



提案の
概要



A. プロジェクト全体の概要

- 千代田区岩本町3丁目にて木造・鉄骨造の8階建て事務所建築を設計・施工する。
- 床に CLT を採用し、延べ床面積の過半が木造となる建物。
- 竣工後は賃貸事務所として運用し、継続的にさまざまな情報を収集する実証建物。

B. 提案する木造化・木質化の取り組み内容の概要

- CLT-RC 複合スラブシステムの確立。
- 不等幅ラミナを用いたローコスト CLT の採用。
- 床 CLT を支持する鉄骨梁の新たな乾式耐火認定仕様の採用。

C. 提案のアピールポイント

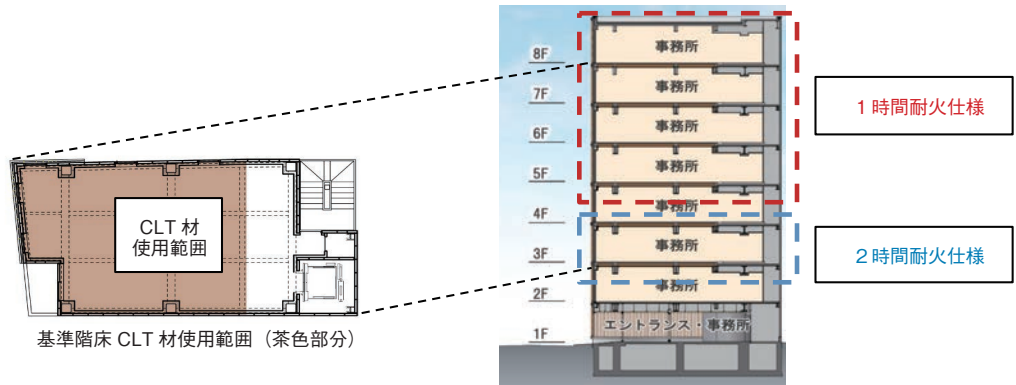
- CLT を構造材として利用した国内初の高層事務所(8階)建物。
- 先事例から特にコスト面の課題解決を目指すことで、普及促進につながるプロジェクト。
- 木材を活用した新たな事務所のあり方を提案するプロジェクト。



木ルーバーを外装に用いた外観

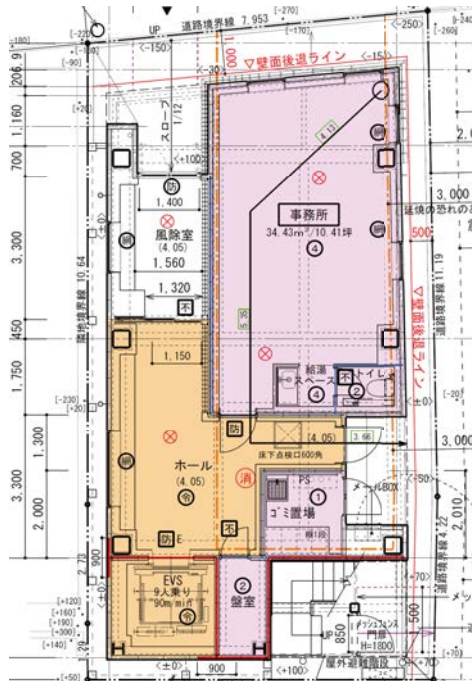
プロジェクトの
全体概要

本計画は、国内で初めて CLT を構造材として採用した 8 階建て事務所建築である。計画地周辺は、小規模敷地かつ高層建物が密集しているため、本計画から得られる知見が、同様の密集市街地における CLT を採用した高層非住宅建物のモデルケースとなることが期待される。

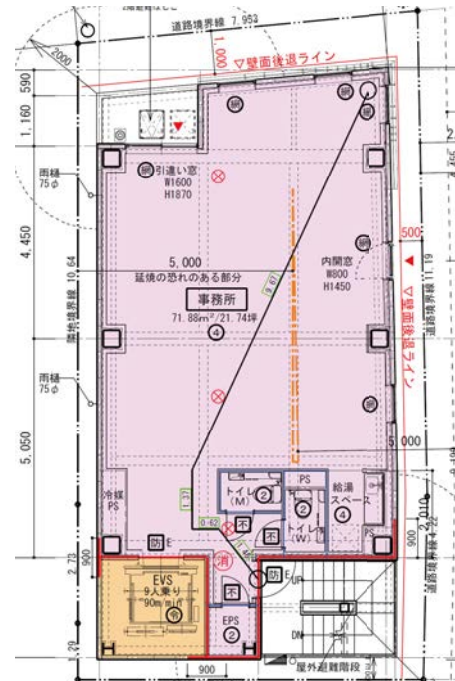


基準階床 CLT 材使用範囲 (茶色部分)

構造材に初めて CLT 材を使用した事務所建築



1 階平面図



基準階平面図

配置計画・平面計画

本計画の敷地は、幅員 6 m の区道及び幅員 4 m (42 条 2 項道路後退後) の私道を前面道路とする交差点に面した角地であり、岩本町東神田地区地区計画による壁面後退距離を適切に確保した建物配置とすることで、ゆとりある歩行者空間に寄与する配置計画としている。

エントランスは前面道路から容易に視認できることに配慮した位置とし、基準階では東側道路に面して明るく使いやすい執務空間を最大限確保し、南側道路に面して裏動線等を計画している。

評価の
ポイント

千代田区岩本町3丁目に、木造・鉄骨造の8階建て事務所を設計・施工するプロジェクト。CLT-RC複合スラブシステムとしており、不等幅のラミナを用いたローコスト CLT の採用や、床 CLT を支持する鉄骨梁の新たな乾式耐火認定仕様の採用を計画している。

CLT を構造材として利用した国内初の高層事務所 (8 階) 建物であり、CLT 床用の鉄骨梁耐火被覆の新仕様の効果を実証し、情報を公開することで、他のプロジェクトへの活用及び展開につながることを期待できる。

材料面では、CLT の内層に不等幅のラミナを使用することにより CLT 版のローコスト化を図り、国産杉材の有効活用を図っている。

以上のように、木材を活用した新たな事務所のあり方を提案しており、構造・防火面での先導性に優れ、また、先行事例からのコスト面の課題解決などを公開することにより、普及・波及効果が期待される。

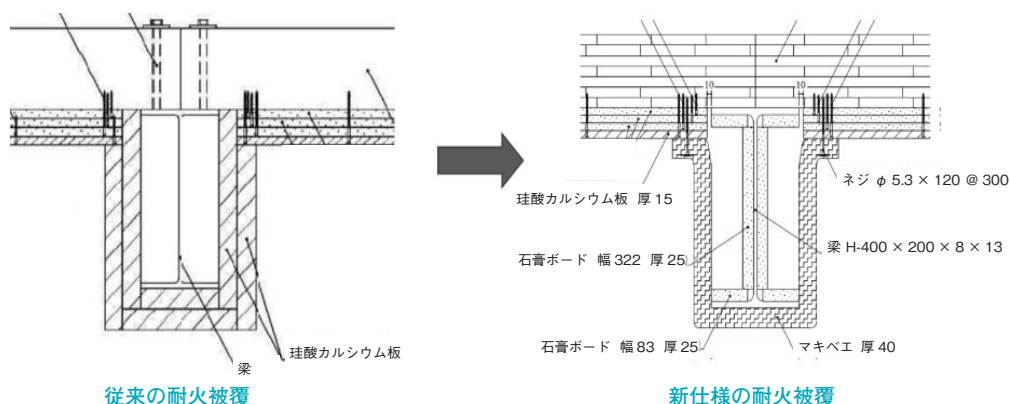


先端性・先進性

- 本計画は、国内で初めてCLTを構造材として採用した8階建て事務所建築であり、三菱地所グループとしてCLTを活用したオフィスビル第一号物件である。CLTを構造材とした6階以上の事務所建築は国内初であり、また、密集市街地におけるCLTを採用した高層非住宅建物のモデルケースとなるべく、耐火仕様の新規開発など、先端的・先進的な試みを行っている。

波及性・普及性

- CLTを床材に利用した先行プロジェクト「PARK WOOD 高森」での経験をもとに、ディテールの改善・簡略化を行うことで、これまで木材利用率が低かった高層非住宅建物におけるCLT利用の普及促進・施工方法の波及に寄与することを目指した。本計画での実証成果は、高層非住宅建物におけるCLTの利用促進に止まらず、これまで実現できなかった高層建物への複合的な木材利用へ繋がる役割を果たし、ひいては国内森林資源の有効な活用先として“地産都消”モデルの先進的事例となることを目指す。



従来の耐火被覆

新仕様の耐火被覆

〈これまでの課題〉

- ・ケイカル板が高価
- ・設備配管用の梁貫通を設けることができない
- ・外装受け部材が鉄骨梁に設けられない

〈今回のポイント〉

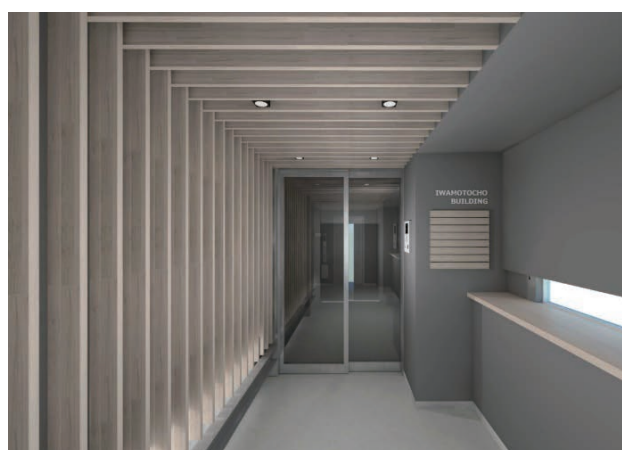
- ・一般的で安価な強化石膏ボードとマキベエを使用
- ・従来の鉄骨造と同様の梁貫通を設けることが可能
- ・従来の鉄骨造と同様の外装受けを設けることが可能

●新仕様の耐火被覆を開発

本プロジェクトに向け、新たな耐火被覆仕様を開発した。上層から4層は1時間耐火仕様、5層以下を2時間耐火仕様として階数に応じて耐火仕様を使い分けることで、オーバースペックによる高コスト化を避けることが可能である。また、梁廻りも通常の鉄骨造と同様のコンパクトな納まりを実現することができるため、天井梁まわりの空間が広がり、材料費、施工費の低減が可能である。



外装木材使用イメージ



内装木材使用イメージ

各部計画

前面道路に面するエントランスが容易に認識されるよう、木ルーバーを集中的に配置した。外装材への木ルーバー使用に加え、建物内でも木のぬくもりを感じられるよう、内装仕上げ材にも木材を用いた。木材のぬくもりが感じられる洗練されたデザインにより、小規模ながらスマートで快適なオフィス空間を創出する。

● ツーバイ材ラミナで構成された CLT を採用

CLT の使用材積を低減し、製品価格低減を図るため、ツーバイ材ラミナで構成した CLT を日本で初めて採用した。

ツーバイ材：枠組壁工法（ツーバイフォー工法）に用いられている材で、一般的に使用されている CLT ラミナよりも厚く作られたもの。

ツーバイ材の使用により、従来 CLT のためだけに製造されていたラミナが他の工法にも流用可能になり、適時需要のある工法に材を使用できる等の利点がある。一般的に使用されている CLT よりも高い強度を構造実験により確認でき、「PARK WOOD 高森」で採用した 5 層 7 プライ $t=210\text{mm}$ の CLT と同等以上の構造耐力のものを 5 層 5 プライ $t=190\text{mm}$ で実現した。



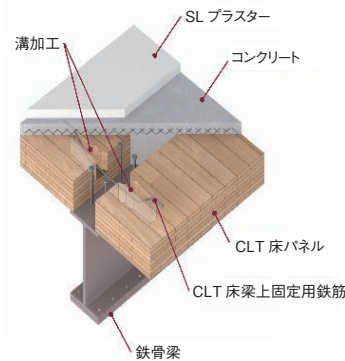
CLT 版の工場での製作



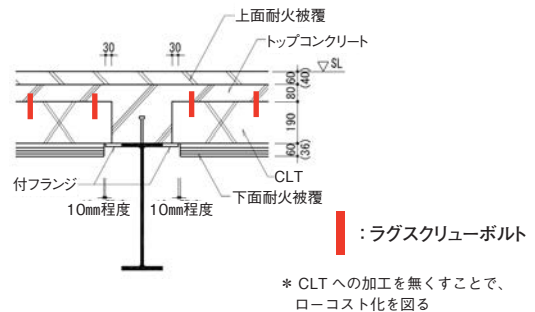
現場での CLT 版の吊り込みの様子

● CLT と鉄骨梁の簡易接合方法を実現

従来は鉄筋を配筋するための溝加工という加工が必要だったが、トップコンクリートとラグスクリューボルトのみを用いた接合とすることで接合部仕様を簡素化でき、従来と比較した加工・接合金物費及び施工費・作業時間の低減を実現し、CLT 床工事費を更に低減させることが可能となった。



従来の CLT と鉄骨梁の接合方法



* CLT への加工を無くすことで、ローコスト化を図る

CLT と鉄骨梁の簡易な接合方法を開発

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：（仮称）千代田区岩本町 3 丁目プロジェクト
 主要用途：事務所
 主要構造：木造化（軸組構法 枠組壁工法 丸太組構法 その他（鉄骨造・木造：床 CLT 3～8 階））

防火地域等の区分：防火地域 準防火地域 法 22 条区域 その他の地域

耐火建築物等の要件：耐火建築物 準耐火建築物（60 分耐火）
準耐火建築物（45 分耐火）
その他の建築物

敷地面積：121.11 m^2

建築面積：90.51 m^2

延べ面積：645.05 m^2

軒 高：25.165m

最高の高さ：25.96m

階 数：地上 8 階

構造用木材使用量：約 57 m^3

うち CLV、LVL 等の使用量：約 57 m^3

事業期間：平成 30 年 11 月～令和 2 年 3 月

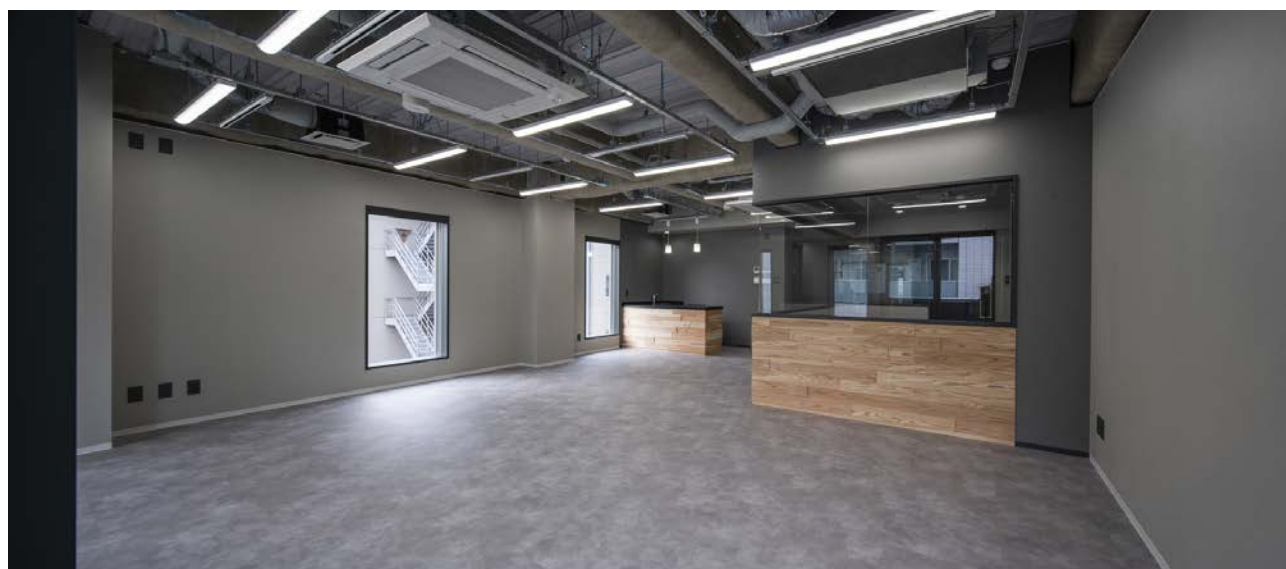
補助対象事業費：269,512 千円

補助限度額：19,315 千円





正面全景



事務所階の内観



エントランスホール内観



木ルーバーを配した風除室よりエントランスホールを見る