

研究指導 石光 真 教授

只見線復旧の費用と便益

-会津川口駅-只見駅間の不通区間に着目して-

本名 大貴

1. 研究背景

1.1 新潟・福島豪雨による只見線不通

只見線は福島県会津若松市の会津若松駅から、会津坂下駅、会津柳津駅、只見駅など34駅を経て、新潟県魚沼市の小出駅までを結んでいる東日本旅客鉄道株式会社(以下、JR東日本と呼ぶ)の鉄道路線である。

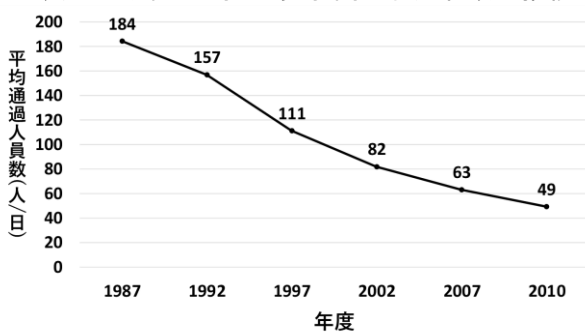
しかし、2011年7月に新潟・福島豪雨が発生し、只見線は只見川橋梁や橋桁の流失・損傷などの甚大な被害を受けた。東日本旅客鉄道株式会社(2014)[2]によると会津坂下駅-小出駅間の113.6kmが一時不通となった。その後復旧工事がなされ、2011年8月には会津坂下駅-会津宮下駅間と大白川駅-小出駅間が運転再開。同年12月には会津宮下駅-会津川口駅間も運転再開された。翌2012年10月には只見駅-大白川駅間が運転再開されたが、最も被害の大きかった会津川口駅-只見駅の27.6kmの区間は現在も不通であり、バスが代替運行されている。

1.2 現在不通区間の利用状況

現在不通区間となっている会津川口駅-只見駅間の利用者数の推移をみると、30年間で約1/4まで減少していることがわかる(図表1)。豪雨災害の前から減少しているという状況は深刻に受け止めなければいけない。

また東日本旅客鉄道株式会社[4]によると、豪雨災害が発生する前年2010年度の平均通過人員数はJR東日本が示す202区間中、最も少ない平均通過人員数となっている。

図表 1 会津川口駅-只見駅間の利用者数の推移



「路線別ご利用状況(1987~2017年度(5年毎))」[3]と「路線別ご利用状況(2009~2013年度)」[4]より本名作成

1.3 現在不通区間の収支状況

会津川口駅-只見駅間の収支状況の推移をみる。営業費/営業収益は常に高い値で推移しており、2009年度で最も高い値を示した(図表2)。営業収益は600万円と低い値で推移していたが、2009年度には500万円に減少している。

図表 2 会津川口駅-只見駅間の収支状況の推移

	(百万円)				
	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
営業収益	6	6	6	6	5
営業費	321	286	348	329	335
営業損益	▲315	▲279	▲342	▲323	▲329
営業費/営業収益	53.5	47.7	58.0	54.8	67.0

「只見線について」[2]より本名作成

最後に只見線の区間別収支状況をみる(図表3)。会津川口駅-只見駅間と他の4区間を比較すると、営業費/営業収益の高さが顕著に表れている。いかに会津川口駅-只見駅間の区間が深刻な状況に陥っているかわかる。

図表 3 只見線の区間別収支状況

	(百万円)				
	(会津若松)~ 会津坂下間	(会津坂下)~ 会津川口間	(会津川口)~ (只見)間	只見~ (大白川)間	大白川~ (小出)
営業キロ	21.6km	39.2km	27.6km	20.8km	26.0km
営業収益	116	42	5	6	18
営業費	455	671	335	339	460
営業損益	▲340	▲629	▲329	▲333	▲442
営業費/営業収益	3.9	16.0	67.0	56.5	25.6

「只見線について」[2]より本名作成

1.4 現在不通区間の復旧費と復旧後の運営について

2017年6月19日にJR東日本と福島県¹の間で、新潟・福島豪雨の影響で不通となった会津川口駅-只見駅間の復旧についていくつか締結がなされた[5]。

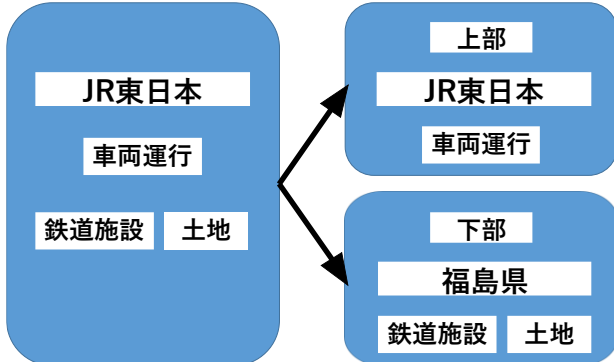
復旧工事においては81億円の復旧費が発生し、その復旧費は福島県が3分の2、JR東日本が3分の1を負担する。しかし、2018年に鉄道軌道整備法[6]が

¹ 福島県及び会津 17 市町村を代表して福島県。

改正されたことで、福島県の負担は3分の1となり、残った3分の1は国が負担する見通しとなった[7].

復旧終了後は、列車の運行をJR東日本が担い、鉄道施設や土地を福島県が保有する上下分離方式での運行再開が予定されている(図表4). 復旧後の復旧費負担については、本研究の5.3復旧費の負担にて記述する.

図表 4 只見線不通区間の上下分離方式
復旧前の運営方式 復旧後の運営方式



「「只見線(会津川口~只見間)の鉄道復旧に関する基本合意書及び覚書」の締結について」[5]を基に本名作成

2. 先行研究

高橋(2017)[8]は、冬期間は国道252号線が通行止めになる場合が多く、只見線が唯一の代替ルートとなると述べている. したがって只見線が奥会津と外界とを結ぶ細い線であり、心理的にみて只見線は奥会津の人にとって「命綱」であるとしている. しかし、客観的データや経営的観点よりもノスタルジックな思いや感情が優先されているとも示している.

堀畑(2010)[9]は、代替バスへの転換の影響について、北海道ふるさと銀河線廃止の事例をあげている. 北海道ふるさと銀河線の代替バスにはトイレがなく、鉄道に比べて乗っているときに動きづらい. したがって遠い病院へ通うような高齢者はトイレの心配があるため、鉄道の廃止を契機に転出した. つまり代替バスへの転換は交通弱者に対して大きな影響を与えている.

山下ら(2012)[10]は、廃線となった日立電鉄を調査対象として、廃線前の想定と現状についてアンケート調査を実施し、地方鉄道廃止という事象が地域にもたらした影響・効果を示している. そこで代替バスは利便性、経済性の面から必ずしも鉄道の代替とはなり得ないと結論付けている.

3. 研究目的

先行研究では、只見線は沿線住民にとってかけがえのない存在であることが示されたが、沿線住民の感情が優先されているという現状も浮き彫りになった. また代替バスへの転換によって、交通弱者へ悪影響

を及ぼし、代替バスの機能は限定的であることが分かった.

しかし高橋(2017)[8]では2017年以降の只見線の観光振興については示されていない. また堀畑(2010)[9]や山下ら(2012)[10]で示された鉄道の利便性が、只見線にも該当するのか検証する必要がある.

そこで本研究では、上下分離方式によってどのような費用負担になるかを明らかにし、只見線の利便性や観光振興を考察していく.

4. 調査概要

費用計算では、主に東日本旅客鉄道株式会社(2016)[11]を参考にして、上部費用と下部費用に分けて計算する. また復旧費が発生するような場合の費用負担も考慮する.

只見線の利便性と観光振興については、主に2019年11月15日に筆者が同行させていただいた会津大学短期大学部の高橋延昌准教授の奥会津・只見線の沿線取材とJR東日本が公開している資料や只見線利活用計画アクションプログラム2019[12]等を基に調査する.

5. 只見線復旧の費用

5.1 上部の負担

上部費用は列車の運行経費であるため、車両の保守にかかる経費と乗務員にかかる経費の合計となる(図表5). この5年間の平均を計算すると、7340万円となる.

図表 5 只見線の運行経費の推移

	(百万円)				
	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
車両の保守にかかる経費	19	27	30	26	25
乗務員にかかる経費	48	49	50	47	46
合計(運行経費)	67	76	80	73	71

「只見線について」[2]より本名作成

その他経費は固定資産税と減価償却費の合計となる. 上部は車両のその他経費を負担すればよいいため、その5年間の平均にJR東日本の負担割合1/3をかけることとする(図表6). したがって、1360万円となる. これらの結果から、JR東日本は8700万円を負担することが分かる.

図表 6 只見線のその他の経費の推移

	(百万円)				
	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
固定資産税	10	11	11	11	12
減価償却費	13	16	37	40	42
合計(その他経費)	23	27	48	51	55

「只見線について」[2]より本名作成

5.2 下部の負担

下部費用は鉄道施設等経費であるため、線路の保守にかかる経費と信号・電気の保守にかかる経費の合計となる(図表7)。この5年間の平均を計算すると、2億1000万円となる。

図表 7 只見線の鉄道施設等経費の推移

	(百万円)				
	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
線路の保守にかかる経費	208	156	174	163	172
信号・電気の保守にかかる経費	24	27	47	42	38
合計(鉄道施設等経費)	232	183	221	205	210

「只見線について」[2]より本名作成

またその他経費においては5年間の平均に福島県の負担割合2/3をかけることとする。したがって2720万円となる。これらの結果から、福島県は2億3720万円を負担することが分かる。

5.3 復旧費の負担

2017年6月に「福島県は、譲渡を受けた鉄道施設等の維持管理を行い、災害復旧や資本的支出を要する場合等を含めて鉄道施設等に係る費用について負担」[5]すると、JR東日本と福島県とで合意がなされた。つまり復旧費を要する事態が生じた場合、福島県が全額負担する。しかし2018年に鉄道軌道整備法が改正されたことで、赤字事業者に限らず、黒字事業者であっても一定の要件を満たせば、国が復旧を補助することが可能となった[6]。補助割合は1/4(国土交通大臣が必要と認める場合は1/3)となる。只見線の復旧費は国が1/3負担しており、国土交通大臣が認めた場合にあってはまる。

福島県土木部(2011)[13]によると、平成23年7月新潟・福島豪雨では只見観測所において最大24時間雨量527mmを記録し、観測史上最大を更新した。それまでの最大記録は平成16年7月新潟・福島豪雨の332mmであった。

平成23年7月新潟・福島豪雨のように復旧費に81億円を要するような災害は稀であるとしても、豪雨や地震等によつての復旧費を要する状況は考えられ、その度に福島県が負担するという事実を理解しておく必要がある。

6. 只見線の便益

6.1 只見線の利便性

まず只見線の利便性について考える。東日本旅客鉄道株式会社(2014)[2]によると、只見線はキハ40系という気動車を使用しており、1両の定員約130名である。それに対して、代替バスはマイクロバスを利用しており、定員は約25名である。つまり、只見線の方が代替バスに比べ輸送力が高い。また現地調査

で実際に代替バスを見たところ、マイクロバスの車内は狭く、高齢者や足が悪い方は動きづらいことが予想された(図表8)。

図表 8 現在不通区間の代替バス



2019.11.15 会津川口駅にて本名撮影

さらに東日本旅客鉄道(2019)[14]によると、現在使用されているキハ40系の車両がキハE120形に置き換えられ、2020年の春から営業運転される見通しである。新車両は車いすの利用客にも対応した大型洋式トイレを備えており、只見線の利便性はこれまで以上に強化される。

6.2 只見線による観光振興

只見線による観光振興については、インバウンド効果と只見線利活用計画によるプロジェクトの2つから考える。

はじめにインバウンド効果を考える。現地調査では、会津川口駅を訪れた国別訪日外国人観光客数が分かった。この調査は金山町観光物産協会が2019年の5月以降訪れた訪日外国人観光客に、自分がどの国から来たかシールを張ってもらって調査したものである(図表9)。

図表 9 会津川口駅を訪れた人の出身国調査表



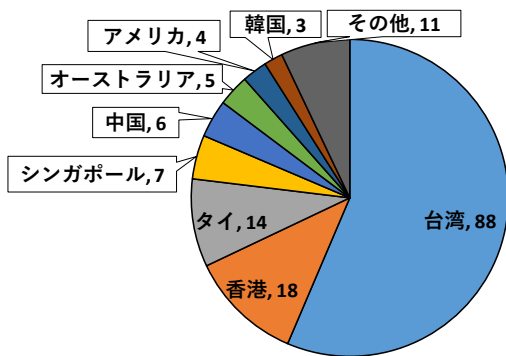
2019.11.15 会津川口駅にて本名撮影

この調査によると、最も多かったのが台湾人で88人だったことが分かった(図表10)。台湾の後に、香港、タイと続き、上位5か国はアジアの国で占めている。しかし、オーストラリアやアメリカからも訪れている人がおり、その他にはスペインやフランスも含まれて

いる。つまり只見線は世界中から集客しているといえる。しかし欧米からの旅行客数は少なく、集客力は決して高いといえる結果ではない。

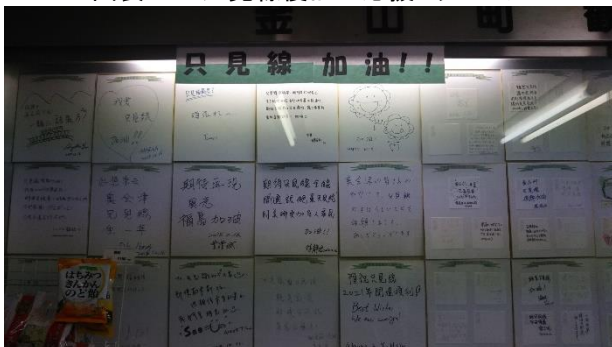
また会津川口駅では主に台湾人からの多数の只見線復旧応援メッセージが確認できた(図表11)。つまり只見線を復旧してほしいと願っているのは沿線住民だけではないことがわかる。このことから只見線を復旧することで、さらに外国人観光客が増えるといえるだろう。

図表 10 会津川口駅の国別訪日外国人人数 (人)



現地調査より本名作成

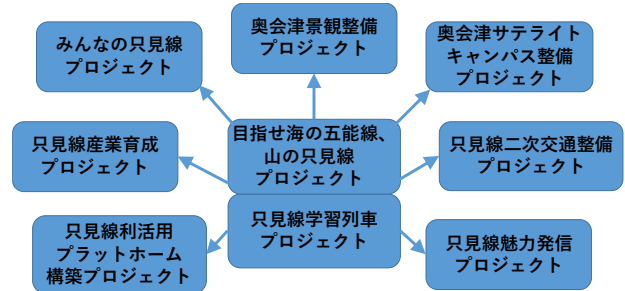
図表 11 只見線復旧の応援メッセージ



2019.11.15 会津川口駅にて本名撮影

次に只見線利活用計画によるプロジェクトの効果を考える。只見線利活用計画アクションプログラム2019エラー! 参照元が見つかりません。では、「目指せ海の五能線、山の只見線プロジェクト」と「只見線学習列車プロジェクト」の2つを軸とした9つのプロジェクトを推進している(図表12)。

図表 12 只見線利活用計画



「只見線ポータルサイト-利活用事業-アクションプログラム2019」エラー! 参照元が見つかりません。より本名作成

只見線利活用計画アクションプログラム2019[12]では、各プロジェクトの2022年に向けてKPI²を設定している。本研究では、設定したKPIを80%達成すると仮定し、それを便益ととらえる。「目指せ海の五能線、山の只見線プロジェクト」と「只見線学習列車プロジェクト」の2つの軸に着目し、只見線がもたらす便益についてみていく。

「目指せ海の五能線、山の只見線プロジェクト」は企画列車の運行を主要事業とする。2880人の参加者数が見込まれ、最終的には企画列車の定期運行を目指す。東日本旅客鉄道株式会社(2019)[14]によると、2019年10月5日から2020年2月29日までの土日祝日に、絶景ポイントでの低速運転や景色を紹介する音声ガイドなどの只見線観光路線化実証事業が行われている。

「只見線学習列車プロジェクト」は学習列車の運行を主要事業とする。学習列車の参加校48校が見込まれ、最終的には学習列車の持続的な運行を目指す。東日本旅客鉄道株式会社(2019)[14]によると、2019年8月24日に只見線の復旧工事や国道バイパス工事などを見学する「只見線親子学習列車奥会津インフラツアー」が行われた。

これらのことから、只見線を活用することで観光振興において十分に効果があるといえる。

7. 結論

只見線の費用は上下分離方式を採用することによって、JR東日本にとっては費用が圧縮されたため、損益分岐点も下がるというメリットがみられた。それに対して福島県は2億3720万円の下部費用、復旧後の復旧費や資本的支出も負担しなければならないという現実には重く受け止める必要があるだろう。

しかし只見線は高齢者の移動随意性があることが判明し、代替バスでは交通弱者に対して悪影響が出ることが分かった。つまり堀畑(2010)[9]や山下ら(2012)[10]で示された鉄道の利便性と代替バスの機

² 組織の目標を達成するための重要な業績評価の指標のこと[15].

能の限定性は、只見線にも該当するといえる。

観光振興においては、台湾や香港などアジア諸国だけでなく、アメリカやフランスなどの欧米諸国からも観光客が訪れており、世界中から集客していることが分かった。しかしその数は多いとはいえ、これまで以上にインバウンド効果を向上する必要があるだろう。しかし、只見線利活用計画アクションプログラム2019でみたように、只見線は福島県の重要な観光コンテンツとして効果を発揮する。

つまり、只見線にかかる費用を認識し、そのうえで只見線がもたらす利便性と観光振興というメリットを拡大できるよう、今後も努力していく必要があるだろう。

8. 今後の課題

本研究では、費用計算において毎年かかる維持管理費は具体的な金額で求めたが、災害等が起きた場合の費用は具体的な金額を求めることはできず、言及するにとどまった。今後は復旧費の発生リスクを考慮し、具体的な金額として求める必要があると考える。また便益は質的な評価にとどまった。これは、鉄道の便益には量的に測れる項目だけでなく、沿線住民に与える安心感や満足感など量的に測ることが困難な項目が存在するためである。しかし、仮想的市場評価法³を用いることで、そのような項目を測定することも可能である。つまり沿線住民に対するアンケートをとる必要もあつたのではないかと考える。これらを今後の課題としたい。

謝辞

本研究を進めるにあたり、ご助言いただき、また2019年11月15日の只見線沿線の現地取材に同行させていただきました会津大学短期大学部産業情報学科デザイン情報コースの高橋延昌准教授と高橋ゼミの皆様へ感謝の意を表します。

参考文献

- [1] 只見線利活用プロジェクトチーム(2018)「只見線利活用計画」pp.2-39
- [2] 東日本旅客鉄道株式会社(2014)「只見線について」pp.2-25
- [3] 東日本旅客鉄道株式会社「路線別ご利用状況(1987~2017年度(5年毎))」pp.1-6
- [4] 東日本旅客鉄道株式会社「路線別ご利用状況(2009~2013年度)」pp.1-6
- [5] 東日本旅客鉄道株式会社(2017)「只見線(会津川口~只見間)の鉄道復旧に関する基本合意書及び覚書」の締結について」pp.1-2
- [6] 国土交通省鉄道局施設課(2018)「被災した鉄道の早期復旧へ 補助対象を黒字事業者の赤字路線にも拡充」p.1
- [7] 朝日新聞デジタル「福島」只見線復旧費、国も負担へ 県などの負担半減」
<https://www.asahi.com/articles/ASL6G34B9L6GU>

GTB002.html (2020.2.5 アクセス)

- [8] 高橋延昌(2017)「奥会津・只見線沿線地域の社会問題を把握するための基礎研究-2015年および2016年の調査より-」『会津大学短期大学部研究紀要』第74号 pp.75-p.92
- [9] 堀畑まなみ(2010)「地方鉄道廃止が及ぼす地域社会への影響-北海道ふるさと銀河線の廃止の事例-」『桜美林論考 自然科学・総合科学研究』1巻 pp.49-62
- [10] 山下良平・石下諒・新井健(2012)「地方鉄道廃止後の沿線住民の交通行動と意識の変化に関する研究」『地域学研究:日本地域学会年報』42巻4号 pp.977-989
- [11] 東日本旅客鉄道株式会社(2016)「只見線 鉄道復旧について-バス転換について」p.1
- [12] 只見線再開準備室「只見線ポータルサイト-利活用事業-アクションプログラム2019」https://tadami-line.jp/data/use_plan_03.pdf (2020.2.2 アクセス)
- [13] 福島県土木部(2011)「平成23年7月新潟・福島豪雨による被害概況」p.2
- [14] 東日本旅客鉄道株式会社(2019)「只見線の運転再開に向けた取り組みならびに車両の置き換えについて」pp.1-5
- [15] 野村総合研究所「野村総合研究所-用語解説-KPI(重要業績評価指標)」
<https://www.nri.com/jp/knowledge/glossary/lst/alphabet/kpi> (2020.2.6 アクセス)
- [16] 国土交通省(2009)「仮想的市場評価法(CVM)適用の指針」p.1

³ アンケートを用いて支払意思額などを調査することで、市場で取引されていない財の価値を計測する手法[16].