



eco products awards  
2006

第3回 エコプロダクツ大賞 特別賞

2013 第2回カーボン・オフセット大賞 優秀賞

2009 文部科学省 科学技術賞

2004 地球環境技術賞 (財)土木学会

新聞紙をリサイクルした  
地球にやさしい断熱材セルロースファイバー



断 Insulation 熱

防露 Adjustment of humidity 調湿

防 Sound proofing 音



Japan Cellulosefiber Insulating  
Execute Association

日本セルロースファイバー断熱施工協会



A background image of pink flowers on green foliage. The flowers are small and bell-shaped, hanging from thin stems. The green leaves are broad and have a slightly serrated edge. The overall scene is a close-up of a plant in a natural setting.

**Think**  
Environment  
& Insulation

JCAからの提言

かんがえよう、  
真に豊かな住まいづくり。



# 環境と住まいの断熱を考える。

私たちの子供に豊かな自然、元気な地球を残そう。

私たちは、日本の四季、  
暑さ、寒さ、湿気と向かい合っています。

私たちの住む日本は、春と秋は快適なのですが、夏は気温と湿度が高いため蒸し暑く、冬は湿度が低いので、気温以上に寒さを感じるという特有の気候の中、暑さ、寒さ、湿気から身を守るため、木を使った住まいが発展していきました。

木は伐られて木材になった後も呼吸しています。もし、室内の湿度が高ければ、木は、その水分を吸い取ってくれ、また室内が乾燥していれば、木は、内部の水分を適度に発散してくれます。さらに、木だけでなく、土壁にしても、畳や襖、障子にしても、日本の住宅は自然素材でつくられてきました。

自然との調和をはかり、四季を楽しむ日本独自の生活様式に適応した先人たちの知恵、そして文化として発展してきたのです。

エネルギーを考えると、  
地球環境問題をわすれることはできません。

現在、私たちのまわりには、炭酸ガスなどによる酸性雨によって森林や湖の被害、地球の温暖化、またそれによって引き起こされる海面上昇など、数々の地球規模の環境問題が多発しています。

これらの問題は、私たちが機械的に創りだした快適さ、便利さを求めるためのエネルギー消費の代償といっても過言ではありません。

私たちはエネルギー利用にともなう環境への影響をできるだけ少なくしていかなければなりません。石油に頼りすぎないことや、エネルギーをもっと効率的に使う技術の開発など、私たちの暮らしの中のあらゆる場面で、省エネルギーの努力が進められなければならないでしょう。

省エネルギーの努力は、これからも地球に生きる私たち全員の大切なテーマのひとつです。



# はじめよう、身体や環

## Choice Cellulosefiber Insulating

JCAからの提案

近年の環境問題から、住宅の省エネルギー化、リサイクルの必要性、室内汚染を防ぐ自然素材の活用が叫ばれています。

断熱のしくみを知り、安全な材料と正しい使い方、人にも、環境にもやさしい、快適な住まいづくりをご提案します。



## 呼吸する自然素

省エネルギー、室内の空気質・温熱環境から考え

### 人や環境にやさしい理想の断熱材セルロースファイバー。

私たちは、地球にやさしい自然素材(リサイクル)にこだわり、環境共生を省エネルギーだけでなく、室内の空気質・温熱環境から断熱材を考え、セルロースファイバー(デコスドライ工法)にたどり着きました。セルロースファイバーとは、天然の木質繊維のこと。なぜ天然繊維が優れているのか。その秘密は自然がつくった小さな空気の胞にあります。セルロースファイバーは、様々な太さの繊維が絡み合い、空気の層をつくることはもちろん、1本1本の繊維の中にも自然の空気が存在しているのです。この空気の存在がより一層熱や音を伝えにくくします。さらに、木質繊維特有の吸放湿性で適度な湿度を保ちます。この天然素材の持つ独特な性質を利用して、高い性能の断熱をすることが、住まう人の身体や、暮らし、そして私たちみんなの地球にもっともやさしく、自然なことなのです。



グリーンマーク認定



エコマーク認定



# 境にやさしい家づくり。



セルロースファイバーは、新聞古紙のリサイクルからできています。木は土の養分を吸収して大きくなり、木から新聞紙に、新聞古紙からセルロースファイバーに、そして木を育む土へと還る。一人ひとりが、自分たちのできる方法でリサイクルに協力することは、今後「良識」から「常識」へと変わり、美しい地球は未来の私たち、子供たちへのかけがえのない贈り物となるでしょう。



## 材断熱を選ぶ。

た地球にやさしい自然素材の断熱材を選ぼう。

住宅性能表示  
温熱環境  
等級4  
防湿層不要

デコスファイバー  
JIS認証  
品質の証

デコスドライ工法  
特許取得  
建物の断熱  
防音工法

### ● 国際的に認められた安全性。

ホルムアルデヒド・VOCの放散試験で無垢の木材と同様の、F☆☆☆☆以上の安全性。

### ● 万一の火災にも安心。

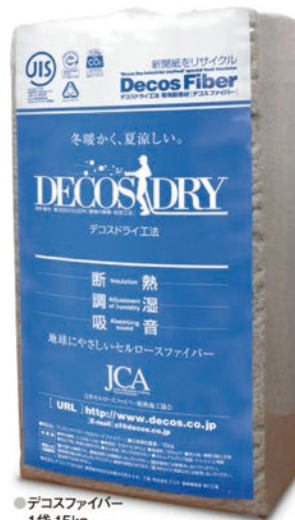
難燃処理により、万が一、火災にあっても延焼しにくく、有毒ガスなどの発生もありません。

### ● カビを抑止して安心。

木質繊維の持つ吸放湿性と防カビ処理により、カビの発生を抑止します。湿度の高い季節にも安心です。

### ● はっ水効果で水を弾き安心。

断熱材にとって大敵である「水」を染み込ませない、はっ水処理により、家の寿命を延ばします。



●デコスファイバー  
1袋 15kg

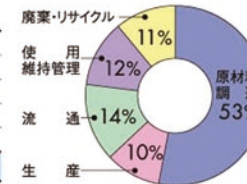
### 経済産業省 カーボンフットプリント 《CFP※》制度認定断熱材

製造時のCO<sub>2</sub>排出量が他の断熱材に比べ極めて低く、鉄道貨物積極活用で輸送時のCO<sub>2</sub>排出量も削減。省CO<sub>2</sub>性能に非常に優れた断熱材となっています。



#### ■ 内訳(ライフサイクル段階別)

ライフサイクル段階	CO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> e)
原材料調達段階	6.33
生産段階	1.25
流通段階	1.71
使用・維持管理段階	1.38
廃棄・リサイクル段階	1.26
<b>CFP算定結果</b>	<b>11.9kg</b>



#### ※カーボンフットプリント(CFP)とは?

商品・サービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクルを通して、温室効果ガスの排出量をCO<sub>2</sub>換算して「見える化」し、分かりやすく表示する仕組みです。

### 環境省 グリーン購入法特定調達物品

環境負荷低減に資する製品として公共工事・断熱材として登録。林野庁 公共建築物等木材利用促進法での活用が期待されています。



**Check  
DecosDry  
Performance**

性能のご案内



「セルロースファイバー」の性能を最大限に引き出すデコスドライ工法。

デコスドライ工法で住宅をスッポリ包み込むことにより、

きわめて基本性能の高い住宅となります。



## 自然素材が生み出す理想の断熱性能。

自然と仲良く暮らすための断熱は、住まう人にやさしい温熱空間づくりを可能にします。

日本には、梅雨を含めると五季があるといわれます。

春夏秋冬の季節の変化が、私達の感性を育み、生活に彩りを与えてきたともいえます。

最近、高断熱・高气密化の流れから、窓を小さく少なくした、閉ざされた家が多く見られますが、

これらは不自然な家づくりと言えないでしょうか？

自然に開かれた空間をもちながら、家全体の断熱性能を高めることで、

冬暖かく、夏涼しい、暮らしを楽しむ家づくりが大切なのです。

### お客様の声 お客様の声

住まいづくりの参考①



#### 温熱環境が 良くなった。

建築家 芳西さん

風の入り方、周りにどんな建物があるかを見て設計しています。特に光の入り方に気をつけないと湿気がたまります。住まわれたお客様から「冬、暖かいよ。」のお声や、夏場伺った時、「エアコンをつけていますか?」と聞いたくらい涼しかったことは、私自身嬉しく思いました。

#### 冬暖かく、夏涼しい快適空間。

デコスドライ工法で隙間なく吹込むことで、夏は外部からの熱の進入を抑え、冬は室内の熱を逃しません。  
家の中の温度差が少なく、快適な住環境となります。

#### 省エネで経済的。

デコスドライ工法を施した住まいは、その高い総合性能により、次世代省エネルギー基準に適合。年間を通して冷暖房の光熱費が大きく節約できます。  
断熱化工事にかかる費用は、建築費のわずか数パーセントです。



# Check 調湿性

Adjustment of humidity  
Performance

## 高い断熱を保ちながら呼吸する住まい。

湿度の調整機能を持つセルロースファイバーは、住まう人の健康と住まいの健康を守ります。

一年を通じて湿度が多いのが、私たちの住む日本の特徴であり、欧米の気候とはまるで違います。

たとえば、私たちが普段身につけているものは、通気性のよい湿度がこもらないものが多くはないですか。

ビニール製などのベタつくようなものは不快と感じたりしませんか。

住まいも同じで、通気性がよく、湿度をコントロールする家、いわば「呼吸」する家が、

アジアモンスーン気候である日本にとって最も「良い家」といえます。

子どもたちがのびのびと、ココロもカラダも元気に成長してほしいものです。

### お客様の声 住まいづくりの参考②



温度・湿度が  
一定で快適。

建築家 山根さん

お客様から頂いた手紙

湿度の変化を感じやすい

私は、以前の家では、ジメジメすると食欲不振になっていました。新築の家ではそのようなこともなくなり、蒸し暑い夏を乗り越えることができました。

### 結露を防ぎ、住まいの寿命を延ばします。

木質繊維のセルロースファイバーは住宅内で生きています。

周囲の状態に応じて吸放湿性が適度な湿度をもたらし、結露を防ぎます。

建物の寿命を延ばすことにもつながります。

### 湿気や、シックハウス対策にも効果的。

表面的に自然素材をふんだんに使っても、シックハウス対策は万全とはいえません。

「カビ」「ダニ」の最大の原因となる、湿気対策も大切です。

自然素材で呼吸するセルロースファイバーならではの効果で湿気がこもらず、家族の健康にも役立ちます。



Check  
防音性

Sound proof  
Performance

## 高い防音性能で楽しい空間をつくる。

ホームエンターテイメント空間ができるデコスドライ工法で、家族のコミュニケーションを大切にします。

昨今、日本の家庭では音に気を遣い、外部へ漏れる音を嫌ったり、  
ご近所への気兼ねから、怒ったり、笑ったり、大きな声や音を出すことを遠慮してしまいます。  
内部の音を漏らさず、外部の音を侵入させなければ、住まいはもっと自由に、  
ホームシアターなど大音量で迫力あるサウンドを心ゆくまで楽しんだり、  
家族で遊んだり、騒いでみたり、真の家族のコミュニケーションの場となるはずです。  
家族のつながりや一体感は、なによりも素敵なことです。

### ● 騒音を抑え、快適環境を創る。

吸音材としても優れた性能を持つセルロースファイバーを、  
隙間のない施工によって日常生活の音、屋外からの騒音、  
室内から屋外へ逃げるプライベート音を和らげます。  
効果的な防音処方として、高い評価を受けています。

### ● 手軽に本格ホームシアター。

デコスドライ工法の家は抜群の防音(吸音)性能で、いつもの部屋がそのまま、  
シアタールームやホームエンターテイメントの集会場として多目的に活用できます。  
しかも新築、増改築を問わず、ひと部屋だけでもリーズナブルな価格で快適な「音」環境を創ります。



### お客様の声 住まいづくりの参考③



#### ピアノ教室を しています。

前田さんご夫婦

借家住まいの時、ピアノの音をご近所様に迷惑をかけないよう気を遣っていました。でも、新築した家に生徒さんが来てレッスンしている時も、自分が練習している時も、ご近所様や自宅でIT関連の仕事をしている主人にも気を遣わなくて済むようになりました。



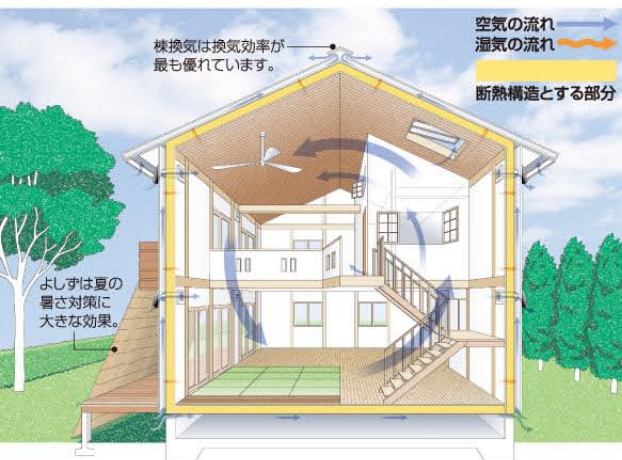


# 専門技術者による安心の責任施工。

## 断熱材の性能を最大限に引き出すデコスドライ工法。

効果的な断熱・防音施工を行うには断熱材の素材性能の高さはもちろんのこと、施工方法がその性能を十分に生かせるものでなくてはなりません。

デコスドライ工法は、手の届かない隅部の充填が可能で、隙間からの熱損失を抑え、快適な住空間を実現します。



## デコスドライ工法・断熱施工のしくみ。

### 壁断熱



**内張シート施工**  
マスクと同じ材質の通気するシートを弛みなく張る。

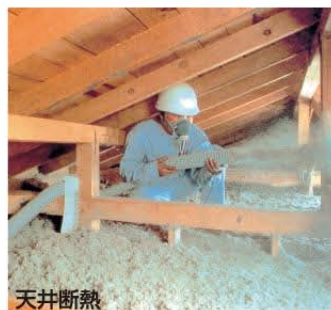


**ブローイング**  
壁は柱の厚みいっぱい  
施工密度  $55 \pm 5 \text{ kg/m}^3$  でブローイング。

### 天井・屋根断熱



**屋根断熱**  
通気層を確保し屋根垂木に  
施工密度  $55 \pm 5 \text{ kg/m}^3$  でブローイング。



**天井断熱**  
天井の上に 施工密度  $25 \pm 3 \text{ kg/m}^3$  で  
厚み160mmをブローイング。

セルロースファイバー  
S-B型ダウンライト

S-B型はセルロースファイバーが覆っても安全なダウンライトです。

### 床断熱



**1F床施工**  
経年脱落防止の栈木を設置し、大引の厚みいっ  
ぱいにブローイング。施工密度  $55 \pm 5 \text{ kg/m}^3$



■㎡単価

部位・密度	厚さ	材工共価格
天井/25K	160mm	2,500円
床・壁・屋根/55K	100mm	5,500円

## 防火地域への仕様

**外壁 30分防火構造仕様**  
国土交通省大臣認定  
番号PC030BE-0736

通気層 給水・給湯管  
通気胴縁  
遮熱防水シート  
透湿防水シート  
シーリングボード  
9以上または  
ダイライト9以上等  
屋内  
セルロースファイバー  
50以上  
石膏ボード  
9.5以上または  
普通合板 5.5以上等  
コンセントボックス

**外壁30分防火構造 木造枠組壁** PC030BE-0728  
**木造軸組** PC030BE-0736 PC030BE-0752  
PC030BE-0738 PC030BE-0917  
**外壁45分準耐火構造 木造軸組** QF045BE-0064

**間仕切壁 45分準耐火構造**  
国土交通省大臣認定  
番号QF045BP-0030

柱  
間柱38×60以上  
デコスシート  
セルロースファイバー  
105  
石膏ボード9.5以上  
石膏ボード9.5以上  
デコスシート  
床  
大引  
土台  
基礎  
石膏ボード9.5以上  
石膏ボード9.5以上  
パテ

**間仕切壁45分準耐火構造 間仕切壁 遮音構造**  
**木造軸組** QF045BP-0030 **木造軸組** SOI-0094



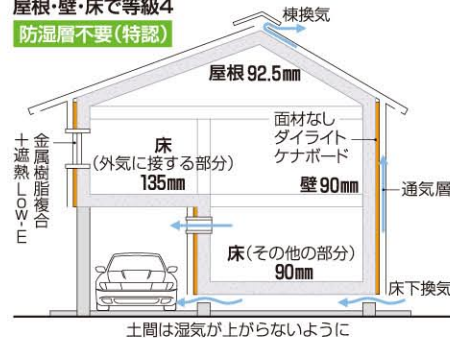
### 住宅性能表示制度 温熱環境省エネルギー対策【等級4】の仕様基準

住宅性能表示制度に基づき、温熱環境 省エネルギー対策における最高等級4を防湿層不要で取得することができます。

地域区分	I地域	II地域	III地域	IV地域	V地域	VI地域
デコドライ工法の厚さ(mm)	屋根	265	185	185(92.5※1)	185	
	天井	230	160	160	160	
	壁	135	90	90	90	
	床	外気に接する部分	210	210	135	—
	その他の部分	135	135	90	—	
断熱材の厚さ(mm)	外気に接する部分	100	100	50	—	
	その他の部分	35	35	15	—	
開口部の基準値	熱貫流率(W/m <sup>2</sup> K)	2.33	3.49	4.65	6.51	
	夏期日射遮蔽率	0.52	0.52	0.55	0.60	
	真北±30度の方位	0.52	0.52	0.45	0.40	
防湿層の有無(断熱材の厚さ(mm)による)	要	要	不要※3	—		

### III・IV・V地域における仕様基準の一例

屋根・壁・床で等級4  
防湿層不要(特認)



※1 住宅性能表示制度では、III・IV・V・VI地域において開口部の性能が基準値の1ランク上ならば断熱厚みを1/2とする事ができます  
 ※2 デコドライ工法では施工ができないため、参考として断熱材区分E(0.028~0.023W/mk)の充填断熱での厚みを記載  
 ※3 構造用面材の種類や市町村ごとにより防湿層有無の基準が変わります

# 施工・保証も万全の体制。

## 認定・保証

「デコドライ工法」は専門技術者によって施工されたものであり、当工法のセルロースファイバー素材内部に結露が発生しないことを20年間保証します。



日本CF断熱施工協会認定施工店による責任施工  
デコドライ工法[セルロースファイバー素材内部]  
**無結露20年保証** 仕様条件等あり 上限500万円



●無結露20年保証書

### JCA認定者 登録証カード

施主様に安心して頂くために、JCAでは厳しい試験や研修をクリアした技術者が施工をします。

#### 認定一覧

吹込み用繊維質断熱材 JIS認定マーク (財)建材試験センター 認定番号 TC 06 07 016

特許取得 特許庁 特許認定 特許番号:第3982935号 建物の断熱・防音工法

エコマーク商品認定 (財)日本環境協会 認定番号 07 123 006

CFP制度認定 経済産業省 認定番号 CV-CK01-001 CO<sub>2</sub>の「見える化」

防火構造認定 国土交通大臣認定防火構造 認定番号 PC030 BE-0200 外壁(耐力壁):各30分間規定適合

特別評価方法認定 国土交通大臣認定特別評価方法 認定番号 826 結露の発生を防止する対策



●住宅断熱施工指導員



●住宅断熱施工技術者



●住宅断熱アドバイザー

## 記録・公開

断熱施工を写真に記録し、監理サーバーに蓄えられます。JCA本部で施工チェックを行い、保証書の発行を行います。お客様がご希望されれば、専用パスワードによって施工写真をパソコンから自由に閲覧できます。

### ■デコドライ工法の現場管理



私たちの家はこんなふうに断熱されていたんだ...なるほど!