

地方部のバス交通に関する研究課題*

Research Needs and Seeds for Better Bus Service in Rural Areas

喜多秀行**

By Hideyuki KITA

1. はじめに

平成14年2月に実施された路線バス市場の規制緩和により、わが国の路線バスサービスは大きな変化の様相を見せつつある。今回の規制緩和では、地域が生活交通確保の主体となることを謳っているが、地方生活圏では一般に需要密度が低いため経営採算性が低く、最低水準のサービスを維持することすら困難な地域も見受けられるなど、生活交通の確保に苦慮している地域が少なくない¹⁾。

このような状況の下、各地でさまざまな取り組みがなされている。なかには地域ぐるみで路線バスサービスの改善に取り組み、利用者の高い評価を得るとともに採算性を大幅に改善するなどうまく機能している例も見られる。しかし、その検討の過程で有用な知見が数多く得られているものの、多くは断片的なものに留まり体系的に整理されていないため、他の地域の人々がその知見にアクセスすることすら困難な状況にある。また、バスを取り巻く環境は路線や地域により異なるため、あるところでうまくいった方法をそのまま他地域に移植してもうまくいくとは限らない。うまくいった（いかなかった）理由を探り環境条件やシステム設計と関連づけて分析するとともに、他地域へ移植した場合にうまく機能するか否かを判定できる方法論を構築することが必要であろう。

このためには、これまでに得られた学術・実践の両面における成果を整理し、学術的・技術的な基盤を整備しておくことがまずもって重要である。そこで本稿では、地方部のバスサービスが適切に供給されるために取り組むべき研究課題を明らかにしたい。

2. 課題整理の視点：コミュニティによるバスサービスの自己選択

バスサービスに関わる研究課題は地方部のそれに限ったとしても多岐にわたる。また、どのような視点から整理するかによって各課題の位置づけも異なるであろう。本稿では、以下の視点²⁾から課題整理を試みる。

路線バスサービスは集合的に供給されるため、利用者は要望こそ口にするものの直接サービスを選ぶ立場になく、事業者ないしは自治体から与えられたサービスを享受するしかないという状況下におかれている。これが今日の閉塞的な状況をもたらすひとつの原因ではないかというのが著者の抱く感触である。生活交通へのニーズは地域の状況に大きく依存するため、自治体よりさらに小さい町内会程度のコミュニティを基本に据え、これらのコミュニティが“必要とする生活交通サービスを維持可能なかたちで確保しうる条件を整える”ことが必要と考える。

そこで本稿では、地方部、とりわけ需要密度が相当程度低い地域のコミュニティが、必要とするサービスを自ら選択して入手しうる状況の実現を目指し、そのための方法論を構築する上で何が必要なのか、という視点から研究課題を整理する。

3. システムを構成する主体とその機能

研究課題は社会のニーズと不即不離のものである。社会のニーズを整理するためには、まずニーズを抱く“主体”を特定し、次いで各主体が果たすべき“機能”を明らかにし、その機能を発揮するために“必要なものは何か”を列挙すればよい。

路線バスサービスに関わる全体システムは、「コミュニティ」「バス事業者」「自治体」の3つの主体、ならびにこれらの主体に対し外部から技術的な支援

*キーワード：路線バス，地方部，研究課題

**正会員 工博 鳥取大学工学部社会開発システム工学科
(鳥取市湖山町南4丁目101番地，TEL0857-31-5309，
FAX0857-31-0882)

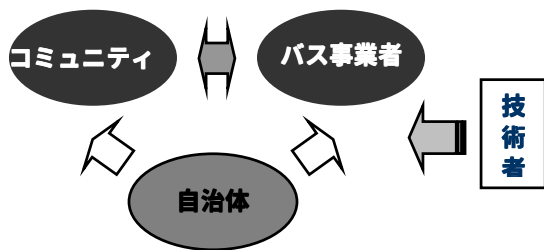


図-1 バスサービスのシステム構成主体

を行う「専門技術者」により構成されていると見なすことができる（図-1）。

「コミュニティ」の機能は、バスサービスの代替案の提示を受け、最も望ましいと考えるサービス代替案を選定して事業者から購入することである。このためには、図-2に示す要素機能が必要となろう。

「事業者」の機能は、運行環境、保有資源・技術、利用者ニーズを基にサービス代替案を作成してコミュニティに提示し、コミュニティが選択・購入したサービスを提供することである。このためには図-3に示す要素機能が求められる。

「自治体」の主たる機能は調整機能であり、①「コミュニティ」相互間の調整、②「事業者」相互間の調整、③「自治体」相互間の調整、④「コミュニティ」と「事業者」相互間の調整に大別される。①は主として補助により、②と④は市場の整備により行われ、③は上位の組織（都道府県や地域協議会）を介して行われることが多い（図-4）。

コンサルタント、NPO、大学等の「専門技術者」の機能は、これらの主体に対するコンサルティングである。自治体が一種の代理人としてコミュニティに対して助言や支援を行う場合もある。

4. コミュニティに関連する研究課題

(1) バスサービス代替案の的確な理解

提示されたサービス代替案の中からニーズに最も即したものを住民が選択するためには、まず提示された代替案を的確に理解することである。デマンド化、ワンコイン化、低床化、専用使用、乗り換えの発生等、住民が現行サービス以外の新たなサービスを現実感をもって評価することは必ずしも容易ではない。説明や実験、試行、視察等の方法を含めて、住民の理解を支援する技術の開発が必要である。

(2) 住民の交通ニーズの把握

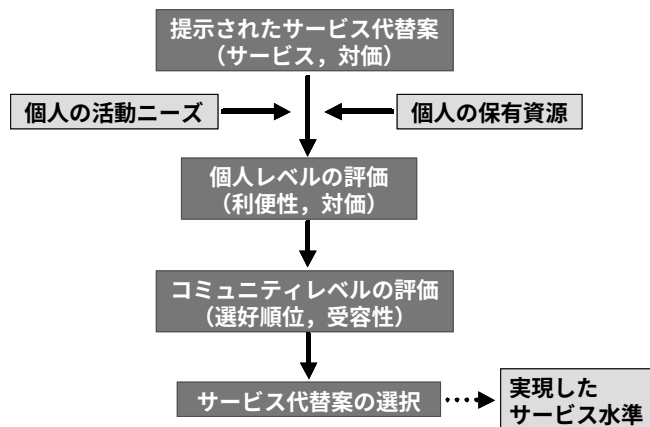


図-2 コミュニティが果たすべき機能

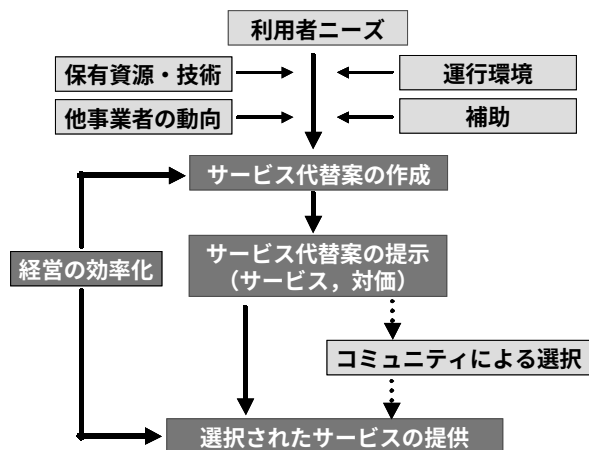


図-3 バス事業者が果たすべき機能

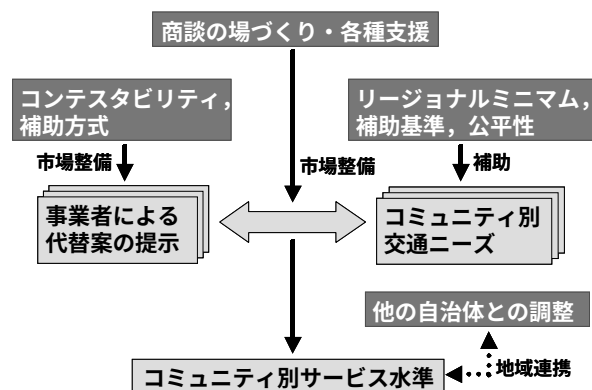


図-4 自治体が果たすべき機能

バス乗降調査を行うことによりバスの利用実態を把握することができるが、料金カード等が導入されていない路線では少なからぬコストや労力を要するため、ビデオカメラ等を用いた調査の効率化が求められている。小数サンプル調査を精度よく拡大するための手法の開発なども効率化に寄与しよう。

また、住民の交通実態調査（日時、目的地、交通目的、交通手段等）やアクティビティ調査を行うこ

とにより移動ニーズを近似的に把握することができる。しかし、この調査結果は比較的強い移動制約の下で形成された活動パターンに大きく依存したものであり、移動制約の影響を受けない活動ニーズを掘り起こすことが肝要である。また、利用者の多くが高齢者や学童であるため、大きな負担を与えずかつ信頼性の高い情報が効率的に得られる調査法の開発が望まれる。

(3) サービス代替案に対する個人レベルの評価

便数が少ない路線では、バスの利便性はバスダイヤが住民の移動ニーズをどれだけ満たすかによって規定される。提示されたサービス代替案（ダイヤ、所要時間、運賃、乗り換えの有無等）を個々の住民が的確に評価し、できうるならば明確に他者に表明しうるサービス水準の評価法が必要である。

最近はバスのバリアフリー化も進み、バスののり心地、バス停配置等に関する人間工学的分析とその評価法が必要である。高齢者が乗降に要する時間等に関する情報は運行所要時間推定の精度を高める上でも有用となろう。

(4) サービスに対する個人レベルの支払い意思額

提供されるサービスに対する支払い意思額は個人によっても異なり、サービス案選択の際の重要な情報となる。普通運賃、定期運賃、定額負担等の負担形態による違いも住民がバスサービスにどのような価値を見出しているかを知る上で有用な情報となるが、未だ確立された定量化手法がない状況である。

(5) 個人別評価のコミュニティレベルへの集約

コミュニティがサービス代替案の選択を行うためには、個々の代替案に対する個々人の評価や支払い意思額をコミュニティレベルのそれへと集約し、コミュニティとしての選択をしなければならない。サービス案に対する個々人の評価を全員が承知しているとしても、その平均値が改善されればよいのか、最も困っている人の評価すなわち評価の最低値が改善されるのがよいのか、さまざまな考え方があろう。著者としては公共選択の理論よりもむしろ“思いやり”と“共同体意識”に基づく方法に期待したいが、適切な意思決定支援技術を援用することにより、考えあぐねることなくしかるべき選択結果に早く行き着けるようになることが望まれる。また、コミュニ

ティ内部で“仮説的補償原理”を具現化する手段を見出す方法もよりよい選択に資するものと思われる

5. バス事業者に関連する研究課題

(1) 魅力あるサービス代替案の作成

コミュニティに対してサービス代替案を作成するためには、まず当該サービスを提供するための費用を的確にかつ素早く見積もることができなければならない。そのためには車両や乗務員の運用とそれに伴い発生する費用の要素別配賦手法、および需要予測手法が準備され、補助金や地元負担を含めたサービス代替案ごとの採算性分析ができることが前提となる。コミュニティにとって魅力ある代替案、すなわち、よいサービスをより安く提供するためには効率的な経営が求められることは言うまでもないが、これについては(3)で述べる。

(2) コミュニティへのサービス代替案の提示

サービス代替案のコミュニティへの提示を顧客に対するセールス行為であると考え、サービスの内容や履行保証といった品質を的確に伝えることがまず大事であり、代替案を特徴づける要素をわかりやすく表現する品質表示法が必要である。また、事例紹介ビデオのようなデモテープ作成など、コミュニティと効果的なコミュニケーションをとるための方法も必要である。

(3) サービスを提供するための経営の効率化

バスサービスの継続的な提供には、効率的な経営が必須である。効率的なネットワークをデザインする手法、デマンドバスやタクシー代替、曜日別ダイヤといった効率的な運行方式の設計、車両と乗務員の運用を効率的に行うためのプログラム、個人バスやクラブ方式などを含めた効率的な事業形態（ビジネスモデル？）の開発とそれらの組み合わせ、ポストバスやスクールバス、介護タクシー等の他のサービスとの統合と棲み分け、労働組合、賃金水準、分社化等効率的な雇用形態と雇用契約、OA 技術、IT 技術、ITS 技術、GIS 技術、GPS 技術等効率化のための技術導入、車両の保有とリースの配分等効率的な資源保有、環境コストの節減、などバスサービスの効率化を図るための試みとそれらを支えるための研究課題は極めて多い。

6. 自治体に関連する研究課題

(1) 「コミュニティ」相互間の調整：補助

コミュニティが手に入れることのできるバスサービスは、コミュニティが置かれている地理的・社会的条件に強く依存する。これらの条件はコミュニティにより大きく異なるため、自治体によるコミュニティ相互間の調整が必要となる。このためには、便益や社会的余剰、厚生水準などのコミュニティレベルで見た実現サービス水準の相対評価法、シビルミニマムの設定基準、補助基準、バスサービスのための支援制度などの開発が必要となろう。

(2) 「事業者」相互間の調整：市場の整備

規制緩和により路線バス市場における競争的環境の進展が期待されているが、現在は市場が未整備な状態であるといえる。市場の整備は自治体が果たすべき大きな機能であり、具体的には、コンテストビリティの確認方策と確保方策の開発、なかでもネットワーク規模やサービスを取り巻く社会経済条件の違いを踏まえたバス事業の生産性分析や、公共によるインフラ整備や情報整備、コンテストビリティを損なわない補助方式の開発、送迎ボランティアの賠償責任保険や移動ニーズと輸送資源のマッチングといった新たなサービス形態の支援方策、公共による関連インフラ整備やパークアンドライドにおける公共と事業者の間の費用負担といったバスサービスにおける効率的な上下分離方策、路線バスサービスと代替公共交通サービスとの効率的分担を可能とする条件整備、などが急務であろう。食い逃げ防止のための一定期間の運行義務づけが路線免許と同じになってしまい、関係者が苦慮している車両補助のジレンマ問題なども早急な解決を要する課題である。

(3) 「自治体」相互間の調整：地域連携

地域間調整は自治体の枠を越えたところにも存在する。複数の市町村にまたがる広域バス路線に補助金を出す場合、関係市町村のみによる負担と都道府県による負担をどのように組み合わせるべきか、市町村の間ではどのような補助金負担ルールがましいのか、といった課題が残されている。

(4) 「コミュニティ」と「事業者」間の調整：市場の整備

これまで、地域住民とバス事業者が直接サービスの内容を巡って交渉を行うという経緯がほとんどなく、双方共に経験が不足している。このような状況下では、自治体が積極的な調整役を買って出、両者間の積極的な交渉を継続的にサポートすることが求められる。地域協議会による“商談の場”の提供はそのひとつの試みである。また当面は、コミュニティと事業者のやりとりを自治体内部で模擬的にを行い、改善策を見出した上で所要の方策を講じることも必要であろう。このためには、住民のサービス評価や事業者の経営採算性判定等、コミュニティや事業者が果たすべき機能を自治体が代替するための支援モデルの開発が重要な研究課題になるものと考えられる。

8. おわりに

本稿では、地方部の路線バスサービスの利便性を維持可能な形で確保しうる条件を整えるための方法論を構築する上で、とり組むべき研究課題を社会的ニーズの側から整理した。他方、紙幅の制約からとりあげられなかったが、これまで体系的に蓄積されてきた学術的成果の中にも、バス問題の解決に資するものが少なからず存在する。このいわばシーズ側から見た関連分野での研究成果の蓄積は、前述した研究諸課題の解決に有益な示唆を与えてくれるばかりでなく、現場でたまたま目に触れた問題の背後にある現象の本質に目を向けさせる端緒ともなろう。

社会的要請と学術的興味が相互に触発しあうところにしばしばブレイクスルーがもたらされる。今後、研究を進めることにより得られた成果を“バス問題解決のためのマニュアル”として整理し、継続的にその蓄積を図ることにより、当分野における学術的・技術的基盤の整備が進められることを期待したい。

参考文献

- 1) たとえば、川上・喜多・宮城：地域交通の課題—地域からの発想と問題提起，運輸と経済，Vol.62，No.5，pp.4-12，2002.
- 2) 喜多秀行：住民が選ぶ過疎地域のバスサービス，交通工学，Vol.36，No.5，pp.3-7，2001.