

郊外大型商業施設へのアクセス費用に関する比較分析*

A Comparative Analysis on Access Cost to Suburban Large-size Shopping Complex *

榎本拓真**・中村文彦***・岡村敏之****

By Takuma ENOMOTO**・Fumihiko NAKAMURA***・Toshiyuki OKAMURA****

1. はじめに

近年、複合大型商業施設（以下、大型SC）の時間軸を無視した郊外立地が中心市街地の衰退をはじめ、各所に負の影響を及ぼしており、関連制度の見直しを通して、郊外への大型SCの立地規制が検討されている。

今後、持続可能な社会の形成や人口減少下での都市計画を考えていく中で、新規に郊外に立地する大型SCの適正立地を時間軸や空間スケールを考慮して誘導していくことの必要性は言うまでもないが、既に郊外に立地している大型SCに関しては、消費活動を惹きつける商業的魅力を考慮すると、大型SCの負の影響を最小化し、長所を活かす郊外市街地計画の必要性も考えられる。

郊外への大型SC立地が引き起こす問題の中で、交通に関連するものとしては、大型SC周辺での交通渋滞の問題や移動制約者のアクセスの難しさなど、すでに多くの問題が顕在化しており、モータリゼーションの進展が激しい地方都市においては、その程度が大きい。特に今後さらに高齢化が進行することを考慮すると、移動制約の問題は早急に対応する必要がある。

そこで、本研究では、まず独立した地方都市圏の代表として新潟都市圏を選定し、1988年及び2002年の2時点のパーソントリップ調査データ（以下、PTデータ）を用いて地方都市圏における買物行動の変化を実態評価し、移動制約の問題を明らかにする。次に、移動費用に着目し、自動車と公共交通での利用者の費用を比較することで、郊外大型SCへの公共交通でのアクセス可能性を明らかにすることを目的とする。

2. 地方都市圏における買物行動の実態

(1) 実態分析の概要

地方都市圏における買物行動の変化を明らかにするため、

*キーワード：郊外大型SC、公共交通、アクセス費用

**学生員、修（工）、横浜国立大学大学院工学府

***正会員、工博、横浜国立大学大学院工学研究院

****正会員、博（工）、横浜国立大学大学院工学研究院

〒240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5

TEL/FAX 045-339-4031 E-Mail d07sc101@ynu.ac.jp

新潟都市圏を対象都市圏とし、1988年及び2002年の2時点のPTデータを用いて比較分析を行う。

対象エリアは、データの比較可能性の観点から1988年実施の第2回PT調査対象圏域とする。また、買物行動や自動車の利用状況は都市圏域内で同一ではなく、地域差があると考えられるため、典型的な4居住地を選定し、該当ゾーンを中ゾーン単位で抽出し分析を行った。居住地属性に関しては、表1の通りである。

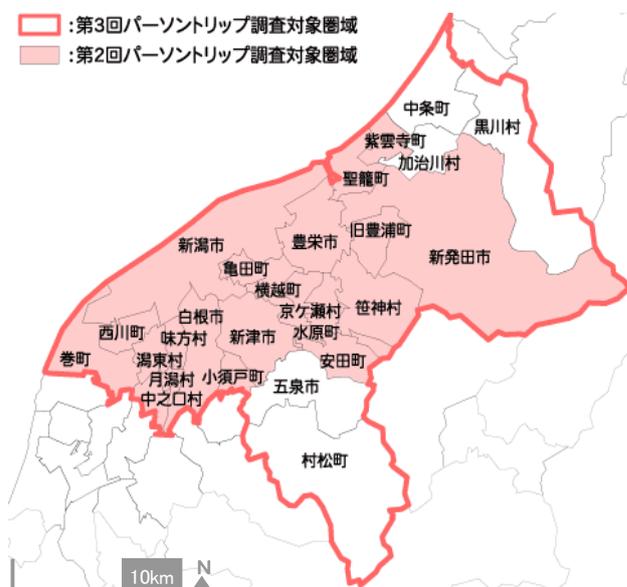


図1 対象エリア図（新潟都市圏）

表1 対象居住地属性

居住地属性	対象地区	中心市街地からの距離	概要
新潟市	古町	—	・古くからの商店街と百貨店が立地
中心市街地	駅北	—	・ファッションビルと百貨店が立地
新潟市郊外商業集積地	鳥屋野	南西約5km	・大型SCの立地が激しい
	出来島	西約5km	
	小針	西約7km	
新潟市外商業集積地	亀田	南東約10km	・大型SCの立地が激しい ・中心市街地を有する
	新発田	南東約30km	
新潟都市圏郊外	湯東	南西約20km	・大型SCの立地はない
	月潟	南西約30km	

(2) 買物行動における手段分担率の変化

買物行動における居住地別の手段分担率の変化を図2に表す。一般的に言われている通り、郊外部ほど自動車分担率が高く、いずれの居住地属性においても、自動車

分担率が増加し、買物行動への自動車依存の高まりが確認できる。また、代表交通手段の転換に着目すると、いずれの居住地においても、徒歩、自転車分担率の減少と自動車分担率の増加が顕著に見られ、短距離行動での自動車の利用増加がうかがえる。

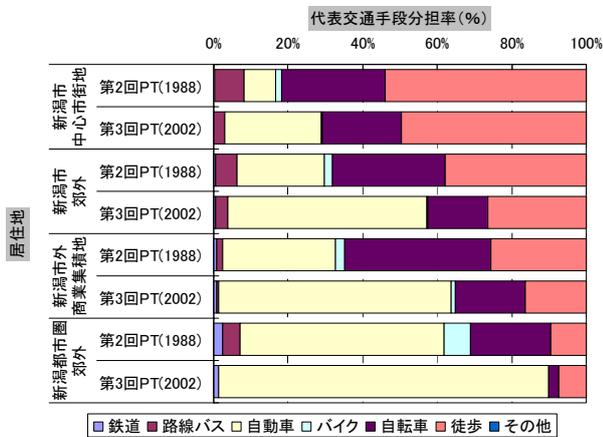


図 2 買物行動における居住地別手段分担率

次に買物目的地の施設分類に着目する。施設別の手段分担率を居住地別に表したのが、図3である。ここでは、施設ごとの比較を容易にするため、自動車、徒歩・自転車分担率のみを掲載している。個人商店は、スーパー・デパートと比較して相対的にキャッチメントエリアが狭く、徒歩・自転車アクセス割合が高くなると考えられるが、そのようなことは起きておらず、施設に限らず、買物行動全般で自動車依存が高まっていることが分かる。

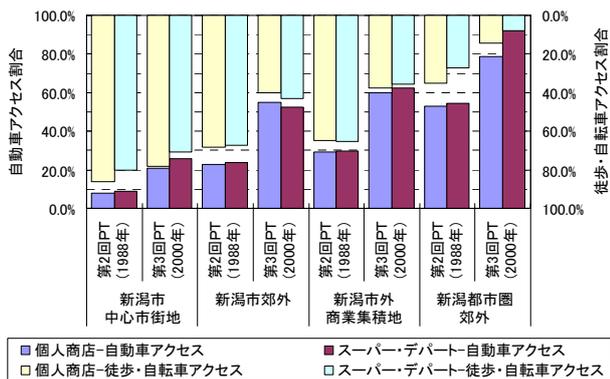


図 3 各居住地における施設別アクセス手段比較

最後に、徒歩・自転車利用者の免許保有率を比較することで、買物行動における移動制約の問題を確認する。いずれの居住地属性においても、徒歩・自転車利用者の半数以上が免許を保有しておらず、自動車が利用できないキャプティブ層が半数以上存在していることが分かる。特に、都市圏内で比較的郊外部に位置するエリアでは、さらに免許保有率が低下し、自動車アクセスを前提とし

た、大型SCへのアクセスに大きな制約があることがうかがえる。

(3) 実態分析まとめ

買物行動において、地方都市圏前提で自動車依存が高まっていることが明らかとなった。特に都市圏の郊外部でその程度は大きく、非免許保有者の買物地選択に制約がある可能性がうかがえた。なお、今回の分析は、PTデータを用いたため、平日日中の行動に限定されるが、これまで、定性的に指摘されていた問題は実証できており、買物行動の変化を示すには妥当であると言える。

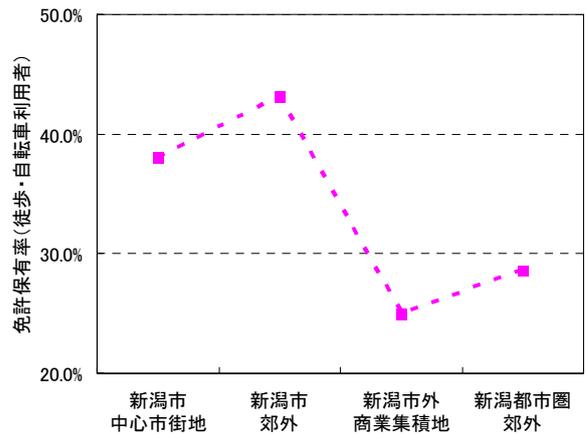


図 4 徒歩・自転車利用者の免許保有率比較

3. 大型SCへのアクセスにおける移動費用の比較分析

郊外大型SCは、自動車でのアクセスを前提としているため、非免許保有者にとってはアクセスしにくいのが現状である。実際、前章で示唆されたように、非免許保有者が買物行動において移動制約を受けている可能性が高い。一方で、社会的な持続可能性の観点から言うと、既存の大型SCを撤退させることは現実的ではなく、自動車以外の代替手段でのアクセスを可能とすることで、移動制約の問題を解決することが必要となる。また、大型SCへのアクセス代替案の整備は、環境的な持続可能性の観点からも、環境負荷低減につながるため、重要度が高い。

本章では、郊外大型SCへの公共交通アクセス手段の導入事例を抽出し、サービスレベル（以下、LOS）の観点から比較分析を行うと共に、高水準のLOSが確保されている事例と自動車アクセス間の移動費用の比較分析を行い、大型SCへの公共交通手段でのアクセス可能性に関して議論を行う。

(1) 郊外型大型SCへの公共交通アクセスの実態

福本ら¹⁾が指摘しているように、商業事業者が主導す

るバスの運行事例は数多く存在する。郊外大型SCに着目すると、国内流通最大手のイオンが運営する大型SCでは、無料循環バスの運行事例や路線バスの敷地内への乗り入れ事例などが見られる。その他の大型SCにおいても無料シャトル送迎を運行している事例など、多様な事例が見受けられる。(表2)

表2 郊外大型SCへの公共交通アクセス手段事例

	運行形態	系統数	最頻運行間隔	SC名	運行都市
有料	路線バス 乗り入れ	8	15分※	ピアラシティ	三郷市
		4	10分※	イオン倉敷SC	倉敷市
		5	5分※※	イオン高岡SC	高岡市
無料	循環	1	60分	イオン旭川西SC	旭川市
		4	100分	イオン札幌苗穂SC	札幌市
	シャトル	1	平日20分	IKEA港北	横浜市
		1	休日15分		
		1	30分		

※全系統中最小運行間隔
※※最頻運行ODペアの最小運行間隔。5分間隔での運行は1日1本

(a) 有料運行バス

有料運行バスの事例は、いずれも路線バスが乗り入れている。三郷市のピアラシティ、倉敷市のイオン倉敷SCの事例では複数路線によってネットワークが形成されており、広範囲からの利用者が見込まれる。

しかし、倉敷の場合、最頻運行間隔で運行されているのは、倉敷駅からの循環路線で、駅-大型SC間の送迎の役割が強く、それ以外の路線のLOSは相対的に低い。また三郷市に関しても最頻運行間隔での運行は本数が少なく、路線も1系統に限られている。

一方、高岡の場合、路線系統数は複数あるが、実際は経由地が異なるだけで、高岡駅と大型SCとの間のシャトル運行に近い。

(b) 無料運行バス

無料運行バスの運行形態は、大きく循環運行とシャトル運行に分けられる。循環運行の場合、1運行時間が長くなるため、運行間隔が大きい。

一方で、シャトル運行の場合、1運行時間は短くなり、運行間隔は短くなるが、送迎バスとしての性格が強くなる。実際、IKEA港北とららぽーと港北で運行されている無料シャトルバスは、駅と大型SC間の送迎で、鉄道フィーダーとしての役割が強い。

(2) 移動費用に関する比較分析の概要

次に、大型SCへのアクセス時に来訪者が負担する移動費用を比較する。自動車利用者は、移動費用として、乗車時の時間価値と燃料費を負担し、公共交通利用者は、運賃に加え、乗車時、停留所待ち時の時間価値を負担していると考えられる。

本分析では、移動費用が大型SCへのアクセスのしやすさを表す指標であると考え、それぞれの移動費用を比

較し、自動車利用及び公共交通利用での大型SCへのアクセスのしやすさを比較する。

バス、自動車の移動費用に関しては、以下(a)式、

(b)式に従ってそれぞれ算出する。費用の算出に用いたインプット値は表3の通りである。乗車時の時間価値は、一般的な値である10円/分を用い、簡単のため、自動車と公共交通で共通とした。停留所待ち時の時間価値に関しては乗車時間の2倍とした²⁾。

また、大型SCへの公共交通アクセス手段は、有料運行、無料運行の事例の中から最もLOSの高い事例を選定した。選定事例は表4の通り。

$$C_{bus} = C_w + C_f + C_{in-time} \dots (a)$$

$$C_{car} = C_{oil} + C_{in-time} \dots (b)$$

- C_{bus} : バスの移動費用 (円)
- C_{car} : 自動車の移動費用 (円)
- C_w : 停留所待ち時間価値 (円)
- C_f : バス運賃 (円)
- $C_{in-time}$: 乗車時間価値 (円)
- C_{oil} : 自動車燃料費 (円)

表3 費用算出に用いたインプット値

バス	時間価値		運賃	
	乗車時	停留所待ち時	倉敷:160円	
	10円/分	20円/分		
自動車	時間価値		燃料費	燃費
	乗車時	停留所待ち時	140円/l	10km/l
	10円/分	-		

表4 各公共交通におけるLOS

SC名	運賃	乗車時間	運行間隔	平均待ち時
イオン倉敷SC	160円	6分	10分	5分
IKEA港北(休日)	-	15分	15分	7.5分

図5は、自動車と公共交通の移動費用を比較した結果である。運行間隔が狭く、高頻度に運行され、運賃も比較的廉価であるLOSの高い事例と比較しても、自動車と公共交通の移動費用が一致するのは、自動車の走行距離が約9kmの点である。このことから、郊外大型SCへの自動車アクセスの利便性の高さがうかがえる。さらに、自動車の移動費用は同乗者が増えるに従って逓減していくため、世帯単位や複数人数で移動する際には、更に利便性が高まることが分かる。

また、今回、比較対象として選定した公共交通手段は、駅と施設間のシャトル輸送としての性格が強く、公共交通の利用者の多くは、これ以上、移動費用を負担していることが考えられ、自動車利用者と公共交通利用者との間の移動費用の格差は、実際にはさらに大きいことが考えられ、このことから自動車アクセスの利便性の高さ

が確認できる。

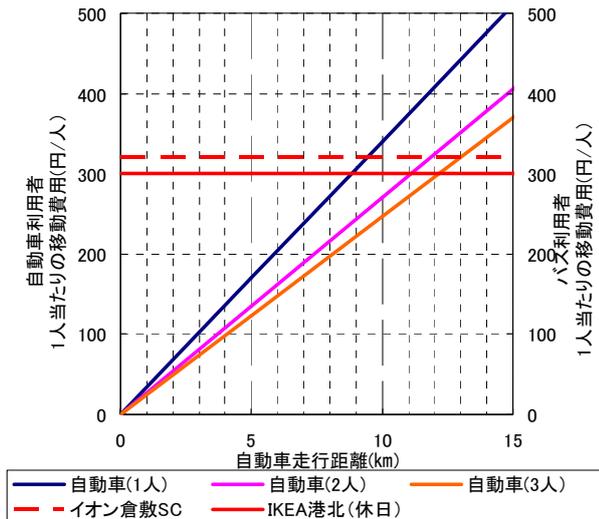


図5 移動費用の比較結果

(3) 移動費用比較分析まとめ

郊外大型SCへの公共交通アクセス手段の事例調査によって、多様な運行形態が存在することが明らかとなった。しかし、高頻度でLOSの高い運行がなされている事例は、駅一施設間の運行であることが明らかとなった。

また、自動車利用者と公共交通利用者の移動費用の比較から、自動車での大型SCへのアクセス利便性の高さが明らかとなった。しかし、多くの場合、大型SCの駐車場は無料で開放されており、有料運行と自動車の比較の場合には、自動車利用者と公共交通利用者の間に駐車場施設の維持管理費用の負担に関して、不公平が生じる可能性が高く、また無料運行との比較の場合は、公共交通利用者の便益と自動車利用者が無料駐車場を利用する際の便益が等しくなるように、運行シャトルのLOSが、設定されているのかどうか十分に留意する必要がある。

4. 本研究のまとめ

本研究では、2時点のPTデータの比較によって、地方都市圏における買物行動の変化を分析し、買物行動全般における自動車依存の高まりと、徒歩・自転車利用者の半数以上が自動車を利用できないキャプティブ層で、自動車アクセスを前提とした郊外大型SCへのアクセスが困難である可能性が大きいということを明らかにした。

また、大型SCへの公共交通アクセス手段は多様な事例が見られるが、大型SCへのアクセスにおける、自動車利用者と公共交通利用者の移動費用の比較分析より、サービスレベルが高い事例と比較しても、自動車での大型SCへのアクセス利便性の高さが突出していることが明らかとなった。

しかし、無料駐車場施設の維持管理コストの費用負担

に関して、自動車利用者と公共交通利用者の間に不公平が生じていると考えられ、今後、商業事業者側の施設運営も考慮し、費用負担の不公平の解消方策に関して検討する必要がある。

謝辞

本研究を進めるにあたって、新潟県よりPTデータの提供をいただいた。データの提供の際、お世話になった新潟県の小山様、(株)パシフィックコンサルタンツの中嶋様にこの場を借りて、深謝いたします。

参考文献

- 1) 福本雅之・加藤博和：「商業事業者が主導するバスの現状と地域公共交通維持に果たす可能性に関する研究」、土木計画学研究・講演集 vol. 34、2006
 - 2) 倉内文孝・平井幹也・飯田恭敬：「融合型公共交通システム実現を目指した交通機関選択行動に関する実験的分析」、土木計画学研究・講演集 vol. 30、2004
 - 3) 第3回新潟都市圏パーソントリップ調査報告書
 - 4) 三郷市HP：<http://www.city.misato.lg.jp/>
 - 5) イオンHP：<http://www.aeon.info/>
 - 6) IKEAHP：<http://www.ikea.com/jp/ja/>
 - 7) ららぽーと横浜HP：<http://yokohama.lalaport.jp>
- ※4)～7) はいずれも2007年6月末日現在