

「中大規模木造建築物」実プロジェクト第1号の実現 国内初となる高性能耐震フレーム構法 P & UA の適用

Realization of the first medium to large scale wooden construction project
First application of high performance seismic wooden frame system P&UA

▶キーワード：中大規模木造建築物，実プロジェクト，構造計算ルート3，耐震性能，耐火性能



竹内章博*
金川 基**

*技術研究所建築技術グループ **技術研究所

概要

著者らはこれまで「中大規模木造建築物の実現」を目的とし、高耐力、高剛性および高靱性を有する中大規模木造用高性能耐震フレーム構法 P&UA の共同研究開発を行ってきた。

本報では、国内で初めて同構法を実プロジェクトに適用し、構造計算ルート3を用いて設計した木造5階建て耐火建築物の構造設計および構法開発時に行った耐火性能検証の内容について述べる。

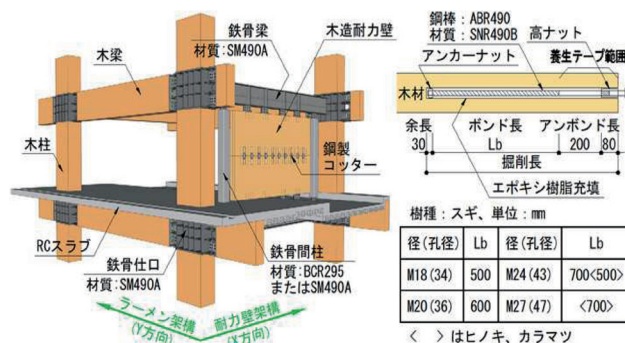
本構法は2022年10月に一般財団法人日本建築センターにて評定を取得した構法である。また、本プロジェクトは、住宅・建築物の木造化に係る先導的な技術の普及啓発に寄与するものとして評価され、「令和5年度サステナブル建築物等先導事業(木造先導型)」に採択された。

成果

- 建物の桁行方向に新技術 GIUA を適用したラーメン架構を用い、梁間方向に新技術コッター耐力壁架構を用いることで、高耐力、高剛性および高靱性型の中大規模木造建築物を実現することができた。
- 構造計算ルート3を適用した構造設計を行い、ラーメン方向は $D_s=0.35$ ，耐力壁方向は $D_s=0.4$ となる経済合理性に優れた高靱性型の木質構造を実現することができた。
- 構法開発時に実施した2時間耐火実験の結果、建物の建築計画上重要な部位である設備配管スリーブ部分においても、十分な耐火性能を有していることを確認した。



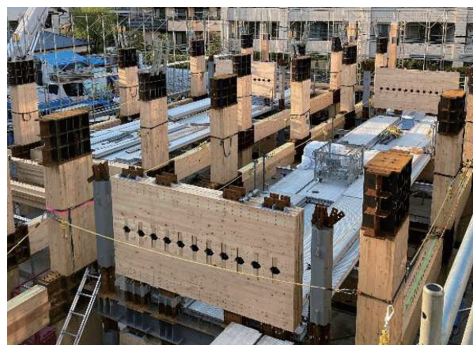
図ー1 実プロジェクトの架構イメージパース



図ー2 新技術 GIUA とコッター耐力壁



写真ー1 実現した開発構法の木造躯体



写真ー2 建て方時の木造躯体の状況