

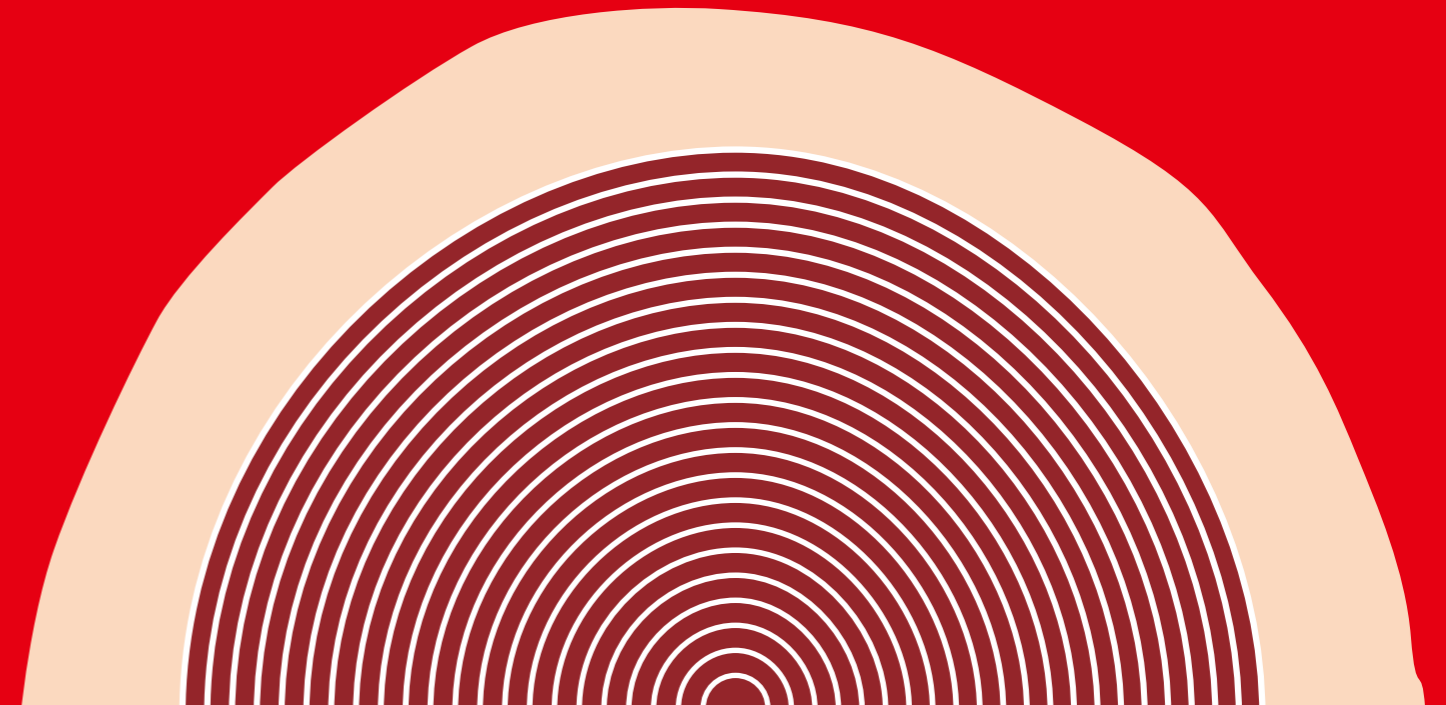
# ObiRED®

大径木高耐久赤身材 Vol.3

●ObiRED®のデッキ材はフェンスやルーバーなどにも使えます。  
高耐久で安心な無垢材を様々な用途にご活用ください。

**NiCE**  
ナイス株式会社

木と住まいの素適住生活応援企業

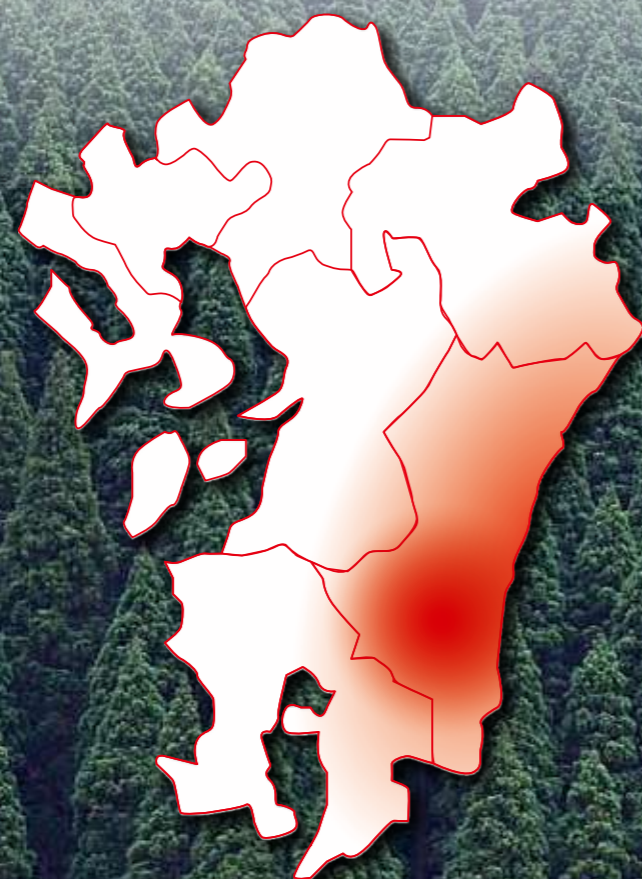


鉄肥杉赤身デッキとフェンスの施工例 (JR博多駅)





宮崎県飫肥地区を中心に生育する杉の一品種である飫肥杉<sup>おびすぎ</sup>  
大径の飫肥杉から赤身部分だけを使った木材があります。  
飫肥杉赤身材の無垢の素材力を損なわないように、  
その力をパワーアップさせた素材。  
それが、ObiRED<sup>®</sup> = 大径木高耐久赤身材。  
選ばれた飫肥杉赤身材<sup>おびすぎ</sup>の優れたパワーをご紹介します。





大径材の飢肥杉は赤身比率が高くなります。

## 国産針葉樹最強の優れた防腐・防蟻性能



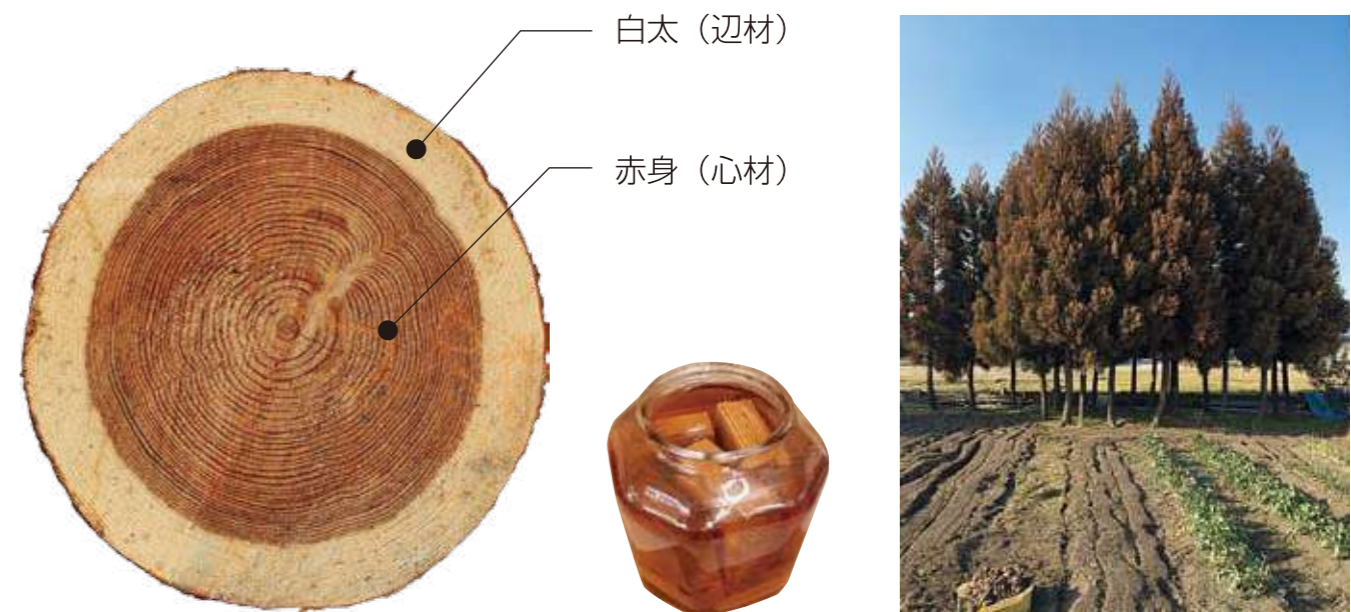
おびすぎ  
 飢肥杉赤身材のエクステリア材としての耐久性能は、ヒノキや米ヒバにも劣りません。丸太の断面を見ると内側が赤っぽく、外側が一定の幅で白くなっています。中心の赤っぽい部分を赤身（心材）、外側の白い部分を白太（辺材）と呼びます。どんな木でも心材と辺材はあるのですが、特にスギは明確な二色体で、赤身部分が色差で明確に分かりやすいという特徴があります。

赤身部分は油分（精油成分）が多く含まれており、その精油成分は木を腐りにくくするだけでなく、各種の害虫（ゴキブリ、シロアリ、ダニ等）に強く、木の耐久性を高める働きをします。

特に飢肥杉の赤身は一般的なスギに比べて精油成分量が豊富で、赤身材を水に浸けると数日で水が赤く染まるほどです。

その飢肥杉の赤身部分の天然成分の良さを失わないように、独自の加工技術で仕上げ、優れた防腐・防蟻性能を発揮する赤身のみを使用した製品が「ObiRED®」です。

この飢肥杉赤身材の耐久性は明らかに一般的なスギと異なるため、京都大学や宮崎県木材利用技術センター等の大学や試験研究機関で赤身材の各種試験（室内・屋外）を行い、テクニカルデータ等のエビデンスを取得し、その耐久性を実証しております。



飢肥杉赤身材を一晩水に浸すと水が赤く染まります。

飢肥杉の苗木を畑に植えたら8年でここまで育ちました。強い生命力を持った品種です。

## 素材力

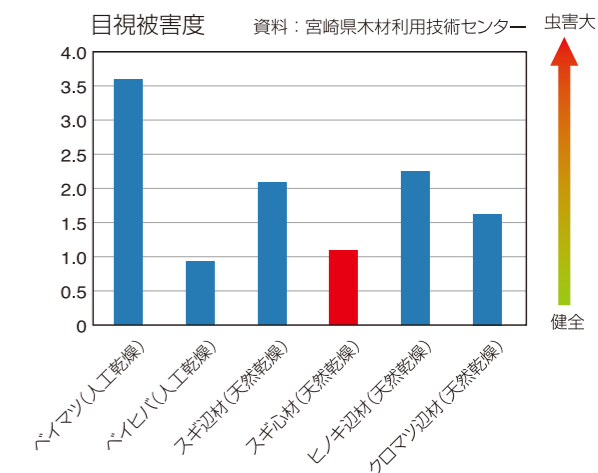
## Power of Material



1 宮崎県木材利用技術センターでの直接大気暴露試験（斜め45度） 2 野外杭試験 3 飢肥杉赤身から抽出した精油成分  
 4 直接大気暴露試験（垂直） 5 ダブルレイヤー試験 6 曲げ強度試験



飢肥杉赤身(心材)はシロアリの食害に対して抵抗性を示します。



資料：宮崎県木材利用技術センター



## 大径木に仕立てる歴史的林業地



飢肥杉の産地である宮崎県はスギの生産量が26年連続で日本一。なぜ宮崎県のスギが日本一の生産量を誇るのか？

それは先人の知恵であり、思いやり。江戸時代から未来の人のことを考えてずっと植林を続けてきたからです。

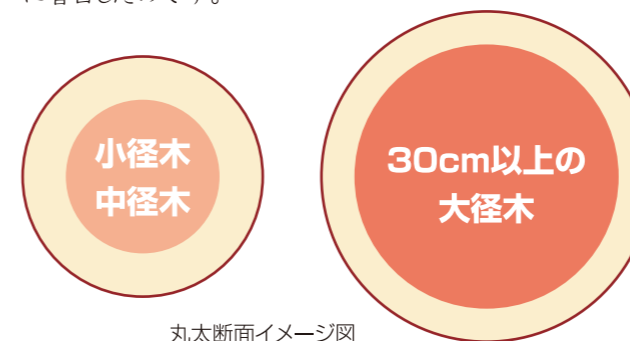
「飢肥杉」は旧飢肥藩領（宮崎県の南東部、現在の日南市や宮崎市の一部など）で生産され始めたスギで、飢肥地区は1623年（江戸時代初期）から約400年の歴史を持つ歴史的林業地です。

日照時間が長く温暖で湿潤な気候により、一般的なスギに比べて生育が早く、年輪幅が広い飢肥杉が育ちます。幹が太いが軽量で強度が高いため、造船用材としての評価が高く、そのおかげで次第に林業が発展していきました。

飢肥杉に限らず赤身のみから木材を取ろうとすると、大径木、つまりしっかりと成長したスギでなければなりません。スギの性質上、小径木の段階では赤身部分が小さく、大径木になればなるほど赤身の部分の比率が大きくなります。木が育ち、木材として出荷できるようになるには何十年もかかります。安定的に木材を出荷するにはまとまった量のスギを蓄材していかなくてはなりません。

また、スギは産地により特性が異なりますので、ただ大径木という条件を満たしていればよいわけではなく、赤身材としての性能が重要になります。

そこで、日本全国のスギの中でも高品質・高性能な赤身材をリーズナブルに量産可能な産地及び品種として「飢肥杉」に着目したのです。



丸太断面イメージ図

赤身部分のみで木材にするには  
大径木に育っているのが必須！

## 歴史力

## Power of History



1 飢肥杉を育てる雄大な自然 2 飢肥杉を育てる豊かな水 3 30~50年先を見越した苗づくり 4 未来のことを考えての植林  
5 江戸時代から受け継がれる林業 6 直径 30cm 以上の丸太

## おびすぎ 舟甲材(船材)に最適とされた飢肥杉大径材

『日本書紀』神代の巻のスサノオノミコの説話に「杉おび樟、この両の樹は、もつて浮宝（舟）とすべし」とあるように、神様がスギを生みだし、その用途は船に使いなさいと教えています。

太古の記録にもあるように、スギは船に使える優れた性質を持ちますが、中でもスギの赤身は軽量で加工がしやすく、耐久性や防水性もあり、防虫性、調湿性能、空気浄化機能なども兼ね備えたとても魅力的な木材です。かの正倉院の宝物もスギの箱に保管されていたとされており、スギの空気浄化機能が宝物の劣化を抑える効果があることを先人は知っていたのかもしれませんが。

軽くて耐久性の高い飢肥杉の優れた特性は、かつては木造船の舟甲材などとして重宝され、瀬戸内海や韓国などに高値で出荷されていました。現在は、木造船の生産がないことから、建築用としても使われるようになりましたが、使用条件の厳しい船にも使われているように、住宅用としても優れた性能を発揮しています。



飢肥杉を使用した  
沖縄のサバニ船





飼肥杉大径材の製材風景

## 大径丸太からの特長ある木取り

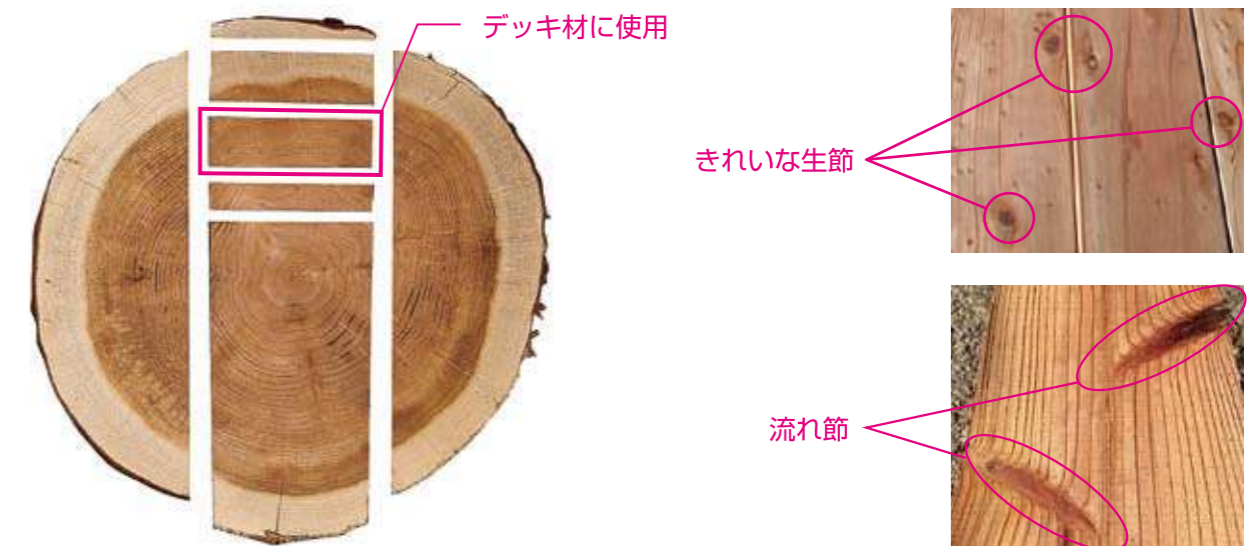


飼肥杉赤身材の性能は、耐久性が高いとされるヒノキや米ヒバにも劣りません。しかし、赤身のみを使用するには太く育った木が不可欠です。飼肥杉赤身デッキ材に使用されるのは直径30 cm以上（大部分は36cm以上）の丸太で、これは計画的な植林によってよく育った太い材を安定供給できる飼肥杉の強みと言えます。

しかし、大径材であっても最適な木取りをしないと製品になってから木材が反ったり、割れたり、節の入り方が悪く、見栄えも悪くなってしまいます。

例えば、飼肥杉赤身デッキ材の特長である見た目がきれいな節は「生節（いきぶし）」（枝が生きたまま幹に包み込まれた節）と呼ばれます。飼肥杉は生節が多い（軽微な死節も混ざります）とされていますが、木取りが最適にできていないと流れ節といった見た目にもよくない製品になってしまうため、細心の注意を払いながら製材しているのです。

デッキ材以外の部分も内装材や幅広板、工芸品、バイオマス用チップなどとして、適材適所、余すことなく使用できます。



## 技術力

## Power of Technology



1 天然乾燥中の飼肥杉赤身材 2 含水率を整えるために中温の人工乾燥機で仕上げます 3 人の目で1枚1枚丁寧に選別されます 4 製材風景 5 乾燥後4面カンナ削り加工された飼肥杉赤身デッキ材 6 飼肥杉赤身材から抽出した精油成分

## 精油成分を損なわない独自の乾燥技術

一般的なスギの精油成分が未乾燥材の状態1%程度に対して、飼肥杉の精油成分は未乾燥材の状態2%程度、いかに飼肥杉の精油成分が豊富だということが分かりますが、一般的な高温乾燥をしてしまうと精油成分が1%程度まで落ち込んでしまいます。精油成分が耐久性の重要なポイントなのですが、精油成分の減少を恐れ、十分な乾燥が行われず、含水率が高いと、使用していくうちに水分が抜け、木材が変形しやすくなります。

私たちは長年の研究と試行錯誤を繰り返し、天然乾燥（屋外に長時間置いて日光と風で脱水及び乾燥させる）と人工乾燥（乾燥機の中で温度をあまり上げない中温乾燥で乾燥させる）を組み合わせた独自の技術で最大の特長の一つである赤身の精油成分を損なわないようにしています。含水率は15%以下の良質乾燥材となっており、形状安定性も高くなっています。



天然乾燥中の飼肥杉赤身材

### 飼肥杉の乾燥方法による抽出成分

未乾燥材	: 2%程度
一般的な高温乾燥	: 1%程度
独自の乾燥技術 飼肥杉赤身デッキ材	: 2%程度
独自乾燥+表層圧縮加工 「Gywood」	: 2%弱程度
※他産地スギ(未乾燥材)	: 1%程度



経年変化した飢肥杉赤身デッキ材をデッキブラシで掃除したら汚れがとれて気持ちよくなりました。

# 快適力

## Power of Comfort



- 1 足裏が気持ちいい飢肥杉赤身フローリング
- 2 ついつい触りたくなる凹凸感、浮造りフローリング
- 3 椅子や机の足でも傷がつきにくい Gywood フローリング
- 4 ウッドデッキは無塗装がオススメ、シルバーグレーになっても足裏は気持ちいい

## お子様やお年寄りに優しく安心



飢肥杉は年輪の幅が広いので、軽くて柔らかい木材です。肌に刺さるようなササクレがおきにくく、表面を滑らかにする仕上げ加工を施せば、さわり心地が大変気持ち良くなります。また、クッション効果があるため、お子様の転倒等、思いがけないアクシデントに対しても安心感があります。

飢肥杉赤身材は耐水性があり、害虫にも強いので、無塗装でも使用でき、健康面でも安心です。

ササクレがおきにくい

クッション効果



衝撃吸収試験が「動画で確認できます」

<https://www.youtube.com/watch?v=M8CCIsA0uq0>

## 足裏が気持ちいい！夏はサラッと冬はあたたか

飢肥杉赤身材は足裏の汗を吸収してくれるので、夏場は足裏がサラッと感じます。また、スギは他の木材と比較しても低い熱伝導率なので、冬場はあたたかく感じます。低い熱伝導率の効果により、屋外のウッドデッキに使用する場合は、夏場の直射日光でも熱くなり過ぎることなく、素足で歩けます。

中でもオススメは浮造りです。表面の凸凹が見ただけでなく、足裏を程よく刺激し大変気持ちがいいです。使い込むほどに無垢材ならではの経年美が増していくのが特長です。

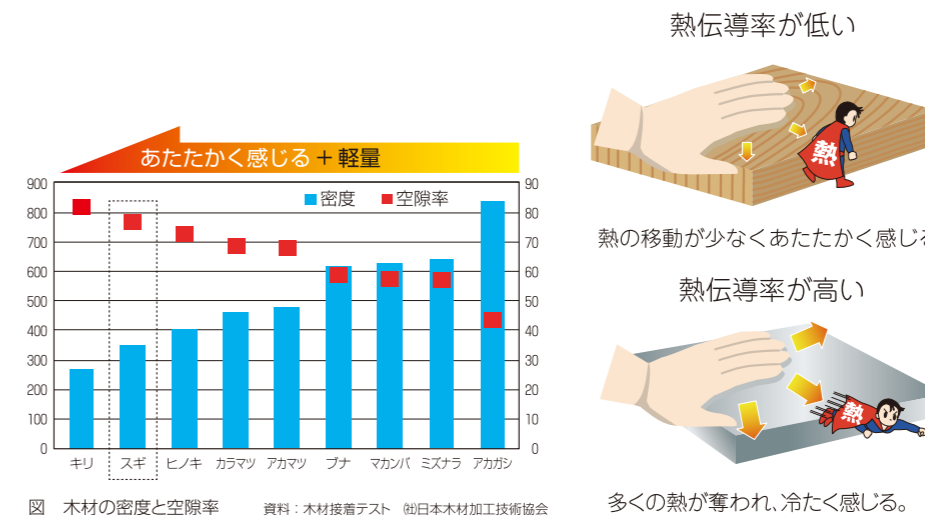
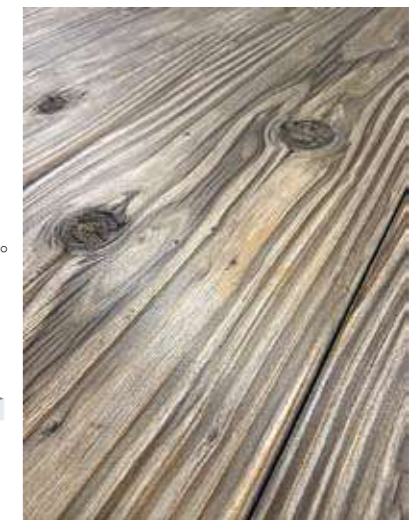


図 木材の密度と空隙率 資料：木材接着テスト 創日本木材加工技術協会



飢肥杉赤身 Gywood の経年変化例

## お手入れラクラク



お掃除の状況が「動画で確認できます」

[https://www.youtube.com/watch?v=g3hG0LvQ\\_DY](https://www.youtube.com/watch?v=g3hG0LvQ_DY)

飢肥杉赤身材のお手入れ方法は簡単です。屋外のウッドデッキ・無塗装でご利用の場合は、水を使ってデッキブラシ等でお掃除していただくだけで、足ざわりは滑らかになり、腐りの原因となる腐朽菌が落とされ、長持ちします。

屋内であれば、通常のお掃除と、汚れのある部分は硬く絞った布で拭いていただくだけです。定期的なワックスがけ等のメンテナンスは必要ありません。

飢肥杉赤身材は総赤身の材料なので色調に統一感があり、一般的な白太と赤身が混じった源平のスギ材より汚れが目立ちにくいのも特長です。





鉄肥杉赤身デッキ施工例（しなの鉄道軽井沢駅）

## 無垢材を用途に合わせて進化させる



私たちの身の回りには、本物の木ではない木目調の製品を数多く見かけます。本来は木を使いたいのだけれど、耐久性、強度、加工、流通、重量、色、コストなど、様々な理由から別素材を木に似せているのでしょう。

なぜか私たちは木に対して敏感で、本物の木と別素材を木目調にしたものではすぐに見分けがつかずしてしまいます。

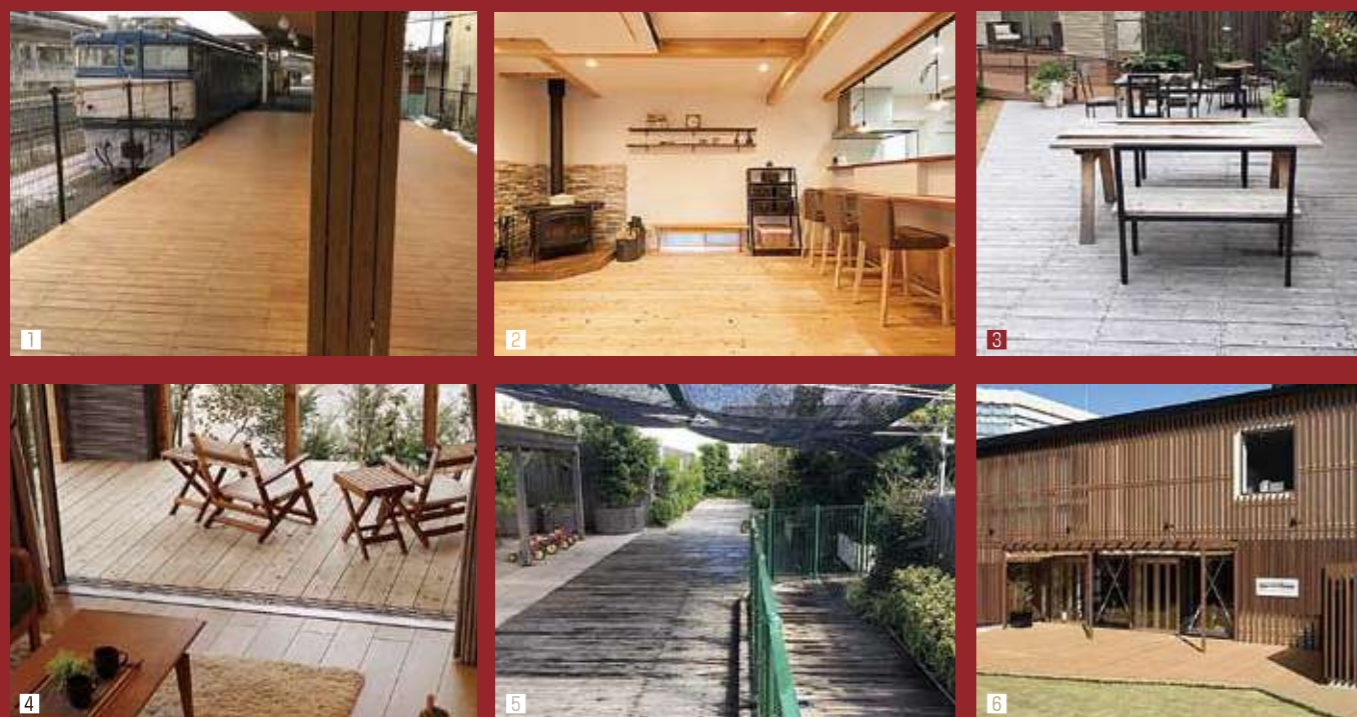
最近では用途に合わせて無垢材を使えるようにする研究が進んでいます。例えば、表層圧密テクノロジーの「Gywood」。表面の硬度を高めつつ無垢材の良さは損ないません。今までなら表面の硬さがないため、無垢材をあきらめていた場所に使えるようになりました。ほかにもAZN処理で防腐・防蟻効果を高め、より厳しい環境で耐えられるようになったり、デザインに合うよう好みの色調に変化させ、バリエーションを楽しむこともできます。今まで木目調の代替品を使っていたところに最新のテクノロジーが加わり、無垢材の用途が広がっています。



鉄肥杉赤身材はデザインやお好みに応じて、様々な塗装が可能です

## 未来力

## Power of Future



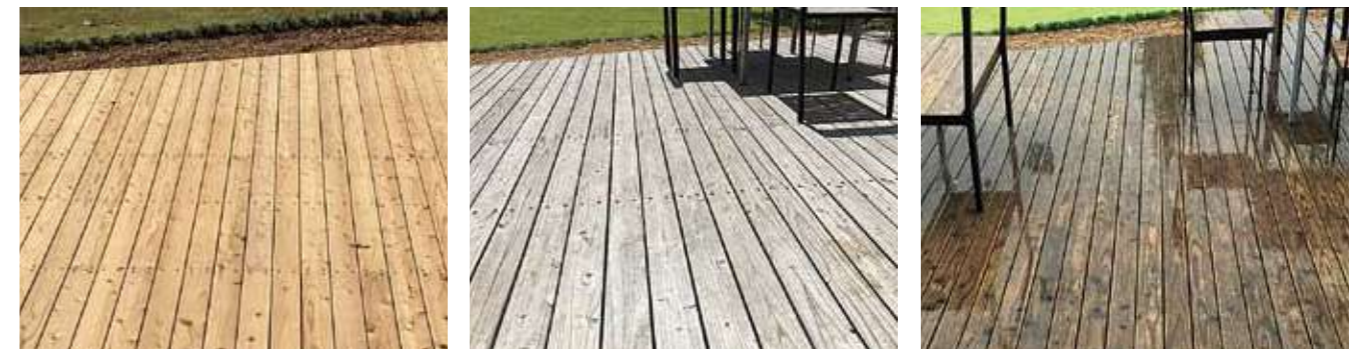
1 赤身で統一感ある色調 2 あたたかな店舗づくり 3 シルバークレーになったウッドデッキ 4 軒下のウッドデッキはゆっくり経年変化します 5 雨上がりの鉄肥杉赤身材の経年変化（博多駅） 6 鉄肥杉赤身 90×40 に半造膜系塗料で塗装したルーバー

## 使い古された中にも品がある経年美へ変化…

鉄肥杉赤身材は無塗装でお使いいただくケースが多い材料です。屋外使用の場合、紫外線により約半年から1年程度で灰色（シルバークレー）に変化しますが、鉄肥杉赤身材の強度や耐久性が劣化しているわけではありません。適度に掃除をすることで強度や耐久性は維持されます。雨が降った時に濡れたデッキが鏡面になるのは、水をはじく精油成分が効いている証です。

欧米などではこのシルバークレーがかっこいいと評価されており、日本でもこのシルバークレーのシャビーな雰囲気を好む愛好家が増えています。

含浸性の自然塗料等で着色したりすることで、退色を遅らせたり、防水性を付与することもできますが、将来性を考えた提案ができるのも鉄肥杉赤身材ならではの強みです。



赤身で統一感のある色調

屋外の場合は1年程度でシルバークレーに

雨に濡れても水鏡のように水をはじいています

# 表層圧密テクノロジー

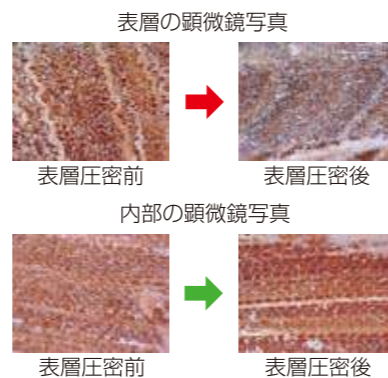
# Gywood®

ギュッド

## おびすぎ 餂肥杉赤身材 + 「Gywood®」 = 新素材に進化

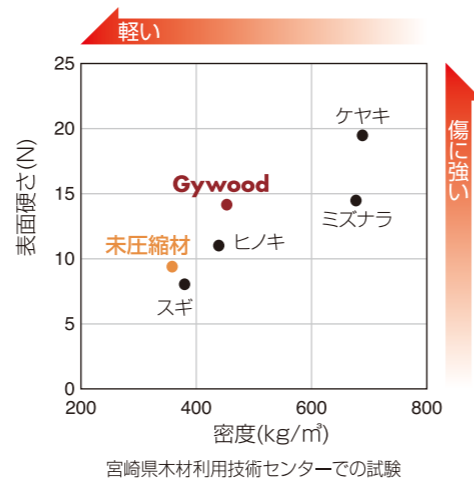
本当はスギの感じが好きで使いたんだけど傷が…といった心配であきらめていたユーザーに朗報です！  
表層圧密テクノロジー「Gywood」は、軟らかい針葉樹であるスギやヒノキ、アカマツ等の針葉樹無垢材の表層のみを圧縮し、密度を上げることで硬さを確保し、なおかつ無垢材本来の長所を生かした革新的な技術です。  
スギやヒノキの無垢材と同じ見た目、感触、香りなどの風合いを保ちつつ、表面は針葉樹の弱点であった傷つきやすさを克服し、内部は軟らかさをそのまま残すといったハイブリッドな新素材へと生まれ変わっているのです。

表層圧密のイメージ



## 表面が硬く傷がつきにくい

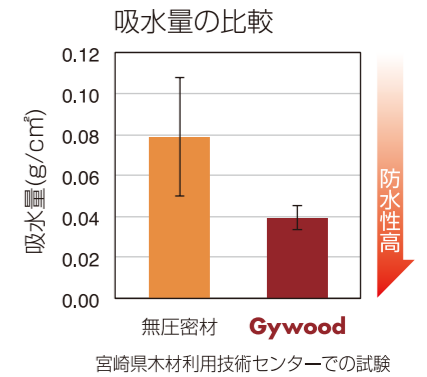
スギをはじめ、国産の針葉樹は軽くて軟らかさがあるのが特長ですが、それゆえに木材の表面が傷つきやすく、使用できる用途が限られていました。  
表層圧密テクノロジー「Gywood」はスギなどの軟らかい針葉樹の表面だけを硬くすることで、広葉樹にも負けないような硬さを実現しました。  
右のグラフは「Gywood」でどれだけ表面が硬くなったのか、どれだけ広葉樹に近づいたのかを比較しています。  
軽いののに広葉樹並みの硬さがあり無加工の木材に比べ傷がつきにくくなっています。



## 水に強い

木材をデッキ材や外構材として活用していくに当たって雨風は避けられません。多少濡れても日光に一定時間当たることによって乾きますが、風通しの悪いところや日陰となるような場所では水がたまりやすく、長期間この状態が続くとカビや腐朽の原因となってしまいます。

「Gywood」は木材を圧密することにより、木材の細胞がつぶれ、吸水性が減少します。つまり、「Gywood」することで表面から内層へ水を浸入させないようガードしますので、木材全体の防水性が向上します。

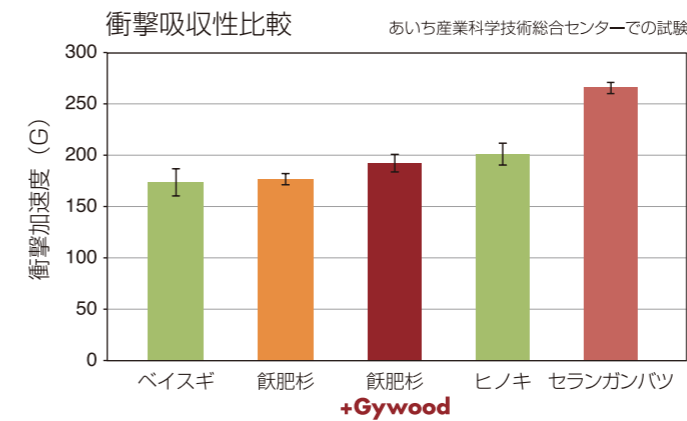
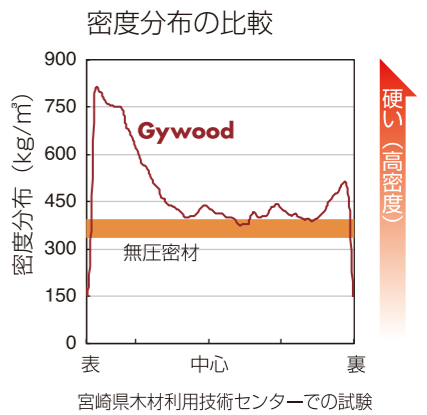


## 中身が軟らかく衝撃吸収性がある

スギなどの針葉樹と比べて広葉樹は表面が傷つきにくい一方、内部まで硬いため、衝撃をあまり吸収しません。

「Gywood」により、針葉樹・広葉樹両方の良さを併せ持つことができました。右図は密度変化を示すグラフです。無圧密材はどの部分もほぼ一定の密度ですが、「Gywood」は表面、中心部、裏面と密度が変化するのが特長です。

「Gywood」は軽いののに広葉樹並みの硬さがあり、無加工の木材に比べ傷がつきにくく、衝撃吸収性があります。これは表層と内部で密度を変化させているのが重要なポイントです。

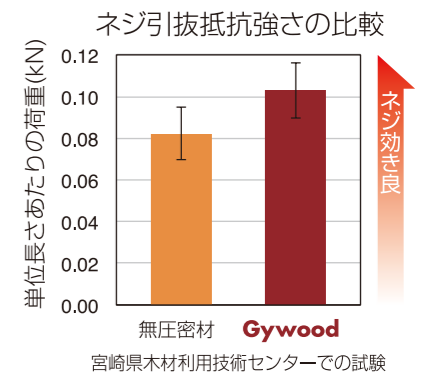


## ネジやクギの効きが良い

スギは軟らかく軽いため、施工性が良いという長所があるのですが、一方で軟らかいため、ネジやクギの効きが広葉樹に比べて若干弱い面もありました。

デッキ材やルーバー材などは、ネジの効きが良く、長期的にくらつきやがたつきが少ないことが求められます。

無圧密の木材と「Gywood」を施した木材ではどれだけ違いがあるのか、ネジの引き抜き試験を行い比較したところ「Gywood」を施した木材は表面密度が高くなり、ネジやクギの効きが向上するという結果が得られました。





# AZN

## 乾式注入防腐・防蟻処理木材

## AZN 乾式注入の特長

### 安心・安全な AZN

AZN は木材の腐れやシロアリからの被害を防止しますが、安心・安全な薬剤です。AZN の安全性を表す「LD50」という値は食塩よりも毒性が低い数値です。

1. 従来の薬剤にあった有害な金属であるヒ素やクロム等を含まないため、周辺環境を汚染する心配がありません。
2. 他の薬剤と比較して、約10分の1程度の少量で効果が得られる上に毒性が極めて低い薬剤です。
3. AZN は水に不溶なため、処理木材から溶脱することなく、屋外に使用しても優れた効力を維持します。
4. 金属腐食性は通常の木材とほとんど変わらず、金物工法や金具との組み合わせなどにも適しています。
5. 焼却しても有害な燃焼ガスも発生しないので、通常の木材のように焼却できます。

### 材の色を維持

AZN は基本的に無色の薬剤ですので、木材の色の変化が小さく、自然木の風合いをそのまま生かすことができます。

### 薬剤が深く入り込み寸法変化が小さい乾式加圧注入処理

現在流通している多くの防腐・防蟻処理材は湿式処理法です。AZN は日本唯一の乾式加圧注入処理です。水を一切使用しないため、木材を膨潤させず、処理後の収縮やねじれ、割れなどの発生が少なくなっています。

また、加圧してAZNを木材に注入するため、浸潤する量が多く、表面塗布処理とは薬剤の層が大きく異なるため、長期にわたり高い効果を発揮します。



## おびすぎ 耐久性の高い 飫肥杉赤身材をより強く

素材自体が高耐久である飫肥杉赤身材ですが、AZN 乾式注入防腐・防蟻処理をすることにより、更なる高耐久性を実現しました。

飫肥杉赤身材は、AZN 乾式注入防腐・防蟻処理によりAQ認証製品となります。公的規格が求められる公共建築、非住宅建築などに幅広くご活用できます。

### AQ認証(優良木質建材等認証)とは

新たな木製品に対して第三者機関による客観的な評価を与えて市場流通を促していく制度です。(Approved Qualityの略)

JASと同等の信頼性のある規格で、品質性能評価基準があり、基準に合致したものを認定できます。

**JASとAQ** (例) 屋外製品部材の場合

AQ認証 屋外製品部材 1種 = JAS K4相当

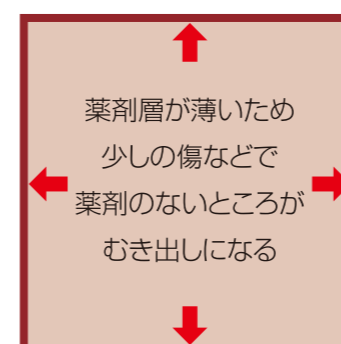
AQ認証 屋外製品部材 2種 = JAS K3相当

認 証 木 質 建 材

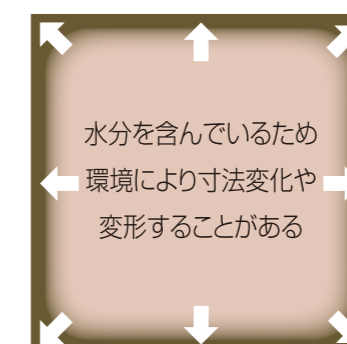


この製品は品質性能が優良であることを認証したものです。  
財団法人 日本住宅・木材技術センター

### 表面塗布処理材



### 湿式加圧注入材



水溶性の薬剤のため寸法が3~5%膨潤する  
水溶性は雨などで溶脱する可能性があり  
材の色が変化するものが多い

### 乾式加圧注入材



油溶性のため寸法変化が小さい  
薬剤層が深い  
薬剤が水に溶けないので溶脱しにくい  
長期間効果を発揮



ObiRED デッキ材のオイル着色例

# Wooddeck



素足が気持ちいい!



無塗装で経年美を楽しむ



ルーバーなど使い方もいろいろ

## ObiRED® デッキ材

飢肥杉の赤身だけで作られているデッキ材。飢肥杉の赤身には精油成分が多く含まれ、耐久性を高めてくれています。また、空気を多く含み、夏には熱くなりすぎず、冬には冷たくなりすぎないのも特徴です。10年間の販売実績があるロングセラー商品です。ルーバー、フェンスなどにもお使いいただけます。

厚み	幅	長さ	設計価格 (税込)
20mm	90mm	4,000mm	3,168 円/本
	140mm		4,928 円/本
40mm	90mm		6,336 円/本
	140mm		9,856 円/本
90mm	90mm	14,256 円/本	

■ 等級：節あり 90×90は天然乾燥材



90×20      140×20      90×40      140×40      90×90

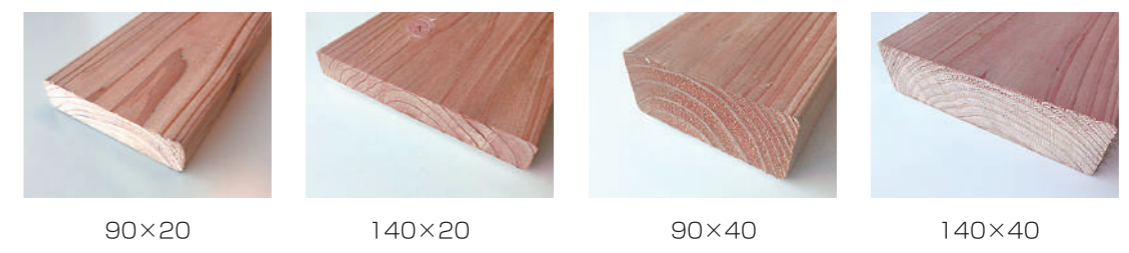
## ObiRED® + AZN デッキ材

長期防腐 防蟻効果

飢肥杉赤身そのままでも耐久性が高いですが、安全性の高い薬液 AZN を加圧注入することによって更に防腐防蟻効果が高まります。AZN は乾式加圧注入するため、木材の奥まで浸透し、薬剤層が厚く、雨で溶けることもないので長期にわたり効果を発揮します。AQ 認証を取得していますので、性能基準が求められる公共建築など幅広く活用できます。AZN は無色のため美しい自然木の風合いを生かします。

厚み	幅	長さ	設計価格 (税込)
20mm	90mm	4,000mm	4,752 円/本
	140mm		7,392 円/本
40mm	90mm		9,504 円/本
	140mm		14,784 円/本

■ 等級：節あり ■ 防腐防蟻処理方法：AZN 乾式加圧注入（無色）  
■ 性能：AQ 認証 1 種（JAS K4 相当）



90×20      140×20      90×40      140×40



✗ 腐れに強い  
✗ シロアリに強い



ObiRED+AZN は見た目も通常の ObiRED とほとんど変わらず、耐久性を大きく向上させています。

## ObiRED® + Gywood® + AZN デッキ材 表層圧密+防腐 防蟻

Gywood + AZN により表面は硬く、長期にわたり防腐・防蟻効果を発揮するハイパフォーマンスな飢肥杉赤身デッキ材です。

厚み	幅	長さ	設計価格 (税込)
25mm	80mm	3,900mm	10,296 円/本
	130mm		16,731 円/本

■ 等級：節あり ■ 防腐・防蟻処理方法：AZN 乾式加圧注入（無色）



80×25

傷に強く衝撃を吸収  
水に強い  
ネジやクギの効きが良い



✗ 腐れに強い  
✗ シロアリに強い

※在庫状況は流動的ですので、ご注文の前に在庫確認をお願いいたします。 ※数量、納期によっては特注サイズ対応も可能です。お問い合わせくださいませ。



# Flooring

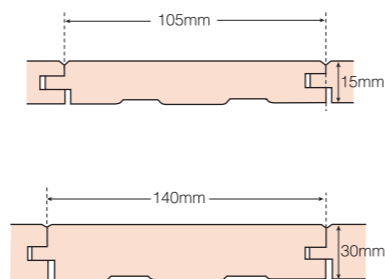
## ObiRED® 浮造りフローリング

スギの表面を削り、年輪を浮き上げらせ凹凸をつけたフローリング。見た目もさらに美しく、脚にも心地よい感覚を与えてくれます。

厚み	幅	長さ	入数	設計価格 (税込)
15mm	105mm	1,920mm	8枚	12,320円/束
		3,950mm	8枚	25,740円/束
30mm	140mm	1,950mm	3枚	8,580円/束
		4,000mm	3枚	17,820円/束



105×15



- 等級：節あり ■ 節処理：パテ ■ 無塗装 ■ OPC (無垢一枚物)
- 実加工：本実・突付・糸面取

## ObiRED® フローリング

鉄肥杉で作られた、目に優しい赤色を基調としたフローリング。お部屋の雰囲気も暖かくなります。スギは空気を多く含んでおり、断熱効果もあるので、底冷えしにくいという特徴を持っています。

厚み	幅	長さ	入数	設計価格 (税込)
15mm	105mm	3,950mm	8枚	20,790円/束
30mm	140mm	4,000mm	3枚	15,290円/束



105×15



140×30



- 等級：節あり ■ 節処理：パテ ■ 無塗装 ■ OPC (無垢一枚物)
- 実加工：本実・突付・糸面取

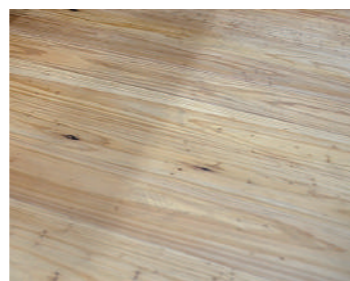
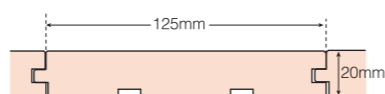
## ObiRED® + Gywood® フローリング

厚さ40mmのObiREDを表層圧密テクノロジーGywoodをもちいて20mmの厚さに仕上げ、傷に強く衝撃吸収性があり、鉄肥杉赤身フローリングの利点を継承したハイブリッドなフローリングになりました。通常の無垢のスギよりも木目が強調されます。

厚み	幅	長さ	入数	設計価格 (税込)
20mm	125mm	1,820mm	7枚	50,527円/束

- 等級：表層圧密 小節 ■ 無塗装 ■ OPC (無垢一枚物)
- 実加工：本実・突付・糸面取

傷に強く衝撃を吸収 水に強い ネジやクギの効きが良い



※在庫状況は流動的ですので、ご注文の前に在庫確認をお願いいたします。 ※数量、納期によっては特注サイズ対応も可能です。お問い合わせくださいませ。



# Siding

## ObiRED® サイディング

水に強い鉄肥杉の赤身だけでできている耐久性に優れた壁材。屋外で使用する場合、無塗装だと美しいシルバークレーに変化します。木の風合いを長く楽しみたい方は塗装をお勧めします。

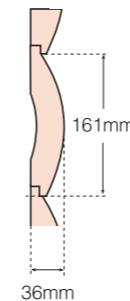
品名	厚み	幅	長さ	実加工	表面加工	入数	設計価格 (税込)
赤身ログ張り	36mm	161mm	4,000mm	合欠け		3枚	26,400円/束
赤身よろい張り	20/9mm	164mm		合欠け	粗挽き	4枚	17,600円/束
赤身外装羽目板	15mm	126mm		本実・突付・Vカット		7枚	20,790円/束
赤身外装羽目板				本実・突付・Vカット	粗挽き	7枚	23,100円/束 (受注生産)



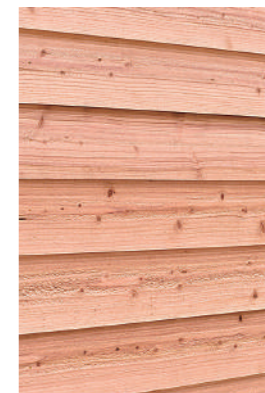
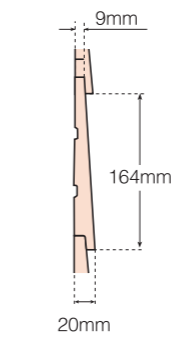
粗挽き表面

- 等級：節あり ■ 節処理：パテ ■ 無塗装 ■ OPC (無垢一枚物)

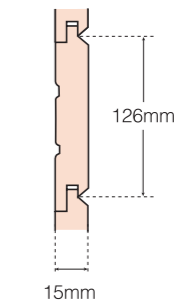
赤身ログ張り



赤身よろい張り



赤身外装羽目板



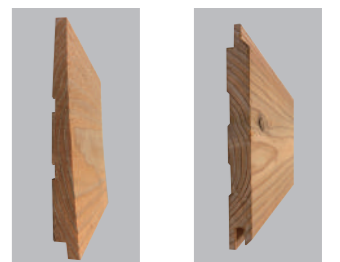
## ObiRED® + AZN サイディング

耐久性の高い鉄肥杉赤身材にAZN乾式注入防腐・防蟻処理をすることにより、更なる高耐久性を実現しました。AZNは安心・安全な薬剤でありながら、木材の色の変化が小さく、自然木の風合いがそのまま生かされています。

品名	厚み	幅	長さ	実加工	表面加工	入数	設計価格 (税込)
赤身よろい張り	20/9mm	164mm	4,000mm	合欠け	粗挽き	4枚	26,400円/束
赤身外装羽目板	15mm	126mm		本実・突付・Vカット		7枚	31,185円/束

- 等級：節あり ■ 節処理：パテ ■ 無塗装 ■ OPC (無垢一枚物)
- 防腐防蟻処理方法：AZN 乾式加圧注入 (無色) ■ 性能：AQ 認証 1種 (JAS K4 相当)

腐れに強い シロアリに強い



赤身よろい張り



赤身外装羽目板

※在庫状況は流動的ですので、ご注文の前に在庫確認をお願いいたします。 ※数量、納期によっては特注サイズ対応も可能です。お問い合わせくださいませ。



**ハーブ庭園 旅日記 富士河口湖庭園** 所在地/山梨県南都留郡富士河口湖町船津 1996 商品仕様/ObiRED+AZN デッキ材 無塗装 4000×140×40 ObiRED+AZN デッキ材 インサイジング 無塗装 4000×90×90 (特注品)  
2018年11月21日にグランドオープンした季節のハーブと花々が彩る大庭園の展望台に採用いただきました。この展望台からは富士山とハーブ庭園がキレイに見ることができる観光スポットとなっています。  
晴れた日には富士山と庭園を眺めながら、木材の温かみも感じつつゆったりとした時間をすごすことができます。

**STAGEX 高島 (しんあさひ風車村)** 所在地/滋賀県高島市新旭町薬園 336 商品仕様/ObiRED デッキ材 無塗装 4000×140×40  
STAGEX 高島 (しんあさひ風車村) は、民間資本により、新しく2018年7月25日にリニューアルオープンをしたグランピング施設。広々としたドームテント・専用ウッドデッキで存分にロケーションを満喫できます。  
温かみのある ObiRED ウッドデッキと、こだわり抜かれた家具・調度品の中で高級感あふれるアウトドアグランピングが楽しめます。



**事務所 (千葉県)** 所在地/千葉県習志野市 商品仕様/ObiRED サイディング 赤身羽目板張り (プレーナー) 油性系塗料塗装 4000×126×15 ObiRED サイディング 赤身羽目板張り (プレーナー) 無塗装 4000×126×15  
ObiRED サイディング 赤身よろい張り 油性系塗料塗装 4000×164×20/9 ObiRED デッキ材 油性系塗料塗装 4000×90×40, 4000×140×40, 4000×90×90  
デッキ材を縦ルーバー材として、また2種のサイディングを外壁材として使用。カラフルに仕上げたいというご要望の下、塗装済みのデッキ材、サイディング材を納品。ルーバーへの塗装は、床板への塗装よりも剥げにくく、効果的です。

**軽井沢駅 旧駅舎ロゾン** 所在地/長野県北佐久郡 商品仕様/ObiRED デッキ材 無塗装 4000×140×40 ObiRED デッキ材 含浸型塗料塗装 4000×140×40  
2017年10月、新幹線開業時に取り壊された軽井沢駅舎が、しなの鉄道軽井沢駅舎として復活。歴史的価値を持つ駅舎記念館を軽井沢町から借り受け、軽井沢らしさを醸し出す外観や内装の上品なイメージに ObiRED が採用されました。水のみを軽減する特殊な加工と施工方法を用いてデッキ材を使用。一部には塗装も施し、耐久性をさらに付与しています。



**事務所 (仙台)** 所在地/宮城県仙台市 商品仕様/ObiRED+Gywood デッキ材 無塗装 3900×130×25  
事務所1階から、駐車場への連絡路として設置。表層圧密材を用いており、スギの無垢材でありながら、表面は硬く傷つきにくく、程よい衝撃吸収性と温かみを残しています。

**博多駅 つばめの杜ひろば** 所在地/福岡県福岡市 商品仕様/ObiRED デッキ材 無塗装 4000×140×40  
JR 博多シティの屋上にある「つばめの杜ひろば 鉄道神社」にて ObiRED デッキ材が採用されました。子供たちが遊べる広場と、旅の安全を祈願する鉄道神社、博多駅周辺が一望できる展望台が好評です。  
約7年間経過し色がシルバーグレーに変色していますが、現在でも強度などに大きな問題はありません。



モデルハウス 所在地/神奈川県藤沢市 商品仕様/ObiRED デッキ材 無塗装 4000×90×40、4000×140×40  
 ナイスグループのモデルハウスでの使用例。リビングから伸びるウッドデッキは、まさに屋外の第二のリビングとなっており、子供から大人まで安らげる空間を演出しています。

西高津保育園（神奈川県） 所在地/川崎市高津区溝口5-15-4 商品仕様/ObiRED フローリング 3950×105×15 ObiRED フローリング 4000×140×30  
 ObiRED のフローリングは、温かみのある空間を演出します。実際に脚から伝わる温かみが、お子さんの活動を活発にするため、一面に採用いただきました。



分譲住宅（釜山） 所在地/韓国 釜山 商品仕様/ObiRED デッキ材 無塗装 4000×140×40  
 ObiRED は海外でも評価され使用されるケースが広がっています。韓国でも、ObiRED の耐久性や、統一された色味、徹底した商品基準などが受け入れられ、釜山の分譲住宅にも採用されました。

東中野島保育園 所在地/神奈川県横浜市 商品仕様/ObiRED デッキ材 水性半透明塗料塗装 4000×90×40  
 デッキ材を縦ルーバー材として使用。撥水性の高い塗料を塗装した上で、ユニット化した状態で納品しているため、現場での取り付けは大変スムーズに行うことができました。



うみのもり やまのもり保育園（佐賀県） 所在地/うみのもり：佐賀県唐津市肥前町田野甲 1287-12 やまのもり：佐賀県唐津市肥前町万賀里川 186-15  
 商品仕様/ObiRED サイディング 4000×126×15（プレーナー仕上げ）ObiRED ウッドデッキ 4000×140×40 ObiRED フェンス材 4000×140×20

遠鉄バス バス停「蛸塚1丁目」（静岡県） 所在地/静岡県浜松市中区蛸塚1丁目14 商品仕様/ObiRED+AZN デッキ材 クリア塗装 4000×140×40  
 ObiRED+AZN デッキ材をバス停のベンチに使用。長期防錆・防蟻効果のある材料を屋外用の接着剤で幅はぎ接着し座面に用いています。熱伝導率が低いため、冬は暖かく、夏は暑くなり過ぎないので、優しい座り心地です。

## ■ 無垢材としての特徴

ObiRED は天然木材を使用しているため、以下の現象が起こりえます。ご理解ください。

- 色の濃淡、木目、節の現れかたに個体差があります。本カタログに掲載している写真は印刷物のため、実物とは異なって見えることがあります。
- 乾燥はしっかり行い寸法変化が小さくなるよう努めておりますが、±1mm 程度寸法が変化する場合があります。また多少の反り、ねじれ・日割れなどが生じる場合がございます。
- 雨や紫外線によって、色あせ・目やせ・日割れ・膨張収縮が起こる可能性があります。強度などの性能には影響を及ぼしません。
- 使用に差し支えない程度の節があります。
- 製品改良のため、予告なしに仕様を変更することがあります。

## ■ ウッドデッキ施工・使用上の注意

<施工について>

- 地中に直接埋没したり、常に水がかかる場所でのご使用は避けてください。
- 大引や根太は適度に入れ（606mm～910mm 推奨）、無理な荷重がかかることの無いようにしてください。
- 火気の近くになる場所に施工しないで下さい。変形や火災の原因となり得ます。
- なるべく割れを防ぐために部材に下穴をあけてからビスを打ってください。
- ステンレスビスなどの耐腐食性防錆ビスを使用してください。
- ビスは適度に締めして下さい。締め過ぎるとビスがめり込み割れや水溜りの原因になります。
- 木裏は逆目やささくれが発生しやすいため、木表を上にしてのご利用を推奨します。
- 歩行により磨耗するため、無塗装での使用を推奨します。磨耗の少ない縦使いの場合や、後述の色の変化を抑えたい場合は、含浸型や半造膜型の塗料を御使ください。

<メンテナンスについて>

- 無塗装でご利用いただくと、色は経年変化でシルバークレーになります。強度には影響を与えません。
- ウッドデッキの上にプランターを置く場合、水受けなどを利用して定期的に位置を替えて、デッキ表面が乾燥しやすい状態を保ってください。
- 日常のお手入れとして、無塗装の場合は 1～2 ヶ月に 1 度程度、デッキブラシと水でこすってください。塗装した場合は、その塗料の施工要領・注意事項に従ってください。
- 金属類を直接木の上に置くと、木の成分と金属が反応して黒ずむことがあります。

## ■ フローリング施工・使用上の注意

<下地施工について>

- 床下の防水は完全に施してください。特に 1 階の床の場合は基礎コンクリートが十分に乾燥していなければなりません。
- 床下の換気口を十分に設けてください。
- 下地となる大引は 90mm 角以上、根太は 45mm 角以上の乾燥材を使用してください。
- 大引間隔は 910mm、根太間隔は 303mm を推奨します。
- 床上に重量物（ピアノなど）を置く場合は、下地補強を行ってください。
- 12mm 以上の F☆☆☆☆認定の耐水合板を用いて、必ず捨て張りをしてください。
- 床下の湿気が多い場合は、根太と捨て張り合板の間に、0.1mm 以上のポリエチレン防湿フィルムを敷きこんでから施工してください。

<釘、フローリングの張り方について>

- フローリング材の含水率を現場環境になじませるために、施工より 1 週間以上前から開梱しておくのが理想です。
- 開梱後は、反りの原因になりますので、立てかけて置かないでください。
- 全体の柄や色調が偏らない様、あらかじめ仮並べすることをおすすめします。
- 接着剤と釘を併用して張ってください。
- 釘は長さ 40mm 以上のもので、ステープルまたはスクリー釘を使用してください。30mm フローリングの場合は 50mm 以上のスクリー釘を用いてください。（フィニッシュネイルは保持力が弱いため使用しないでください。）
- 接着剤は根太専用ボンドを使用してください。（木工用ボンドは使用しないでください。床鳴りなどの原因になります。）
- 接着剤はなるべく裏面の隅までしっかりつけてください。ただし実部分には接着剤が入り込まないようにしてください。
- 釘はオス実側から 45 度の角度で打ち込んでください。
- 張り込みの際にはきつく締め付けすぎないように板を並べてください。（現場の湿度を考慮して必要に応じてスペーサーを活用ください。）
- 施工後養生シートを貼る際に、フローリングの表面に養生テープを直接貼ることは避けてください。
- 壁際の巾木下は5mm程度の間隔を設け、柱や間柱に接しない様、施工ください。

<メンテナンスについて>

- 水拭きは行わないで下さい。乾拭きまたはワックスでの汚れ落しを推奨します。

## ■ サイディング施工・使用上の注意

<下地施工について>

- 各商品には表裏の区別があり、品質管理・加工・施工方法は表面に関するものです。
- 下地の防水処理を行ってください。具体的には間柱または構造用合板の上に透湿性防水紙を張ってください。
- 通気層を確保してください。具体的には防水紙の上に耐久性の高い貫や胴縁で木下地を組んでください（図 1）。
- コンクリート打ち放し面に木製サイディングを直接張るのは避けてください。
- 鉄骨造の外壁に木製サイディングを施工する場合も、木下地を組んで施工してください。

<釘、サイディングの留め方について>

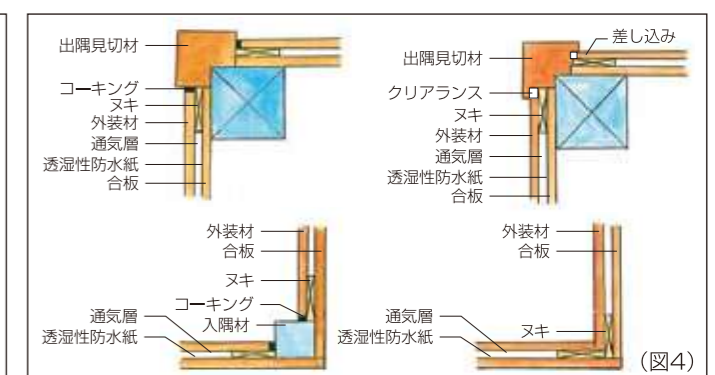
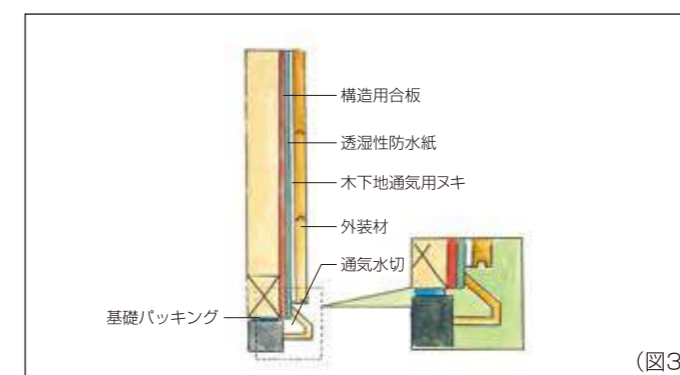
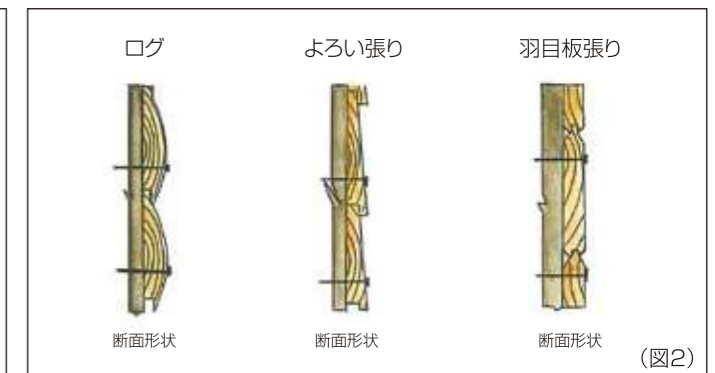
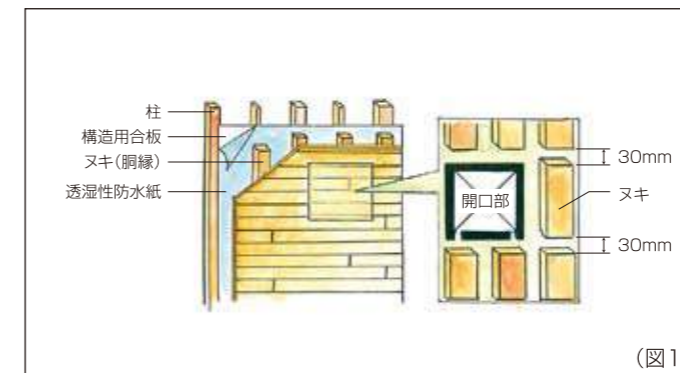
- ステンレス釘などの耐腐食性防錆釘を使用してください。
- 釘の形状はリング釘またはスクリー釘を推奨いたします。ピンタッカーでは保持力が劣る可能性があります。
- 施工する板厚の約 3 倍の長さの釘を使用してください。
- 釘は板面に対し垂直に脳天打ちをしてください（図 2）。実打ちはなるべく避けてください。
- 板が重なる合欠部分への釘打ちは避けてください。
- 板幅に対して 2 本の釘を打つ場合は、釘打ち部分からの割れを避けるため、間隔をあけずに打ってください。
- 継ぎ手部分の釘位置は端から 20mm 以上離し、下穴加工をしてから釘を打ってください。
- 下地の合板や貫（胴縁）の継ぎ目と製品の継ぎ目が重ならないように施工してください。
- 実あわせ部分は若干隙間を取るようになしてください。
- 横張りする場合は必ずオス実側を上向きに施工してください。

<その他納まりについて>

- 土台水きり部分は以下のように納めることを推奨します。（図 3）
- 開口部はコーキング処理をし、さらに廻り全体に防水テープを貼ってください。
- 開口部にかかる部分には、幅の狭いサイディング材があたらないように割付を行ってください。
- 出隅、入隅は以下のように納めることを推奨します。（図 4）

<メンテナンスについて>

- 無塗装でご利用いただくと、色は経年変化でシルバークレーになります。腐朽や蟻害を除き、強度には影響を与えません。塗装した場合は、その塗料の施工要領・注意事項に従ってください。なお、表面粗挽き仕上げの場合、初期塗装の際の塗布量が多くなるため、木材保護効果が高まるとされています。そのため塗装で耐候性を高めたい場合は粗挽き仕上げを推奨します。



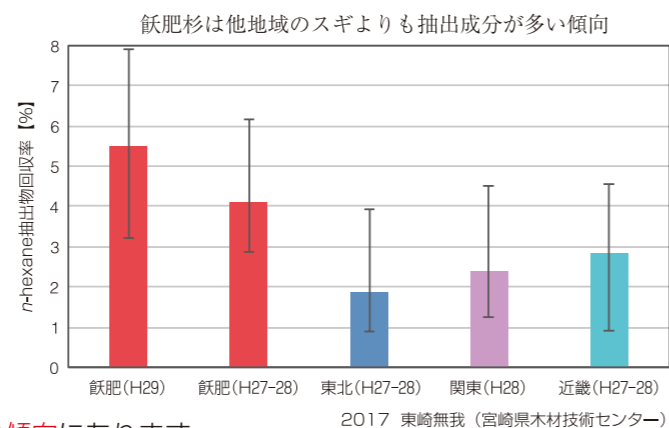
## 抽出成分量

ObiRED®の原材料となる鉄肥杉赤身は、昔は船に利用されてきた歴史を持つほど、抽出成分が豊富で水や虫に強い品種です。

■ 試験方法：ソックスレー抽出、GC/MS 分析



鉄肥杉、その他産地のスギの赤身から抽出成分を取り出した。



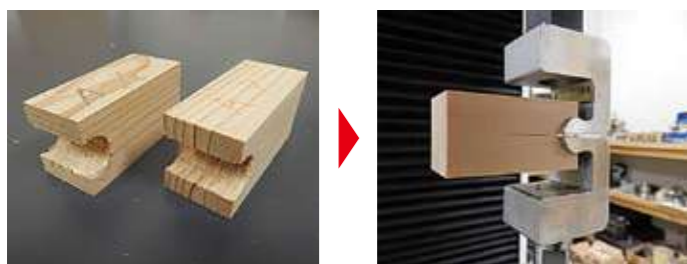
■ 結果：鉄肥杉は他産地のスギ材と比較して抽出成分が多い傾向にあります。

抽出物の成分分析によると、殺ダニ活性などが報告されるセドロールなどの成分が鉄肥杉に多く含まれていました。

## 割裂しにくさ

ObiRED®は、熱処理などの高温処理を施していないため粘り強く、割裂がおきにくくなっています。

■ 試験方法：木材の試験方法 (JIS Z 2101) “割裂抵抗の測定”



ボルトなどの埋め込み部分から、どれだけ割れが発生しにくいかを確認する試験。左のように加工し、右のように上下に力がかかる。



■ 結果：ObiRED®は熱処理材よりも割れにくく、また Gywood®加工を施すことでさらに割れにくくなります。このことは、デッキの美観・強度の向上だけでなく、ルーバー等で利用したときの落下のリスク軽減にもなります。

## 木ネジの効き

ObiRED®は、熱処理などの高温処理を施していないため粘り強く、ネジの効きも比較的高水準です。

■ 試験方法：木材の試験方法 (JIS Z 2101) を参照



木ネジを打ち込み、それを引っ張り、どれだけの力で抜けるかを確認する試験。



■ 結果：ObiRED®は熱処理材よりも釘効きが良く、また Gywood®加工を施すことでさらに釘効きが良くなります。このことは、デッキの強度の向上だけでなく、ルーバー等で利用されたときの落下のリスク軽減にもなります。

## 腐りにくさ、耐蟻性 (イエシロアリ、ヤマトシロアリ)

ObiRED®は薬剤処理等を施さなくても耐久性があり、特に耐蟻性に優れています。乾式防腐防蟻薬剤 (AZN) を注入した製品は、耐腐朽性・耐蟻性共にさらに向上します。

■ 試験方法：室内防腐防蟻性能試験 (JIS K 1571-2010)



防腐試験



一般のスギ辺材



防蟻試験



一般のスギ辺材



ObiRED®



ObiRED® + AZN



ObiRED®



ObiRED® + AZN



市販熱処理材1



市販熱処理材2



市販熱処理材1



市販熱処理材2

■ 結果：ObiRED®は一般のスギ材と比較して圧倒的に耐腐朽・耐蟻性能に優れています。

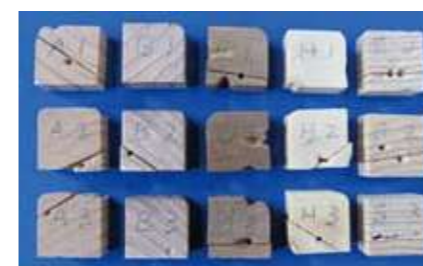
また耐久性が高いと一般的に言われている熱処理材 (本試験ではスギ材を使用) と比較しても、ObiRED®のほうが耐蟻性能が高く、耐腐朽面でも遜色のない結果でした。

## 耐蟻性 (アメリカカンザイシロアリ)

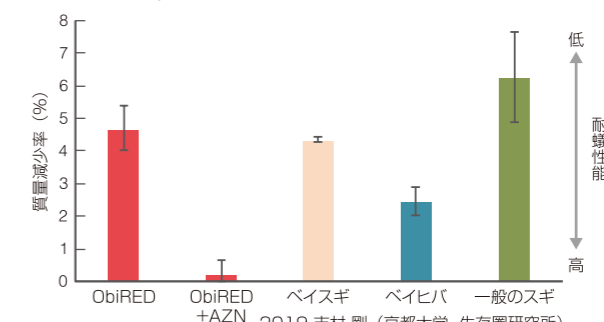
ObiRED®の耐蟻性はアメリカカンザイシロアリ※にも効果があります。

乾式防腐防蟻薬剤 (AZN) を注入した製品は、アメリカカンザイシロアリに対する性能がさらに向上します。

■ 試験方法：室内防蟻試験 (JIS K 1571-2004) に準拠



ObiRED ObiRED + AZN ベイスギ ベイヒバ 一般のスギ



※アメリカカンザイシロアリとは北米大陸原産の外来種です。在来種であるヤマトシロアリやイエシロアリのような土壌性のシロアリではなく、乾燥した木材に巣を作るので、構造材から家具まで全ての木材が被害を受ける可能性があります。

■ 結果：ObiRED®は一般のスギ材と比較して耐アメリカカンザイシロアリ性が高い傾向にあります。

また、乾式防腐防蟻薬剤 (AZN) を注入した ObiRED® は、ベイスギやベイヒバと比較しても、耐アメリカカンザイシロアリ性能が圧倒的に高いことが確認できました。

## ■基礎物性

数値は平均値、括弧内は標準偏差

	ObiRED ( 鉄肥杉赤身 )	ObiRED ( 鉄肥杉赤身 ) +Gywood	ObiRED ( 鉄肥杉赤身 ) +AZN	ObiRED ( 鉄肥杉赤身 ) +Gywood +AZN	一般的なスギ ※1	ヒノキ ※1	米スギ	参 考
気乾密度 (kg/m <sup>3</sup> )	359 (23.2)	454 (38.3)	380 (26.9)	469 (39.5)	380	440	358 (19.0)	JIS Z 2101
表面硬さ (N)	9.4 (3.3)	14.1 (4.2)	10.1 (3.0)	14.0 (3.3)	8.0	11.0	8.2 (1.3)	JIS Z 2101
割裂抵抗 (N/mm) ※2	板目面	23.3 (4.0)	24.2 (4.7)	21.6 (3.4)	—	—	17.7 (1.3) ※3	JIS Z 2101
	柃目面	14.6 (2.1)	22.2 (4.0)	13.3 (1.3)	—	—		
熱伝導率 (W/mK)	0.093 (0.005)	0.089 (0.007)	—	—	0.075	0.082	0.079 (0.006)	JIS Z 1412

※1 木材工業ハンドブック 改訂4版より

※2 デッキ材床板のように板目面からビスを留める場合、柃目面の割裂抵抗値が重要となります

※3 板柃込みの商品が多く流通しているため、板目面・柃目面の平均を表記

## ■強度性能 ※4

	ObiRED ( 鉄肥杉赤身 )	ObiRED ( 鉄肥杉赤身 ) +Gywood	一般的なスギ	ヒノキ	米スギ	参 考
曲げ強度 (Fb) (N/mm <sup>2</sup> )	33.8	44.7	22.2	26.7	22.2	JIS Z 2102
縦引張強度 (Ft) (N/mm <sup>2</sup> )	15.6	20.0	13.5	16.2	13.5	JIS Z 2103
縦圧縮強度 (Fc) (N/mm <sup>2</sup> )	27.0	30.7	17.7	20.7	17.7	JIS Z 2101

※4 鉄肥杉赤身は断面90×40、鉄肥杉赤身+Gywoodは断面80×25で測定。一般的なスギ、ヒノキ、米スギは無等級材(告示1454号第六号)より。信頼水準75%における95%下限許容限界値(5%下限値)を表記。鉄肥杉赤身の基準強度として使用できる値ではないことにご注意ください。

## ■表層圧密の密度分布

括弧内は標準偏差

	ObiRED ( 鉄肥杉赤身 ) + Gywood				参 考
	木表から0~3mm	木表から3~9mm	木表から9~22mm	木表から22~25mm	
気乾時密度分布 (kg/m <sup>3</sup> )	759 (111)	534 (135)	409 (63)	463 (71)	X線デンストメトリー法

## ■その他進行中の試験

促進耐候性試験、室内防腐・防蟻試験、野外杭試験、直接大気暴露試験、ダブルレイヤー試験、寸法安定性試験、撥水試験 など

※ご希望に応じて試験証明書を発行します。

## ■AZN 薬剤の性能試験

有効成分	シプロコナゾール、イミダクロプリド (JIS K 1570 認定薬剤)
処理方法	乾式処理 (JIS A 9002 に準拠)
仕上色	無色
毒性 (LD50)	4000~5000mg/kg (ラット)
毒性 (LC50)	351mg/L (コイ)
VOC 規制対象物質	未使用
性能試験	JIS K 1571 試験基準に合格。 野外杭試験を1999年より継続中。現在も問題なし
認定・認証	(公社)日本木材保存協会認定薬剤 AQ 認証対象薬剤 / JAS 該当薬剤 / JIS 該当薬剤



割裂試験



割裂試験試験体



曲げ試験風景



曲げ破壊例



ダブルレイヤー試験



縦引張試験風景



縦圧縮破壊例



縦圧縮試験風景



縦引張破壊例



表面硬さ(プリネル硬さ)の測定



ネジ引き抜き試験風景



直接大気暴露試験(垂直)



野外杭試験



直接大気暴露試験(斜め45度)