

ISSN 0385-2148

研究所報

No.48

首都圏における人口移動

2017年3月

法政大学

日本統計研究所

はじめに

第二次世界大戦での敗戦により文字通り灰燼に帰した日本経済の復興期から高度成長の初期を支えたのは、農村から都市、特に三大都市圏へと流入した大量の労働力であった。この国民的規模での人口移動は、農山村部では挙家離村に象徴される過疎問題を引き起こす一方、これらの移動人口の受け皿となった都市部では過密が様々な社会問題惹起し、それらは当時、雑誌『都市問題』をはじめ種々の学術誌でも取り上げられ多角的に論じられた。

時は移り、21世紀に入ってわが国が今後100年タームでの人口減少局面へと突入する中で、人口移動に再び注目が集まっている。周知のように1995年は、1960年代末以来30年近くにわたって減少し続けてきた東京都都区部の人口が再び増加へと転換した年として知られる。合計特殊出生率が人口の均衡ラインとされる2.10を大きく割り込む少子化の中、かつての三大都市圏への人口集中とその後の市域の外延的拡張の時代とは異なり、今日、人口の「東京一極集中」あるいは「都心回帰」という言葉で一般に表現される都心部人口の回復がその主要なフェイズとなっている。そのような都市人口の新たな局面を作り出しているのも実は人口の社会移動である。

高度経済成長期は大都市にとってもその成長期であった。拡大し続ける都市人口は程なく都市が本来有していた人口吸収能力を超え、都市は郊外方面へと外延的拡大を遂げる。ニュータウンの建設に象徴される郊外団地、大規模な住宅開発に伴う大量の都市人口の郊外部へアウトバウンド移動は、いわゆる人口のドーナツ化現象を生み出した。

近年、湾岸部を中心とした巨大集合住宅の建設や旧市街地の再開発等による土地の高度利用の進展は都市の人口収容能力を高め、そのことが首都圏における人口移動の転換の説明要因ともなっている。

ところで近年、都道府県並びに市区町村といった自治体では、政府が進めるくまち・ひと・しごと創生総合戦略>事業の一環として「人口ビジョン」が策定されている。そこでは、人口の出生、死亡による自然動態と域外との転出入による社会増減の推移と将来見通しに基づく人口将来推計が行われている。それぞれの地域における将来人口の見通しの中では人口動態のうち自然動態については少子化と高齢化に伴う自然減が見込まれることから、人口の社会移動が地域の将来人口を左右することになる。その意味では人口の社会移動は、単に学術的関心事であるにとどまらず、今日では行政もまたそれに対して強い関心を寄せるまさに社会的関心事の一つとなっている。

このように、人口の社会移動に対する関心は、近年新たな高まりと広がりを見せている。そのような中で本研究所でも、総務省統計局が運営管理している政府統計の総合窓口のポータルサイトであるe-Statから提供されている人口・人口移動データ、さらには国土交通省の「国土数値情報」サイトからダウンロード可能な境域等の情報を空間結合処理することによって、首都圏を中心に地域間人口移動に関する分析作業に取り組んできており、その結果は『オケージョナルペーパー』、『デスクッションペーパー』といった研究所の刊行物シリーズによって公刊、ウェブ提供されている。

本研究所では、この間取り組んできた人口の社会移動に関する研究の中から「首都圏における人口移動」を特集テーマとして5本の論考を取り上げ、本年度の『研究所報』を編むこととした。なお、本報告書に収録した各論文の初出はそれぞれ以下の通りである。

- ①『ディスカッションペーパー』No.12、2016.9
- ②『オケーショナルペーパー』No.69、2016.12
- ③『オケーショナルペーパー』No.70、2016.12
- ④『オケーショナルペーパー』No.71、2016.12
- ⑤『オケーショナルペーパー』No.72、2017.1

本書に所収の各論考はいずれも公開データを用いた分析であり、そこにはそれぞれ依拠したデータの所在源情報、また分析の際のデータ処理の手順についても詳細に解説されている。その意味では東京圏以外に地域における人口移動の実態分析にもそのまま適用可能である。本書がわが国において現在社会的過程として進行中の人口移動の実態に関する研究のさらなる活性化にいくらかでも貢献できれば幸いである。

2017年3月10日

法政大学日本統計研究所

本書のカラー版は、本研究所公式サイト
の出版物一覧『研究所報』から
pdf ファイルとしてダウンロードできます。

<https://www.hosei.ac.jp/toukei/shuppan.html>

首都圏における人口移動

目次

1. 地域間移動における移動先選択の評価について－移動選択指数における移動期待数の評価方法を中心に－	1
2. 2010年代前半東京50キロ圏におけるインバウンド・アウトバウンド移動者の距離帯別年齢特性について	13
3. 東京多摩地区における域内人口移動の空間的特徴とその変化	45
4. 東京多摩地区から特別区部への人口移動の空間的特徴とその変化	69
5. 東京50キロ圏における距離帯間の移動選好について－住民基本台帳人口移動報告「参考表」による年齢階級別移動状況－	91

地域間移動における移動先選択の評価について

—移動選択指数における移動期待数の評価方法を中心に—

森 博美(法政大学経済学部)

はじめに

居住地の移転を伴う人口移動、国勢調査の用法に従えば常住地移動は、人口の社会移動として、人口の自然増減とともに個々の地域の人口の動向を決定する。人口の社会移動としての地域間移動には、市区町村の域内移動、市区町村間移動、都道府県間移動、国際移動など、それぞれ移動の境域単位の次元を異にする様々なレベルの移動が存在する。

これらいずれのレベルの地域間移動にも共通する特徴として、地域間移動数の多寡には移動元(Origin)と移動先(Destination)の間の移動面での地域関係性だけでなくそれぞれの地域の人口規模に起因する要素も同時に反映されている。従って移動数から移動に係る地域間の関係性の要素を抽出するためには、移動数に対する人口規模の作用を取り除く必要がある。移動数に対する人口規模の作用を除去し、移動に係る地域間の関係性という側面から人口の地域間移動を分析する方法のひとつとして用いられてきた指標に移動選択指数がある。

移動選択指数については、国連の『国内移動計測法(マニュアルVI)』[UN 1970 p.48]においても、移動に関する比率、割合その他の指標を取り扱った第IV章でその他の指数(some other indices)の一つ選好指数(Index of preference: IPR)として取り上げられているものである。なお『マニュアル』では、脚注¹に表記したように、指数は期待移動数に対する現実の移動数の比に定数(k)を乗じた形で定式化されている。以下本稿では、『人口大事典』(2002)での記載法に従って移動選択指数を、①式のように期待移動数に対する現実の移動数の比($k=1$)とする。

$$I_{ij} = \frac{M_{ij}}{\left(\frac{P_i}{P} \cdot \frac{P_j}{P}\right) \cdot \sum M_{ij}} \dots \textcircled{1}$$

ただし、 M_{ij} = i 地域から j 地域への移動数、 P_i = i 地域の人口数

¹ マニュアルでは以下のような簡単な記述となっている。

If migration propensities were uniform, the number of out-migrants from i would be $M(p_i/P)$. Similarly, the number of in-migrants to j would be $M(p_j/P)$, where M represents total migrants. The expected number of migrants from i to j will be $M \cdot (p_i/P \cdot p_j/P)$ and an index of preference or relative intensity (IPR) is :

$$IPR = \frac{M_{ij}}{M \left(\frac{p_i}{P} \cdot \frac{p_j}{P}\right)} \cdot k$$

This procedure takes M as given even though it is known that the magnitude of M is determined by varying propensities as observed in the population. [UN 1970 p.48]

(2) 境域全体を対象とした地域間移動の場合の移動期待数の評価

n 個の地域単位からなる移動元からの移動者にとって、自地域を除いた他の $n-1$ の地域単位が移動先としての選択対象地域となりうる。そこで、このような境域全体を対象とした地域間移動の場合、移動が移動元と移動先のそれぞれの人口規模に応じて発生したと仮定して得られる移動期待数は、

$$\left(\frac{P_i}{P} \cdot \frac{P_j}{P - P_i} \right) \sum_{i \neq j}^n M_{ij} \quad \text{によって与えられることになる。}$$

(3) 境域全体を対象とした地域間移動の場合の移動選択指数算式

境域全体を対象とした地域間移動の場合、移動期待数が上述のように与えられることから、最終的に移動選択指数は、

$$I_{ij} = \frac{M_{ij}}{\left(\frac{P_i}{P} \cdot \frac{P_j}{P - P_i} \right) \cdot \sum_{i \neq j}^n M_{ij}} \quad \dots \textcircled{2}$$

という形で定式化できる。

総務庁統計局では、②式に定数 $k (= 100)$ を掛けたものを「移動選好指数」(migration preference index)として、大都市圏の各府県に対する他道府県からの移動選好を評価している〔総務庁統計局 1990 24-38 頁〕。また大友篤は、①、②式に k を乗じた算式を移動選択指数として地域間の移動面での関係の強度を測定する指標として紹介するとともに、①式の他にも②式も用いられており、①式によるよりも②式の方が「より厳密に選択性を計算できるとしている〔大友 1997 147 頁〕。なおここでは、①式だけでなく②式においても移動総数は $\sum_{i,j} M_{ij}$ と表記され、OD

表の対角要素についてはゼロとして取り扱われている。その一方で大友は、「②式によるほうが①式によるよりも、より厳密に選択性を計算できる」〔同上 147 頁〕とも指摘している。そこでの評価算式としての①式に対する②式の優越の指摘の根拠となっているのは、移動先の選択候補から当該移動元を除くという地域間移動にとって移動の次元を異にする自地域内移動を排除する論理であるものと推察される。この点に関して移動総数を②式に掲げたように、 $\sum_{i \neq j} M_{ij}$ と記載することでより

明示的に示すことができるものと思われる。

大友はさらに①式と②式による計算結果にも言及し、「 P が非常に大きい場合には、(②式の結果は—引用者)①式とあまり差がなくなる」〔同上〕とも指摘している。この点に関しては、算出結果の差の大小が問題なのではなく、境域全体を対象とした地域間移動における移動元と移動先との間の移動面での関係性の強度を計測する指標としては、理論的には明らかに①式よりは②式の方が妥当であると考えられる。

地域間の移動分析に②式が適用される分析対象境域の設定事例としては、都道府県間移動、県内市区町村間移動、政令都市等における区間移動、市区町村内の地域間移動などが考えら

れる。

2. 移動元地域群から移動先地域群への地域間移動における移動先選択の評価尺度

移動元と移動先との間の地域的關係を分析する課題の中には、移動元と移動先とが相互に排斥した位置關係にある境域を形成する移動元群と移動先群に地域単位としてそれぞれ属している場合がある。このような場合には、移動元と移動先の移動面での關係性の強度はどのように評価すべきであろうか。

(1) 移動元地域群と移動先地域群とが排斥した境域をなす場合の地域間移動 OD 表

ここでは、移動元地域群が m 個(1... m)の、また移動先地域群が n 個(1... n)の地域単位からなり、両地域群が境域として相互に空間的に排斥なケースを想定する。その場合には、それぞれの地域群に属する移動元から移動先への移動データは、表2のような OD 表によって与えられる。

ここで M_{ij} は、移動元 i 地域からの転出移動者による移動先 j 地域への転入移動者を意味することから、移動数の合計は、

表2 地域間移動OD表(2)

		移動先D		
		1	2	n
移動元O	1	M_{ij}		
	2			
	m			

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij} \quad \text{によって与えられる。}$$

(2) 移動元地域群と移動先地域群とが排斥した境域をなす場合の移動期待数の評価

境域全体における地域間移動が分析対象となる場合とは異なり、移動元の地域単位と移動先の地域単位が相互に排斥した位置關係にある境域を構成する移動元地域群と移動先地域群にそれぞれ属している場合の地域間移動については、 m 個の移動元からの移動者にとって n 個の地域単位の全てが移動先の候補となりうる。

ここで、 P_i = 移動元の i 地域の人口、 P_j = 移動先の j 地域の人口、 P_O = 移動元群の人口総数、 P_D = 移動先群の人口総数とすると、移動元群と移動先群とが排斥な境域を形成していることから、移動が移動元と移動先のそれぞれの人口規模に応じて発生したと仮定した場合の移動期待数は、④が与える移動総数に移動元群の総人口に占める当該移動元地域単位の人口の割合と移動先群の総人口に占める当該移動先地域単位の人口をウェイトとして乗じた

$$\frac{P_i}{P_O} \cdot \frac{P_j}{P_D} \cdot \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij} \quad \text{によって与えられる。}$$

(3) 移動元地域群と移動先地域群とが排反した境域をなす場合の移動選択指数算式

移動が移動元と移動先のそれぞれの人口規模に応じて発生したと仮定した場合の移動期待数が上のように入えられることから、移動元地域群と移動先地域群とが排反した境域をなす場合の移動選択指数は、

$$I_{ij} = \frac{M_{ij}}{\frac{P_i}{P_O} \cdot \frac{P_j}{P_D} \cdot \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij}} \dots \textcircled{3}$$

によって与えることができる。

ところで、分析目的によっては、移動元地域群あるいは移動先地域群を複数の地域単位から構成される地域群としてではなく単一地域単位として移動面での地域関係性の抽出を行うケースもありうる。これらのケースに関して③式は、移動元群を単一地域単位 i 地域とする場合の移動先 j 地域 ($j=1 \dots n$) に対する移動選択指数を

$$I_i = \frac{M_{ij}}{\frac{P_j}{P_D} \cdot \sum_{j=1}^n M_{ij}} \dots \textcircled{4}$$

また移動先群を単一地域単位 j 地域とする場合の移動元 i 地域 ($i=1 \dots m$) に対する移動選択指数を

$$I_j = \frac{M_{ij}}{\frac{P_i}{P_O} \cdot \sum_{i=1}^m M_{ij}} \dots \textcircled{5}$$

としてそれぞれ含んでいる。

表3は、移動元地域群と移動先地域群が排反な境域の場合の地域移動の分析のパターンを例示したものである。

表3 移動元地域群と移動先地域群が排反な境域の場合の地域移動の分析例

移動元		移動先
多摩地区の市町村	⇒	東京 23 区
東京 50 キロ圏(都区部を除く)	⇒	東京 23 区
都道府県(20 キロ圏の市区町村を除く)	⇒	都区部及び 20 キロ圏の市区
県内他市区町村(一括)	⇒	東京 23 区
他県(一括)	⇒	東京 23 区
東京 50 キロ圏(都区部を除く)	⇒	東京都区部(一括)

3. 移動境域が(a)、(b)両者の統合型で設定されるケース

移動者が移動先の境域単位を選択する場合、1で述べた(a)と2の(b)の両方を一体化させた形

(2)移動先群には含まれない地域単位が移動元群に含まれる境域における地域間移動

(i) 地域間移動 OD 表

移動元群が $m+n$ 個(1 $\cdots m\cdots m+n$)の地域単位からなり、また移動先群がその一部である m 個(1 $\cdots m$)の地域単位として分析対象境域が設定されるとする。このような場合、地域間移動 OD 表は表5のような形で与えられる。表4と同様、 $m \times m$ 行列の部分の対角要素は、地域間移動については該当数字が存在しないことから空白セルとなる。

(ii) 移動期待数の評価と移動選択指数

このように対象境域が設定された場合の移動総数は、

$$\sum_j^m \sum_{i \neq j}^{m+n} M_{ij} \text{ として与えられる。}$$

ところで、移動先の選択対象は、移動元の地域単位によって2つのパターンに分かれる。

表5の移動元 $i=1\cdots m$ の m 個の移動元地域単位については、移動先地域群の中で自地域単位を除く $m-1$ の地域単位が地域間移動の移動先であるのに対し、残りの n 個($i=m+1, \cdots m+n$)の地域単位については移動先地域群を構成する全ての地域単位が移動先として選択しうる。その結果、移動期待数もそれぞれ、次のように定式化される。

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{移動元 } i=1 \sim m \text{ については} \\ \text{移動元 } i=m+1 \sim m+n \text{ については} \end{array} \right. \begin{array}{l} \frac{P_i}{P} \cdot \frac{P_j}{P - P_i} \sum_j^m \sum_{i \neq j}^{m+n} M_{ij} \\ \frac{P_i}{P} \cdot \frac{P_j}{P} \sum_j^m \sum_{i \neq j}^{m+n} M_{ij} \end{array}$$

従って、移動選択指数もこの場合には

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{移動元 } i=1 \sim m \text{ については} \\ \text{移動元 } i=m+1 \sim m+n \text{ については} \end{array} \right. \begin{array}{l} I_{ij} = \frac{M_{ij}}{\frac{P_i}{P} \cdot \frac{P_j}{P - P_i} \sum_j^m \sum_{i \neq j}^{m+n} M_{ij}} \cdots \textcircled{7} \\ I_{ij} = \frac{M_{ij}}{\frac{P_i}{P} \cdot \frac{P_j}{P} \sum_j^m \sum_{i \neq j}^{m+n} M_{ij}} \cdots \textcircled{8} \end{array}$$

表5 地域間移動OD表(4)
移動先D

		移動先D			
		1	2	...	m
移動元 O	1				
	2				
	...				
	m				
	m+1				
	m+n				

このように移動先群には含まれない地域単位が移動元群に含まれる境域における地域間移動の場合には、移動元が移動先群に属する地域単位であるかどうかによって移動選択指数の評価式が異なる。従って、(d)のケースに該当する地域間移動の移動選好の評価結果は、移動元地域単位がいずれに属するかによって、2つの異なる基準によることとなる。なお、移動選択指数の算出式からもわかるように、両者カテゴリーの間の算出結果の違いは、対象境域全体の人口に対する当該移動元地域単位の人口規模の比重によって規定される。

このような形で移動境域が設定される分析事例としては、県内の市区町村を移動元地域単位とし、県内の政令指定都市の各区を移動先地域単位とする地域間移動といったケースが考えられる。

4. 移動選択指数算式間の関係

移動期待数に対する実際の移動数 M_{ij} の比として与えられる移動選択指数の指数値は、移動元の地域単位毎にその水準(平均)や散布度だけでなく分布そのものが異なる。各移動元地域単位に対して算出結果として得られる移動選択指数の水準も含めた分布の違いは、まさに移動者による移動先選択に見られる特徴を反映したものである。移動選択指数の分析的価値は、この点にある。

ところで、移動期待数の算出に係る人口ウェイトは、①、②、③、⑥式で $\frac{P_i P_j}{P^2}$ 、 $\frac{P_i P_j}{P(P - P_i)}$ 、

$\frac{P_i P_j}{P_o P_D}$ 、 $\frac{P_i P_j}{P_o (P - P_i)}$ とそれぞれ異なる。移動元と移動先の各地域単位の人口規模が分析対象境

域の人口総数や移動元群、移動先群の人口とともに移動期待数を規定していることから、いずれのウェイトを移動選択指数に用いるかによって、その算出結果は当然異なる。ただ、各算式人口ウェイトで異なるのは、その分母の P^2 、 $P(P - P_i)$ 、 $P_o P_D$ 、 $P_o (P - P_i)$ の部分だけである。このこと

は、任意の移動元地域単位 i についての各算式による移動先に対する移動選択指数の違いは、単に定数倍の相違に過ぎない。従って、それぞれの移動元からの移動者による移動選択指数の水準(移動先間の平均値)も散布度も異なるものとして得られる移動元地域単位からの移動者による移動先の移動選択指数についても、それを対応する任意の移動元地域単位に関する指数値同士では定数倍の違いがあるだけである。このため、移動元地域単位 i について各指標値をその平均と標準偏差によって標準化することによって得られる標準化移動選択指数は、いずれも同一の分布を与える。移動選択指数の分布形状という限りでいえば、先に本文で①式に対して②式による方がより正確とした点については、③、⑥式による移動選択指数も含め、任意の移動元地域単位から各移動先に対する移動者の移動選好のパターンは、いずれも同一である。

5. 移動元、移動先地域単位の人口について

移動元、移動先地域単位の人口、さらには分析対象地域の人口総数の把握時点に関して若干の指摘をしておく。本稿冒頭の脚注1で紹介した国連の『マニュアル』の記述には、移動元の i 地域の人口数 (P_i)、移動先の j 地域の人口数 (P_j)、分析対象境域全体の人口総数 (P) に関して、どの時点で把握した人口を採用するかについては特段の説明はない。ちなみに昭和 60 年国勢調査の結果報告モノグラフシリーズでは、それぞれ期末時の常住人口によって移動選好指数が算出されている〔総務庁 1990 26 頁〕。

平成 2(1990)年、平成 12(2000)年、平成 22(2010)年そして平成 27(2015)年国勢調査での人口移動データは、それぞれ前回調査以降の 5 年間における常住者の移動数を把握したものである。移動元である i 地域からの人の移動は、移動元の地域単位における常住者の転出移動を意味する。その意味では、移動という行為を生起は、期間中の移動の結果を反映した期末人口よりはむしろ期首人口、すなわち移動データを与える国勢調査の 5 年前に実施された調査が把握した常住人口の方が、移動期待数の計算論理に照らしてもより妥当であるように思われる。

移動期待数の算出に期末人口を用いることの問題は、筆者自身のこれまでの分析経験に基づくものでもある。なぜなら、都道府県内・市区町村内における地域間移動、さらには東京を中心とする 50 キロ圏の市区町村あるいは多摩地区から東京 23 区への移動といったように移動分析の対象地域を局所的境域として設定した場合に、期末人口を用いたウエイトは、移動期待数さらには算出される移動選好指数に有意なバイアスをもたらす可能性がある。なぜなら、仮に人口の自然動態面の要因が各地域単位の人口に中立的に作用したとしても、例えば県内の中心都市への周辺部からの移動における移動元と移動先の間地域関係性の分析の際に、他県あるいは国外からの流入移動が特定の地域単位において特に顕著である場合には、期末人口には分析対象地域内の地域間移動だけでなく地域外からの人口流入による寄与分も反映されることになる。そのような場合、観察期間中の対象地域外からの移動元あるいは移動先への流入が卓越する地域間移動についての移動選択指数はその分だけ低目に評価されることになる。

都道府県間移動のように移動分析の対象範囲が全国に及ぶ場合はともかく、例えば東京都区部の区間移動、区内の小地域(町丁字)間移動、分析対象地域、多摩地区から 23 区への移動といった局所的な地域が分析対象となる場合には、人口の把握時点が移動選択指数の算出結果に少なからず影響を及ぼす。この点を考慮すれば、これまで通例用いられてきた期末人口よりはむしろ期首、あるいは期首・期末人口の平均値を用いるのがより妥当であると考えられる。

6. 移動選択指数の標準化データによる地域の類型化

算出される移動選択指数値では移動数に内在していた移動元と移動先の人口規模に依存する作用因は除去されている。しかし、地域間人口移動の場合には移動距離に近いほど移動面での地域間の関係が緊密であることから、移動選択指数は移動元と移動先間の距離の要素がなお作用している。

移動先群を構成する各境域に対する移動選択指数値を移動元群の境域別にその平均値と標準偏差を用いて指数値を標準化することによって、個々の移動元からの移動者による移動先群を

構成する各境域に対する相対的な選好度を評価でき、そのパターンの異同によって移動元群を構成する各境域を移動選好特性の類似したグループ別に類別することができる。2(4)でも述べたように、移動選択指数を用いた地域の類別化は、移動先群における移動(移動者の流入)特性の類似度による境域の類別にも同様に適用することができる。

むすび

本稿では、移動元と移動先の人口規模の作用により移動数そのものからは直接読み取ることのできない地域間の移動面での関係性を数値化し、移動圏分析等に用いられてきた移動選択指数について、分析対象境域の設定パターンと関連づけて期待移動数の算出法を中心として吟味、検討を行った。

冒頭でも指摘したように、ひと口に地域間人口移動の分析といっても地域単位を行政区内の小地域あるいは市区町村、都道府県といった行政区分のどのレベルに設定するかによって分析の対象となる移動は当然ながら異なる。本稿で課題は、地域間移動の地域単位のレベルを問わず、各地域単位によって構成される移動元、移動先の境域(境域群)が相互にどのような空間的位置関係にあるかによって、移動元と移動先の地域間の関係性の強度の評価方法が異なりうる点を明らかにすることにあつた。

第1節で論じたように、境域の全ての構成要素である地域相互間の移動面での関係性の析出を分析目的とする場合、いずれの地域単位レベルでの移動が対象となるにせよ、地域間移動が分析対象である限り、地域単位内での域内移動は当然対象外となる。この点に関して移動OD表に立ち戻ってその評価法を検討した結果、移動元や移動先の人口規模が人口総数に対して微小であるか否かにかかわらず、適用されるべき移動選択指数は③式とならざるをえないことが明らかになった。また第2節では、移動元と移動先の地域がそれぞれ相互に排反な空間的位置関係にある境域を構成する移動元群と移動先群に属するケースについて、移動元と移動先の間で地域的関係性の抽出のための移動選択指数の定式化を行った。このように、同じく地域間移動に係る移動元と移動先との地域的関係性の抽出という課題設定を行った場合にも、分析対象となる境域の構成形態によって、適用すべき移動選択指数の算式は自ずと異なったものとなる。

さらに本稿では、通例期末時の常住人口とされていた移動元、移動先、それに総人口について、特に局所的地域における地域間人口移動における移動元と移動先の移動に関する地域的関係性を問題とする場合、期末人口を用いた移動選択指数の算出結果に問題が生じる可能性がある。移動期待数の導出論理からしても、移動選好指数の算出にあたっては、むしろ期首人口あるいは期首人口と期末人口の平均値をそれぞれの地域単位の人口規模として使用するのが妥当であるように思われる。

さいごに、今回、移動元群と移動先群の分析対象境域に対する関係によって地域間移動のパターンを類別し、それぞれに応じて定式化を試みた移動選択指数による移動者による移動先地域単位の選択結果の評価データの特性に関して若干の指摘をしておきたい。

本文3(2)ですでに指摘したように、地域間移動OD表が表5のような形で与えられる移動先群には含まれない地域単位が移動元群に含まれる境域における地域間移動の場合には、移動元地域単位が移動元地域群の中でいずれのグループに属するかによってその評価算式が⑦式と⑧式

とで異なる。これ以外の移動元群と移動先群とが作り上げる移動パターンに従う地域間移動については、①、②、③、⑥がいずれもその移動パターンに従って人口規模の移動に対する関与を適正に評価することで、移動者による移動先となる地域単位選択の相対的強度をそれぞれ計測している。なお、適用する算式によって算出される移動選択指数は当然異なるが、各移動元地域単位からの移動者による移動先選択の分布パターンはいずれも同一である。

[文献]

United Nations, “Manuals on methods of estimating population MANUAL VI: Methods of Measuring Internal Migration”. UN Department of Economic and Social Affairs, *Population Studies*, No.47, New York.

総務庁統計局監修(1990)『人口移動』昭和60年国勢調査モノグラフシリーズ No.2(財)日本統計協会

大友篤(1997)『地域分析入門(改訂版)』東洋経済

日本人口学会編(2002)『人口大事典』培風館

2010年代前半東京50キロ圏におけるインバウンド・アウト バウンド移動者の距離帯別年齢特性について

森 博美（法政大学経済学部）

はじめに

東京都の推計人口によれば、1968年以降減少し続けてきた特別区部の人口は1995年から再び増加に転じている。東京圏における「中心部の人口回復」〔阿部 2005 2頁〕がそれである。これについて江崎は、国勢調査の人口データから東京50キロ圏内の153の市町村の人口増減率の上位および下位市町村を抽出し、人口の郊外化の終焉ならびに都心回帰、さらには人口の社会移動の動向が北東方面に比べて南西方面で先行するという方位的特徴を持って進行しているとしている〔江崎 2006〕。また小池は地域メッシュ統計による人口と生命表から算出した生残数を用いて各5年間の社会増減を導出し、人口増減を社会増減と自然増減の寄与分とに区分するとともに、東京圏の中心部における人口回復が主として社会純増によるものであること〔小池他 2003 113頁〕、都心部から郊外に向けて放射状に伸びた鉄道路線に沿ったバッファリングによって抽出したメッシュ人口から社会増減率が都心に対して東と西側に位置する沿線とで異なり、東側沿線における動きが西側のそれを追隨して進行する傾向にあることを明らかにしている〔小池 2010 39-41頁〕。

森は、国勢調査の移動統計から求めた移動選好度の標準化データを用いて、市区町村や町丁字といった地域レベルで移動元と移動先との間に都心部から郊外に向けて放射状に延びる各鉄道沿線に沿う形で移動の導線が形成されているとしている〔森 2015a~2016f〕。さらに森は、東京50キロ圏を対象地域として、世帯のライフステージと居住地域という側面に焦点をあて、個々のライフステージの世帯がどのような地域において卓越し、時間的経過の中でその地域に変化が見られるかを検討している〔森 2016g〕。

このようなライフステージの違いによってそれぞれが卓越している地域が異なることの背後には人口移動が存在するものと考えられる。そこで本稿では、移動者の主として年齢に焦点を当て、東京圏を対象地域として、その中心部に位置する特別区部と郊外部の各距離帯の地域との間での移動者が年齢に関してどのような特徴を持つかを検討してみたい。

本稿の内容は概ね以下の通りである。第1節ではわが国の代表的な移動統計である国勢調査の移動統計と住民基本台帳人口移動報告について、年齢属性という観点からそれぞれのデータの特徴を概観する。第2節では、東京圏における特別区部内移動に加え、東京圏に関して15~20キロ、20~25キロ、25~30キロ、30~35キロ、35~40キロ、40~45キロ、45~50キロの7つの距離帯を設定し、域内の基礎自治体(市区町)を特別区部と各距離帯とに類別する。第3節では、特別区部域内移動者、特別区部からこれら7つの距離帯への移動(アウトバウンド移動)者、そして各距離帯から特別区部への移動(インバウンド移動)者について、現時点でデータが利用可能な2012年から2015年までの各年の男女年齢10歳階級別の集計を行う。そして第4節以降では、作成した集計結果に基づき、アウトバウンド・インバウンド移動者の距離帯による年齢別の特徴を分析する。

1. わが国の移動統計の特徴

人口の地域間移動は、①どのような者(属性)が、②どこからどこへ(移動元、移動先)、そして③何のために(移動理由)移動するかという諸側面を持つ。このうち③については既存の公的統計は組織的には対応しておらず、一部の自治体や研究者等によるアンケートや聞き取りといった独自調査があるだけである。この種の事例調査では個々の移動について、その背景や個人の詳細な属性等と関連づけた詳細な情報が得られる反面、調査の範囲は限定的であり、母集団反映性の面でも自ずと限界がある。

わが国における代表的な人口移動統計としては、住民基本台帳人口移動統計と国勢調査による移動統計がある。それぞれの特徴と利用面でのデータ制約等については、[大友1996]や[平井2000]などがある。本稿では距離帯別の移動者の年齢別の特徴の抽出を主な課題としていることから、ここではまず年齢属性と地域表章レベルに限定してこれらの統計の特徴を整理しておくことにする。

(1) 国勢調査の移動統計

国勢調査では、戦前期からいろいろな把握方式によって人口移動状況の把握が行われてきた。1990年以降は5年前の居住地と現在の常住地を調べることによってその間の移動状況の把握が行われている。年齢属性を集計項目として持つ地域間移動という視点から、平成22(2010)年国勢調査を例に国勢調査の移動集計表をここで見ておくことにする。

移動者の年齢ならびに移動元、移動先の地域情報を持つ集計結果表としては、現在 eStat から都道府県結果として以下の3表が提供されている。

表1 年齢と地域間移動情報を持つ集計表

表1	現住都道府県による5年前の常住地、年齢(各歳)、男女別人口(転入)－都道府県、人口50万以上の市区
表2	5年前の常住都道府県による現住地、年齢(各歳)、男女別人口(転出)－都道府県、人口50万以上の市区
表3	現住都道府県による5年前の常住地、年齢(5歳階級)、男女別人口(転入)(転出－特掲)－20大都市、市町村 20大都市および市町村 20大都市の区

都道府県結果表として提供されている表1と表2の各都道府県・50万人以上の都市からの転入者数と各都道府県・50万人以上の都市への転出者数から、都道府県及び50万人以上の都市については年齢各歳別の移動 OD マトリックスを作成することができる。また表3では各都道府県内の全市区町村について年齢5歳階級別の転入者数及び転出者数の情報が得られる。しかし、転入者については移動元市区町村が、「県内他市区町村から」、「他県から」、それに「国外から」の3区分に、一方、転出者については移動先市区町村が「県内他市区町村へ」、「他県へ」の2区分に

集約されている。

このように、国勢調査の既存の移動統計結果表からは、人口 50 万人未満の市区町村も含めた年齢属性情報を持つ市区町村ベースでの地域間移動 OD 表は作成することができない。

(2) 住民基本台帳人口移動報告

住民基本台帳人口移動報告は住民登録の変更を伴う移動を記録した統計であり、月次、四半期、年次データが作成、公表されている。ただ年齢属性を持つ地域別結果表は表2に示したように限定的である。移動 OD 行列として年齢に関する属性を持つものは、従来、都道府県間移動について 5 歳階級別のあるだけで、市区町村ベースで年齢属性を持つ転入者数、転出者数については、移動先あるいは移動元が一括表章されてきた。

年齢区分	地域表章		転出入等	表番号	移動者の国籍	集計結果	報告書
	表頭	表側					
5歳階級	全国、都道府県	他都道府県	転入者数	3-1	日本人	月報	掲載
5歳階級	全国、都道府県	他都道府県	転出者数	3-2	日本人	月報	掲載
5歳階級	全国、都道府県	他都道府県	転入超過数	3-3	日本人	月報	掲載
5歳階級	全国、都道府県	他都道府県	転入者数	3-1	外国人を含む、日本人	年報(基本集計)	掲載
5歳階級	全国、都道府県	他都道府県	転出者数	3-2	外国人を含む、日本人	年報(基本集計)	掲載
5歳階級	全国、都道府県	他都道府県	転入超過数	3-3	外国人を含む、日本人	年報(基本集計)	掲載
5歳階級	全国、都道府県、3大都市圏	他都道府県	転入者数	9-1	日本人	年報(詳細集計)	掲載
5歳階級	全国、都道府県、3大都市圏	他都道府県	転出者数	9-2	日本人	年報(詳細集計)	掲載
5歳階級	全国、都道府県、3大都市圏	他都道府県	転入超過数	9-3	日本人	年報(詳細集計)	掲載
5歳階級	21大都市	他市区町村	転入者数	9-1	日本人	年報(詳細集計)	掲載
5歳階級	21大都市	他市区町村	転出者数	9-2	日本人	年報(詳細集計)	掲載
5歳階級	21大都市	他市区町村	転入超過数	9-3	日本人	年報(詳細集計)	掲載
各歳	全国、都道府県、3大都市圏	他都道府県	転入者数	13-1	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
各歳	全国、都道府県、3大都市圏	他都道府県	転出者数	13-2	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
各歳	全国、都道府県、3大都市圏	他都道府県	転入超過数	13-3	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
各歳	21大都市	他市区町村	転入者数	13-1	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
各歳	21大都市	他市区町村	転出者数	13-2	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
各歳	21大都市	他市区町村	転入超過数	13-3	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
3区分	全国、都道府県、3大都市圏	他都道府県	転入者数	14-1	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
3区分	全国、都道府県、3大都市圏	他都道府県	転出者数	14-2	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
3区分	全国、都道府県、3大都市圏	他都道府県	転入超過数	14-3	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
3区分	21大都市	他市区町村	転入者数	14-1	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
3区分	21大都市	他市区町村	転出者数	14-2	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
3区分	21大都市	他市区町村	転入超過数	14-3	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
3区分	全国、都道府県、市区町村	他市区町村	転入者数	15-1	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
3区分	全国、都道府県、市区町村	他市区町村	転出者数	15-2	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
3区分	全国、都道府県、市区町村	他市区町村	転入超過数	15-3	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
5歳階級	全国、都道府県、市区町村	他市区町村	転入者数	16-1	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
5歳階級	全国、都道府県、市区町村	他市区町村	転出者数	16-2	日本人	年報(詳細集計)	非掲載
5歳階級	全国、都道府県、市区町村	他市区町村	転入超過数	16-3	日本人	年報(詳細集計)	非掲載

(3)住民基本台帳移動報告による市区町村別移動 OD 表

ところで eStat の住民基本台帳移動報告では、2012 年からは参考表という形で男女年齢 10 歳階級別の市区町村間の移動 OD 表が新たに提供されることになった。表3に掲げたものがそれである。

表3 住民基本台帳人口移動報告(参考表)における年齢・地域表章結果表 2012-15年

年齢区分	地域表章		転出入等	表番号	移動者の国籍	集計結果	報告書
	表頭	表側					
10歳階級	都道府県、市区町村 (一括表記あり)	男女、年齢	転入	1	日本人	参考表	非掲載
10歳階級	都道府県、市区町村 (一括表記あり)	男女、年齢	転出	2	日本人	参考表	非掲載

参考表については二種類の方法で移動データが提供されている。その1は移動データが都道府県毎に Excel Book ファイルとして提供されているもので、第1表「年齢(10 歳階級)、男女、移動前の住所地別転入者数」と第2表「年齢(10 歳階級)、男女、移動前の住所地別転出者数」がそれぞれである。このうち第1表には表側に移動前の住所地(都道府県、市区町村)を表頭に男女・年齢10 歳階級別の転入者数が県内の市区町村別のシートとして表示されている。一方、第2表は移動後の住所地を表側に持ち、男女年齢 10 歳階級別の転出移動者が市区町村別のシートとして提供されている。

また参考表によるもう一つの提供方式はデータベース(DB)方式によるもので、「参考表(年齢(10 歳階級)、男女、転入・転出市区町村別結果)」がそれである。このデータは、平成24年から27年の4年間について、それぞれ表1「年齢(10 歳階級)、男女、移動前の住所地別転入者数—都道府県、市区町村」と表2「年齢(10 歳階級)、男女、移動前の住所地別転出者数—都道府県、市区町村」として提供されている。年次によって多少異なるが、移動後の住所地(現住地)については 1963～1965 の地域、また移動前の住所地(前住地)は 2025～2032 の都道府県、市区町村等¹の地域が結果表章できるようになっている。

なお、「住民基本台帳人口移動報告参考表(年齢(10 歳階級)、男女、転入・転出市区町村別結果)」に関する留意事項によれば、前住市区町村(又は現住市区町村)別に男女計の年齢階級計が極めて少ない市区町村については秘匿処理が施され、都道府県、市区町村欄に「その他の区」、「その他の市町村」又は「その他の県」と表示されている。

Excel Book として提供されて入りデータからも男女・年齢 10 歳階級別の移動 OD 表は作成できるが、2013 年と 2015 年の特別区部から茨城県猿島郡五霞町への移動数データが秘匿扱い²となっている。そのため、今回はデータベースを用いて東京 50 キロ圏内の市区町村の 2012～15 年の各年次の男女、年齢 10 歳階級のそれぞれについて、表側に移動前の住所地(前住地)、表頭に移動後の住所地(現住地)を持つ移動 OD 表をまず作成した。次いで得られた集計結果表の市区町村を距離帯に従って図 1 のように特別区部及び距離帯に集約した移動 OD 表のうち網掛け下部分、すなわち特別区部内移動、特別区部から各距離帯間へアウトバウンド移動、各距離帯から特別区部へのインバウンド移動の部分について考察することにした。

¹ 表 1 の転入者数については総数(前住地)、また表 2 の転出者数には総数(現住地)の項目がある。

² データベースのデータによれば、当該年の移動数は「***」(該当数字なし)となっている。

図1 移動OD表と特別区部内移動、アウトバウンド移動、インバウンド移動の模式図

特別区部	15～20 キロ帯	20～25 キロ帯	25～30 キロ帯	30～35 キロ帯	35～40 キロ帯	40～45 キロ帯	45～50 キロ帯
特別区部							
15～20キロ帯							
20～25キロ帯							
25～30キロ帯							
30～35キロ帯							
35～40キロ帯							
40～45キロ帯							
45～50キロ帯							

	特別区部区域内区間移動
	各距離帯からの特別区部へのインバウンド移動
	特別区部から各距離帯へのアウトバウンド移動

2. 距離帯の設定

東京圏について距離帯を設定する場合、東京駅あるいは現・旧東京都庁³を中心とするのが通例である。東京特別区部は東京湾部を除いてほぼ円形の形状をしている。そこで今回は、東京都区部全体を一つのポリゴンとみなして幾何学的重心点を求めそれを距離帯設定の際の中心点とした。GISによりポリゴンの重心点を求めたところ、結果的にJR市ヶ谷駅付近(35.6921、139.7344)が該当地点として得られた。

ポリゴンの重心点からみた場合、特別区部は半径約 15 キロ圏内にほぼ含まれる。そこで重心点を中心に半径 15 キロから 50 キロまで 5 キロ間隔で同心円状のバッファを設定した。境域等のポリゴンをバッファリングによって類別する際に境域が設定したバッファに一部でも重なっている場合には、結果的に域内のポリゴンとして選択されることから、市区町村の境域ポリゴンに重心点を付与し、バッファにポリゴンの重心点⁴が含まれる市区町をそれぞれ、15～20 キロ帯、20～25 キロ帯、25～30 キロ帯、30～35 キロ帯、35～40 キロ帯、40～45 キロ帯、45～50 キロ帯への類別を行った。その結果、今回はこれらに特別区部を加えた全体で8の距離圏・距離帯を設定した。

表4は、各距離帯に属する市区町数と2012～15年の4年間の住民基

表4 特別区部と各距離帯に属する市区町数と人口

距離帯	市区町数	住基人口
特別区部	23	8,919,382
15～20キロ帯	22	4,351,611
20～25キロ帯	23	4,476,557
25～30キロ帯	22	2,954,219
30～35キロ帯	21	4,097,346
35～40キロ帯	23	2,840,203
40～45キロ帯	21	2,852,530
45～50キロ帯	20	1,548,636
合計	175	32,040,482

³ 平成 17(2005)年、平成 22(2010)年国勢調査では、旧東京都庁(千代田区丸の内 3-5-1)を中心にキロ圏・距離帯が設定されている。

⁴ 境域の飛び地、島嶼、埋め立て地等についてはそれぞれポリゴンとして設定されているため、ポリゴンの重心点はこれらのポリゴンに対しても与えられる。市区町村本体の重心点がバッファ外であっても行政区域としての当該市区町村に属する一部のポリゴンの重心点がバッファに含まれる場合、その市区町村がバッファリングによって選択されてしまう。そこで今回はこの種の微小ポリゴンの重心点をあらかじめ削除処理したデータに基づいて各距離帯のバッファリングを行った。

本台帳による人口の平均値を示したものである。なお、各距離帯に属する具体的な市区町名は、【付表 1】に掲げた。

3. 特別区部内での移動及びインバウンド・アウトバウンド移動者の距離帯別年齢特性

(1) 特別区内、インバウンド・アウトバウンド移動者の年齢別移動者率

特別区部内および特別区部と各距離帯の間での移動者の男女年齢階級別特性について考察する前に、年齢階級別移動率がどの程度のレベルのものであるかをひとまず概観しておく。

表5は、移動 OD データが利用できる 2012～15 年の 4 年間の男女・年齢階級別の平均移動率（＝人口に占める移動者の割合）を特別区部区域内移動率⁵ならびに特別区部と周辺 50 キロ圏の間の平均インバウンド、アウトバウンド移動率⁶を示したものである。

表5 男女年齢10歳階級別特別区部内移動率、インバウンド、アウトバウンド移動率

		平均	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
男女計	都区内移動	2.71	2.27	1.27	6.82	5.20	2.11	1.36	0.65
	インバウンド	0.75	0.45	0.28	2.86	1.47	0.49	0.30	0.14
	アウトバウンド	0.70	0.65	0.24	2.08	1.46	0.47	0.32	0.22
男	都区内移動	2.83	2.23	1.21	6.53	5.36	2.28	1.53	0.73
	インバウンド	0.78	0.44	0.28	2.81	1.50	0.54	0.34	0.15
	アウトバウンド	0.73	0.65	0.24	2.03	1.50	0.53	0.35	0.21
女	都区内移動	2.59	2.31	1.32	7.12	5.04	1.93	1.18	0.58
	インバウンド	0.72	0.46	0.28	2.91	1.44	0.44	0.26	0.14
	アウトバウンド	0.67	0.65	0.24	2.14	1.42	0.41	0.28	0.23

これによると、男女とも年齢では 20 歳代、30 歳代が最も高く、10 歳代や 50 歳以上では低くなっている。これは、就職や結婚などによる転居移動がこれらの世代の移動率を高めているものと考えられる。また男女比較では、男が女に比べて移動率はやや高いが、20 歳代に限れば女の移動率の方が男のそれを上回っている。

特別区部内での移動率は 15～50 キロ圏とのインバウンド移動やアウトバウンド移動の 3 倍を超えており、またインバウンドとアウトバウンドという移動方向については、特別区部に向かう移動の方が上回っている。ただ、これを年齢について見ると、インバウンド移動の方がアウトバウンド移動に対して超過する傾向は特に 20 歳代で顕著であり、逆に 0～9 歳、60 歳以上ではアウトバウンド移動がインバウンド移動をむしろ上回っている。

(2) 特別区内、インバウンド・アウトバウンド移動者の距離帯別移動者率

本稿の主たる課題は、特別区部を中心とする東京 50 キロ圏におけるインバウンド移動とアウトバウンド移動が移動者の年齢に関して距離帯別に何らかの特徴があるかを特別区部の域内移動とあわせて考察することにある。この点の考察に先立ち、距離帯とこれらの移動率の関係を概観して

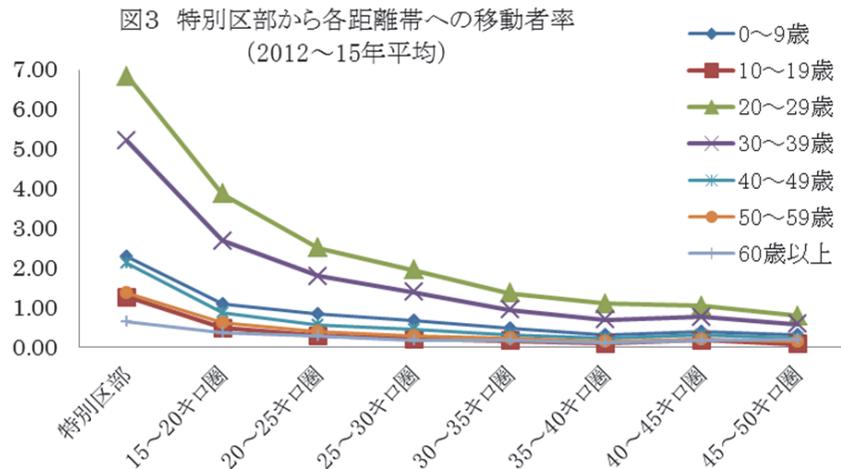
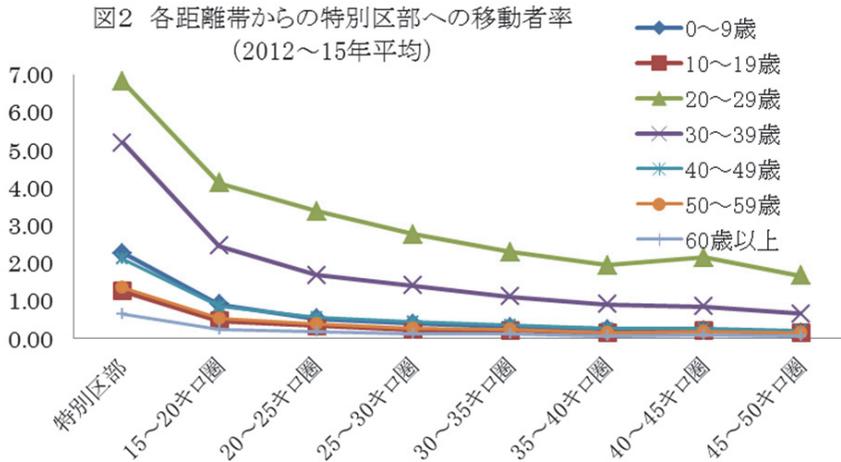
⁵ 4 年間の特別区部人口総数に対する区部内移動者総数の割合 (%)

⁶ [インバウンド移動者率] 15～50 キロ圏の 4 年間の総人口に対する同圏から特別区部への移動者総数

[アウトバウンド移動者率] 15～50 キロ圏の 4 年間の総人口に対する特別区部から同圏への移動者総数

おく。

ラベンシュタインがかつて「人々は短い距離を移動する傾向が強い」[Ravenstein 1885, 1898] という移動における規則性を指摘して以来、移動率は移動距離との間に負の相関があるとされてきた。図2は特別区部に対するインバウンド移動者の、また図3は同じく特別区部からのアウトバウンド移動者の年齢階級別の移動者率をそれぞれ示したものである。



これらの図からもわかるように、地域間の移動距離により移動者率が低減するという規則性は、特別区部を中心とするインバウンド移動とアウトバウンド移動のいずれにも、また移動者率に程度の差はあるものの、全ての年齢階級について妥当しているように思われる。また、既に述べたように、20歳代と30歳代では他の年齢層と比べて移動者率が相対的に高いが、これらを特別区部に対するインバウンド、アウトバウンド移動という移動方向との関係で見た場合、インバウンド移動の方がアウトバウンド移動に比べて全体的な移動者率も高くまた距離に応じた低下の程度も緩やかであること、従ってアウトバウンド移動と比較してインバウンド移動の方が特別区部から見てより遠距

離に位置する距離帯からも移動者を吸引する傾向が相対的に強いことがわかる。この点は、特に20歳代で各距離帯においてインバウンド移動がアウトバウンド移動に卓越していること、すなわちこの年齢層に関して各距離帯から特別区部に対して転出超過となっていることを示唆している。

この点を踏まえ、以下ではインバウンド、アウトバウンド移動それぞれの移動者が特に年齢面でどのような特徴を持つかを距離帯別にみてみよう。

4. 特別区部への距離帯別インバウンド移動者の年齢、男女別特徴

(1) 年齢階級別特徴

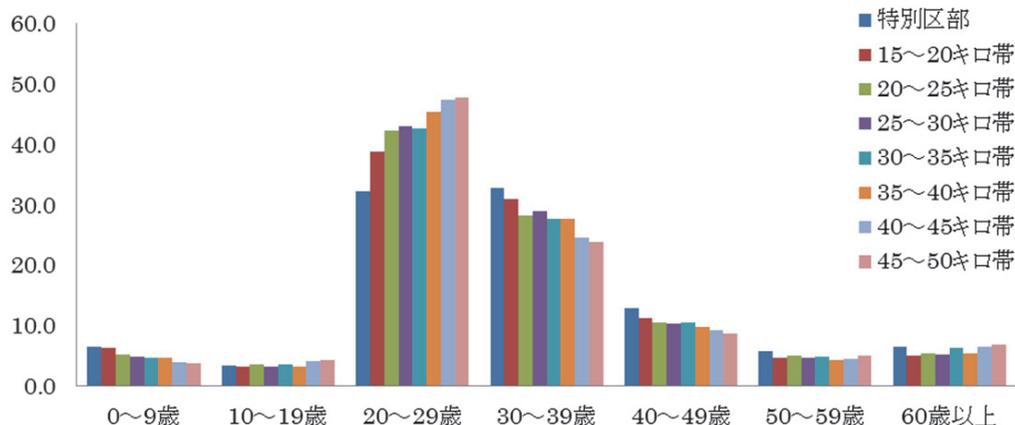
各距離帯から特別区部へのインバウンド移動者は年齢に関してどのような特徴を持っているのだろうか。

次の表6と図4は、2012～15年のプーリングデータから求めた特別区部内および各距離帯別に移動者(男女計)の年齢構成を图示したものである。

表6 2012～15年データによる各距離帯からの移動者の年齢構成

	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	6.4	3.4	32.2	32.8	12.9	5.7	6.5
15～20キロ帯	6.2	3.2	38.8	30.9	11.3	4.7	5.0
20～25キロ帯	5.2	3.6	42.2	28.2	10.5	4.9	5.4
25～30キロ帯	4.8	3.1	43.0	28.9	10.4	4.6	5.3
30～35キロ帯	4.6	3.6	42.7	27.7	10.4	4.7	6.3
35～40キロ帯	4.6	3.1	45.4	27.7	9.7	4.3	5.3
40～45キロ帯	3.9	4.1	47.4	24.5	9.1	4.4	6.5
45～50キロ帯	3.7	4.2	47.8	23.8	8.7	5.0	6.9

図4 各距離帯から特別区部への移動者の年齢構成



これによると、特別区部へのインバウンド移動者の年齢構成は、その距離帯別分布に関してほぼ3つのタイプに類別できる。一つは30歳代によって代表されるもので、特別区部からより遠距離に位置する距離帯に向けてその年齢構成が傾向的に低下しているのがそれである。40歳代および10歳未満のインバウンド移動者がこのタイプに属する。第2のグループは年齢階級間でこれといった差異が認められないもので、10歳代、50歳代、60歳以上がそれに当たる。年齢階級別のイ

ンバウンド移動者の分布形状で最も注目されるのが 20 歳代である。この年齢層では、特別区部からより遠距離に位置する距離帯に属する移動者ほどこの年齢層の構成割合が高いという他の年齢層には見られない独特の分布を示している。

図2でもみたように、都心部からの距離が大きい距離帯ほど特別区部への移動率そのものは低下する傾向にある。そのような中、インバウンド移動者の年齢に注目すると、20 歳代だけが他の年齢層とは逆にその構成割合を高めている点が注目される。

(2) 男女別特徴

次にインバウンド移動者に男女別の差異が見られるかどうかを見てみよう。

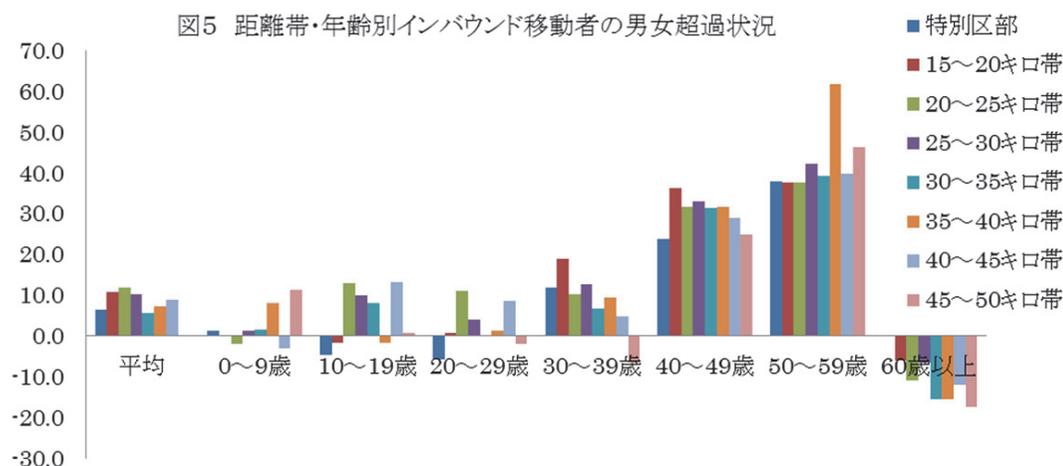
表7は 2012～15 年の 4 年間の男女・年齢別インバウンド移動者数に基づいて算出した男女比を特別区部および距離帯別に示したものである。

表7 距離帯・年齢別インバウンド移動者の男女比

	平均	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	1.06	1.01	0.95	0.94	1.12	1.24	1.38	1.00
15～20キロ帯	1.11	1.00	0.98	1.01	1.19	1.36	1.38	0.94
20～25キロ帯	1.12	0.98	1.13	1.11	1.10	1.32	1.38	0.89
25～30キロ帯	1.10	1.01	1.10	1.04	1.13	1.33	1.42	0.93
30～35キロ帯	1.06	1.01	1.08	1.00	1.07	1.31	1.39	0.84
35～40キロ帯	1.07	1.08	0.98	1.01	1.09	1.32	1.62	0.84
40～45キロ帯	1.09	0.97	1.13	1.09	1.05	1.29	1.40	0.88
45～50キロ帯	1.00	1.11	1.01	0.98	0.93	1.25	1.46	0.83

4年間の男女のインバウンド移動者数から得られる男女比は、全体としては男が女に対して7.7%の超過となっている。また距離帯別では特別区部に近接した30キロ圏内と今回分析対象とした距離帯の中で最も遠距離圏である45～50キロ帯が他地域よりも相対的に男の割合が高い。

また図5は表7の男女比を $(男/女-1) \times 100(\%)$ としてグラフ化したものである。



インバウンド移動者の年齢・距離帯別の特性を見ると、30 歳代から 50 歳代にかけての年齢層、特に 50 歳代での男の女に対する超過が顕著である一方、60 歳以上では逆に女の移動者が男のそれをかなり上回っている。なお、インバウンド移動者の割合が最も多い 20 歳代については、特別

区部内移動者では女が男を上回っており、また男の方が上回っている他の年齢層においても男が女を超過している程度は40歳代や50歳代ほど大きくはない。

5. 特別区部から各距離帯へのアウトバウンド移動者の年齢、男女別特徴

(1) 年齢階級別特徴

各距離帯から特別区部へのアウトバウンド移動者は年齢に関してどのような特徴を持っているのだろうか。

次の表8と図6は、2012～15年の4年分のプーリングデータから求めた特別区部内および各距離帯別に移動者(男女計)の年齢構成を図示したものである。

表8 2012～15年データによる特別区部から各距離帯への移動者の年齢構成

	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	6.4	3.4	32.2	32.8	12.9	5.7	6.5
15～20キロ帯	7.1	3.1	34.9	32.2	10.7	5.1	6.8
20～25キロ帯	8.9	3.2	32.5	31.2	10.6	5.2	8.5
25～30キロ帯	8.6	2.8	33.1	31.3	10.8	5.2	8.2
30～35キロ帯	8.7	3.2	31.0	28.6	11.0	5.5	12.0
35～40キロ帯	7.9	2.6	34.2	28.4	10.7	5.2	11.0
40～45キロ帯	8.5	4.4	28.5	26.9	11.8	6.0	13.8
45～50キロ帯	8.5	2.7	26.2	24.6	11.4	6.0	20.5

図6 特別区部から各距離帯への移動者の年齢構成

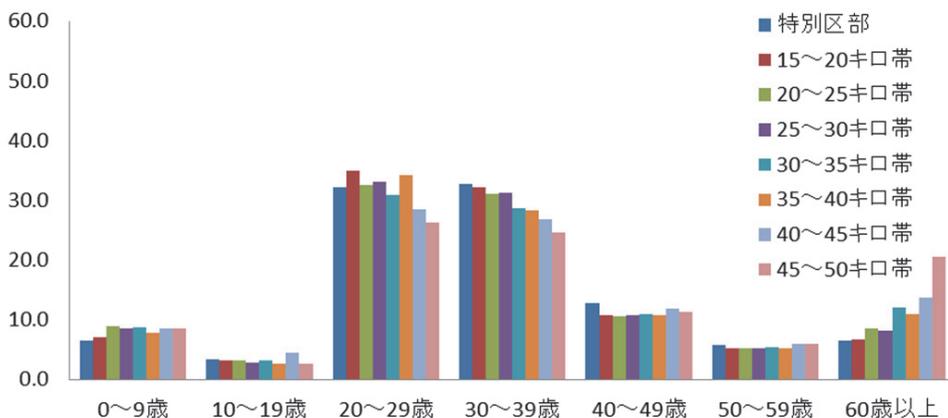


図4で見たインバウンド移動者と図6のアウトバウンド移動者とでは年齢構成にいくつかの違いが見られる。インバウンド移動者の場合、20歳代で遠距離帯からの移動者ほどその構成割合が高くなる傾向を示していたのに対し、アウトバウンド移動者ではこの年齢層でも30歳代と同様に、ある種の不規則性は持ちつつも遠距離帯においてその構成割合が低下している。また、アウトバウンド移動の場合、60歳以上において、都心からより遠距離に位置する距離帯への移動者ほどその構成割合が高くなっている点が特徴的である。

(2) 男女別特徴

特別区部内での移動者も含め、特別区部からのアウトバウンド移動者については、全体として男が7.2%程度女の移動者数を上回っている。なお、インバウンド移動もアウトバウンド移動も都区部内での移動数の方が各距離帯と特別区部間の移動数を上回っている。

そこで特別区部と周辺の距離帯との間の移動者だけに限定してその男女別の違いを見てみると、4年間の平均でインバウンド移動が9.5%、アウトバウンド移動で8.5%それぞれ男が超過している。このように、特別区部の境界を超える移動ではいずれの報告の移動者においても特別区部内での移動の場合に比べて男がより超過している。その一方で、移動の方向については、インバウンド移動者の方がアウトバウンド移動者に比べて1%ほど男が女を上回っている。

表9は2012～15年の4年間の特別区部内移動者および特別区部から各距離帯へのアウトバウンド移動者の男女比を示したものである。

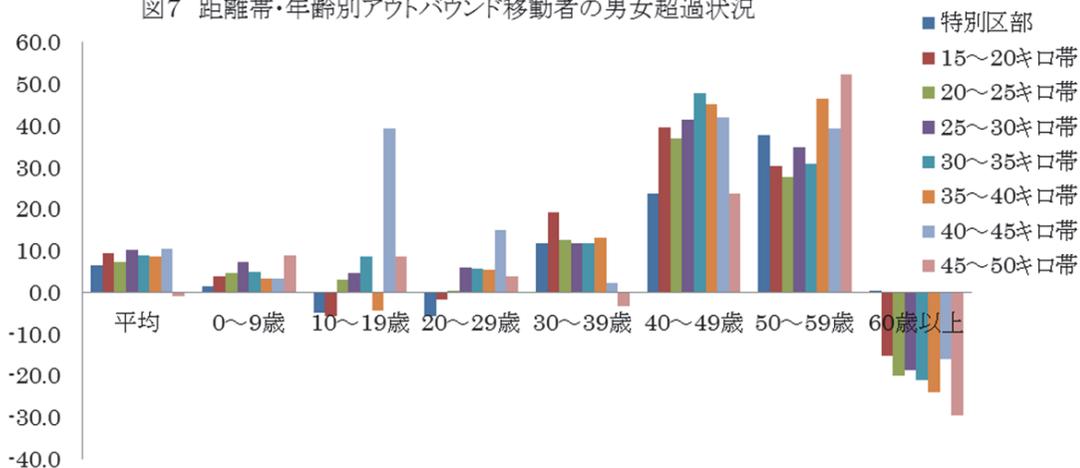
表9 距離帯・年齢別アウトバウンド移動者の男女比

	平均	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	1.06	1.01	0.95	0.94	1.12	1.24	1.38	1.00
15～20キロ帯	1.09	1.04	0.94	0.98	1.19	1.39	1.30	0.85
20～25キロ帯	1.07	1.05	1.03	1.00	1.13	1.37	1.28	0.80
25～30キロ帯	1.10	1.07	1.05	1.06	1.12	1.41	1.35	0.81
30～35キロ帯	1.09	1.05	1.09	1.06	1.12	1.48	1.31	0.79
35～40キロ帯	1.09	1.03	0.96	1.05	1.13	1.45	1.46	0.76
40～45キロ帯	1.10	1.03	1.39	1.15	1.02	1.42	1.39	0.84
45～50キロ帯	0.99	1.09	1.09	1.04	0.97	1.24	1.52	0.71

表9と先に見た表7の結果比較からも分かるように、60歳以上で女の移動者が卓越しているなどインバウンド移動者とアウトバウンド移動者の年齢・距離帯別の男女比の分布形状は比較的類似している。ただ、50歳代と60歳以上の年齢層では、アウトバウンド移動者の方がインバウンド移動者に比べて相対的に男の割合が高くなっている。

また図7は表9の男女比を $(男/女-1) \times 100(\%)$ としてグラフ化してみたものである。

図7 距離帯・年齢別アウトバウンド移動者の男女超過状況



先に図5で見たインバウンド移動における男女超過状況と図7の結果を比較してみた場合、アウトバウンド移動では10歳代と20歳代とで特別区部から40～45キロ帯への移動者で男が高いとい

う特異な結果が得られたものの、30歳代から50歳代までの年齢層で特に男の超過が見られるのに対し60歳以上の移動者では女が超過しているという特徴は共通である。

6. 距離帯・男女年齢別転出入移動超過状況

さいごにこのようなインバウンド、アウトバウンド移動者数が結果的にどのような年齢別の社会増減を各距離帯に作り出しているかを見ておこう。

表10は、2012～15年の4年間の各距離帯における社会増減を、「アウトバウンド移動数－インバウンド移動数」、すなわち、距離帯側からみた特別区部に対する転入超過状況を男女年齢階級別に示したものである。従って、プラスは各距離帯における特別区部からの転入超過を、マイナスは特別区部への転出超過数を意味する。

表10 距離帯別の転入、転出超過状況

男女計	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
15～20キロ帯	9,434	2,814	151	-5,501	6,045	-420	1,586	4,760
20～25キロ帯	-6,584	5,261	-855	-17,736	2,709	-503	166	4,374
25～30キロ帯	-7,091	2,604	-435	-10,679	-138	-424	72	1,876
30～35キロ帯	-17,434	2,233	-870	-16,175	-4,158	-1,348	-276	3,160
35～40キロ帯	-13,024	690	-573	-10,237	-3,354	-875	-189	1,514
40～45キロ帯	-10,482	1,611	-275	-13,256	-1,532	228	241	2,500
45～50キロ帯	-3,292	801	-422	-5,663	-615	213	42	2,353
男	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
15～20キロ帯	4,136	1,559	0	-3,290	3,316	-102	757	1,896
20～25キロ帯	-5,157	2,830	-565	-10,626	1,677	-127	-55	1,709
25～30キロ帯	-3,718	1,403	-254	-5,331	-115	-115	-10	688
30～35キロ帯	-8,403	1,178	-450	-7,778	-1,903	-527	-223	1,300
35～40キロ帯	-6,626	324	-291	-5,014	-1,661	-400	-165	581
40～45キロ帯	-5,296	852	-47	-6,733	-855	250	139	1,098
45～50キロ帯	-1,713	413	-202	-2,731	-256	114	36	913
女	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
15～20キロ帯	5,298	1,255	151	-2,211	2,729	-318	829	2,864
20～25キロ帯	-1,427	2,431	-290	-7,110	1,032	-376	221	2,665
25～30キロ帯	-3,373	1,201	-181	-5,348	-23	-309	82	1,188
30～35キロ帯	-9,031	1,055	-420	-8,397	-2,255	-821	-53	1,860
35～40キロ帯	-6,398	366	-282	-5,223	-1,693	-475	-24	933
40～45キロ帯	-5,186	759	-228	-6,523	-677	-22	102	1,402
45～50キロ帯	-1,579	388	-220	-2,932	-359	99	6	1,440

男女別の結果数字からも分かるように、転出入超過のパターンについての男女間の違いはほとんど見られない。そこで、男女計の集計結果に基づき距離帯別の転出入超過状況の特徴を検討してみよう。

全年齢では特別区部に隣接した15～20キロ帯だけが転入超過で、他の6の距離帯ではいずれも特別区部に対して転出超過となっている。また転出入状況を年齢階級別に見ると、20歳代ではすべての距離帯で転出超過であり、10歳代では15～20キロ帯、30歳代では15～25キロ帯以外の各距離帯で転出超過、40歳代では逆に40～50キロ帯を除く比較的近距离に位置する距離帯で転出超過となっている。それとは逆に10歳未満と60歳以上では、全ての距離帯で転入超過である。15～40キロまでの7つの距離帯の中で特別区部への転出超過数が最大である30～35キロ

帯と同じく第 2 位の 35～40 キロ帯では、10 歳から 60 歳未満の年齢層ですべて転出超過となっている。

むすび

わが国では国内移動を把握する代表的な公的統計としては国勢調査と住民基本台帳人口移動報告による移動統計がある。このうち国勢調査の移動統計では、男女別移動数については、市区町村さらには小地域ベースでの統計なども提供されている。しかし移動者の年齢属性別結果は、移動元（あるいは移動先）を都道府県とするものがあるだけで、市区町村を移動元並びに移動先とする年齢属性を持つデータは国勢調査の既存集計にはない。

一方、住民基本台帳人口移動報告については、2012 年以降、参考表として「年齢（10 歳階級）、男女、転入・転出市区町村別結果」が提供されている。参考表は二種類のデータ形式で提供されており、このうち Excel book ファイルとして提供されているものからは、県、市区町村別に男女年齢 10 歳階級別の転入数（表 1）と転出数（表 2）データを得ることができる。またデータベース形式で提供されているものからは、市区町村ベースでの男女年齢 10 歳階級別の移動 OD 表を作表することができる。ただし、本文でもすでに指摘したように、移動者数が極端に少ない市区町村については、データの秘匿処理のため移動前の住所地（前住地）あるいは移動後の住所地（現住地）に関して、「その他の区（市町村、県）」という形で一括表示されていることから、すべての市区町村について移動 OD 表が作成できるわけではない。

本稿では、東京 50 キロ圏を対象地域として、特別区部の周りに 15～20 キロ帯から 45～50 キロ帯までの 7 の距離帯を設定し、図 1 に示したように特別区部内での移動それに特別区部と東京 50 キロ圏の各距離帯との間のインバウンド・アウトバウンド移動に関して、それが距離帯別に男女や年齢（10 歳階級）に関してどのような特徴が認められるかの検討を行った。

今回の分析で対象地域とした東京 50 キロ圏に属する地域の多くは、時間距離から見て広い意味では特別区部への通勤圏にあたる。特別区部も含め 50 キロ圏内の住民基本台帳登録人口（2012～15 年の平均人口 32,040,481.75）の人口規模に対して、この 4 年間に特別区部内での移動した者が 967,505 人、周辺の 15～50 キロ圏から特別区部へのインバウンド移動者が 693,865 人、アウトバウンド移動者も 645,392 人がそれぞれ居住地を移動させている。このことは、この 4 年間に 15～50 キロ圏の住基人口のうち 3.0%が、また特別区部人口の 7.2%がそれぞれインバウンド、アウトバウンド移動したことになる。

【付表 5-1～3】は 2012～15 年の各年次と年平均の男女・距離帯別インバウンド移動者率、また【付表 6-1～3】は同じくアウトバウンド移動者率を掲げたものである。

15～50 キロ圏内の各距離帯の移動率は全体としてインバウンド、アウトバウンド移動のいずれも男の移動率の方がやや高い。また移動者の年齢については 20 歳代と 30 歳代が高い。さらに移動率を距離帯別に見ると、すでに図 2、図 3 に示したように、特別区部内での移動率が最も高く、より遠距離の距離帯になるほど移動率は低減する。特に移動率が高い上記の 2 階級について、インバウンドとアウトバウンド移動とで低減のテンポが異なることはすでに指摘したとおりである。

次に各距離帯における移動者の年齢構成については、図 4 と図 6 の比較からも分かるように、移動者率が最も高い 20 歳代において距離帯による構成割合がインバウンド移動ではより遠距離帯

ほどこの年齢層の割合が高いのに対しアウトバウンド移動では逆に低下する傾向にあり両者が対照的となっていること、また 60 歳以上層ではインバウンド移動に特に距離帯間の差異が見られないのに対し、アウトバウンド移動ではより遠距離帯に向かうほどこの年齢層の移動者の割合が増加傾向にある点などが注目される。なお、距離帯別の移動者の男女差については、年齢とクロスさせた結果から見ても特に特徴的な違いは認められなかった。さらに【付表3-1】～【付表6-3】からもわかるように、2012～15 年の間での年次間の差異はほとんど見られなかった。

なお、年齢・距離帯別の転出入超過状況については、表 10 でも見たように、20 歳代では 15～50 キロの全ての距離帯で特別区部への転出超過となっており、25～40 キロ圏の距離帯では 10 歳未満と 60 歳以上を除くほぼすべての年齢階級で転出超過（特別区部にとっての転入超過）という特徴が見られる。ただこの転出入超過については、【付表3-1】～【付表4-3】からもわかるように超過数の5から10倍規模での双方向の移動が存在する。その意味では、年齢・距離帯による転出入超過は、特別区部とその近隣周辺地区との間のネットの人口移動に関して一種特徴的な移動特性を表現している一方で、グロスとしては個々の年齢層において各距離帯と特別区部の間で大量の逆方向での移動が同時に存在している事実を示している。

今回、従来男女別までしか特定することができなかった特別区部と周辺地域との間での移動に関して、10 歳階級別とはいえ年齢属性要素を含んだ移動データを作成することで、限定的とはいえ移動距離と年齢層について新たな分析に光を当てることができた。各距離帯相互間の移動も含めた東京 50 キロ圏内の移動者の年齢特性については、機会を改めて考察することにした。

〔文献〕

- 大友篤(1996)『日本の人口移動』大蔵省印刷局
- 平井誠(2000)「人口移動統計の利用とその限界」『統計』第 51 巻第 5 号
- 小池司朗他(2003)「日本の大都市圏における人口動態と少子高齢化-メッシュデータを用いた距離帯別・沿線別分析-」厚生労働省科学研究費報告書『地理情報システムを用いた地域人口動態の規定要因に関する研究』(研究代表者小口高)
- 阿部隆(2005)「人口移動による東京都特別区部の構造変化」『統計』第 56 巻第 2 号
- 江崎雄治(2006)「首都圏における人口変動-郊外化の終焉と都心回帰-」『統計』第 57 巻第 4 号
- 小池司朗他(2010)「首都圏における時空間的人口変化-地域メッシュ統計を用いた人口動態分析」『人口問題研究』第 66 巻第 2 号
- 森博美(2015a)「90 年代以降の人口の都心回帰に関する一考察-人口移動 OD データによる地域特性分析-」『オケージョナルペーパー』法政大学日本統計研究所 No.52
- 森博美(2015b)「首都圏人口の都心回帰に見られる地域的特徴について」『オケージョナルペーパー』法政大学日本統計研究所 No.53
- 森博美(2015c)「人口の都心回帰期における都区人口移動の特徴について-平成 12、22 年国勢調査の移動人口から-」『オケージョナルペーパー』No.54
- 森博美(2015d)「首都圏への国内移動に見られる移動元と移動先との地域的關係について-平成 22 年国勢調査の東京 20km 圏への移動データを用いて-」『オケージョナルペーパー』No.56
- 森博美(2016a)「東京 50 キロ圏から都区部への移動者の移動先選択に見られる規則性について」『オケージョナルペーパー』No.57

- 森博美 (2016b) 「移動者による移動先地域選択に見られる規則性について」『研究所報』No.47
- 森博美 (2016c) 「人口転換以降の人口移動における規則性に関する一考察－平成 12、22 年国勢調査データによる東京 50 キロ圏から都区部への移動分析－」『研究所報』No.47
- 森博美 (2016d) 「小地域データから見た東京23区への移動者による移動先選択について(1)－東京都の市郡部から都区部への移動－」『オケージョナルペーパー』No.58
- 森博美 (2016e) 「移動選好度から見た東京60キロ圏から都区部への移動者の移動圏の地域特性について－東京 23 区における移動先選択パターンによる移動元のクラスタリング－」『経済志林』第 83 巻第 4 号
- 森博美 (2016f) 「移動選択指数から見た東京 60 キロ圏から特別区部への移動者の移動圏の地域特性について－東京 23 区における移動先選択パターンによる移動元のクラスタリング－」『オケージョナルペーパー』No.61
- 森博美 (2016g) 「ライフステージから見た世帯の空間分布について－東京 50 キロ圏を対象として－」『オケージョナルペーパー』No.62
- Ravenstein, E.G.,(1885 and 1898),”The Laws of Migration,” *Journal of the Statistical Society*, Vol.48, Vol.52

【付表1】 距離帯別市区町一覧

特別区部 (23)	15～20キロ帯 (22)	20～25キロ帯 (23)	25～30キロ帯 (22)
東京都 千代田区	埼玉県 さいたま市南区	埼玉県 さいたま市中央区	埼玉県 さいたま市西区
東京都 中央区	埼玉県 川口市	埼玉県 さいたま市桜区	埼玉県 さいたま市北区
東京都 港区	埼玉県 草加市	埼玉県 さいたま市浦和区	埼玉県 さいたま市大宮区
東京都 新宿区	埼玉県 蕨市	埼玉県 さいたま市緑区	埼玉県 さいたま市見沼区
東京都 文京区	埼玉県 戸田市	埼玉県 越谷市	埼玉県 さいたま市岩槻区
東京都 台東区	埼玉県 朝霞市	埼玉県 戸田市	埼玉県 所沢市
東京都 墨田区	埼玉県 和光市	埼玉県 志木市	埼玉県 吉川市
東京都 江東区	埼玉県 新座市	埼玉県 富士見市	埼玉県 ふじみ野市
東京都 品川区	埼玉県 八潮市	埼玉県 三郷市	埼玉県 入間郡三芳町
東京都 目黒区	千葉県 市川市	千葉県 船橋市	埼玉県 北葛飾郡松伏町
東京都 大田区	千葉県 浦安市	千葉県 松戸市	千葉県 習志野市
東京都 世田谷区	東京都 武蔵野市	東京都 府中市	千葉県 流山市
東京都 渋谷区	東京都 三鷹市	東京都 小金井市	千葉県 鎌ヶ谷市
東京都 中野区	東京都 調布市	東京都 小平市	東京都 国分寺市
東京都 杉並区	東京都 狛江市	東京都 東村山市	東京都 国立市
東京都 豊島区	東京都 西東京市	東京都 清瀬市	東京都 東大和市
東京都 北区	神奈川県 川崎市川崎区	東京都 東久留米市	東京都 多摩市
東京都 荒川区	神奈川県 川崎市幸区	東京都 稲城市	神奈川県 横浜市神奈川区
東京都 板橋区	神奈川県 川崎市中原区	神奈川県 横浜市鶴見区	神奈川県 横浜市西区
東京都 練馬区	神奈川県 川崎市高津区	神奈川県 横浜市港北区	神奈川県 横浜市中区
東京都 足立区	神奈川県 川崎市多摩区	神奈川県 横浜市青葉区	神奈川県 横浜市保土ヶ谷区
東京都 葛飾区	神奈川県 川崎市宮前区	神奈川県 横浜市都筑区	神奈川県 横浜市緑区
東京都 江戸川区		神奈川県 川崎市麻生区	

30～35キロ帯 (21)	35～40キロ帯 (23)	40～45キロ帯 (21)	45～50キロ帯 (20)
埼玉県 川越市	茨城県 取手市	茨城県 坂東市	茨城県 龍ヶ崎市
埼玉県 春日部市	茨城県 守谷市	茨城県 つくばみらい市	茨城県 常総市
埼玉県 狭山市	埼玉県 桶川市	茨城県 北相馬郡利根町	茨城県 猿島郡五霞町
埼玉県 上尾市	埼玉県 久喜市	埼玉県 北本市	茨城県 猿島郡境町
千葉県 千葉市花見川区	埼玉県 蓮田市	埼玉県 坂戸市	埼玉県 東松山市
千葉県 千葉市稲毛区	埼玉県 北足立郡伊奈町	埼玉県 幸手市	埼玉県 鴻巣市
千葉県 千葉市美浜区	埼玉県 比企郡川島町	埼玉県 鶴ヶ島市	埼玉県 入間郡毛呂山町
千葉県 野田市	埼玉県 南埼玉郡宮代町	埼玉県 日高市	埼玉県 比企郡吉見町
千葉県 柏市	埼玉県 南埼玉郡白岡町	千葉県 千葉市若葉区	埼玉県 比企郡鳩山町
千葉県 八千代市	埼玉県 北葛飾郡杉戸町	千葉県 木更津市	千葉県 千葉市緑区
千葉県 我孫子市	千葉県 千葉市中央区	千葉県 佐倉市	千葉県 市原市
千葉県 白井市	東京都 福生市	千葉県 四街道市	千葉県 印旛郡酒々井町
東京都 立川市	東京都 羽村市	千葉県 袖ヶ浦市	千葉県 印旛郡栄町
東京都 昭島市	東京都 西多摩郡瑞穂町	千葉県 印西市	東京都 青梅市
東京都 町田市	神奈川県 横浜市金沢区	東京都 八王子市	東京都 あきる野市
東京都 日野市	神奈川県 横浜市戸塚区	神奈川県 横浜市長区	東京都 西多摩郡日の出町
東京都 武蔵村山市	神奈川県 横浜市港南区	神奈川県 鎌倉市	神奈川県 茅ヶ崎市
神奈川県 横浜市南区	神奈川県 横浜市泉区	神奈川県 藤沢市	神奈川県 逗子市
神奈川県 横浜市磯子区	神奈川県 相模原市中央区	神奈川県 厚木市	神奈川県 三浦郡葉山町
神奈川県 横浜市旭区	神奈川県 相模原市南区	神奈川県 海老名市	神奈川県 神奈川郡寒川町
神奈川県 横浜市瀬谷区	神奈川県 大和市	神奈川県 愛甲郡愛川町	
	神奈川県 座間市		
	神奈川県 綾瀬市		

【付表2-1】 住民基本台帳による人口

男女計 2012年	3月31日現在							
	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	8,591,695	654,603	631,113	1,097,573	1,493,058	1,369,688	968,242	2,377,418
15～20キロ帯	4,247,683	382,966	374,802	527,866	723,300	694,643	470,256	1,073,850
20～25キロ帯	4,388,720	399,548	415,641	500,091	688,217	709,238	501,674	1,174,311
25～30キロ帯	2,861,823	247,044	257,760	321,892	436,582	441,530	332,197	824,818
30～35キロ帯	4,048,082	349,997	374,878	430,940	592,640	602,279	466,090	1,231,258
35～40キロ帯	2,812,814	242,394	262,842	305,259	414,053	422,039	332,181	834,046
40～45キロ帯	2,818,547	243,662	264,608	301,560	402,560	406,397	334,592	865,168
45～50キロ帯	1,514,797	128,163	147,544	159,684	204,654	212,490	192,603	469,658
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	8,966,891	680,950	654,063	1,169,352	1,553,740	1,476,761	1,011,814	2,420,211
15～20キロ帯	4,361,477	387,751	383,715	543,779	725,583	735,930	485,441	1,099,274
20～25キロ帯	4,481,961	403,156	423,706	508,719	684,919	746,140	513,615	1,201,701
25～30キロ帯	2,973,197	252,419	266,552	333,041	441,603	473,949	344,671	860,950
30～35キロ帯	4,109,692	349,292	380,624	432,294	583,484	636,257	468,567	1,259,168
35～40キロ帯	2,848,019	240,508	264,111	305,707	404,790	442,445	333,997	856,454
40～45キロ帯	2,861,071	244,342	267,939	301,749	396,415	430,016	334,012	886,596
45～50キロ帯	1,561,932	131,014	151,088	161,654	206,730	227,549	193,953	489,941
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	9,016,342	690,277	657,174	1,151,104	1,540,034	1,513,742	1,031,953	2,432,058
15～20キロ帯	4,381,615	389,262	384,608	535,708	712,430	753,177	495,910	1,110,516
20～25キロ帯	4,505,706	404,966	425,490	502,900	669,935	762,670	523,702	1,216,040
25～30キロ帯	2,984,212	252,518	267,055	328,010	431,542	485,807	348,720	870,550
30～35キロ帯	4,113,305	346,384	381,466	425,268	563,967	652,305	470,563	1,273,345
35～40キロ帯	2,849,976	238,493	263,481	300,387	392,790	452,806	335,413	866,601
40～45キロ帯	2,865,091	242,153	268,805	297,535	383,940	441,282	333,974	897,402
45～50キロ帯	1,560,525	129,511	150,050	158,837	200,499	232,139	192,788	496,698
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	9,102,598	703,613	659,259	1,153,629	1,524,823	1,546,121	1,067,435	2,447,718
15～20キロ帯	4,415,668	390,296	385,300	535,423	696,514	768,290	514,482	1,125,359
20～25キロ帯	4,529,840	404,596	424,894	501,047	650,305	773,887	540,972	1,234,134
25～30キロ帯	2,997,643	251,885	266,880	325,063	420,236	494,732	356,762	882,073
30～35キロ帯	4,118,303	341,976	380,517	419,154	542,259	665,756	477,717	1,290,915
35～40キロ帯	2,850,004	235,617	261,147	296,455	376,674	460,940	339,657	879,509
40～45キロ帯	2,865,410	238,786	267,673	291,786	368,846	450,345	336,346	911,628
45～50キロ帯	1,557,288	127,257	148,580	155,168	192,245	236,315	192,723	504,997
2012～15年計	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	35,677,526	2,729,443	2,601,609	4,571,658	6,111,655	5,906,312	4,079,444	9,677,405
15～20キロ帯	17,406,443	1,550,275	1,528,425	2,142,776	2,857,827	2,952,040	1,966,089	4,408,999
20～25キロ帯	17,906,227	1,612,266	1,689,731	2,012,757	2,693,376	2,991,935	2,079,963	4,826,186
25～30キロ帯	11,816,875	1,003,866	1,058,247	1,308,006	1,729,963	1,896,018	1,382,350	3,438,391
30～35キロ帯	16,389,382	1,387,649	1,517,485	1,707,656	2,282,350	2,556,597	1,882,937	5,054,686
35～40キロ帯	11,360,813	957,012	1,051,581	1,207,808	1,588,307	1,778,230	1,341,248	3,436,610
40～45キロ帯	11,410,119	968,943	1,069,025	1,192,630	1,551,761	1,728,040	1,338,924	3,560,794
45～50キロ帯	6,194,542	515,945	597,262	635,343	804,128	908,493	772,067	1,961,294

※年齢階級別の外国人住民数が非公表となる市区町村がある場合や年齢不詳者がある場合は、年齢階級毎の合計と総数が一致しないことがある。

【付表2-2】住民基本台帳による人口

男		3月31日現在						
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	4,243,001	335,586	322,140	558,168	765,907	706,707	500,035	1,054,458
15～20キロ帯	2,158,001	196,725	191,630	275,978	381,244	370,573	247,352	494,499
20～25キロ帯	2,201,601	204,912	213,154	257,946	356,575	371,596	257,888	539,530
25～30キロ帯	1,434,231	126,327	131,817	166,901	226,495	231,976	170,613	380,102
30～35キロ帯	2,019,692	179,354	191,581	223,047	308,295	315,871	234,695	566,849
35～40キロ帯	1,412,424	124,723	134,690	157,283	216,509	221,850	169,347	388,022
40～45キロ帯	1,411,739	124,893	136,420	158,289	209,073	213,196	168,629	401,239
45～50キロ帯	756,923	65,387	75,659	82,693	106,268	110,783	97,731	218,402
2013年		3月31日現在						
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	4,419,467	348,978	333,992	590,819	795,517	754,987	519,950	1,075,224
15～20キロ帯	2,207,609	198,987	196,171	282,921	380,390	388,401	254,971	505,767
20～25キロ帯	2,241,864	206,831	217,324	261,183	353,201	387,743	264,295	551,286
25～30キロ帯	1,485,601	129,238	136,137	171,681	228,072	247,031	176,963	396,475
30～35キロ帯	2,044,676	179,252	194,468	222,519	302,267	331,137	236,546	578,485
35～40キロ帯	1,425,442	123,603	135,124	156,918	210,867	231,024	170,088	397,815
40～45キロ帯	1,430,689	125,424	138,050	158,515	205,018	224,430	168,683	410,568
45～50キロ帯	779,319	66,693	77,494	84,284	106,771	117,806	98,294	227,977
2014年		1月1日現在						
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	4,443,965	353,444	335,664	581,957	788,842	772,746	530,415	1,080,897
15～20キロ帯	2,215,937	199,859	196,750	277,981	373,086	396,705	261,034	510,521
20～25キロ帯	2,252,375	207,762	218,208	258,070	345,204	395,665	270,299	557,167
25～30キロ帯	1,490,755	129,363	136,410	169,178	222,838	252,914	179,517	400,532
30～35キロ帯	2,045,746	177,728	194,991	219,293	291,829	338,956	238,718	584,228
35～40キロ帯	1,425,900	122,691	134,790	154,432	204,379	236,125	171,366	402,115
40～45キロ帯	1,432,618	124,362	138,495	156,631	198,659	230,056	169,206	415,209
45～50キロ帯	778,676	65,988	76,869	83,134	103,446	120,178	97,898	231,163
2015年		1月1日現在						
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	4,485,889	360,151	336,898	583,469	780,739	787,239	548,627	1,088,766
15～20キロ帯	2,231,073	200,563	197,082	277,356	363,872	403,576	271,451	517,172
20～25キロ帯	2,262,778	207,664	217,987	256,731	335,053	400,471	279,871	565,000
25～30キロ帯	1,496,700	129,266	136,465	167,750	216,914	256,655	184,263	405,384
30～35キロ帯	2,046,906	175,611	194,241	216,257	280,419	345,690	243,302	591,382
35～40キロ帯	1,424,628	121,007	133,622	152,492	195,708	240,322	174,098	407,377
40～45キロ帯	1,432,422	122,627	137,911	154,011	190,853	234,713	171,022	421,285
45～50キロ帯	776,765	64,844	76,044	81,284	99,326	122,343	97,960	234,964
2012～15年計								
2012～15年計	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	17,592,322	1,398,159	1,328,694	2,314,413	3,131,005	3,021,679	2,099,027	4,299,345
15～20キロ帯	8,812,620	796,134	781,633	1,114,236	1,498,592	1,559,255	1,034,808	2,027,959
20～25キロ帯	8,958,618	827,169	866,673	1,033,930	1,390,033	1,555,475	1,072,353	2,212,983
25～30キロ帯	5,907,287	514,194	540,829	675,510	894,319	988,576	711,356	1,582,493
30～35キロ帯	8,157,020	711,945	775,281	881,116	1,182,810	1,331,654	953,261	2,320,944
35～40キロ帯	5,688,394	492,024	538,226	621,125	827,463	929,321	684,899	1,595,329
40～45キロ帯	5,707,468	497,306	550,876	627,446	803,603	902,395	677,540	1,648,301
45～50キロ帯	3,091,683	262,912	306,066	331,395	415,811	471,110	391,883	912,506

※年齢階級別の外国人住民数が非公表となる市区町村がある場合や年齢不詳者がある場合は、年齢階級毎の合計と総数が一致しないことがある。

【付表2-3】住民基本台帳による人口

女		3月31日現在							
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	4,348,694	319,017	308,973	539,405	727,151	662,981	468,207	1,322,960	
15～20キロ帯	2,089,682	186,241	183,172	251,888	342,056	324,070	222,904	579,351	
20～25キロ帯	2,187,119	194,636	202,487	242,145	331,642	337,642	243,786	634,781	
25～30キロ帯	1,427,592	120,717	125,943	154,991	210,087	209,554	161,584	444,716	
30～35キロ帯	2,028,390	170,643	183,297	207,893	284,345	286,408	231,395	664,409	
35～40キロ帯	1,400,390	117,671	128,152	147,976	197,544	200,189	162,834	446,024	
40～45キロ帯	1,406,808	118,769	128,188	143,271	193,487	193,201	165,963	463,929	
45～50キロ帯	757,874	62,776	71,885	76,991	98,386	101,707	94,872	251,256	
2013年		3月31日現在							
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	4,547,424	331,972	320,071	578,533	758,223	721,774	491,864	1,344,987	
15～20キロ帯	2,153,868	188,764	187,544	260,858	345,193	347,529	230,470	593,507	
20～25キロ帯	2,240,097	196,325	206,382	247,536	331,718	358,397	249,320	650,415	
25～30キロ帯	1,487,596	123,181	130,415	161,360	213,531	226,918	167,708	464,475	
30～35キロ帯	2,065,016	170,040	186,156	209,775	281,217	305,120	232,021	680,683	
35～40キロ帯	1,422,577	116,905	128,987	148,789	193,923	211,421	163,909	458,639	
40～45キロ帯	1,430,382	118,918	129,889	143,234	191,397	205,586	165,329	476,028	
45～50キロ帯	782,613	64,321	73,594	77,370	99,959	109,743	95,659	261,964	
2014年		1月1日現在							
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	4,572,377	336,833	321,510	569,147	751,192	740,996	501,538	1,351,161	
15～20キロ帯	2,165,678	189,403	187,858	257,727	339,344	356,472	234,876	599,995	
20～25キロ帯	2,253,331	197,204	207,282	244,830	324,731	367,005	253,403	658,873	
25～30キロ帯	1,493,457	123,155	130,645	158,832	208,704	232,893	169,203	470,018	
30～35キロ帯	2,067,559	168,656	186,475	205,975	272,138	313,349	231,845	689,117	
35～40キロ帯	1,424,076	115,802	128,691	145,955	188,411	216,681	164,047	464,486	
40～45キロ帯	1,432,473	117,791	130,310	140,904	185,281	211,226	164,768	482,193	
45～50キロ帯	781,849	63,523	73,181	75,703	97,053	111,961	94,890	265,535	
2015年		1月1日現在							
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	4,616,709	343,462	322,361	570,160	744,084	758,882	518,808	1,358,952	
15～20キロ帯	2,184,595	189,733	188,218	258,067	332,642	364,714	243,031	608,187	
20～25キロ帯	2,267,062	196,932	206,907	244,316	315,252	373,416	261,101	669,134	
25～30キロ帯	1,500,943	122,619	130,415	157,313	203,322	238,077	172,499	476,689	
30～35キロ帯	2,071,397	166,365	186,276	202,897	261,840	320,066	234,415	699,533	
35～40キロ帯	1,425,376	114,610	127,525	143,963	180,966	220,618	165,559	472,132	
40～45キロ帯	1,432,988	116,159	129,762	137,775	177,993	215,632	165,324	490,343	
45～50キロ帯	780,523	62,413	72,536	73,884	92,919	113,972	94,763	270,033	
2012～15年計									
2012～15年計	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	18,085,204	1,331,284	1,272,915	2,257,245	2,980,650	2,884,633	1,980,417	5,378,060	
15～20キロ帯	8,593,823	754,141	746,792	1,028,540	1,359,235	1,392,785	931,281	2,381,040	
20～25キロ帯	8,947,609	785,097	823,058	978,827	1,303,343	1,436,460	1,007,610	2,613,203	
25～30キロ帯	5,909,588	489,672	517,418	632,496	835,644	907,442	670,994	1,855,898	
30～35キロ帯	8,232,362	675,704	742,204	826,540	1,099,540	1,224,943	929,676	2,733,742	
35～40キロ帯	5,672,419	464,988	513,355	586,683	760,844	848,909	656,349	1,841,281	
40～45キロ帯	5,702,651	471,637	518,149	565,184	748,158	825,645	661,384	1,912,493	
45～50キロ帯	3,102,859	253,033	291,196	303,948	388,317	437,383	380,184	1,048,788	

※年齢階級別の外国人住民数が非公表となる市区町村がある場合や年齢不詳者がある場合は、年齢階級毎の合計と総数が一致しないことがある。

【付表3-1】 住民基本台帳による特別区部への移動者数(インバウンド移動)

男女計									
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	240,819	15,744	8,098	78,413	79,827	29,836	13,346	15,555	
15～20キロ帯	57,788	3,637	1,795	22,512	18,206	6,331	2,533	2,774	
20～25キロ帯	40,490	2,181	1,405	17,234	11,704	3,925	1,916	2,125	
25～30キロ帯	20,758	1,043	643	8,884	6,229	1,993	878	1,088	
30～35キロ帯	23,200	1,107	811	9,768	6,704	2,327	1,008	1,475	
35～40キロ帯	12,767	620	374	5,766	3,619	1,238	529	621	
40～45キロ帯	13,399	528	534	6,317	3,346	1,216	591	867	
45～50キロ帯	5,294	206	219	2,496	1,325	456	233	359	
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	241,918	15,392	8,434	78,162	78,882	31,101	13,930	16,017	
15～20キロ帯	57,519	3,601	1,916	22,094	17,898	6,507	2,642	2,861	
20～25キロ帯	39,951	1,991	1,388	16,852	11,401	4,185	1,900	2,234	
25～30キロ帯	20,799	1,022	658	8,976	5,939	2,139	963	1,101	
30～35キロ帯	23,191	1,060	868	9,845	6,481	2,438	1,088	1,411	
35～40キロ帯	12,988	596	393	5,856	3,641	1,207	556	739	
40～45キロ帯	13,416	533	605	6,333	3,304	1,221	559	861	
45～50キロ帯	5,630	232	247	2,702	1,328	483	285	353	
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	236,982	15,199	8,218	75,873	77,744	31,282	13,464	15,202	
15～20キロ帯	55,161	3,457	1,808	21,427	16,925	6,189	2,587	2,768	
20～25キロ帯	38,939	2,049	1,447	16,228	10,871	4,191	1,985	2,168	
25～30キロ帯	20,699	1,008	632	8,798	5,944	2,229	1,007	1,081	
30～35キロ帯	22,399	1,050	799	9,611	6,141	2,343	1,039	1,416	
35～40キロ帯	12,749	585	411	5,807	3,526	1,239	524	657	
40～45キロ帯	13,285	527	538	6,273	3,306	1,225	558	858	
45～50キロ帯	5,555	187	226	2,675	1,295	486	269	416	
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	247,786	15,697	8,171	79,405	81,344	32,353	14,724	16,092	
15～20キロ帯	57,411	3,397	1,783	22,301	17,456	6,711	2,863	2,898	
20～25キロ帯	41,892	2,209	1,563	17,703	11,533	4,553	2,114	2,217	
25～30キロ帯	21,839	927	653	9,537	6,151	2,365	1,060	1,146	
30～35キロ帯	23,469	1,025	811	10,125	6,245	2,484	1,239	1,540	
35～40キロ帯	13,355	570	420	6,094	3,584	1,356	600	731	
40～45キロ帯	14,142	519	539	6,808	3,359	1,294	681	942	
45～50キロ帯	5,780	191	241	2,763	1,342	517	316	410	
2012～15年計	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	967,505	62,032	32,921	311,853	317,797	124,572	55,464	62,866	
15～20キロ帯	227,879	14,092	7,302	88,334	70,485	25,738	10,625	11,301	
20～25キロ帯	161,272	8,430	5,803	68,017	45,509	16,854	7,915	8,744	
25～30キロ帯	84,095	4,000	2,586	36,195	24,263	8,726	3,908	4,416	
30～35キロ帯	92,259	4,242	3,289	39,349	25,571	9,592	4,374	5,842	
35～40キロ帯	51,859	2,371	1,598	23,523	14,370	5,040	2,209	2,748	
40～45キロ帯	54,242	2,107	2,216	25,731	13,315	4,956	2,389	3,528	
45～50キロ帯	22,259	816	933	10,636	5,290	1,942	1,103	1,538	

【付表3-2】 住民基本台帳による特別区部への移動者数(インバウンド移動)

男								
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	124,818	7,878	4,001	38,258	42,355	16,569	7,881	7,876
15～20キロ帯	30,660	1,841	893	11,511	9,861	3,710	1,475	1,369
20～25キロ帯	21,660	1,085	748	9,272	6,161	2,238	1,145	1,011
25～30キロ帯	10,971	524	339	4,560	3,347	1,160	512	529
30～35キロ帯	12,071	575	440	4,929	3,517	1,331	595	684
35～40キロ帯	6,549	298	191	2,891	1,877	699	322	271
40～45キロ帯	6,988	257	271	3,275	1,735	699	332	419
45～50キロ帯	2,674	119	100	1,272	624	257	142	160
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	124,679	7,729	4,100	38,038	41,524	17,187	8,076	8,025
15～20キロ帯	30,295	1,781	958	11,216	9,700	3,728	1,529	1,383
20～25キロ帯	21,048	961	762	8,889	5,941	2,387	1,079	1,029
25～30キロ帯	10,896	487	338	4,607	3,154	1,211	561	538
30～35キロ帯	11,974	557	456	4,932	3,388	1,358	640	643
35～40キロ帯	6,826	317	196	2,963	1,941	716	347	346
40～45キロ帯	6,971	264	308	3,293	1,695	697	332	382
45～50キロ帯	2,834	111	128	1,336	660	253	181	165
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	122,012	7,732	4,005	36,739	40,983	17,234	7,808	7,511
15～20キロ帯	28,847	1,751	883	10,649	9,236	3,554	1,483	1,291
20～25キロ帯	20,371	1,061	726	8,405	5,641	2,380	1,155	1,003
25～30キロ帯	10,808	524	339	4,464	3,139	1,244	605	493
30～35キロ帯	11,324	491	409	4,756	3,130	1,335	578	625
35～40キロ帯	6,635	322	200	2,955	1,812	709	326	311
40～45キロ帯	6,907	255	305	3,268	1,672	668	323	416
45～50キロ帯	2,738	103	116	1,313	604	272	153	177
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	127,209	7,883	3,949	38,211	42,832	17,889	8,377	8,068
15～20キロ帯	29,966	1,682	885	10,961	9,489	3,854	1,666	1,428
20～25キロ帯	22,091	1,064	840	9,212	6,119	2,574	1,206	1,076
25～30キロ帯	11,397	478	338	4,821	3,207	1,364	616	573
30～35キロ帯	12,021	513	404	5,063	3,167	1,421	732	721
35～40キロ帯	6,836	294	205	3,019	1,877	741	370	330
40～45キロ帯	7,398	261	293	3,565	1,713	727	405	434
45～50キロ帯	2,899	97	124	1,344	665	296	179	194
2012～15年計	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	498,718	31,222	16,055	151,246	167,694	68,879	32,142	31,480
15～20キロ帯	119,768	7,055	3,619	44,337	38,286	14,846	6,153	5,471
20～25キロ帯	85,170	4,171	3,076	35,778	23,862	9,579	4,585	4,119
25～30キロ帯	44,072	2,013	1,354	18,452	12,847	4,979	2,294	2,133
30～35キロ帯	47,390	2,136	1,709	19,680	13,202	5,445	2,545	2,673
35～40キロ帯	26,846	1,231	792	11,828	7,507	2,865	1,365	1,258
40～45キロ帯	28,264	1,037	1,177	13,401	6,815	2,791	1,392	1,651
45～50キロ帯	11,145	430	468	5,265	2,553	1,078	655	696

【付表3-3】 住民基本台帳による特別区部への移動者数(インバウンド移動)

女								
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	116,001	7,866	4,097	40,155	37,472	13,267	5,465	7,679
15～20キロ帯	27,128	1,796	902	11,001	8,345	2,621	1,058	1,405
20～25キロ帯	18,830	1,096	657	7,962	5,543	1,687	771	1,114
25～30キロ帯	9,787	519	304	4,324	2,882	833	366	559
30～35キロ帯	11,129	532	371	4,839	3,187	996	413	791
35～40キロ帯	6,218	322	183	2,875	1,742	539	207	350
40～45キロ帯	6,411	271	263	3,042	1,611	517	259	448
45～50キロ帯	2,620	87	119	1,224	701	199	91	199
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	117,239	7,663	4,334	40,124	37,358	13,914	5,854	7,992
15～20キロ帯	27,224	1,820	958	10,878	8,198	2,779	1,113	1,478
20～25キロ帯	18,903	1,030	626	7,963	5,460	1,798	821	1,205
25～30キロ帯	9,903	535	320	4,369	2,785	928	402	563
30～35キロ帯	11,217	503	412	4,913	3,093	1,080	448	768
35～40キロ帯	6,162	279	197	2,893	1,700	491	209	393
40～45キロ帯	6,445	269	297	3,040	1,609	524	227	479
45～50キロ帯	2,796	121	119	1,366	668	230	104	188
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	114,970	7,467	4,213	39,134	36,761	14,048	5,656	7,691
15～20キロ帯	26,314	1,706	925	10,778	7,689	2,635	1,104	1,477
20～25キロ帯	18,568	988	721	7,823	5,230	1,811	830	1,165
25～30キロ帯	9,891	484	293	4,334	2,805	985	402	588
30～35キロ帯	11,075	559	390	4,855	3,011	1,008	461	791
35～40キロ帯	6,114	263	211	2,852	1,714	530	198	346
40～45キロ帯	6,378	272	233	3,005	1,634	557	235	442
45～50キロ帯	2,817	84	110	1,362	691	214	116	239
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	120,577	7,814	4,222	41,194	38,512	14,464	6,347	8,024
15～20キロ帯	27,445	1,715	898	11,340	7,967	2,857	1,197	1,470
20～25キロ帯	19,801	1,145	723	8,491	5,414	1,979	908	1,141
25～30キロ帯	10,442	449	315	4,716	2,944	1,001	444	573
30～35キロ帯	11,448	512	407	5,062	3,078	1,063	507	819
35～40キロ帯	6,519	276	215	3,075	1,707	615	230	401
40～45キロ帯	6,744	258	246	3,243	1,646	567	276	508
45～50キロ帯	2,881	94	117	1,419	677	221	137	216
2012～15年計	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	468,787	30,810	16,866	160,607	150,103	55,693	23,322	31,386
15～20キロ帯	108,111	7,037	3,683	43,997	32,199	10,892	4,472	5,830
20～25キロ帯	76,102	4,259	2,727	32,239	21,647	7,275	3,330	4,625
25～30キロ帯	40,023	1,987	1,232	17,743	11,416	3,747	1,614	2,283
30～35キロ帯	44,869	2,106	1,580	19,669	12,369	4,147	1,829	3,169
35～40キロ帯	25,013	1,140	806	11,695	6,863	2,175	844	1,490
40～45キロ帯	25,978	1,070	1,039	12,330	6,500	2,165	997	1,877
45～50キロ帯	11,114	386	465	5,371	2,737	864	448	842

【付表4-1】 住民基本台帳による特別区部からの移動者数(アウトバウンド移動)

男女計									
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	240,819	15,744	8,098	78,413	79,827	29,836	13,346	15,555	
15～20キロ帯	57,732	4,035	1,855	20,262	18,715	5,977	2,911	3,977	
20～25キロ帯	38,670	3,422	1,159	12,610	12,289	3,925	1,950	3,315	
25～30キロ帯	18,525	1,558	502	6,249	5,790	1,963	916	1,513	
30～35キロ帯	18,008	1,551	567	5,610	5,163	1,932	946	2,239	
35～40キロ帯	9,641	784	260	3,314	2,808	971	482	1,022	
40～45キロ帯	11,024	981	503	3,075	3,016	1,245	611	1,592	
45～50キロ帯	4,784	409	136	1,211	1,224	521	255	1,028	
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	241,918	15,392	8,434	78,162	78,882	31,101	13,930	16,017	
15～20キロ帯	58,623	4,091	1,926	20,513	18,970	6,125	3,051	3,947	
20～25キロ帯	39,215	3,593	1,313	12,627	12,197	4,017	2,098	3,370	
25～30キロ帯	18,741	1,592	529	6,182	5,870	1,969	981	1,618	
30～35キロ帯	18,664	1,679	640	5,775	5,330	1,988	1,008	2,244	
35～40キロ帯	9,772	791	262	3,346	2,806	970	501	1,096	
40～45キロ帯	10,682	870	501	2,985	2,951	1,273	626	1,476	
45～50キロ帯	4,610	416	113	1,211	1,160	508	257	945	
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	236,982	15,199	8,218	75,873	77,744	31,282	13,464	15,202	
15～20キロ帯	59,116	4,233	1,818	20,581	19,021	6,490	2,971	4,001	
20～25キロ帯	36,919	3,172	1,222	12,088	11,425	4,058	1,826	3,128	
25～30キロ帯	19,442	1,704	573	6,411	6,142	2,092	1,000	1,520	
30～35キロ帯	18,571	1,586	596	5,752	5,273	2,079	1,034	2,251	
35～40キロ帯	9,436	703	253	3,159	2,748	1,055	508	1,010	
40～45キロ帯	10,613	875	448	3,081	2,813	1,253	653	1,490	
45～50キロ帯	4,472	351	116	1,179	1,116	485	278	947	
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	247,786	15,697	8,171	79,405	81,344	32,353	14,724	16,092	
15～20キロ帯	61,842	4,547	1,854	21,477	19,824	6,726	3,278	4,136	
20～25キロ帯	39,884	3,504	1,254	12,956	12,307	4,351	2,207	3,305	
25～30キロ帯	20,296	1,750	547	6,674	6,323	2,278	1,083	1,641	
30～35キロ帯	19,582	1,659	616	6,037	5,647	2,245	1,110	2,268	
35～40キロ帯	9,986	783	250	3,467	2,654	1,169	529	1,134	
40～45キロ帯	11,441	992	489	3,334	3,003	1,413	740	1,470	
45～50キロ帯	5,101	441	146	1,372	1,175	641	355	971	
2012～15年計	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	967,505	62,032	32,921	311,853	317,797	124,572	55,464	62,866	
15～20キロ帯	237,313	16,906	7,453	82,833	76,530	25,318	12,211	16,061	
20～25キロ帯	154,688	13,691	4,948	50,281	48,218	16,351	8,081	13,118	
25～30キロ帯	77,004	6,604	2,151	25,516	24,125	8,302	3,980	6,292	
30～35キロ帯	74,825	6,475	2,419	23,174	21,413	8,244	4,098	9,002	
35～40キロ帯	38,835	3,061	1,025	13,286	11,016	4,165	2,020	4,262	
40～45キロ帯	43,760	3,718	1,941	12,475	11,783	5,184	2,630	6,028	
45～50キロ帯	18,967	1,617	511	4,973	4,675	2,155	1,145	3,891	

【付表4-2】 住民基本台帳による特別区部からの移動者数(アウトバウンド移動)

男								
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	124,818	7,878	4,001	38,258	42,355	16,569	7,881	7,876
15～20キロ帯	30,263	2,033	878	10,144	10,271	3,492	1,632	1,813
20～25キロ帯	20,057	1,750	585	6,321	6,534	2,278	1,064	1,525
25～30キロ帯	9,660	770	245	3,271	3,037	1,126	524	671
30～35キロ帯	9,361	786	286	2,857	2,757	1,157	539	979
35～40キロ帯	5,007	396	132	1,710	1,500	577	280	412
40～45キロ帯	5,741	496	310	1,628	1,504	725	348	730
45～50キロ帯	2,398	216	72	635	597	297	150	431
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	124,679	7,729	4,100	38,038	41,524	17,187	8,076	8,025
15～20キロ帯	30,772	2,120	945	10,213	10,369	3,524	1,761	1,840
20～25キロ帯	20,183	1,802	665	6,326	6,483	2,292	1,152	1,463
25～30キロ帯	9,860	842	261	3,145	3,135	1,189	559	729
30～35キロ帯	9,672	862	319	3,014	2,746	1,158	580	993
35～40キロ帯	5,061	393	120	1,702	1,490	561	308	487
40～45キロ帯	5,573	445	288	1,558	1,511	737	368	666
45～50キロ帯	2,243	228	56	600	557	265	146	391
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	122,012	7,732	4,005	36,739	40,983	17,234	7,808	7,511
15～20キロ帯	30,609	2,168	855	10,056	10,211	3,794	1,672	1,852
20～25キロ帯	19,092	1,651	620	5,997	6,044	2,382	1,039	1,359
25～30キロ帯	10,212	879	304	3,314	3,213	1,226	588	688
30～35キロ帯	9,743	810	323	2,974	2,786	1,278	583	989
35～40キロ帯	4,964	376	124	1,642	1,472	604	304	442
40～45キロ帯	5,547	435	250	1,641	1,447	715	374	685
45～50キロ帯	2,208	179	61	607	544	264	175	378
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	127,209	7,883	3,949	38,211	42,832	17,889	8,377	8,068
15～20キロ帯	32,260	2,293	941	10,634	10,751	3,934	1,845	1,862
20～25キロ帯	20,681	1,798	641	6,508	6,478	2,500	1,275	1,481
25～30キロ帯	10,622	925	290	3,391	3,347	1,323	613	733
30～35キロ帯	10,211	856	331	3,057	3,010	1,325	620	1,012
35～40キロ帯	5,188	390	125	1,760	1,384	723	308	498
40～45キロ帯	6,107	513	282	1,841	1,498	864	441	668
45～50キロ帯	2,583	220	77	692	599	366	220	409
2012～15年計	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	498,718	31,222	16,055	151,246	167,694	68,879	32,142	31,480
15～20キロ帯	123,904	8,614	3,619	41,047	41,602	14,744	6,910	7,367
20～25キロ帯	80,013	7,001	2,511	25,152	25,539	9,452	4,530	5,828
25～30キロ帯	40,354	3,416	1,100	13,121	12,732	4,864	2,284	2,821
30～35キロ帯	38,987	3,314	1,259	11,902	11,299	4,918	2,322	3,973
35～40キロ帯	20,220	1,555	501	6,814	5,846	2,465	1,200	1,839
40～45キロ帯	22,968	1,889	1,130	6,668	5,960	3,041	1,531	2,749
45～50キロ帯	9,432	843	266	2,534	2,297	1,192	691	1,609

【付表4-3】 住民基本台帳による特別区部からの移動者数(アウトバウンド移動)

女								
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	116,001	7,866	4,097	40,155	37,472	13,267	5,465	7,679
15～20キロ帯	27,469	2,002	977	10,118	8,444	2,485	1,279	2,164
20～25キロ帯	18,613	1,672	574	6,289	5,755	1,647	886	1,790
25～30キロ帯	8,865	788	257	2,978	2,753	837	392	842
30～35キロ帯	8,647	765	281	2,753	2,406	775	407	1,260
35～40キロ帯	4,634	388	128	1,604	1,308	394	202	610
40～45キロ帯	5,283	485	193	1,447	1,512	520	263	862
45～50キロ帯	2,386	193	64	576	627	224	105	597
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	117,239	7,663	4,334	40,124	37,358	13,914	5,854	7,992
15～20キロ帯	27,851	1,971	981	10,300	8,601	2,601	1,290	2,107
20～25キロ帯	19,032	1,791	648	6,301	5,714	1,725	946	1,907
25～30キロ帯	8,881	750	268	3,037	2,735	780	422	889
30～35キロ帯	8,992	817	321	2,761	2,584	830	428	1,251
35～40キロ帯	4,711	398	142	1,644	1,316	409	193	609
40～45キロ帯	5,109	425	213	1,427	1,440	536	258	810
45～50キロ帯	2,367	188	57	611	603	243	111	554
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	114,970	7,467	4,213	39,134	36,761	14,048	5,656	7,691
15～20キロ帯	28,507	2,065	963	10,525	8,810	2,696	1,299	2,149
20～25キロ帯	17,827	1,521	602	6,091	5,381	1,676	787	1,769
25～30キロ帯	9,230	825	269	3,097	2,929	866	412	832
30～35キロ帯	8,828	776	273	2,778	2,487	801	451	1,262
35～40キロ帯	4,472	327	129	1,517	1,276	451	204	568
40～45キロ帯	5,066	440	198	1,440	1,366	538	279	805
45～50キロ帯	2,264	172	55	572	572	221	103	569
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	120,577	7,814	4,222	41,194	38,512	14,464	6,347	8,024
15～20キロ帯	29,582	2,254	913	10,843	9,073	2,792	1,433	2,274
20～25キロ帯	19,203	1,706	613	6,448	5,829	1,851	932	1,824
25～30キロ帯	9,674	825	257	3,283	2,976	955	470	908
30～35キロ帯	9,371	803	285	2,980	2,637	920	490	1,256
35～40キロ帯	4,798	393	125	1,707	1,270	446	221	636
40～45キロ帯	5,334	479	207	1,493	1,505	549	299	802
45～50キロ帯	2,518	221	69	680	576	275	135	562
2012～15年計	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	468,787	30,810	16,866	160,607	150,103	55,693	23,322	31,386
15～20キロ帯	113,409	8,292	3,834	41,786	34,928	10,574	5,301	8,694
20～25キロ帯	74,675	6,690	2,437	25,129	22,679	6,899	3,551	7,290
25～30キロ帯	36,650	3,188	1,051	12,395	11,393	3,438	1,696	3,471
30～35キロ帯	35,838	3,161	1,160	11,272	10,114	3,326	1,776	5,029
35～40キロ帯	18,615	1,506	524	6,472	5,170	1,700	820	2,423
40～45キロ帯	20,792	1,829	811	5,807	5,823	2,143	1,099	3,279
45～50キロ帯	9,535	774	245	2,439	2,378	963	454	2,282

【付表5-1】 住民基本台帳による移動元人口に対する特別区部への移動者率

男女計								
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.80	2.41	1.28	7.14	5.35	2.18	1.38	0.65
15～20キロ帯	1.36	0.95	0.48	4.26	2.52	0.91	0.54	0.26
20～25キロ帯	0.92	0.55	0.34	3.45	1.70	0.55	0.38	0.18
25～30キロ帯	0.73	0.42	0.25	2.76	1.43	0.45	0.26	0.13
30～35キロ帯	0.57	0.32	0.22	2.27	1.13	0.39	0.22	0.12
35～40キロ帯	0.45	0.26	0.14	1.89	0.87	0.29	0.16	0.07
40～45キロ帯	0.48	0.22	0.20	2.09	0.83	0.30	0.18	0.10
45～50キロ帯	0.35	0.16	0.15	1.56	0.65	0.21	0.12	0.08
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.70	2.26	1.29	6.68	5.08	2.11	1.38	0.66
15～20キロ帯	1.32	0.93	0.50	4.06	2.47	0.88	0.54	0.26
20～25キロ帯	0.89	0.49	0.33	3.31	1.66	0.56	0.37	0.19
25～30キロ帯	0.70	0.40	0.25	2.70	1.34	0.45	0.28	0.13
30～35キロ帯	0.56	0.30	0.23	2.28	1.11	0.38	0.23	0.11
35～40キロ帯	0.46	0.25	0.15	1.92	0.90	0.27	0.17	0.09
40～45キロ帯	0.47	0.22	0.23	2.10	0.83	0.28	0.17	0.10
45～50キロ帯	0.36	0.18	0.16	1.67	0.64	0.21	0.15	0.07
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.63	2.20	1.25	6.59	5.05	2.07	1.30	0.63
15～20キロ帯	1.26	0.89	0.47	4.00	2.38	0.82	0.52	0.25
20～25キロ帯	0.86	0.51	0.34	3.23	1.62	0.55	0.38	0.18
25～30キロ帯	0.69	0.40	0.24	2.68	1.38	0.46	0.29	0.12
30～35キロ帯	0.54	0.30	0.21	2.26	1.09	0.36	0.22	0.11
35～40キロ帯	0.45	0.25	0.16	1.93	0.90	0.27	0.16	0.08
40～45キロ帯	0.46	0.22	0.20	2.11	0.86	0.28	0.17	0.10
45～50キロ帯	0.36	0.14	0.15	1.68	0.65	0.21	0.14	0.08
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.72	2.23	1.24	6.88	5.33	2.09	1.38	0.66
15～20キロ帯	1.30	0.87	0.46	4.17	2.51	0.87	0.56	0.26
20～25キロ帯	0.92	0.55	0.37	3.53	1.77	0.59	0.39	0.18
25～30キロ帯	0.73	0.37	0.24	2.93	1.46	0.48	0.30	0.13
30～35キロ帯	0.57	0.30	0.21	2.42	1.15	0.37	0.26	0.12
35～40キロ帯	0.47	0.24	0.16	2.06	0.95	0.29	0.18	0.08
40～45キロ帯	0.49	0.22	0.20	2.33	0.91	0.29	0.20	0.10
45～50キロ帯	0.37	0.15	0.16	1.78	0.70	0.22	0.16	0.08
平均	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.71	2.27	1.27	6.82	5.20	2.11	1.36	0.65
15～20キロ帯	1.31	0.91	0.48	4.12	2.47	0.87	0.54	0.26
20～25キロ帯	0.90	0.52	0.34	3.38	1.69	0.56	0.38	0.18
25～30キロ帯	0.71	0.40	0.24	2.77	1.40	0.46	0.28	0.13
30～35キロ帯	0.56	0.31	0.22	2.30	1.12	0.38	0.23	0.12
35～40キロ帯	0.46	0.25	0.15	1.95	0.90	0.28	0.16	0.08
40～45キロ帯	0.48	0.22	0.21	2.16	0.86	0.29	0.18	0.10
45～50キロ帯	0.36	0.16	0.16	1.67	0.66	0.21	0.14	0.08

【付表5-2】 住民基本台帳による移動元人口に対する特別区部への移動者率

男								
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.94	2.35	1.24	6.85	5.53	2.34	1.58	0.75
15～20キロ帯	1.42	0.94	0.47	4.17	2.59	1.00	0.60	0.28
20～25キロ帯	0.98	0.53	0.35	3.59	1.73	0.60	0.44	0.19
25～30キロ帯	0.76	0.41	0.26	2.73	1.48	0.50	0.30	0.14
30～35キロ帯	0.60	0.32	0.23	2.21	1.14	0.42	0.25	0.12
35～40キロ帯	0.46	0.24	0.14	1.84	0.87	0.32	0.19	0.07
40～45キロ帯	0.49	0.21	0.20	2.07	0.83	0.33	0.20	0.10
45～50キロ帯	0.35	0.18	0.13	1.54	0.59	0.23	0.15	0.07
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.82	2.21	1.23	6.44	5.22	2.28	1.55	0.75
15～20キロ帯	1.37	0.90	0.49	3.96	2.55	0.96	0.60	0.27
20～25キロ帯	0.94	0.46	0.35	3.40	1.68	0.62	0.41	0.19
25～30キロ帯	0.73	0.38	0.25	2.68	1.38	0.49	0.32	0.14
30～35キロ帯	0.59	0.31	0.23	2.22	1.12	0.41	0.27	0.11
35～40キロ帯	0.48	0.26	0.15	1.89	0.92	0.31	0.20	0.09
40～45キロ帯	0.49	0.21	0.22	2.08	0.83	0.31	0.20	0.09
45～50キロ帯	0.36	0.17	0.17	1.59	0.62	0.21	0.18	0.07
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.75	2.19	1.19	6.31	5.20	2.23	1.47	0.69
15～20キロ帯	1.30	0.88	0.45	3.83	2.48	0.90	0.57	0.25
20～25キロ帯	0.90	0.51	0.33	3.26	1.63	0.60	0.43	0.18
25～30キロ帯	0.73	0.41	0.25	2.64	1.41	0.49	0.34	0.12
30～35キロ帯	0.55	0.28	0.21	2.17	1.07	0.39	0.24	0.11
35～40キロ帯	0.47	0.26	0.15	1.91	0.89	0.30	0.19	0.08
40～45キロ帯	0.48	0.21	0.22	2.09	0.84	0.29	0.19	0.10
45～50キロ帯	0.35	0.16	0.15	1.58	0.58	0.23	0.16	0.08
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.84	2.19	1.17	6.55	5.49	2.27	1.53	0.74
15～20キロ帯	1.34	0.84	0.45	3.95	2.61	0.95	0.61	0.28
20～25キロ帯	0.98	0.51	0.39	3.59	1.83	0.64	0.43	0.19
25～30キロ帯	0.76	0.37	0.25	2.87	1.48	0.53	0.33	0.14
30～35キロ帯	0.59	0.29	0.21	2.34	1.13	0.41	0.30	0.12
35～40キロ帯	0.48	0.24	0.15	1.98	0.96	0.31	0.21	0.08
40～45キロ帯	0.52	0.21	0.21	2.31	0.90	0.31	0.24	0.10
45～50キロ帯	0.37	0.15	0.16	1.65	0.67	0.24	0.18	0.08
平均	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.83	2.23	1.21	6.53	5.36	2.28	1.53	0.73
15～20キロ帯	1.36	0.89	0.46	3.98	2.55	0.95	0.59	0.27
20～25キロ帯	0.95	0.50	0.35	3.46	1.72	0.62	0.43	0.19
25～30キロ帯	0.75	0.39	0.25	2.73	1.44	0.50	0.32	0.13
30～35キロ帯	0.58	0.30	0.22	2.23	1.12	0.41	0.27	0.12
35～40キロ帯	0.47	0.25	0.15	1.90	0.91	0.31	0.20	0.08
40～45キロ帯	0.50	0.21	0.21	2.14	0.85	0.31	0.21	0.10
45～50キロ帯	0.36	0.16	0.15	1.59	0.61	0.23	0.17	0.08

【付表5-3】 住民基本台帳による移動元人口に対する特別区部への移動者率
女

2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.67	2.47	1.33	7.44	5.15	2.00	1.17	0.58
15～20キロ帯	1.30	0.96	0.49	4.37	2.44	0.81	0.47	0.24
20～25キロ帯	0.86	0.56	0.32	3.29	1.67	0.50	0.32	0.18
25～30キロ帯	0.69	0.43	0.24	2.79	1.37	0.40	0.23	0.13
30～35キロ帯	0.55	0.31	0.20	2.33	1.12	0.35	0.18	0.12
35～40キロ帯	0.44	0.27	0.14	1.94	0.88	0.27	0.13	0.08
40～45キロ帯	0.46	0.23	0.21	2.12	0.83	0.27	0.16	0.10
45～50キロ帯	0.35	0.14	0.17	1.59	0.71	0.20	0.10	0.08

2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.58	2.31	1.35	6.94	4.93	1.93	1.19	0.59
15～20キロ帯	1.26	0.96	0.51	4.17	2.37	0.80	0.48	0.25
20～25キロ帯	0.84	0.52	0.30	3.22	1.65	0.50	0.33	0.19
25～30キロ帯	0.67	0.43	0.25	2.71	1.30	0.41	0.24	0.12
30～35キロ帯	0.54	0.30	0.22	2.34	1.10	0.35	0.19	0.11
35～40キロ帯	0.43	0.24	0.15	1.94	0.88	0.23	0.13	0.09
40～45キロ帯	0.45	0.23	0.23	2.12	0.84	0.25	0.14	0.10
45～50キロ帯	0.36	0.19	0.16	1.77	0.67	0.21	0.11	0.07

2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.51	2.22	1.31	6.88	4.89	1.90	1.13	0.57
15～20キロ帯	1.22	0.90	0.49	4.18	2.27	0.74	0.47	0.25
20～25キロ帯	0.82	0.50	0.35	3.20	1.61	0.49	0.33	0.18
25～30キロ帯	0.66	0.39	0.22	2.73	1.34	0.42	0.24	0.13
30～35キロ帯	0.54	0.33	0.21	2.36	1.11	0.32	0.20	0.11
35～40キロ帯	0.43	0.23	0.16	1.95	0.91	0.24	0.12	0.07
40～45キロ帯	0.45	0.23	0.18	2.13	0.88	0.26	0.14	0.09
45～50キロ帯	0.36	0.13	0.15	1.80	0.71	0.19	0.12	0.09

2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.61	2.28	1.31	7.22	5.18	1.91	1.22	0.59
15～20キロ帯	1.26	0.90	0.48	4.39	2.40	0.78	0.49	0.24
20～25キロ帯	0.87	0.58	0.35	3.48	1.72	0.53	0.35	0.17
25～30キロ帯	0.70	0.37	0.24	3.00	1.45	0.42	0.26	0.12
30～35キロ帯	0.55	0.31	0.22	2.49	1.18	0.33	0.22	0.12
35～40キロ帯	0.46	0.24	0.17	2.14	0.94	0.28	0.14	0.08
40～45キロ帯	0.47	0.22	0.19	2.35	0.92	0.26	0.17	0.10
45～50キロ帯	0.37	0.15	0.16	1.92	0.73	0.19	0.14	0.08

平均	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.59	2.31	1.32	7.12	5.04	1.93	1.18	0.58
15～20キロ帯	1.26	0.93	0.49	4.28	2.37	0.78	0.48	0.24
20～25キロ帯	0.85	0.54	0.33	3.29	1.66	0.51	0.33	0.18
25～30キロ帯	0.68	0.41	0.24	2.81	1.37	0.41	0.24	0.12
30～35キロ帯	0.55	0.31	0.21	2.38	1.12	0.34	0.20	0.12
35～40キロ帯	0.44	0.25	0.16	1.99	0.90	0.26	0.13	0.08
40～45キロ帯	0.46	0.23	0.20	2.18	0.87	0.26	0.15	0.10
45～50キロ帯	0.36	0.15	0.16	1.77	0.70	0.20	0.12	0.08

【付表6-1】 住民基本台帳による移動先人口に対する特別区部からの移動者率

男女計									
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	2.80	2.41	1.28	7.14	5.35	2.18	1.38	0.65	
15～20キロ帯	1.36	1.05	0.49	3.84	2.59	0.86	0.62	0.37	
20～25キロ帯	0.88	0.86	0.28	2.52	1.79	0.55	0.39	0.28	
25～30キロ帯	0.65	0.63	0.19	1.94	1.33	0.44	0.28	0.18	
30～35キロ帯	0.44	0.44	0.15	1.30	0.87	0.32	0.20	0.18	
35～40キロ帯	0.34	0.32	0.10	1.09	0.68	0.23	0.15	0.12	
40～45キロ帯	0.39	0.40	0.19	1.02	0.75	0.31	0.18	0.18	
45～50キロ帯	0.32	0.32	0.09	0.76	0.60	0.25	0.13	0.22	
<hr/>									
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	2.70	2.26	1.29	6.68	5.08	2.11	1.38	0.66	
15～20キロ帯	1.34	1.06	0.50	3.77	2.61	0.83	0.63	0.36	
20～25キロ帯	0.87	0.89	0.31	2.48	1.78	0.54	0.41	0.28	
25～30キロ帯	0.63	0.63	0.20	1.86	1.33	0.42	0.28	0.19	
30～35キロ帯	0.45	0.48	0.17	1.34	0.91	0.31	0.22	0.18	
35～40キロ帯	0.34	0.33	0.10	1.09	0.69	0.22	0.15	0.13	
40～45キロ帯	0.37	0.36	0.19	0.99	0.74	0.30	0.19	0.17	
45～50キロ帯	0.30	0.32	0.07	0.75	0.56	0.22	0.13	0.19	
<hr/>									
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	2.63	2.20	1.25	6.59	5.05	2.07	1.30	0.63	
15～20キロ帯	1.35	1.09	0.47	3.84	2.67	0.86	0.60	0.36	
20～25キロ帯	0.82	0.78	0.29	2.40	1.71	0.53	0.35	0.26	
25～30キロ帯	0.65	0.67	0.21	1.95	1.42	0.43	0.29	0.17	
30～35キロ帯	0.45	0.46	0.16	1.35	0.93	0.32	0.22	0.18	
35～40キロ帯	0.33	0.29	0.10	1.05	0.70	0.23	0.15	0.12	
40～45キロ帯	0.37	0.36	0.17	1.04	0.73	0.28	0.20	0.17	
45～50キロ帯	0.29	0.27	0.08	0.74	0.56	0.21	0.14	0.19	
<hr/>									
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	2.72	2.23	1.24	6.88	5.33	2.09	1.38	0.66	
15～20キロ帯	1.40	1.17	0.48	4.01	2.85	0.88	0.64	0.37	
20～25キロ帯	0.88	0.87	0.30	2.59	1.89	0.56	0.41	0.27	
25～30キロ帯	0.68	0.69	0.20	2.05	1.50	0.46	0.30	0.19	
30～35キロ帯	0.48	0.49	0.16	1.44	1.04	0.34	0.23	0.18	
35～40キロ帯	0.35	0.33	0.10	1.17	0.70	0.25	0.16	0.13	
40～45キロ帯	0.40	0.42	0.18	1.14	0.81	0.31	0.22	0.16	
45～50キロ帯	0.33	0.35	0.10	0.88	0.61	0.27	0.18	0.19	
<hr/>									
平均	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	
特別区部	2.71	2.27	1.27	6.82	5.20	2.11	1.36	0.65	
15～20キロ帯	1.36	1.09	0.49	3.87	2.68	0.86	0.62	0.36	
20～25キロ帯	0.86	0.85	0.29	2.50	1.79	0.55	0.39	0.27	
25～30キロ帯	0.65	0.66	0.20	1.95	1.39	0.44	0.29	0.18	
30～35キロ帯	0.46	0.47	0.16	1.36	0.94	0.32	0.22	0.18	
35～40キロ帯	0.34	0.32	0.10	1.10	0.69	0.23	0.15	0.12	
40～45キロ帯	0.38	0.38	0.18	1.05	0.76	0.30	0.20	0.17	
45～50キロ帯	0.31	0.31	0.09	0.78	0.58	0.24	0.15	0.20	

【付表6-2】 住民基本台帳による移動先人口に対する特別区部からの移動者率

男								
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.94	2.35	1.24	6.85	5.53	2.34	1.58	0.75
15～20キロ帯	1.40	1.03	0.46	3.68	2.69	0.94	0.66	0.37
20～25キロ帯	0.91	0.85	0.27	2.45	1.83	0.61	0.41	0.28
25～30キロ帯	0.67	0.61	0.19	1.96	1.34	0.49	0.31	0.18
30～35キロ帯	0.46	0.44	0.15	1.28	0.89	0.37	0.23	0.17
35～40キロ帯	0.35	0.32	0.10	1.09	0.69	0.26	0.17	0.11
40～45キロ帯	0.41	0.40	0.23	1.03	0.72	0.34	0.21	0.18
45～50キロ帯	0.32	0.33	0.10	0.77	0.56	0.27	0.15	0.20
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.82	2.21	1.23	6.44	5.22	2.28	1.55	0.75
15～20キロ帯	1.39	1.07	0.48	3.61	2.73	0.91	0.69	0.36
20～25キロ帯	0.90	0.87	0.31	2.42	1.84	0.59	0.44	0.27
25～30キロ帯	0.66	0.65	0.19	1.83	1.37	0.48	0.32	0.18
30～35キロ帯	0.47	0.48	0.16	1.35	0.91	0.35	0.25	0.17
35～40キロ帯	0.36	0.32	0.09	1.08	0.71	0.24	0.18	0.12
40～45キロ帯	0.39	0.35	0.21	0.98	0.74	0.33	0.22	0.16
45～50キロ帯	0.29	0.34	0.07	0.71	0.52	0.22	0.15	0.17
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.75	2.19	1.19	6.31	5.20	2.23	1.47	0.69
15～20キロ帯	1.38	1.08	0.43	3.62	2.74	0.96	0.64	0.36
20～25キロ帯	0.85	0.79	0.28	2.32	1.75	0.60	0.38	0.24
25～30キロ帯	0.69	0.68	0.22	1.96	1.44	0.48	0.33	0.17
30～35キロ帯	0.48	0.46	0.17	1.36	0.95	0.38	0.24	0.17
35～40キロ帯	0.35	0.31	0.09	1.06	0.72	0.26	0.18	0.11
40～45キロ帯	0.39	0.35	0.18	1.05	0.73	0.31	0.22	0.16
45～50キロ帯	0.28	0.27	0.08	0.73	0.53	0.22	0.18	0.16
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.84	2.19	1.17	6.55	5.49	2.27	1.53	0.74
15～20キロ帯	1.45	1.14	0.48	3.83	2.95	0.97	0.68	0.36
20～25キロ帯	0.91	0.87	0.29	2.53	1.93	0.62	0.46	0.26
25～30キロ帯	0.71	0.72	0.21	2.02	1.54	0.52	0.33	0.18
30～35キロ帯	0.50	0.49	0.17	1.41	1.07	0.38	0.25	0.17
35～40キロ帯	0.36	0.32	0.09	1.15	0.71	0.30	0.18	0.12
40～45キロ帯	0.43	0.42	0.20	1.20	0.78	0.37	0.26	0.16
45～50キロ帯	0.33	0.34	0.10	0.85	0.60	0.30	0.22	0.17
平均	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.83	2.23	1.21	6.53	5.36	2.28	1.53	0.73
15～20キロ帯	1.41	1.08	0.46	3.68	2.78	0.95	0.67	0.36
20～25キロ帯	0.89	0.85	0.29	2.43	1.84	0.61	0.42	0.26
25～30キロ帯	0.68	0.66	0.20	1.94	1.42	0.49	0.32	0.18
30～35キロ帯	0.48	0.47	0.16	1.35	0.96	0.37	0.24	0.17
35～40キロ帯	0.36	0.32	0.09	1.10	0.71	0.27	0.18	0.12
40～45キロ帯	0.40	0.38	0.21	1.06	0.74	0.34	0.23	0.17
45～50キロ帯	0.31	0.32	0.09	0.76	0.55	0.25	0.18	0.18

【付表6-3】 住民基本台帳による移動先人口に対する特別区部からの移動者率

女								
2012年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.67	2.47	1.33	7.44	5.15	2.00	1.17	0.58
15～20キロ帯	1.31	1.07	0.53	4.02	2.47	0.77	0.57	0.37
20～25キロ帯	0.85	0.86	0.28	2.60	1.74	0.49	0.36	0.28
25～30キロ帯	0.62	0.65	0.20	1.92	1.31	0.40	0.24	0.19
30～35キロ帯	0.43	0.45	0.15	1.32	0.85	0.27	0.18	0.19
35～40キロ帯	0.33	0.33	0.10	1.08	0.66	0.20	0.12	0.14
40～45キロ帯	0.38	0.41	0.15	1.01	0.78	0.27	0.16	0.19
45～50キロ帯	0.31	0.31	0.09	0.75	0.64	0.22	0.11	0.24
2013年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.58	2.31	1.35	6.94	4.93	1.93	1.19	0.59
15～20キロ帯	1.29	1.04	0.52	3.95	2.49	0.75	0.56	0.36
20～25キロ帯	0.85	0.91	0.31	2.55	1.72	0.48	0.38	0.29
25～30キロ帯	0.60	0.61	0.21	1.88	1.28	0.34	0.25	0.19
30～35キロ帯	0.44	0.48	0.17	1.32	0.92	0.27	0.18	0.18
35～40キロ帯	0.33	0.34	0.11	1.10	0.68	0.19	0.12	0.13
40～45キロ帯	0.36	0.36	0.16	1.00	0.75	0.26	0.16	0.17
45～50キロ帯	0.30	0.29	0.08	0.79	0.60	0.22	0.12	0.21
2014年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.51	2.22	1.31	6.88	4.89	1.90	1.13	0.57
15～20キロ帯	1.32	1.09	0.51	4.08	2.60	0.76	0.55	0.36
20～25キロ帯	0.79	0.77	0.29	2.49	1.66	0.46	0.31	0.27
25～30キロ帯	0.62	0.67	0.21	1.95	1.40	0.37	0.24	0.18
30～35キロ帯	0.43	0.46	0.15	1.35	0.91	0.26	0.19	0.18
35～40キロ帯	0.31	0.28	0.10	1.04	0.68	0.21	0.12	0.12
40～45キロ帯	0.35	0.37	0.15	1.02	0.74	0.25	0.17	0.17
45～50キロ帯	0.29	0.27	0.08	0.76	0.59	0.20	0.11	0.21
2015年	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.61	2.28	1.31	7.22	5.18	1.91	1.22	0.59
15～20キロ帯	1.35	1.19	0.49	4.20	2.73	0.77	0.59	0.37
20～25キロ帯	0.85	0.87	0.30	2.64	1.85	0.50	0.36	0.27
25～30キロ帯	0.64	0.67	0.20	2.09	1.46	0.40	0.27	0.19
30～35キロ帯	0.45	0.48	0.15	1.47	1.01	0.29	0.21	0.18
35～40キロ帯	0.34	0.34	0.10	1.19	0.70	0.20	0.13	0.13
40～45キロ帯	0.37	0.41	0.16	1.08	0.85	0.25	0.18	0.16
45～50キロ帯	0.32	0.35	0.10	0.92	0.62	0.24	0.14	0.21
平均	総数	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	2.59	2.31	1.32	7.12	5.04	1.93	1.18	0.58
15～20キロ帯	1.32	1.10	0.51	4.06	2.57	0.76	0.57	0.37
20～25キロ帯	0.83	0.85	0.30	2.57	1.74	0.48	0.35	0.28
25～30キロ帯	0.62	0.65	0.20	1.96	1.36	0.38	0.25	0.19
30～35キロ帯	0.44	0.47	0.16	1.36	0.92	0.27	0.19	0.18
35～40キロ帯	0.33	0.32	0.10	1.10	0.68	0.20	0.12	0.13
40～45キロ帯	0.36	0.39	0.16	1.03	0.78	0.26	0.17	0.17
45～50キロ帯	0.31	0.31	0.08	0.80	0.61	0.22	0.12	0.22

東京多摩地区における域内人口移動の空間的特徴とその変化

森 博美 (法政大学経済学部)

はじめに

都市人口のドーナツ化により昭和 43(1968)年以降 30 年近くにわたって減少し続けてきた東京都特別区部人口は、1995 年以降再び増加に転じることになる。「人口の都心回帰」、より正確には「中心部の人口回復」[阿部 2005 2 頁]といわれるこの人口移動における転換は、主として人口の社会移動によって説明される。

筆者はこれまで、地域間の常住地移動に関して、移動元と移動先の間にはどのような地域的關係が成立しているか、その關係が時間の経過の中でどう変化しているかという面から移動データより算出した移動選択指数を用いて分析を行ってきた。特別区部の人口が新たな展開を見せる 90 年代後半期を含む 80 年代後半から 2000 年代後半期にかけての 30 年間における多摩地区から特別区部への移動に見られる移動元と移動先の地域的關係についてはすでに[森 2016a]を見た。

人口の東京一極集中ということで特別区部への人口移動が注目される中、その周辺地域の一角を占める東京都多摩地区の各市町村からの移動者は、この時期どのような移動を行ったのであろうか。それは主として特別区部へとといった明確な方向性を持った移動であったのであろうか。本稿の課題は、国勢調査の市区町村ベースでの移動データによってこの点を明らかにしてみたい。

1. 移動分析の対象年次と対象境域

平成 2(1990)年調査以降の大規模調査¹として実施された国勢調査では、5 年前の常住地を把握することで、過去 5 年間の居住地移動を把握してきた。住民基本台帳移動報告が移動件数そのものを把握しているのに対し国勢調査の移動データは静態統計の二時点比較という形で移動を捉えたものである。そのため、二時点内での移動やその間の死亡者による移動が反映されないなど移動分析面での制約はあるが、国勢調査による移動データは、住民基本台帳人口移動報告と並んで地域間移動分析の主要な分析用資料となっている。

本稿では現行方式での移動データが利用できる平成 2(1990)年調査以降の大規模調査による調査結果に基づき、平成 2(1990)年、平成 12(2000)年、平成 22(2010)年の各調査に先立つ 5 年間の多摩地区での移動の特徴とこの間における変化を分析する。なお、表記を簡略化するために、以下では各調査が移動把握の対象期間としている 1985~1990 年、1995~2000 年、2005~2010 年をそれぞれ第 1 期、第 2 期、第 3 期と略称する。

東京一極集中の人口分野での現象として特別区部ないしは東京圏への人口の社会移動を論じる際に、区内移動、区間移動、県間移動、国際移動といった様々な境域レベルでの移動が分析対象として考えられる。そのような中で本稿では、移動元を東京都多摩地区に絞り、特別区部への移動と多摩地区における域内移動にそれぞれどのような地域的特徴があるかを市区町村間の移動データを用いて分析する。

¹ 平成 27 (2015) 年調査は簡易調査であるが、東日本大震災に伴う住民の移動実態を把握するために移動調査が実施された。

2. 多摩地区の常住者における域内、特別区部への移動数の概観

表1は、今回の対象期間における多摩地区の常住者の特別区部への移動と域内他市町村への移動数と移動者に占めるそれぞれの構成割合の三期間の推移を示したものである。

表1 多摩地区での域内、特別区部への移動数とその推移

	第1期		第2期		第3期	
	移動数	(%)	移動数	(%)	移動数	(%)
特別区部への移動	89,557	28.0	113,012	28.7	85,289	30.7
多摩地区域内移動	229,728	72.0	280,606	71.3	192,735	69.3

これによれば、多摩地区からの移動者²による特別区部への移動者数と多摩地域の域内移動者数の割合は、ほぼ7:3と多摩地区内での移動が特別区部への移動者数に比べて圧倒的に多いことがわかる。ただ、第1期の移動数を100とした指数で3期間の変化を見ると、多摩地区の域内移動は100(第1期)→122.1(第2期)→83.9(第3期)と第2期にいったん増加したもののその後は第1期以下の水準にまで低下している。他方で、多摩地区の各市町村からの移動を特別区部と多摩地区の域内移動との割合の変化を見ると、徐々にではあるが域内移動は低下傾向にある。

3. 移動選択指数

本稿では各地域の常住者における移動の強度に注目し、移動の強度という側面から移動元と移動先の関係さらには移動先地域群における移動強度の分布に見られる特徴を明らかにする。

移動数そのものは人口の社会増減として地域の人口増減を直接的に規定するものである。その一方で地域間の移動数は、必ずしも地域間の移動の強さ(intensity)を直接的に反映したものではない。常住者の中で他地域へ移動する者の割合、すなわち移動の強度が仮に等しい場合、転出移動者数は移動元の地域の常住人口に依存して決まる。このことは、移動先から見た場合の転入行動にも同様にあてはまる。移動者が移動先として地域を選択する強度が同じ場合、移動先の選択もまた個々の地域の人口規模に応じて行われることになる。

そこで、移動元からの移動総数と移動元、移動先の人口(常住者数)から個々の移動元、移動先の組について平均的に予想される期待移動数を算出できる。そして移動元×移動先間の実際の移動数をそれぞれの地域の人口規模について想定される期待移動数に対する比を求めることによって、移動数から人口の多寡に依存する要素を除去した地域間の移動の強さを計測することができる。地域間の人口移動分析においてしばしば用いられてきた移動選択指数(migration propensity index)あるいは移動選好指数(migration preference index)と呼ばれている指標がそれである。

(1) 多摩地区の域内移動の場合の移動選択指数

多摩地区の域内移動の場合、任意の移動元に対して自市町村を除いた他の全ての市町村が

² 東京都の島嶼部、他道府県、国外への移動者を除く。

移動先となりうる。そのため、移動者総数は

$$\sum_{i \neq j}^m M_{ij}$$

によって与えられる。ただし、市町村合併によるあきる野市(1995年9月1日)と西東京市(2001年1月21日)の誕生により、 m は32(第1期)、31(第2期)、30(第3期)である。

また移動元 i の人口を P_i 、移動先 j の人口を P_j 、移動元群(=移動先群)である多摩地区の人口総数を P とすれば、移動元 i における移動者は移動元群の人口総数に対する割合 P_i/P に応じて発生し、任意の移動元からの移動者は、当該地域単位を除く全ての分析対象境域内の地域単位を移動先として選択することができる。その場合の移動先の選択が人口規模に応じて行われる場合には、その選択状況は $P_j/(P - P_i)$ によって評価することができる。従って多摩地区の域内移動の場合、移動元と移動先の間で発生しうる平均的な移動数(期待移動数)は、 P_i と P_j の関数として

$$\frac{P_i}{P} \cdot \frac{P_j}{P - P_i} \cdot \sum_{i \neq j}^m M_{ij}$$

によって与えられる。

その結果、多摩地区での域内移動についての地域 i から移動先である地域 j への移動選択指数は、

$$I_{ij} = \frac{M_{ij}}{\frac{P_i}{P} \cdot \frac{P_j}{P - P_i} \cdot \sum_{i \neq j}^m M_{ij}}$$

として与えられる。

移動選択指数が1を超える場合には第 i 地域からの移動者によって第 j 地域が対象地域全体の平均的な移動強度よりもより強く選択され、逆に1未満の場合には選択される程度が低いことを意味する。従って、各移動元について算出された移動選択指数を見ることによって、この移動元からの移動者が主としてどのような地域を移動先としてより強く(弱く)選好しているかを読み取ることができる。

(2) 境域人口について

ところで、移動数から期待移動数、移動選択指数を算出する際に用いる人口については、特別に留意されることもなく一般に5年間の移動数把握時点における国勢調査による常住人口(期末人口)が用いられてきた³。これについては、期待移動数が人口規模に応じて平均的に生じうる

³ [総務庁統計局 1990] 26 頁の表 2-2 の表註参照。

移動数、すなわち常住者の中から一定割合で移動者が生起すると考えれば、むしろ期首人口（5年前の国勢調査が把握した常住人口）あるいは期首人口と期末人口の平均値を用いた方がより妥当であるように思われる。

人口規模を期首にするかあるいは期末人口とするかは、例えば一国全体を対象とした国内移動が分析対象である場合には計算結果に及ぼす影響は限定的である。ただ本稿で分析対象として移動のようにその対象領域が多摩地区及び特別区部に限られている場合⁴には、対象境域以外の地域との人口の流出入移動の期末人口に及ぼす影響は無視できない。特に対象境域外からの観察期間中の人口流入が顕著な移動先については、算出される期待移動数それだけ過大に評価される。その結果このような場合には、分析対象の移動元からの当該移動先に対する移動選択指数は過少に評価されることになる。

4. 使用データ

(1) 移動数データ

各期の移動数データは、政府統計ポータルサイト eStat からそれぞれ次のような手順で以下の各表をダウンロードして使用した。

表2 国勢調査による移動数データ

第1期	国勢調査→平成2年国勢調査→人口移動集計その1→表00302「男女の別(性別)(3)、5歳以上人口、市区町村、(5年前の常住地)都道府県・市区町村」
第2期	国勢調査→平成12年国勢調査→人口移動集計その1(転出入状況、移動人口の労働力状態、産業別構成など)→都道府県結果13東京都→報告書掲載表→DB→人口移動集計その1(転出入状況、移動人口の労働力状態、産業別構成など)→表00504「5歳以上人口・15歳以上就業者、男女(3)、15歳以上人口、(5年前)市町村、現住都道府県、市区町村」
第3期	国勢調査→平成22年国勢調査→移動人口の男女・年齢等集計(人口の転出入状況)→都道府県結果→13東京都→DB→移動人口の男女・年齢等集計(人口の転出入状況)→表00511「5年前の常住市区町村による現住市区町村、男女別人口(5歳以上人口ー特掲)転出市町村」

⁴ 下記の資料からもわかるように、国勢調査が把握した東京の他市区町村(ただしこの中には島嶼部からの移動も含まれる)から特別区部への各期の移動の割合は、特別区部への移動者数全体の1割程度である。

	各期の特別区部への地域別移動数とその割合					
	第1期		第2期		第3期	
	移動数	割合(%)	流入数	割合(%)	移動数	割合(%)
県内他市区町村から	91,614	8.8	116,374	11.0	86,614	10.7
他県から	855,842	82.6	835,800	79.2	643,024	79.8
国外から	88,850	8.6	103,412	9.8	76,537	9.5
合計	1,036,306	100.0	1,055,586	100.0	806,175	100.0

(2) 人口データ

本稿では、移動選択指数の算出に際しての移動元と移動先の市区町村人口として期首と期末における 5 歳以上人口の平均値を用いることにした。それぞれダウンロード使用した人口データの所在源は次の通りである。

表 3 国勢調査による常住人口データ

昭和 60 (1985) 年	昭和 60 年国勢調査→第 1 次基本集計→都道府県編→表 00301「男女の別(性別)(3)、年齢 5 歳階級(23)、人口及び平均年齢、年齢中位数、都道府県・市部・郡部・DID(都道府県)・支庁・市区町村・DID(市区町村)、全域・人口集中地区の別」
平成 2 (1990) 年	平成 2 年国勢調査→第 1 次基本集計→都道府県編→表 00401「年齢各歳階級(123)、男女の別(性別)(3)、人口(年齢不詳を含む)、都道府県(47)・市部・郡部・DID(都道府県・市部・郡部)・支庁・郡・市区町村・DID(市区町村)ー全域・人口集中地区の別」
平成 7 (1995) 年	平成 7 年国勢調査→第 1 次基本集計→都道府県編→表 00401「年齢各歳階級(123)、男女(3)、人口(年齢不詳を含む)、都道府県・市部・郡部・支庁・郡・市区町村・DID(都道府県・市部・郡部・市区町村)ー全域・人口集中地区の別」
平成 12 (2000) 年	平成 12 年国勢調査→第 1 次基本集計(男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など)→都道府県結果→13 東京都→報告書掲載表→DB→第 1 次基本集計(男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など)→都道府県結果→表 00401「国籍(2)、年齢各歳階級(123)、男女(3)、人口、市区町村、全域・人口集中地区の別」
平成 17 (2005) 年	平成 17 年国勢調査→男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など(第 1 次基本集計)→都道府県結果→13 東京都→報告書掲載表→DB→男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など(第 1 次基本集計)→都道府県結果→表 00401「年齢(各歳)、男女(2 区分)、人口(総数)、都道府県・市部・郡部・支庁・市区町村・全域・人口集中地区の別」
平成 22 (2010) 年	平成 22 年国勢調査→人口等基本集計(男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など)→都道府県結果→13 東京都→DB→人口等基本集計(男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など)→表 00320「年齢(各歳)、国籍(総数及び日本人)、年齢別割合、平均年齢及び年齢中位数、男女別人口、全国、市部・郡部、都道府県、市部・郡部、支庁・郡計、市区町村・宍市区町村、全域・人口集中地区」

5. 多摩地区内の市町村間移動

(1) 多摩地区の域内移動選択指数の全体的動向

ここではまず、多摩地区の各市町村から域内他市町村への移動選択指数の平均値によって当該市町村からの転出移動の強度のレベルを評価する。第 1 期(32 市町村)、第 2 期(31 市町村)、

第3期(30市町村)のそれぞれの平均値を、各期における多摩地域全体の平均的な域内移動の強度とする。

それによれば、第1期に1.5301であったものが、多摩地区から特別区部への移動数は第1期に比較して急増した第2期には1.3239に一旦低下し、その後第3期には再び1.5554まで回復している。移動選択指数から見た場合、特別区部の人口が増加に転じた90年代後半期に区部への移動が活性化したのは対照的に多摩地域の域内移動は相対的に低調であったこと、すなわち、多摩地区からの移動は、同地域からの特別区部への移動とはややその様相を異にする。

(2) 移動元市町村別多摩地区域内移動選択指数の地域的特徴

表4は、本稿末に【付表1】として掲げた各期における移動元の各市町村から多摩地区の他市町村への移動選択指数の平均値によって階級区分を行ったものである。各移動元からの域内の他市町村に対する移動選択指数の平均値は必ずしも移動元間の移動の強度を正確に表現したものではないが、移動者が移動先を選択するにあたっての一応の目安を与えるものと考えられる。

表4 多摩地区市町村における他市区町村への移動選択指数(平均値)

第1期				第2期			第3期			
1.0未満	1.0～	2.0～	3.0以上	1.0未満	1.0～	2.0-3未満	1.0未満	1.0～	2.0～	3.0以上
調布市	奥多摩町	羽村町	檜原村	東村山市	昭島市	福生市	調布市	日の出町	青梅市	福生市
東村山市	立川市	秋川市	福生市	府中市	檜原村	羽村市	府中市	立川市	瑞穂町	あきる野市
東久留米市	瑞穂町	五日市町		調布市	武蔵村山市	あきる野市	日野市	奥多摩町		檜原村
狛江市	国立市	昭島市		多摩市	立川市	瑞穂町	西東京市	武蔵村山市		羽村市
多摩市	国分寺市	日の出町		日野市	青梅市		多摩市	昭島市		
清瀬市	東大和市	武蔵村山市		清瀬市	日の出町		清瀬市	東大和市		
稲城市	小平市			稲城市	東大和市		稲城市	国立市		
八王子市	青梅市			狛江市	国分寺市		八王子市	国分寺市		
町田市	小金井市			八王子市	小平市		狛江市	小平市		
	武蔵野市			町田市	国立市		町田市	小金井市		
	三鷹市				奥多摩町			武蔵野市		
	田無市				小金井市			三鷹市		
	府中市				武蔵野市			東村山市		
	保谷市				田無市			東久留米市		
	日野市				三鷹市					
					保谷市					
					東久留米市					

〔表註〕各階級に属する市町村は、移動選択指数の大きさの順に配列している。

移動選択指数の水準(平均値)から見た移動元である市町村の地域的分布について、移動選択指数が特に高い移動元は、いずれの期もそのほとんどが多摩地区の西部に位置する市町村に集中していることがわかる。これに対して比較的低位の移動選択指数を示す移動元は、多摩地区の北東部の一部の市と多摩地区の南東から南西にかけて分布している。

図1は、これらの市町村を含め指数が相対的に高い地域が多摩地区の域内でどのように空間的に広がっているかを各期について可視化してみたものである。

図1の各地図から移動選択指数の空間的分布について、いくつか特徴的な事実を読み取ることができる。その1は、上に見た指数値が特に高い地域が多摩地区の中心都市のひとつ立川市の西方のJR青梅線、五日市線沿いに広がっていることである。第2に、移動選択指数の尾根は多摩地区の中央部を東に向けて延び、東部ほど高度を下げ多摩地区東端の諸都市に至っている。第3に、多摩地区の南部、調布市と八王子市を結ぶ線以南の京王、小田急線沿線に属する諸都市、さらには多摩東北部、西武池袋線沿いの都市では移動選択指数は相対的に低位である。

このように地域間の人口移動への人口規模による影響分を除去した多摩地区の各市町村の域内人口移動の強度指標としての移動選択指数は、全体的に西に高く東に低い構造をしており、その尾根は多摩地区の中央部を東西に延びており、尾根筋から外れる多摩南・北部に属する都市で低い独特の形状をしている。

ところで、同じく移動選択指数でみた多摩地区から特別区部への移動の地域的特徴の一つは、特別区部に隣接あるいは近接する諸都市においてその移動の強度がより強いというものであった〔森 2016c〕。その意味では今回得られた多摩地区における域内移動と特別区部への移動の強度の空間的分布パターンは、それとは対照的であるように見える。

そこでこれら2つのタイプの移動の強度が相互にどのような関係にあるかを、それぞれの移動選択指数間の点相関図(散布図)によってこの点を確認してみよう。図2は、多摩地区の各市町村からの域内他市町村と特別区部への移動選択指数の各期の平均値の関係を散布図として示したものである。

図1 多摩地区各市町村からの域内他市町村への移動選択指数の平均値

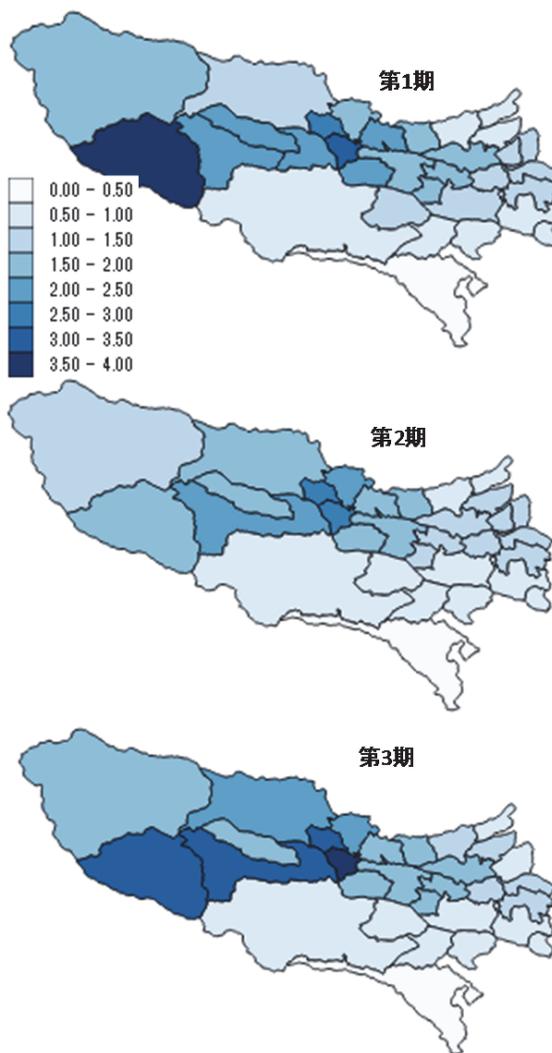
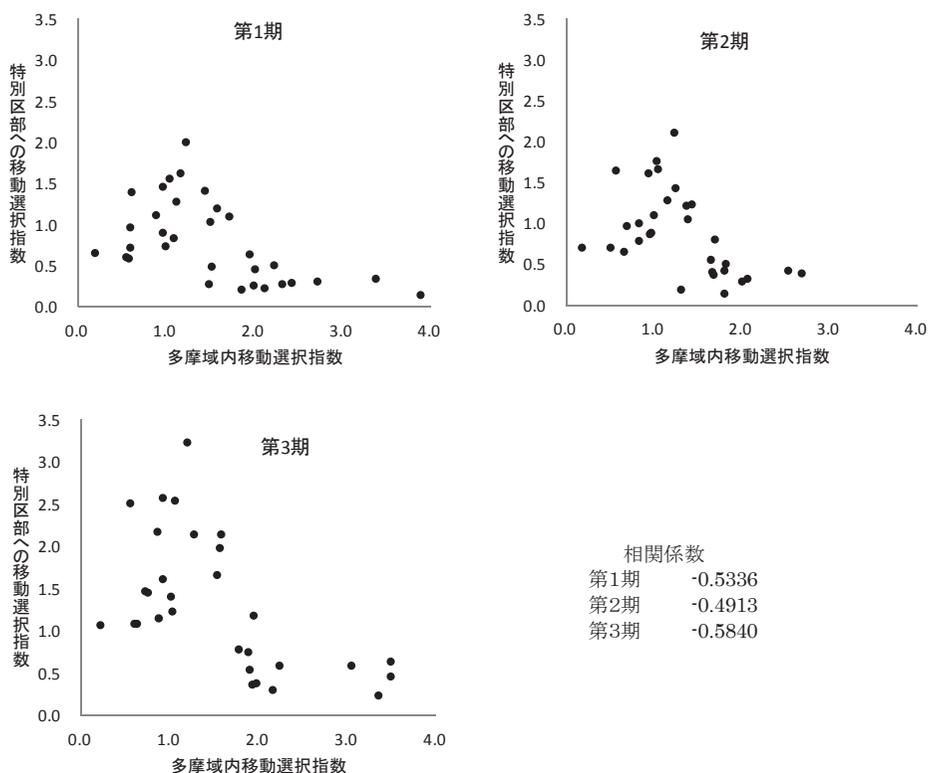


図2 多摩地区の各市町村からの域内、特別区部への移動選択指数の平均値の点相関図



ちなみに各期における2つの移動選択指数間の相関を調べてみると、図2にも記載したように相関係数はいずれも負の相関を示している。このことは特別区部への移動と域内移動の強度が地域的に逆な傾向にあることを意味する。ただ、相関係数の絶対値そのものは0.5～0.6程度であり、必ずしも強い相関を示しているとはいえない。ちなみにこの相関を引き下げている最大の要因は、多摩地区の域内移動の選択指数が低い値を示している市町村において特別区部への移動選択指数も比較的低下水準にある移動元、具体的には町田市、八王子市、稲城市といった諸都市が両変数の対照的關係に対して攪乱的に作用している点にある。

6. 移動元別分析

本稿末に【付図1】～【付図3】として掲げたのは、多摩地区の各市町村の他の市町村に対する各期の移動選択指数を階級区分表示したものである。

これらによると、各市町村からの移動者が多摩地域内の他市町村を移動先として選択する程度は、移動元に隣接ないし近接した市町村を他の市町村に比べてより強く選ぶ傾向にあることがわかる。この移動先としての近隣地域選択傾向は、先に特別区内における23区間の移動分析から得られた知見とも一致している[森 2015b]。このような傾向は、特別区部の人口が再び回復し始める90年代後半期も含め、本稿で取り上げた3つの期間のいずれにも共通して認められるもので

ある。

冒頭でもすでに指摘したように、本稿の課題は、特別区部の人口の増加への転換に象徴される人口の都心方面への回帰が鮮明になる90年代後半期を含め、移動元の一つとされる多摩地区の域内での地域移動のパターンの析出にある。より直接的に言えば、移動元群である多摩地区の域内でも、移動者は特別区部に至らないまでも移動は都心方面への明瞭な指向性を持ち、多摩地区東部に位置する各市を移動先として選択する傾向があるかどうかを確認することを課題としていた。

移動選択指数によって評価した移動の強度指標に基づく分析結果は、このような当初予想していた移動パターンを完全に覆すものであった。それは、多摩地区における域内移動においても特別区内における移動の場合と同様に基本的に隣接・近接市町村を移動先としてより強く選択していることが明らかになった。また特筆すべきは、移動元の中には、特別区の方とは逆方向に位置する地域を移動先としてより強く選好しているケースも散見された点である。

むすび

本稿では、平成 2(1990)年、平成 12(2000)年、それに平成 22(2010)年国勢調査の移動統計データから算出した移動選択指数を用いて東京都多摩地区の市町村間の移動の特徴を考察した。以下に今回の分析から明らかになった特徴のいくつかを列挙することにより本稿のむすびとしたい。

多摩地区の市町村からの特別区部及び多摩地区の市町村への移動者総数に占める多摩地区内での移動者は特別区部の人口が増加に転じた1995年代後半(第2期)には第1期に比べて急増しているが、多摩地区内移動者の割合は第1期⇒第2期⇒第3期と全体として低下傾向にある。

多摩地区の市町村間の移動選択指数の分布状況を地域的にみると、東南地域で低く、多摩西部で高い。とりわけ多摩地区の中心としてある立川市の西部、JR青梅線及び五日市線沿線に位置する市町村で高い値を示している。その一方で、同市よりも東部に位置する各都市では、特別区部により近接した都市ほど低下する傾向にある。これは、多摩地区の域内と特別区部への移動選択指数とが負の相関(図2)にあることから分かるように、多摩東部ないしは東南部に位置する各都市では特別区部への移動者が多く、域内での移動選択指数が低くなっているものと考えられる。

今回の分析から明らかになったもう一つの特徴は、多摩地区内の市町村間の移動に関して移動元に隣接ないし近接した市区町村ほど移動先としてより強く選択される傾向にあることである。これについては、すでに特別区部内での区間移動が明らかにした事実〔森2015b〕とも整合的なものでもある。

さらに、人口の都心回帰との関連した移動の方向と関連して、本稿末尾に掲げた【付図1】～【付図3】のいくつかは移動元に隣接する市町村の中で、むしろ特別区部からより遠い距離に位置する市町村が都心部方向に位置する隣接地域よりも高い移動選択指数をもって移動先として選択されていることを示している事実も明らかになった。移動者による現実の移動先選択行動を示すものとして興味深い。

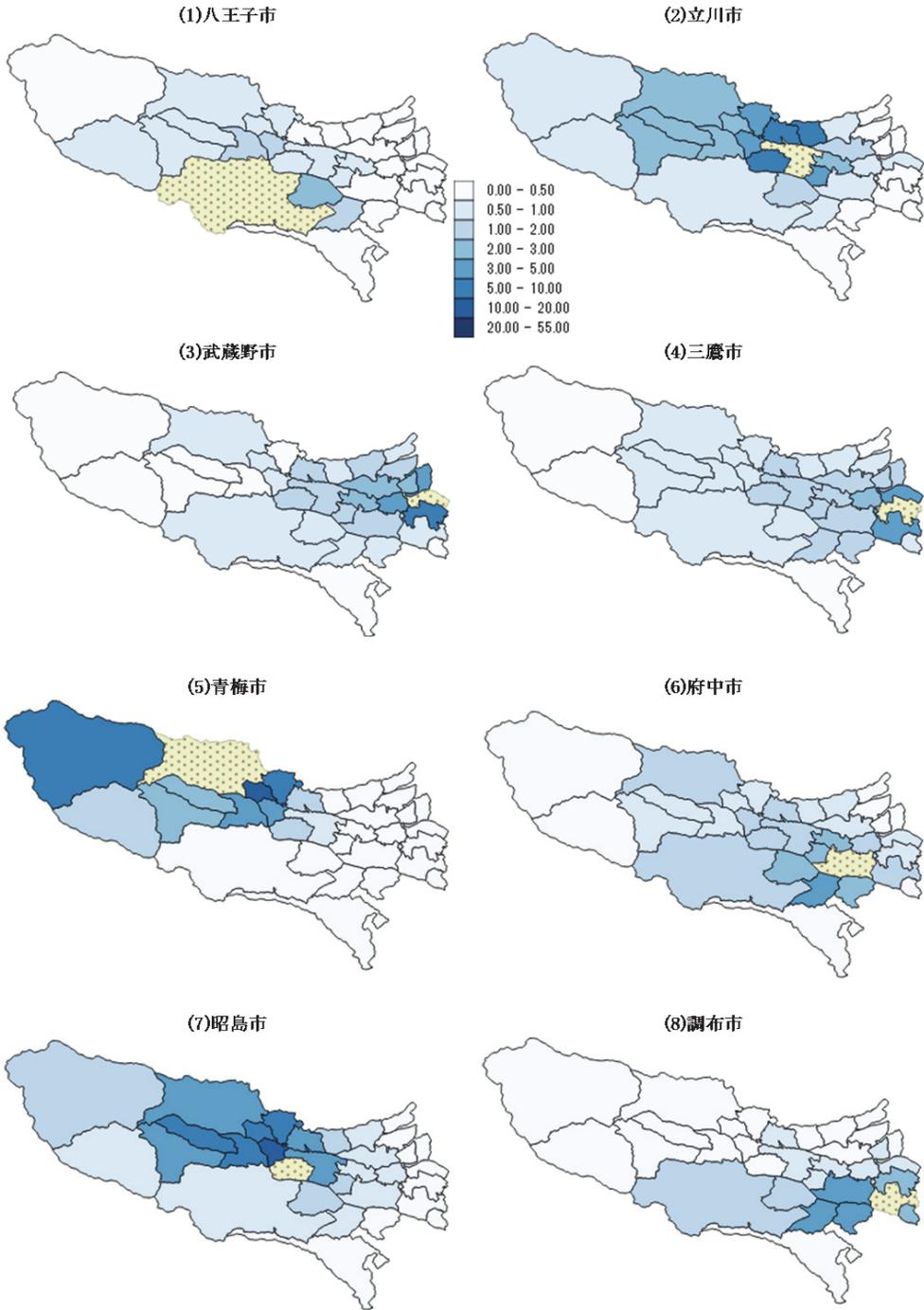
[参考文献]

- 総務庁統計局(1990)『人口移動』昭和 60 年国勢調査モノグラフシリーズ No.2
- 大友 篤(1996)『日本の人口移動-戦後における人口の地域分布変動と地域間移動-』大蔵省印刷局
- 阿部 隆(2005)「人口移動による東京都特別区部の構造変化」『統計』2 月号
- 小池司朗(2010)「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』第 66 巻第 2 号
- 小池司朗(2015)「東京圏における人口の自然・社会増減の空間的変化-地域メッシュ統計を用いた 1980~2010 年の分析-」『統計』1 月号
- 森 博美(2015a)「90 年代以降の人口の都心回帰に関する一考察-人口移動 OD データによる地域特性分析-」『オケーショナル・ペーパー』No.52
- 森 博美(2015b)「人口の都心回帰期における都区内人口移動の特徴について-平成 12、22 年国勢調査の移動人口から-」『オケーショナルペーパー』No.54
- 森 博美(2016a)「小地域データから見た東京 23 区への移動者による移動先選択について(1)-東京都の市郡部から都区部への移動-」『オケーショナル・ペーパー』No.58
- 森 博美(2016b)「移動選好度から見た東京 60 キロ圏から都区部への移動者の移動圏の地域特性について-東京 23 区における移動先選択パターンによる移動元のクラスタリング-」『経済志林』第 83 巻第 4 号
- 森 博美(2016c)「移動選択指数から見た東京 60 キロ圏から特別区部への移動者の移動圏の地域特性について-東京 23 区における移動先選択パターンによる移動元のクラスタリング-」『オケーショナルペーパー』No.61

【付表1】 各期の市町村別多摩地域内移動選好度平均値

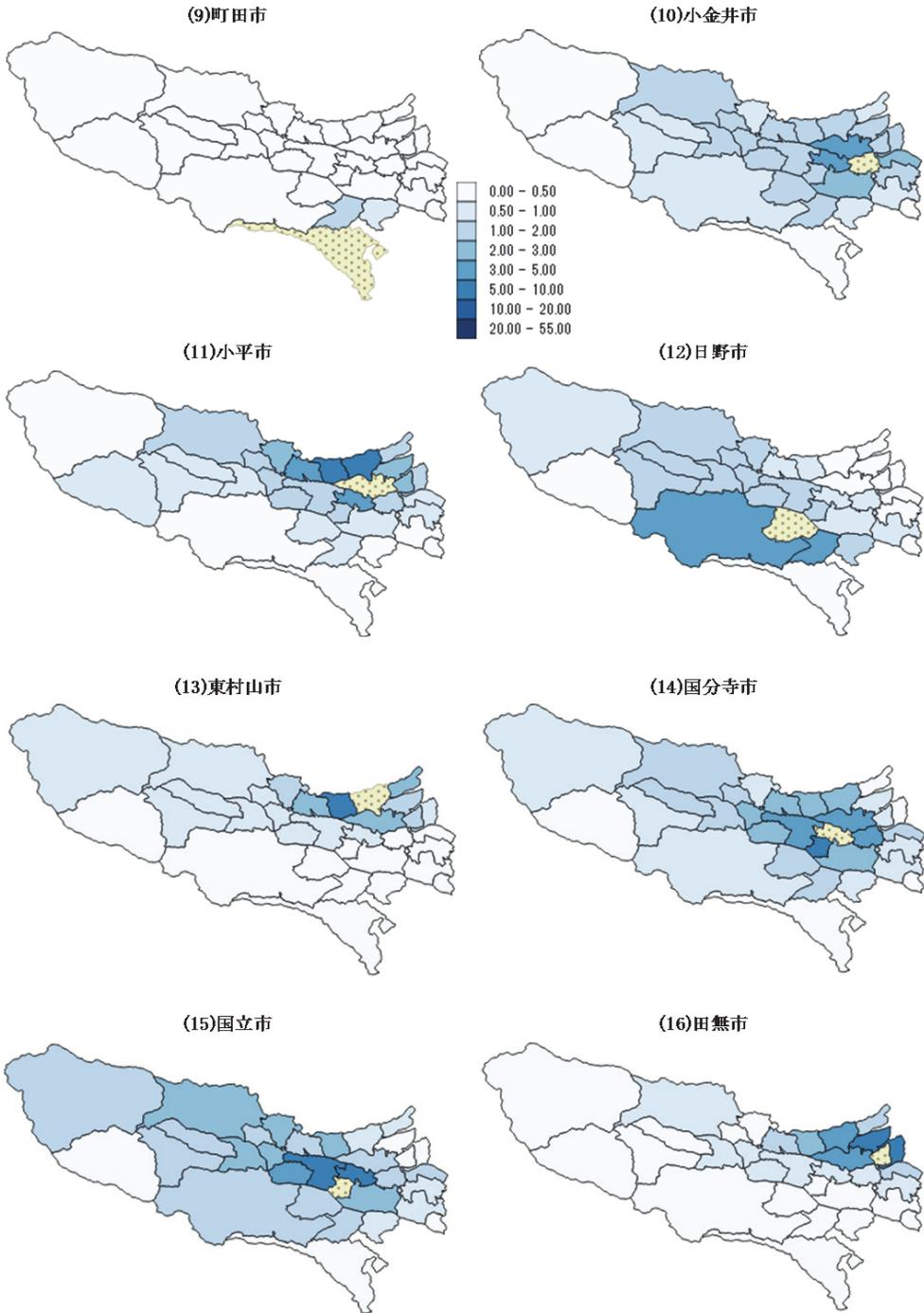
	第1期		第2期		第3期
八王子市	0.5623	八王子市	0.5123	八王子市	0.6037
立川市	1.9556	立川市	1.7002	立川市	1.9503
武蔵野市	1.2326	武蔵野市	1.2387	武蔵野市	1.1980
三鷹市	1.1757	三鷹市	1.0554	三鷹市	1.0632
青梅市	1.4930	青梅市	1.6857	青梅市	2.2454
府中市	1.1014	府中市	0.9624	府中市	0.9265
昭島市	2.2355	昭島市	1.8343	昭島市	1.8903
調布市	0.9705	調布市	0.9410	調布市	0.9293
町田市	0.1974	町田市	0.1941	町田市	0.2228
小金井市	1.4564	小金井市	1.2535	小金井市	1.2807
小平市	1.5145	小平市	1.3971	小平市	1.5315
日野市	1.0065	日野市	0.8380	日野市	0.8884
東村山市	0.9699	東村山市	0.9730	東村山市	1.0261
国分寺市	1.5882	国分寺市	1.4428	国分寺市	1.5745
国立市	1.7241	国立市	1.3851	国立市	1.5798
田無市	1.1332	田無市	1.1569	西東京市	0.8627
保谷市	1.0483	保谷市	1.0443	福生市	3.5014
福生市	3.3960	福生市	2.6991	狛江市	0.5648
狛江市	0.6175	狛江市	0.5724	東大和市	1.7851
東大和市	1.5195	東大和市	1.6604	清瀬市	0.7307
清瀬市	0.6022	清瀬市	0.7057	東久留米市	1.0182
東久留米市	0.9024	東久留米市	1.0022	武蔵村山市	1.9049
武蔵村山市	2.0213	武蔵村山市	1.8153	多摩市	0.7539
多摩市	0.6023	多摩市	0.8442	稲城市	0.6438
稲城市	0.5877	稲城市	0.6721	羽村市	3.0540
羽村町	2.7273	羽村市	2.5370	あきる野市	3.4971
秋川市	2.4354	あきる野市	2.0809	瑞穂町	2.1689
五日市町	2.3199	瑞穂町	2.0199	日の出町	1.9791
瑞穂町	1.8598	日の出町	1.6788	檜原村	3.3491
日の出町	2.1275	檜原村	1.8186	奥多摩町	1.9376
檜原村	3.8959	奥多摩町	1.3189		
奥多摩町	1.9993				

【付図1】 各市町村からの域内他市町村への移動選択指数(第1期)



【付図1】 各市町村からの域内他市町村への移動選択指数(第1期)

(続)



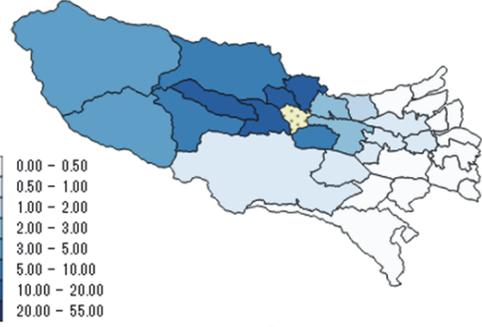
【付図1】 各市町村からの域内他市町村への移動選択指数(第1期)

(続)

(17)保谷市



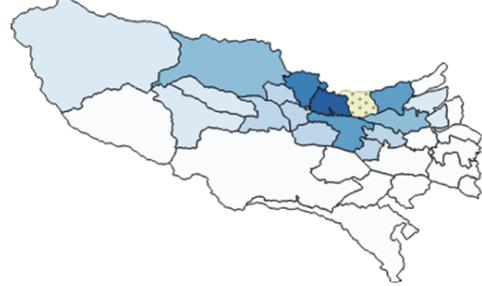
(18)福生市



(19)狛江市



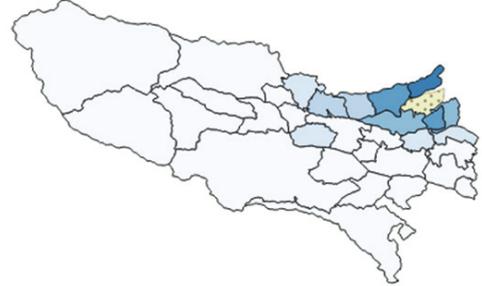
(20)東大和市



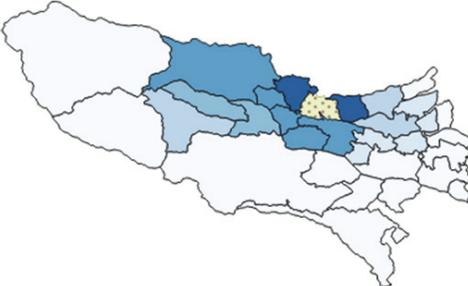
(21)清瀬市



(22)東久留米市



(23)武蔵村山市

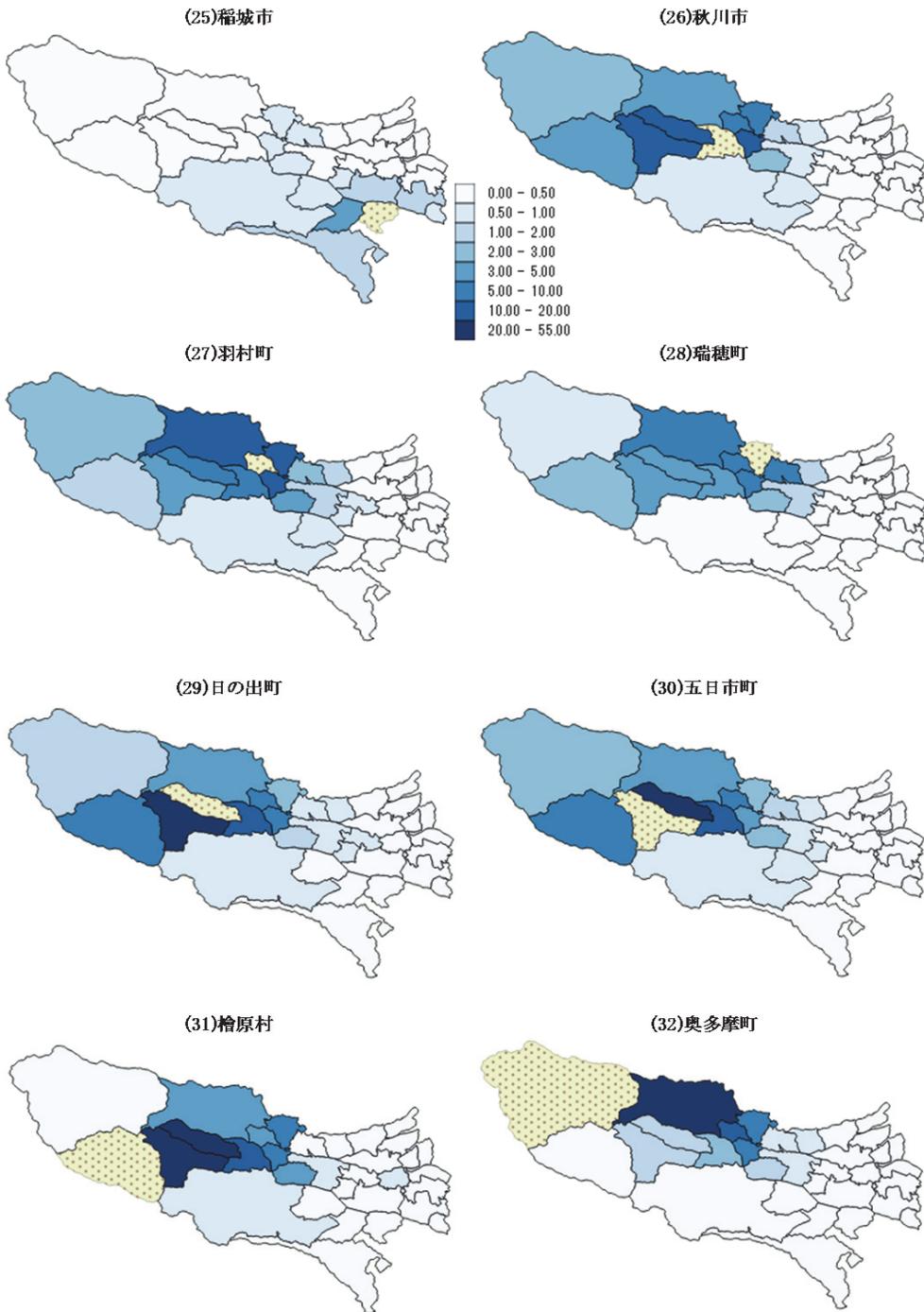


(24)多摩市

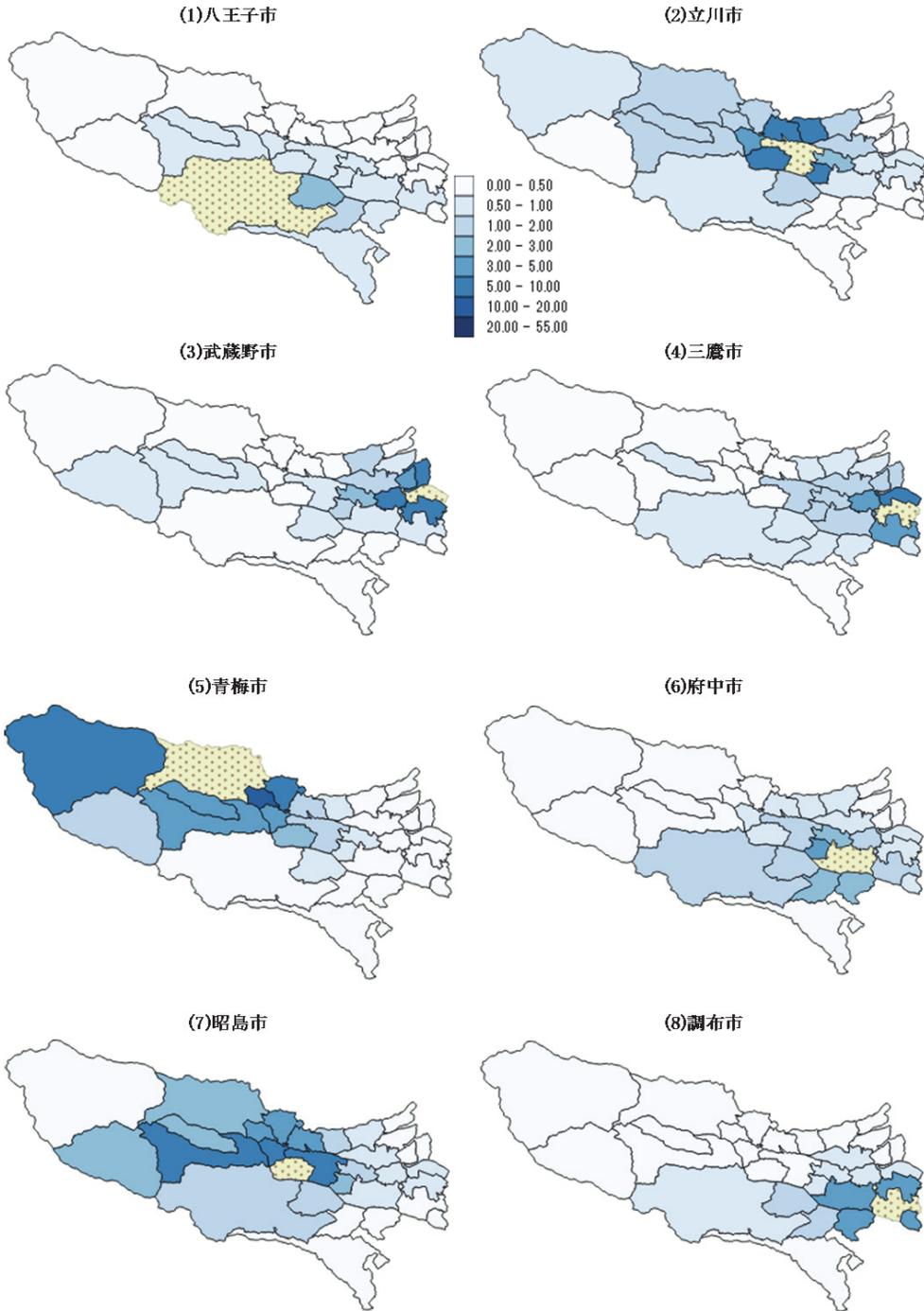


【付図1】 各市町村からの域内他市町村への移動選択指数(第1期)

(続)

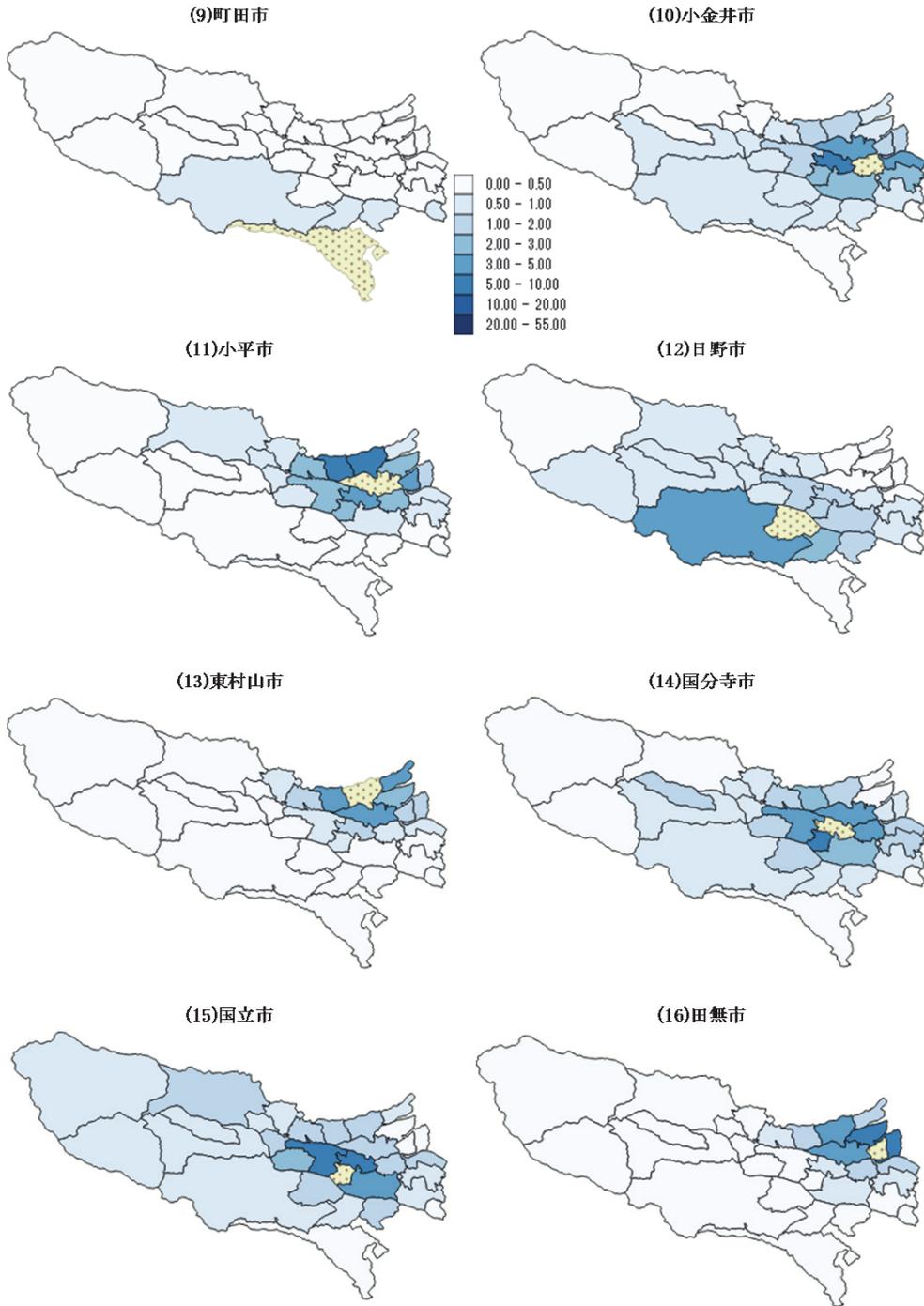


【付図2】 各市町村からの域内他市町村への移動選択指数(第2期)



【付図2】 各市町村からの域内他市町村への移動選択指数(第2期)

(続)



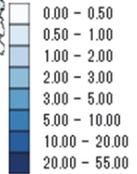
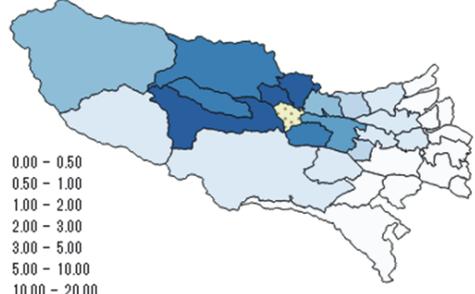
【付図2】 各市町村からの域内他市町村への移動選択指数(第2期)

(続)

(17)保谷市



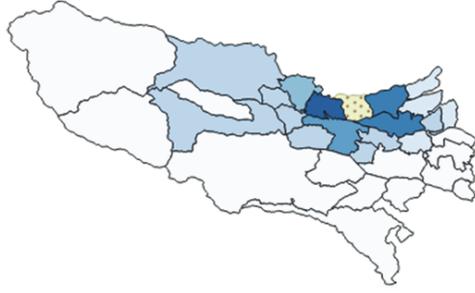
(18)福生市



(19)狛江市



(20)東大和市



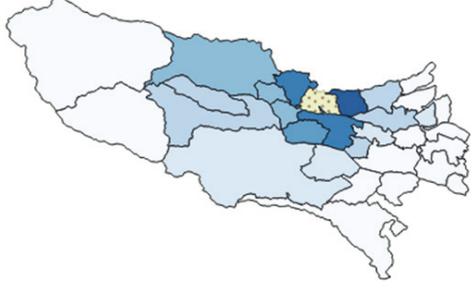
(21)清瀬市



(22)東久留米市



(23)武蔵村山市

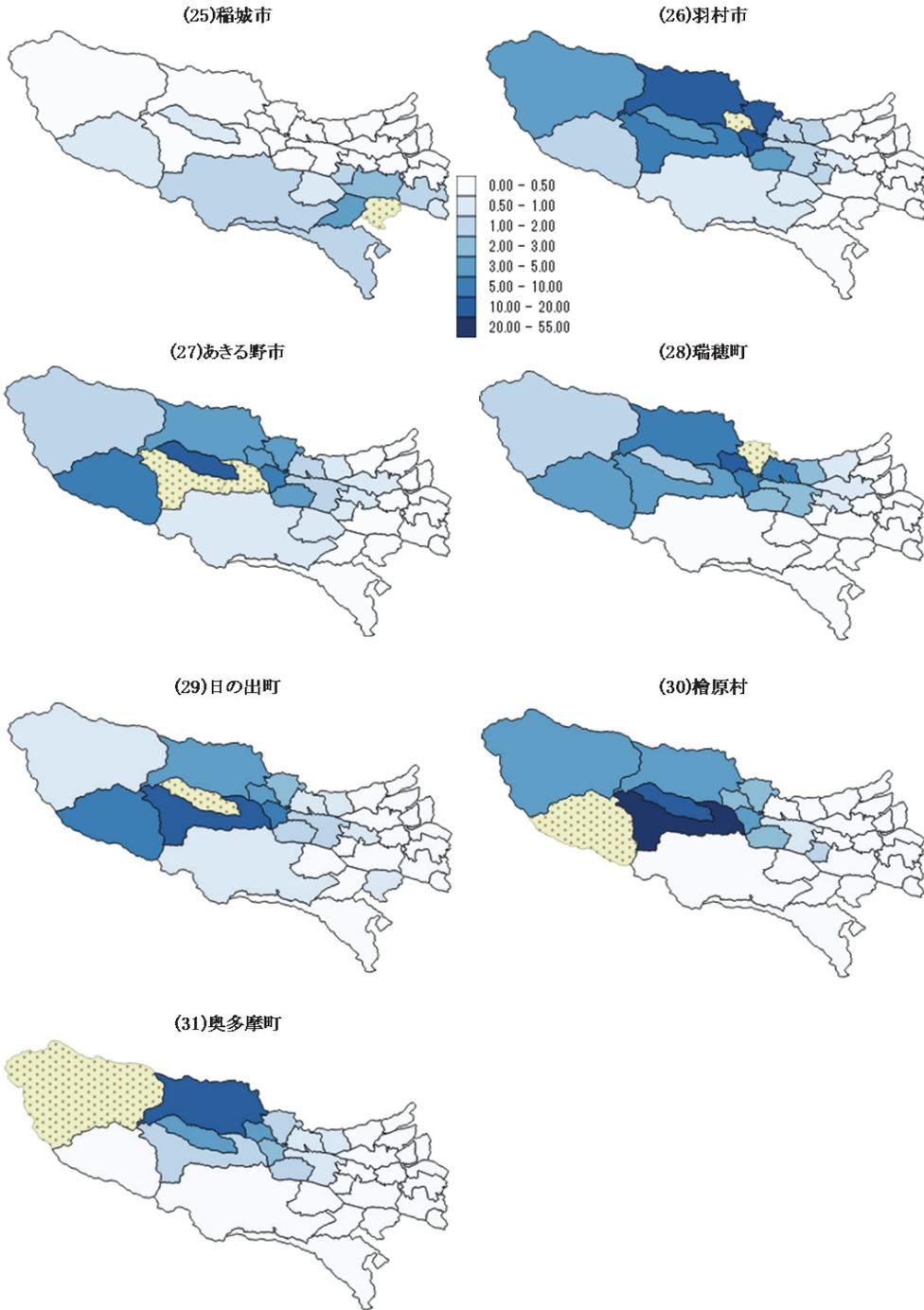


(24)多摩市

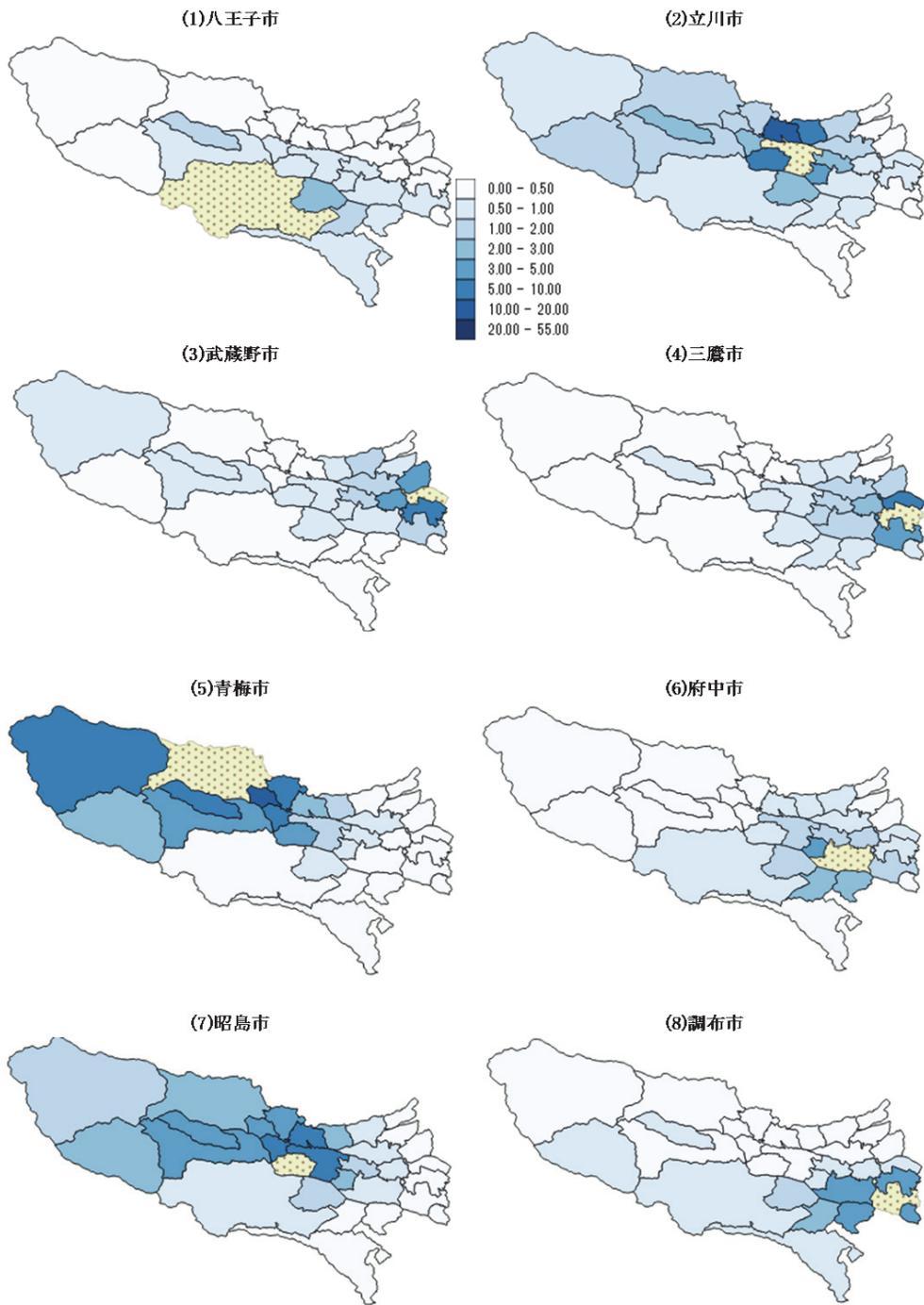


【付図2】 各市町村からの城内他市町村への移動選択指数(第2期)

(続)

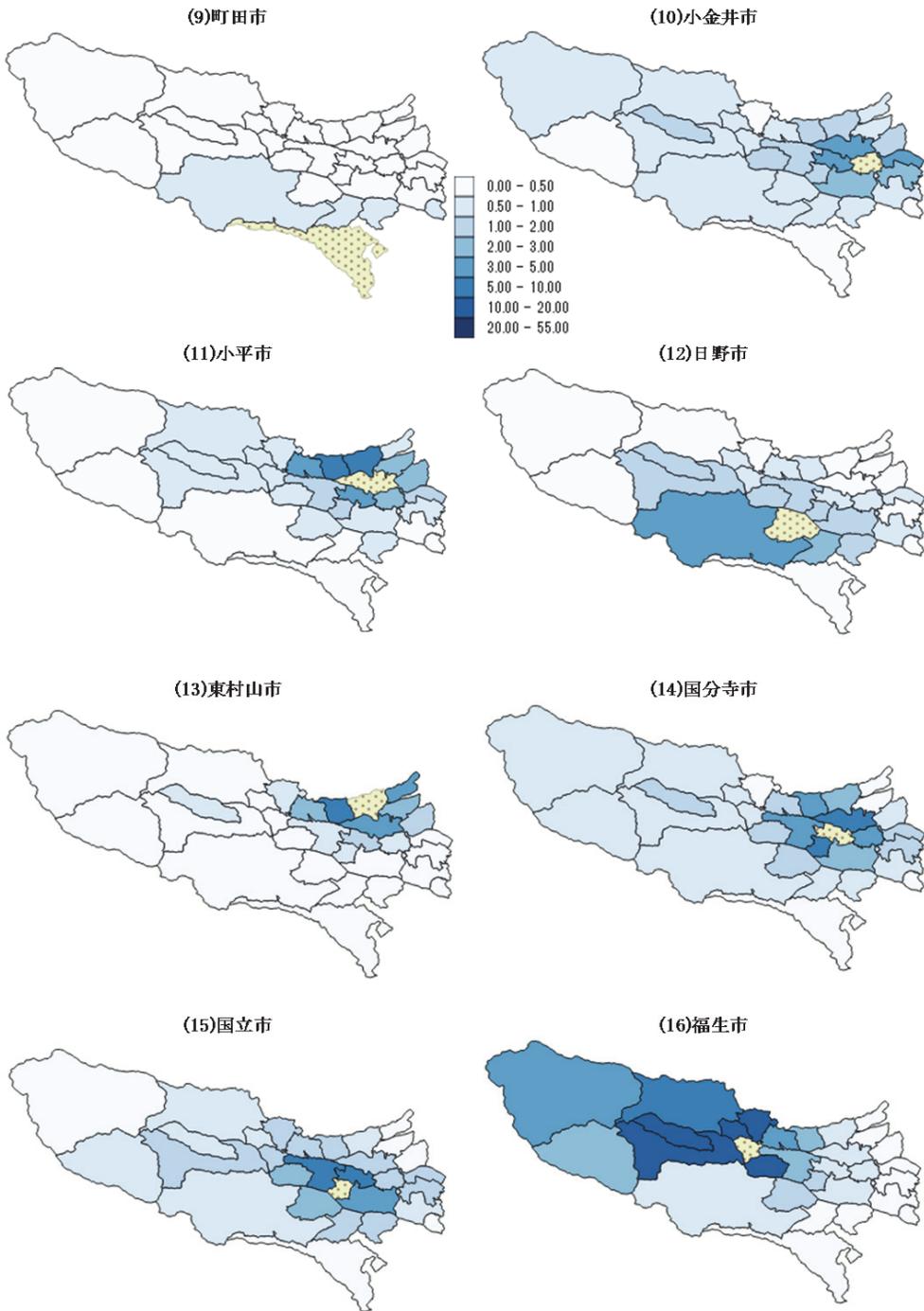


【付図3】各市町村からの域内他市町村への移動選択指数(第3期)



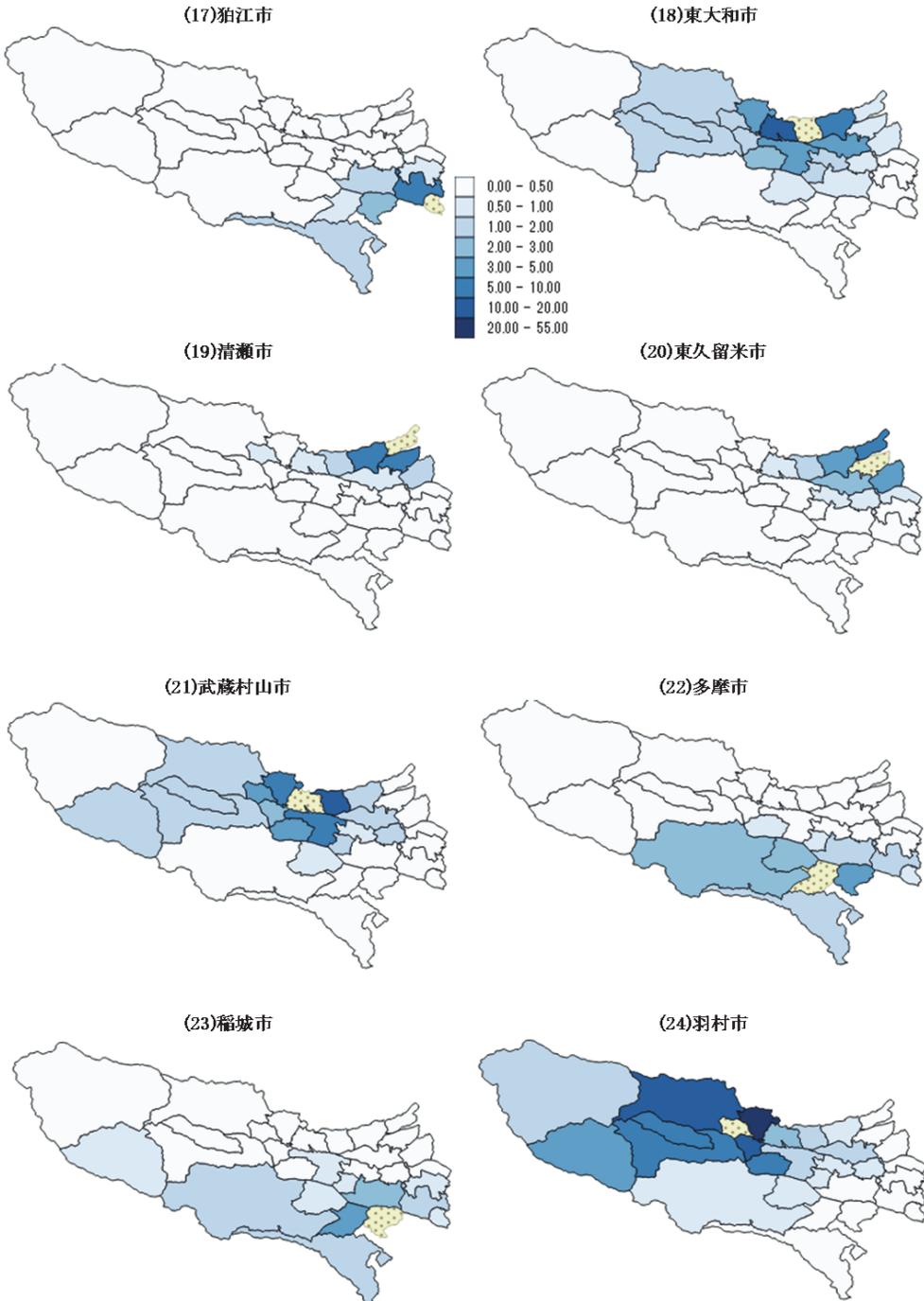
【付図3】各市町村からの域内他市町村への移動選択指数(第3期)

(続)



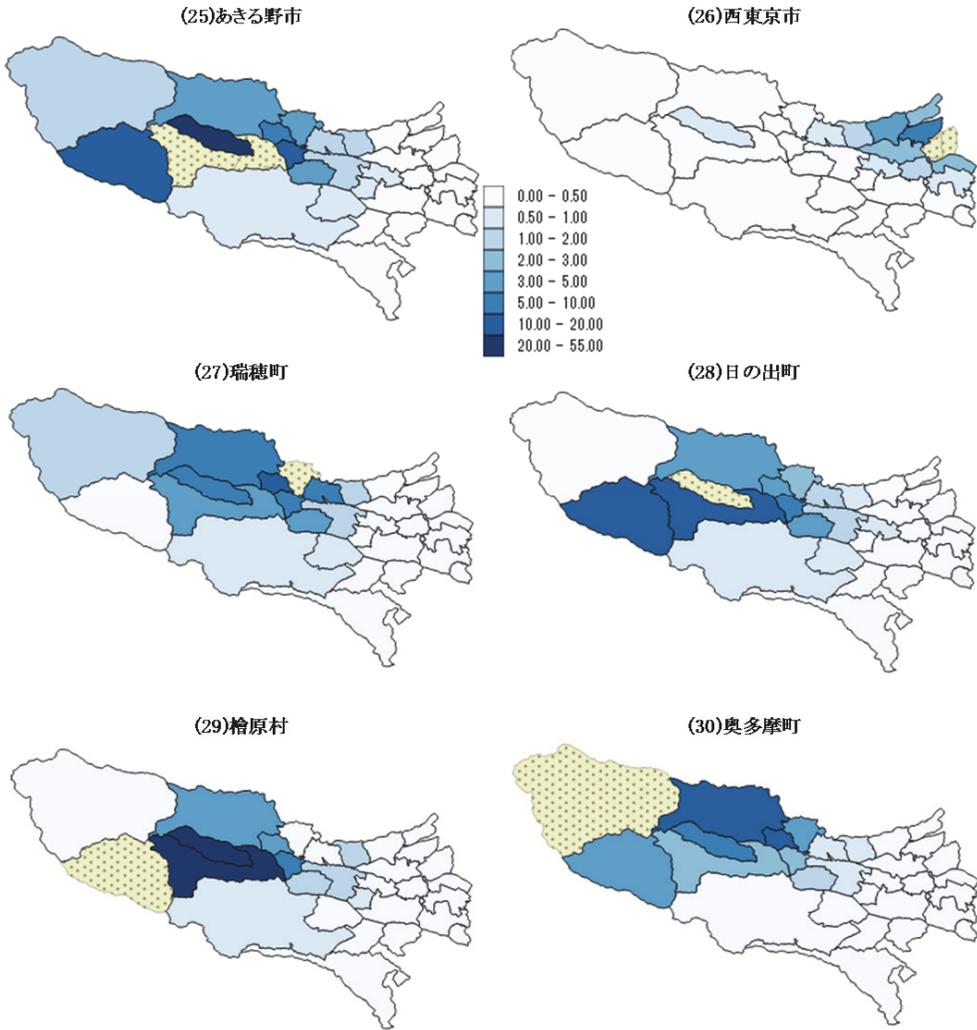
【付図3】 各市町村からの城内他市町村への移動選択指数(第3期)

(続)



【付図3】各市町村からの域内他市町村への移動選択指数(第3期)

(続)



東京多摩地区から特別区部への人口移動の空間的特徴とその変化

森 博美(法政大学経済学部)

はじめに

都市人口のドーナツ化により昭和 43(1968)年以降 30 年近くにわたって減少し続けてきた東京都特別区部の人口は、1995 年以降再び増加に転じる。「人口の都心回帰」、より正確には「中心部の人口回復」[阿部 2005 2 頁]といわれるこの人口移動の転換は、人口の自然・社会動態のうち主として人口の社会移動[小池 2010]によって説明される。

特別区部人口の反転が域外からの社会移動によるものであるとして、この社会移動には比較的近距离移動である首都圏の郊外部からの転入移動、より広域的な都道府県間レベルでの移動、さらには国外からの転入移動という移動というそれぞれ空間的次元を異にする移動の諸相がありうる。このうち首都圏の郊外部からの移動については小池司朗が、国勢調査の地域メッシュ統計による人口増減を自然増減と社会増減とに類別し、東京 60 キロ圏¹の 1980～2005 年の期間におけるグリッド別の社会増減数を推定し、それに基づいて圏域内における人口の社会移動の分析を行っている。そしてその分析結果から、社会増減が都心から南西方向に延びる路線沿線において先行的な動きが見られ、次第に北東方向に延びる沿線へと波及しているとの知見を得ている[小池 2015]。また筆者は、平成 12(2000)年国勢調査の市区町村別人口移動データから算出した移動選択指数により、東京 60 キロ圏²から特別区部の各区への移動者が都心のターミナルから郊外方面に放射状に延びる鉄道路線に沿った帯状に移動先の選択パターンの類似した境域が展開していることを明らかにした[森 2016b]。

本稿では、特別区部への移動人口の供給元の一つである東京西部の都多摩地区の常住者に焦点を当て、同地区からの特別区部への移動者が移動空間に関してどのような特徴を持っているか、また都区部人口が増加に転じた 1995 年前後でそれがどう変化したかを平成 2(1990)年、平成 12(2000)年、平成 22(2010)年国勢調査の移動データを用いて考察してみたい。

1. 移動分析の対象年次と対象境域

平成 2(1990)年調査以降の大規模調査年³の国勢調査では、5 年前の常住地と現住地とを比較することによって2調査間の 5 年間の居住地移動が把握されてきた。住民基本台帳移動報告が移動件数そのものを把握しているのに対し国勢調査の移動データは静態統計の二時点比較という形で移動を捉えるものである。そのため、二時点内での移動やその間の死亡者による移動が反映されないといった移動データとしての制約をもつ。その一方で国勢調査による移動データは市区町

¹ 小池は東京駅を中心とした 60 キロ圏を設定している。

² 東京圏の各市区町村の幾何学的重心点を求め、東京都庁(東京都新宿区西新宿 2-8-1)を中心とした半径 60km のバッファを発生させてその中にポリゴンの重心点が含まれる市区町村を 60 キロ圏として設定した。

³ 平成 27 (2015) 年調査は簡易調査であるが、東日本大震災に伴う住民の移動実態を把握するために移動調査が実施された。

村ベースでの地域間移動者数の移動 OD 表を作成することができ、表章項目によっては市区町村内の小地域表章、さらには年齢、産業等の移動者の属性別集計データも利用できるなど、移動の地域特性や属性別特性の分析を行う際の貴重な資料となっている。

本稿では現行方式での移動データが利用できる平成 2(1990)年調査以降の大規模調査による調査結果に基づき、平成 2(1990)年、平成 12(2000)年、平成 22(2010)年の各調査に先立つ 5 年間の移動の特徴とこの間における変化を分析する。なお、表記を簡略化するために、以下では各調査が移動把握の対象期間としている 1985～1990 年、1995～2000 年、2005～2010 年をそれぞれ第 1 期、第 2 期、第 3 期と略称する。

2. 多摩地区から特別区部への移動数の全体的特徴

特別区部への移動実態の分析に先立ち、多摩地区からの県(都)内移動に占める特別区部への移動のおよその割合を各期について概観しておこう。表1は、今回、対象期間とした各期における多摩地区の常住者の特別区部への移動と域内他市町村への移動者数の推移を示したものである。

表1 多摩地区での域内、特別区部への移動数とその推移

	第1期		第2期		第3期	
	移動数	(%)	移動数	(%)	移動数	(%)
特別区部への移動	89,557	28.0	113,012	28.7	85,289	30.7
多摩地区域内移動	229,728	72.0	280,606	71.3	192,735	69.3

これから、多摩地区からの移動者⁴による特別区部への移動者数と多摩地域の域内移動者数の割合がほぼ7:3であることがわかる。第 1 期の移動数を 100 とした指数で 3 期間の変化を見ると、特別区部への移動については 100(第 1 期)→126.2(第 2 期)→95.2(第 3 期)、一方多摩地区の域内移動についても 100(第 1 期)→122.1(第 2 期)→83.9(第 3 期)といずれも第 2 期に移動数の顕著な増加が見られ、その後第 3 期には第 1 期以下のレベルへとやや沈静化している。

このことから、特別区部の人口が再び増加に転じた転換期にあたる第 2 期はその前後の第 1、第 3 期と比較して移動数が特別区部への移動だけでなく多摩地区の域内移動も相対的に活発な時期であったことがわかる。

3. 移動選択指数

移動数そのものは人口の社会増減として地域の人口増減を直接的に規定するものである。その一方で地域間の移動数は、地域間の移動の強度を直接的に反映したものではない。本稿では各地域の常住者における移動の強度に注目し、移動の強度という側面から移動元と移動先の関係さらには移動先地域群における移動強度の分布に見られる特徴を明らかにしてみたい。

常住者の中で他地域へ移動する者の割合、すなわち移動の強度が仮に等しいとした場合、転出移動者数は移動元の地域の常住人口に依存して決まる。一方、移動者が移動先として地域を選択する強度が同じ場合、移動先の選択もまた個々の地域の人口規模に応じて行われることにな

⁴ 東京都多摩地区の各市町村の常住者で東京都島嶼部、他道府県、国外へ移動した者を除く。

る。

そこで、移動元からの移動総数と移動元、移動先の人口（常住者数）から個々の移動元、移動先の組について平均的に予想される期待移動数を算出できる。そして移動元・移動先間の実際の移動数をそれぞれの地域の人口規模について想定される期待移動数に対する比を求めることによって、移動数から人口の多寡に依存する要素を除去した地域間の移動の強さを計測することができる。地域間の人口移動分析においてしばしば用いられてきた移動選択指数(migration propensity index)あるいは移動選好指数(migration preference index)と呼ばれている指標がそれである。

移動元群と移動先群相互の境域的な関係によって移動選択指数の算式は異なる。そこで以下では多摩地区から特別区部への移動に関する指数算式を定義しておく。

(1) 多摩地区から特別区部への移動者の移動選択指数

移動元群と移動先群の境域数をそれぞれ m 、 n 、また第 i 地域から移動先である第 j 地域への実際の移動数を M_{ij} とすれば、移動者総数は、

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij}$$

によって与えられる。なお、多摩地区から特別区への移動の場合、 $m=32$ (第 1 期)、 31^5 (第 2 期)、 30^6 (第 3 期)、 $n=23$ である。

ここで移動元 i の人口を P_i 、移動先 j の人口を P_j 、移動元群と移動先群の人口総数をそれぞれ P_o 、 P_D とすれば、移動元における移動者は移動元 i の人口の移動元群の人口総数に対する割合 P_i/P_o に応じて発生する。また任意の移動元からの移動者は、移動先群に属する任意の境域を移動先として選択でき。その場合の移動先の選択が人口規模に応じて行われるとすれば、その選択状況は P_j/P_D によって評価できる。

従って多摩地区から特別区への移動の場合、移動元と移動先の間で発生しうる平均的な移動数(期待移動数)は、 P_i と P_j の関数として

$$\frac{P_i}{P_o} \cdot \frac{P_j}{P_D} \cdot \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n M_{ij}$$

によって求めることができる。

⁵ 平成 7 (1995) 年 9 月 1 日に秋川市と五日市町が合併しあきる野市が誕生したことによる。

⁶ 平成 13 (2001 年 1 月 21 日に田無市と保谷市が合併し西東京市が誕生したことによる。

(2) 移動元と移動先の境域人口について

ところで、移動数から期待移動数、移動選択指数を算出する際に用いる人口については、特別に留意されることもなく一般に 5 年間の移動数把握時点における国勢調査による常住人口(期末人口)が用いられてきた⁷。これについては、期待移動数が人口規模に応じて平均的に生じうる移動数、すなわち常住者の中から一定割合で移動者が生起すると考えれば、むしろ期首人口(5年前の国勢調査が把握した常住人口)あるいは期首と期末の人口の平均値とした方が適当であるように思われる。

人口規模を期首にするかあるいは期末人口とするかは、例えば一国全体を対象とした国内移動が分析対象である場合には計算結果に及ぼす影響は限定的である。ただ本稿で分析対象としている移動のようにその対象領域が多摩地区及び特別区部に限られている場合⁸には、対象境域外以外の地域との人口の流出入移動の期末人口に及ぼす影響は無視できない。特に対象境域外からの観察期間中の人口流入が顕著な移動先については、算出される期待移動数それだけ過大に評価される。このような場合、分析対象の移動元からの当該移動先に対する移動選択指数は結果的に過少評価されることになる。

4. 使用データ

(1) 移動数データ

各期の移動数データは、政府統計ポータルサイト(eStat)の「統計データを探す」からそれぞれ以下のような手順で以下の各表をダウンロードして使用した。表 2 は、今回使用した国勢調査の人口移動データの所在源情報を記したものである。

表 2 人口移動データ

第 1 期	国勢調査→平成 2 年国勢調査→人口移動集計その1→表 00302「男女の別(性別)(3)、5 歳以上人口、市区町村、(5 年前の常住地)都道府県・市区町村」
第 2 期	国勢調査→平成 12 年国勢調査→人口移動集計その1(転出入状況、移動人口の労働力状態、産業別構成など)→都道府県結果 13 東京都→報告書掲載表→DB→人口移動集計その1(転出入状況、移動人口の労働力状態、産業別構成など)→表 00504「5 歳以上人

⁷ 移動選択指数の算定に用いる移動元、移動先の人口規模として期末人口が使用されている点については〔総務庁統計局 1990〕26 頁の表 2-2 の表註を参照。

⁸ 次の資料からもわかるように、国勢調査が把握した東京の他市区町村(ただしこの中には島嶼部からの移動も含まれる)から特別区部への各期の移動の割合は、特別区部への移動者数全体の 1 割程度である。

	第1期		第2期		第3期	
	移動数	割合(%)	流入数	割合(%)	移動数	割合(%)
県内他市区町村から	91,614	8.8	116,374	11.0	86,614	10.7
他県から	855,842	82.6	835,800	79.2	643,024	79.8
国外から	88,850	8.6	103,412	9.8	76,537	9.5
合計	1,036,306	100.0	1,055,586	100.0	806,175	100.0

	口・15歳以上就業者、男女(3)、15歳以上人口、(5年前)市町村、現住都道府県、市区町村」
第3期	国勢調査→平成22年国勢調査→移動人口の男女・年齢等集計(人口の転出入状況)→都道府県結果→13 東京都→DB→移動人口の男女・年齢等集計(人口の転出入状況)→表00511「5年前の常住市区町村による現住市区町村、男女別人口(5歳以上人口ー特掲)転出市町村」

(2) 人口データ

本稿では、移動選択指数の算出に際しての移動元と移動先の市区町村人口として期首・期末における5歳以上人口の平均値を用いた。それぞれダウンロードして使用した人口データの所在源は次の通りである。

表3 人口(常住人口)データ

昭和60 (1985)年	昭和60年国勢調査→第1次基本集計→都道府県編→表00301「男女の別(性別)(3)、年齢5歳階級(23)、人口及び平均年齢、年齢中位数、都道府県・市部・郡部・DID(都道府県)・支庁・市区町村・DID(市区町村)、全域・人口集中地区の別」
平成2 (1990)年	平成2年国勢調査→第1次基本集計→都道府県編→表00401「年齢各歳階級(123)、男女の別(性別)(3)、人口(年齢不詳を含む)、都道府県(47)・市部・郡部・DID(都道府県・市部・郡部)・支庁・郡・市区町村・DID(市区町村)ー全域・人口集中地区の別」
平成7 (1995)年	平成7年国勢調査→第1次基本集計→都道府県編→表00401「年齢各歳階級(123)、男女(3)、人口(年齢不詳を含む)、都道府県・市部・郡部・支庁・郡・市区町村・DID(都道府県・市部・郡部・市区町村)ー全域・人口集中地区の別」
平成12 (2000)年	平成12年国勢調査→第1次基本集計(男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など)→都道府県結果→13 東京都→報告書掲載表→DB→第1次基本集計(男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など)→都道府県結果→表00401「国籍(2)、年齢各歳階級(123)、男女(3)、人口、市区町村、全域・人口集中地区の別」
平成17 (2005)年	平成17年国勢調査→男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など(第1次基本集計)→都道府県結果→13 東京都→報告書掲載表→DB→男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など(第1次基本集計)→都道府県結果→表00401「年齢(各歳)、男女(2区分)、人口(総数)、都道府県・市部・郡部・支庁・市区町村・全域・人口集中地区の別」
平成22 (2010)年	平成22年国勢調査→人口等基本集計(男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など)→都道府県結果→13 東京都→DB→人口等基本集計(男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など)→表00320「年齢(各歳)、国籍(総数及び日本人)、年齢別割合、平均年齢及び年齢中位数、男女別人口、全国、市部・郡部、都道府県、市部・郡部、支庁・郡計、市区町村・宍市区町村、全域・人口集中地区」

4. 移動選択指数に見る多摩地区からの23区への移動の地域的特徴

(1) 移動選択指数の全体的推移

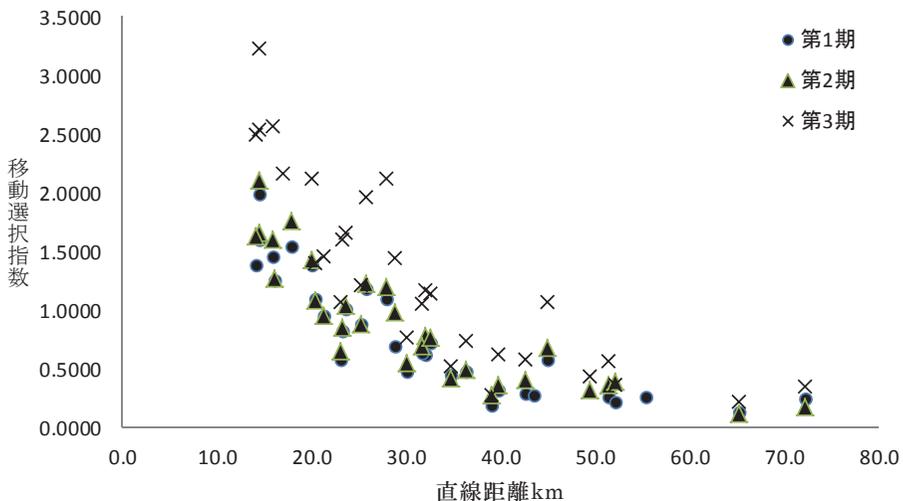
表1でも見たように、多摩地区から特別区部への移動数は第1期から第2期にかけて一旦急増し、その後第1期以下の水準にまで低下している。ここではまず、移動数に対する移動元と移動先の人口規模の作用因を取り除いた移動強度の指標である移動選択指数の大きな動向把握からその分析を始めることにしよう。

本稿末尾の【付表1】は、多摩地区の各市区町村から特別区部の各区への移動者に係る移動選択指数の平均値を示したものである。本稿で考察の対象とする期間中の移動選択指数の大きな推移を各移動元市町村からの移動選択指数の平均値によってその大きな傾向を見てみると、第1期(0.7831)→第2期(0.8733)→第3期(1.2938)と第2期から第3期にかけて移動数そのものは低下したものの、移動選択指数は一貫して増加傾向を示していることがわかる。

(2) 移動元群における移動元の位置と移動選択指数のレベル

移動元群である多摩地区における移動元市町村の地理的位置関係と移動選択指数の水準の間にはどういった関係が成立しているのだろうか。本稿末の【付図1-1~3】は、各市区町村から特別区部の各区への各期の移動選択指数の平均値を階級区分し境域地図上に表示したものである。これらによると、いずれの期においても多摩地区のうち特に特別区部により近接した地域ほど移動選択指数のレベルが高く特別区部への移動選好が強いことがわかる。ちなみに図1は、東京都庁と多摩地区の各市区町村の地理的重心点の間の距離との関係を散布図によって見たものである。

図1 東京都庁からの距離と移動選択指数



これからは、第1期や第2期と比較して第3期に移特別区部への移動選択指数が全体的に上方にシフトしていること、また第1~第3期のいずれの期についても移動選択指数と移動元と移動

先である特別区部（東京都庁によって代表）との距離の間に逆比例的な関係が成立しており、その距離が大きくなるにつれて指数が一般に低下する傾向にあることが読み取れる。

(3) 移動選択指数に見る移動者による移動先の選択状況

(i) 小地域データから見た移動先選択の地域的特徴

筆者は〔森 2016a〕において、移動先について小地域（町丁字）表章区分を持つ移動データを用いて特別区部への東京都の各市町村からの移動先選択状況の分析を行った。そこでの分析から、第2期と第3期⁹とで特別区部内での移動先選択に変化が認められることが、小地域（町丁字）という市区町村レベルに比べてより解像度の高い形で明らかにできた。

詳しい分析結果は〔森 2016a〕に譲ることにして、そこでの分析から得られた知見としては、①第2期、第3期にいずれも特に高い移動選択指数を示していた特別区部の西の外縁区である世田谷、杉並、練馬区の多摩地区に近接した多くの地域でその値が大きく低下していること、②世田谷、杉並区界沿いの京王電鉄沿線地域と秋葉原駅を中心とするJR総武線沿線の千代田、中央、台東区にまたがる一帯で第3期に指数の上昇を記録した地域が存在することなどがある。

ただし小地域統計として提供されているこのデータは、移動先に関して小地域レベルでの表章区分を持つ一方で、移動元に関しては国内、自市区町村内、自市内他区から、県内他市区町村から、他県から、国外からの6区分に統合されている。そのためこのデータから東京都の市郡部のどのような地域からの移動者による移動先選択であるかを特定することはできない。そこで以下では、解像度の点では劣るものの、市区町村ベースでの移動データによって、主にどのような移動元群からの特別区部への移動者がこのような移動先に見られる地域的特徴を形成しているかを移動選択指数を用いて検討してみよう。

(ii) 標準化移動選択指数による移動元のクラスタリング

ここでは移動元である多摩地区の各市町村からの移動者が移動先である特別区部のどの区を移動先として選択しているか、その分布パターンの類似度によって移動元の類別を行う。ただ図1からもわかるように、移動者による移動強度の尺度である移動選択指数は移動距離に依存していることから移動選択指数そのものを類別用データとして用いると、類別結果にはその多寡が直接的に反映されてしまう。移動選択指数のレベル（平均）や散布度の絶対水準ではなく分布形状の情報のみを用いて類別を行うために、ここでは移動元について各移動先に対する移動選択指数の平均と標準偏差により標準化した標準化移動選択指数を類別指標とした。なおグループ間平均連結法（平方ユークリッド距離）を用いたクラスタリングにより移動元の類別を行った。本稿末の【付図2】は、クラスタリングによって得られた各期のデンドログラム（樹形図）を掲げたものである。

これらのクラスタリングによる出力結果から移動先の選択パターンの比較的類似したグループを整理したものが表4である。

⁹ 〔森 2016a〕では本稿の第2期と第3期をそれぞれ第I期、第II期と表記している。

表4 標準化移動選択指数による移動元市町村の類別結果

A	第1期	八王子市	青梅市	府中市	日野市	国分寺市	国立市
	第2期	八王子市	府中市	日野市	国立市	あきる野市	
	第3期	八王子市	府中市	日野市	多摩市		
B	第1期	立川市	武蔵野市	三鷹市	昭島市	小金井市	福生市
	第2期	武蔵野市	三鷹市	昭島市	小金井市	小平市	国分寺市
	第3期	武蔵野市	三鷹市	小金井市	小平市	国分寺市	福生市 あきる野市
C	第1期	武蔵村山市	羽村町	秋川市			
	第2期	立川市	青梅市	東大和市	羽村市		
	第3期	立川市	青梅市	昭島市	国立市	羽村市	
D	第1期	調布市	町田市	狛江市	多摩市	稲城市	
	第2期	調布市	町田市	狛江市	多摩市	稲城市	
	第3期	調布市	町田市	狛江市	稲城市		
E	第1期	保谷市	清瀬市	東久留米市			
	第2期	保谷市	清瀬市	東久留米市			
	第3期	西東京市	清瀬市	東久留米市			
F	第1期	小平市	東村山市	田無市	東大和市		
	第2期	東村山市	田無市	福生市	武蔵村山市		
	第3期	東村山市	東大和市	武蔵村山市			
X	第1期	五日市町	瑞穂町	日の出町	檜原村	奥多摩町	
	第2期	瑞穂町	日の出町	檜原村	奥多摩町		
	第3期	瑞穂町	日の出町	檜原村	奥多摩町		

3期間の間で市町村合併による一部の市町の再編や一部の市で所属する移動元グループに変更が認められる。とはいえ、各期とも共通に多摩地区の市部については、全体として6つの移動元グループ(A～F)に類別される一方、郡部の町村に関しては、それぞれが他の市部あるいは郡内の町村間で比較的独自の移動先選択パターンをもっている。

また移動元グループ(A～F)相互の関係を【付図2】のデンドログラムで確認してみると、いずれの期についてもA、B、Cは一つの巨大な塊状のグループを構成しており、グループDも他の諸グループから独立した移動元境域群となっている。その一方でFグループは移動元境域群としてのまとまりの点で各グループとはやや特異である。それは第1期と第3期についてはEとともにひとつのまとまりをもったグループを形成しているが、第2期だけはグループFはA、B、Cとともに一つの大きなグループに組み込まれている。

このようなクラスタリングの結果から、多摩地区の特に市部は、一部の市に所属グループの変化は多少見られるものの、特別区部における移動先選択パターンの類似性の点で、A～Fというグループ編成の面でもまたそれらによる上位グループの編成構造においても比較的安定した移動元群を形成していることがわかる。

【付図3-1～3】は、A～Fの各グループの境域群を構成する市町村の位置関係を可視化したものである。これによれば、まずグループA、B、Cは多摩地区の東端から中央部を東西に貫く巨大な地域を形成しており、それを構成する各グループが断続した帯状に各市を各境域グループに編成している。グループDは多摩地区の南東部を神奈川県界にはぼ沿った形で一つの安定した境域を形成している。またグループE、Fは、第1期と第3期には多摩地区の北東部、埼玉県界に沿った形で一つの連続した帯状の境域を形成している。ただ、第2期にはグループFがA・B・Cと一

体化していることからグループEとの関係は不鮮明である。なお、グループA・B・Cが形作る地域はJR中央線・青梅線、京王線沿線、グループDは小田急線・京王線沿線、そしてグループE、Fは西武新宿線・池袋線沿線の各都市から構成される[森 2015]。

5. 移動元統合データによる移動先の選択状況

前節では多摩地区からの移動者による特別区部での移動先区を選択パターン類似度に従ってA～Fの6つの移動元グループを抽出した。各グループに属する市は移動選択指数によって計測した移動強度の程度に相違があるとしても移動先区を選択パターンに関する限り比較的等質な移動者を移動先である特別区部に送り出している移動元といえる。そこで次に、このような移動特性に注目して、各グループをそれぞれ一つの統合された移動元と見做すことで移動に係る情報を縮約し、それぞれの移動元グループからの移動者が移動先の選択に当たってどのような特徴を持つかを明らかにしてみたい。

【付表2-1～3】は、移動元グループ別に移動数、期首・期末の平均人口を統合したデータに基づいて再計算した移動元グループ別移動選択指数である。移動選択指数による各移動元グループからの移動者による特別区部に対する移動先選択の水準はグループによっても、また対象期間によっても異なる。そこで表5によって、移動元グループ別に特別区部に対する移動選択指数の平均値とその推移を見ておく。

表5 移動元グループ別移動選択指数平均値の推移

	A	B	C	D	E	F
第1期	0.6843	1.1662	0.3415	0.8983	1.1916	0.9089
第2期	0.7580	1.3786	0.5682	1.0558	1.3233	0.4392
第3期	0.8334	1.3479	0.6686	1.0827	1.2051	0.6290

これによると、A～Fの6グループの中で特にBとEグループでは他のグループよりも移動選択指数が高くなっている。これら両グループはいずれも特別区部に最も近接した地域をその境界内に含むという地理的立地特性が、移動選択指数のグループ平均値を他のグループよりも高くしている。いずれにせよ、BとEグループは、特にそれぞれの域内の特別区部近接地域を中心に、域内の常住者の間の強い移動選好によって特別区部への移動者の供給源として機能していると考えられる。

次に移動選択指数の動きを時系列的に見ると、Fを唯一の例外として他の5つのグループではいずれも第1期から第2期にかけて移動選択指数を上昇させている。一方、第2期から第3期にかけては特別区部への移動数そのものは減少しているが、移動選択指数の方はグループBとE以外の4つのグループではいずれも多少の上昇を示している。このことは、第2期と第3期を含む90年代後半から2000年代にかけての多摩地区から特別区部への移動者数の減少の程度が他県あるいは国外からの特別区部への流入移動に対して相対的に緩慢であったことから、今回、期首と期末の常住人口の平均値によって算出した移動選択指数が区によっては高めにしているものと考えられる。

A・B・Cグループは全体として多摩地区の市部の2/3近くを占めるが、この大グループの中ではAとCグループにはBグループと比べて比較的遠隔地に位置する市が多く含まれる。そのことから

AとCグループの移動選択指数の水準そのものはBグループのそれよりもやや低目に出ている。ただこれら2つのグループでは、第1期から第3期にかけて移動選択指数が一貫して上昇傾向を示している点が注目される。

このように移動選択指数の平均値によって見た水準とその動きは移動元グループによって多様である。そこで次節では、各移動元グループからの移動者が特別区部でどのような地域を移動先区として選択する傾向が強いかを見てみよう。

6. 移動選択指数から見た移動先区の実選と移動距離の関係

(1) 移動元グループ別移動選択指数の移動先の実選状況とその変容

(i) 多摩地区からの移動者による移動先区実選の基本的傾向

多摩地区から特別区部への移動者による23区に対する移動選択指数は西高東低、特に区部の西方の外縁各区である世田谷、杉並、練馬の3区のそれぞれ多摩地区寄り地域で高くなっていることが、小地域移動データを用いた移動選択指数分析によってすでに明らかにされている〔森 2015〕。【付表3-1～3】に示したように、今回、市町村ベースでの標準化移動選択指数によって抽出した移動元グループA～FのうちA、B、Cグループについては基本的に杉並区¹⁰の、またDグループは世田谷区、またE、Fグループの場合には練馬区¹¹での移動選択指数のスコアが特別区部の中で高くなっている。

これら3区はいずれも東京都心部と各移動元グループをつなぐ軸線上に位置し、それらと直接境界を接する特別区部の外縁区にあたる。その意味では、移動元グループと移動選択指数によって評価した移動の強度は一種の方位性を持って分布しているように思われる。ちなみに東京60キロ圏から特別区部への移動者による移動選択指数が移動元グループと彼らの移動先実選に関してそれぞれ明確な方位性〔森 2016b〕を持つ。その意味では、上述した特徴はその西方のセグメントを切り取った部分に相当するものである。

(ii) 距離と移動元グループ別移動選択指数の関係

A、B、Cグループについては杉並区が、Dグループは世田谷区を、そしてE、Fグループの場合は練馬区が各移動元グループと移動に係る方位性を共有する特別区部の外縁区に相当する。そこで、これら3区それぞれの多摩地区との境界線の中点を起点として、23区の各区の幾何学的重心点までの直線距離を計測し各移動元からの移動者による移動距離の代理変数とすることで移動選択指数と距離の関係を調べてみよう。移動元グループ別に距離と各区に対する移動選択指数の関係をみたのが【付表4】である。

距離と移動選択指数の関係について、とりあえず両変数の相関係数を求め、各移動元グループさらには対象期間における特徴をここではまず概観しておく。

表6からもわかるように、移動距離と移動選択指数から求めた相関係数はいずれもマイナスで、両変数は相互にかなり強い負の相関を持つ。先に図1でも示したように、両者の関係は実は非線形であるが、全体的には距離の増加とともに指数は低下する傾向を持ち、こ

¹⁰ 第1期のCグループについては中野区、第3期のA・Cグループでは千代田区の移動選択指数が最大値となっている。

¹¹ 第3期のFグループの場合には中野区の移動選択指数が最大値となっている。

のことが表6の相関係数にも反映されている。

両変数の間の相関の強さの程度を見ると、第1期に最も両者の関係が強かったのがAグループであり、以下F→D→B→C→Eの順となっており、最大値と最小値の差は約0.1087である。対象期間中で多摩地区から特別区部への移動数が最も多かった第2期には移動元グループ間の相関係

表6 距離と移動選択指数との相関係数

移動元グループ	第1期	第2期	第3期
A	-0.8025	-0.7511	-0.5447
B	-0.7578	-0.7795	-0.6987
C	-0.6947	-0.7295	-0.4695
D	-0.7706	-0.7446	-0.6122
E	-0.6938	-0.6923	-0.6813
F	-0.8000	-0.7821	-0.7095

数の最大値と最小値との差は0.0898にまで縮小している。その後第3期には全体的に相関係数は低下するが、その中で最大値と最小値の開きは0.2400にまで拡大している。

一方、移動元グループ別に3期間中の変化を見ると、A、D、Fグループではいずれも一貫して両者の間の関係は希薄化しており、とりわけAグループでのそれが顕著である。またEグループは唯一期間全体を通して関係が不変な状態を維持している。さらに、BとCグループでは、ともに第1期から第2期にかけて距離と移動選択指数の間の関係がやや強まり、その後は第3期にかけて大幅に関係を希薄化させている。

相関係数があくまでも線形による関係の強度の評価指標であるため今回のように両変数が非線形の間数関係について十全に表現することはできない。とはいえ、係数の水準さらにはその時間的変化は、両変数の間の関係性の変化をもたらすような移動先区における移動選択指数の変化を反映している。

そこで最後に距離と移動選択指数の間の関係とその時間的変化がこのような両変数の差異とその変化をもたらしたかを検討してみよう。

7. 回帰分析からの知見

(1) 回帰分析結果

人口移動に伴う移動距離と移動選択指数の間には図1に示したような非線形の間数関係が認められることから、ここでは次式によって回帰分析をおこなった。

$$Y = a + b/X + \varepsilon$$

ただしYは各期の各移動元グループからの移動先区に対する移動選択指数、またXは世田谷、杉並、練馬3区のそれぞれの多摩地区との境界線の midpoint を起点とした特別区部の各移動先区の幾何学的重心点までの直線距離をとったものである。

(i) 決定係数

表7は、移動元グループ別の各期の回帰式の説明力を補正決定係数によって見たものである。

これによると、第1期についてはCグループを除く各移動元グループでは、Bグループを筆頭に0.8~0.9というかなり高い説明力を上記の回帰式は持つ。このことは、かなりの確度で実際の移動選択指数の値が距離に応じたその推計値に近いこと、言い換えれば移動者による移動選択が距離が大きくなるとともに減衰する傾向を持っていることを意味する。

他方、回帰による説明力の推移については、B と E の 2 グループの場合には他に比べて低下のテンポは比較的緩慢であるが、これ等も含めて全ての移動元グループで距離による説明力は低下傾向にある。特にそれは A グループで顕著で、C グループとともに第 3 期の説明力は 0.23 に留まっており、距離による減衰という事実は殆ど読み取れない。

表7 回帰式の説明力

移動元グループ	第1期	第2期	第3期
A	0.7835	0.5661	0.2257
B	0.9561	0.8781	0.7288
C	0.5276	0.5356	0.2265
D	0.8871	0.7548	0.6426
E	0.8452	0.8015	0.7285
F	0.8285	0.7950	0.5887

表8 回帰係数とp値

移動元グループ		第1期		第2期		第3期	
		係数	p値	係数	p値	係数	p値
A	切片	0.20550	0.00427217	0.31351	0.00434544	0.56519	0.00010332
	傾き	6.50551	1.2364E-08	6.03898	2.0879E-05	3.64360	0.01275473
B	切片	-0.13632	0.07048666	0.00792	0.95223968	0.28564	0.09770506
	傾き	17.69558	6.065E-16	18.62263	2.8347E-11	14.43155	1.3565E-07
C	切片	0.11554	0.04341792	0.23439	0.00684897	0.39968	0.00288407
	傾き	3.07036	5.2418E-05	4.53474	4.3551E-05	3.65308	0.01259369
D	切片	-0.16888	0.08111408	-0.08581	0.58988757	0.01793	0.92584421
	傾き	16.52999	1.2613E-11	17.68161	4.6256E-08	16.49221	2.5904E-06
E	切片	-0.75025	0.00131715	-0.74058	0.00744018	-0.19356	0.36097069
	傾き	32.68643	3.5288E-10	34.74025	4.9199E-09	23.54255	1.3716E-07
F	切片	-0.14183	0.23678312	-0.05547	0.37453971	0.13950	0.17177472
	傾き	17.68593	1.0425E-09	8.32682	6.9247E-09	8.24015	1.1706E-05

このことは表8として掲げた回帰係数の有意水準にも反映されている。すなわち、傾きbはほとんどの場合で有意となっているが、第 3 期の A と C グループについては5%水準では有意であるものの1%水準での有意性は担保されていない。

このような距離による説明力の低下は、特別区部の特定の地域における大規模住宅開発が第 2 期、第 3 期に行われた結果、これらの地域が移動元グループからの距離が大きいにもかかわらず移動者によって移動先区として選択されたことによるものと考えられる。そこで次に回帰残差の特に大きい移動先区とその時間的推移を見てみよう。

(2) 移動における方位性とその攪乱

表9は、移動選択指数がその推計値から 0.4 ポイント以上上方あるいは下方に乖離した移動先区を各期の移動元グループ別に列挙したものである。

表9 推定値からの残差が顕著な移動先区

	上方乖離			下方乖離		
	第1期	第2期	第3期	第1期	第2期	第3期
A		渋谷区、千代田区	千代田区、世田谷区、中央区		練馬区	練馬区
B	江戸川区	渋谷区、千代田区、新宿区、港区、中野区、文京区	千代田区、中央区、江東区、中野区、文京区		板橋区	板橋区、練馬区、目黒区
C	中野区	中野区	中野区			
D	渋谷区	渋谷区、中央区	世田谷区、中央区、江東区、千代田区		練馬区、杉並区	杉並区、練馬区、目黒区
E	練馬区、江戸川区	練馬区、千代田区、豊島区、文京区	千代田区、練馬区、豊島区、江東区、中央区、文京区	杉並区、世田谷区	杉並区、世田谷区、板橋区	杉並区、板橋区、渋谷区、世田谷区
F	中野区、新宿区		中野区			

まず、上方乖離を示している区としては、第1期については、近距離の移動先区ではEグループにとっての練馬区、CとFグループでの中野区などが、一方、遠距離区ではBとEグループで江戸川区が移動先として強く選択されている。第2期に入ると新たに千代田区がA、B、Eグループで、渋谷区がA、B、Dグループで、また中央区がDグループからの移動者による移動選択指数の上方乖離区として登場する。これらの区の他にも、Bグループにとっての中野、新宿さらには文京、港区、またEグループの場合には練馬、豊島、文京区といった移動の軸線上に位置する各区が上方乖離区として登場する。さらに、第3期には新たにA、B、D、Eグループで中央、江東区が移動選好度の上方乖離を示している区となる。

上方乖離を示している移動先区は2つの点で特徴的である。その1はそれらが基本的に移動元グループからの移動方向の軸線上に位置していること、そして第2は、第1期においては江戸川区という移動元から見て最も遠隔地に位置する区が高い移動選択指数を示しており、それが第2期には千代田・中央区、さらに第3期には江東区とそれぞれの期間における大規模住宅開発のシフトを反映したものと考えられる。

一方、回帰推定値からの下方乖離が顕著な区は、第1期には西武池袋線沿線の市を境域に持ち練馬区を外縁隣接区とするEグループでは、杉並、世田谷両区の移動選択指数が距離に対して下方に乖離している。第2期には、JR中央線を中心的な区部へのアクセス路線とするA、Bグループで練馬区や板橋区が、また小田急線沿線の市から構成されるDグループでは杉並、練馬両区が、さらにEグループでは杉並、世田谷それに板橋区が隣接区から比較的近距离に位置しているにもかかわらず移動選択指数はその回帰推定値よりもかなり下方に乖離している。その後、第3期にはB、Dグループに目黒区、Eグループに渋谷区が新たに追加されるが、下方乖離を示す区の構成はほぼ第2期のそれが継承されている。

このように、それぞれの移動元グループで各期に上方および下方乖離を示している区を移動元グループとの位置関係で見ると、上方乖離区はそれぞれの時期において住宅提供の活発な地域が主たる移動者の誘引区として地域をシフトさせながらも基本的に移動方向の軸線上に位置する。これに対して下方乖離区は、各移動元グループに接した特別区部の外縁区に隣接し、しかも方位的に南北にずれた比較的近距离にある各区に多く認められる。

これらの事実は、多摩地区から特別区部への移動者による移動先選択における方位性を示唆するものとして興味深い。

むすび

本稿では、特別区部の人口が再び増加に転じた 90 年代半ばを中心に、その前後も含めた 1985-90 年、1995-2000 年、2005-10 年の各 5 年間の東京都多摩地区から特別区部への移動に関して、国勢調査の移動データを用いて移動元と移動先の地域的關係に存在する規則性とその変容について検討してきた。

周知のように、人口の常住地移動についてはラベンシュタイン(Ernest G. Ravenstein, 1834-1913)が、出生地人口と現住地人口の地域的比較から移動距離とともに移動数が減少することをはじめとしていくつかの移動における規則性を提唱している。

国勢調査の移動データについては市区町村ベースでの移動 OD 表が提供されている。そのため、これを用いれば人口の社会移動の実態を移動元と移動先間の移動数として直接捉えることができ、地域の常住人口に対する影響を把握できる。その一方で移動数そのものは移動元と移動先の人口規模に依存することから、それぞれの地域における移動の強度そのものを反映するものではない。

そこで本稿では、移動選択指数という移動元と移動先の人口規模の違いを調整した移動強度の計測指標を導入することで、移動の実数ではなくそれぞれの地域が持つ移動の強度という面で、移動元と移動先にどのような地域的關係が存在し、それが上記の期間中にどのように変化してきたかを見てきた。

移動選択指数の標準化データを用いて移動先である特別区部の各区の選択パターンに従って移動元である東京多摩地区の市町村を類別した結果、都心部と郊外とを結ぶ鉄道路線にはほぼ沿う形で市町村がいくつかの移動元群を形成していることが明らかになった。なお、今回検出された移動元群は、特別区部から首都圏郊外に向けて全方位的に放射状に延びる各境域の一角、すなわち西方のセグメントを切り取った部分に相当する[森 2016b]。

多摩地区が特別区部に対して西方に位置することを反映して今回同地区において抽出した6の移動元群からの移動者による移動先選択を移動選択指数によって評価したものは、西高東低、すなわち多摩地区に隣接する世田谷、杉並、練馬という特別区部の西の外縁区で高く、東部区で一般に低下するという距離に対して低下傾向を持つ人口移動においてこれまで唱えられてきた規則性を基本的に支持している。

その一方で、東京の多摩地区から特別区部への移動という今回対象とした移動における移動者の移動選択に見られる特徴的な点として、それが明瞭な方位性を持つことが指摘できる。それは、移動元から見て比較的近似した位置関係にある移動先区でも移動の軸線上にある区に比べて軸線から外れた方位に位置する区とでは移動選択指数に差異が認められることである。このことは、距離に伴う移動選択指数の低下傾向が、軸線から外れる方角に位置する移動先区の場合には帰帰推定値が与える推計値よりも下方に乖離し、その低下の傾きがより強いことを示している。

距離に対応した移動選択指数の低下に対して攪乱的に作用するもう一つの要因は、特別区部内で局所的に進行する住宅開発行為等が移動選択指数に及ぼす影響である。第 1 期における江戸川区、第 2 期の千代田、中央区、そして第 3 期には江東区が比較的規模のまとまった住宅開発

が展開された地域となる。なお、今回、東京西部の多摩地区からの移動を分析対象としたことから移動選択指数には反映されていないが、城南地域に位置する大田、品川、港区は主として南方面から特別区部を目指移動者にとっての主たる移動先区となっており、北西、北、北東、それに東方面からの移動者による移動先選好の要素は今回の指標には反映されていない。とはいえ、多摩地区からの移動者に限定しても、時期によってその地域を変えて行われる大規模開発行為の進展が、距離と移動選択指数の間の関数関係にも少なからず作用を及ぼしている。

さいごに今回の分析からは、移動選択指数で見た特別区部における移動先区の選択行動が多摩地区の移動元グループによってまた時期によってそれぞれ異なり、特別区部の人口回復を支える社会増の一翼を担っていることも明らかになった。

〔参考文献〕

総務庁統計局(1990)『人口移動』昭和 60 年国勢調査モノグラフシリーズ No.2

大友 篤(1996)『日本の人口移動-戦後における人口の地域分布変動と地域間移動-』大蔵省印刷局

阿部 隆(2005)「人口移動による東京都特別区部の構造変化」『統計』2 月号

小池司朗(2010)「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』第 66 巻第 2 号

小池司朗(2015)「東京圏における人口の自然・社会増減の空間的変化-地域メッシュ統計を用いた 1980～2010 年の分析-」『統計』1 月号

森 博美(2015)「90 年代以降の人口の都心回帰に関する一考察-人口移動 OD データによる地域特性分析-」『オケージョナル・ペーパー』No.52

森 博美(2016a)「小地域データから見た東京 23 区への移動者による移動先選択について(1)-東京都の市郡部から都区部への移動-」『オケージョナル・ペーパー』No.58

森 博美(2016b)「移動選好度から見た東京 60 キロ圏から都区部への移動者の移動圏の地域特性について-東京 23 区における移動先選択パターンによる移動元のクラスタリング-」『経済志林』第 83 巻第 4 号

【付表1】 多摩地区の市町村から特別区部への移動者による
各期の移動選択指数(平均値)

	第1期	第2期	第3期	備考
八王子市	0.5838	0.6855	1.0652	
立川市	0.6208	0.7807	1.1621	
武蔵野市	1.9823	2.0968	3.2218	
三鷹市	1.6043	1.6521	2.5344	
青梅市	0.2606	0.3624	0.5679	
府中市	0.8166	0.8583	1.5941	
昭島市	0.4847	0.4873	0.7319	
調布市	1.4529	1.5977	2.5580	
町田市	0.6381	0.6895	1.0476	
小金井市	1.3884	1.4224	2.1222	
小平市	1.0099	1.0322	1.6526	
日野市	0.7162	0.7715	1.1363	
東村山市	0.8860	0.8767	1.2145	
国分寺市	1.1863	1.2227	1.9668	
国立市	1.0916	1.1970	2.1203	
福生市	0.3234	0.3670	0.6149	
狛江市	1.3833	1.6359	2.4964	
東大和市	0.4711	0.5433	0.7645	
清瀬市	0.9558	0.9552	1.4492	
東久留米市	1.0917	1.0864	1.3956	
武蔵村山市	0.4471	0.4136	0.5266	
多摩市	0.6967	0.9872	1.4421	
稲城市	0.5732	0.6453	1.0609	
羽村町	0.2916	0.4038	0.5725	羽村市
瑞穂町	0.1866	0.2800	0.2759	
日の出町	0.2136	0.3885	0.3601	
檜原村	0.1315	0.1197	0.2197	
奥多摩町	0.2420	0.1721	0.3414	
秋川市	0.2746			
五日市町	0.2575	0.3151	0.4361	あきる野市
田無市	1.2566	1.2726		
保谷市	1.5395	1.7532	2.1625	西東京市

【付表2-1】 移動元統合データによる移動選択指数(第1期)

	千代田区	中央区	港区	新宿区	文京区	台東区	墨田区	江東区	品川区	目黒区	大田区	世田谷区
A	0.6237	0.4307	0.5428	0.9722	0.7452	0.2905	0.3833	0.4470	0.5630	0.7123	0.4758	1.2049
B	0.8752	0.7070	0.9340	1.4204	0.8961	0.3841	0.4773	0.7386	0.7651	1.3380	0.7167	1.8556
C	0.2200	0.1352	0.2378	0.6140	0.3068	0.2222	0.2127	0.2876	0.3206	0.3070	0.2734	0.3981
D	0.6767	0.6676	0.7288	1.1286	0.7665	0.2981	0.3551	0.7090	0.7044	1.1479	0.6801	3.0731
E	0.8302	0.7972	0.5810	1.5863	1.1541	0.3930	0.4337	0.6999	0.5502	0.8192	0.5687	1.0349
F	0.3561	0.5571	0.6583	1.5813	0.7941	0.4388	0.3880	0.5637	0.5266	0.8133	0.5379	1.0621

	渋谷区	中野区	杉並区	豊島区	北区	荒川区	板橋区	練馬区	足立区	葛飾区	江戸川区
A	1.0698	1.3147	1.7667	0.6510	0.4681	0.3295	0.5643	0.8936	0.3367	0.4178	0.5361
B	1.3797	2.2081	4.5267	1.0153	0.7358	0.4682	0.9626	2.4138	0.4954	0.5727	0.9356
C	0.3291	0.9990	0.7551	0.3319	0.1665	0.2031	0.3625	0.5589	0.1385	0.1865	0.2888
D	1.8020	1.1797	1.8664	0.6761	0.5404	0.3569	0.7089	1.1121	0.4499	0.3570	0.6764
E	1.0333	2.2449	2.0721	1.6874	0.8315	0.5294	1.4824	6.2224	0.5054	0.5667	0.7830
F	0.8084	2.2590	2.1429	1.1017	0.5964	0.5033	0.9119	2.7989	0.4386	0.3852	0.6804

【付表2-2】 移動元統合データによる移動選択指数(第2期)

	千代田区	中央区	港区	新宿区	文京区	台東区	墨田区	江東区	品川区	目黒区	大田区	世田谷区
A	1.0657	0.7852	0.7930	1.1059	0.7503	0.3354	0.4168	0.5564	0.6047	0.8170	0.5155	1.2400
B	1.5172	1.1364	1.5520	1.8826	1.4725	0.5861	0.6211	0.8710	0.8901	1.3387	0.7550	1.9498
C	0.9784	0.6724	0.5905	0.8654	0.5322	0.2862	0.3121	0.4017	0.4326	0.5804	0.3574	0.5681
D	1.1329	1.2979	1.2962	1.2361	0.9040	0.4647	0.5179	0.7880	0.9023	1.3496	0.7662	3.4992
E	1.8861	0.9568	0.9104	1.6203	1.4088	0.4698	0.4962	0.7700	0.7048	0.9966	0.5657	1.0918
F	0.3652	0.3937	0.3425	0.8498	0.3212	0.1724	0.1474	0.2882	0.3100	0.3886	0.2455	0.4584

	渋谷区	中野区	杉並区	豊島区	北区	荒川区	板橋区	練馬区	足立区	葛飾区	江戸川区
A	1.4912	1.2162	1.8091	0.6471	0.4513	0.3970	0.5591	0.7574	0.2863	0.3450	0.4887
B	2.0326	2.7215	4.9001	1.0842	0.7997	0.5861	0.8328	2.4376	0.4521	0.5246	0.7652
C	0.6914	1.2809	1.2843	0.5653	0.3202	0.2901	0.3929	0.8398	0.2459	0.2085	0.3712
D	2.3774	1.2699	1.8582	0.8106	0.6240	0.4335	0.5883	0.8724	0.3015	0.3916	0.6000
E	1.1811	2.3895	2.1257	1.9014	0.8488	0.4608	1.3058	6.7878	0.5203	0.4940	0.5433
F	0.4881	1.0160	1.0170	0.4279	0.3590	0.1508	0.3273	1.3706	0.1609	0.2081	0.2934

【付表2-3】 移動元統合データによる移動選択指数(第3期)

第3期	千代田区	中央区	港区	新宿区	文京区	台東区	墨田区	江東区	品川区	目黒区	大田区	世田谷区
A	1.6152	1.1530	0.8600	1.0566	0.8360	0.5338	0.5790	0.9996	0.7993	0.6307	0.5603	1.4550
B	2.0941	1.7776	1.2508	1.5813	1.5202	0.7607	0.6935	1.3951	1.0349	0.9358	0.6951	1.9616
C	1.6219	1.0767	0.6591	0.7149	0.7086	0.4124	0.5077	0.7397	0.5481	0.4597	0.4073	0.7171
D	1.3891	1.4923	1.3625	1.1284	1.0374	0.6633	0.5351	1.3020	0.9678	0.9631	0.7420	3.9539
E	1.9275	1.1858	0.9786	1.5410	1.3787	0.6652	0.5409	1.1118	0.7297	0.7277	0.4518	1.0048
F	0.8480	0.8141	0.4103	0.9303	0.5564	0.3670	0.3978	0.6243	0.4087	0.4187	0.3753	0.5831

	渋谷区	中野区	杉並区	豊島区	北区	荒川区	板橋区	練馬区	足立区	葛飾区	江戸川区
A	1.0677	1.2545	1.4412	0.7072	0.6405	0.5222	0.5518	0.6330	0.3687	0.4042	0.4981
B	1.5310	2.5149	4.2426	1.0738	0.8600	0.9162	0.7216	1.8640	0.4874	0.5284	0.5606
C	0.6123	1.3504	1.3784	0.5291	0.5193	0.4009	0.4009	0.6635	0.3000	0.2744	0.3746
D	1.7296	1.1283	1.5362	0.8615	0.6999	0.7029	0.5982	0.6888	0.4539	0.4666	0.4997
E	0.6662	2.0738	1.8896	1.9384	0.8879	0.6953	1.0325	4.7919	0.5230	0.5087	0.4658
F	0.4832	1.6114	1.0747	0.6315	0.6071	0.3907	0.5205	1.5211	0.2968	0.2820	0.3147

【付表3-1】 移動選択指数による移動先区のソート結果(第1期)

順位	Aグループ	Bグループ	Cグループ	Dグループ	Eグループ	Fグループ
1	杉並区 1.7667	杉並区 4.5267	中野区 0.9990	世田谷区 3.0731	練馬区 6.2224	練馬区 2.7989
2	中野区 1.3147	練馬区 2.4138	杉並区 0.7551	杉並区 1.8664	中野区 2.2449	中野区 2.2590
3	世田谷区 1.2049	中野区 2.2081	新宿区 0.6140	渋谷区 1.8020	杉並区 2.0721	杉並区 2.1429
4	渋谷区 1.0698	世田谷区 1.8556	練馬区 0.5589	中野区 1.1797	豊島区 1.6874	新宿区 1.5813
5	新宿区 0.9722	新宿区 1.4204	世田谷区 0.3981	目黒区 1.1479	新宿区 1.5863	豊島区 1.1017
6	練馬区 0.8936	渋谷区 1.3797	板橋区 0.3625	新宿区 1.1286	板橋区 1.4824	世田谷区 1.0621
7	文京区 0.7452	目黒区 1.3380	豊島区 0.3319	練馬区 1.1121	文京区 1.1541	板橋区 0.9119
8	目黒区 0.7123	豊島区 1.0153	渋谷区 0.3291	文京区 0.7665	世田谷区 1.0349	目黒区 0.8133
9	豊島区 0.6510	板橋区 0.9626	品川区 0.3206	港区 0.7288	渋谷区 1.0333	渋谷区 0.8084
10	千代田区 0.6237	江戸川区 0.9356	目黒区 0.3070	江東区 0.7090	北区 0.8315	文京区 0.7941
11	板橋区 0.5643	港区 0.9340	文京区 0.3068	板橋区 0.7089	千代田区 0.8302	江戸川区 0.6804
12	品川区 0.5630	文京区 0.8961	江戸川区 0.2888	品川区 0.7044	目黒区 0.8192	港区 0.6583
13	港区 0.5428	千代田区 0.8752	江東区 0.2876	大田区 0.6801	中央区 0.7972	北区 0.5964
14	江戸川区 0.5361	品川区 0.7651	大田区 0.2734	千代田区 0.6767	江戸川区 0.7830	江東区 0.5637
15	大田区 0.4758	江東区 0.7386	港区 0.2378	江戸川区 0.6764	江東区 0.6999	中央区 0.5571
16	北区 0.4681	北区 0.7358	台東区 0.2222	豊島区 0.6761	港区 0.5810	大田区 0.5379
17	江東区 0.4470	大田区 0.7167	千代田区 0.2200	中央区 0.6676	大田区 0.5687	品川区 0.5266
18	中央区 0.4307	中央区 0.7070	墨田区 0.2127	北区 0.5404	葛飾区 0.5667	荒川区 0.5033
19	葛飾区 0.4178	葛飾区 0.5727	荒川区 0.2031	足立区 0.4499	品川区 0.5502	台東区 0.4388
20	墨田区 0.3833	足立区 0.4954	葛飾区 0.1865	葛飾区 0.3570	荒川区 0.5294	足立区 0.4386
21	足立区 0.3367	墨田区 0.4773	北区 0.1665	荒川区 0.3569	足立区 0.5054	墨田区 0.3880
22	荒川区 0.3295	荒川区 0.4682	足立区 0.1385	墨田区 0.3551	墨田区 0.4337	葛飾区 0.3852
23	台東区 0.2905	台東区 0.3841	中央区 0.1352	台東区 0.2981	台東区 0.3930	千代田区 0.3561

【付表3-2】 移動選択指数による移動先区のソート結果(第2期)

順位	Aグループ	Bグループ	Cグループ	Dグループ	Eグループ	Fグループ
1	杉並区 1.8091	杉並区 4.9001	杉並区 1.2843	世田谷区 3.4992	練馬区 6.7878	練馬区 1.3706
2	渋谷区 1.4912	中野区 2.7215	中野区 1.2809	渋谷区 2.3774	中野区 2.3895	杉並区 1.0170
3	世田谷区 1.2400	練馬区 2.4376	千代田区 0.9784	杉並区 1.8582	杉並区 2.1257	中野区 1.0160
4	中野区 1.2162	渋谷区 2.0326	新宿区 0.8654	目黒区 1.3496	豊島区 1.9014	新宿区 0.8498
5	新宿区 1.1059	世田谷区 1.9498	練馬区 0.8398	中央区 1.2979	千代田区 1.8861	渋谷区 0.4881
6	千代田区 1.0657	新宿区 1.8826	渋谷区 0.6914	港区 1.2962	新宿区 1.6203	世田谷区 0.4584
7	目黒区 0.8170	港区 1.5520	中央区 0.6724	中野区 1.2699	文京区 1.4088	豊島区 0.4279
8	港区 0.7930	千代田区 1.5172	港区 0.5905	新宿区 1.2361	板橋区 1.3058	中央区 0.3937
9	中央区 0.7852	文京区 1.4725	目黒区 0.5804	千代田区 1.1329	渋谷区 1.1811	目黒区 0.3886
10	練馬区 0.7574	目黒区 1.3387	世田谷区 0.5681	文京区 0.9040	世田谷区 1.0918	千代田区 0.3652
11	文京区 0.7503	中央区 1.1364	豊島区 0.5653	品川区 0.9023	目黒区 0.9966	北区 0.3590
12	豊島区 0.6471	豊島区 1.0842	文京区 0.5322	練馬区 0.8724	中央区 0.9568	港区 0.3425
13	品川区 0.6047	品川区 0.8901	品川区 0.4326	豊島区 0.8106	港区 0.9104	板橋区 0.3273
14	板橋区 0.5591	江東区 0.8710	江東区 0.4017	江東区 0.7880	北区 0.8488	文京区 0.3212
15	江東区 0.5564	板橋区 0.8328	板橋区 0.3929	大田区 0.7662	江東区 0.7700	品川区 0.3100
16	大田区 0.5155	北区 0.7997	江戸川区 0.3712	北区 0.6240	品川区 0.7048	江戸川区 0.2934
17	江戸川区 0.4887	江戸川区 0.7652	大田区 0.3574	江戸川区 0.6000	大田区 0.5657	江東区 0.2882
18	北区 0.4513	大田区 0.7550	北区 0.3202	板橋区 0.5883	江戸川区 0.5433	大田区 0.2455
19	墨田区 0.4168	墨田区 0.6211	墨田区 0.3121	墨田区 0.5179	足立区 0.5203	葛飾区 0.2081
20	葛飾区 0.3970	台東区 0.5861	荒川区 0.2901	台東区 0.4647	墨田区 0.4962	台東区 0.1724
21	葛飾区 0.3450	荒川区 0.5861	台東区 0.2862	荒川区 0.4335	葛飾区 0.4940	足立区 0.1609
22	台東区 0.3354	葛飾区 0.5246	足立区 0.2459	葛飾区 0.3916	台東区 0.4698	荒川区 0.1508
23	足立区 0.2863	足立区 0.4521	葛飾区 0.2085	足立区 0.3015	荒川区 0.4608	墨田区 0.1474

【付表3-3】 移動選択指数による移動先区のソート結果(第3期)

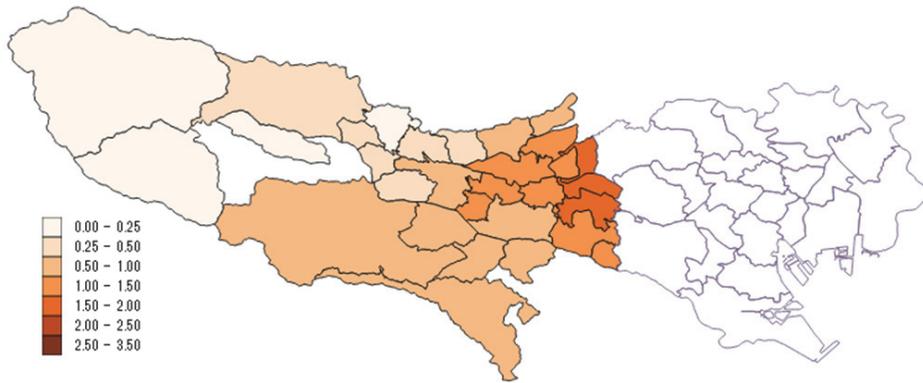
順位	Aグループ	Bグループ	Cグループ	Dグループ	Eグループ	Fグループ
1	千代田区 1.6152	杉並区 4.2426	千代田区 1.6219	世田谷区 3.9539	練馬区 4.7919	中野区 1.6114
2	世田谷区 1.4550	中野区 2.5149	杉並区 1.3784	渋谷区 1.7296	中野区 2.0738	練馬区 1.5211
3	杉並区 1.4412	千代田区 2.0941	中野区 1.3504	杉並区 1.5362	豊島区 1.9384	杉並区 1.0747
4	中野区 1.2545	世田谷区 1.9616	中央区 1.0767	中央区 1.4923	千代田区 1.9275	新宿区 0.9303
5	中央区 1.1530	練馬区 1.8640	江東区 0.7397	千代田区 1.3891	杉並区 1.8896	千代田区 0.8480
6	渋谷区 1.0677	中央区 1.7776	世田谷区 0.7171	港区 1.3625	新宿区 1.5410	中央区 0.8141
7	新宿区 1.0566	新宿区 1.5813	新宿区 0.7149	江東区 1.3020	文京区 1.3787	豊島区 0.6315
8	江東区 0.9996	渋谷区 1.5310	文京区 0.7086	新宿区 1.1284	中央区 1.1858	江東区 0.6243
9	港区 0.8600	文京区 1.5202	練馬区 0.6635	中野区 1.1283	江東区 1.1118	北区 0.6071
10	文京区 0.8360	江東区 1.3951	港区 0.6591	文京区 1.0374	板橋区 1.0325	世田谷区 0.5831
11	品川区 0.7993	港区 1.2508	渋谷区 0.6123	品川区 0.9678	世田谷区 1.0048	文京区 0.5564
12	豊島区 0.7072	豊島区 1.0738	品川区 0.5481	目黒区 0.9631	港区 0.9786	板橋区 0.5205
13	北区 0.6405	品川区 1.0349	豊島区 0.5291	豊島区 0.8615	北区 0.8879	渋谷区 0.4832
14	練馬区 0.6330	目黒区 0.9358	北区 0.5193	大田区 0.7420	品川区 0.7297	目黒区 0.4187
15	目黒区 0.6307	荒川区 0.9162	墨田区 0.5077	荒川区 0.7029	目黒区 0.7277	港区 0.4103
16	墨田区 0.5790	北区 0.8600	目黒区 0.4597	北区 0.6999	荒川区 0.6953	品川区 0.4087
17	大田区 0.5603	台東区 0.7607	台東区 0.4124	練馬区 0.6888	渋谷区 0.6662	墨田区 0.3978
18	板橋区 0.5518	板橋区 0.7216	大田区 0.4073	台東区 0.6633	台東区 0.6652	荒川区 0.3907
19	台東区 0.5338	大田区 0.6951	板橋区 0.4009	板橋区 0.5982	墨田区 0.5409	大田区 0.3753
20	荒川区 0.5222	墨田区 0.6935	荒川区 0.4009	墨田区 0.5351	足立区 0.5230	台東区 0.3670
21	江戸川区 0.4981	江戸川区 0.5606	江戸川区 0.3746	江戸川区 0.4997	葛飾区 0.5087	江戸川区 0.3147
22	葛飾区 0.4042	葛飾区 0.5284	足立区 0.3000	葛飾区 0.4666	江戸川区 0.4658	足立区 0.2968
23	足立区 0.3687	足立区 0.4874	葛飾区 0.2744	足立区 0.4539	大田区 0.4518	葛飾区 0.2820

【付表4】移動元グループ別距離と移動選択指数

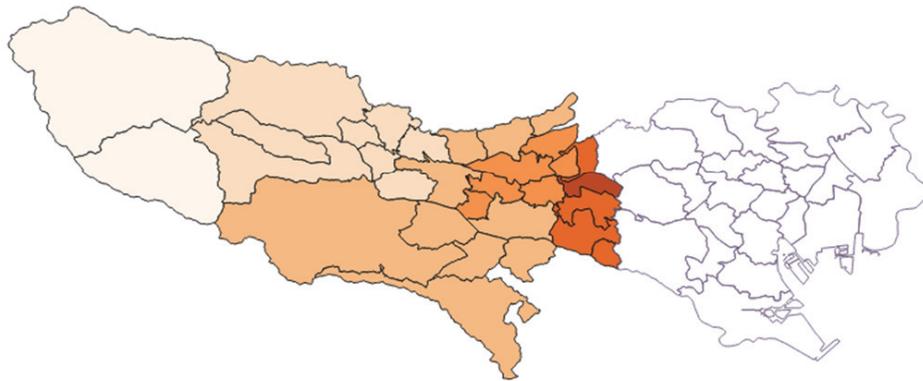
距離	A			B			C			
	第1期	第2期	第3期	第1期	第2期	第3期	第1期	第2期	第3期	
千代田区	18.3	0.6237	1.0657	1.6152	0.8752	1.5172	2.0941	0.2200	0.9784	1.6219
中央区	20.9	0.4307	0.7852	1.1530	0.7070	1.1364	1.7776	0.1352	0.6724	1.0767
港区	17.0	0.5428	0.7930	0.8600	0.9340	1.5520	1.2508	0.2378	0.5905	0.6591
新宿区	13.2	0.9722	1.1059	1.0566	1.4204	1.8826	1.5813	0.6140	0.8654	0.7149
文京区	17.6	0.7452	0.7503	0.8360	0.8961	1.4725	1.5202	0.3068	0.5322	0.7086
台東区	21.8	0.2905	0.3354	0.5338	0.3841	0.5861	0.7607	0.2222	0.2862	0.4124
墨田区	25.1	0.3833	0.4168	0.5790	0.4773	0.6211	0.6935	0.2127	0.3121	0.5077
江東区	25.6	0.4470	0.5564	0.9996	0.7386	0.8710	1.3951	0.2876	0.4017	0.7397
品川区	17.7	0.5630	0.6047	0.7993	0.7651	0.8901	1.0349	0.3206	0.4326	0.5481
目黒区	13.2	0.7123	0.8170	0.6307	1.3380	1.3387	0.9358	0.3070	0.5804	0.4597
大田区	20.9	0.4758	0.5155	0.5603	0.7167	0.7550	0.6951	0.2734	0.3574	0.4073
世田谷区	8.0	1.2049	1.2400	1.4550	1.8556	1.9498	1.9616	0.3981	0.5681	0.7171
渋谷区	12.2	1.0698	1.4912	1.0677	1.3797	2.0326	1.5310	0.3291	0.6914	0.6123
中野区	8.2	1.3147	1.2162	1.2545	2.2081	2.7215	2.5149	0.9990	1.2809	1.3504
杉並区	3.9	1.7667	1.8091	1.4412	4.5267	4.9001	4.2426	0.7551	1.2843	1.3784
豊島区	14.1	0.6510	0.6471	0.7072	1.0153	1.0842	1.0738	0.3319	0.5653	0.5291
北区	17.3	0.4681	0.4513	0.6405	0.7358	0.7997	0.8600	0.1665	0.3202	0.5193
荒川区	21.8	0.3295	0.3970	0.5222	0.4682	0.5861	0.9162	0.2031	0.2901	0.4009
板橋区	12.9	0.5643	0.5591	0.5518	0.9626	0.8328	0.7216	0.3625	0.3929	0.4009
練馬区	6.6	0.8936	0.7574	0.6330	2.4138	2.4376	1.8640	0.5589	0.8398	0.6635
足立区	24.6	0.3367	0.2863	0.3687	0.4954	0.4521	0.4874	0.1385	0.2459	0.3000
葛飾区	30.3	0.4178	0.3450	0.4042	0.5727	0.5246	0.5284	0.1865	0.2085	0.2744
江戸川区	31.7	0.5361	0.4887	0.4981	0.9356	0.7652	0.5606	0.2888	0.3712	0.3746

距離	D			距離	E			F				
	第1期	第2期	第3期		第1期	第2期	第3期	第1期	第2期	第3期		
千代田区	19.2	0.6767	1.1329	1.3891	千代田区	21.6	0.8302	1.8861	1.9275	0.3561	0.3652	0.8480
中央区	21.3	0.6676	1.2979	1.4923	中央区	24.4	0.7972	0.9568	1.1858	0.5571	0.3937	0.8141
港区	16.8	0.7288	1.2962	1.3625	港区	21.2	0.5810	0.9104	0.9786	0.6583	0.3425	0.4103
新宿区	14.9	1.1286	1.2361	1.1284	新宿区	16.3	1.5863	1.6203	1.5410	1.5813	0.8498	0.9303
文京区	19.6	0.7665	0.9040	1.0374	文京区	20.1	1.1541	1.4088	1.3787	0.7941	0.3212	0.5564
台東区	23.5	0.2981	0.4647	0.6633	台東区	24.4	0.3930	0.4698	0.6652	0.4388	0.1724	0.3670
墨田区	26.5	0.3551	0.5179	0.5351	墨田区	27.7	0.4337	0.4962	0.5409	0.3880	0.1474	0.3978
江東区	26.0	0.7090	0.7880	1.3020	江東区	28.9	0.6999	0.7700	1.1118	0.5637	0.2882	0.6243
品川区	15.8	0.7044	0.9023	0.9678	品川区	22.6	0.5502	0.7048	0.7297	0.5266	0.3100	0.4087
目黒区	11.4	1.1479	1.3496	0.9631	目黒区	18.2	0.8192	0.9966	0.7277	0.8133	0.3886	0.4187
大田区	17.8	0.6801	0.7662	0.7420	大田区	26.1	0.5687	0.5657	0.4518	0.5379	0.2455	0.3753
世田谷区	5.4	3.0731	3.4992	3.9539	世田谷区	13.4	1.0349	1.0918	1.0048	1.0621	0.4584	0.5831
渋谷区	12.4	1.8020	2.3774	1.7296	渋谷区	16.4	1.0333	1.1811	0.6662	0.8084	0.4881	0.4832
中野区	11.2	1.1797	1.2699	1.1283	中野区	10.9	2.2449	2.3895	2.0738	2.2590	1.0160	1.6114
杉並区	7.2	1.8664	1.8582	1.5362	杉並区	7.9	2.0721	2.1257	1.8896	2.1429	1.0170	1.0747
豊島区	16.9	0.6761	0.8106	0.8615	豊島区	16.0	1.6874	1.9014	1.9384	1.1017	0.4279	0.6315
北区	20.7	0.5404	0.6240	0.6999	北区	18.1	0.8315	0.8488	0.8879	0.5964	0.3590	0.6071
荒川区	24.1	0.3569	0.4335	0.7029	荒川区	23.7	0.5294	0.4608	0.6953	0.5033	0.1508	0.3907
板橋区	17.3	0.7089	0.5883	0.5982	板橋区	12.5	1.4824	1.3058	1.0325	0.9119	0.3273	0.5205
練馬区	12.0	1.1121	0.8724	0.6888	練馬区	5.6	6.2224	6.7878	4.7919	2.7989	1.3706	1.5211
足立区	27.5	0.4499	0.3015	0.4539	足立区	25.6	0.5054	0.5203	0.5230	0.4386	0.1609	0.2968
葛飾区	32.2	0.3570	0.3916	0.4666	葛飾区	32.0	0.5667	0.4940	0.5087	0.3852	0.2081	0.2820
江戸川区	32.5	0.6764	0.6000	0.4997	江戸川区	34.6	0.7830	0.5433	0.4658	0.6804	0.2934	0.3147

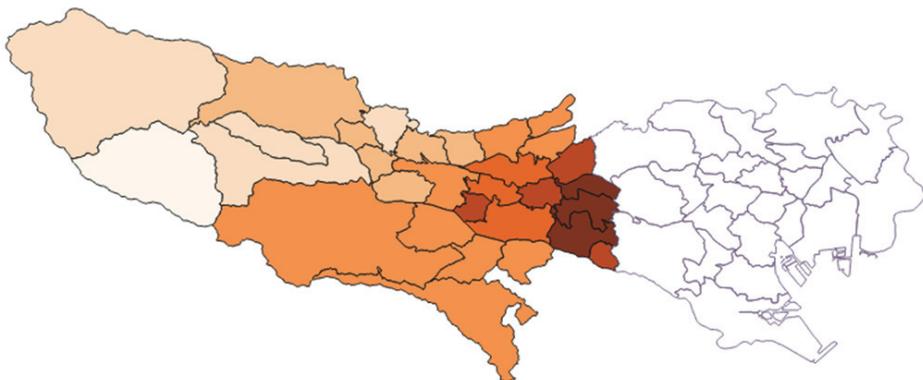
【付図1-1】多摩地区の各市町村からの特別区部への移動選択指数(第1期)



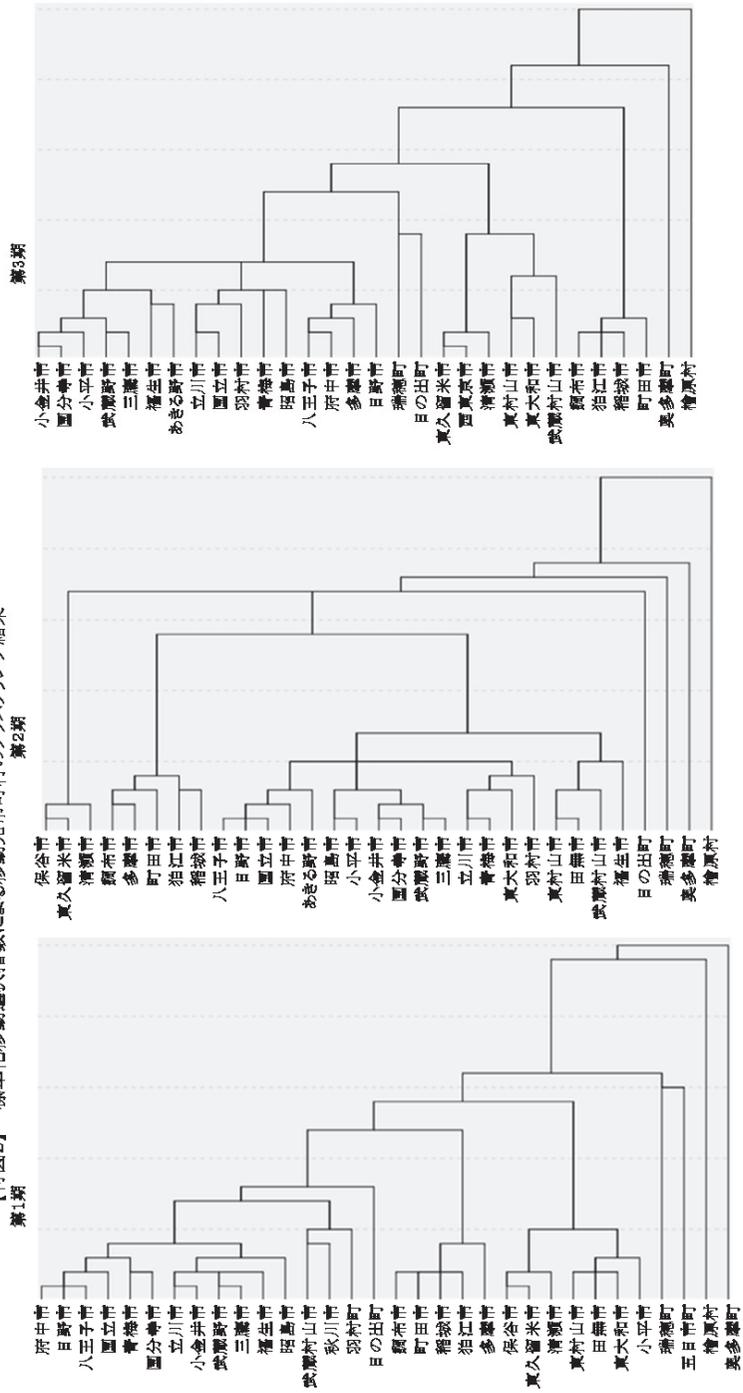
【付図1-2】多摩地区の各市町村からの特別区部への移動選択指数(第2期)



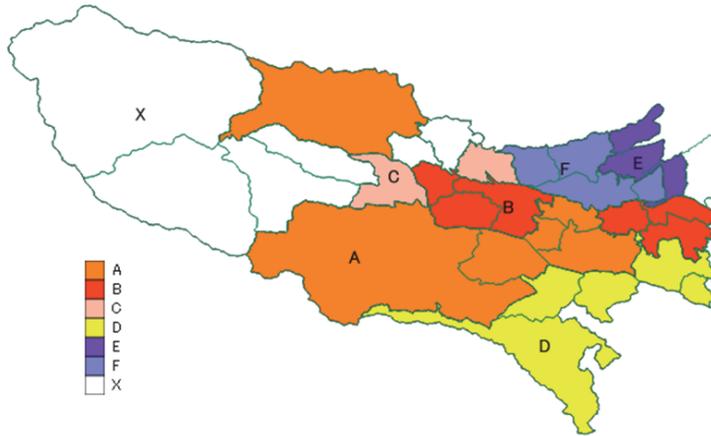
【付図1-3】多摩地区の各市町村からの特別区部への移動選択指数(第3期)



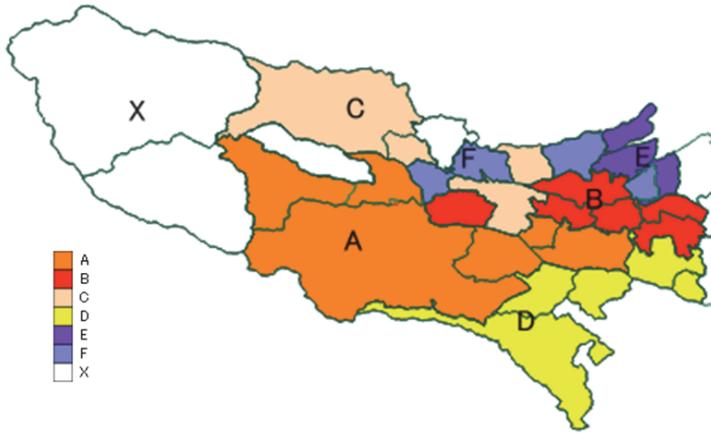
【付図2】標準化移動選別指数による移動元市町村のクラスダリング結果



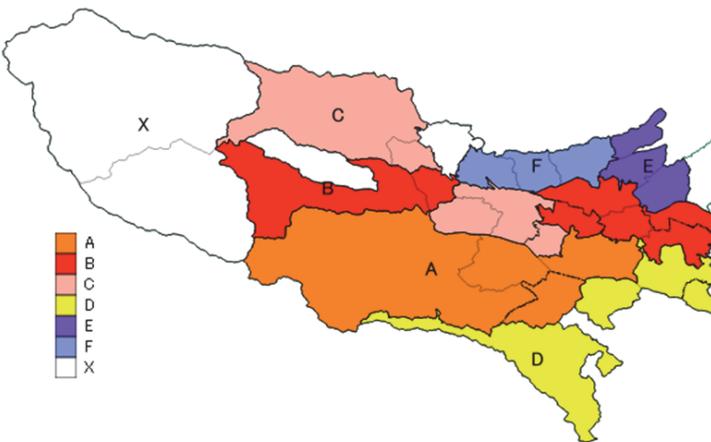
【付図3-1】 標準化移動選択指数による移動元の類別結果(第1期)



【付図3-2】 標準化移動選択指数による移動元の類別結果(第2期)



【付図3-3】 標準化移動選択指数による移動元の類別結果(第3期)



東京 50 キロ圏における距離帯間の移動選好について

－住民基本台帳人口移動報告「参考表」による年齢階級別移動状況－

森 博美（法政大学経済学部）

はじめに

特別区部の人口は、1995 年を転機としてその後再び増加に転じている。「東京一極集中」、「人口の都心回帰」といった形で論じられる首都圏中心部における人口の回復がそれである。都市地域における人口移動を中心市街地と郊外という地域区分による地域間移動として捉えた場合、中心市街地から郊外方向への移動（アウトバウンド移動）と郊外地域から中心部方向への移動（インバウンド移動）とが存在する。すでに多くの既存研究が明らかにしているように、90 年代半ばの特別区部人口の局面転換は、それまでのアウトバウンド移動のインバウンド移動に対する超過がインバウンド移動の超過、すなわち社会減の社会増への変化に説明されるものである。

政府統計提供の総合窓口として設けられているポータルサイトである eStat から公開データとして提供されている移動統計も次第に拡充整備され、2012 年以降毎年次、住民基本台帳人口移動報告による男女年齢（10 歳）階級別の市区町村間の移動者数データが提供されるようになった。そこで筆者は、アウトバウンド、インバウンドという移動の方向に焦点を絞り、東京 50 キロ圏において都心部を中心とした同心円状の距離帯を設定し、住民基本台帳人口移動報告の参考表として提供されている市区町村間移動データを用いて特別区部から各距離帯への移動及び各距離帯から区部への移動の集計を行い、移動の方向によって移動者の年齢属性にどのような特徴が見られるかを検討した〔森 2016〕。そこでの分析はあくまでも特別区部を移動元あるいは移動先とした周辺の各距離帯との間での移動に見られる特徴の析出を目的としたものであった。そのため、距離帯相互間の移動特性、さらにはそれと関係づけた移動先あるいは移動元としての特別区部の位置づけは考察の対象外とされていた。

以上のような準備的考察を踏まえて本稿では、各年次の移動データから年齢 10 歳階級による市区町村を表側（移動元 Origin）、表頭（移動先 Destination）とする移動 OD 表をまず作成し、東京 50 キロ圏内の市区町を特別区部及び各距離帯に類別再集計し、それらを表頭、表側とする移動 OD 表を作成する。さらに、移動元あるいは移動先としての特別区部と各距離帯人口が移動数に及ぼす影響を除去した移動選好度（移動選択指数）を算出し、特別区部を中心とするアウトバウンド・インバウンド移動だけでなく距離帯相互間の移動も含めて、年齢階級別の移動選好度を算出し、年齢別の移動強度に見られる地域間の特徴を明らかにしてみたい。

1. 使用データ

住民基本台帳人口移動報告は国勢調査の移動統計とともにわが国で最も中心的な人口移動に関する公的統計として知られる。特に住民基本台帳人口移動報告には、月次、四半期、年次データが作成、公表されており移動の動態変化の分析資料として広範に用いられている。ただ、移動に関して移動者の年齢属性を持つ集計としては、これまでは都道府県間移動について 5 歳階

級別のもが提供されていただけで、市区町村という境域レベルに限れば、年齢属性を持つ転入者数、転出者数に関しては、移動先あるいは移動元が一括表章した結果表しか提供されてこなかった。

近年、データ提供の拡充が図られ、2012年以降の各年次については政府統計の総合窓口として設けられているポータルサイトeStatから、「参考表」という形ではあるが、男女年齢10歳階級別の市区町村間の移動データが提供されている。この参考表については Excel Book ファイルとデータベース(DB)という二種類の方法で男女・年齢(10歳)階級別の区分を持つ市区町村レベルでの地域区分による移動者数のデータが提供されている。このうち DB 方式で提供されているものが、「参考表(年齢(10歳階級)、男女、転入・転出市区町村別結果)」である。

このデータは、平成24(2012)年から27(2015)年の4年間の各年次(暦年)の移動者数が、それぞれ表1「年齢(10歳階級)、男女、移動前の住所地別転入者数—都道府県、市区町村」と表2「年齢(10歳階級)、男女、移動前の住所地別転出者数—都道府県、市区町村」として提供されている。年次によって表章されている地域数に多少の違いはあるが、移動後の住所地(現住地)については市区町村も含めた1,963~1,965の地域が、また移動前の住所地(前住地)は2,025~2,032の都道府県・市区町村等¹⁾の地域が結果表章されている。なお、「住民基本台帳人口移動報告参考表(年齢(10歳階級)、男女、転入・転出市区町村別結果)に関する留意事項」によれば、前住市区町村(又は現住市区町村)別に男女計の年齢階級計が極めて少ない市区町村については秘匿処理が施されており、都道府県、市区町村欄に「その他の区」、「その他の市町村」又は「その他の県」という表章項目²⁾が設けられている。

今回は DB 形式で提供されている移動者数データを用いて、第1次作業ファイルとして東京50キロ圏内の市区町の2012~15年の各年次の男女、年齢10歳階級のそれぞれについて、表側に移動前の市区町(前住地)、表頭に移動後の市区町(現住地)を持つ移動 OD 表を作成した。

2. 距離帯の設定

東京圏について同心円状の距離帯を設定する場合、中心地点としては東京駅、旧都庁あるいは現在の都庁³⁾とするのが通例である。ところで、特別区部は東京湾部を除けばほぼ円形をした境域を形成している。そこで今回は、これまでの慣行にとらわれず、特別区部全体を一つのポリゴンとみなして幾何学的重心点を求めそれを距離帯設定に際しての中心点とした。GIS のポリゴン重心点付与機能を用いて重心点を求めた結果、JR 市ヶ谷駅付近(35.6921、139.7344)が該当地点として得られた。

ポリゴンの重心点からみた場合、特別区部は半径約15キロの領域内にほぼ包摂される。そこで重心点を中心に半径15キロから50キロまで5キロ間隔で7つの同心円状のバッファを距離帯と

¹⁾ 表1の転入者数については総数(前住地)、また表2の転出者数には総数(現住地)の項目がある。

²⁾ 今回の分析対象地域とした東京50キロ圏内の市町に関しては、秘匿処理により「その他の市町村」として一括表示扱いされているものはなかった。また特別区部と政令指定都市(さいたま市、千葉市、川崎市、横浜市、相模原市)については、「その他の区」の計数はいずれも「***」(該当数字なし)であった。

³⁾ 平成17(2005)年、平成22(2010)年国勢調査では、旧東京都庁(千代田区丸の内3-5-1)を中心にキロ圏・距離帯は設定されている。

して設定した。

GIS のバッファによる地物選択機能を用いて該当ポリゴンを選択すると、境域全体がバッファに含まれるポリゴンだけでなくバッファに境域の一部だけがかかっているポリゴンについても該当地物として選択される。このようなバッファによる対象地物の選択を今回のように連続した距離帯に対して行くと、バッファの境界がポリゴンの域内を通る市区町は、相互に隣接した距離帯の双方に重複して類別されることになる。

さらに、提供されている行政区画ファイルでは、行政区上の飛び地だけでなく、島や岩礁、埋め立て地等もそれぞれ当該市区町村ポリゴンとして設定されている。このため、GIS でポリゴンへの重心点の付与コマンドを実行すると、重心点はこれらのポリゴンに対しても同様に与えられる。行政区が複数の重心点を持つ場合、それらがバッファリングによって異なる複数の距離帯で該当地物として選択されるケースがある。このような場合に一つの行政区が複数の距離帯に重複して類別されることがないように、バッファによる地物選択に先立って各市区町で面積が最大のポリゴンの重心点だけを残し、それ以外の重心点は予め削除した。

このような前処理を行った各市区町村ポリゴンの重心点に各バッファによる地物選択を適用することで、重複も漏れもない形で市区町の選択を行い、それぞれのバッファによって選択された地物(市区町)をそれぞれ、15～20 キロ帯、20～25 キロ帯、25～30 キロ帯、30～35 キロ帯、35～40 キロ帯、40～45 キロ帯、45～50 キロ帯に類別した。

表1は、各距離帯に属する市区町数を示したものである。また各距離帯に属する市区町一覧については、本稿末の【付表1】に掲げた。結果的に、今回はこれら7つの距離帯に特別区部を加えた全体で8つの距離帯・距離帯を設定した。

表1 距離帯別市区町数

距離帯	市区町数
特別区部	23
15～20キロ帯	22
20～25キロ帯	23
25～30キロ帯	22
30～35キロ帯	21
35～40キロ帯	23
40～45キロ帯	21
45～50キロ帯	20
合計	175

3. 特別区部及び距離帯間移動 OD 表

住民基本台帳人口移動報告における移動者とは、「市区町村(政令指定都市の区を含む)の境界を越えて住所を移した者の数」をいう⁴。そのため今回、分析用の境域として設定した特別区部と各距離帯の域内移動者数には、それぞれの境域に属する各市区町内部での移動者は含まれない。ちなみに距離帯別移動 OD 表作成のための作業用集計表として作成した市区町ベースの移動 OD 表では、当該市区町内移動数については該当なし(***)と表示されている。そのため、

⁴ 『住民基本台帳人口移動報告』用語の解説は「移動者数」を次のように定義している。

市区町村(政令指定都市の区を含む)の境界を越えて住所を移した者の数をいう。同一市区町村内で住所の変更をした者、従前の住所が不詳の者及び転出から転入までの期間が1年以上の者は含まない。

各月及び各年の移動者数は、住民基本台帳法の規定に基づいて、当該期間内に転入届のあった者及び職権記載がなされた者の数であって、必ずしもその期間に実際に移動した者の数ではない。また、同一人が当該期間内に2回以上住所を移した場合は、その都度、移動者に計上される。

なお、市町村合併日以降の旧市町村間の移動は計上されない。〔『住民基本台帳人口移動報告年報』(平成27年)162頁〕

今回距離帯別の再集計に際してはこれらについては移動者数ゼロとして処理した。

表2は、今回作成した距離帯による移動 OD 表の模式図を掲げたものである。

表2 特別区部・距離帯域内移動及び域間移動の模式図

	特別区部	15～20 キロ帯	20～25 キロ帯	25～30 キロ帯	30～35 キロ帯	35～40 キロ帯	40～45 キロ帯	45～50 キロ帯
特別区部								
15～20キロ帯								
20～25キロ帯								
25～30キロ帯								
30～35キロ帯								
35～40キロ帯								
40～45キロ帯								
45～50キロ帯								

特別区部・各距離帯域内移動

表2に掲げたような特別区部と各距離帯を表頭、表側に持つ移動 OD 表の作成に際しては、まず作業用ファイルとして各年次の男女計の市区町間の移動データを用いて年齢 10 歳階級別の市区町ベースの移動 OD 表を作り、それを表2のような形に再集計することで年次別の年齢階級別移動 OD 表を作成した。

このようにした算出した各年の集計結果の年齢階級別移動者数の分布を比較検討したところ、年次間での際立った差違は説くには認められなかった。そのため今回は、集計結果の安定性の側面も考慮して、4 年分の移動者数を合計した形で年齢階級別の特別区部・各距離帯別の移動 OD 表を作成した。本稿末に掲げた【付表2】がそれである。従って、各年の移動者数は、それぞれのセルの数値のほぼ 1/4 ということになる。

4. 地域間移動の強度測定指標としての移動選好度

地域間移動数の多寡は、移動元と移動先の間での移動面での関係の程度だけでなく、双方の人口規模にも依存している。なぜなら、仮に単位人口当たりの地域移動が生起する確率が等しい場合、移動者は移動先の人口規模に応じて当該地域を移動先として選択し、移動元についても同じことが言える。そのため移動 OD 表が与える移動者数データから移動元と移動先の移動面での関係性を適切に評価するには、移動元と移動先の人口規模が移動者数に及ぼしている作用の部分を取り除く必要がある。

移動数に対する人口規模の作用を除去し、移動に係る地域間の関係性という側面から人口の地域間移動を分析する方法としてこれまで用いられてきた指標として移動選好度(移動選択指数)がある。移動選好度については、国連の『国内移動計測法(マニュアルVI)』[UN 1970 p.48]でも、移動に関する比率、割合その他の指標を取り扱った第IV章でその他の指数(some other indices)の一つ選好指数(Index of preference: IPR)として取り上げられている。なおこの『マニュアル』では、脚注⁵に表記したように、指数は期待移動数に対する現実の移動数の比に定数 k

⁵ マニュアルでは以下のような簡単な記述となっている。

If migration propensities were uniform, the number of out-migrants from i would be

を乗じた形で定式化されている。以下本稿では、『人口大事典』(2002)での表記に従って、移動選好度を次式のように期待移動数に対する実際の移動数の比($k=1$)とする。

$$I_{ij} = \frac{M_{ij}}{\left(\frac{P_i}{P} \cdot \frac{P_j}{P}\right) \cdot \sum_i \sum_j M_{ij}}$$

ただし、 M_{ij} = i 地域から j 地域への移動数、 P_i = i 地域の人口数

P_j = j 地域の人口数、 P = 分析対象境域全体の人口数

$\sum_i \sum_j M_{ij}$ = 分析対象境域全体の人口移動数

ちなみに上式によって定式化された移動選好度は、「移動が人口の大きさに比例して起こったと仮定して得られる期待移動数と実際の移動数との比によって、移動面での地域間の結合関係の相対的な強さ」〔人口大事典 2002 p.596〕を評価する指標として導入されたもので、これまで人口の地域移動における移動圏の分析などに広く用いられてきた。

5. 移動選好度の算出結果

前節で定式化したように、特別区部・各距離帯間の移動選好度の算出には移動者数と移動元、移動先それぞれに対象地域全体の年齢 10 歳階級別人口が必要となる。そのうち移動者数については、今回は 2012 年～2015 年の 4 年分の住民基本台帳人口移動報告の各年齢 10 歳階級による移動者数をプーリングしたデータ【付表 2】を用いた。従って、境域人口についてもできるだけこれに合わせるために、当該年次の人口を合計したものを使用した。具体的には、同じく eStat の「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」のうちの東京 50 キロ圏内の市区町についての、Excel Book ファイルとして提供されている下記の年齢 5 歳階級別人口を再集計することによって、特別区部と各距離帯の年齢 10 歳階級別人口を作成した。なお、移動者数と境域人口については、いずれも男女計とした。

$M(p_i/P)$. Similarly, the number of in-migrants to j would be $M(p_j/P)$, where M represents total migrants. The expected number of migrants from i to j will be $M \cdot (p_i/P \cdot p_j/P)$ and an index of preference or relative intensity (IPR) is :

$$IPR = \frac{M_{ij}}{M \left(\frac{p_i}{P} \cdot \frac{p_j}{P} \right)} \cdot k$$

This procedure takes M as given even though it is known that the magnitude of M is determined by varying propensities as observed in the population.〔UN 1970 p.48〕

表3 使用した住民基本台帳による人口データ

年次	表番号	表の名称	時点
2012年	表12-04	市区町村別年齢別人口	3月31日現在
2013年	表13-04	[総計]市区町村別年齢別人口	3月31日現在
2014年	表14-04	[総計]市区町村別年齢階級別人口	1月1日現在
2015年	表15-04	[総計]市区町村別年齢階級別人口	1月1日現在

移動選好度の算出に用いた移動者数は各暦年計として提供されているものである。一方、人口データは2012年と2013年は3月末日、2014年と2015年については1月1日と把握時点が異なる。ただ今回の移動選好度の算出に際しては時点については特に調整は行わず、それぞれ年齢10歳階級別に各市区町の4カ年分の静態データの合計値を求め、それを【付表1】の距離帯区分に従って集計することで移動OD表の境域分類区分に対応する年齢階級別人口データとした。次の表4が、4年分のプールデータとして得られた特別区部と各距離帯についての住民基本台帳による年齢階級別人口である。

表4 住民基本台帳による特別区部と各距離帯の年齢階級別人口 (2012年～2015年計)

	年齢計	0～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
特別区部	35,677,526	2,729,443	2,601,609	4,571,658	6,111,655	5,906,312	4,079,444	9,677,405
15～20キロ帯	17,406,443	1,550,275	1,528,425	2,142,776	2,857,827	2,952,040	1,966,089	4,408,999
20～25キロ帯	17,906,227	1,612,266	1,689,731	2,012,757	2,693,376	2,991,935	2,079,963	4,826,186
25～30キロ帯	11,816,875	1,003,866	1,058,247	1,308,006	1,729,963	1,896,018	1,382,350	3,438,391
30～35キロ帯	16,389,382	1,387,649	1,517,485	1,707,656	2,282,350	2,556,597	1,882,937	5,054,686
35～40キロ帯	11,360,813	957,012	1,051,581	1,207,808	1,588,307	1,778,230	1,341,248	3,436,610
40～45キロ帯	11,410,119	968,943	1,069,025	1,192,630	1,551,761	1,728,040	1,338,924	3,560,794
45～50キロ帯	6,194,542	515,945	597,262	635,343	804,128	908,493	772,067	1,961,294

このように移動数及び人口についてそれぞれ4カ年分をプールしたデータに基づいて計数を算出したことから、得られた移動選好度は2012年～2015年の期間に関して人口規模に係る要素を調整した特別区部・各距離帯間の移動強度についての平均的な評価結果を与えていると期待される。年齢10歳階級別に算出した特別区部及び各距離帯間の移動選好度は【付表3】として掲げた通りである。なお表注に付記したように、【付表3】では移動強度が50キロ圏内の距離帯間の平均的なそれを上回ることを示す移動選好度が1を超える域内・地域間の該当箇所を網掛けして表示してある。

ところで、移動者数は住民基本台帳人口移動報告による「転入者」⁶を基に集計したものであり、それには市区町村域内での居住地の移動、すなわち市区町村レベルで見た場合の移動 M_{ii} は含まれていない。そのため【付表2】の年齢距離帯別移動OD表中の各セルの特別区部と各距離帯における移動者数には、それを構成する個々の市区町域内での移動者数は含まれていない。

これに対して特別区部と各距離帯の住民基本台帳による年齢階層別人口については、ここでは当該境域を構成する全市区町の合計数とした。従って、表1で網掛け表示した対角要素の部分、すなわち特別区部と各距離帯域内の移動に係る移動選好度 I_{ij} は、 $i=j$ の場合にはそうで

⁶「転入者」の定義

「市区町村又は都道府県の区域内に、他の市区町村又は都道府県から住所を移した者の数」〔『住民基本台帳人口移動報告年報』(平成27年)162頁〕

ない場合と比較して各市区町の域内移動が含まれていない分だけ相対的に低めに評価されていることになる。

6. 移動選好度に見られる距離帯域内・域間移動強度の特徴

本稿末に【付表3】として掲げた各年齢階級についての特別区部・各距離帯別移動選好度の分布にはいくつか特徴的な点が見られる。

まず、年齢階級別の結果については、年齢による移動選好度の分布パターンに特に大きな違いは見られなかった。移動者数それ自体は20歳代、30歳代とそれ以外の年齢階層との間で大きな違いがあったにもかかわらず、距離帯域内・域間での移動選好度の分布パターンは類似したものとなっており、特定の年齢階層に固有な分布の存在は特には確認できなかった。

第2の特徴は各年齢階級にほぼ共通する移動選好度の分布上の特徴であるが、表の対角要素である特別区部及び各距離帯の域内移動がそれぞれ他の域間移動と比較して相対的に高い移動選好度を示していることがわかる。90年代後半以降特別区部人口が再び増加に転じたのを受けて、人口の「都心回帰」が人口移動の新たな局面として多方面で取り上げられている。しかし、少なくとも移動選好度から見る限りでは、東京50キロ圏内の移動について周辺の各距離帯からの移動者によって特別区部が移動先として特に選好されているわけではない。

【付表3】から読み取れる第3の特徴は、表中の対角要素だけでなく、それを中心にそれぞれの対角要素に隣接する各距離帯がいずれも対象地域全体の平均選好度(=1)を超える移動選好度を示している点である。地域間移動において移動元の距離帯に隣接した距離帯への移動選好度が最も高く、それはインバウンドあるいはアウトバウンドという移動の方向を問わず移動元から移動先への距離が増加するに従って急速に低下している。このような隣接距離帯が他の距離帯に比べて移動先としてより強く選好される傾向が存在することについては、東京23区については[森2015]で、また東京多摩地区についても[森2016b]ですでに確認済みである。この点に関して、今回の分析は、距離帯についても同様の現象を改めて確認することとなった。なお、移動の方向と移動選好度の関係に関して付言すれば、距離帯によっては対角要素に隣接した距離帯について、移動元距離帯から見て都心寄りの距離帯の移動選好度が同心円の外側の距離帯のそれよりも常に高いわけでは必ずしもなく、外側に位置する距離帯への移動強度が内側の距離帯へのそれを上回るケースも今回算出した移動選好度には散見される。

さいごに、移動選好度によって評価した移動元から移動先への地域間の移動に係る強度は、移動元からの距離とともに一般に減衰する傾向が見られる。このような移動選好度の分布パターンについては、次節で論じることとする。

7. 移動距離と転入・転出移動選好度の分布

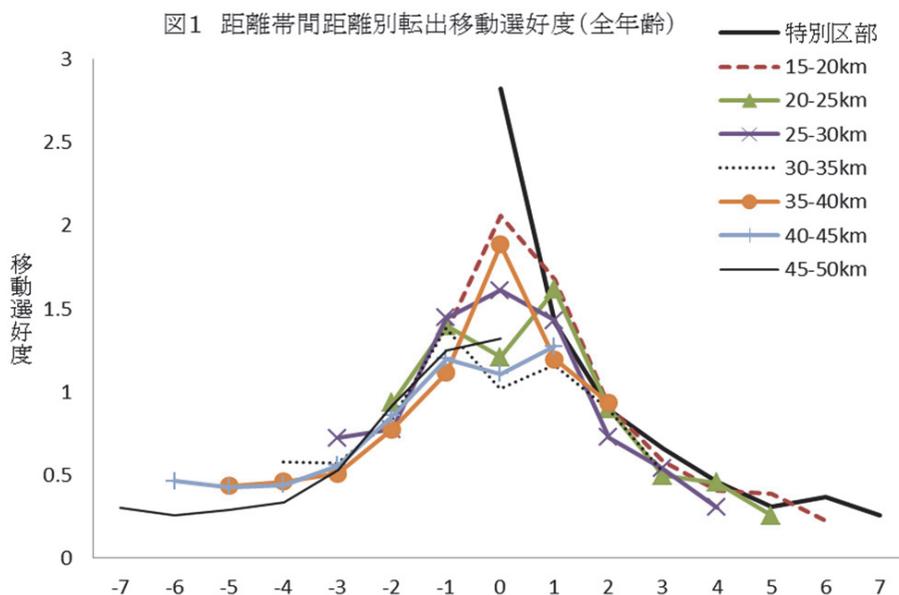
【付表3】の移動選好度は、行方向と列方向とでそれぞれ異なる意味を持つ。【付表3】を行方向に見た場合、表側の距離帯の転出移動者が移動先として表頭の各距離帯を選択する程度、すなわち移動者の送り出し側から見た移動先の選択状況をあらわしている。一方、列方向に読んだ場合の移動選好度は移動行動を移動者の移動先、すなわち受入先視点から見たもので、表頭に

掲げた特別区部と各距離帯が表側の各地域からどのような強度で移動者の受入れているかを示すものである。このような表側の個々の距離帯について表頭の各距離帯に対する行方向の移動選好度を「転出移動選好度」、一方、後者の表頭の個々の距離帯について表側の各距離帯からの列方向での移動選好度をここでは「転入移動選好度」と呼ぶことにする。

移動元としての特別区部・各距離帯を移動先までの距離の起点とみなすことで、移動元と移動先の距離帯間に、物理的な意味での距離と完全に一致しているものではないが、距離的に解釈可能な尺度を導入することができる。そうすることで、【付表3】の計数を行方向に読んだ転出移動選好度と列方向に捉えた転入移動選好度をそれぞれ対角要素を起点とした距離的変数と関係づけたその分布を描くことができる。

(1) 移動元別にみた転出移動選好度の分布

移動選好度を行方向に読むことで、特別区部並びに各距離帯からの移動者（転出者）による移動先地域の選好の程度がわかる。各移動元からの転出者による移動先の選好の程度を移動距離と関連させて見るために、【付表3】の年齢計について各行（移動元としての特別区部・各距離帯）の計数を行毎に対角要素が距離の起点となるように左右に適宜シフトさせてグラフ化したものが図1である。ちなみにこの図で横軸は、各距離帯の起点をゼロとし、それに隣接する距離帯をそれぞれ-1（内側距離帯）、1（外側距離帯）というように設定した。横軸の各目盛りは、特別区部と15-20キロ帯以外は距離にしてほぼ5kmということになる。従って、特別区部にとって最も遠距離にある45-50キロ帯は横軸の目盛りは7、逆に45-50キロ帯への移動者にとって移動元としての特別区部は-7ということになる。他の移動元距離帯についても、同様に移動先距離帯が対角要素0を起点とした距離に応じてそれぞれ配置される。横軸の変数値がマイナスのものは移動元距離帯からみて同心円の内側に、またプラスの変数値は移動元距離帯の外側の距離帯に該当することを意味している。



この図から移動者による移動先の選択に関していくつか特徴的な点を読み取ることができる。(a) 移動選好度は自地域内及び隣接した距離帯において高く、移動先までの距離とともに一般に低下する、(b) 低下テンポは移動元からの距離によって異なり、隣接・近隣地域では大きい、遠距離部では急速に鈍化する、(c) 20-25キロ距離帯、30-35キロ距離帯、40-45キロ距離帯からの移動者による移動先の移動選好は自地域(域内移動選好)よりはむしろ隣接した距離帯がより強く選択される逆転現象が見られる、(d) 各距離帯からの移動者は特別区部を移動先として特に強く選好してはいない、そして(e) 移動元距離帯から見て都心寄りに位置する距離帯への移動(インバウンド移動)が外周部に位置する距離帯への移動(アウトバウンド移動)よりも選好度が高いわけでは必ずしもない、といったようなことがそれである。

(2) 移動先別にみた転入移動選好度の分布

【付表3】の移動選好度を列(タテ)方向に読んだものは、表側の特別区部・各距離帯からの移動者が表頭に掲げた地域を移動先として選好している程度を示している。それは表頭の地域による各移動元からの移動者の吸引力の指標ともいえる。

転入移動選好度についても上述した転出移動選好度の場合と同様に、自地域を起点とした距離的概念によって変数軸を設定することで、表頭の各距離帯による表側の各距離帯からの移動者の吸引力の強さを移動距離との関係で図2のように可視化することができる。なおここで横軸のマイナスの変数値は当該距離帯よりも都心寄りに位置する特別区部・距離帯からのいわばアウトバウンド移動者による移動選好、またプラスの変数値に対応する移動選好度は当該距離帯よりは外周部に位置する距離帯からのインバウンド移動者による移動選好を意味する。

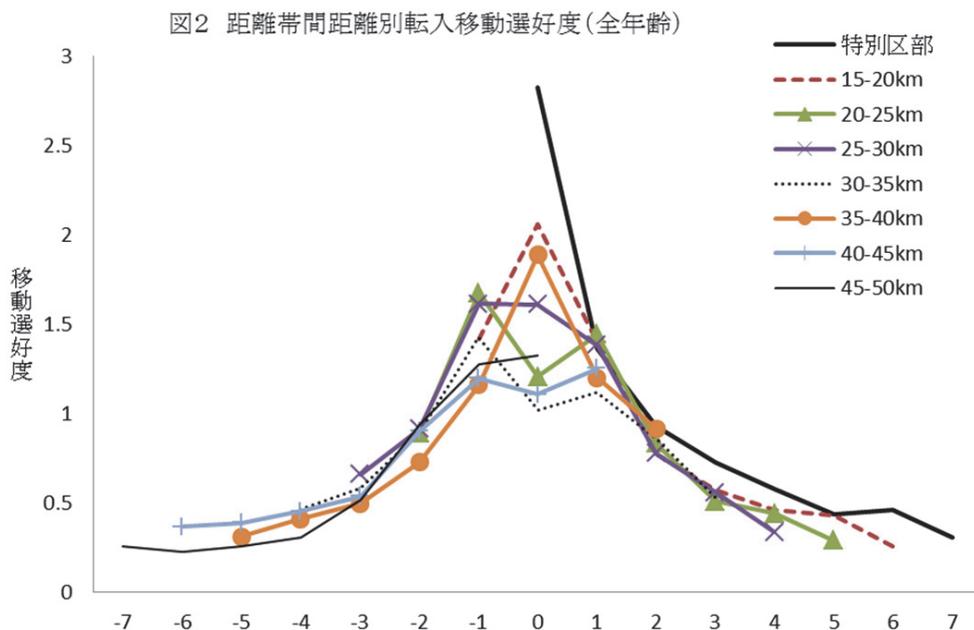


図2からもわかるように、転入移動選好の分布は図1に示した転出移動選好の分布パターンに酷似している。そのため、図1に関して述べた転出移動選好度の分布の特徴は、ほぼ同様に図2の

転入移動選好度のそれにもほぼ同様にあてはまる。

むすび

本稿では特別区部ポリゴンの幾何学的重心点を中心に半径 15 キロから 5 キロ毎の距離帯を設定し、特別区部とあわせて合計 8 の距離帯間の移動に関して、eStat から参考表として提供されている住民基本台帳人口移動報告による年齢 10 歳階級別移動データを用いて東京 50 キロ圏内の距離帯間の移動に見られる特徴について検討してきた。

図3 90年代以降の特別区部人口の推移



特別区部人口は 1995 年を境に回復基調にあり、それ以降は現在に至るまで一貫して増加傾向を示している。図3は 1990 年以降の都区部人口と対前年増減率を示したものであるが、1995 年以降の各年の増加のテンポは必ずしも同じではなく、急増期と増加が比較的緩慢な時期とがあることがわかる。特に今回の分析資料として住民基本台帳人口移動報告の参考表による移動データが提供されている 2012 年～2015 年についていえば、2012 年と 2013 年は対前年増減率がそれぞれ 0.33%、0.07%とその増加率は 1995 年代以降では最も低水準を記録した年である。その後特別区部の人口は 2014 年には 0.72%、2015 年には 0.95%と再び増加テンポを高め今日に至っている。このように特別区部の人口動向から見た場合、今回分析の対象年次として取り上げた 2012 年～2015 年の 4 年間は、前半と後半とでやや性質を異にする 2 つの時期からなる。

ここ数十年間の首都圏における人口の動向に関する研究から、特別区部の人口動向は、その大半が社会増減によるものであることが確認されている〔小池 2010 44 頁〕。このことは、1990 年代後半以降の特別区部の人口回復についても、主としてこの間の社会純増(社会移動における流入超過)によって説明されることを意味する。今回、特別区部を中心とした東京 50 キロ圏内の人口移動の実態に関する分析を試みたのには、(a)各距離帯からの移動者にとって特別区部は他の距離帯と比べて移動先として特に強く選好されているのではないか、(b)年齢階層間で移動先の選択パターンに果たして違いがあるのかどうか、(c)年齢別の移動パターンに経年的な変化が見られ

るのかどうかといった疑問がその動機となっている。以下に今回の特別区部及び各距離帯相互間の移動選好度による分析から明らかになった地域間の移動面でのいくつかの特徴を指摘しておくことにする。

住民基本台帳人口移動報告の4か年分の参考表データから作成した特別区部と各距離帯を移動元、移動先とする年齢10歳階級別の移動OD表の算出結果によれば、移動者の年齢別構成割合は20～29歳が34.4%と最も多く、次いで多い30～39歳の30.2%と合わせれば移動者全体の約65%がこれら2つの年齢階層によって占められている。このように、年齢間で移動者数の多寡こそ見られるものの、今回考察の対象として取り上げたいずれの年次においても、移動元、移動先間での移動者数の年齢別分布パターンには顕著な違いは認められなかった。そこで今回の分析では移動元・移動先間の移動者数と特別区部・各距離帯の人口の双方について4か年分の移動者数をプーリングしたデータから移動元と移動先の人口規模調整済みの移動選好度を算出することによって移動元×移動先間の相互の移動の強度の評価を試みた。

【付表3】として掲げた年齢階級別の移動選好度についても、上述の20歳代、30歳代を含め、特別区部と各距離帯による移動選好度の分布パターンは、各表の対角要素とそれらに隣接したセルで他と比較して高い結果数字となっており、そのパターンはいずれの年齢階級でも比較的類似したものとなっていることが分かった。

そこで第7節では、移動元を起点として特別区部と各距離帯間の距離的な尺度を導入し、移動距離と移動先の選択の強度との間の関係を見た。その結果を示した図1と図2からは、特別区部と各距離帯さらに距離帯相互間での移動に関して、かつてラベンシュタインが移動の法則の一つとして定式化した近隣地域ほど移動先としてより強く選好されている事実が明らかになった。すなわち、移動元としての20-25キロ距離帯、30-35キロ距離帯、40-45キロ距離帯を除く他の特別区部・距離帯では、自域内を移動先として選好する程度が最大となっている。前者の3距離帯も含め、隣接距離帯への移動選好度が高く、それから距離帯が離れるほど移動先として選択される程度は加速度的に減衰する。このことを特に特別区部の人口回復の主要因とされる特別区部への移動（インバウンド移動）と関連づけて解釈すれば、各距離帯からの移動者によって特別区部が他の距離帯と比較して移動先として特に強く選好されている事実はないことを示している。

また移動の方向との関連でも、今回の分析は興味深い結果を与えている。すなわち、移動元距離帯から見て特別区部側の各距離帯が当該距離帯の外周部に位置する各距離帯に比べて移動先として選択される程度が高いこともなければ、移動元を空間的に挟んで位置する隣接距離帯についても、外周部の距離帯の方が選好度が高く出ているケースも認められた。

以上のような今回の分析から得られた知見を全体として近年の特別区部人口の回復と関連させて解釈すれば、それが首都圏だけでなく広域的に移動者を社会純増として域内に吸引することによって生じていることを示唆しているように思われる。

さいごに、住民基本台帳人口移動報告の移動データに関して若干の指摘をしておきたい。

住民基本台帳人口については、遊学生などが親元に住民登録を残したまま移動する結果、登録人口と国勢調査による常住人口とが特に地域レベルでは乖離するとされている。このような住民登録の運用実態を考慮すれば、今回分析用データとして用いた住民基本台帳人口移動報告による移動者数は、遊学生の年齢階層を中心に実際の移動者数に比べてやや過少に出ている可能性がある。ただ、このような法的登録単位としての人口の居住地把握と統計調査が把握した

統計単位としての人口の居住地との不一致も、個々人の就職や家族形成に伴って次第に解消されることが考えられる。さらに、2012年の改正住民基本台帳法の施行に伴い、それまで外国人登録法により住基の対象外とされていた登録外国人についても住民基本台帳による統一的把握が行われるようになった。これらはいずれも住民基本台帳人口移動報告による移動データの分析的利用価値を支持、向上させるものといえる。

住民基本台帳人口移動報告についてはが人口移動を移動事由が発生した都度月次ベースで把握した統計であることから、人口移動の実態を把握する分析データとしてますますその意義は重要になっている。そのような中で今回移動分析資料として用いた移動 OD 表を容易に作成できる参考表について、利用者の一人としてその地域表章方法の在り方も含めて更なる充実を期待したい。

〔文献〕

日本人口学会編(2002)『人口大事典』培風館

小池司朗(2010)「首都圏における時空間的人口変化ー地域メッシュ統計を活用した人口動態分析ー」『人口問題研究』第66巻第2号

森 博美(2015)「人口の都心回帰期における都区人口移動の特徴についてー平成12、22年国勢調査の移動人口からー」『オケーショナルペーパー』No.54

森 博美(2016a)「2010年代前半東京50キロ圏におけるインバウンド・アウトバウンド移動者の距離帯別年齢特性について」『オケーショナルペーパー』No.69

森 博美(2016b)「東京多摩地区における域内人口移動の空間的特徴とその変化」『オケーショナルペーパー』No.70

Ernest George Ravenstein, (1885), "The Laws of Migration," *Journal of the Statistical Society*, Vol.48

Ernest George Ravenstein, (1889), "The Laws of Migration (second paper)," *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol.52.

【付表1】 距離帯別市区町一覧

特別区部(23)	15～20キロ帯(22)	20～25キロ帯(23)	25～30キロ帯(22)
東京都 千代田区	埼玉県 さいたま市南区	埼玉県 さいたま市中央区	埼玉県 さいたま市西区
東京都 中央区	埼玉県 川口市	埼玉県 さいたま市桜区	埼玉県 さいたま市北区
東京都 港区	埼玉県 草加市	埼玉県 さいたま市浦和区	埼玉県 さいたま市大宮区
東京都 新宿区	埼玉県 蕨市	埼玉県 さいたま市緑区	埼玉県 さいたま市見沼区
東京都 文京区	埼玉県 戸田市	埼玉県 越谷市	埼玉県 さいたま市岩槻区
東京都 台東区	埼玉県 朝霞市	埼玉県 戸田市	埼玉県 所沢市
東京都 墨田区	埼玉県 和光市	埼玉県 志木市	埼玉県 吉川市
東京都 江東区	埼玉県 新座市	埼玉県 富士見市	埼玉県 ふじみ野市
東京都 品川区	埼玉県 八潮市	埼玉県 三郷市	埼玉県 入間郡三芳町
東京都 目黒区	千葉県 市川市	千葉県 船橋市	埼玉県 北葛飾郡松伏町
東京都 大田区	千葉県 浦安市	千葉県 松戸市	千葉県 習志野市
東京都 世田谷区	東京都 武蔵野市	東京都 府中市	千葉県 流山市
東京都 渋谷区	東京都 東久留米市	東京都 小金井市	千葉県 鎌ヶ谷市
東京都 中野区	東京都 調布市	東京都 小平市	東京都 国分寺市
東京都 杉並区	東京都 狛江市	東京都 東村山市	東京都 国立市
東京都 豊島区	東京都 西東京市	東京都 清瀬市	東京都 東大和市
東京都 北区	神奈川県 川崎市川崎区	東京都 東久留米市	東京都 多摩市
東京都 荒川区	神奈川県 川崎市幸区	東京都 稲城市	神奈川県 横浜市神奈川区
東京都 板橋区	神奈川県 川崎市中原区	神奈川県 横浜市鶴見区	神奈川県 横浜市西区
東京都 練馬区	神奈川県 川崎市高津区	神奈川県 横浜市港北区	神奈川県 横浜市中区
東京都 北区	神奈川県 川崎市多摩区	神奈川県 横浜市青葉区	神奈川県 横浜市保土ヶ谷区
東京都 葛飾区	神奈川県 川崎市宮前区	神奈川県 横浜市都筑区	神奈川県 横浜市緑区
東京都 江戸川区		神奈川県 川崎市麻生区	

30～35キロ帯(21)	35～40キロ帯(23)	40～45キロ帯(21)	45～50キロ帯(20)
埼玉県 川越市	茨城県 取手市	茨城県 坂東市	茨城県 龍ヶ崎市
埼玉県 春日部市	茨城県 守谷市	茨城県 つくばみらい市	茨城県 常総市
埼玉県 狭山市	埼玉県 桶川市	茨城県 北相馬郡利根町	茨城県 猿島郡五霞町
埼玉県 上尾市	埼玉県 久喜市	埼玉県 北本市	茨城県 猿島郡境町
千葉県 千葉市花見川区	埼玉県 蓮田市	埼玉県 坂戸市	埼玉県 東松山市
千葉県 千葉市稲毛区	埼玉県 北足立郡伊奈町	埼玉県 幸手市	埼玉県 鴻巣市
千葉県 千葉市美浜区	埼玉県 比企郡川島町	埼玉県 鶴ヶ島市	埼玉県 入間郡毛呂山町
千葉県 野田市	埼玉県 南埼玉郡宮代町	埼玉県 日高市	埼玉県 比企郡吉見町
千葉県 柏市	埼玉県 南埼玉郡白岡町	千葉県 千葉市若葉区	埼玉県 比企郡鳩山町
千葉県 八千代市	埼玉県 北葛飾郡杉戸町	千葉県 木更津市	千葉県 千葉市緑区
千葉県 我孫子市	千葉県 千葉市中央区	千葉県 佐倉市	千葉県 市原市
千葉県 白井市	東京都 福生市	千葉県 四街道市	千葉県 印旛郡酒々井町
東京都 立川市	東京都 羽村市	千葉県 袖ヶ浦市	千葉県 印旛郡栄町
東京都 昭島市	東京都 西多摩郡瑞穂町	千葉県 印西市	東京都 青梅市
東京都 町田市	神奈川県 横浜市金沢区	東京都 八王子市	東京都 あきる野市
東京都 日野市	神奈川県 横浜市戸塚区	神奈川県 横浜市栄区	東京都 西多摩郡日の出町
東京都 武蔵村山市	神奈川県 横浜市港南区	神奈川県 鎌倉市	神奈川県 茅ヶ崎市
神奈川県 横浜市南区	神奈川県 横浜市泉区	神奈川県 藤沢市	神奈川県 逗子市
神奈川県 横浜市磯子区	神奈川県 相模原市中央区	神奈川県 厚木市	神奈川県 三浦郡葉山町
神奈川県 横浜市旭区	神奈川県 相模原市南区	神奈川県 海老名市	神奈川県 高座郡寒川町
神奈川県 横浜市瀬谷区	神奈川県 大和市	神奈川県 愛甲郡愛川町	
	神奈川県 座間市		
	神奈川県 綾瀬市		

【付表2】年齢距離帯別移動OD表

2012年～2015年計

		特別区部	15-20km	20-25km	25-30km	30-35km	35-40km	40-45km	45-50km
年齢計	特別区部	967,505	236,384	153,190	74,654	72,642	34,062	40,020	15,384
	15-20km	227,236	167,874	140,415	50,510	44,697	21,774	20,794	6,610
	20-25km	160,224	117,149	104,108	91,788	70,847	27,194	24,880	7,678
	25-30km	82,005	42,892	82,195	60,500	74,380	26,240	19,455	5,978
	30-35km	90,663	43,665	65,647	71,926	73,498	58,128	45,228	14,179
	35-40km	47,444	24,531	27,774	28,006	55,883	65,520	41,748	17,691
	40-45km	50,684	22,928	24,151	20,240	43,110	41,825	38,759	24,186
	45-50km	18,189	7,441	8,677	6,637	14,544	17,339	23,779	13,660
0～9歳	特別区部	61,072	16,548	13,303	6,365	6,182	2,651	3,438	1,384
	15-20km	13,226	15,584	15,230	5,619	5,490	2,850	2,574	1,169
	20-25km	9,316	10,250	13,881	11,288	9,870	5,598	4,411	1,410
	25-30km	4,154	3,903	8,659	7,470	7,950	3,206	2,338	950
	30-35km	4,710	3,195	6,486	6,558	8,848	5,720	5,239	2,096
	35-40km	2,911	2,096	3,294	2,973	6,566	7,495	5,334	2,639
	40-45km	2,000	1,262	1,686	1,463	3,841	3,636	4,456	2,581
	45-50km	840	609	727	558	1,256	1,599	2,611	1,801
10～19歳	特別区部	32,393	7,314	4,809	2,062	2,297	891	1,730	407
	15-20km	6,705	7,174	5,758	1,959	1,922	1,027	1,006	321
	20-25km	6,224	5,331	6,258	5,264	4,191	2,166	1,973	429
	25-30km	2,619	2,022	4,435	3,726	3,629	1,372	1,165	342
	30-35km	3,680	1,981	3,289	3,692	4,496	2,621	2,554	811
	35-40km	1,922	1,013	1,536	1,584	3,249	3,641	2,343	835
	40-45km	1,921	937	1,065	971	2,297	2,070	2,185	1,489
	45-50km	843	337	442	358	833	1,003	1,395	719
20～29歳	特別区部	307,927	81,115	48,930	24,420	22,084	11,503	11,035	3,795
	15-20km	84,022	54,007	39,845	16,930	14,445	8,645	6,751	2,466
	20-25km	73,265	42,996	35,588	30,230	24,607	15,288	10,513	3,037
	25-30km	37,028	19,738	26,426	19,639	19,693	9,026	5,919	1,864
	30-35km	43,735	19,857	24,116	20,906	22,491	15,070	11,828	4,308
	35-40km	25,945	12,824	12,610	10,632	16,784	18,436	12,365	5,076
	40-45km	22,325	9,894	9,088	6,754	13,060	11,997	10,912	6,029
	45-50km	9,287	3,926	3,826	2,549	4,892	5,482	6,416	3,333
30～39歳	特別区部	314,197	75,050	46,925	23,125	20,399	9,524	10,618	3,771
	15-20km	66,678	48,648	40,395	15,892	14,014	7,678	6,323	2,382
	20-25km	50,192	35,374	34,861	29,141	23,443	13,784	10,008	2,964
	25-30km	24,802	14,634	23,471	18,570	18,480	8,226	5,488	1,860
	30-35km	27,437	13,420	19,264	18,022	20,065	13,441	11,209	4,016
	35-40km	16,745	8,796	10,140	8,972	15,560	16,732	11,590	5,042
	40-45km	11,940	5,774	5,976	5,002	9,811	9,643	9,871	5,652
	45-50km	5,180	2,443	2,457	1,836	3,498	4,141	5,767	3,213
40～49歳	特別区部	123,023	24,813	15,866	7,911	7,780	3,559	4,656	1,739
	15-20km	23,936	19,739	16,181	5,913	5,566	2,775	2,562	983
	20-25km	18,852	14,509	15,252	13,292	10,423	5,565	4,306	1,230
	25-30km	8,905	5,626	10,218	9,145	8,471	3,409	2,315	822
	30-35km	10,251	5,059	8,082	8,254	9,693	6,397	5,180	1,620
	35-40km	5,795	3,149	3,961	3,994	7,318	7,989	5,283	2,069
	40-45km	4,482	2,130	2,349	2,161	4,640	4,542	4,565	2,699
	45-50km	1,880	931	881	731	1,599	1,941	2,679	1,443
50～59歳	特別区部	54,804	11,994	7,869	3,767	3,897	1,737	2,358	905
	15-20km	9,819	9,217	7,336	2,558	2,399	1,262	1,116	474
	20-25km	8,587	6,717	7,308	6,507	5,021	2,620	1,972	594
	25-30km	3,959	2,523	5,044	4,730	4,525	1,691	1,150	386
	30-35km	4,695	2,232	3,566	4,291	5,030	3,161	2,507	873
	35-40km	2,655	1,246	1,794	1,968	3,750	4,024	2,435	1,048
	40-45km	2,092	978	1,120	1,111	2,362	2,344	2,227	1,234
	45-50km	1,008	459	430	361	791	1,042	1,284	744
60歳以上	特別区部	62,218	15,803	12,744	5,942	8,541	3,566	5,364	3,079
	15-20km	10,404	14,117	10,287	3,900	4,075	2,088	2,145	1,144
	20-25km	9,498	8,640	11,051	9,913	8,578	4,696	3,416	1,216
	25-30km	4,452	3,325	7,502	7,465	7,913	3,161	2,032	745
	30-35km	6,043	3,134	5,898	6,905	8,557	5,869	4,660	1,729
	35-40km	3,206	1,739	2,714	2,807	6,119	7,087	4,451	1,952
	40-45km	3,045	1,339	1,697	1,710	3,984	3,911	3,959	2,327
	45-50km	1,306	588	755	558	1,291	1,639	2,323	1,434

【付表3】 年齢10歳階級・距離帯間の移動選好度

		特別区部	15-20km	20-25km	25-30km	30-35km	35-40km	40-45km	45-50km
年齢計	特別区部	2.8253	1.4149	0.8913	0.6582	0.4618	0.3124	0.3654	0.2587
	15-20km	1.3601	2.0595	1.6746	0.9128	0.5824	0.4093	0.3892	0.2279
	20-25km	0.9322	1.3971	1.2069	1.6124	0.8973	0.4969	0.4526	0.2573
	25-30km	0.7230	0.7751	1.4439	1.6105	1.4275	0.7265	0.5363	0.3036
	30-35km	0.5763	0.5689	0.8315	1.3804	1.0171	1.1604	0.8990	0.5191
	35-40km	0.4351	0.4611	0.5075	0.7754	1.1156	1.8869	1.1971	0.9344
	40-45km	0.4628	0.4291	0.4394	0.5580	0.8569	1.1993	1.1066	1.2719
	45-50km	0.3059	0.2565	0.2908	0.3370	0.5325	0.9158	1.2505	1.3232
	0～9歳	特別区部	2.4531	1.1702	0.9046	0.6951	0.4884	0.3037	0.3890
15-20km		0.9353	1.9403	1.8233	1.0804	0.7637	0.5748	0.5128	0.4373
20-25km		0.6335	1.2271	1.5979	2.0870	1.3201	1.0857	0.8449	0.5072
25-30km		0.4537	0.7505	1.6009	2.2181	1.7078	0.9986	0.7193	0.5489
30-35km		0.3721	0.4444	0.8675	1.4087	1.3750	1.2889	1.1660	0.8760
35-40km		0.3335	0.4227	0.6388	0.9260	1.4795	2.4488	1.7213	1.5993
40-45km		0.2263	0.2514	0.3230	0.4501	0.8548	1.1733	1.4202	1.5449
45-50km		0.1785	0.2278	0.2615	0.3224	0.5250	0.9690	1.5629	2.0245
10～19歳		特別区部	3.1604	1.2146	0.7224	0.4946	0.3842	0.2151	0.4108
	15-20km	1.1135	2.0279	1.4723	0.7998	0.5472	0.4219	0.4066	0.2322
	20-25km	0.9349	1.3631	1.4473	1.9439	1.0793	0.8050	0.7213	0.2807
	25-30km	0.6282	0.8255	1.6378	2.1971	1.4923	0.8141	0.6800	0.3573
	30-35km	0.6155	0.5640	0.8470	1.5182	1.2893	1.0846	1.0396	0.5909
	35-40km	0.4639	0.4162	0.5708	0.9399	1.3445	2.1742	1.3763	0.8779
	40-45km	0.4561	0.3787	0.3893	0.5668	0.9350	1.2159	1.2626	1.5400
	45-50km	0.3583	0.2438	0.2892	0.3740	0.6069	1.0545	1.4428	1.3310
	20～29歳	特別区部	2.1177	1.1902	0.7643	0.5870	0.4066	0.2994	0.2909
15-20km		1.2328	1.6907	1.3279	0.8682	0.5674	0.4801	0.3797	0.2604
20-25km		1.1444	1.4329	1.2626	1.6504	1.0290	0.9039	0.6295	0.3414
25-30km		0.8900	1.0122	1.4427	1.6499	1.2672	0.8212	0.5454	0.3224
30-35km		0.8052	0.7800	1.0085	1.3453	1.1086	1.0502	0.8348	0.5707
35-40km		0.6754	0.7122	0.7456	0.9673	1.1697	1.8165	1.2338	0.9508
40-45km		0.5885	0.5565	0.5442	0.6223	0.9217	1.1971	1.1027	1.1436
45-50km		0.4596	0.4145	0.4300	0.4409	0.6481	1.0268	1.2171	1.1868
30～39歳		特別区部	2.4279	1.2403	0.8228	0.6313	0.4221	0.2832	0.3232
	15-20km	1.1019	1.7193	1.5148	0.9278	0.6202	0.4882	0.4115	0.2992
	20-25km	0.8801	1.3265	1.3871	1.8052	1.1007	0.9300	0.6912	0.3950
	25-30km	0.6771	0.8544	1.4540	1.7910	1.3509	0.8641	0.5901	0.3859
	30-35km	0.5677	0.5939	0.9045	1.3175	1.1118	1.0702	0.9135	0.6316
	35-40km	0.4979	0.5593	0.6842	0.9425	1.2389	1.9144	1.3573	1.1395
	40-45km	0.3634	0.3758	0.4127	0.5378	0.7996	1.1293	1.1832	1.3074
	45-50km	0.3042	0.3068	0.3274	0.3809	0.5501	0.9358	1.3340	1.4342
	40～49歳	特別区部	2.8395	1.1458	0.7229	0.5688	0.4148	0.2728	0.3673
15-20km		1.1053	1.8237	1.4751	0.8506	0.5938	0.4256	0.4044	0.2951
20-25km		0.8590	1.3227	1.3718	1.8866	1.0971	0.8422	0.6706	0.3643
25-30km		0.6403	0.8093	1.4503	2.0482	1.4071	0.8141	0.5689	0.3842
30-35km		0.5466	0.5397	0.8507	1.3710	1.1940	1.1329	0.9441	0.5616
35-40km		0.4443	0.4830	0.5994	0.9538	1.2961	2.0342	1.3843	1.0312
40-45km		0.3536	0.3362	0.3658	0.5311	0.8456	1.1901	1.2309	1.3842
45-50km		0.2821	0.2795	0.2610	0.3417	0.5543	0.9674	1.3740	1.4077
50～59歳		特別区部	2.9055	1.3194	0.8182	0.5894	0.4476	0.2801	0.3809
	15-20km	1.0801	2.1038	1.5828	0.8304	0.5717	0.4222	0.3740	0.2755
	20-25km	0.8929	1.4492	1.4904	1.9967	1.1311	0.8286	0.6248	0.3264
	25-30km	0.6194	0.8190	1.5478	2.1839	1.5338	0.8047	0.5482	0.3191
	30-35km	0.5393	0.5319	0.8033	1.4545	1.2517	1.1043	0.8774	0.5298
	35-40km	0.4281	0.4169	0.5674	0.9365	1.3101	1.9736	1.1963	0.8929
	40-45km	0.3379	0.3278	0.3548	0.5296	0.8266	1.1516	1.0960	1.0532
	45-50km	0.2824	0.2668	0.2362	0.2984	0.4801	0.8878	1.0959	1.1012
	60歳以上	特別区部	2.4151	1.3464	0.9919	0.6492	0.6347	0.3898	0.5659
15-20km		0.8864	2.6400	1.7575	0.9352	0.6647	0.5010	0.4967	0.4809
20-25km		0.7393	1.4761	1.7248	2.1716	1.2783	1.0293	0.7226	0.4670
25-30km		0.4864	0.7973	1.6435	2.2954	1.6551	0.9725	0.6033	0.4016
30-35km		0.4491	0.5112	0.8789	1.4443	1.2175	1.2282	0.9412	0.6340
35-40km		0.3504	0.4172	0.5949	0.8636	1.2806	2.1814	1.3223	1.0528
40-45km		0.3212	0.3101	0.3590	0.5077	0.8047	1.1619	1.1351	1.2113
45-50km		0.2501	0.2472	0.2900	0.3008	0.4734	0.8840	1.2092	1.3552

域内移動

移動選好度1以上の市区町間移動

研究所報(最近刊行分)

号数	タイトル	刊行年月日
25	ミクロ統計データの現状と展望	1999. 01. 31
26	The2000-01 World Population Census and the Related Issues	2000. 01. 31
27	統計と人権および開発－IAOS 2000 をめぐって	2001. 03. 15
28	第4回日本・中国経済統計学国際会議	2002. 03. 15
29	職安求職者にみる失業の実態	2002. 12. 20
30	国連ミレニアム開発目標と統計	2003. 10. 20
31	Workshops on "the Population Censuses" and "the Use of Census Micro Data"	2003. 12. 20
32	ミクロデータとその利用	2004. 04. 20
33	International Symposia on Population Census and Micro Data Archives	2005. 01. 10
34	政府統計の二次的利用	2005. 04. 20
35	ジェンダー（男女共同参画）統計	2007. 02. 20
36	人口センサスの現状と新展開	2007. 04. 01
37	統計における官学連携	2007. 04. 20
38	ジェンダー（男女共同参画）統計 II	2009. 02. 10
39	社会生活基本調査とその利用	2010. 01. 15
40	地方統計の現状と課題	2010. 09. 15
41	Exploring Potential of Individual Statistical Records	2011. 11. 05
42	観光統計	2013. 02. 05
43	国民経済計算関連統計の新たな展開	2014. 01. 30
44	タウンページデータによる事業所立地分析	2014. 02. 15
45	フィンランドのビジネス・レジスター	2015. 03. 20
46	19世紀ドイツ営業統計史研究	2015. 07. 20
47	地方統計と統計 GIS	2016. 01. 25

研究所報 No.48

2017年3月10日

発行所 法政大学 日本統計研究所
〒194-0298 東京都町田市相原 4342
Tel 042-783-2325,6
Fax 042-783-2332
jsri@adm.hosei.ac.jp
発行人 森 博美

BULLETIN
OF
JAPAN STATISTICS RESEARCH INSTITUTE

No.48

March 2017

Migration in Tokyo Metropolitan Area

CONTENTS

Foreword

Statistical Assessments of the Migration Preference Hiromi MORI

Inbound and Outbound Migrants' Age Attributes in Tokyo 50km
Areas in the First Half of the 2010s Hiromi MORI

Intra-Tama Area Migrants' Spatial Attributes and their Changes Hiromi MORI

Spatial Attributes of Inbound Migrants from Tama to the Metropolitan
Area and their Changes Hiromi MORI

A Comparative Study on Migrants' Preference to the Destination
between Distance Bands within the Tokyo 50km Area Hiromi MORI

Edited by
JAPAN STATISTICS RESEARCH INSTITUTE
HOSEI UNIVERSITY
TOKYO, JAPAN