産業別就業構造から見た都市特性とその地域的差違

—関東地方の調査から（その2）—

正会員 長 田 守*

本稿では (i) 各都市因子得点変化傾向を元に特化傾向の地域的差違とその動向を検討し、次に (ii) 特化傾向に基づく都市の類型化を行ない、就業構造がどのような地域的差違を形成しているか総括的に検討していくことが目的である。

5. 因子得点変化傾向の分析

昭和41年度と47年度間での各都市因子得点変化を通して、各都市就業構造特性の変化を考察して行く。

まず第1因子における変化（図—16）は相対的に大きい、北関東と南関東ではその傾向は対照的である。

図—16 各都市因子得点変化（第1因子）

北関東では殆んど例外なく都市開発区域を中心に機械工業特化（プラス側）の方向へ動き、地域全体としては中心地活動の比重を低下させている。

一方、南関東では両方向への動きが混在しているが、中心地活動特化を強める都市は特に東京、更には近郊整備地帯の浦和、大宮、千葉等の少数に限定されている。すなわち、北関東を中心とした機械工業に依る工業化の展開と、一方では同時に東京を中心とする少数都市への中心地活動特化が強まったことが示されている。しかし、近郊整備地帯に少数の中心地活動特化を強める都市が存在することは、現在の中心地活動集積パターンに新たな影響を与える要因となる可能性がある。

さて、第1因子の示す中心地活動特化と機械工業特化

の動きと、他因子を対応させてその他の動きを見てみよう。

まず、第2因子（図—17, 18）は全体的には動きが少ないが、南関東では中心地活動、若しくは機械工業特化の何れの場合でも第2因子の変化を伴う場合が多い。すなわち、既成市街地及び近郊整備地帯、特に都下（国分寺、小金井、町田等）では中心地活動特化、若しくは機械工業特化の低下に伴い、不動産・他、機械工業の比重を低下させる方向の動きを示し、逆に神奈川内陸部、埼玉（厚木、秦野、上尾等）では機械工業特化に伴い、方向の動きを示すことが一つの特徴である。都市化の進展に伴って、これら特定の業種（不動産・他、機械工業）の既成市街地から外側への空間的シフトを示唆している。

一方、北関東の都市開発区域では前述の通り、機械工業特化の進展が一般的であるが、第2因子の動きを殆んど伴わず、近郊整備地帯内の機械工業特化とは集積パターンが異なっている。

第3因子との対応（図—19, 20）では一般的に両因子間の相関性、つまり中心地活動特化と生活サービス特化との相関性が見られる。しかし、近郊整備地帯内では八王子、横須賀等のように中心地活動特化を示さないが生活サービス特化を示す都市もある。

さて、都市開発区域での機械工業特化の動きを見ると、これは生活サービスの比重の低下を伴った方向の動きであることが示されている。既に機械工業特化の高い日立、勝田、小山等と、その方向に向かって動く後発都市の群が見られる。

一方、近郊整備地帯では動きは多様であるが、大別して3方向が挙げられる。(i) 都市開発区域と同様に、機械工業特化の進展と生活サービスの比重低下の方向の動きであるが、しかし、例外的動きである（府中、市原、秦野等）、(ii) 機械工業特化のレベルは変化せずに、生活サービス特化への方向の動き（八王子、松戸、調布等）、及び (iii) 中心地活動特化、若しくは機械工業特化の低下と共に、生活サービス特化への方向の動き（千葉、浦和、船橋、町田等）である。

南関東では既成市街地を含めて、概して生活サービス特化の傾向が一般的であるが、人口増加に誘発された動

* (株) 創和設計東京設計室、早大理工学部講師
(昭和52年2月28日日本稿受理・討論期限昭和52年11月末日)

図-17 第1因子(横軸)と第2因子(縦軸)における各都市因子得点分布(昭和41年, 47年)

図-18 各都市因子得点変化(第2因子)

きとして理解出来よう。

第4因子との対応(図-21, 22)では、両特化傾向とも第4因子の得点の変化をあまり伴わず、つまり、既成市街地等の運輸・通信特化と北関東内陸部の中小都市の軽工業、素原材料工業特化の状況には大きな変化の無いままで進展したことが示されている。

しかし、既成市街地では東京、川崎が運輸・通信特化を強め、近郊整備地帯も全般的には漸増傾向を見せ、その点では南関東、特に既成市街地と、北関東との機能的分化がやや拡大したと言える。

第5因子との対応(図-23, 24)では、まず既成市街地と近郊整備地帯では動きが多様で、類型化が容易ではないが、概して都下と神奈川では、川崎、三鷹、小平、

府中、藤沢等が、昼夜間人口比側へ向って変化を見せ、人口動態の安定化を示唆しているが、第1因子の動きでは両方向が混在しており、上記地域内での都市間の機能的分化拡大傾向が見られる。

また、埼玉では上尾、岩槻、狭山等の動きに顕著に見られるが、機械工業特化と共に人口変化率の増大、昼夜間人口比減少の方向の動きが一般的である。いわゆる人口及び都市活動スプロールをこの時期に受けたと考えられる。

都市開発区域とその他の地域では第5因子の状況は固定的であり、顕著な変化は無い。

6. クラスター分析による都市の類型化

都市就業構造の類型化を行い、またその地域的差違を

図—19 第1因子(横軸)と第3因子(縦軸)における各都市因子得点分布(昭和41年, 47年)

図—20 各都市因子得点変化(第3因子)

総括的に考察するために、昭和47年度の各都市因子得点を元にクラスター分析²⁾を行った。その結果、8つのクラスターが抽出されたが、個々の特性(図—26)³⁾の検討から進めよう。

C1: 中心地活動特化都市

東京のみで構成されるクラスターで、その就業構造特性は他に比して大きく偏位し、その特異性を示している。すなわち、第1因子では中心地活動特化に第1位の得点を示し、広範な地域の中核としての機能的中心性の形成が見られる。

また第2因子の不動産・教育サービス・非営利団体、機械工業側でも第1位の得点を示し依然優位を見せるが、しかし、その得点は低下傾向(図—17, 18)にある。

これらの機能の特化地域は既述の通り、近郊整備地帯外縁部にまで拡大しつつあり(図—10, 11)⁴⁾、その動向の下でC1東京は逆に中心地活動特化を強化⁵⁾している(図—16)。

次に、第3因子の生活サービス特化では得点は最下位であるが、一方で近郊整備地帯内縁部に第3因子高得点都市(浦和、立川、町田、八王子等)が位置している。また、第4因子の運輸・通信側では得点第1位であり、第5因子では人口増加が止まり、且つ昼夜間人口比が高いことが示されている。

すなわち、一般的特性として圧倒的な中心地活動特化と、またそれを支える流通基盤としての運輸・通信を保有する都市と言えよう。

図-22 第1因子(横軸)と第4因子(縦軸)における各都市因子得点分布(昭和41年, 47年)

図-23 各都市因子得点変化(第4因子)

C2: C1-競合都市

横浜、川崎のみで構成されるクラスターであるが、第一の特徴は C1 東京の中心地活動特化との競合であろう。中心地活動の ISW 値は共にマイナス側⁶⁾にあり(図-9), 第1因子では機械工業特化側で第1位の得点を示す。また、第5因子でも C1 とは逆の傾向を見せ、人口変化率側に得点を示しいわゆる人口スプロールの影響が見られる。しかし、他の特性は既成市街地の都市として同傾向にある。

C3: 準中心地活動特化都市

県庁所在都市等で構成されるクラスターであるが、その特性は中心地活動特化では C1 とは大きな格差があるものの第2位の得点を示すことで、C1 に次ぐ機能的中心性を保有している。

特に同じ C3 都市でも相対的に東京からの距離がより遠い北関東の県庁所在都市の方が得点が高い(図-17)。また生活サービスでは第1位の得点を示すことが挙げられる。C1 ではその得点は低く周辺都市との機能的分化が見られるが、C3 では同一都市内で両機能を保有している。

C4: 近郊都市 I, C5: 近郊都市 II

主に近郊整備地帯内の都市で構成されるクラスターである。第1因子において C4 は中心地活動側に、また C5 は機械工業側に得点を示す点が両者の違いであるが、他の特性は同傾向にある。すなわち第2因子では不動産・他等、及び第5因子では人口変化率側で得点を示し、既成市街地からのスプロールの影響を見せている。

図-23 第1因子(横軸)と第5因子(縦軸)における各都市因子得点分布(昭和41年, 47年)

図-24 各都市因子得点変化(第5因子)

また、生活サービス特化も C3 に次ぐ得点を示し、ベッドタウン的性格を示している。特に C4 にはその傾向が強い。

C6: 地方都市 I, C7: 地方都市 II

主として近郊整備地帯外縁部及びその外側に位置し、人口規模が 10 万人以下の地方中小都市で構成されるクラスターである。その特性は第1因子では C6 は C4 と、また C7 は C5 と同傾向を示すが、しかし、両者を C4, C5 から分ける点は第2因子及び第5因子の得点が反対方向であり、すなわちスプロールの影響を受けていない都市群である。

C6 は中心地活動側に得点を示し、また生活サービス側に若干の得点を示す。特に 5 万人以下の小都市 (25

市)が多く、商業特化⁷⁾を中心とした地方都市である。

C7 は機械工業及び素原材料工業、軽工業に得点を示している。すなわち、在来の地場産業⁸⁾と近年集積を強めている機械工業を並立させている地方都市である。

C8: 工業特化都市

近郊整備地帯を中心に既成市街地、都市開発区域と各地に分布している。その特性は第1因子の機械工業側に C2 に次いで高い得点を示すこと、それは同時に中心地活動への非特化を表わしているが、また生活サービスの得点の低いことが挙げられる。C8 諸都市は地域特化係数が 0.5~0.7 を示す場合が多く⁹⁾、多角的な都市活動集積を持たない機能的偏位の一番大きい都市群であり、機械工業を中心とした工業特化都市と言えよう。

図-25 クラスター別都市分布

図-26 クラスター別因子得点特性

表-10 就業構造特性による都市分類表

クラスター 地域区分		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	都市数
近郊整備地帯	既成市街地	東京	横浜, 川崎		武蔵野	三 鷹			川 口	6
	東 京 都			立 川	小金井, 国分寺, 町田, 国立, 保谷	調布, 小 平, 田無, 八王子, 東村山		青 梅	府中, 昭島, 日野	12
	神 奈 川 県				逗 子	横須賀, 鎌倉, 茅ヶ崎	小田原, 三浦		秦野, 厚木, 平塚, 藤沢, 相模原, 大和	15
	埼 玉 県			浦 和	大宮, 春日部	川越, 与野, 蕨, 越谷, 所沢, 岩槻, 鳩ヶ谷, 朝霞	加須, 鴻巣	行田, 羽 生, 東松山, 入間, 飯能	狭山, 上尾, 草加, 戸田	22
都市開発区域	千 葉 県			千 葉	船 橋	柏, 松戸, 習志野, 八千代, 流山	木更津, 成田, 佐倉	野 田	市川, 市原	13
	県庁所在都市を含む区域			水戸, 宇都宮, 前橋		高 崎	那珂湊	真岡, 鹿沼, 伊勢崎, 藤岡	日立, 勝田	11
	その他の区域						土浦, 石岡, 熊谷, 大田原	栃木, 足利, 佐野, 太田, 館林, 深谷, 秩父	小 山	13
その他の地域							高萩, 笠間, 今市, 沼田等21都市	北茨城, 下館, 桐生, 富岡, 本庄		26
都 市 数		1	2	6	11	23	33	23	19	118

図—27 地域別代表的構成クラスター

さて、各地域を構成するクラスターの検討から就業構造特性の地域的差違（表—10、図—27）をまとめると次のことが言えよう。

まず全体的には、相対的に都市化のより進展している地域で明確な機能的分化が見られる。特に既成市街地及び近郊整備地帯ではC1東京、また都市開発区域ではC3の県庁所在都市等の中心地活動特化都市と、特に第1因子において機能的分化を見せる他クラスター都市との組み合わせによって地域が構成されている。

次に各地域毎に検討していくと、既成市街地は代表的にはC1とC2に依って構成されている。両者間では第1因子の明確な機能的分化が特徴であるが、共通の特化機能としては運輸・通信を保有している。

近郊整備地帯は都下、神奈川、及び埼玉、千葉の内縁部を中心とした地域ではC4、C5、及びC8が代表的構成クラスターであるが、地域内に特徴的な特化機能としては生活サービス、不動産・教育サービス・非営利団体、機械工業が挙げられる。既成市街地、特にC1との機能的分化を示す就業構造特性を持つ都市が多い。

また、昭和41年度から47年度への動きから見ると、少数ながらも中心地活動特化を強めたC3都市¹⁾（浦和、千葉）がサブセンターとしての機能的中心性を持つ都市として位置しているが、一方では神奈川県を中心に機械工業特化を強めたC8都市（藤沢、相模原、大和等）がある。すなわち就業構造特性の変化傾向から見ると、上記の近郊整備地帯では都市間の機能的分化の拡大傾向が示されている。

次に、主として埼玉、千葉を中心とした近郊整備地帯外縁部では現在までのところC6、C7が主な構成クラスターであるが、今後これらが第2因子、第5因子の得点傾向を変えて、C4、C5の特性へと変っていく可能性

もあろう。

都市開発区域ではまず県庁所在都市を含む3地区を見るとC3、C7、C8が代表的構成クラスターであるが、第1因子における機能的分化がC3対C7、C8に見られる。また第3因子、生活サービスはC3の特化機能である。

次に、他の都市開発区域では前橋と宇都宮間に位置する地区¹¹⁾ではC7、若しくはC8というように、C3に対して機能的分化を示すクラスターに依って構成されている。一方、それ以外の茨城県南部の地区¹²⁾では、地方商業都市的性格であるC6に依って構成され、他の対照的な機能特性を示すクラスターは周辺には位置していない。

さて、その他の地域はC6とC7に依って構成されているが、C6が圧倒的に多く小商業核的に同質の都市の並立状況が見られる。特に千葉の近郊整備地帯から外側地域においてそれが著しい。

7. む す び

関東地方諸都市の就業構造特性をCS値及びISW値を用いて抽出し、その類型化及び地域的差違を考察してきたが、都市間の相互異質性と各地域特性の全般的な把握をすることが出来た。しかし、本調査は統計的分析であり現象面での記述的把握に留まっている。

次のステップとしては、本稿の結果を作業仮説として現在の都市間の機能的分化を規定する機能連担メカニズムの検討、すなわち各業種間、並びに各都市間の機能連担構造の実体的な把握が必要である。特に次の2点の検討を軸に進めることが必要と思われる。

第一に、まず各都市単位のレベルから、地理的に関連の深い都市群単位、すなわち地方生活圏等に基づく広域都市圏単位での検討へと進むこと。

第二には、現状では東京等の一部の少数都市へ独占的な特化を示す中心地活動を軸とする機能連担メカニズム、すなわち中心地の階層構造の検討を同時に進めていくこと。これらにより、地理的に、また機能的にも都市連担化の進展している現状において、より一層現実接近した都市活動の地域的展開とその問題点の抽出が可能となろう。

以上2点を中心として既成市街地等からの都市機能の分散、及び自律的都市圏育成等の問題の検討を進めて行きたい。

尚、本稿をまとめるにあたっては、武基雄早大教授、佐々波秀彦筑波大教授、前建設省建築研究所第六研究部長、両先生の適切な御指導を賜わり、また鹿島建設、原義胤氏の御協力があったことに深く感謝の意を表す次第であります。

[注]

1) 八王子の場合は生活サービス業種中、医療・保健サービ

スが昭和 41 年度の CS 値が 1.43, 47 年度が 1.49 と高水準にあり, また兩年度間で電気・ガス・水道業が就業者数 374 (人) から 1,709 (人) へと増加し, CS 値は 0.93 から 4.11, ISW 値は -28 (人) から 1,293 (人) へと大幅に増加したことが第 3 因子の得点変化に反映されている。

横須賀の場合は生活サービスの中では対個人サービスの CS 値が 1.34 (昭和 41 年度), 1.29 (昭和 47 年度), 及び医療・保健サービスが 1.22 (昭和 41 年度), 1.23 (昭和 47 年度) と相対的に高い。

- 2) D. Wishart が提唱したモード法を用いた。詳しくは, 奥野忠一・他著, 「統多変量解析法」日科技連, 昭和 51 年 3 月, VII. クラスター分析の項を参照。これはクラスターの密度を考慮に入れる点に特徴がある。まず標本として与えられた点のまわりの密度を調べて, ある程度密な点と粗な点に分けて, まず密な点についてクラスタリングを行い, 後に粗な点を結合していくという方法である。これに依ってクラスター間に密度の薄いクラスターが入込んだり, 不必要なブリッジが入ったりする鎖効果 (chaining effect) を防ぐことができる。なお, 個体間の距離はユークリッド距離, またクラスター間の距離は最近隣距離を用いている。
- また, 最終的に幾つのクラスターにまとめるか, 適切な基準を持った手法は現在のところ無いようであり, 経験的, 主観的に決めざるを得ない。本調査ではクラスター同士の融合が起こる距離の値が大幅に上昇する手前で止めた。具体的には横浜と川崎が同一クラスターに分類され, 東京のみが分類されずに残った段階である。この時クラスター数が東京を含めて 8 であった。これは前々報で経験的に 118 都市を類型化した際にも 8 つになったことから, 一応は妥当な数と判断した。
- 3) 図 26 は便宜上東京の得点をすべてプラス側に置換して示している。

- 4) 図-10, 11 は前報に掲載。
- 5) 東京の第 1 因子得点の変化は中心地活動特化側で増大しているが, 商業, 卸売, 出版・印刷, 金融・保険, 対事業所サービスの中心地活動 5 業種の ISW 値変化を見ると, 385, 884 (人) (昭和 41 年度), 684, 331 (人) (昭和 47 年度) と大幅に増大し中心地活動への機能的純化の傾向が見られる。
- 6) 横浜, 川崎の中心地活動 5 業種の ISW 値は, それぞれ -27, 848 (人), -39, 413 (人) (昭和 47 年度) である。
- 7) C6 は第 1 因子の中心地活動側で得点を示すが, 商業以外の中心地活動業種は主として C1, C3 の諸都市に独占的特化を示している。その点から, C6 及び C4 の場合は一般的に分散型分布を示す商業特化による得点と見るのが妥当と思われる。
- 8) 日本工業立地センター, 「工業立地ハンドブック, 1972 年版」, 産地企業の項に C7 各都市の素原材料工業及び軽工業の地場産業が挙げられている。例えば, 鹿沼: 木工 (建具), 栃木: 木工 (木製履物), 佐野: 繊維 (縫製), 桐生: 繊維 (織物), 伊勢崎: 繊維 (織物), 太田: メリヤス (セーター) 等。
- 9) 例えば府中 0.56, 昭島 0.56, 日野 0.70, 秦野 0.50, 上尾 0.52, 草加 0.50 等。
- 10) 中心地活動 5 業種の ISW 値変化を見ると, 昭和 41 年度から昭和 47 年度までで浦和 -1,215 (人) から 159 (人), 千葉 -299 (人) から 660 (人) とプラスに転じている。昭和 47 年度に近郊整備地帯でプラスの都市は他には, 立川 2,236 (人), 大宮 1,540 (人), 木更津 746 (人) のみである。
- 11) 佐野・足利地区, 栃木地区, 小山地区, 太田・館林地区, 熊谷・深谷地区。
- 12) 石岡地区, 土浦・阿見地区。

SYNOPSIS

U.D.C. 719.51(521.2)

A COMPARATIVE TYPOLOGY OF URBAN EMPLOYMENT PATTERNS AND THEIR GEOGRAPHICAL DIFFERENCES (PART II)

by MAMORU OSADA, Sowa Sekkei, Planners, Architects & Engineers, Member of A.I.J.

The part II deals with the eight basic employment patterns and their changing locational tendency found out through a cluster analysis.

They are as follows;

- Cluster 1: Central City
- Cluster 2: C1-dependent City
- Cluster 3: Quasi-central City
- Cluster 4: Suburban City I
- Cluster 5: Suburban City II
- Cluster 6: Local City I
- Cluster 7: Local City II
- Cluster 8: Industrial City