

木造混構造 6 階建ての社宅着工 ～独自技術でCO2、コスト削減へ～

住友林業株式会社（本社：東京都千代田区、社長：光吉 敏郎）は 15 日、茨城県つくば市で 6 階建ての社宅を着工しました。平面混構造（中央が RC 造、両端が木造）の耐火建築物で、木造部分の構造材はすべて国産材を採用。住友林業が設計・施工し 2025 年 5 月末竣工の予定です。



脱炭素社会の実現に向け中大規模建築で木造化・木質化への関心が高まり、木造とその他の構造を併用する混構造建築のニーズが増えています。

当社は混構造に対応した構法・部材を開発。同時に、建てる時、暮らすときの CO2 排出量削減に取り組んでいます。本施設で当社技術の実証や環境配慮のノウハウ蓄積を目指し、引き続きマンションはじめ中大規模建築の木造化・木質化を推進します。

■特長

① 混構造に対応した構法・部材

独自開発した技術を採用し、部材のコスト削減や作業の省力化で建築費を抑え、混構造のメリットを最大限引き出します。

- ・ 【構造計画】中央に RC 造を配置して水平力を全て集中させ木造部分にかかる負担を低減し、木造の梁や柱をスリム化します。
- ・ 【構法】RC 造部分に日建設計と共同開発した「合成梁構法」^{※1}を採用。木梁と RC 床版の合成効果で剛性を高め、梁成の縮小とロングスパンを実現しています。
- ・ 【部材】木造部分の躯体に当社オリジナル木造耐火部材「木ぐるみ CT(2 時間耐火構造部材)」^{※2}を採用。耐火被覆材に特注品ではなく一般流通品の CLT や不燃材を使用します。木造と RC 造の接合部分にカナイグループと共同開発した「混構造用接合金物」^{※3}を採用。木造の小梁と RC 造の大梁や柱を接合する金物を規格化します。

※1. [日建設計と住友林業 木質梁と RC 床版\(しょうばん\)を接合した「合成梁構法」を共同開発 ～中大規模木造建築の普及を後押し～ | 住友林業 \(sfc.jp\)](#)

※2. [木質部材「木ぐるみ CT」が 3 時間耐火構造の大臣認定 15 階以上の中大規模木造建築が可能に | 住友林業 \(sfc.jp\)](#)

※3. [混構造建築の梁接合金物を発売 ～形状規格化で設計業務を省力化 中大規模木造建築推進～ | 住友林業 \(sfc.jp\)](#)

② 建てる時、暮らすときの CO2 排出量を削減

＜建てる時の CO2 排出量(エンボディドカーボン)削減＞

- ・ OneClickLCA^{※4} を用いて設計時からエンボディドカーボンを見える化。継続的なモニタリングで CO2 排出量を削減します。

木材使用量：322m³（構造材 154.8m³、仕上材 167.2m³）

炭素固定量：267.239トン CO2e bio(CO2 ベース)

林野庁ガイドライン^{※5}で 40 年生のスギ約 878 本の炭素固定量に相当

※4. 住友林業が日本単独代理店契約を結ぶ、建物の一生潤にわたる CO2 排出量(エンボディドカーボン)を見える化するソフトウェア。世界 140 か国で利用しています。国際規格 ISO や欧州規格に準拠し、LEED など 60 以上の世界のグリーンビルディング認証に適合。参考：[One Click LCA サイトページ](#)

※5. [建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン](#)

- ・ 採用する部材の EPD(資源採取から廃棄までの、製品の全ライフサイクルにわたる CO2 排出量を見える化した ISO 準拠の環境認証ラベル)取得を部材・建材メーカーに働きかけます。

＜暮らすときの CO2 排出量(オペレーショナルカーボン)削減＞

75%以上のエネルギー削減を基準とする Nearly ZEH-M、建築物の省エネルギー性能表示制度で最上位等級である BELS★★★★★、室内の快適性や外部への環境負荷なども含め建物の品質を総合的に評価するシステムで最上位等級の CASBEE-S を取得予定です。

- ・ サッシを含む建物外皮の断熱性能向上、高効率設備機器の採用でエネルギー消費量を削減。
- ・ 屋上スペースなどに約 76KW の太陽光発電を設置し、創エネルギーも実現。
- ・ 貯水槽付き植栽レイを利用して独自開発した緑化システムを吹き抜け部に採用。壁面緑化も導入し、外構部だけでなく建物そのもので緑化します。直射日光を遮ることで夏場の建物内温度を下げ、冷房使用を抑えることができます。



■ 物件概要

所在地	: 茨城県つくば市みどりの 2 丁目 31-4,5,6
主要用途	: 共同住宅、店舗、事務所(1 階はサテライトオフィス・店舗等、2~6 階は社宅)
総戸数	: 46 戸 ※ シングル 1K(約 26 m ²)41 戸、ファミリー 2DK(約 52 m ²)5 戸
敷地面積	: 2,825.53 m ²
構造・階数	: 耐震構造・地上 6 階(中央が RC 造・両脇が木造の混構造)
着工	: 2024 年 5 月
竣工(予定)	: 2025 年 5 月末

住友林業グループは森林経営から木材建材の製造・流通、戸建住宅・中大規模木造建築の請負や不動産開発、木質バイオマス発電まで「木」を軸とした事業をグローバルに展開しています。2030 年までの長期ビジョン「Mission TREEING 2030」では住友林業のバリューチェーン「ウッドサイクル」を回すことで、森林の CO2 吸収量を増やし、木造建築の普及で炭素を長期にわたり固定し、自社のみならず社会全体の脱炭素に貢献することを目指しています。今後も非住宅建築分野での木造化・木質化を推進し、木の魅力を最大限に生かした付加価値の高い商品・サービスを提供していきます。

《お問い合わせ先》

住友林業株式会社

コーポレート・コミュニケーション部 福永・内田

TEL:03-3214-2270