

コンクリート構造物の LCM 国際標準の確立

実施機関：北海道大学（研究代表者：上田 多門）

実施期間：平成 21～23 年度

プロジェクトの概要

社会基盤に使用される資源とエネルギーの量は大量である。世界規模で持続可能な発展をするために、全世界の 3 分の 2 もの社会基盤の構築が行われているアジアで、コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント (LCM) を行うことは重要である。LCM を通し、資源やエネルギーの効率的な使用、環境負荷の低減、社会の経済的負担の最適化が図れるからである。本プロジェクトにおいて、環境作用（温湿、腐食性物質）下の構造物の寿命予測と劣化対策の最先端技術を、アジア・アフリカでの材料品質、環境条件の地域性を考慮して提示、技術や経済水準に依存しない新たな LCM の国内及び国際標準を確立する。欧米が主導である ISO で、日本がアジアと協働でアジア発の国際標準規格を作成する。これにより、将来の日本やアジア・アフリカでの構造物の診断法や補修補強法（工法と材料）の開発という産業化へのステップとする。

(1) 評価結果

総合評価	目標達成度	成果	計画・手法の妥当性	実施期間終了後における取組の継続性・発展性
A	a	s	a	a

総合評価：A（所期の計画と同等の取組が行われている）

(2) 評価コメント

本プロジェクトにおいて、アジア発の国際標準規格として、コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント (LCM) に向けた ISO 規格案が作成されたことは評価できる。また、ISO 規格案が ISO/TC71 で審議されるなど、今後の規格化に向けて進展がみられることも評価できる。国際標準化という高い目標に向けて、国内外 10 機関との連携の下に共同活動・共同研究を推進し構築したこの連携ネットワークを活かして、今後さらなる継続的な発展を期待する。

- ・**目標達成度**：コンクリート構造物の劣化予測の高度化や劣化対策の検討、同構造物の LCM のための国際標準案策定に向けた取組などが実施されており、当初の目標を達成したと評価できる。作成した ISO 規格案が ISO/TC71 で審議中であるが、採択に向けての支援体制を積極的に構築するなどして、標準化の目途が立ったことは評価できる。

- ・**成果**：コンクリート構造物の LCM のための ISO 規格案が作成されたこと、その国際標準化採択に向けて支援体制が構築されたことは高く評価できる。また、塩害、凍害、複合劣化の機構説明や構造物の性能予測などの技術開発において、多くの知見が得られていることも高く評価できる。

- ・**計画・手法の妥当性**：研究成果発表等を含めた国際研究会議等の、国内外の研究者が直接対話する機会を定期的に設けることにより、海外参画機関と適切なコミュニケーションが図

られ、ネットワークが着実に構築されたことは評価できる。また、我が国のリーダーシップの下に緊密なネットワークが構築されたことによる成果も優れており、その計画・手法は妥当と評価できる。

・**実施期間終了後における取組の継続性・発展性**：これまでの取組を発展させる研究・交流ビジョンを明確に、共同研究などが継続して展開されており、継続性が見込みがあると評価できる。プロジェクト参加者の多くが、アジアコンクリート連盟技術委員会や、ISO/TC7/SC7のメンバーであることから、今後、構築されたこの東アジアにおける研究者ネットワークを活かした発展的な展開を期待する。