

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 11 日現在

機関番号：82628

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2014

課題番号：23701034

研究課題名(和文) 地方都市における高齢者の人口移動と地域再生に関する研究

研究課題名(英文) An analysis on migration of aged people and regional regeneration in local cities

研究代表者

小池 司朗 (KOIKE, SHIRO)

国立社会保障・人口問題研究所・人口構造研究部・第二室長

研究者番号：80415827

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、比較的早い段階から人口減少が観察されている地方都市を対象とし、高齢者を中心とした都市内人口移動傾向や人口分布の変化から地域再生の方向性を探った。都心回帰は、確かに東京圏などの大都市圏において先行的に観察された現象であったが、2000年代以降は地方都市の都市圏においても都心回帰が広く波及してきたことなどを明らかにした。今後、各地域においていっそうの少子高齢化・人口減少が不可避な状況のなかで、とくに地方都市では従来のように人口分布が再度分散に向かうことは想定しづらく、近年の人口の流れに沿った形での地域計画フレームを模索していくことが求められるであろう。

研究成果の概要(英文)：This study discusses the direction of regional regeneration from migration trend and population distribution change within cities, especially those of aged people, targeting local cities which have experiencing population decline from earlier time. The main findings obtained are summarized as follows. First, although population re-centralization was certainly observed earlier in greater metropolitan area, such as Tokyo metropolitan area, it spread rapidly to the metropolitan area of local cities after 2000s. Second, the trend of population re-centralization seemed to be more striking among aged people. As it is hardly imaginable to the population distribution of local cities go toward sprawling again in the situation where aging society with fewer children and population decline are projected to proceed heavily in the future, it will be necessary to seek new regional planning frame along with the recent population flows.

研究分野：地域人口学

キーワード：人口減少 地方都市 都心回帰 人口シェアポテンシャル 地域計画

1. 研究開始当初の背景

わが国の人口は2008年を境に減少局面に入ったとされるが、非大都市圏ではそれ以前から長期的な人口減少局面を迎えている地域が少なくない。また、地域別にみた人口減少の主因は、かつては社会減少であったが、近年においては自然減少に移行しつつある。人口移動が地域別の人口変化に与える影響は依然として大きい。自然減少が卓越する状況においては、仮に転出超過が転入超過に変化したとしても人口減少は不可避となることには留意すべきである。したがって、将来の地域計画においては、従来のような人口増加を前提としたものではなく、長期的な人口減少を織り込んだ内容が盛り込まれる必要があると考えられる。さらに、各地域において少子高齢化がいつそう進展するなかで、高齢者の人口移動・人口分布を考慮した地域再生は、今後の地域計画において大きな課題であるといえる。

1990年代以降、東京圏など大都市圏では都心に人口が再集中する都心回帰現象が観察され、それらをテーマとした研究も多くみられるが、非大都市圏内の人口移動や人口分布をテーマにした研究は少ない。地方都市における人口分布の変化を把握することは、今後の地域計画の方向性を示すうえでも、きわめて重要であろう。従来、人口の流れは地域計画によって規定される側面が強かったが、少子高齢化・人口減少時代を迎え、今後は逆に人口の流れが地域計画を規定する時代になると考えられる。近年、いわゆるコンパクトシティが注目を集めているが、地方都市においても都心回帰現象がみられるとすれば、様々な課題はあるものの、コンパクトシティの流れに沿った地域計画の方向性が求められるであろう。

2. 研究の目的

上述のような背景を念頭に置き、本研究においては、地域メッシュ統計等の小地域統計を活用し、地方都市の人口分布変化に着目した研究を重点的に行う。今日観察されている人口の動きは、今後の地域計画立案において重要なカギを握っており、基本的には人口の動きに沿った計画策定の方向が望ましいと考えられる。

地方都市では、都心回帰に関する報告がほとんど存在しないが、全域的に人口減少が進展するなかで、相対的に都心部に人口が再集中してきている可能性は否定できない。そこで本研究では、複数の異なる規模の都市間で都心回帰の程度が比較可能な指標を開発し、1980年代からの時系列分析によって都市内人口分布の変化を把握することを主たる目的とする。そのなかでは、地方中小都市における高齢者の人口分布変化に着目した分析も行い、併せて今後の地域計画の方向性を探ることとする。

3. 研究の方法

本研究においては、47都道府県の県庁所在地を対象とし、都心回帰の比較分析を行った。分析にあたっては、都市圏の範囲を設定する必要があるが、これには金本・徳岡(2002)によって提示されている都市雇用圏を利用した。ただし近年、「平成の大合併」により市区町村境域が拡大し、一部に実質的な圏域との乖離もみられることから、2000年国勢調査時点の都市雇用圏に含まれる(当時の)市区町村を都市圏とした。なお、東京大都市圏に含まれるさいたま・千葉・横浜、京都大都市圏に含まれる大津、大阪大都市圏に含まれる奈良の各市は都市雇用圏が存在しないが、これらの都市については、2014年11月末時点における各市の境域を都市圏と仮定した。一方、東京・京都・大阪の各大都市圏には、上記各市の境域をそれぞれ含めることとした。

また都心の場所については、様々な設定方法が考えられるが、本稿では比較的容易性も考慮し、国土交通省国土政策局の国土数値情報から得られる各都市の平成22(2010)年時点における市役所の立地点を都心と仮定した。都市によって詳細な状況は異なるものの、市役所の存在する場所は行政上の中心地と捉えることができる。対象期間は、1980～2010年の30年間とした。分析にあたっては総務省統計局の国勢調査の地域メッシュ統計(3次メッシュ)を利用し、上記の都市圏に一部でも含まれるメッシュを分析上の都市圏とした。

都心回帰の測定にあたっては、人口ポテンシャルの概念を援用した。ただし人口ポテンシャルは、圏域内における相対的な人口分布の変化については捉えることができない。そこで、人口ポテンシャル算出式中の人口を圏域内に占める人口シェアに置き換えた指標(人口シェアポテンシャル)を作成した。自地域の人口シェアポテンシャルも考慮すると、任意の3次メッシュ*i*における人口シェアポテンシャル*S_i*は、

$$S_i = \frac{V_i}{P} = \frac{2}{r_i} \times \frac{p_i}{P} + \sum_{j \neq i} \left(\frac{1}{d_{ij}} \times \frac{p_j}{P} \right)$$

として算出される。ここで、*V_i*: 3次メッシュ*i*の重心の人口ポテンシャル、*P*: 圏域人口、*r_i*: 3次メッシュ*i*を同じ面積の円としたときの半径、*p_i*: 3次メッシュ*i*の人口、*d_{ij}*: 3次メッシュ*i*と*j*の重心間の直線距離、である。本指標は、圏域内の任意の地点における相対的な人口集積を示す値であり、その値を時系列で比較することによって相対的な人口集積の変化を評価することが可能である。本稿においては、都心地点の人口シェアポテンシャルを1980～2010年の5年ごとに算出し、期間中に値が上昇している場合に都心回帰とみなすこととした。

都心と仮定している市役所の立地点の人口シェアポテンシャルは、IDW (Inverse Distance Weighting) 補間によって求めた。IDW 補間は、対象とする地点の値を、値が既知の複数の地点との距離の逆数(またはそのべき乗)で重み付けすることによって推定する方法である。本稿では、市役所のポイントが含まれるメッシュとそれを取り囲むメッシュの合計9メッシュの重心の人口シェアポテンシャルから、都心の人口シェアポテンシャルを求めることとし、距離の逆数の2乗値により重み付けを行った。

4. 研究成果

1980~2010年の間の各5年間において、県庁所在地の市役所地点の期首時点における人口シェアポテンシャルを基準として、期末時点の値の変化率を算出したのが表1である。本表には、圏域となっている3次メッシュ(人口がゼロのメッシュも含む)の面積を合計した圏域面積を併記している。

表1 各都市の都心における人口シェアポテンシャルの変化率(1980~2010年)

	(%) (km ²)						圏域面積
	1980年	1985年	1990年	1995年	2000年	2005年	
札幌	-3.39	-3.78	-3.87	0.25	3.13	4.64	2798
青森	-4.63	-2.30	-2.65	-2.47	-0.65	1.08	1397
盛岡	-3.68	-2.39	-2.62	-2.70	0.17	0.92	2926
仙台	-2.72	-3.54	-4.02	-1.97	0.15	1.68	2527
秋田	-0.59	0.42	0.44	-1.19	0.37	-0.26	2096
山形	-3.12	-2.03	-2.21	-1.84	-1.15	-0.08	1916
福島	-2.76	-0.55	-0.35	-1.00	0.75	0.95	1379
水戸	0.48	-0.47	-1.62	-0.52	0.46	1.86	1446
宇都宮	-3.01	-2.47	-2.93	-1.56	0.18	0.51	2614
前橋	-3.96	-3.80	-3.88	-3.42	-2.26	-0.23	698
さいたま	-2.38	-1.39	-1.51	0.65	0.51	0.20	269
千葉	-3.16	-2.51	-3.83	0.48	3.53	4.43	351
東京	-3.47	-4.99	-3.12	-0.08	1.53	1.65	9942
横浜	-4.02	-3.17	-1.18	0.34	1.67	0.83	524
新潟	-4.01	-2.53	-2.80	-1.27	0.15	0.56	1551
富山	-2.47	-2.26	-2.35	-2.34	-0.70	-0.12	2044
金沢	-4.96	-3.25	-4.00	-3.78	-2.81	-1.02	1267
福井	-3.19	-2.03	-2.55	-3.29	-1.49	-1.16	2065
甲府	-4.60	-5.06	-3.37	-3.02	-2.37	-0.12	1420
長野	-1.89	-0.76	-1.19	-1.91	0.34	-0.11	2022
岐阜	-5.29	-3.69	-4.05	-3.35	-2.76	-1.40	948
静岡	-3.03	-1.93	-2.64	-1.95	0.08	-0.19	1872
名古屋	-3.44	-2.76	-2.62	-1.45	-0.20	0.75	2758
津	-2.07	-0.85	-3.94	-2.64	-0.87	-2.05	700
大津	-5.61	-6.67	-3.50	-2.99	1.48	2.60	476
京都	-5.49	-4.43	-2.89	-0.82	1.04	0.23	2275
大阪	-1.88	-1.89	-1.33	-0.17	1.61	2.15	4382
神戸	-4.90	-4.63	-10.61	3.58	2.97	2.74	1104
奈良	-0.25	-2.07	-0.79	0.19	-0.35	1.05	372
和歌山	-3.60	-3.17	-3.27	-2.73	-1.17	-0.59	739
鳥取	-2.12	-1.67	-1.29	-0.65	0.46	0.43	1645
松江	-4.35	-0.95	-2.17	-1.34	-0.98	1.23	724
岡山	-2.25	-0.34	-0.94	-0.89	2.63	2.43	2415
広島	-3.66	-2.49	-4.64	-1.89	1.26	1.17	2976
山口	-4.43	-2.29	-2.32	-1.93	0.40	-0.89	832
徳島	-2.37	-1.83	-0.85	-1.76	-0.17	0.20	1148
高松	-1.64	-1.76	-3.94	-2.01	-1.17	0.83	1207
松山	-2.69	-2.98	-1.82	-0.55	1.02	0.09	937
高知	-3.81	-2.03	-2.89	-1.19	-1.29	0.16	1295
福岡	-3.70	-4.27	-3.09	0.45	3.10	2.62	1553
佐賀	0.73	-0.31	-0.05	-0.06	1.58	3.38	994
長崎	-4.52	-4.93	-3.80	-2.92	0.85	1.54	1096
熊本	-3.86	-2.09	-2.55	-1.84	0.24	0.67	1423
大分	-1.57	-0.92	-1.02	-1.46	0.27	1.99	1695
宮崎	-2.84	-3.97	-1.77	-2.13	0.24	1.46	1060
鹿児島	-4.55	-4.05	-3.08	-1.36	0.83	1.22	1209
那覇	-2.82	-3.09	-3.52	-2.79	3.98	0.94	340
都心回帰	2	1	1	7	31	34	-

注1) 都心回帰は、期間中のシェアポテンシャルの変化率がプラスの都市数を表す。
注2) 圏域面積は、1980~2005年の分析に用いた日本測地系メッシュによる。

1980 1985年において変化率が増加を示しているのは水戸・佐賀、1985 1990年と1990 1995年においては秋田のみであり、各都市圏において軒並み人口郊外化が進行していたことが窺われる。1980~1995年の15年間の低下率が最も大きいのは神戸(-18.9%)であり、このほか札幌・前橋・東京・金沢・甲府・大津・京都・広島・福岡・長崎・鹿児島においては低下率が10%を超えている。神戸においては1995年1月に発生した阪神・淡路大震災の影響が含まれるため、これを考慮する必要があるが、全体としては人口規模の大きい都市圏において低下率が大きくなっている傾向が認められる。

1995 2000年においては、札幌・さいたま・千葉・横浜・神戸・奈良・福岡の7市で都心の人口シェアポテンシャルの上昇がみられ、東京や大阪においてもほぼ横ばいに転じている。このように本期間では、大都市圏および大都市圏に属する中心市において、都心の人口シェアポテンシャルの回復傾向がみられることから、1990年代後半を郊外化から都心回帰へのターニングポイントと位置づけることができよう。これは、過去の既往研究における指摘とも一致する。一方、地方都市の都心においては、1995年以前の人口シェアポテンシャル低下が継続する傾向が目立っており、都心回帰の兆候が地方都市まで及んでいる状況とはいえない。

しかし2000 2005年になると31都市、2005 2010年では34都市において、それぞれ都心の人口シェアポテンシャル値が上昇しており、1995年以前とは傾向が一変している。2000~2010年の10年間の上昇率が最も大きいのは千葉(8.1%)であり、札幌・福岡・神戸・岡山・佐賀・那覇・大津・大阪・東京などがこれに続いている。主に大都市圏において都心回帰の傾向が強まっていることが窺える一方で、とくに2005 2010年においては地方都市の都市圏においても都心の人口シェアポテンシャルの反転上昇が多くみられるようになり、都心回帰の動きが地方都市に波及してきていることも明らかである。反面、率は緩やかながら、依然として都心の人口シェアポテンシャル低下が止まらない都市も、中部・北陸地方を中心として見受けられる。これは、都心回帰の程度が地域別にも異なっていることを示唆するものであり、その要因の解明は今後の課題の一つである。

続いて、都市圏人口の増減率と都心の人口シェアポテンシャル変化率について相関係数を算出した結果、表2のとおりとなった。

対象とした期間中では、1985 1990年において最も負の相関が高くなっている。本期間はほぼバブル期に該当し、人口増加が顕著な都市圏では、都心から距離の離れた郊外において大規模な宅地開発が進展したことなどによる影響が大きかったと考えられる。その後、負の相関が急速に弱まった1990 1995

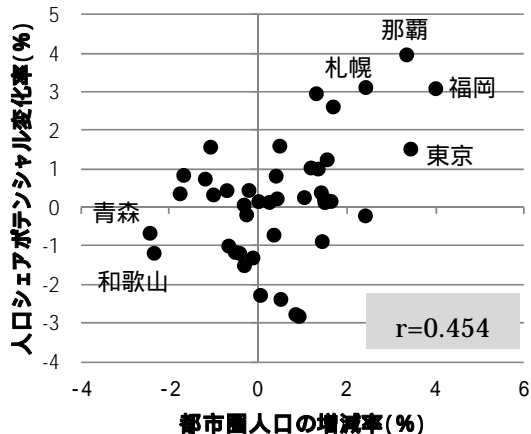
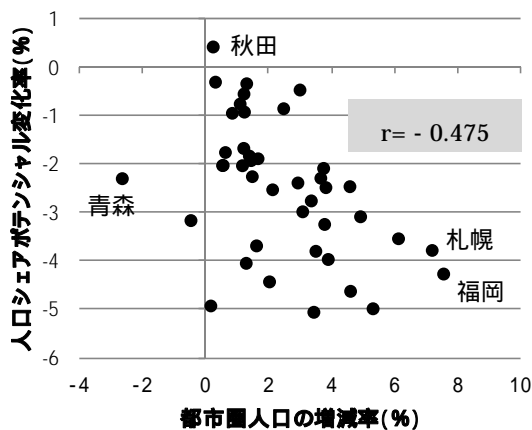
年を経て、1995 2000 年で正の相関に転じており、ここからも 1990 年代後半が都心回帰のターニングポイントとなっていることが示唆される。つまりこの時期に、増加する都市圏人口が、郊外よりもむしろ都心において吸収される方向に変化したことを示すものである。

表 2 都市圏人口の増減率と都心の人口シェアポテンシャル変化率の相関係数

1980年	1985年	1990年	1995年	2000年	2005年
1985年	1990年	1995年	2000年	2005年	2010年
-0.183	-0.475	-0.076	0.352	0.454	0.240

2000 2005 年では正の相関がさらに強まっているが、2005 2010 年になると逆にやや弱まっている。これは、人口減少傾向となっている都市圏においても、相対的に人口が都心に集中しはじめていることを意味するものであると考えられ、今後の動向が注目される(期間中で最も負の相関が高い 1985 1990 年と、最も正の相関が高い 2000 2005 年の散布図を図 1 に表示)。

図 1 都市圏人口の増減率と都心の人口シェアポテンシャル変化率の関係
(上：1985 1990 年，下：2000 2005 年)



以上のように本研究では、都心回帰の程度を測定する指標として人口ポテンシャル概念に基づく人口シェアポテンシャルを提示し、その期間中の変化率を用いて 47 都道府県の県庁所在地における都心回帰の動向を定量的に分析した。その結果、1995 年以前においては大都市圏を中心として人口郊外化の進行が著しかったが、1995 2000 年において、大都市圏の一部で都心回帰の兆候がみられたのを皮切りに、2000 2005 年には大都市圏を中心として都心回帰の動きが一気に広まり、2005 2010 年には地方都市の都市圏においても都心回帰の傾向が明瞭に現れてきたことが示された。一方で、中部・北陸地方の都市においては全般的に都心回帰の動きが低調であるなど、一定の地域差も認められた。都心回帰は、確かに大都市圏において先行的に観察された現象であったが、都市圏内での相対的な人口分布でみれば、近年地方都市の都市圏にも都心回帰が広く波及してきていることは新たな知見であると思われる。人口シェアポテンシャルによれば、都市圏内の任意の地域における相対的な人口集積の変化を定量的に把握することが可能であり、都心回帰のみならず圏域内の人口分布変化に関する分析に対して幅広く適用可能であると考えられる。

今後、各地域においていっそうの少子高齢化・人口減少が不可避な状況のなかで、とくに地方都市では従来のように人口分布が再度分散に向かうことは想定しづらく、近年の人口の流れに沿った形での地域計画フレームを模索していくことが求められるであろう。

参考文献

金本良嗣・徳岡一幸 (2002) 「日本の都市圏設定基準」『応用地域学研究』第 7 号 pp.1-15.

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 6 件)

小池司朗 (2011) 「地域メッシュ統計の区画変遷に伴う時系列分析の可能性に関する一考察 測地系間・メッシュ階層間の比較から」『人口問題研究』第 67 巻 第 2 号, pp.65-83.

小池司朗 (2012) 「鉄道廃止に伴う地域人口変化 人口分布変化からみる今後の公共交通機関整備の方向性」統計, 第 63 巻 第 11 号, pp.16-22.

小池司朗 (2013) 「東日本大震災に伴う人口移動傾向の変化 岩手・宮城・福島県の別, 市区町村別分析」『季刊社会保障』第 49 巻第 3 号, pp.256-269.

小池司朗 (2014) 「都道府県別高齢者人口変化の人口学的要因」『人口問題研究』第 70

巻第 2 号, pp.97-119.

小池司朗 (2015)「東京圏における人口の自然・社会増減の空間的变化：地域メッシュ統計を用いた 1980～2010 年の分析」『統計』第 66 巻第 1 号, pp.14-20.

小池司朗 (2015)「県庁所在地都市圏における都心回帰の比較分析 - 「人口シェアポテンシャル」を用いて」『計画行政』第 38 巻第 2 号, pp.45-52.

〔学会発表〕(計 7 件)

小池司朗, 鉄道の新規開業に伴う沿線人口の変化パターン 地域メッシュ統計を利用した分析, 日本人口学会第 63 回大会, 2011 年 6 月 12 日, 京都大学。

小池司朗, 住民基本台帳人口移動報告にみる近年の地域間人口移動 都心回帰および震災後の動向を中心に, 日本人口学会 2011 年度 第 1 回東日本地域部会, 2012 年 9 月 1 日, 札幌市立大学。

小池司朗, 地方都市における人口の集中分散に関する経年変化分析 北海道を例として, 日本地理学会 2012 年度秋季学術大会, 2012 年 10 月 6 日, 神戸大学。

小池司朗, 廃線沿線における人口変化の分析 北海道を例として, 日本人口学会第 65 回大会第 3 回地方行政のための GIS チュートリアルセミナー, 2013 年 5 月 31 日, 札幌市立大学サテライトキャンパス。

小池司朗, 地域別の高齢化とその人口学的要因, 日本人口学会第 66 回大会, 2014 年 6 月 14 日, 明治大学。

小池司朗, 地域メッシュ別にみた自然社会別人口増減 - 東京大都市圏における 1980～2010 年の分析 -, 2014 年度日本人口学会第 1 回東日本地域部会, 2014 年 10 月 25 日, 札幌市立大学。

小池司朗, 標準化による都道府県間移動数変化の要因分解, 2014 年度日本人口学会第 2 回東日本地域部会, 2015 年 3 月 21 日, 日本女子大学。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小池 司朗 (KOIKE SHIRO)

国立社会保障・人口問題研究所 人口構造研究部・第二室長

研究者番号：

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし