

日本経済の持続可能性と家計への影響*

大阪大学大学院経済学研究科 博士後期課程

木村 真

大阪大学大学院経済学研究科 博士後期課程

北浦 義朗

関西大学経済学部教授

橋本 恭之

要旨

わが国の政府は、先進国に類をみない 700 兆円を超える巨額の長期債務を抱えている。一方で、わが国は少子高齢化という構造的な問題を抱えており、社会保障制度への不信感が増大し、財政の持続性が危ぶまれる事態となっている。

そこで本稿では、現在の財政運営を続けた場合、はたして日本経済および財政は持続可能なのかを世代重複モデルのシミュレーションにより検証した。その結果、年金・財政制度を現状維持した場合、2050 年代初頭には公債残高が 5000 兆円を超え、日本経済は破綻に向かうことが明らかになった。

続いて破綻を回避するにはどの程度の歳出削減や増税が必要なのかを検証したところ、増税のみの場合は 24%ないし 28%の消費税率が必要であることが明らかになった。また消費税率を 20%に抑えるには、前年比 1.5%の歳出削減が 10 年から 15 年必要であることが明らかになった。

* 本稿は、日本財政学会第 60 回大会（於関西大学）における報告論文に加筆・修正したものです。学会の席上では、討論者の岡本章先生（岡山大学）、フロアから井堀利宏先生（東京大学）、麻生良文先生（慶應義塾大学）より非常に有益なコメントを頂きました。また、草稿の段階において、跡田直澄先生（慶應義塾大学）、日高政浩先生（大阪学院大学）、上村敏之先生（東洋大学）より大変貴重なコメントを頂きました。記して感謝申し上げます。

On the sustainability of Japanese fiscal policy: A simulation analysis

Shin Kimura, Yoshiaki Kitaura and Kyoji Hashimoto

Facing an enormous budget deficit and the problem of aging society, people have distrusted the sustainability of social security system and public finances in Japan. In this paper, by the simulation of an overlapping generations (OLG) model, we examine whether Japanese economy and public finances could be sustained.

Three main results are obtained: (1) if the current Japanese pension system and fiscal policy are maintained, the public budget deficit will exceed 5,000 trillion yen in early 2050s and Japanese economy will break down; (2) to avoid the breakdown with a tax increase, it is required that 24% or 28% of a consumption tax rate is required; (3) to cap the consumption tax rate at 20%, 1.5% of annual cuts in fiscal expenditures are required for 10 or 15 years since 2007.

JEL Clasificasion: H55; H60.

Keywords: sustainability; OLG models; pension system; budget deficit.

1. はじめに

わが国の政府は、2002年度末の時点で国と地方を合わせて約705兆円という先進諸国に類をみない巨額の長期債務を抱えている。一方で、『日本の将来推計人口（平成14年1月推計）』の中位推計によると、わが国は今後2055年をピークに高齢化が進展すると予想されている。この少子高齢化という構造的な問題は日本の長期債務の動向に様々な影響を与える。

第一に、社会保障給付の増大と公費負担の増加という制度的要因によって、社会保障基金を含めた政府全体の債務の増加が懸念される。第二に、貯蓄を引き出す世代の人数が貯蓄する世代の人数よりも多くなり国全体の貯蓄残高が減少するという経済的要因により、政府債務の借換えや新規発行債の消化に支障をきたすおそれがある。

このような問題を抱えているにもかかわらず、プライマリーバランスの赤字は1998年度から2002年度まで、対GDP比で平均4.7%程度となっており、社会保障制度と財政の持続性が危ぶまれる事態となっている。将来の構造的な問題に対し、国民の不安を取り除くために、社会保障制度・財政・経済の持続性を担保するような改革を早急に行わなければならない。

このような問題意識のもと、本稿では社会保障制度を含め現在の財政運営を続けて果たして日本経済および財政は持続可能なのか、さらに破綻が予想される場合にそれを回避するにはどの程度の歳出削減や増税が必要なのかを検証する。これらの改革を先送りすれば、現役世代の負担は軽減されるが、将来世代の家計の負担は増大する。そこで、本研究では財政再建の方策だけでなく、その方策の中身やタイミングが異なる世代に属する家計に及ぼす経済的な影響を及ぼすのかについても明らかにしたい。

これまで財政の持続可能性の分析は、無限先の将来に至っても政府が負債を残してしまうねずみ講のような財政運営をしていないか検証する形で行われてきた¹。代表的な検証方法として、計量的手法と世代会計の考え方を利用した方法がある。計量的な手法は、過去のデータから持続可能性を担保した財政運営をこれまでしてきたかどうかを検定する方法である²。この方法は、過去の財政運営を統計的に評価できるという利点がある。しかし同時に、高齢化などの将来の構造的な問題が考慮されず、利子率が固定のまま家計などの経済主体の行動が明示的に考慮されていない、といった欠点がある。一方、Auerbach, Gokhale and Kotlikoff (1991) が提唱した世代会計の考え方にもとづく分析は、将来に至る政府予算の均衡を満たすのに要する現世代と将来世代の受益と負担の構造を定量的に比較し、将来世代の追加負担の大きさによって持続性を評価しようとするものである。世代会計は、将来の人口構造を考慮でき、かつ改革による受益と負担の世代間格差への影響を捉えることが出来るという利点がある。しかし、計量的手法と同じく経済主体の行動が明示的に考慮されないという欠点がある。経済主体の行動を明示的に扱い、利子率やその他の

¹ 無限先の将来において負債を残す可能性を排除する条件を no Ponzi game condition と呼ぶ。

² 日本の政府債務の持続可能性を検定した研究としては、浅子他（1993）、Fukuda and Teruyama（1994）、加藤（1997）、土居・中里（1998）、土居（2000）がある。

内生変数への影響を考慮して分析するには一般均衡分析の枠組みを用いることが最適である。加えて、日本の構造的な問題を分析するにあたっては、高齢化の経済への影響とそれによる受益と負担の世代間格差を捉える必要がある。本稿では、一般均衡の枠組みで各世代への影響を分析できる世代重複モデルを用いて日本経済の持続可能性を分析する。

日本でも世代重複モデルのシミュレーション分析は数多くなされてきた。先駆的な研究として本間他(1987)があり、その後様々な方面において拡張がなされてきた³。しかしこれまでの研究は、現実の制度をモデルに反映させることをあまり重視してこなかった。

そこで本稿では、実際の政策評価に耐えうるためにも、現在の日本の税制、年金制度をできる限り反映させたモデルを構築した。具体的には従来の研究ではほとんど所得課税については比例税であったものを所得税、個人住民税に分け、各種控除、超過累進税率を適用した。年金制度については従来の研究では多くが賦課方式であったものを修正積立方式の年金制度をモデル化した。第二の特徴として、市場均衡を每期計算するシミュレーション方法を採用したことである。この方法だと、移行過程の途中での制度変更にも容易に対応でき、現実の政策を評価するのに適している⁴。

本稿の構成は以下のとおりである。第2節では、シミュレーションに用いる世代重複モデルを提示する。第3節では、本稿で用いたデータの作成方法とパラメータの設定方法について説明する。第4節では現行の年金・財政制度が維持された場合に日本経済は持続可能であるのか、そしてもし持続不可能である場合にどの程度の歳出削減や増税が必要なのかを分析するシミュレーションを行う。そして第5節では、本稿のまとめを行うとともに今後の課題を指摘してむすびとする。

2. モデル

本節では、本稿で用いる世代重複モデルについて説明する。世代重複のライフサイクル一般均衡モデルとしては Auerbach and Kotlikoff (1983) が有名である。一方、租税分析のための応用一般均衡モデルとして有名な Ballard, Fullerton, Shoven and Whalley (1985) タイプのモデルを世代重複モデルに拡張したのが橋本(1998)である。本稿で用いる世代重複のライフサイクル一般均衡モデルは橋本(1998)をベースに、生産部門を簡略化しつつも、年金制度と税制を精緻化し、家計の単位を世帯単位に改めたモデルを構築した⁵。

(1) 家計

家計は世帯を単位として考え、世帯主が j 年生まれの s 歳の世帯数を N_s^j とする⁶。各世

³ ライフサイクル一般均衡分析を用いた研究については上村(2002)で詳細なサーベイがなされている。

⁴ 従来、一般的に用いられてきたのは、初期と最終期の定常状態を最初に計算する方法であった。この方法では、最終期をいつにするかに依存して、定常状態への移行過程として得られるモデルの解が変化してしまう。また移行過程における制度変更が本来持っているはずの、定常状態にいたる時期を変化させるという意味を失うことになる。

⁵ 本論で用いた一般均衡分析のアルゴリズムについては橋本・上村(1996)を参照のこと。

⁶ このときの年次を t 年とすると、 $t=j+s-1$ で表される。

代は 23 歳に労働市場に参入して 59 歳まで働き、60 歳から引退生活をして 80 歳に死ぬと仮定する。すなわち 23 歳を 1 歳とすると、 $s = 1 \sim 37$ の 37 年間働き、 $s = 38 \sim 58$ の 21 年間引退生活をするようになる。また、 j 年生まれ世代の s 歳 ($= t$ 年) でのライフサイクルを通じた効用最大化問題を以下のように特定化する。

$$\max U(C_s^j) = \sum_{i=s}^{58} (1 + \delta)^{-(i-s)} \frac{C_s^{j1-\frac{1}{\gamma}}}{1 - \frac{1}{\gamma}} \quad (1)$$

$$s.t. (1 + \tau_t^c)C_s^j + S_s^j = \{1 + (1 - \tau^r)r_t\}S_{s-1}^j + (1 - \tau_t^{ph})w_tL_s^j - T_{s,t}^{y,j}, \quad ; 1 \leq s \leq 37 \quad (2)$$

$$(1 + \tau_t^c)C_s^j + S_s^j = \{1 + (1 - \tau^r)r_t\}S_{s-1}^j + Z_s^j, \quad ; 38 \leq s \leq 58 \quad (3)$$

ここで、 C は消費、 S は資産、 Z は年金給付、 L は労働供給、 w は賃金、 r は利子率、 T^y は労働所得税額、 τ^{ph} は年金保険料率 (雇用者負担分)、 τ^r は利子所得税率、 τ^c は消費税率およびその他の間接税率を、消費財をニュメラルとして表している。

本稿では、現行の公的年金制度のうち老齢厚生年金と同年金の受給者およびその配偶者に関する老齢基礎年金のみを対象とする。したがって、年金給付 Z_s^j は基礎年金給付 $KISO_t$ と老齢厚生年金給付 $KOSEI_s^j$ の合計である。老齢基礎年金の支給開始年齢は 65 歳 ($s = 43$) からで、世帯単位の家計なので配偶者がいる場合は二人分を受給する。一方、老齢厚生年金は 60 歳 ($s = 38$) から 64 歳 ($s = 42$) まで特別支給の制度があり、2001 年度より支給開始年齢が段階的に引き上げられる。したがって、世代によって年金給付の支給開始年齢は異なっている⁷。老齢厚生年金の給付額は次式で表される。

$$KOSEI_s^j = \theta^j \sum_{s=1}^{37} w_t L_s^j + TEIGAKU_s^j \quad (4)$$

すなわち、標準報酬額 (2003 年度より総報酬額) の生涯累計に生年月日に応じた給付乗率 θ^j を乗じて計算した報酬比例部分と、世代によってはこれに特別支給の定額部分 $TEIGAKU_s^j$ を足した合計が給付額となる⁸。

t 年度の総資産および総労働供給量は、家計の世帯を集計して

⁷ 特別支給の段階的引き上げについては、男性と女性で引き上げのスケジュールが異なっている。本稿では、男性の場合にしたがった。

⁸ 支給開始年齢の引き上げ、給付乗率の詳細については『年金の手引き』を参照のこと。

$$KS_t = \sum_{s=1}^{58} S_s^{t-s+1} N_s^{t-s+1} \quad (5)$$

$$LS_t = \sum_{s=1}^{37} L_s^{t-s+1} N_s^{t-s+1} \quad (6)$$

となる。

(2) 企業

企業の生産技術は、次式のように一次同次のコブ・ダグラス型に特定化する。

$$Q_t = \phi(LD_t)^\alpha (KD_t)^{1-\alpha} \quad (7)$$

ここで Q は総生産量、 LD は総労働需要量、 KD は総民間資本需要量、 ϕ は効率パラメータ、 α は分配パラメータを表す。

企業は、労働に対し賃金と年金保険料（雇用主負担分） $\tau_i^{pf} w_i LD_t$ を、また資本に対してレンタル料 $r_i KD_t$ と資本税（法人税） $\tau^k r_i KD_t$ をそれぞれ支払うとする。資本減耗率をとすると、企業の利潤最大化問題は次式のようになる。

$$\max \Pi_t = Q_t - (1 + \tau_i^{pf}) w_i LD_t - \{(1 + \tau^k) r_i + \eta\} KD_t \quad (8)$$

(3) 政府

政府は国と地方を合わせた形で、年金会計部門と一般会計部門から構成される。

(a) 年金会計

年金会計は、厚生年金と基礎年金を合わせたものとする。年金給付は保険料収入、積立金の運用益、および基礎年金国庫負担によってまかなわれるので、年金会計の予算制約は次式で表される。

$$F_{t+1} = (1 + r_t) F_t + GS_t + P_t - AZ_t \quad (9)$$

$$P_t = (\tau_i^{ph} + \tau_i^{pf}) w_i LS \quad (10)$$

$$AZ_t = \sum_{s=38}^{58} Z_s^{t-s+1} N_s^{t-s+1} \quad (11)$$

ここで F は積立金残高、 GS は基礎年金国庫負担、 P は保険料収入、 AZ は年金給付総

額を表す。基礎年金国庫負担は、国庫負担割合が現行制度の3分の1の場合、

$$GS_t = \frac{1}{3} \times \sum_{s=43}^{58} KISO_t N_s^{t-s+1} \quad (12)$$

となる。

(b) 一般会計

一般会計部門は、政府最終消費支出と基礎年金国庫負担を税と公債発行でまかなうとする。一般会計の予算制約は次式で表される。

$$B_{t+1} = (1 + r_t)B_t + G_t + GS_t - T_t \quad (13)$$

$$T_t = T_{y,t} + T_{c,t} + T_{r,t} + T_{k,t} \quad (14)$$

$$T_{y,t} = \sum_{s=1}^{37} T_{s,t}^{y,t-s+1} N_s^{t-s+1} \quad (15)$$

$$T_{c,t} = \tau_t^c \sum_{s=1}^{58} C_s^{t-s+1} N_s^{t-s+1} \quad (16)$$

$$T_{r,t} = \tau_t^r r_t KS_t \quad (17)$$

$$T_{k,t} = \tau_t^k r_t KD_t \quad (18)$$

ここで B は公債残高、 G は（公債費、年金国庫負担を除く）政府最終消費支出、 T は歳入（ T_y ：労働所得税収、 T_r ：利子所得税収、 T_c ：消費税収、 T_k ：資本税収）を表す。

(4) 市場均衡

財市場、資本市場、労働市場の各市場均衡は次式で表される。なお総資産については、前年度末の残高が今年度の資本市場に供給される。

< 財市場 >

$$Q_t = \sum_{s=1}^{58} C_s^{t-s+1} N_s^{t-s+1} + \{KD_{t+1} - (1-\eta)KD_t\} + G_t \quad (19)$$

< 資本市場 >

$$KS_{t-1} + F_t = KD_t + B_t \quad (20)$$

< 労働市場 >

$$LD_t = LS_t \quad (21)$$

3. シミュレーションの方法

本節では、前節で提示したモデルをもとにシミュレーションする方法について解説する。第1節で述べたように、本稿では市場均衡を每期計算し、解として求めたストック変数を次期に引き渡すということを設定期間繰り返す方式を採用している。この方式でシミュレーションを実行するには、まずシミュレーションを始める年である基準年についてデータセットを作成し、数値計算によって市場均衡が現実の値と整合するようにパラメータを設定する必要がある。本稿では基準年を入手可能なデータのうち最新年である2001年度とし、2100年度までの100年をシミュレーション期間とする。

基準年(2001年度)のマクロデータについて、フローデータは主に『国民経済計算年報(平成15年版)』を用いて作成した。ストックデータのうち、公債残高については財務省の資料『我が国の1970年度以降の長期債務残高の推移、及び対GDP比』のデータを用い、年金積立金残高については年金会計で利用した社会保障審議会年金数理部会の資料より各年金の『平成12年度 財政状況』のデータを集計して用いた。家計の総資産残高については基準年の利子率から資本所得が得られるように逆算した⁹。残る民間資本需要量については(20)式より求めた。なお、賃金率については基準年において1であると仮定した。

基準年における各世代の家計の労働所得および資産残高については、それぞれ『家計調査年報(平成13年)』(以下、『家計調査』)の「世帯主収入」と『平成12年貯蓄動向調査報告』の「貯蓄現在高 - 負債現在高」を用い、これらを年齢階級別に加工したうえでマクロデータと一致するように調整した。また、こうして作成した基準年の年齢階級別労働所得を基準年以降の各世代の生涯賃金プロフィールとし、将来にわたって一定であると仮定した。

本稿の家計は世帯単位で想定されているため、世帯数の将来見通しが必要となる。そこで、『日本の将来推計人口(平成14年1月推計)』の中位推計の男性人口をもって世帯数の見通しとした。その際、各世代の23歳時点の男性人口をその世代の世帯数とし80歳まで一定であるとして将来の世帯数を推計した¹⁰。また各世帯の世帯人員数については、基本的に1996年をベースとする『日本の世帯数の将来推計』の平均世帯人員数の推計値を、2000年の『国勢調査』のデータを用いて2000年ベースに修正して用いた¹¹。2020年以降については『日本の世帯数の将来推計』の推計値がないので一定とした。

年金の給付額について、老齢基礎年金は一人あたり満額で80万4200円(2001年度)が支給されると仮定した。一方、老齢厚生年金は報酬比例部分の給付額を計算する際、基準年にすでに登場している世代について過去の所得累計額のデータが必要となる。これについては、各年版の『家計調査』の勤労者世帯・年間収入十分位階級別のデータを用いてコ

⁹ 一般会計の公債利払い費を公債残高で割って求めた公債の平均利子率を基準年の利子率とした。

¹⁰ 将来の世帯数を推計したものに国立社会保障・人口問題研究所による『日本の世帯数の将来推計』があるが、本稿のモデルに合致しないデータのために使用を断念した。

¹¹ 2001年ベースでないのは、国勢調査の最新年が2000年であるため。

ーホートデータを作成して用いた¹²。また 2003 年度の総報酬制導入の効果を反映させるために、移行以前の平均標準報酬月額¹²の計算には『家計調査』の「定期収入」のコーホートデータを用い、移行後の平均標準報酬額¹²の計算には生涯賃金プロフィールである「世帯主収入」のコーホートデータを用いた。シミュレーション期間中の厚生年金の保険料については、厚生労働省の資料『新人口推計の厚生年金・国民年金への財政影響について』にある保険料率の将来見通しを用い、労使で折半されるとした。

政府は労働所得税、消費税（その他の間接税を含む）、利子所得税、資本税から税収を得る。労働所得税は、所得税、個人住民税の合計であり、税制改革が行われな限り、将来にわたって平成 13 年度税制にしたがって計算される。控除としては給与所得控除、配偶者控除、扶養控除ならびに年金保険料控除が考慮されている¹³。消費税（その他の間接税を含む）、利子所得税、資本税の税率はマクロデータから計算され、それぞれ 12.94%（うち消費税率 5%）、7.89%、22.39%となる。

効用関数のパラメータについては上村（2002）を参考に $\beta = 0.3$ とおき、マクロの家計の最終消費と貯蓄のデータが再現できるように $\alpha = -0.1207232$ とした¹⁴。生産関数のパラメータも同様にマクロデータが再現できるように、 $\beta = 0.736072$ 、 $\gamma = 0.623739$ とした。

岩本（1990）以降ほとんどのシミュレーションでは、家計は将来の価格に対して合理的な期待形成をしている。しかし本稿のシミュレーションでは内生変数である価格については家計は予期しにくいと考え、適応的な期待形成を仮定した。一方、政策変数については、政府が見通しを示していれば、家計はそれを合理的に予期するものとした。具体的には、先述した保険料率の将来見通しを家計が認識しているものとした。また税制についても増税などが行われる場合には、その前年に将来の改革スケジュールが発表され、家計が認識するものとした。

4. シミュレーション分析

本節では、先述したモデルにもとづくシミュレーションを行い、年金・財政制度が現状を維持した場合に日本経済が持続可能かどうか、そして歳出削減や増税をどの程度すれば持続可能になるのかを検証した。まずケース 1 として年金・財政制度が現状を維持した場合に日本経済が持続可能かどうかを検証を行った。そしてケース 2、3 として、ケース 1 において日本経済が持続不可能な場合に、消費税率を何%にすれば持続可能になるのかを検証した。さらにケース 4、5 として消費税増税と歳出削減を組み合わせた場合にどのような政策が必要かを検証した。

本節の分析にあたっては公債残高、一人あたりの消費、世代間の効用と負担の格差に着目して分析を行った。結果については図 - 1 から図 - 3 にまとめてある。なお結果の数字は 2001 年度を基準とした実質値である。

(図 - 1 挿入)

¹² コーホートデータの作成方法の詳細については橋本他（1991）を参照のこと。

¹³ 詳しい税率・控除に関しては『財政金融統計月報 租税特集』などを参照のこと。

¹⁴ データを再現するために計算された値であり、加藤（2000）などでも時間選好率をマイナスに設定している。

(図 - 2 挿入)

(図 - 3 挿入)

(1) 現状維持ケース

ケース 1 では年金・財政制度を現状維持した場合に日本経済が持続可能であるかの検証を行った。年金制度（年金会計）については、基礎年金の国庫負担割合が 3 分の 1 のままであるとした。また財政制度（一般会計）については、2001 年度の世帯あたり政府最終消費支出が一定で推移すると仮定し、税制は 2001 年度の税制が維持されたとした。このことは 2010 年代前半より前年比で平均 1% 弱の歳出削減を行っていることと等しくなる。

以上の想定でシミュレーションを行った結果、年金・財政制度を現状維持した場合、日本経済は 2053 年度には破綻を迎えることになる。2001 年度に 646 兆円であった公債残高（図 - 1）は、2011 年度末には 1000 兆円を超え、2052 年度末には約 5,705 兆円にも達する。その結果、公債の増大による完全なクラウディングアウトが起き、生産に資本が回らなくなり破綻を迎えることになる¹⁵。

破綻までの一人あたりの消費量（図 - 2）を見ていくと、2020 年ごろまでは低下傾向にある。これは労働力人口の低下と公債の増大のために生産に利用可能な資本が減少し、生産水準が低下したためである。一方、2020 年代後半から破綻を迎える 2053 年度直前までは消費量が急激に伸びている。これは、破綻前には公債残高の累増による利子率の急上昇が起き、そのため家計の資本所得が急激に膨らむためである。

(2) 消費税増税ケース

年金・財政制度を現状維持したケースでは公債残高が累増して資本を食いつぶしてしまい、最終的に経済破綻につながる事が明らかになった。そこで消費税の増税を行うことによって公債の累増を抑え、経済破綻を回避するケースをシミュレーションする。具体的には 2100 年度までに経済破綻を回避するにはどの程度の消費税率が必要かを検証する。ここでは次のケースを想定する。

- ・ ケース 2：2007 年度に一度に必要な消費税率を上げる。
- ・ ケース 3：2007 年度より税率を 5 年おきに 5% ずつ持続に必要なレベルまで引き上げるという激変緩和措置を講じたケース。

両ケースにおいて消費税の増税時期を 2007 年度からとしたのは、平成 16 年度与党税制改革大綱に「2007 年度をめぐりに消費税を含む抜本的税制改革を実現する」と明記されたのを受けてのものである。

シミュレーションの結果、2007 年度に一度に増税するケース 2 の場合に必要な消費税率は 24% となる。一方、ケース 3 の場合の最終的な消費税率は 28%（2027 年度）となる。公債残高の推移（図 - 1）を見ていくと、ケース 2 では 2007 年度の消費税の増税により、

¹⁵ 本稿のモデルが、閉鎖経済と生産に寄与しない政府支出を仮定していることによるものである。

若干の増加はあるものの急激な増加を抑えることができおり、ピークは919兆円（2039年度）となっている。ケース3では消費税率を段階的に上げていることから2007年度以降も公債残高は増え続け、2026年度に1270兆円でピークを迎えている。

一人あたりの消費（図-2）を見ていくと、消費税の増税を行ったケース2、3では現状維持のケース1に比べて、増税により明らかに消費の水準は落ち込んでいる。ケース2とケース3を比べると当初は消費税率の高いケース2のほうが消費水準は低い。しかしケース3で最終税率に達する2027年度以降は、ケース2のほうが高い消費水準にある。

最後に各世代に与える影響を見ていく。ここで用いる指標は効用水準である。効用水準はシミュレーション期間内の総消費とした¹⁶。消費税を早期に上げるケース2と段階的に引き上げるケース3の政策効果を比較するために、ケース2での各世代の効用水準を1と基準化しケース3の効用水準をケース2の相対的な水準として比較した。

図-3をみていくと、消費税率の引き上げスケジュールに関するケース2と3の違いは、1970年生まれの世代を境に、それより前の世代と後の世代で異なる影響をもたらすことが分かる。同じ増税でも1970年以前に生まれた世代にとっては、低い消費税率の時期をより長く享受できる段階的な引き上げ（ケース3）のほうが有利な政策である。逆に、1970年代以降に生まれた世代にとっては、早期に引き上げられるケース2の方がよい。

（3）消費税増税＋歳出削減ケース

前節から、消費税の増税のみで経済破綻を回避するには、24%ないし29%の消費税率が必要となり、かなりの高率になることが明らかになった。そこで、歳出削減を行うことで消費税率をケース2、3より抑えるケースについて検討する。EU諸国で欧州理事会指令により付加価値税の標準最低税率が15%と定められ、別途25%以下にするよう努めることの合意がなされているのを参考にして、ここでは消費税率の最高を20%とする。想定するケースは次の通りである。

- ・ ケース4：2007年度に消費税率を20%とし、歳出削減をするケース。
- ・ ケース5：2007年度より税率を5年おきに5%ずつ引き上げ2022年度に20%に固定し、歳出削減をするケース。

2007年度に消費税率を20%にするケース4では、前年比1.5%減の歳出削減を10年続ける必要がある。一方、2022年度に消費税率を20%にするケース5では、前年比1.5%減の歳出削減を15年続ける必要がある。

公債残高の推移（図-1）を見ていくと、ケース4では、2007年度より増税と歳出削減を行っていることにより、2038年度に債務残高は926兆円のピークを迎えており、ほとんどケース2と同様の経路をたどっている。ケース5では、ピークは2025年度の1,102兆円

¹⁶ 本来であればシミュレーション期間以前（2000年度以前）の消費について計測し生涯の効用で比較すべきであるが、本稿ではデータの制約の点から断念した。過去に遡った受益と負担についてコーホートデータを作成して分析した研究として、橋本他（1991）、前川（2003）などがある。

であり、歳出削減を行っている分だけ、ケース3に比べて債務の伸びが抑えられている。

一人あたりの消費（図-2）を見ていくとケース4、5は歳出削減を行っていることによって、ケース2、3に比べて各々高い水準にある。中でも消費税を段階的に引き上げながら歳出削減を行うケース5は、ほぼ全期間を通じて一番高い消費水準を達成している。これは消費税の増税を段階的にすることによって消費への影響を抑えつつ、歳出削減を十分に行うことにより公債残高の上昇を抑えているためである。

世代間への影響（図-3）を見ていくと、ケース2と4、ケース3と5の比較から、歳出削減をして最高消費税率を抑えることは、どの世代にとっても効用水準を上げる政策であり、特に将来世代にとってより効用水準を上げる政策であることがわかる。そしてケース4、5の比較から、ケース4よりケース5は高齢・現役世代にとって有利な政策であるが、将来世代にとってはほとんど違いがないことがわかる。これは、高齢・現役世代が直面する消費税率は段階的に引き上げるケース5ではケース4に比べて低い水準であるが、将来世代にとってはどちらのケースでも直面する消費税率は20%と同じであるためである。

5. むすび

本稿では世代重複モデルを用いて、日本の現在の年金・財政制度を現状維持した場合に日本経済が持続可能かどうか、そしてもし持続可能でない場合にどの程度の増税や歳出削減をすれば持続可能であるのかをシミュレーションにより検証した。得られた主な結果は以下のとおりである。

年金・財政制度を現状維持した場合には、2050年代初頭には公債残高が5000兆円を超え、公債が資本を食いつぶし日本経済は破綻に向かうことが明らかになった。このような公債残高の累増による経済の破綻を避けるために2007年度に消費税率を一気に上げるのであれば24%の消費税率が必要であり、2007年度より5年ごとに5%上げていくのであれば最終的に28%（2027年度）の消費税率が必要であることが明らかになった。また消費税率を20%に抑えるように歳出削減をするのであれば、前年比1.5%の歳出削減が10年から15年必要であることが明らかになった。世代間の観点から見ると消費税を段階的に引き上げるケースは、現在の世代に配慮し、将来の世代につけを回すことになる。一方、歳出削減によって消費税率の上昇を抑えることは、増税のみの場合に比べ、全世代にわたって効用水準が高くなる。

以上のように、日本経済の破綻を回避するためには、消費税率を20%という高率まで引き上げても不十分であり、歳出削減が不可欠であることがわかった。しかし、現在の政治的な状況は、消費税率の早期の大幅引き上げを許す状況にはない。本稿では増税策として消費税の引き上げだけを取り上げたが、他にも増税手段は存在する。近年の所得減税の結果、日本の課税後所得の不平等は拡大し、その所得格差の拡大が資産格差の拡大につながってきている。消費税の増税幅を抑えるためには、資産課税の強化を検討すべきだろう。

最後に、今後の課題を指摘して本稿を閉じることとする。第一に本稿での社会保険制度は厚生年金しか考慮されておらず、社会保障制度改革全般について分析するために国民年金や他の社会保険についてもモデル内に取り込む必要がある。

第二に本稿では遺産の存在しない単純なライフサイクルモデルを想定した。しかし、今の修正賦課方式の年金制度が若年層から高齢者層への所得移転であるならば、遺産はその

逆の経路をたどるものとなる。年金制度を分析するに当たっては遺産をモデル化する必要がある。

第三に本稿では技術進歩については考慮されていない点があげられる。技術進歩に伴う成長を考慮することで経済破綻の時期が遅くなり、必要な消費税率が低くなる可能性がある。この点については、内生的成長モデルなどを用いてモデルに導入していく必要がある。

これらの点については今後の研究課題としたい。

参考文献

- 浅子和美・福田慎一・照山博司・常木淳・久保克行・塚本隆・上野大・午来直之(1993)「日本の財政運営と異時点間の資源配分」『経済分析』131.
- 岩本康志(1990)「年金政策と遺産行動」『季刊社会保障研究』25(4): 388-401.
- 上村敏之(2002)「社会保障のライフサイクル一般均衡分析 モデル・手法・展望」『経済論集』東洋大学, 28(1): 15-36.
- 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.
- 加藤竜太(2000)「わが国の高齢化の進行と財政赤字」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」『経済分析 政策研究の視点シリーズ』16: 69-138.
- 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」『経済分析 政策研究の視点シリーズ』, 16: 9-35.
- ・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』47: 76-105.
- 橋本恭之(1998)「多部門世代重複モデルによる税制改革の分析」,『経済論集』関西大学, 47(6): 727-752.
- ・林宏昭・跡田直澄(1991)「人口高齢化と税・年金制度 コーホート・データによる制度改革の影響分析」『経済研究』42(4): 330-340.
- ・上村敏之(1996)「応用一般均衡分析の解説」『経済論集』関西大学, 45(3): 227-243.
- 本間正明・跡田直澄・岩本康志・大竹文雄(1987)「年金 高齢化社会と年金制度」浜田宏一・黒田昌裕・堀内昭義編『日本経済のマクロ分析』東京大学出版会, 149-175.
- 前川聡子(2003)「世代別公的受益と負担の計測 社会保障改革による世代間格差の是正効果」,日本財政学会第60回大会報告.
- Auerbach, A. J. and L. J. Kotlikoff (1983) "National Savings Economic Welfare, and the Structure of Taxation," in M. Feldstein ed., *Behavioral Simulation Methods in Tax Policy Analysis*, Chicago: The University of Chicago Press, 459-498.
- ・J. Gokhale and L. J. Kotlikoff (1991) "Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting," in D. Bradford, ed., *Tax Policy and the Economy 5* Cambridge: MIT Press, 55-110.
- Ballard, C.L., D. Fullerton, J. B. Shoven and J. Whalley (1985) *A General Equilibrium Models for Tax Policy Evaluation*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Fukuda, S. and H. Teruyama (1994) "The Sustainability of Budget Deficits in Japan," *Hitotsubashi*

Journal of Economics, 35(2): 109-119.

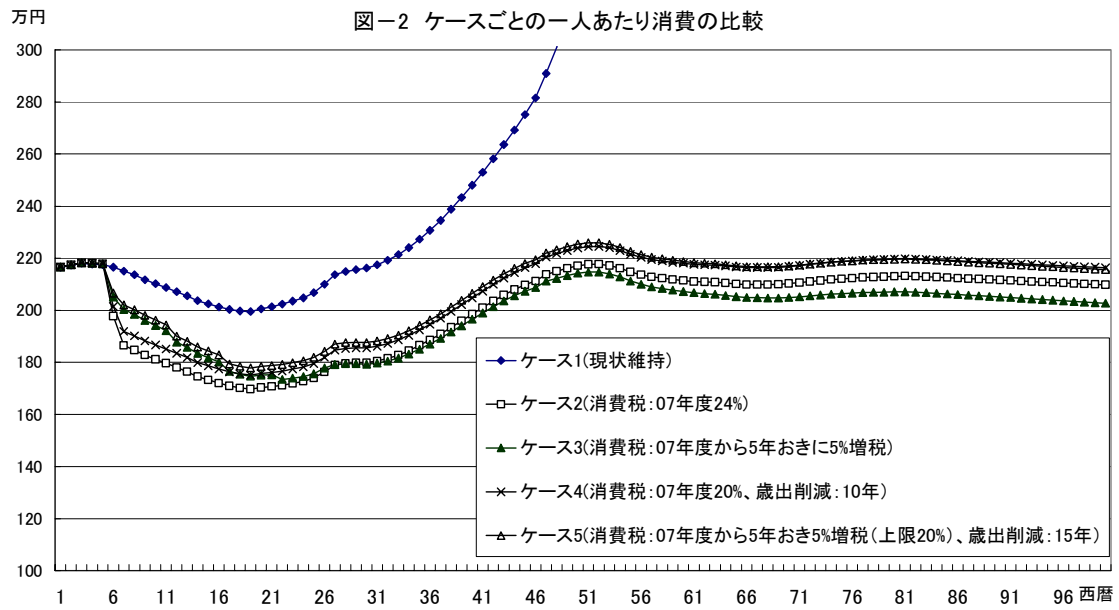
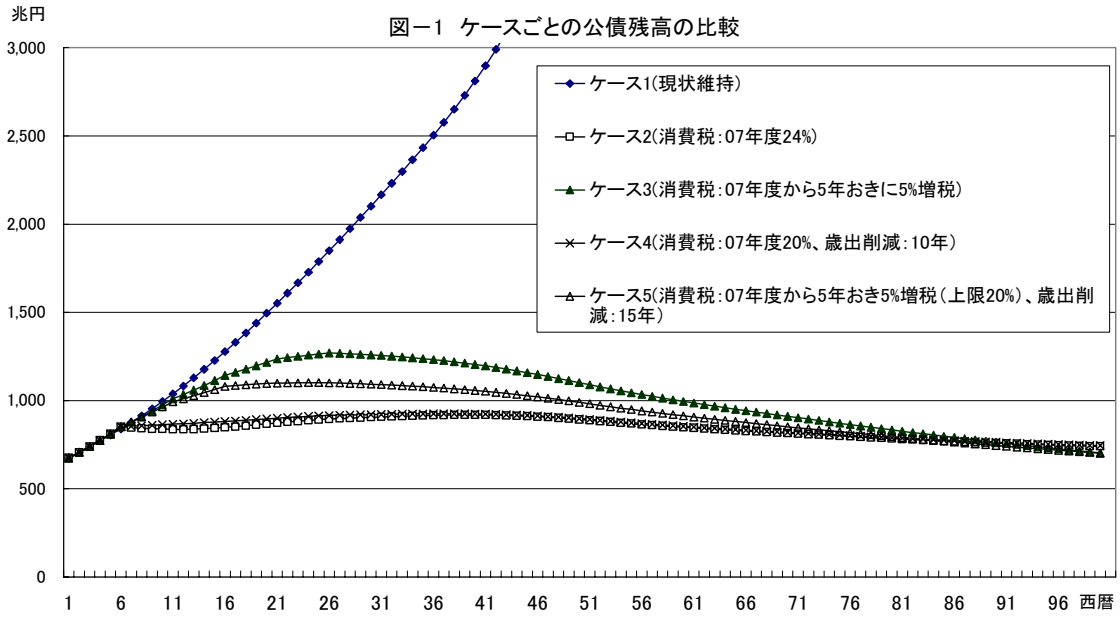


図-3 政策変更による各世代の効用水準へ影響

