

# マイクロシミュレーションモデルによる年金制度改革案の政策評価

稲垣誠一（一橋大学経済研究所）

## 要旨

日本では、人口の高齢化が深刻な問題となっており、高齢者の所得保障にどう対応していくか、年金制度改革のあり方が重要な政策課題となっている。基礎年金の税方式への転換、スウェーデンの年金改革をモデルとした全国民共通の所得比例年金と最低保障年金の導入など、様々な改革案が提案されている。本稿では、日本社会のマイクロシミュレーションモデルである INAHSIM を用いた政策シミュレーションを行い、年金制度改革案の評価を試みた。まず、現行制度を維持した場合、高齢者の年金額分布や所得分布を示し、貧困層の高齢者が今後どれだけ増加していくのか、また、その要因は何かを明らかにした。次いで、各年金制度改革を実施した時に、貧困層の高齢者の増加をどれくらい抑えることができるか、その際の追加費用はどれくらいか、2100年までの長期推計を基に、当面 20 年間の中長期的な効果、それ以降の超長期的なスパンでの効果を検証した。これらのシミュレーション分析の結果、全国民共通の所得比例年金の導入は解決すべき問題が多く、基礎年金の税方式化の方が問題点は少ないことが明らかとなった。ただし、その際、経過措置期間を短縮するような工夫や正社員でない非正規労働者を厚生年金の適用対象とすることが必要であると考えられる。

## 1. はじめに

日本では、少子高齢化の急速な進展により、近い将来、世界に類を見ない超高齢社会の到来が予測されている。国立社会保障・人口問題研究所（2007, 2008）の将来推計によれば、65歳以上の高齢者数は、2005年時点の2576万人（20.2%）から、2030年には3667万人（31.8%）に増加し、そのうち、一人暮らしの高齢者（施設入所者を除く）は387万人から717万人に増加するなど、高齢者の同居家族についても大きく変容していくことが見込まれている。

一方、これら高齢者の生活の支柱となる公的年金制度については、1960年代から70年代にかけて大きく発展し、2008年3月末における加入者総数は7007万人、老齢基礎年金等の受給権者数は2601万人、年間の年金給付額は48.3兆円（2007年度）に上り、国民の老後生活の大きな支えとなっている。しかしながら、国民年金の未納・未加入問題や年金記録問題、将来の超高齢社会における制度の持続性など、公的年金制度に対する国民の不安感は根強いものがあり、

低年金・低所得の高齢者に対する年金給付の見直しも大きな政策課題となっている。

それでは、低年金・低所得の高齢者の状況は、これまでの公的年金制度の発展の中でどのように改善してきたのであろうか。また、これら的高齢者は、今後どのように増加していくのだろうか。現行制度を維持した場合、本当に深刻な状況になるのであろうか。

まず、これまでの状況については、稲垣（2009a）が、年金額分布を世代ごとに分析することによって、公的年金制度の発展の足跡を定量的に計測している。その結果、①無年金・低年金の問題が急速に改善していること、②社会保険の性格上、現役時代の所得格差が年金額にも反映されるが、所得再分配効果によって相当程度緩和されていること、③公的年金制度の充実によって高齢者が経済的に自立できるようになったことが子供との同居率を低下させていること、などを指摘している。ただし、無年金・低年金者の比率は相当程度低下してきたが、今日では下げ止まりの感があることを併せて指摘している。

次に、低年金・低所得の高齢者の将来見通しは、どうなっているのであろうか。社会保障国民会議（2008）の中間報告では、「現行の（国民年金の）納付率で推移した場合、将来無年金者が大きく増大することは考えにくい、逆にいえば、現在のままの納付率水準であれば将来にわたって継続的に高齢者の一定割合（約 2%）の無年金者が発生し続ける」との指摘にとどまっており、政府の公式の推計結果は公表されていない。

本稿の目的は、日本社会のマイクロシミュレーションモデルを用いて、同居家族の所得を考慮した高齢者の所得分布の将来見通しを示し、貧困層増加の原因・問題点を明らかにするとともに、どのような年金制度改革が有効な対応策となりうるか、政策評価を行うことである。具体的には、高齢者の同居家族の将来見通し、公的年金額分布の将来見通し、等価所得分布の将来見通しを示すことによって、①一人暮らしの高齢者が急速に増加していくこと、②低年金・無年金の高齢者は増加しないこと、③等価所得で見ると低所得に偏った分布になっていくこと、その結果、④貧困層と考えられる高齢者が増加し、生活保護の対象が少なくとも 2、3 倍になることが懸念されることを示す。

次いで、これまでに提案されている制度改革案から有力な 4 つの案を取り上げて、政策シミュレーションを行い、貧困層の高齢者に対する改善効果とそれに要する追加財源の規模を示す。それに基づいて、それぞれの改革案の問題点と修正すべき点について整理し、あるべき年金制度改革の方向性を提案する。

## 2. 高齢者の同居家族、年金額及び等価所得分布の将来見通し

### 2.1. マイクロシミュレーションモデルの仕組み

マイクロシミュレーションモデルとは、人々、世帯、乗り物、会社など、個体単位（agent）で動作するモデリング技法である。各個体には、識別番号と関連する属性（性、年齢、配偶関係、就業状態など）が付与され、与えられたルールにより、状況変化や個々の行動（behavior）による属性変化をモンテカルロ法によりシミュレートするものである。いわば、コンピュータ上に仮想社会を構築し、その仮想社会が現実の政策や個々人の行動により、どのように変化していくかを観察する社会実験のためのツールである。したがって、政策変更などを行うとき、その政策変更が将来実社会にどのような変化をもたらし、人々の生活にどのような効果をもたらすのか、事前に定量的な評価を行うことが可能となる。なお、社会保障制度や税制改革など、個々人に対する社会政策の評価を目的とする場合には、その政策の対象となる家計（人々や世帯）を単位としたモデルが利用される。

モデルを動かすためのルールには、決定的なルール（deterministic）と確率的なルール（stochastic）の二種類がある。前者は、税負担額、社会保険料、新規年金裁定額、物価スライドなど、現実社会の制度に従って決定され、個々人の選択の余地がないものである。これに対して、後者は、死亡、結婚、出産、就業、稼働所得、老親との同居、国民年金保険料の納付行動、施設への入所など、個々人の選択可能な行動を規定するルールである。これは、遷移確率（transition probabilities）と呼ばれ、現実のデータに基づいて推定されたハザードモデル、ロジットモデル、プロビットモデルなどで与えられる。

本稿のシミュレーションに用いたマイクロシミュレーションモデルは、INAHSIM<sup>1</sup>であり、このモデルのシミュレーション・サイクルは、図 1 に示すとおりである。各ライフイベントは 1 年に 1 回発生するものとしている。このモデルに組み込まれているライフイベントは、結婚、出生、死亡、離婚、国際人口移動、健康状態の遷移、就業状態の遷移、稼働所得の推定、年金の裁定、若年者の離家、老親との同居、施設入所、年金保険料の納付であり、遷移確率の概要は表 1 に示すとおりである。なお、モデルの初期値人口は、平成 16 年国民生活基礎調査の個票<sup>2</sup>を用いて作成した。

## 2.2. シミュレーションの前提条件

今回のシミュレーションで想定した個々人の行動については、稲垣（2010）と同様、基本的に 2000 年代前半の行動パターンが将来にわたって変化しないとした。また、所得については、稼

---

<sup>1</sup> モデル（バージョン 3.2）の詳細は、稲垣（2010）を参照のこと。なお、本稿では、年金額の推定ロジックを一部修正（バージョン 3.3）した。

<sup>2</sup> 本稿で用いた個票データは、平成 22 年 9 月 7 日付厚生労働省発統 0907 第 7 号により提供を受けた調査票情報である。

働所得と公的年金のみを考慮し、生活保護などその他の社会保障給付は考慮していない。したがって、本シミュレーションで得られた所得分布は、生活保護の支給がなされない状態でのものであり、これから得られた貧困層は、生活保護の対象となる可能性が高いと考えることができる。

また、公的年金制度については、以下の前提を置いている。

- ① 初期値人口（2004 年）における年金受給者は、前年の公的年金による収入を年金額とみなす。ただし、公的年金受給者で年金収入がゼロの場合は、性別・年齢別の年金収入の分布をもとにランダムに推定している。
- ② 2005 年以降に新規裁定される者は、老齢基礎年金、老齢厚生年金及び遺族厚生年金のみを考慮し、遺族基礎年金、障害基礎年金及び障害厚生年金は考慮していない。また、共済年金加入者は、厚生年金に加入しているものとして取り扱っている。
- ③ 老齢基礎年金の支給開始年齢は 65 歳とし、繰上げ・繰下げはないものとしている。
- ④ 老齢厚生年金の支給開始年齢は、性別・生年度別に定められた経過措置を考慮し、在職老齢年金は考慮していない。具体的には、65 歳未満は退職を支給要件とし、65 歳以上は無条件に支給されるものとしている。
- ⑤ 賃金上昇や物価上昇はゼロとしている。また、マクロ経済スライドによる給付の削減、既裁定者に対する物価スライドの適用など、現役世代に対する受給世代の給付の実質的な削減は考慮していない。
- ⑥ 老齢年金及び老齢厚生年金の新規裁定年金額は、性別に、35 歳時の加入区分別・就業状態別にあらかじめ想定された年金額の分布（表 2 及び表 3）<sup>3</sup>が将来にわたり変化しないものとし、あらかじめ個々人に割り当てられたパーセンタイル値に基づいて決定される。

これらの諸前提の下、現行の年金制度を維持したケースがベースラインの将来見通しである。このベースラインのシミュレーション結果と年金制度改革を行った場合のシミュレーション結果を比較することにより、年金制度改革の効果を評価している。なお、年金制度改革を行っても、個々人の行動は変化しないものとしている。

### 2.3. 高齢者の同居家族の将来見通し

表 4 は、高齢者の同居家族の将来見通しをみたものである。高齢者の同居家族については、一人暮らしである単独世帯、夫婦のみの世帯、子ども夫婦と同居、配偶者のいない子と同居、その他の一般世帯、老人ホームなどの施設入所者に区分している。ここで、施設入所については、基

---

<sup>3</sup> 筆者が実施した「ねんきん定期便の加入記録等に関するインターネット調査」から得られた 1950 年代生まれの年金受給見込額の分布を用いて推定した。

本的に現在の入所状況が将来も変わらないという前提であり、特別養護老人ホームの待機などの状況も現在と同水準であることを想定していることに留意が必要である。

高齢化率は、2004年の19.6%から、2030年には31.8%、2050年には39.4%、2100年には41.0%と4割を超える水準まで上昇する。この間、単独世帯の高齢者の対人口比の上昇が著しいが、配偶者のいない子と同居している高齢者が増加することも注目される。これは、現在親と同居している未婚の子が結婚せず親と同居を続けたまま、その親が高齢者になるケースが多いことを示している。その後は、老親が死亡し、子が高齢者の仲間入りをするが、結婚せずに独身であることから、2050年以降は、このような形で発生する高齢者が単独世帯の増加に拍車をかけることになる。

#### 2.4. 高齢者の年金額の見通し

表5は、高齢者の年金額分布の将来見通しをみたものである。2004年では、50-74万円にピークがあり、低年金から高額の年金まで広範に分布している。今後、高齢化率の上昇に従って、全体的に上昇していくが、低年金と高額の高額年金受給者の対人口比は低下し、50-249万円の階層が大きく上昇する。

将来における年金額分布のピークは、75-99万円になると見込まれるが、これらは、主として第1号被保険者と第3号被保険者であった者であり、満額の基礎年金(792,100円)に対応している。ただし、これらの者すべてが満額の基礎年金を受給しているわけではなく、短期間の第2号被保険者期間や未納期間があり、満額に少し満たない基礎年金と少額の厚生年金を受給するケースも多い。また、100万円台には多数の高額年金受給者が分布しており、ほぼフラットな分布となっているが、これらは、第2号被保険者期間が長かった者や遺族厚生年金を受給している者が多く含まれている。

#### 2.5. 高齢者の等価所得の見通し

表6は、高齢者の等価所得分布の将来見通しをみたものである。一般に、生計を一にする世帯では、世帯人員に比例して支出が増加するわけではないので、それを補正するために、世帯の所得を世帯人員の平方根で除した等価所得をその世帯に属する者の所得水準として考えることが多い。ここでは、その等価所得を基に、高齢者の所得水準を考察することとする。ただし、本シミュレーションでは、稼働所得と公的年金のみを考慮しており、企業年金・退職金や財産収入、生活保護など他の社会保障給付は含まれていないことに留意が必要である。また、税・社会保険料負担なども考慮していないグロスの所得であり、可処分所得にはなっていない。

2004年における高齢者の等価所得は、200万円台をピークとするなだらかな山にはなってい

るが、低所得から高所得まで、広範に分布をしており、かなりの所得格差が存在していると考えられる。しかしながら、今後は、50万円未満の極めて低い所得の階層と250万円を超える高所得の階層の対人口比はほとんど変化せず、高齢化率の上昇分のほとんどは、50万円から250万円未満に集中し、175–199万円の階層に明確なピークが観察されるようになる。したがって、高齢期の所得格差は、今後縮小していくものと考えられる。ただし、次項でみるように、貧困層の高齢者が増加することについては、留意が必要である。

## 2.6. 貧困層の高齢者の将来見通し

表7は、等価所得が100万円未満の高齢者の将来見通しをみたものである。一般的に、貧困層は、全国民の等価所得の中央値の2分の1以下の水準と定義されるが、このような相対的な水準による定義は将来にわたって変動するため、貧困層の状況が分かりにくくなるという欠点を持っている。そこで、ここでは、絶対的な水準として、満額の基礎年金（約80万円）のみの夫婦の所得水準（等価所得112万円）よりも相当程度低い水準である100万円を貧困層の基準と考えることとした。これは、生活保護基準よりもかなり低い水準であり、これらの者は、他に所得を得るあてがなければ、生活保護に該当する可能性が高い。

この貧困層に分類される高齢者は、2004年では2.4%であるが、逐年上昇し、2050年以降には2倍以上の5%を超える水準まで上昇することが見込まれる。これらが、生活保護の対象者と平行に増加するわけではないが、低所得の高齢者の対人口比が大幅に上昇することになれば、生活保護の対象者も大幅に上昇することが容易に推測される。いいかえると、現行の年金制度を維持した場合には、生活保護による負担が増加していくことが懸念されることとなる。

また、この貧困層を、同居家族の形態別にみると、圧倒的に単独世帯が多く、2030年以降、貧困層の高齢者の過半は単独世帯ということになる。すなわち、高齢者の貧困の問題は、一人暮らしの高齢者が増加するために起こることであり、この問題に現行の年金制度が十分に対応できていないことが考えられる。なお、一人暮らしの高齢者には75歳以上の高齢者が多いことに留意が必要である。

## 3. 年金制度改革案別のシミュレーション結果

### 3.1. 評価対象とした年金制度改革案

年金制度改革は、重要な政策課題と認識されており、様々な改革案が提案されている。そこで、本稿では、以下の4つの制度改革案について、貧困層の高齢者の低減効果、必要な追加財源について、政策シミュレーションを行うことにより、定量的な政策評価を試みた。

まず、A 案は、全国民共通の所得比例年金を導入し、低所得者に対して最低保障年金を支給するという仕組みである。現行制度からの移行については、2014 年度までの加入期間については現行制度、2015 年度以降の加入期間について新制度を適用することによって、数十年かけて新制度に移行することとなる。基本的な枠組みは、かつて民主党が提案していた制度改革案であるが、詳細な仕組みが示されていないため、便宜的に次のような給付設計を仮定している。

まず、所得比例年金として、300 万円を上限として、現役時の平均所得の 50%を支給する。また、現役時代の所得が低いために低年金になった者に対しては、最低保障年金 84 万円を支給する。ただし、最低保障年金は、所得比例年金額 50 万円までは全額支給するが、50 万円を超える所得比例年金の受給者については 50 万円を 1 万円超えるごとに 7500 円ずつ減額し、162 万円を超える受給者については、最低保障年金を支給しないものとする。

B 案は、現在社会保険方式となっている基礎年金を消費税による税方式に移行しようとするものである。具体的には、新制度導入後の国民年金保険料は廃止し、消費税を納付したことをもって、保険料を納付したとみなし、現行の基礎年金の算定方式により年金額を決定しようとするものである。したがって、2015 年度で 20 歳以下の者については、加入しているすべての期間について新制度が適用され、日本に居住している限り満額の基礎年金を受給することができることとなる。2015 年度に 20 歳を超えている者については、2015 年度前の納付実績が年金額に反映されることとなる。

C案は、高山（2010）が提案している案をベースとしたもの<sup>4</sup>であり、B案と同様、基礎年金を消費税による税方式に移行するものであるが、消費税が 1989 年度に導入されたことを勘案し、2015 年度の新制度の移行時から、一定の消費税納付実績を加味しようとするものである。具体的には、2015 年度の基礎年金については、消費税対応分として満額の 35%の基礎年金を高齢者全員に支給し、残りの 65%について保険料の納付実績を反映して基礎年金を算定するという考え方<sup>5</sup>で、以降、消費税対応分の按分比率を徐々に高め、2028 年度までに新制度へ移行するという仕組みを想定している。最終的な制度の姿はB案と同じであるが、移行期間がかなり短縮されることとなる。

D 案は、稲垣（2009b）が提案している案をベースとしたものである。この改革案は、75 歳以上の高齢者に低所得が多いことに着目し、基礎年金のうち 75 歳以上を税方式、75 歳未満を国庫負担なしの社会保険方式に変更し、75 歳以上については満額の基礎年金を支給しようとするものである。移行措置は特に設けず、2015 年度に直ちに新制度に移行するものとしている。したがって、75 歳未満の高齢者については現行制度の基礎年金の支給を継続し、75 歳以上の高齢者に

---

<sup>4</sup> 本稿では、2015 年度の消費税対応分の基礎年金を 35%として、政策シミュレーションを行った。

<sup>5</sup> 2015 年時点で、無年金者を含めたすべての高齢者に対して、新しいルールによる基礎年金の再裁定を行うことになる。

については、過去の納付実績にかかわらず、満額の基礎年金を支給することとなる。ただし、75歳以上については、全額税による給付であることから、高所得者には課税を強化し、クローバックの仕組みを通じて年金制度に還元するものとする。

このD案で問題となるのは、75歳以上の基礎年金について過去の納付実績を考慮しないことから、不公平感が生ずるのではないかという懸念である。図2は、1950年代生まれについて、60歳までの保険料納付見込額と65歳からの年金受給見込み額をプロットしたものである。斜めの直線は、5年間または10年間の年金受給で収支相等となるラインである。5年間では、保険料納付額が少ない者<sup>6</sup>が収支相等ラインを超えているが、10年間、いいかえると65歳から74歳まで年金を受給すると、すべての者について、年金受給額が保険料拠出額を上回る<sup>7</sup>こととなる。したがって、75歳以上の基礎年金について、仮に過去の納付実績を考慮しないとしても、すでに保険料拠出総額を上回る年金を受給していることから、この不公平感は許容範囲と考えられる。

### 3.2. 貧困高齢者の低減効果

表8は、年金制度改革案別に、貧困層の高齢者数・対人口比の将来見通しをみたものである。現行制度では、この貧困高齢者の対人口比が2100年までに5.5%まで上昇することに対して、改革案はいずれもこれより低く、A案では1.9%、B案及びC案では4.0%、D案では4.4%になるものと見込まれる。超長期的にはA案が最も低減効果が大きい。

しかしながら、2030年頃までの今後20年間の低減効果をみると、C案及びD案についてはすぐに改革効果が現れるが、A案及びB案では改革効果がほとんどみられない。これは、移行措置の違いによるもので、移行期間を必要としないD案が最も効果的であり、次いで移行期間を短縮したC案が続くこととなる。20年後の2030年時点においても、D案の効果は最も大きく、現行制度の3.6%より0.8ポイント低い2.8%となっているが、C案は3.1%、A案は3.4%、B案は3.5%にとどまっている。

### 3.3. 総給付費及び追加財源の見通し

表9は、年金制度改革案別に、年金支給総額及び必要な追加財源の将来見通しをみたものである。B案、C案及びD案では、最も多い年度でも高々4兆円であり、現在の年金支給総額の1割

<sup>6</sup> 第2号被保険者の保険料は所得比例であるため、所得水準の低い者が該当する。

<sup>7</sup> 国民年金の第1号被保険者を考えると、現時点の保険料は月額15,100円であり、仮にこれを40年間納付すると724万8千円、一方、満額の基礎年金(792,100円)を10年間受給すると792万1千円であり、年金受給額が保険料拠出額を上回る。過去の保険料はこれよりもかなり低い水準であり、受給額と保険料納付額の差はさらに大きい。



にも満たない水準である。一方、A 案では、2060 年以降、毎年 10 兆円を超える追加財源が必要となることが見込まれる。

新制度がおおむね定着する 2050 年の追加財源額をみると、A 案が 9.8 兆円であることに對して、B 案は 2.3 兆円、C 案は 4.3 兆円、D 案は 2.9 兆円と見込まれる。また、新制度が完全に定着する 2100 年では、A 案が 10.0 兆円であることに對して、B 案及び C 案は 2.3 兆円、D 案は 1.6 兆円と見込まれる。いずれも A 案の追加財源額が飛びぬけて大きい。なお、D 案では、クローバックの仕組みの導入を想定していることから、実質的な追加財源は、クローバックの仕組みにもよるが、これよりも少なくなるものと見込まれる。

### 3.4. 年金制度改革案の評価

4 つの年金制度改革案について、その貧困高齢者の低減効果と追加財源額の比較を行った。これを 2030 年頃までの中長期的な効果と 2050 年以降の超長期的な効果についてみてみると以下のとおりとなる。

まず、2030 年頃までをみると、A 案及び B 案は、貧困高齢者の低減効果はほとんどみられない。これは、新制度の移行に長期間を要するからであり、仮に、低年金・低所得の高齢者対策として年金制度改革を行うのであれば、全く不十分であり、何らかの別の制度的な対応が必須である。これに對して、移行期間を短縮した C 案、直ちに新制度へ移行する D 案では貧困高齢者の低減効果が大きく、とりわけターゲットを絞った D 案の改革効果は大きい。

次に、超長期的な貧困高齢者の低減効果をみると、A 案は非常に大きく、B 案、C 案及び D 案は、A 案に比べてかなり劣ることとなる。しかしながら、A 案は、巨額の追加財源が必要であり、公的な制度として、財政的に維持可能であるか不安が大きい。一方、B 案、C 案及び D 案では、より貧困高齢者を低減するために、厚生年金にパート適用をすることが望まれる。これにより、基礎年金に少額ではあるが厚生年金が上乘せされ、いわゆる貧困層から脱出できるからである。さらに、D 案では、追加財源が少ない代わりに、75 歳未満の高齢者への公的年金としての対応が現行制度と同じであり、必ずしも十分とはいえない。しかしながら、2050 年頃の 75 歳未満の高齢者はおそらく健康な者が多く、稼働能力がある者も多いこと、老後に備えた準備に対する自助努力も期待できることから、これらの自助努力を支援するような仕組みを組み合わせることが必要であろう。

## 4. おわりに

本稿では、高齢者の等価所得分布の将来見通しを示すことにより、現行の公的年金制度が有する高齢者の防貧機能が必ずしも十分ではないこと、その原因が一人暮らしの高齢者の増加に起因

することを明らかにした。また、これまでに提案されている4つの年金制度改革案について政策シミュレーションを行うことにより、貧困高齢者の低減効果と追加所要額について定量的に示した。

その結果、全国民共通の所得比例年金を導入し、低所得者に対して最低保障年金を支給するというA案については、超長期的には貧困高齢者の低減効果が大きいが、2030年頃まではその効果がほとんどないこと、巨額の追加財源が必要になることが明らかになった。したがって、A案を採用した際には、2030年頃までの低所得高齢者対策を別途講じる必要があること、財政面から維持可能であることを確認する必要があることを指摘した。

基礎年金を税方式に移行する制度改革案については、2015年度から移行を開始するB案と消費税が導入された1989年度からの納付実績を加味して、移行期間を短縮するC案の2案について比較を行った。B案は合理的ではあるが、新制度への移行に長期間を要するため、A案と同様に、2030年頃までは貧困高齢者の低減効果がほとんどないことが明らかになった。また、C案は移行期間を短縮する案であり、一つの有力な制度改革案であることを指摘した。ただし、併せて、厚生年金へのパート適用なども組み合わせることが望ましい。

基礎年金を75歳以上と75歳未満に区分し、前者を税方式（クローバックあり）、後者を国庫負担なしの社会保険方式とするD案は、移行期間を設ける必要がなく、2015年度から直ちに移行しても不公平感は許容範囲であることを示した。また、D案による年金制度改革を行った場合には、追加財源が最小限に抑えられるとともに、とりわけ2030年頃までは、貧困高齢者の低減効果が大きいが明らかになった。ただし、超長期的には、現行制度よりは大きく改善するが、他の3案と比べてその低減効果が小さいことから、厚生年金へのパート適用や75歳未満の高齢者への対応として、私的年金等の支援が重要であることを指摘した。

我が国は、他の欧米諸国に例をみない超高齢社会が間近に迫っている。2050年には高齢化率が4割になると見込まれるが、これら的高齢者全員を公的年金丸抱えで支援することは、おそらく現実的ではないであろう。たとえば、公的年金の対象を75歳以上に限定し、75歳未満は私的年金等による準備を促すような仕組みが必要ではないだろうか。その場合、現行制度からの移行措置としてD案を採用し、国庫負担なしの社会保険方式に変更した75歳未満の基礎年金を民営化していくことなどが考えられる。年金制度改革については、公私の役割分担の再編の議論を含め、定量的なエビデンスに基づいた検討が重要である。

## 参考文献

- 稲垣誠一（2009a）, 「年金額分布にみられる発展の足跡」『年金と経済』Vol.28, No.3, pp.39-46.
- 稲垣誠一（2009b）, 「将来における高齢者の等価所得分布からみた年金制度改革のあり方：75歳以上高齢者への最低保障年金の導入について」駒村康平編著『年金を選択する』慶應義塾大学出版会.
- 稲垣誠一（2010）, 「日本のマイクロシミュレーションモデル INAHSIM の概要」一橋大学経済研究所世代間問題研究機構ディスカッションペーパー No. 468.
- 国立社会保障・人口問題研究所（2007）, 『日本の将来推計人口：平成18年12月推計』人口問題研究資料第315号.
- 国立社会保障・人口問題研究所（2008）, 『日本の世帯数の将来推計（全国推計）——2005（平成17）年～2030（平成42）年』財団法人厚生統計協会.
- 社会保障国民会議（2008）, 『社会保障国民会議中間報告』,   
<[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/syakaihosyoukokuminkaigi/chukan/siryou\\_1.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/syakaihosyoukokuminkaigi/chukan/siryou_1.pdf)>（アクセス日：2010年9月27日）.
- 高山憲之（2010）, 『年金と子ども手当』岩波書店.

図表

表 1 遷移確率の概要

ライフイベント	遷移確率	推定方法等
結婚	性別・年齢別 初婚確率及び再婚確率	人口動態統計（厚生労働省）より推定 初婚確率については、2010年まで低下傾向を想定
	初婚男子について、就業状態による初婚に関する相対リスクを考慮	21世紀成年者縦断調査（厚生労働省）より推定 たとえば、パート等は正社員に対して、0.558
	結婚時の両親との同居確率	20歳代後半の夫婦の両親との同居率（国民生活基礎調査）に基づいて推定
出生	母の年齢別・出生順位別 有配偶出生率	人口動態統計（厚生労働省）より推定
死亡	性別・年齢別 死亡確率	日本の将来推計人口：平成18年12月推計（国立社会保障・人口問題研究所）の前提条件と同じ 2055年までの低下傾向を想定
離婚	妻の年齢別・子の有無別 離婚確率	人口動態統計（厚生労働省）より推定
	子の有無による離婚の相対リスクを考慮	人口動態統計（厚生労働省）より推定 子がない場合は、ある場合に対して1.488
	性別 離婚時に親元へ戻る確率	30歳代前半の離別者の両親との同居率（国民生活基礎調査）に基づいて推定
	性別 子の親権を有する確率	人口動態統計（厚生労働省）より推定
国際人口移動	性別・年齢別 外国人入国超過数	日本の将来推計人口：平成18年12月推計（国立社会保障・人口問題研究所）の前提条件と同じ
健康状態の遷移	性別・年齢別 健康状態の悪化確率	性別・年齢別の健康状態の分布（国民生活基礎調査）に基づいて推定
就業状態の遷移	性別・年齢別・配偶関係別 就業状態の遷移確率	正社員と正社員以外の間の遷移確率は、厚生年金の平成21年財政検証の前提と同じ その他の遷移確率は、性別・年齢別・配偶関係別の分布（国民生活基礎調査）に基づいて推定
	女性について、第1子の出産イベントの有無、結婚イベントの有無、両親との同居の有無により、正社員の継続確率について相対リスクを考慮	消費生活に関するパネル調査（財団法人家計経済研究所）の個票データに基づいて推定
稼働所得の推定	性別・年齢階級別・配偶関係別 稼働所得の分布	稼働所得の分布（国民生活基礎調査）より推定
年金の新規裁定	性別・35歳時の加入種別別・就業状態別 年金額（基礎年金、厚生年金）の分布	ねんきん定期便の加入記録等に関するインターネット調査（筆者実施）により推定
若年者の離家	性別・年齢別・就業状態別 若年者の離家・親元への復帰確率	親同居未婚者の比率（国民生活基礎調査）に基づいて推定
老親と子との同居	性別・年齢別 子との同居確率	子と同居している老親の比率（国民生活基礎調査）に基づいて推定
施設への入所	性別・年齢別・配偶関係別 施設への入所確率	施設入所者の比率（国勢調査）に基づいて推定
年金保険料の納付	国民年金保険料の納付確率	国民年金保険料の納付率（社会保険庁）に基づいて推定

表 2 性別・35歳時の加入種別・就業状態別 基礎年金額（新規裁定）

パーセン タイル	男子					女子				
	第1号被保険者			第2号	第3号	第1号被保険者			第2号	第3号
	パート等	自営業主	非就業			パート等	自営業主	非就業		
5%	0	0	0	622,400	579,200	0	0	0	518,200	579,200
10%	0	369,368	0	676,600	607,300	0	336,476	0	607,300	607,300
15%	321,622	465,400	0	691,437	633,100	293,238	481,861	0	655,400	633,100
20%	411,149	579,500	0	699,700	656,800	347,286	642,800	0	674,100	656,800
25%	469,484	617,200	285,811	706,300	668,300	481,861	679,900	271,619	709,600	668,300
30%	579,500	641,600	330,574	711,200	679,900	646,300	700,800	298,643	716,200	679,900
35%	630,380	670,000	375,338	717,800	688,100	683,200	724,400	325,667	727,700	688,100
40%	653,500	699,700	420,101	722,800	703,000	710,900	729,400	352,690	732,700	703,000
45%	681,500	704,600	469,484	726,800	711,200	726,100	736,000	511,565	740,900	711,200
50%	704,400	706,300	617,200	731,000	721,100	736,000	742,600	679,900	745,900	721,100
55%	706,300	729,392	653,500	736,500	729,400	742,600	749,200	710,900	749,200	729,400
60%	722,800	739,300	699,700	740,900	734,300	746,300	759,096	729,400	759,100	734,300
65%	739,300	745,900	706,300	745,900	740,900	759,400	773,900	740,900	765,700	740,900
70%	747,500	747,500	729,392	749,200	749,200	773,900	773,900	749,200	772,300	749,200
75%	767,300	773,900	744,200	755,800	760,700	777,200	782,200	767,300	777,200	760,700
80%	785,500	790,500	747,500	777,200	769,000	785,500	786,600	773,900	782,200	769,000
85%	790,500	800,000	785,500	788,800	780,500	790,500	790,500	785,500	785,500	780,500
90%	800,000	800,000	800,000	800,000	787,100	800,000	800,000	790,500	787,100	787,100
95%	800,000	800,000	800,000	800,000	790,500	800,000	800,000	800,000	800,000	790,500

（出所）「ねんきん定期便の加入記録等に関するインターネット調査」に基づいて、筆者推計。

表 3 性別・35歳時の加入種別・就業状態別 厚生年金額（新規裁定）

パーセン タイトル	男子				女子					
	第1号被保険者			第2号	第3号	第1号被保険者			第2号	第3号
	パート等	自営業主	非就業			パート等	自営業主	非就業		
5%	0	0	0	465,999	0	0	0	0	111,711	0
10%	0	0	0	573,891	0	0	0	0	210,746	0
15%	0	0	0	651,064	0	0	0	0	257,072	0
20%	0	0	0	730,177	0	0	0	0	288,877	0
25%	0	0	0	813,410	0	0	0	0	340,234	0
30%	0	0	0	901,799	0	0	0	0	370,455	0
35%	0	0	0	964,054	0	0	0	0	393,547	0
40%	0	0	0	1,031,812	0	0	0	0	430,669	0
45%	0	0	0	1,087,623	0	0	0	0	447,508	0
50%	0	0	0	1,159,975	0	0	0	0	486,099	0
55%	0	0	0	1,221,219	0	8,876	8,876	8,876	542,538	0
60%	0	0	0	1,262,539	29,863	42,481	42,481	42,481	590,732	29,863
65%	32,900	32,900	32,900	1,314,351	50,168	54,329	54,329	54,329	649,125	50,168
70%	96,231	96,231	96,231	1,379,047	62,687	77,080	77,080	77,080	708,744	62,687
75%	163,272	163,272	163,272	1,440,428	77,249	116,003	116,003	116,003	719,228	77,249
80%	217,007	217,007	217,007	1,491,353	92,787	133,415	133,415	133,415	775,345	92,787
85%	384,039	384,039	384,039	1,524,993	113,053	178,623	178,623	178,623	826,955	113,053
90%	554,968	554,968	554,968	1,586,536	155,527	275,749	275,749	275,749	1,009,549	155,527
95%	666,407	666,407	666,407	1,650,859	218,729	412,552	412,552	412,552	1,123,861	218,729

（出所）「ねんきん定期便の加入記録等に関するインターネット調査」に基づいて、筆者推計。

表 4 高齢者の同居家族別 高齢者数・対人口比の将来見通し

	高齢者数 (千人)						
	総 数	単独世帯	夫婦のみ	子ども夫婦	無配偶の子	その他	施設世帯
2004	25,033	3,746	8,087	5,869	5,177	942	1,212
2015	33,810	6,061	10,868	4,931	8,333	1,636	1,981
2030	36,942	8,144	9,496	4,231	10,071	2,173	2,827
2050	37,843	10,050	9,024	3,274	8,913	3,331	3,251
2100	19,735	6,335	4,498	1,415	3,930	1,575	1,981
	高齢者数 (対人口比)						
	総 数	単独世帯	夫婦のみ	子ども夫婦	無配偶の子	その他	施設世帯
2004	19.6 %	2.9 %	6.3 %	4.6 %	4.1 %	0.7 %	0.9 %
2015	26.8 %	4.8 %	8.6 %	3.9 %	6.6 %	1.3 %	1.6 %
2030	31.8 %	7.0 %	8.2 %	3.6 %	8.7 %	1.9 %	2.4 %
2050	39.4 %	10.5 %	9.4 %	3.4 %	9.3 %	3.5 %	3.4 %
2100	41.0 %	13.2 %	9.3 %	2.9 %	8.2 %	3.3 %	4.1 %

(出所) INAHSIM により、筆者推計。

表 5 年金額階級（万円）別 高齢者数・対人口比の将来見通し

	高齢者数（千人）					対人口比				
	2004	2015	2030	2050	2100	2004	2015	2030	2050	2100
総数	25,033	33,810	36,942	37,843	19,735	19.6 %	26.8 %	31.8 %	39.4 %	41.0 %
0-24	1,371	1,313	841	903	441	1.1 %	1.0 %	0.7 %	0.9 %	0.9 %
25-49	3,344	2,486	1,353	1,344	660	2.6 %	2.0 %	1.2 %	1.4 %	1.4 %
50-74	3,764	5,266	5,686	5,047	2,385	2.9 %	4.2 %	4.9 %	5.3 %	5.0 %
75-99	3,627	5,565	6,521	6,905	3,328	2.8 %	4.4 %	5.6 %	7.2 %	6.9 %
100-124	2,550	3,318	3,781	4,175	2,522	2.0 %	2.6 %	3.3 %	4.3 %	5.2 %
125-149	1,713	2,808	3,821	4,310	2,686	1.3 %	2.2 %	3.3 %	4.5 %	5.6 %
150-174	1,483	2,609	3,892	4,662	2,386	1.2 %	2.1 %	3.4 %	4.9 %	5.0 %
175-199	1,297	2,696	4,185	4,864	2,447	1.0 %	2.1 %	3.6 %	5.1 %	5.1 %
200-224	1,233	2,801	3,948	3,901	1,743	1.0 %	2.2 %	3.4 %	4.1 %	3.6 %
225-249	1,020	1,859	1,842	1,587	1,044	0.8 %	1.5 %	1.6 %	1.7 %	2.2 %
250-274	917	993	490	125	92	0.7 %	0.8 %	0.4 %	0.1 %	0.2 %
275-299	784	709	227	6	0	0.6 %	0.6 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %
300-324	854	662	174	6	0	0.7 %	0.5 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %
325-349	473	312	69	3	0	0.4 %	0.2 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %
350-374	293	184	44	2	0	0.2 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
375-399	113	73	22	2	0	0.1 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
400-424	71	45	12	0	0	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
425-449	31	32	11	1	0	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
450+	95	80	25	1	0	0.1 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %

（出所）INAHSIM により、筆者推計。



表 6 等価所得額階級（万円）別 高齢者数・対人口比の将来見通し

	高齢者数（千人）					対人口比				
	2004	2015	2030	2050	2100	2004	2015	2030	2050	2100
総数	25,033	33,810	36,942	37,843	19,735	19.6 %	26.8 %	31.8 %	39.4 %	41.0 %
0-24	363	348	279	336	187	0.3 %	0.3 %	0.2 %	0.4 %	0.4 %
25-49	614	586	489	541	304	0.5 %	0.5 %	0.4 %	0.6 %	0.6 %
50-74	941	1,162	1,401	1,419	765	0.7 %	0.9 %	1.2 %	1.5 %	1.6 %
75-99	1,209	1,591	1,985	2,356	1,370	0.9 %	1.3 %	1.7 %	2.5 %	2.8 %
100-124	1,250	1,634	2,035	2,459	1,529	1.0 %	1.3 %	1.8 %	2.6 %	3.2 %
125-149	1,340	1,863	2,408	2,834	1,804	1.0 %	1.5 %	2.1 %	2.9 %	3.7 %
150-174	1,341	2,093	2,886	3,403	1,912	1.0 %	1.7 %	2.5 %	3.5 %	4.0 %
175-199	1,457	2,321	3,324	3,849	2,068	1.1 %	1.8 %	2.9 %	4.0 %	4.3 %
200-224	1,598	2,485	3,289	3,408	1,717	1.3 %	2.0 %	2.8 %	3.5 %	3.6 %
225-249	1,679	2,239	2,096	1,978	1,145	1.3 %	1.8 %	1.8 %	2.1 %	2.4 %
250-274	1,556	1,941	1,627	1,454	684	1.2 %	1.5 %	1.4 %	1.5 %	1.4 %
275-299	1,514	1,746	1,356	1,185	547	1.2 %	1.4 %	1.2 %	1.2 %	1.1 %
300-324	1,237	1,404	1,135	1,030	463	1.0 %	1.1 %	1.0 %	1.1 %	1.0 %
325-349	959	1,178	1,022	949	423	0.8 %	0.9 %	0.9 %	1.0 %	0.9 %
350-374	852	1,108	955	899	401	0.7 %	0.9 %	0.8 %	0.9 %	0.8 %
375-399	896	966	890	847	371	0.7 %	0.8 %	0.8 %	0.9 %	0.8 %
400-424	702	937	872	805	351	0.5 %	0.7 %	0.8 %	0.8 %	0.7 %
425-449	621	855	799	737	316	0.5 %	0.7 %	0.7 %	0.8 %	0.7 %
450-474	563	770	765	684	294	0.4 %	0.6 %	0.7 %	0.7 %	0.6 %
475-499	573	744	710	653	280	0.4 %	0.6 %	0.6 %	0.7 %	0.6 %
500+	3,768	5,839	6,620	6,017	2,804	2.9 %	4.6 %	5.7 %	6.3 %	5.8 %

(出所) INAHSIM により、筆者推計。

表 7 高齢者の同居家族別 等価所得 100 万円未満の高齢者数・対人口比の将来見通し

	高齢者数 (千人)						
	総 数	単独世帯	夫婦のみ	子ども夫婦	無配偶の子	その他	施設世帯
2004	3,127	1,348	727	94	347	74	537
2015	3,688	1,742	761	61	274	74	776
2030	4,154	2,172	582	47	331	91	931
2050	4,652	2,755	507	33	275	107	975
2100	2,626	1,639	223	17	124	48	576
	高齢者数 (対人口比)						
	総 数	単独世帯	夫婦のみ	子ども夫婦	無配偶の子	その他	施設世帯
2004	2.4 %	1.1 %	0.6 %	0.1 %	0.3 %	0.1 %	0.4 %
2015	2.9 %	1.4 %	0.6 %	0.0 %	0.2 %	0.1 %	0.6 %
2030	3.6 %	1.9 %	0.5 %	0.0 %	0.3 %	0.1 %	0.8 %
2050	4.8 %	2.9 %	0.5 %	0.0 %	0.3 %	0.1 %	1.0 %
2100	5.5 %	3.4 %	0.5 %	0.0 %	0.3 %	0.1 %	1.2 %

(出所) INAHSIM により、筆者推計。

表 8 年金制度改革案別 等価所得 100 万円未満の高齢者数・対人口比の将来見通し

	高齢者数 (千人)					対人口比				
	現行制度	A 案	B 案	C 案	D 案	現行制度	A 案	B 案	C 案	D 案
2004	3,127	3,127	3,127	3,127	3,127	2.4 %	2.4 %	2.4 %	2.4 %	2.4 %
2010	3,368	3,368	3,368	3,368	3,368	2.6 %	2.6 %	2.6 %	2.6 %	2.6 %
2015	3,688	3,688	3,688	3,289	2,879	2.9 %	2.9 %	2.9 %	2.6 %	2.3 %
2020	3,898	3,896	3,897	3,489	2,904	3.2 %	3.2 %	3.2 %	2.8 %	2.4 %
2025	4,054	4,009	4,040	3,586	3,090	3.4 %	3.3 %	3.4 %	3.0 %	2.6 %
2030	4,154	3,989	4,105	3,593	3,281	3.6 %	3.4 %	3.5 %	3.1 %	2.8 %
2035	4,273	3,839	4,160	3,567	3,470	3.8 %	3.4 %	3.7 %	3.2 %	3.1 %
2040	4,435	3,582	4,204	3,538	3,677	4.2 %	3.4 %	3.9 %	3.3 %	3.4 %
2045	4,543	3,237	4,192	3,495	3,752	4.5 %	3.2 %	4.1 %	3.4 %	3.7 %
2050	4,652	2,892	4,171	3,499	3,762	4.8 %	3.0 %	4.3 %	3.6 %	3.9 %
2055	4,703	2,561	4,087	3,501	3,782	5.2 %	2.8 %	4.5 %	3.9 %	4.2 %
2060	4,613	2,230	3,886	3,431	3,706	5.4 %	2.6 %	4.5 %	4.0 %	4.3 %
2065	4,399	1,910	3,579	3,271	3,544	5.5 %	2.4 %	4.5 %	4.1 %	4.4 %
2070	4,120	1,650	3,244	3,055	3,321	5.5 %	2.2 %	4.4 %	4.1 %	4.5 %
2075	3,828	1,442	2,927	2,826	3,073	5.5 %	2.1 %	4.2 %	4.1 %	4.5 %
2080	3,570	1,294	2,676	2,630	2,856	5.6 %	2.0 %	4.2 %	4.1 %	4.5 %
2085	3,317	1,181	2,461	2,444	2,647	5.6 %	2.0 %	4.1 %	4.1 %	4.4 %
2090	3,077	1,085	2,274	2,270	2,453	5.5 %	2.0 %	4.1 %	4.1 %	4.4 %
2095	2,845	999	2,101	2,101	2,272	5.5 %	1.9 %	4.1 %	4.1 %	4.4 %
2100	2,626	923	1,939	1,939	2,103	5.5 %	1.9 %	4.0 %	4.0 %	4.4 %

(出所) INAHSIM により、筆者推計。

表 9 年金制度改革案別 年金支給総額・追加財源額（兆円）

	年金支給総額					追加財源			
	現行制度	A 案	B 案	C 案	D 案	A 案	B 案	C 案	D 案
2004	40.8	40.8	40.8	40.8	40.8	0.0	0.0	0.0	0.0
2010	45.3	45.3	45.3	45.3	45.3	0.0	0.0	0.0	0.0
2015	49.4	49.4	49.4	51.1	52.4	0.0	0.0	1.7	3.0
2020	50.8	50.8	50.8	52.5	54.1	0.0	0.0	1.7	3.3
2025	50.2	50.6	50.3	52.1	53.3	0.4	0.1	2.0	3.2
2030	50.0	51.2	50.3	52.4	52.9	1.3	0.3	2.4	3.0
2035	50.3	52.8	50.8	53.2	53.0	2.5	0.6	3.0	2.8
2040	51.3	55.7	52.3	54.9	53.9	4.4	1.0	3.6	2.6
2045	50.8	57.2	52.3	54.9	53.5	6.3	1.5	4.0	2.7
2050	49.7	57.8	51.6	54.0	52.6	8.1	1.9	4.3	2.9
2055	48.3	58.2	50.6	52.6	51.2	9.8	2.3	4.3	2.9
2060	46.1	57.3	48.7	50.2	48.9	11.2	2.6	4.2	2.8
2065	43.9	56.2	46.8	47.8	46.5	12.4	2.9	4.0	2.7
2070	41.2	54.1	44.2	44.9	43.6	13.0	3.1	3.7	2.4
2075	38.6	51.8	41.7	42.1	40.9	13.2	3.1	3.5	2.3
2080	35.9	48.8	38.9	39.1	38.0	12.9	3.0	3.2	2.1
2085	33.1	45.5	36.0	36.1	35.1	12.3	2.9	3.0	2.0
2090	30.6	42.1	33.3	33.3	32.4	11.6	2.7	2.7	1.9
2095	28.3	39.0	30.8	30.8	30.0	10.8	2.5	2.5	1.7
2100	26.2	36.2	28.5	28.5	27.7	10.0	2.3	2.3	1.6

(出所) INAHSIM により、筆者推計。

図 1 シミュレーション・サイクル

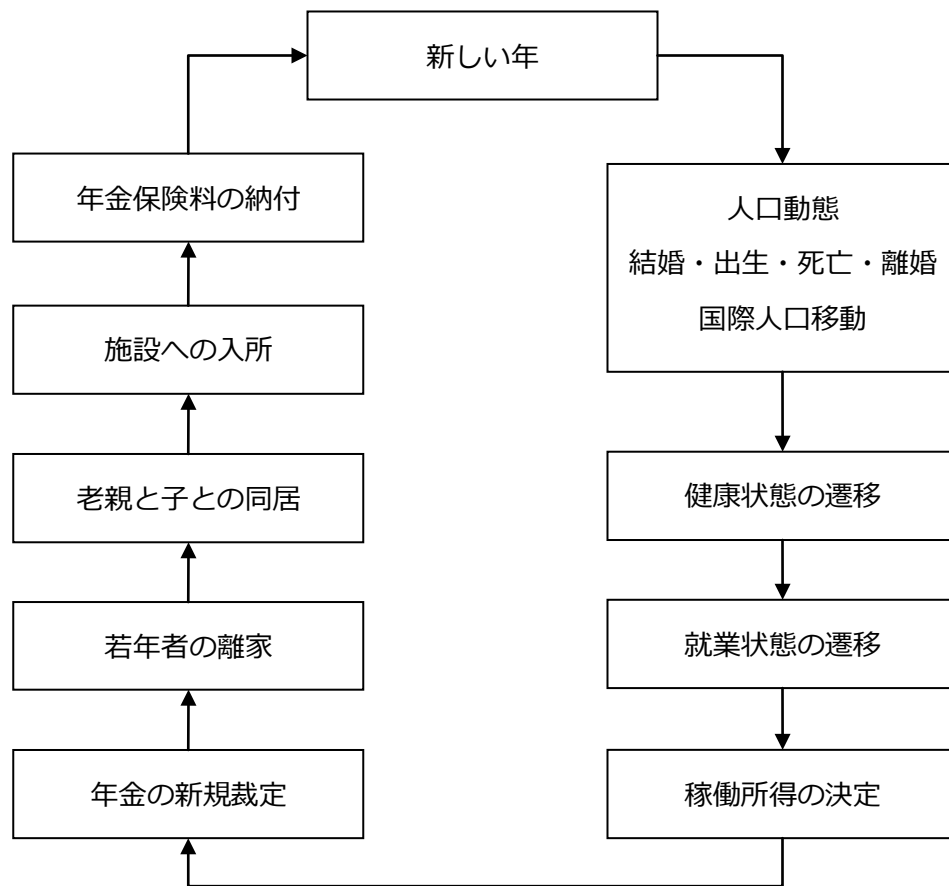
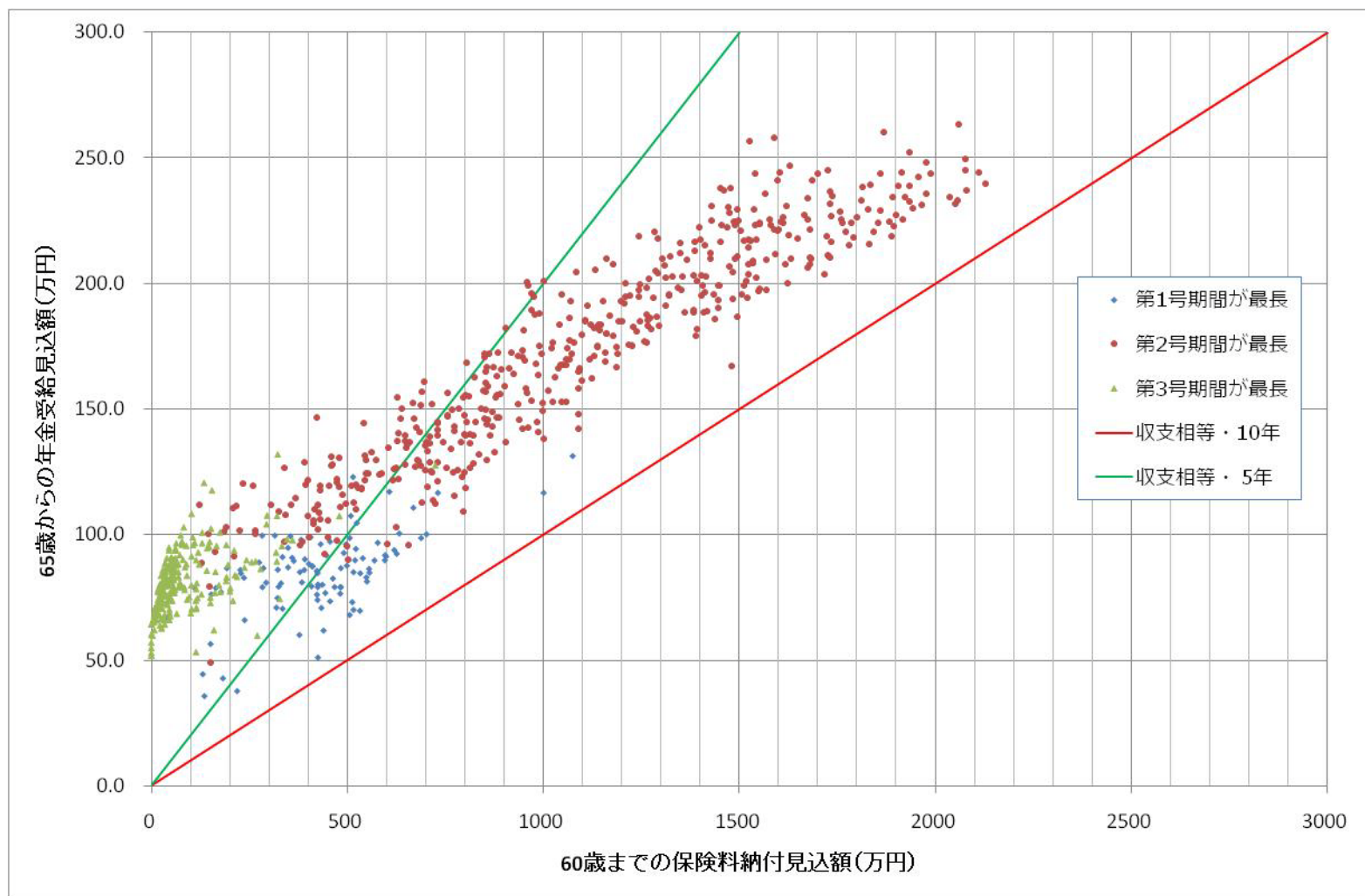


図 2 保険料納付見込額と年金受給見込額



(出所)「ねんきん定期便の加入記録等に関するインターネット調査」から筆者作成。