

令和5年1月 壱岐に日本初の総製材あらわし木造4階建て建築が誕生！

完了検査時に消防避難訓練を実施



はじめに

平成30年に建築基準法第21条が大幅に改正され、昭和34年に発令された事実上の木造禁止令の制限から完全に解放されました。それから6年余りが経過しましたが、非住宅分野、特に中高層建築においては国が期待していた程の木造建築の普及には至っていない状況です。

現在、国内において完成した、いわゆる純木構造のビルは11階、地上44mに達し、2025年には17階建70mのビルが東京の新橋に出現します。これらのビルは木造には違はなく、数千立米の木材を使用し、何千トンもの炭素貯蔵を可能とします。しかしながら公開された情報によると、建築坪単価は数百万円に上り、国内トップクラスの大企業の広告塔ビルとしては良いのかも知れませんが、そのままこれが全国に普及するとは考えにくいと思われま



4階建て方完了時の全景写真

睦モクヨンビル誕生の背景

先に基準法第21条の改正について触れましたが、そのきっかけとなったのは、紛れもなく地球規模の環境変動に端を発する各国のCO2削減目標値です。我が国が、2030年46%削減を達成するためには、建築産業分野における大幅な脱炭素貢献

の数値化は必須です。様々な脱炭素指標のうち、LCA（ライフサイクルアセスメント）の概念は、建築施工や運用期におけるCO2削減数値のみならず、その建築を構成する材料生成に要した消費エネルギーやCO2発生量、建築の廃棄に至るまでの環境貢献度を総体的に評価するものです。私は高いレベルで環境貢献できる木造建築にはLCAの理念が必要だと常々考えてきました。LCA評価を高めるためには木材をできる限り原木に近い状態で使用し、地産地消によるエネルギー消費の少ない建築生産体系を生み出すことが理想です。

そこで私の建築活動拠点である「壱岐の島」でできる脱炭素社会貢献に繋がる建築行為を考えました。このとき直感的に「法21条第1項但し書き」を最大限に活かした、誰も作ったことのない木造空間を作りたいと思いました。それは、16m未満、4階建以下の木造建築で建物の最高高さと同じ周辺空気を敷地境界内に確保できれば「その他建築」として建築可能となる緩和規定を空間化することです。思い立ってから1ヶ月後には基本プランが固まり、6ヶ月後に建築確認申請許可を取得しました。



CLT材のみで構成される階段

睦モクヨンビルとは

睦モクヨンビルは、土台、柱、梁の躯体が全て一般製材のみで構成された、木造4階建建築物です。大きな特徴は、1階から4階すべての構造躯体があらわしの内部意匠を実現しており、4層吹き抜け内部空間を有する日本初の木造建築です。また、1階から4階までのスケルトン階段をCLT材のみで構成しており、これも日本初の試みとなっています。



完成した4層吹き抜け、総製材あらかしの空間

躯体にはJAS機械等級材79.9m³、CLT材を7.6m³使用し、全木材使用量は104.5m³、炭素貯蔵量は72.5tと算出されます。モクヨンビルは規模が小さい建築で、数値的には大規模ビルとは比較になりませんが、特筆すべき点は、階段に使用したCLTと耐力合板以外は全て無垢材であり、部材の生成エネルギーが小さく、原木から建築使用材としての歩留まりが良いこと、解体する時が来ても2次利用やバイオマス化し易いという点で、真に環境に配慮した木造建築だという事です。

そのほか、外装仕上げ材に採用した「ケイミュー株式会社のSOLIDOtypeM-LAP」としては日本最高高さの施工実績となること、すべてのフロアで用途の異なる空間が吹き抜けを介して混在する木造4階建て雑居ビルというのも珍しい特徴です。



地元メディアやNHKからの現地取材

睦モクヨンビルの設計と施工

設計は岐阜県を拠点とし、全国的に木造専門で構造設計を手掛ける、(株)木構堂をパートナーとして進めました。構造計算ルート2による在来の壁量計算で構造適合性判定は不要とすることができました。施工は製材プレカットの中国木材、構造

金物のBXカネシンの連携による施工図打合せを重ねました。



11.20 現場施工見学会：午前・午後の部に約80名参加

睦モクヨンビルと脱炭素活動

現場施工が始まると同時に、様々な方面からの問合せが増加していきます。最初に興味を持っていただいたのは林政分野の方々、その波及効果で建築設計、施工分野へと情報は拡散していきます。

それと同時に自らを発信源としてSDGsに関わる活動を行ってきました。その一つが「子どもエキスポ in 壱岐」です。壱岐市は国からSDGs政令未来都市の指定を受けていることから、エネルギーや食糧の自給自足、海洋環境などを主に様々な活動が行われています。モクヨンビルはSDGs17の目標のうち8つに貢献することができることを、子どもエキスポを通じて子供たちに伝えました。

その他、これまでの脱炭素活動としてクラウドファンディングによる情報発信、長崎県林政課・長崎県建築士事務所協会・九経連木ビル研究会・長崎県建築士会壱岐支部などでの講演活動、現場施工見学会、完成見学会を開催してきました。



11.17 九州林政課大会+長崎県建築士事務所協会



11.25 建築士会壱岐支部



12.2 九経連木ビル研究会

子どもエキスポ in 壱岐

令和4年12月28日、睦モクヨンビルにおいて、子どもエキスポを開催しました。参加者は島内の小学4年生から中高生までの約40名と運営スタッフです。子どもエキスポは(一社)サステナブル教育開発機構 educore と壱岐市SDGs未来課が連携し、子供の自由な学びと自律的な生き方の育成を目指し、年間を通して様々なプログラムを提供しています。

今回は私の手掛けた建物で、島内の子供なら誰でも知っている、消防署やスーパーなどの公共建築を例として、木造、鉄骨造、RC造の「たても構造あてクイズ」から始めました。これにより普段外側から見ていてもわからない「建物の内部構造は色々な素材で出来ていて、木造でも様々な



内部でスライドによるSDGs講話を実施

建築をつくる事が出来ること」を学んでくれました。

その後、地球規模での環境変動の話：災害の激甚化や気温上昇がなぜ起きているのか、温室効果ガスと地球温暖化のこと等、を身近なニュースから考えてもらい、現状と問題を確認しました。ここまでで仕込み完了です！

「じゃあ自分たちに出来ることは何があるのか？」ここからがSDGsと関わってくる本題です。モクヨンビルの中で、見えるものすべてが「木！木！木！！」の空間に触れながら、木造建築の成り立ちに触れ、様々な木質材料の実物サンプルを手に取りながら、森と木造建築の間に何があるのか考えました。木造建築が増えることで、森林環境と人々の生活の好循環が生まれ、炭素貯蔵や炭素吸収源創出により脱炭素社会へ貢献できること、そしてそれらが持続的な社会の構築に繋がることを伝えました。小学生には少し難しい内容かもしれませんが、環境問題や未来の建築に興味を持つきっかけとなってほしいと思います。今回はレクチャー形式で行いましたが、今後はワークショップや実際の山や製材工場に足を運ぶプログラムも組み込む予定です。

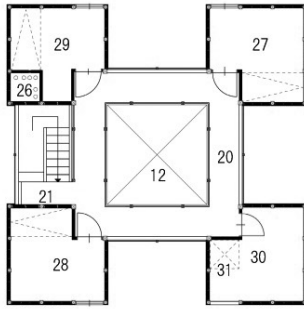
子ども達のモクヨンビルの感想は、「木の匂いがすごくいい！」が一番多く聞かれました。今後の展開としては、壱岐島外からの修学旅行生に対して同様のSDGsに係るプログラムを提供していくことになっています。



モクヨンビル正面にて参加者全員で記念写真

おわりに

日本初の完全無垢製材 あらわし木造4階建てビルへの挑戦は終わりました。ここから、脱炭素社会の実現へ向けて、都市部においても実現可能な環境に優しい木造ビル創出へ向けて、次のステップへ繋げていきたいと思っています。



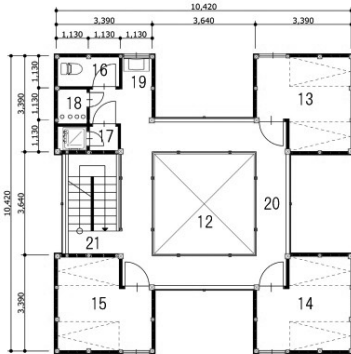
4階平面図

- 27 ワークーションA
- 28 ワークーションB
- 29 ワークーションC
- 30 バルコニー
- 31 屋上ハッチ



3階平面図

- 22 ワークルームA
- 23 ワークルームB
- 24 OA・MTGルーム
- 25 厨房作業室
- 26 PS



2階平面図

- 12 吹抜け
- 13 スティールームA
- 14 スティールームB
- 15 スティールームC
- 16 WC
- 17 シャワールーム
- 18 PS・収納庫
- 19 洗面
- 20 回廊
- 21 階段室

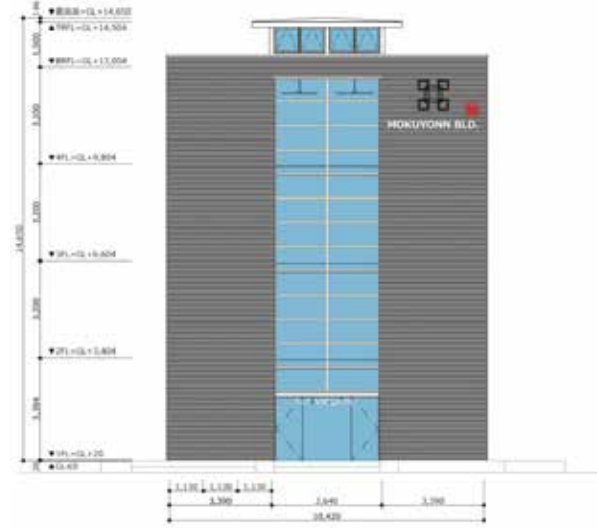


1階平面図

- 1 エントランスポーチ
- 2 ダウンラウンジ
- 3 喫茶室A
- 4 喫茶室B
- 5 絵本喫茶室
- 6 WC
- 7 パリスタブース
- 8 階段
- 9 設備機械室
- 10 南テラス
- 11 北テラス

【睦モクヨンビル建築概要】

敷地面積/1,801.89㎡ 建築面積/96.71㎡
 延床面積/292.05㎡ 最高高さ/14.65m
 構造：木造一般在来工法 4階建
 耐火区分：その他建築



東立面図



令和5年1月30日 竣工写真

睦モクヨンビル見学ツアーのご案内

これまで施工中の構造見学会や随時受付の少人数見学会、竣工後の完成見学会を開催してきましたが、その後も視察・見学のお問合せを多方面からいただいております。

2月11日以降「モクヨン見学ツアー」として、有料ツアープランを開設しました。4月2日の施設オープン以降は、各フロアのサービスご利用客以外は上階に入れませんが、見学ツアーでは配布資料、スライド説明、全フロア内覧が可能となります。

○お問合せはこちら

睦モクヨンビル

〒811-5136長崎県壱岐市郷ノ浦町
 片原触407-1 壱岐湯川温泉駐車場前
 有限会社 睦設計コンサルタント
 代表取締役社長 松本隆之
 0920-47-1819

令和4年度 定時総会報告

日 時：令和4年6月10日（金）16時30分～17時10分
会 場：ホテルニュー長崎 地階海鳳の間
出席者：48名 委任状：513名 合計561名【※総正会員数 961名（定足数1／3→321名）】
司 会：高橋 弘一（事務局）
議 長：鉄川 進（会長）
◎議事録署名人：議長（鉄川会長）、戸田八州男（長崎支部）、鯖江康裕（長崎支部）

【議事決議状況】

第1号議案：令和3年度収支決算及び令和3年度会計監査報告の承認について

正味財産増減計算書により、正味財産期末残高は25,755,061円で1,489,385円の赤字額であったが、実質的には或る支部の周年事業積立金100万円ほどを特別会計に移したために会計上赤字額が100万円ほど加算されたことなどを説明し、異議なく承認された。

あわせて、木下監事より会計監査報告があり、第1号議案は挙手採決の結果、賛成多数で承認された。

第2号議案：役員改選（案）の承認について

令和4・5年度の役員改選を行うにあたり、理事会の承認を得て、役員候補者推薦基準に基づき推薦され、長崎支部の中野善弘正会員をはじめ24名の役員が、挙手採決の結果、賛成多数で承認された。

【その他】

新たな相談役に長崎県土木部建築課総括課長補佐の進藤政洋氏が就任されたこと、顧問ならびに参加については移動がないことを報告する。

【総会閉会後の理事会について】

会長に長崎支部の鉄川進理事が再任され、副会長に長崎支部の中野善弘理事、島原支部の中村副会長、佐世保支部の指山副会長が再任された。またCPD・専攻建築委員長に諫早支部の太田達也理事が、女性委員長に長崎支部の三好智子理事が再任され、青年委員長には佐世保支部の前田優作理事が新たに選任された。その他、専務理事の高橋理事も再任された。

また、監事には長崎支部の上山信宏正会員と諫早支部の新北達也正会員が選任された。

総会の様子



議長：鉄川会長



監事：木場(左)、木下(右)



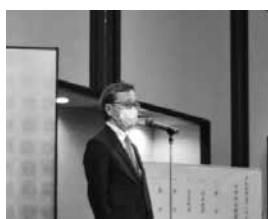
事務局



懇親会

鳳凰閣西の間

参加者 38名



鉄川会長挨拶



乾杯：長崎県建築士事務所協会
木場会長

