

IV-29 大阪都心部における業務交通対策への一試案

大阪市総合計画局 正 塩谷 馨
 " " 細川 護
 " " 岩本 康男

1. はじめに(要旨)

大都市域における交通計画を立案するときのつぎの点を考慮する必要がある。(1)たんに交通施設のみに着目するのではなく、他の都市施設との調整が必要である。(2)諸々の交通施設のなかでも都市圏を流動する比較的長トリップと地区の内部で完結する短トリップの各々の施設が他方を圧迫しないように配置され、同時にその接点が無滞りな結合されなければならない。(3)交通の目的に適応して諸交通手段が利用分担されるように諸施設と誘導しなければならない。すなわち、現在の都市交通のなかでも最も対策が急がれる自動車交通に対しても、たんに自動車の問題として考えるのではなく都市の総合交通体系の一環として位置づける必要があると考える。

大阪市として総合交通体系を検討するときの主要点を要約すると、①土地利用計画と整合のとれた交通計画 ②都市交通の広域性と地区交通の調和 ③都市交通の性格、目的にみあった交通手段の利用分担で都心部においては道路容量の不足と都市空間の有効利用の面からアプローチしている。

現在都心部における人のトリップで早急な対策を要するのは業務トリップに対してであり、特に中距離(2~6km)トリップに対する交通手段整備が最も効果的と考えられる。したがって既存交通手段としてバスを、新種交通手段としては個別軌道システムをとりあげた。

表-1 都心部業務交通分担率 (単位:%)

手段 割合	鉄道	バス	自動車	徒歩
流出	27	2	70	1
流入	32	2	65	1
内内	15	2	44	39

(1970年パトリック調査)

2. バスの系統について

都心部の地下鉄網は、南北方向に4本、東西方向に2本あり、従って南北方向では鉄道利用が高くなっている。また、地下鉄が格子型のネットワークであるため、対角方向にODをもつトリップに対しては、乗りかえ等により地下鉄の利用が低い。地域としてみると南北方向の都心軸をとりまく東西ゾーンの鉄道路網が比較的低い密度になっている。(図-1)

この5ゾーンと高い交通発生集中密度をもつ都心軸を結ぶODに対して地下鉄は利用しにくい交通機関となっており、上記5つの地域と都心軸を結ぶODのために8の字型の巡回バスルート(図-2)を考えた。

図-1 都心部巡回バスゾーン

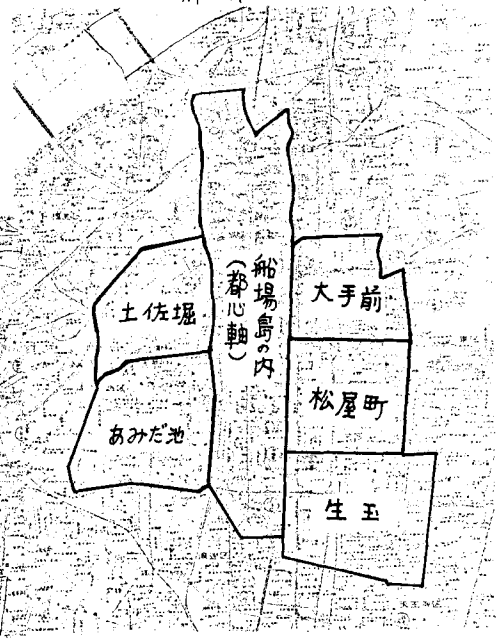
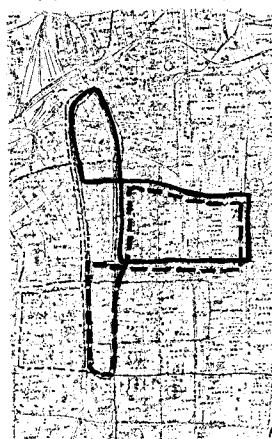


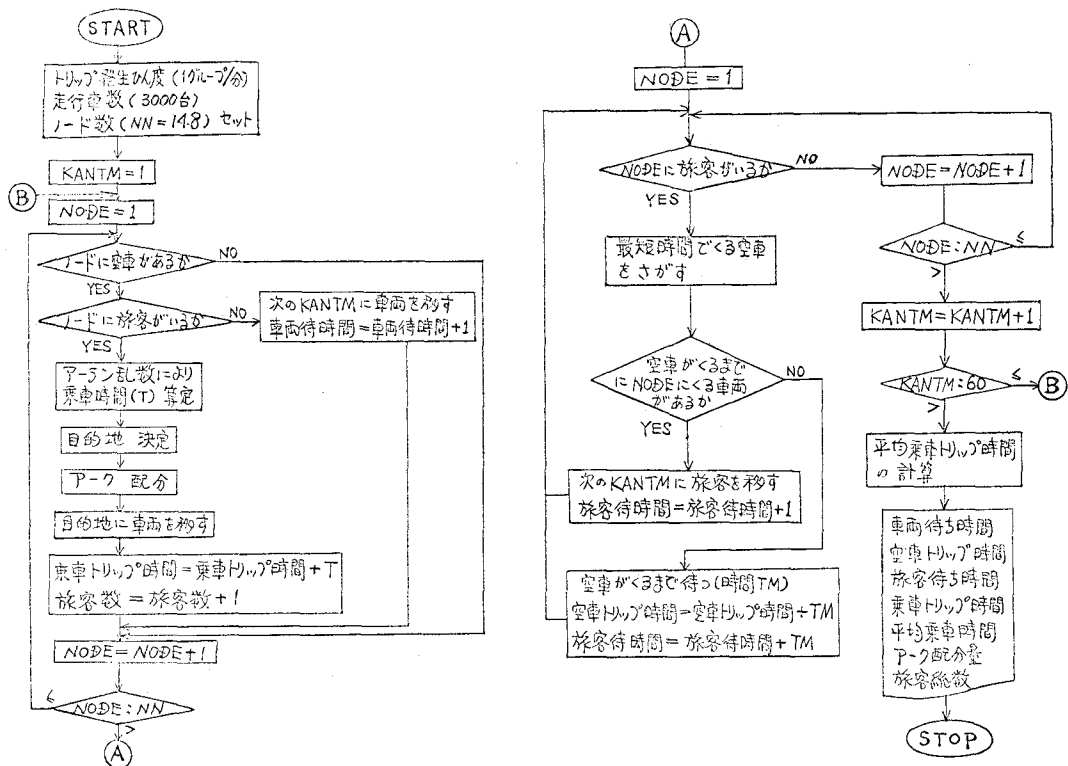
図-2 巡回ルートパターン



3. 個別軌道システムのシミュレーションについて

個別軌道システムの導入に対して① 自家用車の補完手段として

四-3 個別軌道システム シミュレーション フロー



位置づけるため、Yのネットワークと密にする必要がある。② 靜心軸に沿って沿道両側の東通りにルートをと
り、靜心軸と横ぎる路線を最小限にとどめる。③ 鉄道とのリンクは考えない。(ダブル・ネット)として、以下
の仮定を条件としてシミュレーションを行った。

i) 都心部各地区の業務トリップ発生頻度にしたがって駅(ノード)の数を設定する。したがって各ノードから発生する初用客数はどのノードでも一定であると仮定できる。

ii) 利用客のトリップ長は都内・都内トリップのうち中距離を対象とするシステムを考えたので、平均10分のアーラン分布と仮定

④ 走行はデマンドにより1車1グループとする。シミュレーションの手順は①ノードに空車のある場合についてのみ処理し、ない場合は次のノードにうつす。ノードに空車はあるが旅客のいない場合は空車を次のカンタムタイムに初し、車両待時間を加算して次のノードにうつす。空車、旅客が存在するとき①反数(フエイズ)2、平均トリップ時間10分のアーク乱数)を用いて乗車時間を求める。②ノードiから①で決定した乗車時間T_iまで到着できる目的地ノードjをさがす。③ノードiからのミニマム・トウリーをつくりアーク配分を行なう。④目的地ノードjの乗車時間T_j後のカンタムタイムに車両をうつし、乗車トリップ時間および旅客数を加算していく。この処理を148ノードで行ったのち①ノードに空車がなく旅客がいる場合の処理で、旅客がいなければ次のノードにうつす。①ノードiからのミニマム・トウリーをつくり、時間距離の小さなノードから順に空車のあるノードkをさがす。②ノードkからノードiに空車と呼ぶ間にノードiに来る車両がないかどうか調らべ、ある場合は、旅客を次のカンタムに初し、旅客待時間を加算し、ないときは空車トリップ時間を加算する。この処理を148ノードで行ない、次のカンタムにうつす。①②③の処理をカンタムタイム60までくりかえす。結果は車両待時間103.5^分、旅客待時間90^分、空車トリップ時間1.7^分、乗車トリップ時間74.7^分、旅客数8.0^{千人}である。