

少子化の影響

麻生 良文*

要 約

世代会計の最新の研究によれば、将来世代と現在世代の負担の格差の最も重要な原因は急速な少子化の進展にあり、現時点の国債残高の累積の影響は重要ではない。日本の出生数は過去50年間、年率で1%を越える率で減少を続けてきた。しかも、将来においてもこの傾向は続くと言われている。出生数の減少は、特に賦課方式の年金制度(および医療保険制度)に対して重要な意味を持つ。賦課方式の年金の収益率は基本的には出生数の増加率に依存して決まるため、今後非常に低いものにならざるを得ない。これに加え、資本蓄積阻害効果が将来世代の負担を重くする。シミュレーション分析の結果によればこうした負担は非常に重いのである。なお、出生率が今後奇跡的な回復をみせたとしても、賦課方式の年金制度のもと負担はほとんど変わらない。このことは、賦課方式自体を見直す必要のあることを示している。年金の民営化もしくは完全積立方式への移行は決して非現実的な選択肢ではないのである。医療保険制度についても同様の改革が必要だろう。

はじめに

現在の財政赤字や累積した公債残高はそれほど重要ではなく、少子化・高齢化に伴う年金(および医療費)負担の増加こそ真の問題である。そして、出生数は過去50年間減少してきたし、今後も減少しつづける。したがって、賦課方式の年金を維持していくコストは非常に重い。これがこの論文の主張である。以下では、第1章において、世代会計の推計結果を紹介し、将来世代と現在世代の負担格差の原因が少子化・高齢化であることを指摘する。第2章では、単純な世代重複モデルを用いて公債の負担の議論を整理する。そして、資本蓄積の減少を通じた将来時点の負担に関しては、減税から増税までの期間の長さが重要であることを示す。

そして、この観点からは、通常の財政赤字よりも、賦課方式の公的年金の資本蓄積阻害効果の方が重要であることを指摘する。第3章においては、公的年金に関するシミュレーション分析の結果を報告し、少子化の進行する経済において賦課方式の年金制度がどのような負担を生むかを明らかにする。シミュレーションでは賦課方式の廃止(積立方式への移行)の影響も分析しているが、その結果は移行期の世代の負担はそれほど重くないというものだった。第4章では議論の要約を述べる。

通常、財政赤字を問題にする理由は二つある。一つは、それが将来世代に対する負担を意味すると考えられているからである。もう一つは、

* 日本大学経済学部助教授

マクロ経済政策上の指標として問題にされる。しかし、これらは両方とも正しくない。まず、将来世代の負担をみるためには、ある時点での政府の債務残高をみるだけでは不十分である。また、マクロ経済上の効果を問題にする場合にも、消費のライフサイクル仮説を前提にする限り、財政赤字という集計された指標ではなく、政府の支出政策や減税によって個々の世代の生涯税負担がどう変化するかの方が重要なはずである。したがって、将来世代の負担や財政政策の効果を明らかにするためには、世代会計の手法を用いる必要がある。最近、Kotlikoffを中心に、この世代会計の国際比較が行われた。それによれば、(1)将来世代に対する負担の点では、日本は非常に深刻であること、(2)将来世代の負担が重くなる原因は人口構成の高齢化であり、現時点での国債残高はあまり重要ではないこと、などが明らかになっている。表1と表2はAuerbach, Kotlikoff and Leibfritz(1998)の結果を再掲したものである。推計は、米国、日本など13か国について行われた。それぞれの国の推計はその国の経済学者によって行われたが、日本の推計はTakayama, Kitamura and Yoshida(1998)によるものである。

さて、表1には各国の世代間負担の不均衡の度合と、それを要因別に分解した結果が載っている。「基準ケース」は0歳の世代(1995年時点)に比べ将来世代の生涯純負担(負担マイナス給付)が何%大きいかを示したものである。「基準ケース」にはAとBの2つのケースがあるが、ケースAは教育に関する政府支出を政府消費支出として扱ったのに対し、ケースBではそれを移転支出として捉え、それを各年齢別に移転支出として割り振ったという違いがある。なお、この世代会計の推計にあたっては、一人

当たり賃金の成長率は1.5%、割引率は5%として計算されている¹。

表1の「基準ケース」をみてみよう。ケースA、Bで日本の数字が169.3, 337.8とあるのは将来世代が誕生したばかりの世代に比べ、それぞれ169.3%, 337.8%重い負担を負うことを意味している。つまり、日本の場合、将来世代は現在世代にくらべ純負担が2.7倍から4.4倍にもなるのである。なお、ケースAの数字に関する限り、報告されている国の中で日本が最も大きい。ところで、ケースBのノルウェーが4378.6という値になっているが、これは0歳世代の純負担が非常に小さいために生じたものである。するとケースBでも日本の将来世代に対する負担が非常に重くなっていることがわかる。さらに、将来世代の負担の重さという点で言えば、日本と同様に深刻なのがドイツやイタリアであることがわかる。

世代間の負担格差の原因はどこにあるのだろうか。同じ表に、「人口変動無し」と「国債ゼロ」という列がある。これらの列は、将来の人口変動が仮に無かったとしたら、あるいは、1995年時点での政府の債務残高が0であったとした場合の世代会計の推計結果を示したものである。日本の場合、「国債ゼロ」のケースの将来世代の負担は「基準ケース」とほとんど変わらない。しかし、「人口変動無し」の場合、将来世代の負担はかなり小さくなる。つまり、世代間の負担の格差はほとんど人口構成の変化によるものである。

表2はAuerbach, Kotlikoff and Leibfritz(1998)のまとめた各国の財政赤字、国債残高の表を再掲したものである(1995年時点)。ネットの国債残高(グロスの国債残高から政府の保有する金融資産を引いたもの)について言

¹ 割引率や賃金成長率の仮定は、推計結果に重要な違いをもたらす。割引率等に関して異なる前提をおいた場合の結果はAuerbach, Kotlikoff and Leibfritz(1998)を参照せよ。なお、ある世代の生涯における完結出生率の低下は、その後の世代の人口に永続的な影響を残すから、割引率や賃金成長率と同様に、出生率の想定の違いも、当然推計結果に影響を及ぼす。この点は世代会計の推計の際にあまり注意が払われていない。もちろん、出生率の低下は賃金成長率の低下と推計上、同様の効果を持つ。

表1 世代会計：格差の原因

	基準ケース		人口変動なし		国債ゼロ	
	A	B	A	B	A	B
米国	51.1	159.0	-2.9	21.6	30.5	96.5
日本	169.3	337.8	42.2	77.2	154.5	308.6
ドイツ	92.0	156.1	-4.7	-7.6	47.5	80.6
イタリア	131.8	223.8	12.9	18.0	60.2	97.6
カナダ	0.0	3.1	-46.7	-57.8	-41.0	-51.6
タイ	-88.0	-125.4	-143.4	-174.6	-190.4	-228.8
オーストラリア	32.2	48.6	20	62.4	18.0	25.1
デンマーク	46.9		-13.6	-168.4	12.7	
オランダ	76.0	177.7	7	14.0	42.0	100.0
ニュージーランド	-3.4	-10.8	-5	-5.2	-15.9	-15.9
フランス	47.1	96.3	4	6.0	20.0	39.0
ノルウェー	63.2	4091.8	-12.1	-91.8	69.3	5000.2
ポルトガル	59.7	68.3	17.5	24.9	16.2	22.0
スウェーデン	-22.2	-31.2	-51.2	-66.9	-31.0	-44.6
アルゼンチン	58.6	74.8	-0.8	1.7	37.9	41.0
ベルギー	58.0	107.0	29.3	63.2	-92.0	-217.6
ブラジル	88.8	116.7	41.8	64.1	76.2	99.0

1995年時点での0歳世代に比べ、将来世代の純負担が何%多いかを計算した結果デンマークのケースBは計算できず（0歳の純負担がマイナスのため）

A：教育関連支出を政府消費とした場合

B：教育関連支出を移転支出とした場合

出所：Auebach, Kotlikoff and Leibfritz, Table 8

表2 財政赤字、国債残高

	Primary		Gross	Net Debt
	Deficit	Deficit	Debt	
米国	2.0	-0.4	63.4	48.2
日本	3.7	3.1	80.6	10.3
ドイツ	3.6	0.4	62.2	45
イタリア	7.0	-3.1	124.7	110.2
カナダ	4.1	-1.7	100.5	69.6
タイ	-8.1			
オーストラリア	2.0	-0.2	43.4	28.2
デンマーク	1.9	-1.5	76.9	46.6
オランダ	4.1	-1.0	79.5	46.1
ニュージーランド	-3.2	-4.7		
フランス	5.0	1.7	60.7	36.1
ノルウェー	-3.3	-3.9	42.8	-23.4
ポルトガル	5.0	-0.8	68.4	
スウェーデン	7.7	5.2	80.3	32.9
アルゼンチン				
ベルギー	4.1	-4.4	133.5	126.1
ブラジル	13.3			

対GDP比

Deficitは一般政府（中央、地方、社会保障基金）の赤字

Primary deficitはそれからネットの負債の利払い費を控除したもの

ネットの負債はグロスの負債から金融資産を控除したもの

出所：Auebach, Kotlikoff and Leibfritz, Table 5

えば、イタリア、カナダ、ベルギーが大きい。primary deficit(利払費を除いた財政赤字)では、イタリア、スウェーデン、ブラジルが大きい。日本の財政赤字は、この表の限りではそれほど深刻なわけではない。しかし、日本の将来世代の負担は重いのである。一方、カナダは通常の尺度では不健全にみえるが、カナダの将来世代の負担は重くはない²。つまり、通常の財

政赤字は将来世代に対する負担をはかる良い指標ではないのである。

世代会計の結果をみると、日本の財政を考える場合には、現在の財政赤字や国債残高の累積はそれほど重要ではなく、人口の高齢化・少子化に伴う負担増加こそが真の問題であることがわかる。とりわけ、年金と医療支出の負担が問題なのである。

・公債の負担

減税や政府の支出政策の変更で各世代の生涯税負担が変化すれば、各世代の消費・貯蓄経路に影響がおよび、資本蓄積の変化を通じて将来時点の産出量を変化させる可能性がある。ところで、公債の負担に関して、将来時点への負担の転嫁と将来世代への負担の転嫁を混同した議論が時々みられる。公債発行は将来時点に負担を転嫁しないという議論が成立しても、それは将来世代に負担を転嫁しないということを意味するものではない。以下では、内国債を前提にして、単純なOLG(世代重複)モデルを用いてこのことを説明しよう。そして、減税から増税までの期間の長さが長いほど、将来時点に対する負担が大きくなることを説明する。なお、将来時点への負担の転嫁という観点からは、通常の財政赤字はあまり重要ではなく、賦課方式の公的年金のもたらす負担の方がはるかに重要である。このことも、簡単なモデルを使って示される。

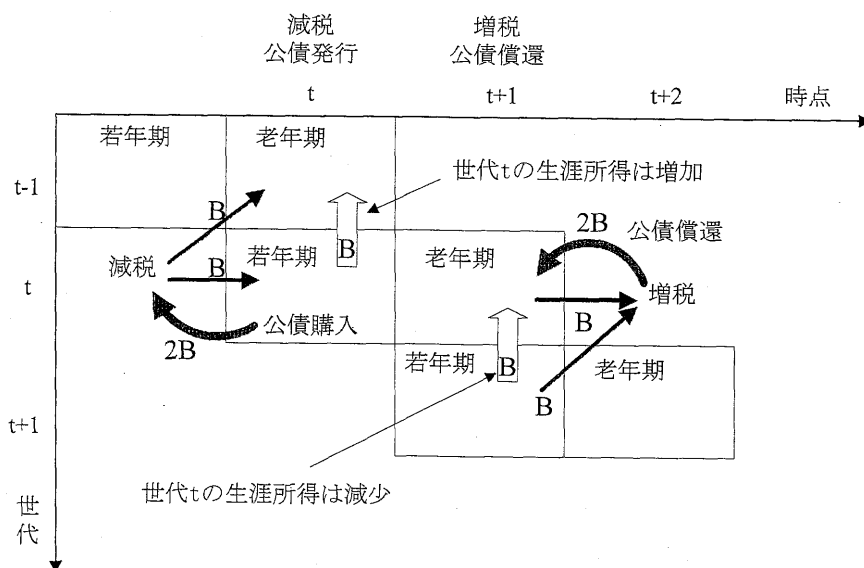
- 1. 将来世代への負担の転嫁

簡単化のため、個人が2期間生きるような世代重複モデルを考えよう。また、各世代の人口

は全て1であり、さらに簡単化のため利子率は0であるとしよう。さて、時点 t において2Bの公債を発行して減税を行い、時点 $t+1$ に2Bの増税を行って公債を償還するような政策を考える。時点 t における減税は世代 $t-1$ (時点 $t-1$ に生まれた世代)と世代 t にそれぞれBの減税を行うようなものであり、次の時点における増税は世代 t と世代 $t+1$ にそれぞれBの増税を行うようなものであるとしよう。さて、世代 $t-1$ は公債償還時の時点 $t+1$ には既に死亡しているから、公債を買うことはない。したがって、公債を購入するのは世代 t である。こうした状況を図で表したのが図1である。時点 t に世代 $t-1$ と世代 t にそれぞれBの減税が行われると、世代 t が2Bの公債を購入する。この場合の資金の流れは、ちょうど世代 t から世代 $t-1$ へBの資金の移転と等しい。さて、時点 $t+1$ には公債の償還と増税が行われる。世代 t と世代 $t+1$ はそれぞれB増税され、公債を保有している世代 t に2Bの資金が返済される。図からわかるように、この場合の資金フローは世代 $t+1$ から世代 t へのBの移転に等しい。このように、公債の発行と償還はその時点における一国内部での資金の移転に過ぎない。これが何らか

² 表1と表2とからわかるように、スウェーデンの財政赤字や国債残高は大きいですが、世代会計の結果は将来世代の負担がむしろ軽くなることを示している。ただし、この結果は、推計時点で観察されたスウェーデンの出生率の一時的回復が、将来も継続するとして計算した結果が反映されてしまったのではないと思われる。

図1 公債の発行と世代間移転



の経路を通じて一国全体の産出量に影響を及ぼさない限り、公債の発行は将来時点に負担を転嫁しない。

ところで、公債の発行と償還は世代別の生涯税負担を変化させていることに注意しよう。世代 $t-1$ は減税の恩恵だけを受けてこの経済から退出するから、公債発行以前に比べて生涯税負担が B 減少する。世代 t 時点 t の減税と時点 $t+1$ の増税がちょうど相殺されるため、生涯の税負担は不変にとどまる。そして、世代 $t+1$ は増税の影響だけを被るから、生涯税負担は B 増加する。結局、時点 $t+1$ において、世代 $t-1$ の借金を世代 $t+1$ が肩代わりして世代 t に返済したのと等しいことが行われたのである。したがって、将来時点への負担が発生しなかったとしても、公債の発行によって将来世代に負担は転嫁されている。

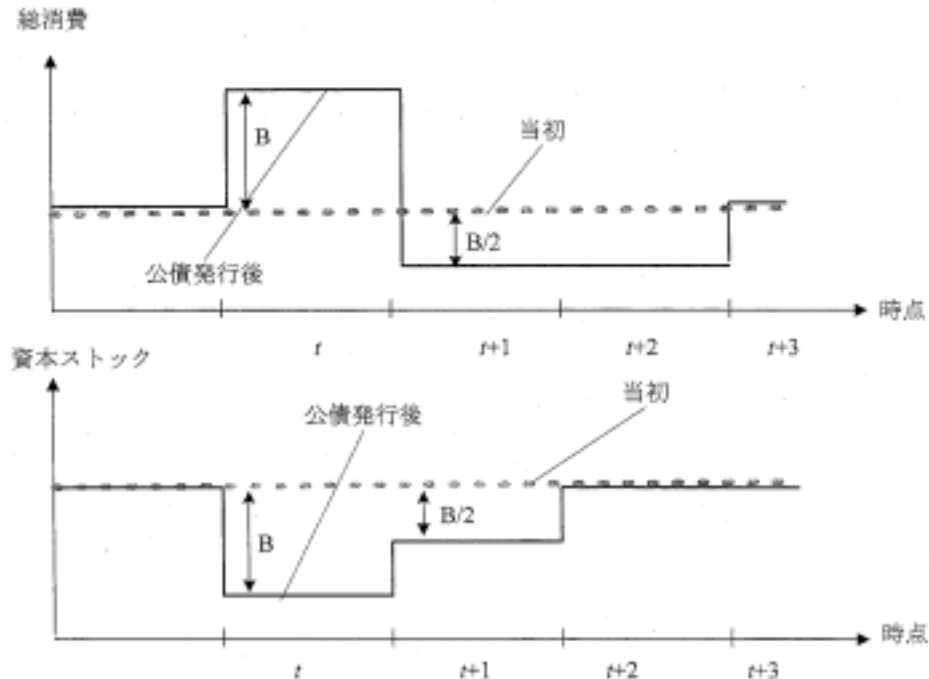
- 2 . 将来時点への負担の転嫁

さて、生涯の税負担の変化という意味で、公債発行は将来世代に負担を転嫁する。そして、生涯の税負担の変化が各世代の消費・貯蓄行動に影響を与えれば、資本蓄積に影響を与える経路を通じて将来時点の産出量に影響を与える可

能性がある。議論を単純化するために、各時点の生産量は各時点の労働力人口のみに依存し、資本ストックの水準に依存しないと仮定しよう（これは正しくない仮定だが、議論を単純化するためにこう仮定する）。そして、各人はライフサイクル仮説の想定するとおり、生涯所得を使いきるように消費水準を決定するとしよう。単純化のために、各個人は第1期に1単位の労働を供給し、第2期には引退するものとしよう。そして、第1期の労働所得の半分ずつをそれぞれの期の消費に回すものとしよう。

公債の発行による生涯所得の変化は次のようなものだった。世代 $t-1$ の生涯所得は B 増加し、世代 t は不変、世代 $t+1$ は B 減少する。時点 t の減税が予期しないものであったとすると、世代 $t-1$ は時点 t で消費を B 増加させる（なお、減税が事前に予期されたものであれば、世代 $t-1$ は、時点 $t-1$ 、 t に $B/2$ ずつ消費を増加させる）。世代 t の生涯所得は不変だったから、時点 t 、 $t+1$ における彼らの消費は以前と同一水準にとどまる。一方、世代 $t+1$ の生涯所得は B 減少するので、時点 $t+1$ 、 $t+2$ に $B/2$ ずつ消費を減少させる。したがって、経済全体の総消費の経路は図2の上のグラフに示すとおり、時点 t において B 増加し、時点 $t+1$ 、 $t+2$ に $B/$

図2 消費と資本蓄積に与える影響



2 減少する。そして、時点 $t + 3$ 以降は以前の水準に戻る。

このとき経済全体の資本ストックの経路はどう推移するだろうか。これをみるためには、経済全体の産出量を Y 、総消費を C 、資本ストックを K 、資本ストックの増分(貯蓄)を $\dot{K}$ 、政府支出を G で表すと、 $Y = C + \dot{K} + G$ が成り立つことに注意すれば良い。 Y は固定されており、政府支出は一定だから、 C の増加は $\dot{K}$ を 1 対 1 で減少させる。したがって、資本ストックの増分 $\dot{K}$ は、減税前の経路と比べると、時点 t に B 減少し、その後 2 期間にわたって $B/2$ 増加する。この結果、資本ストックの経路は、図 2 の下のグラフのようになる。つまり、公債発行時に資本ストックが B 減少し、公債償還の負担を負う世代が消費を減少させることで資本ストックはやがて当初の水準に回復する。しかし、ここでの例では、資本ストックは 2 期間にわたって当初よりも低い水準で推移する。

以上の説明では、各時点の産出量水準は資本ストックに依存しないと仮定してきた。しかし、この仮定は正しくない。生産が資本スツ

クにも依存するとすれば、時点 t 、 $t + 1$ における産出量水準は低下する。この意味で、公債発行は一国内の資金の貸し借りであるにもかかわらず、一国全体の産出量の低下という負担をもたらす。

注意すべきは、公債残高 $2B$ だけ経済全体の資本が減少するわけではないということである。資本の減少は B にとどまっている(この B は世代 $t - 1$ への移転であり、公債発行時にまだ経済に登場していない世代によって負担される金額に等しい)。そして、増税の影響を受ける世代がこの経済に登場すると、徐々に資本ストックの水準は回復する。ライフサイクル・モデルが成立する場合、財政赤字が資本蓄積を阻害するのは、増税を免れる世代が消費を拡大するからである。しかし、これは増税の影響を被る世代の存在によってある程度相殺される。減税から増税までの期間が比較的短いような場合には、そもそも減税の恩恵だけを受ける世代は非常に少ない。そのような場合には、公債発行が資本蓄積を阻害するといっても、その影響は非常に小さなものになる。資本蓄積に与える効果

が重要になるのは、減税から増税までの期間が非常に長い時である。

- 3 . 公的年金の効果

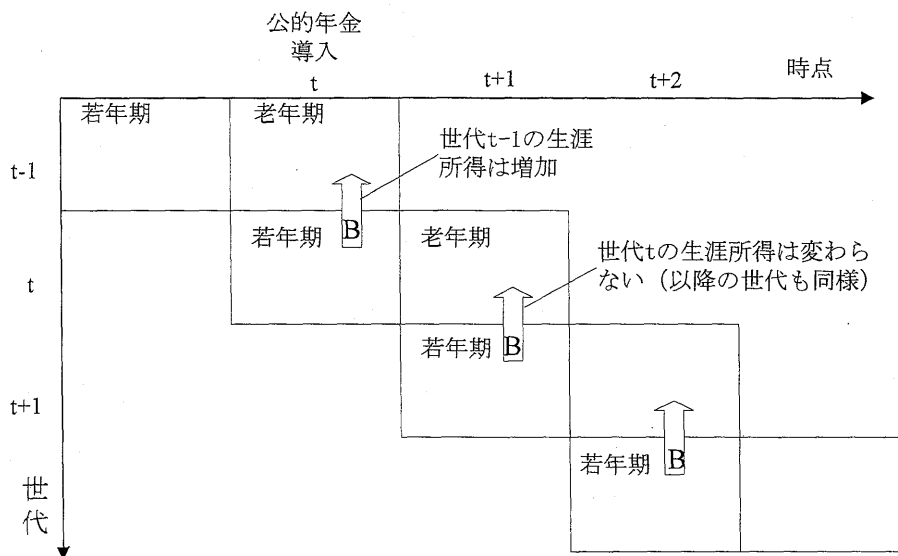
賦課方式の公的年金は公債発行と同じ効果を持っている。賦課方式のもとでは、現時点の労働者は保険料を払うことで将来の給付が約束されるが、その給付は将来の現役世代によって賄われる。言わば、永遠に赤字を先送りするような制度である。さて、先ほどと同様に、各世代の人口はすべて同一で、産出量は一定、利子率0の世界を考えよう。時点 t に賦課方式の公的年金が導入されたとしよう。給付総額を B とすると、時点 t において世代 t から世代 $t-1$ に B の移転が行われる。以後の各時点においても、その時点の若年世代から高齢世代へ資金が移転される。この様子が図3に表わされている。図では賦課方式の年金制度が永遠に続くような状況が描かれている。図からわかるように、年金導

入時の高齢世代の生涯所得は増加する。しかし、その後の世代の生涯所得は不変である³。

賦課方式の年金制度の導入に伴う各世代の生涯所得の変化から、各時点の消費や貯蓄の変化が求められる。時点 t において、世代 $t-1$ は消費を B 増加させる。世代 $t, t+1, \dots$ は生涯所得に変化が無いから、各時点における消費額は不変である。したがって、経済全体の消費は時点 t に B 増加し、時点 $t+1$ 以降は不変となる。この結果、経済全体での資本ストックは時点 t において B 減少し、以後、その効果が永久に残るのである。

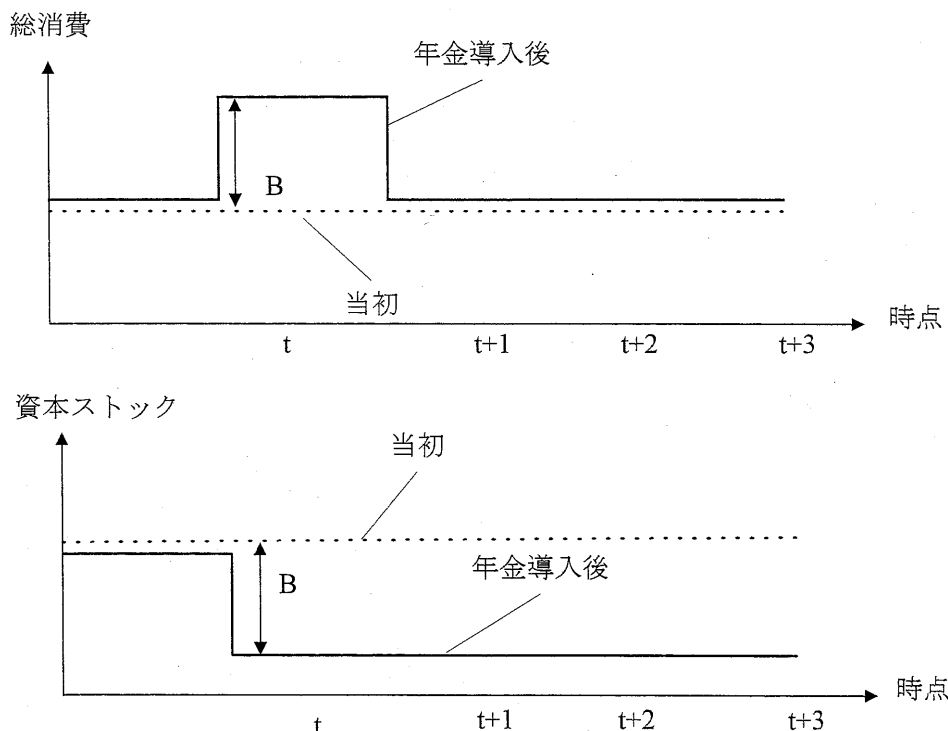
賦課方式の年金制度のもとでの資本ストックの減少量は次の期の給付総額に等しい。ライフサイクル・モデルが成立すれば、人々は公的年金資産と通常の資産を1対1で代替する。公的年金資産が実際には積み立てられていないとすれば(賦課方式の年金制度ではそうである)、公的年金資産と等しい金額だけ資本ストックが減少するのである。なお、賦課方式の公的年金

図3 公的年金の所得移転



³ その後の世代の生涯所得が不変となるのは、利子率と人口成長率が等しいという仮定のためである(ともに0であると仮定した)。これは、経済が動学的に非効率な状態にあるという仮定に等しい。この仮定は、あくまでも説明の簡単化のためである。もし、利子率が人口成長率(プラス一人あたり賃金成長率)よりも高ければ、賦課方式の公的年金は収益率が低いいため、その後の世代は損失を被る。

図4 公的年金の効果



を清算する場合には、公債の償還と同じ事が生じると考えればよい。

- 4 . 世代間利他主義

周知のように、Barroはある個人の効用が自分の消費だけでなく、自分の子供の効用からも決まるような世代間利他主義モデルを考えた。このモデルが成立すれば、減税の恩恵だけを受ける世代は消費を拡大せず、移転と等しい遺産を子供に残そうとする。その結果、公債発行によって引き起こされた公的な世代間移転は、遺産という私的世代間移転で相殺されてしまう。そして、全ての世代の消費、その時点以降の資本ストックも不変となる。この理論が成立すれば、公債発行は将来世代に対する追加的な負担をもたらさないし、将来時点の追加的な負担ももたらさない。

Barroのモデルとライフサイクル・モデルのどちらが適切かは先験的には判断できないから、なんらかの実証研究によって決着をつける必要がある。この点に関し、麻生・神谷

(1998)は郵政研究所の遺産動機を聞いたアンケート調査を分析し、ライフサイクル的に行動している家計が圧倒的に多数であり、世代間利他主義モデルにしたがって行動している家計は非常に少ないと議論している。

- 5 . 減税から増税までの期間

さて、資本ストックの変化がGDPに与える影響は次の関係式で求められる。

$$\Delta Y/Y = \alpha(\Delta K/K) = \alpha(\Delta K/Y) \div (K/Y)$$

ここで、 α は資本分配率である。また、日本の総資本ストックはGDPのおよそ250%程度だから K/Y は2.5程度である。 α が0.25だとすると、上の式より、GDPの減少率は K/Y の10%程度であることがわかる。問題は、公債発行や賦課方式の年金制度によって資本ストックがどの程度減少していると考えられるかである。

先ほどの2期間モデルでは公債発行時の資本ストックの減少は公債残高の1/2だけであっ

た。もし、このモデルの帰結が現実にそのまま当てはまるとすれば、公債残高が仮にGDPの100%であるとする、資本ストックの減少はGDPの50%にとどまる。そして、これによる産出量の損失はGDPの5%程度である。ただし、公債発行に伴う資本ストックの減少は公債の償還がいつになるかに依存するし、増税の影響を被る世代が共存するようなより現実的なモデルではもっと小さい可能性が大きい。

例えば、6世代が共存するような世代重複モデルを考えてみよう(1期間は10年に相当)。各世代の人口は等しく、ある時点の増税と減税はその時点に存在する全ての世代の人に等しい額であるとしよう。時点 t に6Bの減税を行い、1期後(10年後)に6Bの増税を行う場合、時点 t にBだけ消費が増加し、時点 $t+1$ から時点 $t+6$ までB/6ずつ消費が減少し、時点 $t+6$ に資本ストックは以前の水準にもどる。公債発行時点の資本ストックの減少額は公債残高の1/6に過ぎない。議論の単純化のために、公債残高がGDPの100%だとしよう。すると、これはGDPの1.7%の減少をもたらすだけである。公債の償還が20年後に行われるような場合には、1期間が20年に相当する3期間モデルを考えればよい。この場合、公債発行時の資本ストックの減少は公債残高の1/3となる。そして、これはGDPの3.3%の損失をもたらす。同様に考えて、公債の償還が30年後になる場合には、1期間が30年に相当するモデルを考えれば

よい(これは、最初の2期間モデルである)。この場合、GDPの100%に等しい公債はGDPの50%に相当する資本ストックの減少をもたらす、GDPを5%低下させる。このように、減税から増税までの期間が長ければ長いほど資本ストックの減少は一般に大きくなる。増税が永遠に先送りされるような場合は、先ほどの賦課方式の年金の場合を考えればよい。この場合、資本ストックの減少は公債発行額と等しくなる。したがって、GDPと等しい額の債務が永遠に先送りされるようなケースでは、GDPの10%相当の損失が発生する。なお、以上の議論は資本蓄積の変化に伴う産出量の変化を問題にしたものである。既に述べたように、この効果と世代別の税負担の変化の問題は切り離して考えなければならない。

さて、実際の年金制度の資本蓄積阻害効果は非常に大きい。Hatta and Oguchi(1994)の研究によれば、日本の年金制度のもとでは、公的年金資産と現実の積立金の差はGDPの140%にも相当するという。この推計が正しく、しかも、ライフサイクル・モデルの想定どおりに年金資産が通常の貯蓄を1対1で代替していれば、産出量の損失はGDPの14%にも相当する。年金資産と通常の貯蓄の代替が2対1と不完全だとしてもGDPの7%にも相当する損失が発生していることになる。そして、賦課方式の年金を維持する限り、このような産出量の損失が永続する。

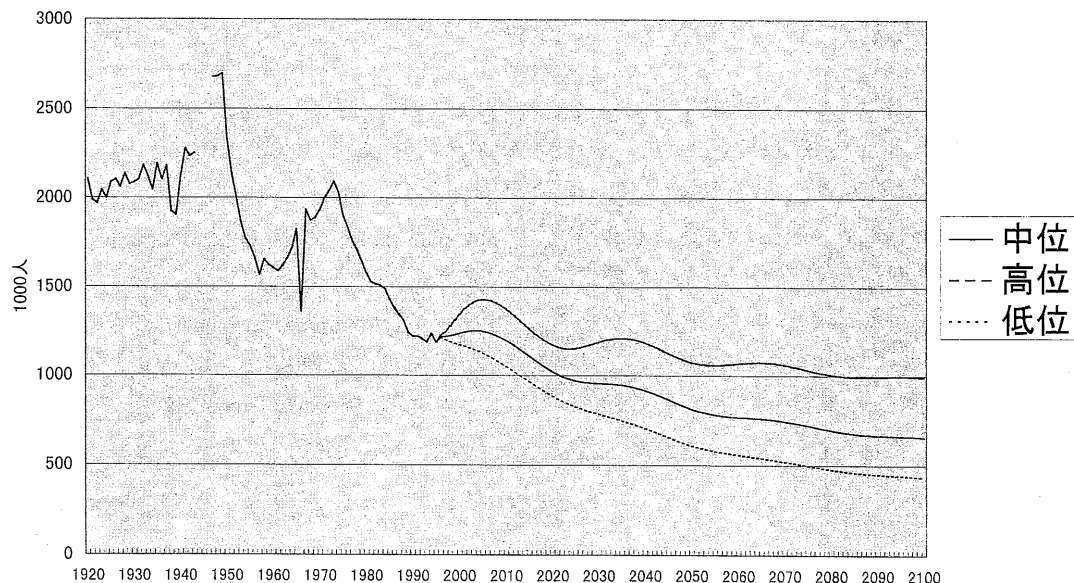
・ 少子化の影響：公的年金

- 1 . 出生数の推移

世代会計の分析によれば、少子・高齢化に伴う年金・医療負担の上昇が将来世代の負担の増加の根本的な原因であり、通常問題にされているような国債残高の累積はほとんど重要性をも

たない。実は、出生数の減少は1950年頃から始まっている。図5には出生数の推移が示されている。なお、1996年までの出生数(男女計)は実績値、1996年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(平成9年1月推計)の将来推計値である。将来推計については、高位推計、中位推計、低位推計の三つが示

図5 出生数



されている⁴。グラフからわかるように、どの推計であれ、出生数の減少は21世紀を通じて続くと予想されている。実際に出生数の成長率を求めてみると、1947年から1995年までは年率で - 1.14%であった。1996年から2050年生までは、低位推計で - 1.31%、中位推計で - 0.84%、高位推計で - 0.41%である。1947年から2050年のおよそ100年間では、低位推計で - 1.26%、中位推計で - 0.94%、高位推計で - 0.63%であった⁵。

出生数の成長率が低い経済で、年金や医療保険制度が賦課方式で運営されていると、後世代は重い負担を負うことになる。これが、世代間格差の発生する原因である。定常状態を仮定す

ると、賦課方式の年金の収益率は出生数の増加率に一人あたり賃金成長率を加えたものに等しくなる。一方、年金が積立方式で運営されていれば、その収益率は利子率で与えられる。したがって、日本の出生数の増加率を前提にすると、賃金成長率が利子率より1%ポイント程度高くなければ、賦課方式の年金の収益率は積立方式のそれを下回る⁶。さらに、賦課方式の年金が資本蓄積を阻害して、経済全体の産出量を低下させるという負担も発生する。この点に関して、麻生(1998)は、代替的な人口推計を用いたシミュレーション分析を行っている。以下では、その結果を紹介しよう。なお、モデルの概略は補論で述べる。

⁴ 1995年における合計特殊出生率は1.42である。高位推計の前提では、これが直ちに反転し2020年あたりから2050年までほぼ1.85で推移する。中位推計では出生率は2000年頃の1.38で底を打ち、その後反転して2020年すぎから2050年までほぼ1.61で推移する。低位推計では2005年に1.28で最低になり、2020年すぎあたりから1.38前後で推移する。なお、2050年以降の推計値は参考推計であり、2050年の出生率の水準から2150年までの100年間で2.07の水準(人口増加率が0になる)まで漸増すると仮定されている。

⁵ ある期間中の出生数の成長率は次の式を推定することで求めた。

$$\ln(\text{BIRTH}) = \alpha + \beta \text{ YEAR}$$

ただし、BIRTHは出生数、YEARは年次を表す。

⁶ ここでの議論は女性の労働力化率の上昇を考えていない。女性の労働力化率の上昇は、一時的な出生率の増加と等しい効果を持つ。女性の労働力化率の上昇には上限があるから、長期的には男女合計の出生数の成長率が重要であることは依然として真実である。

- 2 . シミュレーション分析の結果

シミュレーションは、人口の想定について4通り(低位, 中位, 高位, 独自の超高位)を仮定した。さらに, 賦課方式の公的年金が存在する場合と存在しない場合(存在しない場合は完全積立方式の公的年金が存在する場合に等しい), および2025年, 2055年に賦課方式の公的年金を廃止する場合について行われた。年金の廃止(完全積立方式への移行と等しい)は事前に予期されており, 家計はそのまま消費・貯蓄計画をたてていたとした。

資本労働比率の推移についてまとめたのが, 表3および図6である。賦課方式の年金制度の存在は資本労働比率をかなり低下させる。中位推計の場合についてみると2030年においては, 年金制度の存在しない場合の方が30%ほど資本労働比率が高くなっている。これは, '労働者一人あたり産出量の7.5%ほどの違いをもたらす(資本分配率が0.25の場合)。なお, 年金制度が存在しない場合, 資本労働比率は低位推計で最も高く, 高位推計や超高位推計で低くなっている。これは, 賦課方式の年金制度が存在しない場合には, 一般に高齢化・少子化は労働を相対的に希少にすることで, 家計の生涯労働所得を増加させる効果を持つことを示している。なお, 賦課方式の年金制度が存在すると, 人口の想定が異なっても資本労働比率の値はほとんど変わらない。また, 賦課方式の年金制度を2025年に廃止するケース(P R 25), 2055年に廃止するケース(P R 55)についてみると, 廃止後に資本労働比率が急速に増加することもわかる。表4には, 労働者一人あたり産出量の推移がまとめられている。なお, 賦課方式の年金の存在する場合としない場合での産出量の差が, 将来時点の負担を表している。

各世代の生涯可処分所得(不確実性が存在しないので生涯消費に等しい)についてまとめたのが, 表5と図7である。生涯可処分所得とは, 各期の労働所得から保険料負担を引いて,

さらに引退後の年金給付を合計した値である。表と図の年次は各世代の労働開始時点(20歳時点)が何年であるかを表している。1990年と書かれた世代(1990年世代と呼ぼう)は1990年から労働を開始した世代であり, 生まれ年と言えば1970年になる。

表の結果は, 中位推計で比較すると, 賦課方式の年金がある場合に比べ, 無い場合には生涯可処分所得は30%以上も高いことを示している(2020年世代以降について)。年金制度の有無によって生涯可処分所得の格差が生じる原因の一つは, 年金の資本蓄積阻害効果に求められる。もう一つは賦課方式の年金の収益率がきわめて低いためである。

さて, 賦課方式を維持したままでいると, 2060年世代の頃まで生涯可処分所得は緩やかだが低下を続ける(このモデルでは外生的な技術進歩率は0である)。一方, 賦課方式の年金制度が存在しなければ, 資本労働比率の高まりを反映して1970年世代以降の生涯可処分所得は増加していく。さらに, 賦課方式の年金制度を廃止する場合, 廃止時期に労働を開始した世代の生涯可処分所得は最初から年金制度が存在しない場合に実現したであろう生涯可処分所得とほぼ同一水準になっていることもわかる。なお, 2025年に年金制度を廃止すると, 1980年世代は保険料を35年間負担するが(シミュレーションでは年金制度の導入は1990年からである), 給付は受け取れない。また, 1970年世代も65歳から10年間は給付を受け取れるが, 75歳からの5年間は給付を打ち切られるので(このモデルでは80歳で死亡する), 給付は生涯でおよそ3分の1も削減される。1990年世代も1990年から2015年までの25年間負担をするが給付が打ち切られる。常識的には, これらの世代の負担が最も重いものであると予想される。そして, 2020年世代までは, 途中まで保険料を負担しながら給付はもらえないので, その時点の高齢者の給付と自分の老後のためにいわゆる「二重の負担」を強いられる。しかし, 生涯可処分所得からみると, 資本蓄積が促進される効果が強い

表3 資本労働比率

	LF	MF	HF	HHF	LP	MP	HP	HHP	PR25	PR55
1960	1.2136	1.2136	1.2136	1.2136	1.2136	1.2136	1.2136	1.2136	1.2136	1.2136
1965	1.1922	1.1922	1.1922	1.1922	1.1823	1.1823	1.1823	1.1823	1.1818	1.1823
1970	1.1698	1.1698	1.1698	1.1698	1.1405	1.1405	1.1405	1.1405	1.1401	1.1405
1975	1.1984	1.1984	1.1984	1.1984	1.1490	1.1490	1.1490	1.1490	1.1494	1.1490
1980	1.2330	1.2330	1.2330	1.2330	1.1609	1.1609	1.1609	1.1609	1.1635	1.1609
1985	1.2519	1.2519	1.2519	1.2519	1.1554	1.1554	1.1554	1.1554	1.1625	1.1554
1990	1.2512	1.2512	1.2512	1.2512	1.1309	1.1308	1.1308	1.1308	1.1446	1.1308
1995	1.2821	1.2821	1.2821	1.2821	1.1369	1.1368	1.1367	1.1367	1.1595	1.1368
2000	1.3223	1.3223	1.3223	1.3223	1.1502	1.1500	1.1498	1.1496	1.1843	1.1500
2005	1.3715	1.3715	1.3715	1.3715	1.1705	1.1701	1.1695	1.1690	1.2195	1.1706
2010	1.4303	1.4303	1.4303	1.4303	1.1983	1.1974	1.1962	1.1952	1.2669	1.1996
2015	1.4916	1.4894	1.4857	1.4990	1.2244	1.2209	1.2156	1.2247	1.3170	1.2272
2020	1.4854	1.4736	1.4555	1.4426	1.1904	1.1782	1.1605	1.1448	1.3036	1.1912
2025	1.4792	1.4546	1.4211	1.3808	1.1601	1.1379	1.1091	1.0721	1.2946	1.1597
2030	1.5032	1.4652	1.4194	1.3536	1.1590	1.1281	1.0925	1.0396	1.3204	1.1615
2035	1.5844	1.5310	1.4724	1.3906	1.2107	1.1707	1.1289	1.0703	1.4066	1.2206
2040	1.5921	1.5273	1.4602	1.3797	1.1966	1.1523	1.1090	1.0593	1.4318	1.2234
2045	1.5594	1.4855	1.4111	1.3446	1.1492	1.1038	1.0603	1.0285	1.4206	1.1997
2050	1.5015	1.4216	1.3422	1.2887	1.0874	1.0441	1.0030	0.9848	1.3859	1.1664
2055	1.4697	1.3848	1.3050	1.2488	1.0609	1.0201	0.9843	0.9646	1.3710	1.1683
2060	1.4692	1.3827	1.3084	1.2259	1.0652	1.0295	1.0025	0.9631	1.3843	1.2057
2065	1.4875	1.4105	1.3517	1.2857	1.0863	1.0636	1.0523	1.0304	1.4215	1.2724
2070	1.5058	1.4413	1.3935	1.3521	1.1050	1.0959	1.0943	1.0953	1.4565	1.3409
2075	1.5064	1.4495	1.4005	1.3890	1.1054	1.1033	1.0993	1.1247	1.4641	1.3835
2080	1.4930	1.4340	1.3757	1.3590	1.0937	1.0883	1.0740	1.0865	1.4440	1.3978
2085	1.4741	1.4111	1.3494	1.3102	1.0797	1.0691	1.0507	1.0371	1.4149	1.3987
2090	1.4606	1.3986	1.3440	1.2740	1.0731	1.0620	1.0492	1.0073	1.3988	1.4032
2095	1.4551	1.4006	1.3585	1.2757	1.0745	1.0683	1.0652	1.0160	1.3990	1.4153
2100	1.4517	1.4072	1.3715	1.3084	1.0764	1.0768	1.0770	1.0504	1.4051	1.4254
2105	1.4428	1.4056	1.3692	1.3480	1.0718	1.0755	1.0726	1.0850	1.4036	1.4216
2110	1.4256	1.3919	1.3530	1.3584	1.0600	1.0632	1.0559	1.0884	1.3904	1.4018
2115	1.4072	1.3742	1.3375	1.3362	1.0490	1.0495	1.0427	1.0625	1.3733	1.3773

注)	人口推計	年金制度
LF	低位	なし
MF	中位	なし
HF	高位	なし
HHF	超高位(独自)	なし
LP	低位	賦課方式 1990年から
MP	中位	賦課方式
HP	高位	賦課方式
HHP	超高位(独自)	賦課方式
PR25	中位	2025年に賦課方式廃止
PR55	中位	2055年に賦課方式廃止

で、1995年世代あたりからは、むしろ「二重の負担」をしても得になる。

もちろん、このシミュレーション結果がどの程度現実的かはさらに慎重な検討が必要である。シミュレーションでは、年金廃止は事前に十分

予測されていると仮定されているし、技術進歩率は0であると仮定されている。しかし、「二重の負担」は考えられているほど深刻ではない可能性をこのシミュレーションは示している。

なお、年金の廃止が2055年までに先延ばしされ

れば、賦課方式の負担を強いる時期が長く続き、その意味で望ましくないこともわかる。

表6から表8には、生涯の純税率、給付、保険料負担の生涯所得に対する比率がまとめられている。ここで生涯純税率とは、年金の純移転（給付 - 保険料負担）をグロスの生涯所得で割ったものである。2020年世代以降の生涯純税率は、低位推計の場合に15%から16%、中位推計の場合で13%から14%、高位推計の場合には11%程度とかなり高い。この原因は、給付がきわめて低いからである。表7の給付と生涯所得の比率をみるとどのケースでも3%から4%でしかない。一方、表8の保険料負担と生涯所得の比率は、低位推計の場合18%から19%（2020年世代以降）、中位推計でも16%から17%、高

位推計でも16%弱で推移する。給付が低い原因は、出生数が減少していくような経済では賦課方式の年金収益率が非常に低くなるからである。賦課方式の年金の収益率は、定常状態において人口成長率と賃金率の成長率の和に等しかった。このモデルでは、技術進歩率は0%とおいたから資本蓄積の効果を無視すれば、賃金成長率は0%と考えて良い。また、人口成長率はおよそ-1%であった。利子率が年率換算で4%程度だと、積立方式の年金との収益率の差は年率で5%になる。保険料の拠出から受給までの期間が30年間で、賃金の20%を拠出したとすると、給付と生涯所得の比率は $0.2 / (1.05)^{30} = 4.6\%$ となり、表の結果とほぼ等しい数字が算出される。

図6 資本労働比率

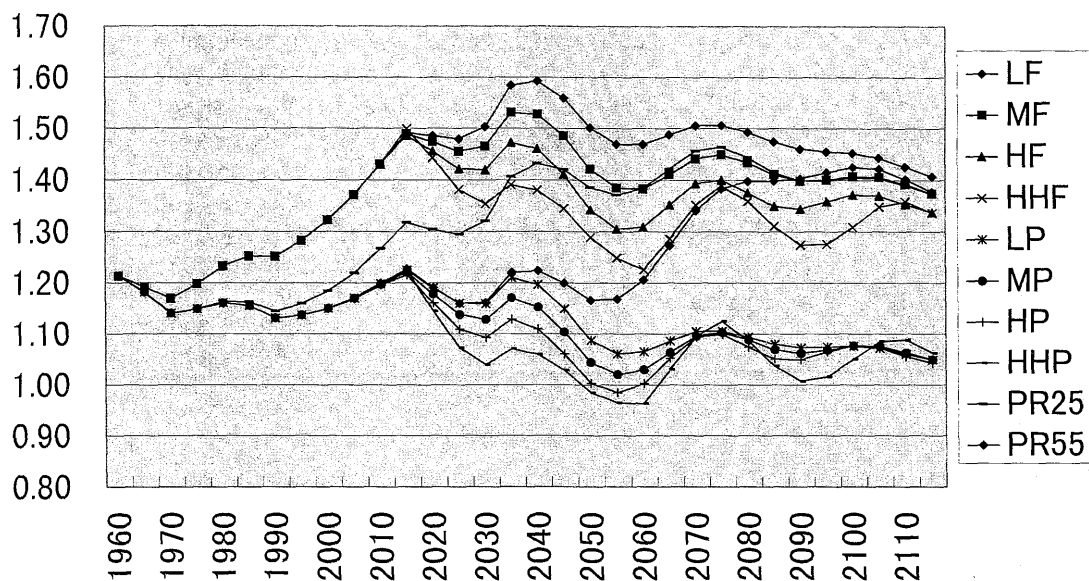


表4 労働者一人当たり産出量

	LF	MF	HF	HHF	LP	MP	HP	HHP	PR25	PR55
1960	1.0496	1.0496	1.0496	1.0496	1.0496	1.0496	1.0496	1.0496	1.0496	1.0496
1965	1.0449	1.0449	1.0449	1.0449	1.0428	1.0428	1.0428	1.0428	1.0426	1.0428
1970	1.0400	1.0400	1.0400	1.0400	1.0334	1.0334	1.0334	1.0334	1.0333	1.0334
1975	1.0463	1.0463	1.0463	1.0463	1.0353	1.0353	1.0353	1.0353	1.0354	1.0353
1980	1.0537	1.0537	1.0537	1.0537	1.0380	1.0380	1.0380	1.0380	1.0386	1.038
1985	1.0578	1.0578	1.0578	1.0578	1.0368	1.0368	1.0368	1.0368	1.0384	1.0368
1990	1.0576	1.0576	1.0576	1.0576	1.0312	1.0312	1.0312	1.0312	1.0343	1.0312
1995	1.0641	1.0641	1.0641	1.0641	1.0326	1.0326	1.0326	1.0325	1.0377	1.0326
2000	1.0723	1.0723	1.0723	1.0723	1.0356	1.0356	1.0355	1.0355	1.0432	1.0356
2005	1.0822	1.0822	1.0822	1.0822	1.0401	1.0400	1.0399	1.0398	1.0509	1.0402
2010	1.0936	1.0936	1.0936	1.0936	1.0463	1.0461	1.0458	1.0456	1.0609	1.0466
2015	1.1051	1.1047	1.1040	1.1065	1.0519	1.0512	1.0500	1.0520	1.0713	1.0525
2020	1.1040	1.1018	1.0984	1.0959	1.0445	1.0418	1.0379	1.0344	1.0685	1.0447
2025	1.1028	1.0982	1.0918	1.0840	1.0378	1.0328	1.0262	1.0176	1.0667	1.0377
2030	1.1073	1.1002	1.0915	1.0786	1.0376	1.0306	1.0224	1.0097	1.0720	1.0381
2035	1.1219	1.1124	1.1015	1.0859	1.0489	1.0402	1.0308	1.0171	1.0890	1.0511
2040	1.1233	1.1117	1.0993	1.0838	1.0459	1.0361	1.0262	1.0145	1.0939	1.0517
2045	1.1175	1.1040	1.0899	1.0768	1.0354	1.0250	1.0148	1.0070	1.0917	1.0466
2050	1.1070	1.0919	1.0764	1.0655	1.0212	1.0108	1.0008	0.9962	1.0850	1.0392
2055	1.1010	1.0848	1.0688	1.0571	1.0149	1.0050	0.9960	0.9910	1.0821	1.0397
2060	1.1010	1.0844	1.0695	1.0522	1.0159	1.0073	1.0006	0.9906	1.0847	1.0479
2065	1.1044	1.0898	1.0782	1.0648	1.0209	1.0155	1.0128	1.0075	1.0919	1.0621
2070	1.1077	1.0957	1.0865	1.0783	1.0253	1.0232	1.0228	1.0230	1.0986	1.0761
2075	1.1079	1.0972	1.0879	1.0856	1.0254	1.0249	1.0240	1.0298	1.1000	1.0845
2080	1.1054	1.0943	1.0830	1.0797	1.0226	1.0214	1.0180	1.0210	1.0962	1.0873
2085	1.1019	1.0899	1.0778	1.0699	1.0194	1.0168	1.0124	1.0091	1.0906	1.0875
2090	1.0993	1.0875	1.0767	1.0624	1.0178	1.0151	1.0121	1.0018	1.0875	1.0884
2095	1.0983	1.0879	1.0796	1.0628	1.0181	1.0167	1.0159	1.0040	1.0876	1.0907
2100	1.0977	1.0892	1.0822	1.0695	1.0186	1.0187	1.0187	1.0124	1.0887	1.0927
2105	1.0960	1.0888	1.0817	1.0775	1.0175	1.0184	1.0177	1.0206	1.0885	1.0919
2110	1.0927	1.0862	1.0785	1.0796	1.0147	1.0154	1.0137	1.0214	1.0859	1.0881
2115	1.0892	1.0827	1.0754	1.0752	1.0120	1.0121	1.0105	1.0153	1.0825	1.0833

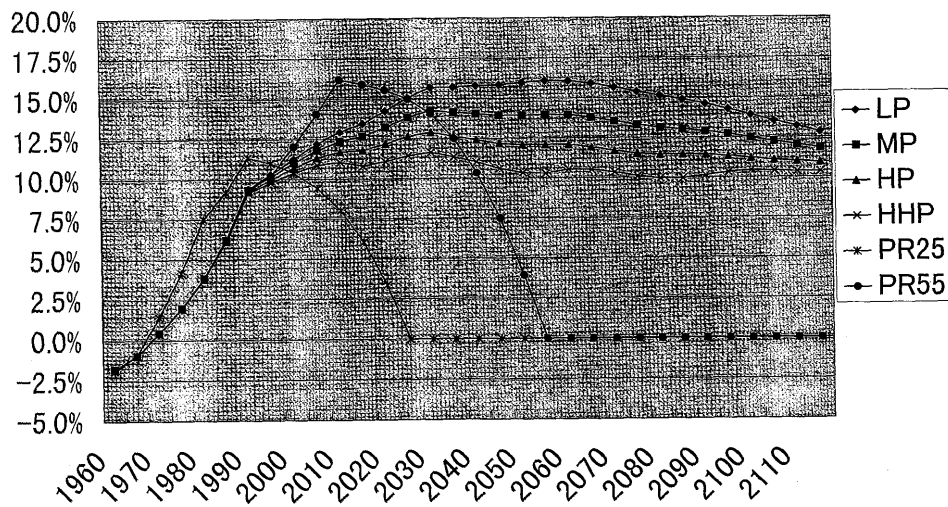
表5 生涯可処分所得

	LF	MF	HF	HHF	LP	MP	HP	HHP	PR25	PR55
1960	3.663	3.663	3.663	3.663	3.633	3.632	3.632	3.632	3.643	3.632
1965	3.627	3.627	3.627	3.627	3.640	3.640	3.640	3.640	3.639	3.640
1970	3.585	3.585	3.585	3.585	3.514	3.514	3.514	3.514	3.481	3.514
1975	3.639	3.639	3.639	3.639	3.476	3.476	3.476	3.476	3.403	3.476
1980	3.703	3.703	3.703	3.703	3.431	3.431	3.431	3.431	3.309	3.431
1985	3.738	3.738	3.738	3.738	3.336	3.337	3.338	3.339	3.249	3.337
1990	3.737	3.737	3.737	3.737	3.188	3.190	3.192	3.194	3.146	3.190
1995	3.793	3.793	3.793	3.793	3.169	3.173	3.177	3.181	3.184	3.173
2000	3.865	3.865	3.865	3.865	3.158	3.164	3.171	3.178	3.247	3.130
2005	3.952	3.952	3.952	3.952	3.154	3.164	3.175	3.187	3.338	3.089
2010	4.052	4.052	4.052	4.052	3.164	3.179	3.196	3.213	3.466	3.050
2015	4.154	4.151	4.145	4.167	3.176	3.194	3.212	3.254	3.623	3.096
2020	4.144	4.125	4.095	4.073	3.099	3.110	3.115	3.122	3.703	3.060
2025	4.134	4.093	4.037	3.968	3.027	3.030	3.022	2.998	3.816	3.037
2030	4.174	4.111	4.034	3.920	3.002	3.000	2.987	2.940	3.862	3.075
2035	4.304	4.219	4.123	3.985	3.062	3.057	3.044	2.995	4.012	3.219
2040	4.317	4.213	4.103	3.966	3.033	3.029	3.018	2.987	4.055	3.302
2045	4.265	4.145	4.020	3.905	2.964	2.961	2.951	2.950	4.036	3.368
2050	4.171	4.038	3.901	3.805	2.875	2.875	2.867	2.890	3.977	3.437
2055	4.118	3.975	3.835	3.733	2.836	2.842	2.842	2.863	3.951	3.582
2060	4.118	3.971	3.841	3.690	2.844	2.860	2.876	2.858	3.974	3.653
2065	4.148	4.019	3.917	3.800	2.879	2.917	2.960	2.972	4.037	3.776
2070	4.178	4.071	3.990	3.918	2.912	2.971	3.031	3.079	4.096	3.898
2075	4.179	4.085	4.002	3.982	2.920	2.988	3.043	3.129	4.109	3.972
2080	4.157	4.059	3.959	3.930	2.911	2.971	3.005	3.072	4.075	3.997
2085	4.126	4.020	3.913	3.844	2.899	2.946	2.970	2.993	4.026	3.999
2090	4.103	3.998	3.904	3.779	2.898	2.940	2.969	2.941	3.999	4.006
2095	4.094	4.002	3.929	3.782	2.910	2.955	2.996	2.952	3.999	4.027
2100	4.088	4.013	3.952	3.841	2.924	2.974	3.018	3.005	4.009	4.044
2105	4.073	4.010	3.948	3.911	2.928	2.978	3.013	3.059	4.007	4.037
2110	4.044	3.987	3.919	3.929	2.921	2.966	2.989	3.065	3.984	4.004
2115	4.013	3.956	3.892	3.890	2.915	2.951	2.971	3.023	3.955	3.962

年次は労働開始年齢（20歳）の時点を表す

1960年は1960年に20歳の世代を表す

図7 生涯可処分所得



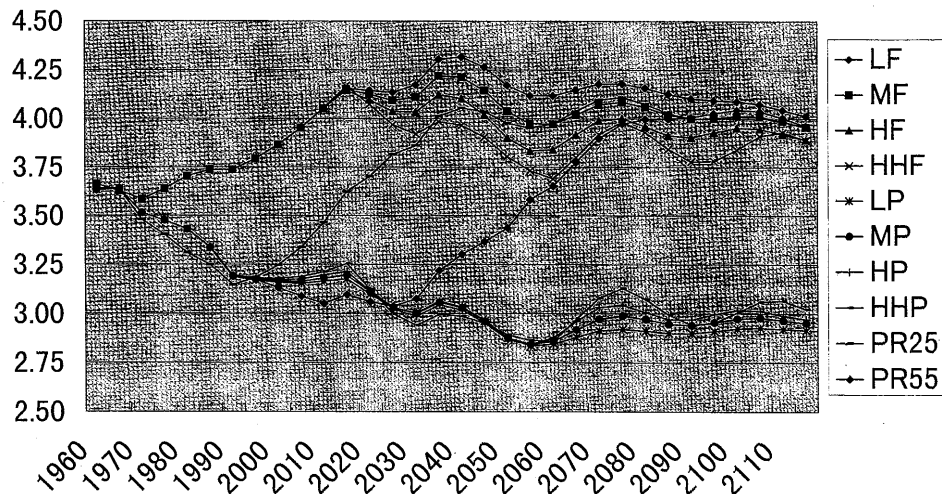
少子化の影響

表6 生涯純税率

	LP	MP	HP	HHP	PR25	PR55
1960	-1.80%	-1.79%	-1.79%	-1.79%	-1.90%	-1.80%
1965	-0.96%	-0.96%	-0.96%	-0.96%	-0.92%	-0.96%
1970	0.44%	0.44%	0.44%	0.43%	1.43%	0.44%
1975	1.97%	1.96%	1.96%	1.97%	4.16%	1.97%
1980	3.82%	3.81%	3.79%	3.80%	7.51%	3.82%
1985	6.23%	6.20%	6.15%	6.12%	9.19%	6.21%
1990	9.40%	9.33%	9.23%	9.15%	11.36%	9.36%
1995	10.29%	10.14%	9.96%	9.79%	11.00%	10.20%
2000	11.26%	11.00%	10.70%	10.40%	10.38%	12.03%
2005	12.21%	11.80%	11.33%	10.87%	9.43%	14.07%
2010	12.95%	12.35%	11.69%	11.05%	8.02%	16.20%
2015	13.46%	12.65%	11.77%	10.80%	6.04%	15.92%
2020	14.24%	13.22%	12.18%	11.08%	3.36%	15.55%
2025	15.07%	13.83%	12.63%	11.43%	0.00%	14.99%
2030	15.70%	14.26%	12.90%	11.64%	0.00%	14.06%
2035	15.71%	14.13%	12.63%	11.34%	0.00%	12.50%
2040	15.79%	14.04%	12.40%	11.01%	0.00%	10.34%
2045	15.85%	13.94%	12.18%	10.61%	0.00%	7.49%
2050	15.98%	13.93%	12.09%	10.33%	0.00%	3.95%
2055	16.09%	13.97%	12.09%	10.29%	0.00%	0.00%
2060	16.08%	13.95%	12.09%	10.54%	0.00%	0.00%
2065	15.92%	13.80%	11.93%	10.51%	0.00%	0.00%
2070	15.67%	13.55%	11.69%	10.35%	0.00%	0.00%
2075	15.40%	13.31%	11.51%	10.09%	0.00%	0.00%
2080	15.14%	13.14%	11.44%	9.95%	0.00%	0.00%
2085	14.89%	13.02%	11.44%	9.95%	0.00%	0.00%
2090	14.61%	12.89%	11.43%	10.12%	0.00%	0.00%
2095	14.28%	12.71%	11.33%	10.32%	0.00%	0.00%
2100	13.91%	12.48%	11.19%	10.43%	0.00%	0.00%
2105	13.54%	12.24%	11.07%	10.40%	0.00%	0.00%
2110	13.19%	12.03%	10.99%	10.34%	0.00%	0.00%
2115	12.84%	11.83%	10.92%	10.36%	0.00%	0.00%

年次はそれぞれの世代の労働開始年齢（20歳）の時点を表す
1960年は1960年に20歳の世代を表す

図8 生涯純税率



少子化の影響

表7 給付 / 生涯所得

	LP	MP	HP	HHP	PR25	PR55
1960	3.54%	3.54%	3.53%	3.54%	3.66%	3.54%
1965	3.60%	3.60%	3.60%	3.60%	3.59%	3.60%
1970	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	2.54%	3.47%
1975	3.49%	3.49%	3.49%	3.49%	1.41%	3.49%
1980	3.53%	3.53%	3.53%	3.53%	0.00%	3.53%
1985	3.51%	3.51%	3.51%	3.51%	0.00%	3.51%
1990	3.43%	3.43%	3.43%	3.43%	0.00%	3.43%
1995	3.45%	3.45%	3.45%	3.45%	0.00%	3.45%
2000	3.49%	3.49%	3.49%	3.50%	0.00%	2.55%
2005	3.55%	3.56%	3.56%	3.56%	0.00%	1.43%
2010	3.64%	3.65%	3.65%	3.65%	0.00%	0.00%
2015	3.73%	3.73%	3.72%	3.76%	0.00%	0.00%
2020	3.63%	3.60%	3.55%	3.51%	0.00%	0.00%
2025	3.53%	3.47%	3.38%	3.27%	0.00%	0.00%
2030	3.53%	3.44%	3.33%	3.16%	0.00%	0.00%
2035	3.71%	3.58%	3.45%	3.26%	0.00%	0.00%
2040	3.67%	3.53%	3.39%	3.23%	0.00%	0.00%
2045	3.52%	3.37%	3.23%	3.12%	0.00%	0.00%
2050	3.31%	3.17%	3.03%	2.97%	0.00%	0.00%
2055	3.21%	3.08%	2.96%	2.89%	0.00%	0.00%
2060	3.23%	3.11%	3.02%	2.88%	0.00%	0.00%
2065	3.30%	3.22%	3.19%	3.11%	0.00%	0.00%
2070	3.37%	3.34%	3.33%	3.34%	0.00%	0.00%
2075	3.37%	3.36%	3.35%	3.44%	0.00%	0.00%
2080	3.33%	3.31%	3.27%	3.31%	0.00%	0.00%
2085	3.29%	3.25%	3.19%	3.15%	0.00%	0.00%
2090	3.26%	3.23%	3.18%	3.04%	0.00%	0.00%
2095	3.27%	3.25%	3.24%	3.07%	0.00%	0.00%
2100	3.28%	3.28%	3.28%	3.18%	0.00%	0.00%
2105	3.26%	3.28%	3.27%	3.30%	0.00%	0.00%
2110	3.22%	3.23%	3.21%	3.32%	0.00%	0.00%
2115	3.19%	3.19%	3.16%	3.23%	0.00%	0.00%

表8 負担／生涯所得

	LP	MP	HP	HHP	PR25	PR55
1960	1.74%	1.74%	1.74%	1.74%	1.76%	1.74%
1965	2.63%	2.63%	2.63%	2.63%	2.67%	2.63%
1970	3.90%	3.90%	3.90%	3.90%	3.97%	3.90%
1975	5.46%	5.46%	5.45%	5.46%	5.57%	5.46%
1980	7.35%	7.34%	7.32%	7.33%	7.51%	7.35%
1985	9.74%	9.71%	9.66%	9.64%	9.19%	9.72%
1990	12.83%	12.76%	12.66%	12.58%	11.36%	12.79%
1995	13.74%	13.59%	13.41%	13.24%	11.00%	13.64%
2000	14.75%	14.49%	14.19%	13.89%	10.38%	14.58%
2005	15.76%	15.35%	14.89%	14.43%	9.43%	15.50%
2010	16.59%	16.00%	15.34%	14.70%	8.02%	16.20%
2015	17.19%	16.38%	15.49%	14.55%	6.04%	15.92%
2020	17.87%	16.82%	15.73%	14.58%	3.36%	15.55%
2025	18.60%	17.30%	16.02%	14.70%	0.00%	14.99%
2030	19.22%	17.70%	16.23%	14.79%	0.00%	14.06%
2035	19.41%	17.71%	16.09%	14.61%	0.00%	12.50%
2040	19.46%	17.57%	15.79%	14.24%	0.00%	10.34%
2045	19.36%	17.31%	15.41%	13.74%	0.00%	7.49%
2050	19.29%	17.10%	15.11%	13.30%	0.00%	3.94%
2055	19.31%	17.05%	15.05%	13.18%	0.00%	0.00%
2060	19.31%	17.06%	15.11%	13.42%	0.00%	0.00%
2065	19.22%	17.03%	15.12%	13.63%	0.00%	0.00%
2070	19.03%	16.89%	15.02%	13.68%	0.00%	0.00%
2075	18.77%	16.68%	14.86%	13.53%	0.00%	0.00%
2080	18.47%	16.45%	14.70%	13.26%	0.00%	0.00%
2085	18.17%	16.26%	14.63%	13.10%	0.00%	0.00%
2090	17.87%	16.11%	14.61%	13.16%	0.00%	0.00%
2095	17.55%	15.96%	14.56%	13.39%	0.00%	0.00%
2100	17.19%	15.76%	14.47%	13.61%	0.00%	0.00%
2105	16.81%	15.52%	14.34%	13.70%	0.00%	0.00%
2110	16.41%	15.27%	14.20%	13.66%	0.00%	0.00%
2115	16.03%	15.02%	14.09%	13.59%	0.00%	0.00%

．まとめ

世代会計の最新の研究によれば、将来世代と現在世代の負担の格差の最も重要な原因は急速な少子化の進展にある。日本の出生数は過去50年間、年率で1%を越える率で減少を続けてきた。しかも、将来においてもこの傾向は続くと予想されている。出生数の減少は、特に賦課方式の年金制度（および医療保険制度）に対して重要な意味を持つ。賦課方式の年金の収益率は基本的には出生数の増加率に依存して決まるため、今後非常に低いものにならざるをえない。これに加え、資本蓄積阻害効果が将来世代の負担

を重くする。シミュレーション分析の結果によればこうした負担は非常に重いのである。なお、出生率が今後奇跡的な回復をみせたとしても（シミュレーションの超高位推計のように）、賦課方式の年金制度のもとら負担はほとんど変わらない。このことは、賦課方式自体を見直す必要のあることを示している。年金の民営化もしくは完全積立方式への移行は決して非現実的な選択肢ではないのである。医療保険制度についても同様の改革が必要だろう。

補論：シミュレーションモデルの概要

シミュレーション・モデルは麻生(1996)のモデルを、移行期間の人口について何通りかのシナリオを想定することで、拡張したものである。以下では、モデルの概略を述べる。まず、家計はライフサイクルモデルにしたがって消費・貯蓄の決定を行う。労働供給と引退年齢は固定されており、1からR歳まで1単位の労働を供給し、R+1歳から引退生活に入りD歳まで生存する。死亡時期や労働所得に関する不確実性は存在しないものとする。そして、効用関数は次の式で与えられる。

$$U = \sum_{t=1}^D (1 + \rho)^{-t+1} \ln C(a)$$

ここで、 ρ は時間選好率、 $C(a)$ は a 歳時の消費を表す。このモデルの1期間は5年に相当する。 $\rho = 0.15$, $R = 9$, $D = 12$ とした(労働開始年齢を20歳とすると、65歳まで労働をし、80歳まで生存すると仮定したことに等しい)。

このモデルは生産を考慮した一般均衡モデルになっている。生産は資本と労働を生産要素とするコブダグラス型生産関数にしたがって行わ

れるとした。生産物市場、生産要素市場は競争的であり、賃金率、利率は限界生産力に等しくなるように決定される。資本分配率は25%、技術進歩率は0%である。政府部門は公的年金による所得移転を行うだけであり、賦課方式で運営されている。各時点の年金給付と賃金の比率(replacement ratio)は0.4とした。

シミュレーションの開始時期(移行期)は現実の1960年に相当するように設定した。この時期に労働を開始する世代は1940年生まれ世代である。初期の定常状態の人口成長率は1期間5%、最終的な定常状態のそれは0%と仮定した。1期間は5年間に相当するので、5%の成長率は年率でほぼ1%に相当する。1960年から2095年まで人口のデータを外生的に与えた、2095年から160年後に定常状態に到達すると仮定した。なお、各世代の人口は各世代の出生数(5年間の累積出生数)の男女計を用いた。将来の人口に関しては、社会保障・人口問題研究所の高位・中位・低位の3つの推計に加え、独自の超高位推計(出生率がきわめて高い)も用いた。

参 考 文 献

- 麻生良文・神谷佳孝(1998)「王朝モデルは成り立つか」『郵政研究レビュー』1998年3月
- 麻生良文(1998)「少子化対策は有効か」『人口問題研究』(近刊)
- 麻生良文(1996)「公的年金・税制・人口高齢化と資本蓄積」『高齢化社会の貯蓄と遺産・相続』日本評論社
- Auerbach, Alan J., Jagadeesh Gokhale, and Laurence J. Kotlikoff, (1991) "Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting," in D. Bradford, ed. *Tax Policy and the Economy* 5, Cambridge: MIT Press
- Auerbach, Alan J., Laurence J. Kotlikoff and Willi Leibfritz, (1998) "Generational Accounting Around the World", IMES Discussion Paper Series, No.98-E-2, Bank of Japan.
- Takayama, Noriyuki, Yukinobu Kitamura and Hiroshi Yoshida, (1998) "Generational Accounting in Japan", IMES Discussion Paper Series, No. 98-E-1, Bank of Japan.
- Hatta, T. and Oguchi, N. (1994). "The Net Pension Debt of the Japanese Government". Discussion Paper No.343 The Institute of Social and Economic Research Osaka University.