

松尾建設株式会社 新社屋建設計画

提案の 概要



A. プロジェクト全体の概要

- 佐賀市内の準防火地域において、床に CLT を使用した鉄骨造 5 階、塔屋 1 階の事務所棟と、純木造 2 階の会議室棟を併設する本社社屋を新築するプロジェクトである。

B. 提案する木造化・木質化の取り組み内容の概要

- 事務所棟の 2 階から 5 階の構造床材として CLT (厚 210mm) を使用する。また会議室棟は、構造用異樹種集成材(ベイマツ+国産杉)として JAS 認定を取得しているハイブリッドビームを使用した純木造とする。

C. 提案のアピールポイント

- 床 CLT は国内初となる 2 時間耐火の大臣認定を取得して使用する。今後の CLT の活用方法の 1 つとして期待できる技術である点。
- 会議室棟の 2 階は中間柱をなくし大空間を構成するため、ハイブリッドビームと LVL を組み合わせた合成梁としている点。



東南面外観 正面に 5 階建事務所棟、右に低層の会議室棟

評価の ポイント



旧本社跡地で S 造 5 階建て事務所棟と木造 2 階建て会議室棟を新築するプロジェクト。事務所棟は、2 階から 5 階の床の過半部分に構造床材として CLT を使用している。また、会議室棟は、構造用異樹種集成材(ベイマツ+国産杉)としてハイブリッドビームと LVL を組み合わせた合成梁を使用した木造である。事務所棟の CLT を用いた床は、2 時間耐火の大臣認定を取得したものとし、今後の非木造建築における CLT の活用方法の 1 つとして期待できる技術である。今後の事務所ビルに CLT を使用するモデルとして普及啓発が期待できる。

先端性・先進性

- 事務所棟は、鉄骨造 5 階建 + 塔屋の建物の 2 ～ 5 階部分の床に国内初の 2 時間耐火構造 CLT (t=210) の鉄骨造建物への接合方法を研究開発し、鉄骨造建物への CLT 利用を促進するモデルケースを目指す。
- 会議室棟は、ハイブリッドビーム（異樹種集成材）を用いた純木造 2 階建であり、2 階会議室にはハイブリッドビームと LVL を組み合わせた合成梁とし、木造建物での柱のない大空間づくりを目指す。
- 事務所棟については、全国で初めての鋼構造オフィスビルの床に CLT を使用した 2 時間耐火構造。
- 同じく、事務所棟では坐屈拘束ブレースと木格子ブレースを採用、柱・梁の鉄骨断面をサイズダウンすることで、CLT 導入時における増加コストの吸収を実現。

波及性・普及性

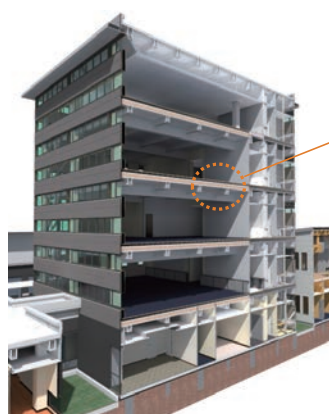
- CLT 床と鉄骨梁に採用予定のスタッドとエポキシ樹脂による接合法は、施工がシンプルなため熟練工でなくとも施工が可能。
- 2 時間耐火構造の床が技術的に採用可能となれば、5 階以上の中高層建築物への普及が予想される。
- ハイブリッドビームによる木造軸組工法は、地場の大工で施工可能な工法であり、低層の木造建築物への普及も期待。
- 弊社ホームページや、建物 1 階にショールームを設置、地元経済会への内覧会等を実施し、採用した木造構法の普及を目指していく。
- CLT から住宅用流通材まで幅広い木材を使用し、見せる化を推進。
- 木材は不燃加工等の特殊加工品でなく、流通品を採用している。
- 難易度の高い工法でなく、一般的な工法を採用している。
- 特に会議室棟については、地元住宅用流通材を使用し、張間 12.000 m の大スパン空間を構成している。

使用する木材、木質建材の特徴

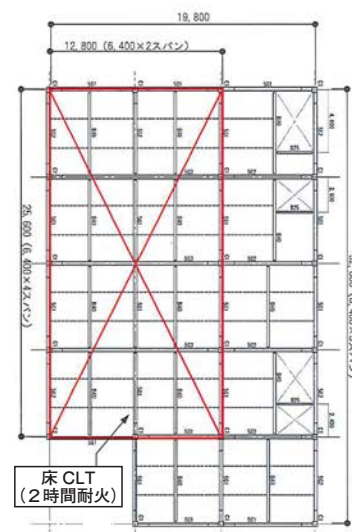
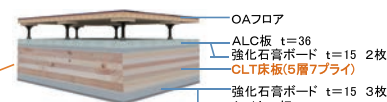
- 2 時間耐火構造となる CLT は、平成 28 年 5 月 24 日付国土交通大臣認定（認定番号 FP120FL-0141）工法を採用する。
- ハイブリッドビーム（異樹種集成材）は、JAS 認定を取得した外層にベイマツ、内層に国産杉を用いた集成材を、構造材として採用する。



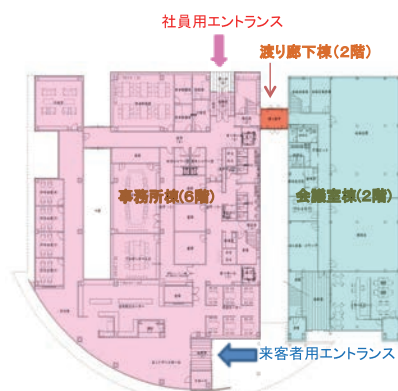
全体計画図



6 階建て以上の建物で 2 時間耐火となる床構造は国内初



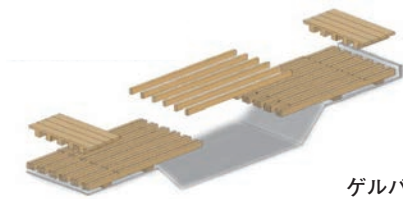
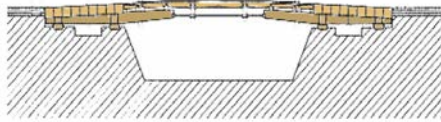
事務所棟 2 ～ 5 階床伏図



1 階平面図

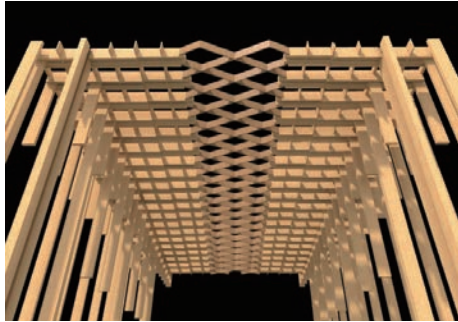


2 階平面図



ゲルバー桁橋

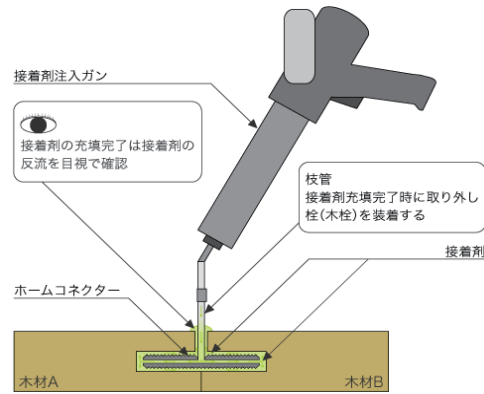
ゲルバーによって考案された構造で、連続桁橋の中間部に適当なヒンジを設けた形式の橋。



会議室棟のゲルバー桁橋の構造システム



会議室棟屋根架構 斜材と梁の接合部イメージ



ホームコネクター工法による接合

ホームコネクター工法

接合すべき木材にドリルで穴を明け、中空式のボルトに似た接合金物を挿入し、木材とホームコネクター間の隙間を接着剤で完全に充填することにより、木材同士をガタ無く接合する接合技術。

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：松尾建設株式会社本社

主要用途：事務所

主要構造：■木造（■軸組構法 □柱組壁工法 □丸太組構法 □その他） □鉄骨造 □鉄筋コンクリート造 □鉄骨鉄筋コンクリート造 ■その他（鉄骨造+床 CLT）

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：3,538.74㎡

建築面積：1,642.05㎡

事務所棟 1,113.57㎡ 会議室棟 500.99㎡

延べ面積：4,682.19㎡

事務所棟 3,657.70㎡ 会議室棟 987.00㎡

軒 高：事務所棟 21.170m 会議室棟 8.950m

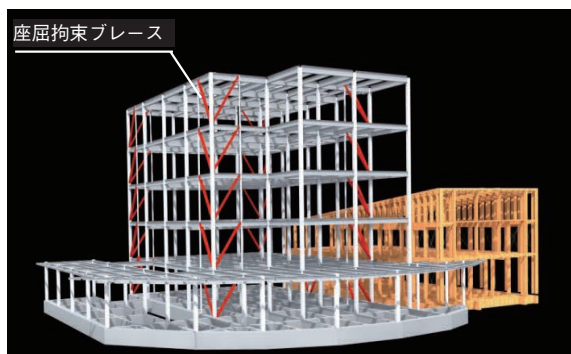
最高の高さ：事務所棟 25.350m 会議室棟 11.2200m

階 数：事務所棟 地上 6 階 会議室棟 地上 2 階

事業期間：平成 29 年 2 月～平成 30 年 3 月

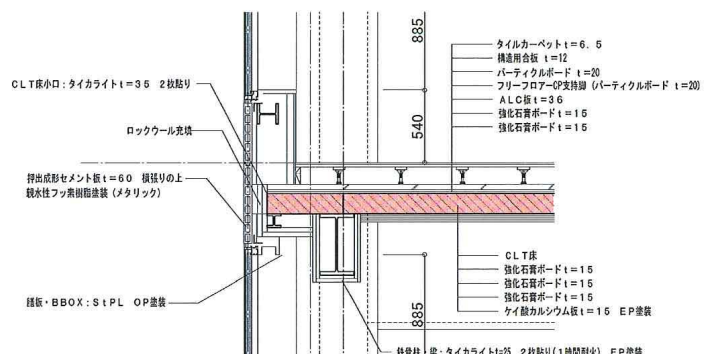
補助対象事業費：981,900 千円

補助限度額：150,525 千円



事務所棟に座屈拘束ブレースを採用

鋼管内部に芯材（鉄板）とモルタルを封入した構造で、圧縮と引張りが同じ耐力の耐震ブレース。地震時はブレースの芯材が他の部材に先行して揺れを吸収。点検・取り替えにより修復も可能。



事務所棟 CLT 床詳細図

床 2 時間耐火仕様（大臣認定番号 FP120FL-0141）



東南側から見る全景（航空写真）



北東面外観 左：事務所棟、右：会議室棟



大会議室 ゲルバー桁橋の屋根架構



カーテンウォールを通して木質感を演出



1階エントランスホール



5階ホール