

郡山市における都市内人口移動の特性

井上 孝

I はじめに

都市内人口移動研究は、極めて微視的なレベルにおける移動を対象とする分野である。しかし、このような都市内相互の人口移動を扱った研究の蓄積は、都市間移動等の研究に比べて未だ乏しい。その大きな理由は、都市内相互の移動データの入手が困難であることにある¹⁾。日本においても、都市内人口移動が活発に議論されるようになったのは主に1970年代以降である。

日本における1970年代以降の研究は、方法論的には大きく分けて2つの流れがあると考えられる。その1つは、移動要因をさまざまな移動属性によって決定論的に議論するものである。都市内人口移動の移動要因は、都市間人口移動が主として労働力移動によって説明されてきたのとは異なり、住宅事情や生活環境によって説明できるとされている。Brown and Longbrake²⁾は、この現象を場所効用(place utility)を高めるための一種の適応過程であるとした。加藤³⁾、上野⁴⁾は、その要因の検証を、それぞれ神戸、大阪を事例とし重回帰モデルを用いて行っている。これに対するもう1つの流れとして、主として移動の形態的もしくは構造的側面(移動距離・移動量・移動方向等)の解明を主題とした研究がある。これに関しては、石水⁵⁾、斎野⁶⁾、河野⁷⁾、大関⁸⁾らが、確率モデルに基づくシミュレーション分析を行っている。これらの研究においては、移動の絶対量もしくはMorrillの定義に基づく移動密度⁹⁾が移動距離に対してどう変化するか、すなわち距離の摩擦効果

に最大の関心が払われている。

以上の研究に用いられているデータは、市区町村間の転出・転入データの場合と、転居届けの個票等から個人的に得たデータである場合とに大別されるが、それぞれ次のような問題点がある。前者は、データ数としては十分であるが、転出・転入データを1つの都市圏内における移動データとして用いているため、個々の移動パターンを詳細に議論するには適さない。また、市区町村内のデータが把握できない点も考慮しなければならない。これに対して後者の場合は、発地・着地などの個人の移動パターン・移動属性については精確に得られるものの、データ数が少ないため統計的な検定や分析項目数に制約を与えうるのである。したがって人口移動の実態をより詳細に解明するためには、個人の実際のデータを可能な限り多数、収集整理する必要があるといえる¹⁰⁾。そのような意味で本報告は、郡山市の約4,000人に関する精確な転居データを得ており、以下に述べるようないくつかの移動主体別の分析・議論も十分に可能であると考えられる。

郡山市は、その市域内に人口密度の低い広大な郊外地域を含むとともに、中心市街地の人口規模も18.6万人(1985年D I D人口)あまりとかなり大きい。したがって、その都市内人口移動パターンは、都市的地域、郊外地域およびそれらの境界部からなる1都市圏内の人口移動の1事例といえよう。そこで本報告は、郡山市の都市内人口移動に関して、いくつかの代表的な移動主体(総人口・標準世帯・若年単身者・高齢者)ごとに移動パ

ターンを把握し、それらを総合的に捉えることによって移動特性の解明を試みる。その際に次に示す2つの観点から移動パターンを把握する。まずⅢ章では、郡山市を旧町村界にしたがって16の地区に区分し、その地区間移動の実態に基づき16地区を類型化する。次にⅣ章では、「都心からの距離に基づく距離帯間の移動」という観点から移動パターンを捉える。

Ⅱ 研究方法

本報告では、前述したようにⅢ章において地区別の分析、Ⅳ章において距離帯別の分析を行った。それぞれ用いたデータは以下の通りである。

まずⅢ章では、各地区の総人口、男女別人口、世帯数、面積等は、1985年10月の国勢調査の地区別集計結果を用いた¹¹⁾。分析対象は郡山市の全地域である。またⅣ章では、距離帯別の人口密度や移動率を求める際の人口データとして、1980年および1985年における国勢調査の小字・番地別の集計結果を用いた¹²⁾。距離帯の最大半径は、都心から最も近い市境までの直線距離にほぼ相当する6kmとした。この範囲に収まる単位地区数、すなわちデータ数は2932である。またこの範囲の総人口および世帯数は1980年時点で約22.0万人、7.0万世帯、1985年時点で約23.6万人、7.7万世帯である。これらの数字は、いずれも郡山市全域の値とD I D地域のそれとのほぼ中間値に相当する。

2つの章に共通して用いる人口移動のデータについては、1985年10月から1986年1月までに郡山市役所に提出された転居届けのうち、1985年10月から12月の3ヶ月間に移動した世帯を対象とした。この間の総移動件数は1,979件、総移動者数は3,977人である。この期間を対象とした理由は、比較的移動が安定しているうえ、1985年10月時の国勢調査データとの対比が容易であるからである。1件に関する項目は、発地・着地、移動者数、および各移動者の性別、年齢である。このうち発地・着地の住所については、国勢調査の集計結果と対照させるため小字・番地別とした。

本報告では、前述したように、総人口以外に3種の移動主体についてその移動パターンの把握を試みた。それぞれの定義は以下の通りである。

○標準世帯・・・夫婦とも30～49才であり、14才以下の子どもが少なくとも1人以上いる移動世帯

○若年単身者・・・15～29才の単身移動者

○高齢者・・・60才以上の移動者

Ⅳ章において用いる、都心からの距離帯の設定方法は以下の通りである。地理学で用いる都心(C B D)という用語は、一般的にある程度の面積を有する地域を示す。したがって本報告のように極めて微視的なレベルで議論を行う場合、C B Dのどの地点を距離帯の原点とするかは大きな問題となる。そこでⅣ章では、Clarkの人口密度分布モデル¹³⁾の説明率が最大となる地点を都心とした¹⁴⁾。この方法は比較的客観的な視点から都心を選定することができる。こうして実際に選定された地点は、郡山市のC B Dと考えられる地域内(福島中央テレビ付近)に位置した。距離帯は、この都心からの距離(距離帯幅0.4km)に応じて15の帯域を設けた。各距離帯の人口密度については、単位地区の重心がその帯域内に位置する場合に単位地区の人口を加算し、その合計を帯域面積で除した。

Ⅲ 地区別にみた人口移動特性

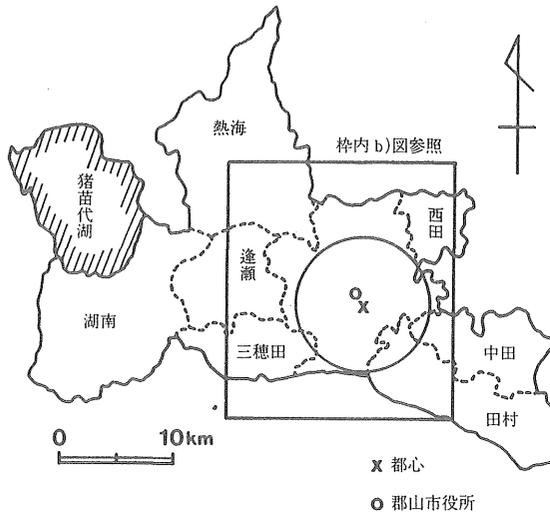
本報告の対象地域である郡山市は、福島県中央部に位置し東北地方で有数の中心性をもつ都市である。1985年における現住人口は約30.2万人であり、その人口規模は、福島県ではいわき市に次いで2位、東北全体でも3位である。郡山市は1924年(大正13)に市制を施行して以来多くの合併編入を経ており、その現在の市域面積は729km²あまりとなっている。まず市制施行の翌年に桑野村を合併し、1954年(昭和29)に富田村、1955年に大槻村および岩江村の一部、そして1965年に安積郡全町村(4町5村)および田村郡1町2村を大同合併している。本報告では地区別分析の際に郡山市を16の単位地区に分けたが、その際、第2次世界

大戦前の市域を旧郡山とし、それ以外は各旧町村を1つの地区とした(第1図)¹⁵⁾。郡山市の戦後の人口は現在の市域に換算した場合、1955年(昭和30)が約20.7万、1965年が約22.3万、1975年が約26.5万人である。

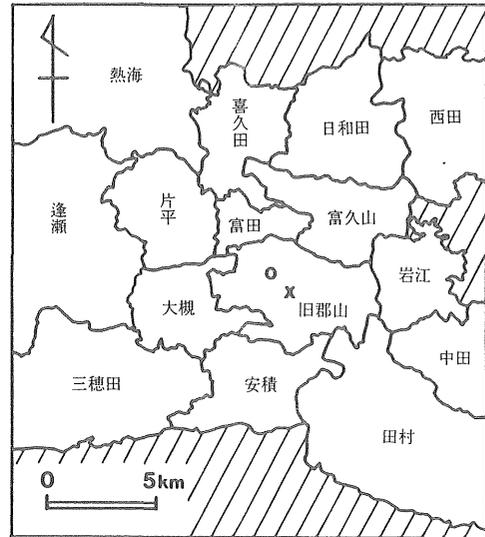
Ⅲ-1 地区別人口特性

第1表は、15地区に関する人口・世帯数およびその密度を示したものである。まず総人口については、特定の地区に極めて偏在していることがわかる。最も人口の多い旧郡山地区が全人口の約

a)郡山市全域図



b)郡山市主要部



第1図 対象地域図

a)図の円は、都心から半径6 kmの範囲を表す。

第1表 郡山市の地区別人口特性(1985年)

地区名	総人口 (人)	男 (人)	女 (人)	人口密度 (人/km ²)	世帯数 (世帯)	世帯密度 (世帯/km ²)	面積 (km ²)
旧郡山	109,605	52,675	56,930	4,960	38,574	1,742	22.10
岩江	5,246	2,609	2,637	451	1,235	106	11.64
富田	13,294	6,565	6,729	2,068	3,817	593	6.43
大槻	31,838	15,988	15,850	1,962	8,532	525	16.23
安積	32,459	16,742	15,717	1,864	10,190	585	17.41
三穂田	5,956	2,894	3,062	134	1,199	26	44.45
逢瀬	5,671	2,728	2,943	79	1,253	17	71.89
片平	5,617	2,790	2,827	324	1,323	76	17.35
喜久田	8,522	4,193	4,329	544	2,111	134	15.66
日和田	8,445	4,141	4,304	376	2,086	92	22.47
富久山	25,582	12,516	13,066	1,563	8,105	495	16.37
湖南	6,080	2,905	3,175	43	1,475	10	141.40
熱海	8,688	4,082	4,606	57	2,134	14	152.16
田村	21,809	12,027	9,782	238	6,890	75	91.53
西田	5,286	2,600	2,686	194	1,132	41	27.22
中田	7,574	3,741	3,833	137	1,577	28	55.11
全体	301,672	149,196	152,476	413	91,563	125	729.42

(1985年郡山市統計書により作成)

1/3を占め、これに周辺の3地区(大槻・安積・富久山)を加えると約2/3となる。また人口密度および世帯密度にも、各地区の間に著しい差がみられる。旧郡山地区と湖南地区の差は、人口密度の場合が約115倍、世帯密度の場合、実に170倍を越えている。これらの数字は、郡山市の現在の市域が極めて広範囲にわたっており、その範囲内に都市的地域と郊外地域とが共存していることを証明している。

1世帯当たりの家族数は、人口密度が1,000人/km²を越える5地区と田村地区で4人以下であり、それ以外の10地区で4人以上となっている。当然のことながら、人口密度の高い都市的地域に単身世帯や小家族が多いことを示している。また田村地区の値が例外的に低いのは、この地区に日本大学工学部が立地しており、付近に学生向けの下宿やアパートが集中しているからであると思われる。

男女別人口は、13地区において女子人口がやや上回っているが、大槻・安積・田村の3地区では男子人口の方が多い。この理由は、最も男女人口差の大きい田村地区については、大半が男子学生である日本大学工学部の立地の影響と判断できる。また大槻地区については、陸上自衛隊郡山駐屯地が立地しているからであると考えられる。これに対して安積地区の男女人口差は微少であるため原因の特定は困難であるが、この地区には郡山貨物ターミナル駅等の流通関係施設が集積しており、これらの影響が多少現れたのではないかと思われる。

Ⅲ-2 地区間人口移動に関する各種移動率

ここでは、地区間移動に関して5種類の移動率(流出率・流入率・地区内移動率・総移動率・純移動率)を求め、それぞれの差異とその要因を検討していく。第2表に示した数値の算出式は以下の通りである。①流出率=(流出者数/地区人口)×100、②流入率=(流入者数/地区人口)×100、③地区内移動率=(地区内移動者数/地区人口)×100、④総移動率=((流出者数+流入者数)/地区

人口)×100、⑤純移動率=((流入者数-流出者数)/地区人口)×100¹⁶⁾。ただし地区人口は1985年10月の数値である。

第2表によれば、流出率の地区間の変動は、5種類の移動率の中で最も小さく、ほぼ0.4%から0.8%程度の値となっていることがわかる。その中において比較的高い値を示す地区は、旧郡山地区とそれに隣接する地区(富田・大槻・富久山等)である。これに対して周辺市町村と長い境界を有する地区(西田・中田等)は、比較的低い値を示している。一般に、1世帯当たりの家族数が少ないほど流出率が高くなると考えられるが、安積・田村地区の流出率は比較的低く、逆に片平地区の値は高くなっている。この原因として、境界部に位置する地区の人口移動が、中心地区のそれに比べて相対的に過小評価されてしまうことが考えられる。これは、本報告の対象が郡山市の都市内移動に限定しているためである。たとえば、安積・田村地区では、隣接する須賀川市へかなりの人口が転出していると予測されるのである。

流入率は流出率に比べ、地区間の変動がかなり大きい。これは、人口移動の意志決定の際に、着地に関する地域的選択性が強く働いていることを意味する。最も流入率が高い地区は富田地区であ

第2表 郡山市の地区間人口移動率

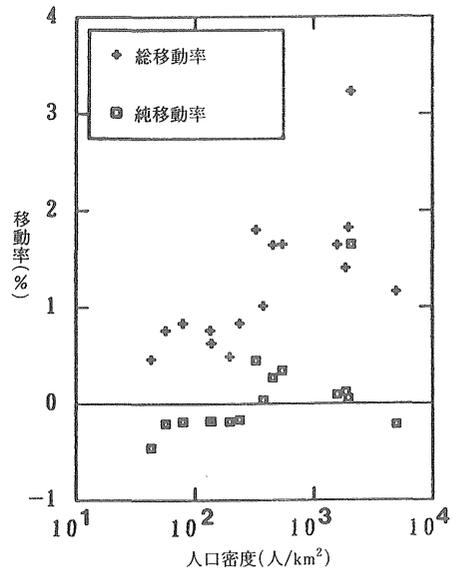
地区名	流出率	流入率	地区内 移動率	総移動率	純移動率
旧郡山	0.69	0.47	2.96	1.16	-0.22
岩江	0.69	0.95	0.32	1.64	0.27
富田	0.79	2.44	2.31	3.23	1.65
大槻	0.88	0.93	1.95	1.82	0.05
安積	0.64	0.76	2.34	1.40	0.12
三穂田	0.47	0.29	0.92	0.76	-0.18
逢瀬	0.51	0.32	0.08	0.83	-0.19
片平	0.68	1.12	1.36	1.80	0.45
喜久田	0.66	1.00	1.09	1.65	0.34
日和田	0.49	0.52	0.86	1.01	0.04
富久山	0.77	0.86	2.02	1.64	0.09
湖南	0.46	0.00	0.00	0.46	-0.46
熱海	0.48	0.28	1.22	0.76	-0.21
田村	0.50	0.33	0.61	0.83	-0.17
西田	0.34	0.15	0.53	0.49	-0.19
中田	0.41	0.22	1.01	0.63	-0.18

単位はすべて%

り、その値2.44%は、他地区に比べて著しく高い。富田地区は、大規模団地として既に日吉ヶ丘団地を有しているほか、同地区西部に大規模団地を建設中である。また国道4号バイパスの伸延工事ともなって区画整理等の事業も進行している。すなわち、同地区に流入する人口のかなりの部分が、これらの地域の人口吸引力によるものであると判断できる。富田地区以外で流入率が1%を越える地区は、片平・喜久田地区である。これらの地区にも、それぞれ幸ヶ丘団地、百合ヶ丘・松ヶ丘団地等が立地しており、流入する人口の多くが、これらの大規模団地に吸収されている。

地区内移動率は、その地区の面積・人口規模等に大きく影響を受けるため単純な比較は困難であるが、その地区内部のモビリティの強さを表す指標と考えられる。当然のことながら、人口規模が著しく大きい旧郡山地区は最も高い値2.96%を示しているが、この値は、同地区の流出率の4倍強である。これは、旧郡山地区の居住者が市内に居住地を変更する場合、その8割以上が再び同地区を選択することを意味する。なおその移動者数は1150人であり、本報告の対象とする総移動者の約3割を占める。また人口密度との関係では、1,000人/km²以上の4地区(富田・大槻・安積・富久山)の値がいずれも高く、2%前後となっている。すなわち郡山市の都市内人口移動に関しては、都市的地域の居住者ほど再び都市的地域を選択する可能性が高いことになる。

総移動率および純移動率は、それぞれ、流入率と流出率の和、差で表される。このうち総移動率は、その地区の外部に対するモビリティの強さを示し、純移動率は社会的な変動率を示す指標である。総移動率の値は、旧郡山地区に隣接する地区がいずれも高く、中でも流入率の著しく高い富田地区の値3.23%が際だっている。これに対して旧郡山地区の総移動率は1.16%とやや低いが、これは、前述したように地区内移動率の割合が高いからに他ならない。純移動率は、総移動率と同様に旧郡山地区に隣接する地区で高い値、すなわち正值であるが、旧郡山地区では負値となっている。



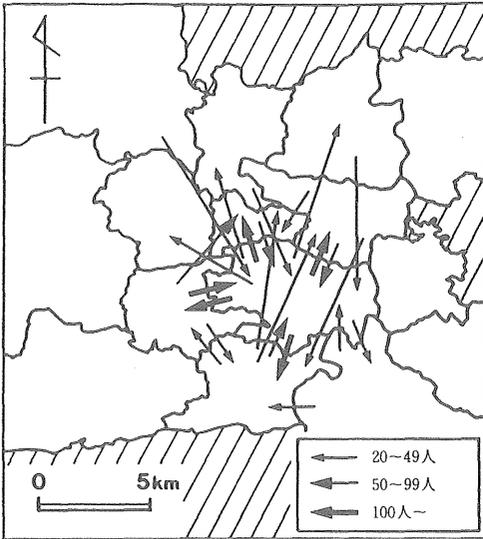
第2図 地区別人口密度と移動率(総移動率・純移動率)の関係

第2図は、以上の2つの移動率と人口密度との関係を示したものである。ただし人口密度については、地区間の差が大きいため常用対数をとった。この図によれば2つの移動率は、かなり類似した変動パターンを示していることがわかる。これは両者の間に、 $\text{総移動率} = \text{純移動率} + \text{流出率} \times 2$ という関係があり、この式に現れる流出率の変動が比較的小さいからである。それぞれの変動パターンについては、純移動率が負値から正值に転じ総移動率が1%を越える地点(300人/km²付近)が、興味深い転換点の1つである。また2つの変動パターンは、対数値3の付近で上昇傾向の部分と下降傾向の部分とにほぼ分けられるが、その転換点(極大点)は、前後のデータ(600人/km²から1,500人/km²程度)が欠如しているため断定し難い。

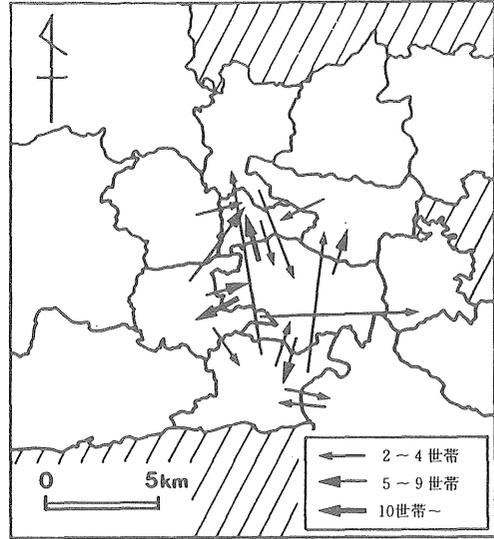
Ⅲ-3 地区間人口移動に関する主体別の移動特性

ここでは、総人口、および前述したような3種の移動主体(標準世帯・若年単身移動者・高齢移動者)について、その移動パターンを考察する。第3図は、それらの移動主体別にその移動方向と

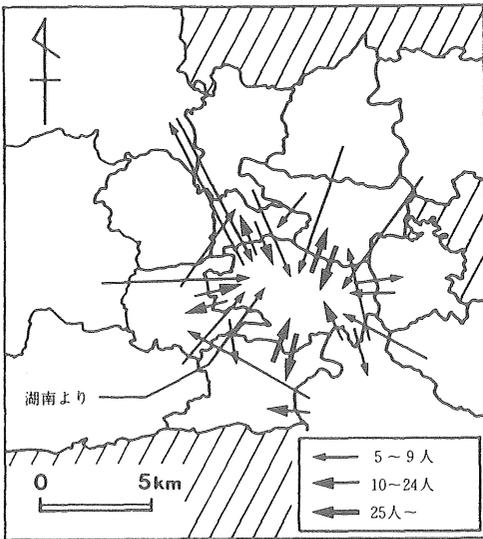
a) 総人口



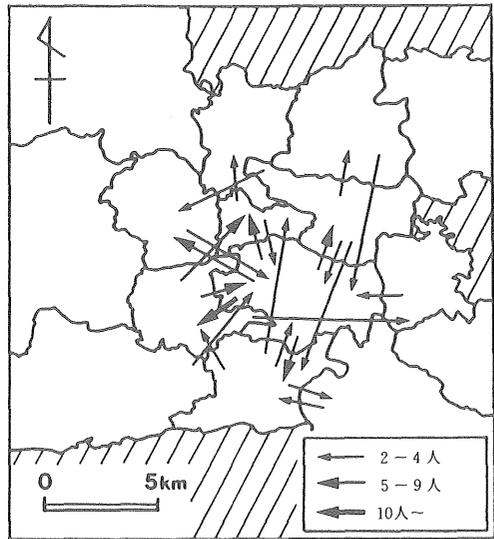
b) 標準世帯



c) 若年単身者



d) 高齢者



第3図 主体別の移動数と移動方向

総人口・標準世帯・若年単身者・高齢者において、それぞれ20人、2世帯、5人、2人以上の移動のみを图示した。

移動量を示したものである。この図によれば、どの主体についても旧郡山地区を発地・着地とする移動がほとんどであることがわかる。

総人口の場合、旧郡山地区から隣接地区への強い流出傾向が認められる。これと同等の逆流が認められるのは、大槻地区からの流入のみである。

大槻地区には、市内最大規模の小山田団地をはじめとして、新池下・中の平団地等が立地しており、同地区と旧郡山地区との流動の大半は、これらの団地の居住者によるものと判断できる。標準世帯の移動は、その絶対量は少ないが、やはり旧郡山地区から富田・大槻地区への流出が顕著である。

この移動にも、総人口の場合と同様に団地居住者が関係したものが多くと考えられる。若年単身者の場合は、旧郡山地区と隣接地区との間にほぼ等量の流動が認められる。これに対して、境界部に位置する地区(逢瀬・湖南・西田・中田等)から旧郡山地区への流入パターンは特徴的である。この移動には、婚姻の際に市街地のアパート・マンション等に転居するケースが多く含まれており¹⁷⁾、若年単身移動者に市街地居住指向があることがわかる。高齢者の移動には、旧郡山地区から隣接地区への流出傾向がやや認められる。しかし、若年単身者に比べるとその絶対量はかなり小さく、モビリティが低いことがわかる。なお同地区から片平地区への移動は、2つの病院の間で行われた入院患者の移動である。

第3表は、以上に述べた主体別の移動の増減を、各地区ごとに示したものである。この表によれば、各地区の移動パターンを特徴づける移動主体は、総人口と若年単身者であることが見いだせる。そこで本報告では、この2つの移動主体の増減に

よって各地区を6つに類型化した。第3表に示された類型(A1・A2・A3・B1・B2・B3)は、次に示される方法によって区分した。まず総人口が“+”である場合A類型とし、“-”である場合B類型とした。さらに、それぞれの類型を若年単身者の移動の増減によって3つに区分した。これによって、若年単身者が“+”の場合A1・B1、“-”の場合A2・B2、“0”の場合A3・B3となる。

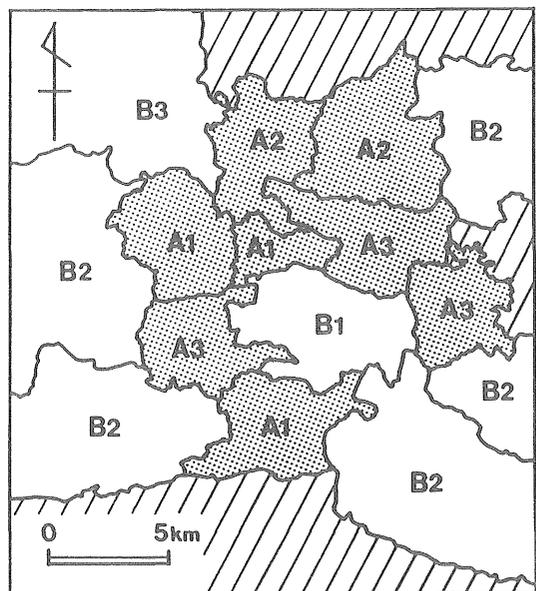
以上の類型化の結果を図示したものが第4図である。この図によれば、A類型に属する地区、すなわち総人口の純移動量が正值となる地区が、旧郡山地区を同心円状に取り囲んでいることがわかる。これらの移動量の大部分は、前述したように旧郡山地区からの流入人口に負うところが大きい。すなわち、郡山市は、その社会的人口変動に関して、いわゆるドーナツ化現象が進行していると判断できる。岸本¹⁸⁾は、都市において人口増加率の最も高くなる帯域を都市成長前線帯と呼び、その増加の大部分が社会的変動によるもので

第3表 主体別の移動の増減とそれに基づく類型化

地区名	総人口	標準世帯	若年単身者	高齢者	型
旧郡山	-	-	+	-	B1
岩江	+	*	0	*	A3
富田	+	+	+	+	A1
大槻	+	-	0	+	A3
安積	+	0	+	+	A1
三穂田	-	*	-	*	B2
逢瀬	-	*	-	*	B2
片平	+	*	+	+	A1
喜久田	+	*	-	*	A2
日和田	+	*	-	*	A2
富久田	+	+	0	-	A3
湖南	-	*	-	*	B2
熱海	-	*	0	*	B3
田村	-	*	-	*	B2
西田	-	*	-	*	B2
中田	-	*	-	*	B2

記号の意味は以下の通り

- “*” は流出・流入の絶対値の合計が10未満
- “0” は流出・流入の絶対値の合計が10以上で、しかもその差が1以下
- “+” は上記以外で流入超過
- “-” は上記以外で流出超過



第4図 主体別の移動の増減に基づく類型
図中の陰影部分は、A類型に属する地区を表す。

あるとしたが、A類型に属する地区は、この帯域とほぼ一致すると考えられる。またこれらの地区の中では、市街地から比較的離れている喜久田・日和田の2地区がA2類型となっており、若年単身者に、前述したような市街地居住指向があると考えられる。

B類型に属する地域は、上述の前線帯の内側および外側に2分されるが、両者の若年単身者に関する移動パターンは全く性格を異にする。すなわち、内側に位置する旧郡山地区はB1類型であり大幅な流入超過であるのに対し、外側の各地区は熱海地区を除きいずれもB2類型となっており、流出傾向が認められるのである。

IV 距離帯別にみた人口移動特性

本章は、都心からの距離にしたがって15の帯域を設け、その距離帯間相互の人口移動について議論する。人口移動において距離もしくは距離帯を議論する場合は、一般に、「発地と着地間との距離(移動距離)」を意味する場合と、「特定地点と発地・着地間との距離」を意味する場合とが考えられる。ここでいう距離とは、後者の場合に相当する。このように、都市の同心円構造理論との関連で都市内人口移動を捉えた研究は、従来、主として各距離帯の純移動量またはその移動率に関心が向けられてきた。ここでは、2節において距離帯間人口移動に関する各種移動率について議論する。また3節では、主体別に「距離帯の境界を通過する流動量」を測定し、この流動量の変化をみることによって移動パターンを解明する。このような分析を行う理由は、都心方向の移動と郊外方向の移動とが明瞭に区分でき、その移動主体に関する集中拡散傾向を把握しやすいからである。

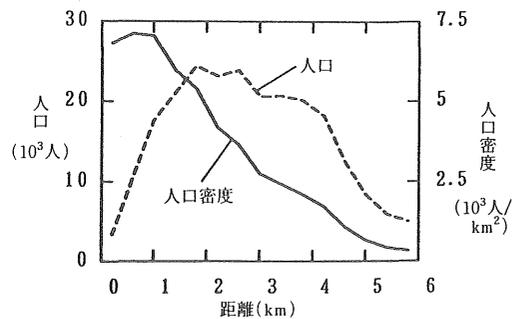
本章で対象とする都心の位置および距離帯(最大半径6km)の範囲は、第1図に示した通りである。対象地域の面積は市域の約16%程度であるが、主要市街地はこの範囲にすべて包含される。すなわち本章では、実質的な都市的地域における人口移動が主対象となる。

IV-1 距離帯別人口特性

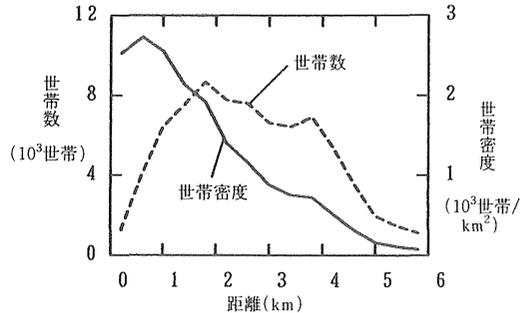
第5図は、距離帯別の人口・人口密度・世帯数・世帯密度を示したものである。人口および世帯数は、いずれも1.6-2.0km帯が極大となっている。この帯域は、南北方向については旧郡山地区の境界とほぼ一致しており、郡山市の住居表示整備地区内で設定しうる最大の帯域と考えられる。東西方向については、それぞれ東北本線と国道4号バイパスのやや東側である。また域内は、郡山駅東の工場地を除きほぼ全域が宅地である。

人口密度は、都心から0.8-1.2km帯まではほぼ等しい値(約7,000人/km²)を示しており、都心部の空洞化はそれほど際立っていない。これは、郡山市の公的施設が2ヶ所に分散している(郡山市役所および福島県合同庁舎の周辺)ことが一因と考えられる。1.2-1.6km帯以遠の人口密度は急激に低下するが、その傾斜は都心から2.0kmの地点が最も急であり、それより外側では次第に緩くなっ

a)人口および人口密度



b)世帯数および世帯密度



第5図 郡山市の距離帯別人口特性(1985年)

ている。最も外縁部に位置する5.6-6.0km帯の人口密度は、約340人/km²である。岸本¹⁹⁾は、1,000人/km²の等密度線が都市的地域の範囲を示すとしたが、これに従えば、郡山市の都市的地域は都心から約4.8kmの範囲内ということになる。

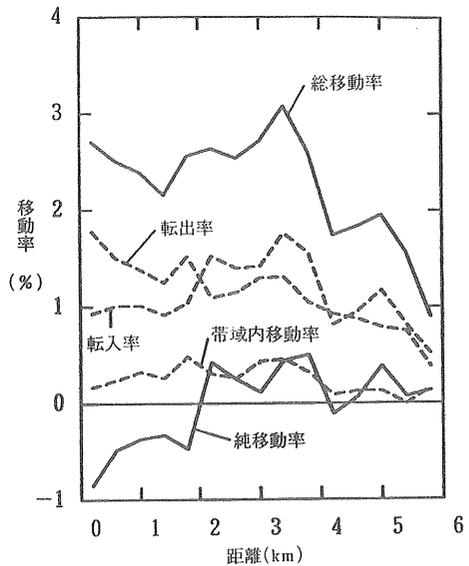
世帯密度の変化は人口密度とほぼ同様の傾向を示しているが、0.4-0.8km帯と3.6-4.0km帯に高まりがやや認められる。すなわち、この2つの帯域は前後の帯域に比較して単身世帯・小家族の割合が高いことになる。特に3.6-4.0km帯は、Ⅲ章で指摘した日本大学工学部と陸上自衛隊郡山駐屯地が両者とも立地しており、その影響によるものと考えられる。

Ⅳ-2 距離帯間人口移動に関する各種移動率

前述したように、旧郡山地区の地区内移動は郡山市の総移動者数の約3割を占める大きな流動である。しかしⅢ章では地区間移動を対象としたため、その移動パターンの詳細は論じられていない。すなわちⅢ章で試みた分析は、都市的地域と郊外地域との流動について主として議論したといえる。これに対して本節以下では、都心から半径6kmの範囲の移動を対象とするので、都市的地域内の相互移動に関して主として議論することになる。

第6図は、距離帯間人口移動に関する5種類の移動率を示したものである。これらの算出方法は、第3表の場合と同様である²⁰⁾。まず流出率については、都心部が最も高く都心から離れるにしたがって低下する傾向がはっきりと認められる。すなわち、帯域外への移動の意思決定がなされる確率は、都心部ほど高くなるといえる。その値は、都心部において約1.8%、最も低い5.6-6.0km帯において約0.4%である。

流入率は流出率とかなり異なる変動を示している。最も顕著なのは2.0-2.4km帯から3.6-4.0km帯までの約2kmの地帯であり、両側の地帯に比べてかなり高い値となっている。この地帯は、国道4号バイパスの両側の新しい区画整理地を含むうえに、希望ヶ丘・静団地(旧郡山地区)、雇用促



第6図 郡山市の距離帯間人口移動率

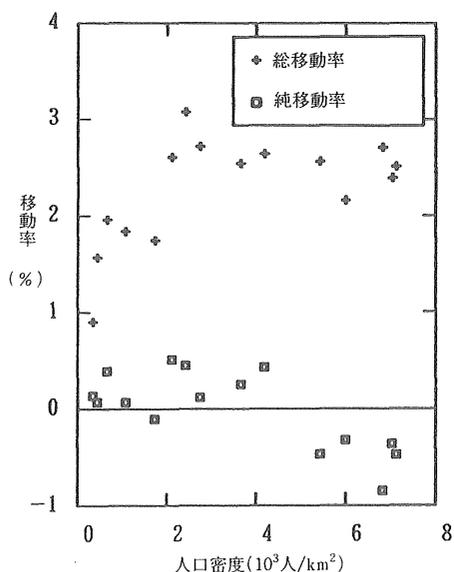
進住宅・鈴ヶ池・柴宮団地(安積地区)や小山田団地(大槻地区)等の主要な大規模団地を多く含む。また上述したような大学や自衛隊駐屯地も立地している。すなわち、これらの地域や施設への人口吸引力が流入率に影響したものと考えられる。これに対して、この地帯の外側に隣接する4.0-4.4km帯は、流入率が大きく低下している。この帯域の特徴は、郡山の中心市街地の周囲に立地する旧集落をいくつか縦断していることである。たとえば、安積地区笹川や大槻地区原町等の1部がこの帯域に含まれる。すなわち、旧集落の吸引力が団地等のそれに比べ低いために、流入率の低下が生じたと考えられるのである。

以上の2つの移動率と帯域内移動率を比較した場合、帯域内移動率は全体として低い水準(0.1%から0.5%程度)を示している。この事実は、Ⅲ章において旧郡山・安積・富久山地区等の地区内移動率が2%を越え、流出・流入率が1%以下であったことと対照的である。この原因は、Ⅲ章において地区内移動として扱われた移動のかかなりの部分が、流出・流入として検出されているためである。

総移動率・純移動率は、両者とも流入率と類似

したパターンを示している。しかし、前者には低下傾向、後者にはなだらかな上昇傾向が認められる。総移動率については、特に3.2-3.6km帯の値が顕著であるが、この帯域には上述した主要団地の中の3ヶ所が含まれており、団地住民のモビリティが極めて高いことを証明している。純移動率が負値から正值に転じる箇所は2km付近であるが、この地点は人口密度が最も急となる地点と一致する。

総移動率・純移動率と人口密度との関係については、第7図に示した。この図の横軸は、地区間人口移動に関する第2図とは異なり、人口密度の実数値を示す。まず総移動率については、人口密度が2,500人/km²付近まで急激に上昇し、それ以降は緩やかに低下していく傾向が認められる。この傾向を第2図と対照した場合、極大点の対数値が約3.4となりほぼ妥当であると考えられる。また純移動率は、4,000人/km²付近まで際だった傾向がみられないが、それ以降は低下し負値となっている。純移動率が正值から負値へ転換する地点は5,000人/km²付近と予想される。この変動パターンには第2図のように負値から正值へ転換す



第7図 距離帯別人口密度と移動率(移動率・純移動率)の関係

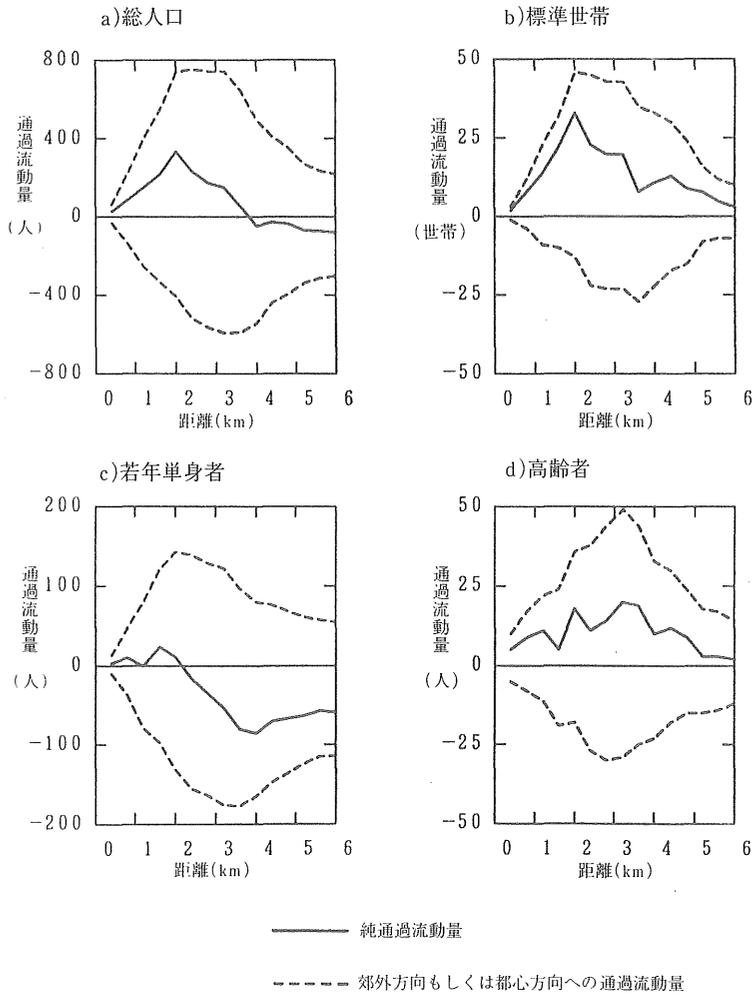
る地点が認められないが、これは、この前後のデータが欠如しているためである。純移動率の極大点については、第2図と対照した場合においても明瞭ではないが、500人/km²から2,500人/km²の間に存在すると予想される。

IV-3 距離帯間人口移動に関する主体別の移動特性

一般に、ある距離帯から別の距離帯へ人口が移動する場合、その人口は距離帯の境界をいくつか通過することになる²¹⁾。ここでは、そのような通過人口をそれぞれの距離帯の境界ごとに集計し、その総量をその距離における「通過流動量」とする。「通過流動量」は、境界を通過する際の方角によって「郊外方向への通過流動量」と「都心方向への通過流動量」に分けられるが、ここでは、前者から後者を減じた値を「純通過流動量」と呼ぶことにする。

第8図は、こうして集計された3種の通過流動量を移動主体別に示したものである。各図の縦軸は、郊外方向を正方向とした場合の通過流動量である。すなわち、値が負の場合は都心方向への流動量を表す。各図における3本の折れ線は、上側に位置する破線が郊外方向への通過流動量、下側の破線が都心方向への通過流動量を表し、両者に挟まれた実線が純通過流動量を表す。第8図において示される純通過流動量の傾斜には、次のような意味がある。純通過流動量の定義によれば、任意の2地点の間の傾斜の大きさは、その2地点に挟まれた地帯の純移動の絶対量に相当する。そしてその傾斜が上向きの場合に純移動が負値となり、傾斜が下向きの場合に純移動は正值となるのである。なぜなら、ある距離帯において、その内側(都心側)の境界における純通過流動量から外側の境界における純通過流動量を引いた値が、その距離帯の純移動量に相当するからである。移動主体別の特徴は以下の通りである。

まず総人口については、郊外方向への通過流動量のピークが2kmから3km付近に現れているのに対し、都心方向のそれは3kmから3.5km付近



第8図 主体別の通過流動量

に位置する。このことは、概略的にいえば、都心部に近い部分において郊外方向への人口流出が顕著であり、それよりやや郊外の部分において都心方向への人口流入が続いていることを意味する。純通過流動量はその事実を端的に示している。特に、純通過流動量がゼロとなる3.8km付近は、郊外方向へ拡散しようとする流動と都心方向へ集中しようとする流動とが均衡する地点であるといえる。この地点は、実際的には大規模団地が多い3.2km-3.6km帯と、いくつかの旧集落を縦断する4.0km-4.4km帯の中間に位置する。すなわち、この2つの帯域の人口吸引力の差が、そのような

均衡点の位置に大きな影響を与えていると予想できるのである。また純通過流動量がピークとなる2km付近は、人口密度の傾斜が最も急となる地点である。この重大な事実については、次のような解釈が可能である。すなわち、2km付近で顕著である郊外方向への流動は、その前後の人口圧の差によって誘発されたと考えられるのである。

標準世帯の流動については、総人口の流動と類似したパターンを示すが、次の2点が相違点として指摘できる。その1つは、総人口の流動において認められたような、郊外方向への流動と都心方向への流動の均衡点が存在しないことである。つ

まり都心から半径6km以内においては、標準世帯の流動は一樣に流出傾向にあるといえる。もう1つは、標準世帯の純通過流動量のピークが総人口のそれに比較してより明瞭であることである。このことは、前述したような人口圧の差が標準世帯に対してはより強く影響することを意味する。

若年単身者の流動パターンについては、都心方向への通過流動量が郊外方向へのそれを全般的に上回っていることが、前2者と大きく異なる点である。その結果として、純通過流動量がゼロとなる地点が2.2km付近に現れており、それより郊外の部分では都心方向へ集中しようとする流動が著しい。この事実は、Ⅲ章で述べた若年単身者の市街地居住指向を改めて証明している。

以上の3つの移動主体と比較した場合、高齢者の流動パターンの特徴としてまず指摘できるのは、郊外方向への通過流動量のピークと都心方向のそれとがほぼ同じ地点(3km付近)に位置している点である。また純通過流動量については、標準世帯と同じく一樣に正值となっているが、そのパターンに明瞭なピークは認められない。以上のことを総合すると、高齢者の流動には、ほぼ一樣な郊外方向の流出傾向がみられるが、その強さは都心からの距離にあまり影響されていないと判断できる。

V むすび

本報告は、郡山市の都市内人口移動に関して、4つの移動主体別に、地区間移動・距離帯間移動という2つの観点から分析を進めてきた。このうち地区間移動は、主として都市的地域と郊外地域との流動を扱い、距離帯間移動は、都市的地域内の相互移動を扱ってきた。すなわち前者は、郡山市の都市圏内の移動パターンに関する議論であり、後者は、同じく都市的地域内に関する議論であるといえよう。

郡山市の地区間移動の大部分は、旧郡山地区とその隣接地区との流動で説明された。そしてその流動には、大規模団地や大学等の施設の立地が大きく影響していることがわかった。また各地区は、

総人口と若年単身者の移動によって類型化でき、その類型が次のような圏構造をなしていることが見い出せた。①中心に位置する旧郡山地区では、総人口が流出超過なのにに対し若年単身者は流入超過である。②旧郡山地区に隣接する地区では、総人口の流入が顕著であるが、若年単身者は流出超過と流入超過に分かれる。③他市町村との境界部に位置する地区では、総人口、若年単身者ともほぼ流出超過である。

移動率と人口密度との関係については、地区間移動と距離帯間移動に関する2つの結果より、次のように結論づけられる。①総移動率については、人口密度が2,500人/km²となる付近に極大点が存在した。さらに、その極大点までは急激に上昇し、それ以降は緩やかに低下という傾向がみられた。②純移動率には明瞭な極大点が認められなかったが、その符号の転換点が2地点にみられた。すなわち、約300人/km²で負値から正值に転換し、約5,000人/km²で正值から負値に転換するという傾向がみられたのである。

主体別の距離帯間人口移動に関しては、「通過流動量」という値を指標とする分析によって、以下のような興味ある結果が得られた。①純通過流動量がゼロとなる地点、すなわち郊外方向への流動と都心方向への流動との均衡点は、総人口および若年単身者の流動パターンのそれぞれ3.8km付近、2.2km付近に現れた。これに対して、標準世帯および高齢者の流動パターンにそのような均衡点は現れなかった。②純通過流動量のピークは、総人口および標準世帯の流動パターンにおいて2km付近に顕著に認められた。そしてその地点は、人口密度の傾斜が最も急となる地点と一致した。このことは、人口や世帯の流動が人口圧の差によって誘発される可能性のあることを示唆している。

本報告は、移動データとして郡山市の転居届けのみを用い、それを1つの都市圏内における人口移動として便宜的に扱った。しかし実際には、行政上の市域は必ずしもその都市圏と一致しない。したがって、都市内人口移動研究においてその対

象範囲をどう設定するかは、今後検討すべき大きな課題である。またその際には、転出・転入を含めたデータを統合的に扱い分析を行っていく必要があると思われる。

本稿を作成するにあたり、筑波大学の奥野隆史教授をはじめとする地球科学系の諸先生方に貴重なご意見を頂いた。また数回にわたる現地調査の際に、郡山市市役所市民課・行政資料室の方々、特に市民課住民記録係長の日下部廣治氏には終始ご協力を賜った。なおデータの収集にあつたては、筑波大学地球科学研究科の橋本雄一・松村公明両氏に貴重な時間を提供して頂いた。以上記して深く感謝致します。

[注および参考文献]

- 1) 岸本 寛(1978):『人口移動論—その地理学的研究—』二宮書店, 67-73.
- 2) Brown, L. A. and Longbrake, D. B. (1970): Migration flows in intraurban space: Place utility considerations. *Ann. Assoc. Amer. Geogr.*, **60**, 368-384.
- 3) 加藤恵正(1980):都市圏内における人口移動—神戸都市圏を事例として—. *人文地理*, **32**, 72-84.
- 4) 上野 裕(1980):大阪市の人口分散についての一考察. *人文地理*, **32**, 530-542.
- 5) 石水照雄(1972):計量地理学—地理空間の理論構成について—. *人文地理*, **24**, 59-82.
- 6) 斎野岳廊(1972):都市内人口移動の計量的分析. *東北地理*, **24**, 163-167.
- 7) 河野美智子(1979):都市内人口移動の空間的拡散分析—奈良旧市街地域における場合—. *人文地理*, **31**, 365-377.
- 8) 大関泰宏(1985):甲府市における都市内人口移動のシミュレーション分析. *東北地理*, **37**, 145-158.
- 9) Morrill, R. L. (1963): The distribution of migration distances. *Papers and Proceedings of the Regional Science Assoc.*, **11**, 75-84.
- 10) 石黒正紀(1976):大都市中心部からの転出人口に関する一考察—名古屋市中区の場合—. *人文地理*, **33**, 1-8.
- 11) 郡山市(1986):『郡山市統計書』, 181p.
- 12) 郡山市(1986):『昭和60年国勢調査町(字)別人口』, 107p.
- 13) Clark, C.(1951): Urban population densities. *Journ. of the Royal Soc.*, **114**, 490-496.
- 14) この都心決定においては、郡山市のデータだけでは不十分であるので1985年国勢調査メッシュデータを用いた。詳しい方法は以下を参照されたい。
井上 孝(1987):山形市の距離帯別人口密度にみられる変化傾向. *地域調査報告*, **9**, 101-110.
- 15) 合併以降、区画整理等によって町丁界の変更が多数行われたため、旧市町村の範囲とは、完全には一致しない。本報告の地区の設定は、基本的に『郡山市統計書』の区分に従った。前掲12).
- 16) 数式上は、総移動率=流出率+流入率、純移動率=流入率-流出率が成り立つが、まるめの誤差のため必ずしも一致しない場合がある。
- 17) 住民異動届と同時に婚姻届が提出されていれば、その移動が婚姻によるものであると判断できる。
- 18) 前掲1), 136-153.
- 19) 前掲1), 119-135.
- 20) ここで対象とする人口移動は、発地もしくは着地のどちらか一方が都心から半径6kmの円内にあるものとした。帯域内移動率は、(帯域内移動者数/距離帯人口)×100によって求められる。
- 21) ここでいう「通過」とは、当該する境界の都心からの距離を r 、人口移動における発地・着地の都心からの距離をそれぞれ x, y とおいたときに、次式 $\min(x, y) < r < \max(x, y)$ が成り立つ場合をいう。