市区町村間の人口移動要因に関する研究～教育に着目して～

九州大学　学生会員　野中亮太

1. はじめに

人はなぜ移動するのだろうか。Andrienko and Guriev (2004) によると、チャールズ・ティボーの「足による投票」では、住民の選好を満たす自治体にはより多く住民が移住し、そうでない自治体からは人は離れていく。その流れが過剰になると多くの問題が生じる。その一つが過疎化である。2014 年の日本創成会議で発表された消滅可能性都市は、896 自治体に上る。

人の過剰流出対策として、総務省や国土交通省は地方の拠点作成構想を掲げている。総務省は 20 万人以上の「地方中枢都市」を基本軸とし、周辺自治体が協約を結び連携する「地方中枢拠点都市圏構想」を提唱している。これは、20 万人以上の規模と中核性を備える圏域の中心都市が近隣の市町村と連携して、人口減少に対して、「地方が踏みとどまるための拠点」を形成することが目的である。また、国土交通省は複数の都市や高速道路で結ぶ「高次地方都市連合」構想を提唱している。これは隣接する都市圏が高速道路などのネットワークを活用して連携し、30 万人規模の人口を確保するものである。さらに、国交省は山間部など集落が点在している地域に対し、「小さな拠点」を形成し、歩いて移動できる範囲に商店や診療所などの施設などを集約することを目指している。これらは、地方自治体が存続する為に、ある程度の都市規模及び都市規模を維持させる政策である。

本研究では、人が移動するための要因分析を行い、人の移動に影響を与える都市要因を明らかにすることが目的である。本稿では、修正重力モデルにより、要因分析を行う。特に、人的資本の地域差が人口移動に影響を与えるのかを分析する。Inclusive Wealth Report (2014)では人的資本は教育資本と健康資本があるとしているが、主として教育資本の作用を検討する。また、教育に着目する理由として、国連持続可能な開発サミット (2015) で持続可能な開発目標が採択され、その目標の 1 つに質の高い教育がある。教育レベルの差が移動に影響を与えるのかを明らかにする。

2. 先行研究

Black et al. (2011) は、人口移動の要因を、環境、経済、人口統計、社会、政治の 5 大外部要因に分類して、教育レベルなどの個人・家族要因、移動コスト、社会ネットワーク等の阻害要因を含む人口移動の理論を構築した。

Andrienko and Guriev (2004)では、1992 年から 99 年のロシアの人口移動パネルデータを用いて、修正グラビティモデルによる回帰分析を行った。その研究では、所得に着目し、貧困層の人の移動において、金銭面が障害になることを明らかにしている。

伊藤 (2006)では、1970 年、1980 年、1990 年及び 2000 年の国勢調査の都道府県間移動データを使用して、年齢・性別ごとに人口移動分析を行い、個人所得・自然環境アメニティ・社会環境アメニティの影響を推計した。社会環境を 34 種類に細分化し、修正重力モデルを用いて分析を行った。完全失業率や刑法犯 1 件当たり人口等の社会環境アメニティが若年層の移動に正の影響を与えていることを明らかにした。

3. データ

伊藤 (2006)や日本における人口移動の研究は都道府県レベルの分析を行っているが、実際には人々が移動先を選択する際には市区町村生活環境要素が影響を与えると考えられる。そのため、本稿では市区町村レベルの分析を行う。分析において、Andrienko and Guriev (2004)を参考にし、修正重力モデルを用いた回帰分析を行った。

被説明変数である市区町村間の人口移動数は、平成 26 年住民基本台帳人口移動報告を基にした。

また、本稿で分析に用いる説明変数は、①修正重力モデルの重力項及び近隣移動ダミー、②教育資本、③生活基盤、④利便性、⑤生活の質、⑥移住支援ダ

ミーのカテゴリーに分類できる。修正重力モデルにおいて、コアな変数となる重力項には、移動元及び移動先市町村のそれぞれの人口数、2 市町村間距離、隣接市区町村移動ダミー、県内移動ダミーを使用した。教育資本の変数としては、25～64 歳大卒者数と学力テスト正答率を用いた。全国的に公開されている学力テストの結果は都道府県レベルのみであるため、市町村レベルの正答率には市町村が属する都道府県の正答率を代理で充てた。生活基盤の変数として、経済財政を表現する変数を加えた。経済財政の変数には、各自治体の財政力指数と地価を用いた。利便性の変数として、駅アクセス圏割合、バスアクセス圏割合、病院アクセス圏割合、福祉施設アクセス圏割合、百貨店・総合スーパー数を用いた。生活の質として、刑法犯認知件数、津波最大浸水深、原発 30km 圏内ダミーを使用した。自治体の移住支援ダミーについては、起業・就職、農林水産業、移住体験、移住・転入、子育て、教育、医療、出産、結婚の各支援ダミーを用いた。

全年齢の人口移動の分析に加えて、年齢層ごとの人口移動分析も行った。それは 20 代、30 代の親世代に対して教育資本の影響がより大きい、という仮説を検証するためである。

4. 分析結果

全サンプルを用いた結果は表１である。モデル１は人口数[log]・２地点間距離・隣接市区町村ダミー・県内ダミーの主要重力項のみ、モデル２は主要重力項と都市コントロール変数をいれたモデル、モデル３は、主要重力項・コントロール変数に教育資本変数を加えたモデルである。モデル１、モデル２、モデル３の全てに対して、高い有意性と類似した結果が得られた。教育資本の変数については 25～64 歳大卒者数、学力テスト正答率共に正で１％有意という結果が得られた。このことから、高い人的資本が集中する自治体や高い教育水準を保っている自治体は人が集中することが言える。

さらに、年齢層ごとの人口移動の分析を行った結果、教育資本の変数については、20～39 歳に対し正で有意となった。また、他の年齢層と比較してや

や係数が大きくなった。これより、20～39 歳の親世代では教育資本の影響が他の世代に比べ大きく作用することが言える。

今回の分析によって、人の集約化や過疎化の対策を行う上で、人的資本や教育水準がヒントとなる可能性が示された。都市の規模を保つ為には、特に親世代となる 20 代、30 代の移動が重要になる。

表１−全サンプルでの分析結果

被説明変数：人口流入数[log]

変数名	モデル１	モデル２	モデル３
流入先自治体人口[log]	0.049***	0.053***	0.049***
流出元自治体人口[log]	0.046***	0.045***	0.050***
2 地域間距離[log]	-0.077***	-0.081***	-0.083***
県内ダミー	0.59***	0.58***	0.58***
隣接市区町村ダミー	2.07***	2.09***	2.10***
25～64 歳大卒数[log]			0.0034***
学力テスト正答率(%)			0.0043***
コントロール変数	N	Y	Y
サンプルサイズ	3,592,920	3,405,870	3,387,440
R-squared	0.238	0.25	0.251

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

コントロール変数の欄の Y,N はそれぞれコントロール変数がモデルに導入されている、されていない、を表す。

参考文献

① 伊藤（2006）「長距離人口移動に対する社会環境アメニティの作用」*Review of Economics and Information Studies*

② 増田寛也、「地方消滅－東京一極集中が招く人口急減」、中公新書、2014

③ Andrienko and Guriev (2004) “Determinants of interregional mobility in Russia” *Economics of Transition Volume 12 (1) 2004, 1-27*

④ Black et al. (2011) “The effect of environmental change on human migration” *Global Environmental Change 21S (2011) S3-S11*