

ＩＴ革命で４％成長を

～わが国経済新生実現の処方箋～

2000年7月18日

株式会社日本総合研究所

調 査 部

ＩＴ政策研究センター

本レポートに関する照会は、下記宛て、お願いします。

【 I T 政策研究センター 】
〔 所長：藤井 英彦 〕
〔 電話：03-3288-4615（直通） 〕

【 要 旨 】

1. 高成長持続する米国経済

- (イ) 米国は、80年代の産業空洞化の危機を克服し、90年代、インフレなき長期経済成長を実現。景気拡大期間は10年目に入り、過去最長を更新中。さらに90年代半ば以降、成長ペースは実質4%軌道へ上昇。
- (ロ) 今日の米国経済の好調さは、80年代後半以降の情報化投資の盛行による新たな需要の創出と生産性の大幅改善に起因。具体的には、次の好メカニズム。
 - まず、IT産業の勃興がそれ自体新たな需要の創出と労働生産性の向上に直結。
 - 次いで、IT以外の分野で情報化投資が本格化。その結果、労働生産性の向上が経済全体に拡がり一段と加速する一方、インフレ圧力が抑制。
 - 経済活動によって拡大したパイが全体に均霑されるなか、既存企業から捻出された労働力が、ヘルスケア等、新興産業等にシフトし、さらなる成長を可能に。
- (ハ) 米国高成長の主役は、ベンチャー等、中堅・中小企業。一方、地域別には、都市経済ではなく、地方経済がリード役。近年、IT産業の一大メッカとなり、全米最大の雇用創出州に成長したテキサス州に即してみると、成長の原動力は次の3点。とりわけ、テキサス大学オースティン校が、技術開発と人材輩出、両面で中核的存在。
 - 低コスト（一般物価の安さ、公的負担の軽さ等）
 - 技術開発・起業家養成に向けた強力な産学協働体制
 - 充実した教育システム

2. 進展するわが国民間セクターのIT対応

- (イ) IT革命に対するわが国の対応は、これまで長らく米国の後塵。しかし、近年、企業や個人等、民間セクターを中心に急速にキャッチアップ。加えて、黎明期を迎えるデジタル時代において、わが国には、電機メーカーを中心とする強い企業競争力、国民の高い知的水準、稠密な経済基盤等、厳しい国際競争を勝ち抜く強みが。そうしたなか、わが国電子商取引は、今後、米国に比肩するペースで立ち上がる見通し。
- (ロ) こうした情勢下、企業サイドでは、一段とIT対応が強まっており、民間IT投資は、近年、急速に拡大。その結果、わが国情報資本ストックの蓄積はハイペースで進行し、対米格差が縮小へ。

3. IT革命で4%成長へ

- (イ) 現下のサプライサイド強化に直目すれば、わが国でも、IT革命を原動力とする経済拡大メカニズムの本格始動が目前。仮に、情報資本ストックのプラス効果をフルに引き出すことに成功した場合、近年の米国経済に匹敵する実質4%成長へのシフトが展望可能。
- (ロ) 加えて、そうした経済の本格回復を前提とすれば、危機的状況に陥っているわが国財政問題でも急速な改善が展望可能。

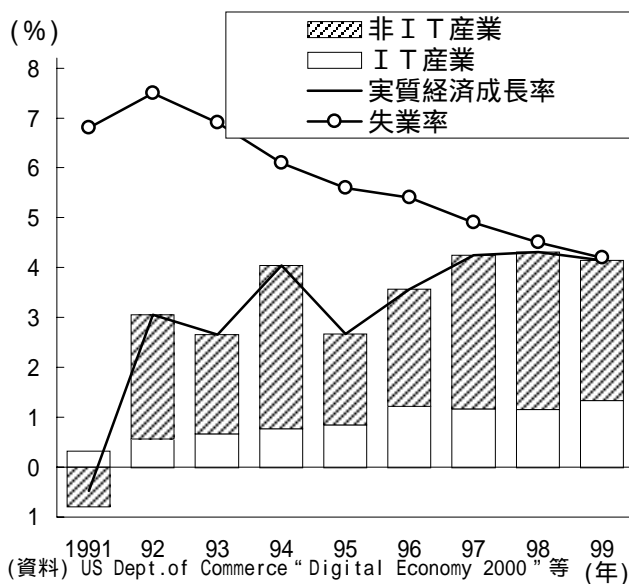
4. 今後の政策課題

- (イ) もっとも、わが国経済が、IT革命の果実をフルに享受するには、克服されるべき課題が依然残存。ビジネスモデル特許が一段と浸透する一方、世界的に電子市場取引の米国一極集中傾向が強まるなか、IT革命への対応が遅延した場合、わが国を含め米国以外の国々では、先進国が否かを問わず、国際的デジタル・ディバイド問題に陥る懸念大。すでにEUは、今春、網羅的かつ意欲的なIT推進計画、“e Europe”構想を策定。
- (ロ) こうした内外情勢を踏まえてみると、わが国でもまず、透明・簡素・低コストで内外の経済主体から選好される魅力溢れる国内市場の実現に向け、抜本的な構造改革の断行は喫緊の課題。具体的には 電子政府等、行財政改革による公的セクターの効率化と公的負担の軽減、経済的規制の撤廃、競争原理貫徹に向けた独占禁止政策の強化が焦点。
- (ハ) 加えて、IT政策の本格展開が焦眉の急。
 - 情報環境の整備
 - ASDL、ケーブルモデム方式等、高規格通信サービスの低料金・定額制
 - 技術立国型経済・産業政策への転換（ケインズ型経済政策からの脱却）
 - TLOやSBIR等、新たな経済・産業政策遂行システムの拡充
 - IT対応型教育改革の断行
 - 基礎学力強化やネット教育の充実、IT対応型社会人教育の拡充

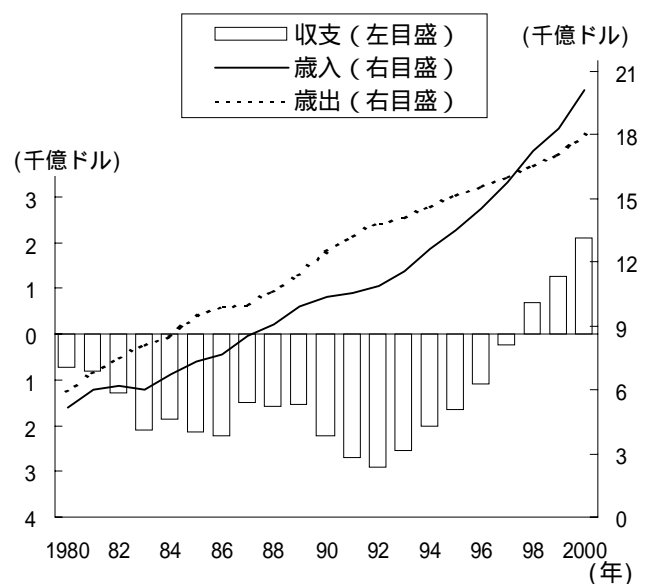
1. 高成長持続する米国経済

- (イ) 米国は、80年代の産業空洞化の危機を克服し、90年代、インフレなき長期経済成長を実現。景気拡大期間は10年目に入り、過去最長を更新中。さらに90年代半ば以降、成長ペースは実質4%軌道へ上昇。
- (ロ) こうした力強い景気拡大を映じて、失業率は4%と69年以来の水準へ低下する一方、連邦財政収支も同じく69年度以来の黒字化。このところの財政収支好転には、国防予算の大幅削減に加え、キャップ・システム（シーリング制度）や“Pay as you go”ルール（財源なき予算措置・増加なし）等、様々な歳出抑制措置が講じられてきたものの、主因は、ハイペースの景気拡大による大幅な税収増加。
- (ハ) 米国経済の好調さは周知の通りIT革命が原動力。産業別動向、雇用動向から、具体的な動きを整理すれば、次の通り。
- まず、産業別動向をみると、90年代半ば以降、情報資本ストック増加の中心は、通信業や金融・保険業等、中核的IT産業から、非IT産業へシフト。
- 物流関連.....航空、トラック輸送、水運
流通関連.....卸売業
企業向けサービス業（アウトソーシングやSCM等、企業のIT武装を請け負う情報サービス業が中心）

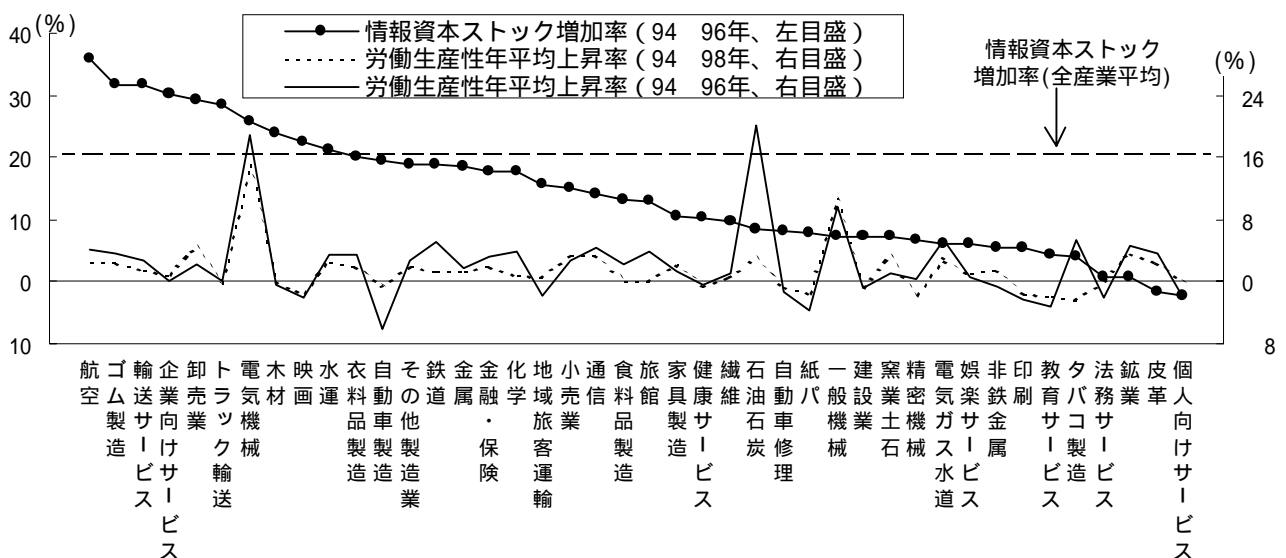
米国経済成長率と失業率の推移



米国連邦財政の推移



米国情報資本ストックと労働生産性の業種別動向



- ）設備投資のなかでも、とりわけ情報化投資がハイペースで増加するなか、各産業の労働生産性は総じて堅調に上昇し、インフレ圧力が後退。生産性が大きく上昇した業種は、次の3分野。

鉱工業関連.....電気機械、一般機械、石油石炭、鉱業
物流関連.....航空、鉄道
I T 関連.....通信業

- ）職種別に雇用の推移をみると、近年の主な雇用増加は次の3分野。

I T 専門職種.....コンピュータ技術者、プログラマー
I T 武装職種.....販売責任者・従事者、マネージャー
労働集約型職種.....建設、トラック運転、ウェ이터、看護

- ）もっとも、総じてみれば、I T 専門職種より、むしろ労働集約型職種の雇用創出量が大。さらに、マネージャー層を中心にI T 武装化が進展する等、I T 革命の裾野が広がるなか、主な雇用減少職種をみると、秘書、コンピュータ・オペレーター、タイピスト、あるいは組立工等が中心。

- (二) 以上を総合してみると、今日の米国経済の好調さは80年代後半以降の情報化投資の盛行による新たな需要の創出と生産性の大幅改善に起因。具体的には、次の好メカニズム。
まず、I T 産業の勃興がそれ自体新たな需要の創出と労働生産性の向上に直結。
次いで、I T 以外の分野で情報化投資が本格化。その結果、労働生産性の向上が経済全体に広がり一段と加速する一方、インフレ圧力が抑制。
経済活動によって拡大したパイが全体に均霑されるなか、既存企業から捻出された労働力が、ヘルスケア等、新興産業等にシフトし、さらなる成長を可能に。

米国雇用の職種別動向

(万人)

	1983～90	90～95	95～99年
【雇用増加職種】			
コンピュータ技術者	+4.7	+6.6	+15.4
建設従業者	+10.1	2.3	+15.3
販売責任者	+12.2	+13.4	+10.4
教師（小中学校）	+2.2	+4.6	+8.4
トラック運転者等	+8.4	+6.7	+7.5
ウェ이터等	+7.1	+8.8	+7.3
レジ係	+6.9	+4.7	+7.2
看護婦等	+6.0	+8.8	+6.4
作家・写真家等	+3.7	+1.8	+5.9
看護補助	+2.6	+6.1	+5.3
デザイナー	+2.0	+0.5	+4.2
マネージャー（会計担当）	+1.9	+2.3	+3.7
販売従事者（証券、金融サービス）	+1.3	+1.9	+3.6
データ処理機器修理	+0.8	+0.3	+3.6
教師（大学、大学院）	+2.3	+1.6	+3.3
ソーシャル・ワーカー等	+3.6	+4.4	+3.3
マネージャー（教育担当）	+2.0	+2.9	+3.0
法律補助職	+1.4	+1.1	+3.0
コンピュータ・プログラマー	+2.2	0.8	+2.8
教師（高等学校）	+0.0	+0.5	+2.8
電気・電子技術者	+1.3	0.4	+2.6
物流事務	+3.9	+0.8	+2.1
マネージャー（広報担当）	+1.8	+2.8	+1.9
マネージャー（雇用問題担当）	+0.2	+0.1	+1.8
【雇用減少職種】			
組立工	+3.4	+2.2	1.6
会計事務	0.6	3.3	1.9
タイピスト	3.8	+0.3	2.5
コンピュータ・オペレーター	+3.0	6.5	3.4
繊維機器オペレーター	1.8	3.1	6.6
秘書	+0.9	11.9	14.5

- (ホ) 米国高成長の主役は、ベンチャー等、中堅・中小企業。一方、地域別には、都市経済ではなく、地方経済がリード役。地方経済発展の主因は次の2点。こうしたメリットに着目し、大企業の都市脱出の動きが80年代後半以降加速。それに伴う、資本や人材等、経済資源の都市圏から地方圏へのシフトが、地方経済の魅力を一段と強化。

物価の安さ

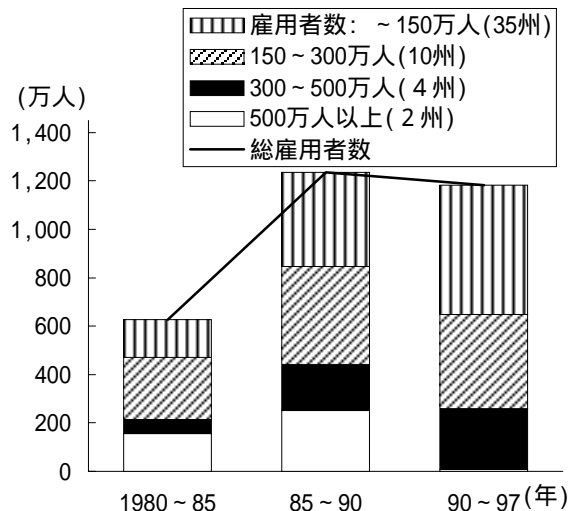
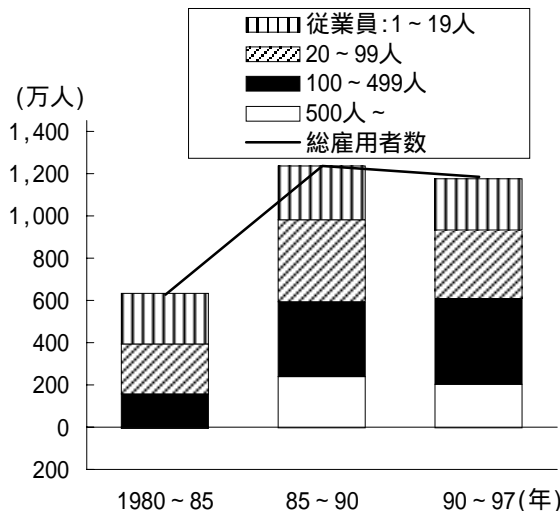
IT革命によって、距離や時間等、物理的障壁は大きく機能低下。むしろ、スピードやコスト競争力が厳しく問われる時代に。

公的負担の軽さ

地下鉄等公共輸送機関の必要性や渋滞等、集積コストの負担回避が困難な都市部対比、地方圏での公的負担は相対的に軽微。

- (ヘ) もっとも、上記2点だけでは不十分。近年、IT産業の一大メッカとなり、全米最大の雇用創出州に成長したテキサス州に則してみれば、技術開発・起業家養成に向けた強力な産学協働体制、充実した教育システム、が必要条件。すなわち、カリフォルニア州のシリコンバレーや、ボストンの国道128号線沿線と並ぶ全米屈指の起業エリアに成長したテキサス州オースティン地域の中核はテキサス大学オースティン校。そうしたなか、同市はハイテク起業最適都市ランキングで全米第1位に。技術力向上を映じて、同州は、特許出願件数で89年以降全米3位に躍進し、近年2位のニューヨークに肉薄。

米国企業規模別・州別雇用者数の推移

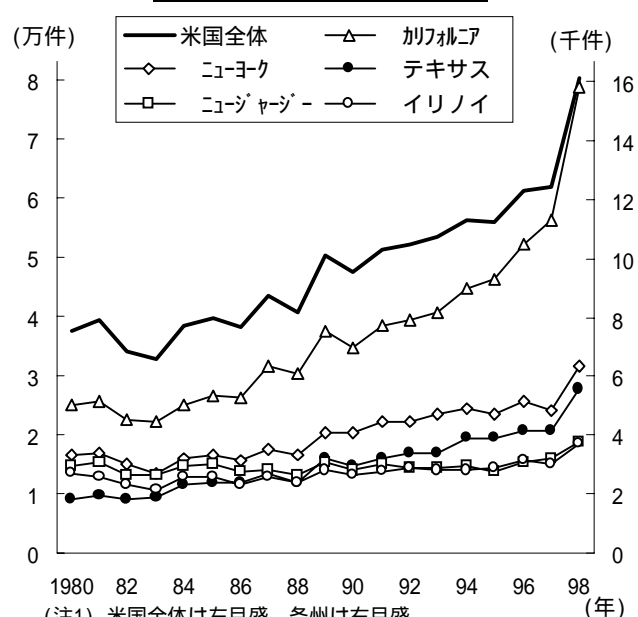


米国主要都市の生計費価格差(ニューヨーク=1)

内々価格差	州	主要企業
0.44	都市	
0.44	イリノイ	キャタピラー (58)
0.43	デラウェア	デュポン (16)
0.42	ウィリントン	
0.42	ノースカロライナ	パンカメリア (11)
0.42	シャーロット	
0.42	オクラホマ	プロクター&ギャンブル (17)
0.42	シンシナチ	
0.42	コタ	アメリカンストアーズ (67)
0.42	ソルトレークシティ	
0.42	ジョージア	ベルサウス (52)
0.42	アトランタ	
0.41	テキサス	ハリバートン (85)
0.41	ダラス	
0.41	テネシー	コロムビア (74)
0.41	ナッシュビル	
0.40	テネシー	フェデックス (94)
0.40	メンフィス	
0.40	テキサス	コンパック (28)
0.40	ヒューストン	
0.39	イリノイ	アーサーダニエルズミッドランド (91)
0.39	デカター	
0.39	テキサス	SBCコミュニケーションズ (35)
0.39	サンアントニオ	
0.39	ネブラスカ	コンアグラ (50)
0.39	オマハ	
0.38	ミズーリ	MCIワールドコム (80)
0.38	ジャクソン	
0.37	テキサス	エイエムアール (71)
0.37	フォートワース	

(注) ()内は全米企業ランキングの順位(フォーチュン誌(99年4月26日号))。

米国特許出願件数の推移



(注1) 米国全体は左目盛、各州は右目盛。

(注2) 各州の番号は、全米の98年特許出願件数順位。

2. 進展するわが国民間セクターのIT対応

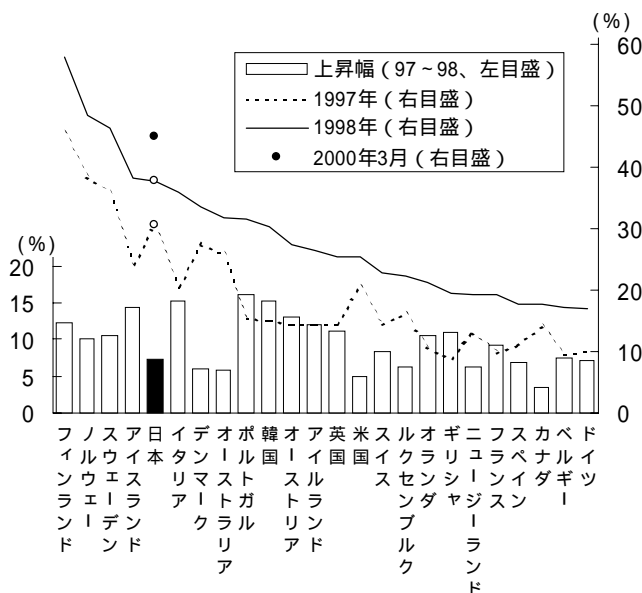
(1) 勃興するわが国電子商取引

(イ) IT革命に対するわが国の対応は、これまで長らく米国の後塵。しかし、近年、急速にキャッチアップ。まず、企業対個人(B to C)型電子商取引をみると、わが国ではiモードを中心とする携帯電話が、このところ急速に普及。すでに、本年春時点で、わが国携帯電話の普及率は、世界最高の北欧諸国に比肩する水準へ。

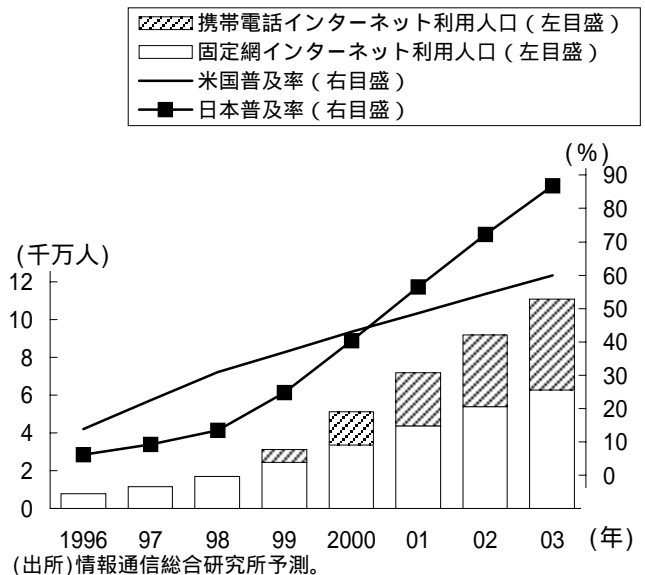
(ロ) さらに今後を展望すると、携帯電話の普及に伴いインターネット接続人口の増勢に一段と拍車が掛かり、ネット接続人口の総人口比率は2001年に米国を凌駕する見込み。加えて、PCよりも、むしろデジタル家電が主力端末に成長すると見込まれるデジタル時代において、電機メーカーを中心とする企業競争力の強さ、国民の知的水準の高さ、稠密な経済基盤、等の国際的な強みを踏まえてみると、新たなIT時代においても、引き続き強靱な競争力を堅持する基盤をわが国経済は保持。

(ハ) こうした情勢下、わが国企業サイドでは、今後の電子商取引拡大を目指した積極的な取り組みが本格化。すでに企業のIT投資の中心分野は、オフィスへのパソコン導入や、イントラネット構築の段階から、EC、CALS、POS/EOS、EDI等、IT革命の中核にシフトしつつあり、今後、わが国電子商取引は米国に比肩するペースで急速に立ち上がる見通し。

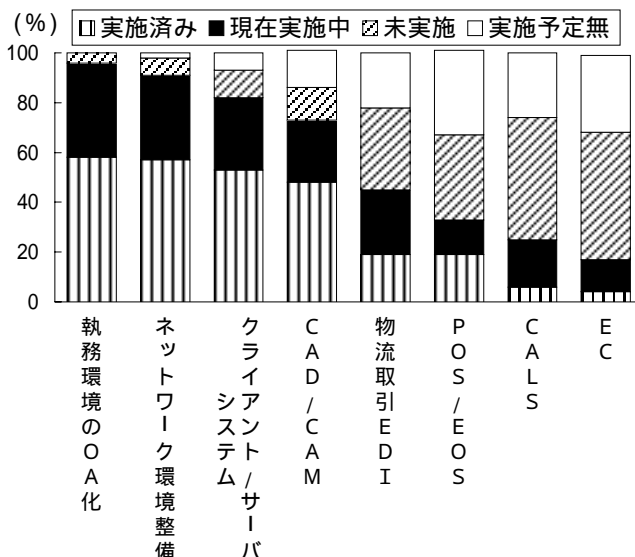
主要各国携帯電話普及率



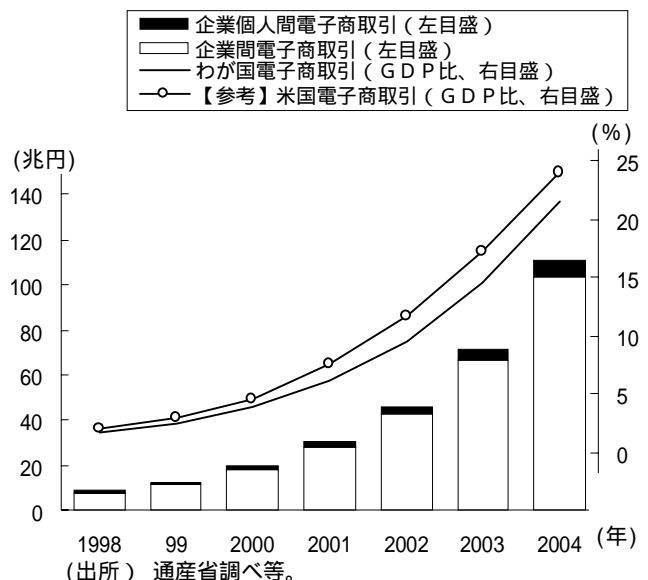
日米インターネット接続人口の展望



わが国企業の分野別IT対応状況(通産省調査)



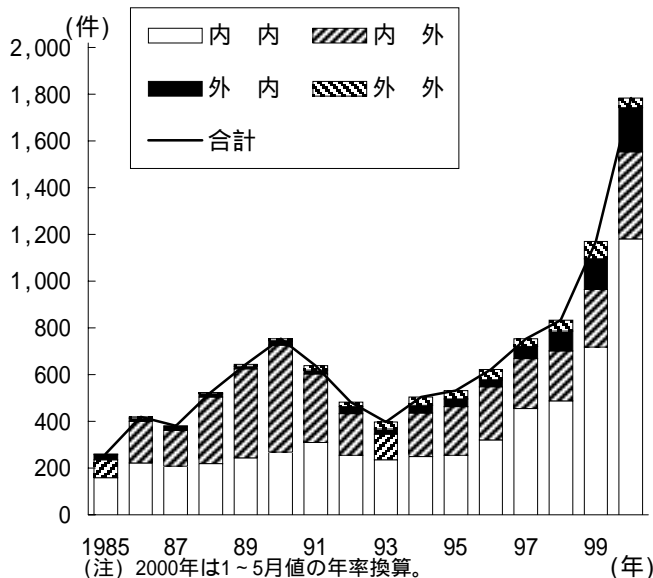
わが国電子商取引市場の展望



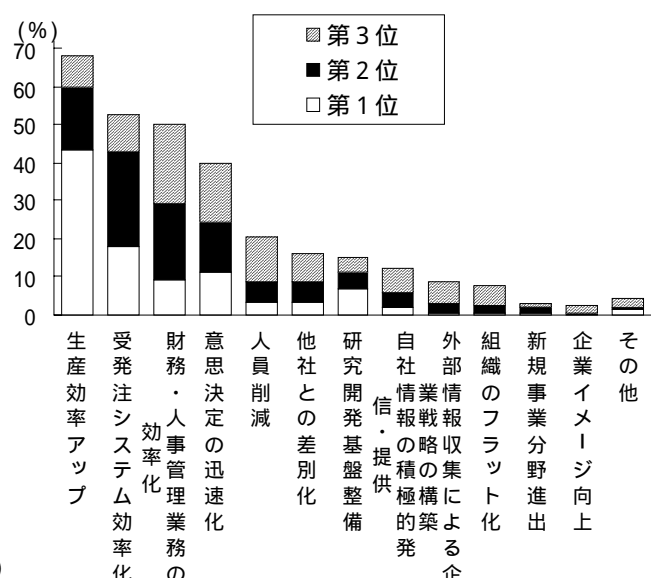
(2) 加速するわが国企業のIT対応

- (イ) IT革命の本格化を映じてグローバル競争が激化するなか、従来の産業構造や企業取引関係を越えたダイナミックな合従連衡の動きが、国内外あるいは業種を問わず、一段と加速。
- (ロ) そうした情勢下、IT投資は、個別企業にとって生き残り・勝ち残りに不可欠の課題に。具体的に企業のIT投資目的をみると、もはや単なるリストラや部分的な業務改善ツールではなく、部品調達から生産・配送、さらにバックオフィスまで、経営全般にわたる抜本的な競争力強化を実現する戦略的武器として位置付け。
- (ハ) その結果、わが国企業のIT投資は、96年に増加傾向に転じた後、わが国が深刻な景気後退に陥った98年以降、逆に増勢加速。IT投資が民間設備投資に占める比率は、97年までの10%前後の水準から98年以降急上昇し、2000年には2割超へ。
- (ニ) こうした近年のわが国IT投資の盛り上がりを映じて、わが国情報化資本ストックは、90年代半ば以降、ハイペースで増加。とりわけ情報化資本ストックの場合、陳腐化スピードが速いだけに、近年のわが国IT投資の盛り上がりは、試行錯誤を極小化し投資効果を最大化させるうえで、きわめて有効。わが国情報化資本ストックを、IT先進国の米国と対比してみると、日米格差は急速に縮小へ。

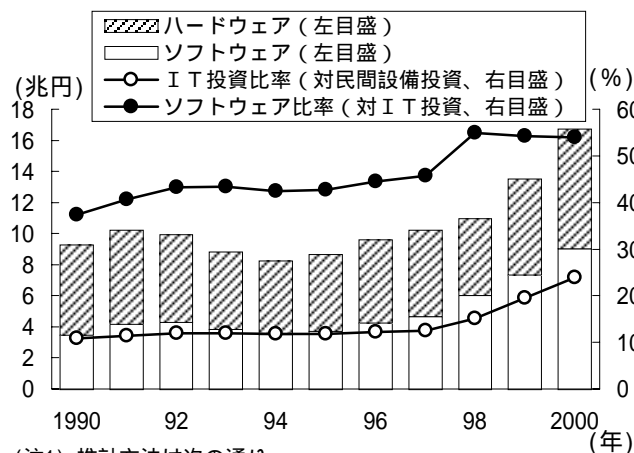
わが国M & A件数の推移



わが国企業の主なIT投資目的（通産省調査）

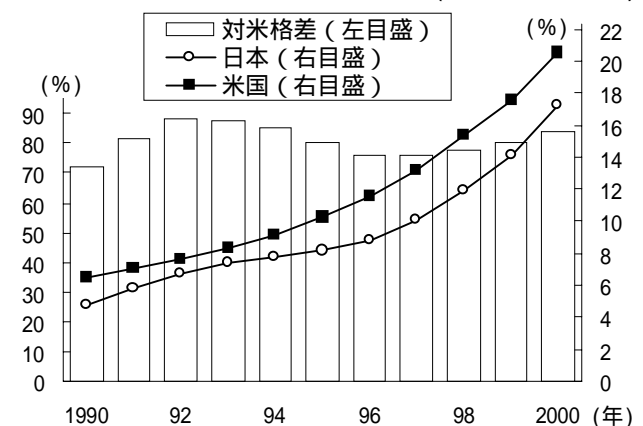


わが国企業のIT投資



(注1) 推計方法は次の通り。
IT投資＝ソフトウェア＋ハードウェア
ソフトウェアは通産省「特定サービス実態調査報告書」の『ソフトウェア開発・プログラム作成』。
ハードウェアは通産省設備投資調査のハードウェアとソフトウェアのシェア比率をもとに算出。

情報化資本ストックの日米比較（実質GDP比）



(注1) 米国は暦年、日本は年度。
(注2) 99年は実績見込み、2000年は予測値。
(注3) 日本の97～98年度情報化投資は当社推定。
(注4) 日本の情報化資本ストック量は次の前提条件下の試算値。
償却率は米国と同様。
情報化投資デフレータは米国と同様。

3. IT革命で4%成長へ

(1) IT需要勃興で実質4%成長が実現

(イ) 積極的なIT投資に伴う情報資本ストックの蓄積進展等、わが国IT環境は米国に急速にキャッチ・アップ。こうした現下のサプライサイド強化に着目すれば、今後、わが国でも米国同様、労働生産性の向上と新産業・ニュービジネスの創出が促進され、産業の高度化と国際競争力の回復、さらにインフレなき長期経済成長軌道へのシフトが目前。具体的には、次のメカニズム。

IT投資や携帯電話等、IT革命への対応本格化が、それ自体、需要創出に作用。...こうした動きはすでに、通信分野やPC関連等の機械投資、データベースセンタやデバイス工場等の建設投資、個人の携帯電話・PC消費、等の分野で始動。

IT投資の盛行・拡大によって、通信業や電機等、IT中核分野と、それ以外の非IT分野とを問わず、従来型事業分野を中心に労働生産性が上昇し、企業の収益体力や国際競争力が回復・強化。

EC等、ITを活用した新たな事業分野や新産業あるいはニュービジネスが叢生。新たな事業展開が、既存企業ならびにベンチャー企業によって積極的に推進。

IT革命が生み出す利益が全体に均霑されるなか、介護やヘルスケア等、別の新たな事業分野が成長し、労働集約型職種でも労働需要が顕在化・増大。

(ロ) 高水準の情報資本ストック活用によって好循環の実現に成功した場合、わが国でも、近年の米国経済に匹敵する4%軌道の経済成長が展望可能。なお、高齢化進行に伴う15～64歳人口減少は深刻な懸念材料であるものの、SOHO等、IT革命による多様な雇用形態導入を通じた女性・高齢者労働力の本格活用によって十分カバーされる可能性。

(2) 深刻な財政危機も改善へ

加えて、そうした経済の本格回復を前提とすれば、危機的状況に陥っているわが国財政問題でも急速な改善が展望可能。ちなみに、実質4%成長と、近年の米国並みのマイルドな物価上昇を前提とすれば、今後数年間で、わが国国債発行額はバブル崩壊以前の水準まで減少する可能性。なお、80年代末の望外の財政収支好転もバブル景気による大幅な歳入増加が主因であり、歳入増に依拠する点で近年の米国と同事情。今後の焦点は、思い切った行財政改革によって歳出カットを実現し、公的負担軽減等、構造改革による民間活力の発揚を通じて歳入増を図ること。逆に経済失速・低迷長期化を招来し中長期的に財政破綻に繋がる懸念の大きい増税等、単なる歳入増加策は断固回避すべき。

情報資本ストックのサプライサイド強化効果顕在化による
わが国経済の中期的経済成長率（試算）

	ケースA (低迷長期化)	ケースB (IT勃興)	ケースC (本格回復)
労働力	0.7	0.7	0.0
資本ストック (情報資本以外)	1.0	0.5	0.5
情報資本 ストック	- - -	4.1	4.1
実質経済 成長率	0.2	3.9	4.6

(注1) ケース分けは次の通り。

ケースA：IT需要顕在化先送り・低迷長期化ケース

ケースB：IT需要勃興ケース

ケースC：IT勃興・景気本格回復ケース

(注2) 試算の前提は次の通り。

日米の経済成長力を労働と資本による生産関数で回帰。

推計期間は、米国が88～98年、日本は90～99年。

ただし、米国の資本は情報関連とそれ以外に区分。

わが国情報資本ストックが大幅増加傾向に転じた96～2000年実績から資本・情報資本ストックの成長寄与度を算出。

労働力の想定は次の通り。

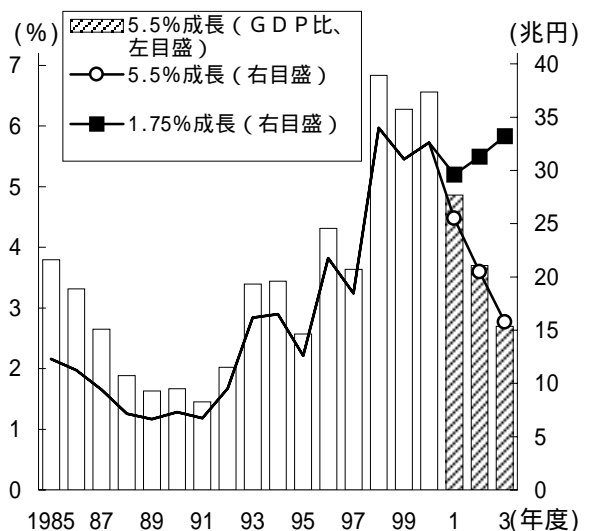
ケースA B：2000～05年の15～64歳人口と連動（年平均 0.5%）

ケースC：労働力は横這い

試算に使用したパラメータは次の通り。

	労働	資本	情報資本
ケースA	日本	日本	
ケースB	日本	米国	米国
ケースC	米国	米国	米国

わが国国債発行額の行方
(試算)



(注1) 1.75%成長ケースは大蔵省「財政の中期展望」に依拠。

(注2) 5.5%成長ケースは、「財政の中期展望」の税収弾性値による税収と、1.75%ケースの税収との乖離を、1.75%ケースの税収に上乗せ。

なお、5.5%成長は、IT需要勃興による実質4%成長と、米国の97年第1四半期から2000年第1四半期のGDPデフレータ平均上昇率の合算値。

4. 今後の政策課題

(イ) もっとも、わが国経済が、IT革命の果実をフルに享受するには、克服されるべき課題が依然残存。ビジネスモデル特許が一段と浸透する一方、世界的に電子市場取引の米国一極集中傾向が強まるなか、IT革命への対応が遅延した場合、わが国を含め米国以外の国々では、先進国か否かを問わず、国際的デジタル・ディバイド問題に陥る懸念大。そうした先鋭化した危機意識をコンセンサスに、欧州では、抜本的な経済構造改革策を包摂した網羅的かつ意欲的なIT推進計画、“e Europe”構想が今春合意。

(ロ) こうした内外情勢を踏まえてみると、わが国でもまず、透明・簡素・低コストで内外の経済主体から選好される魅力溢れる国内市場の実現に向け、抜本的な構造改革の断行は喫緊の課題。

電子政府等、行財政改革による公的セクターの効率化と公的負担の軽減
経済的規制の撤廃
競争原理貫徹に向けた独占禁止政策の強化

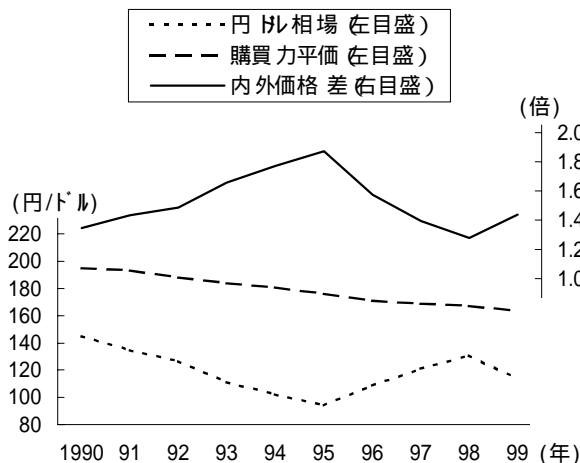
(ハ) 加えて、次の3本柱を中核とするIT政策の本格展開が焦眉の急。具体的には次ページ以下の通り。

情報環境の整備
技術立国型経済・産業政策への転換（ケインズ型経済政策からの脱却）
IT対応型教育改革の断行

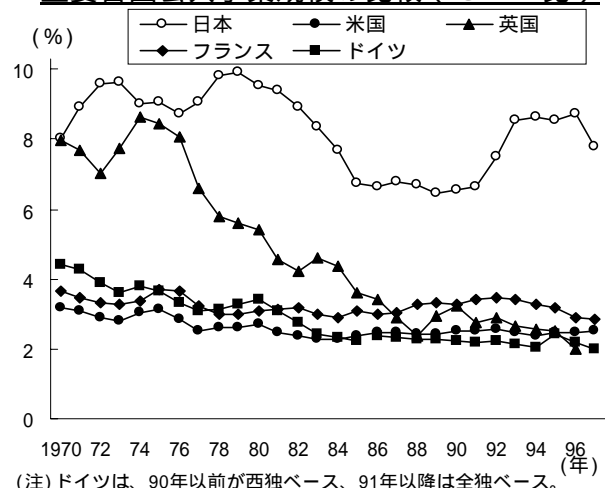
E Uがリスボン首脳会談（2000/3）で合意した“e Europe”構想の具体的推進計画

明確な計画達成目標年次の設定	
2000年末まで	インターネット接続料金の引き下げ 電子商取引関連法制の整備
2001年末まで	E U通信市場の完全自由化 E U各国の全学校ネット接続 E U共通特許制度の整備 研究機関相互の高速通信ネット構築
2002年末まで	全教師のIT技能習得
2003年末まで	電子政府の実現 政府調達手続き 公的手続き
2005年末まで	金融サービス市場の統一
情報リテラシー・情報技術革新力向上策	
トレーニングセンターの設置 大学・研究機関を中心とする研究開発力の強化	
経済構造改革を一段と強力に推進	
公益事業の民営化と市場参入・価格の自由化 エネルギー（電気・ガス）、運輸（鉄道・航空）	

わが国内外価格差の推移



主要各国公共事業規模の比較（GDP比）



(1) 情報環境の整備

(イ) 本格的にIT需要の顕在化を図るには、低コスト・大容量の通信環境が不可欠。こうした観点から、わが国の現状をみると、定額料金のもと、ケーブル・モデム方式やADSL方式が普及し始める等、高規格・低コストの通信環境が次第に整備される方向。

(ロ) しかしながら、米国と対比してみると、まず、高規格通信サービスでは、ADSL地域が東京大阪の一部に限定される等、依然わずかな普及にとどまっているうえ、次の問題。

通信スペック：最高速度が半分以下、伝送速度の最低保証なし

通信コスト：同水準の通信スペック間で比較すると、通信コストは3倍超。

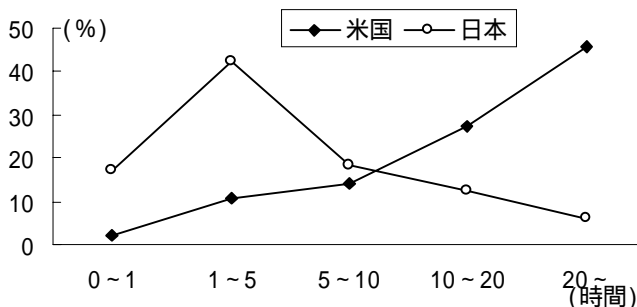
(ハ) 加えて、大半の人々が使用する加入者回線系のサービスについても、従量制に伴う接続・通信料金の高さが障害に。その結果、米国では週当たり20時間超の利用がほぼ半分を占めるのに対して、わが国では週当たり1～5時間が利用の中心。

(ニ) 通信渋滞の解消・高速化に向けた通信容量の拡大には、回線網の整備に加え、結節点であるホストの強化も重要課題。こうした観点から、日米のホスト台数を比較してみると、わが国は米国対比きわめて僅少。ちなみに、本年1月末時点のホスト台数は次の通り。

日本..... 264万台

米国.....5,317万台

週当たりネット接続時間別利用者分布の日米比較



わが国高規格ネット接続サービスの概要

	最高速度		月額料金 (円)
	下り	上り	
東京めたりっく通信(注) (ADSL)	640Kbps	250Kbps	5,500
タイタス・コミュニケーションズ (CATV、ベータ・タイプ)	512Kbps	100Kbps	5,500
タイタス・コミュニケーションズ (CATV、プレミアム・タイプ)	1Mbps	150Kbps	14,500

(注) サービス地域は一部限定。通話料は別途課金。

米国高規格ネット接続サービスの概要

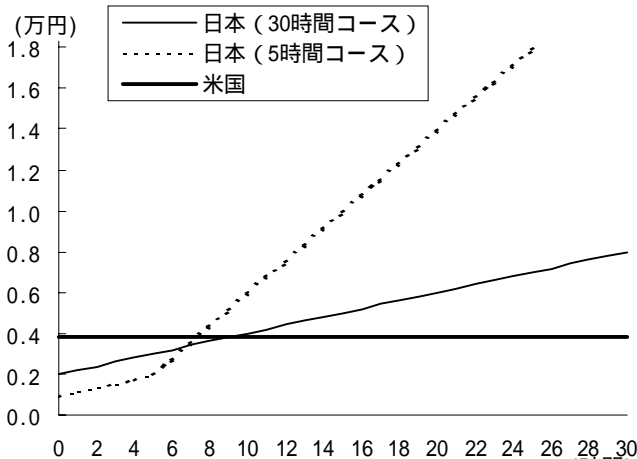
(SBCコミュニケーションズ社)

	下り 最高速度	最低 保証速度	月額料金 (ドル)
	1.5Mbps	384Kbps	
スタンダード・サービス	1.5Mbps	384Kbps	39
プレミアム・サービス	6.0Mbps	1.5Mbps	129

ビデオ(3.5分)ダウンロードの所要時間

一般電話 (28.8Kbps)	ISDN (128Kbps)	ケーブルモデム (4Mbps)	ADSL (8Mbps)	ケーブルモデム (10Mbps)
46分	10分	20秒	10秒	8秒

インターネット月間接続料金の日米比較



(注1) 米国は、郵政省文部省共管「教育分野におけるインターネットの活用促進に関する懇談会」小林委員の指摘に準拠。為替相場は2000年1～6月値(106.8円/ドル)。

(注2) わが国は、代表的プロバイダーであるニフティの料金体系に準拠。電話は一般加入電話(ISDNではない)とし、昼間の利用を想定。

(注3) 日米とも消費税(付加価値税)を除くベース。

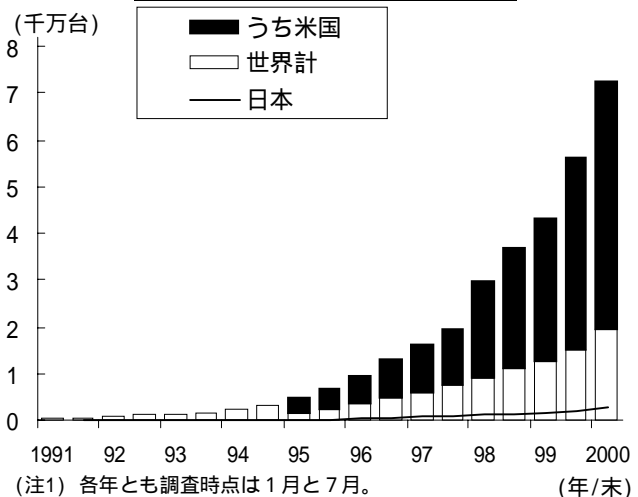
米国高規格ネット接続件数の展望

	(万件、%)	
	2000年	2004年
高速インターネット通信方式	140 (100.0)	1,660 (100.0)
ケーブル・モデム方式	110 (78.6)	930 (56.0)
D S L方式	30 (21.4)	730 (44.0)

(注1) DSLはDigital Subscriber Lineの略。デジタル加入者回線のこと

(注2) ()内は各方式のシェア。

ホスト・コンピュータの推移



(注1) 各年とも調査時点は1月と7月。

(注2) 95年以降の「世界計」は除く米国ベース。

なお、米国は登録ベースで主体が米国外のものを含む。

- (2) 技術立国型経済・産業政策への転換 ～ ケインズ型経済政策からの脱却 ～
- (イ) IT時代下の経済・産業振興は、公共事業等、従来型の需要追加政策では困難であり、サプライサイド強化が中心。具体的なルートは次の通り。
- まず、先端技術やビジネスモデルを開発
次いで、知的財産権を確保
そのシーズを活用して、新産業やニュービジネスを創出

- (ロ) 米国では、日独等のキャッチアップが進行し産業空洞化の危機に直面した70年代後半、新たな経済成長モデルを模索する動きが強まるなか、技術立国型経済政策に転換。単に研究所や大学等の研究機能強化にとどまらず、ベンチャー等、中堅・中小企業を中心に、公的セクターから民間への技術移転を積極的に推進。代表的制度を指摘すれば次の通り。

T L O (Technology Licensing Organization) 制度

大学と民間企業の技術移転を繋ぐ特許マネージャーは全米で2300人。

技術移転市場は、98年には335億ドル規模に拡大。

S B I R (Small Business Innovation Research) 制度

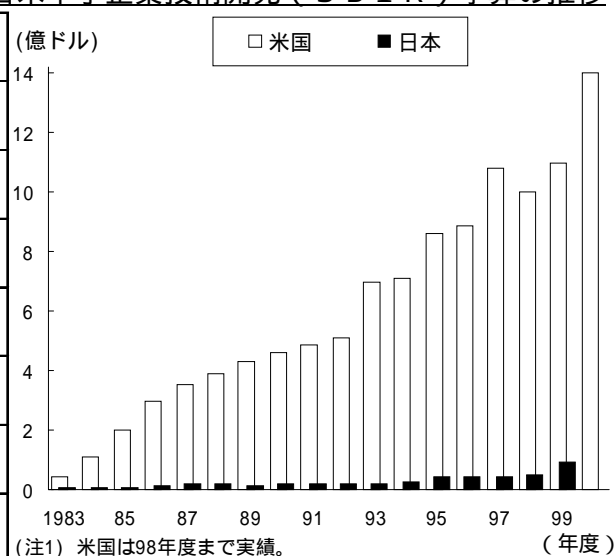
政策評価が高まるなか、当初の83～92年時限措置から93年に更改、延長。加えて、予算規模も次第に拡大。

- (ハ) それに対して、わが国でも98年以降T L O ・ S B I R 制度が整備。しかし、本格活用には依然至らず。企業サイドでは国内の大学より、むしろ海外を選好する傾向が増大。

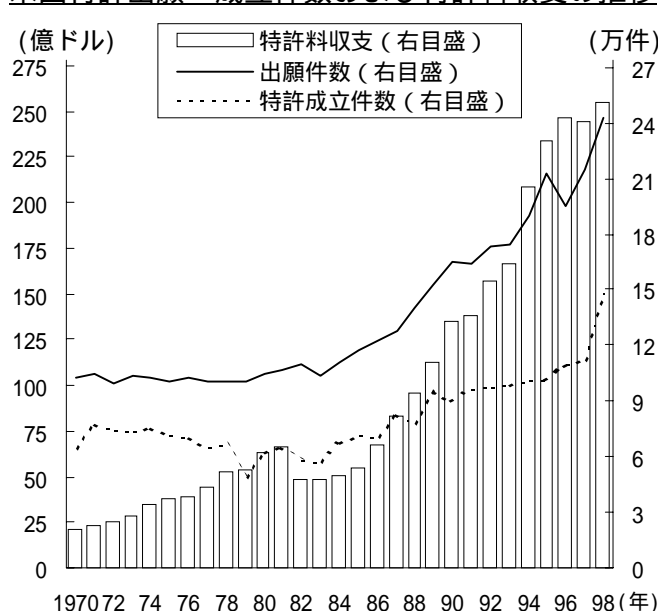
米国技術競争力強化政策の推移

1979	カーター大統領	「産業技術革新政策に関する教書」公表 (プロパテント政策転換の契機)
1980	スティーブンソン・ワイドラー技術革新法 (Stevenson-Wydler Technology Innovation Act)	連邦政府の技術を、州・地方政府、民間セクターへの移転促進
1980	バイドール法 (Bayh-Dole Act)	連邦政府所属の研究機関が保有する特許権の民間使用を促進
1982	中小企業技術革新研究法 (SBIR Act)	1億ドル以上の研究開発予算を保有する連邦省庁に一定額のS B I R 化を義務付け
1985	ヤング・レポート公表 (産業競争力会議委員会報告)	米国競争力の国際的優位性確保に向け、技術・開発力向上・強化の重要性・緊要性を指摘
1986	連邦技術移転促進法	連邦研究機関、州政府と、民間企業との共同研究開発の協定の締結を合法化
1988	包括通商競争力法	産業競争力強化に向けた国家戦略・政策提言を目的とする競争力政策評議会が設置
1993	クリントン大統領	「米国の経済成長のための技術政策」報告書公表 (ハイテク振興政策が中核)

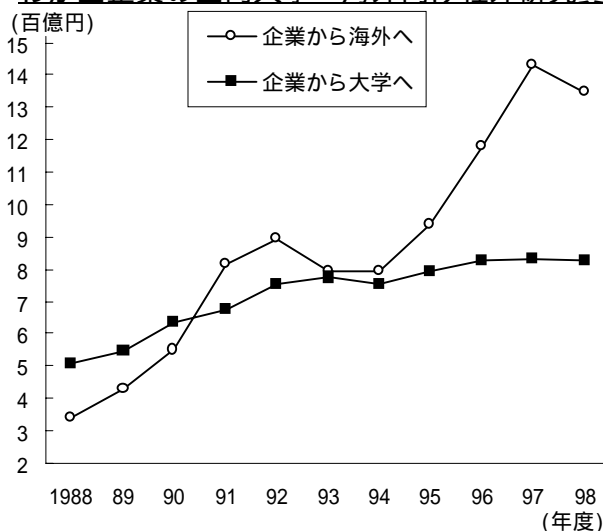
日米中小企業技術開発 (S B I R) 予算の推移



米国特許出願・成立件数および特許料収支の推移



わが国企業の国内大学・海外向け社外研究費



(3) IT対応型教育改革の断行

(イ) 米英独等、各国ではIT革命の本格化に伴い、先端分野を中心に人材不足問題が深刻化。その結果、成長制約懸念が増大するなか、ビザの発給条件緩和等を通じてインド(マドラス)等の人材確保に向けた動きが加速する等、すでに国際的な人材争奪戦が激化。

(ロ) 加えて、IT革命下の競争力強化には情報リテラシーを具備した国民も必須要件。IT活用に支障をきたす国民が多いほど、IT市場の拡大等、当該国のIT化が困難なため。そうした情勢下、米クリントン政権は教育を最大の政策課題として位置付け、積極的に政策展開。これを受けた各州政府も、教育改革の推進を近年一段と強化する方向。

初等・中等教育における基礎学力の飛躍的向上(対象は英数理が中心)

公教育に市場原理導入(教育成果の情報開示、教師へのインセンティブ制度等)

学校のインターネット接続拡大

デジタル・ディバイド問題の解消

(ハ) まず社会人教育では、現行のコミュニティ・カレッジに加え、IT関連の職業教育を主眼とするコミュニティ・テクノロジー・センターを、現在の107カ所から一気に1千カ所に増やし、IT対応の遅れた地域を中心に全米各地に設置する計画(本年2月クリントン大統領が提唱、本年度から予算措置)。

(ニ) 一方、初等・中等教育では、公教育に競争原理を導入し、教育システムの効率化と機能強化を図ろうとする様々な取り組みが、とりわけ90年代半ば以降強まるなか、連邦政府、州政府の両サイドで、こうした動きを一段と強化・促進しようとする諸施策が積極的に展開中。例えば、連邦政府サイドでは、クリントン大統領がチャーター・スクールを2002年までに3千校に増加を目標とする一方、ジョージア州では教育成果が目標に達しない教師を転勤・解雇する制度が本年度導入。

(ホ) それに対して、わが国の強みは教育水準や国民の知的水準の高さ。しかし、近年その強みに翳り。国際的な小中学生の学力比較によると、わが国の順位は次第に低下する一方、80年代以降、営々と改革に取り組んできた米国では、小学校理科で世界第3位に上昇する等、改革の成果が着実に結実。そうしたなか、わが国初等・中等教育の授業時間数は、すでに先進各国等諸外国対比少ないうえ、2002年度以降一段と減少する見込み。

(ヘ) こうした現下の内外情勢を踏まえてみれば、わが国でも、IT革命にマッチした柔軟かつ戦略的教育システムの確立は喫緊の課題。とりわけ、初等・中等教育でのチャーター・スクールや高等教育での独立行政法人化等、教育分野への競争原理導入、および教育課程の決定・運用等における自由度向上等、教育行政の分権化は緊要の課題。

学校教育

基礎科目を中心に学力強化、インターネット接続拡大とネット学習の充実

社会人教育

IT対応型職業教育の拡充(米テクノロジー・コミュニティ・センター)

米国教育改革の推移

1983	危機に立つ国家(注)	基礎学力低下への危機感表明(国民的支持)
80年代	各州毎の取組	教育基準策定、学力テスト実施 等
1989	教育サミット開催	大統領・全米知事会合意(教育目標設定等)
1994	米教育2000年目標法	徹底した情報開示による教育システム改革
1997	大統領教育改革宣言	基礎学力重視姿勢の強化、ネット教育充実等

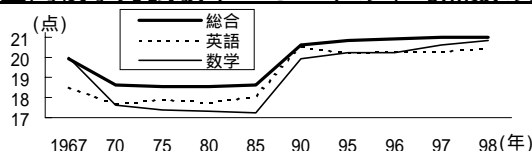
(注) 連邦教育省諮問委員会報告書。

【90年代以降の具体的な動き】……公教育制度への市場原理導入……

チャーター・スクール	保護者有志等による独自の教育システム
学校選択権の拡大	学区内外を問わず自由な学校選択が可能に
教育バウチャー	政府が私立学校授業料相当額を保護者に授与
民間委託	教育内容、予算、人事等、基幹業務も民間委託
自主的学校運営(注)	教育内容、予算、人事等、基幹業務も自主運営
成果主義導入	目標未達の教師の転勤・解雇(ジョージア州)

(注) School-Based Management、またはSite-Based Management(SBM)の和訳。

米国高校学力試験(ACCT)の平均点数の推移



主要科目授業時間の主要各国比較

(1988年、中学校3年生)

