

令和4年度 神奈川県地域人口研究会(2023年3月14日)

# 市町村における将来人口推計への取り組み

慶應義塾大学名誉教授

大江 守之

# 目次

## ● 東京23区の人口推計調査からの知見

- 調査結果のポイント
- 長期推計と短・中期推計の使い分け

## ● 神奈川県と市町村の人口動向

- 最大人口記録年、直近5年間の動向
- 事例市(茅ヶ崎市)の位置づけ
- 茅ヶ崎市・神奈川県・東京圏の人口推移と過去の推計値との比較
- 人口動態からみた神奈川県の現在(千葉県との比較)

## ● 事例市(茅ヶ崎市)における人口推計

- コーホート変化率のおさらい
- 各歳別コーホート変化率の安定性と将来値の設定
- 合計特殊出生率(TFR)の安定性と、全国の将来TFRの将来値に沿った事例市の将来値の設定
- 試算結果

本資料の図表は、すべて講演者が作成したものである。「資料:国勢調査」とあるのは、国勢調査データを用いたという意味で、他のデータ出所も同様である。本資料の図表を転載する場合には、本資料によることを明記して下さいようお願いする。

# 東京23区の人口推計調査からの知見

- 調査結果のポイント
- 長期推計と短・中期推計の使い分け

このセクションの図表は、特別区長会調査研究機構「令和2年度調査研究報告書 将来人口推計のあり方」の概要版(Web公開)に掲載されたものである。作成はすべて講演者による。

# 東京23区の人口推計への取り組み(1)

23区の人口推計の実施状況(2020年8月実施アンケート調査から)

人口推計実施数		回答数	千代田区	中央区	港区	新宿区	文京区	台東区	墨田区	江東区	品川区	目黒区	大田区	世田谷区	渋谷区	中野区	杉並区	豊島区	北区	荒川区	板橋区	練馬区	足立区	葛飾区	江戸川区	
合計		105	3	5	4	9	3	4	5	8	4	4	2	6	4	7	4	5	4	5	6	5	1	2	5	
人口見通し	独自	24	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
高齢者福祉介護	独自	9							○	○		○	○				○	○		○	○				○	
	加工	14	○	◎	○	○	○	○						○	○	◎			○			○				○
子育て保育	独自	7	○				○								○			○			○			○	○	
	加工	16		○	○	○		○	○	○	○	○		◎		○	○		○	○	○	○				
児童生徒数	独自	7							○	○					○	○	○			○	○					
	加工	10		○	○	○					○	○		○				◎	○			○				
その他	独自	2									○			○												
	加工	16				◎		○	○	◎						◎					○	○	○			○

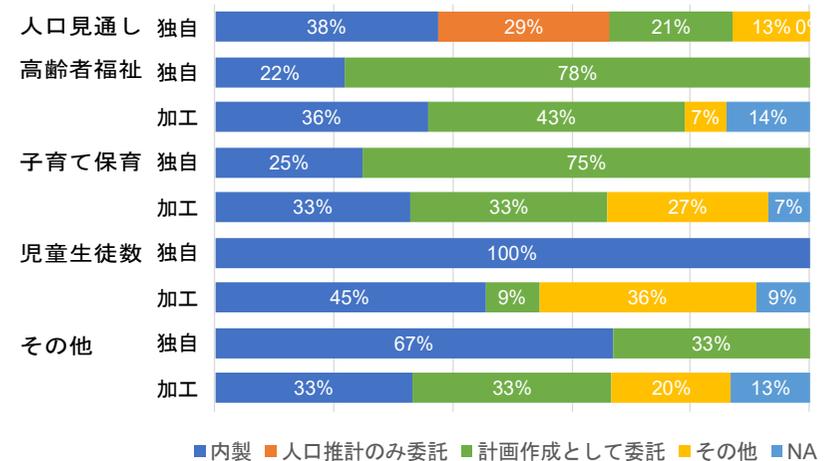
○は1件, ◎は2件以上あることを示す。板橋区の「子育て保育:利用加工」は,「人口見通し:独自推計」の利用加工ではなく,「子育て保育:独自推計」を利用加工したものである。

# 東京23区の人口推計への取り組み(2)

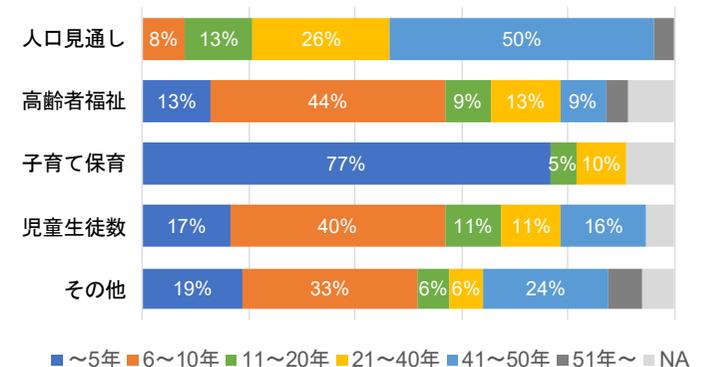
## ●実施している推計の数と作業体制、推計期間

- 23区で行われている推計の総数は105, 1区の平均は4.6.
- 「人口見通し」は総合計画等の一部を構成するもので、すべての区で実施されている。推計作業を内部で行っている割合38%。推計期間は41年以上が50%。
- 高齢者福祉, 子育て保育, 児童生徒数の推計は、大半の区で実施されている。独自, 加工を合わせて内製割合は40%。推計期間は10年以下が大半を占め, 子育てでは5年以下が8割近くを占めている。
- 高齢者福祉, 子育て保育では, 計画作成を外部委託するなかに推計が含まれる傾向があるが, 児童生徒数の独自推計は100%内製であり, 教育委員会にノウハウが蓄積されていると推察。

人口推計業務の作業体制



人口推計の期間



## 東京23区の人口推計への取り組み(3)

### ●東京23区の人口推計の特徴

- **推計手法**: コーホート要因法が70%
- **ケース設定**: 複数のケース設定は50%
- **基準人口**: 住民基本台帳人口が77%
- **年齢区分**: 各歳が大半. 人口見通しでも42%
- **地域別推計**: 保育と児童生徒数でニーズ高い
- **外国人**: 別立てで行っているのは41%
- **住宅開発**: 住宅開発の補正実施は44%

### ●人口推計をめぐる課題

- 人口推計に対する課題認識は、人口推計に関する知識やスキルの向上と、行政内部の体制の整備に大きく分けられる。
- ヒアリング内容も合わせて考えると、スキルの向上が属人的で、担当部署における安定性・持続性の獲得にいたっていない。



人口推計に対する課題認識

# 東京23区の人口推計調査から考える「市町村人口推計」

## ● 長期推計と短・中期推計の使い分け

- 市町村では、複数の人口推計が必要とされており、大きく、長期と短・中期に分けられる。
- 長期推計は、総合計画などで必要とされ、推計期間は40年以上が半数を占める。
- 短・中期推計は、子育て、義務教育、高齢者福祉などで必要とされ、推計期間は10年以内が多い。

## ● 長期推計

- 地方交付税算定や選挙区設定などにおいて国勢調査人口が基準となるため、国勢調査人口を用いることに合理性がある。
- 今後の社会変動の不透明性を考慮すると、あまり長期の推計は望ましくない。

- 推計期間は長いほど精度は下がり、一方で結果を見る側は推計最終年の値に目がいく。推計期間を20年程度とし、その先が必要であれば参考推計とすることも一つの考え方。
- 社人研推計をそのまま用いることも一つの選択肢(過去の推計精度の評価は必要)。

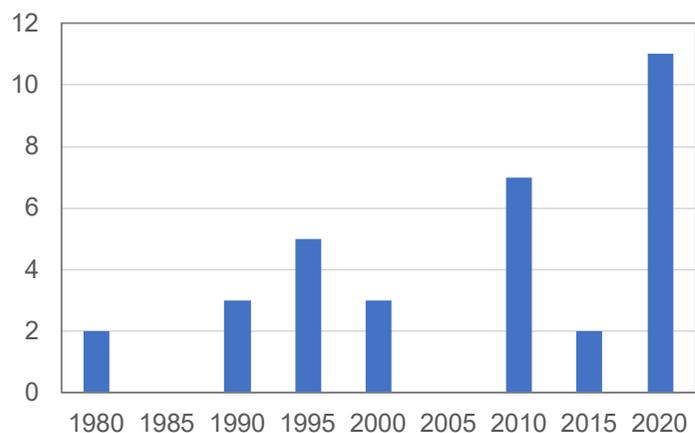
## ● 短・中期推計

- 長期推計との整合性は気にせず、住民基本台帳人口を用いた短・中期推計を、行政内部資料としてもつことは意味がある。
- 住民基本台帳人口ベース、1月1日基準、各年・各歳、推計期間10年、死亡率・出生率・移動率の設定は複雑にせず、毎年改訂していくという選択がありうる。

# 神奈川県と市町村の人口動向

- 最大人口記録年、直近5年間の動向
- 事例市(茅ヶ崎市)の位置づけ
- 茅ヶ崎市・神奈川県・東京圏の人口推移と過去の推計値との比較
- 人口動態からみた神奈川県の現在(千葉県との比較)

# 神奈川県内市町村の人口推移と最大年

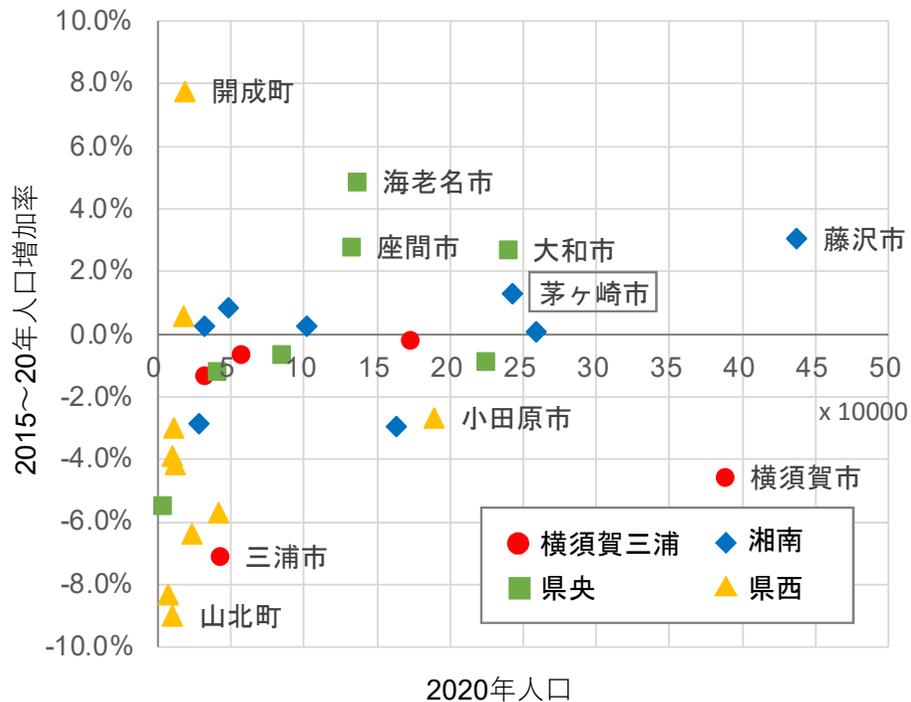


人口の最大値の年別市町村数(全33)

資料:国勢調査

地域	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
神奈川県	6,924,348	7,431,974	7,980,391	8,245,900	8,489,974	8,791,597	9,048,331	9,126,214	9,237,337
横浜市	2,773,674	2,992,926	3,220,331	3,307,136	3,426,651	3,579,628	3,688,773	3,724,844	3,777,491
川崎市	1,040,802	1,088,624	1,173,603	1,202,820	1,249,905	1,327,011	1,425,512	1,475,213	1,538,262
横須賀市	421,107	427,116	433,358	432,193	428,645	426,178	418,325	406,586	388,078
鎌倉市	172,629	175,495	174,307	170,329	167,583	171,158	174,314	173,019	172,710
賀茂郡 逗子市	58,479	57,656	56,704	56,578	57,281	58,033	58,302	57,425	57,060
三浦市	48,687	50,471	52,440	54,152	52,253	49,861	48,352	45,289	42,069
浦 葉山町	28,359	29,231	29,536	29,883	30,413	31,531	32,766	32,096	31,665
相模原市	494,255	546,517	602,436	646,513	681,150	701,630	717,544	720,780	725,493
厚木市	145,392	175,600	197,283	208,627	217,369	222,403	224,420	225,714	223,705
大和市	167,935	177,669	194,866	203,933	212,761	221,220	228,186	232,922	239,169
県 海老名市	77,498	93,159	105,822	113,430	117,519	123,764	127,707	130,190	136,516
座間市	93,503	100,000	112,102	118,159	125,694	128,174	129,436	128,737	132,325
綾瀬市	65,078	71,152	77,926	80,680	81,019	81,767	83,167	84,460	83,913
愛川町	29,873	35,312	40,424	43,088	42,760	42,045	42,089	40,343	39,869
清川村	3,539	2,892	3,549	3,478	3,482	3,507	3,459	3,214	3,038
平塚市	214,293	229,990	245,950	253,822	254,633	258,958	260,780	258,227	258,422
藤沢市	300,248	328,387	350,330	368,651	379,185	396,014	409,657	423,894	436,905
茅ヶ崎市	171,016	185,030	201,675	212,874	220,809	228,420	235,081	239,348	242,389
秦野市	123,133	141,803	155,620	164,722	168,142	168,317	170,145	167,378	162,439
伊勢原市	70,052	77,766	89,567	98,123	99,544	100,579	101,039	101,514	101,780
寒川町	36,417	40,141	44,532	47,438	46,369	47,457	47,672	47,936	48,348
大磯町	29,931	31,211	31,599	32,285	32,259	32,590	33,032	31,550	31,634
二宮町	27,221	28,936	29,415	30,576	30,802	30,247	29,522	28,378	27,564
小田原市	177,467	185,941	193,417	200,103	200,173	198,741	198,327	194,086	188,856
南足柄市	39,919	41,706	42,600	43,596	44,156	44,134	44,020	43,306	40,841
中井町	8,626	9,371	10,054	10,398	10,222	10,173	10,010	9,679	9,300
大井町	12,832	14,006	14,895	15,599	16,582	17,530	17,972	17,033	17,129
松田町	12,601	12,904	13,097	13,270	12,987	12,399	11,676	11,171	10,836
山北町	13,803	14,082	14,342	14,340	13,605	12,655	11,764	10,724	9,761
開成町	10,673	11,227	11,941	12,698	13,396	15,123	16,369	17,013	18,329
箱根町	19,882	19,792	19,365	18,411	15,829	14,206	13,853	11,786	11,293
真鶴町	9,968	9,834	9,588	9,606	9,075	8,714	8,212	7,333	6,722
湯河原町	25,456	26,027	27,717	28,389	27,721	27,430	26,848	25,026	23,426
ピーク市町村数	2	0	3	5	3	0	7	2	11

# 神奈川県内市町村(政令市以外)の人口と人口増加率

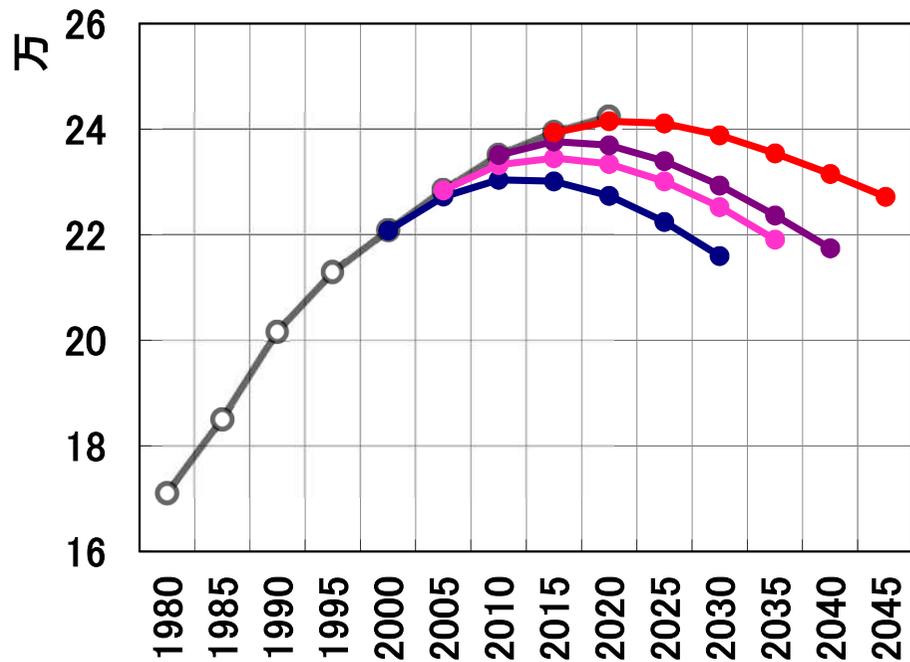


- 湘南、県央に含まれる自治体の多くは、人口増加ないし小さな減少。人口規模も相対的に大きい。
- 横須賀三浦に含まれる自治体はすべて人口減少、県西は開成町と大井町以外は人口減少でかつ人口規模も小さい。
- 茅ヶ崎市を事例としてとりあげる。HP上でデータ取得が容易であること、報告者に土地勘があること、人口規模・増加率ともに突出していないことなどが理由である。

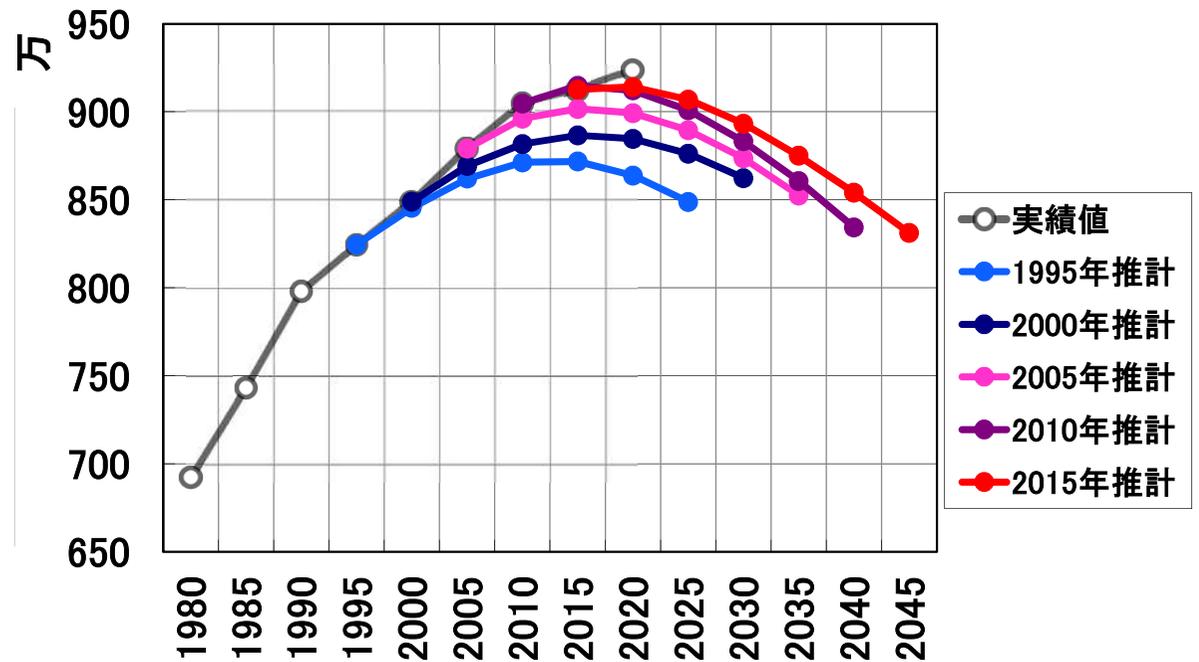
資料: 国勢調査

# 茅ヶ崎市・神奈川県過去の推計値と実績値

茅ヶ崎市

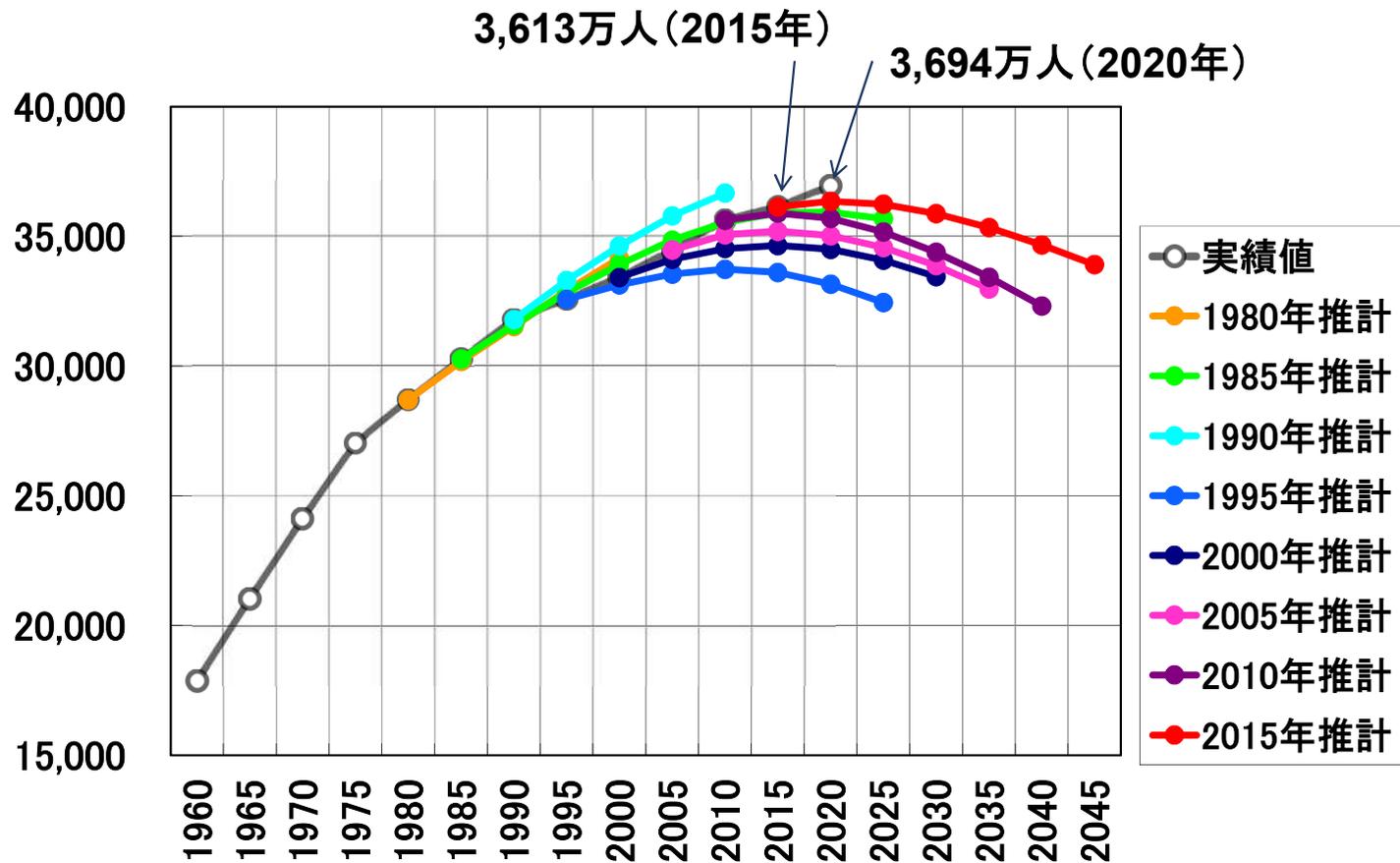


神奈川県



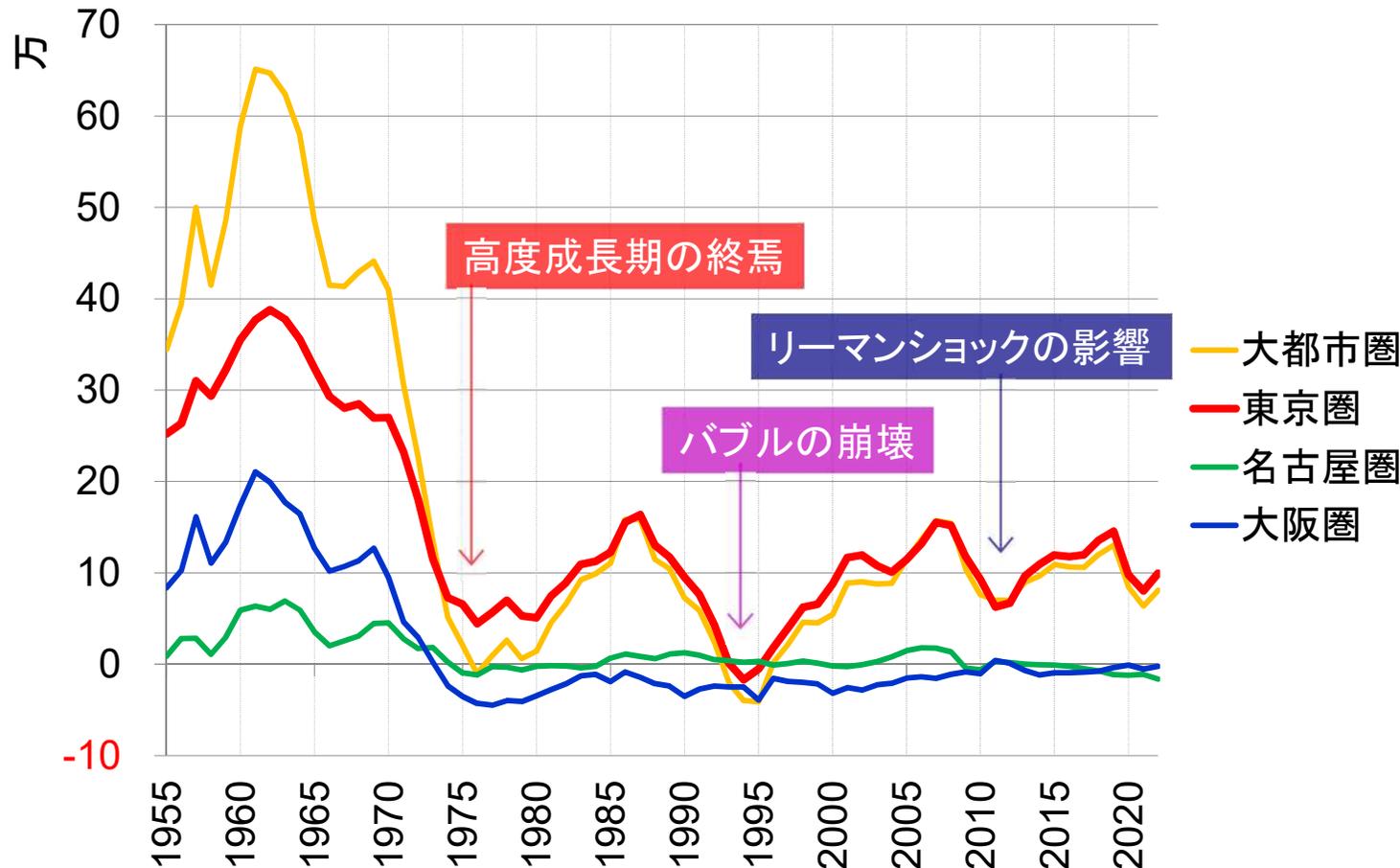
資料:国勢調査、国立社会保障・人口問題研究所

# 東京圏の過去の推計値と実績値



資料: 国勢調査、国立社会保障・人口問題研究所

# 3大都市圏の転入超過数の推移

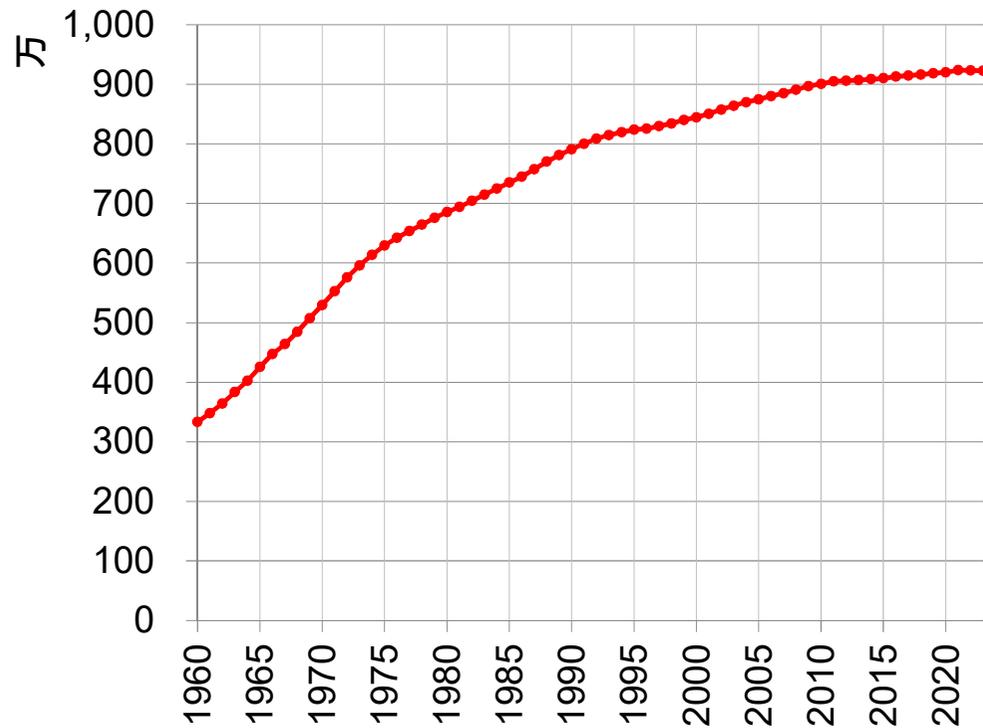


注：日本人のみ  
資料：住民基本台帳人口移動報告

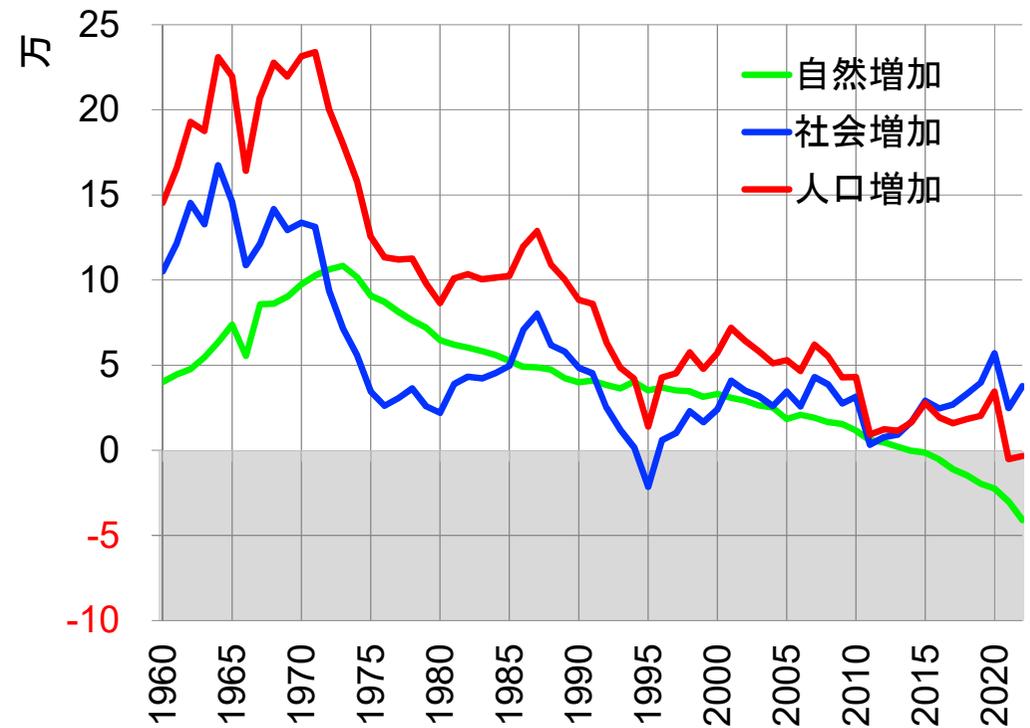
- 高度成長期の終焉以降、東京圏のみが転入超過を続けている。
- それには波があり、バブル崩壊、リーマンショック、コロナウィルス感染拡大によって、転入超過の縮小が起きている。
- その影響を受けた純移動率が適用された1995年推計、2010年推計は、過小推計の傾向が強くなっている。
- 過去の推計をふり返ることは大切。

# 神奈川県内の総人口の推移と人口動態

## 総人口



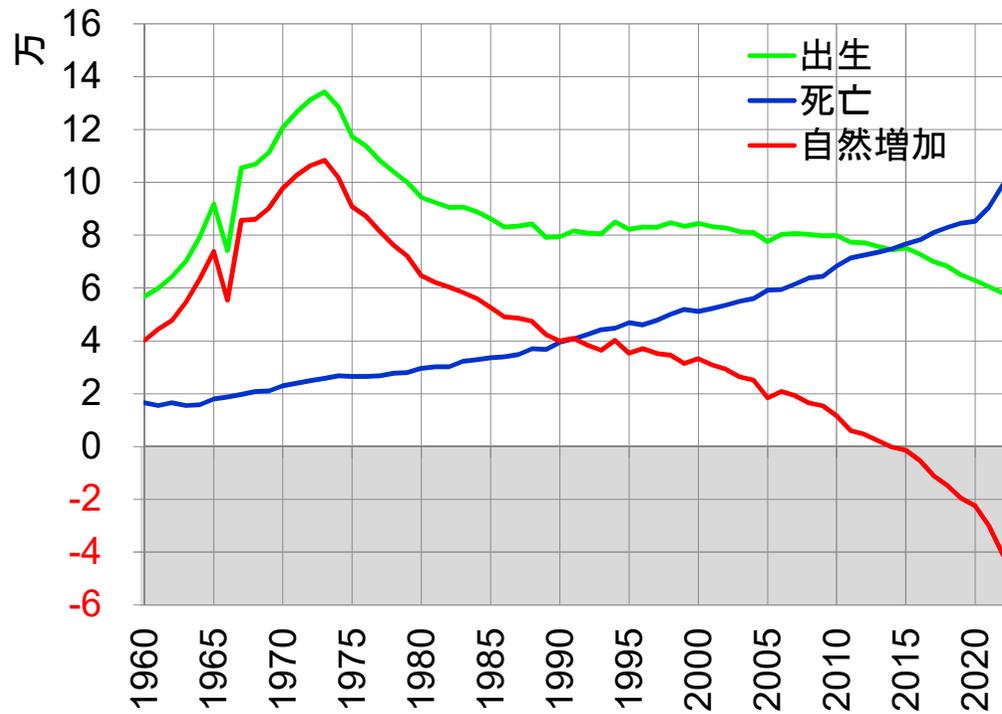
## 人口動態



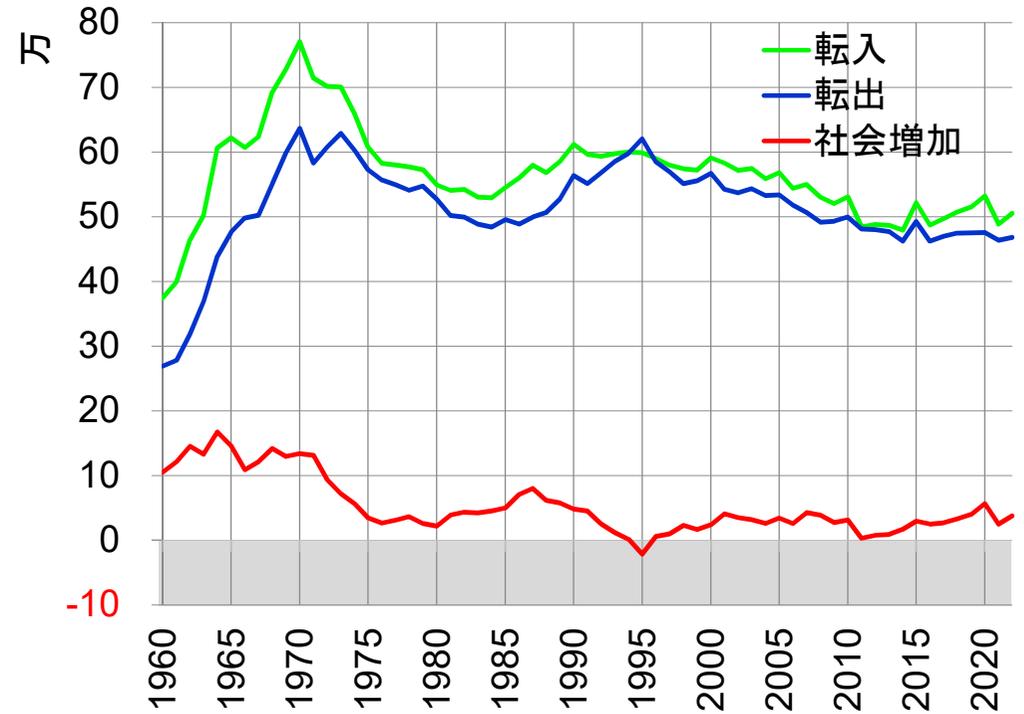
資料: 神奈川県人口統計調査結果報告

# 神奈川県 naturally 動態と社会動態

## 自然動態



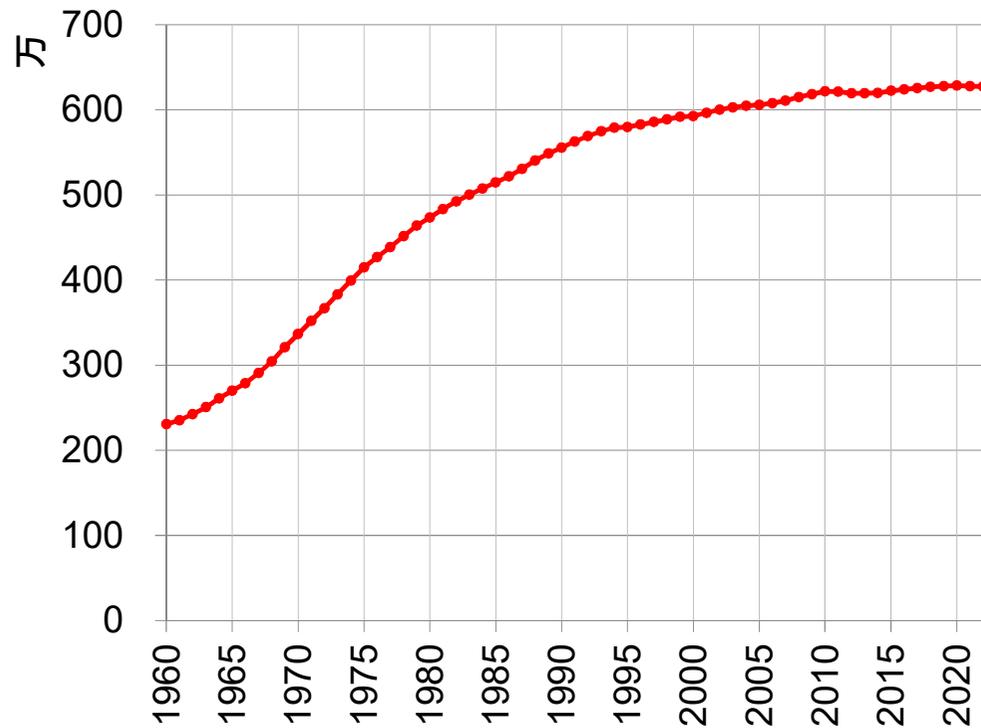
## 社会動態



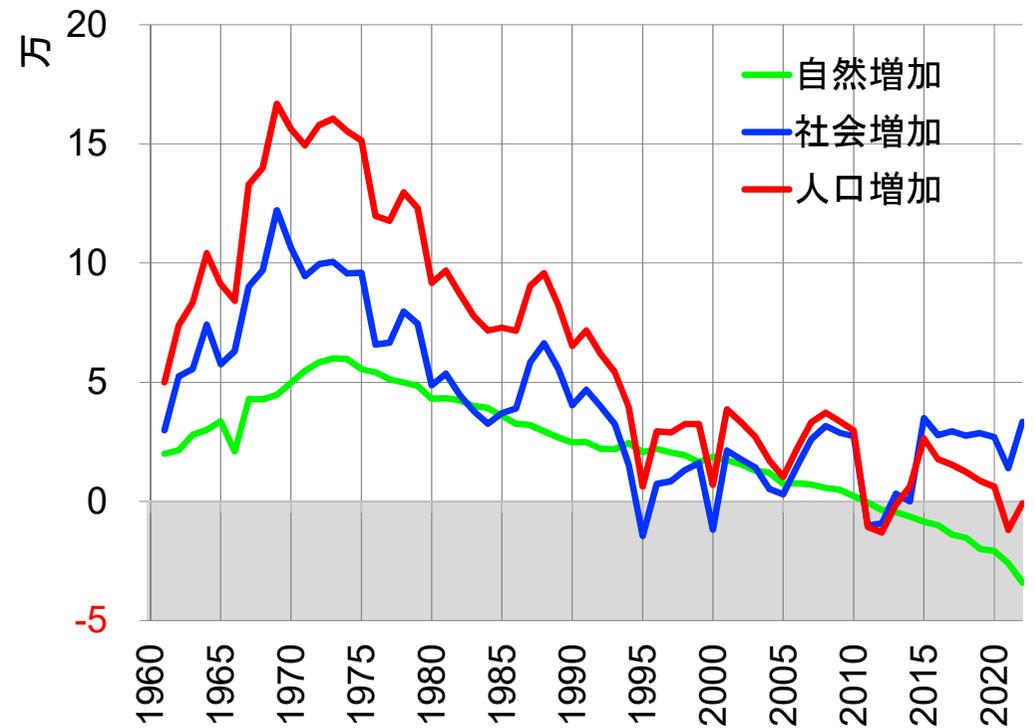
資料: 神奈川県人口統計調査結果報告

# 千葉県の総人口の推移と人口動態

## 総人口



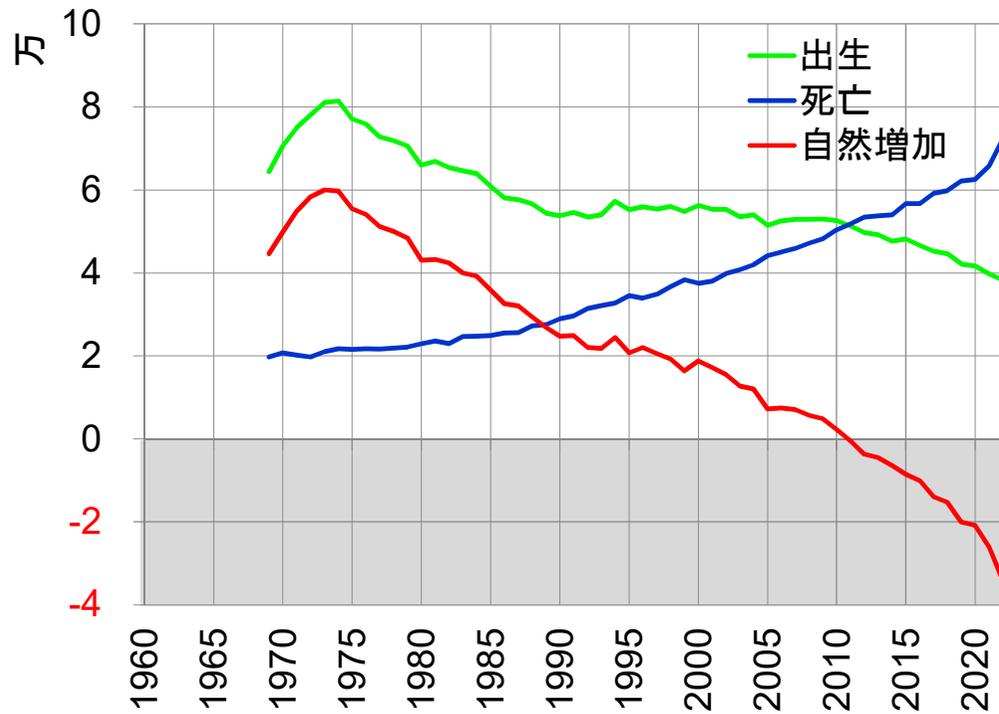
## 人口動態



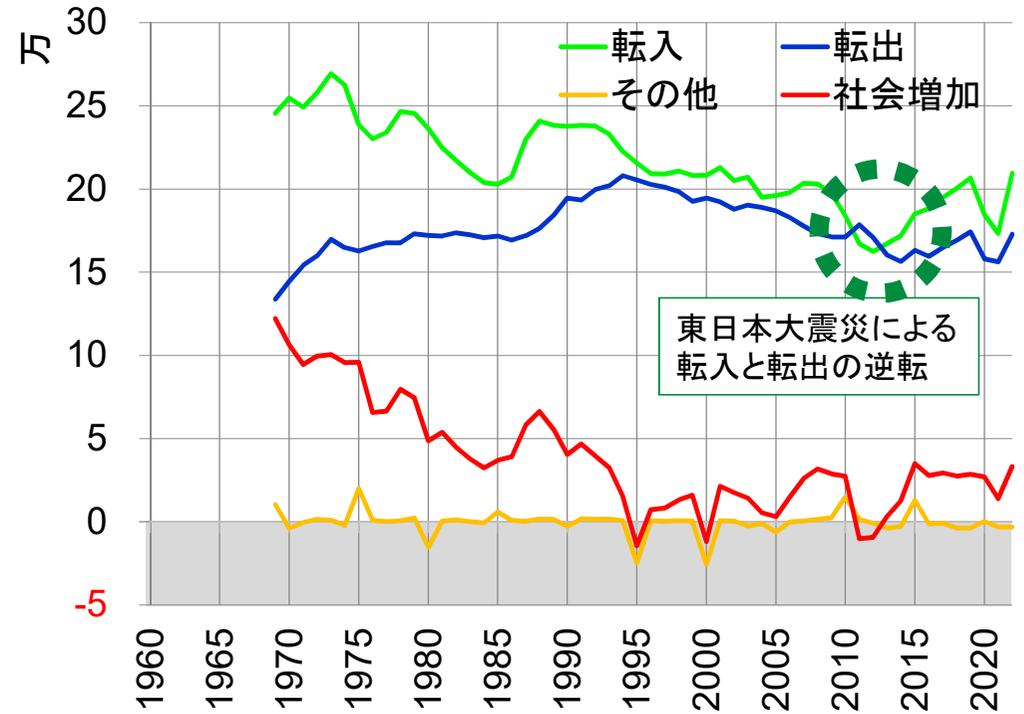
資料: 千葉県毎月常住人口調査報告書(年報)

# 千葉県 naturally 動態と社会動態

## 自然動態



## 社会動態



資料: 千葉県毎月常住人口調査報告書(年報)

# 事例市(茅ヶ崎市)における各年各歳人口推計

- コーホート変化率のおさらい
- 各歳別コーホート変化率の安定性の確保と将来値の設定
- 合計特殊出生率(TFR)の安定性の確保
- 全国の将来TFRの将来値に沿った事例市の将来値の設定
- 試算結果

# コーホート変化率

## 2015→2020 神奈川県(女)

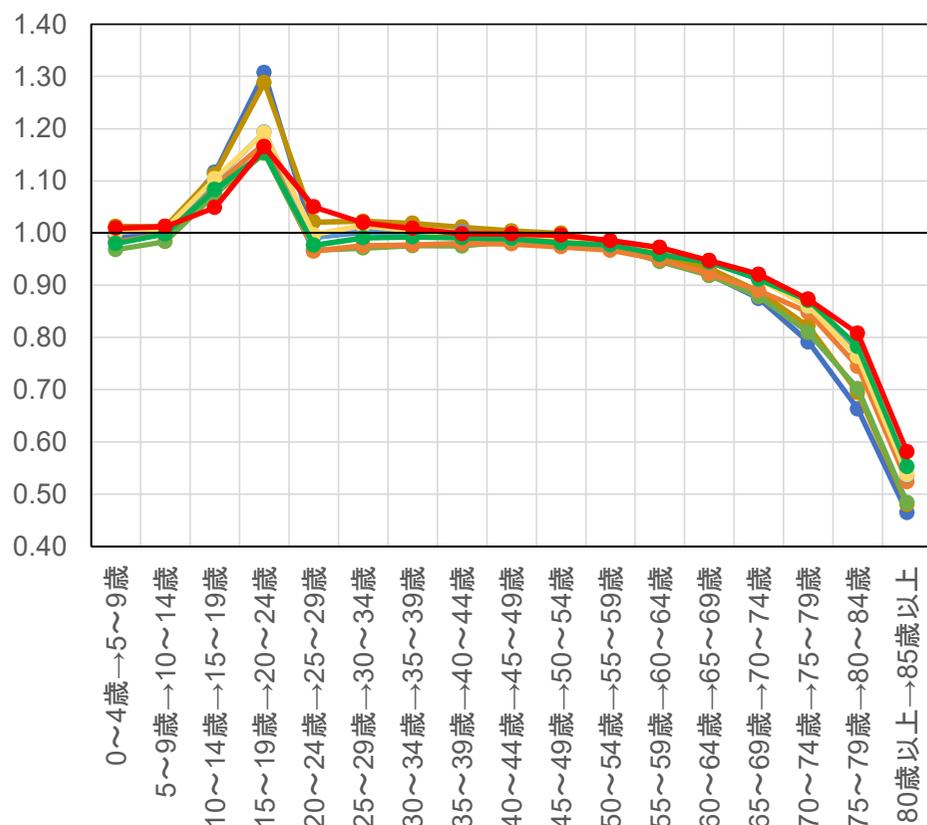
年齢	2015年	2020年	コーホート変化率	2015→2020
0～4歳	178,726	161,659	0～4歳→5～9歳	1.006
5～9歳	186,427	179,770	5～9歳→10～14歳	1.009
10～14歳	193,902	188,123	10～14歳→15～19歳	1.042
15～19歳	211,254	202,116	15～19歳→20～24歳	1.180
20～24歳	228,825	249,379	20～24歳→25～29歳	1.066
25～29歳	237,057	243,831	25～29歳→30～34歳	1.035
30～34歳	273,732	245,406	30～34歳→35～39歳	1.014
35～39歳	316,031	277,647	35～39歳→40～44歳	1.006
40～44歳	380,591	317,773	40～44歳→45～49歳	1.008
45～49歳	347,436	383,615	45～49歳→50～54歳	1.006
50～54歳	292,269	349,652	50～54歳→55～59歳	0.997
55～59歳	247,358	291,534	55～59歳→60～64歳	0.985
60～64歳	270,808	243,606	60～64歳→65～69歳	0.974
65～69歳	331,657	263,866	65～69歳→70～74歳	0.970
70～74歳	285,016	321,800	70～74歳→75～79歳	0.957
75～79歳	226,133	272,720	75～79歳→80～84歳	0.923
80～84歳	175,533	208,793	80歳以上→85歳以上	0.688
85歳以上	184,481	247,779		

資料：国勢調査

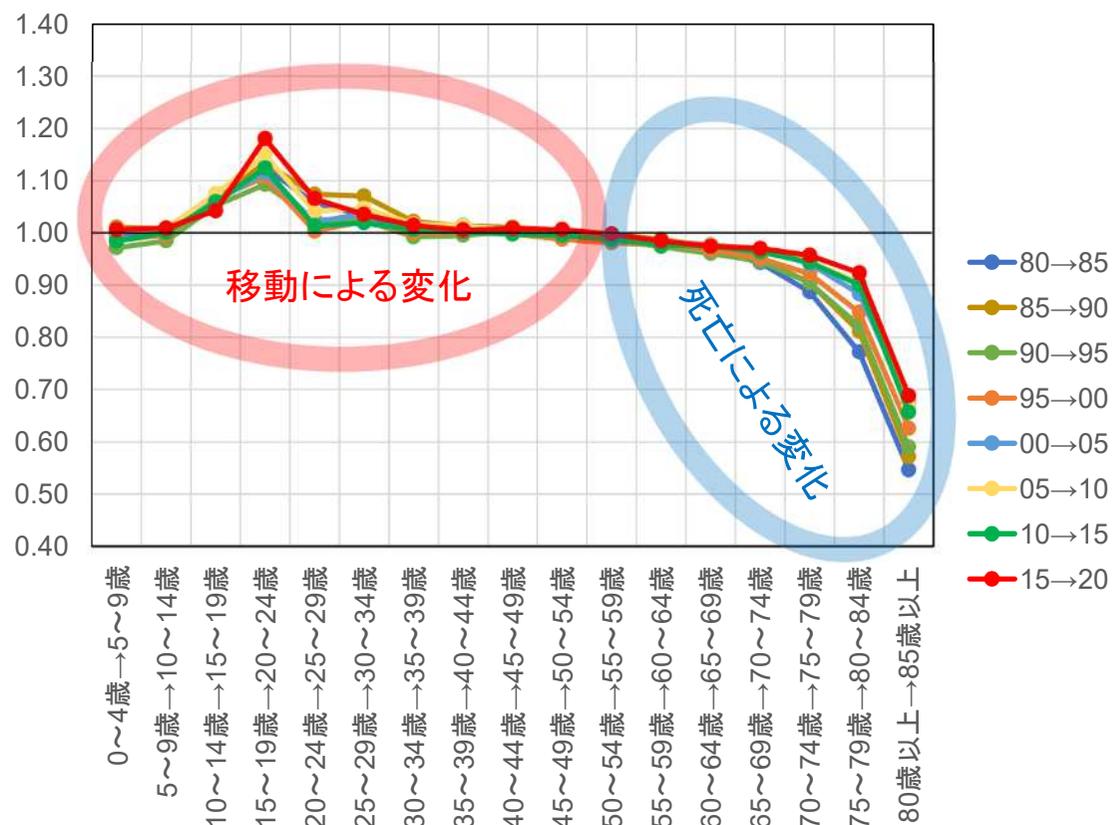
- コーホート要因法による人口推計は、過去のコーホート変化率の計算から始まる。
- 2015年の0～4歳人口は2020年に5～9歳人口になる(2010年10月～2015年9月の間に生まれたコーホート)。この変化率を割り算で求める。
- コーホート変化率は、「移動」と「死亡」によって決まる。ザックリ言えば、50歳までは「移動」が、それ以上では「死亡」が効いている。
- 概ね50歳まででコーホート変化率が1を上回れば転入超過、下回れば転出超過。それ以上の年齢で1を下回るのは主に死亡による。
- 長期に観察して、高齢期でコーホート変化率が上にシフトするのは、死亡率の改善による。

# 神奈川県5歳階級別コホート変化率

男



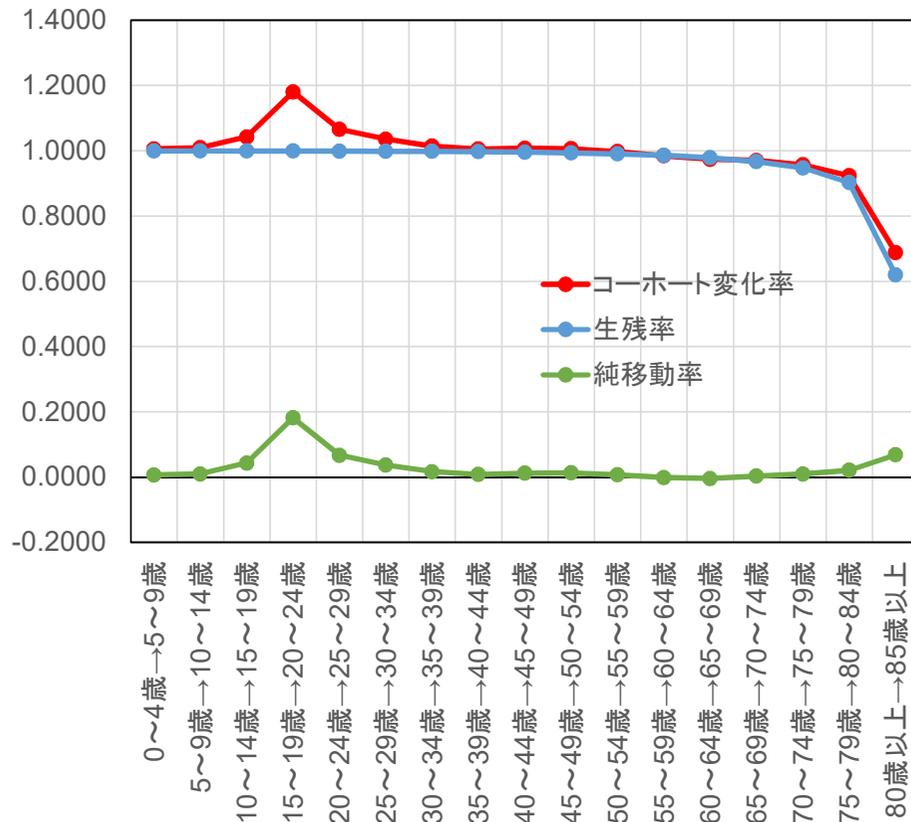
女



資料:国勢調査

# コーホート変化率の生残率と純移動率への分解

2015→2020 神奈川県(女)



資料:国勢調査、生命表

- 神奈川県の生命表(2020年)から生残率を計算した.
- コーホート変化率から生残率を引くと、純移動率になる.
- 80歳以上→85歳以上の生残率が予想より低く、純移動率が転入超過を示す結果となったが、この点は精査する必要がある.
- 純移動率と生残率の将来値を別々に設定する「コーホート要因法」では、生残率が徐々に上昇する将来値を設定し、純移動率を直近値で固定するのが一般的である.
- 生残率を直近値で固定するなら、コーホート変化率の直近値をそのまま将来値として用いる「コーホート変化率法」でよい.

# 茅ヶ崎市を事例とした各歳別推計

## ● コーホート変化率法の採用

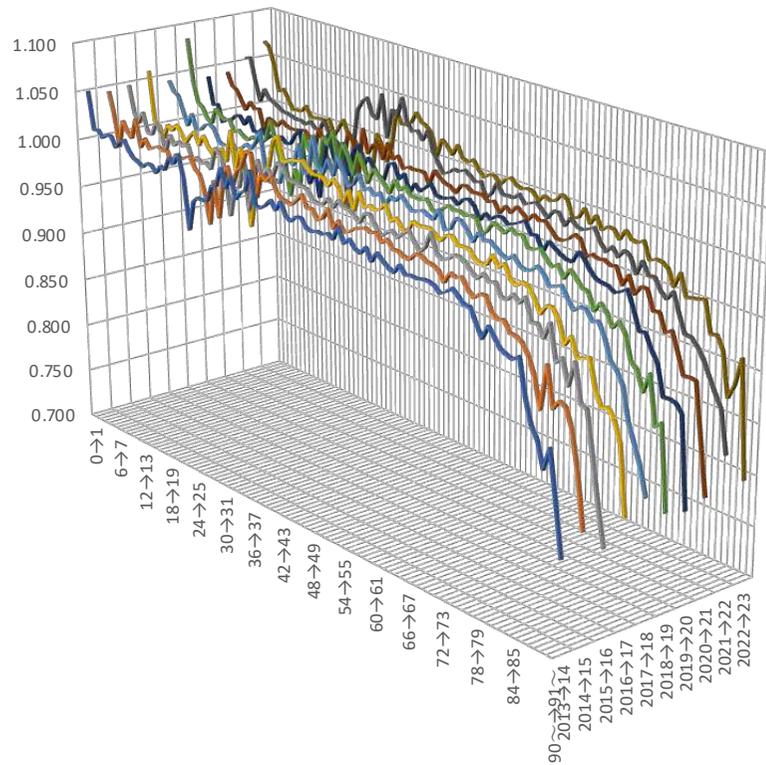
- 推計期間10年、毎年改訂という前提に立ち、かつ高齢期における死亡率改善も小さくなっている点を踏まえて、生残率の将来設定を行わない「コーホート変化率法」を採用する。
- 仮定値は、コーホート変化率と女子の年齢別出生率の2つである。
- 各歳各年のコーホート変化率は不安定であるため、5年、10年といった一定期間の平均値を用いる。

## ● 合計特殊出生率の設定

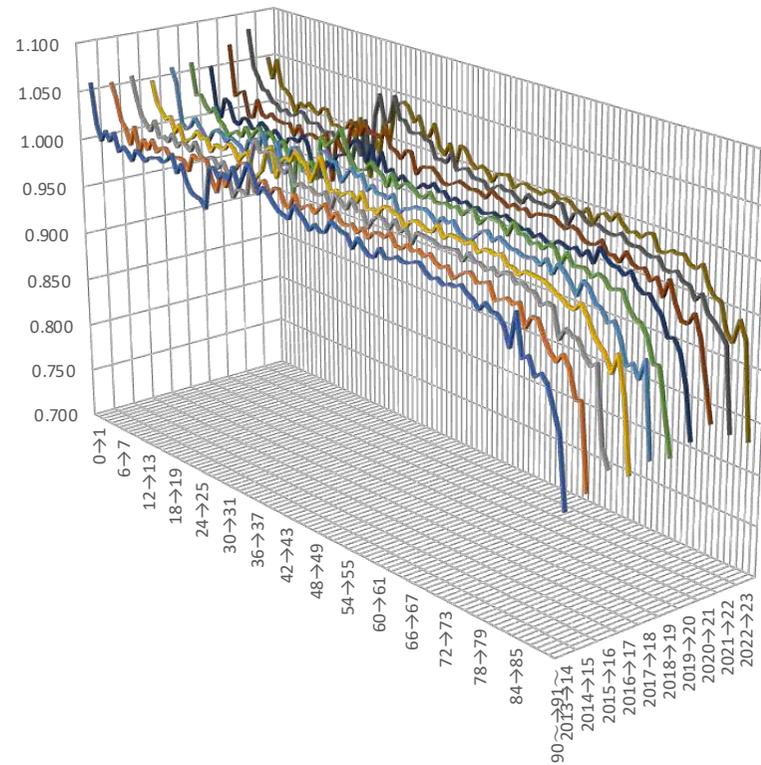
- 保育対象子ども数、小中学校生徒数など、15歳未満の各歳別人口の推計精度が求められるため、出生仮定値は「女子の各歳別出生率」を用いる。
- 合計特殊出生率の将来値を、全国推計設定値との関係で決定する。
- 現時点での全国TFRは、中位と低位の間にあるため、2025年までのTFRを中位と低位の平均値とする。2026年以降は、2025年の値を延長する。
- 茅ヶ崎市のTFRは移動平均値が全国の0.94倍前後にあり、将来もこれが続くと仮定した。年齢別の配分は、2020年の分布に基づいて行った。

# 茅ヶ崎市の各歳別コーホート変化率

男



女

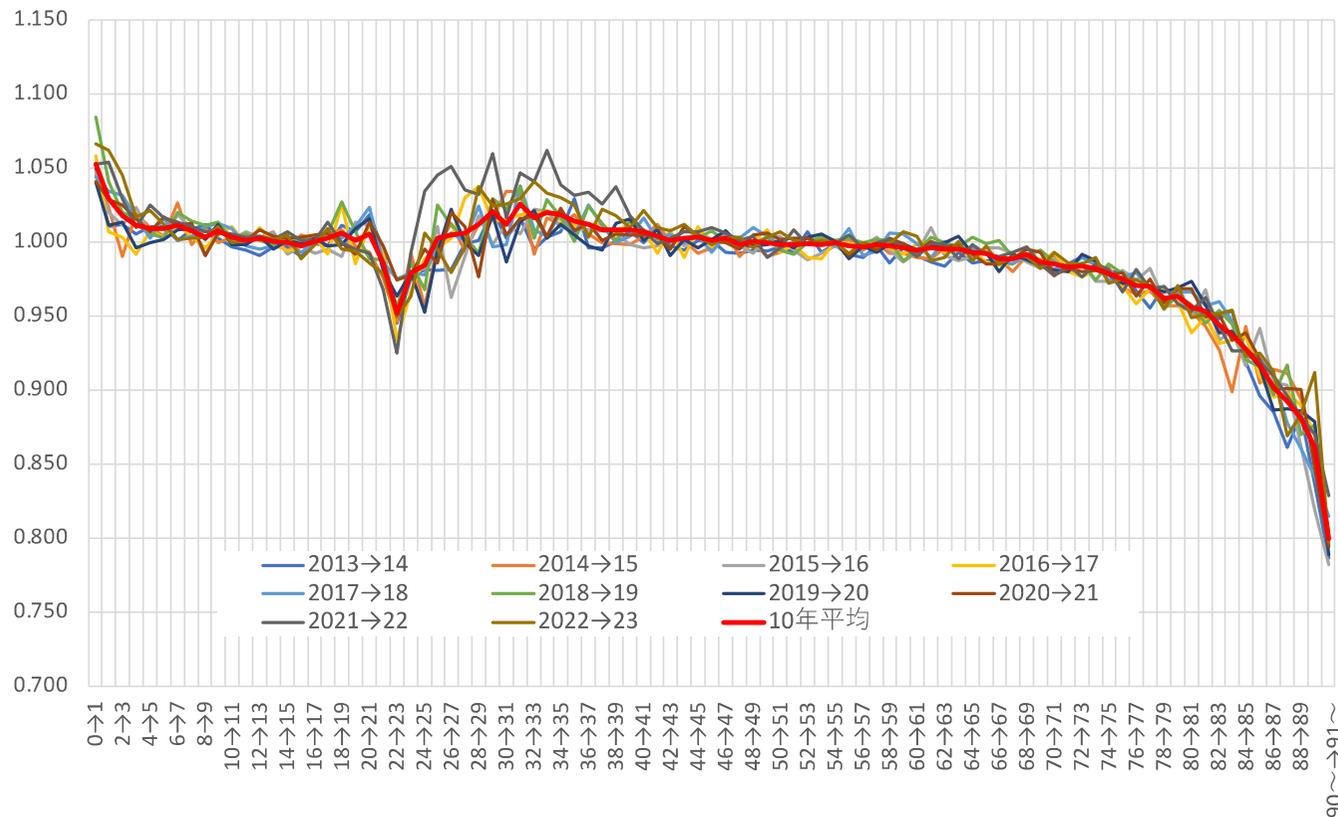


- 2013→14
- 2014→15
- 2015→16
- 2016→17
- 2017→18
- 2018→19
- 2019→20
- 2020→21
- 2021→22
- 2022→23

資料:国勢調査にもとづく推計人口(茅ヶ崎市)

# 各歳別コーホート変化率の平均値

## 各年各歳コーホート変化率と10年平均値

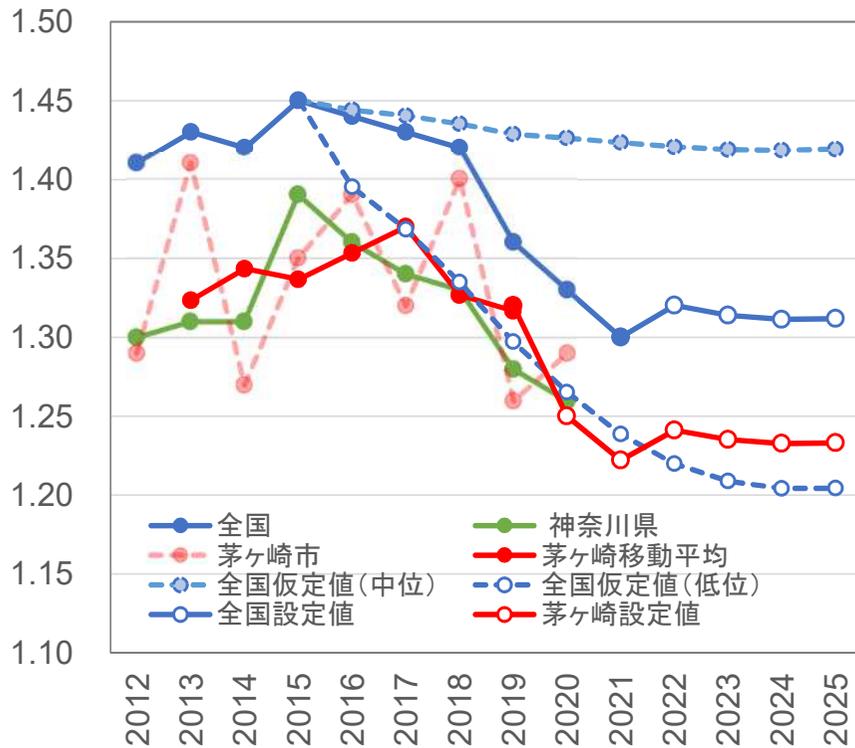


- 各年のコーホート変化率にはバラツキがあるが、10年平均値をとると、スムーズな形状になる。
- 直近の傾向を使いたければ、5年平均値をとることもできる。

資料：国勢調査にもとづく推計人口（茅ヶ崎市）

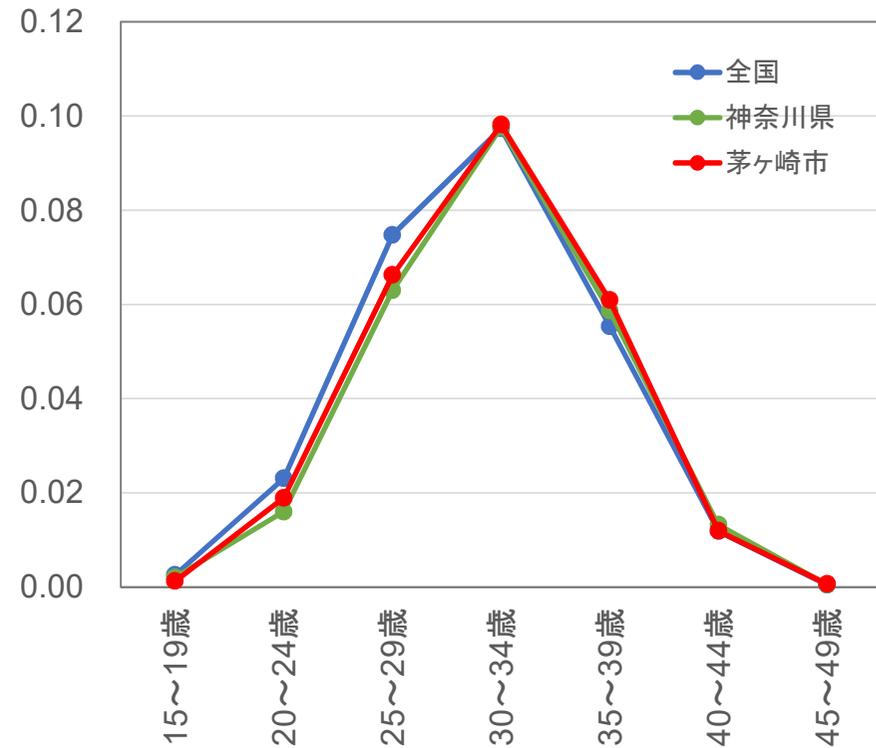
# 茅ヶ崎市の合計特殊出生率

## 合計特殊出生率の推移(2012~2020年)



注:分母人口は日本人のみ

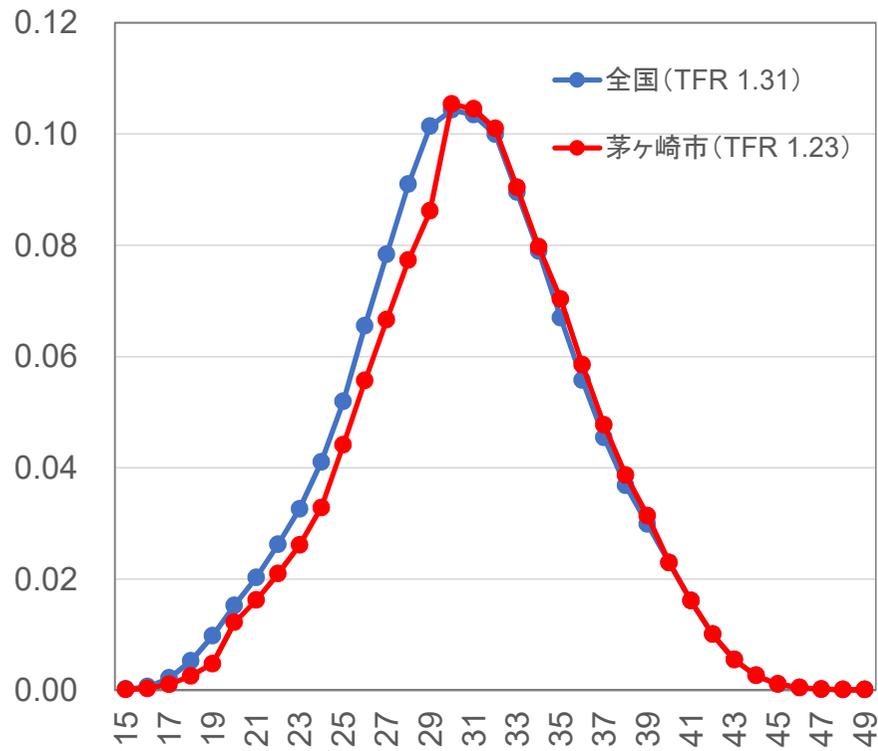
## 女子の年齢別出生率(2020年)



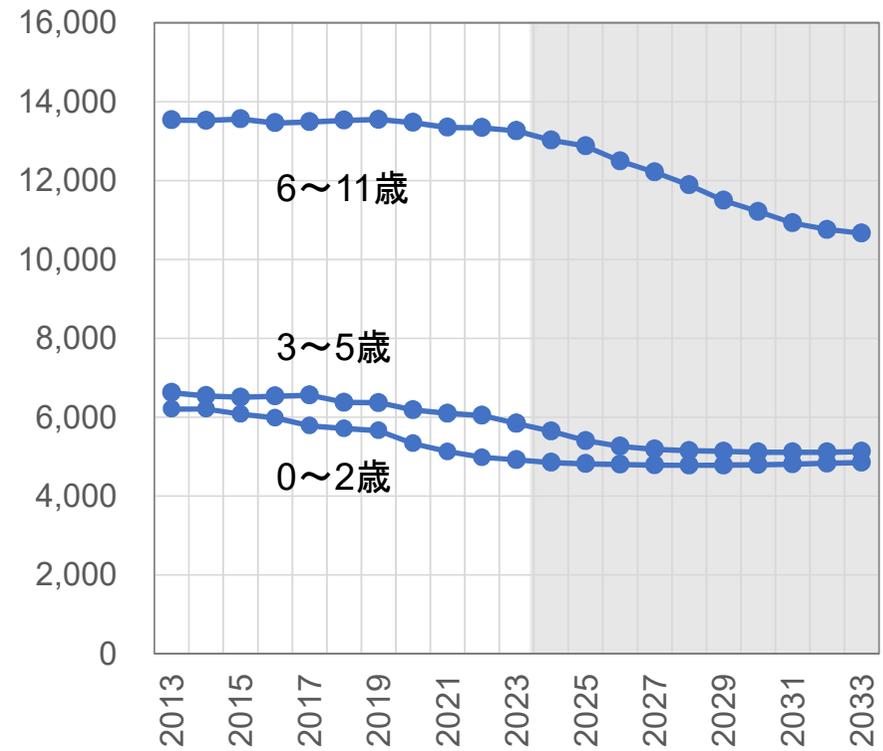
資料:人口動態統計、国勢調査(不詳補完)、国立社会保障・人口問題研究所

# 茅ヶ崎市の女子の年齢別出生率と推計結果

## 女子の年齢別出生率の設定値(2025年)



## 年少人口の推計結果



資料: 国立社会保障・人口問題研究所

# 試算結果の人口ピラミッド

