

2025年3月27日

サステナブルな社会の実現に寄与する新たな中層建築

クロスモノコック

木質パネル中層建築構法「CROSS MONOCOQUE」を開発し発売

- 当社独自の木質接着複合パネルを応用し、最大で5階建ての中層建築を実現
- 木材活用の拡大により、高いカーボンストック効果とエンボディドカーボンの削減に貢献
- 長年培ってきた住宅分野のリソースと工業化技術を活用し、高品質で高性能な中層建築を提供



「CROSS MONOCOQUE」外観イメージ

ミサワホーム株式会社（代表取締役社長執行役員 作尾徹也）は、当社独自の木質パネルを活用した中層建築構法「CROSS MONOCOQUE」（クロスモノコック）を新たに開発し、3月27日より発売します。販売エリアは東京都内とし、今後順次拡大する計画です。このたびに開発した木質パネル中層建築構法「CROSS MONOCOQUE」は、木質パネルによる1時間耐火構造の4階建てを基本構成とし、最下階に2時間耐火の鉄筋コンクリート造（以下、RC造）を組み合わせることで5階建ての混構造耐火建築物とすることも可能です。住居のほか、店舗や事務所などの非住宅スペースと組み合わせることで複合建築物として、さまざまな用途での活用が可能になります。これまで工業化住宅で培ってきた、木質パネル接着工法の技術の中層建築へ展開することにより、高品質かつ高性能の中大規模木質パネル建築を実現し、カーボンニュートラルに向けた取り組みを加速します。

ミサワホームは1967年の創立以来、独自の木質パネル接着工法を活用した工業化住宅の提供を通じて、安全で安心な住まいの普及に努めてまいりました。環境保全の取り組みとしては、1998年に量産型の住宅として世界初^{※1}となるゼロ・エネルギー住宅を発売、2011年にはLCCO₂マイナス住宅の提供を開始するなど、環境負荷に配慮した商品開発を続けています。

木材調達においては2010年に、生物多様性の保全を目的に「木材調達ガイドライン」を策定、WWFジャパンが作成公開している「林産物調達チェックリスト」を使用し、責任ある調達を続けています。木質パネル接着工法による建物の建設は国内に留まらず、その高い耐震性や気密性により、南極の昭和基地で活動する隊員の安全な生活も支えています。

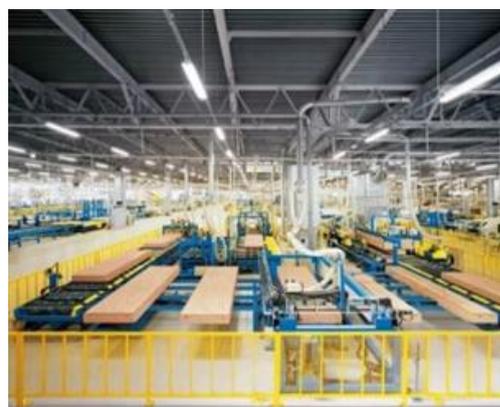
近年、大規模地震の発生リスクの高まりや、地球温暖化を要因とする自然災害の激甚化・頻発化により、その対応は喫緊の課題となっています。日本政府も2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロにするカーボンニュートラルを宣言し、実現に向けた動きが活発化しています。

当社では、これまで培ってきた工業化住宅のリソースを活用し、高いレジリエンス性能と省エネルギー性能を兼ね備えた中層建築構法「CROSS MONOCOQUE」を開発。木質パネル接着工法による建築の可能性を拡げ、「CROSS MONOCOQUE」の普及を通じて、これからも地域を支える社会インフラとなる安全・安心で快適な居住空間を提供し、サステナブルな社会の実現に寄与してまいります。

■「CROSS MONOCOQUE」の特長

木質パネルを主たる構造部材とし、当社が提供する戸建住宅商品同等の品質や性能を備える「CROSS MONOCOQUE」。太陽光パネルを搭載^{※2}することで、住戸部分においてはZEHに加え、新たなGX志向型住宅基準にも対応可能な、高い断熱性能と省エネルギー性能を兼ね備えています。

工業化住宅の技術は、木質パネルをはじめとする構造部材のほか、設計や積算、生産、施工に至るまで、さまざまな工程で活用されます。これらの工業化技術のリソースにより、住宅商品同様の高い品質を備え、長期保証を可能にする中層建築を提供します。



木質パネルの工場生産ライン

■建物のレジリエンス性能を支える高強度耐力壁によるモノコック構造

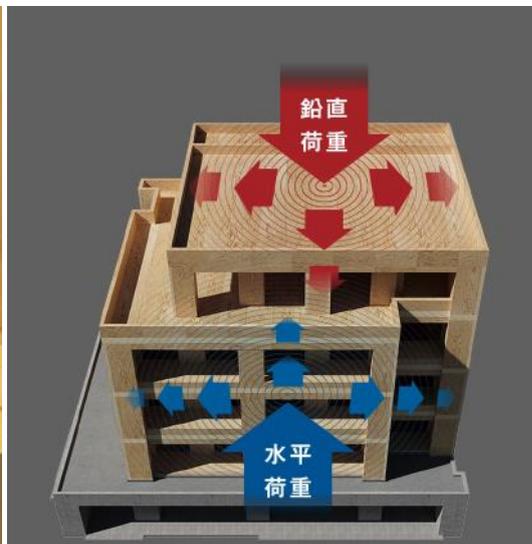
新規高強度耐力壁と専用の柱脚接合構造により、高耐力設計を可能にする「CROSS MONOCOQUE」。パネル同士を接合する木質パネル接着工法により、建物全体が一体となるモノコック構造によって地震や台風などの外力を分散して受け止め、高い強度を発揮します。加えて、中層建築物にかかる大きな引抜き力を専用の柱脚接合部に負担させることにより、中層建築においても高い耐力を実現します。これらの構成部材は、工場において高度な管理のもと生産され、建築現場施工の工数削減ならびに施工品質の向上に寄与します。



木質パネル接着工法 施工イメージ



高耐力柱脚接合部



「CROSS MONOCOQUE」(イメージ)

■ 構法概要

構法名 : CROSS MONOCOQUE (クロスモノック)

構造・工法 : 木質パネル接着工法 (プランにより1階はRC造の場合あり)

発売日 : 2025年3月27日

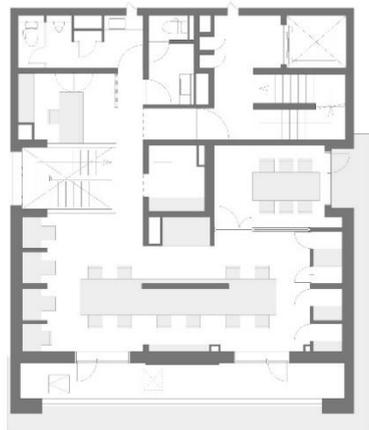
商品サイト : ミサワホームの木質中層建築 <https://www.misawa.co.jp/totikatuyo/mokusitsuchuso/>

販売エリア : 東京都 (順次拡大予定)

■ 「CROSS MONOCOQUE」モデルプラン



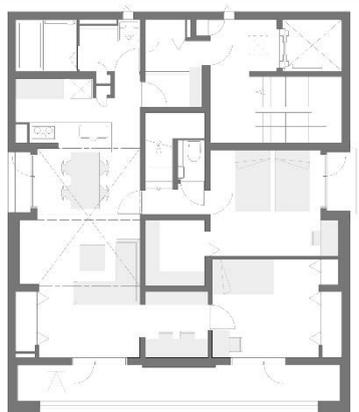
1F



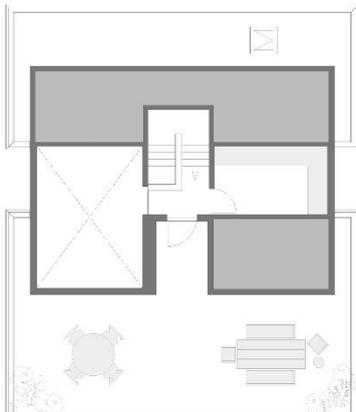
2F



3F



4F



5F



立面図

建築面積 : 129.2㎡ 延床面積 : 472.9㎡ 構造 : 1階 RC造 / 2~5階 木質パネル接着工法

■ モデルプランをベースとした性能評価

建設時のCO2排出量削減効果 同規模のRC造建物に比べ40%以上削減^{※3}

木材使用量87.4㎡、CO2換算の炭素貯蔵量73.6 t-CO2^{※4}

省部材設計により木材使用量を抑制し環境負荷を低減^{※5}

耐震等級	倒壊防止 : 2以上、損傷防止 : 2以上
断熱等対策等級	等級 6 (5、6 地域 $U_a \leq 0.46w/m^2 \cdot K$)
一次エネルギー消費量等級	等級 6 ($BEI \leq 0.8$)
劣化対策等級	等級 3
太陽光発電パネル	片面 4.16kW (両面8.0kWでNearly ZEH-M 相当) ^{※2}
その他	長期優良住宅認定対応 保証 : 構造体35年 / 防水30年

- ※1：当社調べ。
- ※2：2kW以上を標準とし、設置容量はプランによる。
- ※3：CASBEE戸建（新築）2021年SDGs対応版による。
- ※4：林野庁「建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示ガイドライン」による。
- ※5：CO2貯蔵量から算定した他工法における木材使用量との比較。

以 上

この件に関する問い合わせ先

ミサワホーム(株) 管理本部 広報・渉外部 コーポレートコミュニケーション課 阿部正成

TEL：03-3349-8088／FAX：03-5381-7838／E-mail：koho@home.misawa.co.jp