

上天草市路線バス代替交通「のれな号」の実証実験における運行・利用実態分析

熊本大学 学生会員 ○山浦 正登 正会員 柿本 竜治 正会員 安藤 宏恵

1. はじめに

近年、人口減少や高齢化を背景に、過疎化が進行する地域において、採算が見合わないバス路線の減便や廃止等が検討、あるいは実施されている。路線バスの代替交通手段として、住民の利用予約に応じて運行するデマンド交通の導入事例が増加しており、交通空白地域の解消や、地域の交通利便性の向上に貢献している。熊本県上天草市教良木地区では2021年8月から10月までの3か月間、自家用有償旅客運送の導入に向けた実証実験が行われた。本研究では、上天草市において実施された実証実験について、運行と利用の実態の整理、および利用者の評価に関する分析を行い、本格運行に向けた課題点を明らかにすることを目的とする。

2. 上天草市の実態とのれな号について

2.1 上天草市教良木地区の実態

対象地域の上天草市は、人口約25,000人で、65歳以上の人口が約40%¹⁾と高齢化が非常に進行している。また、今回実験が行われた上天草市教良木地区では、以前は路線バスの拠点として位置づけられていたものの、現在では路線バス利用者が低調である。持続可能な地域公共交通の構築を目指し、地域が主体となる自家用有償旅客運送の導入を検討している。自家用有償旅客運送の本格導入が実現する場合は、一部の路線バスが廃止となる予定である。

2.2 自家用有償旅客運送とのれな号について

自家用有償旅客運送²⁾とは、バス・タクシー事業が成り立たない場合であって、地域における輸送手段の確保が必要な場合に、必要な安全上の措置をとった上で、市町村やNPO法人等が、自家用車を用いて提供する運送サービスのことである。実証実験では10人乗り車両（のれな号）を用いて上天草市を実施主体とし、無償でおこなわれた。利用方法は前日12時までの電話またはネットでの予約制であり、利用可能時間は7時から14時30分までであった。

3. のれな号の利用と運行の実態、利用者の評価

3.1 使用するデータ

使用するデータは、のれな号の実証実験から得たa)利用者のログデータ、b)利用者アンケート調査データである。a)は利用者のIDや乗車時刻、降車時刻、乗車・降車場所の緯度・経度、相乗り乗車の有無など

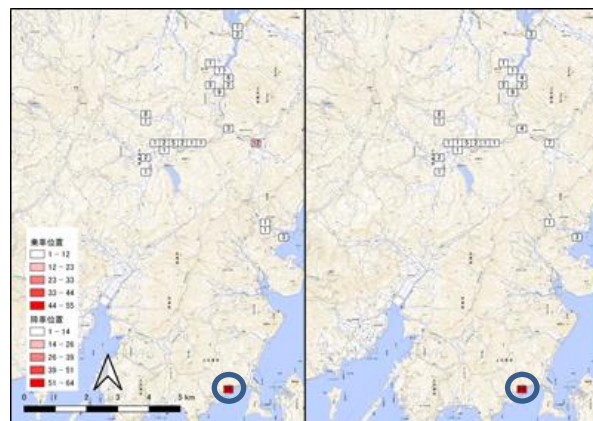


図-1 乗車、降車位置分布

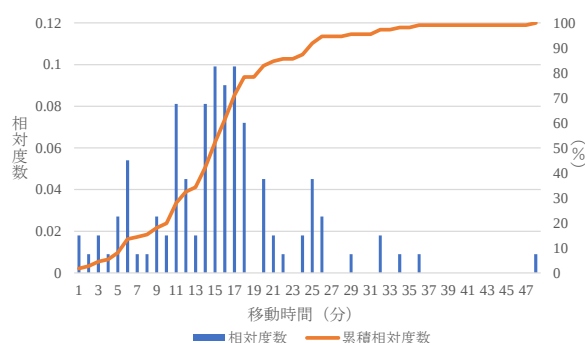


図-2 移動時間分布

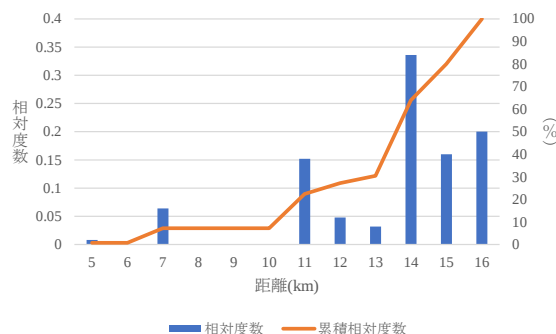


図-3 移動距離の分布

の情報を有する。b)は、利用者の性別や年齢などの属性、乗車した方向と便、乗車場所や降車場所、利用目的、片道利用の場合における反対方向の移動手段、乗車時刻は希望通りだったか、感想に関する評価を質問している。

3.2 基礎集計結果

まずは、予約ログデータから得られた結果を示す。図-1に、図の左半分に乗車位置、図の右半分に降車位置の分布を示す。乗車位置、降車位置ともに、青丸で示す上天草総合病院がある位置に分布が集中して

いる。図-2 に移動時間分布を示す。移動時間の平均は、約 24.8 分であった。路線バスでは、教良木出張所から上天草総合病院までは 30 分かかる³⁾ことを考慮すると、この実験では路線バスよりもやや短い時間で利用されたことがわかる。図-3 に移動距離分布を示す。移動距離の平均は、約 13.9km であった。また、10km 以上の移動がトリップの大半を占め、短距離での移動はほとんどなかった。次に、利用者アンケート調査から得られた結果を示す。のれな号を利用した年代の構成を図-4 に示す。利用者の 8 割以上が 70 歳代以上であり、80 歳代の比率が 48%であるなど、利用者のほとんどが高齢者である。利用目的は図-5 に示す通り 95%が通院・見舞い目的であり、上記の予約ログデータと合わせても、ほとんどが通院・見舞いのために利用されていた。のれな号の利用者の評価について図-6 に示す。92%の利用者が「非常に満足」、7%の利用者が「やや満足」と回答しており、ほとんどの人が実証実験における運行形態に高い評価をしている。

3.3 集計結果から分かる利用実態

まず、図-2 の移動時間分布について移動時間が路線バス利用時の 30 分よりも大きいトリップがいくつか存在した。利用者アンケート調査の自由記述欄には、「運転手の方に助けてもらって乗降をした」という記述がいくつか見られ、乗降や他者との乗り合いに時間を要したことが 30 分以上の移動時間となった理由と考えられる。図-6 ののれな号の評価について「自宅近くまで送迎してくれたのが良かった」という記述も多くみられたことから、路線バスと比較して、自宅近くで乗降可能であること、手助けしてもらいやすいことなどが高い評価の要因の一つだと考えられる。本格運行の際も乗降方法に関しては、同様の形態で運行されることが望まれる。一方「乗り場が遠かった」という意見も一部見られたことから、乗り場について利用者の間で利便性に大きな差が生まれないう議論する必要がある。また、利用する際の料金に関して本論文には載せていないが、利用者アンケートの中に「有償でも利用したいか」との質問項目があった。そこでは、利用者のほぼ全員が「利用したい」と回答していた。このことから、今回の実証実験が有償で行われていたとしても、利用者の評価は高かったのではないかと考えられる。今後は本格運行に向けて持続可能なサービスとするためにどの程度の料金設定にするか検討していく必要がある。

4. おわりに

本研究では、熊本県上天草市において 2021 年 8

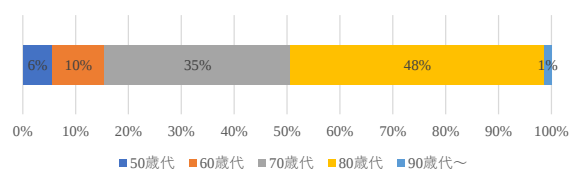


図-4 利用者の年代

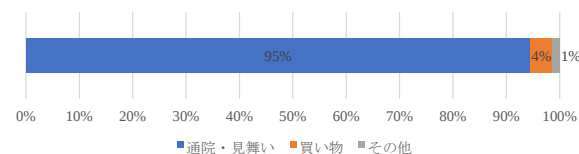


図-5 利用目的

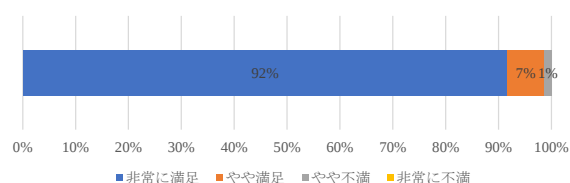


図-6 のれな号の評価

月から 10 月まで実証実験が行われた「のれな号」について分析し、のれな号利用者の特性、利用と運行の実態、利用者による評価を整理した。今後は、予約ログデータから得られた総利用回数について、複数回利用者の特性や利用状況、評価結果の関係性について検証する。本格運行に向けては、利用者アンケートでの意見にあった、買い物のための目的地を増やすこと、相乗りを増やすための施策、利用される際の運賃等を検証していく必要がある。

謝辞: 本研究は国土交通省委託研究「道路政策の質の向上に資する技術研究開発調査」により実施された研究の一部である。また、上天草市、教良木河内地区活性化協議会の皆様には調査の実施、データの提供においてご協力いただいた。ここに感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 熊本県上天草市、上天草市ホームページ
URL: <https://www.city.kamiamakusa.kumamoto.jp/>
(2021/12/29 アクセス)
- 2) 国土交通省、自家用有償旅客運送ハンドブック
URL: <https://www.mlit.go.jp/common/001374819.pdf>
(2022/1/4 アクセス)
- 3) 産交バス、産交バス時刻表ホームページ
URL: <https://transfer.navitime.biz/sankobus/pc/transfer/DepArrTimeList?snode=00270831&gnode=00270609&date=2022-01-04&depTime=14>
(2022/1/4 アクセス)