

世代会計による高齢化と世代間不均衡に関する研究*

-2000 年基準による世代会計推計結果-

吉田 浩†

First Draft 2005.08.01, Revised 2005.08.31

概要

本研究の目的は、今後の高齢化に伴う日本の政府債務と世代間不均衡について、世代会計の手法を用いて定量的に明らかにし、評価することである。

実質経済成長率を 1.5%、実質利子率を 5.0% とする標準的な世代会計の前提に基づき、2000 年時点を基準として世代会計の推計を行ったところ、

1. 政府の教育費支出を政府消費とみなすケース A では、世代間不均衡は 220.1% であり、将来世代は現在世代の 3 倍以上の生涯純負担を負う
2. また、政府の教育費支出を若年世代への移転とみなすケース B では、世代間不均衡は 512.1% であり、将来世代は現在世代の 6 倍以上の生涯純負担を負う

という結果が得られた。

この結果を前回の 1995 年推計の値と比較すると、将来世代の追加負担は、金額ベースでも現在世代の生涯拠出を基準として評価した比率においても増大していることがわかった。

この理由としては、単年度の拡大、高齢化の進行、平成 16 年年金改革が将来世代の生涯純負担の改善に十分つながらなかったこと、があげられる。

そこで、政府債務を精算し、世代間均衡を回復させるためには、

1. 全ての税、社会保険料等の負担引き上げによる場合には現行に比して 12.9% (ケース A) ~ 13.9% (ケース B) の負担増加が必要である
2. 全ての社会保障、移転支出等受益の引き下げによる場合は、現行に比して 26.9% (ケース A) ~ 25.6% の削減が必要である

という結果が得られた。

* 本稿の基礎になった研究に対して文部科学省科学研究費補助金特定領域研究「世代間利害調整」(高山憲之代表、課題番号: 603) から研究費の助成を受けた。記して謝意を表したい。本論文の結果の無断引用を禁ず。

† 東北大学大学院経済学研究科 hyoshida@econ.tohoku.ac.jp

目次

1	はじめに	1
1.1	本研究の目的と背景	1
1.2	本稿の構成	1
2	世代会計の基本的考え方	2
2.1	政府の予算制約と各世代の純拠出	2
2.2	政府の財政収支予測と政府債務	3
2.3	政府の予算制約と世代間不均衡に関するシミュレーションシナリオ	4
3	世代会計に対する議論と先行研究	5
3.1	世代会計の方法論に関する議論	5
3.2	Haveman と Kotlikoff らの間の論争	6
3.3	Diamond および Cutler と Kotlikoff の論争	10
3.4	Cutler と Kotlikoff との論争	14
3.5	日本における世代会計の議論と先行研究	17
3.6	世代間不均衡の解消策に関する研究	20
4	日本の政府収支と世代会計推計の準備	22
4.1	政府の収入、支出の確定	22
4.2	政府収支の世代間配分の基本的考え方と留保事項	23
4.3	政府収支の各項目の配分基準	25
4.4	年金改革の推計への反映手続き	30
4.5	将来人口、割引率、経済成長率等の仮定	33
4.6	政府収支の計算と各世代の純負担額の計算における留意事項	33
5	2000 年基準の世代会計の推計結果	34
5.1	2000 年単年度の世代別負担と受益の状況	34
5.2	潜在的な政府債務の額	34
5.3	世代会計の基本結果：将来世代の追加負担	35
5.4	世代間不均衡の解消策のシミュレーション	36
5.5	参考推計：成長率と割引率を変えた場合	37

6	おわりに	38
6.1	本研究のまとめ	38
6.2	残された課題	38

図目次

1	人口推計による高齢化率の比較	53
2	所得代替率の見通し	53

表目次

1	先進国の政府債務の GDP 比	43
2	一般政府の支出と収入	44
3	支給開始年齢の引き上げスケジュール	45
4	保険料引き上げスケジュール	46
5	将来推計人口	47
6	2000 年単年度の世代別負担状況	48
7	2000 年単年度の世代別受益と純負担状況	49
8	2000 年時点の政府の資産	50
9	今後の政府収支	51
10	潜在的政府債務の計算	51
11	2000 年基準による世代会計	52
12	高齢化が起きないと仮定した場合の世代会計	54
13	世代別の厚生年金の収益率比較	55
14	世代間不均衡の解消策のシミュレーション	55
15	平成 16 年財政再計算の経済前提	56
16	潜在的政府債務の計算:成長率 1.1%, 割引率 2.2% の場合	56
17	2000 年基準による世代会計:成長率 1.1%, 割引率 2.2% の場合	57
18	世代間不均衡の解消策のシミュレーション: 成長率 1.1%, 割引率 2.2% の場合	58
19	一般政府の目的別支出の変化	58

1 はじめに

1.1 本研究の目的と背景

本研究の目的は、2000年時点を基準として今後の高齢化に伴う日本の政府債務と世代間不均衡を世代会計の手法を用いて明らかにし、評価することである。

2000年末における日本の公共部門の債務は713兆円、2003年末では更に増加して820兆円となった^{*1}。また、表1に示すとおり、政府債務のGDP比率で見ても日本の政府債務は国際的・歴史的に高い水準にあることがわかる。

このため、近年の低成長のもとで積極的な財政政策の必要性も主張されているものの、公共事業費の減額、年金の支給額の削減や消費税率の引き上げ等、財政改革の必要性も強く唱えられている。また、政府債務の累積は、将来の増税を招来するものであるとして、現在の若年世代および将来世代と現在の高齢者世代との世代間不均衡に関する問題点も指摘されている。

さらに2007年より総人口の減少も予想されており、本格的な高齢社会を迎えることから、高齢社会に対応した財政政策の検討が必要であるといえる。

1.2 本稿の構成

本稿ではこのような高齢社会の進行と現状の財政政策が政府債務に及ぼす影響を世代間不均衡の問題としてとらえ、世代会計の手法によって分析、検討する。以下では、2.において世代会計の概要について解説する。続いて、3.において世代会計の問題点や限界、批判に関する論争についてサーベイを行う。さらに世代間不均衡に関する研究のうち、我が国の世代会計に関する主要な研究もサーベイし、世代会計研究の現状を明らかにした上で本研究の位置づけを行う。このことを通じて、政府債務や財政政策を評価するにあたって、Debt-to-GDP比率や国民負担率等の既存指標はふさわしくなく、世代会計によって明らかとなる世代間の不均衡の問題としてとらえる意味を明らかにする。そして4.においては、2000年世代会計の推計におけるデータや世代間の負担・受益配分作業に関する仮定や留保事項について記述する。このような準備のもとに、5.において2000年時点を基準年度としたわが国の世代会計の推計を行い、1995年時点の推計と結果を比較し、世

^{*1} 公共部門の債務に関し公表・利用されている統計としては、さまざまなものがある。ここでは、内閣府の平成15年版『国民経済計算年報』(2003)の一般政府の部門別資産・負債残高を用いた。ここでいう一般政府は中央政府、地方政府および社会保障基金の合計である。

代間不均衡の状況と近年の変化を検討する。最後に 6. において本研究の総括と残された課題について整理する。

2 世代会計の基本的考え方

2.1 政府の予算制約と各世代の純拠出

世代会計の推計方法については、Auebach, Gokhale and Kotlikoff(1991)、Auebach, and Kotlikoff(1999)のほか、吉田(1998)等にあげられている。以下ではこれらに基づき、その概略を記すとする*²。

世代会計は政府の異時点間の予算制約の考え方に基づいている。 k を各世代の生まれ年、 t を推計基準時点とすると、政府の予算制約は以下の式(1)に示される。

$$(1) \quad \sum_{k=t-D}^t N_{t,k} + (1+r)^{-(k-t)} \sum_{k=t+1}^{\infty} N_{t,k} = \sum_{s=t}^{\infty} G_s (1+r)^{-(s-t)} - W_t^g.$$

$N_{t,k}$ を k 年生まれの世代全体での生涯での純負担の割引現在価値を示すものとする、左辺の第 1 項は、現存世代のこれから残りの生涯で政府に対する純負担を利子率 r で割り引き、現在価値で集計したものを示すこととなる。 D を寿命とすると、この集計は $t-D$ 年に生まれた現存の最高齢世代から、最近時点の t 年に生まれた世代まで行われることになる。これに続く第 2 項は、推計時点 t 年の翌年である $t+1$ 年から無限遠までの将来世代について生涯の政府に対する純負担を集計したものである。これに対し、式(1)の右辺の第 1 項は、今後の政府消費 G_s の割引現在価値を示している*³。最後の項目 W_t^g は推計時点での政府の純資産(政府資産から負債を引いたもの)を示す。

式(1)は、世代間の財政政策におけるゼロ・サムの性質を表している。すなわち、式(1)において、政府消費の割引現在価値を不変にすれば、現在世代の生涯純負担の減少は、必ず将来世代の生涯純負担の増加によって賄われなければならない、世代間利害は対立することを示している。

ここで、 $N_{t,k}$ について詳細に定義を行う。 k 年生まれ世代の s 年における人口を $P_{s,k}$ 、 k 年生まれ世代一人当たりの s 年単年における純負担を $T_{s,k}$ とする。この単年の純負担額 $T_{s,k}$ は、単年での各個人の政府に対する租税・社会保険料等の負担 $\tau_{s,k}$ と社会保障給

*² 以下では説明の都合上、ここにあげた各論文の notation と異なる記号や追加の説明が加えられている。

*³ Kotlikoff らの推計では政府消費には政府投資も含まれる。政府投資の扱いについては本稿後段あらためて議論する。

付等の政府の移転支出による受給 $b_{s,k}$ の差額

$$(2) \quad T_{s,k} = \tau_{s,k} - b_{s,k}.$$

によって定義する。このとき、 k 年生まれの世代全体が推計開始時点 t から死亡年齢 D 歳までの残りの生涯での政府に対する純支払の割引現在価値 $N_{t,k}$ は、以下のように定義される。

$$(3) \quad N_{t,k} = \sum_{s=\kappa}^{k+D} T_{s,k} P_{s,k} (1+r)^{-(s-k)}$$

ここで、 $\kappa = \max(t, k)$ と定義される。すなわち、推計時点 t よりも過去 ($k < t$) に生まれた世代は $\kappa = t$ となり、 t 年以降の純負担だけが集計される。また、推計時点 t 以降 ($t < k$) に生まれた世代は $\kappa = k$ となり、生まれ年 k 年以降の生涯純負担が集計される。

2.2 政府の財政収支予測と政府債務

以上の準備のもとに、はじめに将来の政府の財政収支を推計し、その結果にもとづき将来世代の追加負担必要額を求める形で世代会計が推計される。

2.2.1 政府消費の推計

はじめに政府消費 G_s については、基準時点 t の政府消費 G_t を総人口で除し、一人あたり平均の政府消費額

$$(4) \quad g_t = \frac{G_t}{\sum_{k=t-D}^t P_{t,k}}$$

を算出する。ここで、経済成長率を ρ とし、政府の財政収支の各項目はこれに従って変化するとすると、第 s 年における政府消費 G_s は、

$$(5) \quad G_s = g_t (1+\rho)^{s-t} \sum_{k=s-D}^s P_{s,k}$$

となる。

2.2.2 政府の税収および移転支出の推計

また、一人あたりの租税負担 $\tau_{s,k}$ および移転の受給 $b_{s,k}$ については、以下のように仮定される。

k 年生まれの世代の第 s 年時点 (すなわち $s - k$ 歳時点) での負担あるいは受益の単価は、推計開始時点 t 年での $s - k$ 歳の負担や受益を基準とする。そして、これらの値については経済成長率 ρ で増加するとすれば、

$$(6) \quad \tau_{s,k} = \tau_{t,t-(s-k)}(1 + \rho)^{s-t}$$

$$(7) \quad b_{s,k} = b_{t,t-(s-k)}(1 + \rho)^{s-t}$$

となる。

これらの仮定と外生的に与えられる将来推計人口に基づき、将来の財政収支を予測する。

2.2.3 政府収支と政府債務の集計

第 s 年の政府支出の割引現在価値 GE_s および政府収入の割引現在価値 GR_s は、それぞれ

$$(8) \quad GE_s = \left(G_s + \sum_{k=s-D}^s b_{s,k} P_{s,k} \right) (1 + r)^{-(s-t)}$$

$$(9) \quad GR_s = \left(\sum_{k=s-D}^s \tau_{s,k} P_{s,k} \right) (1 + r)^{-(s-t)}$$

によって与えられる。

したがって、基準時点において今後の財政政策が一定のままと仮定した場合の潜在的政府債務の割引現在価値 X は、

$$(10) \quad X = \sum_{s=t}^{\infty} (GE_s - GR_s) - W_t^g$$

によって与えられる。

人口の高齢化にともない、社会保障支出 $b_{s,k} P_{s,k}$ は増加し、税収 $\tau_{s,k} P_{s,k}$ は減少すると考えられるので、式 (10) によって表される政府債務は増加すると考えられる。

2.3 政府の予算制約と世代間不均衡に関するシミュレーションシナリオ

前項では、現在の財政政策を不変とし、成長率 ρ と割引率 r および人口の高齢化 $P_{s,k}$ が外生的に与えられたもとで、式 (10) によって政府債務が推計されることを示した。しかし、式 (10) によって求められる潜在的政府債務の割引現在価値 X がゼロでないこと

は、式 (1) の政府の予算制約式が成立しないことを意味する*4。そこで、式 (1) をバランスさせるべく、いくつかのシミュレーションが行われることになる。

2.3.1 将来世代の追加負担の試算

第 1 に、式 (1) の第 2 項の将来世代の純負担額 $N_{t,k}$ だけを増加させ、政府の予算制約式を均衡させた場合を仮定して思考実験を行う。この場合、現存世代の最も近い時点で生まれた世代の生涯純負担額と追加的な負担を課せられた将来世代の生涯純負担額との間で差異が生じる。この差異が世代会計でいう世代間不均衡である。

2.3.2 全ての世代の負担追加または受益減少による試算

将来世代だけに差別的に追加負担を求めると仮定した上記のケースを検討することで、世代間の不均衡は明確になる。しかし実際には、ある年度に特定の世代だけに負担を課することは現実的ではなく、技術的にも困難である。

そこで、次のようなシミュレーションが行われる。はじめに、現存世代も含めて直ちに全ての世代の今後の拠出を増加させるケースを考える。この計算は、式 (1) がバランスするまで式 (2) の τ を一定比率増加させることによって行われる。

次に、現存世代も含めて直ちに全ての世代の今後の受益額を減少させるケースを考える。この計算は、式 (1) がバランスするまで式 (2) の b を一定比率減少させることによって行われる。

3 世代会計に対する議論と先行研究

3.1 世代会計の方法論に関する議論

ここでは、世代会計の手法による政府債務に対するアプローチの有効性とその限界、問題点について Haveman, Diamond, Cutler らと Auerbach, Gokhale, and Kotlikoff 間で行われた論争をサーベイすることによって整理する。

世代会計は従来の財政赤字指標にとって代わる指標として、経済学会のみならず政策策

*4 $\sum (GE_s - GR_s) - W_t^g > 0$ ならば、 $GE_s = \sum (G_s + b \cdot P)$ より、 $\sum G_s + \sum b \cdot P - \sum GR_s - W_t^g > 0$, $\sum GR_s - \sum b \cdot P < \sum G_s - W_t^g$, $\sum \tau \cdot P - \sum b \cdot P < \sum G_s - W_t^g$, $\sum (\tau - b)P < \sum G_s - W_t^g$, $\sum TP < \sum G_s - W_t^g$ となり、 $\sum N < \sum G_s - W_t^g$ となる。

定の現場レベルでも大きな注目を集めた。わが国においても『経済財政白書』（内閣府）において世代会計の推計がなされている。しかし、わが国における世代会計研究の特徴としては、以下に示すように国際的に比較可能な基準に従って推計された結果は極めて少ないという点があげられる。また、筆者が世代会計研究の結果を公表を通じて他の研究者ならびに研究者以外と行ってきた議論においては、本稿以下での部分で紹介するように Kotlikoff 自身が認めているような世代会計の未解決の問題に基づく当を得た指摘も含まれていた。しかし同時に、これらの議論の中には、世代会計の方法論に関する理解の不足に基づく批判や疑問の提示、推計手法の誤りも少なくなかった。

これらの理由のひとつには、わが国において世代会計の方法論およびそのインプリケーションに関し、学術的な見地から Kotlikoff らの論文等の 1 次資料に基づいて議論された研究・資料がほとんどないことがあげられる。

そこで本稿においては、世代会計の第 1 人者である Kotlikoff と世代会計を批判、あるいは疑問を提示した研究者等との間によって展開された議論をサーベイすることとする。このことにより、世代会計の方法論においてなにが問題とされ、それに対しどのように反論が行われ、またどのように問題点が整理されてきたかが明らかとなり、この分野の研究の今後の方向付けに寄与することを意図するものである。

以下、本稿では、はじめに Haveman(1994) の批判に対する Auerbach, Gokhale, and Kotlikoff (1994) の反論をサーベイする。次に Cutler(1993) および Diamond(1996) の指摘に対する Kotlikoff(1997) のリプライをサーベイする。

3.2 Haveman と Kotlikoff らの間の論争

Haveman(1994) の主張の特色は、世代会計の指標よりもむしろ、既存の財政赤字の指標を強く支持していることである。以下では、これに対する Auerbach, Gokhale, and Kotlikoff (1994) の反論を中心にサーベイ、検討を行う。

3.2.1 既存の完全予見モデルに比較した世代会計の特徴と有用性

はじめに、世代会計が前提としている家計の行動に関する仮定に関する議論から整理を行うこととする。Kotlikoff が既存の財政赤字指標を批判したことに対し、Haveman は家計の完全予見を前提とするのはおかしいと反論した。これに対し、Auerbach, Gokhale, and Kotlikoff(1997,p.88) では

既存の経済モデルに関しては少なからず家計が完全予見となっている批判があっ

た。しかし、この世代会計モデルは家計についてそのような仮定はおいていない。世代会計は家計がどのように行動しようとも、政府の負担が世代間にどのように配分されるか表している有用性がある。

と説明している。

Kotlikoff の言うとおり、世代会計では家計の行動方程式はないため、家計の完全予見は仮定しなくともよいことになる。すなわち、家計が新古典派的に行動してもケインズ的に行動しても、あるいは不合理に行動しても、世代会計で求めている生涯での純負担は発生し、ただひとつに定まり、実際にそのとおりに発生するといえる。

3.2.2 政府支出の世代間配分作業について

世代会計の推計では、政府消費に関しては、各世代の受益には参入しない。これに対しよく投げかけられる疑問として、「政府消費は国民に何らかの便益をもたらしているのであるから、便益に参入するべきである」ということがあげられる。実際、『経済財政白書』(内閣府)においては、推計上、政府消費・政府投資からの便益を各世代に帰属させる措置がとられている。

これに関して Kotlikoff は、

(世代会計では、)政府消費の価値をゼロと評価しているわけではない。実際 Auerbach et al.(1993)では、教育費を世代間に配分している*⁵。しかし、教育以外の政府支出に関しては、世代間配分を特定する適切な方法はない(p.88)

としている。

3.2.3 将来の経済状態及び政策変更の考慮について

世代会計は将来の経済状態や経済政策の変化については、どちらも推計に反映させてはいない。

このことについて、Kotlikoff は

世代会計は OMB(連邦予算管理局)や社会保障メディケアやメディケイトの短期、長期の予測、既に決定されている財政政策は反映されている。また、もし、それらの

*⁵ また、Auerbach et al.(1999)でも教育費を政府消費と移転支出の2つのケースで推計している。

予定された政策変更が実行されなかった場合はどうなるのかという問題に関しては、世代会計はそれらの政策変更の必然性を評しているのである (p.88)

としている。

3.2.4 マクロ経済からのフィードバックの効果について

世代会計の分析は、利子率や経済成長率は一定とされ、マクロ経済の一般均衡からのフィードバックの効果は加味されていない。このことについて Kotlikoff は、

世代会計の基本的なフレームワークでは、税の変更は税引き後所得には影響を与えるものの、労働や貯蓄、投資には影響を与えない。これらの点については将来の課題である。

しかし Auerbach and Kotlikoff(1987) によれば、要素価格の変化は非常にゆっくりと起こるので、これらの変化が世代会計の割引推計に与える影響は小さい。

また、同様の問題点は既存の政府債務計測の方法にも存在する (p.89)

と指摘している。

3.2.5 割引率の選択について

割引率の選択の適切性に関する Haveman からの批判については、

政府の収支に関して、リスクのないものと見なせば、国債の利子率を用いるのが適当であろう。しかし、税収等を考えると不確実性があるともいえる。

このため OMB(1993) にもとづき、割引率についてはこれまでの国債と民間資本の収益率のデータから、両者の中間の 6% に設定している。その後、Auerbach, Gokhale and Kotlikoff(1991) では 5% としている。しかし単一の割引率を用いるのは適当ではなく、異なったリスクに直面したものには異なった割引率を用いるべきであるとの考え方のもと、この点は改良すべき点である (p.89)

ことを認めている。

3.2.6 資本所得課税について

資本から生じる所得に対する課税は、将来課税の現在価値への資本化 (capitalization) の考え方に基づき、世代会計での推計は調整計算を行いつている。すなわち、既存資本に対する課税分の影響については、その資本を所有する現存世代がその資本財の価格の下落を通じて一定額の負担を負っていると仮定している。

資本所得課税の転嫁と帰着に関しては、Kotlikoff 自身、議論の余地があることを認めている。実際の推計では、Auerbach, Gokhale and Kotlikoff(1991) の結果により、現在世代の所有する課税対象の実物資産 (居住用資産を除く) の価格の 11.1% に当たる額が課税のために下落しているとして、この額を現時点の家計の総資産保有額に応じて配分している。

3.2.7 遺産および相殺的な世代間移転の扱い

公的部門で世代間不均衡があっても、家計の Barro 的な行動により、その不均衡が相殺されるならば、将来世代は必ずしも不利益を被らないのではないかという問題について、Kotlikoff は政府の世代間所得配分は世代間の私的な移転により代替または相殺されることを認めている。この指摘は Haveman に限らず、よくなされる指摘である。しかし Kotlikoff は、実際には世代間の利他的行動を否定する研究も多くあることを指摘 (p.90) し、世代会計の結果が意味を持ちうることを主張している。

3.2.8 世代会計の限界と従来 of 財政赤字指標の有用性

Haveman(1994,p.108) では、個人が流動性制約に直面している場合や政府支出が攪乱的な税によってファイナンスされた場合は、世代会計よりも、従来 of 財政赤字の指標の方が理論的にも優れていると主張している。これに対し Kotlikoff は、Kotlikoff(1993) に言うように、政府債務のラベリングは恣意的に行なわれがちであることを指摘している。

また Haveman が世代会計は政治目的に利用される懸念を示していることについて、

世代会計は「錯覚をもたらし、欺くような行い ("smoke and mirrors game")」に
対抗できる多くの防禦メカニズムが自然に組み込まれている (p.91)

ことを示し、マニピュレーションの可能性は小さいとしている。

さらに実証分析の上では、ある種の時系列データの下では、既存の財政赤字の指標の方がマクロ経済の諸変数をよく説明できるという批判がある。これに対して Kotlikoff は、Evans(1985,1986,1987a,1987b) の例をあげ、

赤字指標とマクロ経済の実態変数の関連は否定される。たとえ多くの関連が見出されたとしても、財政赤字をいつ止めるべきかについて知ることはできないだろう (p.92)

としている。

そして、既存の財政赤字の指標でも、現在世代と将来世代の相対的な財政負担はわかるのではないかという指摘に対し、世代間の純税負担の配分は不変のままに、財政赤字の指標は変えられうることをあげ、その適切性に反論している。

最後に世代会計の値は推計値であり、様々に変わりうるのに対し、財政赤字の数値は現在の間違いない数字であり、政府債務が増加しているか否かを正確に示しているという Haveman の主張に対し、Kotlikoff は、従来の指標は、

どのように「正確にかつ矛盾のない」指標を測定しようとしているのか不明であること、どの項目を税と見なし、どの項目を支出と見なしたのか不明であること、赤字指標の欠点をどのように修正するかについても不明である (p.92)

ことをあげ、「正確かもしれないが役に立たない」(p.92) と主張し、政府債務に関し、世代会計のような新しいアプローチの必要性を説いている。

3.3 Diamond および Cutler と Kotlikoff の論争

Kotlikoff(1997) では、Diamond(1996) および Cutler(1993) が世代会計に対して行った批判に対してもリプライを行なっている。以下では、づつこの論争をサーベイする。はじめに、Kotlikoff(1997) の論文中での回答順に従い、Diamond(1996) の指摘に関する Kotlikoff の返答から見てゆくこととする。Diamond の主張の特徴は、世代会計の機能そのものは認めつつ、主に世代会計の推計手法に関するものである。

3.3.1 費用ベースか効用ベースか

はじめに世代会計が何を計測しているのかという点について、Diamond は Cost-Basis の計測と Utility-basis の計測がいびつに結合していると指摘している。これに対し

Kotlikoff は、世代会計の提示方法においてやや適切性を欠いたところがあったことを認めている。

しかし、Kotlikoff は Fehr and Kotlikoff(1997) の結果を引用し、世代会計の推計結果は、一般均衡モデルの下に各世代の効用を比較する研究方法によって得られた結果と大きく違いがないことをあげ、世代会計の方法と結果は真実の世代間の負担と近似するのに適切であることを主張している。

すなわち Kotlikoff は世代会計の Cost-Basis な推計は世代間の Utility-basis な計測をよく代替・近似していると言っているのである。そこで Kotlikoff(1997) では、

理想を言うなら、全ての政治家や報道関係者や大衆に動学的な確率的一般均衡モデルの結果を無理にでも理解してもらおうところであるが、それは現実的ではないので、政策の世代間に及ぼす影響を伝えるのにこの世代会計の結果を用いる (p.305,l)

としている。

3.3.2 資産課税と資本所得に対する課税について

Kotlikoff は世代会計の推計において、後世代の資本所得課税について資本化の考え方のもとに調整を行なっている。しかし、居住用資産に関してはそのような調整は行なっていない。Diamond はその理由に疑問を投げかけている。これに対し、Kotlikoff は

居住用資産に対する課税は、その地方の公共財やサービスに対する対価としての性格を持っていること、用途地域の制限があり、事業用資産への転換が不可能であること (p.305,r)

をあげている*⁶。

Diamond は Kotlikoff らの行なった資本所得課税の調整のための計算にも疑問を呈している。これに対しては、Kotlikoff は問題点を認め、推計を改良したいとしている。

*⁶ この点については、居住用資産に対する課税についても将来の固定資産課税の負担は現在の所有者の居住用資産の地価の下落に集約されているという税の資本化のメカニズムは働くと考えられ、Kotlikoff の主張を加味したとしても疑問は残る。

3.3.3 将来推計の方法について

世代会計では、このままの財政政策を維持したならば、将来世代に課される純税負担はいくらにあたるかという形で将来推計を行い、結果を表示している。Diamondはこの点についていささか雑であると指摘している。このことに対し、Kotlikoffはその指摘を受け入れ、将来推計の方法には様々なアプローチがあつてしかるべきであるとしている。

この点については、世代会計は政府収支の将来予測をすることがその主眼であるわけではなく、世代間の不均衡の程度を定量的に明らかにすることにあることを考慮すれば、重要な問題ではないと考えられる。

3.3.4 世代会計結果の積極的な使用について

DiamondはGokhale, Kotlikoff, and Sabelhaus(1996)をリファーマシナシ、世代会計を各世代の消費行動の変化を理解するために役立てることには問題があるとしている。この点についてKotlikoffは、Diamondと問題点を共有していることを認め、

流動性制約に直面したり、割引率の極めて高かたりする近視眼者 (myopic) の消費行動は、世代会計の生涯純税負担の指標では十分説明できないであろう。しかし、そのようなものが総消費に占める割合は小さい (p.306,l)

とし、世代会計の正当性を主張している。

3.3.5 将来世代の予測された負担について

Diamondは、将来世代が負うであろうと予測された負担について、ここでもあくまでCost-BasisでありUtility-basisではないと指摘している。このことについてKotlikoffは、"He's again right." (p.306,l)とDiamondの批判を認めた上で、ここでは将来世代が負うこととなる負担を正確に明らかにすることが目的であると主張している。

推計に用いている割引率の適切性について、Kotlikoffらは考えられる複数の利率を用いて推計を行っていること、Diamondが3%程度のやや低い利率に妥当性を認めていることを示した上で、

Diamondの支持している3%程度の利率は、政府の短期の借入の際の利率に

近い。しかし、現実には政府はもっと長期の借入れもしている。過去 15 年に渡り 30 年物以上の長期国債を見たところ、短期のインフレ率を 8 % も上回った利率をつけている。

世代会計の推計は 30 年を超える割引であり、これに相当する政府の借入利率は正確にはわからないため、中期の実質割引率を使うのが適当であろう (p.306,r)

とリプライしている。

3.3.6 世代間不均衡の Normative な側面について

生涯労働所得に対する純税負担の割合が将来世代と現在の最も若い世代の間で均衡していなければならないという基準を議論するにあたり、Diamond はそれは Cost-Based で考えなければならないと指摘している。このことに対し、Kotlikoff はそれを認め、

Diamond は我々が 6 % の割引率を使用していることで、Utility-based と判断したのではないか。6 % の割引率は (Kotlikoff らも) やや高いと考えており、そのため 3 % で推計を出した (p.307,l)

としている。

Kotlikoff らも Diamond の指摘した Cost-Basis と Utility-basis のアプローチの区分は重要なことであると考えている。Diamond は世代間均衡の Normative な側面として、世代間の所得再分配は社会厚生最適条件の 1 つであろうが、世代間均衡は一般的にはそうではないとしている。このことに Kotlikoff は異論を唱え、

経済を定常状態ならしめる最適条件は、純税率が定常であることだ (p.307,r)

としている。

3.3.7 世代会計の政治的側面

Diamond は世代会計を利用する政治家の影響について以下の 3 つの心配を指摘している。

1. 世代会計では将来の政策変更を「約束」するだけで、「実現」されていなくとも世代的均衡は達成されてしまうこと
2. 世代会計は現存世代間の再分配については何も言うてはいないこと

3. 世代間の均衡を達成するために政治家は政府消費よりも社会資本に対する投資を削減するかもしれないこと

この点について、Kotlikoff は以下のようにリプライしている。

第 1 点目の政治的な空手形については、その可能性を認めた上で

将来世代の取り扱いを議論することが政治家がこれまで以上に嘘をつかせることになるのかは不明である。それよりも現状の 5 年程度の視野でしか財政政策が策定されていない問題点を指摘し、将来世代に視野と責任を向けるようなツールを提供することが重要である (p.307,l-p.308,r)

としている。

第 2 の世代会計は現存世代間の公平を保障するものではないとする点については、誤解 (" misplared " ,p.308,l) としている。Kotlikoff およびその共同研究者たちは

誰一人として世代間の公平だけが財政政策を評価するただ一つの指標であるとは言っていないし、まして財政上の成功をもたらし、もっとも重要な指標であるとは主張していない (p.308,l)

としている。世代間の公平性はこれらとは別の基準であるとしている。

第 3 の社会資本投資の取り扱いについては、その存在を認めかつまだ明確になっていないと述べている。Kotlikoff は

世代間の均衡を達成することが世代間を公平に扱うような政府の投資政策を妨げることはないであろう (p.308,r)

としている。

ただし、この第 3 番目の公的資本形成の問題は現在の日本では重要である。このことは本稿最後で検討される。

3.4 Cutler と Kotlikoff との論争

次に Cutler(1993) の批判に対する Kotlikoff(1997) の回答をレビューする。Cutler も Haveman と同様に、財政赤字にもとづく既存の指標を支持する立場からの主張を行なっていることが特徴である。

3.4.1 世代会計は全ての財政問題に答えるものか

Cutler が Kotlikoff は世代会計だけが財政政策計測において意味を持つと主張している
とすることに対し、Kotlikoff は財政政策の基本的性格として、世代間に係わる政策、世
代内に係わる政策、政府支出に係わる政策、そしてインセンティブに係わる政策の 4 つ
(p.309,l) をあげている。その上で、

(従来の) 政府債務の指標はこの 4 つのどれ一つとして計測していないこと、世代会
計はこのうちのただ 1 つ世代間の政策だけを計測しようとしていること、そして政府
には他の 3 つを測る必要があること (p.309,l)

を主張している。

3.4.2 世代会計の適切性について

Cutler がこれまでの財政赤字会計方式の問題点を認めつつも、その財政赤字にもとづ
いて、より良い指標を見つけうると主張していることに対し、Kotlikoff は先にあげた財
政の 4 つの性格をよく測定できる指標の必要性を主張している。その例として Gokhale,
Kotlikoff and Sabelhaus(1996) の例をあげ、戦後の公的年金政策が、国民の消費に及ぼ
した影響について、世代会計の手法であればこれをよく説明できることを主張している。

3.4.3 リカード効果について

後世代のことを配慮するリカード的家計が存在する下では、世代会計は意味を持ちにく
いとする Cutler の主張に対し、Kotlikoff (1997,p.309,r-p.310,l) では、

1. リカード効果を否定する研究はすでに非常に多く存在していること
2. 戦後の高齢世代の世代会計の上昇は彼らの消費を大きく増加させており、それこそが
リカード効果の否定になること
3. リカード効果が機能しないことは家計のマイクロデータを使用した研究でも示されて
いること

を示し、リカード効果で世代会計が意味を失うことはないとしている。

3.4.4 不確実性

Cutler が世代会計の下では家計は（現在の政府行動と同じくらい）不確実な将来の政府の行動でも影響を受けると表明していることについて、Kotlikoff は不正確であると反論し、

現在の政策の結果は動的プロセスを通じて将来につながっており、両者を別個のものとしてとらえるのは単純すぎる (p.310, *l*)

としている。しかし、Kotlikoff は将来についてリスクがない場合よりもやや高い割引率で取り扱っている問題点については今後の研究のトピックとなるとしている。

3.4.5 流動性制約と近視眼者の扱い

流動性制約と近視眼者が存在するときには、世代会計よりも財政赤字の指標の方がふさわしいと Cutler が主張していることについて、Kotlikoff は、

1. Hayashi(1987) の研究によれば、理論的には流動性制約があっても家計は必ずしも制約があるようには行動しないこと
2. 現在米国には 25 兆ドルもの純資産が存在しており、多くの家計が流動性制約に直面しかつ「明日世界が終焉を迎えるであろうと考える人々 (p.311, *l*)」によって保有されているという状況でもないこと
3. 流動性制約の影響が大きいとする Campbell and Mankiw(1990) の研究は、効用関数の特定化に問題があること

をあげ、流動性制約と近視眼者が存在についてその可能性を否定している。

また Cutler がライフ・サイクル・モデルが必ずしも成立しない可能性をあげ、世代会計よりも既存のキャッシュフローの赤字の指標の有用性を主張していることについて Kotlikoff は、

1. 家計の行動を最もよく表す唯一のモデルは、不確実性下のライフサイクルモデルであること
2. 政府が国民から 5 兆ドルもの借入を行なえることそれ自体が、大衆の大部分が流動性制約に直面しているのではなく近視眼者でもないことを示している (p.312, *l*)

としている。

3.4.6 世代会計の政治的操作について

世代会計は財政赤字の指標以上に会計操作がなされ易く、政府が世代会計の結果をよく見せるために嘘をつく可能性があるという Cutler の指摘に対し、Kotlikoff は、

財政赤字指標こそ政府の恣意的なラベリングに左右されやすく、合理的主体の下での新古典派モデルでは意味を持ち得ない (p.312.r)

と反論している。

しかし将来の政策について嘘をつく政治家により、世代会計の結果が操作されうる可能性は主要な指摘であるとしている。このため政府とは独立した世代会計府や社会保障管理庁のような組織の必要性を訴えている (p.313,l)。

3.4.7 政府消費からの便益の配分について

世代会計では政府消費の一部がカウントされていないことが問題点として指摘されていることについて、「本当に役に立つものは、どの世代がこの消費を支払っているのが我々に教えるものである」とした上で、それらを適切に配分する基礎が見当たらないため、分配することは困難であること (p.313,l) を述べている。

3.5 日本における世代会計の議論と先行研究

3.5.1 日本における世代会計の議論

日本における世代会計に対する批判とその検討については、井堀 (1997) や佐藤 (2001)、麻生 (2001) 等によってなされている。井堀 (1997) や佐藤 (2001) では、ケインズのケースをのぞいては、政府の債務と政策の評価の指標として世代会計は有用であると評価されている。

また、麻生 (2001) では、世代会計の問題点 (留保条件) として、以下の点をあげている。はじめに

家計が Barro 的な遺産動機を持つ場合、公的な世代間移転は遺産によって相殺されてしまうので、世代会計による分析は意味を持たなくなる。

ことをあげている。しかし同時に、

過去の実証研究の多くは Barro 的遺産動機よりもライフサイクル仮説を支持している。

としている。このことからすると、世代会計による世代間不均衡の分析結果は意味を失わないことになる。

次に、麻生は

流動性制約が存在するケースでは、政策の変更が総消費に与える効果を分析するためには、単に生涯の純負担額の変化だけではなく各世代の直面する可処分所得の経路がどう変化したかの追加的な情報が必要になる。

ことをあげている。世代会計では新古典派が仮定する生涯所得の制約のもとでの最適化を前提としている。このため、生涯純所得、すなわち生涯可処分所得に影響を与えない生涯純負担の変更は無意味となる。しかし、麻生の指摘のとおり、もし家計が強い流動性制約に直面しているのであれば、生涯純負担が不変であっても、各期の可処分所得の変化は家計の消費行動および効用に影響することになる。この場合は、従来 of 財政赤字の指標の方が意味を持つことになる。これは、井堀、佐藤の指摘するケインズのケースに基づく批判に相当する。

しかし Kotlikoff(1997) に見たように、家計は大きな流動性制約には直面していないと考えられる。

第 3 に、

世代会計では世代間移転の変化、すなわち所得効果のみに注目していて、租税や支出政策のもたらす代替効果の影響を無視している。

ことを指摘している。これは、次の

世代間移転によって家計の消費行動や労働供給にも影響が及ぶが、資本蓄積や労働供給の変化は利子率や賃金率に影響を及ぼし、それがさらに家計の消費行動や労働供給行動に影響を及ぼす可能性がある。しかし、こうした一般均衡効果は無視されている。

という指摘とあいまって、世代会計の単純化の問題点を明らかにしている。これらの問題を解決するためには一般均衡モデルにおける世代会計が必要となる。しかし、

これらは分析を単純化するための仮定であり、本質的な欠点ではない。

こともあげている。

このほか、

推計の際の問題点として、利子率、成長率に関して結果が robust ではないという欠点がある

ことを指摘している*⁷。

これらの問題に対応した研究としては Auerbach and Kotlikoff(1987) や Fehr and Kotlikoff(1999) があげられる。

これらによれば、要素価格の変化は緩慢であり、また世代会計の結果は一般均衡モデルによる結果をよく近似していることから、問題は小さいと考えられる。

3.5.2 日本における世代間不均衡の計測に関する研究

日本において財政政策に伴う世代間の経済的な格差に関する研究としては、高山 (1981) や麻生 (1995) が先駆的である。これらは、厚生年金制度の世代間の所得再分配を定量的に明らかにし、後世代ほど年金掛け金が支払い超過となることを示している。

いっぽう我が国では世代会計による世代間不均衡については吉田 (1995)、麻生・吉田 (1996) によってはじめて試算が行われた。当該研究では、世帯単位の推計により将来世代が現在世代の 1.54 倍の負担を負うことが明らかにされている。続く日高ほか (1996) では、個人単位の推計も行われ、将来世代は現在世代の 2.69 倍の高い負担を負うとの結果を得ている。

しかし、吉田 (1995) の研究等では、個人の受益に政府消費、政府投資が含まれるなど、Kotlikoff の世代会計の手法とは異なる推計方法であり*⁸、また日高ほか (1996) についても割引率と成長率が等しく設定されている等の問題点があり、我が国の世代会計の推計値に基づく世代間不均衡の程度について国際的な比較に基づく評価ができない状態であった*⁹。

世代会計に関し、国際的な比較が可能な研究としては、吉田 (1998)、Takayama, Kitamura and Yoshida(1999) があげられる。これらの研究では、Kotlikoff の手法および割

*⁷ 推計データの問題点として、麻生は『家計調査』(総務省)等のデータは世帯単位のデータであり、個人を十分に表していないことや高齢世帯に関するサンプルの偏り等の問題を指摘している。

*⁸ Kotlikoff(1991) では、政府消費 G_g の推計には政府消費、政府投資が含まれるが、個人の受益の推計には、政府からの移転のみが含まれるとされている。

*⁹ 吉田 (1995) をもとにした経済企画庁 (1995) にも問題があり、その点は岩本ほか (1996) によって指摘されている。

引率、成長率等の数値と整合的に推計がなされており、世代間不均衡の程度について国際的な比較が可能となった。この研究によれば、将来世代は現在世代の 4.37 倍の高い負担を負うとの結果が得られており、アメリカの 2 倍、スウェーデンの 1.3 倍と比しても大きいことがわかる。

その後も経済企画庁 (1999)、鈴木 (1999)、内閣府 (2001) など、最近時点での統計数値に基づく世代会計の推計が行われている。しかし、経済企画庁、内閣府においては個人の受益に政府消費、政府投資が算入されている問題点があり、鈴木 (1999) でも受益の推計において政府投資と政府サービスが算入されている*¹⁰。また鈴木論文では、日高ほか (1996) にならって男女別に推計がなされている。しかし、財政制度上男女の差異はない状況下で、男女の就業率の違いを調整しないデータに基づき、女性の生涯拠出額が小さい等の結論を導出し、「女子に応分の負担を求めべく課税ベースを広げてゆく (p.16)」等の主張がなされているなどの問題点がある。

いっぽう政府投資によって形成された社会資本の受益への算入について、Auebach, Gokhale and Kotlikoff(1994) では、社会資本の帰属サービスの計算は結果に大きな影響を与えないことが議論されている。

このほか、世代会計の研究の発展としては、宮里 (1998) があげられる。宮里 (1998) では、遺産動機を考慮した OLG モデルを用い、将来世代の負担は軽減されるという結果を示している。

3.6 世代間不均衡の解消策に関する研究

これまであげたそれぞれの世代会計の推計においても、いくつかのシナリオが想定された上で、シミュレーション計算が行なわれてきた。しかし、その複数のシナリオ間の優劣を明確な基準を設定して評価した研究はなかった。

この点に関して、吉田 (1997) では試算された複数の政策シナリオについて、「現在世代と将来世代の生涯純負担が同じである」という世代間の公平性の条件と「政府債務が最終的に精算される」という 2 つの条件に加え、第 3 の条件として「これらの条件が満たされるのであれば、その中で将来世代の生涯純負担が最も小さくなるシナリオが望ましい」という効率性の評価軸を設定し、「6.1% の支出削減と同じく 6.1% の国民負担の増加」というシナリオを試算し、これが他のシナリオよりも望ましいと評価している*¹¹。

*¹⁰ この鈴木 (1999) で推計されている政府サービスが政府消費を示すものであるかは論文中では明らかにされていないが、金額等からみて政府消費を指しているものと判断される。

*¹¹ しかし、この研究においても先にあげた政府消費、政府投資の算入の問題、割引率の設定など推計の手法

最近の世代会計研究の動向としては、世代間不均衡の定量的な内容が明らかになったこともあり、推計の厳密化という方向への発展よりも、年金における世代間不均衡に関する議論と同様に、「どのような財政改革を具体的にいつ行うか」という点に絞り込まれつつある。この点については、吉田(2001)では標準的な世代会計の手法に依拠しつつ、簡便化された手法により、最近時点の世代会計を算出し、将来世代にとって望ましいシナリオを推計している。そこでは、経済企画庁(1999)^{*12}にならい、財政改革を延期した場合の世代間不均衡の変化を示した上で、さらに世代間人口の比をもとに将来世代にとって望ましいシナリオが選択される確率を試算している。その結果、将来世代にとって望ましい政策が時間の経過とともに選択されにくくなることを指摘し、財政構造改革のタイムリミットまで研究の範囲を拡大させた。吉田(2001)は、政府消費や政府投資を受益に含めないという意味では世代会計の推計方法に忠実ではあるが、将来の政府収支の推計において、基本資料としている平成8年『所得再分配調査』(厚生省)の係数の範囲内での推計にとどまり、SNAベースでの政府収支との検討がなされていないなどの問題点がある。

このような財政再建開始の時点に関して、林(2002)では各国の財政改革着手の契機に関する事例を整理した上で、「カナダなどの例でもみたように景気が底を打ったらすぐである。(p.52)」としているが、マクロでの公債残高減少のタイミングに関する検討であり、それによって世代間不均衡がどのような影響を受けるかについては検討されていない。

以上をふまえ、本研究では近年の世代間不均衡の変化を世代会計の手法を用い、以下の3点の特徴をもって推計・評価することとした。

1. 世代会計の推計手法としては、政府支出のうち政府消費や政府投資を個人の受益に算入しない世代会計の基本的手法によることとした。
2. 人口に関して、国立社会保障・人口問題研究所の最近時点の『日本の将来推計人口(平成14年1月推計)』(2002)の結果を用いた。
3. 推計値を最新のものに改めるため、基準年度を2000年として、統計を収集し、これまでの1995年推計以後の政策変更も取り入れて結果のアップデートを行った。

において、国際基準と整合的でないなどの問題点が残されている。

^{*12} 経済企画庁(1999,p.45)では、1998年から2018年まで5年おきに改革の時期をずらした場合の世代別負担の変化を示している。

4 日本の政府収支と世代会計推計の準備

以下では実際に、2000年時点を基準としたわが国の世代会計の推計を行うこととする。ここでは、Takayama, Kitamura, and Yoshida(1999)による1995年推計との比較を通じて、この間に起きた財政政策の変更とその影響を検討することとする。

4.1 政府の収入、支出の確定

はじめに内閣府の『国民経済計算』を用いて、1995年と2000年での政府の収入、支出を確定し、この期間の変化を確認する。

世代会計の推計の出発点となる国民経済計算について、1995年推計の作業時点と比した大きな相違は、国民経済計算の推計方法がいわゆる93SNAに変更されたことである^{*13}。

そこで本推計は93SNAによる内閣府の平成15年版『国民経済計算』の2005年公表数値(修正済み)に基づいている。そのうち、ここでは「制度部門別所得支出勘定」および「制度部門別資本調達勘定」の一般政府部門を用いている。

93SNAにおける制度部門別所得支出勘定は、(1)第1次所得の配分勘定、(2)所得の第2次分配勘定、(3)現物所得の再分配勘定、(4)所得の使用勘定 a. 可処分所得の使用勘定、b. 調整可処分所得の使用勘定に分割して表されることとなった。ここでは、これらの結果表と資本調達勘定を組み合わせ、表2の形で一般政府の支出と収入の表を作成した。

1995年と2000年を比較すると、この間に現物およびそれ以外の社会移転、資本移転が増加し、政府支出は1995年の173.3兆円に比して、2005年では190.6兆円と17兆円あまり増加していることがわかる。これに対し政府収入については、同じ時期に149.9兆円から152.3兆円と3兆円あまりしか増加していないことがわかる。

以下では、『国民経済計算』を使って得られた政府支出と政府収入を総務省の平成11年版『全国消費実態調査』(1999)によって年齢階級別に配分し、その結果を確認することとする。

^{*13} 正式名称は「1993年改定 国民経済計算の体系 (Systems of National Accounts 1993)」である。本改定の詳細は浜田(2001)等を参照。

4.2 政府収支の世代間配分の基本的考え方と留保事項

4.2.1 世代間配分の基本的考え方

以下では表 2 にあげた政府の収支項目の世代間配分方法等について順に記述することとする。推計の基本的な作業手順は、Auebach, Gokhale and Kotlikoff(1991) に示されている。本稿も基本的には同資料によっている。

配分の基本的考え方は以下のとおりである。

第 i 番目の政府支出項目 G_i の第 j 歳階級 (世代) への配分 $g_{i,j}$ は、

$$(11) \quad g_{i,j} = G_i \frac{\alpha_{i,j} P_j}{\sum_{j=0}^D \alpha_{i,j} P_j}$$

となる。

ここで、 D は死亡年齢で 94 歳としている。また、 $\alpha_{i,j}$ は、第 i 項目の第 j 歳コーホトへの配分に用いる基準データであり、『全国消費実態調査』等の年齢別の所得や消費支出額などが用いられる。なお、1 人あたりの配分額は、式 (11) の $g_{i,j}$ を当該世代人口 P_j で除すことによって得られる。

4.2.2 配分基準データ $\alpha_{i,j}$ における留意事項

世帯データの取り扱い

ここで用いる『全国消費実態調査』から得られるデータは世帯の支出額であり、個人の支出額ではない。したがって、可能であれば個人レベルでの所得・支出データを用いることが望ましい。しかし、日本では個人単位の消費、所得データは十分に整理されていない。

この問題に関し、単身世帯の所得・支出のデータを用いることも考えられる。しかしここでは、

1. 単身世帯のデータは調査サンプル数が少ないこと、
2. 世帯の中での個人を取り出したデータではなく、未婚者など何らかの理由により構成員が 1 名であるなど、ある意味では偏りのあるサンプルのデータであること、
3. 例えば標準的な 50 歳の世代であれば、結婚して世帯を形成し、家族分を含めて租税・社会保険料や消費支出を行っているため、むしろ世帯のデータを使った方がその世代の代表的な個人の負担の実情をよく示しているであろうこと、

4. ここでは、世代間の相対的な配分を決定するためだけに世帯の所得・支出のデータを使うだけであり、金額そのものは重要な意味を持たないこと、

の理由により、『全国消費実態調査』の世帯のデータを中心に用いている。

勤労者世帯のデータの取り扱い

また、『全国消費実態調査』のデータの問題点として、勤労者世帯のデータの取り扱いがあげられる。『全国消費実態調査』には、全世帯と勤労者世帯の2つの結果表が示されている。世代会計の推計上、なるべく偏りの少ないデータに基づくことが望ましいので、可能な限り全世帯の結果表を用いるべきである。しかし、全世帯の集計結果表では、必ずしも全ての所得・支出項目についての結果が得られるわけではない。

そこで、労働所得税支払い額などについては、勤労者世帯の集計表の結果を用いることとなる。しかし、勤労世代であるため、そうでない世帯を含んだ全世帯のデータに比べて租税支払額が過大となってしまう問題が発生する。したがって、配分基準として勤労者世帯のデータを用いる場合には、このことを修正する必要がある。この問題に関して本稿では、以下のような修正を行うこととした。

『全国消費実態調査』の第 j 歳世代の勤労者世帯の結果表から得られた、1世帯あたりの租税負担額を τ_j とする。この第 j 歳世代のうち β の割合が勤労者であり、残りの $(1-\beta)$ の割合が非勤労世帯で、労働所得税負担は0であったとする。この時、この第 j 歳世代全体の負担額 T_j は、

$$(12) \quad T_j = \beta P_j \cdot \tau_j + (1 - \beta) P_j \cdot 0$$

である。

ここから、この世代の全世帯を加味した1世帯あたりの修正租税負担額 τ'_j は、

$$(13) \quad \begin{aligned} \tau'_j &= \frac{T_j}{P_j} \\ &= \frac{\beta P_j \cdot \tau_j + (1 - \beta) P_j \cdot 0}{P_j} \\ &= \frac{\beta P_j \cdot \tau_j}{P_j} \\ &= \beta \tau_j \end{aligned}$$

となる。

式(13)は、全世帯を加味した1世帯あたりの修正租税負担額 τ'_j を求めるには、『全国消費実態調査』の勤労者世帯の結果表から得られた、1世帯あたりの租税負担額を τ_j に、

その世代の勤労者世帯の含まれる比率 β を掛け合わせればよいことを示している。そこで以下では、勤労者世帯の結果表しか得られず、得られたデータに関して修正が必要であると見なされた場合は、上記の式 (13) に示された方法でデータの修正を行うこととする。

実際の推計にあたって、勤労者世帯の比率 β の値として、平成 12 年『国勢調査』より得られた年齢階級別就業率を用いることとした^{*14}。

4.3 政府収支の各項目の配分基準

以下では、前項の基本的考え方に従って、政府のそれぞれの収入・支出項目について配分作業を行うこととする。ここでは、表 2 に示された順に従って、各項目の具体的な配分方法、修正内容等を記述することとする。

4.3.1 財産所得（支払）

財産所得（支払）の内容は、政府の利息支払、賃貸料支払などである。この財産所得の支出額の配分においては、平成 11 年『全国消費実態調査』の勤労者世帯の年齢階級別 1 世帯あたりの財産収入を配分基準（式 (11) の $\alpha_{i,j}$ に相当）として用いている。この財産収入については勤労者世帯の結果表からしか得られないため、ここでは勤労者世帯の年齢階級別のデータを用いている。なお、財産収入については、労働所得税のケースとは異なり、勤労者世帯と非勤労者世帯との間で明確な差異があるとは考えられないため、前記の式 (13) にあげた修正を施してはいない。

4.3.2 生産・輸入品に課される税（受取）

生産・輸入品に課される税（受取）の内容は、消費課税および固定資産税収入等である。ここでは、総額のうち固定資産税分については総務省の『地方税に関する参考計数資料』（2005）中にある平成 12 年度の固定資産税収決算額（徴収済額）9 兆 409 億円分を用いて区

*14 『全国消費実態調査』における勤労者の定義と『国勢調査』における就業率の定義は完全に一致しない。両者の大きな違いは、『全国消費実態調査』における勤労者世帯とは、世帯主が事業所などに雇用されている世帯であり、自営業者が含まれていないことである。ここでは、両者の調整を行わず、『国勢調査』の就業率を用いている。この理由として、推計の簡便性の他に労働市場が完全ならば、雇用者と自営業者の期待所得には差異がなくなるため、自営業者をも含んだ偏りのない『国勢調査』の就業率を用いて、期待所得が同じであろう『全国消費実態調査報告』の勤労者のデータを用いて修正を施しても大きな問題はないと思われることがあげられる。

分した。このようにして区分した固定資産税総額を、平成 11 年『全国消費実態調査』の全世帯の年齢階級別 1 世帯あたり住宅・宅地資産額を配分基準として各世代に配分した。

固定資産税額を除いた残りの額は、消費支出に関する課税と見なし、平成 11 年『全国消費実態調査』の全世帯の年齢階級別 1 世帯あたり消費支出額を配分基準として用いた。

4.3.3 補助金

ここでは政府の支出する補助金を「負の消費税」と見なし、平成 11 年『全国消費実態調査』の全世帯の年齢階級別 1 世帯あたり消費支出額を配分基準として用いた。

4.3.4 財産所得（受取）

財産所得（受取）の内容は、政府の賃貸料収入、受取利子などである。この財産所得の配分においては、平成 11 年『全国消費実態調査』の全世帯の年齢階級別 1 世帯あたりの家賃・地代支払い額（賃貸料相当）+借入金残高の 3%（受取利子相当）を配分基準として用いた^{*15}。

4.3.5 現物社会移転以外の社会給付（支払）

現物社会移転以外の社会給付（支払）には、家計への医療、介護、社会保障基金の給付が含まれる。ここでは、この社会給付総額を同じ『国民経済計算年報』の「一般政府から家計への移転の明細表（社会保障関係）」の比率に基づき、年金と医療、その他に配分した。

年金の受給額については、平成 11 年『全国消費実態調査』の勤労者世帯の年齢階級別 1 世帯あたりの恩給・年金受給額を配分基準として用いた。恩給・年金受給額については全世帯の結果表からは金額が得られないため、勤労者世帯の年齢階級別のデータを用いている。なお、この恩給・年金受給額については、勤労者世帯の場合は在職老齢年金の適用により多少の減額があると考えられるが、ここでは前記の式（13）にあげた修正を施してはいない。

^{*15} ここでは、家計から公的部門へ支払われる利子相当分を家計の借入金残高に 3% 乗ずることで求めている。しかし、家計の借入金の全てが公的部門からの借入とは限らない。厳密には、家計の総借入のうち公的部門からの借入分を区分し、それに公的部門からの平均借入利率を乗じて求めるべきである。しかし、各世代の総借入に占める公的部門からの借入と民間部門からの借入の比率が同じであるならば、世代間の相対的な配分だけに用いるデータとしては、借入総額を用いても問題はない。ここでは簡便化のため、この仮定に基づいて家計の借入金残高に 3% 乗ずることで利子相当分金額を求めている。

4.3.6 その他の経常移転（支払）

その他の経常移転の内容は、対家計民間非営利団体等への補助などである。ここでは、これを上記の補助金と同様として扱い、「負の消費税」とみなして、平成 11 年『全国消費実態調査』の全世帯の年齢階級別 1 世帯あたり消費支出額を基準として配分した。

4.3.7 所得・富等に課される経常税（受取）

所得・富等に課される経常税の代表的なものは、所得税、法人税等である。ここでは、Kotlikoff の手法に従い、はじめにマクロ的な労働分配率（＝雇用者所得/国民所得）を使用し、44.2 兆円のうち、72.7% の 32.1 兆円分を労働所得分、残りの 12.1 兆円を資本所得分に分割した。

このうち、労働所得分については、平成 11 年『全国消費実態調査』の勤労者世帯の年齢階級別 1 世帯あたりの勤め先収入を基準として世代別に配分した。この勤め先収入については勤労者世帯の結果表からしか得られない。そこで先にあげたとおり、勤労者世帯のデータに基づく偏りを避けるため、前記の式 (13) に示した方法により、平成 12 年『国勢調査』の就業率に基づいた修正を施した。

いっぽう、資本所得分については、株式保有等を通じた金融資産保有者に転嫁されるとみなし、平成 11 年『全国消費実態調査』の全世帯の年齢階級別 1 世帯あたりの貯蓄現在高を基準として世代別に配分した^{*16}。

4.3.8 社会負担

社会負担には、社会保障基金や年金への雇主、雇用者の強制的および自発的な負担と無基金制度への負担金である帰属社会負担が含まれる。ここでは、平成 11 年『全国消費実態調査』の勤労者世帯の年齢階級別 1 世帯あたりの勤め先収入を基準として世代別に配分した。ここでも労働所得課税と同様に、式 (13) にあげたとおり、平成 12 年『国勢調査』の就業率に基づいた修正を施した。

^{*16} 負債を控除するネットの金融資産高を用いると、金融資産高がマイナス（借入超過）となる世代が出るため、ここでは、負債を控除しないグロスの貯蓄現在高を用いている。

4.3.9 その他の経常移転(受取)

その他の経常移転は、反対給付を伴わない政府に対する一方的な移転を示す。ここでは、世代間配分に関する適切な指標を見出しがたかったため、平成 12 年『国勢調査』の年齢階級別人口に基づき、各世代に均等に配分した。

4.3.10 資本移転

資本移転のうち、政府の受け取りに該当するものとしては、相続税、贈与税などがあげられる。ここでは、国税庁の平成 15 年『国税庁統計年報書』(2003)中の平成 12 年度徴収済額にもとづき、資本移転総額のうち、1兆 8,241 億円分を相続・贈与税として区分し、残額をその他の資本移転とした。

相続・贈与税の転嫁については、相続人がこの負担を負うという考え方と被相続人が相続税分を見込んで遺産額を増額させるべく自己の消費を減少させる形で負担を負うという考え方があげられる。ここでは、1995 年推計時に筆者が Kotlikoff と直接相談した結果に基づき、相続人(受贈者)が負担を負うという考え方によっている。

そこで、平成 11 年『全国消費実態調査』の勤労者世帯の年齢階級別 1 世帯あたりの受贈金収入を配分基準としている。受贈金収入については、労働所得税のケースとは異なり、勤労者世帯と非勤労者世帯との間で明確な差異があるとは考えられないため、前記の式(13)にあげた修正を施してはいない。

その他の資本移転については、各世代で均等に配分した。

4.3.11 現物社会移転

現物社会移転とは、政府等が家計に対して現物による社会移転として支給した財やサービスである。ここでは、『国民経済計算』の「一般政府の目的別支出」に基づき、医療、教育、その他に分割した。

このうち、医療については、厚生労働省の平成 12 年『国民医療費』(2000)による年齢階級別医療費に基づいて世代別に配分した。次に教育については、文部科学省の平成 15 年版『文部統計要覧』(2003)に掲載されている平成 12 年度の「財源別教育費総額」に基づき、国および地方の負担による、幼稚園、義務教育、高等学校、高等教育(大学・大学院)に対する「学校教育費」をそれぞれの教育機関に在学する在学者数で叙し、1 人あたり

の学校教育費を求めた。この値のうち、「幼稚園」分を 0-4 歳世代、「義務教育」分を 5-9 歳ならびに 10-14 歳世代、「高等学校」分を 15-19 歳世代、「高等教育」分を 20-24 歳世代の教育費とみなし、これに基づいて教育費支出総額を世代別に配分することとした。

残りのその他の現物社会移転に関しては、平成 11 年『全国消費実態調査』の勤労者世帯の年齢階級別 1 世帯あたりの社会保障給付のうちの「公的年金給付」を除いた「他の社会保障給付」を配分基準としている。その他の社会保障給付については、勤労者世帯と非勤労者世帯との間で現物の社会移転に関して明確な差異があるか否かについて確認できないため、前記の式 (13) にあげた修正を施してはいない。

4.3.12 現実最終消費

現実最終消費の内容は、政府が社会全体のために行った「集合消費支出」であり、外交、防衛、警察等の社会全体に対するサービス活動に要する消費支出であると定義されている。

93SNA より、政府消費には社会資本からの帰属消費分が加算されている。この額には公的部門の固定資本の減価償却分が当てられている。ここでは、この社会資本からの帰属消費分は現実最終消費の金額から控除している^{*17}。

現実最終消費は、個別性のない消費支出であり、平成 12 年『国勢調査』の年齢階級別人口に基づき、各世代に均等に配分した。

4.3.13 資本調達勘定

資本調達勘定中の総固定資本形成、在庫品増加、土地の購入（純）、資本移転（支払）はいずれも、個別的な帰属の困難な項目であるから、平成 12 年『国勢調査』の年齢階級別人口に基づき、各世代に均等に配分した^{*18}。

4.3.14 資本化された資本所得課税負担

これまでたびたびふれたように、世代会計の推計においては、現存する資本に対する資本所得課税の負担について、資本化の考え方をとっている。これは、資本所得課税に

^{*17} 人口構造の変化に対応した社会資本の変化については、以下の資本調達勘定で考慮されている。

^{*18} 固定資本減耗は世代別に按分していない。

よって資本財の価格が下落し、その資本を現在所有している現存世代がその負担を負うという考え方である^{*19}。Auebach, Gokhale and Kotlikoff(1991) および Auebach, and Kotlikoff(1999) では、現行のアメリカの資本所得税制によってアメリカの資本所得課税対象の資本財の価格が 11.1% 下落しているとしている。

そこで本稿も、この数値を用いて、わが国の資本所得課税対象の資本ストックの価額の 11.1% 相当分が税の資本化の影響を受けているとみなした^{*20}。

実際には『国民経済計算』中の第 2 部ストック編の 4. 参考表、「1. 純固定資産の構成」に示された有形固定資産の中から、課税対象の資産を選択した。そのうちここでは、まず「住宅以外の建物」、「その他の構築物」、「輸送用機械」、「その他の機械・設備」、「育成資産」を資本化の影響を受ける資産とみなした。次にこれらの価額の合計から、これらの資産についての「総資本形成に係る消費税」相当分を差し引き、さらに一般政府の所有している純固定資産分も差し引いて、民間部門の所有する資本所得課税対象の資本ストック相当分 69.9 兆円を計算した。これに、資本化による下落比率 11.1% を掛け合わせたものを、平成 11 年『全国消費実態調査』の全世帯世帯の年齢階級別 1 世帯あたりの貯蓄現在高を基準として世代別に配分した。

4.4 年金改革の推計への反映手続き

世代会計では、既に法律で定まり将来確実に実行されるとされた政策は、推計に反映させるルールとなっている。ここでは、本稿でも平成 16 年の年金改革を推計の上で反映させている。以下では、年金改革のうち、本推計に反映させた項目とその方法について記すこととする。

年金改革の資料として、ここでは厚生労働省 (2004),(2005) に基づくこととする。

^{*19} Auebach, Gokhale and Kotlikoff(1991, pp.67-69) では、新規資本の税制上の特典が既存資本には適用されないことにより、既存資本財の価格が下落するとしている。従って、この資本化のメカニズムは現存する資本についてのみ適用され、今後新たに形成される資本にかかわる資本所得課税の負担はその資本を所有する将来世代がその時点で負うものとされている。

^{*20} この 11.1% の数値は前回 1995 年推計でも用いたものである。しかし、日本とアメリカでは資本所得課税の体系が必ずしも同一ではないこと、資本所得課税の体系は年々変動していることを考慮するならば、2000 年時点での日本の資本所得課税のもたらす影響を別途推計する必要があると考えられる。しかしここでは推計を簡便化するため、この 11.1% の数値を流用するものとする。

4.4.1 支給開始年齢の引き上げ

前回推計は 1995 年基準であり、推計作業時点が 1997 年であったため、平成 12(2000)年の年金改革は反映されていなかった。そこで、今回推計では前回推計以降の年金改革の反映のひとつとして、平成 12 年改革で定まった、支給開始年齢の引き上げを推計に反映させることとした。

ここでは表 3 に示されたスケジュールに従って支給開始年齢の引き上げが行われるものとする。まず、平成 6 年改正で 2000 年度から 2013 年度までに特別支給の老齢厚生年金(定額部分)を対象に順次支給開始年齢が引き上げられることとなっていた。この部分については前回推計 1995 年に反映されていた。続いて平成 12 年度改正で、2013 年度から 2025 年度までの間に、特別支給の老齢厚生年金のうち報酬比例部分についても順次支給開始年齢が引き上げられることとなった。そこで、今回推計では、2000 年度の新規裁定額のうち国民年金の 53,916 円、厚生年金の 174,793 円のデータを用い、定額部分を 53,916 円、報酬比例部分を 120,877(=174,793-53,916)円みなし、支給開始年齢引き上げスケジュールに従った場合の 60-64 歳の年金受給減額率を試算し、推計に反映させた。

4.4.2 保険料の引き上げ

平成 16 年度改正では、将来の保険料水準の引き上げに関して、表 4 に示すような計画が法定されている。そこで本推計ではこのスケジュールに従い、2017 年まで保険料の段階的引き上げが行われ、その後 18.3% で固定されるとした。

将来の年金分の保険料負担は

$$(14) \quad 2000 \text{ 年の保険料負担額} \times \frac{\text{当該年度の予定厚生年金保険料水準}}{2000 \text{ 年の厚生年金保険料水準} (= 13.580\%)}$$

の形で試算した。

4.4.3 マクロ経済スライドによる給付水準の調整

平成 16 年改正において、将来の年金給付の調整システムとしてマクロ経済スライドの制度が導入された。これについて、厚生労働省(2005)では、

今回改正では、将来の現役世代の過重な負担を回避するという観点から、最終的な

保険料水準及びそこに到達するまでの各年度の保険料水準を固定して法定化し、社会全体の年金制度を支える力の変化と平均余命の伸びに伴う給付費の増加というマクロでみた給付と負担の変動に応じて、給付水準を自動的に調整する仕組みを導入した。

年金額は、1人当たり賃金（可処分所得）の伸びや物価の伸びに応じて改定することが基本であるが、年金財政の均衡が図られるまでの間は、この改定率を被保険者の減少と平均余命の伸びを勘案して調整し、年金額の伸びを抑えることにより給付水準を調整する仕組み（マクロ経済スライド）を導入した（p.99）。

としている。

このマクロ経済スライドの適用期間中は、

$$(15) \quad \text{新規裁定年金の改定率} = \text{賃金 (可処分所得) 上昇率} - \text{スライド調整率}$$

$$(16) \quad \text{既裁定年金の改定率} = \text{物価上昇率} - \text{スライド調整率}$$

$$(17) \quad \text{スライド調整率} = \\ \text{公的年金の全被保険者数の減少率の実績 (3年平均)} \\ + \text{平均余命の伸び率を勘案して設定した一定率 (0.3\%)}$$

となるとされている。

上記ルールにしたがった支給調整を試算するため、厚生労働省（2005）の p.249 に示された賃金上昇率等の仮定数値をもとに、本稿の仮定にあわせて実質賃金上昇率を求めた*21。さらに同資料の p.225 に示された被保険者数の見通しから被保険者減少率を計算した。

これらの仮定数値および修正数値に基づき、将来のスライド調整率を求め、将来の年金の改定率を試算した。なお、厚生労働省（2005）には、「今回の財政再計算では、社会・経済状況が基準的であるケースについて、平成 35(2023) 年度まで給付水準調整を行えば、平成 112(2100) 年度までの財政が均衡する見通しである（p.105）」と述べられているので、2025 年以降は本則に従い、可処分所得上昇率で年金額が改定される（ネットスライド）とした。

*21 「財政再計算」では、長期の実質賃金上昇率を 2.2%、可処分所得上昇率を 2017 年度まで 1.9%、その後を 2.2% としている。世代会計では経済成長率を全期間 1.5% とおいているので、2017 年までの可処分所得上昇率は、 $1.9\% \times \frac{1.5}{2.2} = 1.295\%$ とし、その後は 1.5% とした。

4.5 将来人口、割引率、経済成長率等の仮定

4.5.1 将来人口

今後の人口推計に関しては、表 5 に示すとおり、国立社会保障・人口問題研究所の『日本の将来推計人口（平成 14 年 1 月推計）』（2002）の中位推計（2000 年から 2050 年）を用いた。2050 年から 2100 年までは同推計の参考推計（超長期推計）の中位推計を用いた。2100 年以降は 2100 年時点の人口で定常状態になると仮定した。

4.5.2 割引率・経済成長率・インフレーション

本推計においては、Takayama, Kitamura, and Yoshida (1999) および Auebach, and Kotlikoff (1999) に従って、経済成長率 ρ については 1.5%、割引率（利子率） r については 5.0% と仮定した。

インフレーションについては世代会計ではこれを推計上明示的に取り扱っていない。なぜならば、仮にインフレ率を π としても、将来推計値を現在価値に割り引く時点で、上記利子率、経済成長利率から共に π を差し引くことになるからである。したがって、上記の利子率、経済成長利率は実質利子率、実質経済成長利率と考えればよい。

4.6 政府収支の計算と各世代の純負担額の計算における留意事項

これまでで、SNA ベースでの政府の収支を世代別に配分するための基準や方法について述べてきた。これらの配分作業によって求められた年齢別の単価 ($g_t, t_{s,k}, b_{s,k}$ 等) と将来推計人口 $P_{s,k}$ にもとづき、将来の政府の収支を推計することになる。しかし、個々の世代について世代会計による純負担額 $T_{s,k}, N_{s,k}$ を求める場合に、この全てを用いるわけではない。

ここでは、各世代の負担を表す $t_{s,k}$ にあたる項目として、「生産・輸入品に課される税（受取）」、「所得・富等に課される経常税（受取）」、「社会負担（受取）」、「資本移転（受取）」のうちの相続・贈与税分、「資本化された資本所得課税負担」を用いるものとしている。なお、「資本化された資本所得課税負担」は現在世代だけに適用される。

いっぽう、各世代の受益を表す $b_{s,k}$ にあたる項目としては、「現物社会移転以外の社会給付（支払）」、「その他の経常移転（支払）」、「現物社会移転（支払）」、「資本移転（受取）」のうちの相続・贈与税分」を用いた。

さらに、式 3 に示すとおり、各世代別の $N_{s,k}$ を求めるにあたって、将来の人口 $P_{s,k}$ を用いている。これは、生存確率を考慮した期待純負担額を求めていることとなる。本稿の推計においては、いったん将来推計人口 $P_{s,k}$ を用いて、コーホート単位での純負担額 $N_{s,k}$ を求め、その額を基準時点でのコーホート別人口で除し、1 人あたりでの期待生涯純負担額を求めている。

5 2000 年基準の世代会計の推計結果

5.1 2000 年単年度の世代別負担と受益の状況

前節までの準備に基づき、2000 年単年での世代別の負担の結果を示したものが表 6 であり、受益の結果を示したものが表 7 である。

表 7 には、単年度で年齢階級別に負担と受益を通算した純負担の結果が示されている。ここでは、Takayama, Kitamura, and Yoshida (1999) および Auebach, and Kotlikoff (1999) に従い、教育費支出を政府の消費と見なし、若年世代の受益に参入しないケース A と教育費支出を政府の移転と見なし、若年世代の受益に参入するケース B の 2 つに別けて、純負担の結果が示されている。このうち純負担 B を見ると、若年者と高齢者の純負担がマイナスとなっており受益超過であることがわかる。さらにその額を見るならば、高齢者の方がマイナス額が大きく、単年度で見てもより多くの純受益を得ていることがわかる。

このことから、高齢化が進行すれば、政府の支払いは今後一層増加することがわかる。逆に、純負担がポジティブとなっている生産年齢人口の減少は、政府の受取を減少させ、両者の効果をあわせた政府の資金不足は増加することが予想される。

5.2 潜在的な政府債務の額

ここでは、今後の高齢化に伴って発生する潜在的な政府債務の額として、政府の資金不足額の割引現在価値を求めることとする。

はじめに、初期時点の政府の金融資産の状況は表 8 に示されるとおりである。ここから、金融資産額 409.1 兆円から負債 712.6 兆円を差し引いた 303.6 兆円の純負債額を求めた。

次に、前項までの表 6 および表 7 と将来人口推計を用いて、今後の政府の資金不足額を推計することとする。2000 年から 2100 年までの政府の収支は表 9 に示すとおりである。

表 9 の 2100 年以降は 2100 年の値で定常状態とし、経済成長率 1.5%、割引率 5.0% で現在価値に変換し、4 兆 7,699 億円を得た。

以上の数値から、現在の財政政策を維持した場合の潜在的な政府債務の額は、表 10 に示すとおり、1,042 兆 8,322 兆円となった。

5.3 世代会計の基本結果：将来世代の追加負担

以下では、前項で検討した政府債務の額をゼロとするためには、将来世代にいくらの追加負担を求めなければならないかを求め、現在世代と将来世代の生涯純負担額の差異を世代会計における世代間不均衡として求めることとする。

2000 年基準の世代会計の結果は表 11 に示されている。表 11 は国際比較が可能であるように、2000 年平均の為替レート、1 \$ =108.34 円でドルに換算してある。表 11 のケース A を見ると、世代間不均衡は 220.1% であり、将来世代は現在世代の 3.2 倍の生涯純負担を負うことになる。続いて表 11 のケース B を見ると、世代間不均衡は 512.1% であり、将来世代は現在世代の約 6.1 倍の生涯純負担を負うことになる。

次に、1995 年時点との推計結果との比較では、以下の 2 つのことが指摘できる。

1. A,B いずれのケースにおいても 1995 年時点の結果と比して将来世代の追加負担の率は増大しており、世代間の不均衡は拡大したことがわかる。
2. 現在世代の個々の生涯純負担額を見ると、1995 年推計よりも絶対額でおおむね減少していることがわかる^{*22}。

このように現在世代の生涯純負担額が 1995 年に比して減少したことは将来世代の純負担額の増加として表れている。このことは、将来世代から現在世代への所得再分配が行われていることを意味する。

このような世代間格差が生まれた要因として、以下の 3 点をあげることができる。

1. 表 2 に示すように、1995 年から 2000 年にかけて社会保障給付等の政府支出が増加しているのに対し、必要な政府収入を確保できていないことがあげられる^{*23}。

もし仮に単年度の政府収支(財政赤字)を 10 兆円改善できるならば、それが潜在的政府債務に及ぼす影響は現在価値額で $\frac{10}{0.035} = 285.7$ 兆円に相当し、これは表 10 の政府債務額の 4 分の 1 以上に相当する。

^{*22} 1995 年推計は 1995 年時点の価格、2000 年推計は 2000 年時点の価格であるから、表中の数値を直接比較することはできない。しかし、結果表を見ると 2000 年時の値の方が小さいため、もし、1995 年価格を 2000 年時点の価格に割増換算すれば、1995 年の値は表中の値よりも大きくなると考えられるため、両者の差は尚一層大きくなると考えられる。

^{*23} 例えば 1999 年から所得税の定率減税を実施していることなどがあげられる。

2. 図 1 に示すように、前回の人口推計（平成 9(1997) 年）に比し今回の人口推計（平成 14(2002) 年）では、高齢化の程度が大きくなっていることがあげられる。
この高齢化が世代間不均衡に及ぼす影響を明らかにするための参考として、2000 年時点の人口が継続し、高齢化が起こらないとした仮想の人口テーブルを作成し、この下で推計した世代会計を表 12 に示す。これを見ると、高齢化が起こらないとした場合には、世代間不均衡は大幅に小さくなっていることがわかる。
3. 平成 16 年年金改革では、賦課方式の下で年金収支を維持するため、表 4 に示すとおり、将来時点に向けて保険料負担が増加し、同時に図 2 に示すように、将来に至るほど給付も抑制されるシステムになっている。
このため、表 13 に示すとおり、世代間の内部収益率の差は解消しないままであることがあげられる。

5.4 世代間不均衡の解消策のシミュレーション

将来世代だけに追加負担をさせる仮定で試算をすることで、世代間の不均衡は 220% ~ 512% となり、その程度は前回推計より拡大したことがわかった。しかし、将来世代だけに差別的に負担を課すことは現実的ではない。

そこで、以下では現存世代も含めて直ちに全ての世代の今後の拠出額を増加させるケースと現存世代も含めて直ちに全ての世代の今後の受益額を減少させる 2 つのケースについて財政改革のシミュレーションを行った。結果は表 14 に示されている。

表 14 を見ると、税・社会保険料等の負担の引き上げによっても、また社会保障、移転支出等受益の引き下げのどちらの方法によっても、政府債務と世代間不均衡は回復可能であることがわかる。

しかし、表 6 および表 7 でわかるように、現存世代の高齢世代は負担よりも受益の方が大きいので、負担の増加のシナリオが選択された場合の影響は小さく、受益の減少のシナリオが選択された場合の影響が大きい。このことをゼロサムゲームの中で考えてみるならば、将来世代にとってみると、受益の引き下げのシナリオの方が現存世代の負担が多くなるため、実現される生涯純負担のポジションは良くなることになる。

したがって、将来世代に取ってみるならば、受益の削減のシナリオが望ましいことになる。

5.5 参考推計：成長率と割引率を変えた場合

本研究では、経済成長率 ρ については 1.5%、割引率 (利子率) r については 5.0% と仮定し、世代会計の推計を行っている。これらの数値は、前回の 1995 年推計のケースと同様とするため、Takayama, Kitamura, and Yoshida (1999) および Auebach, and Kotlikoff (1999) に従ったものである。

しかし、これらのパラメタについては、外生的に与えられているだけでなく、これらのパラメタの与え方によって結果が左右されるため、その妥当性が問題となる。このことについては、本稿全段の Diamond と Kotlikoff の論争の部分でも触れたとおり、Kotlikoff 自身も改良すべき点であることを認めている (Kotlikoff (1997, p306, l))。

そこでここでは、表 15 に示される厚生労働省 (2005) の財政再計算の仮定に基づき物価上昇率を 1.0% とし、実質経済成長率 1.1%、実質利子率 2.2% としたケースについても参考推計として試算した*²⁴。結果は、表 16 に示すように、潜在的な政府債務の額が 1,873 兆円と基本ケースに比べて 1.8 倍に大きく増加した。これは、成長率は 1.5% から 1.1% とさほど大きく変化しなかったのに対して、割引率 (利子率) が 5.0% から 2.2% と相対的に大きく低下したことで、将来の高齢化のピーク時点での財政赤字が割り引かれず、大きく積算されたことによるといえる。

この条件のもとで推計された世代会計の結果は、表 17 に示されている。この結果を見ると、教育費支出を政府消費とみなすケース A、子供世代への移転とみなすケース B とともに、世代間の不均衡は表 11 に示された基準ケースの値よりも小さくなっていることがわかる。しかし、各世代の生涯負担額を見るとその絶対値は大きくなっており、結果として将来世代の負担額は依然として大きいことがわかる。

さらに、表 18 では表 14 と同様に世代間の不均衡を解消させるような財政政策変更のシナリオについてシミュレーションを行った結果が示されている。この結果によれば、表 14 のケースと大きな相違はなく、政府債務を清算し、世代間均衡を回復させるためには、13% 前後の負担引き上げか、20% 前後の受益の引き下げが必要であるということが分かる。

*²⁴ 表 15 では、運用利回りについて、「対賃金上昇率」という意味で「実質」という表現を用いているが、世代会計では割引率 (利子率) は物価上昇率を差し引いた意味での実質で定義される。ここでは、平成 21 年以降の名目運用利回り 3.2% から物価上昇率 1.0% を引いた 2.2% の数値を用いた。

また表 15 では、2008 年までは賃金上昇率は実質で 0.8% であり、運用利回り (利子率) は物価上昇率を差し引いた意味での実質で 1.1% であるが、ここでは簡単化のため、全期間について、2009 年以降の賃金上昇率 1.1%、運用利回り 2.2% を用いた。

6 おわりに

6.1 本研究のまとめ

本研究の目的は、今後の高齢化に伴う日本の政府債務と世代間不均衡について世代会計の手法を用い 2000 年時点を基準として明らかにし、評価することであった。

2000 年基準で世代会計の推計を行ったところ、政府の教育費支出を政府消費とみなすケース A では、世代間不均衡は 220.1% であり、将来世代は現在世代の 3 倍以上の生涯純負担を負うことになる。また、政府の教育費支出を若年世代への移転とみなすケース B では、世代間不均衡は 512.1% であり、将来世代は現在世代の 6 倍以上の生涯純負担を負うことになるという結果が得られた。

また、前回の 1995 年推計の値と比較すると、将来世代の追加負担は、金額ベースでも現在世代の生涯拠出を基準として評価した比率においても増大していることが分かった。

この理由として、単年度の財政赤字が 1995 年よりも拡大していること、将来の高齢化の進行が 1995 年時点の予測よりも大きくなっていること、平成 16 年年金改革はより後の世代ほどより高い保険料を支払う一方で年金給付が抑制されるため、将来世代の生涯純負担の改善に十分つながらないことがあげられる。

そこで、政府債務を解消し、世代間均衡を回復させるためには、

1. 全ての税、社会保険料等の負担引き上げによる場合には現行に比して 12.9% (ケース A) ~ 13.9% (ケース B) の負担増加が必要であり、
2. 全ての社会保障、移転支出等受益の引き下げによる場合は、現行に比して 26.9% (ケース A) ~ 25.6% の削減が必要である

という結果が得られた。

6.2 残された課題

6.2.1 資本蓄積および要素価格の考慮の必要性

本推計によって、世代間の不均衡は時間の経過と共に拡大しつつあることがわかった。これに対応し、世代間均衡を回復する財政政策の検討が必要になる。

これに関し、本稿後段では負担増加または受益削減のケースについてシミュレーション計算を行った。しかし、将来世代の負担を軽減するためには、現在世代の追加負担もしく

は受益の削減が必要であり、現存の高齢者世代と将来世代との利害が必ずしも同じ方向ではないという問題点も残されている。

これらの対立を統合的に解消し、すべての世代で改善となるようなパレート改善な政策パッケージが提案できなければ財政改革は非常に困難なものとなる。

このためには、財政改革によって経済成長率が改善され、若年者の可処分所得も年金によって代替された高齢者の所得も共に改善できるシナリオの研究が必要になる。このためには一般均衡分析、特に資本蓄積に及ぼす影響を通じた要素価格の変化を明示的に取り扱った分析も必要である。

6.2.2 固定資本形成の取り扱い

1995年から2000年にかけては単年度の財政赤字は拡大したが、2000年以降は歳出を抑制し、公債発行も抑制する政策がとられている。しかし、表19に示すように、近年の政府支出の減少は、固定資本形成の削減によって行われている。

このことは、次の2つの問題を引き起こすといえる。

1つは、固定資本形成の減少は、見かけ上の世代会計を改善させるということである。現在の世代会計の手法では、政府消費と政府投資を区別せず、かつ受益に参入しないため、政府投資の減少は政府消費の減少と推計上は同じ効果を持つ。このため、世代会計の結果としては将来世代の純負担は軽減され、国民にとって望ましい結果と解釈される数値が推計されてしまう問題をおこす。

第2に、世代会計の推計とは別に実体経済上の問題として、政府投資の減少は将来の産出量水準を減少させ、将来世代の可処分所得を減少させて不効用をもたらすにもかかわらず、その点が明示的に表れない問題点がある。

以上のことは、要素価格を検討する上でも重要な問題であるため、ここでも公的、私的な資本蓄積を考慮した世代間不均衡の評価手法の開発が必要であるといえる。

参考文献

- [1] Auebach, Alan J., Jagadeesh Gokhale, and Laurence J. Kotlikoff (1991) "Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting," in Bradford, David. eds, *Tax Policy and the Economy*, Vol. 5, pp.55-110.
- [2] Auebach, Alan J., Jagadeesh Gokhale, and Laurence J. Kotlikoff and Erling Steigum, Jr.(1993) "Generational Accounting in Norway: Is Norway Overconsuming Its petroleum Wealth," mimeo, Boston University.
- [3] Auerbach, Alan J., Jagadeesh Gokhale, and Laurence J. Kotlikoff(1994) "Generational Accounting: A Meaningful Way to Evaluate Fiscal Policy," *Journal of Economic Perspectives*, Vol.8, No.1, pp.73-94.
- [4] Auebach, Alan J. and Laurence J. Kotlikoff(1987) *Dynamic Fiscal Policy*. Cambridge: University Press.
- [5] Auebach, Alan J., and Kotlikoff, Laurence J(1999) "The Methodology of Generational Accounting," in Auerbach, A. J., Kotlikoff L. J., and Leibfritz in eds, *Generational Accounting around the World*,
- [6] Cambell, John, and, Greg Mankiw.(1989) "Consumption, Income, and Interest Rates: Reinterpreting the Time Series Evidence. " in *NBER Macroeconomic Annual, Olivier Jean Blanchard and Stanley Fischer, 195-216*. Chicago: University of Chicago Press,
- [7] Cutler, David(1993) "Review of Generational Accounting: Knowing Who Pays, and When, for What We Spend," *National Tax Journal*, Vol.46, No.1, pp.61-67.
- [8] Diamond, Peter(1996) "Generational Accounts and Generational Balance: An Assessment," *National Tax Journal*, Vol.49, No.4, pp.597-607.
- [9] Evans Paul(1985) "Do Large Deficits Produce High Intrest Rates?" *American Economic Review* , Vol.75, No.1, pp.68-87.
- [10] Evans Paul(1986) "Is the Dollar High Because of Large Budget Deficits?" *Journal of Monetary Economics* , Vol.18, No.3, pp.227-49.
- [11] Evans Paul(1987a) "Intrest Rates and Expected Future Budget Deficits in the United States," *Journal of Monetary Economics* , Vol.95, No.1, pp.34-58.
- [12] Evans Paul(1987b) "Do Budget Deficits Raise Normal Intrest Rates? Evidence From Six Countouries," *Journal of Monetary Economics* , Vol.20, No.2, pp.551-66.

- [13] Fehr, Hans, and Laurence J. Kotlikoff. (1997) "Generational Accounting in General Equilibrium." *FinanzArchiv*, Vol. 53, No.1, (1996-1997), pp.1- 27.
- [14] Fehr Hans and Laurence J. Kotlikoff.(1999) "Generational accounting in General Equilibrium," in *Generational Accounting around the World*, Auerbach,A.J.,Kotlikoff L.J., and Leibfritz:NBER.
- [15] Gokhale, Jagadeesh, Laurence J. Kotlikoff, and John Sabelhaus. (1996) "Understanding the Postwar Decline in United States Saving: A Cohort Analysis." *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, pp.315-90.
- [16] Hayashi, Fumio. (1987) "Tests for Liquidity Constraints: A Critical Survey and Some New Observations." in F. Truman Brewley eds. *Advances in Econometrics: Fifth World Congress*, Vol.2, New York: Cambridge University Press.
- [17] Haveman, Robert.(1994) "Should Generational Accounts Replace Public Budgets and Deficits?" *Journal of Economic Perspectives* Vol.8 ,No.1, pp.95-111.
- [18] Kotlikoff, Laurence J.(1993) "From Deficit Delusion to the Fiscal Balance Rule- looking for a Sensible way to Measure Fiscal Policy," *Journal of Economic Supplement*, Vol.7, pp.17-41
- [19] Kotlikoff, Laurence J.(1997) "Reply to Diamond's and Cutler's Reviews of Generational Accounting," *National Tax Journal*, Vol.50, No.2, pp.303-314.
- [20] Office of Management and Budget(1993) *Budget Baselines, Historical Data, and Alternatives for the Future*, January 1993, Appendix, ch.f.
- [21] Takayama Noriyuki,Yukinobu Kitamura, and Hiroshi Yoshida(1999) "Generational Accounting in Japan." in Auerbach,Kotlikoff and Leibfritz eds., *Generational Accounting around the World*, NBER, pp.447-469.
- [22] 麻生良文 (1995)「公的年金の世代間移転」『季刊 社会保障研究』第 31 巻第 2 号 , pp.135-141 .
- [23] 麻生良文 (2001)「財政赤字 世代会計の視点」Project on Intergenerational Equity Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, Discussion Paper No.16.
- [24] 麻生良文・吉田 浩 (1996) 「世代会計からみた世代別の受益と負担」『フィナンシャル・レビュー』第 39 号,pp.1-31.
- [25] 井堀利弘 (1997) 『財政学 (第 2 版)』 新生社.
- [26] 岩本康志, 尾崎 哲, 前川裕貴 (1996) 「財政赤字と世代会計」『フィナンシャル・レビュー』第 39 号,pp.64-87.
- [27] 経済企画庁 (1995), 平成 7 年 『経済白書』 .

- [28] 経済企画庁 (1999), 平成 11 年 『経済白書』 .
- [29] 厚生労働省 (2000) 平成 12 年 『国民医療費』
- [30] 厚生労働省 (2004) 『平成 16 年 年金制度改正のポイント』
- [31] 厚生労働省 (2005) 『厚生年金・国民年金 平成 16 年財政再計算結果』
- [32] 国税庁 (2005) 平成 15 年 『国税庁統計年報書』
- [33] 国立社会保障・人口問題研究所 (2002) 『日本の将来推計人口 (平成 14 年 1 月推計)』
- [34] 佐藤康仁 (2001) 「世代会計のアプローチと日本の財政改革」『東北学院大学論集 経済学』第 148 号,pp.227-258.
- [35] 総務省 (1999) 平成 11 年 『全国消費実態調査報告』
- [36] 総務省 (2000) 平成 12 年 『国勢調査報告』
- [37] 総務省 (2005) 平成 17 年度 『地方税に関する参考計数資料』
- [38] 鈴木玲子 (1999) 「個人別世代会計による受益と負担の分析：世代間移転構造からみた財政の問題点」日本経済研究センター,Discussion Paper No.59.
- [39] 高山憲之 (1981) 「厚生年金における世代間の再分配」『季刊 現代経済』第 43 号 , pp.114-125 .
- [40] 内閣府 (2001) 平成 13 年 『経済財政白書』 .
- [41] 内閣府 (2005) 平成 15 年版 『国民経済計算』 (2005 年公表修正値)
- [42] 浜田浩児 (2001) 『93SNA の基礎』 東洋経済新報社.
- [43] 林 伴子 (2002) 「財政再建開始のタイミング」『経済セミナー』第 573 号,pp.46-52.
- [44] 日高政浩ほか (1996) 「世代会計による高齢化社会の社会保障政策の評価：受益と負担の世代間比較」経済企画庁経済研究所.
- [45] 宮里尚三 (1998) 「世代間再分配政策と世代間負担」『季刊 社会保障研究』第 34 巻第 2 号, pp.203-211 .
- [46] 文部科学省 (2003) 平成 15 年版 『文部統計要覧』
- [47] 吉田 浩 (1995) 「世代会計によるアプローチ」ESP 第 277 号,pp.35-39.
- [48] ——(1997) 「財政改革への政策科学的アプローチ」宮川公男編 『政策科学の新展開』 pp.57-81.
- [49] ——(1998) 「世代会計による日本の政府債務」『経済研究』第 49 巻第 4 号 pp.327-335 .
- [50] —— (2001) 「社会保障の世代間格差」『家計経済研究』第 51 号,pp.30-39.

表 1: 先進国の政府債務の GDP 比

年	日本	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	イタリア	カナダ
1993	69.0	75.8	58.1	47.4	51.6	117.9	116.0
2002	143.3	58.9	51.8	61.3	65.6	106.3	99.7

単位: %。資料: OECD, Economic Outlook, Vol.71. 2002.6.

表 2: 一般政府の支出と収入

	政府支出		政府収入	
	1995 年	2000 年	1995 年	2000 年
所得支出勘定				
(1) 第 1 次所得の配分勘定				
財産所得 (支払)	17,445.1	17,127.5		
生産・輸入品に課される税			38,567.1	43,136.1
補助金	4,221.4	4,718.6		
財産所得 (受取)			11,463.8	10,020.7
(2) 所得の第 2 次分配勘定				
現物社会移転以外の社会給付	41,876.1	50,899.4		
その他の経常移転 (支払)	4,831.4	5,193.7		
所得・富等に課される経常税			48,242.6	44,207.2
社会負担			45,979.7	50,168.8
その他の経常移転 (受取)			1,467.0	1,403.1
(3) 現物所得の再分配勘定				
現物社会移転	40,600.8	47,274.7		
(4) 所得の使用勘定				
現実最終消費	32,188.3	36,744.7		
資本調達勘定				
総固定資本形成	30,229.0	26,033.4		
固定資本減耗	-8,944.8	-12,118.6		
在庫品増加	118.6	16.9		
土地の購入 (純)	5,849.6	4,119.8		
資本移転 (受取)			4,148.9	3,388.1
資本移転 (支払)	4,877.3	10,552.2		
合計	173,292.8	190,562.3	149,869.1	152,324.0

資料：内閣府 平成 15 年版『国民経済計算』(2003) より筆者加工作成。金額単位:10 億円。表中の政府の現実最終消費には、社会資本から生ずる帰属サービス分が含まれる。

表 3: 支給開始年齢の引き上げスケジュール

	特別支給の老齢厚生年金支給開始年齢	
	定額部分	報酬比例部分
平成 6 年度改正		
～ 2000 年度	60 歳	60 歳
2001 年度～ 2003 年度	61 歳	60 歳
2004 年度～ 2006 年度	62 歳	60 歳
2007 年度～ 2009 年度	63 歳	60 歳
2010 年度～ 2012 年度	64 歳	60 歳
2013 年度	65 歳	60 歳
平成 12 年度改正		
2013 年度～ 2015 年度	65 歳	61 歳
2016 年度～ 2018 年度	65 歳	62 歳
2019 年度～ 2021 年度	65 歳	63 歳
2022 年度～ 2024 年度	65 歳	64 歳
2025 年度～	65 歳	65 歳

資料:厚生労働省『平成 16 年 年金制度改革のポイント』(2004,p.41) より作成。

表 4: 保険料引き上げスケジュール

	厚生年金 (保険料率：対総報酬) 〔労使折半〕	国民年金 (保険料月額：平成 16 年度価格)
平成 15(2003) 年度末	13.58 %	13,300 円
平成 17(2005) 年度末	14.29 %	13,580 円
平成 18(2006) 年度末	14.64 %	13,860 円
平成 19(2007) 年度末	15.00 %	14,140 円
平成 20(2008) 年度末	15.35 %	14,420 円
平成 21(2009) 年度末	15.70 %	14,700 円
平成 22(2010) 年度末	16.06 %	14,980 円
平成 23(2011) 年度末	16.41 %	15,260 円
平成 24(2012) 年度末	16.77 %	15,540 円
平成 25(2013) 年度末	17.12 %	15,820 円
平成 26(2014) 年度末	17.47 %	16,100 円
平成 27(2015) 年度末	17.28 %	16,380 円
平成 28(2016) 年度末	18.18 %	16,660 円
平成 29(2017) 年度末	18.30 %	16,900 円

資料:厚生労働省『厚生年金・国民年金 平成 16 年財政再計算結果』(2005,p.96)より作成。

表 5: 将来推計人口

年	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
2000	5,914.8	6,032.5	6,558.1	7,501.8	8,438.1	9,809.3	8,793.6	8,130.2	7,814.3	8,931.9
2005	5,790.9	5,896.8	6,039.2	6,573.9	7,545.8	8,523.6	9,841.2	8,777.6	8,091.5	7,744.8
2010	5,393.3	5,775.5	5,905.0	6,059.0	6,641.2	7,657.7	8,571.1	9,826.3	8,739.2	8,023.6
2015	5,031.2	5,381.2	5,784.9	5,927.2	6,140.9	6,771.8	7,715.8	8,565.4	9,784.9	8,669.6
2020	4,682.2	5,021.6	5,391.3	5,808.4	6,016.3	6,281.9	6,836.9	7,716.1	8,532.7	9,708.6
2025	4,378.6	4,674.6	5,032.0	5,415.7	5,901.9	6,162.8	6,351.2	6,842.4	7,689.5	8,468.4
2030	4,175.7	4,372.5	4,685.2	5,056.9	5,512.9	6,050.6	6,233.6	6,359.6	6,821.2	7,634.0
2035	4,013.1	4,170.5	4,383.2	4,710.3	5,156.7	5,663.5	6,122.1	6,242.9	6,341.6	6,773.6
2040	3,826.7	4,008.8	4,181.3	4,408.5	4,812.7	5,308.9	5,736.1	6,132.2	6,226.2	6,299.1
2045	3,612.5	3,823.2	4,019.6	4,206.7	4,513.0	4,966.4	5,382.7	5,748.0	6,116.5	6,185.4
2050	3,397.4	3,610.1	3,834.0	4,045.2	4,312.7	4,668.0	5,041.1	5,396.1	5,734.6	6,077.2
2055	3,249.7	3,395.9	3,620.9	3,859.7	4,152.3	4,468.5	4,743.4	5,055.8	5,384.4	5,698.3
2060	3,167.1	3,248.7	3,406.7	3,646.6	3,968.0	4,308.7	4,544.4	4,759.2	5,045.6	5,350.7
2065	3,102.2	3,166.3	3,259.5	3,432.4	3,756.3	4,125.0	4,384.9	4,560.8	4,750.3	5,014.4
2070	3,036.6	3,101.8	3,177.1	3,285.2	3,543.5	3,914.1	4,201.7	4,401.9	4,552.9	4,721.3
2075	2,961.8	3,036.4	3,112.6	3,202.9	3,397.3	3,702.1	3,991.2	4,219.3	4,394.6	4,525.2
2080	2,887.8	2,961.9	3,047.2	3,138.4	3,315.5	3,556.4	3,779.7	4,009.5	4,212.8	4,368.1
2085	2,833.6	2,888.2	2,972.7	3,073.0	3,251.4	3,474.9	3,634.3	3,798.7	4,004.0	4,187.7
2090	2,806.8	2,834.1	2,899.0	2,998.5	3,186.5	3,411.0	3,553.0	3,653.9	3,794.1	3,980.3
2095	2,798.9	2,807.5	2,844.9	2,924.8	3,112.4	3,346.4	3,489.2	3,572.9	3,649.9	3,772.0
2100	2,797.4	2,799.6	2,818.2	2,870.8	3,039.2	3,272.6	3,424.7	3,509.3	3,569.3	3,628.9

年	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-	高齢化率
2000	10,460.9	8,750.0	7,749.7	7,118.2	5,910.2	4,157.0	2,618.6	1,534.6	702.0	17.4 %
2005	8,792.6	10,225.3	8,473.4	7,378.9	6,590.4	5,213.6	3,364.6	1,803.6	1,040.6	19.9 %
2010	7,628.8	8,597.7	9,920.2	8,085.4	6,856.6	5,852.1	4,239.0	2,365.1	1,336.3	22.5 %
2015	7,908.3	7,465.8	8,346.7	9,496.2	7,540.8	6,125.6	4,810.6	3,004.3	1,794.8	26.0 %
2020	8,549.7	7,745.5	7,256.5	7,996.4	8,896.4	6,771.5	5,078.1	3,460.1	2,356.6	27.8 %
2025	9,576.8	8,379.6	7,536.6	6,965.3	7,500.7	8,045.0	5,653.7	3,694.1	2,867.5	28.7 %
2030	8,355.0	9,390.4	8,161.8	7,246.2	6,552.3	6,791.4	6,792.2	4,152.1	3,236.3	29.6 %
2035	7,533.9	8,194.4	9,151.7	7,858.7	6,832.7	5,959.3	5,739.2	5,072.8	3,682.1	30.9 %
2040	6,686.0	7,391.5	7,988.8	8,817.7	7,425.6	6,236.9	5,072.2	4,287.2	4,492.3	33.2 %
2045	6,219.2	6,561.0	7,209.6	7,701.4	8,339.7	6,799.7	5,339.0	3,830.5	4,386.2	34.7 %
2050	6,108.0	6,104.7	6,401.6	6,956.0	7,290.3	7,645.5	5,849.7	4,067.3	4,053.9	35.7 %
2055	6,001.5	5,996.1	5,957.5	6,177.1	6,588.5	6,684.0	6,572.3	4,474.2	4,090.4	36.0 %
2060	5,627.1	5,891.2	5,851.4	5,749.2	5,849.6	6,041.7	5,737.7	5,006.6	4,393.2	35.8 %
2065	5,283.7	5,523.3	5,748.6	5,646.6	5,445.4	5,362.4	5,188.6	4,360.6	4,841.2	35.5 %
2070	4,951.4	5,185.9	5,389.1	5,546.9	5,348.0	4,994.2	4,602.6	3,946.6	4,604.9	35.2 %
2075	4,661.9	4,859.4	5,059.5	5,199.7	5,252.9	4,904.4	4,290.4	3,497.5	4,208.9	34.9 %
2080	4,468.2	4,574.9	4,740.5	4,881.4	4,923.8	4,816.2	4,212.7	3,265.6	3,770.5	34.5 %
2085	4,313.0	4,384.7	4,462.7	4,573.4	4,622.4	4,514.2	4,135.4	3,205.5	3,459.2	34.1 %
2090	4,134.7	4,232.1	4,276.9	4,305.2	4,330.5	4,237.9	3,875.7	3,144.8	3,311.0	33.6 %
2095	3,929.9	4,056.9	4,127.9	4,125.9	4,076.6	3,970.2	3,638.7	2,946.8	3,223.9	33.1 %
2100	3,724.0	3,855.6	3,956.7	3,982.0	3,906.8	3,737.6	3,408.8	2,766.9	3,068.9	32.5 %

資料; 国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口(平成14年1月推計)』(2002)の中位推計(2000年から2050年)、同推計の参考推計(超長期推計)の中位推計(2050年から2100年)。2100年以降は2100年時点の人口で定常状態になると仮定。単位; 千人。

表 6: 2000 年単年度の世代別負担状況

	A	B	C	D	E	F=Σ A ~ E	G	H=F+G
	労働所得 課税	社会 保険料	消費 課税	資本所得 課税	資産 課税	総負担	資本化 分負担	総負担 II
0-4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5-9	0.0	0.0	47.7	0.0	0.0	47.7	0.0	47.7
10-14	0.0	0.0	95.3	0.0	0.0	95.3	0.0	95.3
15-19	0.0	0.0	143.0	0.0	0.0	143.0	0.0	143.0
20-24	177.7	277.3	190.6	22.6	35.7	703.9	130.8	834.6
25-29	286.0	446.5	245.5	37.1	35.7	1,050.8	215.0	1,265.8
30-34	329.7	514.7	291.5	53.5	75.4	1,264.8	309.9	1,574.8
35-39	403.9	630.5	328.7	78.5	75.9	1,517.5	454.5	1,972.0
40-44	474.2	740.2	369.2	99.0	102.9	1,785.4	573.2	2,358.6
45-49	524.1	818.1	413.7	113.0	100.0	1,968.9	654.6	2,623.5
50-54	547.3	854.3	432.8	139.3	130.7	2,104.4	806.6	2,911.0
55-59	493.4	770.3	396.1	173.2	135.8	1,968.9	1,003.3	2,972.2
60-64	230.7	360.2	346.3	211.6	150.7	1,299.6	1,226.0	2,525.6
65-69	119.1	185.9	291.0	212.5	141.4	950.0	1,230.7	2,180.6
70-74	58.9	91.9	263.4	213.0	167.9	795.2	1,233.7	2,028.9
75-79	38.0	59.3	218.7	214.2	167.9	698.1	1,240.5	1,938.6
80-84	21.8	34.0	218.7	110.9	167.9	553.3	642.4	1,195.7
85-89	10.0	15.7	218.7	21.0	167.9	433.4	121.7	555.0
90-	10.0	15.7	218.7	37.5	167.9	449.9	217.3	667.2

注：筆者推計。金額単位：千円/人。

表 7: 2000 年単年度の世代別受益と純負担状況

	A	B	C	D=Σ A ~ C	E	F= D + E	G	H
	年金 受給	医療 保険	その他 社会保障	総受益 A	教育	総受益 B	純負担 A	純負担 B
0-4	0.0	171.5	0.0	171.5	162.3	333.8	-171.5	-333.8
5-9	0.0	100.4	7.3	107.7	568.9	676.6	-60.0	-628.9
10-14	0.0	72.6	14.5	87.2	568.9	656.0	8.2	-560.7
15-19	0.0	64.6	21.8	86.4	519.9	606.3	56.6	-463.3
20-24	4.0	73.3	121.5	198.9	351.8	550.6	635.8	284.0
25-29	11.0	94.2	195.0	300.3	0.0	300.3	965.5	965.5
30-34	28.5	106.9	270.3	405.7	0.0	405.7	1,169.1	1,169.1
35-39	66.5	113.2	228.5	408.2	0.0	408.2	1,563.8	1,563.8
40-44	96.4	127.2	170.4	394.0	0.0	394.0	1,964.6	1,964.6
45-49	80.7	161.2	127.9	369.8	0.0	369.8	2,253.7	2,253.7
50-54	74.1	205.4	176.7	456.3	0.0	456.3	2,454.7	2,454.7
55-59	98.4	276.2	229.9	604.6	0.0	604.6	2,367.6	2,367.6
60-64	627.8	338.0	438.4	1,404.3	0.0	1,404.3	1,121.3	1,121.3
65-69	1,202.2	458.8	165.7	1,826.7	0.0	1,826.7	353.9	353.9
70-74	1,387.4	624.3	123.1	2,134.8	0.0	2,134.8	-106.0	-106.0
75-79	1,387.4	830.4	116.3	2,334.0	0.0	2,334.0	-395.5	-395.5
80-84	1,387.4	830.4	116.3	2,334.0	0.0	2,334.0	-1,138.4	-1,138.4
85-89	1,387.4	830.4	116.3	2,334.0	0.0	2,334.0	-1,779.0	-1,779.0
90-	1,387.4	830.4	116.3	2,334.0	0.0	2,334.0	-1,666.8	-1,666.8

注：筆者推計。金額単位：千円/人。総受益 A は政府の教育費支出を政府消費とみなしたものの。総受益 B は政府の教育費支出を移転とみなしたものの。純負担 A および B は、表 6 の総負担 II から総受益 A および B を引いたものであり、マイナスは受益超過を示す。

表 8: 2000 年時点の政府の資産

資産		負債及び正味資産	
1. 非金融資産	479,120.1	3. 負債	712,648.9
(1) 生産資産	327,771.2	(1) 借入	177,415.8
a. 在庫	4,956.9	(2) 株式以外の証券	496,045.3
b. 固定資産	322,814.3	(3) 出資金	17,714.9
(2) 土地	151,348.9	(4) 金融派生商品	0.0
2. 金融資産	409,085.4	(5) その他の負債	21,472.9
(1) 現金預金	211,277.6		
(2) 貸出	32,195.9	4. 正味資産	175,556.6
(3) 株式以外の証券	34,591.3		
(4) 株式出資金	71,417.6		
うち株式	9,467.9		
(5) 金融派生商品	0.0		
(6) その他の金融資産	59,603.0		
期末資産	888,205.5	期末負債正味資産	888,205.5

資料：内閣府 平成 15 年版『国民経済計算』（2003）の一般政府の期末貸借対照表より作成。金額単位:10 億円。

表 9: 今後の政府収支

	収入	支出	収支差
2000	152,324	-190,562	-38,238
2005	129,692	-159,839	-30,147
2010	110,013	-133,196	-23,182
2015	92,921	-109,194	-16,273
2020	77,213	-88,617	-11,404
2025	63,418	-70,673	-7,254
2030	51,402	-56,621	-5,219
2035	41,117	-45,421	-4,304
2040	32,819	-36,571	-3,751
2045	26,220	-29,322	-3,102
2050	20,997	-23,422	-2,425
2055	16,817	-18,557	-1,740
2060	13,440	-14,573	-1,133
2065	10,721	-11,385	-664
2070	8,553	-8,897	-343
2075	6,840	-6,976	-136
2080	5,488	-5,497	-9
2085	4,418	-4,345	73
2090	3,566	-3,442	124
2095	2,885	-2,732	153
2100	2,341	-2,174	167
2000-2100			-744,039

注:筆者推計。表中の数字は経済成長率 1.5%、割引率 5.0% で現在価値にしたもの。金額単位:10 億円。

表 10: 潜在的政府債務の計算

	資金不足額
1.2000 年時点	
初期債務	-303,563.5
2.2000-2100	-744,038.6
3.2100-	4,769.9
合計	-1,042,832.2

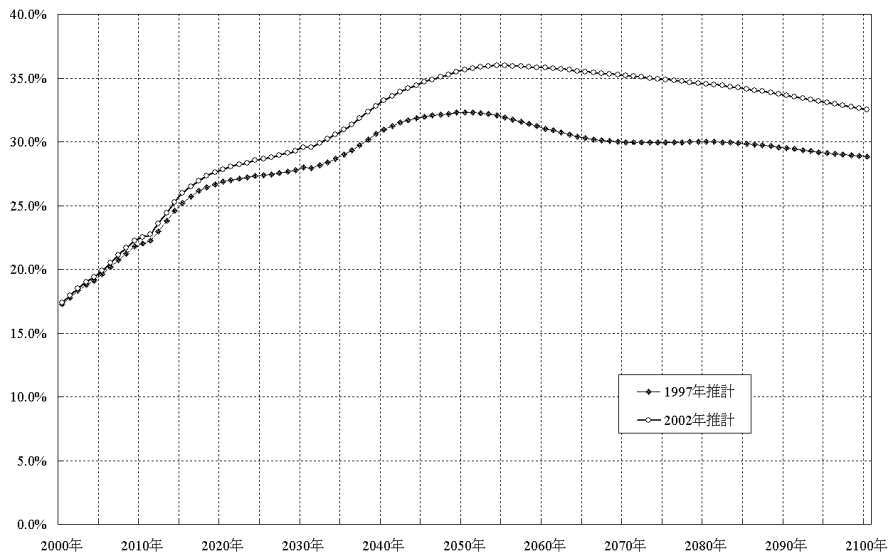
注:筆者推計。表中の数字は経済成長率 1.5%、割引率 5.0% で現在価値にしたもの。金額単位:10 億円。

表 11: 2000 年基準による世代会計

2000 年時点の年齢	ケース A		ケース B	
	前回推計	今回推計	前回推計	今回推計
	1995 年基準	2000 年基準	1995 年基準	2000 年基準
0	143.4	138.0	73.0	66.6
5	169.3	172.5	90.9	96.7
10	200.1	204.9	135.4	146.3
15	235.9	237.3	187.4	199.2
20	278.1	272.0	257.4	255.5
25	295.2	282.1	295.2	281.8
30	297.8	278.9	297.8	278.6
35	287.4	268.3	287.4	268.0
40	263.8	234.8	263.8	234.7
45	227.7	179.0	227.7	178.9
50	173.1	94.8	173.1	94.7
55	99.0	-7.6	99.0	-7.6
60	11.9	-112.5	11.9	-112.5
65	-47.7	-159.4	-47.7	-159.4
70	-44.8	-172.4	-44.8	-172.4
75	-36.0	-167.1	-36.0	-167.1
80	-26.7	-149.9	-26.7	-149.9
85	-18.2	-128.5	-18.2	-128.5
90	-9.7	-82.8	-9.7	-82.8
将来世代	386.2	441.7	319.4	407.8
世代間不均衡 (%)	169.3 %	220.1 %	337.8 %	512.1 %
教育費	政府消費とする		子供世代への移転	
単位	生涯, 千ドル/人			

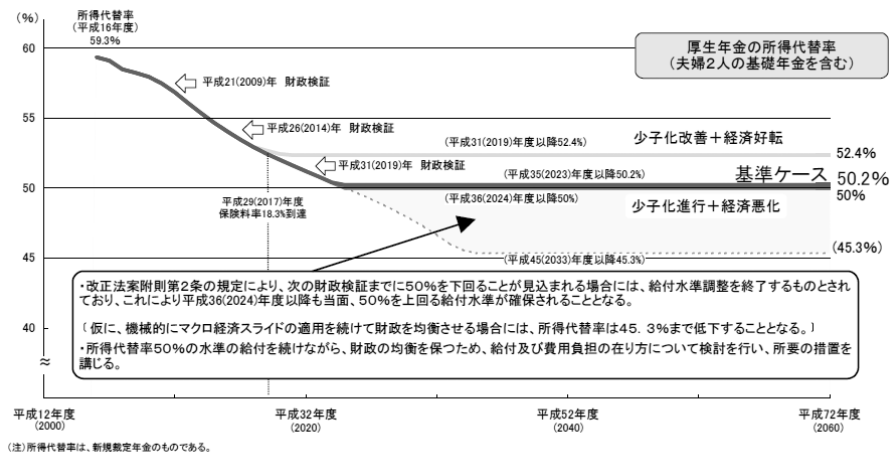
注:筆者推計。世代間不均衡は将来世代の追加負担額を現在の0歳世代の生涯純抛出で除したものの。A:教育費支出を政府消費として推計。B:教育費支出を各世代への移転として推計。実質経済成長率は1.5%、実質利率は5.0%と仮定。換算為替レート,1 \$ =108.34Yen(2000年平均)

図 1: 人口推計による高齢化率の比較



出所：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 年推計、平成 14 年推計）より作成。

図 2: 所得代替率の見通し



出所：厚生労働省 (2005,p.269) 第 4-10-2 図より転載。

表 12: 高齢化が起きないと仮定した場合の世代会計

2000 年時点の年齢	ケース A	ケース B
0	220.5	137.9
5	265.2	177.9
10	290.4	224.0
15	297.2	255.9
20	305.9	287.9
25	278.3	276.9
30	305.4	303.9
35	320.6	319.2
40	303.6	302.5
45	222.4	221.9
50	122.1	121.8
55	29.6	29.4
60	-74.5	-74.5
65	-115.7	-115.7
70	-129.3	-129.3
75	-134.3	-134.3
80	-130.3	-130.3
85	-113.9	-113.9
90	-82.8	-82.8
将来世代	222.2	188.7
世代間不均衡 (%)	0.8 %	36.9 %
教育費	消費	移転
単位	生涯, 千ドル/人	

資料: 筆者推計。2000 年時点の人口が継続すると仮定した場合。「注: 筆者推計。世代間不均衡は将来世代の追加負担額を 0 歳世代の生涯純拠出で除したもの。A: 教育費支出を政府消費として推計。B: 教育費支出を各世代への移転として推計。実質経済成長率は 1.5%、実質利子率は 5% と仮定。換算為替レート, 1 \$ = 108.34Yen(2000 年平均)

表 13: 世代別の厚生年金の収益率比較

平成 17(2005) 年 における年齢 (生年)	厚生年金 (基礎年金を含む)				
	保険料負担額	年金給付額	倍率	65 歳以降給付分 (再掲)	
				年金給付額	倍率
(1)	(2)	(2)/(1)	(2)'	(2)'/(1)	
	万円	万円		万円	
70 歳 (1935 年生)	680	5,600	8.3	4,400	6.4
60 歳 (1945 年生)	1,200	5,400	4.6	4,500	3.8
50 歳 (1955 年生)	1,900	6,000	3.2	5,600	3.0
40 歳 (1965 年生)	2,800	7,600	2.7	7,600	2.7
30 歳 (1975 年生)	3,900	9,600	2.4	9,600	2.4
20 歳 (1985 年生)	5,100	12,000	2.3	12,000	2.3
10 歳 (1995 年生)	6,500	14,900	2.3	14,900	2.3
0 歳 (2005 年生)	8,000	18,300	2.3	18,300	2.3

資料: 厚生労働省『厚生年金・国民年金 平成 16 年財政再計算結果』(2005,p.287) 第 5-1-1 表より作成。

表 14: 世代間不均衡の解消策のシミュレーション

シナリオ	改定率	現行対比水準
ケース A		
全ての税、社会保険料等の負担引き上げ	12.9 % 増加	112.9 %
全ての社会保障、移転支出等受益の引き下げ	26.9 % 削減	73.1 %
ケース B		
全ての税、社会保険料等の負担引き上げ	13.9 % 増加	113.9 %
全ての社会保障、移転支出等受益の引き下げ	25.6 % 削減	74.4 %

注:筆者推計。A:教育費支出を政府消費として推計。B:教育費支出を各世代への移転として推計。実質経済成長率は 1.5%、実質利率は 5% と仮定。

表 15: 平成 16 年財政再計算の経済前提

	平成 15 (2003)	平成 16 (2004)	平成 17 (2005)	平成 18 (2006)	平成 19 (2007)	平成 20 (2008)	平成 21 以降 (2009)
物価上昇率	-0.3	-0.2	0.5	1.2	1.5	1.9	1.0
賃金上昇率 [実質]	0.0 [0.3]	0.6 [0.8]	1.3 [0.8]	2.0 [0.8]	2.3 [0.8]	2.7 [0.8]	2.1 [1.1]
運用利回り [実質 (対賃金上昇率)]	0.8 [0.8]	0.9 [0.3]	1.6 [0.3]	2.3 [0.3]	2.6 [0.3]	3.0 [0.3]	3.2 [1.1]

出所：厚生労働省『厚生年金・国民年金 平成 16 年財政再計算結果』(2005,p.21) 第 1-2-3 表より。

表 16: 潜在的政府債務の計算:成長率 1.1% , 割引率 2.2% の場合

	資金不足額
1.2000 年時点	
初期債務	-303,563.5
2.2000-2100	-1,521,950.0
3.2100-	-47,500.1
合計	-1,873,013.6

注:筆者推計。表中の数字は、平成 16 年財政再計算の前提に基づき、
実質経済成長率 1.1%、実質割引率 2.2% で現在価値にしたもの。
金額単位:10 億円。

表 17: 2000 年基準による世代会計:成長率 1.1% , 割引率 2.2% の場合

2000 年時点の年齢	ケース A	ケース B
0	312.3	221.5
5	337.2	249.0
10	353.9	288.7
15	365.3	324.4
20	374.0	356.5
25	356.3	355.2
30	323.7	322.7
35	283.7	282.9
40	219.3	218.7
45	138.0	137.7
50	34.4	34.2
55	-74.8	-74.9
60	-174.2	-174.3
65	-209.4	-209.4
70	-209.0	-209.0
75	-191.6	-191.6
80	-164.3	-164.3
85	-134.7	-134.7
90	-82.8	-82.8
将来世代	458.0	409.1
世代間不均衡 (%)	46.6%	84.7%
教育費	消費	移転
単位	生涯, 千ドル/人	

注:筆者推計。世代間不均衡は将来世代の追加負担額を 0 歳世代の生涯純拠出で除したもの。A:教育費支出を政府消費として推計。B:教育費支出を各世代への移転として推計。表中の数字は、平成 16 年財政再計算の前提に基づき、実質経済成長率は 1.1%、実質利率率は 2.2% と仮定した場合。換算為替レート,1 \$ =108.34Yen(2000 年平均)

表 18: 世代間不均衡の解消策のシミュレーション: 成長率 1.1%, 割引率 2.2% の場合

シナリオ	改定率	現行対比水準
ケース A		
全ての税、社会保険料等の負担引き上げ	12.1 % 増加	112.1 %
全ての社会保障、移転支出等受益の引き下げ	20.3 % 削減	79.7 %
ケース B		
全ての税、社会保険料等の負担引き上げ	14.0 % 増加	114.0 %
全ての社会保障、移転支出等受益の引き下げ	21.2 % 削減	78.8 %

注:筆者推計。ケース A:教育費支出を政府消費として推計。ケース B:教育費支出を各世代への移転として推計。表中の数字は、平成 16 年財政再計算の前提に基づき、実質経済成長率は 1.1%、実質利率率は 2.2% と仮定した場合。

表 19: 一般政府の目的別支出の変化

	最終消費支出	現物社会移転 以外の社会給付	総固定資本形成	その他の 支出
2000	84,903.2	51,010.9	26,009.1	17,052.5
2003	88,002.0	54,815.2	21,030.0	14,270.6
2003-2000	3,098.8	3,804.3	-4,979.1	-2,781.9

資料:内閣府 平成 15 年『国民経済計算』中の「一般政府の目的別支出」より加工作成

Intergenerational Imbalance and Fiscal Reform in Japan : Approach with Generational Accounting *

- Japanese Generational Accounting Result of year 2000. -

Hiroshi Yoshida †

First Draft 2005.08.01, Revised 2005.08.30

Abstract

The aim of this paper is to evaluate public debt and generational imbalance of Japan under the aging with generational accounting method. Based on basic way of generational accounting with 1.5% growth rate and 5.0% discount rate, we have got the results of Japanese generational accounting of year 2000.

1. In case A, where educational expenditure is treated as governmental consumption, generational imbalance will be 220.1% . This means future generations must pay more than 3 times net burden than current generation.
2. In case B, where educational expenditure is treated as transfer, generational imbalance will be 512.1% . This means future generations must pay more than 6 times net burden.

Main result is listed in the next page.

*The paper is part of the academic Project on Intergenerational Equity (PIE), funded by a scientific grant from Japan's Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (grant number 603).

†Graduate School of Economics, Tohoku University. Sendai, 980-8576, JAPAN
hyoshida@econ.tohoku.ac.jp

Table 1: Japanese Generational Accounting Result of year 2000

Age in year 2000	Case A		Case B	
	1995	2000	1995	2000
0	143.4	138.0	73.0	66.6
5	169.3	172.5	90.9	96.7
10	200.1	204.9	135.4	146.3
15	235.9	237.3	187.4	199.2
20	278.1	272.0	257.4	255.5
25	295.2	282.1	295.2	281.8
30	297.8	278.9	297.8	278.6
35	287.4	268.3	287.4	268.0
40	263.8	234.8	263.8	234.7
45	227.7	179.0	227.7	178.9
50	173.1	94.8	173.1	94.7
55	99.0	-7.6	99.0	-7.6
60	11.9	-112.5	11.9	-112.5
65	-47.7	-159.4	-47.7	-159.4
70	-44.8	-172.4	-44.8	-172.4
75	-36.0	-167.1	-36.0	-167.1
80	-26.7	-149.9	-26.7	-149.9
85	-18.2	-128.5	-18.2	-128.5
90	-9.7	-82.8	-9.7	-82.8
Future Generation	386.2	441.7	319.4	407.8
Generational Imbalance	169.3%	220.1%	337.8%	512.1%
Educational Expenditure	Consumption		Transfuer	
Unit	1000 \$ per kapita in lifetime			

Growth rate 1.5% ,discount rate1.5%. Exchange rate;1 \$ =108.34Yen(average in year 2000)