
 特 集 II

人口減少期に対応した人口・世帯の動向分析と次世代将来推計システムに
 関する総合的研究 (その2)

外国人介護労働者受入れシナリオに対応した 将来人口変動と公的年金財政シミュレーションに関する研究

石井 太・小島克久・是川 夕

わが国ではこれまで、外国人人口受入れに関しては比較的保守的な政策を採ってきたことから、これら少子・高齢化がもたらす問題の解決策としての外国人人口受入れに関する本格的な定量分析が十分に行われてきたとは言い難い状況にある。このような分析を行った先行研究として、著者らの一部は石井・是川(2015)との研究を行ったが、そこで用いた手法はやや機械的な複数の前提条件の下でシミュレーションを行ったものであった。本研究は、より現実的な外国人受入れ政策に対応した影響を考察する観点から、介護労働者の受入れのシナリオについて諸外国の例などを参考により具体的に設定し、外国人介護労働者の受入れが将来の人口変動及び公的年金財政に与える影響を定量的シミュレーションにより評価することを目的とする。

本研究で行った財政影響評価によれば、外国人介護労働者を受入れた場合、厚生年金で適用するケース A では、厚生年金の所得代替率は52.6%と基本ケースの42.0%に対して10.5%ポイント上昇するのに対し、厚生年金と国民年金で50%ずつ適用する受入れケース B では49.9%と7.9%ポイントの上昇に留まった。また、この上昇の内訳を見てみると、ケース A では報酬比例部分で2.6%ポイント、基礎年金部分で8.0%ポイント、ケース B では報酬比例部分で2.3%ポイント、基礎年金部分で5.6%ポイントであり、基礎年金部分の上昇によるところが大きい。特に厚生年金で適用を行うケース A において、基礎年金水準低下問題に対応する効果がより強いことがわかった。

しばしば、外国人労働者受入れに関する議論は、当面の労働力不足を補うだけの短期的視点で行われることがあるが、公的年金への財政影響は長期的な人口動向の変化に大きく影響を受ける。また、受け入れた外国人を厚生年金へ適用する場合、基礎年金の水準低下幅の拡大が抑えられることから、基礎年金水準低下問題に対応する効果があることが明らかとなった。このように、外国人受入れに関する公的年金への影響評価にあたっては、本研究で考察を行ったような様々な影響を織り込んだ長期的な評価を行うことが具体的な施策の議論にとって極めて重要であるといえよう。今後の外国人労働者の受入れに関する政策議論にあたって、本研究で提示したシミュレーション結果が活用され、人口学的な視点を踏まえた、長期的かつ幅広い観点からの定量的な議論が行われることを望むものである。

I. はじめに

わが国は現在、先進諸国の中でも極めて低い出生水準となっており、また、このような低水準出生率の継続が見込まれることから、今後、恒常的な人口減少過程を経験するものと見られている。さらにこれに加え、平均寿命は国際的にトップクラスの水準を保ちつつ、

なお延伸が継続しており、少子化と長寿化が相俟って、他の先進諸国でも類を見ないほど急速に人口の高齢化が進行するものと見られている。国立社会保障・人口問題研究所の「日本の将来推計人口（平成29年推計）」（国立社会保障・人口問題研究所 2017）によれば、2015年に1億2,709万人であった日本の総人口は今後一貫して減少し、出生中位・死亡中位仮定によれば2065年には8,808万人まで減少すると見込まれる。また、65歳以上人口割合は2015年の26.6%から上昇を続け、同じく出生中位・死亡中位仮定によれば2065年には38.4%と概ね4割の水準に到達することが見込まれるのである。

わが国ではこれまで、外国人人口受入れに関しては比較的保守的な政策を採ってきたことから、これら少子・高齢化がもたらす問題の解決策としての外国人人口受入れに関する本格的な定量分析が十分に行われてきたとは言いがたい状況にある。このような分析を行った先行研究として、著者らの一部は石井・是川（2015）との研究を行ったが、そこで用いた手法はやや機械的な複数の前提条件の下でシミュレーションを行ったものであった。本研究は、より現実的な外国人受入れ政策に対応した影響を考察する観点から、介護労働者の受入れのシナリオについて諸外国の例などを参考により具体的に設定し、外国人介護労働者の受入れが将来の人口変動及び公的年金財政に与える影響を定量的シミュレーションにより評価することを目的とする。

II. 先行研究と本研究の位置付け

移民は、通常、貧しい国から経済的に発展した国へ向かうことから、受入れ国における財政影響がしばしば問題とされる。移入者は公的援助を必要としたり、子どもへの教育費用がかかることから、非移入者の税負担増を招くのではないかという議論がある一方で、高齢化を緩和し、年金の負担を軽減するのではないかという議論もある。一般に、多くの移入者は負担をするとともに受益もあることから、ネットでの財政影響が問題となる。このような外国人受入れに関して影響評価を行った人口学分野での代表的な先行研究として Lee and Miller（1997）が挙げられる。Lee and Miller（1997）では、移入者の受益・負担に関する年齢プロファイルを世代毎に推定し、長期的な人口プロジェクションと組み合わせることにより、追加的移民に関する影響を評価している。Lee and Miller（1997）の研究の対象は公的年金に限らず、全ての受益と負担であるが、長期的な人口シミュレーションを用いて移民の影響を評価するという点は本研究と共通している。特に、年金財政への評価に関し、このようなアプローチはアクチュアリアル（年金数理的）な財政影響評価法とも共通性があるものと考えられる。公的年金の財政をアクチュアリアルに評価するものの代表例は厚生労働省が行っている財政検証（旧財政再計算）（厚生労働省年金局数理課 2015）であるが、財政検証では人口プロジェクションを基礎データとして用いており、人口シミュレーションとの親和性が高い。

一方、わが国に外国人を受け入れとした場合の公的年金への影響に関する先行研究としては様々な角度のものがあり、外国人の社会保障制度上の取扱いについて制度面からアプ

ローチした高藤（2001）や、経済理論面からのアプローチしたものとして、公的年金と移民受入れに関して移民の経済厚生格差への影響を評価した上村・神野（2010）などが挙げられるが、本研究に関しては、シミュレーションやモデル等を活用した定量的な財政影響評価、特にアクチュアリアルなアプローチを用いて財政影響評価を行ったものがより直接的な先行研究といえよう。

公的年金に関してその財政をアクチュアリアルに評価するものの代表例が財政検証であることは先述の通りであるが、学術分野においても公的年金財政をアクチュアリアルなアプローチを用いて評価した先行研究は多数存在する。山本（2010b）はそれらに関する包括的なレビューを行ったものであるが、OSUモデルを提案した八田・小口（1999）や財政検証のプログラムを応用した山本（2010a）や山本（2012）などが代表的なものとして挙げられる。

また、公的年金財政への影響を念頭に、外国人の移入などを変化させた場合の長期的な将来人口の動向、特に老年従属人口指数に与える影響を分析したものとして石井（2008）が挙げられる。これをさらに具体化し、わが国に外国人労働者を受け入れたとした場合の長期的な将来人口の動向をシミュレーションするとともに、その公的年金等に与えるマクロ的な財政影響を定量的に評価したのが石井〔等〕（2013）であり、さらに国際人口移動に関してより幅広い選択肢を設定し、それらに対応する外国人女性の出生パターンの違いを考慮して評価を行ったものが本研究の直接的な先行研究にあたる石井・是川（2015）である。本研究は、この先行研究に対して、主に以下の二つの点に関する差別化を行っている。第一点は、先行研究では平成21年財政再検証を基本ケースとして公的年金財政への影響評価を行ってきたが、本研究ではこれを直近の財政検証である平成26年財政検証に置き換えたことである。第二点は、先行研究では外国人の受入れについて、やや機械的に複数の前提条件を設定し、この下でシミュレーションを行って財政影響を評価してきたが、本研究ではより現実的な外国人受入れ政策に対応した影響を考察する観点から、介護労働者の受入れを対象とし、諸外国の例などを参考に具体的なシナリオを設定した点である。本研究では以上の点により、先行研究を発展させつつ、より現在の財政状況に近い形、かつ介護労働者による外国人受入れに特化した財政影響の評価を行ったものと位置づけることができる。

Ⅲ. 外国人介護労働者受入れシナリオの検討

1. 外国人介護労働者受入れのメリットとデメリット

OECD加盟国（特にEU地域）では、わが国と同じように高齢化が進み、介護ニーズも増大している。介護人材の確保ルートとして、国内での人材確保の他、外国人介護労働者の受入れがある。国や地域による違いはあるが、外国人介護労働者が相当な数や割合で存在する。その受入れにはさまざまな仕組みがあり、EUでは域内の労働力移動は自由であるが、域外からの介護労働者移動に対しては、国による受入れの仕組みに違いがある。

また、カナダ、イスラエル、台湾では受入れの仕組みが整っているが、カナダは永住権取得のオプションがある一方で、イスラエルや台湾は、最長の滞在期間がある一時的な労働者としての受入れである¹⁾。

外国人介護労働者を受け入れるメリットとして、「介護人材の確保」がある。その他の社会経済的な影響について、Lamura et al. (2013) では、マクロ（国や国際社会）、メゾ（家族や介護事業所）、ミクロ（介護労働者）別にメリットと課題を論じて表にまとめている。ただし、社会保障、特に医療や年金の社会保険財政に関する影響は明示されていない。そこで、この表に社会保障（年金財政を含む）に関するメリットやデメリットを加えたものが表1である。

表1 介護労働者が国際移動することによるメリットと課題（対応のレベルと関係者別）

レベル	関係者	メリット	課題
マクロ（国または国際社会）	受け入れ国	<ul style="list-style-type: none"> ・介護労働者不足の解消 ・介護労働者育成・訓練費用の節約 ※<u>税および社会保険料の収入の増加</u> 特に<u>年金財政の改善・積立金の増加</u> ※<u>定着すれば、人口規模が維持（+内需の維持）</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・効率性（かえって訓練が必要） ・倫理的な問題（送り出し国の介護人材の枯渇） ・移民の社会的統合の必要 ※<u>不況時に失業給付などが増加、将来の年金などの給付が増加する可能性</u>
	送り出し国	<ul style="list-style-type: none"> ※<u>将来、年金を送り出し国から受け取ることができる</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・介護労働者不足（一時的に発生または受け入れ国から戻ってこない） ・「失われた」教育の費用が発生 ・残っている家族への支援に対する社会的費用
メゾ（家族または介護事業所）	受け入れ国側	<ul style="list-style-type: none"> ・介護労働者不足の解消 	<ul style="list-style-type: none"> ・「介護労働者のエスニックな多様性」への対応
	送り出し国側	<ul style="list-style-type: none"> ・家族への送金 ・技能の高い介護労働者の帰国 	<ul style="list-style-type: none"> ・介護労働者の不足（技能の高い介護労働者の喪失と新たな雇入れコスト、特に受け入れ国から戻ってこない場合） ・残された介護労働者のモラルの低下 ・残された親族への介護サービスの不足
ミクロ（個人）	受け入れ国の介護労働者	<ul style="list-style-type: none"> ・介護労働の負担の減少 	<ul style="list-style-type: none"> ・「エスニックな多様性」のある同僚に向き合う必要
	国際移動した介護労働者	<ul style="list-style-type: none"> ・より高い賃金と就業歴蓄積の機会 ※<u>将来の年金受け取り</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・差別を受ける可能性 ・地域社会での社会的統合が必要
	送り出し国に残った介護労働者	<ul style="list-style-type: none"> ・就業機会が増える可能性 	<ul style="list-style-type: none"> ・介護労働の負担が大きくなる ・モラルの低下

出所：Giovanni Lamura 他 "Migrant long-term care work in the European Union: Opportunities, challenges and main policy options" (2013) より下線部を加筆の上で引用（小島仮訳）

表1をみると、マクロレベルでのメリットとして、受け入れ国での介護労働者不足の解消や彼らの育成コストの節約、送り出し国にとっては、受け入れ国で得た賃金の一部送金、送り出した介護労働者が帰国した際の介護サービス水準の向上などが期待できる。社会保障

1) これについての詳細は、本研究事業の平成26年度、平成27年度の報告書所収の小島（2015a）、小島（2016）でまとめたところである。また、台湾の外国人介護労働者（以下、「外籍看護工」）については、小島（2015b）を参照。

に関する面では、受入れ国での税や社会保険料の収入増加、特に年金財政における収入の増加や年金基金の積立金の増加が期待できる。また送り出し国では、将来におけるかつての受入れ国からの年金受け取りが期待できる（内需の維持）。一方で課題として、受入れ国では、彼らの社会への適応の支援の他、介護技能のスキルアップや補充訓練のニーズがかえって大きくなる一方で、送り出し国での人材枯渇もある（特に送り出し国に戻らない場合）。これに加えて、受入れ国で不況になったときに、外国人介護労働者が失業した場合に失業給付が増える、将来彼らが年金受給権を得ると年金の支出が増える、という課題も考えられる。

メゾレベル（家族や介護事業所）、ミクロレベル（個人）の両方を見ても、マクロレベルと関係が深い内容でのメリットや課題がある。特に、外国に移住した介護労働者個人にとっては、高い賃金、高度な介護技術の習得の他、将来の年金受給権を得ることができる。一方で、移住した先での社会的な適応などの課題が考えられる。

このように、介護労働者が国際移動することには、社会のさまざまなレベルで、メリットや課題が考えられ、マクロレベルを中心に社会保障、特に年金財政への影響も考えられる（表1）。

2. わが国で本格的に外国人介護労働者を受け入れる場合のシナリオ

(1) 外国人介護労働者受入れと外国人への社会保障の適用

わが国では、これまでは外国人介護労働者を受け入れるための専用の仕組みは、EPAによる枠組みを除いてほとんど存在していなかった。例えば、外国人がわが国の大学で介護や福祉を学び、資格を取っても、介護人材としての就労が難しかった²⁾。2016年11月に「出入国管理及び難民認定法」が改正され、介護業務に従事する外国人の受入れを図るため、介護福祉士の国家資格を有する者を対象とする新たな在留資格として「介護」が設けられることになり、平成29年9月から施行された。また、「外国人の技能実習の適正な実施及び技能実習生の保護に関する法律」も改正されるとともに、「産業競争力の強化に関する実行計画」（2015年版（平成27年2月10日閣議決定）等）に基づいて、外国人技能実習制度に「介護」分野が追加されることになった³⁾。在留資格「介護」では長期の居住が可能である（最長5年、在留状況に問題がなければ在留期間の更新回数に制限なし）。ま

2) もっとも、「日本人の配偶者」などの他の在留資格でわが国に居住し、介護の仕事に従事することは可能であると考えられる。

3) 制度改正の詳細は、それぞれ以下を参照。

「出入国管理及び難民認定法」改正

http://www.moj.go.jp/nyuukokukanri/kouhou/nyuukokukanri05_00010.html（2017年2月10日閲覧）
平成28年入管法改正について

http://www.immi-moj.go.jp/hourei/h28_kaisei.html（2018年2月27日閲覧）

外国人技能実習制度への介護職種の追加について

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000147660.html>（2017年2月10日閲覧）

外国人の技能実習の適正な実施及び技能実習生の保護に関する法律（技能実習法）について

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000142615.html>（2017年2月13日閲覧）

た、外国人技能実習制度での滞在期間が最長5年間になったが、より長期の定住ができる資格での再来日も考えられる。そのため、わが国での長期間の居住を前提とした外国人介護労働者の受入れが進み始めていると言える。

一般に外国人を受け入れる場合、労働条件はもとより、住居、子どもの教育などの様々な面での社会的サポートが必要になる。社会保障の面では外国人に制度をどう適用するかが重要になる。わが国の社会保障制度は、1981年の「難民の地位に関する条約」の批准に合わせて、国内法の国籍要件の撤廃などの整備が行われた。そのため、原則として、日本人と同様に制度が適用される。例えば社会保険制度では、被用者の場合、「常用的雇用関係」があれば、外国人も医療保険（組合健保、協会健保など）や年金保険（厚生年金）などに加入する。被用者以外の場合、「住所を有する者」であれば、国民健康保険や国民年金などに加入する⁴⁾。

このように外国人介護労働者を本格的に受け入れる場合、日本人と同様に医療や年金などの社会保険に加入する。そのため、その影響（特に保険財政）は相当な規模であると考えられる。

(2) 外国人介護労働者受入れシナリオ（男女・年齢などの基本属性の設定）

本論文で行う外国人介護労働者の受入れと年金財政への影響に関するシミュレーションを行う場合、外国人介護労働者としてどの国から、どのような人々（性、年齢）を受け入れるかをまず設定する必要がある。まず、外国人労働者の送り出しの地域として、わが国がEPAですでに門を開いており、諸外国に多くの介護労働者を送り出しているフィリピンやベトナムといった東南アジアというシナリオを設定する（出生率などの想定でさらに具体的な国を設定）。

次に、外国人介護労働者の男女・年齢の属性であるが、男女別では女性が多いと言われている。例えば台湾の「外籍看護工」の場合、2015年で99.4%が女性であり、年齢構成も25～34歳が47.6%を占める（労働部「外籍勞工管理及運用調査」による）。これより、本論文のシミュレーションでは、外国人介護労働者を受け入れる場合、全員が女性で、結婚・出産をすることが多い年齢での者が多くなる、というシナリオを設定する。

そして、外国人介護労働者の配偶関係であるが、カナダの外国人介護労働者についての分析によると、1993年から2009年にかけてカナダに来た住み込みでの外国人介護労働者(Live-in-Caregiver)の約66%が未婚者であり、有配偶者は約30%である(Kelly et al. 2011)。これより、本論文でのシミュレーションとして、外国人介護労働者は未婚者が半数、母国に配偶者がいる者も半数というシンプルなシナリオを設定する。前者の場合、その後日本人男性と結婚すると仮定する。後者の場合、家族の呼び寄せができるか否かも重要である。カナダでは定住権を得るまでは、家族の呼び寄せは事実上不可能であり、台湾でも家族の呼び寄せはできない。ただし、わが国で定住を前提に外国人介護労働者を受け

4) 外国人へのわが国の社会保障制度適用の経緯については、社会保障研究所(1991)、手塚和彰(1999)、高藤(2001)を参照。

入れる場合、このような制限は現実的ではない。そこで、有配偶者である外国人介護労働者は、日本に来たその後で配偶者（夫）を呼び寄せるといったシナリオとする。

(3) 外国人介護労働者受入れシナリオ（就業状態と社会保険加入）

諸外国の外国人介護労働者受入れ制度では、家庭での介護労働者の雇用主の義務として、医療保険、雇用保険などへの加入（カナダ）、国民保険への加入（イスラエル）、全民健康保険などの社会保険加入（台湾）がある。しかし、多くの国や地域では短期の滞在が前提となっており、年金制度への加入が明確でなかったり、加入率が低かったりする⁵⁾。わが国で外国人介護労働者を定住前提で受入れる場合、社会保険、特に年金制度への加入は当然に行われるべきものと考えられる。

わが国では年金制度への加入は、雇用形態により異なってくる。大まかに言えば正規雇用の場合は厚生年金、非正規雇用の場合は国民年金である。わが国の介護労働者の就業形態などを介護労働安定センター「平成27年度介護労働実態調査」でみてみよう。介護労働者が勤務する介護事業所は、従業員規模19人以下の事業所が55.1%を占め、小規模な事業所が半数を占める。従業員の就業形態をみると、介護サービス従事者のうち、正規職員は53.7%、非正規職員は45.7%であり、正規雇用、非正規雇用が半数ずつ存在する⁶⁾。

なお、国によってはわが国と社会保障協定を結んでいる場合がある。これは人的な国際移動の促進、年金などの二重加入を解消するための仕組みであり、2017年8月現在ではアメリカ合衆国をはじめとする17カ国で発効済みであり、フィリピンなど3カ国で署名済みである。こうした協定を結んだ国では、わが国の滞在が短期（5年未満）の場合、わが国の社会保険の加入が免除される。フィリピンは介護労働者を世界的な規模で送り出しているが、ここでは滞在が5年以上の長期になると仮定するので、この協定の影響は考慮しない。

これらをもとに考えると、本論文でのシミュレーションのための外国人介護労働者の就業形態と年金加入のオプションとして、(1)正規雇用で厚生年金に加入、(2)非正規雇用で国民年金に加入、のふたつが考えられる。ここでは、(A) (1)だけが起きる、(B) (1)と(2)が50%ずつの確率で起きる、というシナリオを想定する。また、有配偶の外国人介護労働者に呼び寄せられる配偶者（夫）については、企業などに雇用され、厚生年金に加入するものとする。ここで想定されたシナリオをもとに、出生率などの人口の面でのパラメータの設定、年金財政のシミュレーションのための設定を行い、外国人介護労働者の本格的な受入れに伴う年金財政への影響に関するシミュレーションを行う。

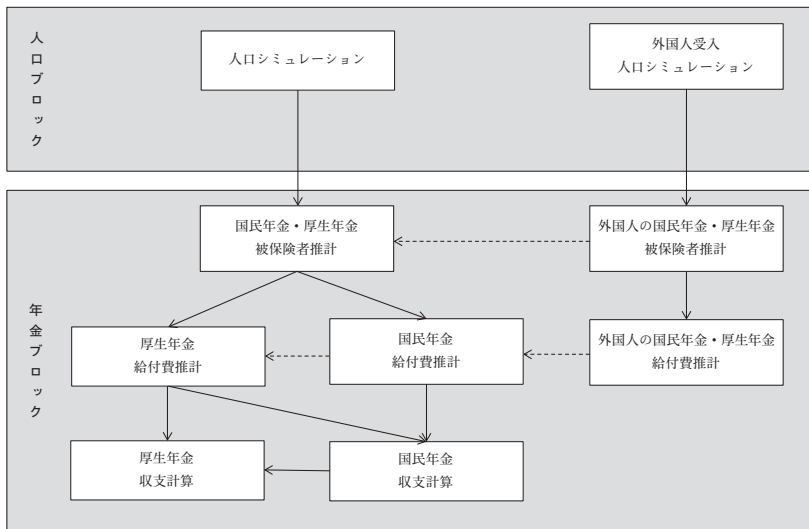
5) 台湾の「外籍看護工」の場合、全民健康保険（医療保険）の加入率は95.5%であるが、労工保険（年金保険に相当）の加入率は2015年で25.8%にとどまる（労働部「外籍勞工管理及運用調査」による）。その他、「外籍看護工」の現状については小島（2017）参照。

6) ただし、訪問系介護サービス従事者になると60.9%が非正規雇用である。

IV. シミュレーションの方法論

Ⅲ節において検討したシナリオに基づき、シミュレーションを行うための方法論について述べる。本研究で行うシミュレーションの全体構成は図1に示すとおりであり、将来の人口シミュレーションを行う「人口ブロック」と年金制度（厚生年金・国民年金）への評価を行う「年金ブロック」から成る。人口ブロックでは、外国人受入れに関するシナリオ設定とともに、外国人人口の長期シミュレーションを実行する。年金ブロックでは、人口ブロックで推計された人口に基づき給付費推計を行い、全体の収支計算を実行する。

図1 全体構成



出所：筆者作成

1. 人口ブロック

外国人受入れに関する将来人口の変化については、国立社会保障・人口問題研究所(2012)の「日本の将来推計人口」(平成24年推計)の假定値及び推計結果を利用し、これにさらに以下のような前提の下に外国人労働者を政策的に受け入れたとして将来人口の仮想的シミュレーションを実行した。

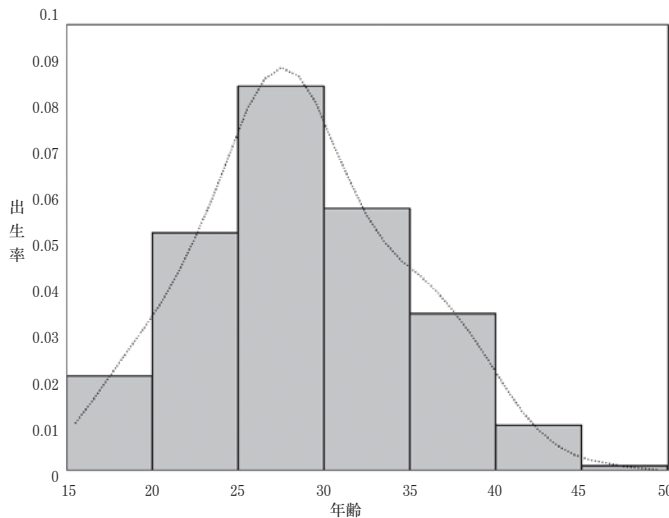
Ⅲ節でのシナリオ設定において、外国人介護労働者として女性外国人の受入れを想定したことから、シミュレーションにおいては毎年10万人の女性外国人労働者が移入するものとした。この規模については韓国の雇用許可制などを参考にした石井 [等] (2013)、石井・是川 (2015) と同じものとしている。また、年齢分布については、「日本の将来推計人口」(平成24年推計)における18~34歳の外国人入国超過年齢分布を利用した。また、女性外国人労働者のうちの半数は未婚で入国する一方、残りの半数は有配偶で家族呼び寄せを行

うシナリオとしたことから、有配偶者については配偶者と子とともに入国するとしてシミュレーションを行う。このため、毎年5万人の男性が有配偶女性と同時に移入するとともに、子どもの帯同については、平成24年推計の外国人入国超過年齢分布を用い、女性の18～34歳労働者に相当する17歳以下の男女入国者数を設定した。

次に、外国人女性の出生率については以下の仮定を設けた。まず、送り出し地域として東南アジアという設定を行ったことに対応し、第一世代の女性については日本におけるフィリピン人女性の出生パターンを用いることとし、国勢調査の個票データに対して同居児法を用いることで算出されたフィリピン人女性の5歳階級別出生率（是川 2016）を用いた。現在、日本に居住する出生可能年齢にある外国人女性のほとんどが第一世代であることを踏まえれば、こうした仮定は妥当といえよう。日本におけるフィリピン人女性の同居児法による合計出生率は2015年で1.33であり、日本における日本人よりもやや低い水準となっている⁷⁾。

一方、第二世代以降については、日本人女性と同じ出生率となるものと仮定した。これは、日本社会への適応が世代間で進むことを想定したものである⁸⁾。以上の仮定を設けることで、送り出し地域に対応した出生パターンとその社会的適応による影響について考慮することができ、より現実的なシミュレーションが可能となる。

図2 年齢別出生率



出所：筆者推計

7) この合計出生率は全女性に対する率であることから、有配偶者については50歳時未婚率の補数で除して有配偶出生率に換算した率を用いる。ただし、日本におけるフィリピン人女性の50歳時未婚率のデータがないことから、日本の2015年の50歳時未婚率（14.06%）を用いた。

8) 移民女性の出生率が現地社会への適用により現地人女性の水準に一致するかどうかといった点については多くの先行研究があるが、それらによると、移民第二世代の出生率は現地人女性と母親（移民第一世代）のおおよそ中間位となるとしているものが多い（e.g. Milewski (2010)）。しかし、本研究では簡略化のため、日本人女性に一致するとした。

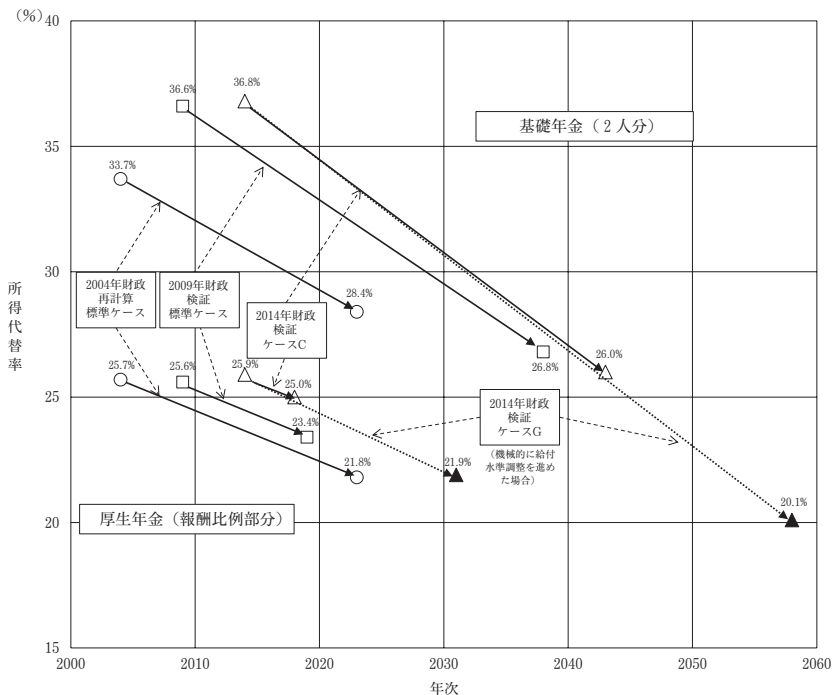
なお、将来人口のシミュレーションにあたっては、5歳階級ではなく、年齢各歳での出生率関数が必要となる。そこで、5歳階級別出生率の累積分布関数にスプライン曲線を当てはめ⁹⁾、これを各歳の累積分布関数とすることによって年齢別出生率を求めた。図2は5歳階級別出生率とそれを年齢各歳に変換した出生率を示したものである。

2. 年金ブロック

年金の財政影響評価に当たっては、厚生労働省年金局数理課（2015）の平成26年財政検証システムを基本とし、これに外国人労働者を受け入れた場合の影響を評価できるようなモジュールを独自に開発して加えることによってシミュレーションを実行した。

本研究では、図1で示したとおり、人口ブロックで推計された外国人人口に基づいて外国人被保険者数およびこれに対応する給付費を推計し、基礎年金拠出金・国庫負担推計及び国民年金・厚生年金収支計算にこれらを投入することによって公的年金への財政影響を評価している。これにより、財政検証と整合的かつ制度に忠実にシミュレーションを行うことが可能となっている。

図3 マクロ経済スライドによる給付水準調整見通しの変化



出所：厚生労働省「平成26年財政検証結果レポート」を基に筆者作成

9) 15～49歳の範囲だけで当てはめを行うと15～19歳、45～49歳の階級で不自然な関数形が出現することから、 $F(x)$ を累積分布関数として、 $0, 0, 0, F(20), F(25), F(30), F(35), F(40), F(45), F(50), F(50), F(50)$ という系列に当てはめ、さらにマイナスが生じる場合には0として当該年齢階級の他の年齢を補正することによって年齢別出生率を求めている。

平成26年財政検証ではそれまでの財政再計算・財政検証と異なり、長期的な経済前提について標準的なケースを置かず、ケースA～Hの8通りの複数のケースを前提とすることにより、財政検証の結果について幅を持って解釈できるようにされている。本研究での公的年金財政影響評価も、経済前提によって結果は異なるものとなりうることから、本来は財政検証同様複数ケースを設定してすることが望ましい。しかしながら、結果を単純に示すこと、また、以下に示す通り、本研究の目的に照らしてケースA～Hの全てを示すことが必ずしも適切なものとはならないことから、一つの経済前提を基本ケースとして選択し、財政影響評価を行うこととした。

ケースの選択にあたり、2004年財政再計算以降のマクロ経済スライドによる給付水準調整見通しの変化について見ておきたい。図3は「平成26年財政検証結果レポート」に掲載されている図(p.299, 第3-7-8図)を基に、2014年財政検証部分に筆者が修正を加えて作成したものである。この図は2004年財政再計算、2009年・2014年財政検証における、基礎年金部分(2人分)・厚生年金報酬比例部分それぞれの所得代替率について、基準時点の代替率を始点に、マクロ経済スライドによる給付水準調整が終了した時点の代替率を終点にした矢印で結んで示したものである。丸印で示されているのが2004年財政再計算標準ケースによる給付水準調整であるが、基準時点である2004年度の所得代替率は基礎年金33.7%、報酬比例部分25.7%であったのに対し、給付水準調整は基礎年金、報酬比例部分とも2023年度で終了し、所得代替率はそれぞれ28.4%、21.8%となっていた。四角印は2009年財政検証標準ケースによるもので、基準時点である2009年度の所得代替率は基礎年金36.6%、報酬比例部分25.6%であったのに対し、基礎年金の給付水準調整は2038年度で終了し、代替率は26.8%まで低下する一方、報酬比例部分は2019年度で調整を終了し、代替率も23.4%までしか低下していない。2014年財政検証では経済前提について労働市場への参加が進むケースA～Eでは概ね同程度の調整となっていることから、ケースC(物価上昇率:1.6%、賃金上昇率(実質<対物価>):1.8%、運用利回り(実質<対物価>):3.2%)で見ると、基準時点である2014年度の所得代替率は基礎年金36.8%、報酬比例部分25.9%であるのに対し、基礎年金の給付水準調整はさらに長くなって2043年度で終了し、代替率は26.0%まで低下する。一方で報酬比例部分の調整終了はさらに早まって2018年度、代替率も25.0%までしか低下しない。

このように、直近の財政検証になるに従い、基礎年金の給付水準調整はより長くなり、所得代替率の低下度合はより大きいものになるのに対して、報酬比例部分の調整はより短くなり、所得代替率の低下度合はより小さいものに留まることがわかる。この現象については、平成26年財政検証の結果を踏まえて社会保障審議会年金部会において議論され、取りまとめられた「社会保障審議会年金部会における議論の整理」(平成27年1月21日)においても、「基礎年金のマクロ経済スライド調整に30年程度を要し、将来の基礎年金の水準が相対的に大きく低下していく」点が問題として指摘され、「基礎年金のマクロ経済スライドによる調整期間が長期化したことにより、厚生年金(報酬比例部分)に比べると、あるいは、この制度が導入された平成16年の財政再計算結果と比べても、将来の基礎年金

の水準が相対的に大きく低下していく問題は放置できない」との認識が示されている¹⁰⁾。なお、この基礎年金水準低下問題については、平成26年財政検証と同時に示されたオプション試算において、被用者保険の更なる適用拡大によって基礎年金水準の改善が図られることが示されており、平成28年12月に成立した「公的年金制度の持続可能性の向上を図るための国民年金法等の一部を改正する法律」（平成28年法律第114号）による「短時間労働者への被用者保険の適用拡大の促進」などのその後の制度改正を通じて改善される方向にあるものと考えられる。

一方、この基礎年金水準低下問題は、先行研究である石井・是川（2015）で行った厚生年金の所得代替率の上昇を用いる年金財政影響評価に対して、技術的な困難をもたらすこととなる。図3に見る通り、平成26年財政検証のケースCでは報酬比例部分の給付調整が極めて小さくなっており、外国人労働者を受け入れた場合、報酬比例部分の給付調整が不要となって、最終年度における積立度合が1を超える状況が発生し、所得代替率の上昇分で財政影響評価を行うのは適切ではないことになる。このような状況は、ケースCで人口を出生高位とした場合にも発生することが「平成26年財政検証結果レポート」でも示されており（p.340, 第3-7-31図）、労働市場への参加が進むケースA～Eを基本ケースとして採用する際の障害となる。

そこで、本研究では、労働市場への参加が進まないケースであるケースG（物価上昇率：0.9%、賃金上昇率（実質<対物価>）：1.0%、運用利回り（実質<対物価>）：2.2%）を基本ケースとして財政評価を行うこととした。ケースGは足下の経済前提として使われている内閣府「中長期の経済財政に関する試算」の参考ケースに接続する系列であり、また、所得代替率についても機械的にマクロ経済スライド調整を続けたものであることから、基本ケースとしての設定にあたって必ずしも標準的とはいえない側面はあるものの、財政影響を所得代替率の変化で適切に評価することが本研究の主目的であることから、このケースを基本ケースとして選択することとした。従って、本研究における財政影響評価結果の解釈にあたっては、労働市場への参加が進まず、経済成長率も低い状況を前提とした影響であることに留意する必要がある。

次に、シミュレーションにおける年金制度上の取り扱いについて述べる。現在の年金制度においては、短期に滞在した外国人に対しては国民年金、厚生年金から脱退一時金を請求することができる。また、Ⅲ節でも触れたとおり、保険料の二重負担防止及び年金加入期間の通算の観点から、外国との間で社会保障協定が締結されており、現在、20ヶ国と協定を署名済で、うち17ヶ国分が発効している（2017年8月現在）。このように、現行法においては外国人の年金制度上の取扱いは日本人とは異なるものとなっている。これまで、わが国では国際人口移動の水準が低く、また定住化する者もそれほど多くなかったと考え

10) 「社会保障審議会年金部会における議論の整理」では、この問題について、制度改正の方向性を示す3つの措置、すなわち、「(1)労働参加の促進とそれを通じた年金水準の確保」、「(2)将来の世代の給付水準の確保への配慮」、「(3)国民年金第1号被保険者の中の給与所得者のできる限り被用者年金に組み込み、国民年金を本来の姿に戻すこと」によって、低下幅の拡大防止や水準回復につながる効果が期待できるとされている。

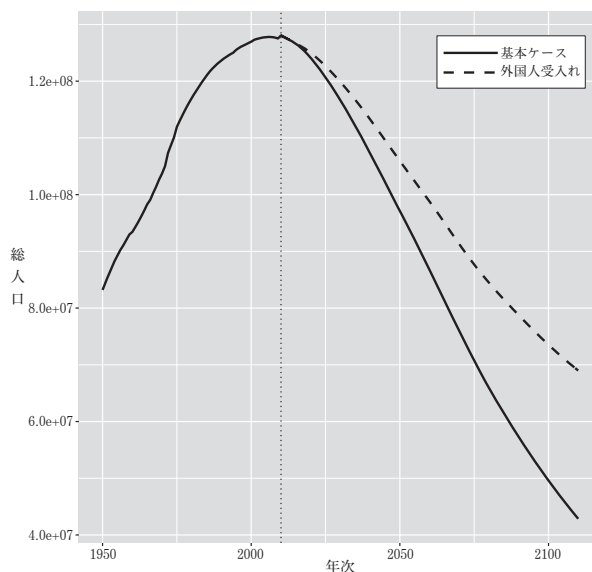
られ、日本での一定期間の滞在后帰国し脱退一時金を受け取ることで年金制度上の影響もほとんど考慮する必要がなかったと考えられる。しかしながら、本研究で評価を行おうとしているのは、より本格的に外国人労働者を受け入れ、かつ、彼らが定住化し、家族形成などを行ったとした場合の影響についてであり、本研究においては、受け入れた外国人は年金制度上日本人と全く同じ取扱いをするという前提を置いている。

具体的な年金制度への適用については、Ⅲ節において検討した通り、受入れた女性外国人労働者が全て厚生年金適用となるケース A、厚生年金と国民年金に50%ずつ適用されるケース B の2通りを仮定する¹¹⁾。いずれのケースにおいても配偶者として入国する男性については厚生年金適用となるものとする。また、第2世代以降についても第1世代と同様の適用が行われるとしてシミュレーションを実行した。厚生年金のシミュレーションには、受け入れた外国人介護女性労働者とその男性配偶者、及び第2世代以降の者に関する賃金プロファイルについての仮定が必要となるが、これらについては低賃金労働者を想定し、賃金構造基本統計調査の中学卒男性・中学卒女性のデータを利用して設定を行った。

V. 結果と考察

1. 人口ブロック

図4 総人口の見通し



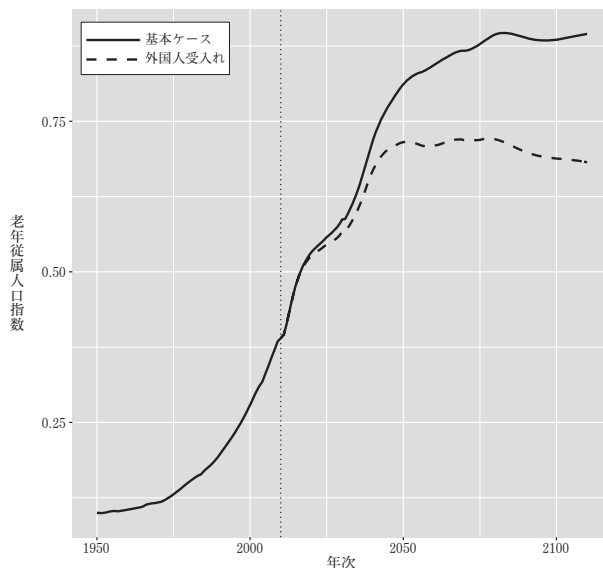
出所：筆者推計

11) 受入れ外国人等のうち、厚生年金には18～64歳を、国民年金には20～59歳を適用対象とした。

総人口のシミュレーション結果を示したものが図4である。基本ケースでは、総人口は2050年において9,708万人、2100年において4,959万人まで減少するものと見込まれる。これに対し、介護外国人労働者等の受入れを行う場合、2050年において1億594万人と886万人の増加、2100年において7,353万人と2,393万人の増加となる。

次に、公的年金財政に大きく影響を与える老年従属人口指数（20～64歳人口に対する65歳以上人口の指数）をみてみよう（図5）。基本ケースでは、老年従属人口指数は2050年において0.811、2100年において0.885まで上昇するものと見込まれる。これに対し、介護外国人労働者等の受入れを行う場合、2050年において0.716と0.096ポイントの低下、2100年において0.688と0.197ポイントの低下となる。特に、基本ケースで老年従属人口指数が2050年以降も上昇基調が継続しているのに対して、介護外国人労働者等の受入れを行う場合には2050年以降には概ね横ばいかやや低下傾向に変化しており、外国人労働者とその第二世代が老年従属人口指数の上昇を大きく緩和していることが観察される。

図5 老年従属人口指数の見通し



出所：筆者推計

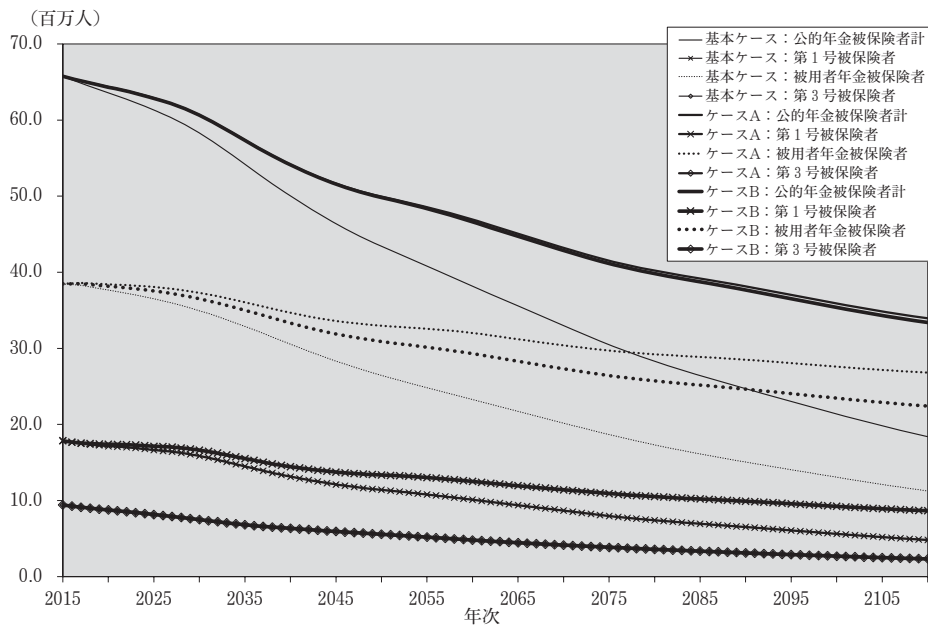
2. 年金ブロック

次に、年金に関する財政影響評価の結果について述べる。まず、公的年金被保険者数の見通しについて図6に示した。基本ケースでは、公的年金被保険者数は2050年で4,340万人、2100年では2,140万人となる。これに対し、ケースAでは公的年金被保険者数は2050年で4,990万人、2100年では3,590万人と、それぞれ650万人、1,450万人の増加である。ケースでは受け入れた外国人労働者や第二世代以降は全て厚生年金適用となることから、この増加分は全てが被用者年金の変化によるものである。一方、ケースBでは公的年金被保

険者数は2050年で4,980万人、2100年では3,540万人と、それぞれ640万人、1,400万人の増加となっている。ケース B では女性介護外国人労働者の半数は国民年金適用となるため、増加分の内訳を見ると、2050年で第1号被保険者が200万人、被用者年金被保険者が450万人、2100年では第1号被保険者が360万人、被用者年金被保険者が1,040万人となっている。

なお、これらの被保険者数は、各給付費等のシミュレーションに直接影響を与えるだけでなく、公的年金被保険者数全体の減少率としてマクロ経済スライドの基礎となることにも注意が必要である。平成26年財政検証の経済前提ケース G での2040年度における公的年金被保険者数の減少率は-1.6%、マクロ経済スライドに用いる調整率は-1.9%となっている。これに対して、介護労働者を受入れるケース A, B では、これらに対応する率は-1.2%と-1.5%とより緩やかなものとなっている。

図6 公的年金被保険者数の見通し

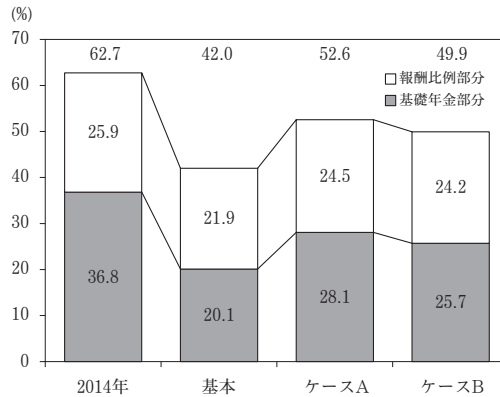


出所：筆者推計

次に、厚生年金の最終的な所得代替率による財政影響評価結果について述べる。IV.2節において見た通り、本研究において基本ケースとした平成26年財政検証の経済前提ケース G においては、機械的に給付水準調整を進めた場合、厚生年金の標準的な年金受給世帯の所得代替率は最終的に42.0%となる。その内訳は報酬比例部分（以下「比例」）21.9%、基礎年金部分（以下「基礎」）20.1%であり、マクロ経済スライドによる給付水準調整の終了年度は、比例2031年度に対し、基礎2058年度となっている。

これに加え、外国人受入れの各ケースに基づく厚生年金の所得代替率を含めてグラフに示したものが図7である。まず、ケース A では代替率は52.6%と基本ケースに対して10.5

図7 所得代替率の見通し



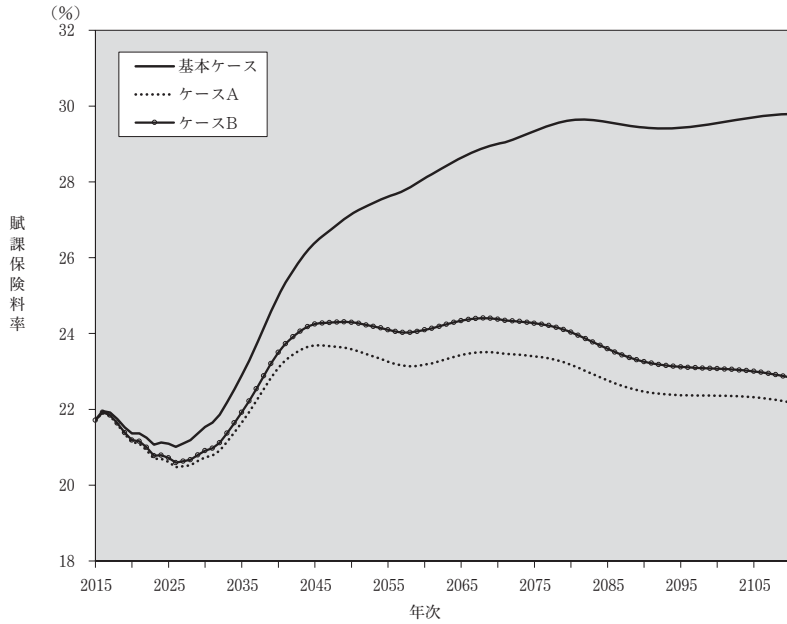
出所：筆者推計

%ポイント上昇するのに対し、受入れケース B では49.9%と7.9%ポイントの上昇に留まっている。上昇の内訳を見てみると、ケース A では報酬比例部分で2.6%ポイント、基礎年金部分で8.0%ポイント、ケース B では報酬比例部分で2.3%ポイント、基礎年金部分で5.6%ポイントであり、基礎年金部分の上昇によるところが大きい。特に厚生年金で適用を行うケース A では、基礎年金の所得代替率がより大きく上昇することから、基礎年金水準低下問題に対応する効果が強いことがわかる。

次に、人口ブロックでの長期的な人口シミュレーションと厚生年金財政との結びつきを考察する観点から、マクロ経済スライドによる給付調整を行う前の厚生年金の賦課保険料率の見通しを比較してみよう。図8が各ケースに対応した賦課保険料率の見通しを示したものである。まず、基本ケースと比較すると、外国人介護労働者を受入れるケース A、ケース B とも賦課保険料率は下がっていることがわかる。また、この動向は人口ブロックで観察した老年従属人口指数と類似していることもわかる。ケース A とケース B を比較すると、ケース A での賦課保険料率の方が低く、外国人介護労働者を全て厚生年金で適用した場合の方が、厚生年金財政にとってはプラスの効果の大きいことがわかる。

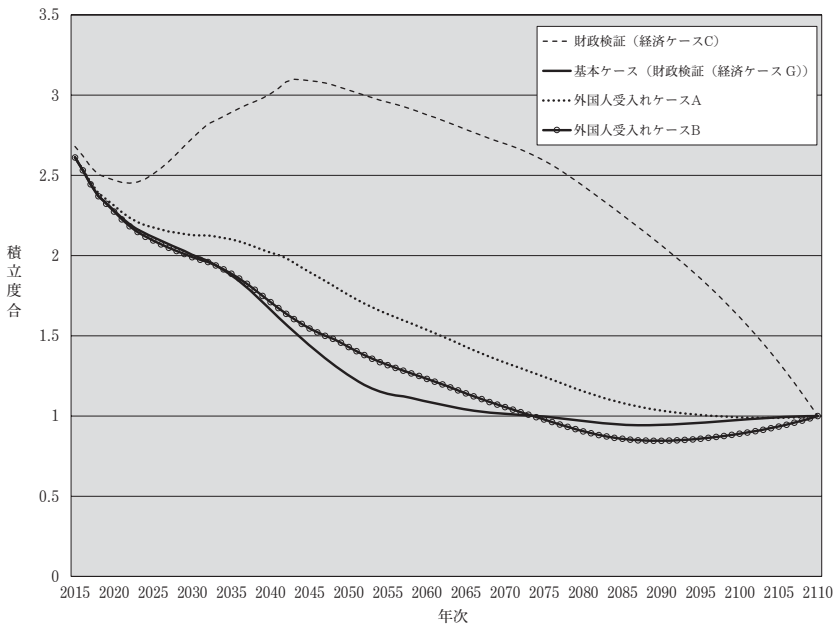
次に、基礎年金部分の給付調整について考察するため、国民年金の積立度合の見通しを観察してみよう。図9は各ケースに対応した国民年金の積立度合を示したものである。まず、労働市場への参加が進み、経済が高成長である財政検証の経済前提ケース C を見ると、2050年前後に向けて積立度合を増した後、その後、2110年に向けてだんだんと低下していく動きとなっている。これに対し、今回基本ケースとした財政検証の経済前提ケース G では、積立度合は概ね減少基調で推移して2110年に至る軌道であり、これが給付水準調整期間が長期化し、基礎年金水準が低下する要因となっていると考えられる。この両者の違いには、運用利回りの対賃金上昇率とのスプレッドが、経済前提ケース C では1.4%ポイントあるのに対して、経済前提ケース G では1.2%ポイントに留まることも影響しているが、国民年金の基礎年金拠出金按分率の動向も影響を与えていると考えられる。

図8 賦課保険料率（マクロスライド調整前）の見通し



出所：筆者推計

図9 国民年金の積立度合の見通し



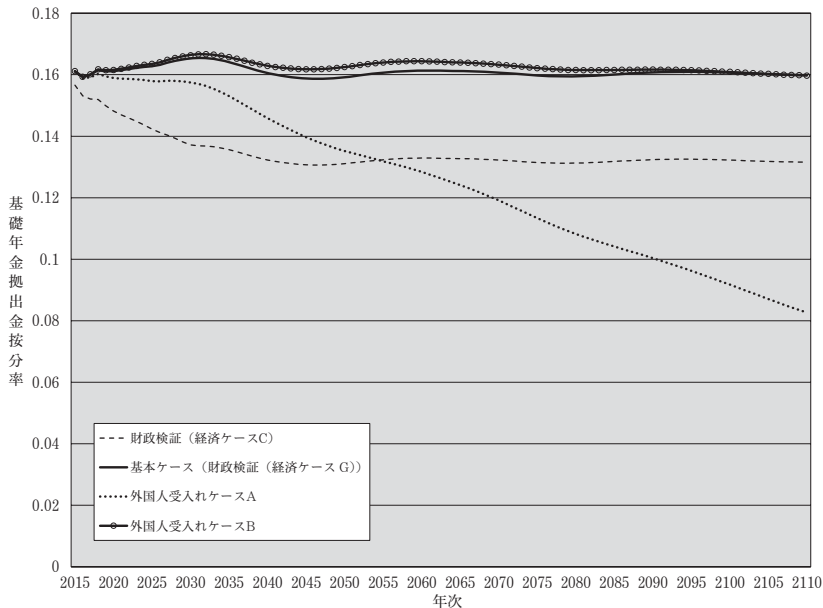
出所：筆者推計

図10は各ケースに対応した国民年金の基礎年金拠出金按分率を示したものである。これを見ると、財政検証の経済前提ケースCでは足下の0.16程度から急速に低下して0.13強で推移する一方、財政検証の経済前提ケースGでは拠出金按分率の低下は起きず、全期間を通して0.16程度で推移している。これは、労働市場への参加が進むケースでは、進まないケースに比べ被用者年金被保険者数が多く、第1号被保険者数が少ないことによっている。これにより財政検証の経済前提ケースCでは国民年金の拠出金按分率が急速に低下し、積立度合が大きくなって、給付水準調整期間が短くなったことにつながったものと考えられる。

そこで、外国人介護労働者を受け入れる場合の国民年金の基礎年金拠出金按分率を同じく図10で観察すると、ケースAでは2035年くらいまで緩やかに減少した後、速度をあげて直線的に低下していることがわかる。この拠出金按分率の動きを受けて、図9のケースAの積立度合は、財政検証の経済前提ケースCほどではないものの、基本ケースに比べて積立度合が増しており、これが基礎年金給付調整期間が短くなったことにつながったと考えられる。

一方、ケースBでは拠出金按分率の低下は起きず、概ね基本ケースと同様の動きをしており、積立度合については、2070年前後まではやや基本ケースより高いものの、それ以降はやや低くなって推移している。このように、ケースBでは積立度合の動向は基本ケースと似ているものの、第1号被保険者の規模全体が大きくなっており、これが基礎年金の給付水準調整終了を早めたことにつながったと考えられる。

図10 国民年金の基礎年金拠出金按分率の見通し



出所：筆者推計

VI. おわりに

本研究では、介護労働者の受入れのシナリオについて諸外国の例などを参考に具体的に設定し、外国人受入れが公的年金財政に与える影響のシミュレーションを行った。

本研究で行った財政影響評価によれば、外国人介護労働者を受入れた場合、厚生年金で適用するケース A では、厚生年金の所得代替率は52.6%と基本ケースの42.0%に対して10.5%ポイント上昇するのに対し、厚生年金と国民年金で50%ずつ適用する受入れケース B では49.9%と7.9%ポイントの上昇に留まった。また、この上昇の内訳をしてみると、ケース A では報酬比例部分で2.6%ポイント、基礎年金部分で8.0%ポイント、ケース B では報酬比例部分で2.3%ポイント、基礎年金部分で5.6%ポイントであり、基礎年金部分の上昇によるところが大きい。特に厚生年金で適用を行うケース A において、基礎年金水準低下問題に対応する効果がより強いことがわかった。

しばしば、外国人労働者受入れに関する議論は、当面の労働力不足を補うだけの短期的視点で行われることがあるが、公的年金への財政影響は、老年従属人口指数と賦課保険料率の相似関係に見られたように、長期的な人口動向の変化に大きく影響を受ける。また、受け入れた外国人を厚生年金へ適用する場合、基礎年金の水準低下幅の拡大が抑えられることから、基礎年金水準低下問題に対応する効果があることが明らかとなった。このように、外国人受入れに関する公的年金への影響評価にあたっては、本研究で考察を行ったような様々な影響を織り込んだ長期的な評価を行うことが具体的な施策の議論にとって極めて重要であるといえよう。

なお、本研究では外国人介護労働者受入れの影響について、公的年金に対して将来人口が与えるインパクトの評価を対象として行ったが、外国人の受入れについては年金だけではなく、教育や治安の問題、また、文化的側面など、多様な角度からの議論も必要である。本研究は、そのような様々な観点からの議論を行うための一つの視点として、これまであまり行われてこなかった具体的な受入れシナリオに対応した定量的な長期シミュレーション結果を研究成果として提示したものである。今後の外国人労働者の受入れに関する政策議論にあたって、本研究で提示したシミュレーション結果が活用され、人口学的な視点を踏まえた、長期的かつ幅広い観点からの定量的な議論が行われることを望むものである。

※本研究は、厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））「人口減少期に対応した人口・世帯の動向分析と次世代将来推計システムに関する総合的研究（研究代表者石井太、課題番号（H26-政策-一般-004）」、および厚生労働行政推進調査事業費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））「国際的・地域的視野から見た少子化・高齢化の新潮流に対応した人口分析・将来推計とその応用に関する研究（研究代表者石井太、課題番号（H29-政策-指定-003）」による助成を受けた。

参考文献

- 石井太 (2008) 「人口変動要因が将来推計人口の年齢構造に与える影響—老年従属人口指数を中心として—」『人口学研究』第43巻, pp.1-20.
- 石井太, 是川夕, 武藤憲真 (2013) 「外国人受入れが将来人口を通じて社会保障に及ぼす影響に関する人口学的研究」『人口問題研究』第69巻第4号, pp.65-85.
- 石井太, 是川夕 (2015) 「国際人口移動の選択肢とそれらが将来人口を通じて公的年金財政に与える影響」『日本労働研究雑誌』第57巻第9号, pp.41-53.
- 上村敏之, 神野真敏 (2010) 「公的年金と移民受け入れ: 移民の経済厚生格差への影響」『経済学論究』第64巻第3号, pp.149-167.
- 厚生労働省年金局数理課 (2015) 『平成26年財政検証結果レポート』.
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2012) 『日本の将来推計人口 (平成24年1月推計)』(人口問題研究資料第326号).
- (2017) 『日本の将来推計人口 (平成29年推計)』(人口問題研究資料第336号).
- 小島克久 (2015a) 「OECD加盟国における外国出身介護労働者の現状」『厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業 (政策科学推進研究事業)』『人口減少期に対応した人口・世帯の動向分析と次世代将来推計システムに関する総合的研究』平成26年度報告書, pp.273-282.
- (2015b) 「台湾における介護保障の動向」『健保連海外医療保障』健康保険組合連合会, 第106号, pp.1-12.
- (2016) 「OECD加盟国における外国人介護労働者の受け入れの仕組み」『厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業 (政策科学推進研究事業)』『人口減少期に対応した人口・世帯の動向分析と次世代将来推計システムに関する総合的研究』平成27年度報告書, pp.201-210.
- (2017) 「台湾-介護サービスにおける外国人労働者」金成垣, 大泉啓一郎, 松江暁子 (編) 『アジアにおける高齢者の生活保障持続可能な福祉社会を求めて』明石書店, pp.184-204.
- 是川夕 (2016) 「低い外国人女性の出生力とその要因育児資源の不足と不安定な婚姻関係」『厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業 (政策科学推進研究事業)』『人口減少期に対応した人口・世帯の動向分析と次世代将来推計システムに関する総合的研究』平成27年度報告書, pp.65-94.
- 社会保障研究所 (1991) 『外国人労働者と社会保障』(社会保障研究所研究叢書 27) 東京大学出版会.
- 高藤昭 (2001) 『外国人と社会保障法』明石書店.
- 手塚和彰 (1999) 『外国人と法 (第2版)』有斐閣.
- 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.
- 山本克也 (2010a) 「厚労省財政検証プログラムを用いた公的年金改革案の提示」『家計経済研究』第85巻, pp.56-63.
- (2010b) 「年金制度の歴史的展開と保険数理モデルの変遷」国立社会保障・人口問題研究所 (編) 『社会保障の計量モデル分析』東京大学出版会, pp.85-107.
- (2012) 「実行可能性からみた最低保障年金制度」『生活経済学研究』第35巻, pp.1-16.
- Kelly, P., Park, S., de Leon, C. and Priest, J. (2011) "Profile of Live-in Care-Giver Immigrants to Canada, 1993-2009," *TIEDI Analytical Report 18, Toronto Immigrant Employment Data Initiative*.
- Lamura, G., Chiatti, C., Barbella, F. and Rosa, M. D. (2013) "Migrant Long-Term Care Work in the European Union: Opportunities, Challenges and Main Policy Options," *Discussion Paper Peer Review on Long-Term Professional Care*.
- Lee, R. D. and Miller, T. W. (1997) "The Future Fiscal Impacts of Current Immigrants," in Smith, J. P. and Edmonston, B. eds., *The New Americans*, National Academy Press, pp. 297-362.
- Milewski, N. (2010) "Immigrant Fertility in West Germany: Is There a Socialization Effect in Transitions to Second and Third Births?," *European Journal of Population*, Vol. 26, pp. 277-323.

Study of Future Population Dynamics and Simulation of Public Pension Scheme with Practical Scenarios for Incorporating Foreign-Born Care Workers

Futoshi ISHII, Katsuhisa KOJIMA and Yu KOREKAWA

In Japan, the quantitative evaluation of the impact of the incorporation of a foreign-born population as a solution to population aging has not been sufficiently analyzed, since the immigration policy in Japan has been comparatively conservative. This study aims to evaluate the impact of the incorporation of foreign-born care workers on future population dynamics and the financial status of the public pension scheme assuming practical scenarios for incorporating foreign workers engaging in long-term care. We refer to various comparative experiences for other countries.

From the results in this study: in Case A, where immigrant long-term care workers are insured by the Employees' Pension Insurance (EPI), the replacement ratio for the EPI reaches 52.6%, which is a 10.5% point increase compared to 42.0% in the base case. In Case B, where one-half of immigrant workers are insured by the EPI and the other half by the National Pension (NP), the ratio is 49.9%, only a 7.9% rise over the base case. The share of the increase consists of 2.6% points by the earnings-related benefit and 8.0% by the basic pension benefit in Case A. In Case B, the share increase is 2.3% points by the earnings-related benefit and 5.6% points by the basic pension benefit. These results show that the magnitude of the basic pension in the increase of the benefit is striking, especially in Case A.

This kind of issue is often discussed shortsightedly in the context that foreign workers are needed only to make up for the immediate shortage of the labor force. However, the financial status of the public pension scheme is noticeably affected by the population dynamics in the long run. Furthermore, we observed that insuring the foreign workers by the EPI mitigates the enduring decline of the basic pension level, which is effective in solving the problem so-called the "diminishing basic pension level." It would be desirable for discussing the related policy to make long-term and comprehensive evaluations based on the demographic viewpoint, applying the simulations presented in this study.