

## 木材のチカラ 06 超高性能・長寿命の外皮を木でつくる

天野保建築は木材を生かした超高性能住宅に一貫して取り組んでいる。  
最近は西方設計との協働で、技術的にも意匠的にも洗練の度合いを高めている。  
同社の外壁板張りと木製サッシの活用手法について紹介する。



### 【 ファサードラタンは比較的安価】

外壁板張りの弱点の一つが、日当たりのよい面などで乾燥収縮して実が外れること。片側の実だけが留まっている状態となるので、不安定で防水性も損なわれやすい。このほか釘周りから割れる事例も散見する。これらをふまえて天野洋平さんが採用しているのが、スギ板などをすのこ張りにするファサードラタンだ。雨水が軸体内に入ることを前提とした工法で、一般的な外壁板張りとは考え方がまったく異なる。

すのこ張りの目的の一つは冬季の透湿性を高めること。付加断熱工法を採用した超高性能住宅は内部結露のリスクが高まる。外壁通気層の働きを高めることで内部結露に対して安全側になる。もう一つは夏場の外壁通気層の通気量を増やし、壁面に照り付ける太陽

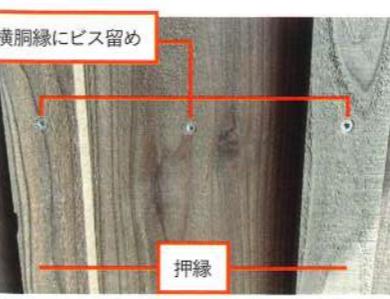
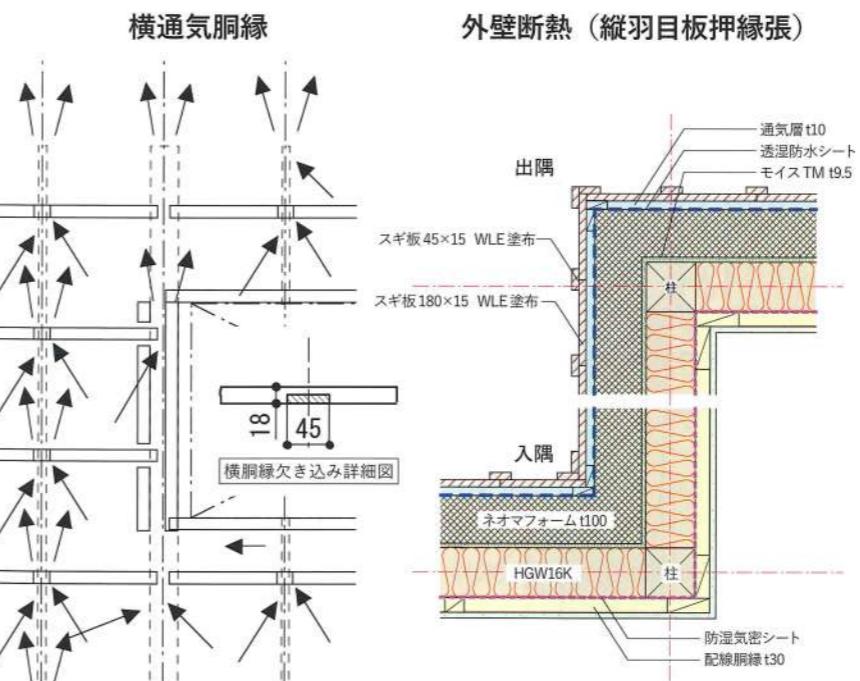
熱の影響を緩和することだ。

天野さんはこれまでファサードラタンを2棟で採用した。1棟目が幅75mm・厚さ21mmのスギ板、2棟目は幅90mm・厚さ18mmのスギ板を用いた。2棟は貫板の寸法に合わせて製材しやすくした。1、2棟目のいずれも耐久性に配慮して一般的な外壁板張りよりも板厚を厚めにしている。天野さんはファサードラタンのスギ材を心材(芯材)だけでそろえ、粗挽きで用いている。購入先は秋田の製材所だ。運賃を入れても地元の製材所に依頼するよりも安いという。秋田の製材所は「心材だけ」といった注文に慣れており、死節のある欠点材もハネてくれる。

延べ床面積45坪の住宅におけるファサードラタンの材料費は25万円程度。横張りの場合、大工が1人で張れるのも利点だ。後述する縦張りだと粗挽きのスギ板は厚さがまちまちだ。10mmのパッキンを挟んで自動的に張っていくと、左右の継ぎ目で目透かしのラインがそろわなくなる。それ



- 1.自社設計の「上村の家」。外壁をファサードラタンで仕上げている
- 2.横方向のラインが強調される独特の仕上がり ファサードラタンの外壁の詳細。
- 3.継ぎ目をまたいで目地が通るよう墨を出して張っている
- 4.ファサードラタンの出隅部分の納まり。木口を留め加工して目透かしで張っている



ビスの固定部分。横隙縫のエアホール加工のピッチを揃えることで欠き込みのない部分に確実に施工できる

図面提供：西方設計（この項すべて）



付加断熱と木製サッシは大型パネルに組み込んだ。外壁板張りに大工の手が取られる部分を吸収できる

### クリーンな 室内環境で 快適な住まい

住宅用24時間  
ダクトレス換気システム

乾燥を防げる  
換気をしても  
寒くならない  
大掃除も  
らくらく

と住まい手の施主様から評判の、  
ダクトがない熱交換換気  
「せせらぎ」があります!!



建設地:岡山県 F様邸／設計:Y社様  
掘りごたつで寛ぐリビングダイニングのY社様  
F様邸。

木の温もりを感じる空間の先には、室内緑側付きのモダン和室がつながっています。モダンでながら心落ち着くインテリアにも、ご覧のように「せせらぎ」がすっきりマッチしています。「せせらぎ」は壁に取り付けるダクトレスだから、場所を取らずにしっかり熱交換換気!メンテナンスも簡単なので、いつもクリーンな空気でお寛ぎいただけます。

ISO 9001認証

ダクトレス 特許取得  
熱交換換気システム  
せせらぎ



「せせらぎ」は、これまでの「熱交換換気システム」と違い、太いダクトや室内機を置く機械室の設置が不要の為、自由な建築設計が可能です。そのため、断熱住宅の建築が進んでいる寒冷地に限らず、都心の狭い土地に建てる狭小住宅や、リフォーム物件にも数多く採用されています。

せせらぎ 換気

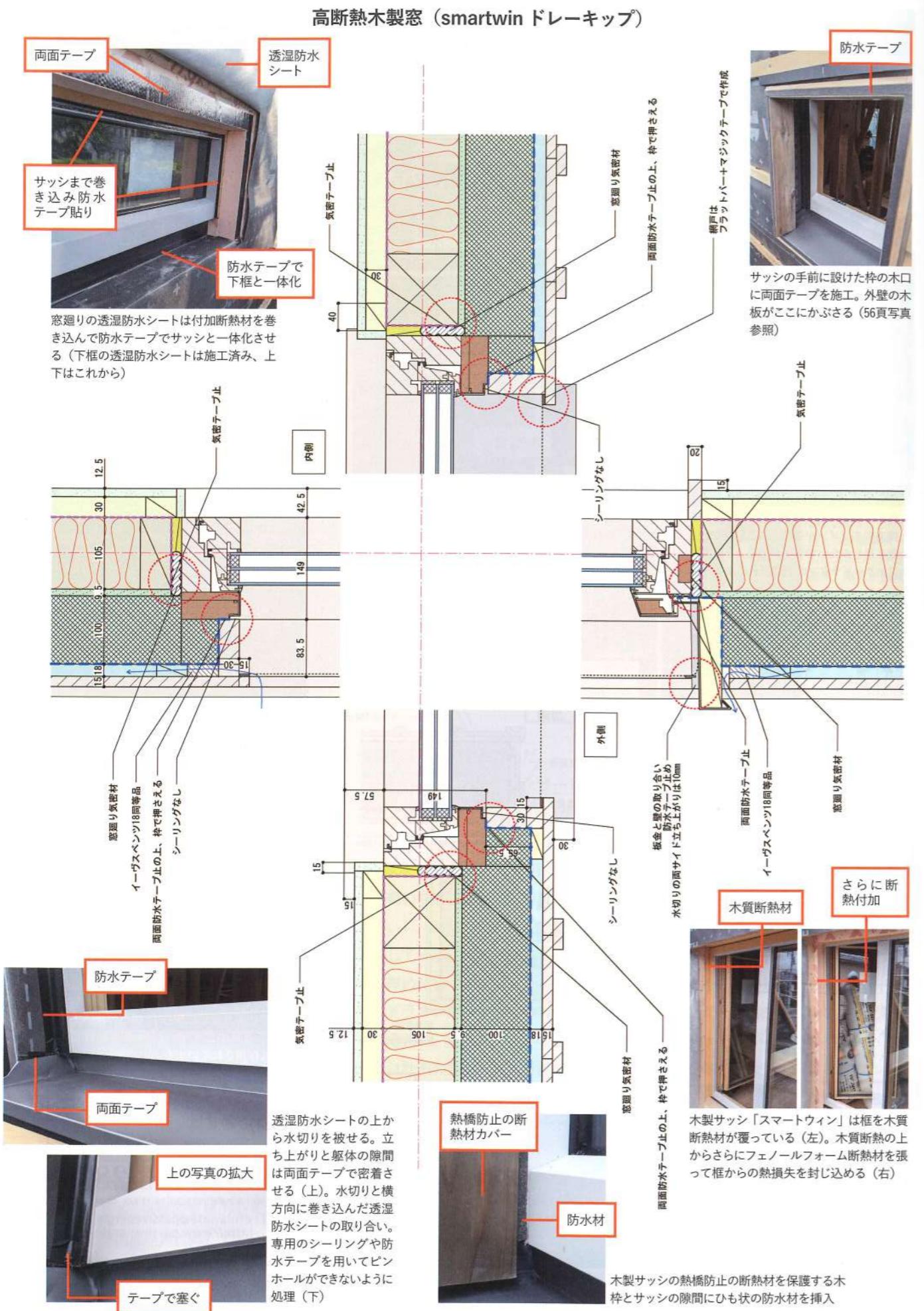
お問い合わせは

パッシブエネルギー・ジャパン株式会社

03-6433-2831

〒140-0001 東京都品川区北品川3-6-13 FAX: 03-6433-2839  
Mail: otoiawase@passivenergie.co.jp  
URL: http://www.passivenergie.co.jp

PASSIV ENERGIE JAPAN.  
—未来へつなぐ家…パッシブデザイン—



【木製サッシの納まりのポイント】  
木の外壁と意匠的に相性がよいのが木製サッシだ。最近は国産品も増えた。各社のサッシは納まりには大きな違いはない。天野さんは規格品の寸法バリエーションや特注の価格などで使い分けている。最近採用したのがレンボーオーシャンビューの「佐藤の窓」だ。ドイツのスマートウイン社とライセンス契約を結んで生産されている。この製品は木製断熱材で框を覆って熱橋の影響を抑え、U値0.62を実現している。またトリプルガラスに高透過ガラスを用いることで日射取得率57%を確保。国内でこのスペックのトリプルガラス製造のめどがついたことから、今後は特注寸法にも柔軟に対応するとのことだ。

出隅はみずから留め加工をして10mmの目透かしで納めている。手間は掛かるが、どちらかを勝たせて突き付けで納めると木摺りのような雰囲気になり、安っぽく見えてしまう。出隅の目地を通す方法はふた通り。一つは墨を縦に打ち、斜めにカットした部分をその隅に合わせて片方ずつ張り上げるやり方。

もう一つは、最初に片側をコーナーからはみ出して張っておいて、丸鋸で留めになるように順番にカットする。反対側は最初の方法と同じようにあらかじめ留めにカットしたものを墨に合わせて張っていく。

### 【スギ板の縦張りはやや高価】

天野さんが最近取り組んだのがスギ板の縦張りだ。幅180mm・厚さ15mmのスギ板を突き付けで張り、押縁で固定する。表面が覆われているため、雨水侵入と紫外線劣化のリスクは低く、乾燥収縮で実が外れる心配もない。

ポイントはエアホール加工を施した横胴縁を使用して通気を確保すること。エアホール加工は150mmピッチで施されているので、それを踏まえて柱・間柱の位置に胴縁の厚みが残っている部分がくるように設置する。このことで切り欠いた部分に木板を固定する釘を打たずに済む。

ファードラタンに比べると、隙間がなく押し縁が加わるので材料費が嵩み、張り手間も掛かる。部材が多いことに加え、木板の上下で1人ずつ大工が必要になるためだ。外壁板張りで大工の手を取られると工期が遅れる。それを防ぐのが大型パネルだ。パネルにサッシと付加断熱まで組み込んでいるので、建て方直後に透湿防水シートを施工すれば雨養生まで終えられる。

### 【木製サッシの納まりのポイント】

木の外壁と意匠的に相性がよいのが木製サッシだ。最近は国産品も増えた。各社のサッシは納まりには大きな違いはない。天野さんは規格品の寸法バリエーションや特注の価格などで使い分けている。最近採用したのがレンボーオーシャンビューの「佐藤の窓」だ。ドイツのスマートウイン社とライセンス契約を結んで生産されている。この製品は木製断熱材で框を覆って熱橋の影響を抑え、U値0.62を実現している。またトリプルガラスに高透過ガラスを用いることで日射取得率57%を確保。国内でこのスペックのトリプルガラス製造のめどがついたことから、今後は特注寸法にも柔軟に対応するとのことだ。

木製サッシの納まりのポイントが防水処理だ。一般的な半外付けサッシと異なり、ツバがない。サッシの四周に膨張性のある両面防水テープを貼って、サッシを軸体内に設置する。付加断熱の場合、外壁とサッシの取り合いの防水を慎重に処理する。ポイントは上下左右から巻き込む透湿防水シートを隙間なくサッシにつなぎ合わせること。サッシとシートのつなぎ目は防水テープで塞ぐ。水切り板金の立ち上がりと透湿防水シートのつなぎ目も防水テープで塞ぐ。

さらにまたサッシ周りの枠材と木製サッシの間のわずかな隙き間も紐状の気密・防水資材を挿入して塞いでおく。外壁縦張りなど外壁を窓枠に被せてサッシの框を見せないデザインにする場合、サッシの枠の木口に膨張性のある両面防水テープを貼ってその上に木板を張る。こうした気密・防水資材が充実しているのがウルト社の特徴の一つだ。さらに天野さんはサッシと窓の取り合い部分が熱橋にならないように、サッシ枠を断熱材で覆ってガラスだけが外部に露出するようにしている。

# タフボーディ



売れてます!!

国土交通大臣認定  
《国住指第2867号》

4号建物  
許容応力度計算可能!

株式会社ビスタックジャパン  
〒587-0022 大阪府堺市美原区平尾2392  
TEL.072-361-8880  
FAX.072-363-0376

タフボード 検索  
<https://www.visdac.co.jp/>