

新しい木質材料を活用した混構造建築物の 設計・施工技術の開発

木材の利用推進、材料の特性を活かした可変性の拡大、施工期間の短縮、木材を表面に見せる使用ニーズへの対応など、各種目的を実現するため、CLT等の木質系大型パネルを用いた木造と他構造種別、木質系他構法(集成材構造・2X4工法)の混構造建築物の設計・施工技術の整備に資する技術開発を行う。

研究期間: H29~H33

☆ 背景

- ・木材利用促進の施策により木材需要の多くを占める建築での活用、庁舎等の公共建築物での活用が求められている。
- ・我が国では多くの木材を表面に見せる利用等へのニーズが高いが、木造の4階建以上は耐火建築物の必要があり、一般技術では実現が困難。
- ・RC造やハイブリッド耐火部材との組合せが有効であり、混構造に関する構造設計法、耐火設計法の整備が強く求められている。

☆ 目的

- ・CLT等の木質系大型パネルを用いた木造とRC造や鉄骨造、もしくは木質系の他構法の混構造建築物の設計・施工に関する技術開発を行い、一般技術としての普及を図る。

☆ 研究内容 *

【構造性能】

- ・CLT等+他構造種別による混構造、木質系の他の構法との混用による架構の構造設計法の検討。
- ・混構造建築物の耐震要素、接合部の技術資料・モデル化手法の整備

【防耐火性能】

- ・木質系準耐火・耐火構造と他構造種別による混構造の防耐火設計法の検討。
- ・混構造における延焼防止要素および異種構造部材、接合部等の防耐火性能と構造方法等に関する技術資料の整備

【耐久性能】

- ・中層建築物の耐久性能向上に資する設計・施工及び維持管理に関する技術資料の整備

* 想定される混構造の主なバリエーションを実現するために必要となる主要な技術開発項目が検討対象。



木質材料

省CO₂
軽量
可変性

鋼材

高強度
高靱性

RC

高強度
耐火性能

混構造建築物における各材料の長所



RCメガストラクチャ + 木造 (可変性)



RC造ラーメン+CLT袖壁



RC造コア+木造

木造とRC造の混構造の例

適材・適所の自由度の高い設計・施工等

注) イラストはイメージを把握して頂くためのものです。具体は今後変わる可能性があります。

