

変えよう！
ニッポンの
家づくり

新建

ハウジング

THE SHINKEN HOUSING

2019

11 | 20

Vol.847

7面	NEWS / 行政	ZEH、現状のままでは2020年度の目標達成困難
8・9面	連載 / 「n工務店」の経営術	高性能・高品質追求しながら安定受注
11面	独自工法 / CLT	工期短縮可能なログハウスの施工現場公開
16面	NEWS / 団体	「木構造マイスター」認定制度を創設

熱交換率 **90%** 次世代24時間換気システム

『きれいな空気』

MAHBEX

全熱交換器「澄家DC-S」

QRコード

マーベックス | 検索



高性能木製窓を製造するレインボーオーシャンビューの工場（香川県丸亀市）。パッシオパッシブの倉庫を改修して整備した

来年1月から地域工務店などに向け供給開始

レインボーオーシャンビュー（香川）

パッシブハウスレベルの家づくりを手掛ける香川県丸亀市の工務店・パッシオパッシブ（佐藤大治社長）の関連会社・レインボーオーシャンビュー（同市、同社長）は、ドイツの窓メーカーからライセンスを取得して同市内にある自社工場では製造する高性能木製窓「スマートウィン」を来年1月から国内向けに出荷する。窓の断熱性能を示すUw値は0.62W / m²Kで、国内大手メーカーの高性能トリプルガラス樹脂窓の性能（Uw値1.0前後）を大幅に上回る。社長の佐藤さんは、自社の高性能木製窓を全国の地域工務店に対して供給していく考えで「地域工務店が超高断熱の家づくりで強みを持つことで、ハウスメーカーやローコストメーカーが競争できない未開拓市場を切り拓きたい」と意気込む。

デザイン性・耐候性の高さも特長

レインボーオーシャンビューが製造・出荷する窓の仕様（開閉形式）は、ドレーキップ、スライディング（片引き）、FIXの3種類。枠、ガラスともにドイツから部材をコンテナ輸入して製造するUw値0.62のトリプルガラス窓は既製品となり、400～2110mmまで7段階の高さを取りそろえる。

幅はドレーキップが1200mmまで5段階、FIXが2110mmまで7段階。一方、ガラスを国内で調達して製造するペアガラス窓（Uw値1.10）であればオーダーメイドによる供給が可能。その場合、1枚あたりの最大寸法は高さ2500mm×幅3000mm。「高さに合わせて複数の窓を連結すれば最大幅6000mmの大開口をつくれる」（佐藤さん）という。

佐藤さんは自社の製品の特長と

して、断熱性能の高さや1～2週間という短い納期に加えて、細い窓枠によるインテリア性の高さや外側からは窓枠が見えないように設置する独自方式によって実現するデザイン性、耐候性の高さなどを挙げる。こうした特長を強みとしながら、性能やデザインなど「こだわりのある家づくり」に取り組む工務店や設計事務所などに提供していく考えだ。

販売価格は、既製品のトリプルガ

ラス窓とフリーサイズのペアガラス窓がほぼ同等で、現時点で「国内大手窓メーカーの高性能樹脂窓の2～3倍で、輸入高性能木製窓と比べると3割ほど安い」（佐藤さん）。ただ、製造・販売が軌道に乗ってくれば、輸入部材を徐々に国産部材に切り替えることにより「国内大手窓メーカーの高性能樹脂窓の1.5倍程度」まで価格を抑えられるとの見通しを示す。 [2・3面へつづく]

YKK AP

お好みの壁紙が貼れるドア、新登場！

インテリアドアシリーズ

famitto [ファミット]

YKK AP株式会社 <http://www.ykkap.co.jp/>

新建ハウジングがオンラインで読める！



定期購読をされている方限定で、「タブロイド版」「プラスワン」をオンラインで閲覧できるサービスを提供中です。

ログインページ：<https://www.catapoke.com/s-housing/companylogin/>

※ IDとパスワードがわからない方は、右記フリーダイヤルまでご連絡ください。

お問合せ・定期購読お申込み先

0120-47-4341

購読料：26,400円（本体）+税/年 毎月10・20・30日（冊子プラスワン付録）発行

新建ハウジングDIGITAL <https://www.s-housing.jp>

購読者用コンテンツパスワード ▶ [shinken](#)

高性能木製窓

圧倒的な高性能住宅づくりたい

独自の市場をつくる地域工務店の武器に

パッシオパッシブ(香川県丸亀市)社長の佐藤大治さんは「ハウスメーカーやローコストメーカーが到達できない、圧倒的な高性能住宅をつくりたい」との思いから、これまで「付加断熱+トリプルガラス窓」を標準仕様とする家づくりを実践してきた。佐藤さんにとって高性能かつ低価格を実現するためにどうしても突破しなければならなかったのが窓だった。

「Uw値0.8以下」という性能の窓を手に入れるには、海外から輸入するトリプルガラス窓に頼るほかない。しかし、輸入する窓は「輸送費や関税をあわせると35坪の住宅1棟で300万円ぐらいかかる上、納期も4~5カ月かかるため、設計前に発注しなければ間に合わない」(佐藤さん)といった理由から採用が難しく、メ



「スマートウイン」を採用した欧州の住宅事例

ンテナンスや万一の故障対応の面でも不安があった。そんな中、「もっと高性能で安い窓を自由に使うには、日本でつくるしかない。誰もできなければ自分でつくるしかない」との結論に至り、木製窓製造・販売の新会社としてレインボーオーシャンビューを設立、事業化にこぎつけた。



佐藤さんは複数回、渡欧しながら木製窓製造・販売の準備を進めた。写真はオーストリアの製造工場



パッシオパッシブが手掛ける住宅に採用したレインボーオーシャンビュー製造の木製窓第1号の前で、開発者のフランツ・フロインドラーさん(左から2番目)、佐藤大治さん(右)と同社スタッフ

世界水準の性能と品質

この木製窓「スマートウイン」は、ドイツ・バイエルン州にある社員10人ほどの小さな窓メーカー・スマートウイン社の代表のフランツ・フロインドラーさんが20年かけて開発し、2010年からドイツで製造・販売しているもの。レインボーオーシャンビューでは、スマートウイン社とライセンス契約を結び、国内で同木製窓を製造・販売する。

スマートウイン社は2016年から、製品をドイツ国外の欧州や世界の市場に展開する際、「よりユーザーのニーズにあった製品開発ときめ細やかなメンテナンスをしたい」というフランツさんの考えに基づき、完成品を輸出するのではなく、現地のパートナーと契約して現地生産する方式をとっている。現在までに欧州で12カ国、そのほか米国、韓国、中国、ニュージーランドで現地パートナーとライセンス契約を結び、木製窓を供給している。

CO₂削減・温暖化防止に貢献

「自分で木製窓をつくりたい」と考

えた佐藤さんは、パッシブハウスなど高性能な家づくりやドイツの住宅事情に詳しいパッシブハウス・ジャパン代表理事の森みわさんに相談。森さんの紹介により、フランツさんとの出会い、日本国内での木製窓の生産が実現した。森さんは「高性能でアフォーダブルな木製窓の国産化はいつか実現したかったこと。ビジネスとしてではなく、『自分が使いたい』という動機で工務店の佐藤さんが挑戦してくれたことの意義は大きい。パッシブハウスを普及させたいと願うフランツさんにとってもよい巡り合いになった」と振り返る。

佐藤さんは昨年8月、スマートウイン社と製造パートナー契約を結び、その後4回渡欧し、ドイツの同社の本社や欧州国内のパートナー企業を視察しながら、製作機械の選定など準備を進めた。佐藤さんは「フランツさん(同社)は、営利目的というよりは(パッシブハウスの普及による)CO₂削減や地球温暖化防止という理念を優先してライセンス契約を結んでくれた。その思いに応え、可能な限り低コストで製品を提供したい」と抱負を語る。

LIXIL
Link to Good Living

お客さまに、心地よさと信頼を

おもてなし
デスク

Good Living 友の会
LIXIL リフォーム ネット

おもてなしデスクの
ヒミツ教えます!

オンライン説明会

12/10(火) 1回目 13:30~

2回目 15:30~

※各回共に30分程の予定

着信すると **お客さま情報** を **パソコン画面** に表示!
顧客満足度 が向上し **リピート率UP!**

説明会申込みはコチラ



サービスの詳細はコチラ



Good Living 友の会 検索
<https://ssl.gltomonokai.com/>

LIXILおもてなしデスクカスタマーサポート(シンカ社内)
TEL 03-6258-0163 (受付時間: 平日9:30~17:30)

高性能木製窓



「スマートウィン」の断面図。窓枠見付はわずか61mm。外装材はアルミ押出材で被覆する

「日本オリジナル仕様」も開発

日本国内の住宅市場では、北米や欧州のメーカー製の高性能木製窓を調達することもでき、木製窓を生産する国内メーカーもある。佐藤さんは、こうした現在、国内の市場で流通している木製窓と比較した際の自社製品の大きな特長の一つとして「窓枠の細さ」を挙げる。細い木製の窓枠はデザイン性、インテリア性に優れ、「大開口の先にある風景を美しく切り取ることができる」（佐藤さん）という。同社の製品は、窓枠の見込寸法を広くとり、さらに枠の四隅を特殊金物で補強することにより「見付61mm」という細さを実現した。

さらに佐藤さんは、フランツさんとの共同により、付加断熱を行う外壁の仕様を前提に、窓が設置される外周の外張り断熱材を窓枠分だけ長く施工し、屋外側の窓枠が外張り断熱材に覆われる納まりを日本オリジナル仕様として開発。これにより屋

外側からは窓枠がみえない構造になり「窓の断熱性、水密性、気密性を一気に補強できると同時に、日本のユーザーが心配する屋外側の窓枠の耐候性の課題も解決できる」と説明する。

取り付け方法は、世界標準の「内付け」を採用する。佐藤さんは、国内主要メーカーが標準的な施工方法としている「半外付け」について、「躯体の断熱ラインを途切れさせる熱橋を生じさせ、建物の断熱性能を低下させる原因となっている」と指摘、「日本の省エネ基準では計算されないが、熱橋を減らすことは体感的な快適性にも重要な影響を及ぼす。内付けの窓が普及すれば、北海道など温度差の大きい寒冷地でもさらなる快適性が得られる」と訴える。

ただ、国内で普及している従来型の半外付け方式と施工方法が異なるため、現場施工の技術的なハードルは上がる可能性もある。佐藤さんは「内付けは防水のテープ処理と水切りが大事。輸入木製窓と同じだが、初めて取り付けの工務店さんにはアシストが必須で、弊社が対応する」とし、施工支援体制も充実させていく構えだ。

将来的には『地産窓』にも挑戦

製造は、親会社のパッシオパッシブの倉庫(80㎡)を改修し、そこに製作機械を導入して行う。パッシオパッシブで住宅設計を手掛けていた社員が新会社・レインボーオーシャ

ンビューに移籍し、プロジェクトマネージャーを務める。そのほか大手石油会社でプラント施設の設計に携わっていた経験を持つ人材をスタッフとして雇用、リタイアした大工とともに3人体制で製造を始める。

隣接地では、来年

高性能住宅を手掛ける設計者からも期待の声

断熱性、省エネ性に優れた高性能住宅に詳しい設計者からも、レインボーオーシャビューが新たに国内向けに供給する高性能木製窓に対する期待が高まっている。

世界が認める窓、日本の省エネ建築の潮流つくる

パッシブハウス・ジャパン
代表理事

森みわさん



「小さな木工所でも製作できる、ヨーロッパのような寒冷気候のパッシブハウスに対応した高性能木製窓をつくりたい」とフランツ・フロインドファーさんが過去20年にわたって開発してきた製品が世界中に広まりつつあり、同氏の功績は大きい。スマートウィン木製窓の断面設計は世界中の窓エンジニアに影響を与えており、方向性として間違いのないもの。自信を持って徐々に供給量を増やしてほしい。

まずはアーリーアダプターの工務店が納得してくれる品質を担保し、納品、取り付けまでの一連のフォローを行っていくことで信頼を勝ち取ることが重要だ。地球温暖化が待ったなしの状況で、樹脂窓と木製窓が互いにその良さを生かし、日本中の建築を徹底的に省エネ化していく潮流をつくっていくことを期待している。

形状おさまりの斬新さ、日本海側ビルダーの強みに

西方設計

西方里見さん



熱橋(断熱欠損)の最小限化を徹底したデザインに注目している。これまでの木製窓はガラス荷重を支えるため窓枠が次第に太くなってきたが、窓枠はガラスより断熱性が低く、断熱欠損になってきた。スマートウィンは特殊金物を使い窓枠見付61mmと極限まで細くすることで、Uw値0.62という性能を発揮する。冬に日射量の少ない日本海側では、同じ大きさの窓でも、よりガラス面積を確保できる窓枠の細いスマートウィンは日射取得で非常に有利で、暖房費削減の効果も期待できる。

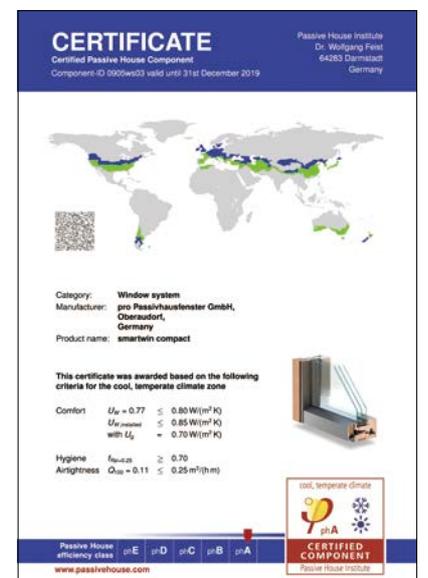
さらに従来の高性能木製窓との大きな違いは、日本オリジナル仕様という窓と外壁を建築的に一体化させた納まりだ。これにより木製窓の弱点である窓枠の断熱・気密・水密性を補強する。国内市場で高断熱木製窓の選択肢が広がったことはうれしいニュースだ。



10月13日に中国で開かれた国際パッシブハウスカンファレンスで、日本仕様の「スマートウィン」は温暖地部門で最も評価の高い高性能窓として表彰された

9月の完成をめどに500㎡の新工場建設を計画しており、これが完成すれば、年間約1万5000窓(住宅1500棟相当)の生産能力を持つことになるという。

現時点では、ペアガラス窓のガラス以外の部品は全てドイツから輸入する。国内で部品を製作することで、「完成品を輸入するのに比べ販売価格を3割安に抑えることができ、納期も国内メーカーと同等の1~2週間まで短縮できる」と佐藤さんは説明する。今後、年間1000窓(住宅100棟相当)の受注を維持できれば、「主要部品となるガラスや金物まで国内調達が可能となり、国内メーカーの高性能樹脂窓の1.5倍程度まで価格



パッシブハウス研究所(ドイツ)が発行した「スマートウィン」の性能証明書。トリプルガラスの仕様によりUw値0.77~0.62まで性能を高められる

を抑えることができるはず」と見込む。

佐藤さんは「コスト削減にはならないかもしれないが、いずれは木製窓枠に国産材を使用することにもチャレンジしたい。将来的には“香川檜”を用いた『地産窓』もつくってみたい」と夢を語る。

檜の香り
日除け 紙養生カーテン
あすなろ
檜の香りでカビ、ダニの増殖を防ぐ効果があります。

幅2,000mm
高さ1,950mm
梱包:50枚/ケース

カタログ、ミニサンプル(檜の香り付)ご希望の方は、電話、FAX又はE-mailにてお気軽にお申し付け下さい。

ふたば商事 株式会社
〒177-0045 東京都練馬区石神井台6-17-4
TEL 03-3923-8544 FAX 03-3922-4733
URL <http://www.futabashouji.co.jp/> E-mail info@futabashouji.co.jp

パッシブ工法 土台下2cmのスキマから
電気 水道 空気を通すアイデア金物
SLITMAN
資料請求は
コボット(株) FAX:06-6323-5159