

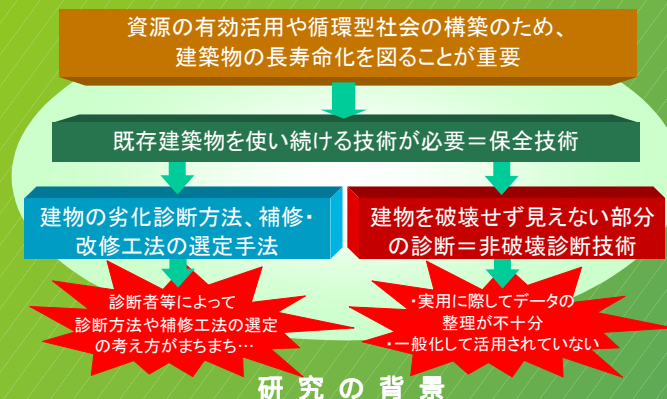
既存建築物の保全及び長期活用を目的とした 診断・改修技術に関する研究

共同研究機関名 室蘭工業大学、日本データサービス㈱

担当部科 生産技術部 生産システム科、技術材料開発科

研究の目的

本研究では、既存建築物を対象とした北海道の標準的な劣化診断手法と修繕改修工法の選定手法を開発し、自治体技術職員や建築技術者が活用可能な劣化診断改修システムを構築します。既存建築物の構造性能診断に必要な非破壊診断技術を開発することを目的としています。



研究の概要

今年度は劣化診断及び修繕改修工法選定手法の開発に向けた基礎検討を行い、手法案の考え方を整理しました。また、非破壊診断技術の構築に向け、弾性波を用いた診断や木造建築物の常時微動測定による診断技術、乾燥収縮と凍結融解作用を受けたコンクリートの複合劣化診断、凍害を受けたRC部材の構造への影響評価の技術開発に向けた実験による検証を行いました。

診断を専門としていない建築技術者に向けた劣化診断方法、補修・改修工法の選定手法の提案

診断会社 20 社を対象としたアンケート実態調査
診断会社 4 社に直接聞き取り調査
提案する手法の視点の整理

専門家を対象とした非破壊、微破壊による詳細な診断技術の構築

弾性波を利用した構造性能診断技術の開発



弾性波レーダシステム

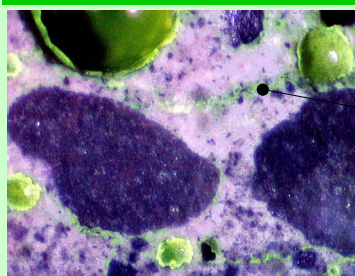
データ収集、整理項目	
●弾性波を利用した診断	①実寸法部材と供試体における測定精度の違い
	②内部欠損の有無の評価
	③構造ひびわれ(曲げひびわれ)の測定
	④木質部材への適用

コンクリートの複合劣化診断技術の開発

凍害を受けたRC部材の構造影響評価技術の開発



●小径コアによる劣化診断技術の開発



マイクロクラック

●乾燥収縮や凍害により発生したマイクロクラック(=細かなひび割れ)の観察

今後の取り組み

来年度以降の取り組みとして、より多くの建築技術者が使える積雪寒冷を考慮した標準的な劣化診断及び修繕改修工法選定手法案を試作し、実建物で試行検証を行います。
また、非破壊診断技術開発に向けて実験や実測によるデータ収集を継続して行い、診断技術を構築します。