

【論文】

東京都区部における居住地域構造：

平成27年・令和2年国勢調査による分析

Residential Regional Structure in the Tokyo 23 Wards:

An Analysis Based on the 2015 and 2020 Population Census

草野 邦明[†]

1 はじめに

戦後、わが国における人口は増加の一途をたどってきたが、国勢調査結果上では平成22年（以下、2010年）の1億2805万7352人をピークに、平成27年（以下、2015年）には1億2709万4745人と減少に転じ、令和2年（以下、2020年）には1億2614万6099人まで減少している。さらに、地域別の人口変化では、同調査の2010年から2015年までの5年間で人口増加は8都県（1都3県、愛知県、滋賀県、福岡県および沖縄県）にとどまり、39の道府県では人口減少であった。この傾向は2015年から2020年までの5年間においても同様であり（上述の8都県における人口増加と39道府県の人口減少）、主として人口増加の要因は社会増加、人口減少の要因は自然減少と社会減少によるものである¹⁾。

それでは、都市別ではどうだろうか。政治と経済の中心である東京圏に着目すると、都区部では1960年代以降、人口は伸び悩み、2000年に至るまで800万人台で推移している。一方、都区部以外（以下、都下）の人口は、1960年から少なくとも1980年までは大きく増加し、その後は落ち着きを見せつつあるが、着実に増加傾向にある。これらの人口変化は社会増減によって惹起され、都区部・都下の人口変化と社会増減の動きは、1990年代以前の「人口郊外化」と1990年代半ば以降の「人口郊外化の終焉」および「人口の都心回帰」を示唆している（江崎 2006）。以上のように、人口の動向は捉える空間的スケールによって異なり、都市内部の人口分布はその時々によって様相が異なる。

都市の人口分布を居住地域構造と捉えた時、都市地理学や都市社会学では多くの研究が行われ、知見が得られてきた。バージェスは、シカゴ市において、人口、社会・経済のデータから都市内部の居住地域構造に関する原理を確立した。すなわち、同心円モデルであり、中心業務地区から通勤者地帯までを5つの地域に区分した（パーク・バージェス 1972）。また、Shevky and Bell (1955)は、工業化社会では都市化が進展するにしたがって、(1)家族的状態 (family status) は弱体化、(2)社会・経済的状态 (socio-

[†]立教大学社会学部兼任講師(群馬大学情報学部助教) kuniakikusano@gunma-u.ac.jp

economic status) における階層化の進展、(3) 民族的状態 (ethnic status) では住み分けが進展することを指摘している。加えて、因子生態学分野では、都市内部の居住地域構造を上記の三次元から分析しており、家族的状态は同心円パターン、社会・経済的状态はCBDからの扇形(セクター)パターン、民族的状态は小地区を中心とした集塊を形成することを明らかにしている(Murdie 1969)。

日本における居住地域構造として、田辺(1975)は、都市域は中心地帯から外縁地帯までの同心円による4地帯から成るとしている。また、東京圏の居住地域構造として、倉沢・浅川(2004)は、国勢調査500mメッシュを用いて約220種類の指標に対しKS法クラスター分析から1975年と1990年の居住空間構造の変化を分析し、それまで扇形状に分布していた社会・経済的状态の階層構成が同心円構造を明確に示したことを明らかにしている。同様に、浅川(2006)は、1990年と2000年の国勢調査結果から外周部でのブルーカラーベルトの形成によって、同心円構造が強まっていることを指摘している。

以上を踏まえて本稿では、近年の東京圏における居住地域構造について、家族的状态、社会・経済的状态および民族的状态の三次元から捉えると同時に、変化の有無について明らかにすることを目的とする。本研究の意義としては、第一に、人口減少社会に転じた近年を対象としている点である。つまりは、国レベルで生じている人口減少という量的変化が東京圏という都市レベルでどの程度、影響を及ぼしているかをみることにある。第二に、居住地域構造から近年の社会環境の変化を捉えることにある。例えば、先進国では、第二の人口転換と呼ばれる個人主義により、未婚化、離婚の増加、出生率低下などが生じている(Lesthaeghe and van de Kaa 1986)。したがって、居住地域構造は世帯人員では単独世帯の増加、配偶関係では有配偶人口の減少などの質的側面の変化が生じているものと推察される。

2 分析手順・方法

本研究では、GISを援用し、国勢調査データから家族的状态、社会・経済的状态および民族的状态に関する指標の社会地図を作成することで、近年の東京圏における居住地域構造と変化を明らかにする。研究対象の年次と地域はそれぞれ2015年、2020年および東京都区部とした。選定理由としては、管見の限り先行研究において分析がなされていない年次であることと、上述したように東京圏であっても都区部と都下とでは人口変化とその要因が異なるためである。

使用データおよび分析における空間的スケールは、2015年および2020年の国勢調査小地域統計を用い、町丁目単位の分析とした²⁾。これは、高阪(2014)で述べられているように、(1)市街化区域では通常、町丁目の方が1kmメッシュや500mメッシュよりも小規模な地域単位となる場合が多いことから、町丁目の方が人口の空間的分布をより詳細に捉えることができる、(2)町丁目界は河川や山などの自然的境界、鉄道、道路、行政界などの社会的境界を考慮して設定されている場合が多く、地域の実態に即した人口分布が捉えられる、といった点を考慮したためである。なお、先行研究と異なる空間的スケールを用いることによって、同一地域・同一現象を扱っていても分析結果に影響を及ぼす可変的地区単位問題(modifiable areal unit problem)が生じる可能性もある。しかしながら、(1)町丁目の方がより非集計単位に近く、(2)上述のとおり地域の実態に即している点、(3)本研究の目的が居住地域構造という分布パ

ターンを明らかにすることに主眼を置いている、などの理由から町丁目単位での分析が適切と考えた。

3 東京都区部における居住地域構造

3-1 家族的状態の指標の分布と変化

都市部においては、少子高齢化の進展、女性の社会進出、単独世帯の増加などが居住者の変化に強く影響しているとみられ(富田 2004)、都市化の進展により世帯規模は縮小する(pacione 2009)。そこで本研究では、家族的状態の指標として、「高齢者人口割合」と「単独世帯割合」を取り上げて、その分布傾向と変化をみた。

はじめに、図1aと図1bは都区部の高齢者人口割合³⁾の分布を表したものである。同図では、階級区分を7.0%未満から28.0%以上までの5クラスとしている⁴⁾。図1aの2015年の分布をみると、都心から外縁部に向かうほど高齢者人口割合は高い傾向を示す。とくに、都区部の北部から東部にかけて割合が高く、板橋区、練馬区、世田谷区、大田区などでも割合は高い傾向にある。また、地区別では、北区や足立区、墨田区、葛飾区などの荒川沿いで同割合が28.0%以上の町丁目が分布している。すなわち、同心円のパターンとのセクター分布に近いパターンが組み合わさったパターンがみられており、荒川沿いにおける割合が高い町丁目の分布は先行研究の知見(例えば、高阪 2012)と合致する。これらの分布パターンは2020年においてもみられており(図1b)、大きな変化は生じていない。他方、地区別の分布では、21.0～27.9%、28.0%以上の町丁目が減少傾向にある一方、板橋区の高島平と新河岸、江東区の北砂と南砂において、28.0%以上の町丁目の増加による連担した分布がうかがえる。

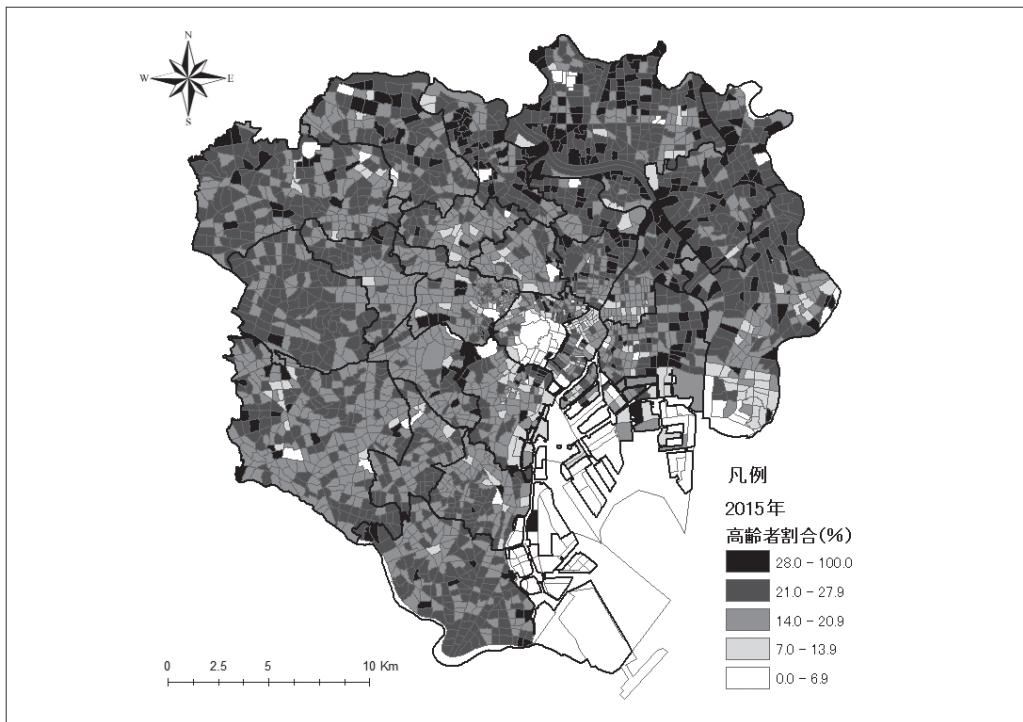


図1a 高齢者人口割合：2015年

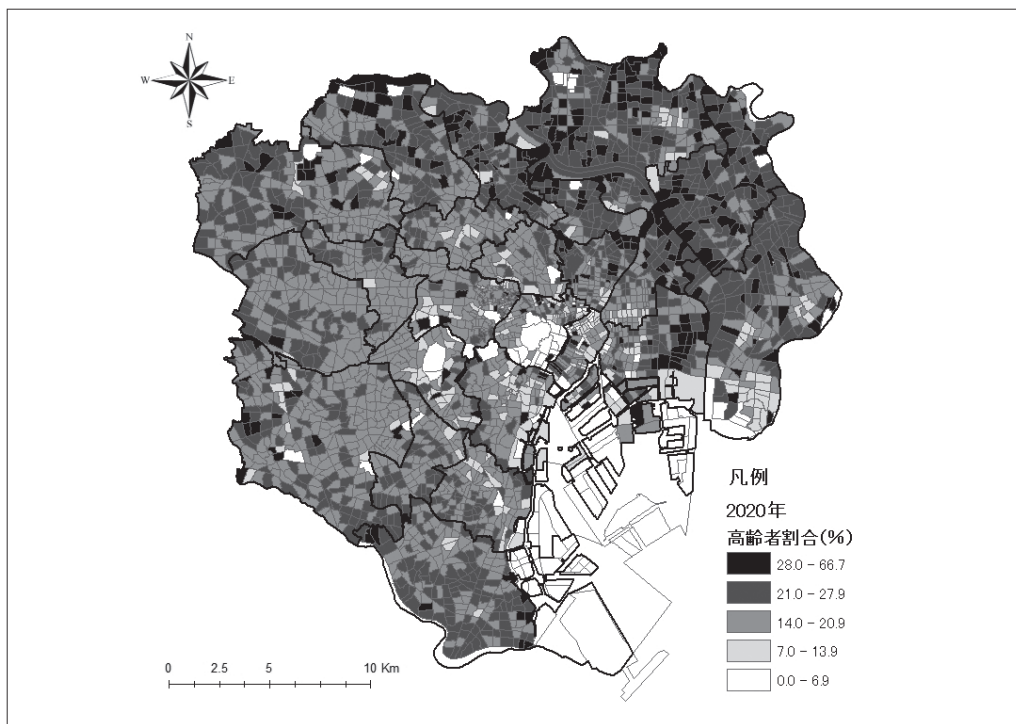


図1b 高齢者人口割合：2020年

町丁目別の割合に着目すると、2015年の町丁目全域の平均は20.7%、標準偏差7.8%に対して、2020年は平均20.0%、標準偏差7.8%と変化はほぼみられないものの、階級別では(表1a)、上述のとおり21.0～27.9%、28.0%以上のクラスで町丁目数が減少し、6.9%未満から14.0～20.9%までの3クラスの町丁目数が増加している。以上のように都区部全域では総じて高齢者人口割合に変化は生じていないものの、地区レベルでは高齢化割合は低下傾向にあることが示唆された。

表1a 高齢者人口割合の階級別町丁目数

階級 (%)	2015年		2020年	
	町丁目数	構成比	町丁目数	構成比
28.0～	348	10.9	316	9.9
21.0～27.9	1,265	39.6	1,071	33.6
14.0～20.9	1,199	37.6	1,356	42.5
7.0～13.9	203	6.4	256	8.0
～6.9	177	5.5	193	6.0
合計	3,192	100.0	3,192	100.0

次に、単独世帯割合⁵⁾をみてみよう。図1cは2015年の同割合の分布を示しており、20.0%ごとの5クラスに区分している。この分布から、都心(皇居周縁)とその周辺で割合が高く、外縁部に向かうほど割合は低下する。とくに、西部の鉄道沿線で割合が高いことがわかる。さらに、地区別では、都心3区、新宿区、豊島区および渋谷区の副都心と世田谷区東部、中野区全域および杉並区東部において60.0～79.9%の町丁目が多く分布する。以上のように、高齢者人口割合とは異なる(外縁部に向かうほど値が遞減する)同心円に類似した分布とセクター分布の双方が組み合わさったパターンがみられた。若林・小泉(2014)は2005年における同割合の分布をみたところ、セクター状の分布が薄れて同心円パターンに近づいたと指摘しており、本結果でもその一端を垣間見ることができる。加えて、世田谷区東部や杉並区東部などの分布と、都心・副都心の区を中心とした高割合地域の分布が都心・副都心周辺の同心円分布の形成につながっている。2020年においても同様の分布が認められるが(図1d)、一方で、西部においては、セク

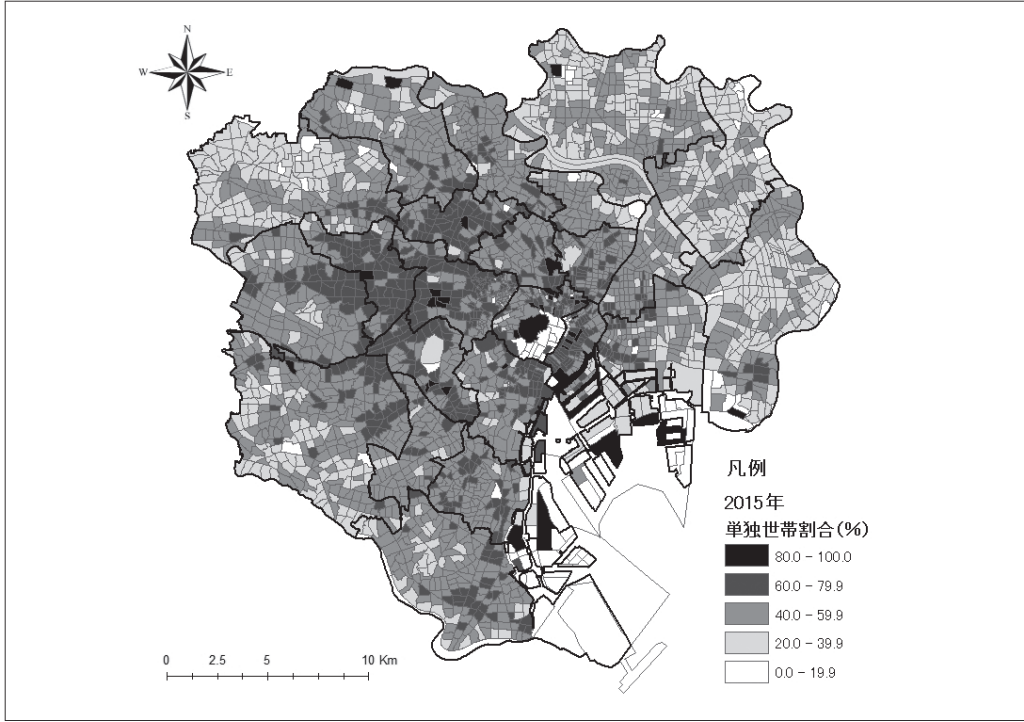


図1c 单独世帯割合：2015年

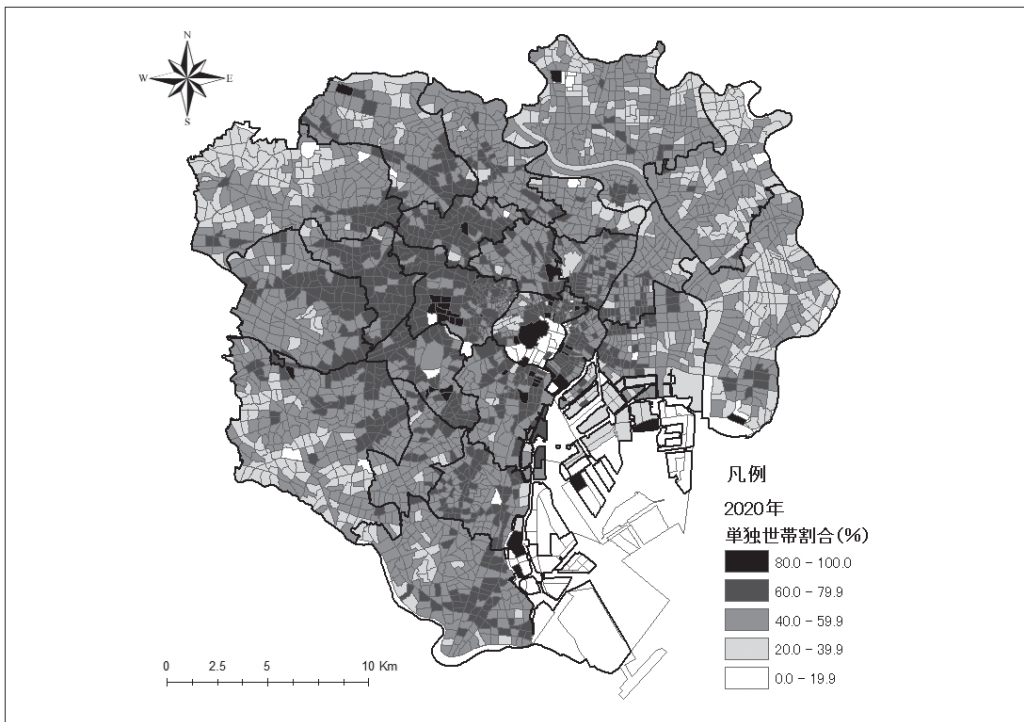


図1d 单独世帯割合：2020年

ター分布が明瞭になった地域と高割合の地域が連担したことでセクター分布が不明瞭となった地域との双方がみられる。そして、地区別の分布では、上記のとおり外縁部の鉄道沿線(例えば、板橋区成増、練馬区関町など)と、都心周辺の二つの鉄道の間(例えば、新宿区中落合・西落合など)において、60.0～79.9%の町丁目が増加している。

町丁目別の割合では、2015年の全域の平均は47.7%、標準偏差16.6%、2020年は平均50.4%、標準偏差16.6%であり、都区部において単独世帯割合は上昇傾向にあることがわかる。また、表1bの階級区分別の町丁目数の変化をみると、2015年と比較して2020年には40.0～59.9%と60.0～79.9%を合わせた町丁目が200地区近く増加しているのに対して、20.0～39.9%の町丁目が同程度減少している。このことから、都区部では単独世帯割合は上昇しており、それは割合の高い町丁目の増加と低い町丁目の減少によって、もたらされていることがわかった。

表 1b 単独世帯割合の階級別町丁目数

階級 (%)	2015年		2020年	
	町丁目数	構成比	町丁目数	構成比
80.0～	46	1.4	49	1.5
60.0～79.9	669	21.0	843	26.4
40.0～59.9	1,594	49.9	1,638	51.3
20.0～39.9	726	22.7	510	16.0
～19.9	157	4.9	152	4.8
合計	3,192	100.0	3,192	100.0

3-2 社会・経済的状態の指標の分布と変化

近年、経済成長を中心的に担う産業は金融業と情報サービス業に移行し、経済のグローバル化の急速な進展に伴って経済的世界的な中心地であるグローバル・シティが形成された。それにより、大都市での職業構成は高度な技術・知識を要するものと単純労働に分極化し、その結果、所得格差は拡大し、分極化がさらに進展している(橋本・浅川 2020)。若林・小泉(2014)は、1985年、1995年、2005年の都区部を対象に国勢調査2分の1地域メッシュ(500mメッシュ)を用いて比較を行った結果、ブルーカラー割合と専門技術職割合は東西で差が著しく、セクターパターンがみられるが、その差は縮小傾向にあることを明らかにしている。以下では、社会・経済的状態の指標として、「ブルーカラー割合」と「ホワイトカラー割合」を用いて、分布傾向とその変化を捉える。なお、2009年の日本標準職業分類の改定により、先行研究で用いられてきた指標は本研究で用いる2015年と2020年のそれとは分類基準が異なるため、単純に比較することが難しい。そのため、大分類・中分類の新設・変更とその職業内容を考慮し、ブルーカラー割合の算出では「生産工程従事者」と「輸送・機械運転従事者」の合計、ホワイトカラー割合の算出では「管理的職業従事者」と「専門的・技術的職業従事者」および「事務従事者」の合計をそれぞれ分子として、「15歳以上就業者総数」を分母とすることで割合を求めた。

図2aは、2015年のブルーカラー割合の分布を示しており、東部においてセクター分布の傾向が顕著に表れている。この傾向は1975年には既にみられており、東京圏全体という広がりで見ると、城東工業地帯から北上するブルーカラーベルトの基部にあたる(倉沢・浅川 2004)。地区別では、板橋区、足立区、葛飾区および墨田区の荒川沿いと、大田区、足立区および江戸川区の比較的外縁部で同割合15.0～19.9%、20.0%以上の町丁目が分布する。また、図2bから、2020年においてもその分布パターンに大きな変化はみられないが、東部で卓越していた同割合が全体的に低下傾向にあることが読み取れる。ブルーカラーの基準となる指標は変わってはいるものの、草野(2015)でも指摘しているように1995年から2010

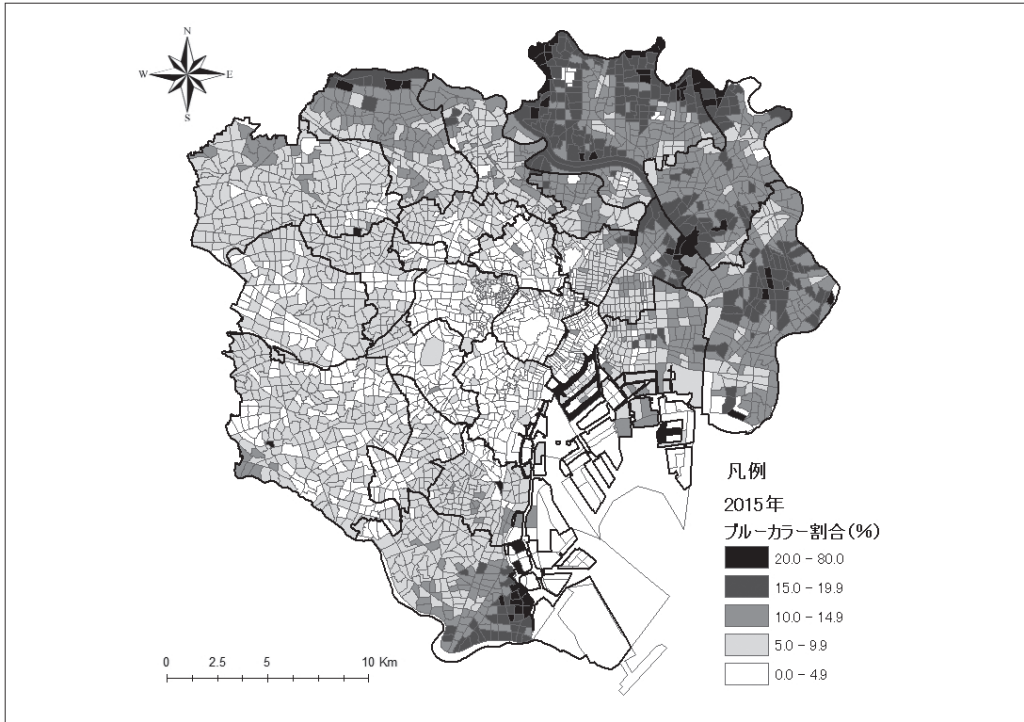


図2a ブルーカラー割合：2015年

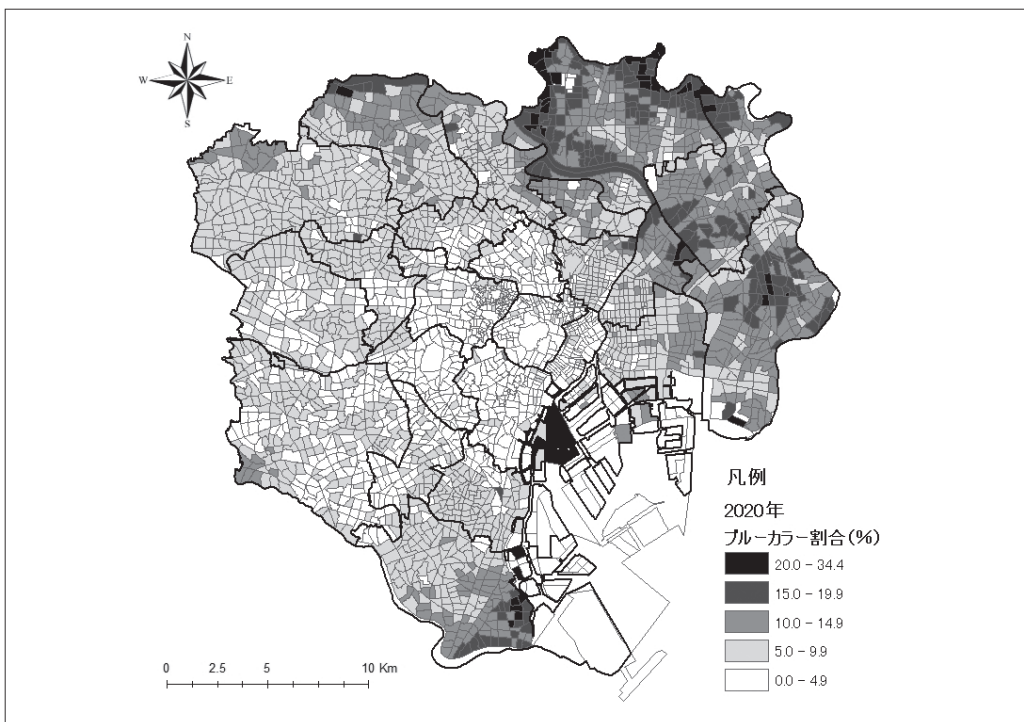


図2b ブルーカラー割合：2020年

年にかけて都区部の東高西低の分布パターンは年次を追うごとに不明瞭となりつつある。このことから、2015年以降もその傾向が続いていることが推察される。

町丁目別では、2015年の全域の平均は7.9%、標準偏差は5.2%、2020年には平均7.5%、標準偏差4.8%であり、これらの値から都区部においてブルーカラー割合は低下し、町丁目間の差も縮まったことがわかる。また、2015年と2020年の階級別の町丁目数の変化では、10.0～14.9%と15.0～19.9%を合わせた町丁目が131地区減少しているのに対して、4.9%未満、5.0～9.9%の町丁目が同じ数だけ増加している（表2a）。このことから、都区部ではブルーカラー割合は低下し、それは平均以上の割合であった町丁目が減少したことによってもたらされ、地区間の差が縮小したものと推察される。

同様に、ホワイトカラー割合についてみると、2015年における同割合の分布パターンは、西高東低の分布傾向を示していることがうかがえる（図2c）。この傾向はブルーカラー割合と同じく1975年には認められており、中心業務地区を包むようにして都区部の西半分に大きく広がる（倉沢・浅川 2004）。また、地区別にみると、割合の高い地域は、都心3区、文京区、品川区、目黒区、大田区、世田谷区、渋谷区、杉並区などであり、都区部の西部から南西部までセクター状に広がっている。これは、浅川(2006)などによって指摘されている、東京圏全体の西部から南西部までに広がる「ホワイトカラーベルト」の一部と考えられる。さらに、2020年になると（図2d）、割合の高い地域は都区部でさらに広がり

表2a ブルーカラー割合の階級別町丁目数

階級 (%)	2015年		2020年	
	町丁目数	構成比	町丁目数	構成比
20.0～	61	1.9	61	1.9
15.0～19.9	251	7.9	191	6.0
10.0～14.9	615	19.3	544	17.0
5.0～9.9	1,338	41.9	1,357	42.5
～4.9	927	29.0	1,039	32.6
合計	3,192	100.0	3,192	100.0

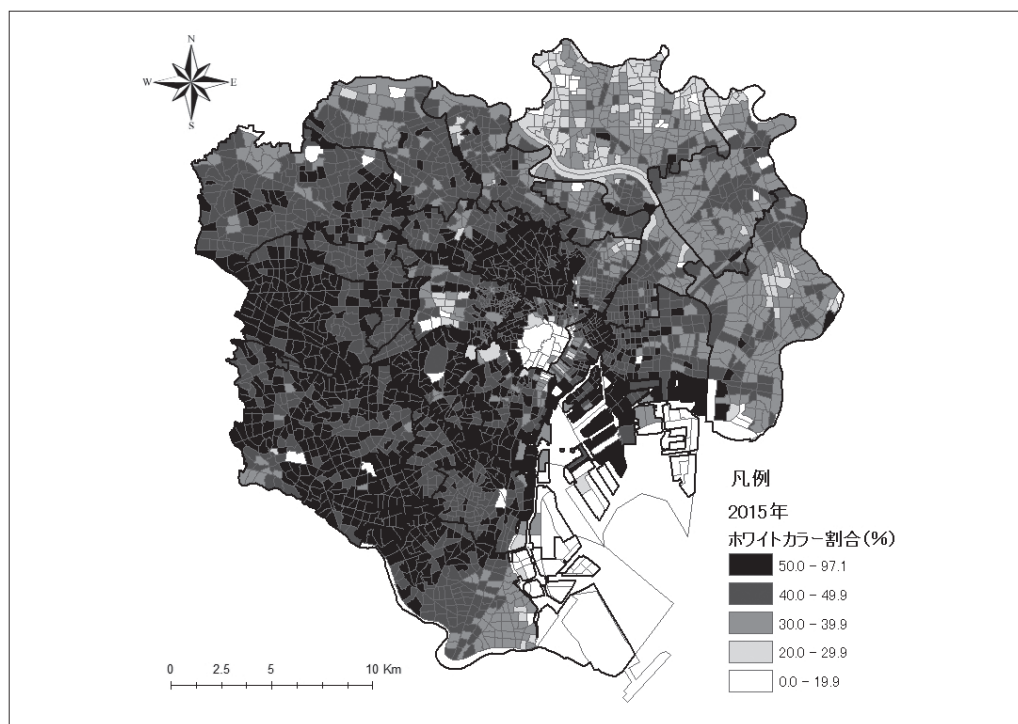


図2c ホワイトカラー割合：2015年

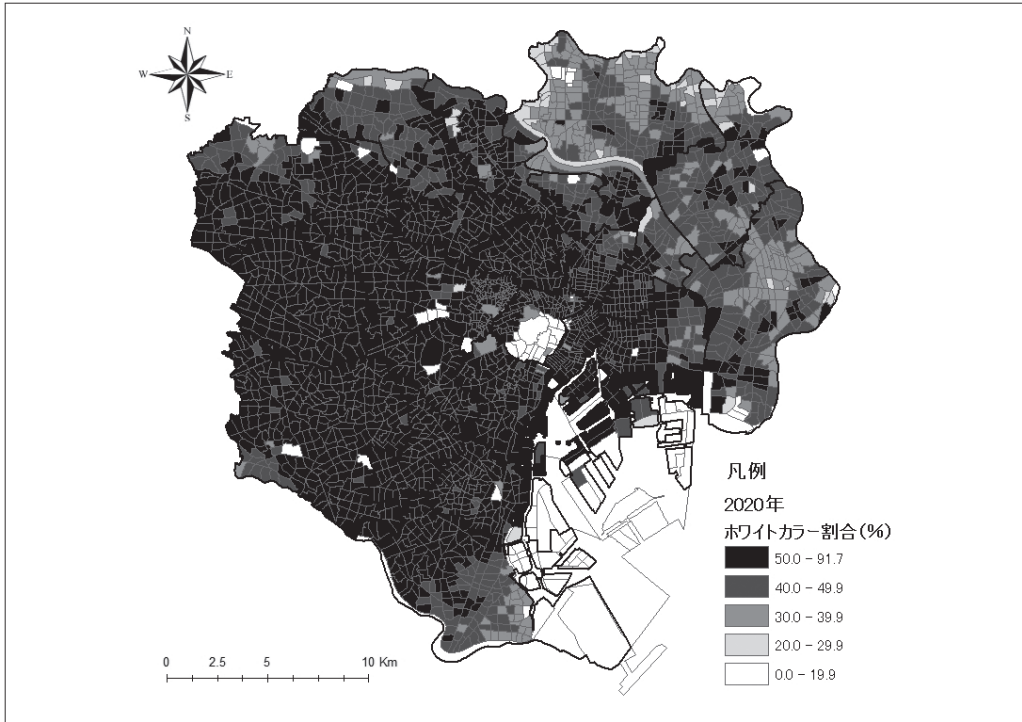


図2d ホワイトカラー割合：2020年

をみせており、大まかに言えば、荒川を挟んで西側の地域で同割合が50.0%以上の地域が連担している。これにより、西部の高割合地域の分布が強調されたと同時に、従来の西高東低の分布パターンは崩れて、都区部全体がひとつのホワイトカラーのゾーンに変化・形成しつつある。

また、町丁目別の割合をみると、2015年における全域の平均は43.4%、標準偏差は13.3%であったが、2020年には平均52.0%、標準偏差15.8%と都区部においてホワイトカラー割合は大幅に上昇し、町丁目間の差が広がった。さらに、2015年と2020年の階級別の町丁目数を比較すると（表2b）、2020年には50.0%以上の町丁目が1,020地区から2,087地区と2倍以上に増加する一方で、20.0%～29.9%から40.0～49.9%までの3階級の町丁目は軒並み減少し、19.9%未満の町丁目は微減している。これらをまとめると、都区部のホワイトカラー割合は2015年からの5年間で大幅に上昇しているが、それは同割合50.0%以上の町丁目が著しく増加していることが影響している。また、都区部の町丁目全体で同割合が50.0%以上の地区の増加と19.9%未満の地区の微減により、差はかえって拡大する傾向にある。

表 2b ホワイトカラー割合の階級別町丁目数

階級 (%)	2015年		2020年	
	町丁目数	構成比	町丁目数	構成比
50.0～	1,020	32.0	2,087	65.4
40.0～49.9	1,209	37.9	636	19.9
30.0～39.9	638	20.0	265	8.3
20.0～29.9	155	4.9	45	1.4
～19.9	170	5.3	159	5.0
合計	3,192	100.0	3,192	100.0

以上のブルーカラー割合とホワイトカラー割合の分布パターンを一体的に捉えると、2015年の居住地域構造は東部のブルーカラー、西部のホワイトカラーとなっており、社会階層の住み分けを示唆する先行研究と同様の結果が得られた。しかし、2020年になると、東部では引き続きブルーカラーは認められ

るものの不明瞭となり、ホワイトカラーにいたっては都心の東部まで卓越した分布となったことで、これまでのような明確な居住地域構造は崩れつつあることが示唆される。

3-3 民族的状態の指標の分布と変化

今日の人口減少社会において、わが国の外国人人口数は年々増加しており、日本全国では2015年から2020年までに834,607人(+43.6%)が増加した。これらの傾向は東京都でも同様であり、2015年に378,564人であった同人口は2020年には563,566人まで増加している。ところで、民族的状態の分布パターンは、前述のとおり集塊分布を取ることが知られている。他方、日本においては民族的状態の分布は否定されてきた。これに関して、桐村(2006)は、1970年における京都市において民族的状態の次元が抽出されたことを明らかにしているとともに、従来の日本の都市を対象とした研究において同状態の存在が否定されてきた理由として、外国人に関する指標の少なさに起因していると指摘している。また、高阪(2012)では、都区部の外国人集住地区を抽出しており、2005年には新大久保駅を中心とした新宿区北部と豊島区の池袋駅南部に核が形成され始めたことなどを明らかにしている。以上を踏まえ本研究では、民族的状態の指標として「外国人総数」を取り上げ⁶⁾、その分布傾向と変化をみる。

2015年の外国人総数の分布をみると(図3a)、都心周辺と外縁部にかけて複数の集塊分布を確認することができる。これらの分布は基本的に鉄道沿線にみられており、駅に依存した分布となっている。具体的には、JR山手線沿線、JR山手線の内側、その他鉄道沿線の三つに大別することができ、JR山手線沿線はターミナル駅としての機能を有する駅周辺に分布するといった特徴をもつ。外国人総数が400人以上

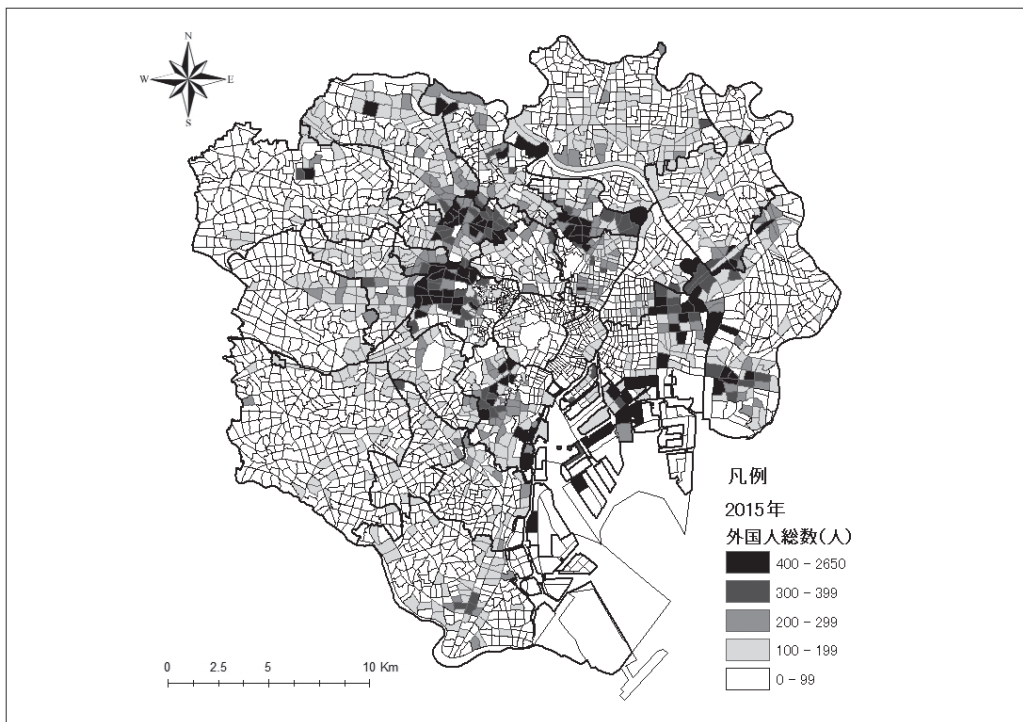


図3a 外国人総数：2015年

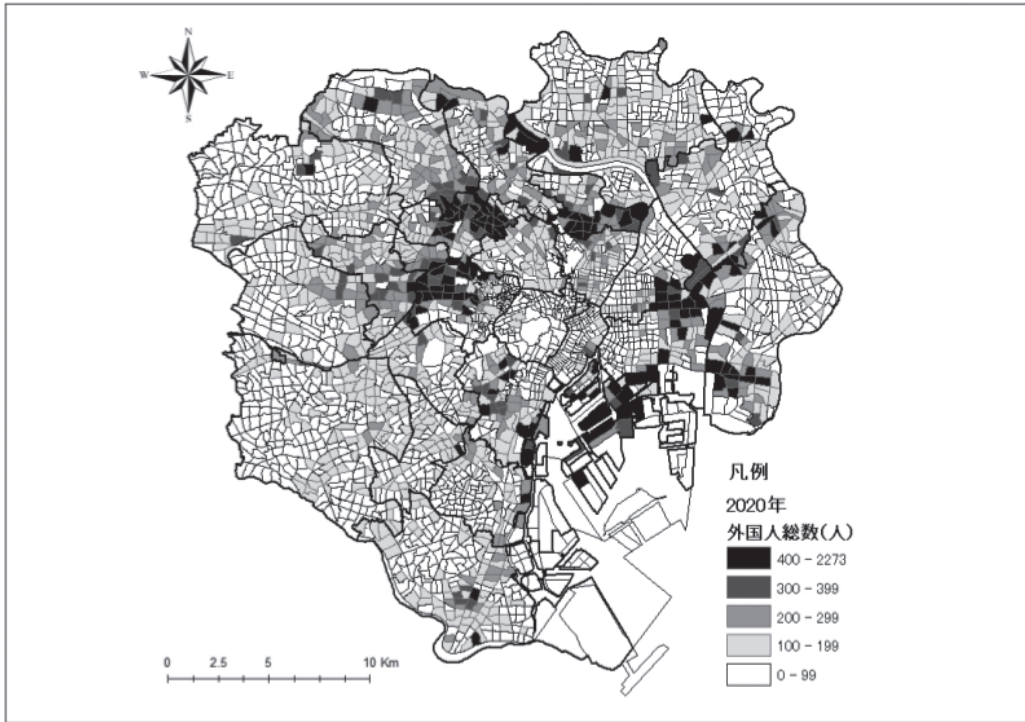


図3b 外国人総数：2020年

の地域として、JR山手線沿線では新宿駅、池袋駅、日暮里駅の周辺であり、品川駅周辺でも局所的に認められる。JR山手線の内側としては、広尾駅や六本木駅周辺などがあげられ、その他鉄道沿線として西葛西駅、平井駅、北赤羽駅の周辺などである。これらの分布パターンは2020年においても引き継がれており（図3b）、特定の駅周辺地域に集中する傾向にある。その理由として、都区部という都市交通システムが整備された地域であること、自家用車を所有する障壁が高いこと、さらには、チェーン・マイグレーション(chain migration)に代表される連鎖的移住などが影響していると考えられる。

次に、町丁目別にみると、2015年の平均は100.1人、標準偏差は143.1人であるが、2020年には平均126.2人、標準偏差154.4人となっていた。続いて、表3の2015年と2020年の階級別の町丁目数の変化をみると、100～199人から400人以上までの4階級における町丁目が400地区超増加しているのに対して、99人以下の町丁目が同じ数だけ減少している。これらをまとめると、都区部の外国人総数は2015年と比較して20%強増加しており、それらの多くは同人口が集住している町丁目へ流入している。それにより、町丁目間の差が広がり、標準偏差の値が上昇しているものと推察される。よって、外国人人口の増加・流入は、居住分化に作用するものと考えられる。

表3 外国人総数の階級別町丁目数

階級（人）	2015年		2020年	
	町丁目数	構成比	町丁目数	構成比
400～	94	2.9	139	4.4
300～399	70	2.2	97	3.0
200～299	155	4.9	267	8.4
100～199	666	20.9	893	28.0
～99	2,207	69.1	1,796	56.3
合計	3,192	100.0	3,192	100.0

4 むすび

本稿では、2015年と2020年の都区部における居住地域構造について、家族的状態、社会・経済的状态および民族的状態の三次元の指標から分布と変化を捉え、論じてきた。はじめに、家族的状態では、高齢者割合、単独世帯割合ともに同心円分布とセクター分布が組み合わさった複雑なパターンが2時点で共通してみられた。他方、同心円分布については、都心から外縁部と外縁部から都心に向かって値が遞減する二つが確認された。次に、社会・経済的状态では、2015年には東部のブルーカラー、西部のホワイトカラーという、従来の研究で明らかになっているセクターパターンの居住地域構造が認められた。しかし、2020年になると、東部の地域におけるブルーカラーの割合の低下と、西部のホワイトカラーの卓越地域の広がりにより、これまでのような明確な居住地域構造は崩れつつある。最後に、民族的状態は、都心周辺と外縁部の鉄道沿線に集塊した分布をとっており、これらの分布パターンは2020年においてもみられる。また、外国人人口そのものは増加しているが、同人口が既に集住している特定の地域に流入することにより、居住分化を促す結果となっていることが示唆された。

以上のように都区部の居住地域構造は、これまでとは異なった変化の兆しをみせつつある。そして少なくとも、今後数十年は、人口減少、少子高齢化は避けられない状況にあり、都市政策のあり方も見直されるであろう。よって、居住地域構造にも大きな変化と影響を及ぼすものと考えられ、現状を理解することがより重要になる。そのような点で社会地図のような統計データを正確に記述し、情報を抽出・読み解くことは意義のある研究と言えよう。

謝辞

本研究は、公益財団法人統計情報研究センターと国立大学法人群馬大学との共同研究である「国勢調査データの社会的利活用の追求」の成果の一部である。ここに記して感謝申し上げる。

注

- 1) 沖縄県の人口増加については、自然増加による影響が大きい。
- 2) 都区部を構成する町丁目は、2015年、2020年ともに3,192地区である
- 3) 男女65歳以上人口÷男女総人口×100によって求められた値を用いた。
- 4) 国連では、総人口に占める65歳以上人口の割合が7%を超えると「高齢化社会」、14%超で「高齢社会」、21%超で「超高齢社会」と定義している。同区分は、国レベルでの高齢化を示す時に用いるのが一般的だが、現象を捉えやすくするために、あえて都市レベルでも用いた。
- 5) 単独世帯数÷一般世帯数×100によって求められた値を用いた。
- 6) 外国人人口は日本人人口と比較して絶対数が少ないことから、割合ではなく実数を用いた。

参考文献・資料

- 浅川達也(2006). 東京圏の構造変容—変化の方向とその論理—. 日本都市社会学会年報24, 57-71.
- 江崎雄司(2006). 『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, 171p.
- 桐村 喬 (2006). 居住地域構造研究に対する自己組織化マップの適用可能性—1970 年の京都市において民族的状況次元は存在するのか?—. 立命館地理学, 18,55-67.
- 草野邦明(2015). 東京大都市圏における社会・経済的次元の分布と変化傾向. Estrela, 260, 38-44.
- 高阪宏行 (2012). 東京都都区部における人口と世帯の諸特性の分布とその変化の分析. 日本大学自然科学研究所研究紀要, 47.23-39.
- 高阪宏行(2014). 『ジオビジネス：GISによる小売店の立地評価と集客予測』古今書院, 180 p.
- 倉沢 進・浅川達人(2004). 『新編東京圏の社会地図1975-90』東京大学出版会, 324p.
- 田辺健一 (1975). Topographic and historic factors in geographic urban structure. Science Reports of Tohoku University, Seventh Series, Geograpy, 25, 87-93.
- 富田和暁(2004). 大都市都心地域における最近の人口増加動向. 人文研究, 55 (3), 113-140.
- パーク, R. E.・バージェス, E.W.著／大道安次郎・倉田和四生共訳 (1972). 『都市：人間生態学とコミュニティ論』鹿島出版会, 181p.
- 橋本健二・浅川達人(2020). 『格差社会と都市空間—東京圏の社会地図1990-2010』鹿島出版会, 304p.
- 若林芳樹・小泉諒 (2014). バブル経済期以降の東京23区における人口変化の空間的パターン. 地学雑誌, 123 (2) ,249-268.
- Lesthaeghe, R. and D. J. van de Kaa. (1986) "Twee Demografische Transitiees?" pp.9-24 in R. Lesthaeghe and D.J. vande Kaa (eds.), *Bevolking: Groei en Krimp*. Mens en Maatschappij book supplement. Deventer, Van Loghum-Slaterus.
- Murdie, R. A. (1969) *Factorial Ecology of Metropolitan Toronto 1951-1961*. Research Paper 116, Department of Geography, University of Chicago.
- Pacione, M. (2009) *Urban Geography: A Global Perspective:3rd Edition*. Reutledge: London.
- Shevky, E. and Bell, W. (1955) *Social Area Analysis*. Stanford Sociological Series, No.1, Stanford University Press: Stanford, CA.