

令和 4 年度 連携研究スキームによる研究 (政策研連携研究課題)
研究成果等最終報告書

I 最終報告書簡易版

1. 研究課題総括表

研究テーマ名	超高齢社会における社会・健康問題の解決に資する学際的研究
政策研連携研究課題名	食料消費と食生活・健康に関する実証的研究
研究実施期間 (西暦)	2020 年度 ～ 2022 年度 (3 年間)
P O	総括上席研究官 (食料領域) 高橋 克也

2. 研究の目的・達成目標

高齢化が進行する我が国において、農業経済・フードシステム分野では高齢者に関する研究として、食料品アクセスと食品摂取や健康との関連等の研究蓄積がされている。一方で、消費者は店舗での食品購入の場面においては、膨大な商品とともに産地、栄養や健康機能など多種多様な情報が氾濫しており、この様な状況での食品購入は過度の負担を強いていることが考えられる。

本連携研究では、超高齢社会を視野に食料品アクセスといった物理環境からの食生活改善とともに、具体的な食選択行動の解明といった個人要素の両面から食環境の整備についての知見を提言する。農林水産政策研究所では、食料品アクセスマップを応用し物理環境の食生活・健康に与える影響について多面的・定量的に検証する。これと併せて、超高齢社会の中でも活躍が期待される女性や子育て世代等の消費者の食選択行動にかかる意思決定プロセスおよび食選択の価値等の基礎的条件について、委託研究によりあきらかにする。

両研究により、物理環境からの食生活改善と個人要素としての食選択行動の要因が解明され、実践的な食環境の政策提言の整備条件があきらかになる。同時に、食選択行動の解明は、一定の品質の農産物・食品の販売戦略や、今後も拡大が見込まれる健康や倫理的消費に対しても政策的示唆が得られる。

政策研においては、新型コロナウイルス感染症等の影響により食料品へのアクセス条件が大きく変化していると考えられるが、①新たな食料品アクセスマップの作成・検証から、地域や集団等でのアクセス条件とともに食料消費と食生活・健康との関連を定量的に把握する。同時に、食料品アクセスマップや全国市町村アンケート調査等から、②食料品アクセス問題が深刻化する地域における、食料の安定的な供給や地域コミュニティの維持等解決策の方向性を示す。

3. 研究課題を構成する研究項目及び年次計画

研究項目	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
①食料品アクセスマップの作成・検証(マクロ)			
②地域におけるアクセス条件変化の検証(ローカル・ミクロ)			

4. 研究分担者一覧

研 究 項 目	研究者氏名	役職・領域名
研究総括 アクセスマップ推計・検証	◎高橋克也	総括上席研究官
	若松宏樹	主任研究官
	山本祥平	主任研究官
	船津崇	研究官
マップ・推計担当	伊藤暢宏	研究官
ローカル分析	○丸山優樹	研究官
ミクロ分析	○玉木志穂	研究官
	久保田純	企画官
アクセスマップ推計・助言	薬師寺哲郎	(客員研究員) 中村学園大学教授
〃	池川真里亜	(客員研究員) 麗澤大学助教
	山口美輪	(客員研究員) 国立健康・栄養研究所室長
	木村勇樹	リサーチアシスタント

(注) PO には◎、研究項目主担当者には○を付すこと。

5. 研究結果等

本課題では、①新たな食料品アクセスマップの推計・検証とともに、②アクセス条件が大きく変化した地域での現状把握や対策を検討すること主な課題としている。

はじめに、2015年食料品アクセスマップをベースに、2025年の社人研・将来推計人口を導入した2025年アクセス困難人口は全国で871.9万人と予測され、依然として増加基調にあることが確認されている(図*)。次いで、食料品アクセスマップの基礎となる消費者の購買行動については、2020年の新型コロナの感染拡大の影響も大きな要因になるとみられ、消費者の購買データからの検証では店舗業態・距離と食品摂取(購入)多様性の関連について確認され、2020年緊急事態宣言を機に、居住地から、利用した飲食店・小売業態までの移動距離を計測すると、コンビニ、飲食店では緊急事態宣言以降に移動距離の縮小がみられ、スーパーにおいて期間を通じて移動距離の大きな変化は確認されず、食料品の購入は居住地周辺に限定されていることがあきらかとなった。さらに、2020年食料品アクセスマップの推計については、従来の推計データ・統計の廃止等により代替データとともに推計方法についても検討中であり、高齢者自動車利用率をはじめ、食料品アクセスマップの推計対象店舗の変更については、地域や年代など推計結果の詳細な検討が必要である。

地域におけるアクセス条件変化の検証については、継続的な調査地へのアプローチが大幅に遅れ、本年度後半より集中的に現地調査を実施しており、移動販売事業の多面的機能の定量的評価をはじめ、継続的調査地を拡大した鳥取県日野郡3町村での食品摂取の多様性や高齢者の自立度の測定・比較・検証など地元自治体との密接な関係を構築した研究成果のとりまとめ・公表について、次年度に予定されている。

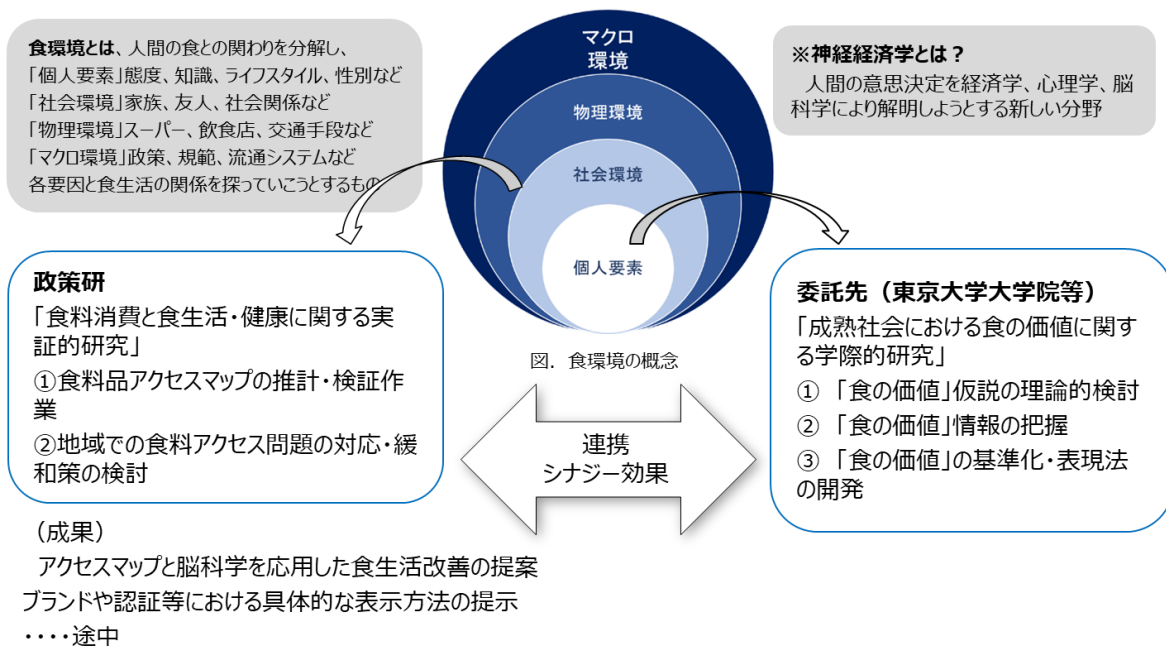
<公表状況>上記、研究結果に関連するもの、課題全体は末尾参照

高橋克也「食料品アクセス問題の拡がり」と課題」高橋編『食料品アクセス問題と食料消費、健康・栄養』筑波書房、2020.12.1)

丸山優樹・伊藤暢宏・高橋克也「新型コロナウイルスの感染拡大前後における購買行動の変化：買い物に係る移動距離の視点から評価」2021年度日本フードシステム学会大会、2021.6.27)

＜研究成果概要図＞

課題「超高齢社会における社会・健康問題の解決に資する学際的研究（テーマ4）」



（注1） 5. 研究結果等は、全研究期間をとおしての研究全体の進捗状況を5行程度で簡潔に記載し、研究項目ごとの研究結果等を簡潔に記載すること。

（注2） 学会発表、論文発表等成果の公表状況（リスト）を添付すること。

（注3） 研究成果概要図を添付すること。

（注4） 農林水産政策研究所のホームページにて公表するため、未公表データや知的財産等に関する事項については、十分に注意して作成すること。また、公表できる内容のみを記載すること。

II 最終報告書（詳細版）

【報告書タイトル】

令和4年度連携研究スキームによる研究（政策研連携研究課題）
「食料消費と食生活・健康に関する実証的研究」最終報告書

①食料品アクセスマップの作成・検証(マクロ)

(1) 研究目的

新型コロナウイルス感染症等の影響により食料品へのアクセス条件が大きく変化していると考えられるが、地域や集団等でのアクセス条件とともに食料消費と食生活・健康との関連を定量的に把握する。本課題は、2020年食料品アクセスマップ推計方法の検討を中心に、連携研究スキーム・テーマ1（食料安保）とも連携しながら、食料品アクセスの基礎となる人流や店舗選択・購買行動および継続的な調査地域における住民調査を実施するためのヒアリングや予備の調査を重点的に行う。

(2) 研究成果

(2025年アクセス困難人口・市町村別の予測・2020年研究成果)

アクセス困難人口はその定義から店舗、高齢者人口、自動車（利用）によって定義されるが、2005-2015年推計値について変化をこれら要因別の分解することが可能である。年齢階層および地域別に確認すると、65-74歳の前期高齢者では自動車要因が大きくマイナス、75歳以上では（高齢者）人口要因がプラスであり、三大都市圏では人口要因がプラスに寄与しており、この点からもアクセス困難人口が後期高齢者及び都市部で大幅に増加している理由が確認された（図1）。

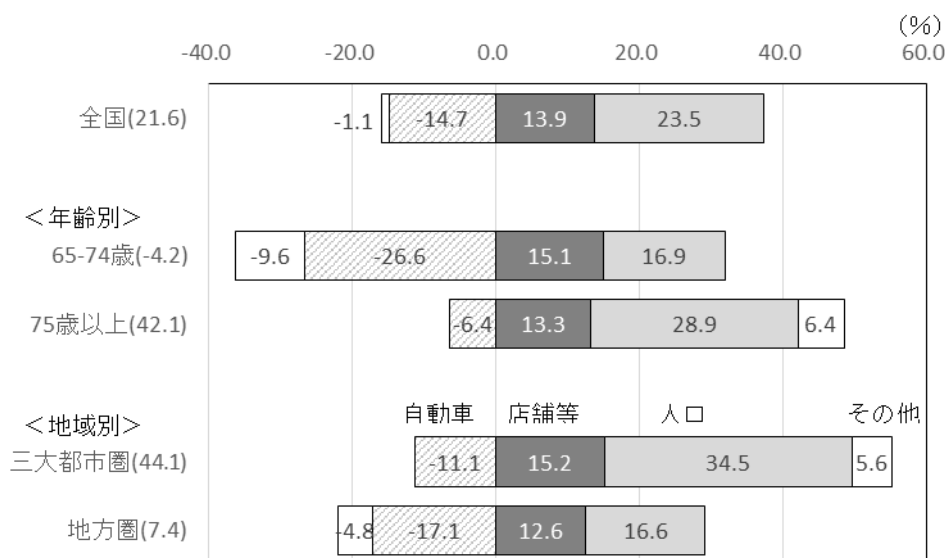
そこで、高齢者人口に社人研「将来推計人口」（2018年推計）を外挿し、2025年のアクセス困難人口の予測を試みた。その他、店舗および自動車については、2015年都道府県値を固定値として外挿して推計し、最終的に市町村人口で案分した。

店舗種類別（スーパー、コンビニ、他）、年齢階層別（65歳以上、75歳以上）に、以下の式により都道府県別に店舗種別の困難人口パラメータを推定し、店舗種別寄与度を乗算し案分した。

$$(\text{困難人口})_{nit} = \theta_i + \beta_1(\text{人口})_{nit} + \beta_2 \left(\frac{(\text{自動車なし人口})_{nit}}{(\text{人口})_{nit}} \right) + \beta_3(\text{店舗数})_{kit} + u_{it}$$

※パネルデータ使用（i…都道府県：固定効果（within）、t…2005, 2010, 2015）

※都道府県固定効果… θ 、店舗種類… k 、年齢階層… n



資料：農林水産政策研究所

図1. アクセス困難人口・要因別変化率（2015/2005年）

上記の手順による 2025 年アクセス困難人口は全国で 871.9 万人、うち三大都市圏 405.4 万人、地方圏 466.4 万人と推計された（表 1）。2025 年のアクセス困難人口のうち 75 歳以上の占める割合は 73.2%に達すると予測される。同時に、アクセス困難人口における三大都市圏の割合は 46.5%であり、引き続き後期高齢者および都市部でのアクセス困難人口の増加・集中が確認された。一方で、アクセス困難人口の変化率は、過去 10 年に 21.6%増加だったのに対し、2015 年から 2025 年では 5.7%増加とそのペースは緩やかになっている。

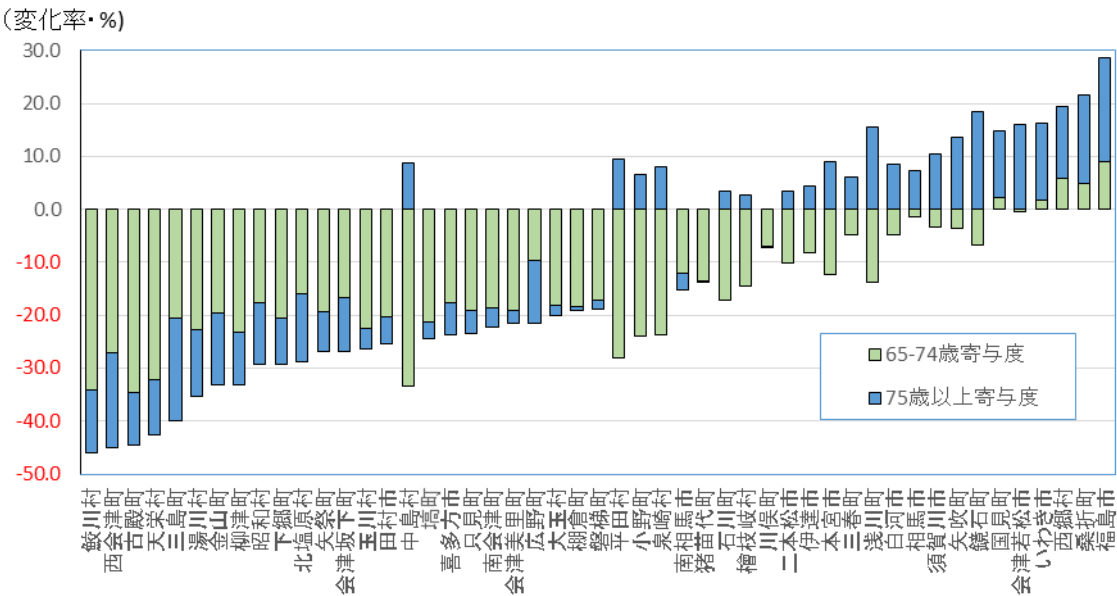
さらに、2005 年から 2025 年アクセス困難人口の推移について、福島県を対象に市町村別に確認すると、福島市や郡山市など都市部では 75 歳以上の後期高齢者の増加が大きく、2015-2025 年の寄与が大きいことが確認されている。

表 1. 2025 年アクセス困難人口（年齢階層別・地域別）

	(千人、%)								
	2005年 ⁱ		2015年 ⁱⁱ		2025年 ⁱⁱⁱ (予測)		変化率		
	割合		割合		割合		(ii/i)	(iii/ii)	(iii/i)
全国・65歳以上 a	6,784	26.4	8,246	24.6	8,719	23.7	21.6	5.7	28.5
年齢階層別									
65-74歳	3,017	21.4	2,891	16.7	2,337	15.6	▲ 4.2	▲ 19.2	▲ 22.5
75歳以上 b	3,767	32.5	5,355	33.2	6,381	29.3	42.1	19.2	69.4
(b/a)	55.5		64.9		73.2				
地域別									
三大都市圏 c	2,621	22.5	3,776	23.3	4,054	22.7	44.1	7.4	54.7
地方圏	4,163	29.7	4,470	25.9	4,664	24.7	7.4	4.4	12.0
(c/a)	38.6		45.8		46.5				

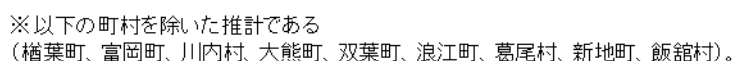
資料：農林水産政策研究所

注)割合は各年代の年齢階層別人口に占める割合である。



※以下の町村を除いた推計である
(楢葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、新地町、飯舘村)。

図 1. アクセス困難人口変化率・年齢別・福島県(2005-25 年)



(研究成果:高橋克也「食料品アクセス問題の拡がりと課題」高橋編『食料品アクセス問題と食料消費、健康・栄養』筑波書房、2020.12.1)

新型コロナウイルス感染症の拡大は、消費者の食料品購買や消費行動に影響を及ぼしており、食料品アクセス問題においても大きな影響があるとみられる。これらを明らかにするため、携帯電話の位置情報を利用した人流データおよび個人家計簿データ（マクロミル社 MHS）から、消費者の行動範囲や利用小売業態への距離についてあきらかにした。

これら人流の変化を詳細に確認するため、個人家計簿データ（2019 年および 2020 年 1 月～6 月、3,619 家計 222,679 件の購買履歴）から小売業態別にみると、大田区住民のコンビニの利用範囲は緊急事態宣言を機に縮小しており、テレワーク等の拡大による職場周辺でのコンビニ利用がなくなった影響が現れているとみられる。

7

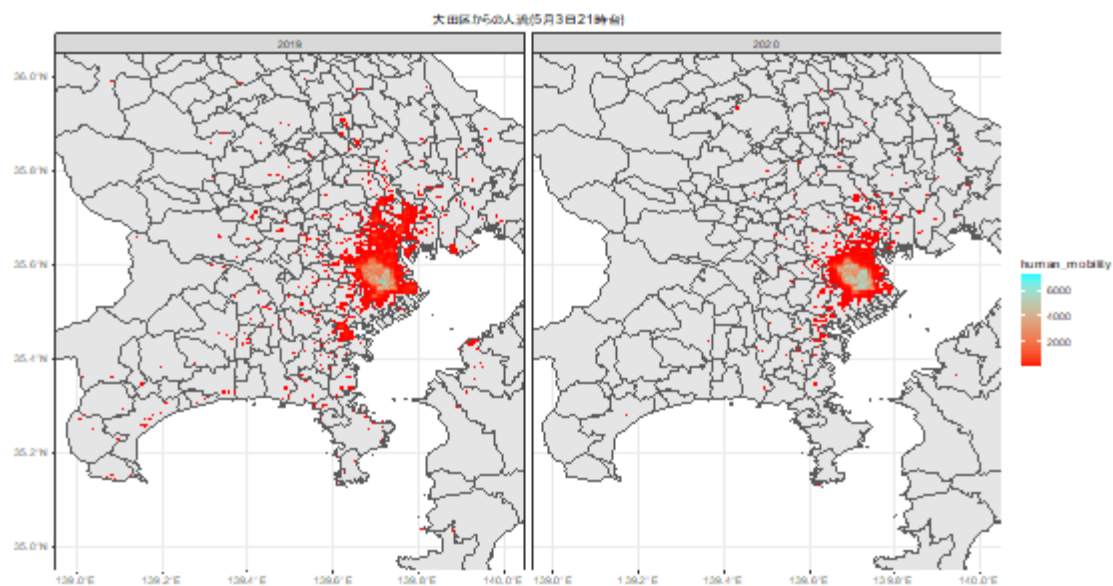


図1. 5/3(21時)大田区の人流(2019・右、2020・左)

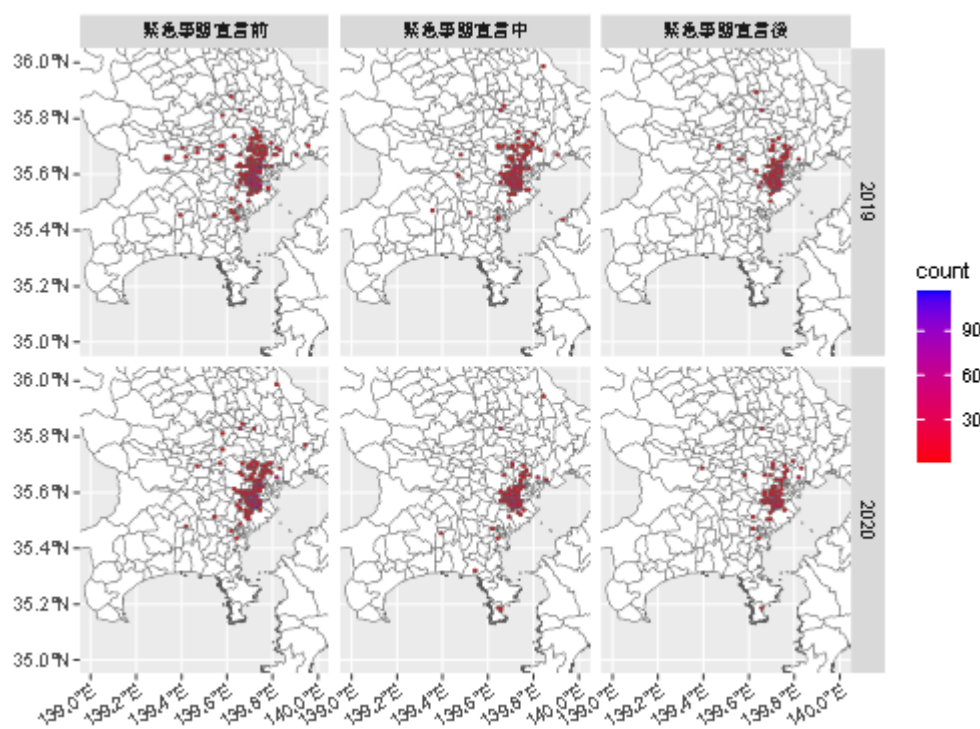


図2. 大田区居住者のコンビニ利用の変化(1/1～6/30、2019・2020年)

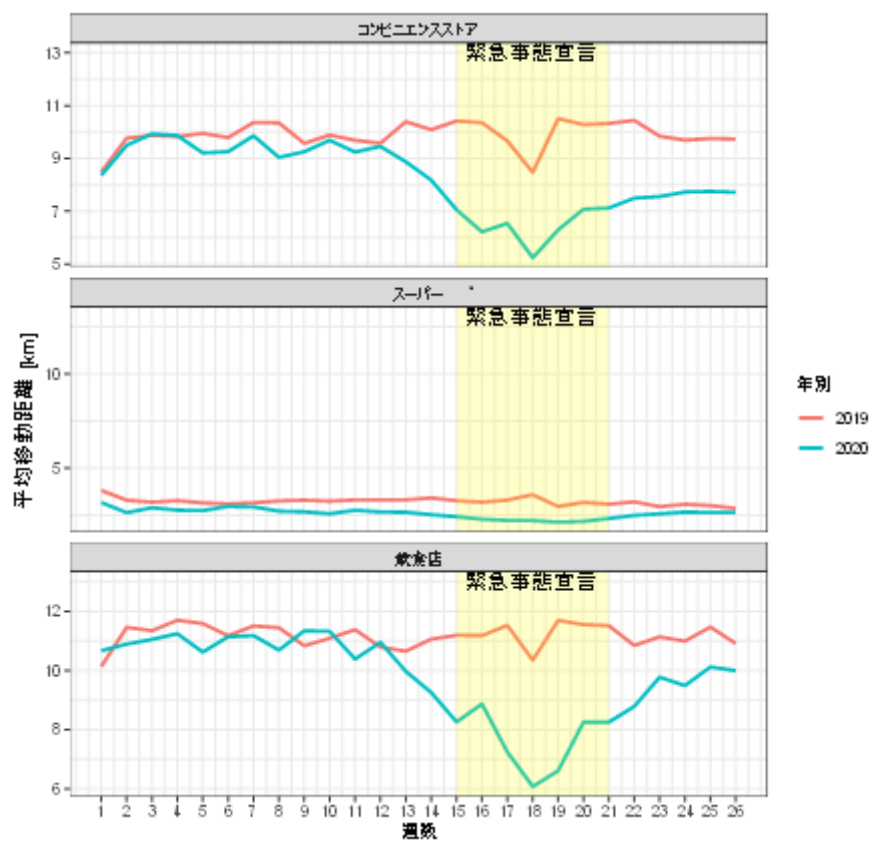
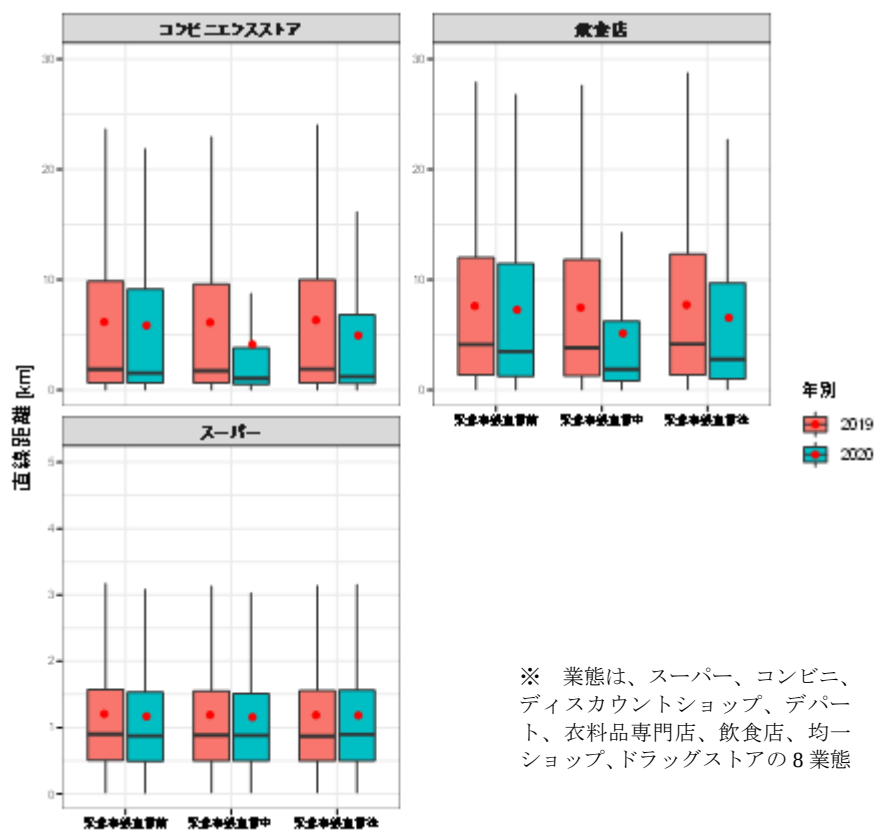


図 3. 利用業態別移動距離1 (1/1～6/30)



※ 業態は、スーパー、コンビニ、ディスカウントショップ、デパート、衣料品専門店、飲食店、均一ショップ、ドラッグストアの8業態

図 4. 利用業態別移動距離2 (1/1～6/30)

(研究成果：丸山優樹・伊藤暢宏・高橋克也「新型コロナウイルスの感染拡大前後における購買行動の変化：買い物に係る移動距離の視点から評価」2021 年度日本フードシステム学会大会、2021. 6. 27)

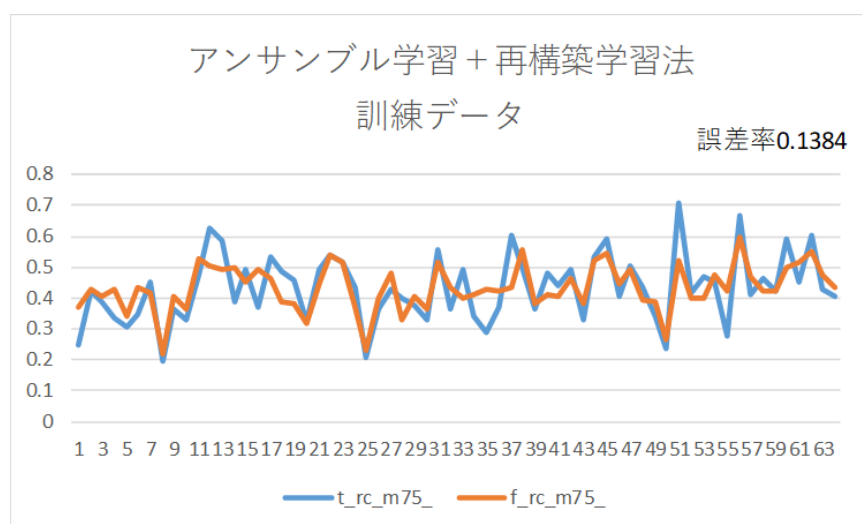
(2020 年食料品アクセスマップ推計関連・2022 年研究成果)

・Neural Network による高齢者の自動車利用率（所有率）推計・薬師寺

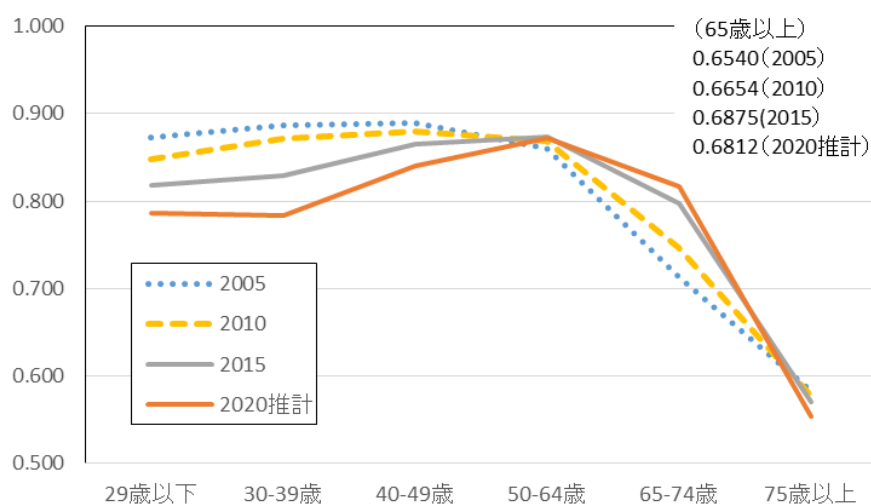
食料品アクセスマップ（アクセス困難人口）の規定要因のひとつである高齢者の自動車利用状況については、2015 年までは『全国消費実態調査』調査票データ、『民力』『国勢調査』等を組み合わせた推計を行ってきたが、調査項目や統計の廃止から新たな推計方法の検討が求められる。

薬師寺は、Neural Network を利用し、2020 年の都道府県別の高齢者自動車利用率を前期（2015 年）の年齢階層別高齢者の自動車所有率、単身世帯比率、自動車普及率、鉄道密度、大都市ダミー等を入力変数とし、ランダムに訓練データ 64、テストデータ 30 に計算した。その場合、過学習を避けるため、再構築学習法、アンサンブル学習法などを適用し、収束計算回数 200,000 回として推計した。

その結果、2020 年における年齢階層別の自動車利用可能率は、50 歳未満の若年では低下傾向にあるとともに、65-74 歳では上昇傾向が見られるなど従来推計値と比較して妥当な結果が得られている。なお、本推計手法および結果については、学術的にも関心の高い分野であり、所内誌等への投稿を検討している。



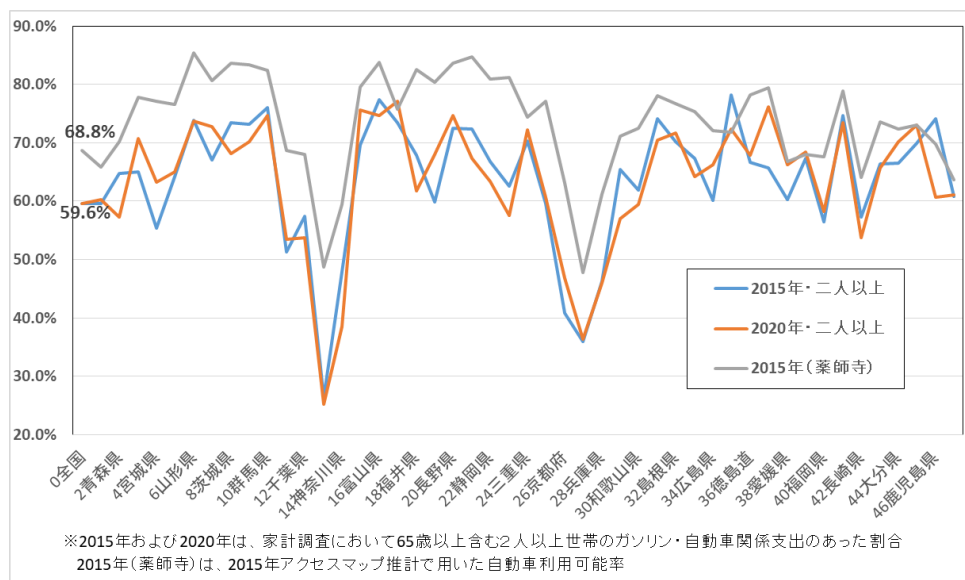
図*. NN による自動車利用率推計



図*. 年齢階層別・自動車利用率推計の推移

・家計調査等による高齢者の自動車関係支出推計・高橋

各年の家計調査個票から 65 歳以上を含む世帯を都道府県別に抽出し、18 歳以上一人当たりのガソリン・自動車関係支出のある世帯割合を推計した。その結果、都道府県別の 65 歳以上を含む世帯での自動車関係支出割合は 2015 年および 2020 年で同様の傾向を示しているが、2015 年食料品アクセスマップで用いた自動車利用率よりは低水準にあることが示されており、高齢者の自動車利用率推計については前述の NN 推計含め検討が必要である。



図* 都道府県別・高齢者の自動車利用率推計比較

・店舗データの検証作業（業種業態別合計値、商業統計との推移）伊藤・高橋

各種統計データ類より食料品販売関連の店舗を業種・業態別に抽出し、市区町村別に店舗数の推移、位置情報の検証を行った。新たな 2020 年食料品アクセスマップ推計においては、2015 年アクセスマップからの店舗・人口・自動車等の各変化要因を分解・検証するとともに、2020 年食料品アクセスマップでの地域や自治体単位での連続性についても確認する必要がある。

表*食料品アクセスマップ推計における店舗数推移

	商業統計			2020マップ推計	
	H14年 2002	H19年 2007	H26年 2014	R2 2020	出典 備考
百貨店	362	271	195	172	百貨店協会HP(2023現在)
総合スーパー	1,668	1,585	1,413	1,137	スーパー名鑑(2021.11)
食料品スーパー	17,691	17,865	14,768	15,367	〃
コンビニエンスストア	41,770	43,684	35,096	53,515	電話帳データ(2020)
ドラッグストア	14,664	12,701	14,554	16,746	スーパー名鑑
野菜・果実小売業	29,820	23,950	15,220	10,573	電話帳データ 野菜・果物
食肉小売業	17,215	13,682	9,467	9,602	〃 肉類
鮮魚小売業	25,485	19,713	11,118	15,282	〃 魚・海産物・海産加工
酒小売業	65,097	47,696	28,287	—	酒販売
菓子・パン小売業	76,914	66,205	47,095	—	
(参考)					
医薬品・化粧品小売業	87,068	84,051	70,471	77,123	電話帳データ 薬局・薬店

（３）政策への含意等

2005 年食料品アクセスマップ以降、我が国のアクセス困難人口は長期的に増加しており、その大半は都市部および 75 歳以上の後期高齢者によるものであるが、2025 年アクセス困難人口の予測においてもその傾向は維持されており、今後はこれら地域や年代での問題が顕在化することが予想される。同時に、アクセス困難人口が減少局面にある地方部において、食料品アクセス問題はより深刻であり、②課題とも共通して地域の現状を反映した対策が必要となる。

（４）今後の課題

2020 年食料品アクセスマップの推計については、従来の推計データ・統計の廃止等により代替データを検討中であるとともに、推計手法そのものについても大幅な見直しが必要となっている。そのため、2015 年以前と 2020 年食料品アクセスマップは厳密には不連続となるが、データそのものの検証とともに、推計値についても地域や年代など詳細な検討が必要である。また、2020 年は新型コロナ感染拡大の影響も考慮する必要があり、推計値の連続性や妥当性については慎重に判断する必要がある。

②地域におけるアクセス条件変化の検証（ローカル・ミクロ）

（１）研究目的

新型コロナウイルス感染症等の影響により食料品へのアクセス条件が大きく変化していると考えられるが、地域や集団等でのアクセス条件とともに食料消費と食生活・健康との関連を定量的に把握する。本課題では、アクセス条件の変化やその要因、影響と対策を明らかにするため、継続的な調査地域において住民調査を実施し、食料品アクセス問題の現場である地域での問題を緩和させる方策や対策の方向性を明らかにする。

（２）研究成果

（ローカル分析・現地調査関連・2022）

- ・鳥取県日野町での移動販売調査（2/13-18 実施、122 件回収・うち BWS55 件）丸山・玉木
鳥取県日野町では、これまで民間事業者による移動販売事業について、新たに公設民営型に切り替えるとともに、高齢住民を中心に利用者の声といったニーズを調査しており、移動販売では食料品販売（供給）といった役割だけではなく、販売員を通じた声かけや安否確認・見守りの側面も期待されており、移動販売での買い物による近所づきあいなどの社会参加についても大きな意義を持っている（図*）。
そこで、これら移動販売事業の多面的役割を定量的に明らかにすべく、移動販売の利用者を含めた町内の高齢者を対象にアンケート調査を実施した。今後、期待される分析結果として、回答者の交際範囲や深さといった社会ネットワークが移動販売の利用や評価に大きく関わっていることが想定される（図*）。
- ・日野郡 3 町での高齢者へのニーズ調査*（江府町 1,000 名弱、日野町 1,500 名弱、日南町 1,900 名弱）玉木・丸山
これまで、鳥取県日南町においては中山間地の代表事例として 2010 年および 2015 年に食料品アクセスに関する住民調査を実施しており、食料品購入における不便や苦勞の要因とともに、買い物を通じた食生活や食品摂取、社会関係や健康状態について明らかにしてきた。新型コロナ等の影響が緩和してきた 2021 年より、現地調査の機会について自治体と入念な連絡・調整を行った結果、日南町を含めた日野町、江府町の日野郡 3 町において 2022 年後半からの高齢者を対象にしたニーズ調査において、政策研の調査・関心事項の導入が可能になった。ここでは、高齢者の基本属性とともに食料品アクセスを含めた食料品の購入、食品摂取の多様性や老健指標による高齢者の自立度が含まれており、これら調査の集計分析についても助言・指導できる機会を得ている。

※ニーズ調査（介護予防・日常生活圏域ニーズ調査）

自治体における 3 年ごとの介護保険計画の策定・見直しに向けて、全国自治体において高齢者の健康状態や日常生活の自立度に関する調査を実施。2023 年度は第 9 期に向けた調査時期であり、政策研側より食品購入に関する項目、食品摂取、低栄養リスクに関する項目等を追加。集計・分析後、現地にて結果報告会を予定。

多面的役割と調査方法

移動販売事業の多面的役割

- I. 食料品供給サービス（既存）
- II. 見守りサービス
- III. 移動販売を通じた社会参加
（例：購買行動や会話など）



食料品供給サービス以外の役割も含めた、総合的価値の観点から、事業の存在意義を検討

調査方法（価値評価方法）

- I. 食料品供給サービス（既存）：移動販売を実施している事業体への聞き取り調査（売り上げ、費用等を把握）
- II. 見守りサービス：鳥根県中山間地域研究センターとの共同研究を検討（他出子に関する追加調査）
- III. 移動販売を通じた社会参加：1月頃からのアンケート調査にて評価を検討（調査票等は別紙）
新規移動販売事業に関する利用者評価も含まれる

農林水産省 農林水産政策研究所

移動販売車に関する調査案

表* 日野町移動販売調査の分析概要

想定される調査結果(例)

タイプ	タイプA	タイプB
社会ネットワーク ※線の距離が会話の密度（頻度や時間）を表す	コミュニティが狭く、移動販売車が中心	コミュニティが広い
食料品調達の方法	別居親族による買い物	スーパーも頻繁に利用
平均年齢	80歳代（一人での外出困難）	60歳代
移動販売車に対する評価	販売員との会話やお手伝いを重視	商品価格や商品の品質を重視
親族の居住地	車で3～4時間かかる地域	車で1～2時間かかる地域

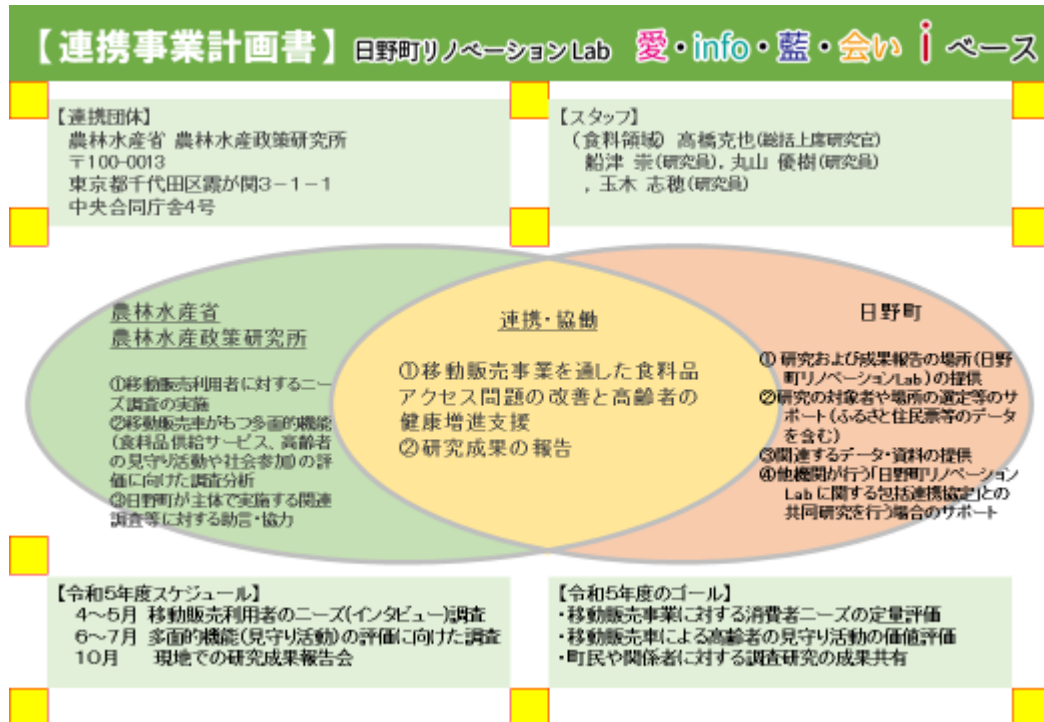
農林水産省 農林水産政策研究所

移動販売車に関する調査案

表* 日野町移動販売調査の分析仮説

- ・（参考）日野町リノベーションラボ包括連携協定（23.3.28 締結予定）・丸山
- 休校を利用した各研究機関のサテライトオフィスを設置し、中山間地域の問題解決のプラットフォームを形成するもの。政策研他、鳥取大学、米子高専、鳥取銀行、鳥根県中山間地域研究センター等が参加予定 →23.10 月頃、移動販売調査結果、ニーズ調査結果等の現地報告会

表＊ 日野町リノベーションラボ構想概念図（政策研事業計画書）



(3) 政策への含意等

食料品アクセス問題の現場である地方自治体での原因とともに解決方策につながる地域資源の賦存状況、食料品購入のみならず食品摂取や栄養状況、健康状態やつながりなどの社会関係資本など、地域住民に及ぼす影響が多面的に明らかになる。

(4) 今後の課題

新型コロナ等の影響により現地の住民調査等が大幅に遅れたことから、研究期間内での研究成果の取りまとめが困難になっている。次年度の前半には、これら一連の分析結果について連携協定を締結した日野町リノベーションラボにおいて、他研究機関とも共同の現地報告会を計画している。

研究成果・テーマ4

(2022 年度)

- *木村勇輝・丸山優樹「新型コロナウイルス感染症流行初期における繁華街の集客範囲と感染状況」2022 年度地域農林経済学会近畿支部大会、2022.9.2
- *丸山優樹・木村勇輝「位置情報データを活用した人流と立地条件の関係性評価：緊急事態宣言前後での比較」2022 年度地域農林経済学会近畿支部大会、2022.9.2
- *丸山優樹「コロナ禍における食料品消費行動ーデジタル家計簿データから得られた知見ー」第 89 回省内ミニ報告会、2022.7.20
- *丸山優樹・伊藤暢宏・高橋克也「緊急事態宣言下における飲食店利用者の行動変化ーマルコフ潜在クラスモデルによる評価ー」2022 年度日本フードシステム学会大会、2022.6.19
- *伊藤暢宏・丸山優樹「ウィズコロナ時代の食料消費の行方：人流、デジタル家計簿からみた消費者行動」FOODEX JAPAN2022：第 47 回国際食品・飲料展、2022.3.11

(2021 年度)

- *丸山優樹・伊藤暢宏・高橋克也「新型コロナウイルスの感染拡大前後における購買行動の変化：買い物に係る移動距離の視点から評価」2021 年度日本フードシステム学会大会、2021.6.27
- 高橋克也「食料品アクセス問題」大浦・佐藤編『フードビジネス論』ミネルヴァ書房、2021.5.1
- 高橋克也「食料品アクセス問題からみる未来のまち」『農業と経済』第 87 巻 4 号第 87 巻 4 号、2021.4.1

(2020 年度)

- 菊島良介・高橋克也・伊藤暢宏・大橋めぐみ「店舗の利用可能性からみた食料品アクセスと食品摂取」『フードシステム研究』第 27 巻第 4 号第 27 巻第 4 号、2021.3.31
- 菊島良介・高橋克也「国民健康・栄養調査からみた食料品アクセスと栄養および食品摂取：代替・補完関係に着目して」『日本公衆衛生雑誌』67 巻 4 号 67 巻 4 号、2020.4.1
- 池川真里亜・薬師寺哲郎・高橋克也「2025 年アクセス困難人口の予測」高橋編『食料品アクセス問題と食料消費、健康・栄養』筑波書房、2020.12.1
- 高橋克也・薬師寺哲郎・池川真里亜「新たな食料品アクセスマップの推計と動向」高橋編『食料品アクセス問題と食料消費、健康・栄養』筑波書房、2020.12.1
- 高橋克也「我が国の食料品アクセス問題の実態と高齢者」『JATAFF ジャーナル』8 巻 12 号 8 巻 12 号、2020.12.1
- 高橋克也「食料品アクセス問題の拡がり課題」高橋編『食料品アクセス問題と食料消費、健康・栄養』筑波書房、2020.12.1
- 八木浩平「中食消費と食品摂取」高橋編『食料品アクセス問題と食料消費、健康・栄養』筑波書房、2020.12.1
- 伊藤暢宏「農業・食品産業における直接コミュニケーションの適用可能性ー消費者行動に与える影響に関する計量分析からの考察ー」定例研究会、2020.10.27

*印はテーマ1と共通・重複、太字は論文・記事