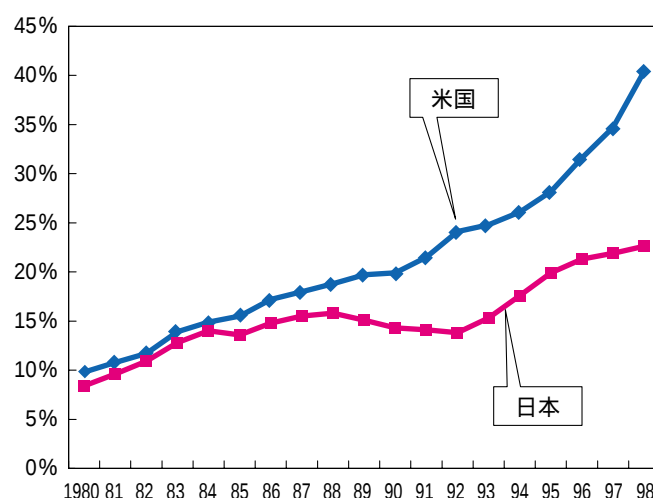
企業のIT化の動向を投資の尺度でみると、図3-1に示すように、米国の情報化投資率が急上昇しているのに対し、日本の情報化投資率は比較的緩やかに変化しており、日米の格差が一層拡大しつつあることが分かる。

(1) IT利用による企業の生産性向上

もし、IT化が企業の生産性を顕著に向上させるものであれば、図3-1に示した情報化投資における日米格差の拡大は、将来の日本の競争力に大きな問題を生じることになる。

IT投資が企業の生産性に与える影響に関しては、ローチが1970年代～1980年代、コンピューター

図3-1 情報化投資率（情報化投資 / 非住宅民間設備投資）の日米比較（富士通総研）



(注3) テレビゲームとの比較において、テレビゲーム機の所有は賃金に影響を与えないことを確認しており、パソコンと賃金の関係はみせかけではない。なお、25—39才の年齢層については、賃金がパソコン所有に影響を与える関係が薄れ、所得に関係無くパソコンを所有している。

化がサービス産業における生産性の計測値の上昇に寄与していないと発表（1987年）して以来、活発な情報化投資にも関わらず米国におけるマクロ経済及びミクロ経済の生産性が期待ほど上昇していない「生産性のパラドクス」として大きな議論を呼んでいた。

その後、1990年代に入って、マクロ的な生産性向上についての米国商務省のレポート「デジタル・エコノミー」やミクロレベルで情報化投資が生産性を上昇させているという研究が出され、1997年夏には、米国経済についての「ニューエコノミー」論が盛り上がった。

ア マクロ的分析⁹⁾

生産性の伸び率が上昇シフトしたことが統計的に検証できないという指摘に対して、直接的に答えたものとして、米国商務省の「デジタル・エコノミー」シリーズの最新版「デジタル・エコノミー2000」¹⁰⁾がある。

ここでは、IT産業が急成長しGDPに対するシェアも着実に増大させている事実（図3-2）とともに、新たに、生産性の上昇傾向を示すデータとして、図3-3の非農業生産性の推移が示され、1990年代後半にその傾きが上向いているとされている。ただ、これについては、図3-3の生

図3-2 米国IT産業のGDPに対するシェアの変化（デジタル・エコノミー2000）

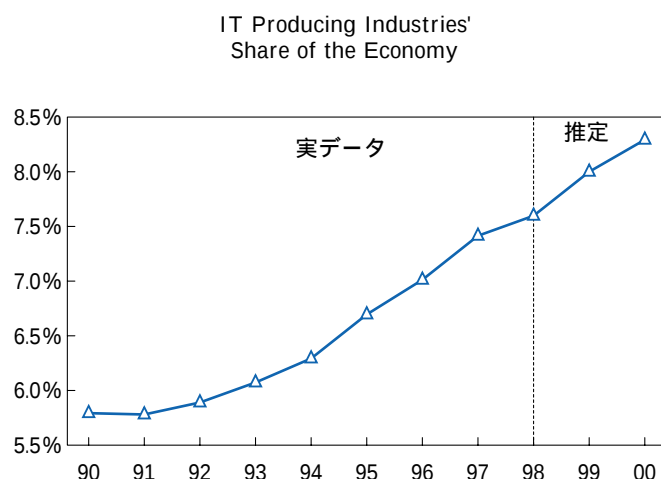


図3-3 米国における非農業生産性の推移（デジタル・エコノミー2000）

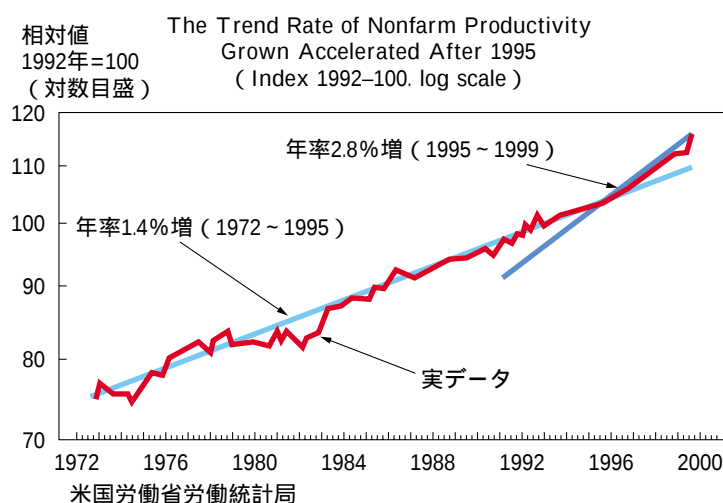
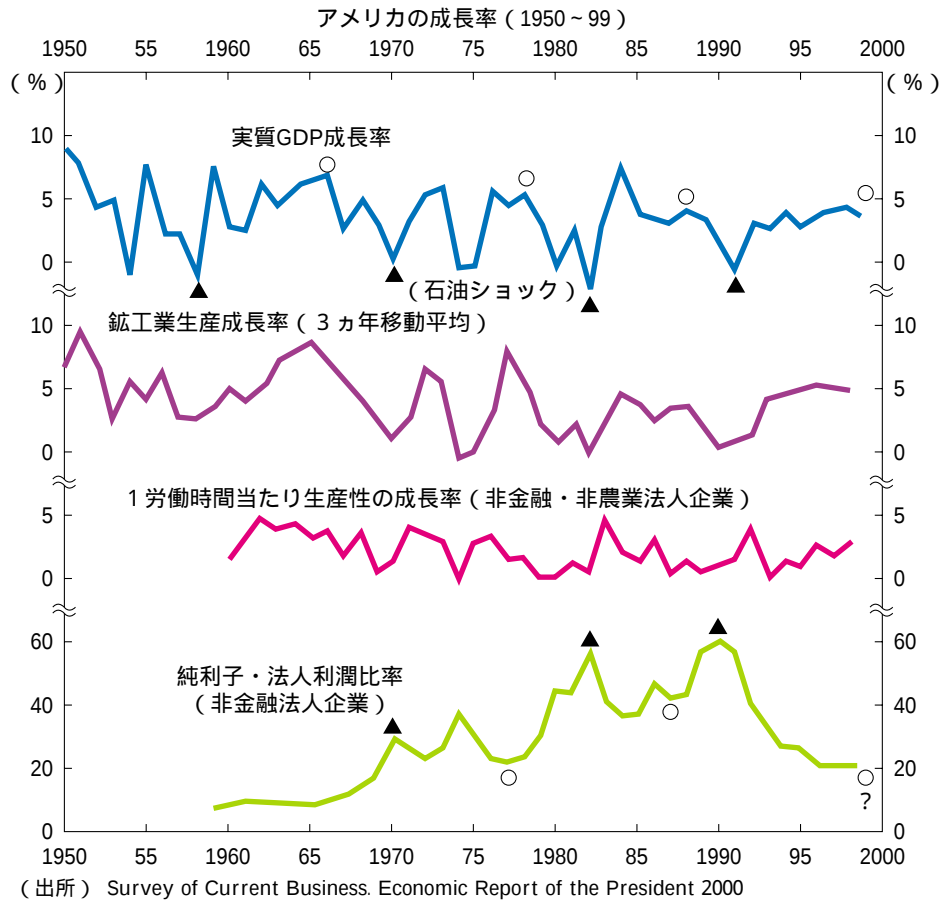


図3-4 米国におけるGDP、生産性等の成長率の推移



産性曲線を直線近似する際、2本目の直線を引くために十分な期間のデータがあるといえるのか、疑問が残る。また、篠原三代平は、図3-3の大統領経済報告のデータをもとに、米国では「投資の加速」は生じているが、「GDP成長の加速」は生じておらず、非金融・非農業の生産性上昇率に関しても顕著な上昇は認められないと指摘している⁽¹¹⁾。

米国における生産性の変化が統計的に現れない理由については、様々な説が出されているが、これらは概ね、以下の4類型に整理されている。

- ① 「時間的ラグ説」；革新的な技術の採用と生産性向上までに相当の時間が必要
- ② 「技術革新効果相殺説」；新セクターの急拡大と旧セクターの相対的縮小が同時に発生

(IT革命により、既存の企業間・企業/消費者間の取引、流通経路が縮小など)

- ③ 「統計不備説」；ソフト等の新たな財を統計が補足していない、など

- ④ 「資本蓄積過小説」；既存の資本ストックが十分大きいため、情報化投資に伴う資本ストックの追加の影響が相対的に小さくなる

このうち、①、②及び④については、郵政研究所^(9,12)でも検討されており、そこでは、④「資本蓄積過小説」は妥当せず、①「時間的ラグ説」及び②「技術革新効果相殺説」は妥当する、とされている。また、③「統計不備説」については、近年、米国商務省がこれまで中間投入財として扱ってきたソフトウェアを無形固定資産に計上する制度改正を行ったため、GDP成長率の上方修正幅

が大きくなってきた。しかし、2000年5月時点で制度改正に対応するストック統計が発表されていないため、上記研究では考慮されていない。

このように、米国マクロ経済における生産性の向上についても、まだ明確な結論が得られておらず、今後は、③「統計不備説」に関して上記制度改正の影響を反映した研究などを行う必要がある。

イ ミクロ的分析

ミクロ的分析については、米国での研究例があるが、日本ではほとんど研究が行われていない。そこで、まず、米国における最近の研究結果を概観し、日本企業におけるIT利用の現状と問題点について検討する。

ア 米国の研究例

IT利用による企業単位（ミクロ）の生産性向上については、米国の1,300社を対象とした研究「生産性パラドクスを超えて」⁽¹³⁾がある。ここでは、従来のようにIT投資額だけを要因として生産性への影響を分析するのではなく、組織の分権化（フラット化）や人材育成の程度を考慮すべきことが指摘されており、表3-1のように、IT投資に組織の分権化等が伴わないと生産性の向上が期待できず、逆に、組織の分権化に否定的な企業が大きなIT投資を行うと、そのIT投資がサンク・コストとなるため、却って生産性が低下する、という結果が示されている。

表3-1 米国におけるIT投資及び組織の分権化と生産性の関係

		IT投資	
		低	高
組織の分権化	低	0%	-3.66%
	高	+1.61%	+4.55%

（注）数字はIT投資、分権化ともに「低」を基準とした相対値

この研究結果は、米国のIT導入企業での経験とも良く一致している。米国のCIO（チーフ・インフォメーション・オフィサー）も、5年程度以前には現在の日本と同じように、その権限が情報化のみに限定されていたため、期待されたような成果が上がらなかった。その反省から、最近の米国では、CIOに対し、企業の情報化だけでなく組織や業務形態の見直しの権限を与えることが一般的になっている。また最近では、更に一歩進めて、企業の組織や業務形態の改善の目標がまずあり、その手段としてITを導入しないと成功しない、とも言われている。この点に関しては、次項のように、日本においても同様の問題が生じている。

イ 日本企業における情報化の実態

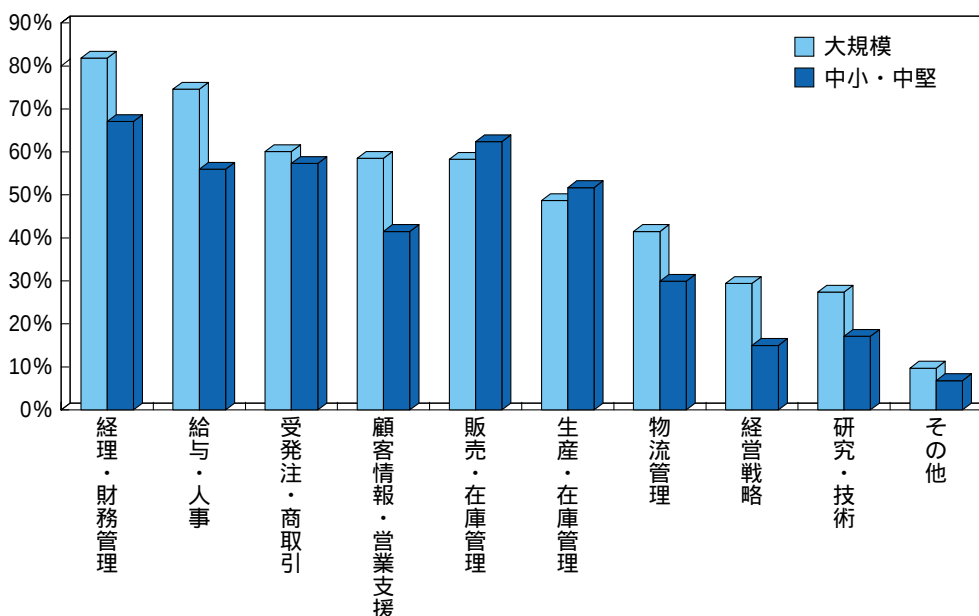
日本の企業におけるIT利用の割合については、図3-5に示したとおり、事務処理の単純な機械化を含めたコンピュータの導入全体として見れば、経理や人事等の総務分野を中心に、比較的導入率が高いように思われる。

しかしながら、図3-6に示すとおり、外部のネットワークを介したBtoBやセクション横断的な企業活動の統合・高度化・効率化を進めるためのIT導入^(注4)についてみれば、ERP（企業資源管理）、SFA（営業活動統合支援）、SCM（サプライ・チェーン・マネジメント）、KM（ナレッジ・マネジメント）等のいずれのシステムについても、本格的に導入しているのは、大企業においても数%程度に過ぎない。

さらに、ITを導入した企業でも、これを十分活用できている企業はあまり多くない。

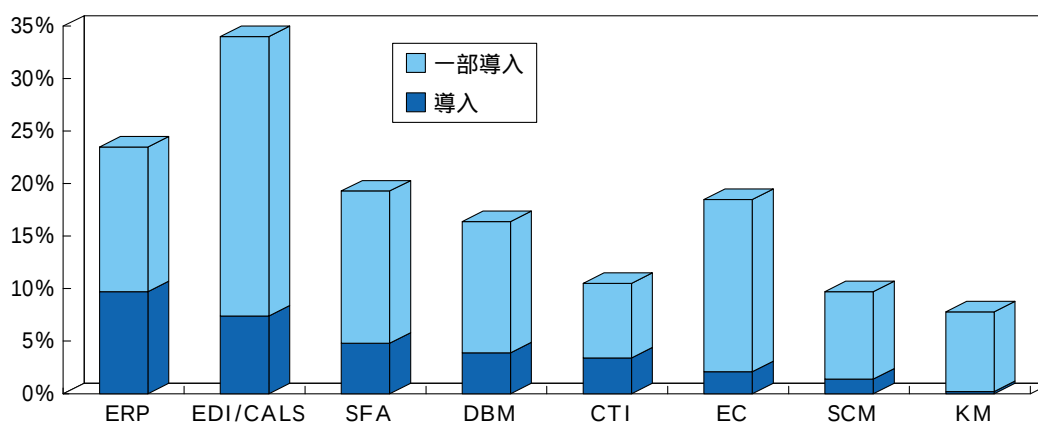
図3-7は、自社の情報システムに対する評価の調査であるが、「大変便利で積極的に利用している」のは僅か18%で、「積極的に推進する責任者がいない」が27%、「使い難い」及び「操作が

図3-5 日本における企業規模別ネットワークの適用業務



「1999年度コンピュータ利用状況調査」(日本情報処理開発協会)

図3-6 日本の大企業におけるITアプリケーションの導入状況



(JISA「情報システム化の現状と将来動向の調査(ユーザー企業アンケート):経営企画部門」99.9)

(注4) 企業の情報化システム

EDI/CALS; 伝票、設計等の情報の電子データ交換、

ERP; 「エンタープライズ・リソース・プランニング; 統合業務パッケージ又は企業資源管理」
経理、生産・販売管理の統合システム

SFA; 「セールス・フォース・オートメーション; 営業活動統合支援システム」
外出先の営業マンの営業報告、製品・在庫情報の問合せ等

DBM; 顧客データベース・マネジメント(顧客の属性・嗜好に応じたマーケティング)

CTI; コールセンター

EC; 電子商取引

SCM; 「サプライ・チェーン・マネジメント」生産、販売、物流を最適化

KM; 「ナレッジ・マネジメント」社内情報・ノウハウを共有し創造的な成果につなげる

図 3-7 日本企業における自社の情報化に対する評価（日本総合研究所2000 . 4）

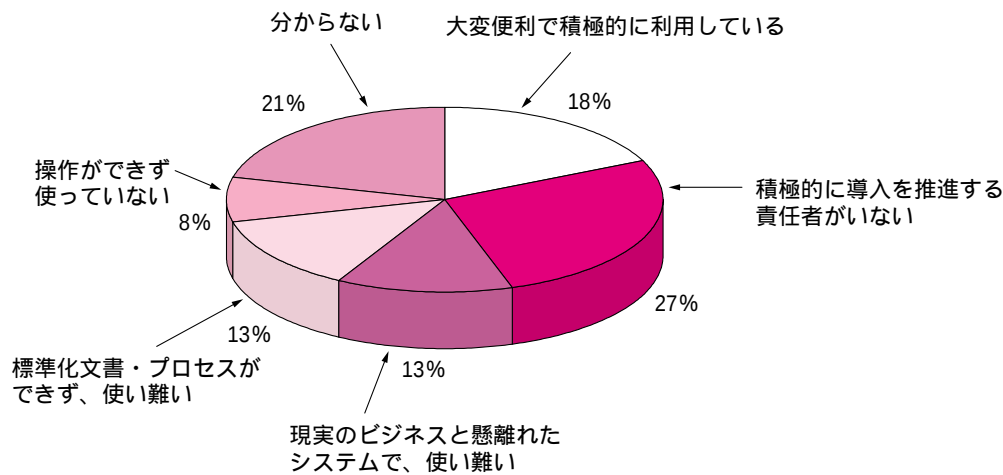


図 3-8 日本企業におけるCIOの任命状況

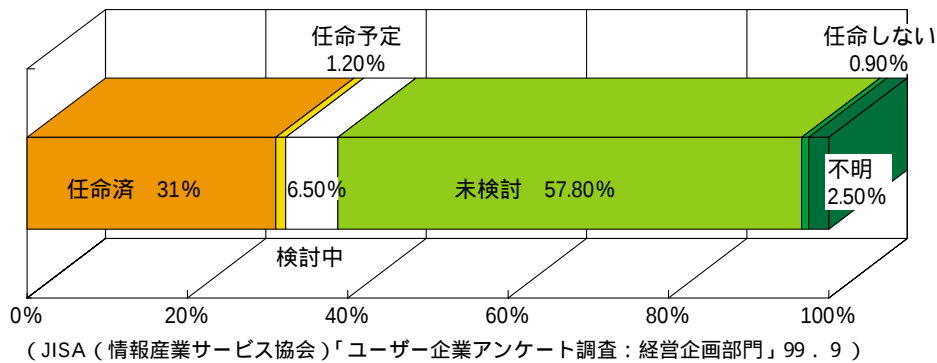
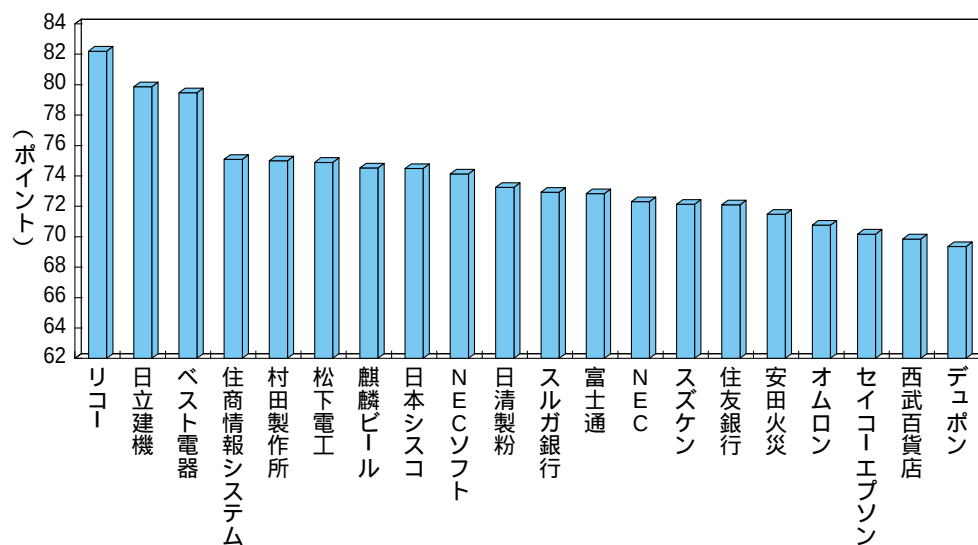


図 3-9 日本企業の情報化ランキング（経営科学研究所）



できない」が合わせて34%もある。

積極的に導入を推進する責任者の存在については、経営コンサルティング会社「経営科学研究所」の「IT経営度調査（第1回）」（2000.4）があり、これによれば、IT予算を執行する際には6割近いCEOが積極的に関与しているが、IT戦略を指揮するCIOについてはその4分の1が役員ですらなく、7割が他の担当との兼務でCIOの業務に裂く時間が3割以下、という貧弱な体制にある。また、IT戦略を策定するメンバー（複数回答）も、最高意思決定機関（45%）に対して、社内的情報システム部門（74%）、経営企画（50%）と、全社的な対応を行っている社は少なく、また、「IT部門が孤立化している」と答えた会社が39%もある。

さらに、図3-8に示すように、CIOを任命している社の割合は、わずか31%に過ぎない。また、情報システムの構築や運用に当たっての問題点として、経営企画部門の43.9%、情報システム部門の45.1%が、「業務プロセスの改善が進んでおらず、情報化の効果が上がりにくい」ことが指摘されている。

このように、我が国の企業においては、CIOの育成・権限拡充を含めた体制整備が大きな課題となっている。

企業全体のITへの取組みについて、経営コンサルティング会社「経営科学研究所」の「IT経営度調査（第1回）」（2000.4）によると、売上高300億円以上、従業員500人以上の3,068社に関し、①トップの意識と行動、②戦略とITの連携、③IT構築力、④IT装備、⑤IT経営効果、⑥将来性、についてまとめた総合ランキングは、図3-9のとおりである。

一方、単純にIT装備だけで見ると、1位；日立製作所、2位；セイコーエプソン、3位；安田火災、4位；大日本印刷、5位；三菱電機、6

位；リコー、7位；松下電工、8位；日本シスコ、9位；日本航空、10位；キャノンとIT企業が続いているが、このうち、総合ランキングの上位10位に残っているのは、リコー、松下電工、日本シスコの3社のみである。

このように、必ずしもIT企業やIT装備が充実している企業が総合的に高いランキングに位置付けられているわけではなく、IT導入とその効果の関係が複雑であることを如実に示している。

「情報化はトップダウンでなければ成功しない。」「社員の情報リテラシー向上の努力が欠かれない。」というのは既に常識化している。これらの点をクリアした先進的な企業でも、現場が動かないというトラブルに直面することが多い。その場合、「本当にトップの意気込みが現場に伝わっているか」「現場が情報化の活用メリットを実感しているか」「システムを使わずに済む逃げ道を与えていないか」のチェックが不可欠といわれている。

このような全社的な取組みがあって初めてIT投資が活き、企業の生産性も向上していくものと思われる。この現状を分析していくためには、個々具体的な成功・失敗・改善努力といった具体的な事例を集めていく必要がある。

（2）電子商取引（EC）市場

日本における電子商取引の市場規模は、表3-2のとおりであり、企業間のBtoBに比べて消費者向けBtoCの規模は非常に小さい。この傾向は、米国においても同様であるが、アマゾン・ドット・コムのような著名な大規模BtoCサイトが日本に生まれていないことが、大きな違いである。また、情報通信格差の項で述べたように、日本における電子商取引市場の一角を担うべき自営・商工業者のインターネット普及率が極めて低いことも問題である。

表3-2 日本の電子商取引の市場規模
(平成12年通信白書)

分 類	市場規模
最終消費財市場 (BtoC)	3,500億円
原材料取引市場 (BtoB)	14兆4,298億円
合計 (電子商取引市場)	14兆7,798億円

ア 消費者向け電子商取引 (EC)

1999年におけるBtoCの市場規模については、表3-2のとおり、日本の3,500億円に対し、米国は3.9兆円と、11倍もの格差が生じている。また、米国の大手BtoCサイトの売上は表3-3のとおりであり、書籍販売のアマゾン・ドット・コムが他社を大きく引き離している。このほか、個人間オークション及びエージェント (顧客に代わって条件に合う商品を探すサービス) が急速に売上を伸ばしている。

BtoCの代表格で急速に規模を拡大しているアマゾン・ドット・コムにおいても、依然として巨額の赤字を抱えている^(注5)。これは、設立当初から顧客サービスシステムの構築と莫大な営業広告

費用 (宣伝、販促) により、そのブランドネームを不動のものにしようとしているためである。例えば、AOL、ヤフーなどのポータルサイトで優先的な扱いを受けるために、何千万ドルもの特別料金を支払っている。また、同社は当初、デルコンピュータのビジネスモデルを真似て在庫を持たないシステムを採用したが、書籍の単価が低いために大手取次店が1冊単位の取引に対応しないことなどの問題が生じた。このため、売れ筋の本について注文後直ちに倉庫から発送できるよう、また、出版社からの直接一括購入により仕入れ値を下げるために、在庫を持つシステムに変更した⁽¹⁵⁾。このためのシステム作りにも、巨額の資金が必要となった。さらに、最近では、海外での積極投資が大きな負担となっている^(注5)。

同社は、短期的な収益性の改善に集中するつもりはなく、むしろ市場シェアを拡大し、電子商取引のプラットフォームを確立するために、巨額の営業費をつぎ込み続けている^(注6)。このブランド至上主義ともいえるべき戦略は、現在のところ成功しているように思われる^(注7)が、同社にとっても

表3-3 米国の大手ECサイト (「情報通信ハンドブック2000年版」情報通信総合研究所)

	業 種	売 上 高 (ドル)	
		1998年	1999年第2四半期
Amazon.com	書籍販売	6億1,000万	3億1,440万
Etrade	ブローカー	2億5,000万	1億5,000万
Cyberian Outpost	コンピュータ販売	8,500万	3,270万
Peapod	スーパー	6,930万	1,710万
Cdnow	音楽CD販売	5,640万	3,460万
Ebay	個人間オークション	4,740万	4,950万
1-800-Flowers	花、ギフト販売	3,020万	—
Priceline	エージェント	3,520万	1億1,200万
AutoWeb.com	自動車販売	1,300万	700万

(注5) 1999年7～9月期の売上3億5,600万ドルに対し1億9,700万ドルの赤字を計上。ただし、書籍部門に限れば、同期に初めて黒字に転換した。また、2000年7～9月期には、売上が前年同期比79%増の6億3,800万ドルに対し2億4,100万ドルの赤字を計上している。ただし、米国での書籍、音楽ソフト、ビデオ販売で2,500万ドルの黒字となっている。

大きな賭け^(注8)であることは間違いない。一方、日本においては、このように戦略的にブランドを確立したネット企業が現れず、小規模ショップが乱立している状況にある。

このアマゾンのビジネスは、基本的には既存書籍販売業界の市場を奪う形で成長している。これは、オンライン書店に乘出したブロック＆モルタル型の大型書店チェーン「バーンズ・アンド・ノーブル^(注9)」が、オンライン部門での販売が既存の店舗販売と共食いになるという問題を抱えていることから明らかである。しかしながら一方で、流通ルートの未整備や高値で販売されていたために規模が小さかった海外での洋書販売市場の拡大、また、絶版本の探索・販売といった新しい市場を作り出したことも確かである。

日本のBtoC市場については、アンダーセン・コンサルティング「日本のBtoC市場規模調査」（1999年10～11月）によると、不動産と自動車の2分野で市場の半分を占めており、以下、パソコン関連、旅行と続いている。日本のBtoCは、世界最先端の携帯電話インターネット、コンビニ決済、多彩な宅配便メニューというインフラを活用すれば、大きく発展する可能性を秘めているが、アマゾンのような強力なブランドを確立できていないこと、家電業界などで既存の強力な系列販売店を無視できないこと、などが本格的なBtoC導入への足かせとなる可能性もあり、予断を許さない。

イ ビジネス間の電子商取引

表3-4に示したように、日本のBtoB電子商取引の市場規模も、BtoCほどではないが米国と比べてかなり小さい。しかしながら、日本でもようやく、3.(1)イ項で述べた企業の情報化に伴い、流通システムの中抜き現象が起きようとしている。貿易取引の仲介などで利益を稼いできた総合商社は、その存在自体が中抜きの対象となりかねないため、ネットワークの中で鋼材、化学製品、電子部品、繊維、食品、電力、運送といった分野別のマーケットプレイスを立ち上げ、取引のリスクを肩代わりするエスクローサービスなどを提供することにより生残りを図ろうとしており、今後の動

表3-4 日米のBtoB電子商取引の規模（1998）
（アンダーセン・コンサルティング）

日 本	米 国
8.62兆円	19.5兆円

向が注目される。

4 おわりに

以上みてきたように、日本におけるインターネット利用は、携帯電話インターネットを除き、普及率及び用途の多様性のいずれにおいても米国に遅れている。利用分野も、趣味・娯楽や生活の情報が中心となっており、特に携帯電話インター

（注6）アマゾンでは、在庫はわずか15～18日分で従来の書店の10分の1程度。キャッシュは出荷から2日以内にクレジット会社から入金され、取次会社に入金するまでの46～66日間、無利子の余裕資金（1998年で2,500万ドル以上）となる。収益は赤字でもキャッシュ・フローでプラスを維持できれば、生き残ることが可能^(14,15)。

（注7）玩具のeトイズが、「トイザラスが怖いと思ったことは一度もないが、アマゾンが玩具販売に手を出すのではないかと懸念はある。」と語っているように、他のeコマース企業たちが、アマゾン・ドット・コムを最も怖れている。既にアマゾンは、参入から僅か3ヶ月で音楽CDのオンライン販売でトップに立ち、ペット用品のペッツ・ドット・コムやドラッグストア・ドット・コムの株も取得した⁽¹⁴⁾。

（注8）サン・マイクロシステムズの設立者ヴィノッド・コースラは、「起業家とは、あえて夢を見て、しかもそれを実現させようと思うくらい馬鹿な人間」という言葉で、起業家がいかに正しい行動をとろうとも、物事がうまく行くためにはタイミングと運が必要であり、起業家はそれでもなお夢を追求できるくらい常識はずれでなければならないことを指摘している⁽¹⁴⁾。

（注9）1998年の売上高で、アマゾンの6億1千万ドルに対し僅か7千万ドルと低迷⁽¹⁴⁾。

ネットでは、その傾向が非常に強い。しかしこれが日本の特色であるのなら、改めていうまでもなく携帯電話インターネットを企業の情報化や電子商取引のプラットフォームとして活用し、日本の強みに変えていくしかない。

情報通信格差については、所得に対するインターネット普及率の格差は日米で同程度であるが、地域と自営・商工業者の普及率が非常に低いため、これらに焦点を当てた対策が必要である。また、郵政研究所の研究において、情報通信格差のうちパソコン所有と所得の関係については、有意な相関が存在することが示されているが、今後はその因果関係を解明すること、また、その他のメディアとの関係や雇用に与える影響についても研究する必要がある。

米国企業におけるIT利用のマクロ的経済的効果については、郵政研究所でも検討が行なわれたが、まだ明確でない部分があるため、新しい統計制度のデータを基に再検討が必要である。また、米国企業を対象としたミクロの分析においては、IT投資と共に組織の分権化等が不可欠なことが

示されている。このためにもCIOの任命と権限強化、CEOのリーダーシップが必要であるが、日本企業はようやくこの点を認識した段階であり、情報化の動向を把握するためには、日本企業の情報化についてのミクロの実態調査が必要である。

電子商取引のうち、日本のBtoCについては、現在のところ米国の1割以下の市場規模しかない。今後、世界最先端の携帯電話インターネット、コンビニ決済、多彩な宅配便メニューというインフラを活用すれば、大きく発展する可能性を秘めているが、アマゾンのような強力なブランドを確立できていないこと、業界によっては既存の強力な系列販売店を無視できないこと、などが本格的なBtoC導入への足かせとなる可能性もある。一方、BtoCよりも遥かに市場規模の大きなBtoBについては、商社等の生き残りをかけた参入が続いている。これらの動向を把握するためには、今後、各々の分野における個々の事例を詳細に分析し、ITが日本の社会・経済に及ぼす影響を解明していく必要がある。

参考文献

- (1) 公文俊平「情報化の展望と課題」(1998. 6 GLOCOMホームページ)
- (2) 平成12年 通信に関する現状報告(通信白書; 郵政省)
- (3) インターネット白書2000(インプレス)
- (4) パソコン白書1999—2000(日本電子工業振興協会)
- (5) 情報サービス産業白書2000(情報サービス産業協会)
- (6) 情報メディア白書2000(電通総研)
- (7) 清水方子、他「技術革新への対応とホワイトカラーの賃金: 賃金とパソコン所有の相互関係」(郵政研究所ディスカッションペーパー№1999-04(1999. 5))
- (8) NTIA報告「Falling through the Net」1999. 7
- (9) 池田琢磨「情報化による生産性向上について」(郵政研究所月報№124(1999. 1)トピックス)
- (10) 「デジタル・エコノミー2000」(米国商務省)
- (11) 篠原三代平「異説・IT革命論」(エコノミスト2000. 10. 3)
- (12) 池田琢磨「続・情報化による生産性向上について」(郵政研究所月報№140(2000. 5)トピック)

ス)

- (13) エリック・ブリンジョルフソン、ロリン・ヒット「生産性パラドクスを超えて」(1998年8月)
- (14) アンソニー・パーキンス他「インターネット・バブル」(日本経済新聞社)
- (15) ロバート・スペクター「アマゾン・ドット・コム」(日経BP社)