

## 題目 鹿島鉄道跡地バス専用道化事業（地方型BRT）

かしてつ沿線地域公共交通戦略会議  
事務局 藤枝修二  
（茨城県小美玉市役所）

### 1. はじめに

#### （1）鹿島鉄道の廃線

1929年に石岡～鉾田間の全線27.2kmが完成した鹿島鉄道は、1967年度のピーク時には、輸送人員3,000千人/年、貨物輸送100千トン/年を超える輸送実績をあげるなど、地域住民の生活の足及び物流を支える交通機関として重要な役割を担ってきた。

しかし、モータリゼーションの進展や少子高齢化の影響等により利用者が年々減少し、追い討ちをかけるように2001年度には貨物輸送が廃止され、鉄道存続の危機が訪れた。

こうした事態を受けて、茨城県及び沿線自治体（現 石岡市、小美玉市、行方市、鉾田市）では、2002年度に鹿島鉄道対策協議会を設立し「経営改善5ヶ年計画」を策定。鉄道存続に向けて運行費の補助など様々な支援を行ってきたが、利用者の減少に歯止めがかからず、2007年3月末をもって廃線となった。

#### （2）鹿島鉄道代替バス

鹿島鉄道の廃線後、地域の公共交通サービスを維持するため、2007年4月から、ほぼ鹿島鉄道線に沿うルートで鹿島鉄道代替バス（以下、「代替バス」という）が運行された。しかし、代替バスのルートとなった国道355号は、約2.1万台/日の交通量があり、特に国道6号との交差点付近は慢性的な交通渋滞が発生していた。その渋滞する一般道を代替バスが走行することで、更なる渋滞を巻き起こし遅延が多くなった。そして、利用者の多くが代替バスから自家用車による送迎などに移行したため次第にバス利用者は減少、反対に送迎の自家用車が朝晩の渋滞に拍車をかけるといった負のスパイラルに陥る状況となった。こうして、鉄道と比べ運行本数が削減されたことや、定時性・速達性の確保が難しいことなど全体のサービス水準の低下により、バス利用者は鉄道の4割程度と大きく落ち込み、その維持・運営についても課題を残す状況であった。

### 2. バス専用道化事業

#### （1）バス専用道の検討

こうした状況を踏まえて、2008年1月に「かしてつ跡地バス専用道化検討委員会」（委員長：筑波大学石田東生教授）を組織し、鹿島鉄道跡地という既存ストックをバス専用道として有効活用するとともに、サービスレベルの向上も図りながら、地方都市に相応しいバス運行システムの導入へ向けた検討を重ね、軌道敷をバス専用道化することが望ましいとの結論に至った。

これを受け、石岡市及び小美玉市は2008年11月に事業化を決定し、地域公共交通活性化・再生法に基づき「かしてつ沿線地域公共交通戦略会議」を設立し、2009年5月には「地域公共交通活性化・再生総合事業」（2011年度は地域公共交通確保維持改善事業経過措置）の採択を受けて、運行計画や利用促進策の検討が進められた。（表1）

#### （2）整備区間

整備区間については、沿線住民を対象としたアンケート調査や需要予測等を行った結果、石岡駅から小川駅（旧常陸小川駅）間の7.1kmについて事業の効果が期待できるとの判断から、事業の全体計画区間を石岡駅から小川駅（旧常陸小川駅）間とし、まずは国道355号の渋滞がバスの定時性



### (3) 公設民営方式

事業区間である石岡駅（石岡一高下バス停）から四箇村駅までの区間を『軌道系をはじめとする公共交通施設は道路・公園などと同様に都市基盤施設の一つであり、その基盤部分は行政側で整備する』という考えのもと、いわゆる上下分離方式に倣い、道路は公道（市道）として整備し、バスの運行は民間のバス会社が担うという全国初の公設民営方式によるBRT事業として2010年8月末より実証運行が開始された。（表1）

この事業で取り組む公設民営方式は、バス専用道や付帯施設等の基盤整備及び道路の維持管理は行政が行い、バスの運行事業を担う民間事業者が、バス車両の維持管理のほか民間事業者が専用に市道を利用することから、バス停留所に設置してある待合所等の照明費用や付帯施設の日常的な清掃等の管理を行うというものである。

### (4) 道路整備と交通規制

道路の計画にあたっては、道路法を適用する市道として整備することから道路構造令を基本として整備した。

鹿島鉄道が単線非電化であったため、バス車両が相互通行できる幅員を全線にわたり確保することが難しかったことから、待避所を設けた1.5車線的な整備としている。

バス1台が通行できる幅員としては最低でも3mの幅員が必要なため、基本幅員は3/4m（車道幅員/有効幅員）とした。

なお、相互通行を行う待避所は6.5mの幅員を確保しており、軌道敷内において、用地幅の確保ができる場所を最大限活用し、平均200mに1箇所の間隔で待避所を設けている。この待避所については、定時性を確保するため、相互通行による待避時間を極力少なくすることや、専用道に誤進入した車両との交差も考慮した設計としている。

交通規制にあたっては、路線を公道として整備していることから、道路交通法の規制を受け、歩行者をはじめ一般車の通行も規制されている。

交差点部については、警察との協議により誤進入車両等の防止のためリモコン開閉式の遮断機を設置したほか、バス専用道側の路面を黄色に着色舗装している。（写真1、写真2）

また、交差点部の処理方法は、道路の形状や交差する一般道の交通等を勘案し、交差点個々に信号機の設置や一時停止の処理など次のとおり決定している。

交差する道路のピーク時の交通量が300台/時以上の交差点は感応式の信号機の設置としており、専用道内に2箇所ある。100~300台/時の交差点はバス側が一時停止の処理となっており、専用道内に8箇所あり専用道内の交差点のほとんどはこの処理方法となる。100台/時以下の交差点は一般道側が一時停止の処理となっており、専用道内に3箇所ある。



【写真1】 交差点部の着色舗装と片側遮断機



【写真2】 交差点部の着色舗装と両側遮断機

### (5) 運行計画

2010年8月30日から2012年3月末まで、アンケート調査等を行いながら実証運行によりバス専用道を行うことによる定時性の確保や、利便性の向上の検証を行った。

まず、代替バスの運行本数より約40便増便させた(112便/日(往復)、日中は20分間隔、朝夕のピーク時は10分～15分間隔での高密度運行)条件で運行を行った。

その結果、代替バスに比べ利用者は約15%増加した。しかし、運行開始後に行った利用実態調査(2010年11月16日実施)では、バスの運行本数がJR常磐線の運行本数を上回る状況であったため、バスの運行時間帯によってはJR常磐線との接続が合わない便があったことなどから、高密度運行にも関わらず「JR常磐線との接続が悪い」などの意見があった。そのほか、最終バスの時間の延長などを希望する声が多く聞かれた。

このようなことから、2011年9月には、運行当初と比べ若干運行本数を減らしつつも(100便/日)、JR常磐線との接続を考慮するとともに最終バスの時間を遅らせるなど、利用者の声を反映したダイヤ改正を行い、さらにバスの時刻表へ接続するJR常磐線の時刻を表記するなど、サービスの改善を図ったところ、同年に行った利用実態調査(2011年12月16日実施)では、「利便性が良くなった」という回答が増えた。

### 3. 市民参画による利用促進活動と公共交通維持の取り組み

2010年8月の運行開始前には、バス専用道への関心を高めることや、バス専用道の交通規制を広く知っていただくため、開通記念イベントとしてウォーキング大会を開催し約600名の参加者がバス専用道をウォーキングした。

また、沿線住民が独自に組織する「かしてつバス利用促進協議会」や沿線の高校生が組織する「かしてつバス応援団」などが、バス専用道周辺で開催される各イベントに参加し利用促進にかかるPR活動などを積極的に行っている。

そのほか、沿線住民による自主的な取り組みとして、いくつかのバスシェルター(バス停留所の待合施設)周辺に花壇を造成し、四季折々の草花を咲かせているほか(写真3)、バス専用道沿線の魅力をアップさせる取り組みとして、市民から「沿線にアジサイを植栽」する発案があり、市民、バス事業者及び行政が協働で植栽を行い沿線の景観整備を行うなど、沿線住民のバス専用道に対する愛着が形成されてきている。(写真4)2012年3月には、『ボンネットバスでバス専用道を走ろう』イベントを実施し、沿線住民のみならず全国各地から参加者が訪れ、バス専用道の有効性を広めることができた。



【写真3】シェルター脇の花壇



【写真4】市民協働によるアジサイの植栽

#### 4. 事業の効果

バス専用道を走行することにより、渋滞の影響を受けないことから定時性と速達性をもった運行が可能となった。

代替バス運行時は、石岡駅～小川駅（旧常陸小川駅）間で日中に5～10分の遅れが発生していたが、かしてつバス（バス専用道を走る路線バス）の運行ではほぼ定刻通りに運行が行われ、25～30分かかっていた所要時間も20分に短縮された。また、かしてつバスの運行開始後に行った調査において、小川駅バス停留所（旧常陸小川駅）から石岡駅付近までの平均所要時間±2分で到着できる割合が、専用道を走るかしてつバスが90.2%、一般道を走る自家用車が55.7%といった調査結果が出ている。

また、代替バスの平日1日当たりの利用者数（2010年4月、平均794人/日）と比較すると、平均で約15%増加しており、利用者の多い月は平均1,000人/日を超えるようになった。

また、バス専用道と並行して走る国道355号の渋滞状況については、一般道を走行していた代替バスがバス専用道に移行したことから、バスの乗降による後続車両の停車が解消され、代替バスが運行していた頃より最大で15%短縮（自動車走行データを用いて移動時間を分析）している。

そのほか、かしてつバスの路線にある茨城空港については、空港から一番近いJR常磐線石岡駅とのアクセス路線でもあり、航空便の発着に合わせたバス運行を行っていることから、最近はスーツケースを所持した利用者がバスに乗車するようになり、利用者の多い時はバス1台が満員になることもある。

鹿島鉄道の跡地を新たな活用方法であるバス専用道として地域住民の生活の足を復活させたことにより、沿線住民の意識も高まり、利用促進に向けた積極的な参加が多くなった。公設民営方式による全国初の取り組みであることや、新たな取り組みが地域に受け入れられた結果ではないかと考える。



【写真5】東田中駅のバス待ちの様子



【写真6】バス専用道を走るかしてつバス

#### 5. 東日本大震災における運行状況

2011年3月11日に発生した東日本大震災では、このバス専用道もJR石岡駅周辺の付帯施設等の一部損壊があったが、道路本体はバスの運行に支障をきたす大きな被害がなかったことから震災直後から一日も休まず運行を続けることができた。

また、震災の影響によるガソリン等の供給不足により、並行する国道355号や国道6号には給油待ちの車両による交通渋滞が各所で発生していたが、これらの渋滞にも巻き込まれることなく、かしてつバスのキャッチコピーである『渋滞無縁!』を最大限発揮し、定時性と速達性をもって運行を行うことができた。

この震災を受けて、軌道とは違い定期的な保線は必要が無くランニングコストが軽減できることや、バスである機動性を活かした運行が可能なことなどから、バス専用道の整備は有効な手段であ

ることが実証された。

しかし、バス専用道の整備を行った石岡市、小美玉市においても過去に鹿島鉄道を存続させるため沿線住民と一体となって様々な支援活動等を行ってきた経緯があることから、鉄道での存続が一番望ましい形であったものとする。一方、生活の足の確保は必要なことでもあり、いずれの形であっても地域住民をはじめとする関係者にとって最善の方法で整備されることが必要である。

## 6. これからの取り組み

2012年4月からは、実証運行から本格運行に移行し、民間バス会社による自主運行を行っているが、計画当初に策定している「かしてつ沿線地域公共交通総合連携計画」において石岡駅から小川駅（旧常陸小川駅）間の利用者数を平日1,600人/日（2013年度）と目標を設定していることから、更なる利用促進を図るため、沿線住民、バス事業者、行政が一体となって今後も様々な活動を行って行くところである。

また、かしてつバスの起終点でもあるJR石岡駅は、石岡市の中心市街地の核でもあり、茨城空港への公共交通の南側玄関口と位置付けられていることから、2014年度を目途に駅舎・自由通路及び駅前広場の一体的な再整備事業が行われる予定である。一方、小美玉市側の小川駅（旧常陸小川駅）は、水戸、茨城空港、鉾田各方面へのバス路線の結節点にもなっていることから、バスターミナルの整備が2012年度から実施されており、かしてつバスの更なる利便性の向上が図られる計画である。