

建築材料の耐久性に関する調査

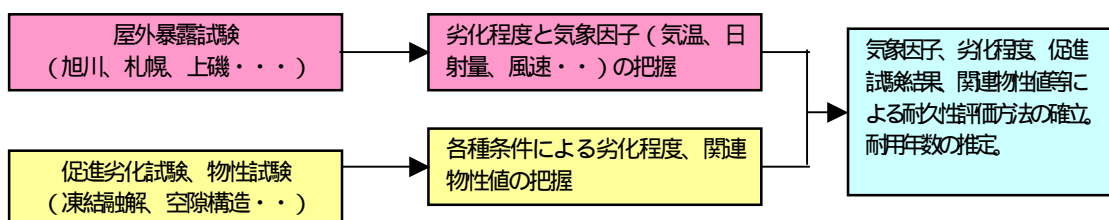
担当部科 技術材料開発科

研究の目的

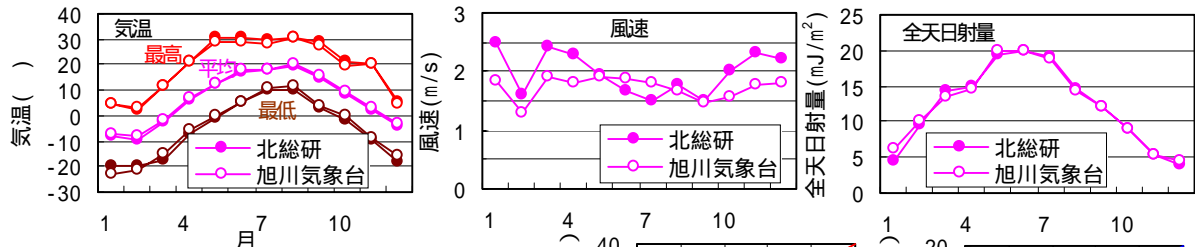
新しい材料や部材が普及するためには、実環境下で使用している間、一定の性能が保証されることが重要です。また、建築物の耐久設計や計画的保全を行う上で、材料や部材の耐用年数は不可欠な要素です。本調査では、建築材料・部材の実環境下での性能を把握するとともに、人工促進劣化試験による耐久性評価方法を開発し、耐久設計に必要な建築材料・部材の耐用年数に関するデータベースの構築に資することを目的としています。

研究概要

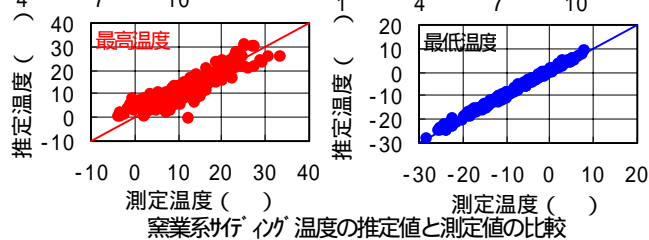
研究のフロー



本年度は、当所暴露実験場の気象因子データについて旭川地方気象台データと比較・検証しました。その結果、当所暴露実験場は、旭川気象台と比較して気温がやや低く、風速がやや大きくなっています。



また、窯業系サイディングの耐久性を予測する手段として、実環境での窯業系サイディング温度推定式を誘導し、気象因子により窯業系サイディング温度が推定できることを明かにするとともに、最低温度別凍結融解回数を試算しました。その結果、予測値は実測値とほぼ対応しています。



最低温度別凍結融解回数の予測値実測値の比較 (旭川市)

	-3	-5	-10	-15	-20	-25	-30	年間凍結融解回数
予測値	<-5	<-10	<-15	<-20	<-25	<-30		135
実測値	15	40	37	23	17	3		124

活用方法・成果

建築材料・部材の耐用年数に関するデータベースを構築し、材料や部材を必要性能に応じて選択できる資料を整備します。また、新材料や部材の開発における耐久性評価手法支援ツールに活用できます。

今後の取り組み

今後は窯業系サイディングの耐久性評価手法(案)を作成するとともに、暴露試験体の種類を増やし、耐久性データの拡充・蓄積を図っていきます。