

場合、従業地就業者密度 D_j/S_j が増大するにつれて、居住可能地面積 RS_j が減少するため、内内交通量 X_{jj} が単調に減少する事象(図-1, ②から③へ)を表わしており、また、 D_j/S_j が一定の場合(このとき居住可能地面積 RS_j は一定)、交通利便度 a_{jt_0}'' が増大するにつれて、内内交通量 X_{jj} が通減する事象(図-1, ③から④へ)を説明している。

3 交通利便度 a_{jt_0}''

式(1)に見られるごとく、交通利便度 a_{jt_0}'' は内内交通量の大きさを決定する主要な因子であり、この a_{jt_0}'' は従業ゾーン j から周辺ゾーンへ通ずる主要交通路の数 m によって決定する指標である[1]。この a_{jt_0}'' は

$$a_{jt_0}'' = \frac{D_j - X_{jj}}{K_j \cdot f(S_j)} \quad (7)$$

と表わされる。いま、昭和45年度の東京都および神奈川県の間勢調査結果を用いて、式(7)から市区町村単位 of a_{jt_0}'' を算出して、各ゾーンから周辺ゾーンへ通ずる鉄道本数 m との関係性を求めたところ、図-2のごとき結果が得られた。この図に見られるごとく a_{jt_0}'' の上昇率は m が大きくなるにつれて低下

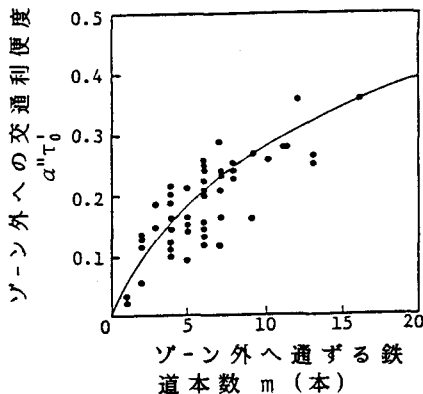


図-2 交通利便度 a_{jt_0}'' と鉄道本数 m の関係

している。これは鉄道本数が多くなるにつれて附加的1本に対する交通利便度が小さくなることを説明している。

4 境界値 $(D_j/S_j)_0$

式(6)で表わされる都心部ゾーンの推計式には従業地就業者密度の境界値 $(D_j/S_j)_0$ が含まれている。ここでは、この境界値の決定の仕方を検討する。

交通利便度 a_{jt_0}'' が零になったときの X_{jj}/RS_j を $(X_{jj}/RS_j)_{cri}$ とおくと(図-1参照)式(4), (6)から

$$\left(\frac{X_{jj}}{RS_j}\right)_{cri} = \frac{(D_j/S_j)_0}{BZ_j \{(D_j/S_j)_{cri} - (D_j/S_j)_0\}} \quad (8)$$

が得られる。いま前節と同様な資料を用いて式(6)から (D_j/S_j) を逆算し、その結果を用いて $(X_{jj}/RS_j)_{cri}$ を算出して居住地就業者一人当りの住宅敷地面積 REL_j との関係を調べると図-3のごとくになり、 REL_j が大きくなるにつれて $(X_{jj}/RS_j)_{cri}$ が低下している。この現象から $(X_{jj}/RS_j)_{cri}$ は REL_j により決定しているものと考えられ、このとき境界値 $(D_j/S_j)_0$ は式(8)から算出される。

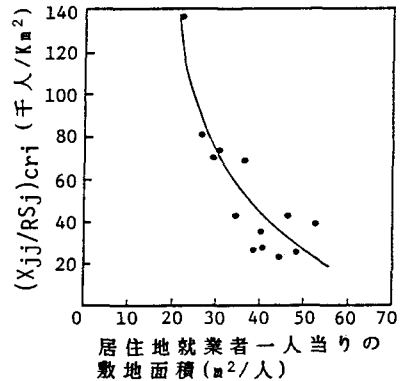


図-3 居住地就業者一人当りの敷地面積が $(X_{jj}/RS_j)_{cri}$ に及ぼす影響

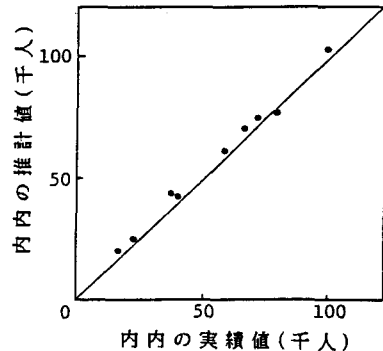


図-4 都心部ゾーンの内内交通量の推計値と実績値

5 推計値と実績値の比較

東京都千代田区、中央区、港区、新宿区、台東区、豊島区および横浜市西区、中区の9ゾーンを対象にして、昭和45年度の資料をベースにして境界値、極値等を求め、さらに昭和55年度の交通利便度を与えて、式(6)を用いて昭和55年度の内内交通量を推計した。その結果を内内交通量の実績値と比較したところ図-4のごとくになり、かなりよい一致をみた。

[1], 松浦義満, 沼田道代: 通勤交通における内内交通量の推計方法, 土木計画学研究・講演集8, 1986