

# 第4章

---

## 各区における 将来人口推計の手法



## 第4章 各区における将来人口推計の手法

### 1 世田谷区における将来人口推計の手法：世田谷区将来人口推計（2017年7月）

#### (1) 推計の概要

世田谷区では、区の計画・施策の前提となる人口規模や年齢構成などの推移を判断するため区独自の推計を行っている。総合計画（基本計画や実施計画）策定のタイミングで将来人口推計を行ってきた。

紹介する推計は、2017年7月に新実施計画策定に合わせて行った将来人口推計である。

この推計の特徴は、純移動率の設定方法において過去5年のトレンドが今後5年程度継続すると仮定している点である。したがって、当面の間、直近5年間の増加傾向の勢いが続く推計結果となっている。

推計結果では、総人口は一貫して増加し世田谷区の人口は100万人を突破する。なお、既に2016年策定の人口ビジョンでも100万人を超える推計が出ている。

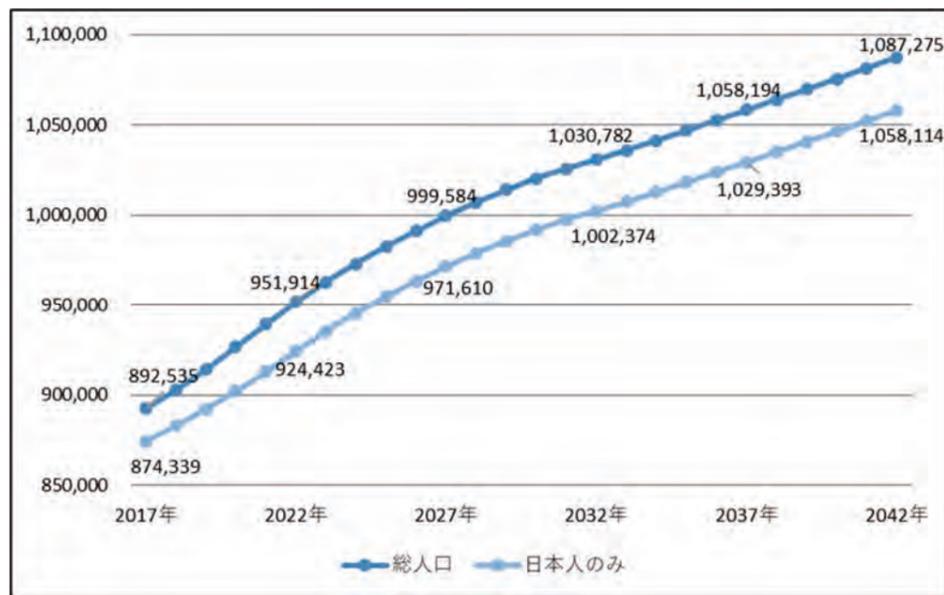


図4-1：世田谷区の人口推移

#### (2) 推計手法について

基本的には従前の推計手法を踏襲し、2017年に以下の（3）で述べる課題を踏まえて検討し、（4）のとおり推計手法を変更した。

現在の推計手法は次のとおりである。

##### i 推計期間

25年間：2018年～2042年

##### ii 基準人口

2017年1月1日の住民基本台帳人口

##### iii 推計方法

コーホート要因法

##### iv 変動要因（出生・死亡・移動）の設定

【出生】世田谷区の過去10年間の母親年齢別出生率の推移（近似曲線：累乗式）をもとに、将来の母親年齢別出生率を設定する。

【死亡】世田谷区の生命表（5歳階級）および東京都の生命表（各歳）をもとに生残率を算出する。生残率の将来値は、現在と同じ値で推移すると仮定する。

【移動】2012～2016年の過去5年間の純移動率の変化のトレンドが今後5年間の2017～2021年まで継続すると仮定する。その後、2022～2031年の10年間にかけて2007～2016年（過去10年間）の純移動率の平均に至るまで低下し、平均に至った以降は同率で推移すると仮定する。

##### v 外国人総数の推計

2018～2020年までをコーホート変化率法（将来の変化率は、過去3年間の変化率のトレンドから推計）により算出した増加率を用いて推計する。その後、2021～2023年の3年間にかけて、1989年以降の外国人総数の推移（近似曲線：累乗式）により算出した増加率と一致するよう一定のペースで増加率を低下させる。2024年以降は、その増加率で推移すると仮定する。

##### vi 地域別の推計（日本人のみ）

区全域と同様にivの方法で（5つの総合支所単位の）地域別に出生、移動の仮定値を設定する。ただし、死亡は、区全域の生残率を用いる。

### (3) 推計にあたっての課題・検討事項など

前回実施した2014年2月推計が実績を下回って乖離していたため、2017年7月推計の実施では、より精度を高める手法の改善が検討課題となった。

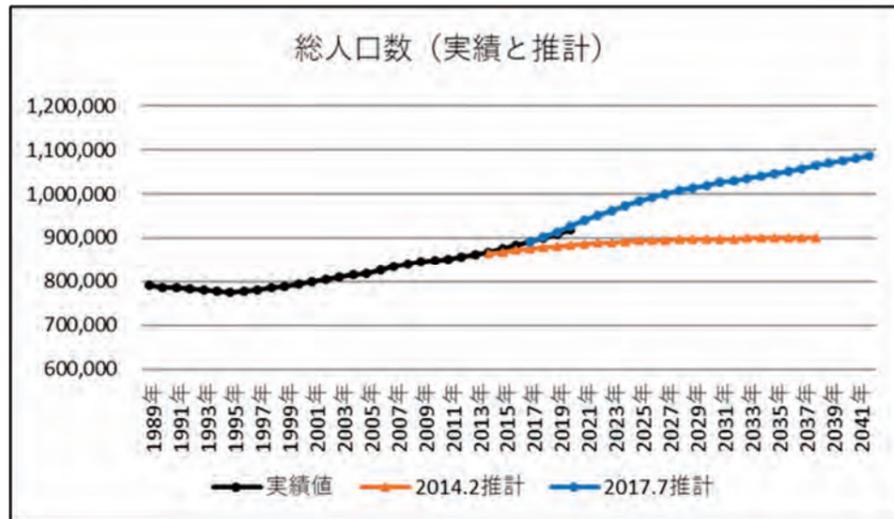


図4-2：総人口数（実績と推計）

有識者や専門家にヒアリング・相談等を実施し、特に次の点を検討した。

- ・ 社人研や都の推計とは別に区独自で推計する意義。
- ・ 推計の基準人口は、住民基本台帳人口のままよいのか、国勢調査人口とするべきか。
- ・ 出生推計は、子ども女性比か、合計特殊出生率を用いるべきか。
- ・ 純移動率を過去の移動率の平均ではなく、“トレンド”を採用することについて。また、その場合にはトレンドが収束する時期をどのように設定するか。

### (4) 前回（2014年2月）推計との主な変更点

手法の検討を踏まえ、2017年7月推計では主に次の変更を行った。

#### 【出生】

	前回	今回
推計手法	「女性子ども比」（15～49歳の女性に対する0歳の子ども数の比率）	「母親年齢別出生率」（15～49歳の女性の5歳階級別の各年の出生数の割合）

変更理由としては、世田谷区の人口ピラミッドのピークをなしている「団塊ジュニア世代」を含む15～49歳の年齢別の構成の変化が今後影響すると考えたためである。「母親年齢別出生率」を用いた場合は年齢階級ごとに異なった出生率が反映させることができる。

#### 【移動】

	前回	今回
推計手法	各年かつ各歳の純移動率から移動数を算出	変更なし
将来値の設定	過去5年の純移動率の平均値を求め、その値が将来も一定とする	2017～2021年にかけては、過去5年の純移動率の推移（近似曲線：直線式） 2022～2031年にかけては、過去10年間の純移動率の平均値に至るまで直線的に変化 2032年以降は過去10年間の純移動率の平均値

直近期間の純移動率に上昇トレンドが見られるため、直近の純移動率の推移（近似曲線：直線式）が当面5年間は継続すると仮定した。<図4-3>

トレンド算出期間は、特異な期間（リーマン・ショックの影響が想定される期間）を含まない2012～2016年の5年間で妥当であると判断した。<図4-4>

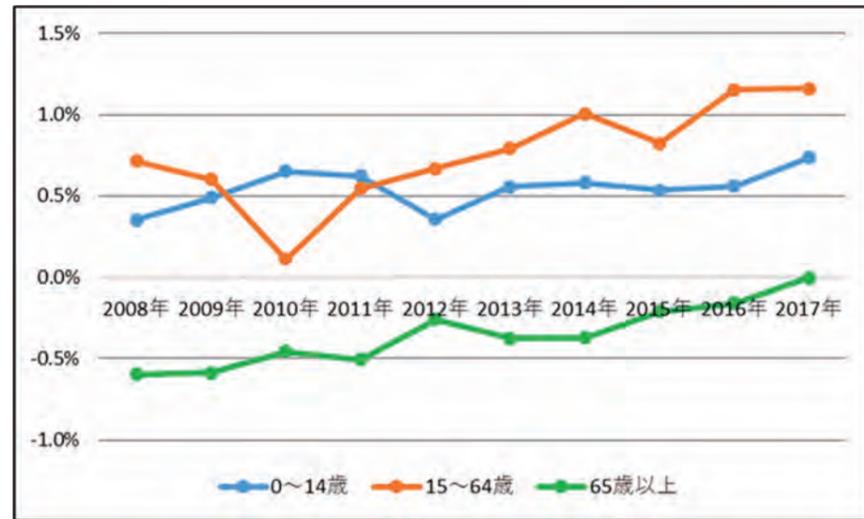


図4-3：過去の純移動率の実績値

2010年に15～64歳で下落が生じているが、その後（推計を実施する2017年までは）、各年代で純移動率の上昇傾向が見られる。

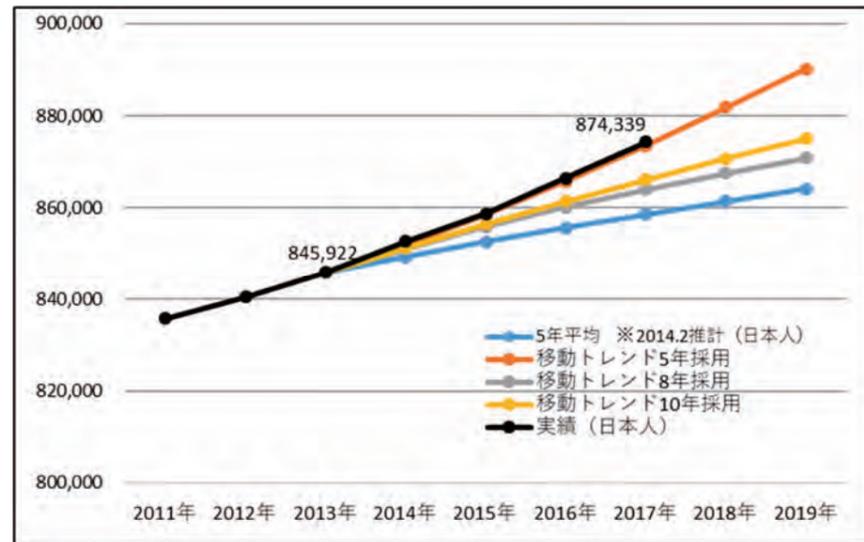


図4-4：純移動率の設定について試算による検討

基準日を遡って前回推計の2013年1月1日とし、過去5年・8年・10年間のトレンドを反映させた試算を行い比較した。過去5年のトレンドを採用したものが実際の推移に最も近い。

## 2 港区における人口推計

ここでは港区における推計の手法等、2020年3月に実施した推計の結果、活用例について示す。

### (1) 人口推計のあらまし

本推計では、人口のすう勢変動に関わる一般的な推計手法の1つである「コーホート要因法」を基本として推計を行っている。その上で、大規模集合住宅の開発に伴い、転入人口が増加している状況を踏まえ、大規模集合住宅の開発による人口の増加については、過去の入居者の傾向から人口を推計する「世帯年齢分布法」を用いている。また、0歳人口については、過去の15～49歳女性人口と出生数の実績値等から出生数の割合の将来値を算出し、将来の15～49歳女性人口を乗じることで推計を行っている。

推計手順は、①日本人の推計値を算出し、②外国人の人口を合算し、③全体の推計値を算出している（図4-5）。推計に必要な各種設定は表4-1のとおりである。

推計の見直しは、毎年行う予定としている。

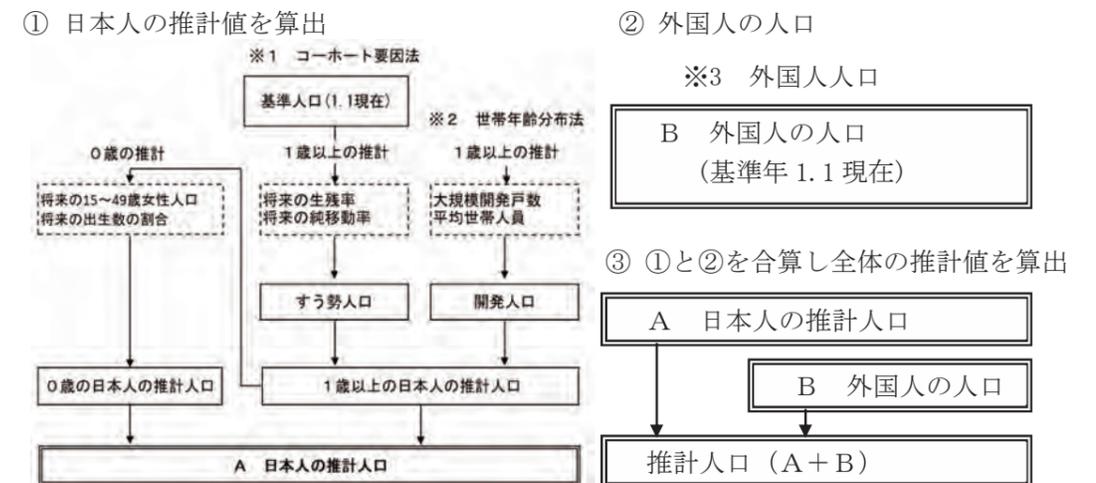


図4-5：人口推計の枠組み

- ※1 コーホート要因法…将来の自然増減要因（死亡）と将来の社会増減要因（転入、転出）を個別に設定し、各コーホート（同期間に出生した集団）の将来人口を積み上げる推計方法
- ※2 世帯年齢分布法…開発による入居世帯数と平均世帯人数から開発人口を算出し、想定した性別年齢別構造に対応して案分する推計方法
- ※3 外国人人口…基準年1月1日現在の外国人人口が将来にわたり一定と仮定する。

表4-1：推計の設定

人口変動要因	設定項目	設定内容	
すう勢変動に関する推計（コーホート要因法）および0歳人口推計	基準人口	<p>【日本人人口】 基準年1月1日の実績値</p> <p>【外国人人口】 基準年1月1日の実績値</p> <p>東日本大震災以降、外国人人口は減少傾向にあったが、近年は微増の状況となっている。今後大きく増加するのか、減少するのか判断できないため、基準年1月1日現在の人口が将来にわたり一定と仮定する。</p>	
	出生	出生性比	直近の港区の出生実績に基づき算出した出生性比（女子出生数100人に対する男子出生数）を設定。
		0歳人口	<p>過去の港区の15～49歳女性人口と出生数の実績値から出生数の割合を算出し、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口」の子ども女性比の変化に合わせて、出生数の割合の将来値を設定する。</p> <p>将来の15～49歳女性人口に出生数の割合の将来値を乗じて算出する。</p>
	死亡	生残率	直近の港区の死亡実績に基づき算出する生残率（設定期間における生存者の割合）を基準として、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」の港区の生残率の変化に合わせて設定する。
移動	純移動率	N年の人口に性別年齢別生残率を乗じて、N+1年の封鎖人口（転入・転出がなかった場合の人口）を算出し、N+1年の実際の人口と封鎖人口の差である純移動数を計算する。N年の人口に対する純移動数の割合を「N年からN+1年の純移動率」とする。過去の基準とする期間の純移動率の平均値が、将来の推計期間において不変として設定する。	

開発変動に関する推計（世帯年齢分布法）	確定開発人口	基準年から数年間の開発人口	基準年の前年12月時点で判明している竣工予定の大規模集合住宅（50戸以上）供給戸数から、翌年1月1日の開発人口を算出する。
	想定開発人口	基準年から数年以降に想定される開発人口	竣工済または直近に予定されている大規模集合住宅（50戸以上）供給戸数の平均値が供給されると想定し、開発人口を算出する。

※開発人口とは、大規模集合住宅の開発によって増加する人口である。

※地区別推計は、港区（総人口）推計に準じて各種設定を行う。

## （2）港区の将来人口推計（2020年3月）の推計結果※1※2

2020年1月1日現在の住民基本台帳人口（260,379人）を基準とする港区の将来人口は、一貫して増加を続け、2027年に30万人を突破し、2031年1月1日現在の人口は325,489人になると推計した（図4-6）。2031年は、対2020年比で125.0%となる。

年齢階層別では、男性と女性の55～64歳でそれぞれ3,000人以上の増加を見込んでいる（図4-7）。



図4-6：港区人口推計結果

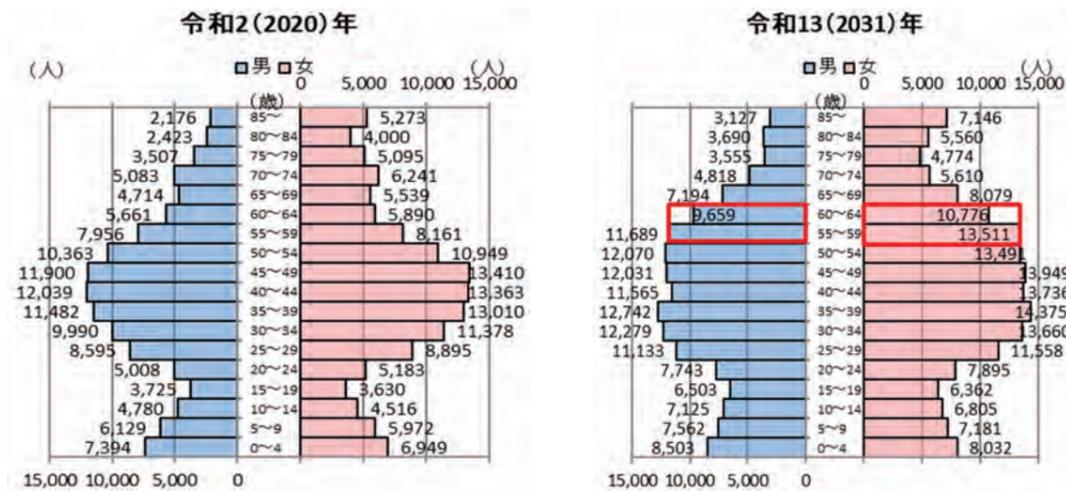


図4-7：年齢階層別人口

□：2031年までに人口が3,000人以上増加する年齢階層

- ※1 本推計で扱う人口は、特に明記する場合を除き、日本人と外国人を合わせたものである。
- ※2 本推計に新型コロナウイルス感染症の影響は加味していない。

## ii 年齢三区分

年少人口（0～14歳）、生産年齢人口（15～64歳）および老年人口（65歳以上）は、いずれも2031年まで増加し続けると推計した（図4-8）。

2031年時点で、総人口および年少人口・生産年齢人口・老年人口の年齢三区分全てで、対2020年比が120%以上の増加傾向を示す推計となった。

昨年の推計では、推計最終年における年齢三区分の伸び率は119～127%であったが、今回推計では、年齢三区分の対2020年比の伸び率が121～127%と、いずれの世代もほぼ同程度の伸び率となった。

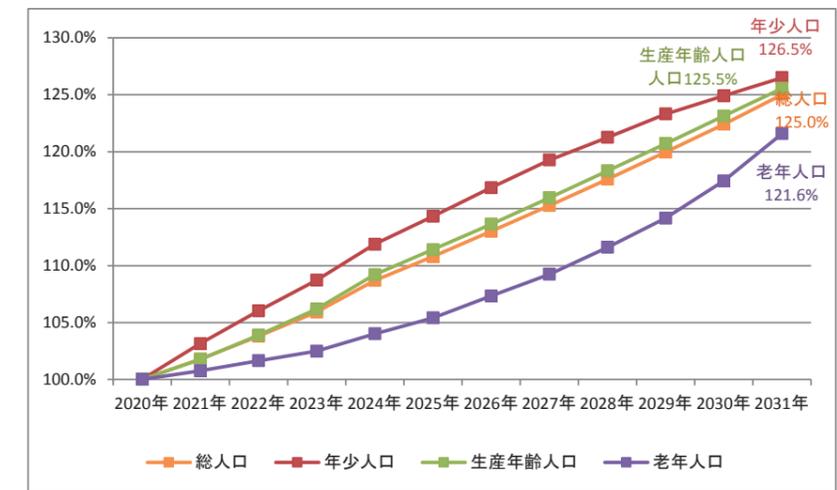


図4-8：年齢三区分別の対2020年比（2020年を100とした値）

年齢三区分別の構成比を見ると、2031年の年少人口は、2020年に比べて0.2ポイント、生産年齢人口は0.3ポイント上昇、老年人口は0.4ポイント減少すると推計した（図4-9）。

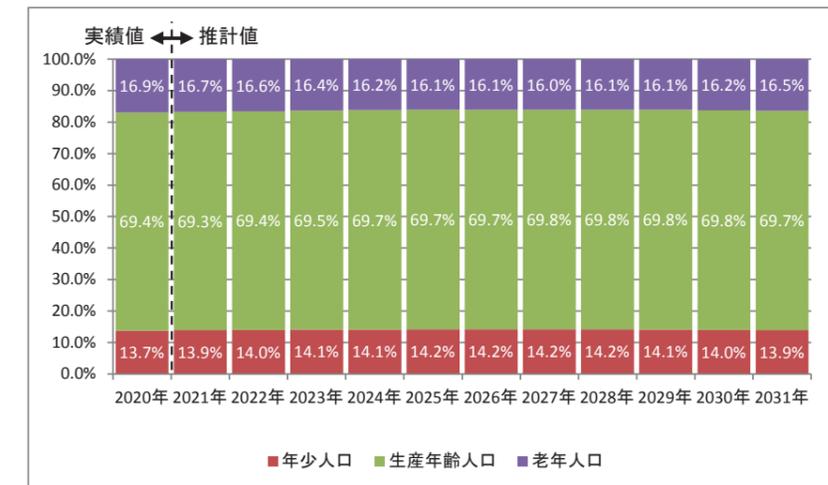


図4-9：年齢三区分別の構成

- 第1章 1
- 第2章 2
- 第3章 3
- 第4章 4
- 第5章 5
- 第6章 6
- 付録 付録1 付録2

### iii 年齢三区分

地区別の将来人口についても、港区全体と同様に長期的な人口増加を見込んでいる。

推計最終年の2031年には、麻布地区が78,294人で最も多く、次に高輪地区が77,538人、芝浦港南地区が71,303人、芝地区が53,875人、赤坂地区が44,479人で最も少ないと推計した（図4-10）。

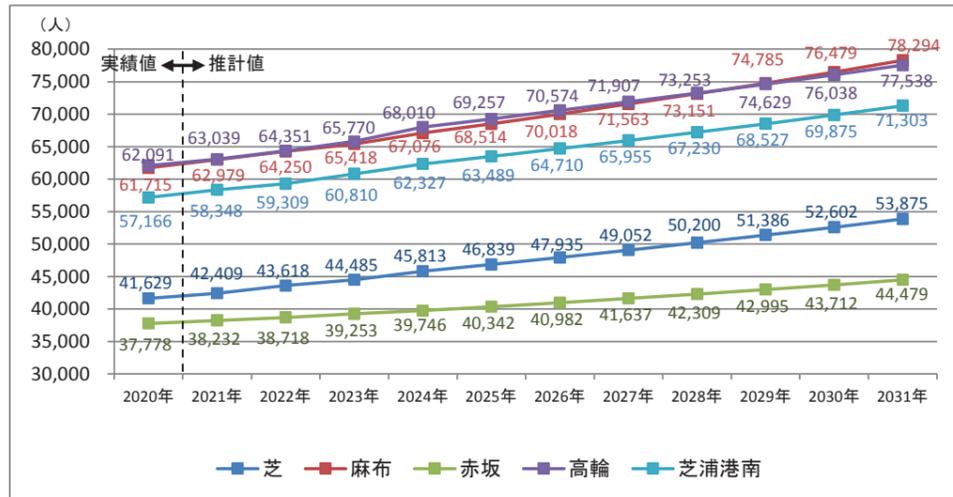


図4-10：地区別推計結果一覧

地区別の構成比は、2020年から推計最終年の2031年まで、大きな変化はないと見込まれる（図4-11）。

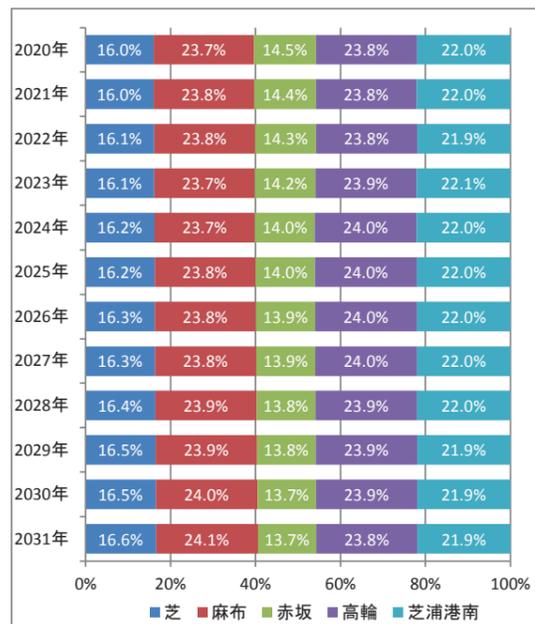


図4-11：地区別構成比の推移

### (3) 活用事例

#### i 各種計画

区には、人口の変動などによる需要の変化を踏まえた行政サービスが求められる。区の総合計画である「港区基本計画」を策定する際には、その推計結果を前提として各種政策、施策、事業等が定められる。それは、下位計画である各部門計画においても同様である。



図4-12：各種計画での掲載例  
左：港区基本計画、右：港区地域保健計画

#### ii 別の推計への派生

事業実施等の根拠として活用することを目的として、港区全体で算出した推計値を基に別の推計を実施する場合がある。

【例】児童数・学級数推計等

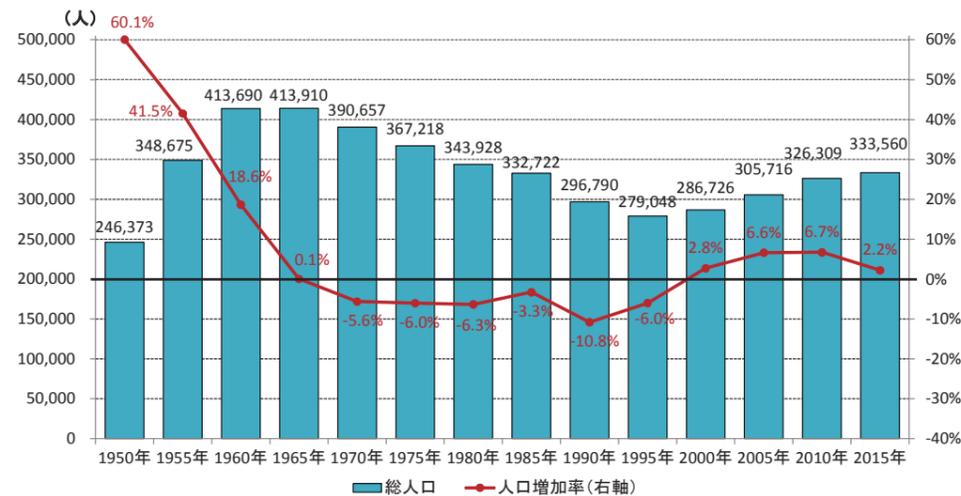
第1章 1  
2  
第2章 1  
2  
3  
第3章 1  
2  
3  
4  
第4章 1  
2  
3  
4  
第5章 1  
2  
3  
第6章 1  
2  
3  
4  
付録 付録1  
付録2

### 3 新宿区における人口推計

#### (1) 新宿区の人口動向

2015年国勢調査による10月1日現在の新宿区の総人口は333,560人で、2010年（326,309人）に比べて増加した。

2010年から2015年にかけての人口増加率は2.2%で、2005年から2010年にかけての増加率（6.7%）と比べて縮小した。



(出典:国勢調査)

図4-13：新宿区の人口動向

#### (2) 新宿区将来人口推計 (2017年度)

表4-2：新宿区将来人口推計まとめ

目的	新宿区の中長期的な将来人口の見通しを示し、行政計画等の策定や政策立案など新宿区の将来の姿を考える上での基礎資料として活用すること
推計手法	コーホート・シェア延長法
基準人口	2015年国勢調査（10月1日時点）による新宿区と全国の男女・年齢5歳階級別人口（不詳は按分）
推計期間	2065年までの50年間で5年刻みで推計
公表方法	推計手法・結果を掲載した研究所レポートを発行するとともに、HP上に全文を掲載

#### (3) 用語の説明

##### i コーホートとは

「同じ時期に出生した人々の集団」のことである。

(例)

「1951～55年コーホート」…1951年から1955年に出生した人々  
1955年時点では0～4歳の人々、2020年時点では65～69歳の人々

##### ii コーホート・シェアとは

新宿区のコーホート・シェアとは、あるコーホートの各年齢時点における、全国人口に占める新宿区の人口の割合のことである。

(例)

「1951～55年コーホート」の男性の0～4歳時コーホート・シェア  
（「1951～55年コーホート」が、0～4歳だったのは、1955年）

1955年時点での新宿区の0～4歳男性人口…12,735人

1955年時点での全国の0～4歳の男性人口…4,794,426人

全国人口に占める新宿区人口の割合… $12,735 / 4,794,426 \approx 0.27\%$

#### (4) 推計手法の概略

新宿区では、2017年度に「コーホート・シェア延長法」を用いた将来人口推計を作成した。「コーホート・シェア延長法」とは、一定のルールにより将来のコーホート・シェアを設定し、区の推計に全国の将来推計人口の結果を落とし込む推計手法であり、人口減少、少子高齢化が進む全国の人口動向を反映するものとなっている。

将来のコーホート・シェアは、過去のシェアの変動パターンを参考に設定する。

全国将来推計人口は、国立社会保障・人口問題研究所（社人研）の「日本の将来推計人口」の出生中位・死亡中位推計による人口を使用する。

0～4歳人口の算出にあたっては、「女性の年齢5歳別将来出生率」を用いる。

#### (5) 推計手法の詳細 (コーホート・シェア延長法)

表4-3：新宿区の「1951～55年コーホート」の男性のコーホート・シェア

年次	1955年	1960年	1965年	1970年	1975年	2010年	2015年	2020年※
年齢	0～4歳	5～9歳	10～14歳	15～19歳	20～24歳	55～59歳	60～64歳	65～69歳
新宿区の人口 (A)	12,735	11,723	10,933	19,332	30,447	9,196	8,261	?
全国の人口 (B)	4,794,426	4,770,578	4,738,325	4,622,873	4,566,572	4,329,707	4,209,953	3,992,972
新宿区のコーホート・シェア (A/B)	0.27%	0.25%	0.23%	0.42%	0.67%	0.21%	0.20%	?

※2020年の全国人口は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(2015年基準推計)」より

表4-3は新宿区の「1951～55年コーホート」の男性のコーホート・シェアを計算したものである。

2010年のシェアは0.21%、2015年のシェアは0.20%で、5年間でシェアが0.01ポイント低下している。死亡率が新宿区と全国でそれほど変わらないとすれば、転出超過によって人口が減少したとみなすことができる。

「コーホート・シェア延長法」は、こうした過去のシェアの変動パターンから将来のシェアを設定し、これに全国将来推計人口を乗ずることで新宿区の将来人口を推計するものである。

## (6) 将来仮定値の設定方法

### i 将来コーホート・シェア

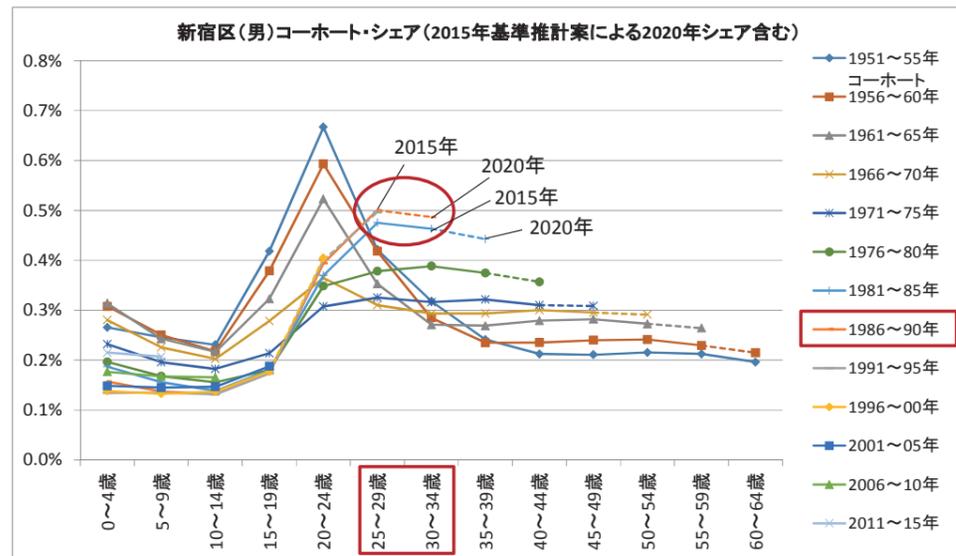


図4-14：新宿区(男) コーホート・シェア

先行するコーホートのパターンから将来コーホート・シェアを設定する。例えば、1986～90年コーホート（2015年に25～29歳）が2020年に30～34歳になるとき、先行する1981～85年コーホートの動きからシェアが低下するものとして設定する。女性のシェアも同様に設定する。

男女とも、先行するコーホートのシェア変化のパターンから、10～14歳から25～29歳まででシェアが上昇し、30～34歳から40～44歳までで低下し、45～49歳以上でやや低下するよう将来シェアを設定する。

### ii 0～4歳人口

0～4歳人口の算出にあたっては、「女性の年齢5歳別将来出生率」を用いる。全国と新宿区の15～49歳女性の出生率（日本人）の乖離が将来にわたって継続すると仮定し、社人研全国推計の年齢5歳別出生率から新宿区の将来出生率を算出する。これに新宿区の15～49歳女性人口を乗じて0～4歳人口を算出する。性比は2010年、15年の平均を用いる。

## (7) 新宿区将来人口推計（2017年度）の結果

新宿区の将来推計人口は、当分の間増加が続き、2035年に35.2万人でピークを迎える。その後、2045年までは横ばいが続き、2050年以降減少に転じ、2065年には33.6万人と2015年の人口とほぼ同規模になる見通しになっている。

年齢4区分別割合では、総人口がピークとなる2035年頃から、生産年齢人口が低下、高齢者人口が上昇する傾向が顕著となる。年少人口は横ばいが続く見通しとなっている。

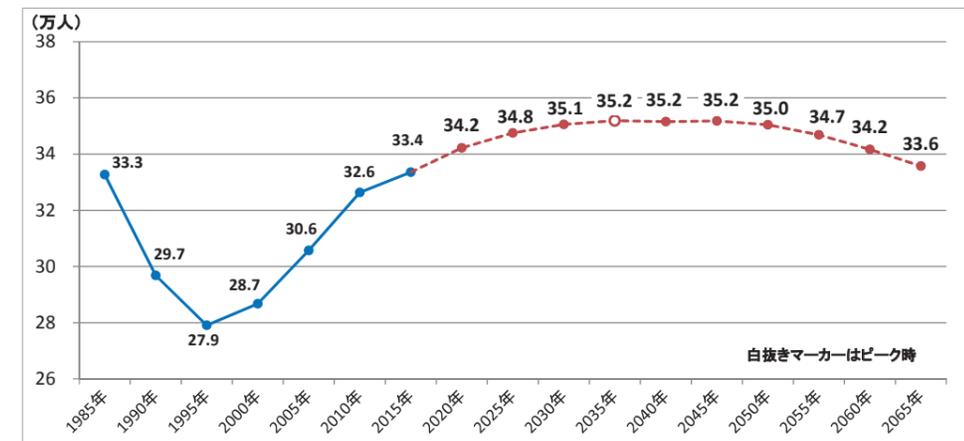


図4-15：総人口の推移

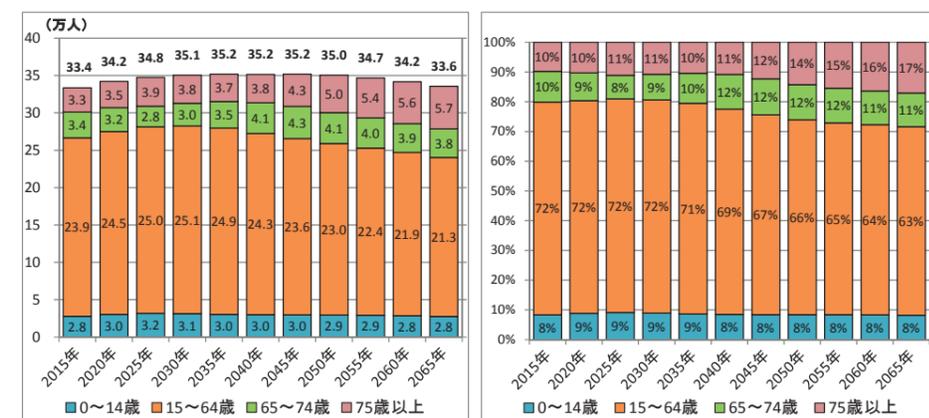
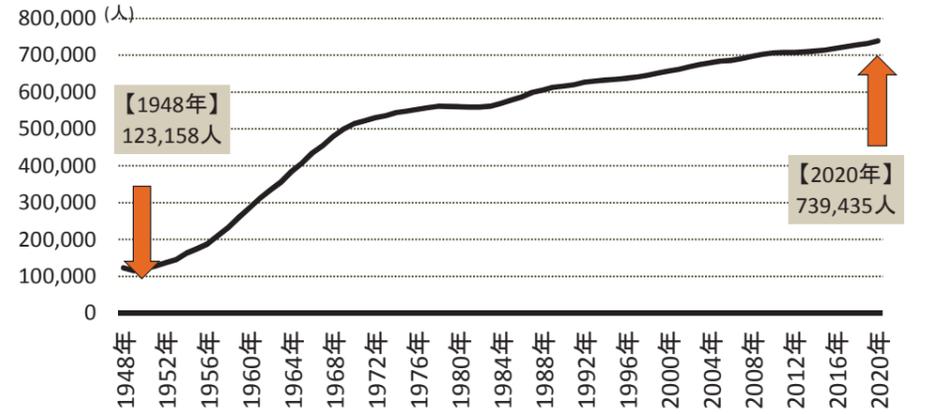


図4-16：年齢4区分別人口・割合の推移

## 4 練馬区の人口の現状と推計手法

### (1) 練馬区の人口の現状

#### i これまでの区の人口の推移

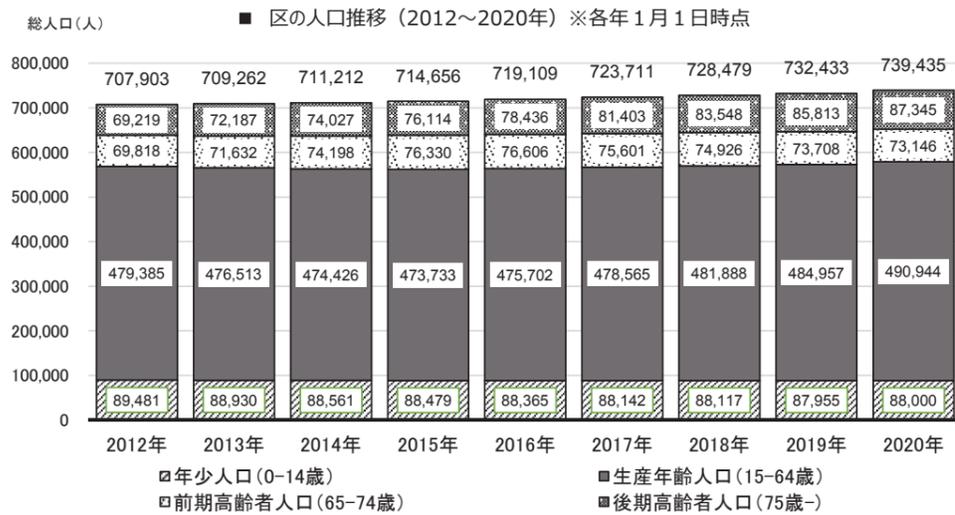


【出典】練馬区統計書

図4-17：練馬区の人口推移

板橋区から分離独立後、70年かけて、約6倍に増加。戦後、宅地化が進み、ほぼ一貫して人口が増加している。

#### ii 練馬区の人口増加の状況(2012～2020年)



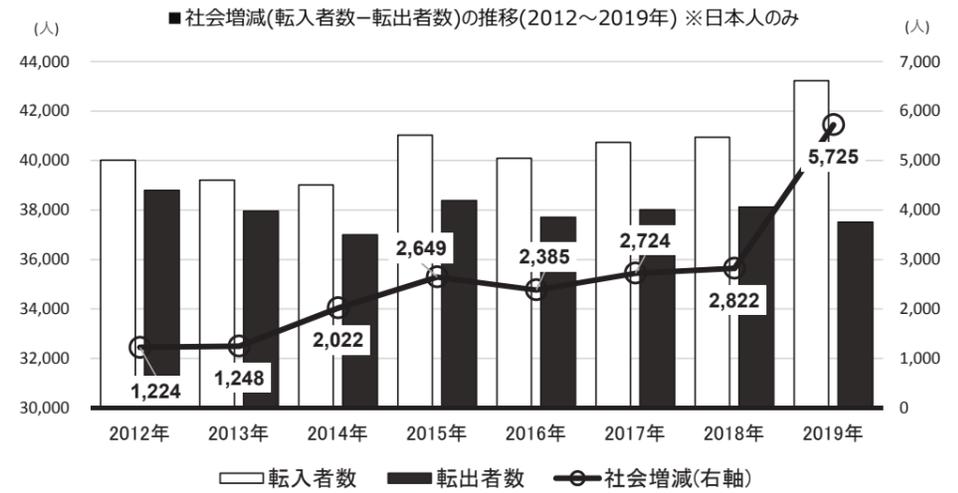
【出典】練馬区「住民基本台帳人口」から作成

図4-18：近年の練馬区の人口推移

総人口は一貫して増加。増加が著しいのは後期高齢者人口であり、2012年から2020年にかけて約26%増加している。

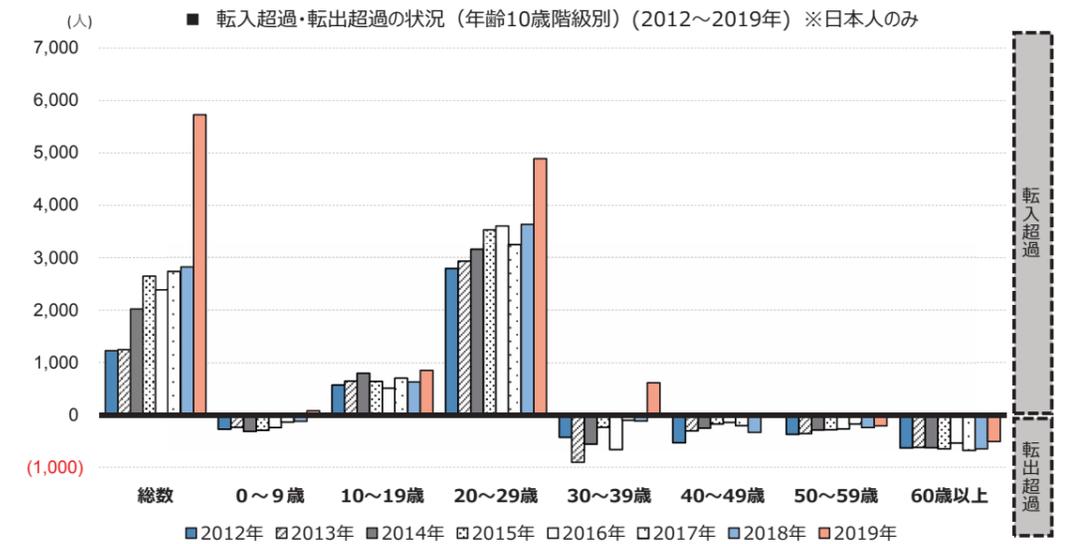
### iii 人口が増えている要因

#### 社会動態の状況(2012～2019年)



【出典】総務省「住民基本台帳人口移動報告」

図4-19：社会増減の状況



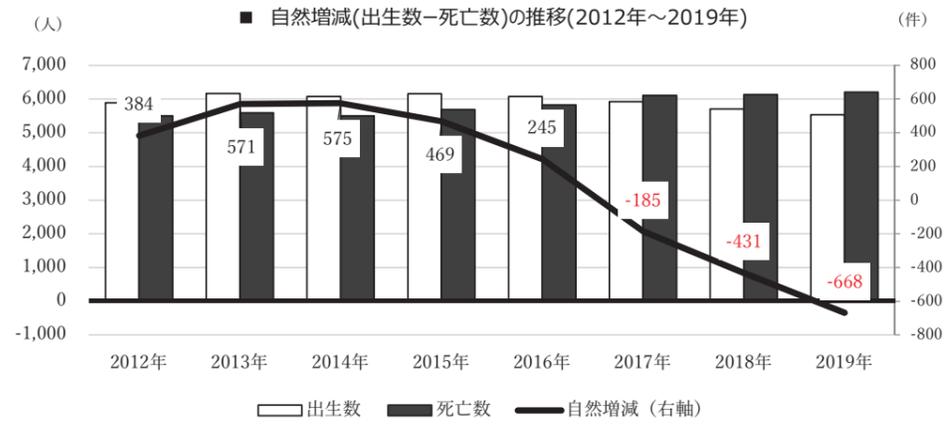
【出典】総務省「住民基本台帳人口移動報告」

図4-20：転入超過・転出超過の状況

2012年以降、総数として転入超過の状態である。

年齢別に見ると、一貫して転入超過なのは10～29歳である。それ以外の年代では、転出超過が続いていたが、2019年度は、50歳以上を除き、転入超過になっている。

自然動態の状況 (2012～2019年)



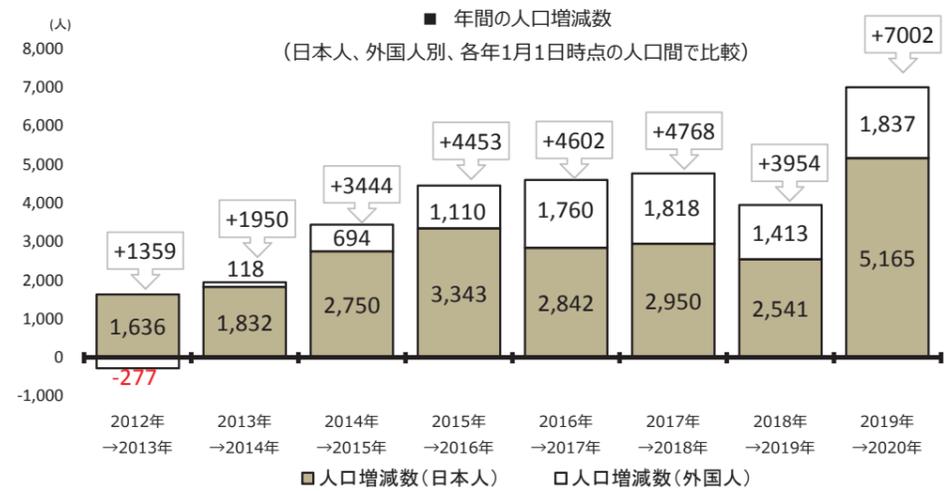
【出典】東京都福祉保健局「人口動態統計」

図4-21：自然増減の推移

2017年の統計で、練馬区史上初めて、出生数が死亡数を上回る自然減に転じた。

高齢化の進展により死亡数は今後も増加し続ける可能性が高い。

直近の人口増加の特徴 (2012～2019年)



【出典】練馬区「住民基本台帳人口」

図4-22：年間の人口増減数

区の外国人人口が2014年以降に急増しているが、練馬区だけでなく、東京都や全国的にも同じ傾向となっている。

練馬区の総人口に占める外国人住民の比率は2020年度時点で2.9%と23区の平均5.1%に比べて低いが、2012年時点の1.8%から上昇傾向にあり、今後も高まっていく可能性が高い。

[人口が増えている要因まとめ]

- ・自然減を社会増が上回っており、10歳から29歳までの転入超過の影響が大きい
- ・外国人の増加も全体の人口増に影響している。

(2) 練馬区の人口の推計手法 (2019年1月推計)

i 採用した手法：「コーホート要因法」

※「コーホート要因法」とは、

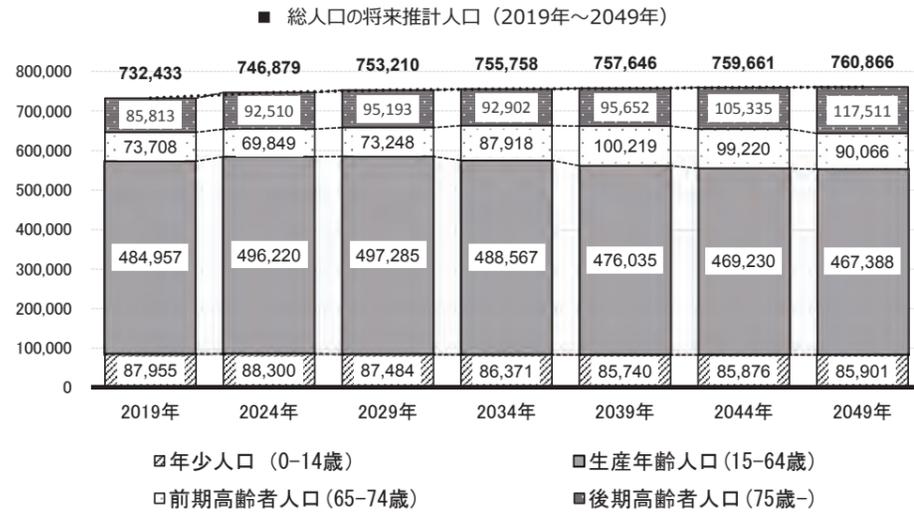
- ①基準年次の男女・年齢別人口を出発点とし、
- ②社会増減（転入・転出）に係る設定値、
- ③自然増減（出生・死亡）に係る設定値を適用して、将来人口を計算する方法。

ii 2019年1月の推計方法

- ① 基準人口：2019年1月1日人口 住民基本台帳人口(外国人住民を含む)
- ② コーホートの単位：1歳ごとの階級 + 性別
- ③ 「社会増減」に係る設定値  
⇒日本人は過去5年、外国人は過去10年の住民基本台帳人口から男女別に算出
- ④ 「自然増減」に係る設定値  
⇒（出生）日本人は過去5年、外国人は過去10年の「15～49歳女性人口0歳児人口の比率」から算出  
⇒（死亡）2015年都道府県生命表（東京都分）から算出
- ⑤ 日本人は郵便番号別の4地域ごとに、外国人は練馬区全域で推計し、その結果を積み上げ、区全体の推計としている。

### iii 総人口の推計結果

総人口は、2049年に約76万1,000人に達し、その後、減少に転じる見込みである。

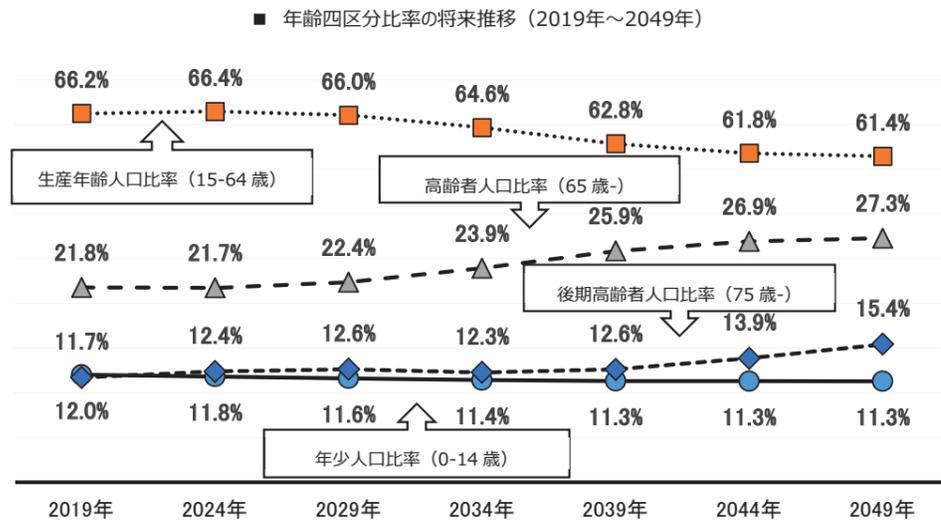


【出典】企画課資料（2019年1月推計）

図 4-23：総人口の将来推計人口

### iv 総人口の年齢構成比の推移

将来推計人口を、4つの年齢区分別構成比で見ると、年少人口比率（○）、生産年齢人口比率（□）が低下し、高齢者人口比率（△）、後期高齢者人口比率（◇）の比率が上昇している。



【出典】企画課資料（2019年1月推計）

図 4-24：年齢四区分比率の将来推移