

「地下鉄事業への PPP マネジメント導入とその評価—北京地下鉄 4 号線を事例として」

国士舘大学経営学研究科 院生
劉 戊辰(lxc19950125@gmail.com)

1. はじめに：報告の目的と結論

本報告は、地下鉄事業への PPP(Public-Private-Partnership)導入について、北京地下鉄 4 号線を事例として、導入の背景とその評価をおこなうものである。結論は、簡潔に言えば、現在の所、成功と言える。

2. PPP の一環としての PFI

PPP はイギリスのブレア政権時代に民営化の一形態であるが、ここで紹介する地下鉄事業への PPP 導入は具体的には PFI(Private Financing Initiative)とよばれるもので、日本では公共事業への民間資金活用と言われている。それは、BOT(Build-Operation Transfer)と BTO(Build-Transfer-Operation)に分かれるが、ここで紹介する事例は、BOT である。

3. 北京における地下鉄と北京地下鉄 4 号線

1) 北京地下鉄

日本地下鉄協会(<http://www.jametro.or.jp/world/list.html>)によれば、北京市における地下鉄の運営主体、北京地下鉄運営有限公司(Beijing Mass Transit Railway Operation Co.,Ltd: BMTRC)の営業キロは、18 路線、527km となっている。営業キロでは、上海に次いで世界第 2 位である。3 位以下は、ロンドン (Transport for London)、11 路線 408.6km ニューヨーク(MTA New York City Transit)、27 路線、374km、モスクワ(Moskovski Metropoliten)、12 路線、327.5km、マドリード (Metro de Madrid S.A.)、13 路線、286.3km、パリ (Régie Autonome des Transports Parisiens: RATP)、16 路線 219km である。ちなみに東京メトロは 9 路線、179km、都営地下鉄 4 路線 106km である。

北京地下鉄 4 号線は北京市の地下鉄交通路線の中で南北交通を貫く主要な路線である。全長 28.65km、計 23 の地下駅と 1 つの地上駅が設置されており、平均駅間隔は 1.18 km で、全線は地下路線になっている。

2) 北京地下鉄 4 号線

北京地下鉄 4 号線の総投資額は約 153 億元で、A、B の 2 つに分かれる。A 部分は主に土建設工事部分で投資額は約 107 億元、北京地下鉄 4 号線投資有限公司(北京インフラ投資有限会社全資子会社)が投資建設を担当する。B 部分は主に車両、信号、自動検札システムなどの機械電気設備を含んで、投資額は約 46 億元で、北京京港地下鉄有限公司が投資建設を担当する。

北京市政府と北京京港地下鉄有限公司は「特許協定」を締結して、特許会社の 4 号線の建設と運営の特許経営権を授与して、経営期間は 30 年である。特許会社は地下鉄 4 号線の運営管理、メンテナンス、資産の更新、駅構内の商業経営を担当し、地下鉄の切符収入及び駅内商業経営を通じて投資を回収する。特許経営期間が終了した後、A 部分の施設を北京地下鉄 4 号線投資有限公司に返還し、B 部分の施設を完全に無償で政府の指定部門に移管することを規定した。

4.北京地下鉄4号線におけるPPPの一環としてのPFI

(1)北京京港地下鉄有限公司の枠組みについて

2006年4月12日、北京市政府と北京京港地下鉄有限公司は北京地下鉄四号線プロジェクトの「特許契約」、「資産リース契約」を締結してから、国内初のPPPマネジメントが誕生した。PPP(Public-Private-Partnership)は「公私共同経営モデル」を意味し、民間企業と政府との協力を奨励し、公共インフラ建設に参加するプロジェクトの融資モデルである。現在の中国の都市地下鉄建設は成長期で、地下鉄の投資額は巨大で、政府はPPPモードで地下鉄建設のために融資を希望している。

2004年8月、4号線は正式に建設を開始し、12月、香港地下鉄会社(香港鐵路公司)、北京市インフラ投資有限会社(北京市基础设施投资有限公司)、北京首都創業集団有限公司(北京首都创业集团有限公司)と4号線投資、建設、運営協力の原則性協議を締結して、4号線が中国大陸都市軌道交通初の公私共同経営(PPPマネジメント)の路線になることを示した。同社は2006年1月に成立し、国有企業の北京市インフラ投資有限会社が2%を占め、香港地下鉄会社と国有企業の北京首都創業集団有限公司がそれぞれ49%の株式を持っている。香港地下鉄会社は香港の上場会社で、その中の76.82%の株式権は香港政府が持ち、残りの23%は公衆所有である。

北京市インフラ投資有限会社は元の北京地下鉄会社の上で設立した国有独資有限責任会社を改組して、北京市インフラに関してプロジェクトの融資と資本運営を負担する。北京首都創業集団有限公司は1995年12月に設立され、北京から全国に向けて「都市建設、運営、サービス」で位置づけられた大手国有企業である。市政基礎施設、不動産、金融、工業科学技術、商業貿易と観光ホテルの6つの産業経営グループを管轄する。

(2)4号線の各企業出資関係図(省略)

(3)4号線の各企業建設関係図(省略)

5.4号線にPPPマネジメントを導入した理由

(1)なぜPPPマネジメントを導入したか(体制的な理由)

北京の地下鉄はずっと国有で運営を独占して、効率、品質、サービスなどを比較することができなくて、相対的な標準もありません。当時、北京市政府の主な目標は新しい社会資本を導入することによって、国有国营独占を打破し、競争メカニズムを創造することであった。一方、北京地下鉄の急速な発展により、政府が負担した財政支出圧力が大きく、PPPマネジメントの導入によって社会資本を参入して、政府の一部の財政支出を解決した。

(2)なぜ4号線にPPPマネジメントを導入したか(立地上の理由)

北京地下鉄4号線は北京の交通量が最も多い路線の一つで、多数の大型商圈(西单文化広場、中関村、西直門、宣武門)や観光地(頤和園、円明園、人民大学、北京大学、北京動物園)など最もにぎやかな場所(西四、国家図書館、北京南停車駅)を經由して、しかも多くの地下鉄線路に乗り換えができる、1日の乗客数は約百万人。この状況によって、十分な乗客の保障、財政の運賃に対する補助金を加えて、出資者は全線の30%を負担することができる。そして、新しい地下鉄線路の運営によって駅前の商業施設や周辺の不動産の価値は上々に増えていくことができる。

(3)PPPマネジメントの相手としてなぜ香港地下鉄会社を選んだか(歴史的理由)

北京市地下鉄の社会資本導入の最初の目的は独占を打破することであるが、政府の出資者に対する要求は、長期かつサービス品質の優れた会社を提供して、利益を実現すること

である。しかし、10年前の中国のインフラ市場はオープンしたばかりで、対外投資の能力も経験も足りない。一方、コミュニケーションや文化の違いを考慮し、最終的には香港地下鉄という世界的に有名な地下鉄投資企業を選んだ。

6. 4号線のPPPマネジメントは成功したか

統計(2016年)の示すところでは、現在、4号線は平均一日乗客の人数は約88万人にである。また、過去には116万人の最高を記録して、国内では珍しく利益を上げられる地下鉄線路である。同じ乗客数が多い5号線と比べて、4号線の1キロ当たりのコストは5号線の1キロ当たりコストより1.83元が低い、1人当たりの運転コストは0.06元が低い。また、従来のモデル(中国政府から経営)で4号線を建設、運営すると、政府はさらに52億の建設資金を投入し、そして補助金も年間1.8億元多くなるという。これらのデータはすべて北京地下鉄4号線の運行状況が良好であり、著しい総合的な効果が得られたことを強く説明している。

4号線の成功には次のような要因が関係している：

(1) 建設資金の分担とリスクの分担

4号線の建設任務を7：3に分けた。政府はその中の70%の建設任務を担当している、北京京港地下鉄有限会社は残りの30%の建設任務を担当し、主に車両、信号などの設備の建設に当たっている、その資金額は約46億元である。

その上に、北京京港地下鉄有限会社は香港地下鉄会社(香港鐵路公司)、北京市インフラ投資有限会社(北京市基础设施投资有限公司)、北京首都創業集団有限会社(北京首都創業集団有限公司)が持株比例49：2：49による創立し、三者が共同で建設、運営、維持中のリスクを負担する。これは実際にリスクを分散し、どちらも大きなリスクを負担することを避けて、お互いにチェックすることもできる。ある程度に合理的な共同責任を実現した。

(2) 直接収益と間接収益

鉄道事業は直接収益と間接収益の二つの部分を含んで、その直接収益は売上高収入で、間接収益は主に周辺土地の切り上げとして現れて、都市経済の発展を促進する。ある程度、間接的収益は直接収益と言われる。北京地下鉄4号線の建設は、周辺の土地と不動産の切り上げ、サービス業の発展に対して大きな促進作用がある。

(3) 政府の支持である

北京地下鉄4号線は当時の北京の交通発展にとって非常に重要であり、国内で初めて港資、特許経営モードに導入した鉄道事業であり、市政府及び関係部門の強力な支持を受けた。

(4) 乗客の安全と環境を満たしたこと

北京地下鉄4号線の正式運営した半年後、PPPプロジェクト会社は乗客の満足度を調査した。その結果、調査した乗客2,986人のうち、90%近くの乗客が北京地下鉄4号線の運行安全に満足し、3割ぐらいの乗客が4号線は他の路線より安全だと思っている。8割の乗客は4号線の「快適性」に満足し、40%ぐらいの人が他の路線より快適性が優れていると思っている。7割の人が4号線の「定時性」(パンクチュアル)に満足しており、22%の人が4号線の方が他の路線よりも時間通りだと思っている。9割以上の乗客が車両の清掃衛生に満足しており、67%の乗客が車内騒音のコントロールに満足していると考えている。これらの調査データは北京地下鉄4号線PPPマネジメントのサービスが高い顧客満足度を獲得したことを説明し、プロジェクト会社は公衆の安全と健康基準を満たすサービスを重視している。

(5). 契約を守ること—企業間の信用である

北京市政府と北京京港地下鉄有限会社が締結した「特許契約」と「資産リース契約」は双方の建設任務、権利と責任を明確に約束している。これまで、4号線の運営状況は良好で、政府の契約違反や北京京港地下鉄有限会社の契約違反による特許権契約の終了の問題が発生していない。このような観点から見ると、政府公共部門と PPP マネジメント会社(北京京港地下鉄有限会社) はそれぞれの約束や責任を十分に守っている。

(6)合理的な価格設定である

「特許権契約」によると、4号線は政府の統一価格設定を実施して、経済発展状況と物価レベルによって適時に運営価格調整を行うことができ、同時に北京市と北京京港地下鉄有限会社は乗客量の多寡によって収益が変化するということを約束した。これらの約束は四号線の料金の公正で合理的なことを保証して、それを安定的な市場にさせる。

自動運転は交通権の増進に有用か

上岡直見 環境経済研究所(技術士事務所)

1. はじめに

近年、自動運転への関心が高まっている。自動運転は、ドライバーの故意・過失・個人差に起因する事故を防止し、渋滞の軽減、障害者や過疎地のモビリティ確保、タクシー・バス・トラックのドライバー不足の解消など、自動車交通に関わる諸問題の解決への期待が高まっている。一方で技術的・制度的な制約も指摘され、近い将来の実現を疑問視する見解もある。本稿では改めて「交通権」の観点から自動運転を評価し、自動運転が交通権の増進に寄与するのか問題を提起したい。

2. 自動運転の概要

紙面の制約があるため自動運転のレベルと定義の概要を表1に要約する¹。レベル0は自動機能がない在来車である。レベル1~2は一部自動化はあるがドライバーが主体、レベル3~5はシステムが主体となる。レベル3では「手放し運転」が可能であるが「無人運転」ではなく、必要な時にドライバーが制御を引き継ぐことが求められる。レベル4はドライバーの関与が不要となるが自動運転が成立する領域の制限がある。レベル5は領域の制限がない。また自動運転に不可欠な技術要素はAI(人工知能)であり、現在は深層学習の技術が採用されているが、人間の認知・判断・操作を完全に代替するには膨大な情報処理が必要である。

表1 自動運転のレベルと定義

①	②	③	④	⑤	⑥
0	運転者が全ての動的運転タスクを実行(予防安全システムによって支援されている場合も)	D	D	D	-
1	運転自動化システムが動的運転タスクの縦方向又は横方向のいずれか(両方同時ではない)の車両運動	D S	D	D	有

¹自動車技術会テクニカルペーパー「自動車用運転自動化システムのレベル分類および定義」
http://www.jsae.or.jp/08std/data/DrivingAutomation/jaso_tp18004-18.pdf

	制御のサブタスクを特定の限定領域において持続的に実行。この際、運転者は残りの動的運転タスクを実行する事が期待される。				
2	運転自動化システムが動的運転タスクの縦方向及び横方向の車両運動制御のサブタスクを特定の限定領域において持続的に実行。運転者は動的運転タスクのサブタスクである対象物・事象の検知及び応答を完了しシステムを監督する。	S	D	D	有
3	運転自動化システムが全ての動的運転タスクを限定領域において持続的に実行。この際、作動継続が困難な場合への応答準備ができている利用者は他の車両のシステムにおける動的運転タスク実行システムに関連するシステム故障だけでなく自動運転システムが出した介入の要求を受け容れ、適切に応答することが期待される。	S	S	D	有
4	運転自動化システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を限定領域において持続的に実行。作動継続が困難な場合、利用者が介入の要求に応答することは期待されない。	S	S	S	有
5	運転自動化システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を持続的かつ無制限に(すなわち、限定領域内ではない)実行。作動継続が困難な場合、利用者が介入の要求に応答することは期待されない。	S	S	S	無

3. 自動運転の制約

自動運転といっても完全にドライバーの関与が不要な段階には程遠く、今にも自動運転車が普及するような議論は非現実的である。現状では辛うじて高速道路での車線・車間維持が可能な程度であり、合流・分岐すら自動ではできない。さらに信号・交差点が存在し歩行者・自転車と混在する一般道での自動運転の実現可能性は乏しい。

「速度標識を読み取り自動的に速度を制御する」というコンセプトカーが30年前に発表されているが²、この程度の機能でさえ現在も実現していない。また読み取るべき標識・標示にしても図1のような状態であるし、周囲には広告や放置物等があふれている。また自動運転は日本の一般道では避けられない「踏切」に対応できるのだろうか。

²若宮紀章「第二次交通戦争と自動車の安全性向上」『環境と公害』vol.22, No.2, p.54

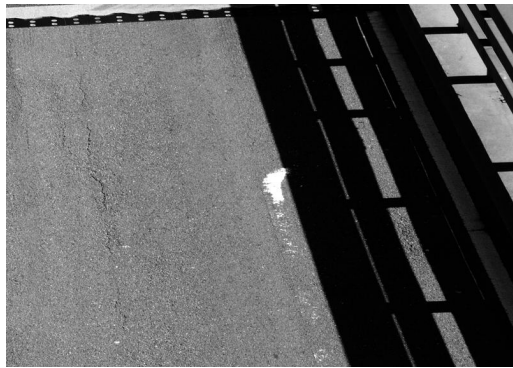


図1 磨滅した道路標示とフェンスの影

社会全体として自動運転車がどのくらい活用できるのかは、現実の自動車はどのように使用されているのか、自動運転になってどのくらい走行可能な範囲があるのかに依存する。車の使い方は地域の状況によって大きく異なる。「パーソントリップ調査³」により①公共交通の利便性が高く人口集積が大きい(例・東京都世田谷区)、②一定の人口集積はあるが公共交通の利便性が低い(例・茨城県龍ケ崎市)、③公共交通の利便性がほとんどなく人口集積が低い(例・茨城県神栖市)の3パターンを例として分析した。

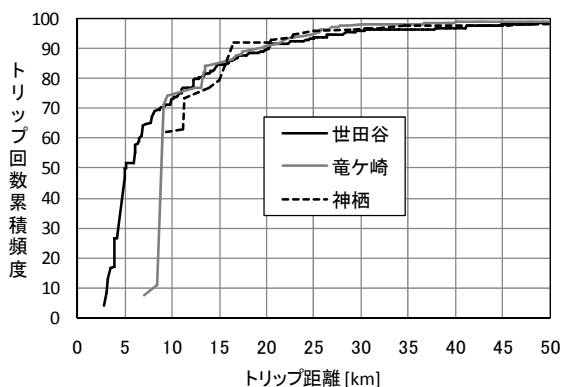


図2 距離別のトリップ分布

その結果、車による人の移動は図2のようにいずれの地域でも20km前後でほぼ90%以上が完結し、50km前後でほぼ100%完結している。すなわちいずれの地域でも車は主に地域内の移動で使われており、高速道路をクルーズするような使い方はごく一部である。

また技術的な制約の中で最も大きな問題は、人と機械(システム)の受け渡しである。自動運転の開発者による報告では、人と機械の間の操作の受け渡しについて、高速道路上の「レベル3」ていどの自動運転を対象として表2のように想定している⁴。しかしこれは自

動運転の目的からは本末転倒の内容ばかりである。というのは(1)から(7)のいずれのステップに関しても、ドライバーは通常の運転に必要な注意・操作(当然、責任も伴う)を継続したうえで、自動運転を導入したことによる追加的な注意・操作を必要とするために運転の負担は減らないどころか余計な手間がかかる。

表2 人と機械の受け渡し

(1)自動運転の開始	自動運転を開始するときはドライバーの自動運転開始の意思を自動運転システムに伝えることで開始されなければならない
(2)自動運転システムの状態の表示	自動運転システムはそのシステム状態(自動運転中、手動運転中)をドライバーへ表示しなければならない
(3)ドライバーによる自動運転への介入	いつでもドライバーは自動運転に介入し、自動運転を中止させ、自動運転の権限を取り戻すことができる
(4)自動運転の終了	自動運転を終了するときはドライバーの自動運転終了の意思を自動運転システムに伝えることで終了されなければならない
(5)運転権限のドライバーへの委譲	自動運転システムの機能限界や自動運転システム異常時のために自動運転を継続することが困難になったときは、安全に運転権限をドライバーに移譲しなければならない
(6)下位運転支援レベルへの移行	自動運転システムの機能限界のために運転支援レベルを下位(たとえばレベル3↓2)へ移行される状況が想定されるときは、ドライバー自身が了解してから、システムは運転支援レベルを下位へ移行させる必要がある
(7)上位運転支援レベルへの移行	自動運転システムが機能限界から復帰し運転支援システムを上位へ移行するときは、ドライバーが上位への移行の意思を自動運転システムに伝えることで移行されなければならない
(8)他の道路利用者への表示	自動運転中は他の道路利用者がその車両が自動運転中であることがわかるように視覚的な表示によって自動運転中であることを示す必要がある

4 交通権の諸要素との対比

「交通権憲章」でも提起されているように、交通権では平等性・安全性・利便性・文化性の確保・環境保全の尊重・整合性の尊重・国際性の尊重を要素として掲げている(以降は「責務」に関するので省略)。これらに自動運転が貢献しうるのかテーマごとに検討する。

4.1 平等性

交通権における「平等性」には様々な側面があるが、各人の経済的な条件にかかわらず移動の自由を行使できることが要素の一つと考えられる。大都市以外の地域では車を所有しないと基本的な生活にも支障を来す現状があり、既存の車両に対して付加的な費用を要する自動運転車を導入することは経済的弱者にとって

³ 東京都圏交通計画協議会「基礎集計項目の提供」
https://www.tokyo-pt.jp/data/01_02

⁴ 横山利夫・藤田進太郎・武田政宣「自動運転技術の現状と今後」『安全工学』vol.54, No.3, 2015年, p.169

困難ではないか。ある試算によると自動運転機能を付加するオプション価格は、普及によるコスト低下によっても異なるが数十万円～百数十万円と試算されている⁵。自動運転の普及とともにコストが低下する可能性はあるが、少なくとも経済的弱者にとっては、自動運転のメリットが仮にあるとしてもそれを享受する機会が制約される。図3は車種別販売台数の推移を示すが、上級車種と軽四輪の二極化の傾向がある。図4は「全国消費実態調査⁶」から年収階級別の自動車関連支出を示す。

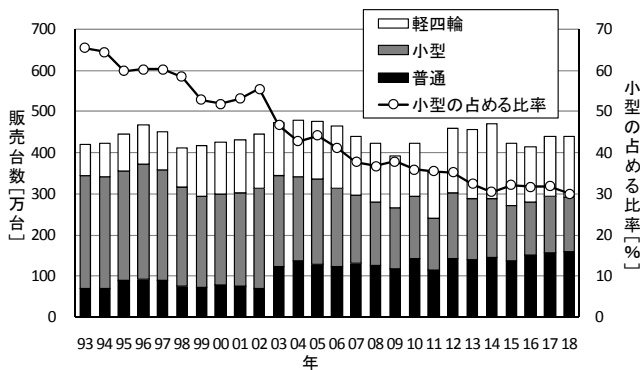


図3 車種別販売台数の推移

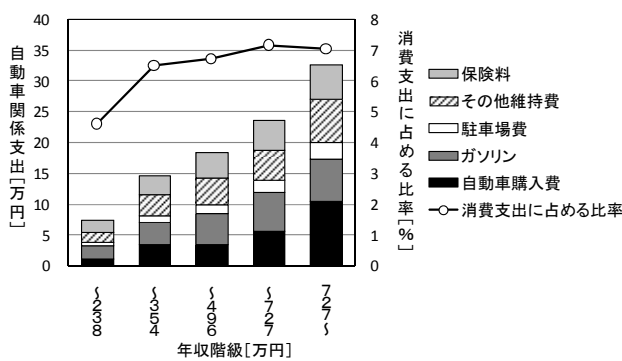


図4 年収階級別自動車関連支出額

4.2 安全性

自動運転によりドライバーの故意・過失・個人差に起因する事故を防止することが期待されているが、現状の自動運転ではドライバーの安全に関心が偏り、歩行者・自転車の安全に対する関心が乏しい。また不完全な自動運転車を普及させるために歩行者・自転車の通行を規制するとか、発信器を持たせる等の発想が登場している。現在までの試験走行距離の累積に対する死亡事故発生率を、日本の自動車総走行距離(約7,300億台 km)⁷に比例的にあてはめると年間7万人の死者

に相当するから、少なくとも現状の自動運転では実用に耐えない。表は自動運転による事故例を示す。

表3 自動運転の事故例

グーグル(2016年9月, 米カリフォルニア州)	路肩の砂袋を障害物として検知していったん停止、進路を変更し発進したところバスと衝突。負傷者なし。
テスラ(2016年5月, 米フロリダ州)	部分自動運転中。信号のない交差点で白いトレーラーを認識できず衝突。速度が出たまま衝突と思われドライバー死亡。
ウーバー(2018年3月, 米アリゾナ州)	自動運転中。夜間に自転車を押し歩きで道路を横断中の歩行者を認識できず60km/h程度で衝突し歩行者死亡。
テスラ(2018年3月, 米カリフォルニア州)	部分的な自動運転中。高速道路の分離帯に直接衝突。ドライバー死亡。直前にシステムから人間制御を要求したが従わず。

4.3 利便性

自動運転を利用したさまざまなビジネスが提案されている。たとえばカーシェアリング・ライドシェアリングや既存のバス・タクシーへの自動運転の適用である。これらは適切に運営されれば利用者の利便性向上につながる可能性はあるが、実際には制約が多い。完全な「無人運転」にはまだ遠い。また新しいサービスの多くは大都市を対象としたものであり、過疎地で成立する可能性のあるビジネスはなく、過疎地のモビリティ向上は置き去りである。大都市でも鉄道の過度の混雑、バスの定時性の欠如など、本質的な問題の解決なしに自動運転が普及しても交通権の増進にはつながらないのではないかと。

4.4 文化性

交通権における「文化性」とは、主に公共交通を念頭に置いて、歴史性や地域とのかかわり、交流の促進や教育的効果などを念頭に置いたテーマであったと思われる。本稿では若干こじつけになるが「運転マナー」の問題として検討する。4.2項でも一般車と自動運転車の挙動の相違に基づく事故が報告されている。横断歩道で歩行者(子ども)を見て停止していたところ、後続車が待ちきれず追い越しをかけ横断中の子どもを跳ねるとい事故が報告されている⁸。人々が自動運転に対してごく自然に抱く疑問は「自動運転車が教習所のような模範運転をするとしたら、現実の道路上でそれが受け入れられるか」という点ではないかと。

4.5 環境の保全

⁵ アーサー・ディ・リトル・ジャパン『モビリティ進化論』日経BP社、2010年、p.132

⁶ <https://www.stat.go.jp/data/zensho/2014/index.html>

⁷ 自動車燃料消費量統計年報より

<http://www.mlit.go.jp/k-toukei/22/annual/index.pdf>

⁸ 「横断歩道を渡ろうとする女の子がいたので停車した結果」

<https://togetter.com/li/950874>

自動運転は在来の車両に自動機能を付加したシステムであるので直接には環境と関連しないが、都市部では渋滞の解消を通じてエネルギー消費の節減につながる可能性が提起されている。しかし自動運転車が部分的に導入される過渡状態では渋滞が劇的に増加するという報告がある⁹。これは現実の道路交通の流れに対して挙動が異なる車が混在することによる。一方で日本でのシミュレーション例では、自動運転車が50%混入した想定でシミュレーションを行った結果、走行状況は現状と大差なかったとしている¹⁰。いずれにしても自動運転の環境への貢献は期待できない。なお自動運転とEV(電気自動車)は技術的な相性が良いことから並行して推進されると思われるが、EVの大量普及は原子力発電の推進の圧力となる¹¹。

4.6 整合性

例えば沖縄ではバスの乗務員不足から大手バス4社で減便が相次ぎ利便性の低下が指摘され、免許を返納した高齢者の困惑が報道されている¹²。池袋暴走事故(2019年4月)を契機に高齢ドライバーの運転規制・免許返納の議論も注目されている一方で、公共交通の利便性の向上は伴っていない。車がなければ就労も日常生活もできない地域であれば、あらゆる不適格ドライバー(高齢による機能低下、アルコール依存、粗暴運転など)による運転を防止することは難しい。一般道で物理的に車の走行速度を低く抑えるていどの技術的な対策ならば、自動運転よりもはるかに容易に実現できるはずである。

4.7 国際性

交通権における「国際性」とは何かについて具体的な議論は知られていないが、参考として国(地域)間の格差について触れる。図5は、地球上の人間のうちのどのくらいの人数が1人あたり何台の車(乗用車)を保有しているの分布状況を示している。特徴的な部分が見られるのは人口が多いインド・中国・北米などであり、インドは12億1000万人の国民が1人あたり0.03台を保有している。この線で囲まれた図形の面積(積分)が地球上の自動車の総台数に相当する。地球上に9億7000万台の乗用車が存在していても分布は偏っている。モータリゼーションの恩恵を享受できるのは人類

のうち2~3割の人々である。そもそも車を所有していないのであるから自動運転が国際的なモビリティの不公平を解消するとは思われない。かといって図の下側の空白部の人々が1人あたり自動車普及国と同じように車を保有することが望ましいだろうか。これらの人々が自動車普及国なみに車を所有したら、いかに環境対応車であっても地球上のエネルギーと資源の負荷は耐えがたい量に達するであろう。

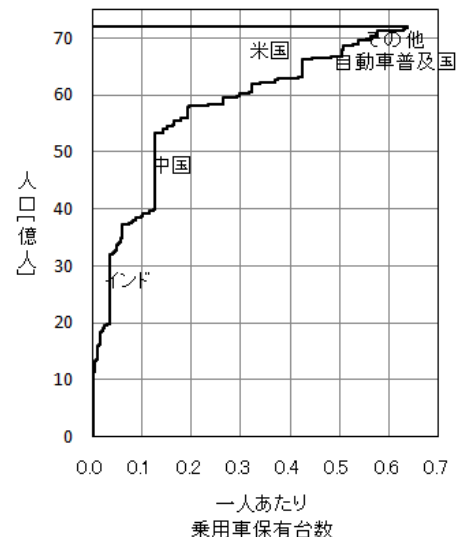


図5 世界の乗用車普及の偏在

5. おわりに

自動運転に関しては既に多数の解説・論文・書籍が発表されているが、各々の論者が恣意的に設定した条件下で自動運転の理想型を想定した場合のメリットのみを論じている傾向がある。自動運転の開発者の中には、一般車が混在している状況では、自動運転車両から一般の車両に対して譲ってほしい旨を発信する機能や一般ドライバーへの啓発・周知が必要との珍説すらみられるが¹³、自動運転を普及させるために一般車が余計な負担を求められるようでは本末転倒であるし事故の誘因になりかねない。自動運転が交通権の促進につながる可能性は乏しい。

⁹<http://gigazine.net/news/20150127-driverless-cars-traffic/>

¹⁰工保淳也・藤生慎・高山純一・中山晶一郎「交通流シミュレータを用いた自律型自動運転自動車の交通流への影響分析」第55回土木計画学研究発表会・講演集 CD-ROM, 2017年6月

¹¹上岡直見『「走る原発」エコカー—危ない水素社会』コモンズ, 2015年

¹²バス減便「とても不便」/免許返納の利用者ら困惑 『沖縄タイムス』2019年6月14日

¹³座談会「自動運転と交通工学の将来」『交通工学』vol.54, No.1, 2019年, p.9, 塩見康博発言

J R 北海道問題の展開と現状

-通学問題、道庁対応、値上げ問題等からの検討-

武田 泉（北教大札幌校）

1. はじめに

今日、北海道内では JR 北海道の地方路線が廃止の危機が同時多発する事態となり、また JR 九州でも大幅減便や災害復旧の遅れから、地方部で高校生の通学等で多大な影響が懸念されている。JR「三島」会社（北海道・四国・九州）管内を中心に、地方鉄道（交通）の課題は従来と様相を異にしている。

そのような地方での人口減少状況下において、こうした JR 北海道問題に起因する地方部での高校生の通学事情困難化の一端を明らかにすると同時に、北海道知事選で地方交通問題がいかに争点化して取り上げられたか、また運賃値上げ問題で出された意見の取扱い等から、JR 問題を検討していくことにする。

1. 「三島」会社問題の新たな局面

今回の JR 北海道問題は事故多発に起因し、首相官邸主導で組織された再生推進会議が、安全投資財源確保のためには経営方針の抜本見直しが必要とし、維持困難路線の廃止を打ち出したことが発端である。それを受け同社は、バス転換前提区間（輸送密度 200 人未満）と地元負担前提区間（同 2000 人未満）とに区分し地元協議を進めようとしているが、協議遅滞しており、また日高線や根室線（富良野新得間）のような、自力での災害復旧を断念した区間も存在する。

また JR 四国では、協議会設置され議論が始まっているが、線区別輸送状況が公表され、維持困難区間の協議が本格化しようとしている。

さらに JR 九州では、上場による完全民営化で事実上「三島会社」から外れ、従来の特例措置の撤回と、経営安定基金の国庫返納をせずに取り崩して新幹線リース料の先払いと債務返済に充てられ、鉄道維持財源が従来の 2/5 程度へと減少した。上場の際、国は鉄道廃止については「指針」を設定し、一応の対策を講じた。しかし上場の結果、新たに外資系の「物を言う株主」への対応に迫られ、実際株主総会の対処策如何では、今後は一層の困難が想定される。

これらから、1) 維持困難路線の発生や災害復旧の困難、2) 大幅減便、3) 地元協議の困難さとその有り方等について、未だ JR「三島」会社に内在する問題と考えられる。

2. JR 北海道維持困難路線の実情-沿線の通学事情を中心に- 2016 年 3 月、北海道新幹線新函館北斗開業と引換えに JR 北海道の地方路線では大減便が実施され、

通学面で一定の配慮をしたとはいうものの、結果として最小限の需要しか満たさない状況へと変化し、以下のような状況となった。

1) 宗谷北線・稚内周辺：朝の通学列車が5時台となり利用不能となり、6時半過ぎ発の特急利用を余儀なくされ、豊富高校では、列車通学者の減少と幌延からは列車が皆無となり、スクールバス運行（幌延）へと移行を余儀なくされた。

2) 函館線（山線）・ニセコ周辺：多くの列車が倶知安で乗換必須となって不用意に待たされ、また長万部に通り抜け可能な列車が大減便されて3.5往復となった。この結果、昼間の数少ない列車にインバウンド客等が集中し、1両で1時間以上立ちはなしのケースも散見される。そしてニセコ高校では、ダイヤ改変で高校生の鉄道離れが道南バスへの「自発的転換」という形で進んだ。なお、新幹線建設に伴う倶知安駅在来線の移設スリム化案が示され、表向きは「バリアフリー」だが、実際は交換不能にして山線の機能低下を誘発させ、並行在来線経営分離後の存続を諦めさせる方向へと暗に「誘導」する内容となっている。

3) 根室線（花咲線）・根室周辺：同区間での利用の多くが釧路厚岸間で、厚岸以遠の利用が少ないため大幅減便となり、根室方面への利用に大きく影響している。そうした中、厚岸や根室の高校では列車通学は比較的少数にとどまっていた。

4) 石北線・北見付近：維持困難線区で唯一、4両編成の通学列車も運行され、輸送量も多い。しかし、ダイヤ改変のたびに高校での生活時間帯とずれが生じ、刷り合わせが必要となっている。

3. JR 北海道問題への知事姿勢-知事選対応や道庁主導のビジョン作成を中心に-

北海道では、前知事と現知事とも保守系で、前知事はふるさと銀河線廃止時に「無い袖は振れない」と発言し、以来鉄道施策では消極姿勢が目立ち、道庁による施策の展開も緩慢であった。その後、道庁としての交通議論は従来からの北海道交通運輸審議会を活用し、小部会を設置して行われた。その学識委員は、会計学、開発政策、土木工学等の北海道大学関係者であり、新自由主義的発想が濃厚（いわゆる「御用」学者）とも目される陣容となった。結果として策定されたのが北海道交通ビジョンと北海道交通政策指針で、鉄道を含めて道 PPP はイギリスのブレア政権時代に民営化の一形態であるが、ここで紹介する地下鉄事業への PPP 導入は具体的には PFI (Private Financing Initiative) とよばれるもので、日本では公共事業への民間資金活用と言われている。それは、BOT (Build-Operation Transfer) と BT0 (Build-Transfer-Operation) に分かれるが、ここで紹介する事例は、BOT である。

内交通を総花的に記載し、高規格道路の完全建設は踏襲するものの、鉄道では JR 北海道の経営困難を受け、提示された維持困難区間を切り分け、機能分類を試みたものであった。当該計画のパブリックコメントの提出意見により、バス転換相当とされ災害復旧が中断した根室線富良野新得間については、同計画で

は維持の方策模索へと変更された。一方現知事は、前職の夕張市長時代に財政再建団体の後始末と借金返済するなど、「課題先進地の首長」として高く評価する報道がなされた。また同氏は、JR 石勝線夕張支線を「攻めの廃線」と称して、追加的対策（JR 社員の派遣）と追加的資金を得ることに邁進した。

なお、同支線廃止の際の代替交通確保協議会（2019 年 2 月、北海道運輸局主催）では、バス転換後は 10 往復で鉄道廃止時の便数 2 倍と評価されたが、元をただせば、鉄道本数は 9 往復から 5 往復への大減便で、バスの本数は新幹線開業前の鉄道本数と同様の水準にとどまっている。同市では、廃止前から学校統廃合によりバス運行へと移行され、バスへは通学費が補助されるものの、JR は補助対象外で利用者負担であり、廃止前には JR 利用が忌避される状況であった。また廃止前、地元の夕張高校生に家庭科授業として、廃止代替として建設の複合拠点施設（バス待ち施設）の内部構成案を検討させた件は、全国報道され賞賛された。

その後、2019 年 4 月の知事選挙時には、知事候補として 2 人が立候補した。その 2 人宛、住民団体他によって公開質問が行われた（JR 北海道研究会、石北応援ネット、根室本線新得の会が実施）。落選した 1 候補は、鉄道施策面ではより踏み込んだ回答をしたが、当選した現知事の回答は抽象的・表面的なものに終始し、判断を前面に出さないものであったが、結果的に対立候補を大幅に上回る得票で、当選を果たした。

4. 運輸審議会主催の 2 度にわたる JR 北海道関連公聴会で出された論点

次に、運輸審議会が実施した JR 北海道関連公聴会について述べる。同公聴会は、鉄道運賃・料金の変更について認可案件で運輸審議会の議を経るわけだが、重要案件の場合実施されるものである。

まず 2015 年 11 月の新函館北斗開業時の北海道新幹線特急料金公聴会の際には、講演者も含め公述人 3 人全員が反対を表明した。その際、新青森（会社境界）での料金の打ち切りと併算がなされ、賃率自体が全国一高いにもかかわらず青函トンネル内は貨物対応での減速については、審議会議事資料中より特急料金中で貨物固有のコストも負担、と認定された。また、示された割引の例示も事前購入割引のみとなった。このため、通常「申請の通り認める」とされる文言が、「やむをえず認める」という異例の文言が用いられた。

その後北海道新幹線開業と同時に、前述の大減便と割引きっぷの大幅縮小（S/R きっぷの特に回数券型全廃、函館・釧路方面では乗車券往復割引きっぷへ移行、室蘭方面での乗車列車による割引制限）等、煩雑な制度へと一変した。この結果、道内特急列車はより一層苦境に立たされている。特に脱線炎上事故や道東道延伸前に満席が続いていた石勝線特急の凋落ぶりは激しく、また競合の激しい区間や北海道新幹線区間では、使い切り型のネット販売の事前購入割引（JR 東「えきねっと」）が目立つのみで、対東北・関東への往復割引フリー

きっぷも全廃され、価格高止まりの北海道新幹線しか使えなくなった。また札幌・道央圏から北海道新幹線の利用へは積極的 PR がなされずに、航空利用に一層拍車がかかった。青函間でも、安価で乗換無しから、運賃料金 2 倍で乗換必要へと利用条件が変化した。

そして今回の JR 北海道値上げ案は、同社経営不振の中、値上げによる増収から逸走分の減収を差し引いても、道民・利用者の負担を求めるとして提起され、2019 年 7 月の公聴会では、講演者も含め公述人 3 人が前回と同様、反対の公述を行った。

他の 2 人は、国鉄改革の不備（分割時の切り分け方の不備、本州 3 社と比べは低金利で格差拡大、企業努力の範囲を超え是正措置がなされないため国の責任、貨物列車走行等道内鉄道の維持費用は全国で負担すべき、通学定期等値上げ（平均 21.8%）は道民や家計に極めて大きな負担、北海道新幹線・札幌—新函館北斗間の高速化への追加工事（120 億円）への疑義等が述べられた。

今回講演者は、値上げの必要性は認めるものの、「値上げ率に 4 つの山があり、利用者が多い区間を狙い撃ちしている」と批判し、鉄道の公共性を軽視した道民への押し付けで「いびつな値上げは不当で断固反対」と主張した。また、新千歳空港アクセスでは新千歳枝線の加算運賃引き下げと全般的な値上げとがアンバランスである点や、増収策でも駅ナカ開発などの関連事業をはじめ鉄道事業でも新味に欠け内容がずさん、と指摘した。

5. まとめ

以上、地元目線による JR 北海道問題の展開について述べてきたが、突き詰めれば、次の各点が指摘される。つまり、1) 国が枠組みの変更をしない点（国鉄改革の失敗と是正を認めない、完全民営化こそ唯一の方法との信仰・神話の継続）、2)（地方との）格差拡大を是認（地方創生策の限界）、3) その背後にある新自由主義的経済思想の隆盛、4) 鉄道を民間の営利事業と整理し、公共インフラとしての役割を積極的に認定せず、地方公共交通の衰退を助長させる行政の姿勢（公共交通活性再生法/交通政策基本法の限界）、5) 道路建設（及び鉄道以外の交通インフラの公共事業としての整理）の是認と一般住民の無関心、6) 縦割り行政の是認、7) JR 事業とはそもそも何なのか、特に今後完全民営化して JR 九州が突き当たった外資系株主への対処方策、他に整理できる。

これらは一つ一つが、政治的にも大きな課題を秘めているため、特に解決が困難な問題である。今後は議論のタブーを避けることなく、国家と地方の両レベルで地道に改変を進めていく必要性があり、喫緊の課題と言える。

東日本大震災後の交通の復旧と課題

1 被災した交通の復旧

- 1 被災した交通の復旧
- 2 被災地域の復興と政策対応
- 3 被災地の長期的課題と交通政策

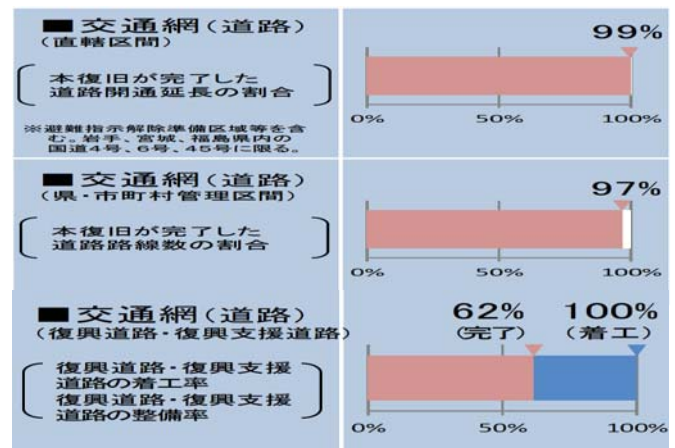
西村 弘(関西大学)

復旧の現状と特徴

(1) 交通インフラ復旧の全体像

- 幹線交通路の被害は比較的軽微ですんだ
- 余震の影響ありつつも、復旧は迅速
特に、道路の復旧は速かった
- ただし、沿岸地域の道路・鉄道の被害は甚大
とりわけ、鉄道の復旧は長期間を要し、未完
- 原発問題が復旧に影を差し、地域再生の展望は遠い

(2) 道路の復旧と特徴



復興交付金と道路整備

- 復興交付金
復興特区法に基づき、復興地域づくりに必要な事業を一括化し、一つの事業計画の提出により、被災地方公共団体へ交付する資金
地方負担少なく、自由度高い。総額約4兆円
- その中に、
「復興まちづくりと一体となった道路整備」
被災地 新設道路と通行止道路の並存

主な市町村における復興交付金と道路整備 (単位: 億円)

	陸前高田市	釜石市	山田町	大槌町	宮古市	大船渡市	石巻市	気仙沼市	仙台市	東松島市
復興交付金	1,911	1,564	1,184	1,174	954	891	4,220	3,020	2,200	1,760
道路整備*	132	95	112	52	108	133	687	367	67	343
比率(%)	7	6	9	4	11	15	16	12	3	19
	女川町	南三陸町	岩沼市	山元町	亶理町	いわき市	相馬市	南相馬市	新地町	総計
復興交付金	1,286	1,219	874	852	782	1,660	710	591	496	27,346
道路整備*	158	154	174	159	75	171	74	46	114	3,221
比率(%)	12	13	20	19	10	10	10	8	23	12

(注) *正式名称は、「復興まちづくりと一体となった道路整備」。

(出所) 復興庁「復興の取組と関係諸制度」平成27年11月11日、78-80頁の「主な市町村におけるこれまでの復興交付金の活用事例」より、西村作成。

全体で12%程度、多いところでは23%。道路新設に忙しい。

復興道路・復興支援道路

- 被災地の早期復興のため、三陸沿岸道路等の太平洋沿岸軸、沿岸部と東北道とを結ぶ横断軸の強化について、防災面の効果を適切に評価しつつ、重点的に緊急整備する道路
2011年11月の三次補正で決定
- 復興道路：三陸沿岸道路(三陸縦貫自動車道、三陸北縦貫道路、八戸・久慈自動車道)
- 復興支援道路：宮古盛岡横断道路(宮古～盛岡)、東北横断自動車道釜石秋田線(釜石～花巻)、東北中央自動車道(相馬～福島)

7

(3) 鉄道の復旧と特徴

- 三陸鉄道の復旧
- 三陸鉄道とJR東日本における復旧の相違
現路線復旧 と「まちづくりと一体の復旧」
赤字企業と黒字企業で異なる国の対応
- JR東日本の路線ごとの相違
山田線→三陸鉄道への譲渡
大船渡線・気仙沼線→BRTによる本格復旧
石巻線・仙石線→現状復旧
- 原発被災の影響が濃いJR常磐線の復旧・復興

8

三陸鉄道

- 2014年4月 全線で運転再開
- 全線運行後 2015年3月期決算
税引き前8683万円黒字
(cf.前年3月期決算 4911万円赤字)
輸送人員約69万人 前年比42%増加
ただし、2009年度は約90万人だった
震災前に戻ったわけではない
また、経常損失は1億3180万円
1994年度以来赤字が続いている

9

JR山田線(宮古-釜石間 55.4km)

- 2015年3月 ようやく復旧工事着工
2018年度中に全線復旧めざす
復旧費210億円のうち140億円をJR
残りを地元が国の交付金を充当
- 当初、JRはBRTを提案
地元は鉄道の復旧を望む
14年末に三陸鉄道への無償譲渡

10

JR山田線(宮古-釜石間 55.4km)

- 三陸鉄道への譲渡
JRは、全線の9割強を高規格レールに代え、枕木もコンクリート製にする。また、車両の無償譲渡、施設整備拠点の整備、人的支援も約束
- 沿岸12市町村に一時金として30億円を負担(cf.当初5億円)
ただし、震災直前の乗客は700人/日
復旧させても480人ほどと地元試算
宮古市は、新庁舎を宮古駅に移転計画

11

JR大船渡線(盛～気仙沼間 43.7km)

JR気仙沼線(気仙沼～柳津間 55.3km)

- BRTによる仮復旧
気仙沼線 2012年8月20日 運行開始
大船渡線 2013年3月2日 運行開始
- BRTの利点
 - ①地震・津波時も可能な場所まで自力走行でき、避難容易
 - ②まちづくりの各段階に合わせて対応できる
 - ③鉄道敷を活用することにより速達性・定時性確保
 - ④フリークエンシー(運行頻度)を高め、利便性向上
 - ⑤一般道路活用で、早期の運行開始が可能

12

JR大船渡線(盛～気仙沼間 43.7km) JR気仙沼線(気仙沼～柳津間 55.3km)

- 他方で、地元には鉄路復活の声も
しかし、復活には巨費を要する
また、BRTの利便性を評価する声もあった
南三陸町と気仙沼市の対応
- JR東日本の対応
運行頻度減らさず、新駅やルート変更に柔軟対応
仙台へのアクセスに切符等で配慮
観光振興や三陸地域の物産品の販売に協力
「道の駅」について、JRが参加し、利用者増に協力

13

JR石巻線(小牛田-女川間、44.7km)

- 小牛田-石巻は2011年中に運転再開
2013年3月16日 渡波 - 浦宿(6.5km) 運転再開
2015年3月21日 浦宿-女川(2.3km) 運転再開
上下11本
- 新女川駅 200m内陸側に移動し、7～9mかさ上げ
コンパクトシティ構想に沿って、まちづくりを進める
女川の人口現在約7000人 震災前の3割減

14

JR仙石線(あおば通-仙台-石巻 50.2km)

- 百万都市仙台と石巻市を結ぶ都市型路線
ラッシュ時は9本/時間 運行していた
また、名勝松島観光への最寄り路線

2009年度 平均通過人員2万2000人/日
2013年度 バス代行輸送で1万7000人/日
仙台-石巻で約2時間かかっていた
(cf.高速バス1時間20分)
2015年5月30日 全線運行再開

15

JR仙石線(あおば通-仙台-石巻 50.2km)

- 仙石東北ライン
仙台-石巻を一部東北本線(仙台-松島)を用いて結ぶ
松島駅と仙石線の高城町駅を接続
震災前より10分短縮して最短52分に
- 一部路線を500～600m内陸側に移し、東名駅と野
蒜駅は高台に移転して再開
旧駅周辺の住宅街からは不便に また、新駅近辺への移転
計画も進む
- 陸前赤井-蛇田駅間に新駅「石巻あゆみ野」
駅周辺は防災集団移転先として石巻市が整備

16

JR常磐線

- 亘理～浜吉田(13年3月16日)、竜田～広野(14年6月
1日)、浜吉田～相馬(16年12月10日)、小高～浪江
(17年4月1日)、富岡～竜田(17年10月21日)運行再
開
- なお残る区間 浪江～富岡(19年度末再開予定)
15年1月から代行バス運行 途中駅では停車せず
- 安倍首相は全線復旧を約束 ただ時期は未定だった
JR 復旧のための調査・設計作業 15年度から本格化
2020年3月までに復旧の方針

17

鉄道復旧の特徴と課題

- 津波対策を踏まえた復旧・復興
- 三陸鉄道とJR東日本の違い
赤字企業と黒字企業における不採算路線の復旧
- JR路線の復興調整会議での調整
国・県・JRを交えた地元まちづくりの議論
路線ごとに異なった対応
- 人口減予測下での地域の持続可能性と交通
- 原発避難地域での将来展望の困難性

18

2 被災地域の復興と政策対応

被災地域復興の二局面

- 1 被災後に直面した一時的局面
仮設住宅を踏まえた生活再建
- 2 復興後を見据えた恒常的局面
被災後のまちづくり方針の樹立
その下での市街地再生と住宅再建事業
その各々で柔軟な交通政策対応が必要

19

20

二局面を支えた交通政策

- 復旧・復興の状況に応じた柔軟な対応により、被災地のバス交通、乗合タクシー等の確保・維持を支援する政策
 - 1 被災地域地域間幹線系統確保維持事業
 - 2 特定被災地域公共交通調査事業
- これらを、2011年度からはじまった国交省の「地域公共交通確保維持改善事業」(当初予算305億円、19年度220億円)の「被災地特例」(同13億円、9億円、東日本大震災復興特別会計:復興庁一括計上分)として実施

21

被災地域 地域間幹線系統確保維持事業

- 被災地域の幹線交通系事業に運行補助
「地域間幹線系統確保維持事業」をもとに、補助要件を緩和
(※要件:1日運行回数3回以上、輸送量15人~150人/日)
 - ① 東日本大震災被災地域における応急仮設住宅経由系統
 - ② 福島県の原子力災害被災地域の災害公営住宅経由系統
- 赤字なら補助 車両購入費補助も弾力化
 - (1)補助率 収支差等の1/2
 - (2)特例措置の期間 2011~20年度
 - (3)対象地域
 - ① 岩手県、宮城県、福島県の全市町村
 - ② 避難指示・解除区域市町村(福島県内12市町村)

22

特定被災地域公共交通調査事業

- 避難所・仮設住宅・残存集落と、病院、商店、公的機関等の中の日常生活の移動確保を目的とする地域内輸送等
 - 周回する仮設住宅等の箇所数に応じて定額補助
 - 有償運行の場合、30箇所未満3500万円、60箇所未満4500万円、60箇所以上6000万円
 - 無償運行の場合は、一律2500万円を上限
 - 補助金は運行経費、車両購入やPR費用、計画策定等にも使用可
 - 運行形態は地域の実情に合わせればよい
 - ルートやダイヤも適宜見直してよい

23

特定被災地域公共交通調査事業

- きわめて柔軟で弾力的な補助事業
- ただし、期限付き 当初は3年間、後に5年間、現在2020年度までの10年間
また、無償運行への補助は打ち切り
- 期限後は、既存補助事業への移行
できない場合は、自治体単独での運行継続?
- ただ、仮設住宅自体が消滅しつつあり、補助対象は減少

24

地域公共交通確保維持改善事業(被災地特例)の適用状況

◆地域間輸送(被災地域地域間幹線系統確保維持事業)								
年度	2011	12	13	14	15	16	17	18
系統数	138	131	130	132	126	67	67	61
交付金額(百万)	644	620	850	866	811	483	456	468

◆地域内輸送(特定被災地域公共交通調査事業)								
年度	2011	12	13	14	15	16	17	18
系統数(市町村数)	184	186	224	220	220(32)	(27)	(22)	(19)
交付金額(百万)	623	806	806	975	1024	863	687	569

(出所)東北運輸局『復興・創生の実現に向けて(東日本大震災復興対策本部会合資料)』
2019年3月8日を下に筆者作成。http://www.mlit.go.jp/common/001278949.pdf(2019年7月14日アクセス)。

25

3 被災地の長期的課題と交通政策

26

被災地の復興まちづくり

- 被災後の地域をどのように作り直すか
- その地域で交通はどうあるべきか

宮城県の気仙沼市・南三陸町・女川町の事例から考察

人口推移: 過去と将来推計

	1980年	1985年	1990年	1995年	2000年	2005年	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年
気仙沼市	92,246	91,468	88,152	84,848	82,394	78,011	73,489	64,988	59,609	54,195	48,797	43,466	38,305	33,396
南三陸町	22,243	21,970	21,401	20,428	19,860	18,645	17,429	12,370	11,317	10,277	9,286	8,349	7,406	6,451
女川町	16,105	15,246	14,018	13,044	11,814	10,723	10,051	6,334	5,747	5,162	4,584	4,022	3,508	3,025

(出所)数値はe-Stat市区町村データによる。

27

28

津波被災面積の割合

市区町村	総面積	可住地面積	津波被害面積	浸水比率
	2017	2017		
気仙沼市	332.44	91.06	18	5.4%
南三陸町	163.40	37.45	10	6.1%
女川町	65.35	9.47	3.2	4.9%

29

津波被災の重さ

市区町村	浸水比率	浸水範囲概況にか かる人口及び世帯数 (a)		当該市区町村の 人口及び世帯数 (b)		浸水範囲概況の割 合(%) (a)÷(b)×100	
		人口	世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数
気仙沼市	5.4%	40,331	13,974	73,494	25,464	54.9	54.9
南三陸町	6.1%	14,389	4,375	17,431	5,295	82.5	82.6
女川町	4.9%	8,048	3,155	10,051	3,968	80.1	79.5

30

まちづくりの基本方針

- 「海と生きる」＋「津波死ゼロ」
- 産業復活と雇用確保
- 職と住の再建と生活の復興
- スマートシティ(or コンパクトシティ)
具体的には、
 - － レベル1津波から人と財産を守る
 - － レベル2津波から人の命を守る居住エリア・産業エリアの配置

31

復興まちづくりを支える交通

- 震災後のまちづくりに対応
嵩上げ等もあるが被災しなかった高台に新規住宅地を建設、足の確保
 - 持続可能な公共交通
行政・住民・事業者の協働、需要開拓と効率向上
 - 地域の産業・市民生活に有益な交通体系
都市間交通体系の再編、観光需要の取り込み
- これらの課題を「地域公共交通網形成計画」に盛り込んで方針策定

32

地域公共交通網形成計画

- 2013年 交通政策基本法
2015年 交通政策基本計画
- 2014年 地域公共交通活性化・再生法 改正
地域公共交通網形成計画・再編実施計画
地方公共団体が中心になって、まちづくりと面的公共交通NWの再編を計画
地域にとって望ましい公共交通のあり方を構想し、その実現のため事業者らと協議し、事業化

33

網形成計画の策定

- 2019年6月末、全国で519件策定
宮城県35市町村中、11市町村で策定
被災市町村8(気仙沼市、南三陸町、石巻市、女川町、東松島市、松島町、利府町、山元町)
岩手県33市町村中、14で策定
被災市町村6(久慈市、山田町、大船渡市、釜石市、大槌町、陸前高田市)
別途、県と三鉄沿線12市町村が合同で策定

34

震災からの交通復興 まとめ

- 「クルマ社会」の震災復興は道路から
道路の復旧と新規整備に潤沢な復興資金
- 三陸鉄道は補助金で、JRは自力で復旧
- 復旧・復興の生活交通支援は、既存政策の「被災地特例」で対処
- 将来課題への対応は、交通政策基本法以後に充実してきた枠組みを通じて対応
- まちづくり・土地利用と連動した“強い”計画

35

震災からの交通復興 まとめ

- ❖ 今後の課題
- 「計画」内容の実現
 - － 予算の確保
 - － 地域の「自助」能力
 - － 「コンパクト＋NW」等
 - － 「クルマ社会」とのせめぎ合い
- 被災地の交通復興から何を学ぶか

了

36

災害時におけるバス輸送に関する一考察

佐藤 良太 (国立研究開発法人 防災科学技術研究所 特別研究員)

I. はじめに

路線バスは、地域の足として平時の交通権確保における役割はもちろんのこと、発災直後における避難のための輸送、他の交通機関が復旧するまでの代替輸送、自家用車などを喪失した避難者の生活輸送、ボランティアに代表される外部支援者の復旧活動などに至るまで、災害応急・復旧期の輸送に関しても大きな役割を担っている。一方、災害時におけるバス運行に関する枠組みについては、他の業界等と比較しても、整備が追いついていないケースが散見される。

災害時にバス輸送を実施する枠組みの一つに、各都道府県が制定する地域防災計画に基づいた災害時輸送協定がある。本協定は、県と県バス協会の間で締結されるもので、1995年の阪神・淡路大震災以後、複数の都道府県で締結が行われてきた。主に、被災者の輸送、応急対策に必要な人員・機材の輸送、ボランティアの輸送などを対象に、災害時に緊急輸送の必要が出た場合に、行政機関が各県バス協会に対して輸送要請を行い、バス協会はその要請に従って、輸送体制を構築し、会員事業者が輸送を実施する一連の枠組みの事である。ある県の例では、協力要請の方法、費用の負担、平時において災害時共有可能な車両の報告、連絡窓口、他県への応援について協定に示されている。東日本大震災での原発避難に関わる福島県での教訓などより、この協定締結を行う県などが増えるなどその動きは加速化している状況である（例えば、福島民報 2013 年 11 月 21 日、神戸新聞 2015 年 12 月 3 日、朝日新聞 2017 年 3 月 1 日、西部読売新聞 2017 年 3 月 7 日）。また、市町村レベルでバス協会と協定を結ぶケースも出てきている。

本稿では、筆者らが実施した被災地の行政機関、バス協会、バス事業者を対象のインタビュー調査から、災害時輸送協定に関する部分を抽出し、その対応に関して考察を行う。また、災害時輸送協定の締結が加速化している現在の状況について、アンケート調査を行った結果について、報告を行うものとする。

II. 調査概要

1. インタビュー調査

東日本大震災の被災地において、バス運行において災害対応を実施した行政機関、バス協会、バス事業者のキーパーソンについて、2011年に筆者らが実施した。インタビュー方法は、林ら（2009）が実施している災害エスノグラフィーの手法を用い、時系列に従った話題の展開に留意した。以下の6つの問いをきっかけに、災害発生から時間経過に即して自由な発言を依頼する形でインタビューを実施した。

なお本インタビューは録音しており、調査後筆者らが全文書き起こしを実施している。本稿では、このインタビュー調査より、災害時輸送協定の関連部分のみに着目して抽出・考察を行った。なお本報告の性質より、インタビュー対象者の所属等の詳細については記載しないものとする。

2. アンケート調査

各都道府県とバス協会間で締結が加速化している災害時輸送協定について、その実態を調査することを目的に実施した。調査は2019年6月に実施し、47都道府県のバス協会に郵送でアンケート票を送付し、32のバス協会より回答を得た。調査項目は、以下に示す通りである。

- 調査項目：バス協会職員数、協定締結の有無及び締結の予定、締結先、締結日、締結理由、災害対応の取り組み状況、過去の災害対応概要

III. 災害時輸送協定の有無における災害時輸送対応の比較

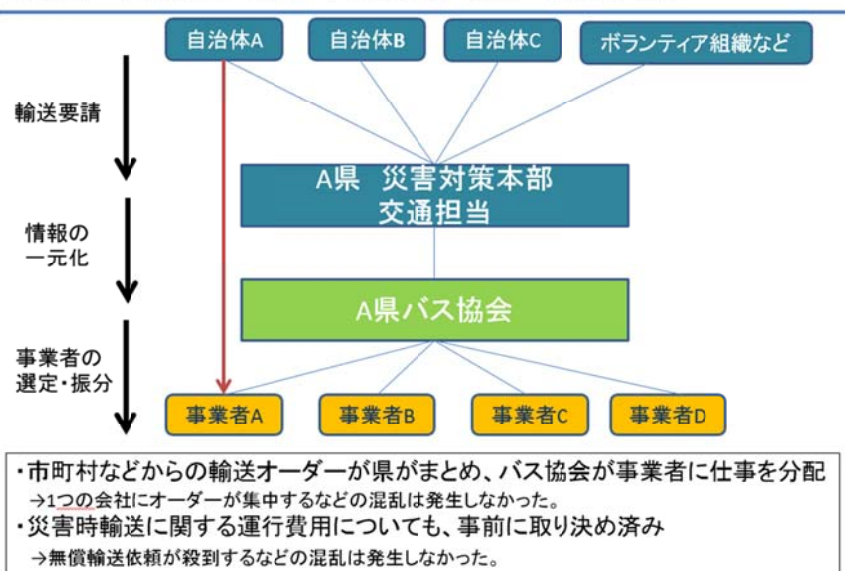
インタビュー調査対象となった県のうち、東日本大震災時、災害時輸送協定を締結していた県と締結を行っていない県が存在していた。本章では、特に対照的であった2県（以下、協定有の県をA県、協定無の県をB県とする）に着目して、行政機関、バス協会、バス事業者のインタビュー内容から、災害時輸送対応の比較を行うこととする。

1. A県（災害時輸送協定有）の対応

A県担当者は、発災当初の様子について「発災時はバス協会と打ち合わせの最中でした。打ち合わせを中止し、それぞれ災害対応に入りました。すぐに県は情報収集体制に入りましたが、電話が不通のため、バス協会並びにバス事業者に直接足を運び情報収集しました。震災後、数日は全職員が24時間対応に当たりました。」と述べている。発災直後より、県がバス輸送に関してハンドリングを行うために、情報収集を開始していることが分かる。その後、A県の災害対策本部には、県下の市町村などから災害対応のための輸送依頼が届き始める。「災対本部のほうにあの車両の確保要請がきて、であとその要請に応じてうちのバス協の方と必要なその日にちとか、台数とか行き先とかそういったものをかなり頻繁にやってました。」と担当者は当時を振り返っている。輸送調整は、事前に県とバス協会間で結ばれていた災害時輸送協定をベースに進められた。当時の輸送依頼フローを示したのが、図1である。

各市町村から、県災害対策本部に輸送要請が集約され、県で要請について情報の一元化が図られた後、その情報がバス協会に伝えられる。バス協会は、県が集約した輸送依頼を、会員事業者に割り振った。A県バス協会の担当者は当時について、「仕事ゼロだっていう会社さんずいぶんありましたんで、極力、まんべんなく各社さんにこう緊急輸送の方もいきわたるようにですね、例えば、13台の仕事が入ってくればもう13社に振り分けるような感じでやってましたんで、1社にどんとやればそれは楽なんですけども。」と振り返っている。県とバス協会が調整に入ることにより、各バス事業者には、対応できる程度の輸送オーダーが入る流れになった。佐藤・谷口(2017)でも、路線バス事業者には緊急輸送オーダーが急増した一方で、貸切バスをメインにしている事業者については、震災直後、観光案件が全てキャンセルとな

災害時輸送対応の比較(A県:協定有)



り、仕

図1：A県の災害時輸送依頼フロー

事がなくなったバス事業者が多くあったことを指摘している。この状況をA県ではバス協会の采配によって極力回避しようとしていたことが読み取れる。県やバス協会の働きもあり、A県のバス事業者の幹部は、災害時輸送依頼やその対応について、「市または(県の)振興局さんの方かなり優先的に動いていただきましたので、私どもはそれ(災害時輸送対応)に困ったというのはほとんどなかったです」と振り返っていた。また協定において、災害時輸送の際の費用についても予め取り決めが行われていたため、費用の支払いについても事業者として不安がなかったと推察される。

なお、図1でも示しているが、例外的には、沿岸部など津波による甚大な被害により、連絡手段が無かった自治体において、直接地元のバス会社や営業所と調整するなどの対応があったことも、被災営業所へのインタビュー調査から把握しているところである。

2. B県(災害時輸送協定無)の対応

B県担当者は、「発災時は、庁内にいました。県庁も水道管の破裂など被害が大きかった。起きた日には当然パニック状態ですので、何をやったらいいのかそういうのが頭の中では考えられなかった記憶くらいでした。夜12時ごろにうちに帰り、翌日は休み、日曜日(3月13日)に出勤しました。」と発災当初の様子を述べている。

B県は、県内全域のバス路線をほぼ大手1社のバス会社・事業者A(子会社含む)で担っている状況であった。そのため、災害時輸送依頼についても真っ先に路線バス大手の事業者Aに集中し、その結果本社ではオーダーが捌き切れない状況に陥った。B県の災害時輸送依頼フローについては、図2に示すとおりである。当時の状況について事業者Aの幹部は、「バラバラに要請が来てですね、整理していくのに非常に困難を極めた」と振り返っている。また、特に困った件として無償の輸送依頼が殺到したことを挙げている。「無償運送要請が続々出てきたが民間としてずっと続けて輸送を確保しなければならないという使命がありますので、やっぱり無料は出来ない。」と話した。これは、民営で公共交通を担う企業としては、当然の反応である。一方、被災自治体においては、災害救助法が適用された場合、国の支援が適用になる事例もあるが、輸送依頼をする自治体職員もそこまで気が回らず、そもそも災害救助法の適用がされるかの保障もない中で、費用の支弁については補償できないが、避難やボランティアなどの輸送は確保したいという思いがあったと推察される。この時の状況を踏まえて、事業者Aの幹部は、「本当は県あたりが音頭をとって、有事の時もしくは大震災の時にバスをこういう風に提供してくださいというような協定があっても良いのかもしれないね。」と振り返っている。

B県バス協会職員は当時の状況を振り返って、「なかなか行政の方での、主導した、その、コーディネート役、そういう全体を見た、指示を出せる所がなかった。もうそれぞれが、個別に。」と述べている。B県の災害時輸送対応について、その依頼を調整できる機能が無く混乱したことが伺える。

一方、B県担当者の見解は異なる。災害対応時には「各自治体における輸送の手配については特に関わっていない」と話すが、「災害時の協定など結ばなくても、日頃から(事業者Aとの)連携が強いので、特に問題ない」としている。

災害時輸送対応の比較(B県:協定無)

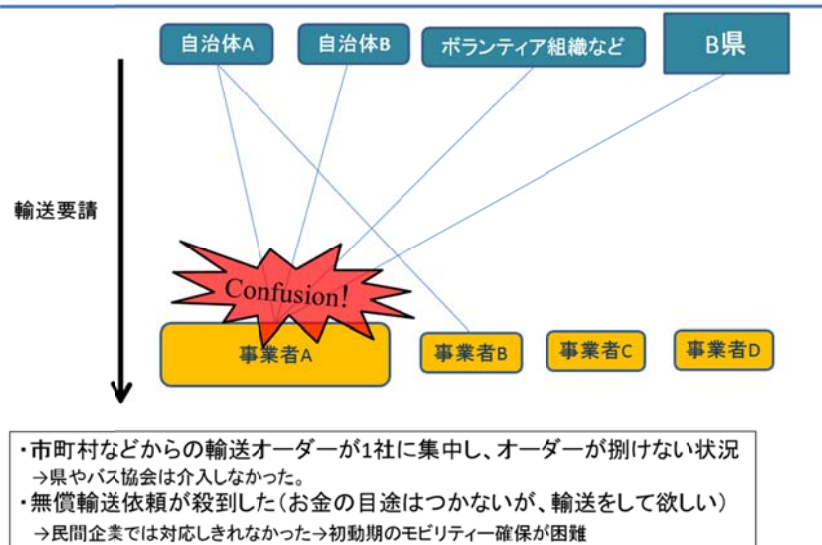


図2：A県の災害時輸送依頼フロー

3. A県（災害時輸送協定有）とB県（災害時輸送協定無）の対応の比較

A県とB県の対応を比較すると、災害時輸送対応における初動体制や、その後の混乱の状況に差が出ていることが読み取れる。この2県の混乱の状況の差は、次の2点に大きく集約されると筆者は考える。

1点目は県全体の災害時輸送体制のハンドリング役の有無である。A県では事前にバス協会との協定により、災害時輸送のオーダーが発生した場合は、一括でバス協会に依頼することが取り決められていた。そのため、東日本大震災ではこの枠組みに従って、行政とバス協会が災害時輸送のオーダーのハンドリングを行った。その結果、大小含めて県下のバス事業者に効率的に輸送依頼を実施することができたと推察される。一方B県では、大手事業者に輸送オーダーが殺到し、1社ではオーダーが捌き切れない状況となった。

2点目は、災害時輸送依頼における事業者に対する費用取り決めの有無である。A県では協定の中で、災害時輸送における費用負担について県が負担することが明記されている。一方でB県では、民間の公共交通企業に対して、市町村などから無償輸送依頼もしくは費用の支払いを保障しない輸送依頼が殺到した。そのため一民間企業では対応しきれないケースもあり、その結果、初動期の交通権確保に支障が出たと推察される。

災害時輸送対応の初動体制や混乱の状況については、日頃からの行政機関とバス協会、バス事業者間の付き合いの状況、被災状況、恒常的なバス路線数、地理的な問題などにも左右されると推察される。しかしながら、最低限、災害時輸送協定のような枠組みの必要性を認識し、全国的に整備することによって、一定程度、災害時の交通権が確保され、災害対応力を向上することができると考えられる。

IV. 災害時輸送協定の現状

本章では、災害時輸送協定の現状について、全国のバス協会を対象に行ったアンケート調査の結果を示す。本調査では、32の協会から回答があり、回収率は68%であった。この32県分の回答結果、及び回答が無かった県については、県の公表資料、新聞報道の情報を補足した上で、分析を行うものとする。

1. 災害時輸送協定の締結状況

筆者の調査では、東日本大震災以前から、協定締結を行っている自治体は4県であった。最初にこの協定を締結した自治体は、阪神・淡路大震災後の平成8年12月に締結を行っている。その後、東日本大震災を契機に協定の締結が加速化し24県まで拡大している。補足しきれていない県もあり、実際には更に多くの自治体で協定が締結されていることと推察される。

2. 災害時輸送協定の類型

調査を進めると、協定の中身及び締結先について地域によって違いがあることが分かった(表1)。

協定の中身については、災害の種別を問わない災害輸送全般型の協定と、原発災害のみに特化した原発災害輸送特化型の2つに大きく分かれる。原発災害輸送特化型については、いずれも東日本大震災以後に締結された協定であり、福島第一原子力発電所事故の教訓を得て締結されたものと推察される。また、災害輸送全般型の協定であっても、原発事故輸送については適用外とする県も存在することが分かった(西日本新聞2017年3月6日)。

また締結先の違いという面では、県と県バス協会の一対一で協定を締結するケース(単一県型)と、複数県と複数県バス協会の、複数対複数で協定を締結するケース(複数県型)があった。複数県型では、関西広域連合内の府県とその地域内のバス協会で包括的に締結する例や、島根原発の周辺自治体とその域内のバス協会が包括的に提携する例があった。

表1：災害時輸送協定の類型

	単一県型 県	複数県型 広域連合等
災害輸送 全般型	青森、岩手、福島、栃木、 埼玉、東京、山梨、愛知、 福井、三重、岐阜、 大分、福岡、佐賀、長崎	関西広域連合 (福井、三重、滋賀、京都、大阪、兵庫 奈良、和歌山、鳥取、徳島)
原発 災害輸送 特化型	鹿児島	島根・鳥取& 中国5県のバス協会 (島根原発)

※福井、三重については、単一県型と関西広域連合型の2種類を保持
※アンケート結果及び各県資料、報道資料等から筆者作成

3. 災害時輸送協定締結の検討

アンケート調査より、現在は協定を締結していないが、今後協定締結を検討している県は5県あった。その中で具体的に調整を始めているのは3県で、3県とも原子力安全対策課調整を実施していた。これらは筆者の表1の類型に基づけば、原発災害輸送特化型×単一県型に当てはまるものになると推察される。その他に、畜産振興課と家畜伝染病発生時におけるバス輸送の協定の締結を検討していると回答の県があったが、災害時輸送の枠組みとは外れるため、今回の考察には含めないこととする。なお参考までに、家畜伝染病発生時のバス輸送協定についても、栃木県や岐阜県など複数の締結済事例が存在することを示しておく。

一方、協定締結を検討していない県は 7 県あった。その理由としては、議論の俎上にあがったことがない (2 県)、県内の大手バス事業者と自治体の間で締結されている (3 県)、地域防災計画に条文がある (2 県)、バス協会の災害対応リソースがないこと (2 県) が挙げられた。

なお、バス協会の災害対応リソースがないという点では、職員が少ないという実態もある。調査の中で最もスタッフが多かった協会は、19 名の職員がいる一方、最も少ない協会では、1 名というところもある。アンケートの回答のあった 32 協会の職員数の平均は 4.2 名 (標準偏差 : 3.16) であった。アンケートの自由記述欄では、「協会スタッフが少なく、会員事業者の被害状況を確認する程度しかできない」との回答もあった。

V. 考察

東日本大震災における A 県及び B 県の事例を鑑みると、災害時輸送協定が、災害時のバス輸送対応に果たす役割は大きいと推察される。特に 2 県の比較から、各事業者からバスを調達するハンドリング役、バス運行条件、責任範囲、運行費用それぞれを協定内で明示化し、対応を実施できる体制を作っておくことが重要であったと考えられる。バス会社とバス協会、行政の関係については、各県によって地域差があるが、少なくとも全県で自治体とバス協会間の協定締結が進むことが、災害時の交通権確保の基礎になり得ると考えられる。また、IV 章で実施した災害時輸送協定の類型で示すところの原発災害輸送特化型の協定を、締結または検討中の県があるが、原発災害輸送のみならず、被災地からの避難や、支援者並びにボランティアの輸送なども考慮した災害時の包括的な輸送協定として締結するのが望ましい。

また、単に協定があれば、災害時のバス輸送が確保されるという訳でもない。実際 A 県では、バス協会が自治体などから依頼された輸送依頼を各会員事業者に振り分けていたが、それらの作業は、職員わずか 5 名で実施されているものであった。そのため、A 県バス協会の職員は自らも被災している中、全ての職員が 1 か月間休まずに対応をしたとのことであった。A 県と職員数が同程度、もしくはそれより少ない人数のバス協会で、災害対応を実施することは、非常に負荷が大きいことが容易に想像できる。また、アンケート調査でも職員のリソース不足により、災害対応に不安を感じているバス協会の声もあがっている。これらの状況より、例えば、他県バス協会または、全国のバス協会を取りまとめている日本バス協会から応援職員を派遣し、災害対応の負荷を分散するなどの対策は、協定締結済の各県でも今後考える必要があるだろう。また、自治体等からの輸送依頼に対して、バス事業者自体が被災し依頼を受けられない事態も考えられる。そうした場合に効力を発するのが、隣県、他県のバス協会にも支援を求めることができる災害輸送全般型×複数県型の協定である。都道府県間では別途県職員の広域応援に関する協定の締結が進んでおり、関西広域連合の他にも、北海道・東北 8 道県相互応援に関する協定や、九州・山口 9 県災害時応援協定などが存在する。これらが締結された枠組みを活用し、災害輸送全般型×複数県型の災害時輸送協定の締結が、関西広域連合以外でも促進されることが望まれる。また県同士でこのような枠組みがない場合でも、災害輸送全般型の災害時輸送協定が、災害対応の職員の少なさなどの運用面も考慮した上で、全都道府県で締結されることが望まれる。

※本稿は、交通権 No.36 (刊行予定) の研究助成報告の内容を抜粋したものである。参考文献等の詳細は、当該報告を参照されたい。

震災における鉄道復旧のありかた -気仙沼線を事例に-

東北工業大学 小祝慶紀

【要約】

本報告は、東北地方太平洋沖地震に伴う災害（以下「東日本大震災」という）による津波や東京電力福島第一原子力発電所事故（以下「福島原発事故」という）からすでに8年が経過した鉄道路線の状況を報告するものである。特に、鉄道復旧には至っていない JR 気仙沼線に着目し、その現状と課題を報告することを目的としている。JR 気仙沼線のこれまでの状況を概観し、次に東日本大震災による被害の状況、さらに鉄道復旧の課題を検討する。

【キーワード】 東日本大震災 鉄道復旧 気仙沼線 BRT

はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災による津波や東京電力福島第一原子力発電所事故（以下「福島原発事故」という）からすでに8年が経過した。震災後、被災した東北・関東では復旧・復興が進められてきた。しかし、その復旧・復興の程度も地域差が生じているのが現状である。特に、JRを中心とした鉄道の復旧・復興には大きな差がある。本報告では、宮城県内の地方鉄道路線のひとつであり、東日本大震災で甚大な被害を受けた JR 気仙沼線の震災後8年たった現状と課題を報告する。東日本大震災以後も日本では震災や豪雨等の災害により鉄道等への被害が続いている。今後、震災・災害の被災後の鉄道の復旧のありかたを議論する必要性は大きいと考える。なお、本報告の気仙沼線について、報告者は毎年当該路線及び気仙沼市を調査し、気仙沼市役所等へのヒアリングを実施して。本報告も2014年の交通権学会関東部会、2015年度研究大会等で報告の継続報告である。

1. 東日本大震災と鉄道

東日本大震災での鉄道の被害の状況は、Tetudo.Comによると5,058kmにも及んだ。2019年現在では、そのうち4939kmで運行を再開している。復旧率は97.6%である。¹⁾2019年現在、東日本旅客鉄道株式会社（以下「JR 東日本」という）管内で主な復旧・未復旧の鉄道路線は、表1の通りである。

¹⁾ TETSUDO.COMでは、未復旧区間に「気仙沼線：柳津～気仙沼間（55.3km）」「大船渡線：気仙沼～盛岡（43.7km）」を含んでいる。

表1 未復旧の鉄道路線

線名	区間	延長 (営業キロ) km	復旧等の状況
八戸線	階上～久慈	37.4	鉄道運転再開済
山田線	宮古～釜石	55.4	三陸鉄道へ譲渡 鉄道運転再開済
大船渡線	気仙沼～盛	43.7	BRT
気仙沼線	前谷地～気仙沼	55.3	BRT
	前谷地～柳津	17.5	鉄道・BRTでの運転再開済
石巻線	前谷地～女川	32.1	鉄道運転再開済
仙石線	東塩釜～石巻	33	鉄道運転再開済
常磐線	いわき～富岡	38.4	鉄道運転再開済
	富岡～浪江	20.8	不通 (2019年度末までに再開予定)
	富岡～原ノ町	39.1	代行バス運行中
	浪江～岩沼(仙台)	74.5 (92.1)	鉄道運転再開済

出所：「タビリス」ホームページを参考に作成

東日本大震災で被災した鉄道路線の復旧が、2015年に入って加速し、3月21日には、JR石巻線の浦宿～女川間が運転再開した。5月30日には、JR仙石線の高城町駅～陸前小野駅間での陸地への移設による復旧が完了し、運転を再開した。さらに、JR山田線は宮古駅～釜石駅間での復旧工事が開始された。2019年には、JR山田線の宮古駅～釜石駅間の路線が、復旧後三陸鉄道へ移管され再開した。福島原発事故の影響によるJR常磐線を除けば、いまだに鉄道での復旧でのめどが立っていないのが、気仙沼市を中心とする2路線である。

2. JR 気仙沼線の概要

(1) JR 気仙沼線

JR 気仙沼線は、宮城県石巻市の前谷地駅と同県気仙沼市とを結ぶ、総延長 72.8km の全線非電化、単線の鉄道である。1977 年に全線が開通した地方鉄道線である。

(2) 東日本大震災と JR 気仙沼線

東日本大震災では、JR 気仙沼線は一時全線で不通となった。その後、前項の通り、2011 年 4 月には前谷地駅（宮城県石巻市）から柳津駅（宮城県登米市）までが復旧した。しかし、東日本大震災の津波により、陸前戸倉駅、志津川駅、歌津駅、陸前港駅、陸前小泉駅、小金沢駅、最知駅、松岩駅、南気仙沼駅が流失した（図 1）。さらに、気仙沼市に架かる津谷川橋も津波により落橋（図 2）し、JR 気仙沼線はほぼ壊滅状態となった。

図 1



2011 年 11 月の南気仙沼駅付近（筆者）

図 2



2015 年 3 月の津谷川橋付近（筆者）

3. JR 気仙沼線の復旧

(1) JR 気仙沼線の復旧

現在の JR 気仙沼線は、東日本大震災で被災した JR 気仙沼線の路線の復旧に向け、JR 東日本、国、沿線自治体 が議論する「復興調整会議」が、2011 年以降 8 回開催された（大船渡線に関しても開催されている）。復旧の方針が決定するまでの間、Bus Rapid Transit : BRT と呼ばれる「バス高速輸送システム」による仮復旧という対応が取られることになった。

(2) JR 気仙沼線の BRT

JR 気仙沼線の BRT は、2015 年から本格的な導入に向け進められた。国土交通省地方運輸局ホームページにある「東日本旅客鉄道株式会社 総合企画本部 復興企画部長 大口 豊氏」の資料（以下「JR 資料」という）によれば、気仙沼線の鉄道流出割合は 34%²⁾で、「鉄道復旧に相当の期間」を有するとしている。早期の復旧ということもあり BRT による（仮）復旧となった。当初 BRT の運行（2012 年柳津～気仙沼間 BRT 運行開

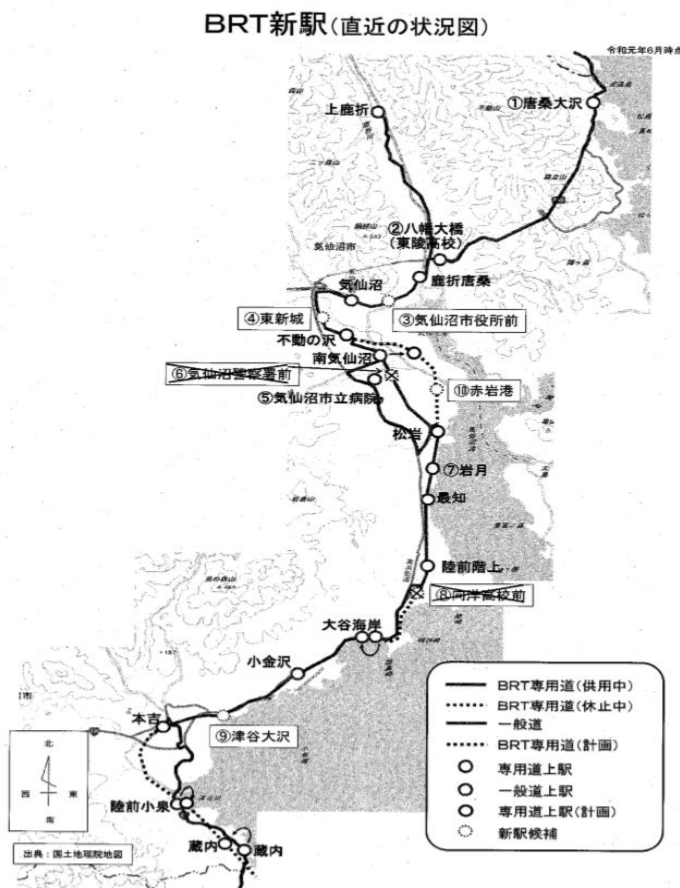
²⁾ 三陸鉄道は 5%（JR 資料参照）

始)は、鉄道復旧までの(仮)とされていたが、2015年7月費用負担の問題等によって、JR東日本は鉄道による復旧を断念し、BRTを「本格復旧」として運行を継続することを沿線自治体へ提案した。³⁾ 2015年12月には、大船渡線の沿線自治体がBRTによる「本格復旧」受け入れを表明した。2016年3月には、気仙沼市もBRTの運航継続を受け入れた。この際、気仙沼市はJR東日本に対し、「運行速度と速達性の確保」「地域振興・観光振興への貢献」「地域事情への配慮と利便性向上の追求」「仙台へのアクセスの確保」などの要望を提示した。

4. JR 気仙沼線の現状

JR 気仙沼線の BRT は、当初計画では旧路線のうち約 50km が専用道として整備される。これは旧路線の約 90%にあたる。2018年7月までの進捗状況は約 35km が専用道として整備されている。ただ、柳津～気仙沼間の所要時間は震災前の 90 分から 113 分へ伸びている。⁴⁾ BRT の現状は次図 3 の通り。

図 4



出所：気仙沼市役所『BRT新駅（直近の状況図）』

³⁾ JR 資料参照。

⁴⁾ 気仙沼市役所『けせんぬま 復興ニュース 第158号』

また、気仙沼線の利用状況をまとめたのが、次表 2 である。

表 2

線名	区間	平均通貨人員(人/日) 年度											旅客運賃収入 (百万円/年)
		1987	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018
気仙沼線	前谷地～ 気仙沼	1,357	872	805	255	*	*	*	*	*	*	*	
	前谷地～ 柳津	1,311	790	696	228	265	263	255	277	268	246	227	10
	柳津～ 気仙沼	1,425	898	839	263	*	268	278	292	271	264	279	84
備考				代行バス		BRT	BRT	BRT	BRT	BRT	BRT		

出所：JR 東日本管内の各路線のご利用状況（平均通過人員及び最新年度の旅客運輸収入）を参考に作成

これを見ると BRT の（仮）運行を開始した 2013 年度から BRT による「本格復旧」以降の平均通過人員は、ほぼ横ばいであることがわかる。震災前の 2009 年からは約 30% へ減少している。

おわりに

筆者は 2011 年 3 月の東日本大震災発生後の 5 月に気仙沼を訪れた。それ以降現在に至るまで、気仙沼を定期的に訪問している。特に JR 気仙沼線の復旧について気仙沼市役所などへヒアリングをおこなってきた。本報告は、その経過を報告したものである。まだまだ、現状報告の域を出ていない。今後は、さらに検証を進めていく必要がある。

今回（2019 年 6 月）の気仙沼線及び気仙沼市の調査では、気仙沼市役所震災復興・企画部 震災復興・企画課 総合交通政策室 主査 及川 賢二氏にはご多用にも拘わらずご対応下さり感謝申し上げます。なお、すべての誤謬は報告者帰することは言うまでもない。

【参考文献】

気仙沼市役所『気仙沼市総合交通計画』

気仙沼市役所『地域交通対策について』

気仙沼市役所『けせんぬま 復興ニュース 第 158 号』

気仙沼市役所『BRT 新駅（直近の状況図）』

国土交通省地方運輸局：<http://www.tb.mlit.go.jp/tohoku/>

タビリス：<https://tabiris.com/>

JR 東日本：<http://www.jreast.co.jp/>

『JR 東日本管内の各路線のご利用状況（平均通過人員及び最新年度の旅客運輸収入）』

TETSUDO.COM：<http://www.tetsudo.com/>