

出生率の変動が神奈川県将来推計人口に与える影響についての考察

慶應義塾大学経済学部 4 年 20 組 山下遼馬

## 概要

本研究では出生率の変動が神奈川県将来推計人口に与える影響について考察することを目的とする。

日本創生会議は 2014 年に、2040 年までに全国のおよそ半数の自治体が消滅する可能性を公表し、社会に大きな衝撃を与えた。国は同 2014 年に「まち・ひと・しごと創生本部」を立ち上げ、2016 年には「まち・ひと・しごと創生法」を策定し都道府県・市町村に「まち・ひと・しごと創生総合戦略」を定めることが努力義務とした。神奈川県は、全国で 2 番目の総人口数を持つ一方、急速な少子高齢化が進んでいる。「神奈川県まち・ひと・しごと創生総合戦略」では、2019 年に神奈川県の希望出生率である 1.42 の実現を数値目標として掲げている。

本研究では、社人研の地域推計を基礎としつつ、この推計に出生率が改善した場合の影響を加えることで、神奈川県における出生率の変化が将来の人口規模・構造にどのような影響をもたらすかについて定量的シミュレーションを分析することにより考察した。

その結果、神奈川県の希望出生率 1.42 を実現したケース B であったとしても将来の人口に与える影響は限定的であるという結果が得られた。一方、国の希望出生率 1.80 を実現したケース C では、一定の人口減少や高齢化緩和の効果が認められるとの結果が明らかになった。

## 目次

1.研究の背景と先行研究.....	4
1.1 背景 .....	4
1.2 先行研究.....	4
2.データと手法 .....	5
2.1 データ.....	5
2.2 手法 .....	5
3.結果と考察.....	6
3.1 総人口.....	6
3.2 年少人口 .....	7
3.3 生産年齢人口.....	8
3.4 老年人口 .....	8
3.5 人口ピラミッド.....	8
4.結論.....	8
参考文献.....	10
図表.....	11

## 1.研究の背景と先行研究

### 1.1 背景

国立社会保障・人口問題研究所（以下、「社人研」）「日本の将来推計人口（平成 29 年推計）」（出生中位・死亡中位仮定）（2017）によれば、わが国の総人口は長期にわたって減少が続くことが見込まれている。

また、2018 年に公表した「日本の地域別将来推計人口(平成 30(2018)年推計)」(国立社会保障・人口問題研究所 2018)（以下、「地域推計」）によれば、2030 年から 2035 年にかけてはすべての都道府県で総人口が減少するようになるとの見込みである。

この人口急減という我が国が直面する大きな課題に対し、政府一体となって取り組み各地域がそれぞれの特徴を活かした自律的で持続的な社会を創生することを目指すため、平成 26 年に「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン」「まち・ひと・しごと創生総合戦略」が閣議決定された。内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局(2014)によれば、「2008 年に始まった人口減少は、今後加速度的に進む。人口減少による消費・経済力の低下は、日本の経済社会に対して大きな重荷となる。国民の希望を実現し、人口減少に歯止めをかけ、2060 年に 1 億人程度の人口を確保する。まち・ひと・しごと創生は、人口減少克服と地方創生をあわせて行うことにより、将来にわたって活力ある日本社会を維持することを目指すことを目的としている。」とされている。

人口減少問題は地域によって状況や原因が異なる。大都市における超低出生率に、地方における都市への人口流出、低出生率が日本全体の人口減少につながっている。東京一極集中を是正し、若い世代の結婚・子育て希望を実現することにより人口減少を克服させるためには地域特性に応じた施策が必要であるために地域と連携した「まち・ひと・しごと創生」が必要不可欠である。

地域推計によると、神奈川県は 2015 年の総人口は全都道府県の中で 2 番目に多く、国の中で東京都に次いで人口が集中している。この順位は、2045 年まで変わらないことから、神奈川県の総人口の動向は国全体の総人口に大きな影響を与えている。

そこで、本研究では、神奈川県の今後の出生率の変動が、将来推計人口に与える影響についてシミュレーションにより評価し考察することとする。

### 1.2 先行研究

本節では、本研究に関係する先行研究に関してレビューを行う。まず、本研究のシミュレーションの基礎とする地域推計について述べる。地域推計では、2015 年を基準人口とし、2045 年までの 30 年間で 5 年ごと、男女別・5 歳階級別に推計している。5 歳以上の年齢階級の推計は、コーホート要因法による。0～4 歳人口の推計においては、市区町村別の出生率は年による変動が大きいことから、子ども女性比および 0～4 歳性比の仮定値によって推計している。その結果、神奈川県の総人口は 2030 年に約 893 万人、2035 年に約 875 万人、

2040年に約854万人、2045年には約831万人にまで減少すると推計されている。

日本創成会議・人口減少問題検討分科会（2014）が公表した「ストップ少子化・地方元気戦略」（2014年5月）、通称「増田レポート」は、2040年までに896の自治体が消滅すると発表した。このレポートは、社会に対し少子化の問題意識を強く印象付けることとなり、政府は2014年に「まち・ひと・しごと創生本部」を立ち上げた。2016年には「まち・ひと・しごと創生法」を策定し、都道府県・市町村は「まち・ひと・しごと創生総合戦略」を定めることが努力義務とされた。

神奈川県(2019)「神奈川県まち・ひと・しごと創生総合戦略」では、2019年に神奈川県の希望出生率である1.42の実現を数値目標として掲げている。また「神奈川県人口ビジョン」(2020)では2065年までの将来人口推計を行っている(図1)。その出生率の前提では、「神奈川県の合計特殊出生率がこれまで国に比べて概ね0.1ポイント差で下回って推移してきた経緯を踏まえ、国の長期ビジョンの仮定値を0.1ポイント差で下回って推移し、10年遅れて人口置換水準2.07を達成すると仮定」し、「直近の2025年においては、県民意識調査で判明した神奈川県民の希望出生率1.42を実現することを仮定した」としている。具体的な数値は2025年に1.42、2035年に1.70、2045年に1.97、2050年に2.07である。この前提に基づく将来推計によれば、2050年に神奈川県の人口は約878万人と見込まれる。しかしながら、神奈川県の合計特殊出生率の実績値から見ると、このような出生率はかなり高いものである。諸外国の例を見ても、出生率が1.5未満に落ち込んだ後に、これほど急速な改善を経験した国はない。

そこで本研究では、社人研の地域推計を基礎としつつ、この推計に出生率が改善した場合の影響を加えることで、神奈川県における出生率の変化が将来の人口規模・構造にどのような影響をもたらすかについて、定量的シミュレーションを実行することにより考察する。

## 2. データと手法

### 2.1 データ

本研究では、基礎となる将来人口推計として社人研(2018)「日本の地域別将来推計人口(平成30(2018)年推計)」を用いる。基準人口、生残率、純移動率、0~4歳性比については、社人研の仮定値をそのまま用いるとともに、子ども女性比については社人研仮定値をベースとして用いる。

### 2.2 手法

本研究では、出生率が変動した場合の神奈川県の将来人口をシミュレーションするために、以下の方法を用いた。

本研究では、神奈川県人口ビジョンの将来推計のうち「グランドデザイン」に相当するものを「ベースケース」、「将来展望」に相当するものを「ケース A」とする。これらを社人研の地域推計の手法で再現するため、「グランドデザイン」の結果が、社人研地域推計と概ね一致することを確認するとともに、神奈川県の「将来展望」にある合計特殊出生率に対応するよう、子ども女性比の値を変動させて設定した。なお、神奈川県の将来展望では合計特殊出生率を10年ごとに公表しているが、地域推計は5年ごとに推計を行うため、線形補間にて以下のように5年ごとの仮定値を作成した。

神奈川県グランドデザイン t 年の合計特殊出生率を  $TFRg(t)$ 、神奈川県の将来展望における t 年の  $TFRp(t)$  とし、 $TFRp(t)/TFRg(t)$  を線形補間して各年の比を求め、推計の各ステップの中央年の比を社人研の子ども女性比に乘じることで推計の仮定値となる子ども女性比の設定を行った。また、社人研の地域推計は2045年までのため、2045年以降の仮定値は、2040～2045年の仮定値を固定し、同様の手法で推計を行った。

また、神奈川県の将来人口シミュレーションについて本研究では出生率に関し、独自に二つの仮定設定を行った。

一つ目は、「神奈川県まち・ひと・しごと創生総合戦略平成28年3月(平成31年3月改訂)」にある、県の希望出生率1.42を2050年に実現するというものである。二つ目は、内閣府(2016)「平成28年版 少子化社会対策白書」にて掲げられた、若い世代における、結婚、子供の数に関する希望がかなうとした場合に想定される出生率1.80を2050年に実現するというものである。

以上のシミュレーションについて、神奈川県の希望出生率が実現されるのを「ケース B」、国の希望出生率が実現されるのを「ケース C」と呼ぶこととする。具体的には、ケース B、ケース C は2050年にそれぞれの目標出生率を実現すると仮定したが、上記の通り地域推計は5年ごとの仮定値が必要となるため、2015年から2045年までの合計特殊出生率の変動をベースケースと同じ変動で2050年の仮定値になるよう、線形補間を用い以下のように設定した。ケース B の t 年の合計特殊出生率を  $TFRa(t)$  としたとき、2050年に合計特殊出生率が1.42となるよう、5年ごとの値を、

$$\frac{TFRa(t)}{TFRg(t) - 1} \div \frac{TFRp(t)}{TFRg(t) - 1} = \frac{1.42}{1.34 - 1} \div \frac{2.07}{1.34 - 1}$$

が成立するように  $TFRa(t)/TFRg(t)$  を決めた。また、ケース C については、上式の1.42を1.80として設定を行った。

### 3.結果と考察

#### 3.1 総人口

シミュレーションによる将来人口による総人口の推移を表したのが図2である。まず図2のベースケースとケース A を観察すると、神奈川県(2020)「神奈川県人口ビジョン平成

28年3月(令和2年3月改訂)」より抜粋した、図1のグラフと比較して、ベースケースはグランドデザイン、ケースAは将来展望の結果とほぼ一致することが確認できる。このように、神奈川県将来推計を、本研究で行う社人研地域推計の方法を用いたシミュレーションで概ね再現できることを確認することができた。

次に各ケースの総人口の見通しについて比較する。ベースケースでは今後、総人口は大きく減少を続け、2015年の総人口約912万人から2050年までの35年間で約105万人減少し、約807万人となる(表1)。この減少は2015年の神奈川県総人口のおよそ11.5%にあたる。ケースAでは、35年間の減少は5.7%の約52万人に留まる。以降は人口置換水準に達しているため総人口は横ばいとなる。ケースBでは、35年間の減少は2015年総人口の10.9%である約100万人となる。ベースケースに比べ総人口は増加しているものの、いずれも減少が多く総人口の推移は大きく変わらない。ケースCでは、35年間の減少は2015年総人口のおよそ7.9%の約72万人にとどまり、総人口は約840万人になる。

このように、神奈川県の希望出生率を実現したケースBでは将来人口を大きく改善できない。一方、国の目標出生率を実現したケースCでは、ケースAには及ばないものの、出生水準としてはケースAよりも実現可能性は高いものと考えられ、かつ35年間の減少率を7.9%に留められるものと見込まれる。

### 3.2 年少人口

次に、年齢構造への影響を観察するため、年齢3区分別人口の影響について述べる。図3は年少人口の見通しを示したものである。2050年の年少人口は、ケースAでは、ベースケースの約86万人から約125万人へ約39万人の増加となる(表1)。年少人口割合も10.6%から14.5%となり、約1.36倍の増加となる。ケースBでは、ベースケースに比べ約4万人の増加にとどまる。年少人口割合は11.1%であり、0.5%の増加である。ケースCでは、ベースケースに比べ約24万人の増加となった。年少人口割合は13.1%であり、2.5%の増加である。

次に、ケースBの年少人口とベースケースと比較すると、ほとんど将来の年少人口の推移に変化がないことがわかる。本研究のシミュレーションは出生仮定を変動させるものであることから、年少人口に最も大きな影響を与えるが、ケースBで影響が小さいことは神奈川県の希望出生率1.42を実現しても、県が抱える少子高齢化問題はほとんど改善されないことが理解できる。一方、ケースAの年少人口はベースケースの約1.45倍となり、将来の年少人口の増加が見られ、ケースCでも、年少人口はベースケースの約1.28倍になり、同様に大きな増加が観察される。

### 3.3 生産年齢人口

図4は生産年齢人口の見通しを示したものである。生産年齢人口は、35年間のシミュレーションでは各ケースで大きな違いは観察されない。2050年において、ケースAではベースケースより約14万人増加している(表1)。一方、生産年齢人口割合はベースケースよりも1.7%下がっている。これは年少人口の増加によるものであり、出生率の改善は短期的には生産年齢人口割合を低下させることが理解できる。

### 3.4 老年人口

図5は老年人口の見通しを示したものである。本研究は出生率を変動させた35年分のシミュレーションのため、老年人口はすべてのシミュレーションで同じ値となる。一方、35歳未満の人口は変化するため、老年人口割合は変化する。2050年の老年人口割合は、ベースケースでは36.0%、ケースAでは33.7%、ケースBでは35.7%、ケースCでは34.5%となる(表1)。老年人口が変わらないとしても、出生率の改善は、長い年月をかけて高齢化の緩和に寄与することとなるのである。

### 3.5 人口ピラミッド

図6~9は、各ケースの2050年の人口ピラミッドを示したものである。ケースBとケースCの人口ピラミッドを比較したとき、ケースBでは50~55歳以下の階級で若年齢ほど人口規模が小さいのに対し、ケースCでは10~15歳より5~10歳、さらに0~5歳の人口の方が大きいことがわかる。両ケースとも人口置換水準には達していないものの、ケースCでは下の階級の広がり確認できる。出生数は再生産年齢の女性人口と出生率の二つの要素から決定されるため、年少人口の増加は将来の人口増加に対して大きな影響を与える要素となる。

## 4. 結論

本研究では、神奈川県における出生率の変動が2050年の将来人口にどのような影響を与えるか、シミュレーションにより評価を行った。

総人口については、2050年に出生率が人口置換水準である2.07にまで改善するケースAであっても、約860万人まで減少することが分かった。一方、神奈川県の希望出生率1.42を実現するケースBでは、総人口はベースケースと比較して0.7%の増加に留まると見込まれ、神奈川県の希望出生率の実現だけでは人口減少の基調を大きく変えることはできないことが明らかになった。一方、生産年齢人口割合は2015年の63.4%から、ケースAであっても11.6%落ち込む推計となり、出生率が大幅に改善したとしても、生産年齢人口

割合の上昇には長い年月が必要である。

本研究のシミュレーションは 35 年分のものであるが、2050 年以降どのように総人口や人口構造が変化していくかには、今からの出生率も影響を与える。神奈川県は 2020 年の合計特殊出生率は 1.28 となっており、神奈川県の総合創生戦略の効果が上がっているとは現時点では必ずしも言えないだろう。本研究の計算によれば、神奈川県の希望出生率 1.42 を実現したケース B であったとしても、将来の人口に与える影響は限定的である。一方で、国の希望出生率を実現したケース C では、ケース A ほどではないものの、一定の人口減少や高齢化緩和の効果が認められた。したがって、神奈川県の希望出生率を超えた高い出生率を目指して地域を活発にするためにも、神奈川県の総合創生戦略の実現や、それを超えた取り組みは重要であるといえるだろう。

本研究では出生率変動による将来人口のシミュレーション結果を示したが、将来人口は多くの要素で変化する。2020 年から流行している新型コロナウイルスは、死亡率や出生率だけでなく人口移動にも大きな影響を与えている。依然収束しない新型コロナウイルスの流行は、本研究のシミュレーションには織り込まれていない。このような状況が将来の人口にどのような影響を与えるかについては、今後も人口動向に注視していくことが必要であろう。

また、出生率を数値目標に掲げる点についても注意が必要である。出生とは個人の選択に関わる問題であり、そこに国が政策として介入し、出生を強制するようなことがあってはならない。また、待機児童の解消や児童手当拡充などの取り組みにより、子どもを産み育てやすい環境を整備することは望ましいが、これが地域に浸透し、有効なものにするまでには多くの時間がかかることも考えられる。また、このような環境整備自体は仮に出生率が上がらなかったとしても必要なものである。このような、出生率を数値目標に掲げることの難しさにも留意することが必要である。

いずれにしても、今後の出生水準や総合創生戦略に関する議論にあたっては、本研究で行ったようなシミュレーションなどを活用しつつ、総合的な検討を行っていくことが望ましいと考えられる。

#### 参考文献

神奈川県(2019)「神奈川県まち・ひと・しごと創生総合戦略平成 28 年 3 月(平成 31 年 3 月改訂)」.

神奈川県(2020)「神奈川県人口ビジョン平成 28 年 3 月(令和 2 年 3 月改訂)」.

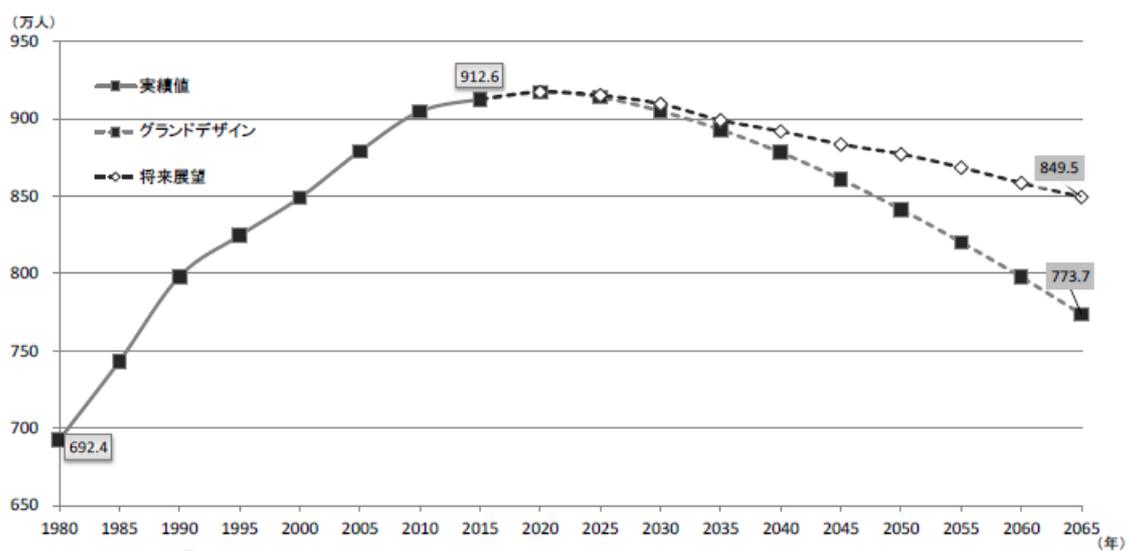
厚生労働省(2021)「令和 2 年 (2020) 人口動態統計」.

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

内閣府(2016)「平成 28 年版 少子化社会対策白書」.

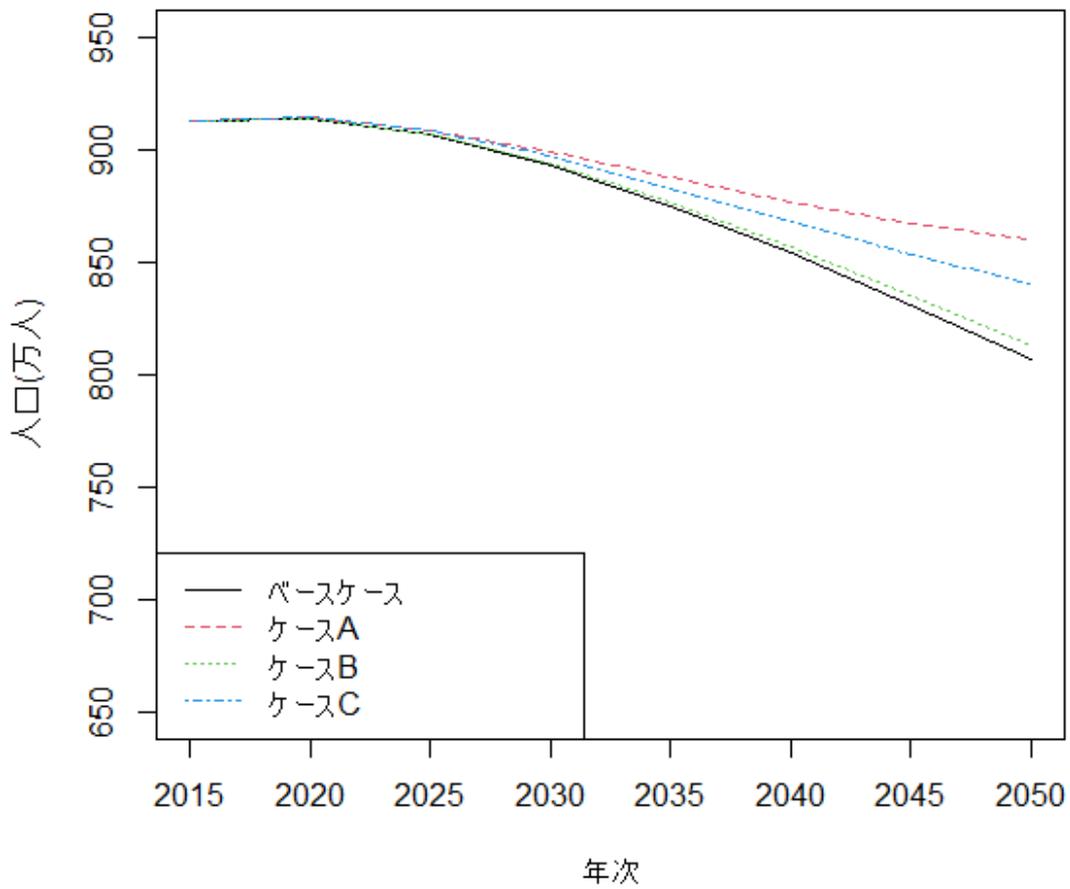
日本創成会議・人口減少問題検討分科会 (2014)「ストップ少子化・地方元気戦略」.

図表



出所：神奈川県(2020)「神奈川県人口ビジョン平成 28 年 3 月(令和 2 年 3 月改訂)」

図 1 神奈川県人口ビジョンにおける将来推計



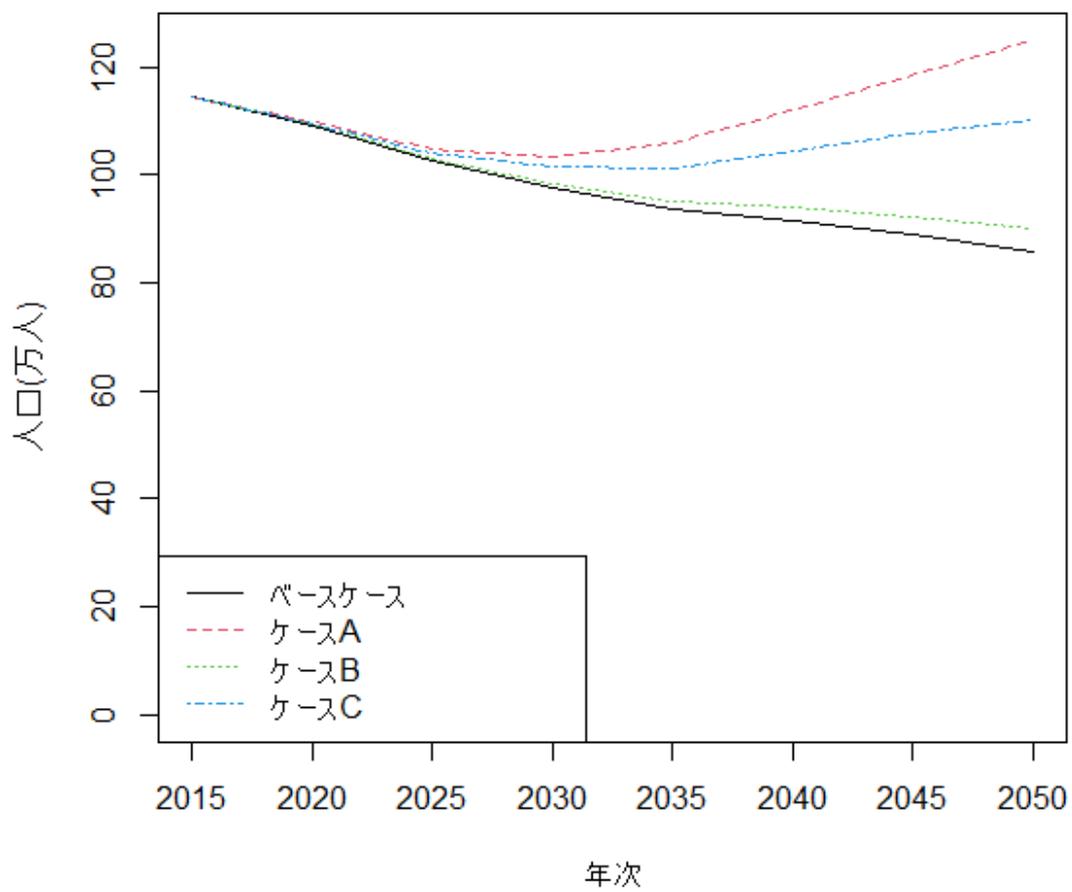
出所：筆者作成

図2 ベースケース、ケース A、ケース B、ケース C の総人口推移

表1 全ケースの2050年3区分別人口

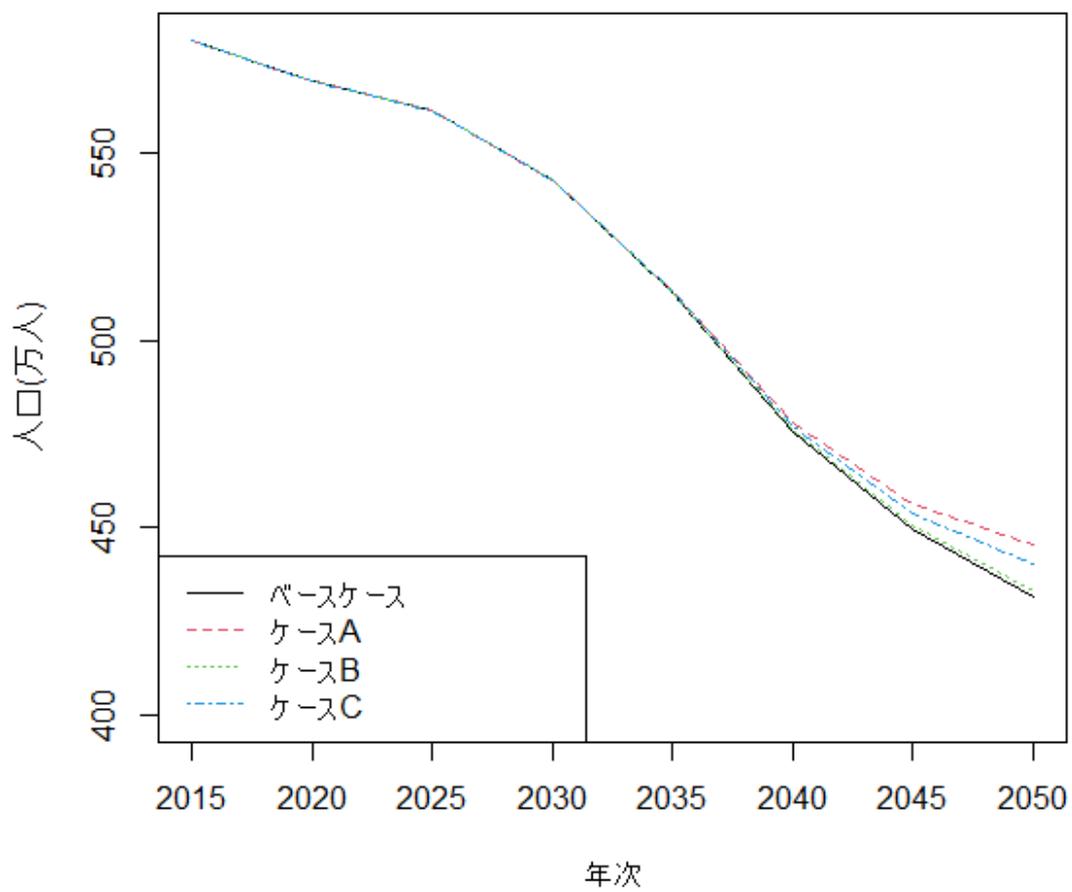
	ベースケース	ケースA	ケースB	ケースC
年少人口(万人)	86	125	90	110
生産年齢人口(万人)	431	445	433	440
老年人口(万人)	290	290	290	290
総人口(万人)	807	860	813	840
年少人口割合	10.6%	14.5%	11.1%	13.1%
生産年齢人口割合	53.5%	51.8%	53.3%	52.4%
老年人口割合	35.9%	33.7%	35.7%	34.5%

出所：筆者作成



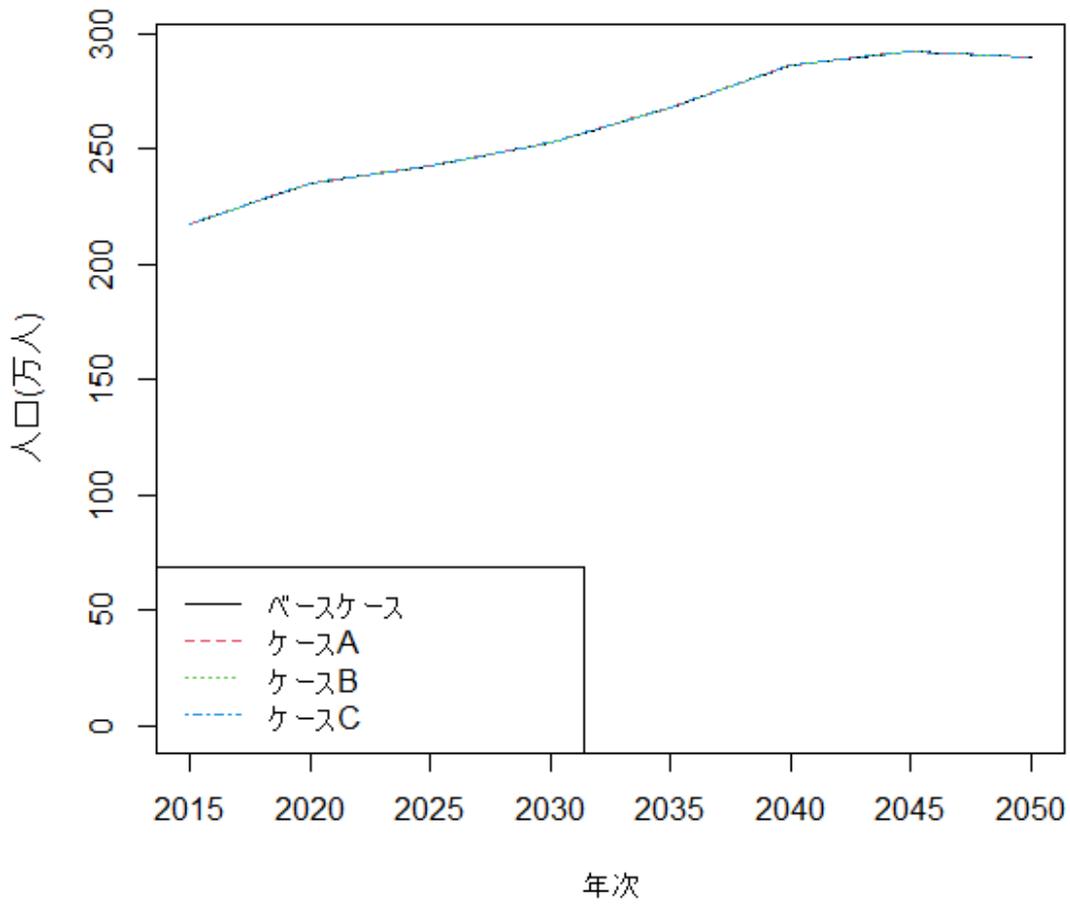
出所：筆者作成

図3 年少人口の見通し



出所：筆者作成

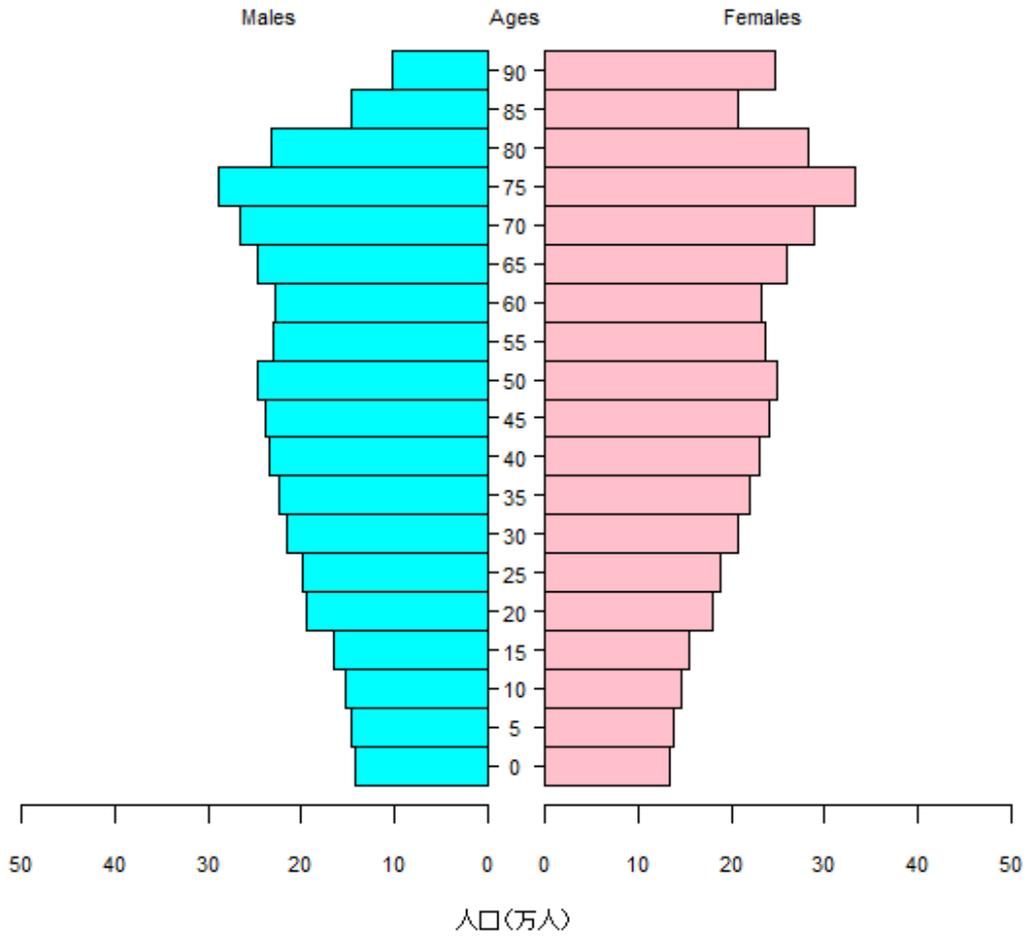
図4 生産年齢人口の見通し



出所：筆者作成

図5 老年人口の見通し

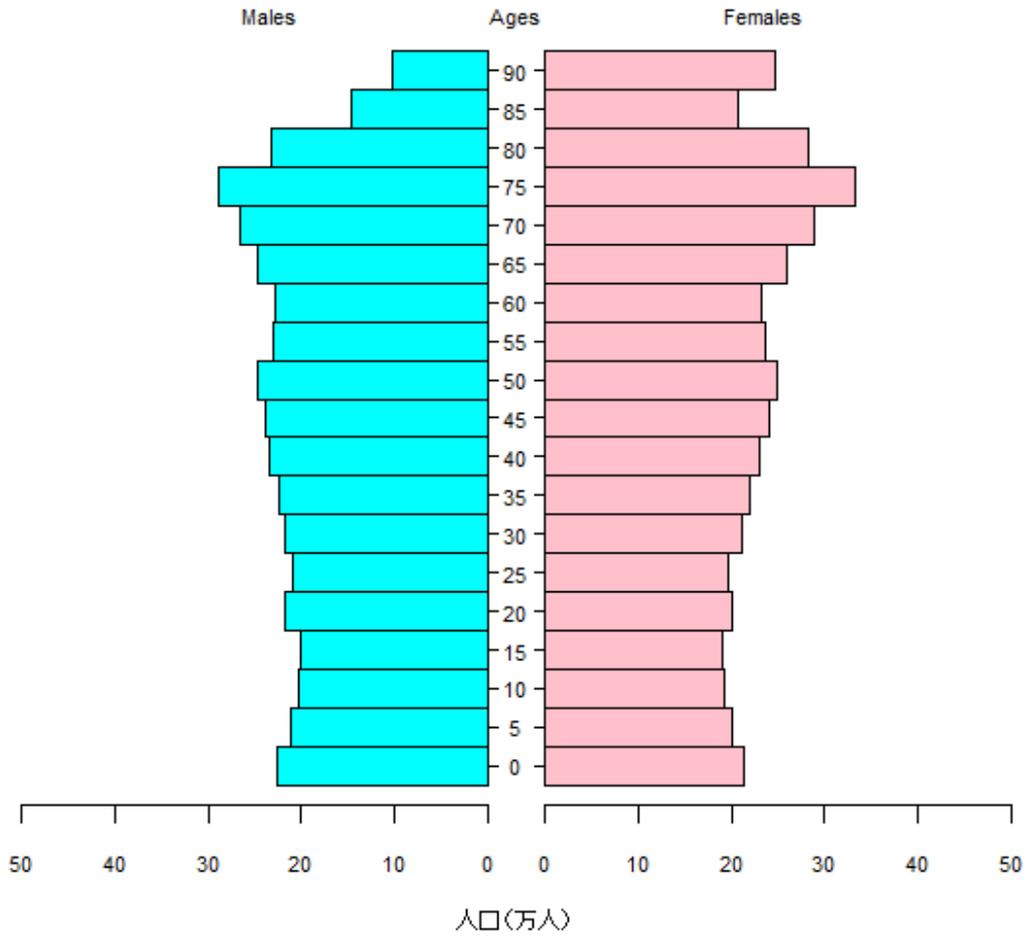
## Population Pyramid (ベースケース, 2050年)



出所：筆者作成

図 6 2050 年の人口ピラミッド (ベースケース)

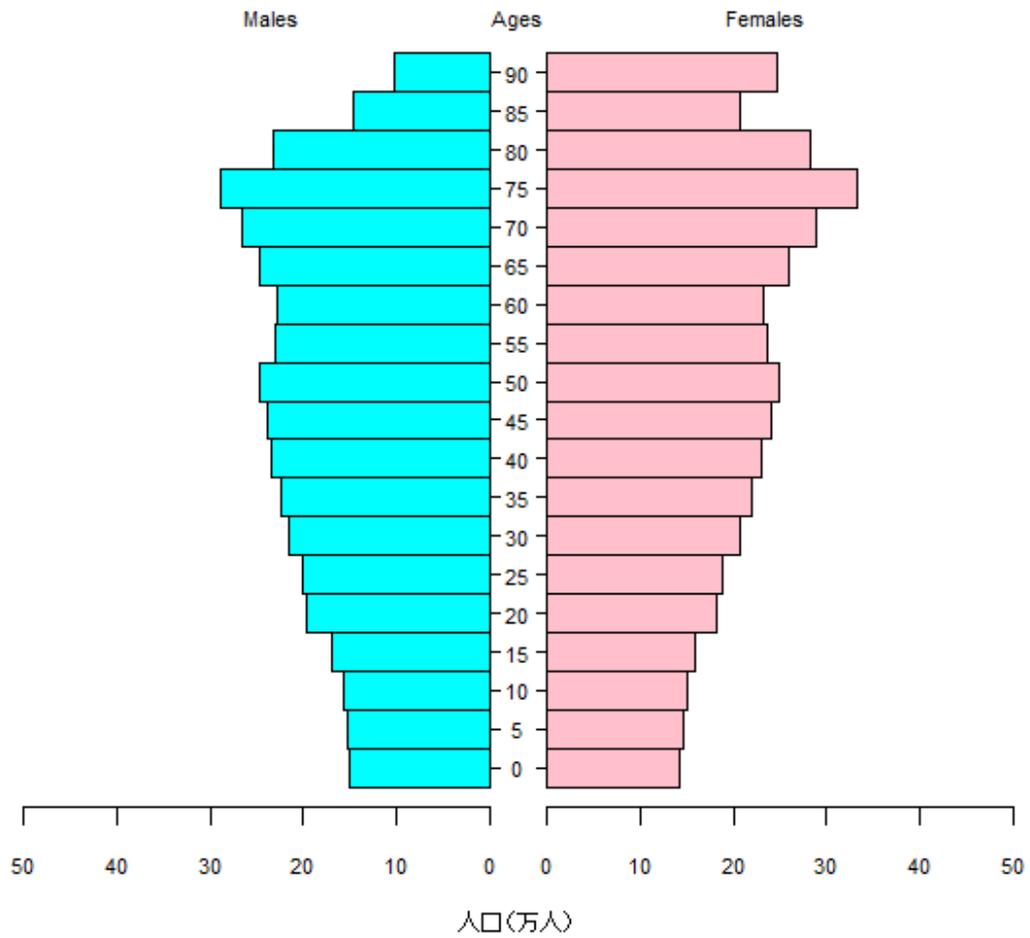
### Population Pyramid (ケースA, 2050年)



出所：筆者作成

図7 2050年の人口ピラミッド(ケースA)

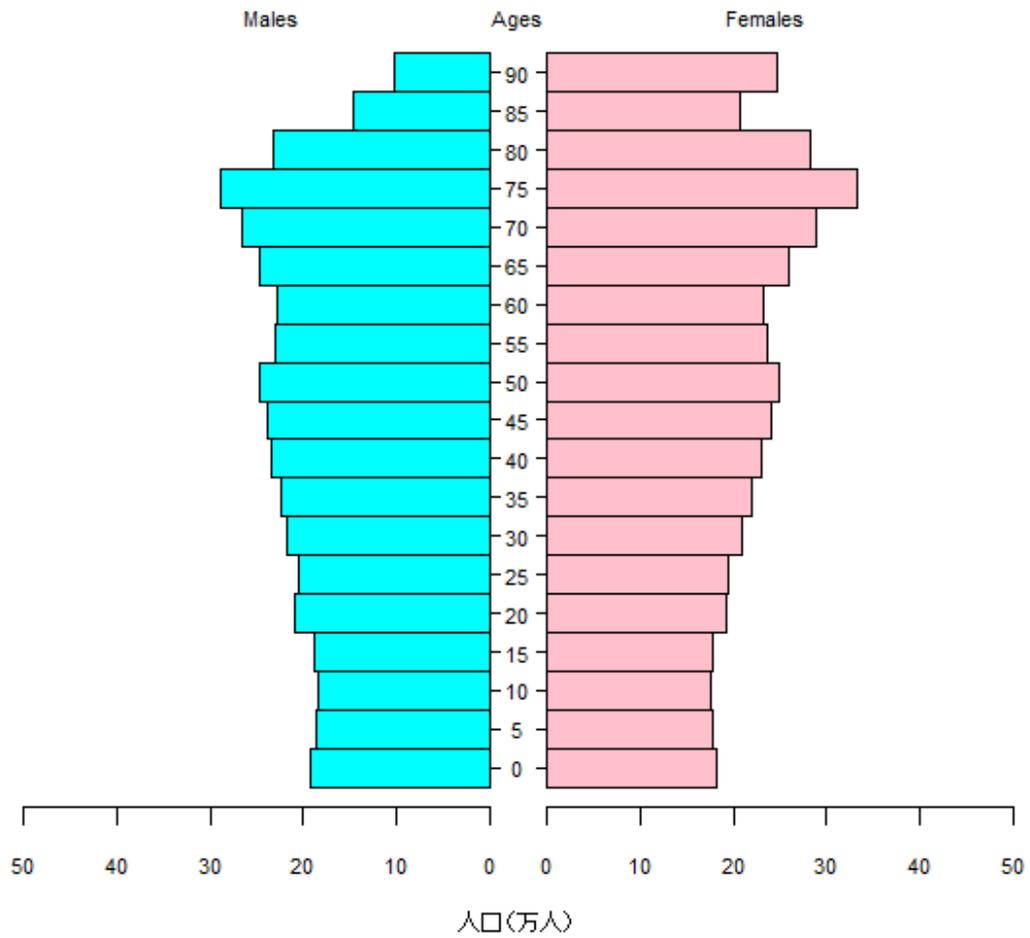
### Population Pyramid (ケースB, 2050年)



出所：筆者作成

図 8 2050 年の人口ピラミッド(ケース B)

### Population Pyramid (ケースC, 2050年)



出所：筆者作成

図9 2050年の人口ピラミッド(ケースC)