

わが国主要都市の社会経済特性と人口変動に関する研究

Economic Characteristics and Population Changes
in Major Japanese Cities

阿部 宏史 *

by Hirofumi ABE

This paper aims to examine the economic and social characteristics of major Japanese cities, and their relationships with changes in population. The shift-share analysis and the principal component analysis are applied using various statistical data of thirty four Japanese cities for 1975-1986. The results of multiple regression analyses have revealed that the provision of living facilities, the structural component of manufacturing industries, and the differential shift of tertiary industries are main factors to determine the social changes in population of major Japanese cities.

1 はじめに

1987年に閣議決定された第四次全国総合開発計画では、東京への経済の一極集中を是正し、国土の均衡ある発展を実現するために、多極分散型国土の形成を提唱している。そのためには、政令指定都市や県庁所在都市をはじめとして、わが国の各地域における中枢・中核となる拠点都市の発展と育成が重要な課題となっている。

都市の成長要因に関しては、従来より都市経済学、都市工学、地理学などの分野で理論、実証の両面において様々な研究が行われている。都市の成長や衰退をもたらす経済的要因としては、一般的には規模の経済、集積の経済、比較優位性などが考えられ¹⁾、これらの概念を基礎として、都市の成長や衰退を理

論的に説明するモデル²⁾も提案されている。また、実証的な立場から、都市の成長要因を統計的に検討しようとする試みが、五十嵐³⁾、坂下⁴⁾などによって行われている。特に最近では、経済のサービス化・ソフト化や人々の価値観の多様化によって、都市の成長要因も複雑化していると考えられるので、新たな視点からの都市成長要因の分析が必要と考えられる。本研究は、昭和50年～61年の統計データを用いて、わが国の主要都市における最近の成長要因をマクロな視点から検討することを目的としており、特に都市の産業成長特性、社会経済的特性と人口変動との関係を実証的に分析する。

2 分析の全体構成と使用データ

(1) 分析の全体構成

図1に本研究で行う分析の全体構成を示す。分析は大別して「都市の産業成長特性の分析(分析1)」、「都市の社会経済特性の分析(分析2)」、「人口

キーワード：都市成長要因、人口変動

*正会員 工博 岡山大学工学部助教授

(〒700 岡山市津島中3-1-1)

変動からみた都市成長要因の分析（分析3）」の3つの内容で構成される。

まず、分析1では、産業業種別の従業者数にシフト・シェア分析を適用して、わが国の主要都市における産業の成長特性を分析する。分析2では、都市の産業・経済と生活施設に関する統計指標に主成分分析を適用し、都市の社会経済特性を代表する主成分を抽出するとともに、主成分得点を用いて社会経済特性からみた都市の類似性を検討する。最後に、分析3では分析1と分析2で明らかになった都市の産業成長特性、社会経済特性と人口の社会変動との関係を重回帰分析によって検討し、人口変動からみた都市の成長要因を考察する。

(2) 分析対象都市と使用データ

分析対象都市は、昭和60年の国勢調査で人口40万人以上の36都市とした。表1に各都市の特徴を示す。また、分析年次は、データを収集する事業所統計の調査年次に合わせて昭和50年、53年、56年、61年の4時点とした。(1)で述べた3つの分析のうち、まず分析1では、工業と業務・商業（第3次産業に該当する）の2つの産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のデータを収集した。分析2の主成分分析で使用するデータは、朝日新聞社の「民力」、東洋経済新報社の「地域経済総覧」、建設省の「都市計画年報」等に収録されている統計指標から収集した。表2と表3に指標の内容を示す。表中の右列の指標は、左列の指標を人口で除したものである。分析3の人口は住民基本台帳人口を用い、各都市の転入、転出数は、自治省行政局の「全国人口・世帯数、人口動態表」のデータを使用した。

表1 分析対象都市と特徴

	3大都市圏	地方圏
政令指定都市	東京区部、横浜川崎、名古屋、大阪、京都、神戸	札幌、仙台、広島北九州、福岡
県庁所在地	千葉	宇都宮、新潟、金沢、岐阜、静岡、和歌山、岡山、松山、長崎、熊本、鹿児島
その他	船橋、八王子、横須賀、相模原、豊中、尼崎、東大阪、西宮	浜松、姫路、倉敷

[36都市別データ(昭和50、53、56、61年)]

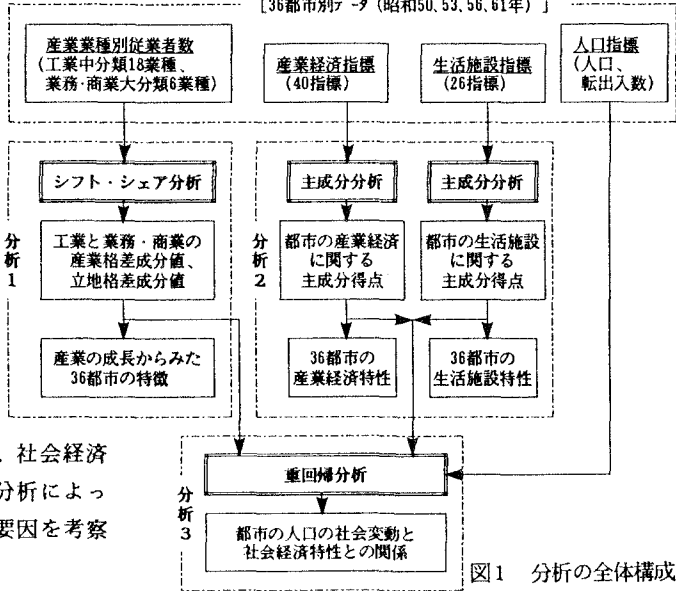


図1 分析の全体構成

表2 産業経済に関する指標

指標	単位	指標
(1)人口	人	(24)歳出/人口
(2)人口密度	人/km ²	(25)市民税収/人口
(3)世帯数	世帯	(26)銀行預金残高/人口
(4)昼夜人口比	%	(27)郵便貯金残高/人口
(5)人口自然増加率	%	(28)事業所数/人口
(6)歳出	百万円	(29)事業所従業者数/人口
(7)市民税収	百万円	(30)小売店数/人口
(8)所得格差	—	(31)スーパーマーケット数/人口
(9)銀行預金残高	百万円	(32)商業販売額/人口
(10)郵便貯金残高	百万円	(33)小売販売額/人口
(11)事業所数	所	(34)工場数/人口
(12)事業所従業者数	人	(35)工場従業者数/人口
(13)小売店数	店	(36)工業製品出荷額/人口
(14)スーパーマーケット数	店	(37)金融保険業者数/人口
(15)商業販売額	百万円	(38)金融保険業従業者数/人口
(16)小売販売額	百万円	(39)サービス業者数/人口
(17)工場数	個	(40)サービス業従業者数/人口
(18)工場従業者数	人	
(19)工業製品出荷額	百万円	
(20)金融保険業者数	店	
(21)金融保険業従業者数	人	
(22)サービス業者数	人	
(23)サービス業従業者数	人	

表3 生活施設に関する指標

指標	単位	指標
(1)人口密度	人/km ²	(15)小売店数/人口
(2)小売店数	店	(16)スーパーマーケット数/人口
(3)スーパーマーケット数	店	(17)金融保険業者数/人口
(4)金融保険業者数	店	(18)サービス業者数/人口
(5)サービス業者数	店	(19)着工住宅数/人口
(6)着工住宅数	戸	(20)着工住宅床面積/人口
(7)着工住宅床面積	m ²	
(8)住宅敷地面積	百m ²	(21)改良済幹線街路長/人口
(9)改良済幹線街路長	km	(22)既成済幹線街路長/人口
(10)既成済幹線街路長	km	(23)公園数/人口
(11)公園数	個	(24)公園面積/人口
(12)公園面積	ha	(25)下水管渠長/人口
(13)下水管渠長	m	(26)公立図書館数/人口
(14)公立図書館数	館	

3 各分析の概要

(1) 都市の産業成長特性に関する分析

本研究では、各都市における産業従業者数の成長特性をシフト・シェア分析⁸⁾ (Shift-Share Analysis) を用いて検討する。分析の基本的概念は、ある地域における雇用の成長率を「全国シェア成分 (National Component)」、「産業格差成分 (Structural Component)」、「立地格差成分 (Differential Shift)」の3成分に分解して、雇用成長の特徴を分析するものである。

E_{ij} を都市 i における業種 j の従業者数とし、分析期間を $t \sim t+1$ と表せば、都市 i と全国における雇用の成長率はそれぞれ式(1)と式(2)で表される。

$$G_i = (\sum_j E_{ij}^{t+1} - \sum_j E_{ij}^t) / \sum_j E_{ij}^t \quad (1)$$

$$G_n = (\sum_i \sum_j E_{ij}^{t+1} - \sum_i \sum_j E_{ij}^t) / \sum_i \sum_j E_{ij}^t \quad (2)$$

いま、各業種 j が都市 i において、業種 j の全国平均成長率で成長したと仮定すれば、都市 i における産業全体の成長率は式 (3)となる。

$$G_{i,n} = [\sum_j \{E_{ij}^t (\sum_j E_{ij}^{t+1} / \sum_j E_{ij}^t)\} - \sum_j E_{ij}^t] / \sum_j E_{ij}^t \quad (3)$$

以上の各変数を用いて、式 (4)に示すように、都市 i の産業全体の成長率を3成分の和として表すことができる。

$$G_i = G_n + (G_{i,n} - G_n) + (G_i - G_{i,n}) = N_i + P_i + D_i \quad (4)$$

N_i 、 P_i 、 D_i をそれぞれ「全国シェア成分」、「産業格差成分」、「立地格差成分」とよぶ。各成分のうち、全国シェア成分は全国における産業全体の成長率であり、都市にかかわらず同じ値である。産業格差成分は、都市 i の業種 j が業種 j の全国平均成長率と同じ値で成長したと仮定する場合の、都市 i の産業全体の成長率($G_{i,n}$)と全国の産業全体の成長率(G_n)との差である。従って、都市 i において成長業種の集積が大きいと成分値は正になり、逆に衰退業種の集積が大きいと成分値は負になる。このように、産業格差成分は、都市 i の産業構造に起因する成長性を評価する指標と解釈することができる。

立地格差成分は、都市 i の産業全体の成長率 G_i と先述の $G_{i,n}$ との差である。成分値が正であることは、

都市 i において全国平均の成長率から推計される以上の産業の成長が生じていることを意味し、その原因として、都市 i が産業の活動や立地に関して何らかの有利な条件をもつことが考えられる。逆に、都市 i が産業活動に不利な条件をもつ場合は、成分値が負になると考えられる。

(2) 都市の社会経済特性に関する分析

この分析では、都市の社会経済特性を産業経済と生活施設の2つの側面から捉えることとし、先の表2と表3に示した統計指標に主成分分析を適用して、わが国の主要36都市における産業経済と生活施設の特性がどのような成分によって構成されているかを検討する。また、各都市別に得られる主成分得点を用いて、産業・経済と生活施設のそれぞれについて、主要36都市の類似性や特徴を分析する。また、以上の分析を昭和50年、53年、56年、61年の4時点について行い、4時点間での都市の社会経済特性の変化を検討する。

(3) 人口変動からみた都市成長要因の分析

人口は都市の勢力を表す最も基本的な指標である。一定期間中の人口の変動は、出生と死亡による自然変動と転入と転出による社会変動によって生ずるが、特に後者の社会変動は都市の社会経済的要因と密接に関係している。ここでは、分析1と分析2で検討した都市の産業成長特性や社会経済特性が人口の社会変動とどのように関係しているかを分析する。社会変動の指標としては、各都市における転入数、転出数、純移動数、あるいはこれらの指標を人口で除した転入率、転出率、純移動率などが考えられる。ここでは、純移動率を被説明変数、シフト・シェア分析による各成分値、主成分分析による各都市の主成分得点を説明変数として重回帰分析を適用し、人口の社会変動からみた都市の成長要因について考察する。

4 都市の産業成長特性に関する分析結果

(1) 工業の成長特性

図2の全国シェア成分は、工業従業者数全体の全国成長率に等しい。昭和50年～53年の間では全国的には成長率がマイナスであるが、後の2期間では成長率がプラスに転じており、工業活動が活発化したことがわかる。図3は各都市の産業格差成分であり、

成長業種の集積が大きい都市ほど成分値が大きい。宇都宮、東京区部、八王子、横浜、川崎、相模原など首都圏の各都市は3期間とも成分値が正の値であり、工業の成長業種に特化していると考えられる。首都圏以外の都市は、ほとんどについて成分値が負であり、首都圏とそれ以外の地域では工業の構造に格差が見られる。

図4の立地格差成分を見ると、大半の都市でマイナスの成分値である。本研究で対象としている主要都市では、工業の新規立地が規制されていたり、用地取得が困難であるためであろう。しかし、宇都宮、船橋、相模原などの東京周辺の都市では正の成分値であり、工業立地が進んでいると考えられる。

(2) 業務・商業の成長特性

図2の全国シェア成分の推移は、工業に比べて3期間とも大きな成長率を示している。図5の産業格

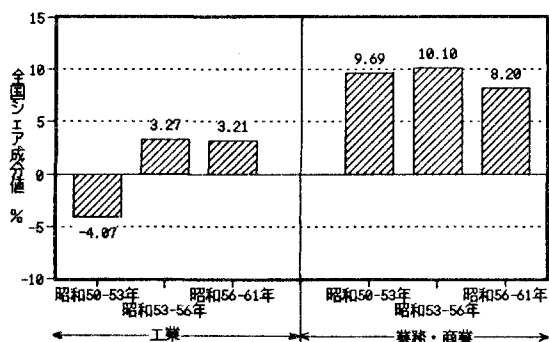


図2 工業と業務商業の全国シェア成分値の推移

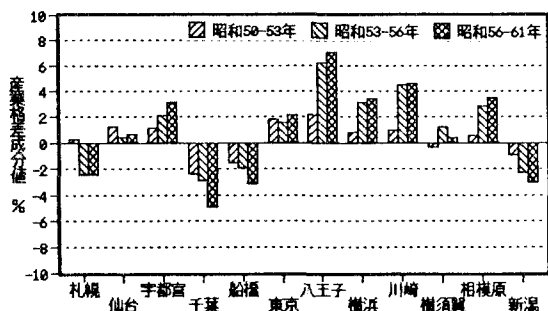


図3 (その1) 工業の産業格差成分値の推移

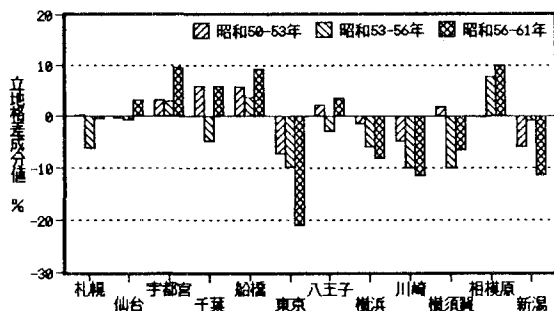


図4 (その1) 工業の立地格差成分値の推移

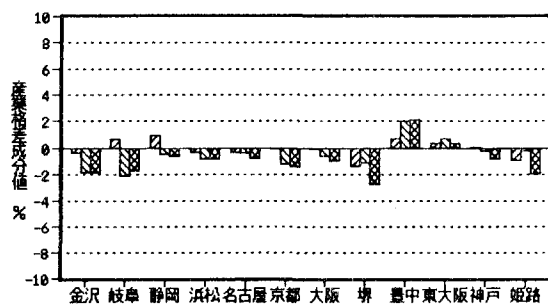


図3 (その2) 工業の産業格差成分値の推移

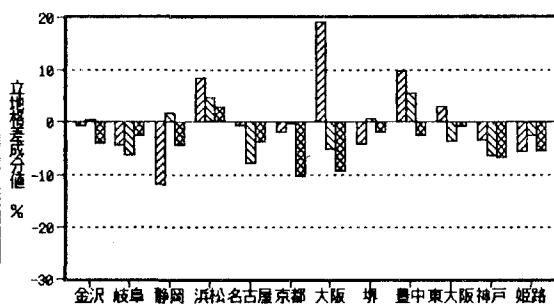


図4 (その2) 工業の立地格差成分値の推移

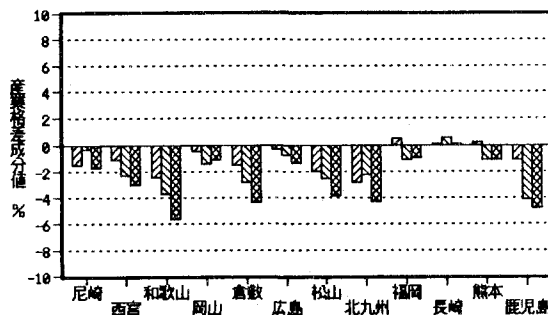


図3 (その3) 工業の産業格差成分値の推移

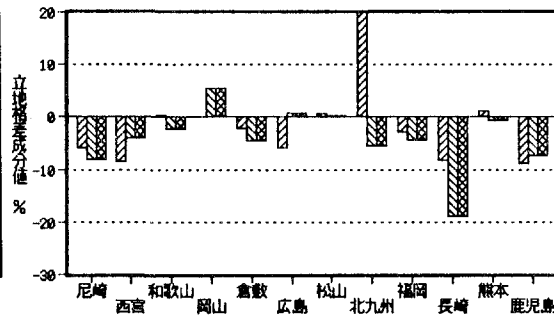


図4 (その3) 工業の立地格差成分値の推移

差成分値はいずれの都市も1%未満の小さい値であり、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といえる。成分値がプラスの都市は、東京、大阪の周辺都市である。図6の立地格差成分値は産業格差成分に比べて大きい値である。特に、船橋、八王子、相模原の成分値が大きく、首都圏では業務・商業の立地が東京区部から周辺都市へと急速に移っていると考えられる。

5 都市の社会経済特性に関する分析結果

昭和50年、53年、56年、61年の4時点について、産業・経済指標と生活施設指標のそれぞれを用いた主成分分析を行った結果、ほぼ同様な結果が得られ

たので、以下では昭和61年の分析結果のみを示す。

(1) 産業経済指標による主成分分析

表4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ものである。主成分負荷量の大きさに基づいて各主成分の内容を解釈すると、まず第1主成分は、40指標のうち人口で除していないほぼすべての指標について0.9以上の主成分負荷量を示しており、都市の「産業経済規模」に関する主成分と考えられる。第2主成分は、事業所、金融、商業、サービス業関連の指標を人口で割った指標の主成分負荷量が大きく、「第3次産業充実度」に関する主成分と解釈できる。第3主成分は、工業関連の指標を人口で割った指標の成分負荷量が大きく、

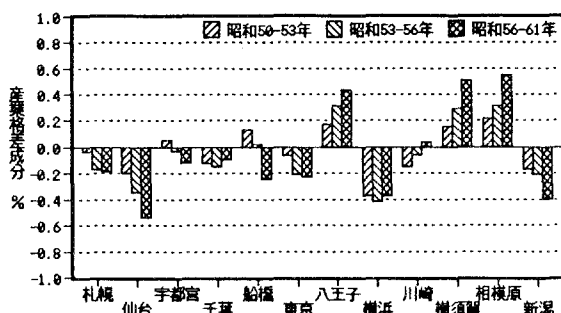


図5 (その1) 業務商業の産業格差成分値の推移

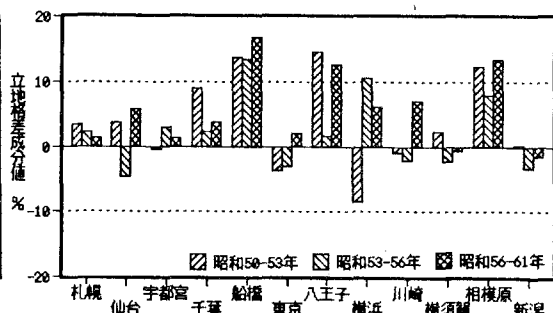


図6 (その1) 業務商業の立地格差成分値の推移

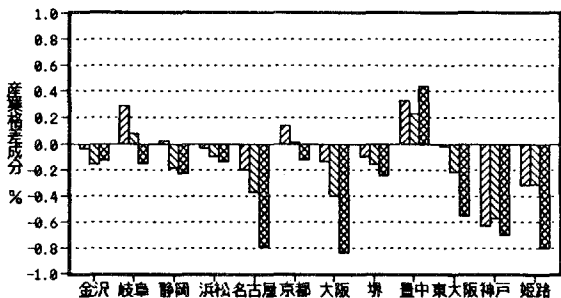


図5 (その2) 業務商業の産業格差成分値の推移

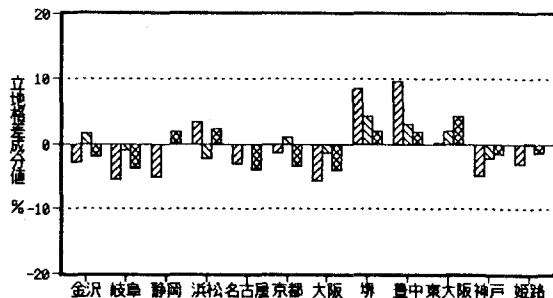


図6 (その2) 業務商業の立地格差成分値の推移



図5 (その3) 業務商業の産業格差成分値の推移

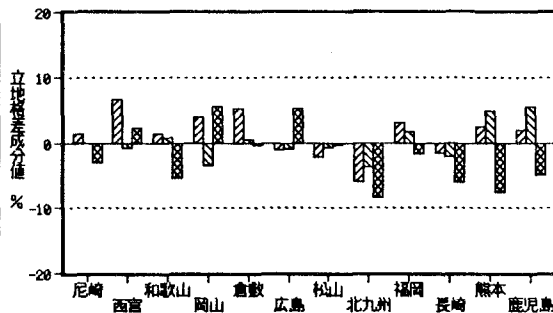


図6 (その3) 業務商業の立地格差成分値の推移

「工業充実度」を表す主成分と解釈できる。第4主成分は、歳出や市民税収を人口で除した指標について主成分負荷量が大きく、「財政充実度」に関する主成分と考えられる。第5主成分に関しては、第1～第4主成分に比べて顕著な特徴が見られない。また、以上の4つの主成分によって、全分散の87.5%が説明されている。

(2) 生活施設指標による主成分分析

表5の主成分負荷量を用いて各主成分の内容を解釈すると、第1主成分は、先の産業・経済指標による分析結果と同様に、人口で除していないほぼすべての指標について主成分負荷量が大きく、都市の「生活施設量」に関する主成分と考えられる。第2主成分は、これとは逆に人口で除した指標について正の主成分負荷量を示しており、「生活施設充実度」と解釈できる。第3主成分以下は顕著な特徴が見ら

表4 産業経済指標による主成分分析の結果(昭和61年)

産業経済指標	主成分 No	主成分負荷量				
		1	2	3	4	5
(1)人口	0.930	-0.320	-0.087	-0.071	0.044	
(2)人口密度	0.561	-0.415	0.404	0.203	-0.235	
(3)世帯数	0.933	-0.317	-0.093	-0.092	0.035	
(4)昼夜人口比	0.726	0.635	-0.023	-0.002	0.089	
(5)人口自然増加率	-0.118	-0.169	-0.466	0.397	0.529	
(6)歳出	0.934	-0.134	-0.016	0.164	0.094	
(7)市民税収	0.953	-0.264	-0.027	0.049	0.030	
(8)所得格差	0.249	-0.706	-0.041	0.487	-0.101	
(9)銀行預金残高	0.932	-0.256	-0.055	-0.197	-0.035	
(10)郵便貯金残高	0.963	-0.244	0.001	-0.070	-0.002	
(11)事業所数	0.977	-0.181	-0.027	-0.085	-0.007	
(12)事業所従業員数	0.968	-0.215	-0.038	-0.111	-0.012	
(13)小売店数	0.977	-0.181	-0.018	-0.063	-0.003	
(14)商業販売額	0.965	-0.171	-0.045	-0.113	-0.027	
(15)スーパーマーケット数	0.873	-0.292	-0.254	-0.102	0.173	
(16)小売販売額	0.968	-0.220	-0.073	-0.076	0.015	
(17)工場数	0.974	-0.152	0.108	-0.060	-0.035	
(18)工場従業員数	0.941	-0.220	0.164	-0.001	0.106	
(19)工業製品出荷額	0.872	-0.273	0.268	0.043	0.204	
(20)金融保険業者数	0.976	-0.162	-0.083	-0.093	0.006	
(21)金融保険業従業員数	0.956	-0.212	-0.080	-0.150	-0.019	
(22)サービス業者数	0.970	-0.204	-0.068	-0.095	0.003	
(23)サービス業従業員数	0.953	-0.249	-0.091	-0.133	0.005	
(24)歳出/人口	0.294	0.377	0.063	0.488	0.286	
(25)市民税収/人口	0.447	-0.031	0.131	0.846	-0.087	
(26)銀行預金残高/人口	0.967	0.121	0.022	0.077	-0.103	
(27)郵便貯金残高/人口	0.551	0.265	0.548	0.144	-0.028	
(28)事業所数/人口	0.663	0.682	0.207	-0.001	-0.047	
(29)事業所従業員数/人口	0.768	0.520	0.147	0.012	-0.045	
(30)小売店数/人口	0.441	0.757	0.280	-0.133	-0.131	
(31)スーパーマーケット数/人口	-0.155	0.345	-0.559	-0.218	0.468	
(32)商業販売額/人口	0.843	0.373	-0.095	0.251	0.004	
(33)小売販売額/人口	0.683	0.625	-0.175	0.163	0.050	
(34)工場数/人口	0.344	0.329	0.690	-0.057	-0.075	
(35)工場従業員数/人口	0.062	0.102	0.831	-0.103	0.355	
(36)工業製品出荷額/人口	-0.091	-0.082	0.740	-0.143	0.528	
(37)金融保険業者数/人口	0.489	0.791	-0.260	-0.076	-0.023	
(38)金融保険業従業員数/人口	0.781	0.509	-0.241	0.042	-0.109	
(39)サービス業者数/人口	0.593	0.755	-0.128	-0.017	-0.037	
(40)サービス業従業員数/人口	0.792	0.464	-0.316	0.078	0.048	
固有値	23.95	6.11	3.40	1.83	1.23	
寄与率(%)	59.9	15.3	8.5	4.6	3.1	
累積寄与率(%)	59.9	75.1	83.6	88.2	91.3	

れない。寄与率は第1主成分48.6%、第2主成分15.5%であり、2つの主成分で全分散の67.1%が説明されている。

(3) 主成分得点による都市分類

表6と表7は、以上の分析結果による産業・経済指標の第1～第4主成分、生活施設指標の第1～第

表5 生活施設指標による主成分分析の結果(昭和61年)

指標	主成分 No	主成分負荷量				
		1	2	3	4	5
(1)人口密度	0.559	-0.619	-0.088	0.058	0.253	
(2)小売店数	0.979	-0.111	-0.121	0.037	-0.014	
(3)スーパーマーケット数	0.958	-0.002	0.151	0.017	-0.138	
(4)金融保険業者数	0.983	-0.057	-0.107	0.027	-0.064	
(5)サービス業者数	0.981	-0.098	-0.089	0.033	-0.063	
(6)養老住宅数	0.981	-0.069	0.111	-0.060	-0.069	
(7)養老住宅床面積	0.965	-0.105	0.160	-0.046	-0.081	
(8)住宅敷地価格	0.655	-0.618	-0.038	-0.024	0.185	
(9)改良済幹線街路長	0.870	0.201	0.234	0.101	0.180	
(10)既成済幹線街路長	0.943	-0.045	0.040	0.177	-0.181	
(11)公園数	0.848	0.271	0.263	0.082	0.082	
(12)公園面積	0.893	0.243	0.132	0.121	-0.023	
(13)下水管渠長	0.909	-0.020	0.278	0.049	0.190	
(14)公立図書館数	0.912	-0.142	-0.061	0.155	-0.222	
(15)小売店数/人口	0.256	0.324	-0.818	-0.011	0.330	
(16)スーパーマーケット数/人口	0.761	0.284	-0.328	-0.269	0.104	
(17)金融保険業者数/人口	0.372	0.668	-0.573	-0.200	0.003	
(18)サービス業者数/人口	0.452	0.554	-0.624	-0.236	0.069	
(19)養老住宅数/人口	0.293	0.384	0.370	-0.701	-0.108	
(20)養老住宅床面積/人口	0.125	0.338	0.499	-0.639	-0.310	
(21)改良済幹線街路長/人口	-0.175	0.724	0.313	0.204	0.279	
(22)既成済幹線街路長/人口	-0.080	0.291	-0.420	0.474	-0.378	
(23)公園数/人口	-0.164	0.677	0.317	0.328	0.005	
(24)公園面積/人口	-0.100	0.809	0.003	0.237	-0.097	
(25)下水管渠長/人口	0.302	0.289	0.476	0.182	0.628	
(26)公立図書館数/人口	0.342	0.154	-0.168	0.374	-0.462	
固有値	12.63	4.03	2.66	1.77	1.36	
寄与率(%)	48.6	15.5	10.2	6.8	5.2	
累積寄与率(%)	48.6	64.1	74.3	81.2	86.4	

表6 産業経済の主成分得点による都市分類(昭和61年)

クラス	各クラスターに属する都市	主成分得点の大きさ			
		規模	商業	工業	財政
1	札幌、仙台、宇都宮、新潟、金沢、岐阜、静岡、名古屋、京都、神戸、岡山、広島、北九州、福岡、長崎、鹿児島	平均	大	小	平均
2	千葉、船橋、八王子、横浜、川崎、横須賀、相模原、堺、豊中、西宮	やや小	平均	大	大
3	浜松、東大阪、姫路、尼崎、倉敷	平均	平均	大	小
4	大阪	大	大	大	大
5	東京	大	小	小	小

表7 生活施設の主成分得点による都市分類(昭和61年)

クラス	各クラスターに属する都市	主成分得点の大きさ	
		施設量	充実度
1	札幌、金沢、北九州	やや大	大
2	仙台、宇都宮、千葉、新潟、岐阜、静岡、浜松、神戸、姫路、岡山、倉敷、広島、福岡、長崎、鹿児島	やや小	やや大
3	船橋、八王子、横浜、川崎、横須賀、相模原、京都、堺、豊中、東大阪、尼崎、西宮、和歌山	小	小
4	名古屋、大阪	大	やや大
5	東京	大	小

(注) 松山市と熊本市はデータに欠損値があったため、分析から除外した。

2主成分に関する各都市の主成分得点を用いて、都市を類似した特徴を持つグループに分類した結果である。分類は主成分得点をデータとするクラスター分析（ユークリッド距離の2乗による群間平均法）によって行い、各表にはクラスター数が5個の場合の分類結果を示す。表中には各都市グループの主成分得点の大きさも定性的に示しているが、大まかには、産業経済、生活施設ともに、東京、大阪、名古屋の3大都市、3大都市の周辺都市、地方の中核・中核都市の3者で異なる特徴をもつ都市グループが形成されている。

6 人口変動からみた都市成長要因の分析結果

最後に、以上の4と5で分析した都市の産業成長特性や社会経済特性と、各都市の人口の社会変動との関係を分析する。社会変動の指標としては純移動率（＝（転入数－転出数）／人口）を用い、各都市の純移動率を被説明変数、4と5で得た以下の10指標を説明変数とする重回帰分析を行う。

- (1)、(2) 工業の産業格差成分、立地格差成分
- (3)、(4) 業務商業の産業格差成分、立地格差成分
- (5)～(8) 産業経済の第1～第4主成分得点
- (9)、(10) 生活施設の第1～第2主成分得点

表9 純移動率を被説明変数とする重回帰分析の結果

回 帰 式 No	説 明 変 数							自由度 修正済み 決定係数 (R ²)
	定数項	生活施設 第1主成分	生活施設 第2主成分	業務・商業 産業格差	業務・商業 立地格差	工 業 産業格差	工 業 立地格差	
①	-0.047 (-0.42)	0.105 (1.26)	0.237 (2.81)	0.077 (0.40)	0.048 (2.29)	0.069 (2.45)	0.013 (0.84)	0.526
②	-0.064 (-0.63)	0.093 (1.22)	0.232 (2.82)		0.049 (2.40)	0.072 (2.66)	0.012 (0.81)	0.540
③	-0.124 (-1.78)	0.061 (0.94)	0.264 (3.66)		0.061 (4.36)	0.067 (2.56)		0.545
④	-0.115 (-1.68)		0.263 (3.65)	0.058 (4.27)	0.073 (2.89)			0.547

(注) 表中の () 内はt値である。

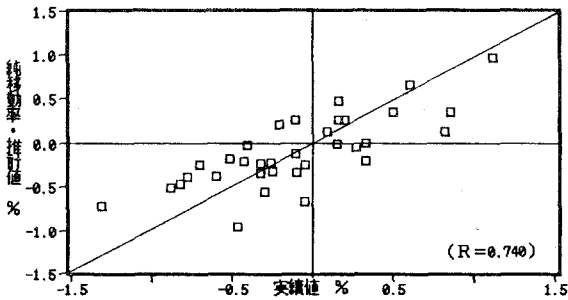


図7 純移動率の実績値と推計値の散布図

また、4と5の分析は、昭和50年、53年、56年、61年の4時点について行ったが、ここでは、人口の転出入数データの入手の関係から昭和61年の1時点とする。さらに、分析対象都市は昭和61年のデータに欠損値のある松山市、熊本市を除く34都市とした。

表8に、34都市の純移動率を示す。純移動率は、八王子、相模原、宇都宮などの東京近郊の都市と地方の政令指定都市、県庁所在都市などで大きく、姫路、倉敷などの工業都市は純移動率がマイナスであり、人口当たりの社会減が大きい。

回帰分析の結果、パラメータの符号条件を満足する説明変数の組み合わせとして、表9に示す4つの回帰式が得られた。すべての説明変数のパラメータが有意水準5%以上のt値を示すのは回帰式④であり、決定係数値(R²)もこの回帰式の場合が最も大きい。図7に、回帰式④による純移動率の実績値と推計値の散布図を示す。以上の結果より、10指標のうち、生活施設第2主成分値（生活施設充実度）、工業の産業格差成分値、業務商業の立地格差成分値の3指標が人口の社会増減と関係していると言える。

表8 分析対象都市の人口と社会変動

都市名	人口 昭和61年	転入数 昭和60-61	転出数 昭和60-61	純移動率 昭和60-61
八王子	412,076	23,792	19,168	1.12
札幌	1,504,107	166,313	153,380	0.86
横浜	2,959,692	237,799	213,434	0.82
相模原	472,081	27,361	24,509	0.60
宇都宮	400,682	19,357	17,366	0.50
千葉	777,021	43,942	41,352	0.33
福岡	1,112,267	120,017	116,393	0.33
神戸	1,392,172	91,666	87,857	0.27
岡山	560,474	28,213	27,076	0.20
川崎	1,061,084	93,989	92,342	0.16
仙台	671,829	49,128	48,032	0.16
浜松	508,605	19,737	18,961	0.15
広島	1,011,898	88,599	87,678	0.09
鹿児島	522,066	42,996	43,260	-0.05
豊中	401,103	29,845	30,057	-0.05
新潟	462,637	21,945	22,387	-0.10
東京	8,194,973	655,982	665,011	-0.11
船橋	497,512	34,518	35,046	-0.11
金沢	416,672	18,636	19,518	-0.21
西宮	406,926	29,688	30,696	-0.25
横須賀	428,341	32,313	33,422	-0.26
京都	1,466,986	97,485	101,857	-0.30
名古屋	2,063,698	146,534	153,391	-0.33
大阪	2,535,461	166,540	174,847	-0.33
静岡	464,114	18,066	19,948	-0.41
東大阪	502,511	26,980	29,144	-0.43
和歌山	402,798	11,911	13,805	-0.47
姫路	449,442	14,153	16,512	-0.52
倉敷	412,619	14,085	16,581	-0.60
岐阜	408,053	13,953	16,827	-0.70
長崎	445,961	20,346	23,845	-0.78
堺	810,104	34,165	40,838	-0.82
北九州	1,049,092	62,795	71,991	-0.88
尼崎	502,189	22,039	28,629	-1.31

(注) 人口、転出入数は人、純移動率は%である。

すなわち、工業が成長業種に特化しており、業務商業の成長を促進する何らかの条件があり、人口当たりの生活施設が充実している都市ほど、人口当たりの社会増加数が大きいと考えられる。

7 まとめ

本研究では、昭和50年～61年の統計データを用いて、わが国の主要都市の社会経済的特性と人口の成長要因を分析した。以下に、本研究の各分析で得られた知見をまとめる。

① 工業の従業者数に関しては、宇都宮、船橋、相模原などの東京周辺の都市において産業格差成分値、立地格差成分値の両者が大きく、高い成長性が見られた。これらの都市は、首都圏における工業の拠点として発展しているものと考えられる。これに対して、高度経済成長期に臨海工業地帯等の整備によって発展した西日本の主要都市は産業格差成分値、立地格差成分値ともにマイナスであり、昭和50年～61年の成長性は低い。

② 業務・商業に関しても、船橋、八王子、宇都宮などの東京近郊の都市は産業格差成分値、立地格差成分値ともに大きく、高い成長性を示している。また、豊中、西宮、堺などの大阪近郊の都市でも、高い成長性がみられた。また、2つの成分値のうち、産業格差成分値は都市間の差異が極めて小さく、わが国の主要都市では、業務商業の業種構成に起因する成長性の格差は小さい。

③ 産業経済と生活施設に関する様々な統計指標を用いて主成分分析を行ったところ、産業経済に関しては4種類、生活施設に関しては2種類の特徴のある主成分が抽出された。また、産業経済、生活施設の両者ともに、第1主成分は各都市における規模や集積の大きさを総合的に表す主成分であり、それ以外は人口1人当たりの充実度を表す主成分であった。また、主成分得点を用いて都市を分類したところ、大都市、大都市の近郊都市、地方の中核・中核都市にほぼ対応する都市グループが形成された。

④ 各都市の人口の社会変動（純移動率）と以上の各分析で得られた指標との関係を分析したところ、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、生活施設の充実度の3つの成分値と関係していることが明らかになった。

なお、人口の社会変動と成長要因の分析は、データ入手の都合上1時点のみの分析にとどまっており、必ずしも十分な結論が得られたとは言えない。また、分析対象を地方の中小都市にまで拡大すれば、わが国の都市の成長動向と要因についてより一般的な知見が得られると思われる。これらについては、今後の課題としたい。

参考文献

- 1) 山田浩之：都市の経済分析、東洋経済新報社、pp. 16-20、1980年。
- 2) 宮尾尊弘：現代都市経済学、日本評論社、pp. 206-216、1985年。
- 3) 五十嵐・稲岡：都市の集積と環境、地域学研究、第3巻、pp. 53-87、1972年。
- 4) 坂下・浅野：都市成長分析、経済企画庁経済研究所研究シリーズ第32号、1979年。
- 5) 阿部宏史：我が国における産業構造地域間格差の長期的推移について、地域学研究、第20巻第1号、pp. 33-55、1990年。