

外国人受け入れの拡大によるわが国の
経済・社会構造への影響に関する人口学的研究¹

石井太研究会

井口雄喜 後藤克徳 西山賢治 堀口侑²

¹ 本稿の執筆に際して、石井太教授（慶応義塾大学経済学部）から多くの有益な助言をいただいた。ここに記して感謝を申し上げる。

² 慶応義塾大学経済学部 3 年 石井太研究会 1 期

概要

本研究は、移民受入れがもたらす日本社会への影響について、外国人受入れの拡大による経済・社会構造の変化やそれらがもたらすインパクトを長期的な人口動向の変動を通じて考察することを目的とする。

わが国では今後人口減少が見込まれる一方、少子高齢化によって生産年齢人口は減少、老年人口は増加を続けてきた。近年これらが労働力不足、社会保障の財政圧迫など、わが国の経済・社会構造に大きな影響を与えることが危惧されている。この課題への対応として、近年、外国人材の受入れが積極的に進められており、2019年4月より新たな在留資格による外国人材の受入れが始まった。しかし長年外国人の受入れに積極的なスタンスを取ってこなかったわが国においては、外国人受入れを拡大させた場合に生じうる影響に関する研究は必ずしも十分とはいえない。そこで本研究では、外国人労働者の受け入れが日本社会に及ぼす影響について、

(1) 日本全体について、賃金水準や社会保障（特に公的年金財政）に及ぼす影響

(2) 地方について、地域人口や地方財政（特に教育費負担）に及ぼす影響

という二つの視点から分析を行った。

具体的には、賃金水準に関しては、都道府県パネルデータによる固定効果モデルによる分析を行い、外国人労働者受入れが日本国内の労働者の賃金に有意な影響を及ぼさないとの結果を得た。年金財政に関しては、外国人移動による人口変動が公的年金の給付と負担に与える影響を分析し、外国人受入れは、短期的には20-64歳人口の増加により財政にプラスの影響を及ぼすが、長期的には外国人が受給者となり給付額の増大をもたらすとの知見が得られた。地域人口・地方財政に関しては、まず、現状の外国人分布を前提とした将来の都道府県別人口を推計し、外国人人口の大都市圏への集中を確認した。一方、山口県を対象に、現状以上に外国人を受け入れた場合の将来人口と教育コストに関する分析を行い、外国人受入れは高齢化の緩和によって自治体の経済的負担を緩和する一方、地方の教育財政に少なからぬ負荷を与えることが示唆された。

キーワード：外国人材の受け入れ、賃金水準、年金、地方財政

目次

1. 研究の背景と目的	3
2. 先行研究	5
2.1 外国人受入れの賃金への影響	5
2.2 公的年金財政への影響	7
2.3 地域人口・地方財政への影響	7
3. データと方法	9
3.1 外国人受入れの賃金への影響	9
3.2 公的年金財政への影響	11
3.3 地域人口・地方財政への影響	13
4. 結果と考察	15
4.1 外国人受入れの賃金への影響	15
4.2 公的年金財政への影響	17
4.3 地域人口と地方財政	18
5. 結論	20
参考文献	23
図表	26

1. 研究の背景と目的

本研究は、移民受入れがもたらす日本社会への影響について、外国人受入れの拡大による経済・社会構造の変化やそれらがもたらすインパクトを長期的な人口動向の変動を通じて考察することを目的とする。

国立社会保障・人口問題研究所(2017)の将来人口推計によれば、日本の人口は今後大きく減少していくことが見込まれている。また、少子高齢化の進行によって、社会を支える15～64歳の生産年齢人口は減少を続ける一方で、65歳以上の老年人口は増加を続けている。

このような生産年齢人口の減少は、既存の日本の社会システムの継続を脅かすことになる。その一つは、日本国内における働き手の不足である。このため、現在、日本では外国人労働者の実質的な受け入れを進めてきた。その中の一つとして「技能実習制度」がある。これは1993年にスタートし、2009年の入管法改正を経て現在に至っている。この制度は本来技能等の移転を通じた開発途上地域の人材育成を目的に外国人を受け入れるというものであり、人手不足に対応するものではない。このことから、人権が侵害された環境下での労働を強制する企業も現れるなどの問題点も発生してきている。そこで平成30年12月に、新たな在留資格「特定技能1号」「特定技能2号」の創設や出入国在留管理庁の設置等を内容とする「出入国管理及び難民認定法及び法務省設置法の一部を改正する法律」が成立し、2019年4月より施行された。これにより、新たな外国人材の受入れが開始され、今後、より多くの外国人労働者が日本に入ってくると考えられるが、このような外国人労働者の流入が自国の労働者の賃金に及ぼす影響については、諸外国で様々な学術的研究が行われてきている。

また、生産年齢人口の減少は社会保障の財政を圧迫するという影響もある。社会保障は年金・医療・福祉などにより構成され、社会保障給付費は高齢化の進行と共に毎年増加傾向にある。中でも年金給付は最も大きな割合を占め、今後も増加していくことが見込まれる。年金は長らく保険料の引き上げにより財政の均衡を図る制度となっていたが、2004年から保険料を固定し、マクロ経済スライド

によって給付を調整する仕組みに転じた。こうした給付調整は、年金財政を支える人口が減ることにより長期にわたって行われることから、現役世代を増やし社会保障財政を支える人口を増やすためにも、外国人の受入れが有効に働く可能性が考えられる。

また、人口減少・少子高齢化とともに日本で問題となる人口変動の一つに、人口の都市圏集中・地方都市縮小がある。地方では都市圏に比べて、より人口減少に苦しんでいる地域があり、そのなかには外国人受け入れに積極的な自治体もある。しかし石川(2014)によれば、海外からの移民あるいは外国人労働者は、大都市をはじめとする特定の地域に集住する傾向があることが指摘されており、地域における移民・外国人労働者受入れ問題の議論に際しては、日本における集住傾向を分析し、人口の大都市圏集中、特に東京への一極集中の加速という問題を考慮する必要があるといえる。また、現状で国内の外国人受け入れに関する研究は不十分で、しかも国単位での研究がほとんどであり、「地方での外国人受け入れ」にフォーカスし、それが自治体にどのような影響を与えるかを、「財政」や「自治体の存続性」にスポットを当てて考える必要がある。

以上のような背景に基づき、本研究では、外国人労働者が日本社会に与えるインパクトについて、以下の視点から分析を試みる。

(1) 日本全体への影響として、外国人労働者比率の上昇は国内の賃金にどのような影響を及ぼすのか。また、そのような経済情勢の変化や外国人受け入れによる長期的な人口動向の変化は、社会保障、特に公的年金財政にどのような影響を与えるのか。

(2) 外国人の受入れは、将来の地域人口にどのような影響をもたらすのか。また、地方財政、特に教育費負担にどのような影響をもたらすのか。

本研究は、この二つの視点に基づき、将来人口に関する定量的シミュレーションを行うことによって、外国人受け入れの拡大による経済・社会構造の変化やそれらがもたらすインパクトを長期的な人口動向の変動を通じて考察するものである。

2. 先行研究

1. で述べたとおり、本研究では、(1)外国人受入れの日本全体への影響としての国内賃金と公的年金財政への影響、(2)外国人受入れの地域人口と地方財政の教育費負担への影響に着目した分析を行う。そこで、以下、賃金への影響、公的年金財政への影響、地域人口・地方財政への影響に分け、先行研究のレビューを行うこととする。

2.1 外国人受入れの賃金への影響

移民を受け入れた場合に、国内賃金に対していかなる影響があるかについては、諸外国では様々な先行研究が存在している。アメリカにおける実証分析では、この問題は「外国人労働者と自国民労働者の賃金は補完的か代替的か」という論争の形をとって活発に議論されてきた。例えば Borjas(2003)は外国人労働者とアメリカ人労働者の賃金代替率を -0.3 から -0.4 の間と推計し、近年の大量の移民流入と相まってアメリカ人労働者の賃金を下落させるだろうと帰結した。他方、Gang and Revira-Batiz(1994)は、それまでの研究は外国人労働者をあたかも固有の役割を持つ投入要素のようにみなして分析してきたが、実際はある外国人労働者と自国民労働者との間に職業経験・学歴上の差異が無い場合、それらは無差別な要素であるとして、先行研究を批判した。その上で、外国人労働者と自国民労働者の賃金に関する代替性は無視可能なほど小さいことを推計により示した。

一方、我が国における先行研究としては中村等(2009)や小崎(2019)などがある。中村等(2009)は、外国人労働者と日本人労働者の賃金が男性に関しては補完的であることを主張している。すなわち、この論文によれば、外国人労働者の流入は日本人未熟練男性労働者の賃金を上昇させるが、日本人未熟練女性労働者の賃金に関しては効果がない、または引き下げる効果をもつのである。実際 1991年、1996年、2001年の3時点の賃金構造基本統計のマクロデータから得られた賃金の都道府県データと、1990年、1995年、2000年の国勢調査から得られた外国人労働者比率を用い、以下の(1)式により回帰分析を行うと、外国人労働者比率の係数は高卒男性で 0.844 と正の係数になり、有意となり、大卒男性では-

0.357 と負の係数となるが有意ではない。女性労働者に関しては高卒で係数-0.147 であるが有意とはならず、大卒では係数-0.972 で有意となる。

$$\begin{aligned} \log(W_{it}) = & \beta_0 + \beta_1 D1996 + \beta_2 D2001 + \gamma_1 INDI_{it} + \gamma_2 FIRM_{it} \\ & + \beta_3 UNEMPLOYMENT_{it} + \beta_4 FOREIGN_{it} + \beta_5 D1996 \times FOREIGN_{it} \\ & + \beta_6 D2001 \times FOREIGN_{it} + \mu_{it} \end{aligned}$$

..... (1)

i : 地域 $t = 1991, 1996, 2001$ (年) W_{it} : 実質賃金(地域に平均値), $FOREIGN$: 外国人労働者比率, $INDI$: その地域の雇用者の属性(平均年齢や教育年数など), $FIRM$: その地域に立地する企業の属性(企業規模や従業員の男女比率など), $UNEMPLOYMENT$: 完全失業率, $D1996$: 1996年ダミー, $D2001$: 2001年ダミー

小崎(2019)の主張も同様に外国人労働者の流入が男性労働者の賃金を上昇させる一方、女性に関しては有意な影響を及ぼさないと帰結している。具体的には以下の(2)式を推計し、外国人労働者比率の(男女計の)係数は0.035で有意に、男性の係数は0.082とプラスで有意に、女性に関して、係数はプラスであるが統計的に有意ではないと結論している。

$$\begin{aligned} \log(Wage)_{it} = & \log(R1000)_{it} + \log(foreign)_{it} + (kinzoku)_{it} + (kinzoku)_{it}^2 + \\ & \log(production)_{it} + \log(capital)_{it} + (2001年ダミー) + (2006年ダミー) \\ & \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

i : 地域 $t = 2001, 2006, 2011, 2016$ (年) $Wage$: 実質賃金
 $R1000$: 千人以上規模比率, $foreign$: 外国人労働者比率, $kinzoku$: 勤続年数,
 $production$: 県内総生産, $capital$: 資本ストック,

2.2 公的年金財政への影響

外国人の移動が財政に与える影響については、Lee and Miller(2000)のアメリカ合衆国における研究がある。これによると移民の財政への影響は最初にマイナスとなるが、その後数十年を経ると全体への影響は正となるとしている。

本推計の直接的な先行研究となるのが増田(2019)である。これは、移民・外国人人口の動きを独自の仮定により推計し、国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計に足すことで将来の日本人口の動きを導き、社会保障(とりわけ厚生年金)に与える影響の分析を行ったものである。このシミュレーションはマクロ経済モデルに基づき行われ、2015年から2065年の間で、①移民の流入がない場合、②移民が毎年10万人流入する場合、③移民が毎年20万人流入する場合を設定して行っている。分析の結果から、移民の流入は年金の拠出に対する給付の比率を低く抑えていることから、移民の流入は現役世代の負担を軽減する効果があるとしている。

また、石井・是川・武藤(2013)は、外国人受入れについて、人口、年金、医療・介護の3つのブロックからその影響を評価したものである。3つのブロックに共通する結果として、初期受け入れの外国人(第1世代)は短期的な効果をもたらし、その子供(第2世代)は長期的な効果を発揮するとしている。そして、外国人受け入れの社会保障への影響を評価する際には、短期的な労働力不足を補うという視点だけでなく、将来に社会保障の受給者へ回ることや新たな社会保障の支え手を生み出すという長期的な視点も必要となるとしている。

2.3 地域人口・地方財政への影響

外国人受入れが地域人口に与える影響を研究したものとして、石川(2014)、石川等(2014)、石川(2007)を挙げることができる。石川(2014)では、人口減少時代を迎えた日本においては都市圏 vs 地方圏もしくは東京圏 vs 非東京圏という地域格差拡大が懸念され、その是正に対して外国人が貢献し得るのか否かが重要な検討課題であり、この意味で外国人の移動や分布が重要な関心事であるとしている。また、石川等(2014)では、1995~2000年、2005~2010年の2つの期間にお

いて外国人新規流入や国内移動の際の目的地選択では東京圏志向が顕著であったことを指摘している。石川(2007)でも、1995年～2000年の期間における新規流入外国人は、東京大都市圏内の都県と、製造業が強い経済的基盤となっている諸県を選択するという顕著な傾向を指摘している。東京大都市圏は他を遥かに凌ぐのが東京都であり、3位神奈川県・5位埼玉県が含まれた。2位愛知県・4位静岡県はトヨタ・ヤマハ・スズキなど製造業を経済的基盤とする県であった。しかしながら、これらの先行研究では年齢階級別・将来の推計が行われていない。

一方、地方財政への影響に関する先行研究の一つに、増田(2011)の地方自治体における人口構造の変化と財政の相関に関する研究がある。ここでは人口増加率と県内総生産増加率とが正の相関を持ち、さらに県内総生産増加率と歳入増加率も正の相関を持つことが明らかにされている。また移民の存在を考慮しない場合には、児童福祉費よりも老人福祉費の方が財政への負担が大きいことを示している。

また OECD(2018)は他国での移民受け入れによる地方への影響に関する研究をまとめている。アメリカ合衆国では、移民受け入れは地方財政に対して負の影響を与えている。そもそもほとんどの先進国での移民は受入国出身者よりも若く、出生率も高い。実際に OECD 加盟国では受け入れ国で子供がいる世帯は 28%であるのに対し、移民は全世帯の 41%が子供のいる世帯である。移民にはこのような特徴があるため年金などの国庫で賄われる行政サービスの利用は少ない。一方で保育や学校教育など地方財政で賄われるサービスの利用は多く、これらが地方財政の負担となっている。また移民が多い地域では彼らの統合、具体的には言語教育や通訳などのサービスも提供する必要がある、これらの負担も地方自治体への重い負担となっている。実際、例えばニュージャージー州では州財政への負担は 37%、基礎自治体への負担は 59%大きいとされている。

3. データと方法

3.1 外国人受入れの賃金への影響

本節では、外国人受入れが国内賃金に与える影響に関する評価を行うためのデータと方法について述べる。データは都道府県別に時系列データを収集し、これをパネルデータとして分析を行う。外国人労働者比率および完全失業率は総務省(2016)「国勢調査」から2000, 2005, 2010, 2015年のデータを、また規模・勤続年数、賃金率は厚生労働省(2017)「賃金構造基本統計調査」からいずれも2001, 2006, 2011, 2016年のデータを用いた。生産額は内閣府(2018a)「県民経済計算」で2001, 2006, 2011, 2016年のデータ(2005年基準価格)を使用した。実質賃金を求めるための物価指数は2001年, 2006年, 2011年, 2016年それぞれの総務省統計局(2018)「全国物価統計調査結果」における「消費者物価指数」(全国2010年=100)を使用した。また資本ストックについても内閣府(2018a)「県民経済計算」を用いたが、2009(平成21)年までしか入手できないため、2010年以降については内閣府(2018b)「国民経済計算」の資本ストック量を2009年の都道府県別割合を用いて按分した。図1は2005~2009年の47都道府県の資本ストック量を示しているが、この4年間で都道府県別の分布に大きな変化が無いことを示しており、2009年の都道府県別資本ストックの割合を用いて、2010年以降の「国民経済計算」の資本ストック量を按分することの妥当性を示している。

2.1で述べた先行研究などを踏まえ、本研究では以下のような回帰式を用いて外国人受入れの影響評価を行う。

$$(Wage)_{it} = (R1000)_{it} + (foreign)_{it} + (kinzoku)_{it} + (kinzoku)_{it}^2 + (daiichiji_sangyo)_{it} + (dainiji_sangyo)_{it} + (production)_{it} + (capital)_{it} + (unemployment)_{it} \dots\dots\dots (3)$$

i : 地域 $t = 2001, 2006, 2011, 2016$ (年) Wage: 実質賃金

R1000: 千人以上規模比率, foreign: 外国人労働者比率, kinzoku: 勤続年数, daiichiji_sangyo: 第一次産業比率, dainiji_sangyo: 第二次産業比率, production: 県内総生産, capital: 資本ストック, unemployment: 完全失業率

Grossman(1982)に代表されるように、アメリカでの実証分析にはクロスセクションのデータを用いたものも少なくない。そこで最終的な固定効果推定に入る前に、まず2016年の都道府県データに基づいた分析を行い、その妥当性を検討することにした。なお、2016年時点のクロスセクション分析は、 $t=2016$ に固定して、(3)を回帰したものである。

以下(3)式に関して理論的説明を与える。まず、Borjas(2003)で示されたCES関数の一階条件により、資本ストックと規模(1000人以上)比率を変数とした。さらに移民は経済的に繁栄した地域に集中するとのBorjas(2003)での指摘も踏まえ、県内総生産も変数として加えることとした。Gang and Revira-Baitz(1994)における部門間労働力移動の問題を解決するためには、第一次産業・第二次産業それぞれの就業者比率も説明変数に加えた。中村等(2009)のように製造業比率としなかったのは、多部門成長モデルに基づけば、外国人労働者受け入れによる追加的な労働力投入は、異なる雇用労働部門に対する最適配分問題として定義され(例えばUzawa(1961))、雇用労働の質的な差異を考えると、こうした産業区分の方がより適していると考えたためである。なお第一次・第二次・第三次産業の比率は総和すれば1となるので、回帰式には第一次・第二次産業比率を説明変数として加えた。簡単化のために外国人労働者比率は(直接的な)説明変数としたが、Gang and Revira-Baitz(1994)に述べられた通り、外国人労働者比率は第一産業就業者比率など、他の説明変数を介して賃金に影響を及ぼす可能性があり、考えられる要因を小崎(2019)の場合に比して豊富に説明変数に加えることでこの問題を制御した。なお、職業経験は勤続年数によって測定したが、学歴はミクロデータを用いないと有効な分析ができないため、今回は変数に加えなかった。さらに今回は完全失業率も説明変数に加えたが、これは以下のようにも解釈できる。すなわち、理論的には長期の完全雇用状態では失業は存在しない(例えばジョーンズ(2011), p. 258)。翻って、失業の存在は純粋な一般均衡を阻害する何らかの要因によると考えられ、それが賃金の下方硬直性であると予想される。従って完全失業率を説明変数に加えることは、Gang and

Revira-Batiz (1994)の残された課題に対する改善策と考えることができるのである³。

3.2 公的年金財政への影響

次に、公的年金財政影響評価のデータと方法を述べる。本研究では、「2040年を見据えた社会保障の将来見通し」（厚生労働省 2018、以後、「社会保障の将来見通し」と呼ぶ）をバックデータとして用い、外国人受入れによる人口変動が年金の給付と負担に及ぼす影響を導く。「社会保障の将来見通し」では、将来の人口・経済に前提を設定し、2040年度までの社会保障給付や負担額の姿を示している。人口については、国立社会保障・人口問題研究所(2017)「日本の将来推計人口（平成 29 年推計）」（出生中位・死亡中位）を前提としている。経済について、2027年度までは「中長期の経済財政に関する試算」（内閣府 2018c）、2028年度以降は公的年金の平成 26 年財政検証に基づいた前提を使用している。また、「社会保障の将来見通し」では年金分野の推計にあたり、平成 26 年財政検証を基礎データとして用いている。しかしながら、平成 26 年財政検証は国立社会保障・人口問題研究所(2012)「日本の将来推計人口（平成 24 年推計）」を用いていることから、20～64 歳人口、65 歳以上人口の平成 24 年推計に対する平成 29 年推計の比率を用いて平成 26 年財政検証を補正することにより推計を行っている。

さて、外国人受入れを拡大した場合の公的年金財政への影響、および、次節に述べる地域人口への影響を考えるためには、平成 29 年推計の出生中位・死亡中位仮定に基づく将来推計人口よりも外国人移入が多い場合の将来人口シミュレーションが必要となる。そこで、本研究においては、国立社会保障・人口問題研究所(2017)の条件付推計における外国人移動を変化させた場合の将来人口を用いてシミュレーションを行うこととした。

³ 先行研究では、賃金推計と共に労働需要が推計されているものもあるが(例えば小崎(2019))、今回は賃金推計に分析の対象を限定した。初等的な IS-LM モデルに基づけば実質賃金の関数たる労働需要関数は、賃金水準が変化すればそれに応じて値を大小するが、逆は逆であり、賃金水準の分析のみでもかなりの程度外国人労働者受け入れがもたらす影響を測ることができると考えられる。

現在、2019年4月より開始された新たな在留資格の創設に基づく政府の外国人受け入れ数見込みの最大値は5年間で345,150人、すなわち1年あたり69,030人とされている。一方、平成29年推計の中位仮定では、2035年の外国人移動数が69,274人となっており、両者を合わせると13.8万人であることから、本研究では2035年の外国人移動が15万人になるものと仮定してシミュレーションを行うこととした。なお、国立社会保障・人口問題研究所(2017)の条件付推計では、2035年における外国人移動が10万人、25万人の場合の将来人口が示されており、本研究では両者を2:1の比重で加重平均することで15万人の場合の推計を得た(以後、「外国人移動15万人推計」と呼ぶ)。

本研究では、この「外国人移動15万人推計」を用いて、「社会保障の将来見通し」と同様に20~64歳人口、65歳以上人口の平成24年推計に対する「外国人移動15万人推計」の比率を用いて平成26年財政検証を補正することにより、外国人受入れを拡大した場合の年金財政への影響評価を行った。なお、本研究では経済前提については「社会保障の将来見通し」と同じものを仮定した。これは、前節において方法を述べた「外国人受入れの賃金への影響」の評価結果において、外国人受入れの拡大が国内賃金に有意な影響を及ぼさなかったことに基づいている(結果については後述)。

一方、本研究では、外国人受入れの拡大が長期的な年金の給付と負担に与える影響を評価する観点から、「社会保障の将来見通し」の推計終了年度の2040年度以降、2065年度までの推計を行った。この2041年度以降のデータ作成にあたり、平成26年財政検証結果レポート(厚生労働省2015a)より、厚生年金と国民年金に関する2041年度以降の年金給付や負担に関するデータを用いた。また、共済については、「第65回、第66回社会保障審議会年金数理部会 資料」(厚生労働省2015b, 2015c)を用いた。さらに、2041年以降の推計にあたり、財政検証などの公表資料から求められない場合には、2040年度における前年度比等を主に用いることで推計を行った⁴。

⁴ 国民年金の保険料収入における「付加」、共済における国民共済、地方共済と共済計の収入の「旧3階」「追加費用」「追加費用うち旧3階」の3項目と支出の「旧3階」、私学共済の支出の「旧3階」、恩給の「受給者数」については2040年度の前年度比を用いることで2041年以降の数値を推計した。このほか、「厚年比例の計算」「厚年定額の計算」「基礎年金拠出金の計算」の補正率については、2041年以降は2040年の数値を一定として用いることにした。さら

以上のデータと方法に基づき、2035年の外国人移動が15万人になるものとした場合の2065年度までの年金の給付と負担の見通しを推計し、「社会保障の将来見通し」と比較した。

3.3 地域人口・地方財政への影響

3.2節において述べた「外国人移動15万人推計」は日本全国の将来推計であり、これだけでは外国人受入れが地域人口に及ぼす影響を評価することはできない。そこで、「外国人移動15万人推計」を前提に、現状における年齢別・性別の外国人分布が変わらないとした場合の、将来の都道府県別・年齢別・性別の人口を推計した。

まず、「外国人移動15万人推計」における受入れ拡大外国人数を、国立社会保障・人口問題研究所(2017)の出生中位・死亡中位推計を、「外国人移動15万人推計」から引くことにより求め、この受入れ拡大外国人数を、性別・5歳階級別にまとめて、「性別・5歳階級別受入れ拡大外国人人口(全国計)」を作成した。これを、

${}_5PI_x(s, t)$: 年齢階級 $[x, x + 5)$, 性別 s , t 年の受入れ拡大外国人人口

と表す。これを用いて、

${}_5\widehat{PI}_x(k, s, t)$: 年齢階級 $[x, x + 5)$, k 県, 性別 s , t 年の受入れ拡大外国人人口

を求めることが必要となる。このため、以下の方法を用いる。

${}_5PA_x(k, s, 2015)$: 年齢階級 $[x, x + 5)$, k 県, 性別 s , 2015年国勢調査総人口

${}_5PF_x(k, s, 2015)$: 年齢階級 $[x, x + 5)$, k 県, 性別 s , 2015年国勢調査外国人人口

とし、2015年の総人口に占める外国人の割合を、

$${}_5RF_x(k, s, 2015) = \frac{{}_5PF_x(k, s, 2015)}{{}_5PA_x(k, s, 2015)}$$

に、厚生年金の給付費と支出の比はほぼ一定であること等から、独自給付の比例とその他の値を推計した。

により求め、これを

${}_5P_x(k, s, t)$: 年齢階級 $[x, x + 5)$, k 県, 性別 s , t 年の将来推計人口 (総人口)

に乘じることにより、

$${}_5Z_x(k, s, t) = {}_5P_x(k, s, t) \times {}_5RF_x(k, s, t)$$

とし、これを用いて、

$${}_5\widehat{PI}_x(k, s, t) = {}_5PI_x(s, t) \times \frac{{}_5Z_x(k, s, t)}{\sum_k {}_5Z_x(k, s, t)}$$

とした。

しかしながら、このようにして得られた将来の地域人口は、現状での外国人分布が変わらないという前提に基づいたものである。一方、国内に受け入れられた外国人の多くは、賃金水準の高い大都市圏に集中する傾向にある。そのため人口減少に苦しむ地方には外国人が十分に行き渡っていないのが現状である。そこで、このような地域における「地方の存続性」をより深く分析する観点から、「過疎化が進む自治体は何らかの政策によって外国人導入に成功した」という仮定の下で、山口県を例に分析を行う。山口県を選定した理由は以下の二つである。

- ・ 今後 30 年で年少人口が激減し、人口が大きく減少する見通しであること (国立社会保障・人口問題研究所(2018)・図 2)。
- ・ 他の都道府県と比較すると外国人人口の変化が少なく、今回の分析が有効に行えること (総務省統計局「国勢調査」・図 3)

また具体的なデータとして、国立社会保障・人口問題研究所 (以下社人研) が公表している「日本の地域別将来人口推計」(国立社会保障・人口問題研究所 2018)より「男女・年齢 (5 歳) 階級別の推計結果一覧」、「将来の生残率」を用いた。分析手法としてはまず「日本の地域別将来人口推計」の 2015 年時点の年齢別人口をもとに、生残率、純移動率、子ども女性比から 2045 年時点までのプロジェクションを実行した。そのうえで「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)の男女別外国人入国超過の年齢割合をもとに年齢ごとの移入率を算出した。さらにその移入率を修正することによ

り「現状以上に外国人を受け入れた場合」におけるシミュレーションを行った。移入率の具体的な数値としては、現状における年齢別・性別の外国人分布が変わらないとした場合先述の地域人口の将来推計では、山口県には2020年までに2500人程度の移入があると試算されることから、この数値の5倍である12,500人の移入が毎年起こるものと仮定した。

さらに財政への影響を検証するため、教育コストの変動を分析した。教育機関ごとの生徒一人あたりの自治体の支出は表1の通りである。これらの費用と、その教育機関に在籍するに相当する年齢の人口との積から必要となる教育費用を算出した⁵。

4. 結果と考察

本章では、3章で述べた方法により得られた結果と、それに関する考察を述べる。

4.1 外国人受入れの賃金への影響

まず、2016年の都道府県データを用いたクロスセクション分析の結果が表2である。この結果によれば、外国人労働者比率は賃金と正の相関を持つが、係数は有意である。他方、千人以上規模比率および勤続年数はより有意であり、千人以上規模比率と勤続年数とで賃金を単回帰すると、回帰式の自由度修正決定係数はそれぞれ0.80, 0.98になる。つまり、賃金は殆ど千人以上規模比率と勤続年数とによって説明されているわけであるが、これはデータの大きさが47都道府県×1時点に限られており、都道府県間の異質性に強く影響されてしまっているためと考えられる。Borjas(2005)に述べられているように、東京や大阪などの

⁵ 将来推計人口のデータはすべてその年の10月1日時点のものである。したがって年度初めである4月1日が基準となる教育機関の年齢別人口として将来人口推計のデータをそのまま利用することはできない。また将来推計人口において示される人口は5歳階級のものである。そこで本研究では各年齢階級内の人口が一様に分布すると仮定し、10月1日時点n歳とn+1歳の人口のそれぞれ半分を加えたものを4月1日時点でのn歳の人口とした。

大都市圏には千人以上の従業員を抱える大資本が集積しており、そのような企業では勤続年数も長く、賃金も高水準となっているのである。

一方、小崎（2019）では、「推計に当たっては（中略）固定効果で推計した」（本文 pp. 146）とされているが、同時に年次ダミー変数を推計に用いている。そこで、年次ダミー変数を用い、平均と標準偏差で規準化した、賃金の対数回帰とみて同時の推計を(2)式により行った結果が表3である。回帰式の係数は小崎（2019）よりも中村等（2009）に近いが、外国人労働者比率が賃金水準と正の相関を持ち、係数が有意であるという主張に変わりはない。

次に固定効果推定とランダム効果推定を行う。前述のような都道府県間の異質性を考え、回帰式の切片を都道府県別にパラメータとして推定を行うのが固定効果推定であり、回帰式の切片がある分散を有するとして行うのがランダム効果推定である。これらの推定は都道府県間の異質性を取り除いて、外国人労働者比率の影響を分析するために有効なツールとなる。

固定効果推定の結果を表4に示した。さらにプールドOLS、固定効果推定・ランダム効果推定のいずれが正当化されるかをそれぞれF検定、ラグランジュ乗数検定、ハウスマン検定により検討した。F検定の結果は P 値 $< 2.2e-16$ となり、固定効果推定はプールド・OLSに対して正当化される。また、ラグランジュ乗数検定の結果は P 値 = $1.288e-10$ となるので、ランダム効果推定もプールド・OLSに対して正当化される。さらにハウスマン検定の結果は P 値 $< 2.2e-16$ となるので、固定効果推定はランダム効果推定に対して正当化される。以上の3段階により最終的に固定効果推定を選択した。

固定効果推定の結果を見ると、外国人労働者比率は正の係数を持つが有意でない。ここから外国人労働者比率の（移民受け入れによる）増加は1人当たり賃金に対して有意な影響を及ぼさないことが示唆される。

現行の外国人労働者受け入れの枠組みのもとでは外国人労働者は高度人材を中心に受け入れられ、またそうした高度外国人材の多くが大資本に雇用されると考えられる。従業員が千人を超えるような大企業は東京・大阪・名古屋などの大都市圏に集中しているが、こうした地域では賃金水準が元々高いため、Borjas(2005)で指摘したのと同様の理由により、外国人労働者比率と賃金水準と

の間に正の相関関係が生み出されるものと考えられる。前節の結果からは、外国人労働者比率の変化が日本における自国民労働者の賃金水準に及ぼす影響を考察するためには、固定効果推定が望ましく、その結果としては外国人労働者比率の増加が有意な影響を及ぼさないことが導かれた。

本分析で得られた知見に基づけば、これまでのデータからは外国人労働者比率の上昇が賃金水準に有意な影響を及ぼすとは言えないことから、財政検証などにおいて特別の考慮をする積極的な理由はない。従って公的年金財政影響評価において、経済前提を「社会保障の将来見通し」と同じものと仮定したことは妥当なものといえよう。

4.2 公的年金財政への影響

まず、外国人受入れを拡大した「外国人移動 15 万人推計」による将来人口推計の結果について観察する。「外国人移動 15 万人推計」は、一貫して平成 29 年推計よりも 20~64 歳人口が多くなる結果となった。図 4 より、その差は長期になればなるほど大きく開いており、2065 年における両推計間の差は 397 万人と 400 万人に迫る結果となっている。一方、65 歳以上についての人口推計は、2054 年以前は変わらないが、2054 年から外国人移動 15 万人における人口が上回っており（図 5）、2065 年における差は、50 万人を上回っている。

次に、公的年金財政への影響について観察しよう。給付費について 2053 年までは「社会保障の将来見通し」の年金推計（以後、「将来見通し年金推計」と呼ぶ）と外国人移動 15 万人の人口を用いた年金推計（以後、「外国人移動 15 万人年金推計」と呼ぶ）は同じ値をとる。2054 年以降、「外国人移動 15 万人年金推計」が「将来見通し年金推計」に比べ大きな給付費をとるようになり、2065 年には、「将来見通し年金推計」においては 103.8 兆円、「外国人移動 15 万人年金推計」では 105.4 兆円となった（表 5）。給付費について、流入してくる外国人が年金を給付される側になるまでは「将来見通し年金推計」と「外国人移動 15 万人年金推計」の間に差は生まれないことになる。したがって、2054 年以降の両推計の乖離は、流入した外国人が給付を受け始めたことによるものである。

一方、負担額については2019年より両推計の間で差が生まれている。2040年時点では、「将来見通し年金推計」では70.6兆円、「外国人移動15万人年金推計」では72.3兆円となり1.7兆円の差となっている。2065年には、「将来見通し年金推計」では98.4兆円、「外国人移動15万人年金推計」では105.6兆円となっており、両推計間の差が7.2兆円と大きくなっている（表6）。負担額については、平成29年度推計と外国人移動15万人推計の間の差は、2065年まで一貫した増加傾向にある（図6）。負担額を構成する、社会保障負担、国庫負担、地方負担の3つのうち、大きな割合を持つのが社会保障負担と国庫負担である。図7は、社会保障負担の費用増加を「将来見通し年金推計」と「外国人移動15万人推計」のそれぞれについて示したものである。図7の動きは図6の動きに非常に似た形となっている。一方、図8は、国庫負担についてのグラフであるが、「将来見通し年金推計」と「外国人移動15万人推計」の間ではその差がほとんどない。国庫負担の推計間の差が小さいこと、社会保障負担の動きは負担額の動きに似ていることから、「外国人移動15万人推計」における負担額の増加には社会保障負担の増加が影響しているといえる。社会保障負担の額は、外国人移動による年金の保険料収入の増加として直接的に年金財政に影響を最も与えているところであるといえる。

また、2065年時点における「将来見通し年金推計」と「外国人移動15万人年金推計」の差は、給付費よりも負担額においてより顕著なものとなっていた。ただし、65歳以上人口の平成29年推計と「外国人移動15万人推計」との乖離は2054年時点からようやく顕れてくるため、2065年以降、さらに乖離が大きくなり、給付費の乖離も大きくなる可能性が考えられる。以上より、外国人の受け入れを増やすことは年金財政にとっては短期的に非常に有効であるが、長期的には給付費が増加していくことに注意が必要である。

4.3 地域人口と地方財政

図9は2045年における、全国での拡大受け入れ外国人の年齢分布を示している。この図より、受け入れた拡大外国人が高齢化してきた様子が見てとれる。他方、彼らは再生産年齢にある間、家族を形成し、出生を経験するので、同時に若年人口の増加も見てとれる。

図 10 と図 11 はそれぞれ東京都と山口県の、2015～2045 年における拡大受け入れ外国人の年齢分布の見通しを表している。これらの図から、受入れ拡大した外国人比率は大都市圏である東京都では年次を追って上昇していくが、山口県ではそれほど顕著な外国人比率の上昇は見られないことがわかる。

次に、「過疎化が進む自治体は何らかの政策によって外国人導入に成功した」という仮定の下で、山口県を対象として行った将来人口と教育コストに関する分析結果を述べる。外国人受入れ拡大を行った場合と行わなかった場合での、総人口、生産年齢（15-64 歳）人口、老年（65 歳以上）人口の見通しをそれぞれ図 12 から図 15 に、老年人口割合の見通しを図 16 に示した。また、特に 2045 年については、外国人受け入れ拡大を行った場合と行わなかった場合での人口ピラミッドを比較できるように、図 17 と図 18 として示した。これらの結果によれば、外国人受入れの拡大によって、年少人口、生産年齢人口はいずれも増加、人口の高齢化が大いに緩和されていることが見てとれる。老年人口割合の見通しを図 16 より観察すると、外国人受入れを拡大しなかった場合、2045 年の老年人口割合は 40%近くになっているのに対し、外国人受入れを拡大した場合の老年人口割合は約 25%に抑えられている。したがって、外国人受入れは地方自治体が抱える高齢化という問題を解決しうる手段の一つであることが示唆される。

一方、教育に必要な費用の見通しを示したことが図 19 であるが、外国人受入れを拡大した際の教育費が大きく増加していることが分かる。さらに、図 13 の結果と合わせると、年少人口と教育費の見通しはほとんど軌を一にしていることが見て取れる。その費用は 2045 年時点では外国人を受け入れた場合約 360 億円、受け入れなかった場合で約 180 億円と、2 倍にもなっている。さらに OECD (2018) でも示されているように、外国人教育には自国民以上の教育負荷が生じることから、実際にはここで示した以上の費用が必要になる可能性も考えられる。

このように、外国人受入れは、生産年齢人口の増加と高齢化の緩和によって自治体の経済的負担を緩和する一方、外国人の子どもの流入や外国人の家族形成による出生数増加が地方の教育財政に少なからぬ負荷を与えることが示唆される。

5. 結論

本研究では移民受け入れが日本社会にもたらす影響を、主として労働賃金、年金財政、地域人口と地方自治体への影響といった側面から多面的に評価した。本研究により得られた成果は以下の通りである。

まず、外国人労働者受け入れが日本社会に及ぼす影響に関し、日本国内の労働賃金に焦点を絞って分析した。この分析では、直近の実績を反映した都道府県データを用い、2016年のクロスセクション分析や先行研究で行われた対数賃金回帰といった様々な統計分析手法を検討し、都道府県パネルデータによる固定効果推定が選択されることを示すとともに、推定結果からは、外国人労働者受け入れが日本国内の労働者の賃金に有意な影響を及ぼさないことを明らかにした。さらに、この結果から、公的年金財政影響評価における経済前提設定の妥当性も確認された。

次に、外国人受け入れが年金財政に及ぼす長期的な影響を分析した。具体的には「社会保障の将来見通し」のバックデータを用い、推計期間を2065年まで延長することで、受け入れた外国人が負担世代から受給世代へと移行する過程を考慮した評価を行った。年間15万人の外国人受け入れにより、平成29年推計と比して、20～64歳人口は推計期間を通じて増加するが、2054年以降は65歳以上人口も増加し、このような将来人口の変化が、社会保障における年金財政に影響を及ぼすことが明らかとなった。このように、外国人受け入れは、短期的には20-64歳人口の増加により負担者増となり年金財政にプラスの影響を及ぼすが、長期的にはそうした外国人が受給者となり、給付額の増大をもたらすだろう、との知見が得られた。

地域人口と地方自治体に関する分析では、まず、現状における年齢別・性別の外国人分布が変わらないとした場合の、将来の都道府県別・年齢別・性別の人口の推計行って外国人人口の大都市圏への集中を確認した。次に、「過疎化が進む自治体は何らかの政策によって外国人導入に成功した」という仮定の下で、山口県を対象として行った将来人口と教育コストに関する分析を行った。外国人受け入れは、生産年齢人口の増加と高齢化の緩和によって自治体の経済的負担を緩和する一方、外国人の子ども流入や外国人の家族形成による出生数増加が地方の教育財政に少なからぬ負荷を与えることが示唆された。

本研究では、外国人受入れを拡大した場合の定量的な将来人口シミュレーションを用いることにより、外国人受入れ拡大が長期的な人口動向の変動を通じて経済・社会構造に及ぼすインパクトを多角的に明らかにすることができたが、最後に本研究において残された課題について触れておきたい。

まず、外国人受入れが賃金に及ぼす影響として、より精緻な分析のためには企業の生産技術を考慮する必要がある、その点が今後の課題となろう。中村等（2009）によれば、未熟練外国人労働者が国内労働市場に供給されると、企業はそうした安価な労働力を投入して、それまで以上に労働集約産業に参入ないし固執する可能性があるが、同時に安価な労働力投入による生産量の増大と資本蓄積は、企業の生産技術革新とそれによる資本集約産業の成長を促し、資本と補完的な高度人材の相対的不足が教育の収益率を高めることも考えられる。後者の場合、教育の収益率の上昇によって実質賃金の上昇が見込まれるが、前者の場合にはいずれ労働供給が過多になって賃金水準が悪化する可能性が生ずるのである。以上のような理由から、今後は外国人労働者受け入れによる教育の収益率の変化を分析していきたい。

次に、社会保障に関し、本研究では外国人受入れが公的年金に及ぼす影響に焦点を当てて分析を行ったが、社会保障には年金のみならず医療や福祉も含まれるため、それらの分野における外国人受入れの影響も考えていく必要がある。石井・是川・武藤（2013）では、医療費について20年以上の長期推計は、医学の進歩などの面から適切な評価が困難としており、社会保障全体の長期推計は必ずしも簡単なものではないが、包括的な社会保障への外国人移動の影響を探るためには、医療費の長期推計も必要となるものと考えられる。また、今後、新たな在留資格である特定技能による外国人労働者の増加や、外国人も含まれるパートタイマーの適用範囲についての改正の行方次第で、外国人受入れの年金財政への影響は本研究で示したものと異なるものとなる可能性がある。

地域人口と地方財政について、今回の研究では、2015年時点での都道府県別・性別・5歳階級別の外国人の全体に対する割合に基づき、全国における受入れ拡大外国人数を各都道府県に配分することにより地域別の将来推計を行った。つまり、本研究では外国人の国内移動の変化を明示的に考慮したものとはなっていない。石川（2014）によれば、外国人は二次移動（日本国内での移動）においても

大都市志向が見られるとしている。そのため、今後は外国人の国内移動のより明示的な取扱いについて考慮した推計を行う必要があると考える。

また、山口県における実証分析では、外国人受入れの推計を現状が続くとした場合に 2020 年までに拡大される推計人数の 5 倍が毎年流入することを仮定したが、実際には多様なシナリオが見込まれるため、これ以外の多様な受入れ仮定を検討する必要があるだろう。さらに、財政への影響については、本研究では教育費に着目して検討を行なったが、本来財政に影響を与える要素はこの他にも多くのものがあり、教育費など財政に負の影響を与える要素だけでなく、税金など正の影響を与える要素もある。本研究で行なったシミュレーションによれば、外国人受入れの拡大により将来の生産年齢人口は大幅に増加することが見込まれることから、税金もこれに伴って増加することが見込まれる。このような様々な要素を踏まえた上で、より総合的に財政の影響を評価することも必要であると考えられる。

以上のような点については、今後も引き続き研究を続けていきたい。

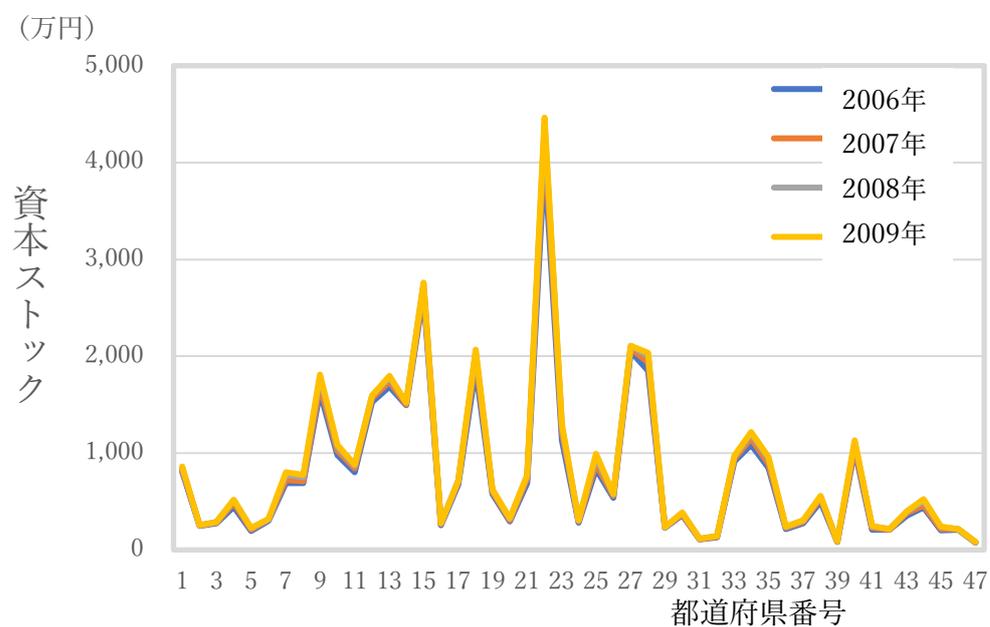
参考文献

- 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 4 号, pp. 65-85.
- 石川義孝(2007) 『人口減少と地域-地理学的アプローチ』 京都大学学術出版会, pp. 191-287.
- 石川義孝(2014) 「日本の国際人口移動—人口減少問題の解決策になり得るか? —」 『人口問題研究』 第 70 巻 3 号 pp. 244-263.
- 石川義孝, 竹下修子, 花岡和聖(2014) 「2005-2010 年における新規流入移動と国内移動からみた外国人の目的地選択」 『京都大学文学部紀要』 第 53 号, pp. 298-318.
- 厚生労働省(2015a) 『平成 26 年財政検証結果レポート —「国民年金及び厚生年金に係る財政の現況及び見通し」 (詳細版) —』.
- 厚生労働省(2015b) 『第 65 回社会保障審議会年金数理部会 資料』.
- 厚生労働省(2015c) 『第 66 回社会保障審議会年金数理部会 資料』.
- 厚生労働省(2017) 『賃金構造基本統計調査』.
- 厚生労働省(2018) 『2040 年を見据えた社会保障の将来見通し (議論の素材) 等について』.
- 厚生労働省(2019) 『将来の公的年金の財政見通し (財政検証)』.
- 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)』.
- 国立社会保障・人口問題研究所(2017) 『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(2018) 『日本の地域別将来推計人口(平成 30(2018)年推計)』.

- 小崎敏男(2019)「移民・外国人労働者と労働市場」, 小崎敏男・佐藤龍三郎編『移民・外国人と日本社会』(人口学ライブラリー18)原書房, pp.135-158.
- 駒村康平, 山田篤裕, 四方理人, 田中聡一郎, 丸山桂(2015)『社会政策 福祉と労働の経済学』, 有斐閣.
- ジョーンズ, チャールズ・I. 著, 宮川努, 荒川信幸, 大久保正勝, 釣雅雄, 徳井丞次, 細谷圭訳(2011)『ジョーンズマクロ経済学 I 長期成長編(第2版)』, 東洋経済新報社.
- 総務省統計局(2016)『国勢調査』.
- 総務省統計局(2018)『全国物価統計調査結果』.
- 内閣府(2018a)『県民経済計算』.
- 内閣府(2018b)『国民経済計算』.
- 内閣府(2018c)『中長期の経済財政に関する試算』.
- 中川雅貴(2019)「外国人人口の分布と移動」小崎敏男・佐藤龍三郎編,『移民・外国人と日本社会』(人口学ライブラリー18)原書房, pp.57-79.
- 中村二郎, 内藤久裕, 川口大司, 中村二郎, 町北朋洋, 神林龍(2009)『日本の外国人労働力』, 日本経済新聞出版社.
- 増田幹人(2011)「地域人口構造と地方財政」, 吉田良生・廣嶋清志編『人口減少時代の地域政策』(人口学ライブラリー9)原書房, pp129-148.
- 増田幹人(2019)「移民・外国人と社会保障財政」, 小崎敏男・佐藤龍三郎編『移民・外国人と日本社会』(人口学ライブラリー18)原書房, pp.185-211.
- OECD 著, 徳永優子訳(2018)『世界の移民政策 OECD 国際移動アウトLOOK(2016年版)』.

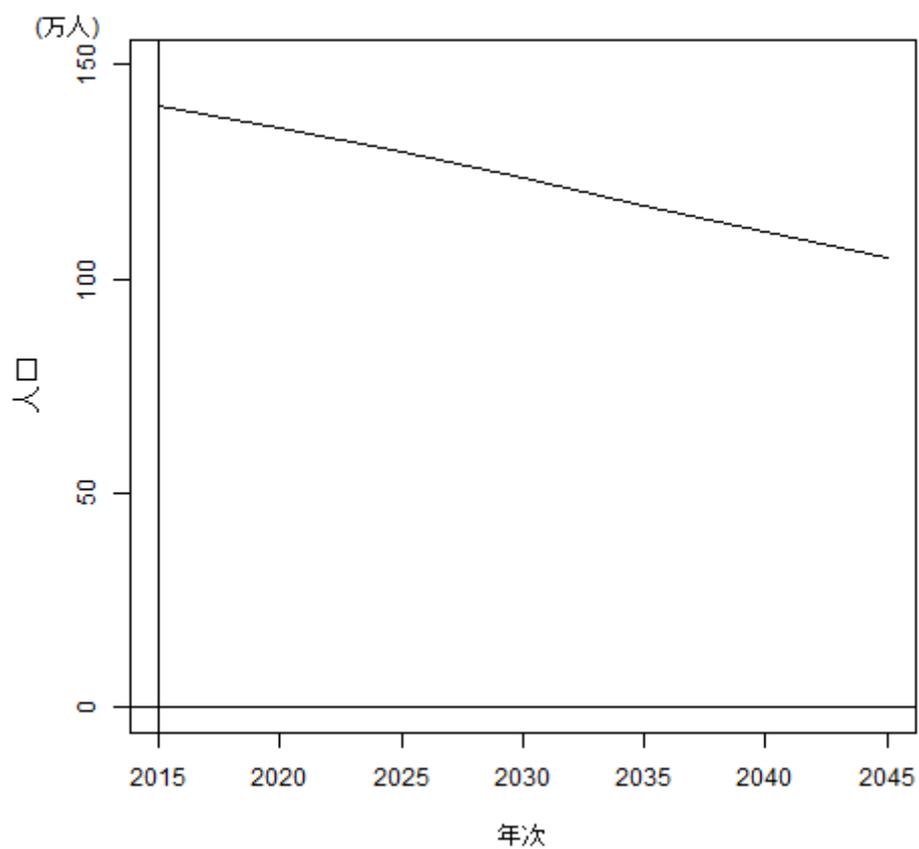
- Borjas, George J. (2003) “The Labor Demand Curve is Downward Sloping: Reexamining the Impact of Immigration on The Labor Market” , *Quarterly Journal of Economics*, vol.113, no. 4, pp.1335-1374.
- Borjas, George J. (2005) “Native Internal Migration and the Labor Market Impact of Immigration” , *NBER Working Paper*, No.11610.
- Borjas, George J. (2013), *Labor Economics (Sixth edition)*, New York, McGraw-Hill.
- Gang, I and F. Revira-Batiz (1994) “Labor Market Effects of Immigration in the United States and Europe: Substitution vs. Complementarity” , *Journal of Population Economics*, Vol.7, no.2. pp.157-175.
- Grossman, J.B(1982) “The Substitutability of Native and Immigrants in Production” , *Review of Economics and Statistics*, Vol.64, no. 4, p. p. 596-603.
- Lee, Roland and Timothy Miller (2000) “Immigration, Social Security, and Broader Fiscal Impacts” , *American Economic Review*, Vol.90(2), pp350-354.
- Uzawa, Hirofumi (1961), “On a Two-Sector Model of Economic Growth” , *Review of Economic Studies*, Vol.29, no. 1. pp.40-47.

図表



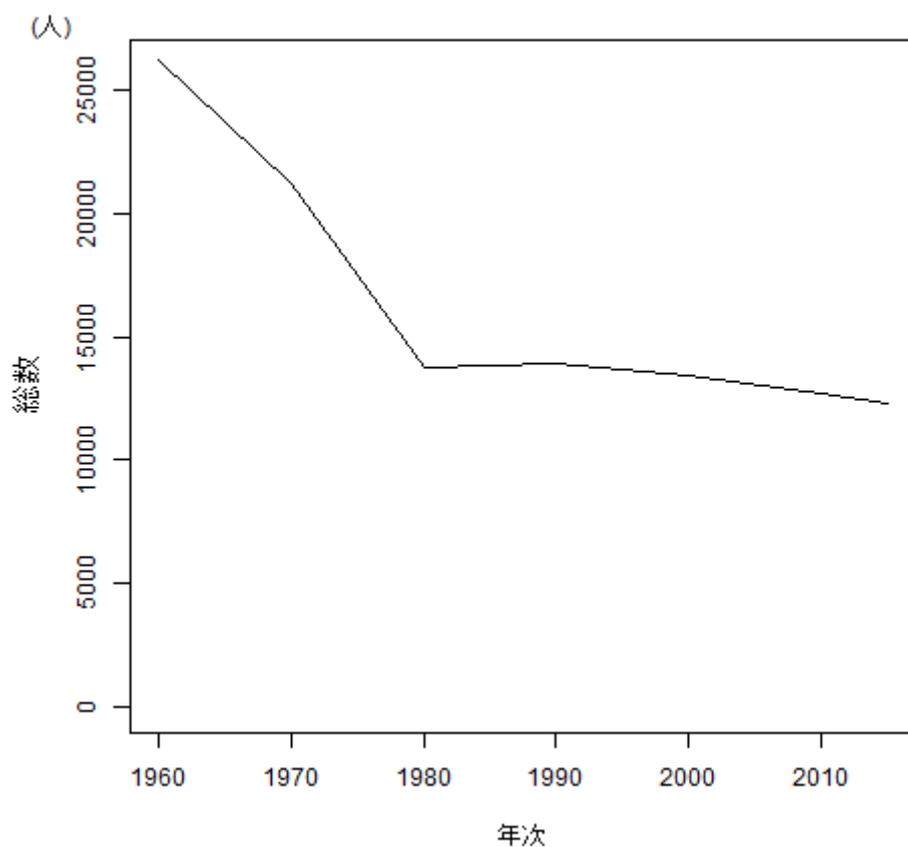
出所：内閣府「県民経済計算」

図1 都道府県資本ストック(2006～2009年)



出所:国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成30(2018)年推計）」

図2 総人口の見通し（山口県）



出所:総務省統計局『国勢調査』

図3 外国人人口の推移 (山口県)

表1 生徒一人あたり経費 (単位:円)

教育機関	一人あたり経費
幼稚園	78,620
小学校	127,562
中学校	139,134
高等学校	103,635

出所:文部科学省『地方教育費調査』

表2 2016年都道府県別データを用いたクロスセクション分析

説明変数	係数
千人以上規模比率	45.9684 *** (8.1001)
外国人労働者比率	3.1110 (1.2145) *
第一次産業比率	0.4344 (0.8975)
第二次産業比率	0.7460 (0.8549)
県内総生産	-0.1109* (0.047593)
勤続年数	1.0175*** (0.0447)
資本ストック	-0.0097 (0.0478)

注：括弧内は標準誤差、*** は有意水準0.1%未満 **は有意水準1%未満 * は有意水準5%、. は10%未満である。

出所：筆者推定

表3 年次ダミー変数による対数賃金回帰

説明変数	係数
県内総生産	0.9926 *** (0.1379)
千人以上規模比率	0.3638 *** (0.0477)
外国人労働者比率	0.4209 *** (0.0421)
資本ストック	-0.1198 *** (0.0561)
勤続年数	2.3622 ** (0.7246)
勤続年数の2乗	-0.0993 ** (0.0309)
2001年ダミー	-0.2407 *** (0.0711)
2006年ダミー	-2.3106 *** (0.2415)

注：括弧内は標準誤差、*** は有意水準 0.1%未満 **は有意水準 1%未満 * は有意水準 5%、. は 10%未満である。

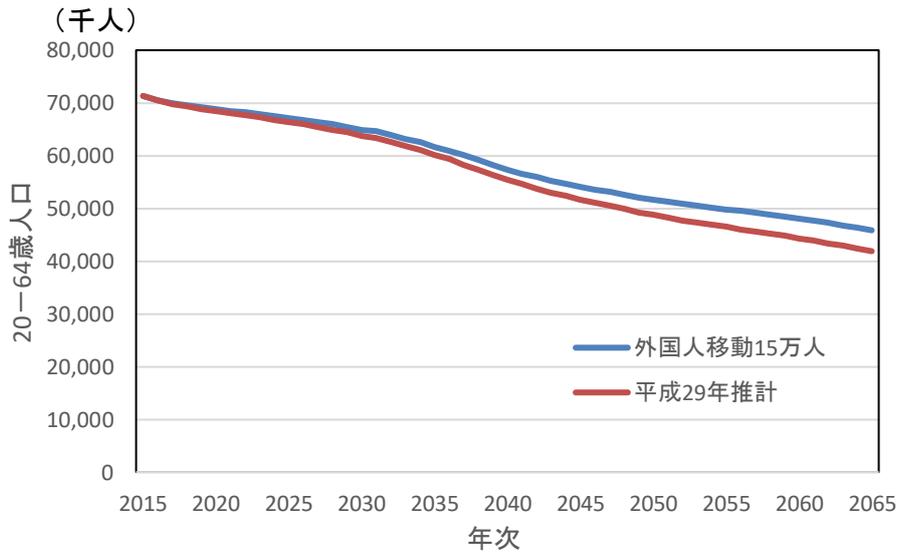
出所：筆者推定

表 4 固定効果推定の結果

説明変数	係数
千人以上規模比率	0.5073 *** (0.1485)
外国人労働者比率	0.2922 (3.6194)
勤続年数	32.2707 . (18.0606)
勤続年数の2乗	1.1303 (0.7577)
第一次産業比率	-0.1060 (0.6733)
第二次産業比率	1.0918 *** (0.2681)
県内総生産	0.0006 (0.0005)
資本ストック	-0.0692 (0.0382)
完全失業率	3.0358 *** (0.5766)

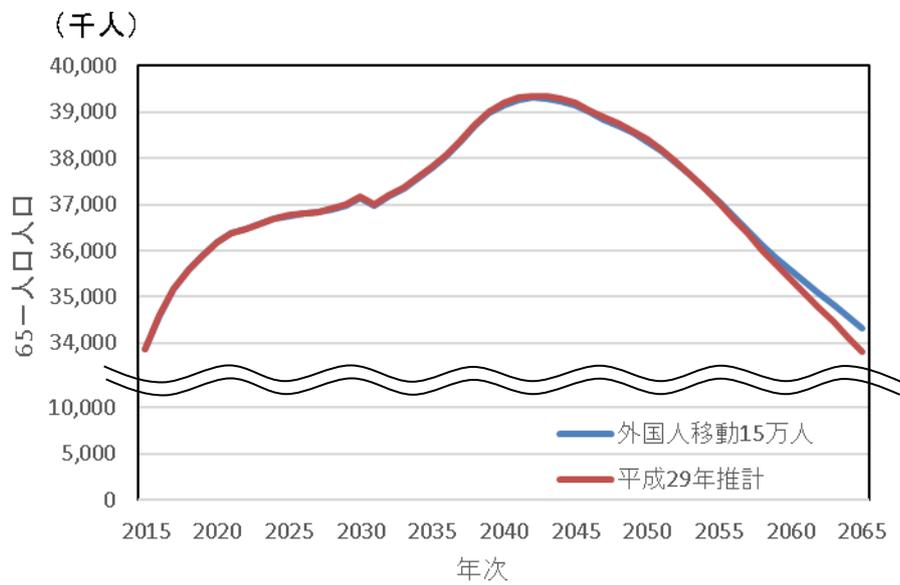
括弧内は標準誤差、*** は有意水準 0.1%未満 **は有意水準 1%未満 * は有意水準 5%, . は 10%未満である。

出所：筆者推定



出所：筆者推定

図4 20～64歳人口の見通し



出所：筆者推定

図5 65歳以上人口の見通し

表 5 給付費の見通し

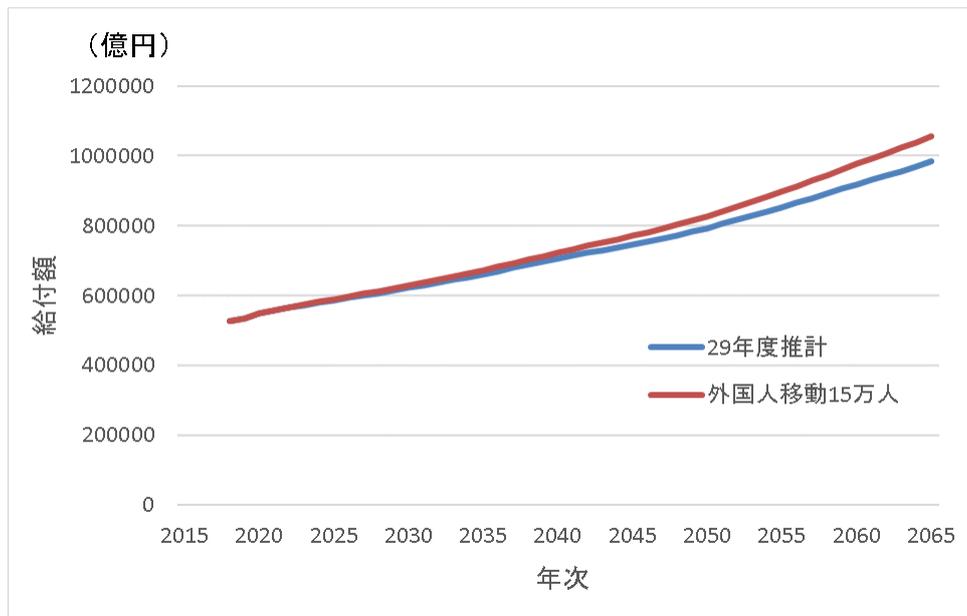
給付費(兆円)	2018年度	2025年度	2040年度	2065年度
平成29年推計	56.7	59.9	73.2	103.8
外国人移動15万人	56.7	59.9	73.2	105.4

出所：筆者推定

表 6 負担額の見通し

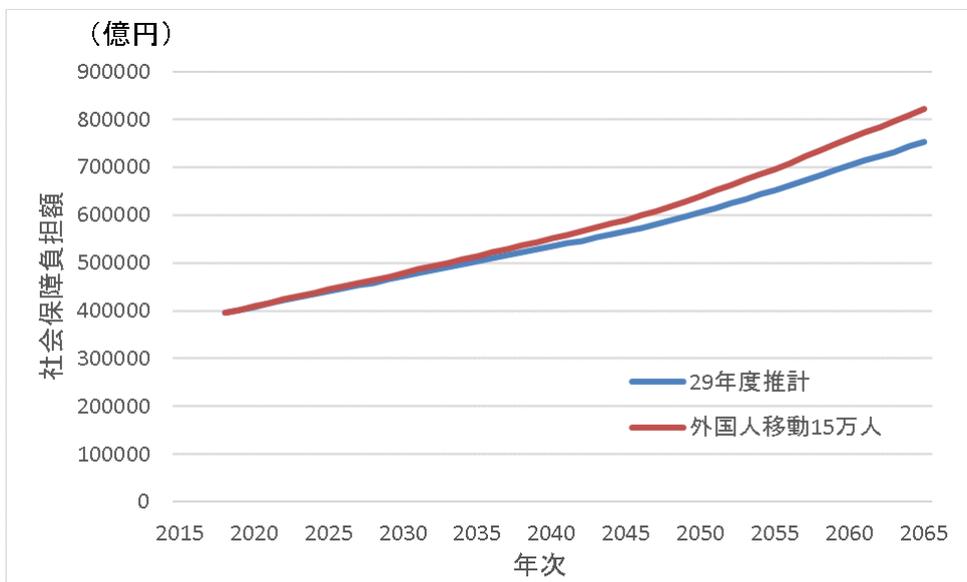
負担額(兆円)	2018年度	2025年度	2040年度	2065年度
平成29年推計	52.6	58.7	70.6	98.4
外国人移動15万人	52.6	59.0	72.3	105.6

出所：筆者推定



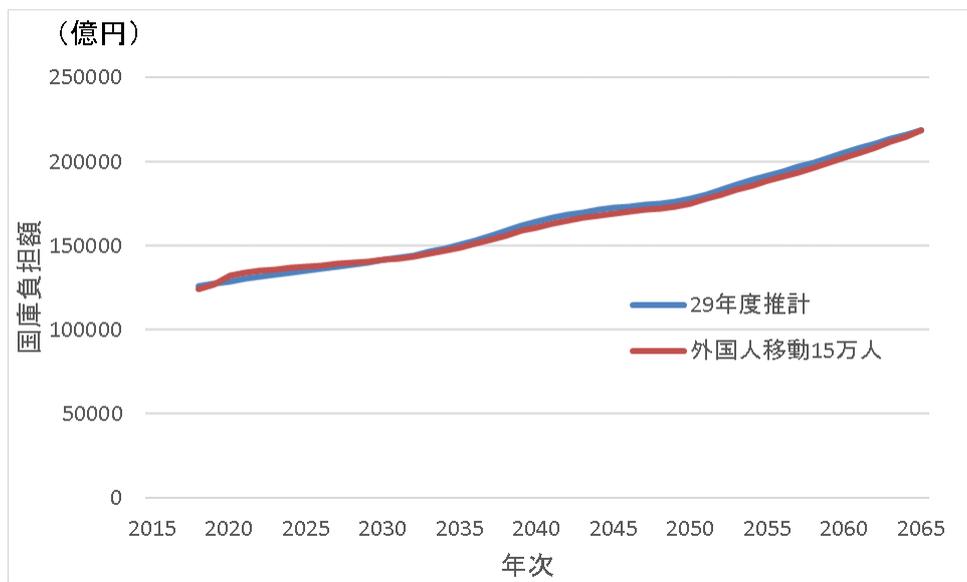
出所：筆者推定

図6 負担額の見通し



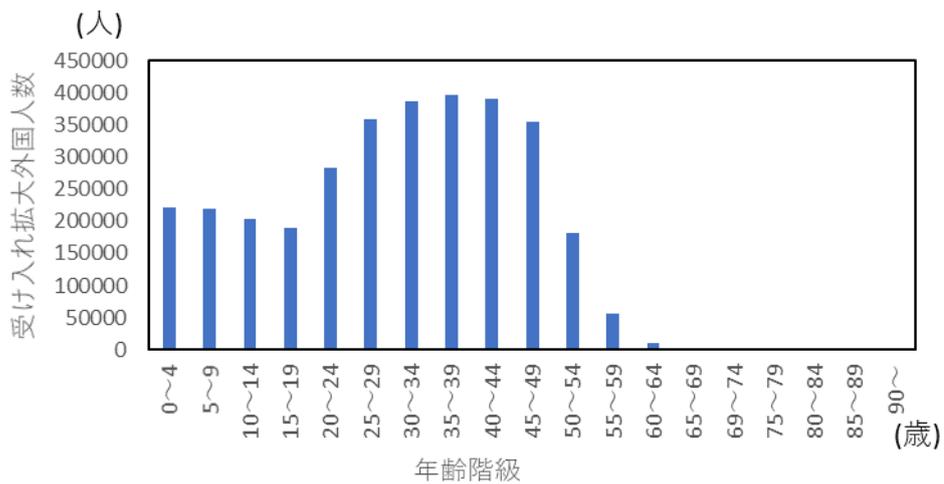
出所：筆者推定

図7 社会保障負担額の見通し



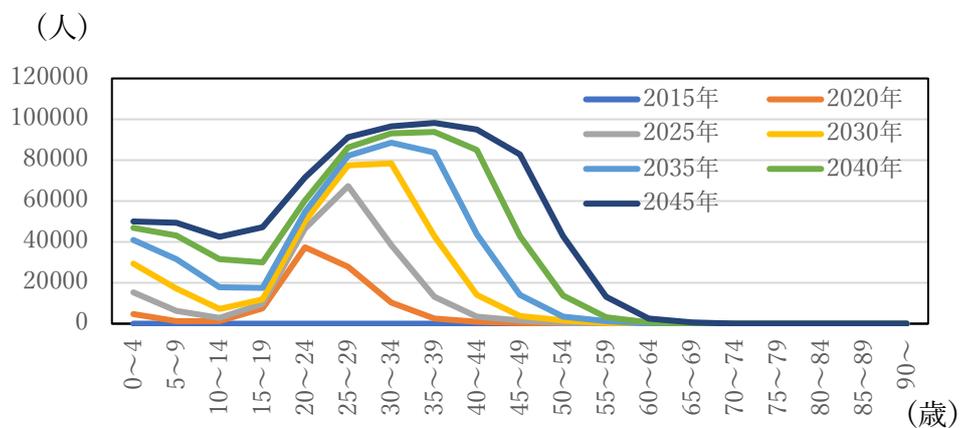
出所：筆者推定

図8 国庫負担額の見通し



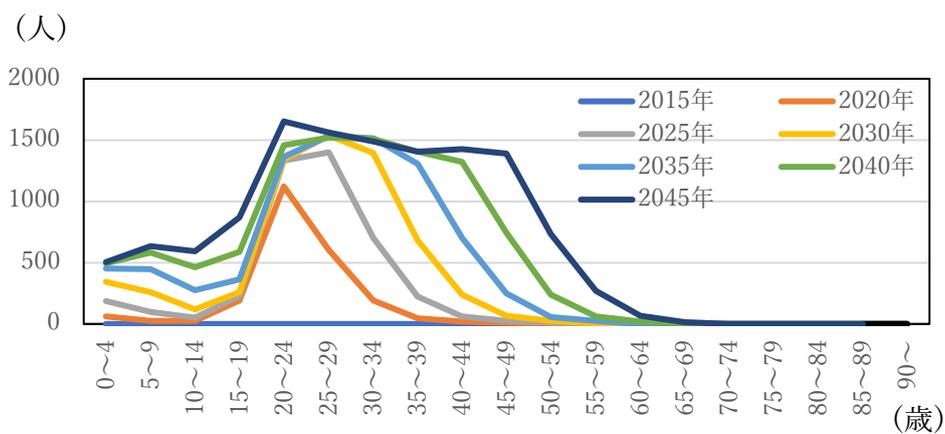
出所：筆者推定

図9 2045年における年齢階級別受け入れ拡大外国人人数



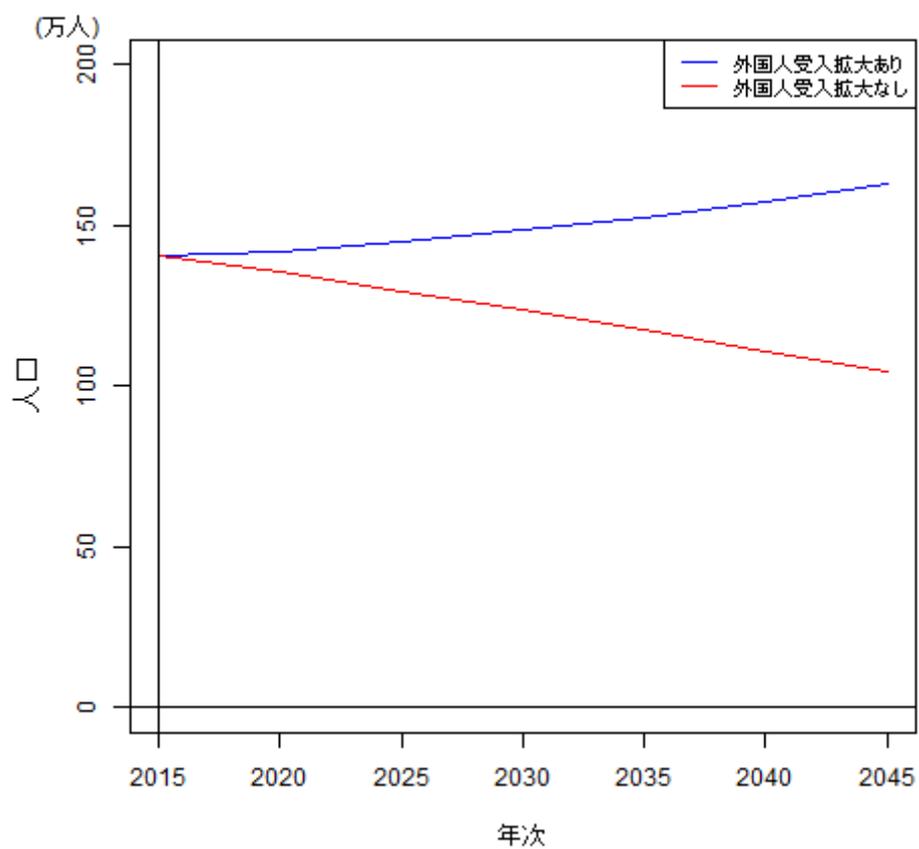
出所：筆者推定

図 1 0 受入れ拡大外国人数の見通し(東京都)



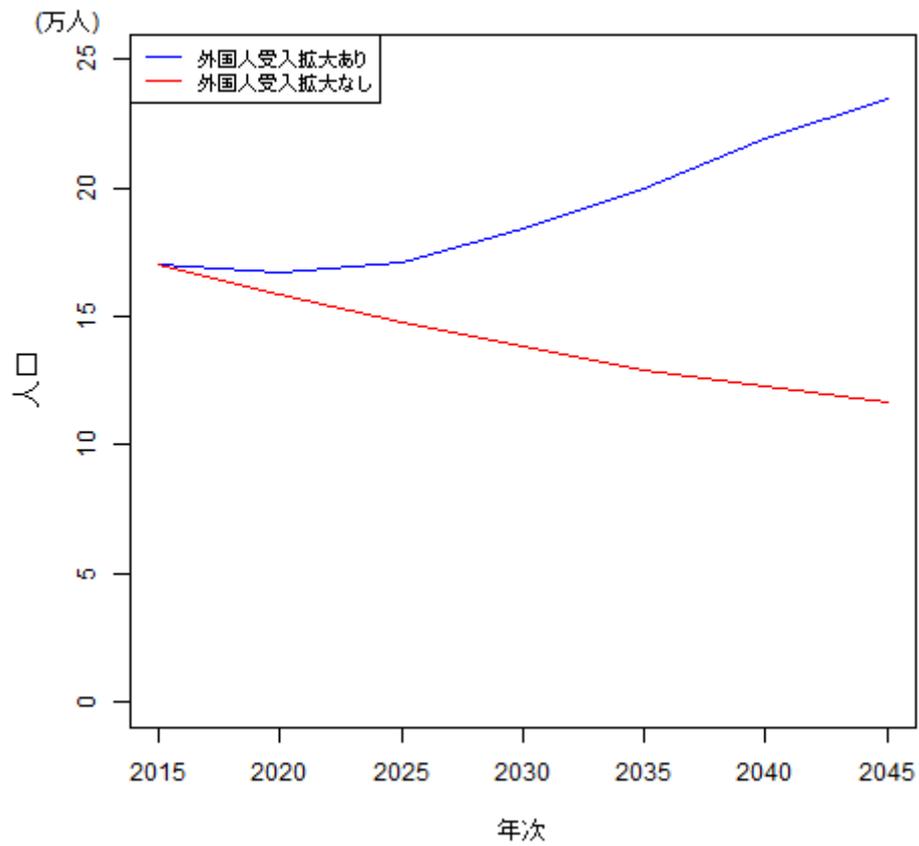
出所：筆者推定

図 1 1 受入れ拡大外国人数の見通し(山口県)



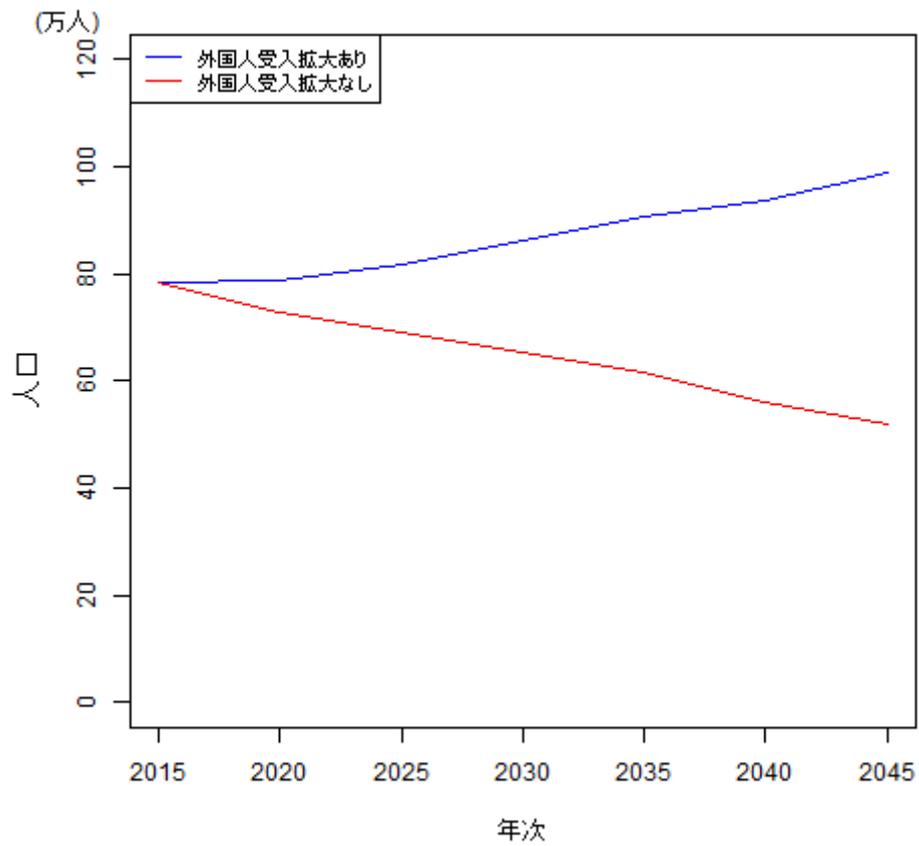
出所:筆者推計

図 1 2 総人口の見通し (山口県)



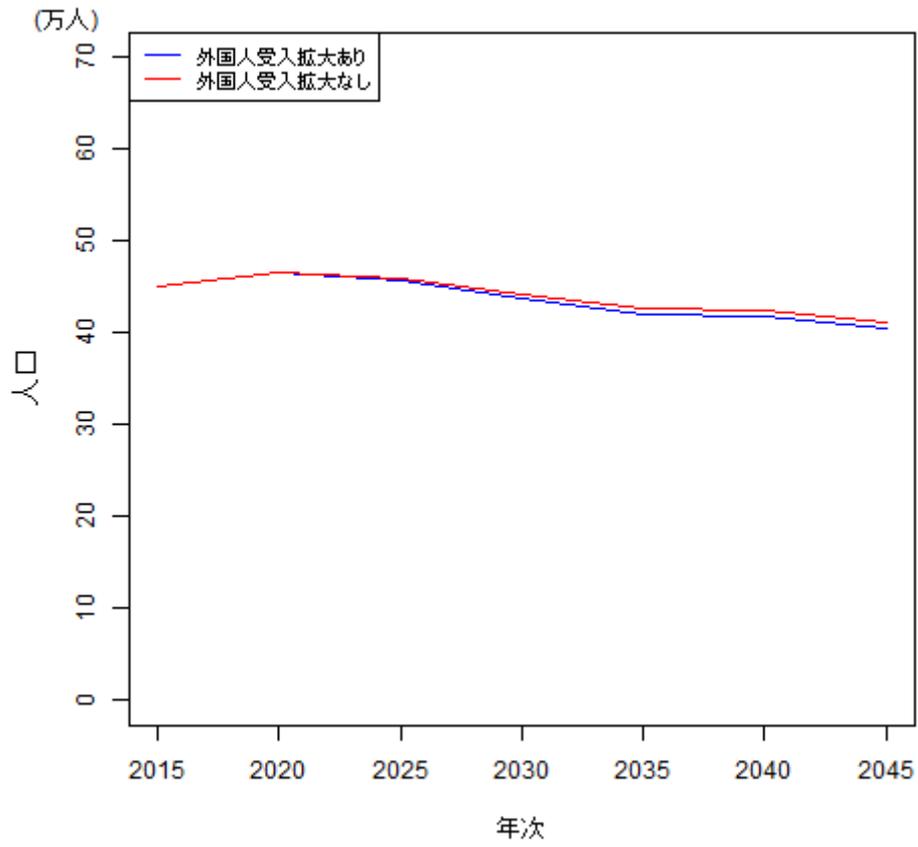
出所：筆者推計

図 1 3 年少人口の見通し（山口県）



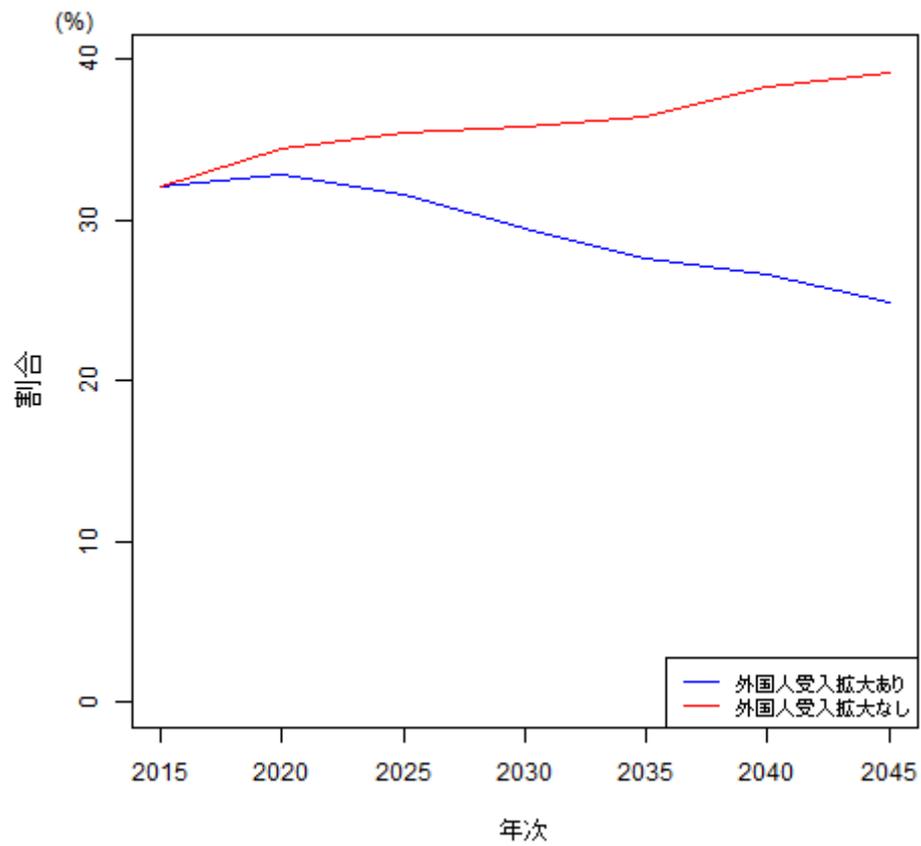
出所:筆者推計

図1.4 生産年齢人口の見通し (山口県)



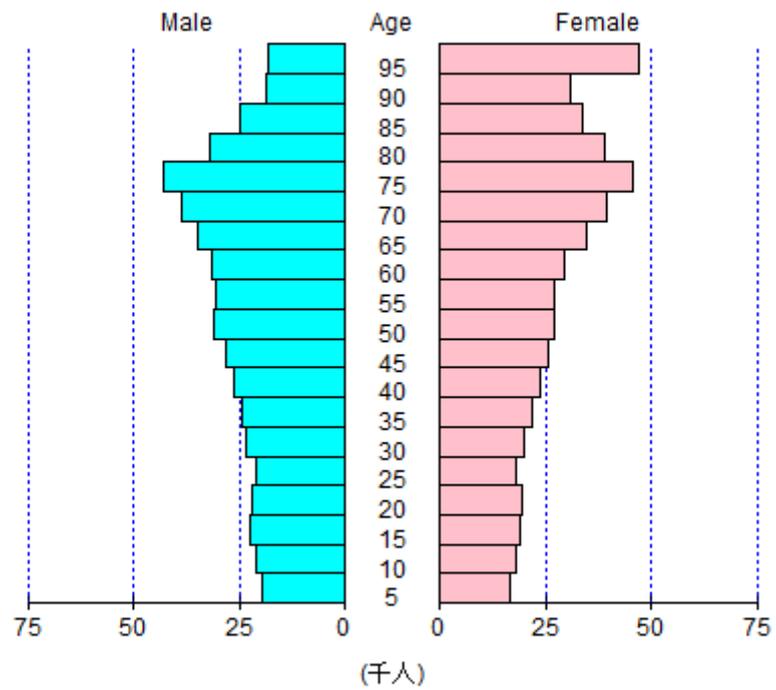
出所:筆者推計

図15 老年人口の見通し (山口県)



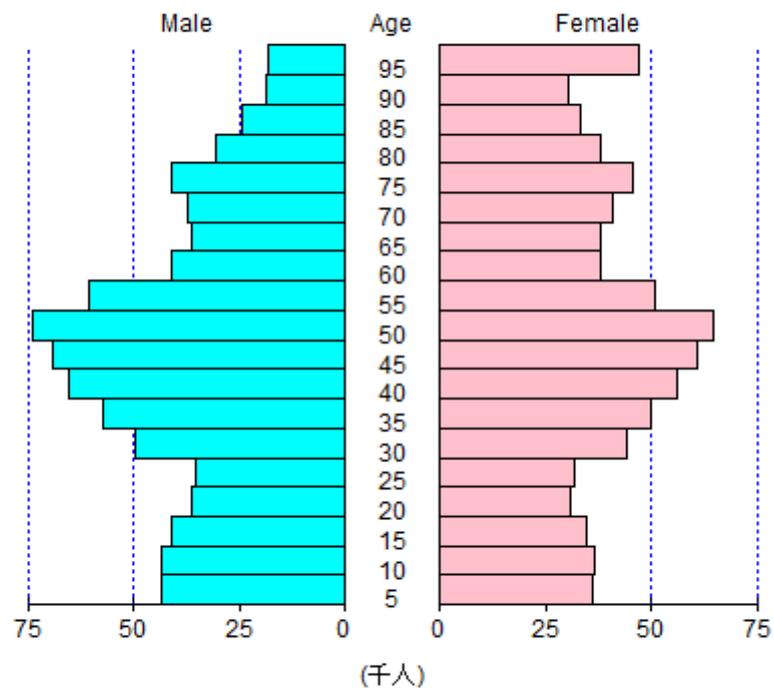
出所:筆者推計

図16 老年人口割合の見通し(山口県)



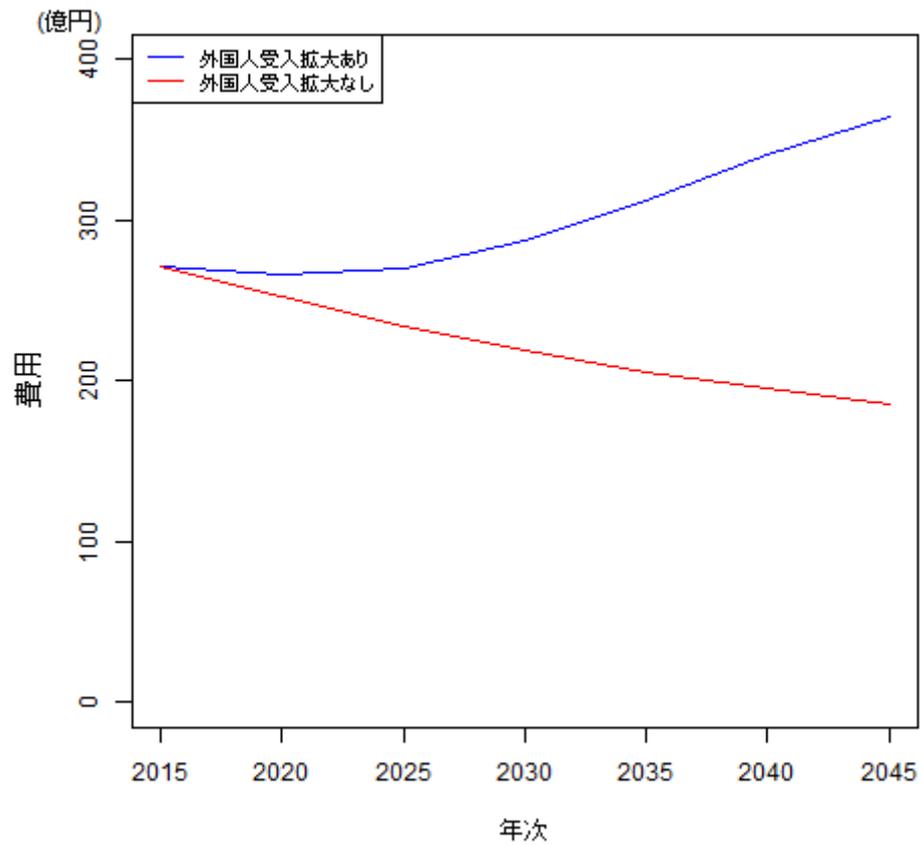
出所:筆者推計

図17 人口ピラミッド(外国人受入れ拡大なし, 山口県, 2045年)



出所:筆者推計

図18 人口ピラミッド(外国人受入れ拡大あり, 山口県, 2045年)



出所:筆者推計

図19 教育費の見通し(山口県)