

特集 I : 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 (その1)

2015年国勢調査の人口移動集計における 不詳按分と按分結果の検証

小池司朗・菅桂太

国勢調査における人口移動集計（5年前の常住地）は、地域間の人口移動状況を全国レベルで把握可能な統計として非常に貴重なものである。しかしながら、この人口移動集計には各種の不詳が含まれるとともに、不詳には地域差があるため、実態から大きく乖離したものとなっている可能性が高い。そこで本稿では、2015年国勢調査の人口移動集計結果のなかの市区町村 OD 表に着目し、本表のなかに含まれる不詳を既知の分布にしたがって按分することによって、実態に即した OD 表の再現を試みた。その結果、都道府県別の転入超過数は「住民基本台帳人口移動報告」による同期間の転入超過数に大幅に近づき、按分結果の蓋然性は高いことが察せられた。今回の按分により、全体的にみれば2010～2015年の市区町村間の人口移動パターンがほぼ再現され、不詳按分後の OD 表は各種分析のためのプラットフォームとして活用されることが期待される。

キーワード：国勢調査、人口移動集計、不詳按分、市区町村間人口移動

I. はじめに

わが国における地域間の人口移動が全国レベルで把握可能な全数調査の統計として、総務省統計局による国勢調査と住民基本台帳人口移動報告（以下、「住基移動」）が挙げられる。「住基移動」は、都道府県間の人口移動状況が毎月公表されるなど速報性が高いことに加え、2010年代において年齢別の集計や、市区町村別の出発地・到着地（OD）別の移動数集計が開始されたことなどから、利用頻度がいっそう高まっているように見受けられる。しかしながら、2019年以降日本人に代わり外国人を含んだ集計結果が主たる表章となったことや、OD 別の移動数が表章されている参考表における転出先や転入元の市区町村が年次によって異なること、さらには年齢秘匿の処理などにより、「住基移動」を用いた時系列分析には困難を伴う場合も多い。「住基移動」では、住民票の異動を伴わない人口移動が捉えられないという従来から指摘されている問題点もある。

一方、国勢調査では1990年、2000年、2010年、2015年、2020年の調査においていずれも「5年前の居住地」が尋ねられ、本稿執筆時点でまだ基本集計結果が公表されていない2020年調査を除いて、各時点における市区町村単位で完全な OD 表¹⁾を作成することが

1) 本稿でいう OD 表とは、出発地×到着地のすべての組み合わせの移動人口（出発地と到着地が同じ行列の対角要素は移動しなかった人口および市区町村内の移動人口）を行列形式で表したものである。

可能となっている²⁾。2010年と2015年については男女5歳階級別に市区町村単位で完全なOD表が作成可能であり、2015年のデータは国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）」における人口移動仮定の設定にも活用されている。国勢調査における人口移動集計は、「住基移動」に劣らずこれまで国内人口移動の分析にも多く用いられ（たとえば、伊藤 2006, 森尾・杉田 2008など）、個票が得られれば様々な社会経済属性とクロスした分析が可能になるなどの「住基移動」にはない利点も多くある。1980年以前の国勢調査では質問項目が異なるものの、これを1990年以降の基準に合わせることによって、長期的な人口移動分析も可能となる（石川ほか 1998）。しかし後述のように、2010年以降の国勢調査の人口移動集計では「移動状況「不詳」」の割合が高く、不詳の発生状況にも地域差があるため、そのままでは分析等に活用しづらいという難点がある。近年、国勢調査の人口移動集計が「住基移動」ほどには活用されていない背景には、「住基移動」と比較して速報性に欠けるということもあるが、より重要な点として、不詳発生の地域パターンにより、不詳を除外した集計表が実際の人口移動状況から乖離しているという問題があると考えられる。

以上のような問題意識に基づき、菅・小池（2018）では2015年国勢調査の人口移動集計の不詳按分を試み、実態に即した市区町村間OD表の作成を試みた。そのうえで、とくに按分前後で地域別の転出率等にどの程度の差が生じるかを中心に検討を行った。本稿ではこの按分手法について今一度説明するとともに、按分の妥当性を検証するため、按分結果について若干の考察を加える。以下ではまず、国勢調査における不詳、2015年国勢調査の人口移動集計における不詳の発生状況についてそれぞれ簡単に触れた後、不詳按分の方法を説明する。続いて同じ期間の「住基移動」による転入超過数との比較を通じて按分の妥当性について検証したうえで、按分前と按分後のOD表を都道府県別や市区町村別等で比較し、按分前後で特徴的な変化がみられた地域を中心として考察を加える。最後に全体をまとめ、今後の課題を述べて結びとする。

II. 国勢調査における不詳について

国勢調査はいうまでもなく、日本に居住するすべての人と世帯が対象となる国の最重要な統計調査である。近年、調査実施環境の変化に伴って各種調査における回答率の低下傾向が指摘されているが、国勢調査でも各調査項目の不詳が急増しており、海外の国勢調査（人口センサス）でも同様の問題が指摘されている（Martin 2010）³⁾。以下では、国勢調査における不詳を扱った国内の既往研究と、本稿で対象とする5年前の常住地の不詳が人口移動集計に及ぼす影響について述べる。

2) 国勢調査における人口移動の設問はもともと大規模調査年（西暦の下一桁がゼロの年）に限定されていたが、2015年調査においては、東日本大震災の人口移動への影響を把握することを主目的として「5年前の常住地」が尋ねられた。人口移動分析や地域別将来人口推計の観点からは、2025年以降において毎回の調査で「5年前の常住地」が尋ねられることが期待される。なお、国勢調査の人口移動に関する設問の変遷については、大友（1996）に詳述されている。

3) アメリカの人口センサスでは、黒人・ヒスパニック・アメリカ先住民や、乳幼児（0～4歳人口）がとくに過小となるなど精度の低下も指摘されている（O'Hare 2019）。

1. 国勢調査における不詳をめぐる議論

国勢調査における不詳について最初に言及したのは、管見の限り、1990年国勢調査の精度を検討した山田（1993）である。1990年国勢調査はそれ以前の調査と比較して、とくに都市部での不詳の増加が顕著であり、多くの調査項目で精度が低下していることが否めないと指摘している。山田は、1995年以降の国勢調査についても継続的に精度の検証を行っており（山田 1998, 2002, 2007, 2008, 2012, 2016, 2017）、2015年国勢調査の抽出集計結果を分析した山田（2016）では、総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」や「労働力調査」等との比較を通じて、オンライン回答方式の導入による一定の効果はみられるものの、精度の低下が継続していることが述べられている。阿部（2013）も同様の問題意識に基づき、1980～2010年における国勢調査で不詳割合が増加していることを指摘し、不詳を考慮した地域分析の可能性について論じている。また小池・山内（2014）は、国勢調査における主要な調査項目の不詳割合を地域別に算出したうえで、とくに地域別将来人口推計への活用が見込まれる人口移動集計（5年前の常住地）について、不詳の地域差により結果が歪められている可能性を指摘している。

国勢調査の各種調査項目における不詳割合がほぼ一貫して増加するとともに、とくに2010年代後半以降は、国勢調査の不詳をテーマとする研究も多くみられるようになってきた（埴淵ほか 2018, 原田 2018, 井田 2019, 埴淵・山内 2019, 山本ほか 2021）。このなかで原田（2018）は、2015年国勢調査による年齢「不詳」・労働力状態不詳・産業分類不詳の3段階の不詳の按分を行うことにより市区町村別就業者数等の補正を試みているが、公表されている情報だけでは按分に際しての仮定の妥当性が担保できず、不詳の水準は時系列分析を行うための許容範囲を超えていると論じている。いずれの研究も、国勢調査における不詳割合の増加およびその地域差の拡大が、地域分析の遂行において重大な問題となりつつあることを指摘したものとなっている。換言すれば、国勢調査を用いた地域分析にあたっては各種不詳への対処が不可欠であり、より実態に即した按分手法の確立が求められる状況になってきたといえる。

2. 5年前の常住地の不詳が人口移動集計に及ぼす影響

国勢調査のどの調査項目の不詳割合の増加も地域分析にとっては重大な問題となるが、とくに5年前の常住地の不詳割合の増加とその地域差の拡大は、地域分析に及ぼす影響が最も大きいと考えられるもののひとつである。その理由は第1に、小池・山内（2014）で指摘されているように、5年前の常住地は他の調査項目と比較しても不詳割合が高く、しかも人口移動が活発な地域ほど不詳割合が高い傾向があるという点である。第2に、人口移動に特有なより重要な点として、転出地と転入地の2地域に関連するデータであることが挙げられる。仮に、5年前の常住地の不詳が各地域で一様に発生しているとすれば、不詳の程度にもよるが、さほど大きな問題にはならないかもしれない。しかし、不詳に地域差が生じると地域別の転出数と転入数の関係が歪み、不詳を除外した集計表は実態から大きく乖離する可能性が高くなる。過去5年間に移動した人の5年前の常住地が不詳になり

やすいとすると、転入が多い地域では不詳が多く実際よりも転入数が過小に、その他の転出が多く転入が少ない地域では不詳は相対的に少なく実際よりも転出数の把握が過小になりやすい。その結果、不詳割合が高く転入が卓越する大都市圏などでは転入超過数が過小に、また不詳割合が低く転出が卓越する非大都市圏の大半の地域では転出超過数が過小になっていると考えられる。山本ほか（2021）は、国勢調査による未婚率や短期居住の不詳割合の増加により、本来存在しているはずの地域差が縮小ないし消失してみえるようになることを指摘しているが、これに顕著に該当する例が人口移動集計における5年前の常住地の分布であるといえる。

地域別の転入超過数や転出超過数がどの程度過小になっているかについては、実態が不明である以上、定量的にうかがい知ることは困難であるが、ひとつ目安となるのが「住基移動」による転入超過数である。「住基移動」は住民票の異動による移動回数を集計した値であるから、国勢調査との間で転入数や転出数を比較することはほとんど意味がないが、両者の差し引きである転入超過数は概ね近い値となることが期待される⁴⁾。しかしながら、東京圏の1都3県、名古屋圏、大阪圏、非大都市圏の7地域で2015年国勢調査による男女別転入超過数を「住基移動」による2010年10月～2015年9月の日本人の男女別転入超過数⁵⁾と比較すると（表1）、国勢調査において非大都市圏では転出超過数が大幅に過小である一方で、東京都では転入超過数がほぼ同水準で過小となっており、とくに男性では若干ながら転出超過となっている。これは、東京都における2010～2015年の人口増加を考慮すれば、実態から乖離している可能性がきわめて高く、上述のような不詳の影響が示唆される。

表1 地域別、男女別の「住基人口」と国勢調査人口移動集計による転入超過数（2010～2015年）
(人)

	男			女		
	住基	国調	差	住基	国調	差
埼玉県	28,507	29,201	694	33,945	41,701	7,756
千葉県	3,959	6,016	2,057	4,627	13,167	8,540
東京都	144,425	-5,508	-149,933	176,435	33,276	-143,159
神奈川県	15,097	351	-14,746	42,737	30,538	-12,199
名古屋圏	9,609	20,868	11,259	-8,101	981	9,082
大阪圏	-27,931	-44,088	-16,157	4,660	-2,026	-6,686
非大都市圏	-173,666	-6,840	166,826	-254,303	-117,637	136,666

名古屋圏：岐阜県、愛知県、三重県

大阪圏：京都府、大阪府、兵庫県、奈良県

非大都市圏：東京圏（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）と名古屋圏と大阪圏以外の道県

資料：総務省統計局「国勢調査」（2015年）、「住民基本台帳人口移動報告」（2010～2015年各年報および月報）

4) 総務省統計局「平成22年及び27年国勢調査結果による補完補正人口」（参考表3）を用いて、都道府県別にみた国勢調査間で推定される純移動数と「住基移動」に基づく社会増減数の関係を検討すると、非常に高い相関がみられる（相関係数=0.965）。なお、居住地の移動と住民票の異動にタイムラグが発生する場合もあることなどから、転入超過数（あるいは転入超過率）でも年齢別にみれば大きな乖離が生じうる点に留意が必要である（小池・貴志 2020）。

5) 「住基移動」において外国人を含んだ移動数が表章されるようになるのが2013年7月以降であるため、日本人の転入超過数により比較を行った。

Ⅲ. 2015年国勢調査の人口移動集計における不詳の発生状況

本節では、2015年の国勢調査の人口移動集計における不詳の発生状況について述べる。なお、2010年以前の国勢調査における人口移動集計を含めた主要な調査事項にみられる不詳の発生状況の概要は小池・山内（2014）に記されているので、併せて参照されたい。

2015年国勢調査の人口移動集計における市区町村 OD 表では、「現住市区町村による5年前の常住市区町村」と「5年前の常住市区町村による現住市区町村」が、年齢「不詳」を含む男女年齢別に表章されている⁶⁾。前者が調査時点に常住する市区町村における現住地人口について5年前の常住市区町村の分布が記された転入データであるのに対して、後者は5年前に常住していた市区町村別にみた現住市区町村の分布が記された転出データとなっているが、本稿で利用する集計表は前者である。そこでの5年前の常住地の区分として、「現住所」、「自市区町村内（自市区町村内、自市内他区）」、「転入（各市区町村、国外）」のほか、「5年前の常住市区町村「不詳」（以下、「5年前の常住地「不詳」）」と「移動状況「不詳」」の2種類の不詳が存在する。このうち「5年前の常住地「不詳」」は、5年前の常住地が国内の他の市区町村であることは判明しているものの具体的な市区町村が不詳のケース、「移動状況「不詳」」は5年前の常住地が「現住所」、「自市区町村内」、「転入」のいずれかとも不詳のケースである。

2015年における5年前の常住地の分布について、まず全国の男女年齢別にみたものが表2である。「現住所」・「自市区町村内」・「転入」の年齢別分布は男女で概ね同様のパターンを示している。たとえば「現住所」の割合をみると、5～9歳では比較的低く、10～14歳では上昇するが、その後の年齢では低下し、男女とも30～34歳で最低の値を示す⁷⁾。30～34歳以降の年齢では緩やかに上昇して男性では75～79歳、女性では70～74歳でそれぞれ最高値を示し、最高年齢階級となる85歳以上にかけて再び緩やかに低下する。このような年齢パターンは、5年前の常住地の問いが設けられる各回の国勢調査において概ね安定して観察される傾向となっている。しかし、ここで問題は上述の「5年前の常住地「不詳」」と「移動状況「不詳」」の存在である。2015年国勢調査において、国内の他市区町村からの転入者であることは判明している「5年前の常住地「不詳」」は男性0.0%（0.048%）、女性0.0%（0.043%）と限定的であるが、移動したか否かも不明な「移動状況「不詳」」が男性9.8%、女性7.8%となっており、2種類の不詳を比較すると「移動状況「不詳」」の割合が圧倒的に高い。「移動状況「不詳」」の割合を年齢別にみると、男女とも25～29歳で最も高くなっていると同時に、年齢「不詳」の99%以上は「移動状況「不詳」」となっている。

6) 2010年国勢調査においても、「平成27年の統計表にあわせた集計結果」として同様の遡及集計表が公表されている。

7) 「住基移動」等の資料によれば、通常は5～9歳よりも0～4歳の方が移動率が高く、国勢調査と異なる結果となっている。これは、国勢調査では0～4歳に対しては出生後にふだん住んでいた場所を尋ねているため、5～9歳以上とは異なり対象期間が5年よりも短くなることによるものと考えられる（たとえば、2014年10月1日に出生した人は、2015年国勢調査では1年前の常住地を回答することになる）。

表2 2015年国勢調査における男女別5年前の常住地の分布（全国の年齢別）

（％）

	男					女				
	現住所	自市区 町村内	転入	5年前の 常住地 「不詳」	移動状況 「不詳」	現住所	自市区 町村内	転入	5年前の 常住地 「不詳」	移動状況 「不詳」
総数	70.1	8.6	11.5	0.0	9.8	72.4	9.3	10.4	0.0	7.8
0～4歳	67.7	12.4	11.3	0.1	8.5	67.6	12.4	11.2	0.1	8.7
5～9歳	59.5	18.3	14.4	0.0	7.8	59.4	18.3	14.4	0.1	7.8
10～14歳	75.3	11.0	6.8	0.0	6.9	75.2	11.0	6.9	0.0	6.9
15～19歳	72.4	7.8	11.7	0.0	8.1	73.9	8.0	10.3	0.0	7.8
20～24歳	54.0	6.8	25.3	0.1	13.9	56.0	8.1	23.5	0.1	12.4
25～29歳	44.0	11.4	28.2	0.1	16.3	42.6	14.1	29.2	0.1	14.1
30～34歳	42.8	16.1	26.3	0.1	14.8	41.2	18.2	28.3	0.1	12.3
35～39歳	53.2	14.8	19.5	0.1	12.3	54.6	15.9	19.3	0.0	10.2
40～44歳	65.1	10.8	13.3	0.0	10.7	68.4	11.3	11.5	0.0	8.8
45～49歳	72.0	7.6	10.4	0.0	9.9	76.7	8.0	7.4	0.0	7.8
50～54歳	77.5	5.8	8.6	0.0	8.1	82.0	6.1	5.7	0.0	6.0
55～59歳	81.7	5.0	7.0	0.0	6.3	85.5	5.2	4.7	0.0	4.6
60～64歳	84.7	4.8	5.3	0.0	5.2	87.9	4.5	3.9	0.0	3.7
65～69歳	87.3	4.3	3.8	0.0	4.5	89.5	4.0	3.2	0.0	3.4
70～74歳	89.1	3.9	2.9	0.0	4.1	90.0	3.9	2.8	0.0	3.3
75～79歳	89.6	3.9	2.6	0.0	3.8	88.6	4.7	3.1	0.0	3.5
80～84歳	88.1	5.0	3.1	0.0	3.8	84.5	7.3	4.4	0.0	3.8
85歳以上	82.2	9.3	5.1	0.0	3.3	73.2	15.7	7.4	0.1	3.6
年齢「不詳」	0.4	0.1	0.1	0.0	99.5	0.4	0.1	0.1	0.0	99.5

注：特別区部と政令指定都市の行政区における「自市内他区」は転入に含めた。

資料：総務省統計局「国勢調査」

さらに問題なのは、「移動状況「不詳」」の分布に大きな地域差がみられることである。表3は5年前の常住地の分布を都道府県別男女別にみたものであるが、「移動状況「不詳」」の割合は概ね大都市圏に属する都府県で高い傾向があり、とりわけ東京都では男性25.1%、女性21.4%と突出して高い。市区町村別、男女年齢別にみると、たとえば東京都港区の男30～34歳では、国内への転出数2,422人に対して国内からの転入数が1,996人であり、426人の転出超過となっている。国外からの転入数は211人であり、国外への転出は2015年国勢調査からは不明であるが、ゼロであったと仮定しても依然として転出超過である。一方、2010年国勢調査による同区の男25～29歳人口は7,152人⁸⁾、2015年国勢調査による同区の男30～34歳人口は10,729人⁹⁾となっている。このコーホートでは3,577人の増加となっており、「移動状況「不詳」」を除外した移動状況とは明らかに矛盾するが、同区の年齢「不詳」按分前の男30～34歳人口10,698人のうち「移動状況「不詳」」が6,831人と63.9%を占めており、このなかの相当数が転入（5年前の常住地が他の市区町村）に該当するものと考えられる。

8) 年齢「不詳」人口を按分した人口で、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成25年3月推計）」における基準人口。

9) 総務省から参考表として公表されている不詳按分人口で、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）」における基準人口。

表3 2015年国勢調査における男女別5年前の常住地の分布(都道府県別)

(%)

	男					女				
	現住所	自市区 町村内	転入	5年前の 常住地 「不詳」	移動状況 「不詳」	現住所	自市区 町村内	転入	5年前の 常住地 「不詳」	移動状況 「不詳」
全国	70.1	8.6	11.5	0.0	9.8	72.4	9.3	10.4	0.0	7.8
北海道	67.8	10.3	13.2	0.1	8.6	70.5	11.3	11.1	0.0	7.1
青森県	77.9	9.3	8.7	0.0	4.0	79.3	10.6	6.9	0.0	3.2
岩手県	75.9	10.5	11.1	0.0	2.4	77.9	11.7	8.8	0.0	1.6
宮城県	68.1	9.8	14.8	0.0	7.3	70.7	10.7	12.9	0.0	5.6
秋田県	81.3	7.8	6.8	0.0	4.0	82.0	9.1	5.6	0.0	3.3
山形県	81.7	7.9	8.7	0.0	1.7	81.9	9.2	7.6	0.0	1.3
福島県	73.4	8.9	11.5	0.1	6.1	76.7	10.2	8.7	0.0	4.4
茨城県	76.3	8.0	10.6	0.1	5.1	78.3	8.6	9.1	0.0	4.0
栃木県	75.9	9.2	9.5	0.1	5.3	77.6	10.0	8.2	0.0	4.2
群馬県	76.9	9.4	9.6	0.0	4.0	78.7	10.2	8.2	0.0	2.9
埼玉県	71.7	7.1	11.8	0.0	9.4	73.6	7.6	11.3	0.0	7.5
千葉県	70.5	7.4	11.9	0.0	10.1	73.0	7.9	11.1	0.0	7.9
東京都	53.9	7.2	13.7	0.1	25.1	57.6	7.7	13.2	0.1	21.4
神奈川県	66.2	7.8	12.9	0.1	13.2	69.2	8.2	12.2	0.1	10.3
新潟県	80.6	7.9	8.8	0.0	2.7	81.1	9.1	7.8	0.0	2.0
富山県	80.9	8.2	7.9	0.0	3.1	81.9	9.4	6.6	0.0	2.0
石川県	74.4	8.5	10.4	0.0	6.7	76.9	9.7	8.3	0.0	5.1
福井県	80.3	7.7	8.1	0.1	3.8	81.4	8.8	6.8	0.0	3.0
山梨県	76.8	7.3	10.8	0.0	5.0	78.3	7.9	9.7	0.0	4.0
長野県	78.2	8.6	10.4	0.0	2.8	79.4	9.3	9.1	0.0	2.0
岐阜県	79.6	7.7	9.1	0.0	3.7	80.3	8.4	8.6	0.0	2.8
静岡県	75.4	9.7	11.0	0.0	3.9	77.4	10.4	9.4	0.0	2.7
愛知県	70.7	8.7	12.8	0.1	7.8	73.7	9.1	11.2	0.0	5.9
三重県	77.3	8.4	9.5	0.1	4.7	79.4	9.2	7.9	0.0	3.5
滋賀県	75.9	7.4	11.2	0.0	5.5	78.2	8.0	9.5	0.0	4.3
京都府	69.3	6.8	11.7	0.0	12.2	71.1	7.3	11.0	0.0	10.5
大阪府	65.8	8.0	10.8	0.1	15.4	68.3	8.6	10.2	0.0	12.8
兵庫県	72.5	8.5	10.4	0.0	8.6	74.3	9.0	9.7	0.0	6.9
奈良県	78.4	6.7	9.8	0.0	5.0	78.9	7.3	9.5	0.0	4.2
和歌山県	79.3	9.1	7.4	0.0	4.1	80.3	9.8	6.7	0.0	3.2
鳥取県	77.2	9.1	9.2	0.0	4.5	78.4	10.4	7.8	0.0	3.4
島根県	76.9	9.7	9.9	0.1	3.5	78.8	11.1	7.4	0.0	2.7
岡山県	74.0	9.1	10.5	0.0	6.3	75.3	9.9	9.7	0.0	5.1
広島県	71.7	10.0	12.3	0.0	5.9	74.6	10.6	10.4	0.0	4.3
山口県	74.2	11.6	10.3	0.0	3.9	76.9	12.5	8.0	0.0	2.6
徳島県	77.0	8.2	9.3	0.0	5.4	78.1	9.2	8.4	0.0	4.3
香川県	73.9	9.2	10.2	0.0	6.7	76.7	10.2	8.4	0.0	4.7
愛媛県	74.0	11.4	8.6	0.1	5.9	75.9	12.3	7.0	0.0	4.6
高知県	72.0	9.4	9.2	0.0	9.3	73.7	10.5	7.6	0.0	8.2
福岡県	66.3	9.6	14.1	0.1	9.9	69.0	10.3	12.7	0.1	8.0
佐賀県	76.9	9.9	10.2	0.0	2.9	77.6	10.9	9.2	0.0	2.2
長崎県	74.4	11.9	10.7	0.0	3.0	76.6	12.9	8.2	0.0	2.2
熊本県	73.4	9.6	12.5	0.0	4.4	74.6	10.5	11.3	0.0	3.6
大分県	72.3	12.3	10.0	0.0	5.4	74.7	13.1	8.1	0.0	4.0
宮崎県	72.4	13.4	10.2	0.0	4.0	73.9	14.5	8.4	0.0	3.2
鹿児島県	70.8	13.6	11.5	0.0	4.0	72.6	14.6	9.8	0.0	3.0
沖縄県	62.7	11.2	12.1	0.1	14.0	63.0	12.2	11.4	0.1	13.3

注：特別区部と政令指定都市の行政区における「自市内他区」は転入に含めた。

資料：総務省統計局「国勢調査」

以上のような状況から、大都市圏、とくに東京都や政令指定都市の中心部における人口移動集計結果が、不詳の存在によって実態から大きく乖離していることは明らかといえよう。

IV. 不詳按分の方法

本節では、不詳按分の方法について簡単に説明する。方法の詳細については、菅・小池(2018)も併せて参照されたい。

2015年の国勢調査で調査時点の1,896市区町村を対象として表章されている人口移動集計の転入についての統計表「現住市区町村による5年前の常住市区町村」の形式は、図1のとおりである。本図は、ある特定の市区町村に常住する人口の5年前の常住地に関する集計表のイメージである。表頭は男女¹⁰⁾、および0～4歳から85歳以上と年齢「不詳」の年齢階級、表側は5年前の常住地であり、「現住所」、「自市町村内」（東京特別区と政令指定都市の行政区は「自区内」、「自市内他区」）、「転入」（「県内他市区町村から」と「他県から」の市区町村別、および「国外から」）、「5年前の常住地「不詳」」、「移動状況「不詳」」の分類となっている。不詳の按分は1,896市区町村別の統計表において、①年齢「不詳」の按分、②「5年前の常住地「不詳」」の按分、③「移動状況「不詳」」の按分、の3段階で行った（図1）。以下、各按分の概要を説明する。

図1 国勢調査人口移動集計における統計表「現住市区町村による5年前の常住市区町村」

5年前の常住地	男				女			
	0～4歳	...	85歳以上	年齢「不詳」	0～4歳	...	85歳以上	年齢「不詳」
常住者								
現住所								
自市町村内								
自区内								
自市内他区								
転入								
県内他市区町村から								
...								
他県から								
...								
国外から								
5年前の常住地「不詳」	②				②			
移動状況「不詳」	③				③			

注：本表は、調査時に常住する市区町村（現住地）別に、男女年齢別人口の5年前の常住地をみるものである。2015年国勢調査の場合、調査時点の境域による1,896市区町村に常住する人口が5年前に1,896市区町村のうちどの自治体に常住していたかについて、同じ形式の統計表が作成されており、すべてを組み合わせることで市区町村 OD 表を構成する。

10) 実際の表には、男女別の総数と男女を合計した総数年齢別の記載もある。

①年齢「不詳」の按分では、5年前の常住地の各分類に存在する年齢「不詳」を既知の年齢分布にしたがって比例配分することによって、まず年齢「不詳」をゼロとする。なお按分は、表側の分類すべてについて個別に（「転入」に関しては各市区町村と国外について）行う。続いて、①の処理後のデータをもとに、②「5年前の常住地「不詳」」の按分を男女年齢別に行う。上述のように、「5年前の常住地「不詳」」は5年前の常住地が国内の他の市区町村であることは判明しているものの具体的な市区町村が不詳のケースであるから、「現住所」と「自市区町村内」には按分せず、「国外から」を除く既知の市区町村別「転入」の分布にしたがって比例配分する。最後に、②の処理後のデータをもとに、③「移動状況「不詳」」の按分を男女年齢別に行う。上述のように、「移動状況「不詳」」は5年前の常住地が「現住所」、「自市区町村内」、「転入」のいずれかでも不詳のケースであるから、表側の全分類の分布にしたがって配分を行う¹¹⁾。なお按分結果は、すべて小数点以下を残した値とした。

以上の処理により年齢「不詳」を含むすべての不詳が消えるとともに、これらの不詳は「現住所」、「自市区町村内」、「転入」（他市区町村および国外）のいずれかに配分されることとなるが、①において既知の年齢分布が存在しないために、年齢「不詳」の按分が不可能な場合がある。たとえば、ある市区町村からの転入について、既知の年齢ではゼロであるが年齢「不詳」のみ転入が存在する場合は、既知の年齢分布の情報がないために按分が不可能である。この場合は、年齢「不詳」を既知の転入者の割合（転入数／現住市区町村人口）が最も高い年齢に割り振った。こうしたケースにおける按分の方法には検討の余地があるものの、ケース数が少ないため、どのような按分方法を採用したとしても結果に及ぼす影響はきわめて軽微である。上述のように、国勢調査の人口移動集計では現住地別の5年前の常住地（転入）についての集計表と、5年前の常住地別の現住地（転出）についての集計表があるが、ここでは前者を用いて不詳の按分を行っている。換言すれば、調査時の常住地（現住地）における近隣住民の移動状況（5年前の常住地の分布）並びにその男女年齢パターンは似通っていると仮定していることに留意されたい。

このようにして得られた、「不詳」を5年前常住地に配分した現住地別転入についての集計表を、5年前常住地別の現住地についての集計表に組み替えることで按分済みの転出数を得た。なお本稿では、国内移動に関する按分前後の比較について論じる。「国外」からの転入等については別稿で検討することとしたい。

V. 按分前と按分後の移動数等の比較

以下ではまず、按分後の移動数について都道府県別に比較し、按分後の転入超過数を「住基移動」による転入超過数と比較することにより、按分の妥当性を検証する。続いて、按分前後の移動数について、男女年齢別および市区町村別に比較し、按分後の移動数について若干の考察を加える。

11) ただし、本稿では国内人口移動を主要な検討対象とするため、「転入」は国内他市区町村から発生したと仮定した。

1. 都道府県別にみた按分前後の移動数および「住基移動」との比較

按分後の市区町村別移動データを都道府県別に集計して都道府県別移動データとし、按分前と按分後で都道府県間の転出数、転入数、転入超過数および都道府県内残留数¹²⁾を比較したのが表4である。まず転出数については、按分前を基準とした按分後の増加率に都道府県間の大きな較差はない。レンジは14.2%（島根）～24.9%（埼玉）に収まるが、埼玉・千葉・神奈川の3県における増加率の高さがやや目立っている。これは、当該3県では不詳割合の高い東京都への転出が多く、東京都で発生している「移動状況「不詳」」の多くが当該3県からの転出として配分されたことによるものである。一方転入数の増加率のレンジは2.9%（山形）～45.5%（東京）と広く、概ね都道府県別の「移動状況「不詳」」の割合と比例関係にある。とくに若年層では、既知のデータで都道府県間移動割合が高いため、「移動状況「不詳」」のうち相当数が他県からの転入として配分されることになる。その結果、転入超過数は按分前後で大きく変化する県が多く、最も変化量大きい東京都では按分により27万人以上が上積みされ、転入超過数は30万人以上に達する。非大都市圏に属する道県では按分により総じて転入超過数は減少（転出超過数は増加）するが、大都市圏に属する県でも東京都に近接する埼玉県や千葉県、大阪府に近接する兵庫県では転入超過数が大幅に減少し、このうち千葉県では按分前の転入超過から按分後には転出超過に転じている¹³⁾。また、都道府県内残留数の増加率は、全都道府県で転入数の増加率を下回っている。表2で示したように、「移動状況「不詳」」は移動が活発な若年層で発生しやすいため、総数でみれば残留数よりも転入数の方が相対的な変化率は大きくなる。

表5は、2015年国勢調査による按分前と按分後の都道府県別転入超過数と、「住基移動」による2010年10月～2015年9月の日本人の都道府県別転入超過数を男女別に比較したものである。「比較」欄は、按分前と按分後の転入超過数を「住基移動」による転入超過数と比較し、その差の絶対値が按分後において小さくなる場合に「○」を記している。男性では41都道府県、女性では42都道府県においてそれぞれ按分後の転入超過数と「住基移動」による転入超過数との差が小さくなった。とりわけ東京都では、按分前には男女とも「住基移動」による転入超過数との間で15万人弱の開きがあるが、按分後にはその差が男性で約3,500人、女性で約13,000人へと、ともに大幅に縮小した。非大都市圏に属する道県の大半では按分後に転出超過幅が拡大した結果、やはり「住基移動」による転入超過数の値に近づいている。一方、京都府と沖縄県では、按分後に「住基移動」による転入超過数との差が男女ともに拡大している。その要因の解明にはさらなる分析を必要とするものの、たとえば大学の多い京都府では、実際には他県から転入している学生の一部が住民票を異動させないことにより、「住基移動」では転入超過数が過小となっている可能性などが考えられよう。また、福島県では「住基移動」による転出超過数に大きな男女差があるが、2015年国勢調査の按分後ではその差がさらに拡大している。その一因としては、いわゆる母子避難の一部で住民票を異動しないケースが存在することによる影響が想定される。

12) 「現住所」、「自市町村内」、および「転入」のうち「県内他市区町村から」の合計。

13) 千葉県のほか、栃木県、群馬県、石川県、広島県、香川県の6県では按分前は転入超過であるが、按分後は転出超過となっている。

表4 都道府県別、都道府県間移動数と都道府県内残留数の按分前後の比較

(人)

	都道府県間移動数									都道府県内残留数		
	転出数			転入数			転入超過数			按分前	按分後	増加率 (%)
	按分前	按分後	増加率 (%)	按分前	按分後	増加率 (%)	按分前	按分後	差			
北海道	140,382	168,553	20.1	131,013	151,848	15.9	-9,369	-16,705	-7,336	4,815,035	5,217,688	8.4
青森県	66,282	76,865	16.0	48,341	51,661	6.9	-17,941	-25,203	-7,262	1,210,892	1,254,850	3.6
岩手県	59,375	68,993	16.2	58,073	60,558	4.3	-1,302	-8,436	-7,134	1,193,259	1,216,485	1.9
宮城県	131,047	153,016	16.8	149,720	169,458	13.2	18,673	16,442	-2,231	2,027,661	2,158,232	6.4
秋田県	46,374	53,769	15.9	31,914	34,453	8.0	-14,460	-19,317	-4,857	952,535	987,351	3.7
山形県	48,158	56,470	17.3	43,263	44,500	2.9	-4,895	-11,970	-7,075	1,061,484	1,077,217	1.5
福島県	123,051	141,000	14.6	73,041	79,450	8.8	-50,010	-61,550	-11,540	1,736,295	1,831,164	5.5
茨城県	136,721	163,160	19.3	135,481	147,382	8.8	-1,240	-15,779	-14,539	2,631,939	2,753,950	4.6
栃木県	91,662	107,293	17.1	94,071	103,175	9.7	2,409	-4,117	-6,526	1,776,854	1,862,243	4.8
群馬県	79,352	93,678	18.1	82,537	87,689	6.2	3,185	-5,989	-9,174	1,812,012	1,876,314	3.5
埼玉県	361,507	451,550	24.9	432,409	497,377	15.0	70,902	45,826	-25,076	6,191,941	6,744,129	8.9
千葉県	347,295	431,708	24.3	366,478	420,828	14.8	19,183	-10,880	-30,063	5,266,243	5,774,796	9.7
東京都	880,056	1,016,102	15.5	907,824	1,320,449	45.5	27,768	304,347	276,579	9,366,876	12,100,051	29.2
神奈川県	512,892	630,299	22.9	543,781	661,722	21.7	30,889	31,424	535	7,463,205	8,420,032	12.8
新潟県	79,865	95,007	19.0	72,379	76,327	5.5	-7,486	-18,680	-11,194	2,172,722	2,223,255	2.3
富山県	40,507	47,347	16.9	38,504	40,324	4.7	-2,003	-7,023	-5,020	995,976	1,021,530	2.6
石川県	52,405	61,070	16.5	54,476	60,907	11.8	2,071	-163	-2,234	1,027,161	1,088,688	6.0
福井県	31,562	36,760	16.5	27,034	28,686	6.1	-4,528	-8,074	-3,546	729,325	754,544	3.5
山梨県	41,329	49,204	19.1	38,801	41,856	7.9	-2,528	-7,347	-4,819	755,206	790,189	4.6
長野県	84,965	100,481	18.3	82,737	86,546	4.6	-2,228	-13,935	-11,707	1,956,140	2,003,541	2.4
岐阜県	87,394	100,645	15.2	75,066	79,258	5.6	-12,328	-21,387	-9,059	1,879,613	1,941,110	3.3
静岡県	157,898	186,538	18.1	146,070	155,006	6.1	-11,828	-31,531	-19,703	3,413,632	3,528,197	3.4
愛知県	283,513	330,389	16.5	323,284	367,817	13.8	39,771	37,428	-2,343	6,597,170	7,070,942	7.2
三重県	82,334	95,355	15.8	76,740	82,445	7.4	-5,594	-12,910	-7,316	1,654,467	1,723,834	4.2
滋賀県	68,640	81,658	19.0	78,658	85,979	9.3	10,018	4,321	-5,697	1,258,365	1,320,598	4.9
京都府	154,314	183,824	19.1	157,299	191,736	21.9	2,985	7,912	4,927	2,144,925	2,407,836	12.3
大阪府	414,733	484,427	16.8	379,246	479,819	26.5	-35,487	-4,608	30,879	7,187,842	8,333,968	15.9
兵庫県	258,318	312,448	21.0	248,220	283,222	14.1	-10,098	-29,226	-19,128	4,839,076	5,233,116	8.1
奈良県	75,109	90,364	20.3	71,595	76,831	7.3	-3,514	-13,533	-10,019	1,225,883	1,284,009	4.7
和歌山県	39,856	47,257	18.6	31,179	33,143	6.3	-8,677	-14,114	-5,437	895,638	929,011	3.7
鳥取県	29,767	34,370	15.5	27,544	29,562	7.3	-2,223	-4,808	-2,585	521,620	542,324	4.0
島根県	34,469	39,374	14.2	33,961	35,736	5.2	-508	-3,639	-3,131	636,149	656,004	3.1
岡山県	84,443	97,935	16.0	91,721	101,570	10.7	7,278	3,635	-3,643	1,712,415	1,812,447	5.8
広島県	137,369	160,105	16.6	138,883	152,652	9.9	1,514	-7,453	-8,967	2,545,326	2,677,552	5.2
山口県	69,588	80,395	15.5	65,777	69,713	6.0	-3,811	-10,682	-6,871	1,289,580	1,330,988	3.2
徳島県	32,191	37,633	16.9	28,887	31,456	8.9	-3,304	-6,177	-2,873	687,385	721,793	5.0
香川県	51,225	59,875	16.9	51,699	56,542	9.4	474	-3,333	-3,807	865,307	916,063	5.9
愛媛県	59,948	69,818	16.5	51,254	56,452	10.1	-8,694	-13,366	-4,672	1,255,229	1,323,565	5.4
高知県	30,825	35,763	16.0	26,452	30,503	15.3	-4,373	-5,260	-887	636,206	695,855	9.4
福岡県	251,628	291,360	15.8	271,582	321,590	18.4	19,954	30,230	10,276	4,357,685	4,765,044	9.3
佐賀県	46,862	54,114	15.5	45,572	47,898	5.1	-1,290	-6,217	-4,927	763,245	782,580	2.5
長崎県	75,610	88,052	16.5	62,370	65,648	5.3	-13,240	-22,404	-9,164	1,273,834	1,306,567	2.6
熊本県	84,970	98,816	16.3	80,745	87,757	8.7	-4,225	-11,059	-6,834	1,629,261	1,693,633	4.0
大分県	58,411	67,691	15.9	54,936	60,000	9.2	-3,475	-7,691	-4,216	1,051,793	1,101,523	4.7
宮崎県	56,751	65,470	15.4	51,999	55,375	6.5	-4,752	-10,095	-5,343	1,010,183	1,046,373	3.6
鹿児島県	79,413	92,336	16.3	74,288	78,789	6.1	-5,125	-13,547	-8,422	1,512,222	1,565,807	3.5
沖縄県	52,864	61,598	16.5	56,326	68,240	21.2	3,462	6,642	3,180	1,175,635	1,360,660	15.7

注：按分前の値は2015年国勢調査人口移動集計による。転出数は5年前の常住地別にみた現住地が他県、転入数は現住地別にみた5年前の常住地が他県の人数。都道府県内残留数は、現住地別にみた5年前の常住地が現住所、自市区町村内、県内他市区町村の合計。「増加率」は按分後の按分前に対する比。

表5 都道府県別、按分前後の転入超過数と「住基移動」による転入超過数との比較
(人)

	男				女			
	住基	按分前	按分後	比較	住基	按分前	按分後	比較
北海道	-17,526	-3,479	-7,280	○	-17,033	-5,890	-9,424	○
青森県	-12,504	-8,955	-12,988	○	-14,858	-8,986	-12,215	○
岩手県	-5,704	3,083	-679	○	-9,834	-4,385	-7,756	○
宮城県	8,085	13,461	12,891	○	-501	5,212	3,551	○
秋田県	-8,995	-7,151	-9,720	○	-10,717	-7,309	-9,596	○
山形県	-6,542	-1,567	-5,474	○	-8,682	-3,328	-6,497	○
福島県	-19,737	-12,318	-17,550	○	-35,539	-37,692	-44,000	
茨城県	-8,794	2,193	-5,433	○	-13,779	-3,433	-10,346	○
栃木県	-1,997	3,704	642	○	-6,678	-1,295	-4,759	○
群馬県	-2,148	4,007	-876	○	-7,092	-822	-5,113	○
埼玉県	28,507	29,201	16,876		33,945	41,701	28,950	○
千葉県	3,959	6,016	-10,264		4,627	13,167	-615	○
東京都	144,425	-5,508	140,934	○	176,435	33,276	163,412	○
神奈川県	15,097	351	2,136	○	42,737	30,538	29,287	
新潟県	-10,261	-2,663	-8,837	○	-13,341	-4,823	-9,842	○
富山県	-900	266	-2,461		-3,661	-2,269	-4,561	○
石川県	5	2,958	1,788	○	-2,946	-887	-1,951	○
福井県	-4,080	-1,201	-3,171	○	-4,963	-3,327	-4,903	○
山梨県	-5,167	-664	-3,321	○	-5,105	-1,864	-4,027	○
長野県	-5,032	535	-5,881	○	-6,023	-2,763	-8,053	○
岐阜県	-8,764	-5,059	-10,140	○	-11,398	-7,269	-11,246	○
静岡県	-10,832	-2,025	-12,596	○	-15,487	-9,803	-18,936	○
愛知県	23,570	26,795	26,675	○	11,314	12,976	10,752	○
三重県	-5,197	-868	-4,829	○	-8,017	-4,726	-8,081	○
滋賀県	750	5,867	2,708	○	1,677	4,151	1,613	○
京都府	-5,372	-981	670		1,028	3,966	7,242	
大阪府	-436	-29,781	-15,137	○	14,764	-5,706	10,529	○
兵庫県	-13,402	-9,952	-20,736		-5,687	-146	-8,490	○
奈良県	-8,721	-3,374	-8,843	○	-5,445	-140	-4,690	○
和歌山県	-6,179	-3,877	-6,782	○	-7,270	-4,800	-7,332	○
鳥取県	-3,218	-734	-2,181	○	-3,468	-1,489	-2,627	○
島根県	-2,725	1,728	43	○	-3,942	-2,236	-3,681	○
岡山県	-274	3,843	1,922	○	-1,228	3,435	1,713	○
広島県	-4,686	3,358	-1,232	○	-7,121	-1,844	-6,221	○
山口県	-6,662	511	-3,121	○	-9,927	-4,322	-7,562	○
徳島県	-3,144	-1,238	-2,832	○	-4,364	-2,066	-3,345	○
香川県	-409	1,738	-162	○	-2,032	-1,264	-3,171	
愛媛県	-5,939	-2,877	-5,249	○	-8,735	-5,817	-8,117	○
高知県	-3,880	-1,326	-1,710	○	-5,452	-3,047	-3,551	○
福岡県	11,696	4,693	10,192	○	19,070	15,261	20,038	○
佐賀県	-4,240	-554	-3,243	○	-4,513	-736	-2,973	○
長崎県	-12,536	-4,857	-9,801	○	-14,050	-8,383	-12,603	○
熊本県	-4,968	-2,275	-6,105	○	-5,448	-1,950	-4,954	○
大分県	-3,830	-392	-2,535	○	-6,045	-3,083	-5,156	○
宮崎県	-5,330	-1,268	-4,116	○	-7,137	-3,484	-5,979	○
鹿児島県	-7,824	-1,234	-5,754	○	-10,284	-3,891	-7,793	○
沖縄県	1,861	1,870	3,562		2,205	1,592	3,080	

注：按分前の値は2015年国勢調査人口移動集計による。「比較」欄には $\text{abs}(\text{按分前} - \text{住基}) > \text{abs}(\text{按分後} - \text{住基})$ の場合に○を付した。 $\text{abs}(A)$ は A の絶対値を表す。

以上より、大都市圏の転入超過と非大都市圏の転出超過といった全般的な傾向を反映する形で、按分は概ね的確に行われていると推測され、2010～2015年の実際の居住地移動に近いODデータが再現されたと考えられる。ただ表5によれば、東京圏の1都3県では男女とも「住基移動」の転入超過数の方が多い一方で、非大都市圏に属する36道県のうち男性で28道県、女性で29道県ではそれぞれ按分後の転入超過数の方が多く、按分後は総じて「住基移動」との乖離が大幅に縮小したものの、按分前に観察されている東京圏での過小傾向と非大都市圏での過大傾向が完全に解消されたわけではない。ここで比較対象としている「住基移動」による転入超過数は日本人に限定された値であり、また住民票の異動による転入超過数と常住地の移動による転入超過数はもともと完全に比較できるものではないが、按分手法には主に2つの観点から改善の余地があると考えられる。第1に、あらゆる按分は既知の値に基づく比例配分の形で行われるため、既知の値がゼロの場合には不詳が按分されないことになる。しかし実際には既知の値がゼロでも不詳がそこから発生している（たとえば、B村からA市に転入した人の移動状況が不詳になっているが、A市には他にB村からの転入者がいない）可能性は否定できない。これに関しては、市区町村が属するより広い地域（たとえば都道府県など）の年齢分布や5年前の常住地の分布の情報を活用することなどにより按分精度が向上し、問題は軽減されうると考えられる。第2に、第1の点と関連するより大きな問題として、不詳のうち多数を占める「移動状況「不詳」」の5年前の常住地の分布が既知の5年前の常住地の分布と同一であることを仮定しているが、それが常に妥当という保証はないということである。たとえば埴淵・山内(2019)は、若年層のなかでも未婚や一人暮らしといった属性をもつ人々が不詳となりやすいことを指摘している。未婚や一人暮らしの人々は、既婚や2人以上世帯に属する人々と比較して移動性向が高いため、同じ年齢層でみても5年前の常住地が異なる割合が高く、「移動状況「不詳」」の5年前の常住地の分布は既知の5年前の常住地の分布と比べて県内・県外の他市区町村などに偏っている可能性がある。上述の「住基移動」と比較した転入超過数の東京圏での過小傾向や非大都市圏での過大傾向は、この点に起因していることも否定できないが、本稿の按分方法は公表されている男女年齢別現住市区町村別の移動状況についてのすべての情報を効率的に用いるものであり、「移動状況「不詳」」の5年前の常住地の分布が移動状況既知の人のものと異なるのか否かの検証には、配偶関係や世帯構造といったさらに詳細な情報が必要である。不詳の発生パターンに関するさらなる調査、研究が求められるといえよう。

按分方法には以上のような改善の余地が残されているものの、本稿で行った按分により、按分前と比較して実際の移動パターンに近いOD表が作成されたことは疑いないと考えられる。以下では、按分前と按分後の比較を中心に論じる。

2. 年齢別にみた按分前と按分後の転入超過数の比較

紙幅の都合上、年齢別の比較は三大都市圏と非大都市圏の4地域で概観し、さらに東京圏を中心に検討する。

表6は、上記の4地域で按分前と按分後の転入超過数を年齢別にみたものである。まず東京圏では、全年齢で按分後の転入超過数が按分前を上回り、総数では22万人以上が上積みされている。按分前は80～84歳以上を除けば、転入超過となる年齢層は10～14歳から25～29歳に限定されるが、按分後は10～14歳から50～54歳までに拡大している。年齢別にみれば、按分前と按分後の転入超過数の差が最も大きいのは20～24歳で、次いで25～29歳、30～34歳の順となっており、「移動状況「不詳」」の割合が高い年齢階級において転入超過数が大幅に上積みされる結果となっている。大阪圏は、25～29歳から40～44歳および0～4歳では転入超過数が按分後の方が少なく、その他の年齢層では按分後の方が多し。東京圏に比べると按分前後の差は総じて小さく、総数でも年齢によって異なるプラス・マイナスの変化が相殺される形で7,000人弱が上積みされるにとどまっている。一方で、名古屋圏と非大都市圏では全年齢で按分後の転入超過数が按分前を下回っている。とりわけ非大都市圏では按分前後の差が大きく、各年齢でも概ね東京圏の転入超過数の差と同じ規模のマイナスとなっている。名古屋圏は、東京圏や大阪圏と比較して「移動状況「不詳」」の割合が低く、転入数への配分数よりも転出数への配分数の方が多くなる。

表6 年齢別、按分前後の転入超過数の比較（東京圏、名古屋圏、大阪圏、非大都市圏）

(人)

	東京圏			名古屋圏			大阪圏			非大都市圏		
	按分前	按分後	差	按分前	按分後	差	按分前	按分後	差	按分前	按分後	差
総数	148,742	370,717	221,975	21,849	3,131	-18,718	-46,114	-39,455	6,659	-124,477	-334,393	-209,916
0～4歳	-6,516	-3,054	3,462	154	-511	-665	-3,510	-3,551	-41	9,872	7,116	-2,756
5～9歳	-8,634	-3,862	4,772	-384	-1,339	-955	-2,277	-2,095	182	11,295	7,295	-4,000
10～14歳	2,682	6,147	3,465	-791	-1,418	-627	505	835	330	-2,396	-5,563	-3,167
15～19歳	67,057	83,346	16,289	-1,863	-2,996	-1,133	16,083	20,000	3,917	-81,277	-100,350	-19,073
20～24歳	169,559	240,273	70,714	2,552	-2,399	-4,951	27,935	38,485	10,550	-200,046	-276,359	-76,313
25～29歳	19,771	66,570	46,799	14,718	12,781	-1,937	-29,092	-34,281	-5,189	-5,397	-45,070	-39,673
30～34歳	-11,560	17,117	28,677	4,969	2,173	-2,796	-18,559	-21,299	-2,740	25,150	2,009	-23,141
35～39歳	-14,514	2,338	16,852	3,167	1,503	-1,664	-10,202	-11,491	-1,289	21,549	7,649	-13,900
40～44歳	-10,744	1,181	11,925	2,793	1,573	-1,220	-6,185	-6,714	-529	14,136	3,960	-10,176
45～49歳	-4,819	3,541	8,360	987	-58	-1,045	-3,174	-3,126	48	7,006	-357	-7,363
50～54歳	-4,263	979	5,242	-304	-1,026	-722	-2,213	-1,989	224	6,780	2,035	-4,745
55～59歳	-10,849	-8,462	2,387	-461	-778	-317	-2,742	-2,526	216	14,052	11,767	-2,285
60～64歳	-21,759	-21,285	474	-1,935	-2,198	-263	-4,839	-4,555	284	28,533	28,037	-496
65～69歳	-18,022	-17,880	142	-1,347	-1,514	-167	-5,063	-4,867	196	24,432	24,261	-171
70～74歳	-6,106	-5,822	284	-466	-529	-63	-2,298	-2,192	106	8,870	8,542	-328
75～79歳	-780	-333	447	-350	-416	-66	-1,006	-908	98	2,136	1,656	-480
80～84歳	2,477	3,147	670	-95	-153	-58	-49	50	99	-2,333	-3,044	-711
85歳以上	5,741	6,775	1,034	499	434	-65	577	769	192	-6,817	-7,978	-1,161

注1：按分前の値は2015年国勢調査人口移動集計による。

注2：各圏域に含まれる都道府県は表1を参照のこと。

東京圏について、按分前後の（東京圏外との間の）転出数と転入数を男女年齢別に比較したのが表7である。「移動状況「不詳」」は男性の方が多い傾向があることを反映して、年齢別にみても転出数・転入数とも総じて男性の方が按分前に対する按分後の増加率が高

い。たとえば30～34歳の転入数は、按分前は女性の方が多いが、按分後は男性の方が多くなっている。男女とも按分の増加率が最も大きいのは転出数・転入数とも25～29歳であり、とくに男性の転入数では按分後は按分前と比べ48.0%もの大幅な増加となっている。東京圏の転入超過数の変化だけをみれば、転入数だけに一方的に不詳が配分されているようにも捉えられがちであるが、転出数（東京圏以外における転入）にも相当量が配分されており、男性の20～24歳から50～54歳、および女性の20～24歳から35～39歳の転出数は按分前に比べて10%以上増加している。

表7 東京圏における男女年齢別、按分前後の移動数の比較

(人)

	男						女					
	転出数			転入数			転出数			転入数		
	按分前	按分後	増加率 (%)									
総数	593,183	669,154	12.8	623,243	818,837	31.4	422,465	464,838	10.0	541,147	685,873	26.7
0～4歳	20,897	22,880	9.5	17,605	21,312	21.1	20,128	22,031	9.5	16,904	20,544	21.5
5～9歳	31,107	33,804	8.7	26,523	31,713	19.6	29,408	31,948	8.6	25,358	30,177	19.0
10～14歳	16,826	18,195	8.1	17,847	20,950	17.4	15,781	17,028	7.9	17,442	20,419	17.1
15～19歳	16,046	17,425	8.6	49,714	59,506	19.7	10,363	11,319	9.2	43,752	52,583	20.2
20～24歳	41,763	49,034	17.4	129,108	174,626	35.3	23,459	26,762	14.1	105,673	141,443	33.8
25～29歳	83,594	99,688	19.3	86,529	128,084	48.0	56,136	64,452	14.8	72,972	102,626	40.6
30～34歳	73,884	86,329	16.8	63,247	90,597	43.2	64,978	73,137	12.6	64,055	85,986	34.2
35～39歳	63,375	72,430	14.3	51,827	69,675	34.4	54,345	60,225	10.8	51,379	65,319	27.1
40～44歳	59,740	67,376	12.8	49,519	63,894	29.0	42,006	46,117	9.8	41,483	50,780	22.4
45～49歳	50,702	56,832	12.1	42,681	54,041	26.6	22,598	24,626	9.0	25,800	30,958	20.0
50～54歳	39,478	43,541	10.3	32,968	40,516	22.9	14,517	15,539	7.0	16,764	19,544	16.6
55～59歳	29,164	31,588	8.3	21,250	25,359	19.3	13,800	14,533	5.3	10,865	12,300	13.2
60～64歳	26,383	27,969	6.0	12,069	13,935	15.5	15,920	16,567	4.1	8,475	9,316	9.9
65～69歳	20,619	21,618	4.8	7,926	8,853	11.7	13,461	13,951	3.6	8,132	8,837	8.7
70～74歳	9,333	9,749	4.5	4,479	4,941	10.3	7,727	8,036	4.0	6,475	7,022	8.4
75～79歳	4,889	5,115	4.6	3,328	3,657	9.9	5,417	5,647	4.2	6,198	6,772	9.3
80～84歳	2,896	3,031	4.6	3,035	3,319	9.4	5,157	5,379	4.3	7,495	8,238	9.9
85歳以上	2,463	2,551	3.6	3,551	3,859	8.7	7,253	7,543	4.0	11,906	13,010	9.3

注：按分前の値は2015年国勢調査人口移動集計による。「増加率」は按分後の按分前に対する比を示す。

表8は、東京圏との間の転出数と転入数を地域ブロック別に示したものである。本表から明らかなように、転出数と転入数の按分による増加率は地域によって異なっている。とくに転出数に関しては地域ブロックによって増加率に大きな差があり、男女とも増加率の最小は中部・北陸、最大は大阪圏となっている。中部・北陸は、東京圏との移動が比較的活発であるとともに、「移動状況「不詳」」の割合が相対的に低い地域であるため、按分前後で東京圏への転入数は大きく増加する反面、東京圏からの転出数の増加は小さく、転入超過数でみれば男女とも2万人以上が上積みされる結果となっている。また男性において、按分前は北関東、中国、四国、九州・沖縄との間で転出超過となっているが、按分後はいずれも転入超過となり、「住基移動」による傾向と整合的となっている。

表8 地域ブロック別，男女別，東京圏における按分前後の移動数の比較

男 (人)

	転出数			転入数			転入超過数		
	按分前	按分後	増加率 (%)	按分前	按分後	増加率 (%)	按分前	按分後	差
北海道	36,135	42,666	18.1	36,955	48,798	32.0	820	6,132	5,312
東北	76,260	83,288	9.2	86,883	111,874	28.8	10,623	28,586	17,963
北関東	89,341	97,276	8.9	87,659	111,305	27.0	-1,682	14,029	15,711
中部・北陸	100,954	107,543	6.5	103,584	134,226	29.6	2,630	26,683	24,053
名古屋圏	60,140	69,095	14.9	61,736	82,056	32.9	1,596	12,961	11,365
大阪圏	90,129	111,235	23.4	111,380	151,368	35.9	21,251	40,132	18,881
京阪周辺	8,130	8,839	8.7	9,092	12,241	34.6	962	3,402	2,440
中国	35,875	39,258	9.4	34,012	45,204	32.9	-1,863	5,946	7,809
四国	14,987	16,626	10.9	14,799	19,714	33.2	-188	3,088	3,276
九州・沖縄	81,232	93,329	14.9	77,143	102,052	32.3	-4,089	8,723	12,812

女 (人)

	転出数			転入数			転入超過数		
	按分前	按分後	増加率 (%)	按分前	按分後	増加率 (%)	按分前	按分後	差
北海道	24,786	28,507	15.0	30,895	39,147	26.7	6,109	10,640	4,531
東北	48,684	52,061	6.9	83,704	104,218	24.5	35,020	52,158	17,138
北関東	66,337	70,899	6.9	80,889	100,179	23.8	14,552	29,280	14,728
中部・北陸	74,249	77,826	4.8	93,790	117,917	25.7	19,541	40,091	20,550
名古屋圏	38,415	42,612	10.9	48,359	61,884	28.0	9,944	19,272	9,328
大阪圏	66,870	79,149	18.4	89,077	115,852	30.1	22,207	36,703	14,496
京阪周辺	5,495	5,867	6.8	6,864	8,784	28.0	1,369	2,917	1,548
中国	24,518	26,202	6.9	28,338	36,206	27.8	3,820	10,003	6,183
四国	10,989	11,991	9.1	13,258	17,088	28.9	2,269	5,098	2,829
九州・沖縄	62,122	69,725	12.2	65,973	84,599	28.2	3,851	14,873	11,022

注：按分前の値は2015年国勢調査人口移動集計による。「増加率」は按分後の按分前に対する比を示す。

北海道：北海道

東北：青森県，岩手県，宮城県，秋田県，山形県，福島県

北関東：茨城県，栃木県，群馬県

中部・北陸：新潟県，富山県，石川県，福井県，山梨県，長野県，静岡県

京阪周辺：滋賀県，和歌山県

中国：鳥取県，島根県，岡山県，広島県，山口県

四国：徳島県，香川県，愛媛県，高知県

九州・沖縄：福岡県，佐賀県，長崎県，熊本県，大分県，宮崎県，鹿児島県，沖縄県

名古屋圏と大阪圏に含まれる府県は表1を参照。

3. 市区町村別にみた按分前と按分後の比較

市区町村別には人口規模が大きく異なるため，以下では主として按分前と按分後の転出数と転入数について，2010年国勢調査の人口を基準とした転出率，転入率，および転入率と転出率の差である転入超過率を算出することにより比較を行った。なお，2010年から2015年にかけて合併が発生した市町村については2010年の人口を2015年の境域に組み替え

た。対象とした地域は、東京都特別区部は区別、政令指定都市は行政区別とした1,892市区町村である¹⁴⁾。

紙幅の都合上、本節では市区町村を2010年の人口規模等により表9に示す15類型に区分した転出率等を記す。表10は、上記15類型別に算出した按分前と按分後の転出率・転入率・転入超過率を示したものである。なお本表の転出率・転入率は、分子となる各類型の転出数・転入数および分母となる2010年人口をそれぞれ単純に足し上げて算出した値であり、同じ地域類型内の移動も含まれていることに留意されたい。本表によれば、特別区部から大阪近郊政令市までの比較的人口規模の大きい政令指定都市とその他の市町村の間で比較的確かな傾向の差が認められる。すなわち前者では、転出率・転入率とも按分前後で差が大きく、また変化幅は転入率の方が大きく、とくに特別区部や大阪市ではその傾向が顕著に表れている。一方、後者では転出率・転入率とも按分前後で差が相対的に小さく、また変化幅は転出率の方が大きく、人口規模が小さくなるほどその傾向が顕著となる。結果として、按分前後の転入超過率の差の最大は特別区部（+3.25%ポイント）、最小は人口0.5万人未満の市町村（-0.87%ポイント）となり、按分前は転出超過であった特別区部・大阪市において按分後は転入超過に、また按分前は転入超過であった人口20万人以上の市・人口10～20万人の市において按分後は転出超過に、それぞれ転じた。按分前は転入超過率の地理的傾向がはっきりしないが、按分後は概ね大都市圏に属する地域ほど転入超過率が高い傾向が明瞭に現れている。按分後の転入超過率は、国勢調査から得られる2010～2015年における地域別人口の変化の傾向とも整合的であり、やはり按分後の結果の蓋然性は高いことがうかがえる。

表9 2010年国勢調査人口の規模等に基づく市区町村の分類

番号	地域類型	表記
1	東京都特別区部	特別区部
2	大阪市	大阪市
3	名古屋市	名古屋市
4	札幌市、仙台市、広島市、福岡市	札幌広福
5	さいたま市、千葉市、横浜市、川崎市、相模原市	東京近郊政令市
6	京都市、堺市、神戸市	大阪近郊政令市
7	新潟市、静岡市、浜松市、岡山市、北九州市、熊本市	その他政令市
8	1～7以外の県庁所在都市	その他県庁所在都市
9	1～8以外で2010年人口が20万人以上の市	人口20万人以上の市
10	2010年人口が10～20万人の市	人口10～20万人の市
11	2010年人口が5～10万人の市町	人口5～10万人の市町
12	2010年人口が3～5万人の市町村	人口3～5万人の市町村
13	2010年人口が1～3万人の市町村	人口1～3万人の市町村
14	2010年人口が0.5～1万人の市町村	人口0.5～1万人の市町村
15	2010年人口が0.5万人未満の市町村	人口0.5万人未満の市町村

注：市区町村は2015年の境域に基づく。

14) 2012年に政令指定都市となった熊本市は2010年の人口が行政区別に得られないため、市全体の人口により転出率等を算出して検討した。

表10 地域類型別、按分前後の転出率、転入率、転入超過率の比較

(%)

番号	地域類型	転出率			転入率			転入超過率		
		按分前	按分後	差	按分前	按分後	差	按分前	按分後	差
1	特別区部	13.27	17.42	4.15	12.72	20.12	7.40	-0.55	2.70	3.25
2	大阪市	12.24	15.35	3.11	11.22	16.57	5.35	-1.03	1.22	2.25
3	名古屋市	14.70	17.00	2.30	15.26	18.15	2.89	0.56	1.15	0.59
4	札幌広福	14.87	17.36	2.49	15.98	19.45	3.46	1.11	2.09	0.98
5	東京近郊政令市	12.93	15.66	2.73	13.23	16.18	2.95	0.30	0.53	0.22
6	大阪近郊政令市	11.54	13.71	2.17	11.76	14.15	2.40	0.21	0.44	0.23
7	その他政令市	10.83	12.12	1.29	11.15	12.22	1.07	0.32	0.10	-0.22
8	その他県庁所在都市	8.80	9.98	1.18	9.04	10.06	1.02	0.23	0.08	-0.16
9	人口20万人以上の市	9.37	11.00	1.63	9.73	10.98	1.25	0.35	-0.02	-0.37
10	人口10～20万人の市	9.59	11.09	1.50	9.80	10.88	1.08	0.21	-0.21	-0.42
11	人口5～10万人の市町	9.33	10.56	1.23	9.25	9.95	0.70	-0.08	-0.61	-0.53
12	人口3～5万人の市町村	9.45	10.51	1.06	9.24	9.63	0.39	-0.21	-0.88	-0.68
13	人口1～3万人の市町村	9.84	10.85	1.01	8.50	8.74	0.25	-1.34	-2.11	-0.76
14	人口0.5～1万人の市町村	10.49	11.46	0.97	8.43	8.54	0.11	-2.06	-2.92	-0.86
15	人口0.5万人未満の市町村	10.62	11.59	0.97	9.53	9.63	0.10	-1.10	-1.96	-0.87

注：転出率と転入率の分母には2010年の国勢調査人口（調査時常住人口）を用いた。按分前の値は、2015年国勢調査人口移動集計による。

表11は、対象とした1,892市区町村のうち、按分前後の転入超過率の変化幅が大きいプラス幅の上位20市区町村とマイナス幅の上位20市区町村を列挙したものである。プラス幅の上位20市区町村は、すべて東京都特別区部もしくは政令指定都市の行政区に属する¹⁵⁾。1位の大阪市浪速区は、総数ベースでの「移動状況「不詳」」の割合が48.3%にのぼり、対象とした市区町村で最も高い値となっている。「移動状況「不詳」」のうち相当数が他市区町村からの転入として配分された結果、転入超過率は按分前の-0.79%から按分後は15.85%と大幅に上昇している。一方、マイナス幅の上位20市区町村には2011年に発生した東日本大震災に伴う原子力発電所の事故の影響を大きく受けた福島県の町村も目立つが、大半が「移動状況「不詳」」割合の低い小規模町村（とくに離島の町村）となっている。これらの町村では転入率の上昇が小さい反面、他市区町村における「移動状況「不詳」」から発生する転入の一部が自市区町村の転出としてカウントされるため転出率が上昇し、転入超過率が低下している。しかし市区町村をよく見ると、三鷹市や調布市といった東京圏の都心に近い地域も含まれている。三鷹市や調布市は、東京圏のなかには「移動状況「不詳」」割合が低い一方で、特別区部など「移動状況「不詳」」割合の高い地域が地理的に近接しているためにそれらの地域への転出数が多く発生しており、按分後に転出率が上昇することによって転入超過率が低下する。按分前後における転入超過率の差は、当該地域の「移動状況「不詳」」割合の高低のみならず、当該地域から転出が多く発生する周辺地域における「移動状況「不詳」」割合の高低の影響も受けることになる。

市区町村別・男女年齢別の詳細な比較分析は別稿に譲りたいが、一例として、Ⅲで2010～2015年国勢調査間コーホート変化との不整合を指摘した東京都港区の男30～34歳の場合、国内転出数は按分前の2,422人から按分後は3,834人に、国内転入数は按分前の1,996人から

15) 転入超過率の差のプラスの上位42位までが東京都特別区部もしくは政令指定都市の行政区である。43位は沖縄県豊見城市。

按分後は5,751人にそれぞれ増加し、転入超過数は按分前の-426人から按分後は+1,917人に増加した。当該コーホートでは2010～2015年で3,577人増加していることを考慮すれば、国外との間での転入超過を仮定しても、国内の転入超過数は按分後もやや過小になっている可能性はあるが、按分前と比較すれば実態との乖離が大幅に縮小したことは明らかであろう。

表11 按分前後の転入超過率の変化幅（%ポイント）が大きな20市区町村

プラス上位			(%)								
コード	都道府県	市区町村	転出率			転入率			転入超過率		
			按分前	按分後	変化幅	按分前	按分後	変化幅	按分前	按分後	変化幅
27111	大阪府	大阪市浪速区	17.18	22.35	5.16	16.39	38.20	21.80	-0.79	15.85	16.64
13101	東京都	千代田区	20.35	28.40	8.05	23.50	43.99	20.49	3.15	15.59	12.43
27128	大阪府	大阪市中央区	21.36	27.86	6.50	24.41	42.13	17.73	3.04	14.28	11.23
13103	東京都	港区	16.53	22.35	5.82	13.36	30.09	16.73	-3.17	7.74	10.91
27127	大阪府	大阪市北区	17.07	21.68	4.61	20.29	33.82	13.54	3.21	12.14	8.93
27106	大阪府	大阪市西区	17.03	22.20	5.17	17.65	31.58	13.94	0.62	9.39	8.77
23106	愛知県	名古屋市中区	21.26	25.12	3.86	21.79	33.98	12.19	0.53	8.86	8.33
13104	東京都	新宿区	16.56	22.53	5.96	13.22	27.42	14.20	-3.34	4.89	8.24
13102	東京都	中央区	16.64	22.81	6.17	21.23	34.88	13.65	4.59	12.07	7.48
13116	東京都	豊島区	14.96	20.11	5.16	14.71	27.13	12.41	-0.24	7.01	7.26
13113	東京都	渋谷区	16.95	23.40	6.45	15.18	28.00	12.82	-1.77	4.60	6.37
13106	東京都	台東区	13.22	17.46	4.25	13.28	23.85	10.57	0.06	6.39	6.33
40133	福岡県	福岡市中央区	20.77	24.93	4.16	20.48	30.68	10.20	-0.29	5.76	6.05
13114	東京都	中野区	16.41	22.11	5.69	15.30	25.94	10.64	-1.11	3.84	4.95
1101	北海道	札幌市中央区	17.59	20.96	3.37	20.89	29.03	8.14	3.30	8.07	4.77
28110	兵庫県	神戸市中央区	15.87	18.70	2.84	18.04	25.28	7.23	2.18	6.57	4.40
26106	京都府	京都市下京区	16.91	20.69	3.79	16.80	24.96	8.16	-0.11	4.26	4.37
40132	福岡県	福岡市博多区	20.49	24.11	3.63	21.12	29.07	7.95	0.63	4.95	4.32
27109	大阪府	大阪市天王寺区	15.66	20.14	4.48	17.70	26.23	8.53	2.04	6.09	4.05
13110	東京都	目黒区	16.91	22.83	5.91	14.92	24.77	9.86	-2.00	1.95	3.94

マイナス上位			(%)								
コード	都道府県	市区町村	転出率			転入率			転入超過率		
			按分前	按分後	変化幅	按分前	按分後	変化幅	按分前	按分後	変化幅
7543	福島県	富岡町	79.39	86.76	7.37	0.00	0.00	0.00	-79.39	-86.76	-7.37
7545	福島県	大熊町	82.75	89.92	7.17	0.00	0.00	0.00	-82.75	-89.92	-7.17
7546	福島県	双葉町	81.53	88.35	6.81	0.00	0.00	0.00	-81.53	-88.35	-6.81
7542	福島県	楢葉町	79.95	86.66	6.71	8.23	8.99	0.76	-71.71	-77.67	-5.96
7547	福島県	浪江町	81.36	87.01	5.65	0.00	0.00	0.00	-81.36	-87.01	-5.65
13382	東京都	御蔵島村	22.41	27.28	4.87	27.30	27.30	0.00	4.89	0.02	-4.87
13362	東京都	利島村	23.75	28.59	4.84	32.26	32.26	0.00	8.50	3.67	-4.84
7564	福島県	飯館村	79.58	83.94	4.36	0.00	0.00	0.00	-79.58	-83.94	-4.36
13402	東京都	青ヶ島村	23.88	28.22	4.34	32.84	33.17	0.33	8.96	4.95	-4.00
7548	福島県	葛尾村	74.46	78.22	3.76	0.00	0.00	0.00	-74.46	-78.22	-3.76
13421	東京都	小笠原村	19.14	22.82	3.68	42.80	42.85	0.05	23.66	20.03	-3.63
7541	福島県	広野町	38.37	42.33	3.96	28.37	28.83	0.46	-10.00	-13.50	-3.49
13208	東京都	調布市	15.71	19.89	4.18	16.56	17.40	0.85	0.84	-2.49	-3.33
47353	沖縄県	渡嘉敷村	19.08	22.48	3.40	26.32	26.45	0.13	7.24	3.97	-3.27
7544	福島県	川内村	33.55	36.71	3.16	18.44	18.49	0.05	-15.11	-18.21	-3.11
13204	東京都	三鷹市	15.26	19.44	4.17	21.83	23.02	1.19	6.57	3.59	-2.98
47354	沖縄県	座間味村	18.61	21.39	2.78	26.13	26.13	0.00	7.51	4.74	-2.78
47382	沖縄県	与那国町	17.68	20.35	2.67	42.73	42.73	0.00	25.05	22.38	-2.67
47358	沖縄県	北大東村	12.78	15.29	2.51	17.44	17.44	0.00	4.66	2.15	-2.51
13381	東京都	三宅村	11.14	13.63	2.50	18.65	18.80	0.15	7.51	5.16	-2.35

注：転出率と転入率の分母には2010年の国勢調査人口（調査時常住人口）を用いた。按分前の値は、2015年国勢調査人口移動集計による。

VI. おわりに

本稿では、2015年国勢調査の人口移動集計結果のなかの市区町村 OD 表に着目し、そのなかに含まれる「移動状況「不詳」」や「5年前の常住地「不詳」」等を既知の分布に基づいて按分することによって、実態に即した OD 表の再現を試みた。その結果、都道府県別の転入超過数は「住基移動」による同期間の転入超過数に大幅に近づくことなどから、按分結果の蓋然性は高いことが察せられた。按分の手法には改善の余地があるものの、今回の按分により、全体的にみれば2010～2015年の市区町村間の人口移動パターンがほぼ再現されたと考えられる。2010年と2015年の国勢調査の人口移動集計において市区町村別のフルサイズの OD 表が男女年齢別に公表されたことは、人口移動分析にとって画期的であり、不詳按分後の OD 表は各種分析のためのプラットフォームとして活用されることが期待される。

今後の課題は大別して2点挙げられる。第1に按分手法の精緻化であり、とくに「移動状況「不詳」」の5年前の常住地の分布が既知の5年前の常住地の分布から乖離している可能性をどのように捉え、按分手法に反映していくかは大きな課題である。本稿の方法は、公表されている男女年齢別現住市区町村別の転入状況から、最も細分化された到着地についての情報を用いるものであるが、人口移動は移動者個人および到着地の人口学的・社会的・経済的状況の影響に加えて、出発地の状況の影響を受けるはずである。しかし、国勢調査の人口移動集計における不詳の調整において、転入データに代えて転出データを用いること、すなわち5年前常住地別の転出先分布の比較検討を通じて出発地の状況が特定自治体の転入分布に及ぼす影響を反映させることは容易でなく、本質的な困難を伴う。既知の転入分布に基づく比例配分以外の手法を検討するためには公表データよりも詳細な情報が必要であり、ひとつの可能性として、国勢調査の個票によりどのような属性の個人から「移動状況「不詳」」が発生しているかを詳細に分析し、その結果を按分の際の情報として活用することなどが考えられよう¹⁶⁾。第2に、按分結果を各種の人口移動分析や地域別将来人口推計に応用していくことである。1990年と2000年の人口移動集計には年齢別の市区町村間 OD 表が存在しないが、たとえば小池（2017）で示された間接標準化の手法を用いることにより、1985～1990年から2010～2015年の市区町村別の転出数と転入数の変化を人口構造要因とモビリティ要因に分解し、市区町村別モビリティ要因の変化から得られる分析結果を2020年国勢調査に基づく地域別将来人口推計の人口移動仮定に適用することなどがあり得るだろう。

人口移動集計に限らず、国勢調査においては今後も「不詳」のさらなる増加が不可避と

16) たとえば、国勢調査前の5年間に新たに建設された集合住宅に居住する住民の5年前の常住地は、理論的には全員が「現住所」以外となる。仮に、このような集合住宅から「移動状況「不詳」」が相対的に多く発生しているとすれば、既知の分布と比較して「移動状況「不詳」」の5年前の常住地は「自市町村内」や「他市区町村」（転入）等の割合が高いことが示唆される。

考えられ、既往研究でも多く指摘されているように、とくに地域分析への悪影響が懸念されるところである。上述のような按分手法の精緻化はもちろん大きな課題である一方で、「不詳」が増加し続ければ精緻化にも限界があり、国勢調査を利用した地域分析そのものの信頼性も失われかねないと考えられる。したがってより肝心なのは、国勢調査を利活用した研究成果の発信を通じて、国勢調査の重要性がこれまで以上に広く認識され、回答率の上昇に結びつけていくことであるといえよう。

(2021年10月11日査読終了)

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））「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）」、及び、厚生労働行政推進調査事業補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））「長期的人口減少と大国際人口移動時代における将来人口・世帯推計の方法論的発展と応用に関する研究（研究代表者：小池司朗，課題番号（20AA2007）」による助成を受けた。

参考文献

- 阿部隆（2013）「国勢調査結果の「不詳数」に係わる諸問題」『統計』64巻12号，pp.51-54.
- 石川義孝・井上孝・松中亮治（1998）「センサス人口移動データの年次間比較のための補正方法とその適用」『人口学研究』23号，pp.25-40.
- 井田潤治（2019）「国勢調査における不詳」『市場調査』305号，pp.16-27.
- 伊藤薫（2006）「長距離人口移動に対する社会環境アメニティの作用—1970年から2000年の国勢調査人口移動集計結果を利用して—」『Review of economics and information studies』7巻1・2号，pp.21-49.
- 大友篤（1996）『日本の人口移動—戦後における人口の地域分布変動と地域間移動』大蔵省印刷局.
- 小池司朗（2017）「東京都区部における「都心回帰」の人口学的分析」『人口学研究』53号，pp.23-45.
- 小池司朗・貴志匡博（2020）「国勢調査と住民基本台帳から得られる人口移動傾向の差異の検討：地域別将来人口推計への適用を念頭に」『人口問題研究』76巻4号，pp.533-550.
- 小池司朗・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巻3号，pp.325-338.
- 菅桂太・小池司朗（2018）「2015年国勢調査人口移動集計における「不詳」と転出率の関係」『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—平成29年度総括研究報告書』，pp.121-140.
- 埴淵知哉・中谷友樹・村中亮夫・花岡和聖（2018）「国勢調査小地域集計データにおける「不詳」分布の地理的特徴」『地理学評論』91巻1号，pp.97-113.
- 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巻1号，pp.14-29.
- 原田康平（2018）「許容限度を超えた国勢調査の信頼性低下」『経済社会研究』59巻1号，pp.25-40.
- 森尾淳・杉田浩（2008）「ライフステージに着目した地域間人口移動の変化分析と地域活性化政策の方向性」『土木計画学研究・論文集』25号，pp.193-200.
- 山田茂（1993）「1990年国勢調査結果の精度について」『統計学』65号，pp.24-32.
- 山田茂（1998）「1995年国勢調査結果の精度について」『統計学』75号，pp.1-12.
- 山田茂（2002）「2000年国勢調査結果の精度について」『人口学研究』31号，pp.80-84.

- 山田茂 (2007) 「第1次・第2次基本集計結果からみた2005年国勢調査結果の精度の概況 (1)」『国土館大学政経論叢』19巻3号, pp.55-84.
- 山田茂 (2008) 「第1次・第2次基本集計結果からみた2005年国勢調査結果の精度の概況 (2・完)」『国土館大学政経論叢』20巻1号, pp.37-64.
- 山田茂 (2012) 「2015年国勢調査結果の精度について : 抽出速報集計を利用した暫定的考察」『国土館大学政経論叢』24巻2号, pp.35-67.
- 山田茂 (2016) 「2015年国勢調査が把握した大都市地域の性別年齢別人口データの精度に関する考察」『国土館大学政経論叢』28巻4号, pp.1-35.
- 山田茂 (2017) 「2015年国勢調査が把握した大都市地域の性別年齢別人口データの精度に関する考察」『国土館大学政経論叢』29巻2号, pp.1-41.
- 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巻1号, pp.1-14.
- Martin, D. (2010) "Understanding the Social Geography of Census Undercount", *Environment and Planning A*, Vol.42, No.11, pp.2753-2770.
- O'Hare, W. P. (2019) *Differential Undercounts in the U.S. Census: Who is Missed?*, Springer.

Apportionment of Unknowns of Migration Tabulations in the 2015 Population Census of Japan and Verification of the Results

KOIKE Shiro and SUGA Keita

The migration tables (residence five years ago) in the Population Census are valuable statistics enabling us to understand the migration patterns between municipalities of all Japan. However, those migration tables include various kinds of unknowns with regional differences. Since the regional variation in unknowns of residence five years ago correlates with in-migration to the current residence at the time of survey, neglects make the tables deviate greatly from the actual migration patterns. In this paper, we focused on the origin and destination (OD) characteristics of the migration flows between 1,896 municipalities publicized in the 2015 census and attempted to recover the migrants' actual OD patterns by apportioning the unknowns in the municipal tables according to the known distribution.

The results showed that the number of net migrants by prefecture after the apportionment of unknowns is much closer to the number according to the "Annual Report on Internal Migration in Japan Derived from the Basic Resident Registration" for the same period. Based on these results, we argue from various aspects on municipal migration that the apportionment seems to be highly probable. Overall, the apportionment in this paper is assessed as successfully reproducing the in- and out-migration between municipalities from 2010 to 2015, and the OD tables after the apportionment of unknowns are expected to serve as a platform for practical analyses.

keywords: Population Census, origin and destination table, proportional redistribution of unknown, municipal migration