

# 東日本大震災における路線バス運行現場の 災害応急対応に関する災害エスノグラフィー ～大船渡エリアを中心に～

佐藤 良太<sup>1</sup>・谷口 綾子<sup>2</sup>

<sup>1</sup>学生会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)  
E-mail:sato61@sk.tsukuba.ac.jp

<sup>2</sup>正会員 筑波大学准教授 システム情報系 社会工学域 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)  
E-mail:taniguchi@risk.tsukuba.ac.jp

東日本大震災で被災した交通インフラの中には、発災から3年が経過した現在においても復旧が終わらない箇所も存在する。そのような中、被災地の公共交通でいち早く復旧を遂げたのは路線バスであった。路線バスは、被災直後の地域の足として、また救助・救援の手段として被災地の復旧に大いに役立った。

本研究では、東日本大震災被災地の一つである岩手県大船渡エリアを取り上げ、当時現場に居合わせた営業所職員や運転士の方々へのインタビュー調査を通して、迅速な復旧に至ったポイント、災害応急対応の過程等について明らかにする。また、東日本大震災以前に発生した災害の応急対応に関する文献などと比較を行いつつ、災害教訓の抽出を行うことで、今後想定される大規模災害への対策の示唆を得ることを目的とする。

**Key Words :** *Great East Japan Earthquake, Public Transportation, Local Bus, Disaster Ethnography, Interview*

## 1. はじめに

東日本大震災は、太平洋沿岸地域を中心に未曾有の被害をもたらした。交通インフラも例外ではなく、発災から2年半以上経った現在においても、復旧が終わらない箇所も存在する。

そのような中、公共交通でいち早く復旧を遂げたのが路線バスであった。地域の足を守ってきた各バス事業者は、震災の被害が大きかった被災地でも、道路事情の確認が取れ次第、当日または翌日など<sup>1)</sup>から順次運行を再開している。

震災における路線バスの活躍は、各種報道<sup>2)</sup>でも報じられている。被災地において震災翌日に復旧した路線バスの様子や、バス路線再開によって、連絡の取れない親友を探しに行く人の姿など、数多くのエピソードが取り上げられている。また、津波で多くの自家用車が流されたこと、燃料の供給が不安定だったことなどから、応急復旧期において路線バスが主たる移動手段になった被災地もあった。

大規模災害時の路線バスの災害応急対応に関する知見としては、高橋による昭和57年7月長崎豪雨時における路線バス運転手の行動判断に関する研究<sup>3)</sup>や、土木学会らによる阪神・淡路調査報告<sup>4)</sup>がある。また、東日本

大震災における路線バス災害応急対応や被害概要に関しては、福本らによる被災3県(岩手県、宮城県、福島県)のバス会社の経営陣及び乗合バス担当者に対して当時の状況についてインタビュー調査を行った研究<sup>1)</sup>や、国土交通省による地域のモビリティ確保の知恵袋2012<sup>5)</sup>や元田ら<sup>6)</sup>の陸前高田市に路線バスの復旧プロセスに関する研究などが存在する。これらの知見により、バス事業者や行政による被災状況や対応状況、課題が明らかとなっている。

既往文献から、東日本大震災以前に提起されていた応急時対応の課題点と、東日本大震災による対応の課題点を比較したところ、災害時における連絡体制の充実、ラジオなどの情報入手ツールの整備、大災害を想定した緊急時輸送マニュアルの整備と定常的な見直しの必要性などの部分において、共通点が見られた。もっとも、昭和57年の長崎豪雨災害、平成7年の阪神淡路大震災、この2つの災害は、被害が広域で、主たる被害が津波災害に起因する東日本大震災とは大きく災害の性質が異なる。しかしながら、前述した共通の災害対応の課題点は、今までの大規模災害で得られた知見を活用しきれていないことにより発生したと考えられる。この原因の1つとして、今までの知見が「形式知」をベースにまとめられていたことが考えられる。林ら<sup>7)</sup>の定義によると形式知とは、

言語化された明示的な知識、客観的・社会的、理性的・論理的、デジタル知などの言葉で表現されるものを指す。また、これの対義語として、言語化し得ない・言語化しがたい知識、主観的・個人的、情緒的・情念的、アナログ知などの言葉で表現される「暗黙知」がある。林らは、大規模災害時における暗黙知の抽出、収集、共有化を行うことを目的とした災害エスノグラフィー研究を行っている。これらの研究によって、災害を直接体験していない人々にも、災害の実態を認識させ、災害についての理解をより深めることを可能にした。

本研究では、既存の災害エスノグラフィー研究<sup>7) 8) 9) 10)</sup>を参考に、東日本大震災において、路線バス運行現場の災害応急対応に最前線で携わった方々の動きや心情をまとめ、暗黙知から、災害教訓を抽出することを目的としている。教訓の抽出や、組織内において個人がたどった災害過程を明らかにすることにより、路線バスの災害応急対応に資する示唆を得る事ができると考えられる。

インタビュー調査は、岩手県及び宮城県の路線バス復旧の業務に携わった方々(行政担当者、バス事業者、バス協会、学識経験者など)を中心に実施した。

本稿では岩手県交通株式会社大船渡営業所において調査にご協力いただいた方々(営業所長、運転士)の証言を中心に、路線バス運行現場における災害応急対応に関する教訓の抽出及び考察を行う。

## 2. 大船渡エリアにおける路線バス応急時対応及び被害概要

岩手県大船渡市は、岩手県交通株式会社大船渡営業所によって路線バスの運行が行われている。また、陸前高田市には大船渡営業所の出張所機能を持ち併せた、高田バスターミナル(以下、高田BT)がある。

表-1は、岩手県交通大船渡営業所に関連する災害応急時(被災1ヶ月後まで)の対応についてを、時系列でまとめたものである。

また、本エリアにおける主な被害は、表-2の通りである。業務中における津波避難の判断は各運転士に任せられている。バス車内に無線などの装備は設置されていないため、震災直後に営業所などから指示が入ることは無かった。東日本大震災のケースでは、各々の運転士が適切な判断を行ったため、大船渡・陸前高田において業務中における人的被害は無かった。大船渡営業所においては、1名の方が亡くなっているが、この運転士は公休中だった。

大船渡営業所では、大地震が発生した際には、バス車両を高台にある立根回転場所へ避難させることが乗務員の間で周知徹底されており、前年のチリ地震津波の際に

も、同様にバスを避難させた実績があった。その結果、今回の津波災害においても多くのバス車両を守ることができたと考えられる。大船渡営業所(図-1)、高田BT共に社屋は津波によって流出した。また、バスを優先して津波から避難させたため、営業所に停めていた従業員の自家用車が流出する結果となった。

表-1 災害応急対応概要

日付	時刻	対応事項
3月11日	14:46	<東日本大震災発生> 大船渡営業所A所長、本社職員 業務先で会議
	14:49	<大船渡市 津波第1波観測 0.2m>
	15:07	本社と電話連絡(従業員怪我無し、車両避難中)
	15:15	<大船渡市 津波観測 3.3m>
	18:30	A所長、運転士らから情報収集 今後の対策を営業所内で協議
	19:30	A所長、大船渡市に対して、路線バスの無期限全面運休の方針及び、燃料の確保ができれば、いつでもバスを動かすことができることを報告
	20:00	営業所の行動について協議、社員10人乗客2名でバスに宿泊
	20:45	大船渡にいた本社職員が、遠野市から、大船渡営業所の様子について状況報告。営業所に当時は運転士は無事、運行中の運転士とは連絡がとれない
	22:07	大船渡にいた本社職員が、本社(盛岡市)に到着
3月12日	8:24	大船渡営業所B次長らが、本社に到着。営業所から車両避難中だったC運転士ら複数人と連絡がつかないことを報告
	8:30	元自衛官の運転士より、国際レスキュー隊輸送の情報を入手
	9:00	大船渡市に乗客2名の保護を要請 国際レスキュー隊輸送の要請を受理
	10:00	大船渡営業所にて作業分担の協議、市役所担当者とバス運行に関する打ち合わせ
	12:00	震災時、高田BTにいた運転士らの無事を本社が確認 運行中などだったD運転士らと連絡が取れない
3月13日	9:00	本社職員が大船渡へ出発
	9:45	高田BTの運行管理者が、本社に到着 高田BTにいた従業員は震災直後、サイレンを聞いてすぐに自家用車もしくはバスで高台に逃げたことを報告
	12:52	C運転士の無事を確認(本社)
	19:30	本社職員が大船渡から帰社 立根回転場所(大船渡市)に11台のバスが待機していることなどを報告
	-	国際レスキュー隊の輸送を14日まで実施
3月15日	17:51	D運転士の無事を確認(本社)
3月16日	-	A所長、大船渡市内バス運行再開を市に申し入れるが、市からの指示を待つように言われる 避難者のための温泉輸送バスの運行を行う
4月4日	-	大船渡市の指示で、市内線無料バスの運行を開始

(岩手県交通提供資料及び大船渡営業所長提供資料より作成)

表-2 大船渡エリアにおける主な被害

	死者	車両被害	所属車両数	社屋	自家用車流出数
大船渡営業所	1	9	31	流出	28
高田BT		7	13	流出	5

(岩手県交通提供資料より作成)



図-1 大船渡営業所被災の様子(岩手県交通提供資料より作成)

### 3. 調査の概要

#### 3-1. 対象者の概要

本調査では、業務中に被災された方、路線バス復旧に携われた営業所員や運転士の方々を岩手県交通株式会社からご紹介いただき、個別インタビューを実施した。

大船渡エリアでインタビューイとしてご協力いただいた方の概要は表-2に示す。

表-2 インタビューイ概要

対象者	所属(当時)	役職(当時)	被災時
A氏	大船渡営業所	所長	管内の出先で会議中
B氏	大船渡営業所	次長	営業所
C氏	大船渡営業所	運転士	自宅
D氏	高田BT	運転士	営業運転中

#### 3-2. インタビュー調査の方法

インタビュー方法は、既存の災害エスノグラフィック調査<sup>7)8)10)</sup>に準じて、質問内容が固定化されない半構造化インタビューを採用し、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調査を実施した。

- 1) 震災発生時から数週間までの間、どのようなことをしていたか。
- 2) 震災対応で最も印象に残っていること
- 3) 震災対応で苦労した点、困った点
- 4) 今回と同じように対応すると思う出来事
- 5) 今回と異なる対応をしようと思う出来事
- 6) もう少しこうすれば良かったというアイデアや工夫の余地がある出来事

インタビューは、2011年11月8日、9日の2日間にかけてそれぞれ30分から2時間程度行った。また、インタビュー中は、ボイスレコーダーによる録音と、ビデオ撮影を行っている。

#### 3-3. インタビュー結果の概要

本節では、各氏へのインタビューデータを基に、被災直後の状況、その後当日の動き、翌日以降の行動、震災対応で苦労したこと、被災前のリスク認知及び対策、今後同様の災害が起こった場合についての6点に絞り、結果についてまとめる。

##### 1) A氏(所長)のケース

<被災直後の状況>

北里大学海洋生命科学部に本社の社員2人と出向き、4月から運行する予定だったスクールバスに関する打ち合わせを行っていた。地震により会議は中断され、大学の指示でグラウンドに退避した。状況を確認するため、営業所に電話をかけた。所員の無事と、営業所からの避難を考えているとの情報を得た。営業所のメンバーは地元出身の人たちのため、津波の事情に詳しく、何とか対応してくれるだろうという安心感を持った。

<その後当日の動き>

午後4時20分頃に、北里大学から大船渡営業所に戻ることを決意した。戻る途中に瓦礫が流れている箇所を見て、海の方に降りてはいけないと確信し、大船渡営業所の災害時避難場所(立根回転場所)へ向かった。通常40分で行ける道だが、2時間半ほどかかった印象がある。

到着後、次長や運転士から、所員の安否や営業所の様子などを確認した。営業所や、自分のアパートが流出しているという情報を得る。本社の社員には、盛岡に戻るよう指示した。

午後7時半ごろ、大船渡市災害対策本部に出向き、路線バスの無期限全面運休を報告するとともに、現在の避難場所を報告し、燃料が手に入ればいつでも運行できる旨を伝える。運転士の雇用を守りたいという思いがあった。

午後8時ごろ、今後の方針について協議を行う。本社とは連絡が取れないので独自に動くしかなかった。所員には、個々人の家庭における復旧などを優先にしつつ、今後仕事があるか分からないが社員同士安否を確認する意味でも、とりあえず来ることのできる人は立根へ出勤するという方針を決めた。

盛岡からの乗客2名と宮城交通の社員2名、大船渡営業所の所員10人程度で、バスに宿泊することとなった。近所に住んでいる乗務員の家庭から炊き出しが提供され、午後9時ごろには就寝した。

<翌日以降の行動>

翌日午前8時半、自衛隊予備役の運転士より、国際レスキュー隊が入るとの情報を入手した。午前9時過ぎに

大船渡市役所に訪問し、盛岡からの乗客2名の保護を要請するとともに、災害対策本部から、国際レスキュー隊の輸送要請を受けた。3月13日からの2日間、バス5台にそれぞれ運転手2名ずつを配置し、国際レスキュー隊の輸送を行った。また、外務省から派遣された通訳が不足していたため、自身も通訳を務めた。

3月14日頃からは、市民より、買い物や病院へ行くバスはいつから動くのかと問い合わせが来るようになった。大船渡市に市内バス運行再開を申し出るものの、まだ時期尚早であり、混乱もあるため、市の方で輸送計画をするという返答を受けた。

3月16日から28日までの間、大船渡市の避難所と2か所の温泉施設を結ぶ輸送を実施した。毎日実質16時間から17時間程度の長時間にわたる連続運行を、6台のバスにそれぞれ2名ずつの運転士を乗務させて対応した。運転士には、ペットボトル1本とおにぎりを持たせた。過酷な条件の運行ではあったが、自分たちが失業したらまずい、営業所を守るのは自分たち、自分たちの仕事が社会に必要とされているという意識から、所員が一致団結して業務を遂行していると感じた。また、被災中に働くことは各々の従業員の復旧への希望にもなっていた。

4月4日からは、大船渡市の指示により、主に買い物と通院を対象とした無料バスの運行を始めた。陸前高田市は、市の機能が麻痺していたため、しばらくの間、自衛隊が交通手段の割り振りを行っており、その間の運行要請は無かった。5月連休明けごろに、陸前高田市から避難所と病院へ結ぶ路線を要望され、貸切形式で、スクールバスと一般路線の融合という形の無料バスとして、運行を行った。

#### <震災対応で苦労したこと>

単身赴任用のアパートが流され、自家用車も流出したため、4月30日までバスの中で暮らすしかなかった。風呂には被災後2週間程入ることができず、このことは、人と接する機会が多い職業であるという面でつらかった。

通信手段の断絶にも苦労した。本社とのやり取りができず、大船渡営業所独自で大半の震災対応の判断をしなければならなかった。被災による緊張と疲労の中、司令塔として1ヶ月近く休みをとることができなかった。

また、土地の確保が難航し、仮設の営業所設置まで時間がかかり苦労した。(2011年7月中旬に営業所が設置された。それまでは、バスの車体を事務室として使用していた。)

#### <被災前のリスク認知及び対策>

津波が想定される場合の行動マニュアルというものは特になかった。しかしながら、営業所のOBなどによる「津波来るって聞いたらとにかく逃げる」という言い伝

えを、所長として所員に常に言い続けていたことや、所員が地元出身者で津波への意識が高かったことなどが幸いし、それぞれ個人の判断で津波への対応ができた。

2010年2月に発生したチリ地震では、バスを高台(立根回転場所)に全て避難させて、夜中まで過ごした経験があり、運転士たちは自分の車ではなく、バスで逃げるといふ事が頭にあったのだと思う。その翌日には、鉄道が点検で動かないということもあり、バスは動くのかという電話が、朝から殺到した。この経験から、津波がおさまったら、バスをとにかく動かさなければならないといふ事が頭に焼き付いており、運転士は、皆、バスを持って逃げてくれたのだと思う。

#### <今後同様の災害が起こった場合について>

運転士たちに、バス持って逃げろとは言わない。会社の財産より、一番に自分の命を守ってくれと言う。

自分の車で逃げろと言うのが良かったのではないかと思う事もある。バスを津波から守った代わりに、個人の自家用車が流されてしまった。津波で失われた自家用車に対しては給金が支払われたが、会社としての補償は充分とは言えなかった。また被災地では、震災後、自動車がなかなか手に入らない状態だった。自分自身も車を購入するまで、2か月近くかかっている。一方、被災したバスについては、代替の車両が、東京都などの自治体や、他の事業者から無償で提供されている。この状況を鑑みると、バスはともかく、自分の命を守れとしか言えない。

## 2)B氏(次長)のケース

### <被災直後の状況>

営業所で、通常業務を行っているところ地震があった。

### <その後当日の動き>

C 運転士ら同僚と共に、営業所からバスを高台(立根操車場)に避難させた。沿岸部方面に降りる人はいなかったため、タイヤの半分近くの高さまで海水に浸かったものの、反対車線を逆走して何とか津波から逃れた。県立大船渡病院まで来たところでバスを降りて後方を見たが、C 運転士ら後続の車両を見つけることはできなかった。

その後、他のバスと一緒に立根回転場所まで避難した。そのまま一晩、立根で過ごした。

### <翌日以降の行動>

各地区を廻って、行方の分からない所員の安否確認を行った。4日目頃には、大体の所員の安否を確認することができた。

また、被災したバスの捜索を行った。運転免許証を津波によって紛失したため、3月17日に再交付を受けた。

その後は、運転士の人員確保とシフトの調整を行った。家の用事がある人はそちらを優先してもらい、会社に出て来れる人の中で、シフト調整を行った。

#### <震災対応で苦労したこと>

燃料確保と通信手段に苦労があった。

燃料確保については、役所から証明書の交付を受け、バス車両と従業員の通勤用の車を、緊急車両と同等の扱いにもらい、ガソリンスタンドで給油を行った。4月に入ると、燃料の不安は解消された。

通信については、本社などと連絡がつかないため、被災直後には所長が内陸部まで出向いて、コンタクトをとるなどの対応をした。その後は、携帯電話の電波の届くところまで車で出向き、そこで電話をかけるなどした。しっかりしたやりとりができるようになったのは、携帯電話が通じるようになった3月末ごろからだったと思う。

#### <今後同様の災害が起こった場合について>

今回の震災を受けて、津波警報が出た時点で、運行中であれば、乗客への了承を得た上で路線から外れたとしても高台へ避難するという内容が、乗務中のマニュアルに追加された。また小中学校のスクールバスに関しては、津波注意報でも、避難することになった。

また情報収集手段として、各車にラジオを常備するようになった。通信手段についても検討を行っている。

### 3) C氏(運転士)のケース

#### <被災直後の状況>

午前中に仕事から帰ってきていたため、自宅にいた。もともと夕方に荷物を持って営業所に行く予定であったので、地震が起こってからすぐ営業所へと向かった。津波警報が出ていた事も当初気付いていなかった。

#### <その後当日の動き>

2010年2月に発生したチリ地震の際に、バスを津波から守るために高台(立根回転場所)にあげた経験があったため、今回も、営業所に行ってバスを避難させなければということが頭の中にあった。営業所にいるB次長ら他の同僚たちと一緒にバスを高台へと動かしたが、その途中で津波に遭遇する。

後方からの津波に気付いたものの、渋滞で動くことができなかった。そのまま津波によってバスが浮いてしまった。浮いている状態でブレーキが効くわけでもないので、前方のダンプカーへの衝突が避けられないと判断し、運転席から離れた。衝突で割れたフロントガラスからは、車内に海水が入ってきたため、バスから脱出し、近くにあった樹木へと移った。

午後6時ごろまで木の上で様子を見ていたが、気温も

低下し、雪も降ってきた。このまま木の上で一晩は過ごせないと判断し、海水はまだ残っていたものとりあえず木から降りた。歩いている途中で建物があり、津波の影響で窓ガラスなどは割れていたが、中に男性が1人いたため、そこに一晩泊まることにした。

#### <翌日以降の行動>

その建物から自宅までは2キロ程度であった。翌朝5時半ごろに自宅まで歩いて帰った。

携帯電話で会社に無事を知らせたかったが、不通で連絡する手段が無かった。会社では行方不明という扱いになっていたため、自宅まで会社の人が安否確認に来た。

震災発生後1週間程は営業所跡地などに出向き、業務に使用していた金庫やバスカードなどの探し物をした。

運転免許証を津波によって紛失したため、3月17日に再交付を受け、それ以降から、避難所にいる人たちのお風呂への輸送などを行った。

#### <震災対応で苦労したこと>

一番苦労したことは、日常生活でライフラインが寸断されてしまったことだ。また、会社まで通勤するための車が、津波で流されてしまったことが非常に困った。通勤する足が無かったので、マイクロバスや会社の車を活用することで対応した。

また、がれき撤去が終わらない中でバスを運行することも大変だった。道路上に津波で流された家などがあり、避けながらバスを走らせた。

#### <被災前のリスク認知>

過去に何度も地震があったものの、実際に津波の被害を受けることがほとんど無かったため、慣れてしまっていた。昔、津波によって甚大な被害があったという話はテレビなどで見ている。しかし、今回の震災時、その認識が頭に無かったから、地震直後に沿岸部の営業所に行くという行動をとったのだと思う。もし津波が来るという認識を持っていれば、営業所へは行かずに急いで高台へ逃げていたと思う。

#### <今後同様の災害が起こった場合について>

逃げるしかない。今であれば防波堤も無くなってしまったこともあり、すぐに逃げると思う。

### 4) D氏(運転士)のケース

#### <被災直後の状況>

営業運転中だった。道の両脇から瓦などの落下物があり、車もぐらぐらしたことに異常を感じ停車。揺れはあったがひとまず営業を再開し、終点までお客を乗せた。

#### <その後当日の動き>

待機時間だったため、地震が収まるまで様子を見ていたが、津波に気づき、会社に向けて逃げた。しかしながらすぐに両側を津波に挟まれてしまった。バックで津波から逃れた後、高台にあるオートキャンプ場に避難した。携帯電話は、3時5分ごろから使えなくなり、連絡が取れなくなった。バスに無線は備え付けられていない。

オートキャンプ場で避難している地区の人からの要請を受け、ご高齢の方々を中心にオートキャンプ場のドームへの搬送を2回に分けて行った。また、翌朝7時まで暖房を焚いてもバスの燃料が持ちそうだと判断したため、避難民にバスを開放し、一夜を過ごした。炊き出しで小さなおにぎりが1つ提供された。

#### <翌日以降の行動>

営業所に帰れる程度の燃料は残しておかなければならなかったため、予定通り朝7時でバスの暖房を切った。その後は、焚き火で2晩、暖をとった。

道路状況などからバスを動かそうではなかったため、オートキャンプ場にバスと鍵を預け、その代わりに自転車を借りて自宅に帰宅した。

高田 BT や大船渡営業所が流出してしまったので、会社からはしばらく連絡が入らなかった。

高田 BT 所属の職員は、3月25日に高田自動車学校に召集され、今後の対応などについて話があった。その1週間後、陸前高田市における営業再開の見込みがないことから、高田 BT 所属の運転士は全員に解雇されることとなった。

その後、大船渡でのバス需要が増えてきたため、大船渡営業所の運転士として9月16日に再雇用された。

#### <被災前のリスク認知>

地震が来たら津波が来るという認識はあったが、営業運転中にどうするべきかと考えたことは無かった。他の運転士は知らないが、自分自身は、大きな地震が起こった後、どのような行動をすべきかなどの事前の指示はなく、訓練なども特に受けていない。

#### <今後同様の災害が起こった場合について>

事前に想定ができないので、対策は不可能だと思う。その時々運転士の判断に任せるという事になると思う。

## 4. 考察

従業員及び運転士への災害対応に関するインタビュー調査を基に、明らかになった暗黙知について、以下で考察を行う。

### (1) 早期の運行再開の背景

大船渡エリアでは、バスの営業運転中、震災による人的被害が無く、また、営業所員や運転士がバスを高台に避難させる行動をとったことなどが幸いし、大船渡営業所、高田BT合わせて28台の車両を津波から守ることができた。震災発生からわずか2日後の2011年3月13日には、運転士らによって津波の被災から免れたバスを用いた輸送が開始された。国際レスキュー隊員の輸送及び案内、避難者のための避難所と温泉施設を結ぶ輸送、市民に向けた路線の再開など、バスによる輸送の再開は、地域の復旧に大きな役割を果たしたといえる。

これらの活躍の背景には、大船渡営業所長や職員OBが常日頃から津波避難の重要性を所内で説いていたこと、地域の足を守る公共交通として被災直後でもバスを動かさなければならぬという意識を所長らが持っていたこと、2010年2月に発生したチリ地震津波における避難行動の経験があったこと、土地勘のある運転士や営業所員によって臨機応変な対応ができたことなどがインタビュー調査から明らかになった。

### (2) 従業員及び運転士の津波避難行動

被災時の状況について詳細なプロセスを聴取した結果、従業員らの津波に対するリスク回避行動の課題が浮かび上がった。福本ら<sup>1)</sup>は、路線バス事業における被害が少なく済んだ要因の考察として、従業員の津波に対する意識が高く地震発生直後から速やかに避難を行ったことを挙げている。しかし地震後、高台にある自宅から沿岸部にある営業所に出向き、バス車両を避難させる途中で津波に遭遇したというケースや、津波に気づきひとまず営業所への帰営を試みるも、津波に遭遇し、とっさの機転で高台へ避難したなどのケースが明らかとなった。

前者のケースでは、大地震時にはバスを高台に避難させ、津波から守らなければという職業的使命感によって行動した結果、避難が間に合わなくなったと考えられる。これと同様の事例として、畑村<sup>2)</sup>は、南三陸町役場防災課の女性職員が防災無線で避難を呼びかけ続け、その結果避難できずに亡くなった例や、JR東日本常磐線新地駅にて、乗客を避難させた後に電車のパンタグラフを下げるなどしていた乗務員が、津波に巻き込まれそうになり間一髪の所で逃れた例を紹介している。それぞれが命をかけて自分の役目を果たそうとする高い職業倫理は尊敬に値するが、ただ美談として扱うのではなく、こうした人材を簡単に死なせない社会を形成する事が大切であり、そのためには一人ひとりが、安全のために最善を自分で判断して行動できるようになる土壌作りが必要と記している<sup>2)</sup>。本ケースにおいても、同様であると考えられる。

後者のケースでは、運転士が高田BT所属であったため、大船渡営業所の従業員のような避難訓練、避難行動

の経験が無かった。D運転士自身も、営業運転中に大きな地震が起こった際、どのように行動すべきか事前に指示は受けておらず、訓練も無かったと話していた。また、今後の津波に対する対策についても不可能ではないかと語っている。河田<sup>13)</sup>は、阪神・淡路大震災の最も重要な教訓の1つが『災害時には日ごろからやり慣れていることしかできない』であると指摘している。今回の震災では、高田BT所属のバスも、それぞれの運転士の機転によって、営業運転中における人的被害を防ぐことができた。しかし、迅速に津波から逃れるためには、日頃の訓練や対策を推進することにより、災害時の行動に繋がる事が大船渡営業所と本ケースを比べることで明らかになった。

### (3) 従業員及び運転士に対する補償

大船渡営業所の従業員は、今回の災害において、沿岸の営業所に置いてある自家用車を犠牲にして、津波からバス車両を守った。その結果、津波災害直後でも多くのバスが手元に残り、路線バス輸送の早期復旧に繋がった。従業員が自家用車を犠牲にしてまで、津波からバス車両を守ったことは、利他的で非常に崇高な行為であり、またこの事によって、大船渡市の復旧に大きな貢献を果たしている。

しかしながら、その行動を指示した営業所長は、職員の流された自家用車に対する補償が充分では無かった一方で、被災したバス車両については、他の自治体や事業者から無償で提供された状況から、津波から避難する際に、バスを守るという対応が適切であったかどうか、苦悩している様子がインタビュー調査で伺えた。本来ならば、この指示を出した営業所長は、自分の指示に誇りを持てるような状況にあるのが望ましい。今後は、津波からバス車両を守った際において、従業員の自家用車の補償制度を整備する、自家用車が流出しないように営業所を高台に設置するなどの対策が必要であると言える。

## 5. まとめ

本研究では、災害エスノグラフィーの手法を用いて、東日本大震災発災時、及び応急復旧期において、路線バス運転士及び営業所の従業員の避難及び対応過程に関してインタビュー調査を行い、早期に路線バスが運行再開した背景、津波避難行動、従業員及び運転士に対する補償の大きく3点の示唆を得る事が出来た。また、被災後1ヶ月間における路線バス運行現場における災害応急対応の概要を掴む事ができた。

今後の課題としては、大きく3点挙げられる。

一点目は、調査事例数が少ない点である。もっとも本研究は、災害応急時の行動や心情の描写に重きを置き、当時の対応からの教訓の抽出、及び考察を行うことが目

的であった。そのため、リサーチクエスチョンに照らし相関的に対象者をサンプリングする関心相関的サンプリング<sup>14)</sup>の考え方から、事例数が少なくても問題はない。しかしながら、高橋<sup>10)</sup>の研究のように、営業所所属の運転士に対するアンケート調査などの量的調査で、災害時対応の全体像を把握することにより抽出できる教訓もある。質的な調査と組み合わせ量的な調査を進めることは、今後の課題として挙げられる。

二点目は、インタビュー時期や倫理的側面からの課題である。本調査のインタビューイー選定は、バス会社もしくは営業所による紹介という方法で実施した。また調査時期は、田中・重川<sup>8)</sup>に準じて、被災後6ヶ月以上経過した後に設定した。しかしながら、インタビューイーの中には、震災による心の傷を負っていて、震災体験を話す事が大きな負担になる方がいた。特に震災当時、激甚被災現場の最前線にいた方々においては、その傾向が強い印象を受けた。よって本研究の調査では、倫理的側面に関する配慮が不足していたと言わざるを得ない。本調査で反省すべき課題である。

三点目は、得られた教訓の活用が挙げられる。今回の調査では、今後の想定されうる大規模災害の際の路線バスにおける災害応急対応に生かすことができる貴重な知見を得る事ができた。Koumoto et. al<sup>15)</sup> や田中<sup>16)</sup>は、災害エスノグラフィーを行政の防災研修などの取り組みに活用している。本研究の成果も、これらの既存研究を参考にしながら、実務面において活用・共有を模索したい。

## 謝辞

本研究の実施にあたっては、岩手県交通株式会社ならびに大船渡営業所の皆様に多大なご協力を頂きました。ここに記して感謝の意を表します。

## 参考文献

- 1) 福本雅之, 加藤博和, 星野雄二: 東日本大震災直後における路線バス事業者の対応に関する調査研究, 土木計画学研究・講演集, Vol. 45, CD-ROM, 2012. 6
- 2) 例えば, 河北新報: 命懸け! 33 台の市バスを守る 業務委託の宮城交通社員, 2011 年 4 月 29 日, 朝刊
- 3) 高橋和雄: 昭和 57 年 7 月長崎豪雨時の路線バス運転手の行動・判断, 自然災害科学, 4(2), pp39-48, 1985
- 4) 阪神・淡路大震災調査報告編集委員会編: 阪神・淡路大震災調査報告 交通施設と農業施設の被害と復旧, 丸善, 1998
- 5) 国土交通省総合政策局参事官室: 地域のモビリティ確保の知恵袋 2012~災害時も考慮した「転ばぬ先の杖」~, 2012  
[http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/soukou/sogoseisaku\\_soukou\\_tk\\_000037.html](http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/soukou/sogoseisaku_soukou_tk_000037.html)  
(最終閲覧日: 2013 年 1 月 20 日)
- 6) 元田良孝, 宇佐美誠史: 津波被災地の公共交通復旧プロセス -

- 陸前高田市の事例 - , 土木計画学研究・講演集, Vol. 44, CD-ROM, 2011. 11
- 7) 林春男, 重川希志依, 田中聡, NHK 「阪神・淡路大震災 秘められた決断」制作班: 防災の決め手 「災害エスノグラフィー」 阪神・淡路大震災秘められた証言, NHK 出版, 2009
- 8) 田中聡, 重川希志依: 災害エスノグラフィーをもちいた 2001 年 9 月 11 日 ニューヨーク世界貿易センタービル災害における災害過程の分析, 地域安全学会論文集, No. 4, pp. 221-230, 2002
- 9) 林春男, 重川希志依: 災害エスノグラフィーから災害エスノロジーへ, 地域安全学会論文報告集, No. 7, pp376-379, 1997
- 10) 河本尋子, 重川希志依, 田中聡: ヒアリング調査による災害応援・受援業務に関する考察-東日本大震災の事例-, 地域安全学会論文集 No. 20, pp1-9, 2013
- 11) 鈴木文彦: ルポ) 震災時のバスの有効性, JAMAGAZINE, 一般社団法人日本自動車工業会, 2010.10
- <http://www.jama.or.jp/lib/jamagazine/201110/05.html>  
(最終閲覧日: 2013 年 1 月 20 日)
- 12) 畑村洋太郎: 未曾有と想定外 東日本大震災に学ぶ, 講談社現代新書, 2011
- 13) 河田恵昭: 津波災害, 岩波新書, 2010
- 14) 西條剛央: SCQRM ベーシック編 ライブ講義 質的研究とは何か, pp102-108, 2007
- 15) H.Koumoto, K.Shigekawa: Revising regional disaster management plan using ethnographic data, Disaster Management and Human Health Risk III, pp111-120, 2013
- 16) 田中聡: 災害エスノグラフィーの電子書籍化とそれを用いた新たな防災研修・教育プログラムの開発, 静岡県 SOE(非実験系) <http://www.sri.or.jp/josei/documents/15tanaka.pdf>  
(最終閲覧日: 2011 年 10 月 23 日)

## A Study on Action of Local Bus Staffs after the Great East Japan Earthquake Utilizing Disaster Ethnography - Focus Areas In Ofunato, Iwate-pref -

Ryota SATO, Ayako TANIGUCHI

Japan was heavily damaged by Great East Japan Earthquake on 11 March 2011. At same time, public transportation systems were also damaged. Although other public transportation systems required several years for the restoration, Local Bus routes were restored at the very beginning. Local Bus greatly contributed to the recovery of the disaster-stricken areas. The post-disaster restoration of Local Bus is investigated in this study. We interviewed Local Bus Actors (local bus companies, bus associations, journalist, academic experts, local governments, NPO, etc.) in Miyagi prefecture and Iwate prefecture. In this paper, we report the interview results based on the responses of local bus staffs in Ofunato area, Iwate prefecture.