

都道府県間の人口移動に関する一考察

京都大学工学部 正 員 阿部 宏史
国土庁 正 員 北本 政行
京都大学大学院 学生員 ○角折 知行

1. はじめに

近年のわが国の人口移動は景気の動向や人々の価値観の多様化を反映して複雑なパターンを見せており、その分析にはきめ細かいアプローチが必要である。本研究では、上述の観点から、移動人口を性・年齢階層別に捉え、地域間人口移動に影響を及ぼす要因を分析する。また、人口移動数を推定するためのモデル式の作成についても検討する。

2. 地域間人口移動モデルについて

本研究では、図-1に示す地域間人口移動モデルに基づいて分析を行う。このモデルでは、まず、移動要因となる社会・経済その他の指標と平均生存者数を転出指数推定式に入力し、推定した転出指数によって一定期間中に各地域から転出する人口を性・年齢階層別に推定する。次に、その転出人口を一度、全地域でプールしたうえで、転入者配分率によって各地域に配分し、性・年齢階層別の転入人口を求める。図中の転出指数、転入者配分率は次の式(1)と式(2)で定義される。

$$(\text{転出指数}) \quad om_{s,k}^{(t)} = OM_{s,k}^{(t)} / \bar{P}_{s,k}^{(t)} \quad (1)$$

$$(\text{転入者配分率}) \quad im_{s,k}^{(t)} = IM_{s,k}^{(t)} / \sum IM_{s,k}^{(t)} \quad (2)$$

$$\text{ただし} \quad \sum IM_{s,k}^{(t)} = \sum OM_{s,k}^{(t)}$$

$OM_{s,k}^{(t)}$... t期の地域tからの性s、年齢階層kに属する転出者数

$\bar{P}_{s,k}^{(t)}$... t期の地域rの性s、年齢階層kに属する平均生存者数

$IM_{s,k}^{(t)}$... t期の地域rの性s、年齢階層kに属する転入者数

式中の平均生存者数は、t期中の任意の時点における平均的な人口をt期の期首と期末の人口を用いて定義したものである。

また、転出指数推定式、転入者配分率推定式の各式は線形式を仮定し、各種の社会・経済その他の指標を用いて重回帰分析によって設定する。この際、指標としては、最近の移動目的の多様化を考慮するために、従来より用いられてきた就業格差、所得格差の他に、住宅・アメニティや長男長女化などに関する要因も設定する。

以下、本稿では転出指数推定式、転入者配分率推定式の分析結果について説明する。

3. ケーススタディの結果と考察

(1). 対象地域と使用データ

本研究では、沖縄を除く46都道府県の人口移動を対象としてケーススタディを行う。データは昭和45年の国勢調査報告から昭和40年～45年の5年間の人口移動数を用い、国勢調査に合わせて、表-1の年齢階層を男女別に設定した。

表-1. 年齢階層

年齢階層番号	年齢 (歳)
1.	0 ~ 4
2.	5 ~ 9
3.	10 ~ 14
4.	15 ~ 19
5.	20 ~ 24
6.	25 ~ 29
7.	30 ~ 34
8.	35 ~ 39
9.	40 ~ 44
10.	45 ~ 49
11.	50 ~

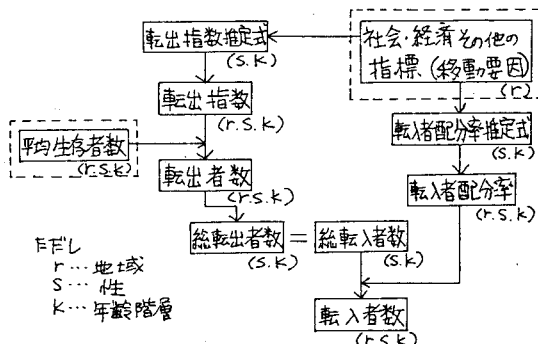


図-1. 地域間人口移動モデルの全体構成

Hirofumi ABE, Masayuki KITAMOTO, Tomoyuki TSUNOORI

移動要因とする社会・経済その他の指標は

まず、性・年齢階層ごとに

移動目的を表-2のように設定し、各移動目的と

関連が深いと思われる表

-3の各指標を設定した。

表中の大学進学希望

者数と大学定員数の格差

を表わす。また世代交替

指数は、青年層人口のそ

の親世代の人口に対する

比率で、長男長女化によ

る最近の定住化志向を表

わす。可住地面積は、後

の分析で(1)~(4)の各社会・経済要因では転出

指数を十分に説明できない性・年齢階層が存

在したため、これを無方向性移動と考え便宜

上設定した指標である。

分析の際には、これらの

指標を移動目的に合わせて、

表-4に示すいくつかのタイ

プに加工し、説明変数とし

て用いた。

(2) 転出指数推定式の作成結果と考察

まず、表-3の指標のうち表-2に示した性・

年齢階層別の移動目的に合う指標を選択し、

転出指数との間で相関分析を行った。その結

果、符号条件と相関係数の大きさから有意と

考えられる指標を表-5に示す。ここで0~14

歳及び65歳以上の年齢階層は、自発的に移動

しないと考えられるが、その扶養者の移動と

考えて分析している。次にこれらの要因を説

明変数として重回帰分析を適用し、転出指数

表-2 性・年齢階層別の移動目的

	0~14歳	15~24歳	25~29歳	30~34歳	65歳~
男	転出 転入 住居確保	転出 転入 住居確保	転出 転入 住居確保	転出 転入 住居確保	転出 転入 住居確保
女	転出 転入 住居確保	転出 転入 結婚	転出 転入 結婚	転出 転入 住居確保	転出 転入 住居確保

表-3 移動要因

	移動目的	移動要因とする社会・経済その他の指標	番号
(1)	転出 転入	1. 1人1世帯の人口 転入学 2. 3次産業所得	1 2 3
(2)	住居確保	指定した土地の面積 公園・緑地面積 公園・緑地面積 下水処理場 下水処理場	4 5 6 7 8
(3)	転出	2. 3次産業所得 転入の人口 転入の人口 転入の人口 転入の人口	9 10 11 12
(4)	転入	大学進学希望 大学進学希望 大学進学希望 大学進学希望	13 14 15
(5)	その他	世代交替指数 世代交替指数 世代交替指数 世代交替指数	

表-4 説明変数の形

タイプ	各タイプの形	説明変数
I	SE _i	
II	$\frac{\sum SE_i - SE_j}{SE_i}$	
III	$\frac{\sum SE_i - SE_j}{SE_j}$	
IV	$\frac{\sum SE_i}{SE_j}$	

推定式を作成した。ここでは、表-5に推定式の説明変数として選択された指標(◎印)と推定式の重相関係数を示す。この結果によると、青年層では就職の要因の説明力が高いのに対し、中・壮年層では、住居確保と転勤の要因の説明力が高い。

表-5 転出指数推定式の作成結果

性・年齢階層	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	重相関係数
0~4 M/F																0.85/0.85
5~9 M/F																0.87/0.87
10~14 M/F																0.81/0.83
15~19 M	◎	◎	◎													0.90
15~19 F	◎	◎	◎													0.84
20~24 M	◎	◎	◎													0.86
20~24 F	◎	◎	◎													0.92
25~29 M	◎	◎	◎													0.71
25~29 F	◎	◎	◎													0.53
30~34 M/F																0.78/0.79
35~44 M/F																0.77/0.81
45~54 M																0.59
45~54 F																0.83
55~64 M/F																0.63/0.84
65~ M/F																0.84/0.88

◎印...有意な指標
◎印...推定式に選択された指標

(3) 転入者配分率推定式の作成結果と考察

転出と同様に、相関分析、重相関分析を行

った結果を表-6に示す。重相関係数は、転出

指数推定式よりも高いが、重共線性の問題か

ら中・壮年層では、推定式に1個の指標しか

取り入れられなかった。また、分析結果によ

ると、青年層では、就職の要因の説明力が高

く、中・壮年層では、転勤の要因の説明力か

高い。

表-6 転入者配分率推定式の作成結果

性・年齢階層	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	重相関係数
0~4 M/F																0.77/0.77
5~9 M/F																0.81/0.81
10~14 M/F																0.87/0.87
15~19 M	◎	◎	◎													0.97
15~19 F	◎	◎	◎													0.96
20~24 M	◎	◎	◎													0.97
20~24 F	◎	◎	◎													0.97
25~29 M/F																0.89/0.89
30~34 M/F																0.79/0.79
35~44 M/F																0.84/0.86
45~54 M/F																0.88/0.84
55~64 M/F																0.82/0.83
65~ M/F																0.83/0.86

◎印...有意な指標
◎印...推定式に選択された指標

4. おわりに

本稿では、地域間人口移動モデルを提案し、

転出指数、転入者配分率の各推定式を検討し

た。今後の課題としては、説明変数の内容や

推定式の関数形の再検討などが考えられる。