

IV-5

通勤からみた都市近郊の効用について

京都大学工学部 正員 天野光三
京都大学工学部 正員 中原清志

概要

都市近郊の発展傾向を示すものとして住居地域の拡大と人口密度の増加があげられる。本文では住居地としての効用を交通、とくに通勤輸送の面からとりあげ、東京西郊の主として国電中央線の実績値にもとづいて

a). 住居地域から各都心事業所地域に対する昼間流入人口と、それぞれの通勤所要時分との関係

b). 都心への通勤所要時分とそれに対する近郊各地域の効用を示す一つのメジャーとしての地価との関係、およびその年度別推移

を検討し、都市近郊の発展傾向予測のための基礎的考察を行なった。

1. 都市近郊の発展条件

近年における経済成長と産業構造の高度化にともない、産業と人口の大都市集中はますますいちぢるらしい。これにともない、とくに既成大都市の発展傾向としては、事業所地域の求心的な高度の集積と、住居地域の遠心的な拡大を指摘することができる。これを都市の経済機能の面からみると、前者は就業者人口の需要地、後者は供給地として性格づけることができる。

ここではまず就業者人口の供給地としての都市近郊の発展条件について考えてみる。一般に都市近郊の発展条件としては、それぞれの地区の自然条件、都心への交通条件、生活環境施設の整備条件の三つに大別することができる。住居地として、これらの総合的に具備した地域が発展傾向が強いといえるが、個別的にみた場合、交通条件が首位を占めている（住宅公団調査）。そこで、本研究においては通勤のための交通条件に着目して、次のべる考察を行なった。

2. 近郊地域から各都心への昼間流入人口と通勤所要時分との関係

近郊地域として国電中央線沿線、事業所地域として千代田・中央・港の都心3区からなる主都心および新宿、渋谷、池袋の三つの副都心をとりあげ、次の Gravity Model を仮定した。

$$T_{ij} = k \frac{P_i \cdot P_j}{t_{ij}^n}$$

ここに T_{ij} : i 駅と j 都心との間の昼間流動人口

P_i : i 駅から乗車する昼間流出入口

P_j : j 都心の昼間流入人口

t_{ij} : i 駅から j 都心の重心駅までの通勤所要時分

昭和35年の実績値にもとづく関係式は次のとおりである。

$$\begin{aligned} \text{主都心に対して} & P_{ij} = 3.610 \times 10^{-5} \times \frac{P_i P_j}{t_{ij}^{0.9812}} \\ \text{新宿副都心に対して} & P_{ij} = 5.595 \times 10^{-5} \times \frac{P_i P_j}{t_{ij}^{0.4000}} \\ \text{渋谷} & P_{ij} = 4.732 \times 10^{-5} \times \frac{P_i P_j}{t_{ij}^{1.1329}} \\ \text{池袋} & P_{ij} = 3.810 \times 10^{-5} \times \frac{P_i P_j}{t_{ij}^{1.1640}} \\ \text{4都心に対して} & P_{ij} = 1.045 \times 10^{-5} \times \frac{P_i P_j}{t_{ij}^{0.7103}} \\ & \text{（常盤線）} P_{ij} = 0.840 \times 10^{-5} \times \frac{P_i P_j}{t_{ij}^{0.7358}} \end{aligned}$$

これより、中央線沿線の昼間流入人口は、新宿を除く3都心に対して、指数、係数がそれぞれ近似した値で、ほぼ各都心の昼間流入人口 P_i に比例して流動するものと考えられる。新宿に対しては、通勤所要時分が、他の都心にくらべて短いため、流動人口に与える通勤時間の影響が少ない。また、4都心を同時に考える場合、中央線、常盤線は P_i が異なるのみで、近似した供給人口のパターンをもつものと考えられる。

3 通勤所要時分と近郊地域の地価との関係

他地域との相対的な地価の変動要因のうちには短期的、局部的なものもあるが、一般に土地需要の大勢は各地域の効用を反映して、合理的な評価が行なわれると考えられる。換言すれば、長期的、普遍的にみた地価は郊外各地域の効用の一つのメジャーであるともいう。

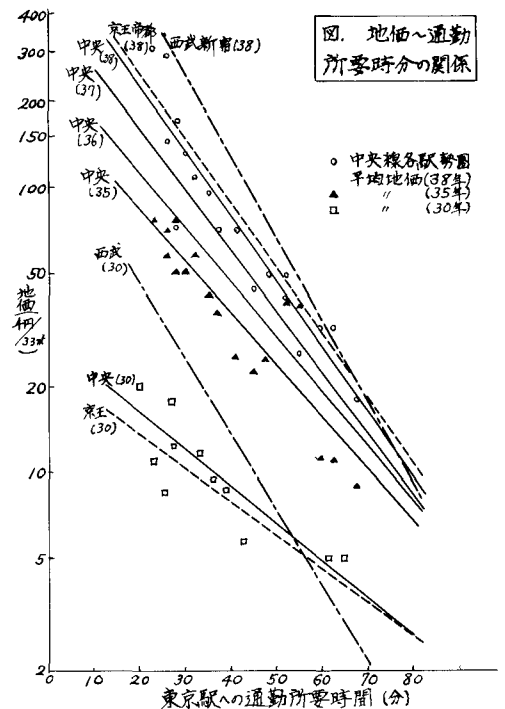
右図に示す通勤所要時分と近郊地価との関係を次式にあてはめるとそれぞれの係数は下の表のとおりである。

$$C_i = \alpha \cdot e^{-\beta(X_i - 20)}$$

ここに C_i : i 駅勢圏の平均地価

X_i : i 駅から東京駅までの所要時分

昭和 年	中央線		京王帝都線		西武新宿線	
	α	β	α	β	α	β
25	3.1	0.0889				
30	16.2	0.0302	13.7	0.0299	48.3	0.0629
35	83.4	0.0426	104.7	0.0460	133.0	0.0500
36	100.4	0.0379	169.8	0.0553	175.6	0.0469
37	156.8	0.0489	180.0	0.0435	259.2	0.0512
38	222.5	0.0527	245.6	0.0523	480.3	0.0659



これにより、地価の一時点での相対的な関係を通勤所要時分により表わすことができ、都市近郊の効用に占める交通の意義は大きいことがわかる。