群馬県藤岡市におけるデマンドバス運行に関する調査検討

前橋工科大学　○学生会員　黒澤　和樹
前橋工科大学　　正会員　湯沢　昭

1．はじめに

バス交通は私たちの生活の中で身近な公共交通機関であり、高齢者には必要不可欠な移動手段である。しかし実際には、モータリゼーションの進展により多くの人が交通手段として気軽でかつ便利な自家用車を利用するようになったため、公共交通利用者が減少し、その維持が難しくなっている。特に、中山間地域においては、バス本数の少なさや、バス停までの距離が遠いなどの問題から必ずしも利用しやすい環境ではない。さらに、これらの地域では過疎化や少子高齢化の進行が進み、人口が減少している。これらの原因からバスの収支率が悪化し、不採算路線の増加が顕著になっている。そのため、バス事業者が自治体からの補助を受けて路線の維持をおこなっていることが多い。

本研究の対象地区となる群馬県藤岡市三波川地区においても、四方を山に囲まれた中山間地域であることから、バス路線は収支率が低く赤字運行を余儀なくされていた。また、路線が同地区全域の集落をカバーしきれていないなどの問題もあった。このような状況において、デマンドバスの導入が提案され、平成 20 年 10 月 1 日より本運行が開始された。導入されたデマンドバスの目的として、利用者の利便性向上、財政負担の軽減、バス運行事業者の収益の安定化などの貢献が考えられる。そこで本研究では、デマンドバスを導入した目的の１つである利用者の利便性が向上しているかの調査と三波川地区におけるデマンドバスの現状把握をし、その結果から三波川地区におけるデマンドバスの課題の抽出を行うことを目的とする。

2．研究方法

調査概要は、デマンドバス利用者の利便性が向上しているかを調査するために、実際にデマンドバスに乗車して利用者に直接ヒアリング調査を行う。また、三波川地区おけるデマンドバスの利用状況を調査することにより、現状を把握する。以上より得られた結果をまとめ、対象地区におけるデマンドバスの課題の抽出を行う。

3．研究結果

これまでに、全国のデマンドバスの事例を調査し、それらを参考に三波川地区に合った形の運行形態を決めた（その概要を表-1 に示す）。今回のデマンドバスでは、乗降場所は三波川地区では戸口～戸口、鬼石地区では鬼石病院、フレッセイ、郵便局前などの６ヵ所の停留所を設けた。そのほかに、図-1 から分かるように以前の路線バスの利用が困難な地域があったが、デマンドバスでは路線バス利用困難地域も運行エリアとなるので利用しやすくなった。また、路線バスが運行していた時の市からの補助金は年間約 1 千 2 百万円であったが、デマンドバスでは 7 百万円となりデマンドバスを導入したことにより市の負担は大きく減少した。

次に、運行開始後の 10 月～12 月の 3 ヶ月間利用状況の調査を行った。利用状況としては、総利用者数は 391 人であり、高齢者の利用が多い。曜日別の平均乗車人数では、水曜日が 5.3 人とほかの曜日に比べて少なくなっている。

表-1　三波川地区におけるデマンドバスの概要

三波川地区におけるデマンドバスの概要	
運行地区	三波地区と鬼石地区の地域間運行
乗降場所	三波川地区＝戸口～戸口、鬼石地区＝鬼石病院、フレッセイ、郵便局前などの６ヵ所の停留所
発車時間	１便～５便まであり発車時刻、7：30、9：30、11：00、13：30、15：00
運行日	月～金曜日（土・日曜日、祝日、年末年始は運休）
利用料金	１回２００円～３００円
予約	電話にて、１便は前日までに２便以降は出発時刻の１時間前に予約

図-1　従来の路線バスの路線図

キーワード：路線バス、デマンドバス、予約受付システム
連絡先：〒371-0816　群馬県前橋市上佐鳥町 460-1　前橋工科大学工学部建設工学科
TEL／FAX：027-265-7362　E-MAIL：yuzawa@maebashi-it.ac.jp

また、月曜日が 7.7 人で金曜日が 8.2 人と多くなっている。このことから、土曜日、日曜日にバスが運行していないため金曜日か月曜日に用事を済ませるために平均利用者数が多いと考えられる（図-2)。さらに、発車時刻別の乗車人数では 11 時発のバスが 120 人と 1 番多く、15 時発のバスは 24 人と少ないことが分かる。このことからデマンドバス利用者は、午前中からお昼にかけての時間で用事を済ませて帰っていくことが分かる（図-3)。そのほかに、以前運行していた路線バスの利用が困難な地域の利用者数については、3 ヶ月間で 35 人であり全体の 9%となっている。このことから、デマンドバスの利用者の多くは以前の路線バスを利用していた人が多いことが分かる。

デマンドバス利用者を対象としたヒアリング調査の結果から、デマンドバス利用者の利用目的は、デマンドバス導入以前のアンケートの結果と変わりなく通院と買い物がそれぞれ 59%と 55%と多かった。その他には通勤が 11%や美容室に行くためが 7 %などもあった。また、デマンドバスを利用の際には必ず電話予約が必要となり、電話予約による予約抵抗の有無についてもデマンドバス導入以前のアンケートで聞いており全体の 68%の人が問題なしと答えている。しかし、まだデマンドバスを導入して月日が経っていないこともあり、電話予約にやや抵抗を感じているという声がヒアリング調査を行っている時に多く寄せられた。また、病院などでは施設の人が予約の電話をかけてくれるサービスを行っていることも明らかとなった。

今回のデマンドバス運行においては、経費の削減をするためと、より簡単な予約システムにしたいという考えから独自の予約受付システムを開発した。システムが正常に作動するか、不具合等がないかを調べる必要があると考えられ、ヒアリング調査と並行して予約受付システムの調査も行った。調査結果は、初めの頃はオペレーターも慣れていなっかたために手こずる場面もあったが、現在まで大きな問題はなく予約システムでの受付を行っている。ここで、今回のデマンドバス予約システムのイメージ図を図-4 に示す。

4．まとめ

今回、三波川地区にデマンドバスを導入したことによって利用者は戸口～目的地まで行けるようになったり、路線バス利用困難地域の人も利用しやすくなったりしたことや、ヒアリング調査でも利用者から戸口までバスが来てくれることは助かるという声が多く寄せられたこと等から利用者の利便性が向上したと考えられる。しかし、ヒアリング調査からデマンドバスの利用方法を理解していない人や間違った理解をしている人、さらに、電話予約などのデマンドバスならではの利用方法に抵抗を感じる人もいる。また、3 ヶ月間の運行をして利用者数に伸びがないことからももう一度、地元説明会をしたり、回覧板や広告物を配ったりなどの対策が必要と考えられる。その他に、予約受付システムの調査から、システムに大きな問題はなく使えることが分かった。しかし、デマンドバスの利用者数が少ないことから予約受付システムを導入する必要があるのかという課題が残った。

最後に、デマンドバスの導入の際には、その地区の現状を見極めた上でしっかりとした運行形態の検討と準備が必要である。また、予約受付システムについても導入するかをしっかりと検討する必要がある。そして、デマンドバスがその地域に必要不可欠な公共交通となることが期待される。

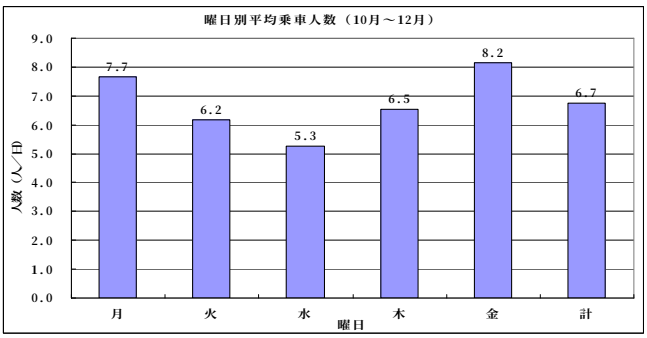

図-2　曜日別の平均乗車人数

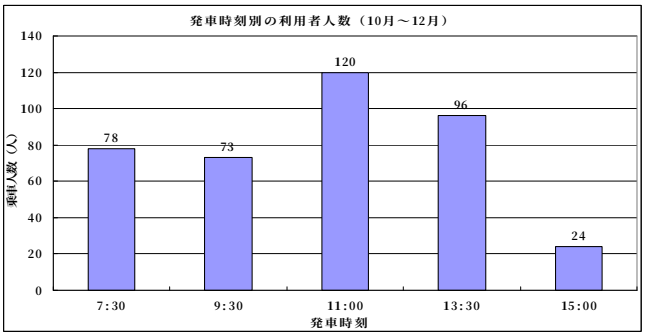

図-3　発車時間別の乗車人数

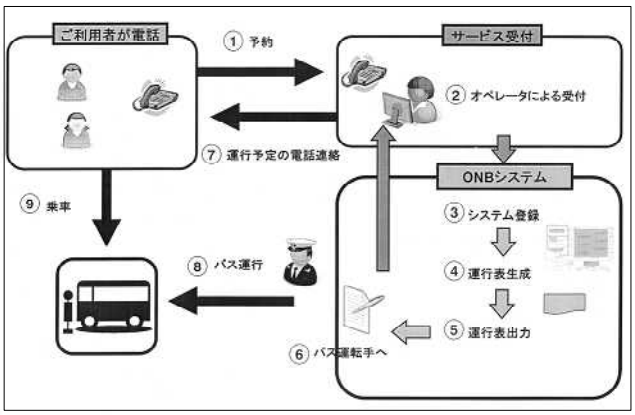

図-4　デマンドバス予約システムのイメージ図