

都市郊外部における DRT 導入の課題～秋田市北部地区を例として～

秋田大学 学生会員 ○加藤 恒志
 秋田大学 正会員 木村 一裕
 秋田大学 正会員 日野 智

1. はじめに

平成 14 年のバス規制緩和から、主に地方では赤字路線バスの撤退が続き、その代替手段として DRT（需要応答型交通）が選択されるケースが多くなってきている。しかしながら、ノウハウの不足から実施に踏み切れない自治体も少なくない。

秋田県内では、今年度から秋田市北部地区の不採算バス路線を廃止し、DRT が運行されている。運行開始から数ヶ月が経ち、様々な課題がみえてきている。

そこで本研究では、DRT 導入前後での利用者の交通行動の変化を把握することから、DRT 利用者視点での問題点を分析し、秋田市北部の DRT をさらに使いやすくする施策と、都市郊外部に DRT を導入する際の課題を考察する。

2. 調査概要

秋田市北部地区の DRT は「北部ふれあい号」という名称で運行されている（以下、北部 DRT）。昨年度まで運行されていた路線バス（以下、旧路線バス）が廃止され、今年度から代替交通として北部 DRT が運行されている。北部 DRT のメリット・デメリットは表 1 に示す通り。

表 1 北部 DRT のメリット・デメリット

| メリット | デメリット |
|--------------------|-------------------------|
| ・主要な病院までの直通路線ができた | ・主要な JR 駅までの直通路線が廃止となった |
| ・自宅付近から乗車できるようになった | ・1時間前までの予約が必要となった |
| ・運行本数が増えた | ・路線バスへの乗り継ぎが不便 |
| ・3通りの均一運賃 | |

路線は 3 コース（金足・下新城・上新城）あり、旧路線バスが運行されていた当時と北部 DRT が運行されている 4 月・7 月・12 月の 1 日平均乗車数を図 1 に示す。図 1 を見ると、乗車数は以前より少ないが、DRT の運行日数に比例して増えていることが分かる。

この北部 DRT の利用者を対象に利用実態の把握、有効な施策についての意識調査を目的にアンケート調査を行った。アンケート調査概要を表 2 に示す。

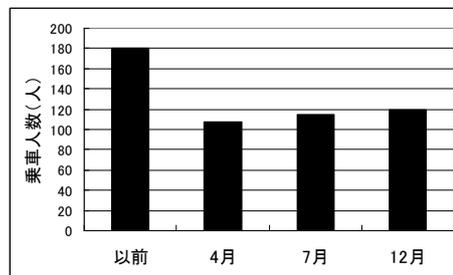


図 1 旧路線バスと北部 DRT の乗車数（土日除く）

表 2 アンケート調査概要

| 対象 | 北部DRTの利用者 |
|-----------|---|
| 配布場所 | 北部DRTの車両内での配布 |
| 調査内容 | 1.北部DRTの利用実態 2.北部DRTに関する施策について 3.北部DRTの満足度 4.等価時間係数の項目 |
| 配布票数 | 各コース100票ずつ(合計300票) |
| 回収票数(回収率) | 金足コース 13票(13%) 下新城コース 22票(22%) 上新城コース 20票(20%) 合計 55票(18.3%) |

3. 北部 DRT の利用実態

旧路線バスと北部 DRT での違う点は、1 時間前までの予約が必要になった点と、主要病院までの直通路線が新しく設けられた点、地域住民が主に利用する JR 駅までの直通路線が廃止となった点である。このため JR 駅へ行くには他の路線バスへの乗り継ぎが必要となった。秋田市の調査により、運行開始時においては DRT 利用者が予約と乗り継ぎに負担を感じていたということが分かっている。

北部 DRT 導入前後で、利用者が公共交通を使って外出する際の自由に使える時間の変化を、図 2 に示すと「2 時間以上」が少なくなっていることが分かる。

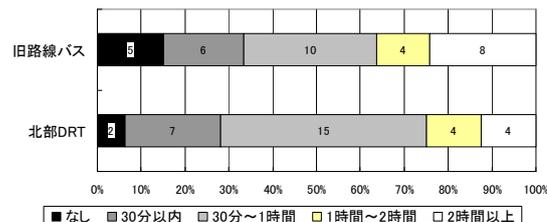


図 2 外出時の自由時間の変化

キーワード：DRT、等価時間係数

連絡先：〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町 1 番 1 号 TEL : (018)-889-2368 FAX : (018)-889-2975

4. 北部 DRT の満足度

北部 DRT の満足度を、「乗降車場所と自宅の距離」、「予約のしやすさ」、「運行本数」、「乗り換え」、「運賃」、「車両環境」、「待合施設的环境」、「運転手の方の対応マナー」について把握した。

図 3 に、5 項目についての満足度を示す。図 3 をみると、「行き」の満足度が低いことが分かるが、その理由は主要駅までの直通がないこと、乗り継ぎの際に路線バスが定時通りに到着しないことが考えられる。

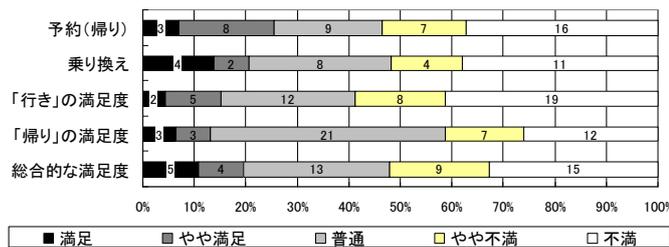


図 3 北部 DRT の満足度

5. 交通形態別等価時間係数による分析

交通形態別等価時間係数とは、各交通形態別の交通時間を基準となる交通形態の交通時間に換算するための係数のことである。本研究では北部 DRT の交通時間と乗り継ぎを含む路線バスの交通時間を、旧路線バスでの交通時間を基準交通形態とし、算出している。例えば、北部 DRT の等価時間係数が 2 ということは、路線バス 10 分の乗車が北部 DRT での 20 分の乗車に相当することを示している。

各交通形態の等価時間係数を下記のように表すと、

- ①北部 DRT を自分で予約して乗車する場合： μ_1
- ②北部 DRT を自分以外の誰かに
予約をしてもらい乗車する場合： μ_2
- ③乗り継ぎ 1 回を必要とする
路線バスに乗車する場合： μ_3

アンケート調査の結果より、下記の値が算出される。

$$\mu_1=1.94, \mu_2=1.69, \mu_3=2.35$$

これらの値より、北部 DRT の交通時間は旧路線バスのそれに算出すると、2 倍程度の負担となっており、乗り継ぎ 1 回を含む交通は北部 DRT 以上の負担であることが分かる。また、DRT の予約なしの場合は予約ありの場合より 1.3 割程度の負担が軽減されていることが分かる。

6. 施策に対する利用者意識

北部 DRT をさらに利用しやすくする施策として、

- ①料金設定
- ②予約代行サービスの設置場所
- ③予約代行サービスの利用しやすさ
- ④主要施設までの路線延長

の 4 項目について利用者の意識を明らかにした。

①料金設定については、現在の料金設定が「ちょうど良い」・「安い」と感じている利用者が全体の 98% となり、満足しているという結果となった。

②予約代行サービスの設置場所の要望を図 4 に示す。これを見ると、「病院」・「駅」のようなよく使う施設の他、「スーパー」のような生活をする上で必要不可欠な場所にも要望が多かった。

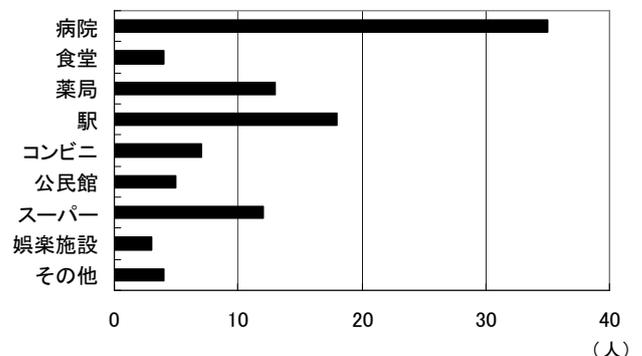


図 4 予約代行サービスの設置場所の要望

③予約代行サービスの利用しやすさについては、自宅や外出先の周辺にある施設に「予約代行ができません」というポスターがあれば予約代行を頼みやすい、と答えた利用者が 64% となり、有効な施策であるといえる。

④JR 駅等の主要施設までの路線延長については、路線延長が必要と答えた利用者が 65% となり、必要な施策といえる。

7. まとめ

これらの北部 DRT 利用者の考えを踏まえて、今回の調査の結果から、利用者視点での利点・欠点があり、予約と乗り継ぎの負担を軽減させることに有効な施策がいくつか考えられた。

以上のことから、他地域へ DRT を導入する際の課題は、事前に地域住民の交通行動を把握し、その調査をもとに路線・ダイヤ・運賃を再検討することと、予約という特性を利用者の負担とさせないような施策を対応させることが、利用者を確保するために有効な手段であると考えられる。