

# 鉄道廃止が地域に与える影響に関する一考察

## — BRT 化が提案されている内部・八王子線への示唆 —

大塚 良治<sup>a</sup>

<sup>a</sup> 湘北短期大学総合ビジネス学科

### 【抄録】

近年、バス高速輸送システム（BRT）が鉄道の代替交通機関として認知されるようになってきた。近畿日本鉄道（近鉄）は、同社が運営する内部・八王子線について、長年にわたって乗車人員減少に伴う営業損失が続いていることを理由として、同線のBRTへの転換を提案し、四日市市に対してBRT転換の初期費用の補助を求める意向を表明した。鉄道を廃止して、バス専用レーンを設置した、旧鹿島鉄道代替バス（かしてつバス）の事例では、乗車人員の回復や地価下げ止まり効果は確認されていない。定時性が確保されかつ運営費用が低廉という利点だけでBRT化を進めるのではなく、鉄道の存廃について、社会的便益の観点で検証することが肝要である。

### 【キーワード】

BRT 乗車人員 鉄道存続

## 1. はじめに

近年、バス専用道による高速輸送システム（BRT：バス高速輸送システム）が鉄道の代替交通機関として認知されるようになってきた。近畿日本鉄道（近鉄）は、同社が運営する内部・八王子線について、長年にわたって乗車人員減少に伴う営業損失が続いていることを理由として、2012年8月24日、同線のBRTへの転換を提案し、四日市市に対してBRT転換の初期費用の補助を求める意向を表明した。鉄道として存続する場合は、赤字額の行政による全額負担が必要となるとした<sup>1</sup>。

近鉄は、BRTでは現行の鉄道と比べて運営費が低廉（現在の約半分）であるため大きな赤字が発生せず、健全な形で事業継続が可能となると主張している<sup>2</sup>が、近鉄の主張は会計上の費用のみを主眼とするものであり、鉄道の社会的便益は考慮されていない。後述するように、内部・八王子線の場合も、発生する社会的便益の多くが地域社会に帰属するものの、その便益は事業者にはほとんど還元されないのが現状である<sup>3</sup>。

BRT化については、我が国でもいくつかの事例がある。近年の事例としては、旧日立電鉄線廃線跡のBRT「ひたちBRT」（2013年3月25日開業）および旧鹿島鉄道線廃線跡のBRT「かしてつバス」（2010年8月30日開業）の事例がある。

本論の目的は、鉄道を廃止し、バス専用レーン

---

<連絡先>

大塚 良治 r-otsuka@shohoku.ac.jp

を設置した、旧鹿島鉄道代替バス（かしてつバス）の事例を基に、鉄道の廃止が地域に与える影響について考察し、BRT化が事業者から提案されている近鉄内部・八王子線への示唆について述べることにある。本論は次の順序で議論を進める。次節で鉄道廃止の地域への影響について旧鹿島鉄道およびかしてつバスの事例における地価、沿線高校生徒数および乗車人員のデータを基に検討し、第3節ではかしてつバスの事例に基づいてBRT化の現状を考察する。そして、第4節で本論のまとめと課題を述べる。

## 2. 鉄道廃止の地域への影響

鉄道が廃止されると、地域が寂れると指摘されることがある<sup>4</sup>。鉄道が存続することで人口減少が回避されている可能性を示すデータとして、図1をご覧ください（図2で取り上げられている行方市については2010年のデータがないため、図1では除外）。

2000年3月の鉄道事業法改正により、旅客鉄道事業の退出は、従来の許可制から、原則1年前の事前届出制に緩和され、以降鉄道路線の廃止が続出した。この規制緩和以降、茨城県内では、2005年4月1日に日立電鉄線常北太田－鮎川間18.1kmが、そして2007年4月1日には鹿島鉄道線石岡－鉾田間26.9kmが相次いで廃止された。日立電鉄線が廃止された2005年からの5年間で、沿線の日立市では3.01ポイント（＝98.55％－95.54％）、常陸太田市では5.94ポイント（＝100.07％－94.13％）、それぞれ人口が減少した。鹿島鉄道沿線の鉾田市と小美玉市でも鉄道廃止後に人口が減少している。その一方で、2000年以降、鉄道の廃止が行われていない鹿嶋市（市内をJR鹿島線・鹿島臨海鉄道大洗鹿島線が通っている）では、人口は増加傾向にある。

また、旧鹿島鉄道沿線の石岡市、小美玉市、行方市、および鉾田市と、2000年以降、鉄道の廃止が行われていない土浦市と鹿嶋市の地価推移を図2で見よう。

2008年以降、石岡市、小美玉市、行方市、および鉾田市の平均地価公示（住宅地）は、土浦市および鹿嶋市のそれを一貫して下回っていることが分かる。また、2010年8月より旧鹿島鉄道の廃線跡のうち旧石岡駅－旧四箇村駅間（5.1km。うち、石岡市区間石岡駅－石岡玉里間2.9kmおよび小美玉市区間石岡玉里－四箇村駅間2.2km）のバス専用道によるBRT（かしてつバス）が運行を開始したものの、小美玉市と行方市の2010年～2011年間の地価下落率および2011年～2012年の地価下落率は、それ以前の年の地価下落率と比べて減少率が縮小したとは言えない。小美玉市について見る限りでは、鉄道とは異なり、BRTには地価維持効果（地価下げ止まり効果）は見られないことが、図2から解釈できる。

また、地域鉄道の主要顧客は高校生であることにも留意する必要がある。鉄道が廃止された地域の高校の生徒数の推移として、日立電鉄線・鹿島鉄道線沿線の高校の生徒数割合の推移も確認しておこう。図3をご覧ください。

図3の背景を理解するために、日立電鉄線または鹿島鉄道線だけしか鉄道がない高校と、代替鉄道路線がある高校に分けて考える必要がある。表1をご覧ください。

なお、日立電鉄線および鹿島鉄道線の存続問題の経緯を各種資料を基にまとめると以下の通りである。

### 【2001年度】

2001年8月 航空自衛隊百里基地への燃料輸送廃止により鹿島鉄道の経営危機が表面化

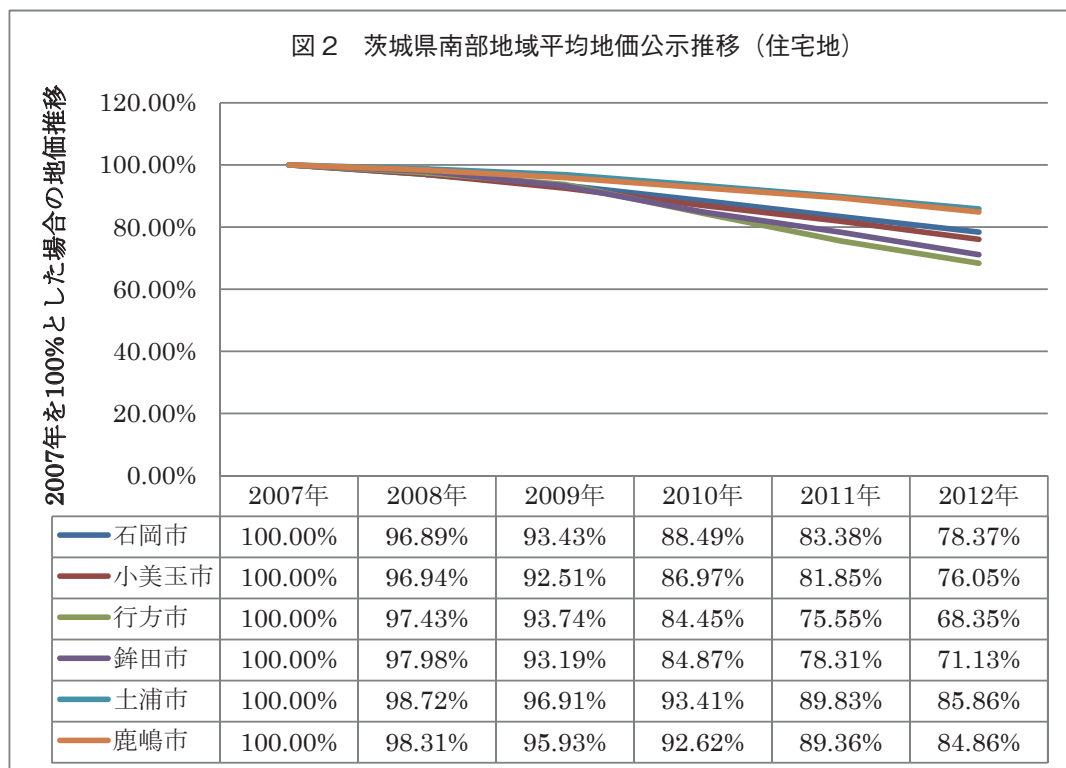
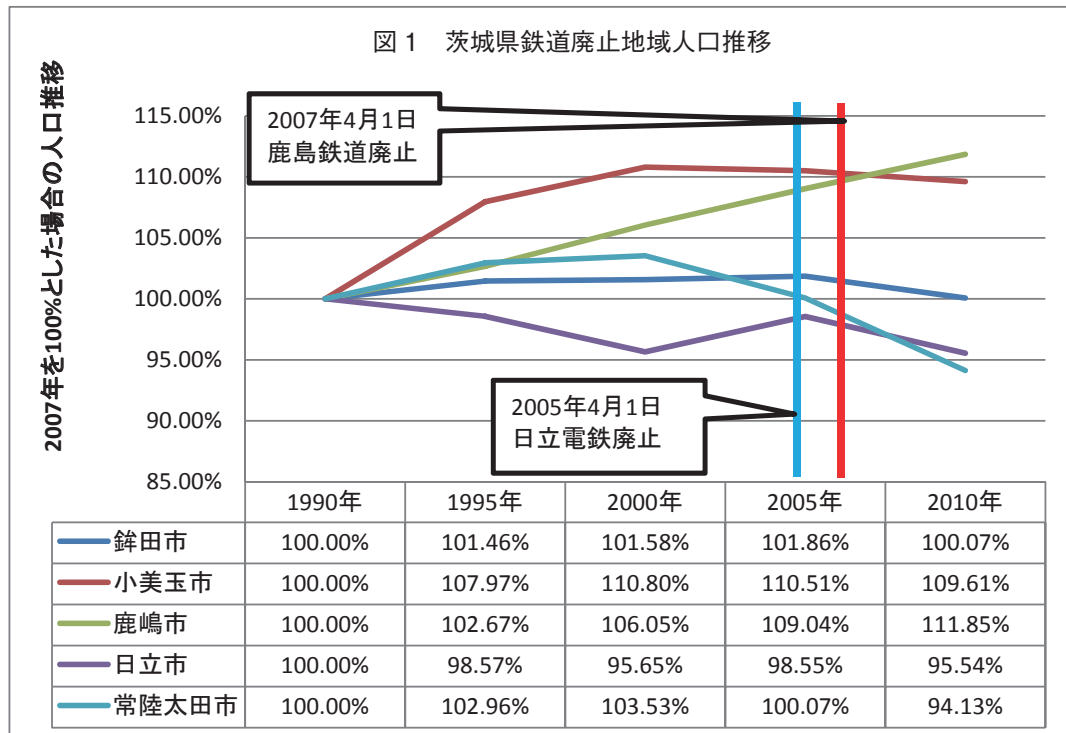
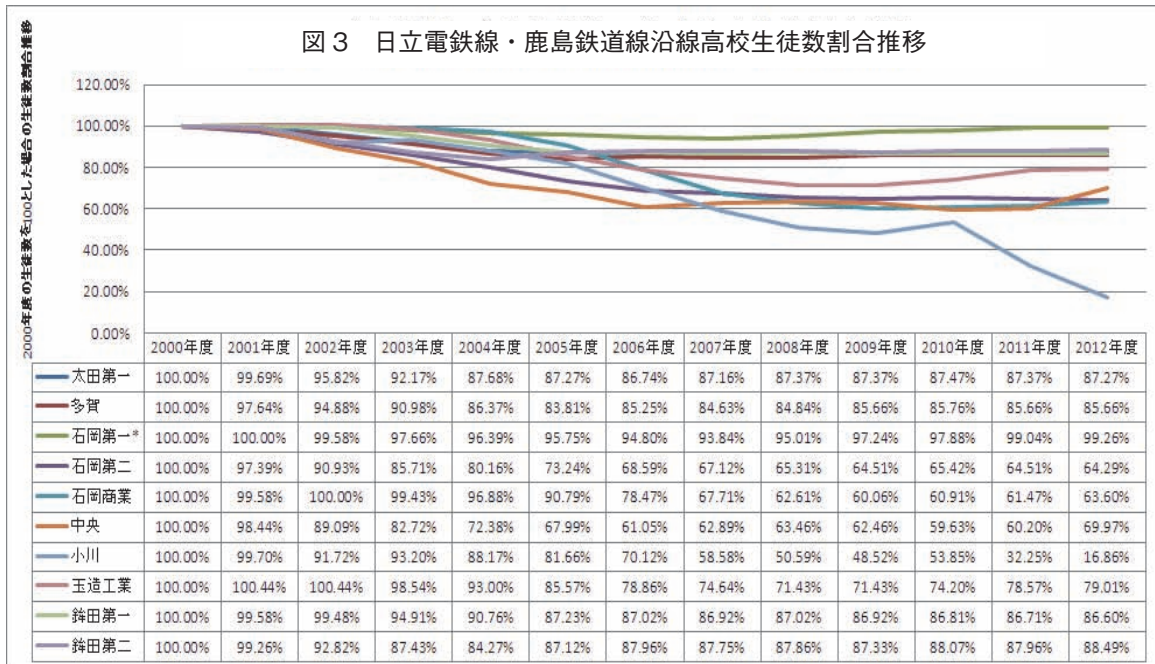


図3 日立電鉄線・鹿島鉄道線沿線高校生生徒数割合推移



※ 2007年度以降の石岡第一は旧同校と新同校の生徒数の合計数。  
 (出典) 茨城県教育委員会『各年度教育便覧』。

表1 日立電鉄線・鹿島鉄道線沿線高校の最寄駅

	日立電鉄線・鹿島鉄道線最寄駅	代替鉄道路線最寄駅
太田第一高等学校	日立電鉄線常北太田駅	JR水郡線常陸太田駅
多賀高等学校	日立電鉄線鮎川駅	JR常磐線常陸多賀駅
石岡第一高等学校	鹿島鉄道線石岡駅	JR常磐線石岡駅
石岡第二高等学校	鹿島鉄道線石岡駅	JR常磐線石岡駅
石岡商業高等学校	鹿島鉄道線東田中駅	—
中央高等学校※	—	—
小川高等学校	鹿島鉄道線小川高校下駅	—
玉造工業高等学校	鹿島鉄道線榎本駅	—
鉦田第一高等学校	鹿島鉄道線鉦田駅	鹿島臨海鉄道大洗鹿島線新鉦田駅
鉦田第二高等学校	鹿島鉄道線鉦田駅	鹿島臨海鉄道大洗鹿島線新鉦田駅

※ 中央高等学校の最寄駅は、JR常磐線羽鳥駅。茨城県は、小川高等学校の廃校理由を、同じ小美玉市内に所在する中央高等学校の発展的再編を図るためとしている<sup>5</sup>。

鉄道廃止が地域に与える影響に関する一考察

2001年12月 茨城県（以下、県）と沿線自治体、鹿島鉄道対策協議会を発足

【2002年度】

2002年7月 かしてつ応援団（鹿島鉄道沿線中高生徒会連絡会）発足

2002年9月 鹿島鉄道による「経営改善5か年計画」策定を受けて、鹿島鉄道対策協議会が5年間総額約2億円の公的支援決定

【2003年度】

2003年6月 国、県、沿線自治体による鹿島鉄道活性化協議会発足

2003年10月 茨城新聞朝刊（23日付）で日立電鉄線廃止検討の記事が掲載される

2004年1月 沿線高校生徒会の連絡会組織「チン電を守ろう会」結成（31日）

2004年3月 日立市議会、国や県に対する「日立電鉄線存続の指導および支援対策の意見書」を否決（23日）

2004年3月 日立電鉄、国土交通省に鉄道事業の廃止届を提出（26日）

【2004年度】

2004年8月 常陸太田市、市のホームページに、廃止届を出した日立電鉄に代わり電鉄線を運行する鉄道事業者を募集する広報文を掲載（16日）

2004年10月 常陸太田市長、茨城県知事が、日立電鉄線の存続断念を表明（22日）

【2005年度】

2005年4月 日立電鉄線廃止（1日）

2005年6月 関東鉄道、鹿島鉄道対策協議会で鹿島鉄道への支援打ち切りを示唆（20日）

2006年2月 鹿島鉄道、親会社の関東鉄道の支

援打ち切りを理由に2007年4月1日での鉄道事業廃止を表明（20日）

2006年3月 鹿島鉄道、国土交通省に鉄道事業の廃止届を提出（30日）

【2006年度】

2006年12月 鹿島鉄道対策協議会が存続を断念し、2007年4月1日での廃止が決定（24日）

【2007年度】

2007年4月 鹿島鉄道線廃止（1日）

日立電鉄線の存続問題が表面化し、廃止届が提出された2003年度の翌年度の2004年度には太田第一と多賀の生徒数の減少率が若干拡大している。そして同線が廃止された2005年度の多賀の生徒数割合は最低値となった。太田第一は2005年度は微減で、2006年度に最低値となった。2006年度以降は、太田第一、多賀両校とも生徒数はほぼ横ばいで推移している。

鹿島鉄道線だけしか鉄道の交通手段がない石岡商業、小川の生徒数割合は、鹿島鉄道の廃止届提出があった2005年度の翌年度の2006年度、そして同鉄道が廃止された直後の2007年度にそれぞれ前年度比10ポイント以上の減少を記録している（小川は2010年度募集停止、2012年度限りで閉校）。そして、玉造工業については、2008年度と2009年度は生徒数が横ばいで推移し、2010年度以降は上昇に転じている。玉造工業については、2009年10月1日よりチャーターバスの運行を開始している。鉄道廃止との因果関係は不明であるが、石岡商業と玉造工業については、鹿島鉄道が廃止された2007年度の翌年度の2008年度以降（玉造工業はスクールバス運行開始前の2009年度まで）の生徒数が横ばい傾向になったことは興味深い。次に、かしてつバス（BRT）の利用状況を見て



みよう。図4をご覧ください。

2012年度は、1月から10月までの各月1日平均乗車人員を合計し、10か月で割って求めると、1日平均800.7人である。これに365日を掛けると、292,255.5人と算定される。鹿島鉄道線の年間乗車人員の最低値は2005年度の556,000人であるので、かしてつバス（BRT）は鉄道時代の52.56%に留まっていることになる。2012年12月25日に、石岡市役所企画部企画課で聞き取り調査したところ、かしてつバスの利用が低迷している理由として同課は、東京駅－茨城空港間の高速バスに乗客を奪われていること、2013年3月の小川高校（最寄駅小川高校下駅）の閉校による生徒の利用減少、玉造工業高校（同榎本駅）および銚田第一高校と銚田第二高校（同銚田駅）のスクールバス運行開始を指摘している。

しかしながら、鹿島鉄道廃止時点で茨城空港への高速バスは運行されていなかった（航空自衛隊

百里基地との軍民共用空港としての茨城空港開業は2010年3月11日）ことから、鹿島鉄道の乗車人員と比較する上では、現在のかしてつバスの年間乗車人員292,255.5人から茨城空港利用者分の乗車人員を除くことが適切である。2012年10月1日現在のかしてつバスの運行本数上下100本のうち茨城空港発着便は23本、23%である。茨城空港発着便と他の運行便の乗車人員のそれぞれの割合は不明であるので、単純に運行本数の割合で茨城空港発着便の年間乗車人員を推定する。

茨城空港発着便年間乗車人員（推定値）：

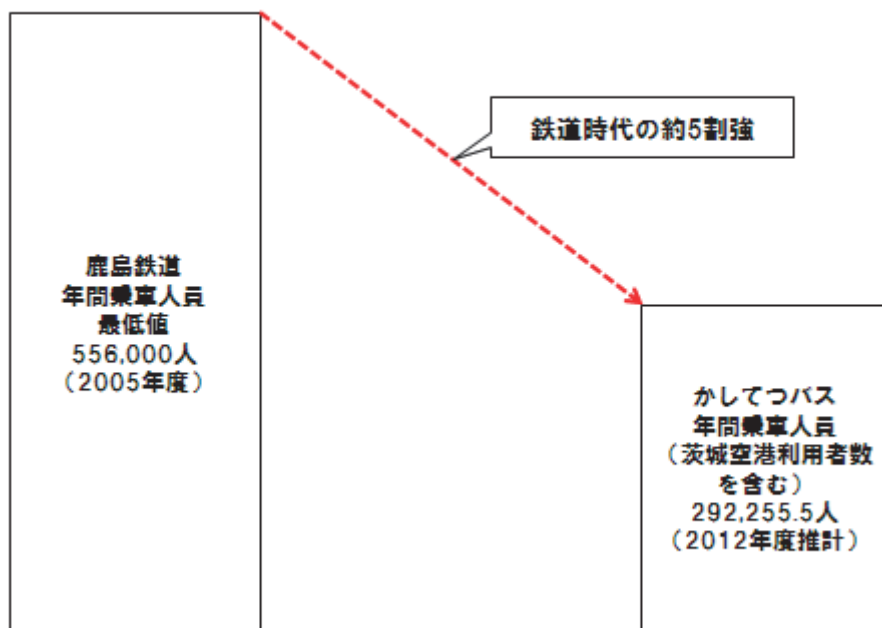
$$292,255.5 \text{人} \times 23\% = 67,218.765 \text{人}$$

茨城空港発着便以外の運行便の年間乗車人員（推定値）：

$$292,255.5 \text{人} \times (100\% - 23\%) = 225,036.735 \text{人}$$

次に、鹿島鉄道沿線の小川、石岡商業、玉造工業、

図4 鹿島鉄道とかしてつバス（BRT）年間乗車人員の比較



鉄道廃止が地域に与える影響に関する一考察

銚田第一、銚田第二、中央、石岡第一、石岡第二、および中央の生徒のうち鉄道からバスへシフトしなかった人数を推定してみよう。

2005年度から2012年度の小川、石岡商業、玉造工業、銚田第一、銚田第二の平均全校生徒数は表2の通りである。

小川、石岡商業、玉造工業については、旧鹿島鉄道利用者割合を平均全校生徒の30%と仮定する。登校日数は200日とする。かしてつバスにシフトしなかった人数割合は、小川100%、石岡商業20%、玉造工業100%とする。

【①小川・石岡商業・玉造工業の旧鹿島鉄道年間利用者数のうちかしてつバスにシフトしなかった人数】

小川

$$174.25 \text{人} \times 2 \times 30\% \times 200 \text{日} \times 100\% = 20,910 \text{人}$$

石岡商業

$$481.5 \text{人} \times 2 \times 30\% \times 200 \text{日} \times 20\% = 11,556 \text{人}$$

玉造工業

$$562.25 \text{人} \times 2 \times 30\% \times 200 \text{日} \times 100\% = 67,470 \text{人}$$

3校合計 99,936人

JR常磐線の最寄駅がある石岡第一・石岡第二・中央の旧鹿島鉄道利用者のうちかしてつバスにシフトしなかった人数は以下のように推定する。

石岡第一高校生徒会が2007年7月23日に公表した「鹿島鉄道の廃線と代替バスに関するアンケート（石岡一高、7月実施）集計結果の分析」によると、鉄道からバスに移行しなかった生徒は8人であった。鉄道からバスに移行しなかった生徒数を3校合計で30人と推定する。登校日数は200日とする。かしてつバスにシフトしなかった人数

割合は100%とする。

【②石岡第一・石岡第二・中央の旧鹿島鉄道年間利用者数のうちかしてつバスにシフトしなかった人数】

$$3 \text{校合計} 30 \text{人} \times 2 \times 200 \text{日} \times 100\% = 12,000 \text{人}$$

銚田第一・銚田第二については次の通りである。銚田第一の旧鹿島鉄道沿線（旧玉造町および小美玉市）の生徒数は89人である。銚田第二についてはデータがない。本節では、銚田第一と銚田第二合わせて200人、このうち旧鹿島鉄道利用者を30%として計算する。登校日数は200日とする。旧鹿島鉄道利用者の100%がスクールバス等にシフトしたと推定する（つまり、かしてつバスにシフトしなかった人数割合を100%とする）。

【③銚田第一・銚田第二の旧鹿島鉄道年間利用者数のうちかしてつバスにシフトしなかった人数】

銚田第一・銚田第二

$$200 \text{人} \times 2 \times 30\% \times 200 \text{日} \times 100\% = 24,000 \text{人}$$

【④沿線高校の旧鹿島鉄道年間利用者数のうちかしてつバスにシフトしなかった人数】

$$\text{①} 99,936 \text{人} + \text{②} 12,000 \text{人} + \text{③} 24,000 \text{人} = 135,936 \text{人}$$

【かしてつバス（BRT）実質年間乗車人員（茨城空港利用者数は除外）】

現在の茨城空港発着便以外の運行便の年間乗車人員225,036.735人 + 沿線高校の旧鹿島鉄道年間利用者数のうちかしてつバスにシフトしなかった人数135,936人 = 360,972.735人

表2 小川、石岡商業、玉造工業、銚田第一、銚田第二の平均全校生徒数（人）

小川	石岡商業	玉造工業	銚田第一	銚田第二
174.25	481.5	562.25	836.875	831.625

かしてつバス（BRT）実質年間乗車人員（茨城空港利用者数は除外）は、現在の茨城空港発着便以外の運行便の年間乗車人員225,036.735人と沿線高校の旧鹿島鉄道年間利用者数のうちかしてつバスにシフトしなかった人数135,936人を合わせても360,972.735人、鉄道時代の64.9%である（図5）。石岡駅－鉾田駅間の全区間をBRTとして、公共交通から逸走した沿線高校の生徒がバスの利用に戻ったとしても、鉄道時代の6.5割弱の乗車人員しか確保できず、3割以上は他の交通手段へのシフトを許す結果となっている。この結果を踏まえると、内部・八王子線がBRT化された場合、同線の乗車人員は鉄道維持と比べて2割程度減少すると想定するのが妥当であると思われる。

### 3. かしてつバスに見る BRT の現状と課題

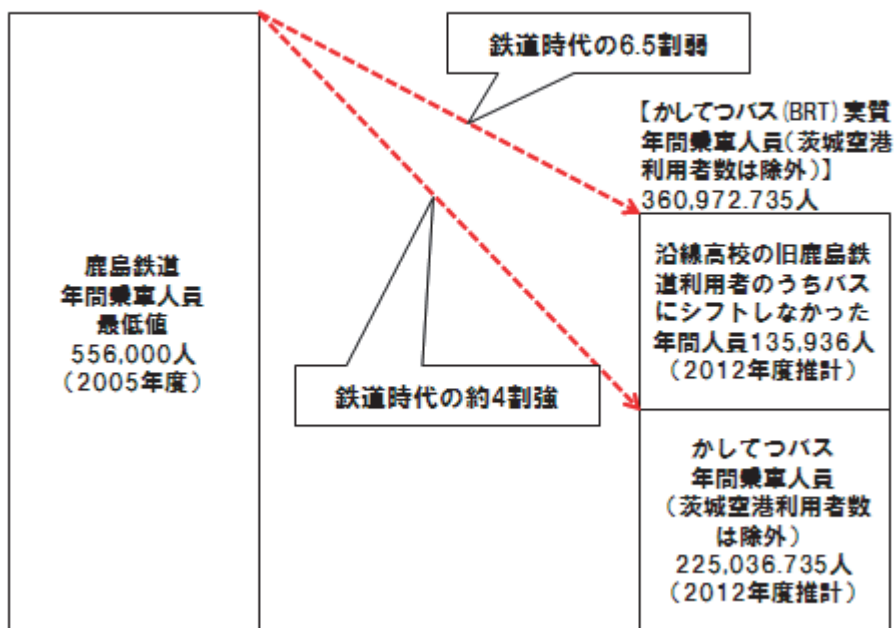
2012年12月25日、筆者はかしてつバスのバス専用道区間を視察した。茨城空港11時30分発石岡駅行きで四箇村駅に向かう（写真1）。



（写真1 茨城空港）

バスが接近すると専用道の遮断機が上がる仕組みである（写真2）。

図5 鹿島鉄道とかしてつバス（BRT）実質年間乗車人員との比較







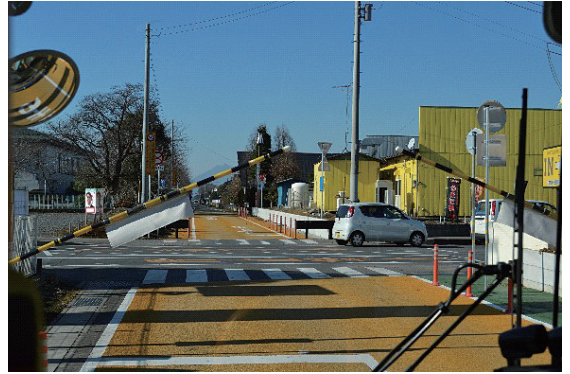
(写真2 四箇村駅バス専用道出入口①)

四箇村駅では、下り方面が上屋付の停留所になっている。雨を凌げるものの、風までは防げないようである。なお、バスが接近しているので遮断機が上がっている(写真3)。



(写真3 四箇村駅バス専用道出入口②)

道路との平面交差部の踏切では一般道優先となっており、BRTは必ず一旦停止し左右を確認する(写真4)。バス専用道からコーナーへの視界は悪く、運転手はかなり神経を使って左右確認しなければならない。運転手の話では、バス専用道では一旦停止と左右確認でかなり神経をすり減らすことから、一般道よりもかなり疲れるとのことであった。



(写真4 一般道路との平面交差部の踏切)

石岡南台駅は鉄道時代のホームが残っている(写真5)。ホーム跨線橋は閉鎖されている。



(写真5 石岡南台駅)

四箇村駅から続いたバス専用道は石岡一高下で終わる(写真6)。



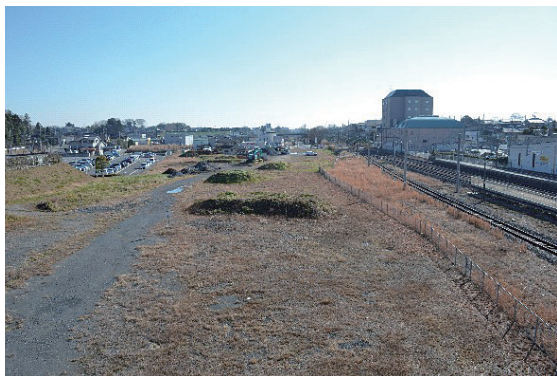
(写真6 石岡一高下バス専用道出入口)

バスは一般道に入り、JR常磐線の踏切を渡って右折すると、程なくして石岡駅西口バスターミナルに到着する(写真7)。



(写真7 石岡駅バスターミナル)

石岡駅東口旧鹿島鉄道跡地は更地となっている(写真8)。この写真の跡地前方に写真6の石岡一高下がある。



(写真8 石岡駅旧鹿島鉄道跡地)

筆者が乗車した時には、銚田駅発着便よりも、茨城空港発着便の方が乗車人員は多かった。鹿島鉄道時代にはなかった需要を掘り起こしていることが窺えた。しかし、鹿島鉄道時代よりも高校生を含む通学輸送が減少していることが懸念材料である。

#### 4. まとめ

本論では、旧鹿島鉄道のBRT「かしてつバス」の事例を基に鉄道廃止が地域に与える影響について議論した。かしてつバスは、乗車人員の回復および地価下げ止まり効果をもたらしていないことが確認された。

株主価値重視の風潮の下、不採算鉄道をめぐる情勢は厳しさを増している。JR旅客会社、大手私鉄でも、不採算路線問題は深刻度を増しているのが現状である。

そのような中、近鉄内部・八王子線の存続問題が浮上し、同社は行政にBRT化を提案するに至った。近年の近鉄の鉄道路線やレジャー施設等の経営環境は厳しさを増しており、利益の確保が徐々に難しい状況となっている。鉄道事業者にとって、利益を確保するためには、不採算路線の改革が喫緊の課題となっている。今回の内部・八王子線の存続問題は、同線の赤字を事業者が負担し続けることへの事業者からの限界の表明と解釈することが可能である。1990年代終わりから2000年代にかけて我が国でも活発化した株主価値重視の動向が、鉄道分野にも影響を及ぼしている。しかし、鉄道の存廃は、会計損益(=株主利益)だけで決すべきではなく、鉄道がもたらす社会的便益を踏まえた分析(費用対効果分析)に基づいて判断されるべき性質を有する問題である<sup>6</sup>。

BRT化が提案されている内部・八王子線についても、地域にもたらされている社会的便益を踏まえて、ステークホルダー(株主、債権者、経営者、地域社会、利用者、行政等)が徹底的に議論を交わすことが重要である。

BRTは経常損益(供給者便益)が鉄道と比べて高いものの地価下落を招いたり、公共交通利用者の減少を招くことによるマイカー増加および渋滞悪化を引き起こしたりすることから、社会的便益



は鉄道と比べて著しく低い結果となることもある。

渋滞知らずで運営費用が低廉という利点のみをとらえてBRT化を採用し、鉄道の存続を否定することには慎重な検討が求められる。鉄道も石油エネルギーを消費するものの、大量の人や物資を運ぶことが可能であり、最もクリーンな交通モードであるとの指摘<sup>7</sup>も踏まえて鉄道の存続を検討する必要がある。また地域に与える社会的便益という観点に立てば、内部・八王子線については、大塚 [2013] で示しているように、鉄道の存続の方がBRT化よりも社会的便益ははるかに大きいことを考慮することが重要である。社会的便益の観点で鉄道の存続問題を検証することが肝要であることを最後に強調しておきたい。

## 【参考文献】

- Black, W.R. [2010], *Sustainable Transportation: Problems and Solutions*, The Guilford Press, 2010.
- 茨城県教育委員会『各年度教育便覧』茨城県教育委員会、各年。
- 大塚良治 [2013] 「不採算鉄道の社会的便益 —内部・八王子線の事例に焦点を当てて—」『湘北紀要』第34号、2013年3月。
- 四日市市都市整備部都市計画課 [2012] 『総合交通政策調査特別委員会第3回資料』四日市市都市整備部都市計画課、2012年8月30日。

## 注

- 1 四日市市 [2012]、4頁。
- 2 「近鉄内部・八王子線の今後について」『近畿日本鉄道ホームページ』2012年12月12日。  
[http://www.kintetsu.co.jp/all\\_info/news\\_info/121213utuhachi.pdf](http://www.kintetsu.co.jp/all_info/news_info/121213utuhachi.pdf)
- 3 大手私鉄は早くから沿線開発を行うことで、鉄

道によって発生する社会的便益を取り込み、さらに沿線を発展させることによって鉄道の利用促進に努めてきた。

- 4 そうした指摘の一例として、例えば、人吉市「平成22年度ひとよし“かがやき”づくりトーク質疑応答一覧」『人吉市ホームページ』をご覧ください。  
[www.city.hitoyoshi.lg.jp/dl?q=5875\\_filelib...pdf](http://www.city.hitoyoshi.lg.jp/dl?q=5875_filelib...pdf)
- 5 『茨城県ホームページ』  
[http://kouchou.pref.ibaraki.jp/kotyo/hp\\_iken\\_syousai.php?vUKE\\_NO=01240492&PHPSESSID=445352f573eb787ec3ec17075c4cbabe](http://kouchou.pref.ibaraki.jp/kotyo/hp_iken_syousai.php?vUKE_NO=01240492&PHPSESSID=445352f573eb787ec3ec17075c4cbabe)
- 6 内部・八王子線の費用対効果分析については、大塚良治 [2013] を参照されたい。
- 7 Black [2010], p.17.

## 【付記 1】

本論の作成に当たり、茨城県教育庁高等教育課の猪瀬宝裕氏と秋本光徳氏に聞き取り調査にご協力頂いた。その他、聞き取り調査や資料収集に多数の方々のご支援を得ている。記して感謝申し上げる次第である。

## 【付記 2】

本稿は、平成24年度ソニー学園湘北短期大学研究助成による研究成果の一部である。

A Study of impacts by Abolishing Railways on Areas  
- A Suggestion to a Plan of a Conversion of Utsube and Hachioji lines to  
Bus Rapid Transit proposed by Kintetsu Corporation

Ryoji OTSUKA

**【abstract】**

The Kintetsu corporation expressed a plan of a conversion of Utsube and Hachioji lines from railway to Bus Rapid Transit. This paper discusses impacts by abolishing railways based on a case of Bus Rapid Transit after abolishing Kashima Railway. We must discuss a continuation of railways based on cost-benefit analysis.

**【key words】**

BRT, number of passengers, continuations of railways