

大規模小売店舗の立地動向と周辺交通に悪影響を及ぼすエリアに関する基礎的研究*

A Study on Location Trend of Large-Scale Commercial Facilities and Area that has Bad Influence on Neighboring Traffic Environment*

伊藤慶太**・坂本邦宏***

By Keita ITO**・Kunihiro SAKAMOTO***

1. はじめに

近年、都市郊外地域におけるショッピングセンターやショッピングモールといった大型商業施設の出店が増加している。大規模商業施設は、地域・都市構造に広域的に影響を与えるものであり、トラフィックジェネレータとしての働きにより周辺交通環境の変化や想定されない交通問題が顕在化する場合がある。事前に大規模商業施設の立地はどのような交通環境を有したエリアなのか、またその立地が交通環境にどのような影響を与えるかを分析することは重要なことである。大規模都市開発による周辺交通に対する交通影響の予測と交通計画の評価に関しては、マニュアル¹⁾が作成されており、これは発生集中原単位を用い、予測と評価をしている。既存研究としては、古明地氏²⁾が大規模開発による交通影響と対策を講じ、寺内氏ら³⁾は福井県をケーススタディとして、周辺道路の混雑度と交差点飽和度から大型店の出店可能規模を算出している。本研究では、地理情報システム(GIS)を用いて埼玉県における大規模小売店舗(以降、大店)の立地が、交通環境に悪影響を及ぼすエリアの分析をマクロ的に行うことで、交通計画からの立地誘導など、今後の都市計画やまちづくりの基礎的な知見を得ることを目的としている。

2. 埼玉県の大規模小売店舗の立地動向

埼玉県内の大店がどのような地域環境に立地しているのかを調査した。対象とする大店は平成12年度から平成20年5月末までに、政令指定都市であるさいたま市を含む埼玉県全域について大規模小売店舗立地法に基づく届出があった新設物件(258件)を対象としている(さいたま市内の届出は平成15年4月以降、埼玉県からさいたま市に届出先が変更)。GISのソフトウェアはArcView9.0を使用した。

*キーワード: GIS、大規模小売店舗、立地動向、道路交通センサス

***学生員、埼玉大学大学院理工学研究科
(埼玉県さいたま市桜区下大久保255、
TEL048-858-3554、FAX048-855-7883)

**正員、工博、埼玉大学大学院理工学研究科

まず大店の立地場所と世帯数との関係を見てみる(図1)。これを見ると、世帯の集中しているエリアに大店が立地される傾向にあり、多くは県南のエリアに集中していることがわかる。次に社会基盤との立地の関係を見てみる。従来からその街でもっとも栄える場所である駅(本研究では駅を中心市街地とする)に着目し、近年、大規模商業施設の郊外化が進んでいると言われる中で、大店の立地動向はどのようなになっているのかを調べた。本研究では駅からの距離を、駅から大店の敷地までの徒歩による最短の道のりとした。また、中心市街地を駅から1km以内の範囲と定義し、これから立地予定のため立地場所が正確に把握できなかった大店は除いた(6件)。図2は埼玉県内の大店の店舗数と駅からの距離との関係である。駅からの距離が離れるにつれ大店の数は激減している。また店舗面積と駅からの距離の関係について、関連性はないと見てとることができる(図3)。次に中心市街地から1km圏内の大店の立地状況を見てみる(図4)。店舗数は252件中97件であり、まだ中心市街地に立地される大店も少なくないということがわかった。また中心市街地から1.1km離れた大店の立地状況を見てみると、駅からかなり離れた場所に立地されている大店もあるが、比較的駅近くに立地している大店が多いことがわかる(図5)。

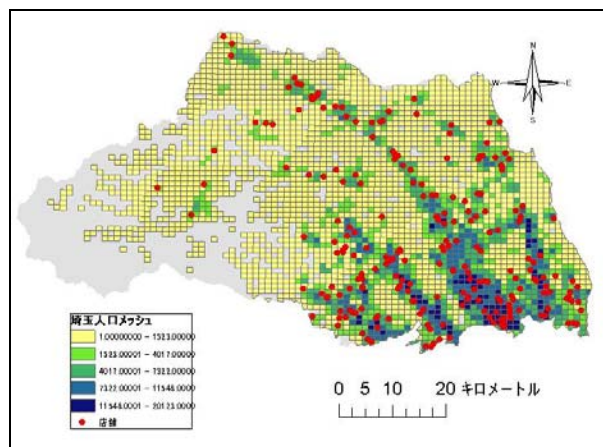


図1 大店の立地場所と世帯数との関係

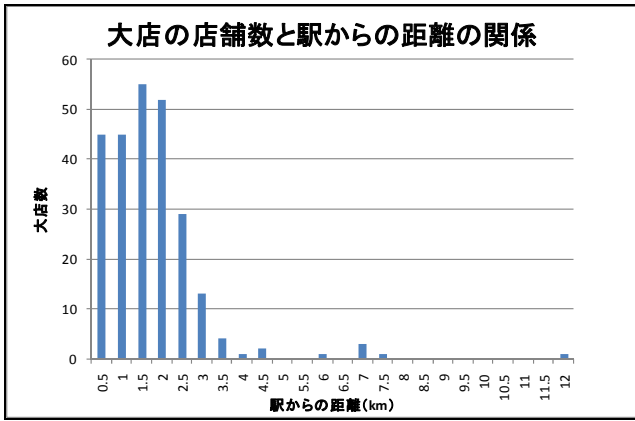


図 2 大店の店舗数と駅からの距離の関係

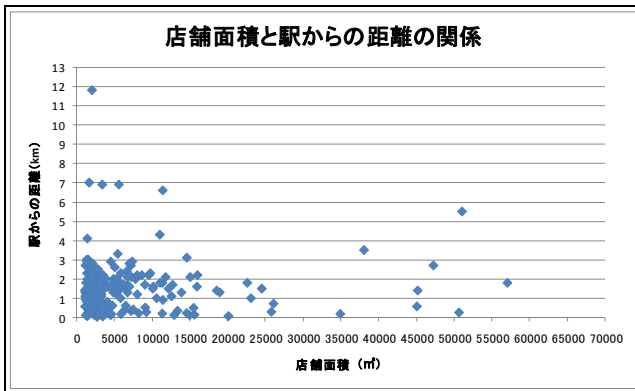


図 3 店舗面積と駅からの距離の関係

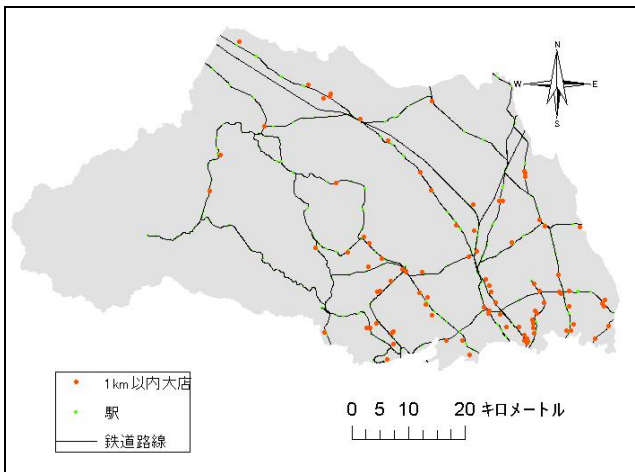


図 4 駅から 1km 以内の大店の立地状況

これまでは大店と鉄道との関係を見てきたが、次は道路との立地関係を見ていく。本研究では広域交通を担っている一般国道と主要地方道を対象道路とする(図6)。図6をみると大店の立地場所は主要地方道より一般国道との関連性があるように見える。そこで、一般国道のみを表示して見てみると、大店が一般国道沿いに多く立地しているという傾向がわかった(図7)。

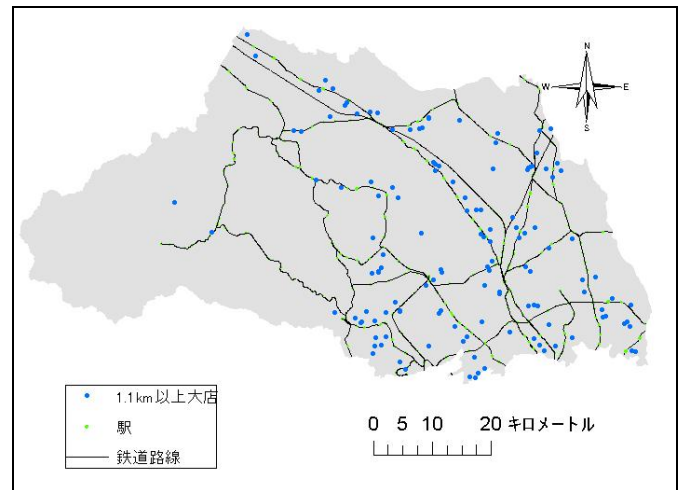


図 5 駅から 1.1km 以上離れた大店の立地状況

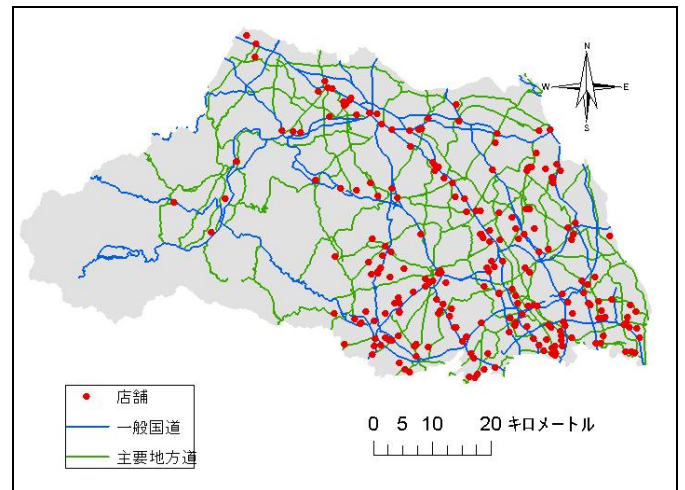


図 6 道路と大店の立地の関係

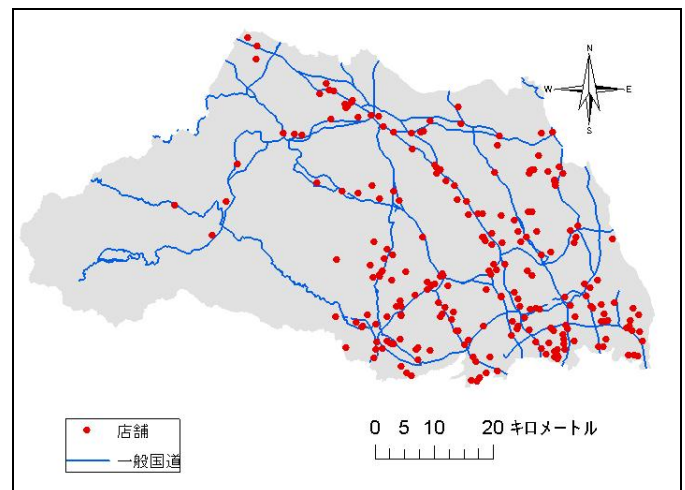


図 7 一般国道と大店の立地の関係

3. 分析方法

埼玉県の交通状況を知るために、平成 17 年度道路交通センサスのデータを用いた。センサスデータは平成

17年度までの交通状況しかわからないため、新設物件を平成17年度のセンサスの調査以前に立地されたものと、センサスの調査以降に立地されたもの（予定も含む）に分けて分析を行った。また、大店には休日に訪れる割合が高いという見解から、休日の交通データを用いることにした。

(1) 分析に用いたデータ

本研究では埼玉県道路データや大規模小売店のデータを地理情報システム（GIS）に組み込んで分析を行った。GISのソフトウェアはArcView9.0を使用した。データの中から交通容量（12時間）と、12時間交通量（休日）、届出書に記載されている大店の店舗面積、大店へのピーク時予想台数等を入力した。道路交通センサスから平成11年の休日の混雑時平均旅行速度データ、平成17年の休日の混雑時平均旅行速度データを用いて平成11年と平成17年のデータの比較を行う。また休日12時間交通量と休日混雑度から逆算した交通容量（12時間）から12時間交通量（休日）を引いた値を余裕交通量と定義し、分析に用いた。

(2) 道路の絞り込み

埼玉県における大店の立地が、交通環境に悪影響を及ぼすエリアの特定をするために、平成11年から平成17年までの間に混雑時の平均旅行速度が減速した道路を絞り込む。

図8が平成11年の休日における混雑時の平均旅行速度を表した図である。図9が平成17年の休日における混雑時の平均旅行速度を表した図である。平成17年の平均旅行速度から平成11年の平均旅行速度を割ったものを減速率とし、減速率が1.0、0.75以下の道路に絞り込んで分析を行う。

(3) 余裕交通量による分析

絞り込んだ道路は平均旅行時間での絞り込みのため、減速率が小さい値を示していても同程度の混雑具合とは限らない。そのため、交通容量から交通量を引くことにより算出した余裕交通量を用いることにより、交通容量にあとどれくらい余裕があるのかを調査した。これにより、大店の立地が交通環境に悪影響を及ぼすエリアの分析をする。

また、平成17年度センサスの調査以降に立地された（予定も含む）大店をプロットし、どのようなエリアに立地されようとしているかも分析する。

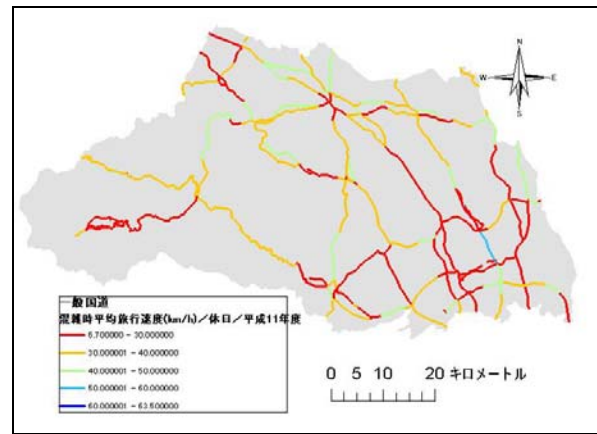


図8 H11年休日の混雑平均旅行速度

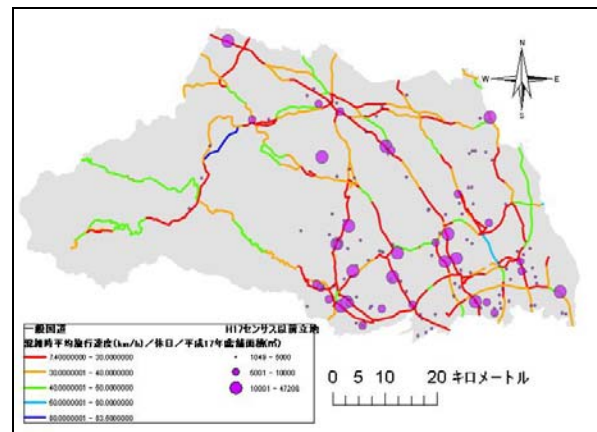


図9 H17年以前立地の大店と休日の平均旅行速度

4. 分析結果

道路交通センサスから得られた平成17年の休日の混雑時平均旅行速度から平成11年の休日の混雑時平均旅行時間で割ったものを算出し、その値が1.0以下（図10）、0.75以下（図11）の道路を絞り込み、今回の分析対象道路とした。

その絞り込みをした道路の余裕交通量をみることにより、分析を行った。

まず道路の約1km以内の範囲にある大店を規模別に数えた（表1）。大店の店舗面積にかかわらず、減速率が1.0以下でも0.75以下でも休日混雑時平均旅行時間が30km/h以下の道路周辺に立地していることがわかった。減速率0.75以下で平均旅行速度30km/h以下の道路についての余裕交通量を見てみると（図12）、大店が立地している周辺の道路は余裕のない道路も見られ、10000㎡以上の大店に関しては大半を占め、5000㎡以下の大店では2:1の割合で余裕のない道路に立地している大店が多いことがわかった。さらに、その道路に平成17年センサスの調査以降に立地された（予定も含む）大店をプロットすると、表3が得られた。余裕のない道路にも大店が立地している、あるいは立地されようとしているのがわかった。

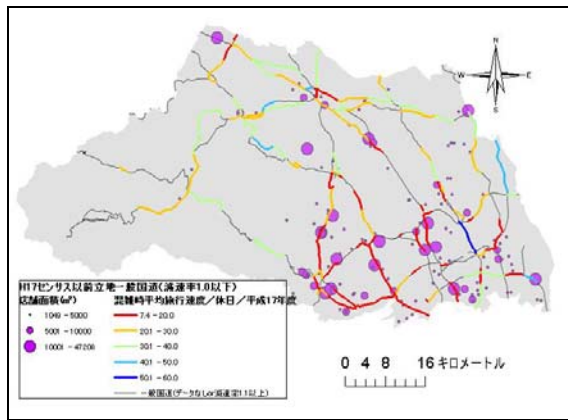


図 10 H17 センサス以前立地の大手と減速率 1.0 以下の道路の混雑時平均旅行時間

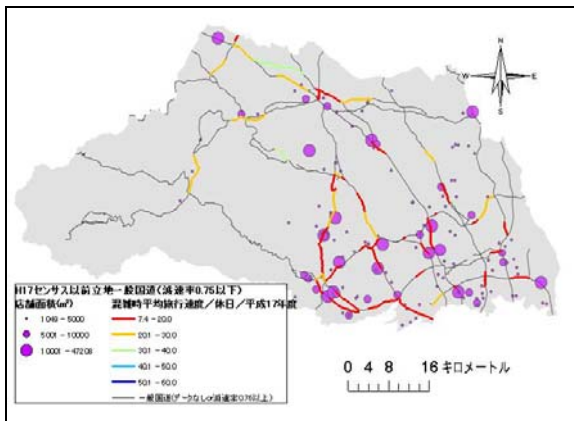


図 11 H17 センサス以前立地の大手と減速率 0.75 以下の道路の混雑時平均旅行速度

表 1 店舗面積・混雑時平均旅行別の大店数

減速率1.0以下	~20km/h	20-30km/h	30km/h~	それ以上
10001㎡以上(N=14)	11	1	2	2
5001㎡以上				
10000㎡以下(N=18)	13	3	2	3
5000㎡以下(N=70)	42	20	8	29

減速率0.75以下	~20km/h	20-30km/h	30km/h~	それ以上
10001以上㎡(N=12)	11	1	0	4
5001㎡以上				
10000㎡以下(N=14)	11	3	0	7
5000㎡以下(N=43)	32	11	0	56

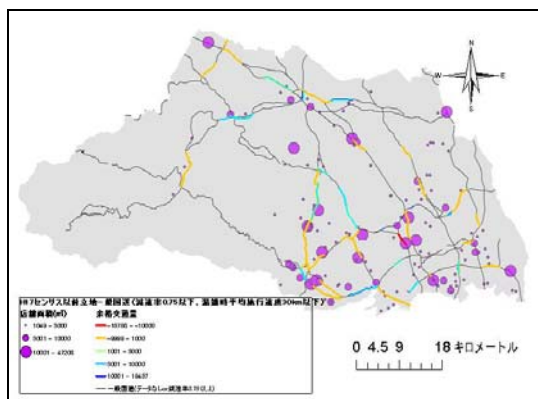


図 12 H17 センサス以前立地の大手と減速度 0.75 以下・混雑時平均旅行速度 30km/h 以下の道路の関係

表 2 店舗面積と余裕交通量別の大店数

余裕交通量	~-10000㎡	1-9999~10000㎡	10000㎡以上	対象外
10001㎡(N=12)	1	11	0	4
5001㎡以上				
10000㎡以下(N=10)	0	7	3	11
5000㎡以下(N=44)	1	32	11	55

表 3 減速率 0.75 以下・平均旅行速度 30km/h 以下の道路での平成 17 年センサス以降に立地された(予定も含む)大手の関係

	~-10000㎡	1-9999~0㎡	1以上	対象外
10001㎡(N=12)	0	7	3	14
5001㎡以上				
10000㎡以下(N=14)	0	3	3	17
5000㎡以下(N=43)	0	13	13	43

5. まとめと課題

本研究では GIS を用いた埼玉県内の大規模小売店舗(新設物件)の立地動向のマクロ的な分析を実施し、大手と交通社会基盤との関係についての分析を行った。平均旅行速度と平成 17 年と平成 11 年の休日の混雑時平均旅行速度データを比較した減速率から交通渋滞が懸念されない道路を絞り込み、その道路を対象として余裕交通量を用いて、大手の立地が交通環境に悪影響を及ぼすエリアの分析を試みた。

今回、平成 17 年までに立地した大手の影響などにより交通渋滞が懸念されない(交通容量に余裕のない)道路を抽出した結果、その道路周辺にも大手が立地されようとしている傾向があることがわかった。

本研究の課題として、平成 17 年度の道路データしかないために、平成 17 年以降に立地した大手による周辺道路への影響の把握ができない。よって、今回の分析によって絞り込まれたエリアについてはもちろん、それ以外にも周辺の交通環境に影響を及ぼしそうなエリアの交通調査をし、より詳細なデータの確保が必要と思われる。また、今回対象とした新設物件以外にも交通に影響を及ぼす施設(既存店舗を含む)を調べ、その施設が交通に与える影響も分析する必要がある。

参考文献

- 1) 建設省都市局都市交通調査室：“大規模開発地区関連交通計画マニュアル(07 改訂版)の解説”、大規模開発地区交通環境研究会、2008
- 2) 古明地哲夫：“交通インフラからみた大規模開発の影響とその対応”，都市計画 244, vol. 52-3, 25-28, 2003
- 3) 寺内, 義典; 小塚, みすず; 本多, 義明; “大型店周辺の交通量を考慮した出店可能規模に関する研究”，交通工学研究発表会論文報告集, 24 201~204 2004, 10