

IV - 176

人口移動からみた高速交通整備によるストロー効果に関する実証分析

京都大学大学院 学生員 ○山本恒平
 京都大学工学部 正 員 中川 大
 名城大学都市情報学部 正 員 吉川耕司
 住宅都市整備公団 正 員 西村嘉浩

1. はじめに

新幹線や高速道路といった大都市圏と地方圏を結ぶ高速交通機関の整備は、大都市圏から地方への機能の分散を促進するよりも、集中を促進する効果（ストロー効果）があるのではないかとする説もある。そのストロー効果が起こった結果として、地方圏から大都市圏への人口流出が指摘されているが、大都市圏への人口流出が、高速交通機関の整備によって起こったのかどうかについては、明らかにされているとはいえない。

そこで本研究では、1956年～90年の間の各都道府県間の人口移動のデータを用いて、高速交通機関整備と人口流出の関係について検証する。

2. 地方間における人口流出

まず人口流出の概略を把握するために、各地方間及び各年代の人口流出の様子を調査した。以下では、転出人口から転入人口を引いた転出超過人口を流出人口としてそれを用いて分析している。

まず各都道府県間の転出超過人口を、表1の区分で分類した各地方間の転出超過人口に累計し、また56～60年、61～65年、66～70年、71～75年、76～80年、81～85年、86～90年の5年間ごとの7期間に累計した。そして、各地方の総転出超過人口（転出超過となっているもののみを累計したもの）に対する、それぞれの地方への転出超過人口の割合を算出した。

表1 地方間移動に関する地域区分

地方区分	含まれる都道府県
北海道地方	北海道
東北地方	青森・秋田・岩手・山形・宮城・福島
関東地方	茨城・群馬・栃木・埼玉・千葉・東京・神奈川
甲信越地方	山梨・長野・新潟
北陸地方	富山・石川・福井
東海地方	静岡・三重・岐阜・愛知
近畿地方	滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良・和歌山
中国地方	鳥取・島根・岡山・広島・山口
四国地方	香川・徳島・愛媛・高知
九州地方	福岡・佐賀・長崎・大分・熊本・宮崎・鹿児島

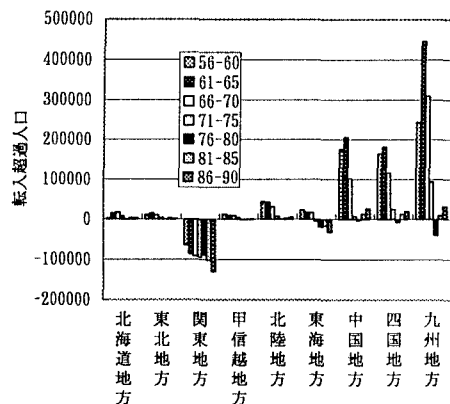
表2 各地方の転出超過総数に対する関東地方の割合

年代	北海道	東北	関東	甲信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州
56-60	92.73	85.76	—	80.55	46.63	81.42	100	25.04	17.39	30.06
61-65	77.95	85.75	—	86.28	46.15	83.35	100	26.38	19.59	30.28
66-70	70.9	89.25	—	86.41	48.77	82.48	100	32.68	24.25	34.89
71-75	71.49	91.48	—	86.92	59.84	100	92.98	72.54	36.07	40.36
76-80	91.28	100	—	97.64	77.18	70.38	51.59	71.17	77.18	99.23
81-85	80.74	93.63	—	96.75	73.6	98.71	83.68	70.17	50.37	76.26
86-90	83.68	93.87	—	95.63	67.35	100	78.86	61.57	45.29	64.12

表3 各地方の転出超過総数に対する近畿地方の割合

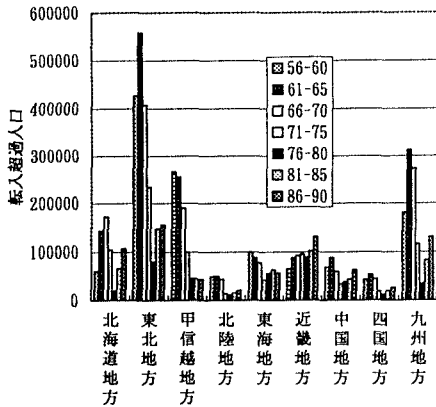
年代	北海道	東北	関東	甲信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州
56-60	4.26	2.14	—	3.75	40.33	18.58	—	64.54	67.42	40.85
61-65	8.1	2.33	—	3.3	38.44	16.65	—	62.15	67.24	43.25
66-70	7.23	2.24	—	4.06	34.07	17.52	—	56.01	62.22	39.76
71-75	4.68	1.36	—	2.86	28.11	—	—	15.42	45.78	33.11
76-80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
81-85	3.73	1.05	—	—	11.11	—	—	19.26	31.94	9.26
86-90	1.37	0.78	—	—	15.67	—	—	26.38	32.8	15.62

その結果の一例として、関東と近畿の状況を示したものが表2、3である。各地方からの人口流出の多くは、関東と近畿へ向かって生じているというが、図1にあるように近畿地方への流入は、1975年以降収まっており、現在問題とされているストロー効果による人口流出は、関東地方、特に東京とその周辺3県によって構成されている東京圏への人口流出を対象としたものであると考えられる。



（図1 近畿地方への各地方からの人口流入状況）
 そして図2に示したように、各地方から関東地方

への人口流入の系年変化は同じようなパターンを描いていて、50、60年代は人口の流入が多く、70年代に入り減少傾向となり、また、50、60年代に比べ少ないが、80年代に入って増加傾向となっている。



(図2 関東地方の各地方からの人口流入状況)

3. 各都道府県の高速交通整備

人口流出を引き起こしたとされているストロー効果は、文献1によると、具体的には、ある大都市圏とある地方圏が高速交通機関で結ばれた場合その地方圏の機能を大都市圏が吸収するというとされている。そこで、東京圏とその道府県とを結んだ高速交通機関として、新幹線と高速道路、空港のジェット化の3つを考え、各道府県の高速交通機関の整備状況について調査した。高速道路については部分開業など、その影響をとらえるのが困難なため、名神、東名のネットワークに接続する高速道路のインターチェンジが県庁所在地、またはそれに準ずる都市の周辺に開設された時点を整備時期とした。

4. 東京圏への人口移動と高速交通機関整備

ストロー効果によって本当に人口流出が起こったのかどうかについて検証を加えるために、各道府県から東京圏への転出超過人口の系年変化とその道府県の高速交通機関の整備状況を検討した。その際、各道府県間の人口規模の違いを除くため、転出超過人口を道府県民人口で除した移動率を用いた。

そして、第3章で求めた各道府県の高速交通機関の整備状況と東京圏への人口移動率の変化を調査した。高速交通整備と人口流出の関係について、ある高速交通機関が整備された後、10年間(10年に満たない場合は5年以上で10年換算)において、その10

年間のうち、5年より多くの期間で人口流出の増加が見られる例を抽出した。その結果を表4に示す。

表4 交通機関の整備後の人口流出増加の見られる事例

高速交通機関の整備時期	高速交通機関整備の区別			事例数
	新幹線	高速道路	空港	
60～64年	0	0	2	2
65～69年	0	0	0	0
70～74年	1	1	1	3
75～79年	2	1	3	6
80～84年	0	2	5	7
85～90年	0	1	1	2
合計	3	5	12	20
各道府県の高速交通機関整備事例総数				67

この表からわかるように、各道府県において東京圏と直結する高速交通機関が整備された後に、東京圏への人口移動が多くなっている事例は、多いとはいえず、また一般的に影響の少ないと考えられる空港整備に対して多く見られる。

実際に地方との高速交通機関が整備され始めた60年代後半以降においては、関東地方への人口流出は減少しており、また人口流出の事例が多く見られる1970年代の後半から1980年代にかけては、全国的に関東地方への人口流出が増加している時期であり、高速交通機関の整備が行なわれた箇所に限らない。

つまり、人口流出は高速交通機関の整備状況に拘わらず、共通の動向が見られ、整備されたため人口流出が起こる、また急に増加するといった関係があるとは、一般的にいえないと考えられる。

5. まとめ

本研究では、人口移動という指標を用い、本当にストロー効果によって人口流出が生じるという現象が一般的に起こっているのかということを検証した。本研究は、都道府県単位というマクロな分析となっているが、このレベルでみる限りストロー効果が一般的に存在するとはいえない。ストロー効果を指摘した多くの文献は、具体的なデータに基づくものではなく²⁾、この用語は実証的な根拠なく用いられてきたと言え、今後はさらに詳細な分析が求められると考えられる。

【参考文献】

1)国土庁編：列島ネットワークの新展開 P62 1991

2)山本恒平、中川 大、吉川耕司、西村嘉浩：文献における「ストロー効果」の定義とその検証内容に関する分析、平成7年度土木学会関西支部年次学術講演集

【参考資料】

総務庁統計局：住民基本台帳人口移動報告