

大規模地震時における帰宅困難者支援に関する一考察*

Supporting Measures for the Difficult to Return Home at The Earthquake Disaster *

永田 尚人**・西村 典子***・山本 幸司****

By Hisato NAGATA**・Noriko NISHIMURA***・Koshi YAMAMOTO****

1. はじめに

阪神・淡路大震災は、大都市を襲った直下型の地震であったため、神戸・阪神間の諸都市を中心に壊滅的な打撃を被り、多大な人的・物的被害を受けた。ライフラインである水道・電気・ガス・電話等は寸断され、都市生活は麻痺し、それに加えて、鉄道、道路、港湾、河川等の都市インフラにも甚大な被害が発生した。幸いにも、休日明けの午前5時46分という社会経済活動が開始する前の時間帯であったため、交通輸送機関による通勤・通学者の直接的な被災は免れている。

阪神・淡路大震災における神戸市など、昼間時の大都市中心部には多数の通勤・通学、買い物等を目的とする来街者の存在がある。平成9年度に公表された東京直下地震の被害想定¹⁾によると、これらの人々の数は東京都全体で1日平均約819万人、区部において約695万人にのぼることが想定されている。このため、大規模地震発災直後において、主要な輸送機関である鉄道の運行停止や不通区間の生じることにより多くの帰宅困難者の発生が予測されている。

多くの帰宅困難者は、徒歩により帰宅を行うものと考えられるが、帰宅経路の安全状態や経路の被害状況の情報とともに長時間にわたる帰宅経路における食料や飲料水の確保が大きな課題となる。

本研究では、発災後における交通輸送機関の麻痺により発生する帰宅困難者の問題点を明らかにした上で飲食料等確保のあり方の示唆を目的とする。

* キーワーズ：防災計画（帰宅困難者、緊急物資）

**正員、工修、（株）熊谷組都市再生・PFIプロジェクト室（東京都新宿区津久戸町2-1、TEL03-5261-5526、hnagata@ku.kumagaigumi.co.jp）

***学生員、名古屋工業大学大学院社会学専攻博士前期課程、（名古屋市昭和区御器所町、TEL052-735-5425）

****正員、工博、名古屋工業大学大学院社会学専攻（名古屋市昭和区御器所町、TEL052-735-5425）

2. 帰宅困難者対策における問題点

帰宅困難者とは、「震災時に交通機関が使用できなくなったとき、自宅が遠距離のため徒歩による帰宅が困難となる外出者」と東京都では定義している。東京直下地震の被害想定では、こうした帰宅困難者が約371万人発生すると予想されており、大きな社会的混乱が懸念されている。

中央防災会議²⁾、東京都³⁾等の資料によると、帰宅困難者対策として、普及啓発、情報収集・提供、事業所・学校・施設における対策、ターミナル駅周辺の対策、徒歩帰宅支援、代替輸送の各項目について対応策を検討しているが、具体的な対応を取るためには克服すべき課題が山積している。（表-1）

表-1 帰宅困難者対策とその問題点（課題）

対策項目	問題点・課題
普及啓発	・帰宅困難の状況が具体的に理解できない ・事業所等が帰宅困難問題への意識が低いとともに何をやって良いのかわからない
情報収集・提供	・国、自治体等の関係機関が帰宅困難問題の情報共有する体制になっていない ・各情報提供手段の災害時の信頼性について検討が必要である ・帰宅経路の被害状況の情報が必要
事業所・学校・施設における対策	・事業所、不特定多数収容施設が、帰宅困難者対策の主導をとらなければならないことへの認識不足 ・中小規模の施設での取組みができない
ターミナル駅対策	・駅と地元の連絡体制の不備 ・鉄道は本社が対策の方針全てを決めるため駅独自の対応ができない
徒歩帰宅支援	・徒歩帰宅支援機関間の役割分担、調整が取られていない ・水、食料の備蓄は行政区域内の住民への対策であり帰宅困難者向けではない
代替輸送	・発災時においては救出活動等の緊急輸送が主体であり帰宅困難者輸送は困難 ・移送実施機関の広域的な対応が必要。しかし、役割分担等の調整の検討が不十分

大量の帰宅困難者を円滑に帰宅させるためには、一次的な休息場所などの帰宅支援施設の配置や支援体制の構築が必要になる。発災時間帯が夜間や早朝となった場合には、一時避難場所および長距離の帰宅経路上での飲食料の確保が重要な課題となっている。これらの備蓄は通勤・通学者の所属組織での対応が原則となっているが、買物客を含めてその対応力は脆弱であり、社会的なシステムを構築することは非常に有益な事項と考えられる。本稿では、情報提供を含めた支援施設として、コンビニエンスストア（以下、コンビニとする）の可能性について検証を行う。

3. 阪神・淡路大震災におけるコンビニの対応⁴⁾

(1) 震災後の店舗の営業状況

神戸市をはじめとする各自治体は、被災者への飲食料等の生活必需品の提供に向けて、全国各地から救援物資を輸送し、各避難所へ供給する救援物資供給システムを立ち上げた。しかしながら、行政も想定していなかった大災害のため、このシステムが完全に機能し、被災者に過不足なく、円滑に輸送できるまでには多大な時間を要した。そこで行政および被災者はコンビニをはじめとする小売店にも物資供給機能を求めた。コンビニではこれを受けて、震災後も営業が可能であれば原則として営業を行い、被災者に物資を供給するべく早期に営業を再開した。店頭には入場制限を行わなければならないほどの長蛇の列ができ、被災者にとって、コンビニの営業は物資供給という観点から非常に有用であった。図-1は、被害の大きかった神戸市内における某大手コンビニチェーンの開業店舗数の推移を示している。

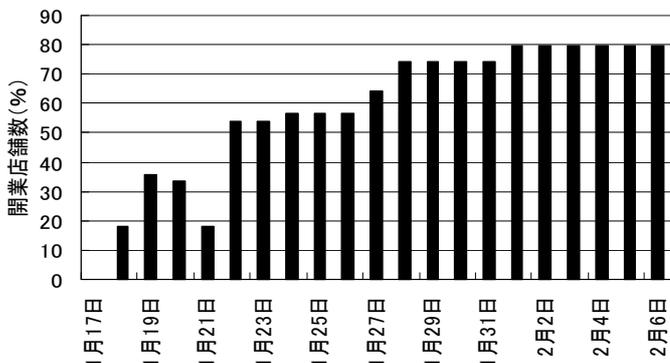


図-1 某大手コンビニチェーンにおける開業店舗数の推移

これによると、震災の翌1月18日から少しずつ営業を再開し始め、22日には半数以上の店舗が営業を再開している。しかし、1月21日に開業店舗数が一時減少しているのは、交通被害等の諸事情により納品車が到着せず、商品が不足したためと思われる。このような観点から判断すると、発災直後（当日、翌日）の帰宅困難者への飲食料の提供に関して、現状でのコンビニを帰宅困難者対策の主流に置くことは大きな問題を抱えていることが理解される。

(2) 震災後の障害とその対策

表-2は震災後に店舗の営業再開の際に障害となった主な要因とコンビニチェーンが行った対策をまとめたものである。これらの対策により、図-1で示したように発災後数日の間にコンビニチェーンは営業再開店舗数の拡大を可能とした。

表-2 コンビニ営業における障害とその対策

障 害	対 策
通信手段(電話等)不通によりコンビニ各店舗との交信が困難	・ 徒歩等で店舗状況を確認 ・ POSシステムが使用不可能なため、配送方法は商品を限定し、1日3回の配送のみとした
神戸市内の配送センターの被災	・ 使用可能な近隣配送センターに一本化 ・ 早期に神戸配送センターを修復
従業員の確保が困難	・ 被災地外から多くの営業担当を派遣

早期営業再開の外的要因として二つの事項があげられる。一つは、コンビニの営業に必須である電力が比較的早く復旧したこと、もう一つは、被災地域内は非常に混乱していたものの、配送車に「緊急物資輸送」と表示すれば被災地域の警察・消防は通行を妨げなかったため、緊急物資発送地の警察等で緊急車両指定を申請すると、支援物資として許可証の発行が可能であったことが挙げられる。

(3) 大規模地震災害時における課題

以上のようにコンビニは、被災者にとって非常に有用であったといえるが、同時に今後への課題も明らかになった。コンビニ特有の配送方法である「ジャスト・イン・タイム」により、納品車が店舗に到着しなければ商品はすぐに品切れとなってしまい、また電力がストップするとPOSレジスターが使用不可となり営業が困難となった。コンビニの効率経営も、発災直後での従業員確保が隘路となった。

4. 東海地震における帰宅困難者対策

(1) 東海地震における帰宅困難者数

愛知県防災会議による東海地震等の被害予測調査報告書による帰宅困難者数は、表 - 3 に示すように推定されている⁵⁾。突発地震時においては、名古屋市で半数近い47万人をはじめとして、岡崎市、豊田市を中心にして愛知県内で約100万人に近い帰宅困難者が発生すると予測されている。ここで、名古屋市の数値は昼間に名古屋市にいる人のうち帰宅困難になる人数を示すものである。

表 - 3 愛知県における東海地震の帰宅困難者予測

	突発地震時 (人)			警戒宣言時 (人)		
	就業者・就学者	私事等	計	就業者・就学者	私事等	計
名古屋市	331,549	138,688	470,237	192,188	48,545	240,733
愛知県全体	651,822	323,381	975,203	282,579	77,007	359,586

東海地震では、警戒宣言発令の有無により震災前後の状況が大きく異なると予想され、震災前に判定会が召集されれば、公共交通機関の利用が可能であるこの段階で帰宅を促すとする企業・学校が多く存在するため、震災後の帰宅困難者は名古屋市で約50%、全県で40%弱に減少すると予想されている。

注意情報を認知した後および警戒宣言が発令された後の帰宅希望者がたどる行動パターンは、おおよそ図 - 2 のように示すことができる。

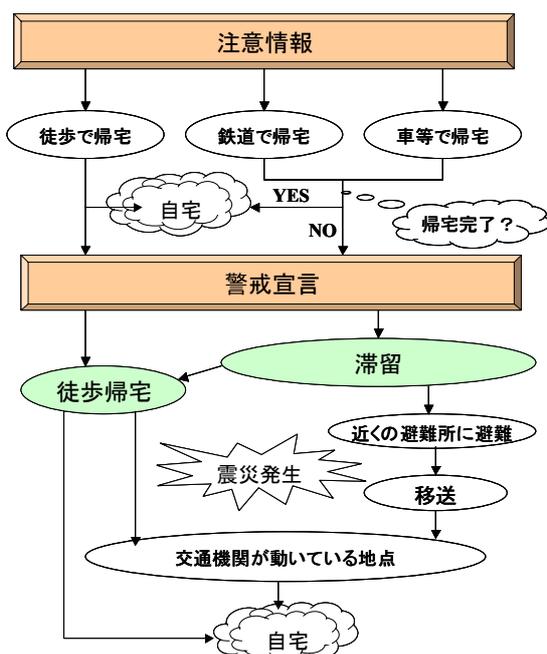


図 - 2 警戒宣言による帰宅困難者の動向

(2) 警戒宣言が帰宅困難者に与える影響

東海地震はわが国で唯一、予知の可能性があるとされているが、警戒宣言の有無により帰宅困難者の状況が大きく異なると予想されている。

表 - 4 東海地震に関する情報レベルと対策

レベル	行動および対策
注意情報	<ul style="list-style-type: none"> 多くの学校・企業で準備行動を開始 名古屋市が準備行動を開始
警戒宣言	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通機関がストップ 交通規制の実施 地震防災応急対策の実施

表 - 4 に情報レベルと各主体の対応を示すが、注意情報が震災前に発信されると、警戒宣言前までに移動（帰宅行動）を済ませておく必要が生じる。しかしながら、注意情報の発令から警戒宣言までの期間が予期できないことの不安から、帰宅行動者が一時的にターミナル駅に殺到する可能性が高い。

このように、震災前の段階ですでに帰宅困難者が発生するという事態への対応が、名古屋市等の行政機関や交通事業者にとって大きな課題となる。

a) ターミナル駅の滞留者への影響

特に問題点が生じると考えられるのは、図 - 2 に示す警戒宣言の発令により鉄道が運行不能となることによって発生する滞留者と徒歩帰宅者の取り扱いである。名古屋駅では注意情報が発信された後、最大で10万人以上ともいわれる帰宅希望者が殺到するが、これらを全て円滑に帰宅させることは困難であり、警戒宣言発令後も少なからぬ滞留者の存在が想定される。帰宅したいのにできない焦りや苛立ちとともに、情報と保護を求めて殺到するため、対応如何によっては大混乱が生じる可能性が高い。

b) 徒歩帰宅行動時の混乱

自宅へ向かって歩き出した徒歩帰宅者は、帰宅経路を明確に把握していないケースも多く、正確な情報を得るための手段も少ない。また、自宅が遠方であるために帰宅をあきらめたり、帰宅行動開始後の飲食料・トイレ使用等を得られないなど、徒歩帰宅を行う上での障害は非常に多い。さらに、夜間に震災が発生した場合は、停電による暗闇での行動になると想定され、徒歩による帰宅はより困難になる。

(3) 帰宅困難者への提言

a) 鉄道駅等の滞留者への対策

2003年に修正された中央防災会議の地震防災計画では、帰宅困難者の取り扱いについて「市町村以外の計画主体は、規制の結果生じる帰宅困難者に対する具体的な避難誘導、保護ならびに食料等の斡旋の措置を明示すること」としている。これを受けて、具体的に交通機関運営主体と協定を締結している自治体が存在する中、名古屋市はいまだに未整備である。あらかじめ帰宅困難者を受け入れる避難所を駅周辺にいくつか指定しておき、円滑な避難誘導が可能ないように、交通機関運営主体との連携体制ならびにその責任所在を明示しておくべきである。

さらに、食料等の斡旋については問題が多い。名古屋市は震災発生の前段階には備蓄物資を提供しないことにしているため⁶⁾、避難所にいる帰宅困難者にのみ交通機関運営主体から飲食料が提供される状況になってしまう。加えて、誰が帰宅困難者であるのかの判断も困難である。交通機関運営主体だけでなくコンビニチェーンの活用も今後の課題である。

b) 徒歩帰宅行動者への対策

徒歩帰宅者が安全に帰宅するには、飲食料、トイレ、休息、帰宅支援情報などが必要であるが、現状ではそれらの支援設備、サービスが帰宅の沿道に十分用意されていない。このような設備を一から整備することは困難であるため、既存の施設を利用することを考え、コンビニがこの役割を果たすことを提案したい。

コンビニは偏在があるものの絶対数が多く、名古屋市内に広く分布している。本来の業務に加え、名古屋市との連携体制を確立することによってリアルタイムでの情報発信が可能になれば、注意情報の発信以降は徒歩帰宅者にとって大変有益である。さらに図-1で示す阪神・淡路大震災の事例から明らかのように、震災発生後もコンビニは積極的に営業を再開し、被災者への物資供給機能を果たしていたことから、震災後の徒歩帰宅行動者への支援施設としての役割を果たしうる期待は大きい。

ただし、注意情報発令後に必要物資を買出しにいく市民が多いと予想され、この段階でコンビニが商品不足となる事態が十分に想定される。警戒宣言発令以前は愛知県警が交通規制を実施しないため、大

規模な交通渋滞の発生が考えられ、納品車がコンビニ各店舗にスムーズに到着できなくなる可能性が大きい。このためには、道路交通管理者がコンビニの納品車を事前に緊急指定車両に認定しておき、円滑な物資輸送を可能にすることが望まれる。さらには、納品車に道路のモニタリング機能を担わせることも検討すべき事項である。

コンビニに求められる機能は飲食料の供給だけでなく、帰宅困難者が必要とする被災状況や代替輸送機関の運行情報等に関する情報提供の重要性が増していると考えられる。発災直後から救援物資が定期的に届けられるようになる数日間、「コンビニに行けば各種の情報が提供され、飲料水等の緊急物資が手に入る」ことが帰宅困難者および被災者に与える物理的、精神的影響は極めて大きいと思われる。

5. おわりに

本研究では、帰宅困難者への支援のあり方について提言してきたが、コンビニを徒歩帰宅行動者に対して有効に活用しようとする試みについては、非常時とはいえ特定の民間業者の営業活動を行政側が積極的に協力することに関する合意形成についての検討が必要である。コンビニの多機能・高度情報化の進展は、街の物資供給点だけでなく情報ステーションの役割を担う社会システムの一部となってきた。今後は、帰宅困難者等への支援における移送のあり方、コンビニネットワークを有効活用する緊急時輸送のあり方について、研究を進める予定である。

参考文献

- 1) 東京都：東京における直下地震の被害想定に関する調査報告書，1997.8
- 2) 中央防災会議：南関東地域直下の地震対策に関する大綱，1998.6改訂
- 3) 東京都：震災時における中間都民対策検討委員会報告，1999.3
- 4) 山本幸司ほか：コンビニ利用を前提とした震災直後の救援物資提供システム，第14回日本都市計画学会中部支部研究発表会論文・報告集，pp.17-20，2003.10.
- 5) 愛知県：愛知県防災会議「愛知県東海地震・東南海地震等被害予測調査報告書」，2003
- 6) 名古屋市：名古屋市防災会議「名古屋市地域防災計画（地震対策編）」，2001