

「令和5年地域推計」と「平成30年地域推計」の都道府県別推計結果の差の要因分解

小池司朗

1. はじめに

国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研）は、毎回の総務省「国勢調査」人口を基準として、全国と地域別の将来人口推計を行っている。地域別の将来人口推計に関しては、直近では平成27（2015）年国勢調査人口に基づく「日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）」（以下、「平成30年地域推計」）、令和2（2020）年国勢調査人口に基づく「日本の地域別将来推計人口（令和5年推計）」（以下、「令和5年地域推計」）をそれぞれ2018年3月、2023年12月に公表した。両推計による結果を比較すると、全体的な傾向にはほとんど変化がないものの、個別地域をみると多少の差が生じている場合が多い。その要因についての問い合わせは、数多い地域推計に関する質問のなかでも常に上位を占めており、とくに地方自治体から多くの問い合わせが増加している。近年では、社人研の地域別将来推計人口が「地方人口ビジョン」や「地方版総合戦略」の策定のための基礎推計として利用されており、推計結果に関する分析の重要性が増していることも問い合わせの増加に影響していると考えられる。社人研の推計メンバーにとっても、両推計における推計結果の差の要因を把握することは、単なる分析にとどまらず次回以降の推計における仮定値設定の方針を立てるうえでも必要不可欠である。

後述するように、「平成30年地域推計」と「令和5年地域推計」は概ね同じ枠組みで推計を行っている。しかし、推計結果に多少の差がみられる要因は、大別すると次の2点に集約できる。1つは、小池ほか（2022）においても示した「平成30年地域推計」による2020年の推計値と「令和5年地域推計」の基準人口となる2020年の実績値との差（以下、基準人口の差）であり、もう1つは両推計において設定されている人口動態に関する仮定値の差である。人口動態の仮定は出生、死亡、人口移動についてそれぞれ設定されていることから、推計結果の差は、基準人口の差に加え、出生仮定の差、死亡仮定の差、人口移動仮定の差、の4要因に分解できることになる。本稿では都道府県を単位として、「平成30年地域推計」と「令和5年地域推計」の両推計の比較が可能な最終時点である2045年の推計結果について上記4要因に分解した結果を示し、若干の考察を加える。

なお、本稿に近い視点に基づく研究として、地域推計の精度評価を行った鎌田ほか（2020a）、地域別の将来の人口増減率について要因分解を試みた鎌田ほか（2020b、2020c）、過去に観察された地域別人口増減率の要因分解を試みた鎌田ほか（2022、2023）などが挙げられるが、本稿は公表時期の異なる地域推計の推計結果の差を要因分解するものであり、これらの研究の視角とは異なっている。

2. 「平成 30 年地域推計」と「令和 5 年地域推計」の枠組み

本節ではまず、「平成 30 年地域推計」と「令和 5 年地域推計」の枠組みについて簡単に述べる。

両推計の枠組みはほぼ共通している。すなわち両推計とも推計期間は基準年次から 5 年ごと 30 年後までであり、性年齢については男女 5 歳階級別に推計を行っている。また推計結果は、「平成 30 年地域推計」については「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、「平成 29 年全国推計」）、「令和 5 年地域推計」については「日本の将来推計人口（令和 5 年推計）」（出生中位・死亡中位仮定）（以下、「令和 5 年全国推計」）とそれぞれ整合的となっている。推計手法にはともにコーホート要因法を用いており、出生に関する仮定値として子ども女性比¹、死亡に関する仮定値として男女年齢別生残率、人口移動のうち転出に関する仮定値として男女年齢別転出率、転入に関する仮定値として男女年齢別配分率の仮定値をそれぞれ設定している点も共通している。ただし人口移動については、「平成 30 年地域推計」では原則として直近 1 期間（2010～2015 年）の移動傾向を将来に投影したのに対して、「令和 5 年地域推計」では原則として直近 3 期間（2005～2010 年、2010～2015 年、2015～2020 年）の平均的な移動傾向を将来に投影している。これに加え、「令和 5 年地域推計」では新型コロナウイルスの人口に及ぼす影響が顕著であった市町村について、2020～2025 年に限定して 2020 年以降の人口移動傾向も考慮した仮定値を設定した。

表 1 「平成 30 年地域推計」と「令和 5 年地域推計」の枠組みの違い

項目	平成30年地域推計	令和5年地域推計
福島県	県全体で推計	中通り・会津（46市町村）は市町村別に推計、浜通り（13市町村）は1地域で推計
政令指定都市	12政令指定都市（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）に限定して行政区別に推計	全20政令指定都市で行政区別に推計（2024年1月1日に行政区が再編された浜松市については、再編後の境域での推計値を参考推計として提供（2024年1月24日））
年齢区分	最高年齢階級は「90歳～」	最高年齢階級は「95歳～」

¹ 子ども女性比の分母人口は、「平成 30 年地域推計」では 15～49 歳女性人口、「令和 5 年地域推計」では 20～44 歳女性人口としている。出生に関する仮定値としては、0～4 歳人口を男女に振り分ける 0～4 歳性比の仮定値も用いている。また、子ども女性比は出生→0～4 歳の人口移動、死亡の影響が含まれるため、純粋な出生指標とは異なる。

両推計で枠組みが異なる点については、表 1 に整理した。「令和 5 年地域推計」では、福島県についても浜通り地域以外は市町村別推計を行ったこと、全 20 政令指定都市について行政区別の推計を行ったことにより、推計対象となった地域数は「平成 30 年地域推計」の 1,799 から 1,884 に増加した²。

3. 要因分解の手法

上述した推計結果の差について要因分解するには様々な手法が考えられるが、ここでは「平成 30 年地域推計」をベースとして、順次基準人口や仮定を変化させた推計を行うことにより分解を試みた。具体的には、図 1 に示すとおりである。

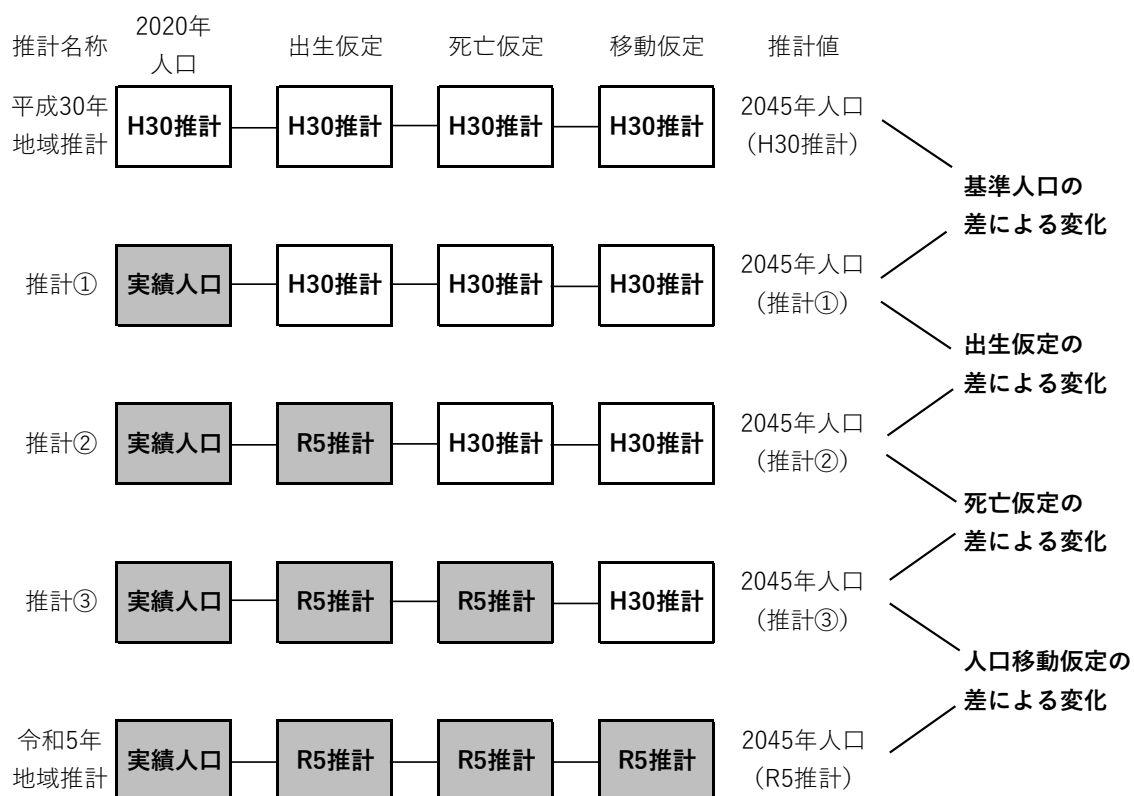


図 1 「平成 30 年地域推計」と「令和 5 年地域推計」の差の要因分解

まず推計①では、2020 年の国勢調査人口を基準として、出生・死亡・人口移動については「平成 30 年地域推計」の仮定を用いて推計を行い、推計①による 2045 年の推計値と「平

² 2024 年 1 月 1 日付けで行政区が再編された静岡県浜松市について、再編前の 7 区でカウントした場合。

成 30 年地域推計」による 2045 年の推計値との差を基準人口の差による変化とする。推計②では、2020 年の国勢調査人口を基準として、出生のみ「令和 5 年地域推計」の仮定を用いるとともに、死亡と人口移動については「平成 30 年地域推計」の仮定を用いて推計を行い、推計②による 2045 年の推計値と推計①による 2045 年の推計値との差を出生仮定の差による変化とする。推計③では、2020 年の国勢調査人口を基準として、出生と死亡については「令和 5 年地域推計」の仮定を用いるとともに、人口移動のみ「平成 30 年地域推計」の仮定を用いて推計を行い、推計③による 2045 年の推計値と推計②による 2045 年の推計値との差を死亡仮定の差による変化とする。最後に、「令和 5 年地域推計」による 2045 年の推計値と推計③による 2045 年の推計値との差を、人口移動仮定の差による変化とする。

なお、推計①～推計③において用いる「平成 30 年地域推計」および「令和 5 年地域推計」の出生・死亡・人口移動の各仮定は実際の推計で用いた値ではなく、推計結果と整合的な値である。上述のように、両推計においては福島県以外ではすべて市区町村別の推計を行っているため、都道府県別の仮定値は存在しない。都道府県別には別途、将来の人口動態について推計結果と整合的な値を公表しており、推計①～推計③ではこれらの値を用いて推計を行った。

4. 要因分解の結果

「平成 30 年地域推計」による 2045 年の都道府県別総人口の推計値を基準とした「令和 5 年地域推計」による 2045 年の都道府県別総人口の推計値の差率を図 2 に示した。

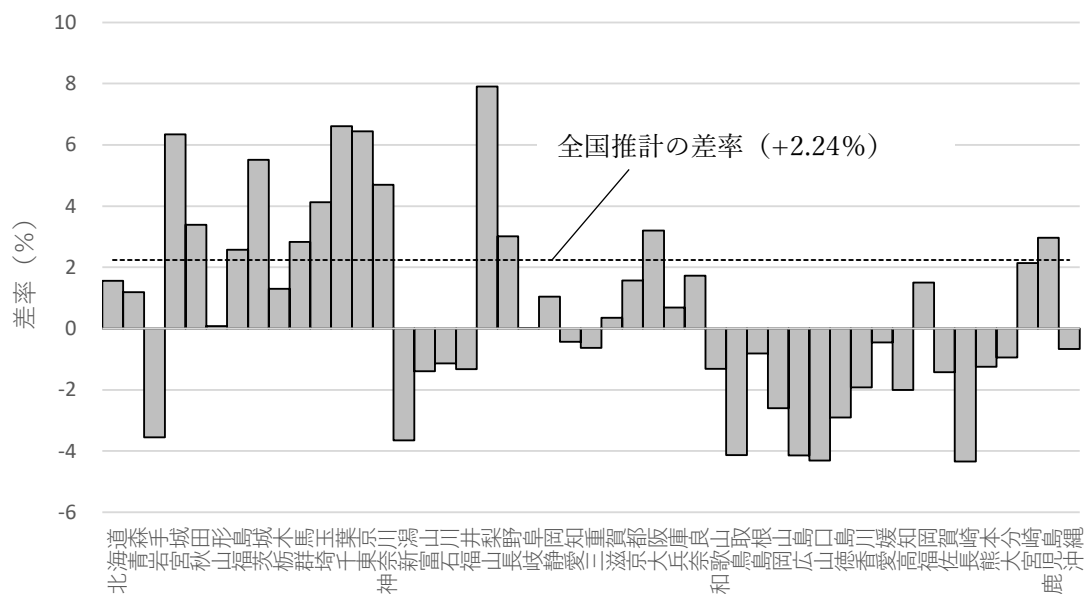


図 2 都道府県別、2045 年総人口における「令和 5 年地域推計」の「平成 30 年地域推計」に対する差率

まず全国について、「平成 29 年全国推計」による 2045 年の全国人口を基準として「令和 5 年全国推計」による 2045 年の全国人口の差率を求めると、+2.24%となっている。「平成 30 年地域推計」と「令和 5 年地域推計」は、それぞれ「平成 29 年全国推計」と「令和 5 年全国推計」に整合的であることから、全都道府県を合計した差率は上記と同様+2.24%となるが、都道府県別の差率には比較的大きな違いがみられる。差率がプラスの都道府県は 25、マイナスの都道府県は 22 で、最高は山梨県の+7.90%、最低は長崎県の-4.34%であった。全体としては、東京圏、北関東、岩手県を除く東北地方など東日本ではプラスの県が多いのに対して、中国・四国地方など西日本ではマイナスの県が目立っている。

3 節で述べた手法により基準人口の差による変化、出生仮定の差による変化、死亡仮定の差による変化、人口移動仮定の差による変化を求めた後、各要因について「平成 30 年地域推計」による 2045 年の都道府県別推計値を基準とした差率で表したのが図 3 である。差率の合計はマーカーで示しており、この値は図 2 の棒グラフの値と一致する。

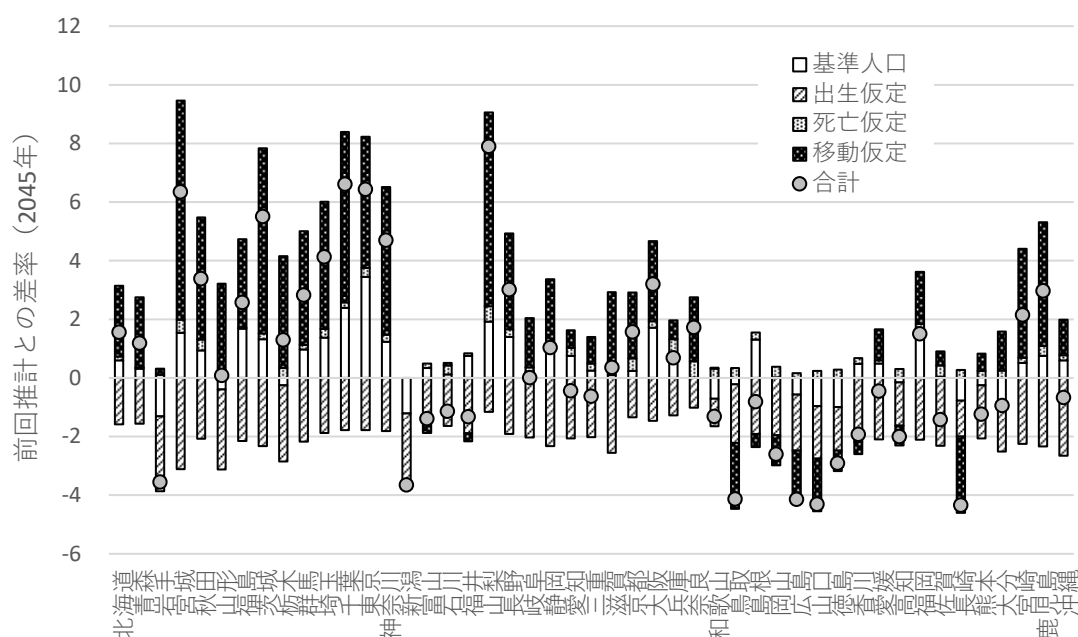


図 3 「令和 5 年地域推計」と「平成 30 年地域推計」の差率の要因分解結果
(都道府県別 2045 年総人口について)

まず全国について、2045 年における全体の差率 (+2.24%) の内訳は、基準人口の差による変化が+1.15%、出生仮定の差による変化が-1.89%、死亡仮定の差による変化が+0.26%、人口移動仮定の差による変化が+2.71%であった。出生仮定の差は前回推計と比較して推計値を減少させる方向に作用したが、基準人口の差、死亡仮定の差、人口移動仮定の差はいずれも推計値を増加させる方向に作用した。

都道府県別にみると、まず基準人口の差による変化は、34 都道府県でプラス、13 県でマイナスとなり、最高は東京都の+3.44%、最低は岩手県の-1.31%であった。出生仮定の差による変化は全都道府県でマイナスとなり、最高は和歌山県の-0.94%、最低は宮城県の-3.11%であった。死亡仮定の差による変化は新潟県を除く 46 都道府県でプラスとなり、最高は兵庫県の+0.60%、最低は新潟県の-0.05%であった。人口移動仮定の差による変化は、35 都道府県でプラス、12 県でマイナスとなり、最高は宮城県の+7.47%、最低は長崎県の-2.61%であった。

5. 要因分解結果に関する考察

本節では、上述の要因分解結果について若干の考察を加える。

まず全国の要因分解結果について、人口移動仮定の差によるプラスの変化が大きいのは、外国人の入国超過数の仮定が大きく影響している。基準時点から 20 年後までの入国超過数の仮定は、「平成 29 年全国推計」の約 6 万 9 千人から「令和 5 年全国推計」では約 16 万 4 千人と大幅に増加し、全国将来推計人口の減少緩和に大きく寄与している。出生仮定の差によるマイナスの変化は「令和 5 年全国推計」において出生率仮定が低下したこと、死亡仮定の差によるプラスの変化は「令和 5 年全国推計」において生残率仮定が全体として上昇したことにそれぞれ起因する。長期的な合計特殊出生率は「平成 29 年全国推計」では 1.44 であったが、「令和 5 年全国推計」では 1.36 と大きく低下した一方で、長期的な平均寿命は「平成 29 年全国推計」では男 84.95 年、女 91.35 年であったが、「令和 5 年全国推計」では男 85.89 年、女 91.94 年とわずかながら伸長した。基準人口の差は、2015～2020 年の「平成 29 年全国推計」による人口動態の仮定と実際の人口動態との差によってもたらされ、結果的に 2020 年国勢調査による実績人口が「平成 29 年全国推計」による 2020 年推計人口を上回ったことにより、基準人口の差による変化はプラスとなった。

都道府県別にみると、基準人口の差による変化、出生仮定の差による変化、死亡仮定の差による変化、人口移動仮定の差による変化の標準偏差は、それぞれ 0.97、0.46、0.13、2.39 であり、「令和 5 年地域推計」と「平成 30 年地域推計」の推計値の差の分布に最も大きく影響しているのは人口移動仮定の差である。移動性向の高い若年人口の減少により、国内人口移動に関しては従前より変化の余地は小さくなっているものの、近年では国際人口移動が活発化しており、全体として将来の人口移動の見通しを立てることは困難となってきた。35 都道府県において人口移動仮定の差による変化がプラスになっているのは、国際人口移動が活発化によるところが大きいといえよう。地域別にみると、東京圏で大幅なプラスとなっているのは 2010～2015 年と比較して 2015～2020 年では東京圏一極集中の傾向が拡大したこと、東北地方でも宮城県を中心としてプラスとなっているのは東日本大震災の影響を考慮した「平成 30 年地域推計」が東北地方における転出超過傾向をやや過大に見通していたことが、それぞれ考えられる。

出生仮定の差による変化と死亡仮定の差による変化の都道府県較差は、総じて小さくな

っている。上述のように、「平成 30 年地域推計」・「令和 5 年地域推計」とも出生仮定に子ども女性比、死亡仮定には男女年齢別生残率を用いているが、それぞれについて全国値との較差に注目し、基本的にはその較差を維持または縮小させる仮定を設定している。このような仮定設定方法を適用しているため、仮定の差による変化は必然的に全国推計の出生仮定の差および死亡仮定の差の影響を大きく受けるとともに、地域差は小さくなる。「平成 29 年全国推計」と「令和 5 年全国推計」を比較すると、出生仮定は後者において出生率が低下したことでマイナスに、死亡仮定は後者において生残率が総じて上昇したことでプラスにそれぞれ作用し、都道府県別にみてもほぼ同様の変化を示した³。

基準人口の差による変化は、年齢別人口の差の分布により一概にはいえないが、基本的には 2020 年国勢調査による実績人口が「平成 30 年地域推計」による 2020 年推計人口を上回っていればプラス、下回っていればマイナスに作用する。「平成 30 年地域推計」による出生・死亡・人口移動の仮定と実際の出生・死亡・人口移動の差の結果、2020 年の推計値と実績値には一定の乖離が生じており、基準人口の差による変化は、その乖離の程度と概ね比例することとなる。結果として、東京都や千葉県など過小推計となった都道府県ほど、基準人口の差による変化はプラスに作用している。

6. おわりに

本稿では、「平成 30 年地域推計」と「令和 5 年地域推計」の 2045 年の都道府県別推計値に着目し、両推計の差を基準人口の差、出生仮定の差、死亡仮定の差、人口移動仮定の差の 4 要因に分解した。その結果、両推計の差の分布には人口移動仮定の差による変化が最も大きいこと、出生仮定の差と死亡仮定の差による変化の都道府県間較差は小さいこと、推計値と実績値が異なるほど基準人口の差による変化も大きくなりやすいこと、などを指摘した。本稿での分析で両推計の都道府県別推計結果の差の要因が明らかになったことにより、社人研にとっては次回の推計における各仮定設定のための参考材料となり、また都道府県など地方自治体にとっては「地方人口ビジョン」等における推計値の改訂のための基礎的情報になると考えられる。

一方で、いくつか課題も残されている。「平成 30 年地域推計」と「令和 5 年地域推計」は推計対象の境域が若干異なるものの、基本的には市区町村を推計単位としている。本稿での分析を市区町村別に適用することにより、各市区町村にとってより有益な分析結果が提供できるだろう。また、要因分解の手法自体にも検討の余地がある。本稿で行った推計①～推計③の順番を入れ替えるだけでも、要因分解の結果は変化しうるが、それ以外にも本質的な問題が含まれている。本稿では簡便性を重視し、「平成 30 年地域推計」を基準として、基準人口、出生仮定、死亡仮定を順次実績値や「令和 5 年地域推計」の仮定に置き換える形で要

³ 新潟県において死亡仮定の差が若干ながらマイナスに寄与しているのは、年齢構造や後述の交互作用を考慮していないことによる影響等が考えられるが、原因の解明には詳細な分析が必要である。

因分解を行ったが、実際にはそれぞれの要因間で交互作用が存在するため、完全に各要因に分解することはできない。要因分解の手法については詳細な検討が必要であるが、交互作用を含めると結果の解釈が困難となる点にも留意が必要である。

本稿で行った分析の最終的な目標のひとつとしては、次回以降の推計の精度向上が挙げられる。社人研では原則的に投影の観点で推計を行っているため、とくに地域別の特殊事情によって推計値は実績値から乖離する可能性が高いが、地域別将来人口推計ではとくに人口移動に関して精確な投影を行うこと自体が困難である（小池 2015）。たとえば 2020 年の基準人口の差について、精確な投影を行えたとした場合の 2020 年推計値との差と 2015～2020 年における新たな変化（たとえば、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う変化）に起因する差に分解できれば、推計精度の向上につながる知見が得られるであろう。こうした点を研究期間中の主な課題としたい。

参考文献

- 鎌田健司、小池司朗、菅桂太、山内昌和（2020a）「地域別将来推計人口の精度評価：回帰モデルによる推計誤差の空間的特性の検証」『人口問題研究』76 巻 1 号、pp.41-66.
- 鎌田健司、小池司朗、菅桂太、山内昌和（2020b）「都道府県別にみた将来の人口増加率の要因分解」『人口問題研究』76 巻 2 号、pp.240-264.
- 鎌田健司、小池司朗、菅桂太、山内昌和（2020c）「市区町村別にみた将来の人口増加率の要因分解」『人口問題研究』76 巻 4 号、pp.488-509.
- 鎌田健司、小池司朗、菅桂太、山内昌和（2022）「都道府県別にみた人口増加率の要因分解：1950～2015 年(1)総人口の分析結果」『人口問題研究』78 巻 1 号、pp.156-176.
- 鎌田健司、小池司朗、菅桂太、山内昌和（2023）「都道府県別にみた人口増加率の要因分解：1950～2020 年 (2) 期間別分解と年齢別人口の分析結果」『人口問題研究』79 巻 4 号、pp.401-423.
- 小池司朗（2015）「多地域モデルによる都道府県別将来人口推計の結果と考察」『人口問題研究』71 巻 4 号、pp.351-371.
- 小池司朗、菅桂太、鎌田健司（2022）「令和 2 年国勢調査と比較した平成 30 年地域推計結果の残差の傾向」厚労科研 2021 年度報告書『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）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』、pp.119-127.