

# 「現代の名木」の誕生

表層圧密テクノロジー

**Gywood**<sup>®</sup>

ギユッド




vol.2

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**

国産材を中心とした木材でお客様の需要創造に貢献し、脱プラ・木質化による「循環型社会」「健康福利増進社会」「木の文化発展社会」、いわゆるSDGsの目標達成に貢献します！



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



木の本質的価値を再発見し、  
化石資源から木への逆代替に挑戦、  
推進しましょう!

## 「ウッドチェンジ」で暮らしの中に木材製品を

SDGsに関連する生活行動の考え方として、「脱プラ」が認知率、共感率、実践意向率のいずれもトップとなったとの調査結果※があります。林野庁でも「ウッドチェンジ」という旗印を掲げ、暮らしの中にある身近なものから木製品に変えていこうという運動を展開しています。木材業界において私たちは、その価値を高めながら、プラスチックに替わる木材の利用推進に向けて取り組んでいくことが大切であると考えています。



※株式会社電通  
「第3回『SDGsに関する生活者調査』」  
<https://www.dentsu.co.jp/news/release/2020/0427-010047.html>



## 脱プラ・木質化の推進に向けて

国連の持続可能な開発目標(SDGs)として、貧困や飢餓、エネルギー、気候変動、平和的社会など、2030年までに達成すべき17の目標が定められています。サステナブル素材である木材を利用することは、この中の多くの目標達成に貢献できると言えます。

地球温暖化対策としては、国際枠組みである「パリ協定」で、産業革命以降の気温上昇を2℃未満、できれば1.5℃に抑える目標が掲げられています。しかし、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の「1.5℃特別報告書」(2018年10月公表)※では、現在のペースで気温上昇が続けば、早ければあと10年で現在よりも深刻な気候変動が顕在化すると警鐘を鳴らしています。その上で、気温上昇を1.5℃に抑えるためにはCO2排出量を2030年に2010年比で約45%減少させる必要性を訴えています。日本では、「地球温暖化対策計画」において、2030年度の温室効果ガス削減目標を2013年度比26.0%減とし、このうち約2,780万CO2トン(2.0%)を森林吸収量で確保することを目標としています。その達成のためには、木材利用の更なる促進が求められます。しかしながら、2010年の公共建築物等木材利用促進法の施行以降、建築物の木造化の動きは着実に進展しているものの、木材産業にとって高付加価値が期待される内・外装などの木質化については、普及が遅れているのが現状と言えます。一方、マイクロプラスチックに代表される難分解性プラスチックにより、海洋汚染をはじめとする環境汚染や健康への被害が問題視され、日本でもレジ袋の有料化がスタートするなど、世界規模で脱プラスチックの動きが急速に進んでいます。プラスチックの多くは化石燃料由来の製品であり、脱プラスチックの動きは脱炭素社会の実現、ひいては地球温暖化対策につながります。

これまで木材は、「触り心地の良さ」「調湿作用」などのメリットよりも「反る」「腐る」といったデメリットが強調され、いわゆる「木悪説」が「木善説」を上回ってきました。とくに建材においては、木材に替わってプラスチックが混入した人工木材が用いられてきた状況があります。このような中、気候変動の抑制や脱プラスチックの推進という世界規模の動きに向けて、私たち木材業界が今、取るべきアクションは、木材の更なる利用促進を図るとともに、プラスチックの代替素材としての木材の活用をチャレンジしていくことであり、すでに待たなしの状況にあると考えています。脱プラ・木質化の推進によって、木の本質的価値を再発見し、化石資源から木への逆代替にチャレンジされる一助になるような活動を行って参ります。



※国際連合広報センター

IPCC 特別報告書『1.5℃の地球温暖化』の政策決定者向け要約を締約国が承認  
(2018年10月8日付 IPCC プレスリリース・日本語訳)  
[https://www.unic.or.jp/news\\_press/info/30738/](https://www.unic.or.jp/news_press/info/30738/)



国産材を中心とした木材による脱プラ・木質化を推進し、  
SDGsの目標達成に貢献していきます

高機能でうつくしい木目が「現代の名木」となり、  
進化した無垢材が木の文化を受け継ぐ「日本文化材」となる。



Gywood フリー板 300×30 を 3 間剥ぎして作ったテーブル天板

## Gywood<sup>®</sup> は究極の無垢材

木は様々な樹種があり、産地や品種によってその特長は異なります。昔から適材適所という言葉があるように、木の特性を見極めて、様々な用途に使われてきました。

ただ、戦後、石油系の大量生産製品に取って代われ、中でも無垢の内・外装材はニッチな素材へと追いやられ、木を適材適所に使う意思や技術が急速に失われていきました。無垢材は天然素材で個体差が比較的大きいため、使うのが不安というプロの方も増えてきています。日本全国に植えられたスギやヒノキが伐採期を迎えているにも関わらず、供給が減少しており、本物志向・自然志向が高まっている需要とのギャップが発生しています。

**Gywood** は、「表層圧密技術」によってソフトウッド（主に針葉樹）とハードウッド（主に広葉樹）のそれぞれの長所を兼ね備えた、ハイブリッドな無垢の素材として開発されました。ソフトウッドの長所である調湿性の高さや熱伝導率の低さ、衝撃吸収性、軽さなどと、ハードウッドの長所である硬さや強度などを併せ持つ **Gywood** は、硬くて強度があり、かつ肌触りがよいという、強さと優さを兼ね備えた究極の無垢材といえるでしょう。

それでいて、**Gywood** は原材料の製造過程でケミカル処理をしていないため※、安全性が高く、日本で植栽面積が一番多いスギを内外装材や家具に使用できる素材なのです。

本物を長く、大切に、愛おしんで使いたいという本物志向の方、また、直接触れるところに肌触りの良い無垢材を使いたい方は、是非、**Gywood** を検討してみてください。きっとご満足いただけると思います。

※内装材の **Gywood** ウレタン塗装フローリングや外装材の A N Z 防腐防蟻処理については、ケミカル処理を施しています。

※希少な銘木のテーブルは反り防止のため厚く作る必要あり





## なぜ私たちが日本の木を使うのか

かつてスギ、ヒノキといった国内針葉樹は、日本人の暮らしとなじみが深く、家や家具だけでなく、船や工芸品など、あらゆる用材として使われてきました。

林業に携わる先人たちは、現代の私たちがその木を使うことを前提に、何十年、何百年も前から木を育ててきました。しかし経済の発展に伴い日本人の生活様式は大きく変わり、キズがつきにくく、扱いが容易な樹脂や金属等にとって替わられ、木材が使われなくなってきました。

木材が使われないと、手入れする人が減り、山は荒れて自然破壊を引き起こす原因となります。国内針葉樹林を保つためには、伐って使って植えるサイクルを継続することが唯一の方法です。

表層圧密テクノロジー **Gywood** は、針葉樹無垢材の弱点を克服するとともに、針葉樹と広葉樹の物理的な長所を併せ持つ木材です。現代人の生活様式に適應し、人に優しい空間を創出する新素材なのです。

## 進化した無垢材が木の文化を受け継ぐ「日本文化材」となる。



## Gywood<sup>®</sup> は林業や木材・建材業界の 様々な課題に対する解決策を提案しています。

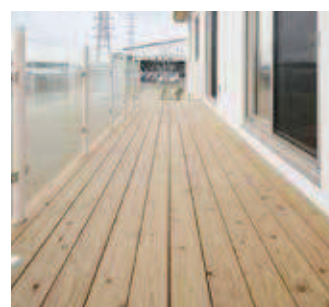
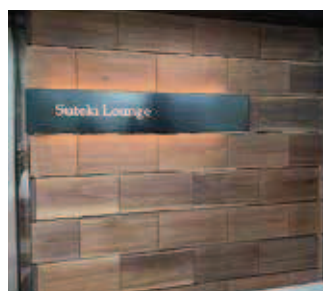
### Gywood が解決したい課題

- ・日本の森林で一番多い植栽面積と蓄積量を占めるスギが使われずに放置され、使われたとしても付加価値の低い用途に限定されている。
- ・「日本の隠れた財産」という意味の学名を持ち、日本の木の文化を支えてきた『スギ』が、生活用品から建材に至るまで、プラスチック製品に代替されてしまっており、消費者が本物の木の良さを認識できていない。
- ・スギは美しい木目を持ち、調湿性や断熱性、加工性など優れた特長を持つ一方、柔らかく傷つきやすいため、現しで用いる内外装材や家具などには使いづらい。
- ・内外装材や家具に使用されるハードウッドには、輸入材を中心に合法性が担保されていないものも含まれている。



### Gywood の解決策

- ・スギなどのソフトウッドの良さを保ちながら、傷つきやすさや強度の低さなどの欠点を克服。強さとやさしさを兼ね備えた無垢材。
- ・内外装材や家具に使用することで、全国に豊富な蓄積量があるスギを活用できる。特に内装材や外装材など手足が触れる用途に適している。
- ・表層圧密技術だけでなく、大径材の育成や伐採技術・製材技術・乾燥技術・加工技術などの日本の木材加工技術の粋を合わせ、木の文化を持続可能なものにする事ができる。
- ・素材は合法に伐採された植林木を使用しており、肌触りが良く見た目も美しい、人にも地球にも優しい無垢材。



# 表層圧密テクノロジーとは 軟らかい針葉樹の表層を

圧密前



## ギュッと圧密すること



圧密後

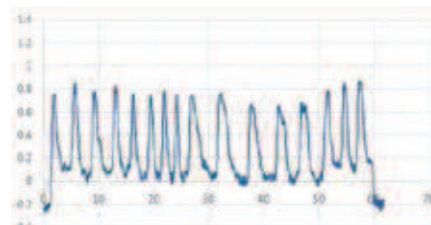
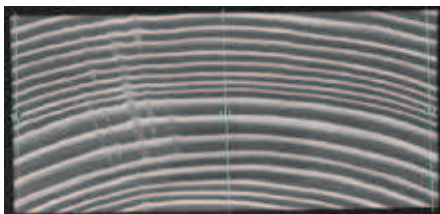


※仕上げに表裏を削りますので、実際の圧密量より更に薄くなっています。

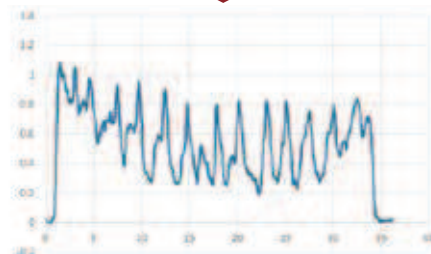
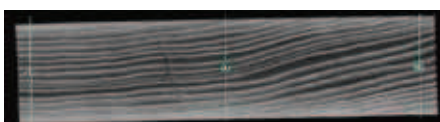
# 無垢の可能性が広がる新素材

表層圧密加工により密度分布がサンドイッチ構造に

圧密前



圧密後



大径材  
幅広材

美しい  
木目

5つの意匠的特長

薄型  
デザイン

表層圧密テクノロジー

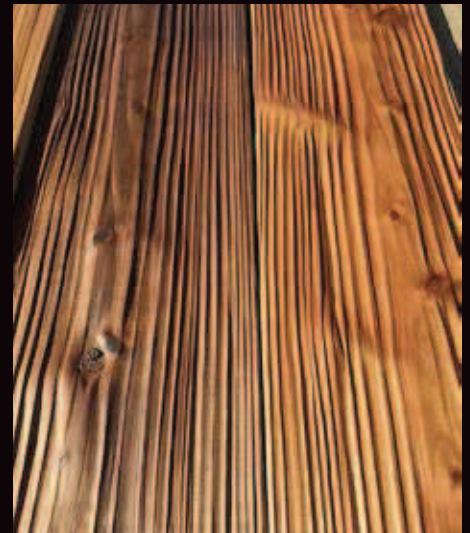
**Gywood**<sup>®</sup>  
ギユッド

現代の名木

塗装性  
良好

凸凹と  
平滑

無垢材だからできるデザイン 木口も美しく曲面や幅接ぎ加工が可能



**軽さ**

硬いのに軽い!

**硬さ**

無垢材のまま  
表層部分が  
高密度化!

**温もり**

硬いのに温かい!

**現代の名木**

表層圧密テクノロジー

**Gywood**<sup>®</sup>  
ギユッド

**無添加  
無垢材**

**7つの物理的特長**

**低反発**

硬いのに  
衝撃吸収性がある!

**形状  
安定性**

無垢材で驚きの  
形状安定性!

**加工性**

軽くて切りやすいのに  
クギ効きがよい!





# 1. 無垢材の表層部だけを高密度化！

表層圧密テクノロジー

**Gywood**  
キョウド

**Gywood** の表層圧密テクノロジーにより、表層部だけを高密度化できるため、表面にキズがつきにくくなります。

表層部を圧密

中層部もやや圧密化されるが表層部ほど硬くはならない

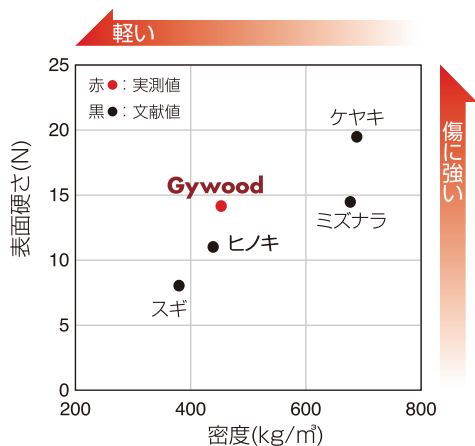
表層部だけが高密度化し、一般的な広葉樹よりも硬くなる

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」

## 表面硬さ試験

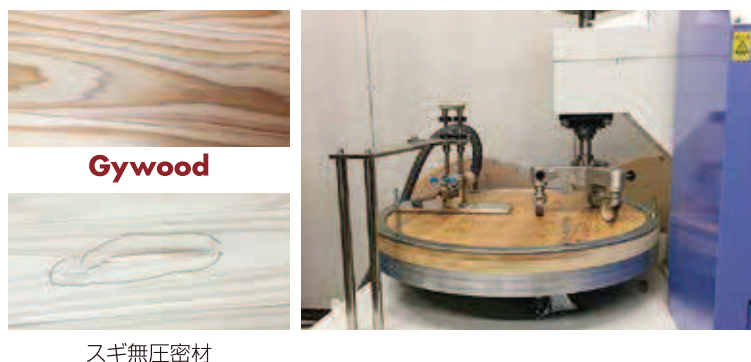
さまざまな樹種の密度と硬さを測定すると、**Gywood** の平均密度（表層・中層を含めた全体）はミズナラより低いにもかかわらず、表面硬さはミズナラと同程度であることが分かります。（**Gywood** のデッキ材試験）



出典：丸善株式会社「木材工業ハンドブック」

## 耐キャスト試験

JIS A 1454 に則り、180分(9,000回)の耐キャスト試験を実施したところ、圧密していないスギが試験開始後 30分程度ではく離やキャスト痕が見られたのに対し、**Gywood** は180分経過後に一部の浮き上がりが見られただけで、く離やキャスト痕は発生しませんでした。（**Gywood** のフローリング材試験）



## ボールペンのキズ痕

試験材（無塗装）の上にメモ用紙を置き、ボールペンで字を書いてみたところ、圧密していないスギやヒノキはボールペンのキズ痕がつきましたが、**Gywood** にはキズ痕がつきませんでした。



## 2. 無垢材なのに驚きの形状安定性!



**Gywood** は独自の天然乾燥+人工乾燥を十分に行ってから、表層圧密加工を施すことで、これまでの無垢材の常識を覆すほどの高い形状安定性を実現します。

### Gywood



独自の乾燥処理で安定した状態になるだけでなく、  
表面の圧密層が外気による変形要因をガード

乾燥環境



### 一般の無垢材



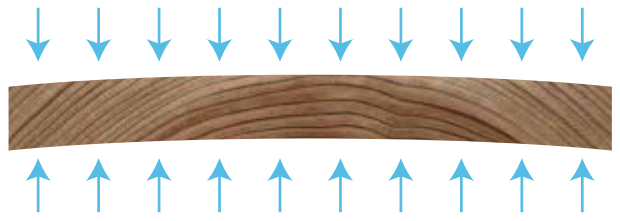
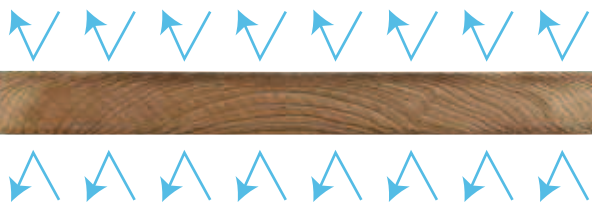
乾燥で内部の水分が抜けて収縮し、変形する



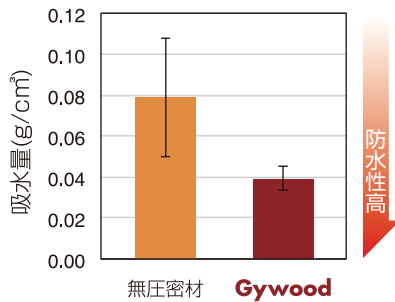
表面の圧密層が水分の急激な侵入をガード

高温環境

湿気で水分を含み、膨潤し、変形する

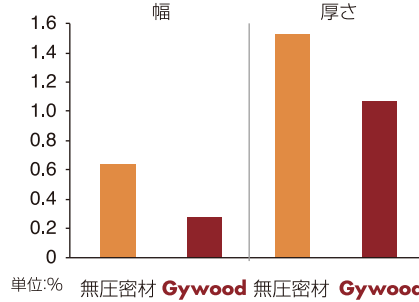


デッキ材吸水量の比較



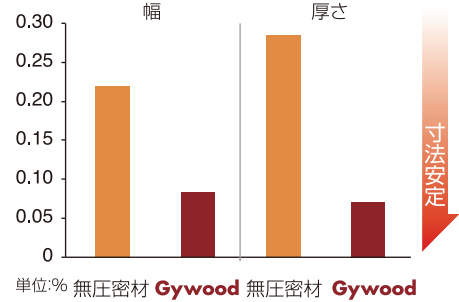
宮崎県木材利用技術センターでの試験

寸法安定性試験 (膨張率)



試験材: 幅90mm×厚15mm (フローリング)

寸法安定性試験 (収縮率)



一般財団法人ベターリビング つくば建築試験研究センターでの試験

高い形状安定性を実現したことで、幅広、長尺、薄型による利用が可能になりました。

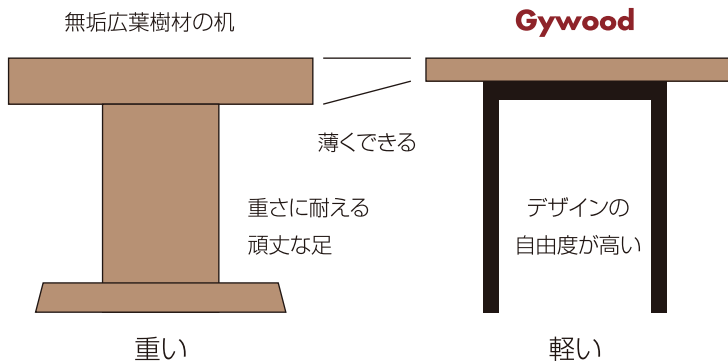


# 3. 硬いののに軽い！



**Gywood** は表層圧密テクノロジーにより、幅広材でもゆがみの発生が少なく、強度も確保できるため、板厚を薄くすることが可能です。同程度にキズがつきにくい広葉樹と比べ、針葉樹ならではの軽量のよさを生かすことができます。

**Gywood** は家具の軽量化を図りたいというニーズに最適な新素材です。



これまで幅広の無垢材で机をつくる場合、ゆがみを防ぐためにはある程度の天板の厚みが必要でした。また、机には表面の硬さが必要であることから密度の高い広葉樹が用いられ、その重さに耐えられる頑丈な脚をつけることで総重量が増し、移動するのが困難な机になってしまっていました。

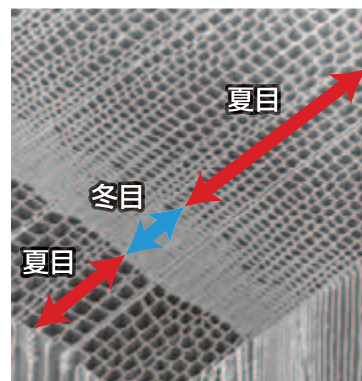
**Gywood** であれば、天板も薄く、軽くて脚のデザインも自由な机の提案が可能となります。

同じ大きさの無垢の「板材」の重さを測定すると、広葉樹に対して **Gywood** が軽量であることが分かります。広葉樹は密度が高くて重く、針葉樹は密度が低くて軽量ですが、**Gywood** は表層圧密テクノロジーにより表層部だけを高密度化するため、薄くて軽さを維持することができるのです。

500mm×300mm×35mmの試験材を測定した結果

1.96kg	2.23kg	2.65kg
スギ	ヒノキ	<b>Gywood</b>
3.16kg	3.79kg	
ブラックウォルナット	ミズナラ	

スギの木目 顕微鏡拡大写真

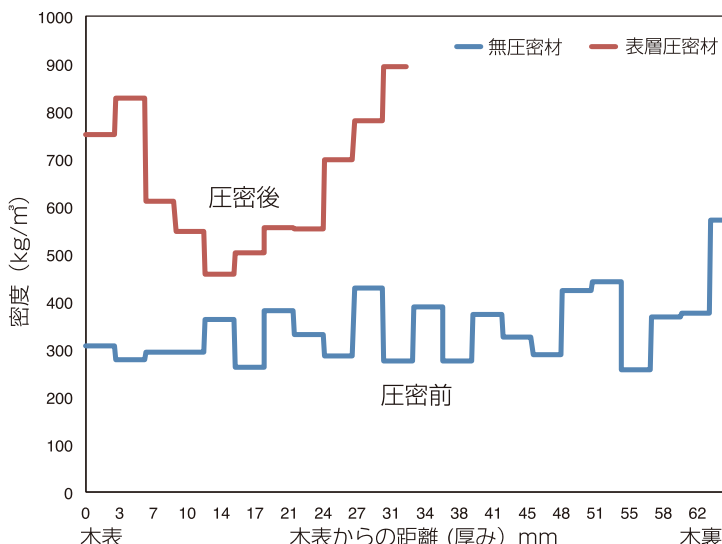


**早材(夏目)**  
密度は、100kg/m<sup>3</sup>ほどしかなく、全体の93%以上を空気が占めているため、断熱材に近く、軽量で柔らかいです。

**晩材(冬目)**  
密度が1000kg/m<sup>3</sup>近くあり、木材実質がおおよそ67%を占め、強度があります。

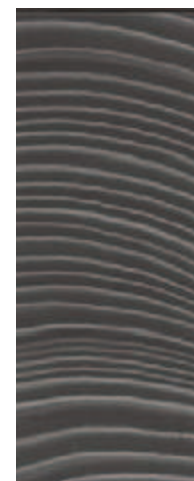
出典：兵庫県立農林水産技術総合センター (2016)

圧密試験 (幅広材)



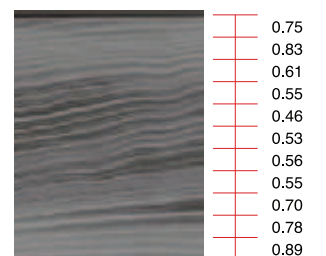
圧密前

原板厚さ 62mm  
平均密度 0.34



圧密後 **Gywood**

圧密後 35mm 平均密度 0.65  
圧縮率 44% 3mmずつの平均密度



※一試験体の密度分布

他樹種平均密度

サウラ	0.34
スギ	0.38
ヒノキ	0.44
ミズナラ	0.68
ケヤキ	0.69

東京大学での試験

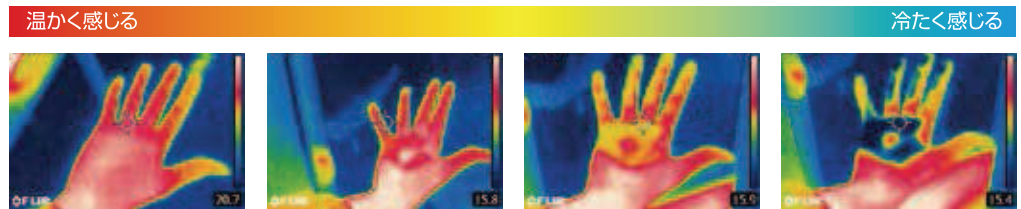
# 4. 硬いののに温かい！



スギは、早材部において空気の占める体積が多いため、熱伝導率が低く、ほかの樹種に比べて温かく感じるという特長があります。**Gywood**はその性質をそのまま生かし、温もりが感じられる新素材です。



冷蔵庫で十分に冷やした素材に 20 秒間触れた後、手の表面温度の違いをサーモグラフィで比較してみました。



約 5°C に設定した冷蔵庫

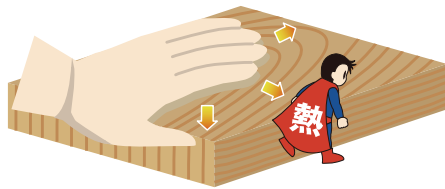
素材に触れる前

**Gywood**

熱帯産広葉樹

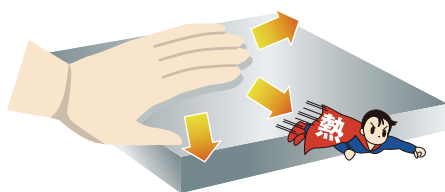
鉄

熱伝導率が低い



熱の移動が少なく温かく感じる

熱伝導率が高い



多くの熱が奪われ冷たく感じる

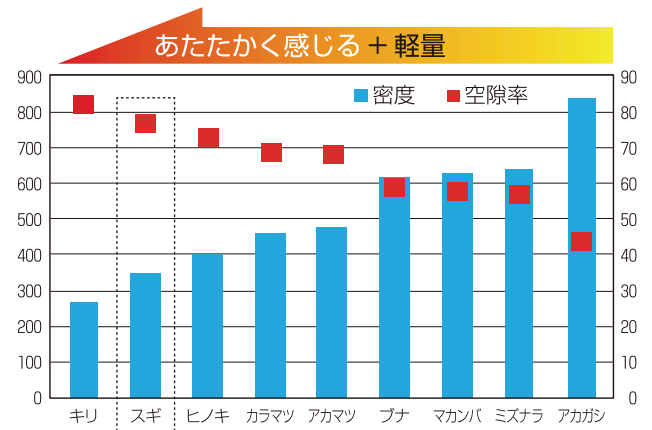
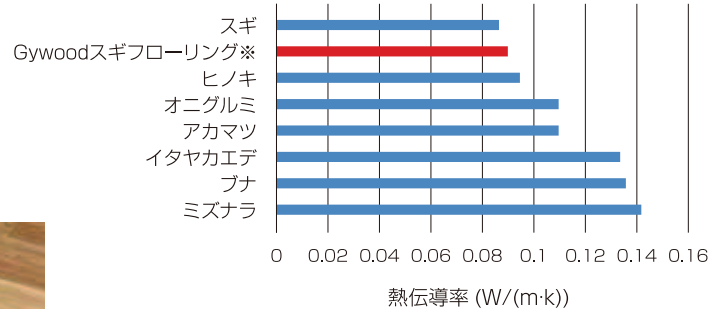


図 木材の密度と空隙率 資料：木材接着テスト (財)日本木材加工技術協会

樹種別熱伝導率



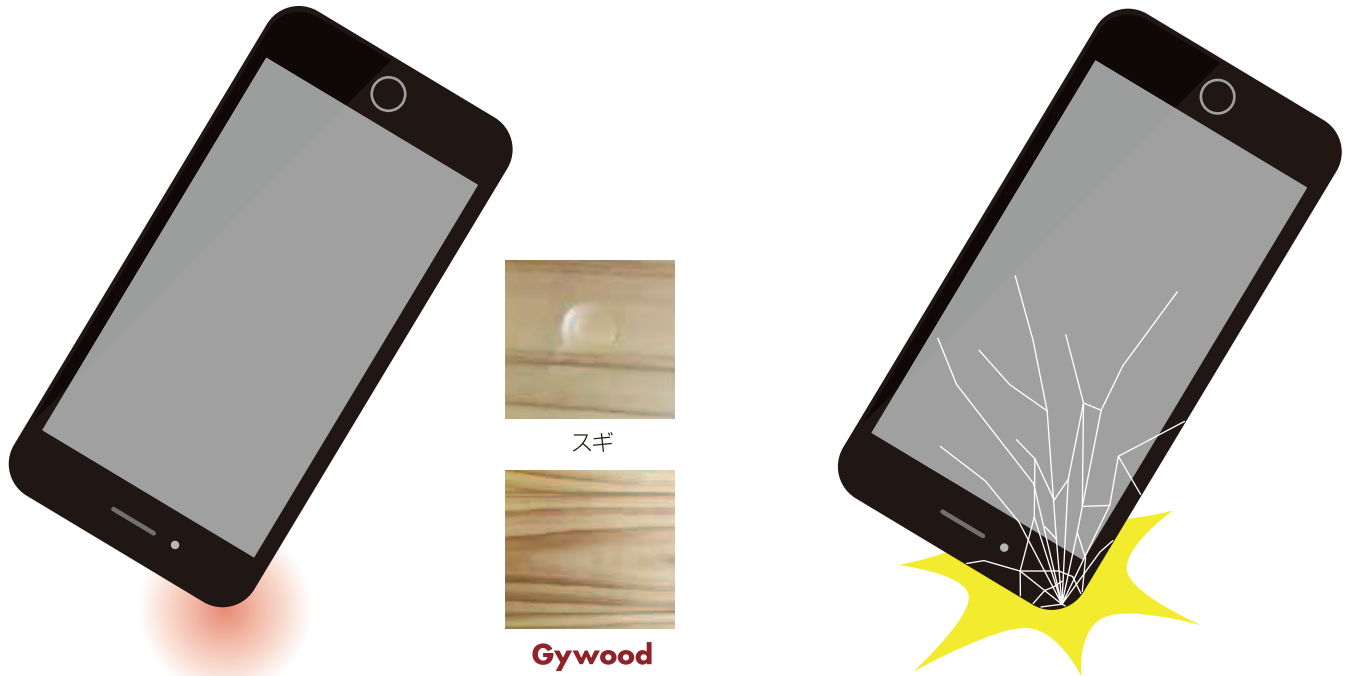
樹種	熱伝導率 W/(m·k)	気乾密度 g/cm³
スギ	0.087	0.38
Gywoodスギフローリング※	0.09	0.54
ヒノキ	0.095	0.44
オニグルミ	0.11	0.53
アカマツ	0.11	0.52
イタヤカエデ	0.134	0.65
ブナ	0.136	0.65
ミズナラ	0.142	0.68

※Gywood スギフローリング 圧縮率 45%  
Gywood については実測値。その他は木材工業ハンドブックより抜粋

# 5. 硬いののに衝撃吸収性がある!



**Gywood** は、表層圧密テクノロジーにより表層部だけを硬くし、中層部は針葉樹の柔らかい性質を残したままにすることができます。そのため、人が転んでしまったり、スマートフォンなど壊れやすいモノを落としてしまったりしたときにも、衝撃を吸収してくれるという安心な新素材です。



例えば、スマートフォンを落としてしまったとき、**Gywood** ならば衝撃を吸収してくれ、しかも床にはキズがつきにくい。

高密度の広葉樹だと、床にはキズがつきにくいものの、落下物には衝撃がダイレクトに伝わってしまいます。

もし、これが人だったらどうでしょう?

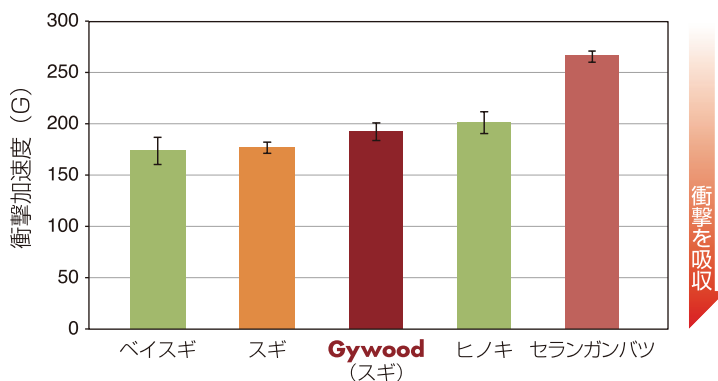
**Gywood** は保育施設、老人保健施設に適した人に優しい新素材です。



【Gywoodの実験動画】  
←衝撃吸収試験  
砂袋衝撃荷重試験試験→

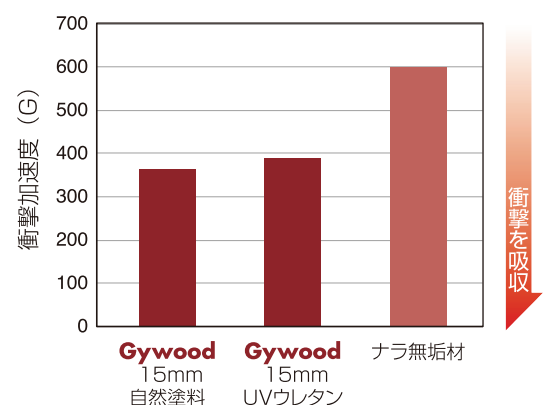


衝撃吸収性比較 (デッキ材)



あいち産業科学技術総合センターで特殊な条件下で行った相対比較試験

衝撃吸収性試験 (フローリング)



あいち産業科学技術総合センターで特殊な条件下で行った相対比較試験

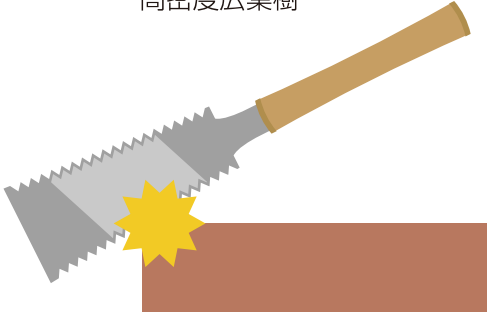
# 6. 軽くて切りやすいのにクギききがよい!

表層圧密テクノロジー

**Gywood**  
キョット

**Gywood** は、表層部の高密度化によりクギやネジの保持力が向上します。  
板厚が薄くても強度があり、軽く、ノコギリなどによる加工も容易です。

高密度広葉樹



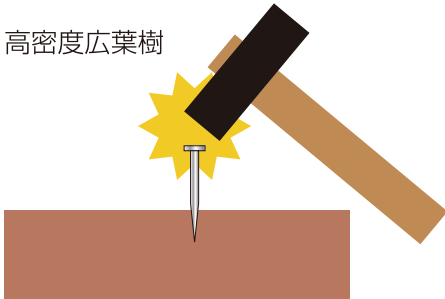
全体の密度が高く硬いため  
ノコギリで切りにくい

**Gywood**



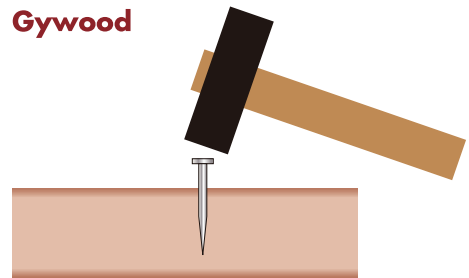
硬いのは表層のみのため  
ノコギリで切りやすい

高密度広葉樹



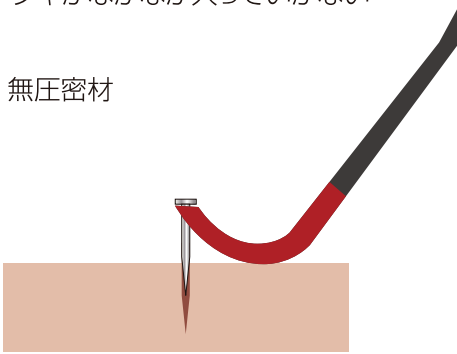
全体の密度が高く硬いため  
クギがなかなか入っていかない

**Gywood**



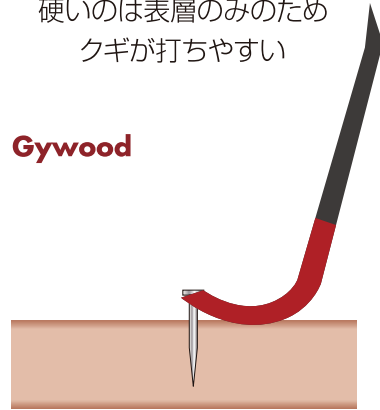
硬いのは表層のみのため  
クギが打ちやすい

無圧密材



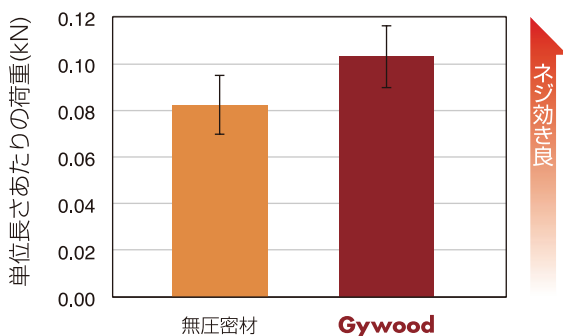
全体が柔らかいためクギが抜けやすい

**Gywood**



密度の高い表層がクギを保持

荷重の比較



ネジ引き抜き試験風景



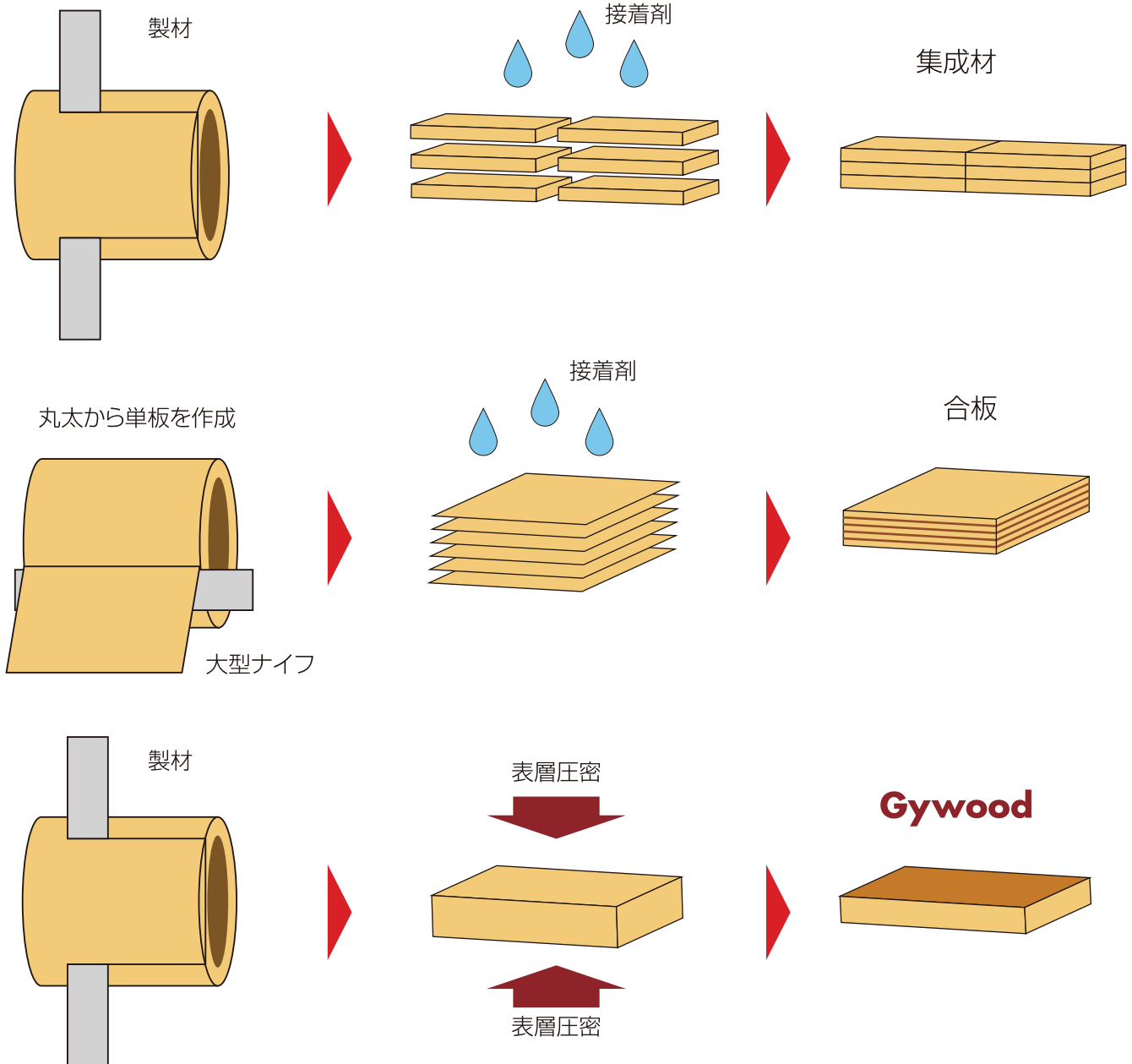
宮崎県木材利用技術センターでの試験

# 7. 無添加無垢材！

**Gywood**は無垢材のよさを生かすため、加工の段階で樹脂処理や化学製品等を一切使わない、ノンケミカルな製法を採用した「無添加」の新素材です。

※**Gywood**に塗装をするときや、**Gywood**の板同士を接着する場合には化学製品を使用する場合があります。

当社では、塗装において自然塗料や漆など環境に配慮した仕上げをすることをお勧めしております。



表層圧密テクノロジー

**Gywood**<sup>®</sup>  
ギュッド

現代の名木



## 1. 丸太選定

**Gywood** が主に使用するのは直径が大きな大径材の丸太です。大径材といっても、希少性が高い「銘木」にならないものは一般的な建築用材としては用途が限られるため、伐りづらく売りづらい状況となっています。**Gywood** はそれら一般的な大径材丸太から取る幅広い板材を活用するため、高樹齢な大径材を「現代の名木」として活用することができます。スギを例にとると、有名なブランド材だけでなく全国に様々な品種、産地があります。表層圧密テクノロジー **Gywood** を活用したスギの既製品は原料丸太の調達上、特定の産地を選定しておりますが、非住宅のプロジェクト案件等で表層圧密テクノロジー **Gywood** を利用して、スギに限らず様々な針葉樹地域材を活用したい場合は、**Gywood** に適する針葉樹なのか調査し、実際にテストした上で適した丸太を調達していきます。



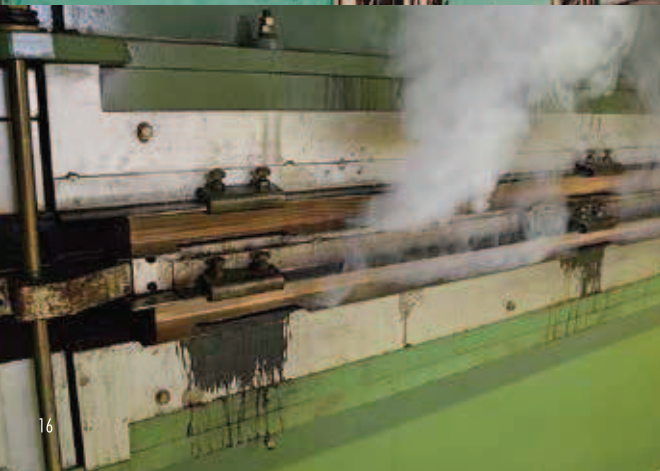
## 2. 製材・木取り

大径材から板材を製材するのは一本一本木を見て製材する熟練工の目利きの技術によります。**Gywood** は柁目は使えず、芯部を外した「板目」、もしくは両外側が柁目ではなく年輪角度が一定の傾斜角以下の追柁を含んだ「中板目」を使います。中空などは柁目が大部分を占めるため **Gywood** の加工にあまり適しません。また、通常は木表面が無節や上小節を中心に製材した材料を活用しますが、節のある材料も加工可能です。その場合は節の程度の基準を決めた上で製材品を調達します。**Gywood** の掲げる目標の一つが地域林業の活性化です。製材もできる限り地元の企業で行うことが理想です。大規模工場が増加していく中で、地域の中小製材工場が年々減少しております。**Gywood** はそうした地域の中小製材工場の技術力を活かした調達ネットワークの取組を推進しています。



## 3. 乾燥

製材した材料は、天然乾燥と人工乾燥を併用して含水率10%以下まで落とします。原材料は圧密加工前は厚くて広い製材品であるため、水分傾斜を少なく含水率を低下させることは時間と手間がかかる工程です。大径材からでてくる材は、大きさ、樹齢、年輪の詰まり具合や品種、色合いなどが不均一で個性が豊かな材料なため、ただ含水率を下げるだけでなく、木のクセや個性を見ながら時間をかけて乾燥していきます。**Gywood** の高い形状安定性を実現するためにはとても重要な工程です。



## 4. 焼成

表層圧密加工を施す前に、表面を茶褐色や黒っぽい自然な色にしたい場合はプレスによる焼成加工を行います。塗料による着色塗装と違い、深みのある自然な色合い、素材感となります。また通常の着色塗装だと、冬目の色が薄く、夏目の色が濃くなってしまいますが、焼成加工だと冬目は濃く、夏目は薄い自然の濃淡がくっきりとでて自然な質感を維持できます。

※焼成加工は特注対応となります。



# Gywood® ノンケミカルな製造工程



## 5. 表層圧密

乾燥した材料は、反り等の形状や厚みなどの寸法を検査し、合格した材を所定の圧縮率で表層圧密加工を行っています。圧縮率は用途によって変えておりますが、地域材を活用した特注寸法の場合は、形状安定性が担保できる圧縮率を基に、原材料と表層圧密後の幅と厚みを指定します。数え切れないほどの実大材を表層圧密して、製造条件を生み出してきましたが、地域材活用案件の場合は必ず事前に実大材でテストした上で製品製造に取りかかります。

表層圧密加工は長さ4m、幅1m弱までプレス可能ですが、幅が50cmを超えるものは、通常柾目を多く含んでいること、乾燥工程時に割れや変形によるロスの確率が高くなることから、通常は幅が40cm程までの板材を表層圧密します。

尚、スギなどは赤身と白太のコントラストが特徴ですが、赤身の色が木によってかなり異なります。表層圧密加工によって熱が加わりますので赤白のコントラストは緩和されます。



## 6. 木地加工

表層圧密された板材を、最終製品の寸法に合わせて一定の厚みに揃えるため、プレナー加工による切削やサンダー加工による仕上げを行います。**Gywood** は表層部の高密度層が形状安定性を担保するため、表層圧密された板材の厚みを注意深く見ながら、削りすぎないように少しずつ切削していきます。削りムラは後の塗装工程において塗装ムラが出る基となるため、慎重に行っていきます。



## 7. 組立

テーブルや本棚などの家具の場合は組立加工を行います。テーブルやカウンター等は、一枚板の場合以外は雇い実で幅剥ぎ加工を行い、30cmを超える幅広材の場合は天板の裏側に「吸付き桟」等の加工を行います。また、曲面加工や端部の面取り加工等も職人の手技とNCルーター等の機械加工を併用して仕上げしていきます。



## 8. 塗装

**Gywood** は形状安定性が一般的無垢材よりも優れているため、調湿性がある塗装でも十分お使いいただけます。

ウレタン塗装、自然塗料塗装、柿渋などの染色、日本の伝統技術である拭き漆など様々な要望にお応えしていきます。



## フリー板 マルチ用途材

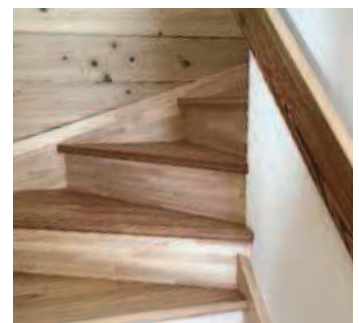
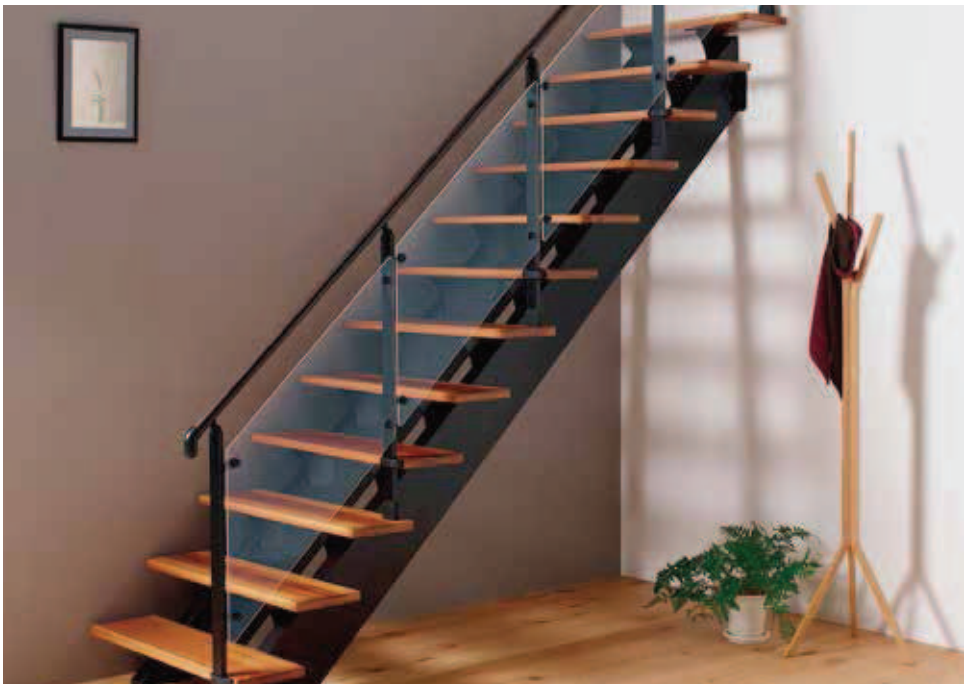


Gywood 紹介動画

### デザイナーの感性を刺激する 無限の可能性のある無垢の新素材

Gywood フリー板は、スギでありながら広葉樹の表面硬度を持ち、今までの無垢材であれば狂いやすかった「薄型・幅広」の板材が可能となった製品です。フリー板というと、集成材のフリー板が一般的ですが、「板」という字が「木が反る」と書くように、無垢の板材を幅広く使用するためには厚みを厚くする必要がありました。例えば寿司屋のカウンターは、無垢であると厚みが厚いのが一般的です。Gywood のフリー板は、長さが2間以上（約 3.65m以上）あり、幅 250mm 前後、300mm 前後、400mm前後と幅広で、厚みは 25mm 前後や 30mm 前後といった薄型が可能な「無垢の一枚板」になっています。

この素材は、家具や造作化粧材、木製遊具など様々な部材にご活用いただいております。デザインされる方の感性を刺激する無垢の新素材であり、可能性は無限にあると考えております。



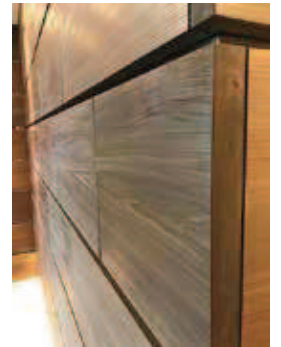
右上下写真：千葉県千葉市K様邸  
設計・施工：(株)シー・エス・ホーム

Gywoodのスギフリー板を使用した階段材の施工例です。Gywoodフリー板は美しいスギの木目が活かされた幅広・薄型の板材です。Gywood加工によって表面硬度が広葉樹のナラなみに硬くなりますが、熱伝導率が比較的 low 衝撃吸収性があるため、スギ特有の温もりや足にやさしい階段材となります。何より無垢の一枚板を使用した美しい階段材となりました。

Gywoodフローリングと合わせて統一感のあるインテリアにすることもできます。



上写真：野村不動産株式会社 サービスオフィス H<sup>1</sup>O(エイチワンオー)渋谷神南 内装設計施工：parkERs((株)パーク・コーポレーション)



	長さ(mm)	幅(mm)	厚み(mm)	設計価格(円/枚)
杉 無塗装	3900	240~250	30	¥52,650
	3900	280~300	25	¥64,350
源平	3900	280~300	30	¥70,200
ムジ・上小・小節 込	1900	280~300	25	¥28,500
	1900	280~300	30	¥30,780
	1900	380~400	30	¥54,720
2枚剥ぎ	1900	560~600	30	¥75,240
2枚剥ぎ	1900	760~800	30	¥114,000
3枚剥ぎ	1900	720~750	30	¥85,500
3枚剥ぎ	1900	840~900	30	¥102,600

※上記国産杉材での価格です。地域材指定の場合は別途お見積もりいたします。  
 ※運賃は別途頂戴いたします。  
 ※幅や厚みは製品によって多少の前後がございます。特に厚みは無垢の幅広板のため、バラツキがあります。  
 ※本製品は二次加工を前提とした半製品です。最終仕上げのための削りしろを見てください。  
 ※天然木の為、細かい割れや反りが入る場合がございます。  
 ※木目や節、色合いは一枚一枚異なり指定はできません。ご了承ください。  
 ※規格寸法以外のサイズでの剥ぎ加工も承ります。

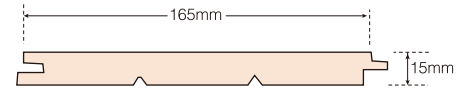


### ナイス(株)の市場で体験しよう!

フリー板はアウトレット寸法もあり、Gywood 専用特設倉庫で木目の美しさや重さ、手触りなど Gywood の特長をリアルに体験することができます。見て、触れて、選ぶことができます。



## フローリング



自然塗料塗装の様子

厚み	幅	長さ	入数	設計価格 (税抜)
15mm	165mm	1,820mm	5 枚	30,000 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

### Gywood フローリングの特長



傷に強く衝撃を吸収



水に強い

ネジやクギの効きが良い

#### ① 超ワイドフローリング

165mmの働き幅をもつ幅広の無垢一枚物。通常の無垢フローリングは最大で150mmぐらいまでがほとんどです。スギ特有の木目の美しさが味わえます。

#### ② ミズナラ(オーク材)と同等の表面の硬さ

表層圧密を施しているため、平均密度はミズナラより低いにも関わらず、表面の硬さはミズナラと同程度です。

#### ③ 硬いのに温もりがある

Gywoodは表層圧密のハイブリッド・サンドイッチ構造の為、表面が硬いにも関わらず熱伝導率がそれほど上がらず、温もりが感じられます。熱伝導率は0.09W/m・Kと無圧密のスギと同程度の結果が出ています。

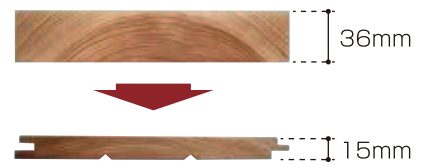
#### ④ 衝撃吸収性がある

ナラの無垢フロア材と比べると1.5倍以上の衝撃吸収性があります。中層部が針葉樹の柔らかい性質を残しているため、人が転倒したり、壊れやすいものを落としてしまった時にも衝撃を吸収します。

#### ⑤ 軽くて施工性に優れる

Gywoodの平均密度は0.554g/cm<sup>3</sup>。ミズナラに比べて重量が2割程軽いです。以上のように、ソフトウッズのやさしさとハードウッズの強さを兼ね備えた無垢のフローリングとなります。

### スギのGywoodフローリング(表層圧密材)の加工工程



①最終仕上げ寸法は幅165mm、厚み15mmですが、原板は幅180mm、厚み36mmです。

②その原板は、木表側無地上小材を、水分傾斜が少ない状態で含水率10%以下になるまでじっくり乾かします。

③圧密後、モルダーにて4面を削り、実加工を行います。

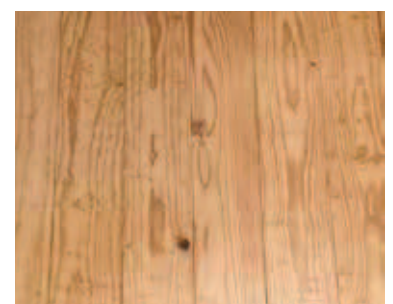
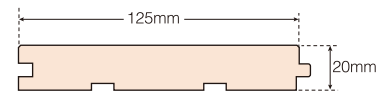


厚さ40mmのObiREDを表層圧密テクノロジーGywoodをもちいて20mmの厚さに仕上げ、傷に強く衝撃吸収性があり、餌肥杉赤身フローリングの利点を継承したハイブリッドなフローリングになりました。餌肥スギ赤身材のみで出来ているため、温かみのある色調で統一されています。また、餌肥スギ特有の豊富な油脂分により、長く御使いいただいた際の艶色の経年変化が特長です。

厚み	幅	長さ	入数	設計価格 (税抜)
20mm	125mm	1,820mm	7 枚	45,934 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

硬さ (性能編参照 P9)、温もり (性能編参照 P12) と衝撃吸収性 (性能編参照 P13)





## デッキ ルーバー フェンス



大径木高耐久赤身材+防腐・防蟻






ObiRED + 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鉄肥杉赤身デッキ材です。

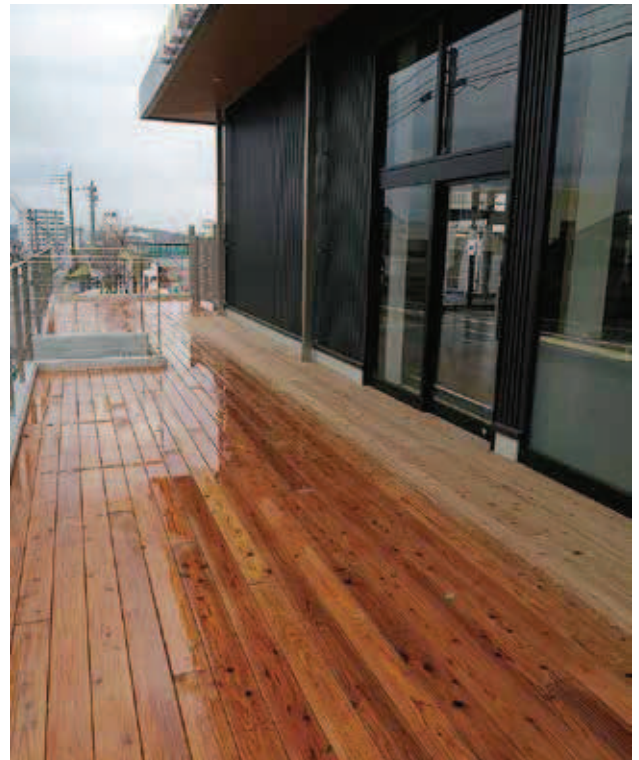
厚み	幅	長さ	設計価格（税抜）
25mm	80mm	3,900mm	9,360円/本
	130mm		15,210円/本

■ 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



鹿屋女子高等学校 多目的ホール棟デッキ



国産針葉樹で最高レベルの防腐・防蟻性能  
無垢エクステリア製品ブランド



<https://obired.jp/> 紹介動画

スギの生産量が29年連続で日本一を誇る宮崎県。温暖湿潤な気候風土の中で、他の産地に先駆けて大径木が多く産出されてきました。また、耐久性の基となる精油成分が他地域産のスギよりも多く、防腐・防蟻性能に優れております。ObiRED®は、30cm以上の大径木の、赤身部分のみを厳選して木取りしたエクステリア製品として、お客様のリピート率が高い商品となっています。



乾式防腐防蟻処理薬剤AZNは、水を使わず注入しているため寸法安定性が高いこと、無色透明で色の変化が少ないこと、分類上、普通物に分類されるため安全・安心であること、圧力をかけて注入するため木材の中まで注入されていること、薬剤が水に溶けないため雨などで溶脱しにくいことなどの特長があります。

New

## 特殊表層圧密加工

スギは硬い冬目(晩材)と軟らかい夏目(早材)の密度差が特に顕著なユニークな樹種。

特殊表層圧密加工により、節や冬目などの硬い部分が軟らかい夏目部分を押し出すことで、自然で再現性のない凸凹形状が生まれます。印刷技術の向上により、無垢材とフェイクの見分けが視覚的にはつきにくくなっている中で、無垢材を使った今までにない立体感のある製品になりました。

照明や自然光などによって目を惹きつける美しい陰影が生まれます。

スギの特長を生かした立体感のある無垢材

**■ Gywood**®

## 浮造り仕上げを超える深さの凸凹形状を実現した **■ Gywood**®



凸凹 Gywood 相ジャクリ加工

板の木目が長年にわたって風雨にさらされたり、古建築などの床が人の往来によって擦り減り節の部分が盛り上がりしていることを目にすることがあると思います。これは、スギが硬くて年輪が濃い冬目(晩材)と、軟らかくて年輪が薄い夏目(早材)の密度差が特に顕著な、ユニークな樹種であるために起きるものです。スギの密度差を生かして無垢の味わいがより感じられるように、高速で回転するブラシで磨いて軟らかい夏目の部分をへこませ、冬目の木目を浮かび上がらせるのが「浮造り(うづくり)」という仕上げ方法です。浮造り加工でも凸凹形状をつくることはできませんが、スギは軟らかいため、そのままでは傷つきやすいという欠点は克服できません。また、長い年月を経れば自然な凸凹形状となるかもしれませんが、どれだけの時間が掛かるか見当も付きません。

そこで、特殊表層圧密加工によって、節や冬目などの硬い部分で軟らかい夏目部分を押し出すことで、自然でほかにない凸凹形状を生み出すことに成功しています。これにより、一般的な浮造り仕上げよりも深い凸凹感が生まれ、これまでになく立体感のある製品となりました。特に、照明や自然光などによって生まれる美しい陰影に目が惹きつけられ、特徴ある空間に仕上げることができます。



鉄肥杉赤身節有凸凹 Gywod

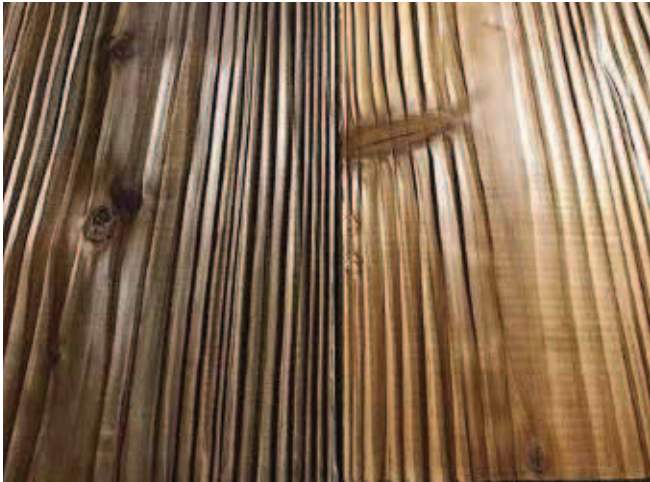


凸凹 Gywood 紹介動画

## ■ Gywood® の内装材としての価値

凸凹Gywoodは、表層圧密加工によって表面が傷つきにくくなっています。また、木材の表面で光が複雑に反射することで生まれる特有の照り(光沢)が一層際立ち、無塗装でも人を惹きつける効果が生まれます。更に、主に塗装によるシャビー加工※ではできないレベルのエイジング・テクスチャーが可能になります。樹脂処理や化学薬品などを一切使わないノンケミカル製法による無添加無垢材であり、安全・安心で空気質を損なうこともありません。

※シャビー加工：アンティーク加工・エイジング加工・ダメージ加工・錆加工・クラック加工など、主にサンディングや塗装、漂白などによって古びた風合いを出す加工手法



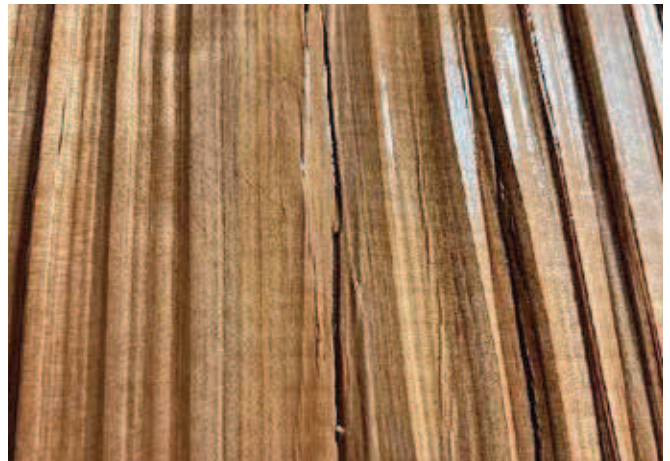
杉赤身髄芯材を凸凹 Gywood 加工し古色仕上げしたもの(左)と柿渋を塗ったもの(右) 自然光の写真



杉赤身髄芯材を凸凹 Gywood 加工し古色仕上げしたもの(左)と柿渋を塗ったもの(右) 夕陽に照らされた写真



屋外に暴露されて自然に凸凹形状になったスギの無垢材



凸凹Gywoodを濡らしてみました。自然光や白熱灯の光の反射、陰影が美しい。 自然塗料塗装、クリア塗装でも十分に美しくなります。

## ■ Gywood® ふるさと材として木材活用面での価値



凸凹Gywoodは自然な割れや打痕が入っていますが、それ自体が自然な味わいとなり、シャビー、アンティークという価値に生まれ変わっています。また、節有板材や髄芯材の付加価値を高めることができ、森林資源の高付加価値化につなげることができます。さらに、特殊な木取り材が必要なく、全国の地域材を活用することができます。これらの特長を生かし、内装材だけでなく、外装材や建具材、什器などへの展開を目指していきます。

# 銘木から「現代の名木」へ

表層圧密テクノロジー

**Gywood**<sup>®</sup>  
ギュッド

[www.gywood-muku.jp](http://www.gywood-muku.jp)

Gywood |

最新情報を配信中！



**NICE**  
ナイス株式会社  
首都圏木材営業部

**ナイス株式会社 首都圏木材営業部 相模原木材営業所**  
〒252-0245 神奈川県相模原市中央区田名塩田3-11-8 TEL:042-777-3911 FAX:042-777-3636

**ナイス株式会社 首都圏木材営業部 横浜木材営業所**  
〒236-0003 神奈川県横浜市金沢区幸浦1-5-2 TEL:045-775-2111 FAX:045-775-1211

**ナイス株式会社 首都圏木材営業部 埼玉木材営業所**  
〒350-0403 埼玉県入間郡越生町大谷352番地 TEL:049-292-8100 FAX:049-292-8102

**ナイス株式会社 首都圏木材営業部 茨城木材営業所**  
〒315-0002 茨城県石岡市大字柏原2-1 (柏原工業団地内) TEL:0299-27-7735 FAX:0299-27-7737