

## 住民意識からみた食料品アクセス問題

——食料品の買い物における不便や苦勞の要因——

薬師寺哲郎<sup>1</sup>・高橋 克也<sup>2</sup>・田中 耕市<sup>3</sup>

### Difficulties in Accessing Food from Local Residents' Viewpoint: Factors of Inconvenience and Laboriousness Involved in Shopping for Food

Tetsuro YAKUSHIJI · Katsuya TAKAHASHI (Policy Research Institute,  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries)  
Koichi TANAKA (College of Humanities, Ibaraki University)

We analyzed the factors yielding inconvenience and laboriousness involved in shopping for food, using the data obtained by a consciousness survey. Spatial conditions such as time and distance, and means of transportation have the greatest influence on the inconvenience and laboriousness involved in shopping for food. Among other things, a long journey to a grocery store is quite troublesome for elderly people. Travel by car greatly reduces the inconvenience and hassle. In general, elderly people experience much more hassle than younger people. These results may help statistically identify the group of people needing countermeasures. However, regional differences must be kept in mind. In a suburban housing complex of a big city, for example, families with small children too might find it troublesome to shop for food.

**Key words** : access to food, shopping for food, food deserts, distance between stores and residences, consumers' shopping cost

#### 1. はじめに

2010年の国勢調査結果によれば、わが国における65歳以上人口の割合は23.0%となり、世界で最も高い水準となっている(総務省統計局2011)。また、国立社会保障・人口問題研究所(2012)によれば、65歳以上の人口は2010年の2,948万人から、20年後の2030年には3,685万人と25%増加し、その割合は31.6%に高まると推計されている。

一方、食料品店の数は減少を続け、飲食料品小売業の店舗数は1997年の526千から、2007年には390千

と、10年間で26%減少した(商業統計)。大規模小売店舗法が廃止された2000年以降、その減少の割合は加速化している。

このような、高齢化の進展と食料品店の減少という状況の中で、食料品の買い物に不便や苦勞のある高齢者等が顕在化しつつある。例えば、郊外に大規模商業施設が新設されたことにより、旧市街地の店舗が閉鎖され、そこに居住する高齢者等が食料品の買い物に不便をきたしている都市部の例や、Aコープなどの閉店により、もとより高齢化が進んだ住民の食料品の買い物をめぐる環境が悪化している農村部の例がある。農林水産政策研究所の2010年の調査によれば、全国の8割を超える市町村が<sup>3</sup>、食料品の買い物が不便な住民に対して対策が「必要」、または「ある程度必要」としており、この問題は市町村規模にかかわらず既に全国的に認識されている(註1)。

このような状況を受け、『平成23年度食料・農業・農村白書』(農林水産省2012)では、高齢者等が買い

<sup>1</sup>農林水産省農林水産政策研究所  
yakushiji@affrc.go.jp

<sup>2</sup>農林水産省農林水産政策研究所  
katsuyat@affrc.go.jp

<sup>3</sup>茨城大学人文学部  
gis@mx.ibaraki.ac.jp

物に不便や苦勞を感じる状況を「食料品アクセス問題」として取り上げており、この問題は食料分野における重要な政策課題の1つとなっている（註2）。

今後見込まれる高齢者人口の増加は、食料品の買い物で不便や苦勞をきたす高齢者の増加に直結しているため、食料品アクセス問題への対策の実施が急がれる。しかし、有効な対策を実施するためには、現状の詳細な分析、特に対策を必要とする地域や対象者などを明らかにするための基礎的な分析が不可欠であるが、これまでこの問題に関するわが国での研究蓄積は必ずしも多くはない。筆者らは、この問題への接近に当たり、①問題の当事者としての住民意識の解明、②現場で対策実施に関わる市町村意識の把握、③住民と店舗との空間条件の定量的解明の3つを課題としている（薬師寺ら2013aおよび2013b、高橋ら2013）。本稿は、このうち①の住民意識の解明の一部であり、食料品の買い物における不便や苦勞の要因を明らかにするものである。

## 2. 買い物難民、買い物弱者、フードデザート

食料品アクセス問題は、一般には「買い物難民」「買い物弱者」「フードデザート（食の砂漠）」、と呼ばれている問題と普段の買い物における困難を対象としている点で類似している。「買い物難民」は杉田（2008）が、「買い物に困難をきたす買い物難民層」（p.31）として用いたものである。また、「買い物弱者」は経済産業省（2010）が、「高齢者を中心に買い物に困難を感じる人々」（p.32）として用いている（註3）。これらは高齢者に限定された概念ではない。

これらの使い方をみる限り、「買い物難民」と「買い物弱者」が意味するものに実質的な差はないように思われる。しかし、石原（2011）は、「買い物弱者」は当人の側の何らかの事情で買い物に際してハンディキャップを背負わざるを得ない人々、「買い物難民」は自らの事情とは無関係に周囲の事情によって買物が不自由な状態に追い込まれた人々、という区分を提案している。仮に近隣の店舗が閉店しても、郊外の量販店に買い物に出かけたり、ネットショッピングの利

用が可能な人もいる。しかし、買い物弱者は、近隣の店舗がなくなるだけで容易に買い物難民化する可能性が高いため、この両者は重複する部分も多い。石原は、買い物難民は買い物弱者の存在（需要条件）、小売施設の過疎化（供給条件）およびコミュニティの弱体化（コミュニティ条件）により生じるとしている。

一方、「フードデザート」は、イギリス政府が用いた公的な用語である。イギリスでは、1970～90年代半ばに規制緩和に伴う大型量販店の郊外出店により、インナーシティで多くの食料品店等の廃業がみられた。その結果、経済的理由などから郊外に買物に行けない貧困層は、都心に残った生鮮品の品揃えが悪い雑貨店での買物を強いられたため、栄養事情が悪化し、がんや心臓血管疾患などの疾患発生率が増加した。また、アメリカにおいても、商業機能の郊外化の結果生じた生鮮食料品店の空白地域にファーストフード店が多数出店し、栄養過多による肥満問題を誘発している（岩間2010：pp.7-8）。このような状況を背景に、フードデザートは、安価で栄養に富む食料品を事実上入手できない、インナーシティの一部地域と定義されている（Whitehead 1998）。イギリスとアメリカの例で共通しているのは、いずれもフードデザートが、地域住民の栄養状態の悪化および健康問題として論じられていることである。このように、フードデザート問題は、岩間編（2011）が指摘するように「食料品供給体制の崩壊」と「社会的弱者の集住」が重なったときに発生する社会問題であり（p.1）、基本的に都市的性格の問題であると考えられる。

わが国では、岩間ら（2009）および岩間編（2011）が、地理学の立場から欧米のフードデザートの概念を援用し、社会的弱者として高齢者を対象とし、栄養状態について食品摂取の多様性得点を用いた分析を行っている（註4）。そこでは、地方都市において、郊外の大規模商業施設の新設による中心市街地の空洞化によって、居住する高齢者が生鮮食料品の購入を控えたため、食品摂取の多様性が低い傾向にあることを明らかにしている。また、農山村地域の例では、食品摂取の多様性は良好であるものの、店舗までの距離の克服

（註1）同調査では、食料品の買物が困難な住民に対する対策の必要性について、「必要である」、「ある程度必要である」と回答した割合は、全市町村で80.2%、人口20万人以上の大都市で79.1%、中小都市で82.5%、町村で78.6%となっている（農林水産政策研究所2012：p.45）。

（註2）この問題について公式に言及されたのは、2010年3月に閣議決定された『食料・農業・農村基本計画』（農林水産省2010）が最初である。

（註3）同報告書では、「難民」は「（政治的・宗教的事情から）ある土地を離れて避難する人々」を指すことが多いため、より広義に困難な状況にある人を意味する「弱者」を用いたとしている（p.32）。

が重要な課題であること、他方、大都市圏のベッドタウンの例では、店舗が近接しているにもかかわらず、孤立化した高齢者の食品摂取の多様性が低下している実態が報告されている。

一方、食料品の買い物における不便や苦勞の現状に焦点を当てて分析したものに杉田（2006）および崔ら（2012）がある。杉田は、高齢者を対象に、買い物における苦勞の有無、その内容、苦勞への対処等について調査・分析し、特に、苦勞の有無には店舗までの距離と自動車利用が影響していることを明らかにした。また、崔らは、店舗の閉店が目立ちオールタウン化しつつあるニュータウンを事例として、食料品の買い物における高齢者の不便度が、移動時間の増加に応じて非高齢者よりも急速に高まることなどを明らかにした。

### 3. 本稿の課題と分析手法

#### 1) 食料品アクセス問題

本稿では、食料品の買い物において不便や苦勞がある状況を、「食料品アクセス問題」として分析の対象とする。なぜなら、食料品の買い物での不便や苦勞は、食料品へのアクセスの問題にほかならず、それらは、杉田が指摘するように、店舗までの距離などの空間条件や自動車利用の有無、年齢などの個人的条件に強く関連づけられると考えられるからである（註5）。

#### 2) 買い物における消費者費用

食料品アクセス問題は、食料品の小売に関する問題が大きな位置を占めることから、商業論に位置づけることが可能である。そこでは、流通部門を流通サービスを産出する部門であるとし、その流通サービス水準が低下すると、財の入手における消費者の負担が増加すると考える（鈴木ら 1980：pp. 54-58）。消費者が食料品の買い物に不便や苦勞をするようになったということは、近隣の店舗の閉店などにより流通業が提供する流通サービスの水準が低下し、食料品の購入に際しての消費者費用が増加したことを意味する（註6）。

鈴木らによれば、消費者費用は、①貨幣の形で支出

される費用（交通費や駐車料など）、②買い物のために使用された時間（機会費用として貨幣の形の費用に変換可能）、③心理的・肉体的費用（混雑による疲勞など）の3つの形態をとる。食料品の買い物における不便や苦勞は、この消費者費用が直接反映されたものと考えられる。

#### 3) 食料安全保障の視点

食料品の購入における消費者費用の増大が、食料消費を抑制するような水準にまで達すると、家計における食料安全保障の問題を提起する。わが国は、食料自給率は低いものの、食料需要は、総量としては十分な供給によって満たされている。そのような中でも、家計によっては、店舗への近接性（アクセシビリティ）の悪化が、食料消費を制約する可能性が生じる。

わが国では、2010年の『食料・農業・農村基本計画』で、「食料の安定供給の確保に関する施策」の一環として、この問題への対応が取り上げられている。その中では、「食品産業の持続的な発展と新たな展開」の一部として、「高齢化の進展等に対応し、民間事業者による多様な配達サービスが健全に展開されること等により、消費者への食料の円滑な提供を図る」とされている。また、「総合的な食料安全保障の確立」の一部として、フードチェーンの各段階における食料の安定供給に対する不安要因への対応の必要性が述べられており、具体的な対策が求められている。

1990年代からフードデザートが認識されてきたイギリスでは、環境・食料・農村省（DEFRA）が、家計における食料安全保障（household food security）の評価のための指標の1つとして、食料品店への家計のアクセスを掲げている。ここでは、望ましいアウトカムとして、「自動車を持たない家計も含めて、全ての家計の食料品店への物理的アクセスが十分であること」とし、「公共交通機関・徒歩又は自転車ですーパーマーケット・食料品店まで15分以内及び30分以内の世帯数と割合」を評価指標としている（DEFRA 2010：p.134）。また、アメリカ農務省（USDA）では、「2008年食料・保全・エネルギー法」に基づき、食料

（註4）食品摂取の多様性得点は、肉類、魚介類、卵類、牛乳、大豆・大豆製品、緑黄色野菜、海藻類、いも類、果物、油脂類の10食品群のうちほとんど毎日食べる食品群の数で表し、この得点が高いほど高齢者の高次生活機能低下の危険度が低いとされている（熊谷 2007b：p. 541）。

（註5）本稿では、農村部を含めて全地域を対象とするため、フードデザートのように、社会的弱者の「集住」を問題発生条件とはしない。

（註6）鈴木らは、流通サービス水準は、ロットサイズ、市場分散化、配達時間、品揃えの広さによって測られるとする。このうち、食料品アクセス問題と関連するのは、市場分散化、すなわち一定地域内の小売店舗の数と分散の程度であり、店舗の閉店は市場分散化の程度を低める。

品へのアクセスが制約されることの問題の評価、それら問題の性格と原因の分析、アクセス制約が地域住民に及ぼす影響、取組みの方向に関する研究を実施している (ERS/USDA 2009)。

#### 4) 本稿の課題

わが国における食料の安定供給を確保するための政策の一環として、この問題への対策を検討するに当たっては、どのような地域、どのような人々を対象にした取組みが必要なかを明らかにする必要がある。そこで、本稿では、食料品アクセス問題に関する住民意識の調査結果をもとに食料品の買い物における不便や苦勞をもたらす要因を明らかにすることを課題とする。食料品へのアクセスに関して住民の置かれたどのような条件が、食料品の買い物における不便や苦勞にどう影響するかが明らかになれば、そのうち統計的に把握可能な条件を用いて、対策が求められる対象者の現状および地域分布を推定することができるからである。

その際、石原 (2011) のように、この問題に影響を与える要因を、供給要因と需要要因に整理して考える。供給要因は個々の住民の事情に直接影響されない要因であり、店舗の閉店や公共交通機関の廃止などが含まれる。一方、需要要因は、自動車の利用可能性、年齢、性別、家族構成、収入、健康状態などからなる住民側の事情である。このうち供給側の要因である店舗の開店・閉店は、店舗までの距離および時間といった空間条件に反映される。

#### 5) 分析手法

前述のように、食料品アクセス問題についてはわが国では地理学の先行研究がみられるものの、これまで経済学的視点からの研究事例はない。欧米での経済学視点からの分析としては、ERS/USDA (2009) が行っているが、消費者費用あるいは買い物の苦勞に焦点をあてたものではない (註7)。

商業論の分野では、買い物における消費者費用を店

舗選択の変数の1つに反映させて定式化し、消費者の店舗選択行動を説明しようとするモデルがいくつか提案されている (田村 2001 : p.205, 三坂 2011)。これらは、消費者  $i$  が店舗  $j$  に買い物に行くことによる効用を  $U_{ij}$  として、複数の店舗の選択肢のなかから店舗  $k$  を選択する確率を  $U_{ik}/\sum_j U_{ij}$  とするものであり、 $U_{ij}$  の定式化の違いによって、ハフモデルなどいくつかのモデルがある。しかし、これらのモデルは、常にいずれかの店舗を選択するという前提に立っており、食料品アクセス問題の分析にそのまま適用することはできない。なぜならば、最も近い店舗への距離が遠い場合など買い物の苦勞が大きい場合には、買い物に行かずに家にあるもので間に合わせる場合もあるからである。本稿において、食料品の買い物における不便や苦勞の要因を分析することは、これらのすべてのモデルで変数の1つとして組み入れている店舗への移動における抵抗度に焦点をあて、これを構成する要因を明らかにすることである (註8)。

一方、岩間らの研究は、大都市郊外団地、地方都市、農山村によって食料品へのアクセスの状況が異なることを明らかにしており、このように異なるタイプの地域別に分析することは、それぞれの問題の特徴を明らかにする上で重要である。しかし、店舗への近接性と食品摂取の間に存在するはずの買い物という行為における困難さ (あるいは容易さ) が明示的に取り扱われていない。近接性が買い物における困難さに及ぼす影響を分けて考える方が、供給要因、需要要因の影響をより詳細に把握できると考えられる。

また、杉田の分析は、買い物に焦点を絞り、これをめぐる高齢者の実態を描き、重要な論点を提示している。杉田が行った調査は、買い物における消費者費用を「苦勞の有無」という形で問うていることにほかならない。しかし、定性的な分析にとどまっており、例えば「どの程度の距離になると苦勞が増すのか」など

(註7) 同書は、SNAP (Supplemental Nutrition Assistance Program : 従来のフードスタンプ制度が、2008年10月に切り替わったもの) の参加者について、スーパーマーケットへのアクセスに応じて、購入する食品がどう変わるかを計量分析している。これは、今後に残された課題としての食料消費への影響の分析の参考となろう。しかし、アクセスとしてスーパーマーケット利用の頻度を用いており、本稿の課題とは切り口が異なる (pp. 61-69)。

(註8) いずれの店舗選択モデルも、 $U_{ij}$  の定式化において、品揃えなどの店舗の魅力度に関する変数のほか、店舗への距離や時間距離など、その店舗への移動に対する抵抗度に関する変数を含んでいる。しかし、農林水産政策研究所 (2012) によると、食料品の買い物に不便や苦勞をしている住民のうち、「家にあるものでしのぐ」ことを対処の選択肢の1つとして回答した高齢者も3割弱存在する (pp. 155-157)。これらの高齢者は少なくとも買い物の回数が減少しているとみられるため (註18参照)、店舗選択モデルで食料品アクセス問題をも取り扱えるようにするには、状況によってはどの店舗も選択しないという可能性を織り込んだものに拡張する必要があると考えられる。

第1表 調査地域の概要

地域	地域の概要	調査概要
A 団地	位置： 東京都西部，JR 中央線の駅から南約 2 km.	調査時期
	概況： UR 都市機構の賃貸の団地。駅からは、バスが日中 10 分間隔で運行。丘陵地のため団地内に坂が多い。駐車場は団地の縁辺部に配置。	2010 年 7～8 月
	人口等： 約 2,800 戸のうち約 2,300 世帯が入居。高齢化率は約 26% と推定。	配布数 2,354
	食料品店： 団地の中央に中規模の食料品スーパー、魚屋、パン屋、そば屋、居酒屋がそれぞれ 1 店舗。団地周辺や駅周辺にいくつかの総合スーパーが存在する。	返送数 906 回収率 38.5%
B 市	位置： 福島県南部の城下町。調査対象は中心市街地活性化事業地域。	調査時期
	概況： 郊外の国道沿いに量販店が多く出店し、旧市街は空洞化が進行。中心市街地活性化事業実施中。	2010 年 9～10 月
	人口等： 地区の人口は約 3,000 人、高齢化率 33.8%。市全域より高齢化が進行。	配布数 2,002
	食料品店： 調査対象地区内には、生協が 1 店舗、個人商店は散見される程度。	返送数 886 回収率 44.3%
C 町	位置： 鳥取県南部，中国山地内。調査対象は町全域。	調査時期
	概況： 9 割が森林の山村。米子まで道路距離で約 40 km.	2010 年 10～11 月
	人口等： 人口約 5,500 人、高齢化率 48.0%。高齢化率が最も高い町村の 1 つ。	配布数 2,313
	食料品店： 役場の近くに食料品スーパーが 1 店舗。そのほかに小規模な個人商店がいくつか存在する。	返送数 1,200 回収率 51.9%

註：1) 調査は郵送質問紙調査による。

2) A 団地の高齢化率は、この団地にかかる 2005 年国勢調査の地域メッシュ統計（2 分の 1 地域メッシュ）から推定したものである。

3) B 市では、調査時点で食料品スーパーが出店予定であり、その後 2011 年 6 月下旬に出店。

資料：筆者ら作成。

は不明であるほか、地域別の特徴も明らかではない。

岩間ら（2009）や杉田（2006）の分析は対象を高齢者に限定しており、食料品アクセス問題を高齢者の問題として限定的にとらえている。しかし、諸外国のフードデザートでは社会的弱者が年齢にかかわらず専ら低所得者層であるように、わが国でも若年層が問題を抱えている可能性は否定できない。また、若年層を分析に加え、高齢者の現状をこれと対比させることによって、高齢者の現状がより明確に把握できると考えられる。また、岩間らが明らかにしたように、地域によってアクセスの状況が異なるということは、買い物の不便や苦勞の要因も地域により様々である可能性を示唆している。

以上を踏まえ、本稿では、住民の意識調査により、食料品の買い物における不便や苦勞の有無を把握した上で、様々な供給要因および需要要因が、それにどう影響するかを高齢者・非高齢者別および地域別の特徴を含めて明らかにする。分析には二値の変数を被説明

変数とするロジットモデルを用いる。これにより得られた様々な要因に関する係数の推定値から限界効果を算出して、「不便や苦勞がある」と回答する確率の変化を把握することにより、それらの要因が買い物における不便や苦勞に及ぼす影響度合いを明らかにできる。

また、住民意識調査の実施においては次の 3 点に留意した。①食料品アクセス問題における高齢者の位置づけを相対的に明らかにするため、若年層を含め全年齢を対象とすること、②食料品アクセス問題の複雑さを考慮し、大都市郊外団地、地方都市中心市街地、農山村の各地域で調査を行い、様々な要因の影響度合いの比較を可能とすること、および③地理情報システム（GIS）を用いた自宅と店舗との距離の計測により、距離が買い物の不便や苦勞に与える影響を数量的に明らかにすることである（註 9）。

#### 4. 分析の対象地域

大都市郊外団地としては東京都西部の大都市郊外

（註 9）本稿では、買い物における消費者費用を構成する買い物の困難さに限定し、食料消費、さらには食品摂取の状況は対象としない。それは、食品摂取の前段階としての買い物の問題を明らかにする必要があるからである。

第2表 回答者の属性別割合  
(単位：%)

	A 団地	B 市	C 町
年齢			
39歳以下	5.6	7.6	3.7
40～49歳	6.7	9.5	6.0
50～59歳	13.6	17.8	17.3
60～64歳	13.4	15.8	12.4
65～69歳	17.7	12.8	10.3
70～74歳	15.6	11.8	14.9
75歳以上	27.4	24.7	35.4
性別			
男	34.1	24.6	36.1
女	65.9	75.4	63.9
世帯類型			
高齢単身	33.7	12.9	19.3
その他単身	15.0	10.4	5.5
高齢夫婦	21.4	21.6	26.1
その他2人	12.9	17.4	10.7
3人以上	17.0	37.7	38.4
近くに別居する家族			
いる	34.8	49.2	38.7
いない	65.2	50.8	61.3
世帯に要介護認定者			
いる	11.6	17.4	22.3
いない	88.4	82.6	77.7
生計維持者			
給与所得者(正規)	22.0	24.7	21.6
給与所得者(非正規)	11.6	6.7	4.8
自営業者	3.4	19.3	12.1
年金生活者	57.4	45.6	58.6
その他	5.6	3.7	3.0

註：不明を除く合計に対する割合である。  
資料：筆者らの調査による。

A 団地（以下「A 団地」）を対象とした（第1表）。東京都内では、ほかにも高齢化の進んだ団地があるが、若年層との比較も目的の1つであるため、比較的若年層の居住者の多い A 団地とした。地方都市は福島県南部の B 市中心市街地（以下「B 市」）とした。B 市は量販店の郊外進出により旧市街地の食料品供給体制が崩壊しつつある地域であり、全国の市の中では中位の人口規模である。最後に、農山村は鳥取県南部の C 町全域とした。C 町は典型的な農山村であり、全国の町の中では人口規模は下位で高齢化率は上位にある。

第3表 「食料品の買い物で不便や苦労がある」と回答した割合  
(単位：%)

	A 団地	B 市	C 町
合計	45.3	40.2	46.1
年齢階層			
49歳以下	48.1	24.8	35.4
50～64歳	40.9	35.7	36.8
65～74歳	46.3	47.1	46.1
75歳以上	47.1	50.5	56.8
(65歳以上)	46.7	48.8	52.3
世帯類型			
高齢単身	46.3	49.5	56.0
その他単身	37.5	31.4	42.2
高齢夫婦	47.2	42.1	51.2
その他2人	45.9	43.9	45.5
3人以上	46.5	36.6	38.4

註：不明を除く合計に対する割合である。  
資料：筆者らの調査による。

## 5. 調査結果の概観

### 1) 回答者の属性

調査では、世帯の中で、普段食料品の買い物をする人に回答を要請した。回答者の年齢をみると、いずれの地域でも65歳以上の高齢者が多くを占め、B市で約5割、他の地域では約6割となっている（第2表）。性別では、B市では女性が75%、他の地域では64～66%となっている。世帯類型では、A団地では単身世帯が半数近くを占めているが、他の地域では単身世帯は1/4程度に過ぎない。生計維持者については、いずれの地域も年金生活者が最も多いが、A団地では非正規の給与所得者が、B市では自営業者が他の地域より多くなっている。なお、C町の自営業者の多くは農業で占められている。

### 2) 年齢階層、家族類型と買い物における不便や苦労

まず、いくつかの切り口から食料品の買い物における不便や苦労の程度について概観しておく。調査において、「食料品の買い物で不便や苦労がある」と回答した割合は、A団地では45.3%、B市では40.2%、C町では46.1%であった（註10）（第3表）。これを65歳以上と比較すると、A団地が46.7%、B市が48.8%、C町が52.3%となっている（註11）。

また、この割合を年齢階層別、世帯類型別にみると、B市、C町では年齢が高くなるほど高くなっており、

第4表 「食料品の買い物で不便や苦労がある」と回答した割合（時間、道路距離、交通手段別）

(単位：%)

	A 団地		B 市		C 町	
	65 歳以上	65 歳未満	65 歳以上	65 歳未満	65 歳以上	65 歳未満
全体	46.7 (100.0)	43.2 (100.0)	48.8 (100.0)	32.0 (100.0)	52.3 (100.0)	36.5 (100.0)
店舗までの時間						
15 分以内	38.1 (49.0)	41.4 (69.3)	42.2 (74.9)	27.6 (91.0)	34.2 (33.6)	26.2 (41.2)
15～30 分	53.3 (35.3)	46.0 (27.8)	62.9 (22.8)	59.4 (7.6)	55.0 (43.2)	37.8 (37.8)
30 分以上	58.3 (15.6)	55.6 (2.8)	100.0 (2.2)	100.0 (1.4)	68.2 (23.2)	54.3 (20.9)
店舗までの道路距離						
～250 m	32.5 (10.3)	38.5 (9.4)	25.0 (6.3)	16.7 (2.9)	—	—
250～500 m	45.5 (28.4)	45.5 (32.5)	37.0 (18.6)	18.9 (13.1)	20.0 (0.8)	50.0 (0.9)
500 m～1 km	39.3 (6.8)	48.0 (9.0)	42.6 (16.4)	14.8 (13.6)	29.7 (6.2)	16.7 (9.8)
1～2 km	52.8 (13.2)	36.7 (10.8)	57.4 (37.5)	30.2 (44.3)	48.0 (4.3)	25.0 (1.9)
2～5 km	49.4 (39.9)	41.6 (37.5)	54.2 (21.2)	45.4 (26.2)	40.9 (15.4)	28.0 (19.1)
5～10 km	50.0 (1.5)	0.0 (0.7)	—	—	48.0 (17.0)	25.6 (18.6)
10 km 以上	—	—	—	—	58.3 (56.3)	48.3 (49.7)
店舗までの交通手段						
徒歩	43.3 (40.9)	46.8 (44.0)	45.9 (30.9)	30.4 (11.2)	40.4 (8.1)	16.0 (5.6)
自転車	36.4 (4.3)	52.6 (5.8)	48.9 (22.2)	34.5 (13.6)	54.2 (3.8)	36.4 (2.4)
自動車かバイク(自身の運転)	31.3 (6.3)	34.3 (20.9)	39.1 (27.1)	26.9 (64.7)	38.2 (48.8)	34.6 (81.1)
自動車(同居家族による)	36.4 (4.3)	29.4 (5.2)	60.4 (12.8)	50.0 (8.9)	57.7 (15.8)	44.4 (6.0)
自動車(他世帯の人による)	50.0 (0.4)	—	76.5 (4.1)	50.0 (0.5)	68.2 (7.1)	66.7 (1.3)
バス	55.2 (39.7)	46.5 (22.2)	66.7 (0.7)	100.0 (0.7)	83.1 (14.8)	90.0 (2.4)
その他	33.3 (4.0)	20.0 (1.8)	77.8 (2.2)	100.0 (0.5)	37.5 (1.6)	60.0 (1.1)

註：1) 最もよく利用する店舗までのものである。

2) ( ) 内は、構成比である。

資料：筆者らの調査による。

特に「50 歳未満」と「65 歳以上」とには大きな差がある(註 12)。また、「高齢単身世帯」における割合が高く、「3 人以上世帯」との間に大きな差がある。しかし、A 団地では、「50 歳未満」と「65 歳以上」の間に有意な差はない。また、65 歳以上の高齢者や「高齢単身世帯」、「高齢夫婦世帯」とともに「その他 2 人世帯」や「3 人以上世帯」も高い割合となっている。

A 団地の 3 人以上世帯のほとんどは親と子の世帯であり、いわば子育て世代と考えられる。そこで、年齢 50 歳未満のうち、まだ子供が小さい 40 歳未満につ

いて、子の有無でこの割合がどう異なるかをみると、A 団地では、子がいる世帯の場合 76.5% が買い物に不便や苦労があると回答しており、子がいない世帯の 46.9% に比べて有意に高くなっている。また、40 歳未満で子がいる世帯におけるこの割合は、B 市の場合 21.4%、C 町の場合 25.9% であり、地域間の多重比較をすると、A 団地は B 市および C 町に比べても有意に高くなっており、A 団地においては、高齢者だけでなく、子育て世代も食料品へのアクセスにおいて不便や苦労を多く抱えていることが示唆される。

(註 10) 意識調査では、「あなたは普段、食料品の買い物で不便や苦労がありますか」という問いに、「1. 不便や苦労がある」「2. 不便や苦労を感じることもある」「3. 不便や苦労はあまりない」「4. 不便や苦労は全くない」「5. その他」という 5 つの選択肢から 1 つを選ぶことにより答えてもらい、このうち、1 と 2 を「不便や苦労がある」、3 と 4 を「不便や苦労がない」として分析した。

(註 11) 65 歳以上について調査した杉田(2006)の結果では、「苦労あり層」49.1%となっているが、以上の結果はこれと大差はない。

(註 12) この年齢区分は、第 2 表の区分を、子育て世代(国民生活白書)(50 歳未満)、高齢者(65 歳以上)、後期高齢者(75 歳以上)の区分を残しつつまとめたものである。

### 3) 時間、道路距離、交通手段と買い物における不便や苦勞

第4表は「食料品の買い物で不便や苦勞がある」と回答した割合を、最もよく利用する店舗までの時間、道路距離、交通手段別にみたものである(註13)。

店舗までの時間は、近接性の状況を最も簡潔に表す指標であると考えられる。前述のように、食料品の買い物における不便や苦勞は、買い物における消費者費用を反映していると考えられるが、その多く(前出の②と③)は時間に比例すると考えられるからである。

店舗までの時間は、いずれの地域でも、時間が長くなるほど不便や苦勞があると回答した割合が高くなっている。時間は、距離と交通手段の双方の効果を総合的にとらえたものであり、DEFRAのように、これを食料品アクセスの評価指標として用いるのは合理的である(註14)。しかし、対策が求められる地域の条件を明らかにするためには、店舗までの時間よりも、距離と交通手段に分けて検討しておいた方が有効である。なぜならば、距離であれば、GIS等を用いることにより、店舗から一定距離以上の地域を容易に把握できるからである。

店舗までの距離をみると、A団地では回答に500m未満と2~5kmの2つの山があり、それぞれ約4割である。前者は団地内店舗での買い物であり、後者は団地外の総合スーパーなどでの買い物と考えられる。一方、B市では1~2kmが最も多く、C町では10km以上が5割以上を占める。これらの傾向は高齢者か否かで大差はないが、B市では高齢者の方がより近くの店舗を利用している傾向にある。

交通手段は、A団地では徒歩、次いでバスが大きな割合を占める。B市やC町では自分で運転する自動車かバイクが最も多い。いずれの地域でも高齢者は自動車利用の割合が低く、その代わりにA団地とC町ではバスが利用され、B市では徒歩や自転車より近くの店舗での買い物を行っている。

自動車の利用割合が高いB市とC町では、道路距離が遠くなるほど不便や苦勞がある割合は高くなるが、様々な交通手段が利用可能なA団地ではこの割合と距離との関係を見いだしにくい。ただし、どの地域でも自分が自動車を運転して買い物に行く場合は、不便や苦勞があると回答した割合が他の手段に比べて概して低いことが示されている。

4) 高齢者の健康状態と買い物における不便や苦勞  
最後に、65歳以上の高齢者について、健康状態別に買い物における不便や苦勞の割合を確認しておく。高齢者の健康指標は生活機能の自立度でとらえるのが適当である(熊谷2007a)。高齢者の生活機能には、最も基本的な、①歩行、②排泄、③食事、④入浴、⑤着脱衣の5つの日常生活動作があるが、さらに、地域社会で独力で生活を営むためには、これら5項目に加えて、より高い水準の能力で「高次生活機能」と呼ばれる①手段的自立、②知的能動性、③社会的役割が求められる(註15)。これらの能力は高次生活機能の自立度の指標である「老研式活動能力指標」により数値化が可能であり、手段的自立5問、知的能動性4問、社会的役割4問の計13問の間に対する「はい」の数(13点満点)で表す。

第5表は、この老研式活動能力指標値別の構成比と「買い物で不便や苦勞がある」と回答した割合を示している。指標値10点以下の高齢者の割合は、A団地で31.3%、次いでC町で20.0%、B市で15.4%となっているが、A団地の割合と他の2地域の割合との差は有意であり、この3地域の中ではA団地が最も高齢者の自立度が低いことを示している(註16)。そして、各地域とも10点以下の自立度の場合は、13点の場合に比べて「買い物で不便や苦勞がある」と回答した割合が有意に高く、生活機能の自立度が買い物における不便や苦勞に影響していることが予想できる。なお、A団地におけるこの割合は10点以下の場合50.3%で、C町の70.5%を大きく下回る。したがって、

(註13) 時間については調査における回答そのままであるが、道路距離は地理情報システム(GIS)を用いて計測した。無記名式の意識調査であり自宅の詳細な住所を把握することができないため、A団地は住棟、B市とC町は居住地区をもとに計測した。

(註14) ただし、DEFRA(2010)では最も近い食料品店への時間であり、本稿はより実態を反映させるため、最も利用する店舗への時間としている。

(註15) 手段的自立は「掃除」「食事の準備」「金銭の管理」などができる能力、知的能動性は「探索」「創作」「余暇活動」など知的な活動の能力、社会的役割は「人を思いやる」「相談にのる」「若い世代との積極的な交流」など地域で担うべき役割を果たし、情報交流を楽しむ能力であるとされる。

(註16) A団地でこの指標値が低い理由は、高次生活機能のうち社会的役割の点数が他地域と比較して極端に低いことによるものであり、A団地の高齢者は他の住民との交流が少ないことを示している。



第5表 「食料品の買い物で不便や苦労がある」と回答した割合（老研式活動能力指標別）  
（単位：％）

	A 団地	B 市	C 町
全体	46.7 (100.0)	48.8 (100.0)	52.3 (100.0)
10 点以下	50.3 ( 31.3)	57.1 ( 15.4)	70.5 ( 20.0)
11～12 点	44.3 ( 38.2)	53.8 ( 25.2)	46.0 ( 28.8)
13 点	40.3 ( 30.5)	44.3 ( 59.3)	46.5 ( 51.2)

註：1) 65 歳以上についてのものである。

2) ( ) 内は、構成比である。

資料：筆者らの調査による。

A 団地では、C 町に比べて自立度が低いものの、買い物の苦労度も低いといえる。

## 6. 買い物における不便や苦労の要因分析

以上の予備的な検討を踏まえて、どのような要因が買い物の不便や苦労にどの程度影響しているのかを明らかにするために、「不便や苦労がある」と回答した人を1、「不便や苦労がない」と回答した人を0とする変数を被説明変数とするロジットモデルを用いて分析する。

分析は、全年齢、65 歳以上、65 歳未満のデータを用いた3つの場合、およびそれぞれ全地域のデータをプールした場合と地域別のデータを用いた場合について行う。

### 1) 説明変数の構成

説明変数としては、まず、住民と店舗の空間条件を示す変数として最も利用する店舗までの時間および距離、そして時間に影響を与える変数として交通手段を取り上げる。時間、距離および交通手段のうち、距離は供給要因、交通手段は手段によって供給要因と需要要因の両方があり、時間はこれらの複合的要因である（註17）。そして、需要要因として、さらに、年齢・性別、家族構成、生計維持者の状況、地域活動参加の状況、老研式活動能力指標を取り上げる（註18）。

#### (1) 時間、距離および交通手段

これまでみたように、店舗まで時間がかかるほど、不便や苦労があると回答する確率は高まると予想され

る。この、店舗までの時間を変数に用いたものをモデルⅠとする。そして、店舗までの時間の代わりに、道路距離と交通手段を変数としたものをモデルⅡとする。したがって、モデルⅡでは、買い物における苦労が、店舗への距離や交通手段によって大きく影響を受けることを確認しつつ、どのくらいの距離で、どの程度「買い物において不便や苦労がある」と回答する確率が高まるのかを数量的に検討することになる。

データは、時間については、「15 分以内」を基準とするダミー変数、道路距離は「250 m 未満」を基準とするダミー変数とした。ただし、地域別データの分析では、データが極端に少ない区分が生じるので、適宜区分を統合し、C 町については、基準を「1 km 未満」とした。交通手段は「徒歩」を基準とし、「自転車」「自動車かバイク（自身の運転）」「自動車（同居家族、他世帯の人による）」「バス」「その他」のダミー変数とした。

#### (2) 年齢・性別

年齢については、65 歳未満を基準として、65 歳以上のダミー変数とすることにより、高齢者と若年層で買い物の不便や苦労に差があるかどうかを明らかにする。性別は女性を基準として、男性のダミー変数とする。

#### (3) 家族構成

家族構成としては、世帯員数、近くに別居する家族の有無、要介護認定者の有無を取り上げた。世帯員数は、数値変数（単位：人）とした。一般的には、世帯員数が多いほど買い物を分担することができて苦労が少ないと考えられるが、A 団地のように子育て世代の問題もあり、一概には予想できない。近くに別居する家族の有無と要介護認定者の有無は、いずれも「いない」を基準として「いる」のダミー変数とした。近くに別居する家族がいれば買い物の手助けが可能であり、苦労は軽減されると予想される。逆に、家族に要介護認定者がいると買い物の手助けが大きく制約されるため、苦労は大きいと予想される。近くに別居する家族の有無と要介護認定者の有無の状況は第2表の通りである。

#### (4) 生計維持者の状況

食料品の買い物における不便や苦労には、収入など

（註17）交通手段については、自家用車の利用は需要要因、公共交通機関の利用は供給要因を構成すると考えられる。

（註18）買い物回数などの購買習慣も、不便や苦労に影響する可能性は否定できない。しかし、それらは不便や苦労の結果であると考えられる。ここで「1 日 1 回以上買い物」を「不便や苦労あり」でロジット回帰すると係数は有意に負となり、「1 日 1 回以上宅配または購入を依頼」を同様に回帰すると係数は有意に正となる。すなわち、不便や苦労があると、買い物の回数が少なくなり、宅配の回数が増えることを示唆している。

の経済的な要因も関与すると考えられる。例えば、買い物に自家用車やバスを利用している人には、自動車のローン支払いやガソリン代など自動車を所有することによる支出やバス代などの経済的負担が生じているはずであるし、その金銭的負担が大きいほど買い物の不便や苦労は増すであろう。しかし、本稿の意識調査では、収入や家計費を直接把握していないため、世帯における生計維持者の就業状況により間接的に世帯の経済状況を把握する（第2表）。変数は、「年金生活者」を基準として、「給与所得者（正規）」「給与所得者（非正規）」「自営業者」「その他」のダミー変数である。

世帯の収入は、これらの区分によって大きく変わると考えられる。家計調査等から算出した1人当たり消費支出でみると、年金生活者（無職）に対して、自営業者（個人営業）および非正規給与所得者の生活費は大きく下回っている（註19）。さらに、非正規の給与所得者においては、雇用の不安定という要因もある。以上から、年金生活者を基準とした自営業者や非正規の給与所得者の収入水準は低く、買い物における不便や苦労が年金生活者に比べて高いという結果になるのではないかと予想される。

#### (5) 地域活動への参加状況

石原（2011）は、食料品アクセス問題の背景に地域コミュニティの低下があることを指摘しており、住民の買い物の不便や苦労に地域活動への参加状況が影響している可能性がある。そこで、住民の地域活動への参加状況について「参加していない」を基準とし「参加している」のダミー変数を設けた。参加している割合はA団地24.6%、B市53.3%、C町67.0%と、農村になるほど有意に高くなっている。

#### (6) 老研式活動能力指標

65歳以上のデータを用いた場合は、これらに加えて老研式活動能力指標値も変数とした。生活機能の自立度の高い高齢者ほど、買い物の不便や苦労は低いと考えられる。

#### (7) 地域ダミー

全地域のデータを用いた場合については、B市を基準とし、A団地とC町を示すダミー変数を設定し、この変数により、他の変数には表れない地域固有の状況を吸収することとした。

#### 2) 全地域データによる結果

まず、全地域のデータを用いて係数および限界効果を推計した結果が第6表である（註20）。店舗までの時間を変数としたモデルⅠの結果によれば、有意水準および限界効果の大きさから、食料品の買い物における不便や苦労には店舗までの時間が他の変数に比べて大きな影響を有していることがわかる。店舗までの時間は、全年齢層データの場合、15分以上で0.1%有意となり、15～30分の場合よりも30分以上の方が「不便や苦労がある」と答える確率は高まる。また、65歳以上か否かを問わず15分以上で有意となっている。時間の増加は、高齢者にとっては心理的・身体的苦痛の増加を通じて、若年層にとっても機会費用の増加を通じて、買い物の不便や苦労に影響を及ぼすと考えられる。

空間条件を距離でみたモデルⅡの結果によれば、店舗までの距離と自動車の利用が、「食料品の買い物で不便や苦労がある」と回答する確率に大きく影響していることがわかる。全年齢層データについてみると、距離については、1km以上になると0.1%有意となり、さらに、店舗までの距離が長くなるほど限界効果が高くなっていることから、店舗までの距離が遠いほど食料品の買い物における不便や苦労が大きくなるといえる。距離1kmは徒歩で約15分に相当することから、この結果は、店舗までの時間を変数としたモデルⅠの結果と整合的である。交通手段については、自分で自動車を運転する場合のみ0.1%有意で負であり、徒歩の場合と比べて「不便や苦労がある」と回答する確率は大きく低下する。

これらについて、65歳以上と65歳未満の結果を比較すると、店舗までの距離は、65歳以上の場合1km以上で0.1%有意となる一方、65歳未満は10km以

(註19) 平成22年『家計調査』による1人1カ月当たり消費支出は、勤労者世帯101,577円、個人営業83,770円、無職109,803円である。また、平成22年『賃金構造基本調査』による1カ月当たり給与額は正規385,300円、非正規213,300円であり、これをもとに1人当たり消費支出を推計すると、正規116,435円、非正規79,440円となる（家計調査による勤労者世帯の消費性向0.689、A団地における本稿調査による平均世帯員数2.28人（正規給与所得者の場合）および1.85人（非正規給与所得者の場合）を用いた）。

(註20) 説明変数間の相関係数は、モデルⅠの場合、全年齢層および65歳以上のデータの場合に「A団地」と「C町」の間に-0.5台の相関があったほかは0.5以下であった。モデルⅡの場合、すべてのデータの場合に「C町」と「10km以上」の間に0.6台の相関があったほかは0.5以下であった。

第6表 食料品の買い物における不便や苦勞の要因(全地域データ)

説明変数	モデルⅡ											
	全年齢			65歳以上			65歳未満			全年齢		
	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果
定数項	-0.413	-0.102*	2.678	0.416***	-0.661	-0.161**	-0.610	-0.151*	2.100	0.379***	-0.621	-0.149
店舗までの時間												
15~30分	0.685	0.168***	0.812	0.200***	0.514	0.121**	—	—	—	—	—	—
30分以上	1.161	0.281***	1.103	0.264***	1.167	0.283***	—	—	—	—	—	—
店舗までの道路距離												
250~500m未満	—	—	—	—	—	—	0.440	0.109	0.727	0.178*	0.159	0.036
500m~1km	—	—	—	—	—	—	0.398	0.098	0.665	0.163	-0.083	-0.018
1~2km	—	—	—	—	—	—	1.049	0.256***	1.425	0.331***	1.504	0.117
2~5km	—	—	—	—	—	—	1.214	0.295***	1.350	0.320***	1.009	0.237*
5~10km	—	—	—	—	—	—	1.414	0.334***	1.719	0.371***	1.748	0.179
10km以上	—	—	—	—	—	—	2.142	0.482***	2.309	0.493***	1.765	0.413***
店舗までの交通手段												
自転車	—	—	—	—	—	—	-0.186	-0.045	-0.179	-0.045	-0.151	-0.033
自動車またはバイク(自身の運転)	—	—	—	—	—	—	-1.101	-0.259***	-0.937	-0.227***	-0.895	-0.204**
自動車(同居家族,他世帯の人による)	—	—	—	—	—	—	-0.240	-0.057	-0.256	-0.063	-0.360	-0.076
バス	—	—	—	—	—	—	0.143	0.035	0.130	0.033	0.102	0.023
その他	—	—	—	—	—	—	-0.768	-0.169*	-0.937	-0.215	0.135	0.031
65歳以上	0.405	0.098***	—	—	—	—	0.326	0.079**	—	—	—	—
男性	-0.322	-0.078***	-0.760	-0.186***	0.086	0.020	-0.149	-0.036	-0.600	-0.148***	0.166	0.038
世帯員数(数値)	-0.089	-0.022*	-0.025	-0.006	-0.069	-0.016	-0.079	-0.019*	-0.055	-0.014	-0.049	-0.011
近くに別居している家族あり	-0.282	-0.068**	-0.230	-0.057	-0.311	-0.070*	-0.326	-0.079***	-0.320	-0.080*	-0.289	-0.064*
世帯に要介護認定者あり	0.387	0.096***	0.241	0.060	0.535	0.127**	0.485	0.120***	0.354	0.088*	0.571	0.134**
生計維持者の状況												
給与所得者(正親)	-0.033	-0.008	0.139	0.035	-0.072	-0.016	0.046	0.011	0.187	0.047	-0.019	-0.004
給与所得者(非正規)	0.322	0.080	-0.198	-0.049	0.390	0.092	0.445	0.110*	0.107	0.027	0.483	0.113*
自営業者	0.222	0.055	0.267	0.067	0.254	0.059	0.220	0.054	0.128	0.032	0.260	0.060
その他	0.099	0.024	-0.363	-0.089	0.128	0.030	0.314	0.078	0.045	0.011	0.273	0.063
地域のサークルやイベントに参加	-0.123	-0.030	0.183	0.046	-0.203	-0.046	-0.157	-0.038	0.111	0.028	-0.284	-0.064
老研式活動能力指標(数値)	—	—	-0.228	-0.057***	—	—	—	—	-0.214	-0.053***	—	—
A団地	-0.072	-0.017	-0.508	-0.125**	0.391	0.091*	-0.274	-0.066	-0.590	-0.145**	0.068	0.015
C町	-0.175	-0.043	-0.304	-0.076	-0.128	-0.029	-0.406	-0.098*	-0.565	-0.140*	-0.284	-0.063
サンプル数	2,433		1,169		1,131		2,346		1,134		1,077	
従属変数=0	1,399		614		725		1,348		589		697	
従属変数=1(不便や苦勞あり)	1,034		555		406		998		545		380	
対数尤度	-1569.9		-746.0		-702.4		-1476.7		-713.2		-651.3	
適合度(%)	63.0		64.9		66.0		64.3		64.8		66.5	

註:1) \*:5%有意, \*\*:1%有意, \*\*\*:0.1%有意.

2) 「-」は, 変数として用いていないことを示す.

3) 「店舗」は, 最も利用する店舗である.

資料: 筆者らの推計による.

上でしか0.1%有意とならない。すなわち、距離は若年層よりも高齢者において影響が大きく、高齢者は距離に対して脆弱であるといえる。一方で、自分で自動車を運転する場合は、いずれにおいても有意に負であり、しかも限界効果が大いことから、不便や苦労が大幅に軽減されていることが示されている。

年齢（65歳以上）は、モデルⅠ、モデルⅡとも有意に正となっており、全地域で見ると、高齢者の方が不便や苦労が大いといえる。このことは、これまで食料品アクセス問題で高齢者に焦点があてられてきたことの妥当性を裏付けている。

性別については、いずれのモデルでも、65歳以上の場合において、男性の場合に0.1%有意で不便や苦労が軽減されるという結果となった。

世帯員数については、65歳以上と65歳未満のデータでは有意とならなかった。世帯員数が多くてもA団地の子育て世代のように、かえって不便や苦労が多くなる場合もあるためと考えられる。

近くに別居している家族の存在は、モデルⅡで見ると65歳以上・65歳未満ともに有意に負となっており、高齢者および若年層を通じ、買い物支援者の存在が買い物の不便や苦労を軽減することを示している。逆に、世帯に要介護認定者がいると買い物での不便や苦労は有意に増すことがいずれのモデルでも示されている。特に、要介護認定者の存在は、65歳未満の場合に有意水準、限界効果ともに高いため、若年層の買い物において大きな負担となっていることが示されている。

生計維持者の状況は、モデルⅡの65歳未満の場合に、非正規の給与所得者の係数が有意に正となっている。若年層において非正規雇用の低い給与水準や不安定な雇用関係が、食料品の買い物における負担を高めているものと思われる。

最後に、65歳以上の場合、高次生活機能の自立度（老研式活動能力指標値）は0.1%の有意水準で不便や苦労の軽減の方向に影響した。

### 3) 地域別データによる結果

地域別のデータによる結果を第7表に示した（註21）。ただし、ここではモデルⅡによる結果のみを示した。

距離については、A団地では2km以上、B市およびC町では1km以上で有意となった。年齢階層別にみると、B市とC町では65歳以上は1km以上で有意となったが、65歳未満はC町の10km以上の場合のみ有意であった。地域別にみても、B市とC町では高齢者は非高齢者より距離の影響を強く受けていることが確認できる。

店舗までの交通手段として、自分で自動車を運転することは、A団地およびB市で有意に不便や苦労の軽減に影響している。特に、65歳未満の場合にその影響は有意である。

年齢については、B市のみで有意であった。A団地で年齢が有意とならなかったことは、子育て世代の買い物の問題が存在するのと整合的である。

性別については、A団地およびB市の65歳以上とA団地の65歳未満で有意に負であり、地域別にみても概して男性の方が苦労が軽減されているが、C町の65歳未満では有意に正となった（註22）。

近くに別居している家族の存在は、A団地の65歳未満とC町の65歳以上で有意に負となった。すなわち、大都市の若年層と農村地域の高齢者にとって、別居している家族による買い物支援が、買い物の苦労を大きく軽減する効果を持っていると考えられる。一方、要介護認定者の存在は、B市の65歳以上・65歳未満、A団地の65歳未満で有意に正であった。C町では有意ではなく、要介護認定者の存在は、都市部の住民にとって、買い物の不便や苦労の大きな要因となっている。特に、A団地の65歳未満での正の限界効果は、近くに別居している家族の存在の負の限界効果を大きく上回っており、要介護認定者のいるA団地の若年層は、買い物が大きな制約を受けていると考えられる。

生計維持者の状況は、B市の65歳以上の自営業者およびA団地の65歳未満の非正規給与所得者が有意に正であった。両者は、基準となる年金生活者と比較して1人当たり消費支出が低いとみられ、このことが不便や苦労を増す方向に働いていると考えられる。A団地における非正規給与所得者の限界効果は、自分で自動車を運転することによる軽減の効果を打ち消してしまうほどに大きいものであった。なお、C町では

（註21）地域別データの説明変数間の相関係数は、A団地の場合、道路距離「250m以上500m未満」と「2km以上」との間に-0.5台の相関がみられたほかは0.5以下であった。B市の場合、すべて0.5以下であった。C町の場合、道路距離「5~10km」と「10km以上」の間に-0.5台、「自分が運転する自動車またはバイク」と「他の人が運転する自動車」の間に-0.6台の相関がみられたが、他は0.5以下であった。

（註22）C町の65歳未満で有意に正となったことについては、農村部では買い物は女性の役割として普段位置づけられている可能性がある。

第7表 食料品の買い物における不便や苦勞の要因（地域別データ）

説明変数	65歳未満																	
	A 団地			B 市			C 町			A 団地			B 市			C 町		
	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果	係数	限界効果
定数項	-0.321	-0.080	-1.791	-0.408***	-0.913	-0.222*	1.314	0.266	0.690	0.164	2.175	0.405	-0.181	-0.045	-0.755	-0.171	-1.579	-0.374*
店舗までの道路距離																		
250～500 m 未満	0.416	0.103	0.553	0.134			0.621	0.154	1.020	0.246			0.174	0.043	-0.115	-0.022		
500 m～1 km	0.518	0.128	0.781	0.190			0.595	0.148	1.058	0.253			0.090	0.022	0.003	0.001		
1～2 km			1.610	0.370***	1.089	0.261*			1.955	0.451**	1.851	0.369**			1.003	0.202	0.390	0.092
2～5 km					0.468	0.116					0.522	0.128					0.610	0.144
5～10 km	0.933	0.228*	1.842	0.430***	0.812	0.200*	1.035	0.252	1.734	0.393*	1.232	0.285*	0.801	0.195	1.660	0.365	0.395	0.092
10 km 以上					1.552	0.363***					1.796	0.421**					1.462	0.319**
店舗までの交通手段																		
自転車	-0.012	-0.003	-0.132	-0.030	0.895	0.218	-0.197	-0.048	-0.077	-0.019	1.305	0.287	0.023	0.006	-0.526	-0.095	1.273	0.308
自動車またはバイク（自身の運転）	-1.100	-0.242**	-0.798	-0.184**	-0.577	-0.142	-1.023	-0.224	-0.510	-0.126	-0.342	-0.085	-1.112	-0.245*	-1.001	-0.210*	-0.117	-0.027
自動車（同居家族、他世帯の人による）	-1.377	-0.280*	0.006	0.001	0.595	0.148	-1.103	-0.237	0.085	0.021	0.612	0.150	-1.347	-0.267	-0.393	-0.072	0.523	0.124
バス	0.028	0.007	0.704	0.173	1.666	0.378**	0.001	0.000	-0.249	-0.062	1.488	0.330	-0.045	-0.011			2.489	0.526
その他	-1.698	-0.320*	2.028	0.448	-0.309	-0.074	-1.593	-0.310	0.589	0.144	-0.200	-0.050					1.041	0.253
65歳以上	0.048	0.012	0.931	0.215***	-0.041	-0.010												
男性	-0.707	-0.169***	-0.317	-0.072	0.369	0.091*	-0.725	-0.174**	-0.822	-0.200**	-0.385	-0.096	-0.903	-0.209**	0.221	0.045	0.787	0.183**
世帯員数（数値）	-0.015	-0.004	-0.104	-0.024	-0.049	-0.012	0.065	0.016	-0.021	-0.005	-0.048	-0.012	-0.074	-0.018	-0.105	-0.021	0.009	0.002
近くに別居している家族あり	-0.486	-0.118**	-0.239	-0.056	-0.317	-0.077*	-0.210	-0.052	-0.295	-0.074	-0.501	-0.125*	-0.866	-0.203**	-0.098	-0.019	-1.000	-0.022
世帯に要介護認定者あり	0.514	0.128	0.899	0.218***	0.152	0.038	0.075	0.018	0.986	0.238**	0.050	0.012	1.700	0.384*	0.672	0.145*	0.280	0.064
生計維持者の状況																		
給与所得者（正規）	0.082	0.020	0.233	0.055	-0.159	-0.039	0.227	0.056	0.879	0.211	-0.333	-0.083	0.456	0.111	-0.312	-0.061	-0.077	-0.017
給与所得者（非正規）	0.279	0.069	0.901	0.221**	0.108	0.027	-0.720	-0.166	1.238	0.281	0.977	0.225	0.954	0.234*	0.533	0.114	-0.006	-0.001
自営業者	-0.099	-0.024	0.685	0.166**	-0.271	-0.066	-0.317	-0.076	0.801	0.195*	-0.881	-0.211*	0.168	0.041	0.318	0.065	-0.006	-0.001
その他	0.479	0.119	0.129	0.031	0.056	0.014	0.540	0.134	0.035	0.009	-0.053	-0.013	0.508	0.126	-0.376	-0.068	0.477	0.113
地域のサークルやイベントに参加	-0.131	-0.032	-0.129	-0.030	-0.198	-0.049	0.010	0.002	0.046	0.012	0.238	0.059	-0.085	-0.020	-0.274	-0.054	-0.421	-0.097
老研式活動能力指標（数値）							-0.168	-0.041*	-0.170	-0.042	-0.282	-0.071***						
サンプル数	625	777	944	332	339	463	265	401	411									
従属変数=0	347	476	525	183	175	231	152	281	264									
従属変数=1（不便や苦勞あり）	278	301	419	149	164	232	113	120	147									
対数尤度	-401.2		-457.1	-212.1	-207.4	-268.1	-164.7	-220.2	-240.3									
適合度（%）	62.6	68.7	66.6	64.8	65.5	69.1	64.2	73.8	69.8									

註：1）\*：5%有意，\*\*：1%有意，\*\*\*：0.1%有意。  
 2）「-」は、変数として用いていないことを示す。  
 3）「店舗」は、最も利用する店舗である。  
 資料：筆者らの推計による。

第8表 不便や苦勞の要因の地域別特徴

	A 団地 (大都市郊外団地)		B 市 (地方都市中心市街地)		C 町 (農山村)	
	65 歳以上	65 歳未満	65 歳以上	65 歳未満	65 歳以上	65 歳未満
供給要因			+ 距離 1 km 以上		+ 距離 1 km 以上	+ 距離 10 km 以上
	(65 歳以上・未満で有意差なし)		+ 65 歳以上		(65 歳以上・未満で有意差なし)	
需要要因	- 自動車利用 - 近くに別居家族有 + 要介護認定者有 + 非正規給与所得者	- 自動車利用 - 近くに別居家族有 + 要介護認定者有 + 非正規給与所得者	+ 要介護認定者有 + 自営業者	- 自動車利用 + 要介護認定者有	- 近くに別居家族有 - 自営業者 (農業) - 自立度	

註：1) 要因に付している+または-は、買い物の不便や苦勞を有意に増加または減少させることを示す。

2) 性別の影響は記載していない。

3) 第7表から作成。

資料：筆者ら作成。

65 歳以上の自営業者が有意に負となっている。これは、C 町の自営業者には農業が含まれており、米や野菜の多くは、買い物によることなく、自給によってまかなっていることの表れと解釈できる。

65 歳以上についての老研式活動能力指標については、A 団地と C 町で有意に負であり、特に C 町では 0.1% 有意で限界効果も大きい。

### 7. 分析結果のまとめと今後の取組みへの含意

本稿では、食料品アクセス問題に関する住民意識の調査結果に基づき、食料品の買い物における不便や苦勞に、最も利用する店舗までの距離などの供給要因、自動車の利用、年齢、性別、家族構成、就業状況などの需要要因が及ぼす影響を明らかにした。

食料品の買い物における不便や苦勞に最も大きな影響を及ぼしているのは、店舗までの時間または距離といった空間条件および交通手段であり、店舗までの時間が 15 分以上で有意に不便や苦勞に影響している。また、距離については、徒歩の場合、道路距離で 1 km 以上で有意に不便や苦勞に影響するとともに、高齢者にとって、距離は非高齢者よりも大きな障害になる。一方、交通手段は、自分自身で自動車を利用できる場合は不便や苦勞が大きく軽減される。また、65 歳以上の高齢者は、65 歳未満よりも有意に買い物の不便や苦勞が大きいことが確認された。

以上の結果は、近隣の店舗の相次ぐ閉店という供給要因の変化がもたらす店舗への距離の増加という空間条件の変化が、これに脆弱な自動車を持たない高齢者にとって、食料品の買い物における不便や苦勞を一層増大させることを裏付けている。

今後、食料品アクセス問題に取り組むにあたって、

食料品の買い物に最も不便や苦勞をしている住民として、道路距離 1 km 以上、自動車なし、65 歳以上という 3 つの条件をもとに、問題の起こりやすい地域や人口を推定することが考えられる。しかし、これはあくまでも第 1 段階の作業に過ぎず、地域ごとにみると以下のような様々な状況にあるため、実際に地域での取組みを検討する場合には、改めて状況を精査する必要がある (第 8 表)。

まず、多くの地方都市と同様、郊外への量販店出店で中心市街地が空洞化している B 市では、徒歩での買い物が多い高齢者は、店舗への距離が 1 km 以上の場合に不便や苦勞に直面するが、自動車の利用が多い 65 歳未満は買い物の不便や苦勞が大きく軽減されている。自動車利用以外の需要要因としては、高齢者であることが不便や苦勞に大きな影響を与えており、これまでの多くの研究事例が高齢者に限定して分析してきたことには、このような典型的な地方都市のケースでは妥当性がある。また、家族に要介護認定者がいる場合や、65 歳以上については生計維持者が自営業者の場合に不便や苦勞が大きくなっている。このように B 市では供給要因、需要要因の両方が買い物の不便や苦勞に影響を及ぼしている。

次に、他の地域と比べて店舗への距離が近く公共交通の便がよい A 団地の場合、距離の及ぼす影響は B 市よりも小さい一方、若年層にとっては自動車利用が不便や苦勞を大きく軽減させている。自動車利用以外の需要要因のうち、年齢については、子育て世代も買い物に苦勞していることを反映して高齢者との差が認められない。また、若年層の場合は、近くに別居している家族の存在による不便や苦勞の軽減、要介護認定者がいる場合、および生計維持者が非正規給与所得者

の場合の不便や苦勞の増加が認められた。このようにA団地の特徴としては、若年層も買い物に不便や苦勞をしていること、および特に若年層の場合、供給要因よりも多くの需要要因が買い物の不便や苦勞に影響を及ぼしていることが挙げられる。

最後に、店舗への距離が他の地域よりも極端に遠いC町の場合、高齢者は店舗までの距離が1 km以上で買い物の不便や苦勞に影響する一方、若年層は10 km以上の場合のみ不便や苦勞への影響が認められた。しかし、自動車利用については影響が認められなかった(註23)。自動車利用以外の需要要因のうち、年齢については影響が認められず、若年層も高齢者と同様買い物に不便や苦勞をしていることを示している。また、A団地やB市と異なり、65歳以上・65歳未満にかかわらず、要介護認定者の有無の影響は認められなかった。他方、買い物の不便や苦勞を軽減する要因として近くに別居家族がいることや高齢者の健康があり、C町の高齢者にとっては、自立度を維持することによる軽減効果が他の地域よりも大きい。さらに、農家の場合は多くの食料を自給できることにより不便や苦勞が軽減されていると考えられる。このように、C町では店舗への距離という供給要因が買い物の不便や苦勞に強い影響を及ぼし、需要要因のうち自動車の利用は不便や苦勞の軽減につながらない一方で、高齢者にとっては、近くの別居家族の存在、自立度、生計維持者の状況といった需要要因が、不便や苦勞を軽減する要因となっている。

なお、一般的に自動車利用が買い物の不便や苦勞を大きく軽減するとしても、高齢者にとっていつまでも自動車を運転できる訳ではない。住民の意識調査の自由回答欄の記述では、現在自動車を自分で運転している高齢者も、将来運転できなくなることを不安に思っている住民が多いことが示されている。このような住民は、将来自動車を運転しない高齢者の予備軍であり、今後の取組みの対象にはこれらの人々も含めて考えることが必要となる。

また、食料品アクセス問題の解決のためには、商品の配達サービスや移動販売などによる流通サービス水準の向上、中心市街地・商店街の活性化、地域公共交通の改善、コミュニティの活性化、高齢者の健康問題など多様な課題に取り組むことが必要となる。同時に、取組みにあたっては市町村を含む地域の様々な分野の関係者が連携することが重要である。

例えば、本稿で得られた高齢者の健康が買い物の不便や苦勞を有意に軽減するという結果は、老化を遅延させ、できるだけ長く自立した生活を送れるようにすることも、高齢者の食料品アクセス問題を改善する道筋の1つであることを示唆している。このような医療・福祉関係者による健康問題への取組みとも連携することにより、食料品アクセス問題への効果的な取組みが可能となろう。特に、相対的に自立度が低いA団地などの大都市近郊や、自立度の低い高齢者の買い物の不便や苦勞が大きいC町のような農村で、高齢者の健康維持がもたらす効果は大きいと考えられる。

さらに、本稿の分析では、地域によっては、生計維持者が1人当たりの消費支出が低いとみられる非正規の給与所得者や自営業者の場合には、買い物の不便や苦勞に大きな正の影響を及ぼしていることが明らかになった。わが国では、今のところ、欧米のフードデザート問題のように貧困層の買い物の問題は大きな問題とはなっていない。しかし、長引くデフレの中で、生活保護世帯が増加するなど所得格差が拡大しており、所得が食料品アクセス問題に及ぼす影響については今後とも注視していく必要がある。

最後に、本稿では、店舗の状況等の供給条件と住民の食品摂取の間にある買い物に着目して、その不便や苦勞の要因を明らかにした。しかし、食料品アクセス問題への取組みが、わが国における食料の安定供給の中に位置づけられるものである限り、必要な食料消費水準の維持との関連はさらに検討を深める必要があり、買い物の困難さと食料消費、さらには食品摂取の間の関係の分析は今後の課題として残されている。

## 引用文献

- 崔唯爛・鈴木勉(2012)「高齢者に着目した食料品購買行動と利便性の意識に関する研究」『都市計画論文集』, 47(3), 271-276.
- DEFRA(2010) UK Food Security Assessment: Detailed Analysis, August 2009; Updated January 2010, <http://archive.defra.gov.uk/foodfarm/food/pdf/food-assess100105.pdf>, 2012年2月22日参照.
- ERS/USDA(2009) Access to Affordable and Nutritious Food: Measuring and Understanding Food Deserts and Their Consequences, <http://www.ers.usda.gov/Publications/AP/AP036/AP036.pdf>, 2012年2月22日参照.
- 石原武政(2011)「小売業から見た買い物難民」『都市計画』, 60(6), 46-49.
- 岩間信之(2010)「フードデザート問題とは何か?」『地理』, 55(8), 6-14.

(註23) これは、若年層の8割が自動車利用であるということと、自動車を利用しても不便や苦勞が軽減されないほど距離が遠いためである可能性がある。

- 岩間信之編 (2011)『フードデザート問題』農林統計協会, 162pp.
- 岩間信之・田中耕市・佐々木緑・駒木伸比古・齋藤幸生 (2009)「地方都市在住高齢者の「食」を巡る生活環境の悪化とフードデザート問題—茨城県水戸市を事例として—」『人文地理』, 61(2), 29-46.
- 経済産業省 (2010)『地域生活インフラを支える流通のあり方研究会報告書』<http://www.meti.go.jp/report/download/files/g100514a03j.pdf>, 2012年2月22日参照.
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2012)『日本の将来推計人口(平成24年1月推計)』<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/newest04/gh2401.pdf>, 2012年2月22日参照.
- 熊谷修 (2007a)「自立高齢者の老化そのものに着目した栄養管理」『Geriatric Medicine』, 45(3), 301-305.
- 熊谷修 (2007b)「健康長寿のための方策—ライフスタイルの重要性—」『Geriatric Medicine』, 45(5), 539-544.
- 三坂昇司 (2011)「消費者の店舗選択行動における研究課題」『流通情報』, 43(4), 49-55.
- 農林水産政策研究所 (2012)『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—第1分冊研究報告』, 268pp. [http://www.maff.go.jp/primaff/koho/seika/project/saPurai\\_1.html](http://www.maff.go.jp/primaff/koho/seika/project/saPurai_1.html), 2012年4月9日参照.
- 農林水産省 (2010)『食料・農業・農村基本計画』[http://www.maff.go.jp/j/keikaku/k\\_aratana/index.html](http://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/index.html), 2012年11月20日参照.
- 農林水産省 (2012)『平成23年度食料・農業・農村白書』[http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w\\_maff/h23/zenbun.html](http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h23/zenbun.html), 2012年11月20日参照.
- 総務省統計局 (2011)「平成22年国勢調査人口等基本集計結果要約」<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/kihon1/pdf/youyaku.pdf>, 2012年2月22日参照.
- 杉田聡 (2006)『モータリゼーションによる都市変貌がもたらした高齢者の生活実態についての研究』2003-5年度科学研究費補助金(基盤研究C2)研究成果報告書, 248pp.
- 杉田聡 (2008)『買物難民 もうひとつの高齢者問題』大月書店, 206pp.
- 鈴木安昭・田村正紀 (1980)『商業論』有斐閣新書, 248pp.
- 高橋克也・薬師寺哲郎 (2013)「食料品アクセス問題の実態と市町村の対応—定量的接近と全国市町村意識調査による分析から—」『フードシステム研究』, 20(1), 26-39.
- 田村正紀 (2001)『流通原理』千倉書房, 326pp.
- Whitehead, M. (1998) Food Deserts: What's in a Name? *Health Education Journal*, 57, 189-190.
- 薬師寺哲郎・高橋克也 (2013a)「食料品の買い物における不便や苦勞とその改善に向けての住民の意向—大都市郊外団地, 地方都市, 農山村における意識調査から—」『農村生活研究』, 56(2), 14-24.
- 薬師寺哲郎・高橋克也 (2013b)「食料品アクセス問題における店舗への近接性—店舗までの距離の計測による都市と農村の比較—」『フードシステム研究』, 20(1), 14-25.

(2012年7月6日受付, 2013年5月8日受理)

要旨: 食料品の買い物における不便や苦勞の要因を, 住民意識調査により得られたデータを用いて分析した。食料品の買い物における不便や苦勞に最も大きな影響を及ぼしているのは, 店舗までの時間, 距離といった空間条件および交通手段であり, 特に, 距離は高齢者にとって大きな障害になる。一方, 自動車の利用は不便や苦勞を大きく軽減する。概して高齢者の方が不便や苦勞は大きい。これらの結果は, 対策が必要な集団を統計的に把握する上で有用である。しかし, 大都市郊外団地の例では, 子育て世代も苦勞していることなど, 地域ごとにみると状況が異なる場合があることに留意する必要がある。

キーワード: 食料品アクセス, 買い物弱者, フードデザート, 店舗までの距離, 消費者費用