

## 巻頭言

# 社会資本施設の老朽化と 点検・維持・更新

石田 東 生



昨年12月の中央高速道路笹子トンネルの天井板崩落事故は、老朽化する社会資本の現実を広く国民に示す結果となった。至急の対策が求められており、これらは多岐にわたるが、ここでは筆者が重要だと考えている項目に限定して考え方を整理したい。

まず、日常点検の重要性とそれを実行可能にするシステムの開発である。事故を防ぐための点検の重要性はいうまでもない。多くの点検マニュアルが策定され、その方法に従ってルーティンとしての点検が行われている。しかし、それでも多くの事故が発生している。見落としがあるといわざるを得ない。しかも、今後は、老齢化した構造物の増加、人材と予算不足の加速化などから、事態の悪化は確実であり、今のままの方法が適切であるとは考えにくい。となると、思い切った点検システムの改革が必要ではないだろうか。

人材不足は地方自治体において特に顕著であり、その育成がかなり困難であることを考えると、特に自治体は包括的な点検・維持管理契約を結ぶことを真剣に考えるべき時期だと思う。契約の他の当事者は、きちんと点検ができ、その結果を維持管理補修計画に反映できる能力を持ち、現行に比べて安価で高性能に実施できれば、民間でも、多数の技術者を有する高速道路会社、鉄道会社、あるいは国であってもよい。望ましいのは、人への依存を小さくするシステムである。人依存度を小さくすることの意味と効果は次のように整理できる。まず、人件費や人が点検するために必要となる仮設施設などの費用の抑制である。次に、点検間隔の縮小によるリスク回避。老朽化が進展すると劣化や変化の速度が上昇するが、これを見逃さないような点検間隔の短縮、あるいは連続化が要請されよう。さらに、点検作業員のモチベーション維持という観点からも自動化が望ましい。点検は異常がないことが普通であり、毎日毎日点検しても点検記録に「異常なし」と記入することが常態であろう。モチベーションが維持できずに、見逃しが発生することを杞憂と片付けることはできないのではないのか。

一方では、IT/ICTを用いた新たな技術が続々と開発されつつある。画像処理や超音波による遠隔点検、MEMS (Micro Electronics Mechanical System) による連続的 point check、クラウド化による総合的診断システムの開発などである。そして、これらをパッケージ化して点検—維持管理を統合するようなシステムの開発

が望まれる。インフラの老朽化は日本だけでなく、世界的な課題であり、国の先導的役割が求められよう。国への期待は技術開発だけでなく、現存する制度的隘路の打開にも及ぶ。包括的契約のあり方は調達問題や事故時の管理責任のあり方にも強く関連する。実際、一部の自治体では除雪や簡単な補修などに関して、地域の建設業者（あるいはその共同体）と包括契約を結んでいる事例もあるが、調達の透明性や管理瑕疵責任の範囲と保険などのあり方に関して、苦慮している例が多い。契約のあり方の枠組み設定や必要な制度の創設に関して国の先導的役割が重要である。

大規模更新も大きな課題である。高速道路の大規模更新については、高速道路会社に設置された検討委員会や社会資本整備審議会道路分科会で検討されている。技術的検討に基づいた大規模更新の必要な箇所の特定と費用推定がなされ、費用負担についても原則として利用者負担によるものとされている。大規模更新は、現行の償還計画では考慮されておらず、利用者負担といった瞬間に、選択肢は料金値上げか徴収期間の延長、あるいはその組み合わせによるものとなる。利用者への分かりやすい説明が重要であるが、これに向けての取り組みが必要である。大規模更新工事期間中には当該区間を閉鎖せざるを得ず、これによる道路混雑の増加の貨幣換算値（負の便益）が大きくなることは想像できるであろう。この負の効果を最小化することがまず必要である。ネットワークの完成による混雑の最小化であり、工事期間の短縮化の工夫と努力である。しかし、評価の考え方を考えることも必要であろう。現行の費用便益マニュアルでは、大規模更新に伴う効果、例えば、利用者や沿線住民の不安解消効果、日本再生を世界に向けて発信するというシンボリックな効果は算定されず、混雑増加による負の効果が支配的になってしまい、国民の安全安心への期待に添えないことになるという問題をはらんでいる。事業評価の考え方を大きく変えることも検討すべきであろう。

安全・安心の追求と日本再生のために、やるべきことは道路インフラの点検・維持・更新だけを取り上げても課題が山積であるが、これをチャンスと捉えて前進を続けることの重要性を最後に指摘して終わりたい。