

大地震発生時における 安否確認の迅速化に関する 手法の研究



奥村 陽介*



石田 拓司**

大地震発生時に当社が社会的責任を果たすためには、お客さまの救助救命や避難誘導において社員一人ひとりの自律的な行動、および状況に合わせた臨機応変な対応が求められる。これらの要求に応えるためにも、社員・家族の安否確認は、会社として行う救助活動等全ての行動の前提ともなる重要な事柄である。本研究では、新潟県中越地震を教訓として活かすべく課題の整理を行い、大地震発生時の対応マニュアル〈携帯版〉の作成、および対応マニュアルなどの変更点や具体的な対応内容の周知・定着を目的としたVTRの作成を行った。その後、2006年度防災訓練から導入となった新たな対応マニュアル等の効果の検証を行い、一定の成果があったことが確認できた。

●キーワード：大地震、安否確認、新潟県中越地震、防災訓練

1. はじめに

大地震発生時に当社が社会的責任を果たすためには、社員一人ひとりの自律的な行動が求められる。新潟県中越地震の経験を踏まえ、大地震発生時に社員・家族が迅速に安否を確認できる手法の研究に取り組んだ。

2. 新潟県中越地震での社員・家族の安否確認状況

2004年10月23日（土）17時56分頃、新潟県中越地方を震源とした最大震度7の地震が発生し、当社は甚大な被害を受けた。新潟支社が実施したアンケートの結果等から、未曾有の状況にも関わらず、勤務中の社員の安否確認およびその家族の安否確認は、発災後2日目までに終了できていたが、具体的な安否確認方法の策定や、職場の役割の明確化など、整理すべき課題があることが分かった。以下に具体的な課題と対策の方向性をまとめた。

3. 安否確認を迅速に行うための課題と対策の方

新潟支社が実施したアンケートから、社員・家族の安否確認を迅速に行う上での課題をまとめ、ヒューマンファクターの観点を考慮した対策をまとめた。

3.1 対応マニュアルの課題と対策の方向性

新潟県中越地震発生時に、対応マニュアルが十分に活

用できなかった職場は7割を超えた。その主な理由を課題として以下にまとめた（表1）。

表1 大地震発生時の対応マニュアルの課題と対策の方向性

課題	対策の方向性
地震発生時にマニュアルを見る余裕がなかった。	対応内容を想起できるマニュアルを用意する。
マニュアルを所持していなかった。	携帯性を考慮したマニュアルを用意する。
マニュアルを見ても具体的な行動が分からなかった。	対応内容の整理とフロー化による視覚化を図る。
マニュアルの周知、定着が十分ではなかった。	VTRの活用により周知、定着を図る。

3.2 職場、社員、家族の課題と対策の方向性

職場、社員、家族の各立場から、安否確認の迅速化に向けた課題をまとめた（表2）。

表2 職場、社員、家族の課題と対策の方向性

	課題	対策の方向性
職場	安否確認の指示が十分にできていなかった。	フロー化による対応内容の視覚化を図る。
	安否確認以外の作業に集中せざるをえなかった。	職場の役割内容を整理する。
社員	業務が優先となり、安否確認ができなかった。	条件によっては、職場が社員に代わり家族の安否確認を実施する内容に変更する。
	乗務中で安否確認ができなかった。	
家族	電話、携帯回線が不通の影響を受けた。	複数の連絡手段の事前準備、断続的な連絡の実施の周知・定着を図る。
	家族からの安否連絡は少数にとどまった。	家族の方からの積極的な安否連絡の慫慂、家族の方にもマニュアル・VTRを配布する仕組みとする。

3.3 その他の課題と対策の方向性

従来の行動方針では「JR東日本管内において震度6弱以上の地震が発生した場合に対応する」としていたため、安否確認を行う必要がない社員が含まれていた。

そこで、被災支社と非被災支社に区分し、前者は安否確認を行い、後者は応援要請に備えて連絡が取れる体制を整える行動指針に変更した。

4. 具体的な対策内容

4.1 大地震発生時の初動対応VTRの作成

大地震発生時の対応マニュアルの具体的な対応内容の周知・定着を目指すとともに、対応マニュアルを読まない場合などでも、対応内容を向こう1年間記憶に残すことを目的としたVTRを作成した（図1）。



図1 大地震発生時の初動対応VTR

4.2 対応マニュアルと対応マニュアル〈携帯版〉の作成

実際に大地震が発生した場合に従来の対応マニュアルを見て対応することは困難であり、事前準備での理解が重要である。そこで対応内容のポイントだけの記述を改め、その理由も含めて記述した（図2）。具体的な変更内容は以下の6項目である。

- (1)「新潟県中越地震の教訓」追加
- (2)「家族の方へのお願い」追加
- (3)「大地震発生時の行動方針」変更
- (4)「社員一人ひとりの初動対応フロー」追加・変更
- (5)「地震そのとき10のポイント」追加
- (6)「安否確認方法」変更

また、使用する状況を地震発生直後に特化した「大地震発生時の対応マニュアル〈携帯版〉」も作成した（図3）。以下の4項目が掲載内容である。

- (1)「地震発生直後の対応に限定した内容のみ掲載」
- (2)「折りたたむとパスケースサイズのマニュアル」

(3)「非常参集箇所、家族の連絡先等の記入欄」

(4)「社員用にも家族用にもなる掲載内容」

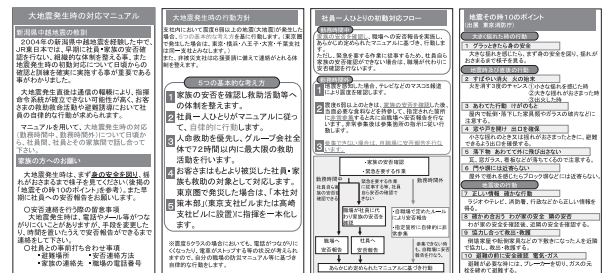


図2 大地震発生時の対応マニュアル（表面のみ）

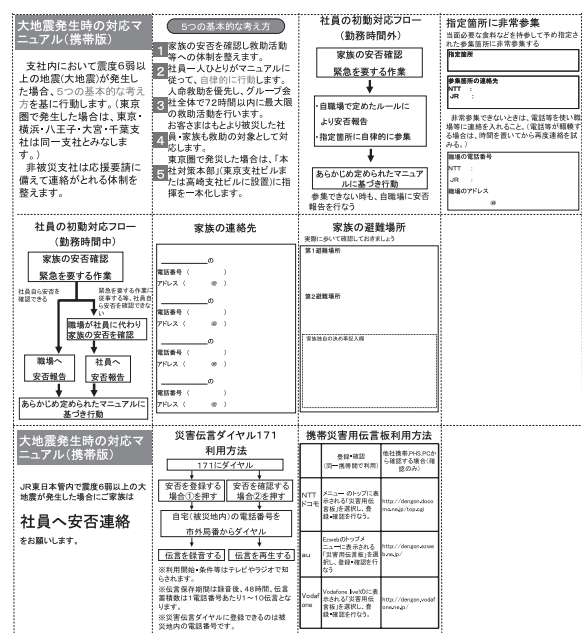


図3 大地震発生時の対応マニュアル〈携帯版〉

4.3 具体的な変更・追加内容

- ① 新潟県中越地震の教訓、家族の方へのお願い欄の追加
新潟県中越地震の教訓である「地震発生後の早期に社員・家族の安否確認を行うこと」「日頃から地震に備えること」「家族の方にも安否確認を行う大切さを知っていたこと」の重要性を周知するため、これらに関する文章を対応マニュアルに追加した。

② 大地震発生時の行動方針の変更

従来の行動方針を改め、いつ、どのような状況で、誰が安否確認を行うかを分かりやすくするため、行動方針を表3のように変更した（表3）。

表3 大地震発生時の行動方針

支社内において震度6弱以上の地震(大地震)が発生した場合、5つの基本的な考え方を基に行動します。(東京圏で発生した場合は、東京・横浜・八王子・大宮・千葉支社は同一支社とみなします。)
また、非被災支社は応援要請に備えて連絡がとれる体制を整えます。

③ 初動対応フローの追加・変更

駅社員や乗務員などは、大地震発生直後に人命救助やお客さま対応などに追われると予想されるが、従来のマニュアルでは必ずしもこれらに対応していなかった。

そこで、緊急を要する作業に従事する場合は、職場が社員に変わって家族の安否確認を実施する内容に変更するとともに、対応内容をフロー化して対応内容が視覚的に分るようにした（図4）。

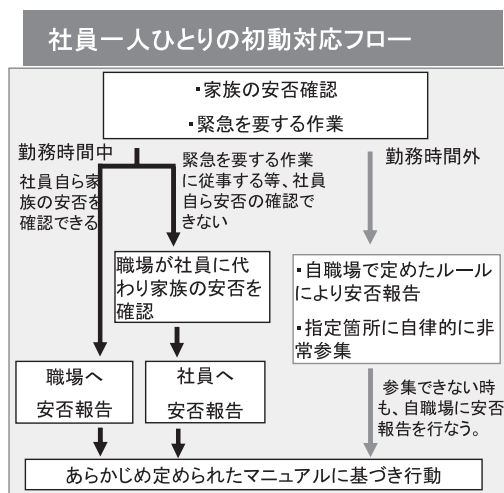


図4 初動対応フローの追加・変更

④ 地震そのとき10のポイントの追加

大地震発生時の事前準備として大切なことは、会社の対応方針を理解するとともに、地震発生時にどのようにして自分・家族の身の安全を確保するかである。

そこで、職場内、家族間での打合せの一助となるように、東京消防庁公表の「地震そのとき10のポイント」を掲載した。

⑤ 安否確認方法の変更

新潟県中越地震の社員間、社員と家族間の連絡手段として、携帯電話や携帯電話のメールが多く使われていたことを考慮し、従来の伝言ダイヤル171に加え、携帯会社の災害用伝言板の紹介する内容を追加した。

⑥ 非常参集箇所等の記入欄を追加

大地震発生時の対応マニュアル〈携帯版〉には、非常参集箇所や、家族の連絡先などを記入できるスペースを設け、社員と家族間の話し合いを反映できるマニュアルとした。

版〉は、2006年9月1日に導入された。

一方、同時導入の予定であったVTRは、修正に時間を要したため、2006年12月13日の配布となった。そのため、効果の検証は、対応マニュアルと対応マニュアル〈携帯版〉を対象とした。

5.1 アンケート実施概要

効果の検証は、全支社を対象にしたアンケートにより行った。アンケートでは、対応マニュアルおよび対応マニュアル〈携帯版〉の効果について以下の4項目を質問した。

- (1)「初動対応の理解状況」
- (2)「安否確認の実施見込み」
- (3)「家族での話し合い実施状況」
- (4)「対応マニュアル〈携帯版〉の携帯状況」

なお、配布対象者数や役職等は、支社の状況を考慮したため全支社一律ではない。

5.2 アンケート結果

アンケート結果は、有効であった5144人分の回答について、「総計」および「職種」毎に傾向をまとめた。なお、以下に掲載した図5～8では、未記入や記入誤りは削除した。

5.2.1 初動対応の理解状況

アンケートにおいて「対応マニュアルおよび対応マニュアル〈携帯版〉を読み、初動対応が理解できたか」を調べた結果（図5）、総計で「①十分理解できた」「②ほぼ理解できた」を回答した割合が67%を占めた。これより、対応マニュアルや対応マニュアル〈携帯版〉には、初動対応内容を周知させる効果があったと思われる。

しかし、自律的に非常参集する習慣がないような駅関係と乗務員は、総計よりも理解度が低い傾向が見られる。

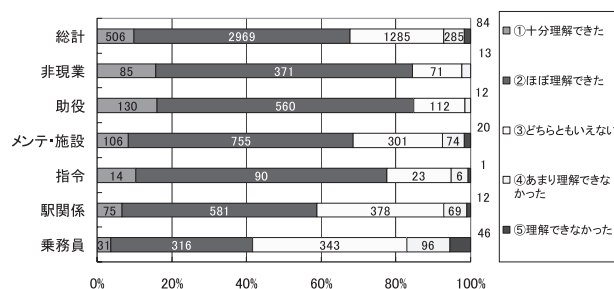


図5 初動対応の理解状況結果

5.2.2 安否確認の実施見込み

アンケートにおいて「対応マニュアルおよび対応マニ

5. 対応マニュアル、対応マニュアル〈携帯版〉の効果検証

修正した対応マニュアルおよび対応マニュアル〈携

ュアル〈携帯版〉を読み、大地震発生時に安否確認ができると思うか」を調べた結果（図6）、総計で「①確実に安否確認ができる」を回答した割合は5%、「②なんとか安否確認できる」「③何ともいえない」は79%となった。

一方、総計で「④安否確認できる自信はない」「⑤安否確認できない」は16%となった。これより安否確認の実施については周知できたが、確実に実施できるまでの効果はなかったと思われる。この結果については、現状の安否確認方法が大地震発生時に十分活用できるか不確実な部分があることを考慮すれば妥当な結果と思われ、確実に安否確認が行われるようにするためには安否確認方法の改善または充実が必要だと思われる。

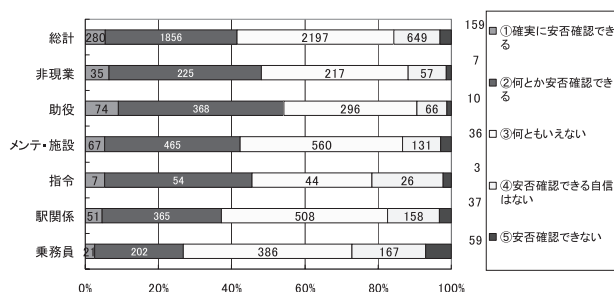


図6 安否確認の実施見込み結果

5.2.3 家族での話し合い実施状況

アンケートにおいて「地震発生時の行動について家族で話し合ったか」を調べた結果（図7）、総計で「①十分話し合った」「②軽く話し合った」を回答した割合は54%、「③話し合っていない」は43%となった。これより、対応マニュアルや対応マニュアル〈携帯版〉には、半数程度の人に家族での話し合いを促す効果があったと思われる。

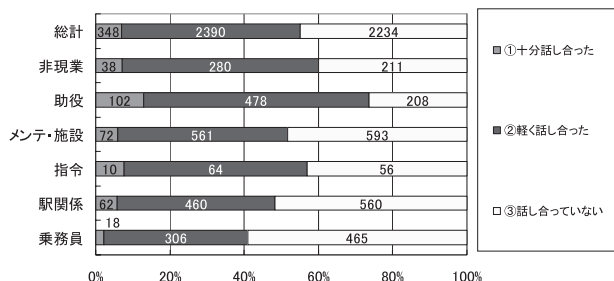


図7 家族での話し合い実施状況結果

5.2.4 対応マニュアル〈携帯版〉の携帯状況

アンケートにおいて「対応マニュアルおよび対応マニュアル〈携帯版〉を読み、対応マニュアル〈携帯版〉を携帯するようになったか」を調べた結果（図8）、総計で「②常に携帯するようになった」「③勤務時間中は携帯するようになった」は51%となった。これより、対応マニュアルや対応マニュアル〈携帯版〉には、半数程度の人に何らかの形で対応マニュアル〈携帯版〉を携帯させる効果があったと思われる。

るようになった」「④勤務時間外は携帯するようになった」を回答した割合は51%となった。これより、対応マニュアルや対応マニュアル〈携帯版〉には、半数程度の人に何らかの形で対応マニュアル〈携帯版〉を携帯させる効果があったと思われる。

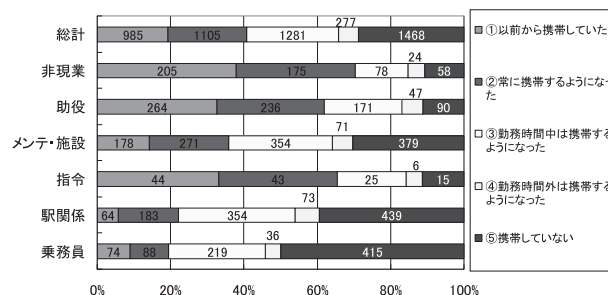


図8 対応マニュアル〈携帯版〉の携帯状況結果

5.3 アンケート結果のまとめ

大地震発生時の対応マニュアルや対応マニュアル〈携帯版〉の導入効果について、上述の通り「初動対応の理解状況」「安否確認の実施見込み」「家族での話し合い実施状況」「対応マニュアル〈携帯版〉の携帯状況」のすべての項目で一定程度の効果が確認できた。

また駅関係や乗務員のように、自立的に非常参集する習慣がないような職種では、すべての項目で総計と比べて悪い傾向がでていることや、職種を問わず家族の話し合いが半数程度に留まっていることなど課題が残されていることも分かった。今回のアンケートでは詳細な原因は分からないため、駅関係や乗務員に対象を絞って原因を調査し、必要に応じて対策をすべきと考える。

6. まとめ

大地震発生時の安否確認を迅速化するための基盤整理と対応内容の周知を目的とした対応マニュアルの整理やVTRの作成は、一定の成果があったことが確認できた。残された課題に関しては解決するよう努めて、当社の大地震発生時の取組みに反映させていきたいと考えている。