

国内人口移動の規定要因の分析

酒 井 高 正 *

An Analysis of Determinants of Internal Migration in Japan

Takamasa SAKAI

I. はじめに

昨今の日本の国内人口移動の動向について考えてみると、1980年頃までの地方分散の動きが影をひそめ、首都圏を中心とする大都市圏への再集中傾向が指摘され、過疎・過密の進行が続いている。また一方で、人口高齢化地域の問題が深刻度を深めている。さらに、外国人労働者の流入により国際人口移動にも関心が払われるようになってきている。しかし、外国人の問題も含め人口分布の不均衡に関わる上記やその他の諸問題が存在する限り、それらと密接な関係のある国内人口移動の研究の重要性は失われない。

実際、データの整備もあって、特に移動動向の空間的パターンの側面については多くの研究が蓄積されてきたことは、拙稿¹⁾でも確認した。しかしそれに比して、そうした動向がなぜ起こるのかという人口移動の規定要因を検討した研究はまだ遅れているといえるが、まずこの分野の研究について3つの流れに分けて整理してみたい。

第1は、諸要因（人口学的・社会的・経済的…）を取り入れて包括的に検討する方法である。たとえば石川義孝²⁾の研究では、前半で大都市圏への人口集中の時期から非大都市圏への人口流出増大の時期への転換期を確定したうえで、この転換期をはさんで要因分析を行い、モデルの説明力低下を根拠として、規定要因が多様化・複雑化していることを指摘した。もう少し新しい研究として渡辺真知子³⁾は、1980年までの人口移動動向について移動総量の縮小や大都市集中の緩和などを指摘したうえで、その動向が人口の年齢構成や再生産力あるいは経済要因の地域格差の縮小と対応していることを指摘した。

第2は、人口の年齢構造に着目した研究である。川邊宏⁴⁾は、コーホート別の検討を行い、地方分散とされる時期にも、新しい世代（1935～40年生まれ以降のコーホート）では大都市から地方への還流人口が地方の人口を維持するには足らず、大都市への集中が続いていることを指摘し、年齢構造から移動動向の説明を行った。また、石川義孝⁵⁾は、1970年代の移動動向を年齢構成の変化からどの程度説明されるのかを検討するため、年齢構成効果の他に移動率効果・地理的分布効果も用いてシフトシェア分析を行い、年齢構成効果の一定の貢献などを指摘した。

第3は、個人レベルでのデータを検討した研究である。近年における全国的なものとしては1981年に国土庁により行われた「人口移動要因調査」や、厚生省人口問題研究所により1986年に実施された「地域人口の移動歴と移動理由に関する人口学的調査」などがある。特に後者は個人の出生から調査時点までの全ての移動歴を把握することができる日本では初めての全国調査である。1988年に同研究所より概要が報告されているが、このデータを用いての研究は端緒についたところである⁹⁾。

もちろん、それぞれに一長一短がある。第1のグループは、移動動向と説明要因候補の対応関係を統計的にみる方法が中心的であり、広い視野に立つことはできるが、いわば間接的な分析であるといえる。第2のグループは、年齢構造と人口移動というより密接な関係を検討するが、実際の移動よりも双方向の移動量を相殺した純移動をおもに扱っていると、やはり統計モデルに依拠しており、間接的な面が認められる。第3の移動歴の検討は、直接的に個人の移動とその人の置かれた状態を対応させることができるが、標本数の制約があり、検討を詳細にするほど地域的特色を把握することが困難になる。

II. 研究方法

本稿は、前章で整理したうちの第1の研究方法をとる。人口移動の規定要因を分析するということは、被説明変数として人口移動データを用いることである。この際、個々の単位地域をそのまま1つずつのオブザベーションすなわち観測単位として、そこにおける転出や転入あるいは両者を相殺した純移動を被説明変数とする間接的な方法（移動の相手先地の存在を無視している）と、出発地となる単位地域と到着地となる単位地域の組み合わせに移動者数を対応させて1つのオブザベーションとして移動そのものを説明する直接的な方法がある。石川¹⁰⁾は、後者の方法により都道府県間移動について1955年と1970年における重回帰分析を行って、前述のように規定要因の多様化・複雑化を指摘した。この2時点は、大都市圏集中期の初期と地方分散期の初期に相当する。そこで、その後の新しい移動動向のもとでの規定要因を探ることを本稿の目的とする。具体的には、1970年代半ばの地方分散期とそれから約10年後の再集中期の比較を行う。石川の分析方法を参考に移動そのものを説明する方法に重点を置きつつ、純移動を説明する間接的な方法も併用していくことにする。

III. 分 析

①人口社会増減率によるモデル

ここではまず間接的な方法により、各都道府県の人口社会増減率（純移動率）の規定要因の検討を行う。各都道府県を単位地域とし、分析対象年次は国勢調査データ利用の都合もあり1975年と1985年とする。各変数には各種統計書のデータを利用する。被説明変数には国勢調査によるそれぞれ前5年間の人口社会増減率を、説明変数には人口年齢構造特性として当該年度における15～34歳人口の構成比、地域特性として人口1人当り県民所得・人口1人当り工業製品出荷額・人口1人当り商店（卸売+小売）販売額・第1次産業就業者構成比・市部人口比をとりあげた。年齢構造で15～34歳に着目したのは、最も移動性の高い年齢層という意味によるものである。これらのデータについて重回帰分析を行った（オブザベーション数=47）。結果をまとめたものが〈第1表〉である。

この表から以下のようなことがわかる。まず、モデル全体としての説明力（重相関係数）をみると、両年次においていずれもかなり高いが、若干上昇しているといえる。次に、各説明変数の偏回帰についても両年次の比較も含め検討を加える。15～34歳人口比は両年次を通じて高

〈第1表〉 人口社会増減率を被説明変数とするモデル

	1975年		1985年	
重相関係数	0.755**		0.829**	
決定係数	0.570		0.687	
説明変数	標準偏回帰係数	偏相関係数	標準偏回帰係数	偏相関係数
15~34歳人口比	0.81**	0.57	0.36**	0.40
県民所得	-0.25	-0.14	0.73**	0.41
工業出荷額	0.05	0.05	0.10	0.12
商店販売額	-0.72**	-0.50	-0.83**	-0.58
第1次産業就業	-0.12	-0.08	-0.37	-0.30
都市人口比	0.01	0.01	-0.27	-0.29

(**：1%有意)

い説明を示すが、特に1975年が高い。これは、1975年にベビーブーム世代が15~34歳階級に含まれていたことを考えると、ベビーブーム世代が多く分布することが人口増加と結び付いていると思われる。商店販売額が強い負の相関を示すのは、社会減少の状態にある都心部の都府県で販売額が著しく大きいことによるものと思われる。また、1985年になって急に県民所得が強い正の相関を示すのは、所得が全般的に高い近郊県や太平洋ベルト地帯以外の、所得の低い県が1980年以降それまでの増加から一斉に減少に転換したことによるものと思われる。全般的には、1975年から1985年にかけて大都市での人口増加と地方での減少が明瞭化したためモデル全体の説明力がやや増大したものと思われる。

②人口交流率によるモデル

前項での被説明変数は、たとえば1985年の東京都の場合-1.3%という単一の数値で表されるのみであり、近郊の数県以外に対しては大幅な転入超過であるという現実は反映されていない。これに対して本項では、人口移動そのものを被説明変数として都道府県間人口移動を分析する。ただし、都道府県ごとの人口規模の違いの影響を除くため、〈第1式〉で示される人口交流率（別称「ペロシティ」）に換算する。

$$\text{〈第1式〉 } V_{ij} = \frac{M_{ij}}{P_j} \div \frac{P_i}{P} = \frac{M_{ij} \cdot P}{P_i \cdot P_j}$$

$$\left(\begin{array}{l} V_{ij} : \text{地域 } i \text{ から地域 } j \text{ への人口交流率} \\ M_{ij} : \text{地域 } i \text{ から地域 } j \text{ への移動人口} \\ P_i : \text{地域 } i \text{ の人口, } P_j : \text{地域 } j \text{ の人口, } P : \text{全国の総人口} \end{array} \right)$$

分析対象年次は、なるべく前項と合わせるため、1976年と1985年とした。移動データは各年次の住民基本台帳人口移動報告年報を用いた。また、自府県内移動は分析対象から外した。説明変数としては、前項のモデルでも用いた15~34歳人口構成比は移動人口の母集団という考えから発地についてのみ、地域特性の5変数（県民所得・工業出荷額・商店販売額・第1次産業就業率・市部人口比）は発地・着地の双方についてとりあげた。なお、1976年の各説明変数には前項の1975年のデータを流用している。さらに、発地・着地間の距離、ここでは各都道府県の人口重心の間の直線距離を説明変数に加えた。人口移動の発生については〈第2式〉のモデルを用いた。

$$\text{〈第2式〉 } V_{ij} = k \cdot F_1^{a_1} \cdot F_2^{a_2} \cdot F_3^{a_3} \cdot \dots \cdot F_n^{a_n}$$

(F₁ ~ F_n : 各要因, k : 定数, a₁ ~ a_n : パラメータ)

ここで、両辺の対数を取り〈第3式〉に変形した。

$$\langle \text{第3式} \rangle \quad \log V_{ij} = \log k + \alpha_1 \log F_1 + \alpha_2 \log F_2 + \alpha_3 \log F_3 + \dots + \alpha_n \log F_n$$

この式に基づき、人口交流率の対数を新しい被説明変数、各説明変数の対数を新しい説明変数とする重回帰分析を行った。

ここではオブザベーションの数は47×47から自府県内移動の47を除いた2162となる。この兩年次の計算結果を整理したものが〈第2表〉である。モデル全体としての説明力(重相関係数)はいずれもかなり高く兩年次を通じてほぼ横ばいである。偏回帰をみると、兩年次とも距離の負の値が大きい。やはり、距離は移動の大きな障壁となっていることがわかる。その他の地域特性の変数に注意すると、兩年次間で複雑な推移をしているが、発地の地域特性諸変数の説明力が低下している。1976年の数値から推測するとこれは大都市圏中心部の性格を示しているようなので、ここを発地とする移動の説明の低下は、地方分散傾向の終結に対応するものといえよう。

〈第2表〉 人口交流率の対数を被説明変数とするモデル

		1976年		1985年	
重相関係数		0.777**		0.785**	
決定係数		0.604		0.615	
説明変数 (下記の対数)		標準偏回帰係数	偏相関係数	標準偏回帰係数	偏相関係数
距離 15~34歳(発)		-0.75**	-0.73	-0.78**	-0.75
		0.13**	0.12	0.22	0.23
発地	県民所得	-0.22**	-0.12	-0.10*	-0.06
	工業出荷額	-0.17**	-0.19	-0.15**	-0.15
	商店販売額	-0.01	-0.01	0.03	0.03
	第1次産業	-0.21**	-0.12	0.05	0.03
	都市人口比	0.17**	0.15	0.15**	0.15
着地	県民所得	-0.22**	-0.12	0.09*	0.05
	工業出荷額	-0.18**	-0.20	-0.22**	-0.23
	商店販売額	-0.01	-0.01	-0.06**	-0.07
	第1次産業	-0.28**	-0.18	-0.09**	-0.06
	都市人口比	0.20**	0.18	0.14**	0.14

(*: 5%有意、**: 1%有意)

さて〈第2表〉では、あらゆる組合せの都道府県間移動が対象となっており、さまざまな異なる性格を持つ移動が混在することにより分析結果が複雑になっていることも懸念される。そこで次に移動をいくつかのタイプに分類してタイプごとの分析を行い、各タイプの特色を明らかにしてみたい。すなわち2162オブザベーションをいくつかのグループに分割するというのである。

具体的には、47都道府県を大都市圏(埼玉・千葉・東京・神奈川・岐阜・愛知・三重・京都・大阪・兵庫の10都府県)とそれ以外の非大都市圏に2分し、発地2×着地2=4通りの組合せについて兩年次の分析を行ってみた。その結果を〈第3-a表〉～〈第3-d表〉に示した。それぞれのモデル全体の説明力から検討すると、大都市圏どうし・非大都市圏どうしのタイプの方が、2圏にまたがるタイプよりやや説明力が高い。これにはおもに距離の偏回帰の大きさの違いが効いている。ただしこれは、両圏にまたがるものは近距離のオブザベーションが初めから少ないという、分類上の都合から生じたものであるといえる。ただし、そうした状況下で

〈第3-a表〉 人口交流率の対数を被説明変数とするモデル
(大都市圏→非大都市圏)

		1976年 [370]		1985年 [370]	
重相関係数		0.695**		0.743**	
決定係数		0.484		0.552	
説明変数 (下記の対数)		標準偏回帰係数	偏相関係数	標準偏回帰係数	偏相関係数
距離		-0.71**	-0.62	-0.79**	-0.67
15~34歳(発)		0.27**	0.14	0.26*	0.11
発地	県民所得	0.13	0.04	0.17	0.06
	工業出荷額	0.00	0.00	-0.06	-0.08
	商店販売額	-0.09	-0.07	-0.21*	-0.11
	第1次産業	0.04	0.01	0.05	0.03
	都市人口比	0.08	0.04	0.16*	0.11
着地	県民所得	-0.22**	-0.14	-0.13	-0.08
	工業出荷額	-0.40**	-0.33	-0.35**	-0.27
	商店販売額	0.06	0.05	0.05	0.05
	第1次産業	-0.19**	-0.17	-0.12*	-0.11
	都市人口比	0.16**	0.17	0.11*	0.13

(*: 5%有意、**: 1%有意)、([] 内はオブザベーション数)

〈第3-b表〉 人口交流率の対数を被説明変数とするモデル
(非大都市圏→大都市圏)

		1976年 [370]		1985年 [370]	
重相関係数		0.694**		0.729**	
決定係数		0.482		0.515	
説明変数 (下記の対数)		標準偏回帰係数	偏相関係数	標準偏回帰係数	偏相関係数
距離		-0.65**	-0.59	-0.76**	-0.63
15~34歳(発)		-0.14**	-0.15	0.07	0.08
発地	県民所得	-0.24**	-0.15	-0.23**	-0.14
	工業出荷額	-0.38**	-0.31	-0.32**	-0.25
	商店販売額	0.06	0.05	0.10	0.10
	第1次産業	-0.31**	-0.24	-0.07	-0.06
	都市人口比	0.16**	0.17	0.15**	0.15
着地	県民所得	0.22	0.06	0.70**	0.31
	工業出荷額	-0.11**	-0.14	-0.01	-0.02
	商店販売額	-0.14*	-0.11	-0.51**	-0.28
	第1次産業	0.08	0.03	0.10	0.07
	都市人口比	0.35**	0.26	0.26**	0.21

(*: 5%有意、**: 1%有意)、([] 内はオブザベーション数)

〈第3-c表〉 人口交流率の対数を被説明変数とするモデル
(非大都市圏→非大都市圏)

		1976年 [1332]		1985年 [1332]	
重相関係数		0.837**		0.831**	
決定係数		0.701		0.691	
説明変数 (下記の対数)		標準偏回帰係数	偏相関係数	標準偏回帰係数	偏相関係数
距離 15~34歳(発)		-0.88**	-0.83	-0.88**	-0.82
		0.15**	0.20	0.23**	0.32
発 地	県民所得	-0.18**	-0.15	-0.06	-0.05
	工業出荷額	-0.17**	-0.20	-0.12**	-0.12
	商店販売額	0.02	0.02	0.02	0.02
	第1次産業	-0.15**	-0.15	0.01	0.01
都市人口比		0.09**	0.13	0.10**	0.13
着 地	県民所得	-0.26**	-0.22	-0.01	-0.01
	工業出荷額	-0.14**	-0.17	-0.20**	-0.20
	商店販売額	0.08**	0.10	0.00	0.00
	第1次産業	-0.23**	-0.26	-0.14**	-0.17
都市人口比		0.09**	0.13	0.03	0.05

(*: 5%有意、**: 1%有意)、([] 内はオブザベーション数)

〈第3-d表〉 人口交流率の対数を被説明変数とするモデル
(大都市圏→大都市圏)

		1976年 [90]		1985年 [90]	
重相関係数		0.923**		0.916**	
決定係数		0.851		0.839	
説明変数 (下記の対数)		標準偏回帰係数	偏相関係数	標準偏回帰係数	偏相関係数
距離 15~34歳(発)		-0.88**	-0.92	-0.86**	-0.91
		-0.14	-0.13	-0.37*	-0.26
発 地	県民所得	0.33	0.17	0.41*	0.22
	工業出荷額	0.04	0.09	0.03	0.07
	商店販売額	0.10	0.14	-0.03	-0.03
	第1次産業	0.27	0.15	0.09	0.10
都市人口比		0.17	0.16	0.26*	0.28
着 地	県民所得	0.34	0.18	0.33*	0.26
	工業出荷額	0.02	0.06	0.04	0.10
	商店販売額	0.00	0.00	-0.15	-0.14
	第1次産業	0.36	0.19	0.14	0.16
都市人口比		0.17*	0.23	0.14	0.18

(*: 5%有意、**: 1%有意)、([] 内はオブザベーション数)

も大都市圏どうし・非大都市圏どうしのタイプの説明力が横ばいなのに対して、両圏にまたがる2タイプは説明力がやや上昇している。後者の2タイプでは、距離の負の偏回帰が強まっている。地域特性の変数の偏回帰に関しては、両圏にまたがる2タイプが両年次での変化が少ないのに対して、大都市圏どうし・非大都市圏どうしの2タイプでは特に15～34歳人口比の説明力が正負のちがいはあるがいずれも強まっている点が注目される。

IV. おわりに

以上の分析結果から、新しい人口移動動向のもとで、ここで用いた各種のモデルの説明力について低下は認められなかった。しかし、タイプによっては、距離や年齢構成の説明力が高まったものであり、その分は他の要因の説明力が低下したことになる。すなわち、規定要因は絶えず変化してきているといえることができる。

今後は、モデルの設定、変数の選択、結果の解釈などさまざまな面で本研究をさらに進めていかなければならない。また、相関研究ばかりでなくI章で述べたような、より個人の移動と結び付いた研究とも連携を図って、総合的に人口移動を理解していく必要がある。

注

- 1) 酒井高正(1989)「人口移動研究と地理学」(奈良大学文学部地理学教室編『地理学の模索』所収、地人書房)41-54頁
- 2) 石川義孝(1978)「戦後における国内人口移動」地理学評論51-6、433-450頁
- 3) 渡辺真知子(1985)「戦後における国内人口移動の新局面—経済低成長時代への人口学的適応の側面—」三田学会雑誌、78-1、40-68頁
- 4) 河邊宏(1985)「コーホートによってみた戦後日本の人口移動の特色」人口問題研究175、1-15頁
- 5) 石川義孝(1990)「人口移動パターンのシフトシェア分析」(人文地理学会大会一般研究発表)
- 6) 刊行されたものでは
Hiroshi KAWABE, Kao-Lee LIAW(1992) "Marriage and Migration in Japan: An Explanation By Personal Factors and Ecological Variables" NUPRI Research Paper Series No.60
- 7) 前掲注2) 参照

SUMMARY

The researches about the internal migration in Japan have been increasing because of well organization of statistical data. Many of those researches deal with mainly spatial patterns of migration. The researches which aim at understanding the determinants of migration are still few. But some tries to understand the determinants have been done in respects of age structure of population, individual history of movements and statistical correlation.

This study intends to examine the relation between various determinants and the movement trends by multiple correlation analysis of statistical data. The deconcentration period of 1970's and the re-concentration period of 1980's are compared. How the change between these two periods relates the determinants is examined. The results of the analysis show that the explanation of the correlation model remains on the same level. But some different conditions are seen according to the type of movements.