東京都市圏の地域構造と変化

福 原 正 弘*

A Study of Regional Structure of the Tokyo Metropolitan Regions

Masahiro FUKUHARA

Abstract

(1) About thirty years have passed since the end of the World War II. The Japanese economy recovered from the war ruins with the Korean war as a momentum, and since 1955 has achieved a remarkable growth. In 1972, its GNP reached \$298,700 million in nominal terms, the third largest in the world. Per capita national income, too, increased to \$2,285 which ranked 14th or 15th. Thus Japan has come to be rated as a major economic power.

(2) Such rapid economic growth caused a fierce movement of population from farm areas to big cities. As a result, a phenomenon of excessive density and scarcity has emerged in the nation's distribution of population. And, at the same time, difference in economic expansion has become conspicuous among cities, and in particular the Tokyo Metropolitan area has registered a notable growth.

Also, an increase in the national income and a rise in consumption standards have stimulated development of suburban-central-cities and suburban residential areas. In the course of this development, cities centering around the suburbs have come into existence. In this fashion, the rapid economic growth have had considerable effects on the regional structure of metropolis.

(3) Theories on regional Structure of metropolis were published by the following three Scholars:

- (a) The Concentric Zone Hypothesis by E. W. BURGESS
- (b) The Sector Theory by H. HOYT
- (c) The Multi Nuclei Theory by C. D. HARRIS and E. L. ULLMAN

In the field of geography, R. E. DICKINSON published the Theory of Concentric Circular Zones. Among these, the E. W. BURGESS' Concentric Zone Hypothesis has stood high in the estimation of the academic world.

(4) According to the Concentric Zone Hypothesis, along with growth of a city such phenomena as centralization, specialization and segregation present themselves, and unique zoning develops inside of the city. Then, invasion and succession among these zones bring the result of concentric expansion of a big city. The listed factors to distort the concentric Structure are configuration of the ground, railroads and industries. These

* 三井銀行本店営業部

factors, however, are considered to be of secondary importance in theory.

But, such concentric growth of a city is far from the actuality in cases of growth of Metropolis in the world. Especially in studying the regional structure of Japanese cities, in my opinion, configuration of the ground and railroads must be taken up as the prime factor. Also, the Sector Theory and the Multi Nuclei Theory should be combined, and the Concentric Zone Hypothesis be attached no more than secondary importance as the theory to value the yield of unit area from functions of location.

(5) In this study, both the principle component analysis, a kind of the multivariate analysis, and the cluster analysis are employed. And, 162 cities, wards towns all villages which form the Tokyo metropolitan regions are covered.

The subjects of this study are ever-five-year analyses and changes of the regional structure of the Tokyo Metropolitan Regions since 1955 based on 25 indicators.

(6) A civic-center has been formed under historical and political conditions. Due to advantages of concentration, civic functions have been gathered in a very small area, and from time to time, parts of the functions have been transferred to zones in transition or sub-civic-centers. In this way, a civic center has continued to purify and enhance its civic functions by building of skyscrapers.

On the other hand, the mainstay of civic centers has been shifted to a function of central supervision from the commercial and industrial function which was prominent for the period from 1955 to 1960.

Judging by the component score of the principle component analysis, which indicates the degree of centralization of civic functions, in Tokyo, Chiyoda-ward surpassed Chuo-ward in 1960, and the difference in the degree between the two wards has tended to increase.

(7) In Tokyo, the civic center is surrounded by the zones in transition where commercial, industrial and residential functions are mingled. Surrounding these zones are sub-civic-centers where both business districts and amusement and shopping streets have developed concurrently centering around terminals of the national and private railroads.

At present there are four sub-civic-centers in Tokyo as compared with two sub-civic-centers (Shinjuku and Ueno) in 1955, as Shibuya and Ikebukuro developed into sub-civic-centers in 1960 and 1970, respectively.

(8) Industrial districts were located on low-lying, damp ground around urban areas at the outset. With growth of a city in scale, however, certain plants were compelled to be relocated to the suburbs. The former plant sites surrounding the current urban centers, thus, have been developed into residential sections for high-storied apartments.

(9) High-class residential districts have sporadically developed in high-lying, dry areas convenient to railroad transportation such as Kamakura, Musashino, Urawa, Ichikawa and others, while low-grade residential districts have been formed in and around industrial districts.

(10) In line with a massive movement of population to the suburbs as residential districts and arise in income levels, what are called suburban-central-cities equipped with suburb commercial facilities have been developed at railroads-connecting spots about

30 kilometers away from civic centers of metropolis.

(11) The regional structure of the Tokyo Metropolitan Regions has been greatly influenced by railroads and configuration of the ground. Truly, the civic sphere extends radiately along commuters' railroads from the civic center. The middle areas between two railroads retain a strong character of a farm district.

In concluding, Tokyo Metropolitan Region has been growing with a regional structure of stellate structure.

I. 主成分分析に基づく地域区分

1. 分析方法

都市地理学研究における計量的手法の導入に関しては山口岳志の研究¹⁾に詳しいが、わが国における計量的手法の端緒は安田三郎の研究²⁾に求められており、その歴史は浅い。

計量的分析手法が計量地理学もしくは理論地理学として成立するか否かは別問題としても³⁾、都市地理研究において極めて有効な分析方法であることは確かである。わが国では昭和35年以降電子計算機の普及

第1表 主成分分析に用いた指標

指 標 名	備 考
1. 人 口	対 数 変 換
2. 人口増加率	5年間の増加率
3. 人 口 密 度	
4. 就 業 者 数	昼間就業者
5. 昼夜間就業率	昼間就業者数÷夜間就業者数
6. 母都市通勤率	23区への通勤者÷常任就業者
7. 都心通勤率	3区への通勤者÷常任就業者
8. 持 家 率	持家世帯÷普通世帯
9. 借 家 率	借家世帯÷普通世帯
10. 幼年人口率	0～14歳人口÷総人口
11. 生産年齢人口率	15～64歳人口÷総人口
12. 老年人口率	65歳以上の人口÷総人口
13. 男 女 性 比	男性人口÷女性人口
14. 1次産業就業率	1次産業就業者÷総就業者
15. 2次産業就業率	2次産業就業者÷総就業者
16. 3次産業就業率	3次産業就業者÷総就業者
17. 専門職産業就業率	専門職産業就業者÷総就業者
18. 管理職産業就業率	管理職産業就業者÷総就業者
19. 事務職産業就業率	事務職産業就業者÷総就業者
20. 販売職産業就業率	販売職産業就業者÷総就業者
21. 運輸職産業就業率	運輸職産業就業者÷総就業者
22. 生産工職産業就業率	生産工職産業就業者÷総就業者
23. サービス職産業就業率	サービス職産業就業者÷総就業者
24. 銀行預金高	全国銀行預金（9月末残高）
25. 銀行貸出高	全国銀行貸出金（9月末残高）

（資料） 国勢調査 全国銀行協会資料

と共に多変量解析による都市機能の分析が進み、主成分分析による都市の機能分類や階層性、大都市圏の地域構造解明などへの応用が広く行なわれるようになった。しかしデータ収集の複雑さや電子計算機使用時の経費の点より、その研究例は多いとはいえず、かつ時系列分析の事例は皆無である。

本稿では主成分分析およびクラスター分析を用いて、わが国経済が高度成長を示した昭和30年以降5年毎に時系列で東京都市圏の地域区分とその変化を分析した。分析に用いた指標は従来の同種研究事例を参考にしつつ25指標をとりあげた。(第1表)

分析対象地域としての東京都市圏とは大都市生活の意味であり、その圏域設定方法は山鹿誠次の研究⁵⁾に詳しく、また科学技術庁の設定事例⁶⁾が現在代表的なものとされている。本稿ではこれらの設定方法を参考にして45年国勢調査に基づき、主として下記の観点より162市区町村を対象地域とした。

①東京都区部への通勤者比率 $\geq 5.0\%$ 以上

②40～45年人口増加率 $\geq 5.5\%$ 以上 (=全国人口増加率)

またこの地域は45年時点で下記条件をかなり満たす地域でもあり、45年での東京生活圏を特色づけていることが裏付けられた。

①三越百貨店本店の自動車による配送地域

②都市への通勤所要時間1時間半以内の地域⁷⁾

③住宅地地価が10万円(3.3m² 当り)以上の地域⁷⁾

2. 分析結果

主成分分析

主成分分析により求められた結果は第2表のとおり、30～45年の4時点15年間を通して上位4成分で全

第2表 第10成分までの固有値の推移

	昭和30年			昭和35年			昭和40年			昭和45年		
	固有値	全変動の%	同累積(%)	固有値	全変動の%	同累積(%)	固有値	全変動の%	同累積(%)	固有値	全変動の%	同累積(%)
第1成分	13.206	53	53	12.727	51	51	10.653	43	43	10.385	42	42
第2成分	3.932	16	69	4.216	17	68	4.586	18	61	4.624	18	60
第3成分	1.700	6	75	2.084	8	76	2.364	9	70	2.458	10	70
第4成分	1.530	6	81	1.464	6	82	1.868	8	78	2.063	8	78
第5成分	0.920	4	85	1.137	5	87	1.234	5	83	0.953	4	82
第6成分	0.822	3	88	0.720	3	90	0.902	3	86	0.879	4	86
第7成分	0.575	3	91	0.542	2	92	0.700	3	89	0.775	3	89
第8成分	0.369	2	93	0.356	1	93	0.549	2	91	0.627	2	91
第9成分	0.341	1	94	0.335	1	94	0.414	2	93	0.431	2	93
第10成分	0.313	1	95	0.284	1	95	0.349	1	94	0.357	1	94

変動の80%前後を説明しており、第1～4成分の成分解釈が可能である。上位成分の寄与率は第1成分が40～50%で全体の半分近くを説明しており、第2成分が16～18%、第3、4成分でそれぞれ6～10%を説明している。時系列にみると最近時点になるに従って第1成分の寄与率が低下傾向を示しているのに反して、第2～4成分の寄与率は逆に上昇傾向を示している。

(1) 第1成分 第1成分は全変動の40～50%を説明しているが、特に強い因子は認められない。第1成分に対する固有ベクトルは第3表のとおり、4時点を通じ3次産業就業率、母都市通勤依存率、管理職就業率などが上位に現われている。この他、①人口増加率が低く、人口密度が高いこと、②生産年齢人口率が高いこと、③昼夜間就業率、銀行預貸金高などが正の相関を示すこと、などが特徴である。他方第

第3表 第1成分に対する変量の固有ベクトルの推移 (±上位5変数)

	昭 和 30 年		昭 和 35 年		昭 和 40 年		昭 和 45 年	
	変 数 名	負荷量	変 数 名	負荷量	変 数 名	負荷量	変 数 名	負荷量
1	生産年齢人口率	0.2545	生産年齢人口率	0.2607	生産年齢人口率	0.2835	3次産業就業率	0.2745
2	3次産業就業率	0.2390	3次産業就業率	0.2434	3次産業就業率	0.2681	管理職就業率	0.2593
3	管理職就業率	0.2322	管理職就業率	0.2394	母都市通勤率	0.2457	販売職就業率	0.2509
4	事務職就業率	0.2226	借 家 率	0.2339	借 家 率	0.2387	母都市通勤率	0.2464
5	母都市通勤率	0.2202	母都市通勤率	0.2264	販売職就業率	0.2377	都心通勤率	0.2434
△1	1次産業就業率	△0.2545	持 家 率	△0.2557	持 家 率	△0.2640	持 家 率	△0.2213
△2	持 家 率	△0.2389	1次産業就業率	△0.2555	1次産業就業率	△0.2651	1次産業就業率	△0.2197
△3	幼年人口率	△0.2312	幼年人口率	△0.2425	幼年人口率	△0.2536	幼年人口率	△0.2162
△4	老年人口率	△0.2238	老年人口率	△0.2217	老年人口率	△0.1785	運輸職就業率	△0.1507
△5	昼夜間就業率	0.0909	銀行貸出高	△0.1050	人口増加率	0.0215	生産職就業率	△0.1459

第4表 第1成分に対する市区町村別成分得点の推移

	昭 和 30 年		昭 和 35 年		昭 和 40 年		昭 和 45 年	
	市町村名	成分得点	市町村名	成分得点	市区町村名	成分得点	市区町村名	成分得点
1	中 央	11.444	千 代 田	11.411	千 代 田	11.336	千 代 田	13.406
2	千 代 田	11.407	中 央	10.475	中 央	9.906	中 央	10.870
3	港	7.603	港	7.340	港	7.327	港	8.584
4	新 宿	6.913	新 宿	7.047	新 宿	6.730	新 宿	7.776
5	江 東	6.883	豊 島	6.503	豊 島	6.298	渋谷	7.048
6	台 東	6.695	台 東	6.494	杉 並	5.820	豊 島	6.680
7	品 川	6.472	品 川	6.126	中 野	5.807	杉 並	6.573
8	中 野	6.456	中 野	6.057	渋谷	5.789	中 野	6.560
9	豊 島	6.442	大 田	6.029	世 田 谷	5.599	世 田 谷	6.277
10	大 田	6.237	世 田 谷	5.967	台 東	5.547	文 京	5.842

1成分を否定する指標としては、1次産業就業率、幼年人口率、持家率などがあげられる。

以上の結果、第1成分は第3次産業を中心とする都心性を意味しているとの解釈が出来る。市区町村別に第1成分の成分得点の推移をみたのが第4表であり、千代田、中央区が圧倒的に高い値を示し、これに港、新宿、豊島区などが続いている。千代田、中央区の順位は30年に中央区が上位にあつたが、35年に順位が送転し、以降徐々に格差は開きつつある。また30、35年では千代田、中央区と港区との間には若干の開きが認められたが、40、45年では中央、港区の成分得点の差は縮小傾向にある⁹⁾。他方港区と新宿区の関係は35年を例外として拡大傾向を示しており、この結果経済成長に伴う都心部の面的拡大と共に港区も都心部に組み込まれている事がわかる。また、都心機能の集中化傾向が顕著であり、成分得点5.0以上の都心性の強い地域の市区数は30年以降減少傾向にある。これは30年頃には都心周辺に広く分布していた業務機能が相対的に都心部に集中したために、都心および副都心地域とその周辺地域の間に相対的な格差と機能分化が生じたためと考えられる。

(2) 第2成分 第2成分は全体の16~18%を説明している。第2成分と高い相関を示す指標は第5表のとおり、人口増加率、2次産業就業率、借家率、事務職就業率などであり、他方これと反対の極の指

第5表 第2成分に対する変量の固有ベクトルの推移

(±上位5変数)

昭和30年		昭和35年		昭和40年		昭和45年	
変数名	負荷量	変数名	負荷量	変数名	負荷量	変数名	負荷量
1 生産工職就業率	0.2055	人口増加率	0.2524	2次産業就業率	0.2855	借家率	0.2902
2 借家率	0.1992	運輸職就業率	0.2198	人口増加率	0.2808	2次産業就業率	0.2891
3 人口増加率	0.1829	2次産業就業率	0.2064	生産工就業率	0.2489	人口増加率	0.2302
4 2次産業就業率	0.1777	事務職就職率	0.1916	運輸職就業率	0.2404	男女性比	0.2211
5 事務職就職率	0.1777	専門職就業率	0.1830	事務職就業率	0.1676	事務職就業率	0.2038
△1 昼夜間就業率	△0.4256	昼夜間就業率	△0.4112	昼夜間就業率	△0.3559	老年人口率	△0.3664
△2 銀行貸出高	△0.4160	銀行貸出高	△0.3951	銀行預金高	△0.3446	昼夜間就業率	△0.2845
△3 銀行預金高	△0.4136	銀行預金高	△0.3947	銀行貸出高	△0.3345	持家率	△0.2706
△4 就業者数	△0.2772	就業者数	△0.2641	老年人口率	△0.2647	銀行預金高	△0.2664
△5 都心通勤率	△0.2560	都心通勤率	△0.2318	就業者数	△0.2140	1次産業就業率	△0.2601

第6表 第2成分に対する市区町村別成分得点の推移

昭和30年		昭和35年		昭和40年		昭和45年	
市区町村名	成分得点	市区町村名	成分得点	市区町村名	成分得点	市区町村名	成分得点
1 保谷	2.527	福岡	3.375	東久留米	3.290	村山	4.450
2 昭島	2.293	保谷	2.941	戸田	3.210	戸田	3.048
3 国立	2.088	東村山	2.818	東大和	2.834	福岡	2.658
4 金沢	2.083	東久留米	2.417	戸塚	2.584	座間	2.618
5 蕨	2.071	保土谷	2.314	福岡	2.561	稲城	2.570
6 戸田	2.029	小平	2.291	松戸	2.431	大和(神)	2.562
7 磯子	1.972	金沢	2.273	鳩ヶ谷	2.403	上尾	2.486
8 保土谷	1.949	鳩ヶ谷	2.230	朝霞	2.307	小潮	2.401
9 田無	1.917	日野	2.145	座間	2.274	東久留米	2.329
10 朝霞	1.902	戸田	1.992	大和(埜)	2.248	東大和	2.324

標としては、就業者率、銀行預金高など産業活動の場所を示す指標がみられる。この結果第2成分はブルーカラー的色彩の強い新興住宅地域と考えられる。

市区町村別成分得点の推移をみると第6表のとおり、下記3つの地域が挙げられ、地域的には30年以降あまり外延化していない。

①川崎、町田、相模原、保土谷、戸塚など京浜工業地帯へ通勤する地域

②戸田、蕨、鳩ヶ谷など城北工業地帯へ通勤する地域

③東久留米、東村山、東大和など低所得ホワイトカラー系の住居地域

第2成分は従来からの典型的なブルーカラー系色彩の濃い住宅地域を示すと同時に30年頃には農業的色彩の強かった地域に主として借家を求めて移り住むホワイトカラー層の多い住宅地の性格も含まれていると解釈出来る。その結果ホワイトカラー層が1戸建持家を求める30～50km圏の諸地域が第2成分では低成分得点にとどまる結果になっている。

(3) 第3成分 第3成分の説明力は更に弱く、全体の6～10%を説明するにしかすぎないが、そのウェイトは上昇傾向にある。第3成分と高い相関性を示す指標は第7表のとおり、専門職就業率、管理職就業率、都心通勤依存率、3次産業就業率などホワイトカラー系職業を示す指標が多い。またこれと反対

第7表 第3成分に対する変量の固有ベクトルの推移 (±上位5変数)

	昭 和 30 年		昭 和 35 年		昭 和 40 年		昭 和 45 年	
	変 数 名	負荷量	変 数 名	負荷量	変 数 名	負荷量	変 数 名	負荷量
1	専門職就業率	0.4660	専門職就業率	0.4216	専門職就業率	0.3770	専門職就業率	0.3021
2	事務職就業率	0.2540	事務職就業率	0.2707	事務職就業率	0.2504	事務職就業率	0.1689
3	3次産業就業率	0.2006	3次産業就業率	0.2475	3次産業就業率	0.2008	老年人口率	0.1446
4	生産年齢人口率	0.1531	人口増加率	0.2019	管理職就業率	0.1840	管理職就業率	0.1418
5	都心通勤率	0.1238	都心通勤率	0.1759	老年人口率	0.1050	3次産業就業率	0.1400
Δ1	生産工職就業率	Δ0.4911	生産工職就業率	Δ0.4696	生産工職就業率	Δ0.4678	生産工職就業率	Δ0.4033
Δ2	2次産業就業率	Δ0.4351	2次産業就業率	Δ0.3881	2次産業就業率	Δ0.3962	2次産業就業率	Δ0.3595
Δ3	幼年人口率	Δ0.2219	人 口	Δ0.2726	男 女 性 比	Δ0.2835	昼夜間就業率	Δ0.3338
Δ4	就 業 者 数	Δ0.1593	人 口 密 度	Δ0.2079	昼夜間就業率	Δ0.2375	銀行貸出高	Δ0.3060
Δ5	昼夜間就業率	Δ0.1248	昼夜間就業率	Δ0.1893	運輸職就業率	Δ0.2235	銀行預金高	Δ0.3043

第8表 第3成分に対する市区町村別成分得点の推移

	昭 和 30 年		昭 和 35 年		昭 和 40 年		昭 和 45 年	
	市町村名	成分得点	市区町村名	成分得点	市区町村名	成分得点	市区町村名	成分得点
1	清 瀬	4.667	清 瀬	3.413	武 蔵 野	3.222	逗 子	3.112
2	杉 並	2.772	国 立	2.969	国 立	3.195	葉 山	3.001
3	武 蔵 野	2.716	武 蔵 野	2.969	杉 並	3.057	国 立	2.980
4	国 立	2.712	東久留米	2.873	小 金 井	3.040	武 蔵 野	2.962
5	小 平	2.559	小 金 井	2.818	葉 山	2.826	杉 並	2.708
6	鎌 倉	2.380	保 谷	2.785	逗 子	2.810	小 金 井	2.685
7	世 田 谷	2.356	福 岡	2.534	渋 谷	2.733	佐 倉	2.499
8	国 分 寺	2.202	国 分 寺	2.407	清 瀬	2.635	渋 谷	2.492
9	狛 江	2.153	狛 江	2.384	鎌 倉	2.563	鎌 倉	2.402
10	小 金 井	2.141	鎌 倉	2.356	佐 倉	2.562	国 分 寺	2.354

の極の指標としては生産工職就業率、2次産業就業率、昼夜間就業率などがあげられる。従つて第3成分は中央業務地域に勤務するホワイトカラー層の住居地と考えられる。また30、35年では第3成分の反対の極は工場地帯との解釈が可能であるが、40、45年にはその解釈は困難であり、第4成分に工場地帯を示す指標が現われている。

第3成分の成分得点の推移は第8表のとうり、東京のホワイトカラー系住宅地域は次の3地域が典型的である。

①杉並、武蔵野、小金井、国分寺などの中央線沿線に位置する武蔵野台地

②鎌倉、逗子、葉山など横須賀線を交通機関とする湘南海岸地域

③京浜東北線沿線に位置する大宮台地の浦和近辺。

これらの他には都内の文京、目黒、大田各区の一部や市川などは高級住宅地とされているが、前者は都心に近いことや工業的色彩が強いため、また後者は近年のアパート建設の急増のため高級住宅地としての色彩が弱められている。

第3成分に現われた高級住宅地域は E. W. BURGESS の同心円理論にみられる如き都心からの空間的距

第9表 第4成分に対する変量の固有ベクトルの推移

(土上位5変数)

	昭和30年		昭和35年		昭和40年		昭和45年	
	変数名	負荷量	変数名	負荷量	変数名	負荷量	変数名	負荷量
1	人口	0.4139	人口	0.3598	人口	0.3934	人口	0.3296
2	母都市通勤率	0.3836	人口密度	0.3475	人口密度	0.3701	人口密度	0.3078
3	人口密度	0.3728	母都市通勤率	0.2954	老年人口率	0.1825	生産年齢人口率	0.2321
4	管理職就業率	0.1356	1次産業就業率	0.1611	母都市通勤率	0.1819	生産工職就業率	0.2253
5	1次産業就業率	0.1303	管理職就業率	0.1472	就業者数	0.1487	老年人口率	0.1984
Δ1	運輸職就業率	Δ0.3125	運輸職就業率	Δ0.4160	人口増加率	Δ0.4531	人口増加率	Δ0.4047
Δ2	昼夜間就業率	Δ0.2380	生産工職就業率	Δ0.3130	銀行貸出高	Δ0.2901	幼年人口率	Δ0.3012
Δ3	3次産業就業率	Δ0.2340	銀行貸出高	Δ0.2850	銀行預金高	Δ0.2283	都心通勤率	Δ0.2579
Δ4	銀行貸出高	Δ0.2298	昼夜間就業率	Δ0.2637	昼夜間就業率	Δ0.2276	銀行貸出高	Δ0.2520
Δ5	借家率	Δ0.2290	銀行預金高	Δ0.2106	都心通勤率	Δ0.2248	専門職就業率	Δ0.2381

第10表 第4成分に対する市区町村別成分得点の推移

	昭和30年		昭和35年		昭和40年		昭和45年	
	市町村名	成分得点	市町村名	成分得点	市町村名	成分得点	市町村名	成分得点
1	台東	3.540	杉並	3.534	大田	3.525	荒川	3.681
2	大田	3.387	世田谷	3.427	台東	3.454	墨田	3.432
3	墨田	3.070	中野	2.898	墨田	3.391	大田	3.344
4	品川	2.760	新宿	2.850	荒川	3.301	川崎	3.225
5	世田谷	2.644	渋谷	2.636	品川	3.235	品川	3.148
6	杉並	2.523	台東	2.582	北	2.696	台東	2.913
7	荒川	2.523	豊島	2.559	豊島	2.599	板橋	2.716
8	新宿	2.383	目黒	2.558	新宿	2.400	葛飾	2.639
9	文京	2.308	文京	2.529	葛飾	2.398	北	2.626
10	豊島	2.292	大田	2.526	文京	2.296	江東	2.614

離ではなく、交通機関と高燥台地といった社会的、自然的条件が最大の形成要因と考えられる。第3成分の成分得点の比較的高い町村が飛地的に散見されるが、これら1～2の特殊要因による計算上の結果である⁹⁾。

(4) 第4成分 第4成分は第3成分同様、全体の6～8%の説明力であり、解釈はかなり難かしい、第4成分と高い相関性を示す指標は第9表であり、30年代と40年代では成分の意味が異なる。4時点を通じて高い相関性を示す指標としては人口、人口密度などであり、都心周辺の既成市街地であることは共通点である。30年代にその他の指標で正の相関を示すものは、母都市通勤依存率、管理職就業率などであり、都心周辺の中間地、漸移帯の性格を有する地域と解釈出来る。40年代には就業者数、生産工職就業率などが高い相関を示し、工業地帯的な色彩が強くなり、45年にはこの傾向が一層顕著である。

市区町村別成分得点の推移は第10表のとおり、30年代には商、工、住混合の地域が高い値を示していたが、40年代には工場地帯が高い値を示している。これは、わが国の経済が30年代の高度成長過程で都市機能の分化と工業生産活動の拡大により、都市周辺地域の機能分化が進展した結果と考えられる。

以上主成分分析の結果、東京都市圏は、①都心、②新興住宅地域、③高級住宅地域、④工業地域、⑤農業地域(第1成分の裏面)の5つの地域に区分が出来る。

第2図 東京都市圏地域区分図（昭和30年）

第3図 東京都市圏地域区分図（昭和35年）凡例は第1図と同じ

第4図 東京都市圏地域区分図（昭和40年）凡例は第1図と同じ

第5図 東京都市圏地域区分図（昭和45年）凡例は第1図と同じ

示すると第1～4図のとおりである。

II. 東京都市圏の地域構造

1. 地域構造の形成要因

(1) 地域構造の理論

都市の地域構造理論としては、①社会学の分野から BURGESS の同心円理論¹¹⁾、②経済学の分野から HOYT の扇形理論¹²⁾、③地理学から HARRIS と ULMAN の多核心理論¹³⁾が発表されており、とり分け BURGESS の同心円理論の評価が高い。

しかしこれら諸理論を東京都市圏に適用することは難かしい、第1に都市圏の規模が比較にならない点である。上記3理論のモデルとなった諸都市の最大都市であるシカゴですら1920～30年頃の人口は270～338万人程度であり、現在の東京都市圏人口（45年、約2,195万人）の6～8分の1にしかすぎず、更に扇形理論や多核心理論の対象となった中小都市と東京都市圏とは単なる規模の相似性では説明がつかない。

第2に社会的条件の相違が存在する。わが国は人種問題が殆んど存在せず、その歪曲条件がない。またアメリカの都市は自動車の発展、なかならず自家用車の発展により都市圏が形成された。しかしわが国の大都市圏では、戦前は市内路面電車と郊外鉄道、戦後は郊外鉄道と地下鉄の発展によつて鉄道網に沿つたひとで状の都市圏形成が認められる。また中央集権体制下で形成されたわが国の交通体系の副産物として、副都心が発展しており、これは欧米大都市に認められない現象である。

大都市圏には上記3理論とは別に都心、副都心、副々都心、近郊都市、遠郊都市といった各種の中心地域が存在しており、大都市圏の地域構造とは圏構造と階層の異なる中心地より構成された複合体と解釈出来る。

本稿での主成分分析やクラスター分析で副都心的性格は明確に現われたものの、それ以上の階層性を抽出出来なかつたのは対象が統計の都合上市区町村単位であつたためである。

大都市圏内部の階層性に関しては CASAL の研究¹⁴⁾を始め、木内信蔵¹⁵⁾、田辺健一¹⁶⁾、北川建次¹⁷⁾の研究があり、近年服部銑二郎¹⁸⁾が東京都市圏を対象に詳細な研究を発表している。また東京都庁¹⁹⁾は東京都市圏を CHRISTALLER の理論にあてはめ都市圏構造を究明し、国土計画協会²⁰⁾は商業販売圏により分析している。

(2) 地域構造の形成要因

都市の地域構造は都市規模が拡大すると共に COLBY²¹⁾のいう求心力と離心力が作用し、都市機能の地域的分化が生じて変化する。殆んど都市機能は中心との接近性を有しており、わが国を含め資本主義国家では官公庁や公共施設を除く私企業の土地利用は主として地代の支払い能力に規制される。従つてもし他の諸条件が等しければ、都心を中心として単位面積当り収益の高い都市機能の順に同心円状の立地が形成される。この意味において BURGESS の同心円理論は是認し、評価し得る。しかしそれは砂漠や森林の中央に人為的に都市を建設するが如き理論上成立するものであり、現実の大都市では合致しない。

大都市の地域構造を形成する条件としては、その都市圏の有する①社会的条件（鉄道施設）、②自然的条件（地形）③歴史的条件（官公庁施設等）などが主体をなし、その補完的役割もしくは全体を規制する意味で同心円理論が作用している。

これら諸条件が現実の地域構造の形成に及ぼした影響力を計量的に測定することは不可能に近い。しかしわが国の大都市圏において都市構造を形成し、また変化を与えた最大の要因が鉄道であつたことは明白であり、そして鉄道こそが同心円構造を崩した最大の要因であつたと言える。

横須賀線、高崎線の開通が鎌倉、逗子、浦和など高燥台地に飛地的な高級住宅地を形成し、東西線の開通はそれ迄衰退傾向にあつた日本橋地区の小売商業機能を回復させると同時に、東京東郊浦安、市川市行徳、船橋などの都市化の推進力となつた。

第12表 地区別貸出金及び預貸率（全国銀行）

	貸 出 金(48年)		預 貸 率 (%)		
	残高構成比(%)	40～48年伸び率	40 年	45 年	48 年
大手町・丸の内	57.7	343.3	2.1	2.1	1.7
日 比 谷	7.4	292.1	1.6	1.9	1.3
日 本 橋	23.5	314.5	0.9	1.1	0.9
京 橋	2.4	398.0	0.9	1.1	1.2
銀 座	4.3	347.4	1.0	1.0	1.0
新 橋	3.0	392.1	0.9	1.0	0.9
虎 の 門	1.7	522.5	0.6	0.7	0.8

注 残高構成比は合計で100となる。

資料 全国銀行協会資料より作成。

副都心は戦後経済の高度成長過程において、個人消費水準の向上と住民の効外移住の結果、国鉄の乗換え地点に業務、商業、娯楽機能が集中して生じた現象である。

30年代には大木圭野²⁶⁾、今朝洞重美²⁷⁾、松沢光雄²⁸⁾などの個別研究があるが、それらは「副都心＝繁華街」としてとらえている。しかし40年頃より都心の持つ業務的性格が無視出来なくなっている。

業務的性格についてみると、事務所延床面積では、新宿、渋谷の伸びが高く²⁹⁾、昼夜間就業者比率では新宿、台東（上野）が30年以降、渋谷が35年以降、豊島（池袋）が45年にそれぞれ1.0を上回り、業務的性格を濃くしている。

この他、銀行預金の伸びは新宿、渋谷で高く、上野は低く、預貸率はいずれも年々上昇傾向にはあるものの1.0を上回るには至っていない（第13表）。また小売販売強度³⁰⁾が45年時点で1.0を上回っているのは都心3区と副都心4区のみである。

第13表 副都心の銀行活動（全国銀行）

	預金伸び率(%)		48 年 3 月 末		
	40～45年	45～48年	店 舗 数	預 貸 率	残高構成比
新 宿	127.5	104.2	49	0.87	29.0
上 野	81.1	69.1	55	0.86	27.5
渋 谷	134.4	104.1	22	0.78	27.5
池 袋	120.9	100.7	34	0.94	16.0

注 1 残高構成比は合計で100となる。

注 2 上野は浅草を含む。

資料 全国銀行協会資料より作成

このように副都心は業務性と繁華街性の2つの側面を有しているが、まだ後者のウェイトが高い。

(3) 工業地域

工場立地に関してはウェーバーの研究³²⁾があるが、東京の工場もこの法則に従い、明治以降それぞれの時期における市街地周辺に立地する循環運動を示して来た。

30年以降人口増加の結果、市街地に立地する工場の周囲は住居その他でとり囲まれ、公害や地価の関係上工場拡張が不可能となるケースが多くなった。この結果40年頃を境として工場の郊外移転が顕著となり、その跡地には面開発に基づく高層集団住宅の建設が著しい。

30年代の内陸型工場の分散は35年頃までは都心から20~30km前後の地域への移動が中心であつたが、35年以降40年代にはその範囲は50km圏にまで外延化し、かつ都心への輸送上、主要国道沿線に多く立地している³²⁾。

(4) 住宅地域

住宅立地の条件としては自然的条件、施設の条件(交通施設、生活施設)、人間的条件があげられ³³⁾、これらを充足する住宅地とは都心との鉄道の便の良い高燥台地である。しかし現実には職業、地価などの制約上、上記条件に対するウェイトのおき方が異なり、これが住宅地域の地域分化の要因となつている。

第1にホワイトカラー層は自然的条件、人間的条件を重視する傾向が強く、同時に土地、家屋の財産性をも考慮するため、上層の階級は既成住宅地域、下層の階級は都心への通勤限界地域に1戸建て住宅を求める傾向が強い。この結果その時期における平均的給与所得者の購入能力に応じた通勤限界地で1戸建て住宅を中心とする住宅地化が著しく進む。

第2にブルーカラー層はその職業上、住居は工場とあまり離れた地域には立地し得ない。従つて交通条件が重要視され、主成分分析でも明らかなとうり工場地域とその周辺に立地する傾向が強い。

第3にサービス業、自由業の従事者は施設の条件を最も重要視し、都心周辺および山の手線沿線の高級マンション、木造アパート等に居住する傾向が強い。

(5) 近郊中心都市

大都市圏における地域構造の研究では、都心を中心とする同心円状の構造分析と同時に、商業の点より都心を頂点とした地域秩序が北川建次³⁴⁾、服部銈二郎³⁵⁾らによつて主張されて来た。

しかしその対象地域は東京区部であり、それ以外の郊外は近郊都市・遠郊都市として取扱われているに過ぎない。これは従来都心から50km程度離れた八王子、小田原などは都心との通勤関係が小さく、比較的都心の影響を受けない独立性を有する都市であつたが故であり、今回のクラスター分析でも30年代には1つのグループを形成している。

住宅地の外延化、所得水準の向上と共に40年代以降、都心から30km前後の特定の地域に小売・娯楽の中心地の形成が顕著にみられた。具体例として横浜、町田、立川、大宮、柏、千葉³⁶⁾であり、これら諸都市の共通点としては、①従来の商業の中心地であつたこと。②鉄道の結節地点、③広い可住地の存在、④30年代の通勤限界地、⑤都心との距離的へだたり等があげられる。

商業中心地としての発展は中央資本のデパートの進出と都市銀行支店の開店によつて裏付けられ、中央資本のデパートはこれら諸都市以外の近郊都市にはあまり立地は認められず、かつ都市銀行はその殆んどが支店設置もしくは設置を申請中である。

近郊中心都市は副都心の如き就業地の性格はまだ薄く、都心通勤者世帯の消費センターとしての性格が強い都市であり、副々都心の変形とも考えられる。

上述6都市以外にも類似の都市は指摘し得るが、これら6都市ほどの卓越性は認められない。立川、大宮は吉祥寺、浦和の存在でややその性格は弱い。

主成分分析では近郊都市としての区分は不可能であるため、本論ではあえて区分は行わず、このような都市の存在を指摘するにとどめる。

(6) 農業地域

それぞれの時期における住宅地域外周部に存在する地域であり、都心への通勤鉄道の便が悪い地域が都市化されずに農業地域としてとり残される結果となつている。

都心より放射状に延びる鉄道と鉄道の中間地域が農村的色彩の濃い地域として残り、30年時点では都心との距離僅か10kmの浦安、40年になつても常盤線と京浜東北線の中間にある八潮、三郷、吉川町は都心から30km圏内に位置しつつ農業地域としての性格が強かつた。

注

- 1) 山口岳志(1970): 因子分析による都市の研究, 地理評, 43-10.
- 2) 安田三郎(1959): 都鄙連続体の考察, 都市問題, 50-2, 9.
- 3) 石水照雄, 奥野隆史編(1973): 応用地理学, p 1-10.
河辺宏(1971): 地理学における計量について, 東大人文学紀要, 52.
- 4) 地域区分に計量的手法を用いた研究事例としては下記のものが代表的である。
服部銈二郎ほか(1960): 東京周辺における地域構造, 地理評, 33-10.
運輸経済研究センター(1972): 交通圏の設定に関する研究。
経済企画庁(1974): 東京大都市圏の圏域構造。
- 5) 山鹿誠次(1963): 都市調査法, p 148-157.
- 6) 科学技術庁資源調査会(1965): 大都市の「都市地域」に関する調査報告, によれば各種の指標を検討の結果, 大都市周辺に立地し, ①母都市への通勤, 通学率 $\geq 3.0\%$, ②人口増加年率 $\geq 1.0\%$ を同時に満足する市町村を大都市圏としている。
- 7) 東急不動産株式会社(1973): 等時間帯図, 等地価図に基づく。
- 8) 第2位区の成分得点を100とした場合の港区の比率は30年66.7, 35年70.1, 40年73.9, 45年78.9であり, 40年までは5年間で約3ポイント程度しか上昇していなかったものが, 40-45年には5ポイントの上昇を示し都心機能の集積が急速に高まって来ていることが判る。
- 9) 一例として清瀬町が30-35年頃には結核療養所関係の従業者の比率が高く, これが専門, 技術職就業者の比率を高めその結果高級住宅地的性格が強く現われた。
- 10) 本稿では対象市区町村数が162あり, 樹形図は縮小が困難であつたため省略した。
- 11) R. E. PARK, E. W. BURGESS (1925): The City, p. 47-62.
- 12) Hoyt HOMER (1942): The Structure of American Cities in the post War Era, *Amer. Jour. Sociol.* 48, p. 475-492.
- 13) Chauncy D HARRIS and Edwara L ULLMAN (1945): The Nature of Cities. *Ann Amer. Academy polit. Socio. Sci.* nov. 1945.
- 14) H. CAROL (1960): Hierarchy of Central Functions within the city. *A. A. A. G.* p. 419-438.
- 15) 木内信蔵(1958): 都市地理学研究, p. 280-390.
- 16) 田辺健一(1959): 大都市の構造, 集落地理学講座, 2, p. 228-257.
- 17) 北川建次(1962): 都市内部における中心地の分化と発展, 地理評, 13-12.
- 18) 服部銈二郎(1969): 中心地の配置からみた地域秩序, 地理評, 42-2.
服部銈二郎(1973): 都市化の地理, p 135-207.
- 19) 東京都首都整備局(1973): 商業の適正配置に関する調査報告書。
- 20) 国土計画協会(1971): 大都市圏周辺地域における広域行政圏域に関する研究。
- 21) Charles C. COLBY (1959): Reading in Urban Geography p. 287-298.
- 22) 福原正弘(1971): 経済成長下の千葉県浦安町の都市化, 地理評, 44-11.
- 23) 石塚裕道(1969): 都市構造と都市計画 p. 26-28.
- 24) 木内信蔵(1938): 都市発展における転移現象と景観地域の分化, 地理評, 13-12.
- 25) 杉村暢二(1968): 中心商店街の業種構成と配置, 地学雑誌, 77-3.
- 26) 大木圭野(1965): 副都心・池袋の形成について(要旨), 地理評, 38-6.
- 27) 今朝洞重美(1958): 東京における繁華街地区の地理学的考察, 地理評, 31-12.
- 28) 松沢光雄(1965): 新宿繁華街の構造(短報), 地理評, 38-4.
松沢光雄(1965): 池袋繁華街の構造(短報), 地理評, 38-11.
松沢光雄(1965): 渋谷繁華街の構造(短報), 地理評, 39-9.
- 29) 日本開発銀行調査部(1972): 東京都における都市構造の変化と事務所震給。
- 30) 販売力強度 = (小売販売額の東京都に占める比率) $\div$ (人口の東京都に占める比率)。
- 31) A. WEBER. 日本産業構造研究所訳(1965): 工業立地論。
- 32) 日本工業立地センター(1970): 昭和30年代の工業立地動向。
- 33) 絹谷裕規(1965): 生活, 住宅, 地域計画, p. 221.
- 34) 注17) に同一。
- 35) 服部銈二郎(1969): 中心地の配置からみた地域秩序, 地理評, 42-2.
- 36) 横浜, 千葉は県庁所在都市であり, やや性格を異にする。 (1977年1月19日受理)