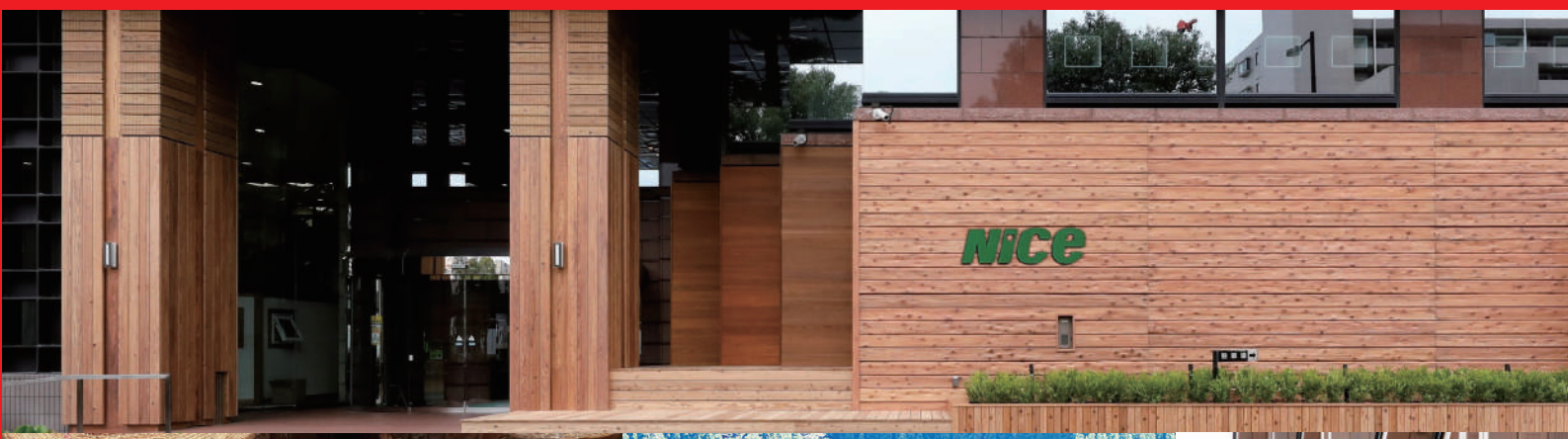
ObiRED®

大径木高耐久赤身材　Vol.5















ObiRED®

大径木高耐久赤身材



宮崎県妖肥地区を中心に生育する杉の一品種である飫肥杉（おびすぎ）

大径の飫肥杉（おびすぎ）から赤身部分だけを使った木材があります。

飫肥杉（おびすぎ）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® = 大径木高耐久赤身材。

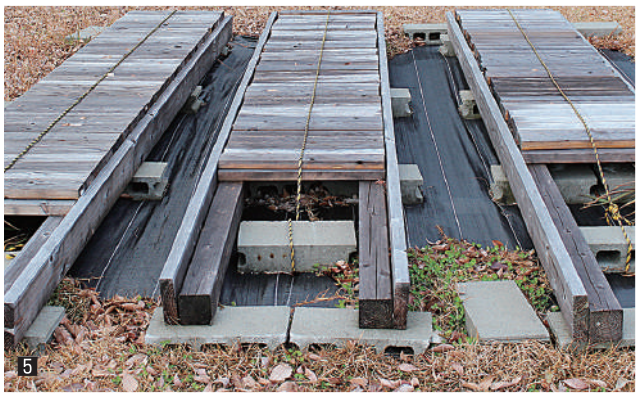
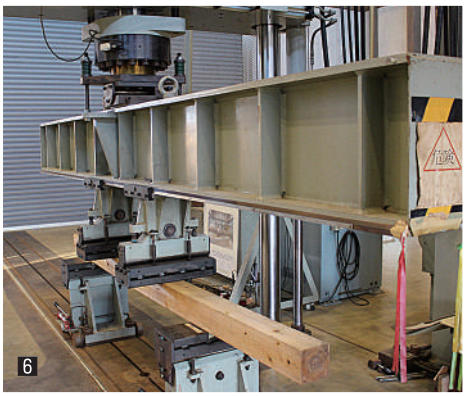
選ばれた飫肥杉（おびすぎ）赤身材の優れたパワーをご紹介します。



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 飫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



国産針葉樹最強の優れた防腐・防蟻性能

飫肥杉（おびすぎ）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（しらた）（辺材）と呼びます。どのよう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はなく、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。特に飫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。

その飫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。

この飫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、その耐久性能を実証しております。





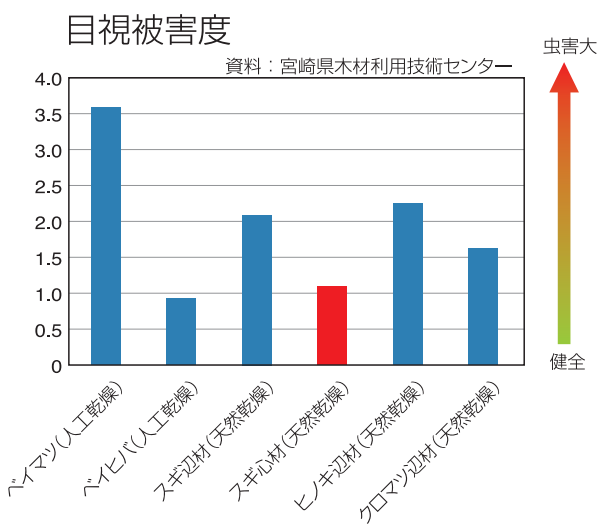
飫肥杉赤身材を一晩水に浸すと水が赤く染まります。



飫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。

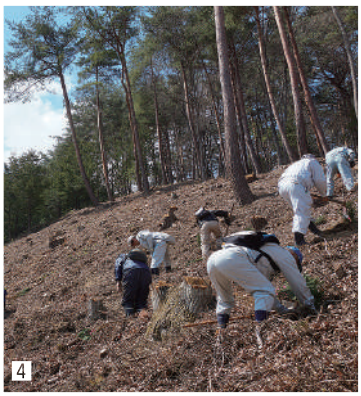


飫肥杉赤身（心材）はシロアリの食害に対して抵抗性を示します。



歴史力 Power of History





1 飫肥杉を育てる雄大な自然　2 飫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



飫肥城本丸の飫肥杉



大径木に仕立てる歴史的林業地

飫肥杉（おびすぎ）の産地である宮崎県はスギの生産量が 30 年以上連続で日本一。なぜ宮崎県のスギが日本一の生産量を誇れるのでしょうか？

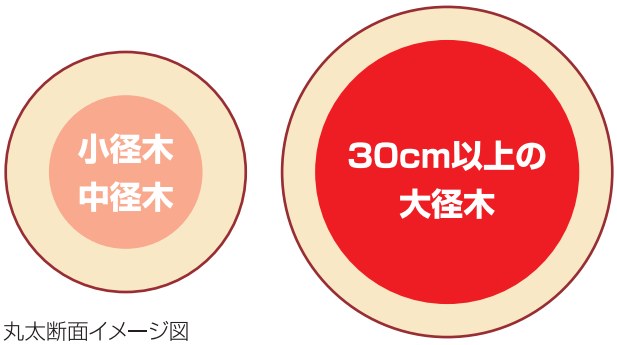
それは先人の知恵であり、思いやり。江戸時代から未来の人のことを考えてずっと植林を続けてきたからです。「飫肥杉」は旧飫肥藩領（宮崎県の南東部、現在の日南市や宮崎市の一部など）で生産され始めたスギで、飫肥地区は 1623 年（江戸時代初期）から約 400 年の歴史を持つ歴史的林業地です。

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、年輪幅が広い飫肥杉が育ちます。幹が太いが軽量で強度が高いことから、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。

飫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「飫肥杉」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！**

弁甲材（船材）に最適とされた飫肥杉（おびすぎ）大径材

「日本書紀」神代の巻のスサノオノミコトの説話に「杉および樟、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。



飫肥杉を使用した
沖縄のサバニ船

軽くて耐久性の高い飫肥杉の優れた特性は、かつては木造船の弁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。



技術力 Power of Technology













1 天然乾燥中の ObiRED® **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 ObiRED® デッキ材 **6** ObiRED® から抽出した精油成分



飫肥杉大径材の製材風景

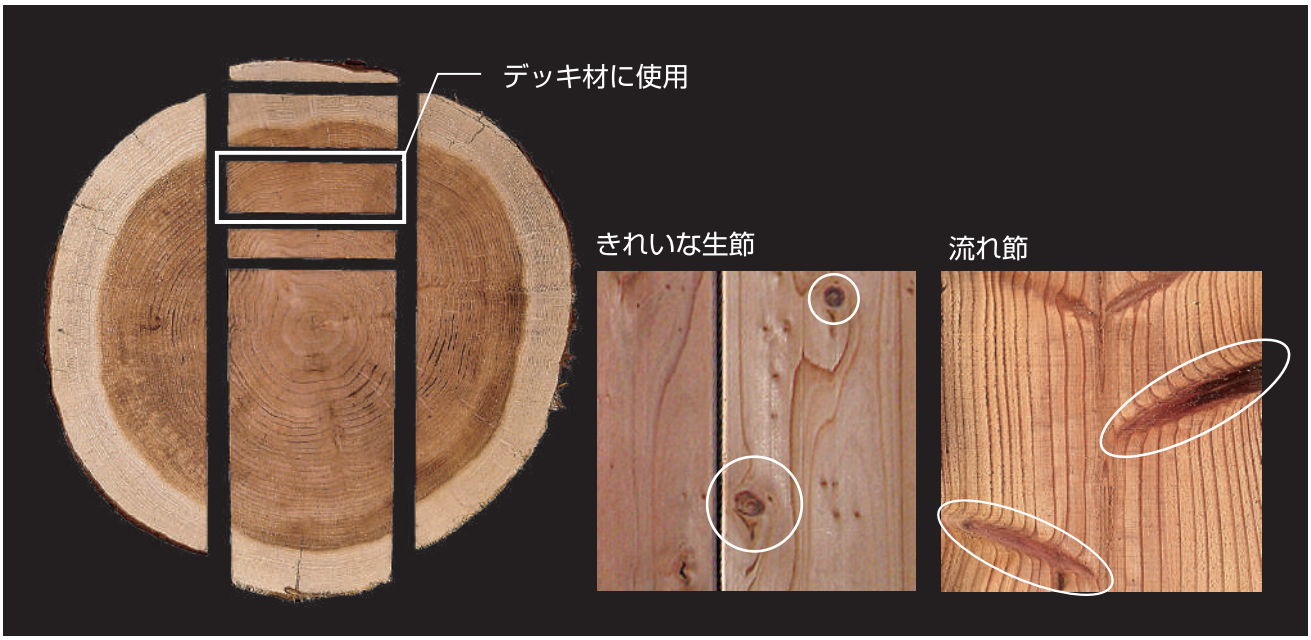
大径丸太からの特長ある木取り

「ObiRED®」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。 ObiRED® デッキ材に使用されるのは直径 30cm 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飫肥杉の強みだと言えます。

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、 ObiRED®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。飫肥杉は生節が多い（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。



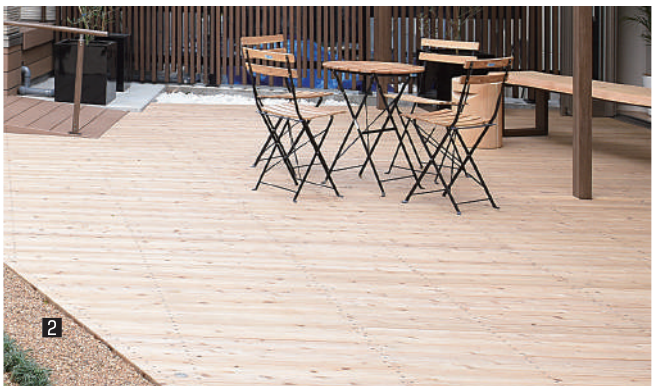
精油成分を損なわない独自の乾燥技術

一般的なスギの精油成分が未乾燥材の状態で 1%程度に対して、ObiRED® の精油成分は未乾燥材の状態で2%程度、いかに ObiRED® の精油成分が豊富か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おります。



快適力 Power of Comfort


1


2


3


4

1 足裏が気持ちいい ObiRED® のデッキ　2 ObiRED® 90×40　無塗装品施工
3 ObiRED® 140×40　無塗装品施工　4 ObiRED® 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



ObiRED®＋Gywood® の経年変化例

経年変化した ObiRED® 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。

お子様やお年寄りに優しく安心

ObiRED® は年輪の幅が広いため、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。

ObiRED® 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

※木表側



クッション効果



化学薬品不使用

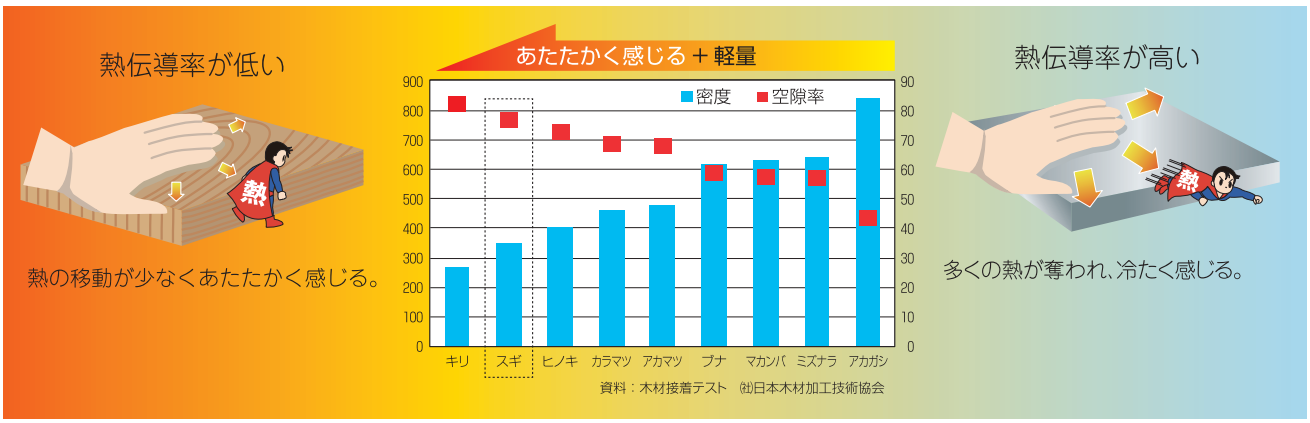


※ AZN 処理製品は安心•安全な薬剤処理
(14 ページ～ 15 ページ参照)
※画像はイメージです。

足裏が気持ちいい！夏はサラッと冬はあたたか

ObiRED® 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。

■木材の密度と空隙率



お手入れラクラク

ObiRED®のお手入れ方法は簡単です。屋外のウッドデッキ・無塗装でご使用の場合は、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。

ObiRED®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。



未来力 Power of Future


1


2


3


4

1 赤身で統一感のある色調 2 シルバーグレーになったObiRED®
3 雨上がりのObiRED®の経年変化（博多駅）4 ObiRED®＋AZNの集成材のルーバー



ObiRED® 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いてしまいます。

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。表面の硬さがないため、今までなら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。





ご要望に応じて、様々な塗装に対応します

使い古された中にも品がある経年美へ変化・・・

ObiRED® 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（シルバーグレー）に変化しますが、**ObiRED**® 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しです。

欧米などではこのシルバーグ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グ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 **ObiRED**® ならではです。



赤身で統一感のある色調



屋外の場合は1年程度でシルバーグレーに



雨に濡れても水鏡のように水をはじいています

ObiRED® の耐久性をより強く

乾式注入　防腐・防蟻処理



「ObiRED® + AZN」の特徴

■優れた防腐防蟻効果

AZN は水に不溶なため、降雨による薬剤の溶脱がなく、屋外に使用しても優れた効果を発揮します。

■木材そのものの美しさを生かす

AZN は無色ですので、AZN 処理をした木材はほとんど色合いに変化はありません。ObiRED® の自然の美しさをそのまま生かす事ができます。

■安心・安全

有害な金属であるヒ素やクロムなどを含まないため、周辺環境を汚染する心配がありません。また、法令で規制対象となっているＶＯＣは一切含まれていません。

さらに、AZN 材は焼却しても、焼却灰中に有害金属元素が残る事はなく、有毒な燃焼ガスの発生もないため、通常の木材のように焼却処分する事ができます。

■金属ビスへの影響もない

AZN は金属腐食性がほとんどない薬剤のため、通常の木材とほとんど変わらず金属ビスへの影響※もありません。

※屋外に使用する場合は、雨水などの影響で錆が発生する事があるため、ステンレスビスなどの、耐腐食性防錆のビスを使用してください。

「ObiRED® + AZN」の公的認証

ObiRED® を AZN 処理する事で、公的認証製品となります。公的規格が求められる公共工事や非住宅案件にもご使用いただけます。

保存処理品質：AQ1 種（JAS　K4 相当）
AZN 薬剤認定：JIS　K 1570「木材保存剤」
日本木材保存協会認定番号 A-5464
性能基準及び試験方法：JIS　K 1571 に規定されるすべての効力試験において基準を満たしている。
薬剤注入処理方法：JIS　A 9002 木質材料の加圧式保存処理方法に準拠

JAS 性能区分と AQ の対応表

公益財団法人日本住宅・木材技術センター HP より

AQ	性能区分	加圧式保存処理 木材の使用状態
3種	K2	比較的寒冷地な地域で、屋内や、地面に接しない用途向けの性能
2種	K3	屋内や、地面に接しない用途向けの性能
1種	K4	極めて高度な耐久性が要求される用途向けの性能

防腐・防蟻性能　低 ↑ 高

ObiRED®+AZN

木材保存処理の種類

木材保存処理方法は昨今多様化しています。薬剤を使用して木材に防腐･防蟻性能を付与する方法には、「表面処理」と「加圧注入処理」の 2 種類があります。これに加え、通常の乾燥温度よりも高い温度の熱を加え木材の改質を図り防腐効果を持たせた「熱処理」、樹脂化合物を注入し木材内で反応させることにより、防腐･防蟻性能を持たせた「樹脂処理」などが代表的な木材保存処理方法として挙げられます。

代表的な木材保存処理

表面塗布

木材表面に刷毛やローラー等でを塗布する方法。薬剤コストが低くすむが、処理材の表面にしか薬剤が存在しないため、キズや割れが生じた場合にその部分から腐朽菌やシロアリなどの被害を受ける可能性がある。

加圧注入処理

処理装置内に木材を入れて減圧・加圧注入処理を行い、薬剤を注入する処理方法。薬剤が木材に浸透する量も多く、ムラも少ないため、世界的に最も多く採用されている。

熱処理

通常の乾燥温度よりも高い温度の熱を木材に加える処理。防腐性能及び寸法安定性が向上するが、防蟻性の向上は見られない。また、熱処理による木材の色の変色や、強度の低下がみられる場合が多い。

樹脂処理

樹脂を木材に注入し木材内で反応させることにより、木材に防腐・防蟻性能を持たせる方法。環境中に防腐・防蟻剤が溶出するおそれがなく、寸法安定性に優れ、海洋環境でも長期間使用できる。

湿式処理

乾式に比べ安価で大量生産がしやすいことから一般的に使用されているが、処理後に含水率が増加するので寸法変化が生じやすい。薬剤により、木材の色が変色したものが多い。

乾式処理

寸法変化が少ないので、形状加工後の木材を処理する事ができる。薬剤が水に溶けないので雨などで溶脱しにくい。変色が少なく、木材そのものの色を生かせる。

AZN



全国木材組合連合会外構部の木質化対策支援事業

保存処理方法によって、それぞれのメリット・デメリットがありますが、ObiRED® は、高い防腐防蟻性能、寸法安定性、美観性、環境性など総合的なバランスの取れている乾式処理 AZN を保存処理方法として採用しています。

ObiRED® を新素材に進化させる

表層圧密テクノロジー Gywood® ギュッド

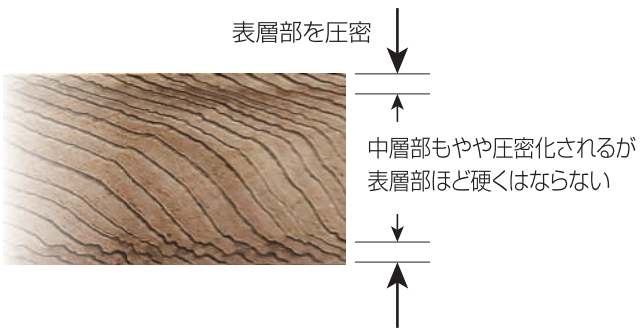
表層圧密テクノロジー Gywood®（ギュッド）とは？

本当はスギの感じが好きで使いたいんだけど傷が…といった心配であきらめていたユーザーに朗報です！

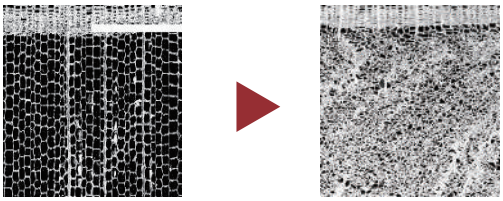
表層圧密テクノロジー **Gywood®** は、軟らかい針葉樹であるスギやヒノキ、アカマツ等の針葉樹無垢材の表層のみを圧縮し、密度を上げることで硬さを確保し、なおかつ無垢材本来の長所を生かした革新的な技術です。スギやヒノキの無垢材と同じ見た目、感触、香りなどの風合いを保ちつつ、表面は針葉樹の弱点であった傷つきやすさを克服し、内部は軟らかさをそのまま残すといったハイブリッドな新素材へと生まれ変わっているのです。



※仕上げに表裏を削りますので、実際の圧密量より更に薄くなっています。



表層部だけが高密度化し、一般的な広葉樹と同程度硬くなる



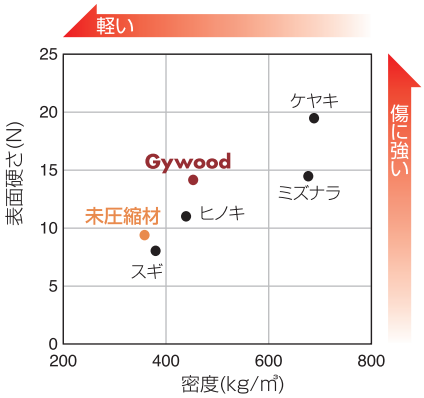
中層部は表層部と比べて高密度化しないのが特徴

出典：田井駿一ら（2014）「木材の横圧縮時における細胞の変形挙動」

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。



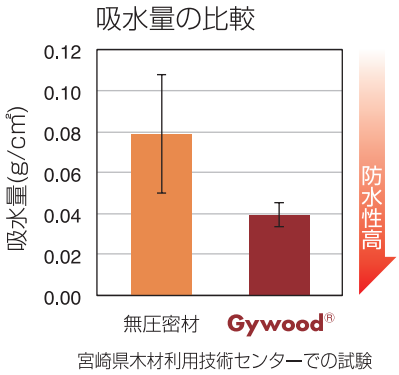
宮崎県木材利用技術センターでの試験

水に強い

木材をエクステリア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で問題なく乾きますが、風通しの悪いところや日陰となるところ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。

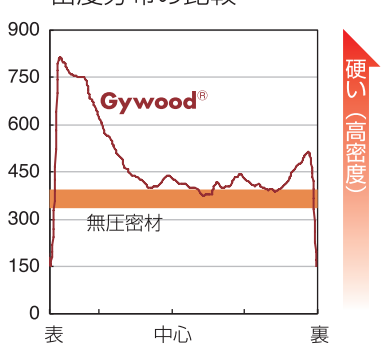
※表面からの吸水はガードされますが、木口からの吸水により圧縮戻りが起こる可能性があるので、屋外でのご使用の際には、木口面の防水塗装をおすすめします。



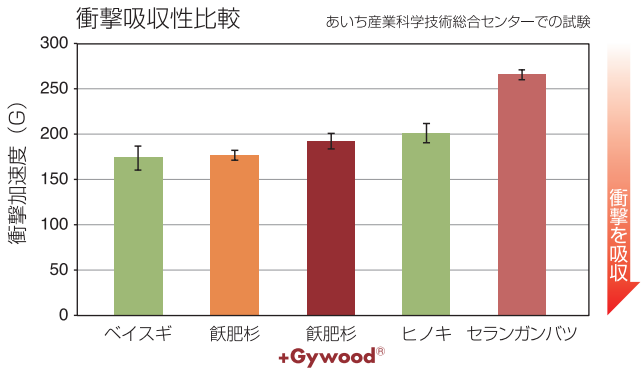
宮崎県木材利用技術センターでの試験

中身が軟らかく衝撃吸収性がある

スギなどの針葉樹は軟らかく、衝撃吸収性がありますが、表面が傷つきやすい面があります。一方広葉樹は表面が傷つきにくいですが、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。



宮崎県木材利用技術センターでの試験

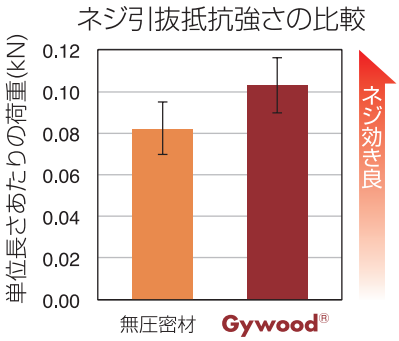




ネジやクギの効きが良い

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、長期的にぐ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。



宮崎県木材利用技術センターでの試験

商品ラインナップ







ObiRED® には精油成分が多く含まれ、耐久性を高めています。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。15 年以上の販売実績があるロングセラー商品です。
デッキだけでなくルーバー、フェンスなどにもお使いいただけます。

ObiRED® ＋ AZN　長期防腐・防蟻効果

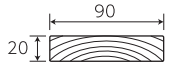
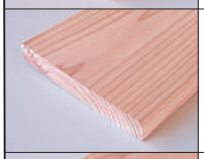
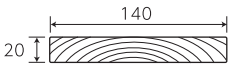
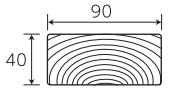
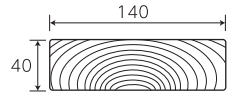
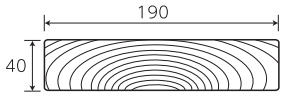
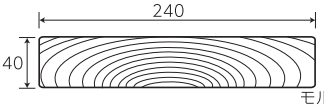
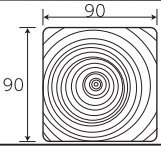
ObiRED® はそのままでも耐久性が高いですが、安全性の高い薬液 **AZN** を加圧注入することによって更に防腐防蟻効果が高まります。**AZN** は乾式加圧注入のため、木材の奥まで浸透し、薬剤層が厚く、雨で溶けることもないので長期にわたり効果を発揮します。また **AZN** は無色のため美しい自然木の風合いを生かします。
AQ 認証を取得していますので、性能基準が求められる公共建築など幅広くご活用できます。

腐れに強い　シロアリに強い



認証木質建材 AQ

ＡＱは優良木質建材等認証の通称で、製品の品質性能等について、第三者機関として客観的な評価、認証を行うもので、各界から信頼をいただいています。

	断面形状	厚み	幅	長さ	ObiRED 設計価格	ObiRED＋AZN 設計価格
	 芯去り 面取り 3R モルダー仕上げ	20mm	90mm	4,000mm	2,880円／本 (税込3,168円 /本)	4,320円／本 (税込4,752円 /本)
	 芯去り 面取り 3R モルダー仕上げ	20mm	140mm	4,000mm	4,480円／本 (税込4,928円 /本)	6,720円／本 (税込7,392円 /本)
	 芯去り 面取り 3R モルダー仕上げ	40mm	90mm	4,000mm	5,760円／本 (税込6,336円 /本)	8,640円／本 (税込9,504円 /本)
	 芯去り 面取り 3R モルダー仕上げ	40mm	140mm	4,000mm	8,960円／本 (税込9,856円 /本)	13,440円／本 (税込14,784円 /本)
	 芯去り 面取り 3R モルダー仕上げ	40mm	190mm	4,000mm	15,200円／本 (税込16,720円 /本)	22,800円／本 (税込25,080円 /本) ※受注生産
	 芯去り 面取り 3R モルダー仕上げ	40mm	240mm	4,000mm	19,200円／本 (税込21,120円 /本)	28,800円／本 (税込31.680円 /本) ※受注生産
 ※写真は芯込みです	 ・ObiRED:芯込み/芯去り ・ObiRED+AZN: 芯去り 面取り 6R モルダー仕上げ ※芯込みは天然乾燥材となります	90mm	90mm	4,000mm	芯込み 12,960円／本 (税込14,256円 /本) 芯去り 17,820円／本 (税込19,602円 /本)	芯去り 21,384円／本 (税込23,522円 /本)

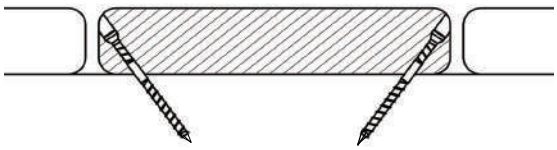


NiCe 斜め打ちビス

1ケース1,000本（100本/箱×10箱）
専用ビット2本付き

デッキ材を美しく施工

デッキ材側面から固定！
表面にビスを使わないから
美観性・施工性抜群！



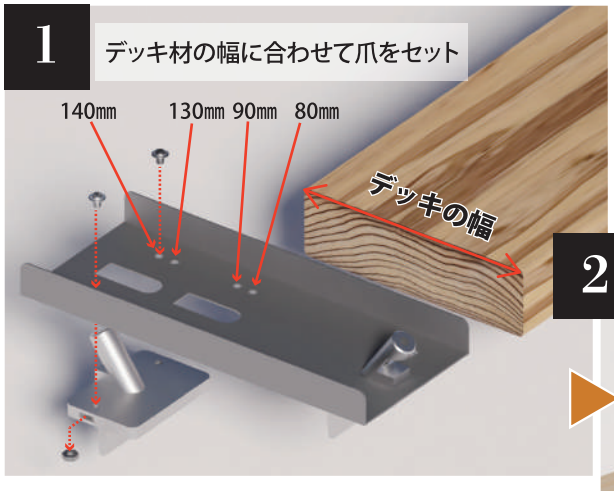


一般的なビス施工

一般的なデッキ材を真上からビスで留める施工（脳天打ち）では、ビス廻りの経年劣化が気になります。

素足での足触りが気になる・施工時にビスをきれいに打つための墨出しが大変といった悩みを解決します。

専用治具を使った斜め打ちビスの使用方法



▼ガイド爪がスペーサー替わりになります。







仕様・価格ほか

仕　様：ステンレスＳＵＳ305Ｊ1（ブロンズ色）
寸　法：3.8㎜×60㎜
大　箱：1,000本（小箱10ケース）（※専用ビット2本付き）
小　箱：100本（※専用ビットは付きません）

参考：ビス施工本数

施工本数：直行する大引きに対して斜め打ちビス2本
参考本数：大引き間隔910mm・デッキ巾90の場合、
平米あたり約30本使用
大引き間隔910mm・デッキ巾140の場合、
平米あたり約20本使用



別途専用治具について



爪の取付位置を調整することで80㎜・90㎜・130㎜・140㎜巾のデッキ材に対応。

商品ラインナップ

デッキ

表層圧密＋長期防腐・防蟻効果

ObiRED® ＋ Gywood® ＋ AZN

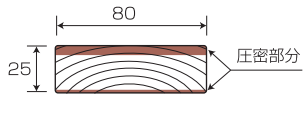
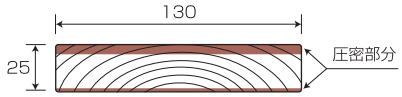
Gywood® ＋ AZN により表面は硬く、長期にわたり防腐・防蟻効果を発揮する
ハイパフオーマンスなデッキ材です。

Gywood® の効果

- 傷に強く衝撃を吸収
- ネジやクギの効きが良い
- 水に強い

AZN の効果

- 腐れに強い
- シロアリに強い

	断面形状	厚み	幅	長さ	設計価格
	 表層圧密、面取り 3R、モルダー仕上げ	25mm	80mm	3,900mm	9,360 円／本 （税込10,296円/本）
	 表層圧密、面取り 3R、モルダー仕上げ	25mm	130mm	3,900mm	15,210 円／本 （税込16,731円/本）

■ 等級：節あり

※木口からの吸水により圧縮戻りが起こる可能性があるので、野外でご使用の際には木口面の防水塗装をおすすめします。
※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。



サイディング

長期防腐・防蟻効果

ObiRED® × AZN


腐れに強い

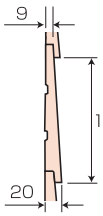
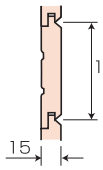

シロアリに強い

耐久性の高い ObiRED® 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。

■ 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）

ObiRED®

水に強いObiRED® 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グレーに変化します。木の風合いを長く楽しみたい方は塗装をお勧めします。

	断面形状	厚み	幅	長さ	実加工	表面加工	入数	ObiRED 設計価格	ObiRED+AZN 設計価格
 赤身よろい張り		20/9 mm	164 mm	4,000 mm	合欠け	粗挽き	4 枚	16,000 円／束 （税込17,600円/束）	24,000 円／束 （税込26,400円/束）
 赤身外装羽目板		15 mm	126 mm	4,000 mm	本実 突付 Vカット	モルダー 仕上げ	7 枚	18,900 円／束 （税込20,790円/束）	28,350 円／束 （税込31,185円/束）

■ 等級：節あり ■ 節処理：パテ ■ 無塗装 ■ OPC（無垢一枚物）

※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。


赤身外装羽目板　塗装品

Construction Guidelines

■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、節の現れかたに固体差があります。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。
- ●「ObiRED®」は、葉節といわれる濃色で斑点のような小さい生節が散見されます。無節上小グレードの指定でも葉節は節の範疇には入りませんので、ご承知ください。
- ●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、土 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が、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。また、製材時には固着している死節が、乾燥や施工の振動などで抜け落ちることもあります。抜けが生じそうな死節には、あらかじめ透明接着材を注入し固定しておくことをおすすめします。
- ●製品は、施工後も環境により色変化やひび割れ、ささくれや風化などの経年変化が、生じます。また、腐朽や虫害等の劣化が起こる可能性もあります。
- ●色変色を制御したい場合は用途に合った木材保護塗料を塗布する事をおすすめします。
- ●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

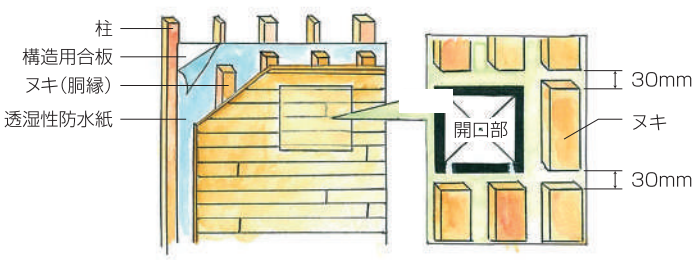
＜施工について＞

- ●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。（ObiRED 厚み 40 ㎜の場合）
- ●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ます。
- ●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。
- ●長手方向・幅方向それぞれ 5 ㎜程度の隙間を空け、水はけや通気性を良くすることを推奨します。
- ●塗装をする際は、原則裏面も捨て塗りをしてください。特に吸放湿を遮断するウレタン等の造膜塗料の場合は、必ず塗ってください。

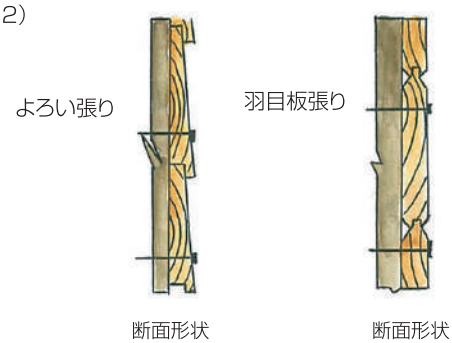
＜メンテナンスについて＞

- ●無塗装でご利用いただくと、色は経年変化でシルバーグレーになりますが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つつ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。
- ●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。
- ●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、ブラシで水洗いください。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。

（図1）



（図2）



■ ObiRED® ＋ AZN 使用上の注意

●高温多湿の環境下で使用した場合、カビや藻が発生する場合があります。なお、カビや藻は腐朽菌と異なり、木材の強度自体には影響しません。
●紫外線による木材の色変化は生じます。
●カットして使用する場合は、切断面に表面塗布材※を塗布処理する必要があります。
※推奨表面塗布材：ニッサンラロール乳剤（防腐）

■サイディング施工・使用上の注意

＜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 l)。
●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。
●塗装をする際は、原則裏面も捨て塗りをしてください。特に吸放湿を遮断するウレタン等の造膜塗料の場合は、必ず塗ってください。

＜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ュー釘を推奨いたします。ピンタッカーでは保持力が劣るため、避けてください。
●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。

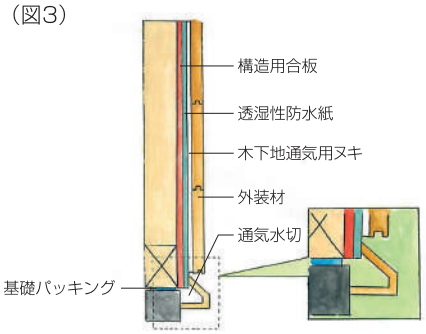
＜その他納まりについて＞

●土台水切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こ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)

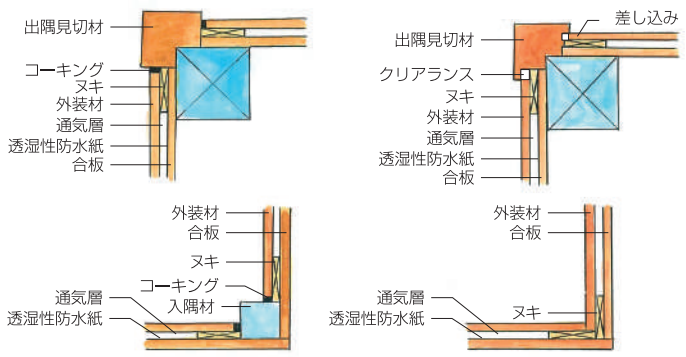
＜メンテナンスについて＞

●無塗装でご利用いただくと、色は経年変化でシルバーグレーになりますが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。

（図3）



（図4）

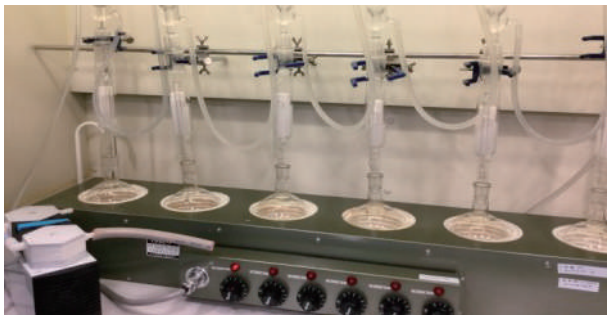


Evidence

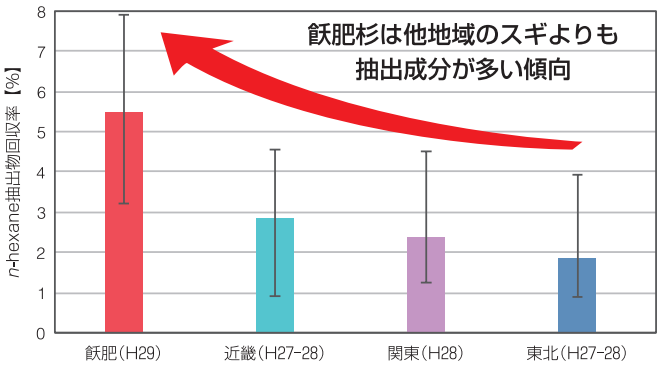
抽出成分量

ObiRED®の原材料となる飫肥杉赤身は、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



飫肥杉、その他産地のスギの赤身から抽出成分を取り出した。



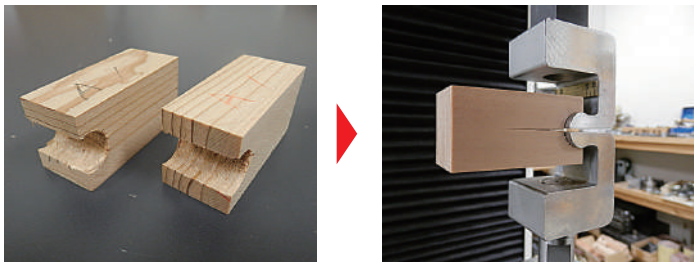
2017 東崎無我（宮崎県木材技術センター）

■ 結果：飫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飫肥杉に多く含まれていました。

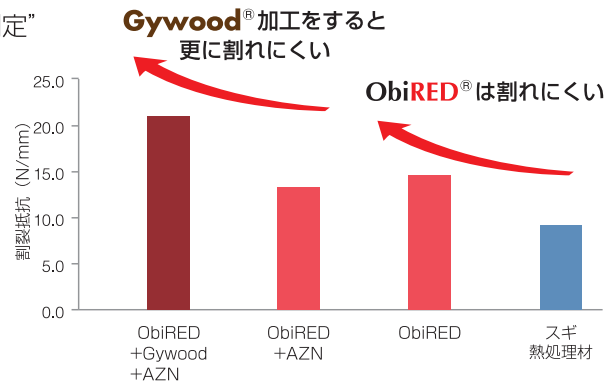
割裂しにくさ

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をかける。

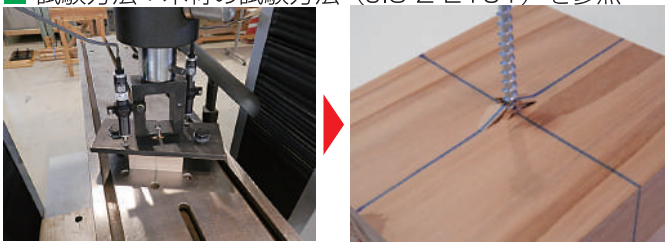


■ 結果：**ObiRED®**は熱処理材よりも割れにくく、また**Gywood®**加工を施すことでさらに割れにくくなります。
このことは、デッキの美観・強度の向上だけでなく、ルーバー等で利用したときの落下のリスク軽減にもなります。

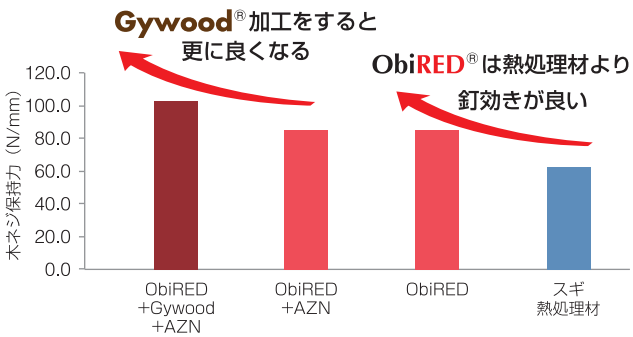
木ネジの効き

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。

耐腐朽、耐蟻性（イエシロアリ、ヤマトシロアリ）　室内試験

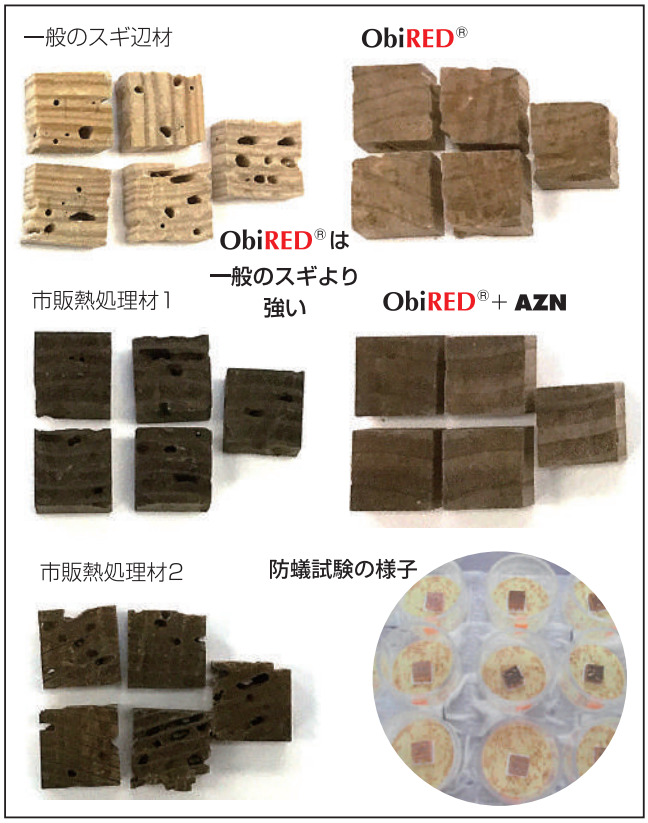
ObiRED®は薬剤処理等を施さなくても耐久性があり、特に耐蟻性に優れています。
乾式防腐防蟻薬剤（AZN）を注入した製品は、耐腐朽性・耐蟻性共にさらに向上します。

■ 試験方法：室内防腐防蟻性能試験（JIS K 1571-2010）

防腐試験



防蟻試験



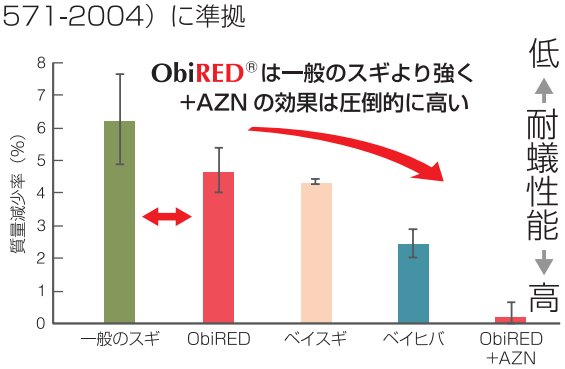
■ 結果：**ObiRED®**は一般のスギ材と比較して圧倒的に耐腐朽・耐蟻性能に優れています。
また耐久力が高いと一般的に言われている熱処理材（本試験ではスギ材を使用）と比較しても、**ObiRED®** のほうが耐蟻性能が高く、耐腐朽面でも遜色のない結果でした。

耐蟻性（アメリカカンザイシロアリ）　室内試験

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





低 ↑ 耐蟻性能 ↓ 高

※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。

2019 吉村 剛（京都大学 生存圏研究所）

■ 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。

Technical Data

■基礎物性

数値は平均値、括弧内は標準偏差

		ObiRED®	ObiRED®+Gywood®	ObiRED®+AZN	ObiRED®+Gywood®+AZN	一般的なスギ ※1	ヒノキ ※1	米スギ	参　考
気乾密度（kg/m³）		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)	23.8 (3.3)	—	—	17.7 (1.3) ※3	JIS Z 2101
	柾目面	14.6 (2.1)	22.2 (4.0)	13.3 (1.3)	20.9 (2.4)	—	—		
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、柾目面の割裂抵抗値が重要となります
※3　板柾込みの商品が多く流通しているため、板目面・柾目面の平均を表記

■強度性能　※4

	ObiRED®	ObiRED®+Gywood®	一般的なスギ	ヒノキ	米スギ	参　考
曲げ強度（Fb） (N/mm²)	33.8	44.7	22.2	26.7	22.2	JIS Z 2102
縦引張強度（Ft） (N/mm²)	15.6	20.0	13.5	16.2	13.5	JIS Z 2103
縦圧縮強度（Fc） (N/mm²)	27.0	30.7	17.7	20.7	17.7	JIS Z 2101

※4　飫肥杉赤身は断面 90×40、飫肥杉赤身＋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
飫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®＋Gywood®				参　考
	木表から 0～3 mm	木表から 3～9 mm	木表から 9～22 mm	木表から 22～25 mm	
気乾時密度分布 (kg/m³)	759 (111)	534 (135)	409 (63)	463 (71)	X 線デンシトメトリー法

■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



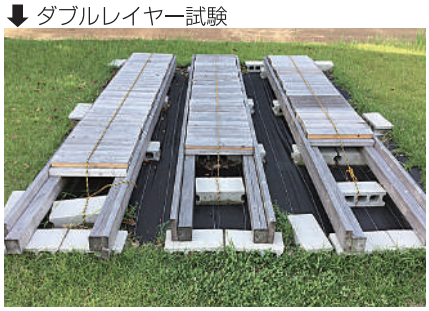
⬇曲げ試験風景



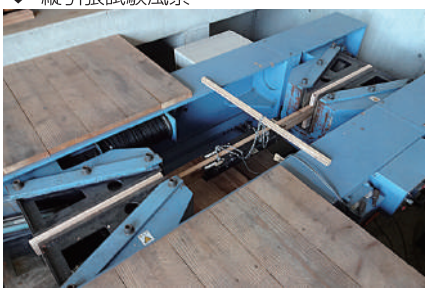
⬇曲げ破壊例



⬇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



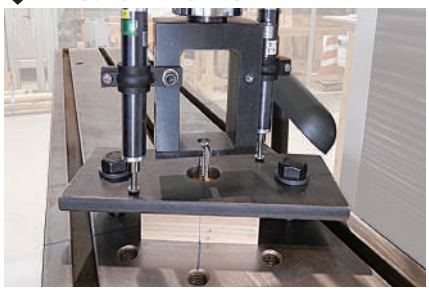
⬇縦引張破壊例



⬇表面硬さ（ブリネル硬さ）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）



高耐久で安心な無垢材を様々な用途にご活用ください。















彩りある未来を、樹とともに

NICE ナイス

ObiRED®

2025 Vol.5-1