

熊谷組

木質耐震垂れ壁構法～東京大学（稲山正弘教授）、銘建工業株式会社と共同開発～

鉄骨造の建物にCLT垂れ壁を「あらわし」で組み込む新構法

鉄骨造の建物にCLTの木質垂れ壁を耐震部材として組み込める「木質耐震垂れ壁構法」を開発しました。この木質垂れ壁は鉛直荷重を負担せず、地震力のみに抵抗することから木材の「あらわし」※1での利用が可能となります。

本構法により、木材をふんだんに使い、室内外から木質感を感じられる空間を実現できます。

※1 あらわし:木材の構造部材を素材そのままの仕上げとすること

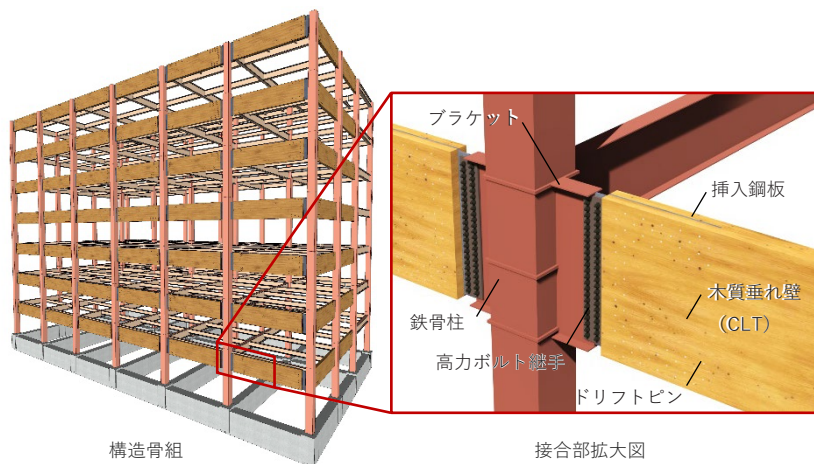


モデル建物の外観パース



モデル建物の内観パース

構法の特徴



構造骨組

接合部拡大図

意匠上の特徴

- ・木質構造部材をあらわしで使用可能
- ・ドリフトピン接合を用いることで接合金物の露出を減らし、木質感を演出

構造上の特徴

- ・鉄骨造の大梁の代わりに配置することで、ラーメン構造としての性能を発揮

施工上の特徴

- ・挿入鋼板をコの字形とし、スリット加工の手間を低減
- ・現場建方時の作業を高力ボルトの締付けのみに限定

実験の様子

垂れ壁接合部の実大実験や、ドリフトピン接合部の一部を取り出した実験などを実施しました。

実験の結果、中高層建物の耐震要素として必要な耐力と変形能力を有することを確認しました。



実大実験の様子



要素実験の様子

構法の仕様

本構法は一般財団法人日本建築総合試験所の建築技術性能証明（GBRC性能証明 第22-02号 改1）※2を取得しています。

※2 建築技術性能証明：新しく開発された建築技術の性能を（一財）日本建築総合試験所が第三者の立場から審査し、その技術が保有する性能について、性能証明書を発行するもの

本構法の主な仕様

適用建築物	建物高さ60m以下の建築物
主要構造種別	鉄骨造
柱スパン	6,400～9,200mm
木質垂れ壁の材種／寸法	スギCLT S60-5-7 ／幅210mm ×高さ1,500mm, 1,050mm