

# 外国人労働者受け入れが日本の人口動向に 与える影響のシミュレーション分析<sup>1</sup>

石井太研究会  
経済学部 4年 齊藤 天

---

<sup>1</sup> 本稿は、2024年度石井太研究会の三田論の研究を発展させたものである。三田論の共著者である小森翔人氏、八木琉成氏に感謝を申し上げる。また、本稿の執筆に際して、石井太教授（慶應義塾大学経済学部）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。

## 概要

わが国の総人口は、2020 年の 1 億 2,614 万人から、2070 年には 8,700 万人へと減少し、深刻な労働力不足に直面すると推計されている。本研究では、この将来の労働力不足を外国人の受入れによって解消する場合の必要受入れ数を推計し、その際の将来人口シミュレーションを行った。

まず、特定技能対象分野における労働力不足を補完するために必要な追加受入れ数を算出した結果、毎年の入国超過数を 31.3 万人とするシナリオ (Case D) を導出した。この Case D に基づき、2120 年までの超長期人口推計を行った結果、2070 年時点の総人口は標準的な推計 (Case A) と比較して約 1,016 万人多い 9,715 万人規模で推移することが示された。また、老年従属人口指数は Case A の 79.7% に対し、Case D では 71.2% に抑制される。

本研究の結果、外国人の積極的な受入れは人口減少と高齢者扶養負担の増大を緩和する効果がある一方で、2120 年には社会構成員の約 28.5%を外国人が占めることとなり、多文化共生社会への長期的な備えと、高齢化した外国人に対する社会保障負担の議論が不可欠であることが定量的に示唆された。

# 目次

はじめに .....	6
1. 研究の背景と目的 .....	6
1.1 研究の背景 .....	6
1.2 先行研究 .....	8
2. データと方法 .....	8
2.1 データ .....	8
2.2 方法 .....	9
3. 結果と考察 .....	11
3.1 結果 .....	11
3.2 考察 .....	13
おわりに .....	13
参考文献 .....	15

## 図目次

図 1 コーホート要因法による人口推計の手順	17
図 2 将来推計総人口の推移比較（2020～2120 年）	18
図 3 老年従属人口指数の推移比較（2020～2120 年）	19
図 4 2070 年時点の人口ピラミッド比較（Case A・Case D）	20
図 5 2120 年時点の人口ピラミッド比較（Case A・Case D）	21
図 6 総人口に占める外国人割合の推移比較（2020～2120 年）	22

## 表目次

表 1 毎年の受入れ人数の推計（農林水産業、鉱業） .....	23
表 2 毎年の受入れ人数の推計（サービス業） .....	24
表 3 毎年の受入れ人数の推計（医療、福祉、建設） .....	25
表 4 毎年の受入れ人数の推計（製造業） .....	26
表 5 毎年の受入れ人数の推計（運輸・郵便） .....	27
表 6 将来推計総人口の推移比較（2020～2070 年） .....	28
表 7 将来推計総人口の推移比較（2071～2120 年） .....	29
表 8 老年従属人口指数の推移比較（2020～2070 年） .....	30
表 9 老年従属人口指数の推移比較（2071～2120 年） .....	31
表 10 総人口に占める外国人の割合の推移比較（2020～2070 年） .....	32
表 11 総人口に占める外国人の割合の推移比較（2071～2120 年） .....	33

# はじめに

現在の日本社会が直面している最大の課題は、未曾有の人口減少と少子高齢化である。

2008年をピークに総人口が減少局面に入ったわが国において、労働力の確保は経済成長の維持のみならず、社会保障制度や地域コミュニティの存続を左右する極めて深刻な問題となっている。

こうしたなか、政府は2024年に「育成就労制度」の導入を決定し、これまでの技能実習制度を抜本的に見直す方針を打ち出した。これは、外国人を単なる短期的な補完労働力としてではなく、わが国を支える重要な構成員として受け入れ、共生していく姿勢への大きな転換点と言える。

しかし、将来の労働力不足を解消するために必要な受入れ規模が、具体的に日本の将来人口や年齢構造にどのような長期的影響を及ぼすのか、その定量的な展望については、必ずしも十分に議論されているとは言い難い。労働力の不足数を補うための議論は盛んにされているが、その「受入れの結果」として現れる100年後の日本の姿を、データに基づき定量的に分析することが今まさに求められている。

本研究では、深刻化する人手不足を解消するために必要とされる「年間31.3万人」という受入れ規模を具体的なシナリオとして設定し、国立社会保障・人口問題研究所（2023）「日本の将来推計人口（令和5年推計）」を基礎としたシミュレーションを行う。そして2120年までという超長期の視点に立ち、外国人受入れが日本の総人口や老年従属人口指数、そして人口構成にどのような変化をもたらすのかを明らかにすることを目的とする。

## 1. 研究の背景と目的

### 1.1 研究の背景

日本は現在、少子高齢化の進行により深刻な人口減少と労働力不足に直面している。国立社会保障・人口問題研究所（2023）「日本の将来推計人口（令和5年推計）」（出生中位・死亡中位仮定）によれば、わが国の総人口は2020年の1億2,615万人から減少を続け、2070年には8,700万人になるものと見込まれている。特に生産年齢人口（15～64歳）の減少は著しく、2020年の7,509万人から2070年には4,535万人へと、50年間で

約 3,000 万人（約 40%）大幅に減少すると予測されている。総人口に占める生産年齢人口の割合も 59.5% から 52.1% へと低下し、この労働力不足は経済社会の持続可能性を脅かす喫緊の課題となっている。

このような状況に対し、政府は「出入国管理及び難民認定法」等の改正を行い、2019 年より新たな在留資格である「特定技能 1 号」「特定技能 2 号」を創設するとともに、2024 年の法改正によって新たな「育成就労制度」の創設を決定した。本制度は、従来の「技能実習制度」を抜本的に見直し、人材確保と人材育成を目的として、外国人材が在留資格「特定技能」へと円滑に移行できるキャリアパスの構築を目指している。

具体的には、一定の専門性・技能を要する「特定技能 1 号」への移行を支援するとともに、より熟練した技能を要し、在留期間の更新制限がなく家族の帯同も可能となる「特定技能 2 号」の活用を推進している。特定技能 2 号は、要件を満たせば将来的な永住許可の取得にも道が開かれる資格である。このように、外国人材の受入れを一時的な労働力の調整弁としてではなく、在留資格「特定技能」を軸とした長期的な定着へと繋げる制度設計への転換は、外国人をわが国を支える将来の社会構成員として受け入れる姿勢を鮮明にしたものと言える。

これまで、将来の労働力不足を補うために必要な受入れ規模については、さまざまな議論がなされてきた。国際連合の報告書『Replacement Migration（補充移民）』（United Nations 2000）では、日本の生産年齢人口を 1995 年の水準で維持するためには、2050 年までに年間平均で約 60 万人の入国超過が必要であるとの試算が示された。また、独立行政法人国際協力機構（JICA）（2022）は、2040 年の経済成長シナリオを達成するためには約 674 万人の外国人労働者が必要であり、そのためには年間平均で約 28 万人の新規受入れが不可欠であると指摘している。

しかし、これらの先行研究は、近年の日本の政策転換を踏まえたものとはなっておらず、またこれが 2120 年までという超長期にわたる日本の人口規模や年齢構造、および日本人と外国人の構成比にどのような影響を与えるかについての定量的な検証は十分ではない。

本研究の目的は、労働力不足を解消するために必要とされる「年間 31.3 万人」の外国人受入れを前提としたシナリオを設定し、日本の将来人口動向に与える影響を、国立社会保障・人口問題研究所（2023）の基本推計や条件付推計と比較しつつ明らかにすることにある。

## 1.2 先行研究

本研究の基礎となるのは、国立社会保障・人口問題研究所（2023）『日本の将来推計人口（令和5年推計）』である。この本推計は、2020年国勢調査を基準人口とし、将来の出生、死亡、および国際移動について仮定を設け、将来人口を算出している。推計手法には「コーホート要因法」が採用されている。これは、人口を変動させる要因である「出生」「死亡」「移動」について仮定を設定し、年齢別・男女別の人口（コーホート）ごとに将来の人口を推計する手法である。具体的には、ある年の年齢 $a$ の人口に対し、生存確率を適用して生存者を算出し、そこに純移動数（入国超過数）を加算することで、翌年の年齢 $a+1$ の人口を求める。また、その年に生まれる子どもの数を、女性の年齢別出生率と各年齢の女性人口の生存延べ年数に乘じることで算出し、さらに、生残確立と純移動数を考慮して次年の0歳人口を算出するものである。

国立社会保障・人口問題研究所（2023）の基本推計（出生中位・死亡中位仮定：Case A）では、外国人の2040年までの入国超過数を年16.4万人と仮定している。これに対し同研究所は、将来の国際移動について標準的な仮定とは異なる複数のシナリオを設定した「外国人入国超過数に関する条件付推計」を公表している。本研究では、この条件付推計のうち、標準的な推計値を上回る受入れ規模を想定した年間25万人（Case B）および50万人（Case C）の受入れケースを比較対象として用いる。

## 2. データと方法

### 2.1 データ

本研究の分析には、国立社会保障・人口問題研究所（2023）『日本の将来推計人口（令和5年推計）』のデータを用いた。本推計は、総務省統計局（2020）『令和2年国勢調査』による人口を基準人口とし、将来の出生、死亡、および国際移動について仮定を設けて算出されている。

出生および死亡の仮定については、社人研の「中位仮定」を採用した。出生中位仮定では、合計特殊出生率が2070年に1.36に到達すると推計されており、死亡中位仮定では、2070年の平均寿命が男性85.89歳、女性91.94歳に達すると推計されている。

外国人の受け入れ規模については、社人研が公表している以下の 3 つの推計ケースを比較対象（ベンチマーク）として使用する。

- Case A（標準・中位推計）：外国人の入国超過数が 2040 年以降、年平均 16.4 万人で推移すると仮定したケース。
- Case B（25 万人受け入れ）：社人研が「条件付推計」として公表した、年間 25 万人の入国超過を仮定したケース。
- Case C（50 万人受け入れ）：同じく条件付推計として、年間 50 万人の入国超過を仮定したケース。

推計期間は、基準年である 2020 年から 2120 年までの 100 年間とした。社人研の基本推計は 2070 年までで、2070 年以降は長期参考推計を用いた。

## 2.2 方法

人口推計の手法として、本研究はコーホート要因法を採用している。これは、年齢別・男女別の人口（コーホート）ごとに、加齢に伴って生ずる出生、死亡および国際人口移動の要因を計算して将来の人口を投影する方法である。

国立社会保障・人口問題研究所（2023）「日本の将来推計人口（令和 5 年推計）」によれば、日本の将来推計人口で用いられているコーホート要因法とは、図 1 に示す通り、「年齢別人口の加齢にともなって生ずる年々の変化をその要因（死亡、出生、人口移動）ごとに計算して将来の人口を求める方法である。すでに生存する人口については、加齢とともに生ずる死亡数と国際人口移動数を反映して将来の人口を求める。また、新たに生まれる人口については、15~49 年齢の女性人口に生ずる出生数を性比で分け、その生存数および国際人口移動数を順次算出して求め、翌年の 0 歳人口として組み入れる」ものとされている。

本研究では、国立社会保障・人口問題研究所（2023）に示されている Case A、B、C に加え、独自のシナリオとして Case D（年間 31.3 万人受け入れ）を設定する。この数値は、将来の労働市場における深刻な人手不足を外国人労働者の受け入れによって補完することを想定した理論値である。その具体的な算定プロセスは以下の通りである。

まず、外国人受け入れの対象分野として、出入国在留管理庁（2024）「特定技能の受け入れ見込数の再設定及び対象分野等の追加について（令和 6 年 3 月 29 日閣議決定）」において

て、特定技能の対象となっている介護、ビルクリーニング、工業製品製造業、建設、造船・船用工業、自動車整備、航空、宿泊、農業、漁業、飲食料品製造業、外食業、自動車運送業、鉄道、林業、木材産業の計 16 分野を特定した。

次に、これら 16 分野の労働力不足数を推計するため、パーソル総合研究所・中央大学（2024）による産業大分類別の不足労働者数  $P_i$  に対し、総務省統計局（2020）「令和 2 年国勢調査」から算出した「特定技能対象分野の就業者数  $c_i$  が産業大分類の各産業の全就業者数  $d_i$  に占める割合  $\alpha_i (= c_i/d_i)$ 」を乗じる手法を採用した。産業別の具体的な算定プロセスについては、表 1～5 に示す通りである。

2035 年（2040 年目標）時点において、特定技能の受入れ対象分野全体で不足すると見込まれる労働者数  $P$  は、以下の式で推計される。

$$P = \sum_i P_i \alpha_i$$

この手法に基づき計算を行った結果、対象分野における不足労働者数  $P$  は、合計で 1,487,642 人と算出された。

次に、この不足数  $P$  を、2025 年から 2034 年までの 10 年間で均等に解消すると仮定し、毎年の追加受入れ必要数  $M_S$  を約 14.9 万人（148,764 人）と算出した。

$$M_S = P/10$$

この追加受入れ数  $M_S$  に、社人研の基本推計における年平均の入国超過数  $M_0$ （163,791 人）を加算し、最終的な外国人受入れ規模  $M$  を確定した。

$$M = M_S + M_0 = 148,764 + 163,791 = 312,555 \text{ 人}$$

本研究ではこの算出結果に基づき、Case D の受入れ規模を年間 31.3 万人と定義した。

Case D の人口推計値を算出するにあたっては、社人研の条件付推計における Case B（25 万人受入れ）と Case C（50 万人受入れ）のデータを用い、以下の補間係数  $r$  を用いた線形補間（Linear Interpolation）を実行した。具体的には、 $r$  を

$$r = \frac{31.3 - 25.0}{50.0 - 25.0} = 0.252$$

として、各年次の年齢別人口  $P_l(x, t)$  を以下の式で推計する。

$$P_l(x, t) = (1 - r)P_A(x, t) + rP_B(x, t) \quad (0 < r < 1, r \text{は実数})$$

ここで、 $P_A(x, t)$ は $t$ 年満 $x$ 歳の人口（入国超過数 $M_A$ 万人/年）、 $P_B(x, t)$ は $t$ 年満 $x$ 歳の人口（入国超過数 $M_B$ 万人/年）とする。 $M_A$ および $M_B$ は国立社会保障・人口問題研究所（2023）の条件付推計における外国人入国超過数仮定であり、本研究においては $M_A = 25$ 、 $M_B = 50$ を用いている。上記の方法に基づき、 $t$ 年における人口 $P_l$ の総人口 $T_1$ を

$$T_1 = \sum_{x=0}^{105} P_l(x, t)$$

により、生産年齢人口 $T_2$ を

$$T_2 = \sum_{x=15}^{64} P_l(x, t)$$

により、65歳以上人口 $T_3$ を

$$T_3 = \sum_{x=65}^{105} P_l(x, t)$$

によりそれぞれ推計した。

この手法により、条件付推計の感応度分析と整合的なシミュレーションを行うことができる。

### 3. 結果と考察

#### 3.1 結果

本節では、2020年から2120年までの100年間における人口推計の結果について、総人口、年齢構造、および外国人割合の観点から記述する。

まず、表6、表7および図2に示す将来推計総人口の推移を見ると、いずれのケースにおいても長期的には減少傾向にある。2020年時点の126,140千人に対し、国立社会保障・人口問題研究所（2023）による標準的な入国超過数を想定したCase Aでは、2070年に87,000千人、2120年には49,676千人へと減少する。これに対し、本研究の主眼であるCase D（31.3万人受入れ）では、2070年時点で97,155千人、2120年時点でも

65,644 千人規模が維持される。Case D は、標準的な Case A と比較して、2070 年時点で約 1,016 万人（10,155 千人）、2120 年時点で約 1,597 万人（15,968 千人）多い水準で推移することが示された。なお、表 7 に示される通り、他の条件付推計である Case B（25 万人）および Case C（50 万人）の 2120 年時点の人口は、それぞれ 58,206 千人、87,723 千人である。受入れ規模が拡大するほど人口減少のペースが大幅に緩和される様子が定量的に確認できる。

次に、生産年齢人口に対する高齢者人口の比率を示す老年従属人口指数の推移を表 8、表 9 および図 3 に示す。2020 年の 47.97% から、いずれのケースでも上昇傾向にあるが、ケース間で上昇の度合いに顕著な差が見られる。Case A では、2070 年に 74.11%、2120 年には 79.65% に達する。一方、生産年齢層が厚くなる Case D では、2070 年時点で 65.44%、2120 年時点で 71.16% にとどまる。Case D は Case A と比較して、2070 年時点で 8.67 ポイント、2120 年時点で 8.49 ポイント低い水準で推移する。最も受入れ規模の大きい Case C においては、2120 年の指数は 63.95% まで抑制されており、外国人労働者の流入が現役世代一人あたりの高齢者扶養負担の増大を抑制する効果を持つことが示された。

人口構造の変化を視覚的に確認するため、図 4 および図 5 に 2070 年と 2120 年時点の人口ピラミッドを示す。2070 年時点において、Case A は少子化の影響で若年層の規模が小さい「つぼ型」の形状が顕著であるが、Case D では主に 20 代から 50 代の層において人口規模が相対的に大きい。さらに超長期の 2120 年時点では、両ケースの構造的差異がより明確となる。Case D では受入れた外国人労働者の定着に加え、その子孫（第二世代以降）の出生行動が寄与することで、年少人口（0～14 歳）から若年生産年齢人口の層が Case A よりも厚く維持されている。これは、外国人の定着が単なる労働力の補填にとどまらず、長期的には日本の人口構造の下支えに影響を及ぼしている様子を示している。

最後に、総人口に占める外国人の割合を表 10、表 11 および図 5 に示す。外国人の割合は 2020 年の 2.18% から全ケースで大幅に上昇する。Case D では 2070 年に 17.9%、2120 年には 28.52% に達する見込みである。これは、標準的な Case A の 2120 年時点（17.1%）と比較して 11.42 ポイント高く、受入れ規模の拡大に伴い社会構成員における外国人の比重が長期的かつ継続的に高まっていくことを示唆している。

### 3.2 考察

以上の推計結果から得られる知見について、三つの観点から考察を行う。

第一に、人口規模の維持に関する含意である。シミュレーションの結果、年間 31.3 万人の受入れを行う Case D では、標準ケースよりも 1,300 万人以上多い人口規模を 2120 年時点でも維持できることが明らかとなった。これは、単なる労働供給の確保のみならず、国内市場の規模維持や、地域コミュニティの存続という観点から一定の意義を持つ。しかし、50 万人受入れの Case C であっても人口減少そのものを完全に食い止めることは困難であり、外国人受入れは人口減少を「緩和」させる手段であると理解すべきである。

第二に、社会保障制度の持続可能性についてである。老年従属人口指数の上昇が Case A と比較して長期的かつ大幅に抑制されることは、現役世代の扶養負担を相対的に低下させ、財政状況の悪化を緩やかにする要因となり得る。特に、2120 年において 10 ポイント以上の指数差が生じる点は、受入れの影響が世代を追うごとに累積し、人口構造を若年化することに寄与することを示している。ただし、これは受入れた外国人が日本に定住し、日本人と同様の社会保障サービスを享受することを前提としており、社会コストとのトレードオフについての慎重な議論が求められる。

第三に、多文化共生社会の実在化である。Case D における 2120 年の外国人割合 (27.6%) は、現在の欧米諸国における移民比率よりも高い水準である。人口ピラミッドで確認された通り、外国人の出生が若年層の規模維持に寄与している事実は、外国人が単なる「労働力」ではなく、将来の日本社会を構成する不可欠な「定住者」となることを意味している。したがって、受入れ政策の議論においては、単なる人数の算定にとどまらず、教育、医療、居住環境の整備といった多文化共生を前提とした長期的な社会制度の再設計が急務であると言える。

## おわりに

本研究では、わが国が直面する深刻な労働力不足を解消するために必要とされる「年間 31.3 万人」という外国人受入れ規模を具体的なシナリオ (Case D) として設定し、2120 年までの超長期にわたる日本の人口構造への影響をシミュレーションした。

分析の結果、得られた主要な知見は以下の通りである。第一に、受入れ規模の拡大による人口減少の緩和効果である。標準的な推計（Case A）では2120年に総人口が約5,000万人を割り込むのに対し、Case Dでは約6,300万人規模が維持されることが明らかとなった。第二に、年齢構造の健全化である。老年従属人口指数の上昇は標準ケースと比較して長期的かつ大幅に抑制され、現役世代の扶養負担を相対的に低下させる可能性が示された。人口ピラミッドの形状変化からも確認された通り、外国人の定着とそれに伴う出生行動は、超長期における日本の人口構造の下支えとして機能する。

こうした結果は、外国人受入れが単なる「時限的な労働力の補填」にとどまらず、日本の持続可能性を維持するための極めて重要な選択肢であることを示唆している。しかし、本研究にはいくつかの制約も存在する。

まず、本シミュレーションの基礎となる国立社会保障・人口問題研究所（2023）の基本推計は、過去から現在に至る人口学的データに基づく「投影（projection）」手法に基づいており、条件付推計は、基本推計に基づいて機械的に仮定を設定されている。この投影手法は、これまでの趨勢が将来に向かって続していくという考え方方に立つものであり、将来生じうる構造変化を織り込んだものとはなっていない。一方、Cortés, P., and J. Tessada (2011) は、外国人材の流入や定着が育児・家事サービスの供給を補完し、受入社会の労働供給構造に影響を及ぼすことを明らかにしている。こうした社会・経済的な影響、すなわち生活基盤の維持やサービス供給体制の拡充は、受入側の出生行動を下支えする環境醸成に寄与する可能性もある。しかしながら、こうした外国人増加に伴って社会に生じる構造変化は本シミュレーションには含まれないことに注意が必要である。

なお、こうした多文化共生の進展が人口動向に与えるメカニズムの解明については、別途実証的な検証が必要となる課題である。また、受入れに伴う社会インフラの整備コストや、言語・文化の壁を越えた統合にかかる負担についての検討も必要となろう。

本研究で示された「総人口の約4分の1が外国人となる社会」は、あくまで人口動向のシミュレーションであり、その実現については、受入れた外国人との摩擦を最小限に抑え、共に社会を維持していくかという制度設計の議論を深めることも必要である。本研究が、これから日本が歩むべき多文化共生社会のあり方を検討するための基礎資料として活用されることを望むものである。

## 参考文献

厚生労働省（2024）「外国人技能実習制度について」

[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou\\_roudou/jinzaikaihatsu/global\\_cooperation/index.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/jinzaikaihatsu/global_cooperation/index.html)

（2025年12月23日最終アクセス）

厚生労働省（2024）「改正法の概要（育成就労制度の創設等）」

<https://www.mhlw.go.jp/content/12000000/001231483.pdf>

（2025年12月23日最終アクセス）

国立社会保障・人口問題研究所（2023）「日本の将来推計人口（令和5年推計）」

[https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2023/pp\\_zenkoku2023.asp](https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2023/pp_zenkoku2023.asp)

（2025年12月23日最終アクセス）

出入国在留管理庁（2024）「特定技能の受入れ見込数の再設定及び対象分野等の追加について（令和6年3月29日閣議決定）」

<https://www.moj.go.jp/isa/applications/ssw/2024.03.29.kakugikettei.html>

（2025年12月23日最終アクセス）

総務省（2023）「日本標準産業分類」

[https://www.soumu.go.jp/toukei\\_toukatsu/index/seido/sangyo/R05index.htm](https://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/sangyo/R05index.htm)

（2025年12月23日最終アクセス）

総務省統計局（2020）「令和2年国勢調査」

<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/index.html>

（2025年12月23日最終アクセス）

独立行政法人国際協力機構（JICA）（2022）「2030/40年の外国人との共生社会の実現に向けた調査研究に係る外国人労働需要予測の更新業務 最終報告書」

[https://www.jica.go.jp/jica\\_ri/publication/booksandreports/1547579\\_21881.html](https://www.jica.go.jp/jica_ri/publication/booksandreports/1547579_21881.html)

(2025 年 12 月 23 日最終アクセス)

パーソル総合研究所・中央大学 (2024) 「労働市場の未来推計 2035」

<https://rc.persol-group.co.jp/thinktank/spe/roudou2035/>

(2025 年 12 月 23 日最終アクセス)

Cortés, P., and J. Tessada (2011) “*Low-Skilled Immigration and the Labor Supply of Highly Skilled Women,*”

<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/app.3.3.88>

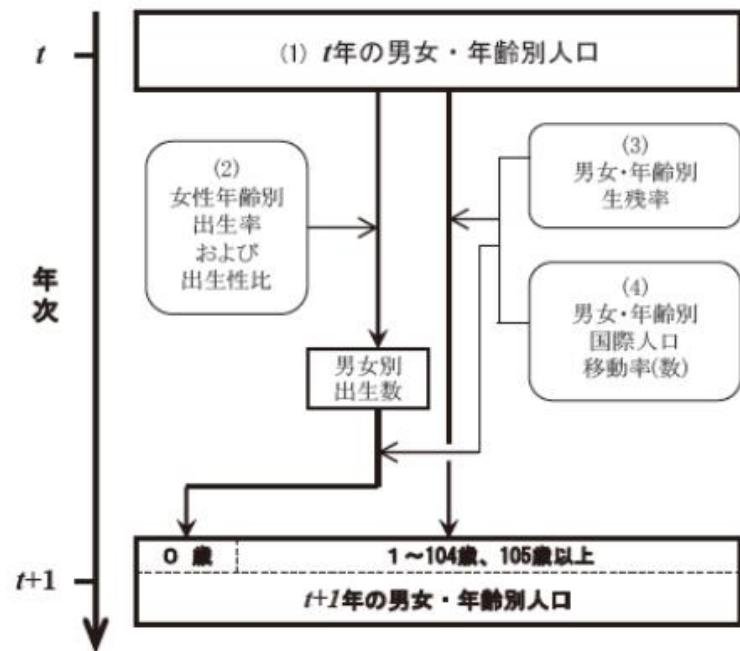
(2025 年 12 月 26 日最終アクセス)

United Nations (2000) “*Replacement Migration: Is It a Solution to Declining and Ageing Populations?*”

[https://www.un.org/development/desa/sites/www.un.org.development.desa.pdf/files/unpd-egm\\_200010\\_un\\_2001\\_replacementmigration.pdf](https://www.un.org/development/desa/sites/www.un.org.development.desa.pdf/files/unpd-egm_200010_un_2001_replacementmigration.pdf)

(2025 年 12 月 23 日最終アクセス)

## 図表



コーホート要因法による人口推計の基本手順を示す。本推計では、外国人を含む日本の総人口を推計対象とし、図に示したフロー以外にも国際結婚における出生や帰化等によって発生する国籍の異動を調整する手続きなどを含んでいる。

図 1 コーホート要因法による人口推計の手順

(出所：国立社会保障・人口問題研究所（2023）「日本の将来推計人口（令和5年推計）」)

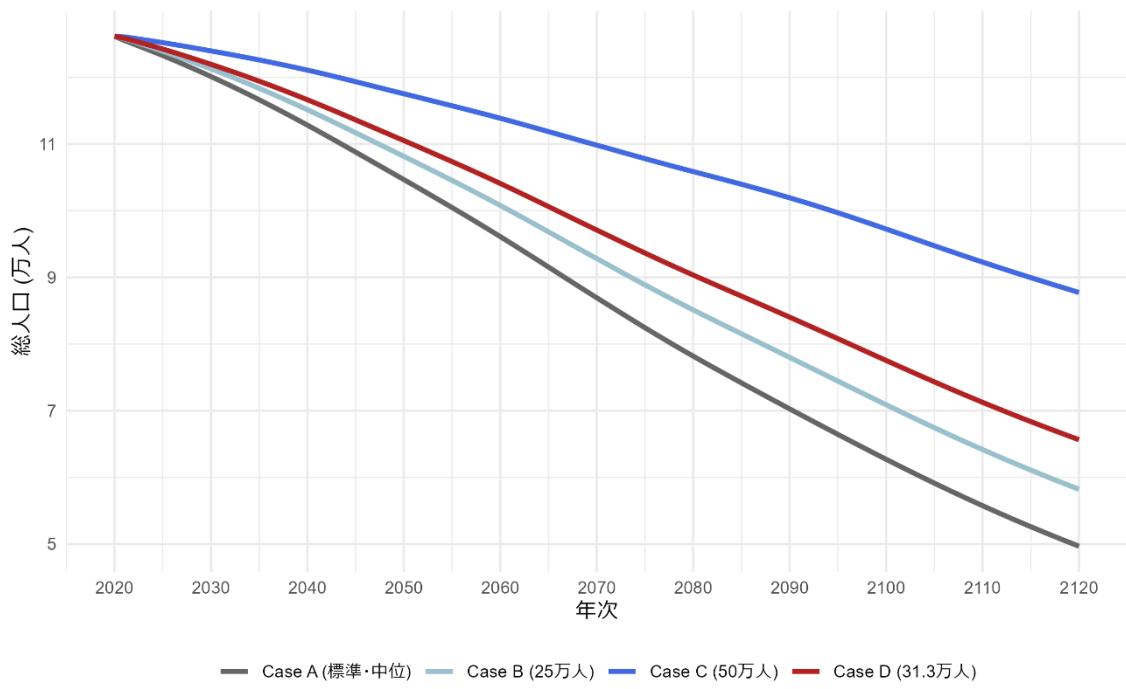


図 2 将来推計総人口の推移比較（2020～2120 年）

（出所：筆者作成）

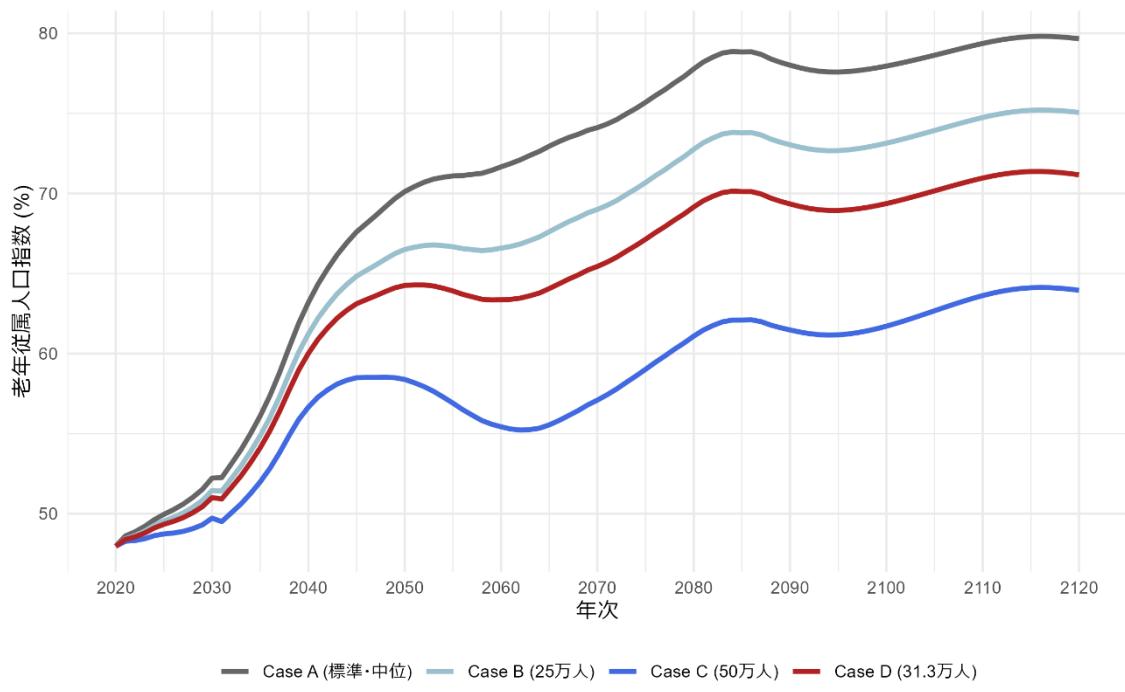


図 3 老年従属人口指數の推移比較 (2020~2120 年)

(出所：筆者作成)

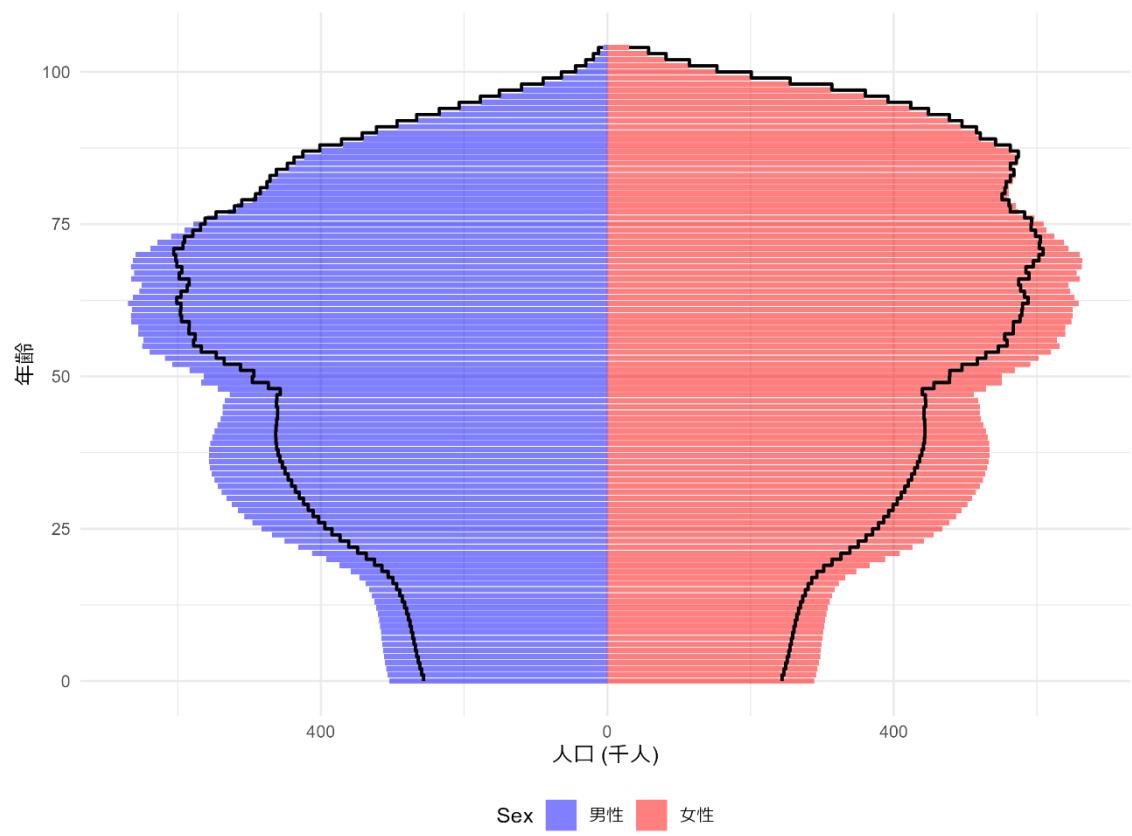


図 4 2070 年時点の人口ピラミッド比較 (Case A・Case D)

(出所：筆者作成)

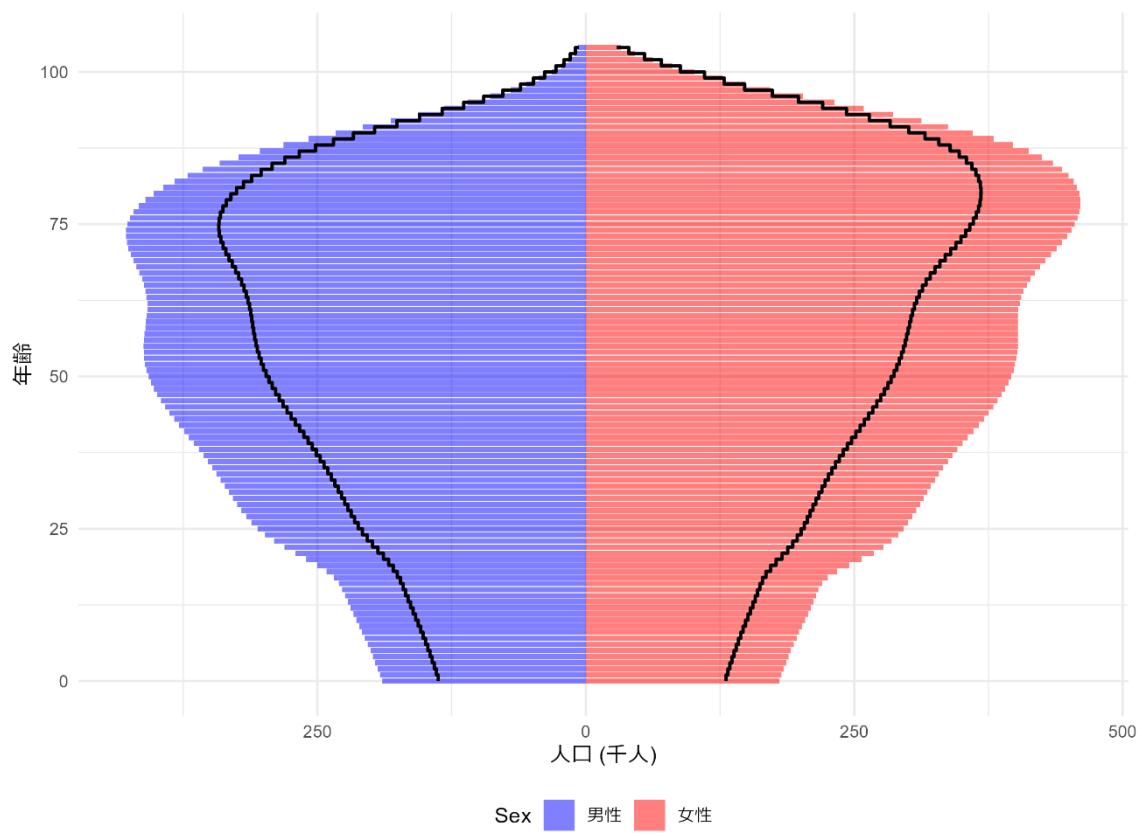


図 5 2120 年時点の人口ピラミッド比較 (Case A・Case D)

(出所：筆者作成)

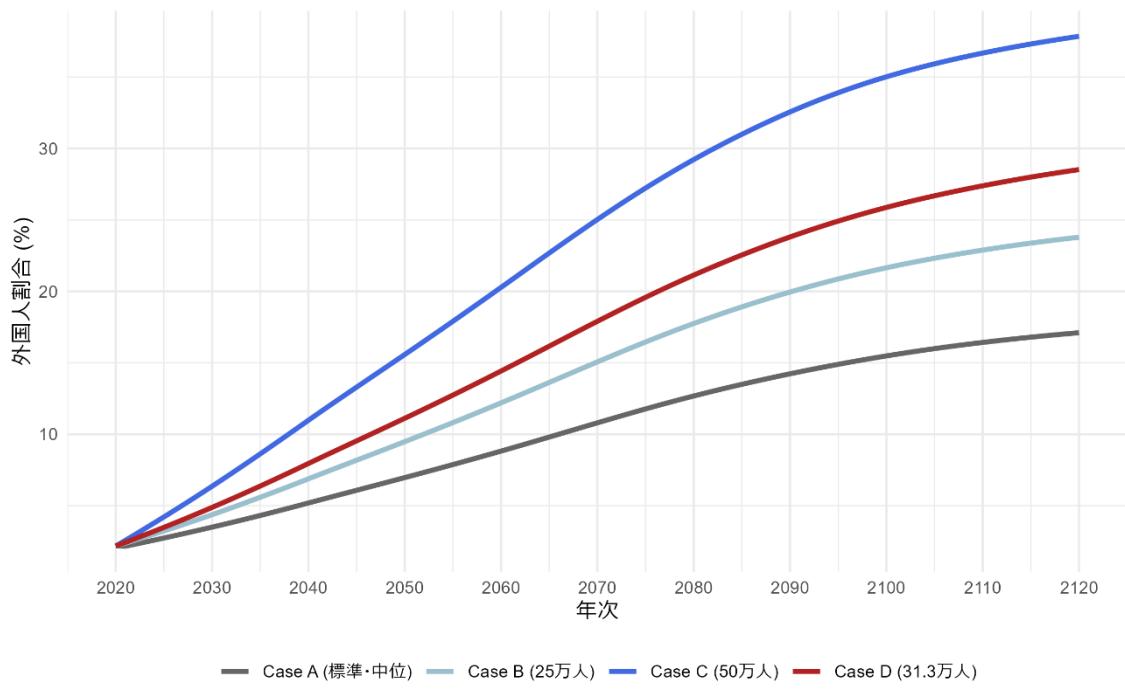


図 6 総人口に占める外国人割合の推移比較（2020～2120 年）

（出所：筆者作成）

表 1 毎年の受入れ人数の推計（農林水産業、鉱業）

産業分類	農林水産業、鉱業		
	農業	林業	漁業
特定技能分野			
特定技能分野の就業者数（人）	1,775,700	61,940	130,030
小計( $c_i$ )		1,967,670	
全就業者数 $d_i$ （人）		1,987,060	
特定技能の割合 $\alpha_i$ ( $=c_i/d_i$ )		0.9902	
不足労働者数 $P_i$ （人）		26,000	
特定技能不足労働者数 $P_i\alpha_i$ （人）		25,746	

(出所：筆者作成)

表 2 毎年の受入れ人数の推計（サービス業）

産業分類	サービス業		
特定技能分野	外食業	宿泊	自動車整備
特定技能分野の就業者数（人）	502,860	2,142,350	265,150
小計( $c_i$ )		2,910,360	
全就業者数 $d_i$ （人）		13,528,570	
特定技能の割合 $\alpha_i$ ( $=c_i/d_i$ )		0.2151	
不足労働者数 $P_i$ （人）		1,150,000	
特定技能不足労働者数 $P_i\alpha_i$ （人）		247,395	

(出所：筆者作成)

表 3 毎年の受入れ人数の推計（医療、福祉、建設）

産業分類	医療、福祉	建設
特定技能分野	介護	建設
特定技能分野の就業者数（人）	3,864,110	4,251,800
小計( $c_i$ )	3,864,110	4,251,800
全就業者数 $d_i$ （人）	7,629,900	4,251,800
特定技能の割合 $\alpha_i$ ( $=c_i/d_i$ )	0.5064	1
不足労働者数 $P_i$ （人）	490,000	440,000
特定技能不足労働者数 $P_i\alpha_i$ （人）	248,157	440,000

（出所：筆者作成）

表 4 毎年の受入れ人数の推計（製造業）

産業分類	製造業			
	工業製品製造 業	造船船用製造 業	飲食料品製造 業	木材産 業
特定技能分野				
特定技能分野の就業者数（人）		8,921,400		
小計( $c_i$ )		8,921,400		
全就業者数 $d_i$ （人）		8,921,400		
特定技能の割合 $\alpha_i$ ( $=c_i/d_i$ )		1		
不足労働者数 $P_i$ （人）		350,000		
特定技能不足労働者数 $P_i\alpha_i$ （人）		350,000		

（出所：筆者作成）

表 5 毎年の受入れ人数の推計（運輸・郵便）

産業分類	運輸・郵便		
	航空	自動車運送業	鉄道
特定技能分野			
特定技能分野の就業者数（人）	51,670	2,115,320	209,380
小計( $c_i$ )		2,376,370	
全就業者数 $d_i$ （人）		3,099,460	
特定技能の割合 $\alpha_i$ （= $c_i/d_i$ ）		0.7667	
不足労働者数 $P_i$ （人）		230,000	
特定技能不足労働者数 $P_i\alpha_i$ （人）		176,342	

（出所：筆者作成）

表 6 将来推計総人口の推移比較（2020～2070年）

年次	Case A (標準・中位)	Case B (25万人)	Case C (50万人)	Case D (31.3万人)	(1,000人)
2020	126140	126140	126140	126140	
2021	125520	125800	126051	125863	
2022	124972	125341	125846	125468	
2023	124402	124862	125624	125054	
2024	123838	124391	125413	124648	
2025	123256	123903	125191	124228	
2026	122654	123398	124955	123790	
2027	122036	122879	124710	123340	
2028	121406	122349	124461	122881	
2029	120762	121809	124207	122413	
2030	120106	121258	123949	121936	
2031	119437	120697	123688	121451	
2032	118755	120126	123422	120956	
2033	118058	119542	123151	120451	
2034	117348	118946	122874	119936	
2035	116624	118338	122590	119410	
2036	115886	117718	122299	118872	
2037	115135	117086	122002	118324	
2038	114372	116443	121697	117767	
2039	113599	115790	121386	117200	
2040	112816	115128	121069	116625	
2041	112022	114454	120739	116038	
2042	111219	113770	120398	115440	
2043	110409	113078	120048	114834	
2044	109594	112380	119692	114223	
2045	108774	111677	119331	113606	
2046	107951	110970	118966	112985	
2047	107126	110261	118602	112363	
2048	106301	109553	118239	111742	
2049	105476	108843	117878	111120	
2050	104652	108136	117522	110501	
2051	103826	107427	117167	109881	
2052	102988	106707	116803	109251	
2053	102147	105984	116440	108619	
2054	101303	105257	116078	107984	
2055	100455	104528	115716	107348	
2056	99601	103794	115353	106707	
2057	98739	103052	114985	106059	
2058	97869	102301	114612	105403	
2059	96989	101542	114234	104740	
2060	96099	100772	113849	104068	
2061	95199	99994	113458	103387	
2062	94293	99209	113063	102700	
2063	93378	98416	112662	102006	
2064	92458	97616	112256	101305	
2065	91534	96813	111848	100602	
2066	90609	96009	111440	99897	
2067	89684	95204	111030	99192	
2068	88761	94400	110622	98488	
2069	87843	93599	110216	97787	
2070	87000	92869	109878	97155	

(出所：筆者作成)

表 7 将来推計総人口の推移比較（2071～2120年）

年次	Case A (標準・中位)	Case B (25万人)	Case C (50万人)	Case D (31.3万人)	(1,000人)
2071	86028	92016	109416	96400	
2072	85119	91220	109008	95703	
2073	84217	90429	108602	95009	
2074	83322	89645	108197	94320	
2075	82438	88867	107797	93638	
2076	81563	88098	107400	92962	
2077	80700	87338	107007	92294	
2078	79848	86586	106617	91634	
2079	79008	85844	106233	90982	
2080	78180	85112	105853	90338	
2081	77363	84387	105475	89701	
2082	76554	83668	105098	89068	
2083	75752	82953	104719	88438	
2084	74957	82242	104337	87810	
2085	74167	81533	103952	87183	
2086	73382	80826	103561	86555	
2087	72600	80118	103163	85926	
2088	71821	79410	102758	85294	
2089	71044	78701	102344	84659	
2090	70271	77992	101922	84023	
2091	69501	77282	101492	83383	
2092	68733	76571	101052	82741	
2093	67968	75860	100603	82095	
2094	67206	75147	100145	81447	
2095	66447	74435	99678	80796	
2096	65692	73723	99203	80144	
2097	64940	73012	98721	79491	
2098	64194	72303	98233	78838	
2099	63451	71596	97739	78184	
2100	62715	70893	97241	77533	
2101	61985	70194	96741	76884	
2102	61262	69499	96240	76238	
2103	60546	68810	95737	75596	
2104	59837	68127	95236	74958	
2105	59136	67449	94735	74325	
2106	58442	66778	94237	73698	
2107	57758	66115	93742	73077	
2108	57082	65460	93252	72463	
2109	56414	64812	92765	71856	
2110	55756	64172	92284	71256	
2111	55107	63540	91808	70664	
2112	54467	62916	91337	70078	
2113	53836	62301	90871	69500	
2114	53216	61694	90410	68930	
2115	52605	61095	89954	68367	
2116	52003	60504	89502	67811	
2117	51410	59920	89054	67262	
2118	50824	59343	88609	66718	
2119	50247	58772	88166	66179	
2120	49676	58206	87723	65644	

(出所：筆者作成)

表 8 老年従属人口指数の推移比較（2020～2070年）

年次	Case A (標準・中位)	Case B (25万人)	Case C (50万人)	Case D (31.3万人)	(%)
2020	47.97	47.97	47.97	47.97	
2021	48.61	48.44	48.28	48.40	
2022	48.87	48.64	48.33	48.56	
2023	49.20	48.91	48.44	48.79	
2024	49.62	49.27	48.63	49.11	
2025	49.96	49.55	48.74	49.34	
2026	50.26	49.78	48.80	49.52	
2027	50.60	50.05	48.90	49.76	
2028	51.02	50.41	49.07	50.06	
2029	51.52	50.83	49.31	50.44	
2030	52.22	51.45	49.72	51.01	
2031	52.25	51.41	49.51	50.92	
2032	53.11	52.19	50.06	51.63	
2033	54.00	52.97	50.61	52.36	
2034	55.01	53.88	51.27	53.20	
2035	56.11	54.88	51.99	54.12	
2036	57.36	56.00	52.83	55.17	
2037	58.80	57.30	53.81	56.38	
2038	60.38	58.73	54.88	57.71	
2039	61.90	60.09	55.88	58.98	
2040	63.19	61.23	56.66	60.01	
2041	64.34	62.21	57.28	60.89	
2042	65.30	63.02	57.74	61.60	
2043	66.18	63.74	58.10	62.22	
2044	66.93	64.33	58.34	62.71	
2045	67.60	64.83	58.49	63.11	
2046	68.11	65.18	58.50	63.36	
2047	68.62	65.53	58.50	63.61	
2048	69.16	65.90	58.51	63.87	
2049	69.69	66.25	58.49	64.11	
2050	70.11	66.50	58.38	64.25	
2051	70.42	66.64	58.18	64.29	
2052	70.70	66.74	57.94	64.28	
2053	70.89	66.78	57.64	64.22	
2054	71.01	66.74	57.28	64.08	
2055	71.09	66.67	56.91	63.91	
2056	71.11	66.55	56.50	63.70	
2057	71.19	66.49	56.15	63.54	
2058	71.25	66.43	55.82	63.39	
2059	71.43	66.48	55.59	63.35	
2060	71.66	66.58	55.43	63.36	
2061	71.86	66.69	55.29	63.38	
2062	72.10	66.84	55.23	63.46	
2063	72.37	67.06	55.25	63.61	
2064	72.63	67.29	55.34	63.78	
2065	72.95	67.61	55.55	64.06	
2066	73.23	67.92	55.82	64.35	
2067	73.49	68.23	56.12	64.64	
2068	73.69	68.49	56.44	64.91	
2069	73.94	68.79	56.79	65.21	
2070	74.11	69.00	57.09	65.44	

(出所：筆者作成)

表 9 老年従属人口指数の推移比較 (2071~2120年)

年次	Case A (標準・中位)	Case B (25万人)	Case C (50万人)	Case D (31.3万人)	(%)
2071	74.33	69.25	57.42	65.70	
2072	74.61	69.56	57.79	66.02	
2073	74.96	69.93	58.20	66.39	
2074	75.30	70.28	58.60	66.75	
2075	75.69	70.68	59.02	67.14	
2076	76.10	71.09	59.45	67.54	
2077	76.47	71.47	59.85	67.92	
2078	76.90	71.90	60.27	68.33	
2079	77.30	72.29	60.66	68.71	
2080	77.77	72.75	61.09	69.15	
2081	78.20	73.16	61.47	69.54	
2082	78.51	73.46	61.75	69.82	
2083	78.76	73.71	61.98	70.05	
2084	78.86	73.81	62.09	70.14	
2085	78.83	73.78	62.09	70.11	
2086	78.84	73.79	62.11	70.11	
2087	78.68	73.65	61.99	69.96	
2088	78.39	73.39	61.78	69.70	
2089	78.18	73.19	61.61	69.51	
2090	78.01	73.03	61.47	69.34	
2091	77.84	72.89	61.34	69.19	
2092	77.71	72.77	61.24	69.06	
2093	77.63	72.70	61.18	68.98	
2094	77.58	72.66	61.15	68.94	
2095	77.58	72.67	61.17	68.93	
2096	77.61	72.71	61.22	68.97	
2097	77.66	72.79	61.30	69.03	
2098	77.74	72.89	61.42	69.12	
2099	77.84	73.00	61.55	69.23	
2100	77.95	73.13	61.71	69.36	
2101	78.07	73.28	61.88	69.51	
2102	78.20	73.43	62.07	69.66	
2103	78.34	73.59	62.26	69.82	
2104	78.48	73.76	62.47	69.99	
2105	78.63	73.93	62.67	70.16	
2106	78.78	74.10	62.87	70.33	
2107	78.93	74.26	63.07	70.49	
2108	79.08	74.43	63.27	70.66	
2109	79.22	74.59	63.45	70.81	
2110	79.36	74.74	63.62	70.96	
2111	79.49	74.87	63.77	71.09	
2112	79.60	74.99	63.89	71.19	
2113	79.68	75.08	63.99	71.27	
2114	79.75	75.15	64.06	71.33	
2115	79.79	75.19	64.11	71.36	
2116	79.81	75.20	64.12	71.37	
2117	79.80	75.20	64.11	71.35	
2118	79.77	75.17	64.08	71.30	
2119	79.72	75.12	64.02	71.24	
2120	79.65	75.05	63.95	71.16	

(出所：筆者作成)

表 10 総人口に占める外国人の割合の推移比較（2020～2070年）

年次	Case A (標準・中位)	Case B (25万人)	Case C (50万人)	Case D (31.3万人)	(%)
2020	2.18	2.18	2.18	2.18	
2021	2.16	2.38	2.58	2.43	
2022	2.30	2.59	2.98	2.69	
2023	2.45	2.80	3.39	2.95	
2024	2.59	3.02	3.80	3.22	
2025	2.74	3.24	4.21	3.48	
2026	2.89	3.46	4.63	3.76	
2027	3.04	3.68	5.06	4.03	
2028	3.19	3.91	5.49	4.31	
2029	3.34	4.14	5.92	4.59	
2030	3.50	4.37	6.36	4.88	
2031	3.66	4.61	6.80	5.17	
2032	3.82	4.85	7.25	5.47	
2033	3.98	5.09	7.71	5.77	
2034	4.15	5.34	8.16	6.07	
2035	4.32	5.59	8.63	6.37	
2036	4.49	5.84	9.09	6.68	
2037	4.66	6.10	9.56	7.00	
2038	4.83	6.36	10.03	7.31	
2039	5.01	6.62	10.50	7.63	
2040	5.19	6.88	10.98	7.95	
2041	5.37	7.14	11.45	8.27	
2042	5.55	7.40	11.92	8.59	
2043	5.72	7.66	12.38	8.91	
2044	5.90	7.92	12.84	9.22	
2045	6.08	8.18	13.30	9.54	
2046	6.25	8.44	13.75	9.85	
2047	6.43	8.70	14.21	10.17	
2048	6.61	8.96	14.67	10.48	
2049	6.79	9.22	15.12	10.80	
2050	6.97	9.48	15.58	11.12	
2051	7.15	9.74	16.04	11.44	
2052	7.33	10.01	16.50	11.76	
2053	7.51	10.28	16.97	12.08	
2054	7.69	10.55	17.43	12.41	
2055	7.88	10.82	17.90	12.74	
2056	8.06	11.09	18.37	13.07	
2057	8.25	11.36	18.85	13.41	
2058	8.44	11.64	19.32	13.74	
2059	8.63	11.92	19.80	14.08	
2060	8.82	12.20	20.28	14.42	
2061	9.02	12.48	20.76	14.77	
2062	9.21	12.76	21.24	15.11	
2063	9.41	13.05	21.72	15.46	
2064	9.60	13.34	22.20	15.81	
2065	9.80	13.63	22.68	16.16	
2066	10.00	13.91	23.16	16.51	
2067	10.20	14.20	23.63	16.86	
2068	10.40	14.49	24.10	17.21	
2069	10.60	14.78	24.57	17.56	
2070	10.80	15.06	25.03	17.90	

(出所：筆者作成)

表 11 総人口に占める外国人の割合の推移比較 (2071~2120 年)

年次	Case A (標準・中位)	Case B (25万人)	Case C (50万人)	Case D (31.3万人)	(%)
2071	11.00	15.35	25.48	18.25	
2072	11.19	15.63	25.93	18.59	
2073	11.39	15.91	26.37	18.92	
2074	11.58	16.19	26.80	19.25	
2075	11.77	16.46	27.23	19.58	
2076	11.96	16.73	27.65	19.91	
2077	12.14	16.99	28.05	20.22	
2078	12.33	17.25	28.45	20.53	
2079	12.50	17.50	28.84	20.84	
2080	12.68	17.75	29.22	21.14	
2081	12.85	17.99	29.59	21.43	
2082	13.01	18.23	29.96	21.72	
2083	13.18	18.46	30.31	22.00	
2084	13.34	18.69	30.66	22.27	
2085	13.49	18.91	30.99	22.54	
2086	13.65	19.13	31.32	22.81	
2087	13.80	19.35	31.64	23.07	
2088	13.95	19.55	31.96	23.32	
2089	14.09	19.76	32.26	23.57	
2090	14.23	19.95	32.56	23.81	
2091	14.37	20.15	32.84	24.04	
2092	14.50	20.33	33.12	24.27	
2093	14.64	20.52	33.39	24.49	
2094	14.77	20.69	33.65	24.71	
2095	14.89	20.87	33.90	24.92	
2096	15.02	21.03	34.14	25.12	
2097	15.14	21.19	34.37	25.32	
2098	15.26	21.35	34.60	25.51	
2099	15.37	21.50	34.81	25.70	
2100	15.48	21.65	35.01	25.87	
2101	15.59	21.79	35.21	26.05	
2102	15.70	21.93	35.40	26.22	
2103	15.80	22.06	35.58	26.38	
2104	15.90	22.19	35.76	26.54	
2105	15.99	22.32	35.92	26.69	
2106	16.08	22.44	36.08	26.84	
2107	16.17	22.56	36.24	26.98	
2108	16.26	22.67	36.39	27.12	
2109	16.34	22.78	36.53	27.26	
2110	16.43	22.89	36.67	27.39	
2111	16.50	22.99	36.81	27.52	
2112	16.58	23.09	36.94	27.64	
2113	16.65	23.19	37.07	27.76	
2114	16.73	23.28	37.19	27.88	
2115	16.79	23.38	37.31	28.00	
2116	16.86	23.46	37.43	28.11	
2117	16.92	23.55	37.54	28.22	
2118	16.99	23.63	37.64	28.32	
2119	17.05	23.71	37.75	28.42	
2120	17.10	23.79	37.85	28.52	

(出所：筆者作成)