

国立社会
保障・
人口問
題研究
所

Working Paper Series (J)

No. 2

コーホート別の厚生年金保険負担・給付シミュレーション

加藤久和

2000年10月

国立社会保障・人口問題研究所



国立社会保障・人口問題研究所

National Institute of Population and
Social Security Research

〒100-0011 東京都千代田区内幸町2-2-3 日比谷国際ビル6F

#1350.41%WPSJX

002

No. 2

コーホート別の厚生年金保険負担・給付シミュレーション

加藤久和

2000年10月

コーホート別の厚生年金保険負担・給付シミュレーション

加藤久和*

急激な高齢化と長期にわたる経済の低迷は、公的年金保険の財政運営を一段と困難なものとしている。そのため、5年に一度見直される、公的年金保険の将来見通しとこれに伴う制度改正は、そのたびに国民の負担を重くする方向でシナリオを描かざるを得なくなっている。もちろん、公的年金保険の必要性は疑うべくもないが、しかしそのあり方については抜本的な見直しを含め、さらに議論を進めるべきであろう。とりわけ、現行制度が内在的に有する給付と負担のコーホートによる格差は、公的年金が私的な金融商品と異なりその収支を問題にすべきものではないというものの、多くの国民にとっては制度そのものへの不信感を抱かせるひとつの要因となりうる恐れがある。

昨年度に成立した厚生年金法改正の目的のひとつは、若い世代の負担を軽減することであり、これは同時に給付水準の削減を伴わざるをえないものである。わが国の厚生年金財政は、修正積立方式と呼ばれるが、基本的には賦課方式の制度である。したがって、人口構造の高齢化は、若い世代の負担増加に直接的な影響を及ぼす。改正前の旧制度にあっては、最終的な厚生年金保険料率は34.5%にまで達すると試算されていた。現行の保険料率17.35%のおよそ2倍にもなる高い料率である。給付水準を変更しなければ、高い保険料率を負担する若い世代ほど、負担と給付の差に乖離が生じることは明らかであろう。今回の厚生年金法改正では最終的な保険料率を低下させたが、年金財政を維持するためには給付水準にも手をつけざるを得なかった。今回の制度改正によって、コーホートごとの給付と負担の差異がどのように変化したかを検証することが本論文の目的である。

コーホートごとの厚生年金負担と給付のシミュレーション例は今まで、数多く発表されてきており¹、あらためてここで新たな試算を示す理由として以下の三点がある。ひとつは、1999年度の厚生年金法改正の影響を分析した例が、著者の知る範囲ではいまだないことにある²。二つ目は、このようなシミュレーションでは、外生的な条件、とりわけ経済的な諸条件によって大きく結果が異なるが、経済的諸条件がコーホートごとの給付と負担の差異にどのような影響を及ぼすかを分析することにある。そして、三つ目は、時系列でみた年金財政への影響を世代間の給付と負担の視点から考察することにある。

以下では、はじめにわが国の厚生年金制度の概要及び1999年度の厚生年金法改正について簡単な紹介を行う。次いで、本論文で利用するモデルを紹介する。その後、実施するシミュレーション・ケースの紹介とその試算結果を示すとともに、シミュレーションから得られるインプリケーションをまとめて結論とする³。

*国立社会保障・人口問題研究所、kazu@ipss.go.jp

1. わが国の厚生年金制度と 1999 年度改正の概要

はじめに、わが国の厚生年金制度の概要を整理し、またどのような財政方式で運営されているかを述べておく。これは、以下のシミュレーションの基本的な内容を理解するために不可欠であり、また 1999 年度改正による負担と給付への影響を理解するためにも欠かせない。また、後段の議論のため、厚生年金法に定められた老齢厚生年金の受給額算定式等についても示すことにする。

1.1 厚生年金制度の歴史と財政方式

わが国の厚生年金制度は 1941 年に創設された労働者年金保険法がその前身であり、数回の改正を経て、1954 年の厚生年金保険法の全面改正によって近代的な制度へと整備が進んだ。1954 年改正では、定額部分と報酬比例部分の二階建ての老齢年金が成立し、また 1973 年の物価スライド制の導入など、それまでは主として給付側の改善が進められた。その後、石油ショックを契機とする経済成長の鈍化や出生率低下を主たる要因とする高齢化の進行などから、厚生年金財政の将来的な悪化が見込まれ、老齢年金の支給開始年齢の引き上げなどが議論されたが、実現するに至らなかった。一方、高齢化等による財政的悪化は国民年金の方が深刻であり、1985 年には国民年金の財政的安定などを目的とした基礎年金の導入によって厚生年金もまた新たな制度として生まれ変わった。しかし、高齢化の進行は予想以上に速く、またバブル経済崩壊以降の経済環境の悪化は、さらなる財政的な安定を図る必要を迫った。1994 年度の改正では、老齢年金の定額部分の支給開始年齢を従来の 60 歳から男子は 2001 年度から 2013 年度にかけて、また女子は 2006 年度から 2018 年度にかけて 65 歳へと引き上げることになった。また、給付水準についても賃金スライド制から可処分所得スライド制に変更されるなど、給付抑制を念頭においた改正がなされた。しかしながら、保険料率は最終的に 34.5% に達すると見込まれ、若い世代の負担が今後も高まらざるを得ない状況にあった。

厚生年金制度は、修正積立方式と呼ばれる財政方式を採用しているが、実際には賦課方式の形態をとっており、これに積立金が付随する。賦課方式というのは各時点ごとに必要な年金給付の原資を、その時点の若い世代からの保険料収入によって賄うというものであり、若い世代から高齢世代への所得再分配の機能をもっている。また、わが国の年金財政では「段階保険料方式」が採用されており、制度開始時点で収支を一致させる平準保険料率よりも低い保険料率によって被保険者の負担軽減を行っている。そのため、年金保険料率は時間とともに上昇し、平準保険料率で賄った場合と同じだけの負担額を確保するためには最終的には比較的高い保険料率を設定せざるを得ない。

賦課方式を想定した年金の財政方式は、(1)式のような形で理解するとわかりやすい。

$$bp_o = awp_y \quad (1)$$

ここで、被保険者数を p_y 、老齢年金受給者数を p_o 、賃金水準を w 、保険料率を a^4 、年金給付額を b としている。したがって、(1)式の左辺が支出（給付総額）、右辺が収入（保険

料収入)を示している。左辺と右辺が等しいとき財政は収支均衡となる。これを变形して(2)式で示そう。

$$\frac{p_o}{p_y} = \frac{a}{b} w \quad (2)$$

高齢化の進行は(2)式の左辺 p_o / p_y を上昇させ、経済環境の悪化は w の増加速度を鈍化させる。(2)式の左辺が上昇したとき、年金財政の収支を均衡させるには、右辺の保険料率 a を引き上げるか、給付水準 b を引き下げる必要がある。また、老齢年金受給者の範囲を狭めて、 p_o そのものを引き下げることも考えられる。

実際の厚生年金勘定の収支はより複雑な構造を有している。厚生年金勘定の収入は、被保険者の保険料に加え、国庫負担が基礎年金部分に補助されるほか、積立金の運用収入等もある。1998年度では、収入合計 32.1兆円のうち、保険料収入が 20.6兆円、国庫負担が 2.9兆円、運用収入が 5.2兆円であった。一方、支出面は、給付のみならず国民年金に対する拠出金などがあり、1998年度では 27.0兆円の支出のうち、年金給付額は 18.2兆円であった。

1.2 1999年厚生年金法改正の概要

1999年度の厚生年金法改正の主な点は以下の三点である。ひとつは、標準報酬制から総報酬制への切り替えと保険料率の見直しである。二つ目は、報酬比例部分の 65歳支給開始と減額である。そして、三つ目が賃金スライドの凍結である。

現行の標準報酬制では、月収の 17.35% (労使折半) と賞与からの 1% を保険料として納付している。今後、総報酬制へ切り替えられることにより、賞与を含んだ年収に対して保険料率が乗じられ保険料を納めることになる。この点は、以下のシミュレーションにおいても重要になる。厚生省の試算では、賞与は年間 3.6ヶ月分として計算されているが、これをもとに標準報酬制の保険料率 17.35% を総報酬制における保険料率に修正すると 13.58% となる。計算式は次のとおりである。

$$(17.35\% \times 12 + 1\% \times 3.6) \div (12 + 3.6) = 13.58\% \quad (3)$$

シミュレーションでの計算では、すべて標準報酬制に沿った保険料率を用いているが、結果には影響しない。この総報酬制をもとに 1999年度改正では将来の保険料率引き上げのスケジュールが公表されている。これによれば、2025年以降の最終保険料率は総報酬制でみて 21.4% となっており、標準報酬制では 27.6% にあたる⁵ (表 1 参照)。現行の保険料率のスケジュールでは 2025年以降は 34.5% になると予定されていたことから、概ね 7% ポイント低下することになる。なお、この保険料率は基礎年金部分への国庫負担の割合が 1/3 であることを前提とした場合であり、1/2 に増額された場合には 19.6% (標準報酬制換算で 25.2%) にとどまると試算されている (厚生省年金局(1999))。

(表 1)

報酬比例部分の65歳支給開始は、男子は2013年度から2025年度にかけて、女子は2018年度から2030年度にかけて、現行の60歳支給開始を1歳ずつ遅らせることで実施される。男子については、定額部分の支給開始年齢が2013年度に完全に65歳となることから、2025年度以降は、老齢年金はすべて原則65歳支給開始となる。これは実質的な給付水準削減であり、また(2)式の p_0 を減少させて年金財政を改善する方向に役立つ。さらに今回の改正では、報酬比例部分自体の給付水準を2000年度から5%削減することとなった⁶。削減方法は報酬比例部分の給付乗率を引き下げることによって行われるが、これについては次項で改めて説明する。なお、後でみるように、支給開始年齢引き上げと給付乗率低下によって、従前の給付額と比較すると将来的には給付水準は20%程度減少することになる。

1.3 老齢年金給付額の計算方法

老齢年金の給付額は、以下のような計算によって定められている。シミュレーション計算にあつては、年金給付額の算定式を忠実に再現することが必要であるので、やや細部にわたるが、ここで解説を行っておくことが以下の内容を理解する上で便利であろう。

60～64歳の老齢年金給付額は、定額部分、報酬比例部分及び加給年金額によって構成されている。このうち、定額部分の計算式は

$$\text{定額部分} = \text{単価} \times \text{加入月数} \times 1/12 \times 2000 \text{年以降物価スライド率}$$

であり、右辺の単価はコーホートによって異なり、月額1,676～3,143円となっている。ちなみに、1999年改正以前の単価は1,625～3,047円であった。加入月数の上限は444ヶ月であり⁷、シミュレーションでは上限を採用して計算を行った。

報酬比例部分の計算は

$$\text{報酬比例部分} = \text{平均標準報酬月額} \times \text{給付乗率} \times \text{加入年数} \times \text{物価スライド率}$$

による。平均標準報酬月額⁸は年収の1/12であるとみなせる。給付乗率は、コーホートによって異なり、9.5/1000～7.125/1000の範囲にある。上述したように、報酬比例部分の減額は給付乗率の削減によって行われた。従来、昭和21年4月以降に生まれた者の給付上率は7.5であったが、5%削減され7.125に修正されている。加入年数は最高で40年である。なお、加給年金額は妻がまだ基礎年金を受けていない場合、月額18.8千円となる。

65歳以降の老齢年金給付額は、基礎年金と老齢厚生年金に分けられ、また老齢厚生年金は報酬比例部分と加給年金によって構成されている。この報酬比例部分と加給年金は60～64歳の支給とまったく同じ計算による。

基礎年金は以下の式によって計算される。

$$\text{基礎年金月額} = 67,017 \text{円} \times \text{加入期間(月)} / (\text{加入可能年数} \times 12)$$

このうち、加入可能年数は1940年のコーホートで39年、1941年以降のコーホートで40年である。なお、右辺第1項の67,017円は物価スライド率によって毎年変更される⁹。

この他に、シミュレーションに関連して遺族年金の算定式についても紹介しておこう。

遺族年金は、遺族基礎年金（67,017 円）と遺族厚生年金によって構成され、遺族厚生年金は次式で計算される。

$$\text{遺族厚生年金} = \text{平均標準報酬月額} \times \text{給付乗率} \times \text{加入年数} \times 3/4$$

2. シミュレーションモデル

コーホートごとの厚生年金負担と給付を求めるためには、前章で紹介した年金給付額の算定式等を用いる必要がある。しかし、実際のモデルを構築するには、コーホート別、あるいは時点別の経済環境（賃金、物価上昇率など）と保険料負担、年金給付などとの関係も整理しておかなければならない。以下では、負担と給付に分けて、シミュレーションモデルを詳細に示しておく。

2.1 保険料負担の計算

年度を t 、年齢を a で示すと、コーホート i は次の換算式で示すことができる。なお、以下では 20 歳から 59 歳まで保険料を負担するとしている¹⁰。

$$\text{コーホート } i = t - a \quad \text{ただし、} 20 \leq a < 60, t - 60 \leq i < t - 20 \quad (4)$$

年齢 a 歳の t 年における名目賃金を w_t^a とする。また、賃金プロフィールを

$$w_t^{20}, w_t^{21}, \dots, w_t^{a-1}, w_t^a, w_t^{a+1}, \dots, w_t^{59}$$

として表す。年齢が 1 歳上がる時の定昇率を s^a とする。このとき、

$$(1 + s^{a+1})w_t^a = w_t^{a+1}, \therefore \frac{w_t^{a+1}}{w_t^a} = 1 + s^{a+1} \quad (5)$$

が成立する。賃金上昇率 g_t は労働生産性上昇率 b_t と物価上昇率 p_t の和として表すことができるので、翌年の名目賃金は

$$(1 + g_t)(1 + s^{a+1})w_t^a = w_{t+1}^{a+1} \quad (6)$$

で計算される。ただし、実際の計算では、観察された賃金上昇率や物価上昇率を利用し、将来については直近(1998 年)の賃金プロフィールから上昇率を計算している。 t 年と $t-1$

年の物価水準は、 $P_t = (1 + p_{t-1})P_{t-1}$ で計算されるので、実質賃金は w_{t+1}^{a+1} / P_t となる。

次に、年度 t 時点の保険料率を c_t とする。したがって、保険料負担は $C_t^a = c_t w_t^a$ 、また実質保険料は C_{a+i}^a / P_{a+i} となる。これから、コーホート i の保険料支払い総額 C_i は、

$$\begin{aligned} C_i &= C_{20+i}^{20} + C_{21+i}^{21} + \dots + C_{59+i}^{59} = c_{20+i} w_{20+i}^{20} + c_{21+i} w_{21+i}^{21} + \dots + c_{59+i} w_{59+i}^{59} \\ &= c_{20+i} w_{20+i}^{20} + c_{21+i} (1 + g_{20+i})(1 + s^{21}) w_{20+i}^{20} \\ &\quad + c_{22+i} (1 + g_{20+i})(1 + g_{21+i})(1 + s^{21})(1 + s^{22}) w_{20+i}^{20} \\ &\quad + \dots + c_{59+i} (1 + g_{20+i}) \dots (1 + g_{59+i})(1 + s^{21}) \dots (1 + s^{59}) w_{20+i}^{20} \end{aligned} \quad (7)$$

もし、 g_t 、 s^a が一定ならば、

$$C_i = c_{20+i} w_{20+i}^{20} + c_{21+i} (1 + g)(1 + s) w_{20+i}^{20} + c_{22+i} (1 + g)^2 (1 + s)^2 w_{20+i}^{20}$$

$$+\dots+c_{59+i}(1+g)^{40}(1+s)^{40}w_{20+i}^{20} \quad (8)$$

となる。一方、保険料 C_t^a は 60 歳になる時点まで運用されると考える。名目利子率を r_t とすれば、年齢 a 歳で負担した保険料は 60 歳までに元利合計で以下の額として求められる。

$$(1+r_t)(1+r_{t+1})\dots(1+r_{t+59-a})C_t^a = (1+r_{a+i})(1+r_{a+i+1})\dots(1+r_{59+i})C_t^a \quad (9)$$

したがって、コーホート i の生涯の保険料負担 C_i^* は

$$C_i^* = (1+r_{20+i})(1+r_{21+i})\dots(1+r_{59+i})C_{20+i}^{20} + (1+r_{21+i})(1+r_{22+i})\dots(1+r_{59+i})C_{21+i}^{21} \\ + \dots + (1+r_{59+i})C_{59+i}^{59} \quad (10)$$

同様に、コーホート i の生涯の“実質”保険料負担 C_i^*R は

$$C_i^*R = (1+r_{20+i}^R)(1+r_{21+i}^R)\dots(1+r_{59+i}^R)C_{20+i}^{20} / P_{20+i} + (1+r_{21+i}^R)(1+r_{22+i}^R)\dots(1+r_{59+i}^R)C_{21+i}^{21} / P_{21+i} \\ + \dots + (1+r_{59+i}^R)C_{59+i}^{59} / P_{59+i} \quad (11)$$

ただし、 $r_{a+i}^R = r_{a+i} - p_{a+i}$ である。

2.2 年金給付額の計算

はじめに、標準報酬月額を定式化しよう。コーホート i の名目所得を

$$w_{20+i}^{20}, w_{21+i}^{21}, \dots, w_{59+i}^{59}$$

とすると、標準報酬月額 H_i は

$$H_i = (w_{20+i}^{20} + w_{21+i}^{21} + \dots + w_{59+i}^{59}) / 41 \quad (12)$$

また、実質標準報酬月額 H_i^R は

$$H_i^R = (w_{20+i}^{20} / P_{20+i} + w_{21+i}^{21} / P_{21+i} + \dots + w_{59+i}^{59} / P_{59+i}) / 41 \quad (13)$$

と表せる。なお、ここで用いた物価水準 P_{a+i} は、いわゆる「再評価率」にあたる。

実際の年金給付額は第 1 章で示したように算定されるが、ここでは単純化して、次のような線形関数で示そう。

$$\text{年金額} = \alpha + \beta H_i^R \quad (14)$$

ここで、 $\beta = \text{年金額} / \text{賃金率}$ であり、一定であるとする。また、 α を定額部分とする。ゆえに、以下の流れが計算できる。

$(\alpha + \beta H_i^R)P_{60+i}$: 名目の 60 歳時点の年金額

$(\alpha + \beta H_i^R)(1+p_{60+i})P_{60+i}$: 名目の 61 歳時点の年金額

...

$(\alpha + \beta H_i^R)(1+p_{60+i})(1+p_{61+i})\dots(1+p_{79+i})P_{60+i}$: 名目の 80 歳時点の年金額

したがって、コーホート i の 80 歳までの年金額合計 (名目) は

$$B_i = (\alpha + \beta H_i^R)P_{60+i} [1 + (1+p_{60+i}) + (1+p_{60+i})(1+p_{61+i}) + \dots + (1+p_{60+i})\dots(1+p_{79+i})] \quad (15)$$

である。

以上が給付額の計算方法であるが、これを踏まえてより具体的な計算手順を示しておこう。1945 年生まれコーホートの 1995 年基準の実質標準報酬月額 (再評価率を乗じたもの)

を $H_{1940+60}^R$ とする。したがって、2000年に給付される名目年金額は

$$(\alpha + \beta H_{1940+60}^R)(1 + p_{1995})(1 + p_{1996})(1 + p_{1997})(1 + p_{1998})(1 + p_{1999}) = \alpha^* + \beta H_{1940+60}^{R*} \quad (16)$$

と書くことができる。いま、簡便化のため物価上昇率 p は一定であるとする、具体的には80歳までの名目年金給付額は次のように計算される。但し、 α は基礎年金、 βH は報酬比例部分と考える。

年度/cohort	1940	1941	1942	...
1995				
:				
1999				
2000	$(\alpha + \beta H_{1940+60}^R)(1 + p)^5$			
2001	$(\alpha + \beta H_{1940+60}^R)(1 + p)^6$	$(\alpha + \beta H_{1941+60}^R)(1 + p)^6$		
2002	$(\alpha + \beta H_{1940+60}^R)(1 + p)^7$	$(\alpha + \beta H_{1941+60}^R)(1 + p)^7$	$(\alpha + \beta H_{1942+60}^R)(1 + p)^7$	
:	:	:	:	
2020	$(\alpha + \beta H_{1940+60}^R)(1 + p)^{25}$	$(\alpha + \beta H_{1941+60}^R)(1 + p)^{25}$	$(\alpha + \beta H_{1942+60}^R)(1 + p)^{25}$	
2021		$(\alpha + \beta H_{1941+60}^R)(1 + p)^{26}$	$(\alpha + \beta H_{1942+60}^R)(1 + p)^{26}$	
2022			$(\alpha + \beta H_{1942+60}^R)(1 + p)^{27}$	

60歳時点の割引現在価値 B_i^* を算出する。Rを名目利子率とすると、

$$\begin{aligned} 60 \text{ 歳} & \quad (\alpha + \beta H_i^R) \\ 61 \text{ 歳} & \quad [(\alpha + \beta H_i^R)(1 + p_{60+i})]/(1 + r_{60+i}) \\ 62 \text{ 歳} & \quad [(\alpha + \beta H_i^R)(1 + p_{60+i})(1 + p_{61+i})]/[(1 + r_{60+i})(1 + r_{61+i})] \\ & \quad \dots \\ 80 \text{ 歳} & \quad [(\alpha + \beta H_i^R)(1 + p_{60+i}) \cdots (1 + p_{79+i})]/[(1 + r_{60+i}) \cdots (1 + r_{79+i})] \end{aligned}$$

この合計(割引名目額)が割引現在価値 B_i^* である。

一方、実質割引給付額は、 r^R は実質利子率とすると、

$$\begin{aligned} 60 \text{ 歳} & \quad (\alpha + \beta H_i^R) \\ 61 \text{ 歳} & \quad (\alpha + \beta H_i^R)/(1 + r_{60+i}^R) \\ 62 \text{ 歳} & \quad (\alpha + \beta H_i^R)/[(1 + r_{60+i}^R)(1 + r_{61+i}^R)] \\ & \quad \dots \\ 80 \text{ 歳} & \quad (\alpha + \beta H_i^R)/[(1 + r_{60+i}^R) \cdots (1 + r_{79+i}^R)] \end{aligned}$$

となり、この合計 $B_i^* R$ として求めることができる¹¹。

以上から、コーホート i の60歳時点における実質負担額 ($C_i^* R$) と実質給付額 ($B_i^* R$) が求まる。したがって、60歳時点の収支は $B_i^* R - C_i^* R$ で求めることができる。これによ

って、コーホートごとの給付と負担の差異を計算することができる。

3. シミュレーション

いままで説明してきた、厚生年金保険制度とこれに基づく保険料負担、老齢年金給付額を算定するモデルを用いてシミュレーションを行う。シミュレーションの目的は次の三点である。第一は、1999年度の制度変更がもたらした影響及び新制度による保険料率や年金給付額の算定方式変更が負担や給付にもたらす影響を探る。第二は、新制度を前提として、経済環境などが変化した場合の影響を分析する。制度そのものが変わらなくても、経済条件が変化することで、コーホートごとの負担と給付の収支は大きく影響されることが示される。第三は、コーホートごとの負担と給付の計算システムを利用して、時系列ごとの厚生年金財政への影響を検討する。

はじめに、シミュレーションの前提を示し、また基本的なシミュレーション・ケースについてその具体的な条件を示す。その後、さまざまなシミュレーションの結果を示す。

3.1 シミュレーションの前提

3.1.1 対象コーホートとその属性などの前提

シミュレーションの対象とする厚生年金被保険者及び受給者は、1940年以降2020年に生まれた男子コーホートとする。彼らは、18歳から59歳まで現役で就業を行い、老齢基礎年金を受給する資格を得て、20歳から59歳までも40年間保険料を納め、60歳から厚生年金の老齢年金を受給するものとする。なお、将来における60歳から64歳までの定額部分、報酬比例部分の給付開始年齢の引き上げスケジュールを考慮しているため、すべてのコーホートが60歳から年金を受給するわけではない。在職老齢年金については想定していない。また、18歳から22歳については、コーホートごとの大学等への進学率を考慮して調整を行っている¹²。

対象とする男子コーホートは、学歴平均の給与を得て、スケジュールに沿った保険料率によって保険料を負担する。彼らの賃金プロファイルは、過去の賃金動向（労働省「賃金構造基本調査」、男子・全産業平均の労働者の決まって支給される現金給与額による）を参考にするとともに、将来については1998年における賃金プロファイルを前提とした¹³。将来の賃金水準については、シミュレーションで設定する雇用者所得の上昇率を用いて計算する。なお、雇用者所得上昇率は、消費者物価上昇率と労働生産性上昇率の合計として定義され、シミュレーションでは2000年以降2050年までの10年おきと、2051年以降の6つの期間に分けて、それぞれ異なる値を設定することができるように設計している。

また、各年の男子コーホートは、2歳年下の女性と結婚し、妻となる女性は専業主婦であり、国民年金第3号被保険者の登録を行うと仮定した。これは、現行の公的年金制度が家計単位を前提としていることを反映させたものである¹⁴。夫は60歳から死亡する80歳まで老齢厚生年金を受領し、夫死亡以降、妻は死亡する86歳まで遺族年金の給付を受け

るものとする。これは、1995年の厚生省「完全生命表」における65歳時点の平均余命が、男子16.48歳、女子20.94歳であることを考慮して想定した。したがって、妻は夫よりも2歳年下であるとの仮定から8年間遺族年金を受けることになる。

3.1.2 負担と給付の計算にあたっての留意点

各コーホートは、設定された雇用所得上昇率をもとに計算される賃金所得から、保険料率に応じた保険料を雇用主と折半して支払うことになる。このとき、生涯所得は、この賃金所得と雇用主が支払った保険料負担の合計であるとする。支払われた保険料は、各時点における年金基金の運用利回り（シミュレーションでは長期利子率と一致するとしている）に応じて、一種の“積立金”が計算されることになる¹⁵。現行の制度では、修正積立方式が採用されているため、実際には支払った保険料はそのまま給付額に用いられ、個人の積立金は生じないが、各コーホートが民間市場で供給される年金保険を購入した場合、どの程度の年金資産を所有することができるか、という点をもって負担額の総額とする。すなわち、シミュレーションでは18～59歳まで支払った保険料の元本と運用額の合計を60歳の時点で評価し、これを各コーホートの「保険料負担額」あるいは「年金資産額」と定義する。なお、これは名目の保険料負担額であるが、前章で示した計算方法により、1995年を基準とする実質値によってこれを表示する。また、名目の長期利子率は消費者物価上昇率と実質利子率の合計であるとして、将来の名目長期利子率は、雇用所得上昇率などと同様に、6つの期間に分けて設定することができるようにした。

一方、給付額については前章で示した算定方法によって毎月の年金給付額が計算される。これもまた1995年時点の実質で評価するが、留意すべき点はこの給付額の流列を単純に計算するのではなく、一定の割引率を用いて60歳時点の現在価値に修正している点である。すなわち、保険料を59歳まで積立て、これを60歳時点で一時金として得た場合、その収支はどうなるか、という視点からコーホート別の負担と給付の差を計算している。この割引率には負担の場合と同じように長期利子率を用いた。なお、シミュレーションでは60歳時点の現在価値ではなく、将来の給付額を単純に合計した場合における収支についても示している。

3.2 シミュレーション・ケースの設定

最初に標準ケースを設定する。以下のシミュレーションでは制度に関わる設定内容と経済条件に関する設定内容とを変更して、分析を進めることになる。標準ケースは、1999年度の厚生年金法改正に基づく制度内容と、これに関わる財政再計算で前提とされた経済条件によって構成されている。

[標準ケース]

①制度内容

負担に関しては、総報酬制における最終保険料率21.4%とその前提である国庫負担1/3を仮定する。なお、この場合、賞与は年間で3.6ヶ月としている。給付については、報酬

比例部分の支給開始を段階的に 65 歳にまで引き上げ、また給付水準を 5%削減、かつ賃金スライドを廃止とした¹⁶。

②経済環境

雇用所得上昇率(g) (以下では、経済成長率と言い換える) 2.5%、物価上昇率(p)は 1.5%、名目長期利子率(r)は 4.0%で今後一定であるとしている。

次に、1999 年度改正の効果を計算するために、改正前ケースを想定する。

[改正前ケース]

①制度内容

負担に関しては改正後との条件を一致させるため、標準ケースと同じとした¹⁷。給付については 1994 年度の厚生年金法改正の条件である、60~64 歳の年金給付における定額部分の段階的廃止を想定したが、報酬比例部分は 60 歳から支給されるとした。また、報酬比例部分の給付削減は行わず、賃金スライドも継続されるとした。

②経済環境

経済環境については、標準ケースと同じとした。ただし、1994 年の財政再計算では経済成長率(g)が 4.0%、物価上昇率(p)が 2.0%、名目長期利子率(r)は 5.5%と仮定されていた。

[経済環境]

経済環境については、主として以下の三つの場合を想定した。①標準ケースは、上記の標準ケースと改正前ケースの経済環境を示したものである。

	経済成長率(g)	物価上昇率(p)	名目利子率(r)
①標準ケース	2.5%	1.5%	4.0%
②低成長ケース	1.0%	0.5%	1.5%
③高成長ケース	4.0%	2.0%	5.5%

以上のケースでは、すべて動学的な効率性を満たすため、実質利子率>実質経済成長率が成立するように仮定している。標準ケースは 1999 年の財政再計算で、高成長ケースは 1994 年の財政再計算で用いられたものであり、低成長ケースは独自の設定である。

3.3 シミュレーション結果

3.3.1 標準ケースの結果

はじめに、1999 年度の厚生年金法改正に基づく、コーホート毎の保険料負担と給付額についてみていこう。表 2 は、1940 年生まれ以降のコーホートのうち、10 年ごとのコーホートを取り出して、生涯所得、実質負担額と給付額、及び生涯所得に占める負担額と給付額の割合を示したものである。なお、表 2 の生涯所得には雇用主負担が含まれ、第 7 列の*を付した負担額は 60 歳時点までの運用を考慮しない保険料の単純支払額に相当し、第 8 列の*を付した給付額は 60 歳以降、給付を受ける額の流列を単純に合計したものである。

(表2)

1940年コーホートをみると、生涯所得は19,900万円であり、このうち運用利子を含めた保険料負担は2,061万円であるのに対し、年金給付額は5,263万円と負担額のほぼ2.6倍に相当する。彼らは現在既にほぼ保険料負担を支払い終わっている。生涯所得に占める負担率は10.4%であるが、給付額は26.5%となっている。これに対して、1960年生まれのコーホートは、ほぼ保険料負担を半分支払い終わった世代であるが、それでも実質負担額は今後保険料率が上昇するため、5,836万円となり、一方給付額は4,276万円と収支は赤字になる。なお、運用利子等を考慮しないと、保険料支払額は3,430万円、給付額は6,142万円と黒字であるようにみえる。2020年のコーホートでは、今後労働生産性が着実に上昇する(仮定では年率1.0%)ので、彼らが労働市場から引退する2080年までの生涯所得は47,916万円、保険料負担は14,543万円にまで増加するが、給付額は5,559万円にとどまる。ちなみに、このコーホートの生涯所得に占める運用利子を加えない保険料負担率は19.3%であるが、生涯所得に雇用主負担を加えない場合には総報酬制での最終保険料率である21.4%と一致することに留意されたい¹⁸。

(図1)

図1は実質保険料負担額と年金給付額が生涯所得に占める比率をコーホート毎に示したものであり、図中の太い実線は給付額から負担額を引いた収支、また細かい実線は給付額の単純合計(*を付した額)から負担額を引いた収支である。これによると、収支がほぼ一致するコーホートは1956年であり¹⁹、1957年生まれのコーホートから後の世代は、すべて収支は赤字になることがわかる。したがって、2000年現在42歳の世代から下ではすべて収支は赤字である。また、給付額の単純合計から負担額を引いた場合には1961年以前のコーホートは黒字あるが、それ以降赤字になる。この赤字幅を生涯所得に占める比率でみると、1940年のコーホートは16.1%、1950年のコーホートは6.4%の黒字であるのに対し、1970年のコーホートは-10.8%、今年生まれた2000年のコーホートでは-17.7%、さらに2020年のコーホートでは-18.8%にまで達し、以降ほぼ定常となる。

このように、1999年度の厚生年金法改正、財政再計算を前提とした場合には、現在世代と将来世代の間で収支に大きな差が生じている。次に、改正前の制度と比較すると、どのように負担額と給付額が変わるかをみてみよう。

3.3.2 制度改正の影響

図2-1は、改正前ケースにおける負担額と給付額の生涯所得に占める比率を示したものである。なお、経済条件は標準ケースと同じものを使用しており、異なるのは給付に関わる制度的な条件である。したがって、負担額及び生涯所得は標準ケースと同じで変化はな

(図2-1、図2-2)

いことに注意されたい。

給付額から負担額を引いた収支がほぼ均衡するのは1958年のコーホートであり、標準ケースでは1956年であったので、制度改革によって2年ほど収支均衡する世代が前倒しになったことになる。言い換えれば、それだけ世代間の格差が開いたことにもつながる。なお、給付額を単純に合計した場合に収支均衡する世代は1975年のコーホートであり、標準ケースでは1961年であったので大幅に世代間の収支が制度改革によって悪化することになる。以下、厳密な意味での世代間収支を示すには、運用利子を加えた負担額と60歳時点で一括給付を行う場合の給付額であるので、これに関わる結果のみを紹介する。

給付額から負担額を差し引いた収支が生涯所得に占める比率をみると、1940年のコーホートは19.2%、1950年のコーホートは8.9%の黒字と、いずれも標準ケースよりも黒字幅は拡大している。一方、1970年のコーホートは-5.9%、2000年のコーホートでは-13.3%、さらに2020年のコーホートでは-14.5%であり、赤字幅はより小さくなっている。このことから、今回の制度改革によって世代間の収支格差が拡大したといえることができる。

改正前ケースのシミュレーションでは、経済条件を標準ケースと同じもの(1999年財政再計算による)を利用していたが、1994年の財政再計算で使われた経済条件の場合はどうであったろうか。図2-2は制度条件は改正前ケースと同じであるが、経済条件は1994年財政再計算(③の高成長ケースに該当する)を適用した場合の結果である。給付額から負担額を差し引いた収支が均衡するコーホートは1955年であり、標準ケースの1956年よりも前の世代であった。また、1950年、1970年、2000年及び2020年のコーホートの収支の生涯所得に占める比率はそれぞれ、17.2%、-3.2%、-22.8%及び-24.0%であった。これは経済条件が標準ケースの結果よりもさらに世代間の格差が生じていることを意味している。したがって、標準ケースによる結果は、制度改革の上からは世代間の収支格差が拡大したが経済環境の面からは逆に縮小したことを反映していると考えられる²⁰。

給付額の面だけに焦点をあて、制度改革による給付額削減効果をみておこう。図3が制度改革前の給付額(経済条件は1999年財政再計算時のものを使用した)を1としたとき、改正後の給付額がどれだけになるかを計算したものである。今回の改正では、報酬比例部分の支給開始年齢の65歳への引き上げ、報酬比例部分の給付額削減、及び賃金スライド廃止によって給付額が減じられている。この三つの制度改革をすべて織り込むと、最終的にはほぼ25%程度の給付削減が実現することになる。なお、現在の現役世代である1950年、1960年及び1970年のコーホートをみると、その削減率はそれぞれ11%、22%、25%程度である。次に、賃金スライドが廃止されず、報酬比例部分のみの改正であったとした場合はどうであろうか。最終的な削減率は20%程度にとどまり、また1950年、1960年及び1970年のコーホートの削減率はそれぞれ3%、14%、17%程度であった。このこと

から、世代間収支の格差は主として報酬比例部分の制度変更が主たる原因であることが言える。

(図3)

3.3.3 経済環境の変化と世代間収支

次に、1999年度改正を前提として、経済環境が異なる場合の世代毎の負担と給付について計算してみよう。最初に低成長ケース（経済成長率 1.0%、物価上昇率 0.5%、名目利子率 1.5%）の場合を取り上げる。図 4-1 が低成長ケースの結果であり、収支が均衡するコーホートは 1960 年のコーホートであり、標準ケースに比べ 1957 年に比べ 3 年程度新しいコーホートになる。1950 年、1970 年、2000 年及び 2020 年の各コーホートの負担と給付の差額が生涯所得に占める比率はそれぞれ、11.3%、-2.5%、-5.7% 及び -6.6% と改善していることがわかる。

高成長ケース（経済成長率 4.0%、物価上昇率 2.0%、名目利子率 5.5%）ではどうか（図 4-2 参照）。収支が均衡するコーホートは 1953 年のコーホートであり、また上記と同じように、1950 年、1970 年、2000 年及び 2020 年の各コーホートの負担と給付の差額が生涯所得に占める比率をみると、3.5%、-16.5%、-26.6% 及び -27.7% と大幅に悪化している。

(図4-1、図4-2)

以上から推論すると、制度改正以上に経済条件が世代間の収支格差に大きな影響を及ぼしていることがわかる。この点を考えてみよう。高い労働生産性の伸びは（高成長では 2.0%、標準ケースでは 1.0%、低成長ケースでは 0.5%）実質の可処分所得を増加させる一方、保険料支払額を増加させるが、しかしこれは生涯所得に占める運用利息を考慮しない負担額の比率を変えるものではない。シミュレーションでもすべてのケースで最終的な負担率は、総報酬制の下での最終保険料率である 21.4% に対応する値となっている。しかし、運用利息をみると、低成長では実質利子率が 1.0% であるのに対し、高成長では 3.5% となっている。利子率の水準から元本が 2 倍になる期間をみれば、およそ低成長では 70 年かかるのに比べ、高成長では 20 年しか要さない。この利子率の高さが負担の大きさに影響を与えている。給付額をみると、標準報酬月額的前提となる賃金水準が高いほど給付額は大きくなる。したがって、高成長であればあるほど高い給付額が期待できるが、60 歳時点の一時金として計算するための割引率が高いほど給付額は小さく計算される。この点でも高成長は給付額の 60 歳時点の現在価値を小さくする方向に働く。実際の計算結果でも、2020 年のコーホートの給付比率は低成長で 16.2% であるのに対し、高成長では 8.4% にしかすぎない。このように考えると、必ずしも高い成長は世代間の収支格差にプラスの影響を与え

るものではないことがみてとれる。ただし、高い成長に低い利子率が伴えば、結果は変わるが、しかしそれは現実的な想定とはなりえないであろう。この点を了承した上で、高い経済成長と低利子率の組み合わせについてのシミュレーション結果も示しておこう。もし、高成長（経済成長率 4.0%、物価上昇率 2.0%）が実現し、利子率は標準ケースと同じ 4.0%であったなら、収支が均衡するコーホートは 1956 年と標準ケースのシミュレーション結果と変わらないものの、1970 年コーホートの負担と給付の差額が生涯所得に占める比率は -9.0%（標準ケースは -10.8%）、同じく 2020 年コーホートでは -16.6%（同 -18.8%）と世代間の格差は縮小する。さらに動学的な効率性は満たされない非現実的ケースではあるが、利子率が 1.5%であれば、収支均衡コーホートは 1982 年、また 1970 年、2020 年コーホートの収支の生涯所得に対する比率はそれぞれ 3.7%、-2.3%と著しく改善することになる。

3.3.4 その他のシミュレーション

以上で、基本的なシミュレーション結果が示されたが、さらにいくつかの異なるシミュレーションを実施した。ひとつは、経済条件が将来的に一定ではなく、変化した場合に世代間収支はどう影響を受けるかということのみたものであり、二つ目は報酬比例部分の削減率を変更した場合の影響を計算したものである。

最初に、経済環境が 2020 年を境に変化した場合のシミュレーションである。次の三つのケースを想定した。

- ケース A 標準ケース→低成長ケース
- ケース B 標準ケース→高成長ケース
- ケース C 低成長ケース→標準ケース

ケース A では収支が均衡するコーホートは 1957 年であった。また、1970 年と 2020 年コーホートの収支が生涯所得に占める比率をひとつの指標とすれば、それぞれ -5.9%、-7.2%とちょうど標準ケースと低成長ケースの間の結果が得られた。ケース B における収支が均衡するコーホートは 1955 年、また 1970 年と 2020 年コーホートの収支が生涯所得に占める比率は -13.7%、-27.2%であった。ケース C はケース A と逆の場合である。このときの収支均衡コーホートは 1957 年、収支と生涯所得との比率は 1970 年コーホートが -7.3%、また 2020 年コーホートでは 18.3%であった。

次に制度、特に給付に関わる変更が及ぼす影響を次の三つのケースによって計算した。

- ケース D 給付削減率を 10%に拡大
- ケース E 給付削減率を 10%に拡大、賃金スライドを再導入
- ケース F 給付削減率を 10%に拡大、低成長ケースを前提

ケース D、E 及び F における収支均衡コーホートは順に 1957 年、1956 年、1960 年であった。明らかに、給付削減を行うことで収支は悪化している。逆説的ではあるが、給付削減を賃金スライドで保障するよりも、経済が低成長に向かう方が世代間の格差を縮める方向に働くことが推察される。

以上の世代間収支の結果を簡単にまとめたものが表3である。

(表3)

年金保険負担と給付の収支が均衡する世代がより後世代になるほど、あるいは生涯所得に比した収支比率の赤字幅が縮小するほど、各コーホート間での格差が改善すると解釈するならば、現在の制度を前提とすれば高い経済成長で低い利子率ほど好ましいことが示された。現実的には低利子率には低成長が伴うため、利子率の効果の大きさを考慮すれば、低成長のほうが世代間格差の縮小には好ましいといえる。しかし、これは一方で、将来の年金財政を悪化することにつながる。この点を以下で考えてみよう。

3.4 年金財政への影響

3.4.1 年金財政の計算方法

各時点における厚生年金財政の状態を示すための試算方法を次のように仮定した。最初に、上で得られた各コーホートが過去及び将来負担するであろう保険料及び老齢年金給付額をすべて“年度”に集計しなおす。次に、1997年に発表された、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の将来推計人口」の中位推計を利用し、各年度の保険料及び給付額総計を次の式から推計する。

(保険料)

各年度の保険料総額 (名目値)

$$= \text{各コーホートの男子人口} \times \text{一人あたり保険料} \times \text{厚生年金保険加入率} \times \text{調整比率 A}$$

(保険給付額)

各年度の老齢年金給付総額 (名目値)

$$= \text{各コーホートの男子人口} \times \text{一人あたり給付額} \times \text{厚生年金受給者比率} \times \text{調整比率 B}$$

ただし、厚生年金保険加入率は1998年度の男子厚生年金被保険者数の18～59歳人口に対する比率(0.575)を、また厚生年金受給者比率は男子老齢厚生年金受給者数の60歳以上人口に対する比率(0.427)を用い、この比率は今後も一定とした。

シミュレーションで仮定した男子労働者の厚生年金保険負担及び給付のスケジュールは、仮想的な例に基づいたものであり、これをそのまま実際の年金財政の収支に適用することはできない。ここでは、1998年度を基準に、それぞれ上記で計算された保険料と給付額の総額が、厚生保険特別会計の年金勘定に記載されている保険料収入と保険給付額に一致するような調整比率を算出し、これも将来において一定であると仮定して将来の保険料収入及び保険給付額を計算した²¹。また、以下で議論する厚生年金の財政収支は、保険料と保険給付額の差であり、積立金収入や国庫負担金などは含まれていないことに留意されたい。なお、以下の財政収支は多くの仮定から計算されたものであり、仮定が変われば結果も変更される。しかし、その一般的な傾向は変わらないと考えられるので、定性的な議論は常

に成立すると言っておかまわないであろう。

3.4.2 財政収支等の試算結果

図 5 及び表 4 は、標準ケース、制度改正前ケース、低成長ケース、高成長ケース及び制度改正前かつ低成長ケースの 5 つのケースについて、2010 年度から 2080 年度まで 10 年ごとの財政収支（保険料－保険給付額）の値を示したものである。いずれの値も名目値であることに注意されたい。1998 年度では、保険料から保険給付額を差し引いた額は 2.3 兆円であった。標準ケースでは、今後 2010 年度に 3.1 兆円、2050 年度で 22.8 兆円、2080 年度でも 55.6 兆円とほぼ収支は黒字のまま継続することがみてとれる。改正前のケースでは 2050 年度の収支は 9.2 兆円であり、かろうじて黒字を維持している。経済条件が変化すると、この収支も大きく影響される。図から明らかなように、低成長では、2050 年度の収支が 5.6 兆円とほとんど収支は伸びない一方、高成長では 2050 年度では 80.8 兆円と大きく黒字が増加する。

(図 5、表 4)

改正前ケースの経済条件は、標準ケースと同じもの（経済成長率 2.5%、物価上昇率 1.5%、名目利子率 4.0%）を仮定していたが、改正前ケースで低成長（経済成長率 1.0%、物価上昇率 0.5%、名目利子率 1.5%）が実現した場合には 2040 年度で -0.3 兆円、2050 年度でも -0.4 兆円と赤字になる。したがって、もし今回の厚生年金法改正を行わず、かつ低成長となった場合には、厚生年金の財政は一段と厳しいものとなることが予想される。しかし、制度改正によって、たとえ低成長でも赤字に転落する可能性は小さくなったと考えられ、その意味では今回の改正は財政収支を維持するという側面から評価されるべきものであろう。

3.4.3 出生率の変動と財政収支

仮定した将来人口推計では、合計特殊出生率は今後 1.61 にまで反転し、また粗出生率（人口千人当たり）は 2050 年で 8.1 パーミル、2080 年では 9.1 パーミルにまで上昇するとされている。しかし、2000 年以降、仮定された出生率よりも高い、あるいは低い出生率が実現した場合には、財政収支にどのような影響を及ぼすであろうか。標準ケースは、将来人口推計（中位ケース）のものであるが、これよりも出生率が 0.5 倍、0.8 倍、1.2 倍、及び 1.5 倍で推移した場合を計算したものが、図 6 及び表 5 である。

(図 6、表 5)

もし出生率が、仮定された場合よりも 1/2 の水準で推移したならば（図表の 0.5 倍のケース）、財政収支は 2050 年度で -5.0 兆円、2060 年度で -6.7 兆円となる。一方、1.5 倍と出生率がさらに上昇すれば財政収支の黒字が維持され、標準ケースと比べても 2050 年

度では 2.3 倍程度の黒字幅が見込まれる。このように、出生率の回復は財政収支に好影響を及ぼすことは明らかであろう。

4. シミュレーションからのインプリケーションと結論

1999 年度の厚生年金法改正によって、改正前の制度に比べ、給付額が減少したことによって世代間の収支バランスが悪化したことは直観的にも明らかであろう。しかし、その程度を具体的に試算するには、このようなモデルが必要である。

標準ケース（1999 年度改正の制度及び前提とされた経済条件）では、負担と給付が黒字になる最後の世代は 1956 年のコーホートであることが示され、改正前の同様のコーホートである 1958 年よりも 2 年ほど前倒しとなり、したがって世代間の格差は広がったことになる。また、特定のコーホートの生涯所得に対する給付から負担を引いた収支額の比率を指標としてみれば、標準ケースでは 1970 年コーホートが -10.8%、2020 年コーホートでは -18.8% であり、改正前のケースではそれぞれ -5.9%、-14.5% であったから、この点から見ても制度改正は世代間格差を広げたことになる。標準ケースと改正前ケースでは、同じ将来の経済条件を仮定しているので、両者の差はまさに制度設計の差によるものである。

一方、長期的な経済動向は、世代間格差に大きな影響を及ぼすことも示された。今回の改正された制度を前提に、高成長の場合と低成長の場合を比べると、高成長では収支均衡コーホートが 1953 年と 3 年程度前倒しになる一方、低成長では 1960 年と 4 年程度後ろにずれる。これは、低成長の方が低い利子率を伴い、負担の総額である年金資産額がそれだけ小さくなるため、見かけ上世代間格差が縮小している。本文でも示した通り、同じ利子率水準にあれば、高成長のほうが世代間の格差を改善することになる²²。

このように、世代間の収支格差の視点から捉えれば、改正前の制度でかつ低成長がもっとも望ましい状態であると試算された。しかしながら、財政収支の視点から見るとまったく異なる様相が伺える。本文の試算にあるように、各時点間の財政収支にとっては、今回の改正を行うことによる給付額の抑制と高成長に伴う保険料の増収がもっとも望ましいシナリオであり、世代間格差の視点とまったく対立するものである²³。

わが国の公的年金保険が修正積立方式である限り、以上のトレードオフ関係、すなわち世代間の収支格差と各時点間の財政収支、は今後も変わらないものと考えられる。もし、現行制度内での年金制度の変更を行う場合には、どちらを重視して改善すべきかという議論を明確に提示すべきであろう。これが本研究の結論でもある。

参考文献

- 加藤久和(1999)「公的年金制度の課題と改革の方向性」電力中央研究所研究報告 Y99002
厚生省年金局(1998)『年金白書：21 世紀の年金を「選択」する』社会保険研究所
国立社会保障・人口問題研究所(1997)『日本の将来推計人口、平成 9 年 1 月推計』

社会保険研究所(1999)『年金白書：21世紀の年金を「構築」する』社会保険研究所
田近栄治、金子能宏、林文子(1996)『年金の経済分析：保険の視点』東洋経済新報社
八田達夫、小口登良(1999)『年金改革論：積立方式へ移行せよ』日本経済新聞社

¹ 例えば田近他(1996)、八田・小口(1999)などがある。

² 著者自身の試算例(加藤(1998))はあるが、これは厚生年金法改正の効果を十分に取り入れたものではなかった。

³ 本研究で用いたモデルは、すべて表計算ソフト(エクセル)上で作成しており、すべての内容を公開し、課題や問題点等の指摘を受けたいと考えている。

⁴ ここでの保険料率は平準保険料率を意味する。

⁵ 年金保険料の負担の割合を、概ね年収の2割とするという目的が背後にあった(1997年に公表された「5つの選択肢」のC案に該当する)。総報酬制に換算することで、年収に対する負担割合がより明確になったことは評価すべきであろう。ただし、賞与分のウエイトが変化すれば換算率は変化することに留意されたい。

⁶ 実際には経過処置で、従前の年金額が保証されている。

⁷ 1940年コーホート以降の場合である。

⁸ 実際には標準報酬を一定の範囲内で分け、それに該当する金額を標準報酬月額という。

⁹ 1999年の物価スライド率は特例で0%となっている。

¹⁰ シミュレーションでは18歳から保険料負担が開始されると考え、大学等進学率を用いて調整を行った。

¹¹ 実際には、次のような計算を行っている。

60-64歳給付額は、①定額部分+②報酬比例部分+③加給年金額 となる。

①定額部分=(1,676~3,143円)×加入月数(444)×1/12×2000年以降物価スライド率
=(1,676~3,143円)×(1999年からその年までの物価上昇)×444/12

③加給部分=18,833円×(1999年からその年までの物価上昇)

②の報酬比例部分は65歳以上の⑤と同じであるので後述する。

65歳以上の給付額は、④基礎年金+⑤老齢厚生年金 からなる。

④基礎年金=67,017円×加入期間(月) / (加入可能年数×12)
=(65,458円×物価上昇率)×(480/480)

⑤報酬比例部分

報酬比例部分の算定基礎となる標準報酬月額は95年度基準の消費者物価指数で再評価されたものを使用している。(再評価率は物価水準と手取り所得の変化率を考慮したもの。なお、本研究では今後手取り所得の割合は一定である(変化率は0)と仮定している。

報酬比例部分=平均標準報酬月額×給付乗率(9.5/1000~7.152/1000)×加入年数
×2000年以降物価スライド率

なお、1941年以降のコーホートすべてに給付乗率7.5(5%給付削減後は7.152)が適用され、また加入年数は20年(480月)と仮定している。したがって、報酬比例部分=平均標準報酬月額×7.152/1000×20年×2000年以降物価スライド率 となる。

¹² 男子の大学等進学率については、過去の動向を参照するとともに、1982年コーホート以降は50%で一定に推移すると仮定した。

¹³ 賃金構造基本調査は5歳階級別賃金が掲載されているので、各歳別の賃金に修正するため、線形補間を行っている。

¹⁴ もちろん、こうした仮定を将来においても用いることが妥当であるかどうかについては議論の余地があるが、コーホート間の条件を一致させるために設定したものである。

¹⁵ 実績の運用利回りは、「厚生年金特別会計運用利回り」から消費者物価上昇率を引いて実質の利回りを計算して用いた。

¹⁶ 賃金スライドについては、現役世代の手取り所得の伸びを考慮して労働制生産性の8割程度としていた。標準ケースでは賃金スライドを廃止したが、その他のケースで賃金スライドを仮定する場合にはこの基準を用いる。また、報酬比例部分の給付額削減については、前章で示したように給付乗率を引き下げることで対応している。

¹⁷ モデルではこの部分についても対応可能であるが、今回は省略した。

¹⁸ 給付率が定常に推移しない理由は、給付の前提となる標準報酬月額が労働生産性を反映して上昇するのに対し、給付額は賃金スライドがないため実質で一定となることによる。

¹⁹ 給付と負担の収支が最後に黒字になるコーホートを示す。以下、同様である。

²⁰ 後でみるように、経済条件では利子率の大きさによって負担額の運用分が大きく影響される。高成長ケースでの実質利子率は3.5%であるのに対し、標準ケースでは2.5%にすぎない。

²¹ 調整比率Aは1.25、Bは1.55としている。

²² 今後の課題として、賃金カーブがよりフラットになった場合の影響や、60歳以降受取る年金給付額の割引率が長期利子率と異なるケースの試算などが考えられる。

²³ 「世代と世代の助けあい」という標語は聞こえはいいが、しかし将来世代に責任のない過重な負担が存在すれば、制度として万人に理解されることはさらに困難になるであろう。一方、制度として存続するためには各時点における財政収支を無視するわけにはいかない。最終的な解決策は（積立制移行を除けば）、本文のシミュレーションでも示唆したように出生率回復政策（少子化対策）にあると考えられる。

表1 保険料率のスケジュール
(単位:%)

年度	総報酬制	標準報酬
～2002	-	17.35
2003	13.58	17.35
2004-2009	15.50	19.85
2010-2014	17.42	22.35
2015-2019	19.35	24.85
2020-2024	21.27	27.35
2025～	21.40	27.60

国庫負担を1/3とした場合。

表2 コーホートと保険料負担・年金給付器-標準ケース-

(単位:万円)

コーホート	生涯所得	実質負担	実質給付	負担率	給付率	実質負担*	実質給付*	負担率*	給付率*
1940年	19,895.9	2,060.5	5,262.6	10.4%	26.5%	1,625.3	7,179.9	8.2%	36.1%
1950年	23,696.0	3,334.4	4,845.6	14.1%	20.4%	2,463.0	6,724.0	10.4%	28.4%
1960年	26,076.3	5,836.2	4,275.7	22.4%	16.4%	3,430.1	6,142.1	13.2%	23.6%
1970年	29,061.4	7,399.7	4,265.8	25.5%	14.7%	4,615.1	6,177.3	15.9%	21.3%
1980年	32,102.8	8,729.4	4,448.5	27.2%	13.9%	5,705.5	6,443.2	17.8%	20.1%
1990年	35,612.6	10,467.6	4,686.3	29.4%	13.2%	6,715.5	6,789.5	18.9%	19.1%
2000年	39,375.0	11,926.4	4,949.1	30.3%	12.6%	7,595.3	7,172.2	19.3%	18.2%
2010年	43,440.9	13,185.1	5,239.0	30.4%	12.1%	8,397.8	7,594.3	19.3%	17.5%
2020年	47,915.7	14,543.3	5,558.7	30.4%	11.6%	9,262.8	8,059.8	19.3%	16.8%

生涯所得には、雇用主負担の保険料が含まれている。
 負担額*、給付額*は運用を考慮していないものである。
 すべて実質額(1995年基準)である。

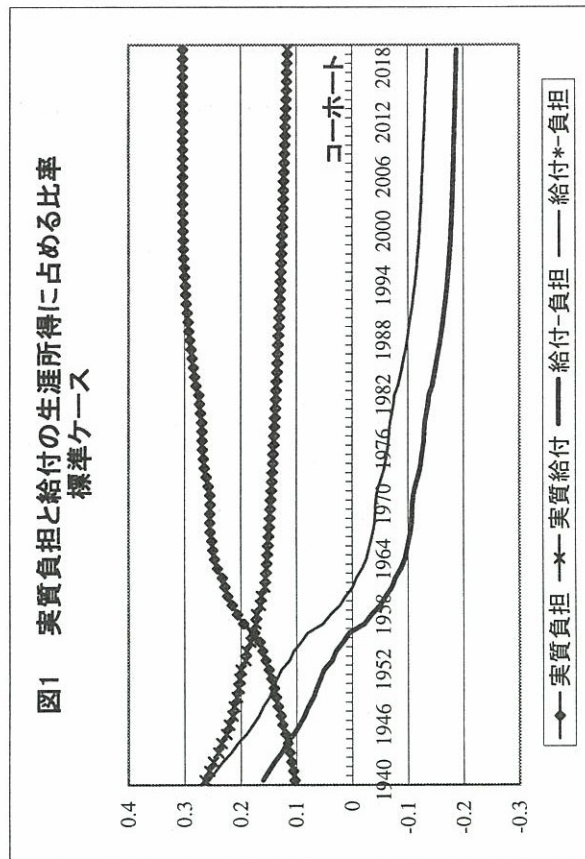


図2-1 実質負担と給付の生涯所得に占める比率
改正前ケース(経済条件は99年再計算と同じ)

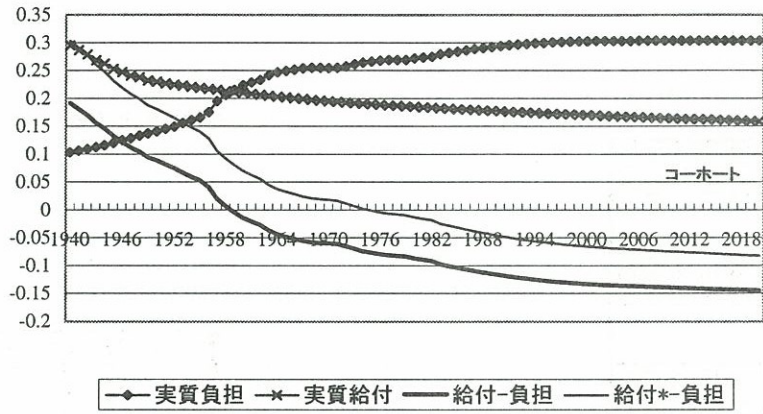


図2-2 実質負担と給付の生涯所得に占める比率
改正前ケース(経済条件も94年時と同じ)

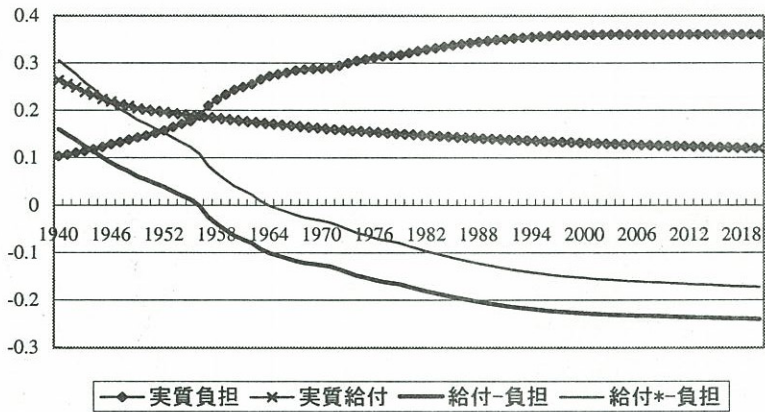


図3 制度改正による給付削減率

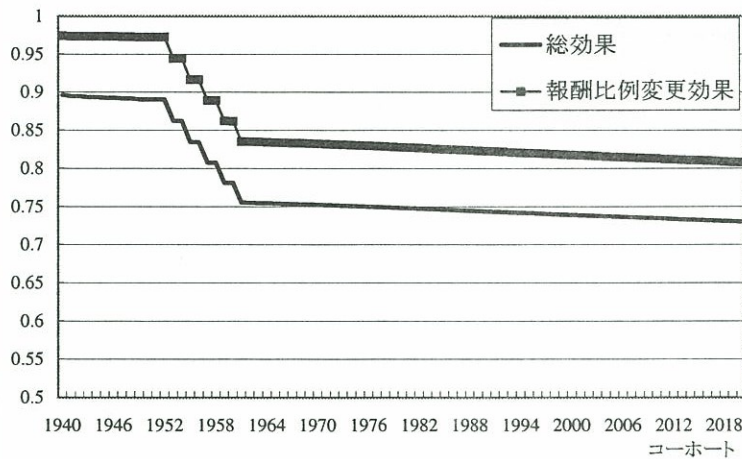


図4-1 実質負担と給付の生涯所得に占める比率
低成長ケース

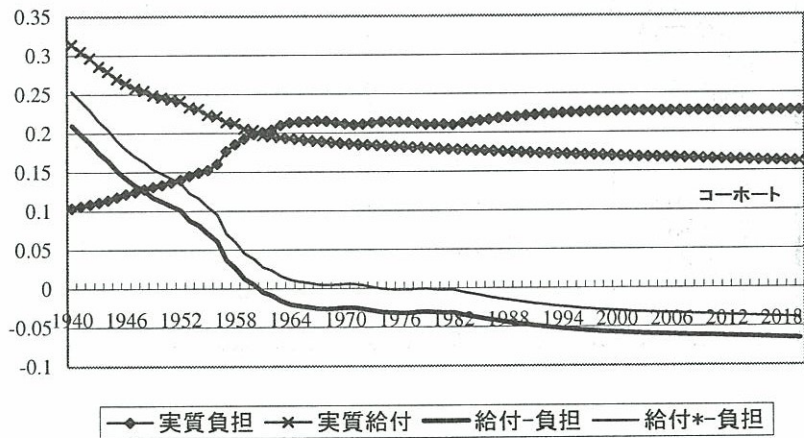


図4-2 実質負担と給付の生涯所得に占める比率
高成長ケース

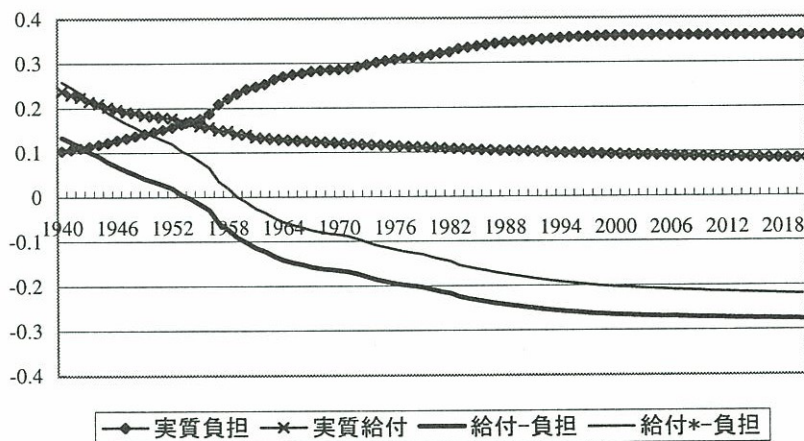


表3 各ケースにおけるコーホートの収支比率

	収支均衡コーホート	コーホート収支比率	
		1970年	2020年
標準ケース	1956年	-10.8%	-18.8%
制度改正前	1958年	-5.9%	-14.5%
低成長	1960年	-2.5%	-6.6%
高成長	1953年	-16.5%	-27.7%
ケースA	1957年	-5.9%	-7.2%
ケースB	1955年	-13.7%	-27.2%
ケースC	1957年	-7.3%	-18.3%
ケースD	1957年	-11.2%	-19.1%
ケースE	1956年	-9.6%	-17.9%
ケースF	1960年	-3.0%	-7.0%

表4 財政収支のシミュレーション結果

(単位:兆円)

年度	改正前・ 低成長	標準 ケース	改正前 ケース	低成長 ケース	高成長 ケース
1998	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
2010	1.0	3.1	2.3	1.4	6.7
2020	4.1	13.6	7.9	7.6	26.1
2030	4.1	21.4	10.7	10.4	45.9
2040	-0.3	19.5	6.7	6.4	56.6
2050	-0.4	22.8	9.2	5.6	80.8
2060	4.2	37.4	22.0	10.2	131.6
2070	5.2	47.4	29.2	11.5	186.5
2080	5.0	55.6	35.0	11.1	256.6

図5 年金財政の動向

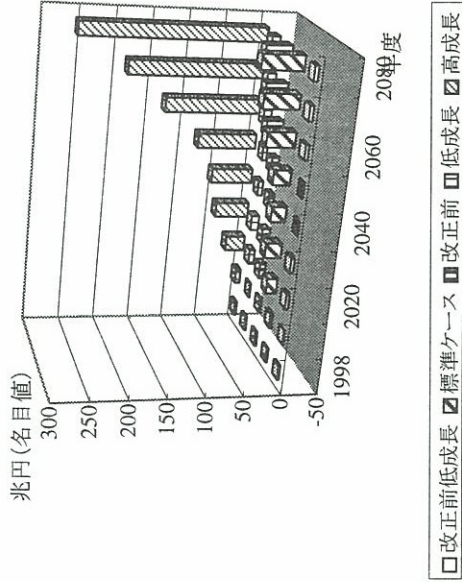
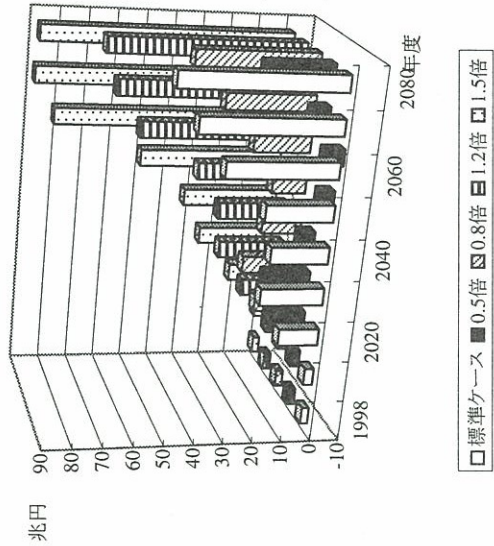


表5 出生率の変化と財政収支

(単位:兆円)

年度	標準ケース	0.5倍	0.8倍	1.2倍	1.5倍
1998	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
2010	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
2020	13.6	12.9	13.3	14.0	14.4
2030	21.4	15.8	19.1	23.6	27.0
2040	19.5	5.1	13.8	25.2	33.8
2050	22.8	-5.0	11.7	34.0	50.7
2060	37.4	-6.7	19.8	55.1	81.5
2070	47.4	6.1	30.9	64.0	88.8
2080	55.6	23.2	42.6	68.6	88.0

図6 出生率が年金財政に及ぼす影響



Working Paper Series (J)

*本シリーズは、研究成果に対して広く討議がなされることを目的として刊行するものです。

ご意見等をお寄せ下さいますよう、お願いいたします。

1. 必要に応ずる分配原理

(後藤 玲子)

1997年7月

2. コーホート別の厚生年金保険負担・給付シミュレーション

(加藤 久和)

2000年10月

3. 医療費の地域差による厚生損失の推計

(泉田 信行)

2000年10月