

## 特集 I : 地域別将来人口推計

## 日本の地域別将来推計人口からみた将来の出生数

小池司朗・菅桂太・鎌田健司・岩澤美帆・  
石井太\*・山内昌和\*\*

各地域における人口減少が進展するにつれて、人口移動と並んで出生数や死亡数の動向にも大きな関心を持たれるようになってきている。本稿では「日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）」（以下、「地域推計」）の結果を利用し、これと統合的な将来の地域別出生数の推計を試みた。出生数の推計は、「地域推計」による0～4歳人口をもとに、出生→0～4歳の将来の生残率と純移動率を用いて逆算することにより行った。将来の純移動率は、「地域推計」における0～4歳→5～9歳以上の人口移動仮定と同様の考え方を適用することにより設定した。推計結果を市区町村別にみると、2040→2045年の出生数が2010→2015年の出生数の半数未満となる市区町村が半分近くに達し、とくに人口規模の小さい町村における出生数の減少が顕著であった。「地域推計」の結果は、地方自治体をはじめ民間のシンクタンクや研究者などによって各種の地域計画や地域分析等の基礎資料として利用されており、これと統合的な出生数は、各地域における今後の保育需要の見通し、子育て支援サービスの提供体制や、地域医療構想における周産期医療体制を構築するための基礎データとしての活用等が期待される。

【キーワード】地域別将来推計人口、将来の地域別出生数、地方自治体

## I. はじめに

地域別の出生数の推移は、人口移動と同様、各地域における人口減少が進展するにつれて大きな関心を持たれるようになってきた。全国的には、母親世代人口の減少や出生率の低迷により出生数の減少傾向が続いているが、地域別にみれば人口移動傾向や人口構造の違い等も絡み、出生数の変化のパターンは多様である。近年では地方創生の動きに伴い、地方版総合戦略のなかで出生数をKPI（Key Performance Indicator）のひとつとして掲げる自治体も多く、将来の出生数は今後の保健福祉政策の方向性を決めるうえでも重要な要素となっている。

国立社会保障・人口問題研究所が2018年3月に公表した「日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）」（以下、「地域推計」）では、出生・死亡・人口移動についてそれぞれ将来仮定を設定することによって将来人口を求めるコーホート要因法により推計が行われている（国立社会保障・人口問題研究所 2018）。ただし出生仮定に関しては、出生率の代替

\* 慶應義塾大学経済学部

\*\* 早稲田大学教育・総合科学学術院

指標で出生→0～4歳の死亡と人口移動の影響も含まれる子ども女性比<sup>1)</sup>を用いているため、出生数は算出されていない。出生仮定に子ども女性比を用いている主な理由として、人口規模が小さい町村においては年齢別出生率が不安定となることに加え、仮定値の種類によって推計精度には大きな差がないことが挙げられる(山内 2014)。しかし上述のような動向を踏まえれば、各地域が将来の出生の動向を見通すための資料として、出生数の将来推計を行うことの意義は大きいと思われる。

そこで本稿では「地域推計」の結果を利用し、これと整合的な将来の出生数の推計を試みることにする。推計結果は、概して直近の人口動態が今後も継続した場合の出生数と解釈でき、実際の出生数と比較することによって政策効果等を検証できる可能性がある。また、本号に掲載されている菅ほか「日本の地域別将来推計人口からみた将来の死亡数」と併せれば、将来の地域別自然増減および社会増減も推計されることになる。推計結果の利用用途は様々に考えられよう。

## II. 推計方法

### 1. 推計の枠組み

出生数推計の地域単位は、「地域推計」と同様、1,799地域(福島県および福島県以外の1,798市区町村)である。推計期間は、「地域推計」に合わせて2015→2020年から2040→2045年までの各国勢調査間(6期間:t-5年10月1日～t年9月30日,t=2020,2025, …, 2045)とした。また出生数は厚生労働省「人口動態調査」の定義と同じ日本人、および外国人を含む総数の双方について推計した。推計手法は日本人の出生数と外国人を含む出生数との間で同様であり、違いは後述の出生→0～4歳の純移動率算出において必要となる出生数および出生→0～4歳の死亡数を日本人の値とするか外国人を含む値とするかのみである。本号の菅ほか「日本の地域別将来推計人口からみた将来の死亡数」では外国人を含む死亡数が推計されていることから、推計手法と推計結果は外国人を含む出生数について中心に説明し、日本人の出生数との差から求められる外国人出生割合については「4. 推計結果」のなかで少々触れることとする。なお、日本人の出生数に関する推計結果の概要は、小池ほか(2019)を参照されたい。

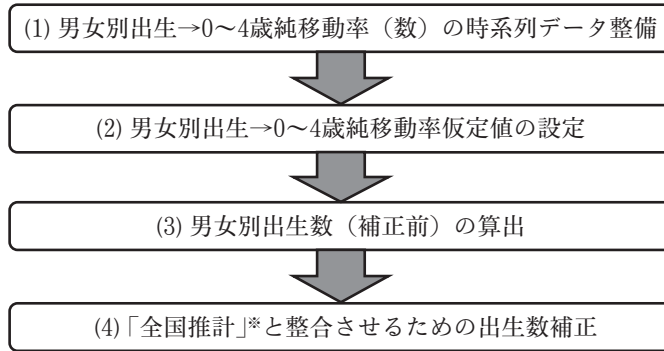
### 2. 推計のフロー

出生数推計のフローを図1に示す。本図のとおり、推計は「(1) 男女別出生→0～4歳純移動率(数)の時系列データ整備」、「(2) 男女別出生→0～4歳純移動率仮定値の設定」、「(3) 男女別出生数(補正前)の算出」、「(4) 「全国推計」と整合させるための出生数補正」の4段階で行う。以下、それぞれについて説明する。

---

1) 0～4歳人口を分子、15～49歳女性人口を分母とした指標。分母は、出生率の高い年齢階級に合わせて20～39歳などとすることもある。

図1 出生数推計のフロー



※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）」（出生中位・死亡中位仮定）

(1) 男女別出生→0～4歳純移動率（数）の時系列データ整備

本推計では、出生数を「地域推計」の0～4歳人口から逆算することを考える。「地域推計」では5年ごとに男女別0～4歳人口が推計されているため、将来の出生→0～4歳の生残率と純移動率が仮定されれば、出生数が推計できることになる。生残率については「地域推計」の0～4歳→5～9歳以上の仮定値と整合的な出生→0～4歳の将来値が既に算出されているため<sup>2)</sup>、これを利用できるが、人口移動仮定の設定についてはもともと0～4歳→5～9歳以上が対象となっているため、将来の純移動率は算出されていない。したがって、将来の純移動率仮定値設定のために、過去の統計から各地域における出生→0～4歳の純移動率を求める必要がある。「地域推計」の人口移動仮定設定においては1995→2000年から2010→2015年の4期間の移動傾向を用いていることから、出生→0～4歳の純移動率についても同じ4期間の値を用いて求めることとした。t-5→t年の地域i、性jの出生→0～4歳純移動率  $m(t)_{i,j,0}$  の算出式は、下記のとおりである。

$$m(t)_{i,j,0} = \frac{P(t)_{i,j,0} - (B(t)_{i,j} - D(t)_{i,j})}{B(t)_{i,j}}$$

ここで、 $P(t)_{i,j,0}$  : t年の地域i、性jの0～4歳人口（外国人含む）、 $B(t)_{i,j}$  : t-5→t年の地域i、性jの出生数（外国人を含む）、 $D(t)_{i,j}$  : t-5→t年の地域i、性jの出生→0～4歳死亡数（外国人を含む）、である。なお、 $B(t)_{i,j}$  と  $D(t)_{i,j}$  は「人口動態調査」個票より集計を行った。分子は出生→0～4歳において推定される純移動数となる。

2) 「地域推計」では子ども女性比により0～4歳人口の推計を行っているため、出生→0～4歳の生残率仮定値は推計には用いていないが、55～59歳→60～64歳以下の生残率仮定値と同様の手法により算出した出生→0～4歳の生残率が存在する。生残率仮定値設定の詳細については、国立社会保障・人口問題研究所（2018）を参照されたい。

## (2) 男女別出生→0～4歳純移動率仮定値の設定

続いて、(1)で作成された時系列データをもとに、将来の男女別出生→0～4歳純移動率仮定値を設定する。仮定値の設定方法は様々考えられるが、本推計では「地域推計」との整合性を重視し、「地域推計」の人口移動仮定設定の分類にしたがって算出した純移動率を仮定値とした。

「地域推計」における人口移動仮定設定の詳細については、国立社会保障・人口問題研究所(2018)を参照されたいが、概ね表1の「仮定値大分類」・「主な該当地域」に記した分類に基づき、「長期的な移動率(転出率, 配分率)設定に用いた期間」を定めている。出生→0～4歳の純移動率仮定値についても、原則として「地域推計」における各大分類の長期的な移動率仮定設定に採用した期間と同じ期間の純移動率を適用し、これを推計期間中一定とした(表1の「出生→0～4歳の純移動率設定の期間」)。ただし大分類Aについて、「地域推計」では国勢調査における人口移動集計の有無により1995→2000年, 2005→2010年, 2010→2015年の3期間通算の人口移動傾向を適用していたが、出生数の推計ではこれに2000→2005年を加え4期間を通算した純移動率を適用することとした(以下, これを大分類Aに準じた仮定とする)。

また「地域推計」では、例外仮定に属する表1の大分類A～E以外に特別な例外仮定を適用した地域が12あるが、これらのうち熊本県益城町以外については、基本仮定または大分類Aに準じた仮定に振り分けた(表2)<sup>3)</sup>。2016年に発生した熊本地震の影響が大きかった熊本県益城町においては、2015→2020年に限り、2010→2015年の出生→0～4歳の純移動率に2015→2020年と2010→2015年の0～4歳→5～9歳の変化率の差の1/2を加えた値を適用し、2020→2025年以降は2005→2010年の純移動率を適用した。なお、各仮定を適用した地域数を表1の「該当地域数」に示した。

---

3) 「地域推計」における人口移動仮定設定において、大分類Aに含まれるべきであったものの「平成の大合併」により1995～2000年の人口移動集計が利用できないため大分類Cに含めた群馬県神流町, 愛知県豊根村, 福岡県東峰村の3町村については、大分類Aに準じた仮定を適用した。

表1 「地域推計」における人口移動に関する仮定値設定と出生→0～4歳の純移動率設定

符号	仮定値大分類	主な該当地域	長期的な移動率（転出率、配分率）設定に用いた期間	出生→0～4歳の純移動率設定の期間	該当地域数
0	基本仮定	2010～2015年において大きな人口増減率の変化なし	2010～2015年	同左	1,532
A	例外仮定	小規模町村	1995～2000年, 2005～2010年, 2010～2015年の3期間通算	1995～2000年, 2000～2005年, 2005～2010年, 2010～2015年の4期間通算	126
B		東日本大震災により大きな被害を受けた地域	2000～2005年, 2005～2010年の2期間通算	同左	9
C		2005～2010年で人口増減率が大きく変化し, 2010～2015年で人口増減率が逆方向に大きく変化した地域	2005～2010年, 2010～2015年の2期間通算	同左	52
D		2005～2010年から2010～2015年にかけて人口増減率が大きく変化し, 2005～2010年の動きが特異と考えられる場合	2000～2005年, 2010～2015年の2期間通算	同左	23
E		2005～2010年から2010～2015年にかけて人口増減率が大きく変化し, 2010～2015年の動きが特異と考えられる場合	2005～2010年	同左	56

表2 「地域推計」において特殊な例外仮定を適用した地域の出生→0～4歳の仮定分類

コード	都道府県	市町村	仮定値大分類
1470	北海道	音威子府村	A
15586	新潟県	粟島浦村	A
32525	島根県	海士町	A
34431	広島県	大崎上島町	0
38356	愛媛県	上島町	0
39364	高知県	大川村	A
40230	福岡県	糸島市	0
43443	熊本県	益城町	※
46303	鹿児島県	三島村	A
46304	鹿児島県	十島村	A
47358	沖縄県	北大東村	A
47382	沖縄県	与那国町	A

注1 仮定値大分類の符号は表1を参照。

注2 熊本県益城町の仮定については本文を参照。

(3) 男女別出生数（補正前）の算出

(2)により男女別出生→0～4歳の純移動率仮定値が定めれば、同年齢階級の生残率と併せて男女別出生数の推計が可能となる。t-5→t年の地域i, 性jの出生数を $B'(t)_{i,j}$ とすると、推計式は下記のとおりである。

$$B'(t)_{i,j} = \frac{P(t)_{i,j,0}}{s(t)_{i,j,0} + ma_{i,j,0}}$$

ここで、 $P(t)_{i,j,0}$ ：「地域推計」による地域  $i$ 、性  $j$ 、 $t$  年の 0～4 歳人口、 $s(t)_{i,j,0}$ ： $t-5 \rightarrow t$  年の地域  $i$ 、性  $j$  の出生  $\rightarrow$  0～4 歳生残率、 $ma_{i,j,0}$ ：(2) で設定した地域  $i$ 、性  $j$  の出生  $\rightarrow$  0～4 歳の純移動率仮定値、である。

#### (4) 「全国推計」と整合させるための出生数補正

「地域推計」による地域別男女年齢別推計人口の合計は、「日本の将来推計人口（平成 29 年推計）」（出生中位・死亡中位仮定）（以下、「全国推計」）の推計結果と合致していることから、地域別出生数の合計も「全国推計」の出生数と合致させるのが合理的である。様々な補正方法が考えられるが、後述の検討結果も踏まえ、本推計では単純な一律補正を採用した。すなわち、補正後の  $t-5 \rightarrow t$  年の地域  $i$  の出生数を  $BC(t)_{i,\#}$  とすれば、

$$BC(t)_{i,\#} = \frac{B(t)_{\#}}{\sum_i B'(t)_{i,\#}} \times B'(t)_{i,\#} \dots \textcircled{1}$$

ただし、

$$B'(t)_{i,\#} = B'(t)_{i,m} + B'(t)_{i,f}$$

m：男、f：女

である。ここで、 $B(t)_{\#}$  は「全国推計」による  $t-5 \rightarrow t$  年の出生数である。①式の右辺第 1 項が一律補正の補正係数に相当する。

なお、 $BC(t)_{i,\#}$  は小数点以下が含まれた形で算出されるが、これを整数化した値を最終的な出生数とした。整数化は、小数点以下をいったんすべて切り捨てた後、小数点以下の値が大きい順に 1 を加える方法により行った。

### Ⅲ. 一律補正の妥当性の検討

「全国推計」による国勢調査間出生数との整合性を考えれば、補正係数の値は 1 に近いことが望ましいが、表 3 に示したとおり実際には 0.96 程度となっており、補正前に算出された出生数を約 4% 程度圧縮していることになる。4% の補正はかなり大きく、その妥当性について検討する余地がある。

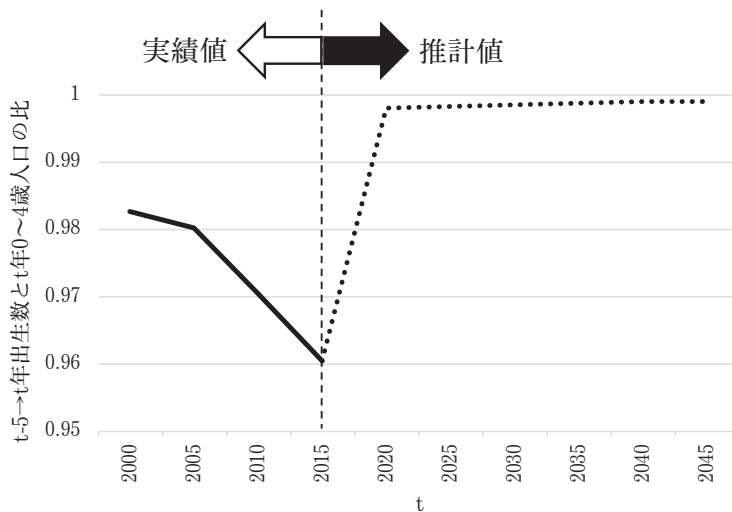
表 3 一律補正に伴う補正係数

	15→20年	20→25年	25→30年	30→35年	35→40年	40→45年
補正係数	0.963	0.963	0.962	0.962	0.961	0.961



補正係数が1から乖離するのは、 $t-5 \rightarrow t$ 年国勢調査間出生数と $t$ 年0～4歳人口（いずれも外国人含む、以下同様）の比に起因している。 $t-5 \rightarrow t$ 年国勢調査間出生数と $t$ 年0～4歳人口の比の推移をみると（図2）、2000年から2015年にかけて一貫して低下した後、推計期間に入る2020年で大幅に上昇し、以降は1.0に近い水準で推移する。2000～2015年にかけて、出生 $\rightarrow$ 0～4歳の生残率は上昇しており、当該年齢に関しては国際人口移動の状況にも大きな変化がないことから、比の低下の明確な要因が見当たらないが、一因として国勢調査における年齢不詳人口の増加の影響が考えられる。図2の比の算出には、いずれも年齢不詳人口を按分した0～4歳人口<sup>4)</sup>を用いているが、仮に実際の年齢不詳人口に占める0～4歳人口の割合が0～4歳人口に按分されている割合よりも高ければ、年齢不詳人口の増加とともに出生数と0～4歳人口の比は低下することになるだろう。2020年以降は「全国推計」の結果から算出される比であるが、 $t-5 \rightarrow t$ 年の出生数に概ね直近の死亡と国際人口移動の状況を加味して0～4歳人口が算出されていることから、人口動態の観点からは2015年と2020年との間に比の断絶が生じる要素は見出せず、国勢調査の0～4歳人口が実際の0～4歳人口よりも過小となっている可能性が指摘できよう。

図2  $t-5 \rightarrow t$ 年出生数（含外国人）と $t$ 年0～4歳人口（含外国人）の比の推移



資料：厚生労働省「人口動態調査」、総務省統計局「国勢調査」  
 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）」

ちなみに、2010 $\rightarrow$ 2015年の出生数と2015年の0～4歳人口の比を都道府県別にみると表4のとおりとなり、最高の奈良県（0.989）から最低の福島県（0.931）まで地域差が存在するが、いずれも1を下回る。奈良県では、子育て期に相当する出生 $\rightarrow$ 0～4歳の純移動率が高いため比も高くなっていると考えられる。一方福島県では、東日本大震災に伴う東

4) 2000年と2005年は年齢別人口規模に応じて不詳人口を比例配分した値、2010年と2015年は総務省統計局から公表されている年齢不詳按分済みの値。

京電力福島第一原子力発電所の事故に起因する避難移動により実際には県外に在住しているものの住民票上は福島県在住となっている人から出生した場合、出生→0～4歳の移動が無くとも出生地は福島県で0～4歳時は他県在住となるために、比が低くなっているという特殊な事情が考えられる。

表4 都道府県別、2010→2015年出生数（含外国人）と2015年0～4歳人口（含外国人）

	2010→15年 出生数 (含外国人) ①	2015年 0～4歳人口 (含外国人) ②	②/①		2010→15年 出生数 (含外国人) ①	2015年 0～4歳人口 (含外国人) ②	②/①
全国	5,212,885	5,006,217	0.960	三重県	74,255	71,224	0.959
北海道	191,401	186,275	0.973	滋賀県	66,033	64,307	0.974
青森県	45,524	43,119	0.947	京都府	101,733	97,803	0.961
岩手県	45,712	44,512	0.974	大阪府	365,815	344,089	0.941
宮城県	92,460	89,776	0.971	兵庫県	231,451	219,268	0.947
秋田県	31,472	30,223	0.960	奈良県	51,102	50,548	0.989
山形県	41,059	40,259	0.981	和歌山県	36,387	35,087	0.964
福島県	72,733	67,729	0.931	鳥取県	23,749	23,026	0.970
茨城県	114,231	109,650	0.960	島根県	27,815	27,081	0.974
栃木県	79,572	77,077	0.969	岡山県	81,372	77,854	0.957
群馬県	76,587	74,222	0.969	広島県	124,315	120,350	0.968
埼玉県	290,381	284,873	0.981	山口県	54,101	52,189	0.965
千葉県	246,345	236,498	0.960	徳島県	28,619	26,787	0.936
東京都	558,266	526,693	0.943	香川県	40,390	37,754	0.935
神奈川県	379,867	366,415	0.965	愛媛県	54,369	51,958	0.956
新潟県	85,893	83,877	0.977	高知県	26,044	25,174	0.967
富山県	39,197	38,182	0.974	福岡県	230,637	221,265	0.959
石川県	47,100	45,871	0.974	佐賀県	36,865	35,971	0.976
福井県	32,856	31,434	0.957	長崎県	58,060	55,567	0.957
山梨県	31,544	30,383	0.963	熊本県	79,636	77,395	0.972
長野県	82,740	80,325	0.971	大分県	47,980	45,977	0.958
岐阜県	82,162	80,308	0.977	宮崎県	48,984	47,312	0.966
静岡県	153,295	147,388	0.961	鹿児島県	73,513	70,651	0.961
愛知県	344,182	329,710	0.958	沖縄県	85,081	82,781	0.973

資料：厚生労働省「人口動態調査」、総務省統計局「国勢調査」

t-5→t年出生数に対するt年0～4歳人口の比が低下する結果として、直近になるほど出生→0～4歳の純移動率は全体として低めに算出されることになる。仮に上述のような年齢不詳人口の影響があるとすれば、年齢不詳人口割合の高い地域ほど純移動率が実際よりも低く算出されていることから、地域別出生数の推計に歪みをもたらしている可能性がある。表1のとおり、大半の地域において直近の2010→2015年の純移動率を将来の仮定値として適用しており、「地域推計」による将来のt年0～4歳人口から純移動率仮定値を用いて逆算されるt-5→t年の補正前出生数の全地域合計は、「全国推計」によるt年0～4歳人口を上回ることになる。図2に示したように「全国推計」ではt-5→t年の出生



数と $t$ 年0～4歳人口はほぼ同じ水準であることから、補正前出生数の全地域合計を「全国推計」による $t-5 \rightarrow t$ 年の出生数と合致させるためには、0.96程度の補正係数により出生数を圧縮することが必要となる。

国勢調査の年齢不詳人口が多い地域で0～4歳人口が実際の0～4歳人口よりも過小になっていると仮定すると、当該地域では出生 $\rightarrow$ 0～4歳の純移動率は実際よりも低く算出されることになり、将来の出生 $\rightarrow$ 0～4歳の純移動率仮定値も低く設定される。一方、「地域推計」では原則として2015年の子ども女性比の全国値との相対的較差により0～4歳人口を推計しているため、0～4歳人口が過小であれば子ども女性比の仮定値も過小となり、結果として0～4歳の将来人口も国勢調査と同様に過小となる。しかし、過小となっている0～4歳人口から実際よりも低く算出される純移動率を用いて逆算される出生数は過小とはならない。つまり、年齢不詳人口の多寡は、直接的には出生数の推計に影響を及ぼさないことになる。

仮に国勢調査の0～4歳人口が実際の0～4歳人口よりも過小になっているとした場合、全国に共通する要因も考えられる。国勢調査は10月1日現在の人口であるが、たとえば平成27年国勢調査では9月10日～20日の期間に先行的にインターネット回答が行われたため、回答後10月1日までに出生した人は厚生労働省「人口動態調査」には登録され、その人が10月1日まで生存していれば当然10月1日の人口に加えられるはずであるが、国勢調査人口にはカウントされないため、少なくとも0歳人口に関しては国勢調査人口が実際の人口を下回る要因となり得る。他の要因も影響している可能性はあるが、出生数の推計に地域間の歪みをもたらす要因は特定できないことから、全国共通の要因により国勢調査の0～4歳人口が実績値と比較して過小であるゆえに $t-5 \rightarrow t$ 年の出生数が過大になっているとすれば、一律補正は妥当な補正手法といえよう。

#### IV. 推計結果

以下ではまず、将来の出生数（外国人を含む）の推計結果について都道府県別と市区町村別に概観し、続いて、別途推計された出生数（日本人）の推計結果から外国人出生割合について若干触れる。なお、出生数（外国人を含む）と出生数（日本人）の推計結果の詳細は、紙幅の都合上 Web 上に掲載している<sup>5)</sup>ので、併せて参照されたい。

##### 1. 都道府県別と市区町村別の推計結果

2010 $\rightarrow$ 2015年の実績の出生数を100とした場合の2040 $\rightarrow$ 2045年の出生数の指数を都道府県別に示したのが図3である。全国の指数は69.0であるが、都道府県別にみると東京都の85.3から秋田県の40.4まで大きな地域差がある。将来の出生率の低迷の見通しと親世代人口の減少を受けて、全都道府県において出生数は減少するが、地域別には人口構造と人口

5) <http://www.ipss.go.jp/syoushika/bunken/sakuin/jinko/312.html>

移動の影響が大きく、出生率よりも親世代の人口の変化によって出生数の変化が大きく規定されることになる。全国・秋田県・東京都における指数の変化を5年ごとに示したのが図4である。秋田県では各期間概ね一定の割合で出生数が減少していく一方で、東京都では親世代の年齢構造の影響等により期間によって減少率にやや違いがみられる。

図3 2040→2045年の出生数指数（都道府県別，2010→2015年出生数=100とした場合）

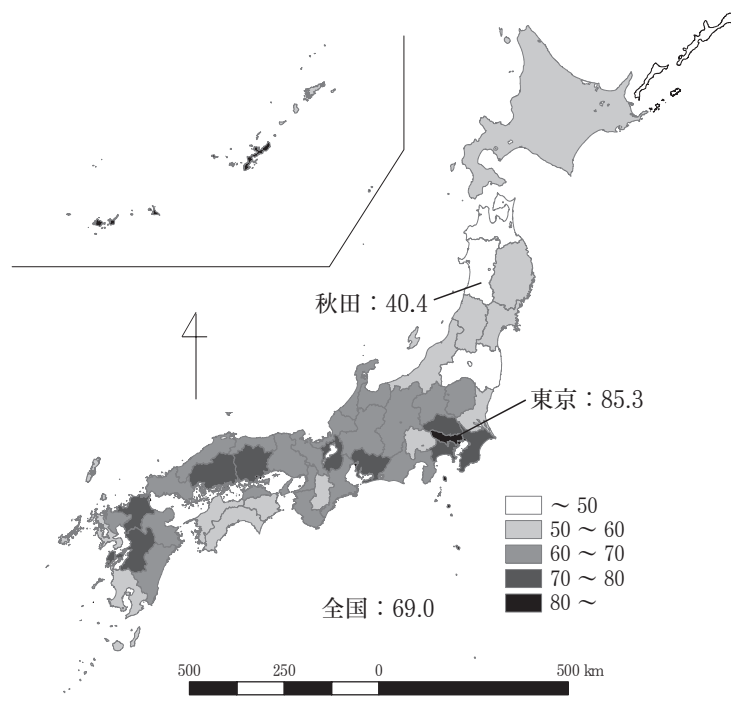
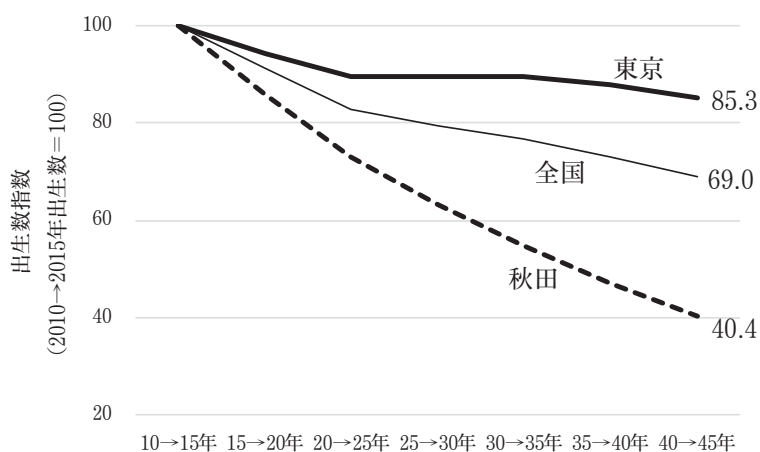


図4 全国・秋田県・東京都における出生数指数の推移（2010→2015年出生数=100）



同様に、2010→2015年の実績の出生数を100とした場合の2040→2045年の出生数の指数を市区町村別（福島県を除く）に示したのが図5である。また、指数の階級別市区町村数分布を図6、指数の上位と下位の市区町村それぞれ20位までを表5にそれぞれ示した。当然ながら、都道府県でみる以上に地域差は広がるが、5年間でみて2040→2045年の指数が100を上回る、つまり30年後に出生数が増加するのは図6に示したとおり12市区町村のみである。一方、2040→2045年の出生数指数が50未満、すなわち2040→2045年の出生数が2010→2015年の出生数の半数未満となる市区町村数は830と全市区町村の半分近くに達し、とくに人口規模の小さい町村における出生数の減少が顕著となる。表5から明らかなように、出生数の指数が上位の市区町村は、出生数の少ない島嶼部を除き、その大半が大都市の都心部もしくは郊外のベッドタウンに属する一方で、下位の市区町村はほぼすべてが過疎地域に属する。

図5 2040→2045年の出生数指数（福島県除く市区町村別、2010→2015年出生数=100とした場合）

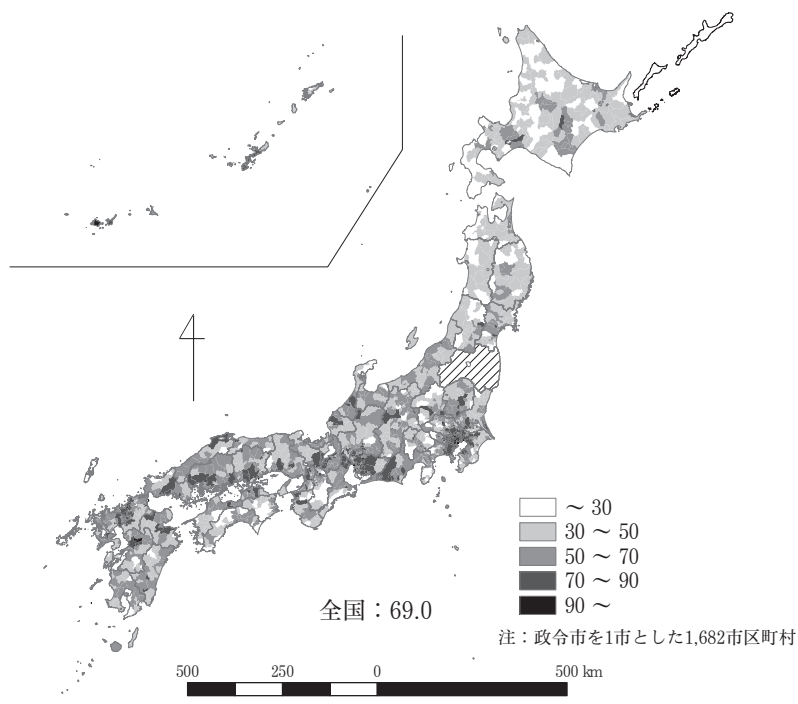


図6 2040→2045年出生数指数の市区町村数分布

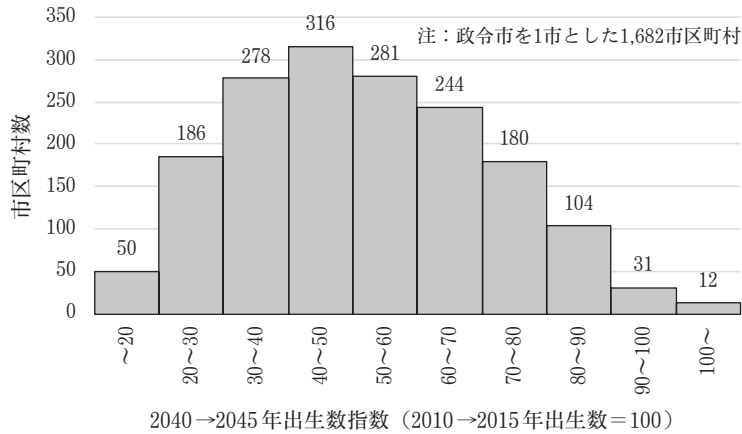


表5 2040→2045年出生数指数の上位と下位の20市区町村

上位				下位					
順位	地域	10→15年 出生数	40→45年 出生数	指数	順位	地域	10→15年 出生数	40→45年 出生数	指数
1	東京都青ヶ島村	2	4	200.0	1	京都府笠置町	24	2	8.3
2	三重県朝日町	629	744	118.3	2	北海道歌志内市	55	6	10.9
3	新潟県粟島浦村	6	7	116.7	3	群馬県南牧村	18	2	11.1
4	東京都港区	13,991	15,251	109.0	4	青森県外ヶ浜町	107	13	12.1
5	東京都中央区	8,342	9,015	108.1	5	和歌山県高野町	102	13	12.7
6	東京都千代田区	2,506	2,689	107.3	6	三重県南伊勢町	235	30	12.8
7	沖縄県中城村	1,091	1,161	106.4	7	北海道中川町	77	10	13.0
8	沖縄県宜野座村	396	407	102.8	8	奈良県吉野町	141	19	13.5
9	熊本県合志市	3,247	3,317	102.2	9	北海道木古内町	87	12	13.8
10	福岡県粕屋町	3,542	3,616	102.1	10	青森県今別町	28	4	14.3
11	熊本県大津町	2,053	2,070	100.8	10	奈良県黒滝村	14	2	14.3
12	愛知県長久手市	3,436	3,440	100.1	10	大分県姫島村	56	8	14.3
13	熊本県菊陽町	2,590	2,589	100.0	13	青森県深浦町	160	23	14.4
14	埼玉県戸田市	7,568	7,548	99.7	14	北海道松前町	132	19	14.4
15	東京都江東区	23,330	23,268	99.7	15	大阪府能勢町	203	30	14.8
16	千葉県流山市	8,520	8,429	98.9	16	群馬県下仁田町	113	17	15.0
17	愛知県常滑市	2,610	2,564	98.2	17	北海道沼田町	85	13	15.3
18	東京都品川区	17,443	17,128	98.2	18	北海道福島町	90	14	15.6
19	東京都荒川区	9,204	8,987	97.6	19	秋田県八峰町	127	20	15.7
20	沖縄県南風原町	2,694	2,581	95.8	20	奈良県曽爾村	38	6	15.8

注：政令市を1市とした1,682市区町村でみた場合。10→15年出生数は厚生労働省「人口動態調査」による。

## 2. 外国人出生割合の変化

出生数（外国人を含む）と出生数（日本人）の差を外国人出生数とし、都道府県別の2010→2015年（実績）および2040→2045年（推計）の外国人出生数、および外国人出生数

の出生数総数に占める外国人出生数の割合を表6に示した。推計によれば、外国人出生数は2010→2015年から2040→2045年にかけてすべての都道府県で増加する。またこの間、日本人出生数の減少が著しいため、出生数総数に占める外国人出生数の割合は各都道府県で大幅に増加する。出生数総数に占める外国人出生数の割合は、2010→2015年では全国で1.28%、最大2.69%（群馬県）、最小0.11%（秋田県）であるが、2040→2045年では全国で3.03%、最大4.42%（群馬県）、最小1.80%（宮崎県）へと推移する。

表6 都道府県別、外国人の出生数と出生数総数に占める割合  
(2010→2015年, 2040→2045年)

	2010→2015年		2040→2045年			2010→2015年		2040→2045年	
	外国人出生数(人)	出生数総数に占める割合(%)	外国人出生数(人)	出生数総数に占める割合(%)		外国人出生数(人)	出生数総数に占める割合(%)	外国人出生数(人)	出生数総数に占める割合(%)
全国	66,613	1.28	108,871	3.03	三重県	1,872	2.52	1,999	4.14
北海道	547	0.29	2,148	1.99	滋賀県	904	1.37	1,432	2.92
青森県	71	0.16	362	1.83	京都府	1,068	1.05	1,856	2.74
岩手県	73	0.16	437	1.85	大阪府	4,769	1.30	7,428	2.96
宮城県	362	0.39	1,083	2.08	兵庫県	2,385	1.03	4,175	2.77
秋田県	35	0.11	229	1.80	奈良県	235	0.46	635	2.10
山形県	82	0.20	401	1.87	和歌山県	98	0.27	430	1.97
福島県	142	0.20	657	1.86	鳥取県	86	0.36	322	2.02
茨城県	1,674	1.47	2,101	3.08	島根県	109	0.39	375	2.06
栃木県	1,036	1.30	1,489	2.93	岡山県	474	0.58	1,348	2.26
群馬県	2,061	2.69	2,123	4.42	広島県	1,174	0.94	2,412	2.64
埼玉県	5,160	1.78	7,519	3.49	山口県	409	0.76	783	2.34
千葉県	3,796	1.54	5,674	3.17	徳島県	93	0.32	332	2.01
東京都	12,037	2.16	18,609	3.91	香川県	243	0.60	625	2.29
神奈川県	6,274	1.65	9,542	3.31	愛媛県	176	0.32	619	2.00
新潟県	341	0.40	1,042	2.07	高知県	53	0.20	273	1.88
富山県	480	1.22	716	2.92	福岡県	1,672	0.72	4,170	2.41
石川県	313	0.66	766	2.35	佐賀県	98	0.27	479	1.93
福井県	273	0.83	521	2.44	長崎県	394	0.68	801	2.45
山梨県	444	1.41	583	3.23	熊本県	233	0.29	1,182	2.11
長野県	893	1.08	1,391	2.74	大分県	179	0.37	636	2.06
岐阜県	1,678	2.04	1,966	3.84	宮崎県	68	0.14	535	1.80
静岡県	3,253	2.12	3,846	3.86	鹿児島県	106	0.14	769	1.80
愛知県	8,299	2.41	10,602	4.03	沖縄県	391	0.46	1,448	2.10

今回の推計では、外国人出生率を地域ごとに変化させるような仮定は置いていないため、基本的には2010→2015年の地域別の外国人出生割合の相対的な分布が維持される形で、全国の外国人出生数の増加と地域別の0～4歳人口の変化に応じて地域別外国人出生数および割合も変化していくことになる。しかし、中川ほか（2018）で報告されているように、実際には外国人の地域別出生率の変化パターンは多様であり、全国の外国人出生率と一律

に連動する形での出生仮定は妥当ではない可能性もある。仮に次回以降の地域別将来人口推計において、日本人と外国人を分けた推計を行うことになるとすれば、とくに外国人に関する地域別の移動と出生の仮定設定のあり方が重要な検討事項となるだろう。

## V. おわりに

本稿では、「日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）」の推計結果と整合的な出生数の推計を試みた。「地域推計」の結果は、地方自治体をはじめ民間のシンクタンクや研究者などによって各種の地域計画や地域分析等の基礎資料として利用されており、これと整合的な出生数は、各地域における今後の保育需要の見通し、子育て支援サービスの提供体制や、地域医療構想における周産期医療体制を構築するための基礎データとしての活用等が期待される。

一方、地域別将来人口推計において出生仮定に用いる指標については再検討の余地がある。子ども女性比を用いた推計は、簡便かつ推計精度も他の指標を用いた場合と比較して劣らないという利点があるが、出生数は推計されない。また15～49歳女性人口のなかの年齢分布の情報が捨象されることによる全体的な推計精度への影響は軽微であるものの、個別の地域にとっては問題となる可能性もある。地域別の出生数が推計可能かつ現実的な手法としては、たとえば、仮に全国の年齢別出生率にしたがった場合の出生数と各地域の実際出生数との比（標準化出生比）を出生指標として用いる方法などが考えられる。ただし、このような手法を適用するには、過去データを用いた推計精度の検証や出生→0～4歳の人口移動傾向の精査が不可欠である。出生仮定に用いる指標については、人口移動仮定の設定手法と併せて、次回の地域別将来人口推計に向けた主な課題としたい。

## 謝辞

本研究は、厚生労働行政推進調査事業費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））「人口減少期に対応した人口・世帯の動向分析と次世代将来推計システムに関する総合的研究（研究代表者石井太，課題番号（H26-政策-一般-004）」、及び、厚生労働行政推進調査事業費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））「国際的・地域的視野から見た少子化・高齢化の新潮流に対応した人口分析・将来推計とその応用に関する研究（研究代表者石井太，課題番号（H29-政策-指定-003）」による助成を受けた。

## 参考文献

- 小池司朗・菅桂太・鎌田健司・石井太・岩澤美帆・山内昌和（2019）「日本の地域別将来推計人口からみた将来の出生数」厚生労働行政推進調査事業費補助金政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）『国際的・地域的視野から見た少子化・高齢化の新潮流に対応した人口分析・将来推計とその応用に関する研究（課題番号H29-政策-指定-003）（研究代表者 石井太）平成30年度総括研究報告書』，pp.199-210.
- 国立社会保障・人口問題研究所（2018）『日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）』（人口問題研究資料第340



号)

中川雅貴・山内昌和・菅桂太・鎌田健司・小池司朗（2018）「都道府県別にみた外国人の自然動態」『人口問題研究』74巻4号, pp.293-319.

山内昌和（2014）「地域人口の将来推計における出生指標選択の影響：都道府県別の分析」, 『人口問題研究』70巻2号, pp.120-136.

## Municipal Birth Projections Consistent with IPSS (2018) *Regional Population Projections for Japan 2015-2045*

KOIKE Shiro, SUGA Keita, KAMATA Kenji, IWASAWA Miho,  
ISHII Futoshi and YAMAUCHI Masakazu

As population decline proceeds in each region, there is increasing interest in birth and death rate trends as well as migration. In this study, we utilized the IPSS (2018) regional population projections ("RPJ (2018)" hereafter) and projected the future number of births by region, consistent with the RPJ (2018). The projected number of births was derived by future population of the age group 0-4 from the RPJ (2018), and calculated by using future survival rate and net migration rate from the number of births to the population aged 0-4. Future net migration was set by applying the same idea as the RPJ (2018) migration assumptions among the age groups 0-4 and 5-9. As a result, the number of municipalities where the number of births from 2040 to 2045 are estimated to be less than half of those from 2010 to 2015 reached nearly half, and the number of births will decline particularly in small-scale towns and villages. The RPJ (2018) are widely used by local governments, private think tanks, and researchers as basic data for various regional plans and regional analysis. Future birth rates by region, consistent with the RPJ (2018), are expected to be used as basic data for predicting future childcare demand in each region, and for planning related to provision of childcare support services and perinatal medical system at the regional level.

**【Key Words】** Regional population projections, Future number of births by region, Local governments