

## 生産性の歴史と国際比較：人口減少下の2030年を展望するための基礎的考察

篠崎, 彰彦  
九州大学大学院経済学研究院

<https://doi.org/10.15017/7628>

---

出版情報：経済學研究. 72 (1), pp.1-25, 2005-08-27. 九州大学経済学会  
バージョン：  
権利関係：

# 生産性の歴史と国際比較<sup>1)</sup>

—人口減少下の2030年を展望するための基礎的考察<sup>2)</sup>—

篠 崎 彰 彦

## 要 旨

本稿では、生産性の歴史と国際比較をもとに、人口減少下の日本経済を展望するための論点整理と実態把握を試みた。一般には、人口の減少を所与とすれば、経済成長は鈍化すると考えられるが、生産性の上昇率次第で「経済の縮小」は避けられる。また、高齢化を所与とすれば、生産性の停滞はやむをえないとみられがちだが、さまざまな創意工夫（全要素生産性）と新技術の導入（技術装備率）によって、それも克服可能である。2030年までの日本を射程した場合、人口減少と少子・高齢化は避けられそうにないが、基礎力を充分に発揮すれば、経済縮小と生産性停滞の悲観シナリオは回避できる。問題は、人口が増加し、平均寿命が短く、生産性上昇率はるかに高かった高度成長期に形成された強固な再分配の構造にある。時代の変化に対応して分配の構造をうまく再設計しなければ、富を創造する力が削がれて悲観シナリオが現実のものとなり得る。

キーワード：生産性、国際比較、人口減少、少子高齢化、全要素生産性、労働強化

JEL Classification : O4, O5, P4, N1

## 1. はじめに

国立社会保障・人口問題研究所（2002）によると、日本はまもなく人口減少期に入り、少子・高齢化の一層の進展が避けられない見通しとなっている（表1）。住民基本台帳に基づく2005年3月末時点の人口調査では、女性人口がかろうじて増加を維持したため総人口の減少には至っていないが、男性人口は、ついに前年同期比で減少に転じた。このため、既に1990年代

後半から始まっている生産年齢人口の減少傾向に拍車がかかり、こうした人口動態と軌を一にして、日本経済が「縮小」あるいは「衰退」していくのではないかとの懸念が広がっている<sup>3)</sup>。

2) サブ・タイトルが示すように、本稿の内容は、経済財政諮問会議「日本21世紀ビジョン」の経済財政展望WGでの討論が土台となっている。同WGでは、吉田和男主査（京都大学）、ロバート・フェルドマン委員（モルガンスタンレー証券）、河野龍太郎委員（BNPパリバ証券）、林伴子委員（内閣府）、鈴木玲子委員（日本経済研究センター）、宮崎成人委員（財務省）をはじめとして、多くの委員の方々と合宿などの機会に密度濃い議論を行い、筆者の見解に対して有益なコメントを頂戴することができた。人口動態と生産性の問題を系統立って整理することができたのは、これらの機会によるところが大きい。この場を借りて感謝の意を表したい（21世紀ビジョンについては<http://www.keizai-shimon.go.jp/special/vision/index.html>を参照のこと）。なお、本稿にあり得べき誤りは、いうまでもなく、筆者の責に帰すものである。

1) 本稿は、2005年3月24日に自民党政務調査会・国際競争力調査会で行われた「イノベーション・生産性についての有識者ヒアリング」の報告内容をもとに書き下ろしたものである。同ヒアリングでは、後藤晃教授（東京大学）がイノベーションについて、筆者が生産性について報告を行った。

表1 日本の人口動態の実績と見通し

(年率換算の増減率：%)

	平均年齢	総人口			生産年齢人口		
1960-1970	30. <sup>3</sup> 歳	1.1			1.8		
1970-1980	32. <sup>7</sup>	1.2			1.0		
1980-1990	35. <sup>8</sup>	0.6			0.9		
1990-2000	39. <sup>5</sup>	0.3			0.0		
2000-2010	43. <sup>0</sup>	-0.0	0.0	0.1	-0.5	-0.5	-0.5
2010-2020	45. <sup>9</sup>	-0.4	-0.3	-0.2	-1.0	-0.9	-0.9
2020-2030	48. <sup>2</sup>	-0.7	-0.5	-0.4	-0.9	-0.7	-0.5

(出所) 総務省統計局『国勢調査報告』、『日本長期統計総覧』、国立社会保障・人口問題研究所(2002)より作成。  
 (備考) 2000年以降の推計は、左から順に低位推計、中位推計、高位推計による。平均年齢は各年代期首期末年平均で2000年以降は中位推計による。

そこで、本稿では、「生産性」の観点から、歴史的考察と国際比較を交えてこの問題を検討し、四半世紀後の2030年を射程に、人口減少下の日本経済を考えるための基礎的な論点整理を試みる。はじめに、次の2つの設問を提示し、これを解くための概念を再構成した上で、具体的な検討に入りたい。

設問1.

「人口減少で経済が縮小するのは不可避か」

設問2.

「高齢化で生産性が停滞するのは不可避か」

一般には、いずれも「YES」と即答しがちだが、いくつかの前提を置いて詳しく実態をみていくと、逆に、いずれも「NO」という結論を導くことができる。以下本稿では、なぜそうなるかを論点整理と実態把握(理論と実証)を通じ

て考察していく。

## 2. 基本認識の再考と概念整理

### (1)なぜ「生産性」が重要なのか

まず、基本的な認識として、長期的な経済活力や豊かさを考えるにあたっては、量の概念たる「経済成長率」ではなく、人口動態に左右されない「一人当たり所得」、より厳密には、時間当たり「労働生産性」が重要なことを指摘しておきたい。生産性は全般的な生活水準(Living Standard)を表わしており、Krugman(1990)が述べたように<sup>4)</sup>、経済を長期展望するに際しては基礎となる指標である。そもそも、「豊かさ」の概念は個人の価値観によって異なり、こうした個人の内面に社会が介入する余地はないが、生産性は多義性や規範的判断を排除する経済指標であり、客観的な評価や判断の材料として適している。

3) 例えば、松谷(2004)では「人口の減少高齢化とその結果としての日本経済の縮小は、どうあっても避けることはできない」と論じられている(p. iii)。

4) “Productivity isn’t everything, but in the long run it is almost everything.”(生産性が全てというわけではない。しかし長期ではそれがほとんど総てである)と述べられている(p.9)。

また、戦後日本の税制・財政改革に取り組んだドッジがいみじくも指摘したように、「富はまずこれを創造してからでなければ分配できない<sup>5)</sup>」。昨今の政策論争では、分配の議論だけが先行しがちで、長期的な観点で「富の創造力」がどのように継承されるのかが不明確である。関心を集めている財政再建や社会保障のあり方を考える場合にも、その大前提として、富を生み出す力、すなわち生産力＝生産性がどう推移するかが鍵を握る。

経済社会にとって生産性が重要なのは、構成員のWin-Win関係にとって（充分条件ではないが）必要条件だからである。生産性が上昇しない経済社会では、ある構成員が群をなして生活水準を引き上げようとすれば、それ以外の構成員が、相対的にではなく絶対的に、以前より生活水準を引き下げざるを得ない。これは、所得移転というよりは、収奪とでもいべき構図であり、社会が安定しないため、混乱を回避すべく人口移動の制限や階層の固定が指向される。だが、こうした経済構造のもとでは、ダイナミックな最適資源配分が期待できないため、ますます停滞していくという袋小路に陥り、長期的な発展は望むべくもない。

経済社会の長期展望では、世代を越えた視点が欠かせない。経済社会の構成要素としての「ヒト」は、青年期、壮年期を経て老齢期に入り、やがては死を迎えるが、経済社会そのものは、個々の構成員の死を乗り越え、世代を越えてダイナミックに引き継がれていく。したがって、ある年齢層に達した世代のセンチメントをそのまま全体の経済社会に当てはめるといふ誤りは避けなければならない。その意味で、豊か

になったから現状維持で充分という「生産性一定」の考えは、若い世代のチャンスを奪いかねず、暗に人口移動の抑制や階層の固定、さらには、鎖国さえも想定した観念的中世モデルといわざるを得ない。東アジア経済が躍進するなか、日本の生産性が停滞すれば、交易条件の悪化に直面して、今の豊かさは脆くも崩れ去る。このような若い世代を置き去りにした「うつむき加減の展望」では、諸外国から有望な人材を誘致するどころか、意欲に満ちた若い世代の国外流出さえも引き起こしてしまうだろう。

長期的に発展を続ける経済社会では、まず、生産力が高まる。これは、一人当たりGDPの上昇となって現れるが、それが実現した後で、生み出された富がどう分配されるかによって格差の問題が浮上する。最近の例では、経済再生を実現した1990年代の米国について、所得格差が拡大したと否定的に評価されることも多い。しかし、それはものごとの一面に過ぎない。確かに、とびきり豊かになった人とそれなりに豊かになった人との格差が広がったことは否めないが、多くの階層で以前より豊かになる人々が増加したという点では、Win-Winの関係だったという評価が成り立つからである<sup>6)</sup>。

その一方で、世界に目を向けると、生産性が停滞した結果、生活水準が劣悪になるような経済社会も散見される。たとえ平等社会を標榜しても、誰もが等しく貧しくなれば、経済社会は長期的に活力を失い、衰亡していくのであって、この方が明らかに問題は大きいといえる。

## (2)20世紀の世界史が示唆すること

経済全体の成長率ではなく、一人当たりGDP

5) 香西 (1981) p.65参照。

6) Mandel (2002) およびCEA (2001) p.20参照。

(=生産性)の上昇率が重要であることは、20世紀の歴史を国際比較すると一目瞭然である。表2は、Maddison (2001)の研究を基に整理した一人当たりGDPの統計データで、1990年基準の購買力平価表示によって、20世紀の初頭と世紀末とを国際比較したものである。この表からは次の三点が明らかとなる。

第一に、20世紀初頭の1913年—日本の大正期にあたり、明治維新による近代化がひとまず成功して日本も列強の仲間入りをしたと考えられるようになった時期—をみると、日本の一人当たりGDPは西ヨーロッパ平均の約4割で、世界平均よりも8%低く、南アフリカ共和国と比べると13%貧しい水準だったこと、また、当時は、南米のアルゼンチンの一人当たりGDPが西ヨーロッパ平均よりも9%高く、世界的にトップクラスの豊かな国だったことである。

第二に、20世紀末の1998年にはこの相対的地位がかなり変わってしまったことである。後ほど触れるが、第二次世界大戦後、1950年から1973年まで特異な高成長を経験した日本は、西ヨーロッパ平均を上回る豊かさを実現した。これに対して、かつて世界平均を6%上回っていた南アフリカ共和国は、世界平均の3分の2の

水準に低迷し、20世紀初頭に世界トップクラスにあったアルゼンチンは、さすがに世界平均をはるかに上回っているが、西ヨーロッパ平均の半分の水準に相対的地位を後退させた。

第三に、最も重要な点であるが、この間のGDPの成長率をみると、アルゼンチンや南アフリカ共和国は、決して見劣りするわけではなく、むしろ、西ヨーロッパ平均や米国をやや上回ってすらいったことである。つまり、この表は、全体の経済規模であるGDPの成長率に遜色がなくても、それが人口増加に支えられたものであれば、決して豊かさには結びつかないことを如実に示している。人口増加は20世紀の途上国問題であり、豊かな社会の実現にはその抑制が課題であったことを再認識させられる。

結局、豊かさの開きを生み出したのは、生産性上昇率の格差である。年率平均でみると、欧米とアルゼンチン、南アフリカ共和国の格差は、わずかに0.9%ポイントであるが、85年間という長期でみると圧倒的な格差に帰結してしまったのである。これが、Krugman (1990)のいう「長期ではほとんど総て」の含意である。

表2 国際比較による20世紀の一人当たりGDP (1990USD,%)

	一人当たりGDPの水準		備考	
	1913年	1998年	GDP成長率	生産性上昇率
日本	1,387	20,410	4.3	3.2
米国	5,301	27,331	3.2	1.9
西ヨーロッパ	3,473	17,921	2.4	1.9
アルゼンチン	3,797	9,219	2.9	1.0
南アフリカ	1,602	3,858	3.4	1.0
世界	1,510	5,709	3.0	1.6

(出所) Maddison (2001) 記載の統計資料をもとに算出。

(3) 「2倍豊かな社会」の実現はいつか

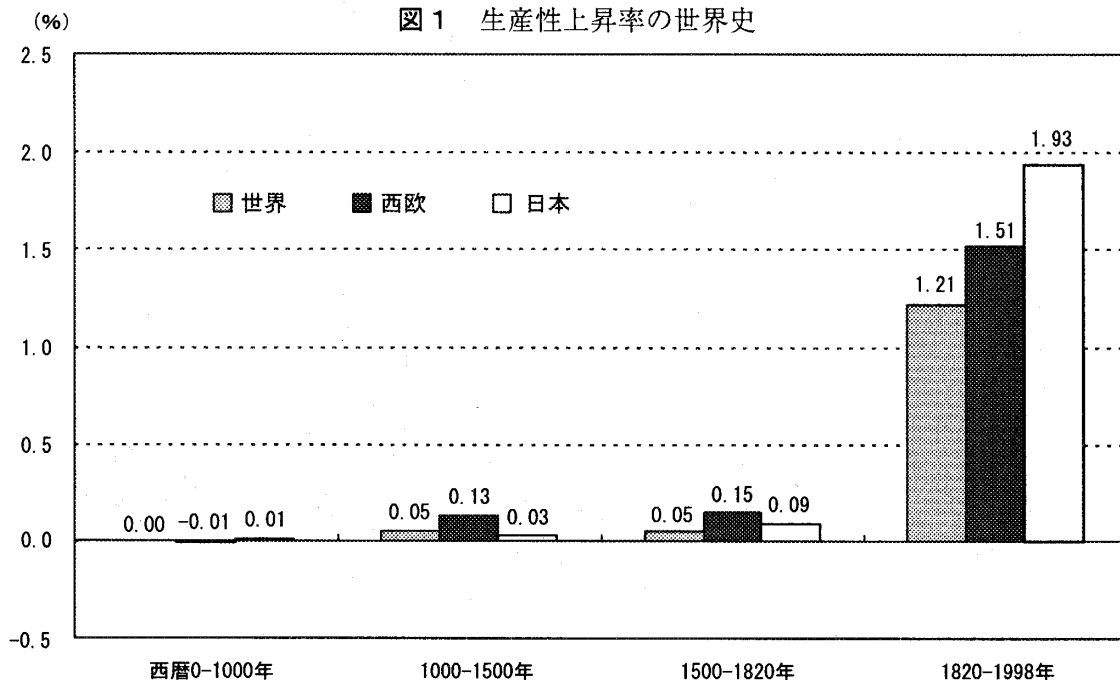
生産性は、年率でとらえると小さな値であるため、この問題を考察する際には、数字の押さえどころとして、「2倍豊かな社会」がどの「世代」で実現するか、を指針にすると理解しやすい。生産性が年率2.5%上昇する社会であれば、「2倍豊かな社会」は28年後に実現するが、1.4%では、50年後ということになる。前者は子供の世代、後者は孫の世代であり、わずか1%程度の小さくみえる差が、1世代分の開きにつながることを実感できる。こうした観点にたつと、理論的に特別な意味をもつ数字というわけではないが、生産性上昇率が2%を切って1%台になると、「子供の世代」が視界から遠ざかり始めることになる。

そもそも、人類の長い歴史を鳥瞰すると、「2倍豊かな社会」は、何代もの世代をかけて悠久のうちに達成されてきた。図1はそのことを端的に示している。Maddison (2001) の統計データでは、ひとつの区切りとして1820年がと

られている。これは、1760年頃にイギリスの繊維産業から始まった産業革命の波が欧州大陸や米国にも広がり、工業化が本格化した時期にあたる(1811年：ラッドライト運動、1814年：スチーブンソンによる蒸気機関の実用化、1830年：リバプール＝マンチェスター鉄道の開通など)。日本では、伊能忠敬の大日本沿海輿地全図が完成(1821年)した頃で、幕末へと向かい始める時期にあたる。それから約50年後の1868年に明治維新があり、やや遅れながらも、殖産興業政策で工業化が進んだ。

図1から読みとれるように、人類史上、生産性の上昇率が年率で1%台半ばから2%程度上昇するようになったのは、産業革命以降である。つまり、子や孫という生存の時間軸を共有できる世代間隔で「2倍豊かな社会」を迎えることができるようになったのは、経済社会が工業化してからのことであり、それ以前については、ある程度「長期のスパン」で「マクロ的」にみると、生産性上昇率はコンマ以下に過ぎな

図1 生産性上昇率の世界史



(出所) Maddison (2001) 記載の統計資料をもとに作成。

かった。

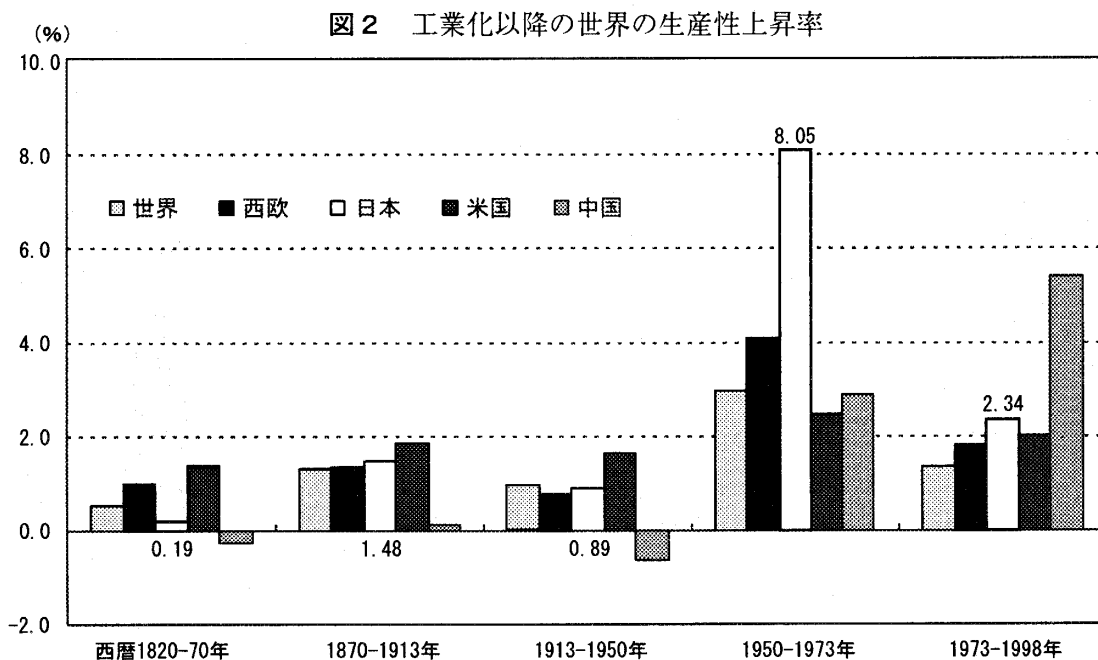
具体的に1500年から1820年までをみると、「2倍豊かな社会」の実現には、西ヨーロッパで462年、日本で770年の歳月を要することになる。これは、1世代を30年とすれば、15世代から26世代のスケールである。ライフスタイルの伝統、習慣が、世代を越えて少しずつ着実に引き継がれ、社会がゆっくりと変化して来たことを物語っている。

(4)高度成長という特異現象

ところが、1820年以降の工業化された世界は、それ以前の人類史とは様相を異にしている(図2)。年代別にもう少し細かくみていくと、さらに興味深い特徴が浮かび上がる。第一に、先ほど言及したように、日本が明治維新を経て近代化に成功した様子が1870年以降の生産性上昇率に表れていること、第二に、第二次世界大戦後の1950年から石油危機等による成長の屈折があった1973年までの間、生産性の面で特異な

「高度成長期」を過ごしたこと、第三に、その後の安定成長期は、生産性上昇率が2%強の水準にあり、欧米もほぼ2%前後で近接していることである。先ほど、世代のところで2%がひとつの押さえどころになると述べたが、近年の実績の面からも、2%はひとつの目安となる値である。

第二点目の「高度成長期」について付言すると、この時期は、世界的な生産性の加速期で、それが、世代から世代へと、悠久の時を経て引き継がれてきた伝統的ライフスタイルの急激な変化に影響したのではないかとみられる。これほどの勢いで生活水準が変化すると、親から子へと世代間で連綿と引き継がれてきた伝統や習慣は、たちどころに日常生活の間尺に合わなくなる。晩婚化や少子化は、ライフスタイルの変化そのものであり、人口減少の遠因は、ライフスタイルの急変を促した当時の生産性の特異な上昇に伏線があると考えられる。人口増加が「20世紀の途上国問題」だったのに対して、人



(出所) Maddison (2001) 記載の統計資料をもとに作成。

口減少は、20世紀後半に一時的な高成長を経験した社会が直面する「21世紀前半の先進国問題」だといえる。

#### (5) ジャパン・プロブレムの源流

特に、日本は1950年から1973年までの23年間、年率平均で8%を超える生産性の上昇を実現しており、この伸びは世界的にも傑出している。これは、過渡的で特異な経験であったが、このときの経験が、遠い過去の歴史としてではなく、比較的最近の実体験として現役世代の記憶に新しいため、さまざまな問題を生み出している。また、歴史的には高いレベルといえる今の2%程度の生産性上昇率も、感覚としては過小評価されることになる。結果的に、楽観論も悲観論も極端な方向に振れてしまい、現実を直視した冷静な議論が脇に追いやられてしまう遠因にもなっている。

年率8%という生産性上昇率が23年間も続くと、1世代で約6倍豊かな社会が出現することになる。身近なたとえに置き換えると、年収5百万円のサラリーマン世帯の子供が年収3千万円のエリートとなって家計を引き継ぐような話である。わずか1世代で生活水準がこれほど高まるため、それまでつましくやり繰りしていた家計が、かつての2倍の1千万円を大盤振る舞いで無駄遣いしても、ピクともしないどころか、残る2千万円で以前より4倍豊かな暮らしが出来る。

他方、もし1世代で2倍豊かになる程度だったとすれば、子供世代の家計は年収1千万円ということになる。それはそれで充分豊かなことであり、歴史的にみても高レベルの変化ではある。問題なのは、「6倍豊かになる経験」と「2倍豊かになる経験」が、同じ時間軸で結びつく

ことである。6倍豊かになる時に身についた「金遣いの習慣」を改めて、2倍に増した所得を堅実にやりくりすれば、次の世代もそれなりの贅沢はできる。しかし、6倍豊かになるつかの間の夢から覚めずに、かつての所得の2倍ぐらいいは大盤振る舞いしても大丈夫と勘違いを続けたら、財布の中身は空っぽで、日常生活すらままならなくなってしまう。そんな扶養家族を抱えたら、子供の世代は働く意欲を失うだろう。これは社会全体にも当てはまることである。

ここでもう一度、「富はまずこれを創造してからでなければ分配できない」という、ドッジの声明文の意味をしっかりと受けとめる必要がある。今の日本で問われているのは、高度成長期に形成された強固な分配構造を、時代の変化に対応してどう再設計するか、ということである。確かに、当時は1世代で約6倍豊かになったが、それは特異な経験で、これから先は、2倍豊かになる時代へと向かう。この変化に適応して、分配の構造をうまく再設計しなければ、「富を創造する力」が削がれて社会は疲弊する。かつて許容できた負担も今後は致命的な重荷へと転化するからである。

その点で、規模の大きな財政赤字を長期間放置することは、非効率な資源配分の増長を定着させかねず、小さな政府による財政再建は重要課題といえる。イノベーションを通じて国際競争力を高めるには、「財政再建」と「経済再生」の両輪がうまく噛み合う必要があり、それは、単に財政の帳尻あわせという、テクニカルな次元ではなく、中長期的に生産性を向上させるべく、資源配分の基本構造をどう再設計するかという、肝の据わった意識が伴わなければならない。この面では、後述するように、1990年代の米国クリントン政権の経済政策は、ひとつの参



考例といえる。

#### (6)マクロとミクロの違い

ところで、生産性上昇率の値について、先ほどから、数パーセントというレベルの話が続いているが、「実感とのズレがあり、もっと大きいはずではないか」との疑問が、特に技術系の研究者から多く寄せられる。この点について、一言触れておきたい。

この疑問が生まれる背景の一例として、日進月歩のIT（情報技術）の分野を考えると、半導体の集積度は、1年半で2倍になるという「ムーアの法則」が今も有効であり<sup>7)</sup>、個別具体的な日常の経験からは、生産性の上昇率は年に数パーセント程度ではなく、何倍という大きさで受けとめられやすい。2つの数値のスケールは、およそ相容れないものである。

このパラドクスを解く鍵は、マクロとミクロの違いにある。例えば、これまで5人がかりでこなしていた仕事を、新しい道具や機材を利用することで、一人でできるようになった場合、この現象だけを局所的に抽出してみると、生産性は5倍に高まっている（図3）。しかし、新しい道具や機材は、天然に自生しているわけではない。道具や機材を生産するための機械装置が必要であり、そうした機械装置は、高度になればなるほど研究開発の成果が必要になる。そして、高度な研究開発は、基礎から高等・応用までのしっかりした教育体制によって支えられている。これらの活動には多くの人的資源が投入されており、生産性が5倍高まった局所的な現象の背後を、いわば迂回するような形で貢献している。

局所的に抽出した生産性は、ミクロ的な把握でしかなく、経済社会の全体をマクロ的に捉える場合には、当然これらの「迂回した資源投入」も視野に入れなければならない。マクロでみた場合の生産性上昇率が、「何倍」ではなく「数パーセント」というスケールになるのは、こうした理由によるものである。

以上、経済社会の長期的な活力や豊かさにとって、最も基盤となるものが生産性であることを歴史的な国際比較も交えて考察してきたが、続いて、生産性に影響を与える要因とその経路について考え方を整理しておきたい。

### 3. 生産性再考：変化の要因と経路

#### (1)生産性に影響を与える要因は何か

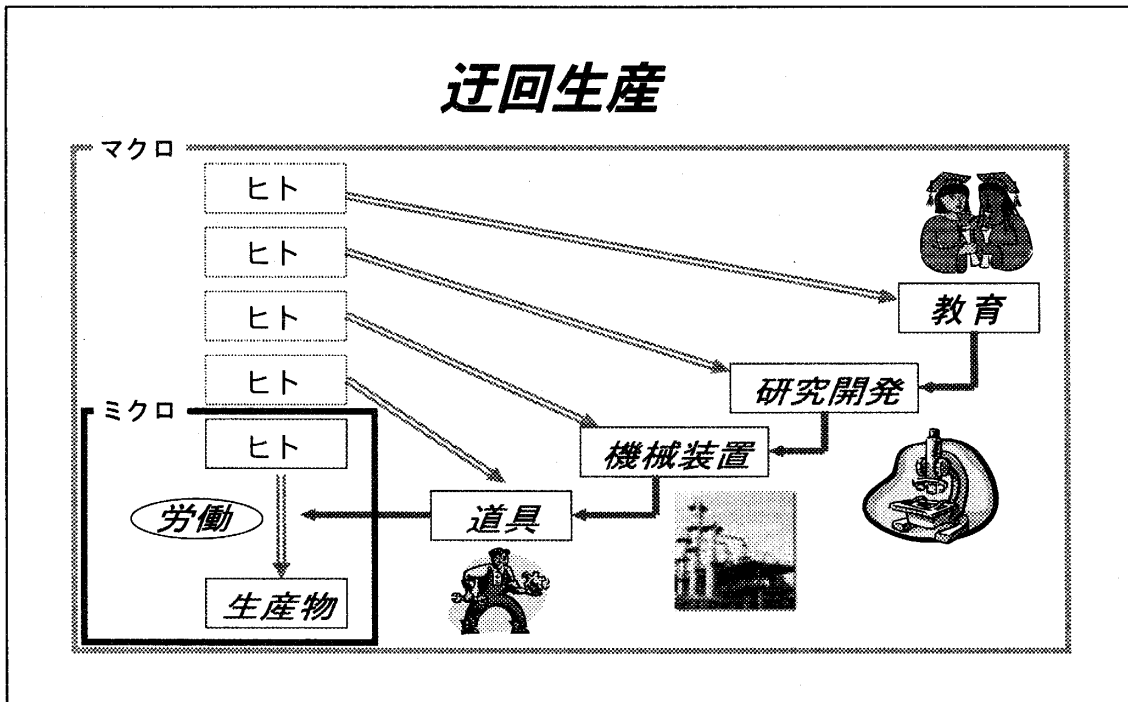
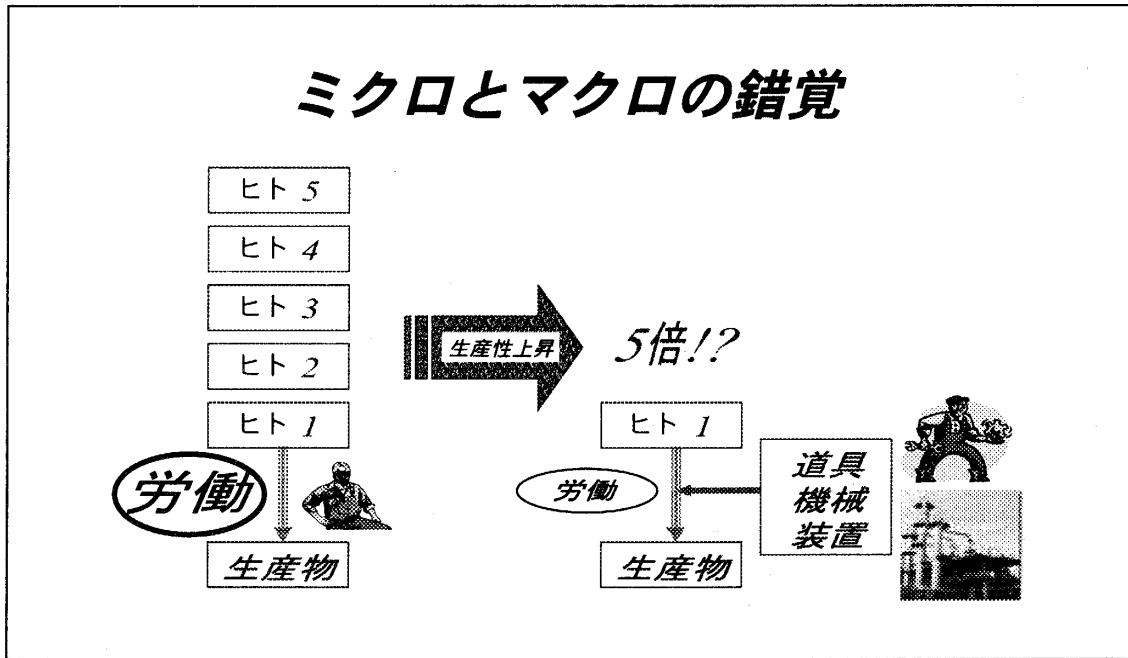
生産性に影響を与える要因は、大きく2つに分けられる。第一は、資本装備率（＝資本・労働比率）であり、これは、「技術」と「ヒト」の結びつきによる生産性への影響である。第二は、全要素生産性と呼ばれる要因で、技術のみならず、様々な創意工夫による現状からの「変化」がもたらす生産性への影響である。

技術とヒトが結びついたときに生産性が向上するのは、理解しやすいだろう。例えば、地面に穴を掘る場合に、ヒトが素手で掘るよりも、スコップという道具を使う方が生産性は高くなる。スコップは初歩的な技術を体化した小道具で、資本と呼ぶほど大がかりなものではないが、より高度な技術を体化したブルドーザーを資本装備すると、生産性はスコップを使うときに比べて飛躍的に高まる。

ただし、技術資本の水準が高度化していくと、ヒトの側でもそれなりの能力が求められることに注意しなければならない。例えば、筆者

7) 篠崎 (2003a) p. 58, 図4-1参照。

図3 マクロの数字が小さいのは何故か



の場合は、ブルドーザーを使うと、スコップを使うよりも生産性が低下する。なぜなら、ブルドーザーの操作法を知らないからである。技術が高度化してくると、資本だけでなく、ヒトの

側にも一定の知識や能力の高度化が求められ、そのための資源配分が人的資本への投資と呼ばれる教育・訓練である。途上国への開発援助を考える際にも、単に設備や装置といった物的技

術資本に資金を費やすだけでなく、人材育成にも振り向ける必要があり、今日では、後者の役割が一段と重要視されている。

人的資本への投資は、それぞれの場面でスポット的に行うものばかりでなく、読み、書き、計算、などの基礎教育から高等教育、さらには、社会人教育へと連綿とつながっていく教育「制度」の仕組みも大切である。その良し悪しが、持続的な生産性の向上による世代を越えた経済発展の鍵を握るからである。明治維新後の日本が工業化にうまく対応できた一因は、江戸期の伝統を引き継ぎつつ、近代化にふさわしい新しい教育制度の仕組みを創意工夫したからで、これはまさに全要素生産性の一部といえる。

全要素生産性は、しばしば「技術進歩」と同義で扱われるが、これは不正確であり、必ずしも的を得ているわけではない。全要素生産性の概念には、狭い意味の技術進歩だけではなく、組織運営や労務慣行、教育制度や法制度など、経済社会システムのあらゆる面での創意工夫が含まれる。そして、さまざまな創意工夫がうまく機能し、よりよい方向へと「変化」するとき、全要素生産性は上昇するのである。

## (2)生産性の上昇経路 (i)

### ・・・技術資本ルート

以上のことを、次のコブ=ダグラス型生産関数モデルで確認しておきたい。

$$Q = MK^\alpha L^\beta, \quad \alpha + \beta = 1 \quad \text{・・・①}$$

〔ただし、Q：付加価値、M：全要素生産性、K：資本ストック、L：労働投入量、 $\alpha$ 、 $\beta$ ：各投入要素の所得シェア〕

①式で両辺の対数をとって時間で微分する

と、次の②式が導かれる。

$$q-l = m + \alpha(k-l) \quad \text{・・・②}$$

〔ただし、 $q, l, m, k$  はそれぞれ  $Q, L, M, K$  の対数を取って時間で微分した変化率〕

②式の左辺 ( $q-l$ ) は、労働生産性の変化率を表しており、それが、左辺の全要素生産性の変化率 ( $m$ )、および、資本分配率 ( $\alpha$ ) でウェイト付けされた資本装備率の変化率 ( $k-l$ ) の和からなることが示されている。

まず、資本装備率について整理すると、②式でわかるように、資本ストックの変化率 ( $k$ ) が労働投入の変化率 ( $l$ ) よりも大きいならば、生産性にはプラスの要因として影響する。その含意は、投入される労働量に対して技術資本が十分にいきわたれば、効率が高まるということである。例えば、オフィスで1台のパソコンを数人で共同利用するよりも、1人1台、あるいは、外出用にノート型パソコンを追加で用意するなどしてより多くを行き渡らせると、時間当たりの仕事の処理量が増して、生産性が上がるというような場面を想起すると理解しやすい。

人口減少社会で労働投入がマイナスになるなら、資本ストックの伸び率がゼロであっても、技術資本が行き渡りやすくなるため、生産性にはプラスの効果となる。仮に、人口減少に伴い資本ストックが減少するとしても、「創意工夫」を怠らずに合理的に行動すれば、効率の悪い技術資本から順に廃棄されるはずなので、性能の高い資本だけが行き渡ることになり、生産性には一段とプラスの効果を生むことになる（この場合は、資本装備率についての「創意工夫」の成果が全要素生産性の上昇となって現れる）。

加えて、IT導入によって今の職場環境がひ

と昔前とは様変わりしたように、現在は技術革新の渦中にあり、新たな技術資本の蓄積機会が広がっている。こうした「技術革新」の経路でも資本装備率を高める余地は大きく、チャンスを活かす企業家精神が遺憾なく発揮されるならば、生産性上昇率が加速することになるだろう。これは、日本経済のこれからを展望する際に、決して非現実的な想定ではない。

### (3)生産性の上昇経路 (ii)

#### ・・・全要素生産性ルート

次に、全要素生産性の変化 (m) について整理すると、これは、用語が示すとおり、投入される資本ストックと労働の量的関係 (= 資本装備率) に変化がなかった場合でも生じる、さまざまな生産性の変化要因である。もちろん、資本装備率の変化に伴って変化する場合もあるが (上述した廃棄の例など)、②式が示しているように、全く独立にも変化しうる。

例えば、オフィス街に立地するある対個人サービスの窓口業務で、来店客が集中する「12時から13時までを従業員の昼休み時間として窓口を閉じる」という就労慣行があった場合、この慣行を「11時から12時までと13時から14時までを分担して昼休みとし、12時から13時は窓口を最大オペレーションする」に変えるだけで、技術資本や一日あたりの総労働投入量を全く変えることなく、窓口での業務処理量を増加させることができる。

これは、個々の職場のミクロ的事例であるが、経済全体のマクロ的な資源配分にもこの考え方が敷衍できる。今日のような情報技術が存在しない時代に、紙をベースとした文書保存、情報開示規定が法定されていた場合、この法規定を改定することによって、情報技術を活用し

た電子的文書保存、情報開示などに先進的な取り組みを行う企業や組織の生産性は飛躍的に向上する。また、古い時代の規制によって、最も稼げる曜日や時間帯の販売活動が禁止されているような業態がある場合、その規制を見直すことで、全要素生産性は上昇する。

このように、非効率な設備の廃棄とより生産的ストックの拡充による資本収益率の上昇、人的資本への教育投資、組織改革、人材の最適配置、規制の見直しなどによって、資源配分の最適化に向けた「変化」が持続すれば、全要素生産性の上昇を経由して、生活水準の向上がもたらされる。

現在の日本経済が既に完璧な資源配分を達成しており、非効率が全くないというのであればともかく、実際には、さまざまな資源配分の歪みが存在している。したがって、今後、それらの歪みや非効率を是正することで全要素生産性を高める余地があると考えすることは、決して非現実的な想定ではないだろう。

## 4. 考察1: 「設問1」を考える

### (1)2030年までの「所与の条件」

以上、生産性について「基本認識の再考と概念整理」および「影響を与える要因と経路」を考察してきた。これらを踏まえて、まず、設問1の「人口減少で経済が縮小するのは不可避免か」を、日本の「経済成長率」と「生活水準」の面から考えていきたい。

あまり遠い先までの見通しは、数字の機械的操作か想像力豊かな未来論に陥ってしまうので、区切りのいいところで、今から四半世紀後の2030年頃までを射程とする。これは、2004年9月から動き出し、2005年4月に経済財政諮問

会議へ報告した「日本21世紀ビジョン」が想定しているタイムスパンに一致する。また、今年の大学新生は、多くが筆者とは25歳違いで、彼らがちょうど40台半ばにさしかかった筆者の年齢に達する年でもある。

とはいえ、25年先を正確に見通すことは、無理な話である。今から25年前の1980年に立ち返って、それからの25年を展望した場合に、日本企業がニューヨークのロックフェラー・センターやハリウッドの映画会社を買収したり、米国の自動車産業の再生を手助けしたりすることは、容易には見通せなかったであろう。また、日本の大手金融機関が廃業したり、国有化されたりすることも想像すらできなかったにちがいない。同様に、これからの25年間も、現実は思いもよらないものとなる可能性のほうが高い。

そうした限界があることを承知の上で、できるだけ客観的に、また、合理的に筋道を立てて考えてみたい。幸い—内容的には好ましくないが、予測をする立場としては助かるのだが—かなり確からしいこともある。それは、冒頭で述べたように(表1)、日本の人口が減少期に入るという予測である。前提の置き方次第である程度の幅はあるが、生産年齢人口は2030年まで年率で約1%程度減少することが避けられそうにない。少子化対策が重要なのは論を俟たないが、すぐに効果があらわれた場合でも、その世代十分な教育を受け、ナレッジ・ワーカーとして本格的に経済活動の担い手となるのは2030年以降になる。したがって、この間は、少なくとも生産年齢人口の減少と高齢化が同時進行することは避けられそうにない。

もちろん、パソコンや衣類などの生産物(アウトプット)だけでなく、ヒトや企業などの生産要素(インプット)が国境を越えて行き来す

るグローバル化が一層進展するだろうが、毎年百万人規模で、混乱なく移民や外国人労働が受け入れられると想定するのは現実的ではなからう。外国企業の対日直接投資や諸外国からの人材受け入れについては、質的効果に着目すればプラスの影響が充分期待できるが、量的拡大に固執して拙速すると、社会の混乱が大きく、百年後はともかく25年後までの間は、かえって経済社会に負の影響を残すと懸念される。

結局、少子化対策やグローバル化をもってしても、2030年までの日本経済を展望すると、生産年齢人口の減少と高齢化は「所与の条件」といえる。生産年齢人口と総人口は異なるものだが、以下では、議論を複雑にしたいために、特に両者を区別しないで進めていく。

## (2)日本経済は「縮小」しない

この「所与の条件」が影響するためか、日本経済があたかも衰退するかのような議論が跋扈しているが、中には誤解に基づく主張も散見される。その第一は、経済が「縮小する」という主張だが、これは必ずしも正確ではない。

ここで、国内総生産、生産性、人口の関係を整理すると、次の③式で示される。

$$G = P \times N \quad \dots \textcircled{3}$$

[ただし、G:国内総生産, N:人口, P:生産性 (=G/N)]

両辺の対数をとって時間で微分すると次の④式が導かれる。

$$g = p + n \quad \dots \textcircled{4}$$

[ただし、g, p, nはそれぞれG, P, Nの対数を取って時間で微分した変化率]

上記④式にあるとおり、経済成長率(g)は、

生産性の増減率 (p) と人口増減率 (n) の和で示される。人口減少は、nがマイナスの値をとることを意味するので、経済成長率の押し下げ要因として作用するのは間違いない。このとき、経済が「縮小する」というのは、④式で、経済成長率 (g) がマイナスの値をとることであり、問題は、人口増減率 (n) のマイナスの幅が生産性増減率 (p) の値を上回るか否かである。逆にいうと、生産性増減率 (p) が人口増減率 (n) のマイナスを補う程に高ければ、全体の経済は「縮小しない」ことになる。生産性の上昇率は、景気循環の要因でも上下するが、ここでは、短期的な景気循環の話ではなく、基礎的な実力や中長期的な趨勢の話ということになる。

後述するように、日本の生産性は、経済が停滞感を強めた1990年代でも、循環要因を除いた構造要因は2%強の上昇率を維持していた。これを基礎的な実力とすれば、人口が1%前後減少しても、日本経済が長期にわたってマイナス成長に陥ることはない。つまり、2030年までを射程した場合、人口減少は、成長率を鈍化させる要因にはなるものの、経済が縮小するか否かは、生産性上昇の程度次第であり、日本経済の基礎力を考慮すると、経済が必然的に「縮小する」とは言い切れないのである。これが、現時点で合理的に考えられる結論のひとつである。

### (3)低成長と生活水準の向上は両立する

次に、生活水準の向上について考えていきたい。人口減少で経済の成長力が鈍化すれば、今までと同様のペースで生活水準の向上が期待できなくなり、社会全体の活力が低下するのは必然ではないかと考えられるかもしれない。しかし、こうした考えもまた誤りであり、低成長で

も、あるいは、経済が「縮小する」場合でさえも、一定の条件を満たせば、生活水準の向上を実現することは可能である。

既述のとおり、人口減少は、確かに、成長率の押し下げ要因となる。日本の場合は、人口の減少が2%を超えるようであれば、趨勢的なマイナス成長もありうる。しかし、そのことが豊かさの問題に直結するわけではない。これまで繰り返し述べたように、生活水準 (Living Standard) を示す基礎的な指標は、一人当たりGDPであり、経済全体の大きさを示すGDPは、その計算に必要な「仕掛り指標 (中間製品)」に過ぎない。したがって、極端な場合は、経済全体の規模が縮小しても、生産性が上昇している限り生活水準は向上することになる。

全体の経済規模が拡大しないと、スケール・メリットが失われるので、生産性にマイナスではないかとの懸念もあるが、グローバルな経済活動が行われる今日の経済環境では、販売面でも、生産面でも、国境を越えた戦略的な企業行動が競争優位の源泉となっており<sup>8)</sup>、一国だけの市場規模が、スケール・メリットを追求しようとする企業行動の制約条件になるわけではないことも、付言しておきたい。

ただし、そのためには、さまざまな努力が必要である。経済社会の基盤を維持するためには、社会資本の保全や安全保障など、人口が減少しても負担しなければならない固定費的な性格のものもある。この方面での資源配分について、全面的な見直しとそれに向けた社会的合意の形成は、困難な作業ではあるが、避けて通ることはできない。人口減少下で生産性を高めよ

8) 篠崎 (2001) では、競争優位を「行使する」側面と競争優位を「構築する」側面の二面でグローバルな企業行動が整理されている。

うとすれば、人口膨張期に広がった開発空間を以前と同じように維持することは困難であり、ある程度のみとまりで、コンパクトな開発空間へと収斂させることなどが求められる。そうすれば、行政コストやエネルギー消費量の節約が可能となり<sup>9)</sup>、ネットワーク型社会資本の効率性向上などを通じて、人口膨張期に積みあがった限界生産性の低い社会資本の非効率を削ぎ落とし、生産性を高めることに結びつく。逆に、人口減少下にあっても資源配分の見直しを行わず、人口膨張期と同様のことを繰り返すと、社会資本の限界生産性が一段と低下して、生活水準の向上が見込めなくなる<sup>10)</sup>。

年金等の社会保障制度を分配問題として考えた場合も、マクロ的にみると、若い世代から高齢世代への所得移転が手厚く制度化されている一方で、ミクロ的にみると、贈与などを通じて高齢者の家計から子や孫の家計へと所得が移転している。この構図が現状のまま続くと、2030年に「富を生み出す力」となるべき次世代の勤労意欲に負の影響を及ぼすと懸念される。これらが、2.(5)で言及した分配構造の再設計に関係してくる問題点である。

#### (4)世界経済の現実をみる

上記(2),(3)の点は、世界経済の現実からも確認できる。図4は、世界64カ国のデータを基に

描いた散布図で、横軸が一人当たりGDP(=生活水準、生産性)を示し、縦軸が人口規模やその増減率(人口動態)を示している。もし、人口規模が大きいほど生産性が高いのなら、右上がりの散布図が描かれるはずだが、そうはなっておらず、むしろ、右上にある日本と米国を除くと、やや右下がりの双曲線を描くような分布になっている。

人口増加率についても、もし、人口増加率が高いほど生産性が上昇しているのならば、散布図は右上がりの傾向を示すはずだが、実際にはマチマチの分布で、統計的に意味のある関係は確認されない。データ数や観測年を充実してさらに詳細な分析が必要だが、人口と生活水準(=豊かさ)の関係について、世界64カ国のデータを基に簡単な分析を行った結果からは、人口規模と豊かさ、人口増減率と豊かさは、ともに無関係という事実が観察されるのである。

実際、今日の世界経済を具体的に見渡すと、生活水準を示す一人当たりGDPが高い国の多くは、北政諸国など日本より人口の少ない国々である。こうした国々には、国際市場で活躍する有力なグローバル企業が数多く存在する。逆に、日本より人口の多い国は、中国、インド、ロシア、インドネシアなど、米国を除いて、一人当たりGDPの水準が低い国ばかりが並んでいる。

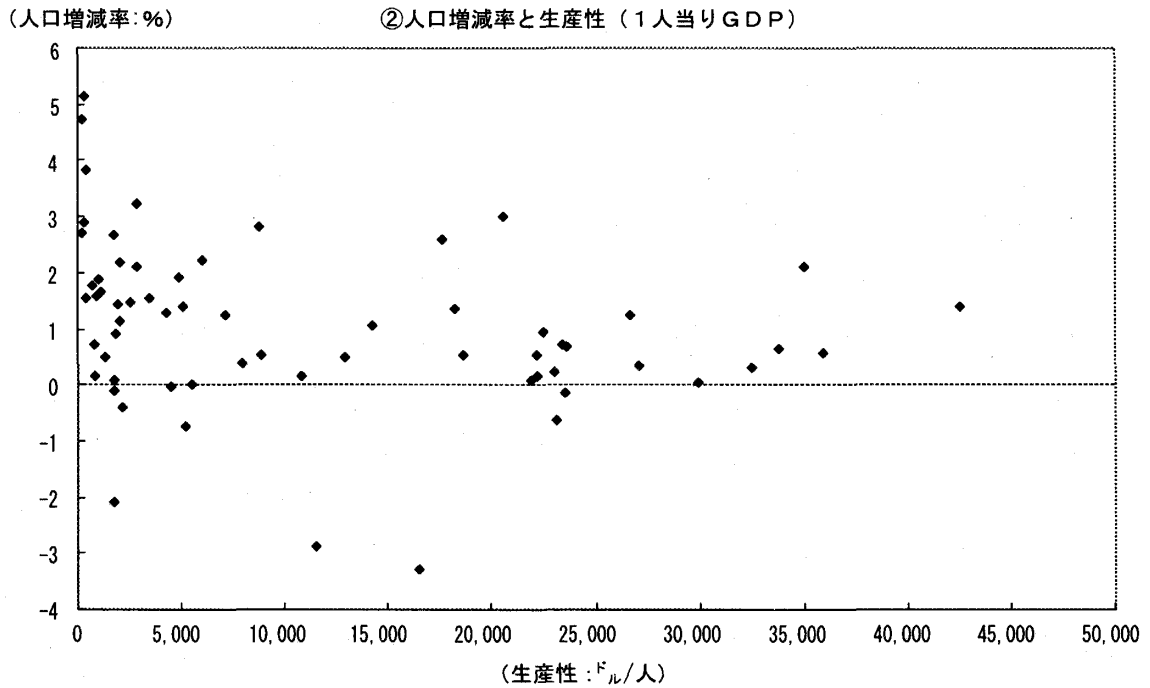
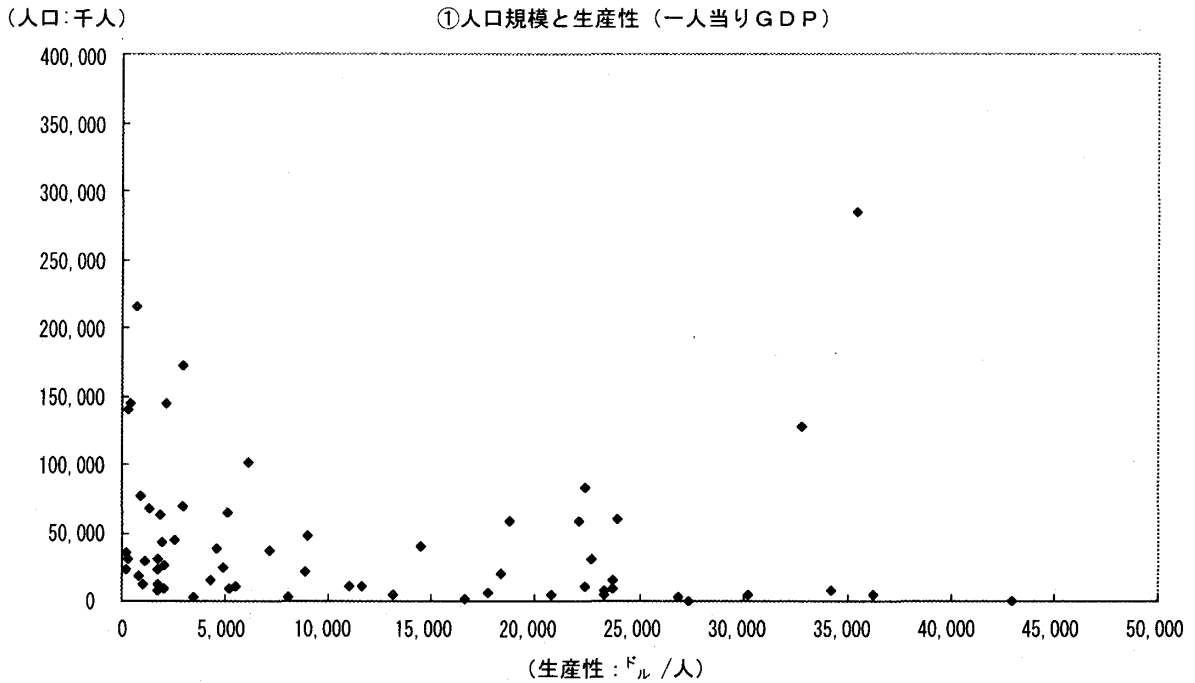
さらに、平均余命を高齢化の代理指標とすれば、高齢化が進展している国ほど生産性が高いというパラドキシカルな事実も観察される(図5)。この点を因果関係から考えると、生活水準が高くて豊かだから、すなわち、生産性が高い経済社会からこそ、医療、介護、公衆衛生、年金、福祉など、高齢化を可能とし、かつ、それを支える社会制度が充実し得るのであって「生産性=生産力」を重視しないならば、高齢

9) 中小企業庁(2005)第2部第3章第3節では、「人口減少予測を考慮すれば、都市の拡張は非効率である」と指摘したOECDの対日都市政策勧告(2000年11月)を引用しつつ、コンパクトな街づくりの事例などが示されている。

10) 社会資本の生産性を分析したいくつかの実証研究によると、公共投資には一貫して所得の再分配効果が働いているものの、生産性を高めるような資本ストックの蓄積としては、必ずしも有効に機能していないと指摘されている(例えば、金内[1998]、中里[1998]など)。

生産性の歴史と国際比較

図4 人口動態（規模・増減率）と生活水準（＝生産性）

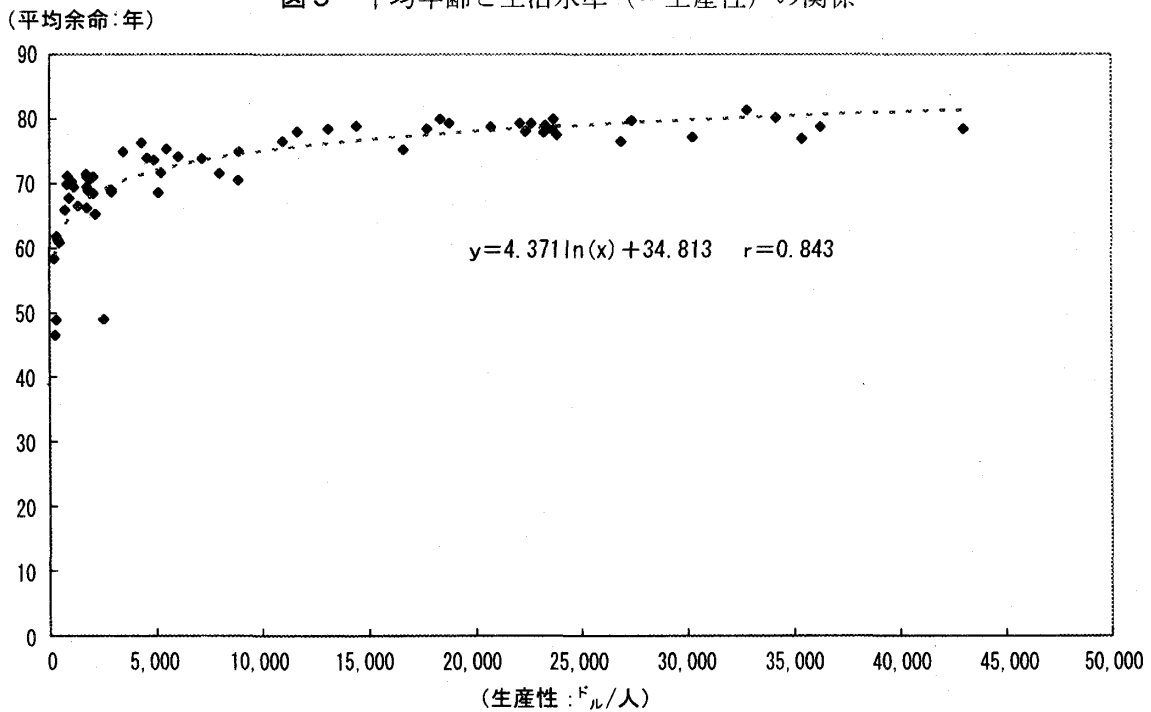


(出所) 総務省『世界の統計』をもとに作成。

(備考) 人口（1999年、2001年）、平均余命、GDPのデータが入手できた世界64カ国。ただし人口規模は中国、インドは左上方に大きく外れているため図示されていない。



図5 平均年齢と生活水準 (=生産性) の関係



(出所) 総務省『世界の統計』をもとに作成。

化社会の維持は困難で、平均余命が下がっていくことを示唆している。

このように、世界経済の実態からは、人口減少や少子高齢化によって、必ずしも豊かさが失われてしまうわけではないことが読み取れるのである。しかし、本当に高齢化しても生産性は停滞しないのだろうか。以下では、設問2の「高齢化で生産性が停滞するのは不可避か」を検討しながら、この点を考えていきたい。

## 5. 考察2:「設問2」を考える

### (1)「高齢化=生産性停滞」という自明の結論

高齢化すれば作業効率の低下は避けられず、少子・高齢化が進むこれからの日本で、生産性の上昇を要求するのは、過酷だと思えるかもしれない。一見もっともな考えだが、これまでみてきたように、生産性を「全要素生産性」と「技術装備」に分解した上で、さらに「労働強

化」と「生産性上昇」の概念の違いをしっかりと理解して考察すると、それが全くの誤解であることに気がつく。

複雑な事柄を複雑なまま考えていくと、ロジックが通らない議論の進め方を見過ごしがちである。その陥穽にはまらないよう、単純化(simplify)したうえで論理的な検討を積み重ねていく経済学の伝統に則って、まず、「人はある年齢を過ぎると(高齢化すると)作業効率が低下する」という仮定の下で、どのような結論が導かれるかを考えてみよう。

議論をわかりやすくするため、ここでは「スーパーのレジ」を想定し、次のような仮定、定義、条件を設定する。

〔仮定〕 スーパーのレジ打ちをする従業員は高齢化すると作業効率が低下する(例えば、40歳は1分間に60品目を、60歳は1分間に45品目を処理する)

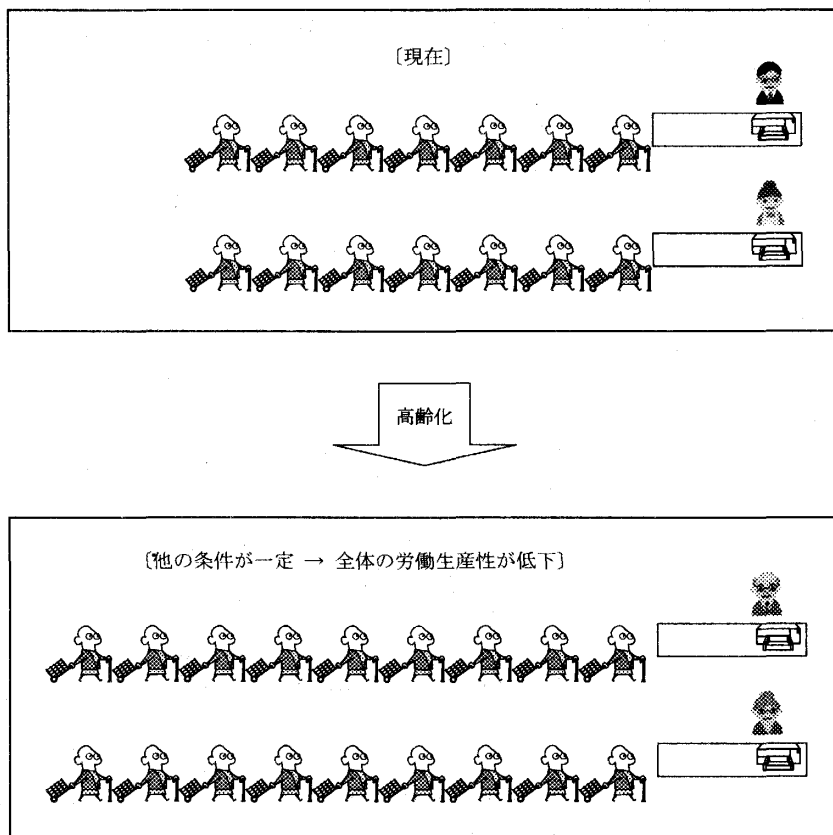
〔定義〕 生産性（作業効率の程度）は、レジに並ぶ客の行列の長さで測られる（すなわち、列が長いほど生産性が低い＝効率が悪い）

〔条件〕  $t_1$ 期の従業員は全員40歳  
 $t_2$ 期の従業員は全員60歳

「40歳に比べて60歳の作業効率が低下する」と言い切るのは、高齢者には失礼な話だが、これは、あくまで「仮定」であって、その真偽や妥当性は、ここでの議論の対象にならない。検討すべき内容は、 $t_1$ 期と $t_2$ 期とを比較した場合に、この職場の生産性が低下するか否か、すなわち、レジに並ぶ逆の行列は長くなるか短くなるかである。

検討するまでもなく、「行列が長くなる」のは自明の結論である。したがって、他の結論は考えつかないかもしれない（図6）。だが、実は、もうひとつ別の結論を導くことが可能である。というのは、なぜ「行列が長くなる」結論が自明かといえば、それは、暗黙のうちに「他の条件を一定」にしているからであり、「他の条件を変える」ことで行列を短くする道が開けるからである。「他の条件を一定」にするということは、何の経営上の工夫も凝らさずに、現状を放置したまま時間だけが経過することを意味し、「他の条件を変える」ということは、現状を打破するような意欲的経営が行われることを意味する。規制等によって手厚く保護されてない限り、競争を基礎にする市場経済の下では、後者を現実的な姿とみなすことは充分納得できるだろう。

図6 レジに並ぶ客の列（他の条件が一定の場合）



(2) どうしたら行列が短くなるか

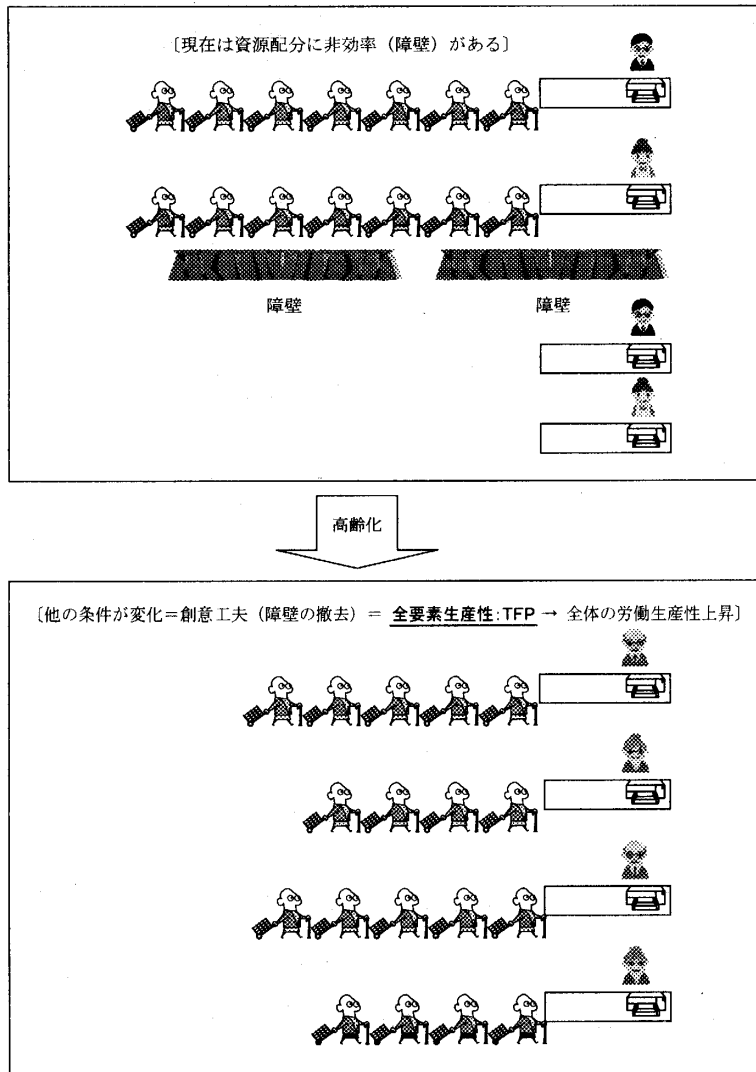
では、「他の条件」はどのように変えることができるだろうか。それをとく鍵が、「様々な創意工夫=全要素生産性」と「技術装備」の2つのルートである。まず、全要素生産性について、考えてみよう。どんなにすばらしく効率的な職場でも、どこかしら「改善」の余地が残されているのがビジネス界の常識である。世界屈指の日本の自動車会社の製造現場でさえ、日々、乾いた雑巾を絞るとたとえられるほどの「改善」がなされている。

上記レジ打ちの場合にも、人材配置や組織運

営の面で、時代遅れの職場慣行や社内規制が障壁となって、この職場に何らかのムダや非効率性が隠れていると考えられる。それを経営陣が的確に突き止めて、障壁の原因を取り除く策を工夫し、実行に移すことができれば、レジの行列を短くすることは可能である。これが第一のルートであり、様々な創意工夫によって資源配分の歪みをなくし、効率性を高める全要素生産性の向上に他ならない(図7)。

第二のルートは、技術装備である。レジがキー・パンチ入力の場合、高齢化によって震える手で入力すれば、処理速度が落ち、入力ミス

図7 レジに並ぶ客の列 (他の条件が変わる場合 ①)



も頻発して生産性が低下するのは避けられない。しかし、レジ打ちをキー・パンチの入力装置からバーコード読み取り機へ転換すれば、この問題はかなり改善されるだろう。人に優しい新技術の装備を高めることによって、震える手でキーを打つという高齢化に伴う作業効率の低下を補うばかりか、さらには、負担感を抱くことなく処理量を高めることも可能になる。これこそが、資本装備の充実という第二のルートを通じた生産性向上の実現である(図8)。

これら2つのルートによる生産性の上昇は、高齢者を酷使する「労働強化」とはまったくの別物である。「労働強化」とは、何の創意工夫もなく、「他の条件を一定」にしたままで作業量の増加を要求するものに過ぎない。一方、生産性の上昇とは、様々な工夫による全要素生産性の上昇と人に優しい新技術の装備率上昇を総合して実現されるものである。「労働強化」は確かに高齢者に過酷であるが、生産性の上昇は、むしろ、高齢者にも優しい豊かな社会への確かな道筋といえる。

生産性の観点から研究開発や知識を捉える

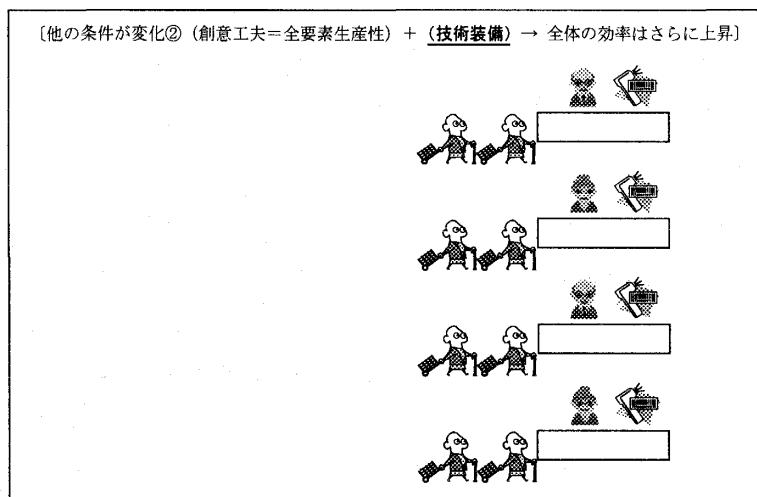
と、高度に専門的な「科学技術」そのものが問題なのではなく、それらを「どう利用するか」がより重要である。バーコードの利用者は、レーザー光線の原理、バーコードの仕組み、情報処理の理論について、高度に専門的な知識を持つ必要はない。求められるのは、むしろ、社会的常識、真面目さ、接客マナーのよさといった別の資質である。

高齢者と新技術は馴染みにくいような先入観があるが、これまでは、技術の利用者としての高齢者が少なく、ニーズが小さかったに過ぎない。経済社会が変化し、利用者としての高齢者層が大きくなれば、技術を供給する開発側もそのニーズに的確に対応していくと考えられる。事実、研究開発に取り組む企業や大学などで、技術の高度化・複雑化、先進国経済の高齢化などを背景に、「ユーザー・フレンドリー・インターフェース・テクノロジー」を重視する動きがみられる<sup>11)</sup>。

結局、「他の条件を一定」にするような、現状維持の固定的姿勢ではなく、よりよいものへと絶えず「変化」を厭わないダイナミズムが経

図8 レジに並ぶ客の列 (他の条件が変わる場合②)

さらに…「レジ打ち」から「バーコード読み取り」へ



済社会の隅々に行き渡っていけば、「高齢化すると行列が長くなる」という自明の結論を乗り越えることが可能になる。これこそが「生産性向上」の本質であり、何の工夫も伴わない「労働強化」とは、全く異質の解決策なのである。

## 6. 実態把握：日本の実力と可能性

### (1)基礎力は「1世代で2倍豊かな社会」

本稿の最後に、生産性の面で日本の実力がはたしてどの程度なのかを検討してみたい。

表3は、1975年から2000年までの日本経済を、経済成長、労働投入、資本投入、全要素生産性に分けて整理したもので、既述した②式のモデルを、景気循環要因や情報技術資本なども取り入れ、さらに拡充して算出したものである。経済全体の成長率をみると、1980年代後半に高まった経済成長率が1990年代の前半には相当落ち込んでいる。これだけを見ると、悲観的になってしまうが、その要因を分解してみると、意外な事実が浮かび上がる。この点は重要なので具体的にみていこう。

成長率の大幅な低下は、リストラや景気低迷に伴って労働投入量が減少したことも影響しているが、労働生産性の上昇率が2%程度低下したことも響いている。生産性の低迷は深刻な問題のように受け止められがちである。しかし、さらに詳細にみると、生産性上昇率の低下は、景気循環要因として設備の稼働が低下していることが大きく影響している。それを取り除いた構造要因は、1980年代後半と比べて1%程度の低下がみられるが、上昇率の水準としては、停

滞感が強かった1990年代も、全要素生産性で1%弱、資本装備率要因で1%強上昇し、全体で2%強の増加率を維持していた。つまり、日本の実力は、「生産性上昇率2%強」であり、バブルに沸いた1980年代後半を別にすると、1970年代の後半や1980年代の前半もほぼ同水準であった。

これは、1世代で「2倍豊かな社会」を実現できることを意味し、いわば日本経済の基礎力と考えられる。そうだとすれば、過度に悲観的になる必要はなく、むしろ、長く生産性の低迷に苦しんだ米国が、1990年代に生産性の再加速を成し遂げたように、この基礎力をさらに高める努力と創意工夫に注力することが大切だといえる。

### (2)米国は財政再建と情報化投資で再生

1990年代の米国経済は、「財政再建」と「情報化投資」を両輪に、「生産性」という主軸の回転速度を高め、成熟した先進国でも生産性の再加速が可能だということを証明した。その様子を、データで概括したのが表4である。

財政再建についてみると、1990年代の10年間で、財政収支の対GDP比は、6.2%ポイント改善している。これによって、長年の課題であった連邦政府の財政赤字解消を1998年に達成することができた。内訳をみると、歳入の増加が2.8%ポイント、歳出の抑制が3.4%ポイント寄与しており、歳出削減が大きく寄与したことがわかる。その中でも、国防関連が2.2%ポイントと、歳出削減の約6割を占める。その一方で、民間部門の設備投資は1.8%ポイント増加しており、そのほとんどが情報化投資(1.7%ポイント)であった。「政府支出を通じた軍事関連」から「民間企業の投資行動による情報化」

11) 例えば、九州大学ユーザーサイエンス機構など (<http://www.usi.kyushu-u.ac.jp/j/>)。

## 生産性の歴史と国際比較

表3 日本の期間別・要素別労働生産性の推移

行番号		76-80 (a)	81-85 (b)	86-90 (c)	91-95 (d)	96-00 (e)
1	成長率	4.81	3.65	5.21	1.56	1.45
2	労働投入	1.37	0.92	1.29	-0.27	-0.83
3	労働生産性	3.44	2.73	3.92	1.84	2.28
4	景気循環要因	1.15	-0.02	0.29	-0.81	0.00
5	構造要因	2.29	2.75	3.63	2.64	2.28
6	資本装備率要因	1.66	1.62	1.83	1.76	1.35
7	うち情報資本	0.09	0.17	0.48	0.38	0.53
8	うち一般資本	1.57	1.45	1.35	1.38	0.81
9	全要素生産性	0.63	1.13	1.80	0.88	0.93
[備考]	所得シェア (%)					
	労働	67.0	68.6	67.2	70.3	72.8
	情報資本	2.1	2.1	3.3	3.9	5.0
	一般資本	30.9	29.3	29.6	25.8	22.2
	投入要素増減率 (年率%)					
	労働	1.4	0.9	1.3	-0.3	-0.8
	情報資本	0.1	0.2	0.5	0.4	0.5
	一般資本	2.0	1.7	1.7	1.3	0.6

(出所) 篠崎 (2004) 参照。

(備考) 1=2+3, 3=4+5, 5=6+9, 6=7+8, 5=7+8+9, 1=2+4+7+8+9。

表4 米国経済再生の軌跡

## ①米国の財政収支 (対GDP比のシフト)

(%ポイント)

	80→90			90→00			00→04e
	80→85	85→90	80→85	85→90	80→95	95→00	
財政収支	-1.2	-2.4	1.2	6.2	1.6	4.6	-6.9
歳入(+)	-0.8	-1.1	0.4	2.8	0.5	2.4	-4.9
歳出(-)	0.4	1.2	-0.8	-3.4	-1.1	-2.3	2.0
[国防うち]	[0.4]	[1.2]	[-0.8]	[-2.2]	[-1.5]	[-0.7]	[0.9]
設備投資	-2.3	-0.5	-1.7	1.8	0.2	1.6	-2.5
[うちIT]	[0.6]	[0.6]	[0.0]	[1.7]	[0.5]	[1.2]	[-0.6]

(出所) 篠崎 (2003b) 参照。四捨五入の関係で計算が一致しない箇所がある。

## ②米国の生産性の変化

	1959-73(a)	1973-95(b)	95-2003(c)	(b)-(a)	(c)-(b)
労働生産性	2.9	1.5	3.1	-1.4	1.6
資本装備率	1.4	0.9	1.8	-0.5	0.9
(うちIT)	(0.2)	(0.4)	(0.9)	(0.2)	(0.5)
TFP*	1.5	0.6	1.3	-0.9	0.7
(うちIT)	(0.1)	(0.2)	(0.5)	(0.1)	(0.3)

(出所) Jorgenson, et al., (2004) をもとに作成。\*労働の質的要因を含む。

へと米国経済の資源配分が大きくシフトしたことを示している。

米国経済は、1970年代以降、ベトナム戦争による社会の疲弊、ドルの信任低下、石油危機、旧西独や日本の追い上げなどによって、長らく生産性の停滞期を過ごし、その再生は困難とみられていた。しかし、情報化投資に牽引されて、1990年代中盤以降、経済再生を現実のものにした。その果実は「2倍豊かな社会」の達成期間に表れている。停滞期には47年を要していたが、今日では半分以下の23年で達成可能になっている。

1990年代の米国経済が、冷戦終結に伴う「平和の配当」を情報化投資に伴う生産性上昇率の再加速という「果実」で受け取った構図が明確にかび上がる<sup>12)</sup>。

### (3) 「制度から産業」への転換領域に可能性

それでは、これからの日本に、どのような可能性があるのだろうか。鍵を握っているのは、「制度から産業」への転換領域だと考えられる。これまで制度問題として取り扱われ、産業や企業の問題として意識されることが少なかった分野には、競争や効率性といった尺度が充分適応されなかったため、個々の組織にも、業界全体にも、生産性の停滞や非効率性が温存されていると考えられる。裏を返すと、そのような分野は、生産性を向上させていく余地が大いに残されており、「制度から産業」へと転換していく過程で効率的な分野に変貌する可能性を秘めていることになる。

過去を振り返ると、20年前には、通信が「制度から産業」へと転換した。電々公社が民営化され、電気通信事業法の制定によって新規参入が可能になった1985年以前は、通信は制度であって、産業としては認識されていなかった。このことは、通信を専門とする業界アナリストや企業アナリストが当時は一般的な存在でなかったことから推察できる。続いて「制度から産業」へと転換したのは、護送船団方式と呼ばれる行政手法で手厚く保護されてきた金融の分野である。かつての産業分析では、「除く金融・保険」という扱いが一般的で、まして、個別金融機関の収益力や成長性を分析するようなアナリストは、金融当局以外にはみかけなかった。これらの分野が「制度から産業」へと軸足を移す過程で、効率性、収益性、生産性の尺度が重視されるようになり、今では専門アナリストの層も充実している。

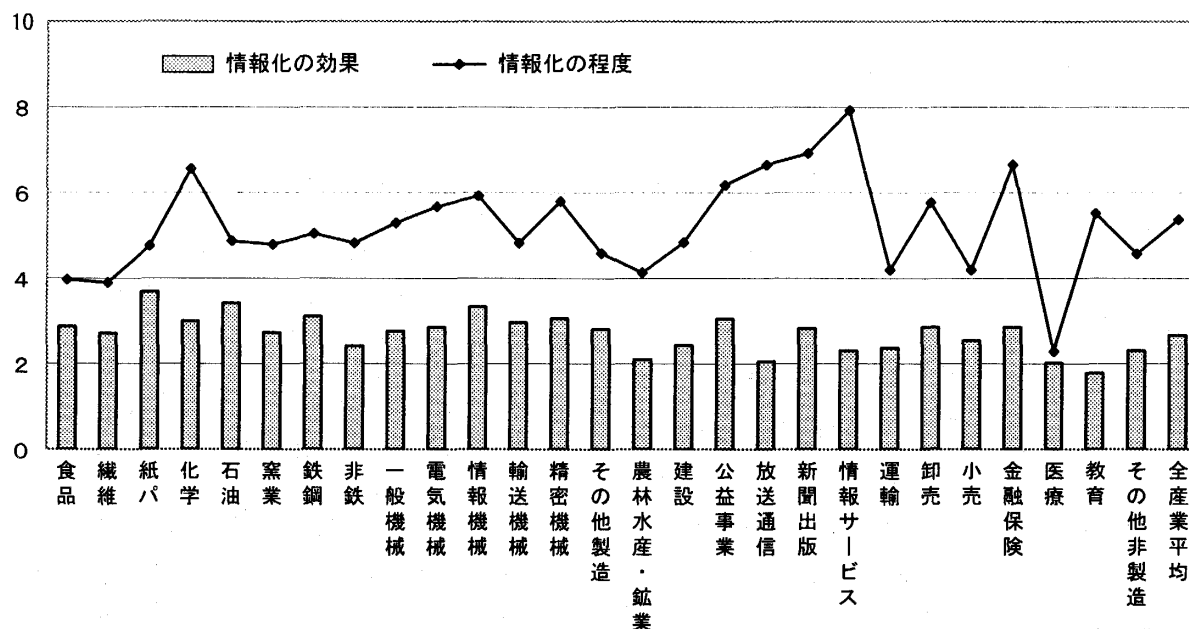
今日、「制度から産業」への転換が促されている分野は、医療と教育のように見受けられる。いみじくも、情報化への取り組み度、組織の見直し度、人材の対応度、情報化の効果、について、全国調査に基づく分析を行ったところ、この2分野が情報化への取り組み度や効果などの面で、他の産業に比べてかなり後塵を拝していることが明らかとなった(図9)。それを機に、改めてこの2分野に注目したところ、情報化に限らず、さまざまところで改革論議の焦点になっている。もちろん、医療や教育は、効率性や収益性の観点だけから存在意義を判断されるわけではないが、これらの分野も、次第に「制度から産業」へと重心が移っていき、生産性向上を目指していくような機運が生まれていることは確かなようである。

また、情報化の観点からは、電子政府・自治

12) ただし、表4-①の最右列に示されているように、政治(政権交代)、経済(景気後退)、社会(テロ事件)のすべてにおいて大事件が重なった2001年以降、この構図が一変している点は留意しなければならない。

図9 業種別にみた情報化への取り組み程度とその効果

(10点満点のスコア)



(出所) 篠崎 (2005) より作成。

体への取り組みに関連して、「官」の組織効率性も注目される。政府・自治体は、「政策主体」であると同時に「経済主体」でもある。特に地域経済にとっては、自治体や地方機関が経済主体として大きなプレゼンスを持っており、e-Japan戦略を掲げる政府にとって、ITの導入は「政策の実施」という目的だけでなく、「経済主体」として組織運営の効率性、行政サービスの付加価値向上をも目的にするならば、経済社会全体の生産性向上に大いに貢献するとみられる。

日本経済の中で製造業の占める割合は約2割弱であり、残る8割強はサービス業などの非製造業や公的部門である。したがって、既に高いレベルにある製造業の生産性を5%高めるよりも、改善余地の大きな非製造業や公的部門の生産性を1.5%高める方が、経済全体に対する寄与は大きい。「制度から産業」へと転換する領域、あるいは、公的部門の効率性が、これからの日本で鍵を握る所以である。

## 7. おわりに

21世紀初頭の日本を展望する際に、生産性の歴史と国際比較を踏まえて論点を整理し、実態をつぶさに把握していくと、さまざまな問題の構図が系統立ててみえてくる。

日本には、国際的にみて生産性の高い優れた分野がある反面、見劣りのする分野も少なくない。特に、公的支出が突出した1990年代には、日本の持ち味を活かした生産性の高い分野ではなく、むしろ、それとは関連が薄く、生産性の低い分野に資源配分が固定しがちであった。また、経済社会の環境変化に伴う規制の見直しについては、解決すべき課題がなお残されており、新たな課題も次々と生まれている。こうした問題に正面から取り組み、創意工夫による「変化」を受け入れ続けるならば、技術革新の取り込みとあわせて、持続的に生産性を高めていくことは可能であろう。



生産性の向上には、グローバル化の潮流も活かすことができる。かつて、国際化といえ、輸出や対外直接投資など、日本から外に視線を向ける傾向が強かったが、今後は、むしろ日本国内の「内なるグローバル化」が鍵を握る。ただし、それは、内外不均衡の是正や量的補完が目的となるのではない。生産性の面から対日直接投資について考えると、重要なのは、規模の大小ではなく、それが刺激となって引き起こされる経済活性化の効果である。外国人労働の受け入れについても、減少が見込まれる国内の労働力人口を量的に補うことに議論が向かいがちだが、肝心なことは、生産性の向上に資するような知識、技術、技能を有した「人材の誘致」を促すことだといえる。その意味では、受け身の対応ではなく、海外の優秀な人材に対して、日本語や日本の社会・文化についての教育活動を積極的に展開するなど、より能動的な働きかけで人材を惹きつけることが望まれる。

量ではなく質の面で、世界の優れた経営資源と人的資源を進んで受け入れ、それに伴って多様性と革新性が持ち込まれるならば、成熟した日本の経済社会を再活性化する「触媒」の役割を果たし、生産性の向上に資すると期待される。日本は、技術力や所得水準の高さのみならず、治安や公衆衛生の面からも、そうした企業や人材を世界から惹きつける魅力を今もしっかりと保持している。

問題は、人口が増加し、平均寿命が短く、生産性上昇率がはるかに高かった高度成長期に形成された強固な再分配の構造にある。時代の変化に対応して分配の構造をうまく再設計しなければ、「富を創造する力」が削がれて悲観シナリオが現実味を帯びてくる。過度の悲観も根拠のない楽観も排し、冷徹に現実と向かい合い、社

会的合意形成に向けて議論し、説得し、納得していくプロセスが何より求められる。

[参考文献]

- 朝日新聞社経済部 (2004) 『日本縮小：ダウンスizing社会への挑戦』朝日新聞社。
- 太田清 (1992) 『景気予測の考え方と実際』有斐閣。
- 金内雅人 (1998) 「地域・目的別社会資本ストックの経済効果—公共投資の最適配分に関する実証的研究—」『経済経営研究』Vol.19, No. 2, pp.1-20。
- 香西泰 (1981) 『高度成長の時代』日本評論社。
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2001) 『日本の将来推計人口』2002年1月。
- 篠崎彰彦 (2001) 「企業の競争優位と日本市場のグローバル化：一国レベルと地域レベルの論考」『グローバル経済下の地域構造』矢田俊文他編、九州大学出版会, pp.181-209。
- 篠崎彰彦 (2003a) 『情報技術革新の経済効果：日米経済の明暗と逆転』日本評論社。
- 篠崎彰彦 (2003b) 「『ポスト1990年代』のアメリカ経済」フジタ未来経営研究所『季刊未来経営』第10号, 2003年7月, pp.58-63。
- 篠崎彰彦 (2004) 「成長会計モデルによる日本の労働生産性と情報資本の寄与：日本にソロー・パラドックスは存在したか?」九州大学経済学会『経済学研究』第71巻 第2・3号, 2004年12月, pp.209-218。
- 篠崎彰彦 (2005) 「企業の組織的・人的業務見直しが情報化の効果に及ぼす影響：企業規模別・地域別・業種別多重比較」内閣府 経済社会総合研究所, *ESRI Discussion Paper Series*, No. 127, 2005年2月, pp. 1-34。
- 中小企業庁『平成16年度中小企業の動向に関する年次報告』。
- 内閣府編『日本21世紀ビジョン』平成17年4月。
- 中里透 (1998) 「地域間所得移転と経済成長」『経済経営研究』Vol.18, No.1, pp.1-38。
- 松谷明彦 (2004) 「『人口減少経済』の新しい公式』日本経済新聞社。
- 吉川洋 (2003) 『構造改革と日本経済』岩波書店。
- 吉田隆彦 (1999) 『日本はなぜ縮んでゆくのか』情報センター出版局。
- CEA (2001) *Economic Report of the President*, Council of Economic Advisers, Washington, D.C., United States Government Printing Office。

- Farrell, Diana and Ezra Greenberg (2005) "The Economic Impact of an Aging Japan," *The McKinsey Quarterly*, Web Exclusive, May 2005, <http://www.mckinseyquarterly.com/article,2005/08/16>.
- Jorgenson, Dale W., Mun S. Ho, and Kevin J. Stiroh (2004) "Will the U.S. Productivity Resurgence Continue?" Federal Reserve Bank of New York, *Current Issue*, Vol. 10, No. 13, pp.1-7.
- Krugman, Paul R. (1990) *The Age of Diminished Expectations*, The MIT Press, Cambridge, MA.
- Maddison, Angus (2001) *The World Economy: A Millennial Perspective*, OECD, Paris.
- Mandel, Michael J. (2002) "The Rich Get Richer, And That's O.K." *Business Week*, August 19 - 26, 2002, pp. 88-90.
- Solow, Robert M. (1957) "Technical Change and the Aggregate Production Function," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 39, No. 3, pp.312-320.
- Thirlwall, A. P. (2002) *The Nature of Economic Growth*, Northampton, MA, Edward Elgar Publishing, Inc.

[九州大学大学院経済学研究院 教授]