

乗合運送サービス供給の形態選定のための地域特性把握手法に関する基礎的検討

○名古屋大学大学院 学生会員 福本雅之
名古屋大学大学院 正 会 員 加藤博和

1. はじめに

公共交通不便解消、高齢者の移動手段確保、地域活性化などを目的に掲げて、コミュニティバスや乗合タクシーなどの乗合運送サービスを運行する自治体が増加し続けている。その一方で、これらのサービス供給には公的負担を伴うため、導入済みの自治体において、事業評価の必要性が取りざたされるようになってきている¹⁾。

自治体は、数ある乗合運送サービス供給形態の中から、運行の目的と地域の状況に応じたものを選定することができるが、そのための手法が十分に確立されていない。その結果、地域の実状やニーズに合わない運行形態となり、膨大な運行経費の負担を余儀なくされたり、運行見直しを行わざるを得なくなったりする事例も多い。

そこで本稿では、地域特性に応じた乗合運送サービス供給形態を選定するために必要となる地域特性把握の手法について、基礎的な考え方を整理する。

2. 必要となる視点と既往研究

地域特性に合った乗合運送サービスの選定は、主に、1)既存サービスを別の供給形態へと変更、2)既存サービスが存在しない地区に新規にサービスを導入、3)既存サービスに加えて新たなサービスを導入、の3つの場合に行われる。

1)既存サービスを別の供給形態へと変更する場合

従来のサービスが地域の実状に合っていないため、利用者が少数にとどまり、公的負担が増大するなどの問題が生じている状況を、運行形態の見直しによって解消しようとする場合である。例えば、既存の路線バスを廃止してDRT（Demand Responsive Transport）などに切り替える場合などが考えられる。

コミュニティバスを対象として、現在のサービスが利用者にどのような評価を受けているかという視点で行われている研究として、磯部²⁾、榊原ら³⁾などが存在する。しかしながら、利用者が少ないといった問題を運行形態の変更によって解決しようとする場合、変

更前の利用者の評価を測るのみでは十分とは言えない。

一方で、公的負担を行っている自治体側の視点からコミュニティバスの評価について検討しているものとしては、磯部ら⁴⁾、板谷ら⁵⁾、寺谷ら⁶⁾、などの研究が存在している。しかしながら、コミュニティバスの運行目的は自治体毎に異なるため一律の基準では評価できないこともあって、統一的な評価指標を提案するには至っていない。また、自治体によって運行目的が異なるため、政策目的を達成できるサービスと、地域の実情に合ったサービスとが合致しているとは限らない点にも注意が必要である。

また、著者ら⁷⁾は、路線バスを少量乗合運送サービスへと切り替える場合を対象として、切り替え可能かどうかについて判断するための基準について基礎的な検討を行っているが、これは個別の路線について検討を行うものであって、地域の路線網の大まかな検討の方向性を決める方法論を確立できているとは言えない。

2)既存サービスが存在しない地区に新規にサービスを導入する場合

公共交通空白解消等のため、新たにコミュニティバスなどを導入する場合などである。

著者らは、既報^{8),9)}などで、少量乗合運送サービスを対象として、事例分析やシミュレーションを用いた導入適性分析の考え方を提案しているが、評価に活用できるような実地域の状況を表現する指標を構築するには至っていない。

3)既存サービスに加えて新たなサービスを導入する場合

既存サービスのみでは十分なサービス供給が行われていない場合や、別の目的を対象とするサービスを導入する場合などである。

この場合、既存サービスとの棲み分けを十分に考えなければ競合や不整合が発生する点に注意が必要である。

3. 地域特性を把握する指標の考え方

バスサービスを対象とした沿線の潜在需要を表す指

表-1 運行形態選定の方針

地域特性			運行形態 (モード)	道路運送法上の 区分
利用者時間分布	利用者空間分布	利用者移動特性		
常に一定の需要	集住	移動に方向性あり	バス or 乗合タクシー	路線定期運行
ピーク需要あり	集住			
需要少なく分散	集住	移動に方向性なし	DRT	路線不定期運行
	散在			区域運行

標として、竹内ら¹⁰⁾は路線ポテンシャルを提案している。しかしながら、この路線ポテンシャルは、都市バスを前提として作成されたものであるため、コミュニティバスにそのまま用いることができるかどうかは慎重に検討する必要がある。また、路線を外生的に与える必要があるため、運行形態選定の方針を直接示すことはできない。

乗合運送サービスの導入を検討する際、路線バスやDRTといった運行形態の内、いずれを選択すべきかを検討する基本的な方針として、地域特性別にまとめたのが表-1である。

1) 定時定路線運行が選定される場合

路線定期運行には、中心市街地や駅に向かう人のまとまった流れが一定量存在するなど、利用者の移動にある程度の方向性が必要であり、そのためには利用者は沿線に集住していることが望ましい。具体的には、団地と駅を結ぶ場合や、住宅地と大規模商業施設を結ぶ場合などが想定される。その上で利用者数の多寡によって、バスとするか、乗合タクシーとするかが決まる。その際、平均利用者数よりもむしろ、ピーク時の利用者数によって使用車両が変わる点に注意が必要である。

2) DRT 運行が選定される場合

路線不定期運行が選定されるのは、利用者の移動に一定のまとまった方向性が必要であるが、単位時間あたりに発生する利用者数が極端に少ない場合である。具体的には、山間過疎地で沢沿いの道にそって集落が連続しているため路線設定は容易であるが、多くの住民は自家用車を利用しているため利用者数が少ない場合などが考えられる。

一方、区域運行が選定されるのは、地域内の利用者が散在しており、移動のまとまった方向性も見いだせない場合が考えられる。具体的には、平野やなだらかな丘陵部の営農地域のように、集落そのものが散在し

ているため路線の設定が困難な上に自家用車の利用が多く、利用者数が少ない場合などが考えられる。

4. まとめ

本稿では、地域特性に適した乗合運送サービス供給形態を選定するために必要となる地域特性把握手法について定性的な検討を行った。

今後は、それぞれの特性を表す定量データについて検討するとともに、運行形態の選定に用いることができるような各データの閾値について考察することを予定している。

【参考文献】

- 1) 例えば、中部運輸局記者発表（平成 20 年 11 月 26 日）
<http://www.mlit.go.jp/chubu/kisya08/jikou081126.pdf>
- 2) 磯部友彦：コミュニティバス事業に対する利用者評価一日進市の公共施設巡回バスを例に一、都市計画論文集、No.35、pp.523-528、2000.11.
- 3) 榊原充輝・松本幸正：コミュニティバスの運行形態と利用者属性及び満足度との関係分析、土木計画学研究・講演集、Vol.36、CD-ROM、2007.11.
- 4) 磯部友彦・熊谷勇治：コミュニティバス事業における行政評価のあり方について、土木計画学研究・講演集、Vol.29、CD-ROM、2004.6.
- 5) 板谷和也・橋本成仁・三村泰広・瀬尾和寛：自治体バスのモニタリング・評価制度に関する基礎的研究、土木計画学研究・講演集、Vol.35、CD-ROM、2007.6.
- 6) 寺谷毅・北條龍作・森脇宏：コミュニティバスのアセスメントに関する考察、土木計画学研究・講演集、Vol.37、CD-ROM、2008.6.
- 7) 福本雅之・加藤博和：需要発生の時間・空間的変動と少量乗合輸送サービスの導入可能性との関係分析、土木計画学研究・講演集、Vol.35、CD-ROM、2007.6.
- 8) 福本雅之・加藤博和：適材適所となる少需要乗合交通サービス提供に関する基礎的検討、土木計画学研究・講演集、Vol.31、CD-ROM、2005.6.
- 9) 福本雅之・吉田樹・加藤博和・秋山哲男：地域条件に応じた DRT システムの設定に関する基礎的検討、土木計画学研究・講演集、Vol.33、CD-ROM、2006.6.
- 10) 竹内伝史・山田寿史：都市バスにおける公共補助の論理とその判定指標としての路線ポテンシャル、土木学会論文集、No.425、IV-14、pp.183-192、1991.1.