

道路管理における震後対応能力及び道路施設の耐震性を 向上させる方策に関する調査

Study on Measures for Improving Earthquake Disaster Management and Seismic Performance of Road Facilities

(研究期間 平成 15～16 年度)

危機管理技術研究センター地震防災研究室
Research Center for Disaster Risk Management
Earthquake Disaster Prevention Division

室長	日下部 毅明
Head	Takaaki KUSAKABE
主任研究官	真田 晃宏
Senior Researcher	Akihiro SANADA
主任研究官	片岡 正次郎
Senior Researcher	Shojiro KATAOKA
研究官	長屋 和宏
Researcher	Kazuhiro NAGAYA
研究官	鶴田 舞
Researcher	Mai TSURUTA

The next off-Miyagi earthquake is expected to occur within a few decades. In this study, based on the damage to road facilities due to the earthquake and lessons learned from previous serious disaster response, concrete measures to improve disaster management are proposed.

〔研究目的及び経緯〕

平成 15 年に相次いで発生した三陸南地震及び宮城県北部地震では、それぞれ最大で震度 6 弱、震度 6 強を観測した。一方、次の宮城県沖地震は 30 年以内に 99% の確率で発生するといわれ、ますます切迫していることもあり、施設の耐震性向上だけでなく災害対応の改善が急務となっている。そこで、本調査において、想定宮城県沖地震による被害を推定し、その結果に基づいて危機管理能力の向上方策を提案することとした。昨年度は、想定宮城県沖地震による地震動強度の分布を予測し被害推定を行うとともに、災害対応に関するヒアリング及び被害推定結果等に基づいて災害対応上の課題を抽出し、今後の危機管理能力向上方策を提案した。今年度は、昨年度提案した危機管理能力向上方策のうち特に早急に具体化を図る必要のあるものについて検討を進めた。

〔研究内容〕

1. 課題・教訓集作成

既往大規模災害時の対応における経験について多くの職員がその内容を共有することにより同じ失敗を繰り返さない、成功事例を参考にできる、さらに、各部署で地震への備えを進めるにあたり、発生しうる課題を具体的なイメージで捉えやすくすること等を目的とし

て、過去に生じた大地震における震後対応の課題等を取りまとめ冊子（課題・教訓集）を作成した。

2. 平常時からの準備事項チェックリスト

適切な震後対応の実現に向けて、道路管理者が平常時からの備えに漏れがないか、どの分野の準備が遅れているか、等を評価するとともに、この評価を定期的に行うことにより進捗管理を行えることを目的として、平常時からの準備が必要な事項をチェックリスト化した。

3. 対応方策立案支援マップ

想定宮城県沖地震への備えを適切に進めるにあたっては、起こり得る様々な状況を予め想定し、対応をシミュレーションし、具体的な課題を予め把握・改善することが有効である。そこで、そのような想定・シミュレーションの実施を支援するツールとして、昨年度作成した被害想定結果をベースに、関連する情報を記載した地図（対応方策立案支援マップ）を作成した。

〔研究成果〕

1. 課題・教訓集

三陸南地震や十勝沖地震等近年発生した比較的規模の大きい地震の際の震後対応に関するヒアリング結果や阪神・淡路大震災、1978 年宮城県沖地震の際に被災事務所等で実際に対応をした当時の職員に対する聞き

取り調査をもとに、直面した課題やそれに対して取った措置、参考となるアドバイス等を、具体的事例を交え取りまとめた(図-1)。取りまとめにあたっては、臨場感が伝わることや読みやすさに留意し、記述内容を想起させる具体的写真を挿入するとともに、関連する話題をコラムとして取り上げる等の工夫を施した。さらに、各話題にはキャッチコピーと要約欄を設定し、読者が興味のある話題を見つけやすくした。

2. 平常時からの準備事項チェックリスト

平常時から準備しておくべき事項(チェック項目)の設定にあたっては、前述の課題・教訓集作成の際に述べたヒアリング調査結果を活用し、既往地震においての課題等を踏まえ、平常時に準備しておく事項を抽出した。

チェック項目は、災害対応の作業場面毎に設定されている。また、部署によって災害への備えに関し重点的に実施する事項が異なることに鑑み、チェック項目を任意に取捨選択できるようにした。評価尺度については4つ設定しチェック項目に応じて尺度を使い分け、

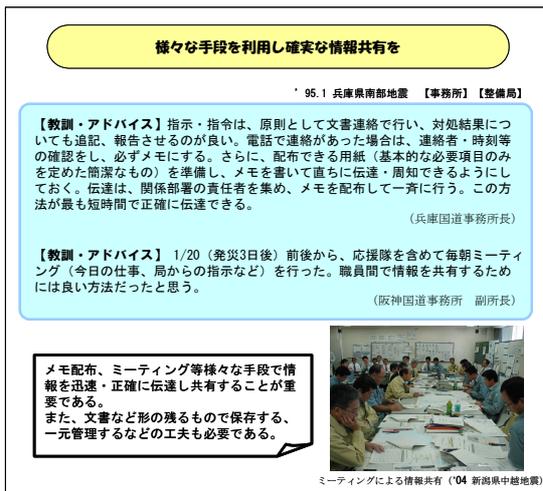


図-1 課題・教訓集(サンプル)

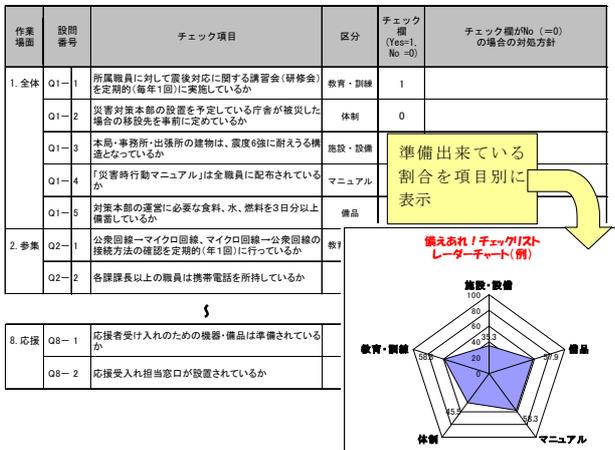


図-2 平常時からの準備事項チェックリスト

より評価しやすくすることとした。

チェック項目については、(1) 教育・訓練に関する事項、(2) マニュアル類の整備に関する事項、(3) 施設・設備に関する事項、(4) 体制に関する事項、(5) 備品に関する事項の5分野に分類し、チェック結果に基づきレーダチャートが作成され、各分野別の達成度を視覚的に理解するとともに、備えが相対的に遅れている分野が把握し易いようにした(図-2)。

3. 対応方策立案支援マップ

マップは事務所管内図程度の大きさとし、次の内容を記載した(図-3)。

- ・昨年度推定した震度分布
- ・1978年宮城県沖地震時の被災実績や過去の津波の際の冠水実績
- ・災害対応を考える上で有用と考えられる次の項目
主要地点の交通量、道路情報板等の位置、被災の危険の高い施設位置、重要港湾等の主要な交通拠点位置。
- ・施設の被災に伴い想定される通行止め区間

[成果の活用]

本調査で作成した課題・教訓集、平常時からの準備事項チェックリスト及び対応方策立案支援マップについては、今後、東北地方整備局管内の道路事務所等に配布され、職員の意識啓発、防災訓練の際などに活用される予定である。また、課題・教訓集については今後の大規模な災害があった際には継続的に改訂していきたい。



図-3 対応方策立案支援マップ(イメージ)