

わが国主要都市の経済特性と人口の社会変動に関する研究

Economic Characteristics and Social Change of Population
in Major Japanese Cities

阿部 宏史

Hirofumi Abe

1. はじめに

1962年に第1次全国総合開発計画が策定されて以来、わが国の国土・地域計画では大都市への人口・産業の集中抑制と地域間格差の是正が常に大きな課題となってきた。そして、この目標を達成するために工業の地方分散を中心とした政策がとられてきたが、近年の都市化の進展や経済のサービス化・ソフト化の中で、政策の主眼は工業の地方展開から地方における拠点都市の育成へと変化している¹⁾。本研究では、以上のような流れを背景として、わが国の拠点都市の現状を産業と都市基盤の両面から分析するとともに、人口の社会変動との関係を検討する。

2. 分析の構成と使用データ

分析の全体構成は図1に示すように、「産業成長特

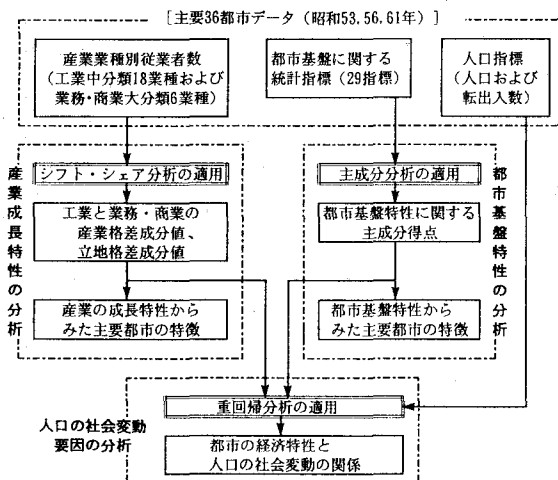


図1 分析の全体構成

キーワード：国土計画，地域計画
正会員，工博，岡山大学環境理工学部
〒700 岡山市津島中3-1-1
Tel. 086-251-8158, Fax. 086-253-2993

性の分析」，「都市基盤特性の分析」及び「人口の社会変動要因の分析」の3つの内容で構成される。まず，産業成長特性の分析では，産業業種別の従業者数データに雇用成長分析の手法であるシフト・シェア分析を適用して，主要都市における産業の成長特性を分析する。次に，都市基盤特性の分析では，都市の経済集積や都市施設に関する統計指標に主成分分析を適用し，都市基盤からみた都市の特徴や類似性を検討する。最後に，人口の社会変動要因の分析では，以上の各分析で明らかになった都市の社会経済特性と人口の社会変動との関連を重回帰分析によって検討し，人口変動からみた都市成長要因を考察する。

分析対象都市は，表1に示す昭和60年国勢調査において人口40万人

表1 分析対象33都市

以上の33都市であ

る。分析年次は，

使用データのうち

事業所統計調査に

合わせて，昭和53

56，61年とした。

図1の各分析のう

都市グループ	都市名
3大都市圏	東京、横浜、川崎、千葉
政令指定市	名古屋、大阪、京都、神戸
地方圏	札幌、仙台、広島、北九州
政令指定市	福岡
地方圏	宇都宮、新潟、金沢、岐阜
県庁所在市	静岡、岡山、長崎、鹿児島
3大都市圏	船橋、八王子、横須賀
周辺市	相模原、堺、豊中、東大阪
地方圏	尼崎、西宮
県庁所在市外	浜松、姫路、倉敷

表2 工業と業務・商業の業種設定

分析対象業種	日本標準産業分類の業種
(1)地方資源型	(12)食料品 (25)窯業、土石 (16)木材、木製品 (14)繊維
(2)基幹資源型	(18)パルプ、紙 (20)化学 (21)石油、石炭製品 (26)鉄鋼 (27)非鉄金属
(3)雑貨型	(15)衣服、他 (17)家具 (19)印刷、出版 (34)その他 (23)ゴム製品
(4)一般加工組立型	(28)金属製品 (29)一般機械 (31)輸送機械
(5)高度加工組立型	(30)電気機械 (32)精密機械
(1)卸・小売業	(6)卸売、小売
(2)サービス業	(L)サービス
(3)金融・不動産業	(H)金融、保険 (I)不動産
(4)公益業	(J)運輸、通信 (K)電気、ガス、水道、熱供給

(注) ()内の番号および記号は、日本標準産業分類で使用されているものである。

ち、産業成長特性の分析では、工業と業務・商業の成長特性を分析することとし、工業については工業統計表の製造業中分類別従業者数、業務・商業については事業所統計調査報告の産業大分類別従業者数を収集し、従業者数を表2の工業5業種、業務・商業4業種に再集計して使用した。都市基盤特性の分析では、表3の1～15の統計指標を用いる。人口の社会変動要因の分析では、各都市の住民基本台帳人口と自治省「全国人口・世帯数、人口動態表」による転入数及び転出数を使用する。

3. 都市の産業成長特性に関する分析結果

(1) シフト・シェア分析について

シフト・シェア分析の基本的な概念は、ある都市における雇用成長率を「全国シェア成分」、「産業格差成分」、「立地格差成分」の3成分値に分解して、雇用成長の特徴を分析するものである。紙幅の都合上、手法の詳細な説明は参考文献²⁾に譲るが、産業格差成分の大きさにより各都市の産業構造に起因する雇用の成長性、また立地格差成分によって都市固有の立地魅力度に起因する産業の成長性をそれぞれ検討することができる。そして、2つの成分値が大きい都市ほど、産業面で成長性が大きい都市と言える。

(2) シフト・シェア分析の結果

まず、工業の分析結果について、図2の産業格差成分値を見ると、東京、横浜、川崎、八王子、相模原などの首都圏の各都市は成分値が正であり、成長業種に特化した工業構造を持っていることがわかる。逆に地方圏は、ほとんどの都市について産業格差成分値が負であり、都市の工業構造からみた成長性には地域間の格差が見られる。図3の立地格差成分値を見ると、大半の都市で負の値になっている。本研究の分析対象都市では、工業の新規立地が規制されていたり、新たな工業用地の取得が困難な場

合が多く、工業の新規立地を促進する要因が乏しいことが原因と考えられる。しかし、船橋、相模原、宇都宮などでは成分値が正であり、首都圏の工業分散の受け皿として新規立地が進んでいると思われる。

表3 都市基盤に関する29指標

No	指 標	データの出所	年次(昭和)		
1	人口密度	住民基本台帳人口	51	54	59
2	工場従業者数	工業統計表	53	56	61
3	事業所従業者数	事業所統計調査	53	56	61
4	金融保険業従業者数	事業所統計調査	53	56	61
5	サービス業従業者数	事業所統計調査	53	56	61
6	スーパーマーケット数	スーパーマーケット年鑑	53	55	61
7	小売店数	商業統計表	49	54	57
8	歳出	市町村決算状況調	51	54	59
9	着工住宅数	建築統計年報	52	55	60
10	着工住宅床面積	建築統計年報	53	56	61
11	改良済幹線街路長	都市計画年報	53	56	61
12	既成済幹線街路長	都市計画年報	53	56	61
13	下水管渠長	都市計画年報	53	56	61
14	公園面積	都市計画年報	53	56	61
15	公立図書館数	日本の図書館	53	56	61
16	工場従業者数/人口	No. 16～No. 29の各指標は No. 2～No. 15 の各指標を人口で除して作成した。	53	56	61
17	事業所従業者数/人口		53	56	61
18	金融保険業従業者数/人口		53	56	61
19	サービス業従業者数/人口		53	56	61
20	スーパーマーケット数/人口		53	55	61
21	小売店数/人口		49	54	57
22	歳出/人口		51	54	59
23	着工住宅数/人口		52	55	60
24	着工住宅床面積/人口		53	56	61
25	改良済幹線街路長/人口		53	56	61
26	既成済幹線街路長/人口		53	56	61
27	下水管渠長/人口		53	56	61
28	公園面積/人口		53	56	61
29	公立図書館数/人口		53	56	61

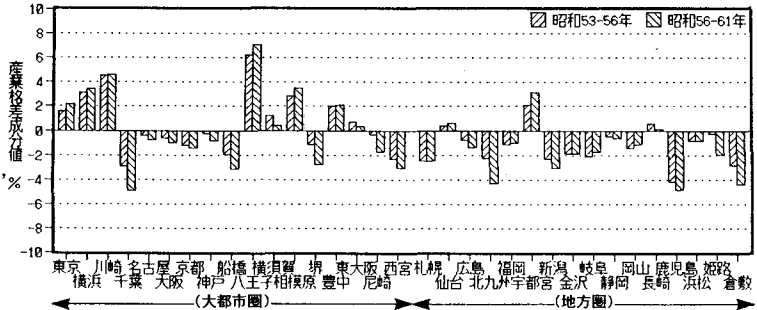


図2 工業の産業格差成分値

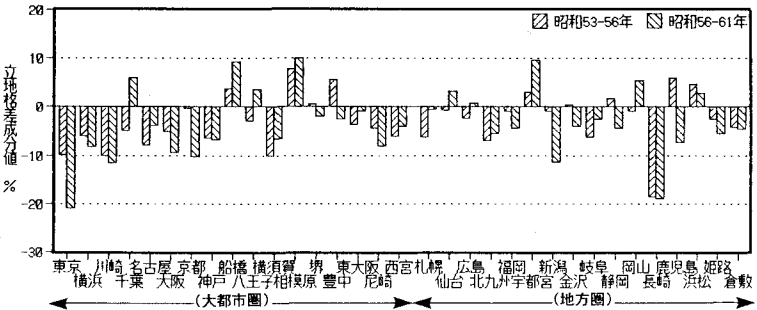


図3 工業の立地格差成分値

次に、業務・商業の分析結果のうち、図4の産業格差成分値は縦軸の範囲が-1~+1%であり、各都市における業種構成に起因する成長率の格差は小さい。

5. 人口の社会変動要因の分析結果

ここでは、以上の産業成長及び都市基盤特性と都

図5の立地格差成分値は都市間の差異が大きく、東京及び大阪の周辺都市において成分値が正であり、母都市からの移転や新規立地等による従業者数の増加が進んでいると思われる。

4. 都市基盤特性の分析結果

まず、昭和53、56、61年の3時点別に、表3の29指標を用いた主成分分析を行った。その結果、3時点についてほぼ同様な結果が得られたので、表4に昭和61年の結果のみを示す。表中には、固有値の大きい順に第5主成分までの主成分負荷量を示した。この結果を用いて主成分の解釈を試みると、第1主成分は人口で除していな

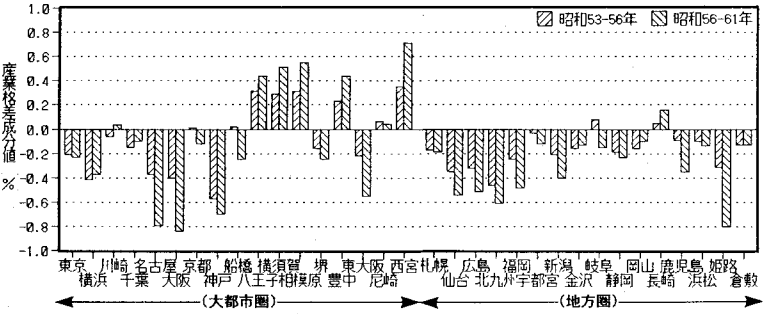


図4 業務・商業の産業格差成分値

いほぼすべての指標について主成分負荷量が大きく、「都市基盤の総量」に関する主成分と考えられる。第2主成分と第3主成分は、人口で除した指標の主成分負荷量が大きいことから、都市基盤の充実度を表す主成分と考えられ、第2主成分は「都市施設の充実度」、第3主成分は「経済基盤の充実度」と解釈できる。

図6と図7は、昭和61年の第1主成分得点と第2または第3主成分得点の組み合わせを用いて、33都市を散布図上にプロットした結果である。主成分得点の平均値はゼロであり、得点が高いほど都市基盤の総量または各都市基盤の充実度が大きいことを表す。図より、一般的な傾向として、東京、大阪、名古屋の大都市は都市基盤の総量は大きい

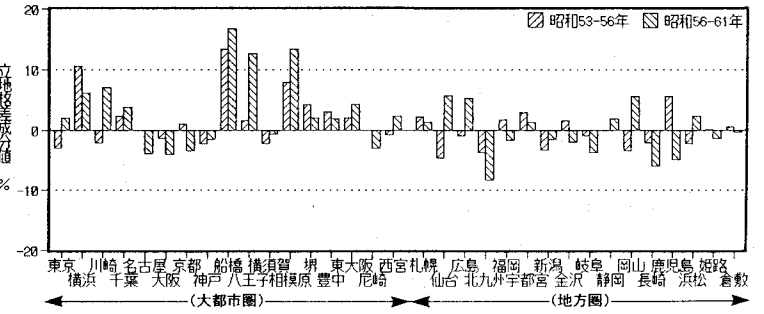


図5 業務・商業の立地格差成分値

表4 主成分負荷量と固有値(昭和61年)

No	都市基盤に関する29指標	主成分番号(1~5)と主成分負荷量				
		1	2	3	4	5
1	人口密度	0.550	-0.644	0.031	-0.251	0.037
2	工場従業者数	0.942	-0.231	0.071	-0.030	0.020
3	事業所従業者数	0.981	-0.131	-0.003	0.082	-0.043
4	金融保険業従業者数	0.968	-0.122	-0.011	0.134	-0.074
5	サービス業従業者数	0.976	-0.119	-0.054	0.115	-0.051
6	スーパーマーケット数	0.947	0.043	-0.225	0.098	0.002
7	小売店数	0.983	-0.130	0.045	0.033	-0.020
8	歳出	0.955	-0.031	0.038	-0.185	0.060
9	着工住宅数	0.977	-0.022	-0.179	-0.013	-0.037
10	着工住宅床面積	0.960	-0.051	-0.240	0.001	-0.011
11	改良済幹線街路長	0.856	0.204	-0.127	-0.062	0.333
12	既成済幹線街路長	0.941	-0.069	-0.100	0.242	0.049
13	下水管渠長	0.898	0.012	-0.237	-0.110	0.275
14	公園面積	0.882	0.240	-0.055	0.021	0.213
15	公立図書館数	0.915	-0.162	-0.082	0.294	-0.061
16	工場従業者数/人口	-0.011	-0.391	0.444	-0.023	0.103
17	事業所従業者数/人口	0.673	0.240	0.547	-0.123	-0.154
18	金融保険業従業者数/人口	0.707	0.365	0.400	-0.047	-0.268
19	サービス業従業者数/人口	0.734	0.476	0.313	-0.056	-0.305
20	スーパーマーケット数/人口	-0.123	0.718	-0.112	0.325	-0.202
21	小売店数/人口	0.295	0.146	0.878	-0.095	-0.017
22	歳出/人口	0.268	0.331	0.393	-0.520	0.186
23	着工住宅数/人口	0.277	0.609	-0.326	-0.384	-0.410
24	着工住宅床面積/人口	0.119	0.568	-0.520	-0.172	-0.389
25	改良済幹線街路長/人口	-0.195	0.670	-0.012	0.096	0.504
26	既成済幹線街路長/人口	-0.088	0.142	0.163	0.626	0.125
27	下水管渠長/人口	0.272	0.303	-0.200	-0.259	0.688
28	公園面積/人口	-0.111	0.716	0.208	0.237	0.270
29	公立図書館数/人口	0.341	0.072	0.132	0.605	-0.048
固有値		14.7	3.7	2.4	1.8	1.7
寄与率(%)		50.8	12.6	8.4	6.1	5.8
累積寄与率(%)		50.8	63.4	71.8	78.0	83.7

市人口の社会変動との関係を重回帰分析によって検討する。被説明変数とする社会変動の指標は「純移動率（すなわち（転出数－転入数）／期首の人口）」を用いる。説明変数としては、3と4の分析で得た7指標及び、移動に伴う負の要因として「住宅敷地価格」を加えた8要因を設定した。また、人口の転出入数データは昭和56年以降についてのみ入手可能であったため、分析年次を昭和56、61年の2時点とした。さらに、都市によっては転入数と転出数の経年的変動が大きい都市があったため、3年間の移動平均値によって純移動率を求めた。

表5に回帰分析の結果を示す。表中には、先に述べた8要因のすべてを説明変数とした推定結果と、パラメータのt値と符号条件の両面について良好な結果が得られた推定結果の2通りを示す。2時点の分析結果より、工業産業格差成分値、業務・商業立地格差成分値、都市施設の充実度の3要因が純移動率と深く関係していると言える。また、昭和61年の回帰式が昭和56年よりも説明力が高く、上記の3要因と純移動率との関係は経年的に強まる傾向がある。

6. まとめ

本研究による主要な知見を述べる。

① シフト・シェア分析の結果から、産業面では大都市周辺都市の成長性が大きいことが明らかになった。これらの都市は、大都市の受け皿として産業集積が進んでいると思われる。

② 主成分分析の結果から、都市基盤の特徴は都市基盤の総量、都市施設充実度及び経済基盤充実度の3成分によって表されることが明らかになった。

③ 以上の分析で得られた指標値と人口の社会変動との回

帰分析の結果、人口の社会増加は、工業の産業格差成分値、業務・商業の立地格差成分値、都市施設充実度の3要因と関係していることが明らかになった。これは、都市の魅力がマクロ的には既存の工業集積構造、業務・商業活動の新規立地、都市施設充実度と関係していることを表すものと思われる。

参考文献

- 1) 国土庁計画調整局編：国土審議会政策部会報告、大蔵省印刷局、1991年。
- 2) 阿部・野方：特化係数を用いた地域間産業構造格差の分析、土木計画学研究・講演集No. 12, pp. 135-142, 1989年。

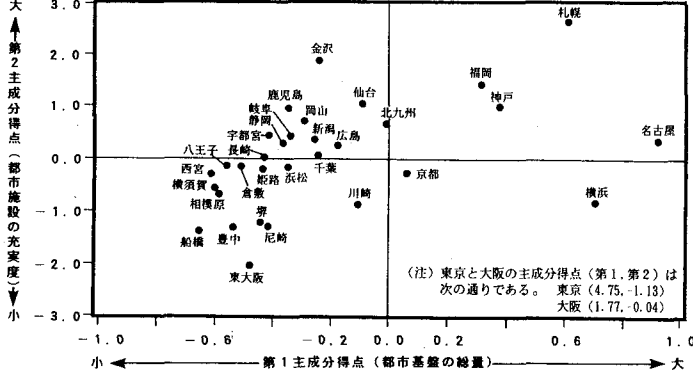


図6 主成分得点による33都市の散布図

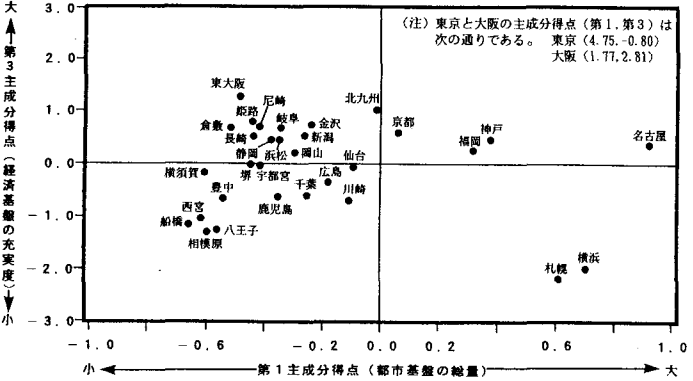


図7 主成分得点による33都市の散布図

表5 純移動率を非説明変数とする回帰分析の結果

分析年次	回帰式No	回帰式の説明変数									R ²
		工業産業格差	工業立地格差	業務商業産業格差	業務商業立地格差	都市基盤の総量	都市施設の充実度	経済基盤の充実度	住宅敷地価格	定数項	
昭和56年	①	0.146 (4.67)	0.010 (0.77)	0.030 (0.08)	0.051 (2.42)	0.001 (0.01)	0.313 (2.90)	-0.238 (-3.18)	-0.00002 (-0.42)	0.047 (0.17)	0.655
	②	0.164 (4.79)			0.087 (4.73)		0.416 (5.00)			-0.111 (-1.59)	0.561
昭和61年	③	0.064 (2.78)	-0.007 (-0.61)	-0.325 (-1.75)	0.086 (4.55)	-0.066 (-0.64)	0.356 (4.23)	-0.120 (-1.54)	0.000004 (0.10)	-0.227 (-1.01)	0.799
	④	0.058 (2.83)			0.090 (8.59)		0.381 (7.05)			-0.130 (-2.36)	0.802

(注) 各説明変数の上段はパラメータ推定値、下段の()内はt値である。