

Hybrid

アルミの良さと樹脂の良さを融合した「ハイブリッド窓」。

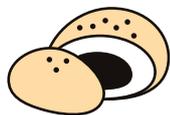
日本の窓のフレームは、大きく分けて2つあります。
一つは、国内で現在主流になっている「アルミ」、
そしてもう一つは、寒冷地で広く使われている「樹脂」です。
素材の特性上、それぞれに利点と課題がありますが、
ハイブリッド窓は、アルミの良さと樹脂の良さを融合、
それぞれの利点を活かしながら、
課題を解決することが可能です。



日本のものづくりの原点「ハイブリッド」。

たとえば、異なる素材同士を組み合わせたり、機能と機能を掛け合わせたりすることで、
従来にない新たな価値を生み出す。この融合の術「ハイブリッド」は、古来より日本のものづくりに
取り入れられ、日本の文化・産業の発展を牽引してきました。

例1 あんパン



あんこ+パン

例2 ハイブリッドカー



ガソリン+電気

例3 フライパン

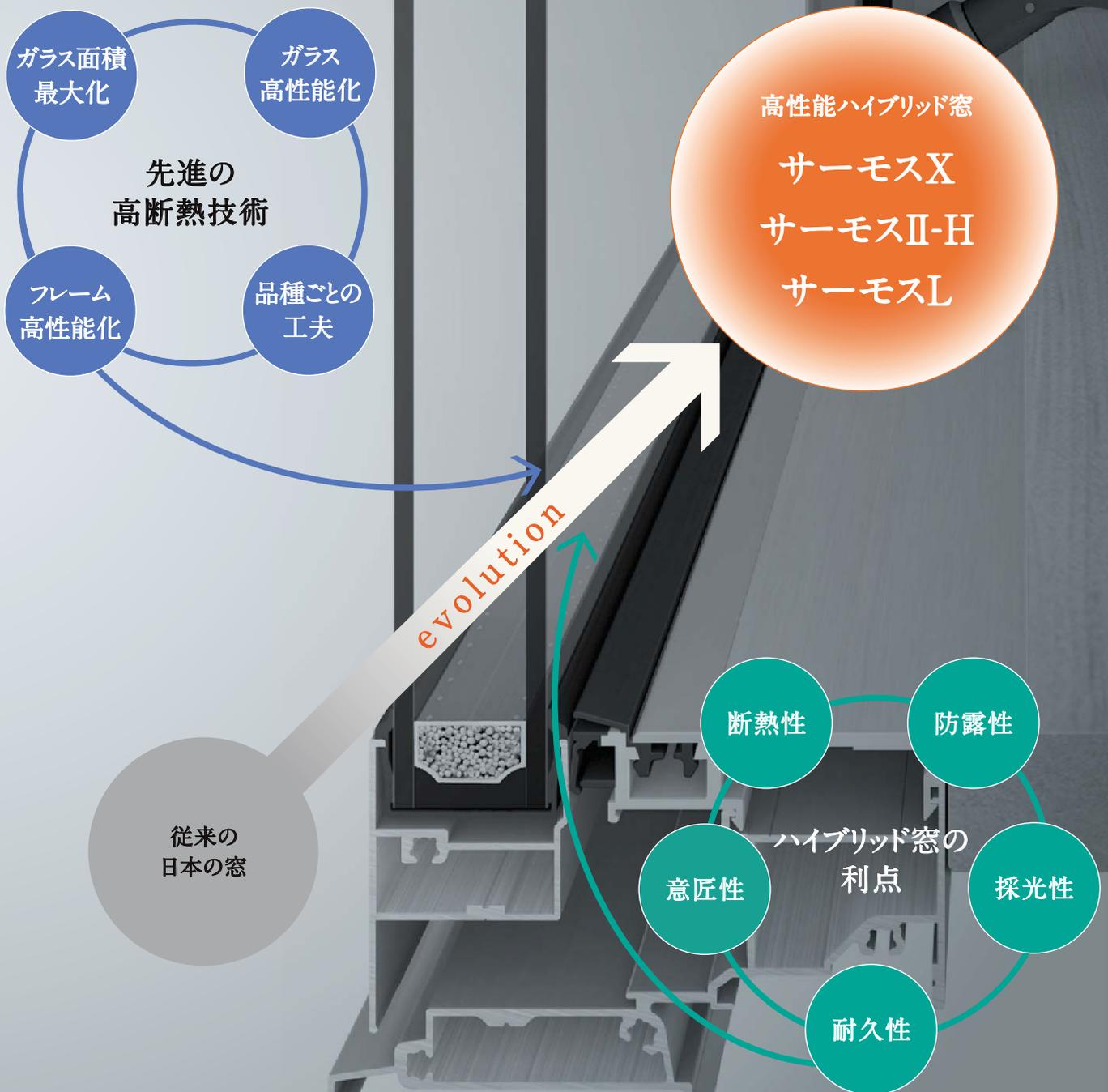


金属+木

ハイブリッド窓の利点×先進の高断熱技術

高性能ハイブリッド窓

サーモスII-H/Lは、アルミと樹脂のハイブリッド構造をベースに、断熱性を飛躍的に向上させた次世代の高性能ハイブリッド窓です。ハイブリッド窓ならではの利点に加え、最先端の高断熱技術を結集することで、日本の窓に大きな進化をもたらします。



アルミと樹脂のハイブリッド構造で、 圧倒的な断熱性能を実現。

[Low-E複層ガラス]
(アルゴンガス入り)

熱貫流率
2.33
W/(m²·K)
以下相当*

[一般複層ガラス]

熱貫流率
3.49
W/(m²·K)
以下相当*

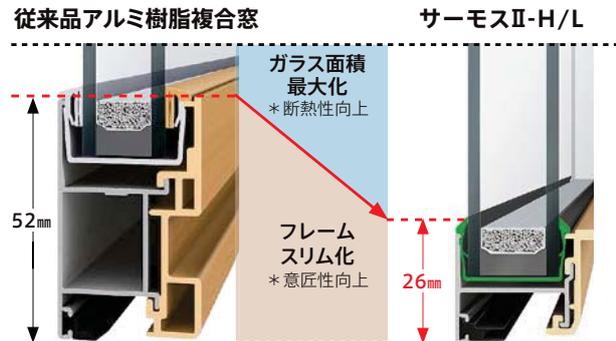
※建具とガラスの組み合わせによる開口部の熱貫流率
(一般複層ガラス(空気層11mm以上) / Low-E複層ガラス
(ガス層14mm以上))

説明画像・イラストはサーモスII-Hを使用しています。



フレームをスリム化し ガラス面積最大化

窓の断熱性能を高めるためには、熱を通しやすいフレームを小さくし、熱を通しにくいガラス面を大きくする必要があります。サーモスは、独自の技術により、フレームの極小化とガラス面積の最大化を図り、優れた断熱性能を実現しています。



※画像は引違い窓の縦框です。



フレームを隠して 熱のロスを低減する フレームイン構造

フレームと窓枠のラインを合わせることで、フレームの露出を抑えて断熱性を向上。室内からフレームが見えず、すっきりとした窓辺を実現できます。



高断熱を追求し ガラス高性能化

2枚のガラスと中空層で断熱効果を高める「一般複層ガラス」と、特殊金属膜の効果で一般複層ガラスの約2.0倍の高い断熱性を発揮する「Low-E複層ガラス」の2タイプをご用意。オプションで熱伝導率の低いアルゴンガスの封入も可能です。

Low-E複層ガラス
or
一般複層ガラス

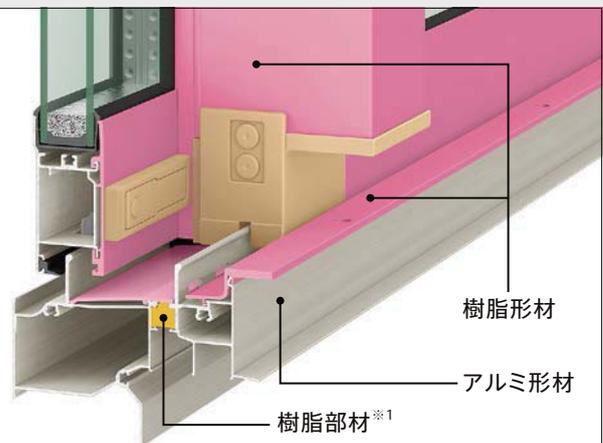
アルミスペーサー



ハイブリッド構造で フレーム高性能化

室外側に耐久性や強度に優れたアルミを採用し、雨、風、日差しによる劣化を防止。室内側には断熱性に優れた樹脂を採用し、熱の出入りを抑えます。

サーモスII-Hの引違い窓(ブリッジ枠)は、アルミ型材を室内側と室外側に分離させ、熱を伝えにくい樹脂部材でつなぐことで熱の伝わりを遮断するサーマルブレイク構造を下枠に採用しています。



※画像はイメージです。

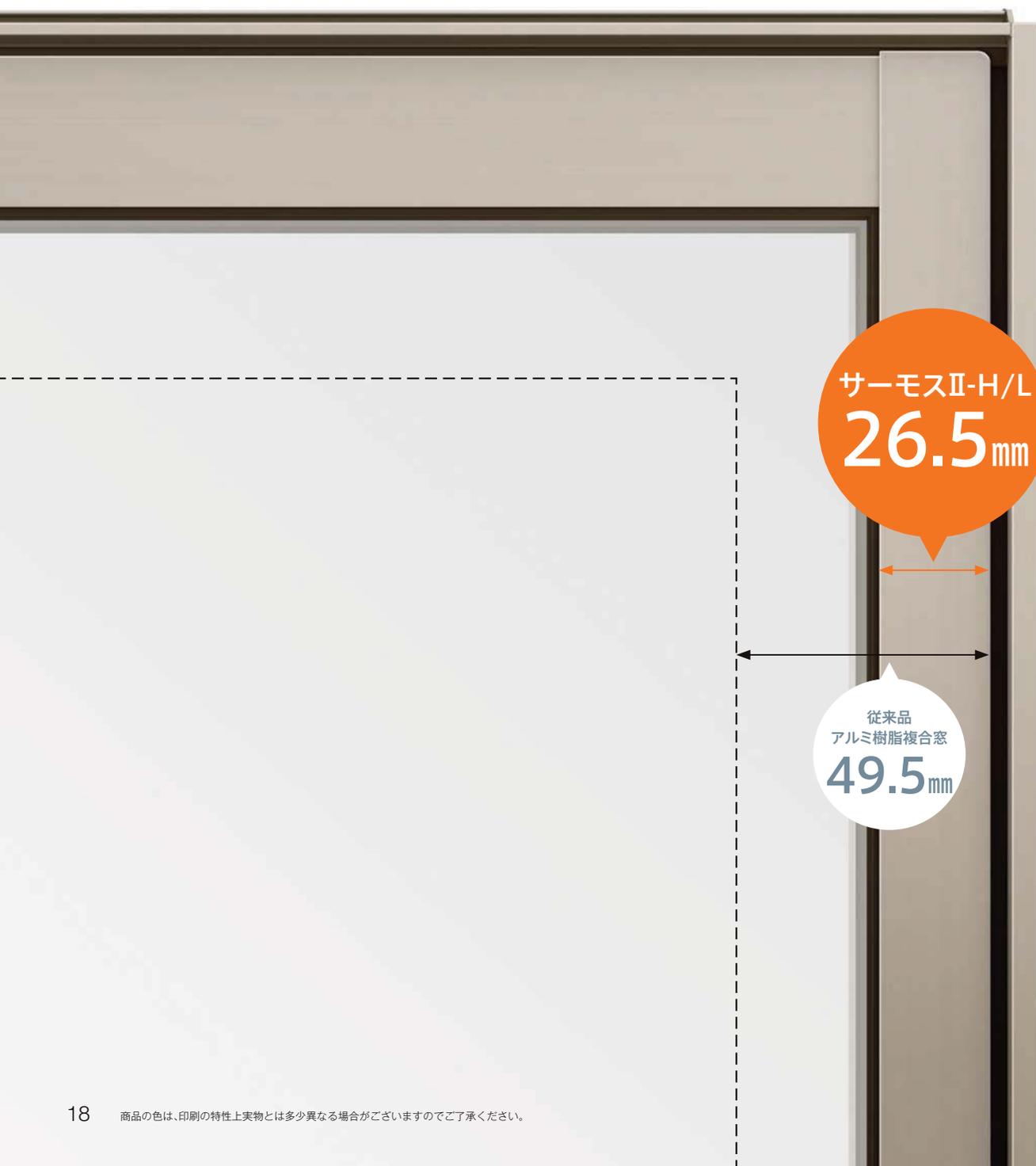
※1 サーモスII-H(レール間カバー枠)およびサーモスLの下枠は、サーマルブレイク構造ではありません。

デザイン

従来品に比べ、フレームを約50%スリム化。
外と内がつながる心地よい窓辺を実現します。

室内からフレームがほとんど見えず、まるで窓が存在していないかのようなシンプルで美しいフォルム。
従来の窓と比較すると、その違いは一目瞭然です。サーモスII-H/Lなら、視界がすっきりと広がり、
部屋に居ながら光や景色などの自然がより身近に感じられます。

※縦すべり出し窓(オペレーター)での比較



サーモスII-H/L
26.5 mm

従来品
アルミ樹脂複合窓
49.5 mm

従来品アルミ樹脂複合窓

サーモスII-H/L

ガラス面積の 15%*拡大を実現。

フレームの極小化によりガラス面積を15%拡大。
眺望性・採光性の向上に加え、
断熱性能の向上も果たしています。

※縦すべり出し窓(オペレーター) W640×H1170での比較



ガラス面積
15%
アップ



窓を感じさせない フレームイン構造。

フレームイン構造により、框を隠すことで
ガラス面積がより大きくなり、開口いっぱいに
広がる開放的な窓辺を実現しました。



横すべり出し窓(オペレーター)

“ノイズレス”を追求した ハンドルデザイン。

すっきりとしたフレームのサーモスII-H/Lに
合わせて、ハンドルのデザインもシンプルに。
洗練されたデザインで、
窓辺をスマートに演出します。



オペレーターハンドル
(スリムハンドル)

縦すべり出し窓(オペレーター)
横すべり出し窓(オペレーター)



カムラッチハンドル

縦すべり出し窓(カムラッチ)
横すべり出し窓(カムラッチ)



レバーハンドル
(スリムハンドル)

テラスドア
採風勝手口ドアFS
勝手口ドア