

東京都心部における年齢構造の時系列分析

牧村 雄¹・日比野 直彦²・森地 茂³

¹学生会員 政策研究大学院大学 政策研究科 (〒106-8677 東京都港区六本木 7-22-1)

E-mail:MJD11015@grips.ac.jp

²正会員 政策研究大学院大学准教授 政策研究科 (〒106-8677 東京都港区六本木 7-22-1)

E-mail:hibino@grips.ac.jp

³名誉会員 政策研究大学院大学特別教授 政策研究科 (〒106-8677 東京都港区六本木 7-22-1)

E-mail:smorichi.pl@grips.ac.jp

東京圏における人口増減、高齢化の進行は空間的に一様でなく、年齢構造の変化の各地域の差異を把握することは、高齢社会に対応する各自治体の地域計画や鉄道事業者の事業戦略の策定のための基礎として重要である。そこで本研究では、山手線内側地域を対象とし、5歳年齢階級人口データを用いて年齢構造の時系列分析を行った。その結果、40歳代半ばを過ぎると人の移動が少なくなることから、特定地域の急速な高齢化を避けるために、40歳代前半以下を対象とした人口分布の偏りを小さくする施策が重要であることを指摘した。また、20歳代後半以上の増加が著しい地域、バブル期とそれ以降の都心回帰により年代別人口増減の傾向が大きく変化した地域、今後高齢化が急速に進む可能性がある地域を把握した。

Key words: aged society, age structure, population migration, time series analysis, railway

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

東京都心部においては、10年以上にわたり、人口の都心回帰と呼ばれる現象が続いている。また、今後の東京圏では、高度成長期に大量に流入した団塊の世代の高齢者への仲間入りにより、高齢化の急速な進行（高齢者数の急増と高い増加率）が予測されている¹⁾。このように、東京圏の人口構造は大きな変化を続けている。

この変化の態様は、東京圏内部で空間的に一様ではなく、継続的に若年層が流入している地域がある一方で、一部の高級住宅地や高度成長期に建設されたニュータウンで高齢化が急速に進行している地域がみられるのが現状である。このような特定地域の急速な高齢化は、その地域の活力や、公的主体や民間が提供する生活サービスの水準の低下を招き、若年層を中心に人が流出し、さらに高齢化を促進するという悪循環により、その地域の持続可能性を低下させてしまっている。

このような状況の下、各自治体や鉄道事業者は、地域への若年層の流入を促し急速な高齢化を回避するためのさまざまな施策を展開しているところであり、年齢構造の変化の各地域の差異を把握することは、高齢社会に対応する地域計画や鉄道事業戦略の策定のための基礎として重要である。この認識に立ち、筆者ら²⁾は、東京圏に対

象として、郊外鉄道沿線地域の年齢構造の時系列分析を行い、年齢構造の変化の態様が路線毎に様々に異なることを明らかにしている。この研究を踏まえ、本研究は、東京都心部を対象に年齢構造の時系列分析を行い、地域間の差異を明らかにすることを目的とする。東京都心部においては、郊外部と異なり、鉄道ネットワークの密度が高く、鉄道沿線地域という線の視点だけでは地域を特徴づけられないことから、本研究では、地域を面的に捉えるため、行政区にも着目して分析を行っている。

(2) 既往研究のレビューと本研究の位置づけ

人口構造の分析に関する研究は多数存在する。ここでは、人口の都心回帰に関する研究および人口地理学的アプローチによる研究について述べる。

東京圏における人口の都心回帰の原因として、江崎³⁾は、団塊世代の多くが結婚や出産を機に都心から郊外へ転居したのと対象的に、その子どもを中心とした郊外第二世代は、独立・結婚を機に郊外から都心へ転居したことにより、20歳代から30歳代の比較的若い年齢層の郊外から都心への流入が増えたこと、Uターンやかつて多くみられた郊外への移動が減って東京圏外出身者が都心に引き続きとどまるようになったことなどを挙げている。水島ら⁴⁾は、都心部において既存住民が住む地域に中小規模の新規集合住宅が建設されるケースに着目し、都心 3

区を対象に、町丁別の各地域の人口動向と新規集合住宅の立地の関係を把握し、新規集合住宅を類型化しそれぞれの特徴や課題を整理している。宮澤ら⁵⁾は、国勢調査の小地域集計結果の分析から、90年代後半の東京都心部の人口回復に寄与した住民の特性と人口増加地区における住民構成の変化を明らかにした。その結果、この時期に多様な価格の住宅が供給されたため、多様な属性の住民が都心居住を可能にしたことを明らかにしている。

倉沢、浅川⁶⁾は、東京23区に属する2300余りの500mメッシュを分析単位とし、1975年と1990年の2つの時点における様々な社会的特性を表現する「社会地図」をGISにより作成し、さらにクラスター分析により類似した特性をもつメッシュをまとめ、東京圏の総括的な構造と変動を分析している。藤井ら⁷⁾は、ある地域における親世代人口と子世代人口のバランスを示す指標としてGBI(Generation Balance Index)を考案し、市区町村を分析単位として東京圏の人口の世代間バランスの変化を分析した。その結果、親世代に対する子世代の割合が低下した地域は主に1960年代前半までに開発された地域に分布しており、それ以降に開発された地域では子世代の割合が横ばいか上昇していることを示した。清水⁸⁾は、東京都(全体および特別区部)を対象に、住民基本台帳人口と生命表を用いて、年齢各歳別の社会増減を算出した。その結果、近年の人口の都心回帰の中心的な役割を担った年代を抽出し、都心回帰の開始の前後において、20歳代前半から後半にかけての社会増減の傾向に変化が生じたことを明らかにした。小池⁹⁾は、1980年から2005年までの国勢調査3次メッシュ(1kmメッシュ)別人口変化をそれぞれ自然増減と社会増減に分解し、それぞれの動きを都心からの距離帯別や鉄道沿線別に分析した。

これらの研究に対し、本研究の特徴は、対象を東京都心部(山手線内側地域)とし、その内部の差異に着目した点、メッシュデータを用いることによって25年にわたる年齢構造の時系列変化を分析した点にある。

2. 分析方法

国勢調査による500mメッシュ(日本測地系)をベースに、JR山手線の内側部分を含むメッシュの集合を「山手線内側地域」と定義し、研究対象とする。図-1に山手線内側地域を示す。用いたデータは、1980年~2005年の国勢調査による500mメッシュ別5歳年齢階級別人口である。用いた指標は、総人口と5歳年齢階級別人口のほか、以下の式で表現される人口増減数および人口増減率である。

$$\Delta P_i^y = P_i^y - P_{i-5}^{y-5} * \alpha_{i-5}^{y-5} \quad (1)$$

$$R_i^y = \frac{\Delta P_i^y}{P_{i-5}^{y-5}} \quad (2)$$

ΔP_i^y : y-5年における5歳年齢階級i-5~i-1歳の人がy年にi~i+4歳になる際の人口増減数(人)

R_i^y : y-5年における5歳年齢階級i-5~i-1歳の人がy年にi~i+4歳になる際の人口増減率

P_i^y : y年における5歳年齢階級i~i+4歳の人口(人)

α_i^y : y年における5歳年齢階級i~i+4歳の人がy+5年に5歳年齢階級i+5~i+9歳になる際の人口比率(全国の5歳年齢階級別人口より算出する)

なお、メッシュ人口は特別区別および鉄道沿線別に集計する。特別区別集計では、中心座標が当該特別区に存在するメッシュを集計する。鉄道沿線別集計では、中心座標が当該路線の各駅から半径1km以内に存在するメッシュを集計する。あるメッシュが複数の鉄道沿線に該当する場合は、全ての沿線に重複して集計する。特別区別・鉄道沿線別集計では、図-2に示すように、上記の2つの条件を掛け合わせて集計する。



図-1 山手線内側地域

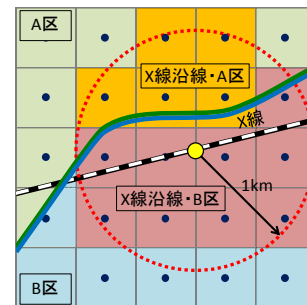


図-2 特別区別・鉄道沿線別集計の方法

3. 山手線内側地域の年齢構造変化の特徴

(1) 総人口および年齢構造

山手線内側地域における総人口は、1980年から1995年にかけて減少し、2000年以降は増加傾向にある。2005年における総人口は約88万人である。図-3に山手線内側地域および一都三県の年齢階層別人口比率の推移を示す。2005年における山手線内側地域の高齢化率は19.0%である。一都三県と比較すると、山手線内側地域は25-44歳と高齢者の人口比率が高く、年少人口比率が低い。

図-4に年齢構造の変化を示す。20歳代前半は減少傾向にある。30歳代前半は一旦減少したあと近年は回復してきているが、1980年時点の水準には達していない。最も多い年齢階級は、1995年までは20歳代前半であったが、2000年以降ではそれぞれ20歳代後半、30歳代前半となっている。この2つの年代はいずれも1970年代前半生まれの世代に相当する。

(2) 各世代の増減

図-5に各世代の人口の推移を示す。1940年代後半生まれから1950年代後半生まれまでの世代では、時代の進行による減少が目立っている。清水⁸⁾が指摘したとおり、1960年代後半以前生まれの世代は20歳代前半をピークに減少するが、1970年前半以降生まれの世代は20歳代後半以降も増加を続ける傾向がある。

(3) 各年代の人口増減率

図-6に10歳代後半から40歳代後半までにおける各年代の人口増減率の時系列変化を示す。1990年代前半までにおいて、大学進学や就職の時期にあたる10歳代後半および20歳代前半で人口が増加し、20歳代後半以上の年代では減少しており、またその減少率は年代が上がるにつれて小さくなっている。さらにバブル期にあたるこの時期にはいずれの年代も増減率が落ち込んでいる。しかし1990年代後半以降は急激な回復が見られ、2000年代前半はいずれの年代においても増加となっている。

(4) 山手線内側地域の年齢構造変化の特徴のまとめ

年齢構造については、都心回帰により総人口が回復傾向にあること、高齢化率は一都三県より若干高いが近年はその上昇が減速していること、かつて多かった20歳代前半が近年減少しており、30歳代前半は近年回復しているがかつてよりは少ない状況にあることを示した。各世代の増減については、20歳代前半から20歳代後半にかけての増減の傾向が近年の世代で変化したこと、時代の進行による団塊世代の減少があることを示した。各年代の増減については、10歳代後半および20歳代前半が増加し20歳代後半以上の年代が減少するという傾向がバブル期前後を通じてあったが、近年の都心回帰においては、40歳代後半までの広い年代において増加がみられることを示した。

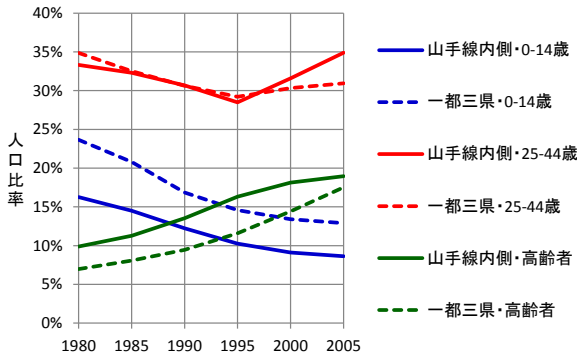


図-3 年齢階層別人口比率の推移

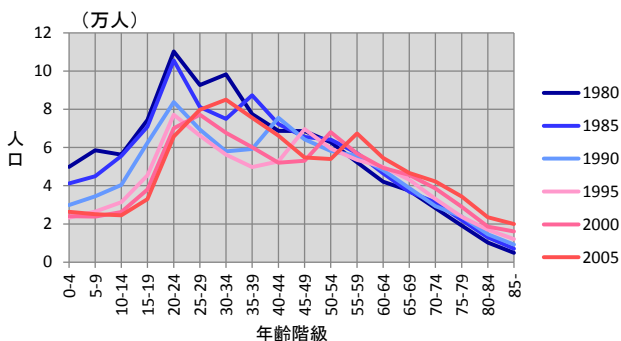


図-4 年齢構造の変化 (山手線内側地域)

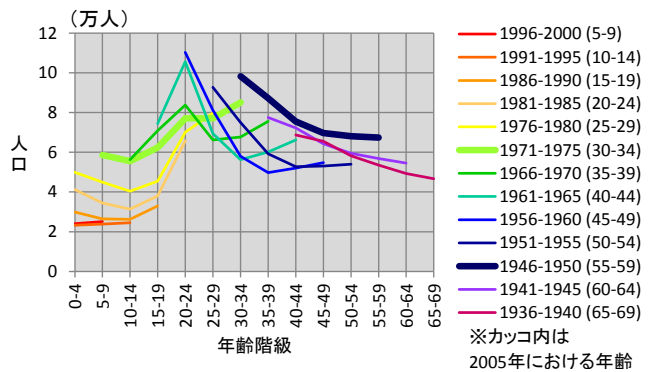


図-5 世代別人口変化 (山手線内側地域)

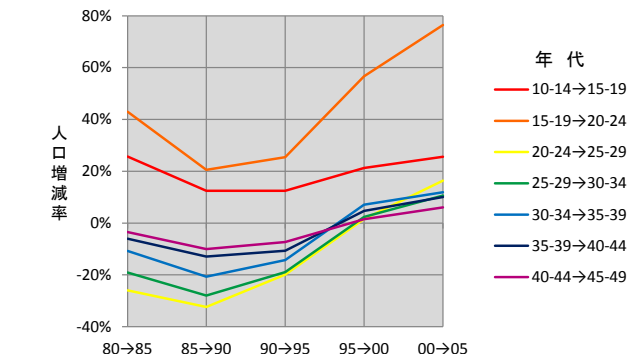


図-6 年代別人口増減率の推移 (山手線内側地域)

4. 山手線内側地域内部の差異の分析

(1) 総人口および高齢化率

図-7 に 2005 年の山手線内側の総人口の分布を示す。人口密度が高い地域は豊島区大塚駅周辺、新宿区都営大江戸線沿線等に分布し、低い地域は千代田区と港区北部のほか池袋や新宿といったターミナル駅周辺に分布している。図-8 に 2005 年の山手線内側の高齢化率の分布を示す。高齢化率の高い地域は、JR 山手線沿線のターミナル駅および上野から新橋にかけての駅周辺、新宿区戸山地域、表参道・原宿地域などに分布している。新宿区戸山地域以外は人口密度の低い地域である。

(2) 45-64 歳人口比率

図-9 に年代別の人口増減数の分散を示す。40 歳代後半以上では 40 歳代前半以下に比べて人口増減数の分散が小さいことがわかる。これは 40 歳代後半以上の年代において人口増減の地域差が小さいことを意味する。したがって、40 歳代後半の人口分布がその後の高齢化の大勢を決めるということになるため、特定地域の急速な高齢化を避けるためには、40 歳代前半以下の年代を対象として、人口分布の偏りを小さくすることが望ましい。

図-10 に 45-64 歳人口比率の分布を示す。45-64 歳人口比率が高い地域は高齢化が今後急速に進む可能性がある。なお、図-10 および表-1 において橙色で示した地域は、45-64 歳人口密度も高い地域であるため、高齢化率のジャンプと高齢者数の急増が予想される地域である。

(3) 各世代の増減

図-11 および図-12 に山手線内側地域の港区部と豊島区部の各世代の人口の推移を示す。豊島区部では各世代とも 20 歳代前半で人口が大きく増加し 20 歳代後半以降は減少している。他方、港区部では 20 歳代前半での増加はあまり大きくなく、1970 年代前半および後半生まれの世代において 20 歳代後半以降の増加が見られる。これは山手線内側地域において年代ごとの増減に地域間差異があることを示すものである。

(4) 各年代の人口増減率

人口増減の活発な 20 歳代前半から 40 歳代前半の年代を対象に、年代別の人口増減率の地域差を明らかにする。各メッシュを特別区・鉄道沿線別で集計し、集計した地域を人口増減率の大きい順から並べたものを用いる。例として 20 歳代後半の人口増減率順位表を表-2 に示す。なお、各地域は特別区別に色分けして示しており、山手線内側地域全体の人口増減率の順位は赤色で示している。

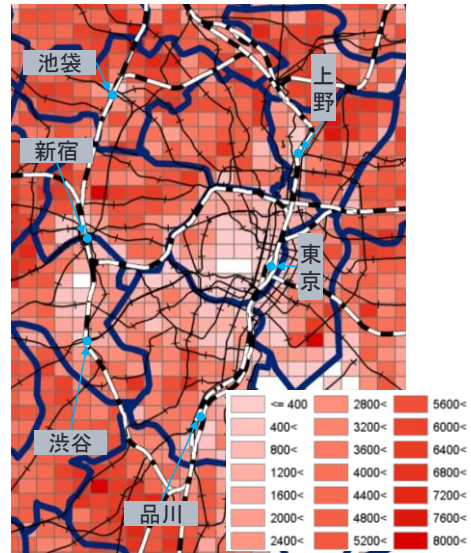


図-7 山手線内側地域の人口分布 (2005 年, 単位: 人)

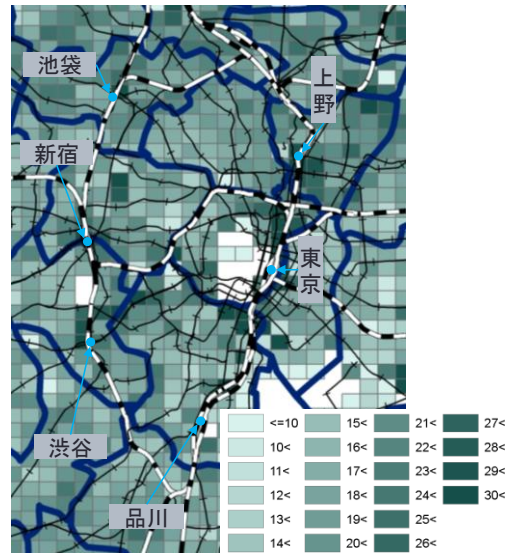


図-8 山手線内側地域の高齢化率の分布 (2005 年, 単位: %)

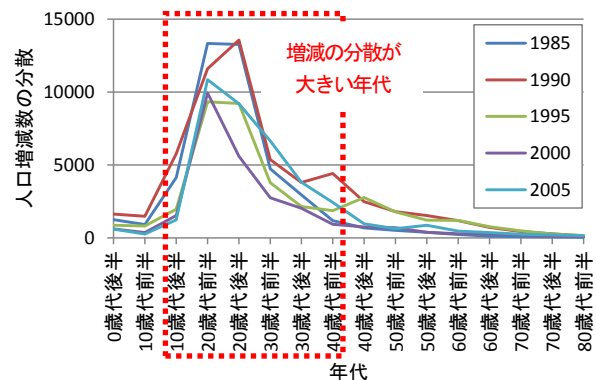


図-9 山手線内側地域における人口増減数の分散 (年代別)

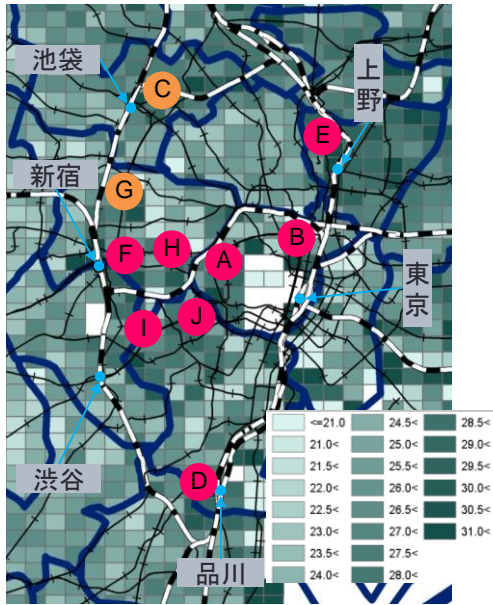


図-10 山手線内側地域の45-64歳人口比率の分布 (2005年, 単位: %)

表-1 45-64歳人口比率の高い地域 (2005年)

A	千代田区南西部
B	大手町～新橋駅周辺
C	池袋駅～大塚駅周辺
D	品川駅とその南西
E	鶯谷駅～御徒町駅周辺
F	新宿駅とその南東
G	新宿区戸山地区
H	四谷三丁目駅周辺
I	表参道駅周辺
J	港区赤坂・青山地区

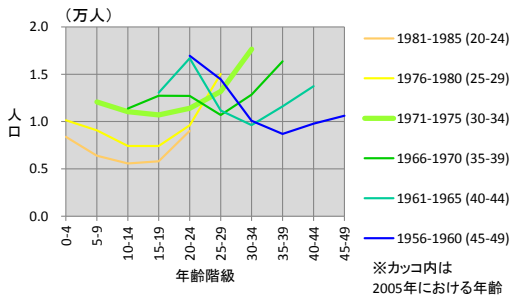


図-11 世代別人口変化 (山手線内側地域・港区部)

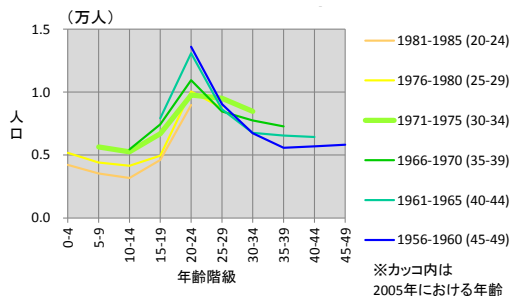


図-12 世代別人口変化 (山手線内側地域・豊島区部)

表-2 人口増減率順位表 (20歳代後半)

順位	80年代前半	80年代後半	90年代前半	90年代後半
1	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
2	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
3	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
4	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
5	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
6	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
7	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
8	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
9	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
10	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
11	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
12	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
13	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
14	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
15	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
16	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
17	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
18	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
19	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
20	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
21	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
22	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
23	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
24	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
25	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
26	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
27	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
28	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
29	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
30	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
31	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
32	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
33	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
34	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
35	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
36	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
37	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
38	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
39	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
40	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
41	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
42	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
43	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
44	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
45	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
46	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
47	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
48	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
49	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
50	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
51	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
52	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
53	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部
54	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部	豊島区区部

a) 20歳代前半

人口増減率の大きい地域は豊島区部、新宿区北部に分布している。この地域は、大規模な大学が立地し、周辺の土地利用は住宅系が多いという特徴をもち、この特徴の影響がうかがえる。人口増減率の小さい地域は主に千代田区部、港区部に分布している。渋谷区日比谷線沿線はかつて人口増減率が大きい傾向にあったが、近年は小さくなっている。千代田区北西部はかつて人口増減率が小さかったが、近年は大きくなっている。

b) 20歳代後半～30歳代前半

人口増減率の大きい地域は主に港区部、品川区部に分布している。人口増減率の小さい地域は主に豊島区南部、新宿区北部、千代田区部に分布している。港区の日比谷、南北、三田線沿線を除く地域は、1980年代後半から1990年代前半までは人口増減率が小さい。この時期は港区部に代わり文京区部に人口増減率の比較的高い地域が多く見られ、30歳代前半の方がよりこの傾向が強い。近年では、千代田区部で人口増減率が大きくなり、渋谷区部では小さくなっている。

c) 30歳代後半～40歳代前半

人口増減率の大きい地域は、1980年代後半は文京区部、1990年代前半以降は千代田区部、港区部に分布している。2000年代前半は豊島区部、渋谷区部、文京区部で人口増減率の低下が見られる。

(5) 山手線内側地域内部の差異のまとめ

40歳代後半以上の人口増減率の地域間差異が小さい

ことから、特定地域の急速な高齢化を避けるためには、40歳代前半以下を対象として、人口分布の偏りを小さくすることが望ましいことを指摘し、2005年時点での45-64歳人口比率分布から、今後高齢化が急速に進む可能性が高い地域を指摘した。40歳代前半以下については、人が集まりやすい地域が年代別に異なり、バブル期とその後の都心回帰により時代によっても異なっていることを明らかにした。

5. おわりに

本研究では、山手線内側地域の年齢構造の特徴とその内部の地域間差異について分析した。その結果、近年の都心回帰で、これまで減少していた20歳代後半から40歳代後半の年代が増加に転じ、高齢化率の上昇が緩やかになったことを示した。さらに、地域間差異の分析では、20歳代前半の増加が著しい地域、20歳代後半以上の年代の増加が著しい地域、バブル期とそれ以降の都心回帰により増減の傾向が大きく変化した地域、今後高齢化が急速に進む可能性がある地域を把握した。

また、特定の地域の急速な高齢化を避けるために40歳代前半以下の年代を政策のターゲットとすることが重要であることを示した。20歳代前半での人口増の空間的差異が大学立地の影響を受けることを考えると、20歳代後半～30歳代前半（主に就職後の賃貸住宅での一人暮らしを想定）と30歳代後半～40歳代前半（主に分譲住宅に住む人を想定）の居住地選択に対し、施策を検討することが重要であると考えられる。その際、若年層が継続的に流入する地域をつくるため、30歳前後の比較的若い層の流入がある地域を手本とし、彼らにとって魅力的な地域にするための施策を検討することが重要であると考えられる。

今後の課題は、相互直通運転を行っている郊外鉄道と

都心部鉄道を一体と見た場合の年齢構造分析、近年の急激な人口増加がみられる中央区等山手線外側の近郊地域を対象とした分析、年齢構造の変化の差異が生じる要因（住宅供給状況、地価変動、行政による施策）の分析、等が考えられる。

謝辞：本研究を進めるにあたって、運輸政策研究機構運輸政策研究所元研究員の梶谷俊夫氏および社会システム（株）の小田崇徳氏には貴重なアドバイスをいただきました。なお、本研究は科学研究費（基盤研究(B)24360206）の研究助成を受けて実施しました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 国立社会保障・人口研究所：日本の都道府県別将来推計人口（平成19年5月推計），2007。
- 2) 小田崇徳，森地茂，井上聰史，稲村肇，梶谷俊夫：鉄道沿線における年齢構造の時系列分析—東京圏を対象として—，土木計画学研究・講演集，Vol.44，8pages，2011。
- 3) 江崎雄治：首都圏人口の将来像—都心と郊外の人口地理学—，専修大学出版局，2006。
- 4) 水島彩子，饗庭伸，関真弓，高見澤邦郎：東京都心部の既成市街地における居住回復の進展と集合住宅立地の影響—千代田区神田地域を対象として—，日本建築学会計画系論文集，Vol.596，pp.109-114，2005。
- 5) 宮澤仁，阿部隆：1990年代後半の東京都心部における人口回復と住民構成の変化—国勢調査小地域集計結果の分析から—，地理学評論，Vol.78，No.13，pp.893-912，2005。
- 6) 倉沢進，浅川達人編：新編 東京圏の社会地図 1975-90，東京大学出版会，2004。
- 7) 藤井多希子，大江守之：世代間バランスからみた東京大都市圏の人口構造分析，日本建築学会計画系論文集，No.593，pp.123-130，2005。
- 8) 清水昌人：東京都および特別区における年齢別社会増加数の推移，人口問題研究，No.63-4，pp.28-39，2007。
- 9) 小池司朗：首都圏における時空間的人口変化—地域メッシュ統計を活用した人口動態分析—，人口問題研究，No.66-2，pp.26-47，2010。

(2012.5.7受付)

TIME SERIES ANALYSIS OF THE AGE STRUCTURE IN CENTRAL TOKYO AREA

Yu MAKIMURA, Naohiko HIBINO and Shigeru MORICHI

In Tokyo metropolitan area, the pattern of the fluctuation of population and aging depends on the area. It is important for local public bodies and railway companies to grasp the difference in making their project plan dealing with aging society. This study aims to analyze the time series changes of age structure in central Tokyo area (interior JR Yamanote line). Inside central Tokyo area, the variance of the population fluctuation rate of 45 years old and over is smaller than that of 44 and under. Therefore, in order to avoid rapid aging in a certain area, it is important to target a well-balanced residence policy on the people of 44 and under. And this study found the places where the population of 25 to 44 grows more significant, where aging of population will be more serious and where the pattern of the population fluctuation changed in the bubble economy period and the reconcentration of population.