

買い物支援サービス導入による近隣個人商店での買い物頻度への影響に関する研究

伊勢 昇¹・湊 絵美²・櫻井 祥之³

¹正会員 和歌山工業高等専門学校 環境都市工学科 (〒644-0023 和歌山県御坊市名田町野島77)
E-mail:ise@wakayama-nct.ac.jp

²学生会員 和歌山工業高等専門学校 エコシステム工学専攻 (〒644-0023 和歌山県御坊市名田町野島77)
E-mail: emi.v.318@gmail.com

³正会員 和歌山工業高等専門学校 技術支援室 (〒644-0023 和歌山県御坊市名田町野島77)
E-mail: sakurai@wakayama-nct.ac.jp

移動販売や宅配といった買い物支援サービスの導入は、人々の買い物支援ニーズを充足する一方で、近隣個人商店での買い物頻度の減少や健康維持・増進等といった正負の副次的影響をもたらすことが想定される。しかしながら、これまで買い物支援サービス導入によるネガティブな副次的影響を取り扱った研究はあまり見られない。

そこで、本研究では、買い物支援サービス導入によって生じ得るネガティブな副次的影響の1つとして考えられる「近隣個人商店での買い物頻度の減少」に着目し、1) 買い物支援サービス導入状況別の近隣個人商店での買い物頻度モデルの構築、2) 各種買い物支援サービス導入による近隣個人商店での買い物頻度変化量の推計、を行うことで買い物支援ニーズ以外の観点も考慮した買い物支援サービス導入検討の必要性について言及する。

Key Words : shopping support service, shopping trip, local store

1. はじめに

近年、我が国における公共交通の衰退、少子高齢化、核家族化、商業施設の撤退等の様々な社会情勢の変化に起因して、買い物弱者問題が地方都市を中心に大きな課題となっている。

2013年6月には、全国における「自宅から500m以内に生鮮食料品店がなく、かつ、自家用車を所有していない65歳以上の高齢者」が約380万人と推計され¹⁾、前回推計値²⁾を約30万人上回る結果となっている。また、2015年3月には、経済産業省が全国の買い物弱者数を約700万人と推計し、これも同様に、前回調査(平成22年度)と比較して増加傾向(約100万人増加)にあることや今後都市部でも買い物弱者問題が顕在化する可能性があることを指摘している³⁾。

このように買い物弱者問題が深刻化しつつある現在、「買い物弱者問題の解決」が総合計画等の上位計画において自治体が掲げる目標の1つとして位置付けられる重要な課題となっている。

そのような中、これまで学術・実務の双方から「買い物弱者問題の解決」に向けた様々な取り組みがなされてきた。具体的には、買い物弱者人口推計⁴⁾⁵⁾、買い物支援サービス需要量推計⁷⁾⁸⁾、買い物支援サービスに対する支払意思額⁹⁾、買い物支援マニュアルの策定や先進事例の紹介²⁰⁾¹⁰⁾¹¹⁾等、に関するものが挙げられる。

その一方で、鈴木ら¹²⁾は、高齢者が買い物に対して食料調達以外の様々な価値を必要としていることや買い物支援サービスがその一助となり得ることを明らかにしており、買い物支援サービスの導入が様々な副次的影響をもたらすことを示唆する結果となっている。また、倉持ら¹³⁾は、鈴木ら¹²⁾が取り扱っていない副次的影響として「健康維持」に着目し、中山間地域における高齢者を対象として、移動販売の利用と健康維持の関係について分析することで、移動販売を「主に利用」することと、手段的自立、知的能動性、社会的役割、運動のリスクの抑制、に関連があることを定量的に明らかにしている。

しかしながら、上記の2つの研究は共通して、1) 高齢者のみに着目しており、非高齢者は分析に含まれてい



図-1 調査対象都市の位置

ない、2) 対象者の個人属性や対象者が居住する地域の特性が考慮されておらず、地域レベルでの様々な副次的影響の把握が難しい、3) 買い物支援サービスがもたらすポジティブな副次的影響のみに着目しており、ネガティブな副次的影響を取り扱っていない、といった点が課題として挙げられる。

そこで、本研究では、移動販売と宅配の2つの買い物支援サービスに着目し、それらの導入によって生じ得るネガティブな副次的影響の1つとして考えられる「近隣個人商店での買い物頻度の減少」に着目し、1) 各種買い物支援サービス導入状況別に近隣個人商店での買い物頻度モデルを構築することで、各種買い物支援サービス導入状況別の近隣個人商店での買い物頻度の規定要因とその影響度を明らかにすることを主たる目的としつつ、併せて、2) 構築したモデルを用いて各種買い物支援サービス導入による近隣個人商店での買い物頻度の減少の可能性について言及する。

2. 対象都市の概要

本研究では、和歌山県の紀中地方に区分される御坊市、美浜町、日高町、日高川町、印南町、由良町、広川町の7市町村を対象都市とした(図-1)。

対象都市全てにおいて、高齢化及び核家族化が進行しており、2010年現在の高齢化率は最も低い市町村(御坊市)でも26.3%と全国平均の23.0%を上回っている。

また、対象都市には、JR紀勢本線及び紀州鉄道が敷設されているものの、その運行頻度は1時間に1~2本程度(特急列車を除く)である。続いて、地域公共交通については、民間の路線バスやコミュニティバス、乗合タクシーが運行されているが、鉄道と同様に、その運行頻度は1日に2~10本程度と決して高くないのが現状であり、対象都市の公共交通の整備状況は良好とは言えない。

さらに、買い物環境については、比較的規模の大きい生鮮食料品店(スーパーやショッピングセンター等)は鉄道路線沿線の都市中心部に立地しており、郊外部では

表-1 代表的なアンケート調査項目

大項目	小項目
個人属性	住所、性別、年齢、職業、世帯構成、介護認定、歩行可能時間、自動車・バイクの保有状況
交通環境	自宅から最寄りの鉄道駅(都市中心部)までの距離、自宅から最寄りのバス(乗合タクシーを含む)の停留所までの距離
買い物環境	近隣店舗タイプ、近隣店舗までの距離、移動販売の有無、宅配の有無、買い物支援者の有無
近隣店舗での買い物頻度	近隣店舗での買い物頻度

個人商店が点在しているのが現状である。

最後に、各市町村の総合計画を概観すると、1) 買い物利便性の不満足度が顕著である、2) 今後の街の展望として「買い物が便利なまちづくり」が求められている、3) 高齢者福祉の充実の観点から買い物支援や日常生活支援に関する施策展開を検討する等、今後、買い物支援サービスの充実が進められる可能性を示唆する内容が記されている。

3. アンケート調査の概要

本研究では、1) 買い物支援サービス導入状況別の近隣個人商店での買い物頻度の規定要因とその影響度の把握、2) 各種買い物支援サービス導入による近隣個人商店での買い物頻度変化量の推計を行うため、個人属性、交通環境、買い物環境、近隣店舗での買い物頻度を主たる項目として、2015年11~12月に対象都市(7市町村)の住民にアンケート調査を実施した(表-1)。調査対象は、無作為に抽出した世帯における世帯員2名(幼児・学生を除く)とし、配布回収方法は、郵送配布・郵送回収とした(配布世帯数:8,540世帯(17,080人)、回収世帯数:2,223世帯(3,488人)、回収率:26.0%)。

なお、本研究では、日常生活において最も重要と考えられる生鮮食料品の買い物に着目していることから、本研究における「買い物支援サービス」及び「近隣店舗」とは生鮮食料品を扱っている「買い物支援サービス」及び「近隣店舗」のことを指す。

4. 生鮮食料品を扱う近隣店舗の現状

(1) 近隣店舗タイプ

まず、近隣店舗タイプについて集計した結果、65.9%の人の近隣店舗タイプはスーパー・ショッピングセンターであり、次いで、個人商店(20.7%)となっていることがわかる(図-2)。

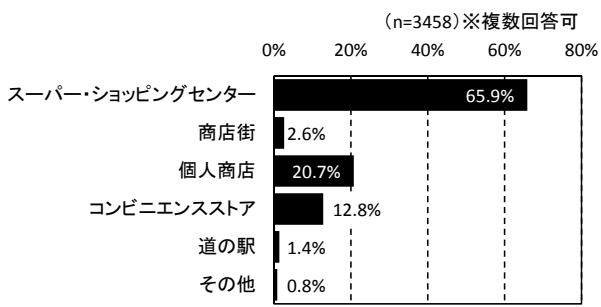


図-2 近隣店舗タイプ

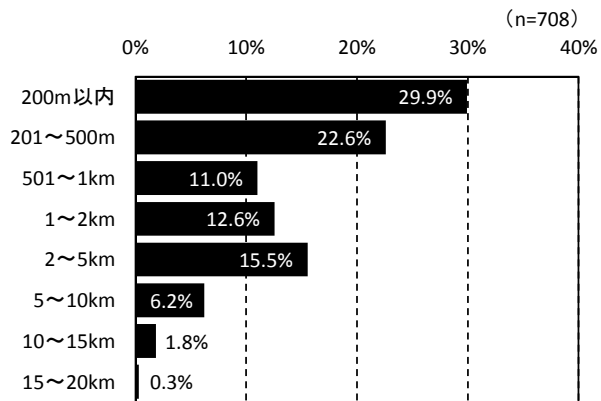


図-3 近隣個人商店までの距離

(2) 近隣個人商店までの距離

次に、近隣店舗が「個人商店」であるサンプルを抽出し、自宅から近隣個人商店までの距離について集計した結果を図-3に示す。

これを見ると、自宅から500m以内（高齢者徒歩圏内¹⁴⁾）に個人商店が立地している地域住民の割合は52.5%であり、約半数の人は歩いて生鮮食料品の買い物ができる環境にあることが分かる。また、90%以上のほとんどの人が自宅から5km以内に個人商店が立地していることが見て取れる。

5. 買い物支援サービス導入状況別の近隣個人商店での買い物頻度モデルの構築

(1) 本モデルの概要

買い物支援サービス導入状況別に近隣個人商店での買い物頻度モデルを構築することで、1) 買い物支援サービス導入状況別の近隣個人商店での買い物頻度の規定要因とその影響度を明らかにするとともに、2) 買い物支援サービス導入によって想定される近隣個人商店での買い物頻度の変化の定量的推計を可能にする。

本研究で取り扱う買い物支援サービス導入状況とは、1) 買い物支援サービスが全く導入されていない（未導入下）、2) 移動販売のみが導入されている（移動販売導入下）、3) 宅配のみが導入されている（宅配導入

下）、4) 移動販売と宅配の両方が導入されている（移動販売・宅配導入下）、の4つである。

また、近隣個人商店での買い物頻度の取り扱いについて説明すると、近隣店舗タイプが「個人商店」であるサンプルについては、近隣店舗での買い物頻度をそのまま採用する一方で、近隣店舗タイプが「個人商店」以外のサンプルについては、1日未満/月（最小値）とした。

なお、本研究では、オーダーロジットモデルを適用し、上記の推計モデルを構築する。その理由は、1) 本モデルで扱う目的変数が負の値をとらない買い物頻度であるため、2) 買い物支援サービス導入による近隣個人商店での買い物頻度の変化を定量的に推計することを本研究の目的の一つとして位置付けているため、である。

モデル構築までの流れを示すと、第一に、個人属性や地域特性に関する説明変数と近隣個人商店での買い物頻度（目的変数）との関係性について統計的検定を行った。第二に、統計的検定によって有意性が認められた説明変数と近隣個人商店での買い物頻度（目的変数）に関するデータにオーダーロジットモデルを適用することで推計モデルを構築した。

なお、以上の流れの中で、多重共線性や統計的検定に基づく有意性の両方を勘案して、説明変数の選定やカテゴリーの統合を行っているため、それぞれのモデルで同様の説明変数であってもカテゴリー数やその内容は異なっている。

以上の手順を4つの買い物支援サービス導入状況のそれぞれにおいて行った結果が表-2～表-5である。

(2) モデル構築結果

はじめに、買い物支援サービス未導入下における近隣個人商店での買い物頻度モデルについて見ると、モデル構築前の統計的検定において有意性が認められた変数は表-2に示す7変数である。

各変数の係数を見ると、性別については、女性に比べて男性の近隣個人商店での買い物頻度が低くなっていることがわかる。これは、買い物行動は比較的女性が主体となっており、これが原因として考えられる。次に、年齢と自分が運転する車、最寄り鉄道駅（都市中心部）までの距離について総合的に見ると、70歳以上、自分が運転する車がない、自宅から最寄り鉄道駅（都市中心部）までの距離が遠い、の条件に該当する人ほど近隣個人商店での買い物頻度が高くなる傾向が見て取れる。なお、既往研究¹⁵⁾において、買い物支援サービス未導入下での生鮮食料品の買い物における外出頻度については、加齢や自分が運転する車orバイクがない、最寄り鉄道駅（都市中心部）までの距離が遠い等に起因して減少する傾向が明らかにされている。このことを勘案すると、加齢に伴う身体機能の低下により、自動車都市中心部へ買い

表-2 近隣個人商店での買い物頻度モデル (未導入下)

		変数	係数	Wald
説明変数	性別	男性	-0.457	3.129*
		女性	0	-
	年齢	70歳未満	-0.236	0.756
		70歳以上	0	-
	職業	会社員・公務員・パート・アルバイト	-0.333	0.963
		農林漁業,自営業,専業主婦(夫),無職	0	-
	介護認定	受けていない	2.143	4.158**
		自立以上	0	-
	歩行可能時間	3分程度以下	-1.591	2.225
		6分程度以上	0	-
自分が運転する車	あり	-0.758	7.308***	
	なし	0	-	
最寄り鉄道駅までの距離	15km以下	-2.757	46.874***	
	15-20km	-1.141	2.627	
	20-30km	-0.738	1.688	
	30km以上	0	-	
閾値	1日未満月 → 1-2日/月	1.208	1.222	
	1-2日/月 → 1日/週	1.736	2.517	
	1日/週 → 2-3日/週	2.117	3.736*	
	2-3日/週 → 4日以上週	3.341	9.012***	

***:1%有意 **5%有意 *10%有意
サンプル数:1272,疑似 R2 乗0.095

表-3 近隣個人商店での買い物頻度モデル (移動販売導入下)

		変数	係数	Wald
説明変数	年齢	49歳以下	-0.349	0.244
		50歳以上	0	-
	職業	会社員・公務員	-0.638	1.237
		会社員・公務員以外	0	-
	介護認定	要支援1以下	1.716	2.622
		要支援2以上	0	-
	最寄り鉄道駅までの距離	5km以下	-2.038	21.459***
		5-20km	-1.494	16.167***
		20-30km	-0.426	1.254
	閾値	1日未満月 → 1-2日/月	1.937	3.402*
1-2日/月 → 1日/週		2.250	4.575**	
1日/週 → 2-3日/週		2.967	7.852***	
2-3日/週 → 4日以上週		3.906	13.131***	

***:1%有意 **5%有意 *10%有意
サンプル数:404,疑似 R2 乗0.067

物に出かけることが困難になり、その結果として、日々の生鮮食料品の買い物については、近隣個人商店に依存するようになることが推察される。さらに、介護認定や歩行可能時間といった身体機能に関する変数の係数を見ると、介護認定が自立以上の人や3分程度を超える歩行が困難な人の近隣個人商店での買い物頻度は低くなっている。このことと上記の推察と考え合わせると、ある程度の身体機能の低下に対しては、行動範囲を狭めることで外出での買い物行動を維持するものの、身体機能の低下がさらに進行することで、近隣個人商店での買い物も困難になることが示唆された。従って、そのような人に対しては、宅配や配食サービスといったデリバリー型の買い物支援サービス等での対応が必要であろう。最後に、職業については、会社員・公務員やパート・アルバイトといった日常的に都市中心部に出かけることが予想される職種において近隣個人商店での買い物頻度は低くなっている。

上記の買い物支援サービス未導入下における近隣個人商店での買い物頻度モデルの特徴は、変数やカテゴリー

表-4 近隣個人商店での買い物頻度モデル (宅配導入下)

		変数	係数	Wald
説明変数	性別	男性	-0.883	5.956***
		女性	0	-
	年齢	65歳未満	-0.977	8.537***
		65歳以上	0	-
	歩行可能時間	3分程度以下	-20.158	0.000
		6分程度以上	0	-
	自分が運転する車 or バイク	あり	-0.520	2.230
		なし	0	-
	最寄り鉄道駅までの距離	20km以下	-2.391	31.344***
		20km以上	0	-
閾値	1日未満月 → 1-2日/月	-0.906	3.712*	
	1-2日/月 → 1日/週	-0.412	0.769	
	1日/週 → 2-3日/週	-0.005	0.000	
	2-3日/週 → 4日以上週	1.428	6.584***	

***:1%有意 **5%有意 *10%有意
サンプル数:688,疑似 R2 乗0.102

表-5 近隣個人商店での買い物頻度モデル (移動販売・宅配導入下)

		変数	係数	Wald
説明変数	年齢	60歳未満	-0.593	2.440
		60-79歳	-0.279	0.910
		80歳以上	0	-
	介護認定	要支援1以下	2.169	7.041***
		要支援2以上	0	-
	自分が運転する車	あり	-0.670	5.673**
		なし	0	-
	家族に乗せてもらう車	あり	-0.618	5.306**
		なし	0	-
	最寄り鉄道駅までの距離	15km以下	-2.814	90.398***
15-30km		-1.534	26.634***	
30km以上		0	-	
閾値	1日未満月 → 1-2日/月	0.576	0.514	
	1-2日/月 → 1日/週	1.132	1.980	
	1日/週 → 2-3日/週	1.802	4.977**	
	2-3日/週 → 4日以上週	3.250	15.211***	

***:1%有意 **5%有意 *10%有意
サンプル数:629,疑似 R2 乗0.135

区分、係数等の詳細についてはやや異なるものの、表-3～表-5に示すその他のモデル (移動販売導入下、宅配導入下、移動販売・宅配導入下) とほぼ同様の傾向を示していることがわかる。

従って、4つの買い物支援サービス導入状況の全てにおいて共通して、比較的高齢である、最寄り鉄道駅 (都市中心部) までの距離が遠い、ことに起因して近隣個人商店での買い物頻度が高くなることが明らかとなった。

6. 買い物支援サービス導入による近隣個人商店での買い物頻度の変化に関する推計

(1) 分析対象 (推計対象)

本研究において実施したアンケート調査の回答者 (3,488人) の中から、以下の条件を全て満たす回答者 (1,272人) を分析対象 (推計対象) とした。

- 1) 買い物支援サービス未導入地域に居住している。
- 2) 近隣個人商店での買い物頻度の設問に回答している。
- 3) 5.で構築した4つのモデルで使用している変数に該当するアンケート調査項目全てに回答している。

具体的には、性別、年齢、職業、介護認定、歩行可能時間、自動車・バイクの保有状況、最寄り鉄道駅（都市中心部）までの距離、の 7 項目である。

(2) 推計結果

本分析では、1) 移動販売のみを導入したケース、2) 宅配のみを導入したケース、3) 移動販売と宅配の両方を導入したケース、の合計3ケースにおいて近隣個人商店での買い物頻度の変化を推計した（表-6～表-8）。

なお、表側は買い物支援サービスが全く導入されていない場合の近隣個人商店での買い物頻度の実測値、表頭は当該買い物支援サービスが導入されている場合の近隣個人商店での買い物頻度の推計値、表中の数字は該当サンプル数を示している。

まず、移動販売を導入した場合の近隣個人商店での買い物頻度の変化に関する推計結果（表-6）を見ると、移動販売を導入することで、もともと近隣個人商店で買い物をしてきた94人全員の近隣個人商店での買い物頻度が減少することが示された。

次に、宅配を導入した場合の近隣個人商店での買い物頻度の変化に関する推計結果（表-7）を見ると、2人を除くほぼ全ての人の近隣個人商店での買い物頻度が減少することがわかる。一方で、買い物頻度が増加するといった想定外のサンプル（4人）も見られた。これについては、モデル構築・推計の方法や推計値の性質（誤差）が一因として考えられるが、大幅に増加していることから、今後の詳細な分析を通じた原因解明が重要な課題と言える。

最後に、移動販売と宅配の両方を導入した場合の近隣個人商店での買い物頻度の変化に関する推計結果（表-8）を見ると、宅配を導入した場合の結果（表-7）とほぼ同様の傾向を示していることが分かった。

以上の3ケースの推計結果を考え合わせると、本研究の対象都市における買い物支援サービス未導入地域への買い物支援サービス導入によって、現時点で近隣個人商店で買い物をしているほぼ全ての人の近隣個人商店での買い物頻度が減少することが示されたことから、買い物支援サービス導入を検討する際は、地域住民の買い物支援サービスのニーズだけではなく、買い物支援サービス導入による近隣個人商店での買い物頻度の減少の可能性も視野に入れる必要があると言える。

7. おわりに

本研究では、買い物支援サービス（移動販売と宅配）の導入によって生じ得るネガティブな副次的影響の1つとして考えられる「近隣個人商店での買い物頻度の減少」

表-6 近隣個人商店での買い物頻度の変化（移動販売導入）

		移動販売導入下				
		1日未満月	1-2日/月	1日/週	2-3日/週	4日以上週
未導入下	1日未満月	1178				
	1-2日/月	34				
	1日/週	17				
	2-3日/週	29				
	4日以上週	14				

表-7 近隣個人商店での買い物頻度の変化（宅配導入）

		宅配導入下				
		1日未満月	1-2日/月	1日/週	2-3日/週	4日以上週
未導入下	1日未満月	1174			4	
	1-2日/月	34				
	1日/週	17				
	2-3日/週	27			2	
	4日以上週	13			1	

表-8 近隣個人商店での買い物頻度の変化（移動販売・宅配導入）

		移動販売・宅配導入下				
		1日未満月	1-2日/月	1日/週	2-3日/週	4日以上週
未導入下	1日未満月	1174			4	
	1-2日/月	34				
	1日/週	16			1	
	2-3日/週	28			1	
	4日以上週	12			2	

に着目し、買い物支援サービス導入状況別に近隣個人商店での買い物頻度モデルを構築することで、1) 買い物支援サービス導入状況別の近隣個人商店での買い物頻度の規定要因とその影響度を明らかにするとともに、2) 各種買い物支援サービス導入による近隣個人商店での買い物頻度の減少の可能性を定量的に推計した。

本研究の主要な成果は以下のとおりである。

- 1) 4つの買い物支援サービス導入状況の全てに共通して、比較的高齢である、最寄り鉄道駅（都市中心部）までの距離が遠い、ことに起因して近隣個人商店での買い物頻度が高くなることが明らかとなった。
- 2) 加齢に伴う身体機能の低下により、自動車都市中心部へ買い物に出かけることが困難になり、その結果として、日々の生鮮食料品の買い物については、近隣個人商店に依存するようになることが推察された。
- 3) ある程度の身体機能の低下に対しては、行動範囲を狭めることで外出での買い物行動を維持するものの、身体機能の低下がさらに進行することで、近隣個人商店での買い物も困難になることが示唆された。
- 4) 買い物支援サービス未導入地域への買い物支援サービス導入によって、現時点で近隣個人商店で買い物をしているほぼ全ての人の近隣個人商店での買い物頻度が減少することが示された。

以上のことから、買い物支援サービス導入を検討する際には、地域の状況を十分に把握するとともに、地域住民の買い物支援ニーズへの対応だけでなく、買い物支援

サービス導入による近隣個人商店での買い物頻度の減少といったネガティブな副次的影響についても十分に考慮する必要があると示唆されたと言える。

今後は、本研究で取り扱った「近隣個人商店での買い物頻度」以外の副次的影響について同様の分析を行うことが課題と言える。また、本研究の 5. で構築した 4 つのモデルで使用している変数は事前の統計的検定において全て有意性が発現しているため、近隣個人商店での買い物頻度の規定要因を明らかにできたことは有意義な結果と言えるが、モデル自体の疑似 R² 乗値は必ずしも高い値とは言えない。従って、今後のモデル精度の向上に向けた新たな変数の検討及び有用性の検証のための追加調査も行う必要があると言える。

謝辞：本研究は、学内の研究奨励助成（平成27年度）を受けた研究成果の一部である。また、本アンケート調査の遂行にあたり、対象都市の住民の方々や本研究室の学生に多大な協力を頂いた。ここに記して感謝の意を表したい。

参考文献

- 1) 農林水産省農林水産政策研究所：食料品アクセスマップ（6.食料品アクセスマップの主要指標, 6.1.生鮮食料品販売店舗までの距離が 500m 以上の人口・世帯数推計, 表 1.全国・地域別）, <<http://cse.primaff.affrc.go.jp/katsuyat/fig/table01.html>>（2016/07/24 最終閲覧）。
- 2) 農林水産省農林水産政策研究所：食料品アクセス問題の現状と対応方向-いわゆるフードデザート問題をめぐって-, サプライチェーンプロジェクト研究資料第 1 号第 1 分冊, 2012.
- 3) 経済産業省：買い物弱者応援マニュアル ver.3.0, 2015.
- 4) 山田綱己, 紀伊雅敦ほか：小売りサービスの空間需要を考慮した買い物困難者の発生予測手法に関する研究, 土木学会論文集 D3（土木計画学）, Vol.69, No.5, pp.I_91-I_99, 2013.
- 5) 平井寛, 南正昭：盛岡市在住高齢者における買い物弱者人口の推計, 土木計画学研究・講演集（CD-ROM）, Vol.46, 5pages, 2012.
- 6) 伊勢昇, 荘司匡岐ほか：個人属性と地域特性を考慮した買い物困難判別に関する要因分析, 交通工学研究発表会論文集, Vol.33, pp.463-466, 2013.
- 7) 倉持裕彌, 谷本圭志, 土屋哲：中山間地域における買い物支援に関する考察-移動販売に着目して-, 社会技術研究論文集, Vol.11, pp.33-43, 2014.
- 8) 谷本圭志, 大西健太：高齢者の心身機能に応じた生活支援サービスの選択に関する考察, 土木計画学研究・講演集（CD-ROM）, Vol.45, 8pages, 2012.
- 9) 伊勢昇：買い物弱者における買い物支援策の利用頻度と支払意思額に関する研究, 交通工学論文集（特集号）, Vol.1, pp.A_26-A_31, 2015.
- 10) 社団法人日本食農連携機構・公益財団法人流通経済研究所：農山漁村の買い物支援マニュアル-地域の買い物支援対策モデル-, 2012.
- 11) 農林水産省：買い物困難者等支援策活用ガイド, 2014.
- 12) 鈴木雄, 木村一裕ほか：買物の価値の多様性から見た高齢者の買物行動の実態と買い物支援方策に関する研究, 土木学会論文集 D3（土木計画学）, Vol.70, No.5, pp.371-382, 2014.
- 13) 倉持裕彌, 谷本圭志：中山間地域における高齢者の買い物行動と健康維持に関する実証分析-移動販売サービスに着目して-, 都市計画論文集, Vol.50, No.3, pp.1281-1288, 2015.
- 14) 国土交通省都市局都市計画課：都市構造の評価に関するハンドブック, 2014.
- 15) 伊勢昇, 湊絵美, 櫻井祥之：買い物支援サービス導入状況別にみた買い物における外出頻度に関する研究, 交通工学研究発表会論文集, Vol.36, 7pages, 2016. (2016.7.30 受付)

CHANGES IN THE FREQUENCY OF SHOPPING TRIPS AT LOCAL STORE BY INTRODUCING SHOPPING SUPPORT SERVICES

Noboru ISE, Emi MINATO and Shono SAKURAI