

Ⅳ-6 大都市圏の高速鉄道網計画に関する基礎的研究

京都大学 正員 吉 川 和 広
京都大学 正員 ○寺 戸 奎 介
京都大学 学生員 満 田 喬

1) 前 文

都市人口の増加は、まず都市交通の問題としてその弊害をあらわしている。都市における職場と住宅の分離は、朝・夕2回の通勤・通学ラッシュをもたらしており、通勤輸送の増大は、各種交通機関の乗車効率を不当に低くしている。大都市における通勤輸送問題の解決策としては、通勤需要増加の傾向を鈍化させるための諸施策を強力に押しすすめるとともに、既存施設の効用を十分に発揮できるように、合理的なダイヤ計画の策定方法について研究をすすめることが必要である。さらに路線の延長や、線路容量を増大させるための新線建設を積極的に押しすすめることも必要である。すなわち、一方では通勤・通学人口の増加を抑制するような対策をこうずるとともに、他方では通勤輸送を対象とした高速鉄道の整備・改良に重点を置き、これによつて全体の輸送需要の吸収をはからなければならぬ。このためには、総合的な産業配置計画や、住居地域計画にもとづいて作成された土地利用計画および適正人口計画との有機的な関連において、通勤輸送計画を策定しなければならない。

2) 高速鉄道網計画の指針

交通施設の整備は、単なる現実の問題というよりは、むしろ将来にわたる長期的な問題である。地域経済の長期発展を期待するとき、これをささえる基盤として、十分な交通施設の裏付けが必要であり、その1つとして高速鉄道の整備充実を、都市圏計画の中心課題としてとりあげることが重要である。

都市圏における経済の発展は、産業・人口の過度集中をまねき、社会的費用の増大および社会的緊張の増加をもたらしている。このようなことは将来の経済発展にとって、また地域住民全体の福祉にとって、決してこのまじいものではない。高速鉄道施設の先行的な開発整備は、産業・人口の適正な配置をはかり、都市圏内の経済構造・産業構造を高度化するための有力な手段として高く評価しなければならない。それゆえ、都市圏の総合的な交通体系を確立していくためには、将来の適正な労働力の供給地・供給人口ならびに労働力の需要地・需要人口にもとづいて発生する高速鉄道の輸送需要を的確に把握することが必要である。このためには、都市圏内の各地区における現在の正確な労働力需要および労働力供給を求め、将来の労働力需要と、労働力供給を予測する必要がある。

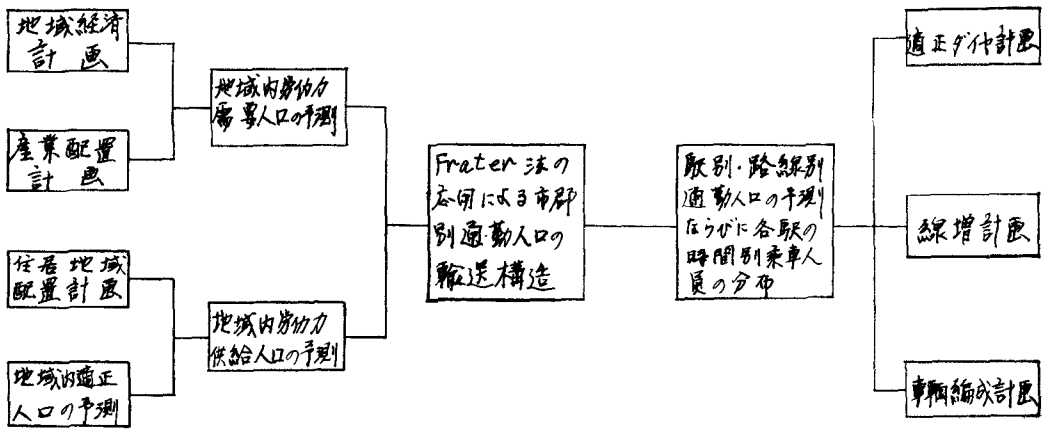
輸送需要は、経済規模の拡大、あるいは産業構造・地域構造の変化に対応して変わっていくものと考えられる。したがって高速鉄道施設計画作成の基本となる将来の輸送需要を把握するためには、まず将来のどのような産業構造・地域構造の姿をえがきだすことが必要となってくる。目標年度における都市圏計画においては、国民経済との有機的な関連に

において、都市圏経済計画・都市圏内の適正人口計画および産業配置計画を作成し、これをもとにして、合理的な土地利用計画を算定することが必要である。

3.) 鉄道網計画への考察

まず、土地利用計画にもとづく都市圏内の各々の住居適地に、適正人口密度を築くことにより、住居地域の適正総人口を算出することが出来る。これをもとにして、住居適地内の労働力供給人口を算出することが出来る。つぎに地域経済計画・産業配置計画をもとにして、各地区の労働需要人口を知る事が出来る。基準年度における、各地区の労働力供給人口・労働力需要人口がもとまれば、各地区間の通勤輸送人員は、Frater 法を応用することにより算出することが出来る。Frater 法によつて求められた市郡別通勤者の流動人口を、駅別・路線別に勢力範囲を定めて、住居地域あるいは工場地域を細分化していくことにより、各駅の乗車人員・降車人員を算出し、1日の総通勤人員からラッシュ時の通勤人員を算出することが出来る。このようなラッシュ時における乗車人員・降車人員と、現在の各駅の乗車人員・降車人員から相関々係をもとめ、目標年度における乗車人員・降車人員を予測することが可能となる。

住居適地配置計画・適正人口計画および、地域経済計画・産業配置計画をもとにして、大都市圏の通勤輸送問題を予測するための1年級として、つぎのようなフローチャートを作成した。



4) 後文

都市交通として鉄道輸送の後割のうち、最も問題となるのは通勤・通学輸送問題であることはいうまでもない。朝夕の通勤・通学時間帯以外は、国鉄・私鉄・地下鉄とも輸送能力にかなりのゆとりがあるが、その全機能を要求されるのは、ごくみじかい時間にかまわれている。そしてそのかまわれた時間帯に1日の全輸送人員の半数以上を輸送し、都市活動の原動力となるように、適正なダイヤ計画や線増計画・車輛編成計画とたてなければならぬ。