

2019年11月8日

三井ホーム株式会社

三井ホームコンポーネント(株)が
「ウッドデザイン賞^{※1}2019」受賞
～地球環境に優しく、ローコストな『スマート倉庫[®]』～

三井ホーム株式会社（本社：東京都新宿区、社長：池田 明）は、グループ会社の三井ホームコンポーネント株式会社（三井ホーム(株)100%子会社、本社：東京都中央区、社長：藏津 洋）が開発した木造平屋倉庫『スマート倉庫[®]』で、2019年度の「ウッドデザイン賞」を受賞したことをお知らせ致します。



スマート倉庫外観



スマート倉庫内観

※1, ウッドデザイン賞は、林野庁補助事業としてウッドデザイン賞運営事務局が主催するアワードで、2015年より実施され今年で5回目となります。木の良さや価値を再発見させる製品や取り組みについて、特に優れたものを消費者目線で評価・表彰し、国内外に発信するための顕彰制度で、木のある豊かな暮らしが普及・発展し、日々の生活や社会が彩られ、木材利用が進むことを目的としています。5年目を迎えた今年にはさらに幅広い分野から413点の応募があり、その中から木を巧みに活用した空間提案や、暮らしに彩りと癒しをもたらすデザインなど、197点の受賞作が誕生しています。

<https://www.wooddesign.jp/>



なお、今回選出された『スマート倉庫[®]』は、2018年度のグッドデザイン賞（主催：公益財団法人 日本デザイン振興会）に続き2つ目の受賞となります。

弊社グループは今回の受賞を通じて、地球環境に優しくローコストな『スマート倉庫[®]』のより一層の認知拡大を目指すとともに、ウッドデザインが目指す「木」で暮らしと社会を豊かにするモノづくり、コトづくりに努めてまいります。

<受賞作品の概要>

■受賞部門：ライフスタイルデザイン部門 ～木を使って暮らしの質を高めているもの～

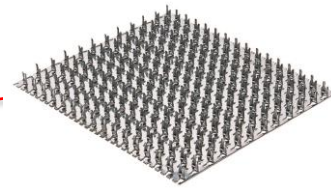
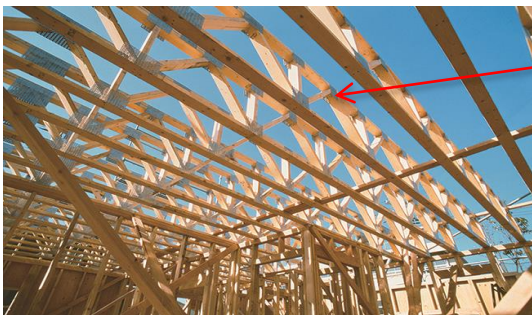
■受賞作品：『スマート倉庫®』

■作品概要

従来、荷捌場をはじめとする製品の一時仮置場や外部作業場などに利用される簡易型倉庫は、主に軽量鉄骨によるテント倉庫が主流でしたが、『スマート倉庫®』は木材（ツーバイフォー構造材）を使用した木造軸組工法の平屋簡易型倉庫です。用途上、フォークリフトによる搬入を安全かつ容易にすることが求められるため、大空間の小屋組みを支える壁を最小限としました。その仕組みは、屋根を支える構造部に接合金物「メタルプレートコネクター」で接合した軽量で変形しにくい「コネクトラス」^{※2}を用い、全体を支える壁には独自に開発したターンバックルブレースを用いた「高強度ブレース壁」^{※3}を採用。これにより最小限の壁で倉庫に求められる十分な強度と視認性の高さを確保。大空間と見通しの良さを両立させ、倉庫内での衝突などの危険性も大幅に軽減しています。

※2、コネクトラス

トラスとは屋根組みなどに用いられる三角形を基本単位とする骨組み。今回『スマート倉庫®』で採用したコネクトラスは、三角形の接合部分に接合金物「メタルプレートコネクター」を使用することで高い強度を確保し、木造でロングスパン（大空間）の建築を可能としました。また、重量も軽いため建物全体の荷重を軽量化し、建物の耐震性能向上も実現しています。



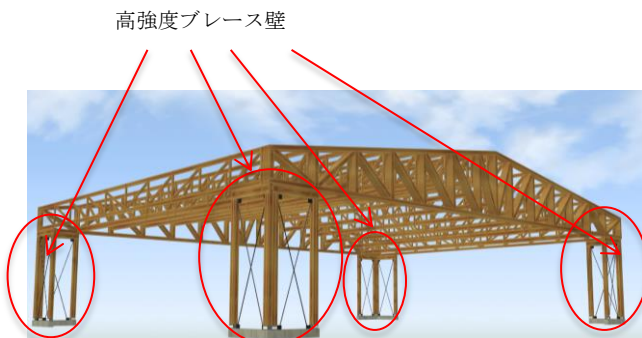
「メタルプレートコネクター」

メタルプレートコネクターの接合力は強く、2本のツーバイフォー材を接合した場合のトラスの変形量は、5,760N（約580Kg≒アップライトピアノ3台）の引張力を加えた場合でもわずか1mm未満にとどまります。

※3、高強度ブレース壁

建物の強度を確保するには、地震力や風圧力に対して必要な壁量を計算し耐力壁を配置しますが、耐力の大きな壁（壁倍率が大きな壁）を使用すると、少ない壁で所定の強度を満たすことができます。

高強度ブレース壁は、棒鋼の筋交い（ターンバックルブレース）を用いた耐力壁で、高耐力のためコーナーに配置する壁を最小限にすることができるとともに、面材を張る耐力壁とは異なり、視認性が高いことから、倉庫に必要なフリーアクセスと広い見通しを可能にします。



高強度ブレース壁

ターンバックルブレース



■ 建物の特徴詳細

① 従来の枠組壁工法の木造倉庫と比較すると「軽量・短い工期・ローコスト」

- ・ 重量：約 1/4 (5.98kN/m²⇒1.37kN/m²)
- ・ 工期：約 1/6 (約 17 週間⇒約 3 週間)
- ・ 価格：約 1/2 (約 27 万円/坪⇒約 15 万円/坪～)

② 構造：枠組壁工法製材（ツーバイフォー構造材）を使用した木造軸組工法

- ・ 軽量で変形しにくいコネクタラスを使用し、壁・柱のない大空間を実現。
- ・ 壁（柱）はターンバックルブレースを用いた耐力壁。（壁倍率 5 倍相当）
- ・ 耐震等級 3 に相当。

③ 屋根・外壁に安価で長尺施工が可能な「ガルバリウム鋼板断熱パネル」を使用

- ・ ガルバリウム鋼板に硬質ウレタン（断熱材）を付加した金属サイディング。
- ・ 鉄骨に比べ熱を伝えにくい木造であることに加え、テント地の代わりにガルバリウム鋼板断熱パネルを使用することで、夏場の直射日光による作業効率低下を防ぎます。
- ・ 鉄骨テント倉庫では、台風や大雪などの悪天候が予想される際、二次災害に備え事前にテント地を取りはずしたり、耐久性を考慮し 10 年を目安にテント地の張り替えが必要になるケースもありますが、今回の『スマート倉庫®』ではそのような対応は不要なためランニングコストが削減できます。

④ プロトタイプ：2 ユニット 600 m² (20m×30m)

※ 1 つのユニット 300 m² (20m×15m) × 2 ユニット

*この資料は、次の各記者クラブにお届けしております。

- 国土交通記者クラブ
- 国土交通省建設専門誌記者会
- 農林水産省林政記者クラブ

【本件に関するお問い合わせ先】

三井ホーム株式会社 広報部
増田・清宮 電話 03-3346-4649