

雫石町フレキシブルバスの運行について*

Flexible Bus Operation in Town of Shizukuishi *

元田良孝**・若林武文***・山口善英***

By Yoshitaka MOTODA**・Takefumi WAKABAYASHI***・Yoshiei YAMAGUCHI***

1. はじめに

平成14年2月から施行された改正道路運送法により、バス事業者は赤字路線からの撤退が原則自由になり岩手県雫石町においても町内で起終点が完結する7路線が16年3月末で廃止となることとなった。平成15年に住民による雫石町生活交通対策提言委員会が開催され、代替交通手段が検討された。町民の簡易OD調査により、盛岡市との強いつながりが見出されたが、町内の交通は自宅から病院やスーパーのある町中心部との往復と、JR雫石駅を經由して盛岡市などへの移動が多いことが明らかとなった。これを踏まえ、町では既存のバス路線を基本とし、デマンド形式で運行するフレキシブルバス「しずくいしデマンドタクシー」を計画した。この特徴はバスを町から委託を受けたNPOが運営し、タクシー会社に実際の運行を委託する形式である。これはデマンド形式としては自由度が低い、その分ローテクで、タクシー会社のノウハウや機器を利用できることから初期投資コストや運行コストを抑えることができる。運行実験は平成16年4月1日から6月30日までの3ヶ月間の予定であり、原稿執筆段階ではまだデータがそろっていないため実験状況の詳細については研究発表会で補足する。

2. デマンドバスについて

本件では利用客の要請に基づく運行をするデマ

*キーワード：公共交通

**正員、工博、岩手県立大学総合政策学部

(岩手県滝沢村滝沢字巣子152-52、

TEL019-694-2732、motoda@iwate-pu.ac.jp)

***非会員、雫石町経営推進課

(岩手県雫石町、TEL019-692-2111、FAX019-692-1311)

ドバスを運行しているが、デマンドバスには多様な運行形態があるのでここに整理してみる。

バス運行計画の要素は大きく分けて路線、ダイヤ、バス停である。通常の路線バスではこれらはほぼ固定されているが、デマンドバスでは全部かあるいは一部が利用者の要望に応じて可変的に設定される。可変の度合いを「固定」、「半固定」、「フリー」とし表1のように3段階に定義すると組合せでは $3 \times 3 \times 3 = 27$ 通りに分類可能である(表2)。

表1 用語の定義

	路線	ダイヤ	バス停
固定	決まったルートを通過	決まった時間に起点を出発、決まった時間にバス停を通過	あらかじめ決められたバス停を毎回バスが通過
半固定	出発地と目的地が固定されていてその間は自由、あるいは路線の一部を延長ないし迂回	あらかじめ決められているが、要請がなければバスの運航を休止。あるいは出発時間は決められているが、路線の経路選択によってバス停への到着時間が変化	あらかじめ決められているが、毎回通過するとは限らない
フリー	固定された路線がなく、あるエリア内なら要請に応じて路線は自由に選択	要請に応じて、自由に変化	固定されたバス停がなく、あるエリア内なら自由に起終点を選べる。路線が固定されている場合はフリー乗降を指す

表2 バス運行計画の3要素の組み合わせ

番号	路線	ダイヤ	バス停	可能性	備考
1	固定	固定	固定		通常の路線バス
2	固定	固定	半固定	×	
3	固定	固定	フリー		フリー乗降の路線バス
4	固定	半固定	固定		利用客がない場合運休する路線バス（雫石町の例）
5	固定	半固定	半固定	×	
6	固定	半固定	フリー		4のフリー乗降型
7	固定	フリー	固定		固定されたダイヤのない路線バス
8	固定	フリー	半固定	×	
9	固定	フリー	フリー		7のフリー乗降型
10	半固定	固定	固定	×	
11	半固定	固定	半固定	×	
12	半固定	固定	フリー	×	
13	半固定	半固定	固定	×	
14	半固定	半固定	半固定		フレキシブルバス ^{注2)} 、迂回型・端部延長型 ^{注3)}
15	半固定	半固定	フリー		
16	半固定	フリー	固定	×	
17	半固定	フリー	半固定		固定されたダイヤのないフレキシブルバス
18	半固定	フリー	フリー		
19	フリー	固定	固定	×	
20	フリー	固定	半固定	×	
21	フリー	固定	フリー	×	
22	フリー	半固定	固定	×	
23	フリー	半固定	半固定		
24	フリー	半固定	フリー		
25	フリー	フリー	固定	×	
26	フリー	フリー	半固定		
27	フリー	フリー	フリー		最も自由度の高いデマンドバス

注1) は可能な組み合わせ、×は不可能な組み合わせを示す。

注2) フレキシブルバスとはフレックスバスとも呼ばれ、起終点と出発地点のダイヤが決められているが路線沿いのある幅の地域にミーティングポイントと呼ばれるバス停を多数配置し、利用者の乗降車の要請のあったバス停のみを通るルートを選択するものである。

注3) 迂回型とは迂回ルートあらかじめ作成しておき、迂回ルート上に利用者がある場合のみ迂回ルートを選択するタイプである。端部延長型とは過疎地のバスなどで終点付近のバス停に利用者がある場合のみ終点までの運行をし、ない場合は途中で打ち切るタイプである。

表で 印をつけたように14通りが可能であるが、デマンドバスとしては路線バスとフリー乗降の路線バスを除く12通りの組み合わせが可能である。表では概ね番号が大きくなるほどデマンドバスとしての自由度が高くなる。表中で雫石町のバスは実験運行中は路線もバス停も固定されている「4番」に該

当するが、将来は現在の路線以外にもバス停を増やし、「14番」になる予定である。

3. 町民の移動実態の特徴

町民の交通実態を知るために平成15年9月に簡易

OD調査を兼ねたアンケート調査を実施した。配布と回収は雫石町の統計調査員に依頼した。配布数は1500通、回収数は1345通で回収率は90%である。質問はバスの利用、バス利用に関する要望、よく行く目的地と頻度、交通手段などとなっている。自家用車の保有率は高く、世帯のうち93.2%が保有しており、そのうち2台以上保有は77%にも上っている。一方路線バスの利用は少なく、週1回以上利用する者は約6%である。バスを利用すると考えられる運転免許非保有者を対象に、目的地を頻度を考慮して集計したのが図1である。これは毎日利用するとした者に1、週2～3回は0.35等と重み付けをし、一日の移動量に変換したものを抽出率で割り町全体の推計量とした。図によれば雫石駅や小岩井駅など駅を経由する者が多く、これらの者はほとんど盛岡へ行くことが明らかとなった。町内の交通は、町の中心地に位置する目的地が多く、周辺から駅を含めた中心地へ向かう交通が多いことがわかった。このため、バス路線は既存の雫石駅、役場など町中心部を中心とする放射状の路線でほぼ適当なことが明らかとなった。

運転免許非保有者目的地(推計)

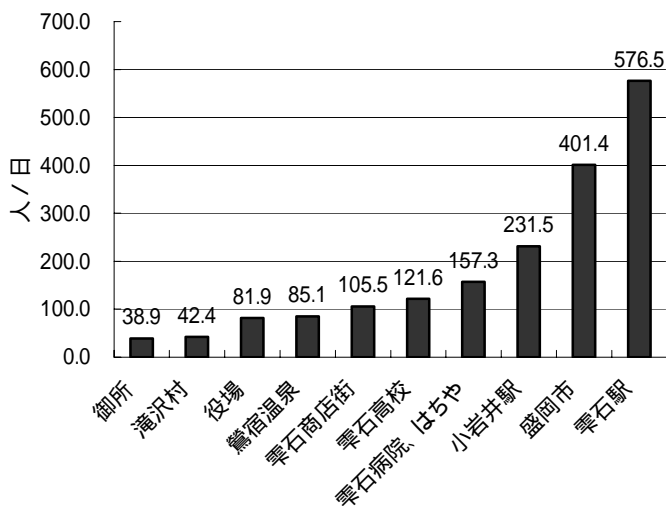


図1 運転免許非保有者の目的地別分布

4. システムの概要

(1) 運営組織

町は NPO に運営委託契約と予算の補助を行い、運営業務は NPO 法人が、実際の運行業務はタクシ

一会社が行う。バス路線の申請はタクシー会社が道路運送法第 4 条で申請した。具体的な役割分担は以下のとおりである(図2)。

- 1) NPO: チケットの発行、苦情の処理、登録受付、ニーズ把握、バス停設置・管理、連絡調整
- 2) タクシー会社: 運行業務、運行管理、予約受付
- 3) 町役場: 運行委員会の開催、予算の補助

(2) 運行方法

運行形態はフレキシブルバスで、路線の起終点、運行ダイヤ、バス停はあらかじめ定められている。当面は赤字撤退したバス路線とバス停を利用するが、順次バス停を増やし、要請のあるバス停だけを結ぶ運行形態に移行してゆく計画である。利用方法は、利用者はあらかじめ登録し、乗車1時間前までに電話により氏名、路線名、乗車希望便名、乗車バス停、降車バス停、利用人数などをタクシー会社内のオペレータに告げる。オペレータは要請に基づき配車を行う。利用料金は表3に示すとおり5km未満は300円、5km以上は400円であるが、65歳以上の高齢者、身体障害者、学生は距離に関係なく200円に割引いてある。運行は平日のみで、路線によって朝6時頃から夕方7時頃まで一日7~8便運行する。前述した調査により運転免許非保有者が駅をよく利用していることから朝は盛岡方面の電車の発車時刻に合わせて駅に到着するように、夕方は盛岡から到着する電車に合わせて駅を発車するようにダイヤを組んだ。

表3 運賃表

利用者	移動距離	利用料金
一般	5km以上	400円
	5km未満	300円
中高校生、65歳以上の高齢者、障害者	路線ごとに一律	200円
小学生	路線ごとに一律	100円

(3) 本システムの特徴

前述したように、デマンドバスには様々な形態

があるが小高町で導入されているようなドアツードアの送迎¹⁾がもっとも利便性が高く、望ましい形態であると考えられる。しかしドアツードア方式は、配車や経路選定が複雑になりシステムの導入には初期コストや通信などの運営コストもかかることが難点である。

この問題を避けるため、本件ではデマンドバスの中でも利便性のある程度犠牲にして自由度を低くしたフレキシブルバスを選定した。このシステムでは経路選定が単純化されるため、特別のプログラムや機器は新たに必要としない。また、車両との連絡も通常のタクシー無線を利用しており、特別な通信コストはかからない。このためローコストで整備と運営できることが特徴であり、財政事情の厳しい自治体にとって適しているシステムであると考えられる。

5. 運行実績と問題点

平成16年3月9日から3月19日まで町内の72箇所でのバスの説明会を開催し、3月24日から3月28日まで無料の運行を行い周知を図るとともに利用者登録と回数券の販売を行った。

(1) 利用登録者

4月30日現在の登録者は1075名で、人口の約5%である。内訳は利用する頻度が高いと考えられる65歳以上の高齢者が629名と全体の59%を占め、最も多い(図2)。

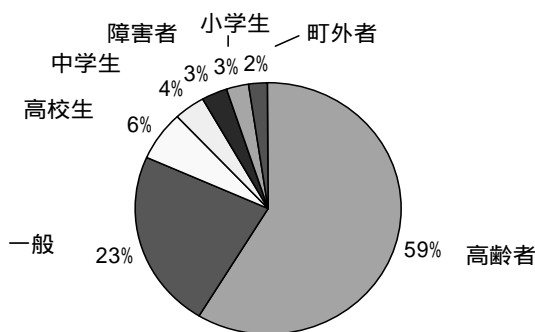


図2 利用登録者の内訳

(2) 利用者数

利用者数の推移を図3に示す。図は1週間毎の1日

平均利用客数を示しているが、徐々に増加していることがわかる。しかし廃止前の路線バスの利用者数が一日約90人であったことを考えると、旧路線バス利用者の転換にはあともう少しである。

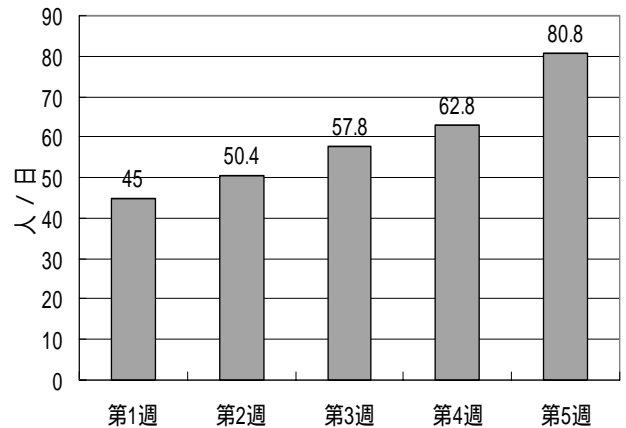


図3 利用者数の推移

(ただし第1週は2日間の平均である)

6. 今後の課題

まだ実験運行1ヶ月未満での状況であるが、伸びているとは言えるものの改善点も多くあり、本格運行に向けて検討と対策が必要となっている。

今後の課題としては

- バスの周知不足の改善
- 登録手続きの煩雑さの改善
- チケット事前購入の煩雑さの改善
- 電話予約に慣れてもらうこと
- 受付時間の短縮
- 新たなバス停の設置
- ダイヤの見直し
- 路線の延長

などが考えられる。今後住民を対象としたアンケート調査を行い、改善点を取りまとめさらに地域の住民にとって利便性の高い交通システムにしてゆく予定である。

参考文献

- 1) <http://www.town.odaka.fukushima.jp/>等