

通勤交通からみた東京都市圏における常住地・従業地特性の研究

Characteristics of Usual Residing Place and Work Place
in Tokyo Metropolitan Area based on Commuting Flows

秋元 伸裕*, 新谷 洋二**, 太田 勝敏***

By Nobuhiro AKIMOTO, Yoji NIITANI and Katsutoshi OHTA

Urban structure of Tokyo Metropolitan Area has one strong center where so many work trips are attracted, but many employed persons are also working at the other cities in the suburbs. This paper studied the distribution characteristics of work place in the suburbs of Tokyo Metropolitan Area based on the data of Population Census of Japan.

In conclusion, CBD of Tokyo Metropolitan Area has very high density, but there are some work places in the region which is not so affected by the center, and they become more attractive to commuters, and gradually urban structure of Tokyo Metropolitan Area is changing from monocentric pattern into polycentric pattern.

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

東京大都市圏の都市構造は、従来強力な東京都心へと集中する求心的な通勤交通流動が示すような、典型的な放射単中心構造として説明されてきた。昭和50年代前半において、東京都心部への流入従業者数の伸びが大きく減少し、その求心力の増加も鈍化傾向を呈するかに見えた。ところが、近年再び都心への通勤流入量の増加が激化するとともに、人口の郊外化が夜間人口でも従業人口でも進みつつあることが指摘されている¹⁾。また、東京都心以外の郊外部にも従業地を仮定した多中心モデル（各従業地に対して通勤者が指数関数的に分布するという、単中

心モデルの合成）による、都市構造の把握も試みられている²⁾。

本研究では、東京大都市圏におけるこのような郊外への従業地の分散傾向を、市区町村単位で捉えて詳細な検討を行い、通勤流動による常住地・従業地間の結びつきの特性を明らかにするとともに、東京大都市圏の都市化分布状況の基礎的分析を行うことを目的とする。

(2) 内容構成

この研究では、まず現況分析として昭和60年の従業地特性を概観し、次に昭和45年データとの比較により、従業地として特徴的な都市を選び出し、最後にその都市各々のODデータを分析する。

(3) 分析データについて

今回の分析では、郊外に成立しつつある従業地への通勤状況をできるだけもれなく捉えるために、対象地域を関東1都6県全市区町村とし、国勢調査報

* 学生会員 東京大学大学院 工学部都市工学科
** 正会員 工博 東京大学教授 工学部都市工学科
***正会員 Ph.D 東京大学助教授 工学部都市工学科
(〒113 東京都文京区本郷7-3-1)

告の従業地・通学地データ（通学を除いた通勤データのみのみ）を中心に解析することとした。年度は最新の昭和60年と、通勤・通学のデータが別々に記載されるようになってはじめて横浜市が昭和60年と同じく14区となった昭和45年である。

2. 現在(昭和60年)の従業地特性

(1) 分析内容

通勤交通という観点からの東京大都市圏の都市構造の現況把握として、昭和60年度国勢調査報告のデータから、職場的性格の強い都市や、住宅地的性格の強い都市など、通勤者の発生・集中のパターンの現状を見ることとする。ここでは、関東1都6県494市区町村を対象とした。またここでの用語は次のように定義しておく。

○就業者：発生側の都市に常住する就業者で、自都市内で従業する者と自都市外へ流出する者がある。

○従業者：集中側の都市で従業する就業者で、自都市内に常住する者と自都市外から流入する者がある。

(2) 従業者数・従業者数密度

従業者数は、従業地としてのその都市の規模を表わす。1都6県の各都市を都県別に示す（図1）。東京、神奈川に従業者数の大きい都市が多い。また、従業者数密度とは、当該都市での従業者数をその都市の面積で割った値で、従業規模を面積で標準化している。ここでは示さないが、密度の場合、東京23区と横浜・川崎の区の値が他都市に比べ圧倒的に大きく、東京周辺の都市が高密度従業であることがわかる。いくつかの郊外都市では、全域面積で割っているため、都市域内に市街化が進んでいない地域を含むと、相対的に密度が下がる傾向がある。

(3) 流入従業者数

他都市から流入してくる従業者数で、周辺都市から従業者をどのくらい吸引するかを示す。やはり23区の吸引力が強いが、千葉、浦和、大宮、厚木なども比較的強く、北関東の県庁所在市がその次あたりになる。東京と横浜・川崎を除いて各県別の上位5都市を図示すると図2のようになる。なお、この値も密度をとると、上の従業者密度に似た分布となる。

(4) 従業者流入率

従業者流入率とは、当該都市の従業者のうち他都市から流入する従業者の比率である。特別区部のう

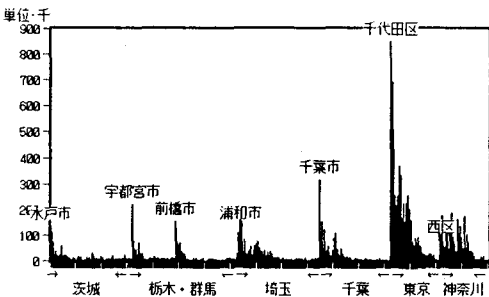


図1. 市区町村別従業者数

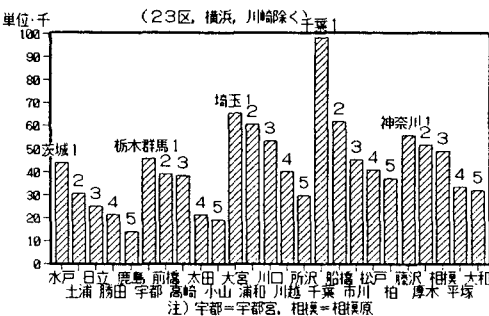


図2. 流入従業者数各県別上位5都市

表1. 就従差による都市順位

順位	都県名	市区町村	就従差	就従比
1	東京都	千代田区	-820631	0.034
2	東京都	中央区	-611502	0.071
3	東京都	港区	-588009	0.153
4	東京都	新宿区	-331495	0.352
5	東京都	渋谷区	-202059	0.393
6	東京都	台東区	-152084	0.406
7	横浜市	中区	-113934	0.350
8	川崎市	川崎区	-84017	0.551
9	東京都	豊島区	-73757	0.671
10	東京都	文京区	-72278	0.587
11	東京都	品川区	-60905	0.762
12	横浜市	西区	-42691	0.483
13	東京都	墨田区	-41090	0.760
14	茨城県	水戸市	-24942	0.812
15	栃木県	宇都宮市	-21583	0.902
16	神奈川県	厚木市	-21167	0.798
17	千葉県	成田市	-18353	0.673
18	群馬県	高崎市	-16973	0.867
19	群馬県	前橋市	-15541	0.897
20	東京都	大田区	-15096	0.959
21	茨城県	日立市	-14896	0.864
22	茨城県	土浦市	-13535	0.808
23	茨城県	鹿嶋町	-11256	0.629
24	東京都	江東区	-11092	0.949
432	千葉県	浦安市	15631	1.574
440	埼玉県	大宮市	19517	1.128
458	東京都	多摩市	26797	2.071
474	埼玉県	浦和市	40064	1.293
478	千葉県	千葉市	45246	1.144
494	東京都	世田谷区	150430	1.591

ち都心・副都心周辺部や横浜都心などが高いが、自都市内に常住する従業者が少ない都市で高くなり、千葉や八王子など常住者を多く抱える都市は小さくなる。

(5) 就従差

当該都市の就業者数から従業者数を引いたもので、結局流出就業者から流入従業者を引いたものと等しく、値が負で小さいほど他都市からの流入が多いことを意味する。全494市区町村のうち就従差が0より小さい、すなわち中心地的性格をもつ都市が94都市であった。上位には東京都心区とその周辺区、横浜・川崎都心が入るが、続いて東京都心の影響が小さい、例えば水戸、宇都宮、前橋や厚木、成田のような都市も就従差が大きくなる。流入従業者数の大きい浦和、大宮、千葉などは、同時に東京都心への流出就業者が多く、就従差は正の値となる(表1)。

(6) 就従比

就業者数を従業者数で割った比で、流入従業者数の方が多いと、1.0より小さい値となるが、就従差の場合と異なり、従業規模が小さい都市は値が小さくなる傾向がある。表1の右欄に就従比を示しているが、鹿島などがその例である。

(7) まとめ

以上の傾向をまとめると次のような点が指摘できる。

- ① 東京都心3区の吸引力は、他都市と比べて遙かに大きい。
- ② これに次いで、副都心や都心隣接区、および横浜・川崎の都心が大きな従業地である。
- ③ 浦和、大宮、千葉などのいわゆる業務核都市については、東京都心への流出就業者が多く、また市域も広いため、従業者の吸引力は相当もっているものの、強さは相対的に薄められている。
- ④ 逆に東京都心の影響が弱くなる地域に、厚木、成田など吸引力が際立つ都市が存在する。
- ⑤ 水戸、宇都宮、前橋など県庁所在市をはじめとする北関東の中心都市では、東京都心の影響が少ないため、中心性が高いが、密度としては低い。

3. 昭和45年データとの比較

(1) 分析データについて

ここでは、先に述べた昭和60年の特性が、昭和45

年と比べてどのように変化して現れたものかを明らかにする。国勢調査は、昭和40年から通勤と通学のデータが分けられるようになったが、昭和40年は横浜が政令指定前で区別のデータがないので、昭和45年からの変化を分析する。分析単位は昭和60年の市区町村単位を基本として統合・修正するが、川崎市については政令指定前であるので、全体を1市として扱い、全部で488市区町村となった。比較指標としては、変化の実数を捉えるため、2.で示した特性のうち密度にかかわるものなどを除いた。

(2) 従業者数増加数

全都市を横に並べて、従業者数の増加数を比較する(図3)。栃木県や群馬県ではそれぞれ宇都宮、前橋・高崎を中心に増加が大きく、宇都宮の増加数は、全体で最大である港区の約1/4で、前橋・高崎の合計もほぼこのレベルである。茨城県では水戸が最大で港区の約1/7であるが、他に土浦、鹿島、桜村などが同県内他都市の中でも増加が目立つ。埼玉、千葉、神奈川では、水戸並みの増加数をもつ都市がそれぞれ県内に何都市かずつ存在しているが、その中では千葉が最大で、港区の約1/2である。東京都では都心3区と新宿・渋谷が増加の中心であるが、この中で中央区の増加が最も少なく、千葉よりも小さくなっている。また23区のうち墨田、江東、大田、荒川などが従業者減少都市となっている。

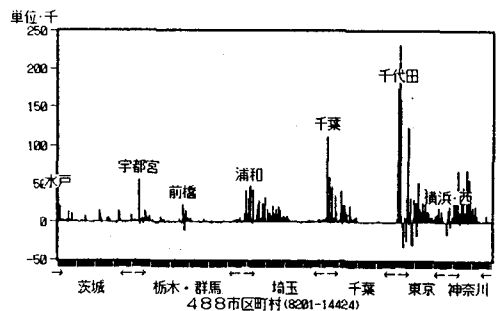


図3. 市区町村別従業者数増加数

(3) 流入従業者数増加数

従業者のうち、他都市からの流入従業者数の変化を調べてみる。従業者数の増加に比べて、東京都心・副都心の増加数が目立ち、他県の増加数はずっと

小さい。図4に東京都全市区町村の流入従業者数増加数を、図5に東京以外の県について、県ごとの増加数上位5都市の値を示した。東京都についてみると、ここでも港区が最大で、次いで千代田区と新宿区の増加が大きい。中央区は渋谷区よりも少なく、都心3区はそれぞれ増加傾向が異なることがわかる。また他県のスケールと比較すると、図5の縦軸の最大値がちょうど図4の縦軸の一目盛であることから、両者の大きさの違いがよくわかる。6県中最大の千葉でも豊島区より流入従業者数の増加は小さい。図5においては、各県はそれぞれ県庁所在都市が最大の流入従業者数を抱えているが、それ以外の都市では、厚木、船橋、成田、藤沢などが比較的大きい。茨城県内では、筑波研究学園都市の影響で、谷田部町や桜村の増加が大きい。

(4) 従業者増加数・就業者増加数差

今度は、従業者数の増加数から就業者数の増加数を引いたものを各都市ごとに求めた。端的に言えば、従業者数の増加と就業者数の増加との、どちらの方がどのくらい大きいかを表わす。この値が正であるほど従業者数の増加が多く、職場的都市の色彩を強めてきていることになり、逆に負であるほど就業者数の増加が多く、住宅地的都市の色彩を強めてきていることになる。単年度だけを取れば、就従差とちょうど正負が逆の値を表わすことになり、その意味では、従業者増加数－就業者増加数は、就従差減少数と同じことになる。

図6に関東全体、図7に茨城、図8に東京、図9に神奈川の状態を示す。図6より、全体として、東京の都市にしか従業者増加の方が圧倒的に大きい都市は存在しないことがわかる。東京の他の都市では、いくつか就業者数増加の方が大きくなっている。それとは逆に東京近接の埼玉、千葉、神奈川の3県は、圧倒的に就業者数増加の方が大きい都市が多い。つまり、東京の数少ない都市で急激に増えた従業者の分を、東京のいくつかの都市とこれら3県の都市を中心とした就業者の増加で支えていることが読み取れる。埼玉県で従業者増加の傾向がはっきり表われた都市は戸田市のみで、それ以外では、大宮など数都市がわずかな従業者増加の傾向をもつだけであり、浦和市は就業者増加側になっている。千葉県でも同様の傾向であり、従業者の増加が目立つのは成田市

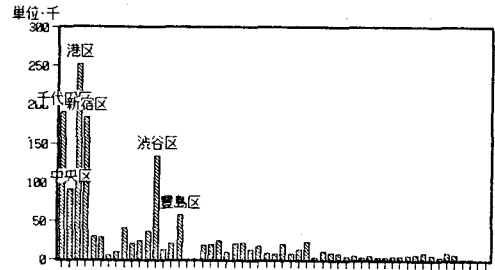


図4. 流入従業者数増加数（東京都）

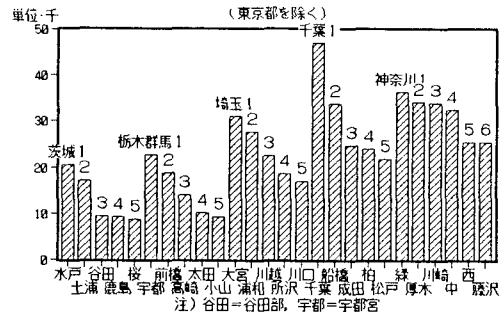


図5. 流入従業者数増加数（各県別上位5都市）

のみで、千葉、船橋、松戸など就業地増加の方がずっと大きい。また東京から離れた茨城、栃木、群馬の3県の都市では、東京周辺の都市に比べると、従業者増加や就業者増加の性格はごく弱くしか表われない。栃木・群馬では、従業者増加側に宇都宮、小山、真岡、前橋、高崎、大泉町など、就業者増加側に河内町、桐生などが、比較的特性をもっている。

図7の茨城県を詳しくみてみると、特徴的な従業者増加都市として、水戸、土浦のほか、鹿島・神栖、谷田部・桜、東海村などがあり、それぞれ石油コンビナート、研究学園都市、原子力発電所という雇用者増の要因が考えられる。また、東京からの放射鉄道である常磐線沿線に位置し、比較的東京に近い取手、牛久、藤代・利根などは、就業者増加の方向へ進んできている。

図8の東京都では、流入従業者数の増加と同様に、都心3区の中では港区が、従業者増加数が多い方向に最も伸びており、次いで千代田区で、副都心の新宿がこれに匹敵している。渋谷区の伸びも大きく、中央区は渋谷区よりも小さくなっている。また、この指標をとることにより、豊島区の従業地化も進ん

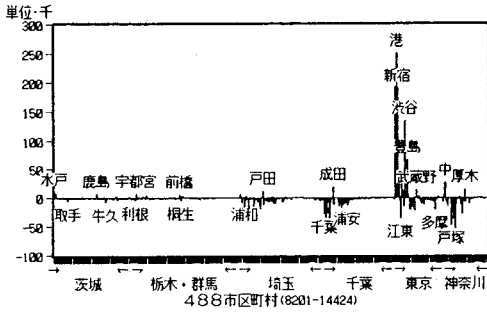


図6. 従業者増加数・就業者増加数差(全体)

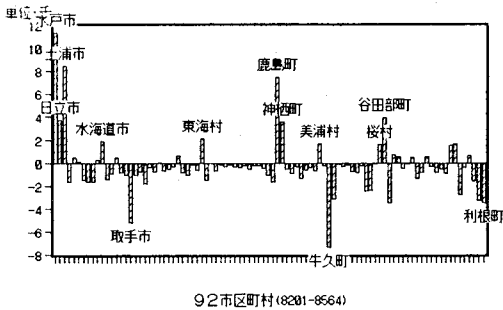


図7. 従業者増加数・就業者増加数差(茨城)

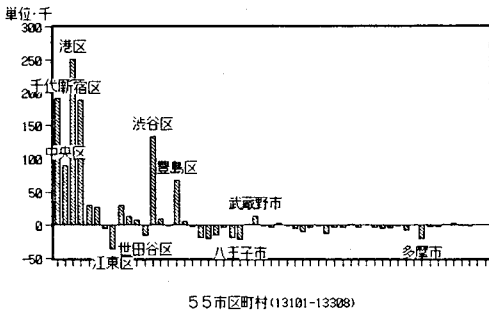


図8. 従業者増加数・就業者増加数差(東京)

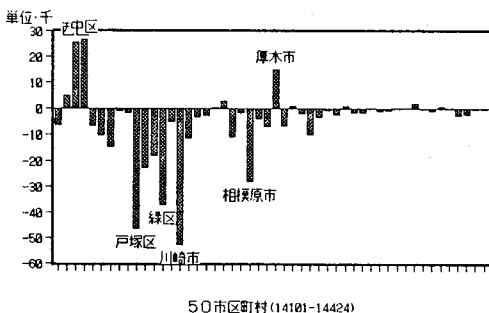


図9. 従業者増加数・就業者増加数差(神奈川)

できたことがわかる。区部以外で従業者数の増加が大きいのは武蔵野市である。逆に就業者の増加の方が大きいのは、就業者増よりも従業者減の影響がでた江東区のほか、世田谷区をはじめとする23区外周区、八王子、多摩である。

図9の神奈川県をみると、典型的な東京近接の性格がはっきりする。従業者増加の方が大きく目立つのは、西区・中区の横浜都心と厚木程度である。就業者数増加の方が大きい都市が多いが、特に戸塚、緑、川崎、相模原などが大きい。緑区や川崎市、相模原市は流入従業者の増加も大きいものの、それ以上に流出就業者の増加が大きいことがわかる。

(5) 就従差の変化パターン

前項で計算した値は、就従差の減少値に等しい。従って、就従差の値と合わせて考えると、従業者増加の方が大きい場合にも、大きく3つのケースが考えられる。

①就従差負→就従差負

…従来、流入従業者の方が流出就業者よりも多かった都市が、さらにその傾向を強めた場合。

②就従差正→就従差負

…流出就業者の方が流入従業者よりも多く、住宅地的傾向をもっていた都市が、逆に流入過大の都市へと移行し、雇用の中心性を増した場合。

③就従差正→就従差正

…従来、流出就業者の方が多かった都市が、若干その傾向を弱めた場合。

就従差が減少した都市は全部で136あったが、①のタイプが50、②のタイプが27、③のタイプが59都市であった。主な都市をあげると、次ページの表2のようになる。タイプ①の都市は特別区を10区(都心3区、副都心3区と文京、台東、品川、大田)、横浜都心の西区、中区、および水戸、宇都宮などの県庁所在地を含む。厚木、土浦、鹿島などはここに入る。タイプ②の都市は、全体的に昭和45年、昭和60年の就従差の絶対値が小さく、減少値もあまり大きくないものが多い。その中で、成田、戸田は大きく就従差が減少している。谷田部、桜村、東海村などのほかは、小都市がほとんどである。またタイプ③も、減少値はあまり小さくなく、就従差の絶対値も、東京都心に比較的近い目黒区、中野区、武蔵野市、

大宮市などの10市あまりを除けば、小さいものが多い。

表2. 主な就従差減少都市（抜粋）

市区町村	45年値	60年値	減少	タイプ
港区	-337494	-588009	-250515	1
千代田区	-628813	-820631	-191818	1
新宿区	-142395	-331495	-189100	1
渋谷区	-68350	-202059	-133709	1
中央区	-522308	-611502	-89194	1
豊島区	-6590	-73757	-67167	1
中区	-87330	-113934	-26604	1
西区	-16968	-42691	-25723	1
厚木市	-6056	-21167	-15111	1
水戸市	-13628	-24942	-11314	1
土浦市	-5108	-13535	-8427	1
宇都宮市	-13360	-21583	-8223	1
鹿島町	-3751	-11256	-7505	1
前橋市	-8638	-15541	-6903	1
大泉町	-4065	-9872	-5807	1
成田市	547	-18353	-18900	2
戸田市	2735	-8987	-11722	2
谷田部町	900	-3087	-3987	2
桜村	738	-883	-1621	2
目黒区	20244	7026	-13218	3
武蔵野市	17981	4788	-13193	3
中野区	67977	58869	-9108	3
大宮市	22637	19517	-3120	3
小田原市	3063	69	-2994	3

(6) まとめ

昭和45年と60年のデータを比較したところ、以下の点が明らかになった。

- ①従業地としての規模の伸びを実数で把握してみると、都心3区が圧倒的に大きな伸びをみせており、次いで副都心3区が大きい。
- ②埼玉、千葉、神奈川にも県庁所在地や人口規模の大きな都市を中心に、従業者が大きく伸びている都市がある。
- ③北関東の3県では県庁所在地が単独で伸びているが、茨城県では拠点的な開発のもと従業者が増えている都市がある。
- ④従業者の伸びと就業者の伸びの差をとると、東京都心の従業者増加傾向を、近接3県の就業者増加傾向が支えていることがわかる。
- ⑤就従差の変化をみると、埼玉県における戸田市、千葉県における成田市が、新たに従業者を吸引する都市としての性格をもつようになってきた。
- ⑥都心3区の変化をみると、港区への従業者の集中傾向が最も強く、中央区は比較的弱くなっている。副都心3区については新宿区が千代田区

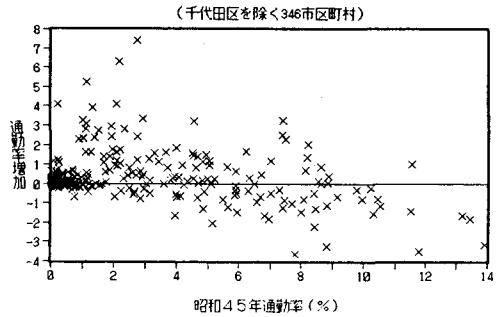


図10. 通勤率増加特性（千代田区）

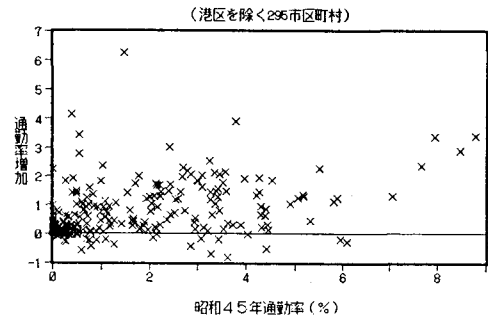


図11. 通勤率増加特性（港区）

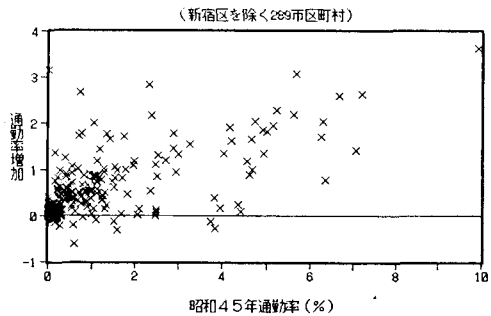


図12. 通勤率増加特性（新宿区）

並みの集中傾向をもち、ついで渋谷区の変化も目立ってきた。

以上の変化傾向の中で表われた特徴的な従業都市について、次節においてそのODデータの変化をマクロ的に検討してみる。

4. ODデータの特徴

(1) 分析内容

本節では、3. で指摘されたいくつかの特徴的な都市について、ODデータの特性を分析した。ここで分析したOD特性は次の指標である。

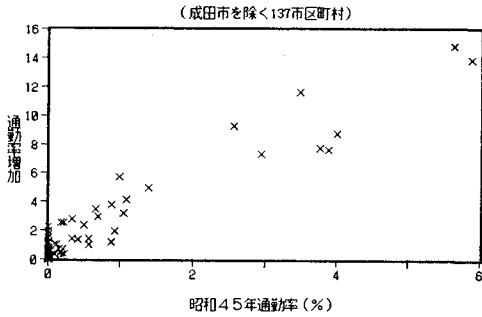


図13. 通勤率増加特性(成田市)

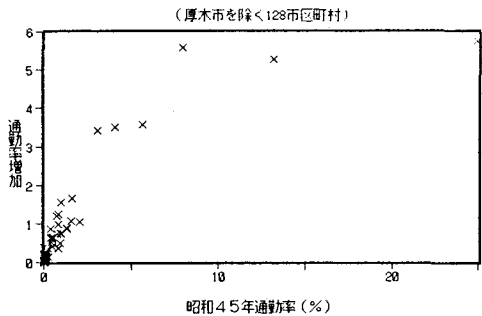


図14. 通勤率増加特性(厚木市)

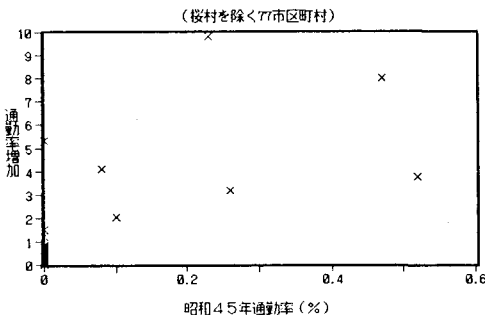


図15. 通勤率増加特性(桜村)

- ① O・Dペア間の通勤者数の増加数。
- ② O・Dペア間の通勤者数を、常住地側(O)の全就業者数で割った通勤率の変化。
- ③ O・Dペア間の通勤者数を、常住地側(O)の全域面積で割った通勤密度の変化。

この3つの指標を、ある特定の従業地(D)に対して、自都市以外の全常住地(O)からの通勤者数全てについて計算した。それぞれの都市(D)ごとに、昭和45年の実績値と昭和60年への変化量の関係を分析した。

(2) 都心、副都心の特徴

前節で、都心3区の中で港区が特に従業者の吸引力を増していることがわかったが、その特性を比較してみた。横軸に昭和45年の通勤率、縦軸に昭和45年から60年にかけての通勤率の増加をとって、自都市を除いて通勤者の存在する全常住地をプロットした。図10に千代田、図11に港、図12に新宿を示す。各々のグラフのスケールは異なるが、ここではデータのちらばり具合を比較してみる。千代田区は全体的に右下がり分布しており、昭和45年に通勤率が高かった都市ほど、通勤率の増加が少なく、かつ減少している都市が多く存在する。港区はほぼ水平に分布し、大抵の都市において、通勤率が増加していることがわかる。また、通勤率の減少している都市は少ない。新宿では右上がりの傾向にちらばっており、通勤率が高かった都市ほどその増加傾向も大きいという結果が示された。通勤密度についても同様の傾向がみられ、また中央区は千代田区に、渋谷区は新宿区に似たデータのちらばり傾向をもつ。千代田・中央はO・Dの量が平均化される方向に向かい、港は増加の方向、新宿・渋谷は激増の方向へ進んでいる。かつて千代田・中央への高い通勤率をもっていた都市が、次第に港区や新宿区その他の都市へ通勤する従業者が増えて、相対的に千代田・中央の通勤率が下がっていると考えられる。

(3) 郊外部で、従業者吸引力の増加した都市

検討した都市のうち、図13に成田、図14に厚木、図15に桜村を示す。これらに共通して言えることは、いずれも通勤率が減少した都市が全くないということである。厚木は横軸のスケールをみればわかるように、45年時点で特に高い通勤率をもつ都市が3つ存在し、それらがいずれも大きく伸びている。特にいくつかの特定の都市で、急激な通勤率の増加があり、従業者を供給していることになる。成田は全体が右上がりの直線に近く、45年に通勤率の高かった都市を中心に、率が伸びている。桜村については、45年に通勤者がいなかった都市がほとんどであり、通勤者があっても全て0.6%に満たなかったにもかかわらず、軒並み2~10%も増加している。新規に従業者吸引力が発生したようすが読み取れる。先に指摘した戸田は成田に似ているが、都市の分布はより不均衡で、通勤率はほとんどの都市において

0%に近い値となっており、蕨市など特定の都市からの通勤率しか意味をなさない。この傾向は多かれ少なかれ、都心以外の従業地に対してみられ、それぞれ、結びつきの特に強い特定の都市をいくつかもっていることが多い。

(4) 従業者吸引力の進む都市の特徴

以上のような、従業者吸引力が高まっている都市のODパターンの変化をまとめると次のようになる。

- ①通勤率が高い都市ほど、その通勤率の増加が少ない。(特に、高い方は減少傾向すらもつ。)
…千代田、中央など
- ②どの通勤率の都市でも、ほぼ同じように上昇する。
…港、豊島など
- ③通勤率が高い都市ほど、その通勤率の増加が大きい。
…新宿、渋谷など
- ④③で通勤率がほとんどの都市で上昇している。
…厚木、成田、桜村、水戸など
- ⑤通勤率に関係なくさまざまな傾向をもつ。
…横浜市区、中区など

このような傾向は、その都市単独の特性ではなく、いくつかの従業地の間での、従業者数の取り合いであるから、いちがいにこれだけで判断を下すことは難しいが、いつごろから従業者の集中が始まったか、集中の状況が鈍化しつつあるのかどうか、周辺に新たな従業者の集中地ができたかどうか、などが、この特徴のパターンに現れていると思われる。

また、通勤率と通勤密度という性質の異なる指標が、どう作用するかにも注意する必要がある。上であげた都市の多くは、通勤率と通勤密度どちらにおいても同じような傾向をもっていたが、例えば立川を従業地とするODは、通勤率でみると減少している都市が多く、通勤密度でみると上昇している都市が多かった。このことは、これらの都市では立川への通勤者数は増加しているものの、同時に他の都市に対する通勤者数の増加がそれより多く、相対的に立川への通勤率が下がったためであると考えられる。このように、通勤率は他の従業地へのOD量に左右されるが、通勤密度の場合は、常住地の面積で基準化するため、他都市との競合は小さくなるという性質をもつ。ただし、通勤密度も、常住都市の市域全

体の面積で割っているという欠点がある。

ODの分析は、甚だ不十分なものとなったが、今後はこのような点も考慮したうえで、検討していく必要がある。

5. まとめと今後の課題

本研究により、明らかとなった点を以下に示す。

- ①東京都市圏において、都心3区の従業者吸引力は特に大きく、その増加傾向も大きい。
- ②次いで副都心3区、特に新宿・渋谷の増加傾向が大きくなっている。新宿区は伸びを考えると都心3区並みの吸引力をもつようになった。
- ③横浜都心は特別区のうちの都心・副都心近接区程度の吸引力をもつ。
- ④浦和、千葉などは、東京への通勤者を多く抱えるため、比較的多くの流入従業者と流出就業者をとにもつ、二重構造となっている。
- ⑤逆に、宇都宮、前橋など東京から離れた各県の県庁所在都市は、県内で一極集中構造をもつ。
- ⑥また、厚木、成田、戸田やその他拠点の開発のなされた都市など、従業者吸引力が増えたり、新たにもつようになった都市がある。
- ⑦以上を総括的に捉えた上で、都市圏の空間構造の分析が必要である。

今回の分析結果は、主に東京大都市圏の従業地特性を中心としたものであったが、今後は、経年的変化を細かくし、就業地側の分析をさらに加えることが考えられる。また、ODの詳細な分析ができなかったため、各都市の通勤圏相互の影響などを検討してこの点をさらに詰めることもまた、今後の課題である。最終的には、都市圏全体の通勤交通をよりの確に把握することが目標である。

主要参考文献

- 1) 広瀬盛行：東京大都市圏の地域構造と通勤交通，土木計画学研究・講演集No.11，1988
- 2) 今岡和也：通勤交通からみた東京都市圏の空間構造に関する研究，第44回年講概要集，1989
- 3) 成田孝三：都市圏の多核化と交通流動，運輸と経済，第49巻第3号，1989.3