

研究指導 石光 真 教授

人口減少と高齢化が経済成長に及ぼす影響

佐久間 瑛司

1. 研究動機・目的

わが国の総人口は2005年をピークに減少に転じており、今後、わが国は本格的な人口減少時代を迎えることとなる。また、人口減少と同時に、世界でも類を見ないスピードで高齢化が進展し、人口構成が大きく変化しようとしている。このような状況の中、人口構成・動態の変化が我が国の経済成長にどの程度の影響を及ぼすのか興味を抱いた。そこで、本研究では人口の減少が始まった2005年から2050年までを推計期間として、その影響について実証的にシミュレーション分析を行う。

2. 分析手法

分析には成長会計(Growth Accounting)の手法を用いることとする。

● 成長会計に関する基本的な説明

成長会計とは新古典派成長理論の枠組みを基礎として、資本、労働、技術進歩といった生産要素に対して分配された所得のシェア(分配率)によって GDP 成長率を分解し、各生産要素の GDP 成長率に対する寄与を明らかにする分析手法である。

実質国内総生産(実質 GDP)の成長率である経済成長率(Y/Y)は、労働力人口の成長率(N/N)、設備等の資本ストックの成長率(K/K)、技術の進歩率¹(A/A)の三つの要因によって決定され、これらの間には、

$$Y/Y = \alpha K/K + (1-\alpha) N/N + A/A \cdots (1)$$

という関係が成り立っている。ここで α は資本分配率、 $(1-\alpha)$ は労働分配率を示している。ここで、(1)式の両辺から(N/N)を差し引くと、

$$Y/Y - N/N = \alpha (K/K - N/N) + A/A \cdots (2)$$

が得られる。(2)式の左辺は一人あたりの実質 GDP の成長率を示しており、右辺の($K/K - N/N$)は資本労働比率(労働者一人あたりの資本ストック量)の増加率を示す。

3. 経済成長要因の受ける影響

まず、人口減少と高齢化が経済成長の要因に与える影響について検証する。

● 労働力

総人口の減少が始まったのは2005年からであるが、人口減少状況を年齢別に見ると、15歳から64歳までのいわゆる生産年齢人口は、1996年頃既に減少に転じていた。総人口の減少もさることながら、高齢者比率の上昇を反映し、全人口に占める生産年齢人口の比率が低下していくことにも注意しなければならない。しかし、

¹ 技術進歩率は全要素生産性ともよばれ、一般に「経済成長において、資本や労働の増加によって説明されない成長要因」と定義される。経済成長の原動力には、資本や労働などの増加があるが、それらだけでは説明できない部分も存在する。この部分を説明する指標があるわけではない。

厳密に言えば、生産年齢人口と労働人口はイコールではない。65歳以上の高齢者でも就労できる人・している人も存在するだろうし、10代後半から20代前半の人口の相当数は学生であり、就労するのは困難である。そこで、『日本の将来人口推計』の中位推計値(国立社会保障・人口問題研究所)と『労働力調査』の労働力率(総務省)をもとに労働力人口の予測を行った。すると表1のような結果が得られた。2025年の労働力人口は5816万人となり、2005年と比較して798万人の減少となる。しかし、注目されるのは、それ以降も10年間で500万人規模の労働力人口の減少が生じ、人口減少が加速することである。2050年には労働力人口は4478万人となり、2005年水準と比較して、2172万人、率にして32.7%の減少となる。

表1 労働力人口の将来予測

年	2005	2010	2020	2025	2030	2040	2050	2005～2025		2005～2050	
								増加数	増加率(%)	増加数	増加率(%)
労働力人口	66,497	64,054	60,575	58,516	55,590	50,413	44,782	-7,981	-12.0%	-21,715	-32.7%

単位:千人

(出所) 国立社会保障・人口問題研究所 総務省を基に作成

● 資本蓄積

ライフサイクル仮説²を前提とすると、経済全体でみた貯蓄率は人口の年齢構造に依存して決まる。つまり、高齢化の進展に伴って貯蓄を取り崩す年齢層の総人口に占める割合が増加することは、経済全体でみた貯蓄率が低下することを意味している。

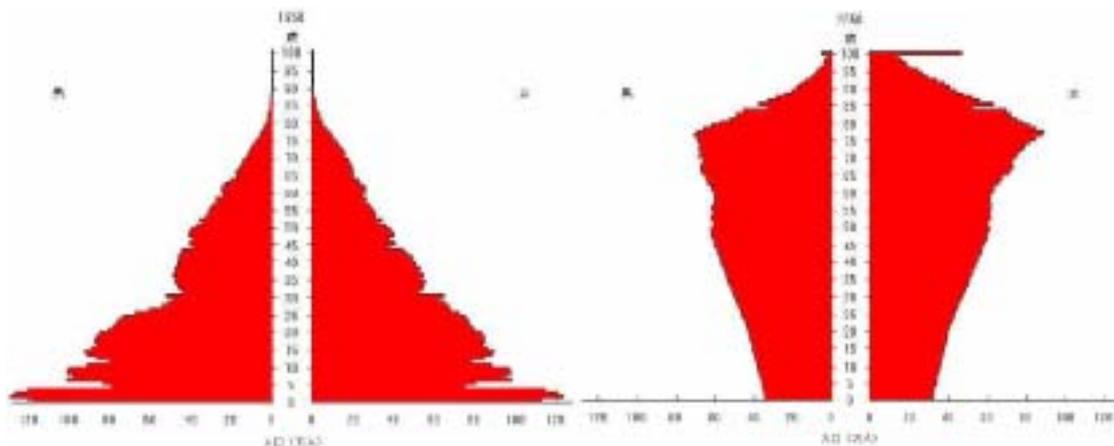
単純化して15歳～64歳までの人が貯蓄をする世代で65歳以上の人が貯蓄を取り崩す世代とすれば、1950年の時点では日本の人口構造は年齢の若い層ほど人口が多いピラミッドの様な三角形になっており、貯蓄をする世代と取り崩す世代の人口比はおよそ12対1で、圧倒的に貯蓄をする世代の人口が多かった。しかし、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計(中位推計)によれば、高齢化によって2050年には日本の人口構造は、下の方にいくほど人口が少なく細いという、逆三角形に近い形になってしまい、貯蓄世代と取り崩し世代の比はおよそ1.5対1になると予想される。(図1)

また、高齢化の進展を考慮し、我が国の家計貯蓄率の動向についてモデルを用いた将来推計を行った実証研究として永田(2006)がある。この研究によれば、高齢化による貯蓄率への低下圧力はかなり大きく、2007年には家計貯蓄率がマイナスに転じる可能性があることが示されている。この推計によって得られた貯蓄率の数値は、実績値と整合的であり、このモデルは短期間における貯蓄率の変化を正確に予測しているといえる。

以上のことから、今後わが国の貯蓄率は低下していくと考えて間違いはないだろう。利子率など、他の条件が一定であるならば、貯蓄率の低下は、投資率(資本ストック蓄積)を低下させる可能性がある。結果として、資本面から経済の潜在成長率を低下させるおそれがあると考えられる。

² 個人は生涯消費額を生涯所得と等しくなるように毎年の消費量を決めるという消費理論。この仮説の下では、個人は勤労期間に貯蓄をし、引退後消費を取り崩して消費に当てることになる。

図1 日本の人口ピラミッド



(出所) 国立社会保障・人口問題研究所

それでは、資本ストックは今後どの程度まで減少するのだろうか。次に将来の資本ストックの将来推計を行うこととする。資本ストックの増加分 K は、民間の設備投資額 I と等しくなっている。また、民間の設備投資については、その源泉となっているのは民間の貯蓄 S である。新古典派経済学の前提にのっとれば、これら三者の間には、 $K = I = S$ という関係が成立している。先にも述べたように、今後高齢化が進展してゆけば、貯蓄率は低下する。貯蓄率の低下はフローの民間貯蓄の減少を招くことになるだろう。民間の貯蓄額と民間の設備投資額が等しいという前提では、資本ストック K は資本蓄積の鈍化によって減少することになる。

しかし、長期にわたって貯蓄の動向を予測することは困難である。そのため、2005年の資本ストックの増加分については、実績値の17兆円を用いることとし、それ以降については人口動態の変化を考慮しながら以下のように仮定することとする。

2005年から団塊の世代が定年を迎える2010年にかけて資本ストック減少の趨勢が続き、2010年時点の資本ストックの変化量は-15兆円になる。

それ以降は団塊の世代の過半数以上が死期を迎えるであろう2030年代までは2010年の水準で毎年資本蓄積がなされとする。

団塊の世代の減少に伴い2040年から徐々に資本蓄積は増加してゆき、2050年に0になる。

2040年以降に資本蓄積が増加すると仮定した理由は、多くの貯蓄を取り崩していたと考えられる団塊の世代が減少したことにより、貯蓄率が上昇すると推測したためである。

次に、これらの仮定を基に資本ストックの推移を求めると、表2のような結果が得られた。上記の仮定通りの資本蓄積が進むならば、2005年の時点において1132兆円であった資本ストックは、2050年には半分近くまで減少してしまうだろう。

4. 経済成長率の推計

以上を踏まえ、資本分配率()を 0.3、労働増加的な技術進歩率($\Delta A/A$)を、0%、1%、1.5%と設定したとき、10年間ごとの年間平均経済成長率(GDPの潜在成長率)を算出した(表3)。技術進歩率を0%と仮

定した場合、早くも 2010 年代に経済成長率はマイナスに転じる。一方、技術進歩率を 1.5%と仮定した場合は労働力人口と資本ストックの減少による負の影響が相殺されている。つまり、労働人口と資本ストックが継続的に下落傾向にある中でプラスの成長率を保っていくためには、技術進歩に大きく依存しなければならない。

表3 経済成長率推計

年	2005～2010	2010～2020	2020～2030	2030～2040	2040～2050
資本ストック成長率	1.83%	-2.63%	-2.6%	-1.8%	-0.2%
労働人口成長率	-0.67%	-0.62%	-0.7%	-1.0%	-1.1%
経済成長率 A/A=0%	0.08%	-1.22%	-1.3%	-1.25%	-0.82%
A/A=1%	1.08%	-0.22%	-0.29%	-0.25%	0.18%
A/A=1.5%	1.58%	0.28%	0.21%	0.25%	0.68%

5. 考察

日本経済は、労働力人口が増加し、生産に用いる資本ストックも増加してきた上に、欧米先進工業国の進んだ技術を取り入れることで急速な発展を遂げた。しかし1970年代後半には先進諸国への技術的なキャッチアップはほぼ終了し、1990年代後半には労働力人口も減少し始めた。今後は貯蓄率の低下によって資本ストックの増加も難しくなってくる。今後の日本経済は、これまでと同じ成長戦略では発展を続けることは困難になる。

人口減少は長期トレンドであり、一朝一夕に解消できるものではない。そのような状況のなかでプラスの経済成長を実現するためには、労働力人口と資本ストックの成長率に依存しない要素、つまり技術進歩などの全要素生産性を高めなければならない。『日本21世紀ビジョン』(内閣府)も、日本経済の今後の最大の課題として、全要素生産性の上昇を挙げている。全要素生産性の向上をはかる手段として、教育を通じた労働の質の向上、R&D活動による技術力の開発、安定した経済環境の整備などを積極的に行う必要があるだろう。

参考文献

岩田 規久男『日本経済を学ぶ』ちくま新書,2004年,pp31-33
 大淵 寛『少子化時代の日本経済』NHK ブックス,1997年,pp146-149
 加藤 久和『人口経済入門』日本評論社,2001年,pp244-247
 中谷 巖『入門マクロ経済学』日本評論社,2000年,pp314-316
 永田 久美子『家計貯蓄率はどこまで下がるのか』第一生命経済研究所,2006年
 樫 浩一「人口減少と貯蓄率ゼロ社会への警告」<http://www.heri.or.jp/hyokei/hyokei91/91chochiku.htm>
 高齢化・人口減少下での経済成長の展望 <http://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je03/pdf/03-00302.pdf>
 人口減少社会にどう対応するか <http://www.doyukai.or.jp/policyproposals/articles/2006/pdf/060630b.pdf>
 国立社会保障・人口問題研究所 HP <http://www.ipss.go.jp/>
 厚生労働省 HP <http://www.mhlw.go.jp/>
 総務省 HP <http://www.soumu.go.jp/>
 内閣府 HP <http://www.cao.go.jp/>