

少子高齢社会における
人口の変化と市政への影響に関する調査研究Ⅳ
－人口の現状把握および人口把握手法の精緻化－

少子高齢社会における
人口の変化と市政への影響に関する調査研究Ⅳ

—人口の現状把握および人口把握手法の精緻化—

豊中市都市経営部 とよなか都市創造研究所

研究員 比嘉 康則

目次

第1章	はじめに	1
1-1.	調査研究の背景・目的	1
1-2.	過去の調査研究の整理	3
1-3.	今年度の調査研究の課題	6
1-4.	本報告書の構成・凡例	6
第2章	豊中市の人口の基礎分析	9
2-1.	目的と課題	9
2-2.	人口データについて	9
2-3.	国勢調査の分析	11
2-3-1.	人口総数	12
2-3-2.	年齢別人口	18
2-3-3.	配偶関係別人口	25
2-3-4.	外国人人口	34
2-3-5.	世帯の状況	40
2-3-6.	住居の状況	52
2-3-7.	「不詳」について	59
2-4.	住民基本台帳の分析	63
2-4-1.	基本集計	64
2-4-2.	自然動態	76
2-4-3.	社会動態	80
2-4-4.	人口動態	94
2-5.	小括	95
第3章	豊中市の将来人口推計の精度検証	97
3-1.	目的と課題	97
3-2.	豊中市将来人口推計の手法	97
3-2-1.	目的	97
3-2-2.	将来人口推計の方法	98
3-2-3.	将来世帯数推計の方法	101
3-3.	豊中市将来人口推計の精度検証	102
3-3-1.	推計値と実績値の比較	102
3-3-2.	仮定値と実績値の比較	104
3-4.	外国人人口と将来人口推計	108

3-5. 小括.....	110
第4章 豊中市の将来人口推計の拡張.....	111
4-1. 目的と課題.....	111
4-2. 検討の方針.....	111
4-3. 地域別の将来人口推計.....	112
4-3-1. 推計方法の検討.....	112
4-3-2. 推計結果.....	117
4-4. 世帯類型別の将来世帯数推計.....	126
4-4-1. 推計方法の検討.....	126
4-4-2. 推計結果.....	127
4-5. 小括.....	129
第5章 おわりに.....	130
5-1. 本調査研究の結果の整理.....	130
5-2. 本調査研究の活用と留意点.....	131
5-3. 豊中市将来人口推計マニュアルの改訂.....	131
参考文献.....	133
【付録】豊中市将来人口推計マニュアル（第2版）.....	135

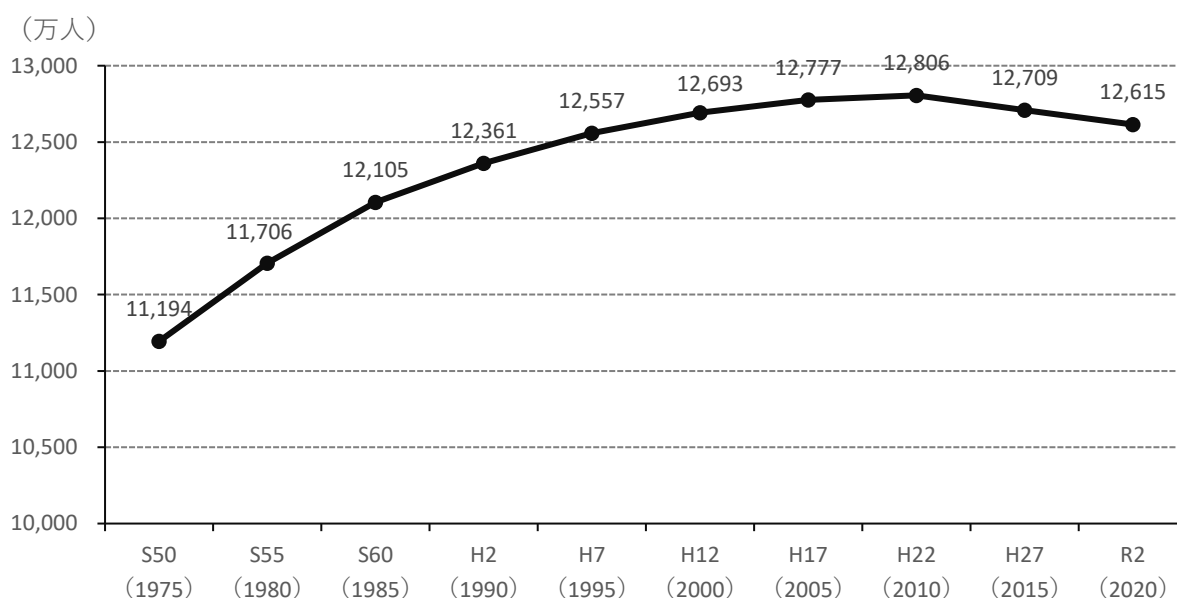
第1章 はじめに

1-1. 調査研究の背景・目的

周知のように、日本の人口は減少傾向にある。国勢調査によると、平成22年（2010年）に約1億2,806万人となった国内の総人口は、平成27年（2015年）には約1億2,709万人、令和2年（2020年）には約1億2,615万人と減少が続いている（図表 1）。

この減少傾向は、長期にわたって続くものと考えられている。国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研と略）が平成29年（2017年）に公表した将来人口推計（中位推計）では、全国の人口は令和35年（2053年）には1億人を割って9,924万人になると推計されている（図表 2）。なお、社人研推計で総人口が1億人を割るタイミングは、平成18年（2006年）の推計では令和28年（2046年）、平成24年（2012年）の推計では令和30年（2048年）となっており、人口減少のペースは年々緩やかになっていると見られていた。しかし、令和2年（2020年）からの新型コロナウイルス感染症の拡大は、婚姻数の減少、出生率の低下、外国人人口の流入の停滞などを通して、人口減少を改めて加速させる可能性が懸念されている¹。

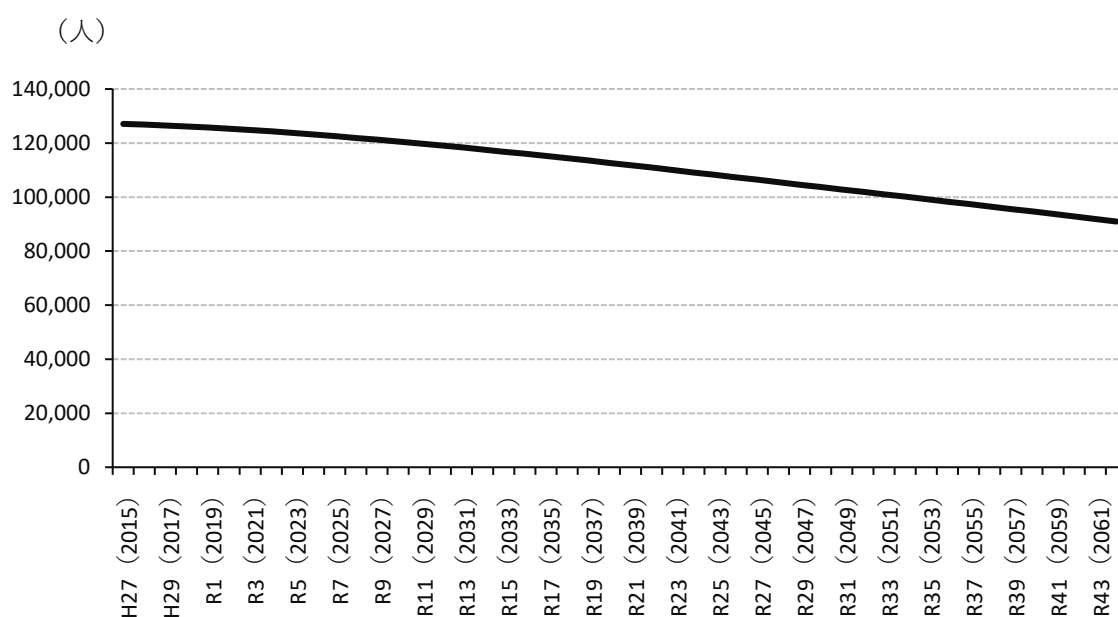
図表 1 日本の総人口の推移（S50～R2）



（資料）国勢調査

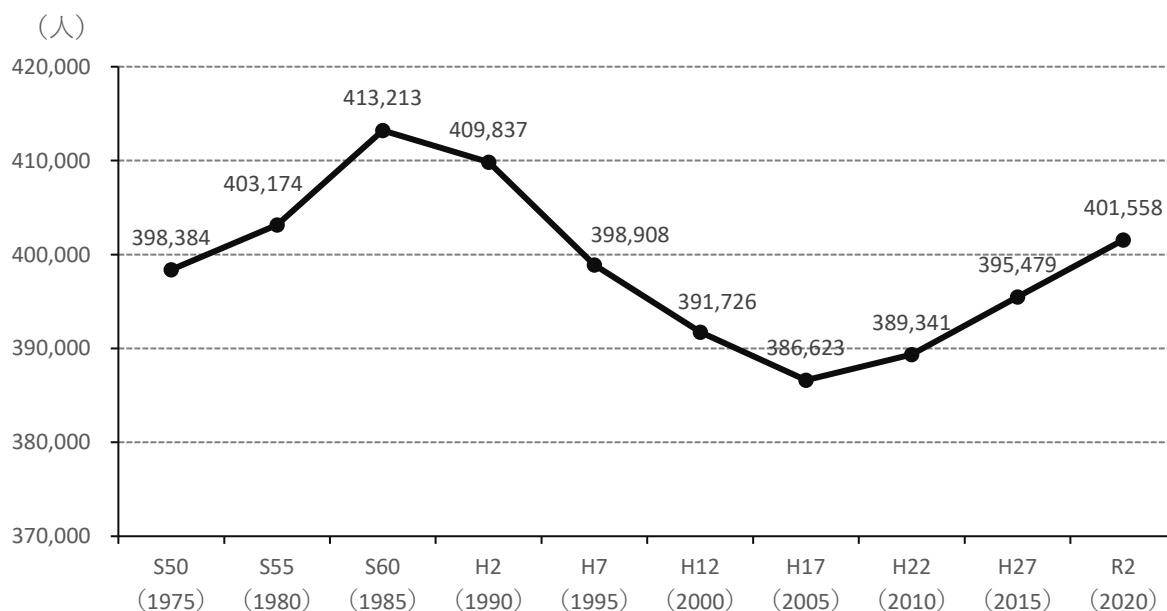
¹ 人口動態統計（概数）によると、令和2年（2020年）の婚姻数は52万5,507組で戦後最小を記録した（対前年で7万3,500組の減少）。また、出生数は約84万835人で、調査開始以来最小となった（対前年で約2万4,404人の減少）。第一生命経済研究所の発表（令和2年（2020年）12月）によると、仮に出生数の減少が回復しない場合、日本の人口が1億人を割るタイミングは社人研推計（中位）の令和35年（2053年）より4年早い令和31年（2049年）になると推計されている（「コロナ危機がもたらす将来人口への影響」<https://www.dlri.co.jp/pdf/macro/2020/hoshi201225.pdf>）。また、日本総合研究所の報告（令和2年（2020年）12月）

図表 2 日本の将来推計人口 (H27~R43)



(資料) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口 (平成29年推計)」

図表 3 豊中市の総人口の推移 (S50~R2)



(資料) 国勢調査

によると、妊娠届出数が大幅減となった令和2年(2020年)5~7月の水準のまま推移すると仮定した場合、少子化が想定よりも10年前倒しで進むと試算されている(「コロナ禍で加速する少子化」<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/research/pdf/12253.pdf>)。

対して、豊中市の近年の人口は漸増傾向で推移してきた。国勢調査に基づくと、昭和60年（1985年）をピークに減少していた人口は平成17年（2005年）を底に増加に転じた。増加傾向はその後も続いており、令和2年（2020年）の総人口は40万1,558人となった（図表3）。しかし、全国的な人口減少傾向のなかで、長期的には豊中市でも人口減少の局面に再度入ると推察される。

また、人口の総数だけではなく、その内訳にも変化が見られる。老年人口の増加、年少人口の減少といった人口構成の変化はもちろんのこと、単身世帯の増加などの世帯構成の変化も見られる。50歳時点の未婚率も上昇傾向にある。外国人人口の増加傾向も確認できる。豊中市内の地域間でも、人口をめぐる状況は大きく異なる。新型コロナウイルス感染症は、豊中市の人口増を支えてきた転入・転出状況にも影響をもたらしている。

的確な人口の把握は、各分野における施策検討のベースとなる。当研究所では、平成24年度（2012年度）から平成26年度（2014年度）の3年間、「少子高齢社会における人口の変化と市政への影響に関する調査研究」と題した調査研究を実施した。その成果を引き継ぎながら、近年の変化もふまえた豊中市の人口に関する現状の整理、将来人口推計の手法の検討などを行いたい。

1-2. 過去の調査研究の整理

平成13年（2001年）に策定された『第3次豊中市総合計画』の基本構想では、本市の総人口は令和2年（2020年）に35万人程度に減少すると推計されていた。しかし、本市の人口はその後増加傾向に転じ、推計値との乖離が大きくなってきていた。

そこで、人口現状と変化の要因を明らかにし、今後の人口の変化と市政への影響を展望するため、平成24年度（2012年度）から平成26年度（2014年度）にかけて3年間にわたる調査研究が実施された。過去の研究について、その概要を整理しておく。

(1) 平成24年度（2012年度）「少子高齢社会における人口の変化と市政への影響に関する調査研究」

初年度の調査研究では、第1に、豊中市の人口の長期間にわたるトレンドが分析された。国勢調査や住民基本台帳に基づき、昭和60年（1985年）をピークに本市の総人口が減少傾向にあったことや、単身世帯や未婚者数の増加傾向、自然増減や社会増減の幅が縮小傾向にあることなどが確認された。

第2に、移動状況の詳細の把握が行われた。平成17年度（2005年度）～平成23年度（2011年度）の住民基本台帳の異動情報に基づき、年齢や地域によって転入・転出・転居の移動状況が異なることが明らかにされた。年齢別の分析では、20～30歳代で転入超過傾向、40～60歳代で転出超過傾向にあること、地域（『豊中市都市計画マスタープラン』が設定する7地域区分）別の分析では、北東部地域・北部地域が転入超過傾向、南部地域が転出超過の傾向にあることが確認された。

(2) 平成25年度（2013年度）「少子高齢社会における人口の変化と市政への影響に関する調査研究Ⅱ」

2年目の調査研究では、第1に、豊中市の転入・転出・転居世帯の移動要因の分析が行われた。移動世帯を対象とした質問紙調査の分析により、転入・転出の理由は「仕事の都合」が4割半ばを占めること、転入・転出世帯では大阪・吹田・豊中の3市内への通勤・通学者が約7割を占め、通勤・通学の利便性が居住地選択の大きな理由であることなどが明らかにされた。

第2に、将来人口推計が実施された。社人研による将来人口推計の豊中市の仮定値をベースに、独自で把握した開発要因による人口増の見込みを加算した推計が地域別に行われた。

第3に、人口の変化に伴う行政分野ごとの課題の抽出が行われた。庁内研究グループでの議論のもとに、高齢者福祉・地域福祉、子育て、学校教育、産業振興、雇用、施設・都市基盤、住宅、環境・エネルギー・上下水道、財政（歳入・再出）などの各分野において、将来的にどのような課題が顕在化し、どのような取組みが必要になるのかが検討された。議論の中では、人口構成の変化がさまざまな課題につながる事が指摘され、特に生産年齢人口の転入促進の重要性が提言された。

(3) 平成26年度（2014年度）「少子高齢社会における人口の変化と市政への影響に関する調査研究Ⅲ」

3年目の調査研究では、第1に、将来人口推計の精度向上と標準化が検討された。豊中市役所内に複数の異なる将来人口推計が存在していることをふまえ、推計の標準化と精度向上が図られた。その結果は「豊中市将来人口推計マニュアル」（以下、推計マニュアル）としてまとめられ、コーホート要因法に基づく12パターンの将来人口シミュレーションが可能な体制が整えられた。

第2に、転入・定住促進策の検討が行われた。人口が増加している自治体や、人口の転入・促進策を打ち出している自治体へのヒアリングなどを実施した結果、大都市への近接性、アクセスの良さという地理的条件が転入超過傾向の背景として無視しえないことが再確認されるとともに、ライフスタイルが変化しても豊中市に住み続けられる環境づくりにより、人口の維持を図る重要性が指摘された。

以上のような3年間の調査研究で得られた知見は、その一部が地方版総合戦略・人口ビジョンの策定や、総合計画の見直しなどに活用された。3年間の調査研究の概要を図示したものが、図表 4 である。

図表 4 平成 24～26 年度（2012～2014 年度）調査研究の概要



(出典) 豊中市 (2015、p.108)

1-3. 今年度の調査研究の課題

以上をふまえ、今年度の調査研究で取り組む課題として次の2つを取り上げたい。

第1に、本市の人口の基礎的な分析である。過去の調査研究を通じ、豊中市の長期的、短期的な人口の動きについては分析が進められてきた。しかし、人口はその趨勢の定期的な観察が重要である。新型コロナウイルス感染症の人口動態への影響も確認する必要があるだろう。本年度その一部が公表された令和2年（2020年）実施の国勢調査の結果についても、経年的な分析や他地域との比較などが求められる。

第2に、将来人口推計の精度検証である。推計マニュアルが作られたのは平成26年度（2014年度）だが、そこから現在までの間に2回の国勢調査が行われており、当時算出した将来推計人口の精度が分析可能となっている。推計の精度検証を通じて、仮定値設定の合理性も含めた推計の妥当性を確認するとともに、シナリオを選択する際の基礎資料とすることにしたい。

第3に、将来人口推計と将来世帯数推計の推計項目の拡張である。推計マニュアルでは、豊中市内の地域別の推計や、世帯類型別の推計についてはその手法が取り扱われていない。しかし、そのような推計について庁内から問い合わせを受けることも少なくない。そこで、地域別の推計人口、類型別の推計世帯数の算出についても、その手法を検討したい。

1-4. 本報告書の構成・凡例

本報告書では、本章に続く第2章で、豊中市の人口の基礎分析を行う。国勢調査や住民基本台帳などのデータを用い、総人口、年齢構成、世帯構成、配偶関係、社会動態、自然動態などの経年変化、他地域との比較などを行うことを通じて、本市の人口の現状を明らかにする。

第3章では、将来人口推計の精度検証を試みる。過去に実施された将来人口推計の推計値を国勢調査などの実績値と照らし合わせながら、現在の推計手法の精度を検討する。

第4章では、将来人口推計の拡張を試みる。地域別の将来推計人口や、家族類型別の将来推計世帯数について、その算出方法を検討する。

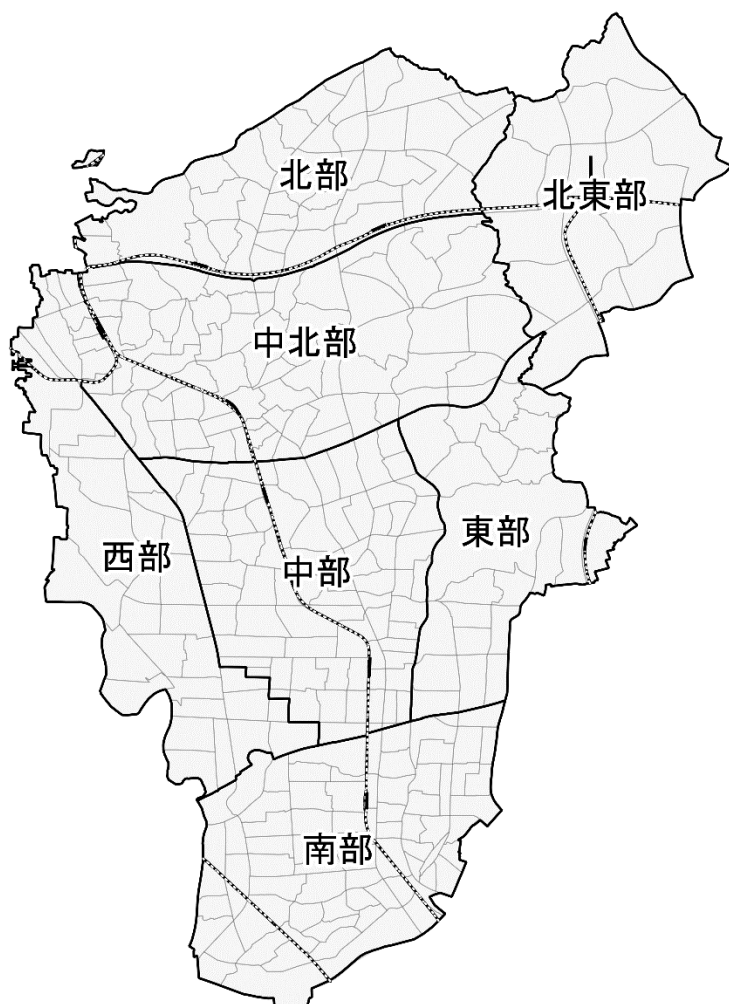
本報告書では、割合表記を図表 5 のような基準で行う。数値は基本的に四捨五入している。グラフなどでの割合の表記は、四捨五入の関係で合計が100になっていない場合がある。割合の差は〇〇ポイントと表記する。

図表 5 割合表記の凡例

例	
79.0～80.9%	約8割
81.0～82.9%	8割強
83.0～86.9%	8割半ば
87.0～88.9%	9割弱

また、本報告書で採用する都市計画マスタープランの地域区分は図表 6、小学校区は図表 7のとおりである。

図表 6 豊中市都市計画マスタープランの地域区分



地域	地域区分
北東部	千里ニュータウンおよび上新田からなる地域
北部	大阪中央環状線以北の地域及び千里緑地以西の地域
東部	北大阪急行・御堂筋線沿線地域で天竺川以東および名神高速道路以北の地域
中北部	阪急宝塚本線沿線地域で千里緑地以西および旧大阪中央環状線以北の地域
中部	阪急宝塚本線沿線地域で旧大阪中央環状線以南および名神高速道路以北の地域
西部	阪神高速道路および大阪国際空港周辺緑地以西の地域と阪急蛍池駅周辺の地域
南部	名神高速道路以南の地域

図表 7 豊中市の小学校区



第2章 豊中市の人口の基礎分析

2-1. 目的と課題

本章では、国勢調査や住民基本台帳のデータを用いた豊中市の人口の基礎分析を行う。その目的は第1に、本市の現在の人口を正確に把握し、各分野における政策形成の基礎資料とするためである。第2に、将来人口推計の実施にあたっての基礎的な情報を得るためである。

将来の人口の予測は容易ではない。将来人口推計は基本的に、過去から現在にいたる人口の趨勢をふまえ、それを未来に延長する形をとる。しかし、未来は過去からのトレンドの延長線上には必ずしも収まらない。人口に影響を及ぼす今後の出来事を、すべて事前に織り込んだ将来人口の推計はあり得ない。たとえば、令和2年(2020年)からの新型コロナウイルス感染症の影響を事前にふまえ、将来の人口の見込みが行われたケースはないだろう。

そのため、将来人口推計は「予測」よりも「投影」として捉えることが適切であるとの見方もある。つまり、未来を正確に言い当てた唯一無二の「予測」というよりも、これまでの人口の趨勢を未来に「投影」した場合に得られる、ひとつの可能性として推計結果を見なすという考えである(山内・小池2020)。

確かに、未来を完全に見通せない以上、将来人口推計の結果は「投影」として理解するのが適切である。恣意性を極力排した「投影」であるからこそ、そこから仮に望ましくない結果が導き出されたとしても、その趨勢を変える行動を起こせる面もある。未来の「予測」を第一目的としない将来推計という一見逆説的なものであるからこそ、未来を改善するための材料として利用でき、政策的応用が可能となる(石井2017)。

しかし、特に客観的・中立的な推計の実施が求められる公的な将来人口推計では、その推計値は可能な限り実態に近い「予測」であることが期待されているのも確かだろう。そうである以上、公的な将来人口推計においては、それが一定の制約に基づく「投影」であることを理解しつつも、現状において得られる正確なデータから過去から現在までのトレンドを的確に読み取ることで、現状における最良の推計をめざすことが求められる(金子・三田2008)。

以下では、国勢調査や住民基本台帳をデータとして、豊中市の人口についての基礎的な分析を行う。過去からの経時的な分析により本市の人口の趨勢を捉え、他地域との比較をふまえて本市の特徴を浮き彫りにする。このような分析は、まずもって、本市の人口に関する基礎資料を整理する作業である。同時に、第3章で改めて検討する将来推計人口において、将来に「投影」すべき趨勢を的確に捉え、最良の推計を試みるための基礎的な作業でもある。

2-2. 人口データについて

豊中市に現在どのぐらいの人が住んでいるのか。その正確な人口の確定は容易ではない。そのため、人口に関しては参照可能な複数のデータが存在する。豊中市の人口に関し、主なデータは

3つである。第1に国勢調査人口、第2に住民基本台帳人口、第3に推計人口である。

第1の国勢調査人口は、統計法（昭和22年（1947年）法律第18号）に基づき、5年ごとに国が実施する国勢調査に基づく人口である。国内の人および世帯の実態を把握し、各種行政施策その他の基礎資料を得ることが目的とされたものであり、調査の対象は、調査時において日本に常住している者²となっている。国勢調査では性別、年齢のみならず、世帯、配偶関係、国籍、住居、職業、居住地域なども調査項目に含まれているため、詳しい人口の分析が可能である。

第2の住民基本台帳人口は、住民基本台帳法（昭和42年（1967年）法律第81号）に基づき、各市町村が行政区内に住む人の住民票をまとめた住民基本台帳に基づく人口である。住民基本台帳には性別などの情報も含まれ、転入・転出・出生・死亡も把握可能なため、詳しい人口構成や人口動態の分析が可能である。

第3の推計人口は、直近の国勢調査の人口から、住民基本台帳に基づくその後の人口の増減（出生・死亡・転入・転出）を加算・減算することによって得られる人口である。国勢調査は5年ごとに実施されるため、その間の人口については補完的に推計を行うほかない。この補完推計を住民基本台帳に基づき行ったものが推計人口である。推計人口は豊中市の公式ウェブサイト³に公表されているが、性別・年齢別の人口にとどまる。

いずれのデータにも長所と短所がある。国勢調査の人口は、全数調査に基づくため正確性が高いとみなされる。しかし、調査の実施は5年ごとのため、その間の人口については把握できない。

住民基本台帳の人口は、住民票の登録情報に基づくため、人口について即時的な把握が可能である。しかし、住民票を移さずに居住地を変えているケースなども見られることから、実際に住んでいる人口とは乖離が生じてしまう。

推計人口は、国勢調査と住民基本台帳の人口の欠点を補ったものであり、正確性と即時性を兼ね備えている。しかし、性別と年齢以上の情報を得ることが難しく、人口総数の把握以上のより詳しい分析にはなじまない。

人口についてはその正確な数字の把握は容易ではないため、複数のデータを参照しながら総合的に把握することが求められる。本章では、より詳しい人口分析を進めるため、主として国勢調査と住民基本台帳をデータとして参照し、豊中市の人口について多角的に把握していく。

² 国勢調査において「常住している者」とは、当該住居に3か月以上にわたって住んでいるか、または住むことになっている者をいう。また、3か月以上にわたって住んでいる住居または住むことになっている住居のない者は、調査時現在居た場所に「常住している者」とみなされる。詳細は「令和2年国勢調査 調査結果の利用案内」(file:///C:/Users/Administrator/Downloads/u_guide_2020%20(1).pdf)を参照。以下、国勢調査の用語の説明は同資料に基づく。

³ 豊中市 豊中市推計人口 (https://www.city.toyonaka.osaka.jp/joho/toukei_joho/jinkou_toukei/toyonakasukei.html)。

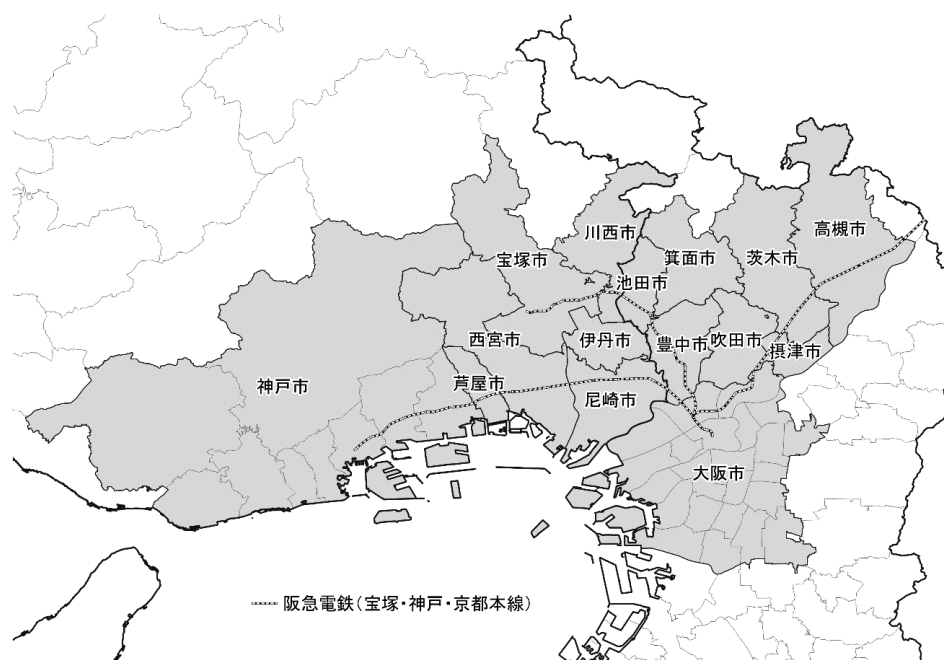
2-3. 国勢調査の分析

まず、国勢調査の結果を分析する⁴。最新の調査は令和2年(2020年)に行われ、令和3年(2021年)11月末の時点で「人口等基本集計」が公表されている。今回は、その「人口等基本集計」に含まれる人口総数、年齢別人口、配偶関係別人口、外国人人口、世帯の状況、住居の状況についてのみを分析対象とする。

国勢調査の分析では、他地域との比較も行う。比較する地域は、全国・大阪府に加え、中核市、近隣市である。中核市は、令和3年(2021年)4月1日現在の62市を対象とする。近隣市は、豊中市に接する市のほか、阪急電鉄の宝塚本線・神戸本線・京都本線の駅がある大阪府・兵庫県の各市を対象とする。具体的には、大阪市、池田市、吹田市、高槻市、茨木市、箕面市、摂津市、神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、川西市である(図表8)。

また、国勢調査に関しては、近年、不詳や分類不能(以下、「不詳」と称する)の数が増加しており、調査の精度低下が懸念されている(小池・山内2014、山本ほか2021)。そのような指摘をふまえ、豊中市における「不詳」の発生状況も他地域と比較しながら分析する⁵。

図表8 分析対象となる近隣市



※ 鉄道の表示は大阪府・兵庫県内の阪急電鉄宝塚本線・神戸本線・京都本線のみ

⁴ 以下の国勢調査の分析は、基本的に「不詳」を除いて行う。割合はすべて「不詳」を除いた数を分母に算出している。なお、本分析では「不詳」を除くため、国が作成・公表している「令和2年国勢調査に関する不詳補完結果」とは数値が異なる。

⁵ 以降、本節の人口データの参照元は、特に明記がない限りすべて国勢調査である。

2-3-1. 人口総数

- ・令和 2 年（2020 年）の総人口は 40 万 1,558 人。平成 27 年（2015 年）に比べ 6,079 人の増加（1.5%増）
- ・近年の総人口の推移は、全国は減少傾向、大阪府は横ばい傾向、豊中市は増加傾向。近隣市も増加傾向にあるところが多い

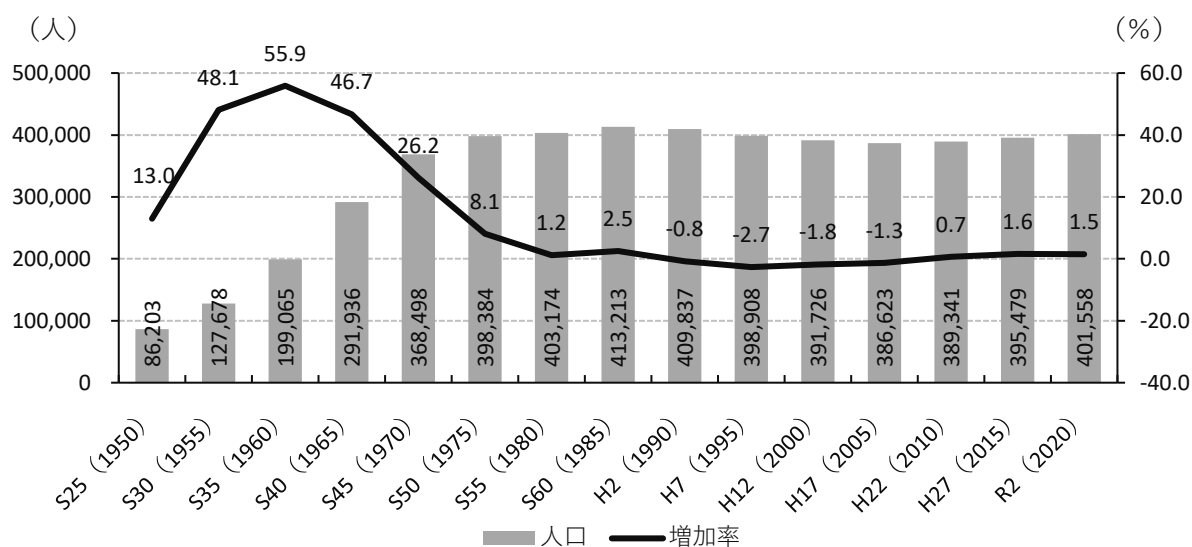
(1) 人口総数

豊中市の人口総数の長期推移は、図表 9 のとおりである。市域の拡大を経て、いわゆる高度経済成長期に急増した豊中市の人口は、昭和 50 年（1975 年）以降、40 万人前後で推移している。昭和 60 年（1985 年）の 41 万 3,213 人をピークに微減傾向が続いてきたが、平成 17 年（2005 年）を底に微増傾向へと転じている。

令和 2 年（2020 年）には総人口が 40 万 1,558 人となり、平成 27 年（2015 年）に比べ 6,079 人の増加（1.5%増）となった。本市の国勢調査に基づく総人口は、平成 2 年（1990 年）以来、30 年ぶりに 40 万人を超えることとなった。

豊中市の平成 2 年（1990 年）以降の人口を性別に見ると（図表 10）、女性が男性より多い傾向が続く。高齢者の増加を反映し、近年になるにつれ女性の割合は高くなる傾向にある。令和 2 年（2020 年）の人口は、男性が 18 万 8,931 人（47.0%）、女性が 21 万 2,627 人（53.0%）で、女性が男性より 23,696 人多くなっている。性比（女性 100 人に対する男性の数）は 88.9 であり、年々低下している。

図表 9 豊中市の総人口の推移（S25～R2）



※昭和 28 年（1953 年）新田村大字上新田編入、昭和 30 年（1955 年）庄内町編入

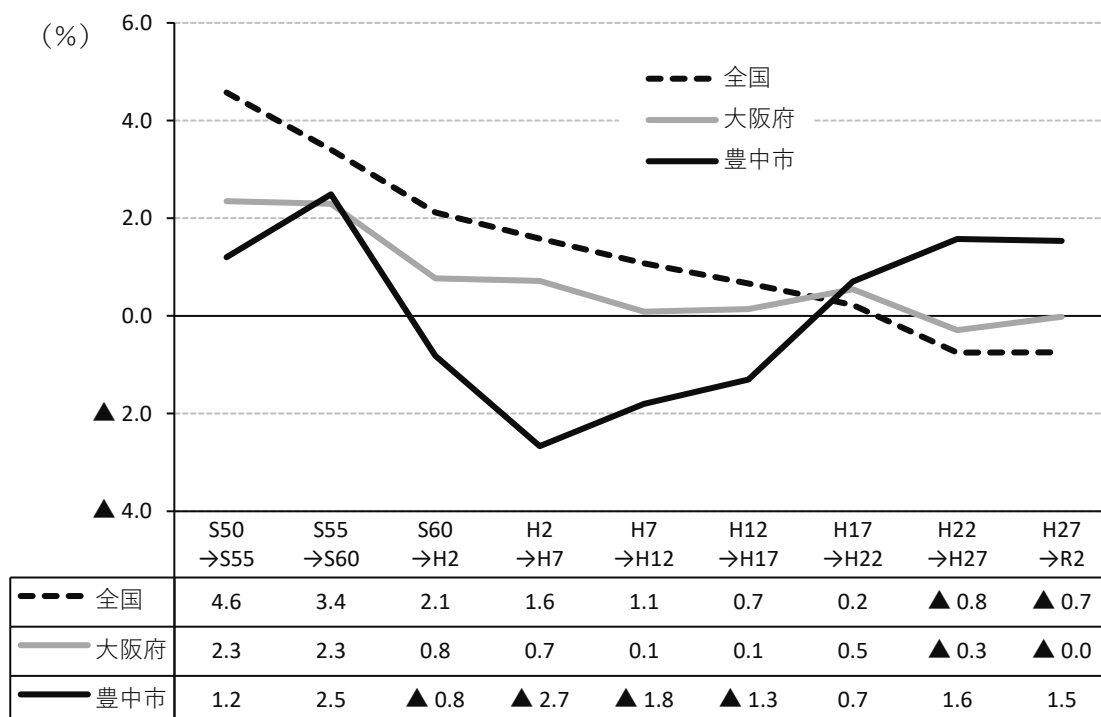
図表 10 豊中市の男女別人口の推移 (H2～R2)

	実数 (人)		割合 (%)		性比
	男性	女性	男性	女性	
H2 (1990)	201,520	208,317	49.2	50.8	96.7
H7 (1995)	195,153	203,755	48.9	51.1	95.8
H12 (2000)	190,307	201,419	48.6	51.4	94.5
H17 (2005)	186,440	200,183	48.2	51.8	93.1
H22 (2010)	185,103	204,238	47.5	52.5	90.6
H27 (2015)	187,319	208,160	47.4	52.6	90.0
R2 (2020)	188,931	212,627	47.0	53.0	88.9

(2) 人口増減率の地域間比較

全国と大阪府との人口増減率の比較が図表 11 である。全国では平成 27 (2015 年) から増減率がマイナス、つまり減少傾向となり、令和 2 年 (2020 年) は 0.7%減となった。大阪府では平成 12 年 (2000 年) 以降、ほぼ横ばい傾向が続いている。対して豊中市では、平成 22 年 (2010 年) から増減率がプラス、つまり増加傾向となっている。

図表 11 全国・大阪府・豊中市の人口増減率の比較 (S50～R2)



近隣市の令和 2 年（2020 年）の人口が図表 12、平成 27 年（2015 年）からの人口増減率が図表 13 である。近隣市の多くは人口増加傾向にあり、中央値は 1.5%増、平均値は 1.0%増である。豊中市の人口増加率は近隣市の中央値と同じであり、平均値よりは 0.5 ポイント高い。

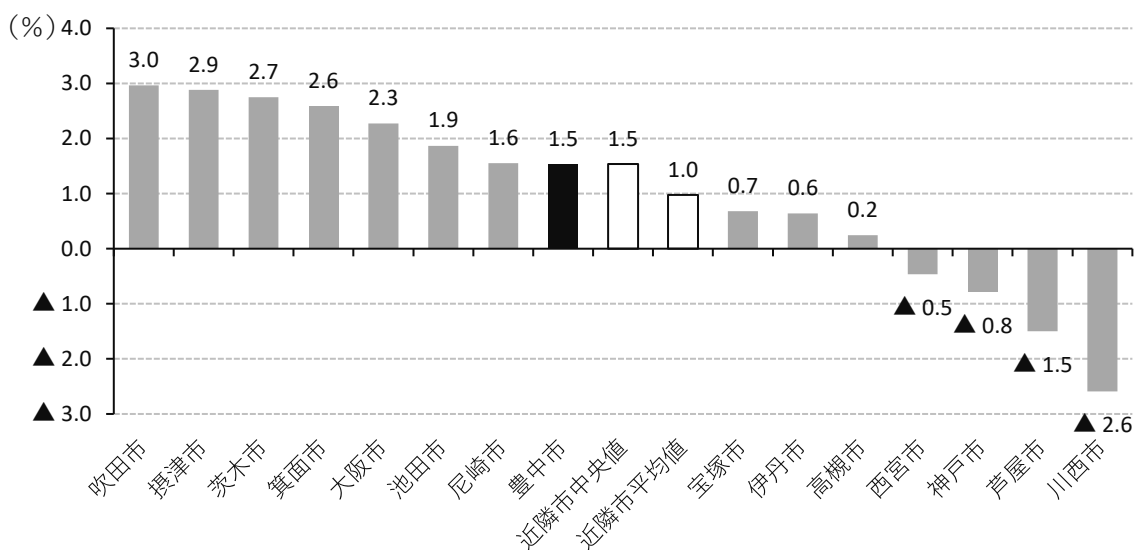
中核市との比較を行ったものが、図表 14 である。令和 2 年（2020 年）の豊中市の総人口は中核市の平均値である 36.7 万人よりも多く、62 市中 21 番目となっている。平成 27 年（2015 年）からの増減率で見ると、中核市の多くで人口減が進む中、62 市中 7 番目の増加率となっている。

全国の自治体について、平成 27 年（2015 年）から令和 2 年（2020 年）にかけての人口増減率を地図化したものが図表 15 である。都市部で人口が増加し、地方で減少する傾向が確認できる。同様に、近畿圏の各自治体を中心に人口増減率を地図化したものが図表 16 である。近畿圏でも人口減少が進む中、大阪市とその北側に位置する各自治体で人口増が見られる。

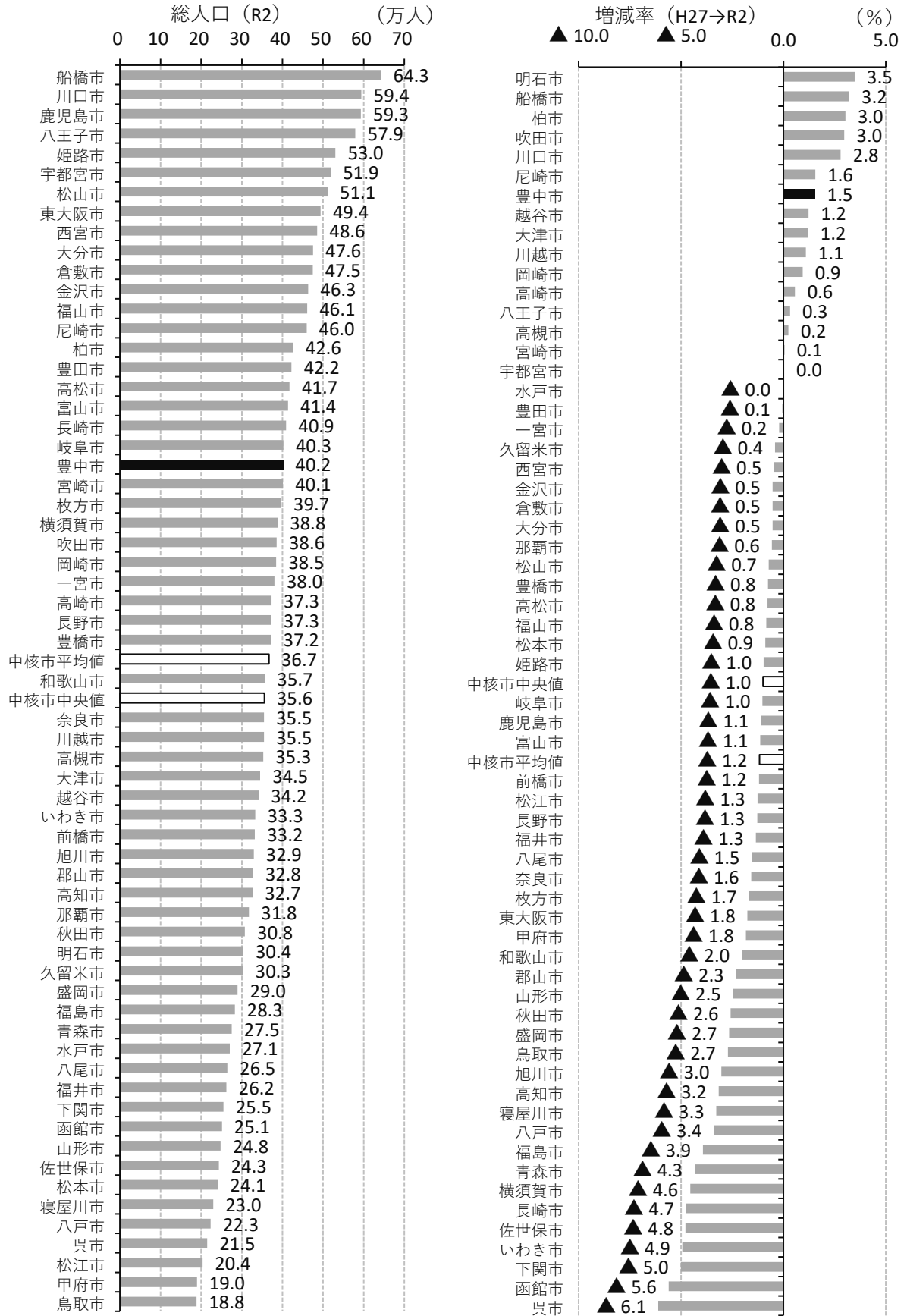
図表 12 近隣市の人口（R2）

	(人)		(人)
大阪市	2,752,412	神戸市	1,525,152
豊中市	401,558	尼崎市	459,593
池田市	104,993	西宮市	485,587
吹田市	385,567	芦屋市	93,922
高槻市	352,698	伊丹市	198,138
茨木市	287,730	宝塚市	226,432
箕面市	136,868	川西市	152,321
摂津市	87,456		

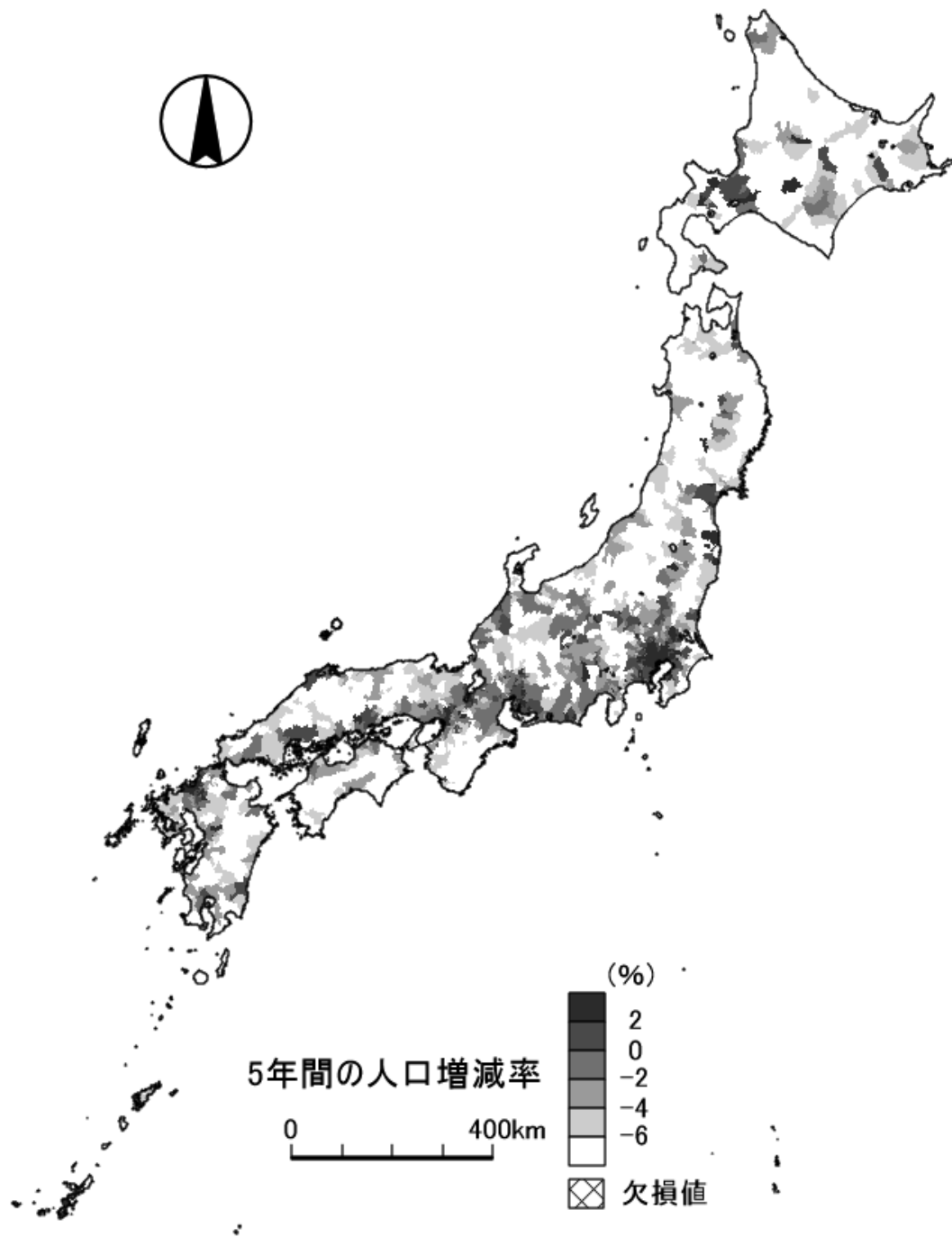
図表 13 近隣市の人口増減率の比較（H27→R2）



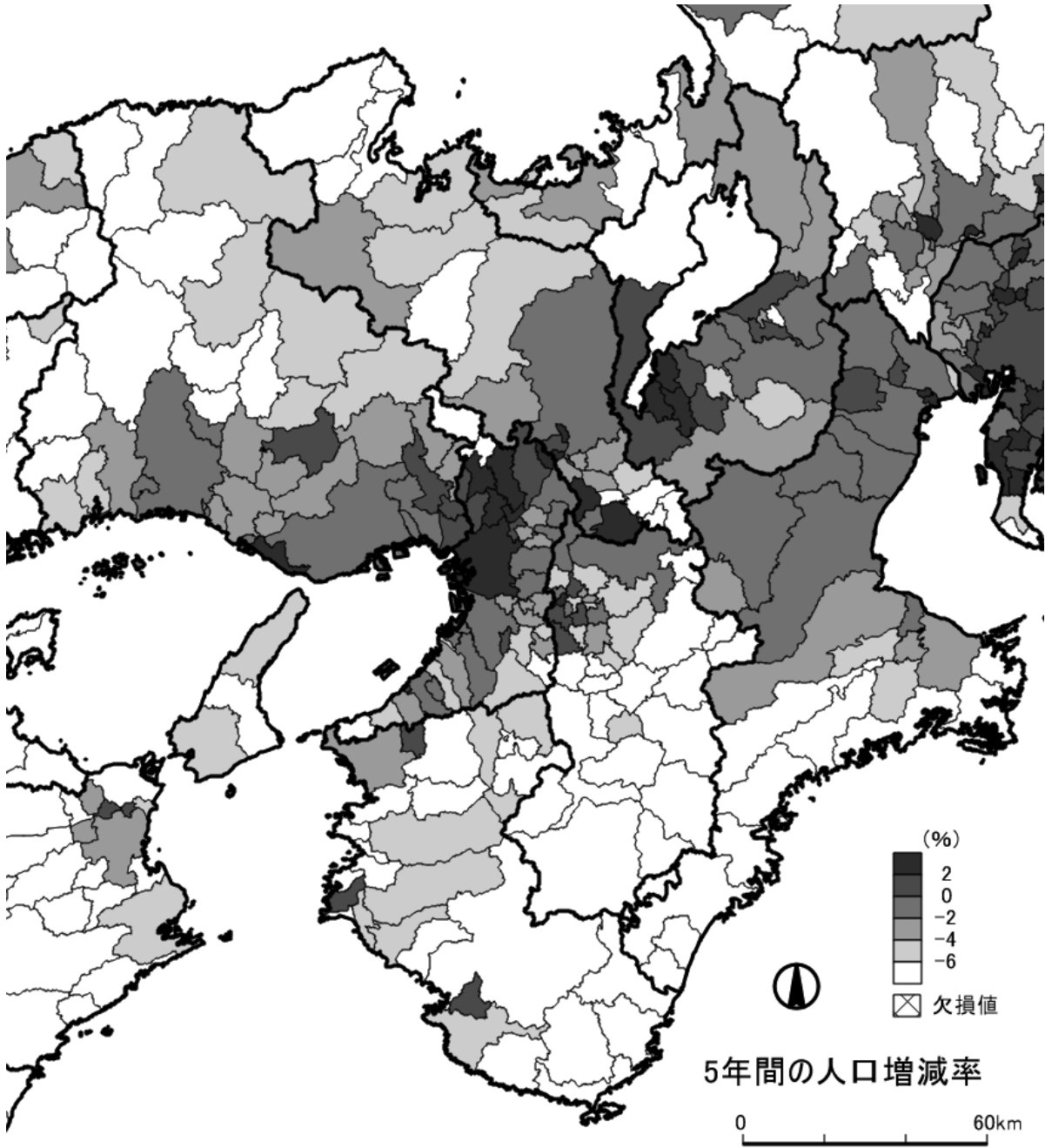
図表 14 中核市の総人口 (R2)、増減率 (H27→R2) の比較



図表 15 全国の人口増減率 (H27→R2)



図表 16 近畿圏の人口増減率 (H27→R2)



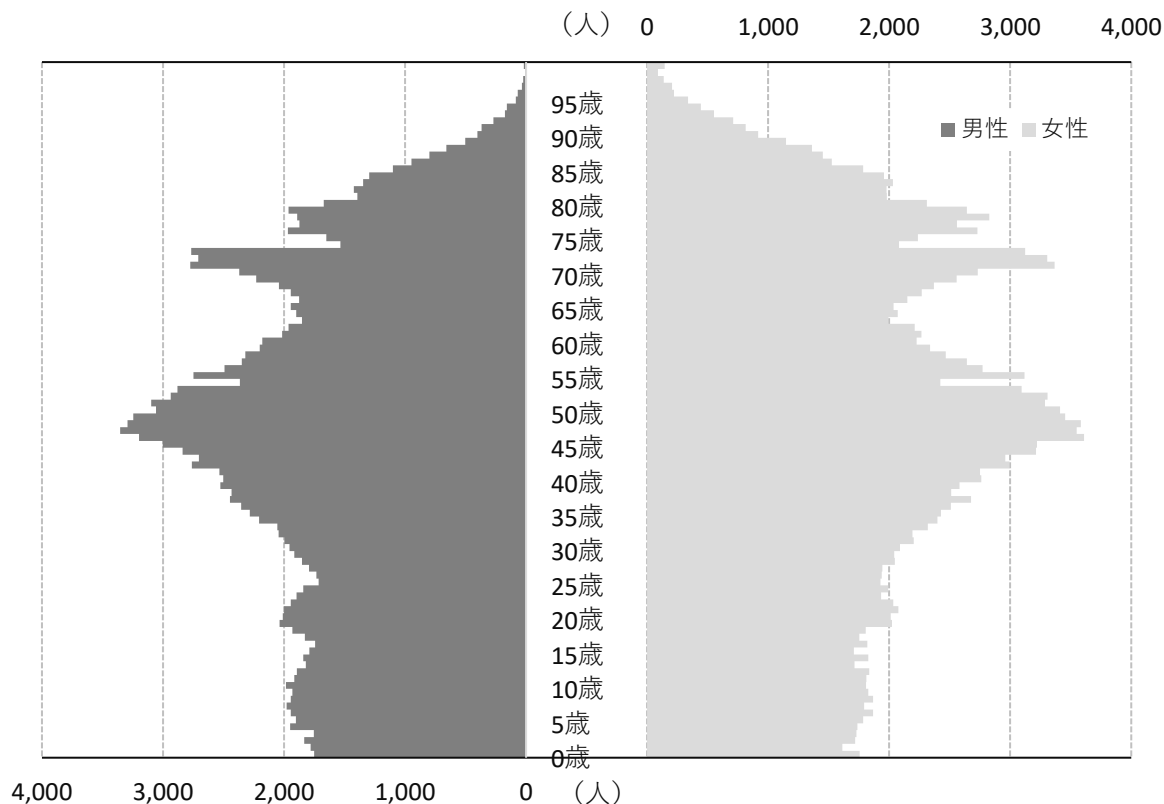
2-3-2. 年齢別人口

- ・豊中市の令和2年（2020年）の年齢別人口は、15歳未満が54,916人（13.7%）、15～39歳が103,293人（25.8%）、40～64歳が137,504人（34.3%）、65歳以上が105,379人（26.3%）
- ・平成27年（2015年）に比べ、15歳未満は1.8%増、15～39歳は3.3%減、40～64歳は3.4%増、65歳以上は5.4%増
- ・豊中市の令和2年（2020年）の年少人口指数は、他地域と比較して高い。老年人口指数は、全国や大阪府、中核市と比べると低い

(1) 年齢別人口

令和2年（2020年）の豊中市の男女別・年齢（1歳階級）別の人口を示したのが図表17である。人口の最大値は男性が47歳の3,353人、女性が46歳の3,609人、男女合計では47歳の6,902人である。平均年齢は男性で44.5歳、女性で47.8歳、男女合計で46.2歳である。全国と同様、いわゆる「団塊ジュニア世代」が人口の最大のボリュームゾーンとなっている。次いで多いのは、70歳代前半を中心とした「団塊世代」である。

図表 17 男女・年齢（1歳階級）別人口（R2）



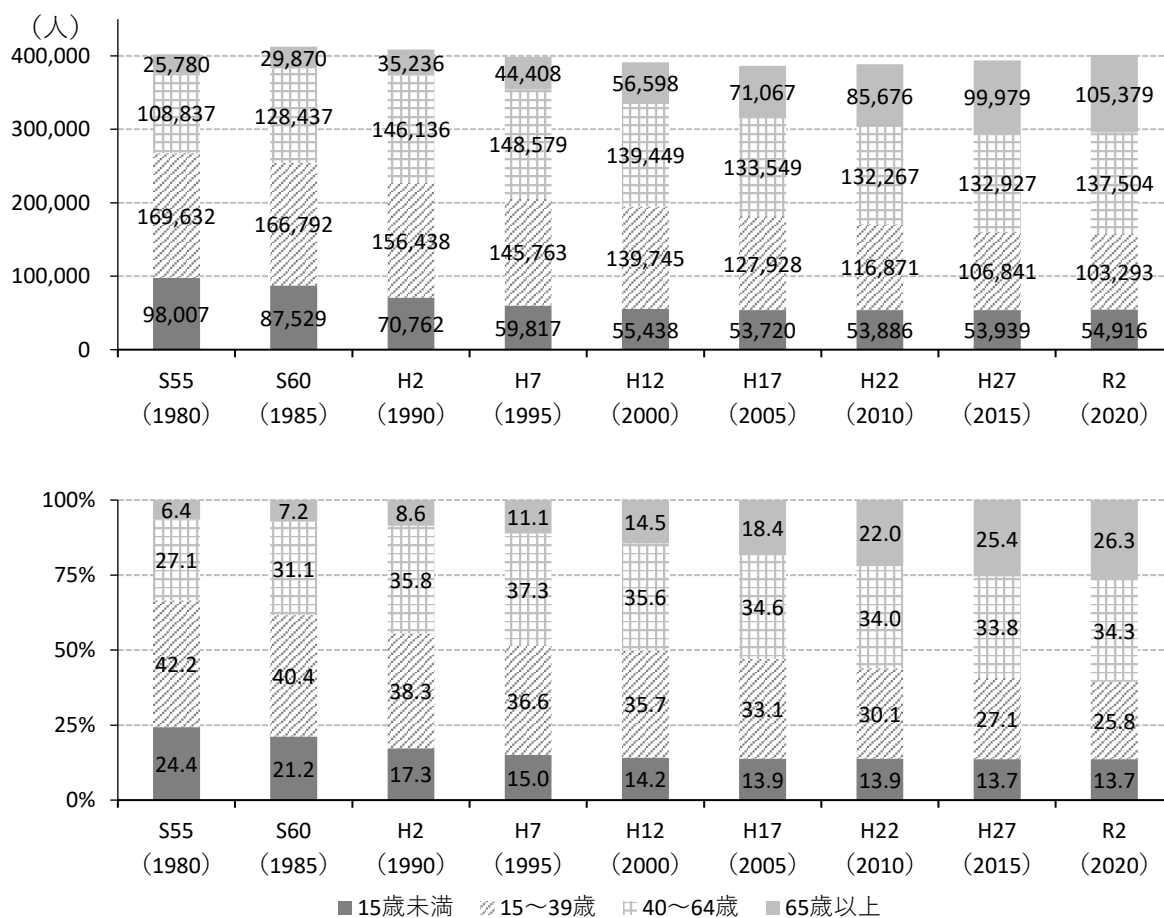
令和2年(2020年)の人口を15歳未満、15～39歳、40～64歳、65歳以上の別に見ると(図表18)、15歳未満は54,916人(年齢「不詳」を除く人口総数の13.7%)、15～39歳は103,293人(同25.8%)、40～64歳は137,504人(同34.3%)、65歳以上は105,379人(同26.3%)となっている。

増減数を見ると(図表19)、平成27年(2015年)と比べると、令和2年(2020年)の15歳未満は977人増(1.8%増)、15～39歳は3,548人減(3.3%減)、40～64歳は4,577人増(3.4%増)、65歳以上は5,400人増(5.4%増)となっている。直近の推移では、高齢者の増加が少し鈍化しつつ、子どもが若干増加している。

一方、さらにさかのぼり昭和55年(1980年)と比較すると、15歳未満は43,091人減(44.0%減)、15～39歳は66,339人減(39.1%減)、40～64歳は28,667人増(26.3%増)、65歳以上は79,599人増(308.8%増)となっている。長期的な少子高齢化の傾向が再確認できる。

高齢者の年齢(5歳階級)別の人口割合の推移を見たものが図表20である。ここからは、高齢者のなかでも75歳以上の後期高齢者の人口割合が近年上昇していることがわかる。85歳以上の人口割合も上昇傾向にあり、いわば高齢者の高齢化がうかがえる。

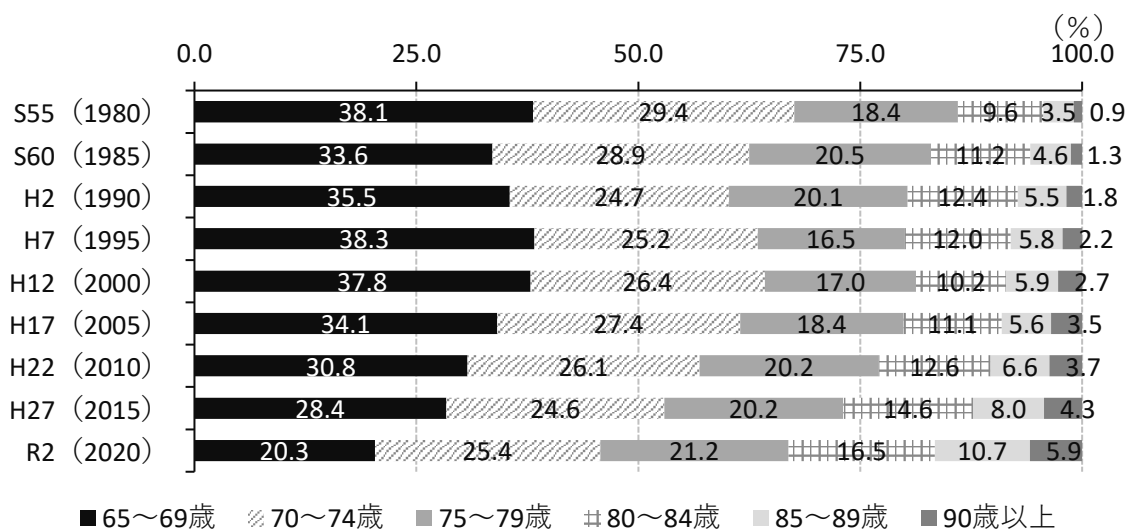
図表18 年齢4区分別の人口の推移(S55～R2)



図表 19 年齢4区分別の人口増減 (S55～R2)

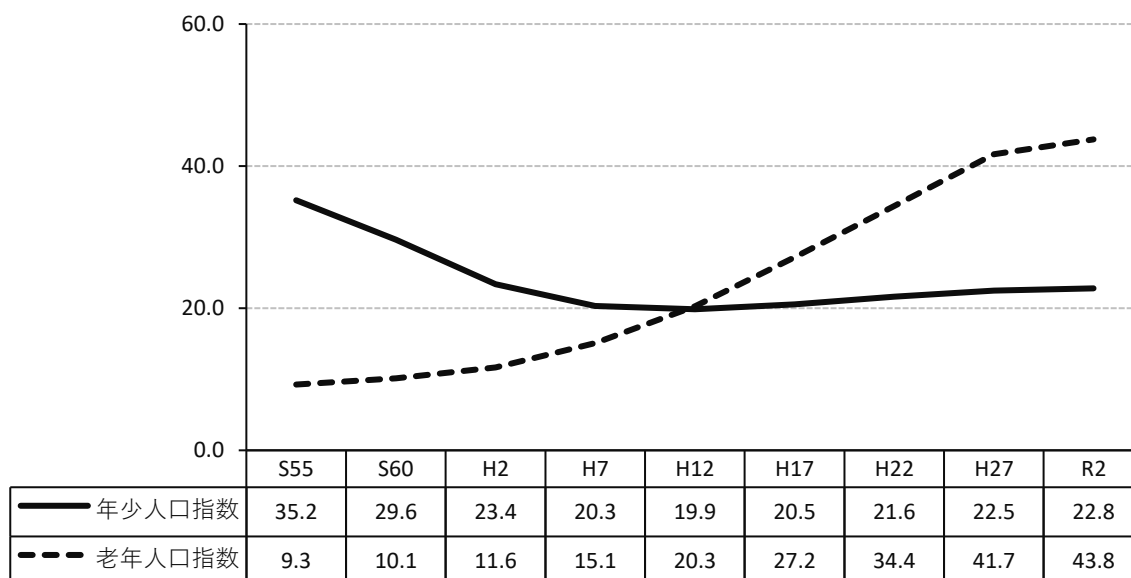
	増減数 (人)				増減率 (%)			
	15歳未満	15～39歳	40～64歳	65歳以上	15歳未満	15～39歳	40～64歳	65歳以上
S55 (1980) →S60 (1985)	▲ 10,478	▲ 2,840	19,600	4,090	▲ 10.7	▲ 1.7	18.0	15.9
S60 (1985) →H2 (1990)	▲ 16,767	▲ 10,354	17,699	5,366	▲ 19.2	▲ 6.2	13.8	18.0
H2 (1990) →H7 (1995)	▲ 10,945	▲ 10,675	2,443	9,172	▲ 15.5	▲ 6.8	1.7	26.0
H7 (1995) →H12 (2000)	▲ 4,379	▲ 6,018	▲ 9,130	12,190	▲ 7.3	▲ 4.1	▲ 6.1	27.5
H12 (2000) →H17 (2005)	▲ 1,718	▲ 11,817	▲ 5,900	14,469	▲ 3.1	▲ 8.5	▲ 4.2	25.6
H17 (2005) →H22 (2010)	166	▲ 11,057	▲ 1,282	14,609	0.3	▲ 8.6	▲ 1.0	20.6
H22 (2010) →H27 (2015)	53	▲ 10,030	660	14,303	0.1	▲ 8.6	0.5	16.7
H27 (2015) →R2 (2020)	977	▲ 3,548	4,577	5,400	1.8	▲ 3.3	3.4	5.4
S55 (1980) →R2 (2020)	▲ 43,091	▲ 66,339	28,667	79,599	▲ 44.0	▲ 39.1	26.3	308.8
H2 (1990) →R2 (2020)	▲ 15,846	▲ 53,145	▲ 8,632	70,143	▲ 22.4	▲ 34.0	▲ 5.9	199.1
H12 (2000) →R2 (2020)	▲ 522	▲ 36,452	▲ 1,945	48,781	▲ 0.9	▲ 26.1	▲ 1.4	86.2
H22 (2010) →R2 (2020)	1,030	▲ 13,578	5,237	19,703	1.9	▲ 11.6	4.0	23.0

図表 20 高齢者の年齢 (5歳階級) 別人口割合の推移 (S55～R2)



年齢構造指数⁶を見ると（図表 21）、豊中市の令和 2 年（2020 年）の年少人口指数は 22.8、老年人口指数は 43.8 である。老年人口指数は一貫して上昇傾向にあるが、平成 27 年（2015 年）から令和 2 年はその上昇幅が小さくなった。年少人口指数は平成 7 年（1995 年）ごろよりほぼ横ばいから微増傾向で推移している。

図表 21 年齢構造指数の推移（S55～R2）



年齢ではなく、出生コーホート（同じ年に生まれた人たち）別に人口の推移を見たものが図表 22 である。ここでは、昭和 45 年（1970 年）生まれから平成 7 年（1995 年）生まれまでの各出生コーホートの人口の変化を図示している。これを見ると、「1986～1990 年生まれ」「1981～1985 年生まれ」「1976～1980 年生まれ」に人口が増加する転換年があることがわかる。「1986～1990 年生まれ」は令和 2 年（2020 年）、「1981～1985 年生まれ」は平成 27 年（2015 年）、「1986～1990 年生まれ」は平成 22 年（2010 年）に、その 5 年前よりも人口が増加している。この転換年は、各出生コーホートが 30～34 歳のタイミングに重なる。以上のような出生コーホート別人口の動きは、主に子育て世帯の流入を反映していると考えられる⁷。

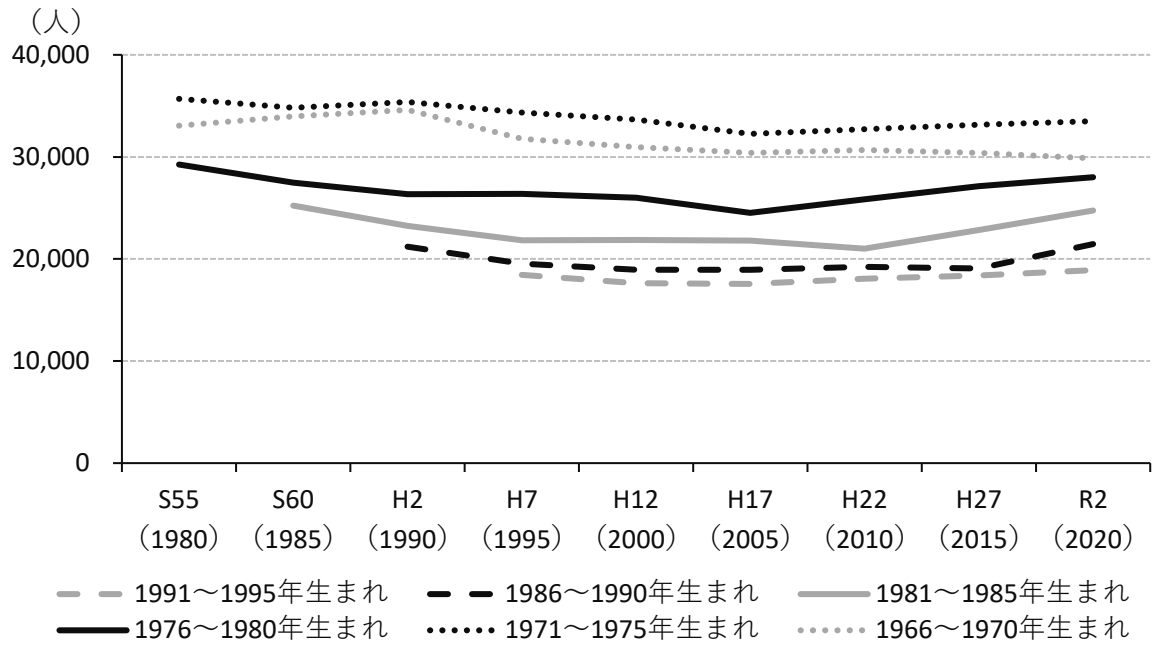
⁶ 各指数は次のように算出される。

$$\text{年少人口指数} = (15 \text{ 歳未満人口} / 15 \sim 64 \text{ 歳人口}) \times 100$$

$$\text{老年人口指数} = (65 \text{ 歳以上人口} / 15 \sim 64 \text{ 歳人口}) \times 100$$

⁷ 令和 2 年（2020 年）の厚生労働省「人口動態統計月報年計（概数）」によると、平均初婚年齢は夫 31.0 歳、妻 29.4 歳、第 1 子出生時の母の平均年齢は 30.7 歳である。

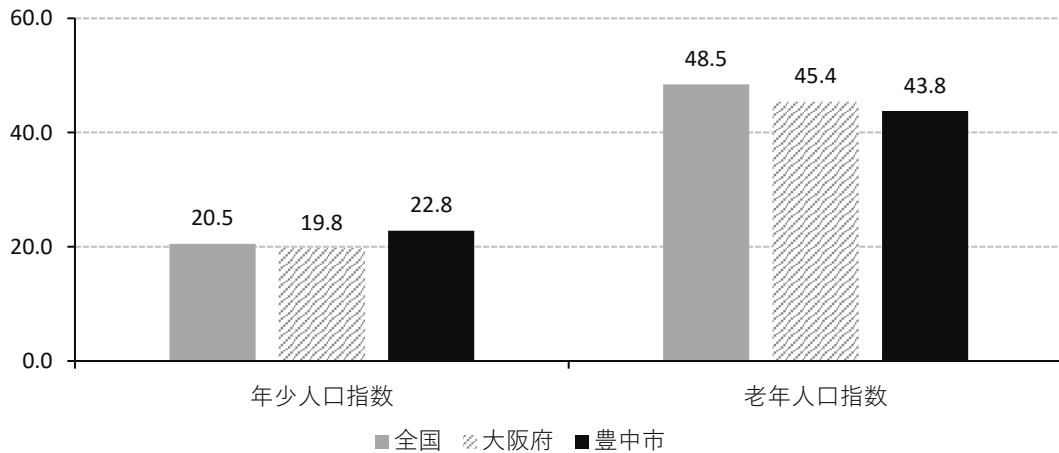
図表 22 出生コーホート別人口の推移



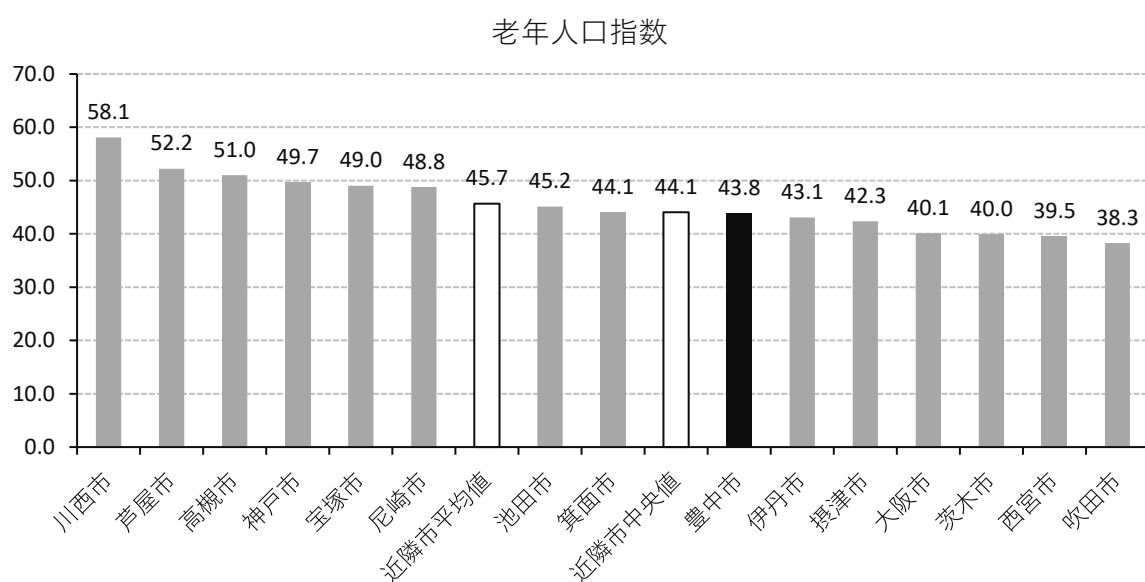
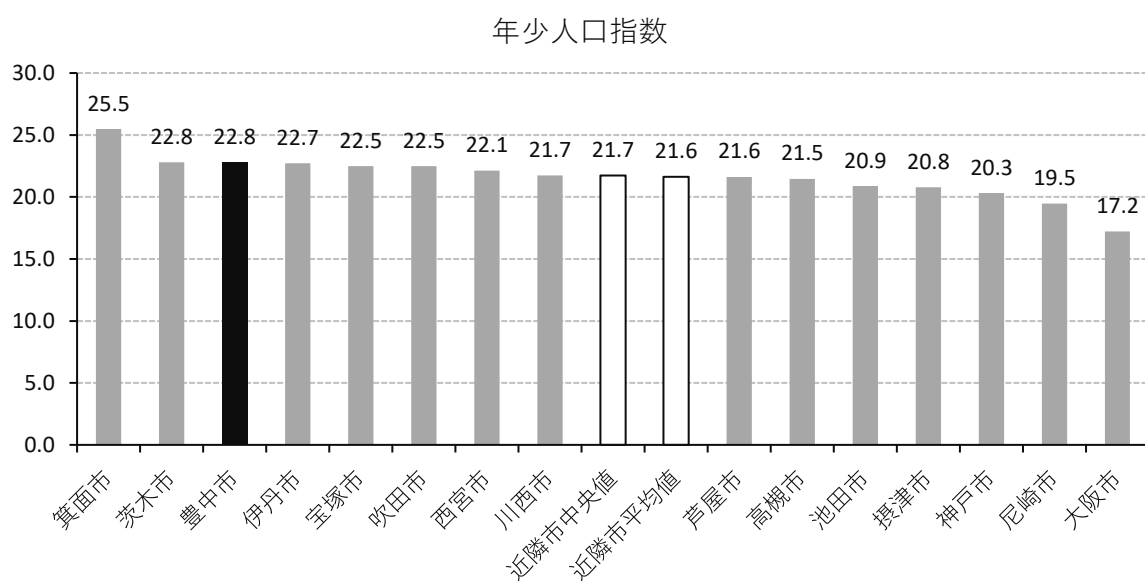
(2) 年齢構造指数の地域間比較

令和2年(2020年)の年齢構造指数を他地域と比較してみる。全国・大阪府と比べると(図表23)、豊中市は年少人口指数が高く、老年人口指数が低い。近隣市と比べても(図表24)、豊中市は近隣市に比べ年少人口指数が高く、老年人口指数は低い。ただ、豊中市に限らず、近隣市の多くでは全国より年少人口指数が高く、老年人口指数は低い。なお、中核市と比べても(図表25)、豊中市は年少人口指数が高く、老年人口比率は低い。

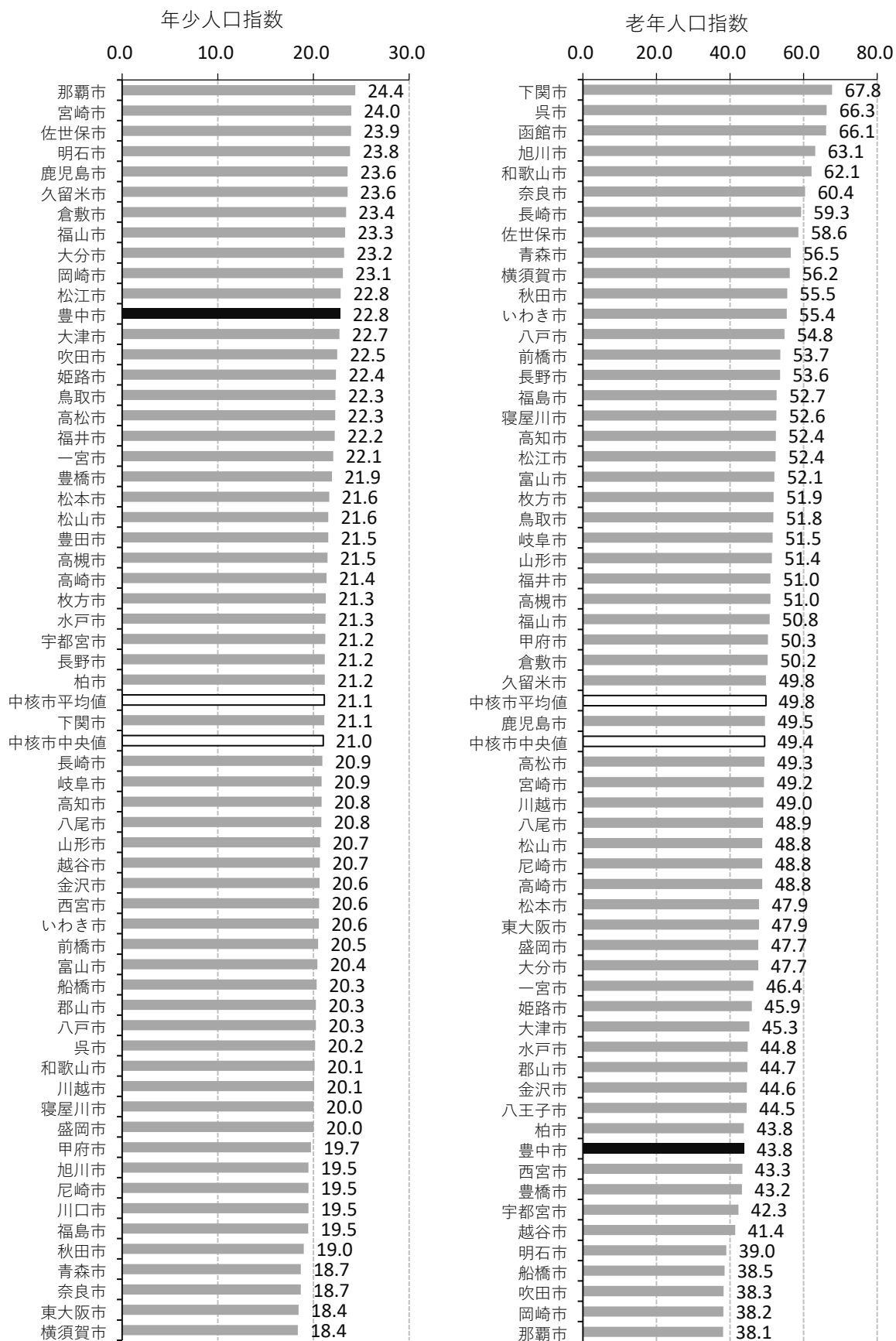
図表 23 全国・大阪府・豊中市の年齢構造指数の比較 (R2)



図表 24 近隣市の年齢構造指数の比較 (R2)



図表 25 中核市の年齢構造指数の比較 (R2)



2-2-3. 配偶関係別人口

- ・「未婚」の割合は男性 29.6%、女性 24.9%。「有配偶」の割合は男性 64.2%、女性 56.8%
- ・15～39歳の「未婚」割合は、男性で 63.0%、女性で 57.9%。40～64歳では、男性で 19.8%、女性で 15.9%
- ・平成 22 年（2010 年）から男女ともに 20～30 歳代で「未婚」割合が低下
- ・50 歳時未婚率は男性 21.9%、女性 17.1%で、男女ともに上昇傾向
- ・豊中市の 50 歳時未婚率は、全国や中核市と比べた場合、男性で低く、女性で高い傾向

(1) 配偶関係別人口

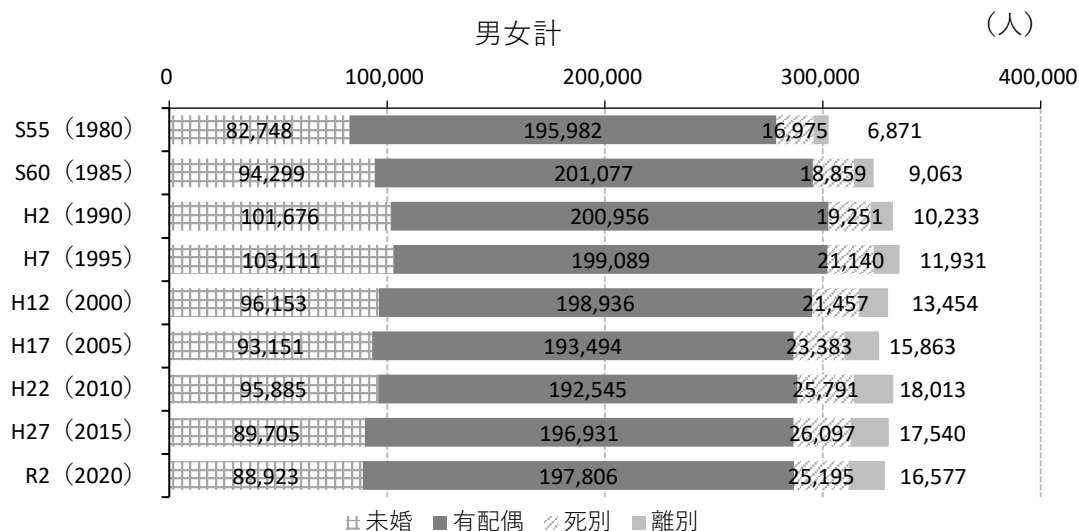
令和 2 年（2020 年）の 15 歳以上人口の配偶関係⁸は（図表 26、図表 27）、「未婚」が 88,923 人（配偶関係「不詳」を除く 15 歳以上人口の 27.1%）、「有配偶」が 197,806 人（同 60.2%）、「死別」が 25,195 人（同 7.7%）、「離別」が 16,577 人（同 5.0%）で、「有配偶」が最も多い。

男性は「未婚」が 44,922 人（同 29.6%）、「有配偶」が 97,378 人（同 64.2%）、「死別」が 4,139 人（同 2.7%）、「離別」が 5,183 人（同 3.4%）で、「有配偶」が最も多くなっている。

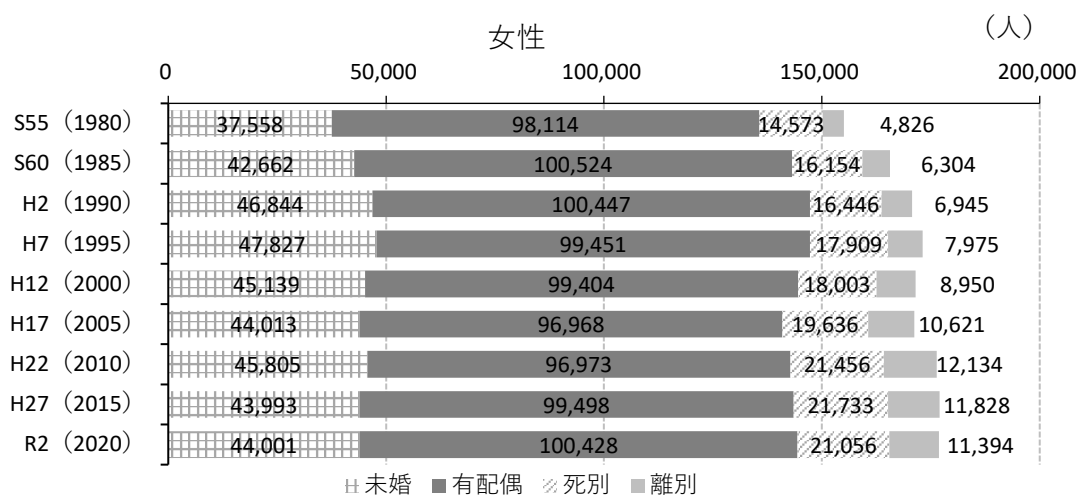
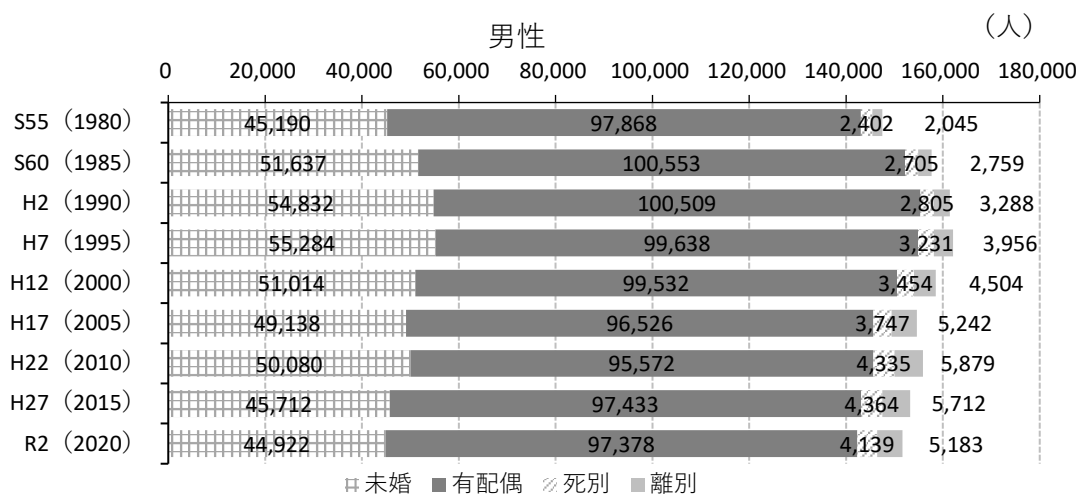
女性は「未婚」が 44,001 人（同 24.9%）、「有配偶」が 100,428 人（同 56.8%）、「死別」が 21,056 人（同 11.9%）、「離別」が 11,394 人（同 6.4%）で、やはり「有配偶」が最も多くなっている。

男女ともに長期的には構成比の変化が見られるものの、近年はあまり大きく変わってはいない。

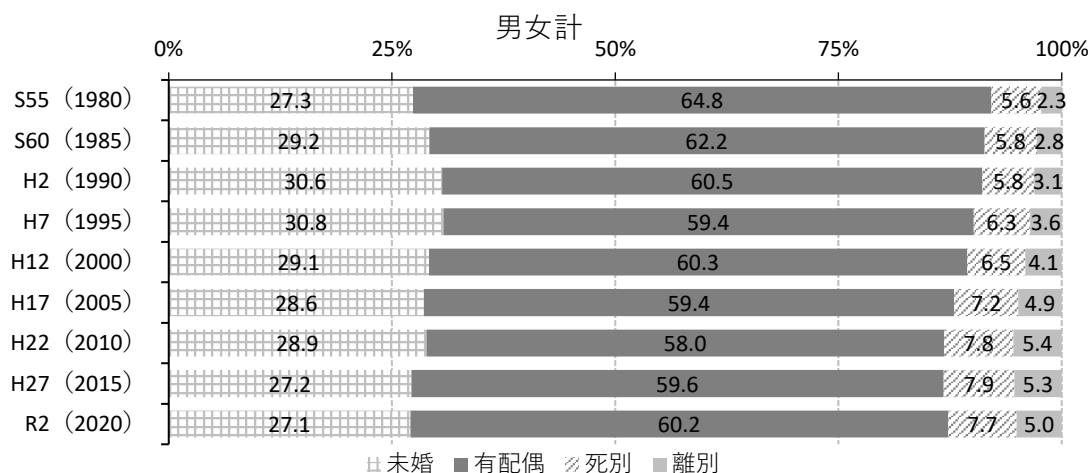
図表 26 配偶関係別人口の推移（S55～R2）

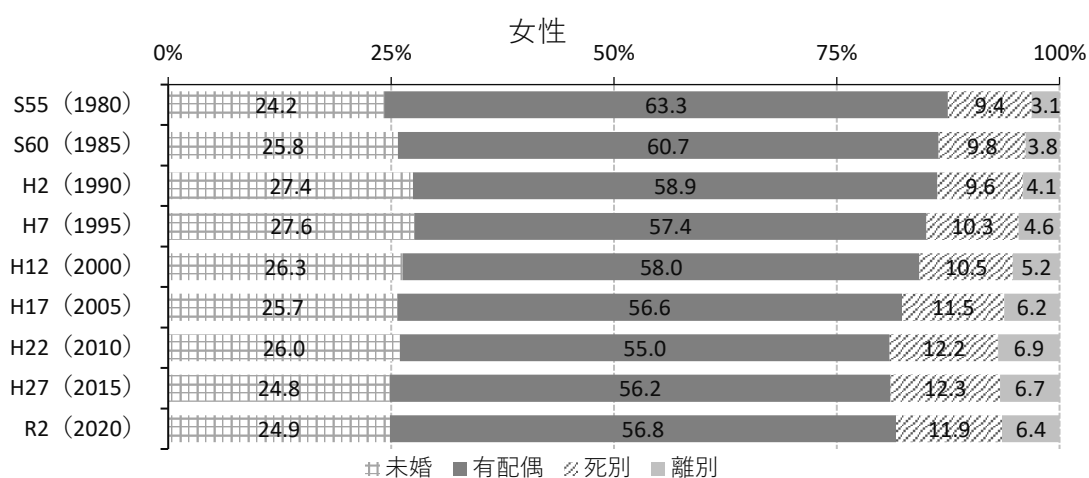
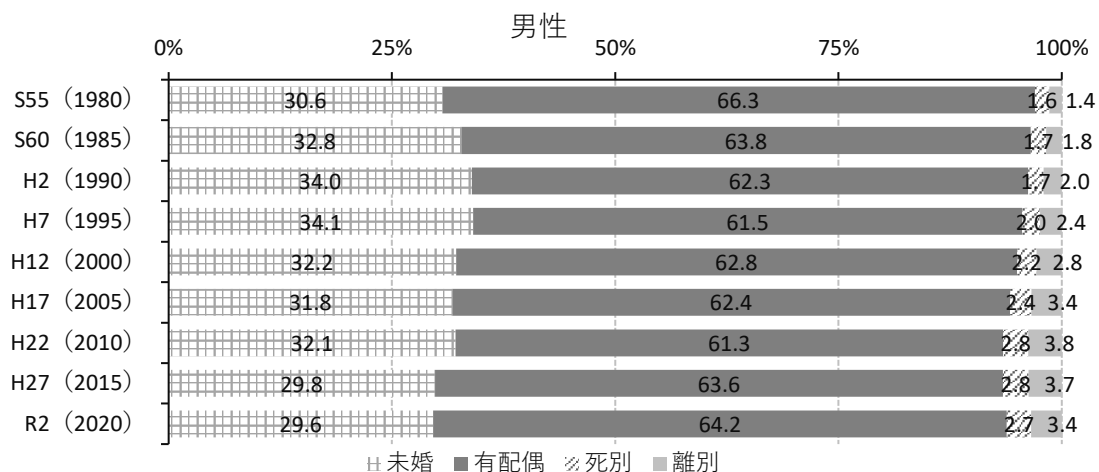


⁸ 国勢調査の配偶関係は、各種の届出の有無にかかわらず、実際の状態により区分されている。



図表 27 配偶関係別人口割合の推移 (S55~R2)





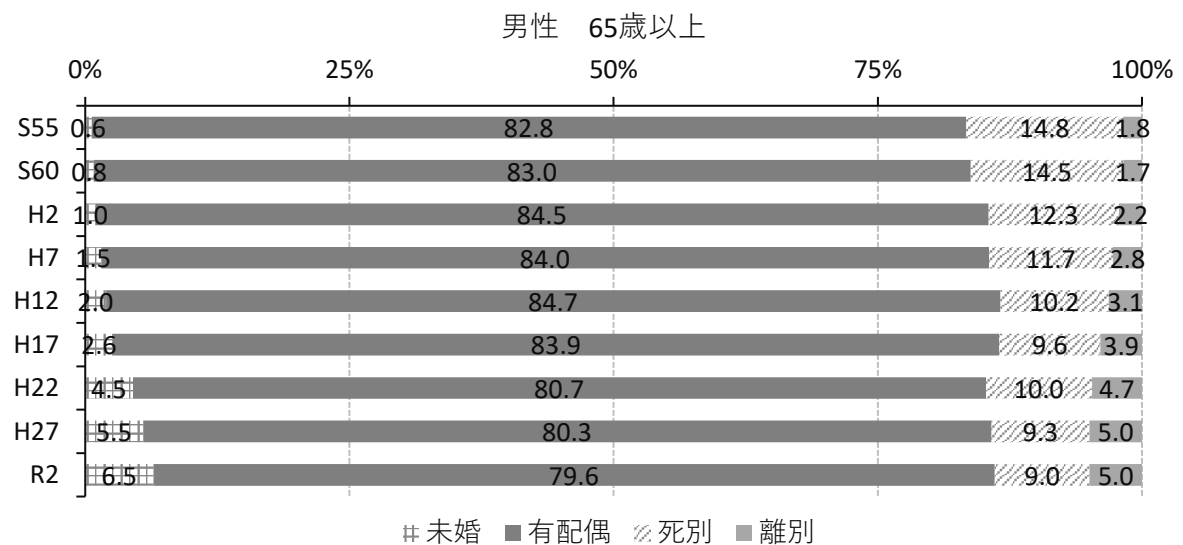
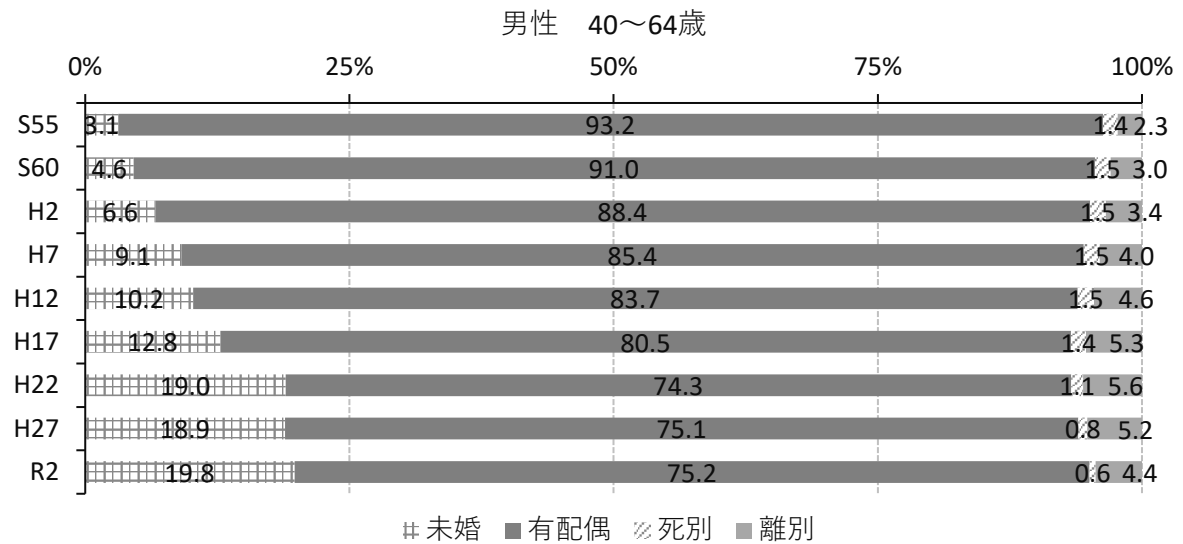
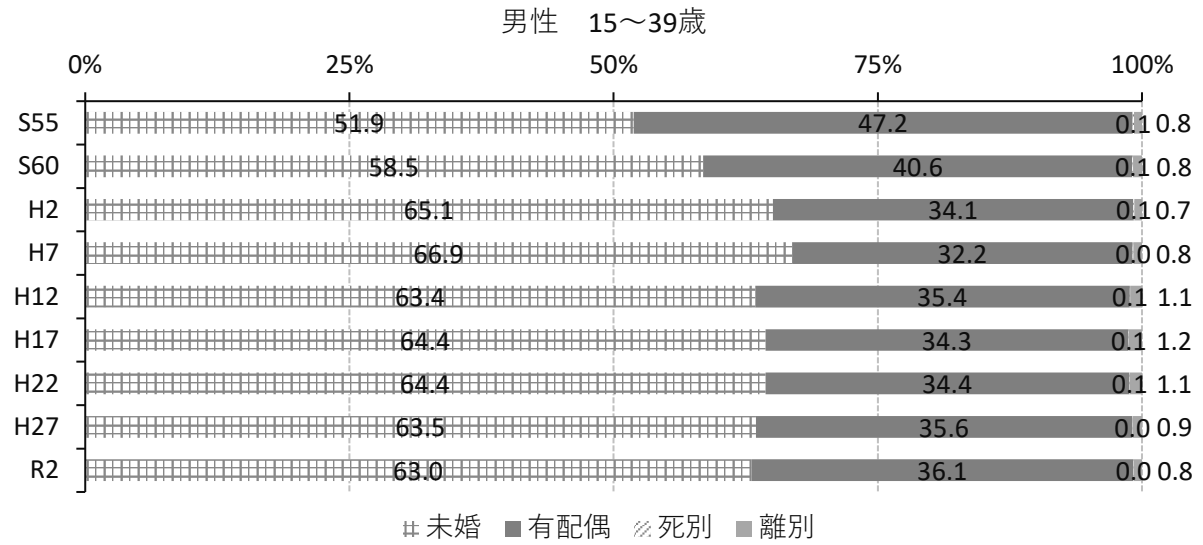
(2) 年齢別配偶関係

令和2年(2020年)の配偶関係の割合(配偶関係「不詳」を除く)を年齢区分別に見た結果が図表28である。男女ともに15~39歳で「未婚」が多く、40~64歳で「有配偶」が多い。65歳以上は、男性で「有配偶」が多いが、女性は「有配偶」と「死別」の割合が高い。「未婚」の割合を男女別に見ると、65歳以上では差が小さいが、15~64歳では男性のほうが女性よりも高い。

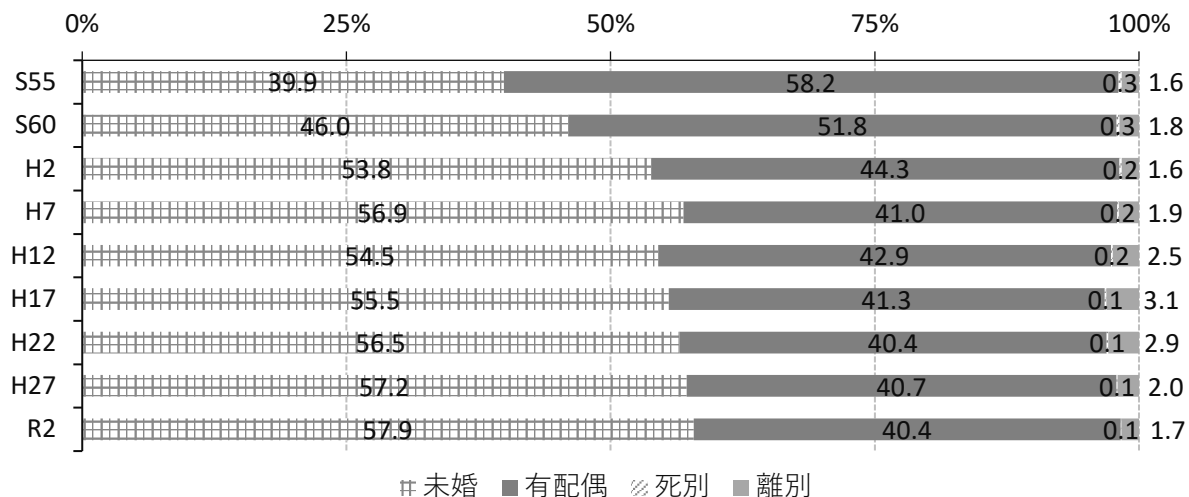
経年で変化を見ると、15~39歳の「未婚」の割合は、男性は平成7年(1995年)ごろまで上昇傾向にあり、以降はほぼ横ばいから漸減傾向。女性は近年も漸増傾向が見られる。40~64歳の「未婚」の割合は、男性は平成22年(2010年)まで上昇傾向にあったが以降はほぼ横ばい、女性は平成17年(2005年)ごろから増加傾向が見られる。65歳以上では、男性で「未婚」と「離別」が漸増傾向、女性は「有配偶」「離別」が増加傾向、「死別」が減少傾向にある。

昭和55年(1980年)から令和2年(2020年)の「未婚」割合を5歳階級別に見ると(図表29)、男女ともにその割合が20~60歳代を中心に年々上昇してきたものの、平成22年(2010年)から令和2年にかけては20~30歳代で「未婚」割合の低下が見られる。

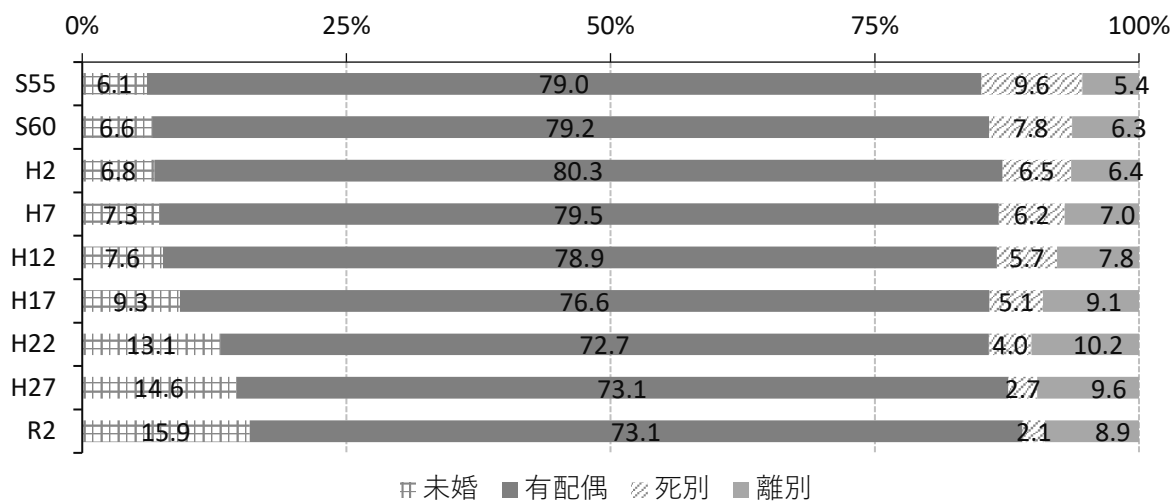
図表 28 年齢区分別配偶関係割合の推移 (S55~R2)



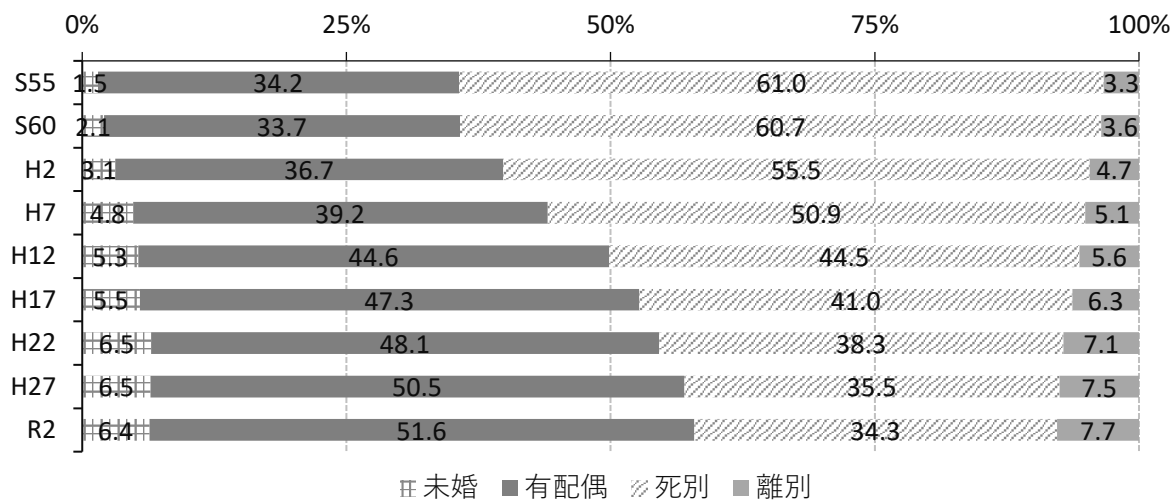
女性 15~39歳



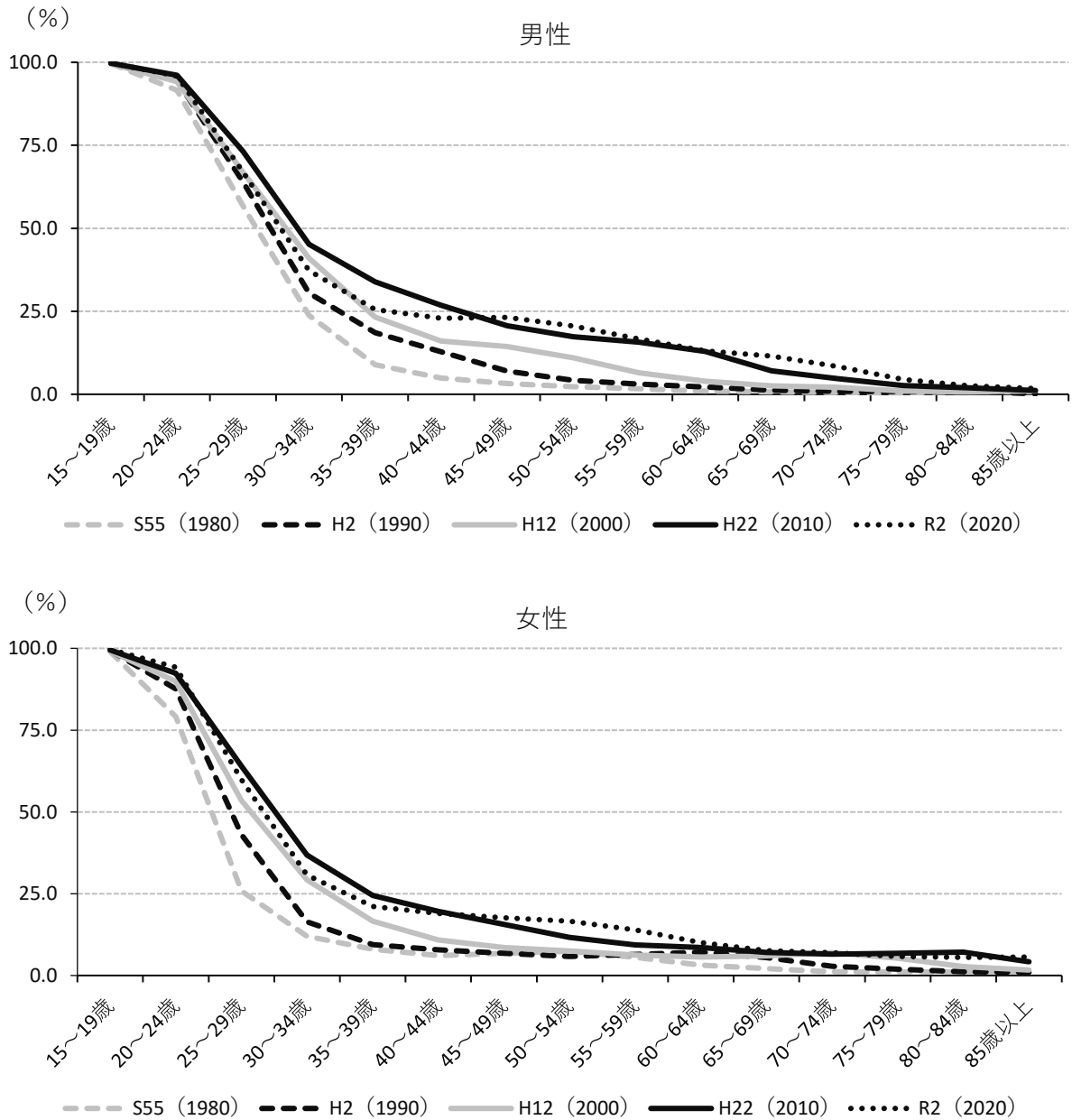
女性 40~64歳



女性 65歳以上



図表 29 性別・年齢（5 歳階級）別の「未婚」割合の推移（S55～R2）

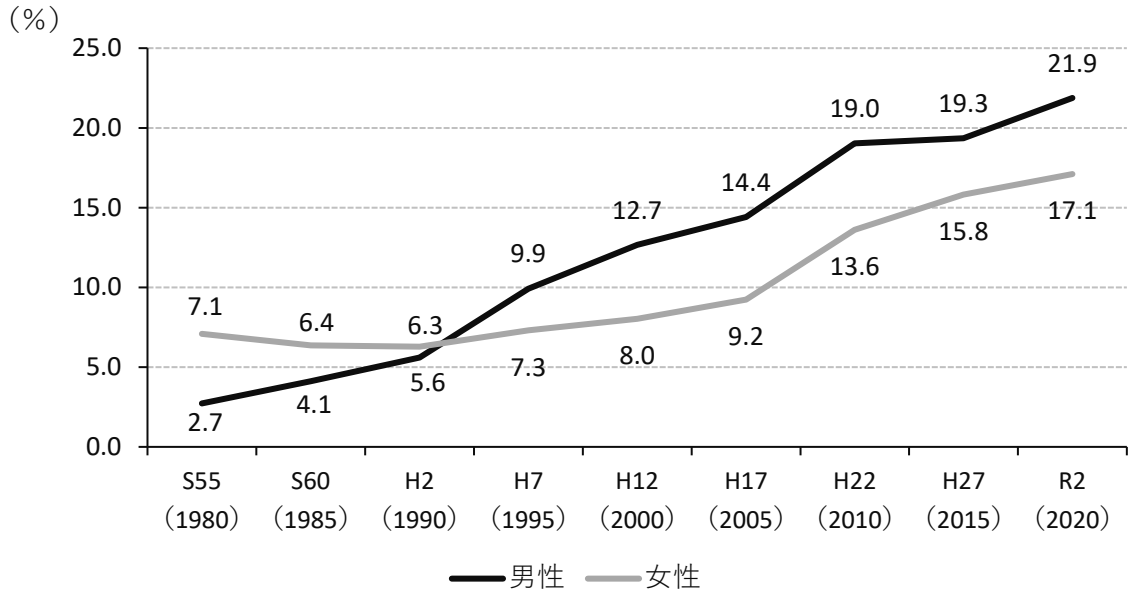


(3) 50 歳時未婚率の地域間比較

豊中市の 50 歳時未婚率⁹（45～49 歳と 50～54 歳の未婚率の平均）を見ると（図表 30）、近年は男女ともに上昇傾向にある。令和 2 年（2020 年）には男性で 21.9%、女性で 17.1%にのぼった。それぞれ平成 27 年（2015 年）から 2.6 ポイント、1.3 ポイントの増加である。

⁹ かつては「生涯未婚率」と呼ばれていた。

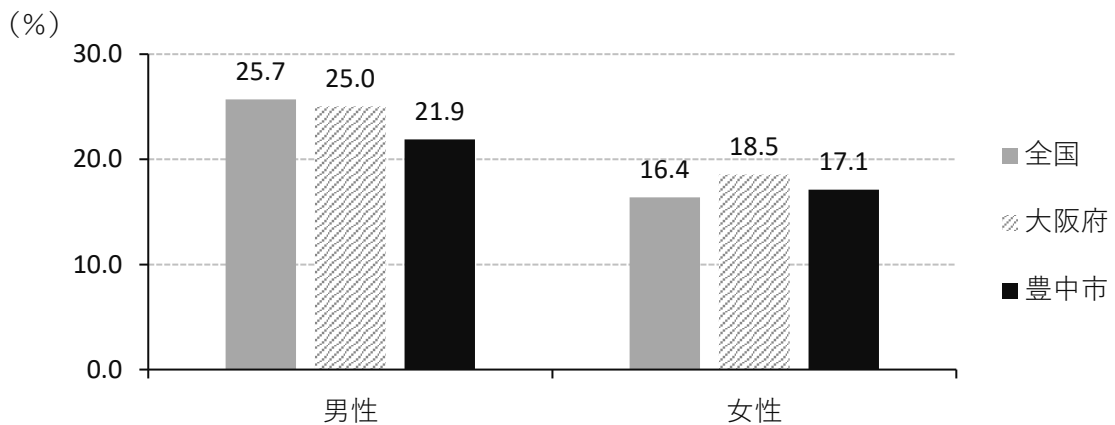
図表 30 50歳時未婚率の推移 (S55～R2)



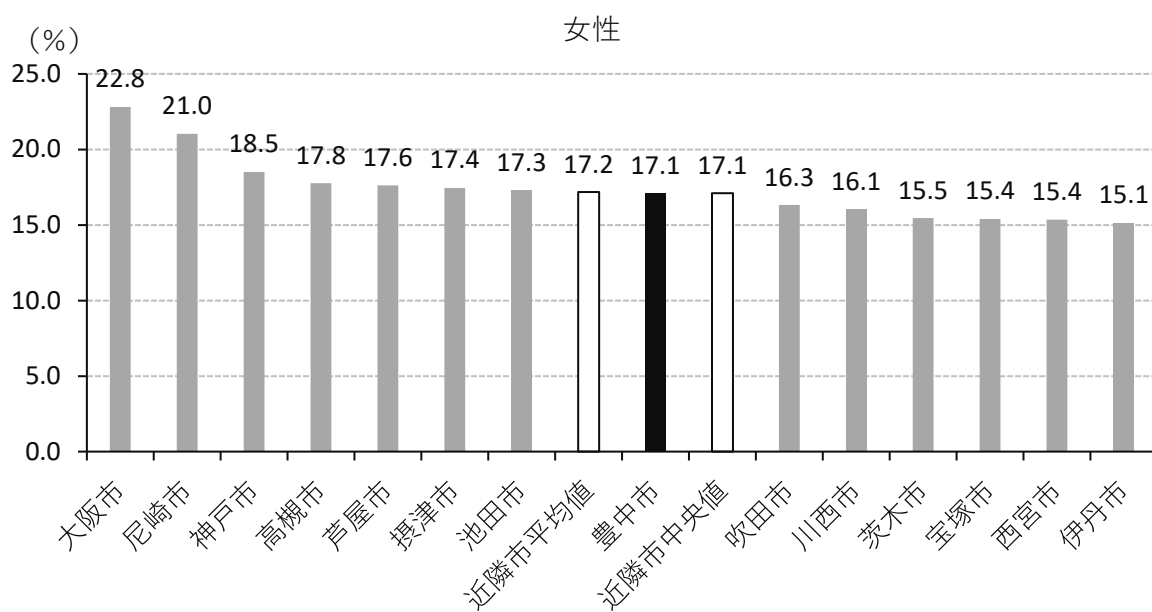
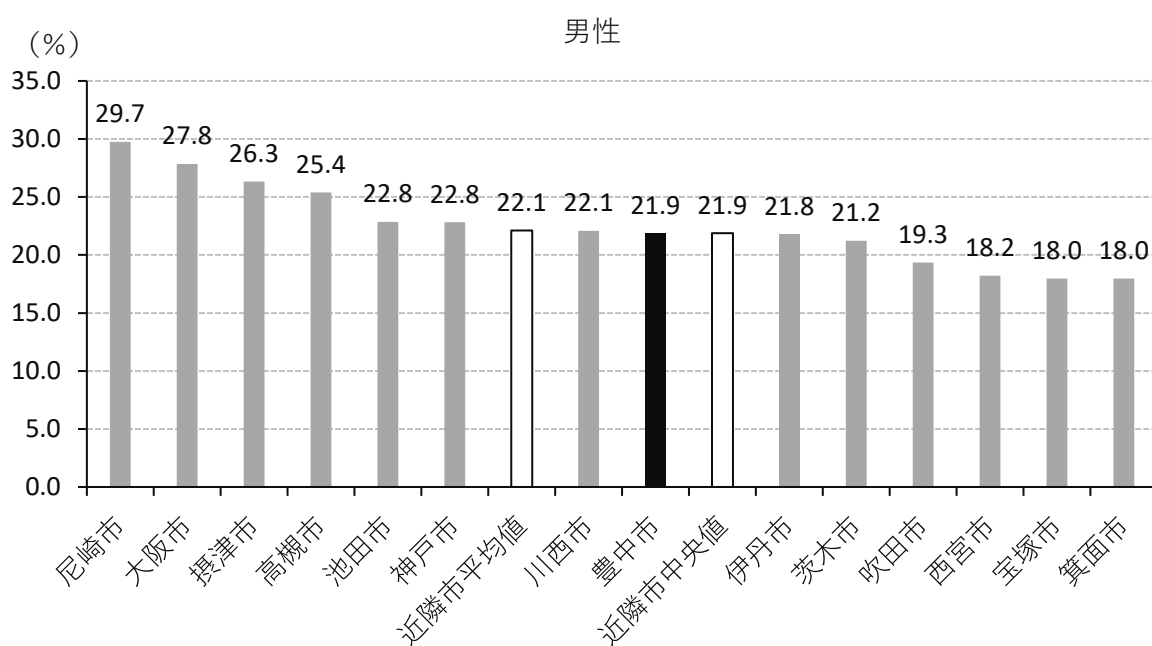
令和2年(2020年)の50歳時未婚率を全国・大阪府と比較してみると(図表31)、男性は全国・大阪府より低く、女性は全国より高いが大阪府より低い。

近隣市で比較すると(図表32)、豊中市は男女ともに50歳時未婚率が近隣市の中ほどに位置する。中核市で比較すると(図表33)、豊中市の50歳時未婚率は、男性で相対的に低いが、女性で相対的に高い。豊中市の50歳時未婚率は全国的には男性で低く女性で高いが、それは豊中市に限らず周辺地域の傾向であると考えられる。

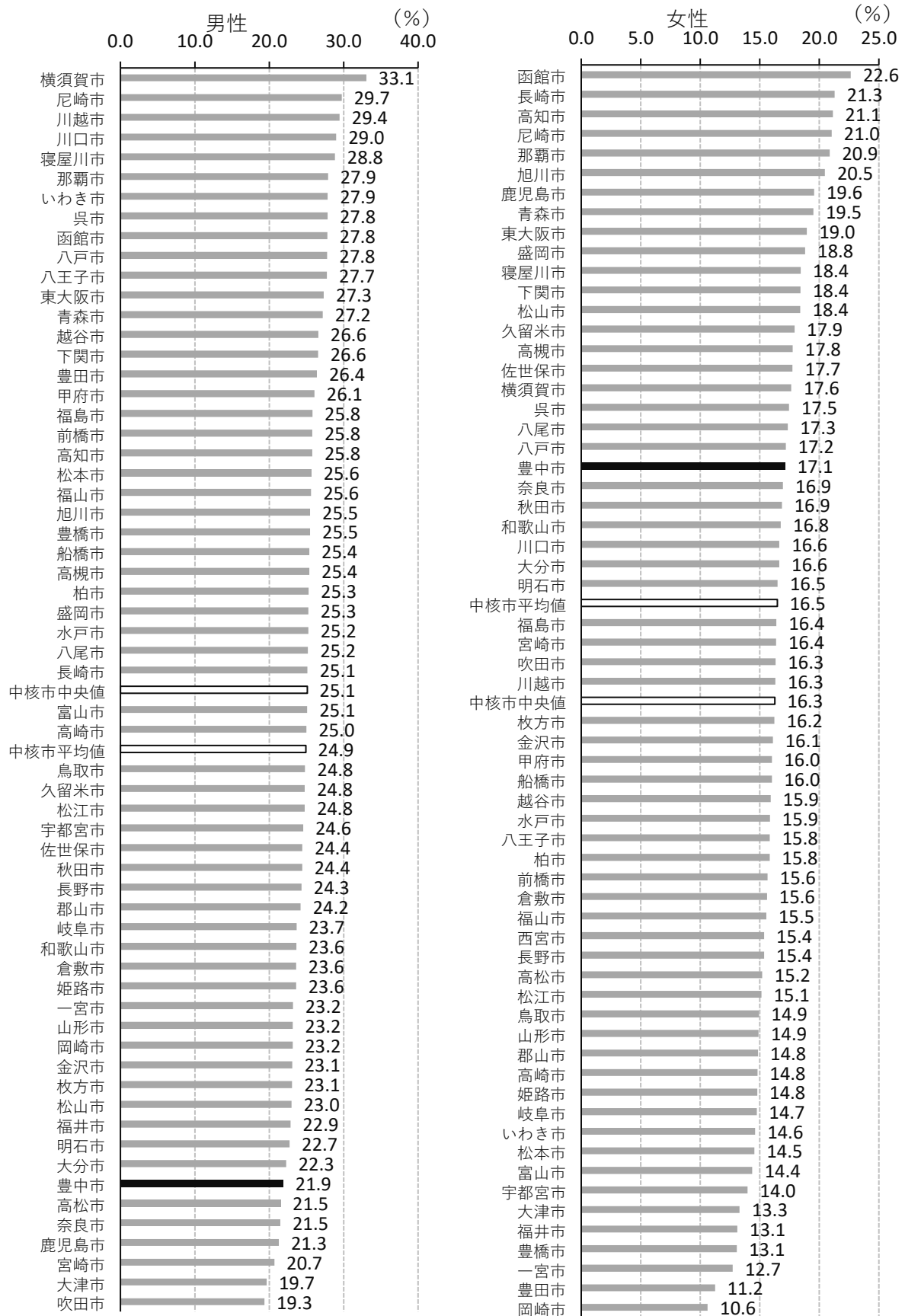
図表 31 全国・大阪府・豊中市の50歳時未婚率の比較 (R2)



図表 32 近隣市の 50 歳時未婚率の比較 (R2)



図表 33 中核市の50歳時未婚率の比較 (R2)



2-3-4. 外国人人口

- ・令和 2 年（2020 年）の外国人人口は 5,287 人、総人口の 1.3%
- ・平成 27 年（2015 年）から 1,393 人の増加（35.8%増）。特に 20～30 歳代で増加傾向
- ・国籍別では、特に「中国」「ベトナム」で増加
- ・豊中市の外国人人口の割合は、全国・大阪府より低い。近隣市・中核市と比べると中程度

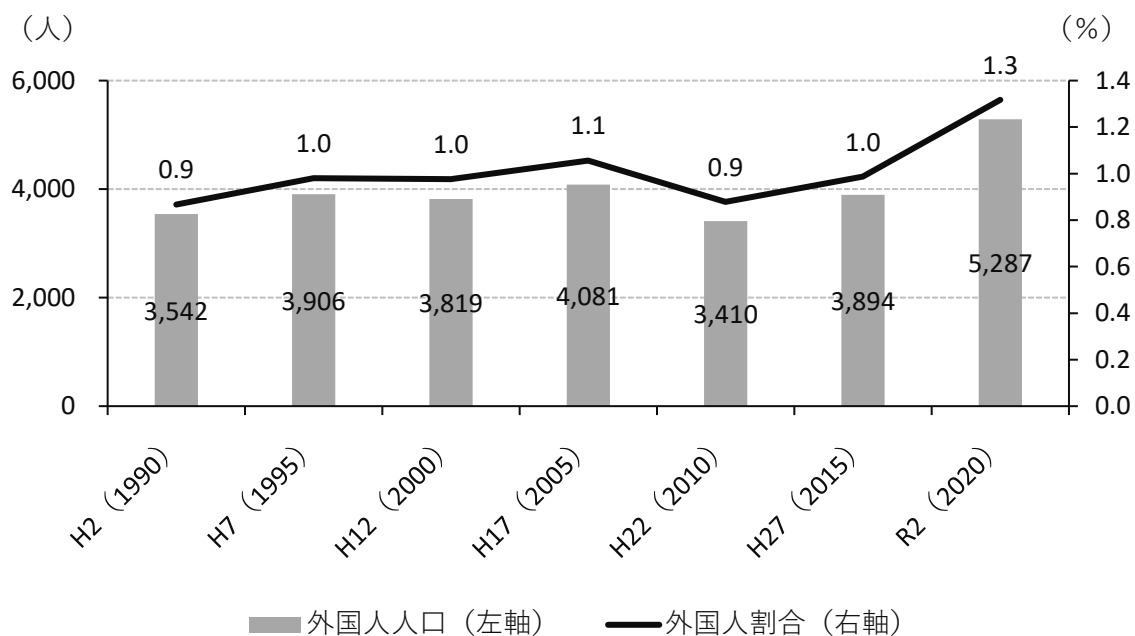
(1) 外国人人口

令和 2 年（2020 年）の豊中市の外国人人口は 5,287 人、外国人の割合（日本人・外国人の別「不詳」を除く総人口に占める割合）は 1.3%となった（図表 34）。平成 27 年（2015 年）から 1,393 人の増加、増加率は 35.8%である。

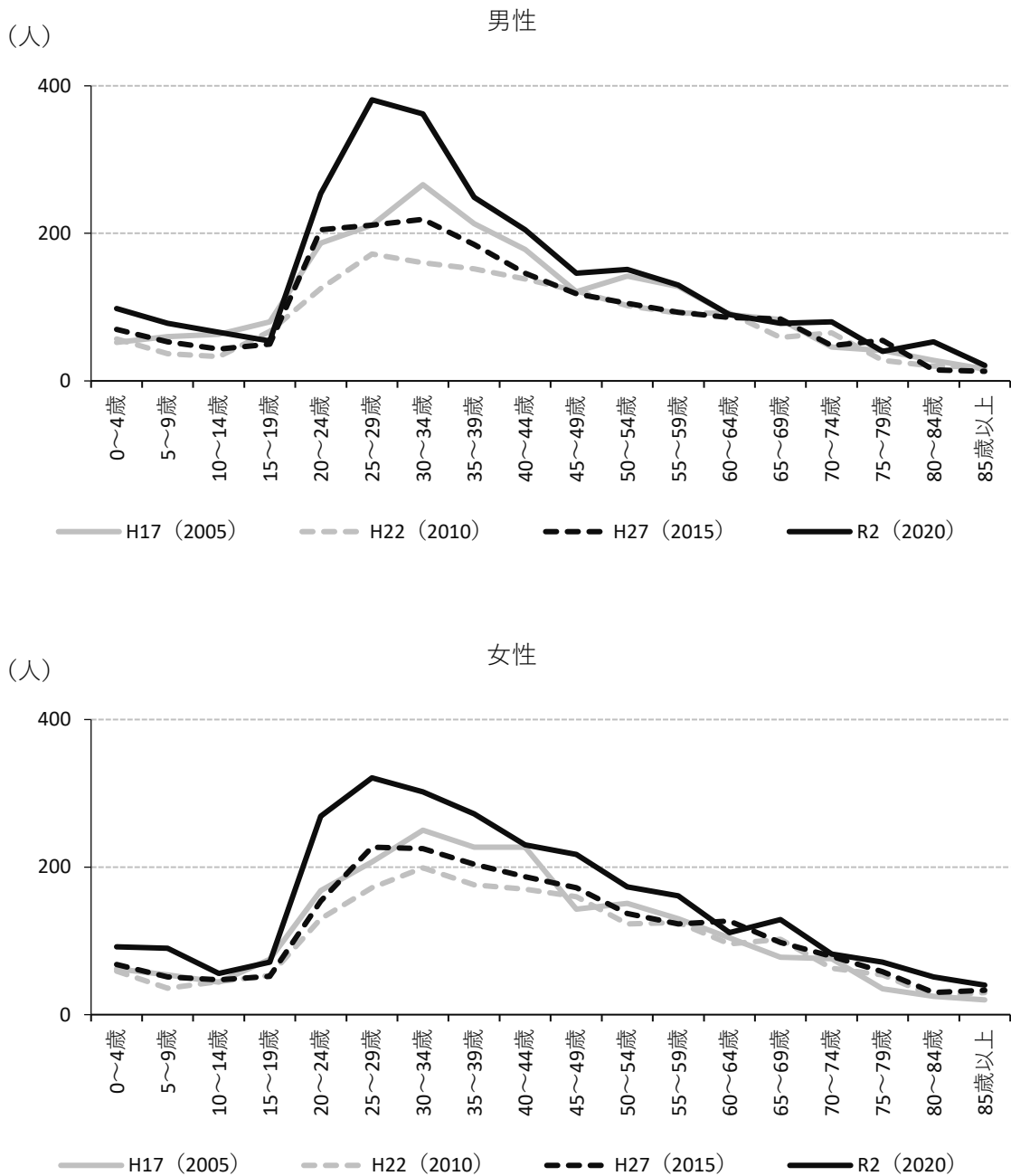
平成 2 年（1990 年）からの推移で見ると、多少の増減はあるものの緩やかな増加傾向にあった豊中市の外国人人口は、平成 22 年（2010 年）で減少に転じた後、平成 27 年（2015 年）から改めて増加傾向となっている。ここ 5 年の増加幅はそのなかでも大きい。

令和 2 年（2020 年）の外国人人口の推移を性別・年齢（5 歳階級）別に見ると（図表 35）、男女ともに 20～30 歳代で特に増加している。男性でその傾向がより顕著である。

図表 34 外国人人口の推移（H2～R2）

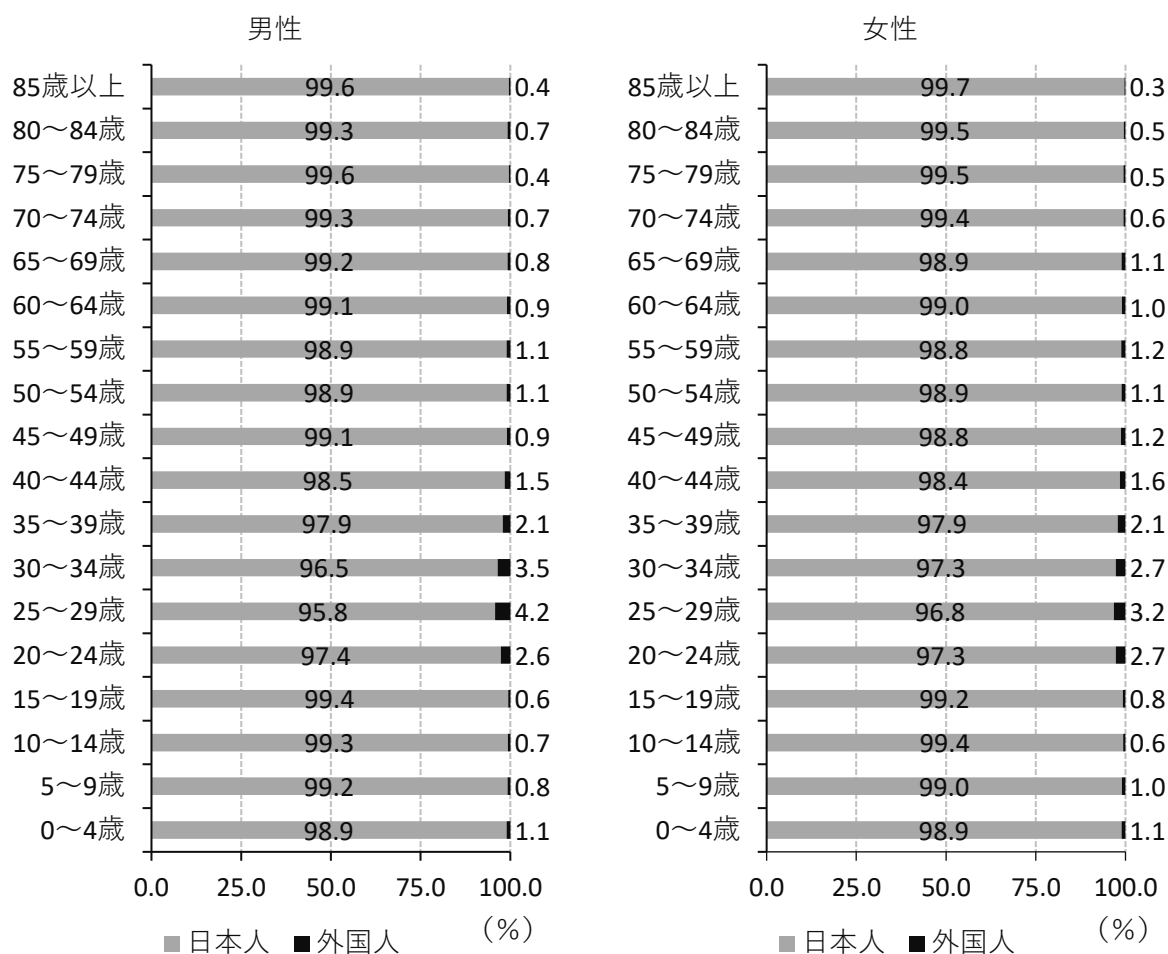


図表 35 性別・年齢（5歳階級）別の外国人人口の推移（H17～R2）



図表 36 は、令和 2 年（2020 年）の性別・年齢（5 歳階級）別の日本人・外国人の構成比率である。これを見ると、男女ともに 20～30 歳代にかけて外国人の人口比率が高いことがわかる。最も高いのは男女ともに 25～29 歳であり、男性では 4.2%、女性では 3.2%が外国人となっている。

図表 36 性別・年齢（5 歳階級）別の日本人・外国人の構成比率（R2）

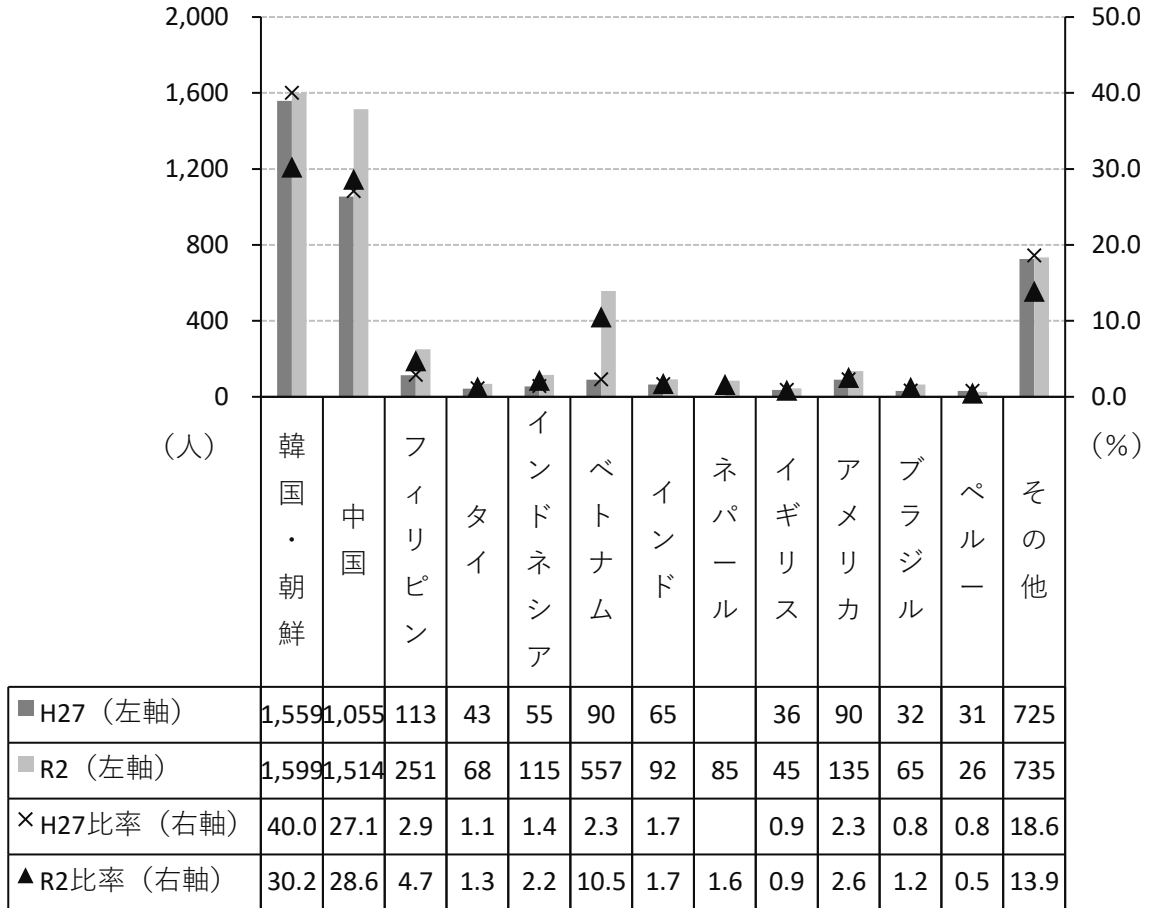


※性別・年齢（5 歳階級）別の人口に対する割合

平成 27 年（2015 年）と令和 2 年（2020 年）の外国人人口を国籍別に見ると（図表 37）、いずれの年も最も多いのは「韓国・朝鮮」である。経年では、平成 27 年から令和 2 年にかけて、「中国」と「ベトナム」の人口が特に増加していることがわかる。特に「ベトナム」は、外国人人口に占める割合が 2.3% から 10.5% に急増している。

令和 2 年（2020 年）の外国人人口について、豊中市で多い「韓国・朝鮮」「中国」「ベトナム」「フィリピン」を年齢別に見ると（図表 38）、他の国籍に比べて 40 歳代後半以上が多い「韓国・朝鮮」、20 歳代が多い「ベトナム」「フィリピン」、20～30 歳代と 15 歳未満が多い「中国」というように、国籍により年齢構成に違いがある。

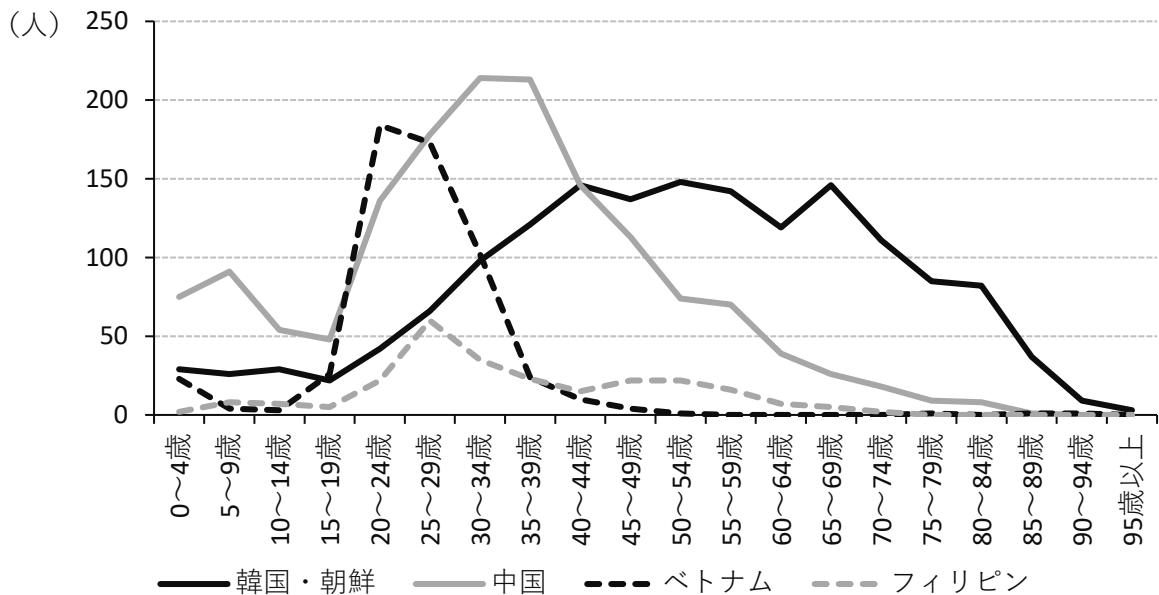
図表 37 国籍別の外国人人口の推移 (H27・R2)



※平成 27 年 (2015 年) は「ネパール」のデータなし

※「その他」は国籍「不詳」を含む

図表 38 国籍・年齢 (5 歳階級) 別の外国人人口 (R2)

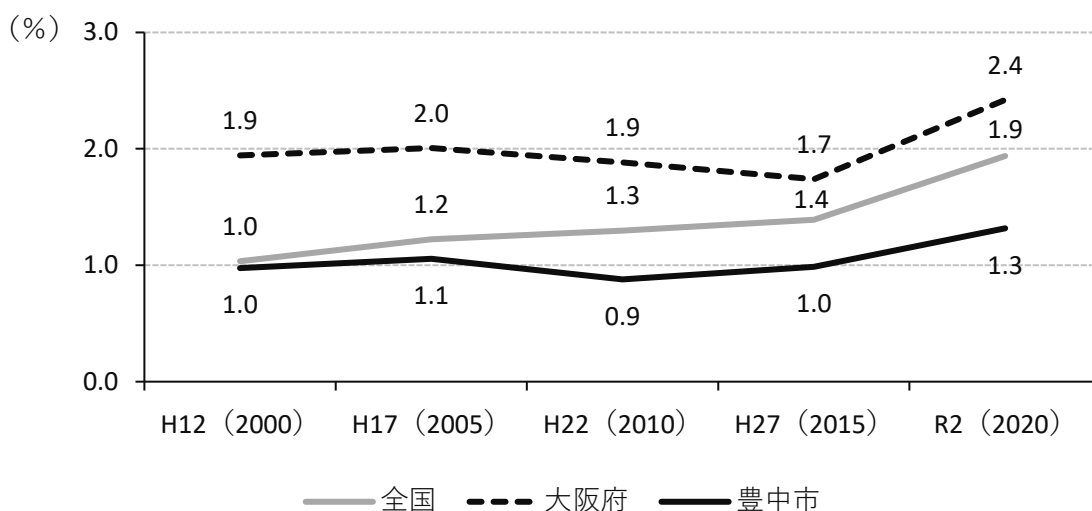


(2) 外国人人口の地域間比較

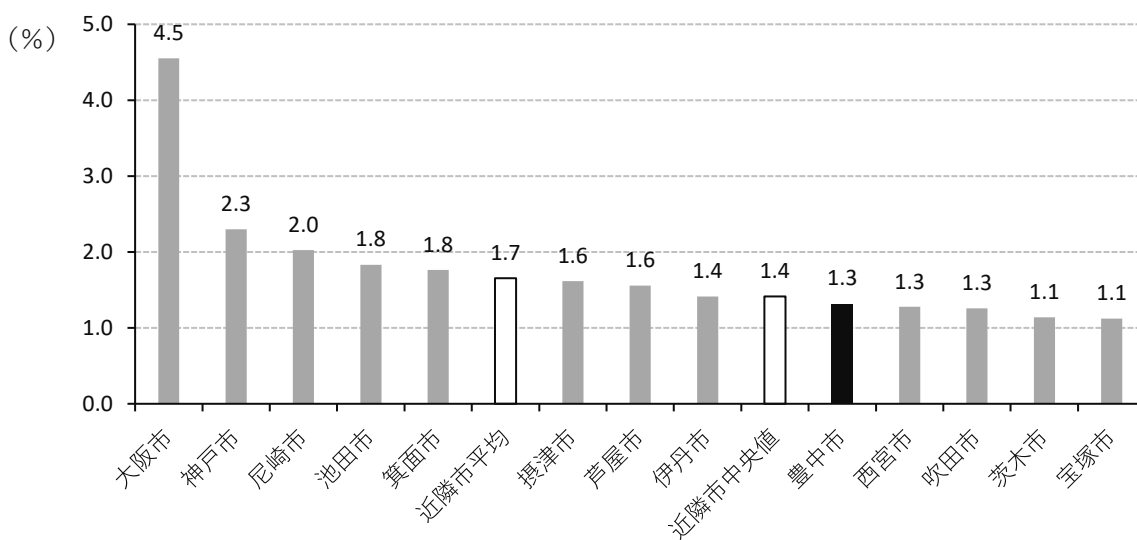
外国人人口の割合（日本人・外国人の別「不詳」を除く人口に占める外国人の割合）を全国・大阪府と比べると（図表 39）、令和 2 年（2020 年）は全国が 1.9%、大阪府が 2.4%であり、豊中市の 1.3%より高い。いずれも近年、外国人人口の割合の上昇幅が大きくなっている。

令和 2 年（2020 年）の近隣市の外国人人口の割合を見ると（図表 40）、大坂市が突出して高いため平均値は高めになっているが、中央値は 1.4%であり、豊中市はそれに近い。同様に中核市で比較すると（図表 41）、こちらも自治体により差が大きいが、豊中市はほぼ中ほどに位置する。

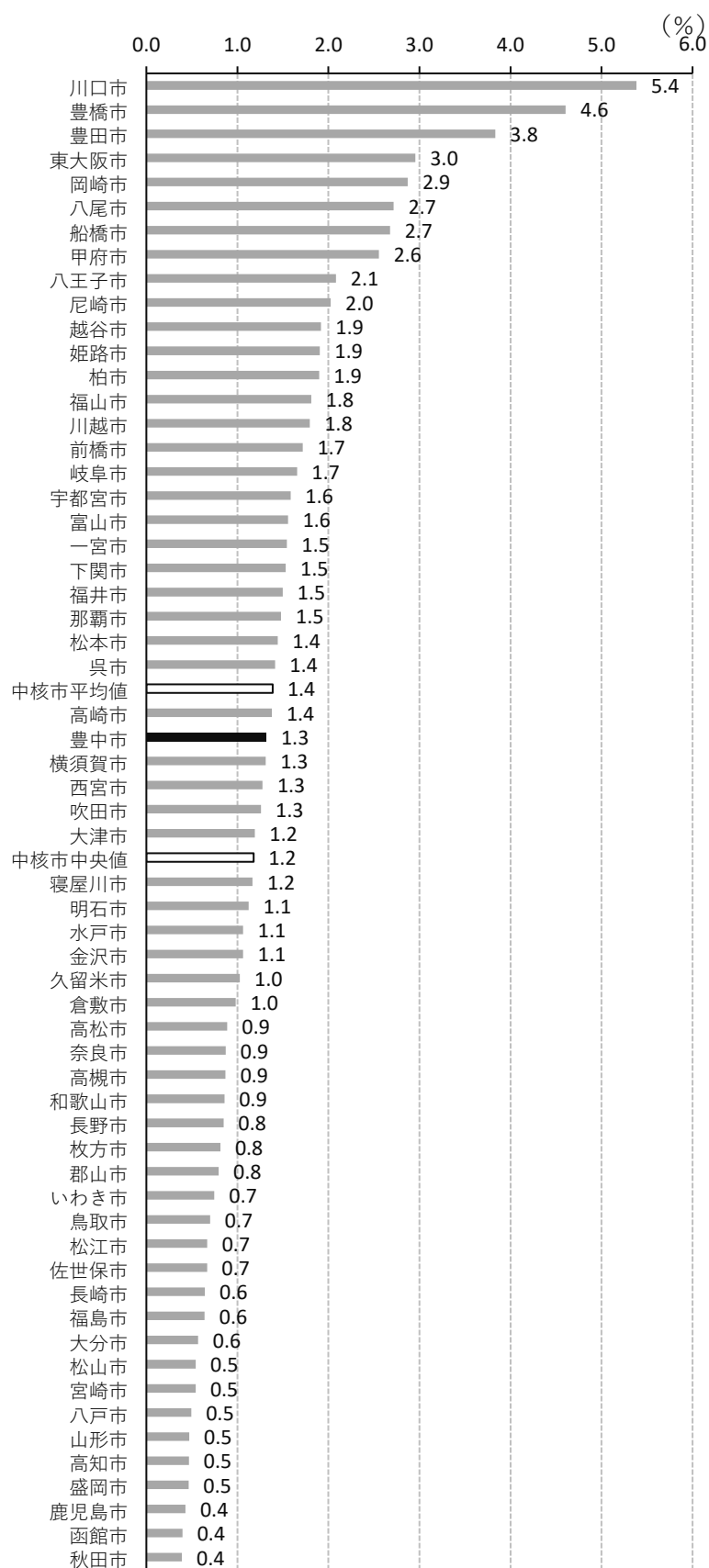
図表 39 全国・大阪府・豊中市の外国人人口割合（H12～R2）



図表 40 近隣市の外国人人口割合（R2）



図表 41 中核市の外国人人口割合 (R2)



2-3-5. 世帯の状況

- ・ 令和 2 年（2020 年）の総世帯数は 176,967 世帯。うち一般世帯数は 176,759 世帯で、平成 27 年（2015 年）から 6,580 世帯増加（3.9%増）。1 世帯当たり人員は 2.28 人から 2.23 人に減少
- ・ 令和 2 年（2020 年）の一般世帯数のうち、最も多いのは「単独世帯」で 61,489 世帯（34.8%）。次に「夫婦と子ども世帯」で 52,284 世帯（29.6%）
- ・ 平成 27 年（2015 年）から「単独世帯」は増加（9.0%増）、「夫婦と子ども世帯」は減少（0.9%減）。「夫婦のみ世帯」「ひとり親と子ども世帯」も増加
- ・ 豊中市の一般世帯の総人員に占める単独世帯の割合は、全国より若干低い
- ・ 豊中市の単独世帯の割合は年齢が上がるほど他地域より高くなる

(1) 世帯数・世帯規模

豊中市の令和 2 年（2020 年）の世帯数を見ると（図表 42）、総世帯数は 176,967 世帯で、うち一般世帯は 176,759 世帯、施設等の世帯は 208 世帯となっている¹⁰。世帯人員は、一般世帯人員が 394,125 人、施設等の世帯人員が 7,433 人で、一般世帯の 1 世帯当たり人員は 2.23 人である。

昭和 60 年（1985 年）以降の一般世帯の推移を見ると、世帯数は一貫して増加している。令和 2 年（2020 年）の一般世帯数は、平成 27 年（2015 年）から 6,580 世帯の増加（3.9%増）である。対して、1 世帯当たり人員は一貫して減少している。

令和 2 年（2020 年）の施設等の世帯の内訳を見ると（図表 43）、「社会施設の入所者」が 164 世帯（78.8%）と多くを占める。国勢調査における「社会施設の入所者」は、「老人ホーム、児童養護施設などの入所者の集まり」と定義されている。

令和 2 年（2020 年）の世帯人員別の一般世帯数をみると（図表 44）、1 人世帯が 61,489 世帯（一般世帯総数に占める割合は 34.8%）と最も多く、2 人世帯が 52,691 世帯（同 29.8%）と次に多い。1 人世帯と 2 人世帯の数や割合は一貫して増加傾向にある。平成 27 年（2015 年）から令和 2 年にかけて、1 人世帯は 5,086 世帯の増加（9.0%増）、2 人世帯は 2,675 世帯の増加（5.3%増）である。

¹⁰ 国勢調査では、世帯の種類が「一般世帯」と「施設等の世帯」の 2 つに区分されている。「一般世帯」とは、「住居と生計を共にしている人の集まり又は一戸を構えて住んでいる単身者」「上記の世帯と住居を共にし、別に生計を維持している間借りの単身者又は下宿屋などに下宿している単身者」「会社・団体・商店・官公庁などの寄宿舍、独身寮などに居住している単身者」のいずれかに当たる世帯を意味する。「施設等の世帯」とは、「寮・寄宿舍の学生・生徒」「病院・療養所の入院者」「社会施設の入所者」「自衛隊営舎内居住者」「矯正施設の入所者」「その他（定まった住居を持たない単身者、船舶乗組員など）」からなる世帯を意味する。

図表 42 世帯数・世帯人員等の推移 (S60～R2)

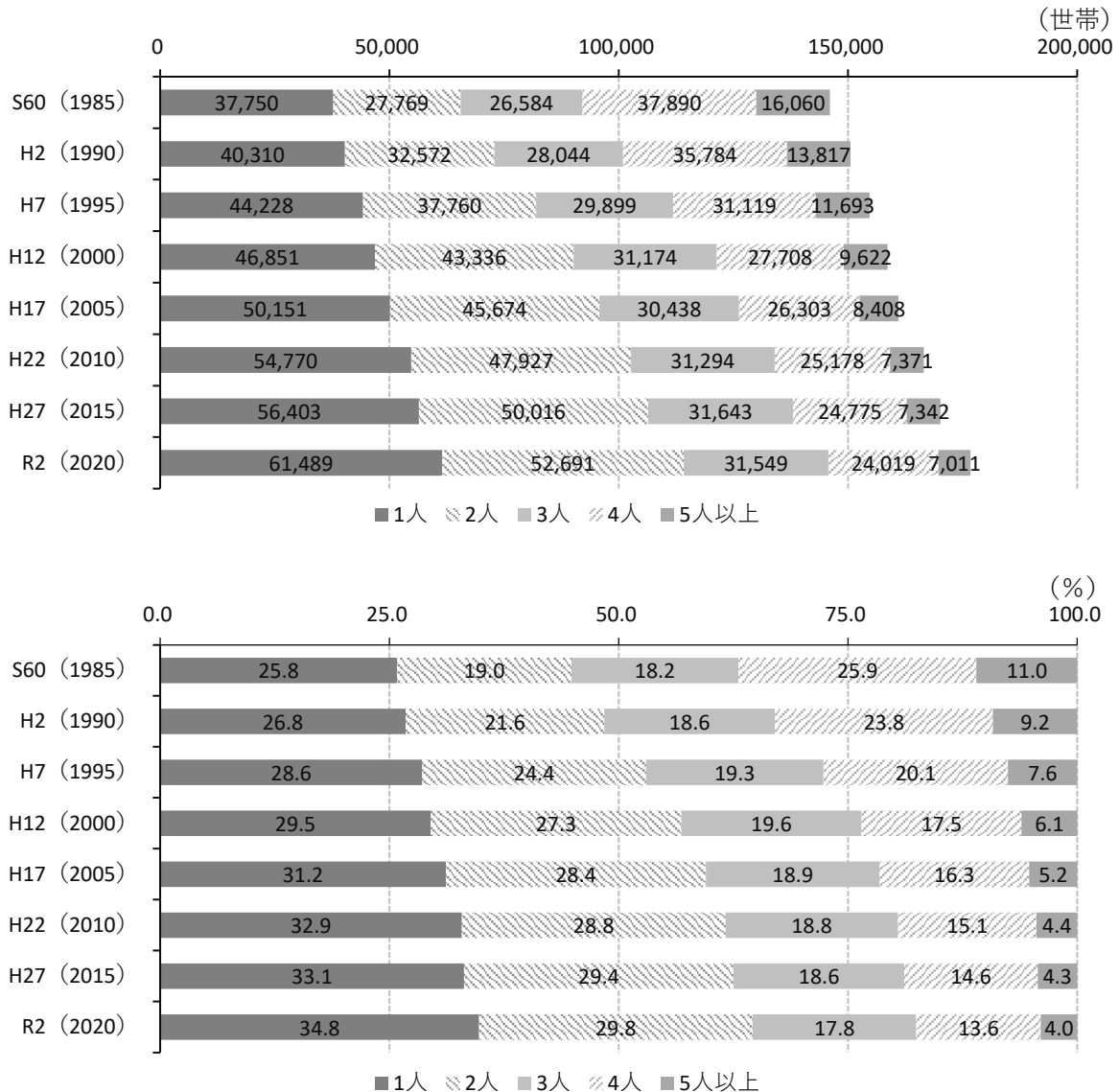
	総数	一般世帯			施設等の世帯	
		世帯数	世帯人員 (人)	1世帯当 たり人員 (人)	世帯数	世帯人員 (人)
S60 (1985)	146,510	146,053	409,643	2.80	65	2,985
H2 (1990)	151,489	150,527	405,784	2.70	58	2,800
H7 (1995)	155,001	154,699	395,776	2.56	57	2,791
H12 (2000)	159,146	158,691	388,507	2.45	77	2,723
H17 (2005)	161,418	160,974	382,185	2.37	150	4,079
H22 (2010)	166,677	166,540	383,803	2.30	137	5,538
H27 (2015)	170,325	170,179	388,846	2.28	146	6,633
R2 (2020)	176,967	176,759	394,125	2.23	208	7,433
H22→H27 増減数	3,648	3,639	5,043	▲ 0.02	9	1,095
H27→R2 増減数	6,642	6,580	5,279	▲ 0.06	62	800
H22→H27 増減率	2.2%	2.2%	1.3%	▲ 0.9%	6.6%	19.8%
H27→R2 増減率	3.9%	3.9%	1.4%	▲ 2.4%	42.5%	12.1%

図表 43 施設等の世帯の世帯数 (R2)

(世帯)	総数	寮・寄宿舍 の学生・ 生徒	病院・療養 所の入院者	社会施設の 入所者	その他
総数	208	5 (2.4%)	20 (9.6%)	164 (78.8%)	19 (9.1%)
世帯人員が1～4人	57	-	3 (1.4%)	35 (16.8%)	19 (9.1%)
世帯人員が5～29人	69	3 (1.4%)	2 (1.0%)	64 (30.8%)	-
世帯人員が30～49人	32	2 (1.0%)	5 (2.4%)	25 (12.0%)	-
世帯人員が50人以上	50	-	10 (4.8%)	40 (19.2%)	-

※カッコ内は施設等の世帯の総数 (208 世帯) に対する割合

図表 44 世帯人員数別の一般世帯数・割合の推移 (S60~R2)

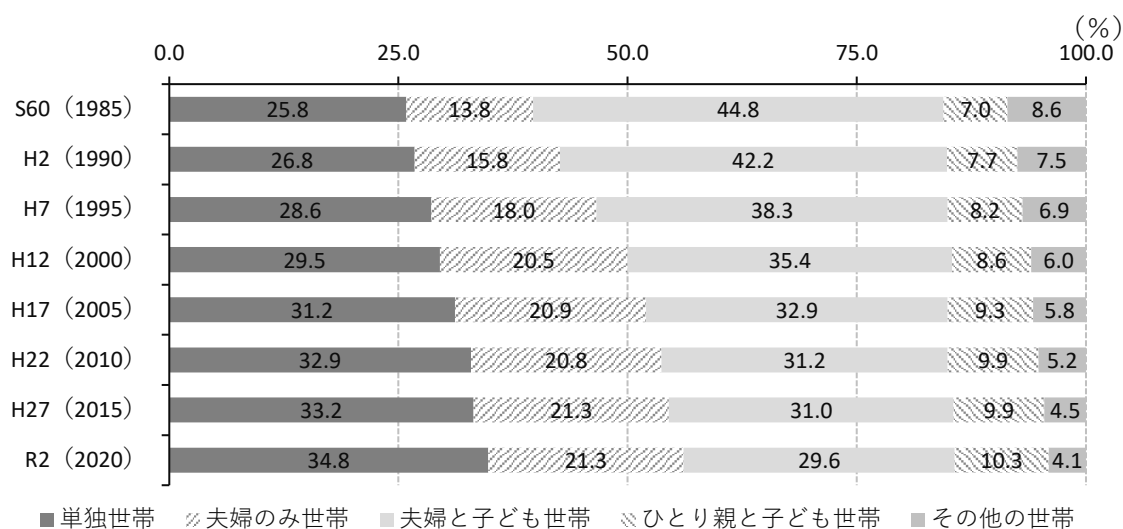
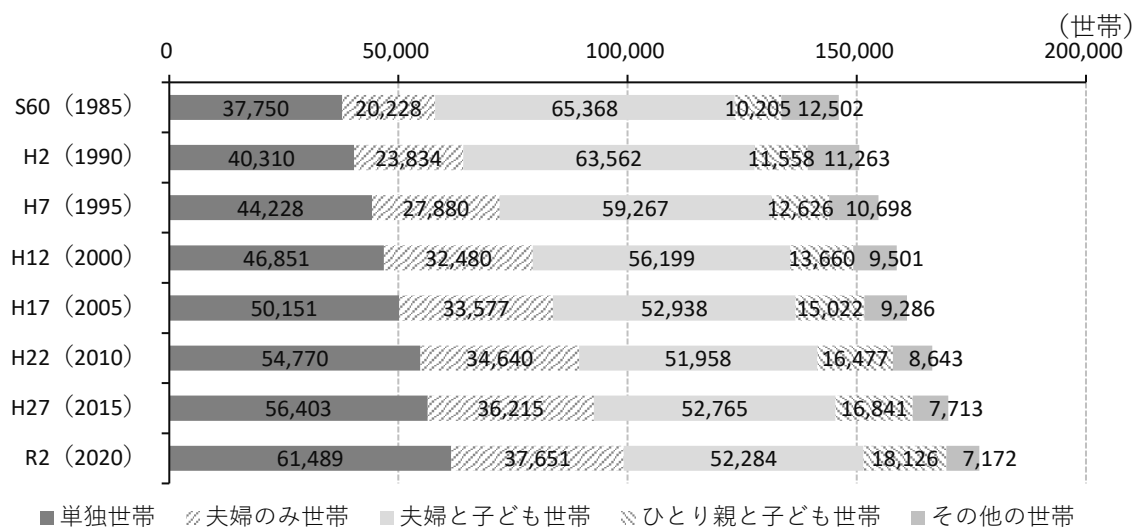


(2) 家族類型

世帯を家族類型別に見ると(図表 45)、豊中市の令和 2 年(2020 年)の一般世帯数のうち、最も多いのは「単独世帯」で 61,489 世帯(家族類型「不詳」を除く一般世帯数に占める割合 34.8%)、次に「夫婦と子ども世帯」で 52,284 世帯(同 29.6%)となっている。「夫婦のみ世帯」は 37,651 世帯(同 21.3%)、「ひとり親と子ども世帯」は 18,126 世帯(同 10.3%)である。

平成 27 年(2015 年)から令和 2 年(2020 年)にかけての増減を見ると(図表 46)、「単独世帯」は 5,086 世帯の増加(9.0%増)、「夫婦と子ども世帯」は 481 世帯の減少(0.9%減)である。また、「夫婦のみ世帯」「ひとり親と子ども世帯」は増加傾向にある(それぞれ 1,436 世帯(4.0%)、1,285 世帯(7.6%)の増加)。

図表 45 家族類型別の一般世帯数・割合の推移 (S60~R2)

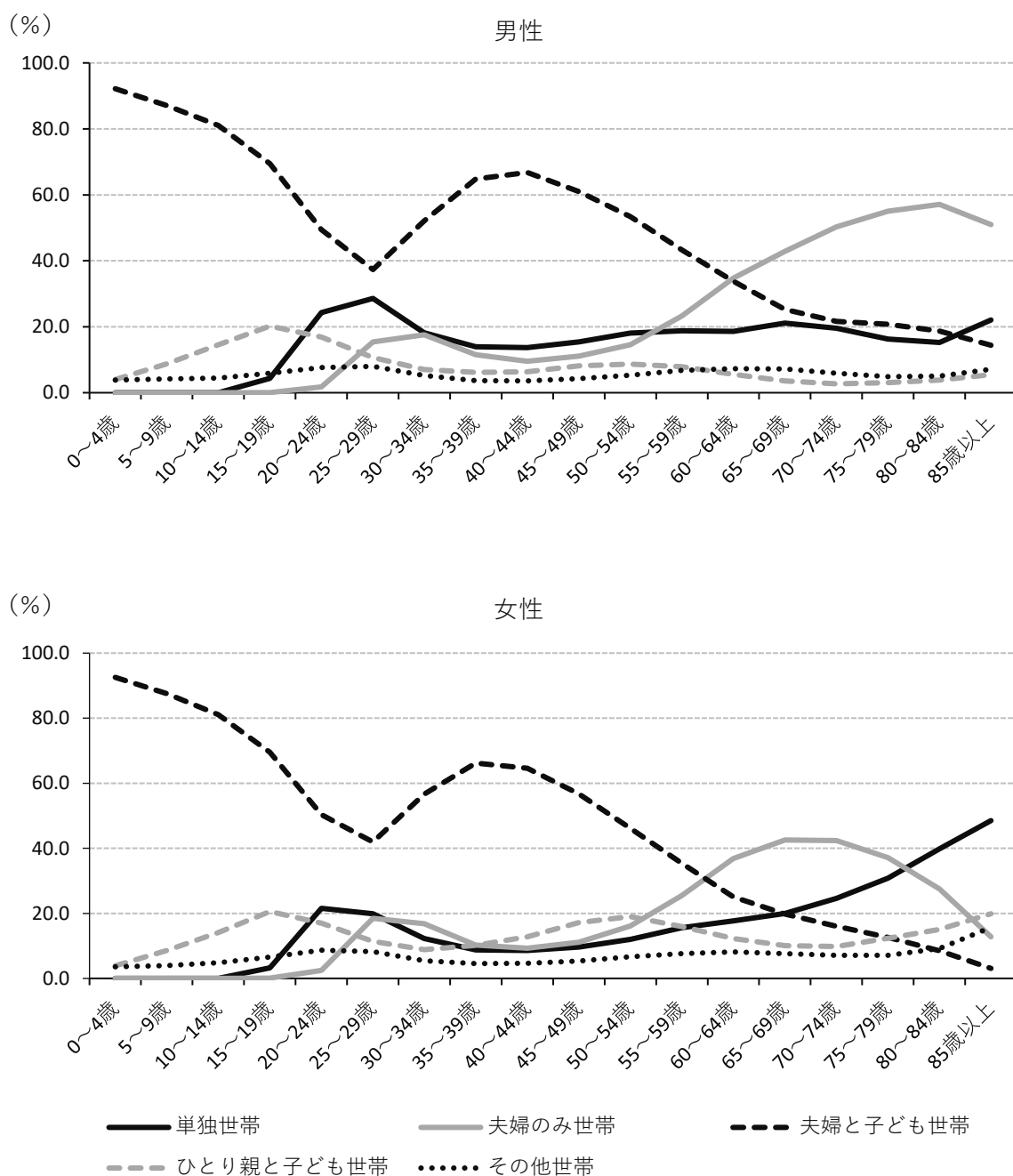


図表 46 家族類型別の世帯数の増減 (H22~R2)

		単独世帯	夫婦のみ世帯	夫婦と子ども世帯	ひとり親と子ども世帯	その他の世帯
増減数 (世帯)	H22→H27	1,633	1,575	807	364	▲ 930
	H27→R2	5,086	1,436	▲ 481	1,285	▲ 541
増減率 (%)	H22→H27	3.0	4.5	1.6	2.2	▲ 10.8
	H27→R2	9.0	4.0	▲ 0.9	7.6	▲ 7.0

令和2年(2020年)の性別・年齢(5歳階級)別の家族類型を見ると(図表47)、特に高齢期の家族類型に男女による違いがある。男性の場合、60歳未満は「夫婦と子ども世帯」が最も多いが、60歳以上になると「夫婦のみ世帯」が最も多くなる。対して、女性の場合、60歳以上になると男性と同じく「夫婦のみ世帯」が最も多くなるものの、「単独世帯」の割合も上昇を続け、80歳代になると「単独世帯」が最大となる。また、女性は男性に比べ、「ひとり親と子ども世帯」の割合も30歳代から高齢期にかけて高い。

図表 47 性別・年齢(5歳階級)別の家族類型(R2)



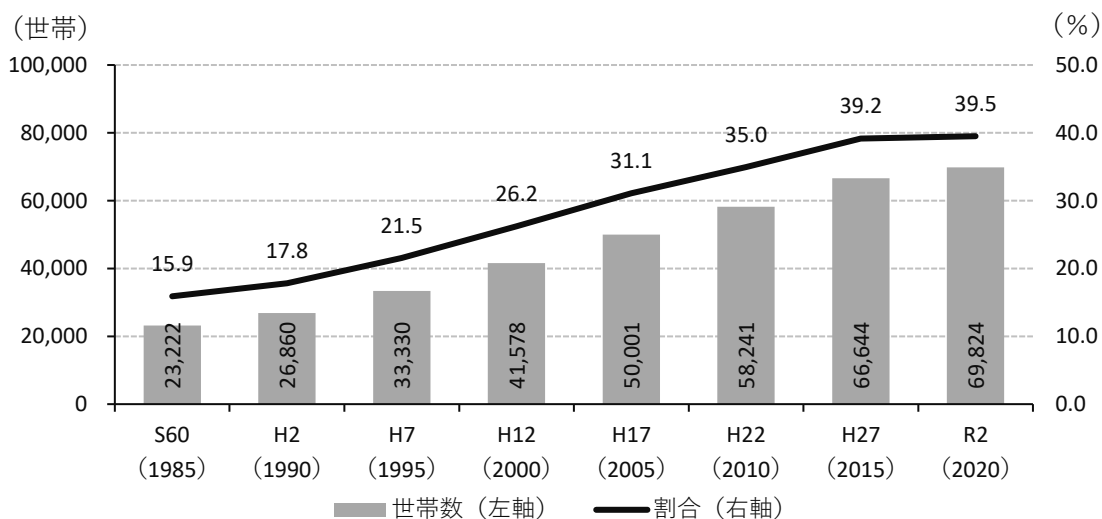
65歳以上の高齢者のいる世帯（高齢者世帯）に注目してみる。豊中市では、令和2年（2020年）の時点で高齢者のいる世帯は69,824世帯である（図表48）。65歳以上のいる世帯は増加傾向にあり、平成27年（2015年）からは3,180世帯の増加（4.6%増）となった。一般世帯総数に占める65歳以上の高齢者がいる世帯の割合も上昇傾向にあり、令和2年の時点では39.5%となった。豊中市の約2.5世帯に1世帯は高齢者がいる計算になる。65歳以上の高齢者がいる世帯の数は、分析の対象期間において一貫して増加している。

65歳以上のいる世帯を家族類型別に見ると（図表49）、令和2年（2020年）の時点で最も多いのが「単独世帯」で25,642世帯（65歳以上のいる世帯の総数に占める割合は36.7%）となっている。次に、「夫婦のみ世帯」が21,905世帯（同31.4%）である。平成27年（2015年）からの推移を見ると（図表50）、「単独世帯」は2,793世帯の増加（12.2%増）、「夫婦のみ世帯」は431世帯の増加（2.0%増）となった。

65歳以上の単独世帯数を性別・年齢別に見ると（図表51）、単独世帯は男女ともに増加傾向にある。令和2年（2020年）の65歳以上人口に占める単独世帯の割合は、男性で18.1%、女性で28.9%となった。65歳以上年齢に占める単独世帯の割合は、男性では上昇傾向が続いているが、女性では平成12年（2000年）以降ほぼ横ばいで推移している。

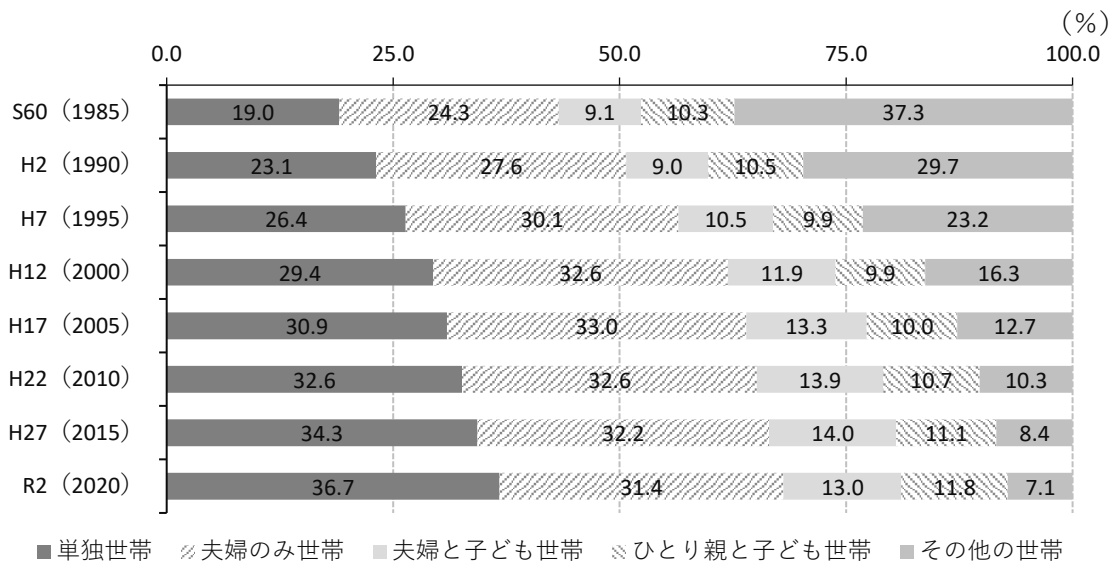
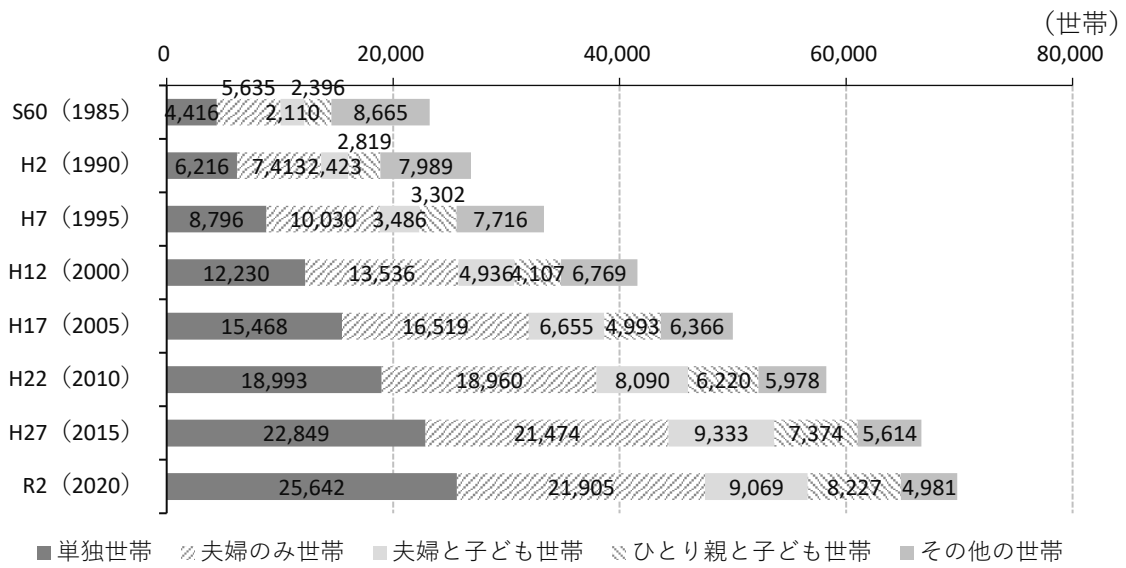
高齢者の年齢をより細かく見ると、平成27年（2015年）から令和2年（2020年）にかけて女性の85歳以上の単独世帯が大幅に増えるなど、いわば「高齢単独世帯の高齢化」もうかがえる。

図表 48 65歳以上の高齢者がいる世帯の推移（S60～R2）



	S60→H2	H2→H7	H7→H12	H12→H17	H17→H22	H22→H27	H27→R2
増加数 (世帯)	3,638	6,470	8,248	8,423	8,240	8,403	3,180
増加率 (%)	15.7	24.1	24.7	20.3	16.5	14.4	4.8

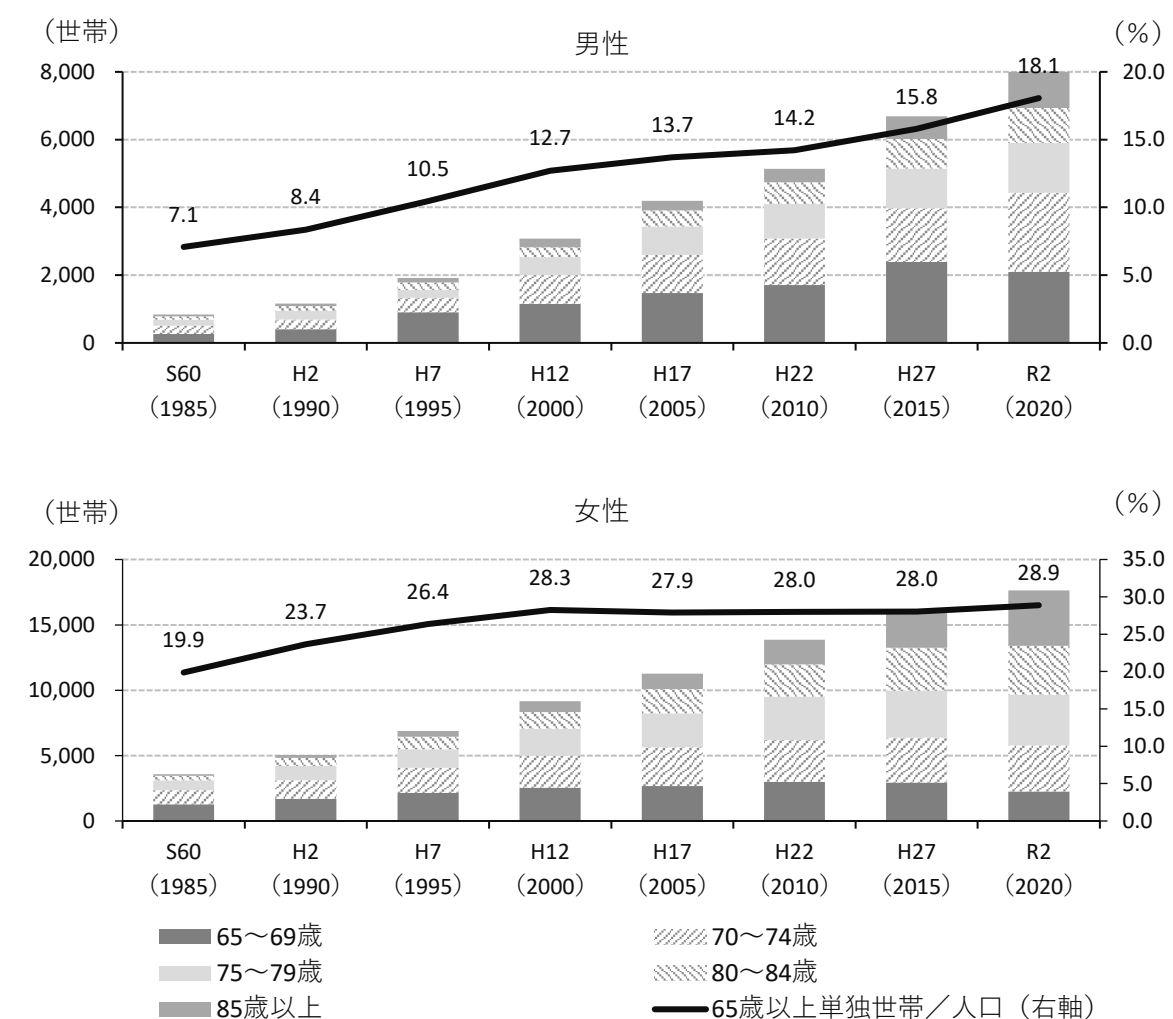
図表 49 65歳以上の高齢者がいる世帯の家族類型別の推移 (S60~R2)



図表 50 65歳以上の高齢者がいる世帯の家族類型別の増減 (H22~R2)

		単独世帯	夫婦のみ世帯	夫婦と子ども世帯	ひとり親と子ども世帯	その他の世帯
増減数 (世帯)	H22→H27	3,856	2,514	1,243	1,154	▲ 364
	H27→R2	2,793	431	▲ 264	853	▲ 633
増減率 (%)	H22→H27	20.3	13.3	15.4	18.6	▲ 6.1
	H27→R2	12.2	2.0	▲ 2.8	11.6	▲ 11.3

図表 51 65歳以上の性別・年齢（5歳階級）別の単独世帯数の推移（S60～R2）



(世帯)		65～69歳	70～74歳	75～79歳	80～84歳	85歳以上
男性	H12 (2000)	1,147	852	534	290	256
	H17 (2005)	1,474	1,121	847	470	285
	H22 (2010)	1,704	1,379	1,014	645	399
	H27 (2015)	2,393	1,583	1,171	873	664
	R2 (2020)	2,094	2,332	1,476	1,028	1,071
女性	H12 (2000)	2,562	2,436	2,048	1,284	821
	H17 (2005)	2,669	2,964	2,591	1,861	1,186
	H22 (2010)	2,996	3,199	3,299	2,474	1,884
	H27 (2015)	2,936	3,445	3,581	3,299	2,904
	R2 (2020)	2,252	3,530	3,862	3,752	4,245

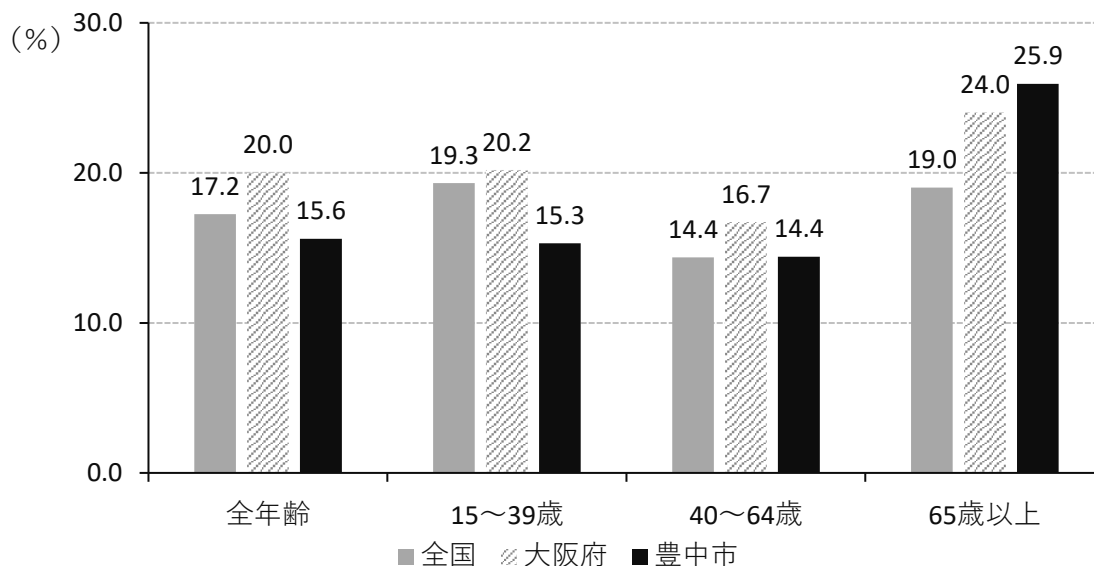
(4) 単独世帯の地域間比較

一般世帯の総人員に占める単独世帯の割合について全国・大阪府・豊中市を比較すると（図表 52）、豊中市の 15.6%は、全国の 17.2%や大阪府の 20.0%よりも低い。年齢構成別の単独世帯率を全国・大阪府と比較すると、15～39 歳は大幅に低く、40～64 歳になると大阪府よりは低い为全国と同程度になる。対して、65 歳以上では全国・大阪府に比べて高い。

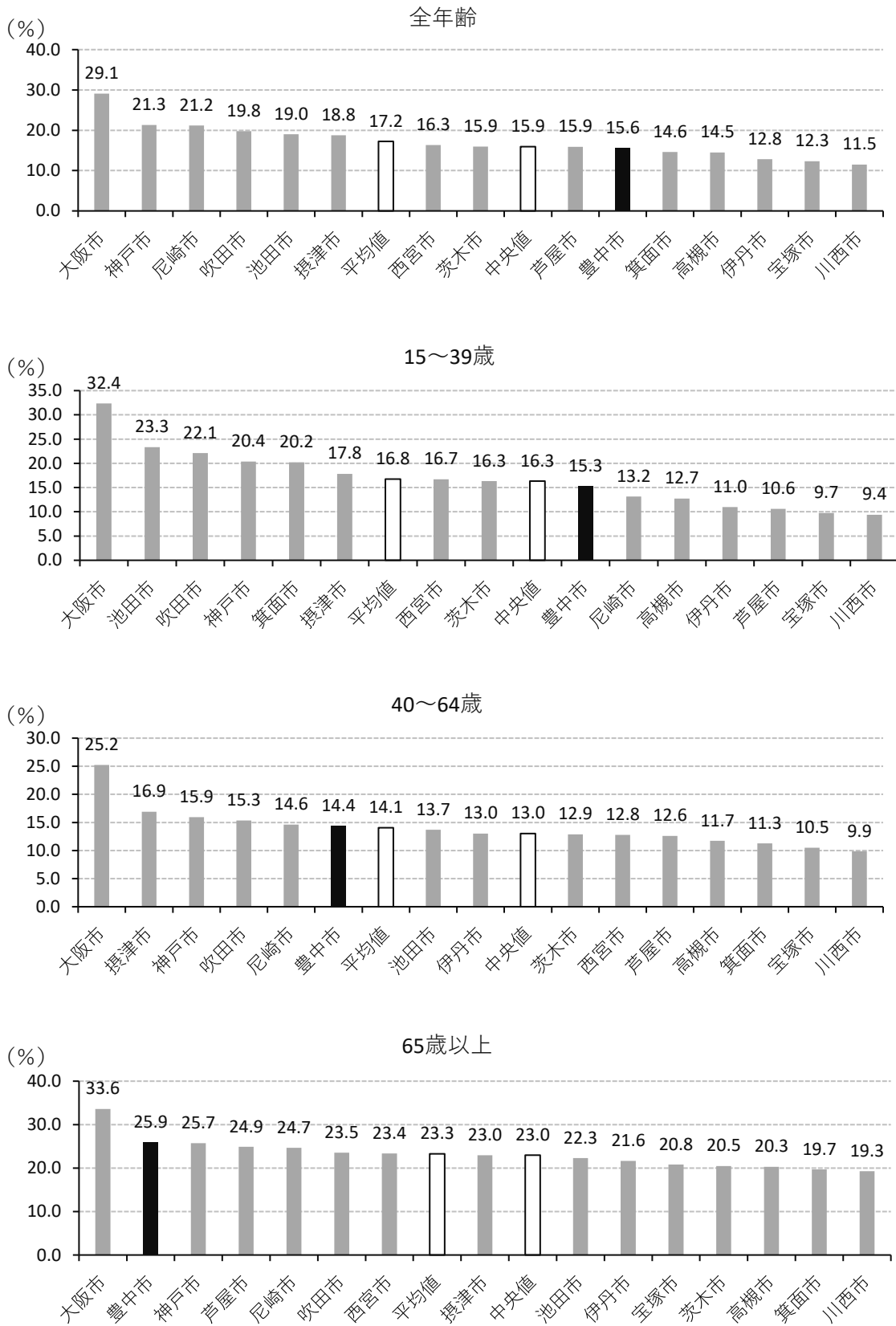
近隣市で比較すると（図表 53）、大阪市が突出して単独世帯人員の割合が高いため平均値が高くなっているが、豊中市は中央値に近い。年齢構成別で見ると、生産年齢人口前期では中央値より若干低く、生産年齢人口後期では若干高く、老年人口では大阪市に次いで 2 番目に高い。

中核市で比較すると（図表 54）、豊中市の単独世帯人員の割合は全体より若干低い。年齢構成別に見ると、15～39 歳は若干低く、40～64 歳は若干高い。対して、65 歳以上は明確に高い。豊中市の単独世帯の割合は、年齢が上がるほど他地域より相対的に高くなるといえる。

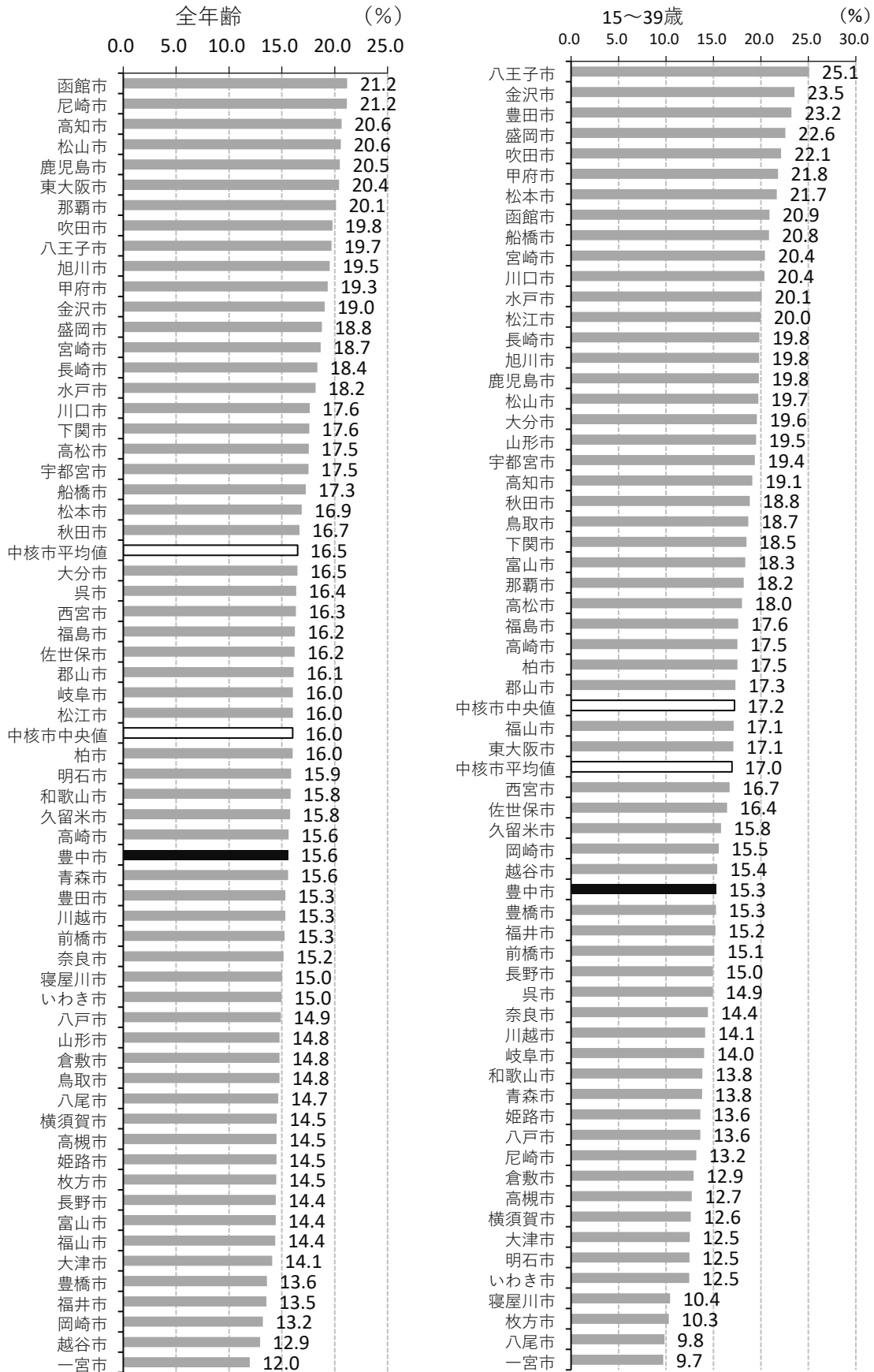
図表 52 全国・大阪府・豊中市の単独世帯人員の割合の比較（R2）

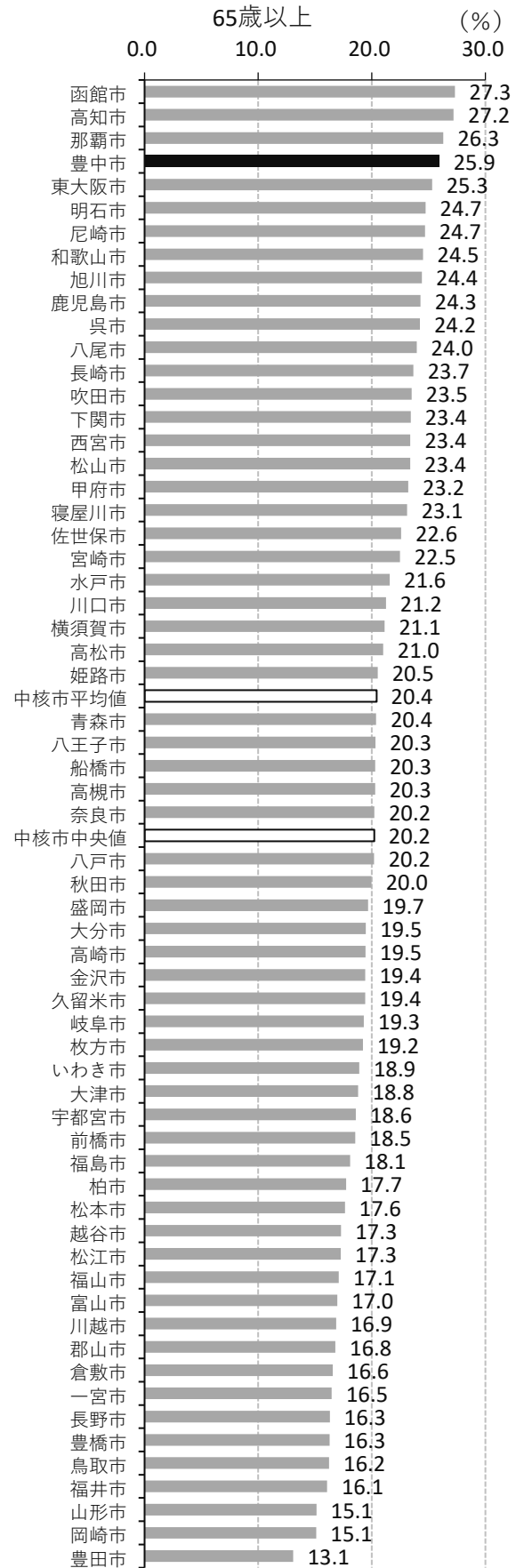
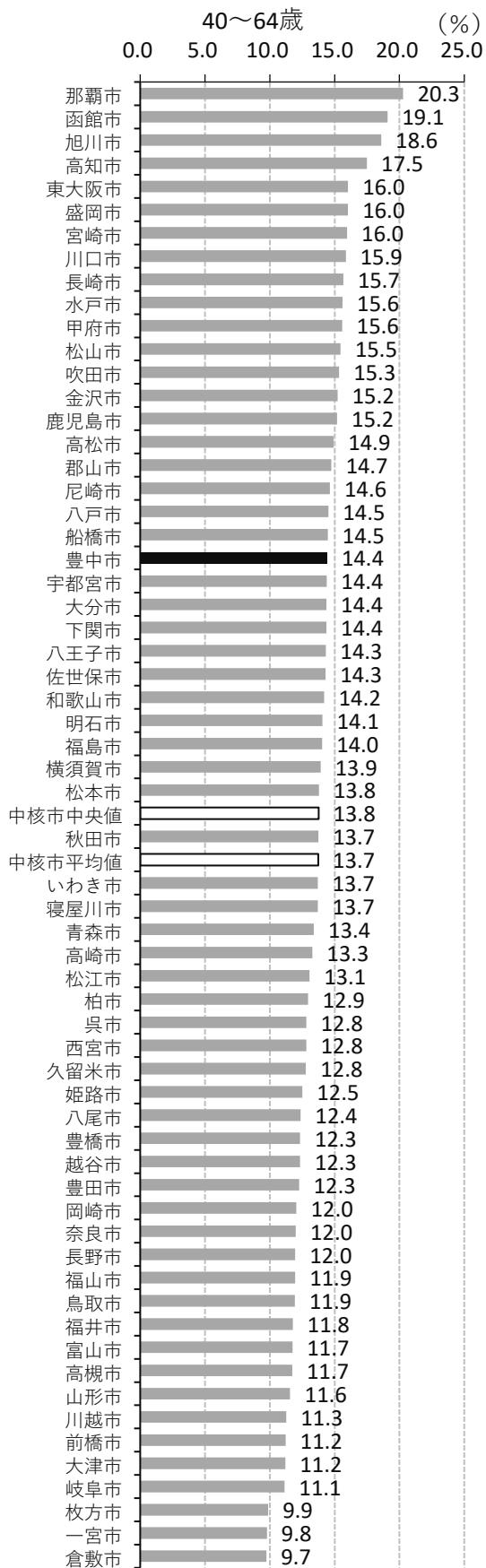


図表 53 近隣市の単独世帯人員の割合の比較 (R2)



図表 54 中核市の単独世帯人員の割合の比較 (R2)





2-3-6. 住居の状況

(1) 住宅の建て方・所有関係

- ・建て方で見ると、「共同住宅」に住む世帯は 112,636 世帯 (64.2%)、「一戸建」に住む世帯は 58,987 世帯 (33.6%)。いずれも世帯数は増加傾向で、特に「共同住宅」で増加
- ・所有関係で見ると、「持ち家」に住む世帯は 97,810 世帯 (55.7%) で最も多い。「民営の借家」に住む世帯は 56,493 世帯 (32.2%)。いずれも世帯数は増加傾向で、構成比は大きく変化なし
- ・豊中市は「一戸建て」の割合が他地域より低く、「共同住宅」の割合が高い。吹田市や尼崎市、西宮市など近隣の中核市も同様の傾向

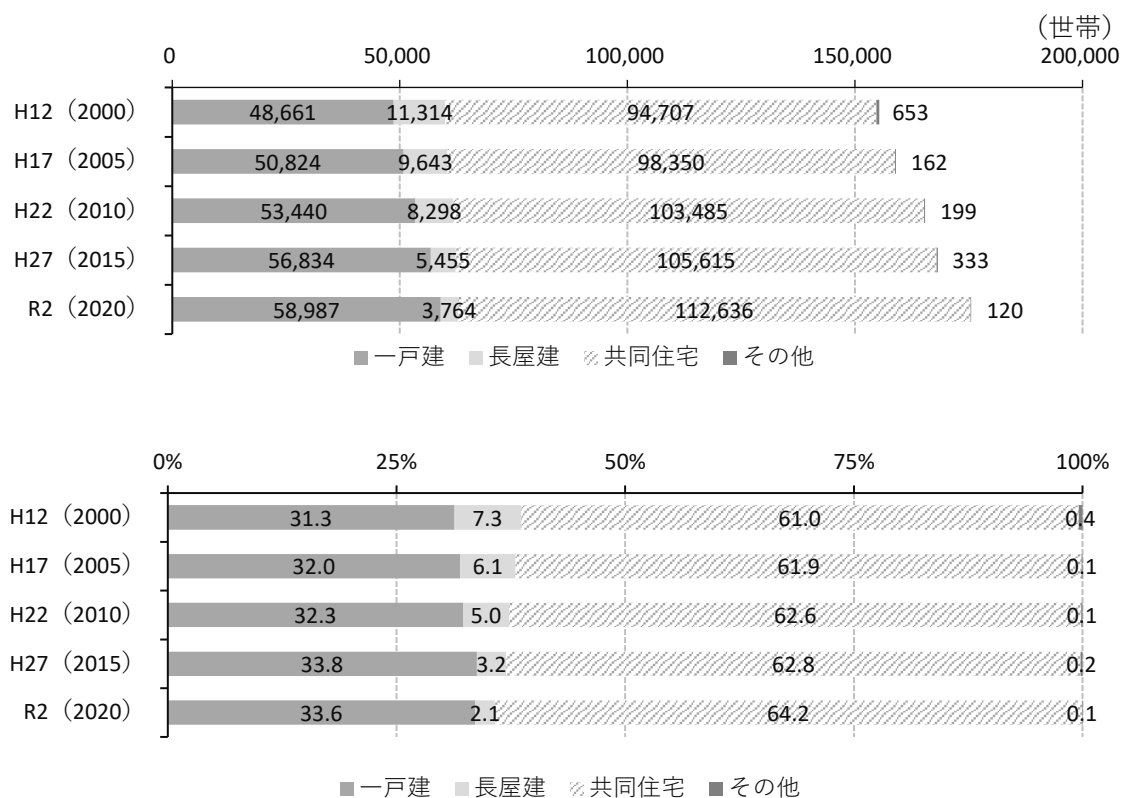
住宅¹¹に住む一般世帯数を住宅の建て方別に見ると (図表 55)、令和 2 年 (2020 年) の時点で最も多いのは「共同住宅」で 112,636 世帯 (住宅に住む一般世帯総数に占める割合 64.2%) である。「一戸建」は 58,987 世帯 (同 33.6%) である。経年で見ると、「一戸建て」「共同住宅」ともに世帯数は増加傾向にあり、「長屋建」は減少傾向にある。

共同住宅に住む世帯について建物全体の階数別に見ると (図表 56)、共同住宅の高層化が進んでいることがわかる。令和 2 年 (2020 年) の時点で、11 階建以上が 19,799 世帯 (共同住宅に住む世帯総数に占める割合 17.6%)、15 階建以上が 5,245 世帯 (同 4.7%) であり、経年で見ると居住階数の高層化が少しずつ進んでいることがわかる。

住宅に住む一般世帯数を住宅の所有関係別に見ると (図表 57)、令和 2 年 (2020 年) は「持ち家」が 97,810 世帯 (住宅に住む一般世帯に占める割合 55.7%) で最も多い。「民営の借家」は 56,493 世帯 (同 32.2%) である。経年で見ると、「持ち家」の世帯数・割合は一貫して増加傾向にある。「民営の借家」の世帯数は年によって変動があるが、割合は対象期間を通じて減少傾向が見られる (ただし、平成 27 年 (2015 年) から令和 2 年にかけての割合は若干の増加)。「公営・都市再生機構・公社の借家」「給与住宅」も平成 7 年 (1995 年) 以降、世帯数・割合ともに減少傾向にある。

¹¹ 国勢調査では、住居の種類は「住宅」と「住宅以外」に大別される。今回の分析では「住宅」のみを対象とする。「住宅」とは、「ひとつの世帯が独立して家庭生活を営むことができる建物」を意味する。「住宅以外」とは、「寄宿舍・寮など生計を共にしない単身者の集まりを居住させるための建物や、病院・学校・旅館・会社・工場事務所などの居住用でない建物 (仮小屋など臨時応急的に造られた住居なども含む)」を意味する。

図表 55 住宅の建て方別の一般世帯の推移 (S60~R2)

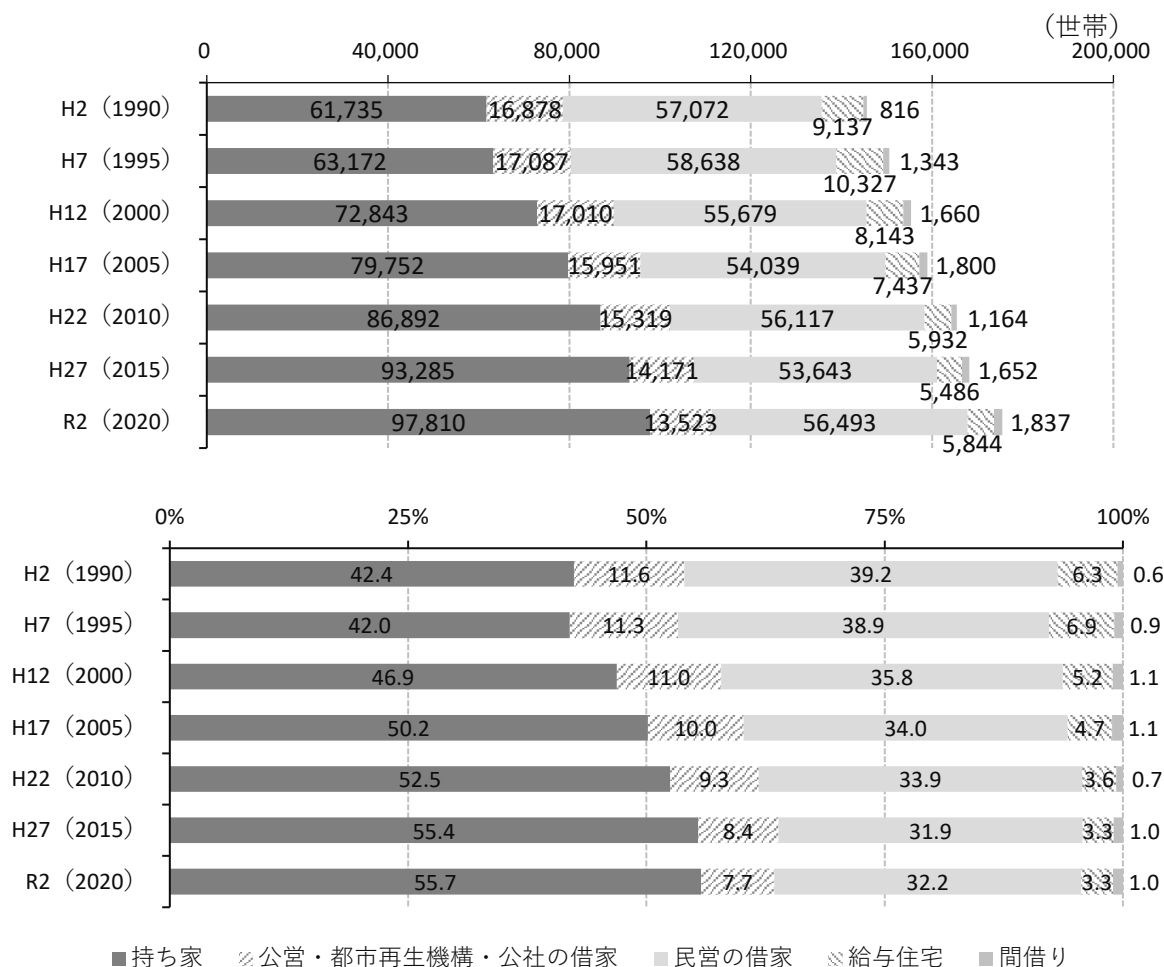


図表 56 建物全体の階数別の共同住宅に住む一般世帯の推移 (H12~R2)

		1・2階建	3~5階建	6階建以上	うち11階建以上	
					うち11階建以上	うち15階建以上
実数 (世帯)	H12 (2000)	16,278	45,842	32,587	7,875	—
	H17 (2005)	15,157	44,030	39,163	9,881	1,642
	H22 (2010)	13,441	43,246	46,798	13,831	2,958
	H27 (2015)	12,150	42,553	50,912	17,233	3,926
	R2 (2020)	11,017	45,428	56,191	19,799	5,245
割合 (%)	H12 (2000)	17.2	48.4	34.4	8.3	—
	H17 (2005)	15.4	44.8	39.8	10.0	1.7
	H22 (2010)	13.0	41.8	45.2	13.4	2.9
	H27 (2015)	11.5	40.3	48.2	16.3	3.7
	R2 (2020)	9.8	40.3	49.9	17.6	4.7

※平成12年(2000年)は15階建以上のカテゴリなし。

図表 57 住宅の所有関係別の一般世帯の推移 (H2～R2)



(3) 住宅の建て方・所有関係の地域間比較

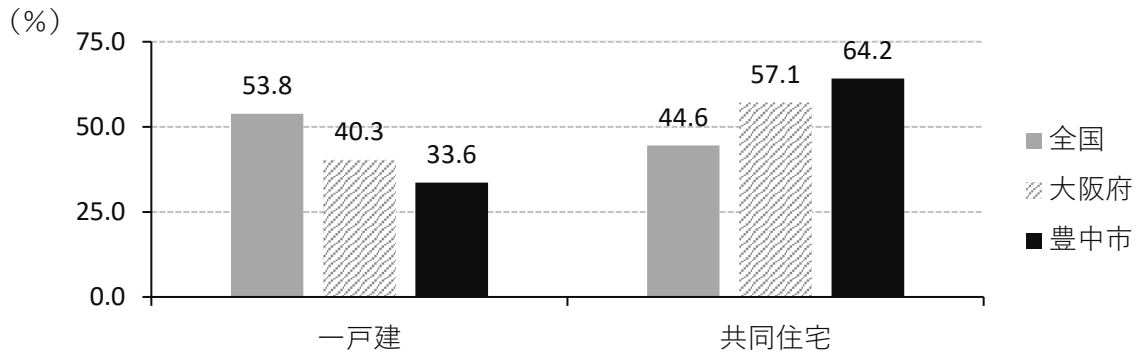
令和2年(2020年)の一戸建・共同住宅に住む一般世帯の割合について全国・大阪府と比べると(図表58)、豊中市は「一戸建」の割合が低く、「共同住宅」の割合が高い。

近隣市(図表59)や中核市(図表60)で比較すると、豊中市は他地域よりも「一戸建て」の割合が低く、「共同住宅」の割合が高い。特に中核市で比べたときにその傾向は顕著である。中核市では、吹田市や尼崎市など近隣の市も同様の傾向にある。

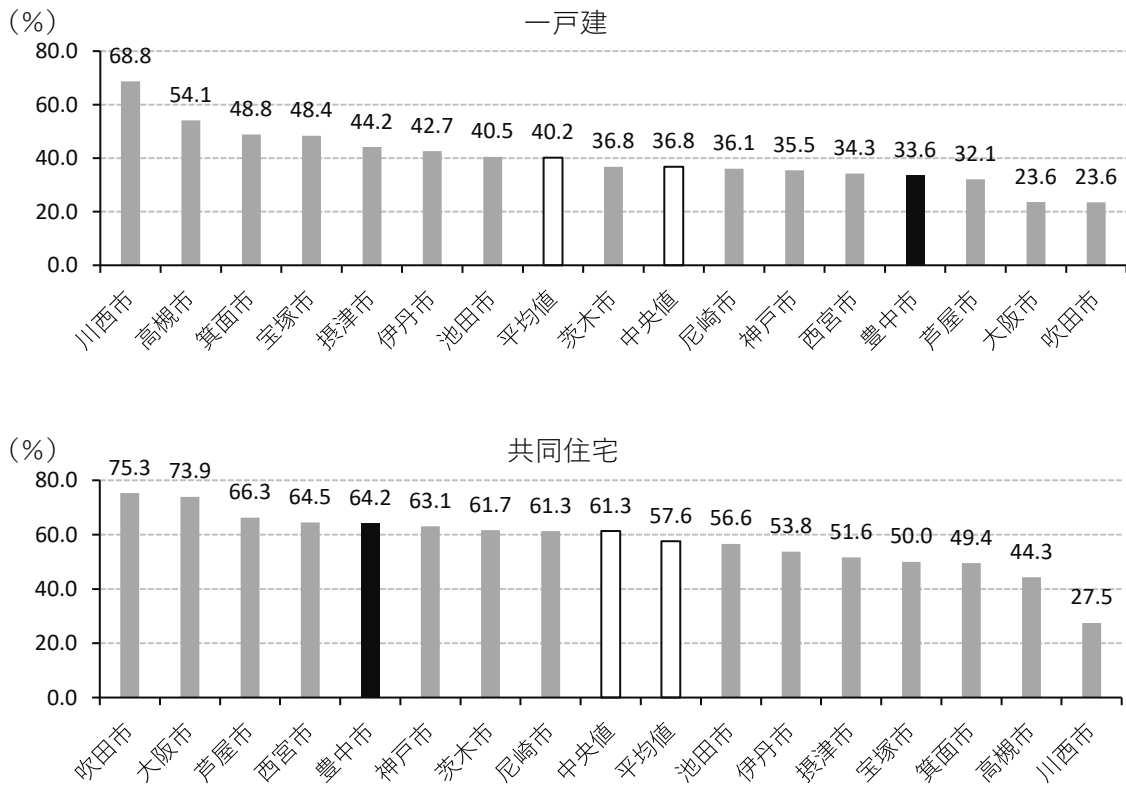
同様に、所有関係を全国・大阪府と比べると(図表61)、豊中市は全国より「持ち家」の割合が低く、「民営の借家」の割合が高い。いずれも大阪府と同程度である。

近隣市(図表62)や中核市(図表63)で比較すると、豊中市は他地域よりも「持ち家」の割合が低く、「民営の借家」の割合が高い。中核市では、やはり吹田市や尼崎市など近隣の市も同様の傾向にある。

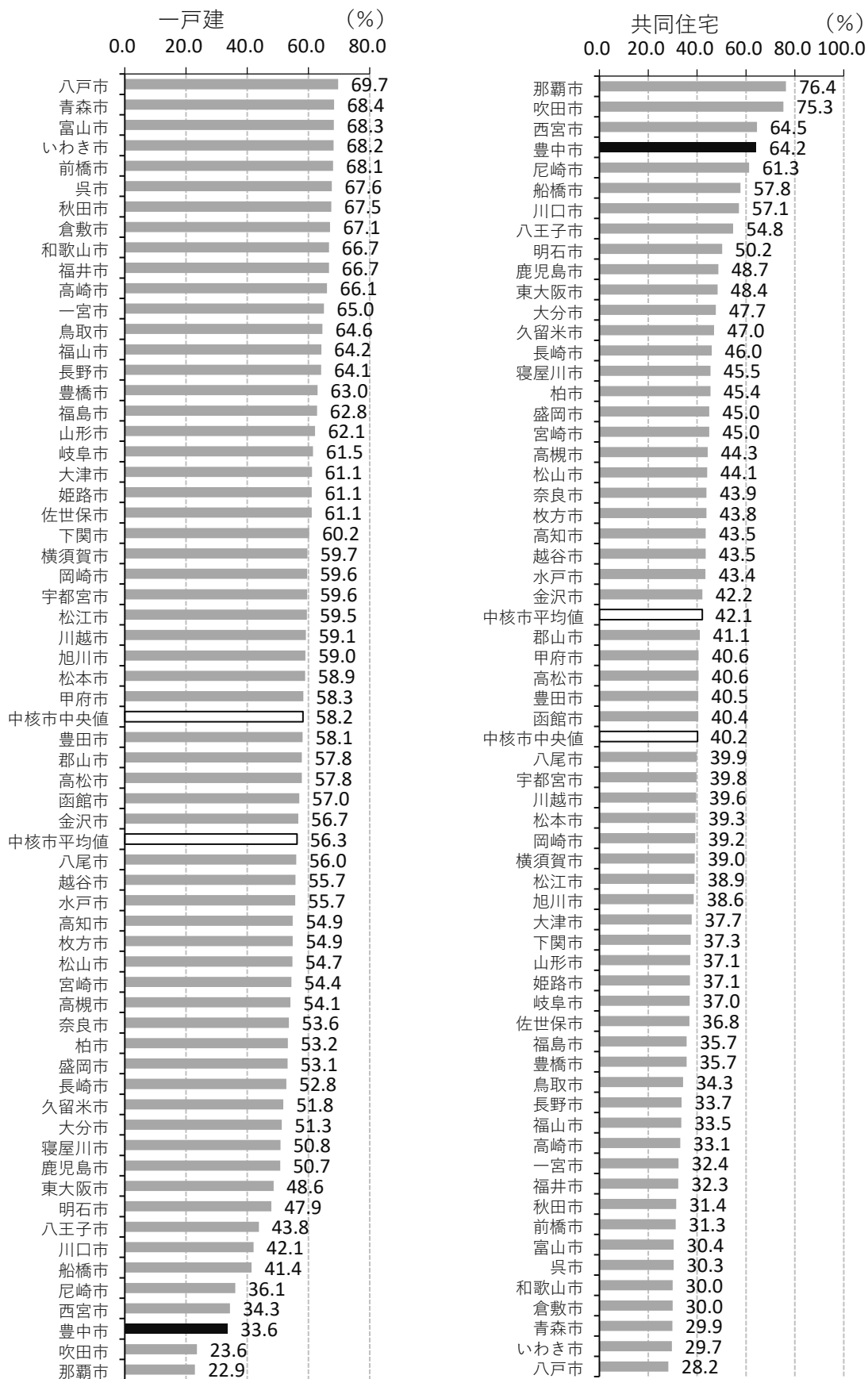
図表 58 全国・大阪府・豊中市の住宅の建て方別の一般世帯割合の比較 (R2)



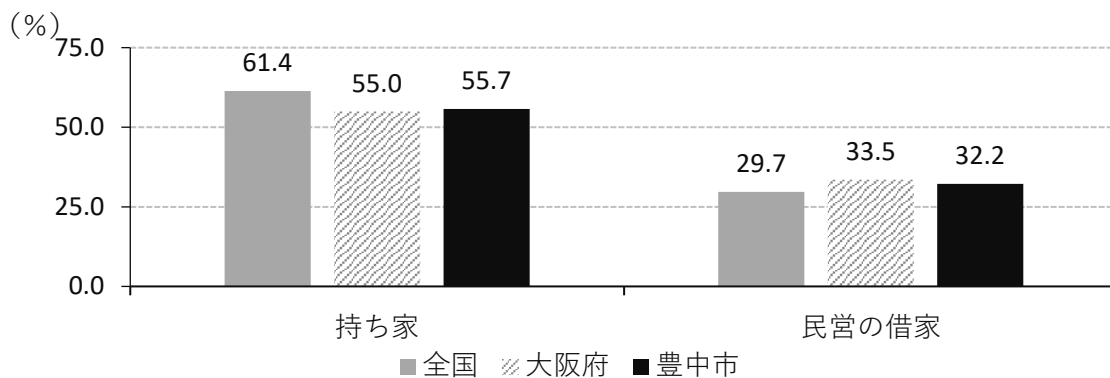
図表 59 近隣市の住宅の建て方別の一般世帯割合の比較 (R2)



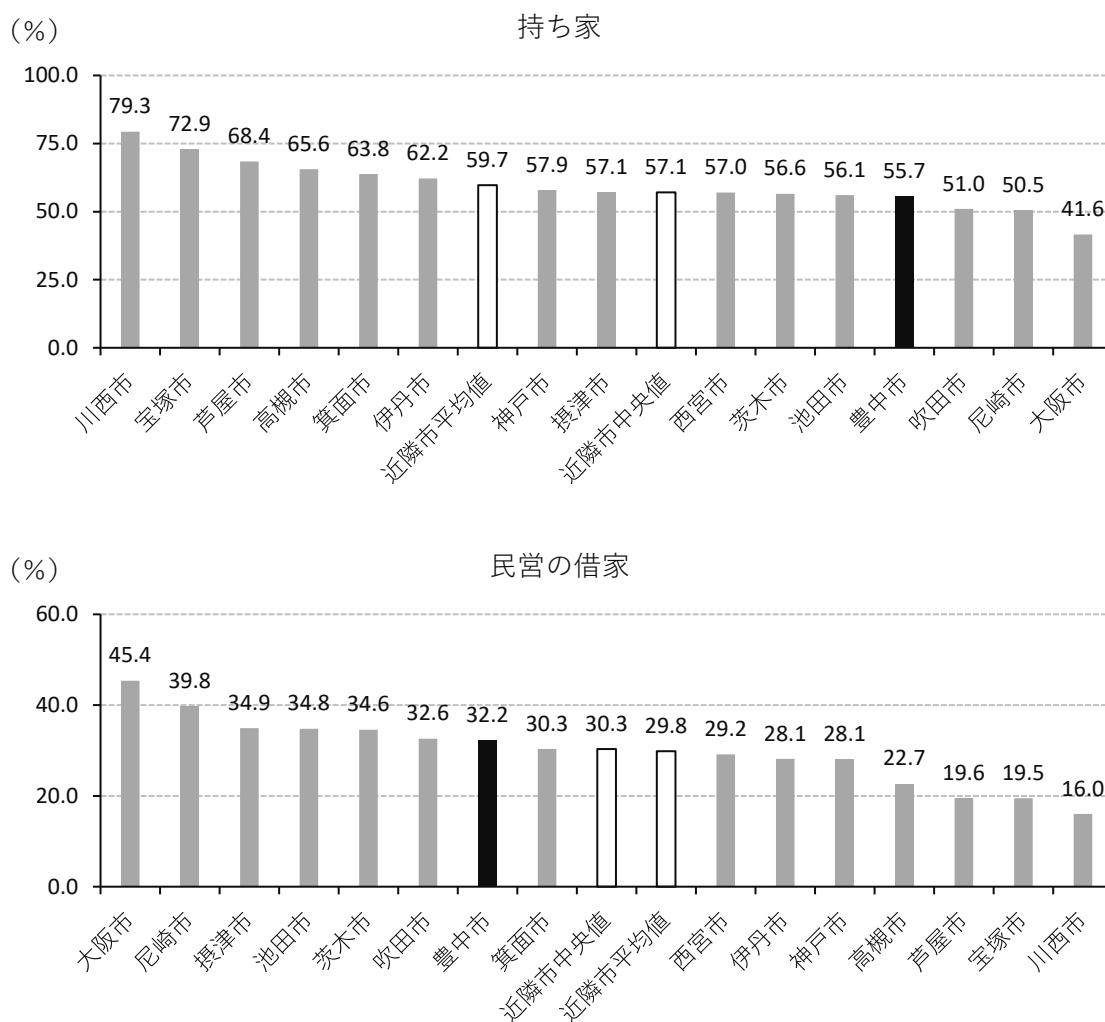
図表 60 中核市の住宅の建て方別の一般世帯割合の比較 (R2)



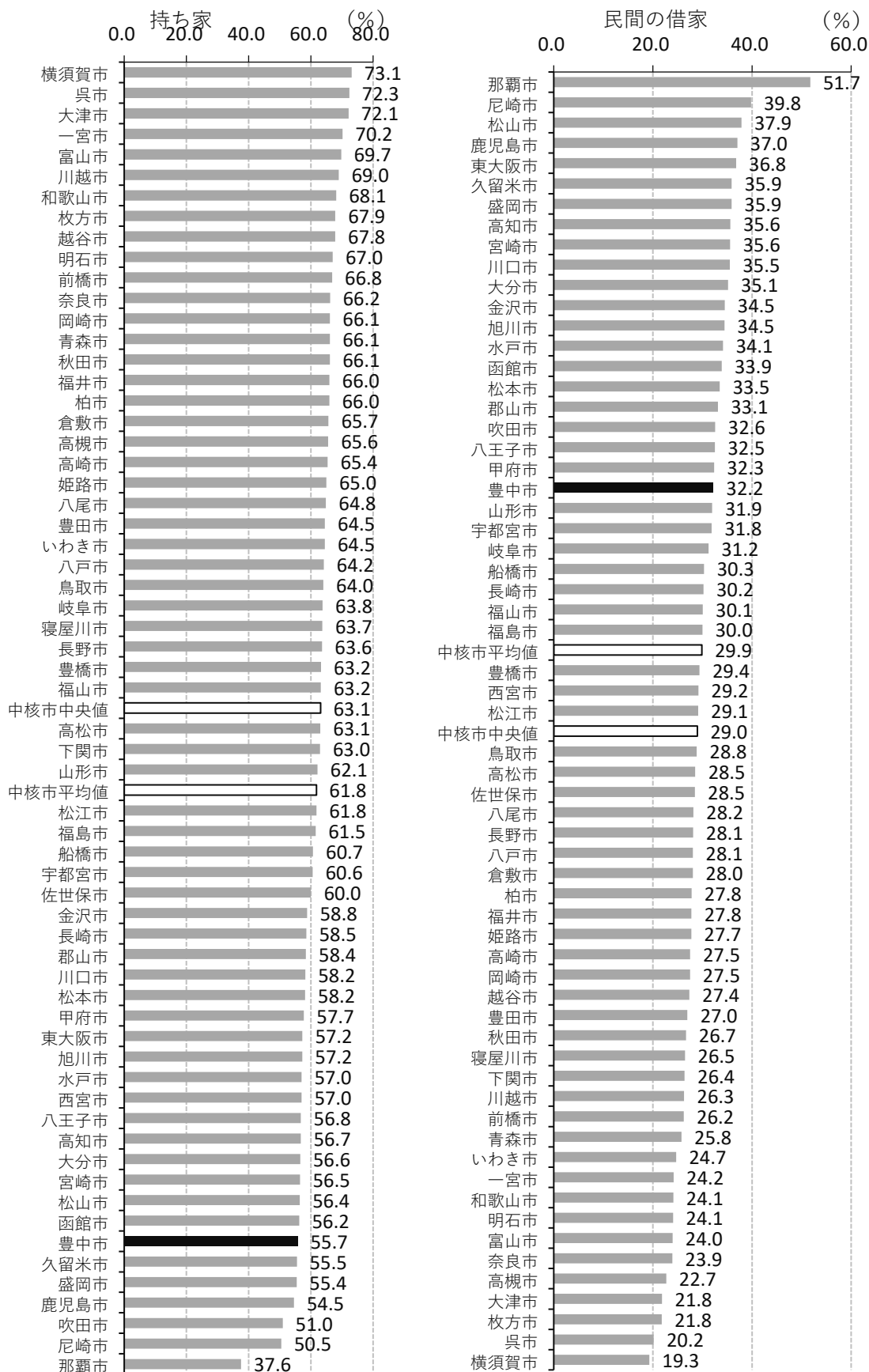
図表 61 全国・大阪府・豊中市の住宅の所有関係別の一般世帯割合の比較 (R2)



図表 62 近隣市の住宅の所有関係別の一般世帯割合の比較 (R2)



図表 63 中核市の住宅の所有関係別の一般世帯割合の比較 (R2)



2-3-7. 「不詳」について

近年、国勢調査については、調査票の未回収や回答内容の不備などにより発生する「不詳」の割合が増加傾向にあり、地域分析への影響が懸念されている（小池・山内 2014、山本ほか 2021）。

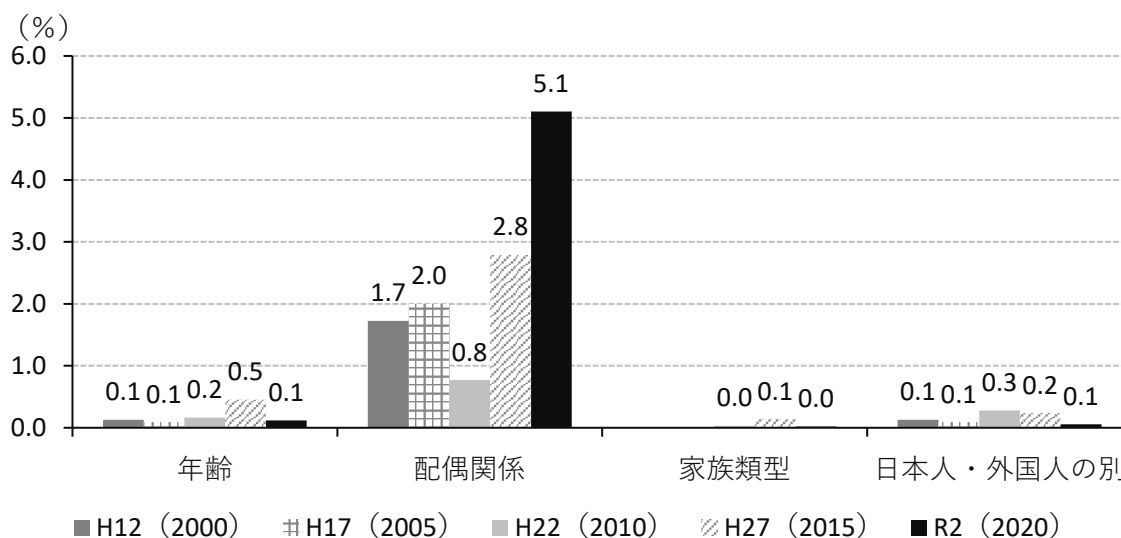
令和 2 年（2020 年）の国勢調査では、新型コロナウイルス感染症対策の観点から調査員と居住者の対面がこれまで以上に回避され、インターネットや郵送での回答が推奨されるなどした。実施方法の変更は、「不詳」をこれまで以上に増加させる方向に作用している可能性もある。

そこで以下では、豊中市における国勢調査の「不詳」の動向について分析する。

(1) 「不詳」の経年比較

まず、年齢、配偶関係、家族類型、日本人・外国人の別の「不詳」の割合を経年で確認する¹²。いずれも「人口等基本集計」に含まれる内容である。結果が図表 64 である。年齢、家族類型、日本人・外国人の別はいずれも「不詳」が 1% 未満で経年的にも大きな変化はない。一方、配偶関係の「不詳」率は令和 2 年に 5.1% に上昇している。

図表 64 年齢・配偶関係などの「不詳」の推移（H12～R2）



¹² 各「不詳」人口の算出は次のように行った。

年齢：人口に占める年齢「不詳」の人口の割合

配偶関係：15 歳以上人口に占める配偶関係「不詳」の人口の割合

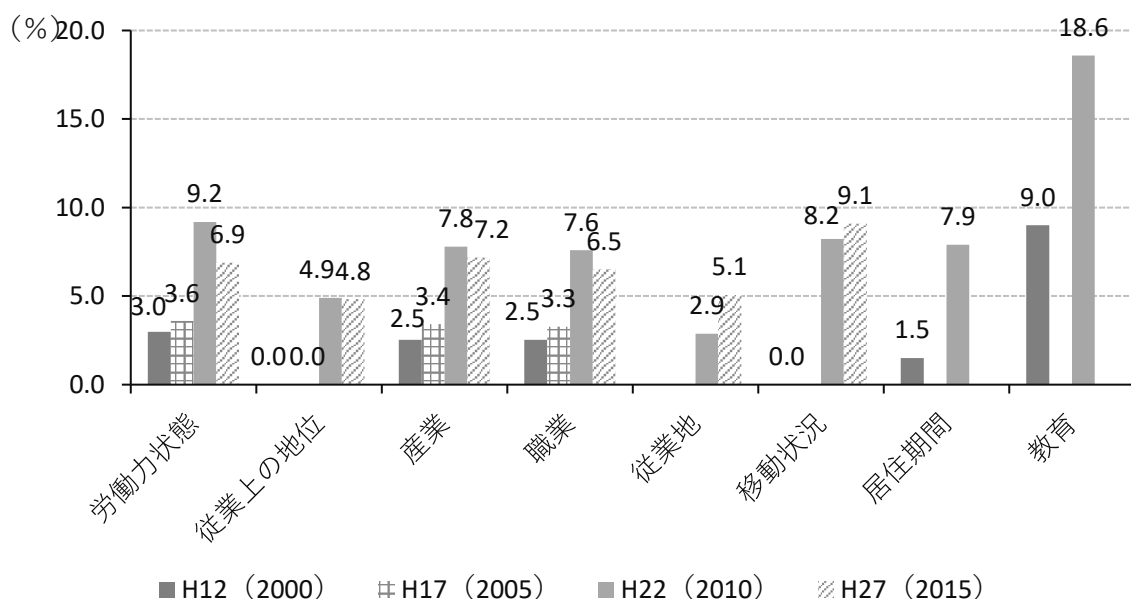
家族類型：一般世帯に占める家族類型「不詳」の世帯の割合

日本人・外国人の別：人口に占める日本人・外国人の別「不詳」の人口の割合

なお、平成 12 年（2000 年）、平成 17 年（2005 年）の家族類型「不詳」については、公表データの制限により「不詳」率を算出することができない。

「人口等基本集計」以外の労働力状態、従業上の地位、産業、職業、従業地、移動状況、居住期間、教育の「不詳」割合を経年で見たとのが図表 65 である¹³（いずれも令和 2 年（2020 年）の結果は本報告書の執筆時点ではまだ公表されていない）。年齢や家族類型に比べて「不詳」率が高い項目が多く、平成 22 年（2010 年）以降に上昇傾向が見られる。特に教育は平成 22 年に「不詳」率が 18.6%にのぼっている。

図表 65 労働力状態・移動状況などの「不詳」の推移（H12～H27）



(2) 「不詳」の地域間比較

令和 2 年（2020 年）の「不詳」割合について、全国・大阪府と比較したものが図表 66 である。これを見ると、豊中市の年齢や家族類型、日本人・外国人の別の「不詳」率は非常に低いことが

¹³ 各「不詳」人口の算出は次のように行った。

労働力状態：15 歳以上の就業者に占める労働力状態「不詳」の人口の割合

従業上の地位：15 歳以上の就業者に占める従業上の地位「不詳」の人口の割合

産業：15 歳以上の就業者に占める「分類不能の産業」の人口の割合

職業：15 歳以上の就業者に占める「分類不能の職業」の人口の割合

従業地：常住地の就業者に占める就業地「不詳」の人口の割合

移動状況：人口に占める 5 年前の常住地「不詳」の人口の割合

居住期間：人口に占める居住期間「不詳」の人口の割合

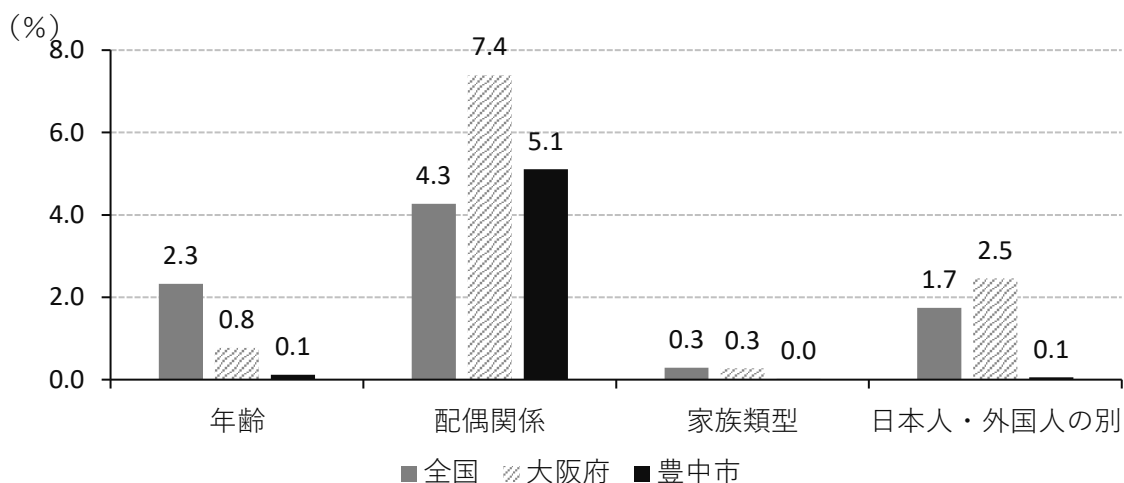
教育：卒業者に占める最終卒業学校「不詳」の人口の割合

なお、平成 12 年（2000 年）、平成 17 年（2005 年）の従業地「不詳」は、公表データの制限により「不詳」率が算出不可。平成 17 年の移動状況、居住期間、教育は調査対象外、平成 27 年（2015 年）の居住期間と教育も調査対象外である。

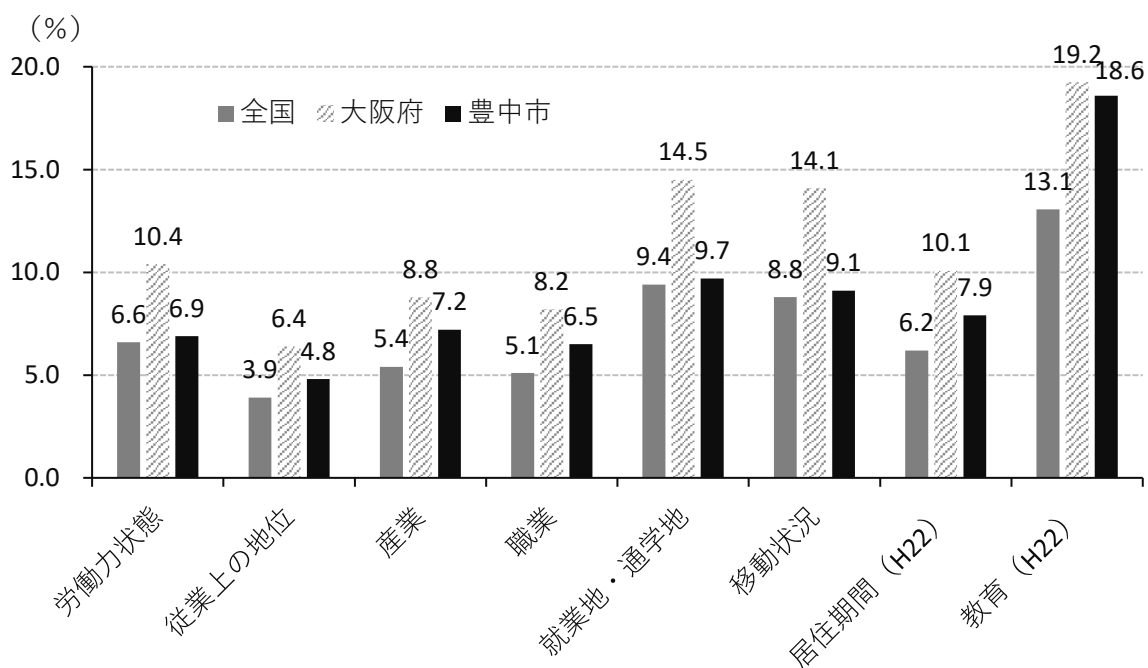
わかる。ただ、配偶関係については大阪府より低いものの、全国よりは高い。

令和2年(2020年)の結果が、本報告書の執筆時点でまだ公表されていない労働力状態や移動状況などの「不詳」割合について、全国・大阪府と比較したものが図表67である。従業上の地位、産業、職業といった仕事の詳細、居住期間、教育などの項目で、全国より「不詳」率が高いものが見られる。大阪府との比較ではいずれも割合が低い。ただ、教育はその差が比較的小さい。

図表 66 年齢・配偶関係などの「不詳」の地域間比較 (R2)



図表 67 労働力状態・移動状況などの「不詳」の地域間比較 (H22・27)



※平成27年(2015年)に調査されていない「居住期間」と「教育」は平成22年(2010年)、それ以外は平成27年。

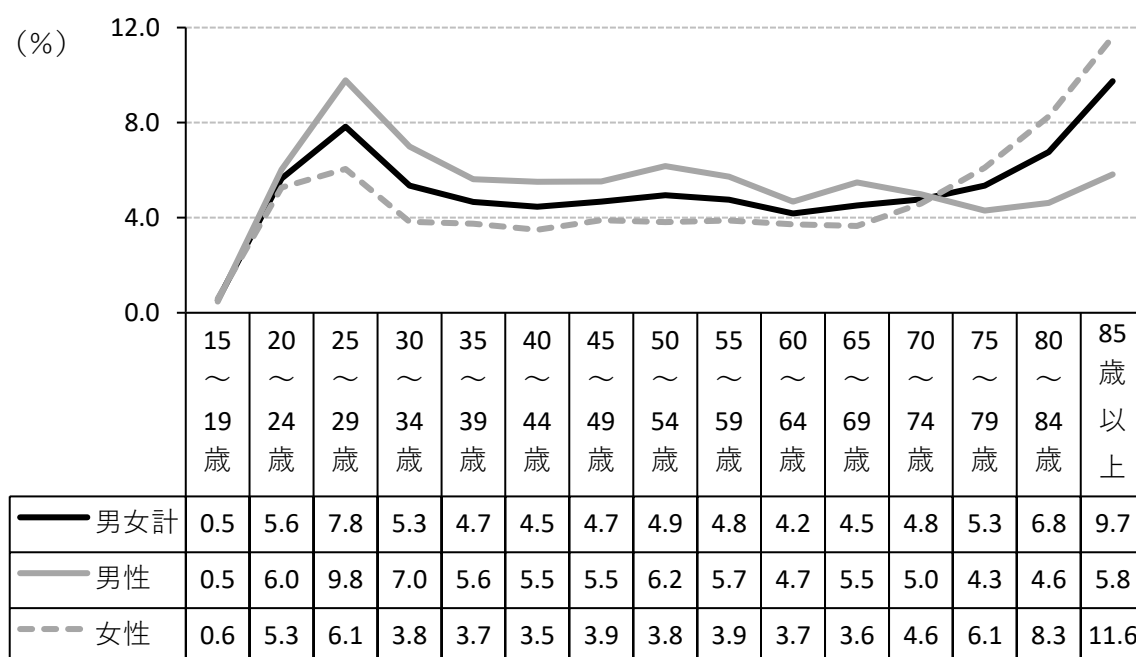
このように、現時点で公表されている令和2年（2020年）の結果では、特に「配偶関係」の「不詳」率が近年になるにつれて高くなっている。就業関連、居住地選択、教育に関する項目の「不詳」の割合も上昇傾向が見られる。豊中市の「不詳」率は大阪府よりは低いものの、国と同程度かより高い水準を示している。

(3) 「不詳」の属性間比較

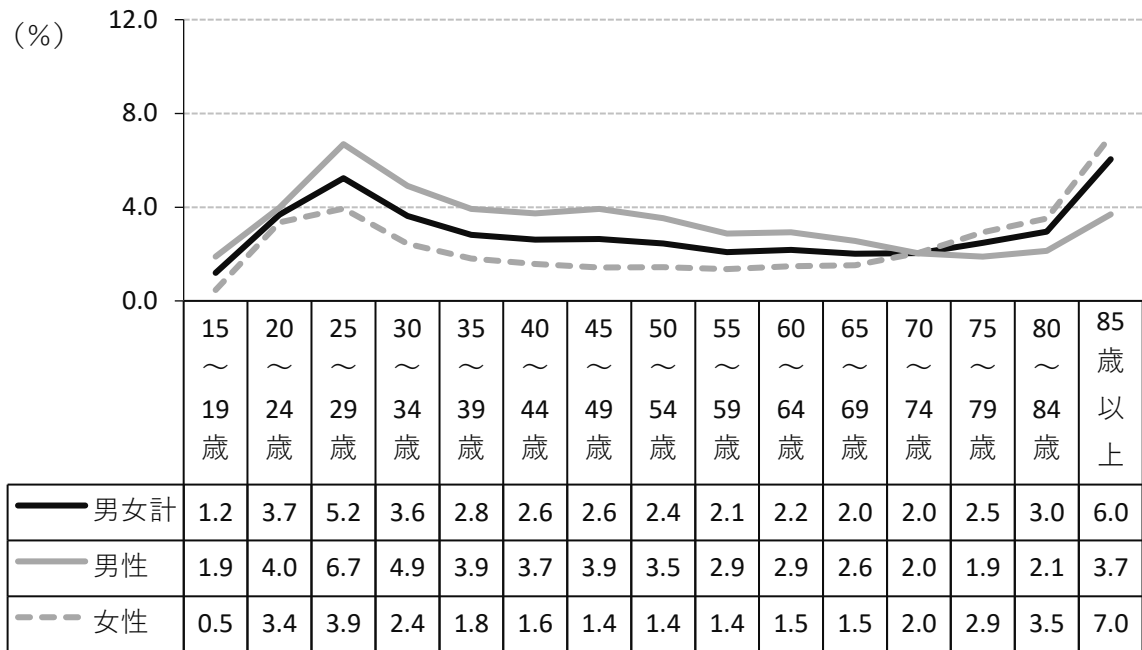
豊中市の配偶関係について、性別・年齢（5歳階級）別に「不詳」率を見たのが図表68である。これをみると、まず、20歳代後半から60歳代までは、女性より男性で「不詳」割合が高いことがわかる。70歳代後半からは、女性の「不詳」割合が1割を超え男性を上回る。また、男女ともに20歳代後半で配偶関係「不詳」の割合が高くなる。特に男性では、その年齢層での「不詳」割合が約1割にのぼる。

同様に、平成27年（2015年）を見たものが図表69である。令和2年（2020年）の結果（図表68）と比べると、男女ともにほとんどの年齢層で「不詳」の割合が高くなっていることがわかる。よって、近年の配偶関係「不詳」率の上昇は、年齢にかかわらず回答が得られにくい状況により生じていると推察される。

図表 68 性別・年齢（5歳階級）別の配偶関係「不詳」の割合（R2）



図表 69 性別・年齢（5歳階級）別の配偶関係「不詳」の割合（H27）



ここまで国勢調査における「不詳」について分析してきた。豊中市では多くの項目で「不詳」率が1割に満たないが、その割合は上昇傾向にある。執筆時点で公表されているデータのなかでは、特に配偶関係の「不詳」率が高く、その割合は全年齢層で上昇している。一定以上に「不詳」の割合が高まった場合、経年比較や地域間比較を行う際に「不詳」の数値を十分に考慮した分析の必要性も発生しうる。国勢調査の数字をよりの確に読み解くためにも、「不詳」の発生状況は継続的に観察する必要がある¹⁴。

2-4. 住民基本台帳の分析

次に、住民基本台帳の分析を行う。まず、人口総数、年齢別人口などの基本集計を行う。その上で、国勢調査の結果と比較し、それぞれのデータの特性を明らかにする。また、自然動態や社会動態について分析する。

豊中市内でも人口をめぐる状況は地域によって異なる。以下の分析では適宜、地域別（『豊中市都市計画マスタープラン』の7地域区分、小学校区別）の検討を行う。

なお、今回分析に使用する住民基本台帳のデータは、人口総数などは各年末現在である。自然

¹⁴ 「不詳」の発生要因についてインターネット調査を用いて分析した埴淵・山内（2019）によると、若年層、未婚者、単独世帯、短期居住者で国勢調査の調査票が未提出になる傾向がみられた。また、調査票の未提出には国勢調査の意義や内容についての理解度も関連していた。他方、予想に反してプライバシー意識は未提出との関連が確認できなかった。

動態（出生・死亡）や社会動態（転入・転出）のデータは、各年度末現在である¹⁵。

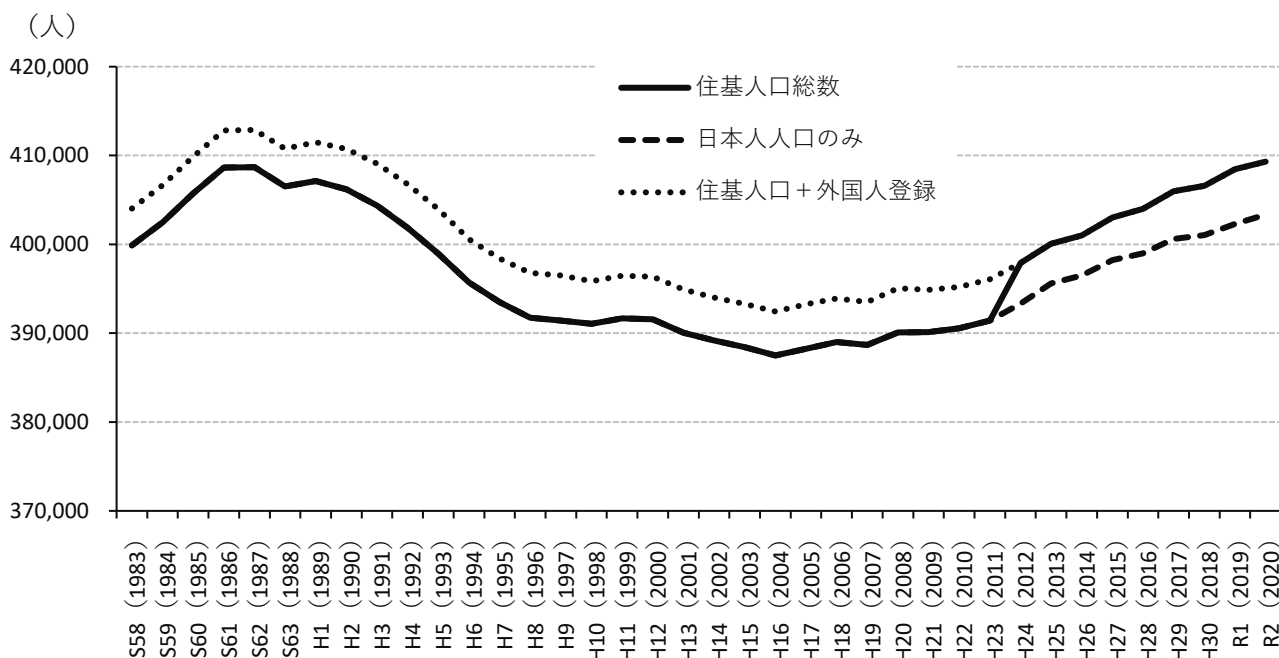
2-4-1. 基本集計

(1) 人口総数

住民基本台帳に基づき、昭和 58 年（1983 年）からの豊中市の人口の推移を示したものが図表 70 である。住民基本台帳は平成 24 年（2012 年）から外国人人口が登録されているため、グラフでは平成 23 年（2011 年）までは住基人口と外国人登録人口の合計値（住基+外登人口）、および、平成 24 年からは住民基本台帳の日本人のみの人口も図示している。

それまで増加傾向にあった住基人口総数は昭和 62 年（1987 年）の 40 万 8,699 人から徐々に減少傾向に転じ、平成 8 年（1996 年）ごろからは 39 万人前後でほぼ横ばいに推移していく。平成 24 年（2012 年）に住基人口の総数が跳ね上がるが、これはこのタイミングで住民基本台帳に外国人人口が登録されたためである。ただ、平成 16 年（2004 年）を底に微増傾向を見せていた住基人口は、平成 25 年（2013 年）ごろからは明確な増加傾向に入っている。日本人のみの人口も増加傾向にある。令和 2 年（2020 年）の住基人口総数は 40 万 9,312 人である。

図表 70 豊中市の住民基本台帳人口の推移（S58～R2）



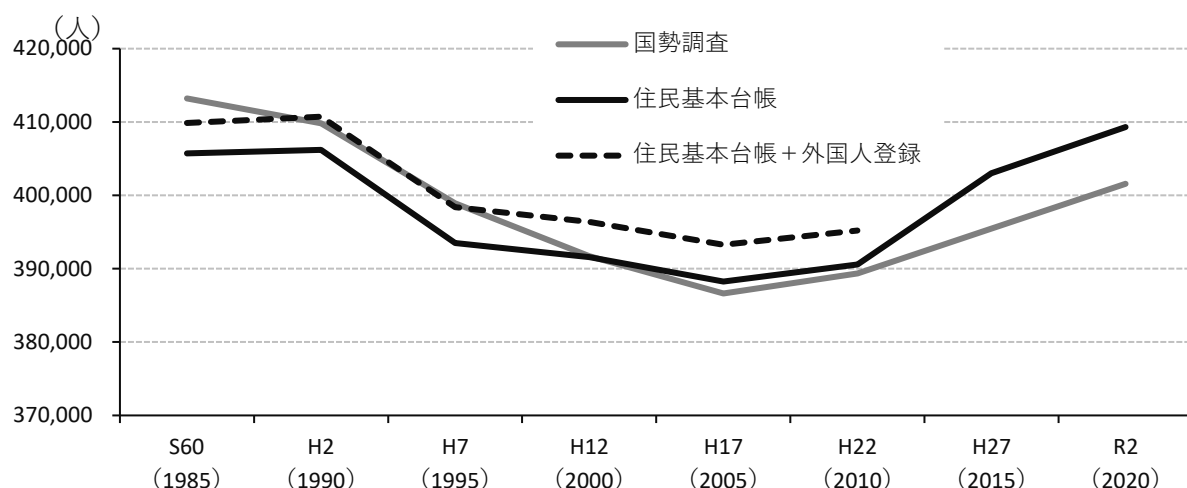
※「住基人口総数」は平成 23 年（2011 年）までは日本人人口のみ。平成 24 年（2012 年）から外国人人口も含む。

¹⁵ 以降、本節の人口データの参照元は、特に明記がない限りすべて住民基本台帳である。

このような住民基本台帳上の人口の推移は、先に見た国勢調査の人口の推移と大まかには同じトレンドを描いている。ただ、ギャップはある。図表 71 は、国勢調査と住民基本台帳の人口総数を比較したものである。平成 22 年（2010 年）までは、住基人口に外国人登録の人口を合算したのもも示している。

国勢調査は外国人人口も含むため、平成 22 年（2010 年）までは住民基本台帳と外国人登録（外登）を合算した人口と比較、平成 27 年（2015 年）からは住民基本台帳の人口と比較する。平成 2 年（1990 年）と平成 7 年（1995 年）は、国勢調査と「住基+外登」がほぼ一致しているが、その後、両者の数値は乖離し始める。両者の差は、平成 17 年（2005 年）には約 6,600 人にのぼった。その後、平成 27 年（2015 年）には国調人口と住基人口の差は約 7,501 人、令和 2 年（2020 年）には 7,754 人となり、その差は広がっている。

図表 71 国勢調査人口と住民基本台帳人口の比較（S60～R2）



(2) 地域別人口

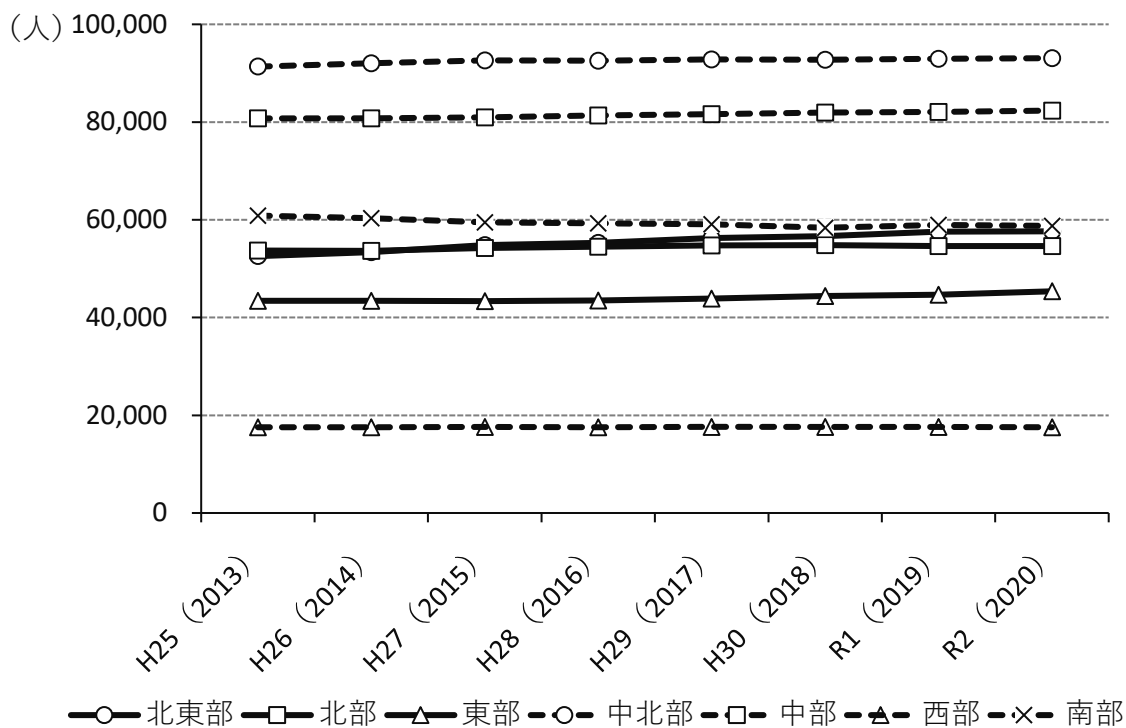
平成 25 年（2013 年）以降の住民基本台帳の人口の推移を、地域別に見たものが図表 72 である。北東部地域で増加傾向が見られるほか、他の地域でもほぼ横ばいから漸増傾向にある。ただ、南部地域においては、人口減少の傾向にある。

令和 2 年（2020 年）の地域別の人口を年齢構成別に見たものが図表 73 である。南部地域は少子高齢化の状況にあることが確認できる。さらに詳細に、性別・年齢（5 歳階級）を見ると（図表 74）、北東部は 20 歳代が少ないこと、西部・南部は 20 歳代後半の特に男性が多いこと、南部は 30～40 歳代でも特に女性が少ないこと、南部は高齢者でも特に女性が多いことなどがわかる。

地域別・年齢構成別の人口の推移を見たものが図表 75 である。平成 25 年（2013 年）から令和 2 年（2020 年）までの人口の増減率を見ると、特に北東部で 15 歳未満人口が増加し、北部と東部で 65 歳以上人口が増加していることがわかる。

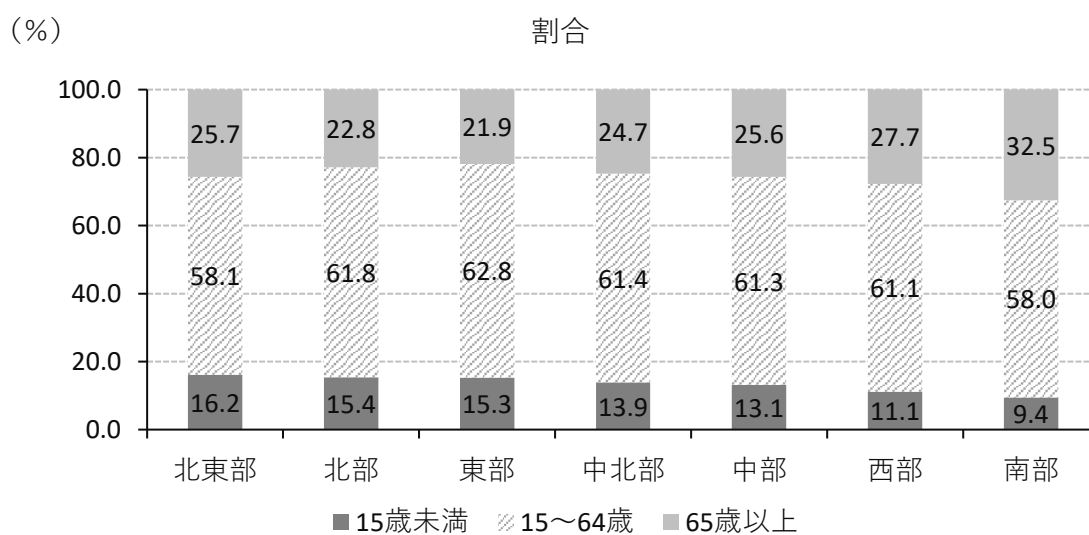
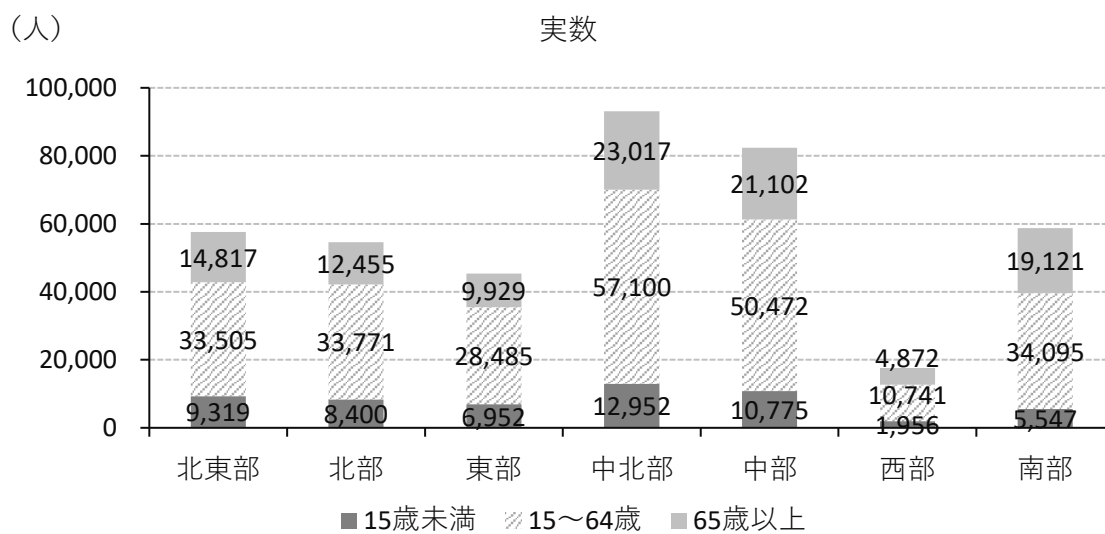
また、南部は15歳未満の子どもの人口が他地域に比べて減少しているものの、65歳以上の人口は他地域に比べて増加率が小さく、平成29年（2017年）をピークに高齢者人口が漸減傾向にあることが確認できる。

図表 72 豊中市の地域別人口の推移（H25～R2）

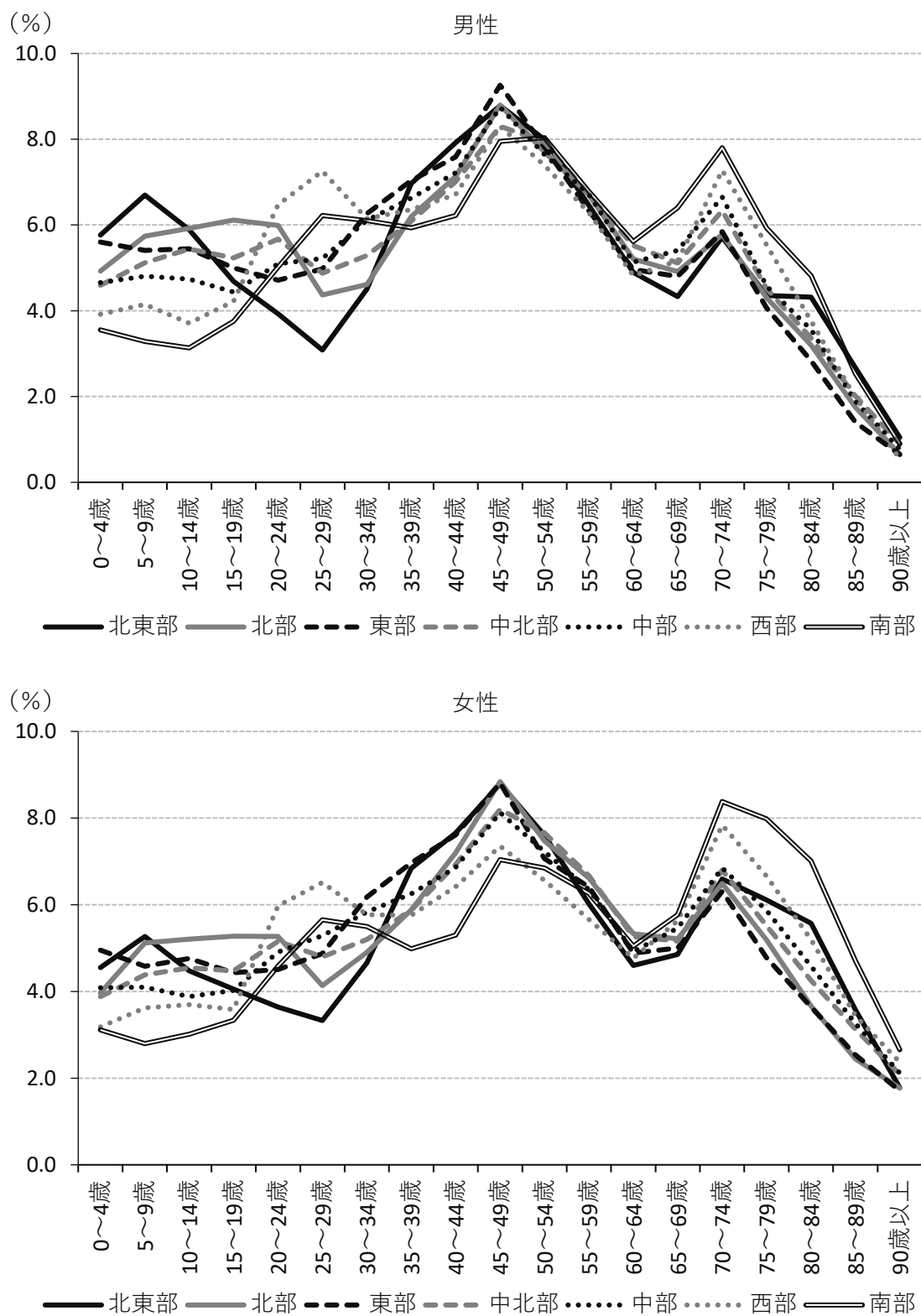


	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	H25→R2 増減率
北東部	52,566	53,371	54,850	55,302	56,295	56,643	57,603	57,641	9.7
北部	53,702	53,642	54,210	54,472	54,734	54,817	54,650	54,626	1.7
東部	43,394	43,405	43,362	43,477	43,870	44,437	44,663	45,366	4.5
中北部	91,347	92,028	92,630	92,573	92,837	92,786	92,923	93,069	1.9
中部	80,744	80,773	80,972	81,381	81,615	81,976	82,052	82,349	2.0
西部	17,559	17,580	17,582	17,548	17,634	17,598	17,581	17,569	0.1
南部	60,863	60,332	59,481	59,283	59,054	58,376	58,982	58,763	▲ 3.5
市全域	400,175	401,131	403,087	404,036	406,039	406,633	408,454	409,383	2.3

図表 73 地域別・年齢構成別の人口 (R2)

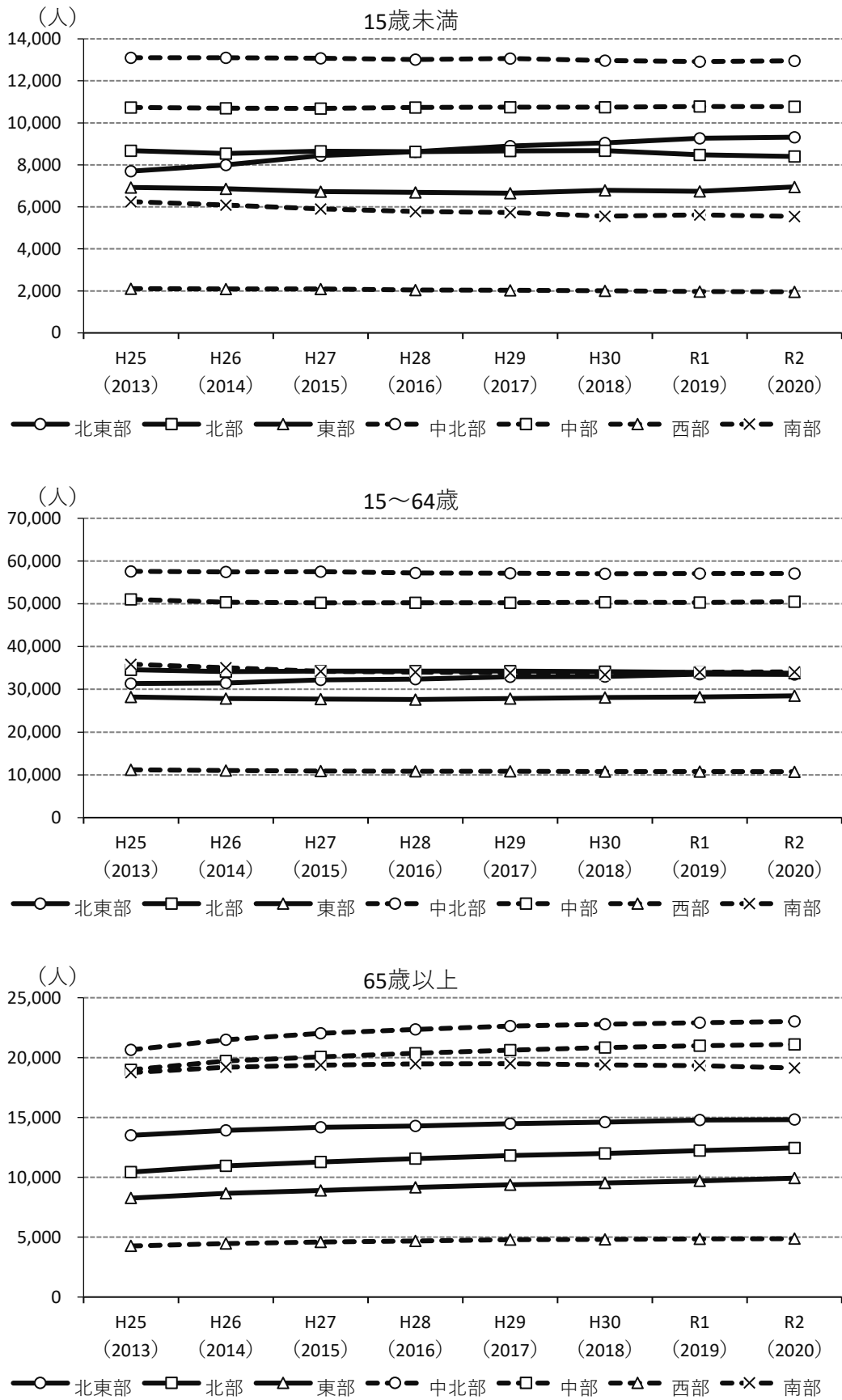


図表 74 地域別・性別・年齢（5歳階級）別の人口割合（R2）



※各地域の人口総数に対する年齢（5歳階級）別人口の割合。

図表 75 地域別・年齢構成別の人口の推移 (H25～R2)



		H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	H25→R2 増減率
北東部	15歳未満	7,700	7,994	8,437	8,628	8,900	9,047	9,268	9,319	21.0
	15～64歳	31,361	31,470	32,234	32,379	32,923	32,983	33,552	33,505	6.8
	65歳以上	13,505	13,907	14,179	14,295	14,472	14,613	14,783	14,817	9.7
	小計	52,566	53,371	54,850	55,302	56,295	56,643	57,603	57,641	9.7
北部	15歳未満	8,673	8,536	8,650	8,623	8,666	8,679	8,480	8,400	▲ 3.1
	15～64歳	34,589	34,147	34,271	34,288	34,250	34,140	33,937	33,771	▲ 2.4
	65歳以上	10,440	10,959	11,289	11,561	11,818	11,998	12,233	12,455	19.3
	小計	53,702	53,642	54,210	54,472	54,734	54,817	54,650	54,626	1.7
東部	15歳未満	6,927	6,859	6,732	6,688	6,652	6,792	6,746	6,952	0.4
	15～64歳	28,202	27,877	27,721	27,625	27,851	28,119	28,213	28,485	1.0
	65歳以上	8,265	8,669	8,909	9,164	9,367	9,526	9,704	9,929	20.1
	小計	43,394	43,405	43,362	43,477	43,870	44,437	44,663	45,366	4.5
中北部	15歳未満	13,100	13,102	13,083	13,018	13,072	12,966	12,919	12,952	▲ 1.1
	15～64歳	57,602	57,436	57,521	57,206	57,139	57,038	57,089	57,100	▲ 0.9
	65歳以上	20,645	21,490	22,026	22,349	22,626	22,782	22,915	23,017	11.5
	小計	91,347	92,028	92,630	92,573	92,837	92,786	92,923	93,069	1.9
中部	15歳未満	10,732	10,703	10,689	10,740	10,750	10,753	10,779	10,775	0.4
	15～64歳	51,031	50,356	50,231	50,271	50,233	50,376	50,290	50,472	▲ 1.1
	65歳以上	18,981	19,714	20,052	20,370	20,632	20,847	20,983	21,102	11.2
	小計	80,744	80,773	80,972	81,381	81,615	81,976	82,052	82,349	2.0
西部	15歳未満	2,109	2,090	2,097	2,041	2,031	2,003	1,972	1,956	▲ 7.3
	15～64歳	11,186	11,015	10,891	10,817	10,813	10,775	10,756	10,741	▲ 4.0
	65歳以上	4,264	4,475	4,594	4,690	4,790	4,820	4,853	4,872	14.3
	小計	17,559	17,580	17,582	17,548	17,634	17,598	17,581	17,569	0.1
南部	15歳未満	6,249	6,082	5,901	5,784	5,736	5,560	5,615	5,547	▲ 11.2
	15～64歳	35,864	35,057	34,207	34,019	33,825	33,427	34,051	34,095	▲ 4.9
	65歳以上	18,750	19,193	19,373	19,480	19,493	19,389	19,316	19,121	2.0
	小計	60,863	60,332	59,481	59,283	59,054	58,376	58,982	58,763	▲ 3.5

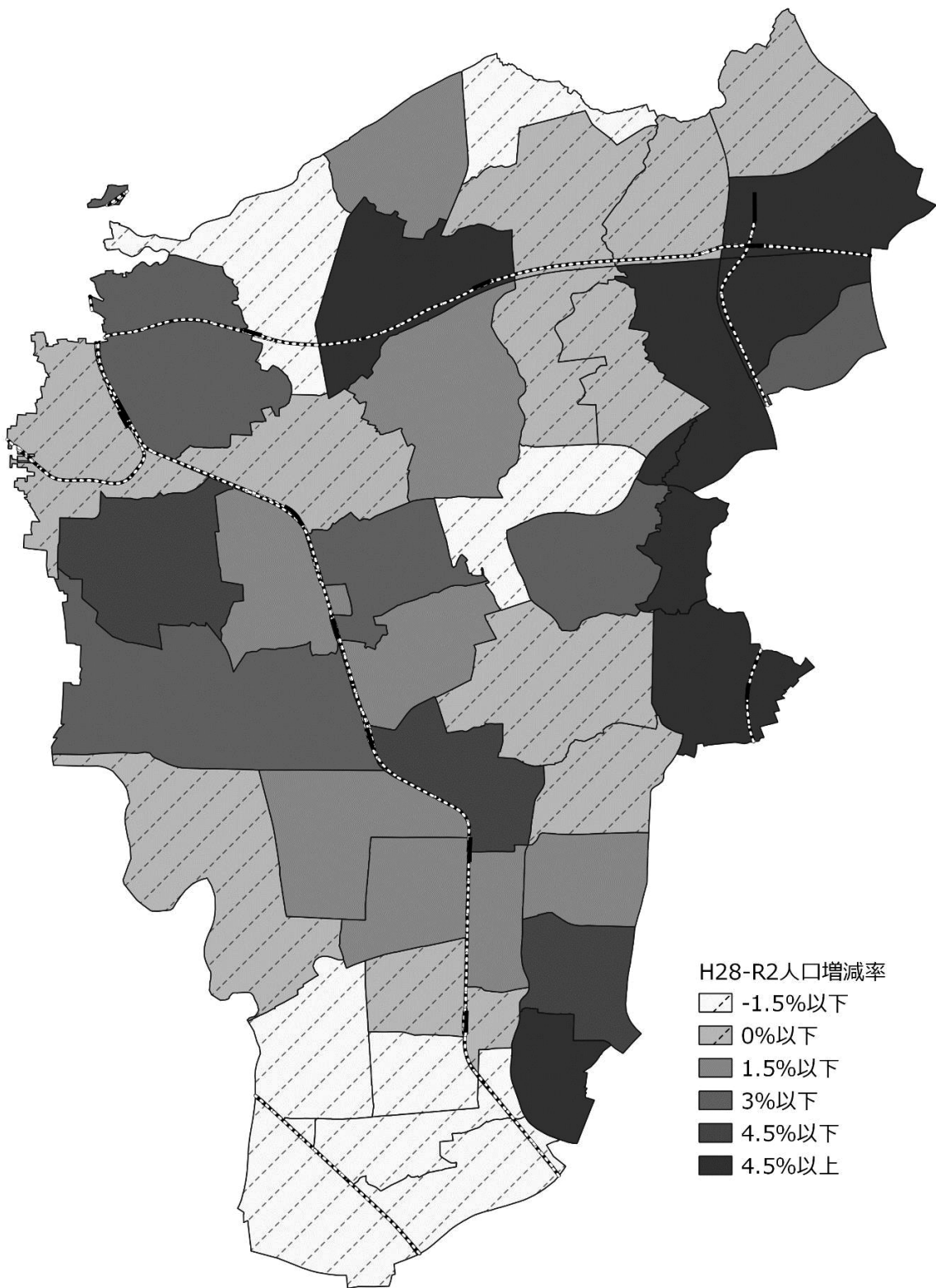
平成 28 年（2016 年）から令和 2 年（2020 年）にかけての人口増減率を、豊中市内の小学校区別に見たものが図表 76 である¹⁶（破線の校区は人口増減率がマイナス。以下同様）。人口の増加率が高い小学校区が、豊中市の東側、北大阪急行線沿いに集まっている傾向がうかがえる。阪急宝塚本線沿いも人口が増加している小学校区が並ぶが、南部地域では減少傾向にある校区が多い。

図表 77 は令和 2 年（2020 年）の小学校区別の 65 歳以上の高齢者の割合である。これを見ると、北東部や北部のほか、南部に高齢者の割合が高い小学校区が集まっていることがわかる。対して、図表 78 は平成 28 年（2016 年）から令和 2 年にかけての高齢者の人口の増減率を見たものだが、高齢者率が高い南部などの校区では現在は高齢者人口が減少傾向に転じており、逆に、高齢者率が低い校区で高齢者人口が増加傾向にあることが確認できる。南部では高齢者増加のピークが一旦過ぎたものの、他の地域ではこれからそのピークに向かっていく様子が見えてくる。

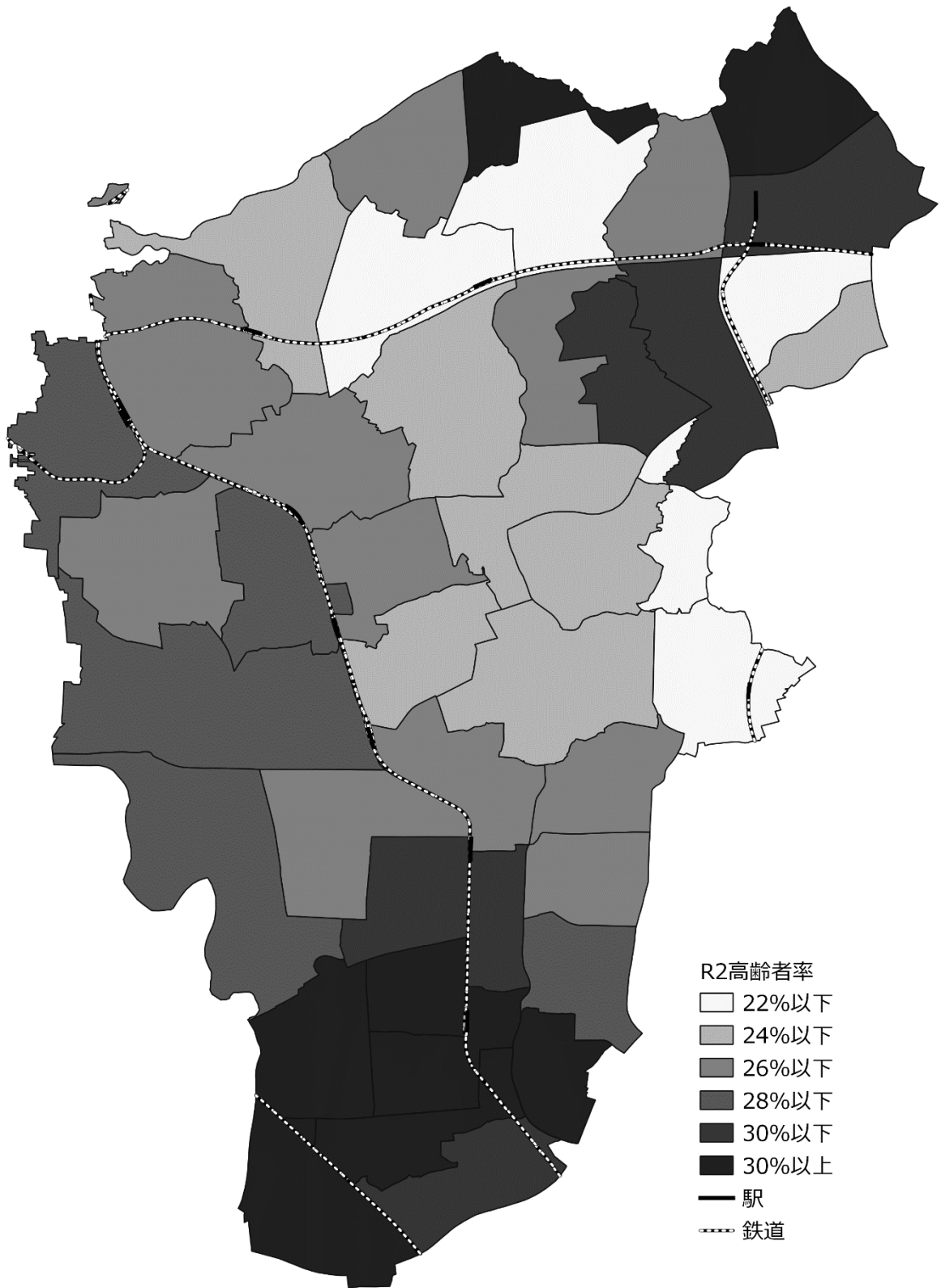
なお、15 歳未満の年少者の割合については、図表 79 に示したとおり、多くの小学校区で減少している。そのなかで、豊中市の東側、北大阪急行線沿いに 15 歳未満人口が増加している校区がまとまって見られる。

¹⁶ 新千里南町 3 丁目は、平成 29 年（2017 年）4 月 1 日より東泉丘小学校区から南丘小学校区へと変更されているが、今回は増減率を見るため、新千里南町 3 丁目の人口は平成 28 年（2016 年）の時点で南丘小学校区に組み入れている。以下で平成 28 年以前の住民基本台帳のデータを用いて小学校区別の人口を分析する場合には、すべて同様の処理を行っている。

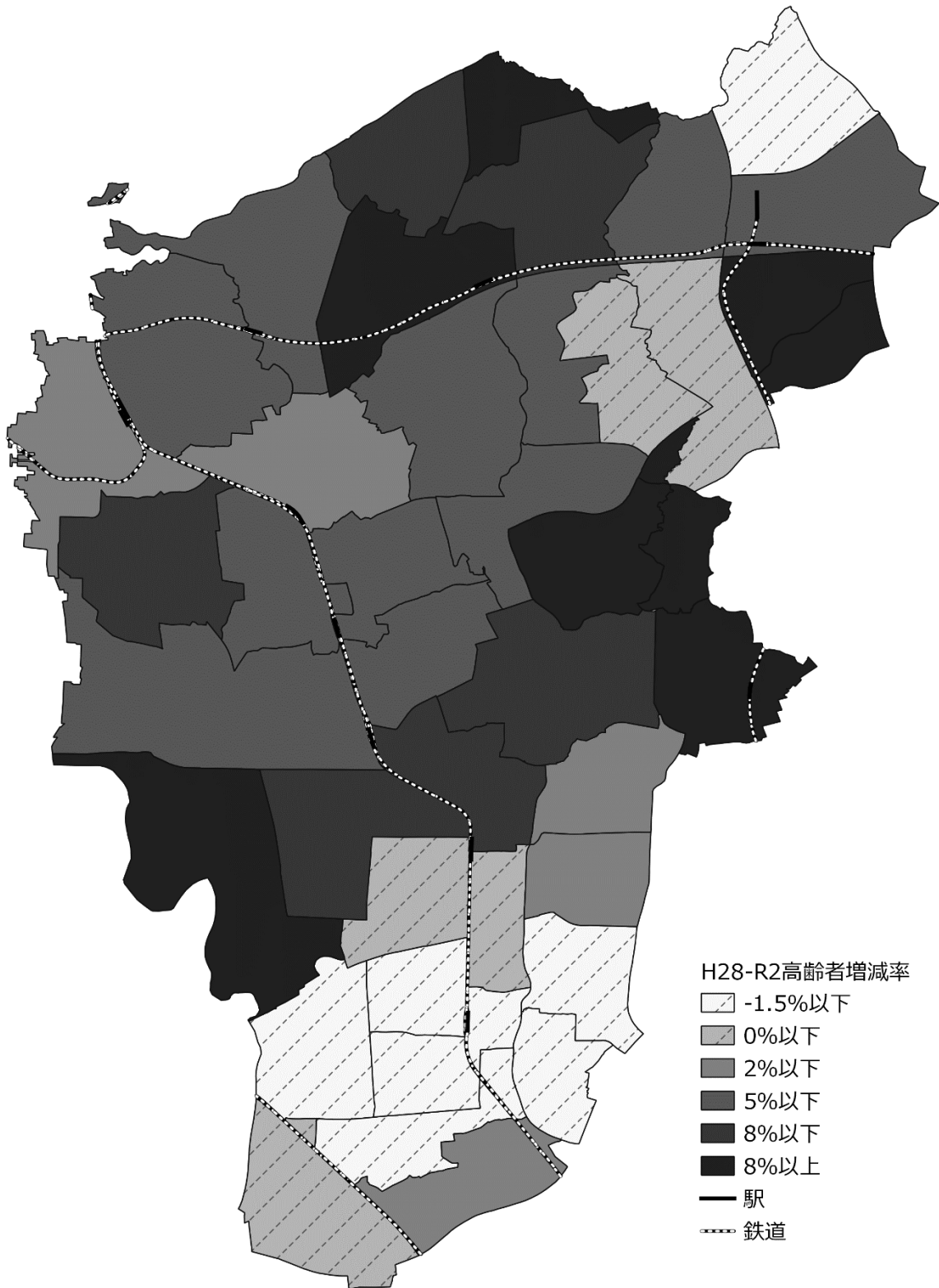
図表 76 小学校区別の人口増減率 (H28→R2)



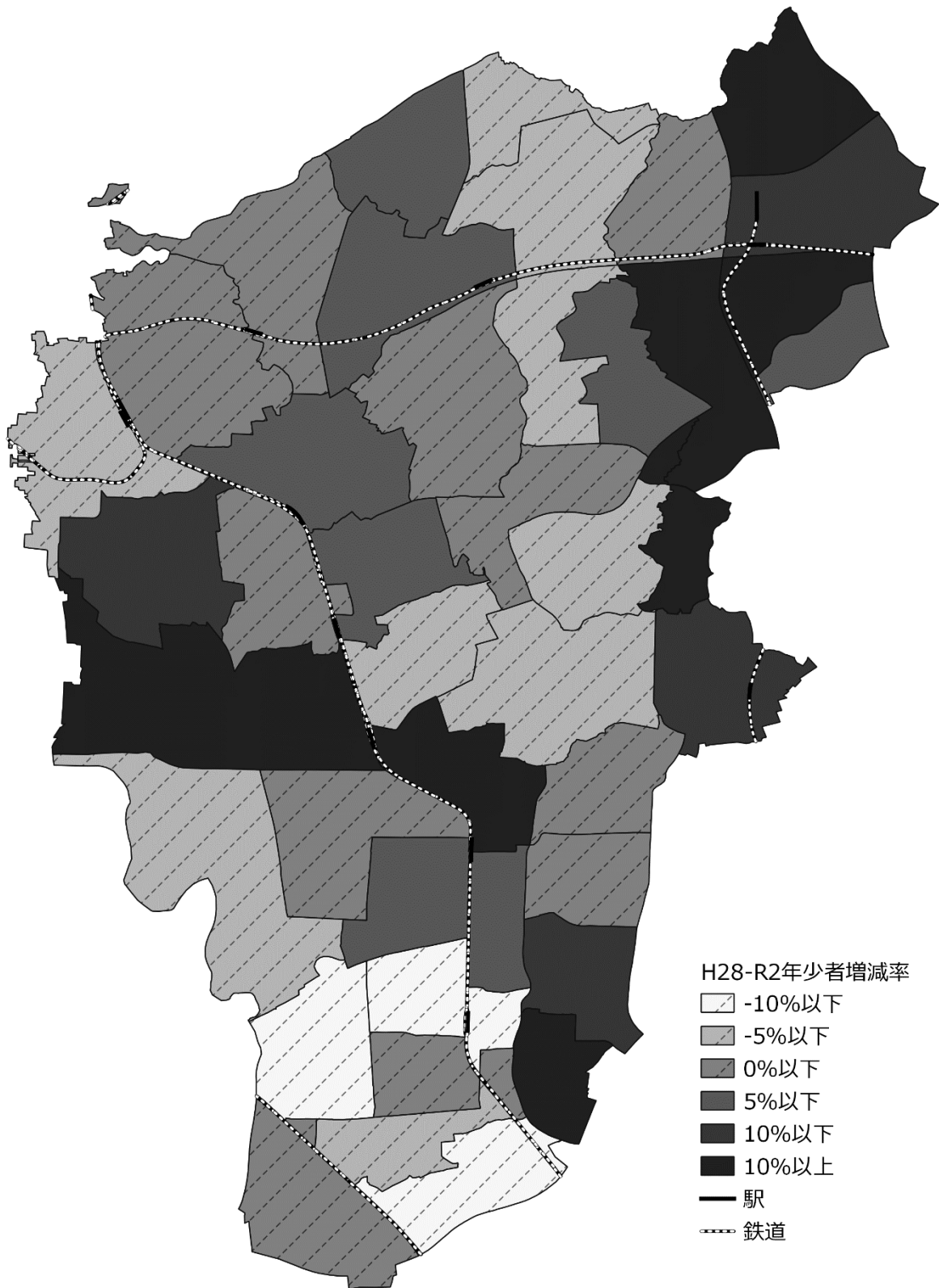
図表 77 小学校区別の高齢者（65歳以上）の割合（R2）



図表 78 小学校区別の高齢者（65歳以上）の増減率（H28→R2）



図表 79 小学校区別の年少者（15歳未満）の増減率（H28→R2）



2-4-2. 自然動態

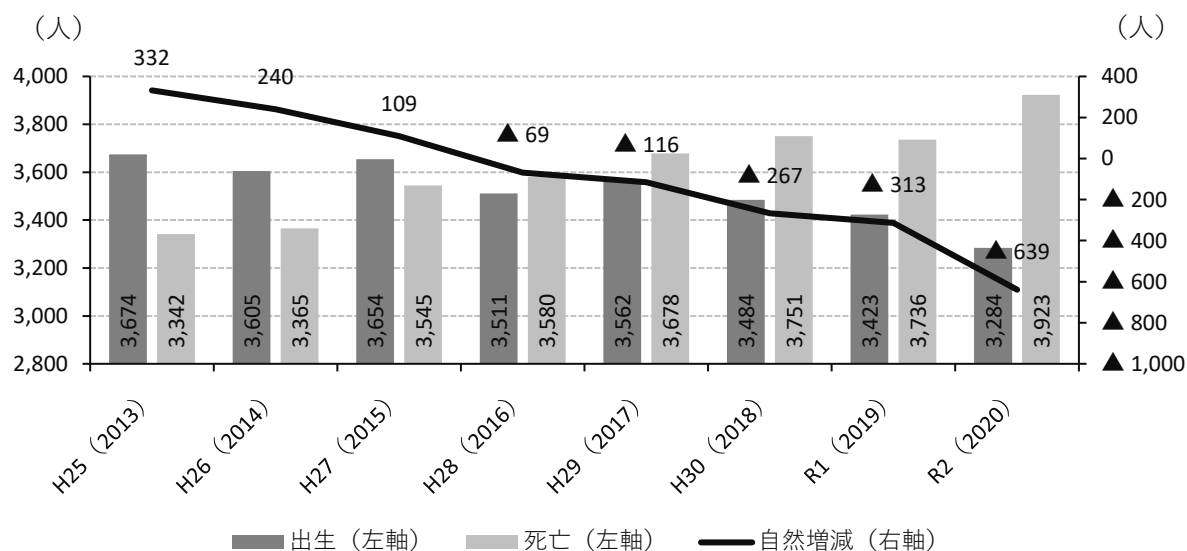
次に、自然動態について住民基本台帳を分析する。自然動態とは、出生と死亡に伴う人口の動きのことである。出生数から死亡数を引いたものを自然増減という。自然増減がプラスの場合は自然増（あるいは出生超過）、マイナスの場合は自然減（あるいは死亡超過）と呼ぶ。

(1) 出生数・死亡数

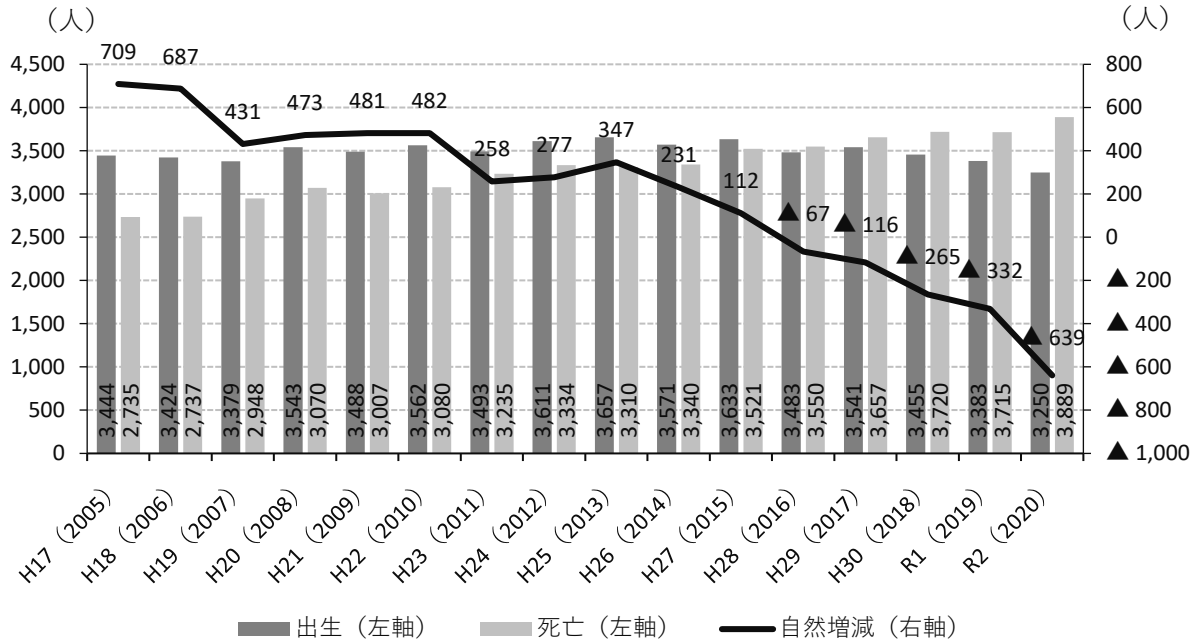
平成 25 年度（2013 年度）からの自然動態を図示したものが図表 80 である。出生数は減少傾向、死亡数は増加傾向にあり、平成 28 年度（2016 年度）に自然増から自然減へと転換している。令和 2 年度（2020 年度）は出生数 3,284 人、死亡数 3,923 人で、639 人の自然減となった。

住民基本台帳に外国人人口が統合される前の、平成 24 年度（2012 年度）以前の住民基本台帳のデータも含んだ日本人のみの自然動態を示したものが図表 81 である。対象期間において、出生数は平成 25 年度（2013 年度）をピークに減少しており、死亡数は一部の年度を除き、前年度を上回って推移している。長期的な自然減傾向が改めて確認できる。

図表 80 出生数・死亡数の推移（H25～R2）



図表 81 出生数・死亡数の推移（日本人のみ、H17～R2）

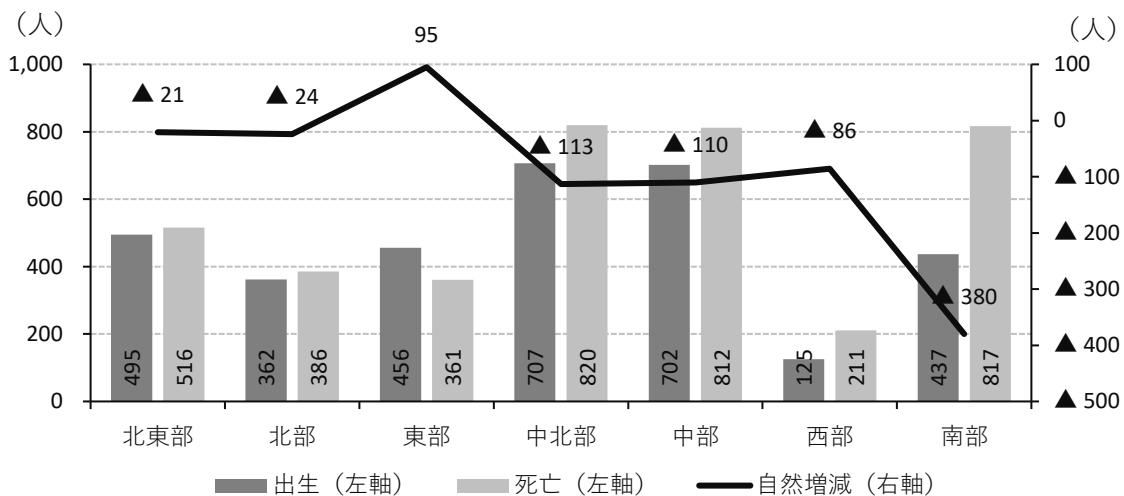


(2) 地域別の出生数・死亡数

令和2年度（2020年度）の自然動態について、豊中市都市計画マスタープランの7地域別に見たものが、図表82である。東部地域を除く地域ではいずれも自然減となっている。特に南部地域で自然減が進んでおり、令和2年度は380人の死亡超過となった。

7地域別の自然動態について、平成25年度（2013年度）からの推移を示したものが図表83である。市内でも南部地域が以前から自然減傾向にあったこと、自然減に転じる地域が年を経るごとに豊中市の北側に広がってきたことがわかる。

図表 82 地域別の出生数・死亡数（R2）



図表 83 地域別の出生数・死亡数の推移 (H25～R2)

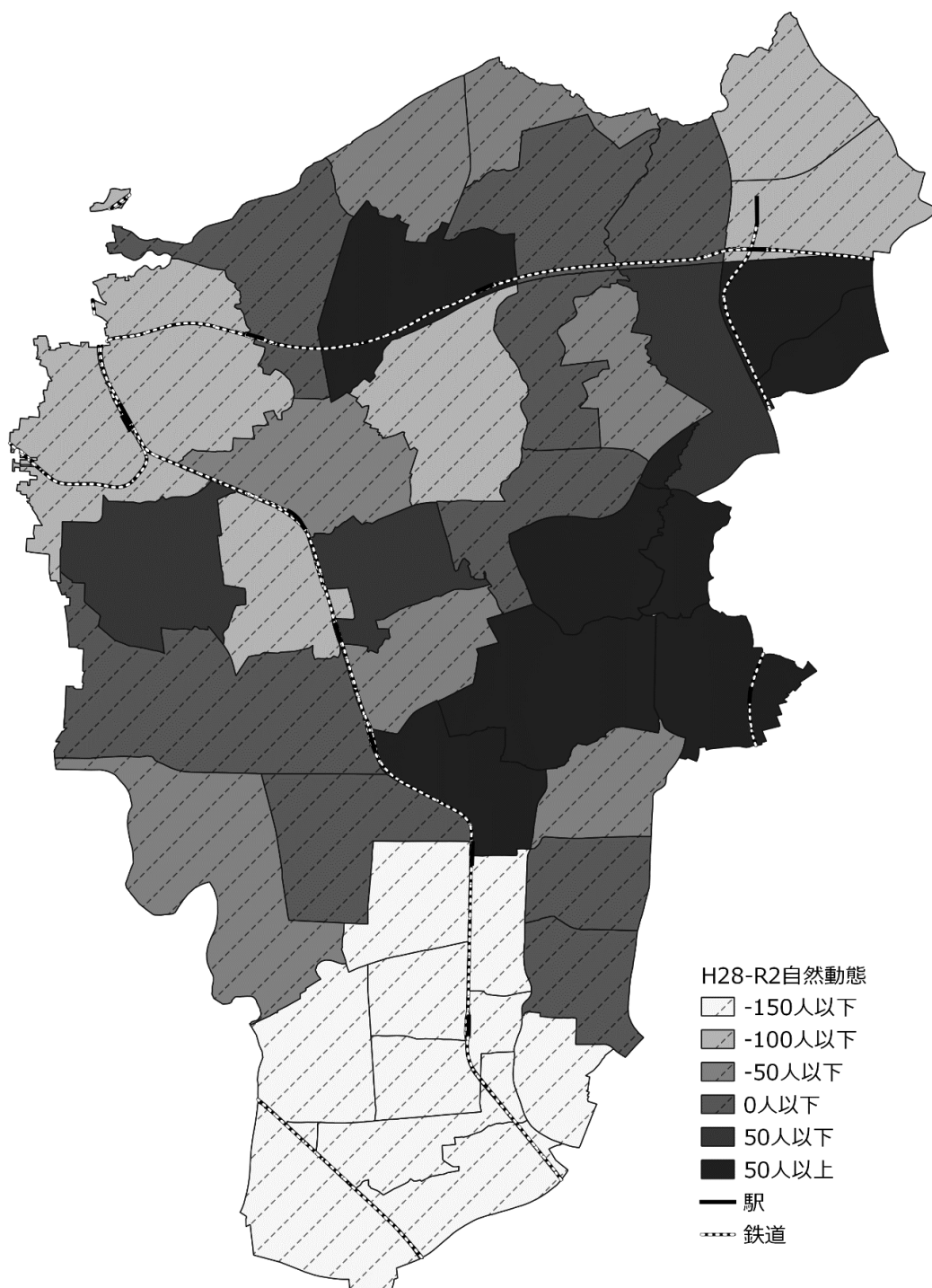
出生	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
北東部	508	543	578	548	575	522	515	495
北部	478	463	435	435	452	449	410	362
東部	507	437	474	437	414	511	454	456
中北部	849	795	812	789	788	750	722	707
中部	761	781	803	776	764	720	744	702
西部	156	173	155	139	154	128	135	125
南部	415	413	397	387	415	404	443	437
市全体	3,674	3,605	3,654	3,511	3,562	3,484	3,423	3,284

死亡	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
北東部	415	407	426	450	448	453	430	516
北部	348	347	364	363	391	386	374	386
東部	313	291	328	290	302	330	335	361
中北部	693	708	733	724	761	822	816	820
中部	688	670	725	748	785	734	776	812
西部	157	155	191	161	187	209	183	211
南部	728	787	778	844	804	817	822	817
市全体	3,342	3,365	3,545	3,580	3,678	3,751	3,736	3,923

自然増減	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
北東部	93	136	152	98	127	69	85	▲ 21
北部	130	116	71	72	61	63	36	▲ 24
東部	194	146	146	147	112	181	119	95
中北部	156	87	79	65	27	▲ 72	▲ 94	▲ 113
中部	73	111	78	28	▲ 21	▲ 14	▲ 32	▲ 110
西部	▲ 1	18	▲ 36	▲ 22	▲ 33	▲ 81	▲ 48	▲ 86
南部	▲ 313	▲ 374	▲ 381	▲ 457	▲ 389	▲ 413	▲ 379	▲ 380
市全体	332	240	109	▲ 69	▲ 116	▲ 267	▲ 313	▲ 639

平成 28 年度～令和 2 年度（2016～2020 年度）の自然増減について小学校区別に見たものが図表 84 である。ほとんどの校区で自然増減がマイナスになっていることが確認できる。特に南部地域では大幅な死亡超過の校区がまとまって見られる。

図表 84 小学校区別の自然増減（H28～R2）



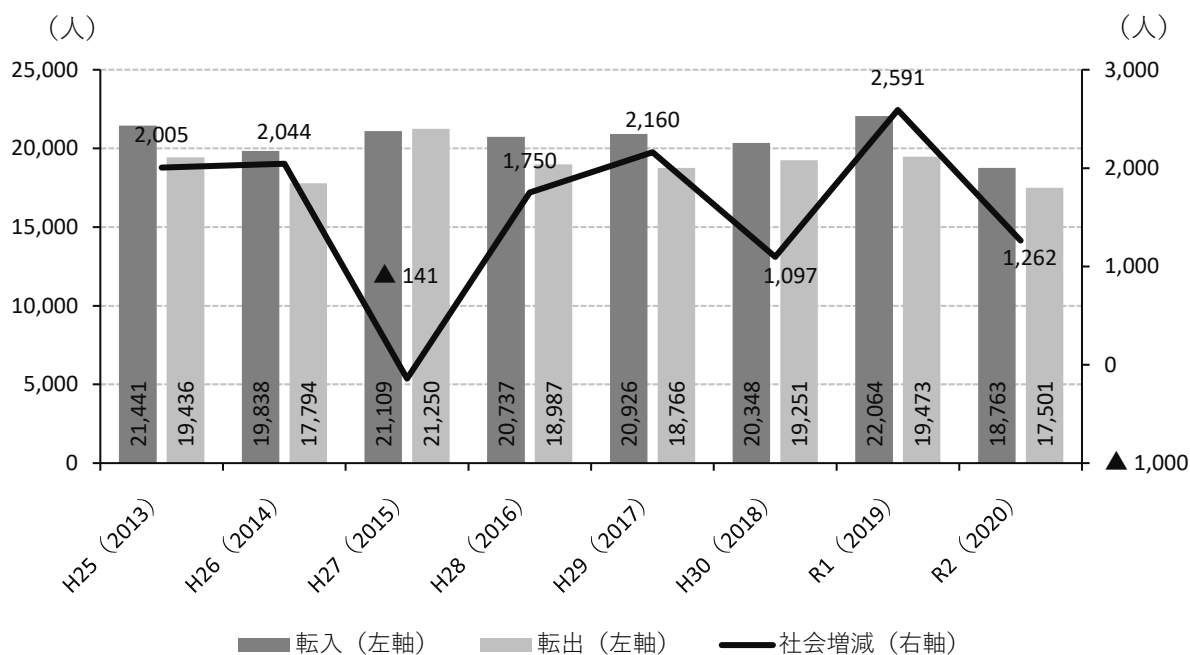
2-4-3. 社会動態

次に、社会動態について住民基本台帳から分析する。社会動態とは、転入と転出に伴う人口の動きのことである。転入数から転出数を引いたものを社会増減という。社会増減がプラスの場合は社会増（あるいは転入超過）、マイナスの場合は社会減（あるいは転出超過）と呼ぶ。

(1) 転入数・転出数

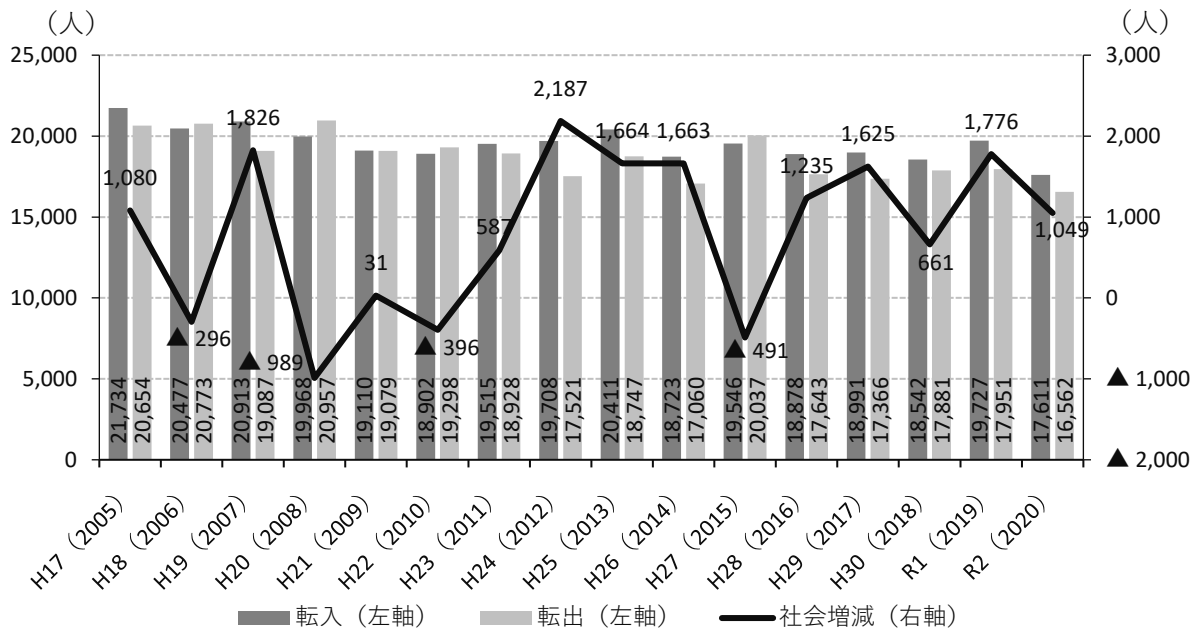
平成 25 年度（2013 年度）からの社会動態を図示したものが図表 85 である。年によって変動があるが、平成 27 年度（2015 年度）で社会減になっているほかは、1,000～2,500 人程度の社会増が続いている。令和 2 年度（2020 年度）は、転入数 18,763 人、転出数 17,501 人で、1,262 人の社会増となった。令和 2 年度の移動は転入・転出ともに近年ではもっとも少なくなっており、新型コロナウイルス感染症の影響がうかがわれる。

図表 85 転入数・転出数の推移（H25～R2）



平成 24 年度（2012 年度）以前の住民基本台帳のデータを用い、平成 17 年度（2005 年度）からの日本人のみの社会動態を示したものが図表 86 である。やはり年によって変動があるが、平成 22 年度（2010 年度）以前は社会減の年が散見される。

図表 86 転入数・転出数の推移（日本人のみ、H17～R2）

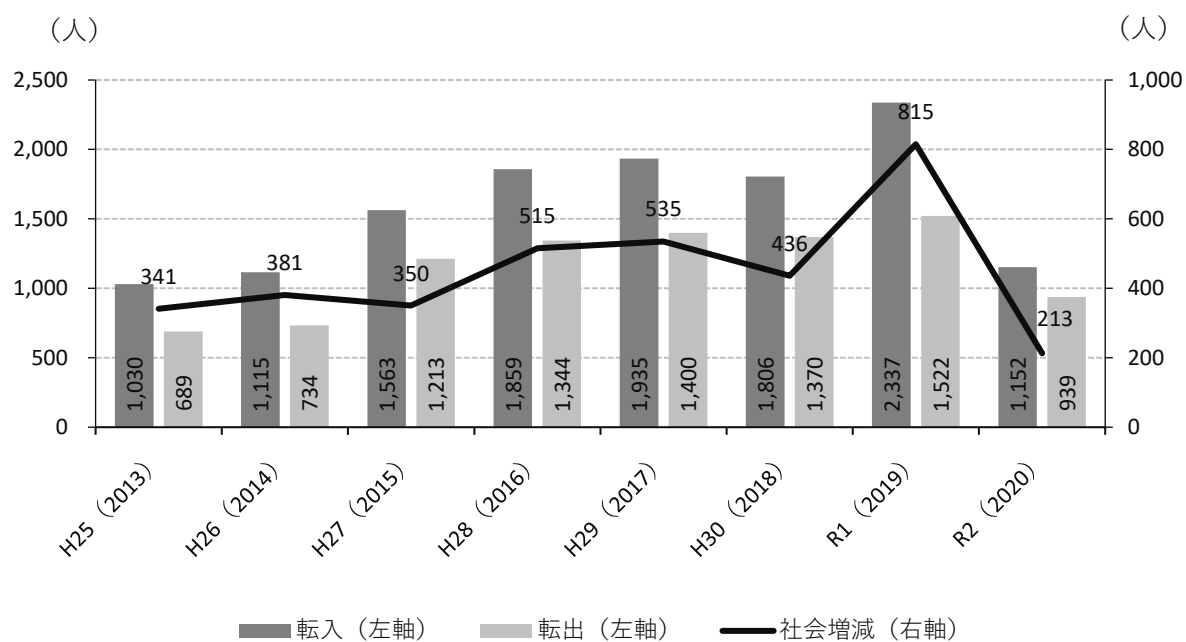


外国人のみの社会動態を示したものが図表 87 である。近年は転入・転出数ともに増加傾向にあり、令和元年度（2019 年度）には 815 人の社会増となった。しかし、令和 2 年度（2020 年度）は外国人の転入・転出数が減少し、社会増は 213 人とどまった。

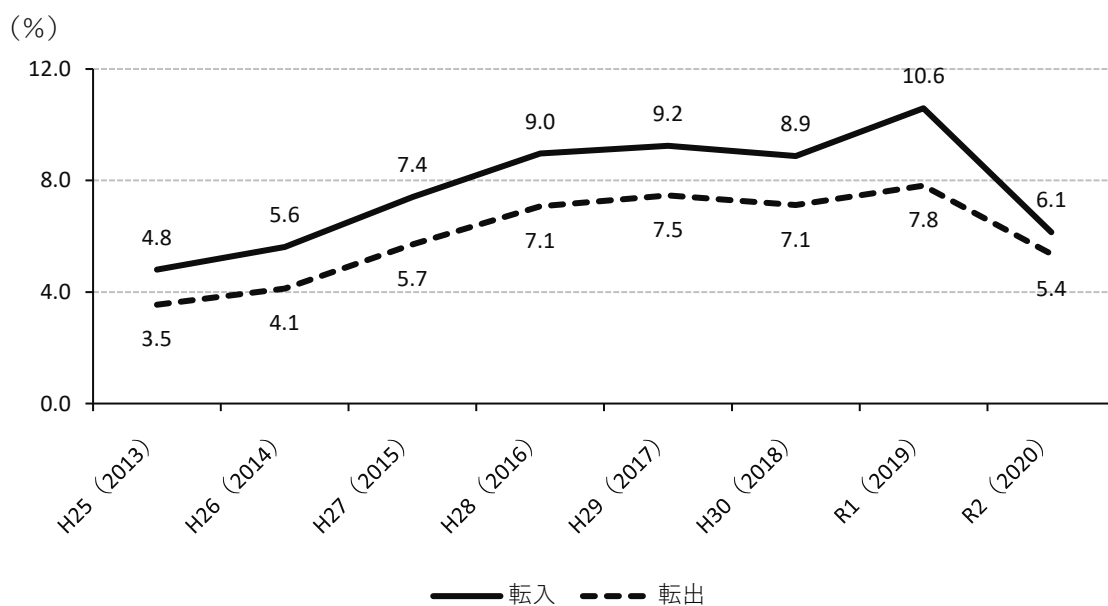
転入数・転出数に占める外国人の割合を示したものが図表 88 である。いずれも令和元年度（2019 年度）までは外国人が占める割合は上昇傾向にあったが、令和 2 年度（2020 年度）は落ち込みが見られる。新型コロナウイルス感染症の対策による国家間の移動の制約が、外国人の社会動態に影響を与えているものと推察される。

令和元年度（2019 年度）と令和 2 年度（2020 年度）の転入・転出数について、年齢別に見たものが図表 89 である。社会動態の中心が 20～30 歳代であることが確認できる。0～4 歳の移動も多いが、これは特に 20 歳代後半から 30 歳代にかけての移動と連動していると考えられる。なお、令和元年度から 2 年度にかけて、おおむね年齢を問わず転入・転出ともに移動が縮小する傾向が見られるが、20～30 歳代の移動が活発な年齢層を中心に、転出よりも転入でその影響が大きいことがわかる。

図表 87 転入数・転出数の推移（外国人のみ、H25～R2）

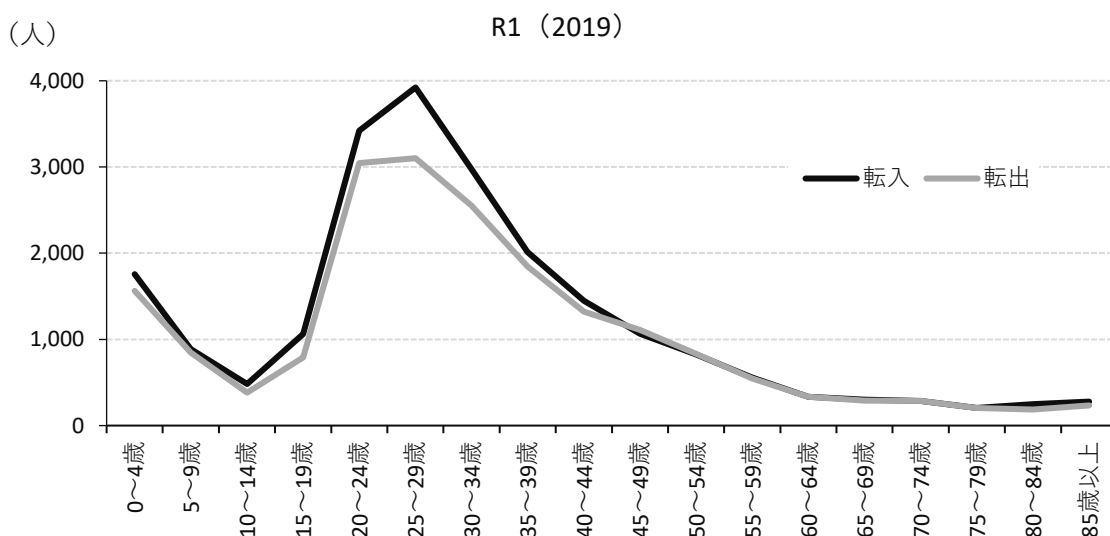


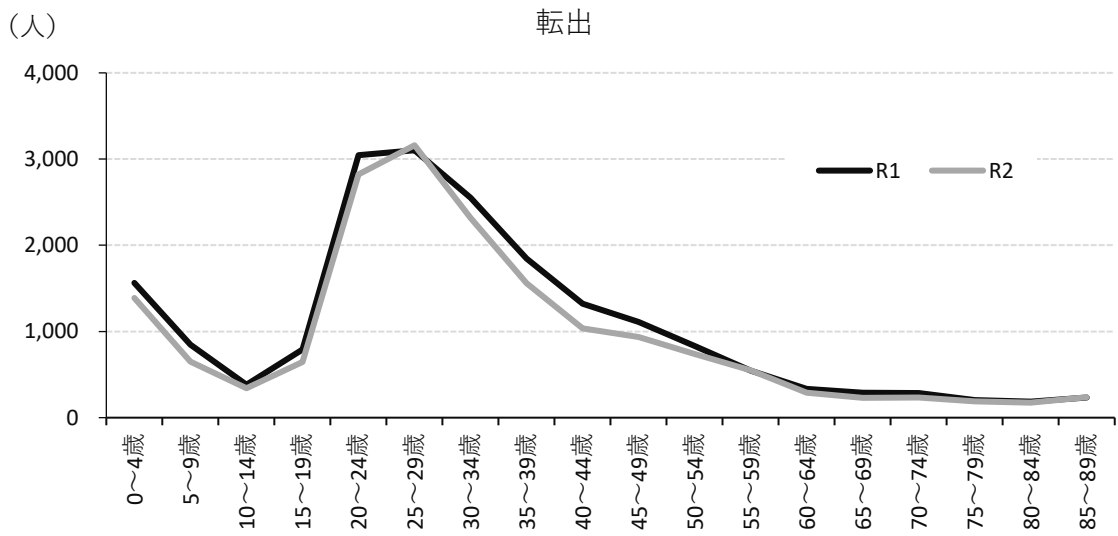
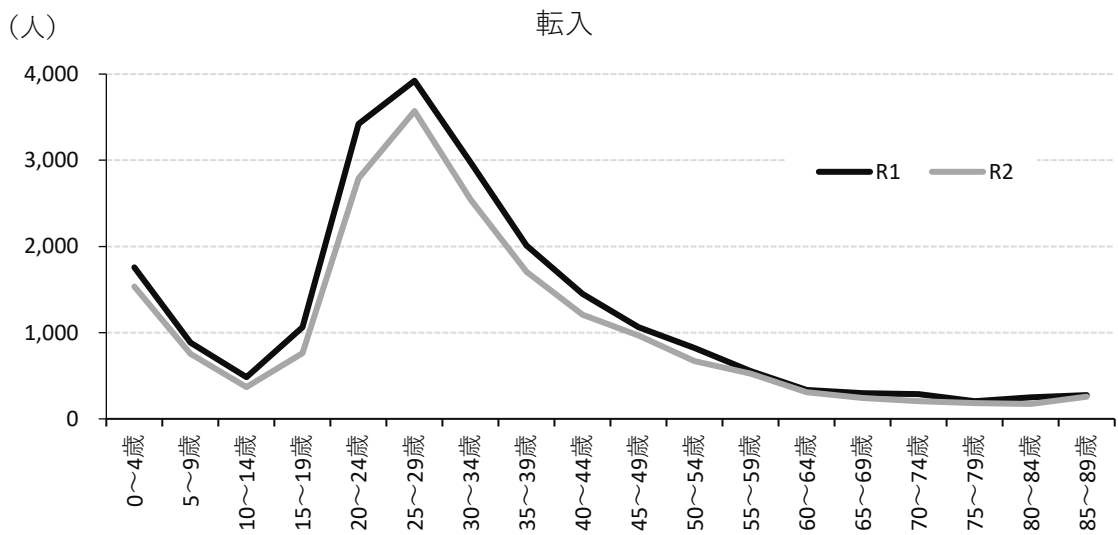
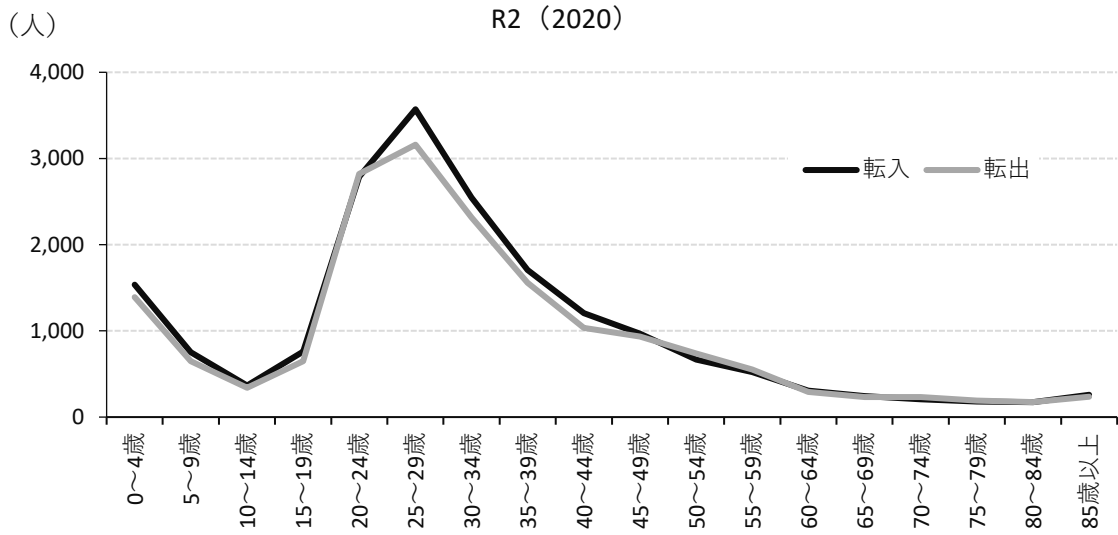
図表 88 転入数・転出数に占める外国人の割合（H25～R2）



図表 89 年齢（5歳階級）別の転入数・転出数（R1・2）

	R1 (2019)			R2 (2020)			差 (R2-R1)	
	転入	転出	社会増減	転入	転出	社会増減	転入	転出
0～4歳	1,758	1,563	195	1,535	1,390	145	▲ 223	▲ 173
5～9歳	886	846	40	754	649	105	▲ 132	▲ 197
10～14歳	484	384	100	368	342	26	▲ 116	▲ 42
15～19歳	1,063	792	271	761	647	114	▲ 302	▲ 145
20～24歳	3,420	3,046	374	2,789	2,822	▲ 33	▲ 631	▲ 224
25～29歳	3,923	3,102	821	3,571	3,160	411	▲ 352	58
30～34歳	2,975	2,550	425	2,545	2,316	229	▲ 430	▲ 234
35～39歳	2,011	1,847	164	1,706	1,559	147	▲ 305	▲ 288
40～44歳	1,450	1,321	129	1,207	1,036	171	▲ 243	▲ 285
45～49歳	1,064	1,110	▲ 46	967	936	31	▲ 97	▲ 174
50～54歳	823	831	▲ 8	668	737	▲ 69	▲ 155	▲ 94
55～59歳	556	547	9	524	551	▲ 27	▲ 32	4
60～64歳	335	333	2	308	291	17	▲ 27	▲ 42
65～69歳	299	291	8	242	231	11	▲ 57	▲ 60
70～74歳	287	285	2	206	234	▲ 28	▲ 81	▲ 51
75～79歳	205	205	0	182	190	▲ 8	▲ 23	▲ 15
80～84歳	248	186	62	173	174	▲ 1	▲ 75	▲ 12
85歳以上	277	234	43	257	236	21	▲ 20	2
合計	22,064	19,473	2,591	18,763	17,501	1,262	▲ 3,301	▲ 1,972





7地域別の社会動態について、平成25年度（2013年度）からの推移を示したものが図表90である。どの地域も多くの子で社会増になっていることがわかる。令和2年度（2020年度）は市全体で社会増の幅が小さくなったが、特に北東部地域と南部地域での転入の減少幅が大きい。

図表 90 地域別の転入数・転出数の推移（H25～R2）

転入	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
北東部	4,098	3,631	3,685	3,407	3,215	3,374	3,618	2,836
北部	3,015	2,980	3,192	3,032	3,082	2,691	2,702	2,428
東部	2,500	2,407	2,584	2,556	2,751	2,690	2,758	2,402
中北部	4,660	4,227	4,403	4,109	4,086	4,078	4,351	4,037
中部	3,799	3,466	3,754	3,643	3,800	3,633	3,945	3,528
西部	998	913	993	972	1,054	984	985	908
南部	2,371	2,214	2,498	3,018	2,938	2,898	3,705	2,624
市全体	21,441	19,838	21,109	20,737	20,926	20,348	22,064	18,763

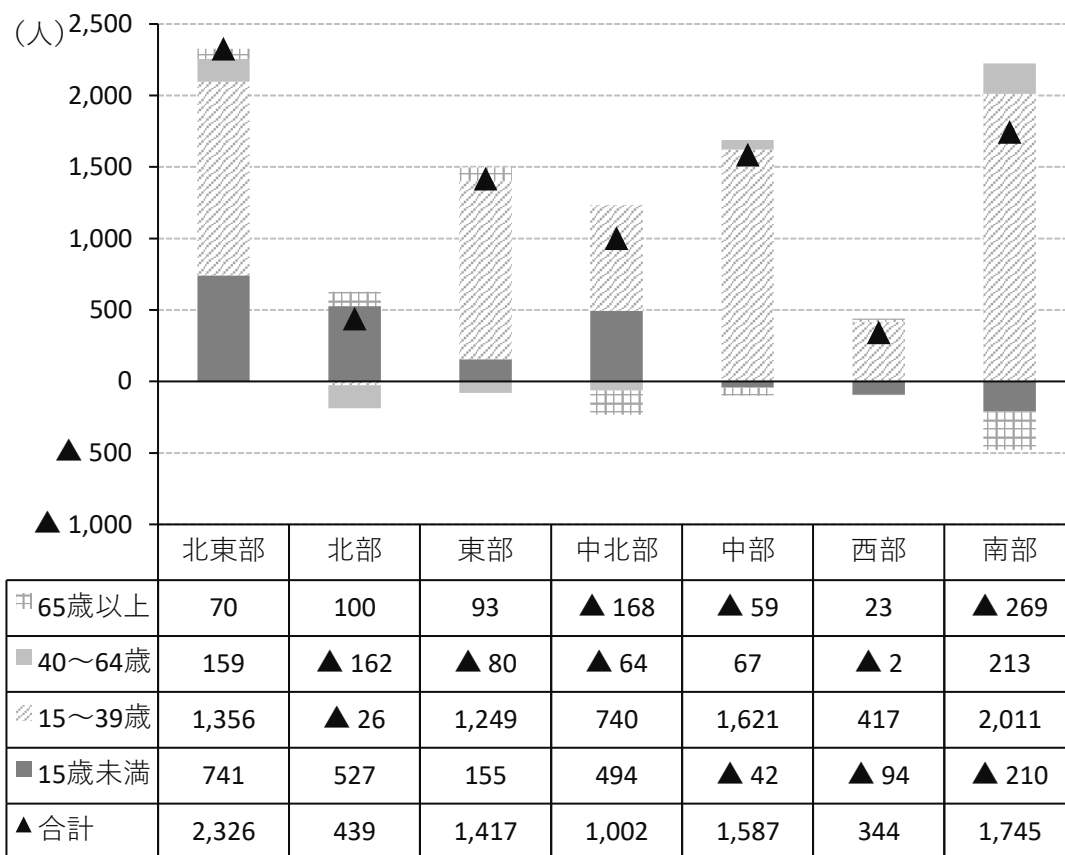
転出	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
北東部	2,870	2,687	3,377	2,807	2,797	2,901	2,993	2,626
北部	3,046	2,631	3,176	2,859	2,716	2,841	2,784	2,296
東部	2,776	2,349	2,805	2,410	2,321	2,373	2,493	2,143
中北部	4,188	3,726	4,342	3,926	3,996	4,101	3,904	3,732
中部	3,514	3,289	3,842	3,313	3,326	3,377	3,657	3,289
西部	880	914	906	960	917	940	874	868
南部	2,162	2,198	2,802	2,712	2,693	2,718	2,768	2,547
市全体	19,436	17,794	21,250	18,987	18,766	19,251	19,473	17,501

社会増減	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
北東部	1,228	944	308	600	418	473	625	210
北部	▲ 31	349	16	173	366	▲ 150	▲ 82	132
東部	▲ 276	58	▲ 221	146	430	317	265	259
中北部	472	501	61	183	90	▲ 23	447	305
中部	285	177	▲ 88	330	474	256	288	239
西部	118	▲ 1	87	12	137	44	111	40
南部	209	16	▲ 304	306	245	180	937	77
市全体	2,005	2,044	▲ 141	1,750	2,160	1,097	2,591	1,262

平成 28 年度～令和 2 年度（2016～2020 年度）の社会増減について、7 地域別・年齢区分別にまとめたものが図表 91 である。対象期間において、北東部はすべての年齢区分で社会増となっている。北東部・東部・中北部は、15 歳未満人口が社会増となっており、子育て世帯の転入が転出を上回っていることがうかがえる。

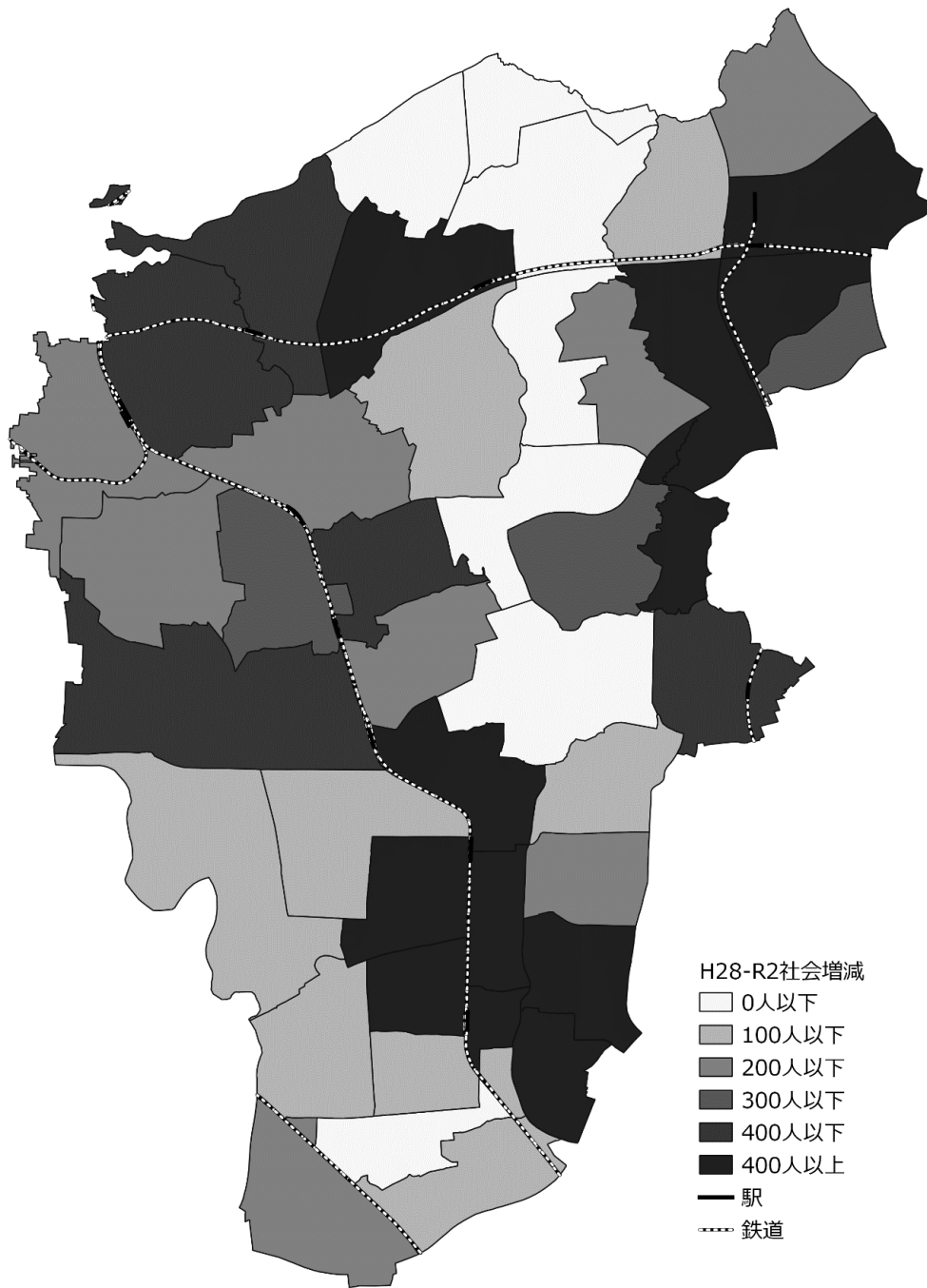
対して、中部・西部・南部は 15 歳未満人口が社会減となっており、子育て世帯の転出が転入を上回っていることがうかがえる。これらの地域では 15～39 歳人口が社会増になっているが、子どもを伴わない単身での転入が多いと推察される。

図表 91 地域別・年齢構成別の社会増減（H28～R2）



平成 28 年度～令和 2 年度（2016～2020 年度）の社会増減について、小学校区別に見たものが図表 92 である。阪急宝塚本線や北大阪急行線から遠いところで、社会増減がマイナスになっている校区があることがわかる。人口減少傾向にある南部地域だが、大幅な転入超過になっている校区も見られる。

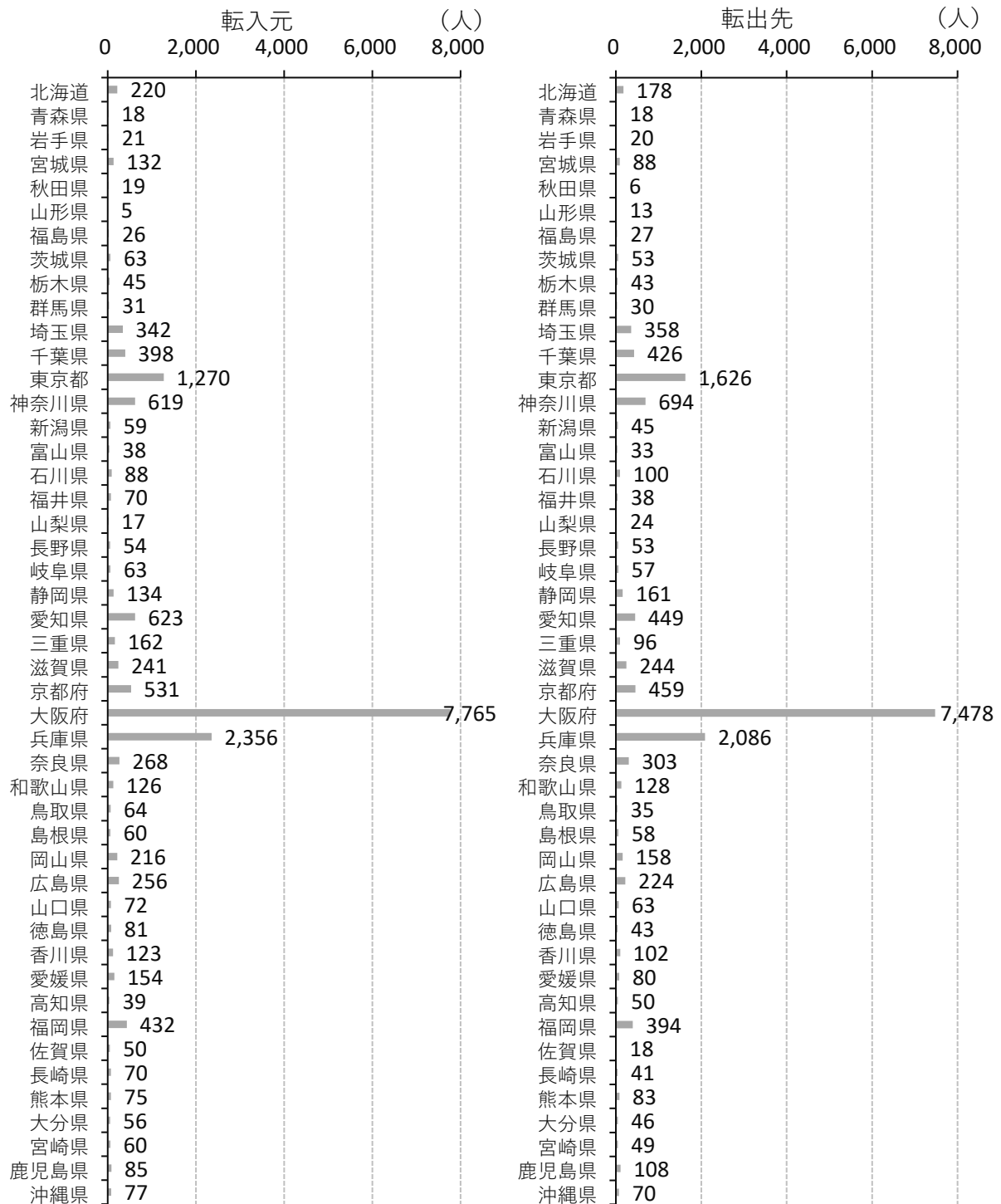
図表 92 小学校区別の社会動態 (H28~R2)



(2) 転入元・転出先

令和2年度(2020年度)の豊中市の社会動態について、転入元と転出先を都道府県単位でまとめたものが図表93である。転入先・転出先ともに大阪府内からの移動が多く、令和2年度の転入数・転出数(国内)のうち4割半ばが府内移動にあたる。続いて、兵庫県、東京都との転出入が多く、愛知県、神奈川県、京都府、福岡県との間でも転出入が活発である。

図表 93 都道府県別の転入先・転入元 (R2)



平成 28 年度 (2016 年度) から令和 2 年度 (2020 年度) にかけての転入元・転入先の上位の都道府県をまとめたものが、図表 94 である。令和元年度 (2019 年度) から令和 2 年度にかけて、兵庫県や東京都、愛知県や神奈川県などとの間の転出入は減少していることがわかる。対して、大阪府との関係では、府内からの転入が大きく減っているものの、府内への転出は増えている。

図表 94 転入元・転出先の上位の都道府県（H28～R2）

・転入元（人）

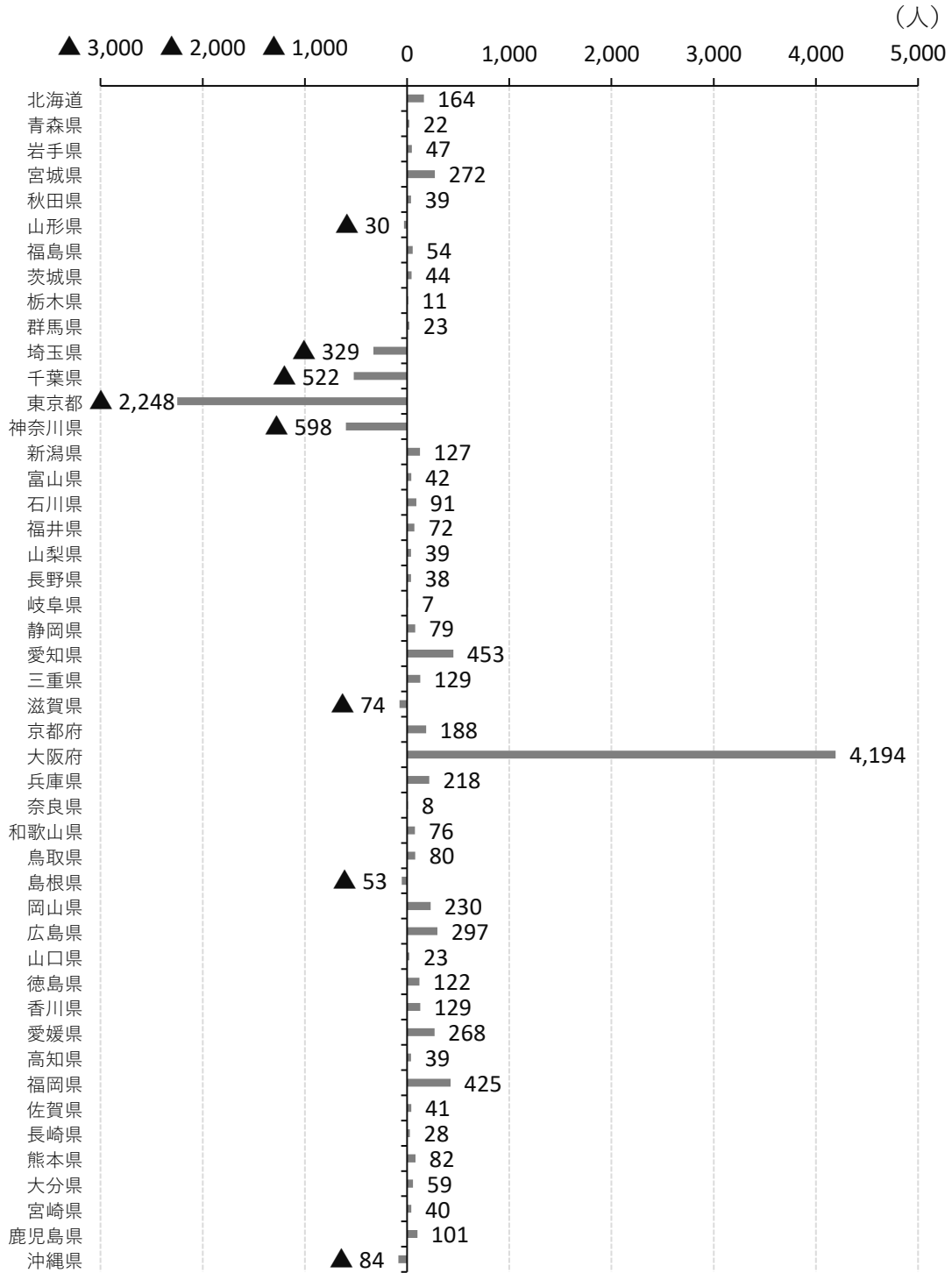
	H28 (2016)		H29 (2017)		H30 (2018)		R1 (2019)		R2 (2020)	
1	大阪府	7,814	大阪府	8,018	大阪府	7,984	大阪府	8,464	大阪府	7,765
2	兵庫県	2,208	兵庫県	2,317	兵庫県	2,130	兵庫県	2,429	兵庫県	2,356
3	東京都	1,443	東京都	1,401	東京都	1,422	東京都	1,463	東京都	1,270
4	神奈川県	750	神奈川県	692	神奈川県	664	神奈川県	779	愛知県	623
5	愛知県	678	愛知県	676	愛知県	627	愛知県	675	神奈川県	619
6	福岡県	550	京都府	576	京都府	574	福岡県	584	京都府	531
7	京都府	525	福岡県	536	福岡県	533	京都府	552	福岡県	432
8	千葉県	430	千葉県	442	埼玉県	342	広島県	417	千葉県	398
9	埼玉県	372	埼玉県	379	千葉県	325	埼玉県	405	埼玉県	342
10	広島県	338	広島県	313	広島県	300	千葉県	381	奈良県	268

・転出先（人）

	H28 (2016)		H29 (2017)		H30 (2018)		R1 (2019)		R2 (2020)	
1	大阪府	7,092	大阪府	6,709	大阪府	7,304	大阪府	7,268	大阪府	7,478
2	兵庫県	2,206	兵庫県	2,409	兵庫県	2,279	兵庫県	2,242	兵庫県	2,086
3	東京都	1,934	東京都	1,782	東京都	1,861	東京都	2,044	東京都	1,626
4	神奈川県	822	神奈川県	892	神奈川県	814	神奈川県	880	神奈川県	694
5	京都府	539	愛知県	619	愛知県	583	愛知県	646	京都府	459
6	愛知県	529	千葉県	530	千葉県	525	京都府	539	愛知県	449
7	千葉県	509	京都府	523	京都府	510	千葉県	508	千葉県	426
8	福岡県	492	埼玉県	485	福岡県	435	埼玉県	475	福岡県	394
9	埼玉県	424	福岡県	449	埼玉県	427	福岡県	440	埼玉県	358
10	広島県	280	奈良県	275	広島県	290	広島県	288	奈良県	303

平成 28 年度（2016 年度）から令和 2 年度（2020 年度）までの社会増減（転入数と転出数の差）を都道府県別に見たものが図表 95 である。対象期間の 5 年間で、大阪府との間で 4,194 人の転入超過にあるほか、多くの都道府県との間で転入超過傾向にある。対して、東京都の 2,248 人をはじめ、神奈川県、千葉県、埼玉県といった首都圏との間では転出超過傾向にある。

図表 95 都道府県別の社会増減 (H28~R2)



平成 28 年度～令和 2 年度（2016～2020 年度）の転入元・転出先を市町村別（東京都の特別区は「東京区部」）に見たものが図表 96 である。これを見ると、大阪府内では、大阪市、吹田市、箕面市、池田市といった「大阪市＋北摂各市」との間の移動が多くを占めることがわかる。兵庫県では、尼崎市、神戸市、西宮市など阪神間各市との移動が多い。また、令和 2 年度は東京区部

や横浜市といった首都圏とのあいだの移動（特に転出）が例年に比べ減少している。新型コロナウイルス感染症の影響が推察される。

図表 96 転入元・転出先の上位の市町村（H28～R2）

・転入元（人）

	H28 (2016)		H29 (2017)		H30 (2018)		R1 (2019)		R2 (2020)	
1	大阪市	3,272	大阪市	3,292	大阪市	3,239	大阪市	3,569	大阪市	3,501
2	吹田市	1,345	吹田市	1,353	吹田市	1,380	吹田市	1,367	吹田市	1,142
3	東京区部	1,128	東京区部	1,091	東京区部	1,160	東京区部	1,175	東京区部	1,032
4	箕面市	613	箕面市	591	箕面市	568	箕面市	629	箕面市	544
5	尼崎市	443	池田市	458	池田市	457	池田市	544	尼崎市	460
6	池田市	426	名古屋市	442	名古屋市	411	神戸市	426	名古屋市	450
7	名古屋市	425	尼崎市	439	尼崎市	402	尼崎市	408	神戸市	411
8	神戸市	397	神戸市	436	神戸市	365	名古屋市	407	池田市	403
9	横浜市	396	京都市	363	京都市	359	横浜市	381	京都市	350
10	京都市	356	茨木市	361	茨木市	346	茨木市	359	横浜市	324

・転出先（人）

	H28 (2016)		H29 (2017)		H30 (2018)		R1 (2019)		R2 (2020)	
1	大阪市	2,630	大阪市	2,550	大阪市	2,706	大阪市	2,779	大阪市	2,739
2	東京区部	1,492	東京区部	1,427	東京区部	1,457	東京区部	1,667	吹田市	1,494
3	吹田市	1,225	吹田市	953	吹田市	1,343	吹田市	1,307	東京区部	1,278
4	箕面市	902	箕面市	802	箕面市	818	箕面市	727	箕面市	713
5	池田市	587	池田市	466	池田市	549	池田市	584	池田市	512
6	尼崎市	426	横浜市	444	尼崎市	430	横浜市	474	尼崎市	403
7	横浜市	410	尼崎市	422	横浜市	422	尼崎市	426	神戸市	385
8	神戸市	364	神戸市	403	神戸市	397	名古屋市	387	茨木市	381
9	京都市	319	茨木市	346	名古屋市	367	神戸市	379	横浜市	364
10	名古屋市	313	名古屋市	345	茨木市	325	茨木市	318	西宮市	266

転入超過と転出超過の市町村について、平成28年度～令和2年度（2016～2020年度）の合計の上位を見たものが図表97である。転入超過の市町村には、大阪市や堺市、吹田市や寝屋川市など大阪府内の市のほか、名古屋市、福岡市、広島市、仙台市、京都市、岡山市など西日本の地方都市が並ぶ。

他方、転出超過の市町村には、箕面市、池田市、高槻市など大阪府内の北摂各市のほか、東京区部、横浜市、さいたま市、市川市、柏市、三鷹市など首都圏の自治体が並ぶ。

図表 97 転入超過・転出超過の上位の市町村（H28～R2）

・転入超過（人）

	H28	H29	H30	R1	R2	5年計
1 大阪市	642	742	533	790	762	3,469
2 名古屋市	112	97	44	20	192	465
3 堺市	107	29	80	105	75	396
4 吹田市	120	400	37	60	▲ 352	265
5 福岡市	18	80	57	68	25	248
6 広島市	23	61	26	101	10	221
7 仙台市	56	63	35	32	28	214
8 京都市	37	36	44	10	86	213
9 寝屋川市	21	39	35	62	11	168
10 岡山市	11	▲ 10	61	50	48	160

・転出超過（人）

	H28	H29	H30	R1	R2	5年計
1 東京区部	▲ 364	▲ 336	▲ 297	▲ 492	▲ 246	▲ 1,735
2 箕面市	▲ 289	▲ 211	▲ 250	▲ 98	▲ 169	▲ 1,017
3 池田市	▲ 161	▲ 8	▲ 92	▲ 40	▲ 109	▲ 410
4 横浜市	▲ 14	▲ 98	▲ 95	▲ 93	▲ 40	▲ 340
5 さいたま市	▲ 38	▲ 40	▲ 46	▲ 68	▲ 37	▲ 229
6 川西市	▲ 58	▲ 69	▲ 78	▲ 39	31	▲ 213
7 市川市	▲ 5	▲ 11	▲ 49	▲ 69	▲ 4	▲ 138
8 柏市	▲ 48	▲ 1	▲ 36	▲ 10	▲ 12	▲ 107
9 三鷹市	▲ 37	▲ 11	▲ 15	7	▲ 39	▲ 95
10 高槻市	▲ 35	▲ 52	27	▲ 17	▲ 16	▲ 93

大阪市との人口移動について、転入と転出が多い区を見ると図表 98 のようになる。転入・転出ともに、淀川区や東淀川区など豊中市により近い北側の区との間の移動が中心となっており、それらの区に対しては転入超過の傾向にある。

図表 98 転入元・転出先の上位の大阪市の区 (H28～R2)

・転入元 (人)

	H28 (2016)		H29 (2017)		H30 (2018)		R1 (2019)		R2 (2020)	
1	淀川区	770	淀川区	865	淀川区	899	淀川区	904	淀川区	879
2	東淀川区	362	東淀川区	322	東淀川区	369	東淀川区	362	東淀川区	340
3	北区	302	北区	283	北区	254	北区	347	北区	334
4	西区	186	中央区	190	西区	164	中央区	228	中央区	218
5	中央区	152	西淀川区	166	中央区	144	西区	169	西区	159
6	福島区	139	西区	131	福島区	135	福島区	147	福島区	130
7	西淀川区	124	福島区	123	西淀川区	134	都島区	131	浪速区	129
8	城東区	116	城東区	114	城東区	116	浪速区	112	都島区	122
9	住吉区	104	住吉区	102	浪速区	109	城東区	110	西淀川区	121
10	都島区	94	都島区	97	住吉区	97	東成区	99	城東区	116

・転出先 (人)

	H28 (2016)		H29 (2017)		H30 (2018)		R1 (2019)		R2 (2020)	
1	淀川区	667	淀川区	629	淀川区	643	淀川区	647	淀川区	609
2	東淀川区	266	北区	293	北区	305	北区	298	北区	278
3	北区	253	東淀川区	242	東淀川区	257	東淀川区	265	東淀川区	261
4	中央区	164	福島区	121	中央区	163	中央区	181	中央区	204
5	西区	132	中央区	119	西区	146	福島区	136	西区	123
6	都島区	103	浪速区	100	福島区	123	西区	128	城東区	114
7	福島区	93	西区	98	西淀川区	104	都島区	112	浪速区	113
8	西淀川区	91	城東区	93	浪速区	86	城東区	101	福島区	112
9	浪速区	86	都島区	87	城東区	85	住吉区	99	西淀川区	86
10	城東区	84	西淀川区	85	都島区	84	浪速区	82	都島区	78

・社会増減（人）

	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	5年計
1 淀川区	103	236	256	257	270	1,122
2 東淀川区	96	80	112	97	79	464
3 西淀川区	33	81	30	15	35	194
4 西区	54	33	18	41	36	182
5 住吉区	34	46	21	▲ 1	39	139
6 平野区	41	28	31	10	26	136
7 東成区	19	23	24	49	15	130
8 港区	39	33	12	▲ 6	27	105
9 中央区	▲ 12	71	▲ 19	47	14	101
10 生野区	39	9	10	23	17	98

2-4-4. 人口動態

以下では、自然動態と社会動態をまとめた人口動態を整理する。まず、平成28年度～令和2年度（2016～2020年度）の市全域の人口動態をまとめたものが図表99である。自然減の幅が年々大きくなっているものの、それを社会増が上回っているため、全体では人口増になっている。令和2年度は、自然減の傾向が強まるなかで社会増の幅が縮まり、人口増の幅がより小さくなった。

図表 99 豊中市の人口動態（H28～R2）

	H28	H29	H30	R1	R2	
自然動態 (人)	出生	3,511	3,562	3,484	3,423	3,284
	死亡	3,580	3,678	3,751	3,736	3,923
	自然増減	▲ 69	▲ 116	▲ 267	▲ 313	▲ 639
社会動態 (人)	転入	20,737	20,926	20,348	22,064	18,763
	転出	18,987	18,766	19,251	19,473	17,501
	社会増減	1,750	2,160	1,097	2,591	1,262
人口増減（人）	1,681	2,044	830	2,278	623	

平成 28 年度～令和 2 年度（2016～2020 年度）の地域別の人口動態をまとめたものが図表 100 である。対象期間において、中北部・中部・西部は自然減の傾向にあるものの、社会増が上回っているために、人口増となっている。対して、南部は社会増を上回る大幅な自然減の状況にあるため、人口減となっている。

図表 100 地域別の人口動態（H28～R2）

		北東部	北部	東部	中北部	中部	西部	南部
自然 動態 (人)	出生	2,655	2,108	2,272	3,756	3,706	681	2,086
	死亡	2,297	1,900	1,618	3,943	3,855	951	4,104
	自然増減	358	208	654	▲ 187	▲ 149	▲ 270	▲ 2,018
社会 動態 (人)	転入	16,450	13,935	13,157	20,661	18,549	4,903	15,183
	転出	14,124	13,496	11,740	19,659	16,962	4,559	13,438
	社会増減	2,326	439	1,417	1,002	1,587	344	1,745
人口増減 (人)		2,684	647	2,071	815	1,438	74	▲ 273

2-5. 小括

本章では、国勢調査と住民基本台帳をもとに豊中市の人口を分析してきた。最後に、主な知見を整理しておく。

【国勢調査】

- ・令和 2 年（2020 年）で豊中市の人口は 40 万 1,558 人となり、30 年ぶりに 40 万人台となった。近隣市も人口増の自治体が多い。
- ・豊中市の人口は全国に比べ、15 歳未満の割合が高く、65 歳以上の割合が小さい。
- ・豊中市は全国に比べ、男性の 50 歳時未婚率が低い。女性は高い。
- ・外国人人口は近年増加傾向にあり、特に 20～30 歳代、「中国」「ベトナム」で増加。
- ・世帯数は増加し、1 世帯当たりの人員数は減少傾向にある。
- ・豊中市は全国に比べ、若い世代の単独世帯の割合が低い。高齢期は高い。
- ・国勢調査の回答「不詳」の割合は、一部の項目で上昇傾向にある。

【住民基本台帳】

- ・国勢調査の人口と住民基本台帳の人口の差は近年広がっている。

- ・地域別人口は、南部で減少傾向、北東部で増加傾向。他地域は横ばいから漸増傾向。
- ・南部の高齢化率は他地域より高いが、近年の高齢者人口の推移は横ばいから漸減傾向。
- ・市全体で自然減（死亡超過）傾向が進む。地域別では、南部でいち早く進んできた人口の自然減が、徐々に北側に拡大。
- ・令和2年度（2020年度）は市全体で社会増（転入超過）が縮小。地域別では、北東部と南部で減少幅が大きい。
- ・市全体では自然減の幅が年々大きくなっているが、それを社会増が上回っているため人口増。
- ・令和2年度（2020年度）の社会動態は、転入・転出数の減少、外国人の移動の減少、首都圏とのあいだの移動の減少など、一部で新型コロナウイルス感染症の影響がうかがえる。

今後も、令和2年（2020年）の国勢調査の結果は順次公開される。報告書の刊行までに分析が間に合わなかったが、町丁目別の集計（小地域集計）は令和4年（2022年）2月10日に公表され、市内の地域別の人口分析が可能である。また、同月28日には、「移動人口の男女・年齢等集計」が公表された。今後も、就業状態や移動人口、従業地・通学地による人口などの情報も順次公開予定となっている¹⁷。これらの国勢調査のデータについても、研究所では今後分析を行う予定である。

¹⁷ 政府統計の総合窓口 e-Stat「統計結果の公表情報【令和2年国勢調査】」https://www.stat.go.jp/data/kouhyou/e-stat_kokusei2020.xml

第3章 豊中市の将来人口推計の精度検証

3-1. 目的と課題

とよなか都市創造研究所では、平成24年度（2012年度）から平成26年度（2014年度）の3年間にわたり、「少子高齢社会における人口の変化と市政への影響に関する調査研究」を実施した。その3年目の研究では、「豊中市将来人口推計マニュアル」を作成し、豊中市における将来人口推計手法の標準化を試みた。

推計マニュアルに基づき、研究所では平成27年（2015年）に将来人口推計を実施した。当時は、平成22年（2010年）の国勢調査人口が基準人口とされ、平成26年（2014年）までの人口移動や出生率などのデータを用いて推計が行われた。その結果は、『豊中市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン』（平成27年（2015年））の将来展望人口などに用いられている。

令和4年（2022年）時点で、推計マニュアル作成から8年ほどが経過し、当時の推計で基準人口となった平成22年（2010年）からは12年ほどが経った。令和2年（2020年）の国勢調査の結果も公表され、推計マニュアルに基づく推計手法の精度がある程度検証できる段階になっている。また、以前の推計時とは異なり、住民基本台帳には外国人人口が登録されており、その対応についても検討が求められる。

そこで、本章では推計マニュアルに基づく豊中市の将来人口推計の精度の検証を試みたい。まず、推計マニュアルにおける将来人口推計の目的や手法について整理する（3-2）。そのうえで、将来人口推計の精度の検証を行う（3-3）。続けて、外国人人口の扱いなどについても検討し（3-4）、以上の結果について簡単な整理を行う（3-5）。

3-2. 豊中市将来人口推計の手法

まず、現在の推計マニュアルに基づく将来人口推計の目的や手法について概要を整理しつつ、検討課題を抽出したい。

3-2-1. 目的

推計マニュアルは、市内の各部局においてそれぞれの目的に沿った多様な将来人口推計が実施されていることをふまえ、「今後の市のマネジメントにおいて標準的・継続的に活用可能な推計手法」を確立する目的で作成された。また、「人口動態に変化をもたらす政策を実行した場合の、影響予測」や「計画において目標人口などを設定した場合の、目標を達成するための条件やシナリオの設定」などが可能な推計手法を確立するという観点から、複数のシナリオに基づく推計が可能な仕組みが組み込まれている（図表101。とよなか都市創造研究所2015、p.12）。

よって、推計マニュアルに基づく将来人口推計のあり方を再検討する場合においても、手法の標準性や継続性を確保し、複数パターンでの推計ができる体制を維持することが望まれる。

図表 101 将来人口推計マニュアルの要件

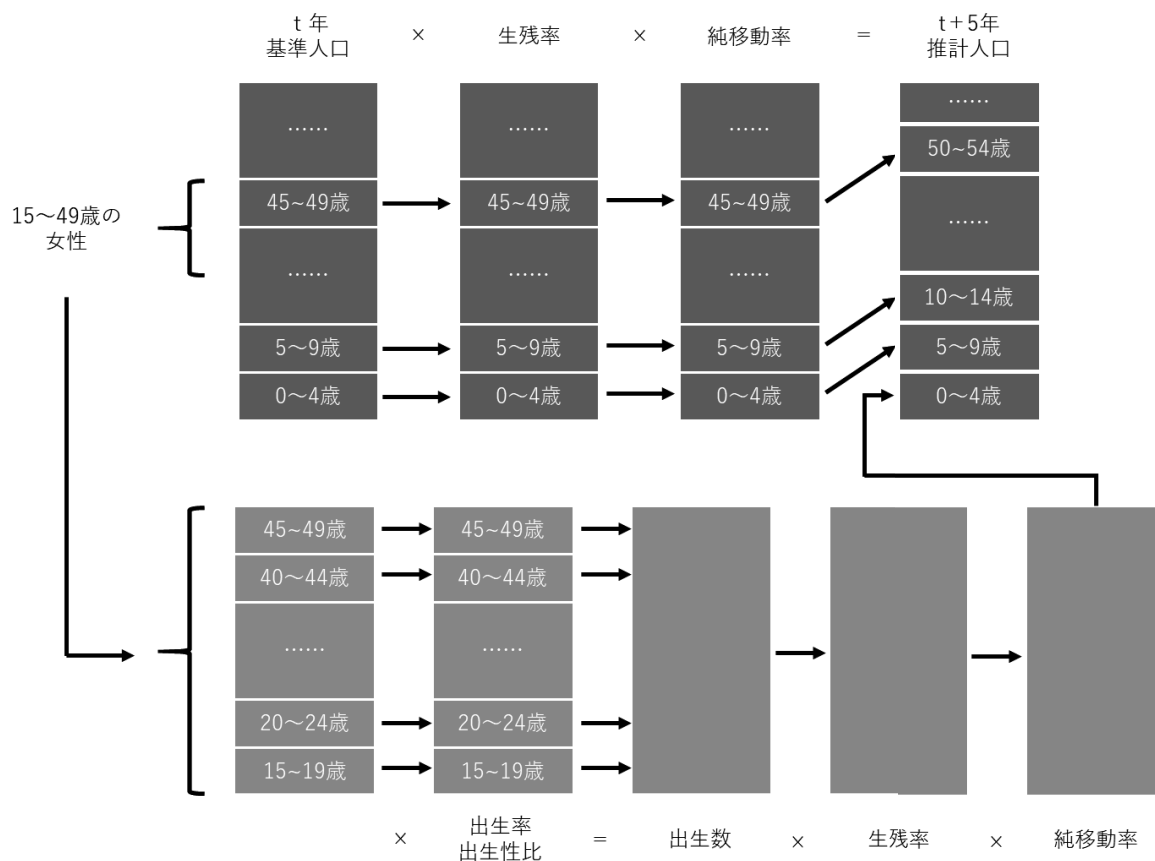
問題点	将来人口推計マニュアルの要件
<ul style="list-style-type: none"> ・ 各部局が独自の手法で行っているため、情報の一貫性や再利用性に乏しい。 ・ 推計手法や結果が妥当なものかどうかを判断するための基準がない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 推計担当者が推計を行うにあたり、手法の軸として参照可能なものである。 ・ 各部局での推計に際し、共通の出典として利用可能である。 ・ 推計結果の妥当性の判断材料になる。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 現在の状況がそのまま進行した場合の推計であり、政策の効果やシナリオを加味した推計についてのノウハウが少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 政策による人口の増減を加味した推計ができる。 ・ 高位・中位・低位などのシナリオを仮定した場合の推計ができる。

3-2-2. 将来人口推計の方法

推計マニュアルでは、コーホート要因法による推計が基準となっている。コーホート要因法とは、出生コーホート（同じ期間に出生した集団）別の人口変化を出生・死亡・人口移動に分解して推計する方法である。世界的に最もよく利用されている将来人口推計の手法とされ（小池 2020b、p.66）、国内の基礎自治体でも総合計画策定時の推計手法として多く使われている。

コーホート要因法による推計の流れを簡略的に図示したものが図表 102 である。推計で使用するデータは、出生コーホート別の基準人口と、各仮定値（純移動率、出生率、生残率、出生性比）である。まず、出生コーホートごとに基準人口に生残率・純移動率を乗じ、5年後の推計人口を得る。基準となる年にまだ生まれていない0～4歳人口については、15～49歳の女性の人口に出生率を乗じ、出生数を得る（出生数に出生性比を掛けて男女別の出生数とする）。その出生数に生残率・純移動率を乗じ、5年後の0～4歳の推計人口を得る。こうして算出された出生コーホート別の5年後の推計人口を新たな基準人口とし、これまでと同様の計算を行うことで、さらに5年後の推計人口を得る。これを推計の最終年次まで繰り返す。

図表 102 コーホート要因法の概要



図表 103 豊中市将来人口推計の使用データと出典

データ名	出典	備考
基準人口	「国勢調査」年齢(5歳階級)・男女別人口	年齢不詳分は人口比に按分
出生率仮定値	豊中市「住民基本台帳異動データ」、大阪府「人口動態統計データ」	国民希望出生率ベース・高位・中位・低位の4シナリオを作成
出生性比仮定値	社人研「日本の地域別将来推計人口」豊中市仮定値	-
生存率仮定値	社人研「日本の地域別将来推計人口」豊中市仮定値	-
純移動率仮定値	豊中市「住民基本台帳異動データ」	高位・中位・低位の3シナリオを作成

推計マニュアルに基づく推計では、図表 103 にあるデータを用いる。基準人口は国勢調査を、純移動率は住民基本台帳を、出生率は住民基本台帳と大阪府「人口動態統計データ」を、生残率と出生性比は社人研による「日本の地域別将来推計人口」の豊中市仮定値をそれぞれ用いる。純移動率と出生率については、5年間のデータに基づき算出される。

出生率については、4つのシナリオとそれに基づく仮定値が用意されている（図表 104）。国民希望出生率 1.8 が実現すると想定する「国民希望出生率ベース」¹⁸、社人研推計の出生率仮定値（高位）に準じて現状より高めに推移すると想定する「高位」、現状のまま推移すると想定する「中位」、直近で最も出生率が低かった平成 15 年（2003 年）から平成 19 年（2007 年）の水準に低下すると想定する「低位」である。

純移動率については、3つのシナリオとそれに基づく仮定値が用意されている（図表 105）。現状のまま推移すると想定する「高位」、5年かけて現状の 0.707 倍に縮小すると想定する「中位」、10年かけて現状の 0.5 倍に縮小すると想定する「低位」である。

以上のような出生率仮定値 4 パターン、純移動率仮定値 3 パターンのシナリオを組み合わせ、推計マニュアルでは 12 通りの推計が可能となっている。『豊中市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン』などでは、出生率＝中位、純移動率＝高位のシナリオの組み合わせで推計された結果が採用されている。

図表 104 出生率仮定値のシナリオ

国民希望 出生率 ベース	平成 26 年（2014 年）11 月 6 日の「まち・ひと・しごと創生本部」が示している国民希望出生率 1.8 が実現するものと想定する。国民希望出生率に至るには 15 年を要するものとする。
高位	国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来人口推計」の出生率仮定値（高位）に準じて推移するものと想定する。
中位	出生率が直近 5 年の平均値のまま、将来にわたって一定であると想定する。
低位	豊中市の合計特殊出生率の 5 年間の平均値が最も低かった平成 15 年（2003 年）～平成 19 年（2007 年）の水準に低下すると想定する。低下しきるまで 15 年かかるものとする。

¹⁸ 「国民希望出生率」とは、若い世代の結婚や子ども数の希望が叶うとした場合に想定される出生率である。「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン」（平成 26 年（2014 年）12 月 27 日）で示され、同ビジョンの改訂版（令和元年（2019 年）12 月 20 日閣議決定）にも同じ 1.8 の値が引き継がれている。

図表 105 純移動率仮定値のシナリオ

高位	直近5年の純移動率が縮小せず、将来にわたって一定であると想定する。
中位	直近5年の純移動率が5年かけて0.707倍まで縮小し、以降は縮小した値が将来にわたって一定であると想定する。
低位	直近5年の純移動率が10年かけて0.5倍まで縮小し、以降は縮小した値が将来にわたって一定であると想定する。

なお、推計マニュアルには、コーホート変化率法¹⁹、トレンド延長法²⁰についても方法が記載されている。これは、複数の手法にもとづく結果を比較し、推計の妥当性を検証するためである。

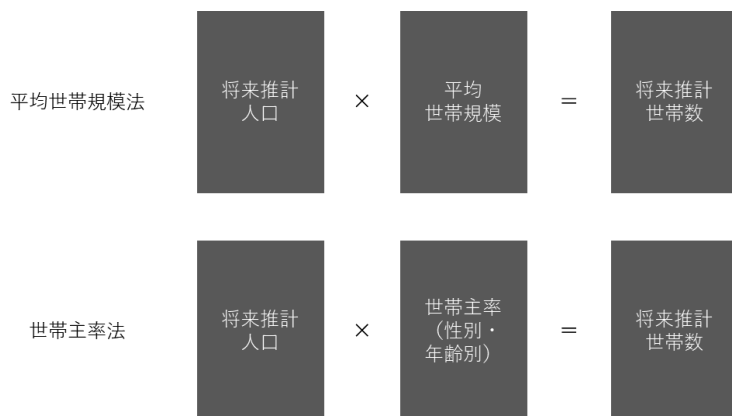
3-2-3. 将来世帯数推計の方法

推計マニュアルでは、将来世帯数の推計手法についても示されている。掲載されているのは、平均世帯規模法と世帯主率法である（図表 106）。

平均世帯規模法は、将来推計人口に平均世帯規模（人口と世帯数の比）の仮定値を掛け合わせることで将来推計世帯数を得る方法である。

世帯主率法は、男女・年齢別に世帯主率（人口に対する世帯主数の割合）の仮定値を設定し、将来推計人口に掛け合わせることで将来推計世帯数を得る方法である。

図表 106 将来世帯数推計の概要



¹⁹ コーホート変化率法とは、コーホート変化率（2 時点の出生コーホートの変化率）を推計年次の性・年齢別人口に乗じることで、将来人口を推計する方法。コーホート要因法よりも使用データが少なく済むため、簡易な推計手法として多く用いられている。

²⁰ トレンド延長法とは、過去の人口動態をもとに、趨勢関数を当てはめて延長した関数から将来人口を推計する方法。

3-3. 豊中市将来人口推計の精度検証

3-3-1. 推計値と実績値の比較

本節では、推計マニュアルに基づく将来人口推計の精度検証を行う。まず、『豊中市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン』で採用されている平成 27 年（2015 年）に算出した将来人口推計（純移動率高位×出生率中位）の結果と、国勢調査の実績値を比較してみる（図表 107）。平成 27 年の推計は、次のようなデータセットに基づいている。

- ・基準人口＝平成 22 年（2010 年）の国勢調査
- ・純移動率仮定値＝平成 22～26 年（2010～2014 年）の住民基本台帳にもとづく純移動率
- ・出生率仮定値＝平成 22～25 年（2010～2013 年）の出生率の平均²¹
- ・生残率仮定値＝社人研「日本の地域別将来推計人口」（平成 25 年（2013 年））の豊中市仮定値

結果を見ると、平成 27 年（2015 年）は実績値と推計値にほぼ差がなく、令和 2 年（2020 年）も実績値のほうが 3,980 人ほど多くなっている。差は最大で実績値の 1%程度であり、過去に豊中市で実施された推計と比べて小さい誤差に収まっている²²。当時の社人研による「日本の地域別将来推計人口」（平成 25 年（2013 年））の豊中市の推計結果を見ると、令和 2 年は 38 万 2,209 人と推計されており、実績値との差は 1 万 9,349 人（実績値の約 5%）となった。このことから、平成 27 年に実施した推計の値は、誤差が相対的に小さい範囲に収まったといえる。

図表 107 将来人口推計（H27）の推計値と国勢調査（R2）の実績値の比較

(人)	H27 (2015)	R2 (2020)
実績値：国勢調査	395,479	401,558
推計値：R27 (2015) 推計	395,661	397,578
実績値-推計値	▲ 182	3,980

²¹ 平成 26 年の出生率の公表が人口ビジョン策定のタイミングに間に合わなかったため、平成 25 年（2013 年）までの 4 年間の平均を仮定値として使用している。

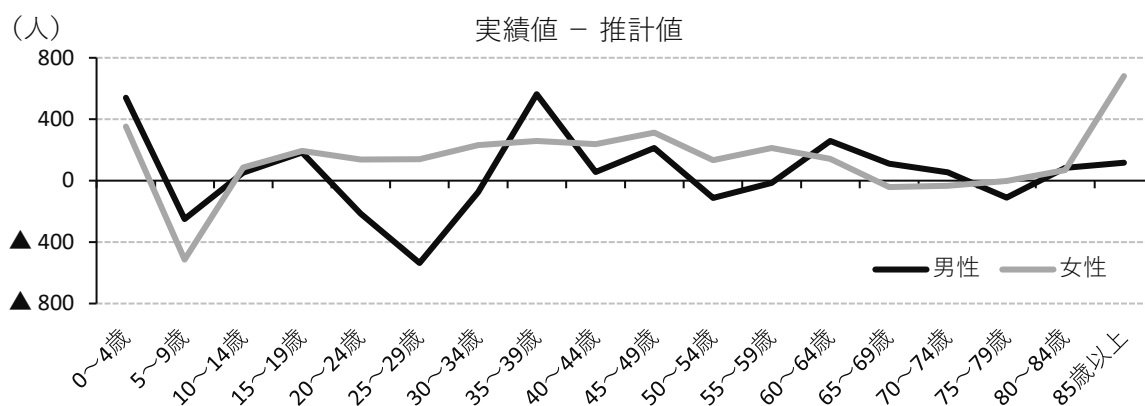
²² 推計期間が同じではないため単純な比較はできないが、昭和 61 年（1986 年）策定の「新豊中市総合計画」では、平成 12 年（2000 年）の将来人口を約 450,000 人と見込んでいたが、実際には約 390,000 人となり、6 万人程度（約 15%）の誤差が生じていた。平成 13 年（2001 年）策定の「第 3 次豊中市総合計画」では、令和 2 年（2020 年）の将来人口を約 350,000 人と見込んでいたが、実際には約 400,000 人となり、5 万人程度（約 13%）の誤差が生じていた。

次に、令和2年（2020年）の人口について、性別・年齢別（5歳階級）の推計値と実績値を比較したい（図表108）。200人以上の差を見ると、年少人口では男女の0～4歳で推計値が過小、5～9歳で過大になっている。生産年齢人口では、女性は基本的に推計値が過小になっており、特に30～49歳、55～59歳で乖離が大きい。男性は実績値と推計値の差に年齢によるバラつきが見られる。特に推計過剰なのは20～29歳、推計過小なのは35～39歳、45～49歳、60～64歳である。老年人口では、特に女性の85歳以上で推計過小となっている。

図表 108 性別・年齢（5歳階級）別の推計値と実績値の比較

男性				女性			
(人)	実績値 R2 国調	推計値 H27 推計	実績値 －推計値	(人)	実績値 R2 国調	推計値 H27 推計	実績値 －推計値
0～4歳	9,068	8,529	539	0～4歳	8,554	8,201	353
5～9歳	9,701	9,951	▲ 250	5～9歳	9,140	9,654	▲ 514
10～14歳	9,458	9,406	52	10～14歳	8,995	8,910	85
15～19歳	9,332	9,148	184	15～19歳	9,109	8,915	194
20～24歳	9,690	9,904	▲ 214	20～24歳	10,044	9,907	137
25～29歳	9,007	9,543	▲ 536	25～29歳	9,900	9,761	139
30～34歳	10,258	10,333	▲ 75	30～34歳	11,202	10,971	231
35～39歳	12,043	11,480	563	35～39歳	12,708	12,449	259
40～44歳	13,338	13,281	57	40～44歳	14,674	14,436	238
45～49歳	16,093	15,881	212	45～49歳	17,418	17,106	312
50～54歳	14,337	14,449	▲ 112	50～54歳	15,521	15,388	133
55～59歳	12,111	12,125	▲ 14	55～59歳	13,336	13,123	213
60～64歳	9,908	9,650	258	60～64歳	10,768	10,626	142
65～69歳	10,037	9,926	111	65～69歳	11,380	11,421	▲ 41
70～74歳	12,154	12,099	55	70～74歳	14,608	14,641	▲ 33
75～79歳	9,346	9,457	▲ 111	75～79歳	12,994	12,997	▲ 3
80～84歳	7,134	7,050	84	80～84歳	10,258	10,189	69
85歳以上	5,621	5,505	116	85歳以上	11,847	11,166	681

※ 国勢調査の年齢別人口は年齢「不詳」を除く。そのため、表の実績値の合計と国勢調査の総人口は一致しない。また、実績値と推計値の差の合計は図表107と一致しない。



3-3-2. 仮定値と実績値の比較

前項のように、推計値と実績値はおおむね一致しているものの、人口総数で見ると実績値のほうが約 4,000 人多くなっており、この乖離は推計年が後ろになるほど大きくなると考えられる。では、この差の理由は何だろうか。

繰り返しになるが、人口の動きは出生、死亡、人口移動により捉えられる。推計マニュアルに基づくコホート要因法を採用した将来人口推計においては、それぞれ出生率、生残率、純移動率を仮定し、推計値を得る。各仮定値について、ひとつずつ検討してみよう。

(1) 出生率

出生率は、平成 27 年 (2015 年) 推計時には平成 22~25 年 (2010~2013 年) の値を採用していた。当該期間の合計特殊出生率の平均は 1.37 だった。しかし、平成 27 年 (2015 年) から令和元年 (2019 年) にかけての合計特殊出生率の平均は 1.49 に上昇している。年齢別に見ると図表 109 のとおりである。30 歳代での出生率が上昇していることがわかる。図表 108 では、0~4 歳人口の推計値が男女ともに実績値より過小だったが、その理由として、近年の出生率の上昇があったと考えられる。

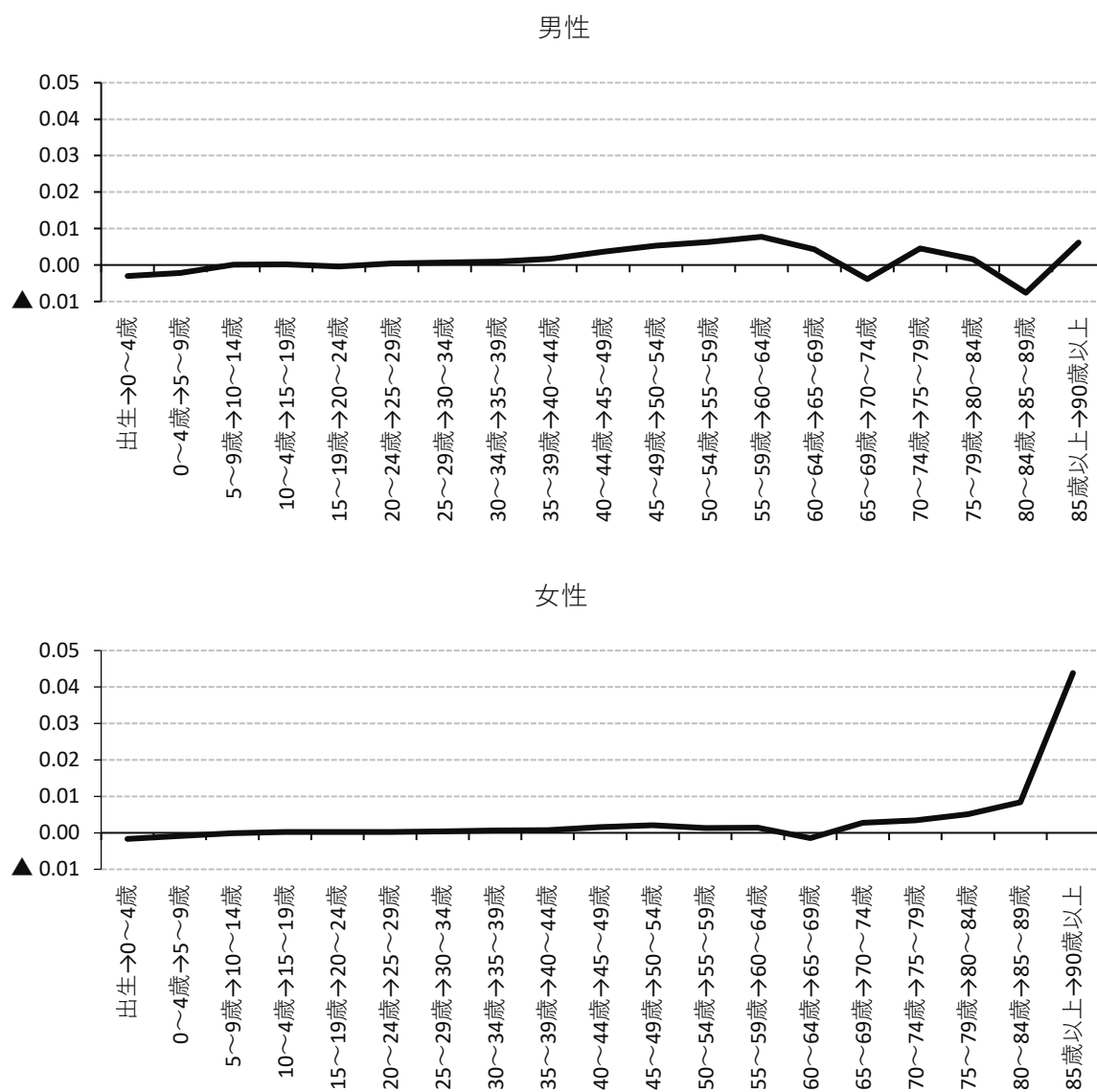
図表 109 女性の年齢 (5 歳階級) 別の出生率平均値の比較



(2) 生残率

生残率は特に高齢者人口の推計で問題となる。図表 110 は、平成 22～26 年（2010～2014 年）の住民基本台帳の死亡数から算出した生残率の実績値²³から、平成 27 年（2015 年）推計で使用した生残率の仮定値（社人研仮定値を援用）を引いた値を、男女・出生コーホート別に比較したものである。これを見ると、特に女性の「85 歳以上→90 歳以上」の出生コーホートで、大きな誤差が生じていることがわかる。図表 108 では、女性の 85 歳以上の人口が過小に推計されていたが、これは生残率仮定値が過小に見積もられていたためと考えられる。

図表 110 生残率の仮定値と実績値の比較（実績値－仮定値）



²³ 1 から死亡率を引いた値。死亡率は平成 22～26 年の死亡数を平成 22 年の国勢調査人口で除した値。

(3) 純移動率

先述のように、平成 27 年（2015 年）の推計では、純移動率は平成 22～26 年（2010～2014 年）のデータを参照し、その期間の移動や出生の状況が将来にわたり一定で推移するシナリオで推計を行っている。

そこで、平成 27 年（2015 年）の推計で用いた純移動率（以下、仮定値）と、平成 27 年～令和元年（2015～2019 年）の純移動率（以下、実績値）を比較し、推計値と実績値の差の要因を探りたい。純移動率の算出に際して基準となる人口は、仮定値は平成 22 年（2010 年）国勢調査、実績値は平成 27 年（2015 年）国勢調査の人口である。

比較値については、外国人人口を含むものと、日本人人口のみのもので作成する。H27 推計値は、住民基本台帳に外国人人口を含まない期間があったため、日本人人口のみで純移動率を算出していた（図表 111）。推計値と実績値の差は、外国人人口の未反映による可能性もある。

図表 111 外国人人口と純移動率仮定値の関係

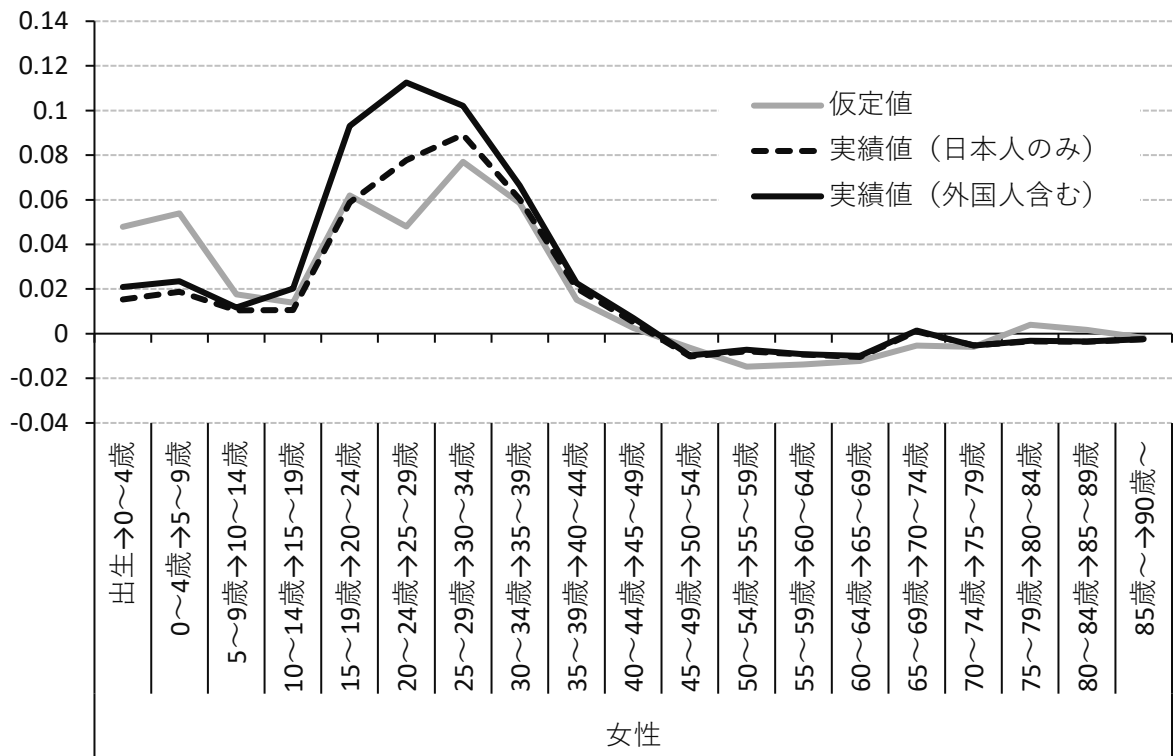
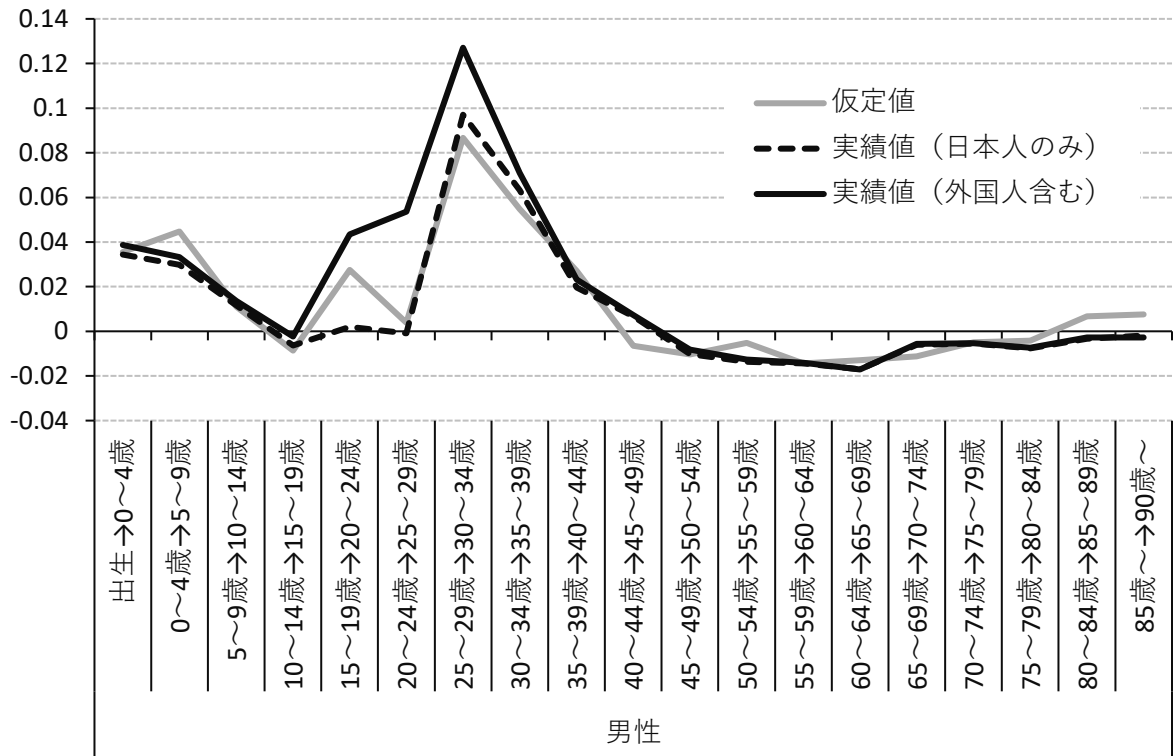
	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)
住基台帳の 外国人人口	含まない			含む	
H27 推計	日本人人口のみから算出				

比較結果は図表 112 である。純移動率については、上が男性、下が女性のグラフだが、男女ともに、H27 推計値と比較値の日本人のみの純移動率にはあまり差がない。しかし、外国人を含む純移動率は、特に若い世代（「15～19 歳→20～24 歳」から「25～29 歳→30～34 歳」の出生コーホートにかけて）で上昇している。

以上より、推計値と実績値の差は、ひとつには、近年の社会増による純移動率の上昇（外国人の人口移動を含む）により生じていると考えられる。特に、図表 108 で確認できる女性の 10 歳代後半～40 歳代を中心とした誤差は、近年の純移動率の上昇によると推察される。

他方で、図表 112 では純移動率の仮定値は実績値（外国人を含む）を下回っているが、図表 108 では 20 歳代男性の人口の推計値は実績値を上回っていた。国勢調査の「不詳」人口の分析（2-3-7）で確認したように、同年齢層の男性は特に配偶関係「不詳」の人口が多い。豊中市における令和 2 年（2020 年）の国勢調査の年齢「不詳」人口は 466 人だが、20 歳代男性に集中している可能性もあり、これが誤差の理由かもしれない。また、住民基本台帳の異動データは、20 歳代男性で特に誤差が大きい（転出が過小、あるいは転入が過大）可能性もある。

図表 112 純移動率の仮定値と実績値の比較



3-4. 外国人人口と将来人口推計

先述のとおり（図表 111）、推計マニュアルに基づく平成 27 年（2015 年）の推計では、住民基本台帳に外国人が登録されていない期間があったため、純移動率の算出に外国人の人口を含められなかった。しかし、現在ではそのような端境期の課題は解消されているため、推計を行う場合は外国人人口を含んだ純移動率の算出が可能となる。

そこで、平成 27 年～令和元年（2015～2019 年）のデータから得られる出生率・純移動率の仮定値を用いた将来人口推計について、純移動率の条件を変えた推計値の比較を行いたい（基準人口はいずれも平成 27 年の国勢調査の結果）。図表 113 は、国勢調査の実績値に加え、純移動率の高位・中位・低位²⁴の 3 パターンと、外国人を含む場合と日本人のみの場合の 2 パターンを組み合わせ、計 6 パターンの推計値を比較したものである。出生率仮定値はすべて中位、生残率や出生性比は国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計に基づく同一の仮定値を用いた。

まず、純移動率仮定値の算出に外国人人口を含む場合と、日本人人口のみの場合の結果を見てみたい。令和 2 年（2020 年）の実績値と推計値を比較する限りでは、外国人人口を含んだ純移動率を利用した推計値①～③のほうが、日本人人口のみの純移動率を利用した推計値④～⑤よりも、実績値に近い結果が得られている。

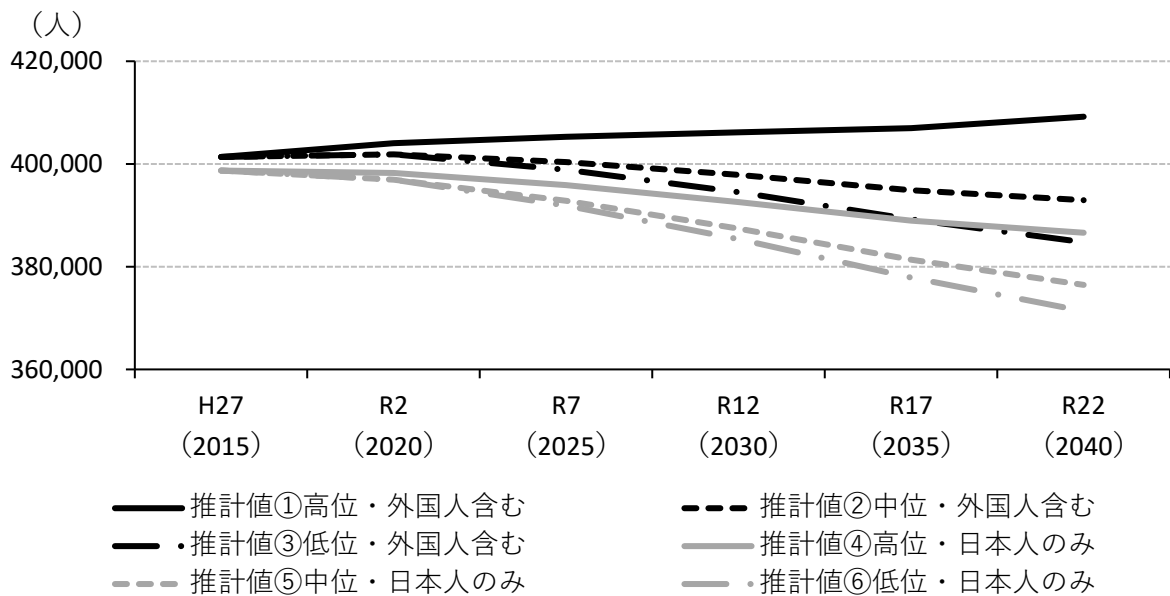
他方、純移動率の算出に外国人人口を含めた場合、純移動率高位の推計値①では豊中市の人口は今後一貫して増加する結果となる。中位の推計値②では、令和 7 年（2025 年）をピークに漸減傾向に転じる。低位の推計値③では、一貫して減少傾向が続く。

整理すると、実績値と比較する限りでは、外国人人口を含んだ純移動率を用いたほうがより実際に近い結果が得られているといえる。一方、人口ビジョンなどでは純移動率の仮定値が高位の場合の推計値が採用されているが、外国人人口を純移動率に反映させた場合、高位・中位・低位の仮定値の選択について改めて検討する必要があると考えられる。

²⁴ 再掲すると、純移動率仮定値の高位は純移動率が現状のまま推移、中位は 5 年かけて現状の 0.707 倍に縮小、低位は 10 年かけて現状の 0.5 倍に縮小するとそれぞれ想定している。

図表 113 純移動率の条件変更による推計値の比較

(人)	H27	R2	R7	R12	R17	R22	R27
実績値 (国勢調査)	395,479	401,558					
推計値① 純移動率高位 外国人含む		401,369	404,022	405,277	406,158	406,999	409,203
推計値② 純移動率中位 外国人含む		401,369	401,872	400,375	397,876	394,859	392,946
推計値③ 純移動率低位 外国人含む		401,369	401,872	398,874	394,492	389,221	384,771
推計値④ 純移動率高位 日本人のみ		398,717	398,267	395,862	392,565	388,944	386,611
推計値⑤ 純移動率中位 日本人のみ		398,717	396,951	392,821	387,402	381,370	376,459
推計値⑥ 純移動率低位 日本人のみ		398,717	396,951	391,921	385,329	377,866	371,340



3-5. 小括

本章では、将来人口推計の精度の検証として、実績値と推計値の比較、純移動率に外国人人口を反映した場合としない場合の推計値の比較などを行った。主な結果は以下のとおりである。

- ・令和2年（2020年）の人口について、平成27年（2015年）の将来人口推計の推計値と国勢調査の実績値を比較すると、誤差は1%程度。
- ・実績値と推計値の差は、30歳代女性の出生率の上昇、80歳以上女性の生残率仮定値の過小見積もり、10歳代後半～40歳代の女性の純移動率仮定値の過小見積もり、20歳代男性の純移動率仮定値の過大見積もりなどによって生じていると考えられる。
- ・純移動率に外国人人口を反映した将来人口推計のほうが、実績値に近い推計値が得られる。ただし、今後のシナリオの選択には慎重になる必要がある。

将来人口推計の推計値と実績値の差は、推計の精度の問題を示す「誤差」として捉えられる。一方で、推計が想定していなかった要因が人口実態に影響した結果として見るならば、その要因を捉えることで、そこから今後の政策の方向性を考えるための「ヒント」を読み取ることもできる（川崎ほか2018）。

将来人口推計については、今後も実績値と定期的に比較することを通じて推計の精度を確認するとともに、その値の乖離から豊中市の人口の動きの変化を捉えることが求められるだろう。

第4章 豊中市の将来人口推計の拡張

4-1. 目的と課題

これまでの章で繰り返し触れたように、研究所では平成26年度（2014年度）の研究で将来人口推計の実施マニュアルを作成した。その後、将来人口推計に関する庁内からの問い合わせを受けてきたが、なかでも、都市計画マスタープランの7地域区分や小学校区など、地域別の推計については複数の部署からの問い合わせがあった。

現在の推計マニュアルでは、豊中市全体の推計人口を得る方法がまとめられている。ただし、豊中市内をさらに分けた地域別の推計については、取り扱っていない。

推計マニュアルで標準的な方法として採用されているのは、コーホート要因法である。同手法を使用した将来人口推計は、比較的簡易な方法で推計値を得られるというメリットがある。一方で、人口規模が相対的に小さい地域で推計した場合、現実的ではない極端な推計値が得られるケースがあるなど結果の不安定性が課題となっている（小池2020a）。

そのため、推計マニュアルで採用されてきたコーホート要因法の手法をそのまま各地域にあてはめると、大規模宅地開発など一時的に生じる人口変動によって、将来の推計人口が非現実的な規模に膨れ上がる地域が出てくる。市全体の推計と整合的で、かつ比較的安定した推計値が得られる地域別将来推計の手法の検討が求められている。

さらに、推計マニュアルでは将来世帯数推計の方法については整理されているものの、世帯類型別の推計は対象外となっている。しかし、単独世帯の増加が見込まれるなかで、推計別の世帯数の展望は重要と考えられる。

以上をふまえ本章では、地域別の将来人口推計や世帯類型別の将来世帯数推計の方法を検討し、推計マニュアルに含まれる推計内容の拡張を試みたい。まず、推計マニュアルの目的などをふまえて検討の方針を整理する（4-2）。次に、地域別の将来人口推計の手法を検討した上で、実際の推計を実施する（4-3）。そして、世帯類型別の将来世帯数推計についても同様に方法の検討と推計を行い（4-4）、全体の結果について整理することにした（4-5）。

4-2. 検討の方針

地域別推計や世帯類型別推計の検討を行う前に、検討の方針について整理したい。まず、将来人口推計に関する学術的な議論を参照し、公的な将来人口推計で一般的に重視されるポイントを確認する。次に、現在の推計マニュアルが設定する目的や、実際の推計値の利用状況から、精緻化にあたっての要件を抽出する。

公的な将来人口推計では、次のような点が重要とされる（金子・三田2008、山内・小池2020）。まず、当然のことながら、公的推計は各種の計画や政策立案などに使用されることから、特別な意図や考え方に基づくことは望ましくない。可能な限り恣意性を廃し、客観性・中立性を保つこ

とが求められる。また、客観性を保つためには高い専門性が必要とされるが、一方で、推計の手法などについてのユーザーへの説明責任が問われる。

次に、現在の推計マニュアルは市内の将来人口推計の手法の標準化を目的に作成されたため、豊中市の各分野の推計担当者が簡易に推計可能な手法が採用されている。標準化という目的にかなう比較的簡易な手法であることが求められる。

また、現在の推計マニュアルによる推計方法はすでに確立されていることから、現在の推計手法(コーホート要因法に基づく市全域の将来人口推計など)と統合的な手法の採用が適切だろう。

さらに、推計マニュアルに基づいた推計は、「豊中市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」(平成27年(2015年))などに利用されてきた。また、あまりに非現実的な推計値の公表は、公的な人口推計として適切とは言い難い。市の長期的な人口の推移を見通せる、結果の安定性が確保されたものであることが望ましい。

整理すると、推計手法の検討にあたっては、次のような要件が重要と考えられる。

- ・【客観性・中立性】 客観性・中立性が確保された標準的な方法であること。
- ・【簡易性・説明可能性】 職員が簡易に遂行可能な方法であり、方法や結果をユーザーに説明可能なものであること。
- ・【整合性】 推計マニュアルで採用されている現在の手法と整合的であること。
- ・【安定性】 長期的な人口の推移を見通せる、結果の安定性が確保されたものであること。

4-3. 地域別の将来人口推計

4-3-1. 推計方法の検討

(1) 人口移動

コーホート要因法は、出生コーホート別の人口変化を出生、死亡、人口移動に分解して推計する方法である。この方法で特に問題になりやすいのは、地域によりドラスティックな変化が生じる人口移動の仮定値の算出である。

研究所で作成した推計マニュアルでは、人口移動は純移動率によって捉えている。純移動率とは、転入数から転出数を引いた純移動数を、期首年の人口で割った割合である。ここでは、純移動率を用いた推計方法を「純移動率モデル」と呼んでおく。

純移動率モデルは算出プロセスが比較的簡易で用意すべきデータも限られるため、地方自治体の将来人口推計に広く利用される標準的な方法である。しかし、人口規模が小さくなるほど推計値が不安定になりやすい。大規模居住施設の建設など、急激な人口移動が起こっている地域でその影響は特に過大になる。

では、人口規模がより小さな地域に適用できる推計方法として、どのようなものが考えられるだろうか。ここでは4つのモデルを検討したい。

① コーホート変化率モデル

コーホート変化率モデルは、2 時点の出生コーホートの変化率を推計年次の性別・年齢別人口に乗じることで将来人口を推計する方法である。推計マニュアルでも推計方法のひとつとして紹介されており、出生・死亡・人口移動についての情報が入手しにくい小地域において広く活用が見られる標準的な推計手法である。2 時点の性別・年齢別人口のデータがあればよく、考え方も簡易なものとなっている。

ただ、急激な人口変化が生じている地域については、純移動率モデルと同様に、将来の人口増加や人口減少が過大に推計されてしまう可能性がある。また、市全体を対象とした将来人口推計ではコーホート要因法（純移動率モデル）を採用しているため、地域別の推計がコーホート変化率モデルをとるのは、手法の一貫性の面で問題になるだろう。

② コーホート変化率（平準化）モデル

先述のように、コーホート変化率モデルでも純移動率モデルと同様、急激な人口変化が生じている地域では推計結果が不安定になることが懸念されるが、こうした問題を解決するための手法も検討されている。

そのひとつが、井上（2018）の提案する、小地域の人口統計指標を平準化する方法である。ここでは、その方法を「コーホート変化率（平準化）モデル」と呼ぶ。

将来人口推計において対象となる地域の人口動態は、周辺地域の人口動態と近似する。さらに、その近似の仕方は周辺地域の人口規模や距離と関連する。このような原理に基づき、コーホート変化率（平準化）モデルでは、対象地域とその地域を含む自治体のコーホート変化率を加重平均した値を、対象地域の平準化されたコーホート変化率とする。その際の加重は、対象地域とそれを含む自治体の人口規模の格差に依拠する。具体的には、次のような計算式になる。

$$\begin{aligned} & \text{対象地域の平準化されたコーホート変化率} \\ = & \frac{\sqrt{\text{対象地域の}t\text{年の人口}}}{\sqrt{\text{対象地域の}t\text{年の人口}} + \sqrt{\text{豊中市の}t\text{年の人口}}} \times \frac{\text{対象地域の}t+5\text{年の人口}}{\text{対象地域の}t\text{年の人口}} \\ & + \frac{\sqrt{\text{豊中市の}t\text{年の人口}}}{\sqrt{\text{対象地域の}t\text{年の人口}} + \sqrt{\text{豊中市の}t\text{年の人口}}} \times \frac{\text{豊中市の}t+5\text{年の人口}}{\text{豊中市の}t\text{年の人口}} \end{aligned}$$

以上のようなコーホート変化率（平準化）モデルは、簡易に表現すれば、より広域の地域のコーホート変化率で、小地域のコーホート変化率を均すというものである。同手法は人口学の理論

的かつ実践的な検討に基づいたものであり、その推計結果はウェブで公開されている²⁵。また、公開情報は複数の地方自治体で政策立案の基礎資料として用いられている（井上 2020）。推計作業は機械的であり、担当者の恣意が入り込む余地も小さい。

他方で、推計手法やその理論的背景についての理解は簡易ではない。また、コーホート変化率モデルと同様、市全体の将来人口推計で採用されるコーホート要因法と推計手法が異なるため、手法の一貫性が問題になる。

③純移動率（場合分け）モデル

コーホート要因法における推計結果の不安定性は、「純移動数の創造」と呼ばれる現象によっても生じる（小池 2008）。通常、純移動率は「純移動数（転入数－転出数）」を「人口」で除して算出する。この算出式は、転入数を人口で除す「転入率」と、転出数を人口で除す「転出率」に分解できる。

$$\text{純移動率} = \frac{\text{純移動数}}{\text{人口}} = \frac{\text{転入数}}{\text{人口}} - \frac{\text{転出数}}{\text{人口}}$$

この場合、転出率に問題はない。転出は自地域から発生するため、転出率を自地域の人口に対する比率として扱うことは自然である。

問題は転入率である。転入は自地域の外から発生するため、自地域ではなく他地域の人口に左右される。そのため、転入率を自地域の人口に対する比率として扱うのは不自然である。

このような転入率の問題ゆえに、人口の過剰推計が生じる。転入率は自地域の人口に依存しているため、転入数の推計値は人口増に伴って加速的に増大してしまう。人口規模がより小さい地域ほど、その影響は過大となる。

本来、国内の人口移動については、各地域の純移動者数を合計するとゼロになるはずである。しかし、純移動率を用いて推計を行った場合、上述のような転入率の問題から人口増の地域で純移動者数が過剰に算出され、純移動者数の合計がプラス側に振れる。推計期間を重ねるごとに値は増大し、本来は存在しない計算上の人口が当該地域に加算される「純移動数の創造」が生じる。

「純移動率の創造」について山内（2020）は、人口 100 人の地域 A と 1,000 人の地域 B からなる架空の島の例を用い、次のように説明している²⁶。

最初の 1 年間に A から B への移動数が 50 人、B から A への移動数が 400 人あったとすると、A にとっての純移動数は 350 人であり、純移動率は $350/100=3.5$ となる。そのため、

²⁵ 井上孝「全国小地域別将来人口推計システム Ver.3.0」<http://arcg.is/1LqC6qN>

²⁶ この例では、島外との人口の転出入および出生と死亡がまったく発生しないと仮定している。

この純移動率が翌年も続くとすると、翌年に発生する純移動数は $3.5 \times 450 = 1,575$ となる。

この数は、A と B で本来 1,100 人しかいないはずの人口規模を上回っており、明らかに非現実的である。(山内 2020、pp.56-57)

このような「純移動率の創造」を緩和するために、小池(2008)で提案されているのが、純移動率の分母を、純移動数がマイナス(転出超過)の場合は「当該地域人口」に、プラス(転入超過)の場合は「全国-当該地域人口」にする方法である。

つまり、純移動数がプラスの場合は、

$$\text{純移動率} = \frac{\text{純移動数}}{\text{全国人口} - \text{当該地域人口}}$$

純移動数がマイナスの場合は、

$$\text{純移動率} = \frac{\text{純移動数}}{\text{当該地域人口}}$$

と算出される。ここでは、以上の方法を「純移動率(場合分け)モデル」と呼んでおく。

純移動数がプラス(転入超過)の状況にある場合、その転入超過数はすべて当該地域の外から発生している。日本では人口移動の大半を国内移動が占めるため、全国人口から当該地域人口を引いた値を分母として純移動率を算出することで、当該地域人口を分母とするよりも確率に近い値になると考えられる。

先ほどの島の例を用いれば、地域 A の純移動率は、島の全人口 1,100 から地域 A の 100 を引いた 1,000 を分母にし、 $350/1,000 = 0.35$ となる。これを利用すると、地域 A の 2 年目の純移動数は $0.35 \times 650 = 227.5$ となり、2 年目の終わりの人口は $450 + 227.5 = 677.5$ 人となる(山内 2020、p.57)。このように、「純移動数の創造」が軽減され、シンプルな純移動率を用いた場合のような大幅な歪みは回避できる。

以上のような純移動率(場合分け)モデルは、人口学の理論的な検討に基づいたものである。また、国立社会保障・人口問題研究所が平成 25 年(2013 年)に公表した「日本の将来推計人口」では、純移動率の算出に当モデルが採用されており、一部の基礎自治体の将来人口推計でもこのモデルが使用されている²⁷。推計作業は機械的であり、担当者の恣意が入り込む余地は小さい。さらに、市全体の将来人口推計で採用されるコーホート要因法と推計手法が同じため、手法の一貫

²⁷ 基礎自治体の将来人口推計に純移動率(場合分け)モデルを使用しているケースには、神奈川県相模原市(平成 30 年(2018 年))、東京都町田市(令和元年(2019 年))が確認できる。

性の面でも問題は小さい。

他方で、計算それ自体は簡易ではあるものの、推計の理論的背景についての理解は必ずしも容易ではない。コーホート変化率（平準化）モデルでも同様のことが言えるが、推計担当者が対外的に説明できる程度には推計手法を理解する必要がある。

④純移動率（外れ値削除）モデル

これまで述べてきたように、純移動率モデルが特に問題になりやすいのは、人口が急激に増加・減少している小地域の推計に同モデルを採用する場合である。人口急増・急減の理由としてよく見られるのは、大規模な集合住宅が建設あるいは撤去される場合である。

よって、そのような例年とは異なるイレギュラーな人口変化を「外れ値」として取り除き純移動率を算出するのは、シンプルだが理にかなった方法だと言える。実際、基礎自治体の将来人口推計において、そのような方針を採用しているケースは多い。ここでは、そのような方法を「純移動率（外れ値削除）モデル」と呼んでおく。

純移動率（外れ値削除）モデルは、基礎自治体の将来人口推計の方法として実践的と言える。推計手法が理解しやすく算出も簡便で、地域の実情に合わせた推計が可能というメリットもある。現行の推計マニュアルとの手法の一貫性という点での問題も生じにくい。

ただし、どこからを「外れ値」と見なすのか、その線引きが推計の担当者などによって恣意的に設定されるおそれもある。どこで線を引くとしても、客観的な基準とはなりえない。推計のたびに「外れ値」の見直しが必要とされ、線引きの基準をめぐる判断もその都度要求されるだろう。

以上の4つの推計モデルについて、比較したものが図表 114 である。それぞれの印はあくまでも、この4つのモデルの間での相対的な評価である。

「手法の簡易性・説明可能性」で評価が3段階（○・△・×）となっているのは、手法の理解の難易度がこのなかでは最も高い「②コーホート変化率（平準化）モデル」と、理論的背景の理解が必要なものの、具体的な推計の作業自体は現行の推計マニュアルに基づくコーホート要因法の応用である「③純移動率（場合分け）モデル」を、同列で考えることができないためである。

また、一定の基準を設けた外れ値を設定する「④純移動率（外れ値削除）モデル」は、客観性・中立性がまったくないとはいわないものの、その「基準」はどこまでいっても恣意的なものである。そのため、「手法の客観性・中立性」は三角とした。

繰り返しになるが、各モデルの比較はあくまでもこのなかでの相対的な評価である。いずれにせよ、すべての要件が備わった完璧な推計手法は存在しない。各モデルを用いた実際の試算により、結果の安定性も確認する必要がある。

図表 114 推計モデルの比較 (1)

	手法の客観性・ 中立性	手法の簡易性・ 説明可能性	現行手法 との整合性
①コーホート変化率モデル	○	○	×
②コーホート変化率（平準化）モデル	○	×	×
③純移動率（場合分け）モデル	○	△	○
④純移動率（外れ値削除）モデル	△	○	○

(2) 出生

女性の年齢別の出生子に関するデータは地域別に得られないため、地域別の出生率は算出できない。そのような場合、しばしば代替指標として用いられるのが子ども女性比である。子ども女性比は、ある時点における子どもの人口規模と、その母親に相当する年齢の女性の人口規模の比である。一般的に、子どもの年齢は0～4歳、女性の年齢は15～49歳が用いられる（山内 2020）。

$$\text{子ども女性比} = \frac{0 \sim 4 \text{ 歳人口}}{15 \sim 49 \text{ 歳女性人口}}$$

地域によって世帯構成には違いが見られるため、同じ人口規模であっても出生率には差があると予想される。そのため、地域別の将来人口推計を行う場合、以上のような子ども女性比を出生率の代わりに使用することが望ましい。ただし、子ども女性比は出生率を完全に代替できる指標ではなく、0～4歳人口の出生以降に生じた死亡と移動を含んでいる点に注意が必要である。

(3) 死亡

死亡については、地域により大きな違いが生じているとは考えにくい。現行の推計マニュアルでは、国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計で用いられている豊中市の生残率仮定値を援用しており、この数値を地域別に再編成することも難しい。そのため、地域別の将来人口推計においては、豊中市の生残率仮定値をすべての地域に適用するのが最良と考えられる。

4-3-2. 推計結果

各モデルに基づき地域別の将来人口推計の試算を行い、その結果を比較してみたい。比較するのは、上述の「コーホート変化率モデル」「コーホート変化率（平準化）モデル」「純移動率（場合

分け)モデル」「純移動率(外れ値削除)モデル」の推計結果に加え、市全体の将来人口推計を行う際に現在使用している「純移動率モデル」(補正していない純移動率を使用したコーホート要因法)を各地域にあてはめた推計結果である。対象となる地域は、豊中市都市計画マスタープランの地域区分に基づく7地域と、令和3年(2021年)4月現在の小学校区である。移動と出生については、直近の人口動態が今後も続くシナリオでの推計となる²⁸。

純移動率(外れ値削除)モデルでは、住民基本台帳で100人以上の増減があった地番の住所を「外れ値」とみなすこととした。外れ値となる地番の転入・転出(市内転居を含む)を異動データから削除し、純移動率を算出する。外れ値となった地番はいずれも、大型のマンションが建設された地域や、マンションの建て替えに伴う移動があった地域などであり、大幅な人口増減の理由が明確である。とはいうものの、どこから外れ値とみなすかは客観的な線引きが難しい。今回の「100人以上の増減」という基準は、あくまでも暫定的なものである。

各推計モデルで使用したデータは図表115のとおりである。比較のため、純移動率モデルでも出生率ではなく子ども女性比を用いた。なお、念のため確認しておく、ここでの推計はあくまでも地域別推計の手法を検討するための「試算」であり、決定版ではない。

7地域を対象にした試算の結果が図表116である。モデルによる推計値の差が特に出ているのは、北東部地域である。他の地域ではモデルによる差はあまり大きくない。

モデルによる推計値の差が顕著な北東部地域では、「①純移動率モデル」に比べ、「②コーホート変化率(平準化)モデル」や「③純移動率(場合分け)モデル」は推計人口の変化の幅が比較的抑えられ、微増傾向で推移している。対して、「①コーホート変化率モデル」は、人口の推移が「①純移動率モデル」に近くなっている。「④純移動率(外れ値削除)モデル」は、令和2年(2020年)をピークに人口が減少していく推計値が得られている。

小学校区を対象にした推計結果が図表117である²⁹。41校区すべてを掲載するのは煩雑になるため、ここでは平成27年(2015年)から令和27年(2045年)にかけて、いずれかの推計モデルで3,000人以上の推計値の増減が見られる校区のみを載せている。

これを見ると、まず、都市計画マスタープランの地域区分と同様、「①純移動率モデル」や「①コーホート変化率モデル」で大幅な増減が見られる地域が多い。特に、北丘校区、東丘校区、南丘校区、桜井谷東校区、東泉丘校区で顕著である。

対して、「②コーホート変化率(平準化)モデル」や「③純移動率(場合分け)モデル」は、人口の増減が抑えられた推計値が得られている。「④純移動率(外れ値削除)モデル」の推計値は、南丘校区、寺内校区、東泉丘校区などで、他のモデルと異なる特徴的な動きをしている。

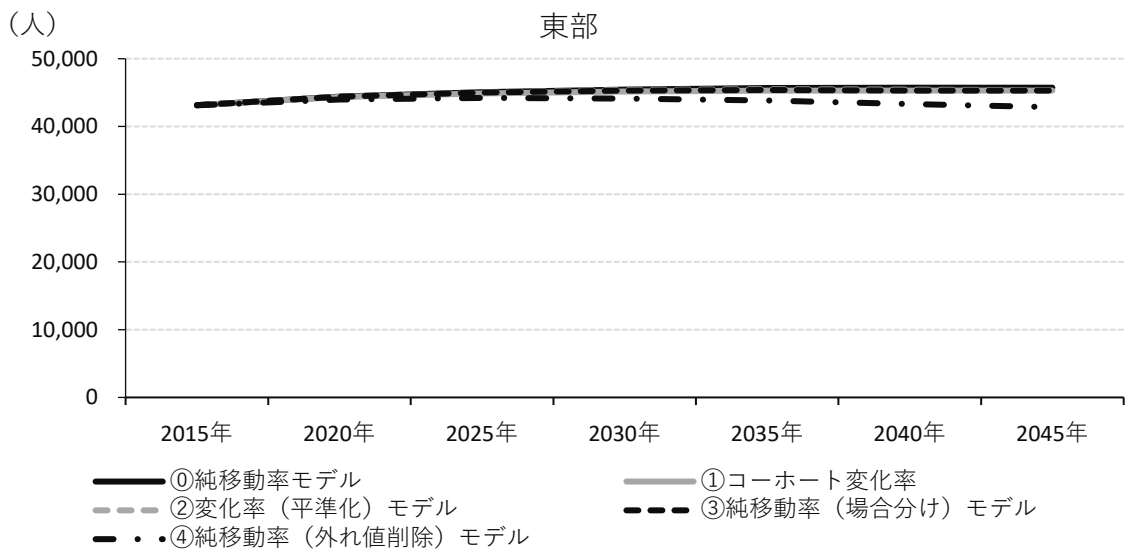
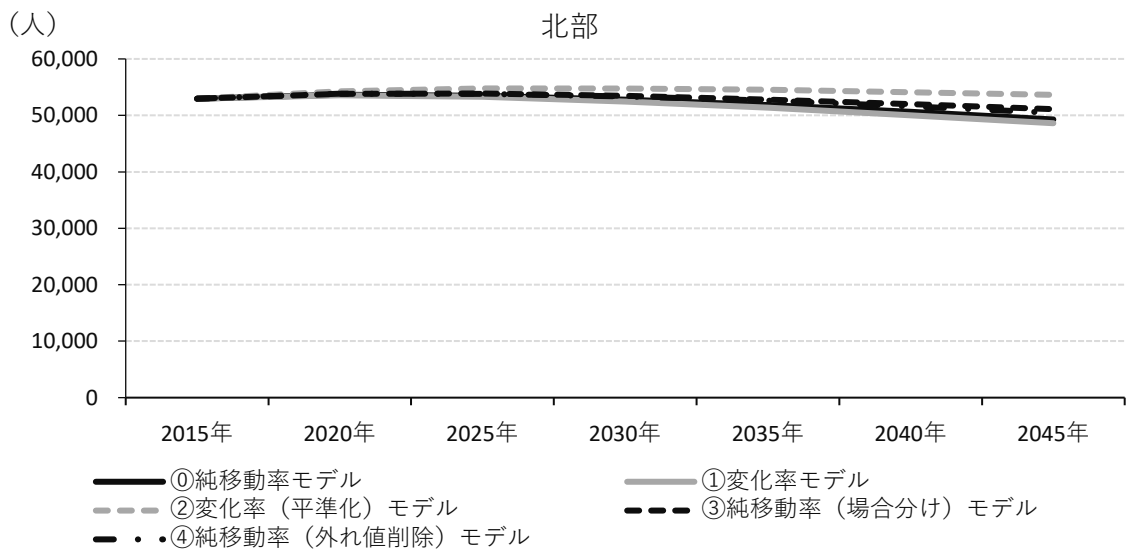
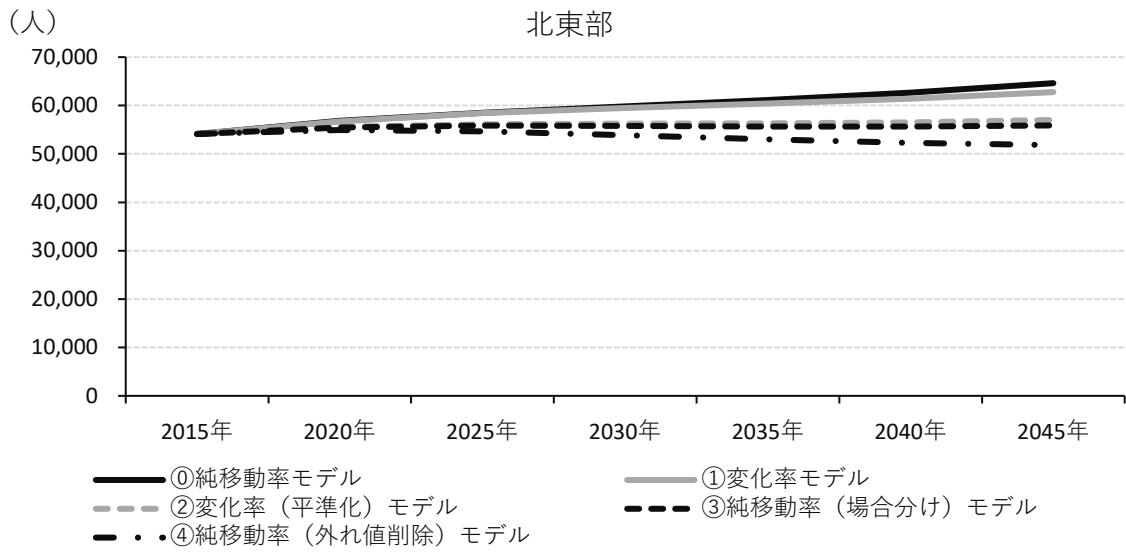
²⁸ 社人研の仮定値を援用する生残率については、将来にわたる変動が仮定されている。

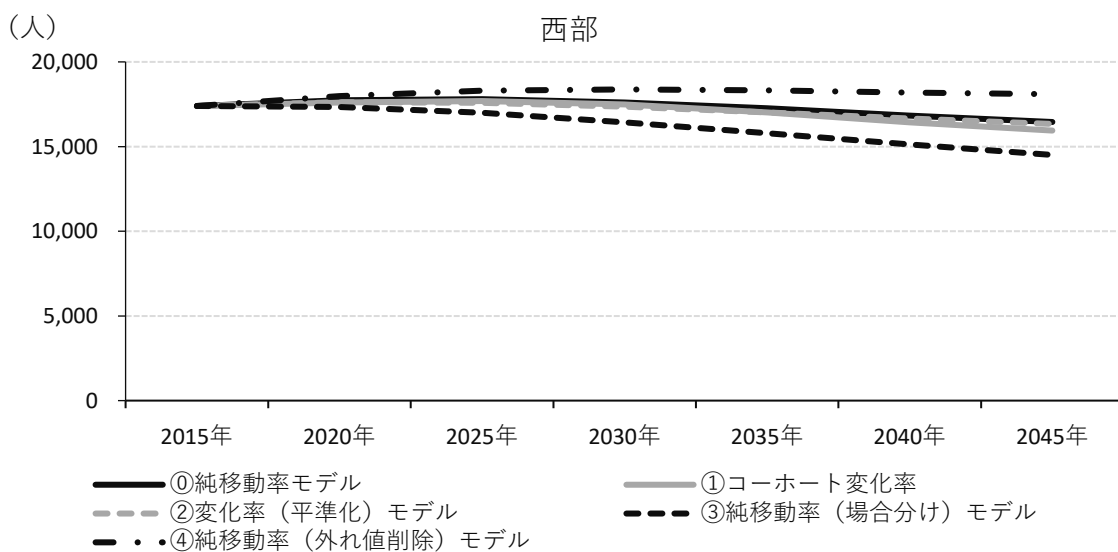
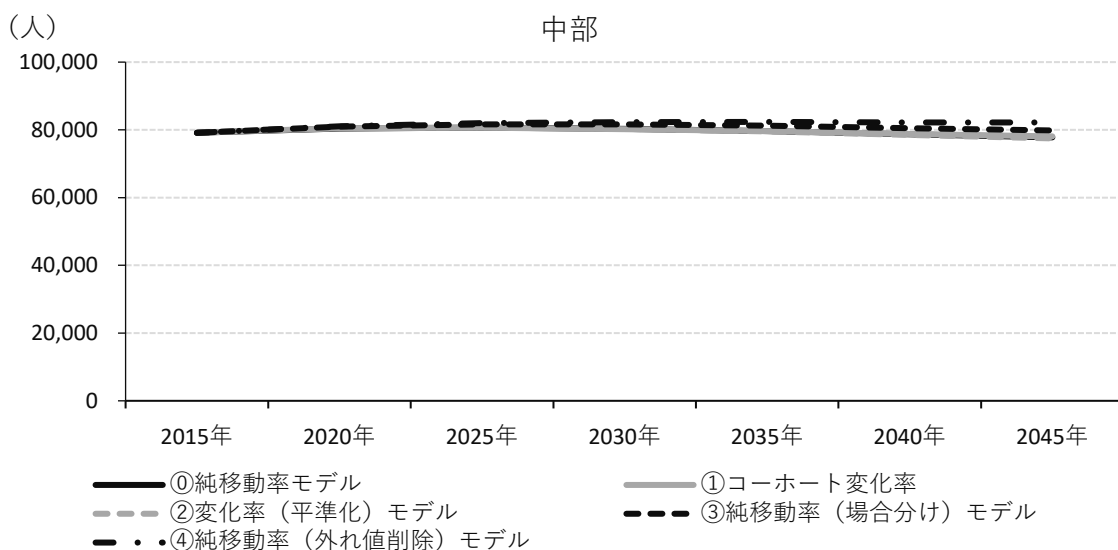
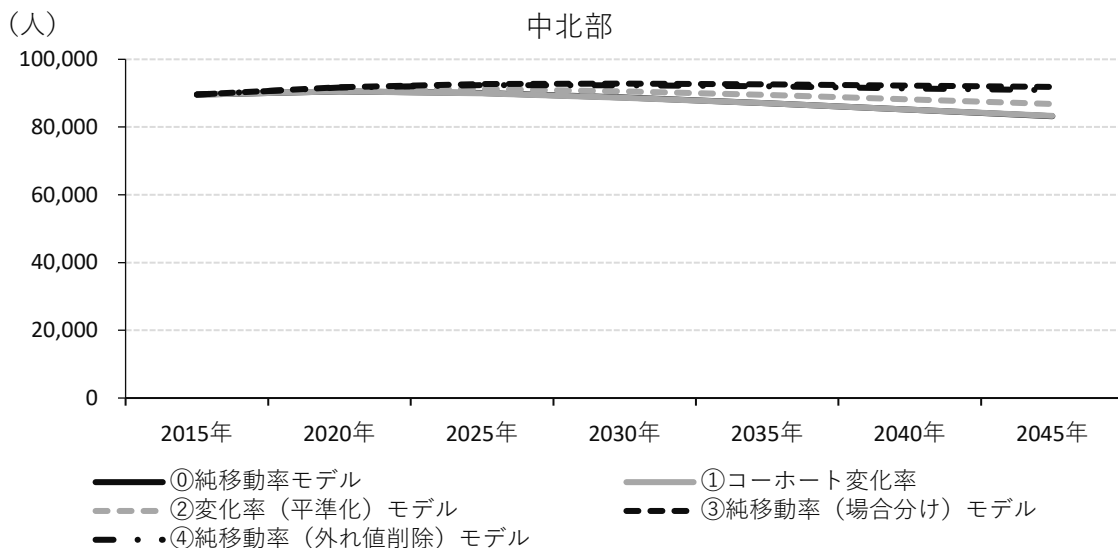
²⁹ 南丘・東泉丘小学校区は平成29年度(2017年度)から校区の範囲が変更されている。そのため、平成27~28年度(2015~2016年度)の住民基本台帳や国勢調査の人口を扱う際は、すべて変更後の小学校区に基づき人口を算出した。

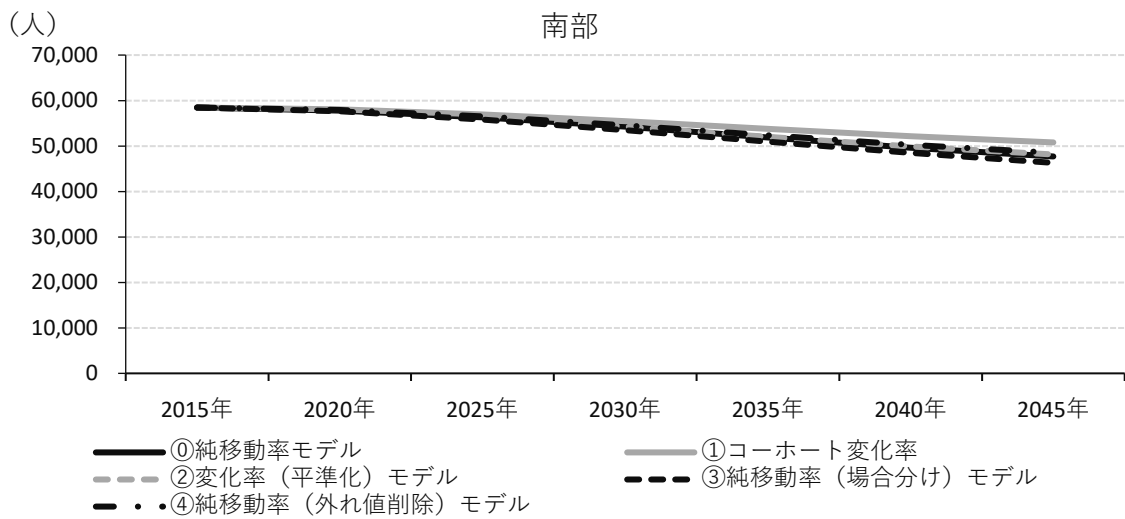
図表 115 地域別将来人口推計（試算）の使用データ

	移動	死亡	出生	基準人口
①純移動率モデル	平成 27 年～令和元年（2015～2019 年）住民基本台帳に基づく地域別の純移動率	国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来人口推計（平成 30（2018）年推計）」の豊中市の生残率	平成 27 年（2015 年）国勢調査に基づく地域別の子ども女性比	平成 27 年（2015 年）国勢調査に基づく地域別の性別・年齢別人口
②コーホート変化率モデル	平成 27 年・令和元年（2015・2019 年）住民基本台帳に基づく地域別のコーホート変化率			
③純移動率（場合分け）モデル	平成 27 年～令和元年（2015～2019 年）住民基本台帳に基づく地域別の純移動率	国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来人口推計（平成 30（2018）年推計）」の豊中市の生残率		
④純移動率（外れ値削除）モデル	平成 27 年～令和元年（2015～2019 年）住民基本台帳に基づく地域別の純移動率	国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来人口推計（平成 30（2018）年推計）」の豊中市の生残率		

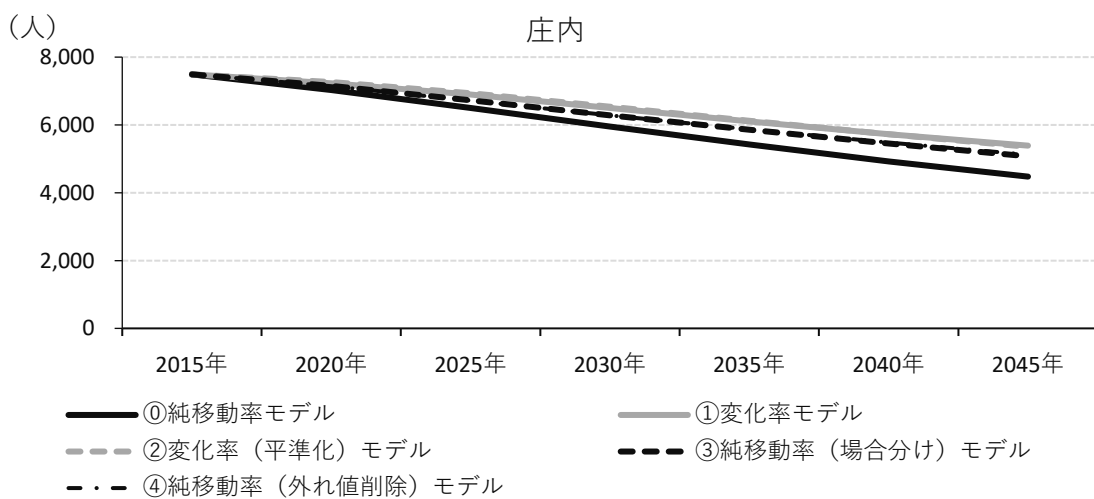
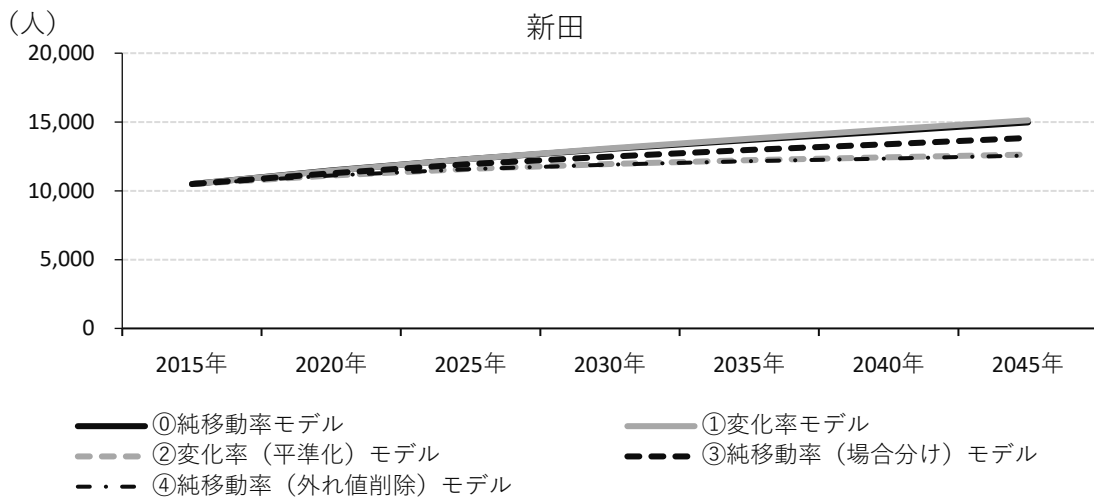
図表 116 各モデルに基づく将来推計人口（試算）の比較（都市計画マスタープラン地域区分）

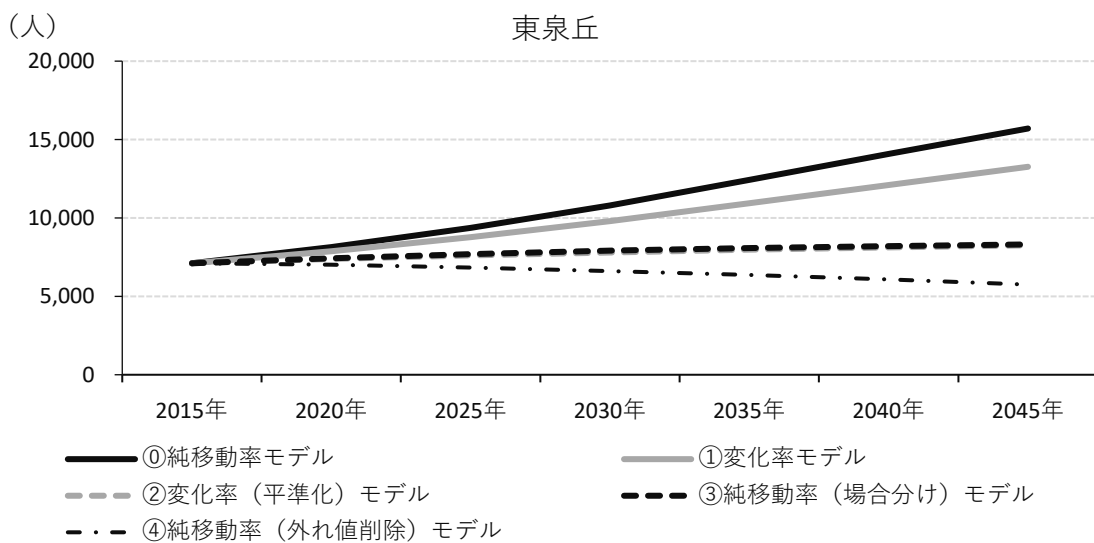
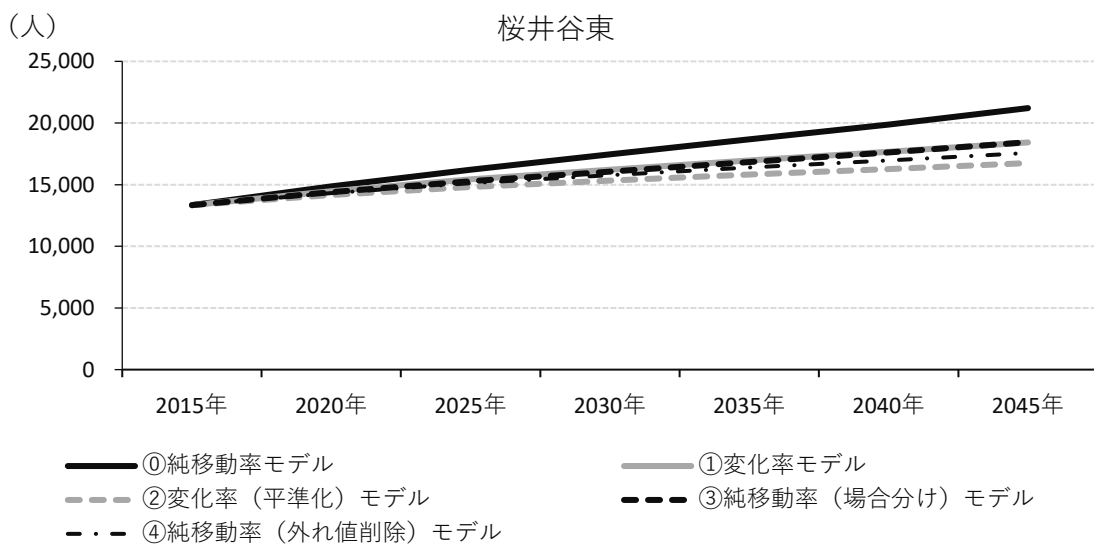
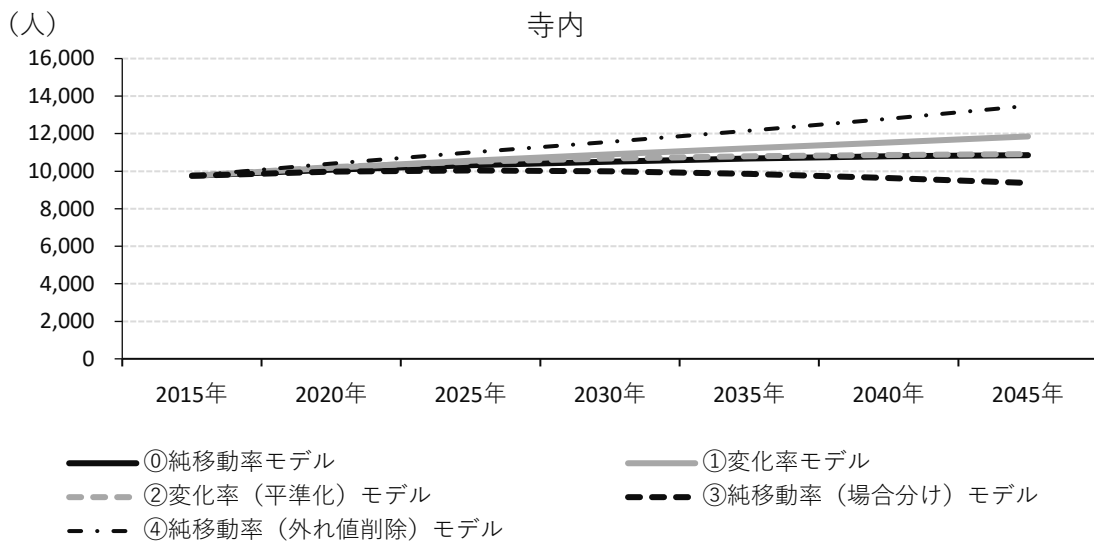






図表 117 各モデルに基づく将来推計人口(試算)の比較(小学校区)





以上の結果をふまえ、推計結果の安定性も含めた推計モデルの比較が図表 118 である。ここでも印はあくまでも相対的な印象にとどまるが、4つの条件で検討する限りでは「③純移動率（場合分け）モデル」がより欠点が少ない推計モデルであると考えられる。

「①コーホート変化率モデル」は、推計マニュアルが用いる現行の推計手法（コーホート要因法）との間の整合性という点で課題があり、かつ、人口規模がより小さくなると「①純移動率モデル」と同様に結果が不安定になりやすい。

「②コーホート変化率（平準化）モデル」は、「③純移動率（場合分け）モデル」と同様に安定的な推計結果が得られやすいものの、現行手法との整合性という点が問題となる。また、推計手法が複雑なため、推計を担当する職員が十分に理解することや、推計結果を利用するユーザーに必要な範囲で理解してもらうことも容易ではない。

「④純移動率（外れ値削除）モデル」は、どこから外れ値とするかの客観的なラインを設定しにくいいため、手法の客観性・中立性に難点がある。また、他のモデルと比べて推計結果が特徴的な動きをする地域も見られ、結果の安定性にも疑問符がつく。

対して、「③純移動率（場合分け）モデル」は、手法の理解や説明が若干課題となるものの、他の条件は満たしていると考えられる。

よって、地域別の将来人口推計においては、「③純移動率（場合分け）モデル」がより適切であると考えられる。

図表 118 推計モデルの比較（2）

	手法の 客観性・ 中立性	手法の 簡易性・説 明可能性	現行手法 との 整合性	結果の 安定性
①コーホート変化率モデル	○	○	×	×
②コーホート変化率（平準化）モデル	○	×	×	○
③純移動率（場合分け）モデル	○	△	○	○
④純移動率（外れ値削除）モデル	△	○	○	×

純移動率（場合分け）モデルについて、あるいは小地域の将来人口推計について理解を深めるため、推計結果について最後にもう少し考察を加えてみたい。

豊中市都市計画マスタープランに基づく北東部と南部では、人口増加傾向にある北東部は「①純移動率モデル」と「③純移動率（場合分け）モデル」との大きな差が見られるものの、減少傾向にある南部は両モデルの差がほとんどない。純移動率（場合分け）モデルが、人口増加傾向にある小地域の推計人口の上振れを抑えていることが確認できる。推計人口の上振れの抑制は、小学校では北丘、東丘、南丘、東泉丘などでも確認できる。

「①純移動率モデル」と「③純移動率（場合分け）モデル」の間に大きな差が見られるこれらの地域では、「④純移動率（外れ値削除）モデル」で推計人口の微減傾向が見られる。同モデルでは、急激な人口増が見られる地番の住所が「外れ値」として定義され、その地点の社会移動のデータが純移動率の算出から削除されている。ここからも、短期間の急激な社会増が推計人口を押し上げ、不安定にする要因となっていることが推察できる。

「③純移動率（場合分け）モデル」の推計人口が、増加傾向の抑制にとどまらず微減傾向を示しているのが、小学校区の北丘である。北丘校区は令和2年（2020年）の国勢調査に基づく高齢化率が33.6%と、市全域の25.7%に比べて大幅に高い。移動に伴う人口増が抑制された結果、死亡に伴う人口減がより強く反映されたものと考えられる。また、寺内校区を見ると、「①純移動率モデル」では増加傾向にあるものの、「③純移動率（場合分け）モデル」では微増傾向ののちに微減傾向に転じる。寺内校区は高齢化率が18.8%と豊中市内でも特に低い。社会増を上回る自然減の発生が、時間差であらわれていると考えられる。

このように、純移動率（場合分け）モデルでは、純移動率モデルで増加傾向にある小地域でも、減少傾向を示す場合がありうる。社会移動による人口増が抑制された結果、自然減にともなう人口減が表面化するものと推察される。ただ、少なくとも今回の推計では、そのようなケースでも極端な減少とはならず、微減傾向にとどまる。

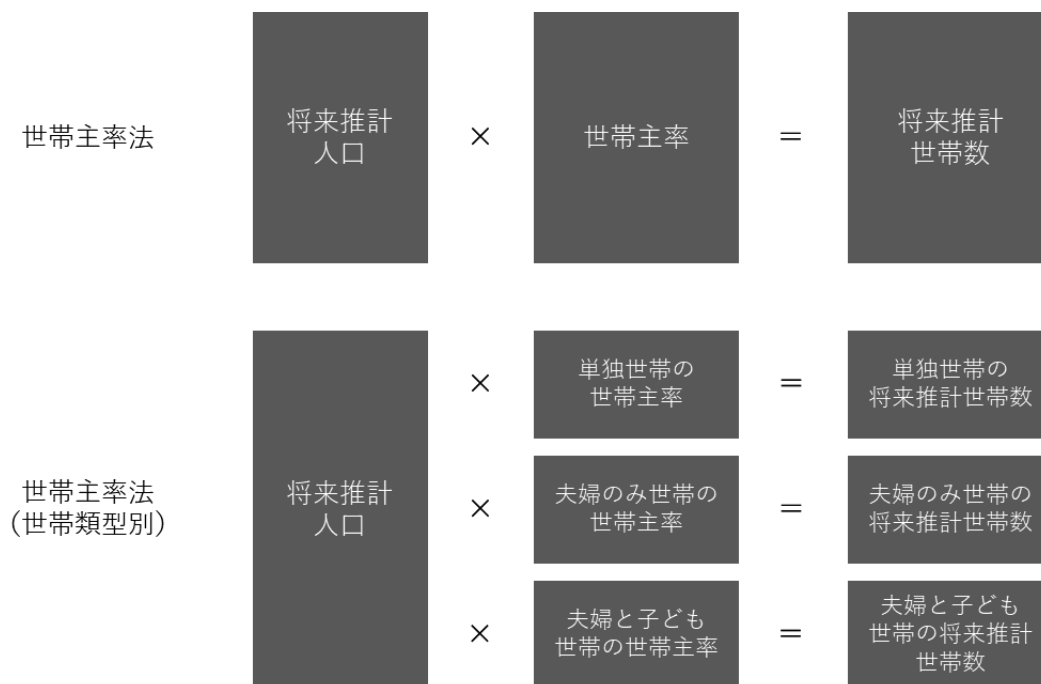
4-4. 世帯類型別の将来世帯数推計

4-4-1. 推計方法の検討

世帯類型別の将来世帯数推計については、世帯主率法をベースとした方法が一般的となっており、多くのケースで用いられている。そのため、今回もその方法を採用する。3-2-3でも示したとおり、世帯主率法は推計マニュアルでも採用されている方法のひとつである。

世帯主率法は、男女・年齢別に世帯主率（人口に対する世帯主数の割合）の仮定値を設定し、これを将来推計人口に乗じて将来推計世帯数を得る方法である。このとき、世帯主率を「単独世帯」「夫婦と子ども世帯」などの世帯類型別に設定し、これを将来推計人口に乗じることで各世帯類型の将来推計が得られる（図表 119）。

図表 119 世帯類型別の将来世帯数推計の概要



推計の実施にあたり、世帯類型は「単独世帯」「夫婦のみ世帯」「夫婦と子ども世帯」「ひとり親と子ども世帯」「その他世帯」の5つに設定する。これは、人口分析で広く使われる比較的シンプルな世帯類型であることに加え、後述のように世帯主率仮定値を算出するプロセスで社人研による仮定値を使用する関係上、社人研が仮定値を公表している上の5つの世帯類型に依拠する必要があるためである。なお、国勢調査では世帯に「一般世帯」と「施設等の世帯」があるが、将来世帯数推計では「一般世帯」のみを対象とする。

各世帯類型の世帯主率仮定値の算出方法は、推計マニュアルに準じる。推計マニュアルでは、世帯類型を問わない豊中市の全世帯の世帯主率仮定値を、社人研による大阪府の世帯主率仮定値に「豊中市世帯主率実績値と大阪府世帯主率推計値の格差係数」を乗じることで算出している（詳細は付録の推計マニュアルを参照）。同様の計算を各世帯類型別に行うことで、豊中市の世帯類型別の世帯主率仮定値を算出する。

4-4-2. 推計結果

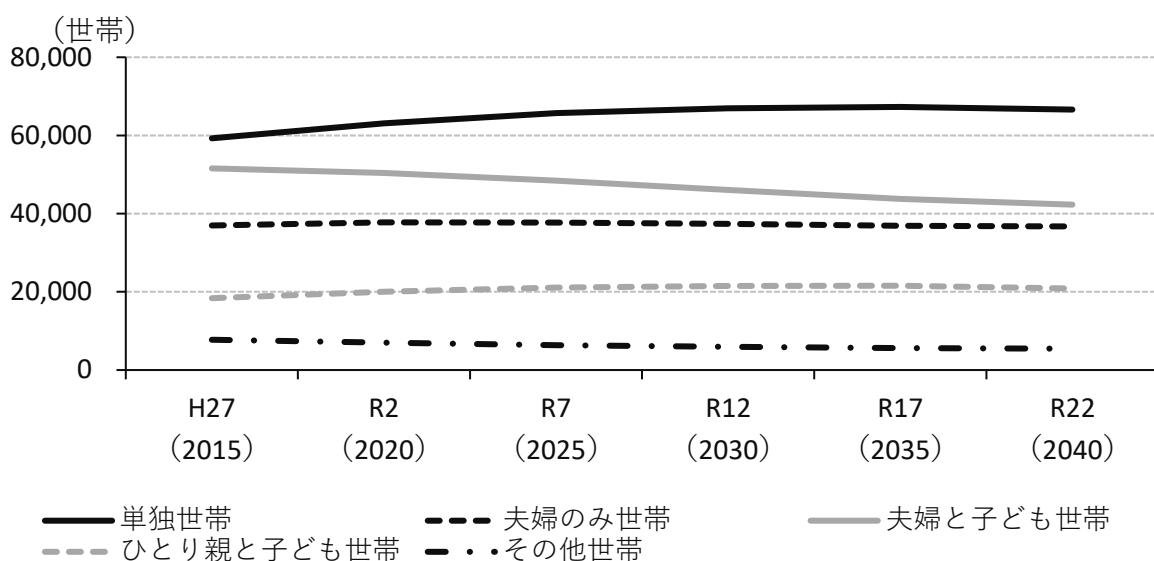
以上のような推計方法に基づき、試算を行う。使用するデータは図表 120 のとおりである。

試算の結果は図表 121 のようになる。これによると、「単独世帯」は増加を続けるものの、徐々に横ばいで推移していく。「夫婦と子ども世帯」は減少傾向が続く。「夫婦のみ世帯」は横ばいで推移する。「ひとり親と子ども」世帯は増加傾向が続くが、徐々に横ばいで推移する。「その他世帯」は減少傾向が続く。以上のような試算結果からは、世帯規模の縮小というトレンドが今後もしばらく続くと予測される。

図表 120 将来世帯数推計（試算）の使用データ

項目	データ
豊中市将来推計人口	「豊中市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」（平成 27 年（2015 年））の将来展望人口
大阪府世帯主率仮定値	国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」（平成 26 年（2014 年））
大阪府・豊中市人口・世帯主数実績値	国勢調査（平成 22 年（2010 年））

図表 121 将来世帯数推計（試算）の結果



	H22 (2010)	H27 (2015)	R2 (2020)	R7 (2025)	R12 (2030)	R17 (2035)	R22 (2040)
単独世帯	54,754	59,270	63,070	65,711	66,985	67,298	66,587
夫婦のみ世帯	34,665	36,994	37,771	37,729	37,382	36,921	36,723
夫婦と子ども世帯	51,986	51,573	50,383	48,406	46,041	43,796	42,298
ひとり親と子ども世帯	16,486	18,377	19,992	21,053	21,491	21,561	20,883
その他世帯	8,642	7,745	6,971	6,391	5,944	5,605	5,457
合計	166,533	173,959	178,187	179,290	177,843	175,181	171,948

4-5. 小括

本章では、地域別の将来人口推計や、世帯類型別の将来世帯数推計など、現行の推計マニュアルでは取り扱われていない推計の手法について検討してきた。将来人口推計に求められる諸条件に鑑みるならば、地域別の将来人口推計では、純移動数の正負によって純移動率算出時の分母を変える「純移動率（場合分け）モデル」の採用が適切である。世帯類型別の将来世帯数推計では、広く採用され現行の推計マニュアルにも掲載されている世帯主率法に準じた手法が望ましい。

「純移動率（場合分け）モデル」を利用した地域別の推計は、将来人口推計についての一定の知識を必要とする。推計結果の利用者に説明できる程度には、推計手法の理論的背景について理解しておく必要がある。もっとも、それはすべての人口・世帯の将来推計について言える。

また、これもすべての人口・世帯の将来推計について言えることだが、特に結果が不安定になりやすい地域別の将来人口推計では、結果の読み取りについての十分な説明（推計担当者から推計利用者への説明、結果の文書掲載時の注記など）が重要である。

また、地域別の将来人口推計では、「純移動率（場合分け）モデル」に基づくと相対的に安定した結果が得られるわけだが、安定的な結果を求めた結果、抑制されすぎた推計値が得られるおそれもある。また、豊中市全域の推計値と一致させるための補正により、推計値が歪む可能性もある。地域別の推計結果の提示にあたっては、「場合分けされた純移動率を用いたコーホート要因法の推計結果」と「通常の純移動率を用いたコーホート要因法の推計結果」をどちらも示し、「この範囲で人口が推移すると推察される」と幅をもたせることや、推計の最終年を短く打ち切ることも場合によっては必要だろう。

第5章 おわりに

5-1. 本調査研究の結果の整理

本調査研究では、当研究所で過去に実施された人口研究の成果をふまえつつ、豊中市の最新の人口の動きを分析するとともに、推計マニュアルに基づく将来人口推計の精度の検証、地域別の将来人口推計や世帯類型別の将来世帯数推計の手法の検討などを行ってきた。再掲も含め結果を簡単に整理すると、次のようになる。

<第2章 豊中市の人口の基礎分析>

【国勢調査】

- ・令和2年(2020年)で豊中市の人口は40万1,558人となり、30年ぶりに40万人台となった。近隣市も人口増の自治体が多い。
- ・豊中市の人口は全国に比べ、15歳未満の割合が高く、65歳以上の割合が小さい。
- ・豊中市は全国に比べ、男性の50歳時未婚率が低い。女性は高い。
- ・外国人人口は近年増加傾向にあり、特に20~30歳代、「中国」「ベトナム」で増加。
- ・世帯数は増加し、1世帯当たりの人員数は減少傾向にある。
- ・豊中市は全国に比べ、若い世代の単独世帯の割合が低い。高齢期は高い。
- ・国勢調査の回答「不詳」の割合は、一部の項目で上昇傾向にある。

【住民基本台帳】

- ・国勢調査の人口と住民基本台帳の人口の差は近年広がっている。
- ・地域別人口は、南部で減少傾向、北東部で増加傾向。他地域は横ばいから漸増傾向。
- ・南部の高齢化率は他地域より高いが、近年の高齢者人口の推移は横ばいから漸減傾向。
- ・市全体で自然減(死亡超過)傾向が進む。地域別では、南部でいち早く進んできた人口の自然減が、徐々に北側に拡大。
- ・令和2年度(2020年度)は市全体で社会増(転入超過)が縮小。地域別では、北東部と南部で減少幅が大きい。
- ・市全体では自然減の幅が年々大きくなっているが、それを社会増が上回っているため人口増。
- ・令和2年度(2020年度)の社会動態は、転入・転出数の減少、外国人の移動の減少、首都圏とのあいだの移動の減少など、一部で新型コロナウイルス感染症の影響がうかがえる。

<第3章 豊中市の将来人口推計の精度検証>

- ・令和2年(2020年)の人口について、平成27年(2015年)の将来人口推計の推計値と国勢調査の実績値を比較すると、誤差は1%程度。

- ・実績値と推計値の差は、30歳代女性の出生率の上昇、80歳以上女性の生残率仮定値の過小見積もり、10歳代後半～40歳代の女性の純移動率仮定値の過小見積もり、20歳代男性の純移動率仮定値の過大見積もりなどによって生じていると考えられる。
- ・純移動率に外国人人口を反映した将来人口推計のほうが、実績値に近い推計値が得られる。ただし、今後のシナリオの選択には慎重になる必要がある。

<第4章 豊中市の将来人口推計の拡張>

- ・地域別の将来人口推計を行うにあたっては、「純移動率（場合分け）モデル」が適切である。
- ・世帯類型別の将来世帯数推計を行うにあたっては、世帯主率法に準じた手法が適切である。

5-2. 本調査研究の活用と留意点

前述のとおり、当研究所の過去の人口研究の成果は、将来人口推計を中心に他部署でも活用されてきた。今年度の調査結果もまた、そのような活用が期待される。また、国勢調査の分析結果や将来人口推計の結果などは、研究所から庁内外への発信が求められる。すでに国勢調査の分析結果は、庁内に向けた情報発信を始めているところである。

その際、特に将来人口推計の情報を公開するにあたっては、結果の読み取り方について推計担当者と推計利用者間で十分な意思疎通が図られる必要がある。推計担当者は推計手法に熟知するとともに、特に庁内の推計利用者のリテラシーを高めるためにも、将来人口推計の手法や結果に関する情報を庁内で共有する機会を定期的につけていく必要があるだろう。

また、将来人口推計は、特定のデータを用い、特定の仮定に基づいて実施されている。基準人口を国勢調査にするのか、住民基本台帳にするのかによって推計結果は変化するし、近年の人口動態が将来にわたり一定であると仮定するのか、変化すると仮定するのかによっても変わってくる。推計結果の公表に際しては、使用データや依拠する仮定などについて注記を付すことが適切である。

第2章の冒頭で述べたように、将来人口推計は未来を正確に言い当てる唯一無二の「予測」というよりも、過去から現在にいたる人口の趨勢を未来に向けて「投影」する作業である。ただ、特に公的な将来人口推計では、その推計値はより実態に近いものであることが期待されている。一定の制約に基づく「投影」であることを理解しつつも、より「予測」に近い推計に向け、検討を積み重ねていく必要があるだろう。研究所では今後も、人口の現況の分析や、将来人口推計の手法の再検討など、将来に「投影」すべき趨勢を的確に捉え、「最良の予測」を試みるための基礎的な検討を続けていくことが求められる。

5-3. 豊中市将来人口推計マニュアルの改訂

本報告書にまとめられた検討結果をふまえ、推計マニュアルの改訂を行った。改訂は以下のよ

うな観点から行われた。改訂された推計マニュアルは、本報告書の巻末資料として掲載している。

【推計方法の更新】

- ・ 地域別の将来人口推計の追記
- ・ 世帯類型別の将来世帯数推計の方法の追記
- ・ 外国人人口の扱いに関する記述の修正

【構成・表記等の更新】

- ・ 追記に伴う章や節の構成の整理
- ・ 誤字・脱字の修正、表記・表現の統一
- ・ リンク先のウェブサイトのアドレスの更新
- ・ リンク先のウェブサイトや推計結果等のスナップ画像の更新
- ・ データの入手方法の変更等に伴う情報の修正
- ・ 不要な説明の削除、説明の不足部分の加筆
- ・ 推計例の更新
- ・ 文章の読みやすさの向上

また、推計マニュアルには Excel の推計シートが付属しているが、そのシートについても計算の簡略化や推計方法の注記の充実などを行った。

参考文献

- 埴淵知哉・山内昌和、2019、「国勢調査『不詳』発生に関連要因：インターネット調査を用いた未提出者の分析」『E-journal GEO』14 (1)、pp.14-29.
- 井上孝、2018、「『全国小地域別将来人口推計システム』正規版の公開について」『E-journal GEO』13 (1)、pp. 87-100.
- 井上孝、2020、「『全国小地域別将来人口推計システム』バージョン 3.0 とその操作方法について」『青山経済論集』71 (4)、pp. 135-153.
- 石井太、2017、「仮想的人口シミュレーションとその政策議論への応用」国立社会保障・人口問題研究所編『日本の人口動向とこれからの社会：人口潮流が変える日本と世界』東京大学出版会、pp.259-273.
- 金子隆一・三田房美、2008、「将来人口推計の基本的性質と手法的枠組みについて」『人口問題研究』63 (3)、pp.3-27.
- 川崎薫・大橋瑞生・谷口守、2018、「人口減少予測にあらがうための基礎分析：地方自治体の推計人口と実人口の乖離に着目して」『都市計画論文集』53 (3)、pp.1080-1086.
- 小池司郎、2008、「地域別将来人口推計における純移動率モデルの改良について」『人口問題研究』64 (1)、pp.21-38.
- 小池司郎、2020a、「人口移動モデルの比較」西岡八郎ほか編『地域社会の将来人口：地域人口推計の基礎から応用まで』東京大学出版会、pp.107-86134.
- 小池司郎、2020b、「推計法と仮定値設定」西岡八郎ほか編『地域社会の将来人口：地域人口推計の基礎から応用まで』東京大学出版会、pp.63-86.
- 小池司郎・山内昌和、2014、「2010年の国勢調査における『不詳』の発生状況：5年前の居住地を中心に」『人口問題研究』70 (3)、pp.325-338.
- とよなか都市創造研究所、2015、『少子高齢社会における人口の変化と市政への影響に関する調査研究Ⅲ：将来人口推計の精度向上および人口の変化に対応するための施策展開の検討』
- 山本涼子・埴淵知哉・中谷友樹・山内昌和、2021、「国勢調査の『不詳』増加がもたらす統計地図の歪みの可視化」『E-journal GEO』16 (1)、pp.1-14.
- 山内昌和、2020、「コーホート変化率と人口動態率」西岡八郎ほか編『地域社会の将来人口：地域人口推計の基礎から応用まで』東京大学出版会、pp.41-62.
- 山内昌和・小池司郎、2020、「将来人口推計の意義」西岡八郎ほか編『地域社会の将来人口：地域人口推計の基礎から応用まで』東京大学出版会、pp.11-23.

【付録】 豊中市将来人口推計マニュアル（第2版）

豊中市将来人口推計マニュアル

第2版

令和4年（2022年）3月

とよなか都市創造研究所

目次

豊中市将来人口推計マニュアル	1
1 はじめに	1
1-1 将来人口推計とは	1
1-2 推計方法の方針	1
1-3 推計の概略	3
2 コーホート要因法による将来人口推計	5
2-1 基準人口の設定	5
2-1-1 基準人口の概要	5
2-1-2 基準人口データの入手	5
2-1-3 基準人口データの整形作業	8
2-1-4 年齢不詳人口の補正	9
2-2 出生率仮定値の設定	10
2-2-1 出生率仮定値の概要	10
2-2-2 出生率データの入手	10
2-2-3 出生率の算出	12
2-2-4 将来の出生率仮定値のシナリオ設定	14
2-3 出生性比仮定値の設定	15
2-4 生残率仮定値の設定	16
2-5 純移動率仮定値の設定	17
2-5-1 純移動率仮定値の概要	17
2-5-2 純移動率データの入手	17
2-5-3 純移動率の算出	17
2-5-4 将来の純移動率仮定値のシナリオ設定	19
2-6 開発による人口増加数の仮定値の設定	21
2-7 将来推計人口の算出	23
3 その他の推計手法と妥当性の検証	26
3-1 トレンド延長法	26
3-2 コーホート変化率法	29
4 地域別の将来人口推計	31
4-1 地域別の将来人口推計の概要	31
4-2 使用データの入手	32
4-3 地域別の基準人口の設定	32
4-4 地域別の純移動率仮定値の設定	32

4-5	地域別の子ども女性比仮定値の設定.....	34
4-6	0～4歳性比の設定.....	34
4-7	生残率仮定値の設定.....	35
4-8	地域別の将来推計人口の算出.....	35
5	将来人口推計における留意点等.....	38
6	将来世帯数推計.....	39
6-1	将来世帯数推計とは.....	39
6-2	平均世帯規模法.....	40
6-3	世帯主率法.....	41
6-4	世帯類型別の将来世帯数推計.....	44

[改訂履歴]

版数	発行	主な改定内容
第1版	平成27年（2015年）3月	初版発行
第2版	令和4年（2022年）3月	<ul style="list-style-type: none"> ・「2-5 純移動率仮定値の設定」における外国人人口の扱いの変更 ・「4 地域別の将来人口推計」の追記 ・「6-4 世帯類型別の将来世帯数推計」の追記 ・誤字の修正、体裁の統一 ・推計例やデータ入手先などの更新 ・参考情報の削除

1 はじめに

少子高齢化がもたらす人口の減少やその人口構成の変化が、地方自治体の行政運営における様々な分野に影響を及ぼすことが指摘されている。このような中で、地方自治体のマネジメントの観点から将来人口推計を適切に行い、市の人口の将来像を把握することは重要である。

当マニュアルは、豊中市の各分野の推計担当者が簡易かつ定期的に推計ができるよう、手順を標準化することを目的としている。

1-1 将来人口推計とは

「人口推計」の定義は、石川（1993）¹によれば「何らかの方法により人口を推定すること」とされる。また、人口推計によって求められた人口を推計人口という。人口推計には、過去人口推計や将来人口推計、国勢調査を基にした現在人口の推計などがあるが、当マニュアルでは専ら将来人口推計を扱う。

将来人口推計を利用目的の違いによって分類すると、「予測推計」と「実験的推計」に分類できる。これらの分類とそれぞれの目的を、図表 1 に示す。

図表 1 人口推計の利用目的の違いによる分類

分類	定義・利用目的
予測推計	将来人口の現実的な推移を予測する推計。市政においては、人口に基づいて計画量を把握するなどの目的で、現在の人口動態がそのまま進行した場合、将来人口はどのように推移するかを測ることなどがこれにあたる。
実験的推計	特定の目的で恣意的な前提を与えて行う実験的な推計。市政においては、シナリオ仮定を設定して将来人口シミュレーションを行ったり、サービス量や水準を検証したりする利用目的がこれにあたる。

当マニュアルは、予測推計と実験的推計のどちらも行えるよう想定して作られている。すなわち、現在の人口から将来の需要を把握するための予測推計のみならず、シナリオ設定で仮定値に変化を加えることによって、施策展開などの効果を見込んだ実験的推計を行うこともでき、政策立案や計画策定に際して簡易に複数パターンでのシミュレーションが可能となっている。

1-2 推計方法の方針

推計手法は様々あるが、主な手法とその特徴について、図表 2 に示す。当マニュアルに

¹ 石川晃、1993、『市町村人口推計マニュアル』古今書院

における基準手法としては男女・年齢別（5歳階級）のコーホート要因法を用いるが、採用した理由としては、図表 2 に示した推計手法自体の性質などに加え、

1. 総合計画における将来人口推計の手法として採用している自治体が多い
2. 国立社会保障・人口問題研究所（以下、「社人研」という。）の基礎データを活用しやすい

といった理由がある。

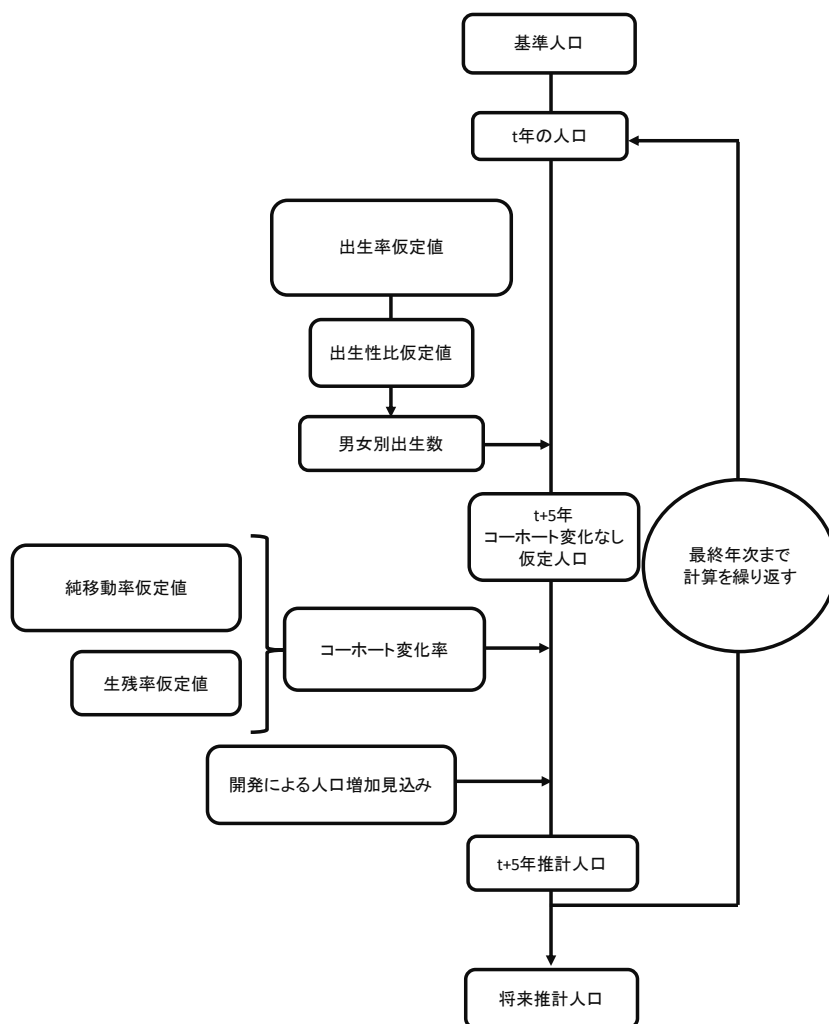
なお、推計結果の妥当性検証のため、コーホート変化率法やトレンド延長での推計方法についても記載する。

図表 2 おもな将来人口推計の手法とその特徴

手法の名称	手法の概要	長所	短所(限界)
コーホート要因法	ある年の男女・年齢別人口を基準として、出生コーホートごとに出生率・生残率・純移動率などの仮定値を当てはめ、将来の人口を推計する。	将来人口推計の手法の中では比較的簡便な手法でありながら、出生・死亡・社会移動など個別の人口変動要因を加味できる。	転入人口が出発地での人口構造ではなく、自地域の人口構造に依存している。
コーホート変化率法	コーホート変化率を推計年次の男女・年齢別人口に掛けることで、次の推計年次から順に将来人口を推計する。	連続する2推計年次の男女・年齢別人口があれば基本的な推計はできるため、用意すべきデータが少なくすむ。	人口の変化率を基準としているため、死亡・社会移動といった個別要因を分析するのが困難である。
トレンド延長法	過去の人口動態をもとに、趨勢関数を当てはめ、延長した関数から将来人口を推計する。	表計算ソフトで関数当てはめを行うだけで推計できるため、最も簡便な方法である。	将来にわたって信頼性の高い関数を得ることが難しい。

1-3 推計の概略

当マニュアルで基準となるコーホート要因法に基づく将来人口推計は、図表 3 に示すフローに沿って進める。フローの概略と参照ページを以下に示す。



図表 3 当マニュアルにおける推計フロー

まず、推計の出発点である基準年次での人口すなわち基準人口を設定する（2-1 参照）。次に、出生率（2-2 参照）、出生性比（2-3 参照）を考慮してコーホート変化がないと仮定した人口を求める。

さらに、生残率（2-4 参照）、純移動率（2-5 参照）を合わせたコーホート変化率をかけ、開発による人口増加（2-6 参照）を考慮することにより、将来人口を推計する。

以上の流れの各ステップにおける仮定値設定に用いる基礎データについては、図表 4 を参照されたい。次章からは、各データの収集、Microsoft Excel（以下、「Excel」という。）によるデータ加工、仮定値の設定方法について、手順を詳述していく。

図表 4 当マニュアルにおける将来人口推計の例示で使用する基礎データ

データ名 (参照ページ)	出典	当マニュアル推計例での年次	備考
基準人口 (p. 5)	「国勢調査」年齢（5 歳階級）・男女別人口	令和 2 年（2020 年）	年齢不詳分は人口比に按分して補正する
出生率仮定値 (p. 10)	豊中市「住民基本台帳データ」15～49 歳女性人口、大阪府「人口動態統計データ（出生）」母の年齢別（5 歳階級）出生数より算出	平成 27 年（2015 年）～令和元年（2019 年）から基準となる出生率を作成	将来仮定値として国民希望出生率ベース・高位・中位・低位の 4 シナリオを作成する
出生性比仮定値 (p. 15)	社人研「日本の地域別将来推計人口」豊中市仮定値	平成 30 年（2018 年）3 月推計仮定値	-
生残率仮定値 (p. 16)	社人研「日本の地域別将来推計人口」豊中市仮定値	平成 30 年（2018 年）3 月推計仮定値	-
純移動率仮定値 (p. 17)	豊中市「住民基本台帳異動データ」より算出	平成 27 年（2015 年）～令和元年（2019 年）から基準となる純移動率を作成	将来仮定値として高位・中位・低位の 3 シナリオを作成する
開発による増加人口見込み (p. 21)	豊中市で過去に建設された共同住宅の複数事例をモデルケースとして、100 戸以上の開発が行われた場合の人口増加数仮定値を設定	-	開発計画に応じ、適宜加算できるようにした

2 コーホート要因法による将来人口推計

2-1 基準人口の設定

2-1-1 基準人口の概要

基準人口とは、将来人口推計の基準となる年次における人口であり、最新年次の国勢調査人口や住民基本台帳人口など、信頼性の高い人口統計が用いられる。国勢調査人口と住民基本台帳人口にはそれぞれ基準人口として用いる利点、懸念事項などがある（図表 5）。

図表 5 国勢調査人口と住民基本台帳人口の特徴と比較

	特徴	基準人口として用いる利点	懸念事項
国勢調査人口	統計法に基づいて 5 年に一度行われる、国による悉皆調査である。	社人研の将来人口推計で利用されている他、基礎自治体の総合計画における将来人口推計での採用率も高い。このため、推計結果の比較・検討がしやすい。	5 年に一度の実施のため、短期推計の基準人口としては有用性が低い。
住民基本台帳人口	住民基本台帳法に基づき、各自治体で住民基本台帳登録者数として毎月計測される。	住民基本台帳の登録に即しているため、自治体によるサービスの実質量の計算に使いやすい。	必ずしも居住の実態が反映されていない場合がある。

ここでは、当マニュアルが総合計画など長期計画・マスタープラン策定にあたっての将来人口推計を想定していること、他自治体での採用率の高さなどから、国勢調査人口を基準人口とする。

以下では、基準人口のデータの入手方法（2-1-2 参照）、入手したデータの整形作業（2-1-3 参照）、年齢不詳人口の補正方法（2-1-4 参照）について説明する。

2-1-2 基準人口データの入手

ここでは、国勢調査に基づく豊中市の基準人口のデータの入手方法について説明する。

基準人口データは、豊中市のウェブサイト (<https://www.city.toyonaka.osaka.jp/>)、もしくは政府統計の総合窓口 e-Stat (<https://www.e-stat.go.jp/>) から Excel ファイルまたは CSV ファイルとして入手可能である。

操作手順

■豊中市ウェブサイトからのダウンロード

豊中市のウェブサイトにある『豊中市統計書』から、国勢調査のデータをダウンロードすることができる。

https://www.city.toyonaka.osaka.jp/joho/toukei_joho/tokei/index.html

各年の統計書のページにある「国勢調査」を押下し、最新の国勢調査の「年齢（各歳）および男女別人口」の Excel ファイルをダウンロードする。

3 国勢調査

国勢調査 (エクセル: 453KB)

統計表目次

- 10 年齢(各歳)および男女別人口
- 11 町丁目別世帯数および男女別人口
- 12 小学校区別世帯数・年齢(5歳階級) 別人口
- 13 年齢(5歳階級) 別、配偶関係男女別15歳以上人口
- 14 在学か否かの別・最終卒業学校の種類、年齢(5歳階級)、男女別15歳以上人口
- 15 在学学校・未就学の種類、男女別在学者数および未就学者数
- 16 職業大分類および男女別15歳以上就業者数
- 17 産業大分類、男女別15歳以上就業者数
- 18 産業、従業上の地位、男女別15歳以上就業者数
- 19 世帯の種類、世帯人員別世帯数および世帯人員
- 20 世帯の経済構成別一般世帯数、一般世帯人員、1世帯当たり人員
- 21 住居の種類・住宅の所有の関係別一般世帯数、一般世帯人員、1世帯当たり人員
- 22 延べ面積、住宅の建て方、住居の種類・住宅の所有の関係別一般世帯数
- 23 現住地又は5年前の常住地による年齢(5歳階級)、男女別人口
- 24 世帯の家族類型別一般世帯数、一般世帯人員および1世帯当たり人員
- 25 労働力状態、男女別15歳以上人口
- 26 流動人口
- 27 就業者・通学者別流動人口
- 28 常住地又は従業地・通学地による年齢(5、10歳階級)別人口および15歳以上就業者数
- 29 常住地又は従業地による産業大分類別15歳以上就業者数
- 30 平成27年流出・流入人口

ス ページ上部へ

図表 6 豊中市ウェブサイトの画面スナップ

12 国勢調査																								13 国勢調査	
11. 年齢(各歳)および男女別人口																									
2025年、平成27年、17年、22年の各年(15歳以上の世帯)の世帯数(世帯数)の単位を百万人とする。																									
年齢	15歳				17歳				20歳				年齢	17歳				20歳							
	総数	男	女	世帯	総数	男	女	世帯	総数	男	女	世帯		総数	男	女	世帯	総数	男	女	世帯				
総数	391,728	190,367	201,419	338,823	168,440	206,183	338,341	183,103	204,238	45~49歳	25,748	12,387	13,181	22,598	11,131	11,483	26,477	12,817	13,660						
0~4歳	18,883	9,843	9,230	17,480	8,508	8,504	17,380	8,858	8,504	45	4,814	2,208	2,606	4,761	2,462	2,300	6,008	2,890	3,118						
0	3,985	2,044	1,941	3,987	1,709	1,878	3,490	1,882	1,640	47	5,009	2,443	2,566	4,488	2,181	2,307	5,220	2,500	2,720						
1	3,977	2,045	1,932	3,980	1,699	1,841	3,480	1,780	1,640	48	4,461	2,149	2,312	4,218	2,136	2,082	4,971	2,360	2,611						
2	3,759	1,885	1,874	3,528	1,624	1,704	3,485	1,783	1,703	49	5,070	2,343	2,727	4,865	2,203	2,262	4,711	2,354	2,357						
3	3,625	1,871	1,754	3,521	1,612	1,719	3,559	1,727	1,622	50	6,309	3,149	3,160	4,480	2,190	2,291	4,560	2,300	2,260						
4	3,626	1,887	1,739	3,684	1,612	1,702	3,463	1,706	1,617	50~54	33,495	16,388	17,307	24,339	11,844	12,543	21,732	10,368	11,364						
5~9	15,827	8,030	7,797	16,884	8,087	8,017	17,588	8,118	8,038	51	7,697	3,719	3,978	4,023	2,188	2,227	4,479	2,147	2,332						
5	3,279	1,781	1,491	3,221	1,600	1,596	3,206	1,746	1,611	52	7,528	3,672	3,856	4,755	2,488	2,465	4,365	2,050	2,287						
6	3,486	1,789	1,727	3,417	1,600	1,625	3,482	1,729	1,733	53	7,620	3,787	3,833	5,074	2,489	2,515	4,022	1,927	2,066						
7	3,482	1,787	1,695	3,318	1,605	1,612	3,440	1,630	1,706	54	6,741	3,281	3,460	3,978	2,151	2,044	4,500	2,068	2,238						
8	3,445	1,881	1,794	3,423	1,603	1,720	3,559	1,689	1,700	55	58,318	28,424	29,894	31,578	15,312	16,261	23,538	11,228	12,178						
9	3,478	1,880	1,640	3,706	1,605	1,600	3,797	1,660	1,647	55	5,128	2,444	2,684	3,263	1,964	2,050	4,250	2,102	2,148						
10~14	18,949	9,881	9,288	17,558	8,988	8,988	18,932	9,728	9,304	56	6,288	3,007	3,279	7,174	3,418	3,758	4,264	2,106	2,288						
10	3,980	1,983	1,780	3,844	1,815	1,720	3,949	2,011	1,888	57	6,077	2,890	3,177	7,002	3,274	3,728	4,620	2,187	2,463						
11	3,887	1,886	1,831	3,536	1,786	1,780	3,630	1,870	1,860	58	6,363	2,890	3,471	7,062	3,202	3,860	4,826	2,264	2,584						
12	3,794	1,889	1,868	3,412	1,750	1,682	3,602	1,819	1,888	59	6,372	3,081	3,291	4,485	2,869	3,034	4,597	2,287	2,727						
13	3,851	1,948	1,873	3,669	1,823	1,778	3,838	1,880	1,785	60~64	25,594	12,388	13,428	28,832	13,031	15,001	25,938	14,300	15,738						
14	3,884	2,045	2,009	3,685	1,814	1,851	3,735	1,908	1,818																

図表 7 「年齢(各歳)および男女別人口」 Excel ファイル

■政府統計の総合窓口 e-Stat からのダウンロード

政府統計の総合窓口 e-Stat の「国勢調査」のページから、国勢調査の結果をダウンロードできる。

<https://www.e-stat.go.jp/stat-search?page=1&layout=normal&toukei=00200521&survey=%E5%9B%BD%E5%8B%A2%E8%AA%BF%E6%9F%BB>

最新の国勢調査のページにある「人口等基本集計」を押下し、データセット一覧から市区町村別の男女・年齢別人口の CSV ファイルをダウンロードする。令和 2 年（2020 年）国勢調査の場合、「第 2-7 表 男女、年齢（5 歳階級及び 3 区分）、国籍総数か日本人別人口、平均年齢、年齢中位数及び人口構成比〔年齢別〕－全国、都道府県、市区町村（2000 年（平成 12 年）市区町村含む）」などがそれにあたる。

データセット一覧

戻る 一覧形式で表示

政府統計名	国勢調査	詳細
提供統計名	令和 2 年国勢調査	
提供分類1	人口等基本集計（主な内容：男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態、母子・父子世帯、国籍など）	

表番号	統計表	調査年月	公開（更新）日	表示・ダウンロード
総人口・総世帯数・男女・年齢・配偶関係				
1-1	男女別人口、世帯の種類別世帯数及び世帯人員並びに2015年（平成27年）の人口（総替）、2015年（平成27年）の世帯数（総替）、5年間の人口増減数、5年間の人口増減率、5年間の世帯増減数、5年間の世帯増減率、人口性比、面積（参考）及び人口密度－全国、都道府県、市区町村（2000年（平成12年）市区町村含む）	2020年10月	2021-11-30	EXCEL DB
1-2	男女別人口、世帯の種類別世帯数及び世帯人員並びに2015年（平成27年）の人口（総替）、2015年（平成27年）の世帯数（総替）、5年間の人口増減数、5年間の人口増減率、5年間の世帯増減数、5年間の世帯増減率、人口性比、面積（参考）及び人口密度－全国、都道府県、市区町村（人口集中地区）	2020年10月	2021-11-30	EXCEL DB
2-1	男女、年齢（各歳）、国籍総数か日本人別人口、平均年齢及び年齢中位数－全国、都道府県、21大都市、特別区、人口50万以上の市	2020年10月	2021-11-30	EXCEL DB
2-2	男女、年齢（各歳）、国籍総数か日本人別人口、平均年齢及び年齢中位数－全国、都道府県（人口集中地区）	2020年10月	2021-11-30	EXCEL DB
2-3	男女、年齢（5歳階級及び3区分）、国籍総数か日本人別人口、平均年齢、年齢中位数及び人口構成比〔年齢別〕－全国、都道府県、21大都市、特別区、人口50万以上の市	2020年10月	2021-11-30	EXCEL DB

図表 8 政府統計の総合窓口 e-Stat の画面スナップ

2-1-3 基準人口データの整形作業

入手したデータの整形作業を行う。手順としては、不要部分を削除して、男女・年齢別（5歳階級）に簡潔な表を作成し、「年齢不詳」人口を各年齢階級に按分する。

操作手順

■男女・年齢別（5歳階級）人口に整形する

豊中市のウェブサイトからダウンロードしたデータは図表 7 のような形式になっているため、男女・年齢別（5歳階級）人口のみにするために不要データを削除する。

令和 2 年（2020 年）の国勢調査の結果について政府統計の総合窓口 e-Stat からダウンロードした場合、保存したファイルには、全国の市区町村のデータがすべて記載されているので、検索機能を使うなどして「豊中市」のデータを探す。ここで必要なのは、豊中市の男女・年齢別（5歳階級）人口のみであるため、それ以外の不要データは削除したり、後々の作業のために行と列を入れ替えるなどして、図表 9 のように整形するとよい。

	男性	女性
00_総数	188931	212627
01_0～4歳	9068	8554
02_5～9歳	9701	9140
03_10～14歳	9458	8995
04_15～19歳	9332	9109
05_20～24歳	9690	10044
06_25～29歳	9007	9900
07_30～34歳	10258	11202
08_35～39歳	12043	12708
09_40～44歳	13338	14674
10_45～49歳	16093	17418
11_50～54歳	14337	15521
12_55～59歳	12111	13336
13_60～64歳	9908	10768
14_65～69歳	10037	11380
15_70～74歳	12154	14608
16_75～79歳	9346	12994
17_80～84歳	7134	10258
18_85～89歳	4010	7271
19_90～94歳	1372	3438
20_95～99歳	219	993
21_100歳以上	20	145
22_年齢「不詳」	295	171

図表 9 整形済みの男女・年齢別（5歳階級）人口

2-1-4 年齢不詳人口の補正

国勢調査の結果の中には、年齢不詳人口が含まれている。年齢別人口を推計するためには、年齢不詳人口を各年齢階級に按分する必要がある。年齢不詳人口を各年齢階級に按分するための補正係数は、次の式ようになる。

$$(\text{補正係数}) = 1 + \frac{(\text{男女別年齢不詳人口})}{\{(\text{男女別人口総数}) - (\text{男女別年齢不詳人口})\}}$$

男女・年齢別（5歳階級）人口にこの補正係数を掛け合わせたものを、補正人口とする。また、当マニュアルでの将来人口推計において85歳以上人口はひとつの年齢階級として扱うため、この際に合算しておく。

操作手順

■年齢不詳人口を各歳人口に按分する

まず、補正前の人口について、85歳以上の人口を合算して一つの階級にまとめる。次に、前述の計算式を用いて補正係数を算出し、各年齢階級人口に掛け合わせて、補正人口を求める。

■補正前人口			■85歳以上の人口を合算			■補正後人口		
年齢階級	男	女	年齢階級	男	女	年齢階級	男	女
0～4歳	9,068	8,554	0～4歳	9,068	8,554	0～4歳	9,082	8,561
5～9歳	9,701	9,140	5～9歳	9,701	9,140	5～9歳	9,716	9,147
10～14歳	9,458	8,995	10～14歳	9,458	8,995	10～14歳	9,473	9,002
15～19歳	9,332	9,109	15～19歳	9,332	9,109	15～19歳	9,347	9,116
20～24歳	9,690	10,044	20～24歳	9,690	10,044	20～24歳	9,705	10,052
25～29歳	9,007	9,900	25～29歳	9,007	9,900	25～29歳	9,021	9,908
30～34歳	10,258	11,202	30～34歳	10,258	11,202	30～34歳	10,274	11,211
35～39歳	12,043	12,708	35～39歳	12,043	12,708	35～39歳	12,062	12,718
40～44歳	13,338	14,674	40～44歳	13,338	14,674	40～44歳	13,359	14,686
45～49歳	16,093	17,418	45～49歳	16,093	17,418	45～49歳	16,118	17,432
50～54歳	14,337	15,521	50～54歳	14,337	15,521	50～54歳	14,359	15,533
55～59歳	12,111	13,336	55～59歳	12,111	13,336	55～59歳	12,130	13,347
60～64歳	9,908	10,768	60～64歳	9,908	10,768	60～64歳	9,923	10,777
65～69歳	10,037	11,380	65～69歳	10,037	11,380	65～69歳	10,053	11,389
70～74歳	12,154	14,608	70～74歳	12,154	14,608	70～74歳	12,173	14,620
75～79歳	9,346	12,994	75～79歳	9,346	12,994	75～79歳	9,361	13,004
80～84歳	7,134	10,258	80～84歳	7,134	10,258	80～84歳	7,145	10,266
85～89歳	4,010	7,271	85歳以上	5,621	11,847	85歳以上	5,630	11,857
90～94歳	1,372	3,438	不詳	295	171	総数	188,931	212,627
95～99歳	219	993	総数	188,931	212,627	補正係数	1.00156	1.00080
100歳以上	20	145	補正係数	1.00156	1.00080			
不詳	295	171						
総数	188,931	212,627						

① 85歳以上の人口を合算し、ひとつの階級にまとめる。

② 補正係数を算出し、各年齢階級人口にかける

図表 10 年齢不詳人口を按分する手順

★基準人口の補正手順については、Excel ファイル「基準人口.xlsx」を参照のこと。

2-2 出生率仮定値の設定

2-2-1 出生率仮定値の概要

ある推計年次から5年後における0～4歳コーホート人口を推計するには、出生率を用いて5年間の出生数を推計し、男女に分けたのち、5年後に0～4歳として生残している人口を推計する方法と、子ども女性比から直接算出する方法とがある（図表11）。当マニュアルでは、豊中市全域の推計を行う場合は出生率を、豊中市内の地域別の推計を行う場合は子ども女性比を用いる。

図表 11 出生率と子ども女性比の定義

用語	定義	当マニュアルでの取り扱い
出生率	一定期間における出生数すなわち生まれた人数の、ある人口に対する割合。	ある年齢階級の女性が1年間に生んだ子の数の、その年齢階級の女性人口に対する割合である「女性の年齢階級別出生率」を扱う。また、女性の対象年齢を15歳～49歳とする。豊中市全域を対象とした推計で用いる。
子ども女性比	0～4歳人口に対する女性人口の比。	女性人口は15～49歳として設定される場合が多く、当マニュアルでもそれを踏襲する。豊中市内の地域を対象とした推計で用いる。

当マニュアルでは、将来における出生率仮定値に複数のシナリオを用意する。まずは、各推計年次における出生率仮定値を決定するために、基準年次の出生率を得る必要がある。

以下では、出生率を算出する際の実データの入手方法（2-2-2参照）、出生率の算出方法（2-2-3参照）、出生率仮定値のシナリオ設定と算出方法（2-2-4参照）について説明する。

2-2-2 出生率データの入手

出生率を算出するには、基準年次となる5年間の母の年齢別出生数および女性の年齢別人口が必要である。ここでの例では、平成27年（2015年）から令和元年（2019年）の5年間の「豊中市の母の年齢階級別出生数」と「豊中市の年齢階級別女性人口」のデータを取得する方法を示す。

操作手順

■母の年齢階級別出生数データを入手する

母の年齢階級別出生数は、大阪府のウェブサイトから「人口動態調査」のページを参照しダウンロードする。

<https://www.pref.osaka.lg.jp/kenisomu/syuyoufukusidate/jinkou1.html>

上述のリンク先より、「B 出生 > 5. 出生数、母の年齢（5歳階級）・市町村別」の各年リンクなどを押下しファイルをダウンロードする。

5. 出生数、母の年齢(5歳階級)・市町村別			
平成11年 [Excel/118KB]/[PDF/33KB]	平成12年 [Excel/118KB]/[PDF/32KB]	平成13年 [Excel/118KB]/[PDF/32KB]	平成14年 [Excel/118KB]/[PDF/32KB]
平成15年 [Excel/118KB]/[PDF/32KB]	平成16年 [Excel/120KB]/[PDF/31KB]	平成17年 [Excel/120KB]/[PDF/31KB]	平成18年 [Excel/120KB]/[PDF/31KB]
平成19年 [Excel/153KB]/[PDF/40KB]	平成20年 [Excel/153KB]/[PDF/40KB]	平成21年 [Excel/153KB]/[PDF/40KB]	平成22年 [Excel/150KB]/[PDF/40KB]
平成23年 [Excel/150KB]/[PDF/40KB]	平成24年 [Excel/150KB]/[PDF/40KB]	平成25年 [Excel/150KB]/[PDF/40KB]	平成26年 [Excel/150KB]/[PDF/40KB]
平成27年 [Excel/150KB]/[PDF/40KB]	平成28年 [Excel/82KB]/[PDF/40KB]	平成29年 [Excel/80KB]/[PDF/39KB]	平成30年 [Excel/81KB]/[PDF/39KB]

H30 人口動態											
B-5 出生数、母の年齢（5歳階級）・市町村別											
	総数	14歳以下	15～19歳	20～24歳	25～29歳	30～34歳	35～39歳	40～44歳	45～49歳	50歳以上	不詳
総数	65,446	2	793	5,935	16,613	23,723	14,670	3,583	118	9	-
池田市	708	-	10	46	153	301	152	43	3	-	-
豊能町	44	-	-	1	6	17	18	2	-	-	-
箕面市	1,060	-	7	38	223	444	268	79	-	1	-
能勢町	31	-	-	5	5	8	11	2	-	-	-
吹田市	3,229	-	10	132	690	1,329	868	197	3	-	-
摂津市	803	-	9	79	242	293	144	36	-	-	-
茨木市	2,498	-	12	120	644	987	575	152	7	1	-
島本町	230	-	1	5	42	82	73	16	1	-	-
寝屋川市	1,805	-	25	202	436	522	342	75	3	-	-
守口市	1,062	-	15	139	273	375	210	50	-	-	-

図表 12 「出生数、母の年齢（5歳階級）・市町村別」ファイル

■女性の年齢階級別人口データを入手する

次に、豊中市ウェブサイトの「年齢別人口【町丁目別・校區別等】」のページから、女性の年齢階級別人口をダウンロードする。

https://www.city.toyonaka.osaka.jp/joho/toukei_joho/jinkou_toukei/nenreibetsujinko/index.html

上記のリンク先各年の「10月1日現在」を押下する。次に、「豊中市全域人口（5歳きざみ）」を押下して、ファイルをダウンロードする。

令和3年(2021年) 10月1日現在

[Twitter](#)
[シェア](#)
[LINEで送る](#)
 ページ番号：277640505
 [更新](#)

- [豊中市全域人口（1歳さざみ）（エクセル：23KB）](#)
- [豊中市全域人口（5歳さざみ）（エクセル：16KB）](#)
- [町丁目別人口（1歳さざみ）（エクセル：990KB）](#)
- [町丁目別人口（5歳さざみ）（エクセル：237KB）](#)
- [町丁目別人口（1歳さざみ）（エクセル：3,165KB）](#)
- [町丁目別人口（5歳さざみ）（エクセル：719KB）](#)
- [小学校区別人口（1歳さざみ）（エクセル：411KB）](#)

図表 13 豊中市ウェブサイト「年齢別人口」画面スナップ

図表 14 女性の年齢階級別人口

【豊中】女性の年齢階級別人口（各年10月1日現在住民基本台帳登録者数）

	15～19歳	20～24歳	25～29歳	30～34歳	35～39歳	40～44歳	45～49歳
平成27年	9,448	9,285	10,599	12,393	14,617	17,584	15,932
平成28年	9,540	9,495	10,294	12,264	14,064	17,359	16,889
平成29年	9,509	9,535	10,174	12,261	13,683	16,794	17,348
平成30年	9,348	9,856	10,112	11,935	13,431	16,168	17,606
令和元年	9,330	10,091	10,133	11,734	13,331	15,388	17,905

2-2-3 出生率の算出

母の年齢階級別出生数と女性の年齢階級別人口から、母の年齢階級別出生率および合計特殊出生率を算出する。

母の年齢階級別出生率は、ある年齢階級の母が1年間に生んだ子の数を、その年齢階級の女性人口で割ったものである。

$$\text{(母の年齢階級別出生率)} = \frac{\text{(ある年齢階級の母が1年間に生んだ子の数)}}{\text{(ある年齢階級の女性人口)}}$$

また、合計特殊出生率は、各母の年齢階級別出生率を足し合わせたものである。

操作手順

■出生率を算出する

まず、母の年齢階級別出生数と、女性の年齢階級別人口をそれぞれについて除し、年齢階級別の出生率を求める。なお、母の年齢別出生数は、「15歳未満」は「15～19歳」と、「50歳以上」は「45～49歳」とそれぞれ合算する。

5歳階級別の出生率であるので、合計特殊出生率を求めるには、各母の年齢階級別出生率を5倍してから足し合わせる。

【豊中】母の年齢別（5歳階級）出生数							
	15～19歳	20～24歳	25～29歳	30～34歳	35～39歳	40～44歳	45～49歳
平成27年	37	179	876	1,424	921	190	6
平成28年	18	199	792	1,344	920	212	2
平成29年	19	174	787	1,447	877	204	6
平成30年	16	223	813	1,347	894	188	7
令和元年	18	184	769	1,307	857	203	5

【豊中】女性の年齢別（5歳階級）人口（各年10月1日現在住民基本台帳登録者数）							
	15～19歳	20～24歳	25～29歳	30～34歳	35～39歳	40～44歳	45～49歳
平成27年	9,448	9,285	10,599	12,393	14,617	17,584	15,932
平成28年	9,540	9,495	10,294	12,264	14,064	17,359	16,889
平成29年	9,509	9,535	10,174	12,261	13,683	16,794	17,348
平成30年	9,348	9,856	10,112	11,935	13,431	16,168	17,606
令和元年	9,330	10,091	10,133	11,734	13,331	15,388	17,905

【豊中】母の年齢別（5歳階級）出生数								合計特殊出生率
	15～19歳	20～24歳	25～29歳	30～34歳	35～39歳	40～44歳	45～49歳	
平成27年	0.0039	0.0193	0.0826	0.1149	0.0630	0.0108	0.0004	1.4747
平成28年	0.0019	0.0210	0.0769	0.1096	0.0654	0.0122	0.0001	1.4356
平成29年	0.0020	0.0182	0.0774	0.1180	0.0641	0.0121	0.0003	1.4610
平成30年	0.0017	0.0226	0.0804	0.1129	0.0666	0.0116	0.0004	1.4809
令和元年	0.0019	0.0182	0.0759	0.1114	0.0643	0.0132	0.0003	1.4260

①除する

②5倍して足し合わせる

図表 15 母の年齢階級別出生率および合計特殊出生率の算出手順

2-2-4 将来の出生率仮定値のシナリオ設定

出生率は、人口増減のひとつの要因である。また、経済や社会潮流など、さまざまな事象に影響を受けるものである。このため、ある一時の出生率が将来に渡って継続すると考えるのではなく、現代から将来にわたってどのような変化が起こりうるかを様々な視点から考えるべきである。従って、高位・中位・低位のように複数のシナリオを想定し、状況に応じて判断する必要があるといえる。

以上の考え方に従い、豊中市や国の情勢を加味し、4つのシナリオを作成した。各シナリオの想定と計算方法は、図表 16 に示すとおりである。具体的な各値の計算過程については、Excel ファイルを参照されたい。

図表 16 出生率仮定値の想定と計算方法

シナリオ	想定と計算方法
国民希望出生率 ベース	<p>「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン（令和元年改訂版）」における国民希望出生率 1.8 が実現するものと想定する。フランスやスウェーデンにおいて合計特殊出生率が最低値から回復するのに要した期間を考慮し、国民希望出生率に至るには 15 年を要するものとする。これらから導出した出生率推移に対し、豊中市と国の出生率の格差係数を乗じて算出。</p> $(\text{出生率仮定値}) = (\text{国の合計特殊出生率が1.8に上昇する推移}) \times (\text{出生率格差係数})$
高位	<p>社人研「日本の将来人口推計（平成 29 年推計）」の出生率仮定値（高位）に準じて推移するものと想定する。社人研仮定値（高位）に出生率格差係数をかけ合わせて算出。</p> $(\text{出生率仮定値}) = \{\text{社人研仮定値(高位)}\} \times (\text{出生率格差係数})$
中位	<p>出生率が、基準年次となる 5 年間（今回の推計例の場合、平成 27 年（2015 年）から令和元年（2019 年））の平均値のまま将来まで推移するものと想定。</p> $(\text{出生率仮定値}) = (\text{基準年次となる5年間の平均値のまま一定で推移})$
低位	<p>合計特殊出生率の 5 年間の平均値が最も低かった平成 15 年（2003 年）～平成 19 年（2007 年）の水準に低下すると想定。低下しきるまで、15 年かかるものとする。</p> $(\text{出生率仮定値}) = (\text{平成15年～平成19年平均値へ低下する推移})$

★出生率仮定値の計算過程については、Excel ファイル「出生率仮定値.xlsx」を参照のこと。

2-3 出生性比仮定値の設定

5年後の0～4歳人口は、出生率仮定値と年齢別女性人口から求められる。これを男女別に分配するための出生性比仮定値を設定する。

出生性比は、女兒100人に対する男児の割合を意味する。

$$(\text{出生性比}) = \frac{(\text{男児の出生数})}{(\text{女児の出生数})} \times 100$$

当マニュアルでは、社人研の出生性比仮定値を採用することとする。

操作手順

■出生性比仮定値のデータを入手する

社人研のウェブサイトから、最新の「日本の地域別将来推計人口（都道府県・市区町村）」の「0-4歳性比」をダウンロードする。推計例の場合、「将来の生残率、純移動率、子ども女性比と0-4歳性比--『日本の地域別将来推計人口』（平成30（2018）年推計）」のページ（<https://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/4shihyo/Municipalities.asp>）から、「27.大阪府」を押下し、ダウンロードしたExcelファイルから豊中市のシートを参照する。

国立社会保障・人口問題研究所
National Institute of Population and Social Security Research

アクセスマップ ・ お問い合わせ ・ 採用情報 ・ 調査情報 ・ English Site
文字サイズ: 小 | 中 | 大

研究所の概要 | 研究事業 | スタッフ | 図書室 | 刊行物 | 更新履歴

ホーム > 将来推計人口・世帯数 > 日本の地域別将来推計人口(平成30(2018)年推計) > 将来の生残率、純移動率、子ども女性比と0-4歳性比

▶ 将来の生残率、純移動率、子ども女性比と0-4歳性比--『日本の地域別将来推計人口』（平成30（2018）年推計）

『日本の地域別将来推計人口』（平成30（2018）年推計）が推計の対象とした地域は、平成30（2018）年3月1日現在の1県（福島県）および1,798市区町村（東京23区（特別区）および12政令市の128区と、その他の766市、713町、168村）です。このページで紹介する結果は、47都道府県と1,810市区町村（東京23区（特別区）および12政令市の128区と、12政令市を含む778市、713町、168村）です。12政令指定都市とは、札幌市、仙台市、千葉市、横浜市、川崎市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市、広島市、北九州市、福岡市を指し、これら12市については区別と市全体のもの（区別の推計結果を合計したもの）の両者を示します。

必要な都道府県名をクリックして下さい。
データは自治体コード順にシート別に整理されています。

01.北海道	02.青森県	03.岩手県	04.宮城県	05.秋田県	06.山形県
07.福島県	08.茨城県	09.栃木県	10.群馬県	11.埼玉県	12.千葉県
13.東京都	14.神奈川県	15.新潟県	16.富山県	17.石川県	18.福井県
19.山梨県	20.長野県	21.岐阜県	22.静岡県	23.愛知県	24.三重県
25.滋賀県	26.京都府	27.大阪府	28.兵庫県	29.奈良県	30.和歌山県

0～4歳性比	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
	105.20	105.20	105.20	105.20	105.20	105.20

図表 17 社人研による将来出生性比仮定値（平成30年（2018年）推計）

2-4 生残率仮定値の設定

生残率とは、ある男女年齢別人口が、次の推計年次において死亡せずに生残する率である。経済的な要因や、科学の進展など、社会的な要因によって変化するものであり、将来にわたって一定ではない。従って、将来における生残率仮定値を設定して将来人口推計を行う必要がある。

当マニュアルの推計では、社人研「日本の地域別将来推計人口」の豊中市生残率仮定値を使用する。

操作手順

■生残率仮定値を入手する

社人研のウェブサイトから最新の「日本の地域別将来推計人口（都道府県・市区町村）」の「生残率」をダウンロードする。推計例の場合、「将来の生残率、純移動率、子ども女性比と0-4歳性比」（<https://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/4shihyo/Municipalities.asp>）のページから「27.大阪府」を押下し、ダウンロードしたExcelファイルから豊中市該当シートを参照する。

将来の生残率・純移動率・子ども女性比・0～4歳性比											
27000 大阪府											
生残率・男	2015年→	2020年→	2025年→	2030年→	2035年→	2040年→	2045年→	純移動率・男	2015年→	2020年→	
	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2020年		2025年		
0～4歳→5～9歳	0.99935	0.99942	0.99948	0.99953	0.99957	0.99960	0.99960	0～4歳→5～9歳	-0.01401	-0.01622	
5～9歳→10～14歳	0.99963	0.99967	0.99970	0.99973	0.99974	0.99977	0.99977	5～9歳→10～14歳	0.00189	-0.00046	
10～14歳→15～19歳	0.99927	0.99933	0.99939	0.99943	0.99947	0.99950	0.99950	10～14歳→15～19歳	0.02537	0.02286	
15～19歳→20～24歳	0.99823	0.99833	0.99842	0.99848	0.99855	0.99859	0.99859	15～19歳→20～24歳	0.07742	0.07488	
20～24歳→25～29歳	0.99755	0.99762	0.99768	0.99774	0.99778	0.99782	0.99782	20～24歳→25～29歳	-0.01229	-0.01373	
25～29歳→30～34歳	0.99716	0.99726	0.99736	0.99745	0.99753	0.99760	0.99760	25～29歳→30～34歳	-0.00931	-0.01170	
30～34歳→35～39歳	0.99639	0.99658	0.99674	0.99689	0.99701	0.99713	0.99713	30～34歳→35～39歳	-0.01567	-0.01699	
35～39歳→40～44歳	0.99462	0.99491	0.99519	0.99544	0.99566	0.99585	0.99585	35～39歳→40～44歳	-0.01057	-0.01611	
40～44歳→45～49歳	0.99131	0.99181	0.99228	0.99269	0.99306	0.99339	0.99339	40～44歳→45～49歳	-0.00032	-0.00562	
45～49歳→50～54歳	0.98592	0.98674	0.98750	0.98817	0.98877	0.98932	0.98932	45～49歳→50～54歳	0.00233	0.00154	
50～54歳→55～59歳	0.97787	0.97912	0.98027	0.98129	0.98221	0.98305	0.98305	50～54歳→55～59歳	0.00089	-0.00014	
55～59歳→60～64歳	0.96400	0.96611	0.96801	0.96973	0.97127	0.97269	0.97269	55～59歳→60～64歳	-0.00645	-0.00449	
60～64歳→65～69歳	0.94300	0.94613	0.94899	0.95159	0.95397	0.95615	0.95615	60～64歳→65～69歳	-0.00908	-0.00918	
65～69歳→70～74歳	0.91565	0.91992	0.92374	0.92722	0.93040	0.93333	0.93333	65～69歳→70～74歳	-0.00415	-0.00776	
70～74歳→75～79歳	0.86987	0.87684	0.88284	0.88819	0.89300	0.89737	0.89737	70～74歳→75～79歳	-0.00535	-0.00340	
75～79歳→80～84歳	0.78307	0.79504	0.80567	0.81514	0.82364	0.83129	0.83129	75～79歳→80～84歳	-0.00261	-0.00338	
80～84歳→85～89歳	0.64679	0.66296	0.67760	0.69093	0.70310	0.71425	0.71425	80～84歳→85～89歳	0.00825	0.00547	
85歳以上→90歳以上	0.38511	0.39776	0.40918	0.41971	0.42944	0.43845	0.43845	85歳以上→90歳以上	0.02899	0.02158	

図表 18 社人研の将来性残率仮定値（平成 30 年（2018 年）推計）

★当マニュアルにおける推計では、出生～0→4歳生残率を作成し設定している。この計算過程についてはExcelファイル「生残率仮定値.xlsx」を参照のこと。

2-5 純移動率仮定値の設定

2-5-1 純移動率仮定値の概要

純移動率とは、ある期間における純移動数（転入数から転出数を引いた転入超過数）を、期首人口で割ったものである。すなわち、通勤や通学などの日常的な人の移動は含まれず、常住地の変更を伴う移動が対象となる。また、転居（行政区域単位内における移動）については、豊中市全域の将来人口推計で使用する純移動率には含まれない（後述する地域別の将来人口推計では、市内での転居も加味する）。

以下では、純移動率を算出する際の実データの入手方法（参照）、純移動率の算出方法（参照）、純移動率仮定値のシナリオ設定と算出方法（参照）について説明する。

2-5-2 純移動率データの入手

純移動率を求めるには、期首年における豊中市の性別・年齢別（5歳階級）人口と、基準年次となる5年間の純移動数が必要である。

当マニュアルでは、豊中市の性別・年齢別（5歳階級）人口は国勢調査のデータを用いる。当該データは豊中市のウェブサイト（<https://www.city.toyonaka.osaka.jp/>）、もしくは政府統計の総合窓口 e-Stat（<https://www.e-stat.go.jp/>）から入手可能である。すでに基準人口を算出している場合は、それを使用すればよい。

純移動数を求めるには、転入者・転出者人口の情報が必要となる。転入者・転出者の情報は、住民基本台帳の異動データを用いる。住民基本台帳の異動データを入手するには、関係課への依頼が必要である。

2-5-3 純移動率の算出

純移動率は、基準期間（t～t+4年）における純移動数を、期首年（t年）の人口で割ることと求められる。純移動数は、転入数から転出数を引いた値である。コーホート要因法では、この純移動率を男女・年齢（5歳階級）別に算出する。

$$(\text{純移動率}) = \frac{(\text{転入数}) - (\text{転出数})}{(\text{人口})}$$

操作手順

■純移動率の算出

住民基本台帳異動データの転入・転出データを用いて、以下の手順で基準となる男女5歳階級別純移動率を算出する。平成27年（2015年）から5年間の実績値を例に用いた具体的な手順を以下に示す。

1. 基準期間となる5年間の全転入・転出データから男女・年齢（1歳階級）別に転入者数・転出者数を算出し、その差である純移動数を求める。年齢は各年度の期首を基準とする。

年齢	平成27年						平成28年					
	転入		転出		純移動数		転入		転出		純移動数	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
0	361	313	312	331	49	-18	391	314	262	257	129	57
1	181	172	193	148	-12	24	191	176	180	180	11	-4
2	177	165	174	155	3	10	164	155	161	123	3	32
3	136	130	133	125	3	5	119	130	102	116	17	14
4	120	140	132	120	-12	20	141	102	104	102	37	0
5	134	149	123	140	11	9	159	149	134	98	25	51
6	99	80	126	96	-27	-16	102	78	81	85	21	-7
7	81	79	81	81	0	-2	88	79	72	89	16	-10
8	68	60	83	91	-15	-31	85	70	66	56	19	14

(9歳以上も同様に)

図表 19 各年における移動数の算出

2. 男女別に各出生コーホート（ x 歳～ $x+4$ 歳→ $x+5$ 歳～ $x+9$ 歳）の純移動数を算出する。推計例でいうと、平成27年（2015年）の0～4歳の出生コーホートは、平成28年（2016年）には1～5歳に、平成29年（2017年）には2～6歳に…と年齢が移行し、令和元年（2019年）には4～8歳になる。この5年間の各年齢の移動数を合計すると、0～4歳が5～9歳になるまでの間の同一出生コーホートの純移動数が求められる。

男性（女性についても同様に）

年齢	平成27年	年齢	平成28年	年齢	平成29年	年齢	平成30年	年齢	令和元年	合計
						0	26	0	54	
				0	65	1	-2	2	22	
		0	129	1	49	2	-14	3	-5	351 = 出生→0～4歳純移動数
0	49	1	11	2	20	3	17	4	41	
1	-12	2	3	3	4	4	6	5	34	
2	3	3	17	4	29	5	15	6	-4	
3	3	4	37	5	10	6	-10	7	0	
4	-12	5	25	6	7	7	9	8	4	306 = 0～4歳→5～9歳純移動数
5	11	6	21	7	14	8	11	9	34	
6	-27	7	16	8	14	9	-5	10	3	
7	0	8	19	9	32	10	-13	11	19	
8	-15	9	2	10	5	11	5	12	-1	
9	-3	10	4	11	-9	12	-13	13	1	125 = 5～9歳→10～14歳純移動数
10	-18	11	-7	12	7	13	-4	14	16	
11	12	12	-11	13	-6	14	6	15	-2	
12	-23	13	-8	14	2	15	-14	16	-10	
13	-9	14	6	15	-6	16	4	17	16	
14	-12	15	-19	16	-7	17	42	18	23	-22 = 10～14歳→15～19歳純移動数
15	-33	16	-8	17	52	18	24	19	25	
16	-8	17	42	18	28	19	17	20	20	

(以下、同様に)

図表 20 5年間の純移動数の計算

3. 2 で求めた純移動数を期首年の男女・年齢（5歳階級）別人口で割る。

	男性			女性		
	純移動数	H27人口	純移動率	純移動数	H27人口	純移動率
出生→0～4歳	351	9,072	0.0387	179	8,562	0.0209
0～4歳→5～9歳	306	9,205	0.0332	207	8,836	0.0234
5～9歳→10～14歳	125	9,224	0.0136	103	8,728	0.0118
10～14歳→15～19歳	-22	9,319	-0.0024	179	8,879	0.0202
15～19歳→20～24歳	434	9,984	0.0435	883	9,490	0.0930
20～24歳→25～29歳	501	9,338	0.0537	1,029	9,144	0.1125
25～29歳→30～34歳	1,156	9,098	0.1271	1,027	10,064	0.1020
30～34歳→35～39歳	782	11,028	0.0709	791	11,917	0.0664
35～39歳→40～44歳	304	13,074	0.0233	322	14,196	0.0227
40～44歳→45～49歳	118	16,122	0.0073	120	17,173	0.0070
45～49歳→50～54歳	-121	14,854	-0.0081	-153	15,687	-0.0098
50～54歳→55～59歳	-158	12,529	-0.0126	-97	13,434	-0.0072
55～59歳→60～64歳	-145	10,263	-0.0141	-102	10,998	-0.0093
60～64歳→65～69歳	-183	10,705	-0.0171	-117	11,769	-0.0099
65～69歳→70～74歳	-74	13,311	-0.0056	22	15,189	0.0014
70～74歳→75～79歳	-57	10,818	-0.0053	-73	13,858	-0.0053
75～79歳→80～84歳	-65	8,839	-0.0074	-37	11,402	-0.0032
80～84歳→85～89歳	-16	5,933	-0.0027	-30	8,731	-0.0034
85歳以上～90歳以上	-10	3,675	-0.0027	-22	8,665	-0.0025

図表 21 純移動率の算出

※「出生→0～4歳」の出生コーホートは、期首年には出生していない。そのため「出生→0～4歳」の純移動率は、期首年の人口ではなく、期首年から5年間の出生数で割る。出生数は住民基本台帳の出生データを参照する。

2-5-4 将来の純移動率仮定値のシナリオ設定

移動は地域間格差が大きく、男女・年齢別にみれば、地域の特性が表れやすい。これは、地域の地理的条件や、開発などが大きく関わるからである。さらに、住宅開発などの一時的な要因に大きく影響されるため、時系列的な安定性に乏しいという性質も持つ。そのため、将来人口推計を行うにあたっては、地域の実情をふまえた純移動率の設定が求められ、影響が過大な一時的要因は別途計算とするなどの工夫が必要な場合もある。また、出生率と同様、高位・中位・低位のように複数のシナリオを想定し、状況に応じて判断する必要もある。

ここでは、豊中市や国の趨勢を加味し、3つのシナリオを作成した。各シナリオの想定は、図表 25 に示すとおりである。具体的な各値の計算過程については、Excel ファイルを参照されたい。

図表 22 将来の純移動率仮定値シナリオの設定

シナリオ	想定
高位	純移動率が縮小せず、将来にわたって一定であると想定。
中位	純移動率が 5 年かけて 0.707 倍まで縮小し、以降は縮小した値が将来にわたって一定であるという想定。
低位	純移動率が 10 年かけて定率で 0.5 倍まで縮小し、以降は縮小した値が将来にわたって一定であるという想定。

なお、高位シナリオは、純移動率が縮小せず、将来にわたって一定であるとの想定に基づき設定されているが、これは令和 3 年（2021 年）現在の豊中市の純移動率が比較的高い水準で推移しているためである。人口移動の状況が変化した場合、他のシナリオも含めて見直しを行う必要がある。

★純移動率仮定値の計算過程については、Excel ファイル「純移動率仮定値.xlsx」を参照のこと。

2-6 開発による人口増加数の仮定値の設定

住宅開発が行われると、世帯単位での人口移動が発生するものと考えられる。そしてこれは、一時的に地域の純移動率に大きな変動をもたらす。大規模な住宅開発が行われる場合は、純移動率による推計人口に加え、開発による人口増加数を考慮する必要がある。

以下では、豊中市において大規模住宅開発が行われる場合の、開発による人口増加数を加算する方法について説明する。

操作手順

■開発による人口増加数の仮定値の設定

豊中市で過去に建設された共同住宅をモデルケースに、開発による人口増加数の仮定値を、以下の式として設定した。

$$\begin{aligned}
 & \text{(開発による男女・年齢階級別人口増加数の仮定値)} \\
 & = (\text{販売戸数}) \times (\text{世帯員数仮定値}) \\
 & \times (\text{開発による人口増に占める男女・年齢階級別人口割合仮定値}) \\
 & \times (\text{契約率仮定値})
 \end{aligned}$$

上記の式の各項の仮定値の想定については、以下に示すとおりである。

図表 23 開発による人口増加数の仮定値の想定

仮定値	想定																																																															
契約率仮定値	2年間で100%となる。																																																															
世帯員数仮定値	2.5人とする。																																																															
開発による人口増に占める 男女・年齢階級別人口割合仮定値	豊中市内における過去の大規模な共同住宅開発における、分譲開始から2年間の、市内からの転居入・転居出を除く転入と転出から計算した、移動のみによる人口増に占める男女・年齢(5歳階級)別人口割合。																																																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>年齢</th> <th>男性</th> <th>女性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0～04歳</td><td>4.01%</td><td>4.19%</td></tr> <tr><td>05～09歳</td><td>1.46%</td><td>1.49%</td></tr> <tr><td>10～14歳</td><td>0.66%</td><td>0.62%</td></tr> <tr><td>15～19歳</td><td>0.31%</td><td>0.30%</td></tr> <tr><td>20～24歳</td><td>0.41%</td><td>1.35%</td></tr> <tr><td>25～29歳</td><td>2.70%</td><td>3.69%</td></tr> <tr><td>30～34歳</td><td>5.47%</td><td>5.62%</td></tr> <tr><td>35～39歳</td><td>3.28%</td><td>2.82%</td></tr> <tr><td>40～44歳</td><td>2.43%</td><td>2.11%</td></tr> <tr><td>45～49歳</td><td>0.95%</td><td>1.21%</td></tr> <tr><td>50～54歳</td><td>0.61%</td><td>0.47%</td></tr> <tr><td>55～59歳</td><td>0.49%</td><td>0.65%</td></tr> <tr><td>60～64歳</td><td>0.11%</td><td>0.40%</td></tr> <tr><td>65～69歳</td><td>0.12%</td><td>0.41%</td></tr> <tr><td>70～74歳</td><td>0.30%</td><td>0.25%</td></tr> <tr><td>75～79歳</td><td>0.10%</td><td>0.25%</td></tr> <tr><td>80～84歳</td><td>0.10%</td><td>0.04%</td></tr> <tr><td>85～89歳</td><td>0.00%</td><td>0.02%</td></tr> <tr><td>男女計</td><td>23.52%</td><td>25.88%</td></tr> <tr><td>合計</td><td></td><td>49.40%</td></tr> </tbody> </table>	年齢	男性	女性	0～04歳	4.01%	4.19%	05～09歳	1.46%	1.49%	10～14歳	0.66%	0.62%	15～19歳	0.31%	0.30%	20～24歳	0.41%	1.35%	25～29歳	2.70%	3.69%	30～34歳	5.47%	5.62%	35～39歳	3.28%	2.82%	40～44歳	2.43%	2.11%	45～49歳	0.95%	1.21%	50～54歳	0.61%	0.47%	55～59歳	0.49%	0.65%	60～64歳	0.11%	0.40%	65～69歳	0.12%	0.41%	70～74歳	0.30%	0.25%	75～79歳	0.10%	0.25%	80～84歳	0.10%	0.04%	85～89歳	0.00%	0.02%	男女計	23.52%	25.88%	合計		49.40%
年齢	男性	女性																																																														
0～04歳	4.01%	4.19%																																																														
05～09歳	1.46%	1.49%																																																														
10～14歳	0.66%	0.62%																																																														
15～19歳	0.31%	0.30%																																																														
20～24歳	0.41%	1.35%																																																														
25～29歳	2.70%	3.69%																																																														
30～34歳	5.47%	5.62%																																																														
35～39歳	3.28%	2.82%																																																														
40～44歳	2.43%	2.11%																																																														
45～49歳	0.95%	1.21%																																																														
50～54歳	0.61%	0.47%																																																														
55～59歳	0.49%	0.65%																																																														
60～64歳	0.11%	0.40%																																																														
65～69歳	0.12%	0.41%																																																														
70～74歳	0.30%	0.25%																																																														
75～79歳	0.10%	0.25%																																																														
80～84歳	0.10%	0.04%																																																														
85～89歳	0.00%	0.02%																																																														
男女計	23.52%	25.88%																																																														
合計		49.40%																																																														

以上の仮定により、例えば、販売戸数が 100 戸であった場合の 0～4 歳男性の人口増加数仮定値は、

$$100 \times 2.5 \times 4.01\% \times 100\% \approx 10$$

となり、2 年間で約 10 人増加する。

将来人口推計にあたっては、大規模な開発計画にも留意し、必要な場合には以上のような計算から予定時期と計画戸数に応じて増加数を求め、加算するとよい。

★開発による人口増加数の仮定値の計算過程については、Excel ファイル「開発による人口増加.xlsx」を参照のこと。

2-7 将来推計人口の算出

基準人口や各仮定値など必要な値がそろったら、それらを組み合わせて将来推計人口を求める。以下に、具体的な計算手順を示す。

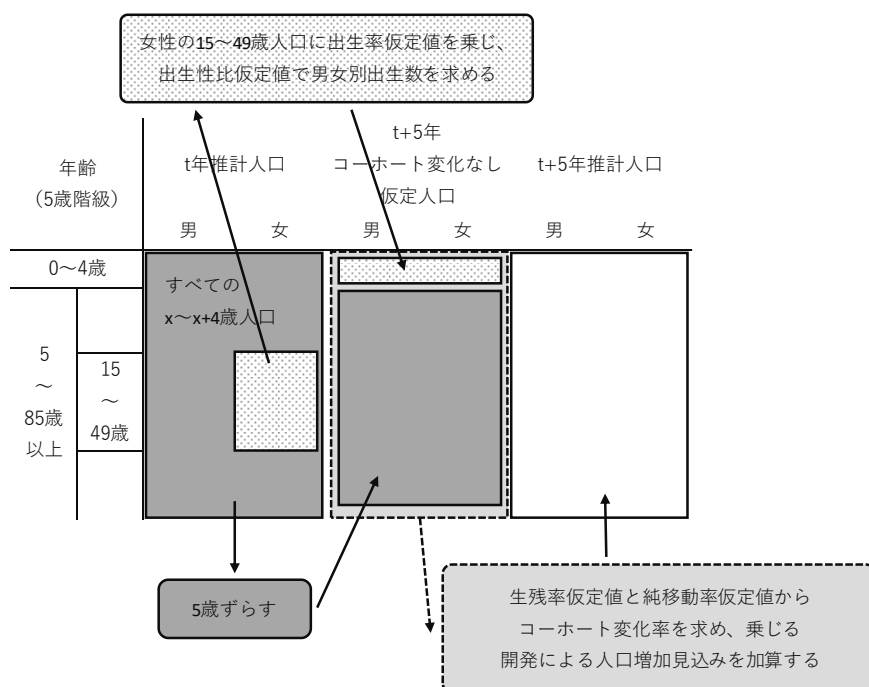
① 基礎データについては、計算過程に依存せず独立して、かつ基準年次から最終年次まで算出できる。このため、はじめに次の全ての値を算出しておくといよい。

◇ 基準人口、出生率仮定値、出生性比仮定値、生残率仮定値、純移動率仮定値、必要に応じて開発による増加の見込み。

② t年における人口から、t+5年の推計人口を算出する。

1. 出生率仮定値とt年における女性人口(15～49歳)から、t～t+4年の間の出生数を求める。
2. 出生数と出生性比仮定値から、t～t+4年の間の男女別出生数を求める。
3. t年における各x～x+4歳男女別人口と、男女別出生数をあわせて、t+5年におけるコーホート変化がないと仮定した人口を得る。

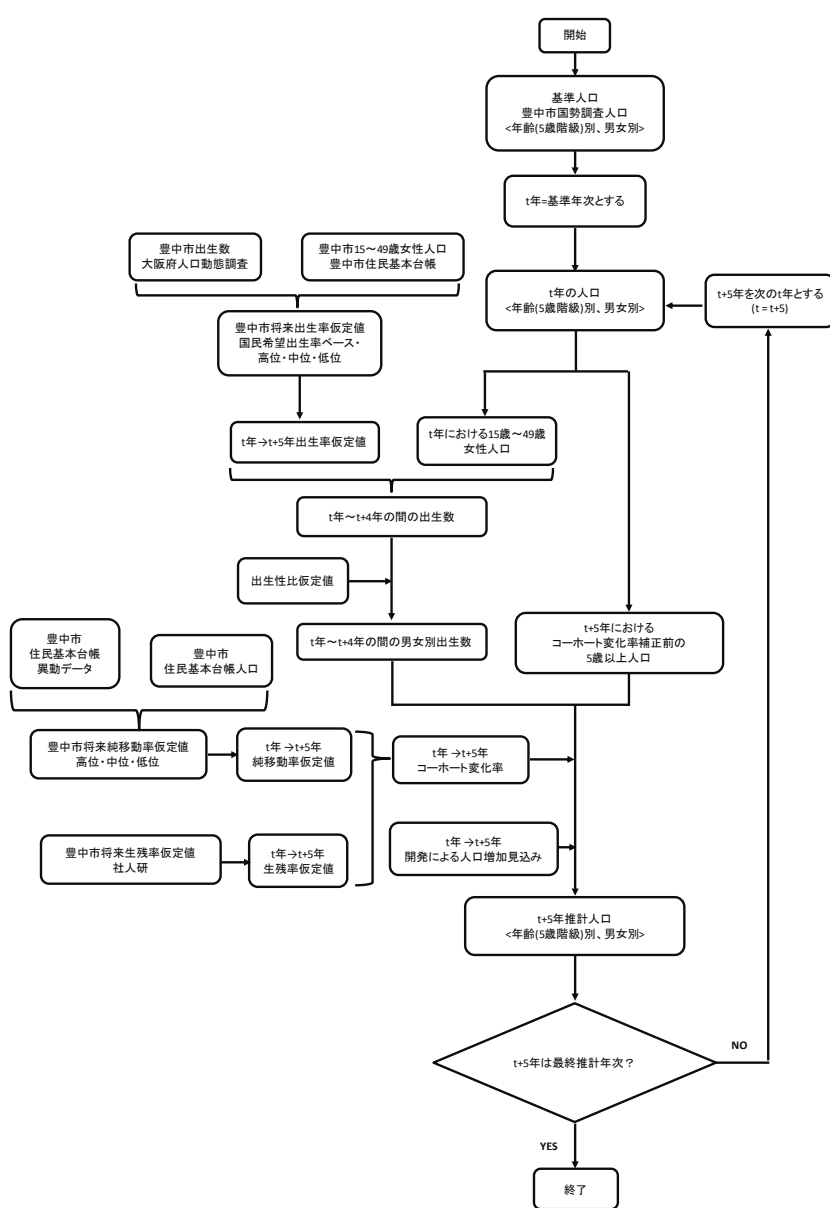
生残率仮定値と純移動率仮定値を合わせたコーホート変化率をコーホート変化なし人口に乘じ、必要に応じて開発による増加の見込みを加算する。この計算結果が、t+5年における各x～x+4歳男女別推計人口となる。



図表 24 将来人口推計の計算の概念図

- ③ はじめは、 t 年=基準年次として②の計算を行い、次の年次 ($t+5$ 年) の推計人口を算出する。以降の年次については、前の推計年次における推計人口を基準人口として同様に計算する ($t+5$ 年の推計人口を基準人口とし、 $t+10$ 年の推計人口を得る。 $t+10$ 年の推計人口を基準人口とし、 $t+15$ 年の推計人口を得る。……)。これを、最終年次に到達するまで繰り返す。

これらの計算手順は複雑であるため、推計を行う際の指針として、詳細な将来人口推計の計算フローを示しておく。一つひとつの作業がどのステップのものであるかを確認しながら将来人口推計を行うとよい。



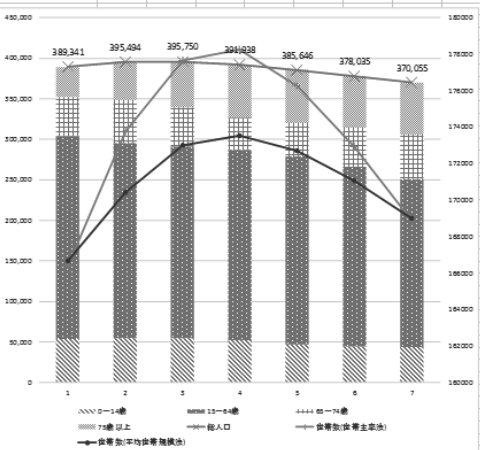
図表 25 詳細な将来人口推計フロー

なお、Excel ワークシートは、所定の箇所に仮定値をあてはめると推計結果が得られるように設計されている。必要に応じて複数のパターンの仮定値を当てはめて推計するとよい。

★Excel ワークシートは、Excel ファイル「コホート要因法.xlsx」を参照のこと。

年齢別人口推計結果		性別別人口推計結果		年齢別人口推計結果		性別別人口推計結果	
性別	年齢	2022	2023	2024	2025	2026	2027
男性	0～4歳	8,915	8,959	8,483	7,720	7,386	7,283
	5～9歳	9,137	9,300	8,742	7,955	7,612	7,507
	10～14歳	9,248	9,161	8,917	8,684	8,758	8,711
	15～19歳	9,295	9,658	9,100	9,255	9,829	9,701
	20～24歳	9,526	8,450	9,788	9,204	9,362	8,943
	25～29歳	10,093	9,526	9,444	9,702	9,199	9,358
	30～34歳	12,360	10,939	10,000	10,004	10,342	10,748
	35～39歳	15,813	13,036	11,336	10,458	10,372	10,273
	40～44歳	15,082	16,217	13,252	11,528	10,638	10,551
	45～49歳	12,844	14,808	15,970	13,057	11,364	10,490
	50～54歳	11,471	14,471	15,619	12,778	11,129	10,279
	55～59歳	11,252	10,189	12,137	14,088	15,202	12,451
	60～64歳	14,230	10,598	9,670	11,542	13,403	14,508
	65～69歳	11,922	13,243	9,940	9,097	10,887	12,673
	70～74歳	10,240	10,819	12,131	9,148	9,407	10,093
75～79歳	7,500	8,837	9,456	10,698	9,130	7,522	
80～84歳	4,238	5,854	7,044	7,654	8,775	6,747	
85歳以上	2,368	3,717	5,478	7,203	8,570	10,186	
女性	0～4歳	8,314	8,118	8,113	7,382	7,063	6,955
	5～9歳	8,647	8,804	9,570	8,451	7,990	7,558
	10～14歳	9,215	8,795	8,910	9,885	8,553	7,783
	15～19歳	8,792	9,289	8,844	8,990	9,739	9,801
	20～24歳	9,749	9,297	9,964	9,201	9,322	10,133
	25～29歳	10,963	10,131	9,551	9,929	9,454	9,719
	30～34歳	13,511	11,820	10,686	10,075	10,475	9,975
	35～39歳	16,953	14,366	12,342	11,139	10,522	10,411
	40～44歳	15,953	17,176	14,486	11,257	10,616	11,040
	45～49歳	13,677	15,581	17,096	14,427	12,369	11,214
	50～54歳	11,258	13,412	15,338	16,839	14,213	12,219
	55～59歳	12,185	10,659	13,122	15,015	16,493	13,927
	60～64歳	15,776	11,791	10,964	12,779	14,633	16,064
	65～69歳	14,488	16,236	11,447	10,365	12,424	14,251
	70～74歳	12,170	13,876	14,657	11,035	10,010	10,208
75～79歳	8,826	11,338	13,017	13,808	10,434	9,496	
80～84歳	6,579	8,704	10,149	11,749	12,504	9,547	
85歳以上	6,482	8,294	11,122	13,874	17,042	19,876	

項目	年齢別人口推計結果						
	H22	H27	H32	H37	H42	H47	H52
総人口	388,441	395,494	395,750	381,838	385,846	378,035	370,055
0～14歳	59,976	54,933	54,269	51,874	47,409	44,973	44,045
15～64歳	246,852	240,744	237,138	235,330	230,967	220,889	208,891
65歳以上	85,613	98,817	104,443	104,732	107,243	112,173	118,010
出生数(世界平均)	35,993	45,744	49,288	65,097	65,999	63,123	63,891
出生数(世界平均)	16,640	17,769	17,730	17,823	17,624	17,907	18,889
出生数(平均出生率)	16,667	17,047	17,306	17,530	17,700	17,045	16,913
出生率	48,220	53,173	48,175	39,645	41,738	49,050	55,028
15～19歳	163	172	194	166	181	159	
20～24歳	1,110	1,116	1,190	1,104	1,119	1,216	
25～29歳	4,407	4,073	3,840	3,961	3,801	3,851	
30～34歳	6,810	5,957	5,386	5,078	5,280	5,028	
35～39歳	4,705	3,987	3,425	3,097	2,920	3,036	
40～44歳	707	776	654	562	508	479	
45～49歳	90	90	95	21	18	16	
出生数	17,681	16,103	14,853	14,020	13,826	13,786	
男性出生数	8,227	8,253	7,919	7,184	7,095	7,074	
女性出生数	8,754	7,849	7,134	6,836	6,731	6,712	
男性0～4人口	9,585	8,483	7,720	7,386	7,284	7,263	
女性0～4人口	9,188	8,113	7,382	7,063	6,955	6,945	
総人口	388,441	395,494	395,750	381,838	385,846	378,035	370,055



図表 26 「コホート要因法ワークシート」画面スナップ

3 その他の推計手法と妥当性の検証

これまで説明してきたコーホート要因法では、出生・死亡・転入・転出の各パラメータを推計し、仮定値を置いて将来人口を推計してきた。すなわち、各仮定値が決まれば推計人口は半自動的に決まる。しかし、仮定値によって推計人口は大きく異なることから、仮定値が合理的に設定されているか確認する必要がある。

ここでは、推計結果の妥当性確認方法として、「トレンド延長」による推計と、「コーホート変化率法」による推計を紹介する。

3-1 トrend延長法

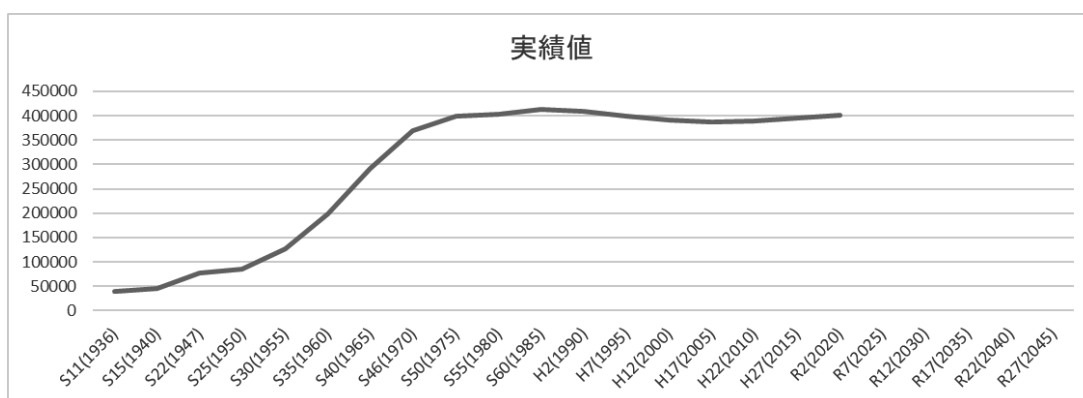
将来人口推計におけるトレンド延長法とは、過去の人口動態をもとに、趨勢関数を当てはめ、延長した関数から将来人口を推計する手法である。表計算ソフトを用いて関数当てはめを行うだけで推計できるため、作業としては最も簡便であるといえるが、将来にわたって信頼性の高い関数を得ることが難しいこともあり、様々な関数を用いたパターンで推計結果を比較・検討する必要がある。

以下では、昭和11年(1936年)から令和2年(2020年)の豊中市国勢調査人口実績値を用いた推計を例に、トレンド延長法による推計の手順を説明する。

トレンド延長法の推計方法

■ データの入力とグラフ化

まずは、Excelシートで実績データを入力する。次に、データ範囲を指定し、メニューの「挿入」>グラフ「折れ線」を選択すると、自動的に折れ線グラフが作成される。



図表 27 豊中市国勢調査人口実績値推移

■ 近似曲線を追加する

作成した折れ線グラフ上で右クリックし、「近似曲線の追加」を選択する。「近似曲線の書式設定」が現れるので、「近似曲線のオプション」の中から曲線の種類を選ぶ。当てはまりのよいものを選ぶとよい。

この書式設定では「グラフに数式を表示する」と「グラフに R^2 乗値を表示する」を選択すると、当てはまりを判断する際に便利である。特に「グラフに R^2 乗値を表示する」で表示される R^2 は、0 と 1 の間で定義され、1 に近いほど当てはまりがよいという指標である。

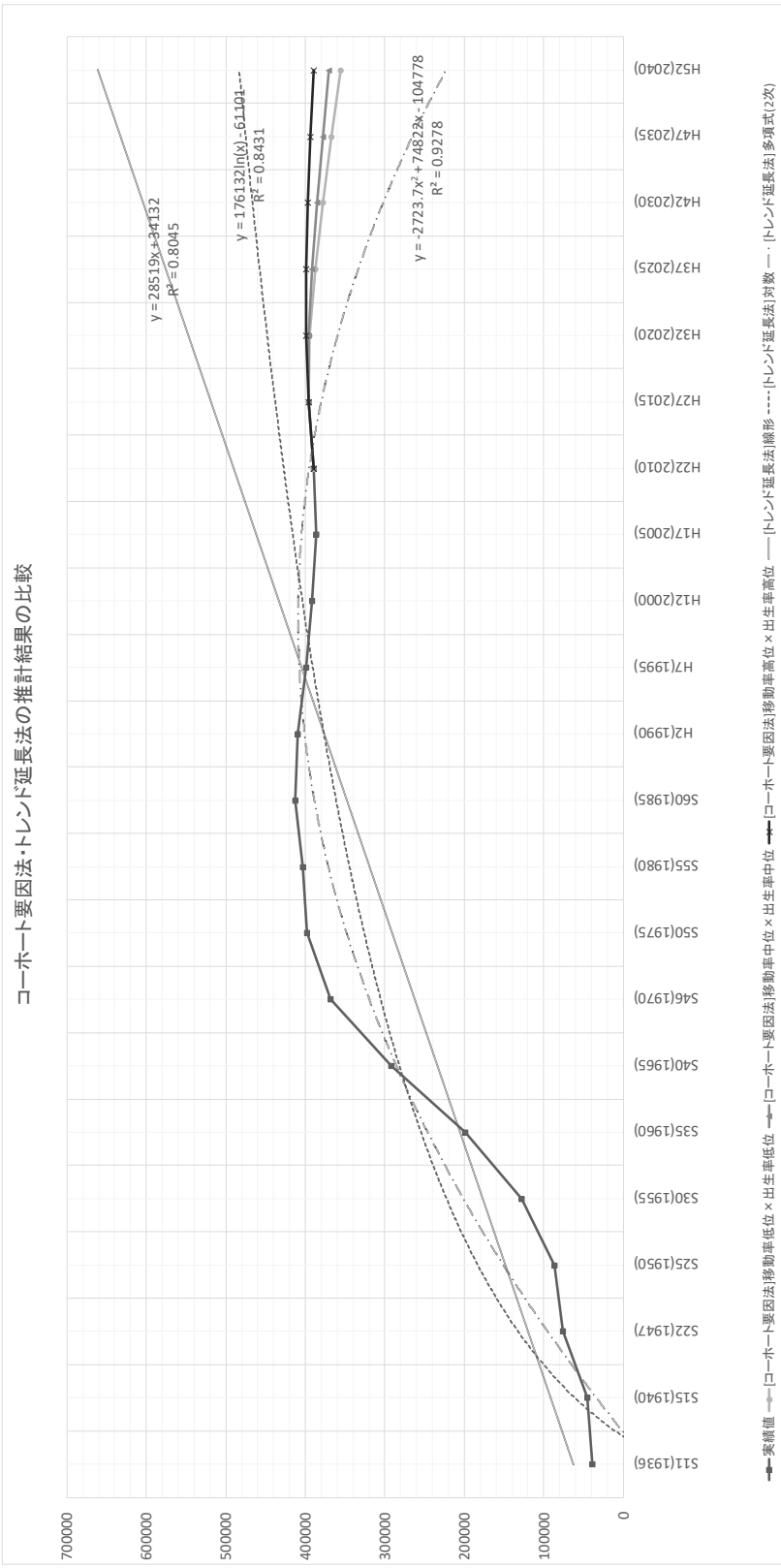


図表 28 Excel 操作画面スナップ

コーホート要因法とトレンド延長法の推計結果の比較のグラフは、次の図のようになる。妥当性の検証としては、 R^2 値を考慮しつつ、複数のグラフで比較し、仮定値設定に無理がないかを検証するなど、状況に合わせてデータを活用しながら検証するとよい。

■昭和11年～平成22年人口実績値(国勢調査ベース)

S11(1936)	S15(1940)	S22(1947)	S25(1950)	S30(1955)	S35(1960)	S40(1965)	S46(1970)	S50(1975)	S55(1980)	S60(1985)	H2(1990)	H7(1995)	H12(2000)	H17(2005)	H22(2010)	H27(2015)	H32(2020)	H37(2025)	H42(2030)	H47(2035)	H52(2040)	
38770	45013	78314	86203	127678	199065	291936	368498	398384	403174	413213	408637	398908	391726	386623	388341	388341	385493	384439	387647	378287	367287	355819
コ-ホ-ト要因法]移動率低位×出生率低位	コ-ホ-ト要因法]移動率中位×出生率中位	コ-ホ-ト要因法]移動率高位×出生率高位	コ-ホ-ト要因法]移動率低位×出生率低位	コ-ホ-ト要因法]移動率中位×出生率中位	コ-ホ-ト要因法]移動率高位×出生率高位	コ-ホ-ト要因法]移動率低位×出生率低位	コ-ホ-ト要因法]移動率中位×出生率中位	コ-ホ-ト要因法]移動率高位×出生率高位	コ-ホ-ト要因法]移動率低位×出生率低位	コ-ホ-ト要因法]移動率中位×出生率中位	コ-ホ-ト要因法]移動率高位×出生率高位	コ-ホ-ト要因法]移動率低位×出生率低位	コ-ホ-ト要因法]移動率中位×出生率中位	コ-ホ-ト要因法]移動率高位×出生率高位	コ-ホ-ト要因法]移動率低位×出生率低位	コ-ホ-ト要因法]移動率中位×出生率中位	コ-ホ-ト要因法]移動率高位×出生率高位	コ-ホ-ト要因法]移動率低位×出生率低位	コ-ホ-ト要因法]移動率中位×出生率中位	コ-ホ-ト要因法]移動率高位×出生率高位	コ-ホ-ト要因法]移動率低位×出生率低位	コ-ホ-ト要因法]移動率中位×出生率中位



図表 29 コ-ホ-ト要因法・トレンド延長法の推計結果の比較

3-2 コーホート変化率法

コーホート変化率法は、コーホート変化率を推計年次の男女・年齢別人口に掛けることで、次の推計年次から順に将来人口を推計していく推計手法である。コーホート変化率とは、2時点間の年齢別人口を使って、その期間における各コーホート人口の変化率を示したものである。ある年次 t 年におけるコーホート変化率は、以下の式から求められる。

$$(t\text{年におけるコーホート変化率}) = \frac{(t\text{年のコーホート人口})}{(t-5\text{年のコーホート人口})}$$

もっとも基本的なコーホート変化率法による推計では、基準年次におけるコーホート変化率が将来も変化せず一定であると仮定して、基準年次のコーホート変化率を使って将来人口を推計する。当マニュアルでは、この方法について紹介する。

以下では、令和2年(2020年)を基準年次として、基準人口とその5年前である平成27年(2015年)の人口からコーホート変化率を求め、推計を行う手順を示す。

コーホート変化率法の推計方法

■ 基準年次における各男女・年齢階級別コーホート変化率

例えば、0～4歳→5～9歳男性コーホートのコーホート変化率は、以下のような式で求められる。

$$\begin{aligned} & \{ \text{基準年次(令和2年)における0～4歳→5～9歳男性コーホートのコーホート変化率} \} \\ & = (\text{令和2年における5～9歳男性人口}) / (\text{平成27年における0～4歳男性人口}) \end{aligned}$$

これを、各男女・年齢階級について求め、最終年次齢については80歳以上が85歳以上になる変化率によってあらわす。

■ 5歳以上人口の推計(男女別に行う)

5歳以上の将来人口は、コーホート変化率を基準年次の人口に掛けて推計する。

例) 令和2年(2020年)の x 歳人口から令和7年(2025年)の $x+5$ 歳人口を推計する。

- ・ 令和2年(2020年) 0～4歳人口 × コーホート変化率 → 令和7年(2025年) 5～9歳人口
- ・ 令和2年(2020年) 5～9歳人口 × コーホート変化率 → 令和7年(2025年) 10～14歳人口
- ...
- ・ 令和2年(2020年) 80歳以上人口 × コーホート変化率 → 令和7年(2025年) 85歳以上人口

■0～4 歳人口の推計

0～4 歳の将来人口は、15～49 歳の女性人口に子ども女性比を掛けて推計する。その値に出生性比を掛け、男女別の 0～4 歳人口の推計値を得る。

例) 令和 7 年 (2025 年) の 0～4 歳人口を推計する。

・ 令和 2 年 (2020 年) 女性 15～49 歳人口×子ども女性比

→ 令和 7 年 (2025 年) 0～4 歳人口

・ 令和 7 年 (2025 年) 0～4 歳人口×出生性比 (割合で表したもの)

→ 令和 7 年 (2025 年) 男女別 0～4 歳人口

以下、これらの計算を推計の最終年次まで繰り返し、合算したものが将来推計人口となる。

4 地域別の将来人口推計

4-1 地域別の将来人口推計の概要

ここまで、コーホート要因法を標準とした将来人口推計の手法について説明してきた。しかし、同じ手法を人口規模がより小さい地域別（豊中市都市計画マスタープランの7地域区分、小学校区など）の将来人口推計に適用すると、大規模な住宅開発など一時的な人口変動が直近で起こっている場合に推計結果が不安定になりやすい。結果の安定性が確保できる方法を採用する必要がある。

以下では、地域別の将来人口推計の手法として、コーホート要因法に準拠した推計の手順を説明する。仮定値は、移動に関しては基準期間の純移動数の正負の符号によって純移動率を算出する際の分母人口を変えた純移動率（以下、純移動率（場合分け））を、出生に関しては子ども女性比を用い、それぞれ地域別に算出する。0～4歳人口の男女の配分は豊中市の0～4歳性比を用いる。生残率は地域差がほぼないと考えられるため、豊中市全域と同じ仮定値を用いる（図表30）。なお、地域別の将来人口推計では複数のシナリオは設定せず、直近の人口動態が今後も一定で続くと仮定した場合の推計のみを想定する。

図表 30 豊中市全域・地域別の将来人口推計で使用する基礎データ

項目	使用値と元データ	
	市全域推計	地域別推計
基準人口	男女・年齢（5歳階級）別人口 「国勢調査」	地域別の男女・年齢（5歳階級）別人口 「国勢調査」
移動	純移動率 豊中市「住民基本台帳異動データ」	地域別の純移動率（場合分け） 豊中市「住民基本台帳異動データ」
出生	出生率 豊中市「住民基本台帳データ」、大阪府「人口動態統計データ（出生）」	地域別の子ども女性比 「国勢調査」
出生性比 0～4歳性比	出生性比 社人研「日本の地域別将来推計人口」豊中市仮定値	地域別の0～4歳性比 「国勢調査」
死亡	生残率 社人研「日本の地域別将来推計人口」豊中市仮定値	

4-2 使用データの入手

使用する主なデータは、コーホート要因法に基づく豊中市全域を対象とした推計と同じく、基準人口は国勢調査、純移動率は住民基本台帳異動データ、生残率と出生性比は社人研「日本の地域別将来推計人口」の豊中市仮定値である。これらのデータの入手方法などは、「2 コーホート要因法による将来人口推計」の該当箇所を参照のこと。

出生に関しては、出生率ではなく子ども女性比を用いる。子ども女性比は国勢調査から算出するため、該当データを豊中市ウェブサイトや政府統計の総合窓口 e-Stat などからダウンロードする。

4-3 地域別の基準人口の設定

基準人口は、各地域別の人口に加工する。国勢調査では「小地域集計」が公表されており、豊中市の町丁目別に男女・年齢（5歳階級）別人口を入手することが可能である（図表31）。町丁目データに基づき、地域別の基準人口を作成する。年齢不詳人口の補正も行う（2-1-4 参照）。

表番号	統計表	調査年月	公開(更新)日	表示・ダウンロード
1	男女別人口及び世帯数 - 基本単位区	2015年	2017-01-27	↓ CSV
	27102大旗市柳園区～27145旗市南区	2015年	2017-01-27	↓ CSV
	27146旗市北区～27211茨木市	2015年	2017-01-27	↓ CSV
	27212八尾市～27341豊岡町	2015年	2017-01-27	↓ CSV
	27361藤島町～27383千早赤松村	2015年	2017-01-27	↓ CSV
2	男女別人口及び世帯数 - 町丁・字等	2015年	2017-01-27	↓ CSV

図表 31 政府統計の総合窓口 国勢調査「小地域集計」のスナップショット

4-4 地域別の純移動率仮定値の設定

通常、純移動率は純移動数を当該地域の人口で割って算出する。ただ、純移動率を地域別の推計にそのまま当てはめると、非現実的な推計値が算出されるなど、不安定な結果が得られやすい。

そこで当マニュアルでは、豊中市地域別の将来人口推計を行うにあたり、移動に関する仮定値としては純移動率（場合分け）を用いる。純移動率（場合分け）は、基準期間の純移動数（転入数から転出数を引いた値）の正負の符号によって純移動率を算出する際の分母人口を変えた純移動率である²。つまり、純移動数がプラス（転入超過）の場合は、期首年の男女・年齢（5歳階級）別の「全国人口－当該地域人口」を分母、純移動数がマイナスの場合は、期首年の男女・年齢（5歳階級）別の「当該地域人口」を分母として、それぞれ純移動率を計算する。

- ・純移動数がプラスの場合 = 純移動数／（全国の人口－当該地域人口）
- ・純移動数がマイナスの場合 = 純移動数／当該地域人口

操作手順

.....

■純移動率の算出

住民基本台帳異動データの転入・転出データ（市内転居も含む）を用いて、以下の手順で基準となる男女・年齢（5歳階級）別の純移動率（場合分け）を地域ごとに算出する。基本的には2-5-3の作業を各地域について行えばよいが、豊中市内と市外の間の移動だけでなく、豊中市内の各地域間の移動（市内転居）も計算に含める点に注意が必要である。具体的な手順は以下のとおりである（2-5-3も適宜参照のこと）。

- ① 基準期間となる5年間の転入・転出データ（市内転居も含む）から、地域ごとに男女・年齢（1歳階級）別の転入者数・転出者数を算出し、その差である純移動数を求める。転入者数・転出者数には、それぞれ豊中市内の他地域からの転入、他地域への転出といった市内転居の数も含める。年齢は各年度の期首を基準とする。
- ② 地域ごとに男女・出生コーホート（x歳～x+4歳→x+5歳～x+9歳）別の純移動数（市内転居も含む）を算出する。
- ③ ②で求めた男女・出生コーホート別の純移動数が、マイナスの場合は、期首年の男女・年齢（5歳階級）別の「当該地域人口」で割る。プラスの場合は、期首年の男女・年齢（5歳階級）別の「全国人口－当該地域人口」で割る。

² 小池司郎、2008、「地域別将来人口推計における純移動率モデルの改良について」『人口問題研究』64（1）、pp.21-38.

地域別の純移動数（場合分け）の算出にあたっては、当マニュアル付属のワークシート（EXCEL ファイル）で、必要なデータを所定の箇所に貼り付ければある程度自動算出できるようにしている。そちらも参照のこと。

4-5 地域別の子ども女性比仮定値の設定

出生に関する仮定値は、豊中市全域を対象としたコーホート要因法では出生率を使用している。ただ、女性の年齢別の出生数のデータを豊中市内の地域ごとに得るのは難しく、地域別の出生率の算出は困難である。よって、地域別の将来人口推計を行うにあたっては、子ども女性比を用いる。

子ども女性比とは、ある時点における子どもの人口と、その母親に相当する年齢の女性の人口の比である。子どもの年齢は0～4歳が用いられ、女性の年齢は15～49歳とされることが多い。

$$\text{子ども女性比} = \frac{\text{0～4歳人口}}{\text{15～49歳の女性人口}}$$

この子ども女性比を母親に相当する年齢の女性の人口に乗ずることで、将来の0～4歳の推計人口を得ることができる。ただし、子ども女性比を利用して得られた0～4歳人口には、出生後の移動や死亡の状況も反映されている点に注意が必要である。

図表 32 都市計画マスタープラン7 地域別の子ども女性比

	北東部	北部	東部	中北部	中部	西部	南部
0～4歳（人）	1,516	1,259	1,140	2,014	1,873	369	1,014
15～49歳女性（人）	11,979	12,362	10,106	20,435	17,838	3,809	10,980
子ども女性比	0.24902	0.20393	0.22116	0.19604	0.20333	0.19034	0.17395

0～4歳人口 / 15～49歳
女性人口

4-6 0～4歳性比の設定

子ども女性比で求められた0～4歳人口は、男女に振り分ける必要がある。男女の振り分けに関し、豊中市全域を対象としたコーホート要因法では出生性比仮定値を用いていたが、上述のように子ども女性比で求められた0～4歳人口は出生以外に移動や死亡の影響も含むことから、期首年における豊中市の0～4歳人口の性比を使用する。0～4歳性比は市内の地域差がほとんどないと考えられるため、豊中市の値をすべての地域に適用する。豊中市の0～4歳性比は、国勢調査のデータから算出する。

4-7 生残率仮定値の設定

生残率は市内の地域差がほとんどないと考えられるため、豊中市の値をすべての地域に適用する。つまり、生残率仮定値は、コーホート要因法に基づく豊中市全域を対象とした将来人口推計と同じ値となる。データの入手方法などについては、2-4を参照のこと。

4-8 地域別の将来推計人口の算出

基準人口や各仮定値など必要な値がそろったら、それらを組み合わせて地域別の将来推計人口を求める。多くの手順は2-7と同じである。ただ、子ども女性比や0~4歳性比を使用する0~4歳人口の推計は算出過程が異なる。

また、当マニュアルでは豊中市全域と地域別の推計をそれぞれ実施していることから、各地域の将来推計人口の合算が豊中市全域の将来推計人口と一致するよう、地域別の推計結果に対して補正を行う必要がある。以下に、一連の計算手順を示す。

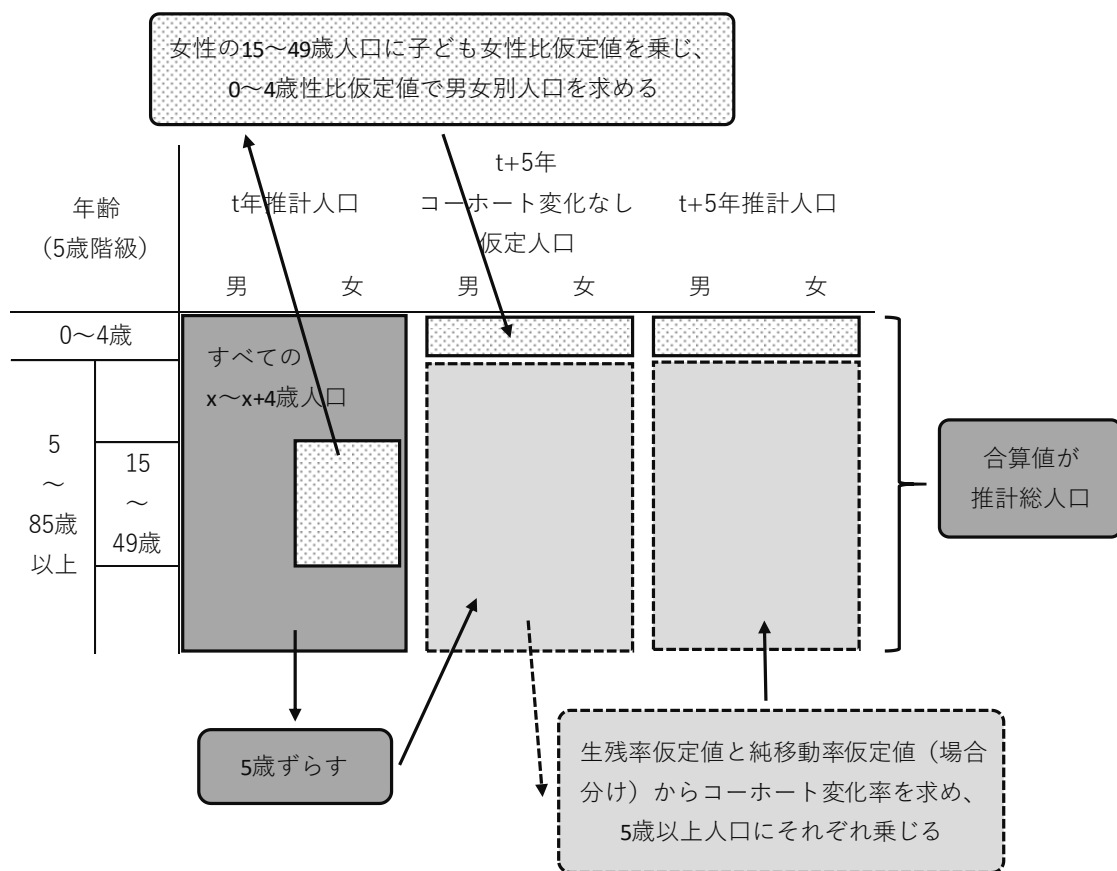
① 基礎データについては、計算過程に依存せず独立していて、かつ基準年次から最終年次まで算出できる。このため、はじめに次の全ての値を算出しておくことよ。

◇ 地域別の基準人口、地域別の純移動率（場合分け）仮定値、地域別の子ども女性比仮定値、豊中市の0~4歳性比仮定値、豊中市の生残率仮定値

② t年における人口から、t+5年の推計人口を算出する（図表33）。

1. 子ども女性比仮定値とt年における女性人口（15~49歳）から、t+5年の0~4歳人口を得る。
2. 0~4歳人口と0~4歳性比仮定値から、t+5年の0~4歳男女別推計人口を得る。
3. 生残率仮定値と純移動率（場合分け）仮定値を合わせたコーホート変化率を、t+5年コーホート変化なし人口の5歳以上人口にそれぞれ乗じる。その結果が、t+5年の5歳以上のx~x+4歳男女別推計人口となる。
4. 2で求めた0~4歳男女別推計人口と、3で求めた5歳以上のx~x+4歳男女別推計人口を合わせた値が、t+5年における各x~x+4歳男女別推計人口（補正前）となる。

※ 豊中市全域対象の将来人口推計（2-7参照）では、出生率仮定値で求められた出生数（コーホート変化なし0~4歳人口）に、生残率と純移動率を乗じて推計人口を得る。しかし、子ども女性比を用いて0~4歳人口を得た場合、その値には出生だけでなく移動や死亡の影響もすでに反映されている。そのため、0~4歳人口には生残率仮定値や純移動率（場合分け）仮定値から成るコーホート変化率を乗じない。



図表 33 地域別の将来人口推計の計算（補正前）の概念図

- ③ 以上のようにして得られた t+5 年の各地域の将来人口推計の合算が、豊中市全域の将来推計人口と一致するよう、地域別の推計結果に対して一律補正を行う。補正方法は図表 34 に示すとおりである。豊中市全域の推計人口と、各地域の推計人口の合計との比を算出し、これを各地域の推計人口に乗じる。補正の結果が、t+5 年における各 x~x+4 歳男女別推計人口となる。

図表 34 地域別将来推計人口の補正方法

男性・0～4歳の例（数値はすべて仮）

	補正前の人口 地域推計によって 算出された0～4歳人口	補正後の人口 補正前の推計人口 ×一律補正值（C）
地域A	1,100	1,075
地域B	1,300	1,270
地域C	900	879
...
(中略)	(中略)	(中略)
...
地域X	1,000	977
合計	8,700 (A)	8,500
豊中市全域推計によって 算出された男性・0～4歳人口	8,500 (B)	
一律補正值	0.97701 (C=B÷A)	

- ④ はじめは、t年＝基準年次として②と③の計算を行い、次の年次（t+5年）の推計人口を算出する。以降の年次については、前の推計年次における推計人口を基準人口として同様に計算する（t+5年の推計人口を基準人口とし、t+10年の推計人口を得る。t+10年の推計人口を基準人口とし、t+15年の推計人口を得る。……）。これを、最終年次に到達するまで繰り返す。

5 将来人口推計における留意点等

これまで推計を担当者が簡易かつ標準的に行えるよう手順を説明してきたが、当マニュアルに即して推計を行うにあたり、留意すべき点がある。

(1) 推計結果の解釈

将来推計人口は、現在の人口動態が仮定値に従って進行した場合、将来人口はどのように推移するかを示したものである。すなわち、現在の人口に関する諸問題が将来に拡大され反映されているため、例えば、極度に少子高齢化が進んだ推計人口を憂うことがあるかもしれない。しかし、早期に対策を講じておくことで回避したり、軽減したりすることができる問題も数多くある。政策立案・計画策定にあたっては、将来人口のシミュレーションを重ね、市としての今後の方向性を前向きに議論していく材料とすることが期待される。

(2) 情報量の制約

将来人口推計は、過去の統計データから将来を予測するため、将来において不連続な変化が起こった場合には将来を正確に予測することが難しい。入手可能な時点で、常に最新の統計情報にアップデートしていくことが不可欠である。

なお、とよなか都市創造研究所では、今後も最新のデータを反映した将来人口推計のための仮定値を作成し、定期的に公表していく予定である。

6 将来世帯数推計

6-1 将来世帯数推計とは

将来推計世帯数を求めるには数々の方法があるが、すでに示してきたマニュアルに基づく将来人口推計が実施されている前提においては、この推計人口を用いて将来世帯数推計を行うのが合理的と考えられる。推計にあたっては、人口と世帯数を結びつける推計手法が必要になるが、代表的なものとしては平均世帯規模法、および世帯主率法がある。これらの手法の概要と特徴を示しておく。

図表 35 主な将来世帯数推計の手法とその特徴

	概要	特徴
平均世帯規模法	人口と世帯数の比である平均世帯規模を求め、将来世帯規模仮定値を設定して、将来推計人口から将来推計世帯数を算出する。	平均世帯規模は人口と世帯数さえあれば得られるため、少ないデータで簡便に推計が行える。しかし、世帯主の男女・年齢の分布といった個別の要因を補足することはできない。
世帯主率法	男女・年齢別に将来世帯主率仮定値を設定する。これを男女・年齢別将来推計人口に乗じることによって、将来推計世帯数を算出する。	男女・年齢別の世帯主率の将来仮定値を設定するため、手順がやや複雑であるものの、世帯主の性別・年齢の分布といった個別の要因について分析を行うことが可能である。

当マニュアルにおいては、平均世帯規模法ならびに世帯主率法を用いて、将来推計人口から将来推計世帯数を求める方法について示す。

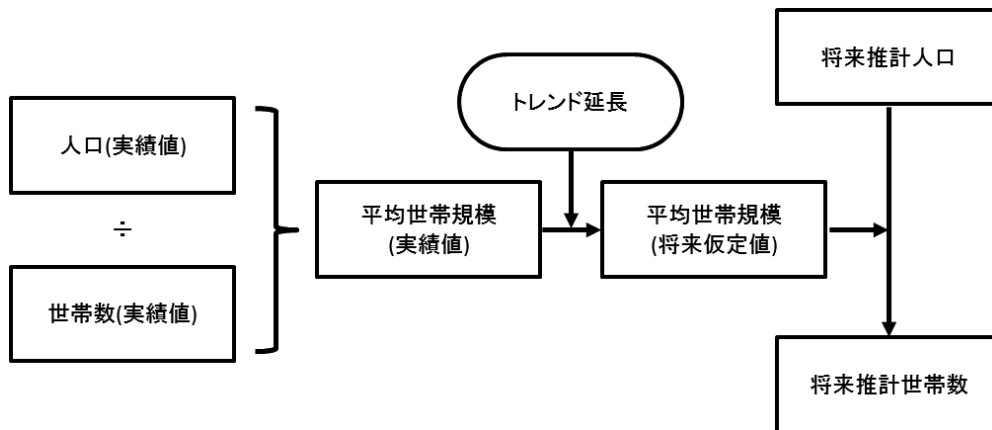
6-2 平均世帯規模法

平均世帯規模は、平均して1世帯が何人で構成されているかを示した値であり、

$$(\text{平均世帯規模}) = (\text{人口}) / (\text{世帯数})$$

で求められる。

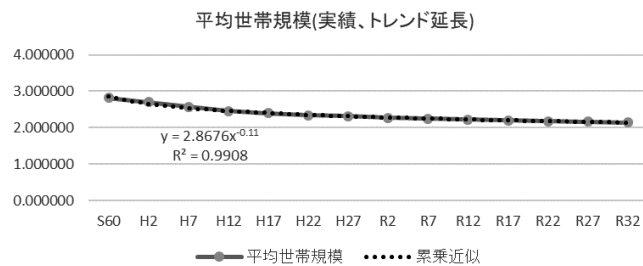
当マニュアルにおける平均世帯規模法を用いた将来世帯数推計は、平均世帯規模の実績値からのトレンド延長によって得られた将来平均世帯規模仮定値で将来推計人口を除するという方法で行う。このフローを図表 36 に示す。



図表 36 当マニュアルにおける平均世帯規模法のフロー

手順

1. 昭和 60 年（1985 年）から令和 2 年（2020 年）の国勢調査の豊中市人口ならびに世帯数実績値を用いて、各年の平均世帯規模を算出する。
2. 各年の平均世帯規模から近似曲線を求め、トレンド延長によって将来平均世帯規模仮定値を得る。



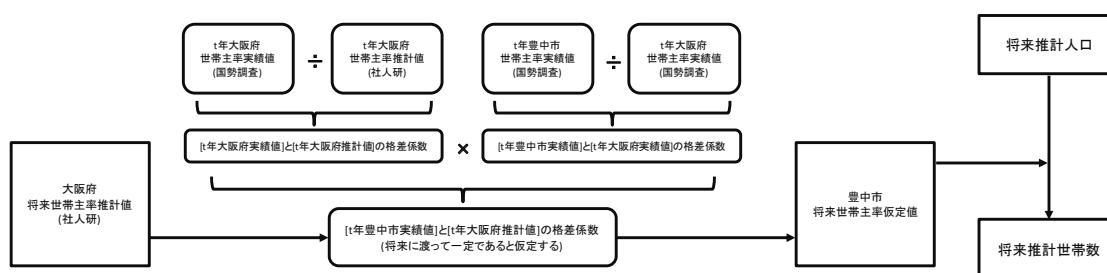
図表 37 平均世帯規模のトレンド延長

3. 将来推計人口を平均世帯規模仮定値で除す。この値が豊中市将来推計世帯数となる。

6-3 世帯主率法

世帯主率法は、男女・年齢（5歳階級）別世帯主率仮定値に対して、各男女・年齢（5歳階級）別将来推計人口を乗じ、得られた世帯主の各男女・年齢（5歳階級）別世帯数を足しあわせて、将来推計世帯数を算出する手法である。

当マニュアルにおける世帯主率法では、社人研「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」による大阪府の将来世帯主率仮定値、ならびに国勢調査に基づく大阪府・豊中市の世帯主率実績値を用いて、豊中市の将来推計世帯主率仮定値を得る。これは図表 43 のような流れで実現できる。



図表 38 当マニュアルにおける世帯主率法のフロー

まず、ある t 年における「大阪府世帯主率実績値（国勢調査）」と「大阪府世帯主率推計値（社人研）」から、「[大阪府世帯主率実績値]と[大阪府世帯主率推計値]の格差係数」… (A) を得る。次に、t 年における「豊中市世帯主率実績値」と「大阪府世帯主率実績値」から「[豊中市世帯主率実績値]と[大阪府世帯主率実績値]の格差係数」… (B) を得る。次に (A) と (B) を乗じ、これを「[豊中市世帯主率実績値]と[大阪府世帯主率推計値]の格差係数」… (C) とする。(C) が将来においても一定であると仮定すると、「大阪府将来世帯主率推計値（社人研）」に (C) を乗じることで、「豊中市将来世帯主率仮定値」とすることができる。これを、将来推計人口に乗じて、将来推計世帯数を求めることができる。

以下では、令和 2 年（2020 年）を期首年とした推計を例に、具体的な手順を示す。

手順

■データの入手

豊中市の将来推計世帯主率仮定値を求めるにあたり、当マニュアルで必要となるデータは、国勢調査による大阪府・豊中市の人口・世帯主数、社人研「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」による大阪府の将来世帯主率仮定値である。

国勢調査のデータは、政府統計の総合窓口 e-Stat (<https://www.e-stat.go.jp/>) から入手する。

社人研の「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」の資料は、社人研のウェブサイ

トにまとめられている。当マニュアル作成時点（令和4年（2022年）3月現在）で最も新しい大阪府の将来世帯主率仮定値は、「世帯主の男女・年齢5歳階級別・家族類型別世帯主率」『日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）』（2019年推計）」（<https://www.ipss.go.jp/pp-pjsetai/j/hpjp2019/katei/shosai.asp>）から入手することができる。リンク先の「27.大阪府」を押下し、Excel ファイルをダウンロードする。

■世帯主率法による将来世帯数推計

データがそろったら、以下の手順で将来世帯数推計を行う。

1. 「大阪府世帯主率推計値（社人研）」「大阪府世帯主率実績値（国勢調査）」「豊中市世帯主率実績値（国勢調査）」をそれぞれ順に①、②、③とする。②を①で除して「[大阪府世帯主率実績値] と [大阪府世帯主率推計値] の格差係数」…④を得る。また、③を②で除して「[豊中市世帯主率実績値] と [大阪府世帯主率実績値] の格差係数」…⑤を得る。最後に、④と⑤を乗じて「[豊中市世帯主率実績値] と [大阪府世帯主率推計値] の格差係数」…⑥を得る。

図表 39 豊中市世帯主率実績値と大阪府世帯主率推計値の格差係数の算出

	①H27大阪府 世帯主率推計値 (社人研)	②H27大阪府 世帯主率実績値 (国勢調査)	③H27豊中市 世帯主率実績値 (国勢調査)	④ [②大阪府世帯主 率実績値] と [①大 阪府世帯主率推計 値] の格差係数	⑤ [③豊中市世帯主 率実績値] と [②大 阪府世帯主率実績 値] の格差係数	⑥ [③豊中市世帯主 率実績値] と [①大 阪府世帯主率推計 値] の格差係数
20歳未満	0.01749	0.01651	0.01618	0.94399	0.98014	0.92524
20～24歳	0.30244	0.29203	0.26620	0.96559	0.91154	0.88018
25～29歳	0.54535	0.53840	0.53246	0.98725	0.98897	0.97636
30～34歳	0.68943	0.68771	0.72291	0.99751	1.05119	1.04857
35～39歳	0.76046	0.76119	0.79823	1.00096	1.04866	1.04967
40～44歳	0.79619	0.79776	0.82857	1.00197	1.03862	1.04067
45～49歳	0.83714	0.83948	0.86893	1.00280	1.03508	1.03798
50～54歳	0.87835	0.88155	0.90389	1.00364	1.02535	1.02908
55～59歳	0.91318	0.91746	0.93306	1.00469	1.01700	1.02177
60～64歳	0.93518	0.94010	0.94747	1.00526	1.00784	1.01314
65～69歳	0.94784	0.95321	0.95808	1.00566	1.00512	1.01081
70～74歳	0.94625	0.95221	0.95865	1.00630	1.00676	1.01311
75～79歳	0.92777	0.93364	0.94081	1.00633	1.00768	1.01405
80～84歳	0.88807	0.89347	0.90929	1.00608	1.01771	1.02390
85歳以上	0.78120	0.78445	0.79553	1.00416	1.01413	1.01835

2. 1 で求めた⑥の係数を社人研将来世帯数推計値の各推計年次における値に乘じ、得られた値を豊中市将来世帯主率仮定値とする。なお、社人研推計値より先の年次の仮定値を得たい場合は、トレンド延長を用いて仮定値を作成・追加する。

図表 40 豊中市将来世帯主率仮定値の算出

	R2	R7	R12	R17	R22	R27		⑥格差係数		R2	R7	R12	R17	R22	R27	
20歳未満	0.01734	0.01754	0.01761	0.01781	0.01732	0.01735		0.92524	20歳未満	0.01604	0.01623	0.01629	0.01648	0.01603	0.01605	
20～24歳	0.30115	0.30398	0.30349	0.30393	0.30511	0.30464		0.88018	20～24歳	0.26507	0.26756	0.26713	0.26751	0.26855	0.26814	
25～29歳	0.53944	0.53832	0.53705	0.53105	0.52636	0.52110		0.97636	25～29歳	0.52669	0.52559	0.52436	0.51850	0.51392	0.50878	
30～34歳	0.69935	0.69362	0.68952	0.68752	0.67986	0.67981		1.04857	30～34歳	0.73332	0.72731	0.72301	0.72091	0.71288	0.71283	
35～39歳	0.76683	0.77284	0.76619	0.76249	0.76024	0.75530		1.04967	35～39歳	0.80492	0.81123	0.80425	0.80036	0.79800	0.79282	
40～44歳	0.81289	0.81257	0.81462	0.80920	0.80644	0.80122		1.04067	40～44歳	0.84595	0.84562	0.84775	0.84211	0.83924	0.83380	
45～49歳	0.84013	0.85261	0.84848	0.84609	0.84001	0.83300		1.03798	45～49歳	0.87204	0.88499	0.88071	0.87822	0.87191	0.86463	
50～54歳	0.87730	0.88212	0.89969	0.89629	0.89500	0.88786	×	1.02908	=	50～54歳	0.90281	0.90777	0.92586	0.92236	0.92103	0.91368
55～59歳	0.92917	0.93259	0.93774	0.95792	0.96563	0.98233		1.02177	55～59歳	0.94940	0.95289	0.95815	0.97877	0.98665	1.00371	
60～64歳	0.94257	0.95506	0.95879	0.96271	0.97099	0.97031		1.01314	60～64歳	0.95495	0.96761	0.97139	0.97536	0.98375	0.98305	
65～69歳	0.94733	0.94990	0.95519	0.95535	0.95105	0.94903		1.01081	65～69歳	0.95757	0.96016	0.96551	0.96567	0.96133	0.95928	
70～74歳	0.94291	0.93819	0.93643	0.93841	0.93575	0.93914		1.01311	70～74歳	0.95527	0.95049	0.94870	0.95071	0.94802	0.95145	
75～79歳	0.94650	0.94300	0.93858	0.93729	0.93817	0.93902		1.01405	75～79歳	0.95980	0.95625	0.95177	0.95046	0.95135	0.95221	
80～84歳	0.91924	0.93019	0.92330	0.91651	0.91235	0.90264		1.02390	80～84歳	0.94121	0.95242	0.94536	0.93841	0.93415	0.92421	
85歳以上	0.80427	0.81138	0.80870	0.79724	0.77317	0.75780		1.01835	85歳以上	0.81903	0.82627	0.82354	0.81187	0.78736	0.77171	

3. 以上の過程を女性でも同様に行い、男女・年齢別の豊中市将来世帯主率仮定値を得る。この値それぞれを、対応する年次・性・年齢階級の将来推計人口に乘じ、得られた男女・年齢別世帯数推計値を合計すると、将来推計世帯数となる。

6-4 世帯類型別の将来世帯数推計

ここまで説明してきた将来世帯数推計は、総世帯の推計である。一方、政策の検討にあたっては、単独世帯や夫婦と子ども世帯など、世帯類型別の将来推計世帯数が求められる場合もあるだろう。以下では、世帯主率法に基づく世帯類型別の将来世帯数推計の手法を説明する。

手順

■世帯主率法に基づく世帯類型別将来世帯数推計

世帯類型別の将来推計世帯数は、6-3の手順に基づく推計を世帯類型ごとに行うことで得られる。つまり、

- ・ 社人研による大阪府の世帯類型別世帯主率仮定値と、国勢調査による大阪府の世帯類型別世帯主率実績値、国勢調査による豊中市の世帯類型別世帯主率実績値から、「[豊中市世帯主率実績値]と[大阪府世帯主率推計値]の格差係数」を世帯類型別に算出する。
- ・ 世帯類型別の「[豊中市世帯主率実績値]と[大阪府世帯主率推計値]の格差係数」を、社人研による大阪府の世帯類型別世帯主率仮定値に乘じ、豊中市の世帯類型別世帯主率仮定値を得る。
- ・ 豊中市の世帯類型別世帯主率仮定値を、将来推計人口に乘ずる。

といった手順を踏む。具体的な算出過程は当マニュアル付属の EXCEL ファイルを参照のこと。

なお、推計の過程で使用する社人研の「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」の世帯主率仮定値は、「単独世帯」「夫婦のみ世帯」「夫婦と子から成る世帯」「ひとり親と子から成る世帯」「その他の一般世帯」の5類型のものとなっている。そのため、当マニュアルで推計の対象となるのも、この5つの世帯類型が基本となる。

少子高齢社会における人口の変化と市政への影響に関する調査研究Ⅳ No.22-01
ー人口の現状把握および人口把握手法の精緻化ー

令和4(2022)年3月

編集・発行 とよなか都市創造研究所

〒561-0884 大阪府豊中市岡町北3丁目13番7号(人権平和センター豊中3階)

TEL : 06-6858-8811 FAX : 06-6858-8801

URL : <https://www.tcct.zaq.ne.jp/tium> E-mail: tium@tcct.zaq.ne.jp

