

鉄筋コンクリートの劣化メカニズムの解明と メンテナンス技術の開発

研究 概要

キーワード 環境/コンクリート長寿命化/維持管理/エコマテリアル/安全・安心材料

北陸地方では季節風により、多くの塩分が日本海から沿岸部に立地するコンクリート構造物へ飛来する。また凍結防止剤の散布によって、道路橋へ多量の塩分が浸透する。近年、これらの塩害による劣化が顕在化しており、安心・安全・快適な市民生活を保持するためには、点検・診断・補修を合理的に推進する必要がある。

本研究では、塩害により劣化する鉄筋コンクリートの劣化メカニズムを解明し、簡易で定量的な点検調査方法を開発する。またその結果に基づき、将来にわたる劣化進行を予測し、余寿命を推定する。さらにその結果として、もし要求性能を満足しないならば、効率的な補修方法を開発する。

【説明】

図1: 塩分がコンクリート内部に浸透し、深部の鉄筋に到達すると、腐食が開始する。

図2: 塩害により、一部のコンクリートが剥落し、埋設されていた鉄筋が露出した構造物

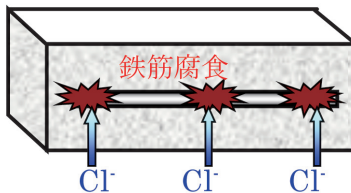


図1. 塩害の概念図



図2. 塩害の生じた部材

今後の 展開や メッセージ

今後、土木や建築の分野では、既設構造物のメンテナンスが重要な業務になると思っています。新しい構造物の建設で培った技術を、古くても大切な構造物の維持管理に応用したいとお考えの方は、是非とも当研究室のセミナーに御参加下さい。

研究者 情報



宮里 心一 教授・博士(工学)

工学部 環境土木工学科

所属研究所: 地域防災環境科学研究所(所長)

東京工業大学工学部土木工学科卒。同大学大学院理工学研究科修士課程(土木工学)修了。同大学大学院理工学研究科国際開発工学専攻助手を経て、2001年本学講師就任。助教授を経て、2011年現職。2016年～学科主任兼専攻主任。2017年～地域防災環境科学研究所所長。

研究者情報URL

<https://researchmap.jp/miki060114>