

はじめに

近年、木造建築は、木造そのものへの嗜好の高まりのほか、森林資源・林業の健全化、低炭素化等、様々な関心から注目されるようになった。平成22年10月には「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行され、国土交通省では、その対応として、木造3階建て学校建築(以下、「木3学」)や延べ面積3,000㎡を超える建築物の火災時の安全性に関する基準を整備する方針が表明された。

平成22年度から平成25年度に実施された研究の成果をもとに、平成26年6月4日に改正建築基準法が公布され、平成27年6月1日より施行された。

従来の建築基準法では、防火上、学校建築を3階建てとする場合は、耐火建築物としなければならない。また、延床面積3,000㎡を超える規模の建築物も主要構造部を耐火構造とする必要があった。この改正では、学校において現に取られている防災対策の考え方と一般的な消防体制のもとで、これらの規制の背後にある火災危険を低減するための方策を明確にするよう検討が行われ、木材の利用を促進するという観点からは、3階建て学校に要求される避難安全性能を満たすよう一定の防火措置を講ずることで、より広い範囲での木材の利用が可能な準耐火構造による建設が可能になった。また、延べ面積3,000㎡を超える建築物では、「壁等」によって延べ面積3,000㎡以内に有効に区画できれば、延床面積3,000㎡を超える規模の建築物の主要構造部を木造とすることが可能となった。

本資料は、この改正における技術的根拠となった一連の研究成果の概要をとりまとめたものであり、実大火災実験、部材実験、教室規模の実験、実建物およびシミュレーションによる煙伝播実験と避難計算による安全性の検証、木造学校の建築計画・可燃物量等の実態調査、火災実験に係る木3学の代表的仕様および実験計画等の検討について、それぞれの関連と概要を記載した。

なお、本研究は、国立研究開発法人建築研究所(当時、独立研究開発法人建築研究所)、国土交通省国土技術政策総合研究所、国土交通省建築基準整備促進事業「木造3階建て学校の防火基準整備のための火災実験計画に関する調査」(平成22年度)および国土交通省補助事業「木造建築基準の高度化推進に対する検討を行う者に対する補助事業」(平成23~25年度)の事業主体(学校法人早稲田大学(代表者)、公立大学法人秋田県立大学、三井ホーム株式会社、住友林業株式会社、株式会社現代計画研究所)の共同研究により検討を実施した成果をとりまとめたものであり、具体の成果は別にとりまとめ報告する。

最後に、一連の調査や実験の実施にあたり、ご指導、ご協力を戴いた関係各位に対し、厚くお礼申し上げる次第である。

令和3年5月

国土交通省国土技術政策総合研究所

副所長 安藤 恒次

国立研究開発法人 建築研究所

理事長 緑川 光正