

(継続提案)

NO. 10	構造用集成材を用いた建築物の火災時倒壊時間予測に基づく設計技術の開発		
事業者	<ul style="list-style-type: none"> 千葉大学 日本集成材工業協同組合 	<ul style="list-style-type: none"> 大成建設株式会社 株式会社日建設計 	
技術開発経費の総額(予定)	約 18.3 百万円	技術高度化の期間	2016 年度~2018 年度
背景・目的	構造用集成材による建築物の普及と火災安全性の両立を目指し、その高温素材データと部材の耐火試験データを蓄積し、火災時倒壊時間を予測するための解析ツールを開発し、耐火設計技術の高度化を図る。		

■技術開発の概要

上記の目的を達成するため下記5つの技術開発項目を実施する。

- ① 構造用集成材の高温時力学的特性の把握 (2016 年度)
- ② 木質構造部材の火災時挙動予測解析ツールの開発 (2016-2018 年度)
- ③ 梁の火災時たわみ挙動の把握 (2017-2018 年度)
- ④ 柱の火災時座屈挙動の把握 (2017-2018 年度)
- ⑤ 木質構造の耐火設計マニュアルの作成 (2018 年度)

昨年度までの成果の例として、スギ梁の荷重加熱実験結果、カラマツ柱の荷重加熱実験結果、これら実験結果と開発した予測解析ツールによる結果との比較を以下に示す。

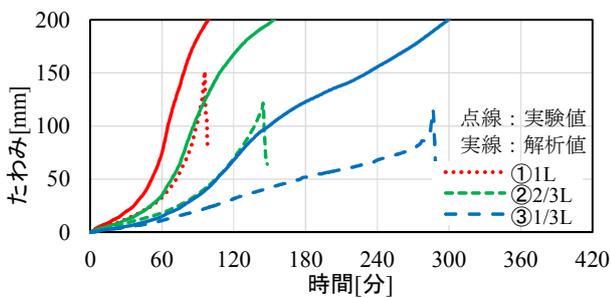


図1 スギ梁の中央部たわみ (60分加熱)

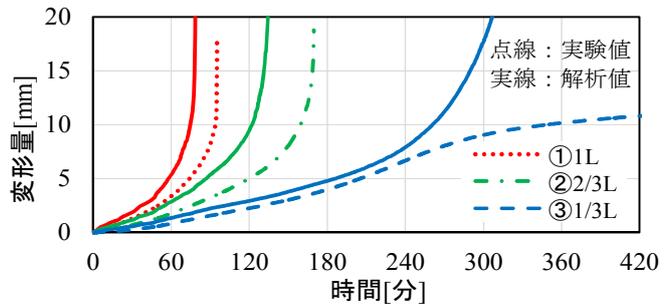


図2 カラマツ柱の軸方向変形 (60分加熱)

総評	<p>構造用集成材を用いた木造建築物の火災時の倒壊時間を予測する技術とそれを踏まえた設計法の技術開発として過年度に採択された継続事業の提案であり、計画通りの進捗が確認されたことから、引き続き実施すべきものと評価する。</p>
----	--