

2005 年基準世代会計の推計

島澤諭*

要旨

本稿では、2005 年度現在における一般政府の支出収入構造を前提とし、かつ、推計時点で明らかになっている将来実行予定の施策を反映させた上で、どの程度の世代間不均衡が生じているのか、またその源泉はなにかなどを明らかにするため、世代会計の推計を行った。その結果、生涯純負担が最も大きい世代は 20-24 歳世代であり 2,494 万円程度の生涯純負担となる一方、生涯純受益が最も大きい世代は 65-69 歳世代であり、その額は 1,409 万円程度という結果が得られた。また、2005 年度現在における一般政府の支出収入構造が今後も継続すると仮定した上で、政府の将来純債務を将来世代が全額負担する場合、将来世代の追加負担額は 12,171 万円程度であり、2005 年度に生まれた新生次世代との生涯純負担額の格差である世代間不均衡は 2005 年度時点の割引現在価値に換算して 10,647 万円程度、約 8 倍に達することが明らかにされた。同時に、このような世代間不均衡の源泉は、少子高齢化の進行に求められることも明らかになった。

キーワード: 世代会計; 少子高齢化; 財政の持続可能性; 政府債務

JEL classification: H61, E62, B41.

* 秋田大学教育文化学部准教授

〒010-8502 秋田市手形学園町 1 番 1 号 Telephone & Facsimile 018-889-2657 E-mail:

mshimasawa@ed.akita-u.ac.jp

1. はじめに

わが国では、バブル経済崩壊による景気低迷から脱するため、1992年8月に宮沢内閣において平成となってからはじめて実行された景気対策を契機として、途中橋本内閣による財政再建の試みを除き、小泉内閣が誕生するまで以後ほぼ10年にわたり一貫して恒久減税や公共投資等裁量的な財政政策が行われてきた結果、政府債務残高の著しい増加が見られるようになってきた。例えば、内閣府経済社会総合研究所『国民経済計算年報』によりSNAベースの数字で確認してみると、1996年時点では62.1%程度であった政府長期債務残高対GDP比率は2005年度には115.9%程度、金額にして実に583.1兆円程度にも達している¹。こうした巨額な政府債務残高の存在は、円滑な財政運営に対する大きな脅威となっているし、新古典派的な観点からは、将来の資源をいま現在消費していることに等しい。さらに、他の先進国の財政事情と比較してみても、わが国財政の惨状は際立っていることが分かる。G7諸国における政府債務残高を見てみると、わが国のそれは際立った高さであることが確認される(表1)。

このようなわが国財政の危機的な状況を背景として、1990年代半ば以降、わが国においても、「政府債務の持続可能性」の問題がクローズアップされるようになってきている²。実際、政府の取組みを見ても、財政の持続可能性を維持するため、歳出削減努力がなされる一方、近い将来の増税も検討されている。

一方、他の先進国同様かそれ以上のペースで、わが国において、少子高齢化が進行している。すなわち、国立社会保障・人口問題研究所によるわが国の将来人口予測³によれば、2050年の15歳未満人口比率は、2005年時点の13.8%から2055年時点では8.4%へ低下する。一方、15歳から64歳までの生産年齢人口比率は、2005年時点の66.1%から51.1%となる。それに対して、65歳以上の高齢者比率は2005年時点の20.2%から40.5%へとほぼ倍増することが予測されている。つまり、2055年においては、2.5人に1人が65歳以上ということになる。次に、生産年齢人口に対する老年人口の比率である老年従属人口比率を見てみると、2005年現在の30.5%から2055年では79.4%へと49%ポイント上昇することとなる。さらに、これとは対照的に、生産年齢人口に対する若年人口の比率である若年従属人口比率は、現在の20.8%から16.4%程度と若干低下する(表2)。このように、今世紀を通じて継続する急激な人口構造の少子高齢化の進展にもかかわらず、現行の年金・医療等の社会保障制度は賦課方式で運営されているため、現状の受益負担構造が不変であるとすれば、社会保障支出に対する大きな圧力となることは間違い

¹ 政府長期債務は、内閣府経済社会総合研究所『平成19年版国民経済計算年報』の第2部ストック編 3.付表 5.一般政府の内訳 6.金融資産・負債の残高 (5)一般政府の内訳にある国債・財融債、地方債の合計である。

² 例えば、Fukuda and Teruyama(1994)、加藤(1997)、土居・中里(1998)、土居(2000)、井堀・中里・川出(2002)を参照のこと。

³ 国立社会保障・人口問題研究所(2006)における中位推計の値。

ない。さらに先にも指摘した巨額な政府債務残高の存在と相まって、将来世代から現在世代への過大な異時点間の資源再配分を惹起し、将来世代の厚生を低下させることになるだろう。

このように、わが国では、他の先進国でも例を見ない速さで少子高齢化が進行するという人口減少局面下において、政府財政の持続可能性、および公的年金・医療等の社会保障制度の持続可能性が危惧される状況にある。こうした二つの持続可能性問題に対処するため、公的年金の保険料率引上げや支給額の削減、消費税率の引上げなどが議論されている。しかしこのような制度改革は、現在の勤労世代や将来世代と現在の高齢者世代との間の世代間不均衡を拡大させる方向に作用する可能性がある点も指摘されている。わが国をはじめとした多くの国々の財政当局は、財政赤字と政府債務を重要な財政指標として採用し、そのコントロールを図っている。例えば、わが国においては、政府の財政・経済政策を規定する『経済財政改革の基本方針』で示された 2011 年度におけるプライマリーバランスの黒字化を目標とした財政運営を行っているし、EU では加盟国に財政赤字対名目 GDP 比 3%以内を義務付け、これに違反した場合の罰則をも定めている。それではなぜ、政策担当者は、財政赤字や政府債務を殊更重視しているのだろうか。この疑問に対しては、通常次の 2 つの理由が挙げられる。すなわち、一つは、財政政策のスタンスを表すからであり、もう一つは、将来世代の負担に関する代理指標、すなわち世代間再配分の規模の目安となるからである。

しかし、Auerbach, Gokhale and Kotlikoff(1991)は、財政収支の概念や大きさ自体が政府により恣意的に変更されてきた歴史などを踏まえ⁴、上記 2 つの目的に対しては財政赤字はなんら有効な指標とはなりえないことを指摘し、新たに世代会計という概念を提示している。

本稿では、Auebach, Gokhale and Kotlikoff (1991)によって世代間の不均衡を計測するための指標として開発された世代会計を用いることで、将来世代から現在世代へどの程度の異時点間の資源再配分がなされているのかについて定量的な評価を行う。世代会計の目的は、政府の異時点間の予算制約の考え方にに基づき、政府の現在から将来にわたる収入と支出を、その裏返しである個人の負担と受益の観点から、世代別の生涯受益額・生涯負担額に分解し、政府と個人の間での収支勘定を定量的に評価するものであり、そうして推計された世代会計をもとに、世代間不均衡がどの程度存在するのかを明らかにするものである。すなわち、年齢別の受益・負担構造が将来にわたって安定したものであるならば、その構造を将来にわたって外挿することで、少子高齢化の進行により世代別の受益・負担額がどう変化するかが推計できることになる。さらに、そうして推計された世代間不均衡が容認し難い大きさである場合には世代間均衡を回復するための施策の検討があわせて行われる。

⁴ わが国においても、一般会計の収支改善のため、特別会計から資金を借り入れたり、特別会計への繰入れを繰り延べるなど隠れ借金という会計操作が行われることもある。

もし、年齢別の受益・負担構造が、高齢者の受益が相対的に大きく、若年者の負担が大きいものであるとすると、少子高齢化の進行はより若い世代の生涯純負担を大きくさせる方向に働くとと言える。この場合には、高齢者世代に偏った受益構造により後の世代に多額の負担が先送りされることになってしまうだろう。

このように、世代会計は、現在の財政構造により生み出される現在世代から将来世代へのツケ回しがどの程度の規模に達しているのかを客観的に定量化する試みであると言える。

世代会計を用いることのメリットは以下の3点が考えられる。

一つは、世代会計は、個人と政府の間に存在する税の支払や移転給付等のやりとりを年齢別に分解した上で、その受益・負担構造を明らかにするため、財政負担が年齢別にどのようななされているのかが分かる。したがって、世代会計は、現時点における財政政策の変更がどの年齢のどの世代に影響を与えることになるのかについても明らかにすることができる。

二つは、年齢別の受益・負担構造を長期的な人口予測と結びつけることで、現在の財政スタンスを維持した場合、長期的に政府債務がどの程度の水準に達するのか定量的に明らかにしてくれる。

最後に、世代会計により、現在の財政政策を世代間の公平性の観点から評価することができる。すなわち、先にも述べた通り、世代間で衡平な財政政策とは、生まれたばかりの世代と現時点では生まれていない世代の現在価値で見た生涯純負担額が同一であることを意味する。すなわち、もし、現在の財政スタンスを維持した場合、異時点間の政府の予算制約式が満たされないとすると、政府の非移転支出を削減することなく税や移転の水準を不変に保つことは不可能であり、消費機会の削減という形で将来世代から現在世代への世代間の資源再分配が発生するからである。要するに、世代会計における世代間で衡平な政策とは、政府は、ある個人がどの時点で生まれたかにかかわらず負担・便益の面で等しく扱わなければならないという性格を持つものである。この原則によれば、あらゆる世代は等しい生涯純負担を保証されなければならないという政策的インプリケーションが導き出される。

Auebach, Gokhale およびKotlikoffにより 1991 年に最初に開発された世代会計のわが国における応用としては、麻生・吉田(1996)を嚆矢とし、大学研究者、民間シンクタンク、政府機関等多方面で推計されている。さらに、Auebach, Kotlikoff and Leibfritzin (1999)では、統一的な分析枠組みのもとで、世界 17 カ国について世代会計が推計され、国際比較が行われている。こうした意味で、公的部門による世代間の資源再分配政策を評価する有力なツールとして、世代会計は認知されてきていると言えよう⁵。

⁵ 世代会計に関しては、Journal of Economic Perspective、The National Tax Journalなどで議論がなされている。特に、批判的な見解としては、Cutler(1993)、Haveman(1994)、CBO(1995)およびDiamond(1996)がある。

本稿の残りの構成は以下の通りである。第2節では、世代会計の基本的な枠組みと推計使用するデータや、推計に反映された将来の施策を紹介する。第3節では、実際に世代会計の推計を行い、基準年時点の受益・負担構造を明らかにするとともに、各世代の世代勘定を明らかにする。第4節では、2004年基準の世代会計との比較を通して、2004年基準世代会計と2005年基準世代会計との試算結果の違いが、財政構造、人口構造のどちらの要因によるものかを明らかにする。第5節では、政府から個人への移転給付の項目を基準推計とは異ならせた場合、具体的には、政府の教育支出や政府が整備した社会資本ストックからの便益を政府から個人への移転給付と考えた場合、各世代の世代勘定がどのような影響を受けるかを検証する。第6節では、将来における人口動態のあり方の違いが、世代会計にいかなる影響を与えるのかについて定量的に評価する。第7節では、外生的に所与とされる経済成長率・割引率に関する感応度分析を行う。第8節では、まとめを行い、残された課題についても言及する。

2. 世代間衡平性の原則

第2節で見たように、財政赤字は世代間衡平性という観点から見た場合、適切な政策指標とはなりえないことが分かった。そこで、本節では、世代間衡平性を評価基準とした場合の政策評価原則として Kotlikoff(1993)により提唱された世代間で公平性が保たれた政策(generational policy)について見てみることにする。

いま、政府の予算制約式を、個人の負担の面から書くと、

$$M_i^y + M_i^o + (B_{i+1} - B_i) = G_i + r_i B_i \cdots (1)$$

このとき、 M_i^y は i 期における勤労世代の純負担、 M_i^o は i 期における引退世代の純負担、 B_i は i 期における政府債務残高、 G_i は i 期における政府消費、 $r_i B_i$ は i 期における利払い費を表す。

(1)式を、世代間人口成長率を n とし、 i 期における勤労世代の人口(N_i)で割ると、

$$m_i^y + \frac{m_i^o}{1+n} + \{(1+n)b_{i+1} - b_i\} = g_i + r_i b_i \cdots (2)$$

定常状態にあるとすると(2)式は、

$$m^y + \frac{m^o}{1+n} = g + (r-n)b \cdots (2')$$

となる。

ところで、ある世代の生涯純負担の現在価値(m)は、 $m = m^y + \frac{m^o}{1+r}$ と表すことができるので、(2')式をある世代の生涯純負担の式に書き換えると

$$m = g + \frac{r-n}{1+n} \left[(1+n)b - \frac{m^o}{1+r} \right] \cdot \cdot \cdot (3)$$

である。

この(3)式から、他の条件を一定としたままで、政府消費 g 、政府債務残高 b 、引退世代の純負担 m^o のいずれかを変化させると、ある世代の生涯純負担の大きさが変化するため、財政政策の変更は、世代間再分配を必ず惹起することが確認できる。

次に、世代間人口成長率 n の変化が生涯純負担に与える影響を見るために(3)式を世代間人口成長率 n で偏微分すると

$$\frac{\partial m}{\partial n} = -b - \frac{m^o}{1+r} \frac{-(1+n) - (r-n)}{(1+n)^2} = -b + \frac{m^o}{(1+n)^2}$$

となる。

したがって、このとき、

$$(i) m^o < 0 \Leftrightarrow \frac{\partial m}{\partial n} < 0$$

$$(ii) m^o \geq 0 \text{ かつ } b \geq \frac{m^o}{(1+n)^2} \Leftrightarrow \frac{\partial m}{\partial n} \leq 0$$

$$(iii) m^o \geq 0 \text{ かつ } b \leq \frac{m^o}{(1+n)^2} \Leftrightarrow \frac{\partial m}{\partial n} \geq 0$$

わが国を含む先進国のように、公的年金をはじめとする社会保障制度が整備されている

場合、通常、高齢者の純負担 m^o はマイナスの値をとる(つまり、純受益)と考えられる

ので、世代間人口成長率が大きくなるほど、生涯純負担は小さくなるといえる。

さらに、利子率 r の変化が生涯純負担に与える影響を見るために(3)式を利子率 r で偏微分すると

$$\frac{\partial m}{\partial r} = b - \frac{m^o}{(1+r)^2}$$

となる。

したがって、このとき、

$$(i) m^o < 0 \Leftrightarrow \frac{\partial m}{\partial r} > 0$$

$$(ii) m^o \geq 0 \text{ かつ } b \geq \frac{m^o}{(1+r)^2} \Leftrightarrow \frac{\partial m}{\partial r} \geq 0$$

$$(iii) m^o \geq 0 \text{ かつ } b \leq \frac{m^o}{(1+r)^2} \Leftrightarrow \frac{\partial m}{\partial r} \leq 0$$

先程と同様、高齢者の純負担 m^o は通常マイナスの値をとると考えられるので、利子率が大きくなるほど、生涯純負担は大きくなるのが分かる。これは、一般的に、勤労期には純負担を負っているのに対して、引退期には純便益を得ているため、利子率が大きくなるほど純負担の大きさがさほど変化しないにもかかわらず現在価値で見た純便益が小さくなる結果、生涯純負担が大きくなってしまふからである。

しばしば、財政赤字の存在そのものが世代間再分配をもたらすかのように論じられることが多い。

しかし、実際には、財政赤字のあるなしは、必ずしも世代間再分配とは直接的にはつながらない。以下ではそのことを示してみる。

まず、先程の(3)式を再掲しよう。

$$m = g + \frac{r-n}{1+n} \left[(1+n)b - \frac{m^o}{1+r} \right] \cdots (3)$$

いま、政府債務 b も高齢者の負担 m^o も存在しないものとする、(3)式は、

$$m = g \cdots (3')$$

となる。すなわち、このとき、政府消費はすべて勤労世代が負担するのである。

次に、高齢者の負担 m^o をゼロとしたまま、政府債務が発生したとしよう。このとき、(3)式は、

$$m = g + (r-n)b \cdots (3'')$$

となり、明らかに若者世代の生涯純負担が増加していることから、世代間再分配が発生している。このことから、確かに、政府債務の存在は世代間再分配を引き起こすと言えるように見える。

しかし、いま、政府債務 b と同額だけ高齢者の負担を増加させる政策を導入したとしよ

う。すなわち、 $b = \frac{m^o}{(1+n)(1+r)}$ である。

このとき、(3)式は $m = g$ のままであり、世代間再分配は生じていない。このように、適切な政策が行われさえすれば、政府債務(財政赤字)の存在は必ず世代間再分配を引き起

こすわけではないことが確認できる。

次に、均衡財政下においても、世代間再分配が発生することを見てみることにしよう。いま、勤労世代から年金保険料を徴収し、引退世代に年金を支給する完全賦課方式で公

的年金が営まれているとしよう。一人当たり年金保険料を m^y 、一人当たり年金支給額

を m^o とすると、 $(1+n)m^y = -m^o (> 0)$ となる。

このとき、政府債務残高(b)が存在しないものとする、(3)式から、

$$m = g - \frac{r-n}{(1+n)(1+r)} m^o \cdots (3'')$$

が得られる。

(3')式と(3'')式を比べると、 $m = g - \frac{r-n}{(1+n)(1+r)} m^o > g$ であるから、上で考えた完全賦

課方式の年金制度導入により、明らかに世代間再分配が生じていることが分かる。要すれば、政策変更時点において割引現在価値で見て同じ負担と受益であったとしても、異なる世代には異なる影響を与えることとなり、世代間再分配が発生し得るのである。

したがって、Auerbach, Gokhale and Kotlikoff(1991)でも指摘されているように、伝統的に使用されてきた財政赤字や均衡財政は、各世代の負担に関する指標としては適切ではなく、世代間の公平性という視点から政策を評価するためには、それらにかわる別の指標・考え方が必要であることが分かる。そこで、Kotlikoff(1993)は、財政赤字にかわる指標として世代政策原則(*generational policy rule*)を提示し、同原則に基づいて世代間再分配、すなわち世代間衡平性の観点から政策を評価するべきであると説いている。すなわち、世代政策原則に従えば、各世代の政府への純支払額はすべて等しくなければならず、政府がある世代から資源を取り上げ他の世代へ配分するという事は許されない。全ての世代は政府に対する純負担額で見て等しい扱いをされなければならないことになる⁶。これまでの分析では、租税政策や支出政策等の財政政策の変更が家計の貯蓄・消費行動等に与える影響、ひいては利子率や賃金率などの相対価格への影響といった一般均衡的な波及効果が捨象されていた。

そこで、以下では、一般均衡分析の枠組みにおいて、政策変更が民間部門の行動を変化させることを考慮した世代政策原則を求めることとする。

いま、各世代の代表的な個人は勤労期と引退期の消費から効用を得、勤労期には賃金を稼得し、その範囲内で消費と貯蓄を行うとともに、純税負担を負う。また、引退期には勤労期に蓄えた資産と利子を取り崩しつつ、消費と純税負担を負うものとする。

⁶ ただし、世代間の所得再分配が発生させないという世代政策原則は、公平性の観点からの政策評価基準の一つに過ぎないことに留意する必要がある。また、世代政策原則が世代会計の前提とされているわけでもない。

すなわち、この個人は、次の予算制約のもとで、効用を最大化するべく行動する。

$$\text{効用関数 } U = U(c^y, c^o) \cdots (4)$$

$$\text{勤労期の予算制約式 } c^y = w - m^y - s \cdots (5)$$

$$\text{引退期の予算制約式 } c^o + m^o = (1+r)s \cdots (6)$$

$$\text{生涯の予算制約式 } c^y + \frac{c^o}{1+r} = w - \left[m^y + \frac{m^o}{1+r} \right] \cdots (7)$$

この効用最大化問題を解くと、以下の勤労期の消費関数、引退期の消費関数、そして貯蓄関数が得られる。

$$c^y = c^y(w, r, m) \cdots (8)$$

$$c^o = c^o(w, r, m) \cdots (9)$$

$$s = s(w, r, m) \cdots (10)$$

このとき、資本市場においては、引退世代が勤労期に蓄えた資産を取り崩す一方、勤労世代が資産を蓄積するので、

$$s = (1+n)(k+b) \cdots (11)$$

が成り立つ。

(6)式と(11)式より、

$$m^o = (1+r)(1+n)(k+b) - c^o(w, r, m) \cdots (12)$$

が得られる。

この(12)式を(3)式に代入すると、Kotlikoff(1993)で得られたものに人口成長率を加味した一般均衡分析の枠組みにおける世代政策原則が求まる。

$$m = g + \frac{r-n}{1+r} \left[\frac{c^o(w, r, m)}{1+n} - (1+r)k \right] \cdots (13)$$

この(13)式によれば、引退世代の消費が、年金等の勤労世代から引退世代へのトランスファー政策の存在により勤労期に蓄えた資産とその利子収入を上回る場合、現在勤労期にある世代の生涯純負担が政府消費の水準を上回り、世代間再分配が発生することとなる。

また、ある政策の変更がある世代の生涯純負担に与える影響を考える場合、部分均衡分析と一般均衡分析とは、その大きさが異なってくることに留意する必要がある。すな

わち、いま、引退世代の純負担が増加した場合を考えてみよう。このとき、部分均衡分析では(3)式より、

$$\frac{\partial m}{\partial m^0} = -\frac{r-n}{(1+n)(1+r)} = -\left(\frac{1}{1+n} - \frac{1}{1+r}\right) < 0 \cdots (14)$$

であるから、引退世代の負担の増加は、勤労世代の生涯純負担を、引退世代の負担の増加にともなう一人当たりの負担の減少分と自分たちが引退期に達したときの負担増分の現在価値との差だけ減少させることが分かる。

一方、一般均衡分析において(13)式より、

$$\frac{\partial m}{\partial m^0} = \frac{r-n}{(1+r)(1+n)} \frac{\partial c^0}{\partial m^0} < 0 \cdots (15)$$

部分均衡分析のときと比べて、勤労世代の生涯純負担の減少分は、引退世代の負担の増加が引退世代の消費を減少させる額だけ、異なっていることが確認できる。さらに、(15)式から明らかなように、税負担が経済に歪みをもたらさない形で導入されている場合のみ、(14)式と(15)式は一致することとなる。つまり、部分均衡分析の場合、一般均衡分析の場合と比べて、引退世代の負担の増加がその消費を減らす大きさだけ、その政策が実施された時点の勤労世代の生涯純負担の減少を過大もしくは過小評価していることとなる。

3. 世代会計

(1)モデル

本節では、本稿で使用する世代会計の基本モデルの概略を解説する。Auebach, Gokhale and Kotlikoff (1991)により開始された世代別会計は、政府の現在から将来にわたる収入と支出を、その裏返しである個人の受益と負担の観点から、世代別の生涯受益負担額に分解を行うものである。世代会計の推計方法については、Auebach, Gokhale and Kotlikoff (1991)、Auebach and Kotlikoff (1999)、吉田(1998、2006)、Takayama Kitamura and Yoshida(1999)に示されている。

世代会計は、一般政府の異時点間の予算制約式から導出される。すなわち、

$$\sum_{s=0}^{\infty} Tax_{t+s} (1+r)^{-s} = \sum_{s=0}^{\infty} (GT_{t+s} + G_{t+s}) (1+r)^{-s} + D_t + D_{\infty} \prod_{s=1}^{\infty} (1+r)^{-s} \quad (1)$$

このとき、 Tax_t は t 年における税収、 GT_t は政府支出のうち移転支出、 G_t は政府支出から移転支出を控除した残りの部分である政府消費、 r は課税前の利子率、 D_t は t 年における政府の金融債務から政府の金融資産を控除した政府の純金融債務を表す。また、

世代会計では、 $D_{\infty} \prod_{s=1}^{\infty} (1+r)^{-s} = 0$ 、すなわち、政府債務は利子率よりゆっくり成長するものと仮定される。したがって、一般政府の異時点間の予算制約式(1)式は(1')式となる。

$$\sum_{s=0}^{\infty} Tax_{t+s} (1+r)^{-s} = \sum_{s=0}^{\infty} (GT_{t+s} + G_{t+s}) (1+r)^{-s} + D_t \quad (1')$$

ところで、税収は政府の側から見ると収入であり、移転支出は支出であるが、個人の側から見ると、税は負担であり、移転は受益となる。いま、(1')式を負担と受益の観点から、次のように変形することができる。

$$\sum_{s=0}^{\infty} (Tax_{t+s} - GT_{t+s}) (1+r)^{-s} = \sum_{s=0}^{\infty} G_{t+s} (1+r)^{-s} + D_t \quad (1'')$$

この(1'')式の左辺は受益・負担にかかるネットの税収を表している。このとき、異時点間にわたる政府の純税収は、現存世代の負担によるものと、将来世代の負担によるものとに分けることができる。したがって、結局政府の異時点間の予算制約式(1)式は、個人の純負担という観点から、結局

$$\sum_{s=1}^{\infty} N_{t,t+s} P_{t,t+s} (1+r)^{-s} + \sum_{s=0}^D N_{t,t-s} P_{t,t-s} = \sum_{s=0}^{\infty} G_{t+s} (1+r)^{-s} + D_t \quad (2)$$

と書き換えることができる。このとき、 $N_{t,k}$ は k 年に生まれた世代が生涯に支払う純税額の割引現在価値の総和、すなわち生涯純負担を表し、 d は生存年齢の上限、 $P_{t,k}$ は k 年生まれ世代の t 年における人口を表す。

要すれば、この(2)式によれば、現存世代及び将来世代が支払うネットの税の割引現在価値の流列の和が、将来の政府消費の割引現在価値の流列の和及び初期時点の政府純債務残高をカバーできなければならないことを意味する。

また、(2)式左辺において、第1項は将来世代の世代会計、第2項は現存世代の世代会計を表す。したがって、いま、政府消費及び政府純債務を固定して考えると、現存世代の生涯純負担が減少すると必ず将来世代の生涯純負担が増加しなければならず、逆に、将来世代の生涯純負担を減少させるためには現存世代の生涯純負担を増加させなければならないというゼロサムゲーム的な性質を、政府の異時点間の予算制約式が持っていることが分かる。要するに、財政政策の変更は、他の条件が一定であれば、必ず世代間再分配を生じさせるのである。そこで、Kotlikoff (1993)は、推計時点でゼロ歳の世代の

生涯純負担の割引現在価値と推計時点でまだ生まれていない世代の純負担額の割引現在価値とが同一である状態をもたらす政策が、世代間の公平性という観点から見てもっとも望ましい政策であり、世代政策原則と呼んだ。この原則によれば、例えば、推計時点でゼロ歳の世代の生涯純負担の割引現在価値を推計時点でまだ生まれていない世代の純負担額の割引現在価値が上回る場合には、世代間で不公平な政策が現時点で行われていることとなり、将来世代の負担を軽減し世代間の負担のバランスを回復させるために、現在世代の負担を重くするか、あるいは将来世代の負担を軽くする政策変更が実施されなければならないということになる。

次に、世代会計 $N_{t,k}$ は次式のように定義される。

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

$T_{s,k}$ は k 年生まれ世代が s 年に政府に支払うと予測される平均的な純税負担額を表す。

また、 $P_{s,k}/P_{t,k}$ は、 t 年に生きている k 年に生まれ世代のうち、 s 年にも生存している者の割合を表す。

以上から、世代会計 $N_{t,k}$ は、 k 年生まれ世代のうち t 年に生存しているある者が s 年まで生き残っていて、その世代に課せられる平均純税額の現在価値の総和で表される。つまり、世代会計 $N_{t,k}$ は、生存確率を加味した生涯純負担額の現在価値額を表しているのである。

通常、世代会計の手法は将来の受益・負担に対して適用される。要するに、現存世代に関しては、残りの人生についてのみ純税負担が計算される。このことは、異なる年に生まれた現存世代間同士では、残りの人生の長さが違うことを反映しているに過ぎないため、世代会計は比較できないことを意味する⁷。

一人当たりの平均純税負担額 $T_{s,k}$ は、一人当たり租税負担額及び政府からの移転支出額によって決定される。すなわち、

$$T_{s,k} = \sum_i \tau_{s,k}^i \quad (4)$$

⁷ 要するに、現存世代の過去分の受益負担を計上しない世代会計で比較可能であるのは、新生児世代と将来世代の生涯純負担額、および前提となる政策が異なるケース間での同一世代の純負担額の違いである。

このとき、 $\tau_{s,k}^i$ は、 k 年生まれ世代の s 年時点における一人当たりの負担額($\tau^i < 0$)あ

るいは受益額($\tau^i > 0$)を表す。

基準年である t 年以降では、負担額及び受益額は一定の経済成長率 g で増加するものとする。

$$\tau_{s,k}^i = (1+g)^{s-t} \tau_{t,t-s+k}^i \quad (5)$$

すなわち、 $\tau_{s,k}^i$ は、 k 年生まれ世代の s 年時点における負担額もしくは受益額を表すが、

これは基準年 t 年における同一年齢の負担額もしくは受益額を経済成長率で調整したものである。

ところで、(2)式の右辺と左辺の第 2 項が与えられると、残差として(2)式の左辺第 1 項が求まる。これは、将来世代が支払う生涯純税負担総額の現在価値を意味する。

いま、 \bar{N} を成長率で調整された将来世代の世代会計であるとしよう。すなわち、 \bar{N} はある将来世代の成長率調整済の生涯純税負担額の合計であり、各将来世代において等しくなっている。

すなわち、 $\bar{N}(t+1) = \bar{N}(t+2) = \dots = \bar{N}(\infty) = \bar{N}$ である。

このとき、 $t+1$ 年に生まれた世代が支払うことになる生涯純負担額は $\bar{N}(1+g)$ 、 $t+2$ 年に生まれ世代は $\bar{N}(1+g)^2$ 、 $t+3$ 年に生まれ世代は $\bar{N}(1+g)^3$ 、等々となる。

これらの関係式を使って(2)式を書き換えると、将来世代の生涯純負担額 \bar{N} を求めるための(6)式が得られる。

$$\sum_{s=0}^D N_{t,t-s} P_{t,t-s} + \sum_{s=1}^{\infty} \bar{N}(1+g)^s P_{t,t+s} (1+r)^{-s} = \sum_{s=0}^{\infty} G_{t+s} (1+r)^{-s} + D_t \quad (6)$$

なお、(6)式より、将来世代の生涯純負担額は、

$$\bar{N} = \left\{ \sum_{s=0}^{\infty} G_{t+s} (1+r)^{-s} + D_t - \sum_{s=0}^d N_{t,t-s} P_{t,t-s} \right\} / \sum_{s=1}^{\infty} (1+g)^s P_{t,t+s} (1+r)^{-s} \quad (7)$$

このようにして得られた将来世代の世代会計 \bar{N} は t 年生まれの新生児世代の世代会計 $N_{t,t}$ と直接比較することが可能となる。もし、 \bar{N} が $N_{t,t}$ と等しければ、世代政策は均

衡している。もし、 \bar{N} が $N_{t,t}$ を超過(もしくは下回って)していれば、将来世代は現在の新生児世代よりも大きな(小さな)生涯純負担に直面することになる。

ここで留意が必要なのは、成長率で調整するという以外すべての将来世代を等しく扱うという仮定、すなわち、成長率で調整したあとのすべての将来世代の生涯純負担額が等しいという仮定は、政府債務を清算する際に負担しなければならない債務額を、将来世代に割り振るたくさんある方法のうちの一つの方法に過ぎないということである。例えば、より近い将来世代には軽く、より後の将来世代には重く負担を傾斜配分することで、将来世代の負担に差をつけることも可能である。

(2)使用するデータ

以下では、2005年を基準年としたわが国の世代会計の推計を行う。基準年の年齢階級別の世代勘定を推計するには、年齢階級別の政府の受取額、すなわち個人から見れば支払イコール負担および政府の支払額、すなわち個人から見ると受取イコール受益を求めなければならない。アメリカなど諸外国における研究では、個人単位のマイクロデータを利用しているが、わが国ではマイクロデータの利用が極度に限定されているため、先行研究では、『家計調査』『全国消費実態調査』等の世帯主の年齢階級別の収入・支出の世帯単位のデータを使用している⁸。本稿でも先行研究と同様の手法により推計するものとする。したがって、年齢階級別の個人の受益と負担といった場合には、厳密には世帯主の年齢階級別の世帯単位の受益と負担ということになる。

具体的な推計順序としては、以下の通りである。

まず基準年における年齢階級別の個人と政府との間の受益・負担構造を確定する。次に、この基準年における年齢階級別の個人の受益/負担の構造が不変であると仮定した上で、各世代が死亡するまでの受益と負担を基準年時点における割引現在価値化し計算することで、各世代の世代勘定が求められる。この手続きにより、現在世代が基準年以降の残りの生涯で受益や負担すなわち純負担をどの程度負うのかが明らかにされる。最後に、現在の政府の財政構造を前提とした場合に発生する追加負担を考慮した上で、将来世代の純負担額が推計される。

それでは、まず2005年時点における政府の受取・支払について見てみよう。本稿では、わが国経済を包括的・体系的に記録している内閣府経済社会総合研究所『平成19年版国民経済計算』の「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。

この「制度部門別所得支出勘定」と「制度部門別資本調達勘定」から、表3のような一般政府の収入・支出が明らかになった。表3によると、一般政府は2005年度において、租税86.9兆円程度、社会保険料53.3兆円程度、その他で72.9兆円程度の合計213.1兆円程度の受取があった。これは国民側から見ると、213.1兆円程度の負担があったことを意味する。これに対し、政府消費90.7兆円程度、社会保障給付56.8兆円程度、固定資本形

⁸ 鈴木(1999)では、税・医療・年金・教育等の受益・負担に関して政府から見た統計に着目することで、男女別個人単位の世代会計を推計している。

成18.3兆円程度、その他76.7兆円程度の合計242.5兆円程度となっている。

表3の各項目のうち、本稿では個人の受益と負担のうち、個人の負担(一般政府の受取)としては、「生産・輸入品に課される税」、「所得・富等に課される経常税」、「社会負担(受取)」、「資本移転(受取)のうち相続・贈与税分」、一方、個人の受益(一般政府の支払)としては、「現物社会移転以外の社会給付」、「その他の経常移転(支払)」、「現物社会移転」を、総務省統計局『平成16年全国消費実態調査』により年齢階級別に配分し世代別に帰属させることとした。残りについては、世代間で配分するのが技術的に困難であるため、総務省統計局『平成17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。

(3)その他のデータ

先に見たように、世代会計は一般政府を介した世代毎の受益と負担を明らかにするものであり、この受益・負担構造は当然政府の歳入・歳出構造によって大きく影響を受ける。基準年時点における年齢別の受益・負担構造が明らかになると、それに年齢別の人口を乗ずることで基準年における一般政府の収支が再現可能となる。

また、現在世代や将来世代の世代会計や一般政府の財政収支を推計するには、将来人口の予測値と経済成長率、割引率の数値が必要となる。つまり、基準年時点における年齢別の受益・負担構造を前提として、それに将来人口、経済成長率、割引率を乗じることによって、推計を行うことができるのである。

まず、人口であるが、基準年である2005年の人口については総務省統計局『国勢調査』、2006年については総務省統計局『人口推計』の値を用い、2007年から2105年までの人口については、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18年12月推計)』の中位推計の値を用いた。2106年以降については2105年時点の人口で定常状態になるものと仮定した。

次に、経済成長率と割引率である。2006年の値に関しては、経済成長率については、内閣府経済社会総合研究所『国民経済計算』、割引率については長期国債利回りの実績値を用いた。2007年度以降の値については、Takayama, Kitamura, and Yoshida (1999)、Auerbach, Kotlikoff and Leibfritz (1999)および吉田(2006)と同様、経済成長率1.5%、割引率5%とした。

(4)反映されている施策

ところで、世代会計は、基準年時点における一般政府の歳出・歳入構造を前提としているものの、推計時点で将来実行されるとされている施策を推計に反映させなければならない。本稿では以下の諸施策が反映されている。すなわち、1994年度、2000年度の年金制度改正による支給開始年齢引き上げ、2004年度の年金制度改正による保険料引き

上げ⁹、2004年度の年金制度改正によるマクロ経済スライドによる給付調整¹⁰、2006年度医療保険制度改正の各施策である。

4. 世代会計の推計

(1)2005年度の受益・負担構造

一般的に、公的部門を通じた受益・負担構造を見てみると、受益面では、公的年金の支給開始や医療等給付等の社会保障関係による受益が加齢とともに増加する一方、負担面においては、租税や社会保障負担は賃金所得の増加とともに重くなることなどにより、勤労世代において高くなる。この結果、高齢になるほど受益が次第に増していく傾向があることが指摘できる。

ここでは、2005年単年度における年齢階級別の一人当たりの受益と負担構造を見てみる(表4、図1)。それによると、20歳から64歳世代においては平均して98万円程度の負担超過となる一方、65歳以上世代では社会保障関係の受益の増加により平均して127万円程度受益超過となっており、確かに、現在のわが国では、勤労世代ほど負担が重く、引退世代ほど受益が大きくなる受益負担構造となっていることが分かる。

こうした公的部門による所得再分配は、老後のさまざまなリスクに対処するため公的年金や医療制度を根幹とする世代間扶助機能を重視しており、高齢世代において受益が負担を超過することはある意味当然である。しかし、少子高齢化が進行する中、現行の給付と負担構造を前提とした世代間所得再分配を今後も維持していくことが可能であるか否かはまた別問題である。

(2)潜在的な政府純債務

ここでは、現在の歳出・歳入構造を前提とした財政構造が続き、かつ、現時点で将来実行されることが明らかになっている施策を反映させた場合、将来的に発生する潜在的な政府の純債務額の割引現在価値を求める。まず、2005年時点の政府の金融資産については、内閣府経済社会総合研究所『平成19年版国民経済計算』の第2部ストック編 . 制度部門別勘定 一般政府の期末貸借対照表勘定より、金融資産538.5兆円程度から負債959.7兆円程度を差し引いた純負債額421.2兆円程度と計算された。次に、2006年から2105年までの政府の資金不足額を推計すると、表5にある通り847.7兆円程度と試算された。

⁹ 2026年度以降の年金負担額は経済成長率で改定されるとした。

¹⁰ 2004年度の年金制度改正においては、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制度が導入された。すなわち、マクロ経済スライド制度では、年金制度の支え手である勤労者の数の変化と平均余命の延びに伴う給付費の増加というマクロで見た給付と負担の変動に応じて、給付水準は自動的に調整されるが、このマクロ経済スライドが行われるのは年金財政の均衡を図るための特別期間である2023年度までである。それ以降の年金給付額については経済成長率で改定されるものとした。

2106年以降については定常状態に達しているとみなし、2105年の負債額を、経済成長率、割引率を用いて現在価値に換算して試算したところ29.1兆円程度となった。このようにして求めた政府の純債務額を合計すると、潜在的な政府純債務額は1,298.1兆円程度となった。

なお、金融資産のみならず非金融資産を含めた政府の正味資産は黒字であるが、Auebach, Gokhale and Kotlikoff (1991)などの先行研究と同様、金融資産のみを考慮している。

(3) 世代会計の推計

ここでは、現在世代および将来世代の生涯純負担額の現在価値、いわゆる世代会計を推計する。ただし、世代会計の特徴として、次の2つの点に留意する必要がある。一つは、現在世代の生涯純負担には基準年以前の受払は一切計上されておらず、基準年以前の受益と負担を全く考慮されなかったため、生涯純負担と言っても、現在世代については基準年以降死亡するまでの期間に発生する生涯純負担であることを意味していることである。要すれば、過去に生じた受益や負担がカウントされていないのである。このため、今後も税や社会保障負担が相当程度見込まれる若年世代や中年世代の世代会計は正の値(純負担)をとり、過去分の負担が計上されず今後受け取る受益が多く計上される高齢世代の世代会計は負の値(純受益)を示す傾向がある。二つは、潜在的な政府の純債務を清算するために必要な負担を負うのは、現在世代ではなく将来世代のみであるという前提をとっていることである。言い換えれば、世代会計における将来世代の追加的な負担とは、推計基準年時点の政府の歳出・歳入構造が将来にわたって維持されると仮定されている結果生じる政府純債務を、将来世代のみの負担によって解消されるとする場合に必要となる負担を指すのである。

推計結果は表6の通りである。

同表によると、大まかに言って、世代別に次のような特徴が見られる。すなわち、まず推計基準年時点で引退している世代は社会保障による受益が租税等負担を大きく上回るので受益超過となる。次に、推計時点では働いているものの、まもなく引退となる世代については、引退後受け取ることとなる社会保障給付による受益の現在価値が現在および将来にわたって支払う租税等負担の現在価値を相殺して余りあるため、生涯純負担はマイナス、すなわち、純受益世代となる。一方、これらより若い世代では、租税負担の現在価値が、現在および将来にわたって享受できる受益の現在価値を大きく上回るため純負担世代となっている。より具体的には、50歳世代より下の世代では負担超過、55歳世代より上の世代では受益超となっている。65歳世代で受益超過がもっとも大きく1,409万円程度となっている。それ以上の世代では人生の残りの期間が短くなるために受益超過幅は年齢とともに小さくなっていく。それに対して、20歳世代で残りの生涯の負担超過が一番大きくなり▲2,494万円程度である。これは、20歳世代は今後支払のピークに達するまで、まだ十分な期間がある一方、同世代が受け取る給付のほとんどは大

分後になってから受け取ることになる上、今後40年程度の間には20歳世代が支払う負担は、その後の約30年の間に受け取る給付よりも大きな現在価値を持つためである。

また、20歳世代より若い世代では、政府への支払のピークから十分離れているため、受益や負担の現在価値は小さくなるし、彼らより上の世代では、過去に支払った多くの金額が世代会計に組み込まれない一方、今後かなりの額の給付を受けとることになるからである。

次に、現在世代の中でも0歳世代の生涯純負担額は、一生における受益・負担の全てが計上されることとなるため、現時点の政府の歳出・歳入構造の影響がもっとも強く反映される世代であると言える。今回の推計によると、0歳世代は▲1,524万円程度の生涯純負担を負うこととなる。

最後に、2006年度以降生まれてくる将来世代について見てみると、2005年度の0歳世代に比べて、10,647万円程度多く負担しなければならないことが分かる。すなわち、世代間不均衡は698.6%程度であり、将来世代は現在世代の実に8倍程度の生涯純負担を負うこととなる。このような世代間不均衡の大きさから、現在の歳出歳入構造は、今後予定されている改革・施策を考慮しても、将来世代に対してより多くの負担を課すものであると言える。少子高齢化が急速に進行する中、現在世代と将来世代の間で受益と負担の程度が異なるという意味での世代間格差は著しく、将来世代から現在世代へ大幅な所得再分配が生じていると指摘できる。

このような将来世代へのつけ回しがいかに大きいかは、計測年次が異なるため直接の比較は困難であるが、Auerbach, Kotlikoff and Leibfritz (1999)における国際比較を見れば一目瞭然である。すなわち、同研究によれば、教育支出が政府消費として扱われるケースAの世代間不均衡で見ると、アメリカ51.1%程度、ドイツ92.0%程度、イタリア131.8%程度、フランス47.1%程度、スウェーデン-22.2%程度、ノルウェー63.2%程度となっている。スウェーデンやノルウェーの世代間不均衡の大きさから、社会保障制度の充実と将来世代への負担の先送りは関連がないことが分かる。要するに、わが国において将来世代の負担が異常に大きいのは、(1)負担に比べて受益が相対的に大きいというアンバランスな受益負担構造の問題、(2)少子高齢化の進行速度が早いという人口変動の問題、(3)初期時点の政府純金融債務が大きいという政府債務問題、に起因するものと考えられる。

5. 2004年基準の世代会計との比較

本節では、第3節で試算された2005年度を基準年次とする世代会計を、2004年度を基準年次とする世代会計の試算結果と比較することで、前年度と比べて世代会計がどのように変化したのか、またその原因はなにか、を明らかにする。結果は表7の通り。

同表によると、将来世代の純負担額は1,657万円程度、世代間不均衡は1,509万円程度増加している。したがって、前年度と比べて、将来世代の負担は増加し、世代間不均衡が拡大したことが分かる。

こうした、2005年度基準の世代会計が2004年度基準の世代会計より悪化した理由としては、基準時点における政府の財政構造が異なること、将来の人口動態に関するデータが改定されたこと、が原因として考えられる。

世代会計の悪化に関して、以下では上述のどちらの要因の影響がより大きいかを検討するが、その前に、前年度からの財政構造の変化、人口動態の将来予測の改定状況を見ておくこととする。

まず、表8、図2により財政構造の変化を見てみる。2004年度は、一般政府の支出は233.4兆円、収入は206.1兆円で、差し引き27.3兆円の赤字が生じていた。一方、2005年度では、収入が、所得税・消費税等の増収により213.1兆円に3.4%程度増加したものの、土地の購入や社会保障給付が増加したことから支出も3.9%増加して242.5兆円となり、差し引き29.4兆円の赤字が発生した。このような収入を上回る支出の増加は、将来世代の純負担額を増加させることになる。

次に、将来人口推計について見てみると、平成18年度推計¹¹では、図2、図3からも明らかのように、前回の平成14年度推計¹²に比べて、出生率が低く仮定され、かつ平均寿命が長く想定されているため、更なる人口減少の進行が予測されており、かつ高齢化の進行も予想されている。このような更なる人口の減少と高齢化の進展はともに将来世代の負担を増加させる方向に働くことが予想される。

以上のような、財政構造の変化、将来の人口動態の変化を踏まえた上で、どちらの影響がより大きいかを確かめるため、次の2つの試算を行った。すなわち、(1)2004年度の財政構造が将来にも維持されるとした上で、新しい人口推計を用いた試算、(2)2005年度の財政構造が将来的に継続すると前提とした上で、古い人口推計を用いた試算、である。前者の試算からは、2004年度から2005年度にかけての財政構造の変化の影響を取り出すことができ、後者からは、新旧人口推計の影響を取り出すことが可能となる。この結果は、表9、表10の通りである。

表9からは、もし2004年度から財政構造に変化がなければ、2005年度の将来世代の純負担額は1,678万円程度、世代間不均衡は1,530万円程度少なかったであろうことが分かる。つまり、2005年度における財政構造の変化が将来世代の負担を大きくする方向に作用したのである。

次に、表10にあるように、もし将来の人口構造が前回推計から変化がなかったとした場合、2005年度の将来世代の純負担額は2,254万円程度、世代間不均衡は2,259万円程度少なかったと試算される。要すれば、直近の人口動態を踏まえた将来人口推計の改定により予測される少子化の進行および高齢化の進展は、将来世代の負担を増加させる。

これらの試算結果から、2005年度基準の世代会計が2004年度基準の世代会計と比較して悪化した原因としては、人口動態の変化、要すれば、更なる少子化進展の影響の方が相

¹¹ 国立社会保障・人口問題研究所(2006)『日本の将来人口推計』を指す。

¹² 国立社会保障・人口問題研究所(2002)『日本の将来人口推計』を指す。

対的に大きいと結論できる。

6. 代替的な受益項目

世代会計は、個人から政府へ支払われた税や保険料、および個人が政府から受け取った移転給付を反映しているに過ぎないことに留意する必要がある。つまり、標準的な世代会計では、個々人が政府から受け取る受益のすべてを考慮して計算されるわけではない。なぜなら、政府による財やサービスの購入から生じる便益の経済的価値を特定し、かつある特定の世代に帰属させることは困難であるからだ。逆説的になるが、世代会計は、政府支出からどの世代がどれだけ便益を受けるのかということよりも、政府支出をどの世代がどの程度負担することになるのかに重点を置いていると言える¹³。

しかし、実際の世代会計の推計にあたっては、受益としてカウントされない政府から個人に対する非移転給付の扱いについて問題とされることが多い。すなわち、政府消費は国民に対してなんらかの便益をもたらしているため、全く受益に算入されないのはおかしいという批判である。例えば、いま、政府が社会秩序を維持するための支出を削減した場合、現在世代の世代会計は全く影響を受けないが、実際に効用水準が不変にとどまるかは定かでないだろう。

こうした観点から、標準的な世代会計の試算では受益に算入されない政府消費等の項目を受益に算入する研究が存在している。例えば、Franco et al. (1992)は教育や保険医療、Jensen and Raffelhüschen (1999)は高齢者医療を移転給付としている。また、Rele (1997)やRaffelhüschen (1999)は、AGKによる標準的な世代会計では受益とみなされない政府支出の一部についても、すべての年齢階層に等量の便益を与えているとの理由で、受益として各世代に均等に配分している¹⁴。

本節では、第3節の世代会計の推計では受益としてカウントしなかった政府消費項目のうち、(1)教育支出、(2)政府が保有する社会資本ストックからの便益(すなわち公的部門の固定資本減耗)、および(3)教育支出と社会資本ストックからの便益の双方、を受益とみなす場合について試算を行う。

(1)教育支出を受益に算入する場合

まず、政府による教育支出を、教育支出の恩恵に浴する者、具体的には0歳から22歳までの者、に対する受益とみなした推計を行う。このような教育支出を受益とする世代会計は、Takayama, Kitamura, and Yoshida (1999)、Auerbach, Kotlikoff and Leibfritz (1999)および吉田(2006)において推計されている。

推計結果は表11の通り。政府による教育支出を移転給付と考えた場合、教育支出の恩

¹³ この点については、Havemann(1994)、Buiter(1997)が批判を加えている。

¹⁴ Rele(1997)はさらに社会資本ストックも受益に加えている。

恵を受ける 0 歳から 20 歳世代でケース 1 に比較して純負担額が小さくなることが分かる。また、世代間不均衡の絶対額も 1,193 万円程度縮小することが分かる。

(2)社会資本ストックからの便益を受益に算入する場合

次に、社会資本ストックからの便益を受益に算入する場合について見てみる。すなわち、吉田(2006)でも指摘されているように、財政再建が公的固定資本形成の削減で行われる場合、現在世代の世代会計に全く影響を与えず、将来世代の純負担額を小さくするため、公的固定資本形成を削減すればするほど、将来世代の世代会計が改善される「見せかけ上の改善効果」が生じてしまう。しかし、公的固定資本形成の削減は社会資本ストックを減少させることになるため、中長期的には社会資本ストックから得られる国民の便益を減少させるだろう。

ここでは、公的固定資本形成自体は便益をもたらすものでなく、社会資本ストックとして稼働してはじめて国民に便益をもたらすものと考え、社会資本ストックからの便益の大きさは公的固定資本減耗で把握できるものとした。また社会資本ストックからの便益は年齢にかかわらず同一であるものとする。

実際の推計にあたっては、具体的には、内閣府経済社会総合研究所『国民経済計算』のストック編一般政府の部門別資産・負債残高のうちの固定資産を 2005 年度の社会資本ストック額とし、経済成長率で増加する公的固定資本形成、および前年度の公的固定資本形成、社会資本ストック額、公的固定資本減耗から計算された減耗率を用いて公的固定資本減耗の系列を作成した。すなわち、公的固定資本形成の変化に応じて公的固定資本減耗の大きさも変化し得る。

試算結果は表 12 の通りである。社会資本ストックからの便益を個人の受益に算入した場合、将来世代を含むすべての世代で純負担額が減少することが分かる。また、新生児世代と将来世代の純負担額の差である世代間不均衡は、新生児世代の生涯純負担額が減少したものの、将来世代が背負う政府債務解消額に変化がないため、273 万円程度増加することが分かる。

(3)教育支出および社会資本ストックからの便益の双方を受益に算入する場合

ここでは、教育支出および社会資本ストックからの便益の双方を受益に算入する場合を考えてみる。世代会計モデルは、線型であると考えられるため、試算結果は両ケースの効果を合算したものと等しくなった。

結果は表 13 の通りである。同表によると、すべての世代の純負担額が減少し、将来世代では 2,334 万円程度生涯純負担額が減少する結果となった。

これらの結果からも分かるように、政府消費等のうちの項目を受益として個人の世代勘定に算入するかによって各世代の世代勘定は変化してしまう。すなわち、政治操作が

行われる危険性が存在すると言える。したがって、ある項目を受益もしくは負担として考えるか否かに関しては、恣意的に行わず、客観的でかつ納得できる根拠が存在する場合にのみ留めておくことが必要であろう。

7. 人口動態の影響

(1) シミュレーション・ケース

これまで推計された世代会計の結果、現行の財政構造を前提とした場合、政府の異時点間の予算制約を満足させるためには、将来世代に多額の負担を負わせなければならないことが明らかになった。本節では、人口動態の違いが将来世代の負担にいかなる影響を与えるのかについてシミュレーションしてみる。具体的なシミュレーション・ケースは次の通り。まず、標準ケースであるケース1では、先にも述べたように、将来推計人口データとして、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18年12月推計)』の中位推計を用いた。これは、中位推計が、年金等の社会保障制度策定の際の基礎資料として使用されていることに基づく。次に、ケース5では、標準ケースよりも少子高齢化が進行する悲観的なシナリオとして、同じく、『日本の将来推計人口(平成18年12月推計)』の低位推計を用いた。ケース6では、ケース5とは逆に、標準ケースよりも少子高齢化が進行しない楽観的なシナリオである、同じく、『日本の将来推計人口(平成18年12月推計)』の高位推計を用いた。最後に、少子高齢化の進行が各世代の世代会計に与える影響を見るために、2006年時点の人口が2007年度以降将来にわたって継続し人口変動が起らないとした仮想の人口データを用いることにより少子高齢化が進行しないケース7を考えた。各ケースをまとめると表14のようになる。

(2) シミュレーション結果

シミュレーション結果は表15の通りである。ケース1より少子化が進行するケース5では、ケース1と比べて将来世代の負担は2005年度現在の額にして2,352万円程度増加し、新生児世代と比べた世代間不均衡の絶対額は12,921万円程度増加している。これは低位推計では出生率の低下により少子化が一層進行するため、一人当たりで支えなければならない高齢者の数が増加することで、将来世代の負担が増加するためである。次に、ケース6を見てみると、高位推計では少子高齢化の進行が中位推計よりも緩和されるため、将来世代の負担もケース1と比較して2,196万円程度減少することが分かる。さらに、ケース1とケース7との比較からは、少子高齢化が起らないとした場合、将来世代の生涯純負担額はケース1と比べて4,445万円程度減少し、新生児世代の生涯純負担と比較した世代間不均衡は6,160万円程度低下していることが分かる。すなわち、推計時点から人口構造に変化がないとした場合、2005年度時点の一般政府の財政構造から発生する世代間不均衡の36.5%程度が解消されることとなる。このことから明らかなように、諸外国

と比較して著しく大きなわが国における世代間不均衡は、Auerbach, Kotlikoff and Leibfritz(1999)でも指摘されている通り、人口動態にその原因を求めることができる。これは、わが国では急速に少子高齢化、人口減少が進行しており、かつ、先にも見たように、社会保障制度を通じてより高齢になるほど手厚い移転給付がなされているからである。

8. 感応度分析

世代会計では、人口構造を除くその他の諸条件は常に一定であると仮定している。しかし、実際には、本推計で仮定されている経済成長率や割引率が今後も引き続き実現する保証は全くない。例えば、現在政府が推進している高齢者や女性の労働参加施策が効果を挙げるとすれば、経済成長率は上昇するかもしれない。その結果、所得水準が上昇し、消費水準が上昇することで、政府の税収も増加する可能性がある。一方、現在予想されている以上のスピードで少子高齢化が進行するということになれば、経済成長率は低下し、したがって、政府の税収も低下してしまう可能性も存在する。すなわち、こうした場合には、個人と政府の間の受益・負担構造は最早一定とは言えない。さらに、Diamond(1996)でも指摘されている通り、世代会計の結果は、経済成長率や割引率の数値の置き方に結果が大きく影響されてしまうのも事実である。要すれば、割引率を一定としたまま経済成長率を上昇させた場合には、各世代の純税負担額は増加することになるし、経済成長率を一定としたまま割引率を大きくすると、各世代の割引現在価値は低下することとなる。したがって、ここでは、経済成長率や割引率が上で見た世代会計の推計結果に対してどの程度影響を与えているのかを経済成長率と割引率に関する感応度分析を行うことで把握することとする。

感応度分析の試算結果は表16の通りである。この感応度分析における各ケースは、Auerbach, Kotlikoff and Leibfritz(1999)と同様のケースを用いている。また、ここでは、2005年度時点での0-4歳世代、将来世代、世代間不均衡および将来時点における政府の潜在的な債務額に焦点を当てて報告を行っている。

同表の結果から、わが国の世代会計の推計結果は、経済成長率よりも割引率の値に対してより敏感に反応することが分かる。さらに、割引率が同じであれば経済成長率が高いほど、世代間不均衡は小さくなり、経済成長率が同程度であれば割引率が小さいほど、世代間不均衡が小さくなる。すなわち、基本ケースとの比較で見ると、経済成長率が同一で割引率の値が変化する場合、0-4歳世代の生涯純負担の変化率は-53.5%から+106.0%、将来世代の生涯純負担額の変化率は-5.0%から+32.3%、世代間不均衡の絶対額の変化率は+3.2%から+21.2%、割合では-430.3%ポイントから+1071.2%ポイント、政府純債務額の変化率は-27.5%から+136.2%の範囲内となる一方、割引率が同一で経済成長率が変化する場合には、0-4歳世代の生涯純負担の変化率は-18.6%から+22.2%、将来

世代の生涯純負担額の変化率は-7.4%から+12.6%、世代間不均衡の絶対額の変化率は-5.2%から+11.3%、割合では-297.6%ポイントから+377.8%ポイント、政府純債務額は-20.5%から+40.8%の範囲内となっている。

同様の傾向は、表17を見ると、政府の教育支出を移転支出とみなすケースにおいても成立していることが分かる。

以上の感応度分析の結果から、世代間不均衡をなるべく小さくするべきという立場から政府がとるべきマクロ政策としては、経済成長率を高くすると同時に利率を小さくするべきであるという政策含意が得られる。

9. まとめ

本稿では、まず2005年度現在の財政構造のもと、政府と個人の受益と負担を5歳刻みの年齢階級別に推計を行った。その結果、2005年度単年度の推計では、20歳から64歳世代においては負担超過となる一方、医療・年金等社会保障受給の大きい10-15歳、65歳以上世代では社会保障関係の受益の増加により純受益世代となっていることが分かった。次に、こうした2005年度の受益・負担構造が将来にもわたって維持されるとした場合、各世代の世代会計の推計を行ったところ、最も生涯純負担が大きい世代は20-34歳世代であり▲2,494万円程度の生涯純負担となることが分かった。一方、生涯純受益が最も大きい世代は65-69歳世代でありその額は1,409万円程度という結果が得られた。また、政府個人間の受益・負担構造が2005年度のまま維持されるとした場合、政府の財政収支を予測し、政府の純債務残高を推計したところ、1,298兆円と試算された。さらに、この政府の将来純債務をすべて将来世代が清算すると仮定した場合、将来世代の追加負担額は10,647万円程度であり、世代間不均衡は698.6%程度に達することが明らかにされた。以上の結果から、現在の個人と政府の間の受益・負担構造は、世代間の衡平性という観点からは、著しく将来世代に対して不公平であり、早急に世代別の受益・負担構造を見直す必要がある。また、マクロ政策によって世代間の不均衡をなるべく小さくするためには、できるだけ高い経済成長率を実現すること、および利率を低めに抑えるマクロ経済運営が求められる。

次に、将来の少子高齢化の進行の違いが、現在世代と将来世代の世代間不均衡に与える影響を試算したところ、少子高齢化が標準的な見通しより深刻となる場合には19%程度世代間不均衡は上昇し、少子高齢化が標準的な見通しより緩和する場合には18%程度低下することが明らかとなった。さらに、人口動態に変化ないと仮定したシミュレーション結果により、世代間不均衡の源泉の大部分は少子高齢化にあることが明らかになった。したがって、少子化対策は、マクロ経済の持続的な成長の観点のみならず、世代間格差の縮小と言う観点からも正当化されることになる。

最後に、本稿の残された課題は以下の通りである。

まず、世代会計では成長率や割引率として使用される利子率は外生的に一定とされている。しかしながら、現実には、少子高齢化が進行するとともに、労働供給や貯蓄率が低下することで経済成長率は低下し、利子率は上昇する可能性がある。これは本稿の推計結果以上に現在世代と将来世代の世代間不均衡を拡大する可能性が大きい。すなわち、経済成長率や利子率を内生化する事は急務であり、一般均衡分析の枠組みへの拡張が喫緊の課題であるといえる。

次に、現在、わが国においては、所得格差の拡大が懸念されている。本稿における世代会計は、世代間の不均衡を明らかにするだけであり、世代内の不均衡には全く注意を払っていない。しかしながら、世代間不均衡を是正するために、税負担を引き上げる、もしくは社会保障等の移転給付を削減するなどの政策変更が行われるとすると、世代間不均衡ばかりでなく世代内の不均衡にも影響を与えることとなる。場合によっては、世代間不均衡と世代内不均衡の解消策は、トレードオフの関係にある可能性もある。すなわち、世代間不均衡を是正するための財政政策の変更が所得格差拡大に与える影響を分析するには、所得階級別の世代会計を推計する必要がある。

また、先にも指摘したように、世代会計は前向きな(*forward-looking*)手法で推計されており、0歳世代を除く現在世代については、過去の受益・負担は一切考慮されていない。しかしながら、イギリスについてHills(1995)が明らかにしたように、現在世代の過去の受益・負担を考慮すると、必ずしも引退世代への移転給付が過大とは言えないかもしれない。すなわち、現在世代の過去の受益・負担を推計し考慮することは、世代間の公平性を考える上でも必須である。

以上のことは、今後に残された重要な研究課題であると言える。

【参考文献】

- Auebach, Alan J., Jagadeesh Gokhale and Laurence J. Kotlikoff, (1991), "Generational Accunts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting," in Bradford, David. eds., *Tax Policy and the Economy*, Vol. 5, pp.55-110.
- _____, _____ and _____, (1994), "Generational Accounting: A Meaningful Way to Evaluate Fiscal Policy," *Journal of Economic Perspectives*, Vol.8, No.1, pp.73-94.
- Auerbach, A. J., Kotlikoff L. J. and Leibfritzin eds., 1999, *Generational Accounting around the World*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Hills, J., (1995), "The Welfare State and Redistribution Between Generations," in J Falkingham and J Hills eds., *The Dynamic of Welfare: the welfare state and the life cycle*, Harvester-Wheatsheaf.
- Buiter W., (1997), "Generational Accounts, Aggregate Saving and Intergenerational

- Distribution,” *Economica*, Vol.64, pp.605-626.
- Congressional Budget Office, (1995), “Who pays and when? An assessment of generational accounting”
- Cutler D., (1993), “Review of Generational Accounting: Knowing Who Pays, and When, for What We Spend,” *The National Tax Journal*, Vol.46, No.1, pp.61-67.
- Diamond P., (1996), “Generational Accounts and Generational Balance: An Assessment,” *The National Tax Journal*, Vol.49, No.4, pp.597-607.
- Haveman R., (1994), “Should Generational Accounts Replace Public Budgets and Deficits?” *Journal of Economic Perspectives*, Vol.8, No.1, pp.95-111.
- Fukuda, Shin’ichi and Hiroshi Teruyama, (1994), “The Sustainability of Budget Deficits in Japan”, *Hitotsubashi Journal of Economics* vol.35, pp.109-119.
- Kotlikoff L. J., 1992, *Generational Accounting: Knowing Who Pays, and When, for What We Spend*, New York: The Free Press.
- _____, (1993), “From Deficit Delusion to the Fiscal Balance Rule: Looking for an Economically Meaningful Way to Assess Fiscal Policy,” *Journal of Economics*, Vol.7, pp.17-41.
- _____, (1997), “Reply to Diamond’s and Cutler’s Reviews of Generational Accounting,” *The National Tax Journal*, Vol.50, No.2, pp.303-314.
- _____, 2003, *Generational Policy (Cairoli Lecture Series)*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Takayama Noriyuki, Yukinobu Kitamura and Hiroshi Yoshida, (1999), “Generational Accounting in Japan,” in Auerbach, A. J., Kotlikoff L. J. and Leibfritz eds., *Generational Accounting around the World*, The University of Chicago Press, pp.447-469.
- 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.
- 井堀利宏・中里透・川出真清, (2002), 「90年代の財政運営：評価と課題」『フィナンシャル・レビュー』第63号, pp.36-68 財務省財務総合研究所.
- 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, JCER Discussion Paper No.59.
- 加藤久和 (1997) 「財政赤字の現状と政府債務の持続可能性」『電力中央研究所報告』Y97001 電力中央研究所.
- 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.1-24, 大蔵省財政金融研究所.
- 土居丈朗, (2000), 「我が国における国債の持続可能性と財政運営」井堀利宏・加藤竜太・中野英夫・中里透・土居丈朗・佐藤正一 『財政赤字の経済分析：中長期的視点か

- らの考察』, 大蔵省印刷局.
- 土居丈朗・中里透, (1998), 「国債と地方債の持続可能性：地方財政対策の政治経済学」
『フィナンシャル・レビュー』第47号, 大蔵省財政金融研究所.
- 吉田浩 (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.
- _____ (2001) 「社会保障の世代間格差」 『家計経済研究』 第51号, pp.30-39.
- _____ (2006) 「世代会計による高齢化と世代間不均衡に関する研究」 Project on
Intergenerational Equity, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University,
Discussion Paper No.287.

表1 政府債務残高対名目GDP比率の比較 %

	1980	1985	1990	1995	2000	2005
カナダ	57.7	84.4	88.3	114	91.1	78.6
フランス	20.4	29.6	34.4	55	56.6	66.7
ドイツ	31.3	40.7	42.2	55.1	58.7	66.4
イタリア	56.9	80.5	94.6	120.6	108.9	106.2
日本	52.1	68.5	69.3	92.8	142.0	182.9
イギリス	40.9	43.2	27.3	41.3	41.6	42.7
アメリカ	43.6	53.1	61.1	69.1	54.2	60.3

(出典) IMF data base

表2 少子高齢化の推移

単位:%

	中位推計			低位推計			高位推計		
	0-14 歳	15-64 歳	65歳 以上	0-14 歳	15-64 歳	65歳 以上	0-14 歳	15-64 歳	65歳 以上
2000	14.6	68.1	17.4	-	-	-	-	-	-
2005	13.8	66.1	20.2	-	-	-	-	-	-
2010	13.0	63.9	23.1	12.7	64.1	23.2	13.2	63.8	23.1
2015	11.8	61.2	26.9	11.2	61.7	27.1	12.4	60.8	26.8
2020	10.8	60.0	29.2	9.6	60.7	29.6	11.8	59.3	28.9
2025	10.0	59.5	30.5	8.7	60.3	31.0	11.5	58.6	29.9
2030	9.7	58.5	31.8	8.4	59.1	32.6	11.4	57.6	31.0
2035	9.5	56.8	33.7	8.2	57.2	34.7	11.3	56.2	32.5
2040	9.3	54.2	36.5	7.9	54.3	37.8	11.2	53.9	34.9
2045	9.0	52.8	38.2	7.4	52.5	40.0	11.0	52.8	36.2
2050	8.6	51.8	39.6	6.9	51.2	41.8	10.9	52.2	36.9
2055	8.4	51.1	40.5	6.6	50.1	43.4	10.8	51.9	37.3

(備考)

1. 2000年の値は総務省『平成12年 国勢調査』、2005年の値は総務省『人口推計』による。
2. 2010年以降の値は国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口(平成18年12月推計)』による。

表3 2005年度における一般政府の支出と収入 (十億円)

	支出	収入
所得支出勘定	218,243.3	199,267.3
(1)第1次所得の配分勘定	16,074.0	52,047.7
財産所得(支払)	12,360.1	
生産・輸入品に課される税		43,105.2
補助金	3,713.9	
財産所得(受取)		8,942.5
(2)所得の第2次分配勘定	111,478.3	147,219.6
現物社会移転以外の社会給付	56,842.5	
その他の経常移転(支払)	54,635.8	
所得・富等に課される経常税		43,782.6
社会負担		53,335.7
その他の経常移転(受取)		50,101.3
(3)現物所得の再分配勘定	50,646.8	
現物社会移転	50,646.8	
(4)所得の使用勘定	40,031.2	
現実最終消費	40,031.2	
資本調達勘定	24,276.8	13,810.0
総固定資本形成	18,334.6	
固定資本減耗	-15,643.8	
在庫品増加	66.5	
土地の購入(純)	10,024.6	
資本移転(受取)		13,810.0
資本移転(支払)	11,494.9	
合計	242,520.1	213,077.3

表 4 2005 年度における受益・負担構造 (千円)

	負担			受益	純受益
		租税	社会保険料		
0	0	0.0	0.0	166	166
5	0	0.0	0.0	91	91
10	0	0.0	0.0	65	65
15	0	0.0	0.0	58	58
20	▲873	▲497	▲376	337	▲537
25	▲1,147	▲594	▲553	406	▲741
30	▲1,291	▲695	▲597	454	▲838
35	▲1,499	▲787	▲711	479	▲1,020
40	▲1,767	▲952	▲815	489	▲1,278
45	▲1,924	▲1,058	▲866	476	▲1,447
50	▲1,969	▲1,128	▲841	518	▲1,451
55	▲1,887	▲1,125	▲761	550	▲1,337
60	▲1,312	▲967	▲345	1,176	▲136
65	▲1,022	▲849	▲174	1,922	900
70	▲925	▲819	▲106	2,175	1,250
75	▲881	▲813	▲68	2,177	1,296
80	▲838	▲799	▲39	2,189	1,351
85	▲807	▲789	▲18	2,206	1,399
90	▲807	▲789	▲18	2,229	1,422

表 5 潜在的政府債務額

	債務額(十億円)
2005 年末時点債務	421,223.4
2006-2105 年までの累積債務	847,741.7
2106 年以降の債務	29,131.4
合計	1,298,096.5

表 6 2005 年基準世代会計の推計結果 (千円)

	世代会計 ((3)=(2)-(1))	受益 (1)	負担 (2)
0	15,242	14,069	29,310
5	17,631	14,900	32,532
10	19,987	16,222	36,209
15	22,469	17,806	40,275
20	24,938	19,472	44,410
25	24,659	19,949	44,608
30	23,494	20,433	43,927
35	21,741	21,025	42,765
40	18,641	21,767	40,407
45	13,631	22,726	36,357
50	6,904	24,116	31,020
55	-909	25,922	25,013
60	-9,748	28,585	18,837
65	-14,093	29,011	14,918
70	-13,819	26,036	12,217
75	-11,725	21,725	10,000
80	-9,511	17,363	7,852
85	-7,004	12,887	5,883
90	-4,072	8,070	3,999
将来世代	121,713	-	-
世代間不均衡(水準)	106,472	-	-
世代間不均衡(%)	698.6	-	-

表 7 2004 年基準世代会計の推計結果 (千円)

	世代会計 ((3)=(2)-(1))	受益 (1)	負担 (2)
0	13,759	13,791	27,550
5	16,248	14,843	31,090
10	18,916	16,532	35,448
15	20,283	17,357	37,640
20	22,235	18,860	41,095
25	21,409	18,895	40,303
30	21,136	20,186	41,323
35	20,039	21,947	41,986
40	17,137	22,353	39,490
45	12,148	23,267	35,415
50	5,095	22,808	27,903
55	-3,164	27,801	24,637
60	-11,181	29,864	18,684
65	-14,109	27,782	13,674
70	-14,638	26,530	11,892
75	-12,920	23,005	10,085
80	-10,982	19,209	8,227
85	-7,764	13,721	5,957
90	-5,239	9,649	4,411
将来世代	105,140	-	-
世代間不均衡(水準)	91,381	-	-
世代間不均衡(%)	664.2	-	-

表 8 財政構造の変化

(単位:十億円)

	政府支出			政府収入		
	2004年	2005年	変動額	2004年	2005年	変動額
所得支出勘定						
(1)第1次所得の配分勘定						
財産所得(支払)	12,686	12,360	-326			
生産・輸入品に課される 税				41,847	43,105	1,258
補助金	3,843	3,714	-129			
財産所得(受取)				7,700	8,943	1,243
(2)所得の第2次配分勘定						
現物社会移転以外の社会給付	55,957	56,843	886			
その他の経常移転(支払)	53,511	54,636	1,125			
所得・富等に課される経常税				39,498	43,783	4,285
社会負担				52,159	53,336	1,176
その他の経常移転(受取)				48,820	50,101	1,281
(3)現物所得の再配分勘定						
現物社会移転	50,149	50,647	498			
(4)所得の使用勘定						
現実最終消費	39,641	40,031	390			
資本調達勘定						
総固定資本形成	18,293	18,335	42			
固定資本減耗	-15,242	-15,644	-402			
在庫品増加	107	67	-41			
土地の購入(純)	2,186	10,025	7,838			
資本移転(受取)				16,085	13,810	-2,275
資本移転(支払)	12,279	11,495	-785			
合計	233,411	242,520	9,109	206,109	213,077	6,968

(出典) 内閣府『国民経済計算年報』

表 9 財政構造の影響 (千円)

	2005年基準 世代会計 (1)	2004年基準 世代会計* (2)	差(3) (1)-(2)
0	15,242	13,759	1,483
5	17,631	16,248	1,384
10	19,987	18,916	1,071
15	22,469	20,283	2,186
20	24,938	22,235	2,704
25	24,659	21,409	3,250
30	23,494	21,136	2,358
35	21,741	20,039	1,701
40	18,641	17,137	1,504
45	13,631	12,148	1,483
50	6,904	5,095	1,809
55	-909	-3,164	2,255
60	-9,748	-11,181	1,433
65	-14,093	-14,109	15
70	-13,819	-14,638	819
75	-11,725	-12,920	1,195
80	-9,511	-10,982	1,470
85	-7,004	-7,764	760
90	-4,072	-5,239	1,167
将来世代	121,713	104,934	16,780
世代間不均衡(水準)	106,472	91,175	15,297
世代間不均衡(%)	698.6	662.7	35.9

* 将来の人口については国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口(平成 18 年 12 月推計)』を用い、財政構造については 2004 年度の数値を使用した。

表 10 人口構造の影響 (千円)

	2005年基準 世代会計 (1)	2004年基準 世代会計* (2)	差(3) (1)-(2)
0	15,242	15,295	-53
5	17,631	16,555	1,076
10	19,987	19,321	666
15	22,469	22,118	351
20	24,938	24,815	124
25	24,659	25,548	-889
30	23,494	23,454	40
35	21,741	21,566	174
40	18,641	18,353	288
45	13,631	13,424	207
50	6,904	6,742	162
55	-909	-997	88
60	-9,748	-9,710	-38
65	-14,093	-13,948	-145
70	-13,819	-13,650	-169
75	-11,725	-11,542	-183
80	-9,511	-9,280	-231
85	-7,004	-6,814	-189
90	-4,072	-3,945	-126
将来世代	121,713	99,174	22,539
世代間不均衡(水準)	106,472	83,879	22,593
世代間不均衡(%)	698.6	548.4	150.2

*財政構造については 2005 年度の数値を用い、将来の人口については国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口(平成 14 年 1 月推計)』を使用した。

表11 ケース2の試算結果 (千円)

	ケース 1 (1)	ケース 2 (2)	差(3) ((2)-(1))
0	15,242	5,803	-9,439
5	17,631	8,187	-9,445
10	19,987	12,893	-7,094
15	22,469	17,945	-4,524
20	24,938	23,027	-1,912
25	24,659	24,659	0
30	23,494	23,494	0
35	21,741	21,741	0
40	18,641	18,641	0
45	13,631	13,631	0
50	6,904	6,904	0
55	-909	-909	0
60	-9,748	-9,748	0
65	-14,093	-14,093	0
70	-13,819	-13,819	0
75	-11,725	-11,725	0
80	-9,511	-9,511	0
85	-7,004	-7,004	0
90	-4,072	-4,072	0
将来世代	121,713	100,345	-21,368
世代間不均衡(水準)	106,472	94,542	-11,930
世代間不均衡(%)	698.6	1,629.2	930.7

備考

1. ケース 1 とは、政府の教育支出を政府消費とし受益に算入しないケース。
2. ケース 2 とは、政府の教育支出を移転給付とし受益に算入するケース。

表12 ケース3の試算結果 (千円)

	ケース 1 (1)	ケース 3 (2)	差(3) ((2)-(1))
0	15,242	10,526	-4,715
5	17,631	12,996	-4,635
10	19,987	15,463	-4,524
15	22,469	18,090	-4,379
20	24,938	20,777	-4,162
25	24,659	20,704	-3,955
30	23,494	19,726	-3,768
35	21,741	18,160	-3,580
40	18,641	15,269	-3,372
45	13,631	10,490	-3,141
50	6,904	4,011	-2,893
55	-909	-3,540	-2,631
60	-9,748	-12,096	-2,348
65	-14,093	-16,133	-2,040
70	-13,819	-15,536	-1,717
75	-11,725	-13,116	-1,391
80	-9,511	-10,584	-1,072
85	-7,004	-7,767	-763
90	-4,072	-4,527	-455
将来世代	121,713	119,727	-1,986
世代間不均衡(水準)	106,472	109,201	2,729
世代間不均衡(%)	698.6	1,037.4	338.9

備考

1. ケース 1 とは、社会資本ストックからの便益を受益に算入しないケース。
2. ケース 3 とは、社会資本ストックからの便益を受益に算入するケース。

表13 ケース4の試算結果 (千円)

	ケース 1 (1)	ケース 4 (2)	差(3) ((2)-(1))
0	15,242	1,088	-14,154
5	17,631	3,551	-14,080
10	19,987	8,369	-11,618
15	22,469	13,567	-8,902
20	24,938	18,865	-6,073
25	24,659	20,704	-3,955
30	23,494	19,726	-3,768
35	21,741	18,160	-3,580
40	18,641	15,269	-3,372
45	13,631	10,490	-3,141
50	6,904	4,011	-2,893
55	-909	-3,540	-2,631
60	-9,748	-12,096	-2,348
65	-14,093	-16,133	-2,040
70	-13,819	-15,536	-1,717
75	-11,725	-13,116	-1,391
80	-9,511	-10,584	-1,072
85	-7,004	-7,767	-763
90	-4,072	-4,527	-455
将来世代	121,713	98,359	-23,355
世代間不均衡(水準)	106,472	97,271	-9,201
世代間不均衡(%)	698.6	8,943.8	8,245.3

備考

1. ケース 1 とは、政府の教育支出および社会資本ストックからの便益の双方を受益に算入しないケース。
2. ケース 4 とは、政府の教育支出および社会資本ストックからの便益の双方を受益に算入するケース。

表14 人口動態シミュレーション・ケース

ケース名	人口シナリオ	経済成長率、割引率
ケース1	中位推計	経済成長率 1.5% 割引率 5.0%
ケース5	低位推計	経済成長率 同上 割引率 同上
ケース6	高位推計	経済成長率 同上 割引率 同上
ケース7	人口変動なし	経済成長率 同上 割引率 同上

表15 人口動態の影響試算結果 (千円)

	ケース 1	ケース 5	ケース 6	ケース 7
0	15,242	16,019	14,473	15,661
5	17,631	18,246	17,027	17,429
10	19,987	20,449	19,540	20,764
15	22,469	22,793	22,165	24,278
20	24,938	25,141	24,757	24,710
25	24,659	24,770	24,567	24,173
30	23,494	23,540	23,463	19,768
35	21,741	21,747	21,747	18,070
40	18,641	18,626	18,666	16,572
45	13,631	13,605	13,665	13,955
50	6,904	6,873	6,942	7,494
55	-909	-942	-871	341
60	-9,748	-9,779	-9,714	-11,093
65	-14,093	-14,120	-14,066	-13,516
70	-13,819	-13,840	-13,799	-12,635
75	-11,725	-11,740	-11,712	-10,494
80	-9,511	-9,520	-9,504	-8,148
85	-7,004	-7,008	-7,000	-6,085
90	-4,072	-4,073	-4,071	-4,004
将来世代	121,713	145,231	99,750	77,259
世代間不均衡(水準)	106,472	129,212	85,278	61,598
世代間不均衡(%)	698.6	806.6	589.2	393.3

備考

1. ケース 1 は、将来の人口データとして、国立社会保障・人口問題研究所(2006)『日本の将来人口推計』の中位推計を使用したケース。
2. ケース 5 は、将来の人口データとして、国立社会保障・人口問題研究所(2006)『日本の将来人口推計』の低位推計を使用したケース。
3. ケース 6 は、将来の人口データとして、国立社会保障・人口問題研究所(2006)『日本の将来人口推計』の高位推計を使用したケース。
4. ケース 7 は、2007 年度以降も 2006 年度の人口構造が継続すると想定したケース。

表 16 感応度分析 1

経済成長率	1			1.5			2		
	割引率	3	5	7	3	5	7	3	5
0歳世代 ¹	25,921	12,580	5,849	30,771	15,242	7,185	36,162	18,378	8,783
将来世代 ¹	135,513	119,902	118,403	146,418	121,713	118,235	164,858	124,587	118,387
世代間不均衡 ²	109,592	107,322	112,554	115,647	106,471	111,050	128,696	106,209	109,604
世代間不均衡 ³	422.8	853.1	1,924.3	375.8	698.6	1,545.5	355.9	577.9	1,247.9
政府債務額 ⁴	1,925	1,189	943	2,422	1,298	990	3,411	1,444	1,047

(備考)

1. 2005年度現在の価値に換算してある。単位は千円。
2. 世代間不均衡の絶対額を2005年度現在の価値に換算してある。単位は千円。
3. 単位は%である。
4. 2005年度現在の価値に換算してある。単位は兆円。

表 17 感応度分析 2

経済成長率	1			1.5			2		
	割引率	3	5	7	3	5	7	3	5
0歳世代 ¹	14,783	3,650	-1,439	18,957	5,803	-491	23,622	8,396	692
将来世代 ¹	109,919	99,347	99,763	118,017	100,345	99,217	131,993	102,175	98,923
世代間不均衡 ²	95,136	95,697	101,202	99,060	94,542	99,708	108,371	93,779	98,231
世代間不均衡 ³	643.5	2,621.9	-	522.6	1,629.2	-	458.8	1,117.0	14,186.9
政府債務額 ⁴	1,925	1,189	943	2,422	1,298	990	3,411	1,444	1,047

(備考)

1. 2005年度現在の価値に換算してある。単位は千円。
2. 世代間不均衡の絶対額を2005年度現在の価値に換算してある。単位は千円。
3. 単位は%である。
4. 2005年度現在の価値に換算してある。単位は兆円。
5. 政府による教育支出を移転給付とし、個人の受益に算入したケース。

図1 2005年度単年度における年齢階級別の受益・負担構造

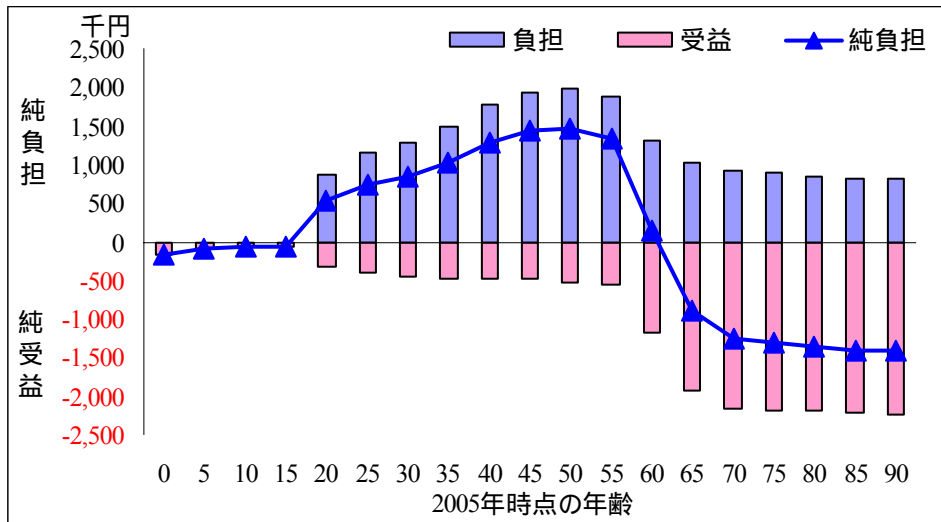
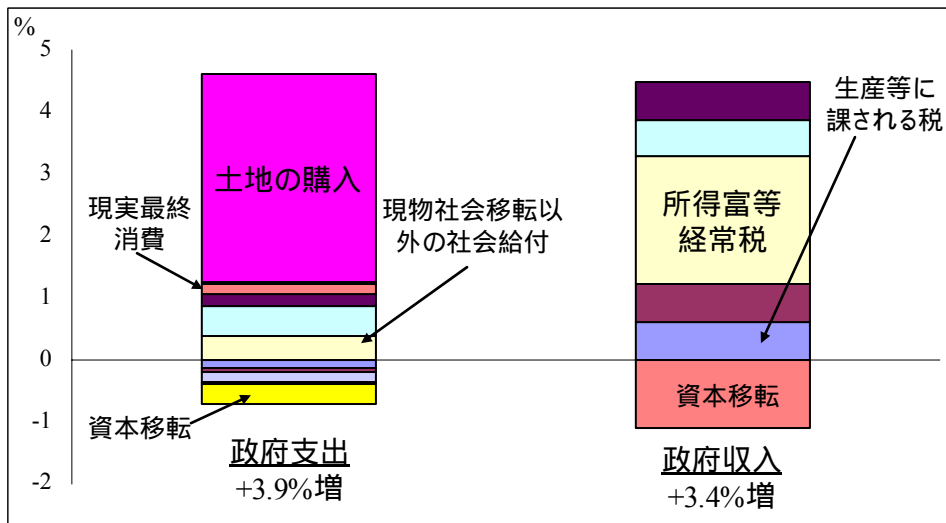
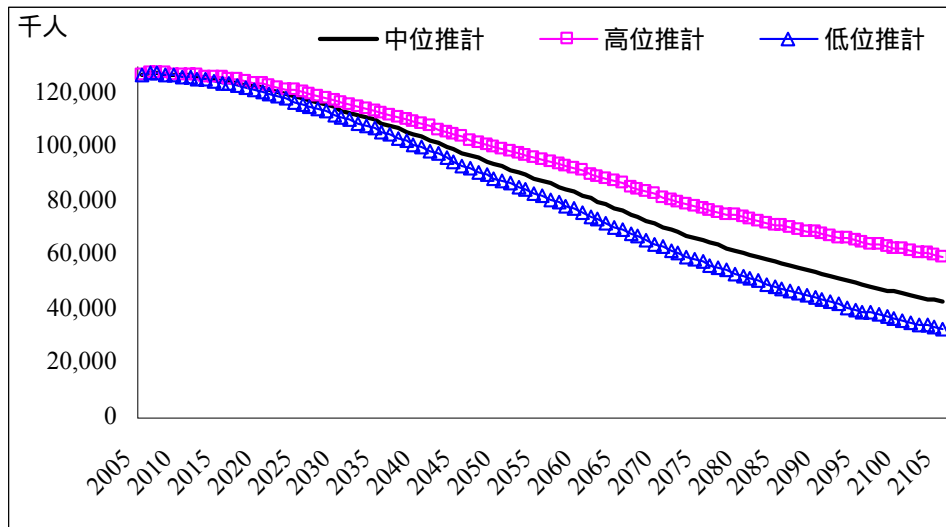


図2 財政構造の変化



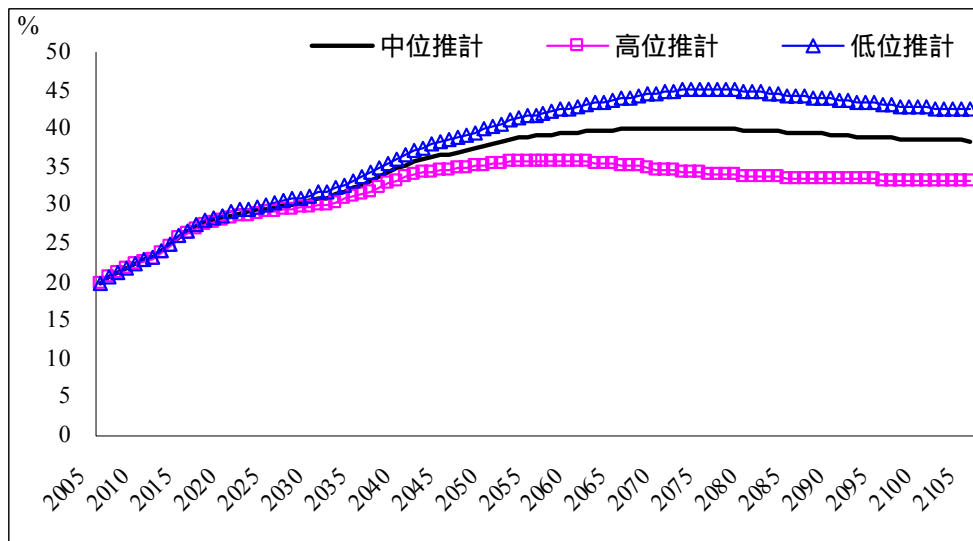
(出典) 内閣府経済社会総合研究所 『国民経済計算年報(平成19年版)』

図3 将来人口の推移



(出典) 国立社会保障・人口問題研究所(2006) 『日本の将来人口推計』

図4 高齢化率の推移



(出典) 国立社会保障・人口問題研究所(2006) 『日本の将来人口推計』

Generational Accounting: The Case of Japan

by

Manabu Shimasawa

Faculty of Education and Human Studies, Akita University

November 2007

Abstract

In this paper, we build on the FY 2005 based generational accounting for Japan to analyze the intertemporal stance of Japanese public finance in 2005. Japanese public finance is challenged by critical situation such as increasing demand for public pension and social welfare expenditures, public long-term debt, and population ageing. Our findings suggest that future generations will face an excessively heavy fiscal burden. For 1.5 % economic growth rate and 5.0% interest rate assumptions, the difference between 2005 newborns and those born after 2005 is about 700%. This means future generations must pay near 8 times net burden than 2005 newborns generation. We also find that a substantial part of the fiscal burden on the future generations is explained by the population ageing and population decreasing. (Main results are reported in the next pages.)

Keywords: *generational accounting; fiscal sustainability; population ageing; government debt*

JEL Classification: H61, E62, B41

Contact Information:

Manabu Shimasawa

E-mail: mshimasawa@ed.akita-u.ac.jp

Telephone & Facsimile: +81-18-831-6550

Table 1 Generational Accounts for Japan (thousands of 2005 U.S. dollars)

Generation's Age in 2005	Net Payment	Transfer Receipts	Tax Payments
0	138	128	266
5	160	135	295
10	181	147	329
15	204	162	365
20	226	177	403
25	224	181	405
30	213	185	399
35	197	191	388
40	169	198	367
45	124	206	330
50	63	219	281
55	-8	235	227
60	-88	259	171
65	-128	263	135
70	-125	236	111
75	-106	197	91
80	-86	158	71
85	-64	117	53
90	-37	73	36
Future generations	1,104	-	-
Difference	966	-	-
Percentage differences	698.6	-	-

Table 2 Generational Accounts for Alternative Fertility Rate

(thousands of 2005 U.S. dollars)

Generation's Age in 2005	Baseline	Low Fertility Rate	High Fertility Rate	No Demographic Change
0	138	145	131	142
5	160	166	154	158
10	181	186	177	188
15	204	207	201	220
20	226	228	225	224
25	224	225	223	219
30	213	214	213	179
35	197	197	197	164
40	169	169	169	150
45	124	123	124	127
50	63	62	63	68
55	-8	-9	-8	3
60	-88	-89	-88	-101
65	-128	-128	-128	-123
70	-125	-126	-125	-115
75	-106	-107	-106	-95
80	-86	-86	-86	-74
85	-64	-64	-64	-55
90	-37	-37	-37	-36
Future generations	1,104	1,318	905	701
Difference	966	1,172	774	559
Percentage differences	698.6	806.6	589.2	393.3