

個人属性と地域特性を考慮した買い物弱者の 買い物行動様式選択に関する要因分析

伊勢 昇¹・荘司 匡岐²・森 一也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 徳島大学 工学部建設工学科 (〒770-8506 徳島県徳島市南常三島町2丁目1番地)
E-mail: shoji1121jfk@yahoo.co.jp

³非会員 徳島大学 工学部建設工学科 (〒770-8506 徳島県徳島市南常三島町2丁目1番地)
E-mail:2008d34@edu.wakayama-nct.ac.jp

近年の我が国における公共交通の衰退、少子高齢化、核家族化、商業施設の撤退等により、地方都市を中心に買い物弱者問題が深刻化し、各地で様々な買い物支援策が展開されつつある。しかしながら、それらの成果は経済産業省策定の「買い物弱者応援マニュアルver2.0」において整理・紹介される程度に留まり、各種買い物支援策の需要構造は明らかになっていないのが現状である。

そこで、本研究では、買い物行動様式として「外出」、「移動販売」、「宅配」の3つに着目し、それぞれの選択実態と買い物弱者の属性（個人属性、周辺交通環境、周辺買い物環境）との関連性について明らかにすることで、地域に合った買い物支援策を検討するための基礎的知見とする。

Key Words : people in food deserts, shopping mode choice, factor analysis

1. はじめに

近年の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より、買い物弱者が全国で約600万人いると推計され¹⁾、地方部を中心に買い物弱者問題が深刻化している。

そこで、経済産業省は、2011年5月に「買い物弱者応援マニュアル ver2.0」を策定し、その中で全国各地の様々な買い物支援事例を整理・紹介することで、買い物支援策の検討の一助としている²⁾。

しかしながら、同省が推計した買い物弱者人口は、60歳以上の高齢者を対象とした調査結果を活用し、また、個人属性や地域特性を考慮しないマクロ的でかつ簡便な計算に基づいた手法を採用していることから、地域レベルでの買い物弱者人口の推計には適していないと言える。

さらに、「買い物弱者応援マニュアル ver2.0」では、買い物支援事例の整理・紹介に留まっており、各種買い物支援策の需要量推計とそれに基づく買い物支援策の検討が困難な状況にあると言える。

そのような中、買い物弱者に関連する既往研究を概観すると、買い物距離に関する利便性の一定の水準を保

障するために必要な新規出店数について地理学的にアプローチしたもの³⁾や、郊外住宅地を対象に買い物困難者の属性や外出特性、宅配サービスの利用状況、買い物支援ニーズについて基礎的な分析をしたもの⁴⁾、高齢者の心身機能に着目し、「外出支援サービス」と「訪問サービス」の2つのパターンにそれらの利用頻度を組み合わせた5つの買い物サービス選択パターンを設定し、その選択確率について定式化することでそれぞれのサービスの需要量推計を可能にしたもの⁵⁾、交通環境と日常生活活動の達成可能性の関連性について分析し、移動に基づく財やサービス調達に対する生活支援サービスの代替性・補完性について言及したもの⁶⁾、個人属性や家族構成、外出能力と生活支援サービスの利用実態等との関連性について分析し、今後の買い物弱者対策について問題提起をしたもの⁷⁾等様々な見受けられるが、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定量的な分析、ならびに買い物弱者の個人属性や地域特性を考慮した買い物支援策需要量推計に関する定量的な分析がなされていないのが現状である。

そこで、本研究では、個人属性と地域特性を考慮した①買い物困難判別に関する要因分析、及び②買い物弱者

の各種買い物行動様式選択に関する要因分析を行うことで、買い物弱者人口ならびに買い物弱者の各種買い物支援策需要に関する推計モデルの構築とそれに基づく地域レベルでの買い物支援策検討フレーム確立のための基礎的な知見を得ることを目的とした。

2. 対象都市の概要

和歌山県日高川町は、2005年5月に川辺町、中津村、美山村の合併によって誕生した都市であり、和歌山県中央部に位置し、東西約35km、南北約10km、総面積331.65km²の広大な土地を有する(図-1)。

また、総人口10,509人、世帯数3,750世帯と人口規模は小さく、人口密度も31.7人/km²と極めて低い一方で、高齢化率は30.5%と全国平均(20.1%)を大きく上回り、加えて、核家族化や人口減少が進行している。

町の南西部には鉄道路線(紀勢本線)が敷設されているものの、2駅しかなく、その運行頻度も1時間に1本程度である。また、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2~8本/日と低いのが現状であり、本町の公共交通の整備状況は良好とは言えない。

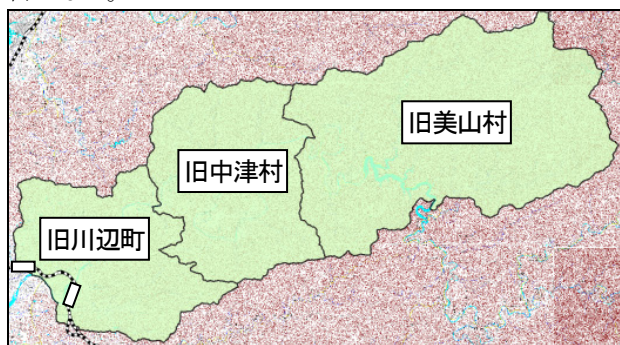


図-1 日高川町の位置

また、2008年に策定された「第1次日高川町長期総合計画」における「まちの各環境に対する満足度(26項目)」でも、不満側に示された6項目の中で「交通機関の便利さ」及び「買い物の便利さ」が上位を占める結果となっており、上述の問題が指摘されている。

それ故、買い物弱者に対する買い物支援策の検討が喫緊の課題であると言える。

3. アンケート調査の概要

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に関する買い物に着目し、その買い物困難判別の要因と買い物弱者の各種買い物行動様式選択の要因に

ついて明らかにすることを主たる目的とし、個人属性、周辺交通環境、周辺買い物環境、買い物困難度、買い物行動実態、買い物支援ニーズを主たる項目として、2012年10~12月に日高川町全域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(幼児・学生を除く)のうち、65歳以上の世帯員を優先に2名とし、配布回収方法は、ポスティング配布・郵送回収とした(配布世帯:3000世帯(6000部)、回収世帯:1066世帯(1749部)、回収率:35.5%)。

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	居住地、性別、年齢、世帯構成、介護認定、歩行可能時間、自動車・バイク利用可能性
周辺交通環境	最寄り鉄道駅までの徒歩時間、最寄りバス(乗合タクシー含む)の停留所までの徒歩時間
周辺買い物環境	最寄り生鮮食料品店タイプ、最寄り生鮮食料品店までの距離、移動販売・宅配サービスの有無、買い物支援者の有無
買い物困難度	買い物困難度
買い物行動実態	外出・移動販売・宅配による買い物実態
買い物支援ニーズ	各種買い物支援策の充実の必要性和利用頻度(意向)、支払意思額

4. 居住地域別の周辺環境と買い物弱者の現状

(1) 周辺交通環境

まず、最寄り鉄道駅までの徒歩時間について居住地域別に集計した結果、鉄道駅から最も近い旧川辺町の約50%の住民が30分以下で到達できる範囲に居住していることがわかる(図-2)。一方で、旧中津村及び旧美山村については、全住民が鉄道駅から31分以上離れた場所に居住しており、どちらの地域も鉄道を利用するのは困難な状況にある。

次に、最寄りバス停までの徒歩時間について居住地域別に集計した結果、旧川辺町に比べて旧中津村及び旧美山村のバス利便性はやや高く、徒歩時間15分圏内の居住者割合はほぼ同程度であると言える(図-3)。

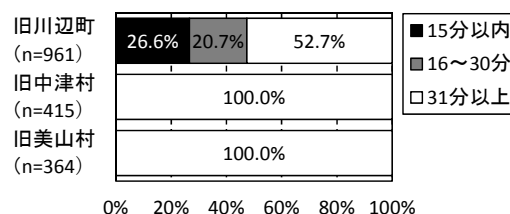


図-2 最寄り鉄道駅までの徒歩時間

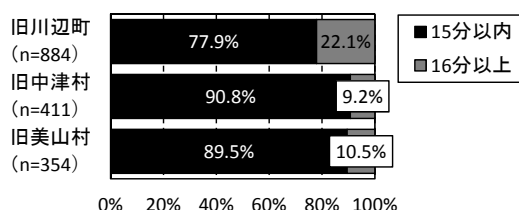


図-3 最寄りバス停までの徒歩時間

(2) 周辺買い物環境

周辺買い物環境として、まず、最寄り生鮮食料品店タイプについて居住地域別に集計した結果、鉄道駅から離れるにしたがって、スーパー・ショッピングセンターといった大規模商業施設が少なくなり、個人商店の割合が高くなっていることがわかる（図-4）。

続いて、最寄り生鮮食料品店までの距離について分析した結果、旧中津村の住民は比較的店舗から離れたところに居住しているのに対して、旧川辺村はもとより旧美山村についても住居と商業施設がある程度近接していることが見て取れる。このことより、本町においては、町の中心部からの距離と買い物環境は必ずしも関連しているとは言い難い状況にあると言える（図-5）。

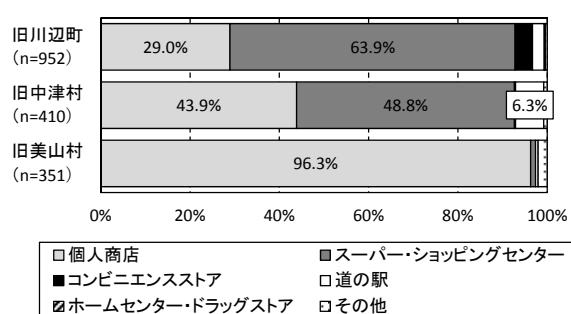


図-4 最寄り生鮮食料品店タイプ

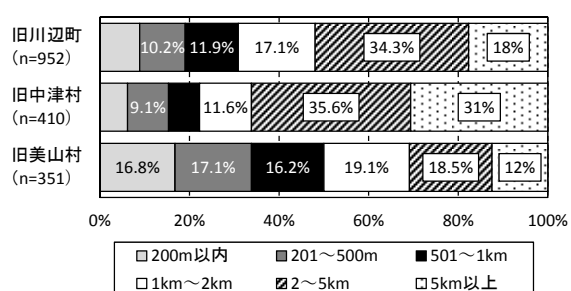


図-5 最寄り生鮮食料品店までの距離

(3) 買い物弱者の現状

買い物困難度については、旧川辺町に比べて他の地域の方が買い物に困難を感じている人の割合は高く、中でも旧中津村が最も高くなっていることがわかる（図-6）。

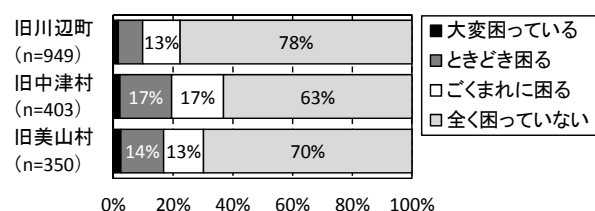


図-6 買い物困難度

この傾向は、最寄り生鮮食料品店までの距離（図-5）と類似していることから、最寄りの鉄道駅やバス停までの徒歩時間といった周辺交通環境に加えて、周辺買い物

環境も買い物困難に及ぼす大きな要因であることが見受けられる。

次に、「大変困っている」、「ときどき困る」、「ごくまれに困る」を選択した人を「買い物弱者」と定義し、その年齢構成について集計した結果、必ずしも高齢者だけが買い物に困難を感じているわけではないことが明らかとなった（図-7）。このことから、買い物弱者人口推計並びに買い物支援策検討の際には、65歳未満の非高齢者についても十分に考慮する必要があると言える。

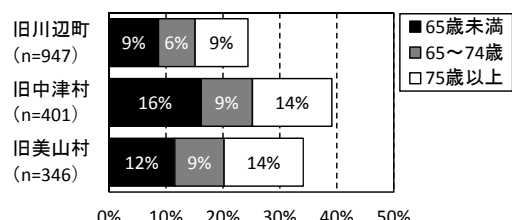


図-7 買い物弱者の割合と年齢構成

さらに、買い物弱者の各種買い物行動様式（外出、移動販売、宅配）の選択実態について集計すると、ほとんどの人が外出によって買い物を行っていることがわかる（図-8）。その一方で、全体の30%に満たないものの、移動販売や宅配サービスを利用しており、生活支援サービスに対する一定のニーズがあることが見受けられる。

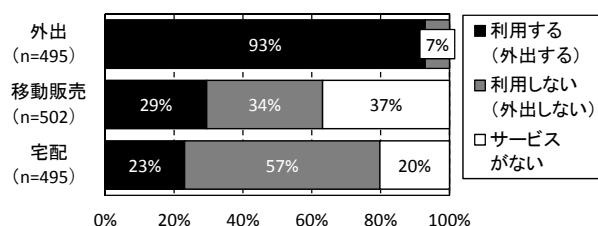


図-8 買い物弱者の各種買い物行動様式の選択実態

5. 買い物困難判別に関する要因分析

ここでは、「大変困っている」、「ときどき困る」、「ごくまれに困る」を「困難（買い物弱者）」、「全く困っていない」を「非困難」として、買い物困難の要因を明らかにするために数量化Ⅱ類分析を行った（図-9）。

なお、本分析では、独立性の検定に基づく有意性と多重共線性を考慮して、説明変数の選定及びカテゴリーの統合を行い、有意であった変数のみを用いることとした。

個人属性については、「75歳以上の人」、「要支援・要介護認定を受けている人」、「21分以上歩行が困難な人」、「自動車・バイクが利用できない人」が買い物に困難を感じる傾向にあり、加齢に伴う身体機能の低下による影響が窺える。女性が買い物困難側を示しているのは、世帯の中で買い物主体であるためだと推察される。

周辺交通環境については、「最寄り鉄道駅まで徒歩で 31 分以上」、「最寄りバス停まで徒歩で 16 分以上」にかかる人が買い物に困難を感じる傾向にあり、公共交通サービス水準の影響が見て取れる。また、最寄りバス停までの徒歩時間は、「15 分以内」と「16 分以上」に統合することで唯一有意性が見られたことから、買い物困難に対する最寄りバス停までの徒歩時間の閾値は 15 分であると言える。このことは、買い物弱者に対するバスサービスのカバー圏域が 15 分程度であるとも言えよう。

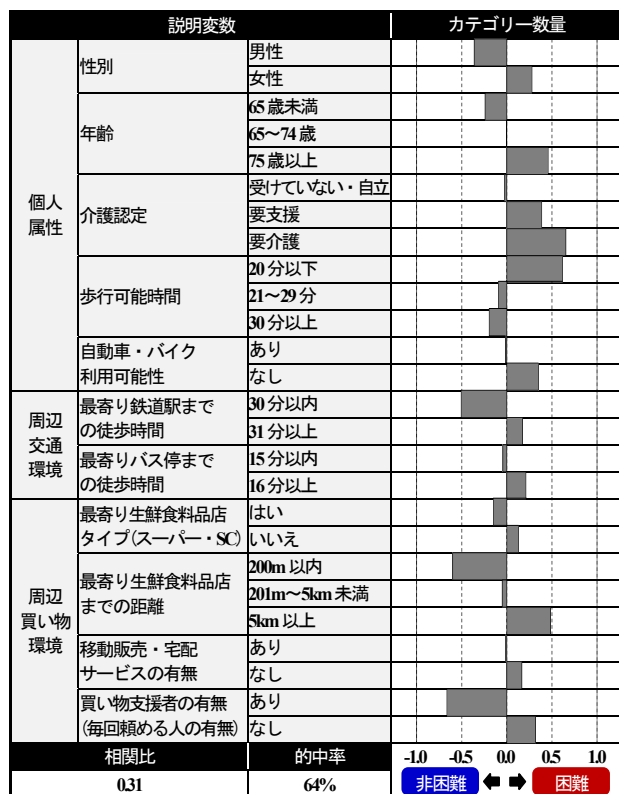


図-9 買い物困難判別に関する要因分析

周辺買い物環境については、自宅の周辺に生鮮食料品を扱うスーパーやショッピングセンター（SC）といった比較的大規模な買い物施設が無い場合に買い物困難な状況に陥る可能性を示唆しており、品揃えの豊富さ等のソフト面も買い物困難に影響していることがわかる。

また、最寄りの生鮮食料品店から 5km 以遠に居住する場合には買い物困難になりやすく、自宅から 200m 以内に店舗が立地している場合は買い物困難になりにくいと言える。したがって、「新規店舗の立地」といった買い物支援策導入を検討する際には、住宅地から 200m 以内であることが望ましいと言える。

さらに、生鮮食料品の買い物においては、移動販売や宅配サービスが提供されていない状況では買い物困難を示す傾向にあるものの、それらのサービスが提供されている場合でも非困難側を示すカテゴリ-数量は小さく、レンジも小さい。このことから、生鮮食料品の移動販売・宅配サービスは買い物弱者支援に一定の効果を示す

ものの、現状のサービス内容に課題があると考えられる。

最後に、買い物支援者の有無については、買物を毎回頼める人がいるか否かが大きく影響していることから、今後の核家族化の進展やコミュニティの希薄化による買い物弱者の増加が懸念される。

6. 買い物弱者の買い物行動様式選択に関する要因分析

本分析では、①買い物弱者であること、②「外出による買い物」、「移動販売による買い物」、「宅配による買い物」の3つの買い物行動様式を選択することが可能であること、の2つの条件を満たすサンプルを抽出し、買い物弱者の買い物行動様式選択に関する要因を明らかにするために数量化Ⅱ類分析を行った。

なお、本分析においても、5.と同様に独立性の検定に基づく有意性と多重共線性を考慮して、説明変数の選定及びカテゴリ-数量の統合を行い、有意であった変数のみを用いることとした。

(1) 外出選択に関する要因分析

外出選択については、個人属性と周辺買い物環境の指標のみに有意性が見られた（図-10）。また、それぞれについてカテゴリ-数量分析した結果、個人属性については、「75歳未満の人」、「10分以上歩行が可能の人」、「自動車・バイクが利用できる人」が外出によって買物を行う傾向にあり、加齢に伴う身体機能の低下によって外出による買い物行動を控えるようになると言える。

周辺買い物環境については、最寄り生鮮食料品店からの距離として2kmが外出選択の閾値となっている。また、毎回買物を頼める人がいない場合に自らが外出によって買物を行っていることが見て取れる。



図-10 外出選択に関する要因分析

(2) 移動販売選択に関する要因分析

個人属性については、「65歳以上の人」、「30分以上の歩行が困難な人」、「自動車・バイクが利用できない人」が移動販売に依存する傾向があることから、身体機

能の低下に伴う外出選択による買い物の困難化の代替手段として活用されていることが推察される（図-11）。

周辺交通環境については、最寄り鉄道駅まで21分以上離れた地域に居住している場合に移動販売を利用していることから、中心市街地までの距離抵抗が影響していると言える。

周辺買い物環境については、最寄り生鮮食料品店が小売店舗である場合に移動販売を利用していることから、近隣での外出による買い物を補完する役割を担っていると言える。また、外出と同様に、買い物を頼める人の存在が買い物行動様式選択に影響していることがわかる。

以上のことから、移動販売は、身体機能低下による外出困難化の代替手段として、あるいは品揃えの乏しい近隣個人商店での買い物の補完手段としての2つの側面から有益であると考えられる。

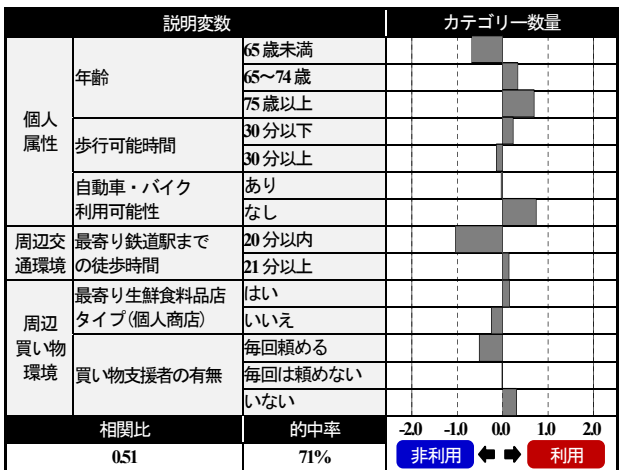


図-11 移動販売選択に関する要因分析

(3) 宅配選択に関する要因分析

宅配については、関連する要因が少なく、また、相関比並びに的中率も低い結果となったことから、本研究で想定していた要因以外の要因が影響していることを示唆している（図-12）。

次に、本分析で想定した項目についてそれぞれ見ていくと、周辺交通環境や周辺買い物環境については、移動販売と同様の傾向が見られたものの、個人属性については、年齢階層が低くなるにしたがって宅配利用率が高くなっており、「買い物困難度の高い人ほど宅配などの買い物支援策が必要である」という当初の想定とは異なる傾向が示される結果となった。

このことは、本分析の精度を考慮すると、①外出と移動販売で日々の買い物が達成できており、宅配については嗜好による選択がなされている、または②宅配サービスやその利用方法が浸透していない等が考えられることから、要因解明に向けた詳細な追加調査が必要であると言える。

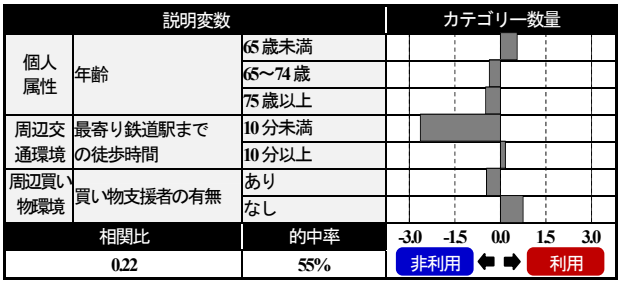


図-12 宅配選択に関する要因分析

7. おわりに

本研究では、買い物弱者人口推計モデル及び買い物弱者の各種買い物支援策需要推計モデルの構築とそれに基づく地域レベルでの買い物支援策検討フレーム確立のための基礎的知見を得ることを目的として、個人属性と地域特性を考慮した①買い物困難判別に関する要因分析、及び②買い物弱者の各種買い物行動様式選択に関する要因分析を行った。

その結果、個人属性及び地域特性に関する様々な指標の中で買い物困難に及ぼす要因とその影響度を明らかにすることができた。また、バス停や買い物施設の立地が買い物困難解消に資すること及びそれらのおおよその有効範囲を示すことができた。さらに、地理的条件に加えて、品揃え等のソフト面も買い物困難に影響している可能性があることを示唆した。

次に、買い物弱者の買い物行動様式選択の要因分析では、加齢に伴う身体機能の低下や交通手段の有無、生鮮食料品店までの距離抵抗、買い物支援者の有無が外出選択に影響していることから、今後の少子高齢化社会における買い物支援の必要性が窺える。

また、移動販売選択においては、外出選択とほぼ同様の要因が影響しているものの、それに加えて、最寄り鉄道駅までの徒歩時間（中心市街地までの距離）や最寄り生鮮食料品店タイプが影響していることから、困難化する外出による買い物の代替手段として、または外出での買い物の補完手段として移動販売が活用されていることが見て取れた。

今後は、買い物施設や生活支援サービスのソフト面に関わる指標を組み込んだ①買い物困難の要因分析と②買い物行動様式選択の要因分析を行うことで、地域レベルでの買い物支援策検討フレーム確立に資する、買い物弱者人口推計手法の確立、並びに買い物弱者の買い物行動様式選択モデルの構築が必要である。

謝辞：本研究は、JSPS科研費若手研究(B)25820253「個人属性と地域特性を考慮した買い物支援策選択モデルの構築」の助成を受けた研究成果の一部である。ここに記して感謝の意を表したい。

参考文献

- 1) 経済産業省：地域生活インフラを支える流通のあり方研究報告書～地域社会とともに生きる流通～, 2010.
- 2) 経済産業省：買い物弱者応援マニュアル ver.2.0（買い物弱者を支えていくために～24 の事例と 7 つの工夫～）, 2011.
- 3) 三浦英俊, 古藤浩：メッシュデータを用いた人口減少地域における買い物距離の分析－山形県における食料品店を事例として－, 都市計画論文集, No.45-3, pp.643-648, 2010.
- 4) 柳原崇男, 三宅翔太：郊外住宅地における買い物困難者への支援方法に関する研究, 土木計画学研究・講演集（CD-ROM）, Vol.45, 4pages, 2012.
- 5) 谷本圭司, 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, 4pages, 2012.
- 6) 吉田樹：生活サービスの調達手段に関する考察－岩手県大船渡市の応急仮設住宅を事例に－, 土木計画学研究・講演集（CD-ROM）, Vol.45, 4pages, 2012.
- 7) 岸野啓一, 喜多秀行ほか：過疎地域における活動機会の獲得方法に関する基礎的分析, 第 31 回交通工学研究発表会論文集, pp.393-398, 2011.

(2013.8.2 受付)

AN ANALYSIS ON FACTORS INFLUENCING SHOPPING MODE CHOICE OF PEOPLE IN FOOD DESERTS CONSIDERING INDIVIDUAL ATTRIBUTES AND AREA CHARACTERISTICS

Noboru ISE, Masaki SHOJI and Kazuya MORI