

秋田大学 正会員 清水 浩太郎
○ 秋田大学 学生員 京野 秀朗

1. はじめに 近年の都市の市街地発展を概観すれば、都心における地価の高騰のため、住宅地が地価の安い郊外へ無秩序に発展するいわゆるスプロール現象がみられる。また、これと並行して、都心部には、商店、事業所などの業務機能が集積し、住宅がその外周へと押し出され、夜間人口の減少を伴ういわゆるドーナツ化現象がみられる。このような都市発展の結果として、郊外部に住む人の流れが朝夕に都心部へ集中するラッシュ・アワー現象によって交通混雑、交通渋滞などの交通問題が生じてきた。このような交通問題の緩和のため種々の施策がなされているが十分な効果をあげていないと言えないのが現状である。この主な原因のひとつに適切な土地利用計画が施されていないことがあげられよう。このことは、交通計画を念頭においた土地利用計画が策定されねばならないことを示している。このような問題認識に基づき、著者はすでに土地利用形態の諸分析結果については報告しているが、本報告では土地利用を都市諸機能の空間的分布という観点からとらえ、交通との相互関係の特性を定量的に把握することを目的としている。

2. 分析方法 本報告においてはメッシュ・データ・アナリシスを採用し、秋田市の市街化区域(約6399ha)を500mメッシュにかけ、市街化区域が面積で50%以上含まれるメッシュ245個を対象地域として分析を試みた。交通施設の現状分析の一指標としてバスアクセスビリティを以下のように定義した。 図-1. 交通施設現状評価図

$$A_j = \sum_{i=1}^n N_i / \sqrt{L_i} \quad (1)$$

A_j : メッシュjのバスアクセスビリティ

n : メッシュjの中心から半径500mの円に含まれるバス停の数

N_i : バス停iのバス運行本数(本/日)

L_i : メッシュjの中心からバス停iまでの距離(m)

交通施設の現状指標として道路密度、バスアクセスビリティをとりあげ、都市機能との関連からその現状を評価する方法として次のような分析を試みた。図-1においてx軸に道路密度およびバスアクセスビリティの標準化データととり、y軸に都市機能集積度(産業従業者数、夜間人口の標準化データ)ととり、x軸、y軸、および $x = \pm 1.0$ 、 $y = \pm 1.0$ 、 $y = x$ の各直線によって定められる領域を図のようにとる。交通問題上重要となる領域④、⑤、⑥、⑦についてその内容を概説すれば次のとおりである。

領域④: 都市機能集積度が低いにもかかわらず道路密度、バスアクセスビリティが平均以下の地域で、交通施設整備が遅れている地域。領域⑤: 都市機能集積度が平均以上であるが交通施設量は極めて少なく交通施設整備が望まれる地域。領域⑥: 都市機能集積度が極めて高く、交通施設量も平均以上であるが、交通施設整備の方が遅れがちな地域。領域⑦: 都市機能集積度は平均よりもやや高いが交通施設量は平均よりもやや少なく交通施設整備が遅れている地域。本報告ではこのほか、道路密度、バスアクセスビリティ、車種別発生集中交通量と産業業種別従業者数との相関分析、および重回帰分析もあわせて試みている。

3. 分析結果 秋田市においては、道路施設は産業集積、および人口集積との関連において整備の遅れが目立つ地域がみられた。またバス施設については、産業集積よりも人口集積との関連において施設の乏しい地域が存在していることが明らかとなった。また相関分析により、秋田市の交通発生は商業系の業種と極めて深い関係にあり、また複合的な土地利用形態とも密接な関連があることが判明した。なお、分析結果の詳細については講演時に報告する。今後、事業規模との相関分析、数量化理論による交通発生要因分析などを行なうことにより、土地利用形態と交通との相互関係の特性をさらに詳しく検討してゆきたいと考えている。

