南面パース

様々な建物用途に適用可能な 木製シャフトをもつ 混構造木造ホテル

東急建設株式会社　moc モクタス

提案のアピールポイント

- 建物中心を**RC造（耐震壁）のセンターコア**とし、**外周部を木造**とすることで、木造部分は垂直荷重のみを負担する細い柱となり、**広い空間を実現**します。
- 木造部分は水平力を負担しないため、**接合部はピン接合**となり、**汎用的な工法**にて施工可能です。
- 外装の木質化を図るため、外部は**木ルーバーを用いた設備シャフト**としています。木製設備シャフトにより、**設備計画が合理的**になり、**将来更新・用途変更が可能**な多様性をもつ木造ビルとなります。

建築計画概要

- 1階：ロビーラウンジ、ホール、食堂、厨房、事務室、荷捌室　他
- 基準階：客室、廊下、ホール、リネン、ベンダー他

構造計画概要

- 構造種別 ：木造、RC造
- 架構形式 ：センターコア部　RC構造（耐震壁）
  外周部　木構造（ピン接合）
- 基礎形式 ：杭基礎

防耐火計画概要

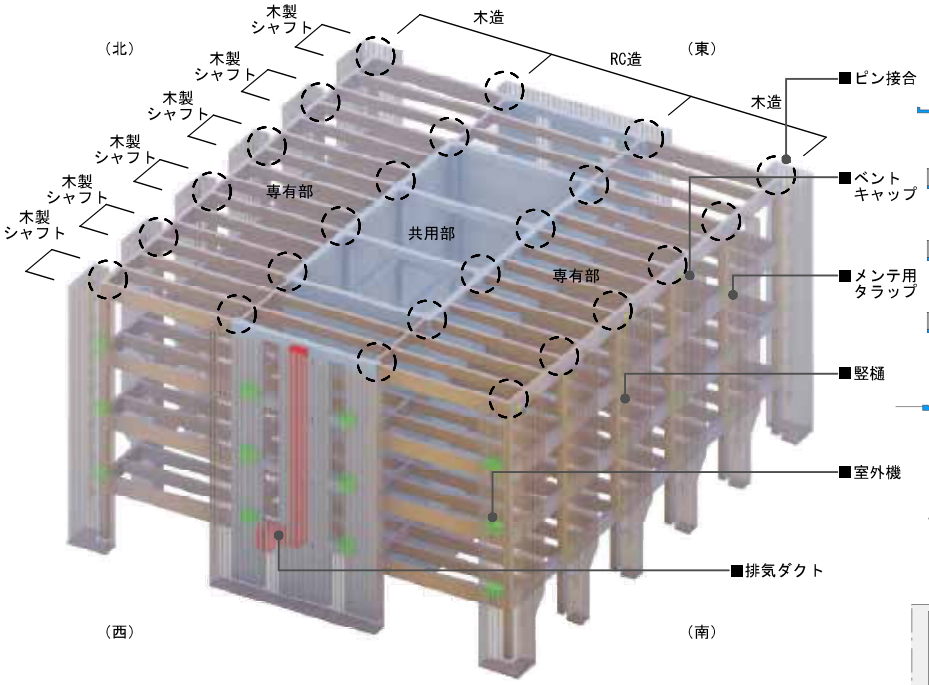
- 木質耐火部材を用いた耐火構造
- 柱、床（RC）、梁、外壁、間仕切壁：1時間耐火
  屋根（RC）：0.5時間耐火

国産材利用の考え方

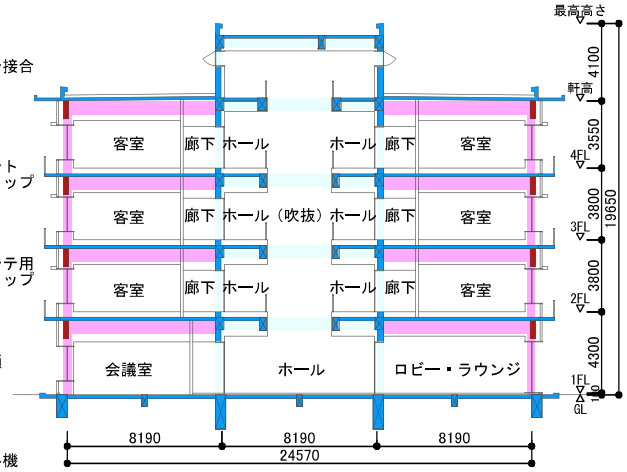
- 柱、梁：カラマツ集成材
- 木製ルーバー：ヒノキ（水蒸気式高温熱処理）
  木材使用量
  構造部：185 ㎥　ルーバー部：12 ㎥

■基本データ

主要構造：木造・RC造	規模　：地上4階建	延床面積：2,744.45 ㎡	階高　：3.8m
耐火性能：耐火構造	建築面積：870.25㎡	最高高さ：19.65m	天井高：2.5m

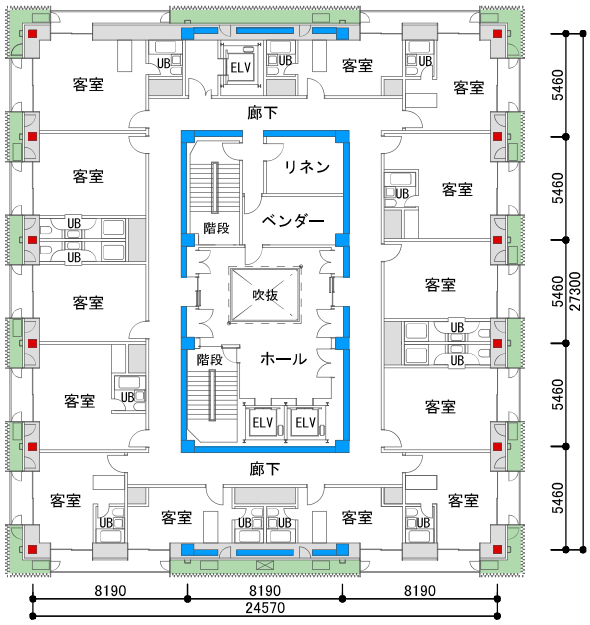


構造モデル

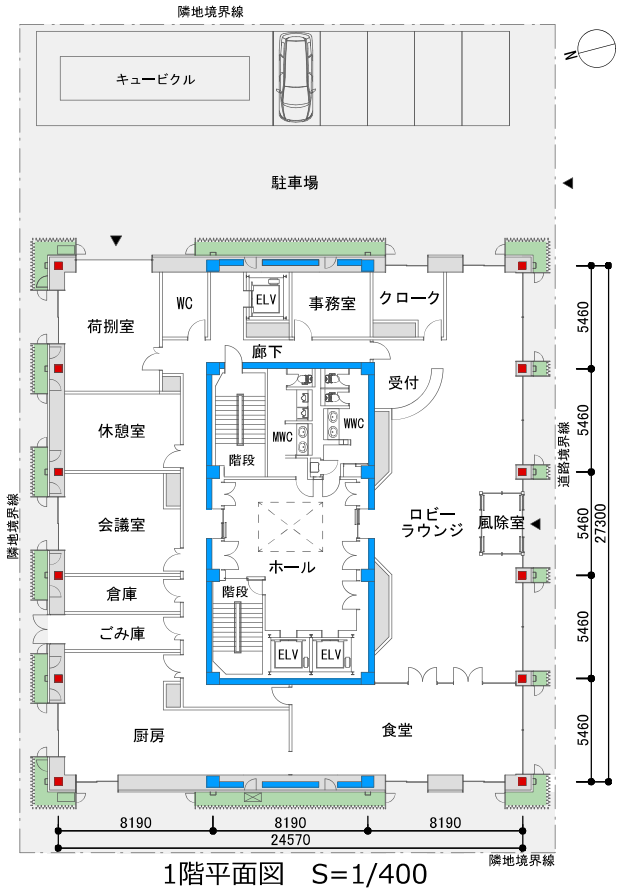


北-南 断面図
S=1/400

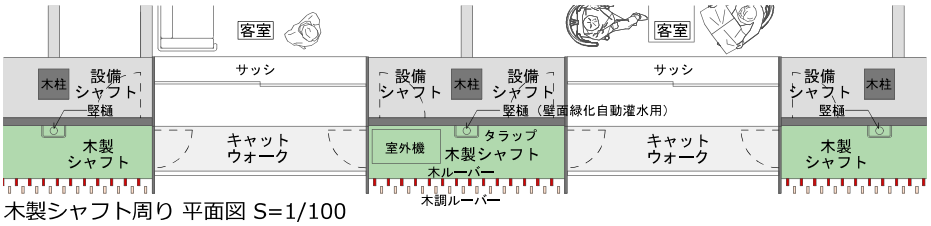
凡例
■：木造　■：RC造　■：木製シャフト



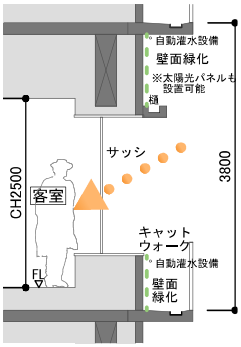
基準階平面図　S=1/400



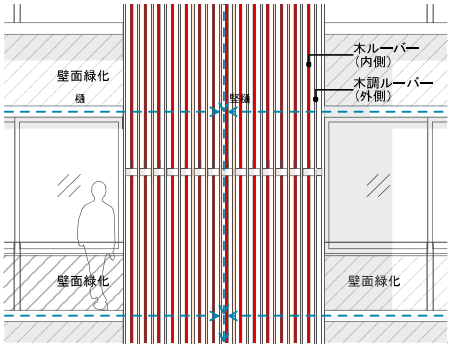
1階平面図　S=1/400



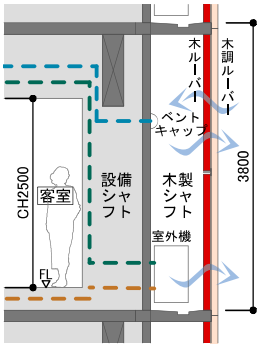
木製シャフト周り 平面図 S=1/100



サッシ部断面図



ルーバー部立面図



ルーバー部断面図 S=1/100

■木製シャフト（設備シャフト）

外周部に木ルーバーを配置することで、設備ルートの確保及びメンテナンス、将来設備増設・更新対応も容易となり、長期的な建物利用が可能となります。
木製シャフトにより室外機、配管、ベントキャップ等が覆われるので、設備類がデザインの障害になりません。

■木・木調ルーバーの組み合わせ

木製シャフト部のルーバーは、外部は木調ルーバー（アルミ等）とし、内部に天然木のルーバーを設置します。これにより、天然木ルーバーの劣化を少なくすると共に、メンテナンスが容易となります。
立地環境や設備機器のレイアウトによって、木ルーバー・木調ルーバーの切替をすることでより柔軟性のある外装計画となります。
また、木製シャフトにより彫の深い表情豊かなファサードを実現し、西日遮蔽にも効果があります。

木造リゾートホテル

＜WOODCHANGE HOTEL＞計画

前田建設工業株式会社

提案のアピールポイント

本計画は木を使って建てることで景観をそこなうことなく周辺環境との調和を目指したリゾートホテルの提案である。日本で最も多く生産されている杉のCLTを用いることで国内各地で地域材を活用した同様の計画が可能となる。また汎用的なCLTパネル工法にて設計しつつも基準階通路部に耐力要素を集中させることで外周部の開口部を広く確保し、客室への風景の取り込みと開放感の演出を目指している。

建築計画概要

富士山を望む観光地を想定、そこに立つ6階建てのリゾートホテルで1，2階をRC造、3～6階を木造とした混構造の計画である。1階にロビー、レストラン、2階に需要の高い大小の宴会場、結婚式場、それに伴うホワイエなどを配置、3～6階を木造の客室で構成している。客室には外部に面する広い開口部を設け、開放感を演出しながら周辺の景色を存分に取り込める計画となっている。

構造計画概要

エントランスロビーやレストラン、宴会場などがある1，2階はRCとすることで比較的大空間を確保しやすいように計画している。3～6階の客室部は中廊下とし、耐力壁を廊下側に集中的に配置することで建物のねじれをおさえ、外部側の大きな開口部を設けられるように計画した。また客室の床にもCLTを採用することから遮音の懸念があるため、弊社独自開発の床遮音予測システムを活用、設計に反映し十分な遮音性を提案する。

防耐火計画概要

本計画は6階建てのため１，2階は2時間耐火、3～6階は1時間耐火が要求される。そのため1，2階はRC造により2時間耐火を確保し、客室階となる3～6階は告示仕様により1時間耐火とする。また基準階を100㎡以下に防火区画することで客室を木質化し、地域材をふんだんに利用しやすくしている。

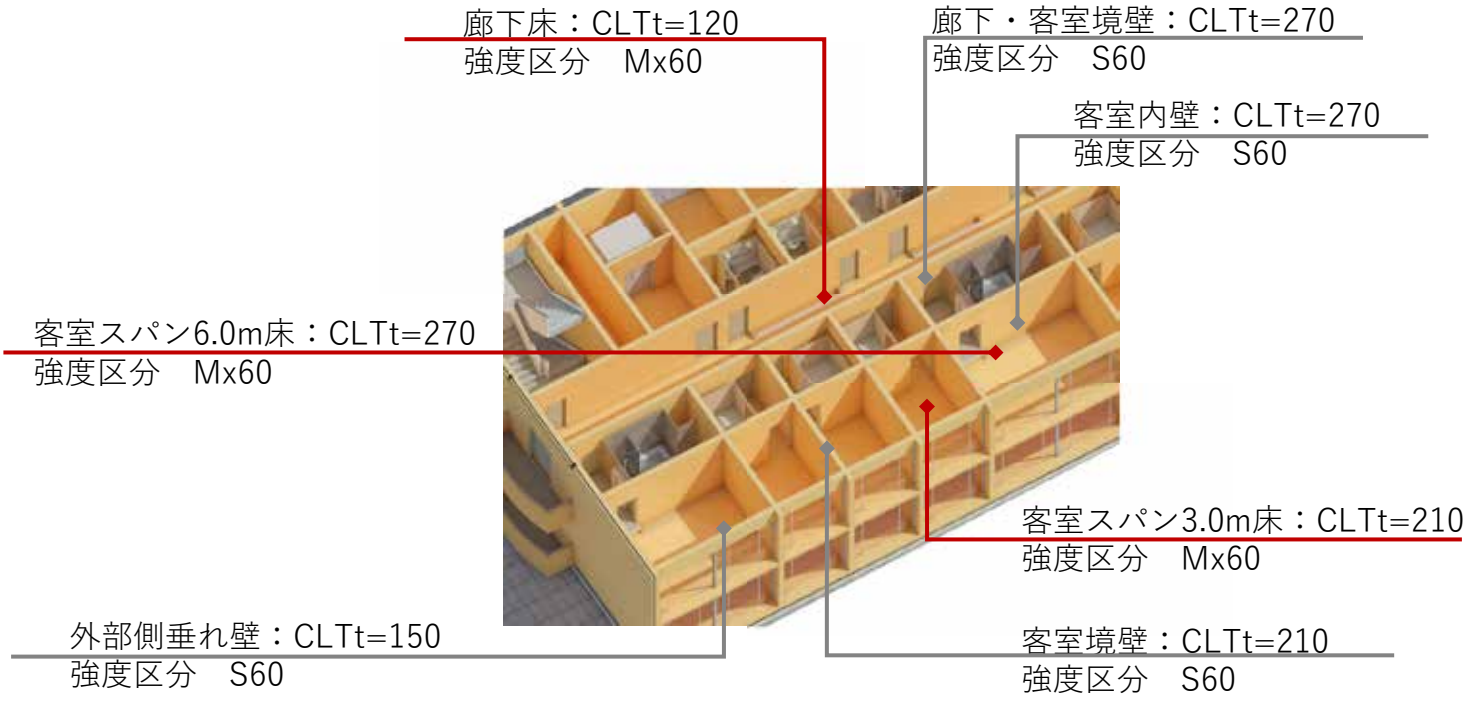
国産材利用の考え方

本計画の木造部の構造体には国産杉のCLTを活用している。また使用する材の最大寸法が6mのため国内各所のCLT工場から調達可能である。これによりスムーズな材料調達計画を可能とする。また、内装材については客室はリーズナブルな3,4階、少し高級感のある5，6階とフロアにより樹種を変えることで、木のデザイン性を魅せる計画とする。

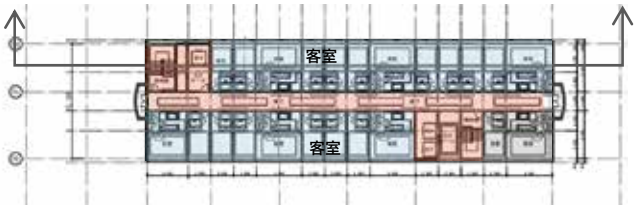
基本データ

■主要構造部：木造・RC造、地上6階建て、■建築面積：3,348㎡、■延床面積：9,064㎡、■耐火性能：耐火建築物
■高さ：最高の高さ：27.5m、階高：3.35m、天井高：2.45m
■使用材料：構造材：610㎥（すべて国産材杉を使用）、内装材：100㎥（内国産材30㎥、外国産材70㎥）
→スギ人工林約1.61haが貯蔵する炭素固定量に相当

■基準階構成ダイアグラム

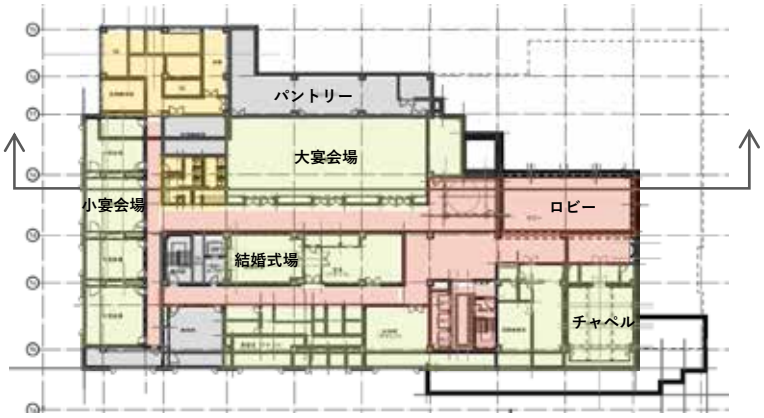


■計画図

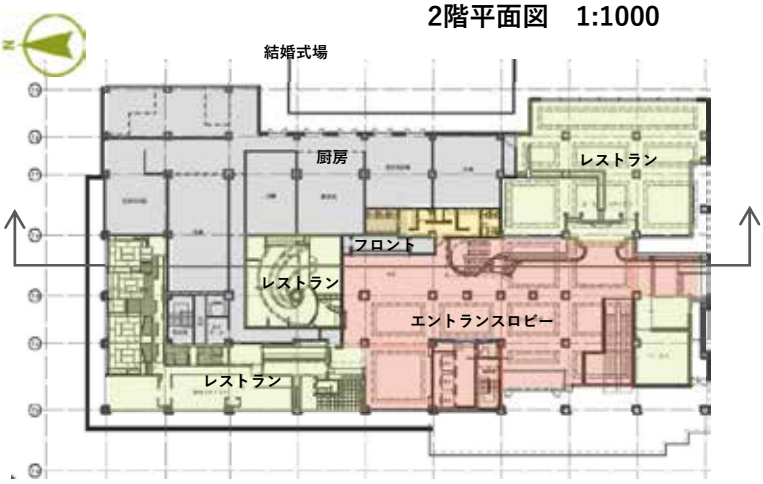


3～6階平面図　1:1000

断面図　1:1000



2階平面図　1:1000



1階平面図　1:1000

客室内イメージ

参考資料

林野庁：建築物の木造化・木質化事例、参考資料

- 建築物の木造化・木質化事例
- 公共建築物の木造率
- 建築物受賞施設等・データベース
- 建築物における木材利用に関する参考資料

https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/zirei_sankou/index.html

林野庁：建築物木材利用促進協定制度

- 協定制度の概要
- 国・地方公共団体との協定締結について
- 協定締結事例

https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/mokuri_kyoutei/index.html

林野庁：建築物に利用した木材にかかる炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン

https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/mieruka.html

中大規模木造建築ポータルサイト

https://mokuzouportal.jp/

中大規模木造建築データベース

https://www.daimoku.jp/

日本住宅・木材技術センターの普及資料

- 木造低層小規模建築物実例集
- 木造低層小規模建築物の実践方策の手引き～非住宅建築物の木造化に向けて～
- 身近なまちの建物の木造化のすすめ「建ててみましょう！木造で」
- 中規模ビルの木造化のすすめ「木でつくる　中規模ビルのモデル設計」（動画・冊子）
- 建物の内装木質化のすすめ「内装木質化した建物事例とその効果」

https://www.howtec.or.jp/publics/index/336/

- 建てるのなら、木造でー身近なまちの建築物から中大規模建築までー

https://www.howtec.or.jp/publics/index/339/

問い合わせ先

本資料は以下の皆様の参加により作成しました。

モデル案のお問合せ先（著作権は提案各社に属します）

㈱三井ホームデザイン研究所	https://www.mhdesign.co.jp/
SMB 建材㈱	https://www.smb-kenzai.com/
三井ホームコンポーネント㈱	https://www.mhc.co.jp/
㈱大林組	https://www.obayashi.co.jp/
㈱シェルター	https://shelter.inc/
東急建設㈱	https://www.tokyu-cnst.co.jp/
前田建設工業㈱	https://www.maeda.co.jp/

中規模ビル木造化モデル　参加団体・企業

（一社）全国木材組合連合会	https://www.mhdesign.co.jp/
ウッド・ソリューションネットワーク	https://www.wsnk.org/
（公社）国際観光施設協会	https://www.kankou-fa.jp/
（一社）日本木造住宅産業協会	https://www.mokujukyo.or.jp/
（一社）中大規模木造プレカット技術協会	https://www.precut.jp/
中央日本土地建物㈱	https://www.chuo-nittochi.co.jp/
ヒューリック㈱	https://www.hulic.co.jp/
SMB 建材㈱	https://www.smb-kenzai.com/
㈱大林組	https://www.obayashi.co.jp/
㈱シェルター	https://shelter.inc/
住友林業㈱	https://sfc.jp/
㈱竹中工務店	https://www.takenaka.co.jp/
東急建設㈱	https://www.tokyu-cnst.co.jp/
ナイス㈱	https://www.nice.co.jp/
前田建設工業㈱	https://www.maeda.co.jp/
三菱地所㈱	https://www.mec.co.jp/
㈱久慈設計	https://kuji-act.com/
中国木材㈱	http://www.chugokumokuzai.co.jp/
銘建工業㈱	https://www.meikenkogyo.com/
㈱アキュラホーム	https://www.aqura.co.jp/
㈱奥村組	https://www.okumuragumi.co.jp/
鈴与建設㈱	https://www.suzuyo-kensetsu.co.jp/
㈱三井ホームデザイン研究所	https://www.mhdesign.co.jp/

公益財団法人　日本住宅・木材技術センター

〒136-0075 東京都江東区新砂　3-4-2

TEL 03-5653-7662　FAX 03-5653-7582　https://www.howtec.or.jp/

発行 / 公益財団法人　日本住宅・木材技術センター

制作協力/ 有限会社ビルディングランドスケープ一級建築士事務所

この冊子の文章・写真・表等の無断複製・転載を禁じます　。

このパンフレットは、令和 3 年度林野庁補助事業「CLT 等木質建築部材技術開発・普及事業」にて作成しました。