

中心市街地におけるLRT整備計画の住民による買い物行動への影響分析

Analysis of Influence of LRT Construction Plan in the Downtown Area on Residents' Shopping Behavior

上園 真**・小谷 通泰***・松田 南****

By Makoto UEZONO**・Michiyasu ODANI***・Minami MATSUDA ****

1. はじめに

筆者らは、堺市を対象に、LRT 整備計画に対する住民意向を探るため、計画路線沿線住民へのアンケート調査を実施し、従来より中心市街地の現況、LRT 導入効果への期待や合意形成に向けての課題などについて分析を進めてきた^{1) 2)}。そこで、本稿では、中心市街地での住民による買い物行動の実態や商業地区としての中心市街地が抱える問題点を示すとともに、LRT 整備計画が沿線住民の買い物行動へ及ぼす影響を明らかにすることを目的としている。

2. 分析対象地域と使用データの概要

堺市では、南北に偏重した鉄軌道網を是正し、中心市街地を活性化させるとともに、臨海部での開発プロジェクトを支援するために、LRT の整備計画が提案されてきた。(なお、この整備計画は 2009 年 9 月の市長選挙後、白紙撤回された。) 図-1 は、LRT の整備計画の概要を示したものである。計画区間の総延長は 8.3km であり、臨海部(堺浜)～堺東駅間の 6.7km を段階整備区間と位置づけ、このうち堺駅～堺東駅間 1.7km を早期開業区間としていた。早期開業区間である堺駅～堺東駅間では、現在運行しているシャトルバスを廃止し、LRT を新設するとともに、開業後は、阪堺線の堺市内区間を

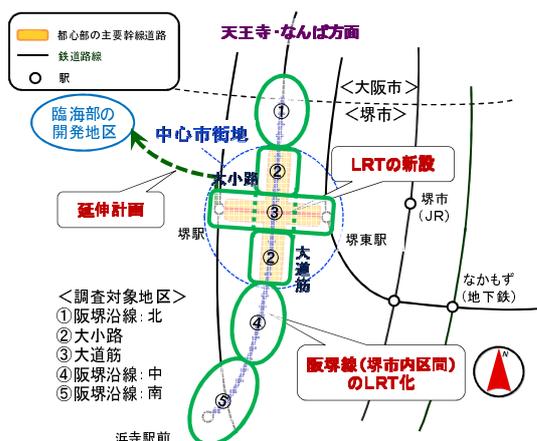


図-1 提案されたLRT整備計画の概要

*キーワード：LRT 整備計画、意識調査、買い物行動、中心市街地

**学生員、神戸大学大学院海事科学研究科

***正員、工博、神戸大学大学院海事科学研究科

(神戸市東灘区深江南町5-1-1、TEL&FAX078-431-6260)

****正員、修士(海事科学)、(株)日建設計プロジェクト開発部門

LRT 化し、大小路交差点で東西鉄軌道と阪堺線堺市内区間との相互乗り入れを実施する予定となっていた。そして将来的には、大規模な工場の進出など、近年開発が進む臨海部へ延伸することとされていた。

一方、本研究では、図-1 に示す計画路線の沿線地域に居住する世帯を対象として、2008 年 9 月(整備計画が白紙撤回される 1 年前)にアンケート調査を実施した。ここで、沿線地域とは大小路・大道筋沿道の両側 400m 以内、および阪堺線(堺市内)駅の半径 400m 以内とした。この結果、357 世帯(配布世帯 2000 世帯、1 世帯あたり 3 票配布)より計 582 票の回答が得られた。図-2 は、調査対象地域を、阪堺沿線：北、大道筋、大小路、阪堺沿線：中・南の 5 地区に分け(図-1)、地区ごとに、回答者の年代別の構成比率をみたものである。これによると、いずれの地区も年齢構成はほぼ等しいことがわかる。

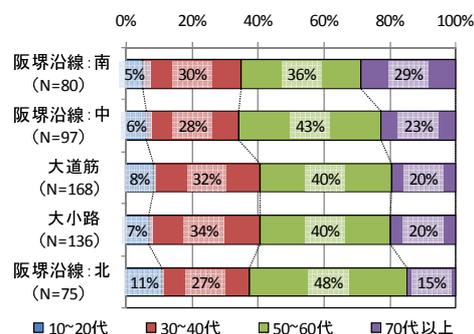


図-2 地区ごとにみた回答者の年代別構成比率

3. 沿線住民の買い物行動の実態

(1) 買い物回数

買い物先として、堺市中心市街地、堺市外(隣接する大阪市内の難波・天王寺方面)、堺市内のその他地域、の3箇所を設定し、これらの買い物先ごとに外出頻度を尋ねた。この結果、沿線住民は、すべての買い物先を合計して平均 13.7 回(1ヶ月あたり)買い物による外出

表-1 属性別にみた平均買い物回数(1か月当り)

		平均買い物回数
性別	男性	10.7
	女性	16
年代	10~20代	9.2
	30~40代	11.6
	50~60代	14.6
	70代以上	16.4
職業	就業者	10.7
	主婦	17.5
	学生・無職	14.5

を行っていた。表-1に示すように、属性別に平均買い物回数を比較してみると、性別では女性が、年代では高齢になるほど、そして職業では、主婦で買い物回数が増える傾向がみられた。

(2) 買い物目的

本研究では、3箇所の買い物先ごとに、買い物目的として、日常的な買い物(日用品・食料品等)と非日常的な買い物(衣服・家電等)のいずれを行っているかを尋ねた。この結果、こうした買い物目的ごとに買い物先を分けている回答者が129人(全回答者数の22%)みられた。これらの回答者について、1ヶ月あたりの日常的・非日常的な買い物による外出頻度の割合を算出し、その割合を1箇所の買い物先で日常的・非日常的な買物の両方を行うサンプルに適用し、全回答者について、買い物目的別の外出頻度を算出した。図-3はその結果を示したものであり、日常および非日常的な買い物目的で外出する割合は、それぞれ83%、17%となった。さらに、同様にして、属性別に買い物目的ごとの外出頻度の割合を算出したのが、図-4である。これによると、非日常的な買物の比率は、性別では女性より男性で高くなっていた。そして年代では、10~20代で比率が最も高く、他の年代では、大きな差異はみられないが年代が高くなるほどやや比率が大きくなる傾向にあった。

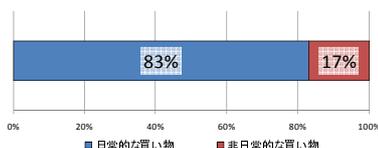


図-3 買い物目的別の外出頻度の割合

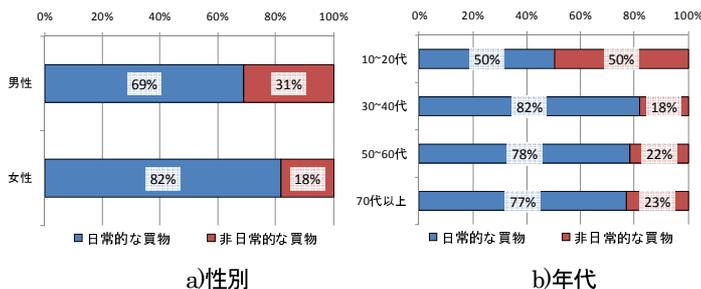


図-4 属性ごとにみた買い物目的別の外出頻度の割合

4. 中心市街地への買い物行動と抱える問題

(1) 買い物回数と目的

中心市街地への買い物による外出頻度は、1ヶ月あたり平均して8.3回であり、これは総買い物回数13.7回の61%に相当する。図-5は、買い物目的ごとに、3箇所の買物先別の外出頻度の割合を示したものである。これを見ると、日常的な買物の69%が中心市街地で行われているのに対して、非日常的な買物は中心市街地では36%に留まっており、それを上回る45%が堺市外(隣接する大阪市内の難波・天王寺方面)で行われている。

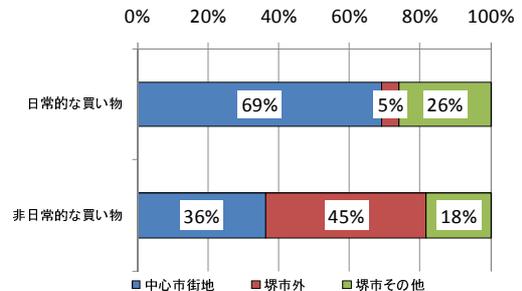


図-5 買い物目的ごとにみた買い物先別の外出頻度の割合

(2) 利用交通手段

図-6は、買い物時における、中心市街地へのアクセス交通手段の利用率を示したものである。これによると、「自転車」「徒歩」の利用が多くみられ、自転車の利用率が58%と極めて高い。また、「自動車(自分で運転)」も高い比率を占めており、同乗も含めると54%に達する。公共交通については、「南海本線」「阪堺線」「路線バス」が利用されている。

また、図-7は、これらの交通手段を「徒歩・自転車」「車・バイク」「公共交通」の3つに分類し、中心市街地への買い物頻度を考え合わせて、手段別に利用頻度の割合を求めたものである。これを見ると、「徒歩・自転車」が58%と、過半数を占めている。

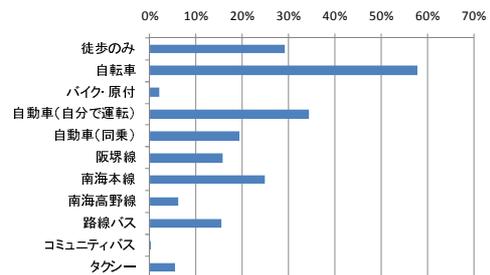


図-6 交通手段別にみた利用率

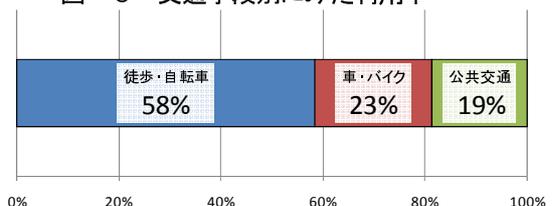


図-7 中心市街地への交通手段別の利用頻度の割合

(3) 買い物頻度の要因分析

中心市街地への買い物による外出頻度を被説明変数とし、個人属性を説明変数として数量化I類を適用した。表-2は分析結果を示しており、これを見るとレンジの大きさより、居住地が最も買い物頻度に寄与しており、次いで年代の影響が大きかった。また、カテゴリースコアの大きさより、性別では女性、年代では高齢になるほど、居住地では中心市街地に近い地域(大小路・大道筋沿道地区)に居住しているほど、職業では主婦が、交通手段では徒歩・自転車を利用する場合、中心市街地への買い物頻度が多くなる傾向を示していた。

表一 2 中心市街地への買い物頻度の要因分析
(回答者の個人属性)

説明変数	カテゴリ	カテゴリスコア	レンジ (偏相関)
性別	男性	-0.9936	1.7379
	女性	0.2443	(0.2041)
年代	10~20代	-2.9923	5.3320
	30~40代	-1.4075	(0.1689)
	50~60代	0.3226	
	70代以上	2.3398	
居住地	阪堺沿線:南	-3.7595	5.4870
	阪堺沿線:中	-1.7816	(0.2067)
	大道路	1.0619	
	大小路	1.7275	
	阪堺沿線:北	0.4248	
職業	就業者	-1.3032	3.4600
	主婦	2.1568	(0.2201)
	学生・無職	-0.5351	
交通手段	徒歩・自転車	1.9698	3.1992
	バイク・車	-1.2296	(0.1822)
	公共交通	-0.5651	
定数		8.7068	-
重相関係数		0.3898	

(4) 中心市街地が抱える問題

沿線住民の81%が中心市街地に対して、少なくとも一つ以上の不満を感じていた。また、図-8は、具体的な項目ごとに、不満を感じた回答者の比率(不満度)を示したものである。これによると、商業空間に対しては、「品揃え」「好みの店がない」「まちのにぎわい」などについて不満度が高く、交通環境に対しては、「休憩するスペース」「駐車場・駐輪場の整備状況」について不満を感じていることがわかった。

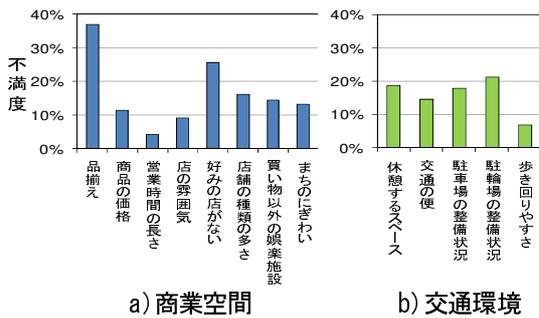


図-8 中心市街地に対する不満

5. LRT 整備計画の買い物行動への影響分析

上述のように、LRT の導入が予定されている堺市の都心部は、大都市の中心市街地としての魅力に乏しいことがわかった。以下では、LRT の整備計画が、こうした中心市街地への住民の買い物行動に及ぼす影響について検討する。

(1) 買い物時の LRT 利用意向と交通行動の変化

図-9は、開業後における買い物時の LRT の利用意向を示したものである。これによると、買い物時に回答者

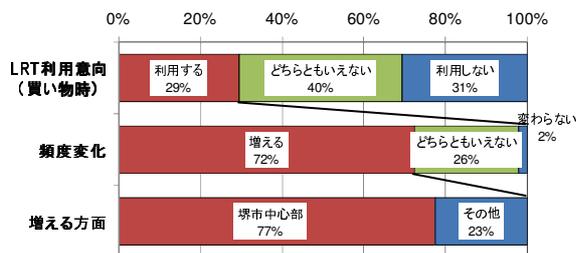


図-9 開業後の LRT 利用意向と交通行動変化

が「買い物による外出頻度が増える」としている。さらに、こうした頻度が増える行き先としては、77%が「堺市中心部である」と回答している。このことから、LRT の整備が中心市街地への買い物による外出の促進に寄与する可能性があることがわかった。

(2) 回答者の個人属性とLRTの利用意向

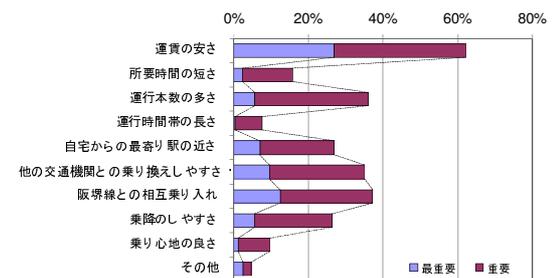
表一3は、買い物時におけるLRTの利用意向を被説明変数とし、説明変数を個人属性として数量化II類を適用した結果を示している。必ずしも推定精度は高いとは言えないが、レンジの大きさから、交通手段が利用意向に最も寄与しており、次いで、年代、居住地の影響が大きくなっている。そして、カテゴリスコアの大きさから、普段から公共交通を利用しており、50代以上の年代層で、中心市街地から離れた地区(阪堺沿線:南地域)に居住する回答者は、LRTの利用意向が高くなる傾向が示されている。

表一 3 LRTの利用意向の要因分析
(回答者の個人属性)

説明変数	カテゴリ	カテゴリスコア	レンジ	偏相関
性別	男性	-0.0945		0.1663
	女性	0.0219		0.0731
年代	10~20代	-1.0657	1.3372	0.1954
	30~40代	-0.2536		
	50~60代	0.1835		
	70代以上	0.2715		
居住地	阪堺沿線:南	0.3648	0.9422	0.1604
	阪堺沿線:中	-0.1341		
	大道路	0.0882		
	大小路	-0.0026		
	阪堺沿線:北	-0.5774		
職業	就業者	0.1967	0.4673	-0.0676
	主婦	-0.8004		
	学生・無職	-0.2906		
交通手段	徒歩・自転車	0.0264	2.0145	0.3804
	バイク・車	-1.1652		
	公共交通	0.8493		
被説明変数		スコアの平均		相関比
買い物利用意向		0.4258		0.1787
		-0.4188		
			68.90%	

(3) 判断基準とLRT利用の要因分析

図-10は、LRT を利用する際の判断基準を示している。図に示すように「運賃の安さ」が最も多く重要視されており、次いで「阪堺線との相互乗り入れ」や「他の交通機関との乗換えのしやすさ」、「運行本数の多さ」などが重要視されている。また、表-4は、これらの判断基準を説明変数、LRT 利用意向を被説明変数として、数量化II類分析を適用した結果を示している。推定精度は必ずしも良好ではないが、レンジの大きさから、「乗降のしやすさ」、「所要時間の短さ」、「阪堺線との相互乗り入れ」の順に LRT の利用意向に影響を与え



注1) 最重要1項目、重要2項目を選択。

図-10 LRT 利用の判断基準

ている。これは、沿線住民が、LRTの開通後、移動の利便性だけでなく快適性も期待しているということがわかる。

表-4 LRTの利用意向の要因分析
(LRT利用の判断基準)

説明変数	カテゴリー	カテゴリースコア	レンジ	偏相関
運賃の安さ	重要	0.2671	0.5805	-0.0247
	重要でない	-0.3134		
所要時間の短さ	重要	1.5084	1.6711	0.0563
	重要でない	-0.1627		
運行本数の多さ	重要	0.9422	1.3828	0.1030
	重要でない	-0.4405		
自宅から最寄り駅の近さ	重要	0.8868	1.2073	0.0352
	重要でない	-0.3205		
他の交通機関との乗り換えのしやすさ	重要	0.3887	0.5779	-0.0294
	重要でない	-0.1892		
阪堺線との相互乗り入れ	重要	1.0348	1.6470	0.1663
	重要でない	-0.6121		
乗り降りのしやすさ	重要	1.3540	1.7587	0.1452
	重要でない	-0.4047		
乗り心地の良さ	重要	0.1276	0.1360	0.0303
	重要でない	-0.0084		
被説明変数		スコアの平均	相関比	
LRTの利用意向	利用する	0.4404	0.1147	
	利用しない	-0.2605		
的中率		66.4%		

(4) まちの変化への期待とLRTの利用意向

図-11は、LRTの開業によるまちの変化への期待度（「思う・やや思う」と回答した人の割合）を、買い物時のLRTの利用意向別にみた結果である。LRTを利用するとする回答者は、いずれの項目についても、期待度が高いことがわかる。特に、「移動が便利・快適になる」、「高齢者にやさしい」の項目は、期待度が80%を超えている。また、「まちのシンボルになる」、「まちなぎわいの創出」、「まちの景観がよくなる」などの、まちそのものの変化に関する項目についても高い期待度を示している。

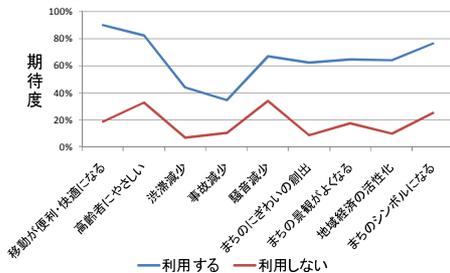


図-11 LRTの利用意向別にみたまちの変化への期待度

(5) LRTの利用意向に関する意識構造分析

図-12は、パス解析により、LRTの利用意向に関する意識構造を分析した結果を示している。用いた変数は(4)で示した、まちの変化に関わる4変数、および買い物時におけるLRTの利用意向である。推定精度は必ずしも良好とはいえないが、得られた結果から次のことがわかる。LRTの整備により「まちの景観がよくなる」、あるいはLRTが「まちのシンボルになる」といったことが、「まちなぎわいの創出」に寄与している。また、LRTの導入によって「移動が便利・快適になる」ことが、「まちがにぎわうようになる」に影響を及ぼしていると考えられる。そして、こうした移動の利便性・快適性の向上への期待とともに、まちなぎわいの創出への期待

が、LRTの利用意向を高めていると推測できる。

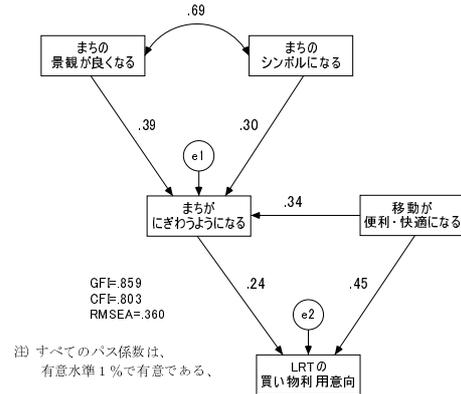


図-12 買い物時におけるLRTの利用意向に関する意識構造の分析

6. おわりに

本研究で得られた分析結果から、次のことがわかった。

堺市の中心市街地では、現状では、比較的高い年齢層の近隣居住者が、徒歩・自転車以外、主として日常的な買い物を行っている。そして、非日常的な買い物は堺市外で行う傾向にあり、中心市街地に対して不満を感じている居住者も多いなど、商業地域としての魅力に欠けていることを示すことができた。

一方、開業後、回答者の約3割が買い物時にLRTを利用し、そのうちの過半数が中心市街地への外出頻度を増やすとしていた。そして、それらの回答者は、中心市街地から離れた地区（阪堺沿線：南地域）に居住する高い年齢層で、普段からの公共交通の利用者で顕著であった。さらに、LRTを利用するとする回答者は、LRTによる移動の利便性・快適性の向上と、まちなぎわいの創出のそれぞれに対し高い期待度を示しており、こうした期待度がLRTの利用意向を高める効果（しいては、中心市街地への来街者を増大させる可能性）があることを示唆できた。

最後に、今後の課題として以下のことがあげられる。

本研究は、計画段階でのLRTの利用意向を調査したものであり、回答結果には「どちらともいえない」とする比率が高かった。そして、こうした回答者の61%は計画の概要について理解しているが、50%はさらに詳しい情報を求めている。こうしたことからLRTの導入を進めるためには、LRTのもつ特徴やそのまちづくりへの効果などを住民に周知させることなどによって、LRTの利用意向を高める工夫が必要であると考えられる。

【参考文献】

- 1) M. Matsuda and M. Odani : Analysis of Residents' Attitudes towards Construction Plan of Light Rail Transit System in the Central Area of Sakai City in Japan, Conference Proceedings of International Symposium on City Planning 2009, pp.608-617, 2009.8.
- 2) 松田南・小谷通泰・上園真：「LRTの導入効果に関する利用者・沿線住民の意識構造の分析」土木計画研究・講演集, vol.40, 2010.6