

日本情報サービス㈱〇正員 岸本 正人
福井大学 正員 本多 義明

1. はじめに

戦後、わが国の地域計画の中心課題は、大都市への人口と産業の集中の抑制および同現象の緩和として地方都市を育成し、豊かな地域社会をつくりあげていくことにあった。しかし各地方都市がすべて同じ地域性を示すものではなく、その都市のもつ個有の地理的条件、社会的条件によって都市の性格は異なる。そこで地方都市の構造変化を各種基本指標で適確に説明できれば、今後の地方都市整備の方向付けに役立つと思われる。

本研究では、まず定義に基づいて選出した地方都市の構造変化を把握する。次に、地方都市の発展に重要な役割を果たしてきたと思われる高速交通体系（特に高速道路、新幹線、航空）が地方都市の地域構造に与えた影響の程度を現段階で把握するものである。

2. 対象都市の定義

本研究は、地方都市の構造変化を明らかにすることに主眼を置いているため、対象とする都市としては、高速交通体系の影響が都市の構造変化に敏感に現われると思われる中都市が適当である。そこで、対象都市を、人口10万人以上50万人以下の都市で、地域において母都市となる都市とした。

そこで、昭和55年国勢調査報告から、人口が10万人以上50万人以下の都市で、通勤流入人口が通勤流出人口よりも多い都市を母都市と判断し、選択した。選択した対象都市は計92都市であり、図-1に示す。

3. 対象都市の地域構造の変化

(1) 指標：指標の選択に際しては、分析対象都市が92都市にわたるために、欠陥値を含む指標は排除し、多変量分析の適用に必要な統計的性格を満足する指標を選択した。これには、各指標の頻度分布が正規分布に近似していることと、指標間の関係が線形であることの検討を行なった。選択した指標は28指標であり、各指標のデータ値は昭和45年、50年、55年の3年度分に

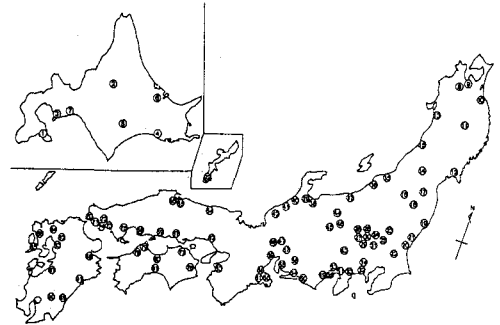


図-1 対象都市分布図

ついて求めている。

(2) 指標の単純化：前述の28個の基本指標により対象都市の地域構造変化の特性を捉むために、因子分析を行なったところ、28指標は「工業都市的因子」、「都市化因子」、「土地利用集積因子」、「農村型都市因子」、「都市規模因子」の5因子に単純化された。これらの因子負荷量と因子寄与率は表-1に示す。

表-1 因子負荷量と因子寄与率

指標名	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子
人口密度	0.06	-0.11	* 0.93	-0.03	0.04
人口増減率	0.49	-0.22	-0.10	-0.24	0.04
男性女性比	* 0.81	0.04	0.04	-0.09	0.00
15才以上人口率	-0.42	0.17	-0.29	0.14	0.03
世帯当り人員	0.24	-0.51	0.01	0.58	-0.26
OID人口密度	-0.32	-0.46	0.22	-0.09	0.00
都市計画面積率	0.28	0.07	0.25	0.09	-0.11
住居地域面積率	0.11	0.03	* 0.70	-0.18	0.08
商業地域面積率	-0.15	-0.08	* 0.72	-0.15	0.09
工業地域面積率	0.45	0.18	0.20	-0.06	-0.14
第一次産業就業率	-0.22	-0.54	-0.47	0.37	-0.02
第二次産業就業率	* 0.76	0.13	0.08	0.30	-0.33
第三次産業就業率	** -0.66	0.19	0.20	-0.54	0.35
雇用率	0.33	0.47	0.15	-0.58	-0.05
農業従事率	0.02	-0.12	-0.25	0.20	* 0.62
商品販売額	-0.04	0.29	0.19	-0.10	* 0.77
製造品出荷額	0.59	0.29	0.06	0.03	0.21
人口当り地方税	0.27	* 0.77	0.10	0.03	0.41
国庫支出金	-0.08	0.46	0.27	-0.18	0.57
上水費率	0.19	-0.25	0.23	-0.05	0.01
持家率	-0.14	0.12	-0.16	* 0.94	0.13
借家率	0.07	-0.15	0.20	** -0.84	-0.02
普通世帯一人当り家数	-0.11	* 0.71	-0.19	0.22	0.42
都市計画区域内高度道路密度	0.19	0.24	* 0.71	-0.04	-0.07
上水道普及率	-0.17	0.18	0.10	0.13	0.09
人口一万人当り購買額	-0.04	* 0.67	0.06	-0.05	-0.04
人口一万人当り金融機関数	-0.48	0.22	0.22	0.06	0.41
人口一万人当り高校数	-0.53	0.01	-0.16	0.19	-0.19
因子寄与率	19.6%	16.3%	13.0%	8.4%	6.1%
累積率	19.6%	35.9%	48.8%	57.3%	63.4%

(3) 地域構造の解釈：抽出された5つの共通因子の因子得点の大きさとその時系列変化から、92の地方都市の構造変化をみると、工業都市的因子については、各都市とも経年的にほとんど得点の増減はなく、高得点の都市は太平洋側に集中している。都市化因子については那覇市を除く全ての都市の得点が急上昇している。ただ、上信越・東海地域の都市では他の都市より多少低く、急激な都市化の進展はない。土地利用集積因子については東海・山陽・四国地域の都市で得点が高く北海道・東北・信越・南九州地域の都市は経年的に得点は小さく、変動もわずかである。農村型都市因子については得点の大きい都市は中部地域に多く存在し、定着性が強いと言える。これは持家率、世帯当り人員が影響していると思われる。都市規模因子については都市化因子と同様に、全国的に得点が上昇しており、地方都市における都市規模の拡大がみられる。

4. 高速交通体系と地方都市との関係

高速交通体系が地方都市の構造変化に及ぼした影響の程度を把握するために、線形3群判別関数を用いて分析した。説明変数としては、各対象都市の構造特性を集約的に説明し得ると考えられる因子得点を用いる。分析のため高速交通体系を利用する時の利便性によって3群に分類する。3分類の基準は以下のようである。

1群：都心から最寄りのI.C.、新幹線駅、空港（定期便就航）までの距離が40km以上の都市

2群：都心から最寄りのI.C.、新幹線駅、空港までの距離が20～40kmの都市

3群：都心から最寄りのI.C.、新幹線駅、空港までの距離が20km未満の都市

高速道路、新幹線駅、および空港に関する3指標を用いて判別分析を行なった結果、判別適中率は表-2 (a)～(c)のようであった。高速道路では276ケースのうち168ケースが適中し、60.9%の適中率であった。同様に、新幹線駅では71.7%、空港では54.7%であった。この結果より、地方都市の構造に関する共通因子は、高速交通体系のうち新幹線の利便性と最も関連性が強いといえる。

5. あとがき

高速交通体系の地域構造への影響が明確に現われるまでには多くの年月が必要であり、この分析はその意

表-2 判別結果

(a) 高速道路

もとの群	判別された群			計	適中率
	1 群	2 群	3 群		
1 群	1 0 3 (61.7%)	3 8 (22.8%)	2 6 (15.6%)	167	61.7%
2 群	4 (25.0%)	9 (56.3%)	3 (18.8%)	16	56.3%
3 群	1 8 (19.4%)	1 9 (20.4%)	5 6 (60.2%)	93	60.2%
計	1 2 5	6 6	8 5	276	60.9%

(b) 新幹線駅

もとの群	判別された群			計	適中率
	1 群	2 群	3 群		
1 群	1 6 8 (79.6%)	4 (1.9%)	3 9 (18.5%)	211	79.6%
2 群	0 (0.0%)	6 (54.5%)	5 (45.5%)	11	54.5%
3 群	1 7 (31.5%)	1 3 (24.1%)	2 4 (44.4%)	54	44.4%
計	1 8 5	2 3	6 8	276	71.7%

(c) 空港

もとの群	判別された群			計	適中率
	1 群	2 群	3 群		
1 群	9 9 (65.1%)	3 8 (17.8%)	2 6 (17.1%)	152	65.1%
2 群	1 4 (28.0%)	1 7 (34.0%)	1 9 (38.0%)	50	34.0%
3 群	1 9 (25.7%)	2 0 (27.0%)	3 5 (47.3%)	74	47.3%
計	1 3 2	6 4	8 0	276	54.7%

味からも多少拙速である。しかし、現段階で多少とも関連を把握しておくことを目的として分析した。

なお、判別係数、誤判別に関するデータは当日発表の予定である。

参考資料

- 1). 総理府統計局：国勢調査報告
一昭和45年、50年、55年
- 2). 自治日報社、第一法規：日本都市年鑑
全国市長会編一昭和45年、50年、55年
- 3). 建設省都市局：都市計画年報
一昭和45年、50年、55年