

日本道路公団 名古屋管理局 小林 若二
建設省 中曽地方建設局 西 建吾
建設省 中曽地方建設局 正〇 林 孝二郎

1. はじめに

中京都市群パーソントリップ調査は、中京圏の総合交通体系調査の一環として昭和46年度より建設省中曽地方建設局、愛知県、岐阜県、三重県及び名古屋市により実施されてきている。調査区域は名古屋市を中心とする40 Km 圏で、8市町村が含まれている。区域の面積 4,059 Km²、人口 約 630 万人（昭和 46 年）である。ここでは特に、交通量の推計に用いている諸モデルの概要を述べるものである。

2. 推計モデルの概要

将来交通量の推計にあたって、生成原単位モデルから代表交通手段別分母モデルまでは中京都市群内向の交通を対象にして推計を行ない、都市圏域外との交通は別途、国勢調査結果、自動車OD調査結果などを参考に推計している。又、代表交通手段別交通量の推計までは目的別に行なうが、それ以後の配分モデル、端末交通手段別モデルは各目的ごとの交通量を加えた全目的の値で行なう。配分モデルでは、域内、域内域外向の交通量をあわせて配分する。鉄道配分モデルで推計した端末交通量は、端末交通手段別分母モデルで各交通手段別交通量に分割し、バス、自動車については代表交通手段の交通量と合わせて、自動車配分モデルで各路線ごとに配分する。

(1) 生成原単位モデル

目的別（帰宅、出勤、登校、業務、日常的行動、非日常的行動）、職業別（就業者4分類、就業者、主婦その他）の生成原単位に将来就業人口を乗ずることにより調査区域全体の目的別生成量を求め、コントロール・トータル値とする。ただし、業務目的と非日常的行動目的は自動車保有率による補正を行っている。なお、域外居住者の域内トリップは別途推計し、コントロール・トータルを補正する。

(2) 発生集中モデル

表 1 の発生集中量モデルを用いる。ただし特異なパターンをとるゾーンについては、原因のはっきりしているものは補正する。

(3) 分布交通量モデル

i 内々率モデル

表 1 発生集中量モデル

目 的	発 生	集 中
帰 宅	$y = 1.0062x - 319$ x : 昼間人口 $r = 0.9905$	$y = 1.0232x + 473$ x : 夜間人口 $r = 0.9907$
出 勤	$y = 0.9223x + 112$ x : 夜間人口 $r = 0.9877$	$y = 0.6667x - 2996$ x : 就業者 $r = 0.9643$
登 校	$y = 0.2199x - 489$ x : 夜間人口 $r = 0.9944$	$y = 0.2250x - 1419$ x : 夜間人口 $r = 0.9472$
業 務	$y = 0.6830x + 2500$ x : 就業者 $r = 0.9754$	$y = 0.7082x + 1302$ x : 就業者 $r = 0.9749$
日常的行動	$y = 0.3097x + 401$ x : 昼間人口 $r = 0.9762$	$y = 0.3207x - 493$ x : 昼間人口 $r = 0.9746$
非日常的行動	$y = 0.1705x - 120$ x : 昼間人口 $r = 0.9741$	$y = 0.3138x + 69$ x : 就業者 $r = 0.9406$
全 目 的	$y = 2.3428x + 5226$ x : 昼間人口 $r = 0.9940$	$y = 2.3431x + 5448$ x : 昼間人口 $r = 0.9940$

表-2 代表交通手段別割合 説明要因

	説 明 要 因
$\frac{\text{徒歩+二輪}}{\text{全手段}}$	・トラフィックライン距離 ・昼間人口密度によるグループ分け (ゾーン内はゾーン間)
$\frac{\text{マストラ}}{\text{自動車+マストラ}}$	・マストラと自動車の 時向比 ・昼間人口密度によるグループ分け
$\frac{\text{鉄道}}{\text{マストラ}}$	・鉄道とバスの 時向比
$\frac{\text{二輪}}{\text{徒歩+二輪}}$ (全目的のみ)	・トラフィックライン距離

目的別に區画人口密度、ポテンシャル、面積を説明変数とする内々率モデルを用いてゾーン別の内々交通量を推計する。

ii ゾーン別分布交通量推計モデル

グラビティモデルを用い、プレーター法で発生量、集中量の収束計算を行う。

(4) 交通機関別分担モデル

i 代表交通手段分担モデル

分担モデルは分担率曲線による方法を採用し、各分担段階における説明要因として表2に示すものを用いる。特に、 $\frac{\text{徒歩} + \text{二輪}}{\text{全手段}}$ 及び $\frac{\text{マストラ}}{\text{マストラ} + \text{自動車}}$ などは、図2、図3のごとく、區画人口密度ランクによる3つのゾーンペアパターン別曲線を設定している。

ii 端末交通手段分担モデル

鉄道利用者の駅までのアクセス部分に適用するため、主要駅とゾーンの関係、區画人口密度、1駅あたりバスルート延長、ターミナル駅の有無等を用いて端末交通を9つにグループ分けしグループごとに分担率を設定する。

(5) 交通量配分モデル

i 鉄道利用交通量の配分

全目的合計の鉄道利用パーソンOD表を配分対象とし、ODペアの最短ルートに全量を配分する。

ii 自動車交通量の配分

代表自動車利用パーソン分布交通量をも、目的別自動車平均乗車人員(例、出勤1.2345名、非日常的行動1.672名)で除し自動車交通量に換算するほか、端末自動車、代表バス、端末バスについても平均乗車人員(全目的)により乗換算する。これ等に営業車、タクシー空車等と加えた自動車のOD表(全目的)を配分対象とする。

配分は段階配分で行い、図4に示すQVカーブを用いる。配分回数は6回とし配分比率は、1回目から順に、0.3、0.2、0.2、0.1、0.1、0.1とする。

3. あとがき

中京都市圏パーセントリッパ調査では、地域の将来の土地利用の姿として、各県の長期計画をベースとした基本計画型、名古屋市に人口を集中させた都心集中型、名古屋市の人口を現状維持とし都市圏内の周辺各都市に人口を配置した周辺分散型の3ケースを設定し、それぞれのケース毎にモデルを用いて将来交通量の予測を行っている。予測結果については、交通施設容量と需要のバランス、省エネルギー型交通体系、通過交通、交通制約力、費用便益、都市圏、排気ガス(NO_x , CO)、騒音というそれぞれの項目毎に検討をすすめる。計画策と評価している。

図-2 分担率曲線
徒歩+二輪/全手段

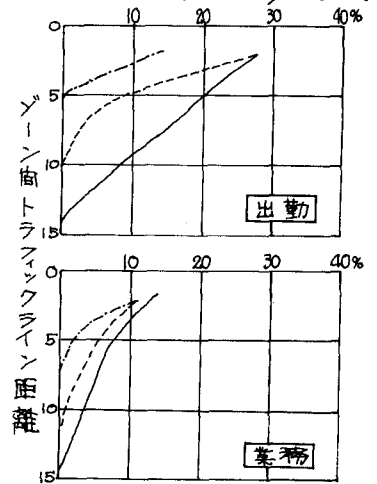
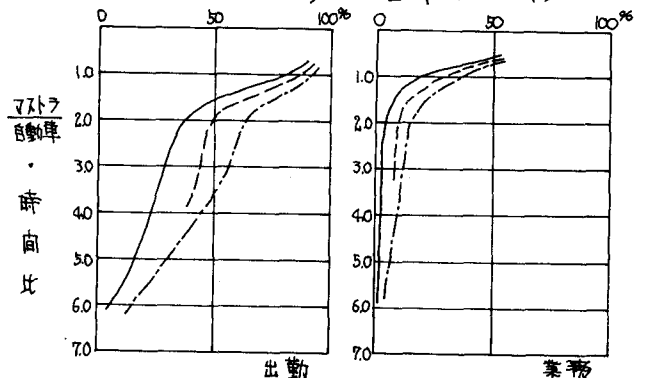


図-3 分担率曲線
マストラ/自動車+マストラ



ゾーンペア		區画人口密度	
——	100人/ha未満	——	100人/ha未満
- - -	100人/ha以上	- - -	100人/ha以上
.....	100人/ha以上		100人/ha以上

図-4 QVカーブ

