

少子高齢化社会における食料品アクセス問題

2014年1月

薬師寺哲郎

(千葉大学審査学位論文)

少子高齢化社会における食料品アクセス問題

2014年1月

薬師寺哲郎

目 次

第 I 章 問題の所在

1. 研究の目的	1
2. 食料品アクセス問題とは何か	
(1) 買い物難民, 買い物弱者, フードデザート	2
(2) 食料品アクセス問題	3
(3) 商業論からみた食料品アクセス問題	4
(4) 家計における食料安全保障	5
(5) イギリスにおけるフードデザート問題の背景とその後	5
3. 食料品アクセス問題に関するこれまでの研究	
(1) 買い物における苦勞について	9
(2) フードデザート概念の援用	9
(3) GIS による可視化	9
(4) 人間関係に着目した分析	10
(5) 政府における調査・研究	10
(6) アンケート調査による実態解明	11
(7) 取組事例の分析	13
4. 研究の方法と本論文の構成	16

第 II 章 全国的視点からの現状分析

1. 少子高齢化社会における食料消費	
(1) はじめに	18
(2) 展望の基本的考え方	19
(3) データとモデル	21
1) データ	21
2) 展望モデル	22
3) 将来における世帯員 1 人当たり実質支出額の試算	26
(4) いくつかの品目における将来の消費変化とその要因	27
(5) 30 分類の将来展望	29
1) 2 人以上世帯	29
2) 単身世帯	30
3) 全世帯 (2 人以上世帯+単身世帯)	30

(6) おわりに	34
付表	39
2. 食料品店舗数の動向とその変動要因	
(1) はじめに	42
(2) 生鮮食料品販売店舗の動向と先行研究	43
1) 生鮮食料品販売店舗数の動向	43
2) 我が国の小売店舗密度に関する論点	43
(3) 分析の方法	45
(4) 定性的分析	47
(5) モデルの推計結果	49
(6) おわりに	51
3. 食料品店までの距離の現状とこれまでの変化	
(1) はじめに	53
(2) 距離別人口のその分布の推計方法	54
1) 一定距離以上の人口割合算出	54
2) 推計結果の検証と推計方法の改善	55
3) 店舗までの距離別人口分布の算出	60
(3) 本節で用いるアクセス条件等の定義	61
1) 買い物で不便や苦勞をしていると想定される住民	61
2) 都市と農村の区分	62
3) 対象とする店舗	62
(4) 店舗までのアクセス条件別人口	62
(5) 店舗までの距離別人口分布	63
(6) 店舗までのアクセス条件別平均距離	65
(7) 店舗数変化要因と人口動態要因	68
(8) 分析結果のまとめと今後の取組みへの含意	70

第Ⅲ章 地域的視点からの現状分析

1. 食料品の買い物における不便や苦勞	
(1) 手法	74
(2) 住民意識調査の実施	75
(3) 調査結果の概観	77
1) 回答者の属性等	77
2) 年齢階層，家族類型と買い物における不便や苦勞	78
3) 時間，道路距離，交通手段と買い物における不便や苦勞	79

4) 高齢者の健康状態と買い物における不便や苦勞	80
2. 食料品の買い物における不便や苦勞の要因	
(1) 課題と分析手法	83
(2) 買い物における不便や苦勞の要因分析	84
1) 説明変数の構成	84
2) 全地域データによる結果	86
3) 地域別データによる結果	89
(3) 分析結果のまとめと今後の取組みへの含意	90
3. 不便や苦勞の過去からの変化	
(1) 5年前と比べた不便や苦勞の変化	94
(2) 不便や苦勞が多くなった住民の条件	96
(3) 不便や苦勞が多くなった理由	99
(4) 住民の状況に応じた不便や苦勞が多くなった理由	100
(5) 結果のまとめと含意	102
付論 食料品の買い物で不便や苦勞がない理由	
(1) 回答割合の多い理由	103
(2) 年齢階層間, 地域間比較	104
(3) 近くに商店がない住民の不便や苦勞がない理由	105
(4) 今後の対策への含意	106
第IV章 問題の解決に向けての関係者の意識	
1. 食料品の買い物における不便や苦勞の内容と解決策—住民の視点	
(1) はじめに	109
(2) 分析の方法	109
(3) 買い物における不便や苦勞の内容	110
(4) 買い物における不便や苦勞の改善策	112
(5) 不便や苦勞の内容と重要と思う改善策の関係	114
(6) おわりに	116
2. 食料品アクセス問題の要因と解決策—市町村の視点	
(1) はじめに	117
(2) 市町村別にみた店舗へのアクセス状況	117
(3) 意識調査の実施と対策の必要性に関する認識	122
(4) 発生理由に関する認識	123

(5) 現在実施している対策と今後重要と考える対策	124
(6) 発生理由と今後重要と考える対策の関係	126
(7) まとめと含意	128

付論 食料品の買い物における不便や苦勞への対処

(1) はじめに	130
(2) 食料品の買い物における不便や苦勞への対処	130
(3) 住民の状況に応じた不便や苦勞への対処	132
(4) 不便や苦勞への対処と重要と考える解決策の関係	133
(5) まとめと含意	135

第V章 結論—問題解決に向けての視点

1. 現状分析結果の要約

(1) 全国的視点からの分析結果	136
1) 需要面からの分析	136
2) 供給面からの分析	136
3) 食料品店への近接性	137
(2) 地域的視点からの分析結果	137
1) 食料品の買い物で不便や苦勞がある住民の割合	138
2) 買い物における不便や苦勞の要因	138
3) 買い物における不便や苦勞の過去からの変化	139
4) 買い物で不便や苦勞がない理由	139
(3) 解決策に関する関係者の意識	139
1) 地域住民の視点	139
2) 市町村の視点	140

2. 問題解決に向けての取組への含意

(1) 地域の条件に応じた対応の必要性	141
1) 店舗まで 500m 以上で自動車がない高齢者	141
2) 都市部・農村部別の対応方向	141
3) 地域コミュニティの活性化と活用	143
4) 総合的な生活利便性向上に向けての関係者の協力	144
(2) 高齢者の健康と食料品アクセスの相互連関	144

引用・参考文献	147
---------	-----

SUMMARY	153
---------	-----

初出一覧	165
------	-----

第 I 章 問題の所在

1. 研究の目的

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3,685万人に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52.6万から、2007年には39.0万に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なかで、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。杉田（2008）は、「なぜ豆腐一つ買うのに、バスやタクシーを使わなければならないような状態にしてしまったのか。・・・昔はすぐそばで、豆腐だって何だって買えた。」という宮崎市郊外に住む70代女性の声を伝えている（p.12）。後述するように、われわれの2010年の調査によれば、全国の8割を超える市町村が、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一つとなっている（註2）。

本論文の目的は、食料品アクセス問題への解決に向けての関係者の取り組みに貢献するため、その現状を明らかにするとともに、そこから解決に向けての含意を抽出することにある。

以下に、まず食料品アクセス問題とは何かについて論じ、これまでの研究動向を紹介した上で、研究の方法と本論文の構成について述べる。

（註1）本論文第IV章2.（3）参照。

（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。

2. 食料品アクセス問題とは何か

(1) 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に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 1）。これらは高齢者に限定された概念ではない。

これらの使い方を見る限り、「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無いように思われる。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。しかし、買い物弱者は、近隣の店舗が無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。このように、個人とは直接の関係がない供給側の要因と個人が抱えている問題である需要側の要因に分けて考えることは、問題を整理して考えることに役に立つ。例えば、仮に近隣の店舗が閉店しても、郊外の量販店に自動車で行きつけたり、あるいは在宅のままネットショッピングで買物ができる人々がいる。このような人々はある意味「買い物強者」と言える。一方、店舗までの距離は昔と変わらないのに、加齢によって足腰が弱くなり、買い物に苦勞するようになった人々もいよう。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（2013）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。

なお、英米のフードデザートと日本の買い物難民・買い物弱者とは、次のような点で異なっている (註2)。

まず、英米のフードデザートは郊外に車で買い物に行けない都市の低所得者層が問題になっているのに対し、日本の買い物難民あるいは買い物弱者は高齢者が問題となっている。生活保護世帯が増加しているなど、我が国でも低所得者の問題は注視しなければならない問題であるが、我が国ではこれから超高齢化社会を迎えるに当たっての高齢者問題が重要となっている。

次に、英米ではフードデザート問題の中心は低所得者の健康問題であるが、日本では買い物弱者の健康問題はあまり取り上げられていない。その理由としては、欧米では食料品店が撤退した都市の一部地域でファーストフード店が進出し、健康問題をもたらすほど食生活が悪化した事例があるのに対して、我が国ではそのような状況はあまりないことがあると考えられる。英米のフードデザートで問題にされている健康問題は病気であるが、我が国では、買い物難民の対象が主として高齢者であるならば、その健康問題である老化や高次生活機能の低下に関わる食生活に関心が持たれるべきであろう (註3)。

さらに、英米のフードデザート問題は都市の社会問題であるが、我が国の問題は食料品店へのアクセシビリティの問題が中心であるため、都市に限らず農村部も含む。その理由の一つは、英米では都市と農村の境界が明確に区分されているのに対し、日本では、その境界があいまいで、農村部も含めいたるところで開発が行われてきたということがある。

(2) 食料品アクセス問題

本論文では、食料品の買い物において不便や苦労がある状況を、「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労は、食料品へのアクセスの問題に他ならず、それらは、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。

その場合、食料品アクセス問題は、フードデザートのように「社会的弱者の集住」を必ずしも条件としない。食料品の買い物での不便や苦労は、店舗への距離が遠い農山村地域でも生じている問題であり、そこでは社会的弱者の典型と考えられる高齢者が必ずしも「集住」しているわけではなく、広い地域に渡って「散在」している。人口が広く散在している状況は、食料品へのアクセスに都市とは異なる問題を生み出している。

一方、アクセスという場合、店舗が近くにあるかどうかにかかわらず、所得が不十分であることにより十分な食料が買えないということも含まれる。我が国でも低所得者層の問題や、高齢化の進展下における今後の高齢者の所得の推移などを注視する必要があるが、本論文は、食料品を購入できる所得の有無にかかわらず、食料品の買い物に不便や苦労がある状況を中心に分析する。したがって、所得との関連では、自動車を持つのに十分な所得がないために、遠くの店舗への買い物に苦労するようなケースも含まれる。

(3) 商業論からみた食料品アクセス問題

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4）。

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（混雑による疲労など）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。

1980年代には、我が国の小売業は、その零細性、過多性、生業性によって特徴付けられ、大型店の発展度が低く生産性が低いとされた（田村 1986：pp.387-388）。その後、規制緩和が進んだ結果、大型店も増加し、小売店舗数は減少した。これを後押ししたのがモータリゼーションの進展である。店舗数の減少は供給側の要因としては消費者費用の増加を招くが、需要側での自動車利用の増加は消費者費用の低下をもたらす。流通効率化の過程で自動車利用ができる消費者には、大規模店の発展が大きな便益をもたらしたが、自動車利用ができない高齢者等にとっては、消費者費用の増加のみをもたらす結果となった。

なお、食料品店の減少により買い物に支障が出るという状況は、フードデザートが問題となったイギリスが初めてではない。スウェーデンでは、流通革命の進展により、特に1960年に他国に先駆けて店舗数の大きな減少を見た（第I-1表）。この大きな店舗減少は、新しい消費者問題を生み出し、流通システムの合理化が、消費者の負担とひきかえになされたとされる（註5）。このような認識のもと、1970年には、卸売業者、小売業者、商業被雇用者、政治家および専門家から10人の委員からなる流通委員会が設置され、1975年に様々な提案を含む「社会と流通」がとりまとめられた（内藤ほか編 1984：pp.267-269）。高橋（1989）は、流通効率化が食料品アクセス問題を生み出したスウェーデンでの経験について、「これから早いテンポで進行することが予想されている我が国の流通革命を考え

第I-1表 食料品販売店舗数の変化年率

	(%)		
	1950年代	1960年代	1970年代
イギリス	-0.74	-2.75	-6.04
スウェーデン	-2.34	-7.10	-2.25
日本	2.59	0.55	0.37

注：年代の区切りはデータの制約により必ずしも1950年、1960年、1970年ではなく、各国ごとに異なる。

資料：内藤ほか編（1984）掲載の数値より筆者算出。

る上で熟慮すべき論点」になるとしていたが、約四半世紀後の今、我が国で現実の問題となりつつある。

(4) 家計における食料安全保障

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一つとして、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・徒歩又は自転車でスーパーマーケット・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）。

(5) イギリスにおけるフードデザート問題の背景とその後

ここで、イギリスにおいてフードデザート問題が認識されるようになった脈絡とその後の状況について、伊東（2011）にしたがい、小売商業に関する地域政策に焦点を当てながらみてみよう。大規模店の出店規制などの小売商業政策については、国によって、都市計画による場合と、商業活動への直接的介入による場合とがある。このうち、都市計画により行うのが、イギリス、ドイツ、アメリカであり、大規模小売業の出店活動を直接規制するのがフランス、イタリア、ベルギーである（佐々木 2011：p.9）（註6）。

イギリスでは、都市農村計画法（1947年）に基づく地域計画（開発計画）に示された

土地利用計画において、小売商業の用途にゾーニングされたところ以外での小売商業の開発行為は原則的に認めないとされている（伊東 2011：p.6）。その理念は、福祉国家観に基づく公共の利益を根拠に小売商業の立地規制をしようとするものであり、小売業者間の調整や特定の小売業者の保護・育成といった産業政策的意味合いは極めてわずかに過ぎない。小売商業計画の最大の目標は、商品供給の地域的ネットワークを社会的弱者にも容易にアクセスできる形で構築することに求められている（前掲書：p.10）。

1970年代末までは、アウトオブセンター（註7）での小売商業施設の開発を規制してきたが、1980年代のサッチャー政権は、規制緩和を通じて市場原理を有効に機能させることにより民間活動を活発化させるとの基本的方針のもとで、従来の政策の多くを修正した。それまで小売商業開発が規制されてきたアウトオブセンターでのスーパーストアなどの小売商業施設の開発申請が、地方政府の意向に反して最終的に中央政府によって許可されるケースも増加した（前掲書：p.78）（註8）。この結果、アウトオブセンターでの大規模な小売商業施設の開発が進展し、既存の小売商業地区に大きなダメージを与えることとなった。

1990年代に入り、メジャー政権は、再びアウトオブセンターでの小売商業開発の規制を強化して、既存の小売商業地区を重視する政策に変更した。その背景には、既存の小売商業地区の衰退のほか、CO2削減を中心とする環境対策が重要な政治的課題となってきたことがある（前掲書：p.113）。1996年には、小売商業の開発地点の優先順位が定められ、第1にタウンセンター（シティセンター）、次に同センターの縁辺部、続いてディストリクトセンターないしローカルセンター、さらにこれらに適地がない場合はこれらのセンターの縁辺部とされた（前掲書：p.119）（註9）。

1997年からのブレア政権は、都市政策の課題として都市再生と社会的排除の問題を掲げた。このうち社会的排除問題については、排除されている人々の問題であるとともに、都市内部で貧困、失業、貧しい健康状態、犯罪の多発、教育の荒廃などの状況にある地区の顕在化としてもとらえられている（前掲書：p.127）。そして、インナーシティの社会的排除下にある地域を中心に、徒歩や公共交通によっては日常の食料品を入手するのに困難な地区、すなわちフードデザートと呼ばれる地区が顕在化している実態が明らかになった。このため、小売商業地区の再生の中心がシティセンター等の大規模小売商業地区におかれるなかで、総じて等閑視されてきた小規模小売商業地区の再生問題が取り上げられるようになった（前掲書：pp.239-241）。この小規模小売商業地区の再生計画の策定と事業展開は、社会的排除問題が顕在化している地域やその可能性が高い地域に限定されていることが特徴となっている（前掲書：pp.241-244）。

このように、1990年代後半以降、ショッピングセンターの開発は、アウトオブセンターで抑制され、既存の小売商業地区を中心に展開した（前掲書：p.133）。そして、大規模スーパーストア企業は、規制強化に対応した店舗の立地と店舗型の多様化を図るようになり、例えばテスコ社の場合は、従来のスーパーストア店に加えて、市街地内の小規模店舗であるメトロ店、小規模小売商業地区に立地しているエクスプレス店などの新しい店舗型

を開発する等の多様化を図っている（註10）。

このような状況を背景に、伊東（2011）は、「小規模店舗の分散的立地展開や社会的排除下にある小売商業地区の再生事業に協力する形での店舗出店などによって、食料品供給の地域的ネットワークは改善される傾向にあるものと考えられる」としている（p.149）。

（註1）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）。このことから「買い物難民」と「買い物弱者」の間に実質的な差はないといえる。なお、杉田（2013）は、「難民」をそのような意味のみに限定するのは、あたかも、"car"をその原義から馬車の意味で、あるいは「車」も同じく人力車の意味で用いるべきだと主張するようなものである」としている（p.40）。

（註2）英米と日本の差異について、木立（2011）は次のように指摘している。すなわち、①英米では都心部の問題であるが、日本では津々浦々で生じている、②日本では「郊外」および「中心部」の概念が不明確、③日本では農村部で先行して問題が発生し、後に都心部に広がった、④日本では社会インフラの整備が遅れている、⑤日本ではデフレの進行と小売業の疲弊がある、⑥日本では人口減少と高齢化が急速に進展、⑦日本ではかつての健康的であった食生活が崩れつつある。

（註3）WHO（1984）は、高齢者の健康度の指標は自立度であるとしている。その際、自立度としては、地域社会で活発な生活を営むための高次生活機能（手段的自立、知的能動性、社会的役割）の自立度が重要となる。高次生活機能の内容については、第三章1.の（註10）を参照のこと。

（註4）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。

（註5）内藤ほか編（1984）では、この間のスウェーデンの状況について、「身近な店舗が少なくなり・・・ときには一番近い店まで500mとか1,000mも歩かねばならない。これでは老人や、ハンディキャップあるいは自動車を持たないような人々ばかりでなく、一般の人々でも・・・不自由を感じるのは当然である。」（p.268）としている。この状況は、現在我が国で買い物難民、買い物弱者と呼ばれている状況そのものである。

（註6）イギリスにおける小売商業政策と小売構造の動向については伊東（2011）、フランスにおける商業活動に関する規制については佐々木（2011）、ドイツの建築規制とその運用状況については阿部（2001）に詳しい。アメリカについては、原田（2008）が、ウォルマートの経営実態とその影響、ゾーニング規制などの制度の運用状況を詳しく論じている。

（註7）小売商業の地域計画で最も重要な計画地域概念は、センターすなわち小売商業の

立地・開発を促進する計画空間としての「小売商業地区」である。小売商業の立地を原則認めない、「小売商業地区」以外のところはアウトオブセンターと呼ばれている（伊東 2011 : p.14）。

（註 8）開発申請には地方政府の許可が必要であるが，地方政府により却下された場合は中央政府に異議申し立てができる。その際に許可されるケースが増加した。

（註 9）イギリスでは，小売商業地区の地域別体系として，大都市圏地域以外の多くの都市では，中心都市の中心地区に位置しているシティセンターないしタウンセンターを頂点に，ディストリクトセンター，ネイバーフッドセンター，ローカルセンターの 4 階層（大都市圏地域では 5 階層）からなる階層的な小売商業地区のネットワークが形成されている（前掲書 : p.11）。

（註 10）このことはまた，大規模スーパーストア企業の市場シェアをさらに高めることとなった（前掲書 : p.147）。

3. 食料品アクセス問題に関するこれまでの研究

(1) 買い物における苦勞について

我が国において買い物難民という用語を最初に用い、この問題の我が国における関心を呼び起こしたのは、杉田（2008）である。杉田は、モータリゼーションの進展と大型店出店に関する規制緩和・大店法の廃止が、高齢者に買い物に困難をきたす買物難民層を多く発生させた理由であるとし、買い物難民の実態を明らかにした上で、これを支援するために何が行われており、大型店、中央および地方政府、国会、町内会、バス会社等の関係者がどのような行動をとるべきかを論じている。このうち買い物難民の実態については、杉田（2006）の分析をもとにしている。これは、全国 12 地域を対象にした社会調査をもとにしており、買い物における苦勞に焦点をあて、苦勞の有無、苦勞の内容、苦勞への対処等を分析した。このなかで、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などを明らかにしている。これらは、まさに買い物における消費者費用の定性的だが包括的な分析といえよう。

また、崔ら（2012）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ている。

(2) フードデザート概念の援用

岩間ら（2009）および岩間編（2013）は、地理学の立場から欧米のフードデザートの概念を我が国に援用した分析を行っている。その際、フードデザート問題における社会的弱者として我が国では高齢者を対象とするほか、栄養状態については食品摂取の多様性得点を用いている（註 1）。そこでは、地方都市の事例において、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。

(3) GISによる可視化

地理情報システム（GIS）を用いて、フードデザートの発生している可能性の高い地域を地図上に明らかにする試みも行われている。岩間編（2013）では、フードデザート地域の抽出方法が検討され、これまでのフードデザートマップの作成事例が紹介されている（同

書第Ⅲ章)。そして、カーネル密度推定法を用いて推定した 23 の県庁所在地におけるフードデザートが明らかにされている。

この手法は、店舗や人口の空間的分布から、カーネル密度推定法によりそれらの分布密度を算出し、店舗の分布から得られた供給サーフェスと人口分布から得られた需要サーフェスを重ね合わせて需給バランスを示すサーフェスを作成した上で、需要が供給を大きく上回っている地域をフードデザートが発生が疑われる場所として抽出するものである(岩間ら 2009)。なお、駒木(2013)は、この手法で作成したフードデザートマップの地域での適用に当たっての留意事項などを論じている。

(4) 人間関係に着目した分析

食料品アクセス問題に、人間関係に着目して社会学から接近したものに岩間編(2013: 第Ⅵ章)がある。そこでは、大都市の団地を事例に、住民の近隣との社会関係と食品摂取との関係が分析されており、店舗は近くにあっても、近所づきあいが希薄といった社会からの孤立により低栄養状態に陥りやすいことを明らかにしている。また、浅川(2013)は、東京都都心部と鹿児島県の過疎地域における食品摂取状態の分析から、①都心部の女性高齢者は集団参加がない人で、男性高齢者は独居の人で低栄養のリスクが高いこと、②過疎地域の女性高齢者は収入の低い人で、男性高齢者は集団参加がない人で低栄養リスクが高いことを明らかにしている。このように、食品摂取の状況には、地域住民の間のつながりといった社会的要因が大きな要因を占めていることが明らかになっている。

(5) 政府における調査・研究

経済産業省(2010)は、流通業が地域生活インフラの重要な一部となっているとの認識に基づき、人口減少社会において流通が地域住民の生活を支えていくには、事業者間の連携、「民による公共」のための環境整備が必要であるとし、①国においては全国共通の制度整備と各地の成功事例の展開、②地方自治体においては住民ニーズと事業者の役割についての緊密な情報交換が可能な環境整備と補助制度の活用、③民間事業者においては新しいビジネスモデルの構築と地方自治体や異業種事業者との積極的連携、④地域の団体や住民においては、地域のニーズの発信と住民主体の生活インフラ支援活動の重要性を提言した。

また、経済産業省(2011)は、買い物弱者支援の方法を、①身近な場所に店を作ること、②家まで商品を届けること、③人々が出かけやすくすることの三つに分類して取り組み事例を紹介している。

しかしながら、これらの文献には現状分析がない。食料品の買い物についての現状分析と政策の方向性を論じたものに農林水産政策研究所(2012a)がある。これは、3地域における住民意識調査、市町村意識調査、統計データの分析を通じて店舗へのアクセス状況

の検討を行ったものである。また、農林水産政策研究所（2012b）は、生鮮食料品販売店舗まで 500m 以上の人口割合を地図上で明らかにしている。この地図は都市部に限らず日本全国を対象としているので、各地域における様々な取り組みに活用されることが期待される（註 2）。さらに、農林水産省食料産業局では、農林水産政策研究所の市町村意識調査を引き継いで、2011 年と 2012 年に全国の市区町村を対象にアンケート調査を実施し、各地方自治体等の抱える問題や対策の状況の把握を行っている（農林水産省食料産業局食品小売サービス課 2012 および 2013）。

一方、食料品アクセス問題への社会の関心の高まりもあって、2011 年の国民健康・栄養調査でも食料品アクセス問題に関する調査項目が設けられており、食生活に関する状況のなかで、生鮮食品の入手が困難な理由の選択肢の一つとして「生鮮食料品店へのアクセスが不便」という項目が設けられている（厚生労働省 2012）。

（6）アンケート調査による実態解明

アンケート調査等により買い物弱者の実態を明らかにしようとする試みが、様々な研究機関や研究者により行われており、特に 2010 年の経済産業省の報告書公表以降増加している。アンケートの対象は、住民、主婦、商工会、町内会長等様々であるが、以下にそのいくつかの結果を紹介する。

まず、高齢者を対象としたものではないが、全国を対象としたものにパルスシステム生協（2013）がある。ここでは 2012 年に、買い物を主に自分が行っている 20 ～ 59 歳的主婦を対象にネット調査を行った。その結果をもとに、①買い物の不便感には、近隣の店舗が減ったかどうか、自動車を運転するかどうかの影響していること、②将来買い物弱者になるとの不安を抱えている主婦が少なくないこと、③買い物弱者層の方が、電話やネット注文で当日配達サービス、移動販売サービス、買い物代行サービスの利用意向が高いこと、④買い物弱者層では中食の頻度や欠食の機会が増えたとする割合が高いこと等を明らかにしている。

以下の調査はいずれも一定の地域を対象にしたものであるが、鳥越（2001）は、2000 年に中国・四国地方の商工会を対象に行った調査をもとに、①買い物弱者が買い物に困っている理由として、近くの商店の廃業、自動車を運転できなくなったこと、買い物を頼む人がなくなったこと等が多いこと、②逆にあまり困っていない理由としては、地元商店街・商店が健在、介護サービスの一環として買い物代行サービスが行われていること、地元の朝市や無人市が充実していること等が多いとし、買い物弱者対策には、地元の商業機能が重要であるとしている。

都市の住民を対象にしたものとして、鶴坂（2011）は、八尾市が 2009 年度に行った調査結果をもとに、①都市部でも買い物難民やその予備軍が多数存在している、②住民は歩いて買い物をして自分の目で確かめて商品を選ぶことを望んでいる、③また、大型店やコンビニよりも商店街や小売市場の立地を望んでいる、④地域商業で買い物をしたい消費者

がいる一方で、地域商業に魅力が乏しく集客ができていない、としており、やはり商業集積の再生が課題であるとしている。

また、海老原ほか（2012）は、東京 23 区で買い物に不便を感じている住民に対するネット調査をもとに、①不便を感じている理由の根底にあるのは、店舗の近接性よりも、店舗への不満である、②店舗の業態としては、コンビニは買い物弱者問題の解決に適合せず、逆に、商店街は消費者の希望に応えていない業態であるとしている。

一方、都市部の元気な高齢者の意識を対象としたものとして吉川（2012）がある。吉川は、小山商工会議所が 2011 年に小山市内の高齢者を中心に行った調査（対象は、元気な中高齢層が中心）をもとに、①自分で買い物を行っている元気な高齢者は、現在の状況にそれほど不満を持っていないが、店舗が遠いこと、品揃えが少ないこと等に不満を持っている、②店に求めるサービスとしては、高齢者割引サービスについて、買い物後の宅配サービス、送迎サービス、公共交通の整備など自ら出かけてい行くためのサービスを希望している、としている。

これらに対して、都市部の超高齢化が進んだ地域を対象としたものとして檜原（2012）がある。檜原は、2012 年に北九州市門司区の高齢化率の高い町丁の町内会長を対象に行った調査をもとに、①買い物が困難になる要因として、健康上の問題、自家用車所有の有無、距離的な問題、地理的な問題（坂や階段等）、人間関係があること、②逆に、距離の問題、人間関係、健康状態、自家用車の有無、公共交通機関の利便性で問題がない地域では発生していないと見られること、等を指摘している。

さらに、地方の民間シンクタンクでも調査が行われている。いよぎん地域経済研究センター（2011）は、愛媛県内在住の個人（伊予銀行の顧客中心）を対象にした調査結果をもとに、60 歳以上の住民の買い物での不便の内容は、車がない、交通の便が悪いといったことであり、高齢者は買い物に行く交通手段の確保に悩んでいるとしている。

長野経済研究所（2010）は、2010 年に行った調査結果により、①中山間地域の 60 歳以上は半数以上が買い物に不便を感じており、②その理由としては、近くに買い物をしたい店舗がないこと、遠くまで出かけないと買い物できないことが多いとし、さらに、③将来の買い物環境について、中山間地域の 60 歳以上は半数以上が不便になると回答しているが、ニュータウンでも割合は高く、将来の買い物環境の悪化が懸念されているとしている。

山陰経済経営研究所（2012）は、島根県商工会連合会が 2010 年に島根県全県を対象に行った調査をもとに、買い物で困っている内容は、若年～中年層では近隣の店舗での商品に不満、高齢者では商品を手にする事自体の困難であり、同居人数が少なくなるほど買い物に困っており、最も深刻な買い物弱者は、中山間地域に住み、買い物のための交通手段が限られ、同居人数が少ない高齢者であるとしている。

以上の結果を整理すれば、都市部の住民は、店舗への近接性よりも、売っている商品に不満を持っていること、コンビニよりも商店街の維持を望んでいること、都市部でも超高齢化が進んだ地域では距離の問題、自動車所有の問題、健康上の問題、人間関係が大きな問題であることが指摘されている一方、農山村では、店舗への距離の問題と交通手段の間

題が大きな問題であることが指摘されているといえる。

(7) 取組事例の分析

経済産業省（2010）の発表後、様々なメディアで買い物弱者への取り組み事例が報告されるようになった。以下では、単なる事例報告ではなく、それらの分析を通じて今後の方向性について議論がなされているもののいくつかを紹介する。

第1に、大きな枠組みの議論として、杉田（2013）は、食料品アクセス問題に対して各地で行われている市民・民間・自治体での取り組みが取り上げ、大型店への規制強化と新たな市民倫理の確立が必要であると論じている。マイカーを利用して大規模店を日常的に利用している市民は、商店街の衰退に対して一定の責任があるとしている（p.230）。

次に、具体的な対策の展開に関する議論であるが、まず、買い物弱者対応を進めるための関係主体間の連携の必要性についてである。洪（2013）は、買い物弱者対応を進めるためには、小売企業等の民間には従来の業務展開から地域貢献の視点も含んだ展開が、行政側には従来の生活支援から買い物弱者対応などより広範なサービス展開が求められるとし、その際、連携による取り組み（行政と民間あるいは民間事業者間）、支援サービスの複合化（移動販売と安否確認、庭先集荷と宅配など）という視点が欠かせないとしている。

関係者の連携の必要性とともに地域住民の経済的分担の必要性を述べたものとして赤坂ら（2012）がある。赤坂らは、買い物弱者対応が新たなビジネスチャンスをもたらすとしても、潜在的利用者の絶対数が少なく、客単価が低く、住民が散在している山間部や高齢化を迎えた大都市近郊では事業継続は困難であり、行政の補助が不可欠であるが、財政難に苦しむ地方自治体にすべてを依存できないとすれば行政、民間事業者、そして住民自身も応分の負担を行うことが避けがたいとする。特に、住民は、将来的にサービスを楽しむ可能性のある若年層も含めて経済的な負担を求められるとし、地域にかかわる住民、民間事業者、NPOなどの組織、行政が連携を図りつつ、運営コストをできる限り抑えるとともに、相乗効果が発揮されるような体制をつくるのが現実的としている。

さらに、工藤ら（2011）は、買い物弱者問題への対応のために不可欠とされる関係者の協働が長期にわたって継続可能であるための条件を検討し、①小さな拠点の確立、②物流・交通ネットワークの再構築、③事業者、行政、住民の流通機能分担、④事業資源の共有、⑤公共性と収益性の両立が重要であるとしている。

一方、関係者間の連携・協働と密接な関わりをもつ地域コミュニティの役割に関する論考として、まず、藤津（2011）は、地域の問題への対応が、核家族化等のために、かつての自助・共助から公共サービスに求められるようになってきたが、それには、財政上の問題や、地域により異なる課題への対応といった問題があるため、民間事業者、NPO、関係団体などの関与が期待されるようになってきているとしている。そして、その場合に大きな役割を担えるのが地域の公共財とも言える商店街であり、そのコミュニティ機能が実のあるものになるためには、地域住民を含む関係者が地域の課題を具体的に認識し、その課題の

解決には協働での対応が欠かせないと認識することが重要であるとする。

また、藤澤（2012）は、地域住民が主体的に取り組む買い物弱者対策の事例分析から、地域住民の主体的な取り組みがどのように始まり、地域内で拡大し、成果を上げていけるのかを検討し、①自分たちが動かなければ地域の生活インフラが失われるという危機感、②活動を牽引するリーダーの存在、③生活課題についての生活者の学習により現状を変えたいと思う生活者の潜在エネルギーの蓄積、④活動の小さな成果による自身と自覚の醸成、⑤地域住民のニーズに対応した活動の拡大、をあげている。

農山村地域では、協同組合に期待を寄せる論考もあり、武田ほか（2012）は、民間企業と異なり、協同組合の目的は組合員への奉仕であり、協同組合による買い物弱者支援の継続が中山間地域の買い物弱者問題の解消につながるとし、このため職員と組合員の問題意識の共有、積極的な事業への参画の促進による事業継続が求められるとする。

しかしながら、農山村で、JA が行う A コープが次々と閉店に追い込まれているのも事実である。これに対して、唐崎（2012）は、JA 支所や購買店舗の跡地に住民が共同出資して新たな店舗を開店する事例（共同店）を分析し、これらが、単に商品を販売するだけでなく、地域住民のコミュニケーションの場としての価値をもつとしている。そして、その開設と運営を支えるために地域の各組織による協働がみられたとし、地縁型自治組織がコミュニケーションのプラットフォームとしての役割を果たすとともに、行政、JA、商工会等による中間支援的機能が発揮されていることが共同店の成立に寄与しているとしている。

一方、逆に、買い物弱者問題が地域コミュニティを活性化する可能性を論じたものに、白戸（2011）がある。白戸は、地域社会やコミュニティの再生のために必要なのは地域の「共通プロジェクト」であり、これにより地域社会やコミュニティが活性化することは可能とし、「買い物弱者」問題が、地域の共通する課題として地域社会やコミュニティに再び役割を与えるきっかけになる可能性を論じている。

以上のような関係者間の連携、協働、コミュニティの役割を論じたものとは別の視点からの取り組みを論じたものに、森（2010）がある。森は大型スーパーを起爆剤とした公共施設再編と自治体救済のシナリオとして「まちの整体」を提唱している。すなわち、急速に児童数が減少している中心市街地に立地している学校施設を転用（協同組合に売却等）して、①自治体には公共施設の維持費削減と歳入の増加、②住民には買い物と公共サービス利用の集約による中心市街地の活性化、③協同組合には中心の土地・建物をリーズナブルな価格で取得、利用者のついで買いの機会創出および地域資産の活用による社会的責任の実現、を図ろうとするものである。

そのほか雨宮ら（2012）は、都市住民が行う農作物栽培活動（家庭菜園、プランタでの野菜作りなど）が、直接的には野菜の自給に、間接的にはその過程での近隣住民とのつながりの強化をもたらし、食生活の質の向上に寄与し、都市近郊のフードデザート問題の解決に寄与するのではないかと議論を展開している。

以上のように、これまでになされてきた様々な取り組み事例をもとに、様々な議論が展

開されているが，その中で多くに共通するものが，問題解決に向けての地域コミュニティの役割の重要性である。

(註 1) 高齢者の健康状態は，高次生活機能の自立度によった図られる（熊谷 2007a，古谷野ら 1987）。一方，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，熊谷ら 2003）。

(註 2) 本論文は，これらの文献での分析を発展させたものである。

4. 研究の方法と本論文の構成

本論文は、食料品アクセス問題に関する現状分析を様々な角度から行い、そこで明らかにされたことから問題解決に向けての含意を抽出しようとするものである。

前述のように、これまでも様々なアンケート調査が行われているが、それぞれの地域での問題解決に貢献しようとするものが多い。このような調査は、地域での取り組みの基礎として重要な役割を果たすものであるが、その結果には、それぞれの地域における買い物環境が反映されており、そのまま一般化はできない。

このため、どのようなタイプの地域でどのような現状にあるのかを統一的な手法で把握し、比較することが必要であると考えられる。また、全国的な買い物弱者や食料品アクセス問題の実態を明らかにするための統計分析もより発展させることが必要である。

本論文では、様々な角度からこの問題を分析して、その目的に沿った成果を得るため、いわばマクロ的分析である全国視点からの分析と、いわばミクロ的分析である地域視点からの分析を行う。また、問題解決に向けての関係者の意識の分析を行う。特に地域視点からの分析は、いくつかの地域について統一した方法で地域住民の意識を調査し、比較することによって、それぞれのタイプに応じた特徴を抽出することを行う。このようにして得られた現状分析の結果からは、この問題に取り組むに当たっての含意がおのずと明らかになる。

本論文の構成は以下の通りである（第Ⅰ－Ⅰ図参照）。

第Ⅰ章 問題の所在

本章の以上の部分で、食料品アクセス問題とは何で、我が国の食料政策の中にどのように位置づけられるのかを明らかにした。そして、この問題に対して、これまでにどのような調査・研究が行われてきたかを述べた。

第Ⅱ章 全国的視点からの現状分析

いわばマクロ的視点からの現状分析であり、食料品アクセス問題の背景となっている需要側、供給側のそれぞれの要因についての分析を行った後、住民の食料品店へのアクセス状況、具体的には店舗までの平均距離等の現時点の状況とその過去からの変化の状況を明らかにする。このなかで、食料品の買い物で最も不便や苦勞をしている住民の基準には第Ⅲ章の結果を利用する。

第Ⅲ章 地域的視点からの現状分析

視点を変えて、いわばミクロ的視点からの現状分析であり、いくつかのタイプの地域における住民の意識調査結果をもとに、食料品の買い物における不便や苦勞の要因や過去からの変化を明らかにする。

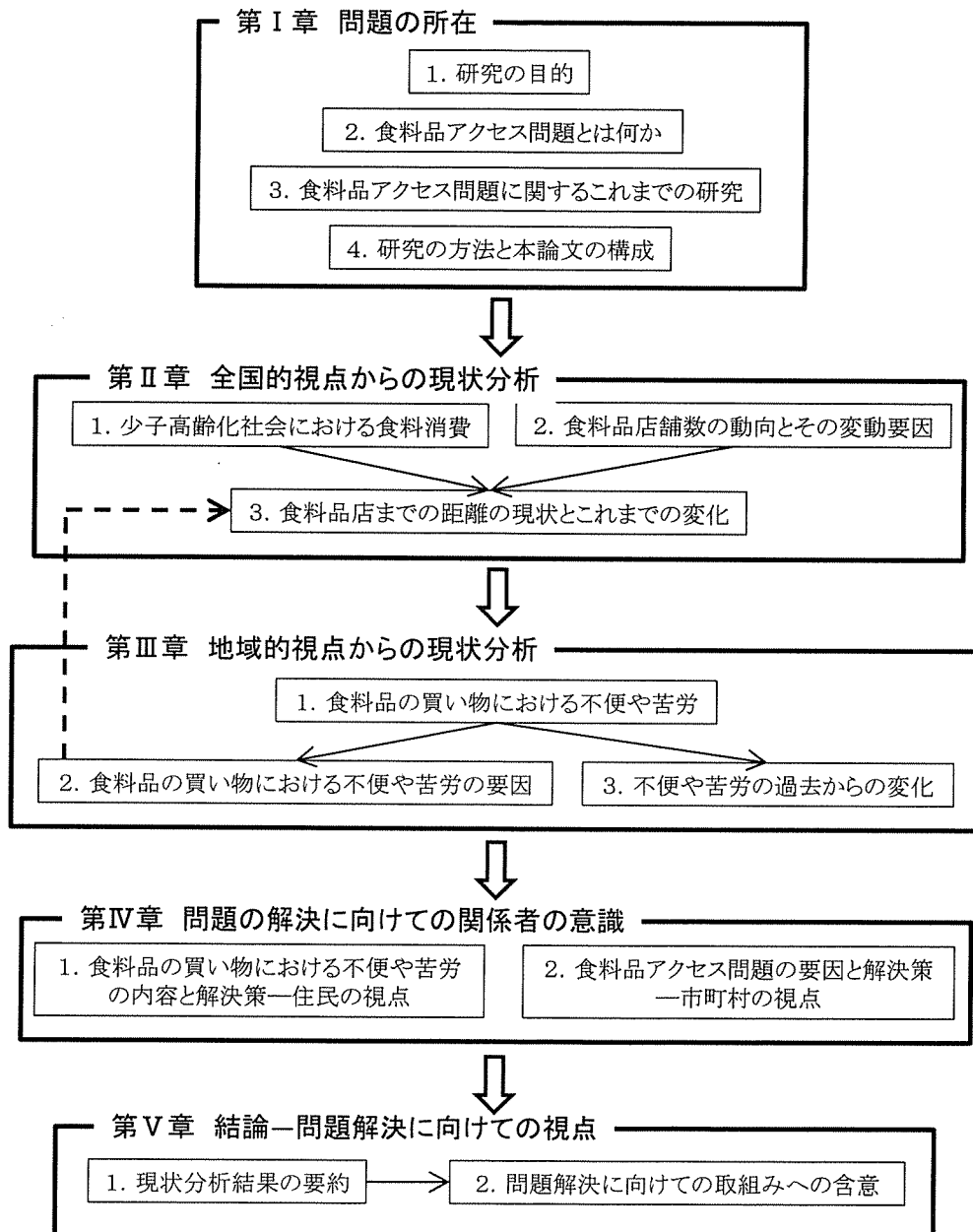
第Ⅳ章 問題の解決に向けての関係者の意識

関係者として、問題の当事者である住民と、解決に向けての取り組みで住民に最も身近な行政機関として重要な役割を果たす市町村を取り上げ、双方が何が問題であると認

識し、その問題の解決のために何が重要と考えているかを明らかにする。

第V章 結論—問題解決に向けての視点

以上の分析から得られた結果をまとめた上で、今後の食料品アクセス問題への取り組みにおいて重要と考えられる視点を提示する。ここで提示される視点は、すべて現状分析から導き出されたものである。



第 I -1 図 本論文の構成

注：付論は省略した。

第Ⅱ章 全国的視点からの現状分析

本章では、まず、1. で、今後の食料消費がどうなるのか、特に高齢世帯の消費がどうなるのかを明らかにする。これは需要面からの分析である。次いで2. で、これまでの食料品店の減少要因を明らかにする。これは供給面からの分析である。最後に、3. で、供給要因と需要要因の総合効果としての店舗への近接性の実態と過去5年間の変化を明らかにする。

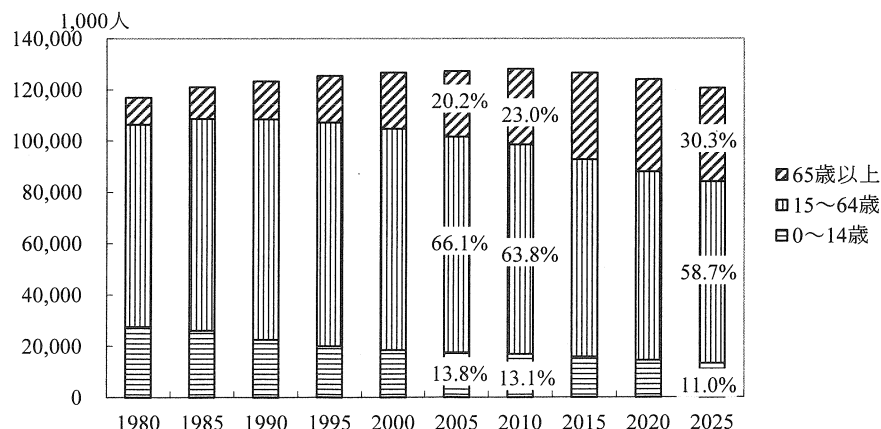
1. 少子高齢化社会における食料消費

(1) はじめに

我が国の人口構成は、2025年には65歳以上が30.3%も占め(2005年20.2%)、14歳以下が11.0%に低下する(同13.8%)など、少子高齢化の進行が予想されている(第Ⅱ-1図)(註1)。また、世帯構成も、2025年には単独世帯が2005年に比べて29.0%増加し、35.6%を占めるようになる(2005年29.5%)と予想されている(第Ⅱ-2図)(註2)。このような少子高齢化の進行や世帯構成の変化は我が国の食料消費に少なからず影響を及ぼすはずである。

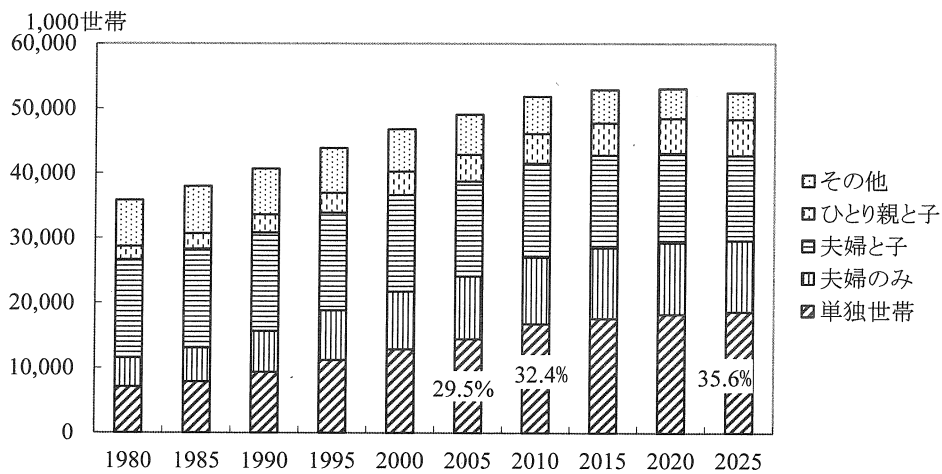
まず、高齢世帯や単身世帯の消費割合が増加するはずであるが、その場合、これまでのような食の外部化の進展や中食や外食の増加は継続するのであろうか。また、高齢世帯や単身世帯の食料消費はどのように見通されるのであろうか。これらを明らかにすることが本節の課題である。

本節では、一定の仮定の下で、世帯単位の食料費支出のこれまでの変化の分析を基礎にして、高齢化の下での食料消費を展望する。その場合、品目ごとの動向からの積み上げに



第Ⅱ-1図 年齢3区分別人口の推移(出生中位(死亡中位))

資料：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」
(2012年1月推計)



第Ⅱ-2図 家族類型別一般世帯数の推移

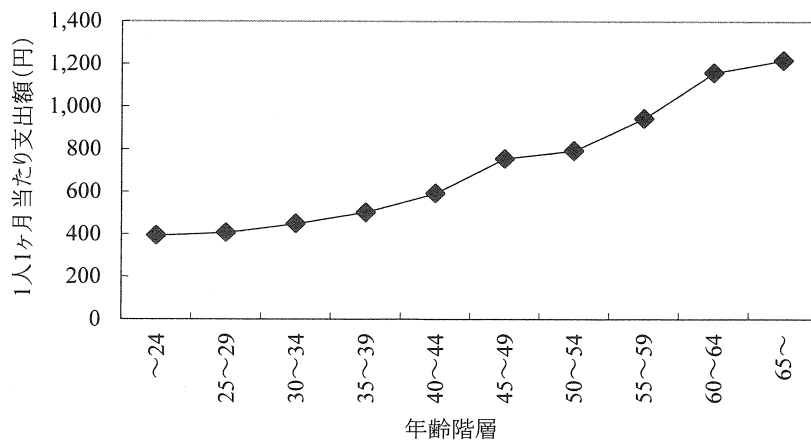
資料： 国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計(全国推計)」
(2013年1月推計)

より、食料消費全体の動向を明らかにすることとし、個々の品目の分析を掘り下げるよりも、食料費を構成する全ての品目についての全般的動向を明らかにすることに主眼をおくこととしたい。

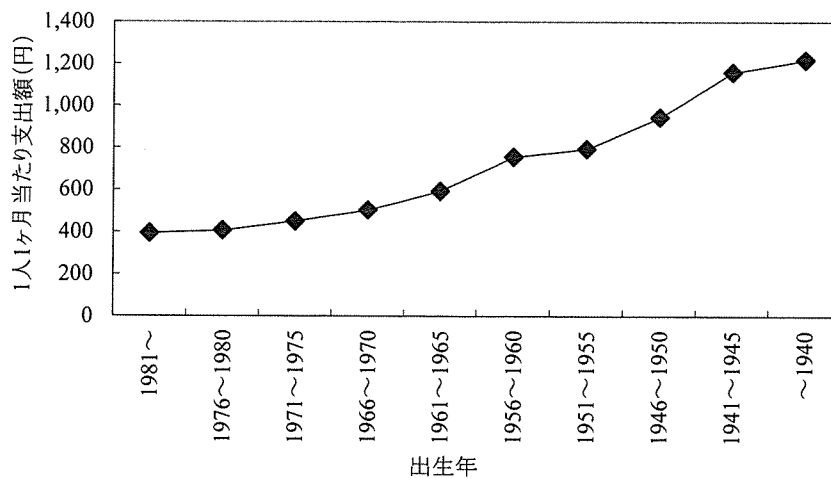
(2) 展望の基本的考え方

いま、第Ⅱ-3図のように、2005年時点で高齢世帯ほど1人当たり消費が多い品目（ここでは米を例としている。）があったとするとこの品目の消費は今後どうなると考えるべきであろうか。もし、この品目が高齢世帯によって好まれるものであり、図の各点が年齢要因のみによって決まっているとすれば（他の条件は一定とする。）、今後の高齢者割合の増加に伴って全体の消費は増えると考えるのが自然である。

しかし、高齢世帯ほど1人当たり消費量が多い理由が、年齢要因によるのではなく、出



第Ⅱ-3図 米の例(世帯主年齢階層別)(2005年)



第Ⅱ-4図 米の例(世帯主出生年別)(2005年)

生年が早く、古い世代に属することによる可能性もある。これを明らかにするために第Ⅱ-4図では、全く同じデータであるが、横軸に年齢の代わりに出生年をとっている。例えば2005年に65歳以上ということは、1940年以前に生まれたということと同じである。食料消費には、出生年を同じくする一団(コーホート)ごとの嗜好が反映されているという考え方にたてば、高齢世帯ほど1人当たり消費量が多いのは、この品目が古い世代の人々に好まれるものであり、新しい世代の人々は好まないものであったということもできる。もしそうであるならば、他の条件が一定であれば、今後、高齢化と同時に進行する世代交代により、新しい世代の人々の割合が増加することによって、全体の消費は減少すると考えるのが自然である。

このように、仮に高齢世帯の消費が多い品目があった場合に、それが、高齢者だから消費が多いのか、あるいは、古い世代の人々だから消費が多いのかによって、将来の消費全体の見通しは全く違ってくる。実際には、第Ⅱ-3図、第Ⅱ-4図の各点は、年齢要因(加齢効果)と出生年要因(コーホート効果)の両方によって決まっていると考えべきであり、将来を見通すためには、過去のデータを利用する等により、これらの要因を分離した上で展望を行う必要がある。

このような考え方を踏まえ、本節での展望に当たっては、ある年齢階級、ある年におけるある品目の食料消費は、出生年の違いによる「コーホート効果(cohort effect)」、加齢に伴う「加齢効果(age effect)」、時代の変化による「時代効果(period effect)」及び消費支出、価格によって決まると考える。これまでこれらの効果がどのように消費に影響を及ぼしてきたかを分析することによって、これらが将来の消費にどのような影響を及ぼすのかを検討する。なお、本来、これらは消費する個人について把握し、検討すべきものであるが、ここでは、世帯主年齢階級別の世帯単位のデータを用いる(註3)。家計における食料品購入の多くは、世帯員個々が行うのではなく、主婦などがまとめて行うことを考慮すると、世帯単位のデータを用いることも許容されると考える。このため、以下におけるコーホート効果、加齢効果は個々の世帯員についての効果ではなく、それぞれ、世帯員

の属する家計の世帯主の出生年の違いによる効果、世帯主の加齢に伴う効果となる。この結果、加齢効果には、加齢に伴う嗜好の変化のみならず、出産、子供の成長、独立などの家族構成の変化やライフステージの変化に伴う1人当たり消費量の変化も含まれることになる。その意味では、ここでの加齢効果は「ライフステージ効果」ともいうべき性格を持っていると言える。

食料消費の分析において、コーホート効果に着目した分析は数多い。そのなかで、まとまっているのは森編（2001）であるが、ここでは、いくつかの品目の個人単位での年齢階級別消費量の推計や、コーホート効果の推計における問題など、このような分析をめぐる様々な論点が広く取り扱われている。一方、最近では、Stewart et al.（2008）が、過去のコーホート分析の結果を将来展望に結びつける分析を行っており、アメリカにおける野菜の消費見通しにおけるコーホート効果の影響を検討し、家計消費においては若い世代の支出額が少なくなっており、今後若い世代が高齢世代に置き換わって行くにつれ、生鮮野菜の支出額は減少するとした。しかし、このように特定の品目について深く分析したものはあるものの、これまで食料消費全体にわたって分析したものはないように思われる。本節では、食料費を構成する全品目について分析と展望を行うが、以下の分析においては、多くをStewart et al.（2008）に負っている。

（3）データとモデル

過去のデータから、品目毎の消費に及ぼす世帯主の出生年の影響（コーホート効果）、世帯主の加齢の影響（加齢効果）、その時々時代の影響（時代効果）、消費支出・価格の影響の状況を明らかにし、これを基にして将来の支出額の試算を行う。試算は、2人以上世帯、単身世帯別に行い、最後に総額を合計する。

1) データ

利用したデータは、『家計調査年報』（総務省）、『全国消費実態調査』（同）、『消費者物価指数年報』（同）、『日本の世帯数の将来推計（全国推計）』（国立社会保障・人口問題研究所2008）、『日本の将来推計人口』（同2006）である。

2人以上世帯については、家計調査による1987年から2007年までの21年分の世帯主の年齢階級別支出額のデータ（2006年までは農林漁家を含まないもの。）及び初期値として2005年の農林漁家世帯を含むものを用いた（註4）。単身世帯については、全国消費実態調査（5年ごと調査）による1984年から2004年までの5年分の男女別年齢階級別支出額のデータ、世帯数の将来推計は2008年3月推計、将来推計人口は2006年12月推計を用いた。

なお、概して高齢世帯ほど購入品目の価格が高いため、可能な範囲で、世帯主年齢階級間価格差による支出額格差を平均価格での評価に補正した（註5）。

また、消費者物価指数を用いて支出額を2005年価格に実質化した上で、2人以上世帯

については、世帯主の年齢階級別に、世帯員数で除して、世帯員 1 人当たり実質支出額を算出した。

2) 展望モデル

(i) 基本モデル

次のようなモデルを考え、係数を推定する。推定は、年齢階級別データがそれぞれの階級の平均値であるため加重最小二乗法 (WLS) により行った (註 6)。

$$\log(E^{(it)}) = \beta_1 + \sum_{c=2}^{n_c} \beta_{2c} \cdot D_{2c}^{(it)} + \sum_{a=2}^{n_a} \beta_{3a} \cdot D_{3a}^{(it)} + \sum_{p=2}^{n_p} \beta_{4p} \cdot D_{4p}^{(it)} + (\beta_{51} + \sum_{h=2}^{n_h} \beta_{5h} \cdot D_{5h}^{(it)}) \cdot Y^{(it)} + \beta_6 \cdot P^{(t)} + e^{(it)} \quad \dots \textcircled{1}$$

ここで、

$E^{(it)}$: 世帯員 1 人当たり実質支出額
(年齢階級 i , 年次 t における。(以下同様))

$D_{2c}^{(it)}$: 出生年ダミー (コーホートダミー)

$D_{3a}^{(it)}$: 年齢階級ダミー

$D_{4p}^{(it)}$: 時代ダミー

$D_{5h}^{(it)}$: 消費支出係数ダミー

$Y^{(it)}$: 1 人当たり消費支出 (年齢階級別, 年次別)

$P^{(t)}$: 価格 (年次別)

$e^{(it)}$: 誤差項

であり、 β_{ik} は、推定すべき係数である。この式で、右辺第 2 項がコーホート効果、第 3 項が加齢効果、第 4 項が時代効果を表す。

ただし、2 人以上世帯、単身世帯では、利用できる年齢階級の刻み、利用できる年が異なる。この結果、以下の (ii), (iii) で述べるように、①式の変数は、2 人以上世帯、単身世帯で大きく異なっている。その状況は第 II - 1 表の通りである。

なお、消費をコーホート効果、加齢効果、時代効果に分けようとする場合、出生年と年齢と時代 (年) の間には、出生年 + 年齢 = 年の関係があるため、変数が一次独立にならないという問題が指摘されている (註 7)。

この問題に対して、前掲 Stewart et al. (2008) では、ある年の周辺の年に生まれた人は、似たような経験を持っている (似たような行動をとる) との考えのもとに、コーホート変数は 5 年刻みにまとめ、同様に年齢変数は 3 年刻み、時代変数は 2 年分ずつにまとめることにより、この問題を回避している (用いているデータは、1982 年から 2003 年までの 3 年ごとの家計調査の原データである)。本節では、使用したデータが集計データであるため、区分の設定の自由度はあまりないが、これにならって問題を回避した (註 8)。

第Ⅱ－1表 展望に用いた変数の区分一覧

	2人以上世帯	単身世帯
女性ダミー	なし	39歳以下 40～59歳 60歳以上
(変数の数)	0	3
コーホート(出生年)ダミー	1922年以前(変数から除外) 1923～27年 1928～32年 1933～37年 1938～42年 1943～47年 1948～52年 1953～57年 1958～62年 1963～67年 1968～72年 1973～77年 1978～82年 1983～87年	1927年以前(変数から除外) 1928～37年 1938～47年 1948～57年 1958～67年 1968～77年 1978～87年
(変数の数)	13	6
年齢ダミー	24歳以下(変数から除外) 25～29歳 30～34歳 35～39歳 40～44歳 45～49歳 50～54歳 55～59歳 60～64歳 65歳以上	29歳以下(変数から除外) 30～39歳 40～49歳 50～59歳 60～69歳 70歳以上
(変数の数)	9	5
時代ダミー	1987～89年(変数から除外) 1990～92年 1993～95年 1996～98年 1999～01年 2002～04年 2005～07年	1984年(変数から除外) 1989年 1994年 1999年 2004年
(変数の数)	6	4
消費支出	(29歳以下)(注)	2人以上世帯で推計された弾力性を利用
(変数の数)	1	(説明変数に含めず)
消費支出係数ダミー	29歳以下(変数から除外) 30～39歳 40～49歳 50～59歳 60歳以上	29歳以下 30～39歳 40～49歳 50～59歳 60～69歳(60歳以上と同じ) 70歳以上(60歳以上と同じ)
(変数の数)	4	
価格	年齢階層区分なし	2人以上世帯で推計された弾力性を利用
(変数の数)	1	(説明変数に含めず)
説明変数の数	34	18

注：消費支出係数ダミーから29歳以下を除外することにより、29歳以下の係数を表すことになる。

(ii) 2人以上世帯のモデル

2人以上世帯については、用途分類（30分類）について直近年まで5歳刻みの年齢階級が利用できる（最も細かな品目分類では、2001年以降は10歳刻みしか利用できない。）。このため、学校給食を除く29分類について5歳刻みのデータで展望する（学校給食については、上記のモデルは用いず将来の児童数に比例させた。）。

展望に用いた変数は以下の通りである（第II-1表参照）。

世帯主の年齢階級は、24歳以下、25～29歳、30～34歳、35～39歳、40～44歳、45～49歳、50～54歳、55～59歳、60～64歳、65歳以上の10区分である。①式で $n_a=10$ となる。ダミー変数は $a=1$ の24歳以下を除き、それ以上の9区分に設定した。

コーホートの区分は、出生年が1922年以前、1923～27年、1928～32年、1933～37年、1938～42年、1943～47年、1948～52年、1953～57年、1958～62年、1963～67年、1968～72年、1973～77年、1978～82年、1983～87年の14区分を設定した。①式で $n_c=14$ となり、ダミー変数は $c=1$ の1922年以前を除く13区分に設定した。コーホートダミーの設定は、各年について、各コーホート区分の中心年（1923～27年であれば1925年）生まれの人が属する年齢階級を1とし、他はゼロとした。

時代効果の区分は、データ期間を3年ごとに区切り、1987～89年、1990～92年、1993～95年、1996～98年、1999～01年、2002～04年、2005～07年の7区分とし、 $n_p=7$ となるが、ダミー変数は $p=1$ の1987～89年を除き6区分に設定した。

年齢階級毎に消費支出の影響の係数が異なるようにするための消費支出係数ダミーは、年齢階級を10歳刻みにまとめて29歳以下、30～39歳、40～49歳、50～59歳、60歳以上の5区分（ $n_b=5$ ）で、29歳以下を除いた4区分にダミー変数を設定した。

以上から、2人以上世帯の説明変数の数は、コーホート13、年齢9、時代6、消費支出1、消費支出係数4、価格1の合計34となった。これに対し、サンプル数は、年齢階級10区分×21年で210である。

ただし、「茶類」については、品目範囲の変更により、1995年以降茶飲料を含むようになっていたため、1995年から2007年までの13年間のデータとした。これに伴い、コーホート効果については、1932年以前はひとまとめにし、1933～37年生まれ以降の11区分にダミー変数を設定した。また、時代効果については、1995年と1996～98年をひとまとめにし、1999～01年以降の3区分にダミー変数を設定した。

なお、家計調査における24歳以下の階級はサンプル数が少なく、年により大きく変動することがある。このため、明らかに異常値と思われるデータについては、異常値ダミーを設けることにより、係数推定への悪影響を除去した（註9）。

また、推定の結果、価格の係数がプラスになった場合は、価格を変数から除外して再度推定した（註10）。

(iii) 単身世帯のモデル

2人以上世帯とは異なり、単身世帯については、極端にデータが不足する。家計調査で

単身世帯を毎年継続的に調査し始めたのは 2000 年であり、しかも年齢階級区分が 3 区分と粗いため、家計調査は利用できない。このため、単身世帯については、全国消費実態調査の結果を利用した。全国消費実態調査では年齢階級が 10 歳刻みで利用できる。しかしながら、5 年ごとにしか調査が行われていないため、利用したデータは、1984 年から 2004 年までの 5 年ごとの 5 年分である。他方、単身世帯については、男女別のデータが利用できる。このため、男女別 2 区分×年齢階級 6 区分×5 年分のサンプル数 60 で係数の推計を行った。

モデルについては、①式に年齢階級別の女性ダミーを加えた以下の式を基本とした。

$$\begin{aligned} \log(E^{(it)}) = & \beta_1 + \sum_{g=1}^{n_g} \beta_{7g} \cdot D_{7g}^{(it)} \\ & + \sum_{c=2}^{n_c} \beta_{2c} \cdot D_{2c}^{(it)} + \sum_{a=2}^{n_a} \beta_{3a} \cdot D_{3a}^{(it)} + \sum_{p=2}^{n_p} \beta_{4p} \cdot D_{4p}^{(it)} + \\ & (\beta_{51} + \sum_{h=2}^{n_h} \beta_{5h} \cdot D_{5h}^{(it)}) \cdot Y^{(it)} + \beta_6 \cdot P^{(t)} + e^{(it)} \quad \dots \textcircled{2} \end{aligned}$$

ここで、 $D_{7g}^{(it)}$ は、女性ダミーであり、年齢階級 g ごとに設定される。 g は、39 歳以下、40～59 歳、60 歳以上の 3 区分とした ($n_g=3$)。

他のダミー変数については、自由度を確保するため可能な限り 2 人以上世帯よりも減少させた。出生年については、1927 年以前、1928～37 年、1938～47 年、1948～57 年、1958～67 年、1968～77 年、1978～87 年の 7 区分で ($n_c=7$)、このうち 1927 年以前を除いた 6 区分にダミー変数を設定した。コーホートダミーの設定は、各年について、各コーホート区分のほぼ中心年 (1928～37 年であれば 1932 年) 生まれの人が属する年齢階級を 1 とし、他はゼロとした。

年齢階級は、29 歳以下、30～39 歳、40～49 歳、50～59 歳、60～69 歳、70 歳以上の 6 区分である ($n_a=6$)。このうち 29 歳以下を除いた 5 区分にダミー変数を設定した。

時代区分は、1984 年、1989 年、1994 年、1999 年、2004 年の 5 時点 ($n_p=5$) で、1984 年を除いた 4 時点にダミー変数を設定した。

消費支出の係数と、価格の係数については、2 人以上世帯と同様にして他のダミー変数と同時に係数を求めるにはサンプル数が少なすぎると思われたので、これらについては、2 人以上世帯の係数を利用した。具体的には、2 人以上世帯の計測結果から消費支出弾力性 (年齢階級別) と価格弾力性を算出し、これを利用して $\log(E^{(it)})$ から消費支出、価格に関する項を差し引いたものを被説明変数として他の係数を推定した (③式)。

$$\begin{aligned} \log(E^{(it)}) - \left(\sum_{h=1}^{n_h} \eta_{yh} \cdot D_{5h}^{(it)} \cdot \log(Y^{(it)}) + \eta_p \cdot \log(P^{(t)}) \right) = & \beta_1 + \sum_{g=1}^{n_g} \beta_{7g} \cdot D_{7g}^{(it)} + \\ & + \sum_{c=2}^{n_c} \beta_{2c} \cdot D_{2c}^{(it)} + \sum_{a=2}^{n_a} \beta_{3a} \cdot D_{3a}^{(it)} + \sum_{p=2}^{n_p} \beta_{4p} \cdot D_{4p}^{(it)} + e^{(it)} \quad \dots \textcircled{3} \end{aligned}$$

ここで、 η_{yh} は h 年齢階級の消費支出弾力性、 η_p は価格弾力性、 $D_{sh}^{(ii)}$ は、年齢階級ダミーで、10歳刻みの年齢階級そのままの、29歳以下、30～39歳、40～49歳、50～59歳、60～69歳、70歳以上の6区分 ($m_h=6$) である。

以上から、サンプル数 60 に対し、説明変数の数は、女性 3、コーホート 6、年齢 5、時代 4、の合計 18 となった。

ただし、2人以上世帯で述べた理由から、「茶類」については、1994、1999、2004年の3年間のデータとした。これに伴い、コーホート効果については、1937年以前をまとめて、1938～47年生まれ以降の5区分にダミー変数を設定した。時代効果については、1994年を除いた1999年と2004年にダミー変数を設定した。

なお、2人以上世帯と同様、前後の年から判断して異常値と思われるものは、異常値ダミーを導入して処理した。

3) 将来における世帯員1人当たり実質支出額の試算

将来について外生的に与えた D_{2c} 、 D_{3a} 、 D_{4p} 、 D_{5h} 、 Y 、 P と、以上のようにして推定された係数により、試算年の $\log(E)$ を求め、 $\exp(\log(E))$ により、年齢階級別の世帯員1人当たり支出額 E を求める。これに将来の世帯主年齢階級別平均世帯員数 (註 11) と世帯数を乗じて、全体支出額とする。

なお、 D_{2c} を外生的に与えるに当たっては、今後新たに最低年齢階級に入ってくるコーホートのコーホート効果は、現在の最低年齢階級と等しいとおいた。そして、それぞれのコーホート区分の中心年生まれの人が属する年齢階級を1、それ以外をゼロとした。

また、時代効果については、係数の明確な上昇、下降トレンドがある場合にはそれに応じて将来の係数 D_{4p} を変化させた。具体的には、これまでの時代効果の係数の動向をみて、一定のトレンドが見出されない場合は直近年の係数で固定し、明確なトレンドがみられる場合は、2005年から2015年までの10年間は原則として過去の2期間(2人以上世帯の場合は6年間、単身世帯については10年間)の係数の年平均増減量により係数を変化させ、その後の10年間についてはその半分の量により変化させた(註 12)。

さらに、消費支出 Y については、OECD (2008) で用いられている日本の GDP 成長率と人口成長率をもとに将来の家計調査ベースの1人当たり消費支出の変化を算出して利用した(註 13)。用いた1人当たり実質 GDP 成長率の平均は、2005～2015で1.6%、2015～2025年で1.5%となっている。価格 P については、2005年水準のまま固定した。

試算の初期値は、2人以上世帯については、2005年の農林漁家世帯を含むデータを2005年値とし、モデルで算出された2005年値がこの値となるよう定数項を調整して、以後の年次を推計した。単身世帯については、2004年の全国消費実態調査のデータを2005年値とし、モデルで推計された2004年値がこの値となるよう定数項を調整して、以後の年次を算出した。

学校給食(2人以上世帯のみ)については、消費支出が以上に掲げた要因によるとは考

えられないため、児童数の変化に比例させた。

なお、単身世帯の将来展望に用いた式は、③式の消費支出、価格の項を右辺に移項した次の④式である。

$$\log(E^{(it)}) = \beta_1 + \sum_{g=1}^{n_g} \beta_{7g} \cdot D_g^{(it)} + \sum_{c=2}^{n_c} \beta_{2c} \cdot D_{2c}^{(it)} + \sum_{a=2}^{n_a} \beta_{3a} \cdot D_{3a}^{(it)} + \sum_{p=2}^{n_p} \beta_{4p} \cdot D_{4p}^{(it)} + \sum_{h=1}^{n_h} \eta_{7h} \cdot D_{5h}^{(it)} \cdot \log(Y^{(it)}) + \eta_p \cdot \log(P^{(t)})$$

. . . ④

(4) いくつかの品目における将来の消費変化とその要因

いくつかの品目について、試算された 2005 年から 2025 年までの 20 年間の実質支出額（2005 年価格）の変化率とその要因をみてみよう（第Ⅱ－2 表、第Ⅱ－3 表）。取り上げる品目は、米、油脂、主食的調理食品、外食の 4 品目である。米と油脂はいずれも内食の食材であるが、前者は需要が減少してきたもの、後者は増加してきたものである。主食的調理食品は、中食の例として取り上げる。第Ⅱ－2 表は 2 人以上世帯についてのもの、第Ⅱ－3 表は単身世帯についてのものである。ただし、ここでの要因分解では、加齢効果は明示的に把握できないので、コーホート効果、時代効果、消費支出の影響を中心にみることとする（註 14）。

まず、全体支出額変化の要因で全品目に共通するものとして、1 世帯当たりの世帯員数と世帯数の変化率がある。2 人以上世帯においては、1990～2005 年の期間には世帯員数の減少率と世帯数の増加率がほぼ相殺されて、1 人当たりの変化率が全体支出額の変化率にほぼ等しくなっていたが、今後は世帯数も減少に転じ、1 世帯当たり世帯員数の減少とあわせて 12 % 強の全体支出額の減少要因となる。一方単身世帯においては、増加率は鈍

第Ⅱ-2表 全体支出額変化率、1人当たり支出額変化率及びその要因(2人以上世帯)

	全体変化率	1人当たり変化率	要因						世帯員数変化率	世帯数変化率	交絡項
			コーホート	時代	消費支出	価格	年齢構成変化	交絡項			
米	-41.5	-33.6	-26.6	-20.5	5.1	-	5.3	3.2	-4.4	-7.8	4.3
	-46.3	-45.5	-28.1	-39.1	1.7	5.7	9.6	4.8	-13.9	14.2	-1.1
油脂	-5.9	6.8	-19.2	20.8	4.5	-	0.9	-0.3	-4.4	-7.8	-0.5
	29.1	30.6	-17.0	14.3	0.2	28.9	-5.1	9.3	-13.9	14.2	-1.7
主食的調理食品	33.2	51.0	10.2	12.3	17.9	-	1.3	9.3	-4.4	-7.8	-5.7
	96.8	98.8	13.4	64.9	2.2	0.0	0.4	17.9	-13.9	14.2	-2.3
一般外食	-1.5	11.7	3.0	0.0	12.9	-	-4.0	-0.3	-4.4	-7.8	-1.0
	-5.6	-4.5	6.3	2.5	-0.4	-3.1	-5.2	-4.6	-13.9	14.2	-1.4

注：上段：2005年から2025年までの変化，下段：1990年から2005年までの変化(20年間の変化に換算)。

資料：筆者推計による。

第Ⅱ-3表 全体支出額変化率, 1人当たり支出額変化率及びその要因(単身世帯)
(%)

	全体変化率	世帯当たり変化率	要因						世帯数変化率	交絡項
			コーホート	時代	消費支出	価格	年齢構成変化	交絡項等		
米	33.9	8.0	-12.8	-2.5	6.4	-	21.8	-5.0	24.0	1.9
	41.7	-19.7	-13.4	-25.6	5.3	2.2	17.8	-5.9	72.0	-10.6
油脂	136.9	91.1	-41.0	203.9	5.1	-	9.7	-86.6	24.0	21.8
	170.3	63.9	-62.9	218.1	3.7	28.0	7.7	-130.6	72.0	34.5
主食的調理食品	94.3	56.8	-0.5	41.1	22.6	-	-10.1	3.7	24.0	13.6
	217.0	94.2	3.5	96.6	12.1	0.0	-10.6	-7.4	72.0	50.8
一般外食	-12.4	-29.3	-0.7	-25.1	9.3	-	-13.1	0.3	24.0	-7.0
	23.2	-31.6	-11.4	-36.5	4.5	-1.9	-9.4	23.2	72.0	-17.1

注: 上段: 2005年から2025年までの変化, 下段: 1990年から2005年までの変化(20年間の変化に換算)。

資料: 筆者推計による。

化するものの世帯数が引き続き増加し, 今後 24 %の全体支出額の増加要因となる。

1人当たり支出額変化率の要因を2人以上世帯についてみると, 米, 油脂, 主食的調理食品ともコーホート効果と時代効果の影響が過去, 将来とも大きい。しかし, その影響の方向はそれぞれ異なり, 米は両方とも減少要因として, 油脂はコーホート効果は減少要因だが時代効果は増加要因として, 主食的調理食品は両方とも増加要因として大きな影響を及ぼしている。一般外食については, コーホート効果も時代効果も小さく, 消費支出の影響が大きい。また, 年齢構成の変化は大きな減少要因となっている。なお, 過去の要因のうち価格については, 米, 油脂についてはプラスであり, 価格低下が消費増加要因になった。将来については価格を一定としているので価格の影響はない。

次に, 単身世帯について, 2人以上世帯と比較しながらみると, 米は, 過去においては, コーホート効果と時代効果の両方が大きな減少要因となったが, 今後はコーホート効果は引き続き大きな減少要因であり続けるものの, 時代効果はあまり影響を与えなくなる。これは, 単身世帯の米支出の時代効果が下限に近いところまで低下していることを意味している可能性がある。

油脂については, 増加要因としての時代効果が単身世帯の場合は2人以上世帯よりも極めて大きい。このことが, 2人以上世帯と同様大きな減少になっているコーホート効果を上回り, 世帯当たりで大幅な増加をもたらしている。将来における単身世帯の時代効果がこのように大きいのは, 過去の時代効果の影響を延長したためであるが, 過去において時代効果が大きかった理由は不明である。ただし, 2005年における食料支出に占める油脂の割合が低いいため, 単身世帯における油脂の増加が及ぼす食料支出全体への影響は限定的である。

主食的調理食品については, 単身世帯は2人以上世帯に比べて時代効果と消費支出の影響が過去においても将来においても大きい。他方, コーホート効果は小さく, 将来においてはわずかにマイナスとなっている。

外食については, 単身世帯では, 過去においても将来においても, コーホート効果と時

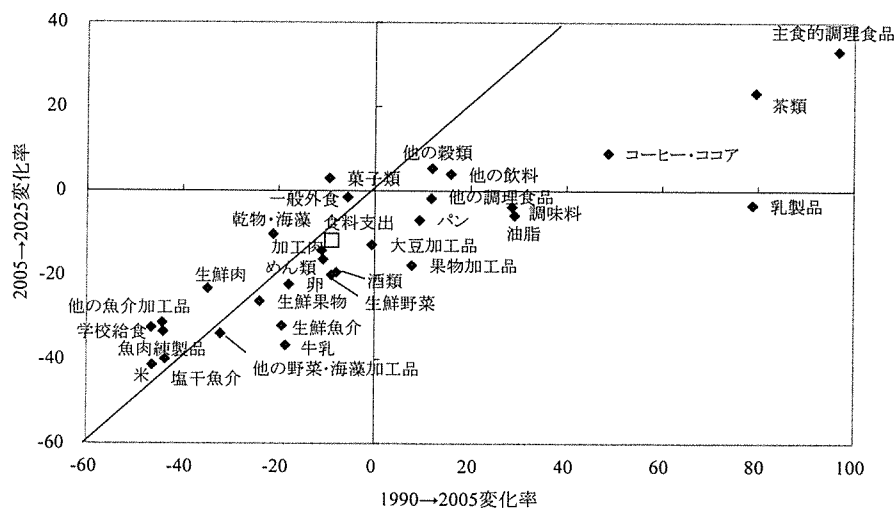
代効果がマイナスとなっている。この点は、2人以上世帯でこれらの要因がプラスかほとんど影響がなかったのと対照的である。プラス要因としては消費支出のみとなっている。この結果単身世帯の世帯当たり変化率はマイナスとなっており、主食的調理食品のプラスとあわせてみれば、外食から中食へとシフトしていくと考えられる。

(5) 30分類の将来展望

第Ⅱ-5図、第Ⅱ-6図、第Ⅱ-7図は、2人以上世帯、単身世帯、全世帯（2人以上世帯+単身世帯）別に、30分類全品目について、全体実質支出額の過去の変化率（1990年から2005年（20年間の変化率に換算））と将来の変化率（2005年から2025年）を図示したものである。45度線を書き加えてあるが、この線の付近にある点は、今後も過去と同じ程度の変化を示すことを意味する。この線より上方にある点は、過去よりも増加率が高まるか、減少から増加に転じるか、減少が鈍化するかのいずれかである。下方にある点は、過去よりも増加が鈍化するか、増加から減少に転じるか、減少率が高まるかのいずれかである。なお、1人当たり支出額の変化を含め、詳しくは付表に掲げた。

1) 2人以上世帯

全体支出額は、将来、世帯数および世帯当たり世帯員数の減少により、食料支出合計で11.8%減少し、品目別にみても増加する品目6品目、減少する品目24品目となり、ほとんどの品目で減少する。そのなかで、主食的調理食品は大きな増加となる。また、飲料も増加する。減少する品目の中では、米、生鮮魚介、生鮮肉、生鮮野菜、生鮮果物などの生鮮品の減少が大きく、他の調理食品、パン、調味料、油脂、加工肉、大豆加工品、果物加工品などの加工品や一般外食の減少率は低い。1人当たり支出額で見ると、一般外食、他

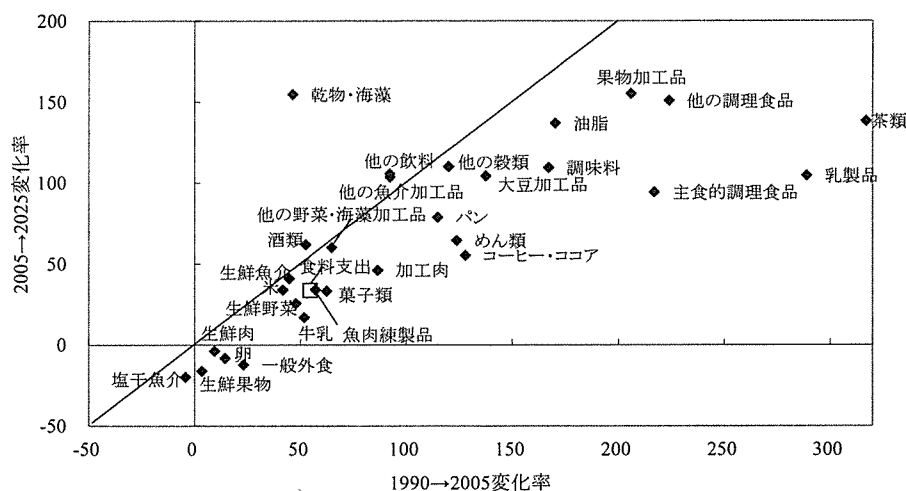


第Ⅱ-5図 支出額変化(2人以上世帯-全体)(%)

注: 1) 1990→2005年の変化率は20年間の変化率に換算

2) □は食料支出(平均)

資料: 筆者推計による。



第Ⅱ－6図 支出額変化(単身世帯－全体)(%)

注:1) 1990→2005年の変化率は20年間の変化率に換算

2) □は食料支出(平均)

資料:筆者推計による。

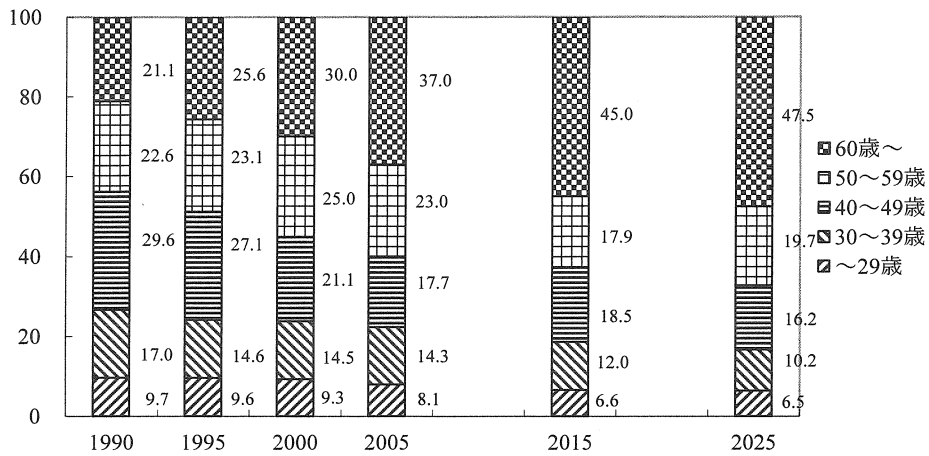
の調理食品，パン，調味料，油脂などは増加すると見通され，生鮮品から加工品へのシフトや内食から外食や中食へのシフトが予想される。(第Ⅱ－5図)

2) 単身世帯

全体支出額は，世帯数の増加により，食料支出合計で 33.7 %増加し品目別にみても，増加する品目 25 品目，減少する品目 5 品目となり，ほとんどの品目で増加する。増加する品目の中では，果物加工品，他の調理食品，油脂，茶類，大豆加工品，調味料，主食的調理食品，乳製品などの加工品の増加率が高く，米，生鮮野菜，生鮮魚介などの生鮮品の増加率は低い。このような中であっても一般外食は減少する。単身世帯においても，生鮮品から加工品へのシフトが予想されるが，2人以上世帯とは異なり，外食から中食へのシフトが見通される。(第Ⅱ－6図)

3) 全世帯(2人以上世帯+単身世帯)

全体支出額は，食料支出合計で 1.9 %減少と，ほとんど変化はないが，品目別にみると，増加する品目 14 品目，減少する品目 16 品目とほぼ半々である。大きく増加が予想されるのは，主食的調理食品，他の調理食品，飲料などである。ほとんどの品目が過去と将来の変化の方向が一致しているが，一般外食については増加から減少に転じている。これは，単身世帯において，世帯数が増加するにもかかわらず，減少が予想されていることによる。世帯数および世帯員数の減少により，生鮮食品を中心に多くの品目で減少するが，単身世帯の増加の影響で，多くの加工品の増加が予想される。1人当たり支出額で見ると，生鮮品から加工品へのシフトや内食から中食へのシフト，食の外部化の一層の進展が予想される。(第Ⅱ－7図)



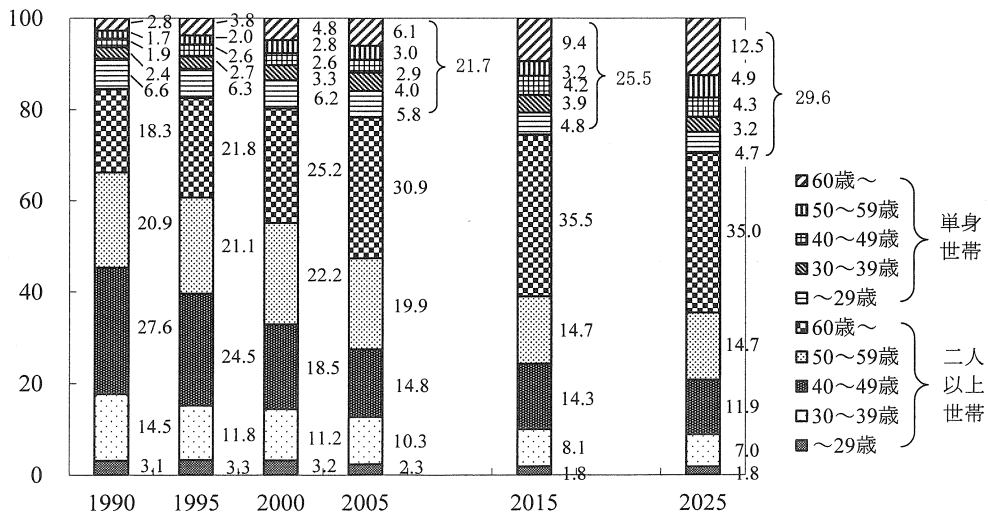
第Ⅱ-9図 世帯主年齢階級別支出割合(全世界)(%)

資料:筆者推計による。

%と継続的に大きく低下する。

4) 世帯主年齢階級別, 世帯類型別の将来展望

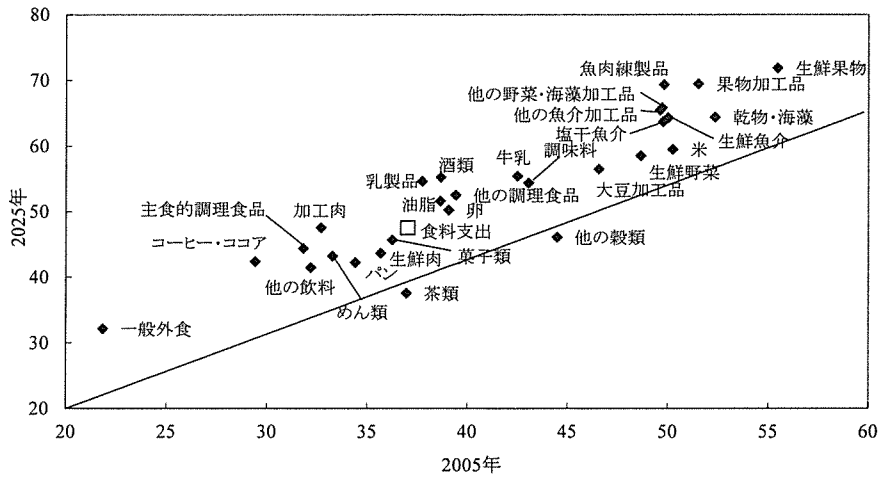
食料支出全体に占める世帯主年齢階級別の支出割合の変化をみると, 世帯主年齢 60 歳以上の世帯の支出割合は, 2005 年の 37.0 %から, 2025 年には 47.5 %と大幅に増加し, 半分近くを占めるようになる(第Ⅱ-9 図)(註 15)。しかし, その割合の増加は, 2000 年から 2005 年の 5 年間に 7.0 ポイント上昇したのに対して, 2005 年から 2015 年の 10 年間で 8.0 ポイント(5 年間で 4.0 ポイント), 2015 年から 2025 年の 10 年間で 2.5 ポイント(5 年間で 1.3 ポイント)の上昇と上昇は緩やかになる。一方で, 支出割合が大きく減少するのは世帯主 50 ~ 59 歳, 30 ~ 39 歳の階層で, 特に 50 ~ 59 歳の階層は 2015 年までの 10 年間で 5.1 ポイント減少する。



第Ⅱ-10図 世帯類型別, 世帯主年齢階級別支出割合(%)

注:食料費支出(2005年価格)の割合

資料:筆者推計による。

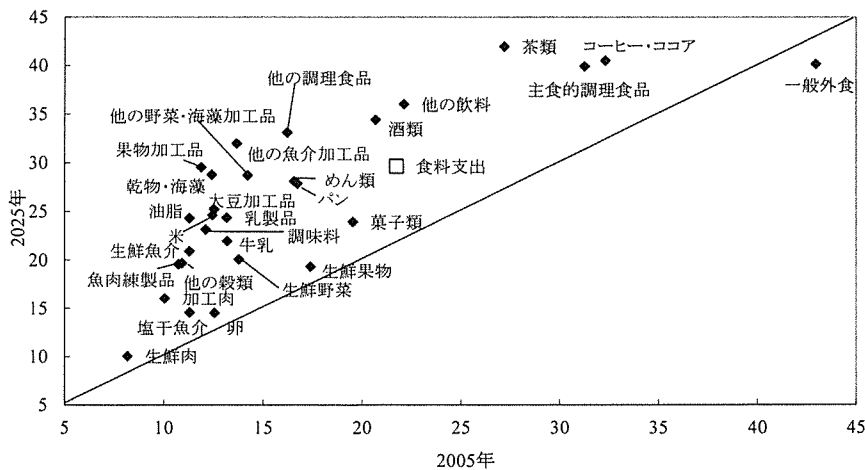


第Ⅱ－11図 世帯主60歳以上の世帯の支出割合(全世帯)(%)

資料:筆者推計による。

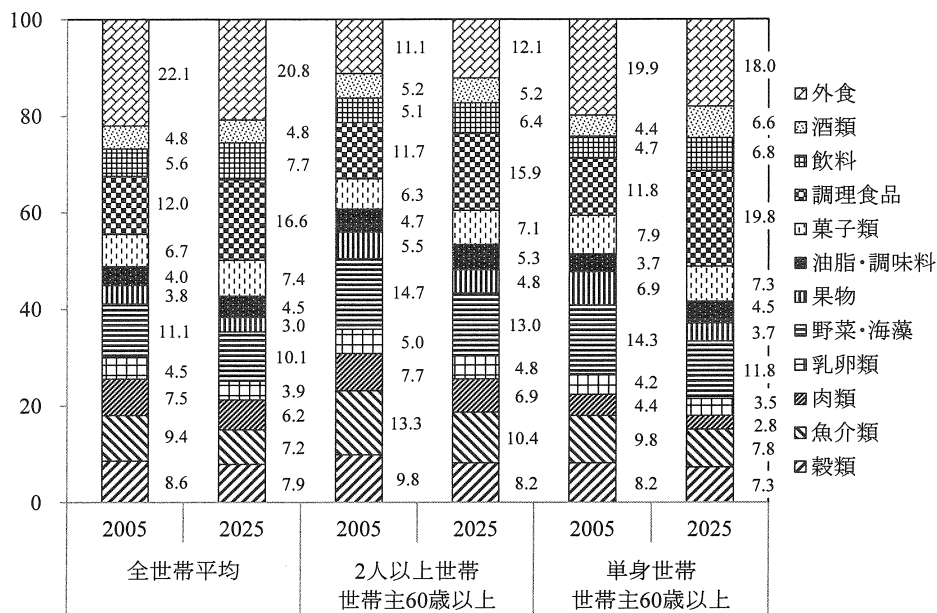
単身世帯と2人以上世帯別の食料支出割合は、単身世帯の支出割合が2005年の21.7%から2025年には29.6%と約3割を占めるようになる(第Ⅱ－10図)。2人以上世帯の世帯主60歳以上の支出割合は2005年の30.9%から2015年には35.5%に増加した後2025年には35.0%と横ばいになる。これに対し、単身世帯の60歳以上の支出割合は、2005年6.1%、2015年9.4%、2025年12.5%と一貫して増加する。支出割合が大きく減少するのは、世帯主50～59歳の2人以上世帯で、2015年までの10年間に5.2ポイント減少する。

第Ⅱ－11図は、全世帯の支出に占める世帯主60歳以上の世帯の支出割合を品目別にみたものである。ほとんどの品目が45度線よりも上にあり、60歳以上の世帯の支出割合が高まる。この割合が高いのは果物(生鮮果物、果物加工品)、魚介類(生鮮魚介、塩干魚介、魚肉練製品、他の魚介加工品)、乾物・海藻などであり、低いのは一般外食、飲料(茶類、コーヒー・ココア、他の飲料)、主食的調理食品、パン、めん類、肉類(生鮮肉、加工肉)などである。



第Ⅱ－12図 単身世帯の支出割合(%)

資料:筆者推計による。



第Ⅱ-13図 高齢世帯の品目別支出構成(%)

注:2005年価格。12分類に集計したもの。

資料:筆者推計による。

第Ⅱ-12図は、全世帯の支出に占める単身世帯の支出割合を品目別にみたものであるが、2025年には、一般外食を除き、2005年より上昇する。2005年にも高く、一層上昇するのは、茶類、コーヒー・ココア、主食的調理食品であり、2005年に低く、あまり上昇しないのは、肉類(生鮮肉、加工肉)、塩干魚介、卵などである。

このように、高齢世帯や単身世帯の支出ウェイトは、品目によって状況が異なるが、最後に世帯主60歳以上の高齢世帯の品目別支出構成の変化をみておきたい。2人以上世帯、単身世帯とも生鮮品から加工品に支出構成がシフトすることは上にみたが、このことは高齢世帯についても当てはまるのだろうか。第Ⅱ-13図は、世帯主60歳以上の世帯についての品目別支出構成を2人以上世帯、単身世帯別にみたものである。比較のために、全世帯平均も掲げている。特徴的なのは、単身高齢世帯における調理食品のウェイトの高まりである。2005年の11.8%から、2025年には19.8%に大幅に増加すると予測される。そのほかに増加が予測されるものは、飲料、酒類、油脂・調味料であり、その代わりに果物、野菜などの生鮮品の減少が予測される。調理食品のウェイトは、2人以上世帯でも大きな増加となっている。2人以上世帯では、このほか飲料、菓子類、油脂・調味料がウェイトを高めている。その代わりにやはり生鮮品のウェイトが減少しているが、単身世帯に比べればそのウェイトは高い。

(6) おわりに

本節では、家計調査の食料支出30分類について、家計の1人当たり消費に影響を及ぼす要因として、「コーホート効果」、「加齢効果」、「時代効果」の3つを取りあげ、さらに、

価格と消費支出を加えて、これを基礎として、一定の仮定のもとに将来の消費を展望した。

今後予想される人口構成の変化が食料消費に与える直接の影響としては、高齢者が好む食料品の消費割合が高まることである。しかし、他方、同時に生じる世代交代は、古い世代の人が好む食料品の消費割合を低下させる。現時点での高齢者は、同時に古い世代に属する人々であるから、高齢世帯の消費が多い品目があった場合、消費が多い理由が、高齢のためなのか、その高齢者が古い世代に属するためなのかは、統計を眺めただけではわからない。いずれなのかによって、今後の展望は全く異なったものとなる。ここに「加齢効果」と「コーホート効果」を明確に分けて今後の展望を行う必要が生じる。

また、今後予想される単身世帯の増加により、単身世帯の消費が増加する品目の消費割合が、全体の中で高まることになるが、この場合もこれらの要因を明確に分けて展望を行う必要がある。

本節では、このような問題意識のもとに、食料消費の将来展望を行った。今後の消費支出の一定の伸びを見込んで将来を展望すると、今後とも生鮮品から加工品へ、また、肉食から中食へのシフトが進み、食の外部化が一層進むという結果となった。

このことは、食料品アクセス問題の解決に向けては、単なる生鮮品食材だけでなく、加工品や調理食品も揃えた幅広い品揃えの店舗へのアクセスが重要になることを示唆している。

以上の結果について、近年言われている消費者の家庭食回帰との関係について触れておきたい。この点については、平成20年度の食料・農業・農村白書でも指摘されているが、本節ではこの検討は行っていない。この状況が、近年の経済状況等を反映したものなのか、あるいはこれらとは独立な構造的なものなのかは詳細な検討を要する。前者であるならば、長期的には経済状況の回復に伴って再び食の外部化に向かって動き出すであろう。本節の展望は、前述のように、GDPの一定の伸びを前提として行っている。このことは、消費支出弾力性の高い加工品や調理食品などが増加する要因となり、食の外部化の進展に寄与するという結果になっていることを付言しておきたい。

最後に、本節での試算は、家計が購入する品目についてのものであり、原料農産物の需要については全く触れていない。例えば、家計が購入する生鮮品の消費は今後大きな減少が見込まれているが、他方で加工品や中食を通じて間接的に消費する原料農産物は増加する。したがって、原料農産物の観点から見た場合、家計の直接消費は減少するが、加工向け需要は大きく増加する可能性がある。このため、その程度は不明であるが、本節での生鮮品の消費減少ほどには、原料農産物の需要は減少しないということを指摘しておきたい。

(註1) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」の出生中位(死亡中位)推計(2012年1月推計)による。

(註2) 同「日本の世帯数の将来推計」(2013年1月)による。

(註3) 森編(2001)では、果物等いくつかの品目について年齢別の個人消費量の推計が行われている。

- (註 4) Stewart et al. (2008) においては、集計データではなく個票が使われている。
- (註 5) ただし、数量データのない外食については1回当たりの金額（金額／頻度）で補正した。外食は、サービスであり、他の品目と異なりまとめ買いができないため、頻度を数量の代用とした。財についてはまとめ買いができるので、数量データがない場合に頻度を数量の代用と考えるわけにはいかない。調理食品、菓子類はその分類に属する品目全てで年齢階級別の価格が得られないため、補正していない。単身世帯については、支出額のデータしかないので、2人以上世帯における年齢階級間価格差を適用した。
- (註 6) ウェイトは、被説明変数が世帯員1人当たりであることを考慮して、世帯数分布×世帯人員とした。
- (註 7) このような識別問題については朝野熙彦「コウホート分析の比較方法論的考察」（森編 2001 所収）で詳しく論じられている。
- (註 8) 標準コーホート表では、年齢の刻みも時代の刻みも5年とすると、出生年が一意に決まってしまう。本節では、各変数に平均値を用いていることに加えて、年齢を5歳刻みの平均、時代を3年刻みの平均にすることにより、出生年が一意に決まることを避けた。
- (註 9) 異常値ダミーは、前後の年のデータと比較して大きく離れたデータに対して、その年次、年齢階級を1とし、他をゼロとすることにより設定した。したがって、異常値の数だけダミー変数が追加される。
- (註 10) 本来であれば、モデルの構造全体を検討・修正すべきであるが、29品目を同じモデルで推定する都合上、次善の策としてこの方法をとった。
- (註 11) 国立社会保障・人口問題研究所の世帯数推計では、世帯主の年齢階級別の世帯数は推計されているが、世帯員数は推計されていないため、2005年国勢調査の家族類型別に、2世代、3世代同居の家族について人口推計を利用するなどにより世帯員数を別途推計した。
- (註 12) 過去6年ないし10年における変化が同じ率で20年も続くとは考えにくいいため変化率を半分にした。
- (註 13) 国民経済計算による家計消費支出変化率と、家計調査による消費支出（2人以上世帯）の変化率の間には大きな乖離がある。このため、過去における1人当たり実質GDP成長率と家計調査ベースの1人当たり実質消費支出変化率との関係をもとに、実質GDP成長率を家計調査ベースの実質消費支出変化率に変換して外生した。
- (註 14) 2005年から2025年にかけての2人以上世帯の全体支出額の変化率の要因分解は以下の方法で行った。

まず、 i 年齢階級、 t 年の世帯員1人当たり実質支出額の展望モデルは次のように表記される。

$$\log(E^{(it)}) = C^{(it)} + A^{(it)} + T^{(it)} + Y^{(it)} + P^{(it)} + Const \quad \dots \textcircled{5}$$

ここで、 $C^{(it)}$ はコーホート効果による部分、 $A^{(it)}$ は加齢効果による部分、 $T^{(it)}$

は時代効果による部分， $Y^{(it)}$ は消費支出による部分， $P^{(it)}$ は価格による部分であり，それぞれ第①式の第2項～第6項に対応する。

t 年の全体支出額を $S^{(t)}$ ， 1人当たり支出額を $E^{(t)}$ ， 世帯数を $H^{(t)}$ ， 1世帯当たり世帯員数を $N^{(t)}$ とおくと，

$$S^{(t)} = E^{(t)} \cdot N^{(t)} \cdot H^{(t)}$$

したがって，

$$\frac{\Delta S^{(t)}}{S^{(0)}} = \frac{\Delta E^{(t)}}{E^{(0)}} + \frac{\Delta N^{(t)}}{N^{(0)}} + \frac{\Delta H^{(t)}}{H^{(0)}} + \text{交絡項} \quad \dots \textcircled{6}$$

ここで，

$$w^{(it)} = \frac{N^{(it)} \cdot H^{(it)}}{N^{(t)} \cdot H^{(t)}} \quad \dots \textcircled{7}$$

とおく。これは世帯主の年齢階級別の世帯員数の割合である。すると，

$$E^{(t)} = \sum_i E^{(it)} \cdot w^{(it)}$$

したがって，

$$\begin{aligned} \frac{\Delta E^{(t)}}{E^{(0)}} &= \frac{\sum_i \Delta(E^{(it)} \cdot w^{(it)})}{E^{(0)}} = \sum_i \left(\frac{w^{(i0)} \Delta E^{(it)}}{E^{(0)}} + \frac{E^{(i0)} \cdot \Delta w^{(it)}}{E^{(0)}} + \text{交絡項} \right) \\ &= \sum_i w^{(i0)} \cdot \frac{E^{(i0)}}{E^{(0)}} \cdot \frac{\Delta E^{(it)}}{E^{(i0)}} + \sum_i \frac{E^{(i0)}}{E^{(0)}} \cdot \Delta w^{(it)} + \text{交絡項} \quad \dots \textcircled{8} \end{aligned}$$

ここで，

$$E^{(it)} = \exp(C^{(it)}) \cdot \exp(A^{(it)}) \cdot \exp(T^{(it)}) \cdot \exp(Y^{(it)}) \cdot \exp(P^{(it)}) \cdot \exp(Const)$$

だから，

$$\begin{aligned} \frac{\Delta E^{(it)}}{E^{(i0)}} &= \frac{\Delta \exp(C^{(it)})}{\exp(C^{(i0)})} + \frac{\Delta \exp(A^{(it)})}{\exp(A^{(i0)})} + \frac{\Delta \exp(T^{(it)})}{\exp(T^{(i0)})} + \frac{\Delta \exp(Y^{(it)})}{\exp(Y^{(i0)})} + \frac{\Delta \exp(P^{(it)})}{\exp(P^{(i0)})} + \\ &\quad \text{交絡項} \quad \dots \textcircled{9} \end{aligned}$$

⑨式を⑧式に代入すると，

$$\begin{aligned} \frac{\Delta E^{(t)}}{E^{(0)}} &= \sum_i w^{(i0)} \cdot \frac{E^{(i0)}}{E^{(0)}} \cdot \frac{\Delta \exp(C^{(it)})}{\exp(C^{(i0)})} + \sum_i w^{(i0)} \cdot \frac{E^{(i0)}}{E^{(0)}} \cdot \frac{\Delta \exp(A^{(it)})}{\exp(A^{(i0)})} + \\ &\quad \sum_i w^{(i0)} \cdot \frac{E^{(i0)}}{E^{(0)}} \cdot \frac{\Delta \exp(T^{(it)})}{\exp(T^{(i0)})} + \sum_i w^{(i0)} \cdot \frac{E^{(i0)}}{E^{(0)}} \cdot \frac{\Delta \exp(Y^{(it)})}{\exp(Y^{(i0)})} + \\ &\quad \sum_i w^{(i0)} \cdot \frac{E^{(i0)}}{E^{(0)}} \cdot \frac{\Delta \exp(P^{(it)})}{\exp(P^{(i0)})} + \sum_i \frac{E^{(i0)}}{E^{(0)}} \cdot \Delta w^{(it)} + \text{交絡項} \quad \dots \textcircled{10} \end{aligned}$$

となる。

以上から，まず⑥式により，全体支出額の変化が，1人当たり支出額の変化と1世帯当たり世帯員数の変化と世帯数の変化に分解され，更に⑩式により1人当たり支出額の変化が，コーホート効果の影響，加齢効果の影響，時代効果の影響，消費支出変

化の影響，価格変化の影響，ウェイト変化の影響に分解される。

ただし，加齢効果の影響は， $A^{(i)}$ が各年齢階級 i 毎に年を通じて同じ値となるので，⑩式において，

$$\Delta \exp(A^{(i)}) = 0 \quad \text{for } \forall i$$

となり，要因がゼロとなってしまう，明らかにできない。この効果の一部はウェイトの変化に表れていると考えられる。

(註 15) 高齢世帯は，世帯主 65 歳以上とすべきであるが，単身世帯に関するデータが 10 歳刻みしか利用できないので，ここでは 60 歳以上でみることにする。

付表 家計の品目別支出額試算(指数)

(1) 2人以上世帯

	1990	2005	2005/1990	2005	2015	2025
全体年間支出額(10億円、%)						
食料支出	30,905	28,828	93.3	100.0	95.5	88.2
001 米	1,709	1,116	65.3	100.0	75.6	58.5
002 パン	842	901	107.0	100.0	99.0	93.0
003 めん類	574	528	92.0	100.0	93.2	83.7
004 他の穀類	148	161	108.9	100.0	105.1	105.3
005 生鮮魚介	2,223	1,903	85.6	100.0	81.0	67.9
006 塩干魚介	803	540	67.3	100.0	76.7	59.9
007 魚肉練製品	434	291	67.0	100.0	82.5	66.4
008 他の魚介加工品	498	333	66.8	100.0	83.2	68.6
009 生鮮肉	2,745	2,028	73.9	100.0	87.5	76.7
010 加工肉	545	500	91.7	100.0	94.3	85.8
011 牛乳	759	654	86.2	100.0	78.2	63.3
012 乳製品	295	469	159.2	100.0	101.4	96.6
013 卵	352	305	86.7	100.0	88.5	77.7
014 生鮮野菜	2,361	2,202	93.3	100.0	89.9	80.0
015 乾物・海藻	380	320	84.2	100.0	97.8	89.6
016 大豆加工品	508	506	99.6	100.0	96.0	87.2
017 他の野菜・海藻加工品	655	498	76.0	100.0	79.8	66.0
018 生鮮果物	1,344	1,103	82.1	100.0	85.6	73.7
019 果物加工品	58	62	105.8	100.0	95.7	82.3
020 油脂	98	119	121.9	100.0	102.5	94.1
021 調味料	962	1,168	121.5	100.0	102.3	96.2
022 菓子類	2,127	1,977	92.9	100.0	107.0	102.9
023 主食的調理食品	791	1,365	172.6	100.0	120.8	133.2
024 他の調理食品	1,872	2,037	108.8	100.0	103.7	98.2
025 茶類	181	419	159.6	100.0	112.7	123.3
026 コーヒー・ココア	195	267	136.5	100.0	113.6	108.9
027 他の飲料	768	859	111.9	100.0	109.9	103.9
028 酒類	1,494	1,404	94.0	100.0	92.1	80.6
029 一般外食	4,619	4,424	95.8	100.0	100.7	98.5
030 学校給食	564	367	65.2	100.0	85.6	67.4
1人1ヶ月当たり支出額(円、%)						
食料支出	23,127	21,762	94.1	100.0	99.9	100.1
001 米	1,279	842	65.9	100.0	79.1	66.4
002 パン	630	680	107.9	100.0	103.6	105.4
003 めん類	430	399	92.8	100.0	97.5	94.9
004 他の穀類	111	122	109.9	100.0	110.0	119.4
005 生鮮魚介	1,664	1,436	86.3	100.0	84.8	77.0
006 塩干魚介	601	408	67.9	100.0	80.2	68.0
007 魚肉練製品	325	220	67.6	100.0	86.3	75.4
008 他の魚介加工品	373	251	67.4	100.0	87.0	77.8
009 生鮮肉	2,054	1,531	74.5	100.0	91.5	87.0
010 加工肉	408	377	92.5	100.0	98.7	97.3
011 牛乳	568	494	86.9	100.0	81.9	71.8
012 乳製品	221	354	160.6	100.0	106.0	109.6
013 卵	263	230	87.4	100.0	92.6	88.1
014 生鮮野菜	1,767	1,663	94.1	100.0	94.1	90.7
015 乾物・海藻	285	242	84.9	100.0	102.3	101.7
016 大豆加工品	380	382	100.5	100.0	100.4	98.8
017 他の野菜・海藻加工品	490	376	76.6	100.0	83.5	74.8
018 生鮮果物	1,006	832	82.8	100.0	89.6	83.5
019 果物加工品	44	46	106.8	100.0	100.2	93.3
020 油脂	73	90	122.9	100.0	107.3	106.8
021 調味料	720	882	122.5	100.0	107.1	109.1
022 菓子類	1,592	1,493	93.8	100.0	112.0	116.7
023 主食的調理食品	592	1,031	174.1	100.0	126.4	151.0
024 他の調理食品	1,401	1,538	109.8	100.0	108.5	111.4
025 茶類	136	316	161.0	100.0	117.9	139.8
026 コーヒー・ココア	146	201	137.7	100.0	118.8	123.5
027 他の飲料	575	649	112.9	100.0	115.0	117.9
028 酒類	1,118	1,060	94.8	100.0	96.4	91.4
029 一般外食	3,457	3,340	96.6	100.0	105.4	111.7
030 学校給食	422	277	65.7	100.0	89.5	76.5

注: 1) 実質支出額(2005年価格)の指数である。
 2) 金額は、家計調査をもとに算出したものであり、マクロ統計の食料消費支出とは大幅な乖離があるため、変化率又は構成比の検討に用いるにとどめるべきである。
 3) 茶類の全体年間支出額の2005/1990変化率は、1人当たりの1995年から2005年までの変化率を15年換算し、世帯員数の変化率を乗じた。
 資料: 筆者推計による。

(2) 単身世帯

	1990	2005	2005/1990	2005	2015	2025
全体年間支出額(10億円、%)						
食料支出	5,680	8,006	140.9	100.0	117.8	133.7
001 米	121	159	131.3	100.0	120.3	133.9
002 パン	97	181	186.2	100.0	146.6	178.7
003 めん類	54	105	192.9	100.0	136.0	164.5
004 他の穀類	10	20	190.1	100.0	151.0	210.0
005 生鮮魚介	181	242	133.6	100.0	121.3	140.7
006 塩干魚介	71	69	96.9	100.0	86.0	80.0
007 魚肉練製品	25	35	142.9	100.0	121.9	134.0
008 他の魚介加工品	31	53	169.3	100.0	166.2	203.5
009 生鮮肉	169	181	107.2	100.0	96.5	96.0
010 加工肉	34	56	165.0	100.0	128.2	146.1
011 牛乳	72	100	138.8	100.0	116.2	116.8
012 乳製品	22	71	316.8	100.0	163.9	204.6
013 卵	40	44	110.9	100.0	92.8	91.6
014 生鮮野菜	259	352	135.9	100.0	119.5	125.4
015 乾物・海藻	34	45	134.7	100.0	168.1	254.8
016 大豆加工品	36	73	203.2	100.0	149.0	204.2
017 他の野菜・海藻加工品	56	83	148.7	100.0	133.9	159.9
018 生鮮果物	226	232	102.6	100.0	97.0	83.6
019 果物加工品	3	8	254.5	100.0	201.0	255.2
020 油脂	7	15	227.8	100.0	190.7	236.9
021 調味料	71	161	225.4	100.0	156.1	209.4
022 菓子類	327	480	146.9	100.0	117.7	133.1
023 主食的調理食品	236	621	262.7	100.0	153.5	194.3
024 他の調理食品	147	394	267.9	100.0	177.8	250.9
025 茶類	42	157	337.8	100.0	161.9	238.3
026 コーヒー・ココア	65	127	196.0	100.0	130.4	155.1
027 他の飲料	144	244	169.2	100.0	162.2	205.6
028 酒類	263	366	139.4	100.0	126.2	161.8
029 一般外食	2,837	3,332	117.4	100.0	92.0	87.6
030 学校給食						
1人1ヶ月当たり支出額(円、%)						
食料支出	50,414	46,147	91.5	100.0	102.8	107.8
001 米	1,074	916	85.3	100.0	105.0	108.0
002 パン	862	1,043	120.9	100.0	127.9	144.1
003 めん類	483	605	125.3	100.0	118.7	132.7
004 他の穀類	92	114	123.5	100.0	131.8	169.4
005 生鮮魚介	1,609	1,396	86.8	100.0	105.9	113.5
006 塩干魚介	631	397	62.9	100.0	75.1	64.5
007 魚肉練製品	217	202	92.8	100.0	106.4	108.1
008 他の魚介加工品	277	304	109.9	100.0	145.1	164.1
009 生鮮肉	1,496	1,042	69.6	100.0	84.2	77.5
010 加工肉	301	322	107.2	100.0	111.9	117.8
011 牛乳	636	574	90.2	100.0	101.4	94.2
012 乳製品	200	411	205.8	100.0	143.1	165.0
013 卵	351	253	72.0	100.0	81.0	73.9
014 生鮮野菜	2,299	2,029	88.3	100.0	104.3	101.2
015 乾物・海藻	299	262	87.5	100.0	146.7	205.5
016 大豆加工品	317	419	132.0	100.0	130.1	164.7
017 他の野菜・海藻加工品	493	476	96.6	100.0	116.9	129.0
018 生鮮果物	2,009	1,339	66.7	100.0	84.6	67.5
019 果物加工品	29	48	165.3	100.0	175.4	205.9
020 油脂	59	87	147.9	100.0	166.5	191.1
021 調味料	634	928	146.4	100.0	136.2	168.9
022 菓子類	2,901	2,767	95.4	100.0	102.8	107.4
023 主食的調理食品	2,098	3,580	170.6	100.0	134.0	156.8
024 他の調理食品	1,305	2,272	174.0	100.0	155.2	202.4
025 茶類	372	903	219.4	100.0	141.3	192.2
026 コーヒー・ココア	577	735	127.3	100.0	113.8	125.1
027 他の飲料	1,281	1,408	109.9	100.0	141.6	165.8
028 酒類	2,331	2,111	90.6	100.0	110.2	130.5
029 一般外食	25,180	19,205	76.3	100.0	80.3	70.7
030 学校給食						

(3) 全世帯

	1990	2005	2005/1990	2005	2015	2025
全体年間支出額(10億円、%)						
食料支出	36,586	36,834	100.7	100.0	100.4	98.1
001 米	1,830	1,275	69.7	100.0	81.2	67.9
002 パン	939	1,082	115.2	100.0	106.9	107.3
003 めん類	629	633	100.7	100.0	100.3	97.1
004 他の穀類	158	181	114.3	100.0	110.1	116.7
005 生鮮魚介	2,405	2,145	89.2	100.0	85.6	76.1
006 塩干魚介	874	609	69.7	100.0	77.7	62.2
007 魚肉練製品	458	326	71.1	100.0	86.7	73.7
008 他の魚介加工品	529	386	72.9	100.0	94.5	87.1
009 生鮮肉	2,913	2,209	75.8	100.0	88.2	78.3
010 加工肉	579	556	96.0	100.0	97.7	91.9
011 牛乳	831	754	90.7	100.0	83.3	70.3
012 乳製品	317	540	170.4	100.0	109.6	110.9
013 卵	392	349	89.1	100.0	89.0	79.5
014 生鮮野菜	2,620	2,555	97.5	100.0	94.0	86.2
015 乾物・海藻	414	366	88.3	100.0	106.5	110.2
016 大豆加工品	544	579	106.4	100.0	102.6	101.8
017 他の野菜・海藻加工品	711	581	81.6	100.0	87.5	79.3
018 生鮮果物	1,570	1,335	85.0	100.0	87.6	75.4
019 果物加工品	61	70	113.7	100.0	108.2	102.8
020 油脂	104	134	128.6	100.0	112.5	110.3
021 調味料	1,033	1,329	128.6	100.0	108.9	109.9
022 菓子類	2,454	2,457	100.1	100.0	109.1	108.8
023 主食的調理食品	1,027	1,986	193.3	100.0	131.0	152.3
024 他の調理食品	2,019	2,431	120.4	100.0	115.7	122.9
025 茶類	223	576	186.3	100.0	126.1	154.6
026 コーヒー・ココア	261	394	151.3	100.0	119.0	123.8
027 他の飲料	912	1,104	121.0	100.0	121.5	126.4
028 酒類	1,756	1,771	100.8	100.0	99.2	97.4
029 一般外食	7,456	7,756	104.0	100.0	97.0	93.8
030 学校給食	564	367	65.2	100.0	85.6	67.4
1人1ヶ月当たり支出額(円、%)						
食料支出	25,249	24,534	97.2	100.0	102.5	106.6
001 米	1,263	849	67.2	100.0	83.0	73.8
002 パン	648	721	111.2	100.0	109.3	116.6
003 めん類	434	422	97.2	100.0	102.4	105.5
004 他の穀類	109	121	110.3	100.0	112.5	126.8
005 生鮮魚介	1,660	1,429	86.1	100.0	87.4	82.7
006 塩干魚介	603	406	67.3	100.0	79.4	67.6
007 魚肉練製品	316	217	68.6	100.0	88.6	80.1
008 他の魚介加工品	365	257	70.3	100.0	96.6	94.6
009 生鮮肉	2,010	1,471	73.2	100.0	90.1	85.1
010 加工肉	399	370	92.7	100.0	99.9	99.8
011 牛乳	573	502	87.6	100.0	85.1	76.4
012 乳製品	219	360	164.4	100.0	112.0	120.5
013 卵	270	232	86.0	100.0	91.0	86.3
014 生鮮野菜	1,808	1,702	94.1	100.0	96.0	93.7
015 乾物・海藻	286	244	85.2	100.0	108.8	119.7
016 大豆加工品	376	386	102.7	100.0	104.9	110.7
017 他の野菜・海藻加工品	491	387	78.8	100.0	89.4	86.2
018 生鮮果物	1,084	889	82.1	100.0	89.5	81.9
019 果物加工品	42	46	109.8	100.0	110.6	111.8
020 油脂	72	89	124.1	100.0	114.9	119.8
021 調味料	713	885	124.2	100.0	111.2	119.4
022 菓子類	1,694	1,637	96.6	100.0	111.5	118.3
023 主食的調理食品	709	1,323	186.6	100.0	133.9	165.5
024 他の調理食品	1,393	1,619	116.2	100.0	118.2	133.6
025 茶類	154	383	179.8	100.0	128.8	168.0
026 コーヒー・ココア	180	263	146.1	100.0	121.6	134.6
027 他の飲料	630	735	116.8	100.0	124.1	137.4
028 酒類	1,212	1,179	97.3	100.0	101.3	105.8
029 一般外食	5,146	5,166	100.4	100.0	99.1	101.9
030 学校給食	389	245	62.9	100.0	87.4	73.3

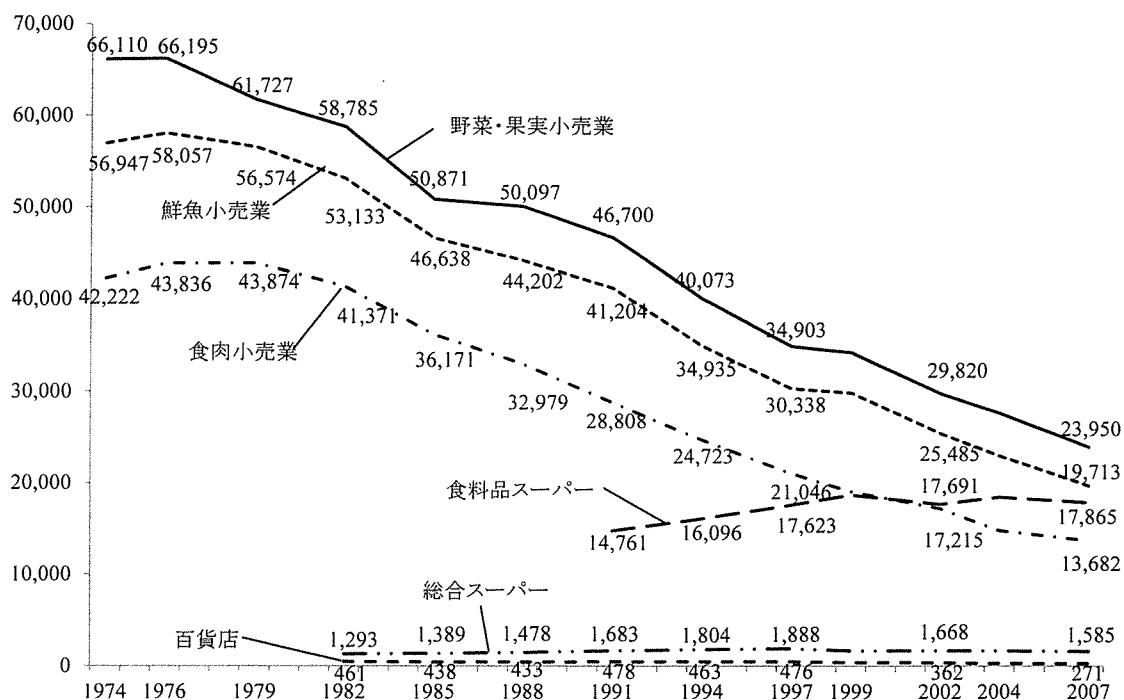
2. 食料品店舗数の動向とその変動要因

(1) はじめに

食料品アクセス問題が生じる要因には、食料品の小売店舗の減少という供給面の要因と、高齢化など住民自身の状況変化という需要面の要因の2つの側面がある。このうち前節でみたように、高齢化は今後とも確実に進展し、高齢世帯の支出割合は着実に増加すると見込まれるが、小売店舗の今後の動向については確たることは言えない。しかし、これまでの減少傾向が続くとすれば、高齢化の進展と相まって、食料品の買い物に不便や苦勞をする人々は今後大幅に増加することになる。

我が国の小売店舗密度は、欧米に比べて高く、1980年代にはそのことが、大型店の発展の低さとともに、我が国の小売構造の問題点とされる議論が多かった。その背景には、日本の流通構造が日米間の議論の対象となったことがある。つまり、大幅な日米間の貿易不均衡の要因の一つとして、日本の閉鎖的な取引慣行や大型店の発展度が低いことがあるとの認識がアメリカ側にあった。最終的には、1989年から1990年にかけての日米構造協議で、流通の問題が重要なテーマの一つとなり、日本側は大型店の規制緩和などを約束することとなった。しかし、我が国の小売店舗数は1980年代半ばにすでにピークとなって、その後減少を続けている。

この節では、これまで食料品店が減少してきた要因を明らかにすることを課題とする。その場合、大規模小売店舗である総合スーパー（GMS）の立地との関係に焦点を当てる



第Ⅱ-14図 生鮮食料品販売店舗数の推移

資料：商業統計。

こととする。これが明らかになれば、食料品アクセス問題の今後の動向を見極める上で有益なデータを提供することになる。

(2) 生鮮食料品販売店舗の動向と先行研究

1) 生鮮食料品販売店舗数の動向

まず、これまでの生鮮食料品販売店舗数(註1)の変化を確認する。野菜・果実小売業、鮮魚小売業、食肉小売業の店舗数(これらの全体を本節では「生鮮品専門店」と呼ぶ)は、高度成長期に増加を続け、1970年代後半をピークとして一貫して減少してきた(註2)。1997年から2007年までの10年間をみても、生鮮品専門店数は大幅に減少し、1997年の約86千店から2007年には57千店まで約3分の2に減少した(第Ⅱ-14図)。これに対し、食料品スーパーは増加しており、2007年には約18千店となっている。この間、総合スーパーや百貨店といった大規模小売店舗は大型化を伴いながら減少している。

2) 我が国の小売店舗密度に関する論点

(i) 我が国の小売店舗密度の高さに関する見解

1980年代に、我が国の小売店舗密度が欧米諸国に比べて高いことについて、田村(1986)は、「先進諸国と国際比較すれば、日本の小売商業はヨリ零細であり、過多であり、生業的であり、その生産性は低い。大型店の発展度ははるかに低く、卸売はヨリ多段階的である。」と性格づけた(pp.387-388)。また、他の先進諸国では経済成長とともに店舗規模が拡大し、小売店舗密度が低下しているのに、日本では60～70年代に小売店舗密度が増加してきたことを指摘し、非食品店舗密度が大きく増加する一方で食品店舗密度があまり減少しなかったことが日本の店舗密度の過多性の特徴とし(p.54)、飲食料品小売業が、「過多性、零細性、生業性を象徴する業種」であるとした(p.59)。

そして、田村は、同書で、我が国で高度成長期に小売店舗密度が増加した理由として、①免許・許可制(酒、米穀、たばこ)や中小企業優遇税制などの制度的初期条件が零細小売商の残存に貢献した、②需要の急速な拡大が長期にわたって継続したことにより、「市場スラック(ゆるみ)効果」により生産性の低い中小小売店でも存続でき、中小小売商の広範な残存に貢献した、③大型店の出店規制(1973年大店法)が行われ、中小小売商の広範な残存を保証する重要な制度的装置となった、等を指摘した。また、その後の安定成長期に入ってから、大型店の出店調整等の制度的措置によって中小小売店の存続が図られたとした。このように、当時は、流通システムの生産性向上のためには大型店の発展と生業的な中小小売店の減少が重要だと考えられていた。

田村と異なった視点で我が国の店舗密度の高さを論じたものに成生(1994)、Flath et al.(1996)がある。成生は、「小売店舗密度の効率的水準が、その国の社会・経済的環境によって規定されるとすれば、日本の小売店舗密度が環境の異なる欧米先進諸国よりも高い

ことは、大きな問題ではない」とし（成生 1994：p.233）、小売店舗の分布が、消費者の在庫費用および移動費用、小売業者の在庫費用および仕入費用を考慮して、総物流費用を最小化するように決定されるというモデルを構築して分析した。その結果、日本の高い小売店舗密度は、①日本の住居が狭いため家庭内在庫費用が高い、②日本の劣悪な道路事情や徒歩による買い物は、消費者の移動費用を高める、③日本の商用車使用台数が高く、国土も狭いため、小売業者の仕入費用は低く、多頻度少量仕入は流通の効率性を損なわない、ことよるとした。そして、「日本の高い店舗密度は、小売業の後進性を示すものではなく、相対的に非効率な消費者から効率的な小売業者への流通課業のシフトという、経済的環境への効率的な適応」（前掲書：p.244）であるとした。Flath et al.も同じモデルにより、日本の流通構造が日本固有の文化的、歴史的、制度的要因によって決まっているわけではないとしている。これらの議論は、流通の効率性に消費者費用も考慮した点で、食料品アクセス問題に大きな関わりをもつ。しかし、このモデルには制度的な要因が含まれていないため、このモデルに従うと、大店法を廃止しても小売店舗密度は依然として高い水準を維持することになる。大店法の廃止や大型店の存在が、店舗数に影響を与えたかどうかは改めて検討する必要がある。

(ii) 小売店舗数の減少要因に関する見解

小売店舗数は、1980年代には減少に転じたが（生鮮品専門店数は1970年代後半から）、田村（1998）は、1990年代以降の小売店舗数の継続的減少は、それまで小規模店の存続を支えた環境が様変わりし、市場スラック効果の消滅、大型店の出店規制の緩和によるものであるとした。

(iii) 大型店の出店が及ぼす影響

大型店の出店が地域に及ぼす影響については、アメリカにおいて、Wal-Martの出店が地域の雇用 に及ぼした影響等が分析されている。Basker（2005）は、郡（County）単位のデータを用いて、Wal-Martの出店が地域の雇用 に及ぼした影響を分析し、Wal-Martの参入は、小規模店舗の店舗数を減少させつつも、郡レベルでは小売業の雇用 にわずかに好影響をもたらし、卸売業の雇用 にわずかに悪影響をもたらしたとした。一方、Neumark et al.（2008）は、同様に郡単位のデータを用いて分析したが、Wal-Martの参入は地域の雇用 を減少させたとし、Baskerとは逆の結論を得た。Neumark et al.は、このような分析では内生性処理のための操作変数として何を用いるかが重要であり、Baskerの結果との違いは、操作変数の違いによるとしている。

日本の状況については、趙（2007）は、小売店舗密度の低下は、店舗規模の拡大によるものであり、大店法の運用緩和・廃止による郊外への大型店の出店が飲食料点小売店の衰退を加速させた最大要因であったとした。また、Flath（2003）は、都道府県単位のデータを用いて、様々な種類の店舗の店舗密度の変化に大規模店の店舗密度の変化が及ぼした影響を分析し、店舗面積 3,000 m²未満の大型店舗の増加が全体の小売店舗数を減少させた

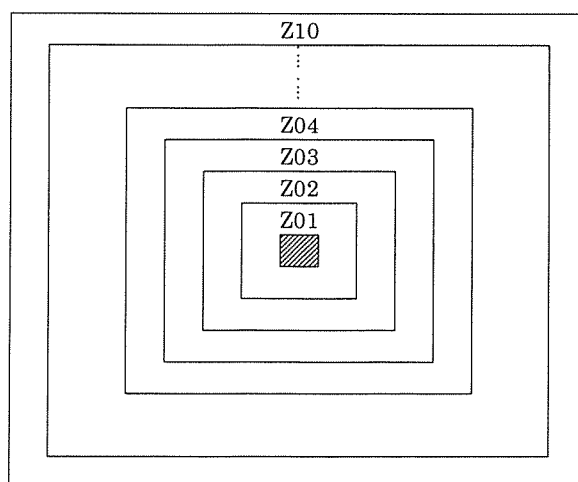
とした。さらに、Igami (2011) は、東京近郊 202 地区のデータから、大規模店の出店によって大・中規模のスーパーマーケットは悪影響を受けたが、小規模のスーパーマーケットはむしろ恩恵を受けたとし、その理由を、規模に応じた店舗の差別化に求めた。

しかし、以上の分析は、都道府県単位や地域単位のデータによる分析であり、店舗周辺の空間条件を盛り込んだものではない。空間条件を考慮したものに松浦ら (2006) の研究がある。松浦らは、商業統計のメッシュデータを用いて、大規模店の参入・退出等が中小小売店の売上げに与える影響についての定量的分析を行い、大規模店の参入が既存店の販売変化率に対する影響は限定的であったとした。

松浦らの分析は、基準地域メッシュ (1km メッシュ) のデータを利用したものであるが、大規模店の参入・退出が同一メッシュ内の中小小売店に与える影響のみが対象となっている。概して、大規模店は自動車利用を前提とした大きな商圈設定のもとに設置されるものであり、その影響は、同一メッシュに限らず、周辺メッシュにも及ぶと考えられ、その影響を評価する必要がある。

(3) 分析の方法

本節では、店舗間の位置関係を考慮した検討を行うこととし、そのために地域メッシュ統計を用いて分析を行う。地域メッシュ統計は、緯度・経度に基づき地域を隙間なく網の目 (メッシュ) の区域に分けて、それぞれの区域に関する統計データを編成したものである。地域メッシュはほぼ正方形の形状であるため、距離に関連した分析を容易に行うことができる。地域メッシュには、緯度 40 分、経度 1 度の間隔からなる第 1 次地域区画 (1 辺約 80km)、第 1 次地域区画を緯線方向、経線方向に 8 等分してできる第 2 次地域区画 (1 辺約 10km)、第 2 次地域区画を同様に 10 等分してできる基準地域メッシュ (1 辺約 1km)、基準地域メッシュを同様に 2 等分してできる 2 分の 1 地域メッシュ (1 辺約 500m) などがある。



第 II-15 図 周辺メッシュの記号

本節では、2分の1地域メッシュ（500mメッシュ）を用い、第Ⅱ－15図のように、対象メッシュ（斜線部）に隣接するメッシュからなる領域（ゾーン）をZ01、その外側をZ02等としてZ10まで設定して、それらにおける2002年のGMSの有無が、2002年から2007年にかけての対象メッシュの生鮮品専門店数の増減にどのような影響を及ぼしたかを検討することとする。このようにゾーンを設定した場合、GMSとの距離はZ01の場合の平均が約500m、Z02の場合約1km、Z03の場合約1.5km、そしてZ10の場合は約5kmである。

検討には、メッシュごとの生鮮品専門店数の増減数を被説明変数とする最小自乗法（OLS）と増減を質的な被説明変数（減少＝1，不変＝2，増加＝3）とする順序ロジットモデルを用いる。説明変数は、上記のようなゾーン別GMS立地の有無の他、対象メッシュの人口、自動車保有率、生鮮品専門店数、食料品スーパー店舗数、GMS店舗数とする。

生鮮品専門店数、食料品スーパー店舗数、GMS店舗数は、そのメッシュにおける、同じ業種・業態および他の業態との間の競合関係をみるためのものである（註3）。

自動車保有率は、同じ人口規模でも、自動車保有率が高いメッシュほど当該メッシュの生鮮品専門店数は減少に働く可能性があるために加えた（註4）。

説明変数の店舗数を2002年から2007年までの変化（あるいは変化率）とせず2002年の数値としたのは、ある時点で入手可能な情報から、将来生鮮品専門店が減少しやすいメッシュを検討することにより、今後の動向予測に寄与するためである。

以上の推計で問題になるのは、説明変数の内生性である。郡単位のデータを用いてWal-Martの出店が雇用に及ぼした影響を分析したNeumark et al.（2008）は、その出店がもつ内生性の処理の重要性を論じており、用いる操作変数によっては全く逆の結論になることを指摘している。確かに郡単位のデータでみれば、ある郡の雇用動向がその郡での出店に影響を与える可能性は十分ある。しかし、本節のデータは2分の1地域メッシュ単位であり、小規模な生鮮品専門店の商圈よりも狭い範囲のデータである。GMSが参入・退出を検討する際は、メッシュ単位ではなく、より広い商圈全体の市場動向を考慮すると思われる。したがって、需要の伸びが見込まれるメッシュに出店するとは限らない。例えば、GMSの場合、出店コストも考慮して市街地を離れて人口の少ない郊外のバイパス沿いに出店するケースは珍しくない。以上のことは程度の差はあれ、食料品スーパーや生鮮品専門店にも当てはまる。したがって、あるメッシュにおける市場動向がそのメッシュにおけるGMS等の出店や撤退に大きく影響するとは考えにくい。

また、説明変数である2002年の店舗数は過去における様々な時期の参入、退出の累積の結果であり、2002年から2007年にかけての市場環境の見込みがこれに及ぼす影響は限られていると考えられる。

以上から、本節では、内生性の問題は大きく軽減されていると考え、通常の方法で推計を行った。しかし、内生性がないとは言いきれず、この分析の限界として今後の検討課題としたい。

なお、分析は、2005年の国勢調査で人口が計上されているメッシュ（居住メッシュ）

と 2002 年および 2007 年の商業統計で店舗数が計上されているメッシュを対象として行う。

この場合、これら全メッシュをデータとして用いた分析のほか、大規模 DID のメッシュのみ、および、その他のメッシュのみを用いた分析を行う。なぜならば、隣接した DID の区域も広く、市場も大きい東京、大阪、名古屋などのような大都市と、DID の区域が小さい中小都市や DID が設定されていない農村地域とでは状況が異なると考えられるからである。

大規模 DID メッシュの抽出は、都道府県や市区町村単位ではなく、DID を含むすべてのメッシュを、隣接しあうもの同士を一つのグループとするように分類することにより行った（註 5）。なぜならば、都道府県のなかにも小規模な DID がある可能性があるほか、市区町村の区域を越えて広がる東京 23 区のような大規模な DID もあるからである。この結果全国の DID を含むメッシュ約 69 千が約 800 のグループに分類された。そして、そのように分類されたグループのなかから、グループの人口の上位 15 位までのメッシュを大規模 DID メッシュとした。このようにして分類された大規模 DID は、およそ政令指定都市の DID に相当する（註 6）。

データは、店舗数の変化は商業統計による 2002 年から 2007 年までの 5 年間の変化、メッシュ内人口は 2005 年国勢調査、メッシュ内店舗数と他メッシュにおける GMS の有無は 2002 年商業統計によるもので、いずれも 2 分の 1 地域メッシュ単位のデータである（註 7）。

（4）定性的分析

モデルの推計に入る前に、それぞれの変数の状況を概観しておく。

まず、対象とした 487 千メッシュのうち生鮮品専門店数が減少したメッシュは約 22 千メッシュであった。一方、増加したメッシュは半分の約 12 千であった。増加したメッシュも減少したメッシュもほとんどは 1 店舗の変化であった。（第Ⅱ－4 表）。

生鮮品専門店数が減少したメッシュは、比較的人口の多いメッシュである。しかし、これらのメッシュは同時にメッシュ当たりの生鮮品専門店数が多かったメッシュでもある。人口千人当たりでみても生鮮品専門店数が多かったメッシュであり、人口が多いメッシュでは、人口の多さ以上に生鮮品専門店数が多く、生鮮品専門店の減少が大きかったことを示している。

また、自動車保有率が低いメッシュでは生鮮品専門店数の減少が大きかったが、これは自動車保有率の影響というよりも、自動車保有率の低いメッシュの人口が多いことによるとみられる。

つぎに、食料品スーパー店舗数と GMS 店舗数は、人口千人当たりでみると、生鮮品専門店数に比べて増加メッシュと減少メッシュの間に大きな差は無い。しかし、人口千人当たりの GMS 店舗数は、2 以上増加したメッシュの方が 2 以上減少したメッシュより多く、

第Ⅱ-4表 生鮮品専門店数変化別人口・店舗数概況

生鮮品 専門店数 変化	メッシュ 数 (千)	平均 メッシュ 人口 (人)	自動車 保有率 (%)	生鮮品専門店数		食料品スーパー店舗数		GMS店舗数	
				メッシュ 当たり	千人 当たり	メッシュ 当たり	千人 当たり	メッシュ 当たり	千人 当たり
全体									
2以上	0.9	1,355	78.1	1.04	0.77	0.36	0.27	0.063	0.047
1	11.0	911	80.8	0.39	0.42	0.17	0.19	0.017	0.019
0	453.6	194	84.1	0.04	0.23	0.02	0.10	0.002	0.009
-1	17.4	1,167	79.1	1.56	1.34	0.24	0.21	0.022	0.019
-2以下	4.3	2,170	72.3	4.70	2.17	0.56	0.26	0.064	0.030
合計	487.1	265	83.7	0.15	0.57	0.04	0.14	0.003	0.013
大規模DID									
2以上	0.3	2,491	66.9	1.53	0.61	0.49	0.20	0.079	0.032
1	2.6	2,188	68.8	0.67	0.31	0.29	0.13	0.032	0.015
0	22.3	1,507	70.9	0.31	0.20	0.13	0.09	0.014	0.009
-1	5.1	2,532	66.0	1.92	0.76	0.35	0.14	0.036	0.014
-2以下	2.1	3,354	60.5	5.17	1.54	0.68	0.20	0.074	0.022
合計	32.5	1,855	69.2	0.92	0.50	0.22	0.12	0.023	0.013
その他									
2以上	0.6	730	84.2	0.78	1.06	0.29	0.40	0.054	0.074
1	8.4	511	84.6	0.30	0.58	0.14	0.27	0.013	0.025
0	431.3	126	84.7	0.03	0.25	0.01	0.11	0.001	0.008
-1	12.3	598	84.5	1.41	2.36	0.20	0.33	0.017	0.028
-2以下	2.2	1,037	83.5	4.26	4.11	0.45	0.43	0.056	0.054
合計	454.7	151	84.7	0.10	0.63	0.02	0.16	0.002	0.013

注：生鮮品専門店数変化は2002年から2007年までの変化。人口は2005年。店舗数は2002年。

資料：『商業統計』と『国勢調査』の地域メッシュ統計から作成。

GMS の存在がそのメッシュへの集客を高め、結果的に生鮮品専門店を増加させている可能性がある。以上の状況は、大規模 DID、その他別にみても同様である。

最後に、周辺メッシュにある GMS の影響を定性的に見ておく（第Ⅱ-5 表）。まずメッシュ全体でみると、2002 年に生鮮品専門店が存在したメッシュ数に占める生鮮品専門店数が減少したメッシュ数の割合は、例えばゾーン Z09 に GMS がある場合は 60.2%，ない場合は 55.3% であり、GMS がある場合の方が有意に高かった。この状況は、Z01 から Z10 までのすべてのゾーンにおける GMS の存在についても同様であり、周辺メッシュにおける GMS の存在は、生鮮品専門店数の減少に影響を及ぼしたとみられる。

これを大規模 DID とその他に分けてみると、その他では Z02 から Z09 までに存在する

第Ⅱ-5表 周辺メッシュにおけるGMSの有無別
店舗数減少メッシュ割合

周辺メ ッシュ	全体		大規模DID		その他	
	あり	なし	あり	なし	あり	なし
Z01	59.2	56.3 ***	61.2	59.6	56.8	55.1
Z02	59.8	56.0 ***	61.8	59.1 **	57.1	55.0 *
Z03	59.6	55.9 ***	60.1	59.9	58.8	54.8 ***
Z04	60.1	55.7 ***	60.8	59.2	58.9	54.7 ***
Z05	60.0	55.6 ***	60.3	59.6	59.3	54.7 ***
Z06	59.7	55.7 ***	60.3	59.5	58.2	54.8 ***
Z07	59.8	55.6 ***	60.6	59.0	58.0	54.8 ***
Z08	60.0	55.4 ***	61.2	57.8 ***	57.1	55.0 *
Z09	60.2	55.3 ***	60.7	58.7 *	59.0	54.7 ***
Z10	58.9	55.8 ***	59.9	60.1	56.7	55.0

注：1) 2002年に生鮮品専門店があるメッシュ数に占める店舗数減少メッシュ数の割合である。

2) *:5%有意、**:1%有意、***:0.1%有意

資料：『商業統計』の地域メッシュ統計から作成。

GMS の影響が認められるのに対し、大規模 DID においてはほとんどのゾーンで GMS の有無による減少メッシュ割合の差は有意ではない。これは、東京 23 区など DID が大規模に連続している地域では、対象メッシュにおける需要が大きいことによると考えられる。これにたいして、中小規模 DID や非 DID の生鮮品専門店は、対象メッシュにおける需要が小さいため、周辺メッシュの GMS の影響を受けやすいと考えられる。

(5) モデルの推計結果

以上を踏まえ、生鮮品専門店数の変化数を被説明変数にして最小自乗法 (OLS) により推定した結果は第Ⅱ-6表、生鮮品専門店数の3段階の変化を被説明変数にして順序ロジットモデルにより推定した結果は第Ⅱ-7表である(註8)。順序ロジットモデルの場合、推計された係数からは、「減少」「不変」「増加」のいずれへの影響がもっとも大きいかを解釈することはできない。このため、限界効果によって、これらへの影響度合いをみる必要がある。限界効果は、その変数値が1増加した場合に(あるいはダミー変数の場合は1に該当する場合に)それぞれの確率がどう変化するかを示すものである。

まず、当該メッシュの人口の影響をみると、両モデルともその他地域において有意であり、順序ロジットモデルの結果によれば対象メッシュの人口が多いほどメッシュ内の生鮮

第Ⅱ-6表 生鮮品専門店数の変動要因
(OLS推計結果)

	全メッシュ	大規模DID	その他
定数項	-0.0042	-0.0338	0.0202 ***
人口(千人)	0.0163 ***	-0.0005	0.0440 ***
自動車保有率	0.0126	0.0696	-0.0182 **
メッシュ内店舗数			
生鮮品専門店	-0.2954 ***	-0.2766 ***	-0.3107 ***
食料品スーパー	0.0706 ***	0.0751 ***	0.0598 ***
GMS	0.2060 ***	0.1966 ***	0.2046 ***
周辺メッシュにおけるGMSの有無			
Z01	0.0244 ***	0.0072	0.0335 ***
Z02	-0.0004	-0.0106	0.0022
Z03	-0.0028	0.0017	-0.0082 ***
Z04	-0.0021	0.0002	-0.0058 ***
Z05	-0.0014	0.0043	-0.0056 ***
Z06	-0.0032 *	-0.0043	-0.0044 **
Z07	-0.0030 *	0.0008	-0.0051 ***
Z08	-0.0005	0.0036	-0.0025
Z09	-0.0059 ***	-0.0109	-0.0054 ***
Z10	0.0006	0.0056	-0.0008
調整済R ²	0.3665	0.3774	0.3415
サンプル数	487,133	32,452	454,681

注: 1) 被説明変数は2002年から2007年にかけての生鮮品専門店の増減数である。

2) 大規模DIDは、隣接するDIDメッシュ全体の人口規模が上位15位以内のもの。およそ政令指定都市のDIDメッシュに相当。

3) *:5%有意、**:1%有意、***:0.1%有意

資料:筆者推計による。

第Ⅱ-7表 生鮮品専門店数の変動要因(順序ロジットモデル推計結果)

	全メッシュ				大規模DID				その他			
	係数	限界効果(%ポイント)			係数	限界効果(%ポイント)			係数	限界効果(%ポイント)		
		減少	不変	増加		減少	不変	増加		減少	不変	増加
人口(千人)	-0.009	0.024	-0.005	-0.019	0.042	-0.703	0.485	0.218 ***	0.053	-0.113	0.021	0.093 ***
自動車保有率	-0.278	0.771	-0.160	-0.611 ***	0.211	-3.532	2.439	1.094	-0.129	0.274	-0.050	-0.224
メッシュ内店舗数												
生鮮品専門店	-1.024	2.839	-0.590	-2.249 ***	-0.984	16.474	-11.372	-5.102 ***	-1.033	2.202	-0.405	-1.797 ***
食料品スーパー	0.263	-0.730	0.152	0.578 ***	0.394	-6.601	4.557	2.044 ***	0.096	-0.204	0.037	0.167 ***
GMS	0.861	-2.389	0.497	1.892 ***	0.746	-12.496	8.626	3.870 ***	0.741	-1.578	0.290	1.288 ***
周辺メッシュにおけるGMSの有無												
Z01	0.116	-0.306	0.037	0.269 ***	0.026	-0.428	0.294	0.134	0.196	-0.382	0.008	0.375 ***
Z02	-0.088	0.255	-0.068	-0.187 ***	-0.022	0.364	-0.252	-0.112	-0.056	0.122	-0.027	-0.095 *
Z03	-0.078	0.223	-0.057	-0.165 ***	0.005	-0.090	0.062	0.028	-0.115	0.258	-0.068	-0.190 ***
Z04	-0.058	0.165	-0.040	-0.124 ***	0.000	-0.005	0.003	0.001	-0.072	0.159	-0.037	-0.122 **
Z05	-0.062	0.175	-0.043	-0.132 ***	-0.009	0.155	-0.107	-0.048	-0.094	0.208	-0.051	-0.156 ***
Z06	-0.055	0.156	-0.037	-0.118 ***	0.000	-0.005	0.003	0.002	-0.061	0.133	-0.030	-0.103 **
Z07	-0.079	0.225	-0.057	-0.168 ***	-0.011	0.184	-0.127	-0.057	-0.106	0.236	-0.059	-0.177 ***
Z08	-0.039	0.110	-0.025	-0.085 *	-0.033	0.558	-0.384	-0.174	-0.035	0.077	-0.016	-0.061
Z09	-0.093	0.267	-0.069	-0.198 ***	-0.028	0.464	-0.320	-0.144	-0.120	0.268	-0.069	-0.199 ***
Z10	-0.013	0.036	-0.008	-0.028	0.032	-0.529	0.366	0.163	-0.017	0.037	-0.007	-0.030
対数尤度		-117,914				-21,521				-90,690		
適合度(%)		93.6				75.0				95.1		
境界値												
γ1		-3.950				-1.906				-4.039		
γ2		3.350				2.251				3.782		
サンプル		487,133				32,452				454,681		
減少(y=1)		21,719				7,226				14,493		
不変(y=2)		453,581				22,304				431,277		
増加(y=3)		11,833				2,922				8,911		

注:1) 1. *:5%有意、**:1%有意、***:0.1%有意

2) 大規模DIDは、隣接するDIDメッシュ全体の人口規模が上位15位以内のもの。およそ政令指定都市のDIDメッシュに相当。

資料:筆者推計による。

品専門店数は増加する確率が高まる(逆に人口が少ないほど減少の確率が高まる)という結果となっている。大規模 DID で有意でない(順序ロジットモデルの場合は「不変」の確率が高まる)のは、すでに十分に人口が多いことによると考えられる。

当該メッシュ内の店舗数の影響は、両モデルとも、大規模 DID, その他地域ともにすべて有意であり、OLS では生鮮品専門店数の係数は負、食料品スーパーとGMSの係数は正となった。また、順序ロジットモデルではいずれの地域でも生鮮品専門店数が多いと減少の確率が高まり、食料品スーパーとGMSについては、大規模 DID ではこれらの店舗数が多いと不変の確率が最も高まり、その他地域では増加の確率が最も高まるという結果となった。これらのことから、同じメッシュ内における同じ業種・業態である生鮮品専門店間の競合が減少方向に影響するとともに、商圈が広い食料品スーパーやGMSとの間では競合というよりもこれらの店舗が存在することによる集客効果の影響で、生鮮品専門店数が維持ないし増加方向に影響していると考えられる。

周辺メッシュにおけるGMSの影響は、いずれのモデルでも、大規模 DID では影響が有意ではなく、それ以外の地域で多くのゾーンについて有意となった。OLSの場合、大規模 DID 以外の地域では、Z01は当該メッシュ内GMS店舗数と同様に係数がプラス、Z02では有意ではなく、Z03以遠で係数がマイナスとなった。順序ロジットモデルの場合も、Z01におけるGMSの存在は生鮮品専門店が増加する確率を高め、Z02以遠では減少する確率を高めるといった結果となった。

このことを GMS の側からみると、その集客効果の影響は、GMS のあるメッシュに隣接しているメッシュまで（Z01 から対象メッシュまで（約 500m））及ぶものの、その先のメッシュまで（Z02 から対象メッシュまで（約 1km））は及ばず、Z02 での GMS の存在は生鮮品専門店数の変動に影響しない（OLS）か減少要因（順序ロジット）となっているといえる。Z03 以遠における GMS の存在は、その広い商圈により当該メッシュの生鮮品専門店の減少要因となっている。

他方、大規模 DID では周辺メッシュにおける GMS の存在が有意でなかった。これは、当該メッシュ及び周辺メッシュの人口が多く、生鮮品専門店周辺に十分な市場が存在することによるものと考えられる。順序ロジットモデルの結果によると、大規模 DID では、生鮮品専門店数は専ら当該メッシュ内の店舗数要因により影響を受ける度合いが高い。すなわち、当該メッシュにおける生鮮品専門店間の競合による減少に関する限界効果が 16.5 %ポイントと大きく、また、当該メッシュの食料品スーパー、GMS 店舗数の限界効果もそれぞれ不変が 4.6 %ポイントおよび 8.6 %ポイント、増加が 2.0 %ポイントおよび 3.9 %ポイントと大きい。

（6）おわりに

野菜・果実小売業、鮮魚小売業および食肉小売業といった生鮮品専門店数は減少を続けている。本節では、2002 年と 2007 年の 2 分の 1 地域メッシュ単位の店舗数データをもとに、生鮮品専門店の減少要因を、周辺メッシュにおける GMS の存在が及ぼす影響に着目しつつ分析した。

この結果、中小都市や農村部では、同一メッシュ内の生鮮品専門店間の競合に加え、商圈の広い GMS の存在が、遠隔地の生鮮品専門店の減少の要因となっていることが確認された。

このことは、今後とも大規模店が少なくとも約 500m ～ 5km の範囲にある生鮮品専門店には、その負の影響を受ける可能性があることを示している。

一方、大規模 DID では、遠隔地の GMS の存在が、生鮮品専門店数の変化に影響を及ぼしていない。これは、生鮮品専門店周辺の市場が大きいことによると考えられる。大規模 DID では、むしろ同一メッシュ内の生鮮品専門店間の競合が、大きな減少要因として働いていることが確認された。

しかし、いずれの地域でも、生鮮品専門店から約 500m までの GMS の存在は、生鮮品専門店の減少要因とはなっていないことが確認された。GMS 近くの生鮮品専門店は、GMS による集客効果あるいは商店街形成の恩恵を被っている可能性がある（註 9）。

なお、本節は、生鮮品専門店の動向を、周辺における GMS 等が及ぼす影響に焦点を当てて分析したものであり、店舗規模等生鮮品専門店自身の経営構造要因は考慮していない。こうした内部構造要因の影響は今後の課題として残されている。

- (註 1) 本節では、食料品のうち買い物頻度が高い生鮮三品に着目する。そして、これらを販売している店舗として、商業統計の野菜・果実小売業、鮮魚小売業、食肉小売業、食料品スーパー、百貨店、総合スーパーを「生鮮食料品販売店舗」とする。
- (註 2) 生鮮品専門店数のピークは、野菜・果実小売業と鮮魚小売業は 1976 年（それぞれ 66 千店、58 千店）、食肉小売業は 1979 年（44 千店）である。
- (註 3) 店舗数を人口当たりとする方法もあるが、この場合、1 人当たり店舗数が比例的に影響を及ぼすことを前提にすることになる。本節では、これを暗黙の前提としなくてよいよう、店舗数と人口を別々に変数に加えた。
- (註 4) メッシュごとの自動車保有率は、市町村単位の自動車保有率を適用した。なお、市町村単位の自動車保有率の推計方法は本章 3. の（註 5）を参照のこと。
- (註 5) DID の区域は地域メッシュ統計の区域で正確に表せる訳ではない。しかし、国勢調査の地域メッシュ統計には、2 分の 1 地域メッシュごとに、それが DID を含むかどうか明らかにされている。本節では、これを利用して DID を含むメッシュを特定した。
- (註 6) これらの大規模 DID が関連する都市は、人口の多い DID グループ順に、東京・神奈川・埼玉・千葉、京都・大阪・神戸周辺、名古屋周辺、札幌、福岡、北九州、広島、仙台、名古屋周辺、熊本、静岡、那覇、浜松、鹿児島、奈良北部である。
- (註 7) 基準地域メッシュのデータしか入手できない食肉小売業、鮮魚小売業、果実・野菜小売業、食料品スーパーについては、飲食料品小売業についての基準地域メッシュに占める各 2 分の 1 地域メッシュの割合をもとに按分推計した。
- (註 8) 説明変数間の相関係数の絶対値は、全メッシュの場合、人口、自動車保有率、生鮮品専門店および食料品スーパーの 4 者の間で 0.4 台、大規模 DID の場合、人口と自動車保有率との間で 0.5 台、人口と生鮮品専門店、生鮮品専門店と食料品スーパーの間で 0.4 台であったが、それ以外の変数間の相関係数は、その他地域の場合も含めて 0.4 未満であった。
- (註 9) この結果は、松浦ら（2006）、Igami（2011）の結果と矛盾しない。

3. 食料品店までの距離の現状とこれまでの変化

(1) はじめに

本節では、高齢化の進展、食料品店の減少の影響を受けて食料品店までの近接性（アクセシビリティ）がどのような状況にあるのかを分析する。その際、本論文第Ⅲ章2.の結果を利用する。食料品アクセス問題に対しては、今後、関係各方面での取組が求められるが、食料品の買い物に不便や苦労がある人々が全国でどのくらいの規模で存在するのか、また、地域別にどう分布しているのかといった食料品店と住民の空間条件は我が国ではこれまでほとんど検討されていない。それらの端緒としては、経済産業省の研究会が公表した買い物弱者 600 万人という推計があるが（経済産業省 2010）、その地域別内訳などに関する議論ができる性格の数字ではない（註1）。

空間条件を検討するための一つの方法として、国勢調査と商業統計の地域メッシュ統計を利用して、店舗まで一定距離以上の人口を求めることがある。具体的には、徒歩で容易に買い物にいける距離を 500m として、生鮮食料品販売店舗までこの距離以上の人口及びその割合を明らかにする方法である。推計結果は、それを地図上に表示することにより、どこで食料品アクセス問題が発生している可能性があるかを推測するための第1段階の作業として有効である。

しかしながら、この 500m 以上の人口割合は、徒歩による買い物が主流である都市では有効な指標となり得ても、自動車による買い物が主流の農村の状況分析のための指標としては必ずしも十分ではない。なぜなら、この方法によると、人口のある全国約 48 万の2分の1地域メッシュ（500m メッシュ）のうち、この割合が 80 %以上のメッシュが 75.1 %を占めるからである（第Ⅱ－8表）。このような 500m 以上の人口割合が 100 %に近いメッシュ、すなわち買い物で不便や苦労が大きいと考えられる地域については、店舗までの距離を推計するといった詳細な分析を行う必要がある。

また、農村では、生活における自動車利用が一般的であるため、店舗まで 500m 以上かどうかよりも、自動車が利用できるかどうか買い物における不便や苦労の大きな要因に

第Ⅱ－8表 住居から生鮮食料品販売店舗までの距離が500m以上の人口割合別メッシュ数

500m以上 人口割合	2分の1地域 メッシュ数	割合(%)
80%以上	361,939	75.1
60～80	21,256	4.4
40～60	35,976	7.5
20～40	15,751	3.3
20%未満	47,259	9.8
合計	482,181	100.0

注：店舗数は2007年，居住メッシュ数は2005年。

資料：筆者推計による。

なるとみられ、これを利用できない人々が利便性から取り残されていることが問題となっている可能性がある。

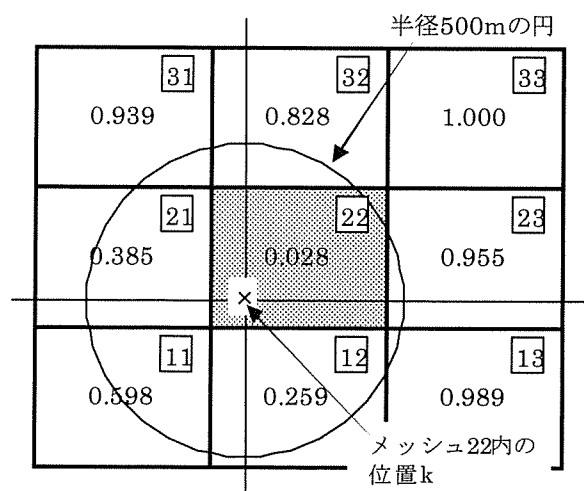
そこで、本節は、500m以上の人口の推計と、それに加えて自動車利用の状況と住民と食料品店の距離を合わせて検討することにより、都市と農村の店舗への近接性（アクセシビリティ）に関する状況の違いを定量的に明らかにすることを課題とする（註2）。

（2）距離別人口とその分布の推計方法

1）一定距離以上の人口割合算出

まず、店舗まで一定距離以上の人口割合の算出方法は以下の通りである。店舗データは平成14年および平成19年の『商業統計メッシュデータ』、人口データは平成17年および平成22年の『国勢調査地域メッシュ統計』のそれぞれ2分の1地域メッシュのデータである（註3）。メッシュデータでは、メッシュ内のどこに店舗や住民が存在するかは不明であるため、店舗も住民もメッシュ内に一様に分布していると仮定して、人口が1人以上の居住メッシュごとに、当該居住メッシュおよび周辺メッシュにおける店舗の存在状況をもとに、最も近い店舗が一定距離以上である確率を求め、この確率をその居住メッシュにおけるその距離以上の人口割合とする。

店舗まで500m以上の場合を例にしてこの方法を説明する。第II-16図のメッシュ22が居住メッシュである。このメッシュ内のkという位置に住む住民にとって、最も近い店舗が500m以上の確率を求め、kを中心として半径500mの円を描き、当該および周辺のメッシュ*i* (*i*=11～33)におけるこの円の外側の面積割合を求める。これがkに住む住民にとって、メッシュ*i*において、1つの店舗への距離が500m以上である確率であり、これを q_{ki} とする。例えばメッシュ21では0.385である。メッシュ*i*における店舗数



第II-16図 各メッシュにおける500m以上の確率

資料：筆者作成による。

を c_i とし、メッシュ内における店舗の立地が独立であると仮定すると、 k に住む住民にとって、メッシュ i におけるすべての店舗への距離が 500m 以上である確率は $(q_{ki})^{c_i}$ となる。ただし、この確率は $q_{ki} = 0$ かつ $c_i = 0$ のときには 1 であると定義する。

さらに、 k に住む住民にとってすべての店舗への距離が 500m 以上である確率 P_k は、すべてのメッシュにおいて店舗への距離が 500m 以上である確率であるから、

$$P_k = \prod_i (q_{ki})^{c_i} \quad \dots \textcircled{1}$$

となる。

一方、メッシュデータでは住民についてもメッシュ内の合計人口しか把握できないため、住民がメッシュ内に一様に分布しているとの仮定の下に推計を行う。すなわち、 k をメッシュ 22 を $n \times n$ に区切ったものの一つの番号であるとすると ($k=1, 2, \dots, n^2$)、メッシュ 22 に住む住民にとって、最も近い店舗が 500m 以上である確率の期待値は、 n^2 個の P_k の単純平均、すなわち、

$$\frac{1}{n^2} \sum_k P_k = \frac{1}{n^2} \sum_k \left[\prod_i (q_{ki})^{c_i} \right] \quad \dots \textcircled{2}$$

となる。この期待値を、最も近い店舗までの距離が 500m 以上の人口割合とし、この割合をメッシュ内の人口に乗じてそのメッシュにおける店舗まで 500m 以上の人口とする。

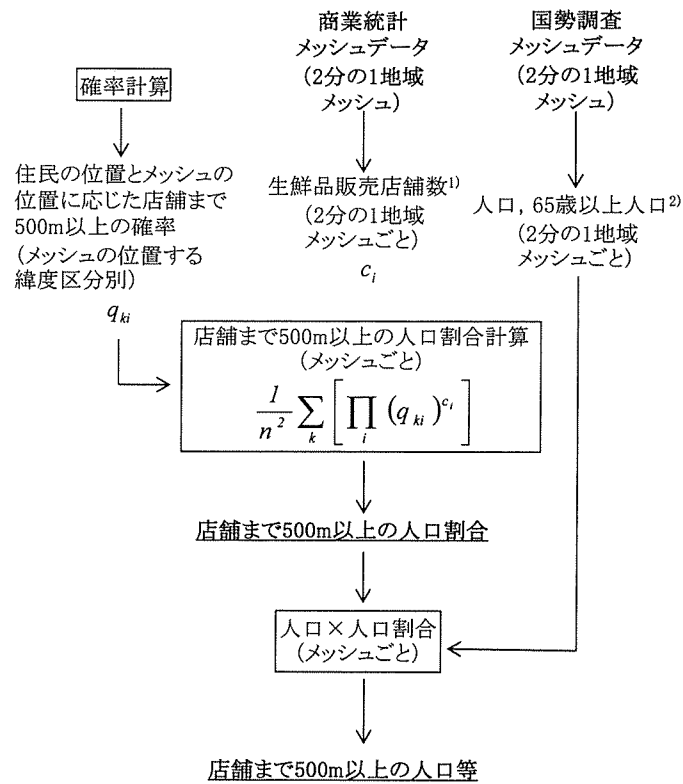
以上の推計手順のフローは第 II - 17 図の通りである。

2) 推計結果の検証と推計方法の改善

上記の推計の特徴は、店舗がメッシュ内のどこにあるかわからない状況で、確率を用いて店舗まで 500m 以上の割合を求めたことである。この方法によれば、メッシュ単位では実際との差がどうしても避けられないが、より広い範囲の複数メッシュをとらえれば差が小さくなることが期待される。その影響を、メッシュ内に 1 店舗しかない場合と複数店舗存在する場合の 2 つのケースについて、店舗の実際の位置に基づいた場合と比較することによって検討する。前者のケースとしては、農村部の事例を、後者のケースとしては都市部の事例を取りあげる。以下で取りあげるいずれの事例も両者にありふれた事例と考えられる。後者のケースでは、特に、複数店舗の立地が独立であるとの仮定をおいたことの影響とともに、それが満たされない場合の影響の最大限度も併せて検討する。

(i) 検証の方法

比較は、生鮮食料品販売店舗までの距離が 500m 以上の人口の割合について行う。それぞれの事例について、実際の店舗の位置から半径 500m 外にいる住民の割合を求め、本節の推計結果と比較する。住民はメッシュの中に一様に分布しているものと仮



第Ⅱ-17図 店舗までの距離が500m以上の人口・世帯数の推計手順フロー

注:1) 基準地域メッシュしかデータが公表されていない食肉小売業, 鮮魚小売業, 果実・野菜小売業, 食料品スーパーについては, 公表されている飲食料品小売業についての基準地域メッシュに占める各2分の1地域メッシュの割合をもとに, 2分の1地域メッシュに按分推計。

2) 秘匿された人口は, 基準地域メッシュデータから按分推計。

資料:筆者作成。

定し, 店舗から 500m 外のエリアの面積割合を住民の割合とする。メッシュの中の店舗数は, 本節で推計に用いた店舗数と一致しているため, 結果に違いがあるとすれば, 店舗の位置に確率を用いたか, 特定したかの違いによることになる。

比較は, 4 × 4 の 16 メッシュの地区について行い, メッシュごとの比較, 2 × 2 の 4 メッシュに集計した単位 (例えば第Ⅱ- 18 図で{①, ②, ⑤, ⑥}等に集計。全部で9通り) での比較, 3 × 3 の 9 メッシュに集計した単位 ({①, ②, ③, ⑤, ⑥, ⑦, ⑨, ⑩, ⑪}等に集計, 全部で 4 通り) での比較, 16 メッシュ全体に集計したものとの比較を行う。集計は, 各メッシュの人口をウェイトとして 500m 以上割合の加重平均を求めることにより行う。

(ii) 1メッシュ1店舗の事例

第Ⅱ- 18 図は, 中国地方の山間部の 1 地区の事例である。この付近の店舗は⑥と⑫のメッシュに 1 店舗ずつの 2 店舗である。図で影を付けた円内がこれらの店舗から

⑬	100.0 100.0 0.0	⑭	99.9 100.0 -0.1	⑮	88.7 80.8 7.9	⑯	54.3 12.6 51.7
⑨	88.7 65.5 23.2	⑩	54.3 40.1 14.2	⑪	56.6 79.5 -22.9	⑫	4.5 1.3 3.2
⑤	66.9 33.7 33.2	⑥	4.5 2.3 2.2	⑦	56.6 98.0 -41.4	⑧	54.3 95.0 -40.7
①	確率利用 88.7 位置特定 87.8 差 0.9	②	54.3 74.8 -20.5	③	計算せず 100.0 -	④	計算せず 100.0 -

第Ⅱ-18図 メッシュごとの結果比較
(1メッシュ1店舗の事例)

資料:筆者作成。

第Ⅱ-9表 店舗位置が特定されている場合との比較
(1メッシュ1店舗の事例)

集計の 単位	ケース 数	500m以上割合平均		差の絶対値の 平均 (%ポイント)	相対誤差の平 均 (%)
		確率利用 (%)	店舗位置特定 (%)		
	m	$\frac{1}{m} \sum a_i$	$\frac{1}{m} \sum b_i$	$\frac{1}{m} \sum a_i - b_i $	$\frac{1}{m} \sum \frac{ a_i - b_i }{b_i}$
1メッシュ	16	62.3	61.5	18.7	189.4
4メッシュ	9	50.1	51.5	18.4	49.9
9メッシュ	4	46.7	43.5	9.6	21.4
16メッシュ	1	46.4	40.9	5.5	13.5

注:1) 4メッシュは、隣接し、矩形をなす4つのメッシュ単位(例えばメッシュ①, ②, ⑤, ⑥)で集計した結果(9通り)の平均。9メッシュも同様(9つのメッシュで4通りの平均)。

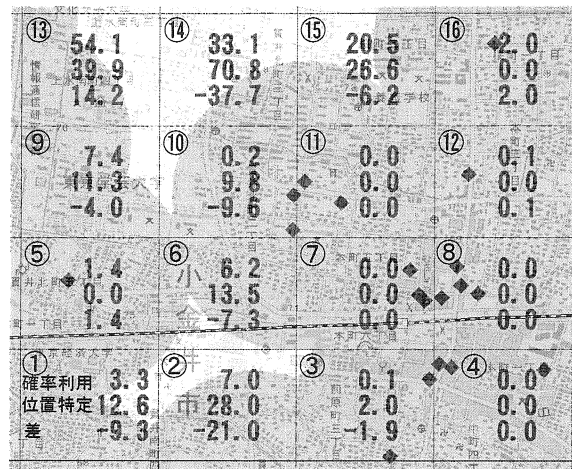
2) 1メッシュの場合の平均は、③, ④を除いた平均。

資料:筆者作成。

500m以内である。各メッシュには、上から、確率利用による500m以上割合(本節推計)、店舗位置特定による500m以上割合、それらの差を表示している。ただし、③、④については、人口がないので、本節の方法では計算していない。

概して確率利用による推計結果は、店舗位置特定による推計結果に近いが、⑯では51.7%ポイントの差がある。これは、⑫内の店舗がメッシュの中心から大きく北に外れていることによる。このため、⑯では差がプラス、⑧では差がマイナスとなっている。⑥内の店舗も北西に偏っているため、東西のメッシュで見ると⑤では差がプラス、⑦では差がマイナス、南北のメッシュで見ると⑩では差がプラス、②では差がマイナスとなっている。

このことは、個々のメッシュでは差が大きくても周辺のメッシュとあわせて集計すれば、差は小さくなる可能性を示しており、実際、集計単位を大きくすることによって、両者の差の絶対値の平均及び相対誤差の平均が小さくなる(第Ⅱ-9表)。この



第Ⅱ-19図 メッシュごとの結果比較
(1メッシュ複数店舗の事例)

資料:筆者作成。

第Ⅱ-10表 集計単位を大きくした場合の比較
(1メッシュ複数店舗の事例)

集計の単位	ケース数	500m以上割合平均		差の絶対値の平均 (%ポイント)	相対誤差の平均 (%)
		確率利用 (%)	店舗位置特定 (%)		
	m	$\frac{1}{m} \sum a_i$	$\frac{1}{m} \sum b_i$	$\frac{1}{m} \sum a_i - b_i $	$\frac{1}{m} \sum \frac{ a_i - b_i }{b_i}$
1メッシュ	16	8.5	13.4	7.2	60.2
4メッシュ	9	5.6	11.0	5.4	58.1
9メッシュ	4	4.5	8.9	4.4	57.1
16メッシュ	1	5.2	9.1	3.9	42.6

注:Ⅱ-9表注1)と同じ。
資料:筆者作成。

ことは、本節の推計手法によって、市町村、県、全国といった大きな単位で集計するにつれて誤差が小さくなる可能性を示唆している。

(iii) 1メッシュ複数店舗の事例

第Ⅱ-19図は、東京都西部の1地区の事例である。この地区の500m以上割合は、これら16メッシュ内の店舗以外に、隣接する周辺メッシュ内の店舗の影響も受ける。メッシュごとにみると確率利用による推計結果は、概して現状に合っているように見える。差の最大は⑭の-37.7%ポイントである。

この事例についても、集計単位を大きくすることによって両者の推計値の差がどのように変化するかを第Ⅱ-10表に示した。これによると、差の絶対値の平均、相対誤差の平均とも集計単位が大きくなるにつれて小さくなるが、相対誤差の平均については、小さくはなるもののその値は16メッシュの集計でも42.6%とかなり大きなものとなっている。

その理由は、確率利用の場合と店舗の位置特定の場合の割合に差があるほとんどの

メッシュで本節の推計の方が過小となっていることである。このような状況が起こるのは、確率利用の場合は、1つのメッシュの中に複数の店舗がある場合の商業集積の影響を考慮していないことによるものであると考えられる。

メッシュ内に複数の店舗がある場合、それらの店舗の位値は、互いに独立ではなく、実際には第Ⅱ－19図のようにある程度近接している。このように近接していると、分散している場合と比べて、半径500mの円で覆われる範囲が小さくなる。このような実態を考慮すると、店舗が独立に立地していると仮定することは、特に複数店舗が集積している都市部では過小推計となる可能性が高い。

(iv) 商業集積の影響の最大値

商業集積の状況を完全に反映させた推計は、現時点では困難であるが、仮に商業集積を考慮することによって、最大どのくらい本節の推計値よりも大きくなるかを推測することは可能である。

現実にはあり得ないことであるが、商業集積の極端なケースを考える。それは、あるメッシュに2以上の店舗がある場合、それが全て同じ場所に立地するという特殊なケースである。このようなケースにおける店舗までの距離が500m以上の確率は②式において、

メッシュ内の店舗数が1以上のとき $c_i = 1$

メッシュ内に店舗がないとき $c_i = 0$

として計算すればよい。つまり、そのメッシュに店舗が2以上あれば、何店舗あろうとも1店舗の場合と同じと考える。

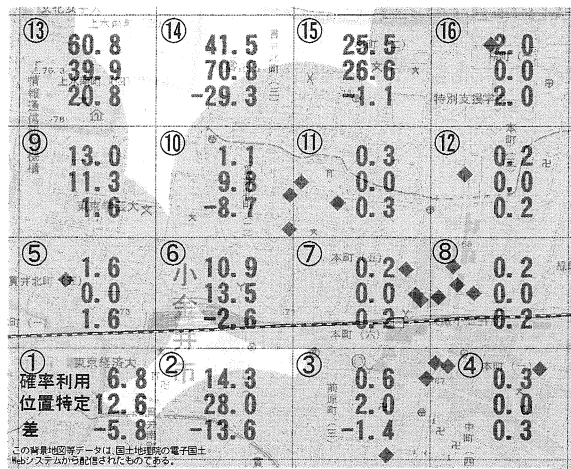
このような方法により、商業集積の影響を最大限見積もった「究極の」商業集積の場合の結果が独立立地の場合に比べてどの程度の割合で増加するかを試算すると、人口総数の場合、全国で11.0%であるが、三大都市圏で17.5%、東京圏では23.3%増加という結果となった(第Ⅱ－11表)。

第Ⅱ-11表 商業集積の影響の最大値
(%)

地域区分	人口総数	65歳以上 人口
全国	+11.0	+9.2
三大都市圏	+17.5	+16.0
東京圏	+23.3	+21.7
名古屋圏	+8.4	+7.7
大阪圏	+19.3	+17.3
地方圏	+7.4	+6.2

注：生鮮食料品販売店舗までの距離が500m以上の人口について、複数店舗が独立立地の場合に対する完全集積の場合の増加率である。

資料：筆者推計による。



第Ⅱ-20図 メッシュごとの結果比較
(1メッシュ複数店舗の事例－改善後)

資料:筆者作成。

第Ⅱ-12表 集計単位を大きくした場合の比較
(1メッシュ複数店舗の事例－改善後)

集計の 単位	ケース 数	500m以上割合平均		差の絶対値の 平均 (%ポイント)	相対誤差の平 均 (%)
		確率利用 (%)	店舗位置特定 (%)		
	m	$\frac{1}{m} \sum a_i$	$\frac{1}{m} \sum b_i$	$\frac{1}{m} \sum a_i - b_i $	$\frac{1}{m} \sum \frac{ a_i - b_i }{b_i}$
1メッシュ	16	11.2	13.4	5.6	42.8
4メッシュ	9	7.7	11.0	3.4	32.1
9メッシュ	4	6.4	8.9	2.6	34.4
16メッシュ	1	7.1	9.1	2.0	22.4

注:Ⅱ-9表注1)と同じ。
資料:筆者作成。

(v) 推計方法の改善

1 メッシュに複数店舗がある場合、実際は独立立地のケースと完全集積のケースの間どこかにあると考えられる。しかし、それがどこなのかはデータの不足により不明である。そこで、以下の本節の推計では、以上の完全独立のケースと完全集積のケースの2つのケースについて推計した上で、それらの中央値をとることにより商業集積の状況を一部反映させることとした。

これにより前出の1メッシュ複数店舗の事例を再計算した結果を第Ⅱ-20図と第Ⅱ-12表に示す。相対誤差の平均が1メッシュの平均で60.2%から42.8%に、地区全体(16メッシュ)で42.6%から22.4%に大きく改善していることがわかる。

3) 店舗までの距離別人口分布の算出

以上に述べた方法によれば、対応した q_{ki} のセットを求めることにより、様々な距離に対応できる。したがって、100m以上、200m以上、300m以上・・・等細かな区切りによる人口割合を算出することにより、距離区分毎の人口割合を求めることが可能である。

この場合、例えば、200m 以上の人口割合から 300m 以上の人口割合を差し引いたものが 200m 以上 300m 未満の人口割合となる。

そこで、本節では、以下のような区切りで居住メッシュ毎に人口割合を求めた。すなわち、2km まで 100m 刻み (20 区分)、2km から 20km まで 1km 刻み (18 区分)、20km から 70km まで 10km 刻み (5 区分)、そして 70km 以上であり、合計 44 区分である。

このような距離区分毎の人口割合が推計されれば、最頻値、第 1 四分位値、中央値 (第 2 四分位値)、第 3 四分位値、平均値といった分布の代表値を求めることができる。ただし、平均距離については、70km までの平均とし、各階級の中央値を人口割合によって加重平均して算出した。70km を超える地域は、東京都、鹿児島県、沖縄県の一部離島に限られるからであり、その人口割合は、生鮮食料品販売店舗の場合で 0.0027 %、食料品スーパーの場合で 0.0057 % である。もっとも、70km まででも離島のケースは排除されていない。

(3) 本節で用いるアクセス条件等の定義

1) 買い物で不便や苦勞をしていると想定される住民

本節では、買い物で不便や苦勞をしていると想定される住民に焦点をあてて分析を行う。このため、できる限り食料品の買い物において不便や苦勞があると思われる人々が抽出されるような区分を設ける (註 4)。

まず、徒歩で容易に買い物に行ける距離を直線で 500m と設定する。これは、過去の研究事例 (岩間ら 2009) でもこの距離を採用していること、第 III 章 2. で示すように、道路距離で 1km を超えると買い物での不便や苦勞が有意になること、さらに、内閣府が行った平成 21 年 7 月の世論調査 (内閣府 2009) で、普段の生活で歩いて行ける範囲として 501 ~ 1,000m が 37.3 % と最も多かったことを参考に設定した。

次に、買い物における自動車の利用が、不便や苦勞を大きく軽減することはこれまでも指摘されていることを踏まえ、自動車の有無を重要な指標の一つとする (杉田 2006, 本論文第 III 章 2.)。そこで、本節では、店舗まで 500m 以上の住民のうち、さらに自動車を持たない住民を分離した (註 5)。

最後に、高齢化の進展を考慮して、65 歳以上と 65 歳未満を分けて推計を行った。高齢者の方が買い物の不便や苦勞が多いこと、また、店舗までの距離に対して脆弱であることは第 III 章 2. で明らかとなっている。

以上より、本節では、店舗まで 500m 以上で、自動車がない 65 歳以上の住民を買い物で最も不便や苦勞をしている住民と想定することとした。このように店舗まで 500m 以上か否か、自動車を持っているか否か、65 歳以上か否かを、本節では「アクセス条件」と定義する。

2) 都市と農村の区分

本節の課題は、住民の店舗に対する近接性が都市と農村でどのように異なるかを明らかにすることであるが、これらの地域をどのような条件で区分するのは大きな問題である。本節では、DID (Densely Inhabited District (人口集中地区)) を都市的地域、非 DID を農村地域として分析する。本節の DID は 2005 年国勢調査に基づくもので、DID を含む 2 分の 1 地域メッシュを DID として取り扱う。DID は、主要な地方都市には設定されており、昔ながらの旧市街地や新たに開発された新市街地などの都市的地域である。

都市的地域と農村地域の区分としては、市町村の行政区域に従い、市部、郡部とすることも考えられるが、近年の市町村合併により、市の行政区域の中に旧町村を多く含むようになってきていることから、この区分は適当ではなくなっている。

3) 対象とする店舗

食料品店までの距離といっても、どのような店舗を食料品店とするかが重要である。本節では、日々の食生活に必要な生鮮食料品を販売している店舗までの距離が重要であると考える。ここで「生鮮食料品販売店舗」とは、商業統計における食肉小売業、鮮魚小売業、野菜・果実小売業、百貨店、総合スーパー、食料品スーパーを指す。

しかしながら、八百屋は近くにあっても、魚屋がないということもあり得る。また、本章 1. で明らかにしたように、今後高齢世帯においても生鮮品から加工品、調理食品へとウェイトが移っていくとみられる。さらに、食料品の買い物に不便や苦労のある住民が抱えている問題では、近隣の店舗の品揃えが悪いということが指摘されており（本論文第 IV 章 1.），これらの問題を解決しようとした場合の店舗までの距離も検討しておく必要がある。このため、生鮮食料品の品揃え、さらに、加工食品も含めた幅広い品揃えが行われている食料品スーパーなども分析の対象とした。以下において「食料品スーパー等」とは百貨店、総合スーパー、食料品スーパーを指す。

(4) 店舗までのアクセス条件別人口

まず、店舗までのアクセス条件別人口の推計結果が第 II - 13 表である。これは、2007 年商業統計による店舗数と 2010 年国勢調査による人口をもとに推計したものである。

生鮮食料品販売店舗まで 500m 以上の人口は、全国で 4,632 万人（全人口の 36.2 %）と推計される。このうち DID が 2,015 万人、非 DID が 2,617 万人となっており、圧倒的に非 DID の方が多い。なぜなら、DID 人口は全人口の約 7 割を占めるものの、その約 8 割が 500m 以内だからである。逆に、非 DID では、その人口の 72.8 % が 500m 以上となっている。

さらに、500m 以上の人口のうち、自動車を持たない人口は、全国で 854 万人（全人口の 6.7 %）と推計される。自動車を持たない人口になると逆に DID の方が多く、非 DID の 382 万人に対し DID は 473 万人となっている。非 DID では、距離が遠い反面、高い自動車所有率が買い物を支えている状況が想定される。

第Ⅱ-13表 店舗までのアクセス条件別人口

地域	年齢	全体	(万人、%)			
			生鮮食料品販売店舗		食料品スーパー等	
			500m以上	うち自動車なし	500m以上	うち自動車なし
全国	全体	12,806 (100.0)	4,632 (36.2)	854 (6.7)	7,176 (56.0)	1,507 (11.8)
	65歳以上	2,925 (100.0)	1,137 (38.9)	382 (13.1)	1,728 (59.1)	644 (22.0)
DID	全体	9,213 (100.0)	2,015 (21.9)	473 (5.1)	4,010 (43.5)	1,043 (11.3)
	65歳以上	1,935 (100.0)	408 (21.1)	181 (9.3)	845 (43.7)	399 (20.6)
非DID	全体	3,593 (100.0)	2,617 (72.8)	382 (10.6)	3,166 (88.1)	464 (12.9)
	65歳以上	989 (100.0)	730 (73.8)	202 (20.4)	883 (89.2)	245 (24.8)

注: 1) 店舗数は2007年商業統計、人口は2010年国勢調査を用いて推計。

2) ()内は全体に対する割合である。

資料: 筆者推計による。

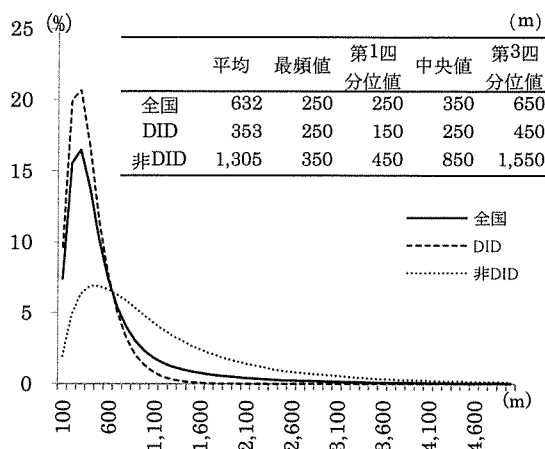
このうち、最も買い物で不便や苦勞をすると考えられる、店舗まで500m以上で自動車を持たない65歳以上の高齢者は、全国で382万人(全65歳以上人口の13.1%)となっている。うち非DIDは202万人で、DIDの181万人よりも多く、非DIDの65歳以上の20.4%という高い割合を占める。このことは、買い物で一般的に自動車が利用される農村地域においても、自動車利用から取り残されている高齢者が多いことを示している。

食料品スーパー等についてみると、全国で500m以上の人口は7,176万人(全人口の56.0%)、うちDIDに4,010万人、非DIDに3,166万人となっており、生鮮食料品販売店舗と異なり、DIDにおける人口の方が多い。これは、生鮮食料品販売店舗の多くが旧市街地に立地しているのに対し、食料品スーパー等が自動車利用を前提としたより広い商圈設定のもとに、旧市街地以外にも多く立地していることによるものと考えられる。

このうち自動車を持たない人口は、全国で1,507万人(全人口の11.8%)、うちDIDが1,043万人、非DIDが464万人となっており、DID内の住民が全体の約3分の2を占める。さらに、このうち65歳以上は644万人、うちDIDが399万人、非DIDが245万人で、DID内が全体の約6割を占めている。このように食料品スーパー等についてみると、アクセス条件が悪い住民はDID居住者が多く占めている。また、65歳以上の住民のうち500m以上で自動車を持たない人口割合は、DIDが20.6%、非DIDが24.8%となっており、生鮮食料品販売店舗の場合と異なり、DIDにおいても割合が高い。

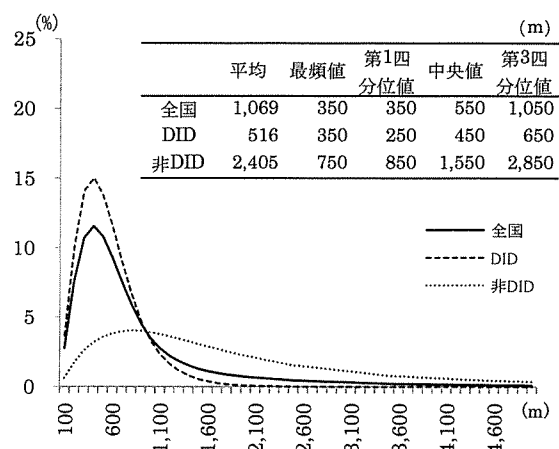
(5) 店舗までの距離別人口分布

500m以上の人口割合は、店舗への近接性の状況を示す一つの指標ではあるが、その割合が高い場合にどの程度の距離になるのかは明らかではない。このため、以下で距離別の



第Ⅱ-21図 生鮮食料品販売店舗までの距離別人口分布

資料:筆者推計による。



第Ⅱ-22図 食料品スーパー等までの距離別人口分布

資料:筆者推計による。

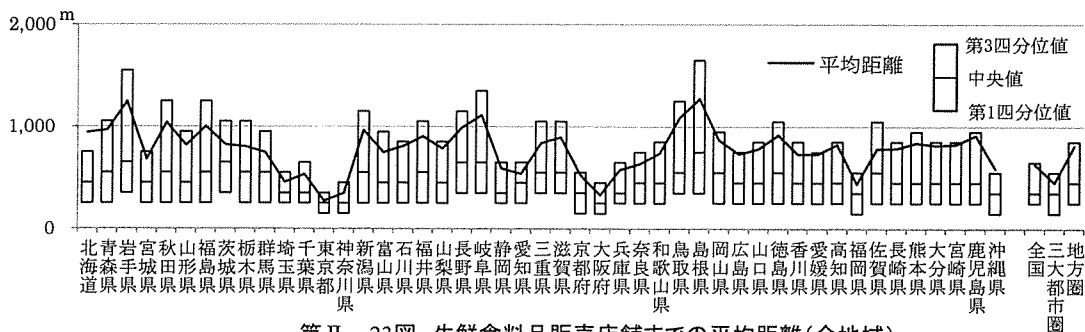
人口分布を検討する。まず、我が国における生鮮食料品販売店舗までの距離別人口分布を第Ⅱ-21図に示す。

全国の平均距離は632mであり、最頻値は250mである(註6)。一見してわかるように分布は、左に大きく偏っており、距離の大きい方に大きな裾を引いている。人口の中央50%(中央値±25%)は250~650mと最頻値より遠いところに偏っている(註7)。言い換えれば、最頻値までの人口割合は最大25%しかなく、最頻値を距離分布の代表値とするのは、判断を誤る可能性が高い。

また、全国的人口分布はDIDにおけるものに非常に近い。これは、DIDの人口ウェイトが大きく、日本全国の距離別人口分布はその影響を強く受けていることを意味する。非DIDについてみると、平均距離は1,305mとDIDに比べてかなり大きくなる。最頻値は350mでDIDと大きく違わないが、その分布は右の方に大きく裾を引いているため、非DID人口の中央50%は450~1,550mとかなり広範囲に分布している。このことから、距離別人口分布を日本全体でしか見ない場合もまた、判断を誤る可能性が高い。

食料品スーパー等までの距離は、全国平均で1,069m、DIDでは516m、非DIDでは2,405mであり、生鮮食料品販売店舗までの距離と比べると、DIDでは1.5倍なのに対し、非DIDでは1.8倍と大きな開きが見られる(第Ⅱ-22図)。非DIDでは、人口の中央50%は850~2,850mと非常に広い範囲に分布しており、農村地域で一定の品揃えを求めようとすると店舗への近接性の問題が極めて厳しいことを示している。

以上のように、店舗への距離別人口分布は、大きく左に偏っていること、非DIDでは極めてばらつきが大きいことに留意して、都道府県別の生鮮食料品販売店舗までの距離を検討する。まず、都道府県別の平均距離と四分位値をみたものが第Ⅱ-23図である。東京、神奈川、大阪など平均距離が短い大都市の都府県がある反面、岩手、岐阜、島根など平均距離が1,000mを超える県がある。全国の平均距離はまた、店舗への距離が極めて近く人口の構成割合の高い三大都市圏の影響を強く受けているに過ぎないことがわかる。さ



第Ⅱ-23図 生鮮食料品販売店舗までの平均距離(全地域)

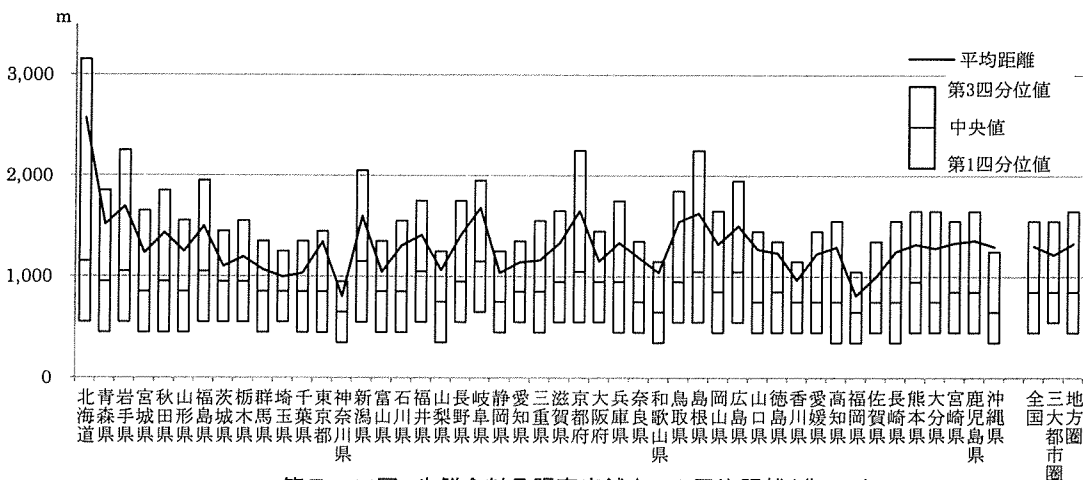
注:三大都市圏は、東京圏(東京、埼玉、千葉、神奈川)、名古屋圏(愛知、岐阜、三重)、大阪圏(大阪、京都、兵庫、奈良)である。
資料:筆者推計による。

らに、都道府県間の距離別人口分布のばらつきをみると、第1四分位値はどの県でもそれほど大きな差はみられない。これは、店舗は基本的に住民の多いところに立地するため、平均距離が大きい県でも第1四分位値は小さいことによる。しかし、第3四分位値は県により大きくばらついており、概して平均距離が大きい県ほど分布のばらつきが大きいという結果になっている。

しかしながら、非 DID についてみればどの県でも平均距離は大きい(第Ⅱ-24図)。しかも、非 DID における平均距離の変動係数は、全地域の場合に比べて小さい(註8)。つまり、全地域でみた都道府県間での大きなばらつきは、DID への人口集中度の差が最も大きな要因であるといえる(註9)。また、ここでも全地域と同様、これら平均距離の大きな都道府県で分布のばらつきが大きいことが示されている。

(6) 店舗までのアクセス条件別平均距離

第Ⅱ-14表は、アクセス条件別に整理した店舗までの平均距離である。上述のように、



第Ⅱ-24図 生鮮食料品販売店舗までの平均距離(非DID)

資料:筆者推計による。

第Ⅱ-14表 店舗までのアクセス条件別平均距離

(m)

地域	年齢	生鮮食料品販売店舗			食料品スーパー等		
		全体	500m以上 うち自動車なし		全体	500m以上 うち自動車なし	
全国	全体	632	1,283	1,187	1,069	1,663	1,432
	65歳未満	602	1,220	1,051	1,001	1,561	1,231
	65歳以上	750	1,508	1,398	1,341	2,042	1,768
DID	全体	353	727	712	516	805	774
	65歳未満	355	727	712	517	805	769
	65歳以上	342	724	714	516	809	785
非DID	全体	1,305	1,678	1,727	2,405	2,682	2,811
	65歳未満	1,250	1,610	1,553	2,274	2,544	2,469
	65歳以上	1,474	1,881	1,919	2,804	3,092	3,190

注：店舗数は2007年商業統計、人口は2005年国勢調査を用いて推計。

資料：筆者推計による。

平均距離が大きいということは、また、距離別人口のばらつきも大きいと解釈できる。

特徴的なのは、DIDの生鮮食料品販売店舗については、65歳以上の住民が65歳未満の住民より店舗の近くに住んでいるということである。これは、地方都市などの旧市街地の高齢化率が高いこと、昔ながらの生鮮食料品販売店は旧市街地に多く立地していることによるものと考えられる。これに対して、食料品スーパー等では年齢間の差はほとんど無い。

一方、非DIDでは高齢者ほど、店舗から遠くに住んでいるという結果になっている。この格差は生鮮食料品販売店舗よりも食料品スーパー等の方が大きい。最も格差が大きいのは500m以上で自動車のない場合で、生鮮食料品販売店舗の場合1.2倍(=1,919m/1,553m)、食料品スーパー等の場合1.3倍(=3,190m/2,469m)となっており、一定の品揃えの店舗を求める場合のアクセスの厳しさが高齢者に大きくしわよせされていることを示している。

生鮮食料品販売店舗まで500m以上の住民についての平均距離は1,283mであり、優に1kmを超えている。食料品スーパー等の場合はさらに大きく1,663mである。このように500m以上の住民の平均距離が大きい理由は、非DIDのみならずDIDに住む住民にとっても距離が大きいことによる。非DIDでは、生鮮食料品販売店舗の場合で1,678m、食料品スーパー等の場合で2,682mとなっており、ここでも農村地域における店舗への近接性の問題が浮き彫りにされている。

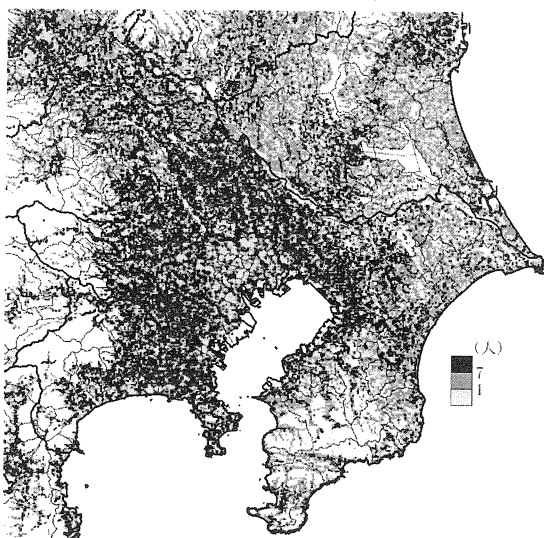
最も平均距離が大きいのは、非DIDに住む、店舗まで500m以上で自動車がない65歳以上の住民であり、生鮮食料品販売店舗の場合1,919m、食料品スーパー等の場合3,190mとなっている。これらの住民は、距離が遠いこと、自動車がないこと、高齢であることの3つの要因が重なって買い物での不便や苦勞が増していると想像できる。

ここで、先の店舗へのアクセス条件別の人口を振り返ると、食料品スーパー等に関しては、非DIDよりもDIDの方が500m以上・自動車なし・65歳以上人口は上回った。これだけをみるとDIDの住民の方が大きな負担を負っているということになるが、その平均距離をみると785mでしかない。一方の非DIDでの距離は3,190mであるから、DIDと比

べると、平均距離は 4.1 倍となっている。500m 以上の人口に加え、距離の分析を加えることによって、500m 以上人口だけでは見えなかった非 DID における近接性の問題が大きく浮かび上がってくることになる。これに対し、生鮮食料品販売店舗の場合は、これらの条件に該当する非 DID の住民は DID の住民の 1.3 倍で、かつ、距離は約 2.7 倍であり、人口、距離ともに DID を上回っている。

このような住民と店舗の間の距離は、何らかの方法で食料を運搬しなければならない距離である。その手段は、まずは住民が店舗に出向くことが考えられるが、そのための手段としては、他の人の自動車に乗せてもらう、バスなどの公共交通機関を利用するなどの方法がある。しかし、自ら出向く以外に、他の人を買ってきてもらう、店舗からの配達を利用する、店舗からの移動販売を利用するなど様々な方法もある。現在、おそらく、住民は多くの不便や苦勞を伴いながらもこれらの方法のいずれかで食料を入手していると思われる。今後、持続的に不便や苦勞を軽減していくためには、地域住民、事業者、行政等が連携して、いずれかの手段を強化するか新しい手段に取り組むことが必要である。このような取組みに際して、現在の近接性の状況が地図上に表されているならば、これらの取組を支援することになるであろう。

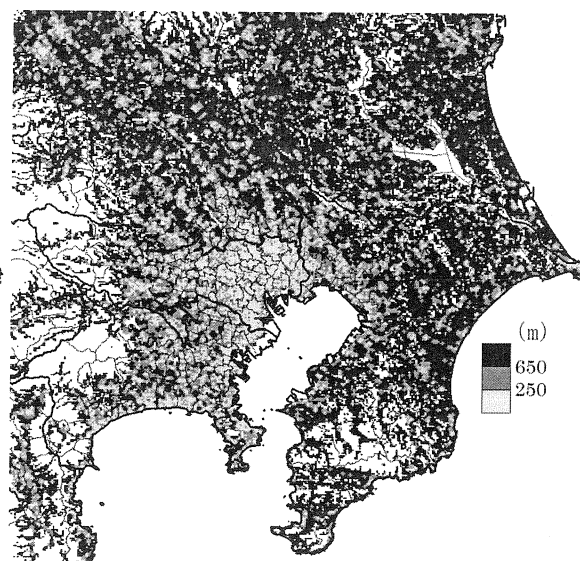
以上のような人口と距離は、すべて 2 分の 1 地域メッシュ単位で算出されているので、これを地図上に表すことが可能である。以下に、南関東地域を対象にした、生鮮食料品販売店舗まで 500m 以上・自動車なし・65 歳以上の人口（第Ⅱ－25 図）と店舗への平均距離（第Ⅱ－26 図）についての図を示した。人口をみると、東京 23 区の周辺地区（多摩地区、埼玉県南部、神奈川県、千葉県西部）で人口の大きなメッシュが目立つ。一方、平均距離については、千葉県、茨城県など都心から離れたところで距離が大きいメッシュが目



第Ⅱ－25図 生鮮食料品販売店舗まで 500m以上で自動車がない65歳以上人口

注：2007年の店舗数、2010年の人口に基づく推計である。

資料：筆者推計による。



第Ⅱ－26図 生鮮食料品販売店舗への平均距離

資料：筆者推計による。

立つ。これら2つの地図を比べると、東京23区など距離が近いためにこれに該当する人口の少ないところがある一方で、千葉県東部、茨城県南部など該当する人口が少なくても距離が遠いところがあることが明らかである。

(7) 店舗数変化要因と人口動態要因

次に、以上に示した店舗まで500m以上の住民の人口が過去5年間にどのように変化したかをみよう。(2)で示したように、この人口は、居住メッシュごとの500m以上人口割合と人口の積を全国に集計したものである。そして、居住メッシュごとの500m以上人口割合は、周辺メッシュにおける店舗数によってきまる。これは食料品アクセス問題の供給側要因を構成する。一方、居住メッシュの総人口や65歳以上人口は需要側要因を構成する。過去5年間の500m以上人口の変化において、これらの供給側、需要側要因がどのように影響したかを明らかにすることは、この問題の今後を考える上で重要な論点である。

ここでは、これを次のような方法で明らかにする。供給側要因(店舗数変化要因)による変化は、2002年と2007年の商業統計メッシュデータを用いた結果を比較することにより把握する。このときに用いる国勢調査のメッシュデータは2005年のものとする。そして、需要側要因(人口動態要因)による変化は、2005年と2010年の国勢調査のメッシュデータを用いて推計した結果を比較することにより把握する。このときに用いる商業統計のメッシュデータは2007年のものとする。供給側要因と需要側要因の総合効果は、2002年商業統計と2005年国勢調査を用いた結果(以下「A」という。)と、2007年商業統計と2010年国勢調査を用いた結果(以下「C」という。)の差となる。

第Ⅱ-15表と第Ⅱ-16表は、それぞれ生鮮食料品販売店舗と食料品スーパー等に関する

第Ⅱ-15表 店舗数変化要因と人口動態要因(生鮮食料品販売店舗)

		店舗まで500m以上で 自動車なしの人口			全変化		店舗数変化要因		人口動態要因	
店舗数 人口		2002	2007	2007	C-A	(C-A) /A(%)	B-A	(B-A) /A(%)	C-B	(C-B) /B(%)
		2005	2005	2010						
	全体	781.6	855.5	854.4	72.7	9.3	73.9	9.5	-1.1	-0.1
全国	65歳以上	308.0	334.9	382.5	74.4	24.2	26.9	8.7	47.5	14.2
					(100.0)		(36.1)		(63.9)	
	全体	391.6	455.7	472.7	81.1	20.7	64.1	16.4	16.9	3.7
DID	65歳以上	123.1	144.9	180.7	57.7	46.9	21.8	17.7	35.8	24.7
					(100.0)		(37.8)		(62.2)	
	全体	390.0	399.8	381.7	-8.3	-2.1	9.7	2.5	-18.1	-4.5
非DID	65歳以上	185.0	190.1	201.8	16.8	9.1	5.1	2.7	11.7	6.2
					(100.0)		(30.2)		(69.8)	

注:()内は、全変化に占める店舗数変化要因と人口変化要因の構成比である。

資料:筆者推計による。

第Ⅱ-16表 店舗数変化要因と人口動態要因(食料品スーパー等)

(万人, %)

店舗数 人口	店舗まで500m以上で 自動車なしの人口			全変化	店舗数変化要因		人口動態要因		
	2002	2007	2007		C-A	B-A	C-B	(C-B) /B(%)	
	2005	2005	2010						(C-A) /A(%)
A	B	C	C-A	(C-A) /A(%)	B-A	(B-A) /A(%)	C-B	(C-B) /B(%)	
全体	1,523.6	1,502.6	1,506.6	-17.1	-1.1	-21.1	-1.4	4.0	0.3
全国				(100.0)		(123.5)		(-23.5)	
65歳以上	566.0	562.9	644.1	78.1	13.8	-3.1	-0.6	81.2	14.4
				(100.0)		(-4.0)		(104.0)	
全体	1,037.5	1,017.1	1,042.7	5.3	0.5	-20.4	-2.0	25.6	2.5
DID				(100.0)		(-386.9)		(486.9)	
65歳以上	336.0	332.8	399.0	63.0	18.8	-3.2	-1.0	66.2	19.9
				(100.0)		(-5.1)		(105.1)	
全体	486.2	485.5	463.8	-22.3	-4.6	-0.7	-0.1	-21.6	-4.5
非DID				(100.0)		(3.1)		(96.9)	
65歳以上	230.0	230.1	245.1	15.1	6.6	0.1	0.0	15.0	6.5
				(100.0)		(0.6)		(99.4)	

注:()内は、全変化に占める店舗数変化要因と人口変化要因の構成比である。

資料:筆者推計による。

これら要因ごとの、店舗まで500m以上で自動車を持たない人口の変化である。第Ⅱ-15表をみると、AからCにかけての5年間で生鮮食料品販売店舗まで500m以上で自動車を持たない人口は、72.7万人増加した。そのうち73.9万人が店舗数増加要因であり、人口変化要因は、1.1万人の減少に働いた。人口変化要因がマイナスだったのは、2005年から2010年の人口動態で、店舗へのアクセスの良い都市部の人口が増えて、農村部の人口が減少したことによる。つまり、増加のほとんどは店舗数変化要因であったと言える。

しかし、65歳以上についてみるとこの間の全変化74.4万人のうち、店舗数変化要因は26.9万人、人口変化要因は47.5万人と人口変化要因が63.9%を占めた。このことは、高齢者については、今後とも人口変化要因によって、500m以上で自動車を持たない人口が増加し続ける可能性があることを意味する。この傾向はDIDでも非DIDでも同様であった。DIDと非DIDを比べると、店舗数変化要因も人口変化要因もDIDにおける変化の方が大きい(非DIDでは人口減少の影響で、むしろ全体は減少している)。特に、DIDの65歳以上の店舗まで500m以上で自動車なしの人口は、人口変化要因によって5年間で24.7%と大幅な増加となっている。このように近年は都市部の高齢化が大きな影響を持つようになっている。

次に、食料品スーパー等へのアクセス(第Ⅱ-16表)である。この5年間に食料品スーパーの店舗数は増えているので、店舗数変化要因は概してマイナスである。特に、DIDではこの要因で20.4万人減少している。しかし、65歳以上についてみると3.2万人の減少でしかない。つまり、高齢者が多く居住している地区ではあまり店舗数は増加していないことを意味する。65歳以上については、生鮮食料品販売店舗へのアクセスの場合と同様に、人口変化要因が大きく増加方向に働いており、DIDの場合、66.2万人と大幅な増加

第Ⅱ-17表 店舗までの平均距離の変化(2002→2007)
(生鮮食料品販売店舗)

		全体			500m以上自動車無し		
		2002	2007	変化率(%)	2002	2007	変化率(%)
全国	全体	604	632	4.5	1,210	1,187	-2.0
	65歳以上	717	750	4.6	1,424	1,398	-1.8
DID	全体	332	353	6.2	709	712	0.5
	65歳以上	320	342	6.8	709	714	0.7
非DID	全体	1,261	1,305	3.5	1,714	1,727	0.8
	65歳以上	1,421	1,474	3.7	1,900	1,919	1.0

注:人口はいずれも2005年。

資料:筆者推計による。

(19.9%)となっている。

次に、2002年から2007年にかけての店舗数変化が平均距離に与えた影響をみよう。生鮮食料品販売店舗へのアクセスでは(第Ⅱ-17表)、この5年間に全平均で604mから632mへと4.5%平均距離が増加した。特にDIDの65歳以上については320mから342mへと6.8%の増加となった。店舗まで500m以上で自動車無しの場合に限るとあまり変化がない。食料品スーパー等へのアクセスでは(第Ⅱ-18表)、全体平均で1,077mから1,069mへと0.7%とわずかに減少した。DIDと非DIDを比較すると、非DIDの方が減少率は大きかった。DIDの65歳以上については、0.3%とごくわずかに増加した。

(8) 分析結果のまとめと今後の取組みへの含意

本節では、住民と店舗の近接性を、都市と農村の比較に焦点を当てながら明らかにした。このため、これまでの研究成果等をもとに、最も食料品の買い物に不便や苦勞をしているとみられる住民として、店舗までの距離が500m以上で自動車を持たない65歳以上という基準を設定し、これに該当する人々の人口と平均距離を都市的地域(DID)・農村地域(非DID)別に分析した。店舗としては、毎日の食生活に必要な生鮮食料品販売店舗と一定の充実した品揃えを前提とした食料品スーパー等へのアクセスの2通りを想定した。

第Ⅱ-18表 店舗までの平均距離の変化(2002→2007)
(食料品スーパー等)

		全体			500m以上自動車無し		
		2002	2007	変化率	2002	2007	変化率
全国	全体	1,077	1,069	-0.7	1,446	1,432	-1.0
	65歳以上	1,352	1,341	-0.8	1,794	1,768	-1.5
DID	全体	517	516	-0.1	776	774	-0.3
	65歳以上	514	516	0.3	785	785	-0.1
非DID	全体	2,429	2,405	-1.0	2,877	2,811	-2.3
	65歳以上	2,837	2,804	-1.2	3,269	3,190	-2.4

注:人口はいずれも2005年。

資料:筆者推計による。

この基準に該当する人口は、生鮮食料品販売店舗の場合では約 380 万人、食料品スーパーの場合では約 640 万人と推計された。この人口は、生鮮食料品販売店舗の場合は非 DID の方が多かったものの、食料品スーパー等の場合は DID が上回っていた。しかし、距離は非 DID の方が生鮮食料品販売店舗の場合で DID の 2.7 倍、食料品スーパー等の場合に至っては 4.1 倍遠く、農村地域では、特に一定の品揃えの店舗を利用しようとするれば都市的地域に比べ大きな不利を負っているといえる。

また、この人口の過去 5 年間の変化を店舗数変化による部分と人口動態による部分に分けてみると、生鮮食料品販売店舗へのアクセスについては、全年齢については店舗数変化による部分が大きかったが、65 歳以上に限ると、特に DID において人口動態による増加部分が大きかった。食料品スーパー等へのアクセスについては、店舗数の増加もあって、店舗数要因は減少に働いたが、DID の 65 歳以上については、人口動態による部分により、大幅に増加した。今後、人口動態により、特に都市部において、店舗まで 500m 以上で自動車を持たない高齢者が大幅に増加する可能性がある。

しかし、食料品アクセス問題はこのような空間条件のみから成っている訳ではない。農村地域では、米や野菜は自給できる場合が多いが、肉類や加工食品、さらに漁村以外では魚介類も買い物に依存しなければならない。また、農村地域の買い物で主流の自動車利用については、現在自動車を買う物に利用できるからといって問題がないというわけではない。高齢者は将来自分が運転できなくなることへの不安を感じていることも示されている（杉田 2006）。一方、農村地域では都市的地域に比べて人と人のつながりが維持されている場合が多く、相互扶助の精神が買い物にも役立っている場合がある。

逆に、店舗までの距離が近い都市的地域においても、問題がないわけではない。例えば、大都市のベッドタウンの事例では、店舗に近いにもかかわらず高齢者の孤立化や引きこもり等により高齢者の食品摂取状況がよくないことが報告されている（岩間編 2013）。

このように、食料品アクセス問題には、本節で述べた店舗への近接性だけでは規定できない様々な問題が絡んでくるため、この問題の解決に向けては、これらも総合的に考慮に入れた上で、地域住民、事業者、行政等地域の様々な関係者が連携して取り組む必要がある。しかし、本節で明らかにした店舗への近接性は、食料品の買い物の不便や苦勞に大きな影響を及ぼすものであるため、これに関する人口や平均距離を地図上に表示して空間要因を可視化することにより、問題の規模と深刻度の第 1 段階での把握が可能であり、これをもとに地域でさらに検討を深めることにより、問題解決に向けての第一歩を踏み出すことができよう。

例えば、市町村等の地域で対策を検討しようとするとき、まず、本節の推計結果により、店舗まで 500m 以上の人口の多い地域や直線距離が遠い地域を特定した上で、例えばこれに道路距離の状況やバス停への距離とバス運行の頻度等に関する詳細な情報を付加することにより、さらに詳細な近接性の実態を把握することができる。同時に、それらの地区でのヒヤリング、アンケートおよび住民同士の話し合いなどにより、買い物における不便や苦勞の内容の詳細な把握とその解決策の検討が可能となる。

なお、本節では、近接性を直線距離でとらえた。これは、直線距離であれば、地図上で容易に把握できるというメリットがあり、上述のように地域での詳細な検討を行う際の基礎的な資料を提供することができるからである。一方、近接性を時間距離でとらえる考え方もある（註 10）。しかし、時間距離は直接把握することが困難であるため、道路距離を計測し、交通の状況を把握し、さらに交通手段に関する仮定を置くなどにより推計する必要があるが、バス停の状況や、バス運行の頻度等の交通の状況に関する全国的なデータは現在のところ整備されていない。これらのデータがあれば時間距離の推計まで至らなくても近接性の内容を充実させることができる。今後これらのデータが全国的に整備されることを期待したい。

（註 1）この推計は、60 歳以上の男女を対象とした平成 17 年度の内閣府『高齢者の住宅と生活環境に関する意識調査』において、地域の不便な点として「日常の買い物」を回答した割合 16.6 %に平成 21 年の 60 歳以上人口推計 3,717 万人を乗じたものである。

（註 2）近接性の分析手法としては、消費者が商店を選択する確率を商店の魅力と商店までの距離で説明するハフモデルなどがある。しかし、これらのモデルは、消費者の店舗選択等の分析には有用であるが、最も近い店舗でも距離が遠い消費者の買い物における不便や苦勞が捨象されたモデルであり、本節の分析には適さないと考えられる。本節では、まずは、これらのモデルも説明変数に用いている住民と店舗との距離に焦点をあて、これを明らかにすることとする。

（註 3）以下本節（7）で明らかにするように、2010 年の 500m 以上人口（C）を推計する場合には、平成 19 年の商業統計と平成 22 年の国勢調査を用いる。2007 年の店舗までの平均距離の推計および 2005 年の 500m 以上人口（B）の推計には、平成 19 年の商業統計と平成 17 年の国勢調査を用いる。また、2002 年の店舗までの平均距離の推計および 2002 年店舗数での 500m 以上人口（A）の推計には、平成 14 年の商業統計と平成 17 年の国勢調査を用いる。500m 以上人口の変化のうち、 $C - B$ が、店舗数（2007 年）を一定とした人口動態（2005 年→2010 年）によるものであり、 $B - A$ が、人口（2005 年）を一定とした店舗数変化（2002 年→2007 年）によるものである。

（註 4）これによって、買い物に不便や苦勞のある人々の条件を完全に規定できるわけではないが、一定の条件を設定することによって、地域間比較などが可能になる。

（註 5）自動車の利用状況に関する統計は必ずしも十分ではない。自動車の登録台数とそれを世帯数で割った自動車の普及率の統計は市町村別に利用できるが、1 世帯に 2 台以上所有している世帯があるために、普及率は 1 を超えることがある。本節の分析では、ある世帯が、自動車を所有しているかどうかが重要であるが、これに関する統計は『平成 15 年住宅・土地統計調査』で都道府県別にしか把握できない。このため、この統計から得られる都道府県別の自動車を所有していない世帯の割合を利用して、自動車普及率から自動車を所有していない世帯の割合を推計する推計式を求め、これ

に市町村別の自動車普及率を与えて市町村別の自動車を所有していない世帯の割合を求めた。そして、これを当該市町村の2分の1地域メッシュに適用した。なお、自動車を所有しない割合は世帯の割合であるが、本節ではこれを人口の割合に利用した。

用いた推計式は、自動車を所有していない世帯割合を y 、自動車普及率（自家用乗車の世帯当たり普及台数）を x として、

$$\ln(y) = \begin{matrix} -0.05216 & -1.2916x \\ (-0.820) & (-26.758) \\ \text{修正済 } R^2 = 0.9396 \end{matrix}$$

である。

さらに、65歳以上と未満によって、自動車利用の比率は異なると考えられる。年齢別の所有状況に関する統計はないため、内閣府の『小売店舗等に関する世論調査（平成17年5月）』をもとに、買い物に自動車を利用しない率の65歳以上と未満の格差（比率）を推計し、この格差に基づき、65歳以上の自動車を所有しない率を市町村単位で推計した上で、それを当該市町村の2分の1地域メッシュに適用した。

（註6）200～300mの階級内にあるということ、簡潔に階級の中央値250mで示す。以下同様である。

（註7）通常、分布のばらつきは標準偏差で示すが、距離別人口分布は、上述のように、左右非対称で大きく左に偏った分布になっているので、本節では第1四分位値と第3四分位値の幅、すなわち人口を距離の短い方から並べた場合の25%点と75%点の幅で示す。この範囲は、中央値（50%点）±25%の範囲（分布の中央部50%の範囲）でもある。

（註8）生鮮食料品販売店舗の平均距離の都道府県間の変動係数は、DIDと非DIDの両方を含む全体については0.279、非DIDに限ってみると0.218である。非DIDで飛び抜けて遠い北海道を除いて変動係数をとると、全体で0.281、非DIDに限ると0.169である。

（註9）都道府県全体の平均距離、同DIDの平均距離、同非DIDの平均距離、非DID人口比率の4つの変数の間の偏相関係数をとると、都道府県における平均距離と最も相関が高いのが非DID人口比率（偏相関係数0.9486）、次いで非DID平均距離（同0.8638）、そしてDID平均距離（同0.5318）であった。

（註10）時間距離は道路距離と交通手段の双方の要素を含むものであり、買い物コスト（機会費用や肉体的苦痛など）に密接に関連し、買い物における不便や苦労との関係がより深いと考えられる。このため、時間距離の計測は、今後の重要な研究発展の方向となりうる。

第Ⅲ章 地域的視点からの現状分析

本章では、いくつかの地域において行った意識調査の結果をもとに、食料品の買い物における不便や苦勞の現状分析を行う。まず、1. で、意識調査の概要と地域でどれくらいの割合の住民が不便や苦勞を感じているかをみる。次に、2. で、その要因を分析し、どのような住民が不便や苦勞を感じているのかを明らかにする。そして、3. で、不便や苦勞の過去からの変化についての認識を分析する。最後に付論として、この問題を食料品の買い物で不便や苦勞がない住民の側からみて、そのような住民はなぜ不便や苦勞がないのかを検討する。

1. 食料品の買い物における不便や苦勞

(1) 手法

第Ⅰ章の3. でみたように、食料品アクセス問題についてはわが国では地理学等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1)。

一方、岩間編(2013)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と、買い物における困難さが食品摂取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(2006)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他ならない。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」などは不明であるほか、地域別の特徴も明らかではない。

さらに、岩間らや杉田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、わが国でも非高齢者が問題を抱えている可能性は否定できない。非高齢者を分析に加え、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

第Ⅲ-1表 調査地域の概要

地域	地域の概要	時期等
A団地	位置: 東京都西部, JR中央線の駅から南約2km。 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。 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。 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。	調査時期 2010年7～8月 配布数 2,354 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。 概況: 郊外の国道沿いに量販店が多く出店。旧市街は空洞化が進行。中心市街地活性化事業実施中。 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。 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。	調査時期 2010年9～10月 配布数 2,002 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。 概況: 9割が森林の山村。米子まで道路距離で約40km。 人口等: 人口約5,500人、高齢化率48.0%。全国で高齢化率が最も高い町村の一つ。 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。	調査時期 2010年10～11月 配布数 2,313 返送数 1,200 回収率 51.9%

注: 1) 調査は郵送質問紙調査によった。

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:筆者作成。

の要因も地域により様々である可能性を示唆している。

以上を踏まえて、本論文の分析でも住民意識調査を実施することとしたが、その際、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、非高齢者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2)。

(2) 住民意識調査の実施

住民意識調査においては、大都市郊外団地としては東京都西部の大都市郊外A団地(以下「A団地」)を対象とした(第Ⅲ-1表)。東京都内では、他にも高齢化の進んだ団地があるが、非高齢者との比較も目的の一つであるため、比較的非高齢者の居住者の多い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。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、全国の市のなか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、全国の町のなかでは人口規模は下位で高齢化率は上位にある。

第Ⅲ-2表 回答者の属性

	(人, %)					
	A団地		B市		C町	
全体	906		886		1,200	
年齢別						
40歳未満	49	(5.6)	65	(7.6)	43	(3.7)
40～49歳	58	(6.7)	81	(9.5)	70	(6.0)
50～59歳	119	(13.6)	152	(17.8)	202	(17.3)
60～64歳	117	(13.4)	135	(15.8)	145	(12.4)
65～69歳	154	(17.7)	109	(12.8)	120	(10.3)
70～74歳	136	(15.6)	101	(11.8)	174	(14.9)
75歳以上	239	(27.4)	211	(24.7)	414	(35.4)
65歳以上 (再掲)	529	(60.7)	421	(49.3)	708	(60.6)
不明	34	-	32	-	32	-
不明を除く	872	(100.0)	854	(100.0)	1,168	(100.0)
男女別						
男	299	(34.1)	211	(24.6)	424	(36.1)
女	577	(65.9)	645	(75.4)	750	(63.9)
不明	30	-	30	-	26	-
不明を除く	876	(100.0)	856	(100.0)	1,174	(100.0)
世帯類型						
高齢単身世帯	292	(33.7)	110	(12.9)	225	(19.3)
その他単身世帯	130	(15.0)	89	(10.4)	64	(5.5)
高齢夫婦世帯	185	(21.4)	185	(21.6)	305	(26.1)
その他2人世帯	112	(12.9)	149	(17.4)	125	(10.7)
3人以上世帯	147	(17.0)	322	(37.7)	448	(38.4)
不明	40		31		33	
不明を除く	866	(100.0)	855	(100.0)	1,167	(100.0)
近くに別居する家族(子, 兄弟姉妹)の有無						
いる	304	(34.8)	417	(49.2)	443	(38.7)
いない	569	(65.2)	430	(50.8)	701	(61.3)
不明	33		39		56	
不明を除く	873		847		1,144	
世帯に要介護認定者の有無						
いる	101	(11.6)	152	(17.4)	259	(22.3)
いない	773	(88.4)	722	(82.6)	903	(77.7)
不明	32		12		38	
不明を除く	874		874		1162	
生計維持者						
給与所得者(正規)	196	(22.0)	215	(24.7)	254	(21.6)
給与所得者(非正規)	103	(11.6)	58	(6.7)	56	(4.8)
自営業者	30	(3.4)	168	(19.3)	142	(12.1)
年金生活者	510	(57.4)	397	(45.6)	690	(58.6)
その他	50	(5.6)	32	(3.7)	35	(3.0)
不明	17		16		23	
不明を除く	889		870		1,177	

注：() 内は、不明を除く合計に対する割合。

資料：筆者ら調査による。

(3) 調査結果の概観

1) 回答者の属性等

調査では、世帯のなかで、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、何れの地域でも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Ⅲ-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4分の1程度に過ぎない。生計維持者については、何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。

3 地域の特徴を端的に示すものは店舗までの距離と交通手段である(第Ⅲ-3表)。店舗までの距離を見ると、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である。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が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する傾向にある。

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により近くの店舗での買い物を行っている。

第Ⅲ-3表 道路距離および交通手段別構成比

	(人, %)					
	A団地		B市		C町	
	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上
全体	343	529	433	421	460	708
店舗までの道路距離						
~250m	26 (9.4)	42 (10.3)	12 (2.9)	25 (6.3)	-	-
250~500m	90 (32.5)	116 (28.4)	54 (13.1)	74 (18.6)	4 (0.9)	5 (0.8)
500m~1km	25 (9.0)	28 (6.8)	56 (13.6)	65 (16.4)	42 (9.8)	39 (6.2)
1~2km	30 (10.8)	54 (13.2)	183 (44.3)	149 (37.5)	8 (1.9)	27 (4.3)
2~5km	104 (37.5)	163 (39.9)	108 (26.2)	84 (21.2)	82 (19.1)	96 (15.4)
5~10km	2 (0.7)	6 (1.5)	-	-	80 (18.6)	106 (17.0)
10km以上	-	-	-	-	213 (49.7)	352 (56.3)
不明	66	120	20	24	31	83
不明を除く合計	277 (100.0)	409 (100.0)	413 (100.0)	397 (100.0)	429 (100.0)	625 (100.0)
店舗までの交通手段						
徒歩	143 (44.0)	207 (40.9)	48 (11.2)	128 (30.9)	25 (5.6)	51 (8.1)
自転車	19 (5.8)	22 (4.3)	58 (13.6)	92 (22.2)	11 (2.4)	24 (3.8)
自身が運転する自動車かバイク	68 (20.9)	32 (6.3)	277 (64.7)	112 (27.1)	365 (81.1)	309 (48.8)
同居する家族が運転する自動車	17 (5.2)	22 (4.3)	38 (8.9)	53 (12.8)	27 (6.0)	100 (15.8)
他の世帯の人が運転する自動車	0 (0.0)	2 (0.4)	2 (0.5)	17 (4.1)	6 (1.3)	45 (7.1)
バス	72 (22.2)	201 (39.7)	3 (0.7)	3 (0.7)	11 (2.4)	94 (14.8)
その他	6 (1.8)	20 (4.0)	2 (0.5)	9 (2.2)	5 (1.1)	10 (1.6)
不明	18	23	5	7	10	75
不明を除く合計	325 (100.0)	506 (100.0)	428 (100.0)	414 (100.0)	450 (100.0)	633 (100.0)

注:1) 最もよく利用する店舗までのものである。

2) ()内は、不明を除く合計に対する割合である。

資料:筆者ら調査による。

第Ⅲ-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（年齢階層別、世帯類型別）

				(%)		
		A団地	B市	C町		
合計		45.3	40.2	46.1		
年齢階層別						
	50歳未満	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		
世帯類型別						
	高齢単身世帯	46.3	49.5	56.0		
	その他単身世帯	37.5	31.4	42.2		
	高齢夫婦世帯	47.2	42.1	51.2		
	その他2人世帯	45.9	43.9	45.5		
	3人以上世帯	46.5	36.6	38.4		

資料:筆者ら調査による。

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3)(第Ⅲ-4表)。これを65歳以上で比較すると、A団地が46.7%、B市が48.8%、C町が52.3%となっている(註4)。

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、特に「50歳未満」と「65歳以上」とには大きな差がある(註5)。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」の間に大きな差はない。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。

第Ⅲ-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（子育て世代）

		(%)					
年齢	子の有無	A団地	B市	C町	A対B	B対C	C対A
40歳未満							
	子がいる	76.5	21.4	25.9	***		**
	子がいない	46.9	27.8	37.5			
		*					
40~50歳							
	子がいる	37.9	27.9	33.3			
	子がいない	41.4	21.1	48.0			

注: *:5%有意, **:1%有意, ***:0.1%有意

資料:筆者ら調査による。

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、子がない世帯の46.9%に比べて有意に高くなっている(第Ⅲ-5表)。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(註6)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7)。

3) 時間、道路距離、交通手段と買い物における不便や苦労

第Ⅲ-6表は「食料品の買い物で不便や苦労がある」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8)。

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。第I章2.(3)で述べたように、食料品の買い物における不便や苦労は、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、その構成要素の多く(②買い物のために使用された時間と③心理的・肉体的費用)は時間に比例すると考えられるからである。

第Ⅲ-6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)

	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	43.2	48.8	32.0	52.3	36.5
店舗までの時間						
15分以内	38.1	41.4	42.2	27.6	34.2	26.2
15～30分	53.3	46.0	62.9	59.4	55.0	37.8
30分以上	58.3	55.6	100.0	100.0	68.2	54.3
店舗までの道路距離						
～250m	32.5	38.5	25.0	16.7	-	-
250～500m	45.5	45.5	37.0	18.9	20.0	50.0
500m～1km	39.3	48.0	42.6	14.8	29.7	16.7
1～2km	52.8	36.7	57.4	30.2	48.0	25.0
2～5km	49.4	41.6	54.2	45.4	40.9	28.0
5～10km	50.0	0.0	-	-	48.0	25.6
10km以上	-	-	-	-	58.3	48.3
店舗までの交通手段						
徒歩	43.3	46.8	45.9	30.4	40.4	16.0
自転車	36.4	52.6	48.9	34.5	54.2	36.4
自動車かバイク(自身の運転による)	31.3	34.3	39.1	26.9	38.2	34.6
自動車(同居家族による)	36.4	29.4	60.4	50.0	57.7	44.4
自動車(他世帯の人による)	50.0	-	76.5	50.0	68.2	66.7
バス	55.2	46.5	66.7	100.0	83.1	90.0
その他	33.3	20.0	77.8	100.0	37.5	60.0

注：最もよく利用する店舗までのものである。

資料：筆者ら調査による。

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労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（2010）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 9）。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。

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労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出しにくい。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、不便や苦労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労

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労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 10）。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 問の問に対する「はい」の数（13 点満点）で表す（古谷野ら 1987）。

第Ⅲ－7表は、この指標値を年齢階層別にみたものである。高齢者の高次生活機能は、加齢によってすぐに低下するわけではない。3 地域とも、75 ～ 79 歳の老研式活動能力指標の平均は、65 ～ 69 歳の平均と有意な差はなく、80 歳以上で有意に低下する（註 11）。このことは、70 歳代までは、社会的弱者という面とともに、社会で高齢者がその能力を発揮できる可能性を示している。

第Ⅲ－8表は、この老研式活動能力指標値別の構成比と「買い物で不便や苦労がある」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

Ⅲ-7表 年齢階層別老研式活動能力指標平均値

	A団地	B市	C町
65～69歳	11.4	12.3	12.1
70～74歳	11.4	12.2	12.1
75～79歳	11.3	11.9	11.9
80～84歳	10.5	11.4	11.0
85歳以上	8.6	11.5	9.9

資料:筆者ら調査による。

第Ⅲ-8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)

注: 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:筆者ら調査による。

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12)。そして、各地域とも10点以下の自立度の場合、13点の場合に比べて「買い物で不便や苦労がある」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労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、A団地では、C町に比べて自立度は低いものの買い物の苦労度も低いといえる。

(註1) 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、本節の課題とは切り口が異なる(pp.61-69)。

(註2) 本論文では、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まず明らかにする必要があるからである。

(註3) 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つの選択肢から一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」として整理した。

(註4) 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5) この年齢区分は、第Ⅲ-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。

(註6) 多重比較はRyan(1960)の方法によって行った。3群以上の多重比較では、含まれるすべての対について、2群の場合の比率の差の検定結果が例えばすべて5%有意であったとしても、全体として5%の有意水準は保証されない。このため、それぞれ

- の対の比較では有意水準を調整しなければならない。Ryanの方法はその一つである。
- (註 7) 『国民生活白書』では、50歳未満を子育て世代としている。40歳未満はその中でも小さい子供を抱える世代である。
- (註 8) 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 9) ただし、DEFRA(2010)では最も近い食料品店への時間であり、本節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 10) 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 11) ここにおける5群の平均値の比較はRyan(1960)の方法によって行った。
- (註 12) 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。

2. 食料品の買い物における不便や苦勞の要因

(1) 課題と分析手法

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、食料品アクセス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り組みが必要なかを明らかにする必要がある。そこで、本節では、以上の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。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。

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一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、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非常に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。本節において、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一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当て、これを構成する要因を明らかにすることである（註1）。

(2) 買い物における不便や苦勞の要因分析

1. における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勞にどの程度影響しているのかを明らかにするために「不便や苦勞がある」と回答した人を1、「不便や苦勞がない」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2)。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3)。

(i) 時間、距離および交通手段

1. でみたように、店舗まで時間がかかるほど、不便や苦勞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、買い物における苦勞が、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勞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「250m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「1km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。

(ii) 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、高齢者と非高齢者で買い物の不便や苦勞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。

(iii) 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Ⅲ－2表の通りである。

（iv）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、本節の意識調査では、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Ⅲ－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4）。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。

（v）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。

（vi）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。

（vii）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Ⅲ－9表である(註5)。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、非高齢者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以上でしか0.1%有意とならない。すなわち、距離は非高齢者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きいことから、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きいのといえる。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当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、何れのモデルでも、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、高齢者および非高齢者を通じ、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

第Ⅲ-9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Ⅰ				モデルⅡ					
	全年齢		65歳以上		全年齢		65歳以上			
	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	-0.610	-0.151	2.100	0.379	-0.621	-0.149
店舗までの時間										
15分～30分	0.685	0.168	0.812	0.200	-	-	-	-	-	-
30分以上	1.161	0.281	1.103	0.264						
店舗までの道路距離										
250m～500m未満	-	-	-	-	0.440	0.109	0.727	0.178	0.159	0.036
500～1km	-	-	-	-	0.398	0.098	0.665	0.163	-0.083	-0.018
1～2km	-	-	-	-	1.049	0.256	1.425	0.331	0.504	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	0.748	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
自動車又はバイク(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	-0.149	-0.036	-0.600	-0.148	0.166	0.038
世帯員数(数値)	-0.089	-0.022	-0.025	-0.006	-0.079	-0.019	-0.055	-0.014	-0.049	-0.011
近くに別居している家族有り	-0.282	-0.068	-0.230	-0.057	-0.326	-0.079	-0.320	-0.080	-0.289	-0.064
世帯に要介護認定者有り	0.387	0.096	0.241	0.060	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(正規)	-0.033	-0.008	0.139	0.035	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	0.445	0.110	0.107	0.027	0.483	0.113
自営業者	0.222	0.055	0.267	0.067	0.220	0.054	0.128	0.032	0.260	0.060
その他	0.099	0.024	-0.363	-0.089	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	-0.157	-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	-0.274	-0.066	-0.590	-0.145	0.068	0.015
C町	-0.175	-0.043	-0.304	-0.076	-0.406	-0.098	-0.565	-0.140	-0.284	-0.063
サンプル数	2,433		1,169		2,346		1,134		1,077	
従属変数=0	1,399		614		1,348		589		697	
従属変数=1(不便や苦勞あり)	1,034		555		998		545		380	
対数尤度	-1569.9		-746.0		-1476.7		-713.2		-651.3	
適合度(%)	63.0		64.9		64.3		64.8		66.5	

注: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:筆者推計による。

第Ⅲ-10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	全年齢						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						
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																		
250m~500m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		
500~1km	0.518	0.128	0.781	0.190			0.595	0.148	1.058	0.253			0.090	0.022	0.003	0.001		
1~2km			1.610	0.370	1.089	0.261			1.955	0.451	1.851	0.369			1.003	0.202	0.390	0.092
2~5km					0.468	0.116					0.522	0.128					0.610	0.144
5~10km	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
10km以上			1.552	0.363	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
自動車又はバイク(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有り	-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	-0.100	-0.022
世帯に要介護認定者有り	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	944	332	463	332	463	339	463	265	401	265	401	401	411	411	411
従属変数=0	347	476	525	525	183	231	183	231	175	231	152	281	152	281	281	264	264	264
従属変数=1(不便や苦勞あり)	278	301	419	419	149	232	149	232	164	232	113	120	113	120	120	147	147	147
対数尤度	-401.2	-457.1	-571.0	-571.0	-212.1	-268.1	-212.1	-268.1	-207.4	-268.1	-164.7	-220.2	-164.7	-220.2	-220.2	-240.3	-240.3	-240.3
適合度(%)	62.6	68.7	66.6	66.6	64.8	69.1	64.8	69.1	65.5	69.1	64.2	73.8	64.2	73.8	73.8	69.8	69.8	69.8

注: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:筆者推計による。

苦労は有意に増すことが何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、非高齢者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。非高齢者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三－10表に示した（註6）。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7）。

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、大都市の非高齢者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。これは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団地の非高齢者は、買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。

(3) 分析結果のまとめと今後の取組みへの含意

本節では、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1km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1km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Ⅲ-11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1km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いい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、非高齢者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

第Ⅲ-11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	(65歳以上・未満で有意差なし)		・距離1km以上(+)		・距離1km以上(+) ・距離10km以上(+)	
需要要因	<ul style="list-style-type: none"> ・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(+) 		<ul style="list-style-type: none"> ・要介護認定者有(+) ・自営業者(+) 		<ul style="list-style-type: none"> ・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(-) 	

注:1) 要因に付している+または-は、買い物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Ⅲ-10表から作成。

資料:筆者作成。

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、非高齢者の場合は、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、非高齢者も買い物に不便や苦勞をしていること、および特に非高齢者の場合、供給要因よりも多くの需要要因が買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1km以上で買物の不便や苦勞に影響する一方、非高齢者は10km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8)。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、非高齢者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ときの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、本節で得られた高齢者の健康が買い物の不便や苦労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一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労が大きい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、本節の分析では、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、買い物の不便や苦労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、本節では、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、その不便や苦労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なか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。

(註 1) 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、第IV章付論第IV-11表に示すように、食料品の買い物に不便や苦労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一つとして回答した高齢者も3割弱存在する。これら的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 3) 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。

(註 2) 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 3) 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「不便や苦勞あり」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、不便や苦勞があると、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。

(註4) 平成22年『家計調査』による1人1ヶ月当たり消費支出は、勤勞者世帯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ヶ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(家計調査による勤勞者世帯の消費性向0.689、A団地における本節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5) 説明変数間の相関係数の絶対値は、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。

(註6) 地域別データの説明変数間の相関係数の絶対値は、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台の相関が見られたほかは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又はバイク」と「他の人が運転する自動車」の間に0.6台の相関が見られたが、他は0.5以下であった。

(註7) 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ことと関係している可能性がある。

(註8) これは、非高齢者の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。

3. 不便や苦勞の過去からの変化

(1) 5年前と比べた不便や苦勞の変化

本節では、食料品の買い物における不便や苦勞の過去5年間の変化を検討する。とはいえ、ここでの内容は、5年前に調査した結果との比較ではなく、住民に5年前を振り返ってそれとの比較を尋ねたものであるため、非常に主観的な性格が強いことには留意しておく必要がある。

まず、第Ⅲ-12表は、5年前から居住している住民について、5年前と比べて、食料品の買い物における不便や苦勞が「多くなった」「変わらない」「減った」と回答した割合を地域別に示している。A団地では「変わらない」が最も多く51.1%を占め、次いで「不便や苦勞が多くなった」が46.6%を占めているが、B市およびC町では「不便や苦勞が多くなった」が最も多く、それぞれ49.3%、53.8%を占める。不便や苦勞が多くなった割合には、A団地とC町の間に有意差があり(5%有意)、住民の感じ方としては、大都市郊外団地に対して農山村において5年間で不便や苦勞が多くなったと感じている住民の割合が高くなっている(註1)。

この割合を現在食料品の買い物での不便や苦勞の有無別にみたものが第Ⅲ-13表である。いずれの地域でも、現在不便や苦勞をしている住民は、7~8割が不便や苦勞が多くなったと感じている。一方、現在不便や苦勞がない住民は、不便や苦勞が減ったと感じて

第Ⅲ-12表 5年前と比べた変化

	(人, %)					
	A団地		B市		C町	
全体	906		886		1,200	
不便や苦勞が多くなった	310	(46.6)	377	(49.3)	566	(53.8)
変わらない	340	(51.1)	365	(47.8)	454	(43.2)
不便や苦勞が減った	15	(2.3)	22	(2.9)	32	(3.0)
5年前は住んでいなかった	171		46		32	
不明	70		76		116	
不明・「5年前は住んでいなかった」を除く	665	(100.0)	764	(100.0)	1,052	(100.0)

注:()内は、不明および「5年前は住んでいなかった」を除く合計に対する割合。

資料:筆者ら調査による。

第Ⅲ-13表 5年前と比べた変化(現在の不便や苦勞の有無別)

	(%)					
	A団地		B市		C町	
	不便や 苦勞有り	不便や 苦勞なし	不便や 苦勞有り	不便や 苦勞なし	不便や 苦勞有り	不便や 苦勞なし
不便や苦勞が多くなった	73.9	23.4	81.5	25.8	79.5	30.9
変わらない	24.7	73.7	16.6	70.5	18.0	65.6
不便や苦勞が減った	1.4	2.8	1.9	3.7	2.5	3.5

注:()内は、不明および「5年前は住んでいなかった」を除く合計に対する割合。

資料:筆者ら調査による。

第Ⅲ-14表 不便や苦勞が多くなったと回答した人の割合

	(%)		
	A団地	B市	C町
年齢階層別			
65歳未満	36.5	37.0	33.5
65歳以上	53.6	62.0	67.1
道路距離別			
～250m	37.5	28.1	-
250～500m	51.9	44.7] 30.7
500m～1km	45.0	53.2	
1～2km	52.3	45.9	
2～5km	48.1	56.3	42.6
5～10km	40.0	-	43.4
10km以上	-	-	62.3
交通手段別			
徒歩	45.2	56.7	42.0
自転車	39.4	55.6	60.6
自身が運転する自動車かバイク	31.3	35.0	41.9
同居する家族が運転する自動車	40.0	63.5	64.1
他の世帯の人が運転する自動車	100.0	93.8	86.8
バス	55.2	100.0	90.5
その他	45.0	88.9	73.3

注:不明および「5年前は住んでいなかった」を除く合計に対する割合。

資料:筆者ら調査による。

いるわけではなく、変わらないと感じている。なお、現在不便や苦勞がないと回答している住民にも不便や苦勞が多くなったと感じている住民が2～3割いるということは注意する必要がある。

それでは、それぞれの地域でどのような住民が、不便や苦勞が多くなったと感じているのであろうか。第Ⅲ-14表は、不便や苦勞が多くなったと回答した住民の割合を年齢階層別、店舗までの道路距離別、交通手段別にみたものである。年齢階層別にみると、不便や苦勞が多くなったと感じている住民は65歳以上の高齢者に多いことがわかる。65歳未満層はどの地域でも3割台でそれほど多くはないが、65歳以上層については、B市やC町はA団地と比べて有意に高く、地方都市中心市街地や農山村の高齢者は、食料品の買い物における不便や苦勞が多くなったと感じていることがわかる。

道路距離別にみるとA団地については一定の傾向を見いだしにくい、B市やC町については、距離が遠い住民ほど不便や苦勞が多くなったと感じているといえる。

最後に、店舗までの交通手段別にみると、自分で自動車やバイクを運転して買い物に行く住民は不便や苦勞が多くなったと感じている割合は少ない。これに対して他の世帯の人が運転する自動車の場合や、B市やC町については同居する家族が運転する自動車の場合やバスの場合、そしてC町については自転車の場合に不便や苦勞が多くなったと感じている住民が多い。

(2) 不便や苦勞が多くなった住民の条件

以上の予備的検討を踏まえて、どのような条件下にある住民が不便や苦勞が多くなったと感じているかをロジットモデルにより検討する。被説明変数は、「不便や苦勞が多くなった」と回答した住民を 1、「変わらない」または「不便や苦勞が減った」と回答した住民を 0 とする二値の変数である。説明変数は、2. で用いたものと同じである。なぜならば、不便や苦勞があると回答した住民の多くが、不便や苦勞が多くなったと感じているため、共通の条件が働いている可能性が高いためである。2. と同様、ここでも 3 地域全体のデータを用いた場合と地域別データを用いた場合について検討する。さらに、全年齢の場合と、65 歳以上の場合について検討する（註 2）。

全地域データによる限界効果推計結果を第Ⅲ－15 表に、地域別データによる推計結果を第Ⅲ－16 表に示す。全地域データの場合をみると、店舗までの道路距離と自動車の利用が大きな影響を及ぼしている。特に、道路距離は、250 m 以上で有意となり、距離が大きくなるほど限界効果が大きくなる。また、自分で自動車を運転する場合には、不便や苦勞が多くなったと回答する確率が、全年齢の場合で 23.5 %ポイント、65 歳以上の場合で 25.4 %ポイントと大きく低下する。自分で自動車を運転する場合は、食料品の買い物における不便や苦勞が大きく軽減されるだけでなく、5 年間の状況変化にも対応力があることを意味している。また、65 歳以上であるかどうかは、5 年間の変化に有意な影響を及ぼしており、限界効果も 19.8 %ポイントと大きい。このほかの条件としては、男性の場合や世帯員数が多い場合、近くに別居している家族がいる場合に、5 年間に不便や苦勞が多くなったと感じる確率が低下している一方、世帯に要介護認定者がいる場合は不便や苦勞が増したと感じる確率が高くなる。以上の状況は概ね全年齢でも 65 歳以上でも同様である。65 歳以上については、高次生活機能の自立度（老研式活動能力指標）が高いほど、不便や苦勞が多くなったと感じる確率が低下しており、状況の変化への対応力があると考えられる。

地域別データによる推計結果をみると、その地域別特徴も明らかとなる。まず、全地域共通の条件として、65 歳以上の場合に不便や苦勞の増加が感じられる度合いが高い。この点は、不便や苦勞の有無において、地域によっては必ずしも 65 歳以上であることが有意な影響を与えなかったことと対照的である。

65 歳以上の結果をみると、道路距離は、A 団地では有意ではなく、B 市では 500m 以上で有意、C 町では 10km 以上で有意と大きな地域差がみられる。A 団地では、店舗までの距離が不便や苦勞が増加したと感じる度合いに影響を及ぼしていない。自分自身による自動車の運転は、B 市のみで有意にマイナスとなった。その限界効果は、-36.7 %ポイントと、距離が 500m 以上の場合のプラスの限界効果（31.4 ～ 36.5 %ポイント）にほぼ匹敵する大きさであった。交通手段に関する特徴は、C 町において、バス利用が大きなプラスの限界効果となっており、特に買い物にバスを利用する住民にとって、過去における不便や苦勞の増加が大きかったことを意味する。これは、後述するように、公共交通サービスの縮小

第Ⅲ-15表 食料品の買い物において不便や苦労が増加した住民の条件
(全地域データ)

説明変数	全年齢		65歳以上	
	係数	限界効果	係数	限界効果
定数項	-0.632	-0.152 *	2.745	0.543 ***
店舗までの道路距離				
250m～500m未満	0.787	0.189 **	0.870	0.174 *
500～1km	0.780	0.187 **	1.089	0.206 **
1～2km	1.014	0.241 ***	1.229	0.237 **
2～5km	1.236	0.291 ***	1.590	0.302 ***
5～10km	1.481	0.322 ***	1.714	0.281 **
10km以上	2.224	0.467 ***	2.605	0.431 ***
店舗までの交通手段				
自転車	-0.116	-0.029	-0.322	-0.076
自動車又はバイク(自身の運転)	-0.960	-0.235 ***	-1.088	-0.254 ***
自動車(同居家族、他世帯の人による)	-0.031	-0.008	-0.076	-0.017
バス	0.329	0.082	0.405	0.088
その他	0.068	0.017	-0.365	-0.087
65歳以上	0.804	0.198 ***	-	-
男性	-0.290	-0.072 **	-0.603	-0.139 ***
世帯員数(数値)	-0.100	-0.025 *	-0.088	-0.020
近くに別居している家族有り	-0.249	-0.062 *	-0.342	-0.078 *
世帯に要介護認定者有り	0.612	0.150 ***	0.488	0.105 *
生計維持者の状況				
給与所得者(正規)	-0.132	-0.033	0.424	0.091
給与所得者(非正規)	0.178	0.044	-0.133	-0.031
自営業者	0.221	0.055	-0.070	-0.016
その他	0.178	0.044	0.314	0.068
地域のサークルやイベントに参加	0.042	0.011	0.092	0.021
老研式活動能力指標(数値)	-	-	-0.214	-0.049 ***
A団地	-0.472	-0.117 **	-0.858	-0.203 ***
C町	-0.539	-0.134 **	-0.544	-0.125 *
サンプル数	2,011		985	
従属変数=0	991		370	
従属変数=1(不便や苦労が増加)	1,020		615	
対数尤度	-1235.2		-575.4	
適合度(%)	66.3		69.1	

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: 筆者推計による。

第Ⅲ-16表 食料品の買い物において不便や苦労が増加した住民の条件(地域別子一タ)

説明変数	全年齢						65歳以上					
	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
定数項	-0.740	-0.179	-1.557	-0.336**	-0.996	-0.225*	2.087	0.432	1.743	0.404	2.063	0.469
店舗までの道路距離												
250m～500m未満	0.737	0.182*	1.077	0.259*	-	-	0.937	0.215	0.927	0.189	-	-
500～1km	0.560	0.139	1.744	0.388***	-	-	0.671	0.156	1.791	0.314**	-	-
1～2km	-	-	1.715	0.404***	1.018	0.231*	-	-	1.756	0.364**	0.746	0.138
2～5km	-	-	0.509	0.124	0.509	0.124	-	-	-	-	0.411	0.083
5～10km	0.596	0.148	2.075	0.458***	0.847	0.202*	1.223	0.285	2.092	0.365**	0.738	0.142
10km以上	-	-	1.544	0.368***	-	-	-	-	-	-	1.481	0.318*
店舗までの交通手段												
自転車	0.005	0.001	-0.346	-0.085	1.075	0.242	-0.310	-0.077	-0.689	-0.164	1.510	0.230
自動車又はバイク(自身の運転)	-0.277	-0.068	-1.209	-0.292***	-0.536	-0.132	-0.544	-0.135	-1.565	-0.367***	-0.407	-0.087
自動車(同居家族、他世帯の人による)	-0.301	-0.074	0.186	0.046	0.454	0.111	-0.194	-0.048	-	-	0.274	0.057
バス	0.388	0.097	-	-	1.723	0.355**	0.406	0.098	0.786	0.165	1.827	0.281*
その他	-0.532	-0.128	-	-	0.891	0.205	-0.734	-0.182	-	-	0.770	0.139
65歳以上	0.601	0.149*	0.979	0.240***	0.778	0.192***	-	-	-	-	-	-
男性	-0.867	-0.211***	-0.095	-0.024	0.122	0.030	-0.981	-0.238***	-0.513	-0.121	-0.225	-0.049
世帯員数(数値)	-0.066	-0.016	-0.060	-0.015	-0.095	-0.024	-0.055	-0.014	-0.060	-0.014	-0.104	-0.022
近くに別居している家族有り	-0.157	-0.039	-0.458	-0.114**	-0.121	-0.030	-0.116	-0.028	-0.584	-0.132*	-0.233	-0.050
世帯に要介護認定者有り	0.791	0.193*	1.022	0.247***	0.202	0.050	0.472	0.111	1.099	0.218**	0.130	0.027
生計維持者の状況												
給与所得者(正規)	-0.259	-0.064	0.133	0.033	-0.212	-0.053	0.273	0.065	-0.019	-0.004	0.849	0.155
給与所得者(非正規)	0.134	0.034	0.477	0.118	-0.001	0.000	-0.376	-0.093	-0.959	-0.234	0.356	0.071
自営業者	0.185	0.046	0.530	0.132*	-0.114	-0.029	0.082	0.020	0.480	0.104	-0.899	-0.212*
その他	0.202	0.051	0.534	0.132	-0.274	-0.068	1.013	0.215	0.393	0.084	-0.040	-0.009
地域のサークルやイベントに参加	0.380	0.095	-0.013	-0.003	-0.116	-0.029	0.228	0.055	-0.051	-0.012	0.007	0.001
老研式活動能力指標(数値)	-	-	-	-	-	-	-0.217	-0.053*	-0.160	-0.037	-0.177	-0.038*
サンプル数	494	706	872	312	431							
従属変数=0	257	369	426	113	152							
従属変数=1(不便や苦労が増加)	237	337	446	147	279							
対数尤度	-313.2	-420.1	-505.4	-159.5	-240.0							
適合度(%)	65.8	68.7	68.8	66.9	71.7							

注: 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: 筆者推計による。

と関係しているかもしれない。また、C町の65歳以上では、自営業者が有意にマイナスであった。2.でも触れたように、C町の自営業者の多くは農業者である。農業者は、野菜などが自給できることから、過去において食料品の買い物の不便や苦労が増加したと答える確率が低くなっているとみられる。

(3) 不便や苦労が多くなった理由

次に、不便や苦労が多くなったと回答した住民について、その理由を整理したものが第Ⅲ-17表である。年齢階層別地域別に回答割合の多い理由をみると、A団地の65歳未満とB市の住民は、「行きつけの店が閉店した」を理由にあげる住民が最も多く、次に「体力的にきつくなった」が続く。A団地の65歳以上の住民については、「体力的にきつくなった」が最も多く、66.5%を占めている。なお、A団地では65歳未満の住民についてもこの割合が34.0%を占めており、A団地では、店舗の閉店という供給側の要因よりも、住民側の要因が大きかったことを示している。

一方、C町では、65歳以上かどうかを問わず、「交通が不便になった」が2位となっており、65歳以上の住民では21.4%、65歳未満でも10.7%の住民がこれをあげている。また、C町の65歳以上の住民は、「車の運転がきつくなった」と回答した住民も13.3%おり、C町では、不便や苦労が多くなった理由として公共交通機関の問題とともに高齢化による自動車の運転の問題が大きな問題として受けとめられていることがわかる。

次に、これらの回答について、年齢階層間の比較と地域間の比較を行ってみよう。地域間の比較は3群の比較であるので、多重比較法を用いる(註3)。第Ⅲ-18表は、これらの検定を行った結果である。まず、年齢階層間比較では、いずれの地域においても「行きつけの店が閉店した」は65歳未満の方が割合は高い。また、当然のことながら、「体力的にきつくなった」は65歳以上の方が割合は高い。さらに、C町では、特に65歳以上の住民が「交通が不便になった」ことを理由としている。

地域間比較の結果をみると、65歳未満も65歳以上も「行きつけの店が閉店した」はA

第Ⅲ-17表 不便や苦労が多くなった理由

	(人, %)											
	A団地		B市		C町							
	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上						
全体	100	-	207	-	143	-	233	-	140	-	420	-
1.行きつけの店が閉店した	55	(55.0)	58	(28.2)	111	(77.6)	149	(64.2)	114	(81.4)	272	(64.8)
2.体力的にきつくなった	34	(34.0)	137	(66.5)	29	(20.3)	89	(38.4)	13	(9.3)	81	(19.3)
3.車の運転がきつくなった	-	-	-	-	10	(7.0)	15	(6.5)	13	(9.3)	56	(13.3)
4.交通が不便になった	4	(4.0)	6	(2.9)	11	(7.7)	18	(7.8)	15	(10.7)	90	(21.4)
5.手伝ってくれる家族がいなくなった	7	(7.0)	10	(4.9)	8	(5.6)	19	(8.2)	11	(7.9)	49	(11.7)
不明	0	-	1	-	0	-	1	-	0	-	0	-
不明を除く	100	(100.0)	206	(100.0)	143	(100.0)	232	(100.0)	140	(100.0)	420	(100.0)

注：1)。「不便や苦労が多くなった」と回答した者についてのもので複数回答。

2) A団地については「3.車の運転がきつくなった」の選択肢を設けていない。

3) () 内は、不明を除く合計に対する割合。

資料：筆者ら調査による。

第Ⅲ-18表 不便や苦勞が多くなった理由の年齢階層間・地域間比較

	年齢階層間比較			地域間比較							
	65歳以上-65歳未満			65歳未満				65歳以上			
	A団地	B市	C町	A-B	B-C	C-A	まとめ	A-B	B-C	C-A	まとめ
1.行きつけの店が閉店した	---	--	---	---		+++	B,C>A	---		+++	B,C>A
2.体力的にきつくなった	+++	+++	++	+	+	---	A>B>C	+++	+++	---	A>B>C
3.車の運転がきつくなった	/			/		/		/	--	/	C>B
4.交通が不便になった			++					-	---	+++	C>B>A
5.手伝ってくれる家族がいなくなった										+	C>A

注：1) +, -等は割合の差が有意にプラスまたはマイナスであることを示す。+++および---：0.1%有意，++および--：1%有意，+および-：5%有意。地域間比較については多重比較であるので，3通りの比較全体についての有意水準である。

2) 例えば「A>B」はA団地の割合がB市よりも有意に高いこと，「A,B」は有意差がないことを示す。

3) 「3.車の運転がきつくなった」はB市とC町の比較のみである。

資料：筆者作成。

団地よりも，B市とC町で高い割合となっている。また，「体力的にきつくなった」は割合が高い順に，A団地，B市，C町となっている。3地域の中では，相対的に食料品店へのアクセス条件が悪いC町よりも，アクセス条件がよいB市やA団地で体力的な問題が多く指摘されていることは意外である。農村地域の住民よりも都市的地域の住民の方が体力の衰えが早いのであろうか。あるいは，アクセス条件がよい分，体力的な問題を相対的に大きく感じるのではあろうか。この点については，より深い検討を加える必要がある。

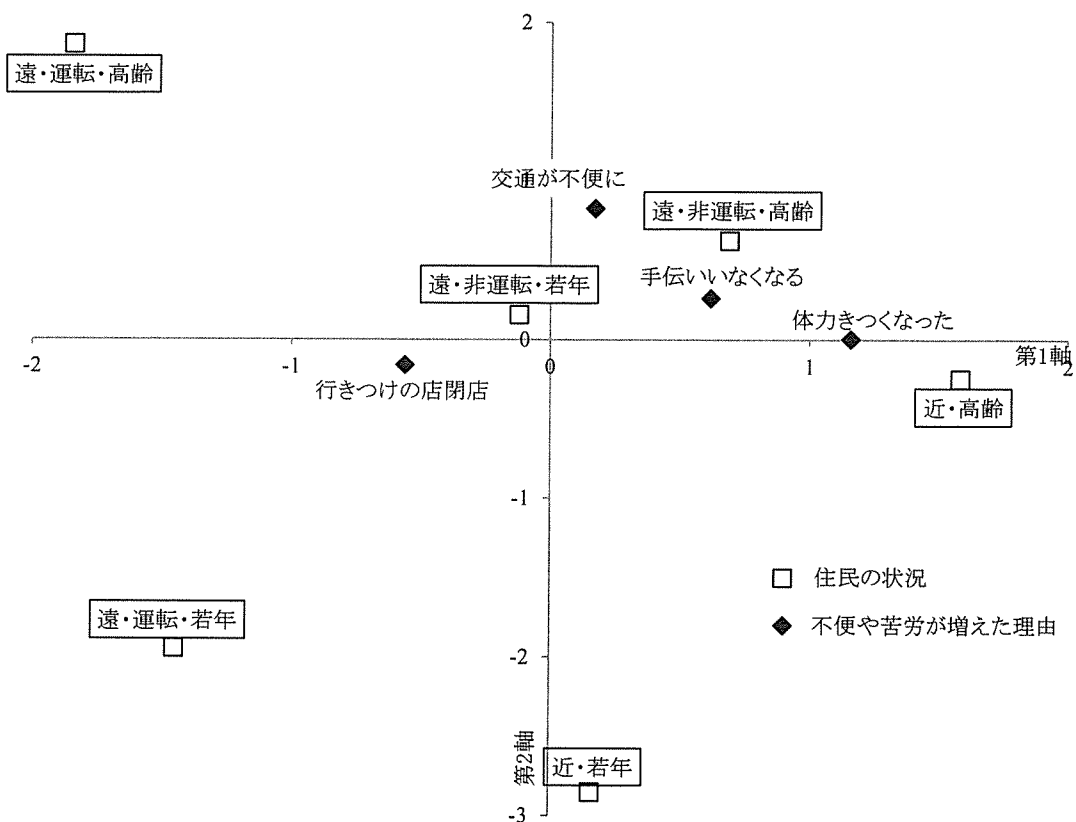
そのほかの理由としては，C町の65歳以上の住民が他地域よりも多く指摘しているのが，「車の運転がきつくなった」（B市との比較），「交通が不便になった」，「手伝ってくれる家族がいなくなった」である。C町の65歳以上の住民は，自分自身の車の運転の問題と公共交通の問題を併せて，店舗までの移動手段の問題が不便や苦勞を増大させたと感じている。また，「手伝ってくれる家族がいなくなった」がC町でA団地よりも多いのは，A団地で手伝ってくれる家族が確保されているからではなく，A団地ではもともと家族における買い物支援者が少なかったのに対して，C町では，それまで存在していた買い物支援をしてくれる家族がいなくなった状況を示していると考えられる。

このように，食料品の買い物における不便や苦勞が多くなった理由は，年齢階層間により，また，地域により特徴があり，食料品アクセス問題の多様性を示していると言える。

（4）住民の状況に応じた不便や苦勞が多くなった理由

以上から予想されるように，不便や苦勞が多くなった理由は，店舗までの距離，店舗までの交通手段，高齢者か否かといった住民がおかれている状況の影響を受けると考えられる。このため，これらの関係を数量的に検討する。その中でどのような住民が「体力的にきつくなった」ことを理由にあげているのかも明らかにできる。用いる手法は数量化Ⅲ類である。

数量化Ⅲ類は，変数が0/1の質的データの場合に，変数と回答者に，それらの相関係数が最も高くなるように数量を付す手法である。数量は，変数の数と回答者の数の少ない方



第Ⅲ-1図 住民の状況と不便や苦勞が増えた理由

注: 1) 住民の状況のうち、「遠」は最も利用する店舗までの道路距離が1km以上、「近」は1km未満。「運転」は店舗まで自分で自動車やバイクを運転、「非運転」はそれ以外。「高齢」は65歳以上、「若年」は65歳未満。

2) 「食料品の買い物で不便や苦勞が増えた」と回答した住民についてのもの。

資料: 筆者作成。

から1を引いた数の組が求まるが、通常、相関係数の大きい方から2つの組をとって、2次元平面上に表示する。このように変数に付与された数量を散布図に表すと、回答者の反応の似た変数が近くに配置される。

以下で用いる変数は、住民の状況を分類するために設けた6変数（遠・非運転・高齢、遠・非運転・若年、遠・運転・高齢、遠・運転・若年、近・高齢、近・若年）および不便や苦勞が多くなった理由4変数であり、3地域のデータをプールして用いる（註4）。これにより地域ごとの特性を捨象して、3地域共通の住民の状況との関係を検討する。住民の状況を分類する基準は、「遠」は最も利用する店舗までの道路距離が1km以上、「運転」は店舗まで自分で自動車やバイクを運転、「高齢」は65歳以上であり、いずれも買い物における不便や苦勞に大きな影響を及ぼす要因として2.で抽出されたものである。

結果は第Ⅲ-1図の通りである。第2軸までの累積寄与率は31.4%であるが、相関係数は第1軸0.7906、第2軸0.7380と十分に高い。まず、4つの理由とも、「非運転」あるいは「近・高齢」の近くに配置されており、これらの理由が、自分で自動車を運転しないこと、あるいは店舗まで近い高齢者と深く関係していることを示している。その中で、「体

力的にきつくなった」を理由に挙げた住民は、高齢で店舗までの距離が近い住民あるいは店舗まで遠いが自動車を運転しない住民との結びつきが強いことが示されている。また、「交通が不便になった」を理由に挙げた住民は、高齢・若年を問わず、店舗までの距離が遠いが自動車を運転しない住民と結びついている。そして「手伝ってくれる家族がいなくなった」は、店舗まで遠いが自動車を運転しない高齢者と結びついていることが示されている。「行きつけの店が閉店した」は、店舗まで遠い若年と関係しているとみられる。

(5) 結果のまとめと含意

本節では、住民意識調査の結果を利用して、食料品の買い物における不便や苦勞の5年前からの変化を検討した。その結果、5年前から不便や苦勞が多くなったと感じている住民は3地域とも特に高齢者に多いことが明らかとなった。実際どのような条件にある住民が不便や苦勞が多くなったと答えたのかをロジットモデルで検討すると、距離がごく近距離でも不便や苦勞が多くなったと回答させる方向に影響し、自身による自動車利用と高齢者の自立度は不便や苦勞が多くなったと回答させる確率を減少させた。高齢者は有意に不便や苦勞が多くなったと回答させる方向に影響した。地域別にみると地域ごとに事情は異なるが、例えばC町の高齢者については、交通手段としてバスを利用している住民に不便や苦勞が増加していた。逆に、農業者は不便や苦勞の増加が抑制されていた。

不便や苦勞が多くなったと回答した住民のその理由は、供給側の要因としての「行きつけの店の閉店」、需要側の要因としての「体力的にきつくなった」ことが多く指摘された。また、C町の高齢者は「交通が不便になったこと」を指摘した。店舗までの距離、自動車運転の有無、年齢といった住民の状況に応じた理由を検討すると、「体力的にきつくなった」ことをあげる住民は、店舗まで遠くても自動車を運転しない高齢者や、店舗まで近い高齢者と結びついていることが示唆された。また、「交通が不便になった」ことをあげた住民は店舗まで遠いが自動車を運転しない住民（高齢・若年）であることが示唆された。

これらを踏まえると、店舗までの距離が近い大都市郊外の団地では体力の問題から、地方都市や店舗までの距離が遠い農山村では、店舗の閉鎖や公共交通の廃止などにより高齢者の負担が増えている可能性がある。問題の解決に向けては、それぞれの地域の実態を踏まえた対策を検討し、実施する必要がある。

(註1) 3地域間の比率の差の検定は、Ryan (1960) の方法によった。

(註2) 第Ⅲ－14表にみるように、不便や苦勞が多くなったと回答したのは、圧倒的に65歳以上が多いため、ここでは、65歳未満の分析は行わない。

(註3) (註1) を参照。

(註4) 「車の運転がきつくなった」はA団地で選択肢として設けていないので、ここでの変数から除外した。

付論 食料品の買い物で不便や苦勞がない理由

(1) 回答割合の多い理由

この付論では、視点を交えて、「食料品の買い物に不便や苦勞はあまりない」あるいは「不便や苦勞は全くない」と回答した住民（以下「不便や苦勞がない」と回答した住民とする）について、その理由を検討することとする。本論文では、食料品の買い物に不便や苦勞がある住民に焦点を当てて分析しているが、不便や苦勞がないと回答した住民も半数近く存在する（65歳以上についてみると、A団地で53.3%、B市で51.2%、C町で47.7%）。これらの住民が、なぜ不便や苦勞がないのかを明らかにすることは、不便や苦勞の解消に向けての対策に示唆を与えることになると考えられる。

まず、地域別、年齢階層別に不便や苦勞がない理由として回答割合の多いものをみてみよう（第Ⅲ-19表）。どの地域、どの年齢階層でも最も多いのは「自分で買い物に行ける」であるが、重要なのはなぜそれが可能かであるので、この回答は除いて考えることとする。C町の65歳未満を除き、次に多い回答は「近くに商店がある」で、65歳以上についてみると、比較的店舗が近いA団地で36.0%、B市で34.3%、店舗が遠いC町でも19.3%の住民がこれをあげている。このことは、やはり店舗への近接性が最も重要な要素であることを示している。

65歳未満について次に多いのは、「通勤や通学途中に買い物ができる」で、A団地では34.4%、B市では18.4%が回答している。C町の65歳未満は、これが最も多く25.0%がこれをあげている。これらに次いで、A団地とC町では「宅配を利用している」で、A団地では11.5%、C町では9.4%がこれをあげている。これに対して、B市では「代わりに買ってきてくれる人がいる」7.3%となっている。

第Ⅲ-19表 不便や苦勞がない理由

	(人, %)					
	A団地		B市		C町	
	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上
全体	194	273	291	209	289	320
1.近くに商店がある	94 (49.0)	96 (36.0)	115 (39.9)	69 (34.3)	61 (21.2)	59 (19.3)
2.自分で買い物に行ける	157 (81.8)	230 (86.1)	263 (91.3)	164 (81.6)	261 (90.6)	227 (74.4)
3.店に連れて行ってくれる人がいる。	11 (5.7)	11 (4.1)	18 (6.3)	29 (14.4)	9 (3.1)	51 (16.7)
4.代わりに買ってきてくれる人がいる	15 (7.8)	10 (3.7)	21 (7.3)	17 (8.5)	20 (6.9)	34 (11.1)
5.バスなどの交通機関で買い物できる	-	-	2 (0.7)	2 (1.0)	5 (1.7)	12 (3.9)
6.移動販売を利用している	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	3 (1.5)	11 (3.8)	25 (8.2)
7.通信販売を利用している	8 (4.2)	15 (5.6)	8 (2.8)	5 (2.5)	9 (3.1)	5 (1.6)
8.宅配を利用している	22 (11.5)	21 (7.9)	9 (3.1)	8 (4.0)	27 (9.4)	16 (5.2)
9.食事の配達サービスを利用している	1 (0.5)	4 (1.5)	3 (1.0)	2 (1.0)	0 (0.0)	4 (1.3)
10.商店が配達をしてくれる	2 (1.0)	7 (2.6)	0 (0.0)	4 (2.0)	1 (0.3)	3 (1.0)
11.通勤や通学途中に買い物ができる	66 (34.4)	11 (4.1)	53 (18.4)	3 (1.5)	72 (25.0)	7 (2.3)
不明	2	6	3	8	1	15
不明を除く合計	192 (100.0)	267 (100.0)	288 (100.0)	201 (100.0)	288 (100.0)	305 (100.0)

注：1) 「不便や苦勞はあまりない」「不便や苦勞は全くない」と回答した者についてのものので複数回答。

2) A団地については「5.バスなどの交通機関で買い物できる」の選択肢を設けていない。

3) () 内は、不明を除く合計に対する割合。

資料：筆者ら調査による。

第Ⅲ-20表 不便や苦勞がない理由の年齢階層間・地域間比較

	年齢階層間比較			地域間比較			
	65歳以上-65歳未満			65歳未満		65歳以上	
	A団地	B市	C町	A-B	B-C	C-A	まとめ
1.近くに商店がある	--				+++	---	A,B>C
2.自分で買い物に行ける		--	---	--		++	B,C>A
3.店に連れて行ってくれる人がいる。		++	+++				---
4.代わりに買ってきてくれる人がいる							+++
5.バスなどの交通機関で買い物できる	/			/	/	/	-
6.移動販売を利用している		+	+			++	C>A
7.通信販売を利用している							---
8.宅配を利用している			-	++	--		+++
9.食事の配達サービスを利用している							-
10.商店が配達をしてくれる		+					---
11.通勤や通学途中に買い物ができる	---	---	---	+++		-	A>B,C

注：1) +, -等は割合の差が有意にプラスまたはマイナスであることを示す。+++および---：0.1%有意，++および--：1%有意，+および-：5%有意。地域間比較については多重比較であるので，3通りの比較全体についての有意水準である。

2) 例えば「A>B」はA団地の割合がB市よりも有意に高いこと，「A,B」は有意差がないことを示す。

3) 「5.バスなどの交通機関で買い物できる」は，B市とC町の比較のみである。

資料：筆者作成。

65歳以上については，「近くに商店がある」に次いで，A団地では「宅配を利用している」7.9%，B市，C町では「店に連れて行ってくれる人がいる」（それぞれ14.4%，16.7%）となっている。

（2）年齢階層間，地域間比較

以上の割合の年齢階層間，地域間比較を行ってそれぞれの特徴を抽出しようとしたものが第Ⅲ-20表である（註1）。まず，年齢階層間の比較をすると，3地域とも「通勤や通学途中に買い物ができる」は65歳未満が理由としてあげている。そのほかでは，A団地では，「近くに商店がある」を65歳未満が理由としてあげている。また，B市やC町では「店に連れて行ってくれる人がいる」「移動販売を利用している」が65歳以上の住民の特徴となっている。また，「宅配を利用している」はC町の65歳未満の，「商店が配達をしてくれる」はB市の65歳以上の特徴となっている。

地域間比較をすると，「近くに商店がある」は65歳以上，65歳未満ともA団地およびB市で多い。また，65歳以上については，「店に連れて行ってくれる人がいる」「代わりに買ってきてくれる人がいる」がB市およびC町で多い。さらに，「移動販売を利用している」は65歳未満も含めてC町の特徴となっている。逆に，「通信販売を利用している」はA団地の65歳以上の特徴となっている。

これらに対して，65歳未満については，「宅配を利用している」がA団地およびC町で多く，「通勤や通学途中に買い物ができる」はA団地の特徴となっている。

以上をまとめると，商店が近いことによるのはA団地およびB市の住民に特徴的であり，B市とC町の高齢者にとっては，買い物支援者の存在が，C町の住民にとっては移動販売が不便や苦勞がない理由として大きなものとなっている。また，A団地およびC町の65

第Ⅲ-21表 不便や苦勞がない理由(近くに商店がない住民)

	(人, %)					
	A団地		B市		C町	
	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上
全体	25 (100.0)	22 (100.0)	9 (100.0)	24 (100.0)	18 (100.0)	65 (100.0)
1.近くに商店がある	-	-	-	-	-	-
2.自分で買い物に行ける	-	-	-	-	-	-
3.店に連れて行ってくれる人がいる。	6 (24.0)	7 (31.8)	2 (22.2)	12 (50.0)	3 (16.7)	35 (53.8)
4.代わりに買ってきてくれる人がいる	0 (0.0)	4 (18.2)	1 (11.1)	8 (33.3)	1 (5.6)	19 (29.2)
5.バスなどの交通機関で買い物できる	-	-	0 (0.0)	2 (8.3)	1 (5.6)	7 (10.8)
6.移動販売を利用している	0 (0.0)	1 (4.5)	0 (0.0)	2 (8.3)	1 (5.6)	15 (23.1)
7.通信販売を利用している	1 (4.0)	2 (9.1)	0 (0.0)	2 (8.3)	1 (5.6)	2 (3.1)
8.宅配を利用している	4 (16.0)	5 (22.7)	1 (11.1)	3 (12.5)	1 (5.6)	6 (9.2)
9.食事の配達サービスを利用している	0 (0.0)	1 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.1)
10.商店が配達をしてくれる	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (12.5)	0 (0.0)	3 (4.6)
11.通勤や通学途中に買い物ができる	13 (52.0)	4 (18.2)	4 (44.4)	1 (4.2)	14 (77.8)	0 (0.0)

注: 1) 「不便や苦勞はあまりない」「不便や苦勞は全くない」と回答した者のうち「近くに商店がある」「自分で買い物に行ける」ことを理由に挙げなかった住民についてのものでも複数回答。

2) A団地については「5.バスなどの交通機関で買い物できる」の選択肢を設けていない。

3) ()内は、不明を除く合計に対する割合。

資料: 筆者ら調査による。

歳未満にとっては宅配の利用が、さらに、A団地の65歳未満にとっては通勤通学途中での買い物が、不便や苦勞がない理由として特徴的なものとなっている。

(3) 近くに商店がない住民の不便や苦勞がない理由

以上は、近くに商店がある住民を含めた結果であった。しかしながら、このような空間的な好条件に恵まれていない住民にも、不便や苦勞がないと回答した住民はいる。今後の対策の参考にするためには、このような住民がどのような理由で不便や苦勞がないと回答しているのかを知ることが重要である。そこで、第Ⅲ-19表のうち、「近くに商店がある」と回答しなかった住民についてまとめたのが第Ⅲ-21表である。ここでは、このような住民の特徴をより明確に把握するため、「自分で買い物に行ける」と回答した住民も除いてある。いわば、店舗までの距離が遠くて、自分で買い物に行けない住民がこの表の主たる対象である(註2)。

地域別・年齢階層別に回答割合の多いものをみると、65歳未満は、いずれの地域も共通して「通勤や通学途中に買い物ができる」が最も多い。次いで、A団地では「店に連れて行ってくれる人がいる」「宅配を利用している」となっている。B市でも同様であるが、「代わりに買ってきてくれる人がいる」も多く、C町は、「店に連れて行ってくれる人がいる」が多い。

65歳以上については、B市とC町は「店に連れて行ってくれる人がいる」が最も多く「代わりに買ってきてくれる人がいる」がこれに次いでいる。これらに次いで、C町では「移動販売を利用している」、B市では「宅配を利用している」となっている。これらに対し、A団地では、「店に連れて行ってくれる人がいる」について「宅配を利用している」「代わりに買ってきてくれる人がいる」となっている。65歳以上については、全体とし

第Ⅲ-22表 不便や苦勞がない理由(近くに商店がない住民)

	年齢階層間比較 65歳以上-65歳未満		
	A団地	B市	C町
3.店に連れて行ってくれる人がいる。			++
4.代わりに買ってきてくれる人がいる	+		+
5.バスなどの交通機関で買い物できる			
6.移動販売を利用している			
7.通信販売を利用している			
8.宅配を利用している			
9.食事の配達サービスを利用している			
10.商店が配達をしてくれる			
11.通勤や通学途中に買い物ができる	-	--	---

注：+, -等は割合の差が有意にプラスまたはマイナスであることを示す。+++および---: 0.1%有意, ++および--: 1%有意, +および-: 5%有意。
資料:筆者作成。

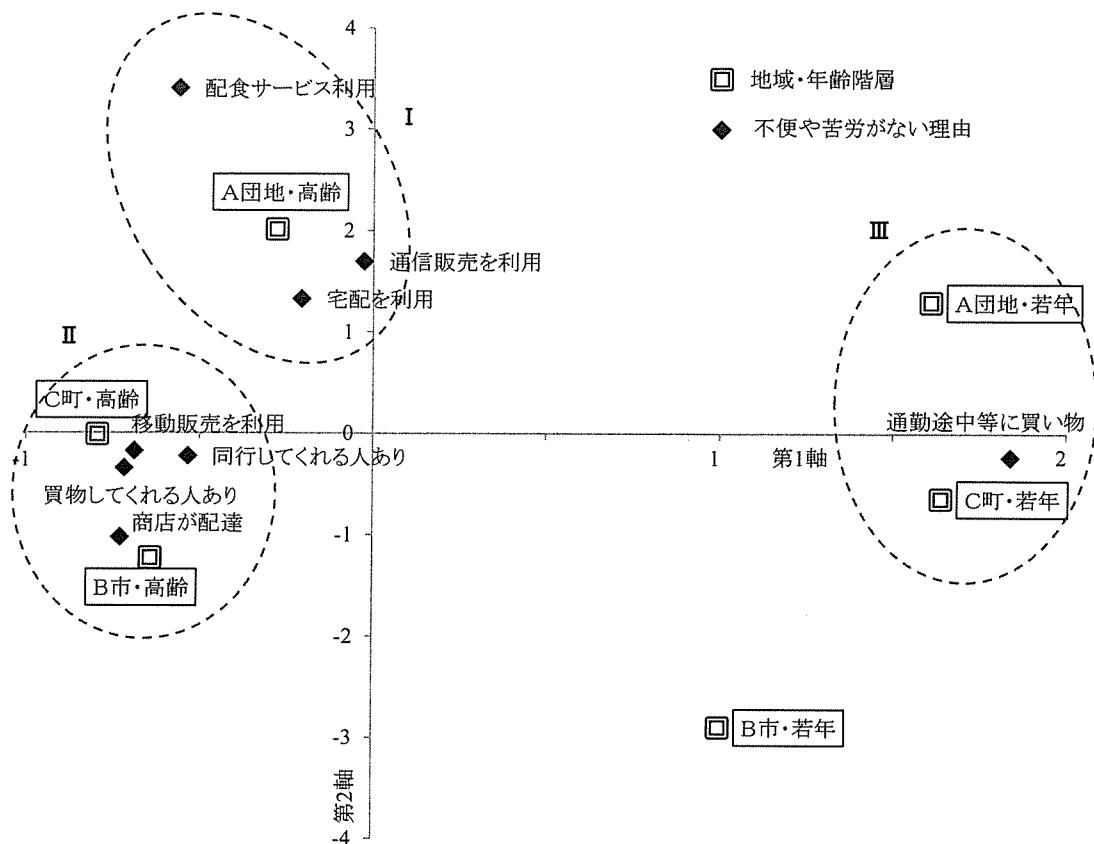
てみると、買い物支援者の存在が不便や苦勞がない理由となっているほか、A団地やB市では宅配の利用、C町では移動販売の利用も大きな理由となっている。

年齢階層間で比較すると(第Ⅲ-22表)、いずれの地域でも「通勤や通学途中に買い物ができる」は65歳未満に多く、「店に連れて行ってくれる人がいる」はC町で、「代わりに買ってきてくれる人がいる」はA団地とC町で65歳以上に多い理由となっている(註3)。

年齢階層および地域別の特徴を明確にするために、第Ⅲ-21表の元データを数量化Ⅲ類で分析したものが第Ⅲ-2図である。第2軸までの累積寄与率は27.2%であるが、相関係数が第1軸0.9185、第2軸0.7474と高い。図を見ると、住民は3つのグループに分けられる。グループⅠは、A団地の65歳以上で、不便や苦勞がない理由として、通信販売や宅配を利用していること、食事の配達サービスを利用していることをあげていることが特徴である。グループⅡは、C町およびB市の65歳以上のグループで、買い物に同行してくれたり、代わりに買い物をしてくれる買い物支援者がいること、移動販売を利用していること、商店が配達してくれることを理由としていることが特徴的である。そして、グループⅢは、A団地およびC町の65歳未満のグループで、通勤や通学の途中に買い物ができることを不便や苦勞がない理由としてあげている。もちろん、第Ⅲ-21表にみるように、65歳未満の住民も宅配の利用を理由にあげる住民や、65歳以上の住民も通勤途中に買い物できることをあげる住民も多いが、地域・年齢階層ごとの特徴的な理由をあげるとこのようになっているといえる。

(4) 今後の対策への含意

実施した意識調査では、代わりに買い物をしてくれる人や一緒に買い物に行ってくれる人がどのような関係にある人かはわからない。しかし、3人以上世帯の割合の多いB市や



第Ⅲ-2図 不便や苦勞がない理由(数量化Ⅲ類による結果)

注: 1) 「高齢」は65歳以上, 「若年」は65歳未満。

2) 「不便や苦勞はあまりない」「不便や苦勞は全くない」と回答した者のうち, 「近くに商店がある」「自分で買い物に行ける」を理由としてあげなかった者についてのもの。

資料: 筆者作成。

C町でこれを理由にあげる人が多いということは, おそらく同居している家族が最も多いと考えられる。このような同居家族に頼れない場合は, 気軽に頼める買い物支援者の存在が今後重要になると考えられる。しかし, いきなり他人が買い物を手伝うというのは, 支援を受ける本人にとっても戸惑うことが多いであろう。独居住民や2人世帯住民が多い地域では, まずは地域コミュニティの活性化から始める必要があると考えられる。

次に, 宅配や通信販売の利用である。後述するように, これを今後重要な解決策であるとする住民は 65 歳未満の住民に偏っており, 65 歳以上の住民には必ずしも多くない(第Ⅳ章 1. (4))。しかし, 現に, これを利用しているために買い物の不便や苦勞がない住民は存在することから, 解決の手段の一つとして今後とも重要な手段となるであろう。

最後に, 65 歳未満の住民に, 通勤や通学のついでに買い物ができることにより不便や苦勞がないケースが多かった。今後増加する 65 歳以上の住民に通勤や通学のついでを期待することはできないが, 通院をしている人は多いと考えられる。このため, 病院に行ったついでに買い物をするといったことができれば買い物の不便や苦勞が軽減されるであろう。したがって, 今後の対策も, 買い物対策にとどまらず, 通院も含めた総合的な生活の利便性の向上対策が重要になると考えられる。

- (註 1) 地域間の比較は 3 群の比較であるので、第Ⅲ－ 18 表と同様、Ryan (1960) の方法によっている。
- (註 2) 「自分で買い物に行ける」をあげなかった住民が、必ずしもすべて自分で買い物に行けない住民でない可能性がある。というのは、第Ⅲ－ 21 表で「通勤や通学途中に買い物ができる」と回答した住民も多いからである。
- (註 3) 地域間の多重比較は、65 歳以上について「通勤や通学途中に買い物ができる」が 1%有意で A 団地 > C 町であるほかは有意ではなかった。

第IV章 問題の解決に向けての関係者の意識

本章では、問題の解決のために重要と思われる対策を住民の視点と市町村の視点から検討する。まず、1. で、前章で説明した意識調査の結果を用いて、住民が食料品の買い物でどのような苦勞をし、どのような解決策を重視しているのかをみる。次に、2. で、住民に最も身近な行政当局としての市町村が、問題発生をどう認識し、どのような対策が重要と考えているのかをみる。最後に付論として、住民は買い物の不便や苦勞に現在どう対処しているのかを明らかにし、これと重視する解決策との関係性をみることにより1. を補足する。

1. 食料品の買い物における不便や苦勞の内容と解決策—住民の視点

(1) はじめに

食料品アクセス問題に対する取組を進めるに当たっては、市町村を含む地域の様々な分野の関係者の連携が重要であるが、その場合に地域住民のどのような人がどのような問題を抱え、それを解決するのに何を望んでいるかを把握することが重要である。その際、地域住民が抱えている問題は、その住民がおかれている状況に依存していると考えられる。

本節の課題は、前章で述べた住民の意識調査の結果に基づき、それらの地域における食料品の買い物での不便や苦勞の内容とそれを解消するために住民が重要と思っている改善策を分析し、その特徴を地域別に明らかにするとともに、これらを店舗までの距離、自動車利用の状況といった住民がおかれた状況別に明らかにすることである。この場合、これまで必ずしも明らかにされてこなかった65歳未満層も分析に含めるとともに、高齢者の問題をこれら65歳未満層との対比でとらえることとする。

(2) 分析の方法

まず、地域別、年齢区分別に何が問題で何が改善策として望まれているのかを把握する。

しかし、住民の望んでいることすべてが現実的であるとは限らない。誰しも近くに新規開店することを望むであろうが、重要なことは、抱えている問題の内容と深く結びついた解決策を探り、その上で現実的な方策を検討することである。

本節の調査で明らかにされた住民が重要と思う解決策は、住民が直面している問題と結びついていよう。さらにさかのぼれば、食料品の買い物において住民が直面している問題は、店舗までの距離、自動車の利用状況といった住民のおかれた状況の影響を受けていると考えられる。そして、地域別に明らかにされた特徴には、それぞれの地域におけるこれらの住民の状況が反映されているとみられる。一方、同じ地域のなかでも、店舗に近い住

民もいれば遠い住民もいるなど住民の状況は様々である。

したがって、今後の応用を考えれば、住民の状況別に問題点と改善策に関する意向を検討しておくことが重要である。

このため、本節では、地域別分析に加えて、数量化Ⅲ類によって、住民の状況、不便や苦労の内容および重要と思う改善策の関係を明らかにする。

その際、本節では、住民の状況を、店舗までの道路距離が 1km 以上か否か、自動車を自分で運転するか否か、65 歳以上か否かによって区分する。その理由は、第Ⅲ章 2. で明らかにしたように、1km を超えると道路距離が買い物における不便や苦労に大きな影響を与えるようになること、また、自動車の利用は大きく不便や苦労を軽減すること、そしてこれらが買物の不便や苦労に及ぼす要因として最も大きなものであると考えられることによる（註 1）。

（3）買い物における不便や苦労の内容

食料品の買い物で不便や苦労があると回答した住民について、どのような点で不便や苦労があるのかについての回答割合が第Ⅳ－1 表である。B 市および C 町では、65 歳以上・65 歳未満を問わず「商店まで遠い」を 5 割以上の住民が指摘して 1 位となっており、地方都市や農山村では距離の問題が大きな問題であることをうかがわせる。これに対して A 団地では距離の問題よりも近くの店の品揃えを約 6 割の住民が指摘している（註 2）。品揃えの問題は B 市と C 市の 65 歳未満でも距離に次ぐ問題となっており、近くに店舗があるというだけでは不便や苦労は解消されないことを示している。第Ⅲ－3 表で、A 団地ではバスに乗って団地外に買い物に行く割合が高かったのは、団地内の店舗では品揃えに満足できないことの表れがバス便のよさと相まって生じさせたものと考えられる。

つぎに、この回答割合について、年齢階層間比較と地域間比較を行ったものが第Ⅳ－2 表

第Ⅳ-1表 食料品の買い物における不便や苦労の内容

	(人, %)					
	A団地		B市		C町	
	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上
全体	146	238	137	199	166	351
1.商店まで遠い	36 (24.7)	44 (18.7)	73 (54.9)	97 (50.5)	100 (61.7)	171 (51.2)
2.商店へ行くまでに坂がある	36 (24.7)	70 (29.8)	6 (4.5)	13 (6.8)	3 (1.9)	8 (2.4)
3.商店へ行くまでに階段・段差がある	18 (12.3)	27 (11.5)	2 (1.5)	6 (3.1)	0 (0.0)	10 (3.0)
4.バスに乗らなければならない	31 (21.2)	60 (25.5)	5 (3.8)	6 (3.1)	14 (8.6)	57 (17.1)
5.タクシーに乗らなければならない	1 (0.7)	3 (1.3)	3 (2.3)	11 (5.7)	1 (0.6)	15 (4.5)
6.バスの便が少ない	4 (2.7)	6 (2.6)	8 (6.0)	7 (3.6)	20 (12.3)	107 (32.0)
7.バス停が遠い	4 (2.7)	21 (8.9)	3 (2.3)	5 (2.6)	5 (3.1)	27 (8.1)
8.近くの店は品揃えが悪い	92 (63.0)	140 (59.6)	54 (40.6)	65 (33.9)	80 (49.4)	62 (18.6)
9.足腰を痛めている	17 (11.6)	84 (35.7)	7 (5.3)	50 (26.0)	7 (4.3)	69 (20.7)
10.荷物をあまり運べない	51 (34.9)	91 (38.7)	22 (16.5)	51 (26.6)	12 (7.4)	52 (15.6)
11.買い物を手伝ってくれる人がいない	11 (7.5)	19 (8.1)	8 (6.0)	16 (8.3)	4 (2.5)	14 (4.2)
不明	0	3	4	7	4	17
不明を除く	146 (100.0)	235 (100.0)	133 (100.0)	192 (100.0)	162 (100.0)	334 (100.0)

注: 1) 「不便や苦労がある」「不便や苦労を感じることもある」と回答した者についてのもので複数回答。

2) () 内は、不明を除く合計に対する割合。

資料: 筆者ら調査による。

第IV-2表 不便や苦勞の内容の年齢階層間・地域間比較

	年齢階層間比較			地域間比較							
	65歳以上-65歳未満			65歳未満				65歳以上			
	A団地	B市	C町	A-B	B-C	C-A	まとめ	A-B	B-C	C-A	まとめ
1.商店まで遠い			-	---	+++		B,C>A	---		+++	B,C>A
2.商店へ行くまでに坂がある				+++	---		A>B,C	+++	+	---	A>B>C
3.商店へ行くまでに階段・段差がある			+	+++	---		A>B,C	++		---	A>B,C
4.バスに乗らなければならない			+	+++	--		A>B,C	+++	---	-	A>C>B
5.タクシーに乗らなければならない			+							+	C>A
6.バスの便が少ない			+++		++		C>A		---	+++	C>A,B
7.バス停が遠い	+		+					+	-		A,C>B
8.近くの店は品揃えが悪い			---	+++	-		A>B,C	+++	+++	---	A>B>C
9.足腰を痛めている	+++	+++	+++		-		A>C	+		---	A>B,C
10.荷物をあまり運べない		+	+	+++	+	---	A>B>C	+	++	---	A>B>C
11.買い物を手伝ってくれる人がいない											

注:1) +, -等は割合の差が有意にプラスまたはマイナスであることを示す。+++および---:0.1%有意, ++および--:1%有意, +および-:5%有意。地域間比較については多重比較であるので, 3通りの比較全体についての有意水準である。

2) 例えば「A>B」はA団地の割合がB市よりも有意に高いこと, 「A,B」は有意差がないことを示す。

資料:筆者作成。

である。年齢階層間比較は通常の比率の差の検定結果であるが, 地域間比較については, 3群の比較であるため多重比較を行わなければならない。本節では, Ryan (1960) の方法によって行った。

まず, 年齢階層間の回答割合を比較すると, いずれの地域でも「足腰を痛めている」という問題は高齢者にとっての大きな問題となっている。また, 概して, A団地やB市では差が有意な項目が少なく, 65歳以上と65歳未満の間に大きな差がない。これに対しC町では多くの項目で高齢者の回答割合が65歳未満の回答割合よりも有意に高い。特に, 「バスの便が少ない」は約20ポイント65歳以上の割合が高い。これはすでに見たように65歳未満の住民は大部分が自動車で買い物に行くなかで, 自動車を利用しない65歳以上はバスに頼らざるを得ないことからくる不便・苦勞といえる。逆にC町では品揃えの問題については65歳未満の住民の方が, 高齢者よりも約30ポイント割合が高い。

つぎに地域間比較を見てみよう。徒歩での買い物が大部分を占めるA団地では, 商店までの坂や階段・段差の問題が65歳以上・未満を問わず他の地域と比べて大きい。また, 近くの店の品揃えの問題も同様に他の地域に比べて大きな問題となっている。「バスに乗らなければならない」の割合が65歳以上・65歳未満とも他地域よりも有意に高いのは, 近隣店舗の品揃えの問題と関係しているとみられる。しかし, バスの便を問題としている割合は他の地域より高いわけではなく, バス利用の必要性は指摘しているもののそれが不便であるという訳ではない。さらに, A団地の65歳以上の住民は, 「足腰を痛めている」と回答している割合が他の地域よりも有意に高い。これは「荷物をあまり運べない」という買ったものを家に持ち帰る場合の苦勞にも表れている。また, 「足腰を痛めている」割合が他の地域より高いことから, 大都市の高齢者は地方都市や農村地域の高齢者に比べて身体的な問題が買い物を制約している可能性がある。

第III章1.(3)で指摘したA団地における子育て世代の買い物における不便や苦勞は, 「荷物をあまり運べない」が65歳以上と65歳未満で有意な差がなく, さらに, 65歳未満

の場合は他の地域よりも 0.1 %有意で高くなっていることに表れている。A団地の回答割合は、B市と比べると 18.4 ポイント、C町と比べると 27.5 ポイントも高い。A団地の 40 歳未満で子がある世帯を抽出して苦労の内容を調べると、最も高いのが「荷物をあまり運べない」61.5 %、次が「近くの店は品揃えが悪い」46.2 %、そして「階段・段差がある」が 30.8 %となっている。これらの回答割合を 65 歳未満のそれ以外の世帯と比べると、「階段・段差がある」「荷物をあまり運べない」が 5 %有意で高くなっており、小さな子供を連れての買い物によって荷物の運搬などで不便や苦労を強いられている状況が浮き彫りにされている。

B市の場合は、C町とともに、店舗までの距離が大きな問題となっている。また、「荷物をあまり運べない」という問題がC町よりも大きい。さらに、65 歳以上では品揃えの問題がC町よりも大きくなっている。

店舗までの距離が遠く、自動車での買い物が主流のC町の場合は、65 歳以上・65 歳未満にかかわらず店舗までの距離の問題が有意に高いほか、バスの便の悪さなど公共交通機関の問題が指摘されている。

(4) 買い物における不便や苦労の改善策

つぎに、これらの地域の住民は、食料品の買い物における不便や苦労を解消するためにどのようなことが重要と考えているのであろうか。まず、何れの地域でも 65 歳以上・65 歳未満にかかわらず、「近くに新たな店ができること」あるいは「地元の商店をもり立てること」が 3 位以内に入っており、これらが重要と考えている住民が多い(第IV-3表)。それら以外についてみると、A団地では「購入した商品の配達サービスの充実」が、これも 65 歳以上・65 歳未満を問わず高い割合となっている。これに対し、B市の 65 歳以上

第IV-3表 食料品の買い物における不便や苦労の解消に重要なこと

	(人, %)					
	A団地		B市		C町	
	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上
全体	146	238	137	199	166	351
1.近くに新たな店ができること	63 (43.4)	81 (36.8)	96 (73.8)	144 (74.2)	80 (51.3)	130 (41.3)
2.地元の商店をもり立てること	86 (59.3)	108 (49.1)	71 (54.6)	95 (49.0)	61 (39.1)	98 (31.1)
3.バス路線の開設やバス便の改善	18 (12.4)	32 (14.5)	12 (9.2)	15 (7.7)	28 (17.9)	77 (24.4)
4.バス乗車やタクシー乗車への補助	11 (7.6)	21 (9.5)	6 (4.6)	13 (6.7)	10 (6.4)	17 (5.4)
5.商店への無料送迎サービスの充実	15 (10.3)	39 (17.7)	12 (9.2)	29 (14.9)	16 (10.3)	54 (17.1)
6.ボランティア等に買い物をしてもらおう	5 (3.4)	6 (2.7)	3 (2.3)	5 (2.6)	5 (3.2)	6 (1.9)
7.ボランティア等と一緒に買い物をする	6 (4.1)	5 (2.3)	1 (0.8)	4 (2.1)	6 (3.8)	9 (2.9)
8.移動販売店の開設・充実	14 (9.7)	18 (8.2)	6 (4.6)	12 (6.2)	29 (18.6)	116 (36.8)
9.自宅で注文する宅配の充実	23 (15.9)	16 (7.3)	10 (7.7)	15 (7.7)	33 (21.2)	29 (9.2)
10.購入した商品の配達サービスの充実	48 (33.1)	79 (35.9)	23 (17.7)	20 (10.3)	13 (8.3)	32 (10.2)
11.食事の配達サービスの充実	7 (4.8)	16 (7.3)	6 (4.6)	6 (3.1)	10 (6.4)	20 (6.3)
12.食事の持ち帰りの充実	3 (2.1)	10 (4.5)	8 (6.2)	4 (2.1)	3 (1.9)	2 (0.6)
13.商店への道の環境整備	12 (8.3)	16 (7.3)	13 (10.0)	15 (7.7)	13 (8.3)	7 (2.2)
不明	1	18	7	5	10	36
不明を除く	145 (100.0)	220 (100.0)	130 (100.0)	194 (100.0)	156 (100.0)	315 (100.0)

注: 1)「不便や苦労がある」「不便や苦労を感じることもある」と回答した者についてのもので複数回答。

2) ()内は、不明を除く合計に対する割合。

資料:筆者ら調査による。

第IV-4表 不便や苦勞の解消に重要なことの年齢階層間・地域間比較

	年齢階層間比較			地域間比較							
	65歳以上-65歳未満			65歳未満			65歳以上				
	A団地	B市	C町	A-B	B-C	C-A	まとめ	A-B	B-C	C-A	まとめ
1.近くに新たな店ができること			-	---	+++		B>A,C	+++	+++		B>A,C
2.地元の商店をもり立てること					+	--	A,B>C		+++	---	A,B>C
3.バス路線の開設やバス便の改善								+	---	++	C>A>B
4.バス乗車やタクシー乗車への補助											
5.商店への無料送迎サービスの充実			+								
6.ボランティア等買い物をしてもらう											
7.ボランティア等と一緒に買い物をする											
8.移動販売店の開設・充実			+++		---	+	C>A,B		---	+++	C>A,B
9.自宅で注文する宅配の充実	--		---		--		C>B				
10.購入した商品の配達サービスの充実		-		++	+	---	A>B>C	+++		---	A>B,C
11.食事の配達サービスの充実											
12.食事の持ち帰りの充実		-								--	A>C
13.商店への道の環境整備			--						+	--	A,B>C

注:1) +, -等は割合の差が有意にプラスまたはマイナスであることを示す。+++および---:0.1%有意, ++および--:1%有意, +および-:5%有意。地域間比較については多重比較であるので, 3通りの比較全体についての有意水準である。

2) 例えば「A>B」はA団地の割合がB市よりも有意に高いこと, 「A,B」は有意差がないことを示す。

資料:筆者作成。

の住民は、「商店への無料送迎サービスの充実」が重要であるとしている。B市では、高齢者の自動車の利用割合は低く、自動車を持っている若い人と同様に郊外に新規に立地した店舗を利用したい意向はあるものの、交通手段が限られていることを反映していると考えられる。C町では、65歳以上の住民は「移動販売店の開設・充実」「バス路線の開設やバス便の改善」が上位になっている。これに対し、65歳未満の住民は宅配の充実が上位となっており、店舗への距離の問題に対して、高齢者は移動販売店の利用やバス便の改善を、若い人は宅配の充実を重視している。

つぎに、これらの回答の年齢階層間比較を行うと、宅配の充実は、むしろ若い住民が重視しており、A団地とC町では65歳未満の住民の回答割合が有意に高くなっている(第IV-4表)。C町では、移動販売店や商店への無料送迎サービスは高齢者が重視しており、前述のように店舗までの距離が遠いという大きな問題に対して、65歳以上層と65歳未満層で重視する対応が分かれている。

地域間比較を行うと、A団地では、65歳以上・65歳未満を問わず「購入した商品の配達サービスの充実」が他地域よりも有意に高くなっており、徒歩での買い物が多量なこと、足腰を痛めている、荷物を運べないという問題を抱えている住民が多いことと深く関わっていると考えられる。また、65歳以上では、「食事の持ち帰りの充実」「商店への道の環境整備」が回答割合では高くないものの他地域よりも高くなっている。

A団地における子育て世代が重視している改善策は、65歳未満の「購入した商品の配達サービスの充実」が他地域よりも高いことに表れている。A団地の40歳未満で子がある世帯を抽出して不便や苦勞の解消に重要と考えていることをみると、最も高いのが「購入した商品の配達サービスの充実」と「近くに新たな店ができること」で38.5%、次が「地元の商店をもり立てること」30.8%となっている。

B市では、65歳以上・65歳未満にかかわらず新規開店が他地域よりも強く期待されて

いる。一方、「移動販売店の開設・充実」はC町に比べると重視されていない。また、65歳未満の住民については、「自宅で注文する宅配の充実」もC町よりも重視されていない。

C町では65歳以上はバス便の改善を、65歳未満は宅配の充実を、65歳以上・65歳未満に共通して移動販売店の開設・充実を重視していることが特徴となっている。

(5) 不便や苦勞の内容と重要と思う改善策の関係

以上の分析からも予想されるとおり、不便や苦勞の内容は、それぞれの住民のおかれた状況（店舗までの距離、自動車利用の状況、年齢）に依存すると考えられ、さらに、それぞれの地域の住民が重要と考えている改善策は、不便や苦勞の内容に強く関係づけられていると考えられる。

以下では、数量化Ⅲ類を用いてこれらの関係を分析する。変数は、すべて0/1変数で、住民の状況を分類するために新たに設けた6変数（遠・非運転・高齢、遠・非運転・若年、遠・運転・高齢、遠・運転・若年、近・高齢、近・若年）、不便や苦勞の内容11変数、重要と思う改善策13変数および地域3変数であり、3地域のデータをプールして用いる。地域の3変数を用いることにより、主としてどの地域の特徴が出ているのかも併せて把握できる。

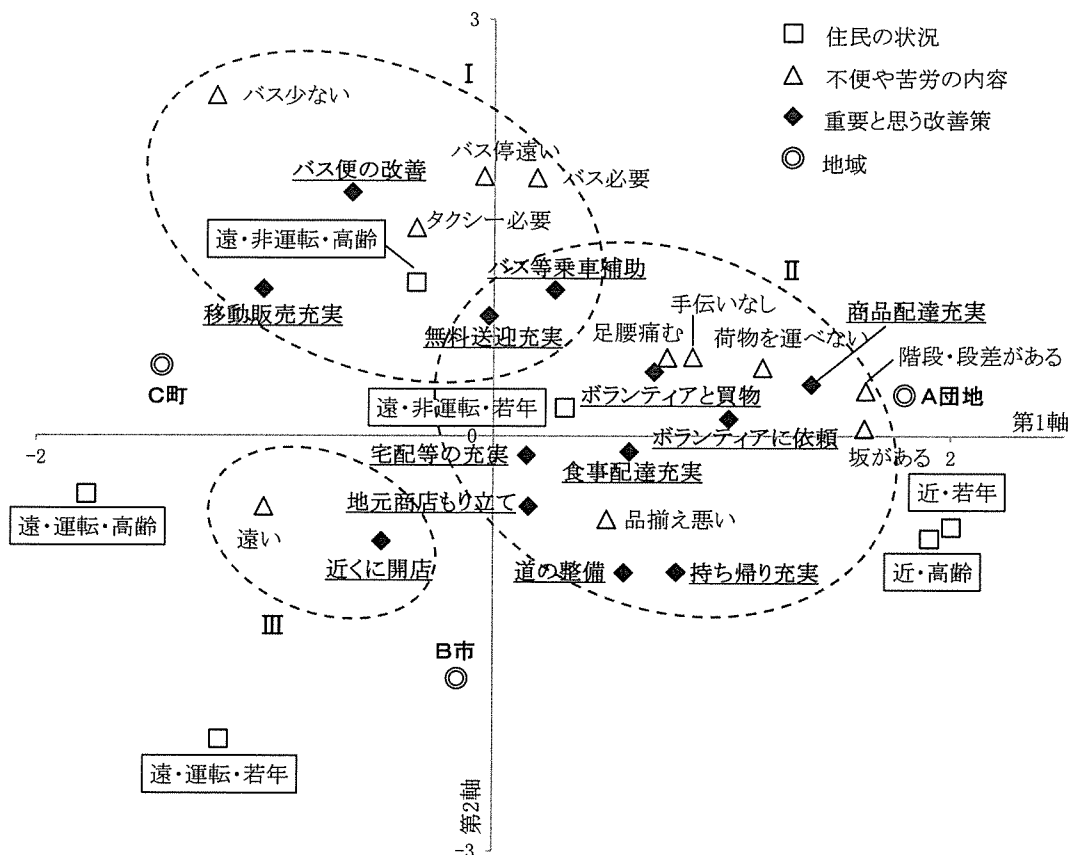
第Ⅳ-1図は、数量化Ⅲ類の結果図である。累積寄与率は、第2軸までで17.3%と低いものの、相関係数は第1軸0.637、第2軸0.569と十分に高い。

第1軸-第2軸平面では、不便や苦勞の内容がおおむね3つのグループに分かれている。図では、それぞれの不便や苦勞の内容に近い改善策も含めて囲んである。

Iは、公共交通機関の利用の必要性やその利用上の問題のグループで、そのような問題を有する住民が重要と思う改善点としては、バス便の改善、移動販売充実、バス等の乗車補助、無料送迎といった店舗への移動環境の改善と移動販売である。これらが深く関係する住民の状況としては、店舗までの距離が遠く、自動車を運転しない住民であり、特に高齢者がこれらの問題を抱えていることが示唆される。

IIは、商店までの坂・階段・段差や足腰が痛む、荷物を運べない、手伝いがいないといった主として徒歩による買い物における問題のグループで、概して店舗までの距離が近い住民（65歳以上および65歳未満）の問題である。これらの問題を抱える住民が重要と考える改善点としては、商品の配達サービスの充実、ボランティアの援助、無料送迎、バス等乗車補助であり、少し離れるが、宅配充実、食事配達充実、食事の持ち帰り充実といったいわば新しいサービスも改善策として指摘されている。また、距離が遠く、自動車を運転しない65歳未満もこのグループと関係が深く、改善策としては宅配の充実が近くに配置されている。

IIIは、店舗までの距離が問題であり、近くでの新規開店が重要と考えているグループで、



第IV-1図 数量化Ⅲ類による分析結果

注：住民の状況のうち、「遠」は最も利用する店舗までの道路距離が1km以上、「近」は1km未満。
「運転」は店舗まで自分で自動車やバイクを運転、「非運転」はそれ以外。「高齢」は65歳以上、
「若年」は65歳未満。
資料：筆者作成。

店舗まで遠いが、自動車を運転する住民（65歳以上および65歳未満）と結びついている。自動車を運転する住民の方が店舗まで遠いことを問題にしていることは意外であるが、遠いと回答した住民と自動車を運転する住民との相関係数をとると相関は0.1%有意であり、運転しない住民との相関は有意ではない。C町の例では、バスで買い物に行く住民は町内のスーパーがほとんどであり、道路距離はすべて20km以内であるが、自分で自動車を運転する住民は、近隣の市町村の店舗まで買い物に行く住民が多く、20km以上が約15%を占める。この傾向は65歳以上と65歳未満で違いはない。このように、自動車を運転する住民が遠くの店舗に買い物に行っていることが苦勞の内容として距離を指摘することになっていると考えられる。

なお、以上の分析結果と地域との対応関係をみると、A団地はほぼグループⅡに対応し、B市はグループⅡとⅢに、C町はグループⅠとⅢに対応していることがみてとれる。

(6) おわりに

本節では、食料品アクセス問題の解決に向けた地域での取組方向を検討する上での基礎的なデータを提供することを目的として、大都市郊外団地、地方都市中心市街地、農山村の3つの地域で行った調査結果をもとに、それぞれの地域および住民のおかれた状況に応じた食料品の買い物における不便や苦労の内容、およびその解決のために重要と思う改善策に関する住民意識の分析を行った。

住民が解決のために重要と思う改善策は、どの地域でも近隣での新規開店であったが、現実には、新規開店が比較的現実的な地域とそうでない地域がある。今後の取組に向けての参考となるためには、回答割合が多いということだけでなく、実際の不便や苦労の内容との関係がどうなっているかも検討しておく必要がある。

このように直面している問題と関連づけるとの問題意識の下で行った本節の事例に関して得られた結論は、①店舗まで遠く、自動車を運転しない農山村地域の高齢者は新規開店よりも公共交通機関の便の改善や移動販売を、②地方都市中心市街地の住民は新規開店を、③大都市郊外団地のような店舗が近く徒歩による買い物が中心の住民は高齢者であるかどうかを問わず購入した商品の配達サービスの充実などの買い物支援サービスを重視しているということである。特に最後の点に関して、本節の例では、高齢者のみならず子育て世代の住民も荷物の運搬に苦労しており、購入した商品の配達サービスを重視していることが明らかになった。

このような方向は、一般論としては合理的な対応方向でもある。新規開店は、住民が密集し、市場条件が農山村よりも相対的に良好な場合に可能性が高い一方、アクセス条件の良くない住民が広い地域に散在している農山村では、新規開店よりも交通条件の改善や移動販売の方が合理的な場合が多いと考えられる(註3)。

なお、本節は食料品の買い物という観点からのみの分析であったが、地域の生活はこれだけには限らない。例えば高齢者にとっては通院も大きな位置を占めるであろう。したがって、地域での取組みは、買い物のみならず健康施策やまちづくり、むらづくりに関する取組みと連携して実施することがそれぞれに対する効果を最も高めることになる。

(註1) 本節で取り上げたサンプルはすべて不便や苦労があると回答した住民であるから、道路距離1km以上の住民は、不便や苦労がある住民のなかでもより不便や苦労が大きいとみられるグループ、自動車を運転するグループは、自動車を運転しても不便や苦労があるグループとなる。

(註2) 近くの店舗の品揃えへの不満は、これまでに行われたいくつかのアンケート調査結果にも表れている(第I章3.(6))。

(註3) ERS/USDA(2009:p.5)でも、対象者が一定の地域に集中している場合は新規開店などを検討することがより効率的であるが、対象者が地域全体に分散していて集中度が低い場合は、新規開店は交通手段の改善よりも効率的ではないとしている。

2. 食料品アクセス問題の要因と解決策—市町村の視点

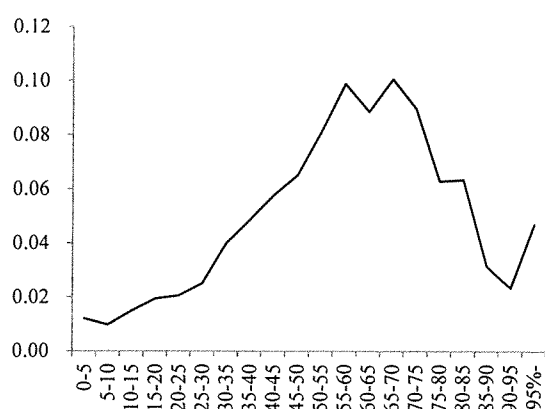
(1) はじめに

食料品アクセス問題の解決に向けての取り組みにおいて、地域住民にとって最も身近な行政組織である市町村の果たす役割は大きい。市町村は、街づくり、商業振興、高齢者福祉等様々な施策を通じてこの問題の解決に寄与することができる。

この問題については、高橋ら（2013）が、2010年7～8月に行った市町村に対する意識調査結果に基づいて対策の必要性、現在実施している対策、今後重要と考える対策を分析している。そして、都市的な特徴を持つ市町村では、地元商店や空き店舗対策が重視され、農村的な市町村では地域支援対策が、それらの中間的な性格を持つ市町村では路線バス等の対策が重視されていること等を明らかにした。しかしながら、そこでの市町村の分類には、店舗と住民との間の空間条件として、生鮮食料品販売店舗まで500m以上の人口割合を用いていた。第Ⅱ章3. で明らかにしたように、空間条件としては、500m以上人口割合よりも、平均距離を利用する方がより実態を反映させると考えられる。このため、ここでは、同じ意識調査結果を用いつつ、より直接的に平均距離に応じた特徴に着目して詳細な分析を行い、市町村タイプごとの特徴を明らかにすることとする。

(2) 市町村別にみた店舗へのアクセス状況

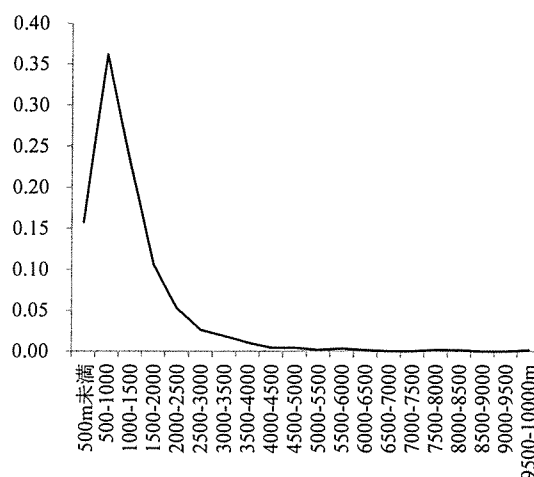
まず、これから分析しようとする市町村の生鮮食料品販売店舗までのアクセス状況をみておこう。2分の1地域メッシュ単位の生鮮食料品販売店舗まで500m以上人口の推計方法は、第Ⅱ章3. で説明したとおりである。これを市町村別に集計することにより、市町村別500m以上人口割合が求まる（註1）。また、距離区分別の人口を市町村別に集計する



第Ⅳ-2図 500m以上人口割合別市町村分布

注：生鮮食料品販売店舗まで500m以上の人口割合の分布である。

資料：筆者作成。



第Ⅳ-3図 平均距離別市町村分布

注：生鮮食料品販売店舗までの平均距離の分布である。

資料：筆者作成。

ことにより、市町村別平均距離が求まる。

市町村単位の生鮮食料品販売店舗まで 500m 以上の人口割合の分布は、平均が 58.9 % であるが、最頻値が 65 ~ 75 % であり、右側に偏ったものとなっている（第IV-2 図）。一方、生鮮食料品販売店舗までの平均距離の分布は、平均が 1,420m、最頻値は 500 ~ 1,000m であり、左側に偏ったものとなっている（第IV-3 図）。このことは、大きな割合を占める 500m 以上割合が大きな市町村には、その 500m 以上割合が示す以上に平均距離が長い市町村があることを示している。

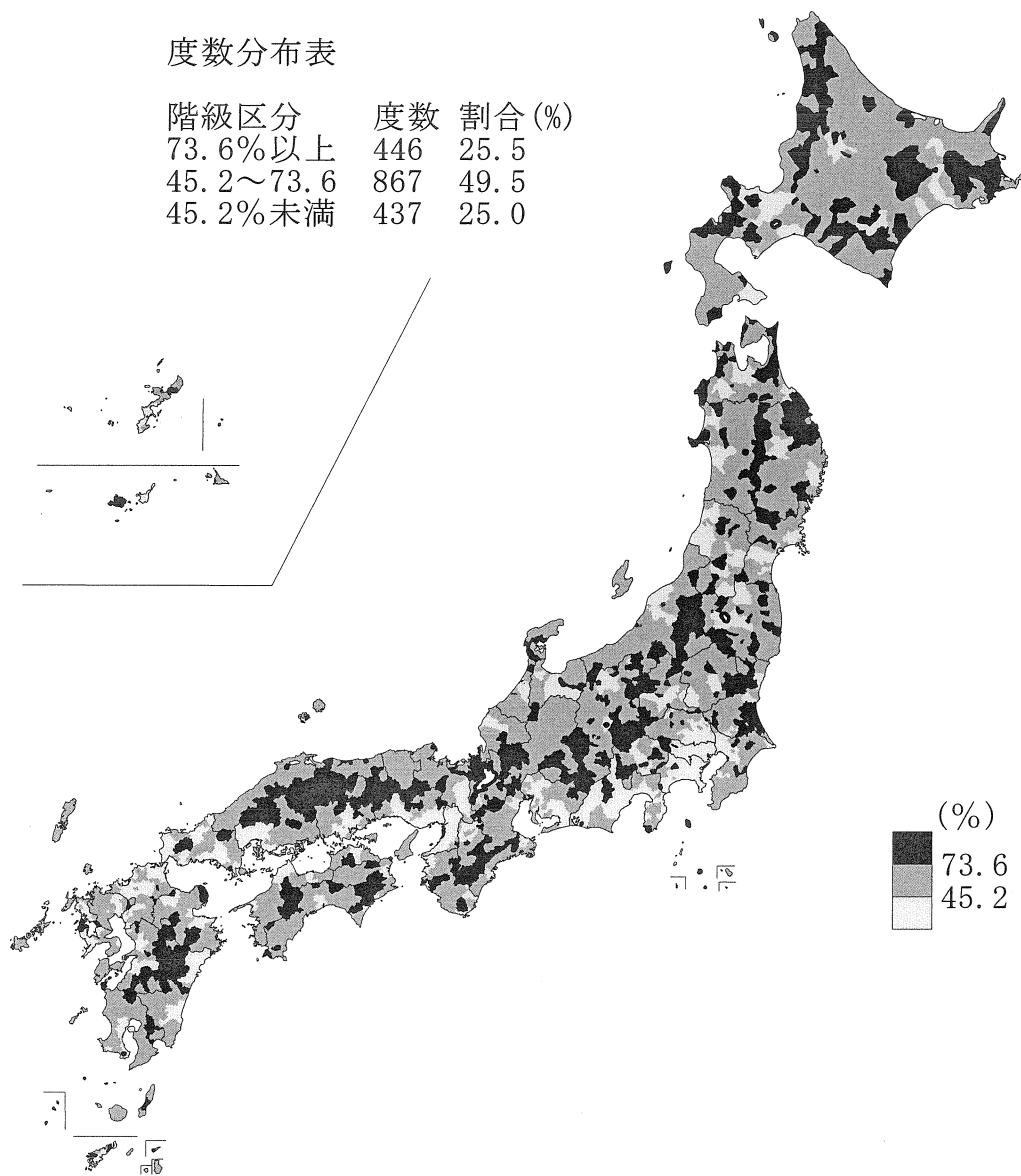
このような分布にある市町村は例えば平均値±標準偏差といった基準で区切ることは適当でない。このため、以下では、第1四分位値と第3四分位値で区切ることにした。第1四分位値と第3四分位値の間は、分布の中央 50 % の範囲である。これを中心に据えてこれから外れる上下 25 % がどういう市町村なのかをみることにする。

第IV-4 図は、生鮮食料品販売店舗まで 500m 以上の人口割合について、このような基準で区切った市町村を図示したものである。第1四分位値は 45.2 %、第3四分位値は 73.6 % であった。第IV-5 図は、生鮮食料品販売店舗までの平均距離について同様の基準で区切って示したものである。第1四分位値は 619m、第3四分位値は 1,507m であった。両図を比べてみると、特に山間部などで、500m 以上人口割合は中央 50%でも平均距離は上位 25%となっている市町村が目立っている。一方で逆のケースもあるが、それはあまり目立っていない。

以上のことから、以下では、生鮮食料品販売店舗へのアクセス状況の基準として、平均距離を用い、区分の基準は上記のように約 25 % 点 (600m) と約 75 % 点 (1,500m) を用いる。

度数分布表

階級区分	度数	割合 (%)
73.6%以上	446	25.5
45.2~73.6	867	49.5
45.2%未満	437	25.0

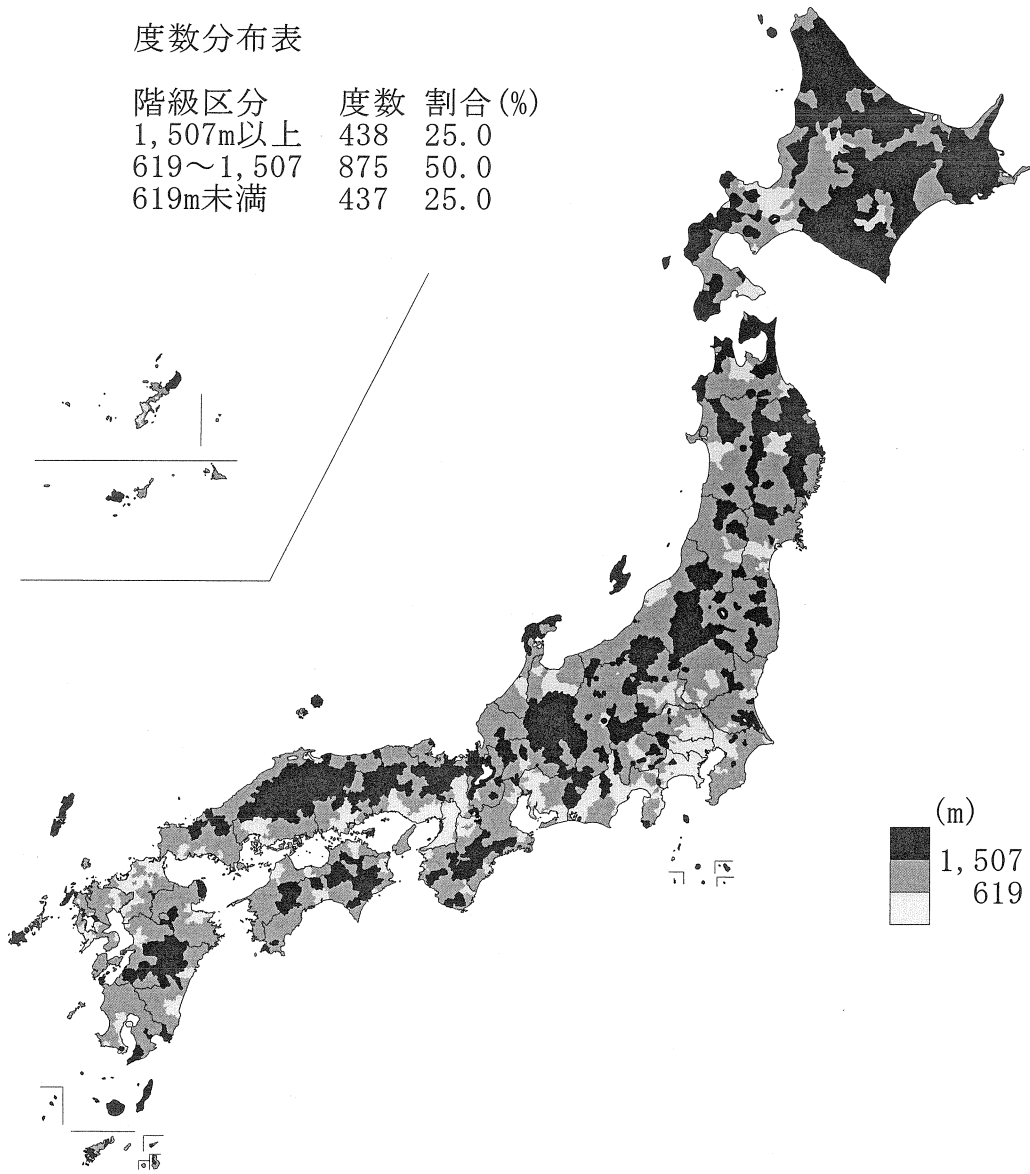


第IV-4図 生鮮食料品販売店舗まで500m以上の人口割合（市町村別）

注：店舗数は2007年商業統計，人口は2005年国勢調査を用いて推計。
資料：筆者作成。

度数分布表

階級区分	度数	割合 (%)
1,507m以上	438	25.0
619~1,507	875	50.0
619m未満	437	25.0



第IV-5図 生鮮食料品販売店舗までの平均距離（市町村別）

注：店舗数は2007年商業統計，人口は2005年国勢調査を用いて推計。
資料：筆者作成。

第IV-5表 平均距離区分別DID人口比率, 65歳以上人口比率

	(数, %)			
	全体	600m未満	600~1,500m	1,500m以上
全体	1,750 (100.0)	413 (100.0)	895 (100.0)	442 (100.0)
DID人口比率				
20%未満	978 (55.9)	30 (7.3)	532 (59.4)	416 (94.1)
20~40%	194 (11.1)	14 (3.4)	165 (18.4)	15 (3.4)
40~60%	194 (11.1)	56 (13.6)	130 (14.5)	8 (1.8)
60~80%	164 (9.4)	100 (24.2)	61 (6.8)	3 (0.7)
80%以上	220 (12.6)	213 (51.6)	7 (0.8)	0 (0.0)
65歳以上人口比率				
10%未満	2 (0.1)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.2)
10~20%	487 (27.8)	285 (69.0)	189 (21.1)	13 (2.9)
20~30%	861 (49.2)	118 (28.6)	558 (62.3)	185 (41.9)
30~40%	354 (20.2)	9 (2.2)	144 (16.1)	201 (45.5)
40~50%	42 (2.4)	0 (0.0)	4 (0.4)	38 (8.6)
50%以上	4 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (0.9)
自動車保有率				
20~40%	21 (1.2)	16 (3.9)	1 (0.1)	4 (0.9)
40~60	44 (2.5)	36 (8.7)	2 (0.2)	6 (1.4)
60~80	405 (23.1)	161 (39.0)	128 (14.3)	116 (26.2)
80%以上	1280 (73.1)	200 (48.4)	764 (85.4)	316 (71.5)

注: 1) ()内は構成比。

2) 「自動車保有率」については、第II章3. 註5を参照のこと。

資料: 筆者推計による。

このような平均距離の基準で市町村を分類したとき、それぞれがどのような性格の市町村に該当するかをみてみよう(第IV-5表)。以下では平均距離600m未満を近距離、600~1,500mを中距離、1,500m以上を遠距離と呼ぶこととする。店舗までの平均距離が近距離の市町村は、その51.6%がDID人口比率が80%以上、75.8%が60%以上であり、非常に都市的な市町村であるといえる。また、中距離の市町村は、20%未満が59.4%を占める一方20~40%、40~60%もそれぞれ18.4%、14.5%を占め、農村的性格の市町村に都市的性格の市町村が加わったもの、遠距離の市町村はDID人口比率20%未満が94.1%を占め、純農村的市町村であると言える(註2)。

また、店舗へのアクセス条件のうち、需要面の条件としての高齢者の比率をみると、近距離の市町村は65歳以上人口比率10~20%が69.0%を占め、中距離の市町村は20~30%が62.3%、遠距離の市町村は30~40%が45.5%を占めており、平均距離が遠くなるほど高齢化率が高くなる傾向にある。

同様に需要面の重要な条件となる自動車保有率は、いずれの距離区分の場合も80%以上が最も多いが、近距離の市町村は80%以上の市町村が48.4%と少なく、相対的に自動車保有率は低いと言える。最も高いのが中距離の市町村で、自動車保有率80%以上が85.4%を占めた。最も距離の遠い遠距離の市町村が最も高いわけではないのは意外であるが、距離が遠くても急な坂が多く、自動車が利用できない離島が多く含まれるとみられる。

以上から、自動車保有率は必ずしも反映されない面もあるが、平均距離を基準に分類す

れば、それが都市化や高齢化をも反映したものとなっているといえる。

(3) 意識調査の実施と対策の必要性に関する認識

市町村に対する意識調査は2010年7～8月に行われた。2010年3月末時点の全国1,750の全市町村（東京特別区を含む）に調査票を配布し、得られた回答は1,118件（回収率64%）であった。調査内容は、食料品アクセス問題への対策の必要性、直接的対策の実施状況、問題が発生する理由についての認識、現在実施されている対策と重要と考える対策である。市町村に対する意識調査という場合、役所のどの部局、どのレベルの人物の意識かが問題になる。事前の調査では、ある市町村は、このような調査票が送られてきた場合、質問項目に応じて回答作成部署を割り振り、最後に決裁をとって返送するということがあった（註3）。すべての市町村がこのように組織として完成された回答を寄せているとは限らないが、質問が市町村内の様々な部署に関係するものであり1部局の担当者のみでは回答が難しいこと、また、後に問い合わせが可能なように記名式で行ったことから、かなり信頼のおける回答になっていると考えられる。

調査結果のうち、まず、食料品の買い物に不便や困難のある住民に対する対策の必要性に対する認識と直接的対策実施の有無である（第IV-6表）。表には回答割合を多重比較し、5%有意であった大小関係も記載している（註4）。全体で8割近い市町村が、対策が「必要である」または「ある程度必要である」と回答しており、この問題が全国的に生じている問題であることをうかがわせる（註5）。しかし、平均距離区分間で比較すると、「必要である」の回答割合は、平均距離の遠い市町村ほど有意に高くなっており、大都市地域よりも農村部で大きな問題として認識されていることがわかる。逆に、近距離の市町村で

第IV-6表 対策の必要性と直接的対策の実施状況

平均距離	(数, %)				割合の比較
	全体	600m未満 1	600～1,500m 2	1,500m以上 3	
全体	1,118	285	561	272	
対策の必要性					
1.必要である	317 (28.5)	56 (19.6)	159 (28.6)	102 (37.6)	3>2>1
2.ある程度必要である	574 (51.7)	141 (49.5)	305 (55.0)	128 (47.2)	
3.あまり必要でない	164 (14.8)	57 (20.0)	77 (13.9)	30 (11.1)	1>2,3
4.必要でない	56 (5.0)	31 (10.9)	14 (2.5)	11 (4.1)	1>2,3
不明	7	0	6	1	
不明を除く	1,111 (100.0)	285 (100.0)	555 (100.0)	271 (100.0)	
直接的対策の実施					
1.実施している	269 (24.3)	52 (18.2)	141 (25.6)	76 (28.1)	2,3>1
2.実施を検討している	112 (10.1)	25 (8.8)	57 (10.4)	30 (11.1)	
3.実施していない	724 (65.5)	208 (73.0)	352 (64.0)	164 (60.7)	1>2,3
不明	13	0	11	2	
不明を除く	1,105 (100.0)	285 (100.0)	550 (100.0)	270 (100.0)	

注:1) ()内は、不明を除く合計に対する割合。

2) 割合の比較は多重比較により、5%有意なもの。

資料:筆者ら調査による。

は、「あまり必要でない」「必要でない」の回答割合が有意に高くなっている。

しかしながら、この問題に直接的な対策を「実施している」と回答した市町村は 24.3 %、「実施を検討している」と回答した市町村を含めても 34.4 %に過ぎず、問題の発生と対策の必要性に対して対策実施は遅れているといえる。そして平均距離別にみると、「実施している」と回答した割合は中距離および遠距離の市町村で有意に高くなっており、平均距離が中程度ないし大きい市町村で対策の必要性が強く認識されているとともに直接的対策も実施されている。しかしながら、「必要である」の回答割合と対策を「実施している」の回答割合の差は、遠距離の市町村では約 10 ポイントに近くなっており、農村地域ほど対策の必要性に比べて対策の実施が遅れているといえる。

(4) 発生理由に関する認識

買い物が不便な住民が発生する理由として最も多くあげられたのが「住民の高齢化」(92.0 %)という需要側の要因であった(第IV-7表)。これに次いで「地元小売店の廃業」(69.7 %)という供給側の要因があげられた。このほか供給側の要因として多かったのが「中心市街地、既存商店街の衰退」(39.5 %),「郊外への大規模量販店出店」(24.9 %)であった。平均距離別にみると、「中心市街地、既存商店街の衰退」「郊外への大規模量販店出店」「大規模量販店の撤退」といった商店街、商業の問題を挙げたのは近距離や中距離といった都市的な市町村であった。また、これらの市町村では「助け合い等の地域支援機能の低下」という地域コミュニティの問題も強く指摘された。

逆に、遠距離の市町村では「協同組合等のサービス縮小」を指摘する割合が高く、その背景には農山村でのAコープ等の相次ぐ閉店があるものと考えられる。また、平均距離が

第IV-7表 買い物が不便な住民が発生する理由

平均距離	(数, %)				割合の比較
	全体	600m未満 1	600~1,500m 2	1,500m以上 3	
全体	1,118	285	561	272	
1.中心市街地、既存商店街の衰退	431 (39.5)	126 (45.8)	233 (42.6)	72 (26.7)	1,2>3
2.地元小売店の廃業	761 (69.7)	201 (73.1)	373 (68.2)	187 (69.3)	
3.協同組合等のサービス縮小	67 (6.1)	3 (1.1)	34 (6.2)	30 (11.1)	3>2>1
4.郊外への大規模量販店出店	272 (24.9)	71 (25.8)	157 (28.7)	44 (16.3)	1,2>3
5.大規模量販店の撤退	53 (4.9)	20 (7.3)	31 (5.7)	2 (0.7)	1,2>3
6.住民の高齢化	1,005 (92.0)	245 (89.1)	503 (92.0)	257 (95.2)	3>1
7.単身世帯の増加	398 (36.4)	104 (37.8)	194 (35.5)	100 (37.0)	
8.公共交通機関の廃止等	376 (34.4)	70 (25.5)	206 (37.7)	100 (37.0)	2,3>1
9.配達等小売サービス機能の低下	119 (10.9)	27 (9.8)	56 (10.2)	36 (13.3)	
10.助け合い等の地域支援機能の低下	186 (17.0)	60 (21.8)	102 (18.6)	24 (8.9)	1,2>3
11.道路整備、メンテナンス等の遅れ	28 (2.6)	6 (2.2)	8 (1.5)	14 (5.2)	3>2
12.財政事情悪化による行政サービス低下	14 (1.3)	4 (1.5)	6 (1.1)	4 (1.5)	
13.その他	31 (2.8)	7 (2.5)	17 (3.1)	7 (2.6)	
不明	26	10	14	2	
不明を除く合計	1,092 (100.0)	275 (100.0)	547 (100.0)	270 (100.0)	

注: 1) ()内は、不明を除く合計に対する割合。

2) 割合の比較は多重比較により、5%有意なもの。

資料: 筆者ら調査による。

中距離および遠距離の市町村では、「公共交通機関の廃止等」も理由として強く認識されており、供給要因としてのAコープの撤退に加えて交通手段の制約が大きくなったことが理由として指摘されている。

以上のように、発生理由としては、小売店の廃業、住民の高齢化等の全国共通の問題と、商店街衰退、量販店の出店・撤退といった都市的市町村の問題、協同組合サービスの縮小や公共交通機関の縮小といった農村的市町村の問題が複合的に生じていることが指摘できる。

(5) 現在実施している対策と今後重要と考える対策

それでは、現在、市町村においてどのような対策が実施されているのであろうか。第IV-8表は、表側に掲げたそれぞれの対策について、「実施している」と回答した市町村の割合である（註6）。半数以上の市町村が実施しているのが「路線バス等の運行・支援」「地元商店助成・支援」「直売所等の出店・運営」「地域づくり等、地域活動の補助・支援」である。そして、これらの多くは全国どこでも実施されており平均距離区分間で差はない。これらは地方バス路線維持対策や中心市街地活性化事業といった具体的な支援策・事業と結びついており、必ずしも住民の買い物の利便性向上を目的としたものではないことに留意する必要がある（高橋ら2013）。

しかし、平均距離区分間で比較すると、600m未満の都市的な市町村において実施割合が高いのが「中心市街地対策の実施・支援」「総合計画・都市マスタープランへの考慮・反映」「大型店・郊外店対策」「空き店舗対策の実施・支援」であり、これらの市町村が

第IV-8表 現在実施している対策

平均距離	(数, %)				割合の比較
	全体	600m未満 1	600~1,500m 2	1,500m以上 3	
全体	1,118	285	561	272	
1.中心市街地対策の実施・支援	38.0	46.4	39.2	26.4	1,2>3
2.総合計画・都市マスタープランへの考慮・反映	35.8	40.1	36.7	29.6	1>3
3.大型店・郊外型店対策	14.7	21.7	14.9	6.9	1>2>3
4.路線バス等の運行・支援	74.9	73.4	76.5	73.2	
5.空き店舗対策の実施・支援	36.0	50.4	35.0	22.8	1>2>3
6.地元商店助成・支援	65.4	76.8	63.6	56.9	1>3
7.共同・地域店舗等の出店・運営	16.8	20.1	15.4	16.0	
8.直売所等の出店・運営	53.3	53.6	52.5	54.7	
9.移動販売車導入・運営・支援	2.7	2.2	2.2	4.1	
10.地域の支援組織紹介・活動支援	46.1	51.4	42.5	47.7	1>2
11.地域づくり等、地域活動の補助・支援	83.2	81.8	84.7	81.3	
12.高齢者・地域見守り協定等の支援	42.1	45.5	39.6	43.9	
13.バス券等、外出支援・送迎サービス	33.4	29.0	30.7	43.4	3>1,2
14.宅配、配送サービス等の支援	6.9	9.0	6.6	5.3	
15.買い物ボランティア、代行等の紹介・支援	14.2	15.9	13.6	13.6	
16.配食サービス等の実施・支援*	45.4	44.4	43.9	49.4	

注: 1) ()内は、不明を除く合計に対する割合。

2) *は、身体障害者・介護保険等による対策を除いたもの。

3) 割合の比較は多重比較により、5%有意なもの。

資料:筆者ら調査による。

問題の発生理由として、商店街の衰退や量販店の出店・撤退を多くあげていたのに対応している。また、「地域の支援組織紹介・活動支援」の割合も高く、理由として地域支援機能の低下があげられていたことに対応している。一方、平均距離が遠距離の農村で特徴的な対策は「バス券等、外出支援・送迎サービス」であり、公共交通機関の廃止等が理由にあげられていたことに対応している。したがって、買い物環境の改善を直接の目的とはしていないとしても、とられている対策は、店舗への平均距離等買い物環境の違いに対応したものになっているとは言えよう。

食料品アクセス問題の解決に向けての対策の検討において重要なのは、現在実施している対策よりも市町村が今後実施することが重要と考えている対策であろう。これを市町村の平均距離区分別に整理したのが第IV-9表である。

第IV-8表と比べると多くの項目で重要と考える市町村の割合が低くなっている。これには2つの理由が考えられる。1つは「総合計画・都市マスタープランへの考慮・反映」のように、計画に記述しただけでは何も効果がない項目は割合が低くなっている。当然のことながら市町村の長期的な施策実施を整合性のある形で進めるためには総合計画等の役割は大きいですが、ここでは直接に効果がある対策にしぼって市町村が回答したとみられる。2つめは、前述のように、これまでの対策は、バス路線維持対策等の具体的な対策と結びついており、必ずしも買い物で不便や苦勞の軽減を直接の目的としたものではなかったが、改めてこの目的に照らして考えたときにある程度絞り込んで回答した可能性がある。

多くの対策で実施割合に比べて割合が低いとはいえ、「路線バス等の運行・支援」「地元商店助成・支援」は、それぞれ 66.2 %、43.7 %の市町村が重要と考えており、買い物

第IV-9表 今後重要と考える対策

平均距離	全体	平均距離			割合の比較
		600m未満 1	600～1,500m 2	1,500m以上 3	
全体	1,118	285	561	272	
1.中心市街地対策の実施・支援	262 (24.1)	76 (27.9)	139 (25.3)	47 (17.7)	1,2>3
2.総合計画・都市マスタープランへの考慮・反映	99 (9.1)	28 (10.3)	51 (9.3)	20 (7.5)	
3.大型店・郊外型店対策	50 (4.6)	19 (7.0)	27 (4.9)	4 (1.5)	1,2>3
4.路線バス等の運行・支援	720 (66.2)	148 (54.4)	391 (71.1)	181 (68.3)	2,3>1
5.空き店舗対策の実施・支援	254 (23.4)	88 (32.4)	119 (21.6)	47 (17.7)	1>2,3
6.地元商店助成・支援	475 (43.7)	157 (57.7)	220 (40.0)	98 (37.0)	1>2,3
7.共同・地域店舗等の出店・運営	134 (12.3)	38 (14.0)	67 (12.2)	29 (10.9)	
8.直売所等の出店・運営	219 (20.1)	55 (20.2)	116 (21.1)	48 (18.1)	
9.移動販売車導入・運営・支援	308 (28.3)	58 (21.3)	154 (28.0)	96 (36.2)	3>1,2
10.地域の支援組織紹介・活動支援	252 (23.2)	70 (25.7)	131 (23.8)	51 (19.2)	
11.地域づくり等、地域活動の補助・支援	197 (18.1)	53 (19.5)	89 (16.2)	55 (20.8)	
12.高齢者・地域見守り協定等の支援	315 (29.0)	75 (27.6)	158 (28.7)	82 (30.9)	
13.バス券等、外出支援・送迎サービス	266 (24.5)	36 (13.2)	148 (26.9)	82 (30.9)	2,3>1
14.宅配、配送サービス等の支援	463 (42.6)	100 (36.8)	239 (43.5)	124 (46.8)	
15.買い物ボランティア、代行等の紹介・支援	446 (41.0)	98 (36.0)	232 (42.2)	116 (43.8)	
16.配食サービス等の実施・支援*	272 (25.0)	68 (25.0)	133 (24.2)	71 (26.8)	
不明	31	13	11	7	
不明を除く合計	1,087 (100.0)	272 (100.0)	550 (100.0)	265 (100.0)	

注: 1) ()内は、不明を除く合計に対する割合。

2) *は、身体障害者・介護保険等による対策を除いたもの。

3) 割合の比較は多重比較により、5%有意なもの。

資料:筆者ら調査による。

の不便や苦勞を軽減するための対策として大きく評価されているといえる。

一方、実施されている対策の割合と比べて重要と考える対策の割合が高いのが、「移動販売車導入・運営・支援」（実施割合 2.7 %に対し重要と考える割合 28.3 %）、「宅配、配達サービス等の支援」（同 6.9 %に対し 42.6 %）、「買い物ボランティア、代行等の紹介・支援」（同 14.2 %に対して 41.0 %）である。これらは、買い物環境の改善に直接的な効果が期待されるということで、現在の実施割合は低くても今後重要と考える市町村の割合は高くなっていると考えられる。

これらの重要と考える対策の回答割合を平均距離区分間で比較すると、近距離や中距離の市町村で多く、農村的市町村との対比をなしているのは、やはり「中心市街地対策の実施・支援」「大型店・郊外店対策」であり、これらの市町村で中心市街地の衰退や大規模量販店の出店・撤退が問題発生理由となっていることに対応している。また、「空き店舗対策の実施・支援」「地元商店助成・支援」が近距離の都市的市町村で多くなっており、これも既存商店街の衰退に対応した対策となっている。

これらの対策とは異なり、「路線バス等の運行・支援」「バス券等、外出支援・送迎サービス」は中距離および遠距離以上の市町村で特徴的となっている。これらの市町村は、新規開店よりも、店舗までの交通手段の確保によって買い物の不便や苦勞を軽減しようとする傾向が近距離の市町村より強く、問題発生理由として公共交通機関の廃止等があることに対応したものとなっている。また、遠距離の農山村では、「移動販売車導入・運営・支援」の割合が他の2つの区分の市町村に比べて高いことが特徴となっている。このことは、他の地域とは異なり、距離が遠く、交通手段も不便な地域での買い物環境の改善に、移動販売車の導入による問題解決が期待されていることを意味する。

（6）発生理由と今後重要と考える対策の関係

以上から、店舗までの平均距離区分間で比較した特徴をまとめると、平均距離が近距離の都市的な市町村の特徴は、商店街の衰退や大規模量販店の郊外への出店・撤退、地域の相互扶助機能の低下が買い物に不便や苦勞をする住民の発生の要因となっており、これらの要因に対して中心市街地や地元商店街の支援、空き店舗対策、大型店対策が重要な対策として認識されている。一方、遠距離の農山村の特徴は、公共交通機関の廃止、Aコープ等のサービスの縮小などが特徴的な問題発生の要因となっており、路線バス等の支援、移動販売車の導入・支援、外出支援・送迎サービスが重要な対策として認識されている。そして、中間的で両方の性格の市町村を含んでいる中距離の市町村の特徴としては、商店街の衰退、大規模量販店の郊外出店や撤退、公共交通機関の廃止、地域の相互扶助機能の低下が問題発生の要因であり、これらに対して、中心市街地対策、大型店対策、路線バス等の支援、外出支援・送迎サービスが重要な対策として認識されていることが特徴である。

このようにみると、いずれのタイプの市町村においても、そのタイプに応じた問題発生の理由があり、そして、その理由に対応して重要な対策が認識されていることがわかる。

第IV-10表 不便や住民の発生理由と重視する対策の関係(相関係数)

	買い物が不便な住民が発生する理由												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	店中街心の市街地衰退、既存商店	地元小売店の廃業	協同組合等のサービス	郊外出店の規模拡大	大規模店の撤退	住民の高齢化	単身世帯の増加	公共交通機関の低下	機能低下	配達サービスの低下	援助機能の低下	道路整備の遅れ	行政サービスの悪化
今後重要と考える対策													
1.中心市街地対策の実施・支援	<u>0.341</u>	0.049	-0.047	<u>0.222</u>	<u>0.150</u>	-0.017	-0.091	-0.018	-0.006	0.014	0.006	-0.051	
2.総合計画・都市マスタープランへの考慮・反映	<u>0.114</u>	0.065	0.002	0.066	0.029	-0.005	-0.033	<u>0.099</u>	0.033	0.054	0.034	-0.040	
3.大型店・郊外型店対策	<u>0.131</u>	0.062	-0.019	<u>0.153</u>	0.021	0.031	0.018	0.003	-0.045	0.010	-0.008	-0.028	
4.路線バス等の運行・支援	-0.078	-0.005	0.061	-0.013	-0.053	0.049	0.058	<u>0.219</u>	0.063	0.023	<u>0.070</u>	-0.024	
5.空き店舗対策の実施・支援	<u>0.308</u>	<u>0.139</u>	-0.058	<u>0.191</u>	<u>0.126</u>	0.006	-0.059	-0.067	0.053	<u>0.069</u>	0.037	-0.029	
6.地元商店助成・支援	<u>0.196</u>	<u>0.182</u>	-0.014	<u>0.183</u>	<u>0.091</u>	-0.019	0.008	0.005	0.061	0.036	0.058	-0.055	
7.共同・地域店舗等の出店・運営	<u>0.142</u>	<u>0.108</u>	<u>0.124</u>	<u>0.097</u>	<u>0.071</u>	-0.017	-0.033	0.014	-0.005	<u>0.068</u>	0.007	-0.050	
8.直売所等の出店・運営	<u>0.096</u>	0.056	0.021	<u>0.101</u>	<u>0.093</u>	-0.043	-0.028	<u>0.077</u>	-0.007	0.038	0.023	-0.018	
9.移動販売車導入・運営・支援	-0.017	<u>0.077</u>	<u>0.211</u>	-0.008	-0.008	0.010	0.069	<u>0.107</u>	0.060	<u>0.089</u>	0.001	0.042	
10.地域の支援組織紹介・活動支援	<u>0.085</u>	0.052	-0.012	0.062	-0.014	0.060	0.086	0.000	0.042	<u>0.141</u>	-0.007	0.017	
11.地域づくり等、地域活動の補助・支援	<u>0.097</u>	0.039	-0.009	<u>0.076</u>	0.004	-0.006	-0.004	0.025	0.048	<u>0.072</u>	0.034	0.036	
12.高齢者・地域見守り協定等の支援	-0.014	0.010	0.004	0.013	-0.076	<u>0.087</u>	<u>0.103</u>	0.017	0.043	<u>0.180</u>	0.045	0.021	
13.バス券等、外出支援・送迎サービス	-0.014	0.021	<u>0.135</u>	0.044	-0.039	<u>0.083</u>	<u>0.116</u>	<u>0.089</u>	0.053	-0.006	0.013	0.052	
14.宅配、配送サービス等の支援	0.040	0.016	0.046	-0.015	0.046	-0.016	<u>0.070</u>	0.034	<u>0.138</u>	0.043	0.015	0.039	
15.買い物ボランティア、代行等の紹介・支援	0.015	0.039	0.051	0.009	-0.026	0.053	<u>0.101</u>	0.025	<u>0.089</u>	<u>0.078</u>	0.065	<u>0.084</u>	
16.配食サービス等の実施・支援*	0.011	0.032	-0.025	0.044	0.022	0.002	0.056	0.071	<u>0.107</u>	<u>0.122</u>	0.031	0.054	

注:1)「対策が必要である」「対策がある程度必要である」と回答した市町村で不明を除くデータによるもの(n=862)。

2) 二重下線は1%で有意で正、下線は5%で有意で正なもの。

3) *は、身体障害者・介護保険等による対策を除いたもの。

資料:筆者作成。

そこで、市町村の平均距離区分によるタイプ分けはせずに問題の発生理由と今後重要と考える対策の関係を見てみよう(第IV-10表)。この検討は、平均距離区分と問題発生の理由が必ずしも完全な対応をしているとは限らないため、平均距離区分による分類という制約を離れて、発生理由と重要対策の対応関係のみを見ようというものである。

まず、中心市街地の衰退、大規模量販店の郊外出店・撤退を理由として掲げている市町村は、中心市街地対策、大型店・郊外出店対策、空き店舗対策、地元商店支援、共同・地域店舗等の出店、直売所等の出店といった街作り対策や店舗の出店・維持対策に加えて地域活動の支援が重視されている。また、地元小売店の廃業が理由の市町村は、地元商店支援などの店舗の維持・出店対策や移動販売車の支援対策が重視されている。協同組合等のサービス縮小を理由としている市町村は、共同店舗等の出店や移動販売車支援、外出支援が重視されている。さらに、需要者である住民の事情を大きな理由に掲げる市町村についてみると、住民の高齢化に対しては、地域見守り協定や外出支援を、単身世帯の増加に対しては、これらに加えて宅配・配送サービス、買い物ボランティアの紹介・支援といった買

い物支援サービスを重視している。一方、公共交通機関の廃止に対しては、路線バス等の支援、移動販売車支援、外出支援等が、小売サービス機能の低下に対しては、宅配・配送サービス等の買い物支援サービスが、地域支援機能の低下に対しては空き店舗対策、共同店舗等の出店対策や移動販売車支援、地域活動支援、見守り協定、買い物ボランティアの紹介・支援、配食サービスが重視されている。

このようにみると、市町村が重要と考える対策は、それぞれ問題発生の原因に対応したものとなっているといえる。

(7) まとめと含意

本節では、地域住民にとって最も身近な行政であり、買い物における不便や苦労を軽減するために、今後とも大きな役割を果たすと考えられる市町村の現状認識と現在実施している対策、今後重要と考える対策について検討した。

これに先立ち、生鮮食料品販売店舗までのアクセス状況によって市町村を分類する基準を検討し、生鮮食料品販売店舗までの平均距離を基準として分類することとした。そして、その基準として第1四分位値と第3四分位値を用いることとし、平均距離が600m未満(近距離)、600～1,500m(中距離)、1,500m以上(遠距離)の3区分とした。この基準を用いると、近距離の市町村は都市的市町村、遠距離の市町村は農山村、中距離の市町村は中間的で、都市としての性格を持つ市町村と農村的市町村が混在していると考えられる。そして、高齢化率も近距離が最も低く、遠距離が最も高くなる。しかし、購買行動を規定する重要な要因である自動車保有率は、中距離の市町村が最も高く、遠距離の市町村が最も高いわけではなかった。これは、これらの市町村には、距離は遠いが急な坂が多いなど自動車が利用できない離島なども含まれることによると考えられる。

このような分類に従って、市町村が抱えている問題と重要と考えている解決策を検討すると、平均距離が近い都市的な市町村の特徴は、商店街の衰退、大規模量販店問題および地域コミュニティ問題が問題発生の原因として認識されており、中心市街地対策や商業対策が重要な対策として認識されている。一方、農山村の市町村の特徴は、Aコープ等の協同組合や公共交通機関のサービス縮小が問題発生の原因となっており、路線バス等の支援、移動販売車、外出支援が重要な対策として認識されている。そして、中間的な市町村は、両方の要因と重要対策が重なっていることが明らかとなった。そして、市町村が重要と考える対策は、その市町村が認識している問題の発生要因と強く結びついていることが確認された。

ここで、1. で行った住民意識の分析結果と比較してみよう。住民が重要と思う改善策は、どの地域でも近隣での新規開店であったが、地域間の比較をもとにその特徴をみると、地方都市中心市街地の住民は新規開店を重要視しているのに対して、農山村地域の高齢者は新規開店よりも公共交通機関の便の改善や移動販売を重要視していた。この結果は市町村の意識にも通じるものであり、地域住民と市町村が連携して問題の解決に取り組むこと

への大きな可能性を示唆している。

また、高橋ら（2013）が指摘するように、食料品アクセス問題は、高齢化や人口減少といった我が国全体が直面している問題の一部分であるとともに、地域の個別の事情が反映された地域問題であり、買い物だけの問題にはとどまらない。したがって、食料品アクセス問題の解決のためには、市町村の中の様々な部局の連携が必要となるとともに、地域住民、地域の事業者を含めた様々な関係者の連携が不可欠である（註7）。

（註1）2分の1地域メッシュの境界内を市町村界が横切る場合は、当該メッシュのデータを面積配分により関係市町村に振り分けた。

（註2）第Ⅲ章および本章1. で利用した住民意識調査の対象地域のここでの区分は、A団地のある市は平均距離600m未満、B市全体では600～1,500m、C町は1,500m以上に該当する。それぞれの区分で1地域ずつ調査したことになる。

（註3）2010年5月に行った茨城県内のある市における聞き取りによる。

（註4）比較はRyan（1960）の方法により行った。

（註5）「対策が必要である」あるいは「ある程度必要である」と回答した市町村は、食料品アクセス問題が生じている市町村であると解釈できる。

（註6）それぞれの対策について、「実施している」「検討中である」「実施していない」の中から1つを選んで回答してもらった。したがって、割合は、それぞれについて回答が不明（どれも選択していない）のものを除いた分母に対するものである。したがって、選択肢ごとに分母が異なり、煩雑になるので割合のみを示した。

（註7）市町村のような国に比べれば小さな組織でも、必ずしも情報の共有や連携が図られていないケースがある。今回の市町村に対する意識調査の実施中に、どの部局が回答したらいいかという質問が筆者たちのところに寄せられた。調査は、農林水産省農林水産政策研究所の名前で行ったが、農林水産省の調査だからということで、農林担当に調査票を回付した市町村も散見されたのである。市町村の行政組織もそれぞれの部局と都道府県レベルの各部局、そして国レベルの各省庁とのタテのつながりが強く、部局内のヨコの情報共有や連携が弱い可能性がある。

付論 食料品の買い物における不便や苦勞への対処

(1) はじめに

われわれが3地域で行った住民意識調査では、食料品の買い物に「不便や苦勞がある」あるいは「不便や苦勞を感じることもある」と回答した住民に対して、不便や苦勞を克服するために実際にどのように対処しているかを調査している。このような不便や苦勞への対処は、1. で述べた住民が考える不便や苦勞の改善策と密接な関連を有すると考えられる。すなわち、この付論で取り扱う不便や苦勞への対処は、現在における店舗までの距離や交通状況などの買物を取りまく条件下における対処であり、1. の不便や苦勞の改善策は、現在の買物環境自体を改善するために何が重要かという問題である。いわば、前者が現在の環境下での短期的な対応、後者が環境改善を含む長期的な対応といえることができる。

この付論では、まず、食料品の買い物に不便や苦勞がある人がとる対処として、どのような対応が地域別・年齢階層別にみて多いのかをみる。現在の環境下での対処であるから、必ず買物に行けるとは限らない。何回かに1回かは買物に行かないで済ますということもあり得る。対処にはこのような対応も含まれていることに留意する必要がある。次に、その年齢階層間、地域間の比較を行い、年齢階層ごと、地域ごとの特徴を抽出する。さらに、地域ごとの特徴には、その地域の住民の状況が反映されていると考えられるので、住民の状況、不便や苦勞の内容、不便や苦勞への対処の3者の関連を数量化Ⅲ類によって検討する。最後に、短期的な対応としての不便や苦勞への対処と長期的な対応としての不便や苦勞の解消に重視していることとの関係を検討する。

(2) 食料品の買い物における不便や苦勞への対処

まず、食料品の買い物に不便や苦勞がある住民について、その不便や苦勞にどう対処しているのかをみたものが第Ⅳ-11表である。どの地域、どの年齢階層でも多いのが、「無理をして買いに行く」「家にあるものでしのぐ」「まとめ買いをする」であるが、地域、年齢階層によってそのウェイトは異なる。A団地とB市の65歳未満は、「無理をして買いに行く」が最も多いが、C町の65歳未満は「まとめ買いをする」が最も多い。C町では65歳未満の住民でも、無理をして買いに行くには距離が遠く、まとめ買いで対応していることを示している。「まとめ買いをする」は、B市やC町の65歳以上の住民も4割強の割合でとられている対処方法であり、買物環境が厳しい住民ほどまとめ買いを行う割合が高くなっている可能性がある。一方、「家にあるものでしのぐ」は、B市とC町の住民では65歳以上も65歳未満もまとめ買いに次いで高い割合の対応となっている。この対処は、いわば買物に行かない選択であるとも言える。買物に全く行かないということは通常考

第IV-11表 不便や苦勞への対処

(人, %)

	A団地		B市		C町	
	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上	65歳未満	65歳以上
全体	146	238	137	199	166	351
1.無理をして買いに行く	62 (43.7)	80 (36.5)	60 (46.2)	64 (33.3)	57 (37.3)	86 (25.6)
2.家にあるものでしのぐ	30 (21.1)	57 (26.0)	48 (36.9)	54 (28.1)	62 (40.5)	94 (28.0)
3.バスに乗って買いに行く	45 (31.7)	105 (47.9)	5 (3.8)	6 (3.1)	14 (9.2)	62 (18.5)
4.タクシーに乗って買いに行く	1 (0.7)	10 (4.6)	2 (1.5)	13 (6.8)	1 (0.7)	9 (2.7)
5.人にお店に連れて行ってもらう	8 (5.6)	7 (3.2)	21 (16.2)	46 (24.0)	9 (5.9)	46 (13.7)
6.人に必要なものを買ってきてもらう	9 (6.3)	14 (6.4)	12 (9.2)	39 (20.3)	8 (5.2)	40 (11.9)
7.まとめ買いをする	46 (32.4)	60 (27.4)	51 (39.2)	83 (43.2)	74 (48.4)	147 (43.8)
8.移動商店を利用する	1 (0.7)	1 (0.5)	2 (1.5)	0 (0.0)	12 (7.8)	63 (18.8)
9.宅配を利用する	25 (17.6)	44 (20.1)	9 (6.9)	15 (7.8)	15 (9.8)	17 (5.1)
10.商店に配達を頼む	4 (2.8)	16 (7.3)	4 (3.1)	3 (1.6)	3 (2.0)	17 (5.1)
11.食事の配達サービスを利用する	3 (2.1)	10 (4.6)	0 (0.0)	4 (2.1)	0 (0.0)	8 (2.4)
不明	4	19	7	7	13	15
不明を除く合計	142 (100.0)	219 (100.0)	130 (100.0)	192 (100.0)	153 (100.0)	336 (100.0)

注: 1) 「不便や苦勞がある」「不便や苦勞を感じることもある」と回答した者についてのもので複数回答。

2) ()内は、不明を除く合計に対する割合。

資料: 筆者ら調査による。

えられないが、買い物の回数を減らすということは十分あり得ることである(註1)。

そのほかの対処としては、まず、A団地で65歳未満、65歳以上を通じて多いのは「バスに乗って買いに行く」であり、この地域でのバス便の良さを反映している。また、「宅配を利用する」も高い割合を示している。一方、B市およびC町の65歳以上に多いのが「人にお店に連れて行ってもらう」「人に必要なものを買ってきてもらう」であり、交通手段として家族の運転による自動車の割合が高かったこと(第III-3表)と整合的である。さらに、C町の65歳以上に多いのが「移動商店を利用する」である。

これらを年齢階層間、地域間で比較したものが第IV-12表である(註2)。まず年齢階

第IV-12表 不便や苦勞への対処の年齢階層間・地域間比較

	年齢階層間比較			地域間比較								
	65歳以上-65歳未満			65歳未満				65歳以上				
	A団地	B市	C町	A-B	B-C	C-A	まとめ	A-B	B-C	C-A	まとめ	
1.無理をして買いに行く		-	--								-	A>C
2.家にあるものでしのぐ			--	--		++	B,C>A					
3.バスに乗って買いに行く	++		++	+++		---	A>B,C	+++	---	---		A>C>B
4.タクシーに乗って買いに行く	+	+										
5.人にお店に連れて行ってもらう			+	--	++		B>A,C	---	++	+++		B>C>A
6.人に必要なものを買ってきてもらう		++	+					---	+	+		B>C>A
7.まとめ買いをする						+	C>A	--		+++		B,C>A
8.移動商店を利用する			++		-	++	C>A,B		---	+++		C>A,B
9.宅配を利用する			-	+			A>B	+++		---		A>B,C
10.商店に配達を頼む								+				A>B
11.食事の配達サービスを利用する												

注: 1) +, --等は割合の差が有意にプラスまたはマイナスであることを示す。+++および---: 0.1%有意, ++および--: 1%有意, +および-: 5%有意。地域間比較については多重比較であるので、3通りの比較全体についての有意水準である。

2) 例えば「A>B」はA団地の割合がB市よりも有意に高いこと、「A,B」は有意差がないことを示す。

資料: 筆者作成。

層間で比較すると、「無理をして買いに行く」「家にあるものでしのぐ」は、B市やC町で65歳未満の住民の対処となっている。「バスに乗って買いに行く」「タクシーに乗って買いに行く」は、多くの地域で65歳以上の住民の対処となっている。「人にお店に連れて行ってもらう」「人に必要なものを買ってきてもらう」はB市とC町で65歳以上の住民の対処となっている。そのほか、C町では「移動商店を利用する」が65歳以上、「宅配を利用する」が65歳未満の住民の対処となっている。

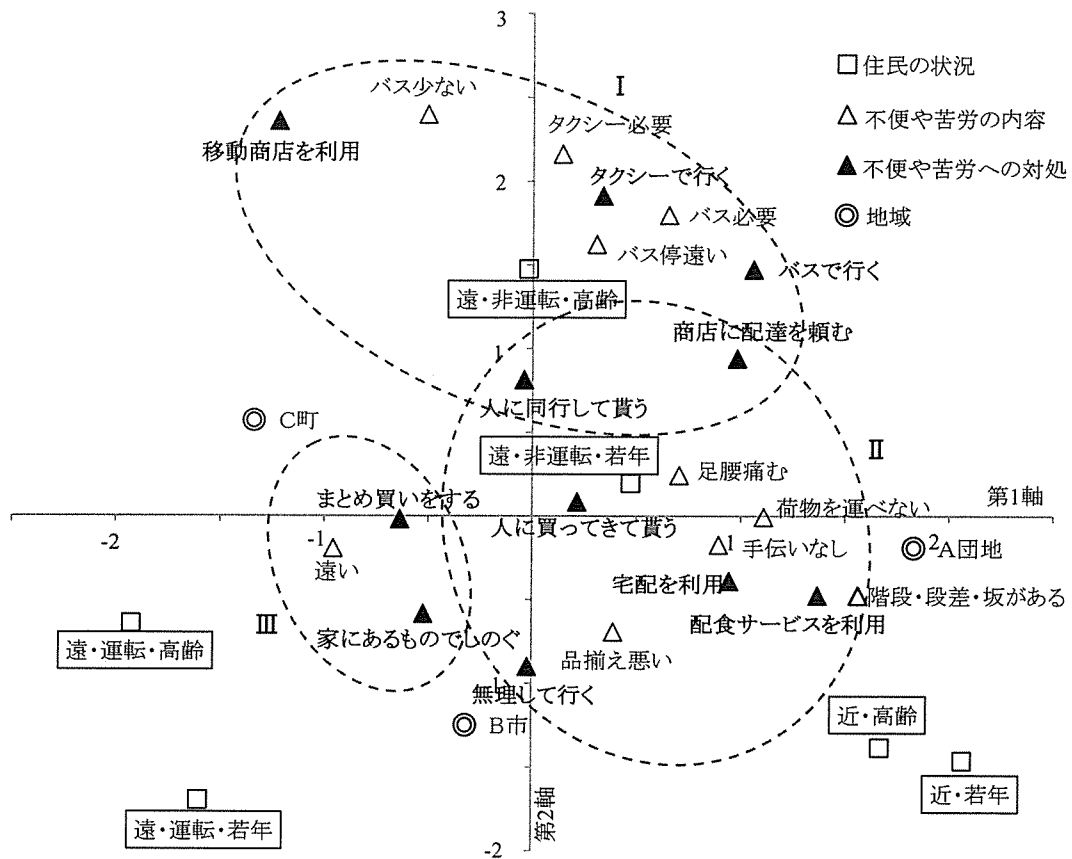
地域間で比較すると、A団地では、65歳以上、65歳未満ともに、「バスに乗って買いに行く」「宅配を利用する」が、65歳以上については「無理をして買いに行く」「商店に配達を頼む」が他地域と比べた対処の特徴となっている。B市の特徴としては、65歳以上、65歳未満ともに、「人にお店に連れて行ってもらう」が他地域と比べて有意に多い。65歳未満については、C町とともに、「家にあるものでしのぐ」がA団地よりも多い。65歳以上については、「人に必要なものを買ってきてもらう」、C町とともに「まとめ買いをする」が特徴となっている。C町については、65歳以上、65歳未満ともに「移動商店を利用する」「まとめ買いをする」が他地域よりも多いという特徴がある。また、65歳未満については「家にあるものでしのぐ」がA団地よりも多い。

(3) 住民の状況に応じた不便や苦勞への対処

次に、数量化Ⅲ類によって、住民の状況（店舗への距離、自動車運転の有無、高齢者か否か）、不便や苦勞の内容、不便や苦勞への対処の関係をみてみよう。不便や苦勞への対処は、生じている問題の内容に深く関連していると考えられ、さらに問題の内容は、住民の状況と密接に関係しているとみられるからである。さらに、主としてどの地域のことを行っているのかがわかるように地域についても変数に加えた。結局、用いた変数は第Ⅳ－1図で用いた変数のうち重要と考える改善策13変数に代えて、不便や苦勞への対処11変数を加えたものとなった。結果図は第Ⅳ－6図の通りである。第2軸までの累積寄与率は18.18%，第1軸の相関係数は0.6503，第2軸の相関係数は0.5886であった。

第Ⅳ－1図と同様、不便や苦勞の内容によって3つのグループに分けられる。グループⅠは、バスやタクシーを使う必要がある、あるいはバス便が不便であるという内容の住民のグループで、店舗までの距離が遠くて自動車を運転しない高齢者が中心である。これらの住民は、バスやタクシーで行く、あるいは移動商店を利用する、商店に配達を頼む、人に同行してもらうことにより対処している。バス便の状況に問題を抱えながらもバスを利用して買い物をせざるを得ない状況である。地域的にはC町の住民がほぼ対応する。

次にグループⅡは、足腰が痛む、荷物を運べない、手伝いがいない、近くの店の品揃えが悪いという問題を抱える住民のグループで概して、店舗まで近い住民や店舗まで遠いが自動車を運転しない非高齢者が関係し、人を買ってきてもらう、人に同行してもらう、宅配を利用する、食事の配達サービスを利用することにより対処している。地域的にはA団地とB市が該当する。これらの対処の中で、配食サービスや宅配の利用はどちらかという



第IV-6図 不便や苦勞への対処（数量化Ⅲ類）

注：住民の状況のうち、「遠」は最も利用する店舗までの道路距離が1km以上、「近」は1km未満。
「運転」は店舗まで自分で自動車やバイクを運転、「非運転」はそれ以外。「高齢」は65歳以上、
「若年」は65歳未満。
資料：筆者作成。

とA団地での対応、人に同行してもらう、人に買ってきてもらうはB市での対応に近い。
グループⅢは店舗まで遠いことを問題にしている住民で、問題への対処としてはまとめ
買い、家にあるものでしのぐが関係している。地域的にはB市とC町が対応している。

（4）不便や苦勞への対処と重要と考える解決策の関係

上記の第IV-6図は、第IV-1図と類似している。どちらも住民の状況、地域、不便や
苦勞の内容を共通の変数としているということもあるが、住民が重視する解決策も現在の
環境下での不便や苦勞への対処もともに現在住民が直面している問題との関係が深いた
め、両者に一定の対応関係があるということも理由としてあげられる。この点を明確にす
るために、不便や苦勞への対処11変数と住民が重視する解決策13変数の相関係数をとっ
て表にしたものが第IV-13表である。不便や苦勞への対処のうち、バスやタクシーを利
用するとの対処は、バス便の改善やバス・タクシー乗車への補助を重視していることとの

第IV-13表 不便や苦勞への対処と重視している対策の関係(相関係数)

	食料品の買い物における不便や苦勞への対処										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	く無 理を して 買い に行	ぐ家 にあ るも ので の	行バ スに 乗っ て買 いに	いタ クシ ーに 乗っ て買	行人 につ いて もら う	買人 につ いて もら う	ま とめ 買い をし る	移 動商 店を 利用 する	宅 配を 利用 する	商 店に 配達 を頼 む	を食 事の 利用 する 配達 サー ビス
不便や苦勞の解消に重要なこと											
1.近くに新たな店ができること	0.088	0.043	-0.065	0.083	0.011	-0.002	0.062	-0.008	-0.059	-0.056	-0.052
2.地元の商店をもり立てること	0.083	0.051	0.009	0.018	0.054	0.022	-0.001	0.003	0.093	0.036	0.010
3.バス路線の開設やバス便の改善	-0.002	-0.021	<u>0.233</u>	0.104	<u>0.129</u>	0.003	0.006	0.086	-0.041	0.013	-0.005
4.バス乗車やタクシー乗車への補助	-0.039	-0.046	<u>0.148</u>	<u>0.223</u>	<u>0.124</u>	0.072	-0.027	-0.012	0.025	0.091	0.079
5.商店への無料送迎サービスの充実	0.035	0.092	0.094	0.104	0.095	0.087	0.097	0.068	-0.002	0.076	0.067
6.ボランティア等買い物をしてもらう	-0.017	0.006	-0.040	0.013	0.051	<u>0.165</u>	-0.045	-0.008	0.019	0.010	0.075
7.ボランティア等と一緒に買い物をする	0.001	0.099	0.023	0.088	0.044	<u>0.039</u>	-0.013	-0.011	-0.009	0.044	0.070
8.移動販売店の開設・充実	-0.028	0.027	0.043	0.037	0.048	0.061	0.038	<u>0.232</u>	0.006	0.044	0.054
9.自宅で注文する宅配の充実	0.005	0.061	-0.012	0.069	-0.003	0.061	0.059	0.008	<u>0.131</u>	0.023	0.061
10.購入した商品の配達サービスの充実	0.034	0.016	<u>0.110</u>	-0.008	-0.021	-0.038	-0.004	-0.086	<u>0.145</u>	<u>0.207</u>	0.060
11.食事の配達サービスの充実	0.054	0.024	-0.024	-0.016	-0.003	0.080	-0.072	-0.040	0.059	0.006	<u>0.190</u>
12.食事の持ち帰りの充実	0.098	0.031	-0.017	0.008	-0.002	-0.032	-0.089	-0.042	-0.013	0.004	<u>0.155</u>
13.商店への道の環境整備	0.098	0.028	-0.019	-0.001	-0.011	0.024	0.055	-0.033	0.034	0.064	0.046

注: 1) 「不便や苦勞がある」「不便や苦勞を感じることもある」と回答した者についてのもの複数回答。

2) 不明を除く3地域のデータによるもの(n=946)。

3) 下線は0.1%で有意なもの。

資料: 筆者作成。

相関が高い。また、「人に必要なものを買ってきてもらう」との対処は、「ボランティア等買い物をしてもらう」と、「移動商店を利用する」との対処は「移動販売店の開設・充実」と、「宅配を利用する」「商店に配達を頼む」は「自宅で注文する宅配の充実」「購入した商品の配達サービスの充実」と、「食事の配達サービスを利用する」は「食事の配達サービスの充実」「食事の持ち帰りの充実」と、それぞれ相関が高い。ただし、「人にお店に連れて行ってもらう」という対処は、必ずしも「ボランティア等と一緒に買い物をする」という解決策には結びついておらず、むしろバス便等の改善に結びついている。このことは、現在店に連れて行ってもらっている人の多くは、店舗への交通手段がない住民であり、公共交通機関の改善などで店舗への十分なアクセスが確保されれば特段人に手伝わってもらう必要はない人々であると考えられる。

このように、現在の買い物環境下での買い物の不便や苦勞への対処と住民が考える買い物環境自体の改善策の間には密接な関係があり、重視する改善策は、現在の対処の延長線上にあるといえる。

(5) まとめと含意

この付論では、食料品の買い物に不便や苦勞がある人について、それにどのように対処しているかをみた。いずれの地域でも「無理をして買いに行く」「家にあるものでしのぐ」「まとめ買いをする」が多かったが、「無理をして買いに行く」はA団地の65歳以上の住民に、「家にあるものでしのぐ」はB市とC町の65歳未満の住民に、「まとめ買いをする」はB市とC町の住民に多かった。また、「バスに乗って買いに行く」はA団地の住民に多かった。そのほか、A団地では宅配の利用で、C町では移動商店の利用で対処していた。

これらの対応は、住民それぞれにおける店舗までの距離や利用可能な交通機関の状況などを反映しており、抱えている問題と密接に関係していた。しかし、このことは不便や苦勞の解消のために重視している改善策についても言えることであり、現在の買い物環境下での不便や苦勞への対処と環境を改善するための改善策の間には密接な関係があることが確認された。

これらから言えることは、住民が重視する改善策は、現在の不便や苦勞への対処の延長線上にあるということであり、住民が直面している問題、現在の不便や苦勞への対処、および重視する改善策の3者の間には密接な関係があるということである。重視する改善策としてどの地域でも多かったのは店舗の新規開店であったが、改善策の検討のためには、最も多かった改善策を重視するだけでなく、地域住民のおかれた状況、不便や苦勞の内容などの十分な分析を踏まえる必要がある。

(註1) 買い物に不便や苦勞があることが買い物回数を減少させる可能性については、第三章2.(註3)を参照のこと。

(註2) 地域間比較は、Ryan(1960)の方法によった。

第V章 結論—問題解決に向けての視点

1. 現状分析結果の要約

我が国の高齢化率（65歳以上人口割合）は、世界で最も高い水準となっており、この率は今後とも高まることが見通されている。一方、食料品店の数は減少を続けており、大規模小売店舗法が廃止された2000年以降、その減少の度合いは加速化している。

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なかで、食料品の買い物に不便や苦労のある高齢者等が顕在化しつつあり、今後、我が国が超高齢化社会に突入するなかでこの傾向が継続すれば、食料品の買い物に関する問題が大きな社会問題となる可能性がある。本論文は、このような状況を食料品アクセス問題と呼び、その現状分析を通じて、将来の取り組みへの示唆を得ることを課題とした。

（1）全国的視点からの分析結果

この課題に接近するため、まず全国的視点からの現状分析を行った。この問題に関する分析はともすれば事例分析に偏りがちであるが、ここでの課題は、この問題の我が国における全体像を明らかにすることにある。この分析は3つの部分からなり、第1は、問題の要因の需要面からの分析であり、高齢化の下で我が国の食料消費がどのような方向に向かうかを明らかにした。第2は、問題の供給面からの分析であり、今後の店舗数の見通しに貢献するため、食料品店舗数の過去における変動要因を分析した。そして第3は、これら需要面、供給面の総合的な結果である住民の食料品店への近接性（アクセシビリティ）の分析を行った。

1) 需要面からの分析

食料消費は、これまで生鮮品消費から加工品消費へと変化してきているが、このような傾向は、高齢化が進展する中でも続くのであろうか。結論は2つに要約される。1つは、高齢世帯、単身世帯の消費割合が大きく増加するということであり、2025年には世帯主60歳以上の世帯の消費支出は47.5%に達する（2005年37.0%）とともに、単身世帯の消費支出は全体の29.6%に達する（2005年21.7%）という結果である。いま1つは、今後とも生鮮品から加工品へ、内食から中食へのシフトが進み、食の外部化が一層進むという結果である。

2) 供給面からの分析

野菜・果実小売業、鮮魚小売業および食肉小売業からなる生鮮品専門店数は減少を続けているが、それが、大規模店の出店によるものであるという見解がある。そこで、ここで

は減少の要因を、2分の1地域メッシュ（約500m四方）の統計を用いて、周辺メッシュにおけるGMS（総合スーパー）の存在が及ぼす影響に着目しつつ分析した。この結果、中小都市や農村部では、同一メッシュ内の生鮮品専門店間の競合に加え、商圈の広いGMSの存在が、遠隔地の生鮮品専門店の減少の要因となっていることが確認された。約500～5kmにGMSがある生鮮品専門店は、今後ともその集客力の影響を受けると考えられる。一方、政令指定都市におけるような大規模DIDでは、遠隔地のGMSの存在が、生鮮品専門店数の変化に影響を及ぼしていない。これは、生鮮品専門店周辺の市場が大きいことによると考えられる。大規模DIDでは、むしろ同一メッシュ内の生鮮品専門店間の競合が、大きな減少要因として働いていることが確認された。しかし、いずれの地域でも、生鮮品専門店から約500mまでのGMSの存在は、生鮮品専門店の減少要因とはなっていないという結果となった。GMS近くの生鮮品専門店は、その集客効果あるいは商店街形成の恩恵を受けている可能性がある。

3) 食料品店への近接性

供給面、需要面の総合効果である食料品店への近接性に関する分析においては、これまでの研究成果をもとに、最も食料品の買い物に不便や苦勞をしているとみられる住民として、店舗までの直線距離が500m以上で自動車を持たない65歳以上という基準を設定し、これに該当する人々の人口と平均距離を都市的地域（DID）・農村地域（非DID）別に分析した。店舗としては、毎日の食生活に必要な生鮮食料品販売店舗と一定の充実した品揃えを前提とした食料品スーパー等へのアクセスの2通りを想定した。

この基準に該当する人口は、生鮮食料品販売店舗の場合では約380万人、食料品スーパー等の場合では約640万人と推計された。この人口は、生鮮食料品販売店舗の場合は非DIDの方が多かったものの、食料品スーパー等の場合はDIDが上回っていた。しかし、距離は非DIDの方が、生鮮食料品販売店舗の場合でDIDの2.7倍、食料品スーパー等の場合に至っては4.1倍遠く、農村地域では、特に一定の品揃えの店舗を利用しようとするれば都市的地域に比べ大きな不利を負っているといえる。

また、この人口の過去5年間の変化を店舗数変化による部分と人口動態による部分に分けてみると、生鮮食料品販売店舗へのアクセスについては、全年齢については店舗数変化による部分が大きかったが、65歳以上に限ると、特にDIDにおいては人口動態による増加部分が大きかった。食料品スーパー等へのアクセスについては、店舗数の増加もあって、店舗数要因は減少に働いたが、DIDの65歳以上については、人口動態による部分により、大幅に増加した。このままの状況で推移すれば、今後は、都市部で買い物に不便や苦勞をきたす高齢者の大幅な増加が予想される。

(2) 地域的視点からの分析結果

以上のような全国的視点からの分析に続き、地域的視点からの分析を行った。ここでは、

大都市近郊団地，地方都市中心市街地，農山村からそれぞれ1地域ずつ選定して実施した住民意識調査に基づき，地域間・年齢階層間比較を行いながら，地域住民の食料品の買い物における不便や苦勞を分析した。買い物における不便や苦勞は消費者費用が反映されたものといえ，ここでの分析は，換言すれば，消費者が負担する消費者費用の分析ともいえる。この分析は3つの部分からなり，第1は，食料品の買い物で不便や苦勞を感じている住民の割合の地域間比較，第2は，その不便や苦勞の要因分析，第3は，不便や苦勞の過去からの変化についての分析である。なお，付随して，食料品の買い物で不便や苦勞がない人についてその理由の分析も行った。

1) 食料品の買い物で不便や苦勞がある住民の割合

調査において，食料品の買い物で不便や苦勞があると回答した割合を65歳以上と比較すると，大都市近郊団地，地方都市中心市街地，農山村それぞれの例で46.7%，48.8%，52.3%であった。この割合を年齢階層別，世帯類型別にみると，地方都市中心市街地の例と農山村の例では「50歳未満」と「65歳以上」とには大きな差があったが，大都市近郊団地の例では有意な差はなかった。大都市近郊団地の例では，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勞を多く抱えていることが示唆された。

2) 買い物における不便や苦勞の要因

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，店舗までの距離と交通手段であり，距離については，徒歩の場合，道路距離で1km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。

しかし，地域ごとにみると以下のような様々な異なる状況にある。

まず，地方都市中心市街地では，徒歩での買い物が多い高齢者は，店舗への距離が1km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。年齢が不便や苦勞に大きな影響を与えており，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，大都市近郊団地の場合，非高齢者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。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。このようにこの団地の特徴としては，非高齢者も買い物に不便や苦勞をしていること，および特に非高齢者の場合，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、農山村の場合、高齢者は店舗までの距離が 1km 以上で買い物の不便や苦勞に影響する一方、非高齢者は 10km 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、自動車を利用しているからといって苦勞が軽減されているわけではない。年齢については影響が認められず、非高齢者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、この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。この町では、供給要因が買い物の不便や苦勞に強い影響を及ぼすが、需要要因のなかには不便や苦勞を軽減する要因となっているものもみられる。

3) 買い物における不便や苦勞の過去からの変化

食料品の買い物における不便や苦勞の過去からの変化をみると、5 年前から不便や苦勞が多くなったと感じている住民は 3 地域とも特に高齢者に多い。不便や苦勞が多くなったと答えた住民の条件を検討すると、距離がごく近距離でも不便や苦勞が多くなっており、年齢も不便や苦勞を高めた。逆に、自身による自動車利用と高齢者の自立度は不便や苦勞を低めた。不便や苦勞が多くなった理由についての回答の分析からは、店舗までの距離が近い大都市郊外の団地では体力の問題により、地方都市や店舗までの距離が遠い農山村では、店舗の閉鎖や公共交通の廃止などにより高齢者の負担が増えているとみられる。

4) 買い物で不便や苦勞がない理由

なお、食料品の買い物で不便や苦勞がない理由を分析すると、大都市近郊団地の 65 歳以上の特徴として、通信販売や宅配、食事の配達サービスを利用していることがあげられる。地方都市中心市街地や農山村の高齢者の特徴として、買い物支援者の存在、移動販売の利用、商店が配達してくれることがあげられる。そして、大都市近郊団地や農山村の 65 歳未満の特徴として、通勤や通学の途中に買い物ができることがあげられる。

(3) 解決策に関する関係者の意識

最後に、解決策の検討に不可欠なものとして、問題解決に向けての関係者の意識を分析した。第 1 に、問題の当事者である住民がどのような苦勞をしてどのような改善策が重要と考えているかを分析した。第 2 に、対策実施に重要な役割を果たすと考えられる市町村について、問題発生をどう認識し、どのような対策を今後重要と考えるかを分析し、市町村の視点を明らかにした。

1) 地域住民の視点

住民については、意識調査の結果を用いて、それぞれの地域および住民のおかれた状況

に応じた不便や苦勞の内容，およびその解決のために重要と思う改善策に関する意識の分析を行った。住民が解決のために重要と思う改善策は，どの地域でも近隣での新規開店であったが，直面している不便や苦勞の内容と関連づけると，①店舗まで遠く，自動車を運転しない農山村地域の高齢者は新規開店よりも公共交通機関の便の改善や移動販売を，②地方都市中心市街地の住民は新規開店を，③大都市郊外団地のような店舗が近く徒歩による買い物が中心の住民は高齢者であるかどうかを問わず購入した商品の配達サービスの充実などの買い物支援サービスを重視しているということである。特に最後の点に関して，本論文の例では，高齢者のみならず子育て世代の住民も荷物の運搬に苦勞しており，購入した商品の配達サービスを重視していることが明らかになった。付随して，不便や苦勞への現在の対処を分析すると，住民が重視する改善策は，現在の不便や苦勞への対処の延長線上にあることが明らかとなった。

2) 市町村の視点

市町村を対象として行った意識調査により，市町村の意識を明らかにした。平均距離が近い都市的な市町村の特徴としては，商店街の衰退や大規模量販店問題，コミュニティ問題が問題の要因として認識されており，中心市街地対策や商業対策が重要な対策として認識されている。一方，農山村の市町村の特徴は，Aコープや公共交通機関のサービス縮小が問題発生の要因となっており，路線バス等の支援，移動販売車，外出支援が重要な対策として認識されている。そして，中間的な市町村は，両方の要因と重要対策が重なっている。そして，市町村が重要と考える対策は，その市町村が認識している問題の発生要因と強く結びついていることが確認された。

住民意識の分析結果と市町村の意識の分析結果を比較すると，住民が重要と思う改善策の特徴を地域間の比較をもとにみると，地方都市中心市街地の住民は新規開店を重要視しているのに対して，農山村地域の高齢者は新規開店よりも公共交通機関の便の改善や移動販売を重要視していた。この結果は市町村の意識にも通じるものであり，地域住民と市町村が連携して問題の解決に取り組むことへの大きな可能性を示唆している。

2. 問題解決に向けての取組への含意

以上の現状分析結果から得られる食料品アクセス問題の解決のための取組みへの含意は以下の通りである。

(1) 地域の条件に応じた対応の必要性

1) 店舗まで500m以上で自動車がない高齢者

地域において対応方向を検討する際には、まず、どのような住民、どのような地区を対象として取組を行うかを検討しなければならない。この場合、第1段階としては、最も不便や苦勞をしている住民として、店舗まで道路距離で1km以上で自動車がない65歳以上の住民を想定できる。地図上で把握する場合は、他の研究事例も参考にすると、道路距離1kmの代わりに直線距離500mを用いて検討すればよい。しかし、地域の状況は多様であり、検討の際には、公共交通機関の利用可能性等の情報を付加するなど、地域の実情に合わせてより深い検討を行う必要がある。また、大都市郊外団地の例では、親と子だけの子育て世代の住民も食料品の買い物に不便や苦勞をしており、地域によってはこのような高齢者以外の住民の苦勞もすくい上げる必要がある。

2) 都市部・農村部別の対応方向

現在、食料品店へのアクセシビリティが悪いのは農村地域であるが、今後の都市部における高齢化の進展を反映して、今後都市部において食料品の買い物に不便や苦勞を感じる高齢者が大幅に増加するとみられる。したがって、今後、都市・農村を問わず我が国の様々な地域で食料品アクセス問題への対応が必要になるとみられるが、その際、地域ごとにどのような対応が検討されるべきであろうか。

現状分析においては、都市と農村の比較や大都市郊外団地、地方都市中心市街地、農山村の間の比較など、地域間の比較に重点を置いた。その結果、解決すべき課題が地域間で異なり、また、それに応じて関係者が重視する対応も異なることが明らかとなった。しかし、住民の意識と市町村の意識には共通点がある。ともに店舗までの距離が比較的近い地方都市では新規開店、空き店舗対策が重要と考えられていること、店舗までの距離が遠い農山村では交通条件改善や移動販売店の充実が重要と考えられていることである。このような共通点がみられるのは、それぞれの地域がおかれた条件に共通の認識があるからだと考えられる。

(i) 地域のおかれた条件

大きく都市部と農村部に分けて、それぞれの地域の現在の条件とそれから導かれる今後の重点を整理したものが第V-1表である。現状分析で事例とした大都市郊外団地と地方

第V-1表 地域のおかれた条件と食料品アクセス改善に向けての取組方向

	都市部	農村部
現在の条件		
空間的条件(店舗までの距離)	・近い(徒歩または自動車での買い物)	・遠い(自動車での買い物が主)
経済的条件(事業の採算性)	・公共交通の採算可能性あり ・店舗の業態開発の可能性大	・公共交通の採算可能性小 ・店舗の業態限定的
社会的条件(地域コミュニティ)	・農村部に比べて地域コミュニティ相対的に弱い ・団地では特にコミュニティが弱い可能性	・地域コミュニティは都市部に比べて相対的に活発 ・人口減少が著しくコミュニティが成立しにくくなった集落あり
今後の重点		
移動販売, 交通条件改善 新規開店等	・重要となる地区もあり ・多様な業態による店舗展開	・都市部に比べて特に重要
購入した商品の配達等買い物 支援サービス	・徒歩での買い物が主の地域 で重要	
宅配, 通信販売 品揃えの充実	・都市部・農村部を問わず今後一層重要になる可能性 ・都市部・農村部を問わず品揃えの充実した店舗への アクセス改善が重要	
地域コミュニティの活性化	・地域コミュニティ作りやその 活性化が重要	・人口減少が著しい集落では 集落連携・統合による新たな コミュニティ作りが必要
地域コミュニティの活用	・地域コミュニティが活発な地 区ではその活用が可能	・活発な地域コミュニティを活 用した取組が重要

資料:筆者作成。

都市中心市街地は、ここでは都市部に含まれる。それぞれのおかれた条件をみると、店舗までの距離は、都市部は農村部に比べて近く、農村部は遠い。地方都市では自動車利用による買い物も多いが、大都市では徒歩による買い物が多い。農村部では自動車利用が支配的である。

都市部で店舗までの距離が近いのは店舗が多いことによるものであり、人口が密集して相対的に市場機会に恵まれているということの反映である。その意味で、市場機会(採算性)からみると、都市部では、公共交通の採算がとれる可能性がある一方、小売業者としても、小規模店舗など多様な業態開発の可能性があるということでもある。これに対し、農村部では公共交通の採算がとれる可能性は小さく、また、店舗の業態も限定的とならざるを得ない。

一方、市場とは異なる社会的な切り口として地域コミュニティの活性度あるいは人と人のつながりの程度をみると、都市部に比べて農村部の地域コミュニティは活発である(註1)。しかし、農村部でも人口減少が著しい集落ではコミュニティが成立しにくくなっている場合があるほか、都市部でもA団地に比べて地方都市B市では相対的に活発であるなど、細かくみると状況は様々である。

(ii) 今後の取組の重点

以上のような条件の違いをもとに、それぞれの地域における今後の重点を検討する。

まず、距離の克服のための手段として、①住民が店舗に出向きやすくする、または②店舗が住民の近くに移動するという方法がある。前者は交通条件の改善であり、後者は移動販売の充実である。これらの手段は、店舗までの距離が遠い農村部の自動車利用ができない住民に対して特に重要な対策である。もっとも、都市部においても高齢化が進み近くの店舗が閉店した古くからの団地などでは重要な手段となり得る。

一方、同様に距離克服の手段である店舗の新規開店は、農村部では自動車利用を前提とした大規模店以外では商業ベースでは難しい面があるが、都市部では小規模店舗等多様な業態による店舗展開が可能であろう。

また、徒歩での買い物が多い都市部では、購入した商品の運搬に苦勞している高齢者や、地域によっては同様の苦勞をしている子育て世代のような実態もあるため、小売業者等が商品の配達サービスなどの買い物支援に取り組むことも重要な手段である。

さらに、都市部・農村部を通じて、宅配や通信販売の利用がある。これを今後重要な解決策であるとする住民は非高齢者に偏っており、高齢者には必ずしも多くない。しかし、店舗までの距離は遠くても、これらを利用することによって買い物の不便や苦勞がない住民は実際に存在することから、問題解決の手段の一つとなり得る。特に、現在の非高齢者が高齢者になったときには、これらを引き続き利用する可能性が高い。

最後に、これも都市部・農村部を通じて、品揃えの充実した店舗へのアクセスが重要である。今後は高齢世帯や高齢単身世帯でも生鮮品から調理食品に消費支出がシフトすると見通され、そのような状況下では、生鮮食料品専門店だけでは品揃えの面で高齢者の需要に対応できない可能性がある。このため一定の品揃えのある食料品スーパー等の役割は一層大きくなると考えられる。どうしても特に農村部では食料品スーパーまでの距離が遠くなるが、そのような不利を補うため、移動販売などの様々なサービスを組み合わせた業務展開が重要となろう（註2）。

3) 地域コミュニティの活性化と活用

以上のような取組を行うに当たっては、地域コミュニティが果たす役割が重要である。

意識調査の結果では、店舗までの距離が遠いが、不便や苦勞がない理由として、店に連れて行ってくれたり、代わりに買い物をしてくれる買い物支援者がいるということであった。これらの支援者としては、B市やC町では同居している家族が多いと考えられる。しかし、このような家族に頼れない場合は、家族以外の気軽に頼める買い物支援者の存在が今後重要になる。そのためには、活発な地域コミュニティが形成されている必要があり、都市部など独居住民や2人世帯住民が多い地域では、まずは地域コミュニティ作りやその活性化から始める必要がある。

また、事業として成立しにくい場合におけるサービス確保のために地域コミュニティがこれを支えるということも必要になる（赤坂ほか2012、藤津2011）。この場合、農村部の

ように地域コミュニティが健在な地域ではこれを活用するような取組が重要になる。一方、大都市のように希薄になっている地域では、このためにもコミュニティ作りやそれを活性化させるような取組が重要になる。

ただし、都市部でもすでに地域コミュニティが活発な地区ではこれを活用することが可能である一方、農村部でも人口減少が著しく集落機能の維持が困難になっている地区では、集落連携や統合により新たなコミュニティ作りが必要となる。

このような地域コミュニティの支えがあれば、農村部において新規開店が不可能というわけではない。すでに、閉鎖されるAコープを引き継ぐ形で、住民たちが共同店を設けている事例がある（唐崎 2012）。これらの場合は、商業ベースで開店しているのではなく、第V-1表では、「地域コミュニティの活用」によって開店しているものと整理される。また、採算のとりにくい農村部の公共交通を補完する形で住民たちがデマンドタクシーを運営している例があるが（岩間編 2013：pp.104-106）、この表では「地域コミュニティの活用」による「交通条件改善」の事例となる。

4) 総合的な生活利便性向上に向けての関係者の協力

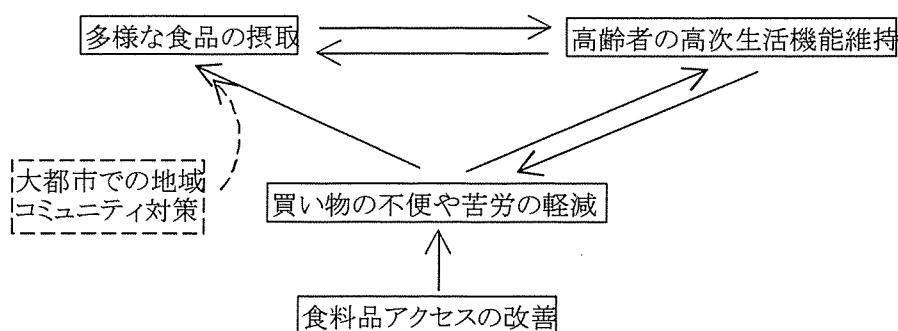
以上は「食料品の買い物」での不便や苦勞に焦点を当てたが、これは住民が抱えている問題の一部にすぎない。買い物で苦勞しているのは食料品に限らない場合があるし、苦勞しているのは買い物だけではない可能性が高い。非高齢者で買い物に苦勞や不便がない理由として通勤や通学のついでに買い物ができるというのがあったが、高齢者の外出目的で多いといわれる通院と買い物の両方の苦勞を同時に軽減できるならば効率的である。また、買い物や通院も含め、地域の総合的な生活利便性の向上を図ることができれば一層効果的である。このためには、市町村における関係部局の連携、流通関係者以外の地域の関係者との連携などが不可欠である。

さらに、食料品アクセス問題を含め地域が抱えている問題は、中心市街地・商店街の衰退、都市の郊外化、地域公共交通の脆弱化、コミュニティの希薄化、高齢者の健康と栄養問題など多様な政策課題と関わっているため、住民に最も身近な地方自治体に加えて、国においても関係府省が連携して取り組む必要がある。

(2) 高齢者の健康と食料品アクセスの相互連関

高齢者については、自立度が健康度の指標となる（WHO 1984）。今後の高齢化の進展のなかで、介護対策も重要であるが、より重要なことは、高齢者人口の8割以上を占める、健康でアクティブなシニアが、健康を維持しながらできるだけ長く介護に頼ることなく快適な生活を送れることである（高城 2012）。

食料品の買い物における不便や苦勞の要因分析では、高次生活機能（註3）の自立度が高い高齢者ほど不便や苦勞は軽減されていた。つまり、高齢者の高次生活機能の維持もまた、食料品アクセス問題の改善に貢献する。



第V-1図 食料品アクセスの改善の好循環プロセス

資料:筆者作成。

食料品アクセスの改善は、直接的には食料品の買い物における不便や苦勞を軽減させるが、これが高齢者の食品摂取の多様性を高めるならば、高齢者の老化の遅延、高次生活機能の維持、自立度の維持に貢献する(熊谷ら 2003, 熊谷 2007b)。そして、高齢者については自立度が高いほど食料品の買い物における不便や苦勞が低いため、さらに食品摂取の多様性を高める可能性があるといった好循環プロセスが生じうる(第V-1図)。

他方、食料品の買い物と食事の準備は、手段的自立、知的能動性、社会的役割といった高次生活機能の全体が必要な行為であり(熊谷 2011: pp.98-99)、買い物の不便や苦勞の軽減により買い物しやすくなれば、多様な食品の摂取を経由しなくても直接高齢者の高次生活機能維持に貢献する。このため、「買い物の不便や苦勞の軽減」と「高齢者の高次生活機能維持」の間には双方向の関係があるといえる。

また、高齢者の高次生活機能、特に知的能動性の発揮の機会が失われると食品摂取の多様性が失われると言われており(熊谷 2011: 同)、「高齢者の高次生活機能維持」と「多様な食品の摂取」の間にも双方向の関係があるといえる。

結局、買い物における不便や苦勞の軽減と高齢者の食生活向上、健康の維持とは密接な関係にあり、この点からも食料品アクセスの改善は重要となる。

しかしながら、大都市では、食料品アクセスの条件のよい地域でも食品摂取の多様性が低い事例が指摘されている。そこでの高齢者の食品摂取の問題は地域コミュニティと関連があるとされており、大都市においては、上述の好循環プロセス発揮のためには地域コミュニティに関する効果的な対策が必要となる(岩間編 2013: 第VI章)。

他方、高齢化が全国にさきがけて進み、さらに今後人口の減少が予想される農山村では、食料品アクセス改善によって高齢者の老化を遅らせ、できるだけ長い期間自立を維持することは、この地域における市場の維持と食品関係事業者の事業の持続性にも寄与するであろう。

一方、高齢者の健康と食料品アクセスの関係は、以上のような食料品の消費者としての高齢者における関係に限らない。本論文では、食料品の買い物における不便や苦勞は、65歳以上と65歳未満で有意な差があることから、食料品アクセス改善の取組対象として、

第1段階で65歳以上の高齢者を対象とすることを提案したが、高次生活機能でみた高齢者の健康は、65歳以上で急に悪化するわけではなく、65～69歳に対して大きく悪化するのは80歳以上である（第Ⅲ章1.（3）4）。このことは、70歳代まで、控えめにみて前期高齢者といわれる74歳までは、社会においてその持てる能力を発揮できる可能性を示している。これからの高齢化社会における食料品アクセス問題への取組においては、高齢者を社会的弱者としてとらえるだけでなく、健康なアクティブシニアが取組で活躍できる機会を設けることも重要な課題であると考えられる（註4）。

（註1）本論文における住民に対する意識調査の結果でも、住民の地域活動への参加状況は、A団地<B市<C町であった（第Ⅲ章2.（2）1）（v））。

（註2）鳥取県日野郡江府町の（有）安達商事は、固定店舗（食料品スーパー）による販売と地域を巡回する移動販売を組み合わせる事業を展開しており、固定店舗からの商品の補給により移動販売車の品揃えを確保している（農林水産政策研究所2012a：p.122，岩間編2013：pp.152-158）。

（註3）高次生活機能は、「掃除」「食事の準備」「金銭の管理」などができる能力（手段的自立）、「探索」「創作」「余暇活動」など知的な活動の能力（知的能動性）、「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（社会的役割）からなる。

（註4）茨城県ひたちなか市で閉鎖した生協のあとを引き継いで店舗等を運営しているNPO法人「くらし協同館なかよし」では、運営を支えるスタッフの多くが65歳以上であり、活動参加の動機としては社会や地域への貢献をしたかったことをあげる人が最も多い（藤澤2012）。

引用・参考文献

第 I 章

- [1] 赤坂嘉宣, 加藤司 (2012) 「「買物弱者」対策と事業採算性」『経営研究』63 (3), pp.19-37。
- [2] 浅川達人 (2013) 「<つながり>の位相とフードデザート問題—東京都港区と鹿児島県南大隅町佐多地区を事例として—」『研究所年報』(明治学院大学社会学部附属研究所) (43), pp.147-156。
- [3] 阿部成治 (2001) 『大型店とドイツのまちづくり 中心市街地活性化と広域調整』学芸出版社, 255pp.。
- [4] 伊東理 (2011) 『イギリスの小売商業 政策・開発・都市 —地理学からのアプローチ』関西大学出版部, 360pp.。
- [5] 雨宮護, 寺田徹, 横張真 (2012) 「都市住民による農作物栽培活動の実施と食生活の質との関連: 都市近郊のフードデザート問題解決への「農」からの貢献の可能性」『都市計画論文集』(47), pp.229-234。
- [6] 石原武政 (2011) 「小売業から見た買い物難民」『都市計画』60 (6), pp.46-49。
- [7] いよぎん地域経済研究センター (2011) 「多様化する消費者ニーズをキャッチできるか?—生鮮食料品の購買行動の変化と買い物弱者への対応」『IRC 調査月報』(272), pp.10-17。
- [8] 海老原航, 秋川卓也 (2012) 「都市部における買い物弱者問題の実態と提案」『日本物流学会誌』(20), pp.277-284。
- [9] 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), pp.29-46。
- [10] 岩間信之 (2010) 「フードデザート問題とは何か?」『地理』55 (8), pp.6-14。
- [11] 岩間信之編著 (2013) 『改訂新版 フードデザート問題 無縁社会が生む「食の砂漠」』, 農林統計協会, 190pp.。
- [12] 唐崎卓也 (2012) 「むらづくり活動におけるコミュニケーションに関する研究」『農村工学研究所報告』(51), pp.195-257。
- [13] 木立真直 (2011) 「フードデザートとは何か—社会インフラとしての食の供給—」『生活協同組合研究』(431), pp.5-12。
- [14] 工藤憲一, 木村淳, 野崎洋之ほか (2011) 「買い物弱者を応援するサービス事例から得られる継続可能な協働への示唆」『流通情報』43 (4), pp.56-70。
- [15] 熊谷修・渡辺修一郎・柴田博ほか (2003) 「地域在宅高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連」『日本公衆衛生雑誌』50 (12), pp.1117-1124。
- [16] 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), pp.301-305。

- [17] 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— 1) 食生活」『Geriatric Medicine』45 (5), pp.539-544。
- [18] 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/downloadfiles/g100514a03j.pdf>, 2012年2月22日参照。
- [19] 経済産業省 (2011) 『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～』
<http://www.meti.go.jp/press/2011/05/20110530002/20110530002.html>, 2013年9月21日参照。
- [20] 厚生労働省 (2012) 『平成23年国民健康・栄養調査結果の概要』,
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002q1st.html>, 2013年9月21日参照。
- [21] 洪京和 (2013) 「地域における買い物弱者支援サービスの展開について」『物流問題研究』(59), pp.60-71。
- [22] 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。
- [23] 駒木伸比古 (2013) 「豊橋市におけるフードデザートマップの作成とその評価—地域住民とのディスカッションを通じて—」『地域政策学ジャーナル』2 (2), pp.65-72。
- [24] 古谷野亘・柴田博・中里克治ほか (1987) 「地域老人における活動能力の測定—老研式活動能力指標の開発—」『日本公衆衛生雑誌』34 (3), pp.109-114。
- [25] 佐々木保幸 (2011) 『現代フランスの小売商業政策と商業構造』同文館, 181pp。
- [26] 山陰経済経営研究所 (2012) 「山陰地域の買い物弱者支援事業の現状と課題：移動販売、宅配サービスを中心に」『調査研究レポート』(6), pp.95-121。
- [27] 白戸洋 (2011) 「諏訪まるみつ閉店と買い物弱者問題」『信州自治研』(231), pp.2-9。
- [28] 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。
- [29] 杉田聡 (2008) 『買物難民 もうひとつの高齢者問題』大月書店, 206pp。
- [30] 杉田聡 (2013) 『「買物難民」をなくせ! 消える商店街, 孤立する高齢者』中央公論新社, 265pp。
- [31] 鈴木安昭・田村正紀 (1980) 『商業論』有斐閣新書, 248pp。
- [32] 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。
- [33] 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), pp.271-276。
- [34] 高橋正郎 (1989) 「食品流通を巡る課題と論点」, 日本大学農獣医学部食品経済学科編『現代の食品産業』農林統計協会, pp.193-214。
- [35] 武田彬奈・小松泰信・横溝功 (2012) 「協同組合による中山間地域の買い物弱者支援の課題と展開」『農林業問題研究』48 (1), pp.145-150。
- [36] 田村正紀『日本型流通システム』千倉書房, 1986, 455pp。
- [37] 鶴坂貴恵 (2011) 「流通政策の死角—都市部における買い物難民問題」『商学研究』58

- (4), pp.111-127。
- [38] 鳥越良光 (2001)「中国・四国地方における小売業の現況と福祉商業への取り組み—
買い物弱者に関する実態調査の分析」『岡山大社会総合研究所報』(22), pp.119-142。
- [39] 内藤英憲ほか編 (1984)『中小小売業の今日的課題』中小企業リサーチセンター,
274pp。
- [40] 長野経済研究所 (2010)「社会全体で取り組む「買い物弱者」問題」『経済月報』(319),
pp.2-9。
- [41] 檜原真二 (2012)「超高齢コミュニティにおける買い物弱者の現状と問題点：北九州
市門司区を中心にして」『北九州市立大学法政論集』40 (1-3), pp.23-66。
- [42] 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, 2012年11月20日参照。
- [43] 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, 2012年11月20日参照。
- [44] 農林水産省食料産業局食品小売サービス課 (2012)『食料品アクセス問題に関する全
国市町村アンケート調査結果概要』
<http://www.maff.go.jp/j/shokusan/eat/pdf/ankeito.pdf>, 2013年9月21日参照。
- [45] 農林水産省食料産業局食品小売サービス課 (2013)『食料品アクセス問題に関する全
国市町村アンケート調査結果概要』
<http://www.maff.go.jp/j/shokusan/eat/pdf/ankeito2.pdf>, 2013年9月21日参照。
- [46] 農林水産政策研究所 (2012a)『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/saPurai1_1.html, 2012年4月9日参照。
- [47] 農林水産政策研究所 (2012b)『食料品アクセスマップ』, 2013年6月改訂,
<http://cse.primaff.affrc.go.jp/katsuyat/>, 2013年9月21日参照。
- [48] 原田英生 (2008)『アメリカの大型店問題—小売業をめぐる公的制度と市場主義幻想』
有斐閣, 368pp。
- [49] パルシステム生協 (2013)「主婦の買い物と買い物弱者に関する調査」『養鶏の友』
(611), pp.70-73。
- [50] 藤澤研二 (2012)「「コミュニティ力」の醸成による買い物弱者問題への対応：地域
住民による自主店舗運営の事例調査」『江戸川大学紀要』(22), pp.213-227。
- [51] 藤津勝一 (2011)「商店街活性化に求められるコミュニティ支援機能—地域ニーズへ
の対応で新たな展開を目指す商店街事例」『信金中金月報』10 (8), pp.25-47。
- [52] 森傑 (2010)「道内過疎地での住民生活と地域づくりの課題—コープさっぽろ・あか
びら店の事業分析から「まちの整体」モデルへの展開」『生活協同組合研究』(416),
pp.35-43。
- [53] 吉川薫 (2012)「地域社会連携調査研究 小山地域における買い物弱者対策等に関す
る調査報告」『白鷗ビジネスレビュー』22 (1), pp.67-98。

- [54] DEFRA (2010) *UK Food Security Assessment: Detailed Analysis, August 2009; Updated January 2010*, [.http://archive.defra.gov.uk/foodfarm/food/pdf/food-assess100105.pdf](http://archive.defra.gov.uk/foodfarm/food/pdf/food-assess100105.pdf), 2013年12月11日参照。
- [55] 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>, 2013年12月11日参照。
- [56] Whitehead M. (1998) Food deserts: what's in a name?, *Health Education Journal* 57, pp.189-190.
- [57] WHO (1984) *The Uses of Epidemiology in the Study of the Elderly, Report fo a WHO scientific group on the epidemiology of aging*, WHO technical report series, 706, pp.1-84, http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_706.pdf, 2013年12月11日参照。 .

第Ⅱ章

- [1] 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), pp.29-46。
- [2] 岩間信之編著(2013)『改訂新版 フードデザート問題 無縁社会が生む「食の砂漠」』, 農林統計協会, 190pp。
- [3] 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/downloadfiles/g100514a03j.pdf>, 2012年2月22日参照。
- [4] 国立社会保障・人口問題研究所 (2006) 「日本の将来推計人口」(2006年12月推計), <http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/suikai07/index.asp>, 2008年11月21日参照。
- [5] 国立社会保障・人口問題研究所 (2008) 「日本の世帯数の将来推計(全国推計)」(2008年3月推計), <http://www.ipss.go.jp/pp-ajsetai/j/HPRJ2008/t-page.asp>, 2008年11月21日参照。
- [6] 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。
- [7] 田村正紀 (1986)『日本型流通システム』千倉書房, 455pp。
- [8] 田村正紀 (1998) 「日本型流通システムの動態」『経営学・会計学・商学研究年報』第44巻, 神戸大学大学院経営学研究科, pp.31-61。
- [9] 趙時英 (2007) 「小売店舗密度の規定要因に関する実証分析」『商学研究年報』39 (4), 専修大学商学研究所, pp.1-26。
- [10] 内閣府 (2009)『歩いて暮らせるまちづくりに関する世論調査(平成21年7月)』。
<http://www8.cao.go.jp/survey/h21/h21-aruite/index.html> (2012年10月)
- [11] 成生達彦 (1994) 「何故日本には多数の小売店舗が存在するのか?—国際比較」『流通の経済理論』(財)名古屋大学出版会, pp.232-244。
- [12] 松浦寿幸・元橋一之 (2006)『大規模小売店の参入・退出と中心市街地の再生』RIETI

Discussion Paper Series 06-J-051, 22pp.。

- [13] 森宏編 (2001) 『食料消費のコウホート分析—年齢・世代・時代』 専修大学出版局, 376pp.。
- [14] Basker, E. (2005), "Job Creation or Destruction? Labor-Market Effects of Wal-Mart Expansion", *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, 87(1), pp.174-183.
- [15] Flath, D. and Nariu, T. (1996), "Is Japan's Retail Sector Truly Distinctive?," *Journal of Comparative Economics*, 23(2), pp.181-191.
- [16] Flath, D. (2003), "Regulation, Distribution Efficiency, and Retail Density" NBER Working Paper No. 9450, 28pp.
- [17] Igami, M. (2011), "Does Big Drive Out Small? - Entry, Exit, and Differentiation in the Supermarket Industry" *Review of Industrial Organization*, 38(1), pp.1-21.
- [18] Neumark, D. & Zhang, J. & Ciccarella, S. (2008), "The Effects of Wal-Mart on Local Labor Markets" *Journal of Urban economics*, 63(2), pp.405-430.
- [19] OECD (2008), *OECD-FAO Agricultural Outlook 2008-2017*, 229pp.
- [20] Stewart, H. and Blisard, N. (2008), "Are Younger Cohorts Demanding Less Fresh Vegetables?," *Review of Agricultural Economics*, 30(1), pp.43-60.

第三章

- [1] 石原武政 (2011) 「小売業から見た買い物難民」『都市計画』 60 (6), pp.46-49.
- [2] 岩間信之編著(2013)『改訂新版 フードデザート問題 無縁社会が生む「食の砂漠」』, 農林統計協会, 190pp.。
- [3] 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), pp.301-305.
- [4] 古谷野亘・柴田博・中里克治ほか (1987) 「地域老人における活動能力の測定—老研式活動能力指標の開発—」『日本公衆衛生雑誌』 34 (3), pp.109-114.
- [5] 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.
- [6] 田村正紀 (2001) 『流通原理』 千倉書房, 326pp.
- [7] 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), pp.49-55.
- [8] DEFRA (2010) *UK Food Security Assessment: Detailed Analysis, August 2009; Updated January 2010*, <http://archive.defra.gov.uk/foodfarm/food/pdf/food-assess100105.pdf>, 2013 年 12 月 11 日参照。
- [9] 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>, 2013 年 12 月 11 日参照。
- [10] Ryan, TA (1960) " Significance tests for multiple comparison of proportions, variances, and

other statistics," *Psychological Bulletin*, 57(4), pp.318-328.

第Ⅳ章

- [1] 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—一定量の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), pp.23-39。
- [2] 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>, 2013年12月11日参照。
- [3] Ryan, TA (1960) "Significance tests for multiple comparison of proportions, variances, and other statistics," *Psychological Bulletin*, 57(4), pp.318-328.

第Ⅴ章

- [1] 赤坂嘉宣, 加藤司 (2012) 「「買物弱者」対策と事業採算性」『経営研究』63 (3), pp19-37。
- [2] 岩間信之編著 (2013) 『改訂新版 フードデザート問題 無縁社会が生む「食の砂漠」』, 農林統計協会, 190pp。
- [3] 唐崎卓也 (2012) 「むらづくり活動におけるコミュニケーションに関する研究」『農村工学研究所報告』(51), pp195-257。
- [4] 熊谷修・渡辺修一郎・柴田博ほか (2003) 「地域在宅高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連」『日本公衆衛生雑誌』50 (12), pp.1117-1124。
- [5] 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— 1) 食生活」『Geriatric Medicine』45(5), pp.539-544。
- [6] 熊谷修 (2011) 『介護されたくないなら粗食はやめなさい』講談社α新書。
- [7] 高城孝助 (2012) 「シニアマーケット開発とフードシステム」『フードシステム研究』19 (2), pp.126-131。
- [8] 農林水産政策研究所 (2012a) 『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。
- [9] 藤澤研二 (2012) 「「コミュニティ力」の醸成による買い物弱者問題への対応: 地域住民による自主店舗運営の事例調査」『江戸川大学紀要』(22), pp.213-227。
- [10] 藤津勝一 (2011) 「商店街活性化に求められるコミュニティ支援機能—地域ニーズへの対応で新たな展開を目指す商店街事例」『信金中金月報』10 (8), pp.25-47。
- [11] WHO (1984) *The Uses of Epidemiology in the Study of the Elderly, Report fo a WHO scientific group on the epidemiology of aging*, WHO technical report series, 706, pp.1-84,
http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_706.pdf, 2013年12月11日参照。

SUMMARY

Difficulties in Accessing Grocery Stores in an Aging Society

Tetsuro YAKUSHIJI

1 Introduction

1.1 Background

According to the National Census of 2010, people aged over 65 years account for 23.0% of the national population, which is the world's highest level of aging. Furthermore, the National Institute of Population and Social Security Research predicts that the population aged over 65 years will increase by 25% in 20 years, from 29.48 million in 2010 to 36.85 million in 2030, increasing the ratio to 31.6%.

Meanwhile, the number of food stores continues to decline, with the number of retailers dealing in food and drink reduced by 26% in 10 years, from 526,000 in 1997 to 390,000 in 2007. This trend has accelerated since the abolition of the Large-Scale Retail Store Law in 2000.

Under the current climate, which is characterized by an aging population and declining numbers of grocers, senior citizens who constitute an increasingly growing section of the population, face the challenges of inconvenience and laboriousness with regard to shopping for food. For example, there are cases in urban areas where the opening of a large-scale commercial complex led to the closure of shops downtown. Consequently, elderly residents in the area experienced inconveniences when shopping for food. In rural areas, where the aging population is progressing rapidly, the closure of shops run by Japan Agriculture (JA) made it more difficult for residents to shop for food. More than 80% of the local authorities in Japan recognize the need, at least to a degree, for measures to assist the populace with regard to difficulties experienced when shopping for food, a widely recognized issue throughout the country.

Given this situation, the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries' Annual Report on Food, Agriculture, and Rural Areas in Japan FY2011 includes "food access difficulties" as an important policy agenda in the field of food. This is to address situations in which vulnerable people such as the elderly experience shopping for food as inconvenient and laborious.

Implementation of measures to ease difficulties related to accessing food is urgently required as the forecasted increase in the aged population is directly related to an increase in the number of elderly people who experience difficulties when shopping for food. However, Japan does not have adequate research data on this problem.

1.2 Difficulties in Accessing Grocery Stores

For the analysis, the term used in this study to refer to a situation where certain difficulties are experienced when shopping for food is "difficulties in accessing grocery stores." This is because experiencing difficulties in the act of shopping for food is directly related to accessibility to food, which is closely related to factors such as spatial conditions (e.g., distance to stores) and personal conditions (e.g., car ownership and age).

1.3 Consumer Costs in Shopping

The major features of the theory of commerce which discuss problems related to food retail can provide a context for studying problems related to difficulties in accessing grocery stores. In this context, the distribution sector is responsible for creating distribution services, and a decreasing service standard increases the consumer cost of acquiring assets. Consumer costs in shopping for food have increased if consumers experience more inconvenience and difficulties in shopping for food because, for example, nearby shops have closed, which in turn lowers the level of distribution service provided by distributors.

Consumer costs take three forms: (a) monetary cost (transport fees, parking fees, etc.); (b) time spent on shopping (convertible into monetary cost as opportunity cost); and (c) psychological/physical cost (from crowded shopping environments, etc.). Difficulties in shopping for food directly reflect these consumer costs.

1.4 Food Security Perspective

If the increasing consumer costs for buying food necessitates restrictions on food consumption, the food security in a household is threatened. Although Japan has a low level of national food self-sufficiency, the overall demand for food is met with sufficient supply. Under such conditions, however, constraints on food consumption may still arise for some households in the case of diminished accessibility to stores.

The 2010 "Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries' Basic Plan for Food, Agriculture and Rural Areas" states that Japan "in response to the aging population, will strive to ensure a ready food supply to consumers through the sound development of diverse delivery services by private companies" as part of its "Policies for Securing a Stable Food Supply."

In the UK, where food deserts have been recognized since the 1990s, the UK Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA) includes household access to food stores as an

indicator of the household's food security in its assessment. Here, the desired outcome is that "all households, including those without cars, have adequate physical access to food stores." The indicator is "the number and percentage of households within 15 and 30 minutes of a supermarket/food store accessible by public transport, walking, and cycling." Similarly, the US Department of Agriculture (USDA), in accordance with the Food, Conservation, and Energy Act of 2008, assessed the extent of areas with limited access to affordable and nutritious food, identified characteristics and causes of limited access in such areas, considered the effect of limited access on local populations, and outlined recommendations to address the problem.

1.5 Problem and Structure of the Study

This study conducted current-state analyses on difficulties in accessing food from a number of perspectives and used the results to come up with solutions for these difficulties. For achieving this purpose, the current-state analyses were divided into analyses based on three perspectives.

The first analysis was from a nationwide perspective. An analysis of this difficulty tends to result in case study bias. Therefore, from a nationwide perspective, this analysis clarified the perception of these difficulties across Japan. The second analysis was from a regional perspective. From this perspective, based on the results of consciousness surveys conducted using a uniform method in a number of regions, the analysis clarified the characteristics of each region and the difficulties experienced by the elderly in that particular region. The third was the analysis of interested parties' opinions on solutions to the difficulties. In this analysis, to highlight solutions for the future, opinions were clarified on difficulties experienced by the local populace who actually experienced the difficulties and the local authorities who addressed these difficulties as administrative organizations. Finally, the implications from the three-perspective analyses that can be applied to future measures were integrated and summarized.

2 Current-State Analyses

2.1 A Nationwide Perspective Analysis

The current-state analysis from a nationwide perspective comprised three parts. The first was a demand side analysis to clarify the direction of food consumption in Japan under conditions of a declining birthrate and aging population. The second was a supply side analysis of variation factors in the number of food stores in the past to provide data that could be used to predict the number of food stores in the future. The third was an analysis of the local populace's accessibility to food stores. The accessibility encompassed the integrated results of the demand and supply side

factors.

2.1.1 Demand Side Analysis

People have started purchasing processed items instead of fresh foods. Will this tendency continue in the future with a population of largely elderly people? Two results were obtained: First, expenditure ratios as a part of overall food expenditures for households with elderly household heads and for single-person households will increase to a large degree. The expenditure ratio for households with household heads aged 60 years or older will increase from 37.0% in 2005 to 47.5% in 2025, while ratios for single-person households will increase from 21.7% in 2005 to 29.6% in 2025. Secondly, with respect to the shift from fresh to processed items, purchasing cooked food or home meal replacements will replace home cooking, even in households with elderly heads leading to an increase in the externalization of food, or more specifically, the dependency on food industries for diet.

2.1.2 Supply Side Analysis

The number of fresh food stores-which include vegetable and fruit stores, fresh fish stores, and meat and poultry stores-continues to decline. This is considered to be a consequence of the opening of large-scale stores. Factors causing the decline were analyzed using statistics, on half grid squares (a square of approximately 500 m on each side), and by identifying the presence of general merchandise stores (GMS) in remote grid squares and analyzing their influence. The result of this analysis confirmed that in medium and small cities and farming villages, in addition to competition between fresh food stores in the same grid square, the presence of a GMS with a wide trading area was a contributing factor in the declining number of fresh food stores in distantly located grids. It is thought that in the future, fresh food stores within an approximate range of 500 m to 5 km of a GMS will face difficulties as a result of their larger rival's ability to attract customers. On the other hand, it was found that in large-scale, densely inhabited districts (DID) such as in ordinance-designated cities, the presence of a GMS in a far-away grid square had no impact on the number of fresh food stores. This can be attributed to the large size of the city surrounding the fresh food stores. Instead, it was confirmed that in large-scale DIDs, competition between fresh food stores within the same grid square was a major contributing factor to the declining number of stores. However, the analysis results also confirmed that the presence of a GMS within approximately 500 m of a fresh food store did not contribute to the declining number of fresh food stores in any region. This could be because fresh food stores located near a GMS benefit from its ability to attract customers or its role in forming a commercial district.

2.1.3 Accessibility to Food Stores

The third analysis is that of the local populace's accessibility to stores. Accessibility is the total effect of demand (population) and supply (number of stores). Based on the analysis discussed later, we formulated a standard to postulate the populace that experience more difficulties in shopping than others, that is, individuals aged 65 years or over without cars, whose nearest shops are located further than 500 m of linear distance away. The population as well as the average distance to stores in urban (DID) and rural areas (non-DID) was calculated to satisfy this standard. I assumed access to two types of stores: the "fresh food stores" necessary for preparing a daily diet, and "food supermarket stores" that carry a better range of goods. The estimated population fitting this description totaled about 3.8 million based on the "fresh food stores" criterion, and approximately 6.4 million based on the "food supermarket stores" criterion. The population for the "fresh food stores" criterion was biased toward rural areas (non-DID), while a larger proportion was found in urban areas (DID) when analyzed under "food supermarket stores." The average distance to stores in rural areas was 2.7 times greater than that in urban areas for "fresh food stores." The difference increased to 4.1 times for "food supermarket stores," suggesting that people in rural areas are disadvantaged with regard to benefiting from shops with an adequate range of products.

In addition, when we look separately at changes over the past five years in the population that satisfies the standard according to changes in store numbers (supply) and population dynamics (demand), a change in the number of stores is larger for all age groups with regard to the local populace's access to stores selling fresh food. However, when the age group is limited to 65 years and above, particularly in DIDs, a greater increase in the population satisfying the standard because of population dynamics is evident. Regarding access to food supermarket stores, an increase in the number of stores decreased the population whose nearest stores were located further than 500 m away. In addition, if the age group is limited to 65 years and over in DIDs, the population satisfying the standard greatly increased because of population dynamics. If the following trends continue, a major increase in the number of elderly people who will experience inconvenience and laboriousness in urban areas can be predicted for the future.

2.2 A Regional Perspective Analysis

The regional perspective analysis was based on consciousness surveys conducted in a big-city suburban housing complex, a small city center, and a farming village. By comparing data between regions and age groups, the inconvenience and laboriousness experienced by each local populace when shopping for food was analyzed. The analysis can also be described as an analysis of consumer costs, as inconvenience and laboriousness while shopping can also be considered as a part of the shopping costs borne by the customer. The analysis comprised three parts. The first

part compared the regions and age groups of the proportion of the local populace experiencing inconvenience and laboriousness when shopping for food. In the second part, this inconvenience and laboriousness was factor analyzed, while the third part analyzed changes in inconvenience and laboriousness over time. Additionally, the reasons for some of the local populace not experiencing inconvenience and laboriousness while shopping for food were analyzed, incidental to these analyses.

2.2.1 Residents Experiencing Difficulties When Shopping for Food

In the survey, individuals aged 65 years or over who responded that they experienced inconvenience and laboriousness when shopping for food accounted for 46.7% for the big-city suburban housing complex, 48.8% for the small city center, and 52.3% for the farming village. When analyzed by age, although the percentage significantly differs between groups "under 50 years" and "aged 65 years or over" for the small city center and the farming village, there is no significant difference for the big-city housing complex. This outcome suggests that not only the aging population but also the child-raising population at the housing complex experience many difficulties in accessing food.

2.2.2 Factors Impacting Difficulties

The factors with the most impact on difficulties in shopping for food are spatial conditions such as traveling time and distance to stores, and means of transport. These factors significantly influence the difficulties experienced by pedestrian shoppers when a journey to stores involves a road distance of more than 1 km. In addition, distance affects the elderly population more seriously than it does younger populations. On the other hand, means of transport can considerably reduce difficulties when shoppers have cars to drive themselves. We also confirmed that people aged 65 or above experienced significantly more difficulties while shopping than those below 65.

This result supports the finding that the elderly, who do not own a car and who experience difficulties walking, experienced increased inconvenience and laboriousness when shopping for food. This can be attributed to changes in spatial conditions due to an increased distance to stores; the increased distance is caused due to changes in the supply factor which are consequences of the closure of nearby stores.

However, a regional observation indicates that the influence of supply and demand factors differ from region to region.

For example, in the small city center, citizens aged above 65 who usually walk to stores tend to experience inconveniences when stores are located more than 1 km away, while the level of inconvenience is reduced if they use cars. With respect to demand factors, difficulties increase for

the older population. The population in this city center experiences difficulties in shopping which are influenced by both supply and demand factors.

In the big-city suburban housing complex, no significant difference between the older and younger population was evident, indicating that the latter who include young families raising children also experience difficulties. In the housing complex, both the younger and older population experience difficulties in shopping, and the younger population is particularly susceptible to demand factors. Finally, in the farming village, the older population experiences difficulties in shopping when stores are located 1 km away or more, whereas the younger population only experiences difficulties when the distance is 10 km or more. However, the use of cars did not appear to reduce the difficulties experienced. Additionally, age does not appear to influence the difficulties experienced; the younger population indicated a level of difficulty similar to the older population. On the other hand, a factor reducing difficulties included the good health of elderly individuals. Furthermore, households engaged in farming experience a lesser degree of difficulty in shopping as they produce part of their food supply themselves. The results from this village indicate that, while the supply factor strongly influences difficulties in shopping, some demand factors contribute to reducing these difficulties.

2.2.3 Changes in Degree of Difficulties in the Past

When we look at the changes over the past five years in terms of the inconvenience and laboriousness experienced by the local populace when shopping for food, it is particularly the elderly in the three regions who experienced increased inconvenience and laboriousness. An investigation into the conditions resulting in residents experiencing increased inconvenience and laboriousness revealed that difficulties increase as the distance to stores increase, even if this distance is quite short. In addition, inconvenience and laboriousness increase as the resident ages. Conversely, inconvenience and laboriousness decreased among the elderly people who were more autonomous and those who owned a car and drove it themselves. An analysis of the reasons laboriousness increased indicated that the burden on the elderly living in the big-city suburban housing complex, from which stores are located a short distance away, increased because of physical fitness problems. The burden of residents in regional cities and in farming villages who had to travel a long way to reach stores increased as a result of factors such as store closures and discontinued public transport services.

2.2.4 The Reasons Some Residents Did Not Experience Inconvenience and Laboriousness

An analysis of the reasons some residents did not experience inconvenience and laboriousness when shopping for food revealed that a characteristic of this population, which is comprised of those aged 65 and over living in the big-city suburban housing complex, was their use of online

shopping and delivery services as well as meal delivery services. Characteristics of the elderly population living in the small regional city center or farming village were the presence of people providing shopping support and the use of mobile retailers and store deliveries. A characteristic of the population aged below 65 years in the big-city suburban housing complex and farming village was the ability to do shopping on the way to and from work or school.

2.3 Interested Parties' Opinions on Solutions

Finally, the opinions of interested parties on solutions to difficulties were analyzed, as taking them into consideration is indispensable. First, the local population, who were the ones actually experiencing the difficulties, was asked about their opinions on types of problems and the nature of solutions. Their responses were then analyzed. Secondly, the local authorities, who play an important role in implementing solutions, were asked for their opinions on the reasons for the problems faced and important solutions for the future.

2.3.1 The Local Populace's Viewpoint

For the local populace, the elements of difficulties depending on individuals' circumstances (distance to stores, accessibility to cars, and age) and the desired improvement measures were analyzed. The respondents unanimously highlighted the opening of new stores as a desired improvement measure. However, taking into account the relationship between the opinions and the specific nature of the experienced difficulties, the following were concluded: (a) senior citizens in rural or remote towns who live away from stores and do not drive cars desire improved public transport services and mobile grocery stores more than the opening of new stores close to them; (b) residents of central provincial cities consider the opening of new stores as important; and (c) shopping assistance services such as improvement of delivery services for purchased goods are desired by residents of the suburban residential complex, who mainly walk to nearby stores for shopping, irrespective of their ages. In particular, with regard to this final point, it was clarified in this case study that not only the elderly population but also the child-raising population experienced difficulties in carrying shopping bags, thus wanting delivery services for the goods they had bought.

An examination of the current methods used to deal with inconvenience and laboriousness established a correlation between the methods to deal with inconvenience and laboriousness and the solutions considered important by the local populace.

2.3.2 The Local Authority's Viewpoint

A characteristic of the opinions of local authorities in cities whose local populace had a short

average distance to stores was that the factors causing difficulties were the decline of shopping districts and problems related to large-scale volume retailers and communities. In addition, they viewed measures for city centers and commerce as important. Conversely, the local authorities in farming villages opined that factors causing difficulties included the reduction in services provided by the JA-managed agricultural coop (A-COOP) and reduced public transport services. Measures deemed important in solving these difficulties were support for bus routes and other public transport, mobile grocery vehicles, and support for people when going out of their homes. Medium-sized local authorities considered measures addressing both types of difficulties identified by other local authorities as important. Based on this analysis, it was understood that the measures considered important by the local authorities are strongly connected to the factors that they believed to be causing the difficulties.

When the results of the analysis of the opinions of the local populace are compared to those of the local authorities, certain characteristics were identified. The local populace in the small regional city center viewed the opening of new stores as important, while the elderly in the farming village considered improvements to the convenience of local transport services and mobile retailers to be more important than the opening of new stores. The characteristics of the solutions deemed important by the local populace are comparable to the characteristics of the opinions of the local authorities, which suggests that it is highly possible that the local populace and the local authorities can cooperate and work together to solve difficulties.

3 Implications for Future Measures

The implications for future measures to address difficulties in accessing food obtained from the results of the current-state analyses are described below.

3.1 Measures Corresponding to Regional Conditions

3.1.1 For the Elderly without Cars Who Have to Travel More than 500 m to Stores

We can assume that the local populace group experiencing the most inconvenience and laboriousness when shopping is that aged 65 years and more, who do not have a car, and who have to travel a distance of 1 km or more by road to reach stores. When ascertaining this distance on a map, it is possible to use a straight-line distance of 500 m. However, when investigating regional areas, a more in-depth analysis that considers the actual circumstances of that region is needed. An example would be additionally investigating the possibility of the local population using public transport.

However, in the example of the suburban housing complex in a big city, it was found that

child-rearing individuals under the age of 40 experienced major inconveniences and laboriousness specifically when shopping for food. Therefore, the difficulties experienced by individuals other than the elderly in some regions must also be considered.

3.1.2 Important Measures in Urban and Rural Areas

3.1.2.1 Regional Conditions

The distance traveled to stores in urban areas is shorter than that in rural areas. Further, in relation to transportation mode, shopping on foot is more common in the big city, while cars are more typically used in rural areas.

As for market opportunities (profitability), urban areas provide opportunities for the development of new retail business categories, such as small-scale shops. Such opportunities are extremely limited in rural areas.

In addition, when considering the activity levels of the local community, rural communities were found to be relatively more active than those in urban areas. However, due to significant population declines in some rural regions, the remaining populace can hardly form communities.

3.1.2.2 Important Measures

In consideration of the above-mentioned conditions, the improvement of services provided by mobile retailers and the public transport system in rural areas would reduce the hardships associated with long-distance traveling, as experienced by elderly individuals.

Given the potential for the establishment of new stores in urban areas, the development of various types of retail businesses, such as small-scale shops, is more feasible in such areas. In addition, since shopping on foot is frequent in these areas, support shopping services, such as the delivery of purchased goods, are extremely important, given the fact that elderly individuals and, in some cases, child-rearing individuals in these areas experience difficulties with the transportation of purchased goods.

Furthermore, the provision of delivery services, as well as online or telephone shopping, could thrive in both urban and rural areas. Non-elderly individuals acknowledge the importance of these services as future solutions to various shopping challenges. As today's non-elderly are tomorrow's elderly, it is possible that such retail methods will become more important in the future when they will be used continuously.

Lastly, access to stores offering a variety of goods is also important in both urban and rural areas. It has been forecast that in the future, even in elderly households and single-person elderly households, food purchases will shift from fresh to processed items. Consequently, the role of food supermarket stores offering a wide variety of produce will become increasingly important. The distance to a food supermarket store tends to be particularly far in the case of farming villages. It can therefore be argued that it is important that these stores develop different services

to compensate, such as mobile grocery stores.

3.1.3 The Importance of Local Communities

The implementation of the above-mentioned measures requires active participation by local communities. The results of the consciousness survey indicated that a reason some people did not experience inconvenience and laboriousness when shopping, even when stores were located a long distance away, was the presence of people who supported their shopping. In these cases, when the person does not rely on a co-habiting family member, it is important that there are "shopping supporters" other than family members who can easily be asked for help. However, for such support to function smoothly in regions where many people live alone or in two-person households, it is necessary that local communities are first revitalized.

In addition, the role of local communities would be especially important in their provision of support to retail or transportation services in regions where market opportunities are insufficient. Therefore, the utilization of active local communities in rural areas is important.

However, the reorganization or reintegration of rural communities with significant population declines is necessary, so as to enable the creation of new communities.

3.1.4 Comprehensively Improving Convenience in People's Lives

Inconvenience and laboriousness in shopping for food is but one problem among the many that people experience in their lives. It has been said that when an elderly person leaves their home, their objective is often to go to the hospital and shopping. Thus, an efficient solution is to simultaneously mitigate the difficulties they experience for both these activities. To achieve this, there must be cooperation between the relevant local authority departments and not only interested parties, but also relevant parties from a wide range of fields.

Furthermore, in order to address the difficulties experienced by individuals in their daily lives, which include access to food, a diverse range of policy-related problems must be resolved. These include the decline of city centers and shopping districts, the suburbanization of cities, the deterioration of local public transport services, the weakening of personal relationships in local communities, as well as health and nutrition problems among the elderly. In addition to being the responsibility of the local governments of the population, these are problems that the National Government needs to address through collaboration between its relevant governmental departments.

3.2 Interrelationships between Health and Access to Food among Elderly Individuals

Autonomy, more so than ill health, is regarded as a good measure of elderly individuals' health status. Improving access to food stores will directly reduce the inconvenience and laboriousness experienced when shopping for food. Furthermore, if this also increases the variety in the food intake of elderly people, it would contribute to slowing down the aging process and thus assist in maintaining autonomy. In addition, it may be possible to generate a virtuous circle, as the greater the autonomy of the elderly, the less inconvenience and laboriousness they experience when shopping for food and the more able they are to increase variety in their food intake.

However, it is possible to point to examples in large cities of areas where, even though there are favorable conditions for the local populace to access food stores, food intake variety is low. It has been previously reported that the problem of food intake among the elderly is related to problems in local communities. Therefore, in large cities, it is necessary to implement effective policies for local communities to instigate the virtuous circle described above.

The degree of autonomy among elderly individuals does not decrease significantly until the age of 80. In order to address the difficulties experienced by elderly members of society in accessing grocery stores, these individuals must not solely be treated as vulnerable; rather, healthy, active senior citizens must also be offered opportunities to demonstrate their abilities.

初出一覧

初出論文等は以下の通りである。ただし、適宜、重複部分の整理や加筆を行っている。

第Ⅰ章 1. 2.

薬師寺哲郎・高橋克也・田中耕市（2013）「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—」『農業経済研究』85（2），pp.45-60。
（一部）

第Ⅰ章 3. 4.

書き下ろし。

第Ⅱ章 1.

薬師寺哲郎（2010）「少子・高齢化の進展と我が国の食料消費構造の展望」『農林水産政策研究』（18）pp.1-40。

第Ⅱ章 2.

薬師寺哲郎「食料品小売店舗数の変動要因—GMSが生鮮品専門店数の変動に及ぼした影響—」『フードシステム研究』20（3），pp.315-320。

第Ⅱ章 3.

薬師寺哲郎・高橋克也（2012）「生鮮食料品販売店舗への距離に応じた人口の推計-国勢調査と商業統計のメッシュ統計を利用して-」『GIS-理論と応用』20（1），pp. 31-37。

薬師寺哲郎・高橋克也（2013）「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），pp.14-25。

第Ⅲ章 1. 2.

薬師寺哲郎・高橋克也・田中耕市（2013）「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—」『農業経済研究』85（2），pp.45-60。
（一部）

第Ⅲ章 3. 付論

書き下ろし。

第Ⅳ章 1.

薬師寺哲郎・高橋克也（2013）「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），pp.14-24。

第IV章 2. 付論

書き下ろし。

第V章 1. 2.

書き下ろし。