

移動販売の実態把握と分析

- 東京都における事例 -

Analysis of Mobile Retailers in Tokyo

内田 早紀*・貞広 幸雄**
Saki Uchida*, Yukio Sadahiro**

This paper analyzes the mobile retailers in Tokyo that are expected to help customers living at distant locations from retail shops. The location data of mobile retailers were collected through interviews to sales managers and examination on the internet. The data were analyzed based on a Poisson regression model. Analysis and interviews revealed that mobile retailers play a key role in providing shopping opportunities to the people who encounter difficulties in shopping such as distant and elderly people. Mobile retailers also promote social interaction between their customers. Legal regulations, on the other hand, prohibit a wide spread of mobile retailers, which should be resolved by administrations.

Keywords: mobile retailers, distant and elderly shoppers, Poisson regression model

移動販売, 買物弱者, ポアソン回帰モデル

1. はじめに

1-1. 研究の背景と目的

買物弱者問題は現在、日本における都市計画上の大きな課題である。この問題に対し、移動販売事業（車両に日用品・食料品を積載して販売を行う形式）は、解決策の一つとして有力視されている。移動販売事業は、他の手段に比べ初期費用が比較的安く、高齢者の見守り機能など社会福祉的役割も担っていることから、特に注目を集めている。

移動販売事業に対する高い期待の一方、販売地点の不足や近隣住民からの苦情といった問題も顕在化している。移動販売事業の有効活用には、行政による包括的な現状把握と計画的制御が不可欠である。しかし後述の通り、移動販売事業に関する研究蓄積、特に都市部における知見は十分とは言えず、計画行政に資する情報を提供し切れていない。また、移動販売事業は地域による差異が大きく、状況に応じたきめ細かな施策対応が必要であるが、地域ごとの調査や研究が十分ではなく、行政側の要請に応えられていない。

そこで本研究では、都市部における移動販売の実態を把握し、販売形態・販売地点の分布傾向から課題を明らかにする。東京都全域を対象地域として取り上げることで、典型的な都市部における、一般性の高い研究事例の提供を目指す。

以下、第2章では、既往研究の整理を行う。第3章では、研究方法の詳細を説明する。第4章では、実施したヒアリング・インタビュー調査結果について述べる。第5章では、販売地点の分析により、第3章における仮説を検証する。第6章では、本研究の全体を総括し、結論をまとめる。

2. 既往研究と本研究の位置付け

移動販売事業に関する既存研究としては、例えば事業の

採算性・継続性に着目して論じた倉持ら（2015）¹⁾ や、過疎地域を対象として移動販売の社会的有用性と事業継続性を論じた井上（2018）²⁾、利用者の特性やその価値認識について実証的に分析した谷本ら（2015）³⁾ の研究が挙げられる。但しこれらはいずれも、都市部というよりも山間地域等の小人口地域を対象としており、本論文の目的とは必ずしも合致しない。

都市部における移動販売については、岩間ら（2016）⁴⁾ による研究がある。ここでは地方都市において移動販売と食料品店との近接性や住民の低栄養リスクとの関係を分析している。また関口ら（2019）⁵⁾ は、都市部においてGPSの位置情報と購買履歴データから利用場所・利用実態を分析している。秋月（2020）⁶⁾ は、複数の都市部におけるヒアリング調査から停留空間の実態把握を行っている。

このうち岩間ら（2016）⁴⁾ や秋月（2020）⁶⁾ は、いずれも停留空間の詳細な分析、特に、定量的検討が十分ではなく、結論の客観性がやや弱いという問題がある。また関口ら（2019）⁵⁾ は、単一地域のみを対象とした研究であり、結論の一般性が担保されていない。

以上の状況を鑑み、本研究では、島しょ部を除く東京都全域を対象とし、横断的かつ詳細な移動販売事業の実態把握と定量的分析を行う。

3. 研究方法

東京都内において、移動販売の行われている市区町村を図1（橙色）に示す。2020年10月時点、18区15市2町で移動販売事業が行われている。

本研究では以下の5つの仮説を設定し、その検証を行う。

(1) 立地仮説1: 利用者が多く見込める、人口、特に高齢者が多い場所での出店が多い。

*正会員・パシフィックコンサルタンツ株式会社(PACIFIC CONSULTANTS CO.,LTD.)

**正会員・東京大学情報学環(The University of Tokyo)

- (2) 立地仮説2：食料品店舗の少ない場所、あるいは食料品店舗が減少している場所での出店が多い。
- (3) 立地仮説3：買物をする際の移動の負担が大きいため、斜度の大きな場所での出店が多い。
- (4) 利用仮説：移動販売の多くは商品代にガソリン代を上乗せするため、高所得層の利用が多い。
- (5) 有効性仮説：都内における食料品アクセス困難人口の割合は低いため、移動販売は必須の買物手段ではない補助的役割としての利用が多く、買物弱者対策としての効果が薄い。

仮説検証のために、まず、移動販売事業の実態を把握するヒアリング・インタビュー調査を行った。各調査の概要を表1に示す。調査の目的として①都市部における事業性や運営上の課題の把握、②移動販売の利用理由・利用形態の把握、③移動販売を利用しない理由（事業のターゲット層の課題）の把握の3点を設定し、それぞれの目的に応じて①事業者へのヒアリング調査、②販売に同行して声かけした移動販売利用者へのインタビュー調査、③販売地域におけるグループインタビュー調査を行った。

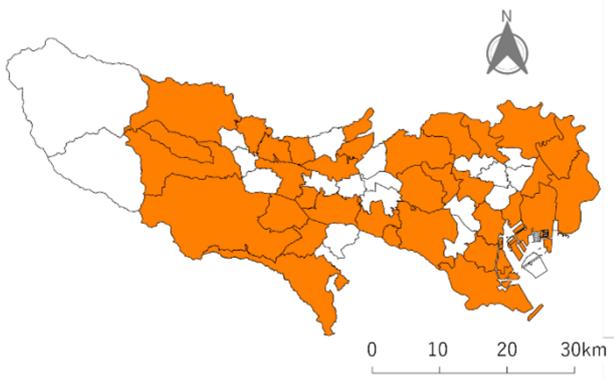


図1 移動販売事業の実施市町村(2020年10月時点)

表1 ヒアリング・インタビュー調査の概要

＜調査①：移動販売事業者へのヒアリング＞	
調査対象	東京都内における移動販売事業者うち11社の販売担当者（うち1社は2019年末販売終了）
実施日	2019年7月19日～2020年11月3日
調査方法	対面、電話、メールでのヒアリング調査
調査内容	運営や販売地点・時間帯、各事業における課題、COVID-19による影響等
＜調査②：移動販売利用者へのインタビュー＞	
調査対象	調査①対象の11社のうち、許可が得られた5社の販売に同行し調査した70地点の利用者のうち声掛けをした47人
実施日	2019年10月11日～2020年3月27日
調査方法	対面でのインタビュー調査
調査内容	年齢・家族構成や移動小売店の利用状況、日々の買い物状況等
＜調査③：販売地域におけるグループインタビュー＞	
調査対象	高島平4・5丁目の住民2名（高齢男性1名・高齢女性1名、いずれも移動販売非利用者）
実施日	2019年10月6日
調査方法	対面でのグループインタビュー
調査内容	住民の置かれている買い物環境や、移動販売、パーソナルモビリティ、移送サービスといった買い物支援サービスに対する意見・要望

次に、調査やウェブサイト上から得た情報を元に東京都内における移動販売事業の販売地点データを定量的に分析した。販売地点の分布傾向や特徴を把握し、販売地点の分布モデルを構築した。

4. ヒアリング・インタビュー調査

4-1. 移動販売事業者へのヒアリング調査

東京都内における移動販売事業者一覧を表2に示す。本論文では、移動販売事業の業態を1) コンビニエンスストア、2) スーパーマーケット、3) とくし丸の3つに大別する。とくし丸とはいち事業者の名称であるが、他のスーパーマーケットとの提携で事業を展開しており、ここでは1つの業態として分類する。

表3は、各事業の東京における事業開始年度である。複数の拠点を持つ場合は、最も開始年度が早いものを事業全体の開始年度とする。黄色はとくし丸委託事業、緑色は事業者独自の事業であることを表している。東京都内では2013年に京王電鉄とイトーヨーカドーのスーパーマーケット2社が事業を開始しており、翌年以降とくし丸、コンビニエンスストアが参入している。イトーヨーカドーは2020年度から事業をとくし丸に委託している。全体としては2010年代後半から現在にかけて事業者が増加していることがわかる。

表2 東京都における移動販売事業者

	スーパー	コンビニ	とくし丸	
事業者	・京王電鉄 ・JA八王子 ・ダイエー	・セブンイレブン* ・ローソン	・丸正 ・よしや ・文化堂 ・ベニースーパー	・コモディイダ ・いなげや ・イトーヨーカ堂** ・リブレ京成

*2019年末販売終了 **2013～2019年までは独自運営、2020年からとくし丸に委託
 ■：ヒアリング未実施の事業者 □：同乗を実施した事業者

表3 東京都における移動販売事業開始年度

事業者名	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
スーパー	京王電鉄								
	JA八王子								
	ダイエー								
コンビニ	セブンイレブン								
	ローソン								
とくし丸	丸正								
	よしや								
	文化堂								
	ベニースーパー								
	コモディイダ								
	いなげや								
	イトーヨーカドー								
リブレ京成									

4-1-1. 移動販売事業者と行政との関係

ヒアリング調査から得られた移動販売事業と行政との関係を表4に示す。移動販売事業の多くは高齢者の生活を見守る協定を各販売地域の市町村と締結しており、福祉的役割を担っている。一方で行政からは、販売地点の提供や各担当者との連絡調整といった形での支援がなされているが、現時点で経済的支援を受けている事業者はいない。また、

販売地点の提供を受けた事業者からは、想定より需要が少なく売上が伸びない、販売地点・時間の制約が厳しいといった意見が挙げられた。行政への要望としては、販売に係るガソリン代や車両代の一部に対する金銭的補助や、販売許可取得のための連絡調整等の働きかけが挙げられた、

表4 移動販売事業者と行政との関係

事業者	補助金	販売地点の提供	締結している協定	行政への要望、不満
京王電鉄	無*	有	・地域包括連携協定(多摩市) ・商業空白など地域が抱える課題解決のための「覚書」(日野市)	・補助金の継続 ・認知度向上 ・より需要がある場所の提供
ローソン	無	有	・買い物環境向上に対する連携協定(青梅市)	・補助金(手数料の負担など)
セブンイレブン	無	有	・高齢者見守りネットワーク事業協定(練馬区)	・提供された販売場所の制約の厳しさに不満
ダイエー	無	有	無	・行政の働きかけ
とくし丸	無	有	・高齢者見守り協定(各市町村)	・特に無し

*: 2013~2018年まで経済産業省「地域自立型買い物弱者対策支援事業」の補助対象

4-1-2. 販売地点・時間帯

東京都内における販売地点(2020年10月時点)を図2に示す。販売地点数は合計で1003地点、事業者数はJA八王子、京王電鉄、ローソン、ダイエー、とくし丸の5事業者であった。なお、とくし丸は提携するスーパーマーケットから商品を仕入れて販売代行を行う移動スーパー事業であり、丸正、よしや、文化堂、ベニスーパー、いなげやの5企業が提携している。セブンイレブンは2019年末で販売を終了しているため、対象からは除外している。

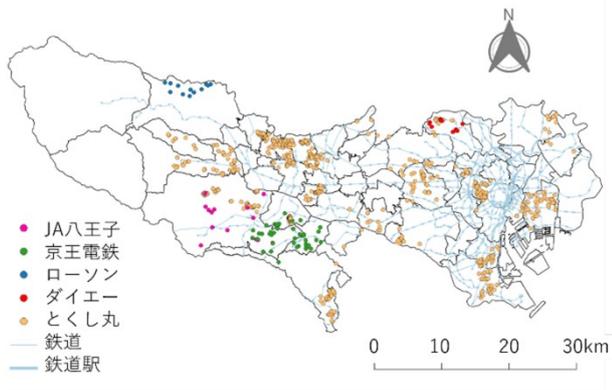


図2 東京都における販売地点

本論文では、販売地点を表5のように分類する。事業者ごとの販売地点総数、販売地点種別の比率をそれぞれ図3、図4に示す。なおとくし丸についてはデータが得られた5事業者の平均値をとっている。販売地点数はとくし丸が183.2地点と突出して多く、次いで京王電鉄が44地点、残る3事業者はいずれも20未満であった。種別にみると、とくし丸は戸建て住宅が85.0%を占めているが他の4事業者は総じて0~8%と戸建て住宅の割合が少なく、集合住宅や集会施設、公園の割合が比較的高い。

表5 販売地点の分類

販売地点	例
戸建て住宅	戸建て住宅
集合住宅	公営住宅、民間集合住宅
福祉・医療施設	介護保険施設、有料老人ホーム、サービス付き高齢者向け住宅、病院
集会施設	集会所、公民館、自治会館
公園	公園
その他	空き地、駐車場、各施設跡地、公開空地

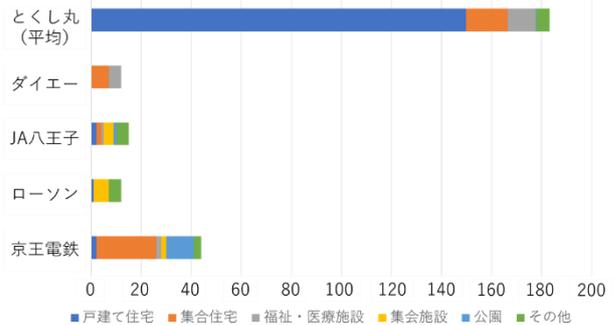


図3 東京都における販売地点数

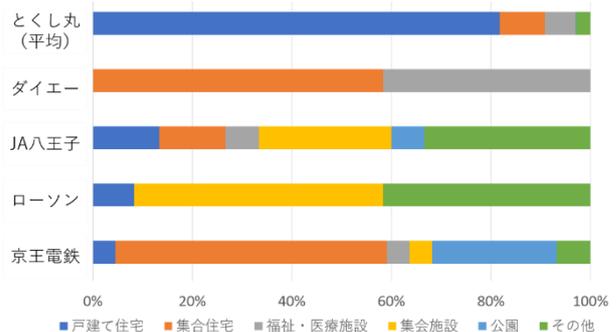


図4 東京都における販売地点種別の比率

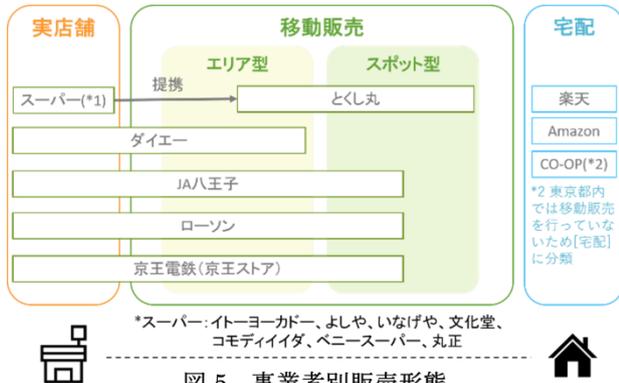
4-1-3. 販売形態について

4-1-1, 4-1-2 節で得た結果と、表6に示す販売地点に関する諸制度から、都内における移動販売の販売形態を、公園や集合住宅の共用スペースなどに人を集めて販売する「エリア型」と、戸建て住宅前の路上や駐車場で固定客相手に宅配に近い形で販売する「スポット型」の2つに大別する。図5は、この分類と事業者との関係を図化したものである。

エリア型はヒアリングを行った全ての事業者に見られた販売形態で、実店舗に近い性質を持つ。販売地点利用のための手続きが比較的行きやすく、利用客以外の目にも触れることから宣伝効果も見込める。しかし、販売地点や時間帯、天候などにより客数や売上が不安定なことや、ニーズ調査時より実際の来客数が減少する場合もあることなどの問題も多い。また、多くの買物弱者は身体的負担が大きく、実店舗より近いとはいえ自宅から距離のある地点での買物は購入数を抑える傾向にあること、買物弱者ではない利用客は移動販売を日常の買物の補助的役割に留めるため購入数が少ない傾向にあることなどから、客単価が低くなることが多い。

表6 販売地点に関わる諸制度

利用空間	許可認定者	根拠法	備考
公有地	公道	所轄警察署長 道路交通法	地域の祭り・イベント以外の利用で許可を得ることは難しい
	公園	公園管理者 都市公園法	管轄の地方公共団体又は国土交通省の許可が必要。管理者により手続きが異なる
	河川	国または自治体 河川法	管理者により手続きが異なる
	公共施設	指定管理者 指定管理者制度	管理者により手続きが異なる
	公営住宅	自治体または管理組合 公営住宅法	管理者により手続きが異なる
私有地	私道	土地所有者 無し	ただし「一般交通の用に供するその他の場所」に該当する場合は道路交通法の対象となり、公道と同様に許可を得る必要がある
	公開空地	管理者 東京のしゃれた街並みづくり推進条例等	管理者により手続きが異なる
	その他	土地所有者 無し	法的に定められた手続きは無く、土地所有者との交渉で使用できる



スポット型はヒアリングを行った事業者のうちダイエーを除く4事業者に見られた販売形式で、宅配に近い性質を持つ。ただし、とくし丸以外の3事業者は戸建て住宅での販売件数が1,2件と少なく、ほとんどはエリア型に分類される。スポット型では固定客がいるため安定した売上を期待できるうえ、玄関先での購入は身体的負担の大きい買物弱者にとっても比較的容易であるため、客単価が高くなる傾向がある。また、住宅地内の口コミによる顧客獲得も期待できる。さらに、スポット型販売の多いとくし丸では、信頼関係が構築されている間柄において事前に注文された商品を戸建て住宅内の冷蔵庫まで運ぶといった事例も珍しくなく、移動販売事業は利用者が近くの販売地点まで自力で商品を買える状態(エリア型)から自立できなくなる瀬戸際(スポット型)まで段階的に買物をサポートする役割を担っているといえる。他方、スポット型では販売地点に関する制約が強い。戸建て住宅敷地内の駐車場や利用者個人の所有する私道での販売は難しくなく、都内では狭い敷地が多く、路上以外での販売が容易ではない。表6のように公道における販売許可取得は容易ではなく、事業名を冠した販売を避ける事業者が多いため、スポット型を選択したくてもできない状況がある。

4-1-4. COVID-19 による影響

表7にCOVID-19による販売への影響をまとめる。COVID-19によって客数や客単価が増加したという意見が複数の事業者から聞かれた。その理由としては、実店舗より接触する人数が少なく、かつ屋外で販売を行う移動販売を利用する客が増えたことや、買い占めによる商品の品薄を恐れて日持ちする商品を多く購入する客の存在が挙げられた。他方、福祉・医療施設や集会施設など高齢者が多く集まる施設では、感染者を抑えるため販売中止となり、売上が減少あるいは無くなったという負の側面も指摘された。

表7 COVID-19による影響

事業者	良くなった点	悪くなった点
京王電鉄	・客数、客単価の増加 (日持ちする商品の売上が特に増加した)	—
ダイエー	・客数が増加	・介護施設など、販売を中止した施設がある
ローソン	—	・3カ月に渡り販売中止 ・販売開始後、客足が大幅に減少した
とくし丸	・客単価が増加	・介護施設など、販売を中止した施設がある

4-2. 移動販売利用者へのインタビュー調査

表8は、販売への同行調査の概要を示す。調査地点は5事業者全70地点、販売地点は、戸建て住宅、集合住宅、福祉・医療施設、公園の4つに大別される。営業の妨げにならない範囲で利用者に声かけをし、年齢や家族構成、移動販売の利用状況、日々の買物状況などについて口頭でインタビューを行った。以下、販売地点の類型ごとに、移動販売利用者の分析を行う。

表8 同行調査の概要

事業者	調査日	対象地域	調査地点数	販売地点種別	利用客数	
					うちヒアリング対象者	
とくし丸	2019年10月11日	板橋区	17地点	個人宅	39名	高齢女性:6名
				集合住宅 福祉・医療施設		
	2020年1月11日	足立区	17地点	個人宅 集合住宅 福祉・医療施設	58名	高齢女性:7名
いなげや	①2020年1月29日	小平市・東大和市	6地点	個人宅	43名	中年男性:1名* 高齢女性:5名 高齢男性:2名
				福祉・医療施設 公園		
ダイエー	2020年3月27日	板橋区	3地点	個人宅	36名	中年女性:1名* 高齢女性:17名
				集合住宅 福祉・医療施設		

*福祉・医療施設職員

4-2-1. 戸建て住宅

同乗が可能であった事業者はとくし丸が多かったため、戸建て住宅への販売は販売種別で全70地点中46地点と最も多かった。写真1に示すように、利用者宅敷地内の駐車場や、利用者宅付近の私道又は公道に停車する形式がとられていた。公道での販売で許可を得ている事業者はいなか

った。停車時間は2~10分であり、路上で販売を行う際には、特に公道においては他の車両の通行に配慮し、駐車場内での販売より滞在時間は短い傾向にあった。販売地点の空間利用としては、近隣に住む利用者同士で車両を待ち、世間話をしながら買物を行う事例が複数見受けられ、移動販売が地域コミュニティ醸成のきっかけとなっていた。一方で手短かに買物を済ませる利用者や、身体的機能低下に伴い玄関先まで商品を届けてもらう等宅配に近い形で利用している事例もあり、拠点ごとに性格が異なる。

インタビュー調査では、移動販売の利用理由として「身体的機能の低下や近隣スーパーの閉店により実店舗での買物が困難」「1人暮らしで買物を頼れる同居者がいない、又はいてもなるべく自立した生活を送りたいため補助的に利用」といった声が挙げられた。また、身体機能に問題はないが「仕事により実店舗まで買物に行く時間がないため」「買忘れの補完」という回答もあった。



写真1 戸建て住宅（筆者撮影、以下同）

4-2-2. 集合住宅

集合住宅への販売は販売種別で全70地点中14地点であった。写真2に示すように玄関前スペースで販売を行うほか、身体的機能低下により玄関先まで商品を届けてもらう利用者のため、車両を展開せず事前に受けた注文メモから商品を選び取って居住階まで届ける宅配に近い形の販売も複数見受けられた。玄関前スペースで複数の利用者を対象に販売を行う場合は、いずれも団地内管理者の許可を得て販売を行っていたが、宅配に近い形の販売では許可を得ていない事例が多かった。販売地点の空間利用としては、利用者同士で車両を待ち世間話をしながら買物を行う事例が複数見受けられ、移動販売が地域コミュニティ醸成のきっかけとなっていた。また、停車時間は10~30分と比較的長く戸建て住宅と比べ買物にかかる時間に余裕があった。

インタビュー調査では、移動販売の利用理由として「実店舗での買物が困難」「自立のため」「買忘れの補完」といった声が挙げられた。



写真2 集合住宅

4-2-3. 福祉・医療施設

福祉・医療施設への販売は販売種別で全70地点中9地点であり、全て介護施設であった。写真3に示すように玄関前の駐車場が販売地点であった。いずれも施設管理者の許可を得て販売を行っていた。販売地点の空間利用や停車時間は集合住宅と似ており、移動販売が施設内コミュニティ醸成のきっかけとなっていた。一部の施設では事前に購入分の商品をまとめて注文し、宅配に近い形で利用していた。事業者へのヒアリングでは福祉・医療施設では客単価が低く、他の販売地点に比べ売上が振るわないといった声が複数上がっており、職員側も商品を積極的に購入して売上貢献に努めるなど買い支えをする事例が見受けられた。



写真3 福祉・医療施設

4-2-4. 公園

公園での販売は販売種別で全70地点中1地点であり、事業者はとくし丸である。写真4に示すように公園入口付近が販売地点であり、施設管理者の許可を得て販売を行っていた。来車前に自治会長が公園入口の柵を下ろし、駐車可能なスペースを設けている。販売地点の空間利用や停車時間は集合住宅と似ており、移動販売が施設内コミュニティ醸成のきっかけとなっていた。



写真4 公園

以上のインタビュー調査結果をふまえ、移動販売の利用実態を図6にまとめる。利用者はそれぞれの買物困難性に応じて、1) 移動販売を日常の買物の補助的役割として利用する、2) 宅配等と併用する、3) 買物全般を依存するという3つに大別される。1人暮らしで近くに買物を手伝ってくれる家族がいない場合、買物全般を依存する事例が複数見られた。生協の宅配サービスやスーパーマーケットの配達サービスを利用している利用者は、移動販売を買物手段の補助的役割として捉えている場合が多い。さらに、買物弱者ではなくとも、仕事や子育て等ため移動販売を利用する事例も見られた。

4.3. 販売地域におけるグループインタビュー調査

2019 年 10 月、とくし丸の販売担当地域の 1 つである東京都板橋区高島平地域においてグループインタビューが行われ、筆者もスタッフとして参加した。板橋区は同地域における住民の高齢化や公共施設老朽化等の諸問題に 대응するため 2015 年に「高島平地域ランドデザイン」を策定し、民・学・公連携のもと 2016 年にアーバンデザインセンター高島平(UDCTak)が設立された。同インタビューはUDCTakが実施する施策のひとつ「買物支援プロジェクト」の一環として行われ、住民の置かれている買物環境や買物支援サービスに対する意見・要望を質問した。

その中で、現在運行しているとくし丸による移動販売について、自身が利用していることを知られたくない、見られたくないといった抵抗感や車両のデザインの改善といった意見・要望が挙げられた。町内の特性として、プライバシー意識の高い地域のためコミュニティの強い地域ではないという意見があり、こうした地域特性が利用しない要因の 1 つと考えられる。また、事業について知らない住民もおり、全体としての認知度は高くはないとの意見も出た。町内会の加入率は 3 割程度と低いことから、認知する機会がないことも考えられる。

5. 販売地点分析

本章では移動販売の販売地域の傾向を把握するにあたり、4 章におけるヒアリング・インタビュー調査や Web 調査を元に表 9 に示す販売地点データベースを作成した。

食料品アクセス困難人口⁽¹⁾と販売地点の 500m メッシュ分布を図 7 に示す。また、販売地点のあるメッシュ数を東京都全体のメッシュ数で除した割合を図 8 に示す。図 8 から、食料品アクセス困難人口が多いほど販売地点のあるメッシュ数が多くなっていることがわかり、買物弱者対策として一定の役割を果たしていることが推察される。

表 9 販売地点データベースの概要

データ概要	
データ総数	1003
取得期間	2019年7月19日～2020年11月3日
取得方法	対面、電話、メールによる確認 販売同行時の記録
データ内容	
位置	緯度、経度
事業者	9事業者 (JA八王子, ローソン, 京王電鉄, ダイエー, とくし丸 (丸正, よしや, いなげや, ベニースーパー, 文化堂))
販売地点種別	表5参照

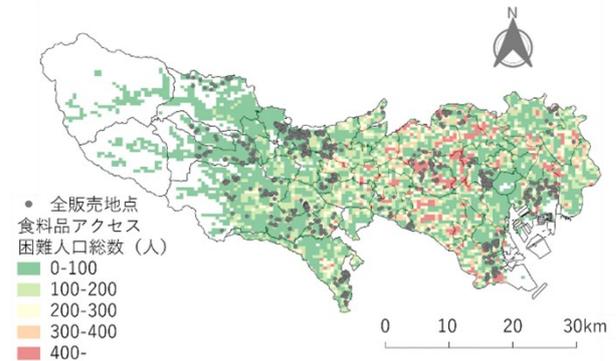


図 7 食料品アクセス困難人口総数と販売地点の分布

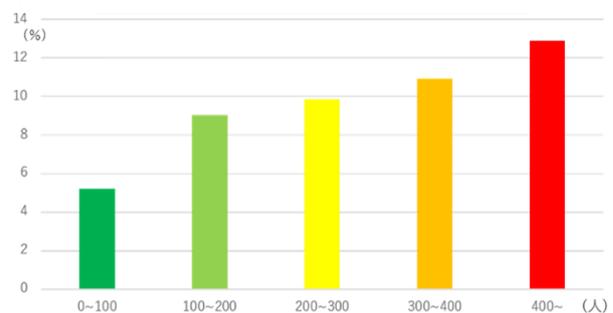


図 8 販売地点メッシュ数/東京都全体のメッシュ数

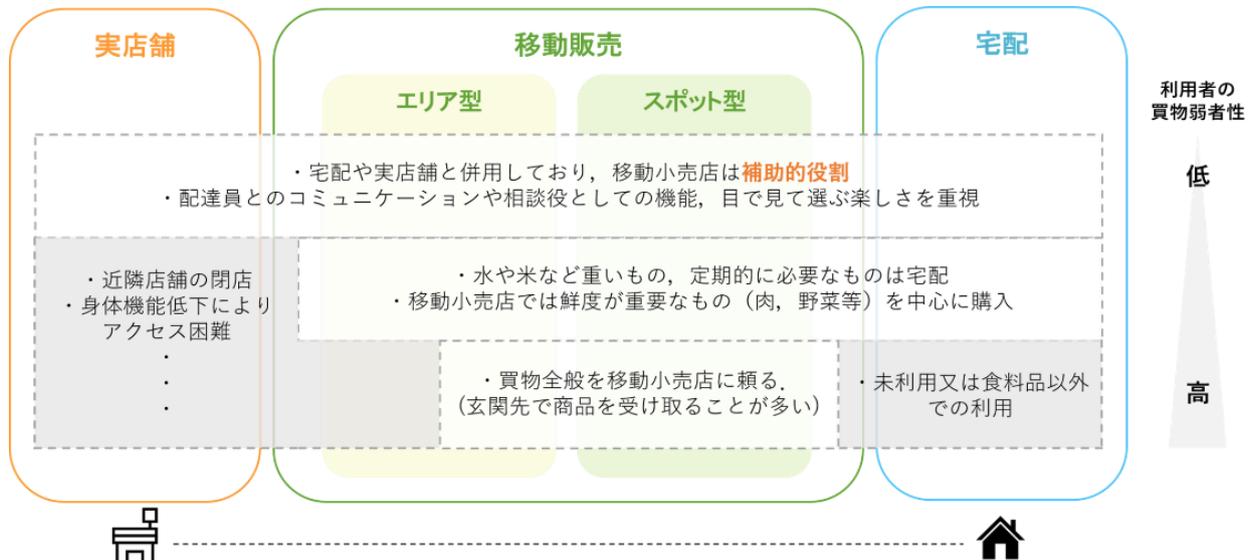


図 6 移動販売の利用形態

図9はカーネル推計(カーネル半径は500m)によって導出した販売地点の密度分布である。販売地点が集中する主な地域としては、瑞穂町・東大和市・多摩市の丘陵部や新宿区四谷地区が挙げられ、斜面地や坂の多い地域の住宅地において分布密度が大きいことが確認できる。

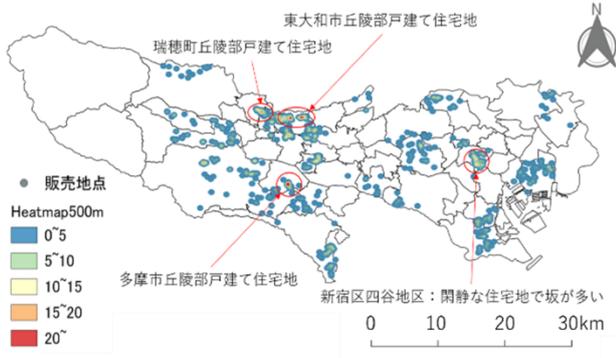


図9 販売地点の分布密度

以上の結果をふまえ、移動販売地点のデータベースから500mメッシュごとの販売地点数を計算し、販売地点発生数を被説明変数とするポアソン回帰分析を行った。なお、使用データを表10に示す。世帯当たり所得とは上杉ら(2011)⁸⁾による推計データであり、国勢調査(2005)と住宅需要実態調査(2003)から得られるデータを用いて世帯あたりの所得を推計したものである。ここでは東京都のうち、推計結果の得られている23区内について分析を行う。変数の選択は逐次選択法を用いた。AICで最適となったモデルを表11に示す。なお、説明変数はバス停数を除き全て有意水準5%で有意となっている。

この結果より、食料品店舗数が多く、また、2015年から2020年にかけて店舗が増加しているほど、販売地点が増加することがわかる。平均傾斜角度、総人口、高齢者人口もいずれも販売地点発生に対して正の効果を持つ。反対に、世帯当たり所得と駅の数には負の効果、すなわち、高所得或いは駅の多い地域では、移動販売は少なくなる傾向がある。

表10 使用データ一覧

	データ名	出典	調査年
被説明変数	移動小売販売地点	著者による	2019~2020
説明変数	食料品店舗数	テレポイント	2020
	食料品店舗増加数(2020-2015)	テレポイント	2015・2020
	食料品店舗増加数(2020-2010)	テレポイント	2010・2020
	鉄道駅数	国土数値情報	2019
	バス停数	国土数値情報	2015
	平均標高	国土数値情報	2015
	平均傾斜角度	国土数値情報	2015
	世帯当たり所得	上杉・浅見(2011)	2011
	総人口	国勢調査	2015
	65歳以上人口割合	国勢調査	2015

得られたモデルに基づき、販売地点が1つ以上発生する確率を推定した(図10)。発生確率が40%以上となる地点

は新宿区、江東区、豊島区において多く見受けられた。現行の販売地点分布と概ね一致しているが、足立区の一部地域などでは推定以上の立地が見られる。この地域には湿地帯が広がっており、斜面地が少ないことが影響していると考えられる。

表11 販売地点発生数の推定結果

変数	係数	標準誤差	P> z
定数項	-2.2404	0.071	0 ***
食料品店舗数	0.1376	0.047	0.004 **
食料品店舗数の差(2020-2015)	0.2184	0.098	0.027 **
駅数	-0.1375	0.063	0.029 **
バス停数	-0.113	0.065	0.083 *
平均傾斜角度	0.2222	0.053	0 ***
世帯当たり所得	-0.1679	0.084	0.045 **
総人口	0.6203	0.062	0 ***
65歳以上人口割合	0.3079	0.068	0 ***

***は1%, **は5%, *は10%で有意を表す

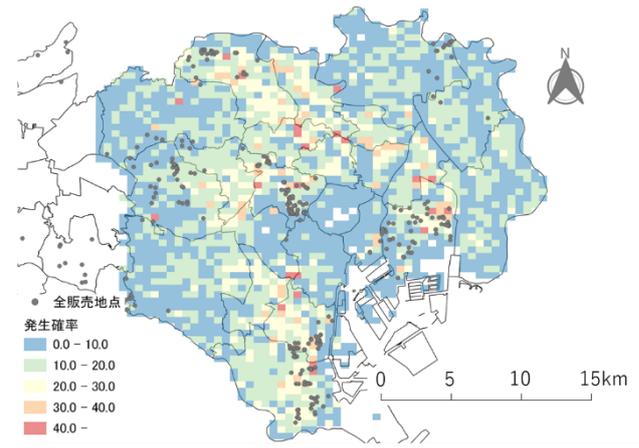


図10 販売地点発生確率(23区)

6. おわりに

以上の分析結果に基づき3章における仮説の検証を行う。

(1) 立地仮説1: 人口、高齢者が多い場所での出店が多い
 ポアソン回帰分析の結果により、総人口、65歳以上人口が共に正の効果を持つことが明らかになった。従って本仮説は妥当であると判断できる。

(2) 立地仮説2: 食料品店舗の少ない場所、あるいは食料品店舗が減少している場所での出店が多い。

インタビュー調査では、近隣店舗の閉店を移動販売利用理由として挙げる利用者が存在した。しかし販売地点分析では、店舗増加数は正の効果、即ち、移動販売の立地が増加する結果となった。この理由としては、食料品店が多い地域=購入の需要が高い地域と考えられ、このうち高齢者等の需要が実店舗よりアクセスしやすい移動販売へ回ったと考えられる。従って本仮説は妥当ではないと判断する。

(3) 立地仮説3: 斜度の大きな場所での出店が多い。

インタビュー調査とポアソン回帰分析のいずれも、斜面

地であるほど販売地点が発生するという結果を支持していた。従って本仮説は妥当であると判断できる。

(4) 利用仮説：高所得層の利用が多い。

ポアソン回帰分析では、低所得の地域ほど販売地点が多いという結果が得られた。移動販売において上乘せされる価格が比較的抑えられていることや、タクシー送迎等と比較すると低価格であるため、低所得でも納得して利用できる可能性が考えられる。従って本仮説は妥当ではないと考えられる。

(5) 有効性仮説：買物弱者対策としての効果が薄い。

ヒアリング・インタビュー調査では補助的に利用しているという意見が複数挙がったものの、食料品アクセス困難人口が多いエリアに販売地点が多く存在したことや、ポアソン回帰分析において総人口だけではなく 65 歳以上人口も正の係数であったことから、買物弱者対策として一定の効果を持っているといえる。従って本仮説は妥当とは言えない。

本研究から得られた新たな知見及び都市計画上の示唆は以下の通りである。

・都市部においては、人口が多く、斜度が大きく駅が少ないなど買物をする際の障害要因があり、所得が低い地域において移動販売が発生する傾向にある。

・移動販売は、利用者が近くの販売地点まで自力で商品を買える状態から、自立できなくなる瀬戸際まで段階的に買物をサポートする役割を担っている。

・移動販売はコミュニティ醸成に寄与する一方で、プライバシー意識による抵抗感を生む側面もある。二者は移動販売の択一的推進では両立しがたいため、地域の特性に応じて移動販売の販売形態を使い分けたり、移動販売以外の買物弱者支援策も選択肢に含める必要がある。

・利用者の中には、現時点では買物手段に不自由がなく、移動販売を買物の補助的役割と位置付けている者もいた。そのような利用者にとっても、社会参加の機会が増加し、頼れる他者が身近に存在することは、身体的機能低下後も安心して生活を続けられる要因になるといえる。

・販売には法制度上の手続きが必要であり、特に公道などの路上における販売は許可を得ることが難しい。現時点では路上販売を黙認されている場合が多いが、近隣住民とのトラブルの原因に繋がるおそれがある。他方、身体的機能の低下した利用者ほど外出できる距離は短く、玄関先での買物を希望する場合が多いため、今後も路上販売に対する需要は増加すると考えられる。利用用途に限った法制度の緩和や、条例の制定などの施策が必要である。

・行政側は、一律の基準ではなく、買物弱者向けの移動販売には交通量や周辺住民との調整の上短時間の停車を認めるなど、適宜法制度の緩和が必要である。

最後に、本研究の課題について述べる。

第一に、移動販売以外の買物行動に関する調査が十分と

は言えない。移動販売利用者は、地方・都市部双方において高齢女性が大きな割合を占めており、同様の買物弱者である高齢男性の買物行動については不明な点が多い。今後、より広範な調査を実施し、よりきめ細かな施策立案に資する知見を得る必要がある。

第二に、本研究の対象事業者の多くがとくし丸であり、他の事業者に関する実態把握がまだ十分とは言えない。より多様な事業者に関する調査を実施することで、移動販売の様々な形態の在り方を検討するべきである。

第三に、分析手法について、本研究では研究の速報性を重視し、また一時近似としての有用性があるものと判断して通常のポアソン回帰分析を選択したが、より正確な分析のためには互いに従属性のあるモデルを採用すべきである。

補注

(1) 食料品アクセス困難人口とは「店舗まで 500m 以上かつ自動車利用困難な 65 歳以上高齢者」を指し、農林水産省が平成 27 年国勢調査に基づき推計を行っている。

参考文献

- 1) 倉持裕彌・谷本圭志・酒井裕規・土屋哲(2015)「官民の役割分担に着目した移動販売の持続可能性の改善に関する考察—中山間地域を対象として—」『運搬政策研究』18(2), 002-011
- 2) 井上隆 (2018)「小売業の新潮流：買物弱者支援手段としての移動販売車—社会的有用性と事業継続性—」『青森大学付属総合研究所紀要』58(3), 435-459
- 3) 谷本圭志・倉持裕彌・土屋哲(2015)「中山間地域における移動販売サービスの顧客層に関する実証分析」『都市計画論文集』50(3), 324-330
- 4) 岩間信之・田中耕市・駒木野比古ほか (2016)「地方都市における低栄養リスク高齢者集住地区の析出と移動販売車事業の評価—フードデザート問題研究における買物弱者支援事業の検討—」『地学雑誌』125(4), 583-606
- 5) 関口達也・樋野公宏 (2019)「東京都心縁辺部における移動販売事業の利用場所・利用者の特性」『地理情報システム学会講演論文集』28, D-1-2
- 6) 秋月優里 (2020)「移動型サービスを活用する空間利用のあり方—移動販売の事例調査から—」, 2019 年度修士論文
- 7) UDCTak「買物支援プロジェクト」, <https://udctak.jp/project/16.html>, 2021 年 1 月 8 日最終閲覧
- 8) 上杉昌也, 浅見泰司 (2011)「1990 年代以降の世帯収入階層による地域内居住分化の検証」『地理学評論 Series A』, 84(4), 345-357

注)

本研究は、東京大学 CSIS 共同研究 (No. 989) による成果である (利用データ:座標付き電話帳 DB テレポイント (ゼンリン提供)).