

カーボンニュートラルに配慮した建築物の火災被害抑制評価技術の開発【安全・安心】

研究開発期間（令和 7 ～ 9 年度）

〔担当者〕 野秋政希、竹谷修一、西尾悠平

本研究開発課題では、カーボンニュートラルに配慮した建築物に対して火災時の被害抑制に資する具体的な対策および評価方法を検討することを目的として、火災初期～盛期～鎮圧の各フェーズにおける建築物の部分に対する火災被害低減のための評価技術等を開発する。本課題では、(1)「木質建物等の火熱影響範囲の定量化技術の構築」、(2)「各種防火対策技術および性能評価技術の高度化」のサブテーマを設定し、検討を進める。

本年度は、近年ニーズの高い木質系材料を室内に利用した空間の火災性状および防火対策の立案を目的としたサブテーマ(1)について、実大規模の区画火災実験装置を構築し、当該装置を用いた実験を通じて、木質系材料を室内に利用した空間における(ア)区画内の可燃物の状況等に応じた火災減衰期を含む外力の定量化、(イ)開口噴出火炎等による区画外の火熱影響の定量化、(ウ)受熱温度に応じた構造材料・部材の熱影響の定量化に関連する技術データを収集した。また、サブテーマ(2)について、近年、不燃材料の大臣認定を取得した有機系断熱材が急激に燃焼拡大する事例が有ったこと等を踏まえ、R7 年度は内装材を主な対象とし、防火材料の性能評価の高度化に向けた技術的知見の収集を目的とした火災実験を実施した。さらに、建築上の負担やコストを省力化可能と見込まれる火災拡大抑制対策として、水道連結型のスプリンクラー設備や部分的な内装不燃化による火災拡大抑制効果に着目し、火災実験等を通じて当該効果について検討した。