

IV-33 人口分布特性と地域格差との相関性分析

J R 西日本 正員 ○妹尾 匡
名城大学 正員 池守 昌幸

▶ 1. はじめに

近年非大都市圏での人口定着が進んでいるが、本研究では居住条件についての相対的水準差を地域格差としてとらえ、どのような経済的・社会的条件の地域格差が人口分布特性に強く関与するかを考究する。

▶ 2. 研究方法

ここで分析対象として取り上げた経済・社会指標ならびに人口指標をまとめたものが表-1である。まず、地域単位として都道府県を考え、昭和35年、45年、55年の3年度分に対して表-1に示した25経済・社会指標による主成分分析を行う。次にその結果より地域格差の表現に有効な解析指標を明らかにし、4つの人口指標を被説明変数とする回帰分析を行う。これによって両者にどの程度の相関関係があるか、またどのような指標に関する地域格差が人口分布特性に強く関与するかを考究する。

表-1 解析指標

A) 経済・社会指標
1) 経済基盤指標
県民分配所得/総人口、預貯金残高/総人口
一次産業就業者比率、二次産業就業者比率
三次産業就業者比率、従業者数/総人口
製造業製品出荷額/総人口、
卸売業年間販売額/総人口
小売業年間販売額/総人口
2) 生活基盤施設指標
主要道路舗装率*、市町村道舗装率
3) 文化・厚生指標
書籍・雑誌・新聞販売額/総人口、
公立図書館蔵書数/総人口*
大学生数/総人口、社会教育施設数/総人口*
スポーツ施設数/総人口*、医師数/可住地面積
一般病院病床数/可住地面積
4) 財政指標
一般財源/総人口、行政投資総額/総人口*
民生費/総人口、衛生費/総人口
都市計画費/総人口、社会教育費/総人口*
保健体育費/総人口*
B) 人口指標
総人口、20~24歳人口、25~29歳人口、
30~64歳人口

※*の指標は寄与が低かったため、除去した。

▶ 3. 解析結果ならびに考察

1) 経済・社会指標についての主成分分析

1) 主成分分析 (その1)

25指標から表-1に*で示した7指標を除去した

18指標で主成分分析を行った結果、どの年度においても第1主成分に指標が集中し、これは都市化の度合を示すと解される。また工業化を示す指標と財政指標については第2主成分となったものが多い。年度を経るに従って第1主成分の寄与率および高い因子負荷量を持つ指標の数が減少し、第2主成分のそれが増加している。これは年度を経るに従って工業化の度合または財政力の度合を表す指標が都市化の度合(第1主成分)より分離しているためと解される。第3主成分以降は寄与率が小さいため、ここでは考察から除外することとした。都道府県の主成分得点については、どの年度においても東京の突出が目立ち、東京は最も都市化が進んでおり、また財政力もあり、脱工業化も進んでいるといえるが、他に都市化が進んでいるといえる第1主成分の値の高い府県は工業力にも頼っていることがわかった。また昭和45年頃より東京、大阪の隣接地域ならびに地方中核都市を持つ県が都市化を示す方向にシフトしていることがわかった。

2) 主成分分析 (その2)

各主成分の意味合いをより明らかなものとするため、バリマックス回転を施して主成分分析を行った結果、年度によって各主成分の性質が異なるものとなった。その結果は次の通りである。

(a) 昭和35年度においては、バリマックス回転前の主成分分析の第1主成分・都市化の度合を表す指標が分解され、第1主成分は主として産業構造を示す指標となり、第2主成分は主として厚生・教育を表す指標となった。

(b) 昭和45年度においては、バリマックス回転前の主成分分析の第2主成分・工業化の度合と財政力の度合という異質の因子が分離され、第1主成分は主に工業化の度合を、第2主成分は都市サービス性と厚生施策の度合を表し、第3主成分は財政力の度合を表す指標となった。

(c) 昭和55年度においては、バリマックス回転前の主成分分析の第2主成分の因子負荷量の値の高いものの符号が反対となっただけで、各主成分の性質は変わらないといえる。

Ⅱ）人口指標と経済・社会指標についての 重回帰分析

1）重回帰分析

まずバリマックス回転後の主成分分析で得られた主成分得点を説明変数に、人口指標を目的変数として重回帰分析を行った。その結果、各年度とも総じて20～24歳人口、25～29歳人口、30～64歳人口、総人口の順で高い決定係数が得られた。したがってその順序で人口がバリマックス回転後の主成分分析で取り上げた主成分得点の高いところに分布しているといえる。また主成分得点を同年度の人口指標ならびに5年後のそれと比較すると、高度経済成長期に対応する昭和35年頃はタイムラグを生じていたが、安定的経済成長の時期に対応する昭和45年頃以降はタイムラグはなくなり、また若年者が就学等の機会を終えてその地を離れる割合が多くなっていることがわかった。

2）単回帰分析

さらに昭和55年度の重回帰分析での第1主成分のt値が他の主成分のそれに比べて圧倒的に大きいため、その第1主成分に絞っての単回帰分析を試みる。その際、この因子得点係数を昭和35、45年度にも適用し、また因子負荷量の値が絶対値で0.5未満のものに対応する因子得点係数を0に置き換えた後、それぞれの年度の主成分得点を求めて単回帰分析を行った。その結果、この方

表－2 昭和55年度の因子負荷量の高い指標

	因子負荷量	因子得点係数
県民分配所得／総人口	0.884	0.09728
預貯金残高／総人口	0.774	0.04716
一次産業就業者比率	-0.693	-0.08855
三次産業就業者比率	0.831	0.21393
従業者数／総人口	0.620	-0.00959
卸売業年間販売額／総人口	0.866	0.09853
小売業年間販売額／総人口	0.641	0.04399
市町村道舗装率	0.511	0.06144
書籍・雑誌・新聞販売額／総人口	0.894	0.12420
大学生数／総人口	0.898	0.15265
医師数／可住地面積	0.925	0.12715
一般病院病床数／可住地面積	0.928	0.13002
都市計画費／総人口	0.626	0.04242

法でも決定係数の低下は無視できるものとなり、この方法でも有効といえる。

▶ 4. 結 論

ゆえに、バリマックス回転後の主成分分析で得た昭和55年度の第1主成分の因子負荷量の値が高い指標を総合化した指標は、この分析対象期間においては人口との相関関係が高いといえる。

表－3 単回帰分析結果

年度	目的変数	説明変数	偏回帰係数	t 値	定数項	自由度調整済みの決定係数
昭和35年度	総人口	昭和35年度 第1主成分得点	1283000	10.200	2031000	0.696
	20.24歳人口		177000	13.059	181000	0.790
	25.29歳人口		148000	12.066	178000	0.763
	30.64歳人口		456000	10.601	743000	0.712
昭和40年度	総人口	昭和35年度 第1主成分得点	1537000	11.587	2136000	0.748
	20.24歳人口		229000	15.801	197000	0.847
	25.29歳人口		182000	14.076	182000	0.814
	30.64歳人口		570000	11.439	840000	0.743
昭和45年度	総人口	昭和45年度 第1主成分得点	1718000	11.955	2255000	0.759
	20.24歳人口		250000	15.130	232000	0.835
	25.29歳人口		202000	13.779	198000	0.808
	30.64歳人口		670000	11.694	929000	0.751
昭和50年度	総人口	昭和45年度 第1主成分得点	1825000	11.371	2411000	0.740
	20.24歳人口		195000	13.680	195000	0.805
	25.29歳人口		213000	12.583	233000	0.778
	30.64歳人口		760000	11.190	1035000	0.734
昭和55年度	総人口	昭和55年度 第1主成分得点	1873000	10.152	2521000	0.694
	20.24歳人口		168000	13.126	169000	0.792
	25.29歳人口		159000	10.613	194000	0.713
	30.64歳人口		856000	10.072	1158000	0.691
昭和60年度	総人口	昭和55年度 第1主成分得点	1922000	9.825	2606000	0.680
	20.24歳人口		185000	12.785	177000	0.783
	25.29歳人口		142000	10.952	168000	0.726
	30.64歳人口		912000	9.688	1239000	0.674

※昭和55年度の因子得点係数を用いて、因子負荷量の値が0.5未満のものに対応する因子得点係数を0に置き換えた後、各年度の主成分得点を求めた。