

○ 明星大学 正 員 広瀬 盛行
明星大学 学生員 島田 義之

1. はじめに

本研究は東京大都市圏を対象として、昭和35年以降における都市構造と都心流入の通勤交通の変化を解析すると共に、昭和75年を目標年次として、想定し得るいくつかの都市形態に対する都心流入通勤交通需要の将来値を予測し、対策の基本的な方向について考察しようとするものである。尚、こゝで扱う都心は概ね山手線に囲まれる地域で都心13区を含む。(千代田、中央、港、新宿、文京、台東、墨田、江東、品川、目黒、渋谷、豊島、

2. 都心13区における推移

荒川区)

表-1

	夜間常住就業者数(P_{nw})	昼間従業者数(P_{dw})	内々通勤者数	都心地域における内々率(p)	都心流入通勤者数(Q)
昭和35年	226.6 万人	359.8 万人	208.1 万人	0.921	151.7 万人
40	239.0	429.4	212.1	0.895	217.3
45	216.4	447.1	191.1	0.886	255.9
50	198.3	473.8	174.4	0.879	299.4
55	187.6	482.9	160.4	0.855	322.5

以上の表-1によってみられる如く、都心地域では夜間人口の推移に伴って(P_{nw})は大中に減少しつつあり、昼間従業者数(P_{dw})は増加の一途を辿っている。そのために周辺から都心に流入する通勤者(通学を含む)は、昭和35年の約152万人から昭和55年の約322万人に増加している。しかし各年次の伸び率でみると、50年以降では若干鈍化する傾向も生じている。又、都心地域に常住する P_{nw} のうち、都心地域内で従業する P_{dw} の比率、即ち、こゝで言う内々率は徐々に低下する傾向にあるが、比較的安定した推移を保っている。

3. 都市構造と都心流入通勤交通需要のシミュレーション

① 予測モデル式 前回提案した簡便法を用いるものとした。

$$Q = P_{dw} - (P_{nw} \times p)$$

Q : 目標年次における都心流入通勤者数(万人)

P_{dw} : 都心地域における昼間従業者数(人)

P_{nw} : " " 夜間常住就業者数(人)

p : 都心地域における内々率

$$p = 0.4978 - 0.00008A + 0.00124 \frac{P}{A} + 0.21609 \frac{P_{dw}}{P_{nw}} + 0.00033 \frac{P_{dw}}{A}$$

A : 面積(km^2), $\frac{P}{A}$: 夜間人口密度, $\frac{P_{dw}}{A}$: 昼間従業者数密度

② 将来の都心地域における P_{nw} 及び P_{dw} の想定

この P_{nw} と P_{dw} は都心地域における今後の土地利用政策によって大きく異なる。従って、本研究では現在までの推移、国土庁による首都改造計画、並びにパーセントトリップ調査における目標値等を総合的に検討し、後述の5つのケースを想定し、各々について都心流入通勤交通量を予測してみることにした。

ケース I (トレンド型): 基本タイプであって、現在までの推移が将来においても続くとし、 P_{nw} はロジステック曲線で、 P_{dw} は最小2乗法によって求めている。

ケースⅡ（都心再開発型）：昼間従業者（ P_{dw} ）はパターンⅠと同様であるが、都心部における住宅地再開発を積極的に進める。

ケースⅢ（分散多核都市型）：夜間就業者（ P_{nw} ）はパターンⅠと同様であるが、都心機能を周辺都市に分散させ積極的に（ P_{dw} ）を減少せしめる。

ケースⅣ（分散再開発型）：都心の夜間就業者（ P_{nw} ）を再開発によって増加させ、同時に都心機能を分散させ P_{dw} を減少せしめる。

ケースⅤ（首都改造型）：分散政策と都市再開発をパターンⅣよりも更に積極的に進める。

③ 目標年次における都心流入通勤者数の推計

前述の簡便法によって各パターン毎の都心流入通勤者数を算出すると表-2の通りになる。

表-2

	都心地域 P_{nw}	都心地域 P_{dw}	内々率(p)	都心流入通勤者	($\text{申比}^{75/55}$)	鉄道新線必要本数
ケースⅠ（トレンド型）	170.6万人	523.3万人	0.816	384.1万人	1.19倍	(15)
ケースⅡ（都心再開発型）	187.6	523.3	0.840	365.6	1.13	(13)
ケースⅢ（分散多核都市型）	170.6	509.8	0.815	370.7	1.15	(14)
ケースⅣ（分散再開発型）	187.6	509.8	0.840	352.2	1.09	(12)
ケースⅤ（首都改造型）	200.1	487.9	0.858	316.2	0.98	(8)
昭和55年実数	(187.6)	(482.9)	(0.855)	(322.5)	—	(9)

表-2における鉄道新線必要本数は、都心流入通勤者の鉄道利用率（0.76）、ピーク1時間集中率（0.59）が将来においても大きく変化しないと仮定し、ピーク時の混雑率（昭和55年は196.7%）を150%に低下させることを条件として算出している。

4. 考察

東京大都市圏の成長率と、都心地域における昼間従業者数の増加率が年々低下してきているので、将来における都心流入通勤交通の増加傾向は、過去にみられたほどには顕著ではない。しかし、最も可能性の高いケースⅠのトレンド型で推移する場合は、表-2から算出できるように、55年以降の20年間で都心地域の夜間就業者数は人口の減少に伴って187.6万人から170.6万人に減少し、昼間従業者数は482.9万人から523.3万人に増加する。従って都心流入通勤者数は322.5万人/日から384.1万人/日に、即ち20年間で61.6万人の増加が予想される。この量は昭和35年から50年の間の増加ペース（1年間で約10万人ずつ増加して来た）と比較すれば必ずしも大きいとは言えない。

しかし、都心地域における輸送力の増強が次第に困難になって来ている点を考えると、何等かの方策によって以上の増加量を低減せしめることが重要な課題であると言える。その方策は多様であるが、前項で試算している如く、

- ① ケースⅡ：即ち都心地域において人口回復を行ない、昭和55年の夜間人口を維持すること出来れば増加量は43.1万人。
- ② ケースⅢ：都心地域における従業人口の増加をトレンド型よりも13.5万人抑制出来れば流入増加量は48.2万人。
- ③ ケースⅣ：ケースⅡとケースⅢを同時に実施すれば、流入増加量は29.7万人に減少させることが出来る。
- ④ ケースⅤ：都心地域において現在よりも12.5万人の常住就業者（夜間人口はこの約2倍）を増加させ、昼間従業者を5.0万人の増加程度に抑える（過去の推移をゴンペルツ曲線で伸ばして予測し得る数値）と、75年の都心流入通勤者数は昭和55年よりも減少させることが出来る。

いずれにせよ、大都市圏の都市構造は都心流入通勤交通量に大きく影響することになる。今後の課題は、交通施設の整備を行ないながらも、需要の増加を軽減せしめるための首都改造を推進する方策を確立することであろう。