

震災報告書のむすび

(いつか、必ずまたおきる地震・津波に備えて)

われわれは東日本大震災を経験し、今後起こりうる巨大地震等の自然災害に対していかに準備をし、災害への備えを万全していくことが求められている。

■ 経験を活かす

2013年7月現在、東日本大震災から2年が経過して震災被災状況は死者15,883人、行方不明者 2,676人、避難者303,571人、(内閣府HPより)がれき処理量は3県で1,598万トンの内68%の1,089万トン(復興の状況と最近の取組(H25、7)(復興庁))である。

東北の高速道路は2012年12月に2年にわたる本格復旧が終了した後、同12月2日に発生した中央道天井板落下事故により東北地区でのトンネルの一点検、そして現在一般部の一点検を実施している。これを期に社会では国土強化と共に、予防保全に軸足を置いた維持修繕への転換や大規模更新とその財源について注目されている。

今回の東日本大震災では、過去の災害から学び、取り組んできた橋梁の耐震補強や踏掛け板設置等により土工、橋梁、設備の一部に損傷を受けたが大規模な被害は免れている。また海岸部の仙台東部道路は盛土構造により、津波の侵入を防ぎ道路の防災機能を果たした。

しかし旧河川敷上の盛土の被害、ゴム支承の破断、橋梁背面の段差、アーチカルバート等の損傷、直下型余震による盛土や切土部の崩壊等構造物被害の発生や非常用電源設備の燃料不足、休憩施設等の停電対策、通信回線の寸断、飲料水・食料供給ラインの寸断、帰宅困難者の対応等高速道路インフラを取り巻く新たな弱点も見えてきた。また仮復旧のための道路損傷や設備故障の状況把握や点検体制、初期段階での対処方針、本格復旧工事時の交通渋滞対策、原発警戒区間での業務再開方針等その時々意思決定時の反省点も多い。

われわれはこれらの事例を検証、情報共有化し、災害に強い高速道路を目指して行かねばならない。また被害から復興に至る徹底的な記録、対策に対する反省と改善、技術的ノウハウの蓄積と継承の仕組みを整備し、後世へ語り継ぐことが重要である。

■ 発想の転換

今回の津波被害の経験から高い頻度で起きる比較的被害の小さな津波(レベル1)と、発生する頻度は少ないが甚大な被害を及ぼす津波(レベル2)とを区別し、レベル1の津波に対しては全ての災害をくい止める防災機能を強化し、レベル2の津波には復旧作業の必要性を考慮した減災機能を高めるという発想の転換が必要である。

災害に対して「100%安全である」という安全神話は無くし、安全を確保できない災害に対してどう対処するのかを考える必要がある。安全を補完するフェイルセーフの考え方も検討すべきである。想定外の事象を減らすとともに設備の耐震性を高めるというハード面の対策と、防災教育を始めとしたソフト面の対策を同時に進めていく必要がある。被災した時に現状の復旧で終わることなく、その経験を活かし大震災を想定した復興の思想も大切である。

被災が想定されるであろう高速道路に対するリタndanシーの整備、災害時救援車両や物資輸送車両を支援する高速道路設備の充実も必要である。道路管理者のわれわれは想定外の事態が発生した場合でも安全な高速道路確保が求められる。「居安思危」を持って平時から危険に備えることが重要である。

■ 南海トラフ巨大地震

内閣府は2013年5月28日、避難者は最大九百五十万人にのぼり、半数程度しか避難施設に入れないとの想定に基づく最終報告を発表した。「発生直後は行政の支援は遅れる」ことを前提に、各家庭に食料や飲料など一週間分以上の備蓄を呼びかけた。

内閣府はこれまで、南海トラフで東日本大震災と同じマグニチュード(M)9級の地震が起きた場合、死者は約三十二万人、経済被害は二百二十兆円に達すると公表。最終報告は一連の想定を前提に、被害を最小化する策をまとめた。

また企業には、災害時の事業継続計画(BCP)策定、企業の拠点分散及び流通ルート確保などの事前対策を求めている。

更にインフラへの対応として、着実な耐震化を求めている。

(内閣府防災情報のHP) <http://www.bousai.go.jp>

■ 当社の事業継続計画(BCP)について

- 防災機能の向上
 - 社員、家族の安否確認
携帯電話メールでの緊急連絡網と災害伝言板(電話会社サービス)を活用し確実な安否確認を実施する。
 - 新たな防災対策室の設置
防災機能、点検機材等を本社14階の執務室から低層階の3階に移動し、エレベーター停止時も迅速な業務執行体制を確保している。
停電による電源喪失時にも発電機(2800W)給電により本部機能を保持する。
※給電負荷(照明32W*2灯*8、パソコン250W、テレビ250W、予備コンセント100W*7)。
発電機容量の6割稼働で1h/日、備蓄燃料により40時間の対応が可能である。
 - 点検車両の確保
震災発生時にはタワー式駐車場に格納した車両が長期間にわたり使用不可となったため、本社所有車両8台中7台を平地駐車場に配置した。維持指定車両の動員体制の確保及びリース車を優先手配できるよう提携した。
 - 通信網の保持
通信途絶に備え、衛星電話及び災害優先電話を配備した。事業所には、2011年12月に設置した。
 - 備蓄食糧確保
3食3日分120セットを防災対策室に備蓄した。
 - 点検資機材の整備
必要な点検具はリュックに纏め、初動体制の遅延防止を図った。2人×8班体制を基本とし、一人用点検具16人分を確保した。共通機材8班分を整備した。
 - 情報の提供及び共有
WEBカメラ(※)を活用した災害現場の映像と、高速道路現地情報システムとの映像データの共有及び点検データの活用を含めた体制を構築した。
※通信機器等を含め、3セット保有
 - 被害箇所、障害設備の復旧
施設統合管理システムによる予備品等の保有資材の管理により、復旧に必要な資材の速やかな調達が可能となっているが、今後資材の分散化を含めた災害への対応を検討していく必要がある。
 - 燃料の確保
点検車両及び防災対策室発電機燃料の確保が課題として残っており、下記案件について検討を進めている。
(案1)高速道路休憩施設ガソリンスタンドとの提携。
(案2)各事業所が平常時に利用しているガソリンスタンドとの提携
 - 飲食料、毛布等の備蓄及び分散化(帰宅困難者に対しても考慮)
【参考】NEXCO東北支社において、発電車(200KVA)を郡山(管)、仙台(管)及び盛岡(管)に各1台配置。
- 復旧体制の充実
 - 点検チームの集約化、機材の向上、点検のための人材育成と教育による体制強化
 - 防災マップの充実とGISによるデータベース化
 - 復旧方針を判断する専門家集団の育成
 - 点検車両の通行手続きの迅速化と簡素化
 - 作業人員や資機材の確保 協力会社やリースメーカーと防災協定を締結し人材、機材の確保
 - 防災拠点SAの充実、数日間連続運転可能な自家発電設備の整備
 - 通信施設の充実 インターネットをバックアップとして確保、災害ラジオFM局の活用
 - 技術力の伝承 委員会を通じ災害発生メカニズムの解明
 - リジリエンシー(回復力と対応力)を高める現場力を発揮できる粘り強い組織、人材の育成
 - ハード・ソフト両面にわたる防災技術の向上、人材の育成
 - 記録として残し次世代に伝承
 - 復旧体制・工法を検討・準備
 - 自衛隊や国・市町村と日頃からの連携
 - 明るい未来を見せる 高速道路の復旧は地元に対する安心材料
 - コミュニティー・地域住民の連携が重要、復興への貢献
 - 道の駅や拠点病院との連携