

日本における食料品アクセス問題

農林水産政策研究所 薬師寺 哲郎・高橋 克也

1. はじめに

2010年の国勢調査結果によれば、わが国における65歳以上人口の割合は23.0%となり、世界で最も高い水準となっている（総務省統計局）。また、国立社会保障・人口問題研究所によれば、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526千から、2007年には390千に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、農協が運営する店舗の閉店により、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。後述のように、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、この問題は市町村規模にかかわらず既に全国的に認識されている。

このような状況を受け、『平成23年度食料・農業・農村白書』では、高齢者等が買い物に不便や苦労を感じる状況を「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[10]。

今後見込まれる高齢者人口の増加は、食料品の買い物で不便や苦労をきたす高齢者の増加に直結しているため、食料品アクセス問題への対策の実施が急がれる。しかし、これまでこの問題に関するわが国での研究蓄積は必ずしも多くはない。著者たちは、この問題への接近に当たり、①問題の当事者としての住民意識の解明、②住民と店舗との空間条件の定量的解明、③現場で対策実施に関わる市町村意識の把握、の3つを課題とした。

2. 本稿の課題と分析手法

（1）食料品アクセス問題

本稿では、食料品の買い物において不便や苦労がある状況を、「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、杉田[4][5]が指摘するように、店舗までの距離などの空間条件や自動車利用の有無、年齢などの個人的条件に強く関連づけられると考えられるからである。

（２）買い物における消費者費用

食料品アクセス問題は、食料品の小売に関する問題が大きな位置を占めることから、商業論に位置づけることが可能である。そこでは、流通部門を流通サービスを産出する部門であるとし、その産出である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（鈴木他[6] p.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。

鈴木他によれば、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。

（３）食料安全保障の視点

食料品の購入における消費者費用の増大が、食料消費を抑制するような水準にまで達すると、家計における食料安全保障の問題を提起する。わが国は、食料自給率は低いものの、食料需要は、総量としては十分な供給によって満たされている。そのような中でも、家計によっては、店舗への近接性（アクセシビリティ）の悪化が、食料消費を制約する可能性が生じる¹。

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、「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。」とされており、具体的な対策が求められている[9]。

1990年代からフードデザート²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[16]：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[17]）。

（４）本稿の課題と手法

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、この問題への対策を検討するに当たっては、次のようなことを明らかにする必要がある。

- ① 食料品の買い物における不便や苦勞の要因
- ② 食料品店への近接性の現状
- ③ 不便や苦勞をしている住民が抱えている不便や苦勞の内容と重視している解決策
- ④ 対策の実施に大きな役割を果たす市町村の現状認識および重視している対策

本稿の課題は、食料品アクセス問題の解決に向けての対策実施に貢献するために、以上を明らかにすることであり、以下で順次検討することとする³。

これらの課題に取り組むため、われわれは、食料品の買い物の現状に関する住民の意識調査を行った。対象は、世帯で普段食料品の買い物をする人である。調査内容は、食料品の買い物における不便や苦勞の有無、不便や苦勞がある場合のその内容、不便や苦勞を解消するために重要と思っていること等である。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、若年層を含め全年齢を対象とすること、②食料品アクセス問題の複雑さを考慮し、大都市郊外団地、地方都市中心市街地、農山村の各地域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。

また、全国の市町村を対象にした意識調査を実施した。内容は、対策の必要性に関する認識、現在実施している対策と重要と考える対策などである。

3. 買い物における不便や苦勞の要因

（1）住民意識調査の対象地域

住民意識調査は、大都市郊外団地は東京都西部の大都市郊外A団地（以下「A団地」）、地方都市は福島県南部のB市中心市街地（以下「B市」）、農山村は鳥取県南部のC町の全域（以下「C町」）で実施した。B市は、量販店の郊外進出により旧市街地の食料品供給体制が崩壊しつつある地域であり、C町は高齢化が進んだ典型的な農山村である。地域の概要は第1表の通りである。

これら地域の違いを特徴付けるものに最も利用する店舗までの道路距離と交通手段がある。店舗までの距離は、A団地では250～500mと2～5kmが多い。前者は団地内の食料品スーパーであり、後者は団地外の総合スーパーなどである。これに対し、B市では1～2km

第1表 調査地域の概要

地域	地域の概要	調査概要
A団地	位置：東京都西部、JR中央線の駅から南約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が存在する。	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し、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%。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存在する。	調査時期 2010年10～11月 配布数 2,313 返送数 1,200 回収率 51.9%

資料：筆者ら作成。

が、C町では10km以上が最も多い。

店舗までの交通手段については、A団地では徒歩が最も多く4割以上を占め、次いでバスである。B市では、自分が運転する自動車が65歳未満は6割以上を占めるが、65歳以上は3割以下である。C町では自分が運転する自動車が最も多く、65歳未満では約8割、65歳以上でも約5割を占める。A団地とC町の65歳以上は、自動車利用の代わりにバスを利用し、B市では徒歩や自転車により近い店舗での買い物を行っている。

（２）食料品の買い物において不便や苦労があると回答した割合

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⁴。これを65歳以上と比較すると、A団地が46.7%、B市が48.8%、C町が52.3%となっている（第2表）。

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。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」の割合が高く、また、「3人以上世帯」も高い割合となっている。A団地の3人以上世帯のほとんどは親と子の世帯であり、いわば子育て世代と考えられ、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。

（３）買い物における不便や苦労の要因分析

意識調査で得られたデータを用いて、どのような要因が買い物の不便や苦労にどの程度影響しているのかを明らかにするために「不便や苦労がある」と回答した人を1、「不便や苦労がない」と回答した人を0とする変数を被説明変数とするロジットモデルを用いて分析した。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、「不便や苦労がある」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労に及ぼす影響度合いを明らかにできる。

第2表 食料品の買い物で
不便や苦労があると回答した割合

	(単位: %)		
	A団地	B市	C町
合計	45.3	40.2	46.1
年齢階層			
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			
高齢単身	46.3	49.5	56.0
その他単身	37.5	31.4	42.2
高齢夫婦	47.2	42.1	51.2
その他2人	45.9	43.9	45.5
3人以上	46.5	36.6	38.4

註) 不明を除く合計に対する割合である。

資料) 筆者らの調査による。

その際、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。

説明変数としては、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。このうち、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⁵。そして、需要要因として、さらに、年齢・性別、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、生計維持者の状況、地域活動参加の状況を加える。また、65歳以上のデータを用いた場合は、老研式活動能力指標⁶を加える。

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。

変数は、世帯員数と老研式活動能力指標が数値である他はダミー変数である。ダミー変数の基準は、時間については、「15分以内」、道路距離は「250m未満」、交通手段は「徒歩」、年齢については「65歳未満」である。世帯における生計維持者の就業状況は、「年金生活者」を基準としている。世帯の収入は、生計維持者の就業状況によって大きく変わる。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。

（４）結果

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3表である。モデルⅠの結果によれば、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、15分以上で有意となり、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。時間の増加は、高齢者にとっては心理的・身体的苦痛の増加を通じて、若年層にとっても機会費用の増加を通じて、買い物の不便や苦労に影響を及ぼすと考えられる。

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以上になると有意となり、さらに、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。交通手段については、自分で自動車を運転する場合のみ有意に負であり、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、距離は高齢者に大きな影響を及ぼしており、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、いずれにおいても不便や苦労が大幅に軽減されている。

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、全地域でみると、高齢者の方が不便や苦労が大きいといえる。

第3表 食料品の買い物における不便や苦勞の要因

説明変数	モデルⅠ						モデルⅡ					
	全年齢			65歳以上			65歳未満			全年齢		
	係数	限界効果		係数	限界効果		係数	限界効果		係数	限界効果	
定数項	-0.413	-0.102 *		2.678	0.416 ***		-0.661	-0.161 **		-0.610	-0.151 *	
店舗までの時間												
15分～30分	0.685	0.168 ***		0.812	0.200 ***		0.514	0.121 **		-	-	
30分以上	1.161	0.281 ***		1.103	0.264 ***		1.167	0.283 ***		-	-	
店舗までの道路距離												
250m～500m未満	-	-		-	-		-	-		0.440	0.109	
500～1km	-	-		-	-		-	-		0.398	0.098	
1～2km	-	-		-	-		-	-		1.049	0.256 ***	
2～5km	-	-		-	-		-	-		1.214	0.295 ***	
5～10km	-	-		-	-		-	-		1.414	0.334 ***	
10km以上	-	-		-	-		-	-		2.142	0.482 ***	
店舗までの交通手段												
自転車	-	-		-	-		-	-		-0.186	-0.045	
自動車又はバイク(自身の運転)	-	-		-	-		-	-		-1.101	-0.259 ***	
自動車(同居家族、他世帯の人による)	-	-		-	-		-	-		-0.240	-0.057	
バス	-	-		-	-		-	-		0.143	0.035	
その他	-	-		-	-		-	-		-0.768	-0.169 *	
65歳以上	0.405	0.098 ***		-	-		-	-		0.326	0.079 **	
男性	-0.322	-0.078 ***		-0.760	-0.186 ***		0.086	0.020		-0.149	-0.036	
世帯員数(数値)	-0.089	-0.022 *		-0.025	-0.006		-0.069	-0.016		-0.079	-0.019 *	
近くに別居している家族有り	-0.282	-0.068 **		-0.230	-0.057		-0.311	-0.070 *		-0.326	-0.079 ***	
世帯に要介護認定者有り	0.387	0.096 ***		0.241	0.060		0.535	0.127 **		0.485	0.120 ***	
生計維持者の状況												
給与所得者(正規)	-0.033	-0.008		0.139	0.035		-0.072	-0.016		0.046	0.011	
給与所得者(非正規)	0.322	0.080		-0.198	-0.049		0.390	0.092		0.445	0.110 *	
自営業者	0.222	0.055		0.267	0.067		0.254	0.059		0.220	0.054	
その他	0.099	0.024		-0.363	-0.089		0.128	0.030		0.314	0.078	
地域のサークルやイベントに参加	-0.123	-0.030		0.183	0.046		-0.203	-0.046		-0.157	-0.038	
老研式活動能力指標(数値)	-	-		-0.228	-0.057 ***		-	-		-	-	
A団地	-0.072	-0.017		-0.508	-0.125 **		0.391	0.091 *		-0.274	-0.066	
C町	-0.175	-0.043		-0.304	-0.076		-0.128	-0.029		-0.406	-0.098 *	
サンプル数	2,433			1,169			1,131			2,346		
従属変数=0	1,399			614			725			1,348		
従属変数=1(不便や苦勞あり)	1,034			555			406			998		
対数尤度	-1569.9			-746.0			-702.4			-1476.7		
適合度(%)	63.0			64.9			66.0			64.3		

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

近くに別居している家族の存在は、モデルⅡでみると有意に負となっており、高齢者および若年層を通じ、買い物支援者の存在が買い物の不便や苦労を軽減することを示している。逆に、世帯に要介護認定者がいると買い物での不便や苦労は有意に増加し、特に、若年層の買い物において大きな負担となっていることが示されている。

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

最後に、65歳以上の場合、高次生活機能の自立度（老研式活動能力指標値）は有意に不便や苦労の軽減の方向に影響している。このことから、食料品アクセス問題の解決のためには高齢者の自立度の維持も重要であることが示唆される。

地域別の推計結果（第4表）からは、まず、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小さい。需要要因のうち、年齢については、子育て世代も買い物に苦労していることを反映して高齢者との差が認められない。また、若年層の場合は、近くに別居している家族の存在による不便や苦労の軽減、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労の増加が認められた。このようにA団地の特徴としては、若年層も買い物に不便や苦労をしていること、および特に若年層の場合、多くの需要要因が買い物の不便や苦労に影響を及ぼしていることが挙げられる。

次に、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労に直面するが、65歳未満は自動車の利用により買い物の不便や苦労が大きく軽減されている。その他の需要要因としては、高齢者の場合、家族に要介護認定者がいる場合、そして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労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労に影響を及ぼしている。

最後に、店舗への距離が極端に遠いC町の場合、高齢者は店舗までの距離が1km以上で買い物の不便や苦労に影響する一方、若年層は10km以上の場合のみ不便や苦労への影響が認められた。しかし、自動車利用については軽減の影響が認められなかった。これは、自動車を利用しても不便や苦労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。また、年齢についても影響が認められず、若年層も高齢者と同様買い物に不便や苦労をし

第4表 不便や苦労の要因の地域別特徴

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

註) 要因に付している+または-は、買い物の不便や苦労を有意に増加または減少させることを示す。
資料) 筆者ら作成。

ていることを示している。逆に、A団地やB市と異なり、要介護認定者の有無の影響は認められなかった。他方、買い物の不便や苦労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る。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労が軽減されていると考えられる。このようにC町では店舗への距離という供給要因が買い物の不便や苦労に強い影響を及ぼす一方で、高齢者にとっては、近くに別居家族の存在、自立度、生計維持者の状況といった需要要因が不便や苦労を軽減する要因となっている。

このように、地域別にみると、供給要因、需要要因の影響は地域により様々であることがわかる。

4. 店舗までの距離の実態

(1) 買い物で不便や苦労をしていると想定される住民

ここでは、以上の分析で、距離、自動車利用、年齢が買い物の不便や苦労に与えた影響が大きかったことが確認されたことを踏まえ、買い物で不便や苦労をしていると想定される住民の基準を設け、これを用いて、住民の店舗への近接性の実態を明らかにする。

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、3. で道路距離で1kmを超えると買い物での不便や苦労が有意になったこと、過去の研究事例[1]でもこの距離を採用していること、さらに、内閣府が行った平成21年7月の世論調査[8]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労を大きく軽減することが確認されたことを踏まえ、自動車の有無を重要な指標の一つとする。

最後に、全体としては高齢者の方が買い物の不便や苦労が多く、店舗までの距離に対して脆弱であることが明らかにされたことを踏まえ、65歳以上と65歳未満を分けて推計を行う。

以上より、ここでは、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労をしている住民と想定することとした。これらをここでは「アクセス条件」と呼ぶ。

以下では、人口と店舗数に関する2分の1地域メッシュのデータをもとにアクセス条件別の人口を推計する。この場合、人口と店舗がメッシュ内に一様に分布していると仮定して、店舗まで一定距離以上である確率を求め、これを人口割合とした（詳細は補論参照）。そして、何通りもの距離について割合を推計することにより、距離別の人口分布を求めた。

データは店舗数については、2007年商業統計、人口については2010年と2005年の国勢調査の、それぞれ2分の1地域メッシュのデータである⁷。

近接性の実態は、都市と農村で大きく異なると考えられるため、ここでは、DID（Densely Inhabited District（人口集中地区））⁸を都市的地域、非DIDを農村地域として区分して分析する。店舗としては、日々の食生活に必要な生鮮食料品を販売している「生鮮食料品販売店舗」（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）、さらに、後述するように、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として近隣の店舗の品揃えの悪さが指摘されているため、幅広い品揃えが行われている「食料品スーパー等」（百貨店、総合スーパー、食料品スーパー）を分析の対象とした。

第5表 店舗までのアクセス条件別人口(2010年人口)

(万人、%)

地域	年齢	全体	変化率	生鮮食料品販売店舗				食料品スーパー等			
				500m以上	変化率	うち自動車なし		500m以上	変化率	うち自動車なし	
						変化率	変化率			変化率	変化率
全国	全体	12,806 (100.0)	0.2	4,632 (36.2)	-0.9	854 (6.7)	-0.1	7,176 (56.0)	-0.7	1,507 (11.8)	0.3
	65歳以上	2,925 (100.0)	13.9	1,137 (38.9)	11.9	382 (13.1)	14.2	1,728 (59.1)	12.4	644 (22.0)	14.4
DID	全体	9,213 (100.0)	2.0	2,015 (21.9)	3.7	473 (5.1)	3.7	4,010 (43.5)	2.3	1,043 (11.3)	2.5
	65歳以上	1,935 (100.0)	17.9	408 (21.1)	24.3	181 (9.3)	24.7	845 (43.7)	19.6	399 (20.6)	19.9
非DID	全体	3,593 (100.0)	-4.0	2,617 (72.8)	-4.3	382 (10.6)	-4.5	3,166 (88.1)	-4.2	464 (12.9)	-4.5
	65歳以上	989 (100.0)	6.8	730 (73.8)	6.0	202 (20.4)	6.2	883 (89.2)	6.3	245 (24.8)	6.5

註) 1. 店舗数は2007年商業統計、人口は2010年国勢調査から推計。変化率は2005年からの変化率。

2. ()内は全体に対する割合である。

資料) 筆者ら推計による。

(2) 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の人口の推計結果は第5表の通りである。

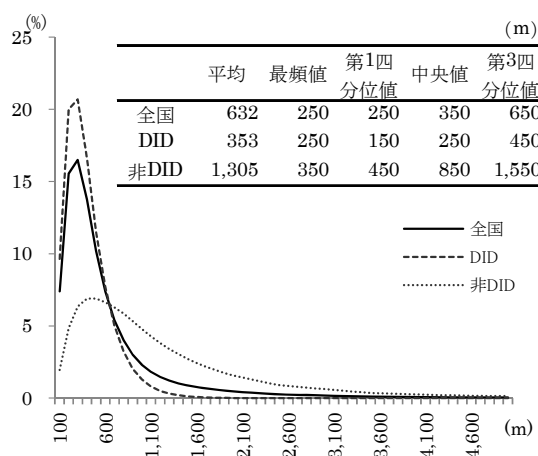
2010年の国勢調査結果をもとに推計すると、生鮮食料品販売店舗まで500m以上の人口は、全国で4,632万人(全人口の36.2%)と推計される。この人口は、店舗への距離が近い都市部での人口が増加したため、2005年からわずかに減少した。構成は、圧倒的に非DIDの方が多い。なぜなら、DID人口は全人口の約7割を占めるものの、500m以上は21.9%に過ぎないからである。逆に、非DIDでは、人口の72.8%が500m以上となっている。

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は逆にDIDの方が多い。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。

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%)と推計される。うち非DIDは202万人で、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。しかし、5年前との変化率でみると、近年の都市での高齢化の進展を反映してDIDで24.7%と大幅に増加した。

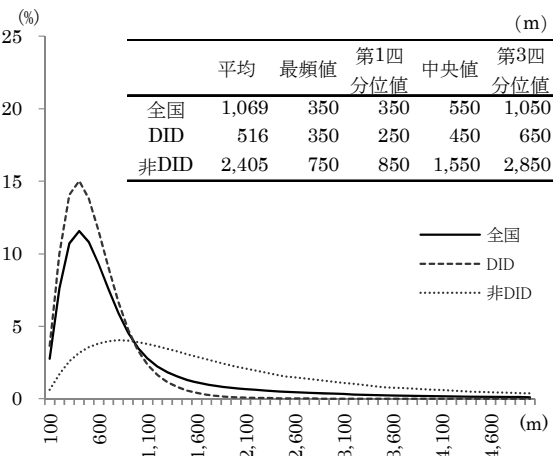
食料品スーパー等についてみると、全国で500m以上の人口は7,176万人(全人口の56.0%)であり、生鮮食料品販売店舗と異なり、DIDにおける人口の方が多い。これは、食料品スーパー等が自動車利用を前提としたより広い商圈設定のもとに、旧市街地以外にも多く立地していることによるものと考えられる。

このうち65歳以上で自動車を持たない人口は644万人であり、このうちDID内が約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。



第1図 生鮮食料品販売店舗までの距離別人口分布

資料:筆者ら推計による。



第2図 食料品スーパー等までの距離別人口分布

資料:筆者ら推計による。

(3) 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。特に、自動車利用が一般的な農村地域については実際の距離が重要である。このため、以下で距離別の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1図に示す。

全国の平均距離は632mであるが、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。

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いことによる。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。非DIDでは、人口の中央50%は450～1,550mとかなり広範囲に分布している。

食料品スーパー等までの距離は、全国平均で1,069mであるが、非DIDでは2,405mである（第2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が極めて厳しいことを示している。

(4) 店舗までのアクセス条件別平均距離

第6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。

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、食料品スーパー等に関して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。

生鮮食料品販売店舗まで500m以上で自動車を持たない65歳以上の住民についての平均距離は1,398m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1,768mである。非DIDでは、生鮮食料品販売店舗の場合で1,919m、食料品スーパー等の場合で3,190m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。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

第6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

註) 店舗数は2007年商業統計、人口は2005年国勢調査から推計。

資料) 筆者ら推計による。

での不便や苦勞が増している。

5. 不便や苦勞の内容とその改善に向けての住民の意向

(1) 分析手法

ここでは住民の意識調査結果に基づいて、まず、住民は何を問題としており、何を改善策として望んでいるのかを地域別、年齢区分別に把握する。

しかし、今後の対応策の検討で重要なことは、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。このため、ここでは、地域別分析に加えて、数量化Ⅲ類によって、住民の状況、不便や苦勞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、3.の結果を踏まえ、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。

(2) 買い物における不便や苦勞の内容

住民の意識調査で食料品の買い物で不便や苦勞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勞があるのかについての回答割合が第7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。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勞は解消されないことを示している。

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う。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群の比較をライアン(Ryan)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、C町では多くの項目で高齢

第7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		地域間比較	
	<65歳	65歳≤	<65歳	65歳≤	<65歳	65歳≤	<65歳	65歳≤
サンプル数(不明を除く)	146	235	133	192	162	334		
全体	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
1.商店まで遠い	24.7	18.7	54.9	50.5	61.7	51.2 *	B,C>A	B,C>A
2.商店へ行くまでに坂がある	24.7	29.8	4.5	6.8	1.9	2.4	A>B,C	A>B>C
3.商店へ行くまでに階段・段差がある	12.3	11.5	1.5	3.1	0.0	3.0 *	A>B,C	A>B,C
4.バスに乗らなければならない	21.2	25.5	3.8	3.1	8.6	17.1 *	A>B,C	A>C>B
5.タクシーに乗らなければならない	0.7	1.3	2.3	5.7	0.6	4.5 *		C>A
6.バスの便が少ない	2.7	2.6	6.0	3.6	12.3	32.0 ***	C>A	C>A,B
7.バス停が遠い	2.7	8.9 *	2.3	2.6	3.1	8.1 *		A,C>B
8.近くの店は品揃えが悪い	63.0	59.6	40.6	33.9	49.4	18.6 ***	A>B,C	A>B>C
9.足腰を痛めている	11.6	35.7 ***	5.3	26.0 ***	4.3	20.7 ***	A>C	A>B,C
10.荷物をあまり運べない	34.9	38.7	16.5	26.6 *	7.4	15.6 *	A>B>C	A>B>C
11.買い物を手伝ってくれる人がいない	7.5	8.1	6.0	8.3	2.5	4.2		

註) 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。

2.65歳以上と65歳未満の差が、*:5%有意、**:1%有意、***0.1%有意

3.地域間比較は多重比較法によるもので、「A>B」はA団地がB市より有意に高い(5%有意)こと、「A,B」は有意差がないことを示す。

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」は大きな差がある。これは、65歳未満の住民は大部分が自動車で行くなかで、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・苦労といえる。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、多く指摘している。

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労にも表れている。

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。

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、店舗までの距離の問題および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。

(3) 買い物における不便や苦労の改善策

次に、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「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」を重要と考えている住民が多い(第8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、高い割合となっている。これに対し、B市の65歳以上の住民は、「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

第8表 食料品の買い物における不便や苦勞の解消に重要なこと

(人, %)

	A団地		B市		C町		地域間比較	
	<65歳	65歳≤	<65歳	65歳≤	<65歳	65歳≤	<65歳	65歳≤
サンプル数(不明を除く)	145	220	130	194	156	315		
全体	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
1.近くに新たな店ができること	43.4	36.8	73.8	74.2	51.3	41.3	*	B>A,C B>A,C
2.地元の商店をもり立てること	59.3	49.1	54.6	49.0	39.1	31.1		A,B>C A,B>C
3.バス路線の開設やバス便の改善	12.4	14.5	9.2	7.7	17.9	24.4		C>A>B
4.バス乗車やタクシー乗車への補助	7.6	9.5	4.6	6.7	6.4	5.4		
5.商店への無料送迎サービスの充実	10.3	17.7	9.2	14.9	10.3	17.1	*	
6.ボランティア等買い物をしてもらう	3.4	2.7	2.3	2.6	3.2	1.9		
7.ボランティア等と一緒に買い物をする	4.1	2.3	0.8	2.1	3.8	2.9		
8.移動販売店の開設・充実	9.7	8.2	4.6	6.2	18.6	36.8	***	C>A,B C>A,B
9.自宅で注文する宅配の充実	15.9	7.3	**	7.7	21.2	9.2	***	C>B
10.購入した商品の配達サービスの充実	33.1	35.9	17.7	10.3	*	8.3	10.2	A>B>C A>B,C
11.食事の配達サービスの充実	4.8	7.3	4.6	3.1	6.4	6.3		
12.食事の持ち帰りの充実	2.1	4.5	6.2	2.1	*	1.9	0.6	A>C
13.商店への道の環境整備	8.3	7.3	10.0	7.7	8.3	2.2	**	A,B>C

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

2.65歳以上と65歳未満の差が、*:5%有意、**:1%有意、***0.1%有意

3.地域間比較は多重比較法によるもので、「A>B」はA団地がB市より有意に高い(5%有意)こと、「A,B」は有意差がないことを示す。

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。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、「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いこと、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。

B市では、新規開店が他地域よりも強く期待されている。

C町では、距離の問題に対して、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。

(4) 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 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。

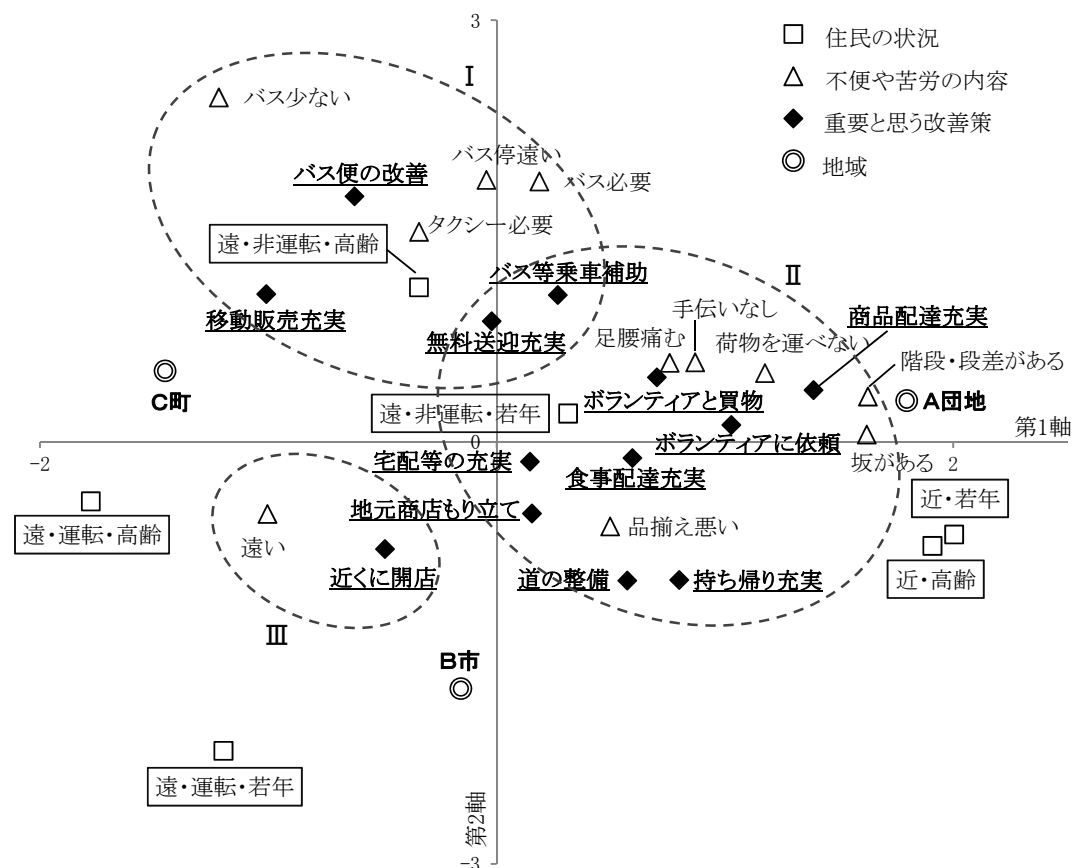
数量化Ⅲ類は、変数が 0/1 の質的データの場合に、変数と回答者に、それらの相関係数が最も高くなるように数量を付す手法である。このように変数に付与された数量を散布図に表すと、回答者の反応の似た変数が近くに配置される。数量化Ⅲ類は、数学的にはコレスポンデンス分析と同等である。

第 3 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。

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



第 3 図 数量化Ⅲ類による分析結果

註) 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。

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、店舗まで遠いが、自動車を運転する住民との結びつきが示唆される。

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. 食料品アクセス問題に対する市町村の認識と対応

(1) 市町村からみた食料品アクセス問題

最後に、食料品アクセス問題への対応で重要な役割を果たすと考えられる市町村という行政現場では、どのような問題認識をもち、どのような対応が採られているのかを明らかにする。

このため、2010年7～8月の期間において東京特別区を含んだ全国1,750の全自治体(2010年3月末時点)を対象に紙面による意識調査を行った。調査の結果、最終的に1,118件の回答が得られ、回収率は64%となった。

調査では、食料品の買い物が不便な住民に対して、何らかの対策が「必要である」とする市町村は全体の3割弱を占めていることが示された。また「ある程度必要である」とする回答を含めれば、全体のおよそ8割の市町村が対策の必要性を訴えており、市町村において食料品アクセス問題が解決すべき重要な政策課題として認識されていることが明らかとなった。

一方で、現在、具体的に何らかの直接的な対策を実施しているのは、回答全体の2割程度であった。今後対策が期待される「実施を検討している」を含めても全体の約3割であり、問題認識が進んでいる反面で実際の対応が大きく遅れている実態が示されている。対策の必要性や直接的対策の実施状況の割合は何れも地方圏が高く、地方圏の食料品アクセス問題に対する危機感が強く表れている。

(2) 問題の発生理由

食料品アクセス問題が発生する理由についての市町村の認識は、第9表に示した。最も大きい要因として指摘するのは「住民の高齢化」であり、全体の9割がその理由としてあげている。次いで「地元小売店の廃業」や「中心市街地・既存商店街の衰退」といった供給側の原因も大きい。同時に「単身世帯の増加」「公共交通機関の廃止等」もあげられ、供給側、需要側の要因とともに両者を結ぶ交通条件の悪化が原因となっている可能性がある。

一方で「助け合い等の地域支援機能の低下」「配達等小売サービス機能の低下」「協同組合等のサービス縮小」といった項目もわずかながらあげられている。これら項目は、中

第9表 買い物が不便な住民が発生する理由(複数回答)

	(単位:%)
1. 中心市街地、既存商店街の衰退	39.5
2. 地元小売店の廃業	69.7
3. 協同組合等のサービス縮小	6.1
4. 郊外への大規模量販店出店	24.9
5. 大規模量販店の撤退	4.9
6. 住民の高齢化	92.0
7. 単身世帯の増加	36.4
8. 公共交通機関の廃止等	34.4
9. 配達等小売サービス 機能の低下	10.9
10. 助け合い等の地域支援機能の低下	17.0
11. 道路整備、メンテナンス等の遅れ	2.6
12. 財政事情悪化による行政サービス低下	1.3
13. その他	2.8

資料:筆者ら調査による。

山間部にある市町村の多くで指摘されており、これまで地域の拠点であった郵便局や JA 支店等の統廃合が影響を及ぼしていることがうかがえる。

これらのことから、食料品アクセス問題は住民の高齢化や身近な小売店の縮小といった全国共通の要因とともに、地域住民を支えてきた各種支援機能の低下など、各地域の個別実態を反映した複合的な原因から構成されていることが予想される。同時に、これら発生理由は必ずしも独立した要因や事象ではなく、例えば郊外への GMS 進出が地元小売店や中心市街地の衰退の原因となるように、複雑かつ相互が密接に関連していることが考えられる。

(3) 現在実施している対策・今後重要と考える対策

第10表は、現在、買い物が不便な住民への対策として、現在実施しているものと今後重要と考えるものについて示した。現在の実施対策として最も多いのは「地域づくり等、地域活動の補助・支援」であり、次いで「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」といった対策が、全体の半数を超える市町村で実施されている。これら対策は、何れも住民の買い物の利便性向上をその目的としたものではなく、地域交通支援や街づくりの一環として行われていることに留意する必要がある。

また「移動販売車導入」や「大型店・郊外店対策」など、いわば食料品アクセス問題で即効的となる対策の実施率は必ずしも高くない。移動販売車の導入では、事業者への補助の公益性とともに財政的な問題が、GMS 等の大型店の立地規制については市町村の権限外という制度的な側面がこれら対策実施の制約になっているとみられる。

同じく、第10表では市町村が今後重要と考える対策として「路線バス等の運行・支援」や「地元商店への助成・支援」等をあげられており、これら対策は現在実施している対策としても支持されている。逆に「移動販売車導入」「宅配・配送サービス等の支援」「買い物ボランティア、代行等の紹介・支援」等の今後重要とされながら現在実施が遅れているものもある。

(4) 市町村の特徴と食料品アクセス問題

次に、食料品アクセス問題がどのような条件の下で発生し、現場である市町村の問題認識

第10表 買い物が不便な住民に対する対策と今後重要と考える対策(複数回答)

	(単位: %)	
	現在実施	今後重要
〈街づくり・交通対策〉		
1. 中心市街地対策の実施・支援	38.0	24.1
2. 総合計画・都市マスタープランへの考慮・反映	35.8	9.1
3. 大型店・郊外型店対策	14.7	4.6
4. 路線バス等の運行・支援	74.9	66.2
〈商業振興・小売対策〉		
5. 空き店舗対策の実施・支援	36.0	23.4
6. 地元商店助成・支援	65.4	43.7
7. 共同・地域店舗等の出店・運営	16.8	12.3
8. 直売所等の出店・運営	53.3	20.1
9. 移動販売車導入・運営・支援	2.7	28.3
〈地域づくり・支援支援〉		
10. 地域の支援組織紹介・活動支援	46.1	23.2
11. 地域づくり等、地域活動の補助・支援	83.2	18.1
12. 高齢者・地域見守り協定等の支援	42.1	29.0
〈行政サービス〉		
13. バス券等、外出支援・送迎サービス*	33.4	24.5
14. 宅配、配送サービス等の支援	6.9	42.6
15. 買い物ボランティア、代行等の紹介・支援	14.2	41.0
16. 配食サービス等の実施・支援*	45.4	25.0

注:身体障害者・介護保険等の対象を除く。

資料:筆者ら調査による。

や発生理由,あるいは具体的な対策とどう結びつくのかを明らかにする。これらの結びつきが明らかになれば,食料品アクセス問題の類型化が可能になるとともに,現場での解決方法にも大きく貢献することができる。

そこで店舗まで 500m 以上の人口割合という住民と店舗の空間関係を起点に,人口規模,高齢化や単身世帯の状況および自動車保有等の市町村の条件とともに,問題認識と直接的対策の実施状況,発生理由の認識,今後重要となる対策に関する変数について群間の検定を行った。各項目の変数は分布には大きな偏りが想定されることからノンパラメトリック検定である Kruskal-Wallis 検定を適用し,その後 Bonferroni 調整によって群間の大小を確認した。以下,店舗までの人口割合別に食料品アクセス問題の類型化を試みる。

検定結果を第 11 表に示す。店舗まで 500m 以上の人口割合が 40%未満の市町村は,人口規模の大きさや単身世帯比率の高さ,および高齢化比率の低さに示されるように大都市などの都市部である。これら市町村では,食料品アクセス問題に対する問題認識や対策実施の割合は相対的に低いものの,発生理由として「中心・商店街の衰退」「郊外 GMS 出店」「地域支援機能低下」等が他の地域に比べて有意に高かった。一方,食料品アクセス問題で今後重要になる対策は「地元商店」「空き店舗」「中心市街地」といった対策が支持されている。

店舗までの人口割合が 40~75%と中程度の市町村は,平均で 5 万人弱の人口を抱え,これら市町村で食料品アクセス問題に対する問題認識の割合が最も高い。ここでの発生理由は「中心・商店街の衰退」であり「郊外 GMS 出店」といった都市部でみられた特徴も備えている。同時に「公共交通廃止」といった地方特有の発生理由もあげており,これらの中には近年の市町村合併で広範な行政区を抱える市町村があるなど,多様な市町村が含まれ

ているとみられる。また、今後重要になる対策として、発生理由に対応して「中心市街地」や「路線バス等」とともに「地域支援組織」「宅配・配送サービス」に対する期待も高くなっている。

人口割合が75%以上の市町村、すなわち相対的に買い物環境の不便な市町村は、人口規模は小さい反面で高い高齢化比率を持った市町村であり、これらは主に山間部にある。ここでは問題認識とともに対策実施の割合が高いことが示されている。問題の発生理由として「組合サービスの縮小」が有意に高いのに対し、今後重要な対策では「路線バス等」「買物ボランティア・代行」「地域支援組織」「宅配・配送サービス等」が有望視されている。

また、何れの市町村でも発生理由として高い割合が示された「住民高齢化」「地元小売業廃業」「単身世帯増」の有意性は確認されず、これらは人口割合に関わらず食料品アクセス問題の共通する要因であることが示された。

第11表 500m以上人口割合別市町村による群間比較

		(単位:人、%)			
		a. 40%未満	b. 40～75%	c. 75%以上	方向
条件	人口*	223,465	49,551	10,972	a>b>c
	高齢化比率*	19.2	25.0	30.1	a<b<c
	単身世帯比率*	28.2	22.8	22.0	a>b,c
	自動車保有率*	112.9	152.9	160.5	a<b<c
問題認識	対策の必要性(統合)*	70.9	83.5	81.7	a<b,c
対策実施	直接的対策の実施(統合)*	18.8	25.1	28.3	a<c
発生理由	1. 中心・商店街衰退*	48.6	40.7	26.2	a,b>c
	2. 地元小売廃業	72.9	70.5	64.2	
	3. 組合サービス縮小*	1.2	6.9	9.6	a<b,c
	4. 郊外GMS出店*	26.7	27.8	15.3	a,b>c
	5. GMS撤退*	7.5	5.3	0.9	a,b>c
	6. 住民高齢化	89.0	92.8	93.4	
	7. 単身世帯増	39.2	35.1	36.7	
	8. 公共交通廃止*	26.7	36.9	36.7	a<b
	9. 小売サービス低下	10.2	11.4	10.5	
	10. 地域支援機能低下*	24.3	17.1	8.7	a>b>c
	11. 道路メンテ遅れ	1.6	2.1	4.8	
	12. 行政サービス	1.6	1.0	1.7	
重要対策	1. 中心市街地*	29.6	25.5	14.5	a,b>c
	2. 総合計画・都市マス	10.8	9.7	5.7	
	3. 大型店・郊外店*	6.8	4.8	1.8	a>b,c
	4. 路線バス等*	55.6	70.1	68.0	a<b,c
	5. 空き店舗*	34.8	22.0	14.5	a>b,c
	6. 地元商店*	58.8	41.9	32.0	a>b>c
	7. 共同・地域店舗	15.2	12.0	10.1	
	8. 直売所等	19.6	19.6	22.4	
	9. 移動販売車	22.8	29.6	31.1	
	10. 地域支援組織*	34.8	44.6	46.1	a<b,c
	11. 地域づくり・活動*	28.4	23.4	17.1	a>c
	12. 高齢者・地域見守り協定	21.6	16.3	18.9	
	13. バス券・外出・送迎	28.8	28.3	30.7	
	14. 宅配・配送サービス*	14.4	26.2	30.7	a<b,c
	15. 買物ボラ・代行*	35.6	41.1	46.9	a<c
	16. 配食サービス等	25.6	24.3	25.9	

資料:筆者ら推計による。

註1:発生理由は第9表、重要対策は第10表の各項目の略である。

註2:各項目の*印はKruskalWallis検定(5%水準)で有意なものである。

註3:群間の大小はBonferroni調整によるものである。

註4:方向の a>b,c は a>b および a>c の略である。以下同様。

7. おわりに

本稿では、日本における食料品アクセス問題の現状を、住民意識および市町村の意識の分析、さらに統計分析により明らかにした。

まず、大都市郊外団地、地方都市中心市街地、農山村におけ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、どのような要因が影響しているかを明らかにした。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、また、距離については、徒歩の場合、道路距離1km以上で有意に不便や苦勞に影響するとともに、距離は非高齢者よりも高齢者にとって大きな障害になる。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。しかし、地域ごとにみると様々に異なる状況にあることが明らかとなった。

次に、この分析結果を踏まえ、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。ここでは、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すると、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農村地域（非DID）の方が多かったものの、食料品スーパー等の場合は都市的地域（DID）の方が多かった。しかし、平均距離は生鮮食料品販売店舗の場合で農村地域の方が都市的地域の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。

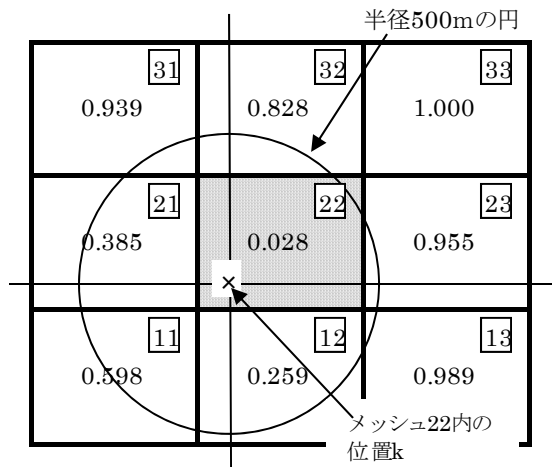
さらに、食料品の買い物における不便や苦勞の内容、およびその解決のために重要と思う改善策に関する住民意識の分析を行った。住民が解決のために重要と思う改善策は、どの地域でも近隣での新規開店であったが、今後の取組に向けての参考となるためには、回答割合が多いということだけでなく、実際の不便や苦勞の内容との関係も検討しておく必要がある。本稿の事例に関して得られた結論は、①店舗まで遠く、自動車を運転しない農山村地域の高齢者は新規開店よりも公共交通機関の便の改善や移動販売を、②地方都市中心市街地の住民は新規開店を、③大都市郊外団地のような店舗が近く徒歩による買い物が中心の住民は高齢者であるかどうかを問わず購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。

最後に、全国で約8割の市町村が食料品アクセス問題への対策が必要との認識であったが、直接的な対策を実施している市町村は3割弱にすぎなかった。そして、問題の発生理由として、住民の高齢化や身近な小売店の減少といった共通要因とともに、地域住民を支えてきた各種支援機能の低下など、各地域の個別実態を反映した要因が指摘された。また、発生理由と今後重要と考える対策の対応関係は、何れも地域に残存する資源や機能を活用・強化する方向で対策が選択されており、都市的な特徴を持つ市町村では、商店街の衰退という理由に対して地元商店や空き店舗対策が重視され、そのような特徴を持たず店舗まで遠い市町村においては、地域支援などの役割が重視されている。また、中間的な性格

を持つ市町村では、公共交通の廃止という理由に対して路線バス等の対策が重視されている。

本稿で取り上げた食料品アクセス問題は、高齢化や人口減少といった既にわが国全体が直面している問題の一部である。同時に、それらは地域の抱える個別の事情が反映された地域問題でもある。したがって、これらは買い物だけの問題でなく、医療や教育といった日常生活の様々な問題に連続した地域問題である。その意味では、食料品アクセス問題が住民の生活環境の悪化にとどまらず、地域そのものの持続可能性といった問題に発展する可能性も大きい。その点からも、食料品アクセス問題の解決には、関係行政部局の連携と多様な主体や分野での長期的かつ包括的な取り組みが求められている。

補論 店舗まで一定距離以上の人口割合の算出手法



第4図 各メッシュにおける店舗が500m以上の確率

資料: 筆者ら作成による。

店舗まで 500m 以上の場合を例としてとりあげる。図 1 のメッシュ 22 が居住メッシュである。メッシュ内に店舗が一様に分布しているとする、このメッシュ内の k という位置に住む住民にとって、それぞれの周辺メッシュ i ($i=11\sim33$) において最も近い店舗が 500m 以上の確率 q_{ki} は、それぞれのメッシュの面積に占める、 k を中心とした半径 500m の円の外側の面積割合である。メッシュ i における店舗数を 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。さらに、 k に住む住民にとって店舗への距離が 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、

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

一方、住民もメッシュ内に一様に分布していると仮定することとし、 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 ($k=1, 2, \dots, n^2$)、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 以上の人口割合とする。

以上の方法は、一つのメッシュに複数店舗がある場合、それらの立地が独立であることを前提としている。しかしながら、実際には、その立地は相互に影響を及ぼしあっているとみられる。このような実態を考慮すると、上記の式での推計は、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。このため、商業集積の状況を一部反映させるため、以上の完全独立のケースとは別に、完全集積のケースも求め、その 2 つのケースの中央値をとった。

ここで言う完全集積のケースとは、メッシュ内に複数店舗がある場合、すべて同じ場所 (1 カ所) に立地しているという極端な場合である。このようなケースを計算するためには、②式にお

いて、メッシュ内の店舗数が 1 以上のとき $c_i=1$ として計算すればよい。

以上について、詳しくは薬師寺・高橋[12]を参照のこと。

- 注 1 店舗への近接性と食料摂取の関係については岩間ほか[1][2]を参照。
- 2 「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り、規制緩和に伴う大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が廃業した結果、貧困層は、都心に残った生鮮品の品揃えが悪い雑貨店で買い物を強いられ、栄養事情が悪化したという問題である[1]。
- 3 本稿の3.、4.、5.および6.について、詳しくは、著者たちによる参考文献のそれぞれ[13]、[14]、[15]および[7]を参照のこと。また、[11]も参照のこと。
- 4 本稿では、食料品の買い物に「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」の選択肢のうち、1と2を「不便や苦労がある」、3と4を「不便や苦労がない」とした。
- 5 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。
- 6 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[3]）。地域社会で独力で生活を営むためには、「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。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。
- 7 2分の1地域メッシュは、経度方向に22.5秒、緯度方向に15秒の区画であり、およそ500m四方である。
- 8 人口集中地区とは、国勢調査における人口密度が4,000人/km²の基本単位区が互いに隣接して、それらの隣接した地域の人口が5,000人以上の地区。

参考文献

- [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』，農林統計協会，190pp。
- [3] 熊谷修（2007）「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] 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。
- [5] 杉田聡（2008）『買物難民 もうひとつの高齢者問題』大月書店，206pp。
- [6] 鈴木安昭・田村正紀（1980）『商業論』有斐閣新書，248pp。
- [7] 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.26-39。
- [8] 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）
- [9] 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 (2013 年 5 月)
- [10] 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 (2013 年 5 月)
- [11] 農林水産政策研究所 (2012) 『食料品アクセス問題の現状と対応方向—いわゆるフードデザート問題をめぐって—第 1 分冊研究報告』
http://www.maff.go.jp/primaff/koho/seika/project/saPurai1_1.html (2013 年 5 月)
- [12] 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。
- [13] 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。
- [14] 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。
- [15] 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。
- [16] DEFRA (2010) UK Food Security Assessment: Detailed Analysis, August 2009; Updated January 2010, <http://archive.defra.gov.uk/foodfarm/food/pdf/food-assess100105.pdf> (2012 年 2 月)
- [17] ERS/USDA (2009) Access to Affordable and Nutritious Food: Measuring and Understanding Food Deserts and Their Consequences,
<http://www.ers.usda.gov/Publications/AP/AP036/AP036.pdf> (2012 年 2 月)

