

オケージョナル・ペーパー No.55

東京都区部への国内人口移動に見られる地域的特徴

2015年11月

法政大学

日本統計研究所

東京都区部への国内人口移動に見られる地域的特徴

森 博美

要旨

本稿では、平成 22(2010)年国勢調査の都道府県間の人口移動データを用いて、東京都区部への国内人口移動に関して、移動者による 23 区内での移動先選択の分布パターンに従い、移動元の都道府県と移動先である東京 23 区の間は何らかの地域的連関が見られるかどうかの検討を行った。

移動 OD 表から算出した標準化移動選好度を用いて移動元である都道府県をクラスタリングした結果、移動元は 23 区への移動に関してランダムに分布しているのではなく、いくつかのグループに編成されており、その中には塊状あるいは帯状の連続した地域クラスターを形成していることがわかった。また各グループ別に移動数を集計、算出したグループ統合移動選好度の標準化データを用いて移動先である 23 区のクラスタリングを試みたところ、都区部もまたそれぞれ隣接したいくつかの区から構成される区クラスターを形成していることが明らかにされた。さらに、移動元、移動先の双方についてグループ統合したデータから算出した標準化移動選好度の分析結果から、国内人口移動に関して都区部において形作られるこのようにいくつかの区クラスターが主にどの移動元グループからの移動によるものであるかについても明らかにすることができた。

キーワード: 人口移動、クラスター、一極集中、都心回帰

はじめに

高度成長期の都市人口の郊外へのスプロール化に伴い 60 年代終盤以降減少してきた東京都区部の人口は、1995 年以降再び増加に転じる。このような区部人口の増加は、主として社会増によって説明されるものである。東京都の多摩地区および南関東 3 県からの 23 区への転入者についての平成 12(2000)年国勢調査の人口移動統計による分析〔森 2015a、2015b〕は、移動元である都区部周辺の市区町村から移動先である都区部の各区への移動には明確な指向性が認められることを確認している。すなわち、転入者による転入先の区を選択の分布パターン情報を用いて移動元である市区町村をクラスタリングしてみたところ、都心のターミナル駅から郊外に向けて放射状に延びる鉄道路線に沿う形で都心を中心とする距離帯を貫く形で地域クラスターが形作られていることが明らかになった。

このような比較的近距離での社会移動の場合、郊外部から都区部への移動意向を持つ者が移動先の選択を行う際には、次のような情報要素が大きく関わっているように思われる。すなわち、通勤あるいは買い物その他の生活行動を通じた実体験によって裏付けられた土地勘あるいは通勤の車内や沿線に特化した形で配布される住居物件情報といったものがそれである。

それでは遠距離での社会移動の場合にはどうであろうか。その場合にも近距離移動と同様に移

動に関して何らかの指向性が認められるのであろうか。単身での移動の場合はもちろん、挙家での移動者についても、移動元である地域には親や縁者が居るケースが少なくない。故郷など移動元である地域との交流の機会が多いことは、わが国で年中行事化して年末年始やお盆の時期の交通混雑や高速道路の大渋滞などからも垣間見ることができる。特にこのような移動の手段が自動車や鉄道在来線のような場合には、職場への通勤等の日常的な利便性や住宅価格が同程度であれば、このような場合に多少なりとも渋滞区間に巻き込まれる距離を短縮できるような場所を移動先に選択するは合理性があるように思われる。その一方で、航空機や新幹線での移動の場合には空港あるいはターミナル駅の所在地が限定されていることから、地方から都区内あるいは首都圏への移動者にとって、局所的な交通利便性は特段新たな移動先の場所選択に影響を及ぼすとは考えにくい。このような点からも、都区部への全国を範囲とする移動の場合、先の研究で明らかになったような近距離移動に見られる移動の指向性のようなものが何らかの形で存在するかどうかは、極めて興深い検討課題である。

以上のような問題意識から本稿では、これまでに行ってきた研究を踏まえ、その延長線上の作業として、東京都都区部への広域社会移動に関して、移動元と移動先との間に何らかの地域的關係が見出せるかどうかを検討してみることにしたい。

1. 今回使用したデータ

わが国では5年毎に国勢調査として人口センサスが実施されてきた。そのうち西暦の末尾が「0」のつく10年毎に実施される大規模調査では、人口移動調査として5年前に住んでいた場所(市区町村名)が調査されている。なお大規模調査の中間年調査時点以降に生まれた者については、出生後にふだん住んでいた場所を前住地として記入するように調査票には指示されている。国勢調査が調査時点における人口のいわば snapshot を与える静態統計調査であることから、人口移動についても5年前の常住地との比較という形で把握することになる。従ってこの統計では、調査時点の間に生じた移動事象までも捉えきれているわけではない。とはいえ、この移動統計を用いることで、調査時点以前の5年間の常住地の移転を伴う人口の社会移動についてそのおよその実態を把握することができる。

本稿では、政府統計の総合窓口であるポータルサイトeStatから提供¹されている平成22(2010)年国勢調査による道府県並びに東京都の市郡部から都区部への移動者数(5歳未満も含む全年齢)を使用した。なお、今回ダウンロードしたデータから作成した都道府県を移動元(Origin)、東京都都区部を移動先(Destination)とする移動OD表を本稿末に【付表1】として掲げた。表では、移動元の都道府県を表側、移動先である東京23区を表頭とし、各行の数値は当該都道府県から都内各区への移動数をあらわす。なお、表註にも記したように、東京都からの移動数は都区部以外の多摩地区及び島嶼地域から23区への移動数である。

¹ 使用データは以下の手順でダウンロードを行った。

e-Stat→統計データを探す→主要な統計から探す→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)→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 00422 現住市区町村による5年前の常住市区町村、男女別人口(5歳以上人口-特掲)(転入)

2. 移動データの処理

本稿では移動 OD 表を分析資料として、移動元の都道府県から移動先である都区部の各区への移動者の移動先選択のパターンの類似した移動元の類型化を試みる。移動 OD 表の移動数を移動者が作り上げる移動の地域的パターンの検出に用いる場合には次のような点に留意する必要がある。それは、移動 OD 表の移動数が移動データに固有ないくつかの要因がその地域的な移動パターンの形成に作用している点である。そのため、地域的な移動パターンを適切に抽出するには、分析に先立って移動データに対して若干の前処理を加えておく必要がある。

(1) 人口規模による移動数の補正

地域間の移動数を規定する要因の一つが移動元と移動先の人口規模である。これは地域間の移動性向が等しい場合、実現する移動数が移動元と移動先の人口規模に依存しており、人口規模が大であればそれだけ移動数も大きくなることを意味する。この点については2地域間の移動者数を下記の(1)式によって移動選好度に変換することによってその作用をコントロールすることができる。なお、この移動選好度は、それぞれの人口規模の場合に想定される移動数の理論値と実際の移動数との比を求めることで理論値に対する実際の移動数の過不足度を評価したものである。

$$I_{ij} = \frac{M_{ij}}{\frac{P_i}{P_t} \times \frac{P_j}{P_t - P_i} \times \sum_{i \neq j} M_{ij}} \quad \dots (1)$$

ただし、 I_{ij} : i 地域(移動元)から j 地域(移動先)への人口移動選好度、 M_{ij} : i 地域から j 地域への移動者数、 P_i : i 地域(移動元)の人口、 P_j : j 地域(移動先)の人口、 P_t : 地域全体の人口である。なお、国勢調査モノグラフシリーズなどでは、(1)式を100倍したものが一般には移動選好指数として用いられ、東京都、大阪府等への都道府県別移動選好指数として、これらの地域への移動圏が設定されている。

本稿は、各都道府県から都区部の各区への移動者の移動先の選択行動に見られる地域間の移動に係るパターンの析出を課題としていることから、上式中の記号は次のように与えられる。すなわち、

I_{ij} : i 地域(都道府県: $i=1, \dots, 47$)から j 地域(東京 23 区: $j=1, \dots, 23$)への人口移動選好度

M_{ij} : i 地域から j 地域への移動者数 P_i : i 地域(移動元)の人口

P_j : j 地域(移動先)の人口 P_t : 人口総数

である。

このようにして算出した移動選好度 I_{ij} を【付表2】に掲げた。

(2) 移動距離が移動に及ぼす作用

移動元と移動先の移動強度を測る指標としての移動選好度は、移動元と移動先の組み合わせに関してある傾向を有している。【付表2】からも読み取ることができるよう、移動数に対する人口規模要因をコントロールした移動選好度は、東京 23 区に近接した東京都(多摩・島嶼部、以下「東京都」と略称)、埼玉県、千葉県、神奈川県などでは他道府県に比べて高く出ている。このことは、すでに理論的には人口の重力モデルが定式化しており、また移動人口に関しては多摩地区

あるいは首都圏の市区町村から都区部への人口移動について考察した〔森 2015a、2015b〕でもすでに明らかにしていることであるが、移動選好度が人口規模の移動数への作用分を調整しているにもかかわらず、それは移動先である都区部により近接した地域ほど高く、移動元と移動先との距離に依存して減衰する傾向を持つ。

都区部外からの移動者による移動先として都区内での地域選択に関してどのような距離要素が作用²しているかは必ずしも判然としない。そこで本稿では、移動選好度を(2)式によって標準化した標準化移動選好度 S_{ij} を導出し、それを用いて移動元である各都道府県の移動選好度の水準並びに散布度の違いを調整し、移動先の選択パターンを抽出することにした。

$$S_{ij} = \frac{M_{ij} - \mu_i}{\sigma_i} \dots (2)$$

ただし、 μ_i と σ_i は、移動元*i*から移動先である都区部の各区への移動選好度の平均値と標準偏差である。

このように、移動選好度を標準化することで移動元間の移動選好度の水準と散布度の差異が調整され、純粋に23区間での移動先の選択パターンを抽出できると期待される。なお【付表3】は算出した標準化移動選好度である。

3. 標準化移動選好度による移動元のグルーピング

本稿末に【付図1】として掲げたデンドログラムは、標準化移動選好度を用いて移動者による23区における移動先選択のパターンに従って移動元である都道府県をクラスタリングしたものである。

デンドログラムによる移動元の類別結果を見ると、移動元の多くは移動先の選択パターンが類似している複数の移動元で大小のグループを形成し、それらが階層構造を持つ的にグループを形成している。それとは対照的に移動先の選択パターンの面で比較的独自性が強く他に類似した地域が存在しないことからグループを形成していない単独の移動元とがある。前者は図中の三重県から秋田県までの41道府県であり、後者が東京都以下の6都県である。特に後者は、鳥取県以外は、県南地域が都区部への通勤圏に包摂されている茨城県を含め、いずれも首都圏の地域である点が特徴的である。

表1は、移動元の都道府県を全体で10の集団にグルーピングしてみたものである。

² 移動元と移動先の距離として直線距離と経路距離を独立変数として移動選好度の回帰分析結果からは、経路距離の逆数が相対的に高い説明力を持つという結果が得られている〔森 2015a、2015b〕ものの、自由度調整済決定係数は約0.6にとどまる。

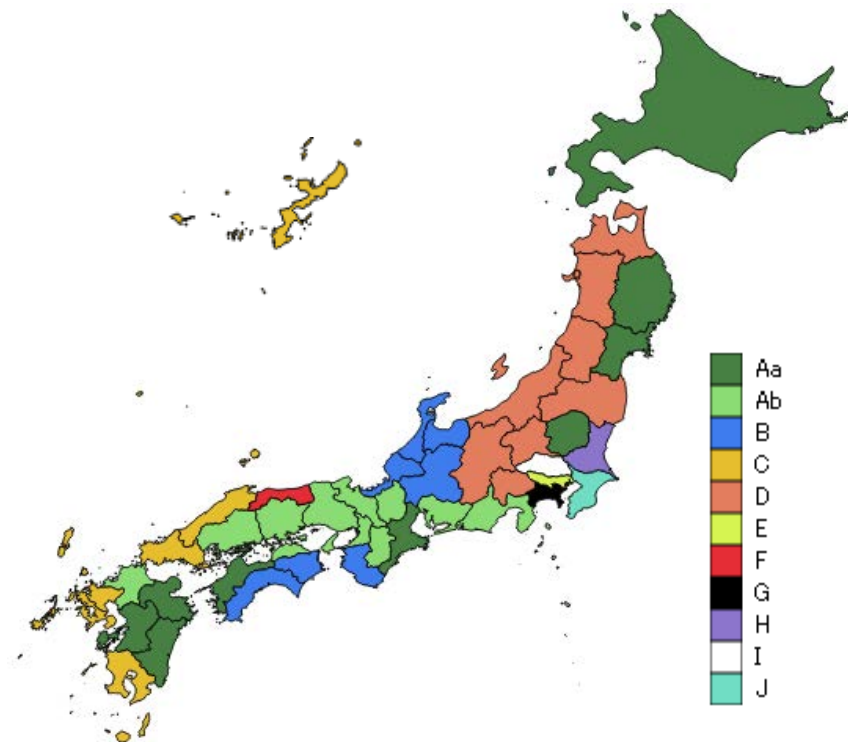
表1 標準化移動選好度による移動元(都道府県)のグルーピング

A	Aa	北海道 熊本県	岩手県 大分県	宮城県 宮崎県	栃木県	三重県	愛媛県
	Ab	静岡県 奈良県	愛知県 岡山県	滋賀県 広島県	京都府 香川県	大阪府 福岡県	兵庫県
B		富山県 高知県	石川県	福井県	岐阜県	和歌山県	徳島県
C		島根県	山口県	佐賀県	長崎県	鹿児島県	沖縄県
D		青森県 山梨県	秋田県 長野県	山形県	福島県	群馬県	新潟県
E		東京都					
F		鳥取県					
G		神奈川県					
H		茨城県					
I		埼玉県					
J		千葉県					

国内 47 の都道府県のうち複数の移動元が移動パターンの類似性によってそれぞれグループを構成している 41 道府県は、大きく A~D の 4 つのグループに類別される。なお、表1では 41 の道府県のうち約半数の 20 道府県を持つ巨大グループ A は、2 つのサブグループ Aa と Ab も含めて表示している。

このような表形式での集約結果からは、各グループを構成する移動元相互の地理的位置関係に見られる特徴まで読み解くことは必ずしも容易ではない。そこで、表 1 による類別結果を、都道府県の境域区分図の上に表示してみたものが次の図1である。

図1 標準化移動選好度による移動元都道府県の分類



グループ A を構成するサブグループの一つである Aa は、北海道から東北、関東、東海、四国、九州と全国各地に点在する形で点在している。一方サブグループ Ab の方は、これとは全く異なる形状の分布を示しており、その境域は東海・近畿・山陽ベルト地帯を構成する府県を中心に静岡から福岡にまで延びている。それぞれのサブグループを構成する道府県の特徴としては、まず Aa については、その中には札幌市、仙台市、熊本市といった政令指定都市を持つ地域も含まれるが、基本的には第一次産業のウエイトが比較的高い地域である。これに対して Ab の方は、製造業を主産業に持つ府県からなり、人口稠密な東海、近畿、山陽を帯状に貫く地域にあたる。なお【付図 1】のデンドログラムによれば、サブグループ Aa を構成する 9 の道と県は、東日本の 4 つの道県と西日本 5 県とで、また Ab の方も近畿 4 府県に愛知県と福岡県を加えた集団と静岡、岡山、香川、広島島の 4 県とでは、いずれも移動パターンにおける特性をやや異にしており、細分類レベルではグループ A は全体が 4 群編成となっている。

次に移動元として 7 県からなるグループ B は、図 1 を見ると、一方が北陸 3 県と岐阜県、そしてもう一方が和歌山県から高知県に連なる西南海地域といったそれぞれが連続した二つの地域群から構成されていることがわかる。ただ、このような地図上に見られる二つの地域群とクラスタリングの結果としての地域群とは必ずしも整合的ではなく、前者に属する福井県は後者に、逆に後者に属する徳島県は前者のグループに属していることからわかるように、グループ B の細区分は第二義的である。

第 3 のグループである C に属する 6 県はいずれも西日本の諸県である。それらは、中国西部、西九州、それに南九州、沖縄といった国内でも物理的距離の面で東京都区部から最も遠隔な地域の一つにあたる。

さいごにグループ D は上述のグループ C とは対照的に長野県より以東の東日本に属する 8 つの県から構成されており、またその境域も東北北部の青森から新潟、群馬を経て山梨、長野に至る連続した地域群を形作っている。なおデンドログラムによる類別の状況を見ると、このグループの中でも特に山梨、長野両県は、23 区での移動先の選択パターンの点でグループ内の他の 6 県とはその分布特性をやや異にしている。

このように、標準化移動選好度によって評価した都区内での移動者の移動先選択パターンによる地域の類別結果は、その多くが地域的塊状の地域集団あるいは帯状に連続した地域集団を構成している。このことは、それぞれのグループに属する道府県では相対的に類似した移動先の選択パターンを示していることを示唆している。

4. グループ統合データによる 23 区の類別

(1) 移動元のグループ統合移動データからの移動指標の算出

前節では標準化移動選好度を用いて移動者による 23 区間での移動先の選択パターンに従って移動元である都道府県のクラスタリングによるグルーピングを行った。その結果、グループ A のサブグループ (Aa、Ab) も含めて合計 11 (そのうち 6 は単独) のグループを抽出した。前節末にも指摘したように、各グループを構成する移動元の都道府県は、移動者による 23 区間での移動先の選択パターンの点でグループ内では相互に類似している一方、他のグループに対しては差異性を示している。

そこで本節では、このような移動元に見られる移動パターンのグループ内での類似性に注目し、移動数をグループ別に統合したデータから都区部への移動に関して果たしてどのような地域的パターンが検出できるかについて検討してみたい。具体的には【付表1】に示した移動者数を表1に示した11のグループについて集計し、得られた統合データから改めて移動選好度【付表4】と標準化移動選好度【付表5】を再計算した。このようにして算出した移動選好度（「グループ統合移動選好度」と標準化移動選好度（「グループ統合標準化移動選好度」）は、移動元の各グループに属する都道府県の平均的な移動パターンを示しているものと考えられる。

(2) グループ統合標準化移動選好度による移動先(23区)の類別

本節ではこれまでとは視点を逆転させ、移動先とされている都区部の各区が移動元である各グループからの移動者によって移動先としてどのような地域的パターンによって選択されているかを、グループ統合標準化移動選好度を用いた23区のクラスタリングによって明らかにしてみよう。

23区のクラスタリングにあたっては、算出したグループ統合標準化移動選好度の行と列を転置したデータを使用した。図2のデンドログラムは、グループ統合標準化移動選好度による23区の類別結果を示したものである。

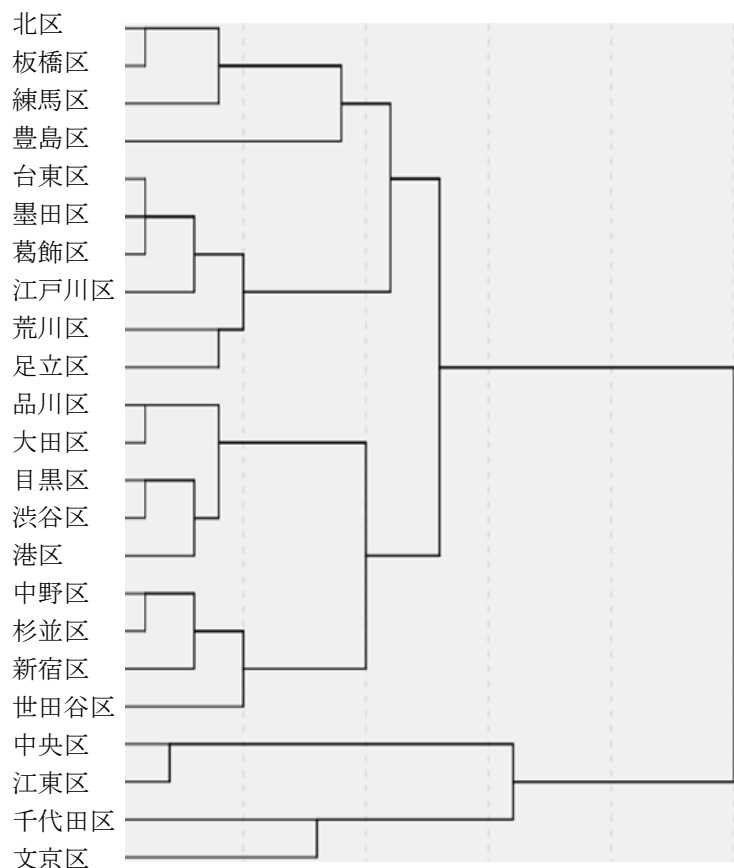
次に、デンドログラムに従い各区の地域グループへの編成状況を見てみよう。

図2によれば、東京23区は、第一段階の区分として、4区からなるグループ I とそれ以外の19区からなるグループ II とに大別されている。これら第一次区分による地域グループはそれぞれサブグループに類別されている。

まずグループ I の方は、千代田と文京区とからなる I A と中央区と江東区とからなる I B とに再区分される。これに対してグループ II の方は属している区の数も多く、またグループ編成も階層化されより複雑なグループ編成となっている。ここではグループ II のサブグループとして、図2中の品川区から世田谷区までの9区を II A、また北区から足立区までの10区を II B とした。

さらにグループ II のサブグループである II A と II B は、さらにそれぞれ二つのグループに再区分される。ここでは港区など5区を II Aa、そして新宿区など4区を II Ab、また、

図2 グループ統合データによる23区のクラスタリング



台東区など6区をⅡBa、豊島区など4区をⅡBbに分類した。

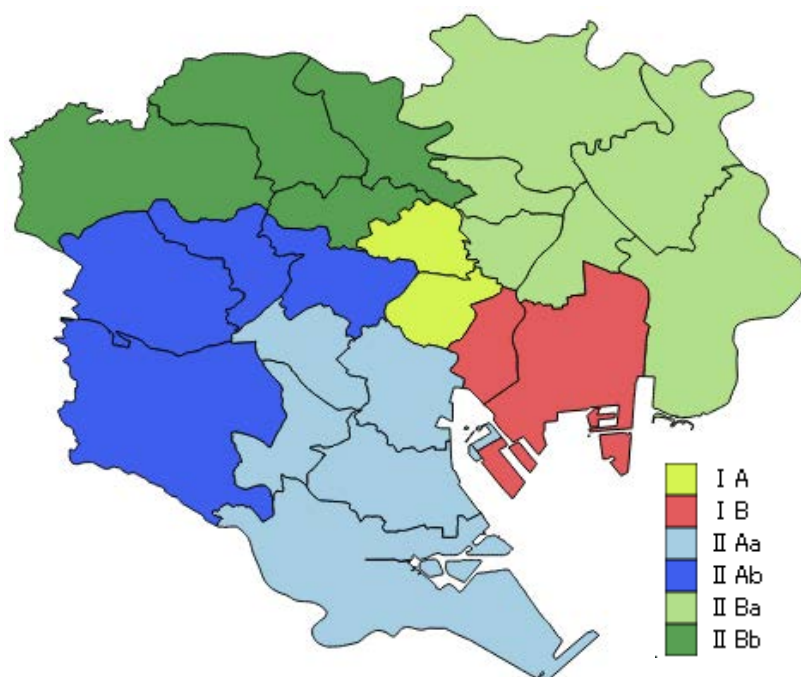
表2は、グループ統合標準化移動選好度による類別結果を大区分、中位区分、そして細区分とともに示したものである。

表2 グループ統合標準化移動選好度による移動先(23区)のグルーピング

大	中	細	グループを構成する区						
Ⅰ	ⅠA		千代田区	文京区					
	ⅠB		中央区	江東区					
Ⅱ	ⅡA	ⅡAa	港区	品川区	大田区	目黒区	渋谷区		
		ⅡAb	新宿区	中野区	世田谷区	杉並区			
	ⅡB	ⅡBa	台東区	墨田区	荒川区	足立区	葛飾区	江戸川区	
		ⅡBb	豊島区	北区	板橋区	練馬区			

各グループを構成する都区部のそれぞれの区の隣接性も含めた地理的配置を見ることで、移動者による移動先としての選択に係る地域の特徴を浮き彫りにできる。そこでこれらのグループ構成を細区分レベルで23区の境域図の上に落としてみたのが次に示した図3である。

図3 グループ統合標準化移動選好度による23区の類別



この図から、都区部の各区は、二大グループのうちグループⅠのサブグループの一つであるⅠAが都心部に形作る境域を中心に、それをとり囲むような形で他の諸グループが配置されていることが読み取れる。なおここで一連の区クラスターの中心的な位置にあるⅠAは、通常都心3区として扱われている千代田、中央、港の3区ではなく、千代田区と文京区から構成されており、他の2区のうち中央区は後述するサブグループⅠBに、また港区はグループⅡの再区分グループⅡAaに類別されている点が注目される。

19の区からなる大グループであるⅡのサブグループの一つⅡAは、都の城西から城南地区に位置する各区を地域クラスターとしてまとめたものである。このサブグループは、ⅡAaとⅡAbという

二つの細区分グループを持つ。図 3 からも読み取れるように、これら二つの細区分グループは、サブグループであるⅡA 全体を城南と城西地区とに明確に切り分けている。すなわち、ⅡAa が港、渋谷両区から大田区に至る 5 区から構成されているのに対してⅡAbの方は、新宿区から中野区を経て西部外縁区である世田谷、杉並区に至る一帯を一つのまとまった地区として区クラスターを形成している。

一方、グループⅡのもう一つのサブグループであるⅡBも、ⅡBaとⅡBbという二つの細区分グループからなる。再区分グループの一つⅡBbは、東京都の城北地区にあたる各区から形成される区クラスターであり、豊島区およびそれに隣接する練馬から北区に至る外縁区から構成される。もう一つの細区分グループであるⅡBaは23区の城東方面に広がる一角を境域とする区クラスターであり、都心寄りの台東、荒川、墨田の各区ならびに都の東側の外縁部を形成する東部3区の足立、葛飾、江戸川区とから構成される。

さいごにグループⅠBを形成する中央区と江東区は、いずれも近年その湾岸部を中心に住宅開発が進み、ウォーターフロントとして住宅地として人口増加が著しい地区を各境域内に持つ区として知られる。

(3) 移動元と移動先グループの移動特性

移動特性の類似した移動元の都道府県と移動先である23区をそれぞれグループに統合することによって算出した標準化移動選好度から、結果的にこのようなグループ編成が作り上げられた地域的な移動パターンを検出することができる。そこでさいごに、それぞれグループ毎に統合された移動元による都区部での移動先の選択が、どのようにして結果的に表2(図3)に示されているような移動先としての区クラスターを作り上げているかを、グループ統合移動データから算出した標準化移動選好度によって見てみよう。

表3は、表1の移動元(11区分)、表2の移動先(6区分)による移動データから算出した標準化移動選好度を示したものである。

表3 移動元と移動先の各統合データによる標準化移動選好度

	I A	I B	ⅡAa	ⅡAb	ⅡBa	ⅡBb
Aa	1.510588	0.740885	-0.557298	-0.022359	-1.315830	-0.355985
Ab	1.303693	0.977233	-0.208657	0.026062	-1.272421	-0.825911
B	1.919761	-0.026964	-0.463710	0.018760	-0.882482	-0.565365
C	1.096239	0.365136	-0.153183	0.802760	-1.675553	-0.435398
D	1.406578	0.016836	-1.009040	0.644366	-1.246105	0.187365
E	0.196895	0.129867	-0.608064	1.706072	-1.282015	-0.142755
F	1.369918	-0.761088	-0.539445	0.941969	-1.159262	0.147909
G	-0.034150	0.811409	1.227788	0.327654	-1.215741	-1.116960
H	1.752775	0.513045	-1.072365	-0.474703	-0.234976	-0.483777
I	0.433364	0.534940	-1.212549	-0.889442	-0.333721	1.467407
J	0.085680	1.885493	-0.626692	-0.664458	0.091332	-0.771354

〔表註〕 選好度 < -1 選好度 > 1

表中の標準化移動選好度の中で特に平均値(=0)からの乖離度が大きい指標値を比較検討することによって、移動元との関係に照らした移動先の各区クラスター相互の位置関係やそこに見ら

れる移動の空間的方向性などを読み取ることができる。

まず南北方向に対称的な移動の方向軸となっているのが、都区部の城北地区に境域を形成しているグループⅡBbと城南地区のⅡAaのそれである。すなわち、ⅡBbにおいては埼玉県(I)からの移動選好度が卓越しているのに対し神奈川県(G)からのそれが低い。これとは対照的にⅡAaでは埼玉県と神奈川県からの移動選好度の符号がⅡBbとは逆になっている。なおⅡAaについては、この他にも茨城県(H)や上信越・東北諸県(D)からの移動選好度もやや低い点が特徴的である。このようにⅡBbでは北から南方向への移動が、一方ⅡAaの場合には南から北方向へと、同じく都区部を目指す移動者の移動の方向が相互に真逆の移動パターンを示している点が特徴的である。

一方、東西方向で対称的な移動パターンを示しているのが、城西地区に境域を持つⅡAbと23区の東部一帯を境域とするⅡBaである。ⅡAbは茨城県(H)、埼玉県(I)、千葉県(J)といった首都圏の東部から北部地域からの移動選好度がマイナスとなっている以外は全てプラスであり、なかでも東京都(E)からの移動選好度の高さが卓越している。これとは対照的にⅡBaの場合にはほぼすべての移動元グループからの標準化移動選好度がマイナスの値となっており、特に西日本の諸県から構成されるグループCからの標準化移動選好度が低い。

ところで城西地区のⅡAb、中央区と江東区からなるⅠB、さらに千代田区と文京区からなるⅠAは、地域間移動パターンの点で類似性を持つ一方で相互に差異性も有するという独特な関係にある。

まずこれら三つのグループに共通する特徴としては、いずれもほぼすべての移動元グループからの標準化移動選好度がプラスの値をとっている点あげられる。なお、このことに関しては、グループⅠBにおいて鳥取県(F)からの標準化移動選好度がやや大きなマイナスの値となっている。この理由は定かではないが、このことが結果的に移動元である都道府県のクラスタリングを行った際に、首都圏以外では唯一同県を単独のグループとして表章することになったものと思われる。

一方、これら三つのグループ間の差異性は、特に高い標準化移動選好を示している移動元がそれぞれ異なる点である。すなわち、ⅡAbが多摩地区からの移動者〔森 2015a〕を中心に東京都からの標準化移動選好度が特に高い値となっている。これに対してⅠBの場合には千葉県(J)がその地位にあり、それぞれの区クラスターへの移動者の主たる供給源あるいは移動の方向が全く対照的である。なおⅠAについては北陸・西南海地域の諸県(B)、茨城県(H)などからの標準化移動選好度が特に高くなっている。これはⅡAbともⅠBとも異なり、この点がⅠAを独立のサブグループとして成立させている所以ともいえる。

今回得られた都区部外からの国内社会移動データから算出した標準化移動選好度による23区のグルーピングの結果は、それぞれ他の指標によっても地区特性が相互に比較的類似した地域(都道府県)を一つの境域としてまとめるものであり、しかも得られた地域クラスターの多くが地域的にも連続した塊状あるいは帯状の境域を形成している。さらに、都道府県から都区部への移動に見られる移動元と移動先の地域間の移動パターンに従った移動先としての23区のクラスタリング結果が、それぞれ比較的類似した区の特性を有する諸区をグループとして抽出することになった点も興味深い。なお、これに加えて、クラスタリングの結果として移動先区が表3あるいは図3に示したような方向性を持ったグループ編成となった主たる要因が、都区部に近接する都県からの移動にあるという点をここで付記しておく必要がある。

むすび

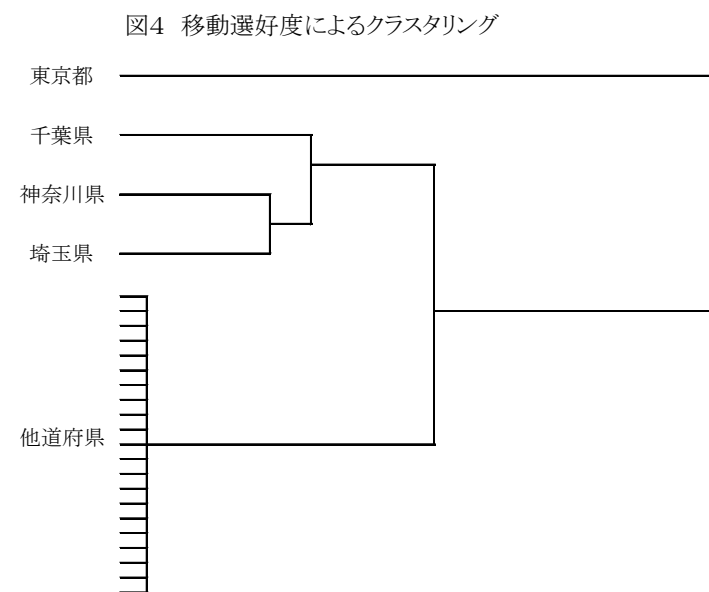
本稿では、平成 22(2010)年国勢調査の人口移動データを用いて 2005～2010 年の 5 年間における都道府県から東京都区部への国内社会移動について、移動元である都道府県と移動先の 23 区との間にどのような地域的關係があるかを分析した。

既に知られているように、地域間の移動数そのものは、移動元と移動先の人口規模による影響を受ける。仮に地域における移動性向が等しい場合にも、実際に移動数として実現するケースは移動元と移動先の人口規模に依存する。このような人口規模が移動数に及ぼす作用は、移動数を移動元と移動先の各人口規模によって補正した移動選好度に変換することで除去することができる。このような移動選好度は、これまでの地域間の人口移動分析において、中心都市による移動人口の吸引力あるいは地域間の結びつきの強さを測る指標³として広く用いられてきた〔総務省統計局 1990〕。

筆者はこの移動選好度に追加的な処理を施すことによって移動元と移動先との距離に係るデータ要素を除去することで、移動元と移動先の地域的關係性のパターン抽出が可能であると考へ、都区部あるいは都区内での移動の諸側面を取り扱ってきた〔森 2015a、2015b、2015c〕。

そこでもすでに論じたように、人口規模調整を行った移動選好度も本稿のような地域間の移動パターンを検出にはなお問題が残る。ちなみに本文では直接言及はしなかったが、試みに移動選好度を直接用いて移動元のクラスタリングを行ったところ、図4のような移動元の区分結果が得られた。

そこでは、図に特掲されている首都圏の1都3県を除いた道府県はすべて一つのグループとして結果表章されている。移動選好度を用いた移動元のクラスタリングが結果的にこのような地域区分を与えたのは次の事情によるものと考えられる。すなわち、人口の社会移動の発生そのものが一般に移動元と移動先との間の距離に対して逆比例の關係⁴にあり、移動先に近接した地域からの移動



〔注〕東京都は多摩地区及び島嶼部からの23区への移動選好度による

の強度を評価した移動選好度においても遠隔な地域からの移動に比べて大きい⁵ことによる。今

³ 〔総務省統計局 1990〕では(1)式の移動選好度(I_{ij})を100倍したものを「移動選好指数」として、京浜、近畿大都市圏を構成する都府県について移動選好指数を算出することで、これらの都府県との人口移動面での關係性の強さを評価している。また、この指標は非大都市地域についても道県間移動の選好性を評価するものとして算出されている。

⁴ 〔森 2015a 5-6頁〕参照

⁵ 〔総務省統計局 1990〕は移動選好指標を用いた分析の中で、大都市地域に属していない地域の移動に関して、「隣接する道県との結び付きが極めて強い」〔同 38頁〕傾向があると指摘している。

回の例でいえば、【付表 2】からも明らかなように、都区部に隣接した首都圏の各県とそれ以外の道府県とでは、移動選好度がその絶対水準(平均値)においてもまた散布度においても大きな開きがある。

このような事情から、移動の地域的パターンの検出を課題とする本稿では、このような距離に依存する要因がデータ内に混在している移動選好度に標準化処理を施した標準化移動選好度を算出し、それを分析資料として移動元である都道府県の分類を行った。

その分類結果は【付図 1】および表 1(図 1)に示した通りである。それは移動元である都道府県は地理的にランダムに分布しているのではなく、多くの場合既存の地域ブロック的なまとまりを持った、あるいは比較的地域特性の類似した帯状の境域を形成するという興味深い結果を与えている。このことは逆に言えば、このような地域クラスターを構成している移動元の都道府県は、移動先である都区部内での移動先の選択にあたって類似したパターンを示していることを意味している。

そこで本稿では、標準化移動選好度が与える移動パターンに従って移動先である都区部についてもそのグルーピングを行ってみた。その結果を示したのが図 3 である。ここでもまた相互に隣接ししかも比較的区が類似した各区がそれぞれの区クラスターを形作っている。

ところで、東京を中心とした全国ベースでの人口の社会移動を見た場合、移動者は都区内だけを移動先として選択しているわけではない。むしろ移動者による移動先の選択地域は都区部を含む首都圏のより広範囲に及んでいると考えるのが適切であろう。その意味では、都区部ならびにその周辺の市区を移動先とした移動元と移動先に関してどのような地域的關係が成立しているかということも今回の作業の延長線上に考えられる。これについては機会を改めて検討することにした。

〔文献〕

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

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』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」『オケーショナルペーパー』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内人口移動の特徴について—平成 12(2000)年、22(2010)年国勢調査の移動人口から」『オケーショナルペーパー』法政大学日本統計研究所 No.54

【付表1】平成22(2010)年国勢調査による都道府県から23区への移動数(全年齢)

	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
北海道	185	435	378	776	661	368	532	1,522	917	602	2,034	2,397
青森県	48	87	104	204	185	88	136	401	195	122	627	667
岩手県	40	103	113	207	190	89	121	342	246	108	450	636
宮城県	121	280	246	487	463	247	359	1,055	652	346	1,322	1,450
秋田県	45	60	52	175	128	72	111	344	165	79	411	686
山形県	31	59	53	193	146	61	99	302	126	92	407	637
福島県	71	125	121	325	295	147	235	582	298	196	747	1,100
茨城県	165	325	331	666	734	451	507	1,283	717	331	1,346	2,052
栃木県	93	211	201	432	360	190	297	665	429	352	713	1,341
群馬県	73	138	135	387	339	163	208	537	320	200	659	1,411
埼玉県	611	1,753	1,674	2,857	2,653	1,853	2,209	5,979	2,734	1,706	4,006	6,266
千葉県	724	3,103	2,399	2,513	2,630	1,908	3,812	13,158	3,114	1,489	4,750	6,433
東京都 [*]	726	1,440	1,935	3,723	2,066	1,010	1,362	4,815	2,895	1,968	4,010	15,895
神奈川県	772	2,796	4,725	3,415	2,700	1,564	2,257	7,994	8,451	5,286	15,006	20,308
新潟県	82	150	151	360	410	166	229	637	394	223	673	1,376
富山県	30	43	59	147	239	53	72	215	120	101	218	437
石川県	44	87	74	155	296	75	95	275	194	113	342	505
福井県	20	25	30	113	79	33	40	90	82	52	141	299
山梨県	74	62	76	222	182	73	85	282	223	114	369	737
長野県	91	112	147	429	375	121	202	553	372	183	736	1,412
岐阜県	30	78	93	214	253	84	91	320	182	156	372	529
静岡県	127	291	389	668	683	267	305	1,058	750	412	1,488	2,424
愛知県	194	586	676	1,082	1,113	421	598	1,947	1,136	660	2,326	3,323
三重県	44	83	79	163	131	67	75	247	136	95	322	471
滋賀県	18	88	67	135	115	58	85	237	168	88	315	435
京都府	139	342	322	423	451	208	293	802	549	318	892	1,224
大阪府	245	1,019	908	1,239	1,166	622	1,103	3,073	1,844	935	3,696	4,229
兵庫県	151	537	649	752	854	315	456	1,678	1,105	693	2,118	3,242
奈良県	39	103	89	184	184	72	124	306	201	126	387	435
和歌山県	18	27	26	88	77	29	53	111	112	54	138	227
鳥取県	18	22	21	64	49	25	24	52	64	34	106	251
島根県	16	28	24	78	47	15	23	102	69	34	139	231
岡山県	39	93	191	210	232	73	108	341	225	111	401	668
広島県	82	169	215	388	425	118	229	702	440	278	846	1,314
山口県	27	58	49	168	102	40	80	223	130	116	311	476
徳島県	22	25	26	101	117	30	29	100	65	46	116	224
香川県	30	71	131	129	161	44	63	174	149	105	279	447
愛媛県	50	65	78	127	169	43	75	250	121	81	326	530
高知県	15	32	23	101	70	29	57	116	82	48	133	265
福岡県	156	563	444	863	700	326	548	1,461	986	617	2,137	2,550
佐賀県	10	21	31	100	69	14	40	88	77	62	157	232
長崎県	19	76	70	163	157	56	73	212	143	121	378	580
熊本県	53	82	108	214	158	60	98	282	169	145	474	538
大分県	33	61	61	112	97	39	53	167	102	82	262	395
宮崎県	95	43	56	160	108	31	60	193	129	56	289	442
鹿児島県	27	88	97	247	156	57	88	287	186	158	497	647
沖縄県	29	72	77	245	114	57	91	285	152	144	399	558
合計	5,772	16,117	18,004	26,204	23,089	11,932	17,890	55,845	32,116	19,438	58,271	92,932

〔表註〕 東京都は23区以外から23区への移動者

【付表1】(続き)

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	
359	820	1,407	628	924	311	1,221	1,930	1,011	809	1,772	北海道
112	237	458	215	267	131	460	580	367	211	510	青森県
93	225	343	228	240	97	336	446	289	230	442	岩手県
216	591	905	438	607	283	848	1,217	767	564	1,153	宮城県
80	243	367	123	201	88	327	371	209	157	369	秋田県
88	179	329	144	241	106	406	368	241	151	339	山形県
175	356	661	319	406	180	736	702	593	408	673	福島県
311	600	1,082	623	786	693	1,257	1,307	1,632	1,009	1,253	茨城県
172	423	695	383	611	209	778	877	632	362	715	栃木県
150	400	712	353	532	217	845	833	530	297	548	群馬県
1,365	2,868	4,221	4,178	6,967	2,848	9,458	10,831	9,796	3,574	3,918	埼玉県
1,136	2,136	3,628	2,021	2,627	2,783	3,110	3,932	5,894	6,524	11,335	千葉県
2,356	5,102	11,303	2,444	2,387	1,248	3,324	9,741	2,756	1,871	3,217	東京都 [*]
2,751	3,200	5,623	2,442	2,669	1,750	3,745	5,239	3,852	2,778	4,742	神奈川県
201	452	834	326	595	234	937	886	517	371	670	新潟県
67	123	275	133	161	79	215	245	137	97	208	富山県
83	156	321	116	154	75	205	295	135	145	317	石川県
37	61	147	55	59	24	103	157	76	41	147	福井県
124	268	529	158	221	85	365	451	201	157	369	山梨県
210	515	1,225	333	465	215	778	858	445	311	721	長野県
99	199	291	109	143	82	195	323	160	144	291	岐阜県
369	718	1,245	584	593	267	1,145	1,449	684	555	1,227	静岡県
487	984	1,905	699	784	372	1,219	2,206	1,004	798	2,175	愛知県
64	175	269	117	131	55	199	309	119	141	266	三重県
58	129	199	79	125	43	151	219	100	92	247	滋賀県
257	430	758	308	337	154	447	788	393	261	707	京都府
699	1,306	2,363	910	1,080	527	1,659	2,986	1,402	1,246	3,198	大阪府
531	766	1,563	577	548	274	879	1,787	665	547	1,624	兵庫県
83	155	269	95	110	59	180	293	132	121	372	奈良県
36	74	115	49	50	26	79	112	62	36	127	和歌山県
20	66	108	125	59	21	77	86	42	47	87	鳥取県
20	72	131	68	54	24	57	122	40	33	109	島根県
94	196	359	143	175	73	206	378	151	138	354	岡山県
170	393	663	315	273	136	514	934	371	287	818	広島県
79	134	251	120	152	44	173	322	90	93	220	山口県
46	66	134	80	62	28	70	126	61	49	112	徳島県
50	112	219	96	105	42	158	265	95	100	223	香川県
52	154	278	97	115	55	202	265	116	83	225	愛媛県
48	104	122	53	79	22	94	128	78	72	143	高知県
372	820	1,554	556	634	297	907	1,771	819	560	1,792	福岡県
31	61	121	62	61	29	81	149	61	44	96	佐賀県
118	125	298	140	146	46	190	249	130	131	248	長崎県
82	175	365	101	181	80	267	417	185	109	286	熊本県
57	106	188	79	110	39	142	198	111	81	200	大分県
63	110	186	94	99	48	218	215	94	76	175	宮崎県
114	202	355	137	166	64	305	399	239	162	360	鹿児島県
98	166	320	126	209	81	302	315	177	168	328	沖縄県
14,283	26,953	49,694	21,579	27,701	14,644	39,570	58,077	37,661	26,241	49,428	合計

【付表2】移動選好度

	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
北海道	15.05282	13.58409	7.06425	9.11671	12.26371	8.01896	8.23675	12.66163	9.62327	8.60068	11.24578	10.47624
青森県	16.18766	11.26049	8.05572	9.93352	14.22620	7.94785	8.72730	13.82662	8.48173	7.22425	14.36821	12.08259
岩手県	13.93250	13.76897	9.04014	10.41045	15.09026	8.30201	8.01959	12.17935	11.05125	6.60515	10.65059	11.89919
宮城県	23.68223	21.03248	11.05860	13.76247	20.66296	12.94668	13.36995	21.11147	16.45856	11.89059	17.58170	15.24391
秋田県	19.23483	9.84289	5.10513	10.80051	12.47556	8.24200	9.02811	15.03361	9.09635	5.92916	11.93741	15.75039
山形県	12.30258	8.98632	4.83101	11.05916	13.21179	6.48319	7.47597	12.25379	6.44930	6.41080	10.97542	13.57892
福島県	16.12239	10.89372	6.31080	10.65576	15.27451	8.93949	10.15400	13.51210	8.72759	7.81479	11.52614	13.41699
茨城県	25.40821	19.20741	11.70701	14.80794	25.77273	18.59906	14.85580	20.19973	14.24021	8.94969	14.08405	16.97301
栃木県	21.34658	18.58759	10.59667	14.31724	18.84179	11.67947	12.97179	15.60615	12.70018	14.18659	11.12057	16.53352
群馬県	16.75265	12.15444	7.11578	12.82336	17.73923	10.01781	9.08285	12.59981	9.47148	8.05899	10.27634	17.39318
埼玉県	37.52569	41.32041	23.61407	25.33540	37.15343	30.47804	25.81554	37.54437	21.65674	18.39740	16.71824	20.67136
千葉県	51.87999	85.33718	39.48385	26.00063	42.97256	36.61541	51.97712	96.40066	28.77975	18.73467	23.12848	24.76088
東京都*)	78.00929	59.38372	47.75497	57.76076	50.61908	29.06399	27.84741	52.89746	40.12041	37.12998	29.27833	91.74058
神奈川県	37.12167	51.59916	52.18431	23.70997	29.60385	20.14054	20.65094	39.30096	52.41136	44.63005	49.03062	52.45280
新潟県	15.86813	11.14034	6.71146	10.05876	18.09131	8.60289	8.43229	12.60318	9.83366	7.57717	8.84951	14.30282
富山県	12.73746	7.00689	5.75362	9.01175	23.13841	6.02645	5.81691	9.33316	6.57128	7.52962	6.28941	9.96631
石川県	17.44871	13.24113	6.74016	8.87509	26.76558	7.96519	7.16857	11.14993	9.92247	7.86827	9.21572	10.75705
福井県	11.53947	5.53594	3.97562	9.41379	10.39339	5.09911	4.39151	5.30918	6.10207	5.26804	5.52799	9.26656
山梨県	39.87031	12.82049	9.40501	17.27034	22.35957	10.53331	8.71435	15.53445	15.49637	10.78481	13.50941	21.32930
長野県	19.46032	9.19225	7.22028	13.24634	18.28580	6.92976	8.21974	12.09101	10.26027	6.87147	10.69495	16.21939
岐阜県	6.64026	6.62604	4.72797	6.83924	12.76905	4.97929	3.83269	7.24174	5.19568	6.06287	5.59499	6.28942
静岡県	15.32785	13.47925	10.78338	11.64083	18.79630	8.63004	7.00447	13.05545	11.67470	8.73101	12.20317	15.71453
愛知県	11.54663	13.38587	9.24120	9.29846	15.10508	6.71058	6.77256	11.84809	8.72046	6.89743	9.40710	10.62369
三重県	10.94563	7.92431	4.51381	5.85471	7.43076	4.46362	3.55015	6.28223	4.36349	4.14955	5.44297	6.29361
滋賀県	5.90754	11.08439	5.05053	6.39732	8.60609	5.09784	5.30824	7.95264	7.11132	5.07115	7.02484	7.66857
京都府	24.17821	22.83131	12.86451	10.62380	17.88793	9.68940	9.69784	14.26306	12.31655	9.71240	10.54306	11.43621
大阪府	12.04264	19.22317	10.25107	8.79340	13.06858	8.18786	10.31642	15.44354	11.69025	8.06970	12.34468	11.16566
兵庫県	12.09862	16.51310	11.94350	8.69975	15.60239	6.75918	6.95219	13.74611	11.41901	9.74950	11.53127	13.95286
奈良県	12.89251	13.06789	6.75757	8.78255	13.86963	6.37426	7.79996	10.34244	8.56991	7.31364	8.69313	7.72420
和歌山県	8.34277	4.80282	2.76783	5.88912	8.13772	3.59965	4.67424	5.26004	6.69519	4.39462	4.34619	5.65138
鳥取県	14.24968	6.68422	3.81839	7.31548	8.84510	5.30026	3.61528	4.20886	6.53461	4.72608	5.70205	10.67327
島根県	10.38303	6.97360	3.57720	7.30851	6.95466	2.60687	2.84008	6.76757	5.77511	3.87412	6.12930	8.05206
岡山県	9.24355	8.45965	10.39766	7.18660	12.53824	4.63363	4.87075	8.26337	6.87803	4.61942	6.45819	8.50437
広島県	13.11974	10.37752	7.90092	8.96341	15.50510	5.05612	6.97180	11.48358	9.07970	7.80991	9.19759	11.29271
山口県	8.61090	7.09917	3.58929	7.73613	7.41752	3.41640	4.85481	7.27140	5.34731	6.49580	6.73965	8.15423
徳島県	13.03205	5.68362	3.53746	8.63856	15.80338	4.75922	3.26878	6.05646	4.96604	4.78451	4.66918	7.12737
香川県	13.99406	12.71089	14.03530	8.68845	17.12468	5.49667	5.59192	8.29852	8.96429	8.60006	8.84339	11.20008
愛媛県	16.16970	8.06753	5.79368	5.93015	12.46215	3.72413	4.61521	8.26610	5.04690	4.59946	7.16377	9.20660
高知県	9.13149	7.47645	3.21593	8.87773	9.71679	4.72795	6.60273	7.22000	6.43830	5.13076	5.50167	8.66538
福岡県	13.82931	19.15488	9.04038	11.04630	14.14973	7.73958	9.24388	13.24204	11.27353	9.60397	12.87279	12.14248
佐賀県	5.47269	4.41078	3.89664	7.90190	8.61042	2.05189	4.16542	4.92394	5.43499	5.95776	5.83839	6.81994
長崎県	6.16502	9.46432	5.21683	7.63657	11.61595	4.86623	4.50715	7.03308	5.98444	6.89376	8.33422	10.10881
熊本県	13.45906	7.99186	6.29927	7.84662	9.14893	4.08051	4.73547	7.32178	5.53519	6.46542	8.17917	7.33859
大分県	12.79137	9.07461	5.43076	6.26832	8.57332	4.04848	3.90910	6.61833	5.09930	5.58093	6.90076	8.22416
宮崎県	38.83066	6.74551	5.25735	9.44281	10.06582	3.39342	4.66660	8.06561	6.80061	4.01910	8.02678	9.70431
鹿児島県	7.30972	9.14356	6.03166	9.65527	9.63022	4.13272	4.53334	7.94416	6.49467	7.51077	9.14294	9.40877
沖縄県	9.64179	9.18729	5.88001	11.76131	8.64248	5.07526	5.75704	9.68798	6.51794	8.40644	9.01415	9.96518

〔表註〕 東京都は23区以外から23区への移動者数による移動選好度

【付表2】(続き)

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	
6.73013	9.98742	9.81470	8.45690	10.55669	5.86458	8.73572	10.33176	5.67107	7.00739	10.00508	北海道
8.70249	11.96423	13.24175	12.00015	12.64340	10.23869	13.64073	12.86891	8.53251	7.57507	11.93503	青森県
7.46337	11.73127	10.24236	13.14344	11.73789	7.83017	10.29071	10.22056	6.93960	8.52822	10.68321	岩手県
9.74033	17.31483	15.18528	14.18785	16.68152	12.83672	14.59386	15.67107	10.34905	11.75108	15.65947	宮城県
7.87860	15.54804	13.44866	8.70134	12.06373	8.71744	12.29025	10.43328	6.15871	7.14393	10.94493	秋田県
8.04637	10.63362	11.19354	9.45807	13.42955	9.74924	14.16764	9.60845	6.59355	6.37930	9.33565	山形県
9.15571	12.10081	12.86795	11.98856	12.94514	9.47270	14.69555	10.48767	9.28311	9.86263	10.60466	福島県
11.03401	13.83041	14.28415	15.87755	16.99505	24.73169	17.02012	13.24149	17.32519	16.54028	13.38911	茨城県
9.09613	14.53380	13.67625	14.54955	19.69229	11.11788	15.70225	13.24390	10.00069	8.84536	11.38838	栃木県
7.93113	13.74087	14.00805	13.40728	17.14281	11.54120	17.05118	12.57699	8.38502	7.25569	8.72674	群馬県
19.31537	26.36696	22.22490	42.46794	60.08181	40.53758	51.07681	43.76500	41.47667	23.36703	16.69792	埼玉県
18.75523	22.91163	22.28771	23.96806	26.43206	46.21733	19.59561	18.53727	29.11650	49.76646	56.36290	千葉県
58.32676	82.06229	104.12149	43.46265	36.01404	31.07811	31.40565	68.86273	20.41534	21.40154	23.98674	東京都 ^{※)}
30.47780	23.03317	23.18010	19.43395	18.02057	19.50198	15.83431	16.57409	12.76921	14.22014	15.82276	神奈川県
8.96171	13.09314	13.83614	10.44083	16.16734	10.49441	15.94368	11.28020	6.89716	7.64271	8.99699	新潟県
6.55419	7.81736	10.00993	9.34584	9.59836	7.77354	8.02670	6.84382	4.01005	4.38424	6.12823	富山県
7.58353	9.26038	10.91322	7.61332	8.57514	6.89291	7.14828	7.69668	3.69073	6.12125	6.12329	石川県
4.91859	5.26841	7.27127	5.25199	4.77989	3.20921	5.22553	5.95973	3.02299	2.51826	5.88551	福井県
15.39297	21.61455	24.43490	14.08900	16.71937	10.61371	17.29210	15.98694	7.46589	9.00490	13.79605	山梨県
10.34691	16.48577	22.45855	11.78577	13.96276	10.65559	14.62936	12.07166	6.56049	7.07996	10.69928	長野県
5.04873	6.59342	5.52197	3.99297	4.44436	4.20638	3.79521	4.70368	2.44147	3.39303	4.46959	岐阜県
10.26093	12.97165	12.88201	11.66529	10.04944	7.46825	12.15122	11.50580	5.69117	7.13070	10.27620	静岡県
6.67829	8.76682	9.72043	6.88551	6.55208	5.13129	6.37961	8.63834	4.11960	5.05613	8.98304	愛知県
3.66818	6.51658	5.73690	4.81703	4.57582	3.17089	4.35289	5.05728	2.04081	3.73395	4.59177	三重県
4.38576	6.33749	5.59917	4.29108	5.76041	3.27064	4.35761	4.72878	2.26257	3.21428	5.62524	滋賀県
10.29972	11.19622	11.30357	8.86677	8.23093	6.20813	6.83682	9.01792	4.71270	4.83294	8.53374	京都府
7.91618	9.60931	9.95764	7.40291	7.45399	6.00339	7.17033	9.65642	4.75085	6.51981	10.90799	大阪府
9.80249	9.18716	10.73631	7.65139	6.16523	5.08792	6.19277	9.42008	3.67323	4.66560	9.02933	兵庫県
6.32170	7.67005	7.62364	5.19759	5.10594	4.52018	5.23218	6.37252	3.00825	4.25814	8.53348	奈良県
3.84435	5.13408	4.56954	3.75871	3.25400	2.79281	3.21960	3.41528	1.98106	1.77624	4.08462	和歌山県
3.64792	7.82114	7.32982	16.37751	6.55835	3.85285	5.35995	4.47922	2.29218	3.96088	4.77928	鳥取県
2.99031	6.99407	7.28806	7.30328	4.92048	3.60949	3.25249	5.20876	1.78950	2.27971	4.90841	島根県
5.13316	6.95383	7.29467	5.60939	5.82401	4.00984	4.29317	5.89437	2.46728	3.48189	5.82221	岡山県
6.26676	9.41234	9.09415	8.34118	6.13315	5.04290	7.23122	9.83172	4.09216	4.88827	9.08187	広島県
5.80490	6.39710	6.86270	6.33390	6.80672	3.25213	4.85141	6.75634	1.97877	3.15740	4.86875	山口県
6.27814	5.85231	6.80506	7.84306	5.15693	3.84396	3.64607	4.91057	2.49108	3.08992	4.60382	徳島県
5.37372	7.82049	8.75797	7.41138	6.87735	4.54048	6.48062	8.13278	3.05502	4.96574	7.21835	香川県
3.87452	7.45497	7.70750	5.19169	5.22203	4.12216	5.74408	5.63831	2.58617	2.85740	5.04923	愛媛県
6.73247	9.47714	6.36718	5.33988	6.75285	3.10387	5.03171	5.12662	3.27350	4.66600	6.04084	高知県
7.59804	10.88136	11.81038	8.15748	7.89178	6.10187	7.07001	10.32917	5.00527	5.28476	11.02362	福岡県
3.90882	4.99717	5.67706	5.61563	4.68749	3.67815	3.89783	5.36486	2.30143	2.56339	3.64572	佐賀県
8.82156	6.07133	8.28961	7.51820	6.65186	3.45915	5.42090	5.31558	2.90798	4.52495	5.58397	長崎県
4.79773	6.65228	7.94637	4.24488	6.45397	4.70825	5.96193	6.96700	3.23876	2.94664	5.03982	熊本県
5.09050	6.15039	6.24738	5.06799	5.98695	3.50347	4.83981	5.04939	2.96615	3.34233	5.37952	大分県
5.93300	6.73034	6.51780	6.35893	5.68193	4.54698	7.83510	5.78177	2.64878	3.30694	4.96363	宮崎県
7.11091	8.18619	8.23953	6.13851	6.31037	4.01557	7.26063	7.10691	4.46070	4.66889	6.76317	鹿児島県
7.50703	8.26154	9.12108	6.93323	9.75698	6.24130	8.82884	6.89035	4.05696	5.94607	7.56735	沖縄県

【付表3】標準化移動選好度

	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
北海道	2.31238	1.69784	-1.03020	-0.17141	1.14536	-0.63073	-0.53960	1.31186	0.04055	-0.38733	0.71944	0.39745
青森県	1.96110	0.05592	-1.18327	-0.45718	1.20267	-1.22498	-0.92359	1.04816	-1.01854	-1.50477	1.25758	0.37380
岩手県	1.50225	1.43222	-0.59275	-0.00596	1.99802	-0.90883	-1.02976	0.75152	0.26844	-1.63545	0.09688	0.63155
宮城県	2.27684	1.55383	-1.16767	-0.42989	1.45300	-0.65249	-0.53699	1.57538	0.30578	-0.94065	0.61224	-0.02566
秋田県	2.42755	-0.23978	-1.58531	0.03219	0.50791	-0.69443	-0.47117	1.23440	-0.45180	-1.35128	0.35507	1.43796
山形県	0.95626	-0.25240	-1.76686	0.50308	1.28764	-1.16470	-0.80287	0.93848	-1.17705	-1.19108	0.47256	1.42144
福島県	2.02192	-0.11098	-1.98046	-0.20805	1.67605	-0.90816	-0.41273	0.95712	-0.99459	-1.36695	0.14700	0.91832
茨城県	2.04543	0.62461	-1.09400	-0.38347	2.12895	0.48521	-0.37250	0.85198	-0.51355	-1.72579	-0.54933	0.11263
栃木県	2.18436	1.37204	-0.98072	0.11472	1.44688	-0.66191	-0.28142	0.49422	-0.36139	0.07626	-0.82647	0.76726
群馬県	1.36280	0.05324	-1.38177	0.24374	1.64377	-0.55527	-0.82155	0.18007	-0.71087	-1.11314	-0.48164	1.54522
埼玉県	0.50784	0.82561	-0.65713	-0.51298	0.47667	-0.08233	-0.47277	0.50940	-0.82103	-1.09397	-1.23458	-0.90355
千葉県	0.69457	2.29859	0.10028	-0.54614	0.26753	-0.03724	0.69923	2.82900	-0.41290	-0.89449	-0.68384	-0.60558
東京都*)	1.25146	0.45305	-0.04544	0.38348	0.07734	-0.84666	-0.89881	0.17500	-0.37270	-0.50089	-0.83747	1.84008
神奈川県	0.52385	1.53745	1.57841	-0.41512	-0.00248	-0.66503	-0.62929	0.67643	1.59431	1.04953	1.35762	1.59721
新潟県	1.44595	0.00533	-1.34422	-0.32425	2.12339	-0.76787	-0.81986	0.45108	-0.39284	-1.08043	-0.69272	0.96898
富山県	1.17533	-0.32448	-0.65248	0.20023	3.89747	-0.58108	-0.63592	0.28436	-0.43849	-0.18767	-0.51225	0.45006
石川県	1.69405	0.78319	-0.62415	-0.16198	3.71098	-0.35896	-0.53141	0.33048	0.06476	-0.37994	-0.08824	0.24543
福井県	2.47018	-0.14804	-0.82852	1.54314	1.97036	-0.33855	-0.64714	-0.24693	0.09886	-0.26487	-0.15151	1.47893
山梨県	3.44021	-0.43030	-0.91902	0.20642	0.93463	-0.75757	-1.01784	-0.04197	-0.04742	-0.72158	-0.33173	0.78721
長野県	1.72006	-0.63949	-1.09263	0.29212	1.45016	-1.15939	-0.86296	0.02663	-0.39406	-1.17279	-0.29418	0.97531
岐阜県	0.58809	0.58104	-0.35882	0.63661	3.62286	-0.23437	-0.80213	0.88592	-0.12722	0.30218	0.07050	0.41436
静岡県	1.32568	0.72250	-0.15713	0.12265	2.45740	-0.85974	-1.39015	0.58422	0.13370	-0.82679	0.30613	1.45185
愛知県	1.10825	1.78666	0.25787	0.27899	2.42081	-0.67557	-0.65271	1.21944	0.06579	-0.60665	0.31906	0.76781
三重県	3.09292	1.46803	-0.36616	0.35499	1.20260	-0.39315	-0.88442	0.58491	-0.44700	-0.56206	0.13355	0.59103
滋賀県	0.08430	2.75387	-0.35764	0.33686	1.47587	-0.33324	-0.22474	1.13890	0.70506	-0.34700	0.66047	0.99242
京都府	2.67570	2.39941	0.35496	-0.10467	1.38540	-0.29634	-0.29461	0.64184	0.24256	-0.29162	-0.12123	0.06198
大阪府	0.66115	2.88794	0.10556	-0.34649	0.97931	-0.53428	0.12583	1.71582	0.55187	-0.57092	0.75482	0.38919
兵庫県	0.72469	2.00015	0.67988	-0.25733	1.73702	-0.81801	-0.76224	1.20070	0.52834	0.04597	0.56077	1.26043
奈良県	1.86336	1.92573	-0.31867	0.40156	2.21089	-0.45500	0.05208	0.95637	0.32593	-0.12089	0.36975	0.02513
和歌山県	2.29617	0.20714	-0.99378	0.84820	2.17516	-0.50289	0.13126	0.47696	1.32388	-0.03376	-0.06233	0.70790
鳥取県	2.28383	0.07127	-0.76686	0.25588	0.70323	-0.33348	-0.82626	-0.65267	0.02751	-0.50140	-0.21598	1.23789
島根県	2.28239	0.75297	-0.77062	0.90320	0.74447	-1.20589	-1.10128	0.66054	0.21534	-0.63742	0.37422	1.23675
岡山県	1.17901	0.84564	1.66983	0.30425	2.58016	-0.78146	-0.68062	0.76217	0.17302	-0.78751	-0.00553	0.86466
広島県	1.66795	0.67156	-0.22832	0.15774	2.53468	-1.26199	-0.56592	1.07345	0.19999	-0.26139	0.24283	1.00409
山口県	1.56342	0.71733	-1.24711	1.07383	0.89551	-1.34387	-0.53881	0.81373	-0.26317	0.37963	0.51611	1.30783
徳島県	2.28049	-0.08574	-0.77682	0.86576	3.17287	-0.38340	-0.86333	0.03431	-0.31680	-0.37526	-0.41240	0.37915
香川県	1.62788	1.25160	1.63997	0.07206	2.54590	-0.86390	-0.83596	-0.04228	0.15295	0.04614	0.11750	0.80857
愛媛県	3.17155	0.54958	-0.18627	-0.14211	1.97174	-0.85601	-0.56764	0.61384	-0.42794	-0.57274	0.25711	0.91819
高知県	1.44876	0.60560	-1.56491	1.31948	1.74693	-0.79461	0.16049	0.47495	0.07672	-0.58940	-0.40044	1.21130
福岡県	1.10618	2.72729	-0.35157	0.25904	1.20372	-0.74753	-0.28962	0.92742	0.32820	-0.18001	0.81502	0.59271
佐賀県	0.37753	-0.27877	-0.59653	1.87889	2.31679	-1.73668	-0.43042	0.03838	0.35423	0.67733	0.60355	1.21019
長崎県	-0.21536	1.32697	-0.65861	0.47255	2.33279	-0.82251	-0.99037	0.19043	-0.29978	0.12530	0.79867	1.62824
熊本県	3.11668	0.70046	-0.04758	0.63627	1.21182	-1.02816	-0.73870	0.40432	-0.38527	0.02585	0.78324	0.41174
大分県	3.15063	1.44662	-0.22397	0.16003	1.21679	-0.85770	-0.92160	0.32049	-0.37593	-0.15512	0.44998	1.05671
宮崎県	4.39724	-0.12361	-0.33329	0.25645	0.34423	-0.59592	-0.41653	0.06240	-0.11584	-0.50776	0.05692	0.29329
鹿児島県	0.16782	1.19006	-0.54461	1.47530	1.46134	-1.60314	-1.37983	0.52148	-0.28651	0.27989	1.18972	1.33790
沖縄県	0.95477	0.71201	-1.05448	2.08685	0.42102	-1.48432	-1.12017	0.97944	-0.71375	0.29494	0.61953	1.12750

(表註) 東京都は23区以外から23区への移動者数による標準化移動選好度

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	
-1.17000	0.19292	0.12065	-0.44749	0.43111	-1.53216	-0.33082	0.33700	-1.61313	-1.05399	0.20030	北海道
-0.93318	0.32803	0.82201	0.34192	0.59065	-0.33918	0.97629	0.67785	-0.99891	-1.36912	0.31674	青森県
-1.26795	0.55964	-0.07793	1.16436	0.56248	-1.11088	-0.05723	-0.08727	-1.49223	-0.81196	0.11084	岩手県
-1.52738	0.53942	-0.04166	-0.31382	0.36661	-0.68249	-0.20303	0.09090	-1.36128	-0.97872	0.08773	宮城県
-0.79764	1.38050	0.78427	-0.56398	0.39095	-0.55941	0.45528	-0.07210	-1.28609	-1.00629	0.07320	秋田県
-0.59498	0.34798	0.55206	-0.08046	1.36700	0.02566	1.63601	-0.02565	-1.12448	-1.20257	-0.12508	山形県
-0.81995	0.38142	0.69436	0.33563	0.72585	-0.69064	1.43988	-0.27661	-0.76798	-0.53158	-0.22889	福島県
-1.24820	-0.60745	-0.50348	-0.13838	0.11768	1.89041	0.12342	-0.74239	0.19333	0.01347	-0.70857	茨城県
-1.42252	0.17848	-0.07400	0.18312	1.69729	-0.82726	0.52251	-0.20130	-1.15619	-1.49636	-0.74762	栃木県
-1.14956	0.50505	0.58114	0.41004	1.47391	-0.12142	1.44782	0.17358	-1.02029	-1.34192	-0.92297	群馬県
-1.01710	-0.42660	-0.77345	0.92170	2.39669	0.76005	1.64261	1.03032	0.83869	-0.67781	-1.23629	埼玉県
-0.89350	-0.69423	-0.72415	-0.64359	-0.52546	0.42309	-0.85321	-0.90395	-0.39676	0.59325	0.90950	千葉県
0.40774	1.42520	2.37080	-0.22943	-0.54873	-0.76032	-0.74628	0.85938	-1.21739	-1.17512	-1.06430	東京都 ^{*)}
0.05870	0.46251	-0.45222	-0.71450	-0.81345	-0.70793	-0.96651	-0.91472	-1.18111	-1.07952	-0.96732	神奈川県
-0.65853	0.60037	0.82678	-0.20783	1.53713	-0.19150	1.46897	0.04794	-1.28763	-1.06045	-0.64778	新潟県
-0.44296	-0.11236	0.46148	0.28767	0.35376	-0.12383	-0.05757	-0.36716	-1.10881	-1.01088	-0.55444	富山県
-0.44158	-0.07857	0.27924	-0.43513	-0.22691	-0.59109	-0.53580	-0.41708	-1.28430	-0.75814	-0.19484	石川県
-0.41728	-0.26472	0.60876	-0.27187	-0.47777	-1.16276	-0.28342	0.03678	-1.24397	-1.46409	0.00441	福井県
-0.06221	0.82802	1.23158	-0.24879	0.12758	-0.74607	0.20953	0.02278	-1.19648	-0.97627	-0.29071	山梨県
-0.37415	1.03652	2.40903	-0.04351	0.45675	-0.30322	0.60993	0.02218	-1.24425	-1.12488	-0.29318	長野県
-0.19999	0.56489	0.03434	-0.74277	-0.49925	-0.61709	-0.82069	-0.37085	-1.49102	-1.01983	-0.48676	岐阜県
-0.32760	0.55688	0.52763	0.13063	-0.39661	-1.23882	0.28918	0.07859	-1.81866	-1.34896	-0.32262	静岡県
-0.68748	0.08289	0.43464	-0.61105	-0.73403	-1.25810	-0.79765	0.03550	-1.63128	-1.28583	0.16265	愛知県
-0.82095	0.71094	0.29163	-0.20309	-0.33281	-1.08839	-0.45270	-0.07388	-1.69616	-0.78557	-0.32423	三重県
-0.70044	0.30601	-0.07472	-0.74927	0.00843	-1.27548	-0.71496	-0.52356	-1.79532	-1.30455	-0.06127	滋賀県
-0.17115	0.01275	0.03477	-0.46508	-0.59551	-1.01044	-0.88148	-0.43408	-1.31720	-1.29253	-0.53340	京都府
-0.61853	-0.09346	0.01456	-0.77770	-0.76186	-1.21171	-0.84983	-0.07885	-1.60015	-1.05156	0.30928	大阪府
0.06128	-0.11650	0.33109	-0.56023	-0.98962	-1.30088	-0.98166	-0.04921	-1.70962	-1.42290	-0.16211	兵庫県
-0.47370	0.00587	-0.01064	-0.87351	-0.90611	-1.11445	-0.86121	-0.45562	-1.65220	-1.20765	0.31297	奈良県
-0.35849	0.40262	0.06947	-0.40903	-0.70687	-0.97903	-0.72717	-0.61169	-1.45808	-1.57894	-0.21670	和歌山県
-0.81672	0.40376	0.26008	2.90613	0.03445	-0.75678	-0.31603	-0.57360	-1.21321	-0.72519	-0.48584	鳥取県
-1.03388	0.76215	0.89403	0.90086	-0.16804	-0.75613	-0.91628	-0.03872	-1.57255	-1.35265	-0.17345	島根県
-0.56903	0.20525	0.35021	-0.36650	-0.27523	-1.04674	-0.92625	-0.24531	-1.70276	-1.27127	-0.27599	岡山県
-0.82210	0.32086	0.20524	-0.06835	-0.87065	-1.26679	-0.47166	0.47324	-1.61224	-1.32298	0.20078	広島県
-0.00706	0.32439	0.58498	0.28902	0.55365	-1.43581	-0.54072	0.52545	-2.14850	-1.48883	-0.53101	山口県
0.10570	-0.03142	0.27537	0.60961	-0.25534	-0.67812	-0.74184	-0.33467	-1.11375	-0.92092	-0.43344	徳島県
-0.89995	-0.18246	0.09245	-0.30243	-0.45902	-1.14429	-0.57536	-0.09088	-1.57989	-1.01959	-0.35903	香川県
-0.80734	0.35135	0.43307	-0.38108	-0.37127	-0.72720	-0.20232	-0.23655	-1.22427	-1.13649	-0.42719	愛媛県
0.22658	1.62485	0.04049	-0.48287	0.23697	-1.62200	-0.63986	-0.59151	-1.53558	-0.82617	-0.12577	高知県
-0.79062	0.20883	0.49162	-0.62032	-0.70120	-1.24605	-0.95135	0.04074	-1.57986	-1.49478	0.25213	福岡県
-0.58901	0.08364	0.50384	0.46587	-0.10775	-0.73157	-0.59580	0.31089	-1.58245	-1.42054	-0.75162	佐賀県
1.02649	-0.25916	0.77782	0.41721	0.01222	-1.48028	-0.56322	-0.61245	-1.73793	-0.98205	-0.48699	長崎県
-0.71119	0.10843	0.68035	-0.95552	0.02079	-0.75073	-0.19667	0.24752	-1.40018	-1.52928	-0.60419	熊本県
-0.37996	0.10596	0.15042	-0.39029	0.03103	-1.10757	-0.49490	-0.39881	-1.35391	-1.18144	-0.24746	大分県
-0.23809	-0.12574	-0.15569	-0.17808	-0.27347	-0.43339	0.02992	-0.25940	-0.70084	-0.60811	-0.37468	宮崎県
0.05700	0.65640	0.68613	-0.48505	-0.38925	-1.66844	0.14045	0.05477	-1.42032	-1.30426	-0.13684	鹿児島県
-0.18545	0.21755	0.67665	-0.49194	1.01630	-0.86151	0.52055	-0.51484	-2.02822	-1.01920	-0.15324	沖縄県

【付表4】 グループ統合移動選好度

区分	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
Aa	15.33450	11.23472	6.51138	8.30447	11.44470	6.52242	6.82474	10.37094	8.03575	7.04053	9.03638	9.45968
Ab	9.15501	11.12260	7.03385	6.58010	10.41028	5.07239	5.58593	9.03724	7.31014	5.72241	7.58997	8.17887
B	10.22581	6.95023	4.34311	7.58037	14.73267	5.09464	4.75033	7.16668	6.16705	5.71754	5.66748	7.62846
C	7.47515	7.68775	4.66785	8.44062	8.58903	3.73794	4.38940	7.14715	5.70182	6.51139	7.46434	8.54493
D	16.58526	9.80130	6.20590	10.67156	15.12713	7.68453	7.99694	11.97862	8.69344	6.83646	10.12965	13.88371
E	78.00929	59.38372	47.75497	57.76076	50.61908	29.06399	27.84741	52.89746	40.12041	37.12998	29.27833	91.74058
F	14.24968	6.68422	3.81839	7.31548	8.84510	5.30026	3.61528	4.20886	6.53461	4.72608	5.70205	10.67327
G	37.12167	51.59916	52.18431	23.70997	29.60385	20.14054	20.65094	39.30096	52.41136	44.63005	49.03062	52.45280
H	25.40821	19.20741	11.70701	14.80794	25.77273	18.59906	14.85580	20.19973	14.24021	8.94969	14.08405	16.97301
I	37.52569	41.32041	23.61407	25.33540	37.15343	30.47804	25.81554	37.54437	21.65674	18.39740	16.71824	20.67136
J	51.87999	85.33718	39.48385	26.00063	42.97256	36.61541	51.97712	96.40066	28.77975	18.73467	23.12848	24.76088

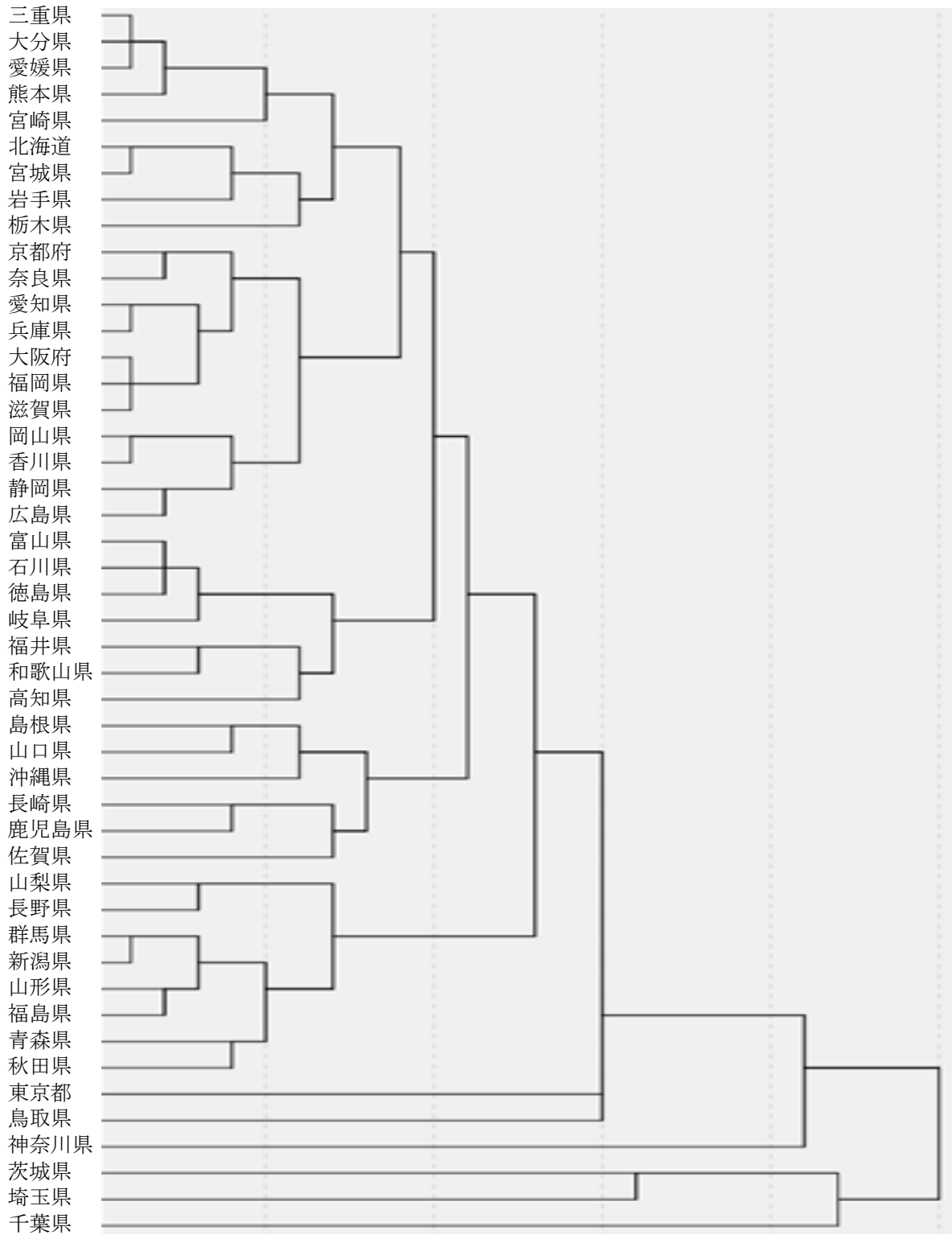
区分	渋谷区	中野区	杉並区	豊島区	北区	荒川区	板橋区	練馬区	足立区	葛飾区	江戸川区
Aa	5.73011	8.93415	8.53595	7.69546	9.10123	5.85839	7.95232	8.29996	4.92153	5.61286	7.80038
Ab	5.48076	6.74986	7.13907	5.41739	5.01973	3.90258	4.92567	6.45572	3.00878	3.75855	6.63249
B	5.47546	6.69576	6.88110	5.62558	5.67921	4.44851	4.82731	5.20929	2.79228	3.55156	5.33184
C	6.18943	6.64381	7.38981	6.31144	6.46169	3.89792	5.68967	5.97848	2.96719	3.92284	5.51542
D	8.45868	12.77481	14.12205	10.50527	13.24024	9.37422	13.74523	10.69773	6.88913	7.07255	9.38364
E	58.32676	82.06229	#####	43.46265	36.01404	31.07811	31.40565	68.86273	20.41534	21.40154	23.98674
F	3.64792	7.82114	7.32982	16.37751	6.55835	3.85285	5.35995	4.47922	2.29218	3.96088	4.77928
G	30.47780	23.03317	23.18010	19.43395	18.02057	19.50198	15.83431	16.57409	12.76921	14.22014	15.82276
H	11.03401	13.83041	14.28415	15.87755	16.99505	24.73169	17.02012	13.24149	17.32519	16.54028	13.38911
I	19.31537	26.36696	22.22490	42.46794	60.08181	40.53758	51.07681	43.76500	41.47667	23.36703	16.69792
J	18.75523	22.91163	22.28771	23.96806	26.43206	46.21733	19.59561	18.53727	29.11650	49.76646	56.36290

【付表5】 グループ統合標準化移動選好度

区分	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
Aa	3.05171	1.27685	-0.76797	0.00829	1.36775	-0.76320	-0.63232	0.90290	-0.10805	-0.53889	0.32514	0.50840
Ab	1.25850	2.21931	0.22270	0.00112	1.87147	-0.73512	-0.48435	1.20099	0.35761	-0.41770	0.49426	0.78184
B	1.66424	0.31098	-0.76611	0.57132	3.52619	-0.45563	-0.59787	0.40041	-0.01258	-0.19828	-0.21897	0.59119
C	0.81997	0.95098	-0.91002	1.41493	1.50639	-1.48308	-1.08162	0.61784	-0.27285	0.22605	0.81330	1.47921
D	2.06603	-0.24313	-1.46694	0.05310	1.56970	-0.96364	-0.85730	0.49800	-0.62022	-1.25231	-0.13136	1.14646
E	1.25146	0.45305	-0.04544	0.38348	0.07734	-0.84666	-0.89881	0.17500	-0.37270	-0.50089	-0.83747	1.84008
F	2.28383	0.07127	-0.76686	0.25588	0.70323	-0.33348	-0.82626	-0.65267	0.02751	-0.50140	-0.21598	1.23789
G	0.52385	1.53745	1.57841	-0.41512	-0.00248	-0.66503	-0.62929	0.67643	1.59431	1.04953	1.35762	1.59721
H	2.04543	0.62461	-1.09400	-0.38347	2.12895	0.48521	-0.37250	0.85198	-0.51355	-1.72579	-0.54933	0.11263
I	0.50784	0.82561	-0.65713	-0.51298	0.47667	-0.08233	-0.47277	0.50940	-0.82103	-1.09397	-1.23458	-0.90355
J	0.69457	2.29859	0.10028	-0.54614	0.26753	-0.03724	0.69923	2.82900	-0.41290	-0.89449	-0.68384	-0.60558

区分	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
Aa	-1.10620	0.28089	0.10850	-0.25536	0.35322	-1.05067	-0.14417	0.00634	-1.45625	-1.15696	-0.20994
Ab	-0.53570	0.08402	0.27408	-0.56665	-0.76083	-1.30636	-0.80676	-0.05961	-1.74282	-1.37669	0.02671
B	-0.29829	0.20585	0.28242	-0.23628	-0.21412	-0.72257	-0.56607	-0.40826	-1.40681	-1.09313	-0.35763
C	0.02765	0.30766	0.76738	0.10283	0.19542	-1.38449	-0.28033	-0.10235	-1.95805	-1.36913	-0.38771
D	-0.70013	0.76901	1.22759	-0.00351	0.92744	-0.38850	1.09932	0.06200	-1.23438	-1.17195	-0.38529
E	0.40774	1.42520	2.37080	-0.22943	-0.54873	-0.76032	-0.74628	0.85938	-1.21739	-1.17512	-1.06430
F	-0.81672	0.40376	0.26008	2.90613	0.03445	-0.75678	-0.31603	-0.57360	-1.21321	-0.72519	-0.48584
G	0.05870	-0.46251	-0.45222	-0.71450	-0.81345	-0.70973	-0.96651	-0.91472	-1.18111	-1.07952	-0.96732
H	-1.24820	-0.60745	-0.50348	-0.13838	0.11768	1.89041	0.12342	-0.74239	0.19333	0.01347	-0.70857
I	-1.01710	-0.42660	-0.77345	0.92170	2.39669	0.76005	1.64261	1.03032	0.83869	-0.67781	-1.23629
J	-0.89350	-0.69423	-0.72415	-0.64359	-0.52546	0.42309	-0.85321	-0.90395	-0.39676	0.59325	0.90950

【付図1】 標準化移動選好度による移動元都道府県のクラスタリング結果



日本統計研究所

オケージョナル・ペーパー(既刊一覧)

号	タイトル	刊行年月
25	位置情報を用いた調査票情報の情報価値の拡張とその分析的意義について	2011.06
26	ジオコード情報の活用による統計の把握精度改善の試み	2011.09
27	統計的マッチングによる疑似パネルデータの作成と精度検証	2011.11
28	駿河国人別調沼津・原政表再論	2012.01
29	ザクセン王国統計協会(1831-50年)	2012.01
30	ザクセン王国における初期人口・営業統計	2012.02
31	フィンランドのビジネス・レジスター	2012.03
32	エンゲルのザクセン王国統計局退陣をめぐって	2012.04
33	フランスのビジネス・レジスター	2012.05
34	タウンページ情報を用いた事業所の自然・社会動態の把握	2012.07
35	疑似景況パネルによる予想パフォーマンスの計測	2012.11
36	場所特性変数の付加による個体レコードの拡張について	2012.12
37	フランスの新人口センサスにおける詳細な統計結果の推計方法	2013.03
38	昭和15年農林統計改正と調査票情報について	2013.04
39	1855年ザクセン王国営業調査について	2013.07
40	Estimation of the Start-up, Closure and Relocation Rates of Local Units	2013.09
41	村是調査における調査様式の展開	2014.01
42	明治31年内閣訓令第1号乙号と調査票情報	2014.05
43	データ統合の視点から見た調査票情報の意味について	2014.08
44	Google earth を利用したドット標本調査法による土地利用面積調査について	2014.10
45	場所的特性変数としての事業所の立地集積度に関する一考察	2014.12
46	QGIS と公表データによる鉄道沿線分析	2015.03
47	事業所・人口メッシュデータによる新線開業に伴う沿線駅周辺における事業所と人口の動向に関する一考察	2015.03
48	国勢調査町丁字データによる鉄道沿線駅のクラスタリング	2015.04
49	鉄道新線開業の沿線人口への影響について	2015.05
50	経済センサスと国勢調査の統合データから見た地域の労働供給力と労働需要力について—八王子市を事例とした町丁字別労働需給能力の計測—	2015.05
51	「事業所統計調査試験調査報告(昭和22年5月於千葉県木更津市)」について	2015.09
52	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—	2015.09
53	首都圏人口の都心回帰に見られる地域的特徴について	2015.09
54	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	2015.09

オケージョナル・ペーパー No.55

2015年11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、2326
Fax 042-783-2332
jsri@adm.hosei.ac.jp
発行人 森 博美