

福岡県福岡市の 将来人口シミュレーション¹

石井太研究会
経済学部 4年 古森 翔人

¹ 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

本研究では、国立社会保障・人口問題研究所（2024）による推計結果をベースラインとし、コーホート要因法を用いて、移動の仮定を変化させた複数の将来人口シミュレーションを実行する。具体的には、福岡市の社会増の中核を占める九州からの人口流入に着目し、この流入が制限されるという反実仮想シミュレーションを行う。

分析にあたっては、総務省（2025）『住民基本台帳人口移動報告』の年齢階級別の転入データを用いて純移動率の仮定設定を行う。これにより、周辺地域の人口減少に伴う「供給源」の縮小が、福岡市の総人口および年齢3区分別人口構成に与えるインパクトを定量的に評価し、同市の将来の人口成長の持続可能性を考察する。

その結果、福岡市の将来の人口規模および年齢構造は、九州からの人口移動を制限した場合には大きく変化し、九州からの人口移動に大きく依存していることが明らかとなつた。

今後の課題としては、人口移動の要因分析や、移動と出生を同時に変化させたシナリオ分析を行うことが挙げられる。また、他の政令指定都市との比較分析を行うことで、福岡市の人口動向の特性をより明確にすることが可能であると考えられる。

目次

はじめに	5
1. 研究の背景と目的	5
1.1 研究の背景	5
1.2 国立社会保障・人口問題研究所地域推計の方法	7
1.3 本研究の目的と位置付け	9
2. データと方法	9
2.1 データ	9
2.2 方法	9
3. 結果	12
3.1 総人口	12
3.2 年齢 3 区分別人口割合	13
4. 考察	13
おわりに	14
参考文献	15

図目次

図1 ケース A、B、C における総人口の見通し（福岡市） 19

図2 ケース A、B、C における3区分別年齢人口割合の見通し（福岡市） 20

表目次

表1 ケース C における 10 歳階級ごとの全体から、福岡市内から、九州からの福岡市への転入者数	16
表2 ケース C における 10 歳階級ごとの九州以外からの転入者数の割合	17
表3 ケース C における 5 歳階級ごとの九州以外からの転入者数の割合	18
表4 ケース A、B、C における総人口の見通し（福岡市）	21
表5 ケース A、B、C における 3 区分別年齢人口割合の見通し（福岡市）	22

はじめに

本研究では、国立社会保障・人口問題研究所（2024）による推計結果をベースラインとし、コーホート要因法を用いて、移動の仮定を変化させた複数の将来人口シミュレーションを実行する。具体的には、福岡市の社会増の中核を占める九州からの人口流入に着目し、この流入が制限されるという反実仮想シミュレーションを行う。

分析にあたっては、総務省（2025）『住民基本台帳人口移動報告』の年齢階級別の転入データを用いて純移動率の仮定設定を行う。これにより、周辺地域の人口減少に伴う「供給源」の縮小が、福岡市の総人口および年齢3区分別人口構成に与えるインパクトを定量的に評価し、同市の将来の人口成長の持続可能性を考察する。

1. 研究の背景と目的

1.1 研究の背景

日本の総人口は2008年をピークに減少局面に入り、今後も長期的な人口減少が続くと見込まれている。国立社会保障・人口問題研究所（2023）による将来人口推計では、2070年には総人口が9,000万人を下回る可能性が示されており、人口減少と高齢化は日本社会における構造的課題となっている。

こうした全国的傾向の中で、福岡市は例外的に人口増加を維持してきた都市である。福

岡市は九州地方の中核都市として、雇用機会や高等教育機関が集積しており、若年層を中心とした人口流入が継続している。その結果、総人口は増加基調を示し、年齢構造においても比較的若い構成を保っている。

具体的には、国立社会保障・人口問題研究所（2024）「日本の地域別将来推計人口（令和5年推計）」によれば2020年に161万2千人であった福岡市の総人口は、2035年には166万9千人まで増加し、その後は減少に転じるもの2050年に162万3千人を維持するものと見込まれている。また、65歳以上人口割合は、2020年に21.9%であるが、その後上昇するものの、2050年でも30.5%に留まる見通しである。また、福岡市が独自に行なった将来人口推計である福岡市（2025）においても同様の見通しが示されており、最も直近の状況を反映した2024年推計では、2050年における総人口は168万7千人、65歳以上人口は30.8%と見込まれている。

しかしながら、福岡市の人口増加は出生による自然増ではなく、人口移動による社会増に大きく依存している。さらに、福岡市（2025）によれば、令和5年における福岡市の転入超過の内訳をみると、九州他県との間の転入超過が+6,476人、福岡都市圏との間が△434人、その他福岡県内との間が+2,699人、東京圏との間が△2,346人であり、人口移動による社会層の中核は九州他県との間の転入超過によっている。

したがって、人口移動の規模がこれまでの傾向と変化した場合、特に、九州他県からの人口移動が減少した場合、将来人口に大きな影響を与える可能性を有している。そのため

め、福岡市の将来人口を考えるにあたっては、人口移動、とりわけ九州他県からの年齢階級別人口移動構造を明示的に考慮した将来人口分析が重要となる。

1.2 国立社会保障・人口問題研究所地域推計の方法

次に、本研究の直接的な先行研究であり、将来人口シミュレーションのベースとなる国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研）が行っている地域推計の方法について述べる。

公的将来人口推計は人口投影とよばれる考え方に基づいて行われている。これは過去から現在に至るまでの趨勢が今後も継続するという前提で将来人口を推計するものであり、社人研の全国推計や地域推計はこの考え方に基づいている。しかしながら、両者のうち、今回の研究の基礎となる地域推計は、全国推計と異なる条件の下で行われている。これについて、小池（2020）は以下の3点を挙げている。

1点目は人口移動の対象範囲と影響の大きさである。全国推計では国際人口移動のみが推計の対象となるが、地域推計ではそれに加えて国内移動も推計の対象となる。移動は景気などの外的要因を受けて激しく変化するうえ、出生や死亡よりも地域人口に大きな影響を及ぼすため、国際人口移動が諸外国と比較して控えめな日本では地域間の国内移動の仮定が重要なポイントとなる。

2点目は人口統計の制約である。将来人口推計を行うときに過去から現在に至るまでの人口統計は有用な資料となるが、一般に地域が小さくなるほど詳細な人口統計を入手する

ことが困難となる。たとえば市区町村は都道府県と比較して公表される資料が少なく、そ

れより細かな地域単位や国際人口移動の集計表はそもそも存在しないことがある。

3点目は人口動態の不安定性である。人口動態を地域別に見た際、地域の単位が小さい

ほど人口動態は短期間で大きく変動しやすい。そのため、直近で観察された人口動態が必

ずしも当該地域の人口動態の趨勢を的確に表すとは限らないという点に留意する必要があ

る。

こうした点から、地域推計は全国推計と同じ推計の枠組みで行うことが困難であり、適

宜簡略化・単純化されている。例えば、全国推計が男女各歳別に基準年から50年後まで

を推計期間としているのに対し、地域推計では男女5歳階級別に基準年から30年後まで

を推計期間としており、年齢区分は粗く、推計期間は短くなっている。一方で、地域別の

出生や死亡の変化は全国的な出生や死亡の変化とある程度連動する傾向にある。そのた

め、先に全国推計が公表されている場合にはその仮定値設定の考え方や推計結果自体を地

域推計に適用することも可能である（小池 2020）。

また、世界各国における公的将来人口推計ではコーホート要因法とよばれる手法に基づ

いて人口投影が行われている。これは基準となる人口の実績値と将来の出生・死亡・人口

移動について過去の実績値を参考に設定した仮定値を用いて人口推計を行うものであり、

社人研地域推計や全国推計、先に述べた福岡市の将来人口推計においてもこの手法が用い

られている。コーホート要因法が最もよく活用されている理由には推計の考え方が理論的

に明快であり、比較的簡便であることに加え、利用頻度の高い男女年齢別人口や人口動態数の推計が可能であることが挙げられる（小池 2020）。

1.3 本研究の目的と位置付け

本研究は、これらの先行研究の枠組みを踏襲しつつ、福岡市を対象に、人口移動が変化した場合の将来人口シミュレーションを行って、将来の人口成長の持続可能性を考慮することを目的とする。特に、九州内からの人口移動に焦点を当て、その変化が福岡市の将来人口に与える影響を定量的に示すのが先行研究にはない新規性である。

2. データと方法

2.1 データ

本研究では将来人口シミュレーションにあたって、国立社会保障・人口問題研究所（2024）「日本の地域別将来推計人口（令和5年推計）」より将来の生残率、将来の純移動率、子ども女性比、0-4歳性比のデータを用いた。また、基準人口は総務省（2020）「国勢調査」を用いた。また、将来の人口移動仮定の設定にあたり、総務省（2025）「住民基本台帳移動報告」による福岡市の年齢階級別転入データを用いた。

2.2 方法

本研究では、福岡県福岡市を対象に、推計期間を国立社会保障・人口問題研究所

(2023) の基本推計と同様の 2020~2070 年とし、5 年ごと 50 年間の 5 歳階級別総人口の推計を行った。推計方法は、全国推計や地域推計と同じコーホート要因法を用いた。社人研地域推計の推計期間は 2020~2050 年であるため、2050 年以降の生存率、純移動率、子ども女性比、0-4 歳性比については 2050 年以降一定であるという仮定をおいて 2070 年まで延長した推計を行い、これをベースラインとした。そして、これを元に仮定をさまざまに変化させたシミュレーションを行った。本研究で想定したケースは以下の 3 つである。

ケース A 社人研地域推計を 2070 年まで延長した推計（ベースライン）

ケース B ケース A をベースに、2020 年から純移動率が 0 になるという仮定をおいた推計（封鎖人口）

ケース C ケース A をベースに、2020 年から九州から人口移動を制限するという仮定をおいた推計

またケース C における純移動率の仮定設定については次のように行った。まず、総務省（2025）「住民基本台帳移動報告」の福岡市への転入者数を用い、10 歳階級ごとに以下のカテゴリーごとの転入者数を用いて九州以外からの転入者割合を算出する。

具体的には、表 1 に示す

${}_{10}IM_{x,AJ}$: $x \sim (x+9)$ 歳の 10 歳階級ごとの日本全国から福岡市への転入者数

${}_{10}IM_{x,FKS}$: $x \sim (x+9)$ 歳の 10 歳階級ごとの福岡市内から福岡市への転入者数

${}_{10}IM_{x,KS}$: $x \sim (x+9)$ 歳の 10 歳階級ごとの九州から福岡市への転入者数

を用いて

${}_{10}r_x^{(n)}$: $x \sim (x+9)$ 歳の 10 歳階級ごとの福岡市への転入者数に占める九州以外からの転入者

数の割合

を、下式

$${}_{10}r_x^{(n)} = 1 - \frac{{}_{10}IM_{x,KS} - {}_{10}IM_{x,FKS}}{{}_{10}IM_{x,AJ} - {}_{10}IM_{x,FKS}}$$

により算出する。具体的な数値を示したものが表 2 である。

次に、これを用いて九州からの人口移動を制限した場合の純移動率を設定する。一般的に、人口移動による結びつきが強くなると、転入・転出がともに大きくなると考えられる。そこで、本研究では、九州からの人口移動を制限した場合の純移動率を、社人研の純移動率に、福岡市への転入に占める九州以外からの転入の割合を乗じることにより設定することとした。

具体的には、5 再階級別に、

${}_5M_{x,AJ}$: $[x \sim (x+4)]$ から $[(x+5) \sim (x+9)]$ 歳の社人研の福岡市の純移動率

${}_5M_{x,R}$: $[x \sim (x+4)]$ から $[(x+5) \sim (x+9)]$ 歳の九州からの転入がないとした場合の福岡市の

純移動率

とした時、上記 $_{10}r_x^{(n)}$ を用い

$${}_5M_{x,R} = \begin{cases} {}_{10}r_x^{(n)} \times {}_5M_{x,AJ} (x = 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90) \\ \frac{{}_{10}r_{x-5}^{(n)} + {}_{10}r_{x+5}^{(n)}}{2} \times {}_5M_{x,AJ} (x = 5, 15, 25, 35, 45, 55) \end{cases}$$

とする。推計結果を示したものが、表3である。

3. 結果

3.1 総人口

最初に、総人口の見通しの結果について述べる。

ケース A~C における総人口の見通しを示したものが図1、表4である。

総人口は 2020 年の時点で 1,612,392 人であり、2035 年までにはピークの 1,669,126 人ま

で増加するが、その後減少に転じて 2070 年の総人口は 1,466,340 人になると見込まれ

る。一方、ケース B、C では 2070 年時点でそれぞれ 1,089,368 人、1,162,483 人であり、

2020 年時点から減少している。このことから、福岡市の人口規模は人口移動なしでは維持

できないことがわかる。また、ケース B、C を比較すると、大きな差異はなく、九州から

の転入者数の割合が福岡市の転入者数の合計の多くを担っていることがわかる。

3.2 年齢3区別人口割合

次に、年齢3区別人口割合の推計結果について述べる。

図2、表5はケースA、B、Cにおける年齢3区別人口割合の見通しを表したものである。2070年の生産年齢人口割合は、ケースAでは57.77%を維持するのに対して、ケースBでは46.98%、ケースCでも50.27%まで低下してしまう。一方で、2070年の老人人口割合はケースAで31.80%であるのに対して、ケースBでは45.42%まで上昇し、ケースCでも41.41%まで上昇する。このように、人口移動の違いによる年齢3区別人口割合への影響は大きく、特に2070年の老人人口割合の差はケースA、Bを比較すると13.62%、ケースAとCでは9.61%も異なる。このように、九州からの転入がないとした場合、生産年齢人口割合は大きく低下する一方、老人人口割合は大きく上昇し、将来の人口構造が大きく異なることが明らかとなる。

4. 考察

本研究の結果から、福岡市の将来の人口規模・構造は九州内からの人口移動に強く依存していることが明らかとなった。将来推計によって示されている将来の人口増加は人口投影という考え方に基づくものであり、現在の人口移動の状況が今後も続くものとして導かれたものである。しかしながら、福岡市への人口移動は九州からの転入がその多くを占めることから、九州からの人口移動が、これまでと異なる傾向に変わるとしたとした場合、

福岡市の純移動率が大きく変化する可能性がある。このように、福岡市の将来の人口動向は、今後的人口移動の規模の変化によって大きく左右される可能性があり、福岡市の将来の人口成長の持続可能性にも影響することが考えられる。

おわりに

本研究では、福岡市を対象とし、福岡市の社会増の中核を占める九州からの人口流入を制限した場合の将来人口シミュレーションを行った。その結果、福岡市の将来の人口規模および年齢構造は、九州からの人口移動を制限した場合には大きく変化し、九州からの人口移動に大きく依存していることが明らかとなった。

今後の課題としては、人口移動の要因分析や、移動と出生を同時に変化させたシナリオ分析を行うことが挙げられる。また、他の政令指定都市との比較分析を行うことで、福岡市の人口動向の特性をより明確にすることが可能であると考えられる。

参考文献

- 小池司朗 (2020) 「推計法と仮定値設定」、西岡八郎・江崎雄治・小池司朗・山内昌和編
『地域社会の将来人口』東京大学出版会、pp. 63-86.
- 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）」
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2024) 「日本の地域別将来推計人口（令和5年推計）」
- 総務省統計局 (2020) 「国勢調査」
- 総務省 (2025) 『住民基本台帳人口移動報告』
- 福岡市 (2025) 「福岡市人口ビジョン（改正版）その後の推移」

表1 ケースCにおける10歳階級ごとの全体から、福岡市内から、九州から福岡市への

転入者数

(単位:人)

年齢階級	全体から福岡市		福岡市内から福岡市		九州から福岡市	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
0~9	4098	3965	1454	1440	2863	2863
10~19	3982	3893	915	904	3143	3189
20~29	23672	24440	6954	7795	17046	19436
30~39	11960	10635	4358	4305	8524	8065
40~49	6209	4799	2116	1739	4163	3477
50~59	4295	3313	1372	1325	2783	2492
60+	4152	5434	1874	2585	3397	4762

出典: 総務省 (2025)

表2 ケースCにおける10歳階級ごとの九州以外からの転入者数の割合

単位：(%)

年齢	男性	女性
0~9	46.71	43.64
10~19	27.36	23.55
20~29	39.63	30.06
30~39	45.20	40.60
40~49	49.99	43.20
50~59	51.73	41.30
60+	33.14	23.59

出典：筆者算定

表3 ケースCにおける5歳階級ごとの九州以外からの転入者数の割合
単位：(%)

年齢階級	男性	女性
0~4→5~9	46.70	43.64
5~9→10~14	37.03	33.59
10~14→15~19	27.35	23.55
15~19→20~24	33.49	26.80
20~24→25~29	39.63	30.06
25~29→30~34	42.41	35.33
30~34→35~39	45.19	40.60
35~39→40~44	47.59	41.90
40~44→45~49	49.98	43.20
45~49→50~54	50.85	42.25
50~54→55~59	51.72	41.29
55~59→60~64	42.43	32.44
60~64→65~69	33.14	23.58
65~69→70~74	33.14	23.58
70~74→75~79	33.14	23.58
75~79→80~84	33.14	23.58
80~84→85~89	33.14	23.58
85~89→90~94	33.14	23.58
90~94→95+	33.14	23.58

出典：筆者算定

総人口の見通し

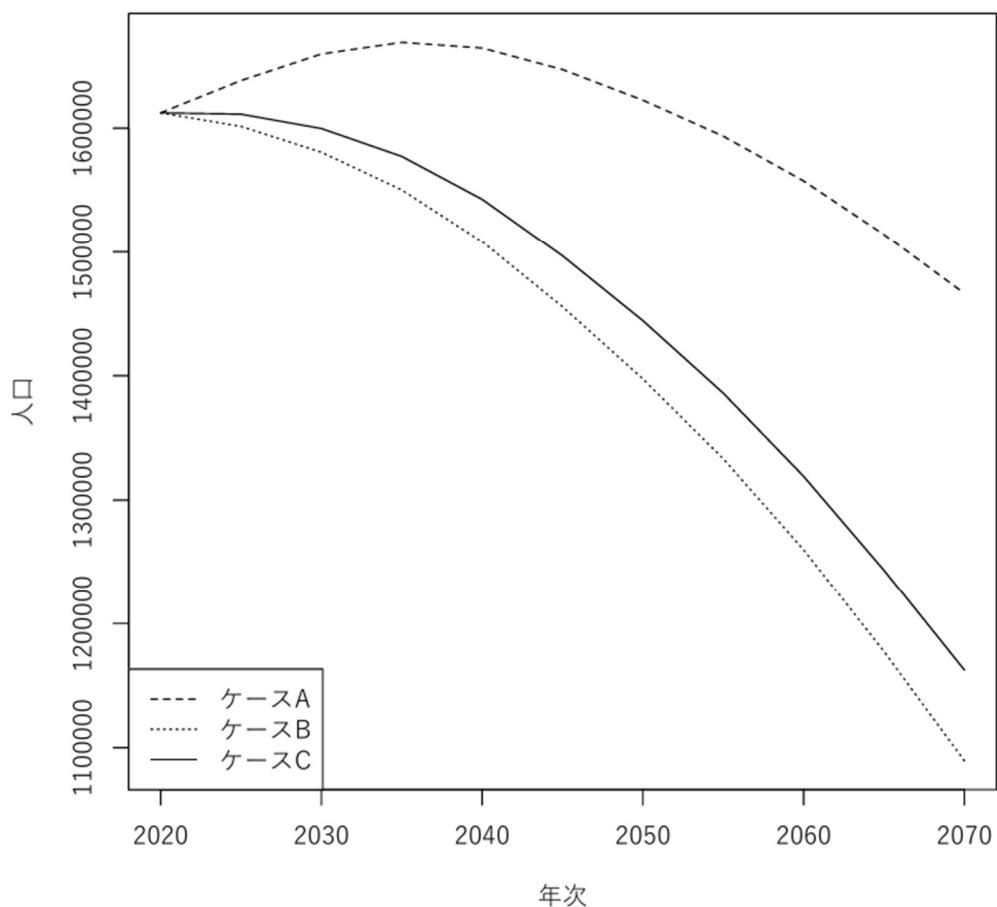


図1 ケースA、B、Cにおける総人口の見通し（福岡市）

出典：筆者算定

年齢3区別人口割合

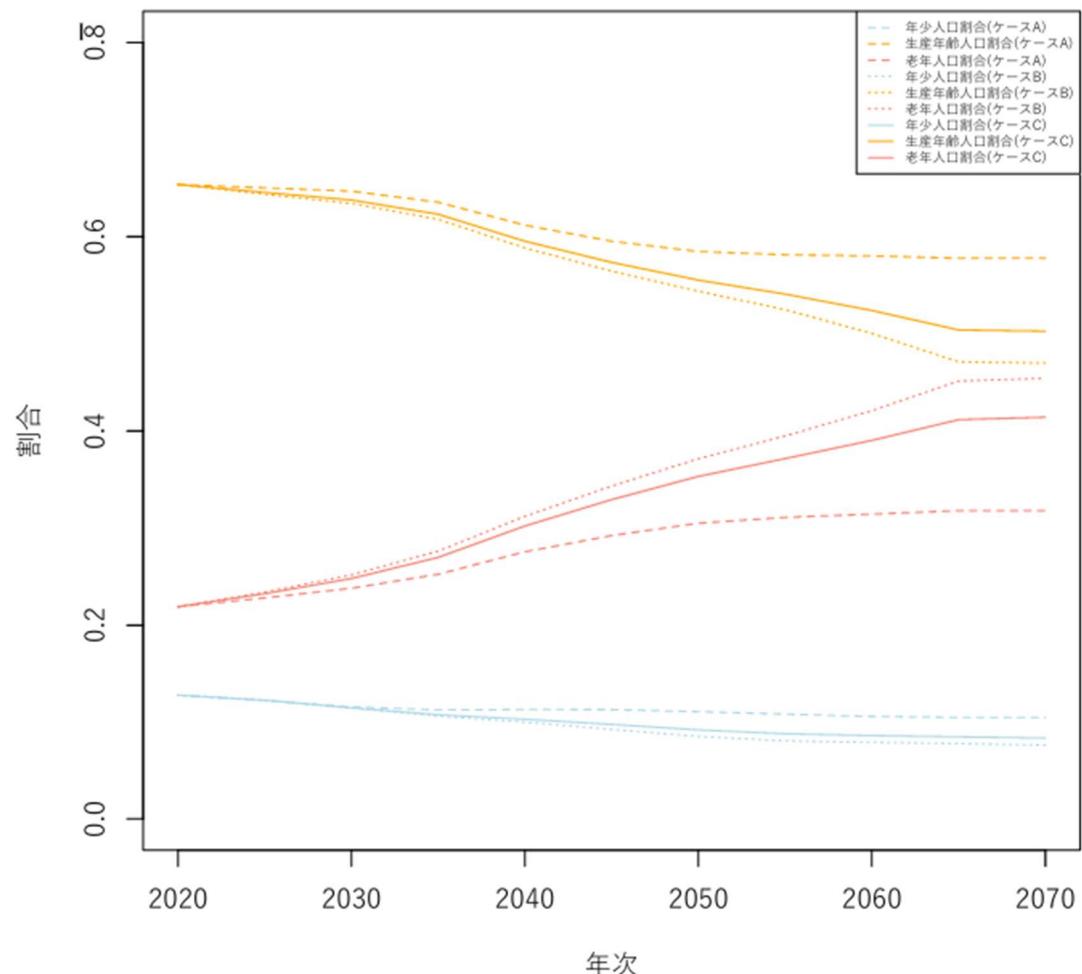


図2 ケース A、B、C における 3 区別年齢人口割合の見通し（福岡市）

出典：筆者算定

表4 ケースA、B、Cにおける総人口の見通し（福岡市）

（単位：人）

年次	ケースA	ケースB	ケースC
2020	1612392	1612392	1612392
2025	1638401	1601473	1611317
2030	1659758	1580719	1599781
2035	1669126	1550309	1577328
2040	1664579	1508297	1542711
2045	1647258	1455598	1496717
2050	1622572	1397514	1444391
2055	1593608	1333212	1386044
2060	1557522	1259885	1319032
2065	1514161	1177355	1243301
2070	1466340	1089368	1162483

出典：筆者算定

表5 ケースA、B、Cにおける3区分別年齢人口割合の見通し（福岡市）

(単位：%)

年次	ケースA			ケースB			ケースC		
	年少人口	生産年齢人口	老年人口	年少人口	生産年齢人口	老年人口	年少人口	生産年齢人口	老年人口
2020	12.72	65.37	21.91	12.72	65.37	21.91	12.72	65.37	21.91
2025	12.15	65.03	22.82	12.21	64.37	23.42	12.20	64.56	23.25
2030	11.51	64.68	23.81	11.40	63.42	25.18	11.41	63.78	24.82
2035	11.20	63.55	25.25	10.57	61.79	27.63	10.70	62.31	26.99
2040	11.24	61.19	27.57	9.94	58.84	31.22	10.24	59.54	30.22
2045	11.23	59.53	29.23	9.20	56.47	34.33	9.71	57.35	32.94
2050	11.02	58.48	30.51	8.48	54.38	37.14	9.14	55.53	35.33
2055	10.76	58.13	31.10	8.02	52.49	39.49	8.75	54.09	37.16
2060	10.53	58.03	31.44	7.86	50.05	42.09	8.56	52.40	39.03
2065	10.42	57.78	31.80	7.74	47.12	45.14	8.44	50.40	41.17
2070	10.41	57.78	31.81	7.58	46.99	45.43	8.31	50.28	41.42

出典：筆者算定