

企業におけるIT利用と生産性向上

「ニュー・エコノミーは、昔ながらの美德の上に成り立っている；
倏約、投資、そして自由市場経済である。」
(ローレンス H サマーズ、米国財務長官)

通信経済研究部長 杉山 博史

【要約】

筆者は郵政研究所月報11月号において、「個人及び企業におけるIT利用と効果」と題して、ITの様々な側面を概観した。その中では、インターネットの利用状況、デジタルデバイス、電子商取引に加えて、企業のIT利用と生産性向上の効果についても、解説した。本稿では、企業のIT利用と生産性向上について、詳細に議論する。概要は、以下のとおり。

1 日米間におけるIT化投資比率（対設備投資）の格差が、1990年代に急速に拡大している。

米国では、特にソフトウェアの比重が急速に高まっている一方、日本では、繊維、電機機械等においてコンピュータストックが増えていない。パソコンやLANの導入や総務部門のIT化は進んでいるものの、営業、調達、顧客対応といった基幹業務を本格的にIT化している企業は数%に過ぎない。

2 ITの生産性への効果については、米国において、マクロ経済レベル、産業レベル、ミクロ経済（企業単位）レベルでの検討が行われてきた。その結果、ミクロ経済レベルでは、組織改革等に前向きな企業はIT導入により生産性が向上することが判明した。これに疑問を呈する向きは見当たらないが、その他については以下のような議論がある。

(1) 産業レベルでは、最もIT投資に積極的なサービス業において、その産出を的確に把握することが困難なため生産性の向上が確認できない。これを正確に計測できない限り、ITの生産性への寄与があまり大きくないという可能性を排除できない。

(2) マクロ経済レベルでは、生産性向上が認められるという意見が多いが、反対意見も根強く、最近の成長率が好景気によって誇張されていると思われる。「IT産業の生産性向上」が経済全体の生産性を押し上げていることは確かである。一方、ITユーザーの生産性が向上しているという主張においては、IT投資が他の設備投資と同じ程度に生産性向上をもたらすことが前提にされているが、これは、組織改革等に前向きでない企業は生産性向上が見られないという、上記ミクロ経済レベルの結論と矛盾する。

したがって、その効果についてはある程度割引いて考える必要がある。また、「ITの利用による企業の効率性向上」については、研究例はあるものの、その内容については検討の余地がある。

- 3 「ニューエコノミー論」については、ベンチャー・キャピタル等からの資金流入と継続的なIT投資が滞れば、米国にも長い不況が訪れると警鐘を鳴らす声も出始めている。
- 4 IT投資による生産性向上は、オーストラリア、カナダ、スカンジナビア諸国でも認められるが、日本及び欧州の大国では確認されていない。これは、IT産業比率及びIT投資比率が大きく上昇していないことが大きな要因とされている。
- 5 日本における先行的研究の結果は、以下のとおりであり、今後より詳細な検討が必要。
 - ・ミクロ；米国と同様、IT化がその効果を発揮して幅広い生産性上昇に繋がるためには、人的資本や企業組織のあり方の変革も同時に必要
 - ・産業別；生産性及び効率性に対するコンピュータストックの寄与は、限定的ないくつかの業種について、その可能性が示唆される程度

1 企業情報化の現状

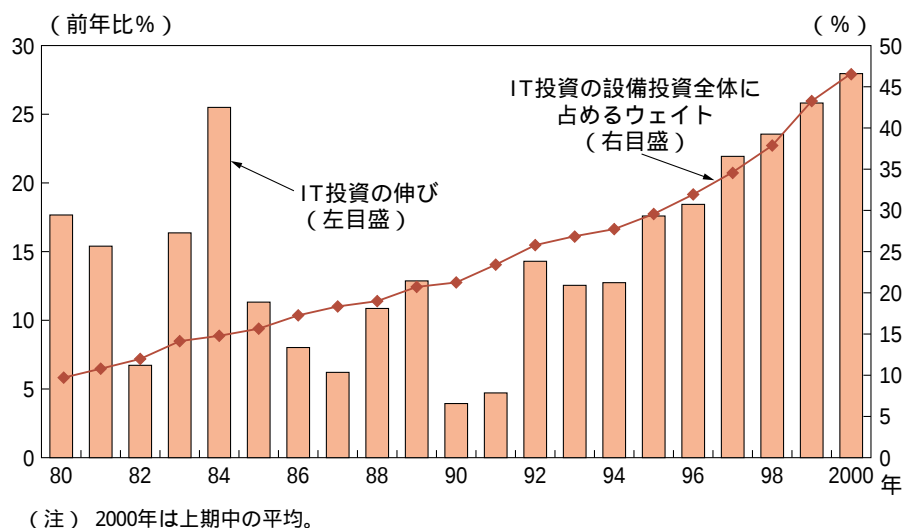
1.1 企業のIT化投資

米国における企業のIT化投資¹⁾(ソフトウェアを含む)については、図表1、2のとおり、設備投資全体に対するIT化投資の割合は、その増加率には変動があるものの、1980年代、1990年代をとおして一貫して増大しており、設備投資全体の5割近くにまで拡大している。ここで、ソフト

ウェアを除くIT化投資(図表3)をみると、1993年から1998年の間の設備投資の増加率は、IT化投資が1.6倍、その他も1.5倍~1.7倍と大差なく、また、全体に対するIT化投資の割合も30%程度と控えめである。両者を比較すると、米国におけるIT化投資の中でも、特にソフトウェアの比重が急速に高まっていることが分かる。

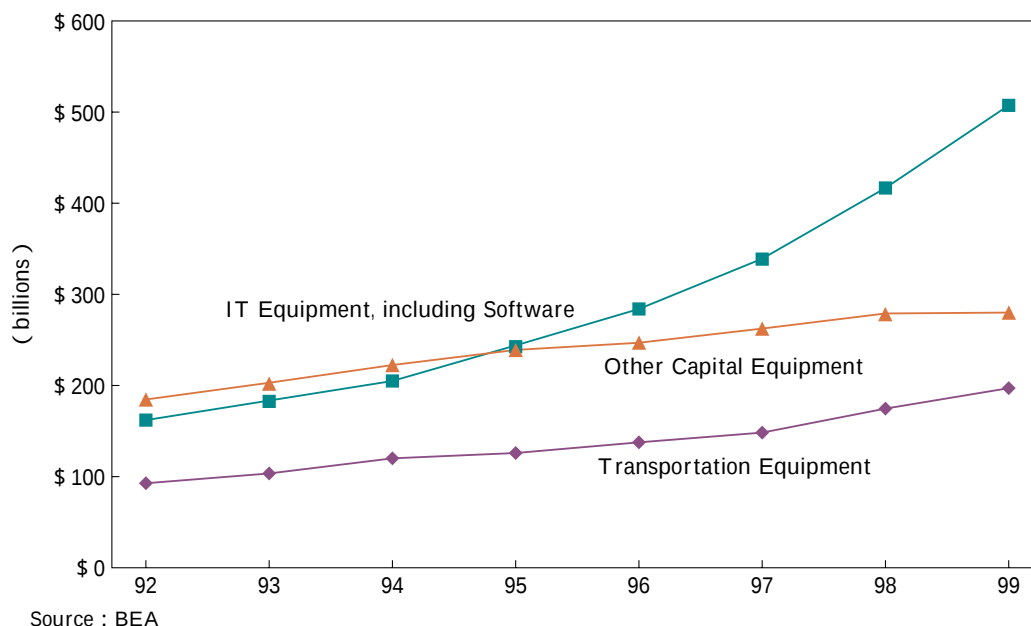
図表4は、日米における設備投資中のIT化投資の割合の推移を比べたものであり、1990年代に

図表1 米国におけるIT投資(ソフトウェアを含む)の伸びと、設備投資全体との比較¹⁾



1) 最近の米国のIT化投資に関する統計では、一般に、コンピュータ関連設備(ハード及びソフト)に加えて、通信設備も含まれる。

図表2 米国におけるIT投資（ソフトウェアを含む）の推移と他の投資との比較⁽¹⁾



入り、日米の格差が急速に拡大している。

ただ、日本企業における今後の情報化投資に対する姿勢は、図表5⁴⁾のとおり、IT化投資（情報関連諸経費）の割合を高めるとする回答が多く、今後は、日米格差の拡大もペースが緩くなると期待される。

図表6は、日本におけるIT投資のうちコンピュータ・ストック（ハード及びソフトを含む。ただし通信機器、事務機器等を除く。）に関し、全ストック中に占める割合について、業種別の推移を示したものである⁽²⁾。この中では、金融・保険業が最も高く、3割弱に達しており、建設業、卸売・小売業、電気機械、一般機械、食料品、繊維などでのコンピュータ・ストック率が比較的高いが、このうち、繊維、電気機械については90年代半ば以降横ばいとなっている。また、鉱業、金属、紙、化学、精密機械、輸送機械、運輸・通信、電気・ガス等については、コンピュータ・ストック比率が小さい。

1.2 企業情報化のフロー

企業の情報化は、従来、経理、人事などを機械化するOA化が進められてきたが、インターネットの普及に伴い、電子メールの導入やLANの構築が進められ、その後、図表7のような様々な情報システムの導入が行われつつある。

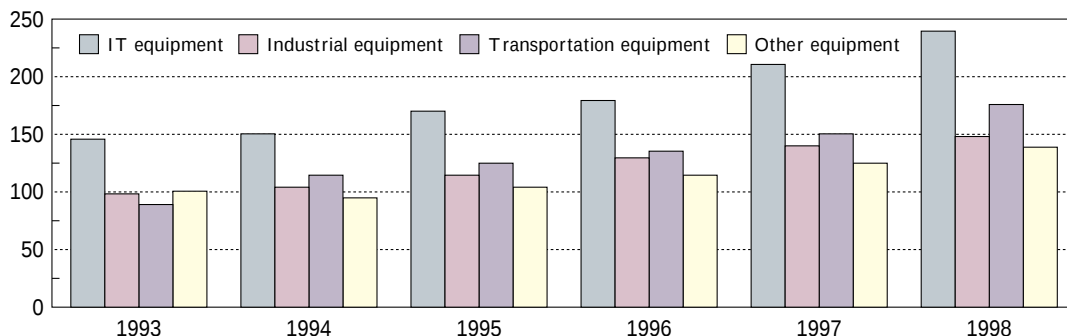
これらの情報化システムは、1企業において全てが同時に導入されるものではなく、業種、必要性、体制その他に応じて段階的に導入される。このような情報システム導入のフローを図示したものが、図表8である。図中の（％）が、日本企業における各システムの導入率を示しており、電子メールやLANの導入は比較的容易に行われるが、データベースの整備やその活用のためのシステムになると、導入率は次第に低下する。

1.3 情報化の現状

(1) 情報端末の導入率

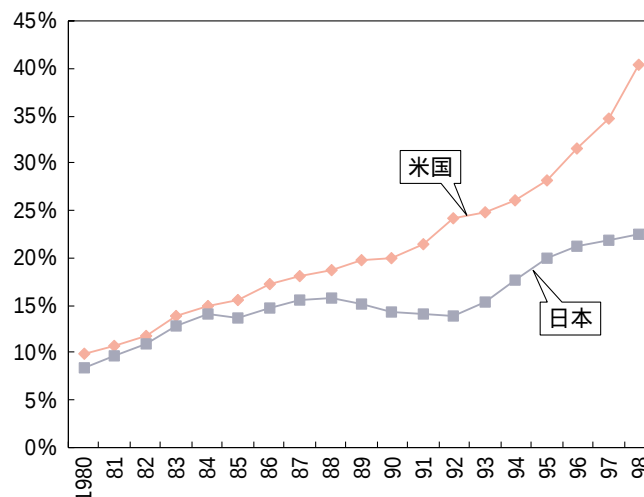
図表8「情報化のフロー」で示されているように、企業の情報化は、まずパソコン等の情報端末

図表3 米国におけるIT投資（ソフトウェアを除く）の推移と他の投資との比較⁽¹⁾
Millions of dollars

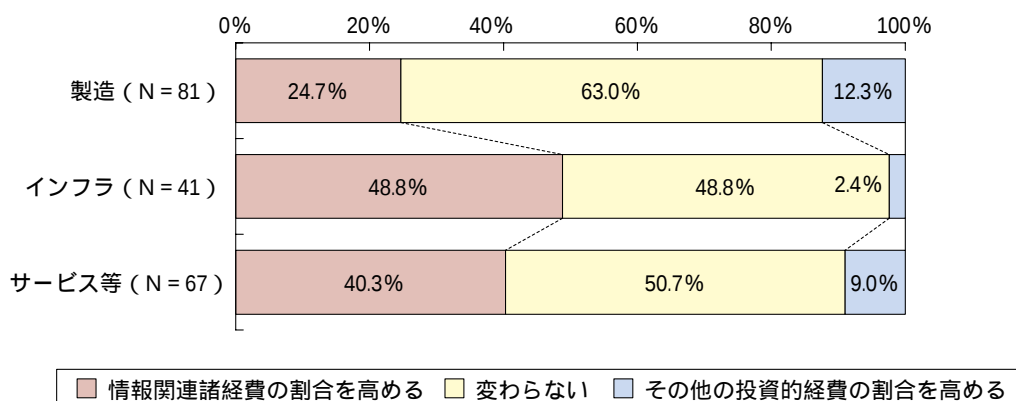


SOURCE: U.S. Department of Commerce (1999) *The Emerging Digital Economy*, using data from the Bureau of Economic Analysis.

図表4 情報化投資率の日米比較（富士通総研）
〔情報化投資（ソフトウェアを含む）/非住宅民間設備投資〕



図表5 日本における投資的経費の今後の見通し⁽⁴⁾



(注) インフラ業；鉱業、建設業、運輸業、電気・ガス・熱供給・水道業、通信業
サービス等業；卸売・小売・飲食店、金融・保険業、不動産業、情報サービス・調査業、サービス業

の導入から始まる。

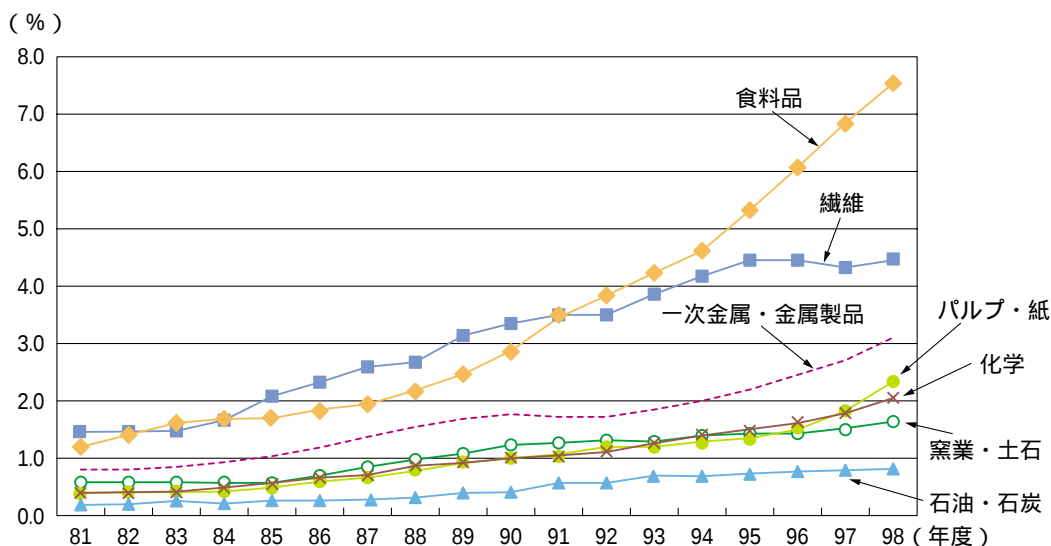
日本において（１台でも）情報端末を導入した企業の率は高く（図表９）事務管理等部門ではデスクトップパソコンはほぼ100%、ノートパソコン、携帯電話・PHSも８割台に達しており、生産部門でも半数以上の企業が、それぞれデスクトップパソコン、ノートパソコンを導入している。特徴的なのは、インターネット接続可能な携帯電話も、既に事務管理等部門で４割台の導入率に達していることであり、携帯型パソコン及びモバイル端末の約３割と併せて、企業の情報化における

新たな活用方法が期待されている。

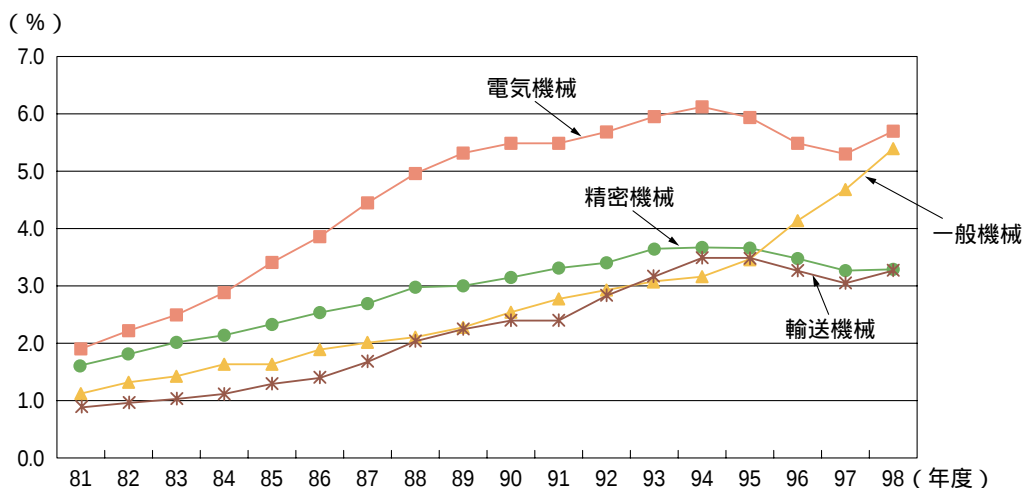
企業内のパソコン普及率（パソコン１台当たりの従業員数）でも（図表10）事務管理等部門では１人に１台以上の企業が半数近くを占め、２～３人に１台程度の企業が３割強、電子メールアドレスも１人１アドレスとしている企業が４割程度となっている。一方、生産部門ではパソコン１台を６人以上で共有という企業、電子メールについても６～20人に１アドレスとしている企業が最も多く、情報端末や電子メールの普及も低いレベルにある。

図表６ 日本における業種別コンピュータ・ストックの推移⁽²⁾

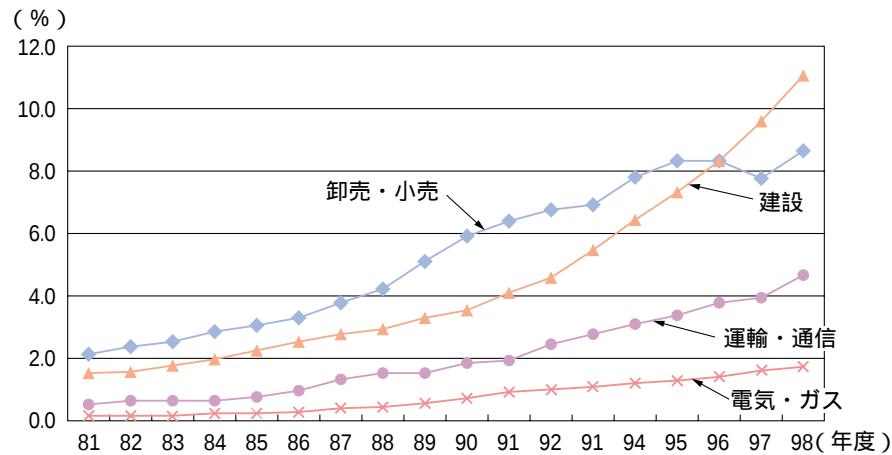
製造業（機械製品製造業以外）



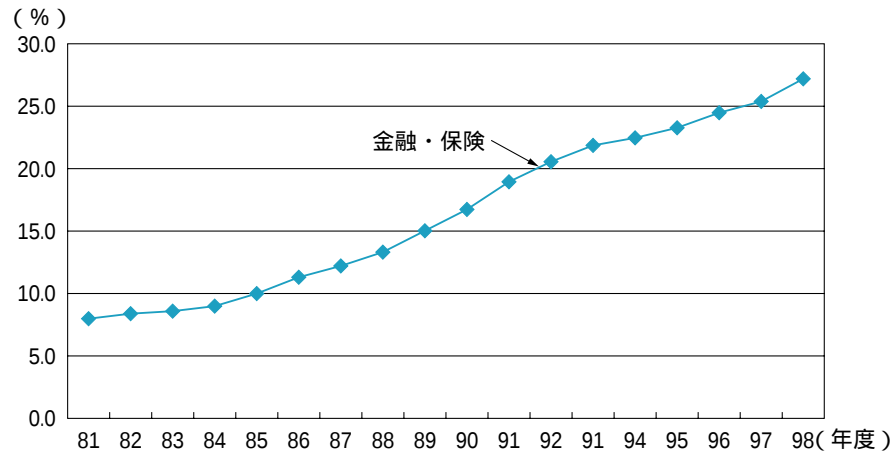
製造業（機械製品製造業）



非製造業（金融・保険業以外）



非製造業（金融・保険業）



(2) ネットワーク化率

日本企業のネットワーク化の状況については、図表11⁽⁴⁾に示したように、企業におけるパソコンのネットワーク接続比率は全般的に高いレベルであり、「インフラ業」（全体68.9%、新規導入分80.7%）に対し、特に「製造業」（全体82.8%、新規導入分91.9%）、「サービス等業」（全体80.8%、新規導入分85.6%）が高くなっている。

(3) 情報通信アプリケーションの導入状況

図表12に示すように、全社向けアプリケーションについては、全般的に電子メールの導入率が9

割程度と高く、プロジェクト管理が5割程度、電子会議が2割程度と、高度なアプリケーションとなるにつれ導入率が少ない。この結果は、図表8「情報化のフロー」と同様の傾向を示している。

業務別アプリケーションについては、当然のことながら業態の特徴が出ており、「インフラ業」及び「サービス等業」では、「販売・営業業務」「マーケティング業務」等で導入率が高いが、「製造業」では「購買・決済業務」「開発・製造業務」で導入率が高い。また、「インフラ業」と「サービス等業」では、「サービス等業」の方が全般的に導入率が高い。

図表7 最近の企業情報化システムの分類

部門	技術	調達	製造	営業	経理	総務
外部連携	EQ(BtoB)/EDI			EQ(BtoC)/DBM	EQ(BtoB)	
	CRM/SCM					ホームページ
基幹システム	CAD/CAM			SFA		
	ERP 生産管理 販売管理 経理 人事給与					
	データウェアハウス(ERPからの生データを蓄積し検索を可能とする)					
	KM					
共通システム	グループウェア/イントラネット/ワークフロー(例：電子伝票)					
	ファイリングシステム(文書管理、図面、技術文書、ISO文書、その他)					
インフラ	LAN/WAN/音声/パソコン(1人1台)					

(注) 略称の説明；

略称	名 称	内 容
EDI	電子データ交換	伝票、設計等の情報の電子データ交換
DBM	顧客データベース・マネージメント	顧客の属性・嗜好に応じたマーケティング
CRM	カスタマー・リレーション・マネージメント	顧客対応を最適化
SCM	サプライ・チェーン・マネージメント	生産、販売、物流を最適化
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
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/企業資源管理)	経理、生産・販売管理の統合システム
KM	ナレッジ・マネージメント	社内情報・ノウハウを共有し創造的な成果につなげる

また、大企業と中小・中堅企業を比較してみると(図表13) 両者とも、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。

これらの結果は、前述の図表8「情報化のフロー」と比べて、全体的に情報システムの導入率が高めに現れているように思われるが、これは、情報化の程度に幅があるためと思われる。図表14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インターネット技術をベースにした最新のITシステムについてみれ

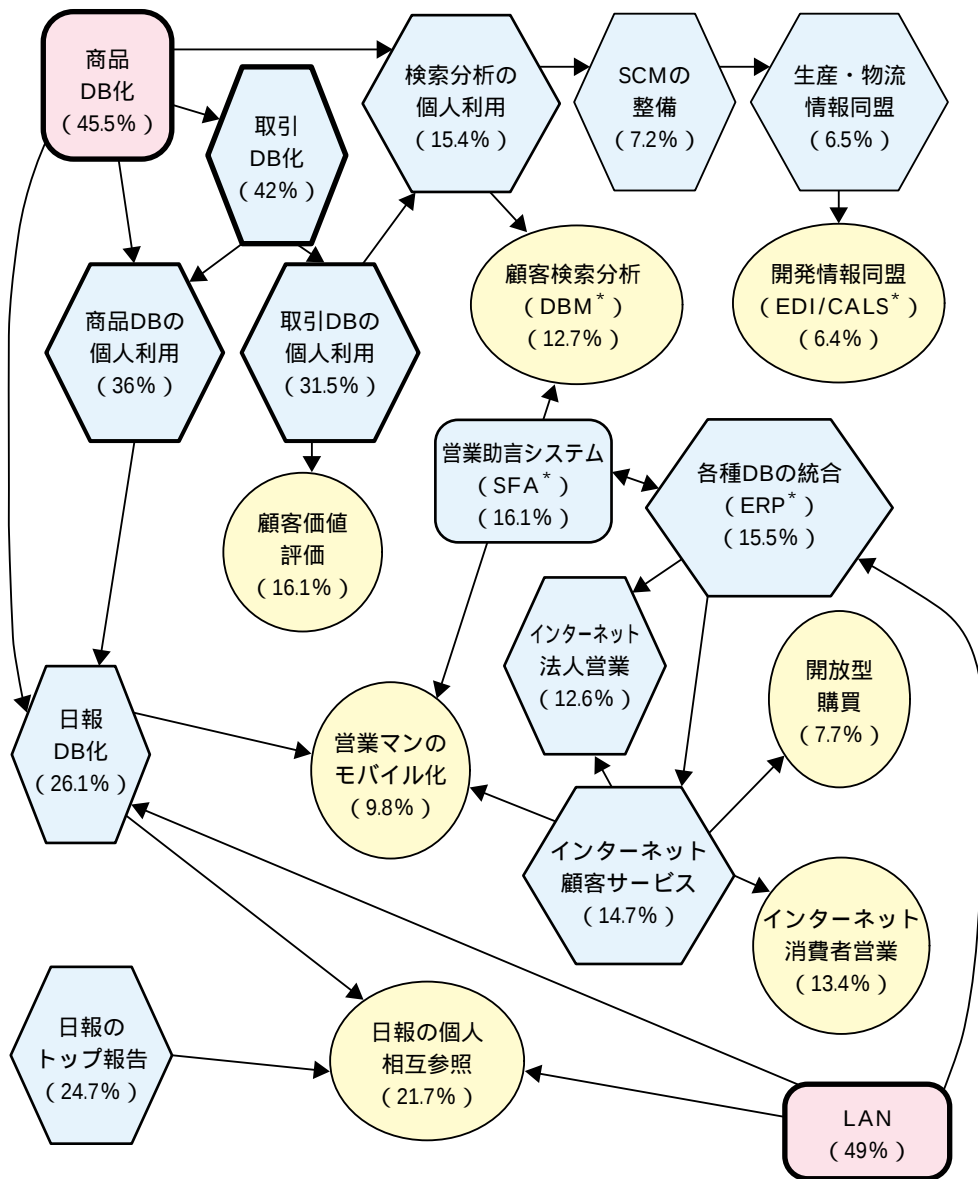
ば、ERP(企業資源管理) SFA(営業活動統合支援) SCM(サプライ・チェーン・マネージメント) KM(ナレッジ・マネージメント)等のいずれのシステムについても、大企業においても一部導入の企業が多く、本格的に導入しているのは数%程度に過ぎない。

2 ITの効果：生産性向上

IT産業が数少ない将来の希望の一つであり、ITの導入が生産性の大幅な向上と事業の発展に大きく貢献することに疑問を差し挟むものは少な

図表 8 情報化のフロー⁽³⁾

情報化先端企業145社を対象。()内は「ほぼ整備終了」+「完全動作」の割合。*は筆者注



い。その一方で、ITが生産性（単位労働時間当りの労働生産性）に及ぼす効果については、最も研究の進んでいる米国においても、様々な議論が行われている。本稿では、米国での議論を中心に検討し、その後、各国の比較を行う。

ここで、「生産性」と一言でいっても、ITを導入したITユーザーとしての企業の実産性だけでなく、マクロ経済の運営に役立つ指標として経済全般の実産性を議論する際には、IT産業の実産

性も含めて、これら 2 つが同時に議論されている。

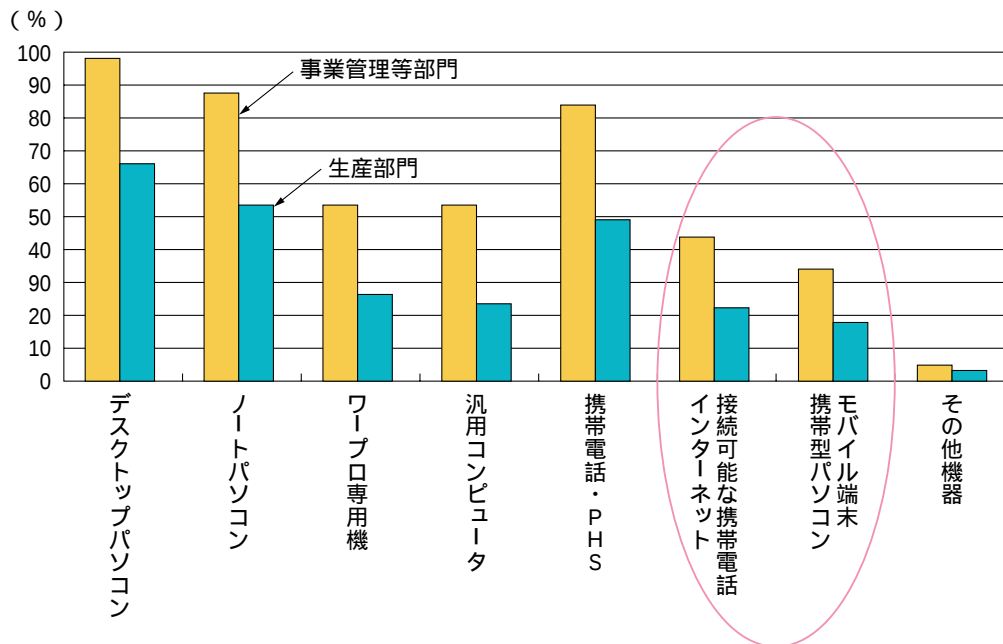
() 「IT産業の生産性向上」：IT産業＝コンピュータ、関連機器、通信機器、ソフトウェア、コンピュータ関連サービス、及び通信・放送サービス

() 「ITユーザの生産性向上」：ITユーザ＝企業が
その本来業務にITを活用

このようなマクロレベルの検討においては、
「ITユーザーの生産性向上」が大きく現れない

図表9 IT端末等の導入の状況⁽²⁾

ハードウェア



場合でも、IT産業が成長（図表15）するに従い「IT産業の生産性向上」が大きな効果を生じていくことになる。

さらに、（ ）「ITユーザーの生産性」を向上させる要素として、以下の2つがあるが、後者の②「ITストックの蓄積」については、IT設備が資本として機能すれば（少なくとも無駄な投資でなければ）生産性は上昇することが前提として議論されている。

①「ITユーザの効率性（全要素生産性 TFP ）の上昇」

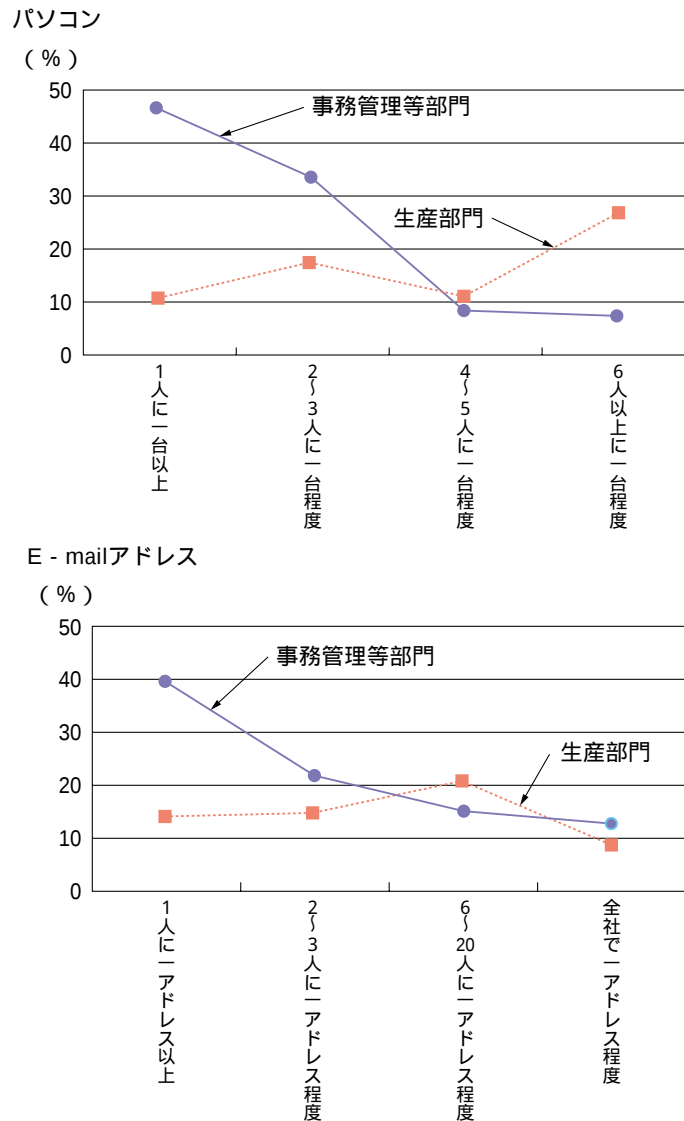
②「ITストックの蓄積（資本の深化）」

このように、最近のマクロレベルの研究²⁾においては、「生産性」の定義にIT産業の急速な発展が盛り込まれていること、また、ITユーザーとしての企業についても、IT設備が生産性の向上に貢献することを前提として計算が行われていること、に留意する必要がある。

また、ITユーザーに限定しても、IT化投資に

は様々な分野とレベルがある。ワープロ代わりにパソコンを導入することに始まり、事務計算、電子メールの送受、グループウェアの導入、一般管理・事務のコンピュータ化、営業・生産・流通等の本来業務の情報化、知識の共有、電子商取引などがあり、それぞれ導入の目的や期待する効果は異なる。さらに、厄介なのは、これらのシステムを使いこなすためには、それなりのノウハウと高い意識が必要になる、ということである。単純な業務の合理化・機械化を目的としたIT化投資（会計事務のコンピュータ化、金融機関におけるコンピュータネットワークやATMの導入、製造業における製造ラインの自動化等）については、業務の効率化への貢献は明確であり、その実績は証明済みと考えて良い。一方で、電子メールの送受、グループウェアの導入、知識の共有、顧客対応の改善などのためのシステムは、これらを使う企業によって、成果は全く異なるものになることは明らかであろう³⁾。

図表10 事務管理等部門・生産部門におけるパソコン及びE-mailの設置状況⁽²⁾



(備考) 「事務管理等部門」とは、事務、管理、営業、販売等の部門を指す。
「生産部門」とは、財貨・サービスの生産が行われる部門を指す。

また、デル・コンピュータほどリテラシーの高い企業においても、デル自身が率先してインターネットの布教活動⁴⁾を行わなければならなかったことは、注目に値する。

なお、ある議論では電子商取引を念頭におき、また、別の議論では最新のKM（ナレッジマネジメント）等を念頭におくなど、限定された異なるITシステムを対象として検討し極端な結論に

走る例もあるため、研究結果を評価する際には十分な注意が必要である。

2.1 米 国

(1) 議論の経緯

IT投資が企業の生産性（労働生産性）に与える影響に関しては、ローチが、1970年代～1980年代のコンピュータ化の進展にもかかわらずサービ

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、また、ノーベル経済学賞受賞者のロバート・ソローが、「至るところにコンピュータ時代が現出している。ただし、生産性の数値を除いて。」と発言して以来、活発な情報化投資に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年代後半に入って、一定の条件（組織のフラット化や人材育成等に努力）を満たす企業において情報化投資が生産性を上昇させているというミクロ的研究「生産性パラドクスを超えて」⁷⁾（付録1）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⁵⁾が盛り上がった。

米国商務省のレポート「デジタル・エコノミー」の最新版「デジタル・エコノミー2000」⁸⁾では、1995年以降の生産性上昇率が1972～1995平均の+1.4%/年と比べて2倍の+2.8%/年に増大したと

図表11 業種別、PC全体及び1998年度新規導入PCのネットワーク化率⁽⁴⁾

	全 体	新規導入分
製 造 業	82.8%	91.9%
インフラ業	68.9%	80.7%
サービス等業	80.8%	85.6%
（全業種平均）	78.9%	88.4%

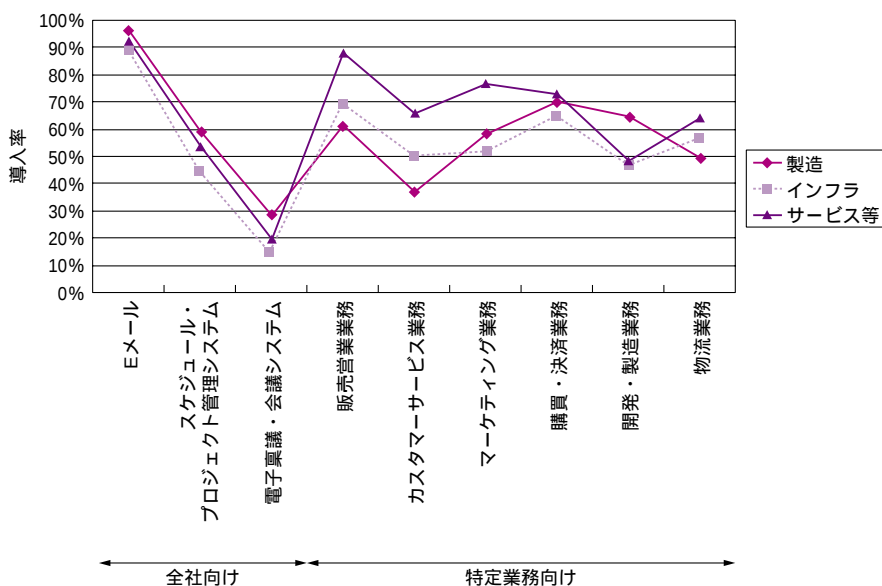
（注）インフラ業；鉱業、建設業、運輸業、電気・ガス・熱供給・水道業、通信業
サービス等業；卸売・小売・飲食店、金融・保険業、不動産業、情報サービス・調査業、サービス業

主張している（付録2）。これに対し、(3)項で述べるように、この変化と従来の景気の循環との違いが見出せない、とする意見も根強い⁽⁹⁾（付録3）。

なお、マクロ的に生産性の向上が数値に現れにくいことについて⁶⁾、以下のような要素がある、といわれている⁽¹⁰⁾（付録4）。

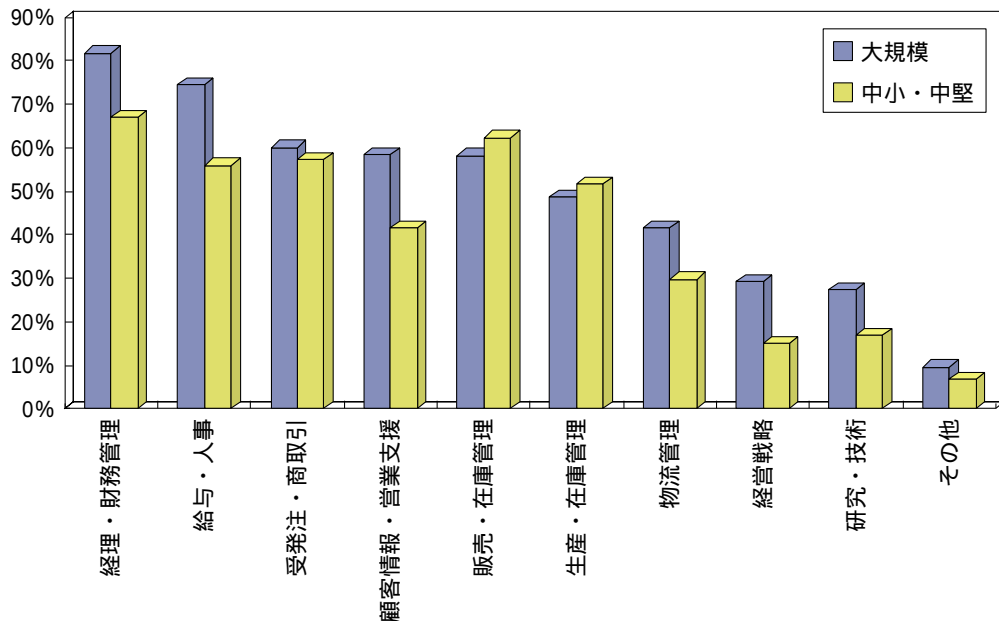
- ①時間的ラグ説：革新的技術により生産性向上の効果が現れるまでに時間が必要。ポール・デビッド（ス

図表12 業種別、情報通信アプリケーションの導入状況⁽⁴⁾

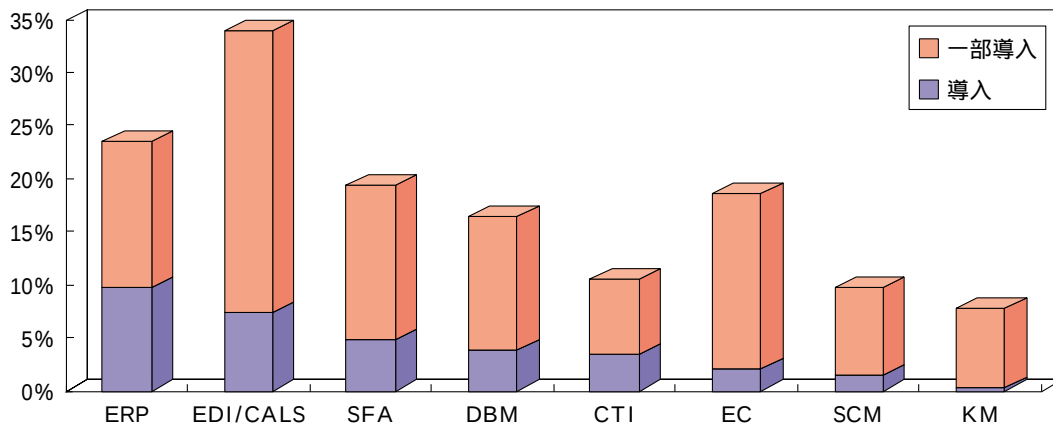


2) 最近のマクロレベルの研究では、()「IT産業の生産性向上」及び(—①)「ITストックの蓄積」の2項目の合計を「(狭義の) ITの生産性上昇効果」として研究対象としている例が多い。

図表13 日本における企業規模別ネットワークの適用業務⁽⁵⁾



図表14 日本の大企業におけるITアプリケーションの導入状況⁽⁶⁾



タンフォード大/オックスフォード大)によれば、電気モーターは1880年代に導入されたが、生産性向上に効果を及ぼしたのは1920年代とのこと。

②技術革新効果相殺説：旧セクターの縮小が同時発生し、効果を相殺

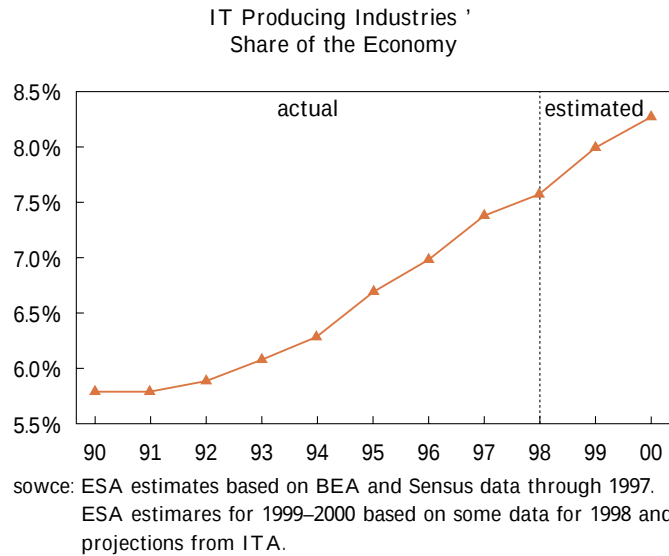
(2) 最近の研究

㊦「IT産業の生産性向上」及び「ITストックの蓄積（資本の深化）」

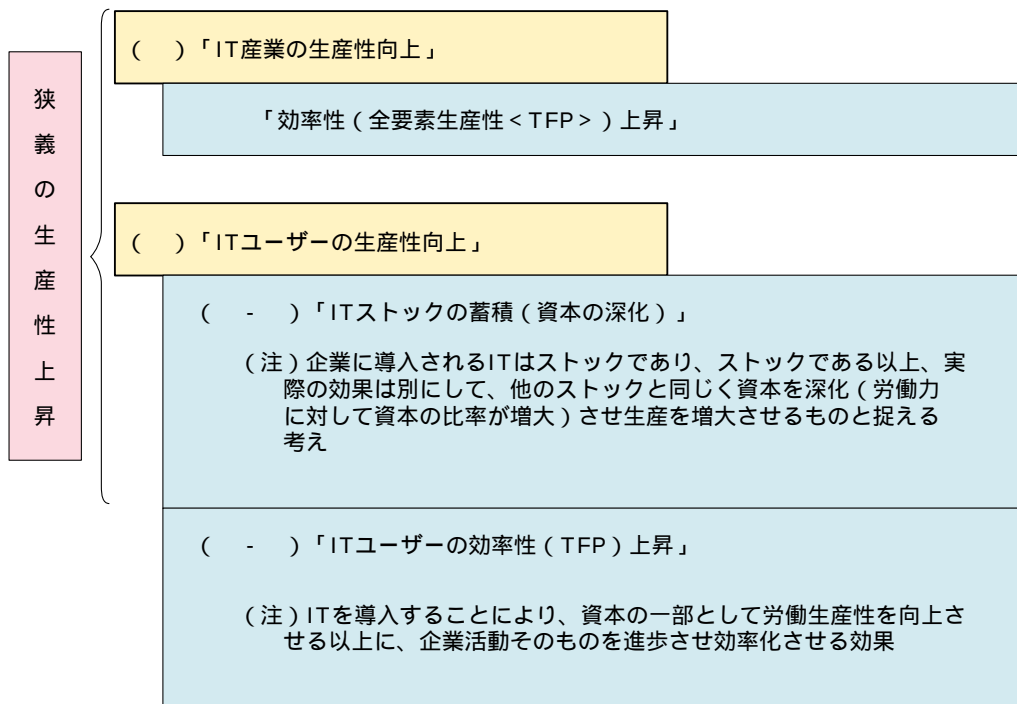
米国における最近の主な研究結果では、90年代後半の労働生産性上昇率が90年代前半と比べて1%程度高まっている中で、どの研究においても、「狭義の生産性向上」（「IT産業の生産性向上」及び「ITストックの蓄積」）の貢献度がその5～7割程度を占める、としている。⁽⁸⁾（付録5）

ただし、このうち「ITストックの蓄積」の効

図表15 米国IT産業の成長；GDPに対するシェアの変化⁽⁸⁾



図表16 ITによる生産性向上の要素



3) 例えば、デル・コンピュータは、中間マージンを除き、顧客サービスを最重視するコンピュータの通販会社としてインターネットと無関係に成功していた。その後、導入したインターネットベースの電子商取引（EC）やサプライチェーン・マネジメント（SPM）、カスタマー・リレーション・マネジメント（CRM）は、それ以前の業務手法をインターネットベースに乗せ替えたものに過ぎない。

POSシステムを導入しているコンビニチェーンの中でも、セブン・イレブンのみが売上で他社に大きな差をつけているのは、商品需要予測を始めとするノウハウの蓄積による。

4) インターネットに親しんでもらうために、デル自身がPRポスターのモデルとなり、マネージャー全員にアマゾンで本を買わせ、ウェブ上での宝探しゲームを開催し、社員にメールを送り、また、ネットに関するクイズを作った。さらに、事業に役立つことを理解させるために、営業担当者を中心に、業務の効率化、顧客に対する付加価値サービスの提供につながることを繰り返して説明し、教育にかなりの投資を行っている。（「デルの革命」）

果については、IT化投資が他の資本と同様に生産性向上に貢献すると仮定し、これを前提として「ITストックの蓄積」に相当する生産性の向上が当然あるものとして計算が行われている。IT設備が資本として機能していれば（少なくとも無駄な投資でなければ）問題ないが、IT化投資には様々な種類があり⁷⁾、また、その生産性への効果についても不確実性⁸⁾が示されていることを考慮すると、もう少しITの貢献度は低いと見るべきであろう。

④「ITユーザーの効率性（TFP）上昇」

企業におけるITの導入には、「ITストックの蓄積」による業務の合理化を期待する場合と、ITが生産活動そのものを進歩させ効率化させる「ITユーザーの効率性（TFP）上昇」を期待する場合がある。後者の場合、IT導入がITユーザーの生産性を向上させる効果を、マクロ指標において直接的に計測することは困難である。

産業レベルでの間接的な検討ではあるが、以下のとおり、「IT利用者の効率性（TFP）向上」の寄与も小さくないとする研究¹⁾がある。

- 非IT業種におけるTFP上昇率（図表17）が、90年代後半においてかなり加速
- 90～94年と95～98年の非IT産業における、業種別の「TFP上昇率の変化」と「ITストック比率（ITストック／全資本ストック）の変化」との間の相関関係をみると、両者の相関度がかなり高い（図表18）。

しかし、図表18の中で、製造業、小売業、金融業を除く業種は、労働集約的なものが多く、情報化によって効率性を向上させるのが困難な分野の

ように思われる。また、製造業については、従来から非農業全体に比べて常に高い生産性上昇率を示してきており（図表19）IT化投資の効果によって生産性が向上したと即断しにくい業種である。さらに、製造業の中で、図表18の「耐久財」についてはTFP上昇率が非常に高いのに対し、「非耐久財」はTFP上昇率が低いという解釈の難しい問題もある。また、産業レベルでの評価においては、「デジタルエコノミー2000」においても、IT化投資と生産性の相関について明確な証拠は見られないとされている。また、そこで紹介されたいくつかの研究でも、（証券業、投資会社等を除き）生産性の上昇はあっても効率性（TFP）の上昇への貢献は明確でないとされている⁹⁾¹⁰⁾。したがって、図表18のデータだけで相関関係の有無を判断するのは尚早であり、各業種毎の生産性の推移やその他の特徴を詳細に分析する必要があるだろう。

（3）議論の動向

米商務省の「デジタルエコノミー2000」では、「最近までエコノミストは、コンピュータのアメリカ生産性への影響は、非常に好調な経済条件下における一過性のものであると考えてきた。しかし、彼らは、1995年以来のアメリカの産出と生産性の大幅上昇が、ITによる構造的なものであることを認めはじめている。」とし、さらに、同書における結論として、「マクロ経済レベルでも企業レベルでも、ITは全般的な生産性向上に大きな役割を果たしている。企業レベルの研究によると、必要な組織変更などを実施する企業は、そう

5) ニューエコノミー論の主な根拠は、以下のとおり。

・ コンピュータ化されたサプライチェーンにより、在庫がリアルタイムで監視できるため、生産が販売を超えて在庫が膨らむという悪循環がなくなった。

・ 生産性の向上と、既存ビジネスとネットビジネスの競争により、インフレが抑制される。

6) 従来、GDP統計に、ソフトウェア等が計上されていない、という統計不備説もあったが、これについては、米国のGDP統計においてソフトウェアが固定資産として計上される形で変更が行われ、解決された。

でない企業に比べて、ITを有効活用できる。」としている。しかし、その一方で「産業レベルの研究ではITの生産性への寄与はあまり明確でない。これは、多くのサービス業で産出の測り方に問題があるため」であり、「IT多使用サービス業の産出が、より正確に求められない限り、IT産業以外では、ITの労働生産性への寄与があまり大きくないという可能性を排除できない」と指摘している。

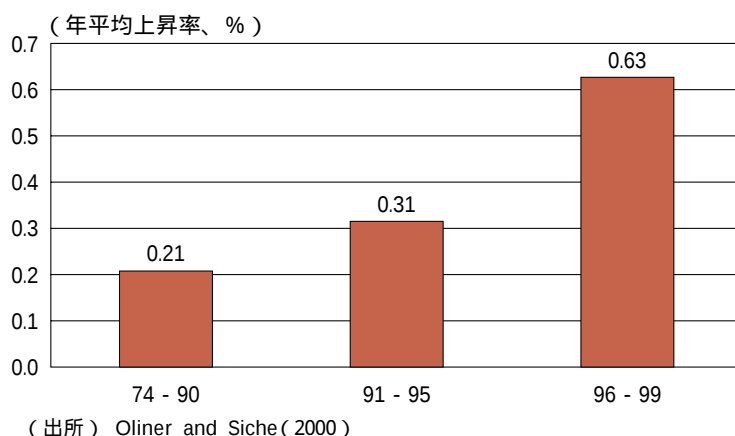
比較的客観的で、公平な分析のように思われるが、マクロ経済レベルにおいては、企業におけるIT利用の効果を「IT資本の深化」で計測するFRB等の研究を基礎に議論が行われており、これは、ITの利用が他の資本と同様のレベルで生産性を向上させるとの前提があることを思い出す必要が

ある。

ザ・エコノミスト⁽¹¹⁾によると、現在、ITによる生産性向上の効果を積極的に評価しているのは、商務省、FRBを始めとする米国政府（含む経済白書）及びOECDを中心とするグループである。特に、グリーンズパンFRB議長が米国経済界に強い影響力を与えており、FRBのStephen Oliner及びDaniel Sichel⁽¹²⁾は、最も楽観的な勢力とされている。

これに対して、「最近の生産性向上はIT産業を除き景気循環の影響に過ぎない」（ロバート・ゴードン；ノースウェスタン大⁽¹⁰⁾）、「最近の生産性の向上は、主として低金利による資本コストの低下によるもの」（ポール・ストラッスマン；ゼロックスの元CIO）という極端な見方や、「少なくとも

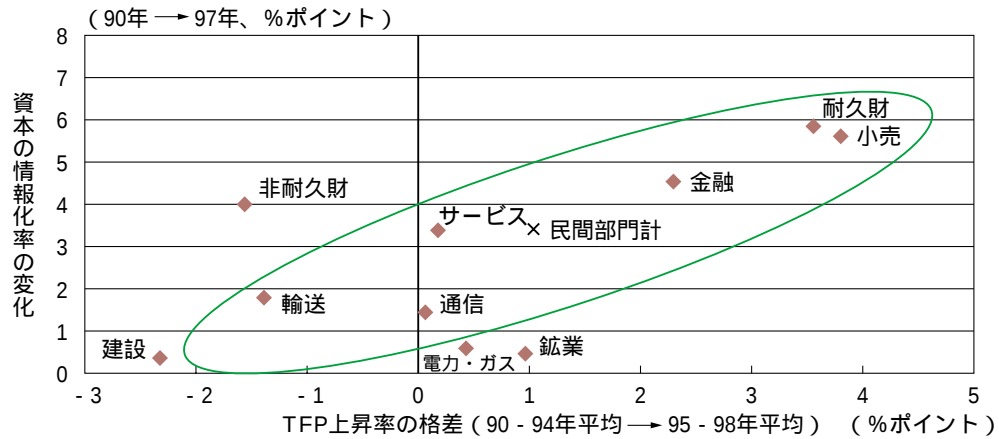
図表17 米国における非IT産業のTFP上昇率⁽¹⁾
(年平均上昇率、%)



7) 製造業における製造ラインの自動化については、その実績は証明済みであり、また、金融機関におけるコンピュータネットワークやATMは、長年かけて確立してきたもので、確かに業務の効率化への貢献は明確と思われる。しかしながら、「デジタルエコノミー2000」においても、産業別の研究において多額のIT投資を行うサービス産業（保健、対企業サービスなど）で生産性低下が観察されると指摘している。問題は、産出の公的測定値が適切でないことにあると思われるため、その改善を待つ必要がある。また、IT化投資といっても、従来からの製造ライン自動化もその一つであるし、最近のITシステムにおいても図表8「情報化のフロー」に示したように、ワープロ代わりにパソコンを導入することから始まり、電子メールの送受、グループウェアの導入、一般管理・事務のコンピュータ化、営業・生産・流通等の本来業務の情報化、知識の共有、電子商取引など様々なレベルがある。

8) 企業単位のミクロレベルの研究「生産性パラドクスを超えて」において、ITの導入で生産性が向上するのは、企業が組織のフラット化や職員の情報リテラシー向上のための努力などを十分に行った場合、という条件がつけられている。このように、企業の対応次第でIT化投資の効果が現れ、逆に無駄な投資で終わることもあるため、IT投資が他の資本と同様に一律に生産性を向上させるというのは、若干乱暴な仮定と思われる。

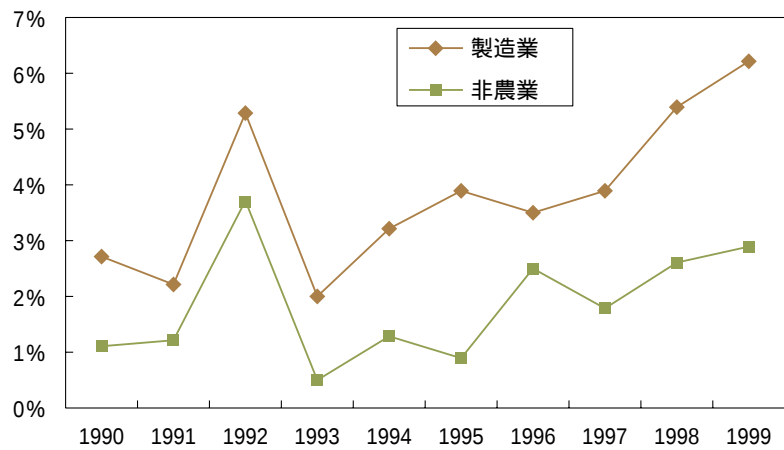
図表18 TFP上昇率と資本の情報化比率との相関関係⁽¹⁾



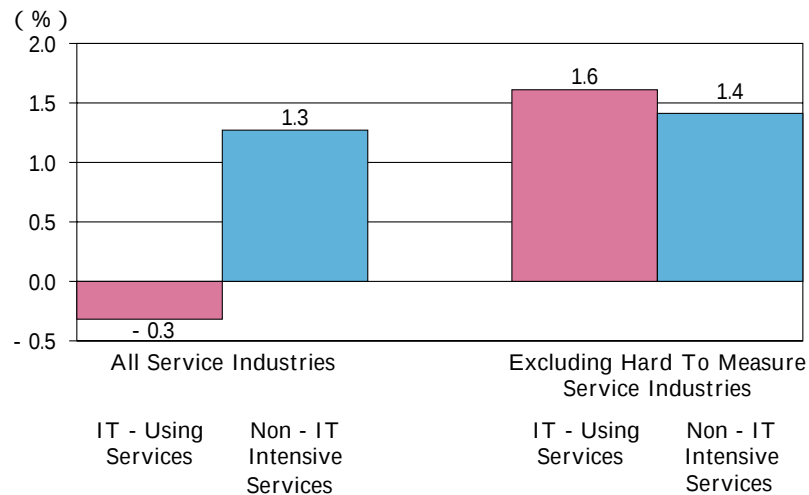
(注1) 資本の情報化立 = ITストック / 資本ストック合計 × 100

(注2) TFPはコブ・ダグラス型生産関数を仮定して計算した。

図表19 米国の労働生産性の推移 (米労働統計局)



図表20 サービス産業の生産性の上昇率⁽⁸⁾



も生産性向上とITとの関連が統計的に実証されていない(ブラインダー;プリンストン大、ポール・デビッド;スタンフォード大/オックスフォード大)「トレンドを見る限り、『過去100年間で比べてうまくやっているという兆候はない。これまでどおりだ』というしかない」(ポール・ローマー¹¹⁾;スタンフォード大)とする意見も根強い。また、産出が高い伸びを示しているときは、一般に労働生産性が高まる傾向にあるため、ロバート・ソローは、「もし最初の景気後退後も、この生産性改善が続くようなら、自信を深めても良いだろう」という云い方で注意を喚起している(デジタルエコノミー2000)。

しかし、IT産業の成長が経済全体の生産性を押し上げていることについては、誰も反対していないし、また、ミクロの企業レベルでは、ITを活用することにより生産性を大幅に向上させている企業が多数あることも事実である。

ザ・エコノミスト⁽¹¹⁾は、これらの議論を比較的冷静に分析し、最近の成長率についての熱狂が、現時点の好景気によって誇張されていることはほぼ間違いない、とする一方、インターネットが企業組織の変革を促進することにより生産性を向上させる引鉄となっていること、公式の経済指標はITの効果を過小評価させている⁽¹²⁾ことも指摘している。

一方、例えば、生産性上昇がITの効果であったことが明確になったとしても、米国の経済が将来にわたって好調を維持できるという「ニューエコノミー論」を保証するものではない。「生産性の上昇率を維持するためには、新技術の導入ペース

も上昇させていく必要がある」(Jack Triplett:ブルッキングス研究所)のであって、ニューエコノミー論を早くから提唱した一人であるMichael J. Mandelも最新の著書「来るべきインターネット不況」⁽¹⁴⁾の中で、株価低迷によってベンチャーキャピタルからの新興ハイテク企業へのマネー流入が絶たれることにより、ITの導入ペースが衰えれば、米国にも長い不況が訪れかねないと警鐘を鳴らしている。

(参考)アンソニー・パーキンス等は、その著書「インターネット・バブル」⁽¹⁵⁾の中で、ニューエコノミー論的な概念は、米国の歴史の中で、常に見られた考え方だと指摘している。そこで挙げられている例は、以下のとおり。

① 19世紀末:鉄道ブームとカムストック鉱脈のシルバー・ラッシュ

② 1920年代:フロリダの不動産ブーム、電気モーターによる生産性の向上やT型フォードに始まるモータリゼーション

フロリダの不動産ブームが1927年に崩壊した後も、株式市場は加熱し続け、フォーブス誌が「この5年間で、米国は新しい産業の時代に入った。我が国は、産業面でも経済面でも、とんとん拍子どころか、劇的なまでに前進しつつある。」(1929.6)と書いた4ヶ月後、米国の株式市場は大暴落を迎えた。

③ 1960年代

同じくフォーブス誌が「この10年の間に経済に生じている出来事によって、我々は、新しいとまでは言わないまでも、これまでとは違った時代に入った。従来の考え方や市場への標準的な対応の

9) 図表20の左側のグラフのとおり、サービス産業においてIT化投資が多い業種で逆に生産性が低下している。産出の測定が困難な10業種を除いた右側のグラフでも、ようやくIT多使用の業種がIT少使用の業種よりも僅かに生産性の成長率が上回っているに過ぎない。

10) ゴードンの議論はBtoCを中心に過ぎた議論で公平さを欠いたものとの指摘がある⁽¹¹⁾。

11) イノベーションやそれを促す市場のインセンティブなどがあれば、成長のペースを加速することは可能、という「新しい成長」理論を主張しているが、現状認識については、上記のとおり。

仕方は、もはや現実の世界とはそぐわないものになっている。」(1968.10)と書いた直後、6年間にわたる景気後退が始まり、株価は実質60%下落した。

④ 1980年代；パソコン・ブーム

ベンチャー・キャピタルによる投資が41億8000万ドルに達し、ハーバード・ビジネススクール卒業生の30%がウォール街に就職した3ヶ月後(1987年10月)、株価が大暴落し、ベンチャーキャピタルの投資が12億7000万ドル(1991年)に低下。

しかし著者は、その一方で、パソコン・ブームはディスクドライブ事業に潤沢な資金を供給し、クオラムやシーゲートといった世界のリーダー企業を生み出したことも指摘している。

2.2 米国と他国の比較

IT化投資は、米国以外の先進国においても活発に行われているが、大部分の欧州諸国や日本においては、その効果があまり大きく現れていないといわれている。

(1) 世界各国との比較

OECDの研究⁽¹⁶⁾によれば、ITによるTFP成長率の上昇分(1990年代)について、景気循環の効果を補正した後でも、オーストラリア、カナダ、スカンジナビア諸国では0.5%以上を確認できたが、欧州の大国及び日本では確認できなかった、と報告している。

このようにIT化投資の効果が一般的に現れていない理由の一つとして、資本ストックに占めるITストックの割合が、米国の7%に対して日本やドイツでは3%程度と低いことが指摘されている⁽¹¹⁾。また、米国のMichael J. Mandellは、米国

と日欧の違いの原因として、以下の事項を指摘している⁽¹⁷⁾。

- 日欧は、IT導入を支える金融面において、ベンチャーキャピタルによるリスク負担能力で米国に遅れをとっている。
- 欧州及び英国の中央銀行が、インフレ懸念に過敏な政策をとることで、投資を正当化するための需要を殺している可能性がある。

各国のIT化投資比率(ソフトウェアを除く)を比較すると、図表21に示すように、米国に比べ、日、独、仏等のIT化投資比率はかなり低い。

一方、各国のIT産業の拡大と経済全体の効率性(TFP)の関係(図表22)及び、各国のIT投資比率の上昇率と効率性(TFP)の上昇率との関係(図表23)を俯瞰すると、一定の相関関係が認められるとしている。

IT産業(スウェーデン、フィンランドの携帯電話を含む)が経済全体の牽引役となっていることは確かであろう。また、IT化投資により生産性が上昇する傾向があることも認められる。しかし、個々の国には各々の状況があり、IT産業及びIT化投資以外の要因も相当に大きいと思われる。したがって、個々の国におけるIT化投資の効果については、個別に詳細な検討が必要である。

(2) 日本における効果の現状

日本におけるIT化投資効果の研究は、まだ始まったばかりである。以下に、その先駆けとなる研究例を示すが、ミクロ経済レベル以外では明確な傾向を得るには至っていない。

- ㊦ IT化、人的資本、企業組織と、生産性の関係
- ミクロ経済レベル(企業単位)の研究では、IT化がその効果を発揮して幅広い生産性上昇に繋がるためには、人的資本や企業組織のあり方の変革

12) 産出の測定が難しいサービス業のことと思われる。

も同時に必要、という米国と同様の結果が得られた⁽²⁾(付録6)。

① ITユーザー企業におけるIT化投資効果

産業別(16業種)のコンピュータ・ストック(ハード及びソフト¹³⁾)の労働生産性及び効率性(TFP)に対する寄与について調査した結果⁽²⁾、労働生産性については「輸送機械」及び「卸売・小売業」の2業種のみで、また、TFPについては6業種(輸送機械、電気機械、精密機械、建設業、卸売・小売業、金融・保険業)のみで(図表24)寄与が認められた¹⁴⁾。その結果は、「限定的ないくつかの業種について、その可能性が示唆される程度」としている。

㊦ IT投資効果に対する企業の意識

企業サイドで把握しているIT化の効果についても、以下のとおり、あまりはっきりした結果は得られていない⁽²⁾⁽⁴⁾(付録6、付録7)。

- 「サービスの向上」、「社内情報の共有化」、「業務の合理化、効率化」、「企画力等の向上」など外部からは分かりにくいものが中心。
- 「売上高等の増加」、「新規顧客の獲得」、「新サービス等の開始」といった量的拡大に関する

効果はそれほど広範に現われていない。

- 「組織のフラット化」が進展したと回答した企業も比較的少ない。

(3) 日本社会の課題

「IT化が進むと同時に、人的資本のレベルが高く、企業組織のフラット化が進んだ企業こそが、相対的に高い生産性を享受する可能性が高い」、すなわち、「IT化がその効果を発揮して幅広い生産性上昇につながるためには、人的資本や企業組織のあり方の変革も同時に必要」⁽²⁾(付録7)ということについては、ようやく、日本企業の認識も高まりつつある⁽¹⁹⁾(付録8)。今後は、以下の点について改善を図っていく必要がある。

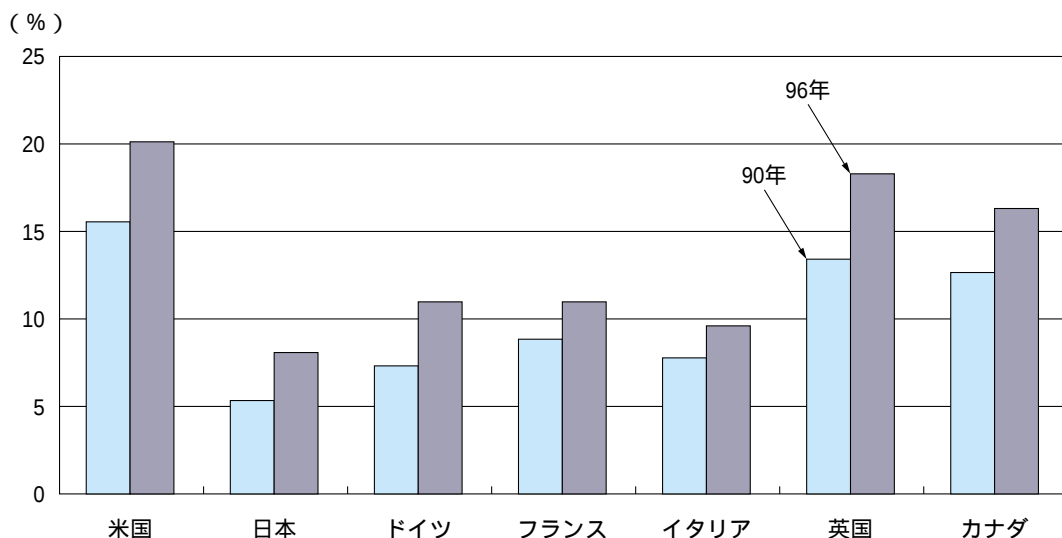
㊦ 人材⁽³⁾

- 情報化の目標とステップを明確にできるトップの不在⁽¹⁵⁾(付録8)
- 業務とITをコーディネートできる人材の不足

① システム⁽³⁾

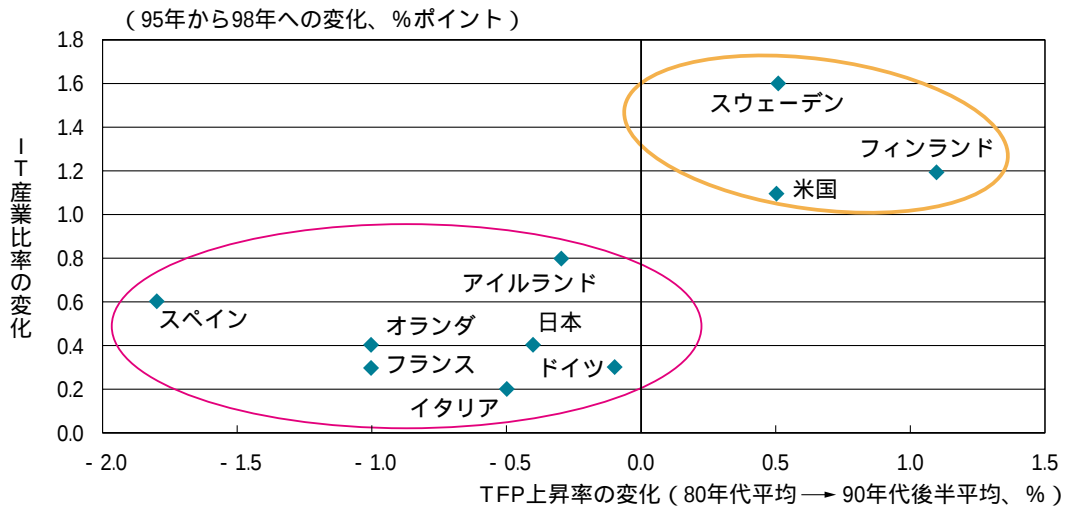
- 個人をサポートするシステムへの転換が進んでいない
- 非定形文書データやファジーなデータをマイニ

図表21 各国における設備投資中のIT化投資(ソフトウェアを除く)の比率



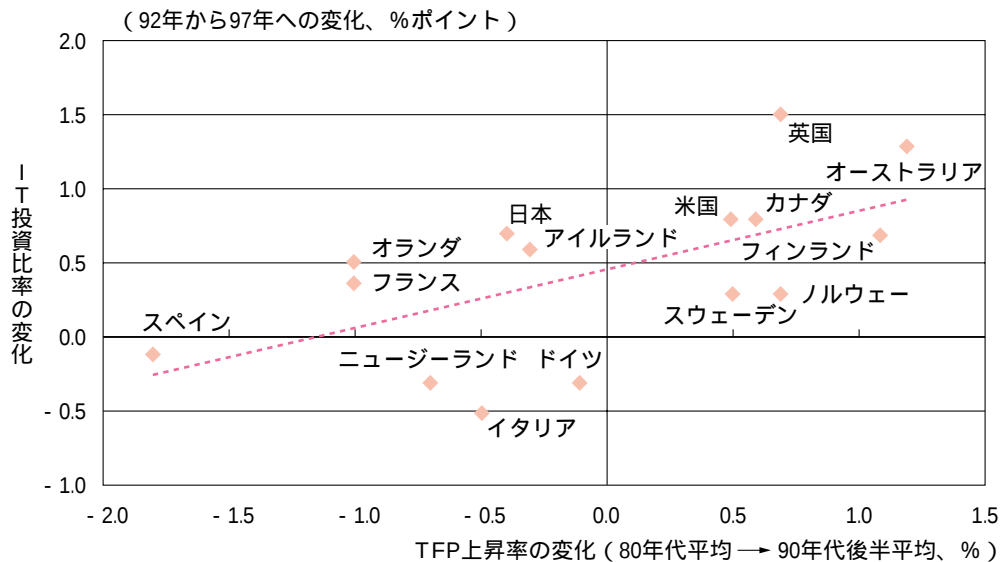
(注) ソフトウェア等を除くベース
(出所) Sehreyer (2000)

図表22 各国におけるIT産業の拡大と経済全体の効率性（TFP）上昇率の関係⁽¹⁾



(注) IT産業比率は、IT産業の付加価値の名目GDPに占める割合

図表23 各国のIT投資比率上昇率と経済全体の効率性（TFP）上昇率の関係⁽¹⁾



(注) IT投資比率は、IT投資/GDP比率

(出所) Bassanini, Searpetta and Visco (2000) Daveri (2000) Credit Suisse First Boston Securities (2000)

ングできるソフトへの不足

- ソフト、文書規格の統一ができていない

㊦ 慣習、規制⁽¹⁸⁾

- 閉鎖的といわれる日本独自の取引慣行の見直し

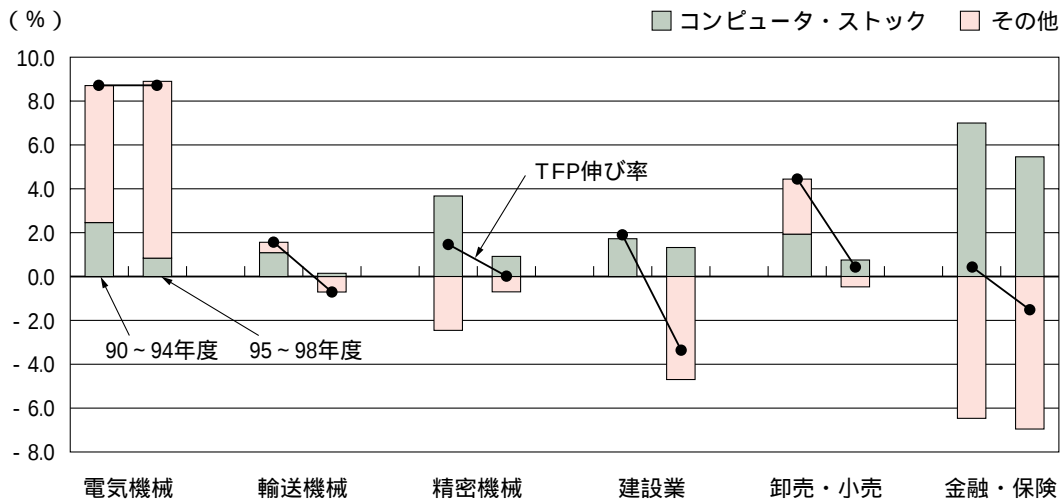
- 再販価格制度、酒類、医薬品販売の規制、懸賞規制等の規制緩和策

13) コンピュータこそが仕事のやり方そのものを変えるものだと、上記ア及び米国における大部分の研究と異なり、通信設備等を含めていない。

14) このうち、電気機械、建設業、卸売・小売業、金融・保険業についてはコンピュータ・ストック比率の高い業種であるが、輸送機械及び精密機械についてはコンピュータ・ストック比率の低い業種である（図表6）。

15) 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。

図表24 業種別TFP上昇率の要因分解²⁾



参考文献

- (1) 斎藤克仁「ITの生産性上昇効果についての国際比較」日銀、2000 .10
- (2) 経済企画庁「IT化が生産性に与える効果について」2000 .10 31
- (3) 田村正紀（プレジデント、2000 .10 30）
- (4) 郵政研究所「1999年度アンケート調査」（2000 .1）
- (5) 日本情報処理開発協会「1999年度コンピュータ利用状況調査」
- (6) JISA（情報産業サービス協会）「情報システム化の現状と将来動向の調査」（1999 9）
- (7) エリック・ピリンジョルフソン、ロリン・ヒット「生産性パラドクスを超えて」（1998 8）
- (8) 米国商務省「デジタル・エコノミー2000」
- (9) 篠原三代平「異説・IT革命論」（エコノミスト2000 .10 3）
- (10) 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No. 124（1999 .1））「続・情報化による生産性向上について」（郵政研究所月報No. 140（2000 5））
- (11) ザ・エコノミスト「Solving the Paradox」、2000 9 23
- (12) Stephen D. Oliner, Daniel E. Sichel「The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story?」（FRB, May, 2000）
- (13) Paul David「Digital Technology and the Productivity Paradox: After Ten Years, What Has Been Learned?」（Stanford Univ. & Oxford Univ., May 20, 1999）
- (14) Michael J. Mandel、ビジネスウィーク編集委員「来るべきインターネット不況」
- (15) アンソニー・パーキンス他「インターネットバブル」（2000 4 .17）
- (16) Andorea Bassanini他「knowledge, technology and economic growth: Recent Evidence From OECD Countries」（Economics Department Working Papers No. 259）2000 .10
- (17) Michael J. Mandel「The New economy-It works in America. Will it go global?」
- (18) 湯元健治（Japan Research Review, 2000. 10）
- (19) 経営科学研究所「IT経営度調査（第1回）」2000 4
- (20) 日本総合研究所2000 4
- (21) 杉山博史「個人及び企業におけるIT利用と効果」郵政研究所月報2000 .11

付録１ IT利用の効果についてのミクロ的分析

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」⁽⁷⁾がある。

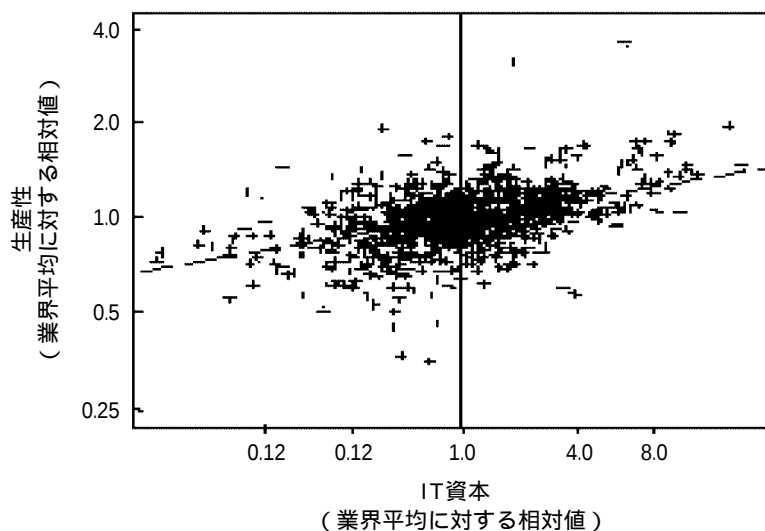
ここでは、従来のようにIT投資額だけを要因として生産性への影響を分析するのではなく、組織の分権化（フラット化）や人材育成の程度を考慮すべきことが指摘されており、付図表１—１、２のように、IT投資に組織の分権化等が伴わないと生産性の向上が期待できず、逆に、組織の分権化に否定的な企業が大きなIT投資を行うと、そのIT投資が sunk・コストとなるため、却って生産性が低下する、という結果が示されている。

付図表１—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⁽⁷⁾

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

（注）数字は「IT投資」、「組織の分権化等」ともに「低」の場合を基準（0 %）とした相対値

付図表１—２ 生産性のIT投資に関する企業間の多様性



付録２ 「米国における生産性の推移」⁽⁸⁾

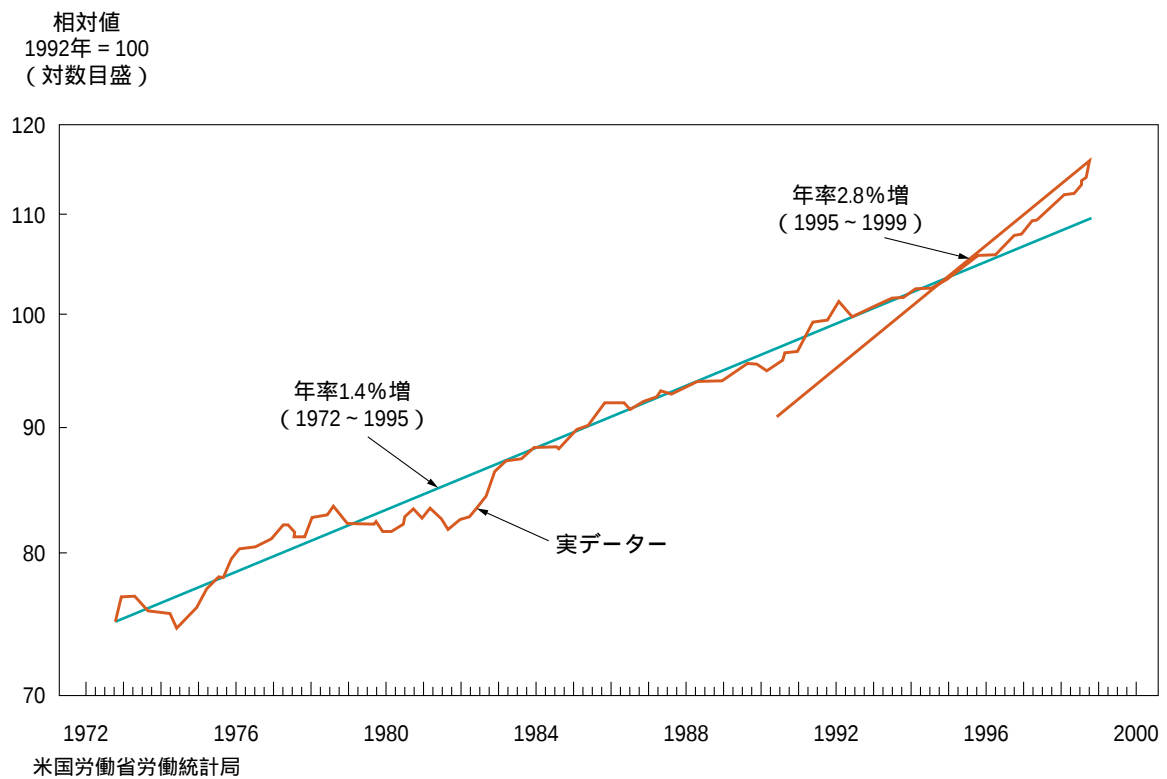
米国の生産性について、米国商務省の報告書「デジタル・エコノミー」シリーズの最新版「デジタル・エコノミー2000」⁽⁸⁾では、以下の２点が示されている。

①「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。

②「非農業産業」全体の生産性のデータ（付図表２—１）で、1990年代後半にその傾きが上向いている。

ただ、上記②については、同図の生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。

付図表２—１ 米国における非農業生産性の推移⁽⁸⁾



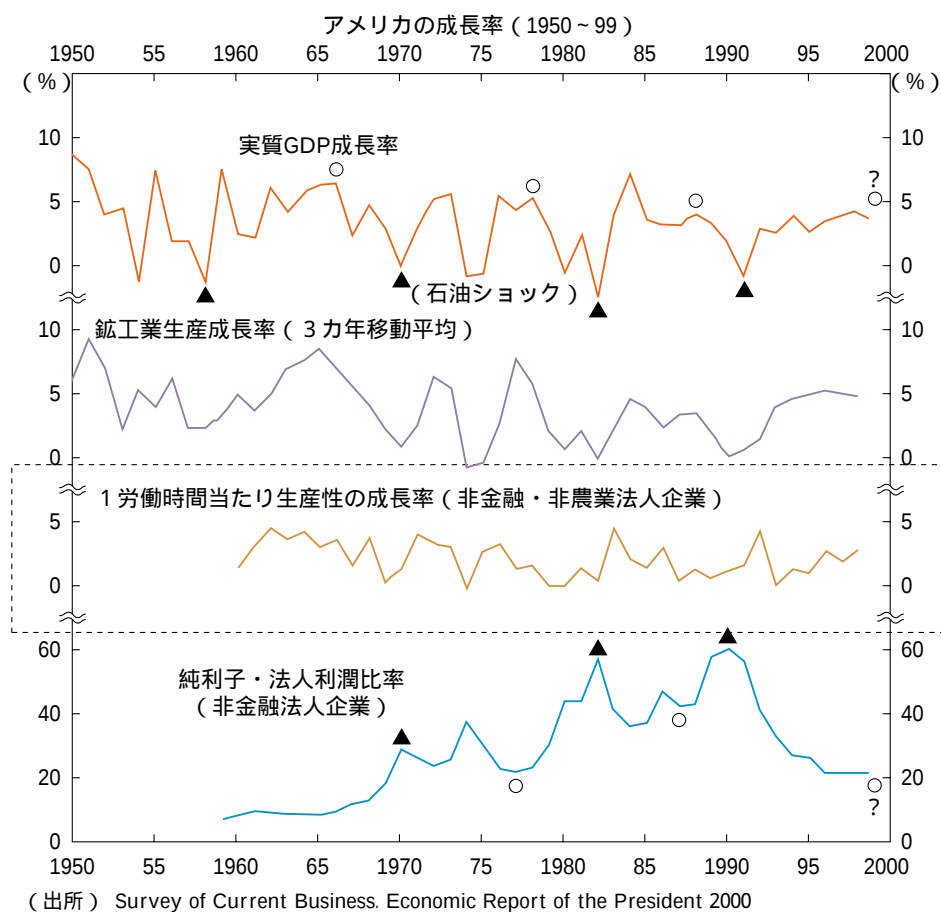
付録3 米国の生産性向上についての疑問（例）

大統領経済報告のデータを付図表3—1に示す。この図では「非金融・非農業の生産性上昇率」の顕著な上昇は認められず⁽⁹⁾、1990年後半に生産性の上昇率が高まっているとはいえない。

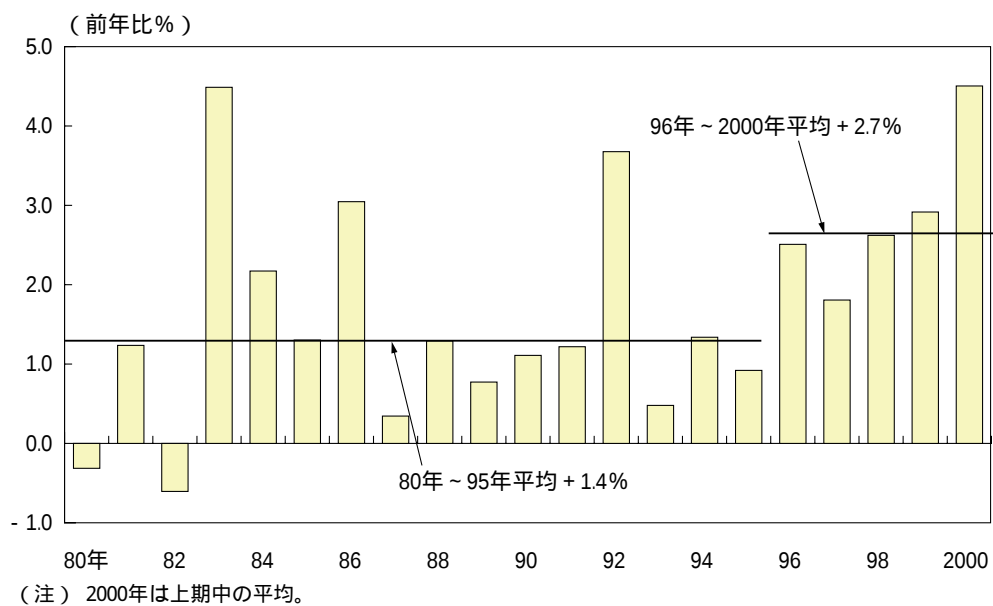
一方、付図表3—2は、同じ生産性上昇率のデータを1980年～2000年で切り取って拡大し、1990年代後半とそれ以前を対比したものであり、

デジタルエコノミー2000等の議論のベースとなっているものである。しかし、1990年代後半に生産性上昇率が高まっている「可能性」があることは否定できないが、この図だけからは、1990年代後半において生産性上昇率が従来よりも明らかに高まっていると結論付けることは、難しいと思われる。

付図表3—1 米国におけるGDP、生産性等の成長率の推移



付図表 3—2 米国の労働生産性上昇率（非農業部門）¹⁾



付録4 IT投資による生産性への影響についての統計的問題

米国においてIT投資の効果として生産性の変化が統計的に現れてこなかった理由については、以下の4種類の説がある。

- ①「時間的ラグ説」：蒸気機関や電気の発明のように、革新的な技術の採用と生産性向上までには相当の時間が必要（ポール・デビッド（オックスフォード大）等）
 - 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「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
 - ④「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
- これについて、郵政研究所⁽¹⁰⁾の検討結果では、

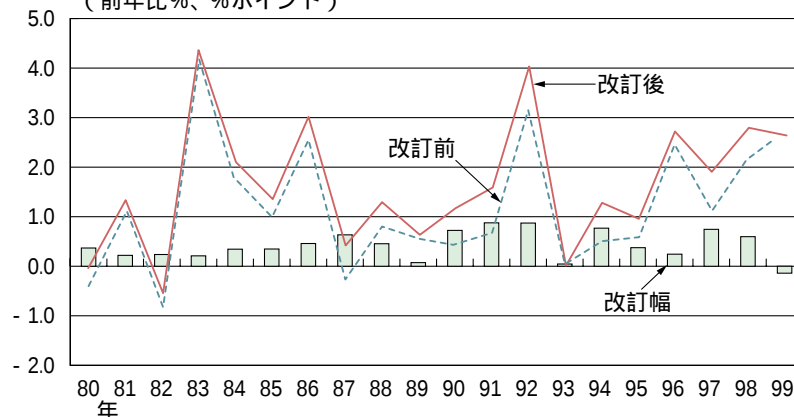
①「時間的ラグ説」及び②「技術革新効果相殺説」は妥当するが、③「資本蓄積過小説」は妥当しない、とされている。

また、④「統計不備説」については、米国政府が、これまで中間投入財として扱ってきたソフトウェア¹⁶⁾を無形固定資産に計上するGDP統計の遡及改訂を行ったため、付図表4—1のように、GDP成長率の上方修正幅が大きくなった。特に、95～97年の業種別データでは、金融及び卸売業界において上方修正幅が極めて大きくなっている。

同様に日本政府も、今年10月、ソフトウェアをGDP統計に含めるため、国民経済計算を改訂した。

付図表4—1 米国におけるGDP成長率の改定の影響⁽¹⁾

(1) 労働生産性の改訂状況
(前年比%、%ポイント)

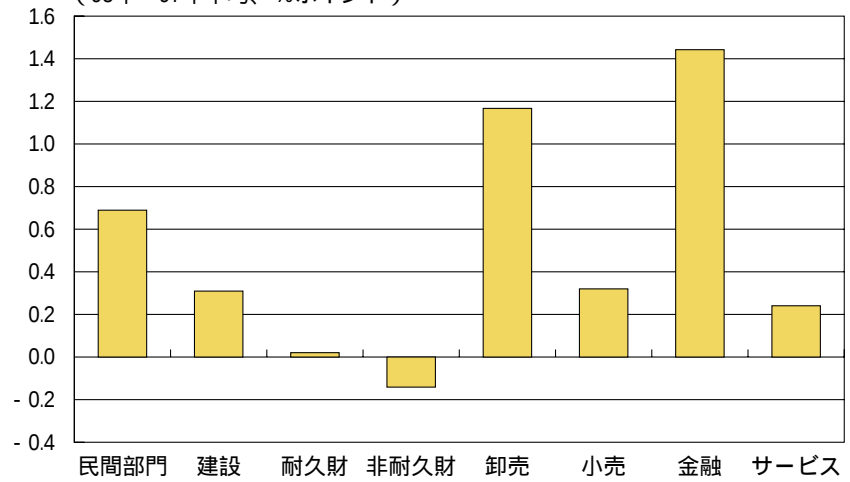


(注) 99年は、第1四半期～第2四半期の平均。

16) ソフトウェアには、①外注ソフト、②内製ソフト、③汎用ソフトの3種類がある。

米国では、これら3種類のすべてが統計に含まれているが、日本では、②及び③は統計に含まれていない。しかしながら、①に比べて②及び③の規模が6分の1程度といわれており、大きな違いにはならないと思われる。

(2) 業種別の労働生産性改訂状況
(95年～97年平均、%ポイント)



(注) 95年～97年における改訂後の平均伸び率から改訂前の平均伸び率を差し引いたもの

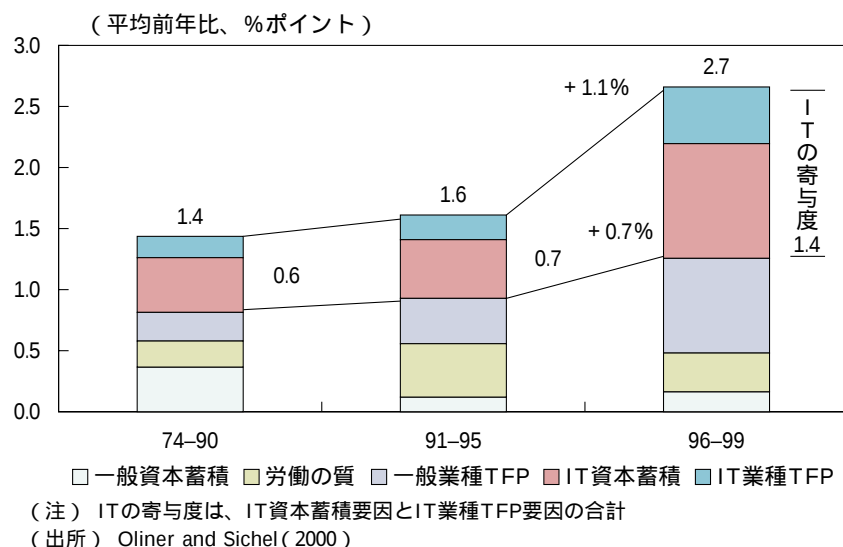
付録5 「IT産業の効率性上昇」及び「ITストックの蓄積」の効果

米国における最近の主な学術的研究では、付図表5—1及び2に示すように、90年代後半に90年代前半と比べて労働生産性上昇率が1%程度高まっている中で、「IT産業」の貢献（①「IT産業の効率性（TFP）向上」及び②「IT産業のストッ

ク（資本）蓄積」がその5～7割程度を占める、とされている⁽⁸⁾。

これらの研究結果は、コンピュータ等のIT産業が成長し、その他の産業でもITへの設備投資により資本が蓄積されることにより、労働生産性

付図表5—1 労働生産性の向上に対する「IT産業」及び「IT資本蓄積」の寄与度



付図表5—2 米国の労働生産性に対するITの貢献度⁽⁸⁾

		Jorgenson & Stiroh	Oliner & Sichel	Whelan	大統領経済レポート	議会予算局
比較期間		90—95年→ 95—98年	91—95年→ 96—99年	74—95年→ 96—98年	73—95年→ 95—99年	74—99年→ 95—99年
技術進歩	①IT産業	0.19%	0.26% ^(*)	0.27%	0.23%	0.20%
	他産業	0.44%	0.41%	n.a.	0.70%	n.a.
ITユーザの 資本の蓄積	②IT投資	0.31%	0.45% ^(**)	0.46%	0.47%	0.40%
	その他	0.18%	0.03%	n.a.	n.a.	n.a.
③労働生産性の加速		1.0%	1.04%	0.99%	1.47%	1.10%
④ITの貢献 (①+②)		0.5%	0.71% ^(***)	0.73%	0.70%	0.60%
生産性の加速に対する ITの貢献度(④/③)		50.0%	68.3%	73.7%	47.6%	54.5%

(*) 「IT産業」のTFPの上昇(付図表5—3)は、96～99年における産業全体のTFP上昇率+1.25%を+0.47%(約5割)高めており(付図表5—4)、91～95年と比べるとTFP上昇率を+0.26%高めた(TFP上昇率の加速)ことになる。

(**) 資本ストック中のITストックの割合は99年末に14%弱に増大(付図表5—5)。「IT資本」の蓄積が生産性上昇率に及ぼす貢献は、91～95年の年平均+0.48%から、96～99年の+0.94%へと、+0.46%増加(付図表5—6)。

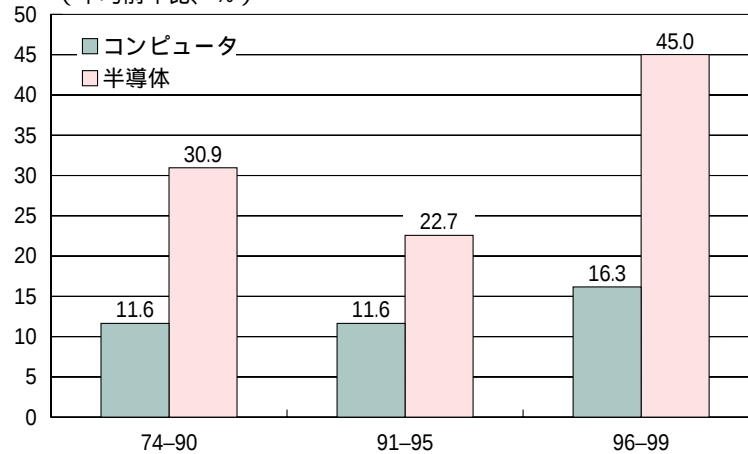
(***) 全産業のTFP上昇+1.1%に対する「IT産業」及び「IT資本蓄積」の貢献の合計は、+0.71%(付図表5—7)。

を押し上げていることを主張しているが、これは、
ITの効果は蒸気機関や電気の効果と同様に必ず
生産性向上に結びつくとする議論である。

付図表5—3 「IT産業」①⁽¹⁾

IT産業のTFP上昇率

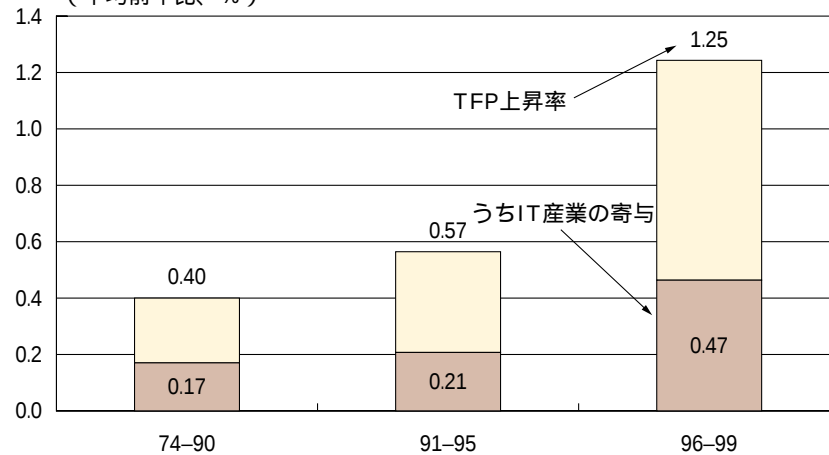
(平均前年比、%)



付図表5—4 「IT産業」②⁽¹⁾

TFP上昇に対するIT産業の寄与

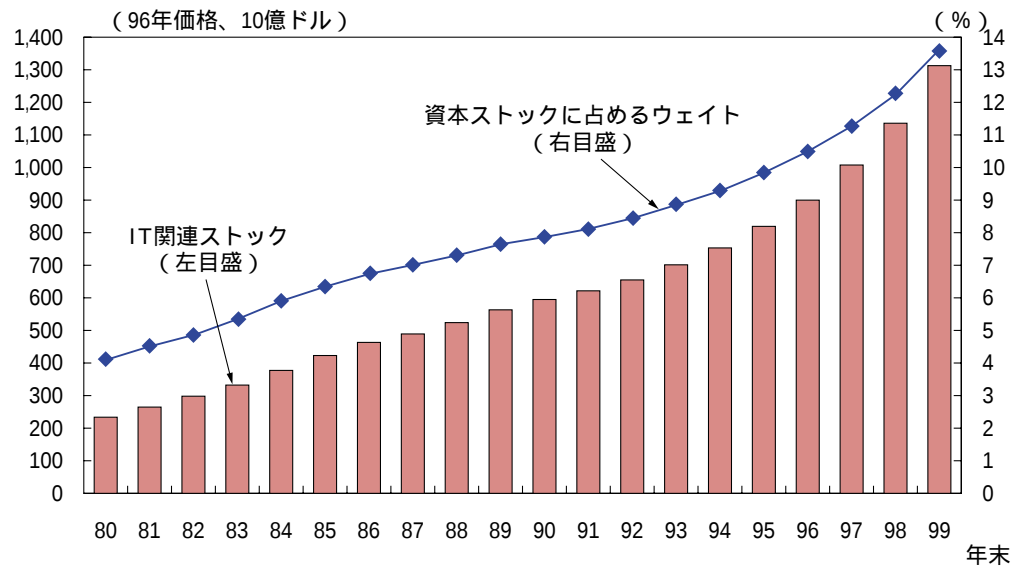
(平均前年比、%)



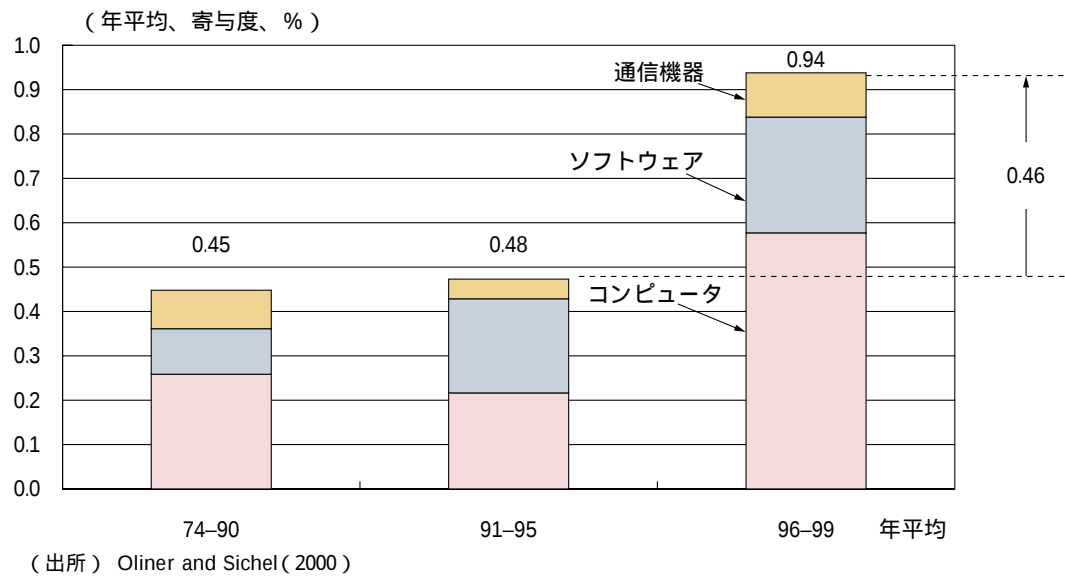
(出所) Oliner and Sichel (2000)

付図表5—5 「IT資本蓄積」①⁽¹⁾

資本ストックに占めるウェイト

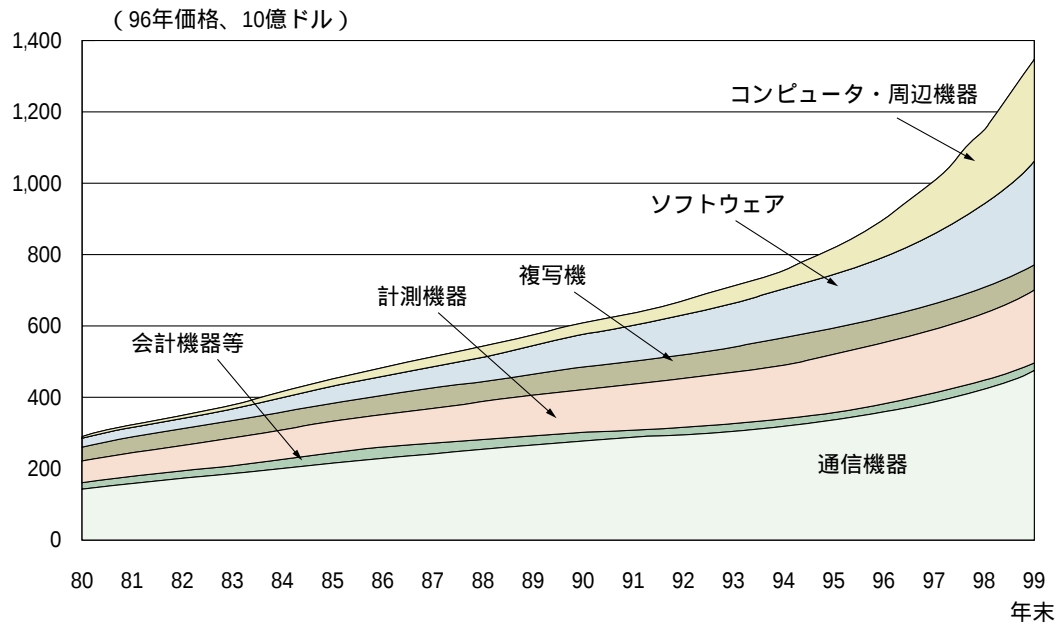


付図表5—6 「IT資本蓄積」②
全産業のTFP上昇に対する「IT資本蓄積」の寄与度



付図表5—7 米国のIT関連資本ストックの内訳⁽¹⁾

IT関連資本ストックの内訳



付録6 日本企業における情報化の効果分析⁽²⁾

(1) IT化、人的資本、企業組織¹⁷⁾と、生産性等の関係

上場・店頭企業（金融・保険を除く）について、IT化が人的資本、企業組織とともに、財務データ上の効率性（TFP）に与える効果は、以下のとおりであり、「IT化が進むと同時に、人的資本のレベルが高く、企業組織のフラット化が進んだ企業が、相対的に高い生産性を享受する可能性が高い」、すなわち、「IT化がその効果を発揮して幅広い生産性上昇につながるためには、人的資本や企業組織のあり方の変革も同時に必要」という米国と同様の結果が得られている（付図表6—1）。

- 「IT化が進み人的資本のレベルが高い企業」及び「IT化、組織のフラット化とも進んだ企業」は、それぞれ、両方が低い企業と比べると高い生産性を示す。
- 2つの要素の一方は高いがもう一方が低い企業は、両方が低い企業と比べて統計的に生産性が

ほとんど変わらないことが多い。

(2) 企業サイドから見たIT化の効果

企業サイドで把握しているIT化の効果（付図表6—2）は、以下のとおりである。

- 「サービスの向上」、「社内情報の共有化」、「業務の合理化、効率化」、「企画力等の向上」など外部からは分かりにくいものが中心。
- 「売上高等の増加」、「新規顧客の獲得」、「新サービス等の開始」といった量的拡大に関する効果はそれほど広範に現われていない。
- 「組織のフラット化」が進展したと回答した企業も比較的少ない。

付図表6—1 IT化、人的資本、企業組織が、生産性に与える効果⁽²⁾

① IT化と人的資本の効果

		IT化の進展	
		低	高
人的資本の充実	高	+	++
	低	0	0

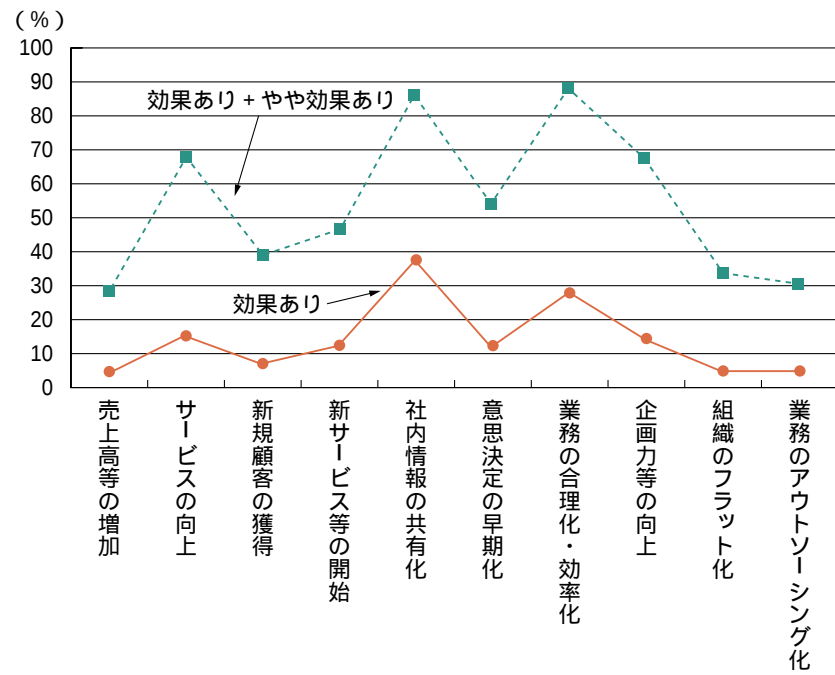
② IT化と企業組織の効果

		IT化の進展	
		低	高
企業組織のフラット化	高	0	+
	低	0	0

（注）明らかに効果のあるもの；+、特に効果が顕著なもの；++、統計的に効果が認められないもの；0

17) 3要素を示す指標：IT化＝「1人当たりパソコン台数」、人的資本＝「大卒・大学院卒者の割合」、企業組織＝「フラット化の進展度合い」。

付図表6—2 ITの効果に対する企業自身の評価²⁾



付録 7 日本企業における情報化投資の目的⁽⁴⁾

情報化の目的については、付図表 7—1 に示したように、全般的に「情報共有化」及び「経営スピード向上」が 7 ～ 8 割と最も多く、次に「損益管理徹底」、「ローコスト経営」及び「サービス向上・顧客満足獲得」が 4 ～ 5 割と続き、「市場機会発見」及び「新しい能力と技術の創造」の手段としている企業は約 2 割と少数である。

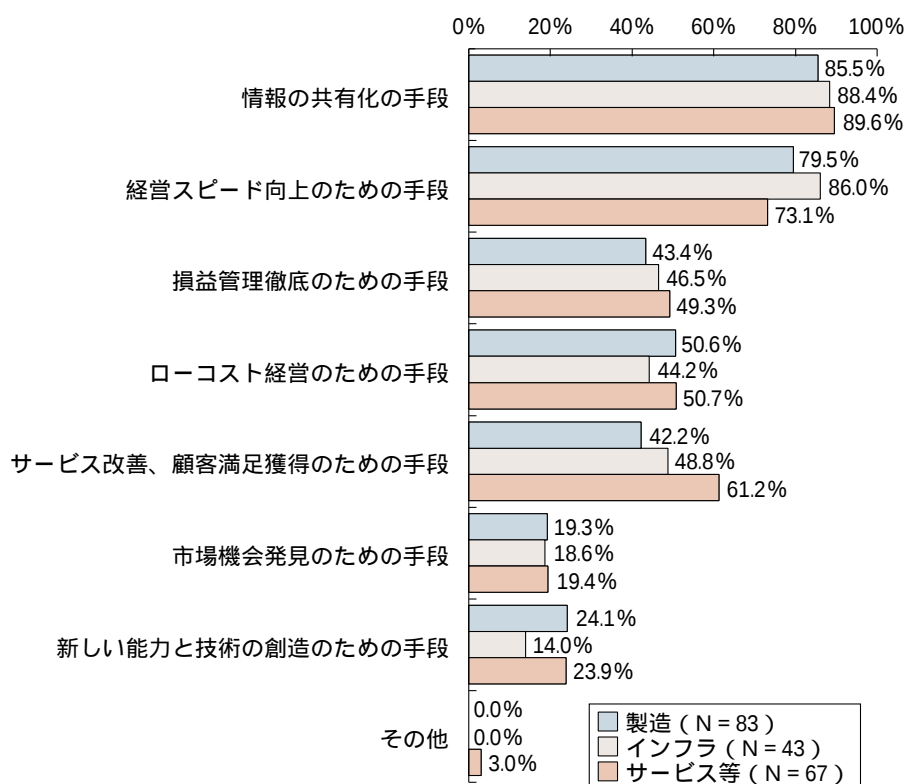
これは、本文の図表 8 に示した「情報化のフロー」からも理解できる傾向であり、まず、情報化を志す企業は、「情報共有」のために LAN や電子メールからデータベース（商品 DB レベル）の整備へと進み、損益管理や経営コスト削減等の「社内活動の効率化」を行う。この段階で、「損益管理徹底」や「ローコスト経営」まで実現する

ためには、企業トップのリーダーシップが鍵となり、データベースの作り込みやその維持・利用促進のための社内リテラシー（単に情報システムを利用するためのリテラシーではなく、その目的を十分理解し、その実現に努める姿勢までを含めたリテラシー）の向上が重要となる。

その次の段階として、顧客と向き合う必要性に気づいた企業が取引 DB や CTI を整備して「サービス向上・顧客満足獲得」に力を入れ出す。ここでも、単にお題目として CRM を導入するのか、企業全体として顧客満足度を最優先する意識を持たせることができるかが、成否の分かれ目となる。

顧客とのコミュニケーションが良好な企業の中で、特に意識の高い企業のみが、その情報を活用

付図表 7—1 業種別、情報化投資の目的⁽⁴⁾



(注) インフラ業；鉱業、建設業、運輸業、電気・ガス・熱供給・水道業、通信業
サービス等業；卸売・小売・飲食店、金融・保険業、不動産業、情報サービス・調査業、サービス業

して新しい「市場機会」を発見したり「新しい能力と技術」を創造するところまで到達することができる。

なお、業種間では大きな差は見られないが、比

較的、「インフラ業」で「経営スピードの向上」、また「サービス等業」で「サービス改善、顧客満足獲得」への回答が多い。

付録 8 日本企業における体制上の課題⁽¹⁹⁾

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。

付図表 8—1 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、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、社内の情報システム部

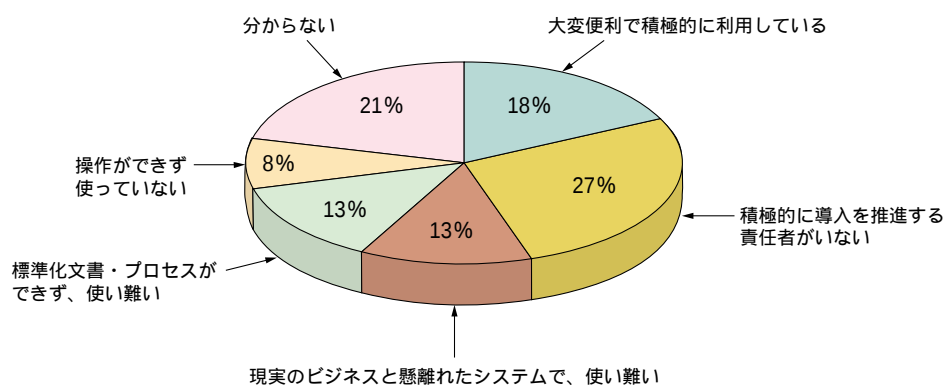
門（74%）、経営企画（50%）と、全社的な対応を行っている社は少なく、また、「IT部門が孤立化している」と答えた会社が39%もある⁽¹⁹⁾。

さらに、付図表 8—2 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。

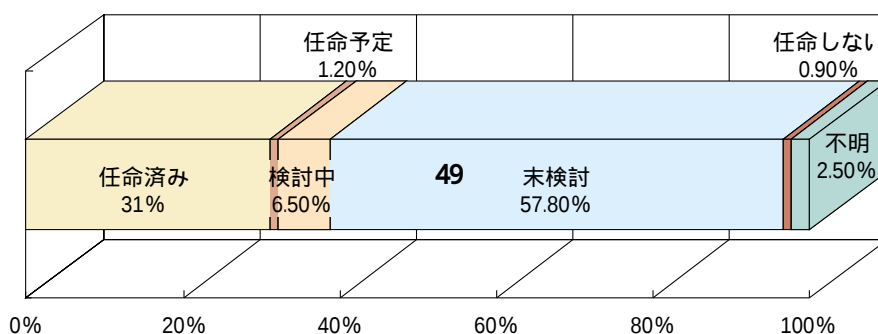
このように、我が国の企業においては、CIOの育成・権限拡充を含めた体制整備が大きな課題となっている。

「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せ

付図表 8—1 日本企業における自社の情報化に対する評価⁽²⁰⁾



付図表 8—2 日本企業におけるCIOの任命状況⁽⁶⁾



ない。」というのは既に日本でも常識化している。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化投資が活き、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る。