

東日本大震災時の東北および北関東の被災都市における 帰宅困難者問題に関する考察

Study on the Issues of Commuters Who Have Difficulty Returning Home in the
Affected Areas of Tohoku and Kita-Kanto District at the Great East Japan Earthquake

寅屋敷 哲也¹, 丸谷 浩明¹

Tetsuya TORAYASHIKI¹ and Hiroaki MARUYA¹

¹ 東北大学 災害科学国際研究所

International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University

In this study, authors reviewed the related documents to grasp the issues of commuters who have difficulty returning home at the Great East Japan Earthquake of 2011 in the affected areas of Tohoku and Kita-Kanto district. Then, we conducted interview survey on the issue to the local government officers in charge of disaster management in the areas. Based on these, the authors revealed the characteristics of the issues compared to that in Tokyo metropolitan region. We indicate that the local government should careful to accept the commuters in the shelter for local refugees and that countermeasures are necessary to the issue caused by the stoppage of Shinkansen in the area along its railroad.

Keywords : commuters who have difficulty returning home, shelters, the Great East Japan Earthquake

1. 研究の背景と目的

東日本大震災においては、鉄道の運行停止等に伴い、東京及びその近郊で大量の帰宅困難者が発生した。これにより、帰宅困難者問題が大都市の災害時の重大な課題として改めて認識された。東日本大震災発生時の東京での帰宅困難者に関する既往研究は比較的多く、例えば、廣井ら（2011）は帰宅困難者へのアンケート調査による当日の帰宅行動を分析し¹⁾、特定の地域の帰宅困難者問題に焦点を当てた研究としては、新藤（2012）が新宿駅西口地域²⁾について、大原（2012）が東京の4つの駅周辺の地域³⁾について調査をまとめている。

一方、東日本大震災の発生直後、東京及び周辺以外でも帰宅困難者問題が発生した。例えば仙台がその例であり、他の鉄道が止まった都市でも帰宅困難者がある程度発生していた。

南海トラフ地震等の地方部でも被害が生じる災害時には、地方都市においても帰宅困難者問題が広範に発生する可能性がある。そこで、本研究では、東日本大震災における東北および北関東の都市で発生した帰宅困難者問題について、東京及びその近郊との比較により特徴を明らかにするとともに、当該都市の行政や市民がとるべき対応やその際の留意点等について考察を行う。

2. 調査概要

(1) 地方自治体の公表資料調査の概要

東日本大震災における東北・北関東の被災都市の帰宅困難者問題を把握するために、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県および栃木県の8県を対象に文献調査を実施した。方法としては、まず、都道府県の東日本大震災に関して記録した文献により帰宅困難者の発生の有無について把握した。次に、帰宅困難者が発生した記録のある地域について、市町村が公表している東日本大震災に関して記録した文献を調査し、記載がないかを確認した。

この文献調査の結果、多くの地域で帰宅困難者が発生したと記述されているが、人数や生じた問題、対応等の詳細は記載がないことが多かった。

(2) 論文調査の概要

対象とした8県における東日本大震災時の帰宅困難者問題について触れている学術論文を調査した。該当論文は少なく、仙台市と日立市に関する論文のみ把握できた。仙台市については、佐藤ら（2012）がヒアリング調査により、当時の避難所に集まった避難者の中に相当数の帰宅困難者が含まれていた実態を明らかにし⁴⁾、日立市については、橋本ら（2012）が日立市を対象として地域の避難所の運営に関して調査を行い、帰宅困難者が避難所に流入していたことによる問題について考察している⁵⁾。

(3) ヒアリング調査の概要

帰宅困難者が発生したと記録のある都市の防災担当部署へ電話し、加えて、一部の都市へ現地ヒアリング調査も行い詳細の把握を試みた。対象とした都市は、昼間人口10万人以上である7県13市で、具体的には、青森県八戸市、岩手県盛岡市・一関市、宮城県仙台市・石巻市・大崎市、山形県山形市、福島県郡山市・福島市、茨城県水戸市・つくば市・日立市、栃木県宇都宮市である。

なお、仙台市は、帰宅困難者に関する文献が詳しく残っているため、電話調査は行わず現地での面談調査のみ行った。また、山形市の防災担当者が2016年の仙台の帰宅困難者対応訓練にオブザーバー参加をしており、仙台市の紹介で山形市への現地ヒアリング調査を実施した。さらに、郡山市と宇都宮市については、電話調査の後、現地ヒアリング調査を実施した。

3. 調査結果と考察

調査対象とした13市における東日本大震災時に発生した帰宅困難者の人数、対応の概要、現在の対策の状況を

表 1 に示す。帰宅困難者の人数は、指定避難所以外の公共機関等の施設が受け入れた場合に市として把握している例があったが、多くは、市として避難所の避難者数は把握しているものの、このうち帰宅困難者が何人含まれていたかは分からないとのことだった。これとは別に、新幹線が止まったことで発生した乗客数として把握している例もあった。なお、仙台市や郡山市のように、東日

本大震災で発生した帰宅困難者数を推計している地域もある。

(1) 東北・北関東の都市の帰宅困難者問題の特徴

東京及び周辺で東日本大震災時に発生した帰宅困難者問題では、鉄道は翌日まで運行再開せず、道路は首都高速道路の閉鎖も加わって大渋滞となり、バスを含め自動

表 1 東日本大震災において東北・北関東で発生した帰宅困難者問題と現在の対策

県	市	昼間人口 ⁽¹⁾	東日本大震災における帰宅困難者				現在の帰宅困難者対策
			調査方法	場所	人数	対応概要	
青森県	八戸市	25 万	文献	八戸駅近郊の沿線	不明	・上長公民館、三条小学校、青森県立八戸西高等学校にはJR八戸駅利用者や近隣のホテルの利用者なども避難した ⁽⁶⁾ 。	-
			聞き取		約 800 人 ⁽²⁾	・八戸駅～二戸駅間と新青森駅～八戸駅間で新幹線が停止し、約 800 人が帰宅困難者となり、指定避難所に加え臨時避難所を開設し、JR がチャーターしたバスで避難所へ案内した ⁽²⁾ 。	
岩手県	盛岡市	32 万	文献	盛岡駅	不明	・公共交通機関の運行に障害が生じ、通勤者及び旅行者が市内に足止めされ、盛岡駅西口アイーナ（いわて県民情報交流センター）とマリオス（盛岡地域交流センター）に避難所を開設し、市内の避難者と同様の対応を行いました ⁽⁷⁾ 。	-
	一関市	12 万	文献 聞き取	一ノ関駅	約 200 人 ⁽⁸⁾	・東北新幹線の利用客約 200 人も一関文化センターに避難 ⁽⁸⁾ 。 ・JR 一ノ関駅に人が滞留し、一関市と JR 一ノ関駅の職員で避難所に帰宅困難者を誘導した ⁽³⁾ 。	・帰宅困難者用の避難所（市の施設）1 カ所指定 ⁽³⁾ 。
宮城県	仙台市	112 万	文献	仙台駅	約 11000 人 ⁽⁹⁾	・仙台駅周辺においては指定避難所である小学校や中学校に殺到するなどし、後から到着した地域住民の避難者が体育館等へ入れずにやむなく自宅へ戻らざるを得なくなるなどの状況が発生した。また、帰宅困難者は避難した避難所の地域とは普段における関わりはほとんどなく、避難所の運営においても、地域住民との間に障壁が生じていた ⁽⁹⁾ 。	・一時滞在施設 12 カ所（うち民間 9 カ所）を指定。 ・仙台駅周辺帰宅困難者対策連絡協議会を設置 ・帰宅困難者対応訓練を実施（H26～年に 1 回）
			聞き取			・仙台駅周辺にかなりの人が集まっているということで、JR 東日本から対応について相談があり、駅近くの東六番丁小学校や東二番丁小学校等に受け入れるという対応を行った ⁽⁴⁾ 。	
	石巻市	16 万	文献	不明	不明	・列車が運行不能となったために各駅構内で帰宅が困難となった利用客については、石巻市では事前に JR 東日本に対して避難所に案内するように依頼していたため、駅社員がそれぞれの避難所への案内誘導を行った ⁽¹⁰⁾ 。	-
大崎市	13 万	文献	古川駅近郊の沿線	約 850 人 ⁽⁵⁾	・発災時に仙台・古川駅間を走行中の新幹線が大崎市三本木地区内で緊急停止し、多くの乗客が帰宅困難者となり、JR 東日本から市に対してこれらの乗客を受入れてほしいとの要請が寄せられた。乗客は 840 人前後と多数の帰宅困難者となったため、同市では適当な避難所が見つからず対応に苦慮したが、最終的に三本木総合支所に隣接する幼保一体型施設に案内し、受入れを行った ⁽¹⁰⁾ 。	・一時滞在施設 3 カ所（すべて民間）を指定 ⁽⁵⁾ 。	
		聞き取			・JR の在来線が動かなくなったことで、約 150 名を古川学園という高校に誘導し、新幹線が大衡村周辺で止まったことで、JR からの依頼により約 700 名をバス輸送で、三本木ひまわり園という幼保一体型施設に誘導した ⁽⁵⁾ 。		
山形県	山形市	27 万	聞き取	山形駅	数百人 ⁽⁶⁾	・山形駅前、山形交通ビル周辺に、避難者含めて数百人程度が滞留していて、翌日以降バス等により解消していった。 ⁽⁶⁾ 。	・一時滞在施設を 2 カ所指定（すべて市の施設） ⁽⁶⁾ 。
福島県	郡山市	36 万	文献	郡山駅	不明	・避難してきた近隣住民及び帰宅困難者に消防本部 5 階講堂を避難所として開設（最大収容人数 216 人） ⁽¹¹⁾ 。	・一時滞在施設を 4 箇所指定（うち民間施設 1 カ所） ⁽⁷⁾ 。
			聞き取		約 1800 人 ⁽⁷⁾	・震災の翌日には、代替バス等により、すべて解消した ⁽⁷⁾ 。	
福島県	福島市	30 万	文献	福島駅近郊の沿線	約 1000 人 ⁽¹²⁾	・平石地区高架上に緊急停車した新幹線乗客の避難所確保（JR の要請） ・市防災室経由で明成高校（500 人分）を確保 ・乗客（約 1000 名）のうち、JR がチャーターした代替輸送バスに乗れなかった約 400 名が明成高校に避難（3 月 12 日午後 1 時頃） ・明成高校に避難した乗客は、全員、JR がチャーターしたバスで翌 13 日に避難所から出発した ⁽¹²⁾ 。	・一時滞在施設を 1 カ所（民間施設）指定。

表1 東日本大震災において東北・北関東で発生した帰宅困難者問題と現在の対策（つづき）

県	市	昼間人口 ^(a)	東日本大震災における帰宅困難者				現在の帰宅困難者対策
			調査方法	場所	人数	対応概要	
茨城県	水戸市	30万	文献 聞取	水戸駅、内原駅等	不明	<ul style="list-style-type: none"> 避難者（帰宅困難者）を、三の丸小学校（1800人）、水戸第2中学校（400人）、千波中学校（1000人）、千波小学校（100人）、内原中央公民館（200人）、内原ヘルスパーク（200人）へ誘導¹³⁾。 帰宅困難者の受け入れについて、堀原運動公園の施設の会議室（約30人）、茨城県水戸合同庁舎（住民含め約30人）、常盤大学（学生90人）、茨城大学水戸キャンパス（住民含め500人）、東部ガス株式会社茨木支社（15人）等が記載有り¹⁴⁾。 三の丸ホテル（約130人）、県立水戸第一高等学校（人数不明）、県立水戸第三高等学校（人数不明）にも帰宅困難者が避難した⁶⁾。 	一時滞在施設7カ所指定（うち2カ所民間施設） ⁽⁸⁾
	つくば市	23万	文献	複数地点	不明	<ul style="list-style-type: none"> 帰宅困難者の受け入れについて、筑波メディカルセンター（約10人）、産業技術総合研究所つくば本部（約120人）、国立環境研究所（約20人）、近代美術館つくば分館（人数不明）、森林総合研究所（人数不明）等が記載有り¹⁴⁾。 	一時滞在施設3カ所指定（すべて民間施設）
	日立市	21万	文献	日立駅等	不明	<ul style="list-style-type: none"> 特に日立駅周辺には通勤・通学者が帰宅困難者として溢れ、中小路地区の避難所である中小路小学校体育館には、地震発生後約1200人の避難者が押し寄せることとなった。この人数は想定外のものであり、1050人が定員である中小路小学校体育館からもともと避難所ではなかった駒王中学校へ約150人の避難者が移動している⁵⁾。 	-
栃木県	宇都宮市	54万	文献 聞取	宇都宮駅(JR, 東武)	不明 約530人 ⁽⁹⁾	<ul style="list-style-type: none"> 今回の震災時にも、JR宇都宮駅の帰宅困難者の誘導の際には、情報の錯綜などもあり、対応に混乱を来した¹⁵⁾。 JR宇都宮駅で1000人程度人が滞留していると市に連絡があり、同市では受け入れ施設として、近くの旭中学校に約500人誘導した。東武宇都宮駅では、近くの西小学校に約30人を誘導した⁽⁹⁾。 	一時滞在施設の確保を検討中 ⁽⁹⁾

車での帰宅が困難となった。さらに、首都直下地震で発生が懸念される帰宅困難者問題では、鉄道が1週間程度不通となり、幹線道路は道路啓開が必要になる状況の中、負傷者や支援物資の輸送に確保する必要があるため、歩行による帰宅を抑制しなければならない状況となる。

一方、東北・北関東で東日本大震災の発生時に生じた帰宅困難者問題の特徴は、自動車通勤の比率が高い地域であり、また、鉄道利用者も通勤や通学では長距離の者は少ない。そこで、鉄道は翌日も運行再開しなかったが、道路はある程度渋滞したものの通行可能であった。バスが運行していた地域も多く、連絡さえつければ自家用車で迎えに来るのも可能な状況とみられた。そこで、鉄道の不通にかかわらず、通勤・通学の帰宅困難者は翌日には相当数減少した。ただし、一晩は駅周辺で過ごさざるを得ない者がかなりいたため、駅や地元行政の対応が求められ、さらに、長距離出張者や観光客が少なからず存在した。

なお、調査対象の都市では、駅周辺が津波被害等で道路が寸断された例はないが、南海トラフ地震では、地方都市の幹線道路が津波の被害を受け、長期間通行が困難となる地域もあると見込まれ、バスや自動車での帰宅がある程度可能といった上記の特徴が当てはまらない可能性があることには留意する必要がある。

(2) 帰宅困難者により指定避難所が混雑する可能性

東日本大震災においては、対象としたほとんどの都市で、指定避難所や臨時の避難所を開設し、帰宅困難者を地域住民と合わせて受け入れを行っていた。このことによって生じた問題について、仙台市と日立市に記録がある。すなわち、帰宅困難者が避難所に入ったことにより、地域住民の避難者が入れない事態が生じ、別の施設に移動を余儀なくされた^{5), 9)}。また、一人当たりの専有面積が小さくなり、圧迫された環境で避難者が過ごさざるを得なかった⁵⁾。

さらに、避難所において帰宅困難者と地域住民との間に精神的な壁が生じた⁹⁾。例えば、帰宅困難者に必要な情報は主に交通情報で、帰宅が可能となり次第に出ていく者であるため、地域に居続けて復旧を待つ者が多い地域の避難者とは関心事も期待も異なる。

このような問題が記録として残っている都市は少ないが、同様の問題は、たまたま帰宅困難者が多くなればどこでも起こり得ると推察され、鉄道乗降客がある程度多い都市一般で、地域の避難者とは別の帰宅困難者用の受け入れ施設を確保しておくべきと指摘できるであろう。

本調査で、東日本大震災を受けて一時滞在施設を既に確保している都市は、対象13市のうち8市（61.5%）である。このうち最も小規模な都市は一関市で、昼間人口約12万人⁽¹⁾、主要駅JR一関駅の在来線及び新幹線の合計1日平均乗車人数は6,741人⁽¹⁰⁾であるが、帰宅困難者専用の避難所を1カ所指定している。

一時滞在施設の種類については、主要駅周辺の市の施設をはじめとする公共施設が多いが、それ以外に民間事業者と災害時における帰宅困難者の受け入れに関して協定を締結している都市は仙台市、大崎市、郡山市、福島市、水戸市、つくば市の6市（帰宅困難者専用の施設を確保している8市のうち75%）である。一時滞在施設は、駅周辺に自地域の避難所となっていない公共施設がない場合には、民間事業者の施設を使うことも検討すべきであろう。南海トラフ地震で被害が想定される地方都市においても、この点は第一の教訓となる。

(3) 新幹線利用客の帰宅困難者対応の問題

JR東北新幹線の乗客が帰宅困難者となり、それに対応したという記録のある都市は、八戸市、一関市、大崎市、福島市の4市である。これらの地域の新幹線の乗客の帰宅困難者の人数は、およそ200人～1000人程度である。対応としては、いずれの市でも、JR東日本から新幹線の乗客を近くの避難所に受け入れてほしいという要請が市

に対して行われ、市が受け入れ可能な避難所を探したというものであった。

大崎市においては、新幹線が緊急停止した場所から、帰宅困難者の受け入れ施設まで 2 km 程度離れていたことから、歩行可能な乗客以外は公民館バスや市の公用車でのピストン輸送を行い、移動完了は深夜となった¹⁰⁾。

新幹線利用客の問題は、沿線市町村単位で見れば、新幹線が停止場所により帰宅困難者の人数が大きく変動する。そこで、沿線市町村それぞれに手厚い対策を求めるのは合理的ではないであろう。基本的には、乗客の安全に責務を有する鉄道事業者が、新幹線が停止した際の帰宅困難者対策を行うべきであり、広域行政を担う都道府県が仲介に入り、比較的地元住民の避難所になっていない都道府県が管理する施設を有効活用するなど、対応の一案と考えられる。

(4) 一時滞在施設の確保における留意点

宇都宮市では、JR 宇都宮駅前でも多くの人が滞留していると連絡を受け、帰宅困難者の受入れ施設として、まず駅近郊の小学校を開設しようとしたが、天井の崩落等により使用できないことから、その他の指定していた避難所へ誘導した⁹⁾という経緯があった。この事例から、一時滞在施設のみならず指定避難所にも共通する問題であるが、天井も含めた耐震性を確認した施設を確保すること、そして、代替施設も想定しておくことの必要性が改めて指摘できる。

4. 結論及び今後の研究の展望

本研究では、東日本大震災時の東北・北関東の都市における帰宅困難者問題を把握するために、文献調査、及び地方自治体の防災担当者へのヒアリング調査を実施した。その結果、東京及びその周辺で発生した帰宅困難問題とは異なり、鉄道がしばらく再開しない中で、バスや自家用車により比較的早く解消に向かうが、連絡がつきにくい中で、少なくとも一晩は帰宅困難者への対応が必要であったという特徴が把握できた。

その特徴から、帰宅困難者を地域住民が入る避難所に入れることは慎重に考えるべきとこと、新幹線沿線にある市町村において帰宅困難者対応が生じる可能性と、鉄道事業者や県の責務の存在、収容施設の代替施設の必要性が把握できた。これらは、南海トラフ地震等の地方部に被害が生じる災害時の駅周辺の帰宅困難者問題への対応について、参考になるものと考えられる。

現在、著者らは、東日本大震災で被災した都市への帰宅困難者対策の詳細な内容について、調査の範囲を広げて現地ヒアリング調査を進めており、さらなる知見が得られる可能性がある。さらに、南海トラフ地震で被害が想定される自治体において進められている帰宅困難者対策の実態も把握し、それらが、調査で把握できた発生の実態に照らして十分なものかの研究を行うことも計画している。このような研究が、著者らのみならず、広く社会で行われることを期待するものである。

謝辞

本稿の作成に当たっては、各市役所の防災担当者の方に、ご協力を頂きました。ここに、厚く御礼申し上げます。また、本調査は、(一財)民間都市開発推進機構の「都市再生研究助成事業」の助成を受けて実施いたしました。ここに謝意を表します。

補注

- (1) 総務省統計局の平成 22 年国勢調査「都道府県・市区町村別主要統計表(平成 22 年)」の昼間人口を参照し、千の位を四捨五入して標記した。
(<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/>, 2017 年 4 月 20 日閲覧)
- (2) 八戸市防災危機管理課の担当者に電話で聞き取り調査を行った。(2017 年 4 月 18 日実施)
- (3) 一関市消防本部防災課の担当者に電話で聞き取り調査を行った。(2017 年 4 月 18 日実施)
- (4) 仙台市減災推進課の担当者に市役所でヒアリング調査を行った。(2017 年 1 月 5 日実施)
- (5) 大崎市防災安全課の担当者に電話で聞き取り調査を行った。(2017 年 4 月 18 日実施)
- (6) 山形市防災対策課の担当者に市役所でヒアリング調査を行った。(2017 年 3 月 7 日実施)
- (7) 郡山市防災危機管理課の担当者に市役所でヒアリング調査を行った。(2017 年 2 月 17 日実施)
- (8) 水戸市地域安全課の担当者に電話で聞き取り調査を行った。(2016 年 12 月 16 日実施)
- (9) 宇都宮市危機管理課の担当者に市役所でヒアリング調査を行った。(2017 年 2 月 22 日実施)
- (10) JR 東日本ホームページに掲載されている「各駅の乗車人数 2015 年度」を参照した。
(<http://www.jreast.co.jp/passenger/index.html>, 2017 年 4 月 20 日閲覧)

参考文献

- 1) 廣井悠, 関谷直也, 中島良太, 藁谷峻太郎, 花原英徳: 東日本大震災における首都圏の帰宅困難者に関する社会調査, 地域安全学会論文集, No.15, pp.343-353, 2011.
- 2) 新藤敦, 平本達也, 村上正浩, 久田嘉章: 東日本大震災時における事業者の行動等について新宿駅西口地域を対象としたアンケート調査より, 日本地震工学会論文集, 第 12 巻, 第 4 号(特集号), pp.288-307, 2012.
- 3) 大原美保: 震災時の駅周辺における帰宅困難者対応の課題—東京都内の駅周辺地区帰宅困難者対策地域協力会の活動に基づく考察—, 生産研究, Vol.64, No.6, pp.23-26, 2012.
- 4) 佐藤健, 恋水康俊, 昆野辰樹: 東日本大震災における仙台市内の避難者発生地域特性, 日本地震工学会論文集, 第 12 巻, 第 4 号(特集号), pp.278-287, 2012.
- 5) 橋本操, K.Greger, 益田理広, 山本敏貴, 久保倫子: 日上市における東日本大震災時の地域防災・防災対策および避難所運営状況に着目して—, 筑波大学, 地域研究年報, No.34, 2012.
- 6) 八戸市: 東日本大震災八戸市の記録, 2013.
- 7) 盛岡市: 盛岡市東日本大震災一周年記録誌, 2012.
- 8) 一関市: 東日本大震災 復興への道程～発災から 1 年の記録～, 2011.
- 9) 仙台市: 東日本大震災仙台市震災記録誌～発災から 1 年間の活動記録～, 2013.
- 10) 宮城県: 東日本大震災一宮城県の発災後 1 年間の災害対応の記録とその検証一, 2015.
- 11) 郡山市: 東日本大震災郡山の記録, 2013.
- 12) 福島市: 東日本大震災の記録, 2014.
- 13) 水戸市: 東日本大震災に伴う主な災害対応について【水戸市】(最終更新日: 2013 年 9 月 25 日), 2013.
- 14) 茨城県: 東日本大震災の記録～地震・津波災害編～, 2013.
- 15) 宇都宮市: 災害対策特別委員会報告書, 2012.