

次世代インフラに向けた建設マネジメントに関する調査研究

○西武建設 正会員 成島誠一, 東急建設 濱中誠司, 栃木県 荒井竜司, 清水建設 中谷武彦
 フジタ 宇田川義夫, オリエンタルコンサルタンツ 宮内和則, 国土交通省 柳沢佳奈子
 鹿島建設 坂口拓史, 近代設計 有澤誠

(土木学会建設マネジメント委員会・次世代インフラに向けた建設マネジメントに関する調査研究小委員会)

1. はじめに

近年頻発する自然災害への防災・減災を目的とした社会インフラの整備や高度経済成長期に建設された社会インフラの冗長性向上は, 喫緊の課題でありこれらの次世代インフラに向けた建設マネジメント手法のあり方が問われている. 一般に「防災」とは, 人命と資産を確実に守るためのベーシックな活動を指す. そのため, インフラ施設の拡充(ハード)／都市構造の再編(ハード・ソフト)／防災活動(ソフト)の三要素を組み合わせ, 想定される災害リスクを回避・軽減する. これに対して, 「減災」とは, 作用の変動や外力の増加に対する地域の安全性向上のための方策に加え, 中長期的な社会の変動や抵抗力の低下に対する地域活力の維持のための方策を重ね合わせるもので, 自然災害リスクを総合的に克服しようとする. よって, 自然災害に「強くしなやかに対応しうる国土」をつくるためには, 国や自治体の力だけではなく, 地域の市民や企業, さらに専門家を巻き込んだ「人材ネットワーク」の整備が不可欠である¹⁾.

本論では, 土木学会建設マネジメント委員会・次世代インフラに向けた建設マネジメントに関する調査研究小委員会において防災・減災及びインフラの冗長性における次世代インフラに向けた建設マネジメント手法の現状についてレビューを通じて整理, 体系化を進めてきたのでそれらの知見について報告する.

2. 防災・減災の方向性

土木学会では, 日本政府が2013年に『強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法』を制定したのを受け, 「減災・防災の基本」, 「レジリエントでサステイナブルな社会を実現するための課題と実現策」, 「社会が有する各種のハザードに対する減災・防災力の現状と今後の方針」などを報告書として取り纏めた. この報告書では, 日本の地理的な特徴から自然災害に対する対応の必要性を述べるとともに, 自然災害に強い国土の創出の必要性を,

- ①リダンダンシーのある国家に向けた国土形成
- ②人口減少・高齢化やそれに伴う地域のありかたという社会
- ③住民の災害リスクの理解や発災時の個人や地域での適切な対応という国土利用者の行動
- ④災害後の社会の閉塞感や経済活動の低迷

などの各観点から検討している. 減災・防災を実施する上で基本となる考え方として, これからの時代に求められる強くしなやかな国土づくりにおいては, 自然の作用や外力の変化とともに, 中長期的な社会経済や都市構造の変動とも謙虚に向き合い, 様々な方策を総合的に組み合わせ, 減災力と防災力の向上を図る「レジームの転換」が重要である土木工学に関わる者が目指すべきトータルな枠組みをイメージ化し図-1に示した¹⁾.

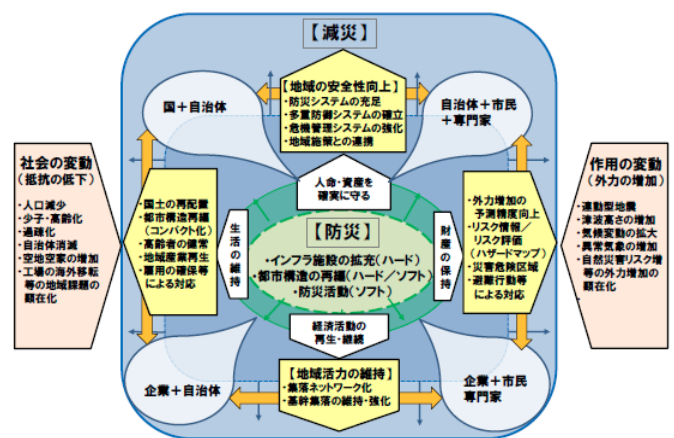


図-1 防災・減災トータルイメージ

キーワード 国土強靱化, 防災, 減災, 次世代インフラ

連絡先 〒359-8550 埼玉県所沢市くすのき台 1-11-2 E-mail:s-narushima@seibu-const.co.jp

3. 次世代インフラを支える対応と課題

2014年度における建設現場で働いている技能労働者約340万人のうち、約1/3にあたる約110万人が今後10年間で高齢化等により離職する可能性が高いと想定されており、現在と同水準の生産性では建設現場は成り立たないおそれがある。そこで国土交通省では、建設業が取り組む担い手の確保と建設現場の生産性の向上を支援するサポートプランを展開しており、先進的な取組み・女性活躍の取組みをされている方に加え、有識者、他業界において活躍されている方等にも参画頂く「建設業イメージアップ戦略実践プロジェクトチーム(CIU (Construction Image Up))」を建設産業人材確保・育成推進協議会の下に設置し、これまでの発想にとらわれないプロモーションを検討することとしている。具体的には、①担い手の確保・育成、②生産性の向上(工事の各段階での省力化)、③広報活動などが主たるトピックスである。

①担い手の確保・育成では、休暇が取れる現場を目指し、新たに発注する「週休2日制確保モデル工事」、「工事事故情報の配信」、「災害対応、担い手の確保・育成貢献工事表彰制度」、「若手技術者の活用」等の評価形式の試行を拡充し、若手技術者の活躍の場を提供する。②生産性の向上(工事の各段階での省力化)では、i-Constructionを進めまずは、ICT土工によりこれまで手つかずであった土工の生産性を向上させ、発注システム等従来の方法を改善し、施工時期の平準化を図る。次に受発注者双方の入札・契約事務手続きの省力化を図る「簡易確認型」を本格実施し、工事内(工期内)での平準化を図るため「余裕期間制度」を積極的に活用する。③広報活動では、担い手の確保を進めるには新たな入職者の確保や若手技術者の定着を図る必要があり、建設現場で働く人々に光をあてることにより建設業の魅力を広報する取組を支援するとしている。

例えば建設現場で働く技術者にスポットをあて、建設業の魅力を伝えるサイト「技術者スピリッツ」を開設し、建設現場の魅力や仕事のやりがいを紹介し建設業のイメージアップを図る。また、設計変更ガイドラインの浸透を図るため「設計変更ガイドライン 活用ガイド」を作成・配布し受注者への浸透を図るため、受注者目線の活用ガイドを作成し、受注業者全てに配布するとともに当該の建設業協会等への情報提供を行う。更に、受注者(下請け企業を含む)が建設業のイメージアップや大学生、高校生などの新たな担い手の確保を目的に見学会を開催する旨の申し出があった場合には、現場を開放するなどイメージ促進に努める²⁾。

4. 次世代への教育

内閣官房では、「強さとしなやかさ」を備えた国づくりを進めていくことが必要なため、学校等における防災教育を含むリスクコミュニケーションに取り組む一環として内閣府(防災担当)・文部科学省・(公社)土木学会と連携・協力し、学校の授業等で活用できる学習教材「防災まちづくり・くにづくり」を作成した。そして昨年は、アクティブラーニングを活用した防災まちづくり・くにづくり学習教材として「南海トラフ地震」「首都直下地震」や各地の「大洪水」等の災害が「いつ起こるかわからない」状態の中、「防災教育」が大変に重視されるようになり、現場の先生方の助言のもと、防災に強い「まちづくり」や「くにづくり」を考える副読本を全国の希望者全国計280万部が配布され取り組みが進められている³⁾。現実の「防災」を題材にすることで、何があっても「たくましく残り続ける社会」をまちづくり、くにづくりの視点から実践的に捉えていく次世代への教育が重要かつ課題であると考ええる。

5. おわりに

次世代インフラは、レジリエントで持続可能な社会を実現するために防災・減災を熟慮し次世代の育成及び教育を俯瞰的に取り組むことが重要と言える。本小委員会は、3ヶ月に1回開催し各委員が当該トピックスについて話題提供、意見交換、活発な議論を2017年度も継続的に活動し、次世代インフラに向けた建設マネジメントについての整理、体系化を図っていく所存である。

【参考文献】

- 1) 自然災害に強いしなやかな国土創出のために 土木学会 社会を実現するための防災・減災等に関する研究委員, 2015.7
- 2) 地域インフラサポートプラン関東 2016 国土交通省関東地方整備局, 2016
- 3) 防災まちづくり・くにづくり学習副読本 内閣官房国土強靱化推進室, 2015.11