

# 2010年国勢調査にみる大都市圏の人口変動

酒 井 高 正\*

Urban Population Changes Observed in Census 2010, Japan

Takamasa SAKAI

## 要 旨

2010年国勢調査の集計結果を主要データとして、大都市圏の人口増減の分析を中心に、人口減少社会への移行が指摘される日本の最近年の人口変動状況を概観した。前半では、おもに2005～2010年の市区町村別人口増減データの検討を中心に行い、三大都市圏をはじめとする都市部の人口増加が顕著であることを示した。後半では、GISの空間機能も用いて、人口増減状況を各市区町村と都心との距離との関係で分析した。その際、時系列比較や三大都市圏の比較も行った。特に、都心部での増加、すなわち人口都心回帰現象が顕著になってきており、その傾向も首都圏で特により顕著であることがうかがわれた。全体の結果として、人口分布の不均衡がさらに拡大していることがわかった。

【キーワード】 人口変動、大都市圏、国勢調査

## I. はじめに

社会では少子高齢化や人口減少が広く指摘されている日本の近年の人口動向であるが、調査報告の公開が進んだ2010年国勢調査では、2005年にくらべ約29万人の増加をみた。しかし、第2次ベビーブーム期を含む1970～1975年以降は一貫して増加率は低下を続け、この5年間の増加率約0.22%は、1920年に始まった国勢調査でも最低の増加であり、人口増加終了という大きな局面にさしかかった。

地域的にみると、1990年代以降は、人口の都心回帰あるいは郊外化終焉が指摘され、過疎の深刻化が進んでいる。筆者も、2005年までの国勢調査データを用いて、近畿地方を取り上げ、人口増減や高齢化の状況を、都心からの距離との関係も含めて分析を加え、実証を行ってきた（酒井2006、2009、2010）。

本稿は、2010年国勢調査を使用し、人口増減状況を中心に、近畿圏あるいは京阪神大都市圏のみならず、他の大都市圏も対象に加え、GISの空間機能を用いて分析を行う。なお、「大都市圏」については、総務省統計局では中心市への通勤通学率1.5%などを基準にして、2010年国勢調査では10大都市圏を設定しているが、本稿では都市機能を示す他の指標と組み合わせる考察などは行わないので、むしろGISの空間機能を活かすことのできる、中心市との距離により考えていくこと  
平成25年12月21日受理 \*文学部教授

とする。また、これからGISを活用しようとする読者の参考のために、主題図（統計地図）の作図の留意点にも触れておく。

## Ⅱ. 人口増減の全国概況

ここでは、2005～2010年の市区町村別人口増減<sup>1)</sup>を全国規模で概観しておく。まず図1で増減率をみると、減少地域が圧倒的に広い面積を占めている。増減率の階級ごとに市区町村面積を集計したものが表1である。5%以上の増加を示す市区町村の面積はわずか1.5%、少しでも増加が12%なのに対し、減少は5%より大幅な市区町村だけでも全国面積の過半に達している。増加を示す地域は、関東大都市圏<sup>2)</sup>にある程度の広がりをもって分布するのをはじめ、その他の大都市圏や県庁所在都市クラスの都市あるいはその付近に偏在している。秋田県、鳥取県は全市町村が減少となっている。

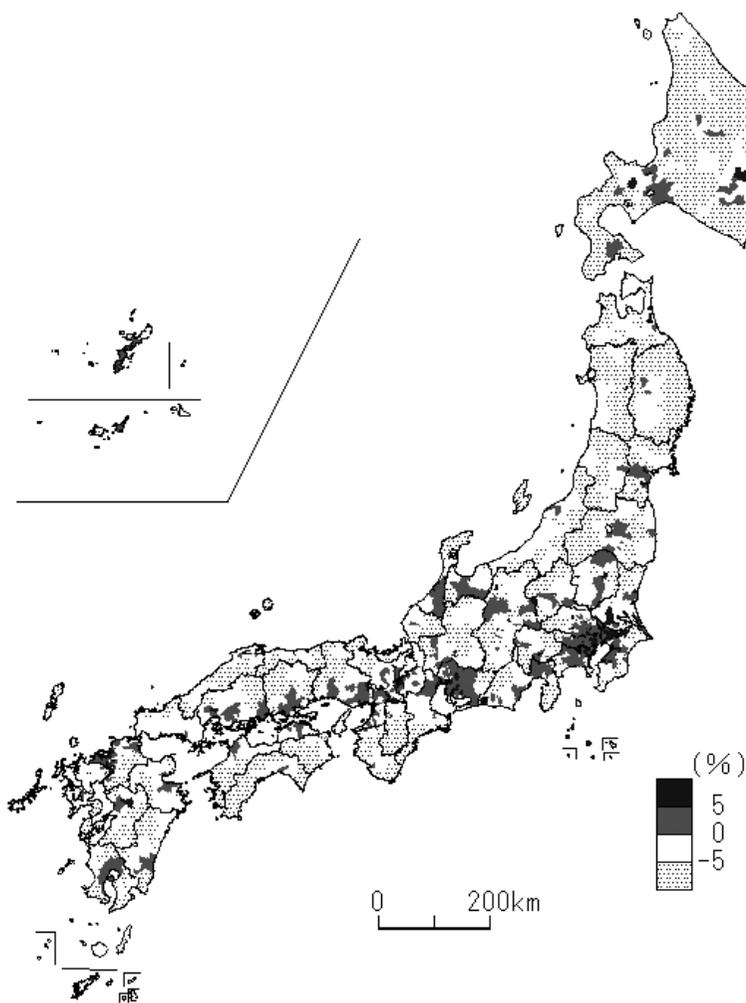


図1：市区町村別人口増減率（2005～2010年）（資料：国勢調査）

表1：市区町村別人口増減率階級ごとの対全国面積比率（資料：国勢調査）

2005～2010年 人口増減率	面積比
(%)	(%)
$5 \leq x$	1.5
$0 \leq x < 5$	11.2
$-5 \leq x < 0$	37.2
$x < -5$	50.1
計	100.0

表2：市区町村別人口増減率階級ごとの2010年人口規模（市区町村数）

2005～2010年人口増減率 (%)	10万人未満	10万人以上 20万人未満	20万人以上 30万人未満	30万人以上 40万人未満	40万人以上 50万人未満	50万人以上
$5 \leq x$	85	23	17	3	3	2
$0 \leq x < 5$	209	110	42	19	14	13
$-5 \leq x < 0$	504	107	30	9	4	1
$x < -5$	700	5	1	0	0	0

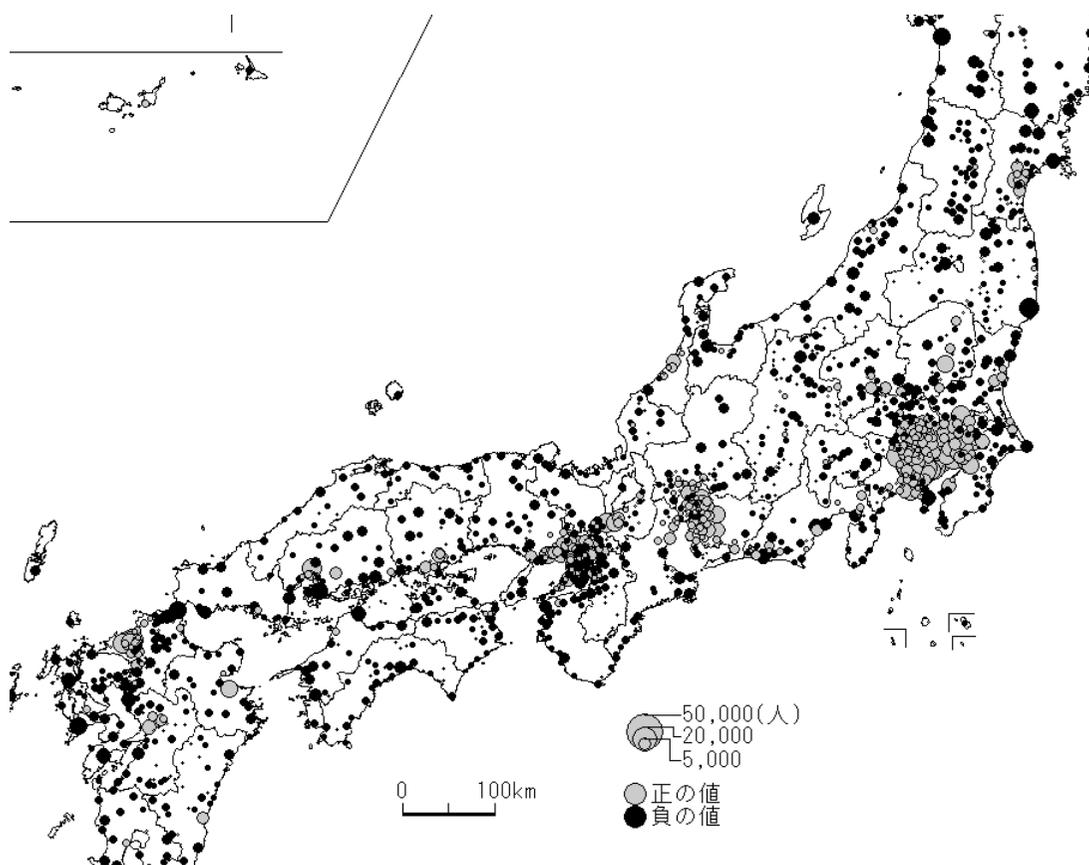


図2：市区町村別人口増減人数（2005～2010年、部分）（資料：国勢調査）

しかし、人口増減率階級別の人口規模で市区町村数を集計した表2をみると、5%より大幅な減少を示す市区町村のうち99%以上は人口10万人未満の小規模人口であることから、この地図は人口減少の地域の存在を過度に誇張する傾向があるといえる。人口増減の率よりも人数としての規模の方が、実際に地域にインパクトを与えるであろうことを考えると、図2のように増加人数での地図表現も必要である。

なお、増加人数のような絶対数の統計量による統計地図表現では、増加率のような相対数の表現の場合と同じく「階級区分図（コロプレスマップ）」を使用すると、統計量が地域の面積の影響を受ける<sup>3)</sup>ため、見る者に誤解を与える可能性がある。したがって、統計量を図形の面積で表示する「図形表現図」を使うことになる。図形表現図の場合、大きな統計量で図形が当該地域からはみ出して近隣地域を覆い隠す場合があるうえ、GISソフトにはデフォルトでの作図が階級区分図となるものも多いため、階級区分図が使われがちだが、絶対量の場合は図形表現図にする必要がある。ただし、見にくさを緩和するため、紙面上では部分拡大とした。

そうした目で図2をみれば、全国でも人口変動が激しい、すなわち正負を問わず大きな円が集中している地域は関東大都市圏であり、大きな人口増加を示していることがわかる。関東大都市圏に次ぐのは、中京大都市圏と京阪神大都市圏であるが、京阪神大都市圏は増加だけでなく、減少でも大きな円が目立っている。これらから、全国の広い地域にわたって減少が著しい一方で、関東大都市圏を中心に大都市圏での人口増加が著しく、人口分布の地域格差が一層拡大している状況を把握することができる。

### Ⅲ. 京阪神大都市圏における人口増減

前章の検討で、2005～2010年の人口変動について、京阪神大都市圏でも中心都市に近い地域の増加傾向は地図から読み取ることができたが、ここでは人口増減と、中心都市との距離やその他の指標とのあいだの関係を計量的に把握し、2005年以前との変動動向の連続性の如何について検討してみる。

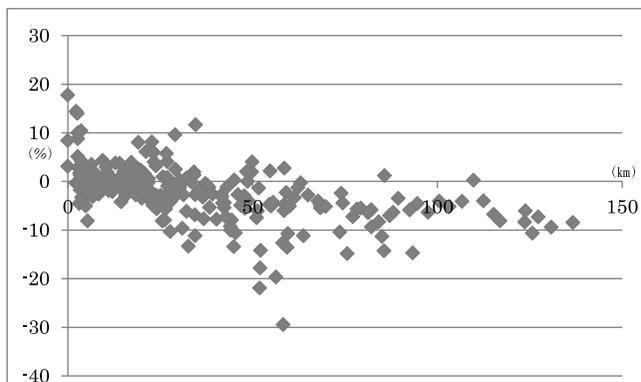


図3：近畿地方市区町村別人口増減率と京阪神からの距離（2005～2010年）  
 縦軸：5年間の増減率（%） 横軸：京阪神からの距離（km）  
 （資料：国勢調査）

表3：近畿地方市区町村別人口増減率と、京阪神との距離・人口・人口密度との相関係数

期間増減率	京阪神との距離	期首の人口	期首の人口密度
1985～1990年	-0.270	0.280	-0.080
1990～1995年	-0.159	-0.001	-0.149
1995～2000年	-0.301	0.139	0.088
2000～2005年	-0.452	0.247	0.319
2005～2010年	-0.522	0.358	0.438

N=287、2005～2010年分のみN=245（資料：国勢調査）

まず、2005年以前との連続性の検討のうえで、2005年以前の分析結果（酒井、2010）と比較可能なものとするため、近畿2府4県下の全市区町村を対象とし、各市区町村と京都市、大阪市、神戸市との直線距離<sup>4)</sup>をGISで求め、その3つの距離のうち最小値を京阪神大都市圏中心都市までの距離とした。

念のため、京阪神までの距離と人口増減率の散布図を図3に示した。酒井（2010）において指摘した、1995年以降にみられる右下がりの傾向がさらに強くなったように思われる。そして、計量的な指標として相関係数を、各市区町村の増減率と、期首の人口数、同じく人口密度とのあいだでそれぞれ算出したのが表3である。時系列比較のため、2005年以前の数値も酒井（2010）より転載している。市町村合併により若干市町村数が減少しているが、「率」なので分析に対する合併の影響は小さいと思われる。1995年以降はじまった京阪神との距離との負の相関（中心市に近いほど人口増加の傾向が強い）や、人口の規模や密度との正の相関（人の集まっているところほど人口増加の傾向が強い）が、いずれもさらに強まる傾向にあることがわかった。

なお、この分析では、関西大都市圏の京都・大阪・神戸のような三極構造<sup>5)</sup>において、中心市との距離の指標として3市のうちで最近接市への距離を採用したが、統計局では関西大都市圏の中心市として大阪市のみを採用している。参考までに、各市区町村から大阪市<sup>6)</sup>への距離を使って人口増減率との距離の相関係数を求めたところ-0.428となった。京阪神3市の最近接市との距離の場合の-0.522より負の相関が弱くなった。各中心市の都心回帰の傾向を明瞭に検出するには、

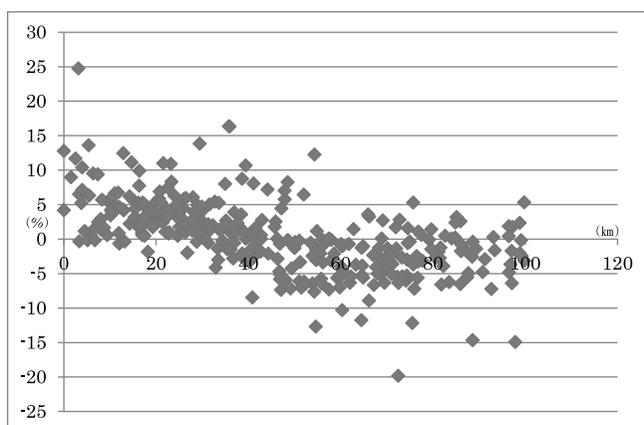


図4：関東大都市圏市区町村別人口増減率と京浜からの距離（2005～2010年）  
縦軸：5年間の増減率（%） 横軸：京浜からの距離（km）  
（資料：国勢調査）

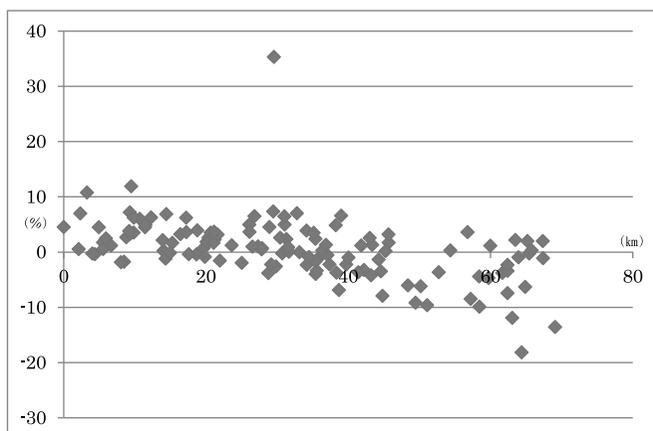


図5：中京大都市圏市区町村別人口増加率と名古屋からの距離（2005～2010年）  
 縦軸：5年間の増減率（%） 横軸：名古屋からの距離（km）  
 （資料：国勢調査）

やはり最近接都市を用いる方が適切であるとわかった。

#### IV. 三大都市圏の人口都心回帰

前章では京阪神を中心市とする関西大都市圏を含む近畿地方を取り上げ、人口都心回帰の強い傾向を確認したが、ここでは、関東大都市圏、中京大都市圏との比較対照を行っておく。

まず、前章と同じ考え方で各大都市圏の中心市から各市区町村までの距離を算出した。関東大都市圏では、中心市を京浜すなわち東京と横浜として<sup>7)</sup>、各市区町村への距離の中で短い方を京浜からの距離とした。中京大都市圏では、名古屋のみを中心市とした<sup>8)</sup>。中心市からの距離と2005～2010年人口増加率の散布図を図4、図5に示した。いずれも、左端の増加から右下がりの分布を示し、人口都心回帰と郊外人口減少の傾向が顕著である。

次に、前章と同様に中心市からの距離と人口増減率の関係の定量的指標として相関係数を算出した。ここでは、関東大都市圏については京浜のいずれかから100km以内および70km以内の2種類の圏域で、中京大都市圏については名古屋から70km以内、関西大都市圏については京阪神のいずれかから70km以内の圏域で、それぞれ該当する市区町村を抽出して計算した。結果を表4に示す。

いずれの圏域においても顕著な負の相関を示すが、中京大都市圏と関西大都市圏は同程度の、関東大都市圏はさらに強い傾向を示している。いずれの大都市圏でも人口都心回帰と郊外人口減少を反映した結果となっている。

表4：三大都市圏別、市区町村別中心市への距離と人口増減率の相関係数

大都市圏	距離圏	市区町村数	相関係数
関東	京浜まで100km以内	343	-0.578
関東	京浜まで70km以内	265	-0.614
中京	名古屋まで70km以内	131	-0.481
関西	京阪神まで70km以内	220	-0.487

人口増減率は2005～2010年（資料：国勢調査）

## おわりに

日本では21世紀に入り、人口減少社会という新しい局面を迎えているが、本稿では、この最近年の人口変動状況の考察を行った。前半の分析からは、全国的な広がりとしては減少傾向が広がっているが、関東大都市圏を筆頭に大都市圏、さらには地方都市圏も含め、都市は逆に人口増加の傾向を示していることがわかった。後半の分析からは、増加の中心的役割を果たしているのは各大都市圏の都心部であり、その傾向は時系列的に強まっており、結果的には、人口の偏在傾向はますます強まっていることがわかった。

今回の分析では、年齢など人口属性の検討を行わなかったが、非都市部における人口高齢化はいうまでもなく、都心周辺部でも空洞化やフードデザートなど都市機能衰退にかかわる問題は人口高齢化との関連においても指摘されている。各地域ごとの特色や、それぞれがかかえる問題は、平準化よりも格差拡大の方向に動いていると考えられ、今後は属性も含めるかたちで空間分析を行っていく必要がある。

## 注

- 1) 2005年の市区町村界については、2010年の境界に組み替えて、増減を算出している。
- 2) 総務省統計局による大都市圏の呼称を用いている。
- 3) 仮に均等に人口が分布する2つの地域が合併した場合、率の値なら変化はないが、人数なら合計人数となり階級区分の上位クラスへのハッチに変わる可能性がある。
- 4) 京都市は中京区役所、大阪市は中央区役所、神戸市は中央区役所をそれぞれ中心と定めて、各市区町村役場からの距離をMANDARAを用いて計測した。
- 5) 堺市が政令指定都市に加わり、統計局では堺市も関西大都市圏の中心市に加えているが、現段階では3都市との人口規模の差は大きいので、ここでは分析の連続性を重視して3都市を中心市とした。
- 6) ここでは大阪市中央区役所の位置への距離を測定した。
- 7) 距離計算の起点は、東京都千代田区（区役所）、横浜市中区（区役所）においた。
- 8) 距離計算の起点は、名古屋市中区（区役所）においた。

## 文献

- 酒井高正（2006）「近畿地方の人口の変動」、統計57-1。
- 酒井高正（2009）「近畿地方の人口減少の地理的分布を考える」（公開セミナー要旨）、人文地理61-6。
- 酒井高正（2010）「近畿地方の市区町村別人口増減の分析をめぐって」、奈良大地理16。

## Summary

I surveyed the most recent trends of Japanese population mainly on analysis of geodemographical data provided by Population Censsus 2010. In the first half, I went mainly on the examination of the population increase and decrease according to city and district municipalities from 2005 through 2010. So I showed that the population growth of the urban area including three major metropolitan areas was remarkable. In the latter half, I analyzed the population increase and decrease of each city and district municipalities concerning the distance from the downtown area. I understood that the population recurrence at downtown area became remarkable and the tendency was particularly more remarkable in Tokyo metropolitan area. As a result, I understood that disproportion of the population distribution spread more.

**【Key words】** population change, metropolitan area, population census