

これからの家づくり。
省エネ・エコハウスで、
暮らしが変わる。

SIPs

構造断熱パネル『シップス』

板材(OSB) + 断熱材(EPS) = 構造断熱パネル(SIPs)

エコロジー住宅を世界基準に。

大臣認定(2023年9月現在/申請中)予定

- ① 法第37条の指定建築材料
- ② 枠組壁工法耐力壁及びその倍率

断熱性能認定(2023年9月現在/申請中)予定

- ① 住宅型式性能認定
- ② 建材、製品の熱伝導率又は熱抵抗、透湿率又は透湿抵抗及び防風性

OSP

SIPs

構造断熱パネル『シップス』

板材(OSB) + 断熱材(EPS) = 構造断熱パネル(SIPs)

01 高断熱

高気密で省エネ実現

一般的な住宅は、建物全体の気密・断熱性能が十分ではないため、日射熱により夏期では屋根の表面が70℃を越え、その時屋根裏の温度は、32℃前後になります。逆に、冬は冷たい空気が隙間を通過して部屋が暖まらにくくなります。これでは、建物全体を快適に過ごすため、冷暖房や室内空気換気システムを設置しても、その部屋だけに効果が留まり、それ以外の居室では寒暖差が激しい状態になりがちです。また、省エネ生活(換気・冷暖房の効率が低い)を実現する建物を施工するには、通常手間と費用がかかります。

「SIPs」は、高性能な断熱材にカナダ産の構造用板材 OSB が隙間なく接着され、それ自体が構造材であり、断熱材でもあるので、気密性能に優れた建物を簡単に施工出来ます。熱伝導率が極めて低いため、一年を通して温度の変化が小さく、夏は涼しく冬は暖かく過ごせます。

屋根に使用した場合、屋根そのもので断熱し、室温は平均25～26℃と快適な空間を実現することが出来ます。

02 耐震・耐久性

複合組み立て構造によって強度を高める

従来の住宅の場合、1点に力がかけると強度に限界がありますが、「SIPs」は高性能な断熱材を強固なカナダ産構造用板材 OSB で両面隙間なく接着したサンドイッチ構造なので、面により力が分散され、一箇所に集中しないようになっています。また、鉄骨のH型鋼とよく似ており、大盤サイズでもたわみにくく、地震の揺れや強風に耐える力(水平荷重)、積雪などの重さに耐える力(鉛直荷重)ともに優れています。曲げと圧縮に対応し、構造用面材としての強さが増し、壁に使用すると、耐力壁として高い壁倍率を確保することが可能です。躯体も釘打ちだけではなく、接着剤、スクリーネイル(30cm間隔)も併用するので、阪神・淡路大震災と同程度の衝撃にも耐えられる耐震・耐久性があります。

耐力壁の長さ × 壁倍率(壁の強さ倍率) = 建物全体の強さ

03 耐風性能

南極のブリザードにも耐えられる

最低気温-60℃、風速 80m/s のブリザードが吹き荒れる過酷な環境下の南極でも安全で快適に暮らせる家づくりを実現できます。また、大型台風でも耐えられる耐風性能としての吹き上げ、引き抜き耐え力を持ちます。

04 人や環境に優しい

電気代・燃料代の削減

断熱性が高く、冷暖房等の電気代・燃料代の削減効果があります。(CO2 排出量削減効果にも寄与)

また、発泡成形ポリスチレン(EPS)は100%リサイクル可能です。構造用板材(OSB)も生育が非常に早いアルペン材を有効に利用しており、森林破壊防止に貢献し、製造工程においての一切フロンガスを発生なく、燃やしても有毒ガスがほとんど発生しません。

APA 商標

カナダ産 OSB のホルムアルデヒド放散は極めて低く、JAS(日本農林規格)の最も厳しい「F☆☆☆☆」を完璧にクリアしています。「F☆☆☆☆」基準値(平均値 0.3mg/l～最大 0.4mg/l)に対し、APA(エンジニアード・ウッド協会)による試験結果では、平均値のわずか(0.1mg/l)以下を達成しています。APAの商標は、APAの厳しい品質検査を通ったAPAのメンバー企業に認定されている工場で製造される製品のみにも与えられています。

05 工期短縮

不要な部材を削減

一般的な住宅の屋根では、「棟木・桁・母屋梁・垂木・野地板」と材料の種類が多く、施工に手間がかかります。しかし「SIPs」を使用すると、「棟木・桁」の材料を省略し、高強度で優れた断熱性能を持つ屋根構造を約 1.5 日間で簡単に施工出来ます。また、小屋組の場合は「小屋梁・小屋束・火打ち梁」などの施工に手間がかかりますが、「SIPs」であれば、最低限必要な妻壁で十分な耐久性を確保出来ます。

現場作業を削減

「SIPs」は、設計に基づき、必要な分だけを工場で作成し、現場へ配送されます。そのため現場での作業効率が高まり、施工ミス(差が出やすい窓まわりの気密・複雑な取まり)が軽減されます。厳格な生産管理の元、製造・出荷される製品には製造番号が付与され、現場の工期短縮から廃材処理を大幅に削減します。また、設計内容によっては、足場の組立解体工数やレンタル料金など必要経費を抑えることが出来ます。

06 コスト削減

建築材料・建築工法など、全体的な見直しによって建築コストの削減・生産性の向上が実現できます。

現場の工数削減

人件費削減
工期の短縮

コスト削減
生産性向上

製品利用による
建築工法の改善

材料費削減
工期の短縮

在来工法との比較

魔法瓶のように
快適な室温
を保つ



在来工法

SIPs工法

夏・冬

室温は平均
25~26℃

地震・台風

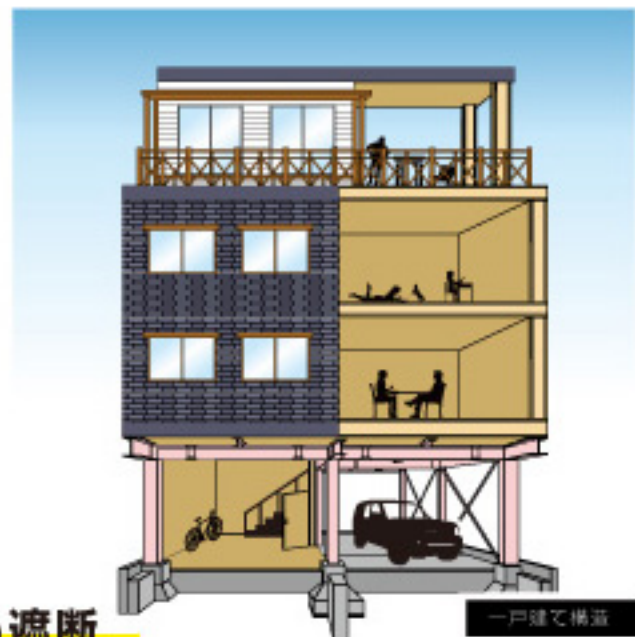
高气密
で強い



実物構造



集合住宅イメージ



一戸建て構造

強固な構造断熱パネル住宅

「SIPs」は、伝統的なフレーム構造住宅より大幅に優れています。実例では、阪神・淡路大震災(1995年)で構造パネル住宅の多くが倒壊を免れました。東日本大震災(2011年)では、構造断熱パネルの被害はありませんでした。

施工実例

アメリカの南極実験研究所のハウス構造断熱パネルで建築された建物です。外気温は、-77℃ F/-60℃



夏冬快適！音も遮断

「SIPs」は、機密性に優れており、室外の熱を遮断し、室内の熱を逃がしません。熱伝導率が極めて低く、夏は涼しく冬は暖かく、さらに防音効果も期待できます。

たわみにくい壁倍率

「SIPs」は、面により力が分散され、一面所に集中しないようになっています。鉄骨のH型鋼とよく似ており、大盤サイズでもたわみにくく、地震の揺れや強風に耐える力(水平荷重)、積雪などの重さに耐える力(鉛直荷重)ともに優れています。

鉄骨造と組み合わせ

「Sips」+鉄骨(柱・梁)を組み合わせた建築構造でさらに、頑丈な住宅・集合住宅を建てる事が出来ます。

70坪レストランを比較

— 約20日

工期の比較



ランニングコストの比較

— 約40%

在来工法

SIPs工法

156,000円/年
冷暖房費

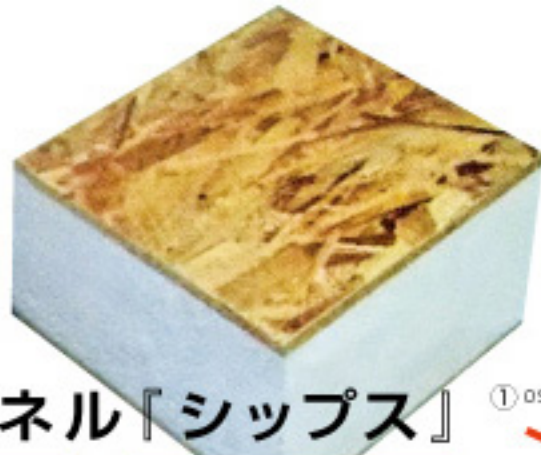
93,500円/年
冷暖房費

※2×4(ツーバイフォー)工法比較

強度



製品の紹介



構造断熱パネル「シップス」

板材(OSB) + 断熱材(EPS) = 構造断熱パネル(SIPs)



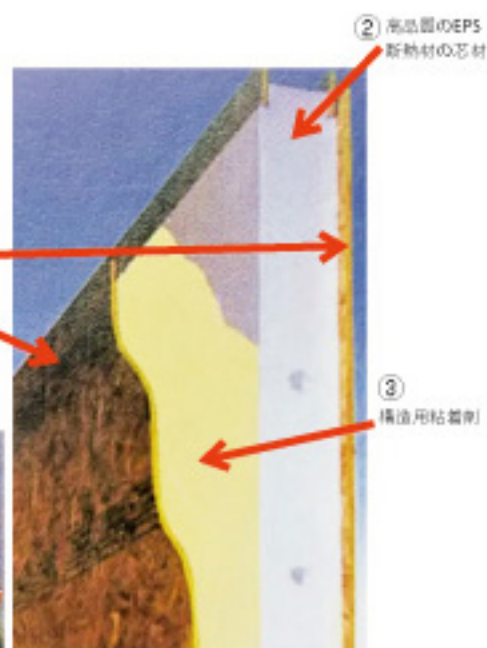
① OSB(板材)



② EPS(断熱材)



OSB材料
(SPF=カナダ輸入木材)



製品の特徴 | 構造強度と断熱性能を両立

素材	①OSB(板材) = 「オリエンテッド・ストランド・ボード」(カナダのエンジニアード・ウッド製品) ②EPS(断熱材) = 発泡成形ポリスチレン ③構造用粘着剤 ※主要材料は国際的に認定された、北米から輸入。
サイズ	厚さ: 4.5インチ(114mm)~12.25インチ(311mm) ※断熱性は地域の気候、要望に合わせて調整可能。
適正箇所	事務所・店舗等の屋根・壁・天井・床材
構造強度	曲げと圧縮に対応し、構造用面材としての強さが加わり、強度が強くなる。 躯体は釘打ちだけでなく、接着剤、スクリーネイルもみ(30cm間隔)も併用可能。 よって、阪神・淡路大震災と同程度の衝撃にも耐えられる「高耐震・耐久性」や、大型台風でも耐えられる耐風性能としての「吹き上げ・引き抜き耐力」を持つ。
内部結露	0%
工場生産加工率	100% (現場での工程を最小化)
空間利用率	在来工法より15%アップ ※在来工法(屋根裏部屋・吹き抜け・ロフト)で、デッドスペースとなった空間の利用も可能。
汎用性	木造の在来軸組工法を始め、枠組壁工法・鉄骨工法・スチール工法など、様々な工法と組み合わせて施工可能。
エコロジー効果	①環境にやさしい構造 断熱性が高く、冷暖房費等の電気代・燃料代の削減が可能。(CO2排出量削減効果にも寄与) ②環境にやさしい製造 ・発泡成形ポリスチレン(EPS)は100%リサイクル可能。 ・構造用板材(OSB)は、製造工程において一切フロンガスを発生させることはなく、燃やしても有毒ガスの発生がほとんどなし。

内装・外観デザイン

「SIPs」を内装の壁としてそのまま使用する場合、内装仕上げの手間も省くことが出来るだけでなく、木のぬくもりが感じられる優しい空間を演出出来ます。また、パネルの特長を活かした屋根・壁・床を一体化し、開放的な吹き抜けや、勾配のある切妻屋根で屋根裏部屋を作るなど、限られた空間を有効利用出来ます。

外壁は、デザインや色の種類が豊富で、機能性も高い「サイディング外壁」の利用が可能です。選ぶサイディングによって、自分の好みにあった外観を選べ、個性ある住宅が出来ます。また、特長をよく理解し正しくメンテナンスすることで、家を長持ちさせることが出来ます。

理想の家づくりをする上で、「どこに費用をかける」「どこを削るべきか」、また建築後の耐用年数に合わせて「メンテナンスをどのようなするか」など、予算配分を考えることが大切です。

サイディング外壁



製造会社

製造工場は、カナダ企業の100%投資を受け2007年中国に設立された会社「大連聞森特新型建材有限公司」(ISO 9001-2008 認定工場)。北米の技術と理念を採用し、新たな建材や工業化住宅の開発を実現。また、生産管理システムによる数値目標に基づき、業務を効率化、品質の安定性を確保し、低コストで迅速な納入を実現。

主な輸出国

カナダ、日本、フランス、デンマーク、ノルウェー、スウェーデン、イタリア、オーストラリア、ロシアなど20カ国以上。中国国内では、輸出実績が最も多いプレハブハウスメーカー。

建て方施工手順

例) 2階建て / 鉄骨梁・トラス建て込み

① 基礎チェック、土台づくり



② 一段目パネル建て込み



③ 二段目パネル建て込み



④ 鉄骨梁・トラス建て込み



⑤ トラスジョイント



⑥ 屋根パネル建て込み



⑦ 躯体釘・ビス締め(内外)



⑧ クモ筋交い・振れ止め取り付け



⑨ 検査・建て方終了



販売会社

合同会社 OSP

沖縄県知事許可(般一4)第13229号

お問い合わせ

[沖縄事務所] 〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地3丁目9-12 タカビル 202

[神戸事務所] 〒651-0084 兵庫県神戸市中央区磯辺通3丁目1-2 大和地所三宮ビル 305

TEL.078-862-1175 / FAX.078-862-1832

(家は) (請びない)
0120-18-3271



osp2016.com