

木造3階建て学校の実大火災実験(準備実験) の結果【速報】について

全体計画等

- 現行の建築基準法では、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、一定の仕様等を満たした場合は木造とすることが可能となるよう、平成23年度より、実大火災実験による木造3階建ての学校の検証等を実施。
 - ・平成23年度 : 基準化に向けた基礎的な知見を得るため、実大火災実験【H23予備実験】等を実施。
 - ・平成24、25年度 : 基準化を想定した仕様の火災安全性を検証するための実大火災実験【H24準備実験、H25本実験】、実験結果を踏まえた避難安全に係るシミュレーションや要素実験等を実施。
- ⇒ これらの結果を踏まえ、必要な規制の見直しを検討。

H23予備実験(平成24年2月22日実施)

- 木造3階建て学校の試験体建物を建設して実験。
※ 平面計画は近年の学校の動向を考慮して、1階は職員室、2・3階は普通教室をオープンタイプとし、その他特別教室を想定した室を配置。
- 主要構造部: 1時間準耐火構造
 - 1) 柱・はり : 燃えしろを考慮した一定の断面積の集成材
 - 2) 床・壁 : せっこうボードや合板による被覆
- 防火壁 : 耐火構造(1時間)

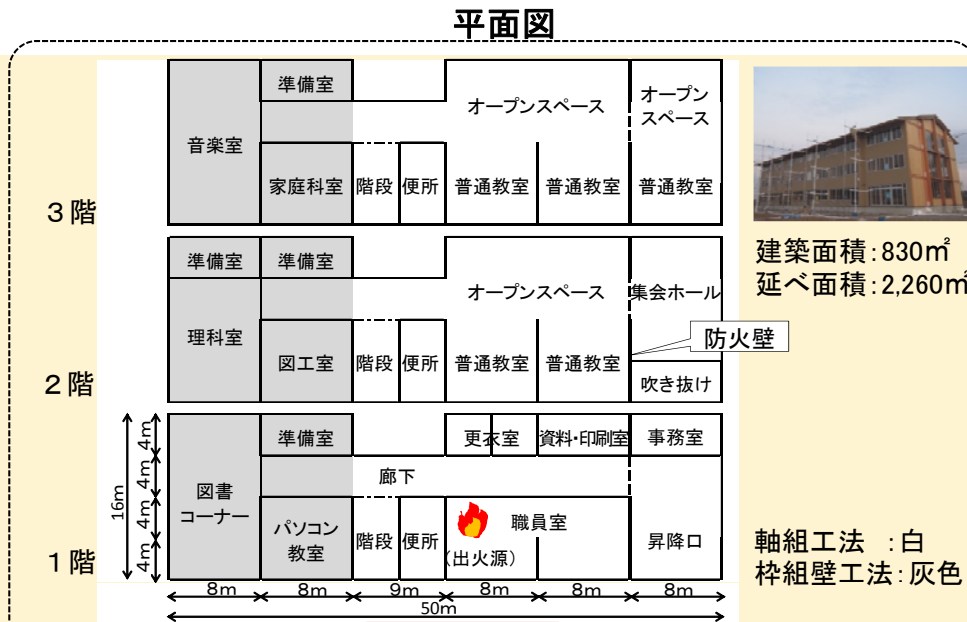


柱・はりの例

H24準備実験(平成24年11月25日実施)

- 主要構造部・防火壁の防火上の性能はH23予備実験と同等とした上で、火災初期の開口部を通じた上階延焼等を防ぐための対策を講じた試験体建物を建設して実験。

H23 予備実験の試験体建物



内装



木質仕上げ

一部不燃化

外部面



特段の措置なし

上階延焼に係る対策

防火壁



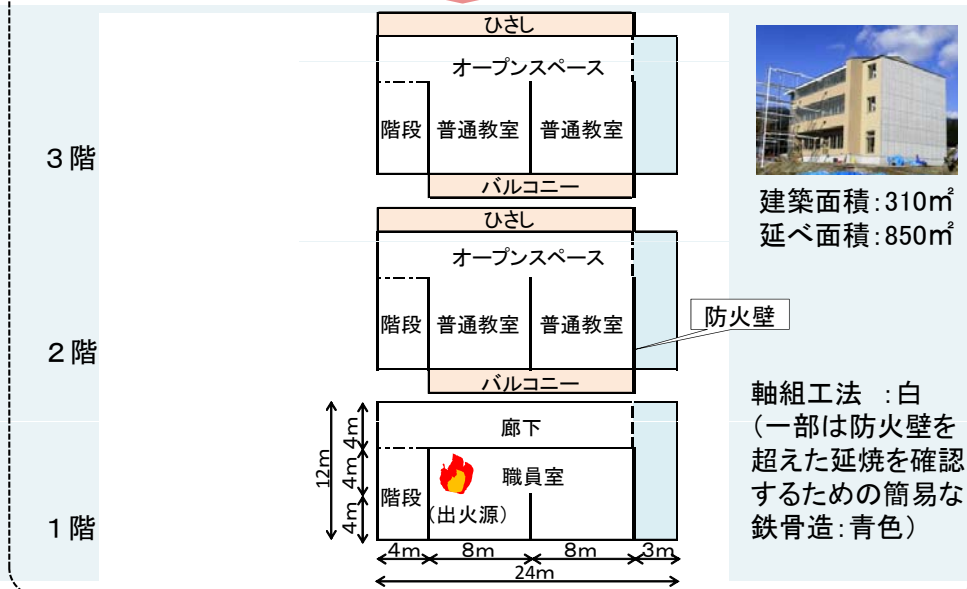
水平力を負担させるためにその他の部分と接合した防火壁

仕様の工夫

※H23予備実験で軸組工法と枠組壁工法とは、火災性状等が実大火災実験でなければ確認できない程の大きな違いが見られないことが把握されたため。

・上階延焼の計測に重点
・軸組工法により検証※

H24 準備実験の試験体建物



一部不燃化



せりゅうボード仕上げ ※柱・はりは木現し

上階延焼に係る対策



バルコニー・ひさしの設置

仕様の工夫



その他の部分との接合がなく、構造的に独立した防火壁 ※防火戸についても壁との接合部等を工夫

木造3階建て学校の実大火災実験(準備実験)の結果【速報】

H23 予備実験の経過



H24 準備実験の経過【速報】



注) 経過時刻は精査の結果見直すことがある。

⇒ バルコニー・ひさし、防火壁は、延焼防止に関し一定の効果が確認され、今後、詳細な分析が必要ではあるが、H23予備実験で見られた早期の延焼拡大について解決の目途が付けられた。今回のH24準備実験の結果を踏まえ、基準化に向けた実験(H25本実験)を実施する予定。