

大規模小売店舗立地に関する交通流動解析

岐阜大学 学生員 ○山口 敦史
岐阜大学 正会員 奥嶋 政嗣
岐阜大学 正会員 秋山 孝正

1. はじめに

大規模小売店舗立地に関して、店舗周辺地域の生活環境を保持する必要がある。このため、大規模小売店舗を設置する者が配慮すべき事項に関する指針（以下、指針）が制定されている。指針では、大規模小売店舗立地に関して、周辺環境保持のための検討項目が示されている。

本研究では、実証的かつ簡便な方法で大規模小売店舗立地に関する交通流動を解析する。これより、大規模店舗立地に関する交通流動について、交通工学の観点から、周辺地域生活環境への影響の問題点を整理する。

2. 大規模小売店舗立地の現状と解析方法

ここでは、岐阜県における大規模小売店舗立地状況について整理する。また、交通流動解析方法について示す。

(1) 大規模小売店舗の立地状況の整理

本研究では、岐阜県に立地する大規模小売店舗を対象とする。大規模小売店舗立地状況について、図-1 に示す。

大規模小売店舗数は年々増加している。現在の店舗数は373店舗であり、10年前の店舗数228店舗と比較して、約1.6倍となっている。特に食料品店の増加が著しく、約1.9倍となっている。また近年では、道路整備が十分でない郊外地域における立地が増加している。

(2) 大規模店舗立地に関する交通流動解析方法

店舗立地に関する交通流動を明らかにするための分析方法を示す。本研究ではGISを用いて分析する。ここで、店舗周辺に500m×500mメッシュを配置し、メッシュごとに計算を行う。分析手順を図-2に示す。

①来店者が居住する範囲を示すため、商圈を算出する。ここで、商圈はメッシュ来店確率 P の分布で表す。店舗面積 S が大きくなるほど商圈は大きくなり、距離 R が大きくなるほど来店確率は小さくなると仮定して算出式を設定した。②メッシュ人口 N を考慮してメッシュ来客数 Y を算出する。③来客数は商圈および店舗周辺人口を考慮して算出する。また、指針では日來客数原単位に店舗面積 S を乗じることで算出している。④自動車分担率と人口密度との間に正の相関があるため、人口密度に基づ

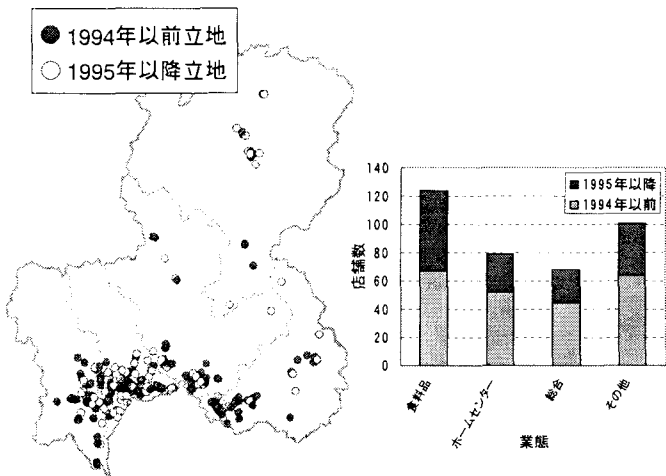


図-1 岐阜県における大規模小売店舗の立地状況

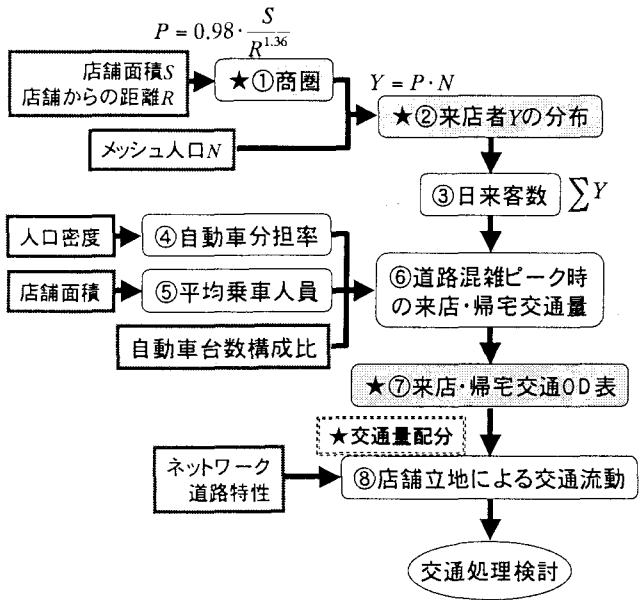


図-2 店舗立地に関する交通流動解析の手順

いて算出する。また、指針では主に店舗設置地域を管轄する市の人口に基づいて算出している。⑤平均乗車人員は店舗面積を用いて算出する。⑥周辺道路が最も混雑する時間帯において交通処理に関する検討を行うため、道路混雑ピーク時の自動車来台数を算出する。各時間帯の、来店・帰宅交通量および現況交通量から、将来最も混雑する時間帯を予測する。つぎに、この時間帯の来店・帰宅交通量を算出する。また、指針ではピーク率（15.7%）を用いて算出している。⑦来店者の分布に基づいて、来

店・帰宅交通のOD表を作成する。来店者の居住地メッシュを基にゾーン区分を行い、OD表を作成する。⑧来店者は来店経路を選択するという考えに基づいて、交通量配分を行う。店舗周辺のネットワークに現況交通量を負荷した状態で来店・帰宅交通の交通量配分を行う。また、指針ではアクセス経路を設定している。

3. 実態に基づいた交通流動解析

ここでは、岐阜市春近に立地する大規模小売店舗を対象に分析を行い、計算結果について指針と比較検討する。

(1) 来店・帰宅交通量の算出

指針および本研究の分析方法を用いて来店・帰宅交通量を算出し、比較検討する。計算結果について表-4に示す。また、本研究で算出した商圈を図-3に示す。

表-1 自動車来台数に係る計算結果の比較

	指針	本研究
日來客数(人/日)	3697	4713
商圈面積(km ²)	-	17.56
ピーク率(%)	15.7	10.3
混雑ピークの時間帯(時)	-	17
自動車分担率(%)	70	80
平均乗車人員(人/台)	2.0	2.0
ピーク時1時間当たりの自動車来台数(台/時)	203	208

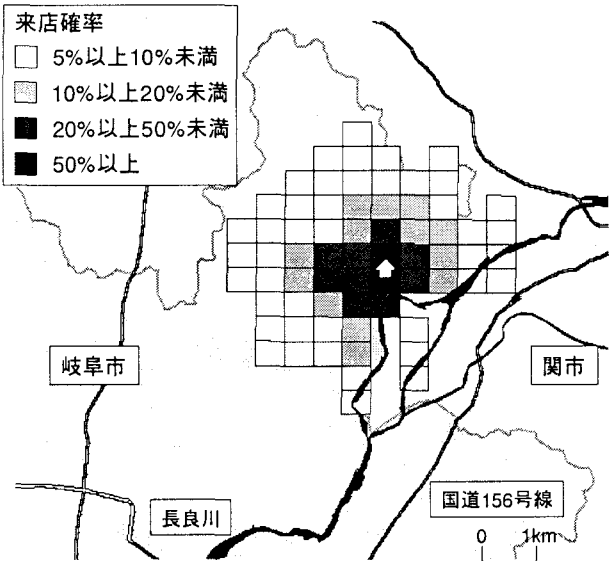


図-3 対象店舗の商圈

本研究と指針の計算結果について以下に示す。
①日來客数について、本研究では4713人であり、指針値3697人と比較して大きい。②周辺道路の混雑ピーク時の時間帯17時が示された。③自動車分担率について、本研究では80%であり、指針値70%と比較して大きい。④商圈範囲が示された。また商圈面積は17.56km²である。
このように、来客数および自動車分担率において指針値よりも大きくなる可能性が示された。また商圈によって、検討を行う地理的範囲が示された。

(2) 交通流動の推計

店舗立地に関する交通流動を推計し、交差点飽和度を算出する。計算結果および店舗立地に関する交通流動について図-4に示す。これについて指針値と比較検討する。

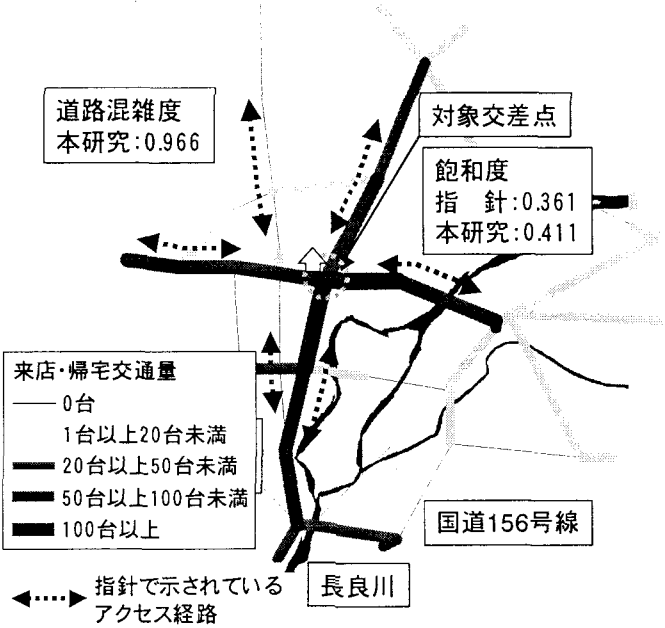


図-4 店舗立地に関する交通流動

本研究と指針の計算結果について以下に示す。
①対象交差点に多くの交通量が流入している。これにより、対象交差点の飽和度が0.441となり、指針値0.361と比較して大きい。②道路混雑度0.966が示された。
このように、飽和度について指針値よりも大きくなる可能性が示された。また、交差点だけでなく、道路の混雑状況についても検討することが可能となる。

4. おわりに

本研究では、大規模小売店舗立地に関する交通流動について、交通工学の視点に基づいた実証的分析を行った。本研究の成果を以下に整理する。

- ①交通工学の視点から分析を行うことで、指針で示された現象とは異なった現象が起こる可能性が示された。
- ②商圈範囲が算出された。これにより、検討を行う際の地理的な範囲が示された。
- ③周辺道路の混雑状況について検討可能となった。

今後の課題として、交差点交通シミュレーションを用いて、交差点における交通流動解析を行う。

【謝辞】本研究で使用した大規模店舗立地に関する資料に関して、岐阜県産業労働部商業流通課よりデータの提供をして頂いた。ここに記して感謝の意を表する次第です。

【参考文献】

- 1) 経済産業省:大規模小売店舗を設置するものが配慮すべき事項に関する指針, 1999.6