

54 中京圏 通勤通学輸送網の改善について

名古屋大学 正 員 毛利正光
 名古屋市計画局 正 員 杉野尚夫
 名古屋大学大学院 学生員 ○竹内信史

1. はじめに

名古屋を中心とする中京圏の通勤輸送の問題が東京・大阪について大きな問題となってきた。今回中部開発センターの依頼を機会に、中京圏の通勤通学輸送需要の発生・分布を予測し、混雑度を検討して輸送路線の改善について考えたので、ここに作業の経過と結論について述べることにする。

2. 作業の手順

資料整理から推計・路線網の検討に至るまでの作業の手順は図-1にflow chartで示した。これに従って推計の手順を概説する。

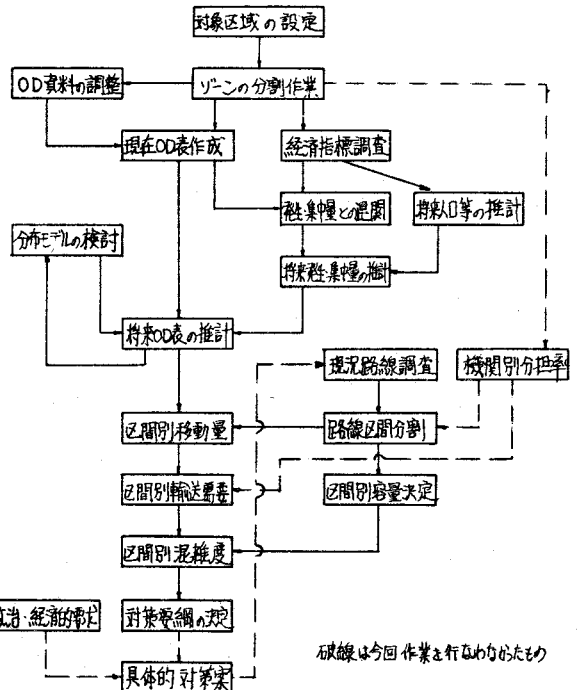
図-1 作業の手順

1)対象区域の設定 中京圏とは名古屋周辺の市町村で常住人口の1/5以上が名古屋に就業地を持っているものを含む範囲である。これは愛知・三重・岐阜三県にわたっていて、名古屋への通勤/時間圏とほぼ一致する。

2)ゾーンの分割 ゾーンは人口10万まわごとに市町村を組合せて、路線網を考慮の上、図-2、表-1に示すようなものとした。

3)現在OD表の作成 昭和40年国勢調査の常住地別にみた就業地の調査による。

4)経済指標 人口、従業者数については過去10年間の資料(国調、県推計、事業所統計)より時系列推計を行ない次の結果を得た。また学生数は中学生数の変化と進学率の時系列推計によって高校生・短大・大学の生徒学生数を推計したものである。



中京圏全域の諸指標 推計値

	(人口)	(従業者)	(学生)	(生徒数)	(集中量)
昭和40年	5,595 千人	2,433 千人	2,353 千人	3,738 千人	3,735 千人
50年	7,026	3,592	4,780	4,737	5,276
60年	8,502	4,740	6,939	5,809	6,842

5)発生量・集中量 上に示した発生量・集中量は、それぞれ人口、(従業者数+学生数)との

連関式(直線回帰による)によって求めたものであり、今、人口を P 、(従業者数+学生数)を g 、発生量を ϕ 、集中量を d で表わすと、それらの式は次のようになる。

$$P = 1.455 \phi + 3.517 \quad (\text{相関係数 } 0.914)$$

$$g = 0.842 d - 8.299 \quad (\text{相関係数 } 0.911)$$

6)分布モデル 分布モデルは昭和50年推計に際しては *fratar* 法を、昭和60年については *gravity model* 法を用いた。これは前者は路線網などに変化のない近い将来の推計に適し、後者は路線体系の变革を伴うような遠い将来の推計に適していると思われるからである。

3. 中京圏における通勤通学輸送上の問題点

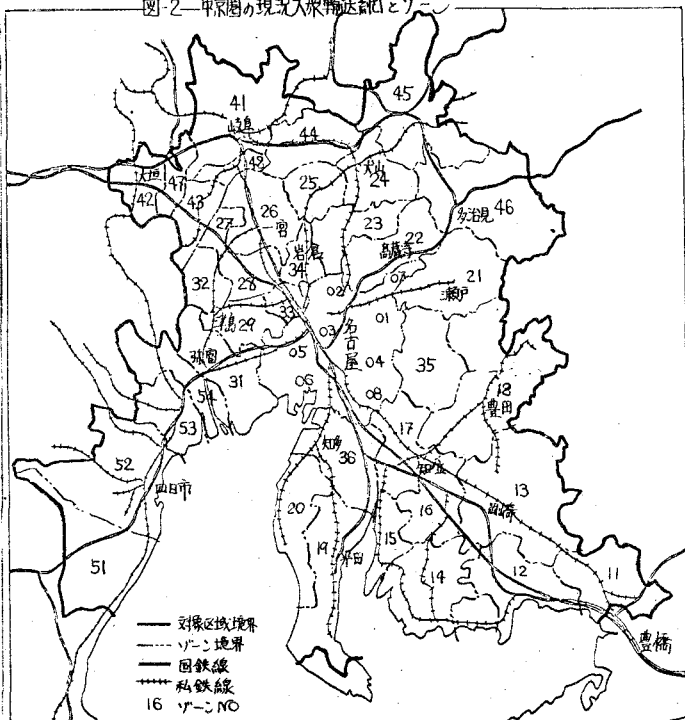
1)中京圏の特性 首都圏、近畿圏に次ぐとは言いがたう、中京圏は前二者と相当異った特性を持っている。それは①中心都市名古屋の他に連担する大都市を持たない。②全国に対しての中核管理機能が低く工業都市的性格が強い。①の特性は輸送網として放射環状型のものを形成しやすくさせる。②の特性からは都心と同様に工業地帯が輸送網に及ぼす影響が大きくなることが考えられる。

2)輸送網の現状 中京圏の輸送網の現状は図-2に示してあるが、主な傾向をまとめてみると次のように言える。①名古屋の東部から北部にかけてバスによる輸送の比重が大きく路線も錯綜していて道路交通もかなり圧迫している。②名古屋都市計画区域でありながら東部郊外は道路も狭く、鉄道は全たくない。しかも、この東部丘陵は住宅適地であり近來急激に宅地化している。③名古屋を通過する鉄道網はほとんど名古屋駅を通過し、市内に流入する者も、皆名古屋駅を通過するをえなないため、この部分の混雑が極めてひどい。

表-1 ゾーン分割表

NO	主な市町村	NO	主な市町村
01	千種区 東区	26	一宮市 木曽川町
02	北区 西区	27	尾西市
03	中村区 中区 熱田区	28	稲沢市
04	昭和区 瑞穂区	29	津島市など
05	中川区	31	弥富町など
06	港区 南区	32	祖父江町など
07	宇山区	33	西村把島町など
08	緑区	34	岩倉町 師勝町など
11	豊川市など	35	日進町 三好町など
12	蒲郡市など	36	大府町 上野町など
13	岡崎市	41	岐阜市
14	西尾市など	42	大垣市
15	碧南市など	43	刈谷市
16	安城市	44	各務原市 川島町
17	刈谷市 知立町など	45	美濃加茂市など
18	豊田市など	46	多治見市 土岐市など
19	半田市など	47	安八町など
20	常滑市 知多町	48	笠松町など
21	瀬戸市 旭町	51	鈴鹿市
22	春日井市	52	四日市市 南町
23	小牧市 豊山村	53	桑名市など
24	犬山市	54	長島町など
25	江南市など		

図-2 中京圏の現状大衆輸送網とゾーン



3) 将来の飽和度 今回の推計によれば、昭和50年には、名古屋市内の大衆輸送機関は全面的に飽和して容量に対し200%近くの輸送を強いることになる(通過人員15万人)。さらに昭和60年には四日市・岐阜・小牧・多治見・豊田・岡崎・半田などと名古屋を結ぶ路線においても200~300%となる(一宮-名古屋間18万人、岡崎-刈谷間21万人など)。ここで、容量とは電車1輛の定員を130名、200%の満員を許すことにして、各線の状況に応じて2~10両編成運転として通勤時間帯2時間にわたり加算したものである。

4. 整備、新設路線の提案

上記のような考察をもとに図-3に示す路線の整備・新設を考えた。以下にその効果を考える。

1) 高蔵寺から瀬戸・東部丘陵・知立・知多を経て南方より都心に入る環状線と、東部においてこれと都心を結ぶ2本の放射線は三河方面と中央線方面から名古屋へ入る交通量の分散導入を可能にし、さらに東部や南部の丘陵地の宅地化条件を向上してこれと伊勢湾沿岸・衣浦両工業地帯を直結する。

2) 高蔵寺から小牧・江南・一宮を結ぶ北方の環状線と江南から名古屋へ入る放射線は、名古屋の北方に散在する中小都市間の交通を円滑化して軽工業地帯としての一体化を計ると共に、一宮・岐阜方面からの名古屋流入交通量を分担する。

3) 一宮から津島を経て弥富に至る西方の環状線は既存線の増強であるが、これと名古屋都心を結ぶ2本の放射線と相俟って現在の関西線、近鉄線、名鉄津島線の混雑を緩和させようとするものである。

4) 大垣・岐阜間の混雑を解消し、大垣・羽島・尾西・一宮の各市間の連絡を密にするために大垣・一宮間に路線を新設する。その他、図-3には示してないが整備、増強を必要とする路線に次のよう

なものがある。東海道線、名鉄本線、中央線、高山線、関西線、その他名鉄支線のおもだったもの。

5. おすび

一応、従来の手法によって一通りの作業を終えたが、作業が進むにつれて結論に対する自信が失なわれていくことになってしまった。手法としては目下最善のものを採用したのであるが、それだけ現段階では問題点を含んでいるものとみなくてはならない。人口予測と用途地域の兼ね合い、分布モデルの検討、機関別分担率の問題など今後の研究にまたれるものが山積んでいるのである。

