

岩手県岩手町における生活交通の確保に関する研究

岩手大学 学生員 ○川邊 康太

岩手大学 正会員 南 正昭

岩手大学 学生員 吉田 史宜

1. はじめに

地方部では自家用車への依存度が高く、公共交通としてのバスの利用者数は相対的に少ない傾向にある。自力での移動手段に乏しい高齢者を含む非免許保有者を中心として、バス交通へのニーズは高いにもかかわらず、高齢化、過疎化の進む地域では採算がとれず路線バスを維持することは困難な状況となっている。

本研究では、岩手県岩手町におけるバス交通の現状について見直し、地域に合わせた柔軟なバス運行をするための方法について考察した。DRT など新たな交通システム、および町が運営する無料バスや既存の路線について見直し、今後のバス交通の維持と効率化について考察することを目的とする。

2. 研究対象の概要

岩手町は岩手県北西部に位置する。総面積は360.5 平方キロメートル、人口は平成 22 年現在、15634 人の地域である。住民の自家用車への依存度が高く、現在岩手町の公共交通を担っているのは、鉄道とバスである。

バスは現在、路線バス、患者輸送バス、スクールバスが運行されている。患者輸送バスは週 1,2 回の決められた日時に運行され、高齢者を対象に無料で町中心部の病院へ送迎している。また、スクールバスは一日 3 回、学校の遠方から通う小・中学生の送迎を無料で行っている。路線バスの運行は運行経費と運賃収入の差額を町が補助金としてバス会社に支出する形態をとっているが、岩手県からの援助も段階的に廃止され町単独の路線にも毎年数百万円の支出をしており、岩手町は財源の確保など今後のバス交通政策の在り方を検討してきた。

3. 研究方法

本研究室では 2010 年 1 月、岩手町に居住する 5455 の全世帯を対象として、郵送配布・回収によ

るバス利用に関するアンケート調査を実施した。1317 票の回答があり、そのうち現在バスの利用があると回答した 909 票の調査データに基づいて考察を行った。特にその内のバス許容時間帯【行き、帰り】についての結果に着目した。

バス許容時間帯とは、バスの時刻表にとらわれず、バスに乗る時刻として回答者が許容できる時間帯と定義した。特に、運行地区、曜日、出発・帰宅時刻などのトリップ属性を考慮した許容時間帯について分析し、バスの効率的な運行について考察した。

また、患者輸送バス、スクールバスの運行状況や需要についても考察を行った。

4. 新たな交通システムの検討

岩手町では新たな交通システムとして、コミュニティバス、町内 100 円循環バス、DRT の 3 つについて検討してきたが、本研究では一例として DRT に着目した分析結果を示す。

DRT の経営の利点は

- 1) 移動希望時刻に近く利便性が向上する
- 2) 予約に応じ運行するため無駄な運行を削減可能等が挙げられる。

DRT には以下のようないくつかの運行形態が考えられている。

- 1) 時刻固定・路線迂回型
- 2) 時刻固定・路線非固定型
- 3) 時刻非固定・路線非固定型

5. 調査・分析

(1)スケジューリング

アンケート結果をもとに、DRT を運行するのに適した時間帯を分析した。曜日ごと、地域ごとに需要の多い時間帯を調べてそれぞれの利用者の許容時間が重なる時間帯を見つけ、経費削減のため運行する時間帯をできるだけ減らした。例えばある 2 人

キーワード：生活交通，バス許容時間

連絡先：盛岡市上田 4-3-5 TEL, 019-621-6454 FAX, 019-621-6460

表-1 上沼宮内・南山形地区におけるスケジュール

上沼宮内地区		→ ……行き ← ……帰り																		
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
月			→	→	→					←										
火			→	→	→			←		←	←									
水				→	→			←		←										
木				→	→		→	←			←									
金				→	→			←			←									
土			→	→						←	←		←							
日			→	→		→				←	←		←							
平日		→	→	→						←			←	←						

南山形地区																				
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
月				→						←										
火				→						←			←	←						
水				→						←										
木				→						←										
金				→						←										
土				→						←										
日				→						←										
平日				→						←										

の許容時間帯が 7:00～9:00 と 8:00～10:00 であれば、重なる 8:00～9:00 の時間帯で乗車させられるように考え、それを繰り返す。バスの乗車定員は決めず、その時間帯の移動を希望するすべての人を乗せるものとし、全員がそれぞれの地区から病院などのある町の市街地へ向かい、帰りは乗客全員がそれぞれの地区に戻るものとする。1 時間あたりの乗車人数は最大 20 人ほどとなっており地区ごとにばらつきが多く、2, 3 人といった少ない地区もある。例として表-1 で 2 つの地区のスケジュールを示す。南山形では利用目的がほぼ通院であり需要も少ないが、人口の集中している上沼宮内では通院の他に通勤通学の需要が多いので平日は朝早く夜遅い帰りとなっている。

例として載せた図-1 の月曜日と土日のバス需要グラフからもわかるように、ほとんどの人が午前に通院目的などでそれぞれの居住地区から沼宮内などの市街地へ移動する。これより、午後から市街地に向かう少数の人のために DRT を運行すると DRT の効率が全体的に下がっていくと考えられる。それに伴い、市街地に向かう往路(上り)については午前中から運行しても良いが、復路(下り)については午後には需要が集中するので、午前から復路(下り)を運行するのは非効率的であるといえる。また岩手町のバス需要量、特徴を考えると、オペレーターの手作業での配車が可能で、高価なシステムの導入が不要な、時刻固定・路線迂回型が適当と考えた。



図-2 岩手町の全バス路線図

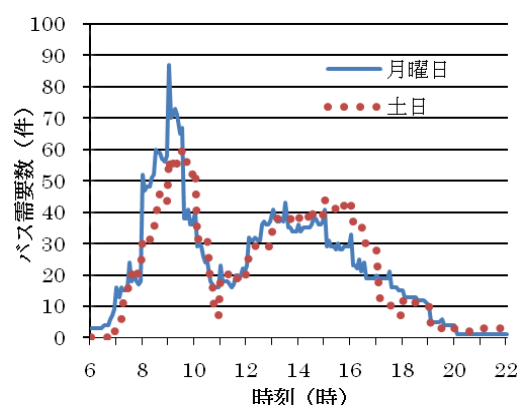


図-1 曜日ごとのバス需要推移

(2) 無料バスの有効利用

現行の路線バス、スクールバス、患者輸送バスの路線図を重ね合わせると、岩手町内のほぼ全地区についてバスを循環させられる(図-2)。例えば DRT と合わせ効率的に運行する策について、月曜日に無料バスが運行される地区に関しては、月曜日に DRT を運行しないなど、既存のバスと路線が重複しないように考慮することがコスト削減に繋がるものと考えられる。あるいは無料バスを一部有料化し一般利用者が乗車できるようにすることも考えられる。

現状では地区ごとに運行される曜日、時間が異なっておりバスの総合的な活用策を検討することが必要と考えられる。

6. おわりに

今後、乗車定員、運行ルート、料金等の条件を付与させ、実用的な具体案をまとめ、地域に見合った効率的な運行を図るための要件項目を作成、分析し研究を進めたいと考える。