



計画の概要



- 自社保有の社員寮の計画。1階にサテライトオフィスと会議室兼ギャラリーを備えた5階建て木造ハイブリッド耐火建築物である。先導性のある木造技術を導入した計画で、地域に木造建築をアピールする。
- 計画地は福岡の都心部に位置し、魅力ある景観と快適な生活基盤、充実した都市機能がコンパクトに整った街であり、比較的低密度な計画地は、細かな路地や隙間をもったヒューマンスケールの街区である。人通りも多く、一般の目に触れる機会は非常に多く、耐火建築物において、積極的に木造・木質化に取り組み、温暖化していく地球環境に向き合った、環境負荷の小さい低炭素・循環型まちづくりの新たなモデルケースとして計画する。



計画建物の外観パース

評価のポイント

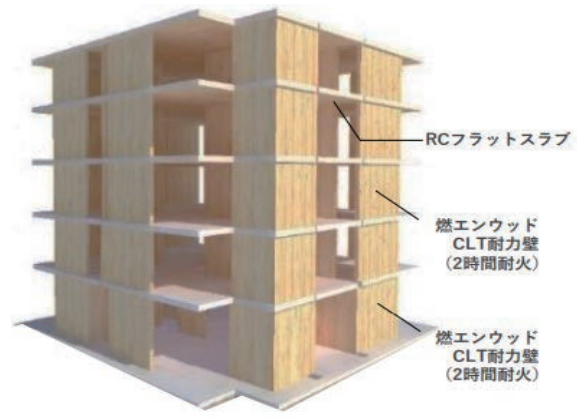


『燃エンウッドCLT耐力壁』を使ったCLTパネル構造5階建ての社員寮を建設するプロジェクト。鉛直部材を全てCLTとし、『RCフラットスラブ』を併用したCLT壁式構造とした計画。防耐火面では2時間耐火の『燃エンウッドCLT耐力壁』を開発し、燃えしる層をあらわしの意匠として使用する計画としている。生産システムとして、『燃エンウッドCLT』の接合方法開発、施工法の確立、製造方法の工夫、ビス接合方法の開発などに取り組む計画としている。見学会の開催や、本プロジェクトで得た学術・設計・施工に関する技術や知見を日本建築学会等、各種社内外講演会で積極的に発表するなど、設計・施工技術の普及・啓発が期待できる。

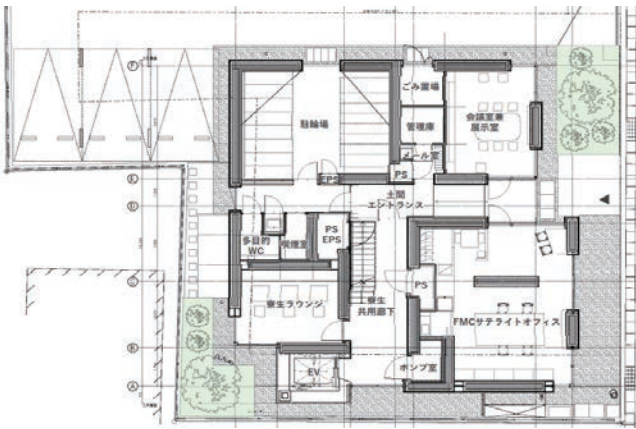
プロジェクトの
全体概要

計画建物は鉛直部材をすべてCLTとし、RCフラットスラブを併用したCLT壁式構造で、当社開発の『燃エンウッドCLT耐力壁（2時間耐火認定取得）』によりCLT耐力壁配置の自由度・開放性を高め、ロングスパン空間を可能にした。

『燃エンウッドCLT耐力壁』の各階の外壁耐力壁のさらに外部側に透湿防水シートと外装仕上げ材としての木材を設置。外装木材は、薬剤処理を施した木材を採用、かつ、RCスラブの跳ね出しにより600mmの庇を設けて外装木材への雨掛かりを低減、劣化の速度を遅らせ、過度に劣化が進行した際にも取り換えを容易にするディテールとするなど、木造耐力壁の耐久性と切り分けた外装計画としている。



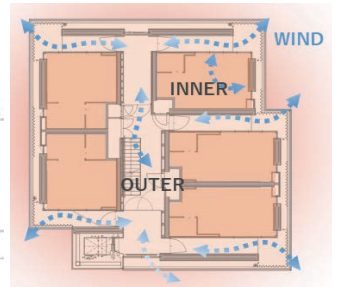
CLT壁式構造+RCフラットスラブの概要



1階平面図

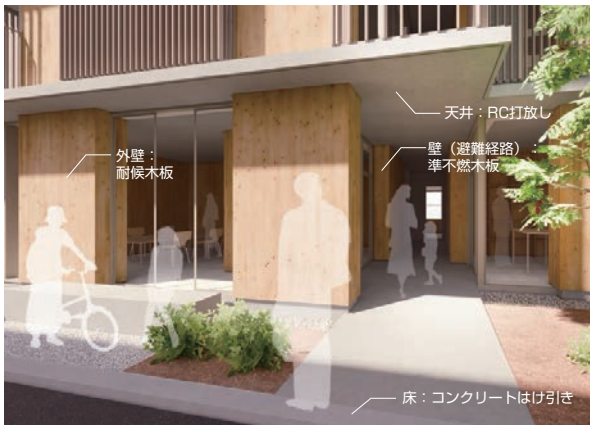


基準階平面図



「土間」のある
居室レイアウト

寮室となる基準階は、気候風土を取り入れた住まい方で環境負荷低減を図る「土間」のある居室レイアウトとしている。



エントランスの外観パース



寮室の内観パース



1階サテライトオフィスの内観パース



内部階段の内観パース

先端性・先進性

●技術的工夫／高い生産性と構造性能を両立する部材の開発

柱と梁は荷重支持部を集成材としていた「燃エンウッド」について、部材構成の改善を実施。壁として使用するには、荷重支持部がパネル形状となることから、耐震性能を有するCLTを採用し生産性向上を図った。また、地震力を負担する「耐震壁」だけでなく、建物の自重を支える「耐力壁」として柱を用いることなく建物の自重を支えることができ、壁式構造により凹凸の少ない空間を可能とする。

●防火面での先導性／CLT耐火建築の適用範囲拡大

現在の告示 1399 号に示される仕様ではCLTに対する2時間耐火を満足する耐力壁仕様がなく、耐火・遮音仕様の組み合わせを導出し、耐火性能の検証を実施し、発注者・設計者への整備された技術資料の提供により適用判断が容易となるよう展開する。

●その他の技術／あらかし技術および木質化による居住性の向上

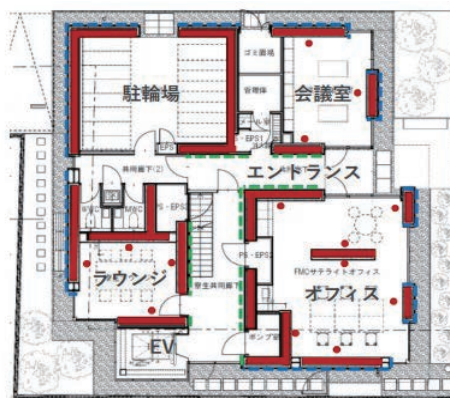
『燃エンウッドCLT耐力壁』は、燃えしろ層をラミナにて構成しており、その燃えしろ層を『あらかし』の意匠にて計画。また、避難経路において、準不燃処理をした木材を利用。積極的な木質化により、更なる価値向上を図る。インテリアにおいて木質空間として居住性を高め、統一感のある木質空間を提供し、CLT耐力壁のあらかし設計の自由度の拡大を図る。

●燃エンウッドCLTの接合方法の高精度な施工方法の確立

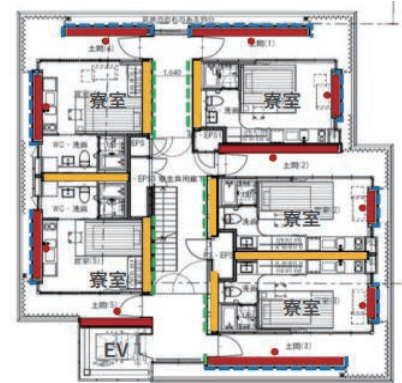
BIM技術を活用し、『燃エンウッドCLT耐力壁』の接合方法と建て方を計画し、耐震・耐火性能を確保するとともに、効率的かつ高精度な建て方が可能な施工方法を確立する。

【凡例】

- 燃エンウッドCLT耐力壁 (一部現し)
- CLT (告示仕様1H耐火：石膏ボード等による被覆)
- 木板張り (耐候木杉、一般杉)
- 木板張り (準不燃木)
- 燃エンウッドCLT耐力壁を内壁に現して使用

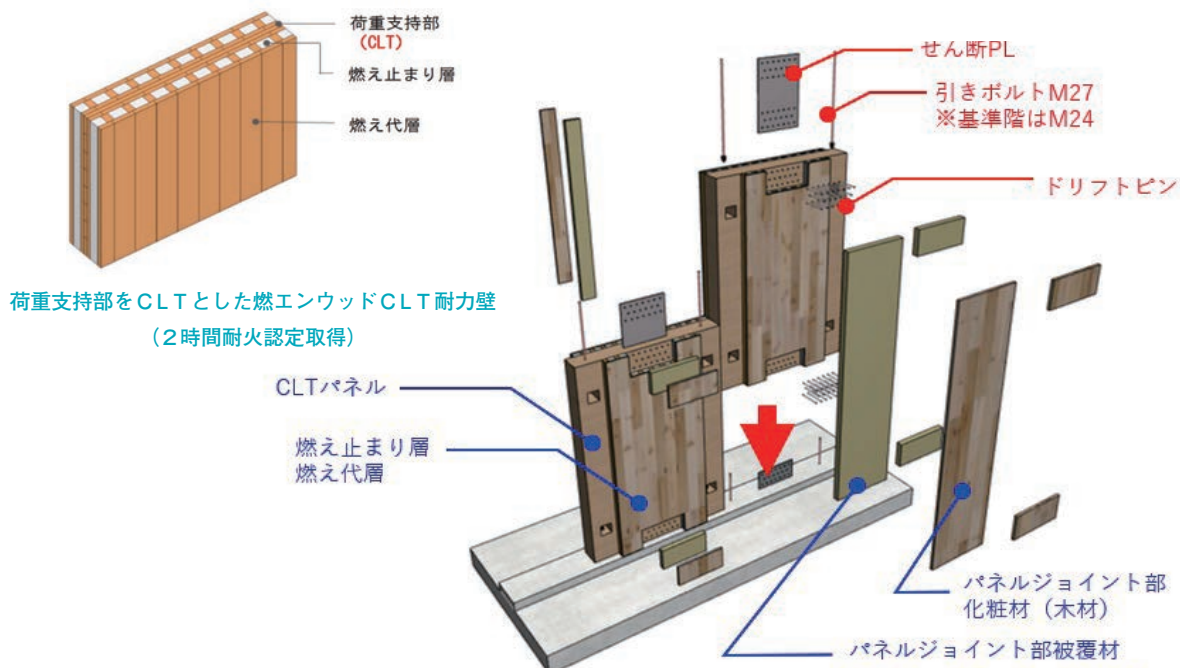


1階



基準階

燃エンウッドCLT耐力壁の配置状況



荷重支持部をCLTとした燃エンウッドCLT耐力壁
(2時間耐火認定取得)

燃エンウッドCLT耐力壁の接合方法の高精度な施工方法を確立する

波及性・普及性

●CLT 建築の適用範囲の可能性拡大

RCフラットスラブを採用し、鉛直部材をすべてCLTとした壁配置により、空間自由度の向上を図る。木造ゆえのスパン制限などがなくなり、適材適所での木材利用のひとつの手法として波及効果が期待できる。

●各種制限等へのチャレンジ

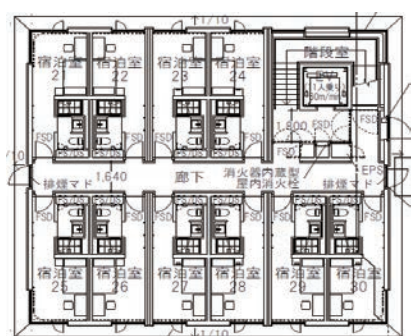
『2時間耐火認定燃エンウッドCLT耐力壁』の開発により、2時間耐火のCLT耐力壁（間仕切り壁、外壁）の国土交通大臣認定を取得したCLT壁式構造による2時間耐火を含む耐火建築物の実現を試みている。建築基準法上は14階建てが可能となり、中高層木造耐火建築物のさらなる展開が期待される。

●CO₂の削減効果

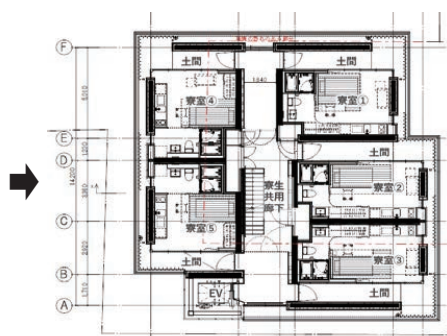
クリーンウッド法適用プロジェクトとし、トレーサビリティの確認を行い、CO₂貯蔵量算定ガイドラインによる算定と結果の建物表示を行う。

●広報活動

自社施設として、展示室兼会議室を準備しており、見学者対応を可能としている。社外との連携を図り相互の情報の共有、マスコミ等を通しての情報公開も積極的に行う。



これまでの均一なCLT壁配置

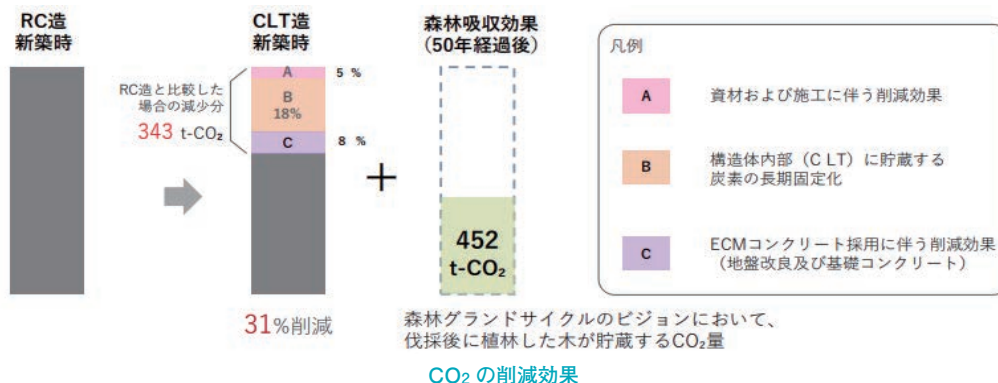


本計画のCLT壁配置



展開可能な将来モデル

CLT 建築の適用範囲の可能性が拡大



CO₂の削減効果

プロジェクト データ



提案者（事業者・建築主）、設計者・施工者、建設地は
扉頁参照

建物名称：警固計画
 主要用途：事務所・共同住宅
 主要構造：木造（CLTパネル構法）
 防火地域等の区分：準防火地域
 耐火建築物等の要件：耐火建築物
 敷地面積：453.03㎡
 建築面積：186.09㎡
 延べ面積：919.69㎡
 軒 高：14.695m
 最高の高さ：18.155m
 階 数：地上5階
 構造用木材使用量：243.90㎡
 うちCLT、LVL等の使用量：210.90㎡

事業期間：令和4年2月～令和5年2月
 補助対象事業費：595,096千円
 補助限度額：89,000千円

