

KISER Discussion Paper Series No.3
2007/1

多世代重複ライフサイクル一般均衡モデルに
よる 2004 年年金改革の分析

北浦義朗

(財) 関西社会経済研究所
大阪大学大学院 経済学研究科博士後期課程

木村真

北海道大学 公共政策大学院

本稿の内容は全て執筆者の責任により執筆されたものであり、
(財) 関西社会経済研究所の公式見解を示すものではない。

多世代重複ライフサイクル一般均衡モデルによる 2004 年年金改革の分析

北浦 義朗[◇]

(財) 関西社会経済研究所、大阪大学大学院経済学研究科博士後期課程

木村 真[‡]

北海道大学公共政策大学院

概要

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多世代重複のライフサイクル一般均衡モデルを用いて、国庫負担引上げ、給付削減、積立金の保有水準引き下げと保険料固定を一つのパッケージとする 2004 年年金改革の影響をそれぞれの効果に分けて分析する。一般均衡のフレームワークを用いることで、外生的な経済前提に基づく年金財政収支の見通しが、年金改革が経済に与える影響を内生化した場合にどのような影響を与えるかを明らかにする。本稿で得られた、主な結果は以下のとおりである。

- 1 : 2004 年年金改革により改革前に比べて家計消費の水準は改革当初は低下するが、2050 年代半ば以降は改革前に比べて消費水準は上昇する。
- 2 : 2004 年年金改革によって国内総生産は改革前に比べて 2060 年代半ばまでは高い水準となるが、2070 年以降は改革後のほうが国内総生産の水準は低くなる
- 3 : 公債残高への影響は、給付削減による消費水準の低下によって消費税収が落ち込む効果から、2004 年年金改革は公債残高を増大させる要因を持っている。一方で、最高保険料率を 18.3%に抑制したことは、消費を促進し、利子率を高めることから、消費税収、資本税収、利子所得税収の増収効果を生み出し、労働所得税収の低下を上回り、財政を改善させる。これら二つの効果があわさった結果、2004 年年金改革により公債残高は増大することとなる。
- 4 : 改革によって大きな悪影響を受けるのが 1950 年代生まれ世代である。この世代はマクロ経済スライドによる給付削減を受けるが、保険料上限に達する前に保険料支払いを終え、保険料上限抑制の恩恵に与れないためである。一方、1994 年生まれ以降の世代は 2004 年年金改革により効用の改善が図られる。これは、遅い生まれの世代ほど保険料上限抑制による効用の改善度合が大きく、基礎年金国庫負担分の消費税増税と年金給付カットによる不効用を上回ることになるためである。

本稿は、2004 年 10 月 31 日に東北学院大学で開催された第 61 回日本財政学会の報告論文を加筆・修正したものである。学会では討論者である吉田浩助教授（東北大学）ならびにフロアから有益なコメントを頂いた。記して感謝申し上げたい。

[◇] 連絡先：〒530-6691 大阪市北区中之島 6-2-27 中之島センタービル 29 階 (財) 関西社会経済研究所、E-mail: kitaura-y@kiser.or.jp TEL: 06-6441-0550 FAX: 06-6441-5760

[‡] 連絡先：〒060-0809 札幌市北区北 9 条西 7 丁目 北海道大学公共政策大学院、E-mail: skimura@hops.hokudai.ac.jp

1. はじめに

2004 年は年金改革の年にあたり、政府・与党のみならず野党・民主党も年金改革法案を国会に提出し、本格的な年金論戦が行われるかに見えた。しかしながら、ある女優の国民年金保険料未納に端を発した一連の「未納問題」に論を奪われる形で、年金制度の抱える問題について本格的な議論がなされることはなかった。そして 2004 年 6 月、政府・与党による強行採決によって年金改革法案が国会で成立する運びとなった。今回の年金改革の主なポイントは、1)厚生年金の保険料率の上限を 18.3%に抑える、2)年金給付をマクロ経済スライドの導入により所得代替率で 50%に下げる、3)基礎年金国庫負担を段階的に 2 分の 1 に引き上げる、4)積立金の取り崩し、である。

この改革案について厚生労働省は様々な試算を公表しているが、年金制度内での試算であり社会経済への影響は考慮されていない。また高山(2004)、北村・中嶋(2004)などで、研究者による年金改正案の興味深い分析・評価が行われているが、これらも同様に年金制度内での分析にとどまっている。経済主体の行動を明示的に扱い、利子率やその他の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多世代重複のライフサイクル一般均衡モデルを用いて 2004 年年金改革の影響を分析する。

世代重複モデルのシミュレーションを用いて日本の年金制度を分析したものは、先駆的な研究である本間他(1987a,b)を始め数多くある¹。2004 年改革の重要なポイントは、国庫負担引上げ、給付削減、積立金の保有水準引き下げと保険料固定である。数多くある先行研究の中でこれらのポイントについて分析したものとしては、給付削減と積立金について本間・跡田・大竹(1988)、岩本(1990)、給付削減と国庫負担引上げについて上村(2001)、国庫負担引上げについて金子・中田・宮里(2003)、給付削減、国庫負担引上げと積立金について川出(2003)がある。しかし、保険料固定の効果を明らかにし、かつ国庫負担引上げ、給付削減、積立金の水準まで 2004 年改革に即して分析したものはない。2004 年改革案をシミュレーションしたものに島澤(2004)があるが、これは改革の影響を分析したものではない。これに対し本稿では、年金制度に修正積立方式を採用したモデルのシミュレーションによって、国庫負担引上げ、給付削減、積立金の保有水準引き下げと保険料固定を一つのパッケージとする 2004 年年金改革の影響をそれぞれの効果に分けて分析している点の特徴となっている。

2004 年改革を分析するに際しては、もう一つの大きな問題がある。それは、今回の改革が 2100 年までの制度の持続性を担保するべく、保険料固定という年金財政へのマイナス要因に対し準備金程度まで積立金を取り崩すことを念頭においている点である。したがって分析に際しては、積立金の推移が重要な焦点となる。2023 年までと見込まれるマクロ経済スライドによるスライド調整期間や 18.3%という最終保険料の水準は、厚生労働省の財政再計算によって 2100 年の積立金の水準から逆算されたものである。しかし、財政再計算では経済前提を外生的に与えて推計したものであり、改革が経済に与える影響は考慮されていない。そこで本稿では、外生的な経済前提に基づく年金財政収支の見通しが、一般均衡のフレームワークで改革が経済に与える影響を内生化する。

¹ 日本の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)でサーベイがなされている。

した場合にどのような影響を与えるかを明らかにする。具体的には、本稿の年金モデルで利子率や賃金率を固定した状況での将来の財政収支を推計し、スライド調整終了期（2023年）、最終保険料水準（18.3%）、2100年に準備金程度の積立金といった財政再計算の結果をトレースできるようなモデルに調整を施し、そのうえで一般均衡の分析に乗せる²。

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で用いる世代重複モデルを提示し、第3節ではシミュレーションの方法とデータセットの作成方法およびパラメータの設定方法について解説する。第4節では2004年年金改革の概要と分析の方法について述べる。第5節では分析結果を示す。

2. モデル

(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³。各世代は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、 $s=23\sim 59$ 歳までの37年間働き、 $s=60\sim 80$ 歳の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）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。

$$\max U(C_s^j, S_{80}^j) = \sum_{i=s}^{80} (1+\delta)^{-(i-s)} \frac{C_s^{j \cdot \frac{1-\frac{1}{\gamma}}}{1-\frac{1}{\gamma}}} + \beta(1+\delta)^{-(80-s)} \frac{S_{80}^{j \cdot \frac{1-\frac{1}{\gamma}}}{1-\frac{1}{\gamma}}} \quad (1)$$

$$s.t. \quad (1+\tau_t^c)C_s^j + S_s^j = \{1+(1-\tau^r)r_t\}S_{s-1}^j + A_s^j + (1-\tau_t^{ph} - \tau_t^{mh})w_t L_s^j - T_{s,t}^{y,j}, ; 23 \leq s \leq 59 \quad (2)$$

$$(1+\tau_t^c)C_s^j + S_s^j = \{1+(1-\tau^r)r_t\}S_{s-1}^j + (1-\tau_t^{co})Z_{p,s}^j, ; 60 \leq s \leq 80 \quad (3)$$

ここで、 U は効用水準、 C は消費、 S は資産、 S_{80}^j は遺産、 $Z_{p,s}^j$ は年金給付、 L は労働供給、 w は賃金、 r は利子率、 A は遺産受取額、 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^{mh} は医療保険料率（雇用者負担分）、 τ^{co} は介護保険料率（高齢者負担分）⁴、 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、消費財をニューメールとして表している。 δ は時間選好率、 γ は異時点間の代替の弾力性、 β は消費としての遺産のウェイト・パラメータを示す。

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

² 本稿のモデルは実物経済を対象としているため財政再計算とは厳密には対応しない。しかし、擬似的に再現するための代替的な手法としては問題ないとする。なお外生的な経済前提のもとで財政再計算を再現した上で、内生化した場合の影響を分析した研究としては、マクロ計量モデルによる八代・小塩他（1997）がある。

³ このときの年次を t 年とすると、 $t=j+s$ で表される。

⁴ 本稿では介護保険は65歳以上のみの制度とした。

る老齢基礎年金のみを対象とする。したがって、年金給付 $Z_{p,s}^j$ 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 歳から 64 歳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⁵。老齢厚生年金の給付額は次式で表される。

$$KOSEI_s^j = \theta^j \sum_{s=23}^{59} w_t L_s^j + TEIGAKU_s^j \quad (4)$$

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⁶。

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

$$KS_t = \sum_{s=23}^{80} S_s^{t-s+1} N_s^{t-s+1} \quad (5)$$

$$LS_t = \sum_{s=23}^{59} L_s^{t-s+1} N_s^{t-s+1} \quad (6)$$

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

⁵ 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。

⁶ 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。

$$\max \Pi_t = Q_t - (1 + \tau_t^{pf} + \tau_t^{mf})w_t LD_t - \{(1 + \tau^k)r_t + \eta\}KD_t \quad (8)$$

(3) 政府

政府は国と地方を合わせた形で、年金・医療・介護からなる社会保障部門と一般会計部門から構成される。

(a) 社会保障部門

社会保障部門には年金・医療・介護の3つの会計がある。年金会計では、保険料収入、積立金の運用益、および公費負担によって給付をまかない、収入が給付より多い場合は積立金を積み増し、逆に少ない場合は取り崩す。医療保険、介護保険の両会計では、給付を保険料収入でまかない、不足分を国庫が補填する。なお医療・介護の給付は現物で行われるため、家計の正常な日常活動を支えるために必要な支出であるとみなし、医療・介護保険部門の消費支出とした。以上から各会計の予算制約は次式で表される（各会計の添え字は省略）。

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

$$\cdot \text{医療：} \quad AZ_{m,t} = PM_t + GM_t \quad (10)$$

$$\cdot \text{介護：} \quad AZ_{c,t} = PC_t + GC_t \quad (11)$$

ここで F は積立金残高、 GS は年金国庫負担、 P は年金保険料収入、 AZ は年金給付総額、 AZ_m は医療給付総額、 PM は医療保険料収入 GM 医療公費負担、 AZ_c は介護給付総額、 PC は介護保険料収入、 GC は介護公費負担を表す。

(b) 一般会計部門

一般会計部門は、政府最終消費支出と社会保険公費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。

$$B_{t+1} = (1 + r_t)B_t + G_t + (GS_t + GM_t + GC_t) - T_t \quad (10)$$

$$T_t = T_{y,t} + T_{c,t} + T_{r,t} + T_{k,t} \quad (11)$$

$$T_{y,t} = \sum_{s=23}^{80} T_{s,t}^{y,t-s+1} N_s^{t-s+1} \quad (12)$$

$$T_{c,t} = \tau_t^c \sum_{s=23}^{80} C_s^{t-s+1} N_s^{t-s+1} \quad (13)$$

$$T_{r,t} = \tau_t^r r_t KS_t \quad (14)$$

$$T_{k,t} = \tau_t^k r_t KD_t \quad (15)$$

ここで B は公債残高、 G は（公債費、社会保障公費負担を除く）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>

$$Q_t = \sum_{s=23}^{80} C_s^{t-s+1} N_s^{t-s+1} + \{KD_{t+1} - (1-\eta)KD_t\} + G_t + AZ_{m,t} + AZ_{c,t} \quad (16)$$

<資本市場>

$$KS_{t-1} + F_t = KD_t + B_t \quad (17)$$

<労働市場>

$$LD_t = LS_t \quad (18)$$

3. シミュレーション方法

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を説明する。木村・北浦・橋本（2004）と同じように、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、基準年について市場均衡が現実の値と整合するようにデータセットを作成し、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は木村・北浦・橋本（2004）と同様に、フローデータは主に『国民経済計算年報（平成15年版）』（以下『SNA』）を用いて作成した。ストックデータについては、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』、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⁷。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ァイルとし、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⁸。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

⁷ 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。

⁸ 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。

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⁹。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ーホートデータを作成して用いた¹⁰。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
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。

医療給付額については、まず『国民医療費』（平成13年）より年齢階級ごとの一人当たりの医療給付費を求めた。それに22歳以下の医療費を調整するために、世帯人員数によって年齢階級ごとの世帯に割り振った。医療保険料率については基準年の保険料収入が『SNA』での医療保険の保険料収入に合うように $t^{m,h} = 5.64\%$ とした。

本稿では介護保険制度は65歳以上の制度のみを考え、介護給付費については『介護保険事業状況報告年報(平成13年度)』より65歳以上の年齢階級別の一人当たりの介護給付費を求め、各世帯に夫婦2人分の給付が行われるとした。年金にかかる介護保険料率については基準年の保険料収入が『SNA』での介護保険の保険料収入に合うように $t^{m,h} = 6.48\%$ 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い限り、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¹¹。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13.80%（うち消費税率5%）、7.89%、22.39%となる。

そして、シミュレーション期間内（2001年度から2100年度）において公債の増大によって経済が発散することを避けるために消費税の増税と政府消費支出の削減を行った。消費税については、2007年度より5年おきに5%ポイント増税し、最終的に2017年度に20%とした¹²。政府消費支出については世帯あたりの政府消費支出（基準年:約144万円）を2005年度から2014年度までの10年間、前年比3.1%の削減を行った。

効用関数のパラメータについては上村（2002）を参考に $\gamma = 0.3$ とおき $\delta = 0.005$ と置いた。そして、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 $\beta = 11083$ とした¹³。遺産の受け

⁹ 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。

¹⁰ 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。

¹¹ 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。

¹² 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年度をめど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。

¹³ この β の値は基準年において一世帯あたりの遺産額約2800万円を実現する値である。遺産に関する先行研究で、麻生（1998）では1億円程度、ホリオカ他（2002）では1546万円、中野・福重（2003）では2087万円から6154

渡しについては、『日本の将来推計人口（平成 14 年 1 月推計）』の中位推計平均出生年齢が将来にわたって約 31 歳となっていることと、『人口動態統計（平成 15 年）』により男女の初婚年齢差が約 1.8 であることから、33 世代下の世代に遺産を受け渡すこととした。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、 $\phi = 0.73264$ 、 $\alpha = 0.62985$ 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家計は予期しにくいと考え、静学的な期待形成を仮定した¹⁴。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¹⁵。具体的には、家計は先述した保険料率の将来見通しが発表された時点でそれを認識するものとした。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. 2004 年年金改革の概要と分析の手順

2004 年年金改革の重要なポイントは、

- ① 保険料の引上げスケジュールと最終的な水準を法定したこと
- ② 基礎年金国庫負担割合の 2 分の 1 への引上げを法定したこと
- ③ 最終的な積立金の保有水準を引下げると同時に、自動的な給付削減の仕組み（マクロ経済スライド）を導入したこと

にまとめることができる。この改革にあたり、厚生労働省は 2100 年までの年金財政の収支を推計している（平成 16 年度財政再計算）。推計は、物価や賃金、利率等の経済前提を外生的に与えて行われ、2100 年に準備金程度の水準の積立金を確保できるようにマクロ経済スライドによる給付削減の期間が決められている。よって、厚生労働省の推計では、年金改革が経済に与える影響が財政の収支見通しに反映されない。そこで本研究は、応用一般均衡分析のフレームワークを用いて改革が経済に与える影響を内生化し、同時に財政収支の見通しへの影響を明らかにする。

外生的な前提と一般均衡のフレームワークでそれを内生化した場合の影響を比較するため、扱うケースの設定と分析の手順を以下に示す。

4.1 ケースの設定

シミュレーションするケースは改革前と 2004 年年金改革の 2 ケースである。

(1) 改革前

厚生労働省は、平成 16 年財政再計算と同じ経済前提のもとで、今回の改革を行わずに従来の財政再計算と同じように給付水準を維持しようとした場合、最終的な保険料の水準が 26%（厚生年金）となることを示している。本研究でもこれに従い、改革前ケースの保険料については、平成 16 年度財政再計算と同じ引き上げ幅で 26%になるまで毎年引き上げることにした。

万円としていることから、妥当な値と言える。

¹⁴ 静学的期待を前提とする先行研究には、本間他（1987a, b）、本間・跡田・大竹（1988）、橋本（1998）、小塩（1999）、木村・北浦・橋本（2004）がある。静学的期待と完全予見との期待形成の違いによる影響については、de la Croix and Michel（2002）、上村（2004）を参照のこと。

¹⁵ 小塩（1999）でも同様の手法がとられている。

(2) 2004 年年金改革

2004 年年金改革に従い、保険料（厚生年金）を毎年 0.354% ずつ引上げ、最終的に 18.3% で固定する。平成 16 年財政再計算の結果に従い、マクロ経済スライドと同様の給付削減のためのスライド率を 2023 年度まで適用する。そして、基礎年金国庫負担を 2009 年に 2 分の 1 へ引き上げるとともに、財源として消費税を 1.4% ポイント増税した。

4.2 分析の手順

経済前提が外生的に与えられている厚生労働省の推計と、一般均衡モデルによって改革が経済に与える影響を考慮する場合を比較するため、本研究では、まず上記のモデルにおいて経済前提を外生的に与えた場合に年金の財政収支が厚生労働省の推計と整合的になるようにモデルに調整を加える。そして、そのうえで一般均衡モデルによってシミュレーションを行う。

しかし、モデルに調整を加えるに際し、改革前のケースについて厚生労働省は最終保険料以外の年金の財政見通しを明らかにしていない。そこで本研究では、平成 16 年財政再計算の結果を再現できるモデルを用い、同じ経済前提の下で給付水準を維持して 26% まで保険料を引き上げた場合を推計した川瀬他（2005）の結果を利用した。

以下、具体的な分析の手順を示す。

(1) 財政再計算の再現

実質賃金率と実質利子率を基準年（2001 年）の水準に固定し、年金会計のみのシミュレーションを改革の前後 2 ケースについて 2100 年まで行う。次いで、厚生労働省の財政収支見通しに整合的になるように調整を行う。しかし、厚生労働省が推計している財政見通しは、マクロ経済スライドが適用されている平成 16 年財政再計算しかない。本モデルは実物経済を扱うモデルであるため、物価上昇率の状況次第で適用のされ方が変わるマクロ経済スライドをそのまま適用することは出来ない。

そこで、本研究では、まずマクロ経済スライドが存在しない改革前での給付と積立金の推移に合うように調整を行う。その際、改革前については厚生労働省の推計がないため、代わりに川瀬他（2005）の結果を利用する。次に、2004 年年金改革を再現するために、マクロ経済スライドを 2023 年まで適用し、2100 年の積立度合が 1 になるようにスライド調整率を調整する。

(2) 一般均衡分析

年金に関する(1)の調整を経て、一般均衡分析を行う。これにより、外生変数であった経済前提が内生化され、年金改革の影響が経済へと波及し、さらに年金の収支にフィードバックされる効果が明らかにされる。

5. 分析結果のまとめ

5.1 一般均衡化することの効果（財政再計算と CGE の結果の違い）

前節で示したように経済変数を外生にした財政再計算のシミュレーション結果と経済変数を内生化した応用一般均衡（CGE）でのシミュレーション結果を比べる。

この結果を示したのが図 1 である。まず財政再計算を擬似的に再現した方からみていく。2004

年改革では、改革前よりも当初の積立金が多く積み増される形となっている。これは、保険料の引き上げ幅が改革前後で同じであるのに対し、改革後のみ給付の削減が始まるからである。2100年における積立金の水準は改革後の方が低くなっており、2004年改革では保険料水準が固定された後、急速に積立金を取り崩すことを念頭においていることが分かる。

次に、一般均衡の枠組みで財政見通しを計算した場合をみる。第一の特徴は、図にあるように財政再計算のものに比べて改革前も改革後も、最終的に積立金が大きく減少し大幅な赤字となっていることである。これは、積立金を積み増す過程で資本蓄積が進み、一方で労働力人口の減少が減少することで利子率が低下し、運用収益が大きく落ちることにある。利子率の低下の一方、賃金率が上昇し保険料収入の上昇ももたらすが、給付総額の上昇ももたらし、相殺しあうので賃金率の上昇は大きな効果を持たない。第二の特徴は、改革後のほうが積立金の減少速度が急であることである。財政再計算の結果からも分かるように2004年改革では当初の積立金を改革前よりも多く積み増す。一般均衡では積立金の積み増しにより賃金率の上昇が発生する。保険料率は2017年に固定されるのに対し、この積立金の積み増しによる賃金率の上昇はその後も続くため、給付の拡大を招き、年金財政をより悪化させる要因となっている。

5.2 2004年年金改革の効果

2004年年金改革の効果をまず家計消費に与える影響から見ていく（図2）。2004年年金改革により改革前に比べて家計消費の水準は改革当初は低下するが、2050年代半ば以降は改革前に比べて消費水準は上昇する。21世紀前半において改革後、消費水準が低下するのは、基礎年金国庫負担の3分の1から2分の1への引き上げに伴う消費税負担の上昇とマクロ経済スライドによる年金給付減の影響が強いためである。最高保険料率を18.3%へ引き下げた効果は、当初家計は将来の可処分所得が増加することを見越して消費を増加させるが効果は小さい。しかし、実際に賦課される保険料率が改革前と比べて低くなる2018年度以降は可処分所得が大きくなることによって消費が増大し、前述の消費抑制効果を上回っていく。特に後年度は、保険料収入が少ないことから年金積立金の減少し、資本市場への資本供給が減少するため、利子率が上昇し、利子所得の増加により消費は増加する。

国内総生産に与える影響を見ていくと（図3）、2004年年金改革によって国内総生産は改革前に比べて2060年代半ばまでは高い水準をとなる。これは基礎年金国庫負担の引き上げと年金給付削減によって年金積立金が増え、その結果資本供給が増えるためである。しかし、最高保険料率を18.3%へ引き下げたため次第に年金積立金は減少し、資本供給が減っていくため2070年以降は改革後のほうが国内総生産の水準は低くなる

公債残高への影響は（図4）、基礎年金国庫負担の3分の1から2分の1への引上げ当初の財源を賄う程度の消費税増税では将来的には足らなくなることに、給付削減による消費水準の低下によって消費税収が落ち込む効果から、2004年年金改革は公債残高を増大させる要因を持っている。一方で、最高保険料率を18.3%に抑制したことは、消費を促進し、利子率を高めることから、消費税収、資本税収、利子所得税収の増収効果を生み出し、労働所得税収の低下を上回り、財政を改善させる。これら二つの効果があわさった結果、2004年年金改革により公債残高は増大することとなる。

2004 年年金改革が世代間の厚生にどのような変化を与えるのかを改革前と改革後の効用の変化率で見えていく（図 5）。改革によって大きな悪影響を受けるのが 1950 年代生まれ世代である。この世代はマクロ経済スライドによる給付削減を受けるが、保険料上限に達する前に保険料支払いを終え、保険料上限抑制の恩恵に与れないためである。一方、1994 年生まれ以降の世代は 2004 年年金改革により効用の改善が図られる。これは、遅い生まれの世代ほど保険料上限抑制による効用の改善割合が大きく、基礎年金国庫負担分の消費税増税と年金給付カットによる不効用を上回ることになるためである。

5.3 2100 年において準備金程度の積立金を確保するために必要な施策

前節より、本シミュレーションでは 2004 年改革で法定された 100 年間の積立金の確保ができないことが明らかになった。そこで、厚労省が 2023 年と公表しているスライド調整期間の終了年を延長することで 2100 年における積立度合 1 の確保を試みた。

その結果、シミュレーションの全期間(2100 年まで)にわたりスライド調整しても達成できないことがわかった。そして達成するには、新たに国庫を 2009 年度より基礎年金給付費の 1.75% だけ投入する必要があることがわかった。

積立度合

図1 年金会計の積立度合からみる財政再計算とCGEモデルの違い

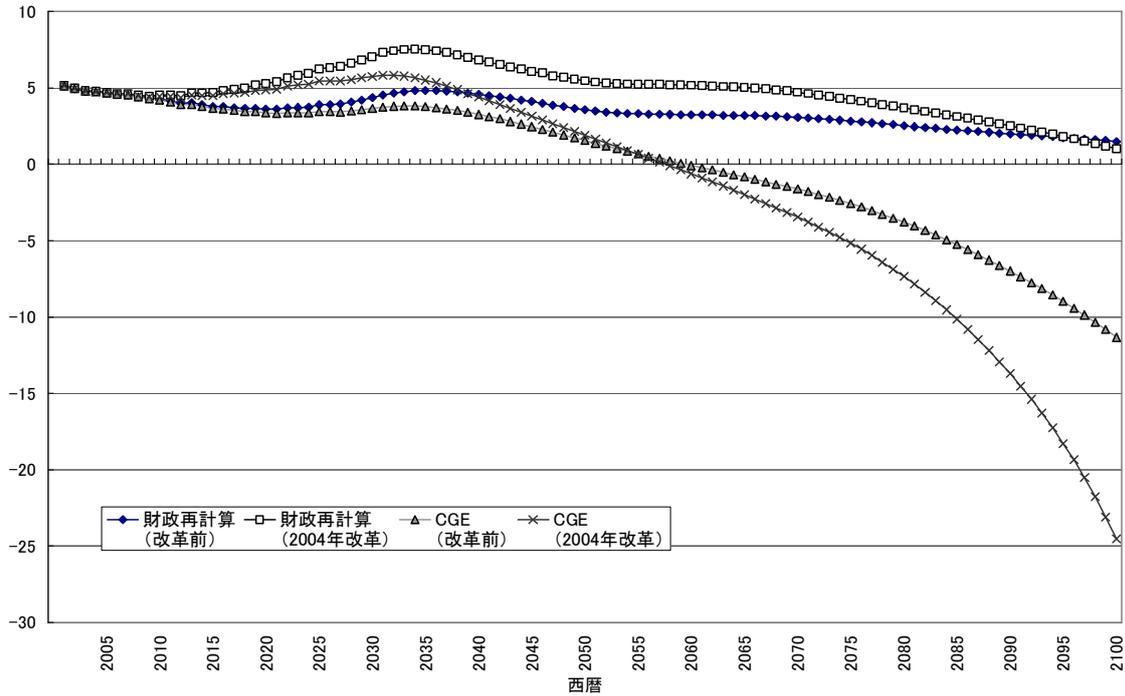


図2 2004年年金改革による家計消費への影響
(改革前からの変動額)

兆円

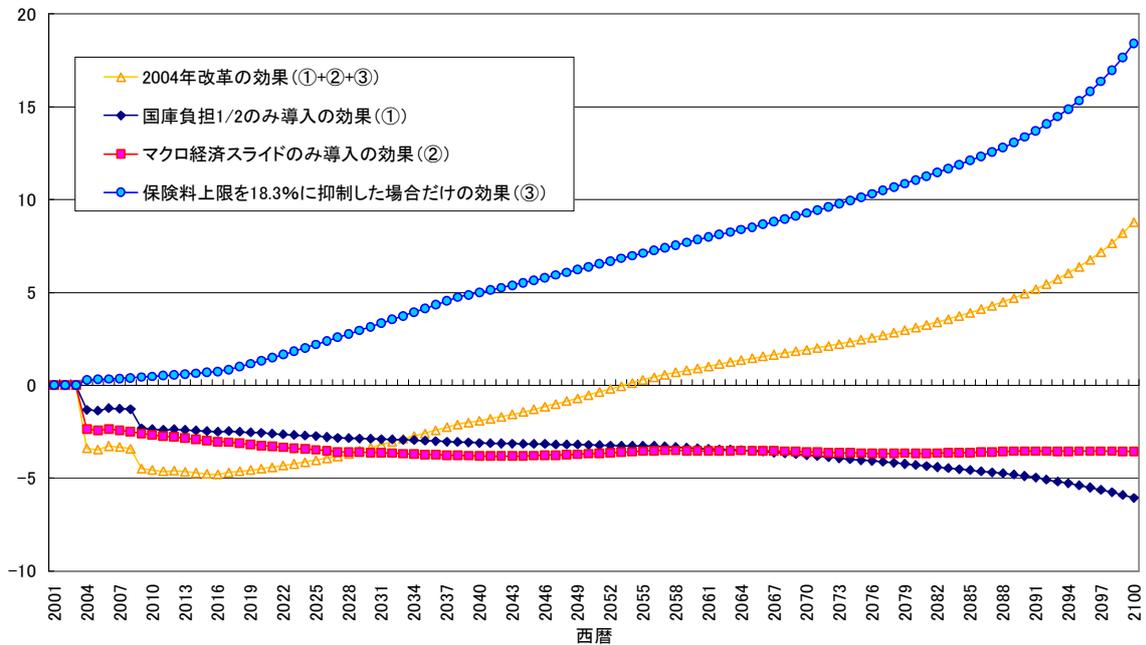


図3 2004年年金改革による国内総生産への影響
(改革前からの変動額)

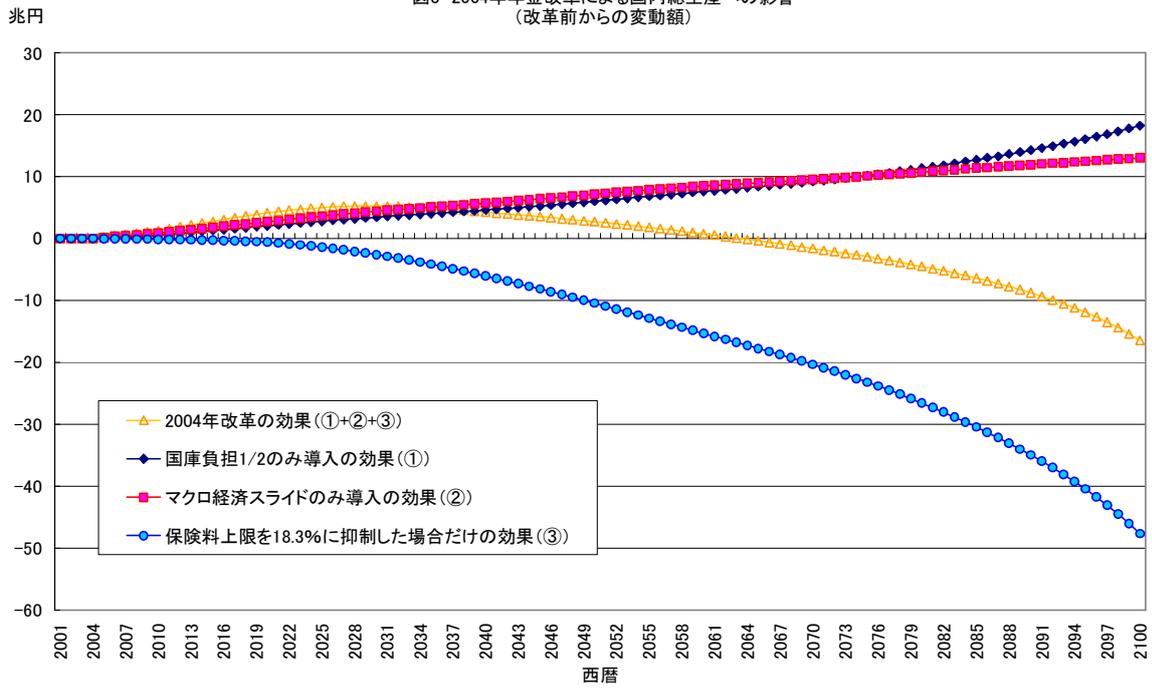


図4 2004年年金改革による公債残高への影響
(改革前からの変動額)

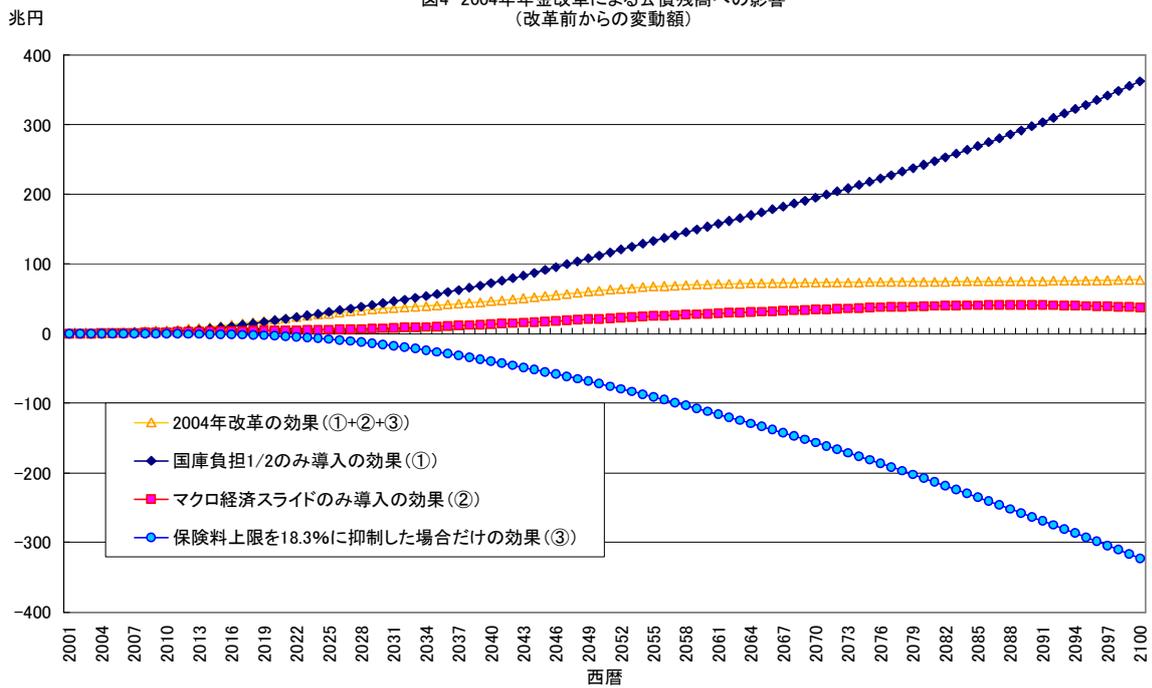
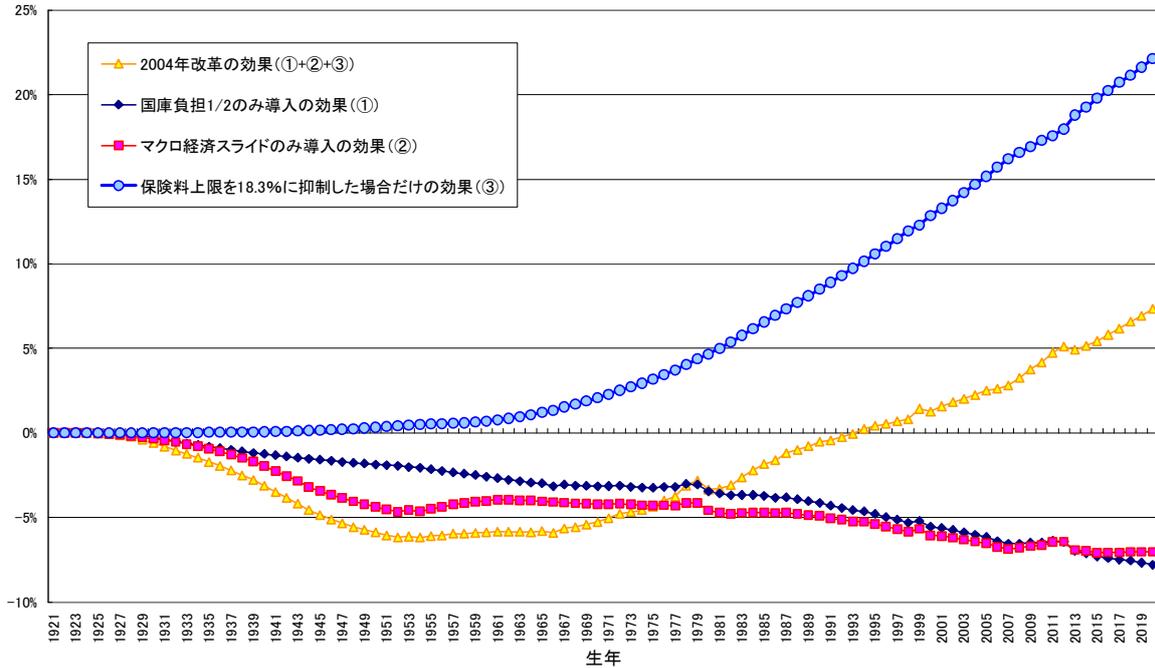


図5 改革による生涯効用の変化(改革前基準:変化率)



参考文献

- 麻生良文 (1998) 「相続を通じた世代間移転」『経済研究』、Vol.49(4)、pp.289-296.
- 岩本康志 (1990) 「年金政策と遺産行動」、『季刊社会保障研究』第 25 巻、第 4 号、pp.388-411.
- 上村敏之 (2001) 「公的年金の縮小と国庫負担の経済厚生分析」、『日本経済研究』第 42 巻、pp.205-227.
- 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）』第 28 巻、第 1 号、pp.15-36.
- 上村敏之 (2004) 「少子高齢化社会における公的年金改革と期待形成の経済厚生分析」『国民経済』No.167、pp. 1-17.
- 小塩隆士(1999) 「年金民営化の経済厚生分析」、『日本経済研究』、第 38 号、pp.1-20.
- 金子能宏・中田大悟・宮里尚三 (2003) 「年金と財政：基礎年金給付の国庫負担水準の影響」、『季刊家計経済研究』第 60 号、pp.20-28.
- 川瀬晃弘・北浦義朗・木村真・前川聡子 (2005) 「2004 年年金改革のシミュレーション分析」HIA Discussion Paper, No.10 (法政大学大学院エイジング総合研究所) .
- 川出真清(2003) 「世代間格差と再分配－日本におけるシミュレーションモデルによる評価－」、PRI Discussion Paper Series、No.03A-26.
- 北村智紀・中嶋邦夫(2004) 「2004 年厚生年金改革案のリスク分析」『ニッセイ基礎研究所報』Vol.32.
- 木村真・北浦義朗・橋本恭之 (2004) 「日本経済の持続可能性と家計への影響」『大阪大学経済学』、第 54 巻、第 2 号、pp.27-38.
- 島澤諭(2004) 「年金は誰が負担するべきか？－一般均衡型世代重複モデルによる数値計算－」、ESRI Discussion Paper Series、No.95.
- 高山憲之(2004) 『信頼と安心の年金改革』東洋経済新報社

- チャールズ・ユウジ・ホリオカ・山下耕治・西川雅史・岩本志保（2002）「日本人の遺産動機の重
要度・性質・影響について」『郵政研究所月報』、2004.4.
- 中野昌子・福重元嗣（2003）「相続税データから見た日本人の遺産動機」日本経済学会 2003 年度
春季大会報告論文.
- 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）』、第
47 巻、第 6 号、pp.77-102.
- 橋本恭之・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』、第 42 巻、pp.330-340.
- 本間正明・跡田直澄・大竹文雄（1988）「高齢化社会の公的年金の財政方式：ライフサイクル成長
モデルによるシミュレーション分析」『フィナンシャル・レビュー』、第 7 号、pp.50-64.
- 本間正明・跡田直澄・岩本康志・大竹文雄(1987a)「ライフサイクル成長モデルによるシミュレ
ーション分析:パラメータの推定と感度分析」『大阪大学経済学』、第 36 巻、第 3-4 号、pp. 99-109.
- 本間正明・跡田直澄・岩本康志・大竹文雄(1987b)「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、第 7 章、pp.149-175.
- 八代尚宏・小塩隆士・井伊雅子・松谷萬太郎・寺崎泰弘・山岸祐一・宮本正幸・五十嵐義明（1997）
「高齢化の経済分析」『経済分析』、第 151 号.
- de la Croix, D. and P. Michel (2002) *A Theory of Economic Growth*, Cambridge university press, pp.39-49.