

山梨大学工学部 正員 ○大山 勲  
 山梨大学大学院 学員 遠藤弘太郎  
 山梨大学工学部 正員 花岡 利幸  
 山梨県都市計画課 正員 山口 雅典

### 1. はじめに

パーソントリップ調査（以下PT）は大都市圏の総合都市交通計画において必要不可欠な調査として定着している。地方都市においてもPTの結果は総合的な交通計画を策定する上で不可欠であるが、次のような問題も指摘される。①多大な費用と膨大な集計分析作業を要し、地方においては財政的に困難。②地方都市は公共交通サービス水準が低く代替交通手段の少ない車社会であり、PTの有用性が小さい。③中心部において交通問題が発生する地方都市では中心部だけの計画に広域的なPTは非効率的である。

PTの代りにCarOD調査を基に交通計画が策定される場合も多いが、CarOD調査は肌理が粗く、様々な計画課題に十分に対応できないのが現状である。データ制約下における簡便でミクロな計画立案プロセスの確立が、地方都市の交通計画において必要である。本稿ではPTなどの大規模な調査を用いずに甲府市中心部の構想段階の道路計画を行う。

### 2. 計画立案プロセス

本稿で用いた計画立案プロセス（図-1）について以下で説明する。

I : 都市圏における様々な都市問題を交通問題に帰着させ、具体的な交通計画上の戦略を計画者が想定できるレベルまで引きおろし、計画課題を設定する。  
 II : 計画課題を解決するための戦略を仮定する。戦略は課題設定の時点で既に計画者が思い描いている。  
 III : 実態を明確化するために、また仮定された戦略を評価するために必要な情報の収集を行う。

IV, V : 情報の分析を通じて課題の評価を行ない、より具体的な問題点を明らかにする。

VI : 仮定された戦略の具体的問題点に対する有効性を評価し、戦略決定を以て計画案とする。

PTをベースとした従来の計画プロセスは、調査が先行し、その分析によって計画課題が明確化され、計画が立案される。これに対し本プロセスは、PTのような圏域全体の調査を前提とせず、I、IIによ

って調査対象を絞り込む。従って、財政的制約は強いが地域構造や交通問題が複雑でない地方都市、においては、本計画立案プロセスが適すると見える。

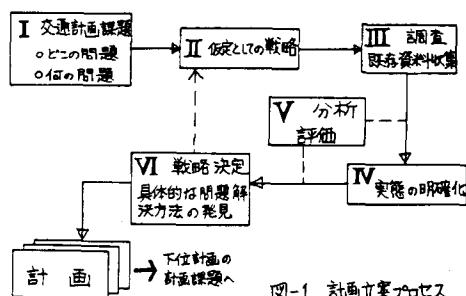


図-1 計画立案プロセス

### 3. 甲府市中心部の環状道路計画

#### (1) 計画課題の設定と戦略の仮定 (I, II)

甲府市は人口20万の県庁所在都市である。近年の自動車の普及と居住人口の郊外化により、中心部の道路交通の混雑が顕著化している。図-2に示す通り中心部近傍において環状道路に相当する主要な路線が存在せず、中心部への通過交通混入が混雑の大きな要因となっていいると予想される。

そこで、「中心部道路の混雑」という計画課題を設定し、その問題解決の戦略として通過交通排除のための「環状道路の整備」を仮定する。

#### (2) 調査 (III)

中心部の交通に関する有効な既存資料がなかったため、比較的交通把握が容易で混雑の激しい通勤時間帯の交通について以下の調査を行った。

##### Ⓐ 通勤アンケート調査

・調査対象区域：甲府市中心部約3km<sup>2</sup>

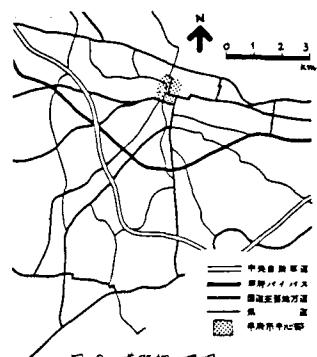


図-2 並路網の現況

- ・調査対象者：対象区域内に就業している者
  - ・調査方法：標本調査
  - ・主な調査項目：出社時刻、通勤時間、交通手段、通勤経路、駐車場、休日の交通手段、公共交通への転換及び Park & Ride の意志、etc.
  - ・調査率：8.9 % 全就業者数 40,384 人  
有効回答者数 3,580 人

⑧ プレートナンバー照合調査（以下P.N.）

- ・調査地点：Ⓐ調査に準ずる区域への車の出入を完全にカバーする16地点を設定
  - ・調査時間：午前7:30～9:00
  - ・調査人員：45名
  - ・調査方法：テープレコーダーを用い、車種、プレートナンバー4桁、乗車人員、時刻等を記録。
  - ・全観測台数：22,456台
  - ・結果：平均通過交通率 30.7%

### (3) 分析 —— リンク交通量の推計 (IV)

図-3に中心部道路(リンク)交通量集計作業フローを示す。アンケート調査から得られたリンク交通量(人/1.5hr)を、PNから得られた外内交通の平均乗車人員で除し、通勤リンク交通量(台/1.5hr)とする。通過OD交通量を分割配分モデルによってリンクに配分する。この際、通勤リンク交通量は初期値としてモデルに入力した。これにより得られたリンク交通量をピーク比率(ピーク時間交通量/1.5時間交通量)0.726を乗じてピーク時間交通量に換算している。結果を図-4に示す。

また P N  
から得られ  
た各調査地  
点別のピー  
ク時間実交  
通量に対する、図-4  
の推計交通  
量の比は、  
推計交通量

```

graph TD
    A[商品別カート  
組合せ] --> B[平均取扱商品  
数(リンク効率  
(入出庫))]
    C[平均販売人員  
(人/台)] --> D[通過取扱商品  
(出庫+入庫)  
(台/日)]
    B --> D
    D --> E[分担割合  
アログライム]
    E --> F[リンク効率算出  
(出庫+入庫)  
(台/日)]
    F --> G[リンク形比  
率交換を算出  
(台/日)]
  
```

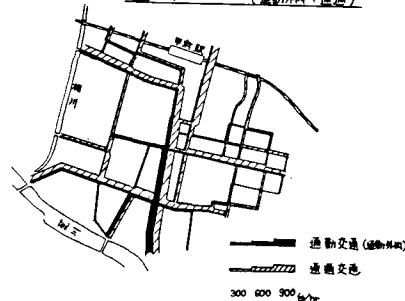
が平均して74%とアンダーとなった。これは推計交通量が通勤外内と通過交通のみで構成されており内外交通を含んでいないことが主な原因である。

#### (4) 甲府市中心部の混雑実態 (V)

図-5は推計交通量を各路線の設計交通容量で除したものである。推計交通量が実交通量の約74%で

あることを考慮すれば、図-5で太く示した路線は容量に達しているか、オーバーしていると考えられる。この結果、中心部へアクセスする道路が混雑しており、通過交通が中心部に多く混入して混雑の原因となっている実態が明らかになった。

### 図-4 ピーク・時間リンク交通量 (通勤外内 + 通過)



四-5



## (5) 戦略の決定 —— 構想計画案 (VI)

通過交通の混入状況から判断して、仮定した戦略「環状道路の整備」は混雑緩和策として有効であり、早急な整備が望まれる。なお混雑緩和策として、交差点の改善（右折レーン設置等）、アクセス道路の拡幅も当然考えられる。計画案としてこれら戦略も提示しておく。ここで示された戦略は同時に基本計画の計画課題となり、さらに具体的なレベルへ進むものである。

#### 4. まとめ

本稿は、PTまたはCarOD調査を用いて甲府市中心部の道路計画を行ったものである。結果は次の2点である。

- ①地方都市の中心部という限定区域の計画案が簡単な調査を用いて得られた。
  - ②計画立案過程の、計画課題設定から構想計画に至る段階において、その合目的性をデータによって裏づけることができた。

本稿では需要予測を行っておらず、また、内外交通を捉えていない。これらは今後の課題とする。

参考文献 花岡利幸・青柳紹明：地方都市の交通計画 試論  
土木学会年次学術講演会（昭和60年9月）発表予定