

地方圏内における人口の社会移動分析^{*}

Study on Migration in Rural Region^{*}

近藤 光男^{**}, 青山 吉隆^{***}, 高田 礼栄^{****}

By Akio Kondo, Yoshitaka Aoyama and Hiroe Takada

1. 序

(1) 研究の背景と目的

わが国の大都市圏における人口の過密問題に対して、地方圏内の人口問題は人口の減少および高齢化で特徴づけられる。このような問題を抱える地方圏内においても、農山村から域内の中心都市とその周辺の都市部への人口移動が顕著であり、国内における大都市圏対地方圏の構図で捉えられる人口問題が、同様な形として地方圏内にも存在する。ところが、地方圏内における人口問題は、問題として指摘されているにもかかわらず、国全体の人口問題に比べて十分なメスが入れられておらず、過疎問題に悩む町村では将来に向けての方策に苦慮している。

そこで、本研究では地方圏内における人口問題のうち人口の社会移動を対象として、農山村対都市部の構図の中で人口の社会移動モデルを作成し、それを用いたモデル分析を行う。分析では、わが国の地方圏の1つである徳島県を対象とし、県内の50市町村を分析単位とした人口の社会移動現象を解明する。

(2) 人口移動に関する従来の成果と本研究の視点

人口問題や人口移動モデルについては多くの成果があり、そのレビュー文献がみられる^{1), 2)}。従来の人口移動モデルには、所得格差や雇用格差を説明変数としたモデルが多い。また、社会資本の整備水準や地価などの居住環境要因を用いたモデルも提案されている³⁾。これらのモデルの基本的な考えは、

ヒックスによる賃金格差説⁴⁾とロビンソンとシュルツが提唱した就業機会説⁵⁾によるものである。

わが国における従来の人口移動の研究²⁾をみると、大都市圏と地方圏の間の人口の社会移動に関する研究が主流であり、時代とともに変化する人口移動現象を社会的要因や経済的要因で説明するマクロモデルが開発され、人口移動の分析が行われてきた⁶⁾。一方、このような全国レベルの地域間人口移動の研究に比べ、都市圏内や地方圏内の人口移動の研究成果は少ない。

ところで、地方圏の過疎地域においては人口流出は最大の問題であり、実態調査やアンケート調査に基づいて、過疎の実態や人口移動の動機を扱った研究^{7), 8)}や過疎対策に関する研究⁹⁾などが行われてきた。また、転出・帰還行動をモデル化し、定住施設の評価を行った研究¹⁰⁾があり、過疎問題解決への方策が考えられている。本研究では、過疎地域を含む地方圏での人口移動を取り扱っており、この点に関する問題意識をもっている。

また、交通施設整備は人口移動に影響を及ぼす要因と言われている¹¹⁾。この点に着目して、交通改善による生活機会の増大が人口移動に及ぼす影響を均衡論に基づいてモデル分析した研究¹²⁾がある。本研究においても、このような視点をもって、地方圏内の道路整備による時間短縮や生活環境施設の利用機会の向上と人口移動との関連について実証的な分析を行う。

2. 農山村と都市部間の人口移動モデル

(1) 地域の効用関数の導出

個人の居住地選択は、居住地の効用に依存すると

* キーワード：地域計画、人口移動

** 正会員 工博 徳島大学工学部建設工学科

(〒770 徳島市南常三島町2-1, TEL. 0886-56-7339)

*** 正会員 工博 徳島大学工学部建設工学科

**** 正会員 工修 (株) 中電技術コンサルタント

考え、個人の効用関数を式（１）で仮定する。

$$U = a \log(Z) + b \log(S) + c \log(n_h) + d \log(n_e) + e \log(M) \quad (1)$$

ただし、U : 個人が任意の居住地にもつ効用

Z : 一般財

S : 住宅地面積

n_h : 故郷の訪問回数

n_e : 都市の訪問回数

M : 生活環境施設の利用回数

a, b, c, d, e : 係数

居住地選択行動については、都市経済学などで従来から扱われており、一般財と住宅地面積からなる効用関数が仮定され、効用最大化行動に基づき定式化が行われている¹³⁾。この場合には同じ属性をもつ土地に対する選択行動という前提がおかれているが、本研究では多くの都市を含む地域内での居住地選択行動を対象とするために、故郷の訪問回数、都市の訪問回数、および生活環境施設の利用回数の3つの変数を加えた効用関数を仮定した。式（１）における係数a～eはすべて非負である。ここで、故郷とは生まれ育った町村や祖先がいた町村を言い、故郷への訪問回数は、地方圏においては、あるいはわが国特有の慣習とも言えるが、居住地が変化しても故郷との結びつきが強いと考えられることから導入した変数である。また、都市では、高級専門店での買い物、高度なサービス、観劇や娯楽などの魅力が存在しており、都市への訪問回数は居住地の効用に影響を及ぼしている。さらに、居住地によって生活環境施設の整備水準に差がある地域内の居住地選択行動を扱うため、生活環境施設の利用回数を導入した。

個人の行動に対する制約条件を式（２）に示す。

$$I = Z + r \cdot S + q \cdot t_h \cdot n_h + q \cdot t_e \cdot n_e + p \cdot M \quad (2)$$

ただし、I : 所得

r : 住宅地地価

q : 移動時間当たりの交通費用

t_h : 故郷までの時間距離

t_e : 都市までの時間距離

p : 生活環境施設の単位利用に要する費用

個人の行動は、式（２）の制約条件下で、式（１）の効用関数を最大化すると仮定される。この最大化問題はラグランジュの未定乗数法によって解くことができ、式（３）に示すような地域の間接効用関数を得ることができる。

$$U = K \log(I) - b \log(r) - c \log(t_h) - d \log(t_e) - e \log(p) + \text{CONST} \quad (3)$$

ただし、 $K = a + b + c + d + e$

（２）人口移動モデル

地方圏内における人口移動は、主として、都市部内における都心から郊外への移動、農山村内での移動、および農山村から都市部への移動の3つの視点で捉えることができる。本研究では、この3つの人口移動の流れの中でも先に述べたように農山村と都市部の間の移動のモデル化を行う。

提案する人口移動モデルは、居住地選択行動は効用格差で説明できるという考えに基づいている。これについては、先述の都市経済学の理論¹³⁾が参考になるほか、モデリングや実証研究の事例⁶⁾がある。ところが、実際の人口移動現象をみると効用の高い大都市から明らかに効用の低い地方への移動量が逆方向の移動量を上回っていることが少なくない。これは大都市の人口が多いためであり、人口移動の発生機会の差がこのような結果を生じさせている。そこで、人口の移動量は出発地の人口と密接な関係があることを考慮し、地域間の人口1人当たりの社会移動量は地域間の効用格差に依存するのと考えに基づき人口移動モデルを作成する。

すなわち、人口移動を地域間の効用で説明する場合、移動の動機は各個人がもつことになるから、出発地の人口移動量は人口に比例することになる。したがって、任意の地域*i*、*j*間の人口移動においては、地域*i*の人口 P_i に対する人口移動量 x_{ij} の比を効

用格差 ($U_i - U_j$) で説明することができると考える。同様に、地域 j の人口 P_j に対する人口移動量 x_{ji} の比は、効用格差 ($U_i - U_j$) で表すことができる。以上より、地域 i, j 間の出発地における人口 1 人当たりの移動量の差を z_{ij} とすると、 z_{ij} は式 (4) に示すように地域 i, j の効用格差で表すことができる。

$$z_{ij} = \frac{x_{ji}}{P_i} - \frac{x_{ji}}{P_j} = (U_i - U_j) \quad (4)$$

ただし、 x_{ji} 、 x_{ji} : 地域 $i \rightarrow j$ 、 $j \rightarrow i$ の人口
の社会移動量

P_i 、 P_j : 地域 i 、 j の人口

U_i 、 U_j : 地域 i 、 j の効用

式 (4) の U_i と U_j に式 (3) の間接効用関数を代入することによって人口移動モデルが得られる。

(3) 住宅地地価モデル

地価は人口移動の影響要因の 1 つと考えられ、地価以外の条件が同じであれば、地価の高いところよりも低い地域が選好される。ここでは間接効用関数に含まれ、人口移動モデルの説明変数である地価を推定するための住宅地地価モデルについて述べる。

地方圏内の人口移動分析では市町村が分析単位となることから、市町村の住宅地平均地価を推定するモデルとして、青山ら⁶⁾によって導かれたマクロ的な地価モデルを参考にし、圏域内の中心都市までの時間、周辺地域からの波及を考慮した市町村 i における地価関数モデルを提案する。これらは、既に明らかにされているが、中心都市までの時間の増加により地価が低下すること¹⁴⁾、地価は空間的に波及が生じること¹⁵⁾に基づいて導入した変数である。

$$\log(r_i) = A \log(\rho_i) + B \log(I_i) + C \log(t_i) + D \log(PL_i) + \gamma \quad (5)$$

ただし、 ρ_i : 地域 i の人口密度

t_i : 地域 i から圏域の中心都市までの時間距離

PL_i : 地域 i の地価ポテンシャル

γ : 定数項

A, B, C, D : 係数

式 (5) における地価ポテンシャル PL_i は、次に示す式 (6) で定義する。すなわち、地価変動には他の都市からの時間的、空間的な波及が影響していると考えられる。本研究では、任意の都市の地価に影響を及ぼす都市の集合を周辺都市と呼ぶことにし、周辺都市からの時間の遅れを考慮した地価の波及を式 (6) で指標化する。

$$PL_i = \frac{\sum_{k=1}^{m_i} r_k'}{m_i} \quad (6)$$

ただし、 r_k' : 地域 i の地価に影響を与える周辺都市の 1 期前の地価

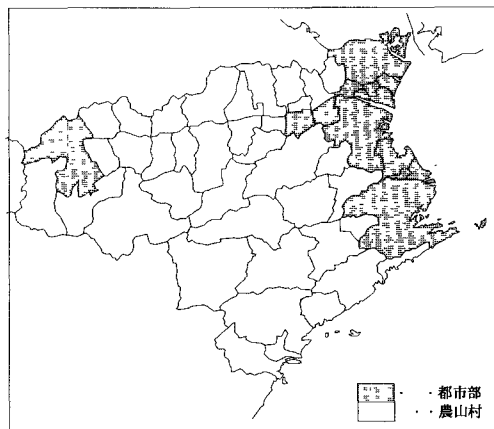
m_i : 地域 i の地価に影響を与える周辺都市の数

3. 人口移動モデルの適用

(1) 対象地域

分析対象地域として徳島県を選んだ。徳島県は圏域全体の人口が減少している中で、圏域内では徳島市を中心とする都市圏で人口が増加しており、冒頭で述べたような典型的な人口問題を抱えた地方圏である。

この圏域の中での都市部対農山村間の人口移動問題を分析するにあたり、県内 50 市町村を都市部と農山村に分けた。まず、県内のすべての市である徳島市、鳴門市、小松島市、阿南市の 4 市と県西部の拠点となっている池田町を都市部とする。これらの市町は政治、経済（支店・営業所の立地）、文化の各面からも地域の中心都市となっている。特に徳島市は県庁所在都市であり、人口が 26 万人と県内では唯一人口が 10 万人を超える最大都市である。さらに、①人口が 1 万人以上の町、②徳島市から道路時間で 1 時間以内の町、および③ 1981～1990 年にかけて人口増加のある町の 3 つの条件をすべて満たす町を都市部に加えた。



図－1 分析対象地域

表－1 対象地域の市町村数と人口

区 域	市町村数	人 口 (人)		
		1980年	1985年	1990年
都 市	12	558,290	573,400	580,340
農山村	38	267,870	262,290	251,400
計	50	826,160	835,690	831,740

このようにして選ばれた町以外の町村をすべて農山村とみなし、圏域を2分した。地域をこのように2分することに若干の問題も考えられたが、相対的にみてここで農山村とみなされた町村は都市部との差があることは事実であり、圏域内の人口移動を分析するという意味からもすべての市町村を分析単位として含めた。以上の結果、対象地域は図－1のように示され、都市部と農山村のそれぞれに含まれる市町村の数と人口は表－1のようになった。

(2) 人口移動の状況

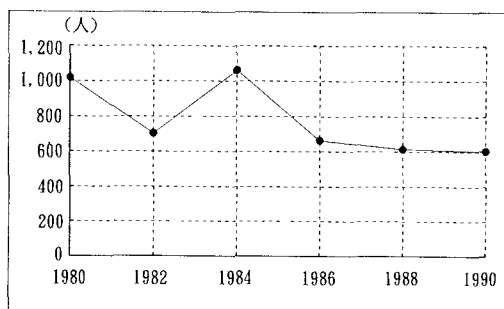
表－2と表－3には、1981～1985年と1986～1990年の各5年間における農山村と都市部の間の人口移動量を都市部を徳島市とそれ以外に分けて示した。また、図－2には農山村から都市部への1年間の転出量と転入量の差の推移を2年おきに示した。これから、まず人口の動きは都市部の中で活発であることがわかる。この中の動きは圏域最大の都市である徳島市と都市部に属する周辺市町との間の動きで特

表－2 人口移動状況(1981～1985年) [人]

転 入	転 出	都 市 部		農山村	計
		徳島市	徳島市以外		
都 市 部	徳島市	—	16,241	7,993	24,234
	徳島市以外	14,917	13,982	8,704	37,603
農 山 村		10,503	10,442	12,182	33,127
計		25,420	40,665	28,879	94,964

表－3 人口移動状況(1986～1990年) [人]

転 入	転 出	都 市 部		農山村	計
		徳島市	徳島市以外		
都 市 部	徳島市	—	15,245	7,176	22,421
	徳島市以外	14,173	14,220	8,048	36,441
農 山 村		9,142	9,514	11,051	29,689
計		23,297	38,979	26,275	88,551



図－2 農山村から都市部への転出量と転入量の差の推移

徴づけられる。この構図の中で徳島市は人口が流出しており、いわゆる人口分布の郊外化が進んでいる。一方、農山村間の人口の動きは相対的に少ないことがわかる。農山村と都市部の間の流れについては、都市部への流れが大きく上回り、その量も大きくは変わっていない。また、農山村と徳島市の間の移動は、徳島市への転出量が転入量を上回っており、いわゆる都市への流出という方向性をもっている。

(3) 人口移動の影響要因

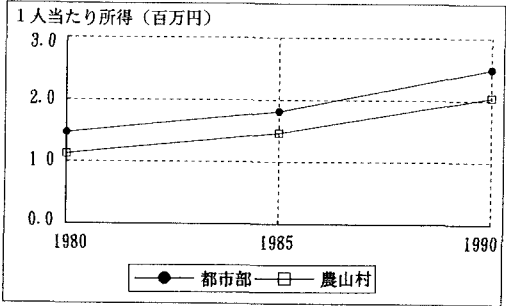
地域の効用関数に含まれる変数の推移をみることにする。図－3には、1人当たりの所得の変化を示す。これをみると年次とともに所得は上昇しているものの農山村と都市部では約40万円の差があり、そ

の差は縮まっていない。図－4には住宅地平均地価の推移を示す。地価も農山村と都市部で大きな差がみられ、1980年から90年にかけてその差は拡大し、1990年では農山村の約18,000円/㎡に対し、都市部では約50,000円/㎡と倍以上の差がみられる。

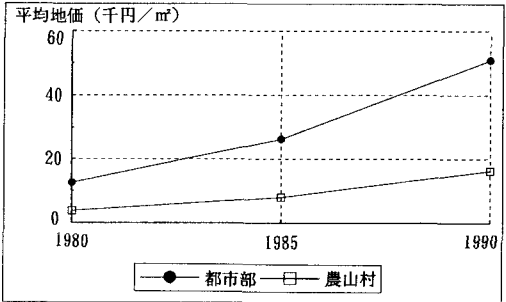
図－5には、生活環境施設の利用機会の変化を示す。この生活環境施設の利用機会は、表－4に示す生活環境施設の利用の利便性を表す指標であり、各市町村において利用可能な施設数を、国民生活時間調査¹⁶⁾から得られる行動目的別の時間を重みとして合計したものである。ここで言う各市町村での利用可能施設数とは、施設の種類によって表－4に示すような利用圏域を設定し、その圏域内の施設数を合計したものである。このうち、事業所は住民に対するサービスを提供するほか、勤務先としての位置づけもされる。この意味から、日常生活において重要な施設であるため生活環境施設の代表の1つとしてとりあげた。なお、対象施設については、警察署、図書館などの公共施設、小売店舗、飲食店なども候補としたが、地域的な分布をみると表に示した施設でほぼ代表されることがわかった。

ところで、効用関数に含まれる生活環境施設の1回当たりの利用費用は計測が困難であるとともに、対象とした施設は一般に窓口での費用は必要としない。したがって、ここで言う費用とは、施設の利用に伴う交通費用と利用時間にかかる一般化費用と解釈することができる。この意味において、施設の利用可能性が高いことは費用が軽減されることになり、効用関数の変数である施設の1回当たりの利用費用は施設の利用機会と逆比例の関係が成り立つ。このような背景からこの施設の利用機会を代理変数として用いる。図－5をみると、農山村と都市部では差がみられ、1980年から90年にかけてその差は拡大している。特に、農山村においては大きな増加がみられない。

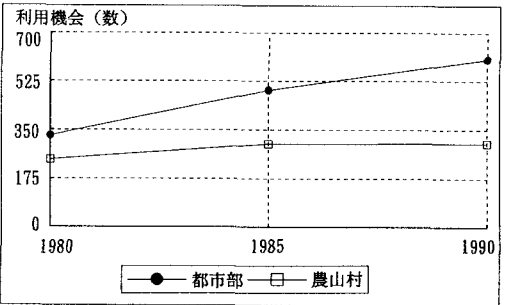
図－6には道路整備に伴う町村間の所要時間の変化を示した。図では、徳島市を中心とした1時間圏域の変化を示したが、1980年から85年にかけては西の方に、1985年から90年にかけては南の方に圏域が拡大していることがわかる。



図－3 一人当たりの所得の変化



図－4 住宅地平均地価の変化



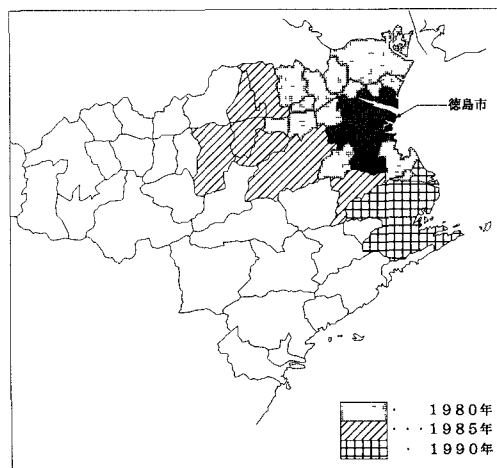
図－5 生活環境施設利用機会の変化

表－4 対象とした生活環境施設

施設名	利用圏	施設名	利用圏
金融機関	30分圏	映画館・劇場	1時間圏
スーパーマーケット	〃	総合病院	〃
事業所	〃	運動公園・総合公園	〃

(4) 人口移動モデルの推定

人口移動モデルに含まれる変数である地価は地価モデルで推定されるが、一方、地価モデルには人口密度が含まれており、この2つのモデルは連立方程式体系となっている。したがって、モデル推定にお



図－6 道路整備に伴う徳島市の行動圏の拡大

いては、まず地価モデルを先に推定し、そのモデルによって推計される地価を用いて人口移動モデルを推定するという、逐次2段階最小2乗法によって、この体系を構築する。

まず、地価モデルの推定結果を表－5に示す。推定においては、徳島市は圏域の代表都市であり、四国以外の京阪神からの影響を大きく受けているため地価の変動において、他の市町村と異なった動きを示し、地価モデル（5）の変数のみでは十分説明できない部分があるため徳島市ダミー変数を設けた。圏域の中心都市には徳島市、鳴門市、小松島市、阿南市の4市と池田町を取り上げ、これらのうちの最寄り都市までの時間距離を計測した。また、地価ポテンシャルの算出においては、都市*i*から1時間以内にあり、人口が多い都市を都市*i*の地価に空間的な波及を及ぼすとした。

最初に、式（5）の変数をすべて含んだモデルを推定したが、表－5のモデル①に示すように人口密度の*t*値が低かったためそれを除いて推定した結果がモデル②である。地価と人口密度の相関係数は0.703であり、両者の関係はあると考えられるが、説明変数間の関係から*t*値が下がったものと思われる。モデル②では、決定係数 $R^2=0.738$ が得られ、係数の符号も地価の変動を説明するのに満足のいく結果となっている。

表－5 地価モデルの推定結果

変数	モデル①		モデル②	
	係数	<i>t</i> 値	係数	<i>t</i> 値
人口密度(人/K m^2)	0.027	0.372	—	—
1人当たり所得(百万円/人)	1.216	1.486	1.283	1.622
地価ポテンシャル(円/ m^2)	0.872	3.324	0.917	3.978
中心都市までの時間(分)	-0.153	-1.574	-0.163	-1.777
徳島ダミー	0.871	1.913	0.859	1.911
定数項	0.686		0.337	
決定係数 R^2	0.739		0.738	
サンプル数	50		50	

表－6 人口移動モデルの推定結果

変数	係数	<i>t</i> 値
1人当たり所得(百万円/人)	2.482	6.881
故郷までの時間(分)	-0.464	-5.370
中心都市までの時間(分)	-0.716	-2.227
地価(円/ m^2)	-2.461	-4.387
施設の利用機会(数)	1.328	6.303
徳島ダミー	31.499	26.122
決定係数 R^2	0.731	
サンプル数	892	

表－7 人口移動モデルの係数の符号の検討

変数	符号	意味	適合性
1人当たり所得	+	1人当たり所得が上昇すると効用が増加	○
故郷までの時間	—	故郷までの時間が短縮すると効用が増加	○
都市までの時間	—	都市までの時間が短縮すると効用が増加	○
地価	—	地価が上がると効用は減少	○
施設の利用機会	+	施設の利用機会が増えると効用が増加	○

人口移動モデルの推定結果を表－6に示す。徳島市は、政治、経済、文化などすべての面で他市町村に比較し、極めて集積が高いため、人口移動モデルでも、徳島市ダミー変数を設けた。また、地価は表－5のモデル②の地価関数モデルによる推計値を用いた。また、故郷までの時間については、人口移動における故郷は農山村にあるとしてそこまでの時間を計測した。回帰分析を行う際、目的変数として用いる人口1人当たりの社会移動量の差 z_{ij} は、非常に小さい値になるため、目的変数には、人口千人当たりの社会移動量を用いることとする。また、人口の社会移動量 x_{ij} 、 x_{ji} は、1981～85年、1986～90年の5年間累計移動量とし、これをプーリングして

推定を行った。そのときの被説明変数のデータは、1981～85年の移動に対しては1980年、1986～90年の移動に対しては1985年のデータを用いた。

この結果、表－6に示すように、決定係数として $R^2=0.731$ がえられた。説明変数の t 値も有意な値を示しており、各係数の符号から解釈される説明変数が地域の効用に及ぼす影響も表－7に示すように問題はない。

推定した人口移動モデルにおける故郷までの時間と最寄り中心都市までの時間の係数をみると、それぞれ -0.46 、 -0.72 となっており、交通施設整備による移動時間の短縮は他の条件が同じであれば、効用の増大量は農山村において若干ではあるが大きくなっていることがわかる。また、得られた t 値から、ここで用いた変数は効用関数の説明には有効であり、徳島市ダミー、1人当たり所得、生活環境施設の利用機会、故郷までの時間、地価の順に人口移動への影響度が大きいことがわかった。

4. 結論

本研究では、地方圏内における都市部と農山村の間の人口の社会移動問題を研究課題とし、地域の効用格差に基づく人口移動モデルを作成し、その構造を徳島県を対象として検討した。その結果、人口移動に影響を及ぼす変数の値をみると都市部と農山村の開きは大きく、縮小傾向を示していないことが明らかになった。また、モデル推定においては、住宅地地価モデル、人口移動モデルとも十分な整合性をもつモデルを得ることができた。

推定した人口移動モデルから、人口移動には1人当たり所得、生活環境施設の利用機会、故郷や都市までの時間、地価が影響を及ぼしていることが明らかになった。さらに、道路整備による時間短縮は、他の条件が同じであれば、効用の増大量は農山村において若干ではあるが大きくなっていることもわかった。道路整備による時間短縮は地方中心都市へのアクセスを容易にすることから、生活環境施設の利用機会の増加にもつながり、農山村の効用を引き上げることが期待できる。

しかしながら、現実をみると都市部と農山村との効用格差は依然として大きく、農山村からの人口流出に歯止めをかけることは、短期的には困難な状況であると言わざるをえない。農山村においては、道路整備を初め、いかにして雇用の改善、生活環境施設の充実などを図っていくべきかが今後の課題としてあげられる。

一方、人口移動分析の立場からは、年齢階層別の動態調査やモデル分析、より具体的な地域の特徴や政策を人口移動の説明変数に用いた分析が重要と思われる。これによって、より詳細な人口移動のメカニズムの解明が期待できる。

〔参考文献〕

- 1) 鈴木啓祐：空間人口学，1980.
- 2) 正岡利朗：最近のわが国の人口移動研究の動向，日本交通政策研究会，1989.
- 3) 天野光三，青山吉隆編：図説都市計画，丸善，pp.20～21，1992.
- 4) 内田忠寿訳(J.R. Hicks著)：賃金の理論，東洋経済新報社，1952.
- 5) 篠原三代平，伊藤善一訳：雇用理論研究，東洋経済新報社，1955.
- 6) 例えば，青山吉隆，近藤光男：地域間効用差に基づく人口の社会移動モデルに関する研究，土木計画学研究・論文集，No.10，pp.151～158，1992.
- 7) 折田仁典，清水浩志郎：DEMA TEL法による過疎問題の構造化に関する基礎的研究，都市計画論文集，No.23，pp.289～294，1988.
- 8) 清水浩志郎，折田仁典：過疎化過程の把握と人口移動モチベーションに関する考察，環境情報科学，Vol.10，No.4，pp.51～59，1981.
- 9) 定井喜明，森谷久吉，近藤博士：住民のニーズに基づく過疎対策に関する研究，土木学会論文報告集，第277号，pp.105～112，1978.
- 10) 片田敏孝，廣昌康裕，青島縮次郎：農山村過疎地域における転出・帰還行動のモデル化に関する基礎的研究，土木学会論文集，第419号／IV-13，pp.105～114，1990.

- 11) 例えば, 橋本鋼太郎: 道路整備効果の概要, 道路, 11月号, pp. 3~11, 1987.
- 12) 上田孝行: 交通改善による生活機会の増大が人口移動に及ぼす影響のモデル分析, 土木計画学研究・論文集, No. 9, pp. 237~244, 1991.
- 13) 山田浩之: 都市の経済分析, 東洋経済新報社, 1980.
- 14) 大石泰彦, 折下功訳(W. Alonso著): 立地と土地利用, 朝倉書店, 1972.
- 15) 青山吉隆: 地価の動的・空間的連関構造に関する基礎的研究, 土木学会論文集, No. 425/IV-14, pp. 127~133, 1991.
- 16) 日本放送協会: 国民生活時間調査, 日本放送出版協会, 1986.

地方圏内における人口の社会移動分析

近藤 光男, 青山 吉隆, 高田 礼栄

本研究では、地方圏内における人口の社会移動を対象とし、農山村対都市部の構図の中で人口移動は地域の効用格差によって生じるとの仮定によってモデルを作成し、それを用いて移動のメカニズムを解明した。モデル分析では、わが国の地方圏の1つである徳島県を対象とし、県内の50市町村を分析単位とした。その結果、1人当たり所得、生活環境施設の利用機会、故郷や都市までの時間、地価が人口移動の影響要因になっていることが明らかになった。また、地域内の道路整備による時間短縮は都市部に比べ、農山村の効用をより高めることがわかった。しかしながら、農山村と都市部の間には大きな効用の差が依然として存在しており、農山村からの人口流出問題の解決は短期的には厳しい状況にあると思われる。

Study on Migration in Rural Region

By Akio Kondo, Yoshitaka Aoyama and Hiroe Takada

Many villages and towns in rural areas in Japan have lost their population because of migration to central cities. This study aims to analyse the migration flow in rural areas. A migration model based on regional utility is derived and is applied to Tokushima prefecture which is a typical rural area in Japan. As a result, it can be proved that amount of income, the development level of urban facilities, travel time between towns and price of land influence the migration flow. The improvement of road networks and urban facilities are both ways of controlling this flow.