

資源と資源利用能力に着目した「活動機会へのアクセス方法」の実態とその類型化

四辻 裕文¹・喜多 秀行²・小林 晴香³

¹正会員 博(工) 神戸大学特命助教 自然科学系先端融合研究環 (〒657-8501神戸市灘区六甲台町1-1)
E-mail:yotsutsuji@people.kobe-u.ac.jp

²正会員 工博 神戸大学大学院教授 工学研究科市民工学専攻 (〒657-8501神戸市灘区六甲台町1-1)
E-mail:kita@crystal.kobe-u.ac.jp

³学生会員 学(工) 神戸大学大学院 工学研究科市民工学専攻 (〒657-8501神戸市灘区六甲台町1-1)
E-mail:132t117t@stu.kobe-u.ac.jp

本稿では、公共交通サービスとモビリティ代替サービスの組合せによる包括的な活動機会保障のあり方を考える材料として、地方部における活動機会へのアクセス方法の推移の実態を資源と資源利用能力に着目して調査し、その実態の類型化を試みる。

Key Words : *Opportunity for activities, Accessibility, Resources, Availability, Classification*

1. はじめに

地方部では、役所・病院・郵便局あるいは生活必需品の調達箇所などが集約立地する地区を中心に、その周囲に集落が低密度で散在するような疎ら化の地域が多い¹⁾。そこでは中心地区に調達等のために移動せざるを得ないので、自ら運転できず家族の送迎も受けられない周囲の住民は、たとえサービスの質が悪くても、公共交通サービスの維持を通じて、中心地区へのモビリティの確保を要望することも少なくない。一方、移動が派生需要でしかなく活動そのものが目的の場合、外出能力が低下した住民にとっては、移動販売等のモビリティ代替サービスも併せて受けることで活動機会へのアクセシビリティが保障されることも選択肢となり得る。

近年、公共交通サービスやモビリティ代替サービスといった様々な「サービス」とそれらへの「負担」の「組合せ」を地域住民が選択する仕組みとして地域公共交通計画の策定法を捉えるという計画方法論が提案されている²⁾。様々なサービスを提供しながら活動機会を保障するには、行政は、住民が置かれている状況や住民の能力などを診ながら木目細かく対応する必要があり、公共交通サービスとモビリティ代替サービスをどのようなバランスで提供するのが望ましいかを検討する必要がある。その際、公共交通サービスやモビリティ代替サービスといった交通システムでないと保障できない活動機会が住

民にとってすべてとは限らないので、商工・医療・教育・福祉といった別のシステムによる活動機会保障とのバランスを踏まえた包括的な生活支援のあり方を考えておくことが、特に財政状況が厳しく効率的な運営を必要とする地方部の行政には今後求められると考えられる³⁾。

このような包括的な生活支援のあり方を考える際に、著者らは、活動機会を阻害する脅威となり得る様々な要因(阻害要因)に対してそれらに対処する「処方箋」を有する行政担当部署の間での横断的な協議を通じて効率的な生活支援策を構築するというアプローチを考えている。このとき、阻害要因に応じてどの部署の処方箋を組み合わせれば効率的かを診断できるような“カルテ”(あるいは“引き継ぎ書”)のようなものが必要になると考えている。卑近な例で言うと、病院では、専門の医者が診療する前に、患者は、まず受付で“健康阻害要因”を申告し、そのカルテを持って、時には複数の担当医のところまで診てもらったことが多いが、そのようなカルテの“包括的生活支援版”を想定している。

本研究の目的は、このようなカルテの作成を想定したうえで、住民の活動機会へのアクセス方法の実態を調査し、その類型化を試みることである。本稿では、まず始めに、住民の代表的な活動のひとつである「買物」を対象として、クルマ・バス・移動販売車といった様々な「資源」と外出能力等の「資源利用能力」に着目しながら、資源利用能力の経年変化に伴ってそれまで利用して

きた買物機会達成手段から別の手段へと推移する際にどのような阻害要因があったかについて実態を調査した。

2. 既往研究

著者らは、先行研究⁴⁾でも過疎地での活動機会達成手段の実態を調査しているが、その研究では、買物と通院という2つの活動の機会を公共交通サービスとモビリティ代替サービスを通じて達成しているある時点における実態について住民の身体能力と認知能力の面から分析している。一方、本研究では、買物に関してではあるが、当初の買物機会達成手段から4～5年経過した後の手段の変化をみて何が阻害要因であったかに着目し分析する。

既往研究として、新田・竹林⁵⁾は、地方部の高齢者の外出を伴う日常生活を念頭に置いて買物・通院を含めた13項目の活動に着目し、WHOのICFの枠組みにある機能とアマルティア・センのcapabilityアプローチにあるfunctionings（新田らは「生活機能」と呼ぶ）とを関連付けたうえで、生活機能の低位概念である移動機能を、ICFの枠組みを適用しつつ、心身機能・身体構造、環境因子・個人因子によって定義付けている。

他方、著者らの一連の研究では、ICFの枠組みには固執せず、セン⁶⁾、鈴木・後藤⁷⁾による「福祉の経済学」（あるいは社会的選択理論）の中でのcapabilityの定義（もしくは再定義）を踏まえて、地域公共交通計画方法論というコンテキストでfunctioningsを捉えている。鈴木・後藤⁷⁾によれば、個人の潜在能力（capability）は、彼が消費可能な資源、並びに、それらを利用する彼の資源利用能力によって規定されるものである（p.275）。capabilityアプローチを地域公共交通計画の実践において採用する際、これら「資源」「資源利用能力」をその計画方法論のコンテキストでどのように捉えるべきかについては議論の余地があり、この点の考察については別の機会に譲るが、本稿では、図-1のように定義したうえで、活動機会の達成度をfunctionings、活動機会集合をcapabilityと定義する。

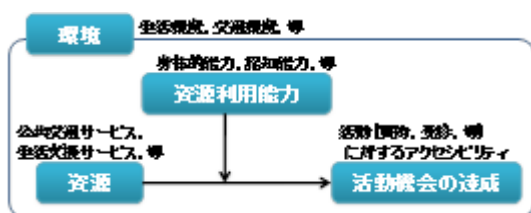


図-1 「資源」と「資源利用能力」の捉え方

3. 枠組み

(1) 本稿における活動機会達成手段の考え方

図-1において、「資源利用能力」とは、公共交通サービスを利用したり自家用乗用車を自ら運転したりするのに必要な身体能力等、あるいは生活支援サービスを利用するのに必要な外出能力・認知能力等のことを言う。例えばバスに着目するだけでも、ずっと座ってられる、荷物を運べる、バス停まで歩ける、段差の昇降ができる、時刻表を読む、といった多彩な能力が必要となる。

また、「環境」とは、居住地から商店・病院までの移動距離といった交通環境や、送迎・代行を行う支援者の有無といった生活環境などをいう。

個人が環境下で利用可能な「資源」は、活動の種類によって異なると考えられる。本稿では買物にのみ焦点を当てることから、例えば自分ひとりで行く（クルマ、バス、タクシー、徒歩）、送迎、代行、移動販売、注文といった手段が考えられる。ただし、ここでいう資源は、本来は、これらの手段のみならず、運行ダイヤ、家族等の移動支援者、活動拠点の営業時間帯などを含めた広い意味で捉えるべき点に留意してほしい。

本稿では、活動機会達成手段が、上記のような資源と資源利用能力のもとで、住民によって選択されていると考える。

(2) 買物での資源、資源利用能力、買物機会達成手段

調査では、資源、資源利用能力、買物機会達成手段を以下のように定義した。

まず、資源は、(1)マイカー、(2)バス、(3)タクシー、(4)バイク・原付、(5)自転車、(6)徒歩、(7)送迎車、(8)移動販売車、(9)電話注文サービス、(10)ヘルパー等による買物代行サービス、とした。

次に、資源利用能力は、(1)マイカーの運転、(2)最寄りのバス停まで歩く、(3)最寄りのバス停の階段を昇降する、(4)バス停で座らずに立っている、(5)バスの乗降ステップで乗降する、(6)バスの座席に座り続ける、(7)バスで一人で移動する、とした。それに加えて、IADLを参考に、自分ひとりで行うのは大変だと感じる日常生活動作として、(8)風呂に入る、(9)居間から玄関口まで歩く、(10)階段を2、3段上がる、(11)電話をかける、(12)日用品の買物をする、(13)バスや電車に乗って外出する、を定義した。

最後に、買物機会達成手段は、(1)自分ひとりで行く移動する、(2)同居している家族の誰かと一緒に行く、(3)同居している家族の誰かが行ってくれる（自分には行かない）、(4)同居していない家族・親族が連れて行ってくれる、(5)同居していない家族・親族が買って届けてくれる（自分には行かない）、(6)近所の人が車などで

連れて行ってくれる, (7) 家族以外の人 (近所の人やヘルパー) が買って届けてくれる, (8) 移動販売車が来た時に買い物をする, (9) 商店に電話などで注文して届けてもらう, とした。

一方, 経年変化を調査するため, 以下を定義した。

まず, 資源利用能力の経年変化の項目は, (1) 体に負担を感じることなく自分自身で無理なく外出できた, (2) 体はつらいが何とか自分一人で外出できた, (3) 自分一人では外出するのは難しいが他の人の介助があれば外出できた, (4) 外出するのは不可能だった, とした。

次に, 買物機会達成手段の経年変化の項目は, (1) 特に変化はなかった, (2) 自動車の運転をやめた, (3) シニアカー (高齢者用電動スクーターのようなもの) を使うようになった, (4) バスの路線や便数に変化があった, (5) 同居している家族に変化があった, (6) 同居していない家族や近所の人に変化があった, (7) 以前買い物をしていただいたお店に変化があった, (8) 配達サービスや給食サービスや通信販売等を利用するようになった, (9) 介護サービスや集落支援員等のサービスを受けるようになった, (10) 居住地が変わった, とした。

4. 実態調査の結果とその分析

(1) 調査の概要

調査対象地域は, 高齢化が進んでおり, コミュニティバス等の公共交通サービス, あるいは移動販売車等のモビリティ代替サービスが提供されている地域が望ましい。これらの条件を満たす地域として, 岡山県真庭市を調査対象地域とした。

真庭市は, 2005年3月31日, 上房郡北房町, 真庭郡勝山町・落合町・湯原町・久世町・美甘村・川上村・八束村・中和村の5町4村が合併して発足した市である。2005年時点の高齢人口率は31%で, 全国の805市町村中43位と非常に高齢化率が高い。また, 人口密度は316人/km²で, 全国805市町村中749位と低く, 今後もさらに過疎化が進むと思われる地域である。地方公共団体の財政力を表す指標として用いられる財政力指数は0.35 (2010年)で, 全国の809市区中729位である。路線バスが運行していたが, 過疎化や国の補助金の削減・廃止により, バス事業者が路線を廃止, 撤退していった。そこで, 地域公共交通空白地域をカバーするために, 2007年4月からコミュニティバス「まにわくん」が運行されるようになった。

世帯別ヒアリングを行い, 調査時点とその4~5年前の時点と比較分析した。30世帯から回答を得た。内訳は, 男性5名, 女性22名, 無回答3名; 50代4名, 60代5名, 70

代9名, 80代6名, 無回答6名であった。そのうち, 質問項目の全項目を回答した11票を有効回答とした。

(2) 調査の結果と考察

11票の有効回答に関して, 経年変化の調査結果を示す。

a) 回答者 1

以前は代行や送迎, 1人で行く(車)を利用していたが, 現在では1人で行く(車)のみを利用している。

表-1 回答者 1 の調査結果

	3年前	現在
利用商店の変化	5km~16kmの範囲	2km~6kmの範囲
身体の変化	階段の昇降が難しい	
バス停までの距離	350m	
環境の変化	利用商店の閉店	
獲得方法の変化	頻度減少	代行, 送迎
	頻度増加	1人で行く(車)

推移した原因として考えられるのは, 支援者の変化である。送迎や代行と, 自分1人で行く場合との違いは支援者の有無が関係していると考えられる。また, 利用商店の範囲が減少しているため, 外出能力の変化により運転できる距離の減少が生じていると考えられる。

b) 回答者 2

以前は1人で行く(車)のみを利用していたが, 現在は送迎を2週間に1回利用するようになり, 代行を毎日利用するようになった。

表-2 回答者 2 の調査結果

	3年前	現在
利用商店の変化	2km~11kmの範囲	
身体の変化	記載なし	
バス停までの距離	300m	
環境の変化	記載なし	
獲得方法の変化	頻度減少	1人で行く(車)
	頻度増加	代行, 送迎

代行を毎日してもらうことのできる状況から, 車は毎日出してもらうことができると考え, 車を利用するために必要な運転能力が低下したため, 運転を控えるようになったと考えることができる。自分が自由に使うことができた自動車を, 自分が好きなときに利用できなくなった可能性もあるが, 近くにバス停もあるがバスは利用していないので, この可能性は低いと考える。

c) 回答者 3

同居家族による送迎が2週間に1回から, 月に1回に減少していた。代行は家族以外の人によるものであった。

表-3 回答者 3 の調査結果

		3年前	現在
利用商店の変化		6km～13kmの範囲	6km～7km
身体の変化		なし	なんとか外出可能 バスの利用が難しい
バス停までの距離		200m	
環境の変化		夫の運転が危なくなった	
獲得方法の変化	頻度減少	送迎	
	頻度増加		
	変化なし	移動販売、代行	

夫の運転が危なくなったという環境の変化、つまり支援者という資源が減少したと言える。これにより、送迎から別の獲得方法に移動する要因に、支援者の変化が挙げられると言える。それに加え、個人の外出能力の低下も見られるので、代行や移動販売に比べ、送迎を利用する方が、外出能力が必要であると言える。

d) 回答者4

月に1度定時定路線型バスを利用していたのが、週に2,3回病院の送迎バスや徒歩を利用して1人で買い物に行くようになった。また、同居していない家族による送迎を2月に1回利用していたが、現在は利用していない。

表-4 回答者4の調査結果

		3年前	現在
利用商店の変化		16km～19kmの範囲	1km～3km
身体の変化		なし	なんとか外出できる バスが利用困難 階段の昇降が困難
バス停までの距離		300m	
環境の変化		なし	
獲得方法の変化	頻度減少	送迎	
	頻度増加	1人で行く(バス→徒歩、送迎バス)、代行、電話注文	

利用する商店が、病院内の商店に変化していることにより、通院することになり、病院内の商店に行く機会が増えたからであると言える。また、送迎バスを利用することができるので、短い距離ならばバスを利用することができる。さらに、送迎が減少し代行が増加しているため、送迎から代行への推移の要因は外出能力の低下が関係している。ただし電話注文が可能なので、認知能力の低下はないと言える。

e) 回答者5

同居家族や近所の人による送迎・代行がなくなり、同居していない家族による代行の頻度が増加していた。

表-5 回答者5の調査結果

		3年前	現在
利用商店の変化		4km～8kmの範囲	8km
身体の変化		なし	
バス停までの距離		300m	
環境の変化		夫が運転をやめた、引っ越した	
獲得方法の変化	頻度減少	送迎	
	頻度増加	代行	

同居家族や近所の人による送迎・代行がなくなったのは、夫が運転をやめた、引っ越したという環境の変化によるものであることは明らかである。つまり、支援者という資源が変化していると言える。同居していない家族による送迎が増加したのは、同居していない家族の近所に引っ越したことで、支援を受けやすい環境に変化したと言える。

f) 回答者6

1人で買い物に行く、送迎、代行を利用していたが、1人で買い物に行く頻度のみ減少していた。頻度が一番高いのは同居していない家族による代行である。

表-6 回答者6の調査結果

		3年前	現在
利用商店の変化		3km～8kmの範囲	3km～5km
身体の変化		なし	なんとか外出可能
バス停までの距離		300m	
環境の変化		妻が息子のところへ行った	
獲得方法の変化	頻度減少	1人で行く(原付)	
	頻度増加	代行	
	変化なし	送迎	

1人で買い物に行く頻度だけが減少していたことから、支援者の環境に変化はない。個人の外出能力の低下が見られるので、1人で買い物に行くことから、送迎や代行へ推移する要因として、外出能力の低下が考えられる。

g) 回答者7

1人で行く(車)、送迎、代行はどれも週1回利用している。移動販売を週1回利用していたが、現在では利用しなくなった。

表-7 回答者7の調査結果

		3年前	現在
利用商店の変化		18km～25kmの範囲	
身体の変化		なし	
バス停までの距離		300m	
環境の変化		なし	
獲得方法の変化	頻度減少	移動販売	
	頻度増加	なし	
	変化なし	送迎、代行、1人で行く(車)	

身体能力の低下などは見られず、送迎や代行についても変化はなかったので支援者の変化はないと言える。よって移動販売が行われなくなったと考える。

h) 回答者8

1人で行く(原付)が週2,3回から2週に1回、同居家族による送迎が週1回から月1回、同居家族による代行が2週に1回から週1回になった。

表-8 回答者8の調査結果

		3年前	現在
利用商店の変化		3km~8kmの範囲	3km~5km
身体の変化		バスを利用する	
バス停までの距離		300m	
環境の変化		商店の閉店	
獲得方法の変化	頻度減少	1人で行く(原付)	
	頻度増加	代行	
	変化なし	送迎	

1人で買い物に行く・送迎の頻度が減少し、代行の頻度が増加していることから、買い物の方法が代行へ推移したと言える。バスを利用することが困難なことから、長時間バスに座っていることができず、送迎や1人で行く(原付)ための乗車時間も座って(バランスを保って)いることができなくなった、またバス停まで歩くことができず利用できなかった場合(歩行能力が低い)、さらに歩行能力が低下し店内でも歩くことができず送迎や1人で買い物に行く頻度が低下した、ということが考えられる。推移の原因としては、歩行能力やバランス能力の低下などが考えられる。

i) 回答者9

同居していない家族による代行、送迎が行われるようになった。1人で買い物に行く(車)は、毎日から2週に1回に頻度が減少した。

表-9 回答者9の調査結果

		3年前	現在
利用商店の変化		3km	
身体の変化		記載なし	
バス停までの距離		300m	
環境の変化		なし	
獲得方法の変化	頻度減少	1人で行く(原付)	
	頻度増加	代行、送迎	
	変化なし	なし	

1人で買い物に行くことが減少し、送迎、代行の頻度が増加したことにより、個人の外出能力の低下が考えられる。

j) 回答者10

同居家族による送迎・代行がなくなり、同居していない家族による送迎・代行を利用するようになった。

表-10 回答者10の調査結果

		3年前	現在
利用商店の変化		なし	
身体の変化		風呂、階段昇降、日用品の買い物、バスの利用が困難	
バス停までの距離		300m	
環境の変化		配偶者の死亡	
獲得方法の変化	頻度減少	同居家族による送迎・代行	
	頻度増加	同居していない家族による送迎・代行	
	変化なし	なし	

風呂、階段昇降、日用品の買い物、バスの利用が困難なことにより、買い物は人に頼まなければならないことが分かる。送迎は利用でき、居間から玄関までの歩行ができない、という回答をしていなかったことから、自宅まで配達してくれるサービスならば利用できると考える。

k) 回答者11

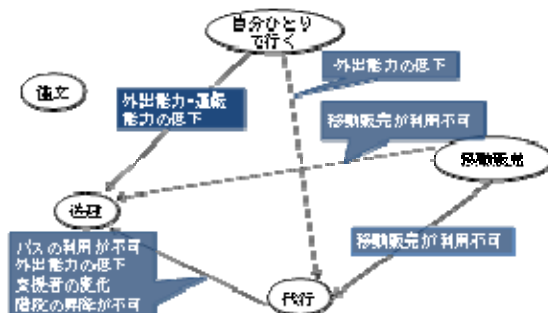
回答者1の場合とほとんど同じ状況で、同居家族による送迎や代行、1人で行くといった買い物方法を利用していたが、現在では1人で行く(車)のみ利用している。

表-11 回答者11の調査結果

		3年前	現在
利用商店の変化		5km~12kmの範囲	
身体の変化		特になし	
バス停までの距離		100m	
環境の変化		利用商店の閉店	
獲得方法の変化	頻度減少	代行、送迎	
	頻度増加	なし	
	変化なし	1人で行く(車)	

(3) 分析

分析結果の一例を図-2に示す。“自分ひとりで行く”から“送迎”に推移した人、逆に“送迎”から“自分ひとりで行く”に推移した人に関して、それぞれの原因を資源利用能力の側面から分析すると、送迎に推移する原因のひとつには、“バスの利用が不可”があったと考えられる。その要因として、バス停まで歩けない、階段の昇降、荷物を運ぶ、座位・移乗などに関する資源利用能力に問題があったことが分かった。このうち例えば、“バス停まで歩けない”といった阻害要因については、その支援策として、バス停の設置、歩行補助具の貸与、介護タクシー、自宅配達などが考えられる。



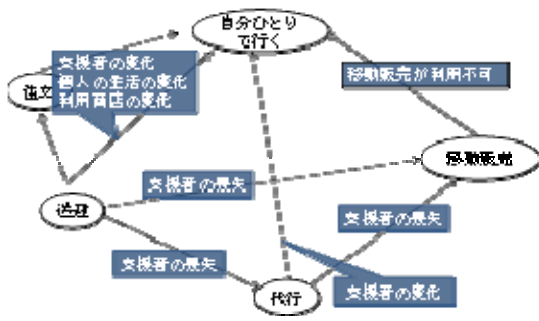


図-2 買い物機会達成手段の経年変化の類型化（一例）

5. おわりに

本稿は、公共交通サービスとモビリティ代替サービスの組合せによる包括的な活動機会保障のあり方を考える材料として、地方部における活動機会へのアクセス方法の推移の実態を資源と資源利用能力に着目して調査し、その実態の類型化を試みたものである。

本稿では、過疎地の高齢者の生活支援に資するような行政部門横断的な包括的生活支援策を考える上で、行政はどのような情報を集めればよいかを示し、支援策の選定に際して効率的なものを選べるような“カルテ”構築の可能性を示すことができたと考える。このようなカルテがあれば、図-2のような類型化が得られた場合、例えば、地域内でバス停まで歩けない人が多いのならば、“交通”、“健康福祉”、“高齢者支援”、“商工”、“道路整備”といった行政部門に、各々、“バス停の設

置”、“歩行補助具の設置”、“介護タクシーの代替”、“移動販売や電話注文による代替”、“バス停までのアクセス道のバリアフリー化”といった支援策が「処方箋」として用意してあるとすると、それを「たたき台」にした部門横断的な協議を通じて、地域に適した包括的生活支援策を選定することが可能となるだろうと考える。本稿は、そのような選定方法論の構築のための基礎的分析に位置づけられると考える。

参考文献

- 1) 全国過疎地域自立促進連盟：全国過疎市町村マップ、<http://www.kaso-net.or.jp/kaso-map.htm>
- 2) 喜多秀行：交通基本法と地域公共交通計画，IATSS Review，特集“交通基本法の意義と課題／論説”，Vol.37, No.1, pp.32-40, 2012.
- 3) 喜多秀行：地域公共交通計画と移動権，第4回，講座「公共交通と移動権」，交通工学，Vol.46, No.4, pp.95-100, 2011.
- 4) 岸野啓一，喜多秀行，越智達也，四辻裕文：過疎地域における活動機会の獲得方法に関する基礎的分析，第31回交通工学研究発表論文集，pp.393-398, 2011.
- 5) 新田保次，竹林弘晃：移動に関連する生活機能の達成状況に関する特性分析，土木学会論文集 D，Vol.66, No.3, pp.306-315, 2010.
- 6) アマルティア・セン（鈴木興太郎訳）：財とその利用，第2章，福祉の経済学—財と潜在能力，pp.21-30，岩波出版，1988.
- 7) 鈴木興太郎，後藤玲子：社会的選択理論の再構成，第8章，アマルティア・セン—経済学と倫理学（改装新版），pp.249-280，実教出版，2002.

(2013.5.6 受付)