

IV-455

業務交通特性から見た近年の産業・都市構造の変化に関する分析

東京工業大学 正会員 土井健司

運輸省 正会員 宮津智文

1. はじめに

近年の産業構造を取り巻く動きとして、全般的なソフト化やサービス化に加え、技術開発および管理部門の重視、情報化を反映した業際化と新たな企業内ネットワークの形成等が見られ、都市構造の観点からは、計画的な業務核都市の育成をはじめとした郊外業務集積の高まりが見られる。こうした産業・都市構造の変化は通勤交通および業務交通等の発生・集中や分布パターンのみならずトリップ頻度、交通目的、モード選択等の交通特性にも無視できない影響を及ぼしつつある。

本研究では、業務交通特性の変化に着目し、近年の東京圏の構造変化に関する定量的把握を行う。

2. 近年の業務交通特性

本研究では、昭和53年、63年および平成5年の調査データに基づき業務交通の基本特性の把握および時系列変化の特徴づけを行っている。

業務目的でのトリップ数は、昭和53年から平成5年にかけて発生・集中量が約1.1倍の伸びを示している。この伸び率は、同じ期間の通勤や私事トリップのそれと比較すると必ずしも大きなものではない。産業別の構成比の変化に着目すると、図-1に示すようにサービス業のシェアの伸びが最も大きく、逆に卸売・小売業のシェアの低下が目立つ。また、建設業や公務のシェアの伸びも比較的大きい。

次に、業務交通をトリップ主体の職業別に捉えたものが図-2である。これより昭和53年から63年にかけてはサービスや運輸・通信等に関わる職業の伸びが目立ち、昭和63年から平成5年にかけては技術的専門的・事務的職業のシェアが大きく伸びていることが読み取れる。その一方で販売職業のシェアは一貫した減少を見せており、技能・生産職業のシェアについても昭和63年以後減少が見られる。

通勤トリップから見ても、就業者（通勤者）の職業構成の変化では、いずれの産業においても技術専門・事務的職業のシェアが昭和63年から平成5年にかけて大きく増加しており、こうした職業

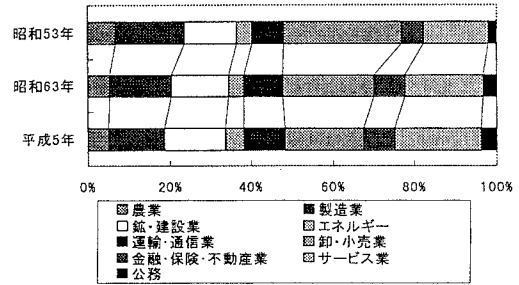


図-1 業務トリップ数の産業別構成比の経年変化

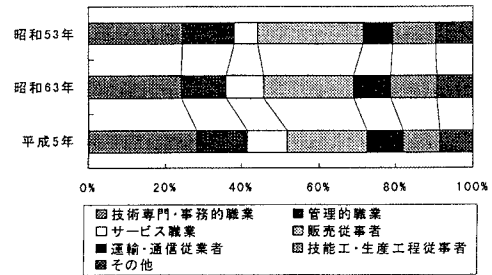


図-2 業務トリップ数の職業別構成比の経年変化

従事者の増大は技術開発部門やオフィス部門の重視という傾向を反映した動きと考えられる。この傾向は特に、建設業、製造業、金融・保険業および公務において顕著である。

3. トリップ長変化から見た産業・都市構造変化

産業別のトリップ長（時間距離）とトリップ数との関係に着目したところ、昭和53年から平成5年にかけての変化のパターンは次のように要約された。

- ①トリップ長は増加、トリップ数は減少... 卸・小売業
- ②昭和53年から63年にかけてトリップ長が大きく増加、63年から平成5年にかけてはトリップ長は伸びずトリップ数が増加... サービス業、建設業、運輸通信業
- ③トリップ数増加は小さいものの、②に準じた動き... 金融保険業、公務
- ④その他... 製造業、農業

④その他... 製造業、農業

以上のうち①については、15年間を通じて立地が郊外化を示している産業である。②および③については、昭和53年から63年にかけて郊外化が大きく進んだ業種であり、63年以降はこの動きが落ち着きを見せたものと考えられる。

次に職業別にトリップ長とトリップ数との関係を見ると次のような類型化がなされる。

- ①'昭和53年から平成5年にかけてトリップ長は増加、トリップ数は減少... 販売職業
- ②'昭和53年から63年にかけてはトリップ長が増加を示し、63年以降はトリップ長は伸びずトリップ数が大きく増加... 技術専門的・事務的職業、管理的職業
- ③'上に準じた動きであるが昭和63年から平成5年にかけてのトリップ数増加は小さい... サービス、運輸通信
- ④'その他... 技能工・生産工、保安職

以上のうち①'の販売職業の動きについては、前述の卸・小売業の動きと直接対応したものと見なされよう。また、技術専門的・事務的職業をはじめとした②'および③'の動きは同様に業種別の動きの②および③を反映したのと考えられる。

4. 産業・都市構造の特徴づけ—中枢性と多様性

本研究では、まず主成分分析に基づき、東京圏の産業・都市構造の変化を集約するための要因を抽出し、中枢性と多様性という2つの軸を得た。以下ではこの中枢性および多様性を下記のように指標化して構造変化の記述を試みた。なお、中枢的職業ととしては管理的職業および技術専門・事務的職業を対象とした。

$$\text{中枢性} = \frac{\text{中枢的職業*の発生集中トリップ数}}{\text{全職業での発生集中トリップ数}}$$

$$\text{多様性} = \frac{-\sum_k \text{職業}k \text{のトリップ構成率} \log \text{職業}k \text{のトリップ構成率}}{\log 2}$$

図-3は、昭和53年から63年の期間および63年から平成5年の期間での中枢性指標および多様性指標の値の変化を示したものである。これより63年にかけては全域的な多様性の増加と多くの地域での中枢性の低下が見られ、平成5年にかけては全域的な中枢性の増加および多様性の低下が見られる。この比較から昭和63年以降、産業・都市構造が大きく変化したことが確かめられる。

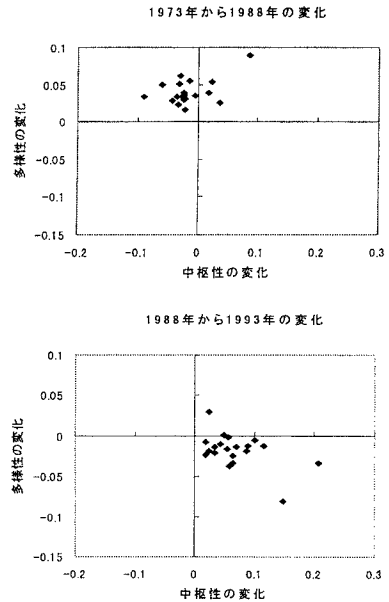


図-3 中枢性と多様性から見た東京圏の構造変化

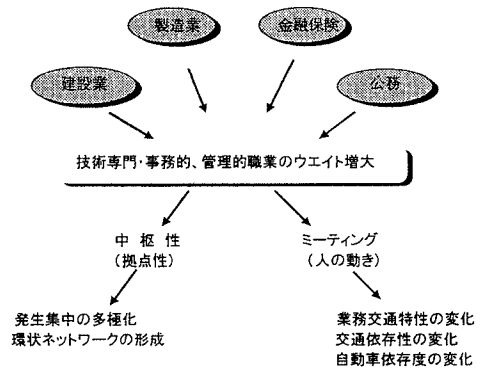


図-4 構造変化の業務交通への影響

5. おわりに

業務交通の細目的に着目すると、全職業において販売・配達等のの比率が最も高いが、昭和63年からの変化ではこれらの比率は低下し、会議・打合せ、作業・修理およびその他業務の比率が増加傾向にある。このことは「もの」を運ぶことから「ひと」の移動および「メンテナンス」のための動きへと業務交通の目的がシフトしてきていることを表わしている。こうしたより細かな分析結果および自動車依存度の変化については講演時に別途紹介する。