

# 米国における維持管理、補修、再建設における課題

北海道工業大学 土木工学科  
教授 笠原 篤

住居、輸送、通信、および人・財・エネルギー・資源・サービス・情報を提供する設備などの社会資本は、どこの国家においても、非常に大きな資産であり、米国における総資産は、約 20 兆ドルと試算されている。老朽化、濫用、誤用、不適切な管理、過失などにより、これらの社会資本の多くが劣化していき、地震、台風、その他の自然災害が襲ってきた際に、脆弱さを晒すことになる。これらの施設を作り直すとする膨大な費用を要し、ほとんど不可能でさえある。そのかわり合理的な方法で、すなわち、経済的資源、物理的資源、人的資源を有効に利用し、個々の施設と社会資本全体の両方を統合したパフォーマンスの最適化をはかることが必要となる。

公共事業の分野では、既存のシステムに新たな機能が付加されたり、実際のライフサイクルコストより安い建設費で漸進的に整備されてゆくものである。供用年数や機能もまちまちなサブシステムで構成されているネットワークの複合体を、我々は受け継いでおり、システムの相互関係は考慮されず、また維持管理も不十分であったりする。

## 補修と修繕に関する予測

米国では、社会資本の補修や修繕にかかる支出は、新たな建設投資の合計の 20 ~ 40% に相当し、年間 800 億ドル以上となる。これらの予算の配分や管理のあり方が便益に影響を及ぼすことになり、わずか数パーセントの非効率性が、結果として大きな損失を生むのである。

連邦議会予算事務局では、全米の 756 の都市水道施設に関して、90 年以上経た全ての水道本管を取り替えるために、2000 年までに 630 ~ 1,000 億ドルが必要であると 1984 年に試算している。これを全米の水道すべてに当てはめると総費用は、2000 年までに 1,600 億ドルかかると予測されている。

フォーチュン誌の報告によると、米国全土の公共事業を評価するために 1984 年に設立された国家公共事業改善委員会 は、1988 年の議会への最終報告の中で次のように結んでいる：

米国の社会資本は荒廃していないが、将来の経済成長を支えていくには不十分である。連邦政府が公共事業への関与を減らす方向にあるとしても、社会資本そのものの必要性は変わらない。米国の最後の華々しい公共事業プロジェクトは、1992 年に完成する州際道路網であろう。依然として消えぬ財政赤字に悩まされ、米国は社会資本への支出を抑制してきた。Heywood Saners の試算によると、道路や空港、下水道、公共輸送、水道の拡張工事に 405 億ドルが支払われているが、うち 46% は連邦基金から拠出され、

1985 年の 54% の拠出割合より減少している。州政府や地方自治体は、事業の休止を余儀なくされている。

## 社会資本の維持管理問題—国家的見地から

社会資本の補修に関する報告では、次のように問いかけている。「補修が必要なものは何か。米国の古い都市の下水道、橋梁、水道網は、今世紀の初頭までに建設されたものが多く、維持補修が十分に行き届いていない。連邦道路局の最新報告では、全米橋梁台帳に含まれた橋梁の 23% が構造上の欠陥のあるものと分類された。これらの橋梁は通行止めされるか、または軽交通のみの利用に制限されている。損傷のはげしい道路は、ドライバーに無駄な燃料、余分なタイヤ損耗、余分な修理で莫大な出費を負わせている。道路舗装の補修に対する投資は、議会がガソリン税を 1 ガロンあたり 5 セント引き上げた年の 1982 年以降、順調に伸びている。」

以下はフォーチュン誌(1989 年)からの抜粋で、社会資本と関連サービスの改善に必要な維持管理プログラムの例である：

旅行者は、道路や空港の混雑状況に閉口している。連邦道路局によれば、都市部の州際道路での旅行シーズンのピーク時に、平均時速 35 マイル以下で走行する車両は全体の 65% であり、1983 年の 54% より増加している。米国は 16,300 もの民用空港を抱え、その数は米国以外の世界の合計を上回っているにもかかわらず、1974 年(ダラス—フォートワース空港の建設)以降 1990 年までの間、商業用の空港は新たに建設されなかった。その間、旅客数は 2 倍以上に増え、4 億 7,900 万人に達した。毎日国民が出す固形廃棄物 450,000 トンの 95% を回収している全国の埋立地のうち、その半数は 1993 年までに満杯になるか閉鎖を余儀なくされるであろう。リサイクルや焼却など代替措置の推進と併せて、都市によっては廃棄物処理の価格を 2 倍、3 倍に引き上げているところもある。

社会資本に関する分野は、他の分野のように技術進歩の恩恵を十分に受けているとはいえない。社会資本整備を担う建設産業は、本来的に競争の厳しい分野であり、新技術の導入が難しく、一方で訴訟の多さも加わって、技術の進歩から取り残されている状況にあると米国では捉えられている。我が国も膨大な量の社会資本を有している中、これらの維持管理・補修・再建設に関する課題について、米国以上に真剣に考えなければならない時期となっているものと思われる。