

ウ) 社会資本の戦略的な維持管理・長寿命化

4. 社会資本ストックの戦略的な維持管理に関する研究

(13) 社会資本をより長く使うための維持・管理技術の開発と体系化に関する研究

研究期間：平成23～27年度
プロジェクトリーダー：橋梁構造研究グループ長

【研究の概要】

高度経済成長にあわせて加速度的に整備を進めてきた社会資本のストックが、今後、一斉に更新時期を迎えますが、国・地方の財政の逼迫やそれに伴う管理体制の制約等から、従来型の維持管理手法では更新すら容易でないことが懸念されています。なかでも、構造物・設備等の重大損傷は人命の安全に直接的に関わることから、持続可能で戦略的な維持管理の推進が求められています。

これまでの技術開発においては、各種構造物・設備における損傷・変状に対する精度の高い調査点検技術やその結果に基づく適切な診断技術、合理的な補修・補強技術等の個別要素技術が開発されるとともに、それぞれを有機的に結合しマネジメントする技術が開発されてきました。しかし、今後のストックの高齢化、安全確保、財政的な制約等を踏まえた場合、構造物・設備に求められる管理水準を社会的な重要度等に応じて合理的・体系的に設定し、管理水準に応じた要素技術及びそれらを組み合わせたマネジメント技術の開発が求められています。

本研究では、各種構造物・設備について、様々な管理水準に応じた合理的な維持管理要素技術（調査・点検、診断・評価、補修・補強）の開発及びそれらのマネジメント技術の開発を目的としています。



発見されたひび割れ



変状トンネルの計測例

管理水準に応じたトンネル点検の項目や頻度、点検・診断手法を提案

トンネル分野における取組事例

ダムに発生する経年劣化



横継目や打継目からの漏水



堤体表面の凍結融解



安全管理のための計測器の故障・劣化

各種・劣化損傷機構の類型化の提案

ダムの安全性に及ぼす影響度を踏まえた劣化・損傷評価方法の提案

ダム分野における取組事例

破壊(リスク発生)の可能性



木曾川大橋斜材の破断(2007年)

リスク発生による影響



首都高速事故による通行止め(2008年)

リスクの評価手法

道路橋のマネジメント関連技術の提案

橋梁分野における取組事例