

地域資源を活かした地域公共交通の自発的供給と維持可能性に関する基礎的研究*

A basic research about voluntary supply and sustainability of regional public traffic that makes the best use of regional resource*

山中信太郎**・喜多秀行***

By Shintaro YAMANAKA**・Hideyuki KITA***

1. はじめに

1960年代後半より我が国では、高度経済成長期を経て、急速に自家用車の普及が進んだ。国民の移動手段における自家用車の占める割合は次第に重要なものとなった。

このようなモータリゼーションの進展に伴い、地域公共交通の利用者は減少する傾向にあり、運営継続は困難なものとなった。加えて、2002年に乗り合いバス事業における需給調整規制が緩和され、事業者の採算路線の黒字により不採算路線の赤字を補填するという内部補助のスキームが崩壊し、不採算路線の廃止が全国的に見られるようになった。特に、過疎地のような規制緩和以前から地域公共交通の需要密度が低く、不採算路線を多く抱える地域では、バス事業者の不採算路線からの撤退に対して、いかにして住民の生活交通手段を確保するかが重要な課題となっている。現在、このような状況の中で地域公共交通を維持すべく、運営赤字補助を国と市町村が負担することにより運営維持を図っている地域が多い。しかしながら、現状として、地方部など過疎地域における自治体では財政状況が逼迫しており、今後も赤字運営、利用者減少が見込まれる地域公共交通に対して、自治体の限られた財源の中から継続的に補助金として割り当てることによる継続運営は困難であると言える。

近年、路線バスの代替交通手段として、全国各地で、他の形態の交通手段による住民の移動手段確保の試みが行われ始めた。これらは、バス運行のデマンド化やタクシー委託、乗り合いタクシー、コミュニティバス、過疎地自家用車有償運送といったものが代表的なものとして挙げられる。一定の成果を上げているものもあれば、人口が少なく上に居住地が散在し、需要密度も極めて低い

*キーワード：地域公共交通，地域資源，自発的供給，維持可能性

**学生会員、工修、神戸大学大学院工学研究科市民工学専攻（兵庫県神戸市灘区六甲台1-1）

***正会員、工博、神戸大学大学院工学研究科市民工学専攻教授（兵庫県神戸市灘区六甲台1-1、

TEL078-803-6013、FAX078-803-6013）

地方中山間地等では、必ずしも有効に機能しない可能性がある。従来の路線バスに比べ新しい形態の交通機関を導入することで、運営赤字を削減し、住民の移動手段を確保することが可能となった点で、問題は改善されたと言えるかもしれない。しかし、路線バス代替交通機関も今までの路線バス同様、運営赤字を出し続け、自治体からの補助金で赤字補填を行うという状態自体の変化がないのであれば、先述のように地域住民の移動手段を確保し続けることは結果として困難である。路線バスの代替交通手段の導入は、延命治療としか言いえない。そこで、地域住民の移動手段の確保を一時的なものではなく、持続的なものとして実現する方策を考える必要がある。

現在、地域社会の問題について市民や企業をはじめとした地域の構成員が、自らその問題の所在を認識し、自律的かつ、その他の主体との協働を図りながら、地域問題の解決や地域としての価値を創造していくといった流れが全国各地で起きている。しかし、どのようにすればそれを実現できるかといった具体的・体系的な方法は必ずしも確立されていない。地方部において、時間に余裕がある高齢現役ドライバー、稼働率の低い車両、業務処理能力に余裕がある地元交通事業者など、生活交通サービスの一部として活用することが可能な断片的な資源（本研究での地域資源）は少なからず存在している。しかし、それらは断片的な形で存在する。これらを形あるものにし、新たな仕組みを創出することで、不足しがちな生活基盤サービスを比較的安価かつ効率的に提供することができれば、地域公共交通の持続的運営の可能性も高まると考えられる。

このような背景から、本研究では、地域公共交通の継続的運営が今後困難になる、あるいは既に困難であり交通需要密度が低い地域において、地域公共交通の維持可能性を考える上で、地域住民の力、地域に存在する資源を有効活用するサービス提供システムを見出すための方法に関して調査・検討を行うことを目的とする。

2. 地域公共交通と地域資源

地域公共交通は、仮に地域公共交通の収支が赤字であ

っても、それを上回る便益が地域にあれば、存在するべきであろう。言い換えるなら、地域にその赤字を補填するのに十分な支払意志があれば、維持されるべきである。

もし、ある地域においてすべての住民が自家用車を保有し、自らの移動手段を確保し、その方が効率的で質の高い移動手段であるのならば、地域交通サービスは必要ないであろう。実際、モータリゼーションの進展に伴い移動手段として、自家用車の役割は大きく、都市部と比較し地方部においてはその傾向が顕著に表れている。しかし、社会全員が自らの移動手段を確保しているということはなく、過疎地域のような高齢者の人口が高い割合を占める地域では、地域公共交通を唯一の移動手段としている個人が存在する。そういった個人の移動手段を確保するためにも、地域公共交通は必要である。

現在、自家用車が使用しがたい程、混雑した市街地を除けば公共交通の需要は一般的に希薄であり、運賃収入による独立採算の成立は難しい。多くの自治体では、自治体の一般財源を財源とした地域公共交通により住民の移動手段の確保がなされている。しかし、こういった財源が期待できなくなる中で、新たな財源、新たな供給メカニズムが必要であろう。地方部とりわけ中山間地等においては需要密度が低いため、都市部のように、個々の生活基盤サービスごとに「専用」のサービス提供組織を用意するといったことは必ずしも効率的ではなく、継続的なサービス提供も容易ではない。しかし、地域が有する可能性を持つ「配車機能」、「労務管理」、「車両」、「ドライバー」など様々な要素を適宜組み合わせることにより、ひとつの生活交通サービス提供体制を構築しうると考えられる。

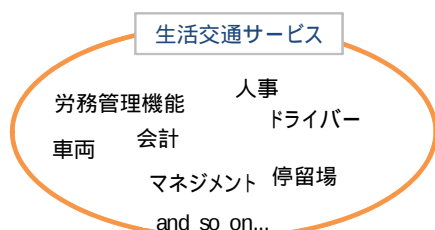


図 - 1 地域公共交通と要素

実際に、全国各地の地方中山間地、過疎地で運営されている「有償ボランティア輸送」では、自家用乗用車を自らが運転し、利用客を輸送するといった取り組みがなされている。これは、地域が持つ「車両」と「ドライバー」という 2 つの資源を組み合わせることで、生活交通サービスを比較的安価な形で提供する方法の 1 つであると考えられる。

このように、地域が持っている資源（地域資源）を有効活用することで、地域公共交通事業者が地域にサービスを提供できるならば、安定的な費用削減が実現し、そ

れと同時に住民の移動手段を継続的に確保できる可能性も高まると考えられる。本稿では、これら地域交通サービスを創出するために必要な要素を明確にし、地域が有する資源の活用方法について示唆する。

3. 地域公共交通運営における必要要素

地域公共交通運営における必要要素を示すためには、全国各地にある地域公共交通の運行形態を分類し、個々の運行形態における必要要素を細分化していく必要がある。そこで、本稿では、多様な運行特性を、以下の 3 点という統一した尺度から分類を試みた。

経路の自由度(固定, 自由)

乗降地の自由度(固定, 自由)

ダイヤの自由度(固定, 自由)

その結果、図 - 2 に示すように、8 種類の運行形態に分類することができた。

経路	乗降地	ダイヤ	代表的な事例
固定	固定	固定	乗合路線バス
		自由	能勢デマンドバス
	自由	固定	フリー乗降バス
		自由	
自由	固定	固定	
		自由	中村まちバス
	自由	固定	
		自由	タクシー

図 - 2 地域公共交通の運行形態の分類

これらの運行形態で運営していくための必要要素を以下のように樹形図を利用して、細分化した。図 - 4 は、経路 - 固定、乗降地 - 固定、ダイヤ - 固定の代表例である乗合バスの場合の要素細分化である。なお本分析での直接機能とは、乗客を輸送するために欠かせない機能のことを示し、間接機能とは、乗客を輸送することそのものには影響を及ぼさないが、地域公共交通として運営していく上で必要な機能のことを示している。



図 - 3 乗合バスの要素細分化

同じように、他の運行形態についても要素細分化を試みたところ、ここに挙げた8種類の運行形態を実現するために必要な要素として以下に説明している9つの機能が考えられることがわかった。

直接機能

(1) 輸送機能

地域公共交通として住民を輸送するために必要な機能を示す。

(2) 運転機能

地域公共交通に使用する車両を運転する機能を示す。

間接機能

(3) 集客機能

地域公共交通の利用者を集めるための機能を示す。

(4) 拠点機能

地域公共交通を運営する上で、拠点となる場所を示す。

(5) 運行計画機能

地域公共交通を運営する上で決定する必要がある路線、ダイヤなどを計画・決定する機能を示す。

(6) 労務管理機能

地域公共交通従事者の労働時間を管理する機能を示す。

(7) 会計機能

地域公共交通の運営における収支額を管理する機能を示す。

(8) 安全管理機能

地域公共交通を運営する上で、安全運行を管理する機能を示す。

(9) 配車・予約機能

利用者から予約、呼び出しがあった場合、利用者の要求に応えるためにダイヤ、便数、経路などを決定する機能。

4. 地域資源の活用方法例

前節では、地域交通サービスの創生のためにどのような要素が必要と考えられるのかについて9つの機能が存在することを示した。本節では、それらの資源の活用方法例について説明する。

(1) 輸送機能(車両)

島根県三隅町では、路線の現象をカバーするため町が所有するスクールバス1台を児童送迎後に地域公共交通として活用している。このように、スクールバスを利用する際は、活用方法として三隅町のように登下校時間以外に利用する方法、児童・生徒が登下校時に利用することを目的としたスクールバスに住民が同乗する方法、スクールバス本来の目的をなくしコミュニティバスとして利用する方法などが考えられる。また、場合によっては、

既存の路線バス、福祉バス、患者送迎バス、地域住民、スポーツクラブ、冠婚葬祭式場等が所有する車両を使用しない時間帯だけ地域公共交通のために提供してもらうことがなども考えられる。

(2) 運転機能(ドライバー)

近年、NPOが運営する有償ボランティア輸送が地方部で運営されつつある。鳥取県倉吉市高城地区でも、NPO法人「たかしろ」が運営を行っている。ここでは、ドライバーとして人口2404人(平成17年時点)に対して登録されたボランティア30人(2種免許保有者8人)が働いている。このように、時間的に余裕のある主婦、高齢者、2種免許保有者が地域に少なからず存在することが考えられる。こういった地域住民に、都合がつく時間だけ地域公共交通のドライバーとして働いてもらうことが考えられる。

(3) 集客機能(広報、乗降場)

ホームページを使用するならば、情報提供に当たっては、地域公共交通に関わる情報だけでなく、沿線地域の四季折々の観光スポットやイベントの情報を掲載することでより多くの利用者を集めることが考えられる。また、乗り場の位置、目的地などが誰にでもわかるようなパンフレット、マップの作成も重要である。他にも地元の広報誌や、町内放送等を利用することで、住民にサービスの存在を認知してもらう方法が考えられる。

乗降場に関しては、商店や病院などの施設と連携をとり、地域公共交通の待ち客が施設の中で待てるよう工夫している例が、大分県大分市(トキハわさだタウン)などをはじめ全国各地で見られる。地域に存在する数が多い少ないに関わらず施設との連携が集客に繋がることが考えられる。

(4) 拠点機能(事務所、駐車場)

事務所に関しては、市町村合併などで生じる市町村の空き庁舎の利用や、商店街の空き店舗等を利用することが考えられる。千葉県野田市関宿町役場、滋賀県野洲市旧野洲町役場などは実際に様々な用途で使用されている。また、熊本県菊池市「きくちあいのりタクシー」では、タクシー事業者の既存の事務所スペースを利用し運営を行っている。

駐車場の場合、市町村役場の空いている駐車場、または店舗の閉鎖時間に店舗が所有する駐車場で車両を管理することも考えられる。

(5) 運行計画機能(運営協議会)

福岡県豊前市「豊前市バス」では、市の職員が中心となり運行計画を立てたように、専門家を呼び、運営協議会を構成するのではなく、交通事業者OBや市職員、住民が制度設計や運行に関わる作業を行うことが考えられる。また、ComPASS(中国運輸局)などを用いることで検討することも考えられる。

(6) 労務管理機能

地域に貢献したいという意思を持つ交通事業者OB、企業の労務管理者OB等が、地域には少なからず存在すると思われる。福岡県豊前市「豊前市バス」では、交通事業者OBの高齢者の協力を得て事業が進められた。このように地域に存在し、地域に貢献したいという意思を持つ有識者、経験者を雇用することが考えられる。

(7) 会計機能

地域には、少なからず通常業務以外にも業務をこなすことが可能である企業が存在する。交通事業者が担うべき会計業務が地域に存在する企業にとって、通常業務に支障が出ない範囲のものであれば、委託することも考えられる。そうすることで、人件費を削減できる可能性が考えられる。

(8) 安全管理機能(安全運転講習会、整備)

交通事業者が担うべき安全管理業務のための整備などの技術における人材を雇うのではなく、近隣の警察署、自動車教習所に委託することで人件費を削減できる可能性が考えられる。

(9) 配車・予約機能

熊本県菊池市「きくちあいのりタクシー」では、高額な運行システムを購入せず、既存のタクシー事業者のノウハウで対応している。そのため、初期投資費用がほとんどかかっていない。このように、配車・予約が必要な運行形態の場合、近隣市町村の地域公共交通で、配車・予約機能を有する事業者へ委託することが考えられる。

5. おわりに

本稿では、地方部における運営が困難な地域公共交通の維持可能性を高める方策として、地域資源の有効活用を提案した。また、地域公共交通と言っても運行形態により、必要となる要素(機能)が様々であることから、運行形態ごとにその運行形態を構成する必要要素の細分化を試みた。そして、細分化したものを基にして地域公共交通運営に必要な要素を地域資源を活かして調達する方法について提案した。

現段階で、この研究課題は山積みである。地域公共交通が運営困難な地域において本稿で提案した地域資源の実用化に向けて、実際に地域資源の提供者がどの程度存在するのか、存在しない地域ではどのような方法で資源を発掘することが考えられるのか、地域資源提供者と地域交通運営者の間でどのような契約を結ぶべきなのか、運行形態ごとに細分化した要素以外に必要な要素はないのか、など具体的に考えていく必要がある。今後これらを明確にしていくことで、より強固なシステムができれば、

地域公共交通の運営維持可能性はさらに高まると考えられる。

しかし、現段階でも本稿での提案は、決して無駄なものではなく、今後地域公共交通を運営していく地域における、「比較的安価な住民の移動手段の確保」を示唆するものであると考えられる。また、本稿で提言した地域資源の活用も、1つの地域資源を活かすだけでなく、いくつかの地域資源を組み合わせることでより運営維持可能性を高めることが可能になると考えられる。今後も地域資源の調査・検討を続けていきたいと考えている。

参考文献

- 1) 喜多秀行：住民による生活交通サービスの自己調達支援ツールの開発，科学研究費補助金研究成果報告書，2005
- 2) 湧口清隆：地域公共財の自発的供給の可能性 - 「ただ乗り」問題とオプション価値 - ，高速道路と自動車，第44巻第7号，pp28-33, 2001.7
- 3) 加藤博和：地域条件に応じたDRTシステムの設定に関する基礎的研究，第33回土木計画学研究発表会
- 4) 国土交通省中国運輸局：地域のニーズに応じた効率的な乗合旅客輸送サービス導入・促進マニュアル，2007.3
- 5) 国土交通省九州運輸局：なるほど！！公共交通の勘どころ，2007