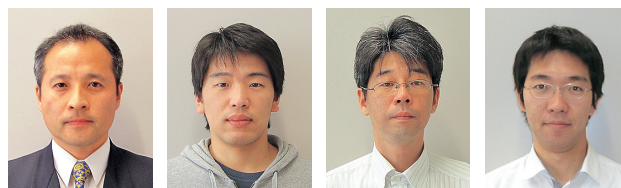


木造3階建て学校の実大火災実験（予備実験）



建築研究部 防火基準研究室 ^{室長} 成瀬 友宏 ^{主任研究官} 仁井 大策
基準認証システム研究室 ^{室長} 深井 敦夫 ^{研究官} 原口 統

（キーワード） 木造3階建て学校、実大火災実験、火災安全性

1. はじめに

木材は、二酸化炭素を吸収して成長することから地球温暖化防止に有効な材料である。木材を建物に使うことで林業の振興につながり、森林を育成することで土砂崩れなどの災害防止にもつながる。住み心地という点でも湿度調整に優れており、地場の職人の技術を活用することで技術者の育成や地場産業の活性化が期待できる。

わが国の建築基準法は、防火上の観点から3階建ての学校について耐火建築物とすることを義務付けているが、2010年10月に施行された公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律においては、建築基準の規制について必要な研究の上で見直すよう求められている。

このような背景から、一定の仕様等を満たす場合は、より木材が使用しやすい準耐火建築物でも3階建て学校を建てられるように建築基準を見直すため、建築研究部では2011年より木造3階建て学校に関する技術基準の整備に必要なデータを収集し、基準原案を作成するための研究を開始した。

2. 実大火災実験のねらい

現在、3階建て学校の柱や壁等の構造部材には、1時間加熱終了後も、壊れない、熱を通さない、亀裂等を生じないという耐火性能が要求されているが、木材利用の観点からは適用できる仕様が限られる。木材利用を推進する上では、可燃性の木材でも実現が容易な加熱中に限って性能を要求する準耐火性能に加え、火災安全上必要な要求内容（一定の仕様等）を実大実験等により明らかにする。例えば、倒壊等による影響を少なくするための周

辺空地を確保すること等が現時点で想定される。

まず、学校の調査に基づいて木質内装等の仕様を想定し、次に部材試験や教室規模の火災実験により性能を明確にした仕様に基づいて、実際の建物を所内敷地に建設して火災実験を行う（写真1）。

この実験は、過去に例のない規模であるため予備実験と位置づけ、その結果を踏まえて仕様や実験方法を調整した上で、2012年度に基準化を想定した仕様による実大火災実験を行う予定である。

実大火災実験では、実大規模の建物を用いた火災実験でなければ確認できない建物全体の火災拡大過程や煙流動、建物周囲へ与える飛び火や放射熱の程度、建物の倒壊等の発生の有無と程度等についての知見を得ることをねらいとしている。

3. おわりに

以上2回の実大火災実験の成果等を活用して、木造3階建て学校に必要な火災安全性を確保するための基準原案をとりまとめる予定である。



写真1 木造3階建て学校実験建物