

中山間地域における移動制約者の交通特性と 相乗りシステムの可能性 —徳島県三好市でのヒアリング調査をもとに—

米田 正人¹・山中 英生²・中村 博³

¹非会員 徳島市役所 土木部下水道事務所建設課 (〒770-8571 徳島県徳島市幸町2-5)

²正会員 徳島大学院教授 ソシオテクノサイエンス研究部 (〒770-0814 徳島県徳島市南常三島町2-1)

E-mail: yamanaka@ce.tokushima-u.ac.jp

³非会員 三好市役所 企画財政部地域振興課 (〒778-8501 徳島県三好市池田町シンマチ1500-2)

中山間地域の多くは交通空白・不便地域を持ち、移動制約者のモビリティ確保が問題となっている。本研究は、高地性集落が散在する徳島県三好市において、交通空白・不便地域の限界集落に住む移動制約者に、移動実態調査およびヒアリングから必要な交通サービスの特性を明らかにした。多くの移動制約者は買物を移動販売に依存し、外出は通院行動のみであり、外出の要望も週1回から月1回と少ないことが明らかとなった。また、移動方法の多くはタクシーで、通院の予約時間の相違により予定調整が困難であることから、近隣住民との相乗りはほとんど行われていないことが明らかとなった。さらに、一部地域では事業者と地域の共助により診療日時調整を含んだ自主的なタクシー相乗り活動が見られた例を参考に、デマンド型相乗りタクシー型で必要なサービスレベルを提案した。

Key Words : Mountainous area, Travel behavior of non driver, Public transport service, Shared taxi

1. はじめに

自ら自家用車を運転できない高齢者・障害者など移動制約者は、家族等の送迎や地域公共交通に移動を依存しており、高齢化や独居・高齢世帯化が進展し、公共交通のサービスのない交通空白・不便地域では、日常の社会的活動にも支障を生じている。このため、こうした人々の移動を社会サービスとして提供する必要性が認識されている。しかし、四国の高地性の中山間地域は、高齢化の先行に加えて、小規模集落が分散する居住形態が優越していることから、通常の路線型の公共交通では、サービス面では対応出来ない状況が発生している。

本稿では、このような交通空白・不便地域を多く有し、移動制約者のモビリティ確保が課題となっている徳島県三好市において、そうした集落に住む移動制約者を対象に、移動実態や公共交通に対する要望についてアンケートとヒアリングを行い、個人属性や世帯属性、集落の地理特性や社会特性と移動制約者の移動特性との関連を踏まえつつ、地域の需要や特性を考慮した地域公共交通政策について検討した結果を報告する。

2. 徳島県三好市の概要

本研究の研究対象地域である徳島県三好市は、総人口31,509人、人口密度43人/km²、高齢化率37.5%で、市の8割以上が山村によって構成されている典型的な中山間地域である。三好市の公共交通は図-1のような運行経路をとっており、路線バスと鉄道、タクシーの3種類の地域

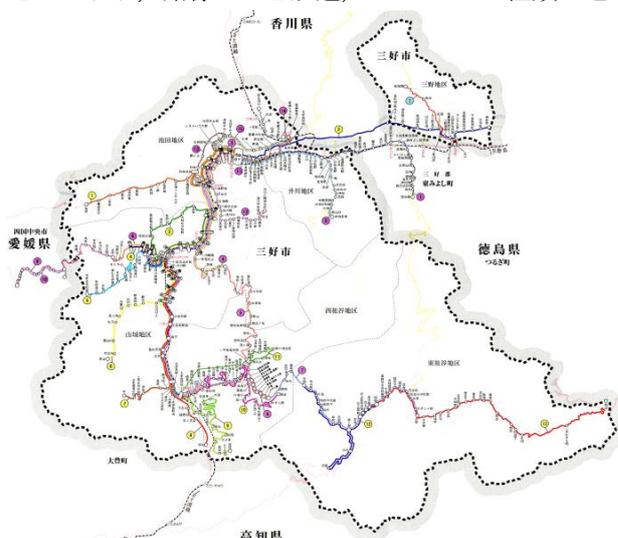


図-1 三好市の公共交通路線図¹⁾

公共交通がある。しかし、路線バスと鉄道の多くは幹線道路にあり、幹線道路から離れた地域の住民の多くは、自助による移動手段がないと生活が困難な状況にある。このことから、移動制約者のモビリティを確保できる持続可能な地域公共交通政策を計画することが急務である。

3. 三好市における集落の地理特性と社会特性

(1) 地理特性

本研究では、集落毎の地理特性として、農業地域類型区分による区分を行った。区分結果は、池田町中心部のみ都市的地域、池田町箬蔵地区と井川町辻地区・西井川地区、三野町全域が中間農業地域、その他の地域が山間農業地域に分類された(図-2)。三好市における各農業地域類型区分の特徴について表-1に示す。山間農業地域の面積が三好市総面積の約85%と三好市の大多数を占めている。人口密度に関しては、山間部になる程過疎化が進展しており、高齢化率では、中間農業地域より都市的地域の方が高齢化率は高い傾向が見られた。

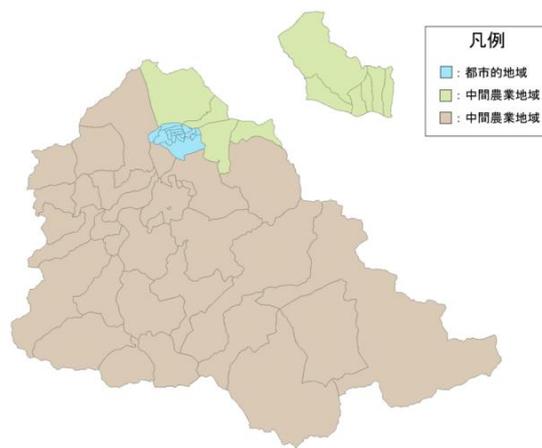


図-2 農業地域類型区分図

表-1 三好市における各農業地域類型区分の概要

	総面積 (km ²)	人口	人口密度 (人/km ²)	高齢化率
都市的地域	9	6348	715	37
中間農業地域	93	10332	111	35
山間農業地域	632	16417	26	51

(2) 社会特性

本研究では、集落の社会特性として住民基本台帳情報から計473ある行政区の地域高齢化率、地域高齢世帯率、地域高齢独居世帯率、地域高齢夫婦率をもとに、度数分布から低位・中低位・中高位・高位の4段階に区分した。地域高齢化率は、中低位、中高位が多く、限界集落は473地域中141地域であった。地域高齢世帯率は、地域高齢化率に比べて低位～中高位が少なく、高齢者は高齢者独居世帯より生産年齢者との混在世帯に多い結果となった。地域高齢独居率は、中低位が最も多いという結果となった。地域高齢夫婦率は、地域高齢独居率に比べると低位～中高位の地域が多く、高齢独居世帯より高齢夫婦世帯の方が少ない地域が多い結果となった(図-3)。

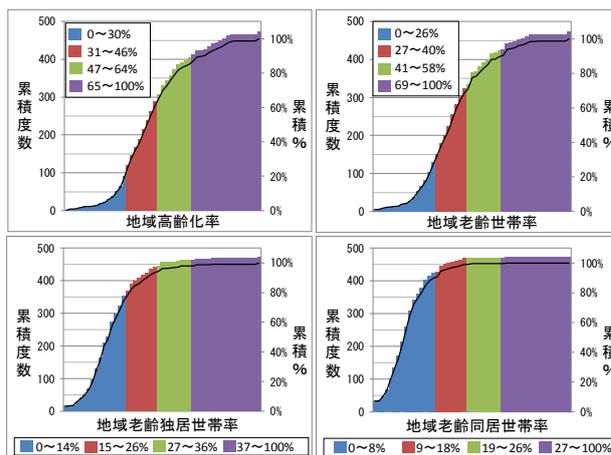


図-3 社会特性に関する累積度数分布図

4. 移動制約者のモビリティに関する特性分析

(1) 調査概要

本研究では、三好市の移動実態調査を用いて分析を行った。本調査は、三好市が策定中の三好市地域公共交通総合連携計画における実態調査として実施したもので、公共交通利用の有無や現在の目的別移動状況、公共交通利用時の目的や目的地、利用頻度、公共交通への意識や要望などが主な質問事項である。調査対象は15歳以上の三好市民、住民基本台帳による地域別・性別・年齢別抽出、郵送による配布・回収によった。配布数は、2,000世帯に3部ずつ、計6,000部で、回収数は1,071部、世帯回収率は53.5%となった。

(2) クロス集計によるモビリティの特性分析

移動実態調査結果から、クロス集計によるモビリティと地域社会特性の関連分析を行った。

移動制約者の分布状況については、都市的地域よりも中山間地域の方が移動制約者の割合が大きい傾向が見られた。また年代別においては、高齢層になるほど移動制約者の割合が大きい傾向が見られた。また、中山間地域に住む70歳以上の高齢者の約半数が移動制約者であり、最も移動制約者の割合が大きい傾向が見られた。これらのことから、中山間地域の高齢移動制約者のモビリティをいかに確保するかが重要だと考えられる(図-4)。

移動制約者の外出については、中山間地域より都市的地域の方が頻度は高い傾向が見られた。また年代別では、

高齢層になるほど外出頻度は減少する傾向が見られた。また、中山間地域に住む70歳以上の高齢者の約60%が週1回程度の外出頻度であった。後のヒアリングでもこうした地域の高齢者は、週1回程度の外出需要を満たされることを希望していた(図-5)。

中山間地域における移動制約者の買物は、移動訪問販売の利用が約半数と最も多く、買物を知人等に依頼する者と合わせると約60%が買物では移動していない実態が見られた。中山間地域の移動制約者の外出は、その大半が、本人の移動が必須である通院目的であり、高齢層になるほどこの傾向が顕著である(図-6)。

中山間地域における移動制約者の目的別移動方法については、買物・通院ともにタクシーが約55%と最も多く、送迎と合わせると約70%が個別輸送による移動方法を選択している傾向が見られた。ただし通院においては、バス利用者も約25%と多くみられ、頻度が高い通院ではタクシーよりも安価な輸送サービスを利用している様子が見られた(図-7)。

5. 山村集落におけるモビリティの特性に関する分析

(1) 調査概要

本研究では、バス停から2km以上離れている三好市内でも僻地にあたる6箇所の集落(本稿では以後、これを山村集落と表す)を抽出し、移動制約者を対象としたヒアリング調査を行った。調査方法は、個別訪問ヒアリングもしくはフォーカスグループミーティングの形式を用いた。対象者は高齢の移動制約者とし、聴取者数は各集落6名程度で、計38名であった。

(2) 山村集落に住む移動制約者の移動実態と需要

ヒアリング調査から、山村集落では、週数回、移動販売が集落に来ているため、買物にはそれほど不自由していないが、可能なら自分でスーパー等へ行きたいという外出要望を多く持っている傾向が見られた。また、高齢移動制約者の多くが年金生活者であることから、タクシーよりも経済的な地域公共交通を要望している傾向も見られた。足腰が弱く自助移動ができないため、自宅から徒歩圏内である約500~700m以内で乗降可能な地域公共交通をという意見もあり、さらに、既存路線バスでは、行きの際は利用できても、帰りの便は時間が合わず、タクシーを利用するか、乗車時間まで病院で待っているという意見や、頻度が少なくともよいから、1度の外出で複数の目的、特に買物と通院ができる地域公共交通を要望するという意見があった。なお、同居人や近隣住民とタクシーの相乗り行動は、病院の予約時間が違うため、ほとんどしていないという実態であることが多く聞かれ

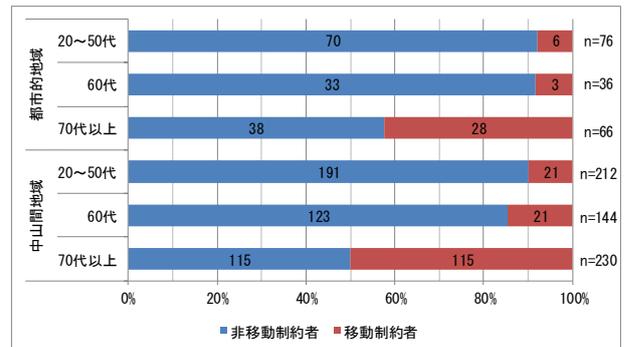


図-4 移動制約者の地理特性年齢別分布状況

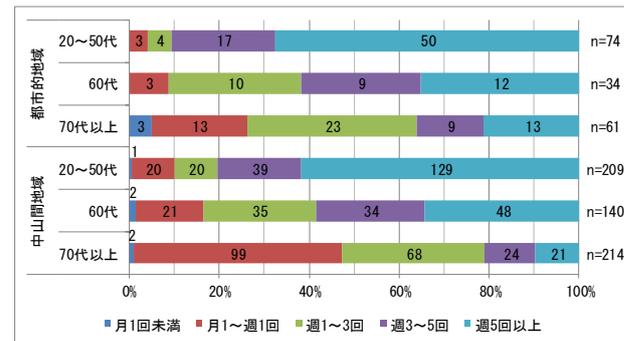


図-5 移動制約者の地理特性年齢別移動状況

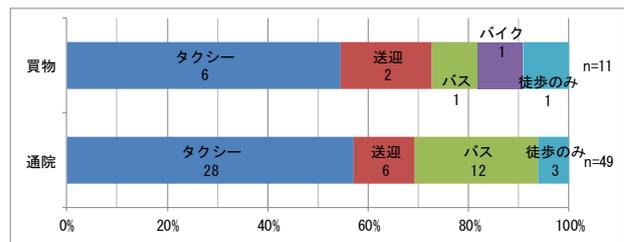


図-6 中山間地域の移動制約者の買物方法

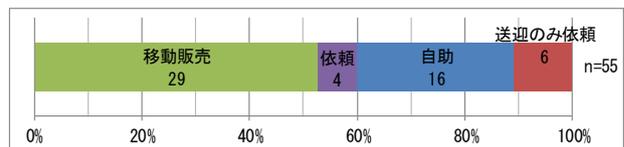


図-7 中山間地域の移動制約者の買物方法

た。これらのことやモビリティ要因の関連分析から、中山間地域における移動制約者は、交通サービスに対して、以下のようなニーズを持っていると考えられた。

- 運行頻度が月1~週1回程度のもの
- 定額で片道1,000円程度の運賃のもの
- 徒歩圏内で乗降可能なもの
- 目的地で次の移動を待てるもの
- 1度で買物と通院が可能なもの

6. 中山間地域に適応可能な地域公共交通政策の検討

既存の中山間地域公共交通から、移動制約者の移動需要を満たし、三好市に適用可能な地域公共交通政策を検討した。

(1) 三好市辺地地区等タクシー利用者助成条例

三好市では、辺地地区等に住む高齢タクシー利用者に対して、自宅から最寄りの停留所までのタクシー運賃を助成する制度を実施している。助成対象の辺地地区は、最寄り停留所・駅から2km以上の地域としている。

助成金額は、最寄りの停留所・駅までのタクシー料金の半額で、月4回で12カ月分計48回分を上限としている。交付方法は、三好市が発行するタクシー券を利用者が半額で購入するという形を取っている。この制度を移動制約者の需要と照らし合わせた際の問題点として、停留所から2km以上離れていない者は利用できないという点が挙げられる。また、2kmという距離は高齢者の徒歩圏よりも大きく、移動実態に合致していない点や、買物と通院を両方同時に行うと、かなりの地域で高額な負担になってしまう点などが挙げられた。

(2) 四国中央市デマンドタクシー

三好市と隣に位置する四国中央市では、デマンドタクシーが実施されている。このデマンドタクシーは事前登録制の予約型乗合タクシーであり、平日のみの運行しており、1乗車400円でエリア内を移動できるものとなっている。エリアを超えての移動は、エリアを超えるたびに乗り継ぎが必要となっている(図-8)。こうしたデマンドタクシーを導入する場合の問題点として、1度の利用で1つの目的しか行けない点や、エリア内の利用に限られ、エリアを超える場合は乗り継ぎが必要な点、1乗車400円という料金は安い、その分公的負担が大きくなってしまふ点などが挙げられる。

(3) 自主的なタクシー相乗りの取り組み事例

デマンド型サービスの適用を考える上で、三好市のある地域で住民グループが自主的にタクシーを相乗りする取り組みを分析した。このしくみは、月2回の金曜日の頻度で、利用者が代表者に利用意向を連絡し、代表者がタクシー会社に予約をする。運行経路は、集落内の県道沿いで利用者が乗車し、隣町の東みよし町の病院で診察を受ける。全利用者の診察終了後、市内のスーパーで買物し、買物終了後に県道沿いの自宅付近で降車する。個別宅まではサービスせずに時間短縮をしている。呼び掛けで利用者を集めており、一人あたりの負担額は往復で1,500~2,500円程度と、この地域から三好市中心部までの通常のタクシー運賃は片道4,000~5,000円に比べて安価で、通院と買い物を済ませられることから、頻度が低いにも関わらず利用者の評価は高い。また、このしくみは、タクシー事業者が集落からの通院にタクシーを利用して来た住民からの要望を聞き、集落住民の通院する複数の



図-8 四国中央市のデマンドタクシー²⁾

病院に依頼して、診察曜日を金曜日に統一する協力を依頼して実現したとのことである。

7. まとめ

本研究では、中山間地域における移動制約者の移動実態、地理特性や社会特性、世帯特性を考慮した中山間地域に適用可能な地域公共交通政策を検討した。その結果、三好市中山間地域における地域公共交通の満たすべきサービスは、次のものであると考えられる。

- ① 週1回運行の予約型相乗り輸送であること
- ② 自宅近くまでの送迎がなされること
- ③ 1度の利用で買物と通院ができること

さらにサービスを効率的に運営するには、利用者の病院診察予約時間を運行時間と合致するように調整することが肝要である。また、高齢移動制約者でも徒歩圏内で乗降可能であることや、住民や交通事業者だけでなく、医療施設や商業施設など地域全体で共助することによって、ある程度行き先に多様性を持たせることも重要であることが明らかとなった。希望料金額については、現在の相乗り料金の半額という意見が多かった。自主的相乗りタクシーのケースを見ると頻度が低ければ1回あたり1,000~2,000円の負担は可能と言える。こうした仕組みの発展型としてデマンドタクシー方式の可能性が期待されることから、今後、地域共助型でのデマンドタクシーの整備条件や、その効果を社会実験等により明らかにする必要がある。

参考文献

- 1) 三好市地域公共交通活性化協議会：第4回三好市地域公共交通活性化協議会資料，pp.22, 2010.
- 2) 四国中央市：四国中央市広報3月号，pp.3, 2010.