

デマンドバスの経営、運行実態について*

A study on the management and operation of DRT*

宇佐美誠史**・元田良孝**・倉内文孝***・中村文彦****

By Seiji USAMI**・Yoshitaka MOTODA**・Fumitaka KURAUCHI***・Fumihiko NAKAMURA****

1. はじめに

近年、デマンドバスの導入事例が増えつつあるが、運行システムや経営方法などに関して標準的なものはなく、運行ダイヤや運賃、バスの予約や配車方法、必要な予算などについて地域が独自に考えて運行したり、他の地域ですでに稼働実績のある配車システムをそのままの形で導入したりしている状況である。そのため、地域の実情に応じた運行がなされていない事例が散見される。

そこで本研究では、自治体などがデマンドバスを導入する際の検討材料に資する計画情報を作成することを目的とし、それぞれの地域におけるデマンドバスの事例に関して、導入計画や実施計画、経営などに携わっている各運営主体に実施したアンケートから、デマンドバスの経営、運行状況など実態を把握するとともに問題点の抽出などを行う。アンケートの調査内容はデマンドバス運行の経緯や方法、デマンドバスの配車システム、利用者の実態、評価、経営に関する項目などである。なお、ここでのデマンドバスは予約・配車システムを伴うものを想定しており、ルートデビエーション方式のバスは含んでいない。また、データの集計から分析までの時間が少なかつたため、本稿では調査の速報版としてまず単純集計の一部の結果について考察する。

2. 調査概要

現在本格運行しているデマンドバスの実態を把握するために、全国で本格運行として実施している運営主体にアンケートを実施した。アンケートの項目は以下の通りである。①デマンドバス運行のきっかけや運行日や運行車両の形式など運行概要、②デマンドバス利用者の概要、③デマンドバスの予約・配車システム、④デマンドバスの運賃や収支、補助金など経営概要、⑤その他（計画に

*キーワード：公共交通計画、計画情報

**正員、博(工)、岩手県立大学総合政策学部

(〒020-0193 岩手県岩手郡滝沢村滝沢字巣子152-52

TEL&FAX：019-694-2830、Email：s-usami@iwate-pu.ac.jp)

***正員、博(工)、京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻

****正員、工博、横浜国立大学工学研究院

関わったコンサルタントや学識経験者、デマンドバス運営に関する課題の自由記述など) である。

調査対象である運営主体の情報収集に当たっては、全国デマンド交通システム導入機関連絡協議会のホームページ¹⁾や土木計画学研究委員会の中に設置している生活交通サービス研究小委員会メンバー、その他交通関係の研究者・実務者等からの情報提供により76件の存在が確認された。その76件に対してアンケート調査票を2007年2月10日に郵送配布し、締め切りを2月28日として郵送とFAXの併用で回収した。その後、未回収分について、新年度に入った4月4日に再度郵送配布、締め切りを4月20日として、やはり郵送とFAXの併用で回収した。4月24日までに手元に届いた57件を今回の報告の使用データとする(回収率75.0%)。

3. 調査結果

(1) デマンドバス運行の経緯や形式

デマンドバスの運行のきっかけを複数回答で聞いたところ(図1)、中心市街地活性化を挙げた主体が84.2%と他の選択肢と比べて圧倒的に多く、路線バスの廃止代替と答えているのは45.6%であった。定時定路線の路線バスやコミュニティバスではなくデマンドバスを導入した理由については(図2)、デマンドバスの売りと言われていた効率的な運行が80%とかなり多くの主体が回答している。運用コストの安さや戸別輸送、柔軟な路線設定なども約4割の主体が理由として挙げている。このように、コストをかけずによりよい交通サービスを提供した

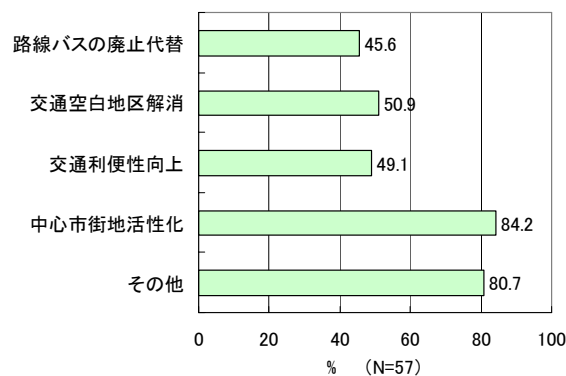


図1 デマンドバス運行のきっかけ(複数回答)

いという考えが伺える。なお、ITを利用した配車システムを理由に挙げているのは約1/4である。

運行形式についてみると（図3）、停留所のみ停車が28.1%、戸別輸送が61.4%、その他（路線上であればフリー乗降可能など）が10.5%であった。ダイヤを持っているのは約8割で、予約に応じて随時運行は約2割である（図4）。

（2）デマンドバスの予約・配車システム

デマンドバスの配車システムがITか否かを聞いたところ（図5）、半々の結果となった。図2でITを利用した配車システムが導入の理由と答えている主体の倍以上が結

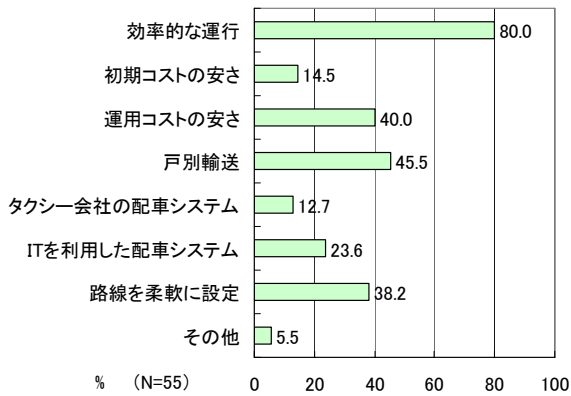


図2 デマンドバス導入の理由（複数回答）

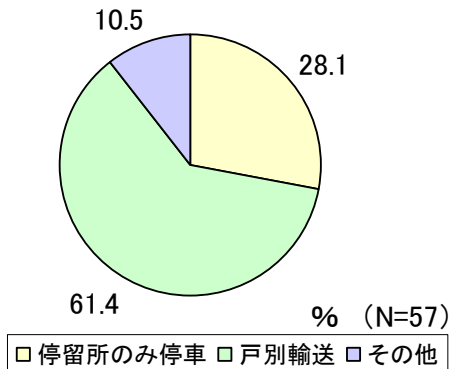


図3 運行形式

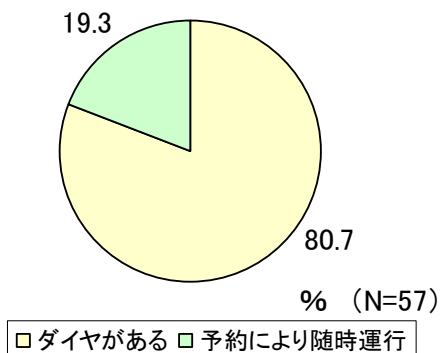


図4 運行ダイヤ

果としてITを利用している。このことから、デマンドバスとITを利用した配車システムはセットとして認識されている可能性があることがわかる。

また、IT利用の主体に対して手作業での配車が可能かどうか尋ねたところ、可能と利用者数だけで可能な回答を合わせると約9割が手作業でも配車できるとしている（図6）。実際にITのシステムにトラブルがあった際の対応を尋ねたところ（図7）、約8割が手作業による配車を実施していた。

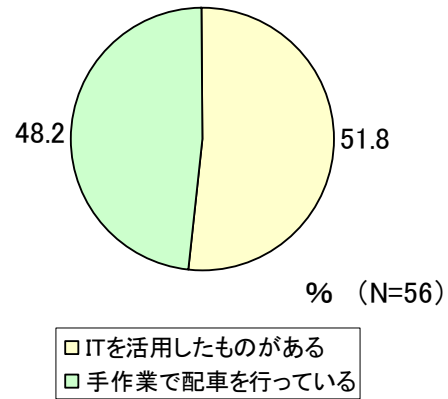


図5 配車システムはITか手作業か

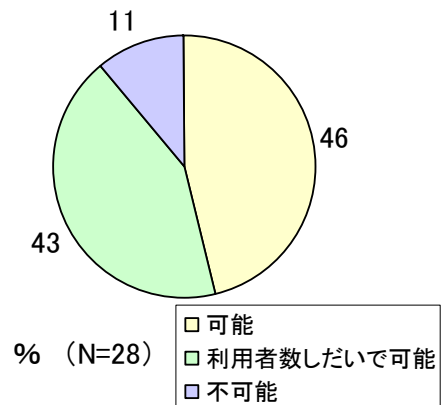


図6 手作業での配車の可否

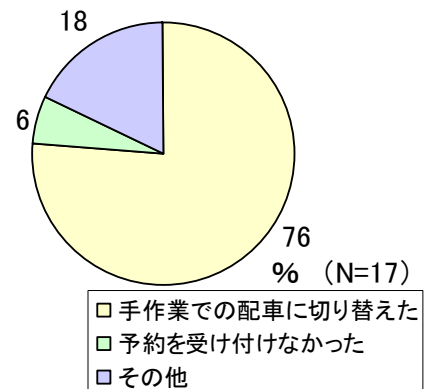


図7 ITシステムトラブル時の対応

デマンドバスは基本的に利用者の予約によって運行されるが、乗車予約の締め切り時間について聞いたところ、ほとんどが当日の決められたある時間前までであった。前日までの予約は約1割あった(図8)。当日の具体的な締め切り時間については約8割とほとんどが30分前で、次いで60分前と回答していたのが約1割であった(図9)。

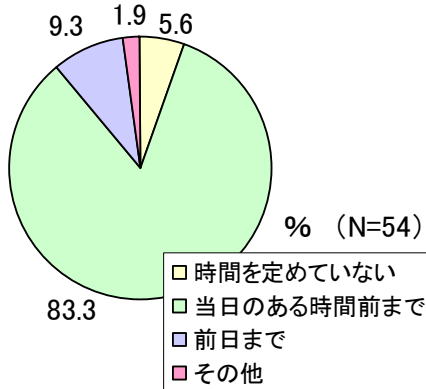


図8 乗車予約の締め切り

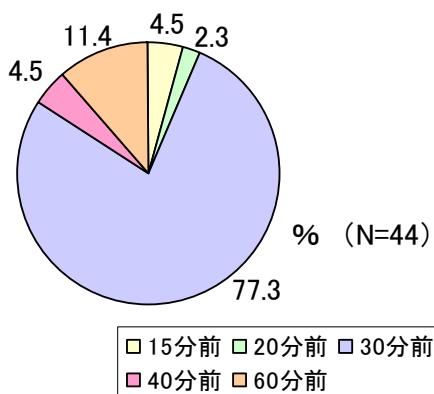


図9 乗車予約の締め切り時間

(3) デマンドバスの経営

デマンドバスの運賃設定について尋ねたところ、ゾーン制が31.6%、均一料金が59.6%と利用者にとってわかりやすい料金体系となっている(図10)。料金の支払いは基本的に現金や事前の利用チケット購入により行われている。

平成17年度の収支が確定している主体について、収入総額に占める運賃収入と補助金の割合を見たところ(図11,図12)、デマンドバスを運行する必要がある状態になっている地域において高い運賃収入レベルは望めないが、約6割の主体が収入総額に対して運賃収入が2割台以下となっている。これの裏返しで収入の総額に対する補助金の割合が6~7割となっている主体が59%で、8割以上が補助金という主体が24%も存在する。調査票の自由記述欄からも思ったより経費が削減できていない現状が伺える。

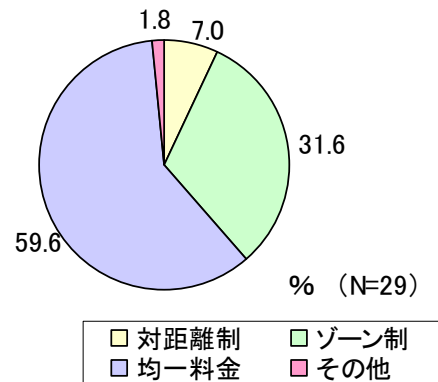


図10 運賃設定

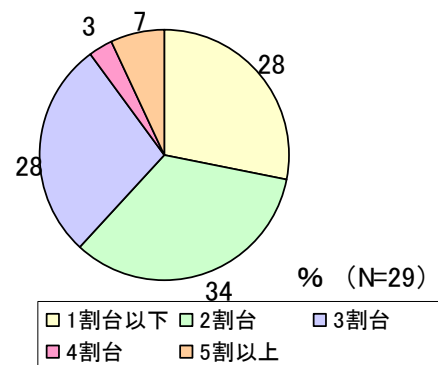


図11 収入総額に占める運賃収入の割合

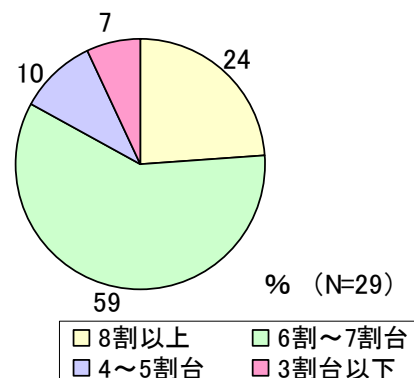


図12 収入総額に占める補助金の割合

4. おわりに

本報告は全国のデマンドバス運営主体に対して行ったアンケート調査により、どのようなデマンドバスが経営・運行されているのかについて把握を試みた。今後、より詳細にこの調査票を分析し、特に参考となる事例があれば現地でのヒアリングなどにより、デマンドバス経営・運行ノウハウを蓄積していきたい。

参考文献

- 1) 全国デマンド交通システム導入機関連絡協議会ホームページ
<http://www.demand-kyougikai.jp/index.html>