



防耐火性能の予測

Keywords 防耐火試験, 遮熱性予測, 熱伝導計算, 材料の劣化

01 本研究の適用分野・用途

- 防耐火性能
- 温度予測
- 防火改修・断熱改修

02 アピールポイント

防耐火試験結果をもとにして熱物性値を推定することで、板厚変更等の仕様についての温度予測を可能とします。
防耐火認定試験までの試行錯誤の回数を削減数することができます。

研究概要

建物を火災から守るために必要となる防耐火性能は、外壁を構成する材料が炎によって急速に乾燥し、クラックが入ります。温度予測を行いたくとしても、材料が持つ水分の挙動や材料に入るクラック等が複雑なため、実用可能な温度予測は困難でした。

材料の熱の伝わりやすさを実験結果から推定することで、火災の影響を含んだ温度予測が可能となります。

図の参考文献

- 吉谷 公江, 清水 貴史, 吉田 正友: 防耐火試験における包括熱伝導率を用いたALCの遮熱性能予測, 日本火災学会論文集, 第68巻, 第3号, pp.63-73, 2018.
- 吉谷 公江, 清水 貴史, 吉田 正友: 片面加熱がALC内部の空隙率分布に与える影響について, 日本建築学会学術講演梗概集, 防火 pp.225-226, 2017.

