

低密地域における公共交通

—オランダとアメリカ合衆国の事例から—

伊藤 雅
ITO, Tadashi

広島工業大学工学部都市デザイン工学科准教授

1—はじめに

現在の我が国においては、路線バスの廃止・撤退が進む中、地域の足を確保する手段として自治体によるコミュニティバスや乗合タクシーの導入事例が増えている。日本経済新聞社産業地域研究所の調査¹⁾によれば、2011年7月現在で回答のあった654市区のうちの78.3%にあたる512市区において、コミュニティバスあるいは乗合タクシー、もしくはその双方が導入されている。しかしながら、限られた財源の中で、いかに利用客数を確保し効率性を高めるかが各地に共通した課題となっている。

今回はそのヒントとなりうる国外の事例について、2011年8月に創刊されたばかりの雑誌“Research in Transportation Business & Management”から、低密地域における公共交通に関するオランダの事例²⁾とアメリカ合衆国の事例³⁾を論じている2つの論文を紹介する。なお、本雑誌は学術的な内容というより、むしろ実務的な色合いがあり、紹介論文の著者らも交通コンサルタントや交通事業者である点を付記しておく。

2—オランダにおける成功する公共交通の要因分析

de Jongらの論文²⁾は、低密地域における公共交通が「成功」するための要因を論じている。ここでいう「成功」とは、公共交通にかかわる3つの主体である「利用者」、「自治体」、「事業者」がいずれも望んでいる方向に向かっている状態を指し、公共交通による外部効果は分析の対象外として定義している。そして、成功のための要因分析のフレームとして、表—1に示す7つの要因を挙げ、これらの観点からオランダ国内の具体事例を紹介しながら成功へつながった要因を考察している。

オランダでは、低密地域における交通手段を提供するために、2006年に“Regiotaxi”と呼ばれるタクシー車両を用いたオンデマンド型の交通システムが導入されている。これはもともと1994年に障がい者向けの福祉輸送としてスタートしたシステムが、法改正を経て、自身で移動手段を持たない一般者向けの移動手段として拡張された経緯をもつものである。しか

しながら、進展する高齢化と政府による補助金削減により、輸送コストの高い“Regiotaxi”を維持していくのが難しい状況にあった。そこで、“Regiotaxi”を含めた公共交通サービスをいかに持続させていくかについてオランダ国内の3つの地域の事例の考察を行っている。

例えば、GroningenとDrentheの地域では、公共交通の利用者層を、「利用頻度が高く、速達性を望む通勤・通学者」、「移動支援を必要とする高齢者および障がい者」、「その他」の層に分類し、表—2に示す5つの公共交通サービスを提供している。ダイヤおよび路線固定のバスは通勤・通学者層を、オンデマンドのバスは高齢者・障がい者層を主な顧客層としていたが、高齢化の進展に伴いオンデマンドのバスに多くのコストを要するようになっていた。そこで、ダイヤおよび路線固定のバスに低床車を導入し、高齢者・障がい者の運賃を無料とすることによって、高齢者・障がい者層の需要をダイヤ・路線固定バスに移転させ、特にコストのかかる“Regiotaxi”の需要を減らすことに成功した事例を示している。

このほか2つの地域の事例も参照しながら、低密地域の公共交通サービスの切り札として導入された“Regiotaxi”の高コストの問題に対していかに対応すべきかを論じており、この点は我が国における自治体が運営するコミュニティバスや乗合

■表—1 低密地域における公共交通の成功のための主要因

1	財源の存在
2	費用の分担
3	主体間での責任と協力
4	固定路線とオンデマンド路線の使い分け
5	利用者層の統合または分割
6	アクセス性と安全性
7	顧客サービス

文献2)に基づき筆者が作成

■表—2 GroningenとDrenthe地域における公共交通サービス

1	Fast buses	ダイヤ・路線固定
2	Regional buses and scheduled minibuses	ダイヤ・路線固定、運転手はボランティア
3	On-call bus	ダイヤはオンデマンド、路線固定
4	Service bus	ダイヤ固定、路線はオンデマンド
5	Regiotaxi	ダイヤと路線の双方がオンデマンド

文献2)に基づき筆者が作成

タクシーの課題に相通じる点がある。本論文の結論としては、表—1に示す最初の3つの要因である「財源」、「費用負担」、「主体間の協力関係」が、低密地域における公共交通の成功のために特に重要であると指摘している。そして、これらの重要な要因を成立させるために、そのほかの要因である「路線の使い分け」や、「利用者層の絞り方」などをうまく組み合わせることが肝要であると説いている。

我が国でもコミュニティバスの導入の際に、既存の路線バスとの競合が問題となることがあるが、並行する道路に路線を振って競合をなくすといった緊急避難的な解決策で済みますことが多いのではないだろうか。本来はこのオランダの事例のように、どのような利用者層にどのような公共交通サービスを提供するかというトータルな視点を持つべきであり、我が国でもこのような事例を参照しながら地域の公共交通サービスを再構築する方向へ進むことを期待したい。

3—アメリカ合衆国における低密地域のための公共交通のビジネス戦略と技術

Teal and Beckerの論文³⁾は、コロラド州デンバーにおいて著者らが展開しているデマンド交通に関して、コスト効率性を高めるためのビジネス戦略と新たな技術の適用について論じている。

デンバーのデマンド交通は、“call-n-ride”というブランド名で展開されており、2009年現在19地区のサービスエリア(1地区あたり15~25km²のエリアで、1地区に1~2台の車両が割り当てられている)において、エリア内の移動需要に対応しており、エリア平均3.9トリップ/時の利用がある。運行形態は、地区の特性に応じて、(1)需要に応じて出発地と目的地を決定する形態、(2)チェックポイントとなるいくつかの拠点を60分間隔のサイクルで周遊する形態、(3)拠点駅へのフィーダー輸送を30分間隔で行う形態、があり、(1)、(2)、(3)の順に利用率が高い形態となっている。

運行のオペレーションは、1地区に1~2台の車両で運用していたことから、当初はドライバーの携帯電話に利用者が直接電話して予約する方式であったが、ドライバーの質によって効率性に大きな差が生じていたことから、2008年に予約シス

テムの導入に至っている。ウェブを用いた予約システムの導入とともに、音声案内による電話予約システム、モバイルツールを用いたドライバーの運行管理、予約データの自動管理などをトータルに行うシステムを構築し、コスト削減を推進している。

デンバーの事例は、デマンド交通の運営に対して、IT技術を導入することによって、低密な地域の地区内交通を妥当なコスト効率により成立させ、都市圏全体の公共交通サービスを高めている事例といえよう。我が国においても、IT技術を活用したデマンド交通の試み⁴⁾はあるが、高コスト等の理由により実用化されている事例は少ない。単に低密な地域だけにデマンド交通を導入するのではなく、デンバーの事例のように都市圏全体としてシステムを構成するという視点も必要と思われる。

4—おわりに

本稿では、低密地域の公共交通をいかに持続可能なものにするかという問題意識の論文を2編紹介した。オランダの事例は、公共交通に関係する主体がいかに協力していくべきかという観点、デンバーの事例は、IT技術をいかにビジネス戦略につなげるかという観点であったが、いずれにも共通するのは、単に低密な地域にだけ着目するのではなく、地域全体あるいは都市圏全体として望ましい交通サービスをいかに提供するかということであったように思われる。我が国においては、持続可能な地域交通サービスを実現するための諸制度の整備がまだまだ追いついていないことを改めて感じるところである。

参考文献

- 1)市川嘉一[2012],“「生活の足」確保するには—検証 コミュニティーバス・乗り合いタクシー”,「日経グローバル」,No. 189(2月6日号), pp. 10-29.
- 2)de Jong, W., Vogels, J., van Wijk, K. and Cazemier, O.[2011],“The key factors for providing successful public transport in low-density areas in The Netherlands”, Research in Transportation Business & Management, vol. 2, pp.65-73.
- 3)Teal, R. F. and Becker, A.J.[2011],“Business strategies and technology for access by transit in lower density environments”, Research in Transportation Business & Management, vol. 2, pp. 57-64.
- 4)例えば,大和裕幸・坪内孝太・稗方和夫[2008],“オンデマンドバスのためのリアルタイムスケジューリングアルゴリズムとシミュレーションによるその評価”,「運輸政策研究」,Vol. 10 No. 4, pp. 2-10.