

# 知的情報処理技術を適用した構造物の 戦略的ストックマネジメント

宮本 文穂 (山口大学 工学部 教授)

## 【概要】

産業革命以来の技術革新として、デジタル革命の波が産業界に押し寄せている。コンピュータ技術や解析技術、ネットワーク環境などの情報技術が著しく進展し、これらの情報技術を最大限に活用し社会基盤構造物の維持管理を合理的に行おうとする試みが近年各方面で急速に展開されている。日本をはじめとする欧米先進国では、社会基盤を支える施設などの社会資本ストックが質・量ともに急速に増大してきているため、社会資本のライフタイムマネージメントが必要となってきた。本研究では、今後増えるであろう社会基盤構造物(例えば、橋梁、上下水道など)の維持管理を合理的かつ戦略的に行う枠組みを作ることにある。欧米の先進国では早くからこのような問題に直面しており、この分野での技術の蓄積が行われている。我が国が持っている維持管理に関わる技術を世界に発信するとともに、維持管理の先進国である欧米の技術や情報を積極的に取り入れ、より合理的な補修材料や補修・補強工法の開発、維持管理のためのシステム作りを行い、維持管理を合理的に行える枠組み作りを行う。また、専門技術者不足や技術力低下に対しては、今のうちから技術の伝承を系統だてて行っておく必要がある。知識情報処理の技術を用いて、維持管理に関わる専門技術者の技術や知識をできるだけ正確に把握し、これらの技術や知識を正確に次世代に伝承できるシステムや技術者のトレーニングを行えるシステム作りを行う。

## 【期待される成果】

- (1)社会基盤構造物の維持管理に必要な情報や、役立つ情報を世界に公開することにより、効率良く、質の高い戦略的な維持管理が行える。
- (2)技術や知識の伝承が可能であり、技術者の不足や技術力低下に対処できる。
- (3)調査・点検、補修・補強などの記録が一元的に管理できる。
- (4)ネットワークを使い時間と空間に縛られることなく維持管理記録の共有化が図れ、より質の高い維持管理が可能となる。
- (5)現状調査で得られた欧米での成功事例、失敗事例を事例データとしてデータベース化しておくことにより、同じ失敗の繰り返しを回避できる。
- (6)記述方法や用語を世界標準とすることにより世界的にデータの共有が図れる。

## 【関連の深い論文・著書】

- 1) A. Miyamoto & H. Nakamura(Ed.): Proceedings of High Technology Symposium in Yamaguchi 2003 (High-Tech Sympo 03)-Life-Cycle Management in Infrastructure Systems for the 21st Century-, Yamaguchi University, 2003.
- 2) A. Miyamoto & D. M. Frangopol(Ed.): Maintaining the Safety of Deteriorating Civil Infrastructures, Practical Maintenance Engineering Institute of Yamaguchi University, 2002.

【研究期間】 平成 16 ~ 20 年度

【研究経費】 80,500 千円

【ホームページ】 <http://gateway2.design.csse.yamaguchi-u.ac.jp/lab/index.html>