


日本の森林再生に貢献する 地産外消

山口 秋生

越井木材工業株式会社

平成28年7月15日



日本の
森林蓄積量は年々増加
しています。

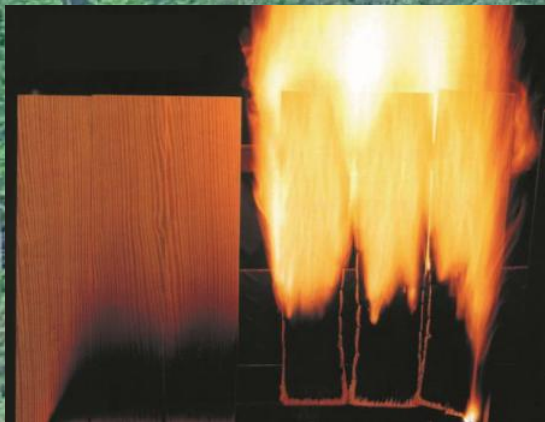


近年、森林の蓄積量が増え、
森林の消費量も増えていますが、
山への還元には繋がるのでしょうか？





付加価値の高い商品を開発し、
森林資源の
価値を追求しています。





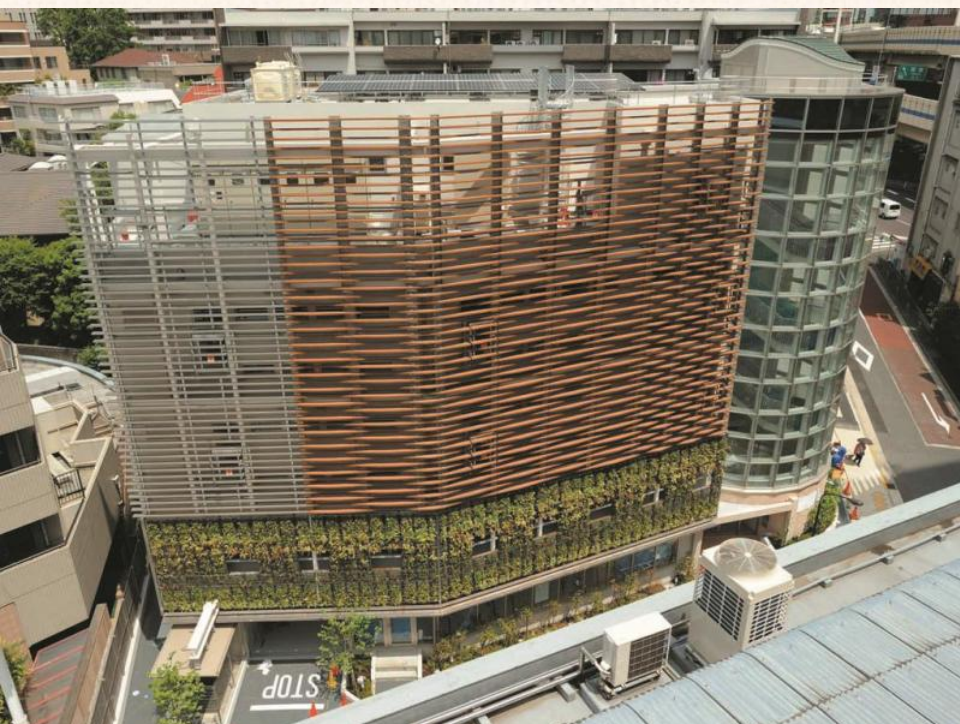
都市部のエネルギー問題を緩和



潜在的な需要の多い 都市部で 木材利用を促進し

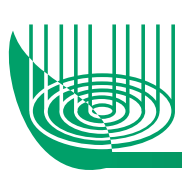
外装材への使用
⇒ヒートアイランド対策

[東京都港区]



[大阪市]





木製外装材によるヒートアイランド現象抑制

国産材を活用したヒートアイランド対策協議会

木製外装によるヒートアイランドの抑制効果の検討等を実施。

基礎データ



素材試験



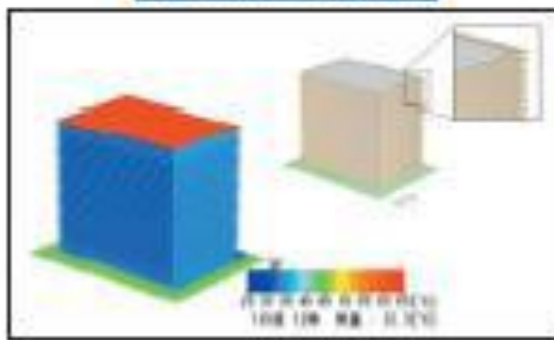
既存建物試験



モデル棟試験



シミュレーション



潜在的な需要の多い 都市部で 木材利用を促進し

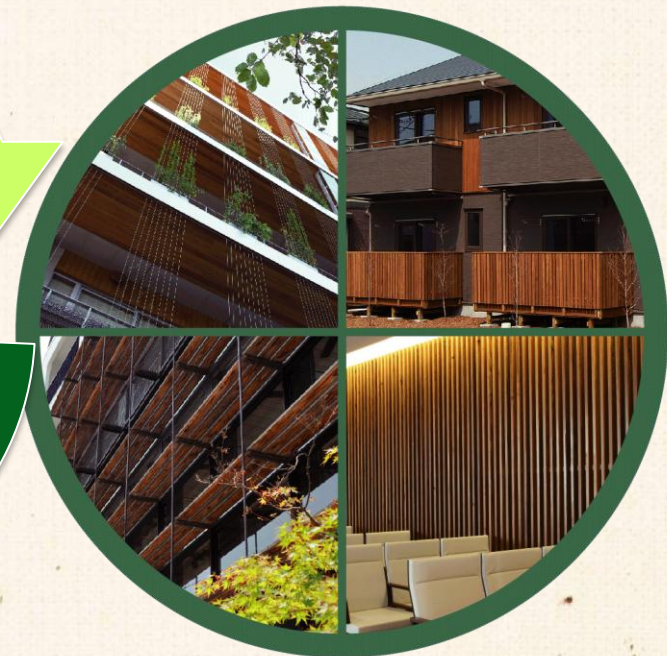
木製サッシへの使用
⇒省エネ



山間部から
伐り出した木材に

付加価値を付けて

需要の高い
都市部で
使用することで、



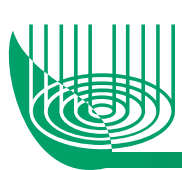
地産外消

山間部に還元する

地産外消という考えに基づいて、
山間部と都市部の共存共栄

The background features two large, light green curved shapes. One is a thick, curved band on the left side, and the other is a leaf-like shape on the bottom right. The text is centered in the white space between these shapes.

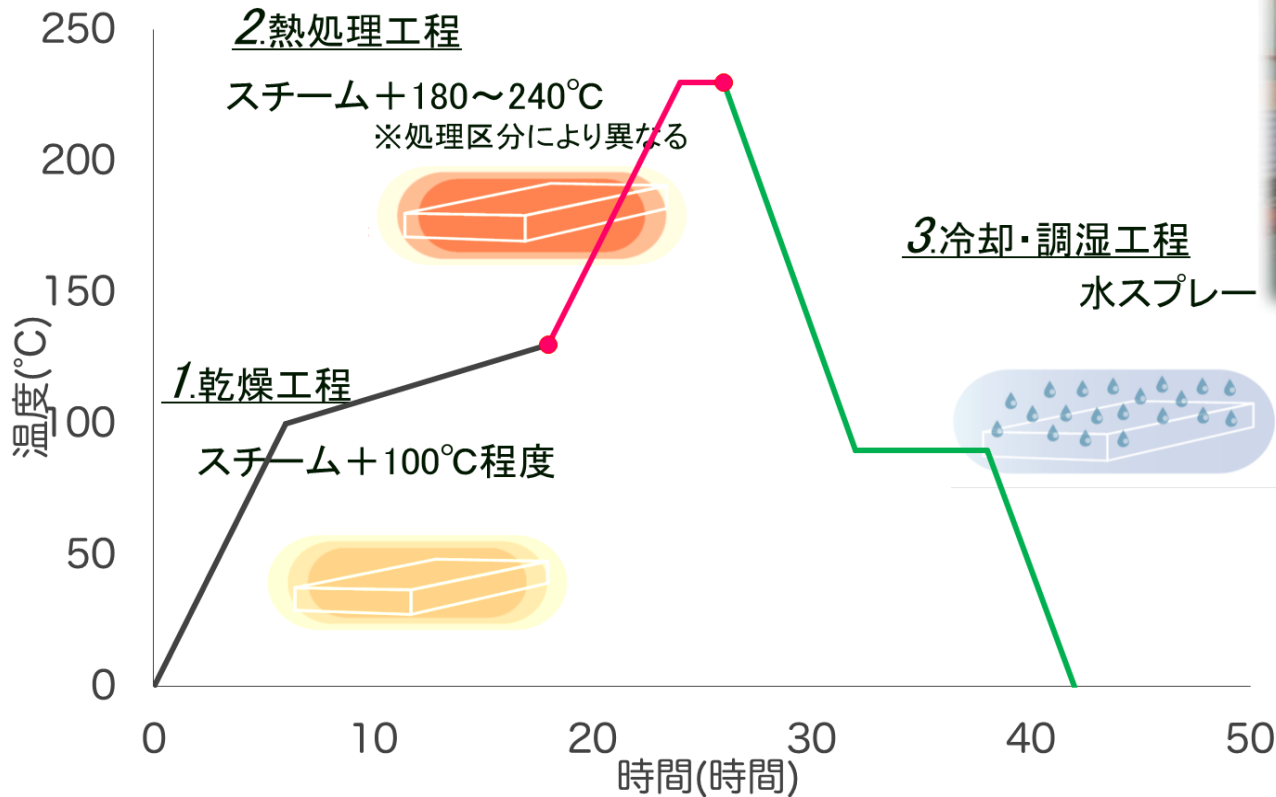
- **木材の新技術
サーモウッドとは**



サーモウッドとは

木材の熱処理

水蒸気雰囲気下
窒素雰囲気下
オイル中での処理



国産材サーモウッドとは

木材を高温の水蒸気下で熱処理した、
北欧生まれのサーモウッドを
日本の気候に合わせて改良した



高耐久性

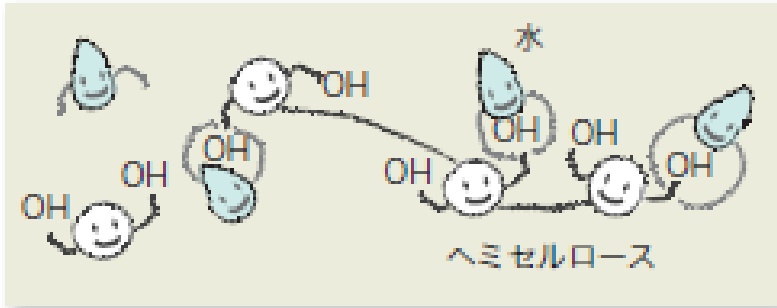


寸法安定性

高い耐久性・寸法安定性のわけ

無処理の木材

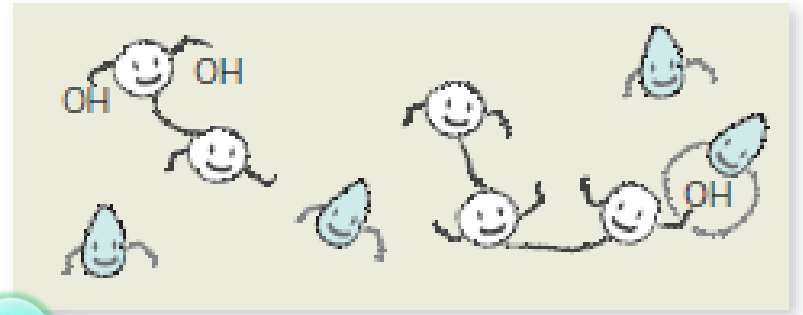
水滴 ... 水 笑顔 ... ヘミセルロース



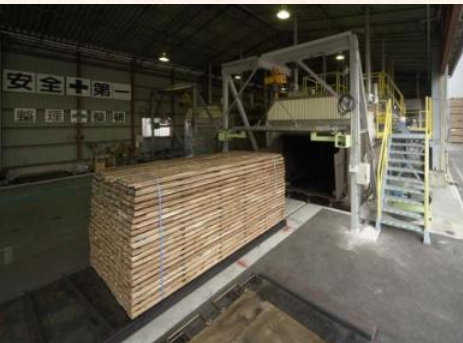
水とヘミセルロースが
結合しており、
腐りの原因になります。

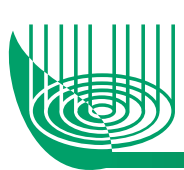
200℃前後
+
水蒸気

サーモウッド

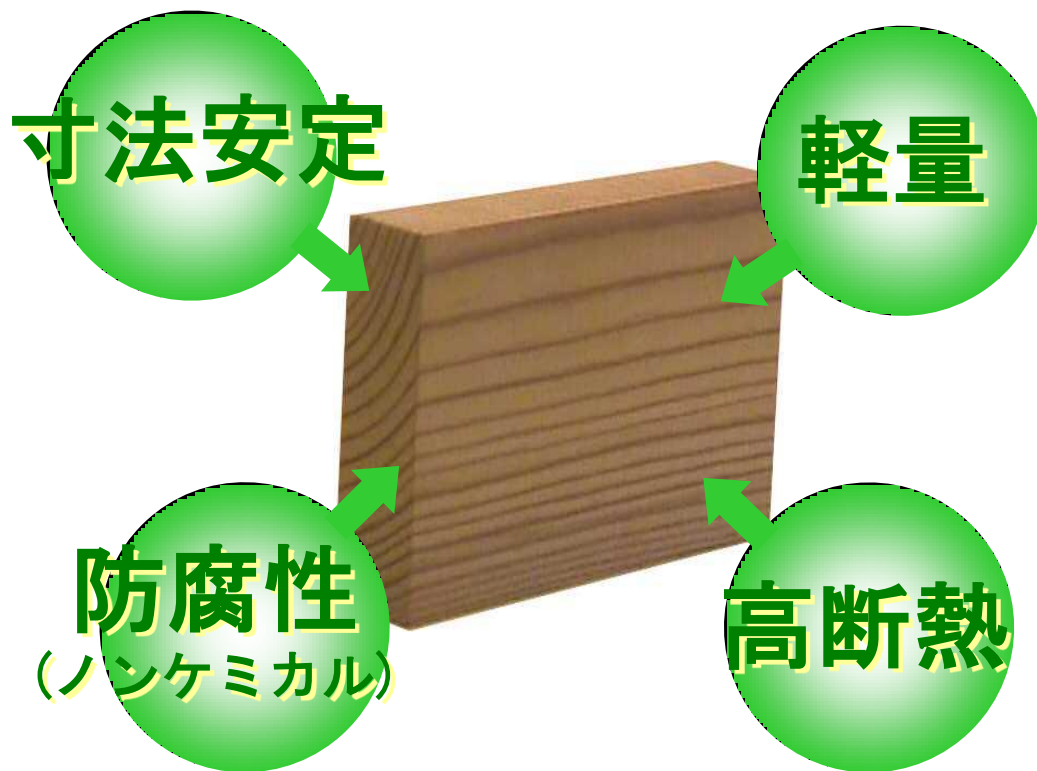
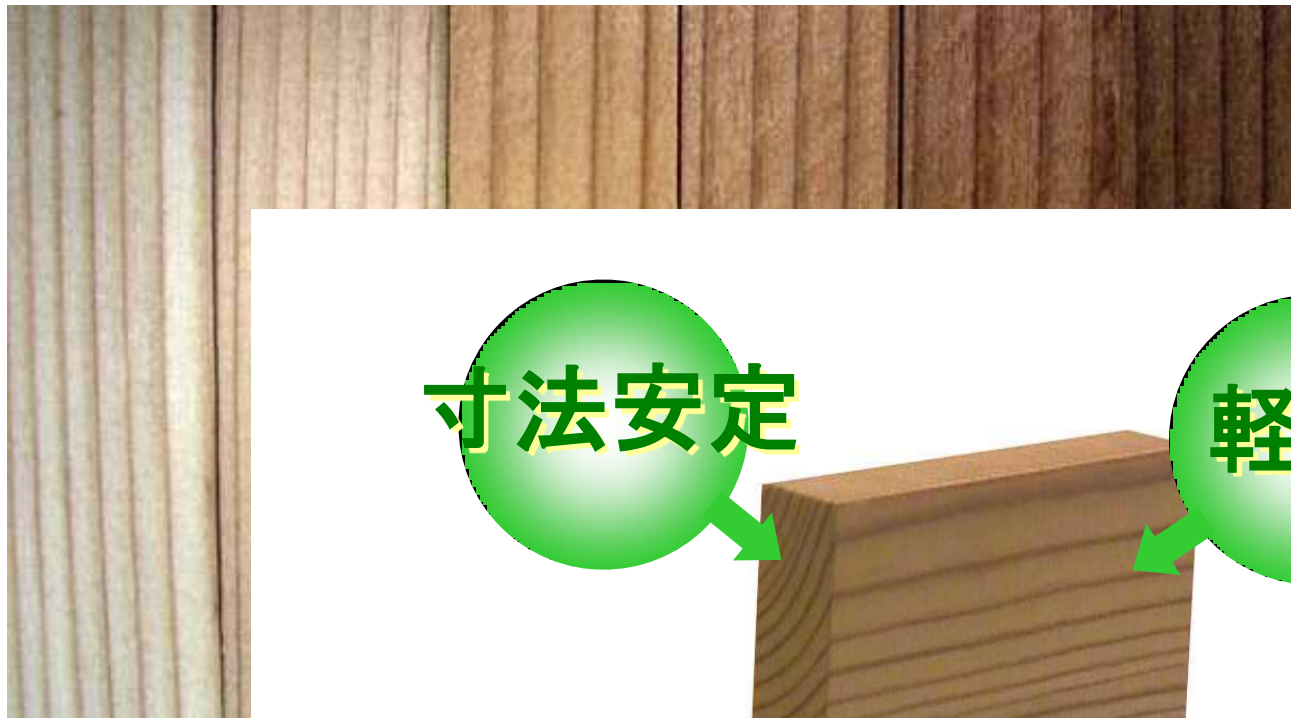


高温の熱処理により、
結合しにくくなり、
腐り・反りを防ぎます。





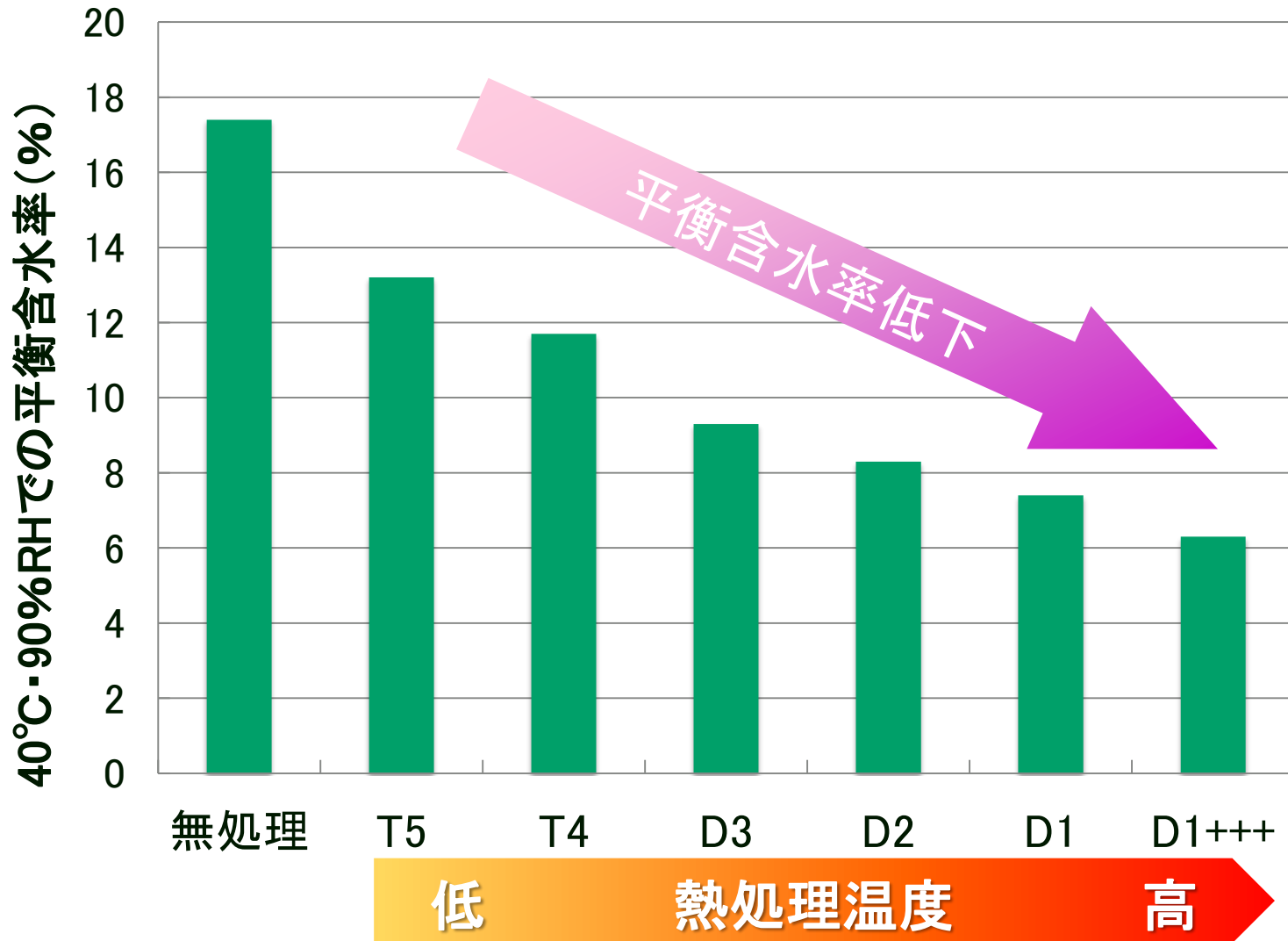
サーモウッドとは

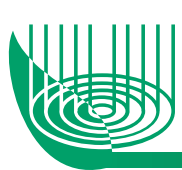




スギ サーモウッド処理材の性能

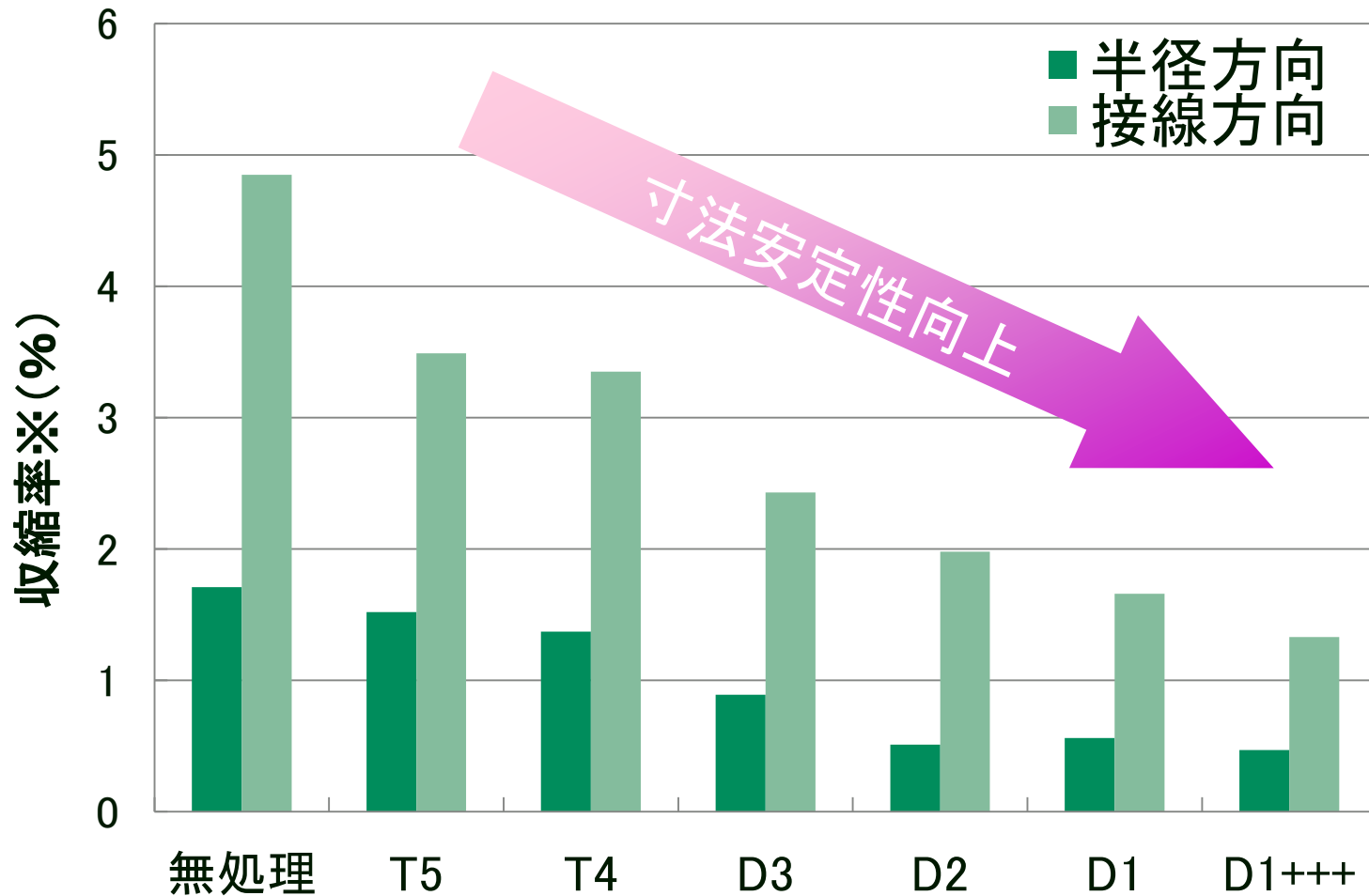
サーモウッド処理による平衡含水率の変化





スギ サーモウッド処理材の性能

サーモウッド処理による収縮率の変化



※40°C・90%RHで調湿後、
全乾状態まで乾燥

低

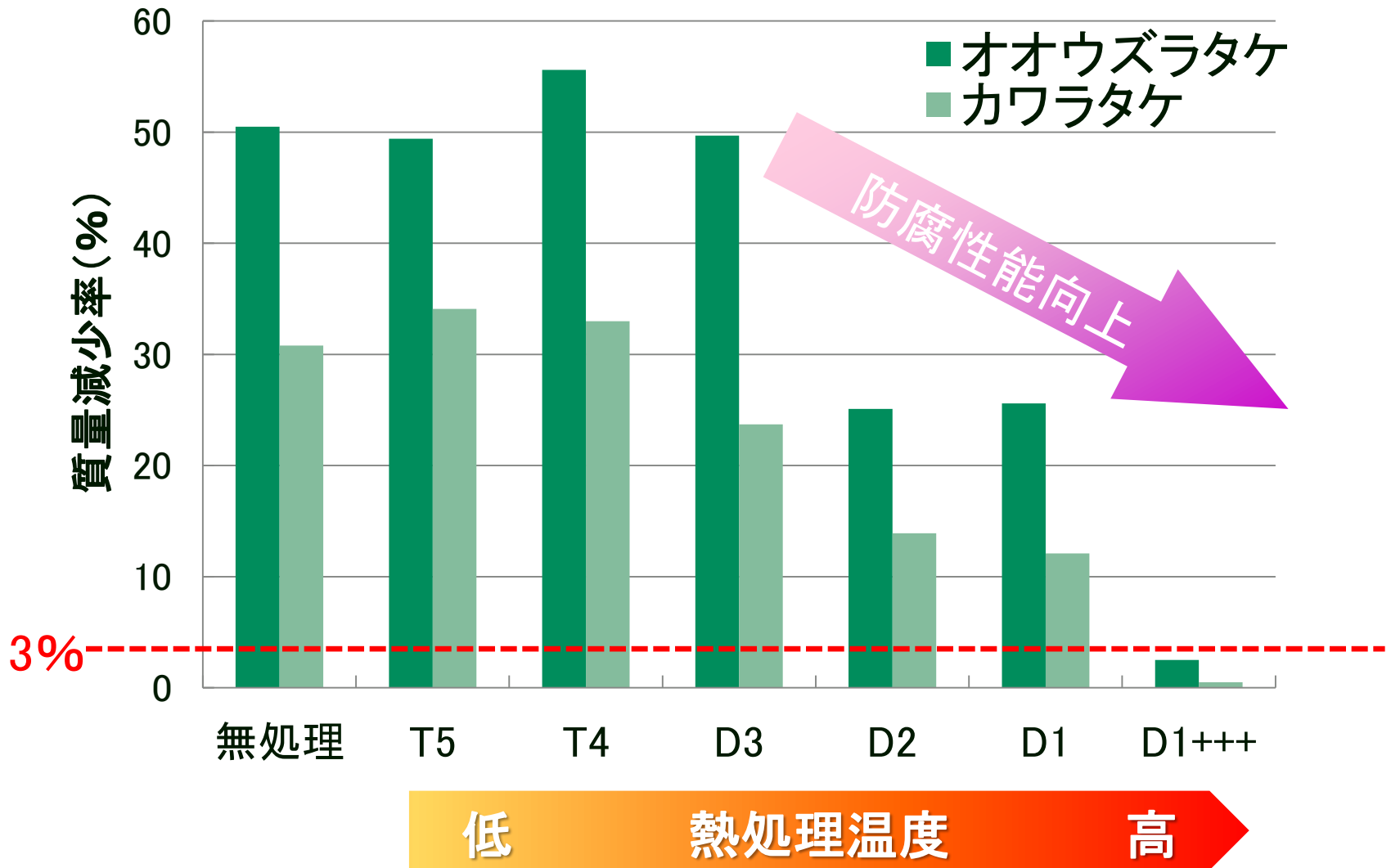
熱処理温度

高



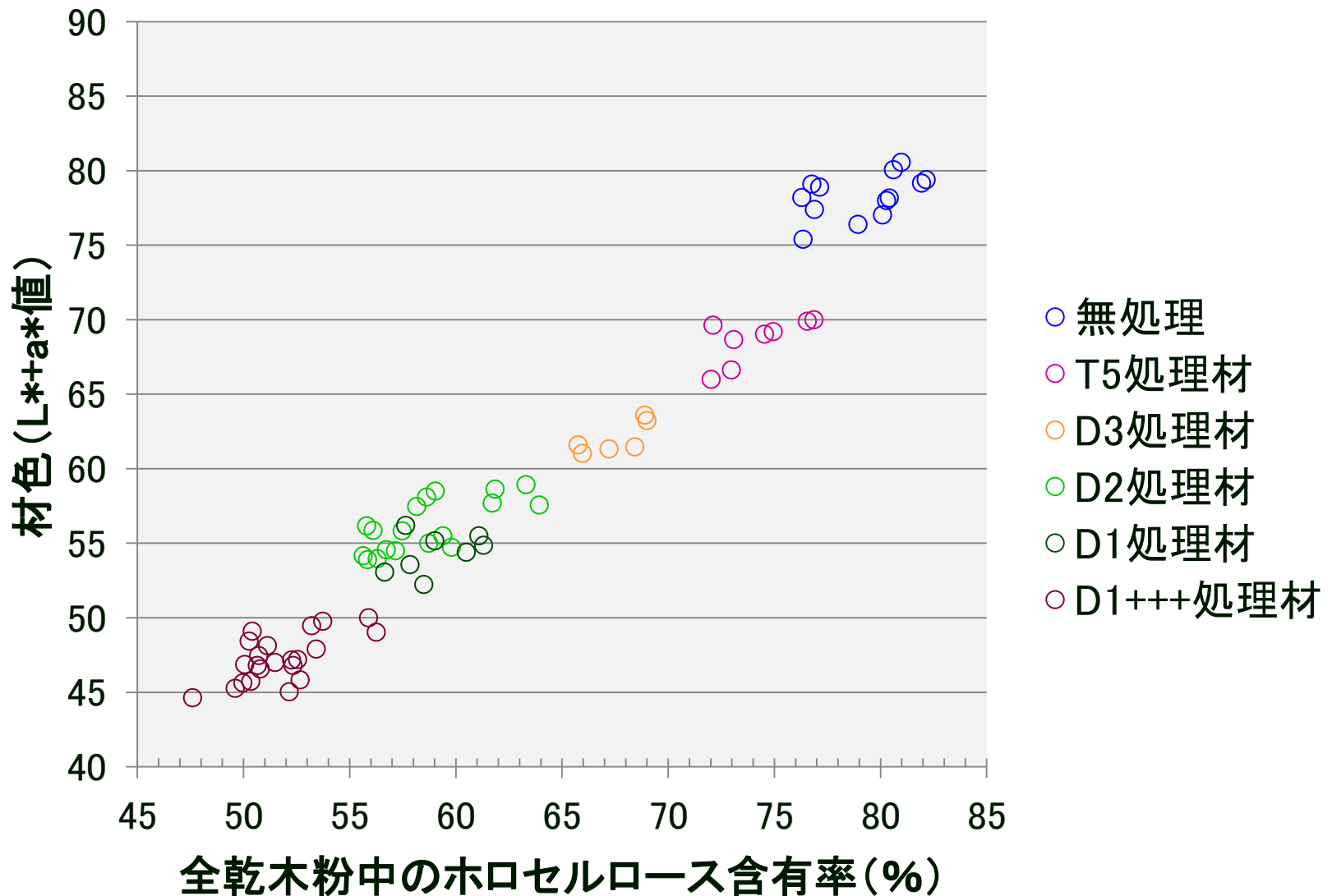
スギ サーモウッド処理材の性能

サーモウッド処理による防腐性能の変化





ホロセルローズ含有率と材色 (スギ)





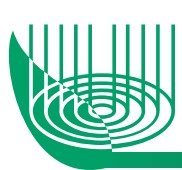
AQ認証の取得

「K 熱処理木材」

製材に、防腐性能及び寸法安定性を付与することを目的として、蒸気を併用して高温処理した製品

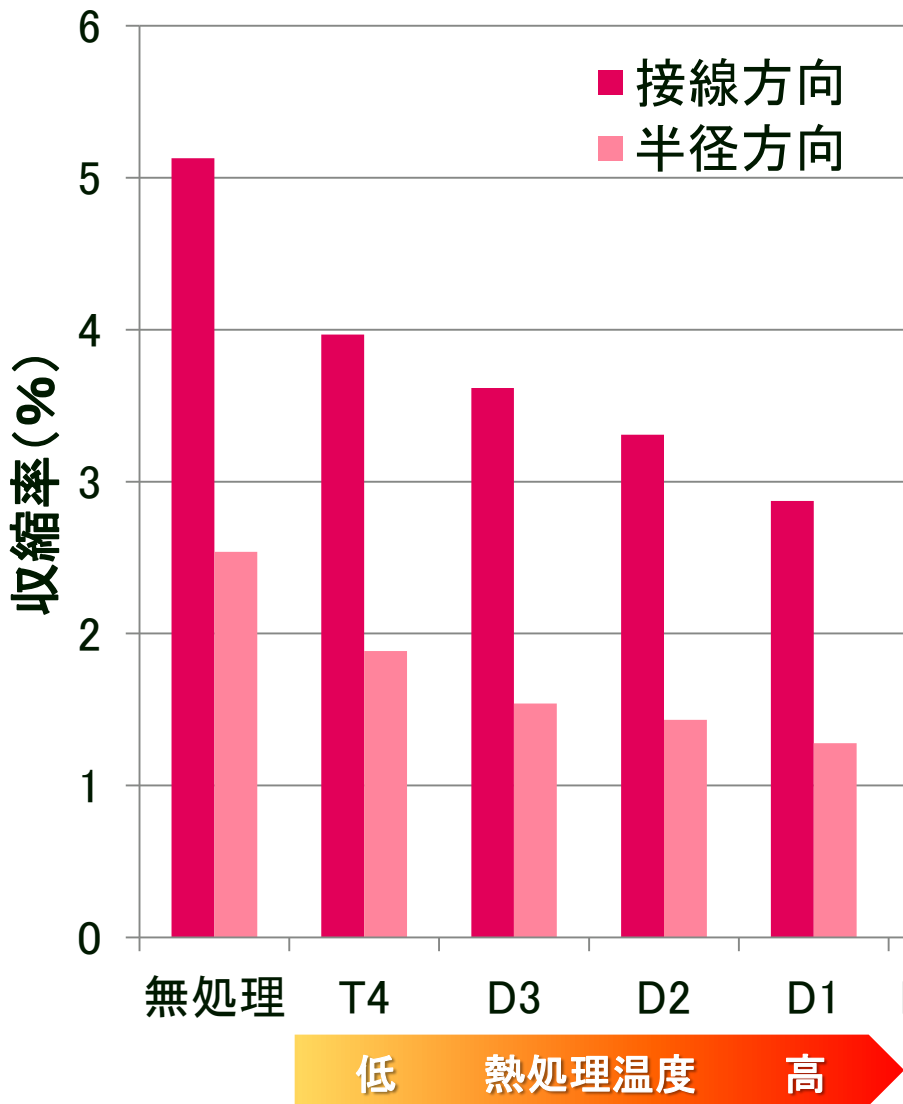
平成19年10月1日
AQ認証を取得



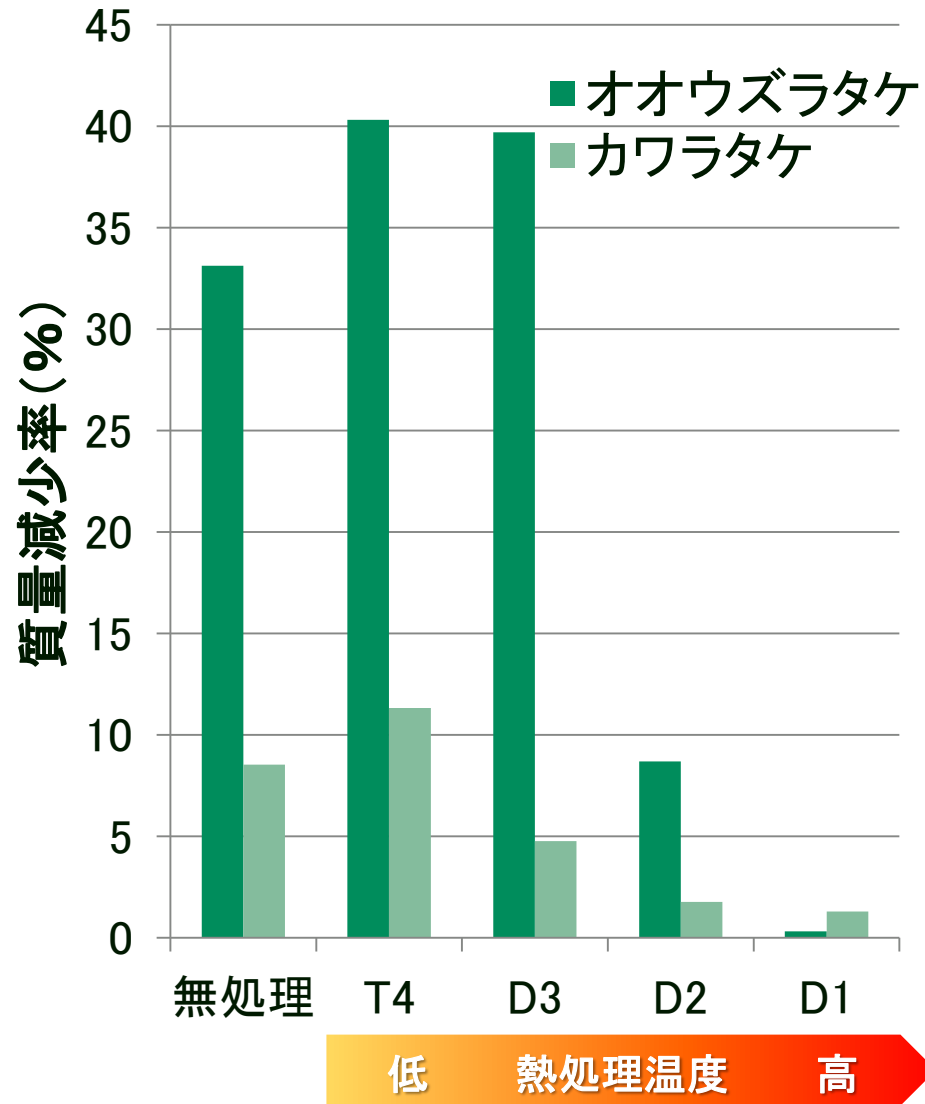


他の地域産材の性能確認（ヒノキ）

寸法安定性試験



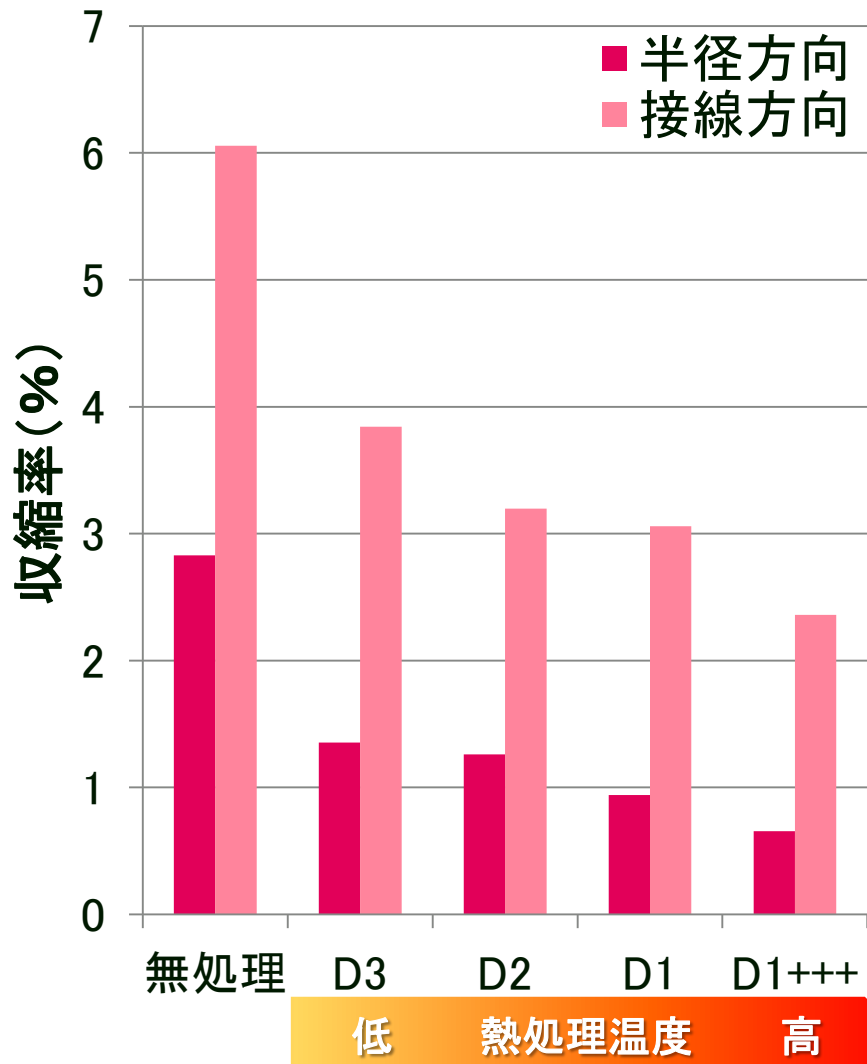
防腐性能試験



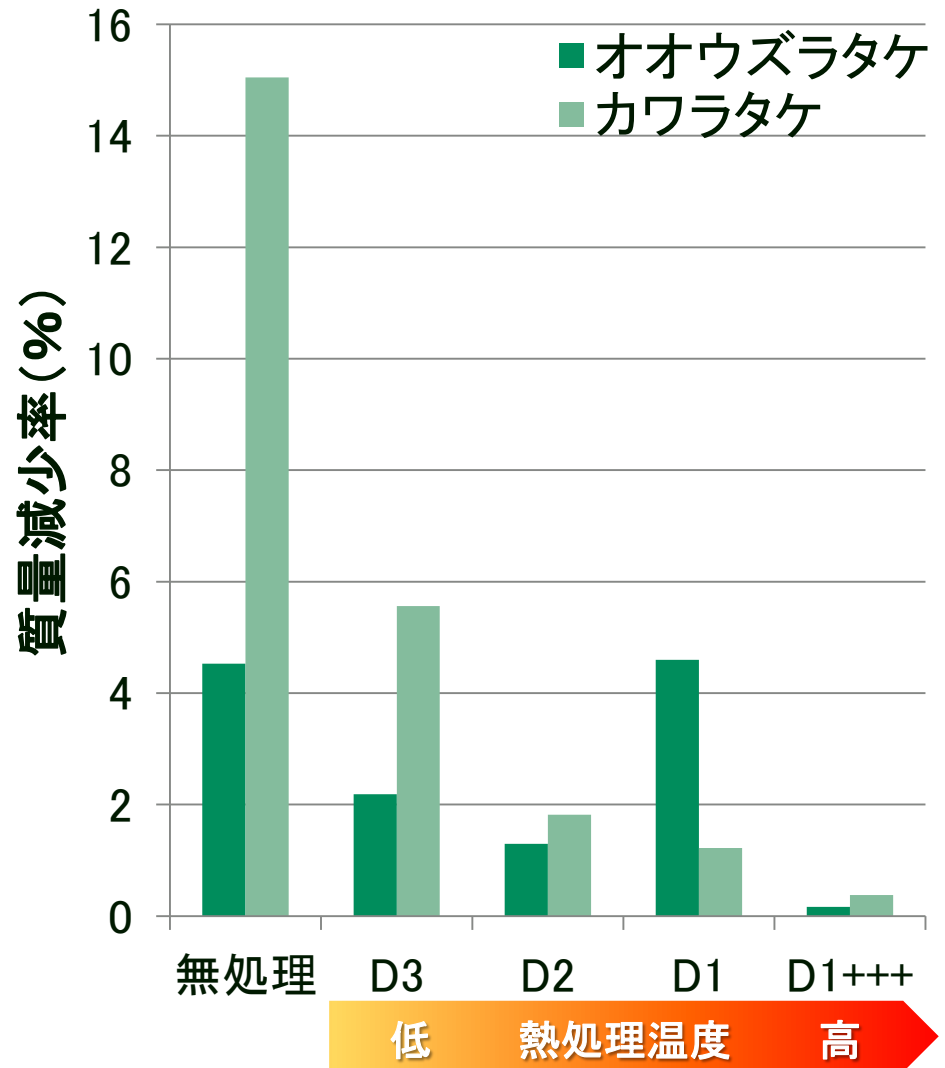


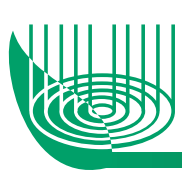
他の地域産材の性能確認（カラマツ）

寸法安定性試験



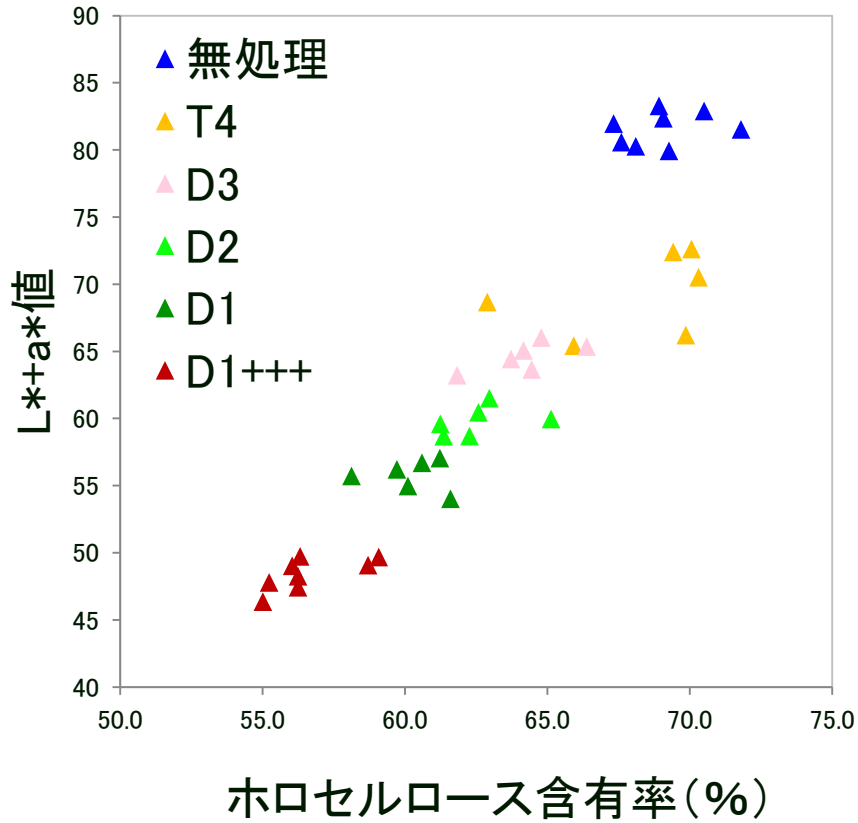
防腐性能試験



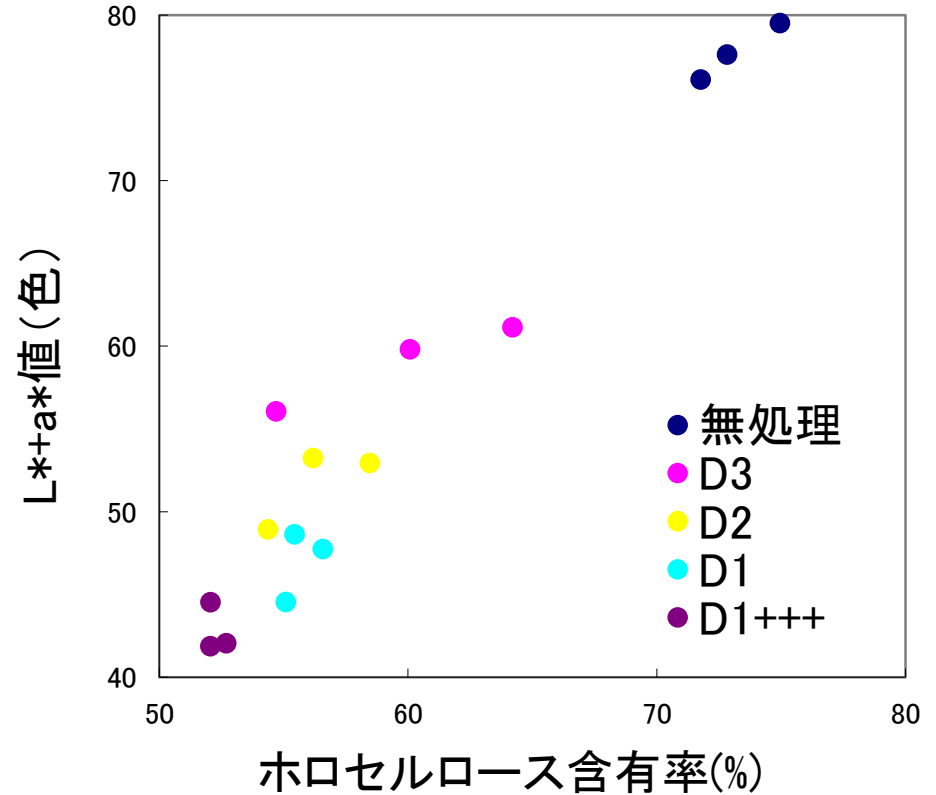


AQ認証の取得

ヒノキ



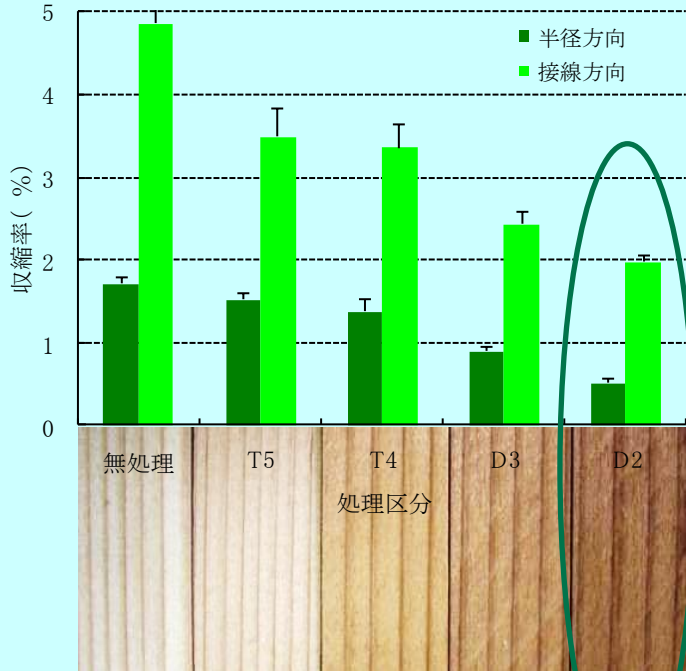
カラマツ





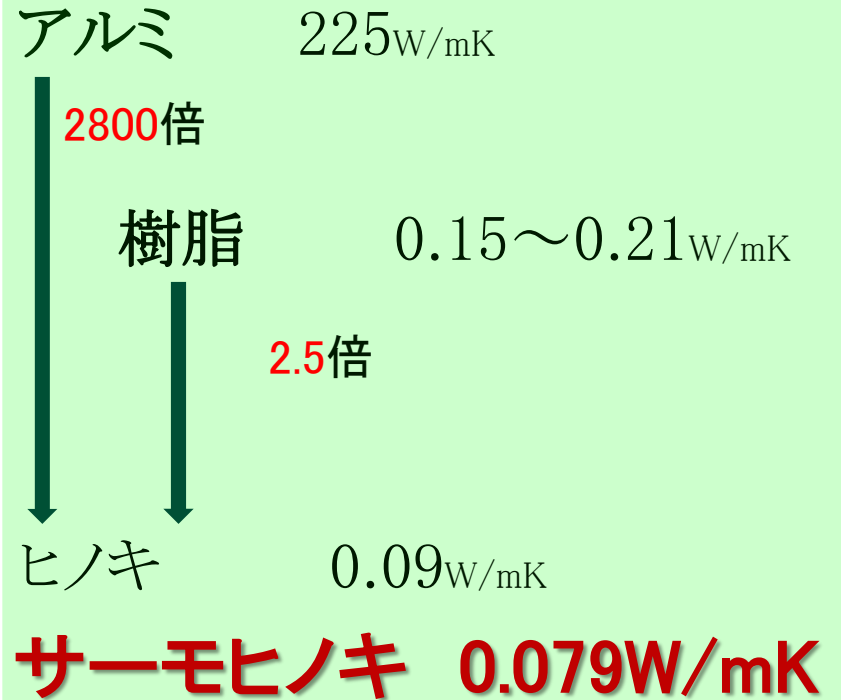
木製サッシの製品化

寸法安定



40°C・90%RHで調湿後、全乾状態まで乾燥させたときの収縮率

熱伝導率



寸法変化による

サッシの不具合軽減

高断熱サッシに有利

: 木製障子・木製枠



室内側



屋外側



木製サッシには2種類あります。

: 木製障子・アルミ枠



室内側



屋外側





建築基準法上の防火材料

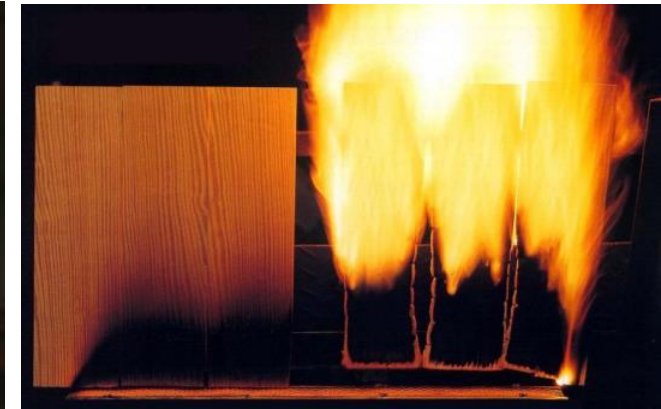
	試験		使用可能場所
	合格基準	試験時間	
難燃	・総発熱 8MJ/m²以下 ・裏面まで達する亀裂、穴が無いこと ・収縮は6%以下であること	5分	映画館、病院の居室
準不燃		10分	映画館、病院の通路、廊下
不燃		20分	映画館、病院の通路、廊下 地下街



不燃・準不燃・難燃処理



防火処理注薬缶



木材乾燥機

国土交通省大臣
認定の

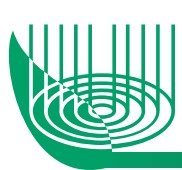
薬剤注入量保持のPOINT

薬剤注入
前・後・乾燥後の
計3回、
比重測定

注薬缶



比重測定時に
全材料を
バーコード管理



地産外消モデルの構築と推進

山間部から
伐り出した木材に

付加価値を付けて

需要の高い
都市部で
使用することで、

地産外消

山間部に還元する





「日本の森を再生すること」

それが私たちの目標です

ご清聴ありがとうございました