

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）  
分担研究報告書  
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：  
「東京都区部における人口移動傾向の変化  
—間接標準化を用いたモビリティ比による分析—」

研究分担者 小池司朗 国立社会保障・人口問題研究所

研究要旨

本稿では、1980年代以降における東京特別区部の人口移動傾向の変化に焦点を当て、「住民基本台帳人口移動報告」の年齢別集計結果を活用した人口学的分析を行った。具体的には間接標準化の手法を適用することによって、転出数・転入数の変化から人口構造（男女年齢構造）要因を除去し、モビリティ（移動性向の強さ）の変化に関して、区部や転入元・転出先である都道府県を一定の基準により分類したうえで期間を区切って分析した。

その結果、区部内のモビリティ変化には一定の空間的な循環性がみられることや、地域ブロック別にみた区部への転入モビリティ比と区部からの転出モビリティ比には西高東低の傾向があるとともに、転入モビリティ比と転出モビリティ比の相関がきわめて高いことなどの知見が得られた。分析手法にはなお改善の余地があるものの、少なくとも間接標準化が人口構造要因の除去やモビリティ要因の抽出において有効な手法であることは再確認されたといえるだろう。

A. 研究目的

政府による主要施策として地方創生が打ち出されたのを機に、地域間人口移動への注目が高まっている。地域別には多様な人口移動傾向が観察されているが、全国的な観点から今日最も関心を集めているのは、東京圏をめぐる人口移動の動向であろう。近年では東京都のなかでも東京特別区部

（以下、区部）における転入超過数が大半を占める状況に変化してきており、東京圏における転入超過傾向の要因を探るにあたり、区部の人口移動変化を人口学的に分析することは不可欠であるといえよう。

本稿では、「住民基本台帳人口移動報告」の年齢別集計結果を活用し、1980年代以降における都区部の人口移動傾向の変化に関

して人口学的な分析を行う。具体的には間接標準化の手法を適用することによって、移動数（転出数・転入数）の変化から人口構造（男女年齢構造）要因を除去し、モビリティ（移動性向の強さ）の変化に関して、区部や転入元・転出先である都道府県を一定の基準により分類したうえで期間を区切って分析する。

B. 研究方法

分析に際しては、2015年の男女年齢別移動率を標準移動率とした間接標準化を用いた。間接標準化は、地域別の出生や死亡の分析にしばしば用いられる手法であるが、本分析ではこれを人口移動分析に応用しようとするものである。

転出・転入とも、仮に 2015 年の移動率と同じであったとした場合に期待される 2014 年以前の移動数（標準化移動数）を算出した。転出に関しては 2015 年の区別転出数を分子、同年の区別男女年齢別人口を分母とした転出率、転入に関しては 2015 年の区別転入数を分子、「全国－区別」男女年齢別人口を分母とした転入率をそれぞれ標準転出率、標準転入率とした。続いて、2014 年以前の区別男女年齢別人口と標準転出率との積和が標準化転出数、2014 年以前の「全国－区別」男女年齢別人口と標準転入率との積和が標準化転入数となる。転出先・転入元別に分析を行う際には、移動数は都道府県別移動数、標準転入率の分母は都道府県別男女年齢別人口となる。なお、ここでの転入率は一般に用いられる当該地域人口を分母とした転入率とは異なる。

2014 年以前の標準化移動数と同年の実際移動数との比が 2015 年のモビリティを 1 とした場合のモビリティとなり、これをモビリティ比と呼ぶ。男女年齢別移動率の分布形状を期間中一定と仮定すれば、モビリティ比は任意の時点を基準として任意の期間において算出可能である。転出先・転入元を限定しない転入・転出の各モビリティ比は 1982～2015 年を 6 期間、都道府県別に限定した転入・転出の各モビリティ比は 1994～2015 年を 4 期間にそれぞれ分け、各期間における期首時点を基準としたモビリティ比を算出した。

### C. 研究成果

転出先・転入元を限定しないモビリティ比については、区部を都心からの距離（都心・中間・周辺）、および都心を除く方角（東部・北部・西部）に基づいて分類したうえでモビリティ比を求めた。1982～2015 年を通してみれば、距離別の転入モビリティ比は都心→中間→周辺の順に高く、転出モ

ビリティ比は、中間でやや高いもののほとんど差はみられなかった。一方、方角別にみた 1982～2015 年の転入モビリティ比は東部→北部→西部、転出モビリティ比は東部→西部→北部の順にそれぞれ高く、北部において最も転入超過傾向が強まっていた。期間別にみると、距離別・方角別ともモビリティがある程度循環する動きが観察された。

区部全体を対象とし、転出先・転入元を都道府県別に限定したモビリティを地域ブロック別にみると、1994～2015 年においては転入モビリティ比・転出モビリティ比とも近畿を中心とする西日本で高く、東北などの東日本で相対的に低い傾向があった。1990 年代以降、区部への転入モビリティは各ブロックにおいて総じて高まっていたが、相当な地域差を伴っていたことが明らかになった。また、転入モビリティ比と転出モビリティ比の相関係数はきわめて高く、区部への転入傾向が強まっている地域では区部からの転出傾向も強まっていた。

### D. 結果の考察

都心からの距離および方角別にみたモビリティ変化に一定の循環性がみられたことに加え、方角別にみた場合に転入モビリティ比・転出モビリティ比ともに東部で最も高かったという点は、今後の人口移動傾向を見通すうえでも重要な知見であると思われる。

また、地域ブロック別にみて近畿の転入モビリティ比がとくに高かったことの要因として、かつて近畿圏内での移動が優勢であった状況から、次第に東京圏への移動割合が高まっていることなどが考えられる。一方、東北・北関東などにおいて転出モビリティ比が相対的に低くなっている要因としては、長期的な U ターン の減少傾向なども背景となっている可能性がある。

## E. 結論

本稿での分析により、区別のモビリティ変化には一定の空間的な循環性があることや、地域ブロック別にみた区部への転入モビリティ比と区部からの転出モビリティ比には西高東低の傾向があるとともに、転入モビリティ比と転出モビリティ比の相関がきわめて高いことなどの知見が得られた。分析手法にはなお改善の余地があるものの、少なくとも間接標準化が人口構造要因の除去やモビリティ要因の抽出において有効な手法であることは再確認されたといえるだろう。

今後の課題として、地域別のモビリティ変化について空間的な観点も取り入れた多角的な分析を行い、地域別の将来人口推計における人口移動仮定の設定に有用な知見を得ることなどが挙げられる。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

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**, pp.23-45.

小池司朗 (2017) 「全国推計の出生高位仮定と整合的な地域別将来人口推計に関する考察」, 『人口問題研究』, **73-3**, pp.185-195.

### 2. 学会発表

小池司朗・山内昌和「平成 27 年国勢調査と比較した社人研地域人口推計の精度検証—東北地方を中心として—」『日本人口学会第 69 回大会シンポジウム』東北大学 (2017.6.10).

小池司朗・石井太「種々の仮定を適用した多地域モデルによる都道府県別将来人口推計」『日本人口学会第 69 回大会シンポジウム』東北大学 (2017.6.11).

Kamata K., Koike S. and Yamauchi M. (2017) "Evaluation of the Subnational Population Projections Accuracy: A comparison of several regression models", 9th International Conference on Population Geographies, University of Washington, Seattle, WA, United States of America (2017.6.29) .

小池司朗・中川雅貴「都道府県別にみた近年の外国人の人口移動パターン」『日本地理学会 2017 年度秋季学術大会』三重大学 (2017.9.29) .

H. 知的財産権の出願・登録状況  
なし