

リスクマネジメントを 考慮した持続可能な 維持管理手法の向上



防災・メンテナンス基盤研究センター 建設マネジメント研究官 (博士(工学)) 小橋 秀俊
建設システム課 課長 山口 達也 主任研究官 杉田 泰俊 研究官 高野 進

(キーワード) 維持管理、リスクマネジメント、持続性

1. はじめに

社会資本の老朽化が深刻な問題と認識されるなかで、各社会資本分野で長寿命化計画が策定され、点検・対策・データベース等の維持管理の実行手段の検討も具体的に進んでいる。今後はいかに実行手段を維持管理業務に組み込んで、PDCAサイクルを持続的に展開させるか、管理対象施設に致命的なリスクを生じないようにするかといったマネジメント手法が求められる。国総研ではこの解決法を先取りするため、平成26年度から2年間にわたる「リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究」を始動した。平成26年4月からは研究活動を分野横断的に連携して進めるため、メンテナンス研究推進本部が発足し、4つのミッションが掲げられた。本研究はそのなかのミッション「維持管理PDCAサイクルの支障となる問題点の把握と解決誘導法の提案」に位置づけて実施されることとなった。

2. 研究の進め方

本研究は以下、①～⑤の手順で進めることとした。

- ①社会資本各分野における維持管理の現況と問題点を整理する。
- ②分野間で本来異なる諸特性（管理対象物の設置目的、管理体制、適用する技術の信頼度等）を理解した上で、問題点の相互比較を行う。
- ③各分野の維持管理業務に共通し、問題の本質を衝いていると思われる評価軸を設定する。
- ④不足あるいは改善を要すると思われる評価軸については、民間インフラ分野や海外の取組なども参考にしながら、評価軸の完成度を高める。
- ⑤ケーススタディーを用いた検証を行い、維持管理

のやり方（マネジメント）を評価し、改善策の提供に役立つフレームワークを提案する。

3. 各分野の維持管理に共通する評価軸について

各管理主体が維持管理のやり方を自己点検し、改善策のヒントを得られるような評価フレームを作成するため、道路橋梁、河川の築堤護岸、下水管路の4管理者（国土交通省の道路・河川事務所、政令市の下水道部）、民間部門の6事業者（鉄道、ガス、製造、プラント、住宅）、海外（英国、フランスの道路及び河川管理部門）を訪問し、現場で直面している問題点やエピソード等をヒアリングした。それらをもとに、以下の切り口から評価軸を考察した。

- 1) 日常の事故やトラブル、自然災害との遭遇は、施設の老朽化を管理するうえでのリスクとなる。そのリスク特性に応じた対応策の考え方（更新か補修による延命か、予防か事後対処か、防災や安全対策を重視か、精度重視かスピード重視か等）。
- 2) 「点検」「健全度評価」「劣化予測」「対策」「DB活用」等の各過程には、持続性を妨げる問題点が種々ある。他業務と連携し、その関連性のなかから、問題点の改善効果を引き出す考え方（例えば、清掃と点検、地震被害調査と健全度評価、防災対策工事と補修対策工事など）。
- 3) 各過程の課題解決の糸口を、他の過程に求めるなどの発想の転換や展開（例えば、点検の効率化をDB活用によるスクリーニング手法に求める、劣化予測の知見を工事の解体物に求めるなど）。

4. 今後の予定

平成27年度は、「2. 研究の進め方」の④⑤を進め、成果のとりまとめを行う。