

東京都心部および近郊部における 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正会員 社会システム株式会社 (〒153-0043 東京都目黒区東山 1-5-4 中目黒ビジネスセンタービル)

E-mail:y_makimura@crp.co.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:morichi.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、地域差を把握したうえで、それに対応した施策が求められている。既往研究において、郊外鉄道沿線の年齢構造変化の差異は明らかになっているものの、郊外部とは別の方法による都心部の分析が課題であった。そこで本研究では、東京 23 区を対象とし、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、人口増減は 20 歳代前半で最大であり、年代が上になるにつれ小さくなる傾向にあることから、特定地域が他地域よりも急速に高齢化することを避けるための施策を 20~30 歳代をターゲットに検討することが重要であることを指摘した。また、15~24 歳の増加と 25~44 歳の減少のために年齢構造が大きく変化しない傾向の強い地域、特定年代の集積があるために他地域よりも高齢化が急速に進む可能性がある地域と輸送需要が減少する可能性のある路線を指摘した。

Key words: 高齢社会, 年齢構造, 人口移動, 時系列分析, 鉄道

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

国立社会保障・人口問題研究所の将来予測 (2007 年推計) によると、東京圏 (一都三県) において、14 歳以下人口は 1980 年頃、15-64 歳人口は 2000 年頃をピークに減少局面に入った一方で、65 歳以上人口は今後も増加し続け、2035 年には 1061 万人になると予測されている。これは 2005 年の 599 万人の 1.8 倍弱に相当し、この増加比率は他の都市圏や全国と比較して高い。この急速な高齢化への早急な対応が求められている。また、東京都心部においては、近年、人口の都心回帰と呼ばれる現象がみられる。1997 年、東京 23 区は 34 年ぶりに転入超過となり、同年に総人口も増加に転じ、その後現在に至るまで総人口は増加を続けている。

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、小田ら¹⁾は、東京圏を対象として、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ごとに様々に異なることを明らかにしている。小田らの研究を踏まえ、牧村ら²⁾は、東京都心部 (JR 山手線内側地域) を対象に分析を行った。本研究は、これに引き続き、東京都心部および近郊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して行う。東京の都心部と近郊部においては、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

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⁵⁾は、国勢調査の小地域集計結果を分析し、90年代後半の都心回帰期、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、対象を東京の都心部と近郊部とし、その内部の差異に着目した点、500m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について自治体単位より細かい空間的差異を分析した点にある。

2. 分析方法

山手線の内側の地域および中央区、台東区などは、鉄道ネットワークの密度が高く、必ずしも鉄道路線が放射状にはないため、郊外部のように、鉄道路線の沿線地域ごとに特徴を把握して比較することが必ずしも有効ではない。本研究では、小田らの研究で課題とされていた、このような地域を対象とする。また、近年の都心回帰による人口増加や年齢構造変化を明らかにするため、該当する地域を含めて対象を設定する必要がある。そこで、本研究の研究対象地域は東京23区とする。用いたデータは、1980年～2005年の国勢調査による500m/1km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)

分析はメッシュを単位としたGISによる図化を中心に行う。ただし、必要に応じて駅別、あるいはJR山手線の外側の近郊部のみを対象として鉄道沿線別に集計して比較する場合もある。図-1に示すように、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500m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。あるメッシュが同一路線の複数の駅から1km以内にある場合は、集計の際、メッシュ人口をそれら複数の駅に均等に割り振る。

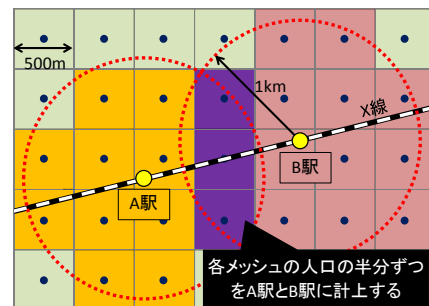


図-1 路線別・駅別集計の考え方

3. 東京 23 区の年齢構造変化の特徴

(1) 総人口および年齢構造

図-2 に東京 23 区の年齢階層別人口の推移を示す。東京 23 区における総人口は、1980 年から 1995 年にかけて減少し、2000 年以降は増加傾向にあり、2010 年における総人口は約 896 万人である。近年は 65 歳以上に加え 25-44 歳の増加が顕著である。図-3 に東京 23 区および一都三県の年齢階層別人口比率の推移を示す。2010 年における東京 23 区の高齢化率は 20.2% である。一都三県と比較すると、東京 23 区は年少人口比率が低く、高齢者の人口比率が高かったが、近年東京 23 区の高齢化率の上昇速度が遅くなり、2010 年では一都三県の方が高齢化率が高くなった。これは先ほど述べた近年の 25-44 歳の著しい増加によるものである。

図-4 に年齢構造の変化を示す。一都三県では、1980 年時点で存在している 2 つの人口の山（1946-50 年生まれと 1971-75 年生まれ）が高さこそ変化するが 2010 年でも維持されている。一方、東京 23 区ではこのような人口の山のスライドが小さく、高齢化が抑制されるような年齢構造になっている。

(2) 各世代の増減

図-5 に各世代の人口の推移を示す。東京 23 区では、一都三県と比較すると、20 歳代前半の増加と 20 歳代後半以降の減少が著しく、これが人口の山のスライドと高齢化を抑制していると考えられる。しかしながら 20 歳代後半以降の増減の傾向は近年変化している。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加齢とともに減少するが、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見てとれる。この変化が生じたのは 1990 年代後半であり、都心回帰が始まった時期に当たる。この時期前後の他の世代の推移を見ると、減少速度が落ちたり減少しなくなったりしている世代が見受けられ、都心回帰によって多くの世代の人口の推移が変化したと考えることができる。

つまり、東京 23 区における 25-44 歳の増加は、1990 年代後半以降の都心回帰により、この時期に 20 歳代後半を迎えた世代がかつての世代のような減少から増加に転じたことがその主な理由であるといえる。

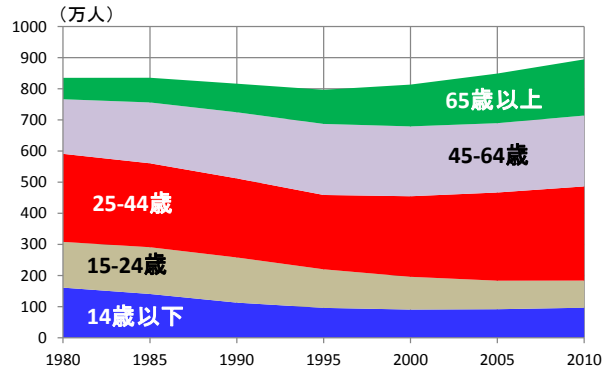


図-2 東京 23 区の年齢階層別人口の推移

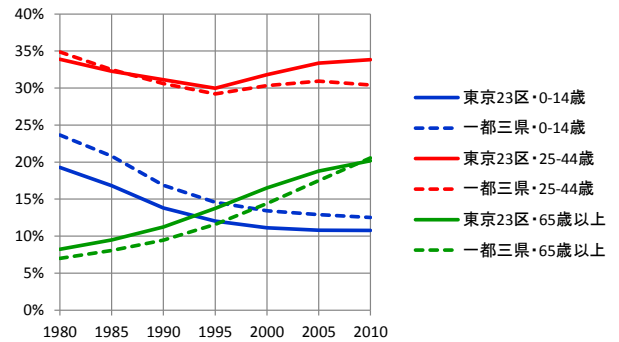


図-3 東京 23 区および一都三県の年齢階層別人口比率

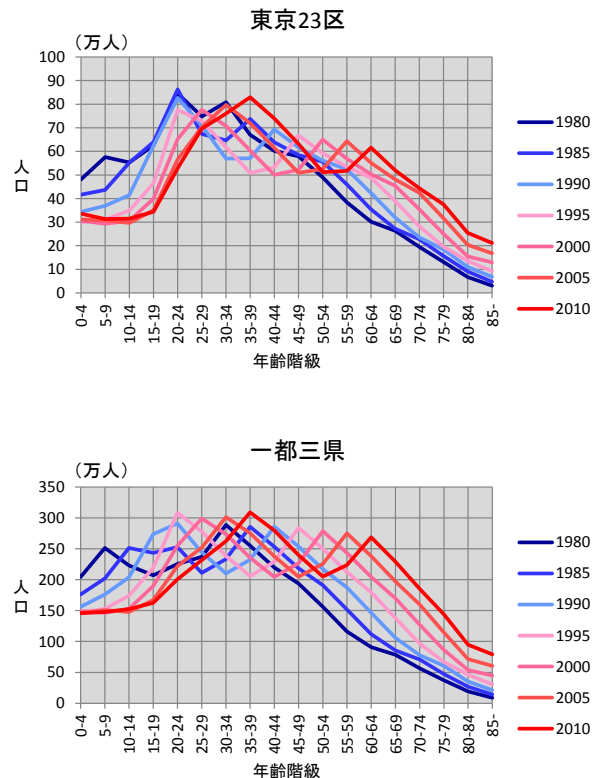


図-4 年齢構造の推移（上が東京 23 区、下が一都三県）

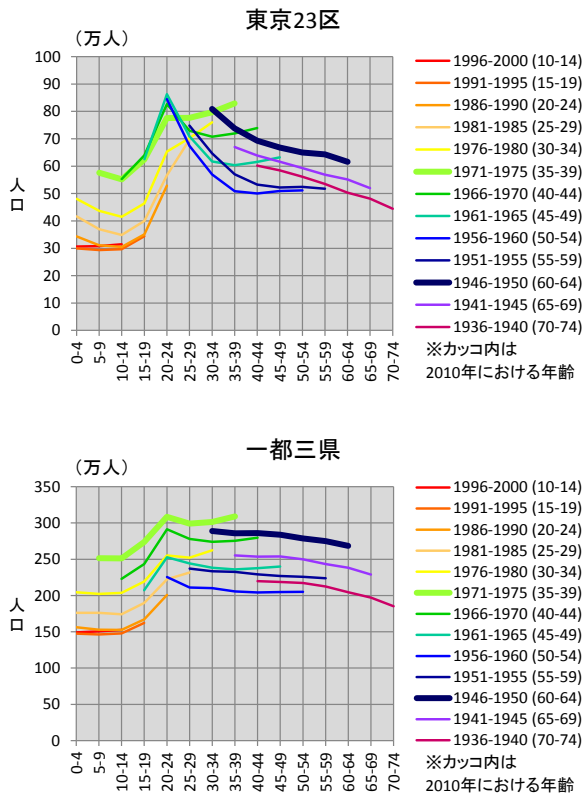


図-5 一都三県の世代別人口推移
(上が東京23区, 下が一都三県)

(3) 第3章のまとめ

本章では、東京23区の年齢構造について、主に一都三県との比較により述べた。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高かったが、近年は25-44歳の増加によりその上昇速度が落ち、現在は一都三県よりも若干低くなったことを示した。各世代の増減については、かつては20歳代前半の増加と20歳代後半以降の減少が見られたが、1990年代後半以降に20歳代後半を迎えた世代では、20歳代後半以降も増加し続けるようになったことにより、25-44歳の増加が起きたことを示した。

4. 東京23区内の地域間差異

(1) 高齢化率

図-6に2005年の東京23区の高齢化率の分布を示す。高齢化率の高い地域は、台東区、北区、足立区に多く分布している。千代田区神田駅周辺、新宿区戸山地区、有楽町線辰巳駅周辺、原宿・表参道駅周辺等にも高齢化率の高い地域が見られる。高齢化率の低い地域は、江戸川区南部、板橋区北部、JR京葉線潮見駅周辺等に見られる。

(2) 特別区別の年齢構造の差異

東京23区の中で特徴的な年齢構造をもつ区として、中野区・足立区・中央区をとりあげて比較する(図-7参照)。

中野区は、20歳代前半における増加が大きく、20歳代後半以降の減少が大きいため、年齢構造が大きく変化しない、東京23区の特徴をより強くもつ区であると言える。2010年の高齢化率は19.9%である。中野区と似た年齢構造をもつ区として、豊島区や杉並区を挙げることができる。

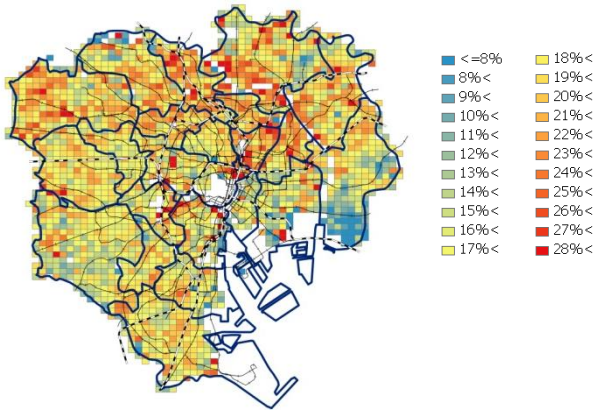
足立区は、各世代の増減が中野区と比較して小さいため、1980年における年齢構造が形を大きく変えずに加齢している。一都三県や全国と同じく1946-50年生まれと1971-75年生まれが多く、1946-50年生まれを中心とした数の多い世代が順次高齢者となっているため、高齢化の速度が速い。2010年の高齢化率は22.2%である。足立区と似た年齢構造をもつ区として、北区や葛飾区を挙げることができる。

中央区は、近年の都心回帰により多くの年代が増加しているが、特に著しいのは30歳代で、この年齢層が大きな人口の山を形成しており、2010年では総人口の24%が30歳代である。これにより中央区では高齢化率が近年低下し、2010年の高齢化率は15.9%と23区内で最も低くなっている。中央区と似た年齢構造をもつ区として、港区や江東区を挙げることができる。

このように、東京23区の内部でも、20-30歳代の人口増減の違いを原因とし、年齢構造に大きな違いがあることがわかる。

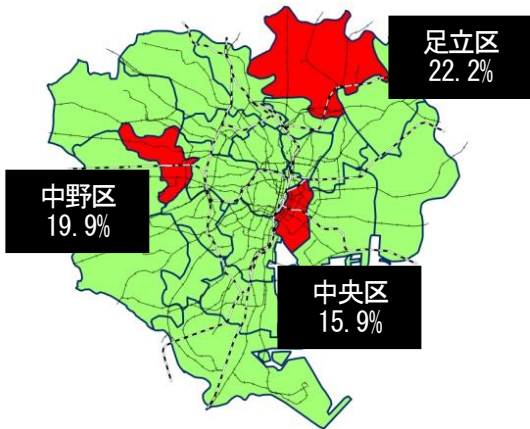
(3) 人口増減の年代別比較

本節では、人口増減が年代別にどのように異なっているかを明らかにする。図-8に東京23区500mメッシュの年代別の人口増減率平均を示す。人口増減率平均は、時代を問わず、20歳代前半で最大で、年代が上であるほどゼロに近い傾向にある。図-9に年代別の人口増減率の分散を示す。人口増減率の分散は、20歳代前半が最大で、年代が上であるほど小さい傾向にあることがわかる。これは年代が上であるほど人口増減の地域差が小さいことを意味する。この2点から、年代が上であるほど地域にかかわらず人口増減が小さい傾向にあるということになる。なお、2つのグラフから、人口増減が活発なのは10歳代後半から40歳代前半までである。したがって、特定地域が他地域よりも急速に高齢化することを避けるための施策のターゲットとして特に効果的なのは20-30歳代であるといえる。



※総人口下位5%のメッシュを除外して作図している.

図-6 東京 23 区の高齢化率の分布 (2005 年)



※数値は2010年の高齢化率.

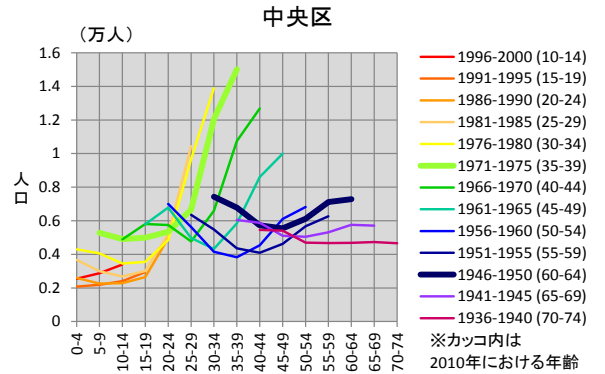
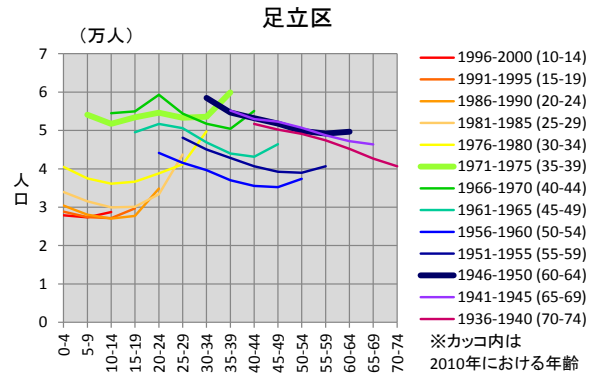
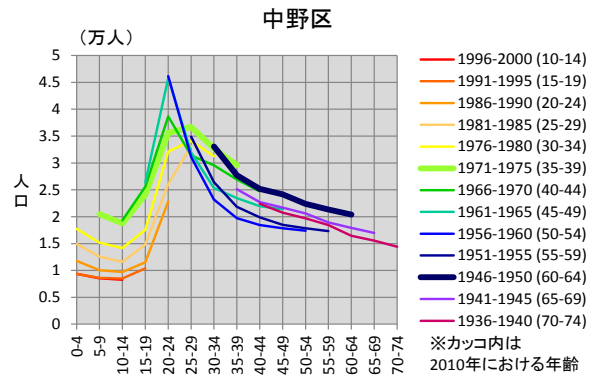
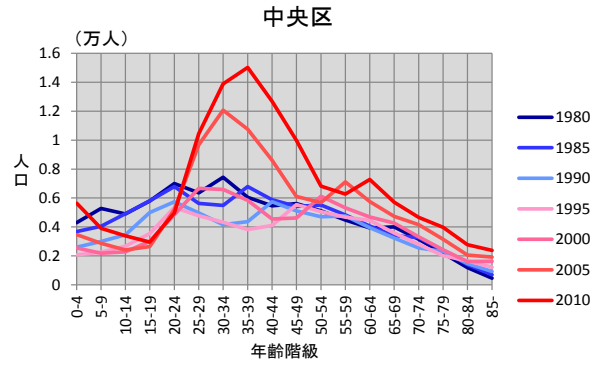
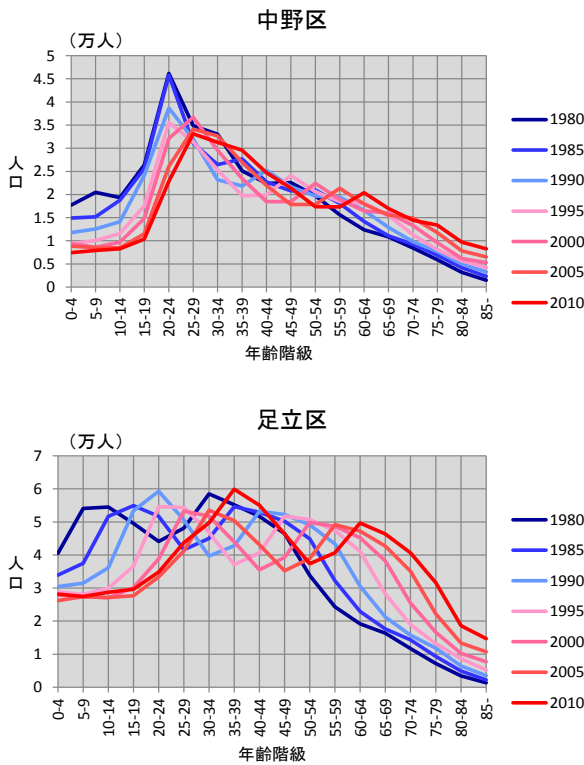


図-7 特別区別の年齢構造の差異

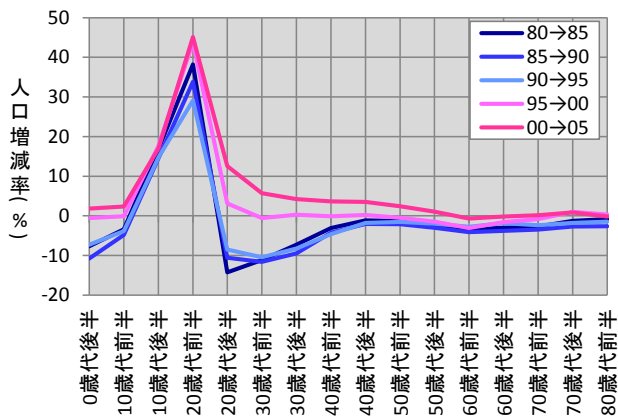
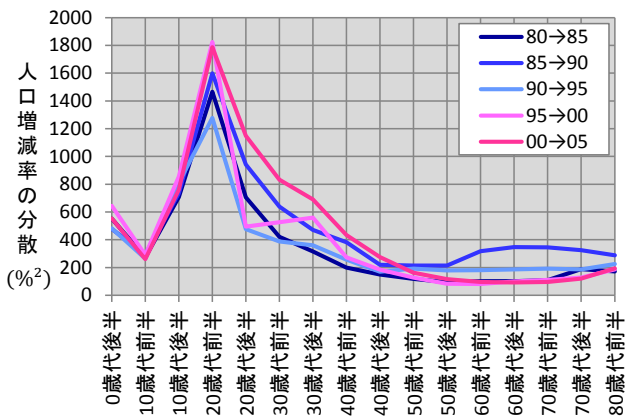
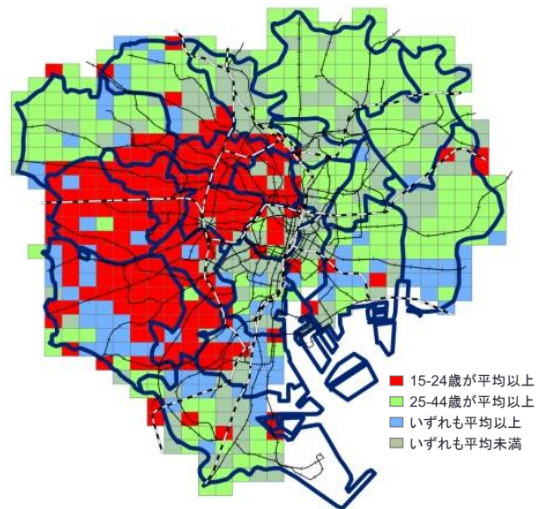
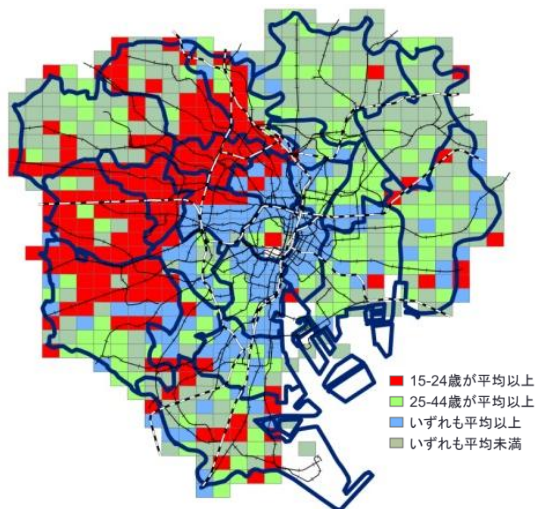


図-8 東京23区の500mメッシュの人口増減率の平均



※元の年齢階級人口が東京23区全メッシュのうち下位10%のメッシュを除いて作成している。



※いずれも1kmメッシュによる作図。

図-9 東京23区の500mメッシュの人口増減率の分散

図-11 地域区分結果

(上が1980→85年, 下が2000→05年)

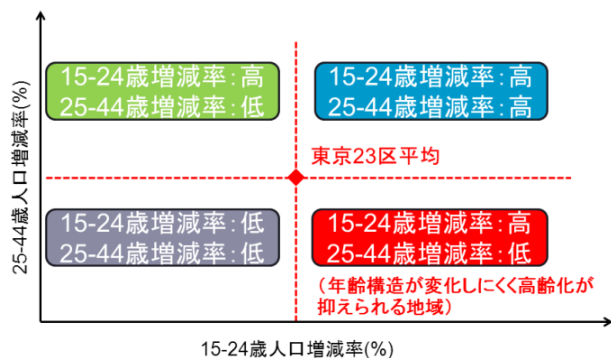


図-10 15-24歳, 25-44歳人口増減率による地域区分

(4) 15-24歳, 25-44歳の増減による地域区分

2節および3節で, 人口増減の活発な年代は10歳代後半から40歳代前半であること, 20歳代前半までの増加と20歳代後半からの減少の大きさの差異が年齢構造変化の差異を生じさせることが明らかになった. これを踏まえ, 本節では, 15-24歳, 25-44歳の増減に着目した地域区分を試みる. メッシュ単位で15-24歳人口増減率と25-44歳人口増減率を求め, それが東京23区における数値より高いか低いかによって, 図-10のように4種類に分類する. その結果, 図-11に示すように, 若年層の増加とその後の減少が著しく, 年齢構造が大きく変化しない地域は, 山手線内側の北部および山手線外側の北西部に分布していることが明らかとなった. なお, 若年層の増加が小さく, 25-44歳の減少が小さい地域は, 東京23区周縁の東部・北東部・北西部に主に分布している.

(5) 特定の年代が集積している地域

ある地域に特定年代が集積し、それが大きく減少せずに高齢化すると、その地域の高齢化は他の地域より急速になる。2005年時点で、特定年代が集積していることにより、今後他地域と比較して急速に高齢化が進む可能性のある地域を指摘する。

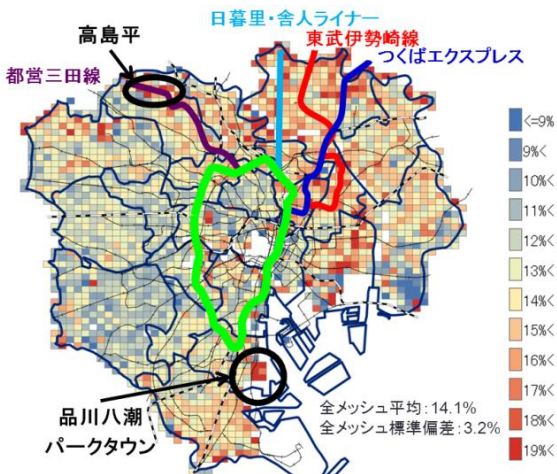
a) 55-64歳（2015年までに高齢者となる層）

55-64歳が集積している地域は、23区の北東部の足立区、墨田区、台東区、江東区などに分布している。また、品川区の品川八潮パークタウンや板橋区の高島平地区の集積度合いも著しい。これらの地域を通る日暮里・舎人ライナー、東武伊勢崎線、つくばエクスプレス、都営三田線等で、輸送需要が大きく減少する可能性が考えられる。

例として、品川八潮パークタウンを含む500mメッシュを集計し、図-13に年齢階層別人口、図-14に年齢構造の変化を示す。品川八潮パークタウンの入居開始は1983年であり、この時期の住宅所得層とその子どもにあたると思われる世代の人口の山が存在する。時代の進行とともにその人口の山はスライドしたが、親世代と比べて子ども世代の減少が目立つ。この主な原因は子ども世代が成長して親元を離れたことと考えられる。このようにして残った親世代が今後高齢者となることにより、他地域よりも急速に高齢化する可能性が高いと考えられる。

b) 45-54歳（2025年までに高齢者となる層）

45-54歳が集積している地域は、前述の品川八潮パークタウンのほか、練馬区の光が丘団地などに見られる。そのため光が丘団地を沿線地域とする都営大江戸線では輸送需要が大きく減少する可能性が考えられる。



※総人口下位5%のメッシュを除外して作図している。

図-12 東京23区における55-64歳人口比率の分布（2005年）

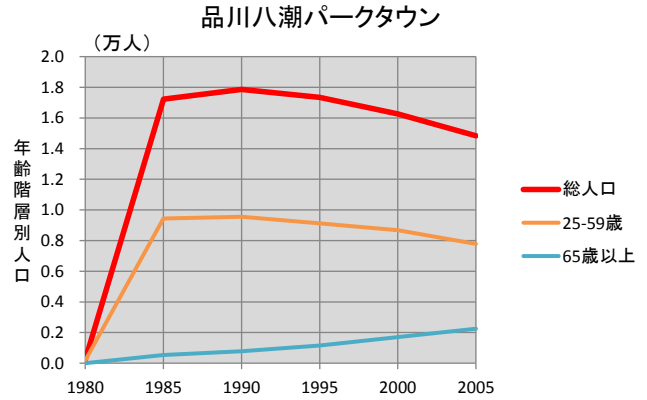


図-13 品川八潮パークタウンにおける年齢階層別人口

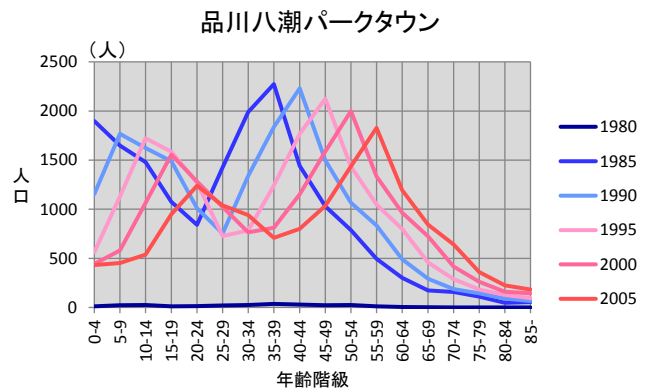
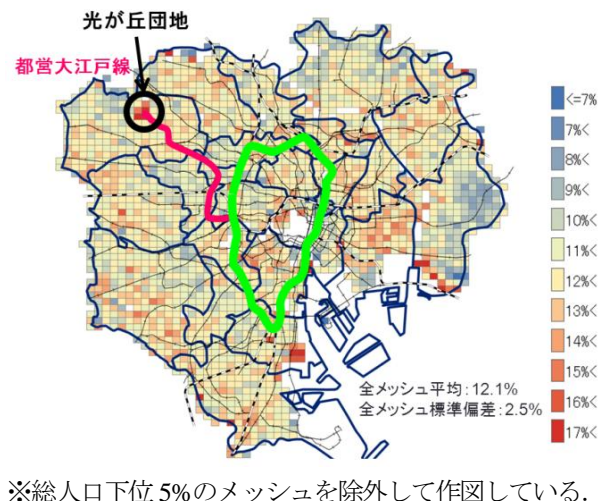


図-14 品川八潮パークタウンにおける年齢構造



※総人口下位5%のメッシュを除外して作図している。

図-15 東京23区における45-54歳年齢比率の分布（2005年）

表-1 45-64 歳人口増減率の差異（鉄道沿線別）

45-64歳増減率	1980→1985	1985→1990	1990→1995	1995→2000	2000→2005
東京23区全域	-2.6	-3.1	-3.0	-1.8	0.8
京急本線	-2.1	-3.8	-3.3	-0.6	0.9
東急目黒線	-4.2	-4.4	-2.7	-2.2	0.1
東急東横線	-5.8	-8.6	-5.2	-2.5	-0.9
田園都市線	-5.4	-7.9	-6.9	-1.7	-3.7
小田急小田原線	-3.4	-5.2	-5.3	-1.8	-0.5
京王線	-4.1	-6.0	-4.1	-2.3	-0.7
JR中央本線	-5.1	-5.0	-3.2	-5.8	-1.1
西武新宿線	-3.6	-2.6	-1.6	-4.0	2.0
西武池袋線	-2.9	-3.7	-1.0	-2.4	5.1
東武東上線	-2.3	-2.2	-1.7	-1.7	1.0
東北本線	-4.2	-2.9	-3.5	-4.4	-0.5
東武伊勢崎線	-2.3	-1.8	-2.2	-1.1	1.8
常磐新線	-2.9	-3.6	-1.5	0.5	3.3
JR常磐線	-3.1	-2.4	-2.5	-0.9	0.3
京成本線	-2.9	-1.2	-2.2	-1.5	0.0
JR総武線	-2.8	-4.3	-3.1	0.2	3.6
JR京葉線	1.6	-1.7	-3.3	6.5	9.0

※東京23区全域の増減率より0.5ポイント以上低い場合は青、3ポイント以上低い場合は濃青で着色している。45-64歳人口の減少傾向が強いのは赤で示した4路線の沿線地域。

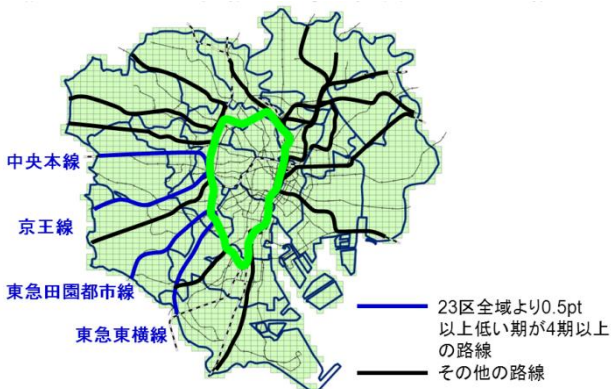


図-16 45-64 歳の減少傾向が強い沿線地域

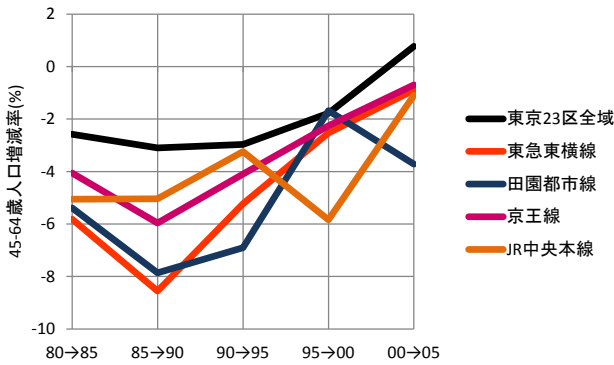


図-17 45-64 歳の減少傾向が強い沿線地域の45-64歳増減率の推移

(6) 40歳代後半以降の増減

本節では、全体傾向と異なり、40歳代後半より上の年代における減少傾向が強い地域についてみることにする。3節でみたとおり、この年齢層は、若年層と比較すると人口増減の地域差が小さいことから、メッシュ単位の分

析では傾向が出にくいいため、ここでは JR 山手線の外側の 16 の鉄道沿線地域を対象に鉄道沿線別の集計を行った。具体的には、路線ごとに、山手線の外側で東京 23 区内にある各駅から半径 1km 以内にある 500m メッシュを集計し、45-64 歳人口増減率を東京 23 区における人口増減率と比較した。

表-1 にその結果を示す。この表を基に、5 期 25 年のうち 4 期以上において人口増減率が東京 23 区全域の値よりも 0.5 ポイント以上低い路線を 45-64 歳の減少傾向の強い沿線地域として図-16 に示す。その結果、東急東横線、東急田園都市線など、都心から南西方面へ向かう路線の沿線地域で、45-64 歳の減少傾向が強いことが明らかとなった。これらの路線の 45-64 歳人口増減率の推移を示したのが図-17 である。近年はいずれの沿線地域も 45-64 歳人口増減率が上昇傾向にある。したがって、近年では 45-64 歳が地域に定着しそのまま高齢者となる傾向が強まっているといえることができる。

(7) 相互直通運転を考慮した検討の視点

小田らの研究においては、一つの鉄道路線の沿線地域を一つの地域ととらえて年齢構造を比較し、さらに沿線地域内を駅ごとに分割した分析を行っている。本研究で使用した 500m メッシュデータをもとに、都心部の地下鉄路線の駅別年齢階層別人口増減を集計し、小田らの集計結果に加え、東武伊勢崎線・東京メトロ半蔵門線・東急田園都市線の相互直通運転区間における駅別年齢階層別人口増減を図-18 に示す。東京圏の都市鉄道では、多くの路線間で相互直通運転が行われており、稠密なネットワークを形成している。これを踏まえ、相互直通運転のようなオペレーションを対象とした計画の検討にあたっては、このように、路線名にとらわれず、対象区間を一体のものとしてとらえ、駅ごとの動向を見ていくことが必要であると考えられる。

(8) 第 4 章のまとめ

本章では、東京 23 区における年齢構造の地域間差異を分析した。

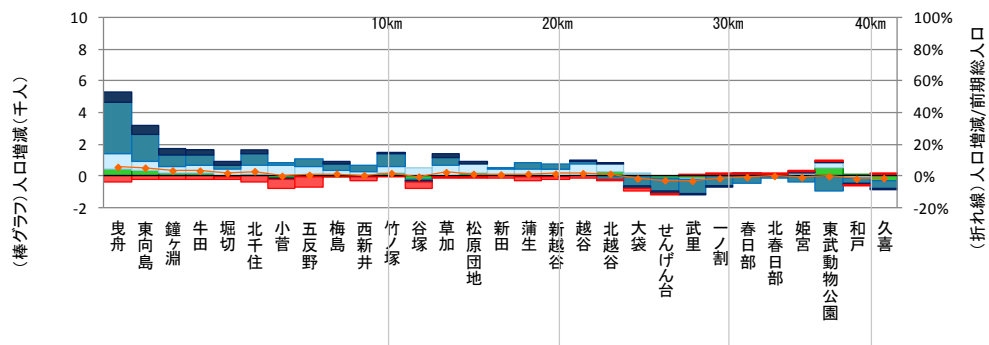
まず、特徴的な年齢構造をもつ区として中野区、足立区、中央区を挙げ、年齢構造の変化を比較し、20 歳代前半の増加や 20 歳代後半以降の減少の大きさが年齢構造に大きな影響を与えていることを確認した。続いて、人口増減は 20 歳代前半をピークとして上の年代ほど小さい傾向があり、人口増減が活発なのは 10 歳代後半から 40 歳代後半であることを示した。これらのことより、特定の地域の急速な高齢化を避けるために、20~30 歳代を政策のターゲットとすることが重要であることを示した。

さらに、15-24 歳層の増加と 25-44 歳の減少の傾向が強いことにより年齢構成が変化しにくい地域が、JR 山手線内側の北西部および JR 山手線外側の西部に分布していることを示した。また、特定の年代の集積が見られることにより今後他の地域よりも急速な高齢化が進む可能性がある地域と輸送需要が減少する可能性がある路線を指摘した。

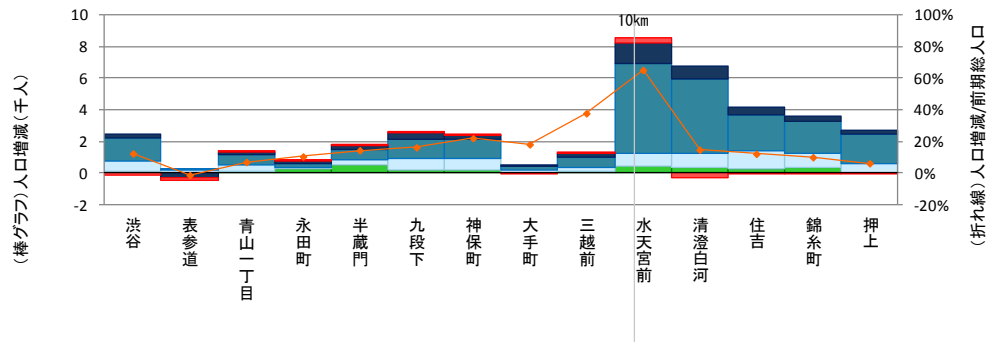
都心部および近郊部における人口動態分析では、本研究のようにメッシュデータを用いることにより、空間的な差異の分析や特徴的な地域の抽出などを行うことができる。

メッシュを単位とする場合、GIS を用いた図化による分析が中心となるが、メッシュより大きい地域間比較の方法として、駅ごとに集計する方法も有効と考えられる。また、鉄道沿線別の集計による分析は、鉄道ネットワークの密度が高い都心部には適さないが、JR 山手線の外側の近郊部を対象とする場合は、放射状に延びる路線の沿線地域ごとに集計することは、空間的な差異を見るための方法の一つとして有効と考えられる。

東武伊勢崎線



東京メトロ半蔵門線



東急田園都市線

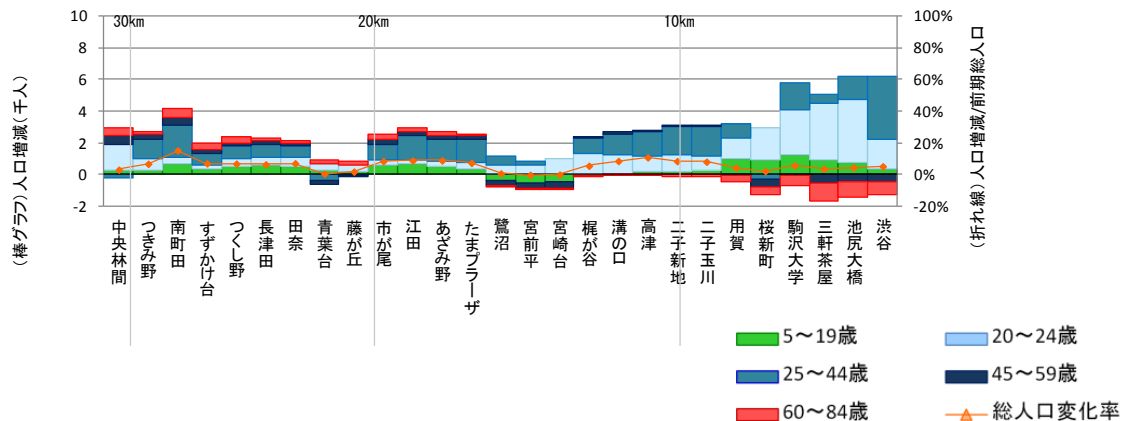


図-18 相互直通運転区間 (東武伊勢崎線久喜～押上・東京メトロ半蔵門線押上～渋谷・東急田園都市線渋谷～中央林間) における駅別年齢階層別人口増減 (2000 年→2005 年)

5. おわりに

本研究では、東京23区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、若年層が多く集まりその後減少していく傾向が強いことにより年齢構造が変化しにくい地域や、特定の年代の集積が見られることにより今後他の地域よりも急速な高齢化が進む可能性がある地域を指摘した。また、特定の地域の急速な高齢化を避けるため20～30歳代を施策のターゲットとすべきことを示した。さらに、都心部および近郊部における人口動態分析の手法を提案した。

今後の課題は、年齢構造の変化の差異の要因（住宅供給状況、地価変動、所得、行政による施策）の分析、近年の都心回帰により急激な人口増加がみられる地域の居住者の今後の動向や転居の意向を把握すること、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頂きました。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) 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.
- 2) 牧村 雄, 日比野直彦, 森地 茂: 東京都心部における年齢構造の時系列分析, 土木計画学研究・講演集, Vol.45, 8pages, 2012.
- 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. 8. 3 受付)

TIME SERIES ANALYSIS OF THE AGE STRUCTURE IN CENTRAL TOKYO AREA

Yu MAKIMURA, Naohiko HIBINO and Shigeru MORICHI

In the Tokyo metropolitan area, the pattern of population fluctuation and aging depends on the area; thus it is important to grasp the difference in order to make a well-balanced residence policy. There have been studies on the changes of age structure along suburban radial railways but focusing on the central area using other methods of analysis is an issue that remained unexplored until now. This study aims to analyze the time series changes of age structure in the central Tokyo area (the 23 wards area). Inside the central Tokyo area, the population fluctuation of 20 to 24 years old is larger than that of any other age class. The older the age class is, the smaller the population fluctuation tends to be. Therefore, in order to avoid rapid aging in a particular area, it is important to target a well-balanced residence policy on people in their twenties and thirties. Furthermore, this study found places where the age structure is not apt to change because the 15 to 24-year old population increases and that of 25 to 44 decreases. This study also pointed out several railway lines for which a decrease in the number of users is foreseen because of rapid aging along them due to a concentration of a particular age class.

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