

## 第3節 住民参加による移動サービスの効果に関する先行研究レビュー

### 1. 先行研究のレビューの背景と経緯

「外出頻度が高いと要介護リスクが下がること」、「外出して交流すること」や「地域活動で役割を持つこと」が介護予防や認知症予防に寄与することは、様々な研究データによって明らかになってきました。また、歩くこと健康効果が知られており、このことから歩行を伴う公共交通の利用にも同様の効果が認められると考えられます。一方で、「住民参加による移動サービス」は客観的・数値的な効果が明確になっていません。

事例紹介にあるように、利用者や支援している専門職、活動団体からは、利用者の生活の維持のほか、心身の状況の回復や閉じこもり防止、地域の見守り機能の向上などの効果があるというエピソードを多数聞くことができます。特に、サービス提供者が顔見知りであることは、外出頻度に影響を及ぼしたり、サービス継続に影響したりすることから、「住民参加による移動サービス」は、高齢者に及ぼす客観的な効果、例えば、介護予防効果や認知症予防効果が認められると予想されます。

同様に、運転者として活動するボランティアからも、生活リズムが整えられたり、地域への愛着が高まったりするという声が聞かれることから、担い手である高齢者に対する介護予防効果も見いだせるのではないかと考えられます。

そこで、現場から寄せられる上記のような声を裏付けるために、移動手段と健康増進、介護予防、重度化防止、といった効果があるかどうか、先行研究を調べました。

#### 資料を用いた事例の精査・抽出方法

○国内外の論文検索には、PubMed、Web of Science、Google Scholar、医中誌 WEB を用いて、社会科学分野から医学分野までの論文について検索を行った。検索式には、英文は「transport (transportation)」、「MaaS」、「rideshare」、「Paratransit」、「Community transport」、和文は「歩行量」「交通手段」「外出頻度」「外出手段」「移動手段」を用いた。また、Journal of Transport & Health を中心に海外の論文について調査を行った。いずれの論文についても高齢者を対象としている。

○研究論文以外の資料として、移動サービスに関する好事例及び、そこから得られる知見は主に厚生労働省老人保健等事業・公衆衛生学関連の資料や研究事業報告書で取り上げられることを想定した。そこで、厚生労働省老人保健健康増進等事業（検索対象年：2012～2019年）を検索した。

○レビューでは①移動サービスによる介護予防の効果を対象としたもの、②要支援・要介護を含む高齢者を対象としたもの、③直接的・間接的に介護予防効果に関連した調査・報告の事例を選定し、それ以外のは検索後のチェックの段階で除外した。

別添レビューシート及びまとめの作成：

神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスイノベーション研究科 田村元樹

※「住民参加・住民主体」による「移動サービス・移動支援（障害者地域生活支援事業に基づく移動支援事業を除く）」をキーワードとして扱った先行研究の収集が困難だったため、主に交通手段・移動手段という観点から介護予防効果を扱った論文を収集した。

## 2. 先行研究のレビューからわかったこと

(1) 高齢者の外出頻度や身体活動は、自家用車を運転できるかどうかに影響される。

- ・外出頻度に影響を与える身体的要因、移動手段選択の要因を検討研究では、外出頻度に最も影響を与える要因は移動手段であり、特に自分で車を運転するかどうかであった。
- ・活動能力の高い人は、自転車・バイク、車を利用しており、活動能力の低い人は、デマンドタクシー、送迎・タクシーを利用している。また、自転車・バイク、車を利用している人は、外出日数が多く、電車・バス、デマンドタクシー、送迎・タクシーを利用している人は外出日数が少ない。

(レビューシート No.16)

- ・運転免許のない人は免許ある人に比べ、外出頻度が週2回以下になるリスクが約4倍ある。自家用車が運転できるような有利な交通手段を持っている人に比べ、交通手段の乏しい人は「閉じこもり」が多い（要介護認定を受けていない人が対象）。

(レビューシート No.30)

(2) 自動車を運転しない高齢者の外出頻度や身体活動に対しては、都市部を除くと公共交通も送迎・タクシー利用も貢献していない。

- ・自分で自動車を運転しない高齢者の場合、近郊や農村地域では、公共交通や送迎・タクシー利用等は、いずれも外出頻度を増加させる要因ではない。都市部では、公共交通が外出頻度に影響を与える。

(レビューシート No.16)

- ・郊外や農村地域において、運転ができない高齢者の交通手段は、家族等が運転する自家用車への同乗（送迎）が最も高い割合を占めている。
- ・公共交通は、手段的自立（IADL）や認知機能への貢献が認められるが、家族に送迎を頼ることは、マイナスの効果（負の貢献）が指摘されている。

(レビューシート No.31)

(3) 公共交通機関の利用の促進については、心理的健康度のほか身体的健康度とも関連がある。

- ・バス運賃の引き下げ、バスの待ち時間の短縮、バス路線とバス停の増加を組み合わせた介入は、外出頻度を高め、抑うつ状態の軽減に効果的であるとされている。

(レビューシート No.1.3.4.5.22)

- ・自動車の運転をやめても公共交通機関や自転車を利用している人においては、要介護認定のリスクがやや低くなる。

(レビューシート No.13)

(4) 移動手段が確保されていることは、財政的な効果もあると考えられる。

- ・自治体が運行するコミュニティバス路線を廃止した場合に、外出が減少する人口を試算すると（要介護認定を受けていない高齢者が対象）、介護給付費は1年当たりで約100万～700万増加すると試算した研究もある。これには医療費が含まれておらず、実際には路線廃止による健康に関するコストはさらに大きいと考えられる。

(レビューシート No.34)

- ・富山市のライトレール開業前後の交通量の変化を分析した研究では、バリアフリー化や本数の増加など様々なサービス向上を図った結果、利用交通量が改行前と比べて平日で2.2倍、休日で5.3倍となっただけでなく、特に高齢者・女性等の交通弱者の活動の活性化につながっていることが明らかになった。

(レビューシート No.17)

※2020（令和2）年には、公共交通で来街した人の平均歩数が自家用車で来街した人の約1.8倍であり、かつ、1日の歩数が多い（8,000歩以上の）高齢者の医療費が減少する（前期高齢者は4,000～7,999歩でも減少）ことを発表した。

### 3. 明らかにならなかったこと ～今後に向けて～

「自家用車を運転できれば外出頻度が高く、要介護リスクが低いこと」や、「公共交通機関が利用しやすいければ外出頻度が高まり健康につながること」はわかりましたが、多くは高齢者全般、または要介護認定を受けていない高齢者を対象とした研究でした。

また、スケールメリットが出にくく利便性の向上を図ることが困難な中山間地域を対象とした調査が少なく、前提となる地域の条件が大きく異なる場合には、結果も違ってくるのではないかと考えられます。

「住民参加による移動サービス」の多くは、自家用車を運転できない人や、公共交通機関が利用しにくい地域を対象として活動しており、対象にズレがありました。

「住民参加による移動サービス」の運転者（ボランティア）の高齢者については、「自家用車を運転できる高齢者」であり、元々外出頻度が高く要介護リスクは低い層と考えられます。ボランティア活動に参加することで外出の機会が増加している可能性はありますが、運転者としてボランティア活動に従事することによる直接的な健康増進効果を見出すことはできませんでした。

公共交通機関の利用についての調査研究の多くは、バスの利便性や利用促進を扱ったもので、近年、各地で導入されている高齢者向けのタクシー券交付の効果に関する先行研究は見つかりませんでした。

要支援者等、ドア・ツー・ドアのサービスが必要な高齢者は、移動・外出に際して様々なハードルを抱えています。どのような手段・手法が効果的であるかを明らかにするためには、「住民参加による移動サービス」の特徴である、親密度の高い取り組み、誘い出し、見守り（安心感の提供）、他の生活支援サービスや介護サービスへのつなぎ、といった機能にも着目して、効果を検証する必要があると考えられます。サービス創出の前後で変化を見るような調査が必要となります。

本事業でヒアリングした吉備中央町や美郷町のように、外出先のプログラム（サロン・介護予防教室等）や買い物支援とセットになっている事例では、要介護認定率の低下や給付費の減少という効果が表れています。しかしながら、移動サービスがあることによる効果かどうかの検証は行われていません。また、通院支援については、効果を見出すことは難しいのではないかという見方もあります。外出の目的地を分けて（あるいは外出目的の有無を分けて）評価する必要があると考えられます。

～島根県美郷町のヒアリング調査報告（P3-68）より～

図のように要介護認定率が下がり、介護給付費も下がってきた。また、閉じこもり傾向の高齢者、認知機能が低下した高齢者が減ってきた。「サロンと移動サービスをセットで行わないと、外に出てこれられないので、中山間地域では移動サービスは重要。顔見知りがあれば、さらに意欲が高まる。孤立しがちな高齢者がサロンに移動サービスを使って来るようになり、気持ちが前向きになったケースもある。行きたいと思えるサロンにすることが大事。それに向けて、補助金を出しながら介入していく。食事を出しながら話ができる、そんな楽しいサロンを地域と一緒につくっていく」

～吉備中央町のヒアリング調査報告（P3-82）より～

「通所付添サポート事業」が本格的にはじまった2017（平成29）年4月時点の吉備中央町の要支援1および2の認定者数は、それぞれ176人、142人で計318人だったが、翌2018年には、それぞれ135人、112人で計247人と、71人も減少した。2020（令和2）年4月時点でも、それぞれ126人、116人で計242人になり、さらに減少傾向が続いている。当然のことながら、それ伴う支出も図のように減っている。2017（平成29）年度の吉備中央町の予防給付および総合事業の総額は7,012万円だったが、翌2018（平成30）年度には5,724万円と1,287万円も低くなった。

【上記「2. 先行研究のレビューからわかったこと」に記載した先行研究】

※レビューシートおよびレビューのまとめは全国移動ネットのホームページにデータを掲載しています。<http://www.zenkoku-ido.net/action.php>

- No.1 高齢者の公共交通政策、社会的エンゲージメント、メンタルヘルス：イングランドにおける無料バス利用資格の疑似実験的評価) / (3)  
著者：Erica Reinhard,Emilie Courtin, Frank J vanLenthe, MauricioAvendano
- No.3 英国縦断的高齢化調査における無料バストラベルと身体活動、歩行速度、脂肪率) / (3)  
著者：ElizabethWebb,AnthonyLaverty,Jenny Mindell,Chris Millett,
- No.4 イギリスにおける無料高齢者のバス資格がアクティブなトラベルと定期ウォーキングに及ぼす影響) / (3)  
著者：Coronini-Cronberg S,Millett C,Laverty AA,Webb E.
- No.5 高齢者における身体活動および肥満性との公共交通機関の利用の増加の関連) / (3)  
著者：Laverty AA,Webb E,Vamos EP,Millett C.
- No.13 日本人高齢者における運転中止後の機能制限のリスク：JAGES コホート研究) / (3)  
著者：Hiroshi Hirai,MasaoIchikawa, NaokiKondo,KatsunoriKondo
- No.16 高齢者の外出頻度から見た日常生活活動能力と移動手段に関する考察 / (1) (2)  
著者：柳原崇男
- No.17 富山ライトレールが地域交通にもたらした効果に関する実証分析 / (4)  
著者：望月明彦,中川大,笠原勤
- No.22 社会的孤立と身体活動は、イングランドの高齢者における無料バス移動とウェルビーイングの関連性を媒介する) / (3)  
著者：Sarah E.Jacksona, JoshA. Firthb,Joseph Firthd,NicolaVeroneseg,  
Trish Gorelyi, IgorGrabovacj, LinYangk, LeeSmithl
- No.30 地域在宅高齢者の外出の実態と関連要因 / (1)  
著者：有田広美,堀江富士子,交野好子
- No.31 地方における高齢者の外出手段と機能的健康の維持に関する実証分析 / (2)  
著者：谷本圭志
- No.34 地域公共交通サービスの維持と高齢者の健康 (5.コミュニティバス路線の介護給付費用の抑制効果の試算を抜粋) / (4)  
著者：平井寛