

図-4のようにした。

(2) 交通量の算定 (i) A手続の場合、図-2,3参照、業務地域の任意の

(e) 地点を、中心に向かって通過する交通量 N_{or} は通勤人口 T 人について、住居地から発生する確率は $P_s = \frac{1}{T} \int_0^{\infty} g(s, \varphi) s ds d\varphi$ 通勤地に吸収される確率は $P_t = \frac{1}{T} \left\{ \int_0^{2\pi} \int_0^{\infty} g(r, \theta) r dr d\theta + \int_{r=2}^{\infty} \int_0^{2\pi} g(r, \theta) r dr d\theta \right\}$ となり、

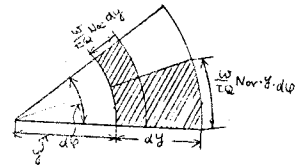


図-6

$N_{or} = \frac{1}{\pi} T P_s P_t$ で表わされる。また中心から外に向かう交通量、環状方向の交通量は同様に算定される。

(ii) B手続の場合 A手続と同様であるが、 $\frac{1}{\pi}$ にかえて $e/\pi mb$ とする。

(iii) C手続の場合 (図-4, 5参照) 環状線半径を $a r_s$ ($0 < r_s < 1$)。放射環状地下鉄線の本数を N_{or} 本。計算の便宜上、(e) 地点を (r, θ) 点と表わし、 $g(r, \theta) = g(r, \theta') = \mu e^{-\lambda_1 a r}$ とするとき、任意 (r_s, θ) 地点の交通量は図-5における斜線部分を積分するにより算定できる。環状方向交通量も同様である。

(3) 道路面積率について (図-6参照) ④⑤⑥の交通に必要な道路面積率を D_{RC} , D_{RB} , D_{SB} とすると、

$D_{RC} = \omega / \tau_0 (N_{or} + N_{oc}) - (\omega / \tau_0)^2 N_{or} \cdot N_{oc}$ と与えられ、また D_{RB} , D_{SB} について同様である。

4. 通勤トリップ手続選択率と諸都市施設面積率および容積率について

(i) ④⑤⑥の手続をとる場合の通勤トリップ手続選択率をそれぞれ P_{RC} , P_{RB} , P_{SB} とする。車庫所面積率 D_{or} は通勤者1人当り $30m^2$ とすると、 $D_{or} = 30 \times 10^6 \times \mu e^{-\lambda_1 a r}$ となる。駐車場面積率 D_{car} は、自動車1台に $30m^2$ を確保すると、 $D_{car} = P_{RC} \times 30 \times 10^6 (1/\mu) / \mu e^{-\lambda_1 a r}$ となる。公園面積率 D_p は都市の夜間人口1人当り $10m^2$ を確保すれば、都市全域で平均すると、 $D_p = 10N / \pi b^2 \times 10^6$ となる。1000万都市では $D_p = 4\%$ となる。その他、河川、湖沼などと $D_{ETS} = 10\%$ を確保した。また、④⑤⑥の経路をとる場合の必要全道路面積率 D_T は

$D_T = P_{RC} D_{RC} + P_{RB} D_{RB} + P_{SB} D_{SB}$ と表わされる。道路面積に付随したものと D_T の歩道面積 D_T の0.7倍として確保した。上記に述べた各都市施設面積率から、駐車場の階層数を m とし、容積率 D_N を次のように表わした。 $D_N = D_{or} / (1 - 1.7 D_T - D_p - D_{car}/m - D_{ETS})$

5. 考察

紙面の都合上、1000万都市について考察した。図-8は都市の中心から350m、環状線から内に700m、外に700mの各地点の D_{SB} が、 $N_S=4$ の場合、3%, 1%, 1.5%、 $N_S=6$ では、1%, 0.2%, 1.5% であることを示している。(D_{SB} とは

⑤手続によるバス交通量である。) 図9, 10, 11は、自家用車利用率を30%→20%にすると、環状線内部においては、道路面積率にして7%, 平均容積率は220%

%、さらに中心から1.4km地点では、550%とすべて著しく減少することを示している。さらに自動車利用率を10%にすれば、平均容積率は250%となり、かなり都市空間を増大させることができることとなる。バス通勤利用率を20% ($P_{RC}=0.1$) としても容積率は10%増加するだけで、ほとんど都市空間に影響しないことを示しておく。都市空間を豊かにするには容積率を低くして、かつ高層化するという方法が望ましいが、そのためには、自動車利用率を10%前後に抑えるべきであり、あらゆる方法が試みられるべきだろう。

6. あとがき

大量輸送機関利用率を増大させるには、地下鉄のサービス向上とともに、局部的なバス交通量の増加をバス専用レーン等により、処理し、大量輸送機関交通手段のサービス向上をすることが急務と思われる。この点に関する研究は今後の課題である。

大量輸送機関利用率を増大させるには、地下鉄のサービス向上とともに、局部的なバス交通量の増加をバス専用レーン等により、処理し、大量輸送機関交通手段のサービス向上をすることが急務と思われる。この点に関する研究は今後の課題である。

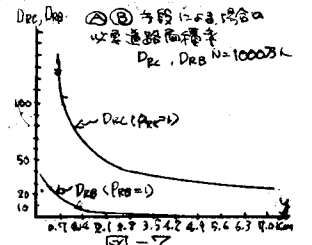


図-7

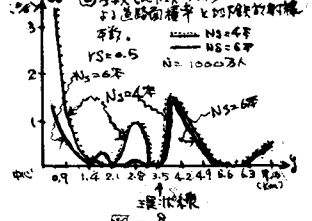


図-8

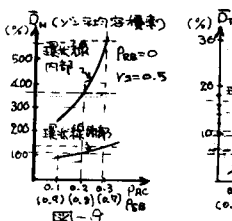


図-9

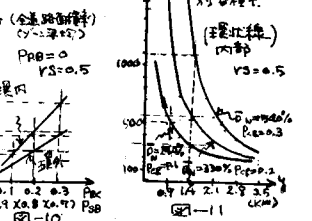


図-10

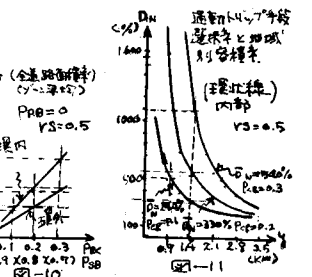


図-11