“木でつくる”中規模ビルのモデル設計

- 従来の中規模ビルとは異なる非日常的で高級感のある快適な空間が実現できます
- 今まで木造の現し仕上げが難しかった中層建築も高性能の準耐火で実現できます
- 木をふんだんに用いることにより、地球環境にやさしく地域の活性化に寄与します
- 森林の持つはたらきの持続的な発揮にも貢献します

中規模建築に木を用いるメリット・技術革新

木材を用いるメリット、
カーボンニュートラルな脱炭素社会の実現へ

木材は軽くて強いことからわが国では古くからさまざまな建築物に使われてきました。木材を建築物に用いることで、木材の香りには体をリラックスさせる効果やストレスを軽減させる効果のほか、事務所の内装に木材を使用することにより「あたたかい」「明るい」「快適」などの良い印象を与えるとの報告 *1) や、宿泊施設に木材を利用することにより、非日常的な他にはない空間を構成し、テナントリーシングにおける事業性向上が評価された取組みも報告されています。

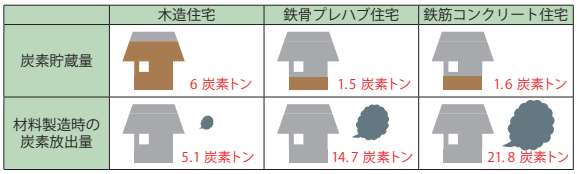
*1) 林野庁「令和元年度森林林業白書」

一方、樹木は、光合成によって大気中の CO_2（二酸化炭素）を取り込み、木材の形で炭素を貯蔵しています。例えば、木造住宅は、鉄骨プレハブ住宅や鉄筋コンクリート住宅の約 4 倍の炭素を貯蔵していることが知られています。

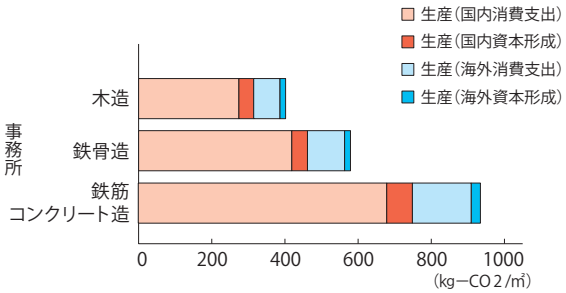
また、材料製造時及び建設時における CO_2 の排出量をみると事務所の場合、木造は鉄筋コンクリート造の 4 割程度、鉄骨造の 7 割程度と少なく抑えられることが報告されています。

さらに、国産材が利用され、その収益を林業に還元されることにより、「伐って、使って、植える」というサイクルを通じて森林の有する多面的機能を持続的に発揮させることにつながります。

このように、中大規模建築に木材を用いることにより、CO_2 排出量をゼロに近づけるカーボンニュートラルな脱炭素社会の実現に貢献することができます。



住宅（約41坪）1戸あたりの炭素貯蔵量と材料製造時の炭素放出量
原典：大熊幹章（2003）地球環境保全と木材利用, 全国林業改良普及協会：54.、
岡崎泰男, 大熊幹章（1998）木材工業, Vol.53-No.4:161-163.
出典：林野庁「森林・林業白書」



床面積あたりのCO_2排出量推計値の構造別比較
「建物のLCA指針」、日本建築学会、p.158(2006)より作成

中大規模木造建築を支える技術革新

今までは木造では難しかった中層以上の建築物についても、建築基準法の性能規定化によって、木造の耐火建築物や性能の高い準耐火建築物にすることにより、実現が可能になりました。

さらに、品質性能に優れた JAS 製材（無垢材）のほか、集成材、LVL（単板積層材）、CLT(直交集成板）、木質ハイブリッド集成材等の各種の木質部材を中大規模木造建築に用いることができます。

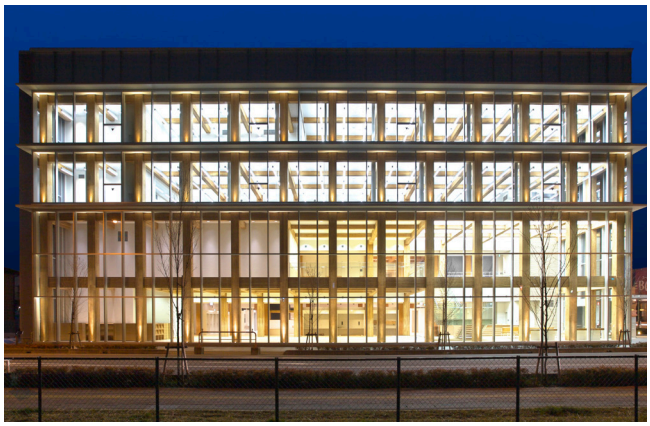
LVL（単板積層材）

CLT（直交集成板）

木質ハイブリッド集成材

木製パネル加熱実験の様子（片側から 1000℃で加熱）
左：加熱面、右：非加熱面は手で触ることが可能

近年の中規模ビルの木造化事例



ウッドスクエア
（ポラテック本社ビル）

防火地域の区分：法 22 条区域
耐火性能：1 時間耐火構造
構造：鉄骨造（木質ハイブリッド）
階数：地上 4 階　地下 1 階
延床面積：6592.63 ㎡
竣工年：2012

国分寺フレーバーライフ社本社ビル

防火地域の区分：防火地域
耐火性能：耐火構造（1 時間・2 時間）
構造：鉄骨造
（4~7 階 / 木質ハイブリッド）
階数：地上 7 階
延床面積：605.70 ㎡
竣工年：2017

小林市新庁舎（東館）

防火地域の区分：法 22 条区域
耐火性能：その他建築物
構造：木造
階数：地上 3 階
延床面積：2,082.32 ㎡
竣工年：2018

長門市本庁舎

防火地域の区分：準防火地域
耐火性能：耐火建築物（新庁舎棟）
その他建築物（エントランス棟）
木造：木造 +RC 造（一部鉄骨造）
階数：地上 5 階
延床面積：7,202.26 ㎡
竣工年：2020

中規模木造ビルのモデル試案の概要

コロナ禍において在宅勤務やテレワークの導入が進む中、自宅でインターネット環境が整っていない、スペース不足などの勤務環境の改善のため、シェアオフィスやサテライトオフィスの需要が高まっています。また、企業においてもオフィス内のソーシャルディスタンシング、コロナ禍での BCP 対策としてサテライトオフィスを導入する動きが見られます。

ウィズコロナ、アフターコロナの働き方の中で、都心における密度の高いオフィス空間だけでなく、低密度のオフィスが郊外に分散する、新しいオフィスのあり方が考えられます。また、都心ほど地価の高くない郊外にオフィスを構えることで、専有部の内装や共用部空間の充実など働く人にとっての環境の向上もオフィスの価値を高める要因となりえると考えられます。

オフィスを木造で計画することは、そのものがもつ環境配慮の側面が企業イメージの向上につながりまた木を現しで用いた場合は視覚的効果による執務環境の向上が見込まれます。郊外型のオフィスに価値を付加するあり方として木造のオフィスが一つのスタンダードになっていくことを目指し、汎用性の高い中規模木造ビルのモデル試案として整理しました。

	A. 典型的な中規模オフィスビル　ー①田園郊外型オフィス		
立地条件	法 22 条区域	法 22 条区域	法 22 条区域
外観	LVL 壁柱による木造建築ユニットで構成された都市木造オフィス （ビルディングランドスケープ一級建築士事務所（WG 事務局）） 	木・RC 混構造による開放的な郊外型オフィス （株式会社 大林組） 	全層木造架構による4 階建事務所ビル （SMB 建材株式会社）
規模	地上 3 階 建築面積：1,044.83 ㎡ 延床面積：2,596.30 ㎡	地上 4 階 建築面積：817.37 ㎡ 延床面積：2,973.35 ㎡	地上 4 階 建築面積：407.93 ㎡ 延床面積：1,481.06 ㎡
階高・天井高	最高高さ：12.90m 階高：1F/4.20m 2,3F/3.80m 天井高：2.85m, 3.09m	最高高さ：14.70m 階高：3.60m 天井高：2.80m	最高高さ：16.30m 階高：1,2F/3.85m, 3,4F/3.65m 天井高：1,2F/2.7m, 3,4F/3.0m
構造	木造 （外周 LVL 壁柱による厚板構法）	木・RC (Pca) 混構造 （耐力壁付ラーメン架構＋RC コア）	木造 （サミット工法 2 方向ラーメン架構）
防耐火性能	1 時間準耐火 （燃えしろ設計）	75 分準耐火 （燃えしろ設計）	1 時間耐火 （メンブレン型耐火構造）
主な使用木材	LVL（カラマツ）、集成材（カラマツ・杉）、CLT（杉・桧）	組立集成材（カラマツ）、集成材（桧）、CLT（杉）、間伐集成材（桧）	集成材（カラマツ）、CLT（杉）
木材使用量	671 ㎥	547 ㎥	683 ㎥

これからの中規模木造ビルとして、A. 典型的な中規模オフィス（4 階建て程度、3,000 ㎡以下）と B. その他各種の中規模ビル（A にとらわれない自由な規模のオフィス）としています。また、A. 典型的な中規模オフィスビルについては、下記の二つのタイプとしました。

①田園郊外型オフィス

都心へ 1 時間程度でのアクセスを確保しながら、郊外都市にメインまたはサテライトオフィスを構えることを想定しています。建物自体は賃貸ビルとし、企業のメインオフィスとしてある程度の面積を専有もしくはサテライトオフィスとしてスペースをシェアする使い方を想定しています。

②都心通勤併用型サテライトオフィス

都心にメインのオフィスを持ち、週に数回都心への通勤を併用しながら郊外の勤務地としてのサテライトオフィスとし、複数の企業でスペースをシェアする使い方を想定しています。

A. 典型的な中規模オフィスビル	－②都心通勤併用型サテライトオフィス	B. その他各種の中規模ビル
準防火地域	準防火地域	防火地域
在来軸組工法をベースとして フレキシブルな空間を有する 木造 4 階建事務所モデル （東急建設株式会社） 	環境共生木造オフィス （株式会社竹中工務店） 	CLT 耐力壁と 木質耐火フレームでつくる 普及型木造サテライトオフィス （株式会社シェルター）
地上 4 階 建築面積：1,028 ㎡ 延床面積：2,949 ㎡	地上 5 階 建築面積：610.73 ㎡ 延床面積：2,898.43 ㎡	地上 7 階 建築面積：731.85 ㎡ 延床面積：4,022.81 ㎡
最高高さ：19.10m 階高：3.80m 天井高：2.60m	最高高さ：23.65m 階高：4.0m 天井高：3.16m（梁下 2.805m）	最高高さ：29.9m 階高：1F/3.80m, 2~PF/3.70m 天井高：2.50m, 2.80m, 3.0m
木造 （ラーメン架構＋在来軸組工法）	木造　一部 RC 造及び鉄骨造 （耐火集成材柱梁＋エストンブロック 耐震壁＋RC コア）	木造 （KES120 軸組工法 +CLT 耐力壁）
1 時間耐火 （メンブレン型耐火構造）	1 階 /2 時間耐火 2~5 階 /1 時間耐火 （燃え止まり型耐火構造 / 燃エンウッド）	1~3 階 /2 時間耐火 4~7 階 /1 時間耐火 （燃え止まり型耐火構造 /COOL WOOD）
集成材（カラマツ）、外部仕上材（桧）、 内装仕上材（杉・カラマツ）	集成材（カラマツ）、CLT（杉）	集成材（カラマツ）、CLT（杉）、 製材（杉）
797 ㎡	1,022 ㎡	2,387 ㎡

各案の内容
ビルディングランドスケープ一級建築士事務所（WG 事務局）

LVL 壁柱による木造建築ユニットで構成された都市木造オフィス

アピールポイント

- 建物をユニットに分割することにより、敷地に合わせた規模の拡大縮小が可能
- 外周部に耐力要素を集中させることにより、室内への耐力壁の設置が不要なフレキシブルな空間
- 燃えしろ設計、内装制限の告示緩和を用いた木質感あふれる室内空間

立地及び規模

- 立地条件：法 22 条区域
- 建物規模：3 階建て以下かつ延床面積 3,000 ㎡以下
- 用途：事務所

木材使用について

壁:150mm 厚 LVL（カラマツ）　柱:350mm 角集成材（カラマツ・杉）　梁：150mmx420mm 集成材（カラマツ・杉）　床・屋根：90mm 厚 CLT（杉・桧）
合計木材使用量：671 ㎥　国産材の割合：100%

外観：外周部の構造体 LVL をガラスカーテンウォール越しに見る。
1 階は LVL 仕上材を用い、木質感のある仕上

2 階執務室内観：内装制限を緩和し、梁や床の木材を現しとした空間

建築計画

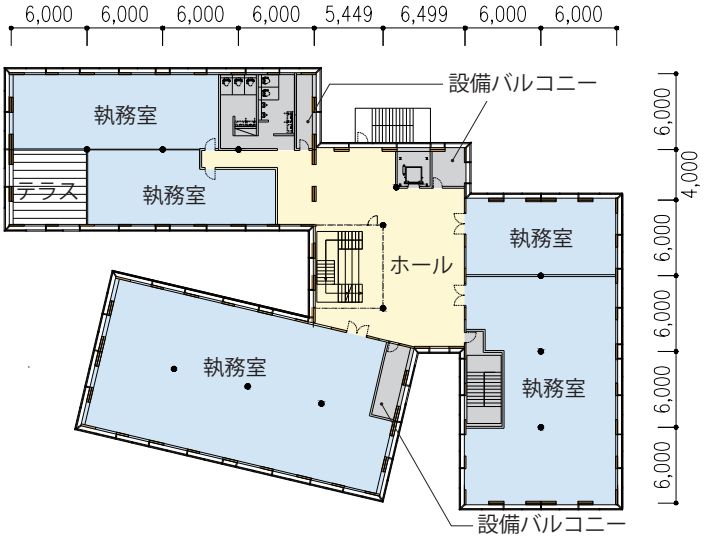
- 建物全体を **12m×24m のユニットの組合せ**により構成し、**敷地の規模に合せた組合せで構成可能**です。また、それぞれの規模を小さくすることにより**窓に面した執務スペースを多く設けています。**
- 2,3 階には**テラス**を設け、通常時の作業やイベントスペースとして活用できる場所とするなど、**執務環境を向上**しています。

構造計画

- 外周部に建物の耐力要素である **1 ～ 1.2m 幅の 150mm 厚 LVL 壁柱**を配置しています。それにより**内部には耐力壁を無くし**、6m ピッチで配置された柱のみの**フレキシブルな空間構成**となります。
- 壁柱の上下接合部は鋼板と高力ボルトによる接合 *1) とし、**鉄骨造のおさまり**とすることで木造の高度な施工技術を持たない施工者にも**施工しやすい計画**です。

防耐火計画

- **1 時間イ準耐火構造**とし、壁・梁・柱・床などを**燃えしろ設計**とすることにより、構造体の**木材を現し**で用いています。
- 一部居室を 100 ㎡以下とし、かつ天井高を確保することで**内装制限を緩和**することで梁や床の**木が内部に現し**となる空間としています。



2 階平面図 1:600

基本データ

立地条件	法 22 条区域
主要構造	木造
耐火性能	1 時間イ準耐火構造
規模	地上 3 階

建築面積	1,044.83 ㎡
延床面積	2,596.30 ㎡
主なスパン	6m x 6m
階高	4.2m, 3.8m
天井高	2.85m, 3.09m

*1) 鋼板と高力ボルトのみのおさまりとするためには実験データの取得が必要となります。ボックス金物及び GIR 接合を併用した接合部であれば実験せずに採用可能となります。

各提案の内容

株式会社　大林組

木・RC 混構造による開放的な郊外型オフィス

アピールポイント

- コアを RC 造として水平力を負担させることで、木造オフィスユニットの開放的な空間を実現します。
- 木と RC の複合スラブ『W+RC マルチシステム床』により低階高で経済的、梁型のない開放的な建物となります。
- 75 分準耐火構造とすることで、集成材柱や CLT スラブといった木躯体現しの温かみのある空間を実現します。
- 部材をプレキャスト化することで短工期で施工可能で、規格化された施工方法によって建物の普及につながります。

立地及び規模

- 立地条件：法 22 条区域
- 建物規模：4 階建て以下かつ延床面積 3000 ㎡以下
  （敷地に応じて拡張可能）
- 用途：事務所、店舗、託児所等

木材使用について

柱：420mm 角組立集成材（カラマツ）床：90mm 厚 CLT（スギ）、
105×300 集成材（ヒノキ）非耐力壁：120mm 厚 CLT（スギ）
仕上げ：外装木ルーバー（ヒノキ間伐集成材）
合計木材使用料：547m3　国産材の割合：100%

外観：RC コア + 木造ユニットの開放的な構成

オフィス内観：木躯体現しの温かみのあるインテリア．風通しの良いワークプレイス

建築計画

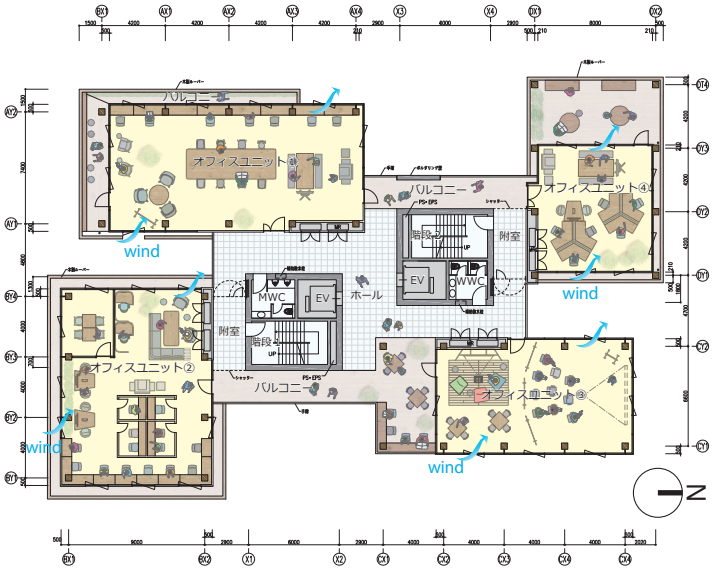
- RC コアの廻りに **4 周外部に面した木造オフィスユニット**が取り巻く構成の、**風通しの良い「ウィズコロナ･アフターコロナ」のオフィス空間**です。
- オフィスユニットに近接してバルコニーやテラスなど**豊かな外部空間を設け**、内部空間と外部空間をシーンに応じて行き来することで**知的生産性を高める**とともに、**ワーカー同士の交流の場**になります。

構造計画

- **中央のコアを RC 造として地震荷重を負担**し、オフィスユニットの**木柱は長期軸力のみを負担**することで**小径化が可能**となり、**室内の圧迫感を低減**しています。
- RC スラブ（上面材）と CLT パネル（下面材）の複合スラブ『**W+RC マルチシステム床**』（当社開発）により**高剛性・高耐力の床**を実現しています。上下面材の**隙間は空調チャンバー**となり、**空調ダクトが不要**となります。

防耐火計画

- 木造の柱と非耐力壁は、**エンジニアリングウッドを用いた燃え代設計**を行っています。
- 柱は **120mm 厚以下の低コストで入手しやすい集成材を用いた組立材**とし、部材が大断面にならず、**コストダウン**となります。
- オフィスユニットは、**75 分準耐火構造の区画**（120mm 厚 CLT 非耐力壁の木現し）から **200 ㎡以内**のサイズとし、**賃貸需要に応じて柔軟な利用が可能**です。



基準階平面図 1:500

基本データ

立地条件	法 22 条区域
主要構造	木造＋RC 造
耐火性能	75 分準耐火構造
規模	地上 4 階

建築面積	817.37 ㎡
延床面積	2,973.35 ㎡
主なスパン	9m x 4m（木造部）
階高	3.6 m
天井高	2.8 m

*1)『W+RC マルチシステム床』については解析により性能を確認済であり、実用化にあたっては実験による確認が必要です。
*2) 木躯体を現しにするにあたって、現場塗布型の不燃塗料を想定しましたが、今後実用化が必要です。

各案の内容
SMB 建材株式会社

全層木造架構による 4 階建事務所ビル　< 田園郊外型オフィス >

アピールポイント

- 「木質二方向ラーメン構造　サミット HR 工法（GIR 接合）」により、4 階建全層の木造架構が可能
- 耐力壁がないため可変性の高い空間やガラスカーテンウォール、2 層吹き抜けによる採光の高いダイナミックな空間演出が可能
- 施工において、柱・梁・床板を 1 層ずつ建てるプラットホーム構法を採用することで、下層階の次工程作業が許容され工期の短縮に繋がる。また、施工床が構築され施工の安全性向上や集成材の製造工程にも余裕を持つことが可能

立地及び規模

- 立地条件：法 22 条区域
- 建物規模：4 階建て
- 用途：事務所

木材使用について

集成材（カラマツ）：402 ㎥　CLT（スギ 5 層 7 プライ）：281 ㎥
〈集成材最大部材断面〉柱 680×680　大梁 330×1100,450×900
〈CLT 板最大サイズ〉〉2, 170×11,270×210
合計木材使用量：683 ㎥　国産材の割合：100%

ガラスカーテンウォールで
採光と意匠性を高めた外観

耐力壁のない木造架構（柱・梁）で
ダイナミックな空間を演出

建築計画

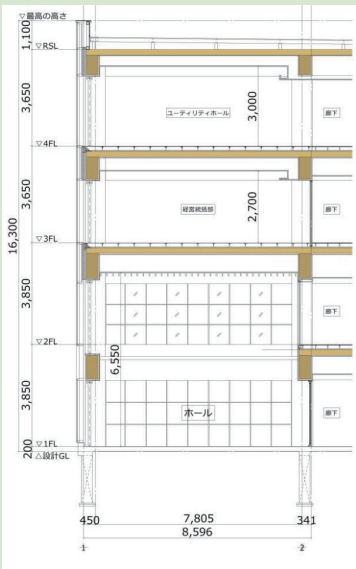
- 1 階に応接室・防災備蓄倉庫、2・3 階を中心に執務室、4 階に会議室・ユーティリティホール等を配置しています。また、建物南西側の外壁に**ガラスカーテンウォール**を採用し、エントランスホールの 2 層吹き抜け空間や 4 階のユーティリティーホールへの採光を高めています。

構造計画

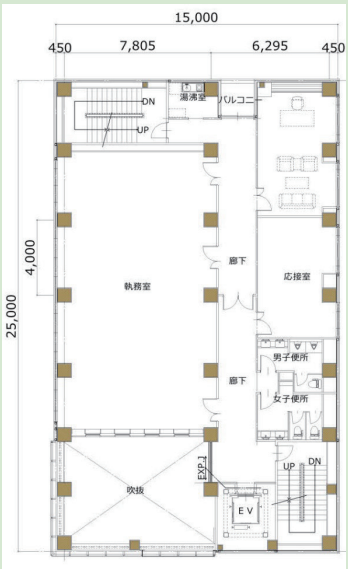
- **2 方向ラーメン構造**のサミット HR 工法を採用することで、耐力壁が無く、平面計画のレイアウト性や可変性の高い空間を作り出します。また、床板・屋根には **CLT** を構造体として使用することで、小梁や根太を無くし、水平剛性を高めています。

防耐火計画

- **耐火建築物**として計画し、柱・梁・床の構造体は 1 時間耐火構造とするため、強化石膏ボード 2 枚貼り（t=42 ～ 46mm）による**メンブレン型**を採用しています。今後、シャッターや EV 扉の 75 分準耐火認定品が流通すれば、燃え代設計による **75 分準耐火構造**も可能です。



断面図（西一部分）



2 階平面図

基本データ

立地条件	法 22 条区域
主要構造	木造
耐火性能	1 時間耐火構造
規模	地上 4 階

建築面積	407.93 ㎡
延床面積	1,481.06 ㎡
主なスパン	8.25m x 7.8m
階高	3.85~3.65m
天井高	2.70~3.00m

各案の内容
東急建設株式会社

在来軸組工法をベースとしてフレキシブルな空間を有する木造４階事務所モデル

アピールポイント

- 8.19m×5.46m グリッドを基本とした、フレキシブルな事務所空間
- 在来軸組工法をベースとした汎用性・経済性の高い架構
- センターコア耐力壁設置による、軒が深く、日本の気候風土に適した外観
- 自然エネルギー（自然採光・自然換気）を活用した環境配慮型建築

立地及び規模

- 立地条件：準防火地域
- 建物規模：４階建て
- 用途：事務所

木材使用について

柱・梁：カラマツ集成材
木製カーテンウォール・軒天不燃木：ヒノキ
内装仕上：スギ・カラマツ
合計木材使用量：797 ㎥　国産材の割合：100%

外観：深い軒による水平ラインを強調したデザイン。
軒裏やカーテンウォール等は、木質化を図っている。

断面：外気に面した窓及びセンターコアヴォイドを利用した
自然エネルギーの活用を図る。

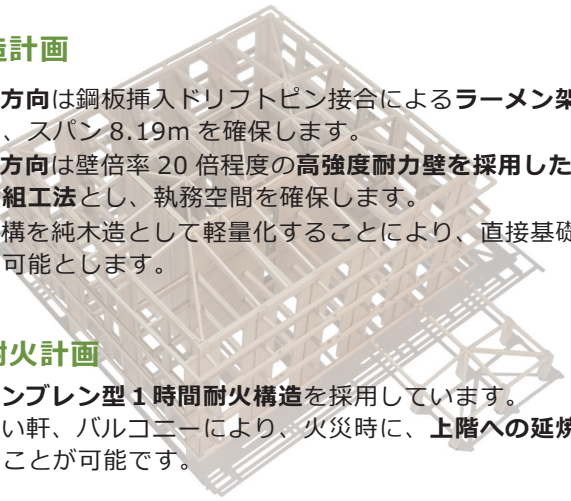
建築計画

- 建蔽率に余裕がある郊外店舗（コンビニ）の敷地に、付加価値を提供する**アフターコロナを見越した郊外型事務所**としています。
- 1 階は、店舗と事務所エントランスの間にカフェスペースを設け、２階は、１階から直接アクセスできるラウンジを設けるなど、**多様な業種の方のコミュニケーションを促す計画**としています。

平面計画

構造計画

- **X 方向**は鋼板挿入ドリフトピン接合による**ラーメン架構**とし、スパン 8.19m を確保します。
- **Y 方向**は壁倍率 20 倍程度の**高強度耐力壁を採用した在来軸組工法**とし、執務空間を確保します。
- 架構を純木造として軽量化することにより、直接基礎を採用可能とします。



防耐火計画

- **メンブレン型１時間耐火構造**を採用しています。
- 深い軒、バルコニーにより、火災時に、**上階への延焼を防ぐ**ことが可能です。

基本データ

立地条件	準防火地域
主要構造	木造
耐火性能	１時間耐火構造
規模	地上４階

建築面積	1,028 ㎡
延床面積	2,949 ㎡
主なスパン	8.19mx5.46 m
階高	3.8m（基準階）
天井高	2.6m（基準階）

*1) 一部高強度耐力壁には実験データの取得が必要となります。採用する耐力壁の壁倍率により壁配置の調整を行います。
*2) 基礎種別は建設地の地盤の状況により変更となる場合があります。

各案の内容
株式会社竹中工務店

環境共生木造オフィス

アピールポイント

- オフィスに求められる新しい価値観と将来のニーズの変化に対応できる空間を木造の構造で実現
- 鉄骨造と同等のスパンを実現する鉄筋入り燃エンウッドの梁、設備計画の自由度を高める木造・木質構造の周辺技術を適用
- 生産性を高める柱梁接合部や梁－CLT 床の接合部（木造梁、鉄骨造梁）の採用により工期短縮とコスト減を実現

立地及び規模

- 立地条件：準防火地域
- 建物規模：5 階建て
- 用途：事務所

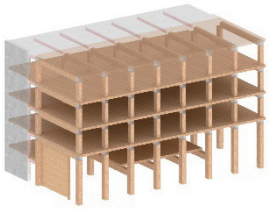
木材使用について

柱　集成材 / カラマツ 400×600（耐火被覆層除くサイズ）
梁　集成材 / カラマツ 400×690（鉄筋入り、耐火被覆層除くサイズ）
スラブ　CLT/ スギ 厚 270mm
合計木材使用量：1,022 ㎥　国産材の割合：100 %

屋外の眺望と環境性能を確保するダブルスキンによる外装

オフィスレイアウトの自由度を高める木造大空間

吹き抜け空間によるシェアオフィス


適材適所による RC 造と木造の使い分け

建築計画

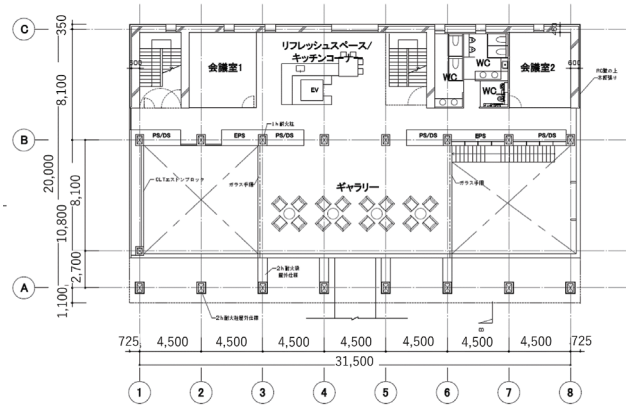
- **サテライトオフィスと屋内・屋外を往来できる協創共有スペースを選択的に利用できるオフィスモデルとしています。**
- 個人に貸与されるスマートフォンにより快適性や空席状況、にぎわいと言った情報を提供しワーカーの場の選択・移動・回遊を促します。また、GPS 情報から人の位置・密度や時間帯による生理状況からオフィス内の空調や照明照度を自動で制御することで労働生産性の向上と施設の省エネルギーを実現します。

構造計画

- RC 造と木造の混合構造。**鉄筋入り耐火集成材燃エンウッドの梁**とＣＬＴ床，一部耐震壁にブロック化した**ＣＬＴを積み上げた耐震壁**を採用しています。地震力は建物背面側の RC 造部分が負担し、全体としての耐震性能を確保しています。
- **柱梁接合部の SRC 造化**や設備計画の自由度を高めるための**梁貫通孔**、内外装を木造部材に固定するための防耐火被覆貫通ディテールを適用しています。

防耐火計画

- 5 階建て耐火建築物の計画であり、**1 時間耐火・2 時間耐火の木造部材**を採用しています。全館スプリンクラーの設置と機械排煙設備を設けることで内装に木質建材を多用します。木の耐震壁では、長期荷重を負担しないことで**現しの構造部材**としています。



2 階平面図

基本データ

立地条件	準防火区域	建築面積	610.73 ㎡
主要構造	木造、RC 造	延床面積	2,898.43 ㎡
耐火性能	耐火構造（1 時間、2 時間)	主なスパン	10.8m x 4.5m
		階高	4 m
規模	地上 5 階	天井高	3.12m

*) “環境共生木造オフィス” は竹中工務店木造・木質建築推進本部と内海彩建築設計事務所のコラボレーションによる提案モデルです。
*) 竹中工務店ですでに実用化した技術で計画、設計を行っています。

各案の内容
株式会社シェルター

CLT 耐力壁と木質耐火フレームでつくる普及型木造サテライトオフィス

アピールポイント

- 構造材として木質耐火部材を使用することで、防火地域が多い中心市街地での高層建築が可能
- 柱・梁のフレームを 3 間 ×3 間グリッドの経済的なスパンとし、施工の単純化を図る
- 木質耐火部材の表層部は交換可能な仕様とし、建物の長寿命化を図ることで他構造との経済的格差の解消を目指す

立地及び規模

- 立地条件：防火地域
- 建物規模：7 階建て
- 用途：事務所、飲食店、集会場

木材使用について

認証木材（SGEC,FSC 等）国産材杉･唐松を使用。国内林業の活性化、需要・供給システムの整備を目指す。柱・梁には国産材唐松集成材、耐力壁には国産材杉を用いた CLT、小梁・間柱に杉製材を活用した。
合計木材使用量：2,387 ㎥　国産材の割合：100%

外観：水平力のみ負担した CLT 耐力壁を全面にデザイン

1 階レストラン：構造材の木質感を活かしたやすらぎの空間

建築計画

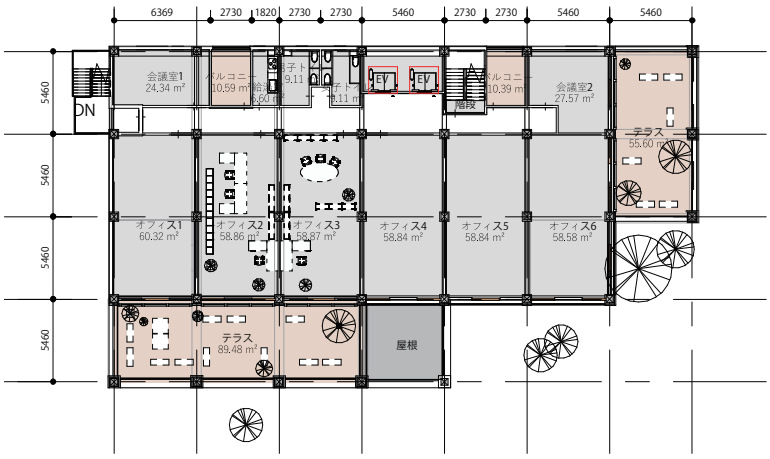
- 大通りに面した南東面ファサードに **CLT 耐力壁**を多用した**視認性の高いデザイン**とすることで、まち全体への木造化のアピールを試みた。また前面道路に面してテラスやレストランなどを配置し、利用者以外の周辺住民にも**木造の良さを体感してもらう**ことで今後の普及に繋げる計画とした。
- 基準室の連続であるオフィス空間と 3 間 ×3 間の単純化された構造フレームのマッチングを図り、ホテルや福祉施設等への転用も想定した計画とした。

構造計画

- 柱・梁による木造軸組工法を基本として、南東面ファサードには軸組の中に **CLT を市松状に配置**し、**耐力壁要素**として計画した。各耐力要素の接合部は**靭性に富んだ接合形式**として、変形能力のある架構となるように配慮した。
- CLT の他、現しとならない部分においては**ブレースにより効率的に水平耐力を確保**した。床構面については小梁と構造用合板を用いた軸組工法によるものとし、木材使用材積を抑えた構造計画とした。

防耐火計画

- 1~3 階：2 時間耐火、4~7 階：1 時間耐火。構造材の木現しについて、**木質耐火部材「COOL WOOD」**を使用し、内装の木現し部分については原則告示仕様の上に木装とする。



3 階平面図　S=1:500

基本データ

立地条件	防火地域	建築面積	731.85 ㎡
主要構造	木造（軸組工法）	延床面積	4,022.81 ㎡
耐火性能	耐火構造（1 時間、2 時間）	主なスパン	5.46m x 5.46m
		階高	4 m、3.7m
規模	地上 7 階	天井高	3 m、2.8m

これから中大規模木造を手がける方に

2010 年の「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」制定以来、多くの中大規模木造の先駆的な取り組みを経て、今やその取り組みは普及に向けた確かな足取りとなってきていると思います。後はそのスピードをいかに早くできるか。そのためには技術開発をともなう取り組みができる大規模で先進的な取り組みをさらに進めると同時に、裾野の広い一般的な中規模の建築の木造化に取り組む事業者のみなさんを増やすことが大切だと考えています。

今回の中規模ビルワーキングでは先進的な取り組みを続ける中大規模木造の設計の担い手の中から、延べ床面積 3000 平方メートル程度のオフィス設計をテーマに汎用性の高い設計案を募りました。結果として 3 階建てから 7 階建て、準耐火構造から 2 時間耐火構造までのバラエティーに富んだ応用性の高い提案が集まりました。これらの提案をみなさんの事業における建築計画の下敷きにしてもらい、より多くの中規模木造建築を企画、実現していただけたらと思います。

（木材利用に取り組む民間企業ネットワークの構築事業　中規模ビル WG 主査　山代悟）

本資料は以下の皆様の参加により作成しました。

㈱大林組　木造・木質化建築プロジェクト・チーム	https://www.obayashi.co.jp/　03-5769-1004 https://www.obayashi.co.jp/inquiry/（お問い合わせフォーム）
SMB 建材㈱　木構造建築部	http://summit-hr.com 03-5573-5300　info_hr@smb-kenzai.com
東急建設㈱　建築事業本部　事業統括部　木造推進部	https://www.tokyu-cnst.co.jp/　03-5466-5474 https://www.tokyu-cnst.co.jp/contact/（お問い合わせフォーム）
㈱竹中工務店　木造・木質建築推進本部	https://www.takenaka.co.jp/mokuzou-mokushitu/ 03-6810-5690
㈱シェルター　お客様問い合せ室	https://www.shelter.jp/case 0120-314-100　toiawase@shelter.jp

三菱地所㈱	https://www.mec.co.jp/
ヒューリック㈱	https://www.hulic.co.jp/
日本土地建物㈱	https://www.nittochi.co.jp/
SMB 建材㈱	https://www.smb-kenzai.com/
㈱大林組	https://www.obayashi.co.jp/
㈱シェルター	https://www.shelter.jp/
住友林業㈱	https://sfc.jp/
㈱竹中工務店	https://www.takenaka.co.jp/
前田建設工業㈱	https://www.maeda.co.jp/
三井ホームコンポーネント㈱	https://www.mhc.co.jp/
東急建設㈱	https://www.tokyu-cnst.co.jp/
㈱日建設計	https://www.nikken.co.jp/
㈱久慈設計	http://www.kuji-act.com/
ウッドソリューションネットワーク / 農林中央金庫	https://www.wsnk.org/
（一社）全国木材組合連合会	http://www.zenmoku.jp/
（一社）建築性能基準推進協会	https://www.seinokyo.jp/
（公財）国際観光施設協会	http://www.kankou-fa.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

製作協力 / 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