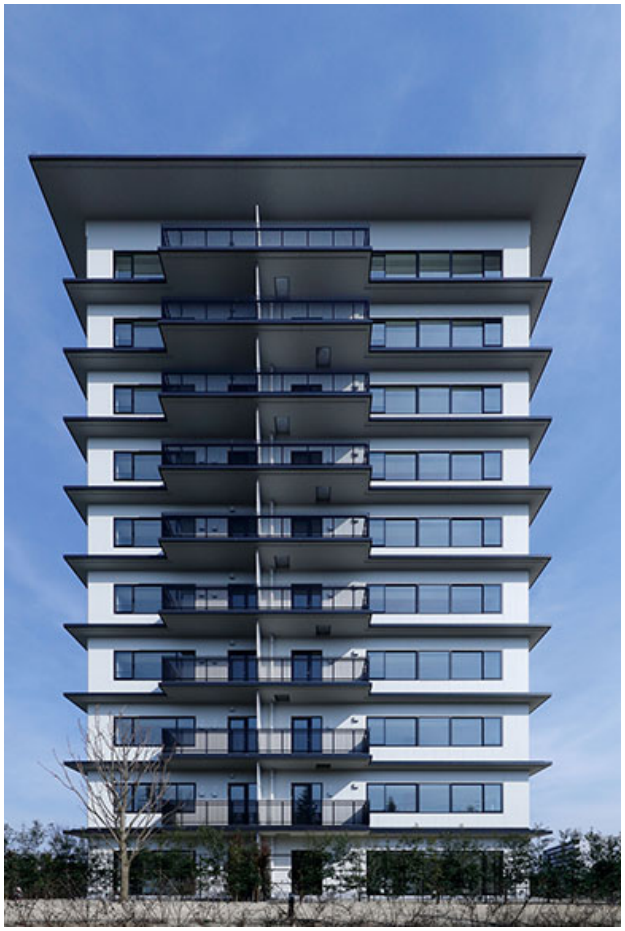
【PARK WOOD 高森】

（CLTの可能性を追求した高層ハイブリッド木造）



高層木造ビルの概要

用途：集合住宅
所在地：宮城県仙台市泉区高森2丁目1-11
階数：地上10階
高さ：33.7m
延床面積：3,605m^2
構造：S造＋木造
建築主：三菱地所株式会社
設計・施工：株式会社竹中工務店
竣工年：2019年
工期：2018年3月～2019年2月（約11カ月）
木材利用量：約232m^3（構造材のみ）
木材の炭素貯蔵量(CO_2換算)：141.5t-CO_2*
国土交通省平成29年度サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）
林野庁平成28年度補正CLT建築物等普及促進事業のうち協議会が取り組む実証的建築支援事業

*林野庁「建築物に利用した木材の炭素貯蔵量の表示ガイドライン」（令和3年10月1日）に準拠して算出（全木材分）。

木造化のねらい・メリット

建築主の三菱地所株式会社は、CLTの事業化に向けた研究開発に取り組んでおり、CLTの利用を通じて、工事費の低減や工期短縮、将来の事業機会創出へつなげていくとともに、設計・施工時の実証結果、竣工後の各種計測結果等の情報を広く公開していくことで、CLTを利用した建築物の普及を促進していく先導的な役割を果たすことを目指しています。

このマンションの建設においては、工場生産されたCLTと鉄骨を組み合わせる乾式工法により鉄筋コンクリート造と比較して3ヵ月程度の工期短縮を実現しました。また、鉄筋コンクリート造と比較して建物の軽量化が図れ、構造躯体(基礎・杭・建物躯体等)の工事の負荷が軽減されました。

建物への木材使用により、CO_2約141.5t-CO_2を貯蔵でき、地球環境保全にも寄与しています。

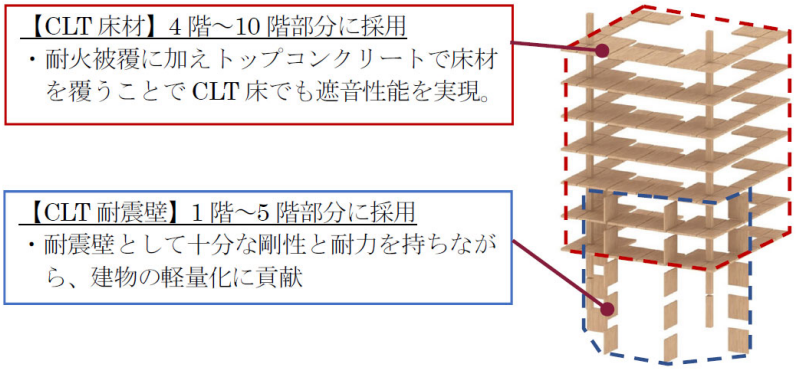
一部の部屋はプレミアム住戸として、木造柱のほか天井や壁などの内装を木質化し、木を見て感じられる仕様にしたところ、人気がありました。

リビング壁面を木質化したプレミアム住戸

ビルの特徴や木造化における工夫点

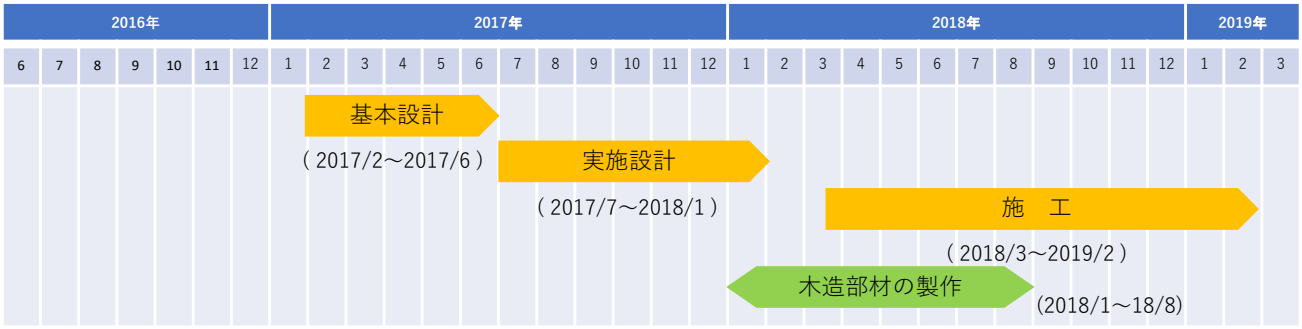
床と壁に約220m³のCLTを構造材として使用し、また、国内初の適用となる国土交通大臣認定を新たに取得したCLT耐火床システム（2時間耐火仕様）を4～10階の床に採用しています。

CLT床についてはトップコンクリートを流し込み、2時間耐火仕様の被覆材を施工することで、十分な遮音性能を確保しました。1～5階部分にはCLT耐震壁を用い、十分な剛性と耐力を持ちながら、建物の軽量化も図っています。



▲建物内木構造イメージ

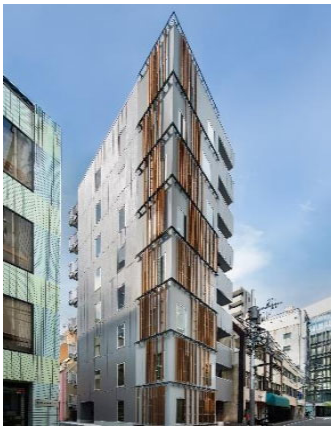
【工程】

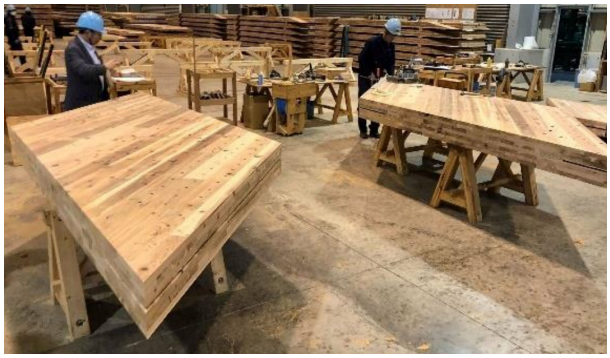


関連する取組、今後の取組等

三菱地所では、このほかにもCLTの利用に取り組んでいます。
みやこ下地島空港ターミナルでは、屋根の構造材として約1,530m³のCLTを使用しています。

また、PARK WOOD 高森で検証した技術を活用して、床に計57m³のCLTを使用した8階建オフィスビル（S造＋木造）を千代田区岩本町に建設しました。



みやこ下地島空港のチェックインロビー（上）、PARK WOOD Office iwamotocho（右）

また、三菱地所は、木を活用する社会の実現に向け、中間コストを抑制したビジネスモデルを確立するため、建築用木材の製造から販売までを統合して行う新会社MEC Industry株式会社を設立しました。
MIデッキ（配筋付製剤型枠）等を供給する新建材事業や、CLTパネルを使ったプレファブリック事業に取り組んでいます。