

構造変動を踏まえた日本経済の将来

— 『失われた20年』後の20年へ向けて（続編3） —

Future of the Japanese Economy based on its Structural Change
— The Third Sequel
to “Toward Twenty Years after the Two *Lost Decades*” —

高 島 忠

1. はじめに—日本経済の直面する構造変動

現在の日本経済は国内、国外ともに大きな構造変動に直面している。国内においては少子高齢化とそれに伴う人口減少という人口動態の長期的変動であり、その下での経済発展過程にともなう産業構造の変動である。海外との関係においては、経済活動のグローバル化とこれまでのアメリカ経済中心の展開からアジア新興諸国などの経済的發展のなかでの多極化現象である。後者の世界経済の構造変動の中での今後の日本経済の歩むべき道については、本研究年報の「第5号論考」（高島、2011）において論じ、前者の少子高齢化に直面する日本経済の問題については「第7号論考」（高島、2013）で検討した。そして、「第9号論考」（高島、2015）では、戦後の高度成長期から「失われた20年」を経る過程での日本経済の構造変動の実体を国民経済計算の統計資料に基づいて把握することに努めた。

本稿での主題は、世界の経済環境と国内の人口構成の変動のもとで、構造的に成熟段階に入った日本経済が今後の20年から30年の近未来において、日本国民の経済的福祉の維持・向上をいかにして実現して行くかという問題を、これまでの分析結果を踏まえて検討することにある。

2. 少子高齢化のもとでの経済成長は可能か？

「第9号論考」（高島、2015）ではこの問題を検討するための基本的背景として、「失われた20年」を経て今日に至る日本経済の実体を国民所得統計資料に基づいて検討した。その結果、統計数値の変遷から、現在の日本経済は従来の国内生産活動による輸出立国から海外での経済活動をも指向せざるを得ないようにその構造が変わりつ

つあるように思われる。問題は、この変化のなかで日本国民の経済的福祉がどうなっていくかということである。これを統計数字の上で国民1人当たりのGDPで表現すると、その現在までの動きは「第7号論考」（高島、2013）の第2表に示されたものとなる。すなわち、人口総数に占める労働人口が減少する中で労働生産性は最近年次において年率1%程度の上昇となっている。60年代の高度成長期には7ないし9%台の上昇、80年代でも3～4%の上昇であったが、90年代後半以降は1%台で推移してきている。国民1人当たりのGDPではその変化率はより急激に低下してきており、高度成長期には8ないし10%もの高さであったものが最近年次には0.4%に低下してほとんど停滞する状態となっている。これは、人口高齢化のなかで生産年齢人口の割合はすでに70年代に上昇が止まり、90年代以降は低下傾向を強めてきており、その変化率が総人口のそれよりも急速になってきたことによる。

このような生産年齢人口の総人口に先行する低下という状況のなかで、国民の経済的福祉の維持・向上を如何にして実現するかが今日の日本経済の課題である。従来、一国のマクロ経済の動向に関する基本的視点は、R. M. Solow (1957) の生産関数

$$Y_t = A_t \cdot F(K_t, L_t), \quad A_t = A_0 e^{\lambda t} \quad (1)$$

に代表される生産関数モデルに基づく分析であった（高島、2011；2012を参照）。その分析では、国の基本的生産要素である資本と労働をそれぞれ K_t 、 L_t 量を用いてその国の総体的生産性水準のもとで生産を行うと Y_t 量の生産成果が得られ、国民の経済的福祉が実現されるという考え方であった。この基本モデルから出発し、多くの精緻かつ複雑な生産関数に基づく研究が行われてきた。しかし、それらはあくまでも生産活動側面での分析であり、生産活動に参加しない、あるいは参加できない人々をも含む国民全体に対する経済的福祉を考察するものではなかった。

日本経済が現在直面している経済問題は、単に生産参加者への福祉の問題ではなく、それを越えて生産不参加の幼少者および高齢者をふくむ国民全体の経済的福祉の問題である。両福祉の間の関係は次の式によって端的に示される。

$$z_t = y_t \cdot l_t \quad (2)$$

ここで、 z_t は人口1人当たりGDPを、 y_t は生産人口1人当たりGDPを、そして l_t は総人口に占める生産人口の割合をあらわす。この式は

$$Y_t/N_t = (Y_t/L_t)(L_t/N_t)$$

なる単純な関係式を表現したものにすぎない。ここで、 N_t は総人口、その他は(1)式のものと同じものである。そして、上で述べた労働人口比率減少の下での国民経済福祉の動向は(2)式の変化率の関係から導かれたものであった。

本稿の課題である我が国人口動態のもとでの国民福祉については、(2)式中、 l_t の変化率がマイナスという条件の下で、 z_t の変化率をどうすればマイナスになるのを避けることができるかということである。それを避けるためには、労働生産性 y_t について労働人口比 l_t の減少率以上の上昇率を維持することが必要になる。上記のマクロ生産関数(1)式を、労働生産性を規定する関係式に変形するため関数 F について1次同次性を仮定すると、

$$y_t = A_t \cdot f(k_t) \quad (3)$$

なる新たな関係式が得られる。ここで、 k_t は資本・労働比率である。

さて、日本の近未来においては、その人口動態から労働人口比率 l_t の低下傾向は避けられない。その条件下で労働生産性 y_t をそれによる国民福祉の低下を相殺し、さらにそれ以上に上昇させる手段としては、総要素生産性 A_t と資本・労働比率 k_t を動かして労働生産性 y_t を労働人口比 l_t の減少率を相殺する以上に引き上げることが必要ということになる。人類は古来、道具を使うことによってより多くの経済的福祉を獲得してきたことを考えれば、少なくともマクロの生産関数としては $f(k_t)$ はいつの時代にも増加関数として作用するものとみなされる。そうすると、国民の経済厚生を形成するのは労働生産性であるところから、1人当たりの経済厚生水準を規定するものは、基本的に生産活動における資本装備率と総要素生産性の動きということになる。

資本装備率は、生産要素の量的側面において単位当たり労働についての資本設備存在量を示すものである。関連の統計数値の動きを見たものが第1表である。15歳から64歳までの生産年齢人口は90年代末期以降、年を追うごとに確実に減少してきている状況を背景に、「就業者数」の傾向的減少も明らかである。それに対して、民間部門

第1表 労働・資本投入量および資本装備率の動き

暦年	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
生産年齢人口(百万人)	82.3	86.0	86.9	86.5	84.6	81.7	77.0
就業者数(百万人)(a)	58.0	62.4	64.5	64.4	63.6	62.9	63.7
資本ストック(兆円)(b)	515.1	711.8	911.0	1,073.2	1,142.5	1,230.2	1,322.8
資本装備率(百万円/人)(b/a)	8.9	11.4	14.1	16.6	17.9	19.5	20.8

出所：「生産年齢人口」「就業者数」は総務省統計局『労働力調査年報 平成27年』および総務省ホームページ、「統計データ」の「労働力調査 長期時系列データ」(<http://www.stat.go.jp/data/roudou/longtime/03roudou.htm>)より。

「資本ストック」は内閣府ホームページの「統計データ・民間企業資本ストック」

(http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data-list/minnkan/files/files_minnkan.html)から。

注：「資本ストック」は2009年以前の平成12年平均価格実質値を1995年以降の平成17年平均価格評価に変換表示。

で生産活動に用いられている資本ストックの統計を用いて資本・労働比率（＝資本装備率）を算出すると、その比率はかつての上昇傾向から近年にいたって上昇速度が緩やかとなってきている状況が明らかとなる。それは(3)式の労働生産性変動に関して資本装備率を変数とする関数 $f(k_t)$ が増加関数であるにもかかわらず一国の経済活動の生産性上昇への寄与が乏しくなっていることを意味する。

そうすると国民経済について(1)ないし(3)式の生産関数を前提とするかぎり、生産人口減少化の日本経済において国民の経済的福祉の維持向上をはかるために残された手段は、総要素生産性 A_t の上昇と関数 $f(k_t)$ 自体の上方シフトによって生産年齢人口比率の低下の影響を補うこと以上の行動をとるしかない。この生産関数における総要素生産性上昇の意味は、基本的な生産手段である資本と労働の量的投入増大以外の要因によってもたらされる生産増加ということであり、一般には技術進歩の効果とされるものである。具体的には新技術装備の機械・設備に含まれる生産能力増加部分、就業者の教育・訓練による労働効率上昇部分、さらには企業組織や国の産業政策による組織的生産効率上昇部分などの効果がすべて含まれることになる。それが「総要素」生産性の意味するところである。

今後の日本国民の経済的福祉の動向は、まさにこれらの多様な社会経済的諸要因のありかた如何によって決定されることになる。その全体としての動向は具体的な生産関数の設定に基づき計量経済学モデル推定により総要素生産性を残差項としてもとめることも可能である。しかし、その手法では経済全体としての生産性の動きは把握できても、それを構成する生産設備や就業者の効率性向上の背景を具体的に把握することはできない。したがって、本稿では、新技術の導入、研究開発、人的資本、教育などの統計資料に基づいて総要素生産性を構成する基本的な要素の動きを検討し、それによって日本国民の今後の経済的福祉の維持・向上のための指針を探ることにする。

3. 新技術の導入と研究開発

総要素生産性の上昇の基本的な部分は資本と労働の生産性上昇にあるが、まず資本設備の面について日本の産業界、とくに製造業において生産性向上の基本となる動きがどのように展開されてきたかについて検討する。生産現場において資本設備の面での生産効率の上昇を実現するものは何と言っても新しい技術を体化した生産設備の導入である。しかし、企業の一定の資本設備の導入においてそこにどれ程の新技術が含まれているかを数量的に表現することは不可能である。したがって、ここでは新資本設備の導入には旧設備に勝る新技術が体化されているものと考えて、現存資本設備の存在量に対する新資本設備の導入比率の動きが資本面における生産性の動きを大勢的

第2表 生産設備等の存在量と新規導入（単位1兆円）

暦年	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014
総固定資本形成	83.1	126.3	122.5	119.2	112.5	98.0	106.7
(内)民間・企業設備	42.7	70.8	60.3	64.6	70.0	64.0	70.9
純固定資産残高(a)	478.3	692.4	825.3	871.4	1,110.3	1,154.0	1,198.9
純固定資産形成(b)	31.9	52.8	31.4	19.7	7.3	-5.2	2.7
(b/a)*100 (%)	6.6	7.6	3.8	2.3	0.65	-0.45	0.22

出所：内閣府『平成26年度 国民経済計算年報』（平成28年5月発行）。

注：「総固定資本形成」は、2005年基準暦年実質値。1985年、1990年については、『年報』付録CD-ROM掲載の1980年までさか上る統計資料により2005年基準実質値に変換。

「純固定資産残高」は、暦年末残高名目値。出所資料の「生産資産期末残高」中の「住宅」を除いた「有形固定資産」と「無形固定資産」（コンピュータ・ソフトウェアなど）を加えたもの。

「純固定資産形成」は、上記の「固定資産残高」と同じ取り扱いを同資料の「資本取引」の統計数値に基づいて行ったもの。同資料の「資本調達勘定（名目、暦年）」の「純固定資本形成」中の「有形固定資産」から「住宅」を除き「無形固定資産」を加えたものに等しい。

に示すものと考えることとする。

それに関する統計数値を示したものが第2表である。まず、日本全体としてどれ程の固定資本を新しく導入してきているかを「総固定資本形成」の実質値時系列でみると、80年代を通し90年代初期までは順調に拡大してきており、民間の企業設備の面でも新設備の導入が積極的におこなわれてきた様子がうかがわれる。しかし、それによる生産能力の拡大は90年代に入ってからバブル崩壊を契機として、需要不足から潜在生産能力超過となった。以後、2000年代中期に若干の景気回復過程が見られたが以前のように設備投資が景気を牽引するまでにはならず、「失われた20年」を通して企業の設備投資は傾向的に低下してきていることがうかがわれる。この状況は国民経済活動全体としての「総固定資本形成」とその中の民間部門における「企業設備」投資総額の統計数字の動きからもうかがわれることであるが、これらの数字には「資本減耗引当」部分がふくまれている。この再生産可能な固定資本減耗に対して計上される費用とは、使用していた既存の機械・設備の破損や損害等を評価し代替するための費用である。生産要素としての「資本」の面での技術進歩の度合いを知るには、資本形成の中に新技術を体化した新たな資本設備がどれほど含まれているかを見る必要があるから、統計概念の定義から旧技術代替部分が多く含まれると思われるこの資本減耗引当の部分を「総」概念から取り除いた「純」額でみるのが適切である。

第2表には、住宅を除いた固定資産の存在量と年間の新たなその投入量を純額として国民経済の生産活動へ供される資本として計上した。これには近年、その存在価値を増大させてきているコンピュータ・ソフトウェアなどの「無形固定資産」をも含めた。それらが生産資本ストックとしての「純固定資産残高」とそれへの新規追加であ

る「純固定資産形成」である。

生産関数における総要素生産性の構成要素である資本の質については、本来、通常の公式統計や企業の簿価データだけでは十分に把握することは困難であり、少なくとも製造業に関する各年の設備投資の系列、すなわち資本ビンテージの分布計測が必要である。このような技術進歩をともなう生産設備の導入時期にもとづく資本の質についての慎重な研究が、アメリカにおいて幾つか認められる。Sakellaris and Wilson (2004) は、アメリカ製造業について、資本投入量として過去に行われた設備投資の加重平均値を用いることによって、生産関数の計測をおこなっている。その加重平均値の算出において、特定ビンテージ資本の累積償却と技術進歩乗数を用いて資本体化的技術進歩を計測している。また、Van Biesebroeck (2003) は、1980年代末から90年代初期にかけてのアメリカ自動車産業について、古いビンテージ工場において新しい生産形態への転換が進んだことにより産業全体としての生産性上昇がもたらされたことを実証した。

第2表の「純固定資産形成」の数値は、最新ビンテージの資本ストックとみなすことができ、そこには最新の技術が体化されているはずである。それに対して、「純固定資産残高」には現在操業に用いられている過去のすべてのビンテージ資本が含まれている。したがって、両数値の比率は現存資本ストックに体化されている最新技術の度合いを示す指標と考えられる。その時系列の動きをみると、1990年代初期のバブル崩壊後においては、傾向的に低下の一途をたどっている様子が見て取れる。このことは日本経済の総要素生産性において資本体化的技術進歩が低下してきていることを意味し、もし負の比率が継続することになれば、総要素生産性の低下原因の一つとなる。

経済の成熟化が製造業を中心とする国内産業の設備投資活動を相対的に低下させるとしても、それは既存の技術を体化した生産設備に関してのものである。後発経済国が順次にそのような技術を先進国から習得し生産設備として導入して工業化の過程を歩むのが世界経済の進歩の過程である。日本も封建体制を脱した明治維新から、そして戦後の荒廃からそのような先進国からの技術導入により今日に至ったのであった。そうすると、ここで新技術体化の設備投資の歩みを止めることは、後発経済諸国の追いつきを見るだけでなく、労働の量的投入などの資本生産性以外の要素で優位に立つ、それら諸国の生産力に対抗できなくなるのは必然である。そのことは、こんにち、日本の製造業が普及技術に基づく生産力で韓国、中国などに対抗不能になってきていることに表れている。その技術は薄型テレビから先端技術と目されてきたDRAMにまで及んできている。そして、この事態の放置は貿易収支の赤字転落から日本経済の没落と日本国民の経済的福祉の低下につながるだけである。資本生産性の面でこの事態を避けるためには、たえず後発国の前に立って新技術の開発を継続すること以外にない。

第3表 研究開発と技術貿易

年度	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014
研究費 (10億円)	2,974	5,246	8,890	13,078	14,408	16,289	17,845	17,110	18,971
対GDP比 (%)	1.91	2.08	2.65	2.86	2.85	3.19	3.53	3.56	3.87
技術輸出 (10億円)	16	38	178	374	618	1,188	2,028	2,426	3,660
技術輸入 (10億円)	71	144	602	753	945	1,218	704	537	513
技術貿易収支 (10億円)	-55	-106	-424	-379	-327	-30	1,325	1,907	3,147

出所：総務省統計局『平成27年 科学技術研究調査報告』。総務省統計局ホームページ「日本の長期統計系列」(<http://www.stat.go.jp/data/chouki/index.htm>)。

注：「技術輸出」および「技術輸入」は、「科学技術研究調査」による「外国との間における特許権、ノウハウの提供や技術指導等」に係る対価のそれぞれ受取額および支払額であり、調査は毎年3月31日を調査日として行われている。2000年度以前は「国際収支統計月報」掲載の「サービス収支表」の「特許等使用料」。

第3表は我が国の技術開発活動について、研究費と技術貿易の面について示したものである。それによると、研究費総額について見る限り、国全体としてもその中の企業等についてもGDPの動きに比して低下はしてきていない。この比率はOECD加盟国のなかで2、3番目の高位を維持しており、このような事実もあって、日本は「科学・技術革新の側面で幾つかの領域で最高の業績を示している技術先進経済国」との評価がなされてきた(OECD, 2010)。しかし、R&D活動の本質ともいえる要素はその成果の不確実性にある。したがって、そこに投入される資金量と新技術体化の生産資本設備の生産性との関係はさらに大きな不確実性を伴うものであり、この問題については、これまでも多くの研究がなされてきている。(そのサーヴェイについては Syverson, 2011を参照のこと。) それ故に研究費支出の大きさをもって「技術先進経済国」と公言することには躊躇せざるを得ないが、R&D活動の成果をあらわすものとして技術貿易はその一つの指標となり得るものと思われる。したがって、その実体を第3表に「研究費」の動きとあわせて時系列として提示した。

日本の技術収支の動きは、技術輸出が特に2000年代に入ってから伸びによって急速に拡大してきた。最近年次の2014年度における日本の技術貿易の収支額は3兆1,473億円の黒字で前年度比11.7%の上昇であり、5年連続の増加となっている。このような近年における日本の技術貿易の黒字額は先進国の集まりであるG8のなかでアメリカの359億ドル(2012年)に次いで2番目の大きさとなっている(総務省統計局, 2014; pp. 25)。これらの統計数字だけからすると、日本の研究開発活動はその投入資金に対応して諸外国に先行した成果を生み出しているようにも見える。もしそうであれば、その新技術を外国に輸出する以前に、日本国内において新技術にもとづく新たな需要の開拓とその生産活動のための設備投資が活発に行われていて良いはずである。とこ

ろが、近年における日本経済全体の新規の設備投資、とくに新しいビンテージのそれは、第2表の統計数字とともに先に見たとおり、近年にいたるほど低下傾向を示し、日本経済は「失われた20年」を経験して、いまだにそこから十分に脱出できたとはいえない状態が続いている。

このような日本経済における研究開発活動の大きさと技術貿易の黒字拡大、そして国内産業における新規設備投資の停滞という三つの事実は、どのように整合的に理解することができるのであろうか。これを理解する一つの鍵は日本の技術貿易の中身にあるように思われる。2000年代にはいり、確かに日本の技術貿易は技術輸出の急速な拡大によってその黒字幅を6,984億円（2001年度）から1兆9,066億円（2010年度）へ、そして最近年次の2014年度においても3兆1,473億円へと急速に拡大してきた。しかし、その輸出についてみると、日本企業の国内の親会社と海外の子会社の間での交流が2013年度で69.2%、2014年度においては74.8%を占めている（総務省統計局、2015; p. 24）。

そうすると、生産技術が国内での新しい需要のための設備投資に用いられるよりも海外に、それも子会社を対象主体に輸出されているとすると、その技術は毎年の研究費投入から生み出された新技術というよりも、日本国内では既に陳腐化した技術が主体なのであろう。現在大幅に輸出されている技術は、日本国内では既に需要を満たした財の生産に用いられてきたものであるが、海外、とくに中国、インド等のアジア新興国においては一般国民の間で現在需要の拡大しつつある財に対する生産技術か、あるいはアメリカなどの先進諸国への輸出については、国内需要の飽和からそれらの諸国での既存製品の生産による企業存続・拡大の戦略行動と考えられる。このことは、第4表に見るように、日本の技術貿易拡大の時期がちょうど「所得収支」の時系列の動きと極めて平行的に推移していることから伺い知れる。何となれば、わが国の所得収支の拡大は海外での生産活動に対する投資収益、とくに利子収入および法人企業

第4表 所得収支と貿易収支（単位：10億円）

年度（名目実数）	1986-90	1991-95	1996-00	2001-05	2006-10	2011-14
所得収支	2,340	3,824	6,711	9,583	14,573	17,284
特許等使用料収支	-437	-390	-193	148	658	1,288

出所：「所得収支」は、内閣府『平成26年度 国民経済計算年報』の「海外勘定」中の「雇用人報酬」と「財産所得」の収支合計。1995年以前の数字については続編2（第9号論考）中の第9表の計数を使用。

「特許等使用料」は総務省統計局ホームページ「日本の長期統計系列—第18章 貿易・国際収支・国際協力」中の「国際収支サービス収支」（1991-2005）、および財務省ホームページ「国際収支の推移」（2005-2014）。

注：「特許等使用料」は、「国際収支統計月報」における「サービス収支」表の「特許等使用料」の受取額と支払額の差額。国際収支統計では、これを「技術貿易額」としている。科学技術研究調査に基づく「技術貿易収支」の統計については、第3表の注を参照。統計数字は各期間の年度平均。

の分配所得による部分が多いのであって、このことは日本企業の近年における海外子会社での生産活動の拡大を意味する。したがって、その海外生産活動の拡大にもなって当然に技術輸出も拡大してきたことが考えられるのである。ここで注意すべきは、「技術貿易収支」は国際収支統計上、「所得収支」に含まれるものではなく、技術特許等の使用料として「サービス収支」に含まれることである。日本のサービス収支自体は長期にわたり赤字続き（続編2（第9号論考）の第10表を参照）であるが、近年にいたって技術貿易収支の貢献もあってその赤字幅はやや減少傾向が認められる。

もし、以上のように、日本の研究開発活動が持続的研究費投入にもかかわらず国内産業界における技術革新投資に結び付くことなく、企業は従来国内で使用してきた既存技術を、長期にわたる国内需要の停滞や需要の飽和、さらに新興諸国との価格競争の劣勢のもとで、直接投資による成熟技術の輸出に走っているのが現状であるとするならば、その研究開発活動の生産性は、過去についてはともかく、少なくとも「失われた20年」から現在においては、OECDの評価に匹敵するほどには至っていないように思われる。

各国における技術革新活動とその成果との関係については、これまでも多くの研究が行われているが、その最近のものの一つとして Barbosa and Faria (2011) がある。これは、EU諸国について、各国の諸制度 (institutions) の相違がそれぞれの産業レベルでの「技術革新の厚み (innovation intensity)」の相違に与えている重要性の相違についての実証研究である。分析結果の結論はおおむね従来の諸研究結果と整合的であり、生産物・労働市場規制の厳格さはその国の技術革新の厚みにマイナスに作用するとしている。また、信用市場の発展は技術革新を促進するが、一方で、知的財産権強化は技術革新の促進手段としては疑問であるとしている。日本における「技術革新の厚み」、特にR&D活動とその成果および成果の産業界への導入について、日本社会の諸制度との関係については今後の重要研究課題として残る。その際、「第5号論考」で詳述した通り、外国の多くの識者も注目してきた日本社会固有の「集団指向性」との関係が重要な分析側面になるものと思われる。

それとの関連で今後の日本企業の技術革新活動について既に一つの問題点として指摘されていることがある。それは、日本企業においては外国を含めての共同作業が他国に比べて少ないという点である (OECD, 2010; pp. 196-197)。特に異なる国の研究者同士でのR&D協力および知識交換の度をあらわす指標として、外国共同研究者との特許取得件数の全特許取得件数に対する比率データを見ると、その比率は欧州諸国では20%から40%でありアメリカにおいても11.03%であるのに対して、日本のその比率は2.87%にしかすぎず、先進諸国の中で際立って低いものとなっている。この指標は一国の研究活動の国際化の程度を表すものであることを考えると、グローバル

化進展度合いの急速な今日の国際経済社会の中で、日本社会は研究活動面での国際化において極端な立ち後れ状態となっている。ひいては国際社会での携帯電話市場における技術仕様において見られたように、日本の産業技術におけるガラパゴス化をもたらす原因となっているとも考えられよう。

このように考えると、日本の科学技術立国としての地位は単に研究費で表わされた研究活動の規模を持続するだけで維持されるものではなく、まして研究費に見合った新技術の創出に基づく産業における技術革新につながるものではない。そのことは、市場の需要に適合し、あるいは新しい市場需要を創出する技術革新とはならず、そのために企業の新たな設備投資を引き出すことも起こり得ない。そして、現実市場では人々の新需要を喚起する技術革新の創出も見られないところから、成熟技術のままの生産設備が過剰生産能力として残存し、「失われた20年」を経ても受給ギャップに基づくデフレ状況から完全には脱し得ないのが日本経済の現状と言えるのではないか。

4. 構造変動と人的資本の質

本稿での議論の根幹にある考え方の基盤は、関係式の(2)と(3)にある。関係式の(2)は、労働者1人あたりの生産高 y_t と国民1人当たりの生産高 z_t の間の関係であり、これは少子高齢化の人口動態下にある日本経済において、生産年齢人口減少のもとで国民1人ひとりの経済厚生を維持・増進するために絶えず念頭においておかねばならない関係式である。そして、関係式の(3)は、日本社会に与えられたその困難な条件のもとで、国民の経済的厚生維持・向上のための生産性上昇の必要性を示す基本式となっている。この関係式において、資本・労働比率 k_t がかつての日本経済のように上昇することはもはや期待できない。前項では、そのような状況の中で、経済的福祉増進のための総要素生産性 A_t 引き上げの基本要素の一つとして、物的要素である経済界の生産設備の効率性引き上げの問題を、その根幹的活動としてのR&D活動をも含めて検討してきた。

次に検討すべきことは、同じく頼りとなるべき総要素生産性引き上げのもう一つの基本的生産要素である労働に関して、その人的資本の質をいかにして引き上げるか、また人口高齢化の社会でそれが可能かという問題である。労働投入要素の面に関する生産効率性の問題には次のような特徴がある。すなわち、学校教育などの社会的制度や産業構造の変動に伴う必要労働の資質変化、さらには一国の年齢構成変動などの長期的要因からの影響が、企業の設備投資行動を中心として実現される資本要素の生産効率性に比して、より大きいのである。日本経済に関する要素生産性の長期的変動については、すでに「第5号論考」(高島、2011)において、Sato と Morita による共同論文 (Sato and Morita, 2009) を紹介した。従来、経済学における労働について

の関心は労働経済学における賃金問題が中心であり、人的資本の生産性への影響についての研究蓄積はいまだ多いとは言えない。その中で Sato=Morita 論文は、特に日本経済に関しての資本と労働における効率性、特に人的資本の質に関する実証分析を含む貴重な研究として注目に値する。

この研究では、1960年から2004年までの長期にわたる統計資料を用いて、アメリカと日本の経済成長過程を偏向的生産関数に基づいて計測し、それによって物的・人的資本の生産性変動を計測している。偏向的生産関数とは、各生産過程に投入される基本的生産要素である資本と労働について、それぞれの生産への寄与を量的貢献部分と質的貢献部分とに分離して明示的に把握する生産関数である。そうすると、生産要素の質的貢献部分は、第2節の生産関数(1)における全要素生産性 A_t のように全ての生産要素の生産への一体的貢献としてではなく、資本と労働についてそれぞれに独自の効率性上昇として把握されることになる。

この研究によって日本経済について明らかにされたことについて、その要点のみを再度示すと次の通りである。観測期間をⅠ期（1960-1989）とⅡ期（1990-2004）にわけて計測すると、資本の効率性の年平均成長率はⅠ期がマイナス1.63%、Ⅱ期がマイナス1.36%となって全期間においてマイナスであったのに対して、労働のほうはⅠ期において5.11%の上昇、「失われた10年」を含んで景気低迷状態にあったⅡ期においても1.01%の効率性上昇を示していた。資本の効率性が高度成長期を含んで全期間にわたってマイナス成長であったことについては一見すると意外の感があるが、Ⅰ期の高度成長期においては既存技術を体化した生産設備の量的拡大による欧米先進諸国追従型の成長であった部分が大きかったことを表わしている。また、Ⅱ期においては、第2表に関して見たとおり、この時期の設備投資の多くは需要低迷の中で既存設備の生産能力保持のための投資であった部分が大きい反面、新技術体化の純固定資産形成部分が小さく、近年に至ってはマイナスでさえあった。これらのことを考えれば、資本の効率性について全期間を通して全体としてその上昇率がマイナスであったことについても理解が行く。

それと対照的に労働についてその生産効率性が全期間をとおしてプラスの値を維持してきたことについては、どのように理解されるであろうか。それについては、「第5号論考」における私の分析は次のようであった。すなわち、「各企業レベルにおいて資本・労働の代替を通じて労働効率を上昇させる一方、経済環境が厳しさを増すにつれて、新規の雇用を絞りつつ不要残業の削減等の労務管理の徹底などにより時間労働の効率化を促進してきた状況を理論モデルの実証結果として明らかにしたものと言えよう。」そして、今後の対策としては、「長期的に労働力人口の低下が避けられない以上、サービス産業を中心としてその効率性をさらに高めることが要請される」（高

島、2011； pp. 33）としている。

日本経済の場合、高度成長期においては資本設備の大量投入による資本・労働代替により、またバブル崩壊後の長期にわたる景気低迷期においては労務管理や非定期雇用の採用による時間労働の効率化を中心として、労働の効率性を維持してきたが、このような手段による労働の生産効率上昇は真に「人的資本の質」の向上と呼べる部分は少ないように思われる。資本については新技術を体化した生産設備を生産過程へ導入することによってその質的効率性の向上が可能となることを考えると、労働の質的効率性の向上とは、資本の新技術に見合った生産効率性の向上、あるいはその効率性を実現し得る人的資本の質向上を実現させることであろう。その双方の生産要素が対となって生産過程に投入されて協働することによって、はじめて真のイノベーションが実現されることになる。

一国の人的資本の質とは生産に携わる人々の能力であり、それを支えるものは広い意味での教育であり、また、それらの成果を生産活動のうえに発揮させる組織形態である。日本経済の場合、教育については学校教育のほか、これまで終身雇用制に代表される日本特有の企業経営構造のもとでの社員教育が特徴となってきたが、グローバル化の下での産業構造変動のなかで、その教育慣行にも変化が見られるようになってきている。一国全体としての人的資本の質について、とくにかかわりを持つ重要な要因として、人口の高齢化も無視できない。この問題については、OECDが加盟国について人口の年齢構成についての統計調査のほか、生産性の計測も行っている。これらのデータをOECD加盟34カ国について、その中で高齢化率が上位の8カ国と下位の8カ国についての統計数字を示したものが第5表である。（「生産性上昇率」の統計数字掲載の無い国は除外。）

第5表 国民高齢化と生産性

	日本	ドイツ	イタリア	ポルトガル	スウェーデン	オーストリア	スイス	フィンランド
高齢化率	23.0	20.6	20.3	18.5	18.3	17.6	17.4	17.3
生産年齢人口比率	63.8	66.0	66.2	66.3	65.1	67.6	68.0	66.2
生産性上昇率	0.76	0.76	-0.44	-0.19	1.03	0.80	0.42	0.93

	デンマーク	オランダ	カナダ	豪州	米国	ニュージーランド	アイルランド	韓国
高齢化率	16.6	15.5	14.2	13.5	13.1	13.0	11.4	11.0
生産年齢人口比率	65.5	67.0	69.4	67.5	67.1	66.5	67.7	72.8
生産性上昇率	-0.22	0.21	0.09	0.52	1.27	0.08	1.48	3.13

出所：OECD FACTBOOK 2014, Economic, Environmental and Social Statistics.

注：「生産年齢人口比率」、「高齢化率」は、それぞれ2010年における総人口に占める15歳以上64歳までの人口比率、および65歳以上の人口比率。「生産性上昇率」は2000年から2011年までの12年間における多要素生産性の年変化率の平均値。数字はいずれも％。

この表の数字の動きから国民の高齢化率が高い国では一般に生産性の上昇率が低く、高齢化率が低くなるにつれて生産性上昇率が大きくなる傾向が存在するように見える。(第5表の16カ国を含み生産性上昇率データのあるOECD加盟20カ国について、高齢化率と生産性上昇率の Spearman 順位相関係数をとるとマイナス0.2346となる。)このような統計的事実から見ると、日本社会はすでに最高水準の高齢化社会となっており、今後その傾向はさらに進行することが確実視される人口動態からして、生産年齢人口比率の減少は一国経済の生産性を低下させる要因となることを示しているように思われる。

しかし、人口動態が人的資本の生産効率性に与える影響についての明確な関連については、さらに詳細な統計資料と慎重な計測手法に基づく分析にまたねばならない。第5表での統計的事実は、高齢化と人的資本生産性との関連性について、その問題を取り巻く極めて大雑把な関連資料の一つであるにすぎない。先ずもって人的資本の高齢化率については単に「生産年齢人口比率」だけではなしに実際に生産活動に従事する就業者の平均年齢の動きを分析の対象とする必要があり、その第1次近似としては、少なくとも15-64歳の生産年齢人口の平均年齢推移を観測する必要がある。この点は、人口統計の追求で可能となるが、基本的な困難は生産性変動の計測にある。

上表のOECDのデータ・ベースである「生産性上昇率」は、総要素生産性に類する「多要素生産性 (Multi-factor productivity growth)」であり、その値は労働と資本の投入変化率を産出変化率から差し引くことによってその残差として求められたものである(計測方法の詳細については、OECD (2001) を参照)。それはあくまで資本、労働だけでなく中間生産物を含む生産資材、さらにはそれらを生産活動に結合する生産組織など、生産活動に関与するすべての要素を結合した生産性である。労働の高齢化に伴う人的資源の質的効率性を問題とするのには、その効率性の動きを総要素生産性から分離・抽出して計測することが必要となる。上に述べた Sato=Morita による共同論文はまさにその試みの嚆矢であるが、今後に必要な研究テーマは、その質的生産性の変動を年率変動の時系列として計測することであり、更にその変動を人口動態との関連で計測することが重要となる。

我が国の高齢化する人口動態、特にその中での生産年齢人口が総数での減少とともに総人口に対する比率でも減少しつつある状況において、国民の経済的福祉を少なくとも従来の水準程度に維持してゆくためには何が必要であろうか。先のOECDによる統計データと計測結果の推移は、一国の高齢化が生産年齢人口比率の低下をもたらし、そのことが労働の質的効率性を低下させる事実を示唆しているかもしれない。また、Sato=Morita 論文において、日本経済について、1960年からの高度成長期からバブル景気に至る期間と対比して、それ以降の景気低迷期においては労働の効率性の上

昇度合いが低下していることが示された。その背景には、その二つの期間の長期的推移のなかでの生産年齢人口の高齢化という要因が加味されていたかもしれない。

第6表に、日本の労働力の質的効率性に関連すると思われる要因として、その平均年齢（生年数）と二つの非労働力要因について、5年単位の長期的動向の数字を示した。第5表で対象となったOECD加盟国34カ国のなかで、日本はすでに最高の高齢人口国（65歳以上人口比率で）となっているが、生産活動の質的効率性に直接関連すると思われる労働力人口だけについて、日本の平均年齢の長期的推移について見ると表の通りである。その推移は、1970年の38.2歳から2015年には45.7歳となっており、最近までの45年間に生産現場で働く人々の平均年齢はすでに7歳以上も上昇してきている。今後の動向については、国立社会保障・人口問題研究所が日本の「高齢人口比率」が2010年の23.0%から2050年に38.4%にも達すると推計しており、その人口動態の中で日本社会の対応に変化がないとするならば、労働人口年齢は今後もさらに高齢化状態が継続するものと思われる。

日本経済の基本的生産要素としての労働については、少子高齢化に伴い総人口が減少過程に入るといふ人口動態のなかで、生産年齢人口が絶対数として減少するだけでなく総人口に占めるその比率も低下する状況にある。そして、第6表に示されているように、その労働力の平均年齢の上昇傾向はすでに顕著である。この状態は、日本経済において労働の量的投入の減少による生産への寄与の減少が顕著となるなかで、平均年齢の推移から判断するにすぎず、それを労働の質的上昇で補うことは極めて困難に思われる。労働人口の高齢化にともなう効率性の低下を若年層の教育拡大がそれを補うのであれば救いの道ともなりうる。教育による労働の質的向上を統計的に実証することは極めて困難な作業であるが、一つの外延的な事実として、第6表に若年層の非労働力人口に占める「通学」事由の比率を示した。それによると、1990年代以降はそれ以前に比して一旦低下したものの2000年以降は再び傾向的に上昇してきているよう

第6表 日本の労働人口年齢と非労働力要因

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
労働力人口平均年齢	38.2	39.7	40.8	41.7	42.3	42.8	43.3	43.9	44.9	45.7
非労働力比率（通学）	36.8	44.3	51.7	52.8	52.3	49.2	50.4	52.8	54.5	55.3
非労働力比率（家事）	33.8	36.9	34.0	31.4	29.2	30.3	31.1	29.6	28.0	25.4

出所：総務省統計局『労働力調査年報 平成27年』および総務省ホームページ、「統計データ」の「労働力調査長期時系列データ」(<http://www.stat.go.jp/data/roudou/longtime/03roudou.htm>)。

注：「労働力人口平均年齢」は、出所資料の15歳以上の10歳年齢階級ごとの労働力人口を用い、区分中央年齢を用いて算出。65歳以上の区分については70歳として計算。「非労働力比率（通学）」は、「非労働力人口」の中の「通学」の数字について、「15-24歳」人口に対する比率。「非労働力比率（家事）」は、女性に関する「非労働力人口」の中の「家事」の数字について、女性の「15歳以上人口」に対する比率。比率はいずれも%。数字は各暦年平均。

には思われる。その一方で、従来、終身雇用に伴う日本の企業行動特性の一つとされてきた企業内教育については、長期にわたる景気停滞と産業構造変化のなかで、企業にその余裕が失われてきており、必要技能を外部からの非正規雇用に依存する傾向も指摘されている。しかし、その非正規雇用人材に対する継続的教育の手段は乏しい。

このような人的資源の量的投入の減少と質的効率性の低下傾向のなかで、今後の日本国民の経済的福祉の維持・向上のためには、グローバル化が進行する国際環境のもとにおいての基本的な戦略として、外国からの人材補給を積極的に展開することが必要となろう。この戦略は、これまで日本社会が世界において最も採用に躊躇してきた戦略とみなされてきたものであるが、ここに至り日本政府も直視せざるを得ないものとなっている。2010年6月に閣議決定された『新成長戦略～「元気な日本」復活のシナリオ』において、「高度人材等の受入れ拡大」をうたっており、「優秀な海外人材を我が国に引き寄せるため、欧米やアジアの一部で導入されている「ポイント制」を導入し、職歴や実績等に優れた外国人に対し、出入国管理制度上の優遇措置を講じる仕組みを導入する」としている。「ポイント制」とは、「学歴」、「職歴」、「年収」などにポイントを設け、そのポイントの合計が一定に達した人を「高度人材」と認定して、出入国管理上の優遇措置を講ずるというものであり、2012年5月より制度が導入されている。

この制度の導入目的としては、「経済成長や新たな需要と雇用の創造に資することが期待される高度な能力や資質を有する外国人、すなわち「高度人材」の受入れを促進するため」（法務省、2011）とされている。しかし、これは少子高齢化の中での我が国人的資本について、質的水準の低下による今後の生産効率性の問題を認識した改善策とまでは言えないように思われる。事実、この制度は「現行の外国人受入れの範囲内で」の措置とされており、したがって経済活動のグローバル化が進展するなかで、我が国人口動態を直視し、それに対応した抜本的な労働市場の変革とまでは言えない。経済成長に欠かせないもう一方の生産要素である資本設備の質的効率性向上のためにも、先に述べた海外との共同研究の立ち後れの改善とともに、イノベーションに資する「高度人材」を企業組織内に呼び込むことが必要であり、また、人口高齢化の中で増大する介護・福祉サービス業への人材確保のためにも、国内労働市場の海外へ向かっての積極的開放が欠かせないのである。

日本の人口動態の中での労働投入要素に関連して、女子労働力の問題がある。第6表に、15歳以上の女子総人口のなかで「家事」従事のために労働市場に参加しない人の割合を掲げた。それによると、近年においてその比率は幾分低下傾向にあるように思われるが、最近年次においてもなお4分の1以上の人々は非労働力であり、1970年から40年の時間経過の中でも3分の1からの変化に過ぎない。日本の女子労働のあり

かたについての欧米諸国との顕著な違いは、その年齢階級別労働力率のパターンにある。年齢階級を低年齢から高年齢へ向けて横軸にとり、各年齢階級に対応する女子の労働力率を縦軸にとってグラフに描くと、欧米諸国の場合には逆U字型となる。特にスウェーデンなどでは、働き盛りの40歳代において逆U字の最高点を形成し女子労働力率は90%にも達している。それに対して日本の場合には、そのグラフはM字型となり、最近年次の2014年においても欧米諸国とは逆に30歳代後半でM字の中間低位となり、20歳代後半から50歳代前半までの女性労働力の中でもっとも労働力率が低下する(厚生労働省(2016))。

厚生労働省の雇用均等・児童家庭局では日本社会における女性の労働にかんする状況や問題点を統計資料に基づいて検討し、それをまとめたものを毎年『働く女性の実情』として公表している。その平成22年版(厚生労働省、2011)では、日本の女性労働力の年齢分布が欧米とは異なってM字型となっていることを取り上げて分析している。M字型の30歳代の低位部分は年を追って少しずつ上方に移動しつつあるものの、なおM字型を脱するには至っていない。その中で特に注目されることは、日本社会においては女性の就業率と潜在的労働力率の差が大きく、このことが女性の就業率曲線について、欧米においては逆U字型であるのに対して、日本のそれはM字型となっている原因であることがわかる。潜在的労働力率というのは、労働力人口(就業者プラス完全失業者)に非労働力人口のなかで就業を希望している人の数を加えたものを人口総数(15歳以上)で割ったものである。これを日本女性について算出して年齢階級にそってグラフに描くと、女性の労働力率曲線は中央部分の最低値が現在の就業率を15%以上も押し上げて欧米型の逆U字に近い形となるのである。

このことは、現在のM字型就業率曲線の中央部分に位置する女性たち、すなわち仕事から離れて非労働力となっている女性層のなかで特に30歳代の女性の多くは事情が許せばすぐにも生産活動に参加したいと願っているのである。しかし、この生産力ある世代の女性たちが、スウェーデンやその他の欧米先進諸国のように家事・育児等の家庭生活とそれを支える仕事を中心とした社会生活を両立させたいにもかかわらず、日本社会の現実はいまだそれを許さない状況にあることをこの統計は物語っている。

このように見てくると、少子高齢化の人口動態のもとで生産年齢人口の絶対的減少が避けられない状況にある日本経済において、その量的生産力の減少を人的資本の質的生産性の向上で補完することは必ずしも不可能なこととは言えない。その戦略として、ひとつには上述の『新成長戦略』にそって行われようとしている海外からの「高度人材等の受入れ拡大」の本格化であり、もう一つは今述べた女性労働力の職場復帰を可能にする社会環境の整備である。これらに加えて教育および研究開発活動の充実・拡大が必須であることは言うまでもない。しかし、特に海外人材の受け入れ(単

に「学歴」や「職歴」などによる「高度人材」に限らず、福祉や看護などの幅広い人材の受け入れが必要になると思われる)と女性労働力の活用の問題は、政府が考えているような単に「現行の」一般的制度の「範囲内で」の措置である限りその効果は限定的であり、労働人口減少による人的資本の量的生産力低下を補完するまでの質的効率性の上昇を実現することは難しいと思われる。これらの二つは、日本の民族的単一性や女性の任務に対しての日本社会の長い歴史的背景に根差す問題であるところから、それに対処するには単にその時の経済状況に応じた一時的政策のレベルを超えた抜本の変革が必要となる。今日のグローバル化に象徴される国際社会の構造変動に対処するには、日本社会自体にも歴史的な構造的変革が必要となるのである。

5. グローバル化の中での日本経済の構造変動

日本経済は戦後の廃墟から「神武景気」そして「岩戸景気」へと高度成長を達成し、1960年代後半の「いざなぎ景気」において、早くもアメリカに次ぐ世界第2位のGDPを達成し、「輸出大国」と称されるようになった。その間の成長率は目覚ましく、とりわけ60年代後半の実質GDPの伸び率は10%から12%もの高い数値を維持してきた。70年代に入ると「ニクソン・ショック」に次いで円の変動相場制への移行、さらに二度にわたる石油危機が発生した。このような経過のなかで、日本経済は80年代前半にかけて成長率も年率4、5%の水準となり、欧米先進諸国と同様の成熟化段階へと入っていった。引き続き安定した成熟状態に向かうと思われた日本経済であったが、80年代後半に不動産・株式市場でのバブル景気へと突入し、90年代に入るや、その崩壊によって金融市場の機能不全から「失われた20年」と呼ばれる長期の経済停滞に入るようになった。

私は、「第5号論考」の続編としての「第7号論考」、「第9号論考」に続いて、本論において90年代から今日にいたる日本経済の長期低迷の原因とそこから脱出し、将来へ向かって国民の経済的福祉を維持・向上させる方策について考えてきた。その考察の中心に置いてきたのは、この期間における日本経済の内外における構造変動という点である。「内」における構造変動の最たるものは世界でも稀なほどに急速な少子高齢化を内容とする人口構造の変動である。そして、経済問題として特に注視すべき状況は総人口の減少に伴う生産年齢人口の減少、しかもその総人口の中での構成比の低下という構造変動である。高齢化に伴う財政面での構造変動としては、医療福祉への政策的対応の必要性の急速な増大であり、この問題へ如何に対処するかは国家財政の問題を越えて国民経済の根幹を揺さぶるものとなってきている。民間経済に関しての高度成長時代と対比される顕著な構造変動としては、設備投資活動の規模の縮小と

それに伴う貯蓄超過の拡大という現象である。また、その設備投資活動の変化の背後には、ハード技術中心の製造業からサービス産業およびソフト利用技術の適用分野の広がりという産業構造上の変化が起こっていたのである。

次に「外」における構造変動としては、EUに見られる地域経済統合およびBRICSに代表される新興諸国の存在感の拡大がある。これにより世界の政治・経済は従来のアメリカ一極集中から多極化の方向に向かいつつあり、その度合いは更に強まることが確実視されている。日本経済の構造変動の多くは、この「外」の構造変動と無関係に推移することは出来ず、その関連のもとで新たな構造変化が現れてきている。

第7表 日本経済の主要な構造変動指標

(%)	1961-65	1966-70	1971-75	1976-80	1981-85	1986-90
生産年齢人口比率	68.0	68.9	67.7	67.3	68.2	69.5
高齢人口比率	6.3	7.1	7.9	9.1	10.3	12.1
公債依存度(年度)	n. a.	11.4	12.0	32.8	24.2	15.1
設備投資GDP比率(暦年)	18.3	18.7	18.0	14.7	15.3	17.3
貿易収支GDP比率(暦年)	-0.2	1.2	0.9	0.5	1.9	2.3
経済成長率(実質:暦年)	9.2	11.1	4.5	4.4	4.3	5.0

(%)	1991-95	1996-00	2001-05	2006-10	2011-14
生産年齢人口比率	69.4	67.9	65.8	63.8	61.2
高齢人口比率	14.5	17.3	20.1	23.0	25.9
公債依存度(年度)	13.1	29.2	40.4	36.9	43.0
設備投資GDP比率(暦年)	16.5	14.2	13.4	14.0	13.6
貿易収支GDP比率(暦年)	1.9	1.3	1.4	0.9	-2.1
経済成長率(実質:暦年)	1.4	0.9	1.2	0.4	0.5

出所:「生産年齢人口比率」および「高齢人口比率」は、2010年までについては総務省ホームページ『日本の長期統計系列』における「第2章 人口・世帯」中の「人口静態」、それ以降については総理府統計局ホームページの「人口推計」。

「公債依存度」は、財務省主計局ホームページ『日本の財政関係資料』(平成28年2月)。

「設備投資GDP比率」、「貿易収支GDP比率」、「経済成長率」は内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部編『平成26年度国民経済計算年報』(平成28年5月発行)および巻末付録のCD-ROM。

注:「生産年齢人口比率」および「高齢人口比率」は、各暦年期間の最終年次における日本の「総人口」に関する数値。

「公債依存度」は一般会計歳入予算に占める公債発行額百分比の年度数値につき、各期間の年度平均値。

「設備投資GDP比率(暦年)」、「貿易収支GDP比率(暦年)」、「経済成長率(実質:暦年)」につき、1993年以前については出所資料CD-ROMによる平成2年基準係数(68SNA)、1994年以降については出所資料『年報』に基づく数字によるもので、各5か年(最近期間については4か年)期間の年平均を算出。「設備投資」は「国内総生産」の制度部門別「総固定資本形成」における「民間・企業設備」、「貿易収支」はその「海外勘定」中の「財貨・サービス」に関する「輸出」マイナス「輸入」。それぞれの名目値を「国内総生産」の名目値で除した値について各期間の年平均値を計上。

その最たるものは貿易収支の赤字傾向である。これは日本経済がかつて世界の「輸出大国」と呼ばれていたことを想起するとき、まさに180度の構造変動と言わざるを得ない。これは、財貨生産の投資機会が稀少となった成熟国による、特にアジア新興諸国の経済発展という「外」なる構造変動に対応した「内」なる構造変動なのである。

しかし、日本が経済成熟国としての人的資源と生産資産からなる現有資源をもって、このような「外」なる構造変動に対応するだけでは、時を置かずして新興諸国の追い上げの中で経済成長資源枯渇の状態となり、国民の経済的福祉は低下の一途を辿ることは目に見えている。それを避ける手段は、人的資源の質的向上とそれに基づくイノベーションの継続的 pursuit によって、「内外」における新需要の開拓努力以外にはない。

第7表に、これまでに述べた日本経済の直面する主要な構造変動について、それが実際にどのように動いてきたかの事実を示す主要な統計をまとめて提示する。

6. 構造変動のまとめと日本経済の課題

本論の前編である続編2（「第9号論考」）において、家計、企業、政府の経済活動について相互の関連のもとでそれぞれの成果が集計されて日本国民の全体としての所得を形成する状況を、実際の「国民経済計算」の統計資料をもちいて検討した。そして、それらの諸活動の最終的に集約されたものとして次の関係式(F)が導かれた。

【民間貯蓄(総)】

$$\begin{aligned}
 & \text{— [民間総固定資本形成+民間在庫品増加] } \\
 & + \text{ 【 [政府可処分所得(総)] } \\
 & \text{— [政府消費支出+政府総固定資本形成+政府在庫品増加] } \\
 = & \text{ 【 [財貨・サービスの輸出—輸入] } \\
 & + \text{ [海外からの所得—海外に対する所得] } \\
 & + \text{ 海外からのその他の経常移転 } \\
 = & \text{ 経常対外収支】 } \tag{F}
 \end{aligned}$$

すなわち、現在の一国経済を担う主体として大きく家計、企業、政府の三つの部門を取り上げたとき、家計・企業の民間部門における貯蓄と投資の差額に、政府の収入・支出の差額を加えたものは常に海外との経済活動からの収支差額に等しくなる、という関係である。

第3節で取り上げた日本経済の構造変動はこの国民経済計算の集約式の統計的内容に大きな変更を加えることとなった。まず、民間部門の貯蓄・投資関係については、家計においては人口動態の構造変動が影響する。これまで国民全体の高齢化傾向のな

かで将来に備えた貯蓄が増大してきたが、いまや65歳以上の非生産年齢人口の増大が現実となるにつれてその貯蓄は取り崩しの方向に向かいつつある。この貯蓄・投資関係において特に重要な構造変動は企業サイドにおける行動変化である。高度成長期から80年代の安定成長期へかけて積極的な設備投資行動から企業の資金需要は旺盛であったが、90-91年を境としてその行動は沈静化する。それまでの家計貯蓄が企業の設備投資にまわっていた構造から、家計の貯蓄率の減少傾向にもかかわらず企業の設備投資の沈静化により民間部門全体としては、続編2の第6表に示されている通り、貯蓄超過の状態となっている。

関係式(F)左辺のもう一方の項目である政府部門については、その収支状況に民間部門の貯蓄・投資関係と対照的な構造変動が起こっている。特に90年代初期の資産バブル崩壊にともなう金融機関の不良債権処理を中心として、政府財政の逼迫から公債依存度が急増し、2003年度にはその依存度は40%を超えるに至り、公債残高の名目GDPに対する比率は殆んど90%を超えるまでになった。その後は一般会計における社会保障費および国債費(利払い)の増加により、不足分を補う必要から国債発行額は年をおって増大することになり、最近年次の2016年度末におけるその発行残高は、GDPの165%、借入金および短期証券を含む政府債務残高はGDPの233%となっている。この数値はOECD加盟諸国のうちで最高であり、ユーロ圏のソブリン・リスクを引き起こすことになったギリシャの数値、185%をはるかに超えるものとなっている。この第2項目の財政収支の状況も、90年以降の「失われた20年」とおして形成されてきた日本経済における政府部門での大きな構造変化である。

さて、そうすると国民経済の基本構造式(F)の左辺の2大項目について、90年代以降の構造変化の中で、第1項の民間貯蓄・投資関係においては貯蓄超過の黒字が定着し、第2項の政府財政収支は赤字が増大傾向を強め、少なくとも短期間でのその収縮・改善の見通しは立たない状況にある。この状況のなかで日本経済がEU内での債務危機にある諸国とちがって国際的に安定した状況にあるのは、日本経済内での(F)式左辺の2項目が互いに一方の赤字を他方の黒字で繕うことが出来ていることによる。すなわち、政府赤字を補填する新規の国債発行を民間部門の超過貯蓄が金融機関をおして吸収していることによる。構造式(F)の右辺を見ると、この状態は日本経済が輸出や外国からの利子・配当の受け取りなどにより経常収支が黒字となっていることを意味する。したがって、一般に、経常収支が黒字である限り国債の国内消化は可能であり、ユーロ圏の債務国のようなソブリン・リスクの懸念はない、ということが言われる。しかし、必ずしも政府債務の国内消化と経常収支との間にこのような直接的関係があるとは限らない。このことは、国際収支統計における基本的な関係式、

$$\text{経常収支} + \text{資本収支} + \text{外貨準備増減} (+ \text{誤差脱漏}) = 0$$

に基づいて説明される。国債の外国による保有は、「資本収支」の中の海外からの資本流入に含まれ、「資本収支」は日本国民による海外への「直接投資」や「証券投資」などによる資本流出との関係で決まるものである。したがって、国債の国内消化の可否は、「経常収支」とは統計上、直接の関係をもたないことになる。国債の国内消化の問題は、基本的には日本国民の国債購入意欲の動向にある。日本政府の財政再建姿勢に対する債券市場の判断、ということもできる。もし、日本国民が貯蓄の減少や政府の財政赤字解消への努力に対する失望から、国債投資意欲を喪失することになれば、たとえ経常収支が黒字であっても国債の国内消化は困難となろう。そうすれば、新規発行に際しての日本国債の利子率は上昇せざるを得なくなる。このことは、政府財政における国債費のさらなる増加をもたらすだけでなく、外国人投資家による市場参入を増やすことになるであろう。こうなれば、すでに国債発行残高がOECD加盟国中最高の対GDP比となっていることからして、ユーロ圏で政府債務危機に陥った諸国以上の困難な状況となる。

以上の国債の国内消化問題とは別に、基本構造式(F)の右辺に位置する「経常対外収支」にあらわれた日本経済の海外活動面における構造変化について、再度、指摘しておく必要がある。第1は、高度成長期を通じて「貿易立国」できた日本経済が、近年に至って輸出の伸びが止まる傾向となり、2011年には貿易収支が31年ぶり（旧統計基準を含めると41年ぶり）に赤字転落した。東日本大震災や欧州債務危機の影響による一時的要因が入ったとはいえ、90年代前半以降、貿易収支は減少傾向を示し、特に2000年代後半からの低下傾向は顕著となった。これは伸びの停滞する輸出のレベルに急速な伸びを示す輸入が追いついてきた状況であり、この傾向的变化から日本の輸出入においても構造変動が生じていると認められる。この背景には製造業の海外生産移転がある。

この日本経済の貿易構造の変化は、グローバル化の中での新興諸国経済の台頭と国際経済における日本経済の発展段階の進行、すなわち第4段階の「未成熟債権国」から第5段階の「成熟債権国」への移行によるものとみられている。このことは、日本経済の「貿易収支」の赤字化に際して Crowther (1957) の議論を引用して一般に論じられたことについては、続編2の2節冒頭で述べたところである。日本経済は特に対外直接投資の拡大による資本流出で「資本収支」のマイナス値が2005年頃から（東日本大震災の2011年を除いて）定着する傾向にあり、「対外純資産」も着実に増加傾向を見せている。海外投資が拡大してゆけば、一般にはそれに伴い「投資収益」も拡大する。日本経済の場合、確かに長期的傾向としては増加傾向が認められる。「投資収益」については、それを構成する主要な要素としての「直接投資収益」と「証券投資収益」について、従来から「証券投資収益」が圧倒的に大きく、その振れも大きい

ため、現在におけるも対外金融収支は安定した傾向値には至っていない。

このように、現在の日本経済は海外との関係について、その国際収支統計における大項目としての「貿易・サービス収支」、対外「投資収支」、「資本収支」の相互の動きから見て、積極的な「直接投資」の拡大による投資収入の増大によって「所得収支」を安定的に拡大し、それによって「貿易・サービス収支」の赤字拡大を補填してゆけるかは現在では不明である。したがって、現在の日本経済は「成熟債権国」へと上方移行しつつあるように見えても、安定的に「成熟化」できるかはいまだ不確実な状態にあると思われる。

7. おわりにー日本経済に残された道

以上、本稿では国際環境の構造変動のなかで、日本経済自体が大きな構造変動に直面しており、その影響が国民経済計算と国際収支勘定の統計数字のうえに現実となって現れてきていることを、続編2（「第9号論考」）を継続する形で具体的に見て来た。そして、その変動は一国経済の長期的変動過程の中の一断面としてみると、日本経済は今やアメリカの後を追うように「未成熟債権国」から「成熟債権国」へとその歩みを進めているように思える。しかし、日本経済は、今や、少子高齢化のもとでの生産年齢人口比率減少の中で、国内製造業の新規設備投資の停滞にみられる産業構造の変化などの大きな国内経済構造変動の渦中にある。その状況のもとで、日本経済が変化にまかせた営為のまま、「国際収支による発展段階説」の経路にそった成熟化の段階を支障なく歩んでゆくことは考え難い。このことについては、私はすでに、動学的発展経路についての理論分析（Takashima, 2008; Takashima, 2012）をするとともに、その分析からの日本経済に対する警告としても既に「第5号論考」のなかで論じたところである。

その理論分析で明らかされたことは、一国経済は生産資源の量的・質的に与えられた初期条件によってその後の軌道は長期的発展と長期的衰退の2軌道に分離される。しかし、その後の軌道は、特に長期的発展軌道にあった経済においては、その生産要素の質的効率性への政策的対応如何によっては徐々に衰退軌道へ転換してゆく可能性が強く、いったん衰退軌道へ足を踏み入れたならば、よほどの政策的努力の継続なしにはその衰退軌道からの脱出は困難となる。

60-70年代に長期成長経路を進んできた日本経済は、その惰性ともいえる状態で80年代以降からバブル期を通じて成長軌道に留まった感があるが、「失われた20年」を経て今や、長期的成長軌道への滞留と衰退軌道への沈滞移行との分岐点にあるように思われる。貿易収支の赤字転換を機に、国際収支による発展段階の転換に注意が向け

られている状態であるが、今はそれと同時に、否、それ以上に、政策的努力如何による長期的軌道の成長・衰退局面に多くの注意を向けられる必要があると思われる。なぜなら、成長軌道から衰退軌道への移行は過去の成長軌道の遺産の上に時を過ごすうちに明確な認識なしに現実化されるものであり、一旦その長期衰退軌道に入れば、そこからの脱出は極めて困難となり、多大の犠牲を伴うことになるからである。そのことは今日のユーロ圏南欧諸国の状況を見るまでもなく明らかであろう。

現在その重大な岐路にあると思われる日本経済が、長期的衰退軌道に沈滞移行するのを避けて「健全な」成熟債権国へと歩を進めるために、今なすべきことは本稿でのこれまでの議論から既に明らかになっている。内外の構造変動、特に日本社会の人口動態変動を与件として為さねばならない基本的事項としては、経済活動における人的資源の質的効率性を高めることと政府財政の健全化である。これまでに述べてきたその他の事項はすべてこの二つの目的を達成するための具体的施策ということができる。政府の考える海外からの「高度人材」受け入れだけでなく、より広く労働市場の開放は、少子高齢化の日本経済の基礎的問題への量的・質的対応として必要な施策であり、特に福祉・医療関係分野の海外からの人的資源確保は喫緊の課題であろう。労働市場の問題については、海外への依存以前に国内で解決可能な施策として非労働力化している30歳代女性を労働市場に取り入れることが考えられる。これらはいずれも、日本社会の歴史的・伝統的・精神的構造と関連する問題であるため、これらの施策の実行には社会構造的な政策変更の覚悟が必要となる。

もう一方の基本的事項である政府財政の問題も生産年齢比率の減少と高齢人口比率の増大という人口構成の変動が大きく影響しており、そこからくる現行制度の歪みが国民経済の健全な動きを阻害するものとなっている。その改善のためには実情に合致した税制改正と人口動態を見越した社会保障制度の変革が必要となるが、その必要と制度の改正を担う現実政治が適切に対応できていないことが経済の困難を深刻なものにしている。

今後の日本経済が多くの困難な与件のなかで、国民の経済福祉の健全な維持・向上をはかるために必要な基本的施策として、人的資源の質向上と政府財政の健全化の問題をとりあげたが、その双方に係る根本的課題は、結局のところ、日本経済のイノベーションを実現する力にかかっている。日本経済を今日ある成熟化経済に導いたのは製造業を中心とする積極的な設備投資であり、それを契機に生産過程に導入された日本独自の優れた新技術であった。しかし、バブル崩壊以降の「失われた20年」を通じて、国民経済全体として金額のうえではR&D活動自体は継続されているものの、産業全体としての新設備投資活動の沈滞から見る限り、新需要の開拓につながる市場でのイノベーションは滞っているように思われる。このイノベーションは単に研究開

発からの生産活動に関する新技術の創出だけを意味するものではなく、産業構造や市場需要の変化のなかでの新事業の開拓をも含むものであり、まさに Schumpeter (1912) が「新結合 (neue Kombination)」として定義するものに近い概念なのである (参考文献は1926年の第2版)。この点で、OECDによって指摘されたR&Dにおける日本企業の海外との共同活動の少なさだけでなく、製品技術では勝りつつも世界市場で敗北した携帯電話のように製品市場の「ガラパゴス化」は、日本経済がグローバル化という世界市場の構造変動に新市場の創造を含むイノベーションにおいて適合できていない事実を表わしているものと言える。

日本には広い分野で世界に先行する基礎技術があり、それを製品に体化する人的資源も市井の工場人材を含めて存在する。そのハード面での技術革新能力が世界での新市場の創出・育成についてのソフト面でのイノベーションと結合するならば、国内での人的資源の量的制約をカバーして余りある質的効率性の向上を実現することは可能であろうし、それは当然に経済成長に結び付くことになる。そうなれば、高齢化進展のもとで日本経済のもう一つの構造問題となっている政府財政も、その人口動態変動を直視した税制および福祉政策の抜本的変革を前提として、政府収入の自然増により健全化に向かうことになるであろう。これら実現への努力のもとでこそ、『失われた20年』後の20年、すなわち2030年代頃の日本経済は、はじめて「成熟した債権国」としての新たな長期的成長軌道を辿ることが可能となるであろう。

<参考文献>

Barbosa, Natàlia and Ana Paula Faria, “Innovation across Europe: How Important Are Institutional Differences?” *Research Policy*, 40 (2011), pp.1157-1169.

Crowther, G. (1957) : *Balance and Imbalance of Payments*, Harvard University

厚生労働省 (2012) : 雇用均等・児童家庭局「平成22年版 働く女性の実情」、

<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2005/03/h0328-7c.html>

厚生労働省 (2016) : 雇用均等・児童家庭局「平成26年版 働く女性の実情」、

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/koyoukintou/josei-jitsujo/14.html>

法務省 (2011) : 「法務大臣臨時記者会見の概要」、平成23年12月28日、

<http://www.moj.go.jp/hisho/kouhou/hisho08¥00240.html>

OECD (2010) : *OECD Science, Technology and Industry Outlook*.

OECD (2001) : *OECD Manual, Measuring Productivity-Measuring of Aggregate and Industry-Level Production Growth*.

Sakellaris, P. and Wilson, D.J. (2004) : “Qualifying Embodied Technological Change,” *Review*

of Economic Dynamics, 7(1) : pp.1-26.

Sato, R. and Morita, T. (2009) : “Quantity or Quality: The Impact of Labour Saving Innovation on us AND Japanese Growth Rates, 1960-2004,” *Japanese Economic Review*, Vol. 60, No. 4, pp.407-434.

Schumpeter, J. A. (1926) : *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: Eine Untersuchung über Unternehmervergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*, 2nd revised ed. Leipzig: Duncker & Humblot. (塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳『経済発展の理論』2冊、岩波書店、1977)。

Solow, R. M. (1956) : “A Contribution to the Theory of Economic Growth,” *Quarterly Journal of Economics*, 70 (February), pp.65-94.

総務省統計局 (2014) : ホームページ「平成26年 科学技術研究調査結果の概要」。

総務省統計局 (2015) : ホームページ「平成27年 科学技術研究調査結果の概要」。

Syversen, C. (2011) : “What Determines Productivity?” *Journal of Economic Literature*, 49(2), pp.326-365.

Takashima, M. (2008) : “The Sustained Growth and Its Relation to the Initial Conditions,” in B. Basu (ed.), *Advance in Development Economics*, World Scientific, Chap. 1, pp.3-28.

高島 忠 (2011) : 『失われた20年』後の20年へ向けて—グローバル化と多極化の中での日本経済—、『研究年報 (大原大学院大学)』、第5号、2011年3月。

Takashima, M. (2012) : “Asian Economies to Take Off,” in H.W. Gottinger and M.F.A. Goosen (ed's), *Strategies of Economic Growth and Catch-Up*, Nova Science Publishers, Chap. 8, pp.159-180.

高島 忠 (2013) : 「人口構成変化の中での日本経済—『失われた20年』後の20年へ向けて (続編1) —」、『研究年報 (大原大学院大学)』、第7号、2013年3月。

Van Biesebroeck, Johannes (2003) : “Productivity Dynamics with Technology Choice: An Application to Automobile Assembly,” *Review of Economic Studies*, 70(1), pp.167-198.

(たかしま まこと・大原大学院大学 会計研究科教授)