

## <カナダ産OSBユーザーの紹介> (2019.4 ~ 2020.3)



寄宿舎 (ストライブ)



2×4住宅 (信用組)



地域ビルダー (プラスワイド)



地域ビルダー(カントリーヴィレッジ)



2×4パネル (高橋産業)



2×4パネル (ランバーワン)

# 私たちはカナダ産OSBを使っています

どんな人が、どんなところで、どんなふうに



コンテナハウス(コンテナハウスジャパン)



2×4パネル (ビッグハウス)



木三共 (生和コーポレーション)



ホスピス住宅 (岩崎建設工房)



畜舎 (ヒラノ)



高齢者施設 (SAP建築事務所)



「どんな人が、どんなところで、どんなふうに、カナダ産 OSB を使っているのか」をコンセプトに、現場取材し、編集したニュースレター「カナダ産 OSB 建築」(A4 判) を合冊パンフレットとしてお届けします。

みなさまの温かいご声援に支えられて、2019 年度もニュースレターを毎月発行することができました。昨年度に引き続き、みなさまに 1 年分のすべてをご覧いただけますよう、2019 年 4 月から 2020 年 3 月までのニュースレターを一冊にまとめました。

2019 年は改正建築基準法が 6 月から施行され、耐火構造等としなくていい木造建築物の範囲が高さ 16m 以下かつ 3 階以下に拡大されるなど、木造建築物の可能性がさらに広がりました。木造化推進の姿勢を国が一層明確化したことで、ますます木造事業用建物が注目されることは間違いないと思われます。

ニュースレターでもカナダ産 OSB を活用した木造事業用建物や戸建て住宅の事例が多く集まりました。木造と OSB の利点を最大限に活用し、競争力のある事業を展開されている事例は貴重なものです。当冊子がみなさまのお役に立てましたら幸いです。

2020 年 3 月

APA エンジニアード・ウッド協会





## 日本最南端の大型木造建築 カナダ産 OSB で強度が高い躯体に

有人島としては日本最南端・最西端となる八重山諸島は、美しい自然に恵まれる一方で、台風の強風や夏場の暑さなど特有の気候に対応しなければならない。この八重山諸島の中心地・石垣島で、カナダ産 OSB を採用した 2×4 工法による大型木造を建設するプロジェクトが進んでいる。この地でどのように木造化プロジェクトが進んでいるのか取材した。



2階建ての建物2棟を中央で接続する形になる



釘がめり込む過ぎないように注意しながら現場で3×8サイズのカナダ産 OSB を張る

### カナダ産 OSB を大型木造の壁に

今回のプロジェクトは、ワンルームタイプの寄宿舎を地元有数の建設会社の(株)信用組(沖縄県石垣市)が建設するもの。施設拡充を行う高級リゾートの従業員寄宿舎として利用される予定で、定められた工期内で建物を完成させなければならない。石垣島では国内外からの観光客の増加によって宿泊施設などの整備が進められていて、それに伴う建設ラッシュで資材、職人ともに不足気味の状況。そこで選ばれたのが 2×4 工法による木造建築だった。

沖縄県では台風やシロアリに強い RC 造が広く支持されていて、戸建て住宅でも RC 造が多いほど。ただ、離島の石垣島は生コンを中心に建築資材が高く、職人不足によって工期も長くなりがち。一方で木造は資材価格が抑えられ、工期も短いため、事業用建物を建設するにはうってつけと言える。今回のプロジェクトも当初は RC 造の予定だったが、施工性が高くコスト削減が見込める木造に切り替えた。信用組の識名信平営業兼業務統括部長は

「工期がタイトで、RC 造では 100% 間に合わない現場です」と語る。

躯体の材料となる木材を送り出すのは、宮崎県の(株)マキ木材商会。構造材を宮崎市の本社でプレカット・アッセンブルし、面材のカナダ産 OSB とともに鹿児島港からコンテナ輸送する。カナダ産 OSB は、(株)マキ木材商会が推奨している材料。今回のプロジェクトでは、9mm 厚の 3×8 サイズのカナダ産 OSB を壁に採用している。

(株)マキ木材商会の横山祐隆プロジェクトマネージャーは「カナダ産 OSB は強度が高い材料で、釘のピッチを変えただけで壁倍率を上げることもできます。また、針葉樹合板は雨が降った後に釘の部分のシミが気になりますが、OSB は目立たずしみ抜きをしなくて済みます」とその利点を指摘する。

### 株式会社マキ木材商会

本社：宮崎県宮崎市跡江2614  
代表：牧 孝 (代表取締役)  
HP: www.makimokuzai.jp  
電話：0985-48-5522

### 富崎寄宿舎

所在地：沖縄県石垣市  
敷地面積：2541.79m<sup>2</sup>  
建築面積：702.22m<sup>2</sup>  
延べ床面積：1399.94m<sup>2</sup>  
構造：木造 枠組壁工法  
階数：地上2階建て  
寝室数：56室  
設計・施工：信用組



### 台風にも耐える強い建物にする

現場では送られてきた木材を利用して組んだ壁を起こしたのち、すみやかにカナダ産 OSB を取りつけていく。安全性の高い木造建物とするためには、台風の強風や地震に耐えるための強度が不可欠になり、優れた強度を発揮するカナダ産 OSB が活躍する。躯体の木工事を担当する(株)ストライブの竹屋宏則代表取締役は「石垣島は台風の風がとて強く、最大瞬間風速 70～80m/秒にも耐えなければならないので、めり込み過ぎないように釘打ちには特に気を使っています」と話す。

RC 造が多い石垣島で木造がここまでスムーズに進むようになったのは、信用組が 2×4 工法に地道に取り組んで技術を高めてきた成果でもある。では、同社はどのように同地で 2×4 工法に取り組んできたのだろうか。

(次号に続く)



有能な職人集団が信用組の木造建築を支える

### 株式会社ストライブ

本社：沖縄県石垣市新川414-1信用ビル1F  
代表：竹屋 宏則 (代表取締役)  
E-mail: info@strive-ishigaki.co.jp  
電話：0980-87-9292  
在来・2×4 建築、内装デザイン、軽天工事、住宅・店舗リノベーションなどを手掛ける。



## 石垣島で木造住宅づくりに取り組む カナダ産 OSB がコスト競争力向上に貢献

(前号から続く) 台風銀座と呼ばれるほど多くの台風に襲われる沖縄では、暴風に耐えられる建物として RC 造の住宅が広く支持されている。そんな中で、20 年前から 2 × 4 工法による木造住宅づくりを続けてきたのが、石垣島有数の建設会社の(株)信用組だ。日本最南端の大型木造プロジェクトは、同社が木造建築のノウハウを磨いてきたことで実現したといえる。



供給と価格、品質が安定したカナダ産 OSB を壁に採用する



建築主の希望に沿って調色・塗装したこだわりの外壁と、沖縄伝統の花ブロック

### 亜熱帯で快適に暮らすための住宅

石垣島の住宅づくりは、台風、シロアリ、湿気、日射などに留意しなければならない。特に台風の強風とシロ



アリへの対策が不可欠で、同地で RC 造が支持されてきた理由でもある。「特に湿気対策が大切です。壁内結露を減らせば家を長持ちさせることができます。内部の仕様を上げることで、リビングのエアコン 1 台で除湿して快適な暮らしを実現します」と営業兼業務統括部長の識名信平氏(顔写真)は話す。

強風に耐える強固な住宅とするために 2 × 4 工法を採用し、壁にカナダ産 OSB を使用する。90mm の壁厚を利用して高性能グラスウールの断熱材を充填し、室内側に調湿効果のある気密シートを施工。強烈な日射対策としてはサイディング下に遮熱タイプの防水シートを採用している。防蟻処理は乾材シロアリに備えて構造躯体全体に施し、土壌処理と併用してシロアリ対策も万全なものとする。

### 住宅づくりの競争力を高める

近年は建築ラッシュによって生コンを中心とした資材価格が高騰、職人も確保しにくくなっている状況があり、コストパフォーマンスが高い住宅を短工期で提供できる木造が選択肢として定着しつつある。同社は 4 年ほど前から木造建築に関するシステムを大幅に入れ替え、より一層コスト競争力を高めた。具体的には、施工管理アプリの ANDPAD を導入し、各作業者が現場の情報を共有することで連携できるようにした。これによって管理者の指示をおおがなくても現場が進むようになり、作業効率が格段に上がった。

同社が使用する構造材や面材を供給するのは、宮崎県宮崎市の(株)マキ木材商会。現場の大作業を減らしてコスト削減できるように気をつかいながら材料を送り出している。(株)マキ木材商会が面材としてカナダ産 OSB を推奨するのは、供給と価格、品質が安定しているためで、現場作業を滞りなく進められ、なおかつ資材コストが削減できるという利点がある。



宿泊施設のスターダストヴィラミルキーウェイ(写真上)は、同社の施工により 2 × 4 工法で建設された。外観は石垣島でも珍しくなりつつある琉球瓦と漆喰による伝統的な赤瓦にこだわり、中は白を基調としたモダンな内装に仕上げた。「(以前住んでいた)鉄筋コンクリートのアパートは湿気が多く暑かったのですが、木造は涼しいです」と中島聡オーナーは話し、宿泊者にも好評だという。

### 建築主から選ばれる木造に

同社が受注する木造住宅の建築主の多くが島外出身。移住や居住の日取りが決まっているので、工期が短い木造を希望するケースが多い。「RC 造では 7 ヶ月かかるところを、当社の木造は 3 ヶ月で建物の工事を終わらせることができます。坪単価も木造の方が安くできます」と識名氏は話す。

20 年前に 2 × 4 工法の木造住宅を始めるきっかけとなったのも、島外の建築主の依頼だった。その後多くの台風に襲われても、2 × 4 住宅は見事に耐え抜いてきた。同社の取り組みは、その地域の気候に合った競争力のある建物を木造で効率よく建築できる証明でもある。カナダ産 OSB がその一助になっていることは間違いない。

### 株式会社信用組

本社：沖縄県石垣市新川414-1信用ビル2F  
代表：識名 安信(代表取締役社長)  
HP:shinyogumi.com  
電話：0980-82-2350  
1969年に創業。一般住宅から公共施設、土木工事まで手掛ける。戦時中に石垣島で亡くなった米兵の慰霊式典を続けている。





## 品質の高い住宅づくりを 2×4 工法で 長尺のカナダ産 OSB で施工性向上

北海道・十勝エリアで活動するプラスワイドは、建て主の要望に可能な限り応える姿勢で住宅づくりに臨む地域密着型のビルダー。同社が質の高い住宅を効率よく建設するために選んだのが 2×4 工法で、その外壁には長尺のカナダ産 OSB を採用している。現場で面材を釘打ちするのに便利で、施工性の向上に寄与している。



外壁の面材として長尺のカナダ産 OSB を施工



すっきりとした印象の外観にまとめあげた

### 数多くの施工経験から得た技術

もともとは在来工法の大工としてキャリアをスタートさせた清水英貴社長（顔写真）。軸組の墨付けを任されるなど住宅づくりの主要な部分を担って経験を積んできた。勤めていた工務店で 2×4 工法も手掛け、その後一人親方として独立して多くの現場に携わる中、2×4 工法の合理性や性能の良さに気がついたという。1ヶ月に1棟建てるというハイペースが3年ほど続き、その経験から住宅づくりを学んできた。



ただ、その過程で建て主の要望が通りづらいという場面にも遭遇してきた。「お客様にとっては一生に一度のことですから、なるべくかなえてあげたいと思いました」と清水社長。一念発起で建築士の資格取得を決め、大工請負仕事の傍ら学校に通って夜遅くまで猛勉強した。2月の決意から数か月後の7月には学科試験を、10月には設計製図を受け、その年には合格と、有言実行で同社の創業に至った。

### 施工性を支えるカナダ産 OSB

大工として数多くの実務経験を経た清水社長が重視するのは、建て主の住み心地に直結する住宅性能。十勝 2×4 協会の会員として、質の高い住宅づくりを心がける。そんな同社が外壁の構造材として採用するのは、9mm 厚 3×8 サイズと 3×9 サイズのカナダ産 OSB。あらかじめ自社の作業場で製作した壁の枠組みを搬入し、現場で起して組み立てていく。その後に壁の面材を現場で釘打ちしていくが、3×9 サイズのカナダ産 OSB であれば、下の土台から一階部分一枚で張れるため施工性が高い。「カナダ産 OSB は多少の雨に当たっても大丈夫で、他の面材のように釘のところでシミになることもありません。強度的にもいいと思います」（清水社長）。



### 高い施工技術で快適な住宅に

同社が手掛ける住宅の仕様については、コストと快適性を比較して、バランスが取れたものを推奨する。外壁は 2×6 材に 140mm の充填断熱を施し、外張りの付加断熱として 30mm の押出法ポリスチレンフォームを提案することが多い。この仕様であれば、イニシャルコストが高くて、ランニングコストで元が取れる計算になるという。

ベースとなる充填断熱は、きっちりと隅にまで断熱材が入るように施工方法を工夫する。室内外の温度差が激しい北海道では、少しでも施工に不備があれば内部結露に直結するという緊張感があることで、ビルダーの技術が磨かれていく。カナダ産 OSB は、こうしたビルダーの厳しい目で選ばれた材料のひとつと言える。



適切に施工された充填断熱のグラスウールは、十勝のビルダーの技術力を物語る

### 株式会社プラスワイド

本社：北海道帯広市西 19 条南 3 丁目 4-12  
レインボーヴィレッジ 2F  
代表：清水 英貴（代表取締役）  
HP: plus-wide.com  
電話：0155-67-5412  
2016 年創業。十勝 2×4 協会正会員。北海道・帯広市を中心とした十勝エリアで、住宅や店舗の建築・設計・リフォームを手掛ける。



## 外観にこだわった住宅づくり カナダ産 OSB が施工精度を支える

地域に根付き、良好な景観を形成するデザイン性の高い住宅づくりを丁寧に行うのが地域ビルダーの強み。3 年前に独立・創業して以降、デザインにこだわった注文住宅を手掛けている地域ビルダーが、北海道・十勝エリアのカントリーヴィレッジ。カナダ産 OSB を活用し、同エリアの特徴でもある施工技術に裏打ちされた快適な住宅を提供している。

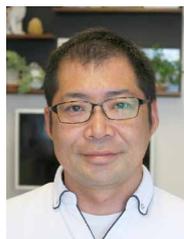


2×4 工法を採用し、外壁にカナダ産 OSB を張ることで、精度が高い住宅を実現する

### 外観を重視することで満足度を高める

同社が得意とするのは、自然豊かな北海道の景観に合うカントリースタイルの住宅で、素材にこだわったデザインが好評を博している。近年はモダンでスタイリッシュなデザインを好む建て主が増えていることから、インダストリアルスタイルにも力を入れている。対照的なふたつのデザインを得意とすることで、幅広い要望に応えることができるようにした。

どちらのスタイルを選ぶにしても、一貫しているのは外観を重視する点。美しい建物は建て主の満足につながり、美観を形成する一要素となる。逆に、間取りを先に決めてしまうと、後で外観を整えることが難しくなる。「整った外観のデザインの建物は、奇抜な構造が少なくなります。上下で窓を揃えると、構造的にも安定します」と朝日良昌社長（顔写真）は話す。



### カナダ産 OSB を壁下地に使う利点

周辺地域では十勝沖地震が度々発生することもあり、構造の安定性には気を遣う。同社では、地震に強く、気密が取りやすい 2×4 工法で住宅づくりを行っている。壁の面材として現在同社が採用しているのは 9mm 厚のカナダ産 OSB で、通常は 3×8 サイズ、ハイスタッド仕様の場合は 3×9 サイズのものを使用する。このサイズであれば縦に一枚で張れて扱いやすく、施工しやすいという。現地組みが多い十勝エリアでは、現場で使い勝手がよく価格的なメリットが大きいカナダ産 OSB が多く選ばれている。

朝日社長が最初に勤務していた地元の住宅会社では、外壁に 4×8 サイズのカナダ産針葉樹合板を横張りしていたこともあり、2×4 工法に関わりながら様々な手法を経験してきた。「カナダ産 OSB は、施工途中で雨に当たっても大きく膨れることはなく、変色も目立ちません。防水処理を外側に施すので施工後も問題ありません」と朝日社長は指摘する。



### 施工精度を支える材料

同社がこれまで手掛けた住宅の建て主は、初めて家を建てる 30 代半ばが多かった。近年は賃貸住宅の性能も向上しているが、それでも住んでいた住宅の冬の結露がひどかったと話す建て主もいたという。家を建てるからには、快適な住まいにしたいというのは建て主の最低限の希望になる。同社では 2×6 材の充填断熱 140mm に付加断熱を施し、樹脂製か木製サッシを組み合わせる。200mm 断熱など流れはますます高性能化に向かいつつあり、同社も対応を進める。

とはいえ「施工が伴わなければ性能は発揮できません」と朝日社長。基本性能を支える施工精度を重視する。それを支える材料の選定もシビアなものとなる中、カナダ産 OSB については「作業効率と構造強度、価格を考えると、他の面材を選ぶ理由がありません」と話している。



### 株式会社カントリーヴィレッジ

本社：北海道河西郡芽室町東 1 条 1 丁目 11

代表：朝日 良昌（代表取締役）

HP: co-vill.com

電話：0155-66-6211

2017 年創業。十勝 2×4 協会正会員。芽室町・帯広市などの十勝エリアを中心に、戸建て住宅の建築やリフォームを手掛ける。





## 高品質 2 × 4 パネル製作で貢献 多くの顧客がカナダ産 OSB を壁に指定

北海道・札幌を中心に住宅資材を供給する高橋産業は、札幌市に隣接する北広島市で 2 × 4 パネル工場を運営している。顧客の地元ビルダーから壁用面材として指定を受けることが多いのがカナダ産 OSB。特に壁に施工する長尺サイズは価格競争力があり、工場でも扱いやすいという。



壁パネル（写真左）、床パネル（写真右）とも、現場で施工しやすいパネルに仕上げる

### 住宅の激戦区で選ばれる材料

高橋産業は木材販売を中心に、建材を含めた総合的な住宅資材販売会社として営業している。1998 年に北広島市で 2 × 4 パネル製作・販売を開始し、2008 年に現在の場所に島松パネル工場（写真右）として移転、19 人の人員態勢で製作を行っている。2015 年からは同工場でギャングネイルトラスの製作・販売も行っている。



同社の顧客は、札幌から苫小牧までのビルダーが中心。道内でも人口が集中しているこのエリアは、全国展開のハウスメーカーや有力ビルダーから地場の工務店まで、木造でも在来工法や 2 × 4 工法と様々な特徴を持った作り手がひしめく激戦区でもある。建て主から選ばれるためには競争力のある住宅の提供が不可欠となり、必然的に材料の選択も重要になってくる。

### 顧客の指定が多いカナダ産 OSB

そのような状況の中、壁の面材として顧客の指定が多い材料がカナダ産 OSB。特に人気が高いのは、主に外壁に使う 9mm 厚の長尺サイズ。在来向けは 3 × 10 サイズ、2 × 4 工法向けは 3 × 8 サイズ、3 × 9 サイズが中心となる。一気に壁を張れるこれらのサイズはカナダ産 OSB の価格競争力が高く、他の面材と比較したうえで顧客の指定が多い。「供給に問題がなく、他の面材と性能が変わらないので、価格が安いカナダ産 OSB が必然的に選ばれています」とツーバイパネル事業部統括兼営業課長の加茂太一氏（顔写真）は指摘する。資材価格が抑えられれば建て主にもメリットがあり、ビルダーの競争力向上にもつながっていくことになる。



カナダ産 OSB は大きさと重さから工場内で扱いやすく、現場においても施工性が高い。野地として 12mm 厚 3 × 6 サイズ実付きの利用もあるという。



パネル生産は高品質にこだわり、雨対策も万全に

### 近年は非住宅のパネル製作も

パネル工場の責務として品質に気を使い、顧客のニーズに応えられるように小回りが利く生産を心掛けている。今年のパネル生産目標は年間 240 棟で、現在のところ順調に推移しているという。顧客の住宅づくりが堅調なことに加え、2 × 4 工法による木造高齢者施設のパネル製作が入っていることが大きい。その中には、地元ビルダーが受注した 2 階建て 450 坪クラスの高齢者施設も含まれている。

建築費を抑えつつ温かみのある建物を実現できる木造の人気の高まっていることから、木造の用途として非住宅物件が定着しつつある。特に高齢者施設は、建物の設置から実際の運営を含めた事業採算性を重視することから、コスト競争力のある建物を建設することが大切になる。価格競争力があり供給が安定したカナダ産 OSB を活用することで、それらの需要に応えられる。

### 高橋産業株式会社

本社：北海道札幌市白石区本通 20 丁目北 1 番 72 号  
代表：高橋 聡一郎（代表取締役）  
HP: takahashi-sangyo.co.jp  
電話：011-861-1222  
1964 年創業。一般住宅向けの木材や建材・住設機器を販売。2 × 4 工法向けパネルやギャングネイルトラスを製造・販売するパネル事業を展開する。





## 新 2×4 コンポーネント工場が始動 カナダ産 OSB で木造化に貢献

宮崎県宮崎市で新しい 2×4 コンポーネント工場が事業を開始した。ランバーワンは小回りの利く生産態勢によって、宮崎・鹿児島・沖縄県を中心に 2×4 パネルやプレカット材を供給する。コストパフォーマンスの高いカナダ産 OSB を活用し、使いやすい 2×4 パネルを生産する考えだ。



既存の 2×4 パネル工場を活用して事業を開始



プレカット、墨付けして出荷

### カナダ産 OSB は安心感がある材料

同社は主に宮崎県や鹿児島県、沖縄県のビルダー向けに、2×4 工法用ディメンションランバーのプレカットや墨付け、壁パネル製作を手掛け、戸建て住宅から中規模以上の非住宅まで対応している。面材として採用しているのは、壁用 9mm 厚の 3×8、3×9 サイズと、屋根向け 12mm 厚 3×6 サイズのカナダ産 OSB。長尺サイズでコスト競争力があるカナダ産 OSB を上手に活用することで、建設に掛かるコストを削減している。



横山祐隆社長は 20 年ほど前から地元の建設会社で輸入住宅に携わり、その後は有力木材店で 2×4 コンポーネントの営業から材料の仕入れまで担当、カナダ産 OSB を積極的に採用してきた。「カナダ産 OSB は安くて強度がある材料で、ハウスメーカーが採用していることもあり安心感がありました」と横山社長。使いやすいと感じたのは意外にも雨天時。宮崎県は降水量が九州一多く、梅雨には特に悩まされる。「針葉樹合板は養生をしても雨による染みが出やすいのですが、カナダ産 OSB はそれが目立たないです」と横山社長は話す。

### パネル化は職人不足対策と工期短縮に有効

全国的に建築現場での職人不足が問題となっているが、その解決策として木造化と 2×4 工法が注目されている。他の構造に比べて木造は工期を短縮できるが、2×4 工法はあらかじめ工場パネル化して現場に搬入できるという優位点がある。その際には壁の面材がすでに打ち付けられているため、さらなる工期短縮により人件費を削減できる。同社にもパネル化による工期短縮に関心のあるビルダーからの問い合わせがすでに入っていて、手ごたえを感じている。

現場で材料から組むにしても、2×4 工法は短期間で技術を習得でき、職人不足解消への対応策となるなど可能性は高い。同社では新たに 2×4 工法に取り組むビルダーには建て方指導も行い、普及に尽力する考え。



### 地震に強い木造の普及を

近年の職人不足と資材価格の上昇によって、木造は確実に存在価値を高めている。圧倒的に RC 造の人気が高い沖縄県でも、工期とコスト面から木造を選ぶ建て主が増え始めている。宮古島ではターミナルビルが木造で建設されたほどで、本誌 49 号では日本最南端の大型木造プロジェクトを特集した。同社も日本最南端の地での木造普及に積極的に協力していく考えだ。

大被害をもたらした熊本地震の際にも、2×4 工法の住宅は倒壊しなかったことから「地震に強い建物を普及させたいです。地震で命を落とすのは、建物の中にいる時がほとんど。構造の誤りは必ず指摘しなければならないほど大切な問題です」と横山社長。カナダ産 OSB を活用して耐震性の高い安全な建物の建設を支える。



横山祐隆社長(後列左から 2 番目)と協力施工者

### ランバーワン株式会社

田野工場: 宮崎県宮崎市田野町甲 8092-3

代表: 横山 祐隆 (代表取締役)

2019 年 8 月 8 日に創業、9 月から本格的に生産を開始した。月 300 坪の生産を目標に、自動釘打ち機などの設備を順次増強する方針。



## コンテナハウスの内装にカナダ産 OSB 高いデザイン性で人気高まる

海上輸送で使われるコンテナを改造したコンテナハウスは、低コストで比較的簡単に設置できる建物として注目されている。スタイリッシュで高品質なコンテナハウスを提供しているのが、コンテナハウスジャパン。その内装材として人気が高いのがカナダ産 OSB だ。



内装にカナダ産 OSB、スタンプもデザインに



下地を組み断熱材を施工したのちに仕上げる

### 建築費を抑えつつ快適な建物を実現

海上輸送で使われるコンテナは、強度があって容易に箱型の空間が確保できるので、建物として転用することができる。コンテナを躯体として利用するため工期が短く、建築費が抑えられることから注目されている。同社ではこのコンテナを改造し、ガレージや倉庫、店舗、宿泊施設、従業員宿舎、さらには住宅まで設計・施工している。サイズは輸送コンテナの規格から、10、12、20、40 フィートの長さがあり、それを横に連結することで空間を広げていく。

同社のこだわりは、建て主が満足するスタイリッシュなデザインと高品質にある。コンテナハウスというと仮設の建物をイメージしがちだが、同社では窓にペアガラスを入れ、断熱材は現場吹き付けで天井壁床 50mm を確保するなど快適さにこだわり、戸建て住宅と比べても遜色がない。コンテナを改造した躯体は品質と強度にこだわり、建築確認も取得できる。塗装に関しても主に質が高く長持ちする日本での施工を行うようにしている。

### 内装が中に入るものを引き立たせる

内装仕上げについては、カナダ産 OSB を選ぶ建て主が多い。使用するのは構造用面材のカナダ産 OSB 9mm 厚の 3×6 サイズで、下地と仕上げが一枚で済むため施工が早く、コストを低く抑えられるという利点がある。カナダ産 OSB は F☆☆☆☆ を取得しており、内装材としても問題なく使用できる。

しかし、コスト以上に選ばれる理由がデザイン性だという。遊び心があるヘビーデューティーなカナダ産 OSB の内装に魅力を感じる人は多く、特に若い世代に人気がある。削片が大きく素材感が残る OSB は木材の特徴が表れていて「カッコよく、おしゃれで飽きが来ず、時間が経つほど味が出てきます」と宇都敏久社長（顔写真）。等級スタンプもデザインとして残し、イメージに応じて縦横を張り分ける。「コンテナハウスには OSB が似合います。車やバイク、自転車など、中に入るものが引き立ち、輝いて見えます」と宇都社長は話す。



スタイリッシュなショールームが人目を引く

### カナダ産 OSB のガレージが好評

バイク好きの宇都社長が自分用のガレージをコンテナで作り、その内装にカナダ産 OSB を使用したのが事業を始めるきっかけになった。バイクや車に興味がない人にまで好評だったため、手ごたえを感じたという。「OSB の内装は心をくすぐるものがあります。日本の住宅も、以前はお城のような住宅で、その後は欧米調が好まれましたが、最近はシンプルなデザインに人気があります。日本人の感覚も変わってきていると思います。住宅の壁は汚れないようにするのが前提になっていますが、OSB のようなデザインであれば汚れやピンの跡が目立ちません」と宇都社長。カナダ産 OSB のガレージで大好きなものに囲まれながら友人たちと趣味の話で盛り上がる、そんなライフスタイルが支持されてきたようだ。



### コンテナハウスジャパン株式会社

展示場：宮崎県都城市甲斐元町 12-27  
代表：宇都 敏久（代表取締役）  
HP: [www.containerhouse-mj.com](http://www.containerhouse-mj.com)  
電話：0986-36-7070  
新品・中古コンテナの販売、改造・設計施工を手掛ける。





## カナダ産 OSB を活用して 高品質の 2 × 4 パネルを製作

2 × 4 パネル製作のビッグハウスは、2018 年に 2 × 4 工法とトラス構造による新工場を建設し、同年 9 月から本格的に稼働を開始した。新工場内は空調を備えており、快適な環境で高品質のパネル製作を行っている。これは「いい環境でないと人は入ってきませんし、いいものは作れません」(営業・久徳博史氏)という同社の方針から。女性の人材も活用しながら、カナダ産 OSB を使って高品質のパネル製作を心掛けている。



三次元カットソーでランバーをカット



カットと同時に墨付けが行われる



カナダ産 OSB を指定されたサイズでカット



自動釘打ち機で適切な釘打ちが行われていく

同社が生産しているのは、2 × 4 工法用壁パネルと屋根パネル。その際に面材として中心的に使用しているのは、壁用 9mm 厚の 3 × 8、3 × 10 サイズのカナダ産 OSB。他にも野地として 3 × 6 サイズの 12mm 厚、床用として 15mm 厚、24mm 厚のカナダ産 OSB を扱っている。同社ではパネルの品質には特に気を使い、最終チェックを入念に実施する。自動釘打ち機で精度の高い釘打ちが行われているが、さらに目視で釘を確認し、打ち直しなどの修正を加える。「もっと流すこともできますが、手抜きをしないようにしています」(久徳氏)。

品質管理の一環として独自に IT システムを開発してペーパーレス化を実現、工場に導入したタブレット端末でパネル図面を確認し、さらに進捗状況を随時入力することで情報共有できる仕組みを構築した(写真右)。

新工場は 10 年後を見据えた投資で、順次建屋や設備を増強していく方針。新工場のスペースを活かし、2 × 4 工法とカナダ産 OSB を活用することで低予算で車庫や作業小屋などが製作できるしくみを考えるなど、立箱社長のアイデアは尽きない。



最終チェックでは責任者が目視ですべての釘の状態を丁寧に確認、必要に応じて打ち直す

### カナダ産 OSB は強度がある

#### 株式会社ビッグハウス

#### 代表取締役

#### 立箱尚登氏



(以前の会社でパネル製作に携わってきた) 20 年ほど前からカナダ産 OSB を使ってきました。カナダ産 OSB は強度があり、ソリッドの木材を圧縮した雰囲気で見ても優しい感じがします。雨で膨らむのではという声もありましたが、膨らんだとしてもそれ以上は膨らまず、強度は変わりません。今では見慣れていますし、お客様から店舗など内装に使いたいという声もあり、化粧に使用してもいいと思います。



同社事務所の内装材にカナダ産 OSB を施工

### 株式会社ビッグハウス

本社：宮崎県西諸県郡高原町  
大字広原 4979-26  
青山工場：宮崎県西諸県郡高原町  
大字広原字荒迫 4881-18  
代表：立箱 尚登 (代表取締役)  
HP: www.bighouse-miyazaki.jp  
電話：0984-42-4666  
創業：2014 年





## RCの技術を木造3階建て共同住宅に 壁にカナダ産OSBを採用

三大都市圏および九州地区を中心に賃貸マンション建設を手掛ける生和コーポレーションが木造3階建て共同住宅に力を入れている。「RCの会社が建設する木造」として仕様にこだわり、耐力壁にはカナダ産 OSB を採用、世代を超えて受け継ぐことができる資産価値の高い賃貸住宅を目指して商品を開発している。



延べ床面積 732m<sup>2</sup>、21 戸の木造3階建て共同住宅。隣の RC 造と比べて遜色ない質感に仕上げた

### RC造と比較して遜色ないレベルに

大都市圏での賃貸マンション供給を事業の軸に据える同社は、特に RC 造の賃貸マンション建設に強みがある。木造賃貸住宅は 10 年以上前から手掛けているが、RC の技術を木造に活用することで改良を重ね、商品力を高めてきた。

同社の商品の大きな特徴は、ある程度の規模を有した大都市圏のプロジェクトに見合う、上質な建物に仕上げている点にある。最も象徴的なのが床遮音性能で、床根太に木質 I 型ジョイストを採用、二重床とアスファルト防振材などを組み合わせることで、RC 造と比較しても遜色ないレベルにまで向上させている。住設機器は RC マンションのものと同様とし、Low-E 複層ガラスを標準採用するなど、質の高い仕様となっている。また、将来的な間取りの変更を可能とするスケルトン・インフィル構造を取り入れている。このコンセプトが高く評価され、2017 年には木造三階建て共同住宅「リアーブ・コウシ si」(写真右) がグッドデザイン賞を受賞している。

### カナダ産 OSB の耐力壁で構造を安定

ワンランク上の建物を実現するために選ばれているのが、2 × 4 工法とカナダ産 OSB だ。カナダ産 OSB は 3 × 8、3 × 9 サイズの 9.5mm 厚を壁に採用している。その理由について「カナダ産 OSB は資材価格を抑えることができ、供給も安定しています」と企画商品開発部の米澤孝幸次長は指摘する。建築コストはオーナーの採算性に影響を与えるため、コストパフォーマンスが高いカナダ産 OSB は大きな魅力になる。

スケルトン・インフィル構造を実現するためには、外周の耐力壁と床・天井の水平剛性が重要になる。「床剛性を高めると壁も強くする必要がありますが、コストパフォーマンスが高いカナダ産 OSB を選択し、バランスよく耐力壁を配置して構造的に安定させています」と同部の三好義典次長(顔写真)は話す。



2 × 4 工法の壁にカナダ産 OSB を使用

### 遮音に関するイメージを払拭

準防火地域において 1 時間準耐火構造で建設できる木造3階建て共同住宅は、資材価格の上昇で建築価格が上がっている現在、他の工法に比べて低コストで建設できることから競争力が上がっている。同社は高層建築に慣れているので、木造3階建てでも抵抗感なく商品開発が進められた。

一方で、RC で実績がある同社は品質の重要性を理解していて、「木造 = 遮音が悪いというイメージを払拭するために、遮音性能にこだわりました」と三好次長。長期にわたって魅力を維持し、将来的に事業継承できる価値の高い建物を目指すことで支持を集め、今期は昨年度の受注を大幅に超す予定。カナダ産 OSB が同社の高仕様木造3階建て共同住宅を支えている。



グッドデザイン賞受賞の「リアーブ・コウシ si」

### 生和コーポレーション株式会社

本社：大阪府大阪市福島区福島 5-8-1  
東京都千代田区神田淡路町 1-3  
代表：黒田 順一(代表取締役)  
HP: [www.seiwa-stss.jp](http://www.seiwa-stss.jp)  
電話：03-3257-1777 (東日本本社)  
1971 年創業。西日本・東日本の 2 本社体制。  
関西、関東、東海の三大都市圏および九州地区を中心に賃貸マンションを提案。





## 木造 4 階建てのホスピス住宅 信頼性が高いカナダ産 OSB を指定

末期がん患者や難病患者が暮らすためのホスピス住宅を 4 階建て木造建築で実現するプロジェクトが神奈川県小田原市で進行している。パネル工場で作られた品質の高い 2 × 4 パネルを活用し、地元のビルダーが施工を手掛ける。高耐力の壁が必要となる木造 4 階建ての耐火建築物を実現するために選ばれたのがカナダ産 OSB だ。



カナダ産 OSB を利用した耐力壁を施工



隣接する既存建物は 3 階建ての木造耐火建築物

### 木造は入居者・職員から好評

ホスピス住宅のファミリー・ホスピスは、日本ホスピスホールディングス傘下のカイロス・アンド・カンパニーが運営する施設。同社初となるファミリー・ホスピス鴨宮ハウスを 2014 年に開設、今回はその式番館として隣接地に新しい建物を整備する。プランを作成したのは、一級建築士でもある日本ホスピスホールディングスの高橋正社長。式番館にはより安い料金で入居できる部屋を設け、幅広い層が利用できるようにする。式番館が加わることで施設全体の規模が大きくなり、運営効率と採算性の向上も期待できる。

既存の建物は 2 × 4 工法による 3 階建ての木造耐火建築物で、式番館も同様に 2 × 4 工法で建設される。限られた敷地を有効活用するために 4 階建てとした。木造を選んだのは、コストと使い勝手の両面から。木材をふんだんに使った既存建物は入居者から評判がよく、職員からは疲れにくいと好評。「RC造や鉄骨造は柱部分が出てしまうことで実際に利用できる面積が狭くなっていますが、木造は部屋が有効に使えます」と高橋社長は指摘する。

### 耐力壁にカナダ産 OSB

4 階建ての木造耐火建築物を実現するには、壁の耐力が重要となる。そこで今回は 3 × 6 サイズ 12mm 厚のカナダ産 OSB を壁に採用した。構造設計を担当した梓川設計の白戸幸裕社長は、4 階建てになると設計方針が厳しくなる点を指摘し、信頼性が高い材料として 12mm 厚 OSB をあえて指定したという。壁の耐力には釘の利き方が影響を及ぼすが、OSB は構成要素が均一に分布しており、釘がめり込んでも耐力が急速に下がることがない点をその理由に挙げる。

施工は前回と同様に地元の岩崎建設工房が担当した。2 × 4 工法を手掛けた経験があることから既存建物の依頼を受け、梓川設計の協力で木造耐火建築物を無事に施工した経験を持つ。カナダ産 OSB について岩崎茂社長（顔写真右）は「現在の製品は水にも強いです」と話し、その扱いやすさを評価する。



### ファミリー・ホスピス鴨宮ハウス 式番館（仮称）

所在地：神奈川県小田原市

建築面積：166.56m<sup>2</sup>延べ床面積：633.83m<sup>2</sup>

階数：地上 4 階建て

構造：枠組壁工法、木造耐火建築物

意匠設計：日本ホスピスホールディングス(株)

構造設計：(株)梓川設計

施工：(株)岩崎建設工房

### パネルを活用してビルダーが施工

在来工法の戸建て住宅の建設を中心に事業を展開し、非住宅木造の施工も手掛ける岩崎建設工房。「以前でしたら施設は RC 造や鉄骨造で建てられていましたが、最近は木造施設の依頼が増えています」と岩崎社長は指摘する。実際に、日本ホスピスホールディングスがプランを作成した施設の多くは 2 × 4 工法で建設されている。2 × 4 工法はパネルを活用することで精度の高い躯体を確実に施工できるという強みがあり、地域のビルダーにも活躍の場がある。安全性が求められる施設には、高い壁倍率に対応できる信頼性が高いカナダ産 OSB が適していると言える。

#### 株式会社岩崎建設工房

本社：神奈川県小田原市中里 178-17

代表：岩崎 茂（代表取締役）

HP: www.iwaken-studio.com

電話：0465-48-3565

木造住宅の設計・施工を中心に事業を展開。在来工法・2 × 4 工法による建築工事の他、鉄骨造も実績がある。



## 次世代型畜舎の気密確保を木造で カナダ産 OSB が施工性を高める

事業用建物に木造が注目される理由には、建築コストが安い、施工性が高いなどいくつか挙げられるが、気密や温かみなど木造本来の強みも見逃せない。空調管理によって快適性や生産性が向上すれば、トータルコストの削減が期待できる事業は少なくない。関東圏で養豚事業を展開するヒラノは、気密性を高めた次世代型畜舎を木造で建設する取り組みを開始した。



26m x 76m の畜舎を 2 x 4 工法で実現する



梁間方向で約 25m スパンを飛ばした

### 次世代型畜舎に適した木造

同社では生産性を向上するための一環として、ウィンドレス畜舎に注目した。この新しい畜舎は、壁で覆った建物に換気設備と冷暖房設備を備え、窓を閉じた環境で飼育するもの。一定の温度設定と徹底した衛生管理が可能で、安全でストレスが少ない環境になり、中の家畜がよく育つ。他の家畜よりも快適な環境が必要になる子豚には、特に有効な畜舎だという。

この次世代型畜舎を実現するためには、従来の開放型畜舎とは異なる性能が必要となる。換気や空調に気圧差を利用するので、建物に気密性が要求される。まずは鉄骨造でウィンドレス畜舎を建設したが、スパンを飛ばせないこと、気密工事が難しいといった問題点が浮上した。梁間方向に 25m を飛ばす方法を SAP 建築事務所（栃木県）に相談したところ、木造の 2 x 4 工法が適しているとアドバイスを受けた。鉄骨は糞尿から発生するアンモニアガスによって腐食しやすく、その影響を受けにくい木造畜舎が注目されているという時代の流れも後押しになった。

### コストと施工性でカナダ産 OSB

こうして 2 x 4 工法による木造畜舎の 1 棟目となる子豚用離乳舎の建設がスタート。計画から施工まで手掛ける専門家集団の同社保全環境課が中心となって作業を進めた。躯体は大利木材（徳島県）の協力によってパネル製作から建て方まで行われ、その後に保全環境課の職人が内装に取り掛かった。

面材にはカナダ産 OSB が採用され、壁に 9mm 厚 3 x 8 サイズ、野地には 9mm 厚 3 x 6 サイズが使われた。壁の表面には洗浄や消毒がしやすいようにプラスチックパネルを施工するが、下地が木質材料で強度のある OSB なので、より薄いもので済み、取りつけも簡単。2 x 4 なら気密も取りやすい。

保全環境課の小泉利幸課長は、「同様の建物を鉄骨造で建設した場合と比較し、2 x 4 工法の木造では約 2 割ほどの建築費削減になります」と話す。鉄骨造に比べて重量が軽く基礎を簡素化できるので、一層の施工時間短縮とコスト削減になる。コスト競争力のあるカナダ産 OSB を活用したことで、資材コストも抑えられた。



### 丸山牧場離乳舎（1号棟）

所在地：茨城県常陸大宮市

建築面積：1976m<sup>2</sup>

階数：平屋建て

構造：枠組壁工法

設計：SAP 建築事務所

### スピード感が求められる現場に

今回のプロジェクトは離乳舎を合計 2 棟建設するもので、同規模の畜舎を速やかにもう 1 棟建設する必要がある。1 号棟で得た経験をもとに、2 棟目はパネル工場で細部にわたる穴開けを済ませてさらに施工性を向上させ、派遣された職人が建て方をしている間に保全環境課が別の作業を行うなど段取りの効率化も見えてきた。

このようなスピード感が求められるプロジェクトには、躯体のパネル化から建て方まで一貫した支援が受けられる 2 x 4 工法と、供給や価格が安定したカナダ産 OSB の強みが生きてくる。今後も事業用建物の成功をカナダ産 OSB が支えていく。



左から、同社保全環境課の仁平拓也氏、小泉利幸氏、鈴木善和氏

### 株式会社ヒラノ

本社：千葉県成田市桜田 1314

代表：平野 信（代表取締役）

HP: hirano-pork.co.jp

電話：0476-73-8302

1969 年創業。1 万頭近い母豚を保有し、千葉県、栃木県、群馬県、茨城県、福島県の農場で肉豚を生産している。「笑顔大吉ポーク」のブランドを展開。



## 木造化を成功させるための設計監理 信頼性が高いカナダ産 OSB を活用

木造による非住宅への取り組みが注目されるが、どのように事業を構築すればいいのかわからないという悩みも少なくない。木造化の流れを軌道に乗せるには、仕事が取れる仕組みを構築すること、受注後も利益が出るようにすることの 2 点が重要になる。設計監理の立場で建設会社を支援するのが SAP 建築事務所で、カナダ産 OSB を活用した提案を行っている。



新潟県長岡市の高齢者施設（介護付有料老人ホーム 50 床＋ショートステイ 20 名）。延床面積 2,630.65m<sup>2</sup> の木造三階建ての耐火建築物をコスト増大を抑制しながら 2×4 工法で建設、壁に採用されたカナダ産 OSB もプロジェクト成功に寄与した

### プロジェクトが前に進む設計

建築の仕事を取ることが難しいと言われる現在、価格競争力のある木造で事業用建物を提案する意義は大きい。事業主の予算に見合った建物が計画できないことで停滞しているプロジェクトは少なくない。木造で予算を合わせることによってプロジェクトが動き出し、事業主もそのサービスを利用する人々も喜ぶ。とはいえ、どのように提案すればいいか、どのように建設すればいいのかわからない建設会社も多い。

SAP 建築事務所は、そういった建設会社が木造事業用建物を提案するための支援を行っている。プロジェクトが不調になる原因として同社の深谷己久見会長は、まずは設計、次に施工を挙げる。「事業主の予算に対して、それを超える金額の図面を設計事務所が書き、その図面に対して建設会社がさらに高い価格で入札してくる」という問題を指摘する。設計事務所がコスト意識を持った設計ができないこと、さらに建設会社も高い見積もりを出さざるを得ないという悪循環がある。

### 費用を実行予算内に収めるために

そこで同社では、実績がある汎用性が高い技術や材料を使うことでコスト上昇を抑える設計を提案している。建築には 2×4 工法を採用。2×4 工法には中大規模木造を建設するノウハウが蓄積されているので、利用しない手はない。RC 壁式構造を手掛けてきた経験から、同じ壁式構造の 2×4 工法の利点を理解している。「面で力を受け止める 2×4 工法の建物は、荷重が壁を通して床に伝わり、横から荷重を受けても強い構造です。高断熱・高気密が作りやすく、良好な温熱環境を実現しやすいです」と深谷会長。

プロジェクトの進行中は、施工監理の立場で実行予算内に収める支援をし、建設会社の利益が圧縮される事態を防ぐ。開口部など各部位の規格化を進め、施工図がシンプルに仕上がるよう設計に配慮。部材メーカーの協力も得ながら、価格や供給が安定している材料を使って全国均一のコストで建設できるように工夫し、確実に利益が上がる体質を目指す。



大量の面材を使用する中大規模建物には、コスト競争力が高いカナダ産 OSB が有利

### カナダ産 OSB を活用

その一環として、カナダ産 OSB を積極的に活用している。豊かな森林資源を投入して巨大工場で生産されるカナダ産 OSB は、品質と供給が安定していて、コスト競争力が高い。「カナダ産 OSB は価格が安定していて、予定通りに入手できます。品質も上がっています」と深谷会長。壁を構成する面材は建物の耐力に関わる重要な材料で、なおかつ大量に使うので、カナダ産 OSB のように信頼できる製品の採用がプロジェクトの成功につながる。

地域の建設業の活性化を目標に掲げる同社。「地場の建設会社にがんばってもらいたいという気持ちがあります。公共工事だけではやっていけない時代なので、民間の仕事を手掛けて地域貢献してもらえよう、そのお手伝いをしたいです」と深谷会長は話す。



深谷己久見代表取締役会長（右）と、秋元利勝企画設計本部長（左）

### 株式会社 SAP 建築事務所

本社：栃木県那須塩原市東小屋 352  
代表：深谷 己久見（代表取締役会長）  
HP: [www.sunresearchi.net](http://www.sunresearchi.net)  
電話：0287-65-1000  
2014 年 6 月設立。2×4 工法建築の企画・設計・監理を手掛ける。全国約 20 社のパートナー建設会社をサポートしている。

# <APAエンジニアード・ウッド協会の技術解説書>

カナダのOSBに関するFAQ



OSB 耐力壁



カナダ産 OSB 大臣認定耐力壁に関するFAQ



カナダのOSBで実現する 中規模木造建築



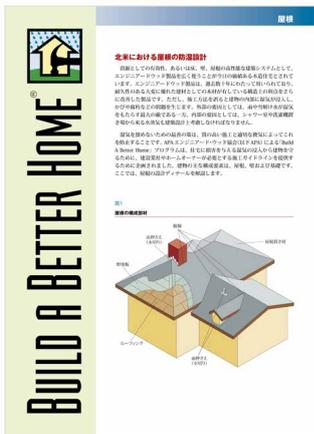
構造用断熱パネル



厚物OSB 根太レス床システムマニュアル



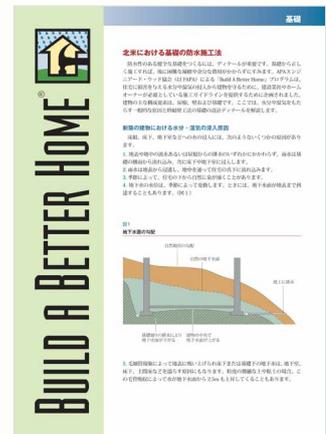
北米における屋根の防湿設計



北米における壁の防湿施工



北米における基礎の防水施工法



<編集・著作>

**APA**

**APAエンジニアード・ウッド協会**

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-8-27

巴町アネックス2号館9階

Tel: 03-5401-0537 Fax: 03-5401-0538

Email: [osb@canadawood.jp](mailto:osb@canadawood.jp)

URL: <http://osbpanel.org>



Canada Wood  
Produits de bois canadien

Canada Wood Export Program (CWEP)  
カナダ木材製品全般の普及・促進



Forestry Innovation Investment®

Forestry Innovation Investment (FII)  
BC州森林及び林産業の保護育成を目的とした組織