

大店立地法の指針の課題と大型集客施設立地による外部生の評価方法*

Problems of impact analysis and measure of solution about Large-Scale Retail Stores Location Law *

溝上章志**・中山直智***

By Shoshi MIZOKAMI**・Tadatoshi NAKAYAMA***

1. はじめに

平成 12 年以降、わが国の多くの地方都市では、大型商業施設の郊外部出店が相次いできた。これは、これまでの都市計画法や大規模小売店舗立地法（大店立地法）の立地規制が厳格でなく、市街化区域外縁部だけでなく、市街化調整区域や白地地区などにも出店が可能であったためである。大型商業施設は周辺地域の経済活性化や雇用促進に貢献している一方で、商業機能の郊外流出による中心市街地の空洞化、立地周辺地区での交通渋滞の悪化・交通事故の増加、非効率なインフラ整備など、様々な問題が生じている。また、各自治体の都市計画マスタープランと整合しない出店が、計画的な都市の整備・開発・保全を阻害している場合もある。

このような状況のもと、平成 18 年にまちづくり三法の改訂がなされた。このうち、都市計画法と中心市街地活性化法の改正によって、ゾーニングの強化やまちづくりへの計画的で集中的な支援、中心市街地への大型店進出の促進などが行われるようになった。今後は大規模集客施設の郊外立地は原則として起こらないと考えられる。しかし、既存の大型商業施設では、開店後、周辺地域での交通渋滞や交通事故の多発など、生活環境の悪化が起こっている例も多い。それにも関わらず、交通などの周辺環境の事後調査や立地計画の事後評価が行われることはあまりない。また、近隣商業地域などでは大店立地法の求める要件さえ満足すれば、今後も立地は規制されない。したがって、大型商業施設の出店の基準を定める「大規模小売店舗を設置する者が考慮すべき事項に関する指針」（以下、設置指針と記す）の果たす役割は今まで以上に重要になる。

本研究では、1)設置指針の問題点を理論的・実証的に明らかにすること、2)出店による外部性を評価する新たな方法を提案することを主目的としている。そのために、2. では、熊本県における大店立地法届出の現況とその影響、および設置指針の持つ技術的、政策的問題点をまとめる。3. では、設置指針に代わって、

発生制約型重力モデルと時間帯別交通量配分を組み合わせたマクロな交通需要予測手法によって広域ネットワーク上の外部性を評価し、この結果を入力データとして用いたマイクロ交通シミュレーションにより詳細に周辺地域の動的交通流動解析を行う方法を提案した。また、4. では、熊本都市計画区域内の市街化調整区域に出店を申請しようとした大型店舗の届け出内容と本手法による結果の比較を行うことによって、大店立地法の設置指針の課題を実証的に明らかにする。

2. 大型商業施設の立地状況と大店立地法の問題点

(1) 熊本県における立地届出状況

九州全体の平成 18 年 11 月末までの新設に関する大店立地法届出件数は 84 件で、関東地区に続いて 2 番目に多くっており、全国でも大型店舗の出店が盛んな地域である。そのうち、福岡県が 32 件と 4 割近くを占めており、熊本県はそれに次ぐ 11 件である。熊本県における経年的な大店立地法届出の面積を図-1 に示す。大店立地法が施行された翌年の平成 13 年度は、一挙に 45 件もの変更の届出がなされたが、その後は減少傾向にある。新設の届出は平成 15 年度の 17 件まで急激に増加し、その後は 10 件前後で推移している。届出された店舗の面積は平成 15 年度と 16 年度の 2 年間で特に大きくなっている。これは、店舗面積 1 万 m² を越える巨大なショッピングセンターの届出があったためである。

平成 18 年には熊本市の佐土原地区（市街化調整区域）に、I 社が店舗面積約 70 千 m² という九州最大規模の出店計画を立て、大店立地法の届出と開発許可申

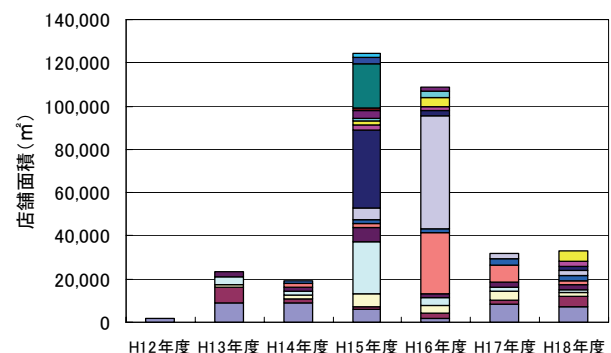


図-1 新設店舗面積の合計

*キーワード：大店立地，中心市街地活性化，立地制評価
**正会員，工博，熊本大学大学院自然科学研究科
(〒860-8555 熊本市黒髪 2-39-1, Tel:096-342-3541, E-mail:smizo@gpo.kumamoto-u.ac.jp)
***正会員，修士(工)，日本工営首都圏事業部

表-1 「大規模小売店舗を設置する者が考慮すべき事項に関する指針」の内容と現実の課題

指針の内容	現実の課題
1) 店舗側への配慮を求めたものである。	自治体からの勧告に従わない場合でも、罰則などの法的規制力はない。
2) 駐車場の確保が主目的であり、立地に起因する周辺地域での交通問題の予測や解決策についての記述は少ない。	詳しい調査・予測が行われず、周辺への影響を正確に把握できない。また、設置者に交通問題の重要性を認識させにくい。
3) 自動車分担率の基準値が現実により過小設定である。	自動車分担率は、100万人以上の都市では最大で50%、地方都市でも最大値は80%にしかならない。熊本の調査結果では、平日でも80%以上、休日では95%程度と指針値よりもかなり高くなっている。
4) 明確な根拠がある場合には、各種の指針値を類似店舗の平均値などを用いてもよい。	「店舗面積当たりの来店客数原単位」などは指針よりも過小な既存類似店舗の値を使い、「自動車分担率」は過大な指針値を使用するなど、組み合わせ次第で予測結果が大きく変わってくる可能性がある。
5) 店舗周辺の交通解析だけで十分である。	店舗に向かう途中の幹線道路での混雑など、広域的なネットワークへ与える影響を考慮できない。
6) 交差点飽和度解析が標準である。	単独交差点の飽和と交通流解析か、たかだか混雑度、滞留長しか解析なされておらず、連続交差点で生じる先詰まりやオフセットなどによる交通混雑や車線ごとの混雑を考慮することができない。
7) 来店店経路は、商圈毎に「最も混雑が小さくなるような経路を、来店者が選択できるような任意の一つ、または二つの経路を設定すれば良い	来店店経路は2、3に限定されない上、経路の設定が恣意的になる。従って、予測と異なる個所で混雑が起こる可能性がある。
8) 混雑が予想される場合は、経路誘導の看板やチラシ、誘導員の設置を行う。	誘導に来店店者が従うという保証はなく、それら対策でどれほど交通混雑が緩和できるのか明確でない。
9) 「調査・予測した結果と大きく乖離があり、対応が著しく不十分であった場合には再調査・再予測を行い、それに応じ、追加的な対応策を講ずるよう努める」と、事後調査の実施基準に関する明確な基準がない。	追加的な対応策を講ずるための事後調査を実施するか否かの判断は、設置者に委ねられており、通常は実施されない。

表-2 来店台数の推計値

	指針に沿った推計	指針を基本に一部類似店実績	類似店実績
来店者数原単位 (人/km ²)	1,000	1,000	590
自動車分担率 (%)	65.0	96.0	96.0
平均乗車人員 (人/台)	2.5	2.1	2.1
来店台数 (台/日)	18,200	32,000	18,900

請を行った。しかし、熊本市は独自の基準に沿った開発許可の事前審査を行い、都市マスタープランとの整合性や交通問題などの観点から不許可の判断を下した。これは全国的に見ても珍しいケースといえる。

(2) 大店立地法の設置指針の問題点

大規模商業施設の立地の可否は都市計画マスタープランとの整合性などの観点からも検討されるべきであるが、今回の熊本市の例のように、都市計画における開発許可申請の事前審査といった手続きを導入している自治体は少ない。都市計画法の改正によって、今後は市街化調整区域や非線引き都市計画区域での大規模商業施設の立地は原則不可となるものの、市街化区域内には立地可能である。このような場合には、改正の対象とならなかった大店立地法の設置指針の役割はさらに重要となる。しかし、設置指針には、理論的にも出店後の事後評価事例から見ても、表-1に示すような技術的問題点がある。表-2は後述するI店の来店台数を設置指針に沿って推計したものであるが、来店原単位や自動車分担率、平均乗車人員の取り方によっては来店台数に1.75倍の差が生じる。

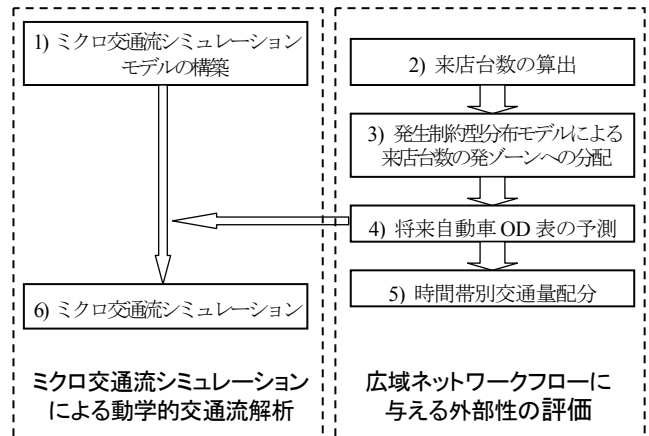


図-2 政策評価システム

さらに、設置指針が大規模商業施設の立地規制や新中活基本計画に基づく補助金などの社会的効率性評価を行うのに対応した内容になっていないため、政策評価時に十分な役割を果たすことができない。

3. 大型商業施設立地の評価手法の提案

(1) 大型店出店後の交通解析手法

以上に示したような課題を解決するためには、1)広域ネットワークフローによる外部性評価と、2)周辺道路網におけるマイクロ交通流シミュレーションによる動的な交通流解析を行うことが望まれる。本研究では、図-2に示すような発生制約型分布交通量予測、時間帯別交通量配分、マイクロシミュレーションを統合的に用いた交通解析方法を提案する。本分析法の流れは以下の通りである。



図-3 分析対象の周辺地域

- 1) 実測調査の結果を入力データとして現況再現性の高いマイクロ交通シミュレーションモデルを作成する。
- 2) 安全側を見て、新設店舗への来店交通量は指針で規定された算出式より求める。
- 3) 得られた来店交通量を発生制約型分布交通量予測モデルによって発ゾーンに分配する。退店交通量も来店交通量と同じ方法で分配する。
- 4) 分配された来退店交通量を現況の OD 表に付加する。更に、中心市街地や既存の大型店舗へ向かう現況 OD 交通量から、新設店舗へ目的地を変更した交通量を差し引き、将来 OD 表を作成する。
- 5) 作成した OD 表を用いて時間帯別交通量配分を実行し、マイクロシミュレーションモデルの適用対象地域への流入交通量と対象地域内の交差点分岐率を求める。
- 6) その結果を入力データとして将来のマイクロ交通シミュレーションを実行し、交通流解析を実施する。
- 7) 時間帯別交通量配分の結果からは広域ネットワークフローに与える社会的外部性の変化量を、マイクロ交通シミュレーションの結果からは周辺地域のリンク所要時間や交差点渋滞長の変化を算出してこれらを評価する。

(2) 分析対象

分析対象は、2005 年に熊本市の開発許可申請の事前審査に提出された I 社による熊本市佐土原地区への出店計画である。本計画は、敷地面積約 232 千 m² の土地に店舗面積約 70 千 m² の複合大型商業施設を出店するというものである。主要な道路は計画地南側を通る第二空港線と東側を通る小池竜田線である。図-3 に示すように、この地域は益城熊本空港インターチェンジに近接し、県内外の広範囲から客を集めることが考えられる。また、隣接する第二空港線は都心と空港を結ぶ重要な道路であり、もし立地が実現すれば、周辺道路の混雑によって空港へのアクセスサービス水準が大きく低下すると予想される。

表-3 発生量制約型分布モデルの推定結果

パラメータ	推定値 (t 値)	修正ハフモデル	ハフモデル
α	0.200 (6.06)	1.0	1.0
β	0.799 (12.2)	2.0	1.0
F 値	79.6		
R ²	0.32		

(3) 各モデルの推定

a) 発生制約型分布交通量予測モデル

設置指針で示されている基準値を用いて算出される来店交通量を発ゾーンに振り分ける発生交通量制約型分布モデルを推定する。第 3 回熊本都市圏 PT 調査データを用いて推定されたパラメータを表-3 に示す。従来用いられている修正 Huff モデルとはかなり異なる推定値となっている。R² 値はやや小さいものの、t 値、F 値とも高く、適合性は比較的高い。

b) 時間帯別交通量配分モデル

道路網への時間帯別交通量配分を行うため、第 3 回熊本都市圏 PT トリップ調査の原データを 1 時間毎に発時刻別に集計して時間帯別 OD 表を作成した。配分する車種は乗用車と普通貨物車の 2 車種である。配分ネットワークはリンク数 3148、ノード数 2433、セントロイド数 213 である。後述するマイクロシミュレーションを実行するネットワーク内にある交差点における 16:00~19:00 の分岐率を実測値と比較した結果を図-4 に示す。推計値は実績値をよく再現しており、時間帯別交通量配分の現況再現性は高い。

c) ミクロ交通流シミュレーションモデル

マイクロ交通流シミュレーションモデルを構築する対象地域を図-5 に示す。桜木交差点への東側から流入する車列台数について、時間帯別交通量配分とマイクロ交通シミュレーションを組み合わせる算出した推計値の現況再現性を図-6 に示す。今回は時間帯別交通量配分の推計値が実測値よりも過小となったこともあり、現況再現性はあまり高いとはいえない。

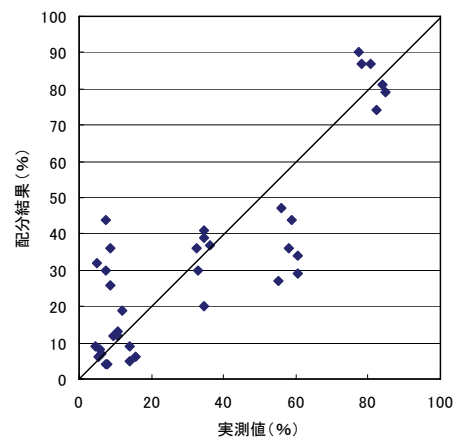


図-4 交差点分岐率の比較結果

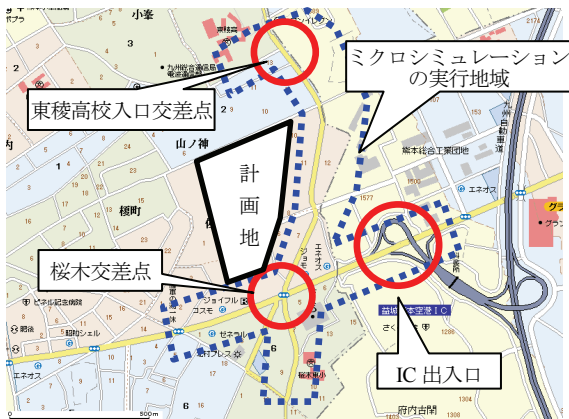


図-5 ミクロ交通量シミュレーション実行地域

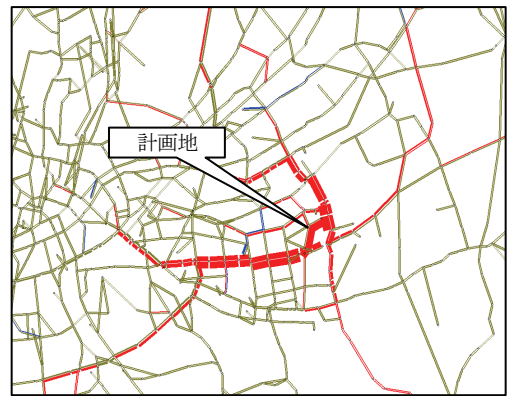


図-7 広域ネットワークに及ぼす外部性評価

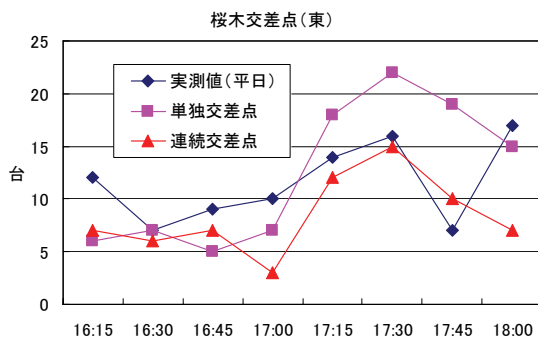


図-6 時間別交通量配分とマイクロシミュレーションによる車列台数の実績再現性

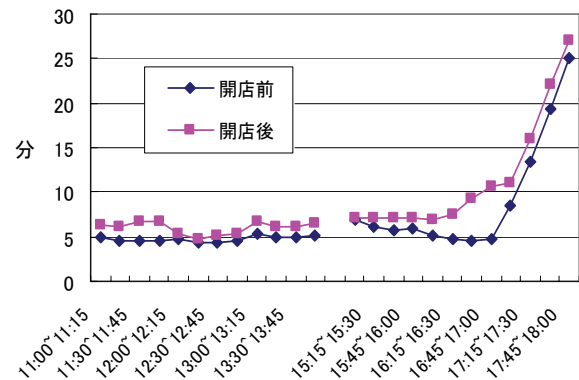


図-8 自衛隊前～桜木交差点間所要時間

4. I 社出店計画の評価への適用

上記のモデル群を用いて、図-2に示した政策評価システムに沿ってI社の出店計画に対する評価を行った。図-7には店前後の17時台の配分交通量の変化を色(赤は増加、青は減少)と線の太さで示したものであり、最大で約1,000台/時の交通量の増加が生じるリンクもある。出店によって店舗北と西の交通量が大きく増加していること、交通量増加の影響はかなり広域にわたること、都心部では交通量が減少することなどがわかる。得られた時間帯別のリンクごとの平均速度と車種別交通量を用いて、時間費用と走行費用、環境損失額の出店前後の変化値を算出した。その結果、9:00～20:00の11時間に現在よりも38,603千円(2.88%)の負の便益が発生すること、特に時間費用が著しく増加することが明らかになった。今後、誘発交通量までも考慮すると、混雑による社会的負便益は更に増加するものと考えられる。

出店後のマイクロな交通流解析は、出店後の予測OD表による時間別配分の結果から得られる15分毎の流入交通量と1時間毎の交差点分岐率を入力データとしたマイクロ交通シミュレーションによって実行する。

このとき、単一交差点における飽和流量解析では考慮できない主要交差点における先詰まりによる交通混雑などを再現するために、連続交差点を含む図-5よりも広範囲なネットワークで将来のシミュレーションを実行した。自衛隊前から桜木交差点までの約2.0kmの所要時間を立地の前後で比較したのが図-8である。開店後にはこの区間の所要時間が現在よりかなり増加することがわかる。特に、夕方に所要時間の増加が顕著になることが分かる。連続交差点を含むネットワークでマイクロ交通シミュレーションを行うことで、単独交差点だけの解析では表現できなかった先詰まりによる混雑や店舗周辺以外の場所で発生する交通混雑を予測することが可能になった。

5. おわりに

本研究では、「大規模小売店舗を設置する者が考慮すべき事項に関する指針」の問題点を理論的・実証的に明らかにした。さらに、出店による外部性の評価と詳細な交通流解析を可能にする新たな方法を提案し、これをI社の熊本都市計画区域の市街化調整区域への出店計画に適用することによってその実用可能性と有用性を検証した。