

IV-160

都市内の立地特性と交通の関連性に関する基礎的研究

横浜国立大学大学院 学生員 加藤 優子

横浜国立大学工学部 フェロー 大蔵 泉

横浜国立大学工学部 正会員 中村 文彦

1 はじめに

近年、都市への活動の集中などから交通需要が増大を見せている中、現状の政策ではあまり改善が見られず、さらなる道路混雑の問題を引き起こしており、この道路混雑が原因となった環境的問題、経済的損失などの諸問題が発生している。海外においては商業、業務施設などの立地規制などを戦略的に押し進め、交通の適正化をはかろうとする事例がある。一方で、我が国においては交通需要を管理するような都市計画側の政策がなく、都市構造の現状と交通の現状との関係を扱った分析例が多くない。本研究では実際の国内都市において立地分布に関するデータを作成、指標化し、その比較から都市計画規制代替案の交通適正化への効果の検証を試みる。

2 方法

都市を点として扱う分析はあるものの、政策効果のための基礎情報は不足しているためここでは、都市構造に関する情報を指標に取り込む。表1のように立地分布に関する指標を定義し、5万分の1土地利用図(昭和44～47年調査)によって、各都市(全国9都市)においてデータを収集した。ここで、商業用途地面積： S_c 、最寄り鉄道駅と商業用途地との距離： R_{e1} 、最寄り国道もしくは主要地方道以上の規模の道路の交差点と商業用途地との距離： R_{e2} である。(Rの最小値は0.1 km)

表1 立地に関する設定指標

	対象	意味	定義
a	商業施設と駅	アクセシビリティ	$\Sigma (S_c / R_{e1}^2)$
b	商業施設と駅	不便性	$\Sigma (S_c \cdot R_{e1})$
c	商業施設と道路	アクセシビリティ	$\Sigma (S_c / R_{e2}^2)$
d	商業施設道路	不便性	$\Sigma (S_c \cdot R_{e2})$

一方、交通の現状を示すデータとしては乗用車保有台数に関して昭和 63 年の運輸省「市区町村別自動車保有車両数」を、ガソリン消費量に関して昭和 51 年の総務庁「家計調査」を用いた。

この考察においては以上の指標をもって分析を行った。これら指標は商業用途地への各手段による利便性などは表現できるものの、各用途の土地の集積具合が表現できないなどの問題があり、よりの確に定量的に表現するためにはさらなる考慮が必要とされる。

3 立地と乗用車保有台数の関連性

図1, 2は1世帯当たり乗用車保有台数と上述の立地指標との関連を示している。乗用車保有台数に関しては、世帯の収入などによる分析は多くなされているが、都市構造による分析はあまりない。特徴的な点としては岡山市や松山市が傾向から外れている。これは、これら都市における路面電車の駅を考慮していないこと、県庁所在地であり、様々な機能が集中していることなどに関連していると予想される。この点を考慮するならば、鉄道駅の利便性

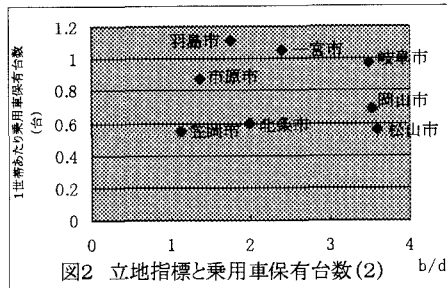
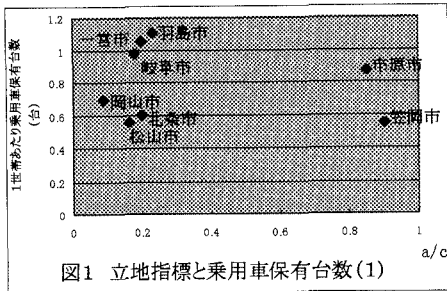
キーワード：立地特性、土地利用計画

連絡先：〒240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5

横浜国立大学 工学部 建設学科 土木工学教室 交通研究室

Tel.045-339-4039 Fax.045-331-1707

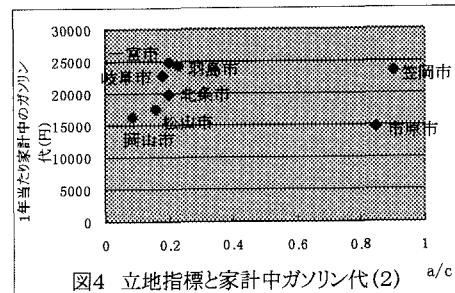
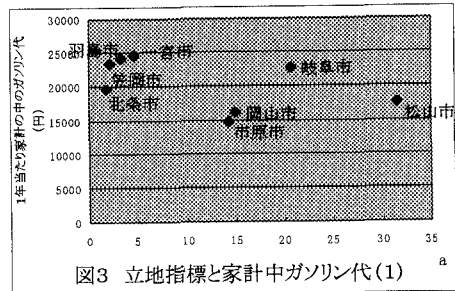
が道路交通のそれに比較し高い都市においては、1世帯当たりの乗用車保有台数が低くなる傾向を読みとることができる。



4 立地とガソリンに関する支出の関連性

図3、4は1世帯当たり家計中のガソリン支出金額と上述の立地指標の関連を示したものである。図3において、a が高くなるほど、ガソリンによる支出は低くなっている傾向が見受けられる。図4に関しては市原市に関して、a/c が高くてもガソリンの支出がそれほど低くない。このことは、商業用途地は駅近くに集中しているが、市の面積が広いために住宅地がかなり広い範囲に分布していることなどから、ガソリンのための支出が商業施設のアクセシビリティのわりに高くなっているということが考察できる。また図3が図4に比較して上述のような関連性を如実に表していることは、ガソリンにかかる支出に関して、道路によるアクセシビリティはそれほど影響せず、駅のそれが強く影響する可能性があるということが

考察できる。



5 結論と今後の課題

以上の分析により商業立地分布特性が交通へ及ぼす影響が傾向として見られる。確実に両者の関連性を断言するためにはさらなるデータの収集や、指標に対する考慮が必要である。しかし、公共交通の分担率を上げ、自動車交通量を軽減するためには、商業施設を公共交通の利便性が高いところに立地を誘導するような立地政策を実施することの有効性が予見される。各用途の容積率や住宅地（人口密集地）などをどう取り込んでいくかに関しては、今後の課題とする。

<参考文献>

- 森本、古池：「都市構造が運輸エネルギーに及ぼす影響に関する研究」、都市計画論文集 No.30, pp685-690, 1995
- 中村：「我が国における自動車利用と都市特性」、日交研シリーズ A-230, pp13-29, 1997