

新たな防火性能を付与した木造高断熱壁体の開発

研究目的

建築物の環境負荷低減にむけて、次世代省エネ基準を一層普及させていく一方で、建築や住まいへの安全性についても、今後ますます高まっていくユーザーの意識や要求に適確に対応していくことが求められます。

本研究では、火災に対する防耐火性能に着目し、ユーザーの火災安全性に対する工法選択の幅を広げることが目的として、建築基準法で求められる防耐火性能に加えて、火災を受けた建物でも軽微な補修で修復できるなど、火災への安全性をさらに向上させる新たな防火性能を設定し、その性能を付与した次世代省エネ基準相当の断熱性能を持つ木造高断熱壁体の開発を行います。

研究概要

本研究では、不燃性能を有し、高温時の変性が少ないロックウール断熱材を用いて、次世代省エネ基準の断熱性能を前提としつつ、新たに付与する防火上の機能とその評価基準を検討して、壁体の開発を行います。

今年度は、まずロックウール断熱材を用いた木造壁体の防耐火性能の実態を把握するため、充てん断熱、外張り断熱、付加断熱など、断熱工法ごとに壁体仕様を設定して、小型加熱炉を用いて試験を行い、屋外加熱、屋内加熱によるそれぞれの防耐火性能を検討しました。

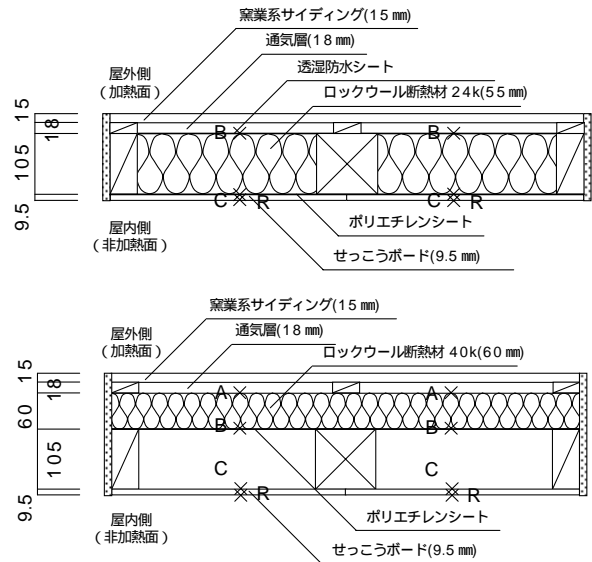


図1 試験体仕様（充てん断熱・外張り断熱）



図2 小型加熱炉による防耐火試験

研究の成果

ロックウール断熱材を用いた木造壁体について、小型加熱炉を用いた加熱試験から、充てん断熱、外張り断熱など、断熱工法ごとに、ロックウールの厚さとその防耐火性能の関係や、加熱時の壁体内における温度分布の特徴など、防耐火性能に関する知見が得られました。

来年度は、これらの知見をもとに新たに付与する防火性能を設定して、施工方法や実現可能な汎用性を考慮しながら木造外壁の壁体仕様を検討し、実大試験体による防耐火性能の検証、断熱性能や防露性能の確認を行い、壁体開発を進めていきます。