

巻頭発言

維持管理技術の今後の展開を考える

中央大学研究開発機構 教授 ふくおか しょうじ 福岡 捷二



国土交通省の「第4次社会資本整備重点計画」では、2020年度までに個別施設の長寿命化計画を100%作成し、また政府の「インフラ長寿命化基本計画」では、主要なインフラの老朽化対策のため目指すべき姿や施策をまとめた。現在、インフラ維持管理に関して対策や各種の制度設計が精力的に進められている。しかし、国や自治体による個別施設の長寿命化計画等は、それが作成されれば維持管理の体制が整うわけではない。計画のつじつま合わせではない実効性を担保する持続可能な維持管理技術の展開を進めていくことが必要である。施設の維持管理、長寿命化計画は、対象とするインフラが置かれている状況によって、また自然公物なのか人工公物なのか等によっても違いが見られる。

ここでは、自然公物である河川の治水施設の維持管理技術の今後の展開を考えてみる。河川は河道と長大な堤防が主要な治水施設であり、自然外力である様々な規模の洪水に晒されている。これまで河川施設の維持管理は、老朽化して劣化した施設や災害を受けた施設の機能を回復することに力を注いできた。しかし、大小様々な洪水外力に対し、これまでと異なる形態や規模の災害を受ける危険性が増大しており、これを軽減するためには、河川を構成する各施設が適切な治水システムとして有機的に機能するように戦略的な維持管理が図られることが必要となる。財政的に投資が抑制される状況下にあっては、河川整備計画の実行に当たっては、河道全体を見て維持管理計画と一体的に戦略的に河川管理が行われなければ、有効な計画にはなり得ない。

維持管理に当たっては、現場が最も重要であるとの考えのもとに、現場との適切なコミュニケーションに基づき、しっかりした技術的判断に基づき検討が行われることが重要である。必要である

が機能しなくなった施設の更新が、老朽化に加えて洪水外力と河道の応答関係が変化したため施設が機能しなくなったのか、または他の理由なのかをしっかりと究明し、これまで投資された施設が治水システムとして有効に発揮できるように、施設の更新に当たって検討することも考えるべきである。このように、自然外力を相手に管理する施設の設計、管理の考え方が変わってきていることを念頭に、インフラの維持管理を考えていかなければならない。

維持管理技術の高度化、効率化に対する民間企業の果たしている役割は大きい。国土交通省は、インフラの維持管理に関わる産業の活性化を目的に、産官学で作る「国民会議」を立ち上げようとしている。次世代、次々世代の社会資本整備、維持管理はどうあるべきかを考えると、社会資本整備に係る産官学の総力を挙げて協働する必要がある。「国民会議」の早い実現が期待される。インフラ維持管理の推進には、「国民会議」のような全国的な組織で、すべてのインフラ施設を対象に行うもののほかに、現場に根差した地道な維持管理技術の開発と効率化も必要である。私は、維持管理や災害に関する多くの問題には、各インフラ分野に係る学の基礎原理を用いて解決できるものが多いことを経験してきた。このことは、維持管理技術の高度化には、学の専門性の積極的な関与が重要であると強く感じている。これは学にとっては、基礎的研究に加えて技術力、応用力を高め、実用に供する研究の必要性の眼を開かせることになり、学の活性化と社会貢献が期待できる。一方、官については、特に、自治体の技術力と問題解決力を高めることにつながる。

インフラの維持管理には、産官学の連携とそれぞれの役割を着実に実行していくことが求められる。