

帰宅困難者問題における各主体別リスクに関する研究

防衛大学校 学生会員 ○塚本 昭博

防衛大学校 正会員 矢代 晴実

1. はじめに

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震時に、東京圏において多くの帰宅困難者が発生した。多種多様な首都機能が集中する東京圏においては、鉄道を代表とする大規模交通システムに支えられて毎日大量の人々が移動を繰り返している。つまり、鉄道輸送に大きく依存した人々が地震災害等により移動手段が途絶された途端、徒歩によって帰宅せざるを得ない状況になる。

帰宅困難者問題は、一斉帰宅の抑制により解決を図る方針であるが、懸念される問題点や課題への対応策は対象とする主体によってリスクが異なる。

本研究では、徒歩帰宅者本人、会社・学校（私立

中学・高校、大学）、行政、住民の4つの主体に対して、それぞれのリスクについて考察を行った。

2. 主体別リスクテーブル

主体別の、都市内滞留者の帰宅パターンに応じたリスクを整理したものを表1に示す。帰宅仮定として考えた状況は、地震災害等が発生し、発災後に「滞留者全員が一斉帰宅」、「滞留者のうち帰宅可能者は発災後一斉帰宅し、帰宅困難者は3日後に帰宅する」という2パターンを想定した。後者の帰宅パターンは、提案されている「むやみに移動を開始しない」という方針及び水・食料等を事業所において3日分備蓄していく対策²⁾が進められている状況を考慮したものである。

表1 主体別リスクテーブル

主 体 帰宅状況	帰宅者本人	会社・学校 (私立中学・高校・大学)	行 政	住 民 (徒歩帰宅者通過地域周辺)
全員一斉帰宅 (帰宅パターン①)	- 過密群集による死傷 - 建物倒壊・火災に巻き込まれる - 疲労で倒れる - 休憩場所がない - 休憩場所がなく、体調を崩す - 水・食料・トイレ不足 - 情報不足 - 群集心理に捉われる - 要配慮者への支援力低下	- 帰宅させた自社社員、自校生徒の安全確保ができない - 帰宅させた社員が再び業務復旧のために会社に戻れない	- 道路に人があふれ交通網が混乱し、救助・消火等の緊急対応の妨げになる - 大量の帰宅者のために帰宅者対応や安全確保ができない - 帰宅者による交通麻痺により災害対応本部要員の参集が遅れる - 多数の帰宅者が避難所で休憩をとるため避難所が人であふれ備蓄物資が不足する - 民間企業の社員は帰宅しているため協力要請ができない	- 大量の帰宅者が道路を歩いているため、避難所周辺に混雑が発生し、水・食料等の物資搬入の妨げになる - 帰宅者が避難所で休憩をとるため避難所が人であふれ、備蓄物資が不足する - 徒歩帰宅中の要配慮者から助けを求められ、自宅のトイレや休憩場所を提供する
帰宅可能者：発災後一斉帰宅 帰宅困難者：3日後帰宅 (帰宅パターン②)	- 一斉帰宅に比してリスクは大幅に減少するが、過密群集による死傷が発生する - 一斉帰宅に比してリスクは減少するが、帰宅可能者が建物倒壊・火災に巻き込まれる - 帰宅可能者及び帰宅困難者のうち年齢や身体能力の差異により徒歩による疲労で倒れる 3日後、帰宅困難者の一斉帰宅による群集なだれが発生する 3日後、帰宅困難者の休憩場所がなく、休息できずに体調を崩す - 待機中は、自宅や家族等の安否が心配 - 待機中は、情報不足によって不安になり精神的ストレスがたまる - 待機場所における水・食料・トイレ不足 - 待機場所が、余震や延焼火災により避難が必要になる	- 待機施設の耐震安全性 3日間の施設内待機により体調を崩す - 会社・学校における水・食料等の備蓄不足 - 会社・学校が余震や火災延焼の被害に遭う可能性がある - 会社・学校の長期停電状態による施設内環境への影響 3日経過する前に帰宅を希望する社員等の発生 - 地震発生時、余震時に社員や生徒に死傷者が発生した際に3日間待機可能であるか - 社員や生徒に被災状況に関する情報を提供できない 3日後の帰宅困難者の帰宅時に社員、自校生徒の安全確保ができない	- 一斉帰宅に比してリスクは大幅に減少するが、帰宅可能者が道路にあふれ交通網が混乱し、救助・消火等の緊急対応の妨げになる - 備蓄不足の会社、学校に水や食料を提供する 3日後の帰宅困難者の帰宅により道路に人があふれ交通網が混乱する 3日後に帰宅する多数の帰宅困難者への対応や安全確保ができない 3日後に帰宅する帰宅困難者が避難所で休憩をとるため、備蓄物資が不足する	3日後に多数の帰宅困難者が道路を歩いているため、避難所から外出できない 3日後の帰宅困難者の帰宅により帰宅困難者が避難所で休憩をとるため避難所が人であふれ、備蓄物資が不足する 3日後の帰宅困難者の帰宅により帰宅困難者に含まれる要配慮者から助けを求められ、自宅のトイレや休憩場所を提供する

キーワード 帰宅困難者、地震、リスク

連絡先 〒239-8686 神奈川県横須賀市走水 1-10-20 防衛大学校建設環境工学科 TEL046-841-3810

3. 帰宅抑制後の帰宅パターン②に関して

・帰宅者本人におけるリスク

一斉帰宅で列举した死傷リスクが人数の減少により低下すると考えられる。しかし、家族等と安否確認がとりづらいと帰宅意志が強まる、待機場所が余震や延焼火災によりさらに避難が必要になるリスクが新たに挙げられる。

・会社・学校におけるリスク

社員や生徒を待機させるための施設の安全性確保が重要となるため、会社や学校は施設の耐震化や防災教育を実施しなければならない。

・行政におけるリスク

一斉帰宅よりも、消火・救助活動への影響、人的被害のリスクが減少する。しかし、3日後の帰宅困難者の移動によって、交通網の混乱発生、帰宅者対応や安全確保が難しくなる。加えて、避難所や帰宅支援ステーションへの支援が必要になってくる。

・住民におけるリスク

3日後の帰宅困難者の移動によって、避難所周辺の混雑を発生させ、救援物資等の搬入を妨げる。また、一斉帰宅と同様に自宅近傍を移動している徒歩帰宅

者から水や食料、休息場所、トイレ、要配慮者からの支援を求められる可能性がある。

4. 現状の対策と残されたリスク

東北地方太平洋沖地震後の調査結果³⁾から、帰宅困難者対策を実施するうえで表2のような課題が明らかになった。東京都は、対策の柱として4つを掲げ関係機関等と取り組んでいる。そこで、その対策を実施しても残されたリスクも列举する。

5. まとめ

・帰宅パターン①では、大量の「人」による混雑が要因でリスクが高まる問題が発生すると考えられる。

・帰宅パターン②では、発災後は大量の「人」が要因となるリスクは減少する。しかし、3日間「帰宅困難者」を施設内に待機させるために帰宅者本人や会社・学校のリスクが増加する。

・表1より、帰宅状況に応じたリスクを具体的に整理した。その結果、表2で示す対策ではカバーしきれないリスクが潜在していることを明らかにした。

参考文献

- 1)内閣府 首都直下地震帰宅困難者等対策協議会 最終報告 2012.9
- 2)東京都 東京都帰宅困難者対策 ハンドブック 2014.11
- 3)東京都 東京都帰宅困難者対策実施計画 2012.11

表2 行政等によるリスク低減に向けた対策の問題点

課 題	対策の4つの柱		残されたリスク
一斉帰宅 首都圏の約4割の企業が「原則として帰宅するように呼びかけた」一斉帰宅の意義の周知・啓発	一斉帰宅の抑制	・従業員の施設内待機を事業所防災計画に定めるよう指導 ・中小企業のBCP策定を支援 ・外部の帰宅困難者のために10%余分に備蓄することを普及啓発	3日間は従業員を施設内に待機させるために、事業者は待機場所、水・食料、非常時でも対応可能なラインを確保しなければならない。また、従業員本人が3日間という期間を自宅や家族等の安否確認と様々な不安やストレスの中、待機し続けることができるのかという問題が考えられる。
自治体の対応 ・首都圏の約4割の自治体が地域住民の避難所として指定している施設を一時滞在施設として提供していた ・既存の避難所施設とは別に、帰宅困難者等を想定した一時滞在施設を確保	一時滞在施設の確保	・都立施設等の活用で7万人分の一時滞在施設を確保 ・民間の一時滞在施設を支援 ・一時滞在施設の情報体制を整備	一時滞在施設の最低必要人数が約92万であることから、都立施設のみでは著しく収容能力が低い。したがって、多くの民間企業等が受け入れ態勢を整えなければならない。これによって、施設の耐震化、大量の備蓄及びオープンスペースの確保、さらに、帰宅困難者を受け入れる際の人員を手配するといった相当な負担が考えられる。
家族との安否確認 通話に頼らない安否確認手段の周知を図ること	安否確認と情報提供のための体制整備	・ポータルサイトの整備 ・多様なツールを活用した情報発信	スマートフォンやPCといった端末を活用した情報発信は、多くの人々が入手できる手段である。しかしながら、子供、高齢者、要配慮者といった端末を使いこなせない人々にもいかに情報を提供していき、無事に帰宅させるかといった問題が考えられる。
駅での対応 首都圏の主要駅と自治体との連携がなされた駅は半数程度であった	混乱収拾後の帰宅支援	・帰宅支援ステーションの認知度向上 ・災害時帰宅支援道路の延長 ・代替輸送の整備、災害時要援護者を優先的に搬送	帰宅支援ステーションが災害時において確実に機能できるかという問題が以下のように考えられる。 ・店舗等が被災したり、従業員が帰宅してしまう ・帰宅経路によって設置個所の偏りがある ・水、食料、トイレ不足 災害時帰宅支援道路が災害時緊急輸送路等と重複し、深刻な混雑やそれに起因した緊急活動の妨げになる可能性があると考えられる。