

# 財政赤字 世代会計の視点

麻生良文

2001年3月

## 目次

1	はじめに	2
1.1	世代会計の意義	2
1.2	マクロ的効果を見るための指標	2
1.3	後世代の負担	3
1.4	会計上の定義の曖昧さ	4
1.5	世代会計の留保条件	4
1.6	世代会計の問題点	5
2	世代会計の推計方法	5
2.1	政府の予算制約	5
2.2	一人あたり純支払額の計算	6
2.3	現在世代と将来世代の負担	7
2.4	各時点の財政収支の経路	8
3	世代会計の国際比較	8
4	推計	9
4.1	通常の財政赤字の推移	9
4.2	政府の債務残高	10
4.3	政府支出・収入の構成	10
4.4	年齢別負担・受益	10
4.5	将来の成長率	11
4.6	世代会計の試算結果	12
5	まとめ	14

# 1 はじめに

## 1.1 世代会計の意義

伝統的なケインズ経済学で減税や政府支出増加のマクロ的効果を論じるときには、一時点での減税額や支出増加額が問題にされてきた。しかし、新古典派経済学の立場にたてばこれは正しくない。第1に、ライフサイクル仮説を前提にすると、租税・支出政策の変化の影響を分析する際には、家計の生涯負担（割引価値）がどのように変化したかが重要であり、ある一時点の家計の可処分所得の変化は重要ではない<sup>1</sup>。第2に、ある時点で減税を行ったり政府支出を増加させて財政赤字を発生させれば、将来のいずれかの時点で増税が必要になるが、伝統的なケインズ経済学ではこの点が無視されている。つまり、政府の予算制約式が無視されている。そして、第3に、各時点の政府の予算制約式でみて同等な政策であっても（つまり総額でみて同じ現時点の減税と将来の増税であっても）、異なる世代の生涯の純負担には異なる影響を与えるかもしれない。そして、これは当然、異なる影響を持つだろう。世代会計は世代別の生涯の純負担を推計することで、租税政策や支出政策のマクロ的効果を明らかにしようとするものである。

世代会計の推計にあたっては、将来の各時点における純負担（負担マイナス便益）の世代別の値が必要である。これらは現時点で既知ではないので推計に頼らざるを得ない。世代会計の通常的手法では、一人あたりの負担、便益を年齢別に求める。そして、この一人あたりの額が一定だとした場合に（現在の政策が続いた場合に）、将来世代の負担がどうなるかを政府の予算制約から求める。

こうした手法は高齢化の進展がマクロ経済にどのような影響を与えるかを分析する際にとりわけ有効である。人口高齢化は公的年金や医療費などを中心とした公的負担の増加をもたらす<sup>2</sup>。しかし、その負担増は現在の政策にいわばビルトインされたものであり、高齢者数の増加に伴って顕在化するにすぎない。伝統的なケインズ経済学ではこうした潜在的負担を問題にしないが、世代会計はまさにこの点を問題にしているのである。

## 1.2 マクロ的効果をみるための指標

先に述べたように、家計の消費行動がライフサイクル仮説に従うならば、政府の租税政策や支出政策の変更が家計の消費行動を変化させるのは、それが家計の生涯の純負担を変化させる場合に限る（ここでは、流動性制約や異時点間の相対価格の変化や、政府支出の時間経路の変更が家計の異時点間の消費の選択に与える影響は無視している）。

<sup>1</sup>家計が流動性制約にかかっているときには、ある時点の可処分所得の変化が重要である。

<sup>2</sup>これは公的年金や医療保険が、現役労働者から高齢者への所得移転制度として運営されているからである。積立方式で運営されていれば、このようなことは起こらない。

ところで、政府支出の経路が一定の場合、ある時点で減税を行えば、将来のいずれかの時点で増税が必要になる（政府の異時点間の予算制約式より）。ライフサイクル仮説を前提にすると、減税の効果は将来の増税がいつの時点で行われるかによって異なる。増税がごく近い将来に行われれば現在にはほとんど消費刺激効果が存在しないが、増税がかなり遠い将来に行われるならば、減税は消費刺激効果を持つ。この理由は、増税の時期によって世代別の純負担が異なるからである。増税が近い時期に行われれば、減税時と増税時の経済において世代の入れ替わりはほとんど生じないが、増税が遠い将来に行われる場合には入れ替わりが生じる。後者の場合には、世代別の生涯の純負担が変化する。つまり、減税の恩恵だけを受けて増税の影響を被らないで経済から退出する世代が存在する。一方、増税の影響だけを被る世代は減税時にこの経済に登場していないか、登場していてもそのシェアは非常に小さい。このため、減税によって経済全体での消費が拡大する。

減税が消費に与える影響は、将来世代から現在世代への移転の規模に依存すると言ってもよい。同じ財政赤字をもたらすような政策でも、増税がごく近いうちに行われるならば、世代間移転は大きくないので経済全体の消費はほとんど変化しない。一方、増税が遠い将来に行われるならば、世代間移転の規模が大きいため経済全体の消費が変化する。つまり、ライフサイクル仮説を前提にする限り、マクロ経済政策の効果をみるためには、ある時点の財政赤字の規模ではなく、世代別の生涯の純負担の変化の情報が必要である。

### 1.3 後世代の負担

財政赤字や公債残高が問題にされるのは、それが将来世代の負担を意味するからである。しかし、異なる世代への影響が集計された概念よりも、世代別に分解した世代会計の方が明らかに有用な概念である。公的負担の大きさをはかる指標として、国民負担率という概念が用いられることがある。国民負担率は（租税負担＋社会保険料負担）÷国民所得で表される<sup>3</sup>。この概念の欠点は、

1. 集計された指標であるため世代別の負担がわからない。しかも、生涯の負担を表しているわけではない（定常状態ならば意味のある指標であるかもしれない）。
2. 財政赤字が存在する場合にはみかけの国民負担率は低くなる。

があげられる。2.に関しては、財政赤字を含めた「潜在的負担」という概念を用いればよいと考えるかもしれない。しかし、次に述べるように、財政

<sup>3</sup>国民所得は、要素費用表示の国内純生産（資本減耗を控除した概念）であり、これに純間接税支払いを加えたものは市場価格表示の国内純生産となる。国民負担率では分母に要素費用表示の国内純生産を用いているため、間接税の比重が高い場合にはよい概念ではない。分母には国民所得ではなく、市場価格表示の国内純生産を用いるか、国内総生産を用いた方が適切である。

赤字の概念そのものに問題があるため、「潜在的負担」を用いればよいとは単純には言えない。

#### 1.4 会計上の定義の曖昧さ

通常の財政赤字の問題点として、政府の支出と収入の定義が恣意的であるという点を Kotlikoff は指摘している。例えば、公的年金の拠出と給付の扱い方に関して、以下の2通りの方法を考えてみよう<sup>4</sup>。

1. 各時点の拠出を税として、給付を政府支出として分類する。
2. 拠出は家計から政府への貸付で、将来の給付はその返済とみなす。

今、ある時点で賦課方式の公的年金制度が導入されたとしよう（給付総額と拠出総額が等しいような純粹の賦課方式を考える）。1. の分類方法にしたがえば公的年金制度自体では収支が均衡しているから、導入時に財政赤字は変化しない。一方、2. の方法では、当初の給付は拠出を伴わないものだから財政赤字が増加する。しかし、分類方法の違いで個々の家計の生涯の純負担が変わるわけではないし、したがって家計の消費行動も変わるわけではない。つまり、各時点の財政赤字は当てにならない指標だということである。

#### 1.5 世代会計の留保条件

世代会計によるアプローチが必ずしも有用ではないケースがある。それは次のようなケースである。

1. 家計が Barro 的遺産動機を持つ場合
2. 流動性制約の存在
3. 税負担の変化の所得効果のみに着目していること
4. 世代会計は部分均衡分析であること

まず、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。しかし、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。

次に、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。

<sup>4</sup>ただし、給付と拠出の現在価値が異なる場合、公的年金の給付に等しい金額部分を貸付（＝返済）と考え、拠出時に拠出マイナス給付の税が課されたと考えることができる。あるいは、拠出時に拠出に等しい金額の貸付が行われ、返済時に給付マイナス拠出に等しい税が課されたと考えることができる。

さらに、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、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。また、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。もちろん、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。

## 1.6 世代会計の問題点

世代会計の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。また、日本の統計データは世帯を単位に調査されているが、負担・便益を年齢別に按分する際にはこれが問題になる。例えば「家計調査」の世帯主年齢階級別の消費や所得のデータはクリーンなデータではない。まず、若年世帯の所得・消費に同居高齢者への社会保障移転が紛れ込んでいるという問題がある。第2に、高齢者世帯は独立して世帯を営める比較的裕福な人々であり、そうでない人々は子供の世帯に吸収されてしまうために、高齢者の所得や消費を集計データのレベルで把握することは難しい。

## 2 世代会計の推計方法

### 2.1 政府の予算制約

まず、世代会計の出発点となるのが政府の異時点間の予算制約式である。政府の異時点間の予算制約式は(1)および(2)で表される。これは、政府支出の割引価値の合計は、現在世代の生涯の純負担および将来世代の生涯の純負担および現時点の政府資産の合計で賄わなければならないことを示している。

$$\sum_{k=t-D}^t N(t, k) + \sum_{k=t+1}^{\infty} N(t, k) + W^G(t) = \sum_{s=t}^{\infty} G^c(s)p(t, s) \quad (1)$$

$$p(t, s) = \prod_{u=t+1}^s \frac{1}{1+r(u)} \quad (2)$$

ここで、記号の意味は以下の通りである。

$N(t, k)$   $k$  年に生まれた世代による時点  $t$  以降死亡時までの政府への純支払いの割引価値の合計  
 $W^G(t)$  時点  $t$  における政府の純資産  
 $G^c(s)$  時点  $s$  における政府支出（世代別に分解できないもの）

$D$  生存年齢の上限 (100 歳)  
 $r(t)$  時点  $t$  における利子率  
 $p(t, s)$  時点  $s$  の 1 円の時点  $t$  における割引価値

なお, (1) 式は, 将来時点の政府債務が利子率よりも速いスピードで成長しないという条件と同値である。

ここで, 各世代の生涯の純支払いは次の式で表される。まず, 将来世代については ( $k = t + 1, t + 2, t + 3, \dots$ )

$$N(t, k) = \sum_{a=0}^D \tau(a, k+a)L(a, k+a)p(t, k+a) \quad (3)$$

であり, 現在世代については ( $k = t - D, t - D + 1, \dots, t$ )

$$N(t, k) = \sum_{a=t-k}^D \tau(a, k+a)L(a, k+a)p(t, k+a) \quad (4)$$

である。ここで,  $\tau(a, s)$  は時点  $s$  において  $a$  歳の個人による政府への純支払い (一人あたり) を表し,  $L(a, s)$  は時点  $s$  における  $a$  歳人口を表す。なお, 将来人口は次の式に従う ( $a = 0, 1, 2, \dots, D, k = t + 1, t + 2, \dots$ )。

$$L(a, k+a) = L(0, k)q(a, k) \quad (5)$$

ただし,  $q(a, k)$  は  $k$  年生まれの世代が  $a$  歳時に生存している確率を表す。

## 2.2 一人あたり純支払額の計算

時点  $t$  における政府への項目  $i$  についての純支払いの合計を  $T_i(t)$  は次の式で与えられる。なお, 負担の場合はプラス, 便益はマイナスでカウントする。

$$T_i(t) = \sum_{a=0}^D \tau_i(a, t)L(a, t) \quad (6)$$

$$\tau_i(a, t) = \lambda_i \sum_{i=1}^J \theta_i(a, t) \quad (7)$$

ここで,  $T_i(t)$  は時点  $t$  における項目  $i$  についての家計の純支払いの総額,  $\tau_i(a, t)$  は時点  $t$  における項目  $i$  への  $a$  歳の個人一人あたり純支払い額を表す ( $i = 1, 2, \dots, J$ )。また,  $\theta_i(a, t)$  は時点  $t$  における項目  $i$  についての年齢別の相対的シェアを表し,

$$\sum_{a=0}^D \theta_i(a, t) = 1 \quad (8)$$

で定義される。したがって、 $\lambda_i$  は、

$$\lambda_i = \left( \sum_{a=0}^D \theta_i(a, t) L(a, t) \right)^{-1} T_i(t) \quad (9)$$

で計算され、これを(7)に代入することで、 $\tau_i(a, k)$ を求めることができる。 $\tau_i(a, k)$ を全ての項目について足し合わせると一人あたり純負担額が算出できる。すなわち、

$$\tau(a, t) = \sum_{i=1}^J \tau_i(a, t) \quad (10)$$

で与えられる。一方、世代別に按分できない政府支出に関しては

$$g^c(t) = \left[ \sum_{a=0}^D L(a, t) \right]^{-1} G^c(t) \quad (11)$$

より、時点  $t$  における一人あたりの政府支出額  $g^c(t)$  を求める。

### 2.3 現在世代と将来世代の負担

まず、 $s > t$  と全ての  $a$  について、一人あたり政府支出を計算する。

$$g^c(s) = g^c(t)(1 + g)^{s-t} \quad (12)$$

ここで、 $g$  は時点  $t$  以降の一人あたりの賃金成長率である。次に、現在世代の今後の一人あたり純支払いは

$$\tau(a + j, t + j) = \tau(a, t)(1 + g)^j \quad (13)$$

で計算する ( $j = 1, 2, \dots, D - a$  について)。

(11), (12) 式を用いると、(1) 式の右辺、および現在世代の政府への純支払いが計算できる。したがって、(1) 式を満たすために必要な将来世代の純支払額が残差として計算できる。

今、将来世代が現在の0歳世代と比べて  $100\gamma\%$  だけ政府への純支払いが多いとしよう。すなわち、将来世代については

$$\tau(a, s) = (1 + \gamma)\tau(a, t)(1 + g)^{s-t} \quad (14)$$

が成立するものとする (ただし、 $s = t + 1, t + 2, \dots, a = 0, 1, \dots, s - t - 1$ )。 $\gamma$  は(1)式を満たすように決まるので、まず(12)式の  $\tau(a, s)$  で計算した現在世代および将来世代の純支払  $N(t, k)$  の合計をそれぞれ  $NP, NF$  で表すと

$$1 + \gamma = \left( \sum_{s=t}^{\infty} G^c(s)p(t, s) - W^G(t) - NP \right) / NF \quad (15)$$

から、 $\gamma$  を求めることができる。

## 2.4 各時点の財政収支の経路

各時点の財政赤字の経路は次の通りになる。時点  $s$  のプライマリー赤字を  $D(s)$ ，政府債務残高を  $B(s)$  とすると，

$$D(s) = G^c(s) - T(s) = \sum_{a=0}^D (g^c(s) - \tau(a, s)) L(a, s) \quad (16)$$

$$B(s+1) = B(s)(1+r(s+1)) + D(s) \quad (17)$$

が成立する。

## 3 世代会計の国際比較

Auerbach, Kotlikoff, Leibfritz(1999) は世代会計の国際比較を行っている。ここでは，その結果を簡単に紹介しよう。まず，表 1 に各国の人口の推移がまとめられている。表には 1990 年から 2030 年までの 10 年ごとの人口成長率がまとめられているが，どの国も今後人口成長率が低下していくことがわかる。中でも，日本，ドイツ，イタリアの人口成長率は 2020 年前後にはマイナス 0.3% からマイナス 0.4% と，とりわけ低くなることが予想されていることがわかる。また，デンマーク，オランダ，ベルギーも 2020 年から 2030 年にかけてマイナス 0.1% の人口成長を記録すると予想されている。一方，米国やカナダ，ニュージーランド，オーストラリアなどの国は依然としてプラスの人口成長率が見込まれている。

さて，表 2 には世代会計の国際比較の結果がまとめられている。表 2 のケース A は教育に対する政府支出を政府消費支出として扱った場合（すなわち世代別に按分せずに全人口に均等に割り振った場合）であり，ケース B は教育支出を世代別に按分したケースである。表 2 から，日本，ドイツ，イタリアでの世代間格差が非常に大きいことがわかる。例えば，ケース A で日本の場合，現在世代（0 歳）の生涯の純支払いが一人あたり GDP の 6.49 倍であるのが，将来世代になると 17.47 倍になり，現在世代と将来世代の格差は一人あたり GDP の 10 倍以上にもなっている。ドイツ，イタリアも同様に格差は 8 倍弱である。この 3 国に次ぐのがオランダで格差は 4.2 倍，フランスが 3.39 倍となっている。これに対し，カナダ，ニュージーランドにはほとんど世代間格差が存在しない。世代会計が最初に行われた米国では世代間格差は一人あたり GDP の 1.63 倍とであり，日本やドイツ，イタリアに比べれば問題の深刻さははるかに軽い。

Auerbach, Kotlikoff, Leibfritz(1999) では世代間格差の要因が人口構成の変化にあるのか，現在の債務残高にあるのかの要因分析も行っている。その結果，ほとんどの国では人口構成の変化の要因が圧倒的に大きく，現時点での公債残高の重要性は小さいことを明らかにしている。さらに，通常の財政

赤字（フロー）の尺度で不健全にみえる国が，世代会計では必ずしもそうではないことも示している。

— 表 1 人口の推移 —

— 表 2 世代会計の国際比較 —

## 4 推計

世代会計の推計に先だち，いくつかの事実を確認しておこう。以下，要点だけを述べる。

### 4.1 通常の財政赤字の推移

表 3 には一般政府の貯蓄投資差額の GDP に対する比率が部門別にまとめられている。社会保障基金は 1970 年以降ほぼ一貫して 2% から 4% の黒字を計上している。一方，中央政府と地方政府は 1970 年代後半に財政赤字が急増し，1980 年代後半に収支がやや改善したが再び 1990 年代に悪化した。中央政府と地方政府の合計で見ると財政赤字はここ数年 GDP の 5% から 6% で推移している。社会保障基金は黒字なので，一般政府合計の財政赤字は GDP の 3% から 4% というのがここ数年の動きである。

— 表 3 一般政府の貯蓄投資差額 —

— 図 1 一般政府の貯蓄投資差額 (1) —

— 図 2 一般政府の貯蓄投資差額 (2) —

今述べた財政赤字には公債の利払い費が含まれている。公債の利払い費を除いた財政赤字をプライマリー赤字とよぶ。表 4-1 の貯蓄投資差額を  $BS1$ ，プライマリー収支を  $BS2$ ，利払い費を含まない政府支出を  $G$ ，税収を  $T$ ，公債の利払い費を  $rB$  で表すと， $BS1$  と  $BS2$  の関係は次の式で表される。

$$BS1 = T - G - rB$$

$$BS2 = T - G$$

したがって， $BS2 = BS1 + rB$  が成立する。公債の利払い費を国民経済計算年報の政府部門の財産所得の支払いと受取の差額だとして，プライマリー収支を計算した結果が表 4 である。表からわかるように，中央政府 + 地方政府のプライマリー収支は 1980 年代後半にいったん黒字になるが，1992 年以降再び赤字に転落している。

— 表 4 プライマリー収支 —

— 図 3 プライマリー収支 (1) —

— 図 4 プライマリー収支 (2) —

## 4.2 政府の債務残高

一般政府の負債の推移を表したのが表5と表6である。表の数字は国民経済計算年報の一般政府の資産・負債残高からとられている。表5はグロスの負債、表6は金融資産マイナス負債の値を報告してある(表6の資産には政府部門の保有する有形資産を含んでいないことに注意)。表6からわかるように、1998年(負債残高の値は1997年末の値、GDPは1998年暦年)においてネットの負債はGDPの18%である。このうち中央政府、地方政府はGDP比でそれぞれ46%、18%の負債を抱えているが、社会保障基金がGDP比で46%の資産を抱えていて、中央政府と社会保証基金の負債と資産がちょうど相殺される形になっている。中央政府と地方政府の負債は1980年代後半から1990年代初めにかけて縮小傾向にあったが近年急速に増加している。一方、社会保障基金の資産は増加を続けている。

- 表5 一般政府の負債(グロス) —
- 図5 一般政府の負債(グロス) —
- 表6 一般政府の(金融資産-負債) —
- 図6 一般政府の(金融資産-負債) —

## 4.3 政府支出・収入の構成

一般政府の受取と支払いの1995年度における値は表7にまとめられている。1995年度において一般政府の支払い総額は156兆円である。そのうち、最終消費支出が48兆円で全体の30%を占める。また、社会保障給付は57兆円と全体の37%を占めている。受取については間接税が40兆円で全体の25%、直接税が49兆円で31%、社会保障負担が50兆円で32%を占めている。

図7、図8は1955年から1997年までの一般政府の受取と支払の構成比を時系列的にまとめたものである。図7から社会保障給付、財産所得(利子支払い)の構成比が増加していて、貯蓄や最終消費支出の構成比が減少傾向にあることがわかる。図8からは社会保障負担の増加がはっきりとわかる。

- 表7 一般政府の受取と支払 —
- 図7 一般政府の支払 —
- 図8 一般政府の受取 —

## 4.4 年齢別負担・受益

世代会計では、一般政府の受取と支払を各年齢別に按分する必要がある。これについては吉田(1998)による精緻な分析がある。本推計でも、この吉田による按分比率を使用した。政府の受取および支払の按分方法は以下の通りである。

まず、政府の受取だが、政府消費支出のうち教育費は子供の年齢別教育費支出に応じて子供の年齢別に按分し、その他の政府消費支出は全ての年齢に均等に配分した。社会保障給付は『所得再分配調査』（平成5年）のデータから社会保障受給額に応じて年齢別に配分した。政府の固定資本形成については均等に割り振った。政府の受取については、『全国消費実態調査』のデータを用い、消費支出（消費課税）、純保有資産（法人税等の資本所得）、直接税支払額（労働所得税等の直接税）、住宅宅地資産額（固定資産税）、相続・贈与税（相続人受領額）に応じて配分した。

#### 4.5 将来の成長率

世代会計の推計の際、将来の一人あたり賃金の成長率について前提をおく必要がある。もっともらしい前提をおくために、成長会計の手法を用いて過去の成長率の要因分解を行ってみた。その結果が表8である。最初にごく簡単に成長会計の手法を説明しよう。

$Y_t, K_t, L_t$  を時点  $t$  における GDP, 資本ストック, 労働力とする。生産関数が

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$$

のように表せたとする。ここで、 $\alpha$  は資本分配率、 $1 - \alpha$  は労働分配率を表す。また、 $A_t$  は時点  $t$  の技術水準を表す。さて、 $\Delta Y_t, \Delta A_t, \Delta K_t, \Delta L_t$  を  $Y_t, A_t, K_t, L_t$  の増分としよう。上の式から、

$$\frac{\Delta Y_t}{Y_t} = \frac{\Delta A_t}{A_t} + \alpha \frac{\Delta K_t}{K_t} + (1 - \alpha) \frac{\Delta L_t}{L_t}$$

を導くことができる。これが成長会計の基本式である。

GDP の成長率のうち資本でも労働の増加でも説明できない部分を技術進歩と考えて成長率を分解した結果が表8である。この結果によると、1960年代には技術進歩率（全要素生産性 Total Factor Productivity）は6%を超えていたが、1970年代以降2%未満で推移していることがわかる。なお、90年代に入ると技術進歩率は1%台前半でしかない。

表9には将来の労働力人口の成長率がまとめられている。国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口（平成9年1月推計）の低位、中位、高位の3つのケースについて、1998年の男女別年齢別労働力率が将来も一定に保たれるとして機械的に計算した結果である。これによれば、21世紀を通じて労働力の伸びはマイナスである。低位推計の場合、21世紀後半には年率1%で労働力が減少していくことになる。高位推計であっても21世紀を通じて年率で0.4%から0.5%の減少を示すと予測される。

労働力人口の将来の推移が表9の通りだとして、成長会計の手法から将来の成長率を予測してみた結果が表10である。技術進歩率（TFP）については年率で2%（楽観的）と1%の場合、資本の成長率については2%と4%の場

合、労働力については3通りを想定して機械的な予測を行ってみた。その結果によれば、GDP成長率は高い場合でも2%程度で、1%に達しない場合もありうる事がわかる。以下、この分析を通じて明らかになったことを列挙しておく。

1. 1960年代には技術進歩率（TFP成長率）が経済成長に貢献。
2. TFP成長率は1970年以降、概ね2%を割っている（例外は1980年代後半）。
3. 資本ストック（純固定資産；国民経済計算）の増加率は1980年以降4%台で推移し、GDPの成長率のうち1%ポイント程度が資本ストックの増加で説明できる。
4. 労働力の増加は小さかった。
5. 将来の労働力人口を推計すると、2000年を基準にした場合、労働力人口は年率で0.5%から1%の減少を示す。労働分配率を0.8とすると、これはGDP成長率を0.4%から0.8%低下させる。

なお、将来のGDP成長率はTFP成長率と資本ストックの増加率に依存するが、資本ストック増加率については、高齢化進展による貯蓄率低下のため、将来は現状よりも低下する可能性が高い。

— 表8 成長要因の分解 —

— 表9 労働力の成長率 —

— 表10 成長会計による将来のGDP成長率 —

#### 4.6 世代会計の試算結果

世代会計の推計結果は表11にまとめられている。この推計では、2050年までは国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口（平成9年1月推計）を用いている。シミュレーションの開始時期は1995年とし、5年を1期間とするプログラムを作成した。人口は1995年の5歳刻みの年齢階級別人口を与え、2000年から2050年までは0歳から4歳人口を新たに誕生した世代として与えた。2050年以降は出生数の成長率が一定だとして人口を与えている（シミュレーションでは-5%、年率換算でおよそ-1%とした）。各時点の各年齢の人口は1995年の生命表の生残確率から計算した。人口推計については中位推計だけでなく、低位や高位の場合も計算した。それらについては参考表にまとめられている。なお、負担と給付の年齢別按分は吉田（1998）の推計を用いている<sup>5</sup>。

<sup>5</sup>吉田（1998）では資本所得課税の一部は資本化されるとして、保有する資産額に応じて資本化による負担を現在世代の負担にカウントしている。この論文でも同様な取り扱いをした。

また、一人あたり GDP 成長率 ( $g$ ) は一定だとしている。この値は成長会計での結果を参考にして、5% (年率換算で 1%) とした。また、シミュレーションでは利率 ( $r$ ) は一定で、 $r = g + N + 0.05$  とした。  $N$  は 2050 年以降の出生数の成長率である。つまり、利率は人口成長率と一人あたり所得成長率よりも 5%ポイント (年率換算で 1%ポイント) 高いとした。

表 11 の結果は現在の年齢別の負担と給付の構造が変わらないとした場合に、将来世代がどれほど余分な負担をしなければならないかを計算した結果である。表の結果によれば、0-4 歳世代の純支払いは生涯で 2200 万円、うち税負担が 9400 万円、給付が 7200 万円である。一方、将来世代は純支払いが 5400 万円、税負担が 1 億 2700 万円、給付が 7200 万円である。将来世代は 0-4 歳世代に比べ、負担で 34%、純支払いでみると 147%の負担増であることがわかる。なお、表には 5 歳から 95 歳超の年齢階級別の数字が載っているが、これを単純に比較してはいけない。この数字は、今後死亡するまでに平均的にどの程度の負担と給付があるかを示したもので、過去に生じた税負担や過去の給付はカウントされていないからである。

表 12 には現在から将来にかけての財政赤字の経路や債務残高の経路が報告されている。いずれも GDP に対する比率で報告されている。世代会計の計算の前提として、現在世代は現在の年齢別の負担・給付構造が適用され、将来世代 (2000 年生まれから) から増税されると仮定されている。この前提のようであれば、今後しばらく GDP の数パーセントに達する財政赤字が発生する。そして債務残高の GDP に対する比率は急増していく。プライマリー収支で財政が黒字に転ずるのは 2060 年頃からである。通常の (利払いを含んだ) 財政赤字は 2085 年まで黒字に転換しない。2085 年の時点債務残高は GDP の 4 倍に達しており、公債利払い費が GDP の 4%にも達してしまう (プライマリー赤字と通常の財政赤字の差がそれに相当する)。人口の高齢化によって給付 (社会保障給付と教育費関係が主) は 2000 年の 22%から 2085 年には 27%と 5%ポイント増加しているが、それよりも税負担は GDP の 45%にも達している。

表 13 には用いる人口推計 (2050 年まで) の影響が報告されている。中位推計では将来世代は 34%負担増になるが、高位だと 31%、低位だと 37%になることがわかる (今回のシミュレーションでは 2050 年以降の人口成長率は年率でマイナス 1%だとおいている)。

表 14 は給付を一律に削減した場合、税負担でみた世代間格差がどの程度影響を受けるかをまとめたものである。ここでは、全ての年齢での給付をある時点から一律に削減する場合を検討した。削減の時期は 2000 年から 2040 年までで、削減率は 10%の場合と 20%の場合を考えた。表からわかるように、削減率が大きければ大きいほど、削減開始時期が早ければ早いほど世代間格

---

また、資本化された税負担から税収があがるのは将来になるが、ここでは税収経路は一定の減衰率を持つという仮定のもとで各時点の税収を計算した。減衰率は、やや恣意的だが人口の減少率に等しいとした。

差は縮小する。

ところで、1999年度の年金制度改革によって、厚生年金の給付が最終的には20%削減される。給付総額の20%削減が実現するのは2025年である。しかも年金給付は世代会計で考慮されている給付の全てではない。したがって、現在検討されている制度改革は2020年までに20%削減よりもはるかに緩やかな削減である。

— 表 11 世代会計の推計結果（ベンチマーク）—

— 表 12 財政赤字，債務残高の推移 —

— 表 13 世代間格差の大きさ —

— 表 14 給付削減の効果 —

なお、表 13、表 14 からわかるように、現在の給付・負担構造を維持していけば、出生率が今後多少上昇しても、負担の世代間格差が顕著に改善されるわけではない。

## 5 まとめ

世代会計からわかるように、現在の政策は将来世代から現在世代への所得移転を伴う。現在の年齢別負担と給付の構造が維持されると、純支払いでみると将来世代は現在世代よりも147%の負担増になる。税負担だけで考えても34%増である。さらに、将来、出生率がかなり回復して高位推計のように人口が推移したとしても、現在世代と将来世代の負担格差が改善されるわけではない。出生率の回復策には意味がないのである。

世代会計では、将来の債務が発散しないためにはどの程度の負担増が必要かだけを考えている。しかし、本来、問題はそれだけにとどまらない。まず、将来世代から現在世代への移転は資本蓄積に悪影響を与え、将来のGDPの低下をもたらす。さらに将来世代の負担増加は、彼らの直面する税率の上昇を通じて労働供給をはじめとして各種の経済活動に歪みをもたらす。したがって、資本蓄積への悪影響、資源配分への攪乱を考えると、問題は表で報告されている結果以上に深刻である可能性がある。

## 参考文献

- [1] Auerbach, A., L. Kotlikoff and W. Leibfritz. *Generational Accounting around the World*. University of Chicago Press. 1999.
- [2] 吉田浩. 「世代会計による日本の債務」. 『経済研究』. vol.48, no.9, pp.327-335. 1998年10月