

●ハイライト

社会資本ストックの維持管理に 国土マネジメントの視点を



研究総務官 兼 総合技術政策研究センター長 西川 和廣

1. 日米道路橋の事故が教えたこと

2007年8月、米国ミネソタ州において発生した大規模な道路橋の崩壊事故は、社会資本の高齢化とはどのようなものかということを見せつけるとともに、本格的な維持管理への取り組みを迫るものであり、我が国の道路管理者にとっても大きな意味を持つ事件であった。1月15日の米国運輸安全委員会の中間報告では、設計上の誤りがあったことが公表されたが、40年間無事に供用されてきた橋が突然崩壊した直接のきっかけについては未だ明らかにされていない。いずれにしても橋の維持管理技術については、未解明な研究課題が多く残されているものと考えられる。

相前後して我が国で発生した、国道23号木曾川大橋及び国道7号本荘大橋の腐食によるトラス部材の破断事故は、米国と同形式の橋であったこともあり、技術者のみならず一般国民に対しても衝撃と不安を与えるものであった。これら2件は、国交省直轄管理で定期点検が行われていたにもかかわらず発生したものであり、点検、診断方法及びそれを受けての道路管理者の対応のあり方に疑問が投げかけられることとなった。

さらに、2007年度当初から「長寿命化修繕計画策定事業費補助制度」がスタートした矢先、全体の6割に当たる道路橋を管理する市町村の大半において全く点検が行われていなかったことが判明し、法制度、財政力及び技術力の面で問題の所在が明らかになった。

このように日米同時期に発生した橋の事故は、国内における社会資本の維持管理に関して様々な問題を提起しただけでなく、すでに行動に移す時機が到来したことを教えるものであったといえよう。

2. 道路橋の予防保全へ向けた有識者会議

このような状況を受け、国土交通省道路局では「道路橋の予防保全へ向けた有識者会議」を10月

に発足させ、道路橋保全の基本的視点についての提言をとりまとめるべく、議論を重ねている。筆者も委員の1人として意見を述べさせてもらっているが、現時点(2月1日第3回会議終了)における審議の主たるポイントは以下の通りである¹⁾。

まず、道路橋保全の現状における問題を、地方公共団体の大半が点検すらしていないこと、直轄における定期点検が十分機能していなかったこと、さらに対応の遅れがリスクを拡大したこと、の3点と捉え、7つの基本的視点から、安全・安心の確保、道路ネットワークの信頼性確保、効率的な資産管理の目標を達成すべきとしている。

【基本的視点】

- ①路線機能に応じた効率的な保全
- ②保全の制度化
- ③保全の品質確保(基準・点検資格)
- ④研究開発
- ⑤技術の拠点化
- ⑥データの蓄積・共有
- ⑦国民の理解

この中で、道路の機能や特性に応じた柔軟な保全のあり方や、裏付けとなる法制度と点検者の技術力や資格を含む仕組みの構築、さらには技術の蓄積・共有を目指した拠点整備の必要性に言及している点が目を引く。維持管理を担う地方自治体の意見を聞いた上で年度内に最終提言をまとめる予定とのことであり、新年度には具体的な動きとなって現れることが期待される。

3. 施設の性格に応じた戦略的維持管理

国総研では、一昨年より各種社会資本施設の管理を担当する研究者を集めたストックマネジメント研究会を設置し、筆者が座長となって情報交換を中心とした活動をしているが、様々な施設での取り組みを比較する中で興味深い知見が得られている。

維持管理を戦略的に行うには、まず対象とする

施設の性格及び特性を知ることが必要である²⁾。どのような目的で造られ、どのような形で機能することを期待されているか、機能を停止するとどのような損失を誰が被るのか。施設の物理的な寿命はどの程度か、維持管理によりどの程度延ばすことができるのか、機能の陳腐化の速度はどの程度と想定されるのか。施設の構造、材料、使用環境、要求される機能及び運営方法など特性は様々である。

また、老朽化により補修・補強あるいは更新が必要になったときに、一時的に機能を停止することが容易な施設とそうでない施設がある。鉄道や道路、下水道といったネットワークとして機能する施設は、部分の機能停止が全体の機能停止につながる事が多く、港湾施設のような代替性に乏しく、かつ機能停止による外部コストが大きいという特徴がある。

さらに、社会資本施設は、サービス提供施設と防災施設に大別される。橋や港湾施設のようにサービス機能の継続が期待される施設では、自然災害に対して機能停止の期間をどの程度に押さえることができるかが重要となる。一方、防災施設では、どのレベルの災害に対して人命や財産を守ることができるかが重要であり、対策の立て方も自ずから異なることがわかる。

一概に社会資本といっても、これらの性質は施設毎に大いに異なっていることが比較するとよくわかる。それぞれの分野において慎重に見極めることが大切である。

4. 国土マネジメントの視点を

社会資本ストックの維持管理について、最近ではアセットマネジメントという用語が用いられることが多いが、立場によってその意味するところは様々である。

過年度のプロジェクト研究において、社会資本ストックのマネジメントには、ミクロマネジメントとマクロマネジメントの立場と視点があり、それらを適切にリンクさせて運営すべきことを提言した³⁾。

ここでミクロマネジメントとは、個々の施設の状況を詳細に把握し、所管の施設群を効率的に維持管理しようとするもので、その施設の利用者に対して安全や機能の継続性について説明責任を負う。一方、マクロマネジメントでは、当該施設の

国内における総体的な健全度を把握し、時系列、地域差などの観点から俯瞰して施策実施の形でマネジメントしようとするもので、国力の源泉となる経済活動や生活の基盤の安定と安全性確保について、国民に対して説明責任を負うことになる。

最近では資本投下の妥当性を問う観点から、民間企業会計の手法を取り入れるマネジメントシステムが、料金収入により運営される下水道施設や有料道路、限られた地域における有限責任を負う地方自治体の財政運営に馴染みやすいため採用されるケースが増えている。しかし会計学の性格上、すべての現象をモデルに当てはめて定式化しようとする傾向があり、予測不可能あるいは大きなばらつきを伴う施設の損傷劣化に対処するには、かなり無理があるように思える。運営の透明化や財政当局への説明など、使用目的を限定するなど注意が必要である。

ところで国土交通省が責任を負う国土のマネジメントとはどのような概念なのだろうか。我が国の社会基盤は、様々な種類の社会資本施設の重層化により、すでにいわゆる複雑系の様相を呈していると考えられる。種々の社会資本ストックの果たす役割は、すでに独立ではなくなっており、相互に依存しかつ相乗効果を生み続けている。

したがって、有機体としての国土を、より広域的、長期的な視点で俯瞰し、なされるべき政策を構想することが、国土マネジメントの視点を持つことではないかと考える。それには充実したミクロマネジメントに裏付けられたマクロマネジメントがぜひとも必要であると筆者は考えている。

社会資本ストックの維持管理を考えると、国土マネジメントの視点をぜひとも忘れないようにしたい。

【参考文献】

- 1) <http://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/maintenance/index.html>
- 2) 西川：社会資本の戦略的維持管理、月刊建設 Vol. 52, 2008. 02
- 3) 住宅・社会資本の管理運営技術の開発：国土技術政策総合研究所プロジェクト研究報告書 No. 4, 2006. 1
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryoku/kpr/prn0004.htm>