防蟻断熱パネル

R-CONTROL SIPsパネル

R
CONTROL®

*SIPs JAPAN*の建材商品は
住宅の基本性能をいちだんと向上させ、
快適な住空間をご提案できることをお約束します。

SIPs JAPAN
シップス・ジャパン株式会社

「R－コントロールSIPsパネル」・「パフォームガード」は
防蟻・防腐処理された世界で唯一の特許製品（米国AFM社）、
世界のさまざまなプロジェクトで採用されています。

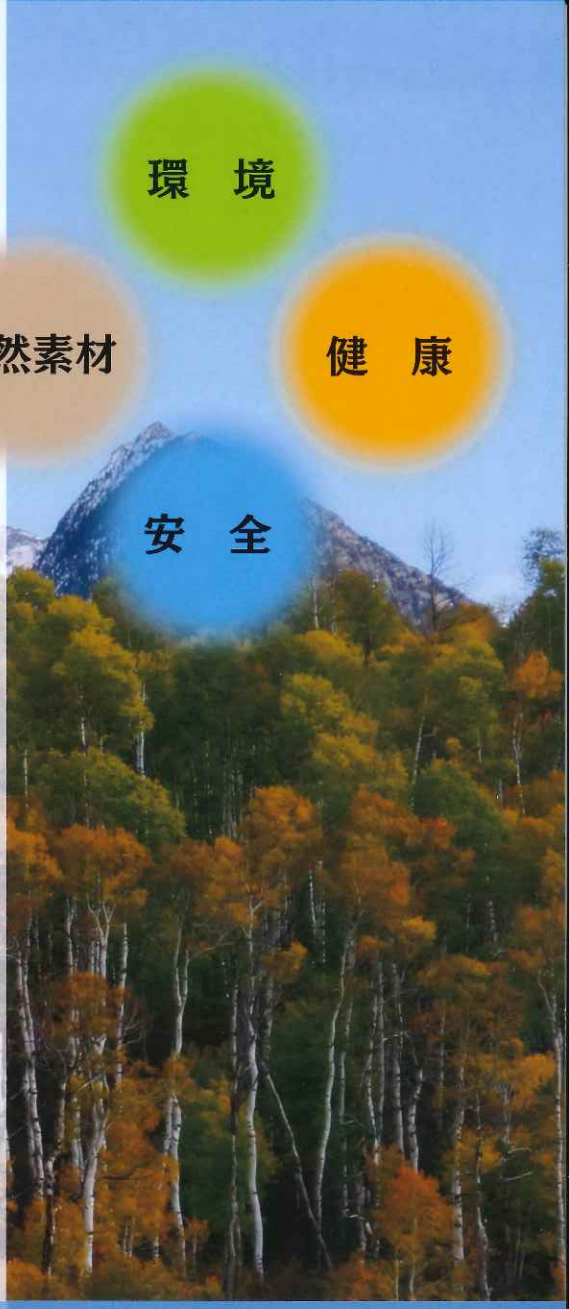
住まいに対する要求の多様化を求められる今、私たち AFM グループ SIPs JAPAN は、地球温暖化防止・住まいの高断熱化推進に貢献します。弊社が扱う商品は、高性能・人畜無害、防蟻断熱構造パネル・防蟻断熱材で極めて高い断熱性能を発揮する建材商品です。さらに、気密性・安全性・省資源性・ローコストといったあらゆる面においても、各社から今、もっとも注目を集めております。

SIPs JAPANの防蟻建材商品は、
住宅の基本性能をいちだんと向上させ、
快適な住空間をご提案できることをお約束します。

SIPs JAPAN
シップス・ジャパン株式会社

採用国

インターナショナル
アメリカ
日本
オーストラリア
中国
エジプト
フィリピン
シンガポール



将来の地球、将来の住まい、防蟻断熱建材の役割。

○地球温暖化防止に貢献する住宅、「次世代省エネ基準」

○住まいの断熱材の役割・目的

エネルギー効率を上げて冷暖房効果を高める

○住まいの断熱化

高性能＝高気密・高断熱
省エネルギーを実現できる住宅づくり

○ゼロエネルギー住宅の実現、断熱性能をよりいっそう高めることが不可欠

高断熱住宅＝高い断熱性能を実現する住宅

高気密住宅＝高い気密性、建物に隙間が少ない性能の住宅

高断熱・高気密住宅＝エネルギー消費の少ない、長持ちするエコ住宅

日本の木造住宅では一般的充填断熱工法では断熱材の厚さは120mmが限界

○住まいの高断熱化により、快適な居住空間を実現し、住む人を守る

高断熱化の推進＝ヒートショック被害・結露・カビによる健康被害の軽減

○地域環境の対応・改善

施工技術の簡略化・作業工程の短縮化

AFM SIP BUILDING PANEL　R CONTROL　防蟻断熱建材　EPS PLEASE RECYCLE RESOURCE SAVING CFC, HCFC & HFC FREE

なぜ「R－コントロールSIPsパネル」が、住む人と地球環境にやさしいといわれるのか？

夏涼しく、冬暖かい家。理想の住まいを実現する「R－コントロールSIPsパネル」、断熱性と強度に優れたAFM防蟻発泡ポリスチレンを芯材とし、地球環境に優しく、加工安定性の高い広葉樹のチップを集成した面材（OSB）でサンドイッチし、一体化させた「R－コントロールSIPsパネル」、基本性能を一段と向上させた次世代型の建築部材です。

「R－コントロールSIPsパネル」によってつくられる住まいは、隙間なく接合されるため、高い気密性が得られ、隙間風による熱ロスや壁内結露といった心配がなく、外張断熱工法も不要になります。冷暖房効率からみても理想的な環境を実現します。

なぜ「R－コントロールSIPsパネル」が、断熱材として最適といわれるのか？

AFM防蟻発泡ポリスチレンを面材（OSB）でサンドイッチし、一体化した「R－コントロールSIPsパネル」のK値は一般2×4の1.5倍以上。さらに曲げ剛性も高いのでシンプルな小屋組が可能になりロフト、勾配天井、小屋裏収納等、設計の自由度が高まります。

「R－コントロールSIPsパネル」は断熱材の欠点である内部結露はゼロ。建物の腐食、腐朽から守り、カビやダニの発生を押さえ、「住む人」と「住まい」の健康を守ります。

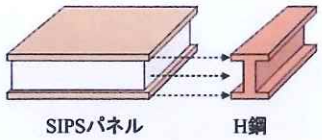
高い断熱性、低い吸湿性を有するAFM防蟻発砲ポリスチレンは、断熱材として最適な材料とされ、リサイクル可能なエコ素材。また、加工が容易ですから、全ての工法に装備可能となり様々なお客様のニーズに対応します。

正田洋子・奈良女子大学教授他
「兵庫県南部震災による木造軸組住宅の被災調査（1）
－芦屋市での調査結果－」
「木造保存」95年7月（通巻83号）参照

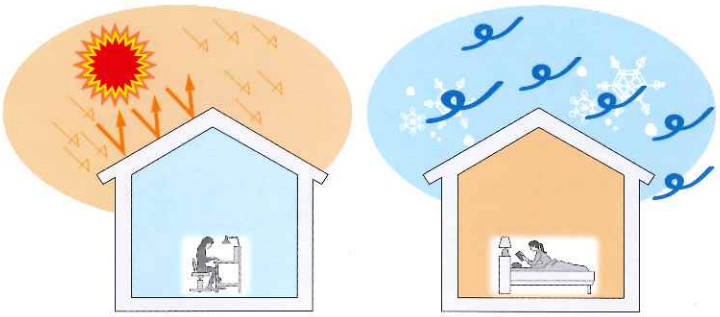
厚いモルタル壁の内部で、隅角の通し柱、木摺下地筋違が全面的に厳しい腐朽とシロアリの被害を受けていた。

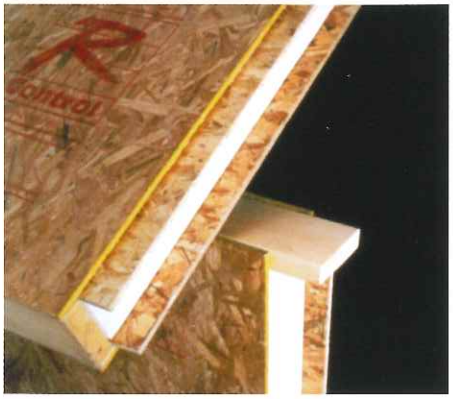
なぜ「R－コントロールSIPsパネル」が、住む人と住まいに安全なのか？

「R－コントロールSIPsパネル」は3層一体構造、さらに構造体として理想的なモノコック構造で、地震や台風、積雪や自重等、外力に対して一般2×4の1.5倍以上の性能を有しています。さらに最近大きな問題になっているシロアリ被害にも、AFM社（米国）のシロアリ防除技術（特許）が効果を発揮します。



- ●AFM防蟻発泡ポリスチレンは燃焼時にシアンなどの有毒ガスが発生しません。又、フロンガスを使用せず、リサイクル可能です。
- ●面材（OSB）に使用する接着剤もノンホロムアルデヒドです。
- ●「R－コントロールSIPsパネル」はF☆☆☆☆認定登録建材です。





R-Control SIPsパネル とは？

SIPs とは何ですか？

- **S**tructural …… 構造
- **I**nsulated …… 断熱
- **P**anel …… パネル
- **S**ystem …… システム

R-SIPsパネル		設計寸法	EPS	OSB
幅		912mm		908mm
長さ		300mm～7,320mm		
厚さ	呼称4インチ	114mm	90mm	12mm＊2
	呼称6インチ	164mm	140mm	12mm＊2
	呼称8インチ	209mm	185mm	12mm＊2
	呼称10インチ	259mm	235mm	12mm＊2

※図面に合わせて工場でプレカット製作いたします。

国土交通大臣認定部材

建築基準法37条国土交通大臣認定部材、全ての工法の構造部材として使用できます。

・構造部材認定　国住指第3975号　認定番号MWTP－9008

R-SIPsパネルの適用構造

工法	主要構造部材		
	屋根	床	壁
枠組壁工法	●	●	●
在来軸組工法	●	●	●
丸太組工法	●	●	
大断面木造	●	●	●
鉄骨造	●	●	●
RC造	●		

壁倍率5倍　床倍率3.5倍

すぐれた防蟻性能

R－SIPsパネルは、断熱材はもちろんのことOSB面材の両方に防蟻防腐処理を施して、更に安全性を高めています。

・米国政府認定　防蟻断熱建材/米国建築基準法特認No.NER－551
・米国環境庁認定　AFM社防蟻建材は人畜無害で土壌汚染しない（薬剤安全証明）
・防蟻技術特許　防蟻発砲ポリスチレン、防蟻断熱構造用パネル（AFM社）

防火認定部材

防火性能も安心、R－SIPsパネルは、準耐火構造に認定されています。防蟻断熱材（EPS）は万一の火災においても有害ガスのシアン系ガスは発生しません。

・準防火地域仕様認定　国住指第3997号［外壁（耐力壁）：各30分間］
国住指第3996号［外壁（耐力壁）：各45分間］
（石膏ボード併用仕様）

屋根水平スパン5m以上

R－SIPsパネルは、屋根6インチパネルの場合、水平スパン5m以上とばすことが出来る強度があります。

（屋根R-SIPsパネル・スパン表）

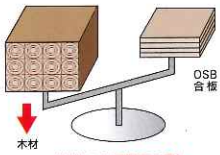
屋根勾配	パネル寸法（水平スパン単位：m／水平距離）	
	4インチパネル	6インチパネル
0／10	3.427	5.318
4／10	3.376	5.258
6／10	3.424	5.314

屋根材65kg/m2(785N/m2)以下・積雪量30cm・SPFスプライン

住む人・地球環境にやさしい

R−SIPsパネルは、ホルムアルデヒド発散等級区分において最も発散量の少ないF☆☆☆☆表示を取得しています。OSBの生産にはアスペンなどの小径木が使用されます。パネルを使用した建物は一般木造工法と比較して木材の使用量が1/2程度。断熱材のノンフロンと加え、環境にやさしい製品です。

・F☆☆☆☆ 登録K-001664



（木材の1/2程度の量）

付加価値の高い住宅づくり

R−SIPsパネルは、人体に無害なホウ酸化合物で処理する防蟻・防腐技術を開発し、世界で唯一の特許製品。地震に強い強度を保ち長期間、建物（財産）を守ります。

防蟻処理なしパネル

防蟻処理パネル

単純施工＆作業短縮

工場でプレカットされたパネルが届けられます。単純な取り付け方法で、施工精度のバラツキがありません。パネルの取付けと同時に高性能な断熱・気密工事が完了。小屋組・小屋空間がスッキリ、短時間で作業の効率化ができます。

バラツキのない気密性能

一般的な現場施工の断熱・気密工事は大変手間がかかり、施工のバラツキがでます。R−SIPsパネルは施工がシンプルで簡単、バラツキのない気密性能の確保ができます。

相当隙間面積：C（cm²/m²）
1,0cm²以下の高水準な性能が確保できます。
（R−SIPsパネル壁・屋根・基礎断熱工法の場合）

永遠の断熱・遮熱性能

K値熱貫流率：約0.3（4インチパネル）Kcal/m²h℃

SIPs住宅室内温度測定　B財新省エネ基準Ⅱ地域の例

期間	朝方の外との平均温度差	夕方の外との平均温度差
2月 4日～ 7日	約17.8℃	約12.7℃
2月 8日～14日	約18.1℃	約14.3℃
2月15日～21日	約19.7℃	約13.0℃
2月22日～27日	約18.4℃	約14.7℃

（測定場所は直接日光の当たらない階段ホール）

強度・断熱性劣化せず

構造断熱パネル工法で南極観測隊建物（1956年～）観測隊員用家屋（屋根・壁）に40年間使用して日本に持ち帰り、断熱パネルの強度・断熱材の性能など調査したが当初の性能に比べほとんど劣化がありませんでした。

抜群の長期省エネ効果

R−SIPsパネルを屋根・壁に使用した場合、建替え前の住まい（2×4工法）との光熱費に驚異の差がありました。

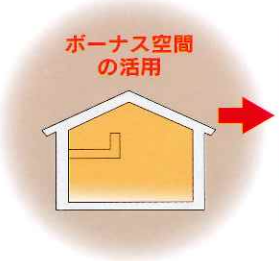
2階建て	建築工法	延べ床面積	体　積
建替え前	2×4工法	117.6m²	294.0m³
建替え後	R・SIPS工法	182.0m²	497.3m³
延べ床面積が	1.54倍	1.54倍	1.69倍
体積が	1.69倍		

電気代が **60～85% 節約**

12月の電気代			1月の電気代		
2×4住宅 H7年	10,954円	比較率 100%	2×4住宅 H8年	15,392円	比較率 100%
SIPs住宅 H8年	4,226円	38.5%（61.5%減）	SIPs住宅 H9年	6,371円	41.3%（58.7%減）
SIPs住宅 H9年	4,266円	38.9%（61.1%減）	SIPs住宅 H10年	8,404円	54.5%（45.4%減）
SIPs住宅 H10年	5,318円	48.5%（51.5%減）	SIPs住宅 H11年	7,781円	50.5%（49.5%減）

住空間プラス25%UP

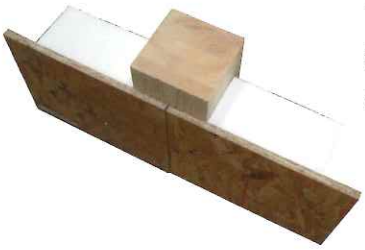
一般住宅総二階建ての場合は建物体積利用率が約70%ですが、屋根にR−SIPsパネルを使用すると建物体積利用率約90%位活用できます。小屋裏のデットスペースを最大限活用し、小屋裏部屋・吹き抜け・ロフトなどプラスαの居住空間ができます。



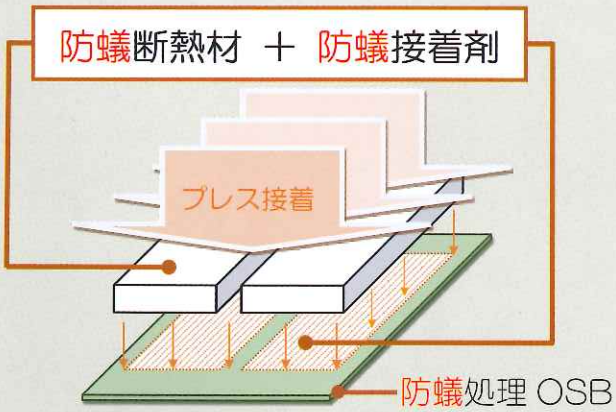
R・SIPsパネル施工

・規格パネル製作もあります。
・サイズ・ロット条件あり、要問合せ。

□断熱パネル関連
片面断熱パネル



プレス接着した片面断熱パネル、気密性能・断熱性能が高まります。防蟻断熱材と防蟻効果のある接着剤で合板の裏面もガードします。
（断熱材厚さ：60・75・90・105mm）



●施工性UP

・現場では在来軸組工法・金物工法の柱の間に挿入するのみ合板張り＋断熱施工が簡単に短時間で完了します。
・細かい納まりまで担当者がパネルと柱関係の調整をします。

●気密性UP

・プレス接着により気密性能・断熱性能が高まります。
・防蟻気密シール剤の併用により高気密・高断熱を実現します。

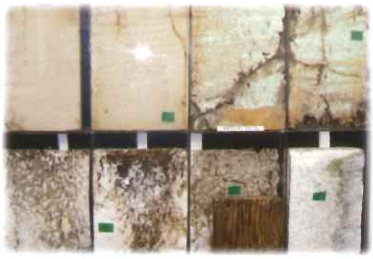
●防蟻性UP

・面材OSBも防蟻処理されています。
・防蟻断熱材からのシロアリ侵入を遮断します。
・防蟻効果のある接着剤と断熱材で合板裏面もガードします。

●面材耐力壁倍率2.5倍・3倍

・断熱材と面材をプレス接着することによりさらに壁の耐力が増します。

断熱材の食害実験



右下：パフォームガード（蟻害なし）

断熱材のシロアリ被害

ロックウール

他社断熱材

□パネル関連部材
気密シール剤

専用スクリューネイル

施工例

商業施設

2×4工法　屋根パネル・愛知県

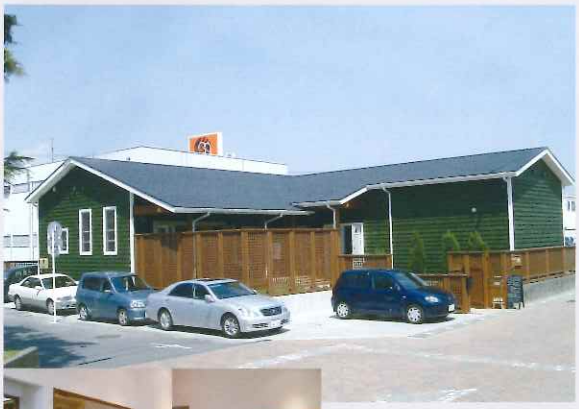
商業施設

軸組工法　屋根パネル・福井県

工業施設（事務所棟）

軸組工法　屋根パネル・鹿児島県

一般住宅　2×4工法　屋根パネル・長野県



カフェ・ギャラリー
2×4工法　屋根パネル・静岡県

保育施設　RC・鉄骨・木造壁・屋根パネル・愛知県

賃貸住宅　パネル工法　壁・屋根スラブパネル・東京都

養護施設　鉄骨造　屋根スラブパネル・和歌山県

一般住宅　RC造　屋根パネル・京都府

防蟻断熱材（パフォームガード）

Perform Guard
TERMITE RESISTANT

防蟻断熱材

基礎断熱　床断熱　壁断熱　屋根断熱

基礎断熱システム10年保証

基礎断熱工法

（タイプ9）

パフォームガード型枠兼用工法

（タイプ9）

土台 大引間断熱工法

（タイプ1）

外断熱工法

（タイプ1）

床根太間断熱工法

（タイプ1）

［パフォームガードの主なサイズ］

タイプ9	タイプ1
1,820×910	2,000×1,000
2,440×1,220	2,730×1,220

厚さは各タイプ20mm以上

地盤補強用 Geofoam

シロアリの多い米国ニューオリンズ空港滑走路は、安全確保のためにAFM社防蟻断熱材を使用しています。

FOAM CONTROL

［次世代健康革命］

- ■人体に無害な防蟻処理が施されています。
- ■防蟻性能が半永久的に持続します。
- ■成分の自然分解がないため土壌汚染もなく地球環境に害を及ぼすことはありません。
- ■シックハウス対策規制対象外建材、ホルムアルデヒド等の有害物資の発生もなく、健康や環境に配慮した商品です。
- ■オゾン層破壊や地球温暖化につながるフロン系ガスを使用していません。
- ■燃焼時に塩化ビニールのようにダイオキシンを発生しません。
- ■燃焼時にシアン化水素、塩化水素等の急性毒性をもった燃焼ガスを発生しません。

［進化する施工革命］

- ■断熱施工・防蟻対策・結露対策が一度にできます。
- ■用途に合わせた種類

○AFMパフォームガード（防蟻断熱材）タイプ9　（断熱種別：特号）
断熱材区分（熱伝導率）：0.034［W/（m・k）］・断熱性能D種
主な使用部位：基礎断熱用・地下室の壁

○AFMパフォームガード（防蟻断熱材）タイプ1　（断熱種別：3号）
断熱材区分（熱伝導率）：0.040［W/（m・k）］・断熱性能C種
主な使用部位：床根太用・壁用・屋根垂木、天井用・外張断熱用

［リサイクル］

■AFMパフォームガード（防蟻断熱材）は毒性を使わないので、端材は一般樹脂製品として再利用ができます。

EPS PLEASE RECYCLE RESOURCE SAVING CFC, HCFC & HFC FREE

［各種許認可］

- ■米国政府認定　防蟻断熱建材/米国建築基準法特認No.NER-551
- ■米国環境庁認定　AFM社防蟻建材は人畜無害で土壌汚染しない（薬剤安全証明）
- ■防蟻技術特許　防蟻発泡ポリスチレン、防蟻断熱構造用パネル（AFM社）
- ■シックハウス対策法認定　規制対象外建材（ホルムアルデヒドは使用しておりません）

※パフォームガードに使われているホウ酸系化合物は、ホウ酸塩を主成分とする木材防腐・防蟻剤として日本でも公式に認められています。

気密シール剤（Do-All-Ply）

断熱材のジョイント部・取合い・スリーブ廻りの隙間処理剤（専用カートリッジガンが必要）

PGモルタル（仕上げ・保護材）

断熱材の表面にはクラック防止と断熱材表面保護を兼ねたPGモルタル仕上げ（樹脂モルタル）

（10年保証制度あり）

パフォームガードの詳しい資料・サイズ・価格はお問合せください。

防蟻・防虫・防腐剤・ボラケア

Nisus CORPORATION

防蟻剤ボラケア(米国商品名Bora-Care)は木材の保護を目的として開発された商品です。長期にわたり防蟻・防虫・防腐効果があり、人畜無害の薬剤です。米国では建物に塗布することで防蟻構造として認められ土壌処理不要となっています。

- (公社)日本木材保存協会　優良木材保存剤認定品
- 長期優良住宅対応商品

ボラケア
(3.78ℓ入り)

Nisus Bora Care
(ボラケア)
3大特徴

世代を超える長期間において　安心と安全をお客様と会社が共有できる米国の最新技術をご提案申しあげます。

ホウ酸塩を主成分のボラケアはアメリカ全州において認可されている安全性と耐久性に優れた木材の保存剤で脱農薬系防腐・防蟻剤です。

すでに100万戸を超えた施工実績ですがシロアリ被害は0件です。保険会社からも土壌駆除よりもベイト工法よりも問い合わせの少ない商品だとコメントが寄せられています。

蟻道が作れない、という他商品にはない性能についてこの資料でご確認ください。

①Non Toxic & Non VOC……安全・安心

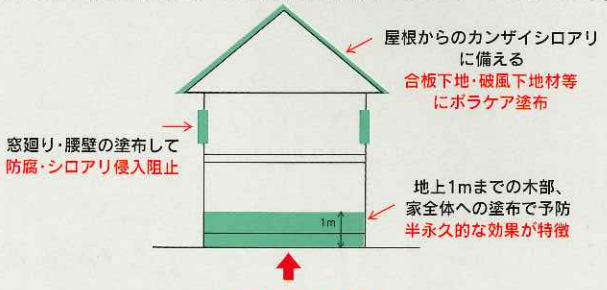
②高　耐　久　……安定した自然の鉱物
(ニュージーランドでは 61 年の効果を実証)

③40%の業界最高の高濃度ホウ酸塩
……蟻道が作れず侵入不可能

実績50年以上(米国・オーストラリア・ニュージーランドなど)ハワイ州では40%以上がホウ酸塩処理ボラケア100万戸以上、米国の現場処理物件40%以上のシェア。

バリア&バリケードシステム

シロアリに蟻道を作らせない！
ボラケアの最大の特長がボラケアを塗布したバリヤー&バリケードシステムです。



床下基礎内部への塗布
床下のコンクリートクラック・配管スリーブからのシロアリ侵入防止

他社製品との違いはシロアリが侵入の為の蟻道を作れないこと。湿度に向かって働くボアケア、半永久的に効果が持続

防蟻性能実験

屋内にてシロアリ被害が発生している部分に、ボラケア処理済み木材と未処理の木材を取付け3ヶ月間放置、結果ボラケア処理された木材には被害がなく、未処理材は蟻被害でほとんど消失。

米国農省の野外実験で防蟻剤ボラケアの高性能が証明されました。未処理材は蟻害がありましたがボラケア処理材には蟻害ありません。ミシシッピー大学・ハワイ大学の実験でも証明されています。

ルイジアナ大学で基礎コンクリート防蟻未処理実験。未処理基礎には蟻道が餌木まで、ボラケア処理の基礎は餌木まで到達なく死滅しました。

施工

防蟻剤ボラケアを原液1:水1の割合で混合(濃度23%)アメリカカンザイシロアリ対策の割合は原液1:水.5の割合で混合(濃度9%)スプレー

やハケ等で木材に塗布。

効果

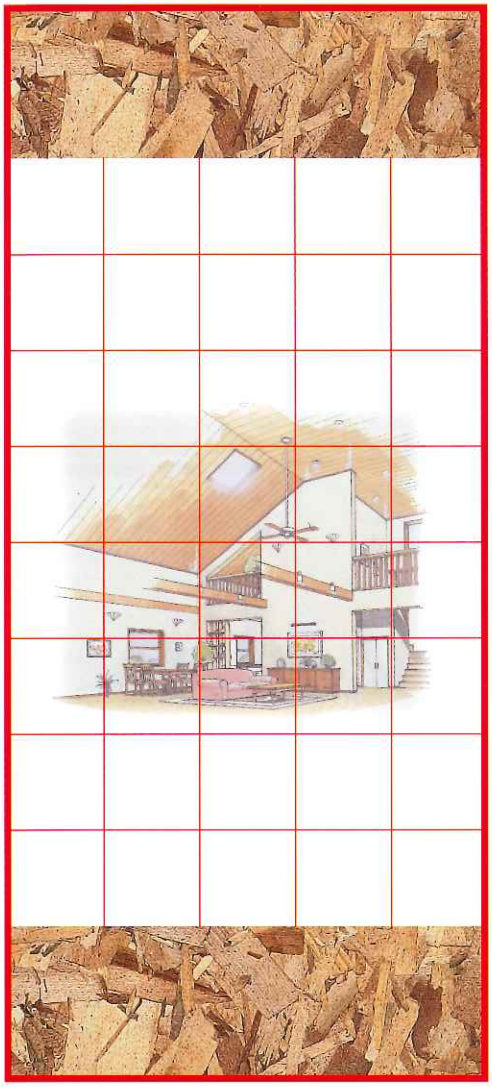
薬剤の浸透性が半永久的効果の維持と、目に見えない内部での被害を防止する最強の薬剤です。又、基礎内部コンクリートに塗布するとシロアリの蟻道を防止する効果になります。

湿度と共に動くユニークなボラケア　1週～5週

・防腐剤ボラケアは輸入販売商品です。
・詳しい資料・サイズ・価格はお問合せください。

空間演出&空間創造

防蟻断熱パネル
R-CONTROL SIPsパネル



「Rコントロール」「パフォームガード」「防蟻断熱材」はAFM®社の特許・登録商標です。

Over the Next Technology

技術は未来を越えて。

14.12 仕様内容が予告なく変更になる場合があります。

お問い合せは

SIPs JAPAN

シップス・ジャパン株式会社

〒417-0801　静岡県富士市大渕1989-1

TEL0545-35-7477(代) FAX0545-35-7475

URL http://www.sips-japan.com

AQ・AFM認定工場 **THPセンター株式会社**

・在来木造　・プレカット製品　・金物工法

・シップスパネル製造・保存処理材認証工場