

JANUARY 2026

性能試験サマリー

- 1 はじめに
- 2 耐久性
- 3 シロアリ抵抗性
- 4 塗装仕上げ
- 5 認証
- 6 熱的性能および表面性能
- 7 お問い合わせ

アコヤ性能試験サマリー

アコヤは、改質木材の分野に新たな地平を開いた木材です。建築家、製造業者、建物所有者に、これまでにない設計の自由度をもたらします。

アコヤの性能は、世界各地で多様な試験を通じて実証されています。木材を使った計画に、安心してお使いいただけます。

そのなかには、長年にわたり実際の使用環境で続けられてきた試験も数多く含まれます。

本書では、それらの結果の一部を示します。



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

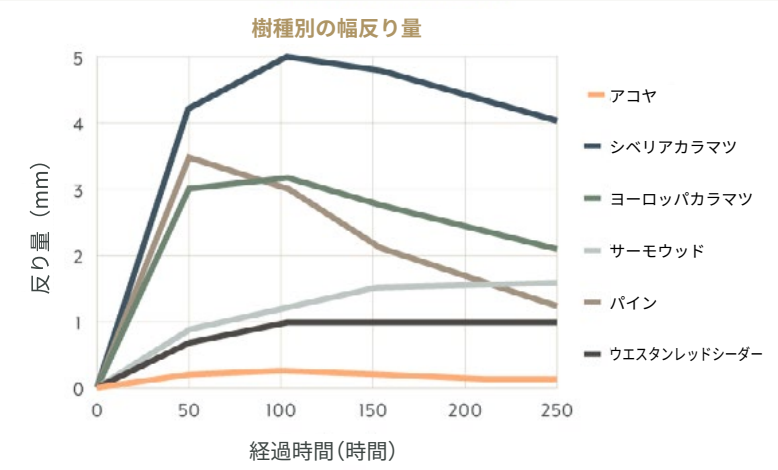
寸法安定性

アコヤは、半径方向・接線方向のいずれにおいても、他の耐久性に優れた天然木材と比べて優れた寸法安定性を示します。

この特性は、短期的にも長期的にも利点をもたらします。短期的には、加工中に材が変形しないため、部材の作り直しや手直しといった追加作業が生じません。中期的には、施工後の温湿度環境が製造時と異なっても、建具が収縮・膨張・曲がりを起こしにくくなります。

長年使用した後も、デッキ材は反りが出ず、ビスまわりも安定し、細かなささくれも生じません。外装材やルーバーは、段差やねじれ、波打ちのない面を保ちます。また塗装品では、基材の寸法安定性が高いので塗膜にかかる応力が小さくなり、塗り替えの時期を延ばすことができます。

樹種別の幅反り量



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

製品認証 FCBA

FCBAは、フランスにおいて木材に関する専門
の知見と試験を担う国立機関です。

アコヤが取得した2015年発行の適合証明書
は、FCBAの管理協定CCMQ 39/14に基づく
もので、アコヤの物理的・機械的・生物学的の性
能を評価する厳格な試験を経て交付されまし
た。

FCBAによる評価は2年以上にわたって広範
に行われ、なかでも機械的強度、寸法安定性、
菌類および虫害に対する抵抗性、ブリネル硬
さが詳しく調べられました。

認証への適合を継続的に保つため、FCBAは
確実な品質保証計画と品質管理プログラムの
運用を求めています。その遵守状況は、6か
月ごとのFCBAによる工場監査で確認されま
す。この認証は、アコヤの製造工程が一貫して
いることを検証する複数の第三者認証のひと
つです。

FCBAはその後、デッキ(テラス)用途と窓用途
について、アコヤの用途別認証も実施してい
ます。これらの認証書はご請求に応じて提供
いたします。

アコヤの材料特性

	項目	数値・内容
機械的性質	曲げ強さ（EN 408） ・ 20℃／相対湿度65% ・ 立て使いでの試験	5%下限特性値： ・ 曲げヤング係数：5,290 MPa ・ 曲げ強さ：22.4 MPa （アセチル化処理は機械的性質に影響しません）
	ブリネル硬さ（EN 1534）	23.4 MPa（20℃／相対湿度65%） 15.1 MPa（20℃／相対湿度12%）
	衝撃抵抗（DIN 52189-1）	平均衝撃曲げ強さ：50 kJ/m ² （アセチル化処理による衝撃曲げ強さの低下はありません）
	ねじ保持力（EN 320）	未アセチル化のラジアータパインより優れる
物理的性質	密度（BRL 0605）	平均：500 kg/m ³ （20℃／相対湿度65%） 特性値：417 kg/m ³
	寸法安定性（BRL 0605）	平均収縮率： ・ 半径方向：0.7% ・ 接線方向：1.5%
	吸水率（EN 317）	91日間の浸漬後で82.5%
	平衡含水率（BRL 0605）	20℃で乾燥させたときの平均平衡含水率： ・ 相対湿度95%で7.5% ・ 相対湿度65%で4.5% ・ 相対湿度35%で2.5%
	熱伝導率（EN 12664）	0.12 W/(m・K)
生物的性質	菌類に対する抵抗性（EN 113／ENV 807） 溶脱処理後（EN 84） （乾腐（dry rot）、軟腐朽、白色腐朽）	耐久性区分1（NF EN 350） 使用区分1～4に適合（EN 335）
	シロアリ抵抗性： ・ 選択試験（EN 117改訂版） ・ 強制摂食試験（EN 118）	選択試験：ヨーロッパ産の地下シロアリ類による劣化は生 じない。餌として適さない。 強制摂食試験：シロアリによる劣化を受けることがある
	木材穿孔性昆虫の幼虫に対する抵抗性（EN 46-1）	木材穿孔性昆虫の幼虫による劣化は生じない

1

はじめに

2

耐久性

3

シロアリ抵抗性

4

塗装仕上げ

5

認証

6

熱的性能および表面性能

7

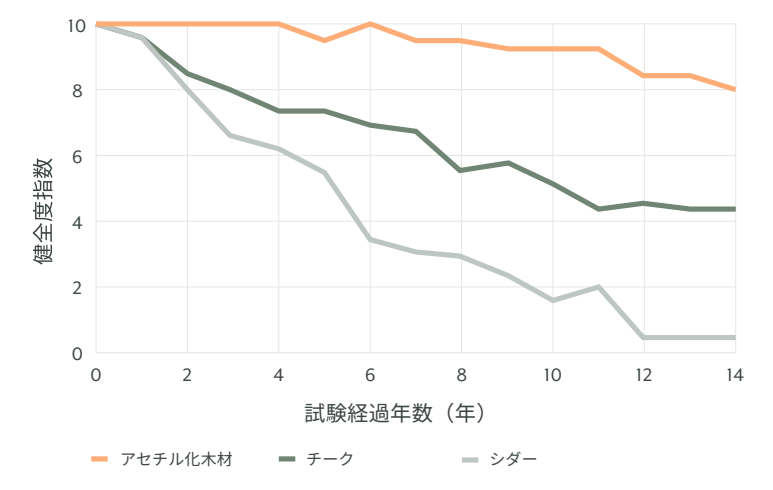
お問い合わせ

15年間の耐久性比較

Scionは、林業、木材製品、木質系材料、その他バイオマテリアル分野の研究・科学・技術開発を専門とするニュージーランドの国立研究機関です。Scionは、アコヤの耐久性を、他の天然耐久性樹種および保存処理木材と比較する試験を行いました。

この厳格な試験は、ニュージーランドのワカレワレワの試験地において、接地暴露条件下の野外試験として実施されました。15年間にわたる試験の結果、アコヤはチーク、シダー、およびH3.2(地上部、無塗装・水平使用)とH4(接地)のCCA保存処理木材を上回る性能を示し、耐久性区分において最高等級に位置づけられることが実証されました。

15年間の耐久性比較



腐朽・虫害の評価基準※

状態	評点
腐朽・虫害なし	10
変色または腐朽の痕跡。腐朽とは断定できないもの	7
軽微な腐朽。断面の3%	9
軽度の腐朽。断面の3～10%	8
明らかな腐朽。断面の10～30%	7
広範かつ深い腐朽。断面の30～50%	6
深く著しい腐朽。断面の50%～75%	4
破壊	0

※ ASTM D 1758に準拠

1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

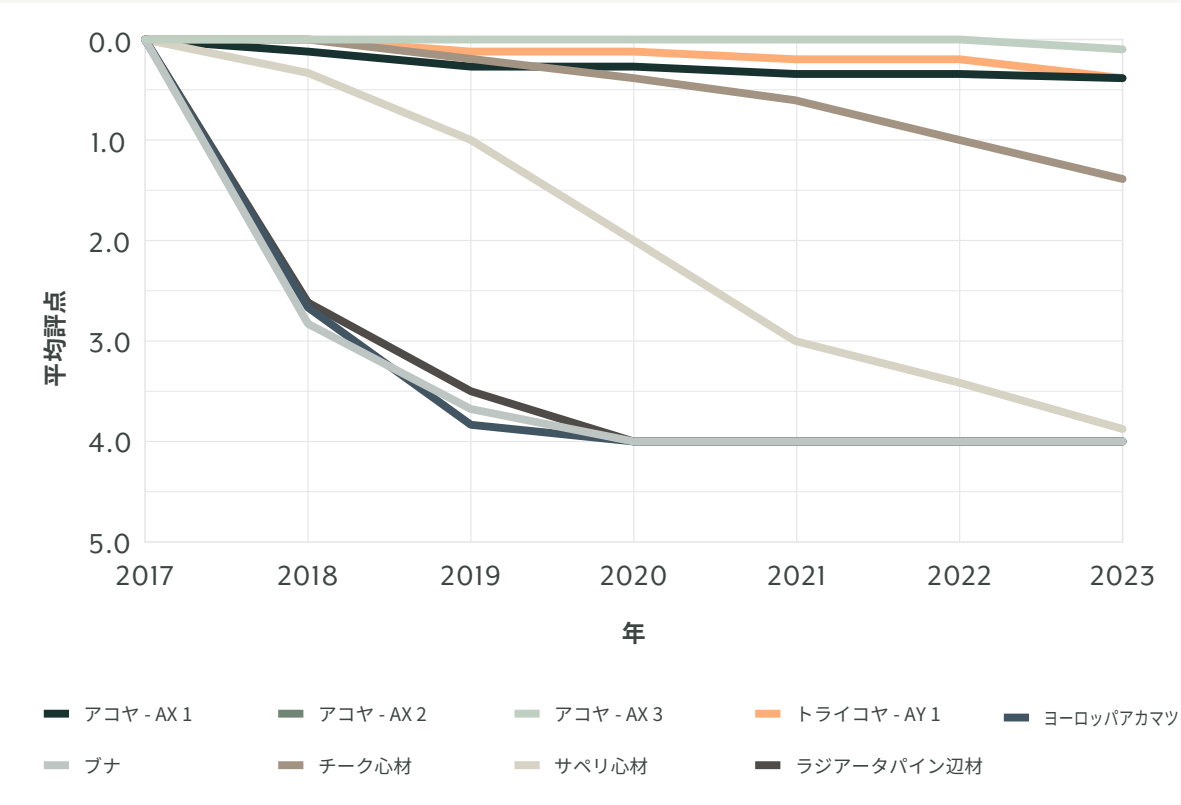
野外杭試験

2017年、FCBAは、EN 252に基づく耐久性区分を確認するため、アコヤの野外杭試験を開始しました。

アコヤの杭試験体はフランスのオレロン島の試験地に設置され、6年後の2023年に調査が行われました。対照材には、無処理のラジアータパイン、ヨーロッパアカマツ、ブナ、ビルマチーク、サペリが用いられました。

6年間の野外暴露を経てもアコヤに劣化は認められず、他のすべての樹種を上回る結果となりました。

アコヤ・トライコヤと無処理材の杭試験体の比較
生物劣化評価（菌類・シロアリ）／オレロン試験地



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

非接地暴露による野外性能試験

ハザードクラスH3（非接地）を想定した平板試験体の野外試験が、2014年9月にボルネオ島サラワクの試験地で開始されました。試験体は9年後の2023年に調査されました。この試験は、木材腐朽菌による劣化に対する木材の野外性能を評価するものですアコヤおよびトライコヤの試験体は、熱帯産広葉樹合板のほか、対照材として耐久性の高いメルバウ、スポッテッドガム、チーク、ウエスタンレッドシーダー心材と比較されました。

試験体の評価は、AWPAの10点満点の目視評価尺度に従って行われました。

9年間の野外暴露の結果、アコヤは優れた耐腐朽性を示し、供試したすべての樹種を上回る評価を得ました。

マレーシア・サラワク州の試験地



ASTM腐朽評価

材料	ASTM腐朽評価		
	11か月	43か月	107か月
アコヤ ラジアータ	10 (0)	10 (0)	9.8 (0.1)
トライコヤ	10 (0)	10 (0)	10 (0)
アルダー辺材	6.6 (0.4)	0 (0)	0 (0)
ブナ辺材	7.7 (0.3)	0 (0)	0 (0)
ラジアータバイン辺材	8.1 (0.5)	0 (0)	0 (0)
ヨーロッパアカマツ辺材	9.2 (0.2)	0 (0)	0 (0)
外装グレードMDF	9.0 (0.4)	0 (0)	0 (0)
11プライ オクメ合板	9.1 (0.1)	7.2 (0.2)	0 (0)
17プライ オクメ合板	9.1 (0.1)	0.6 (0.6)	0 (0)
メルバウ	9.8 (0.1)	7.6 (0.4)	4.5 (0.7)
スポッテッドガム	9.5 (0.2)	7.6 (0.9)	6.8 (0.9)**
チーク	9.9 (0.1)	8.6 (0.2)	7.3 (0.6)
ウエスタンレッドシーダー	10 (0)	8.9 (0.2)	7.9 (0.3)

1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

5年間の腐朽試験

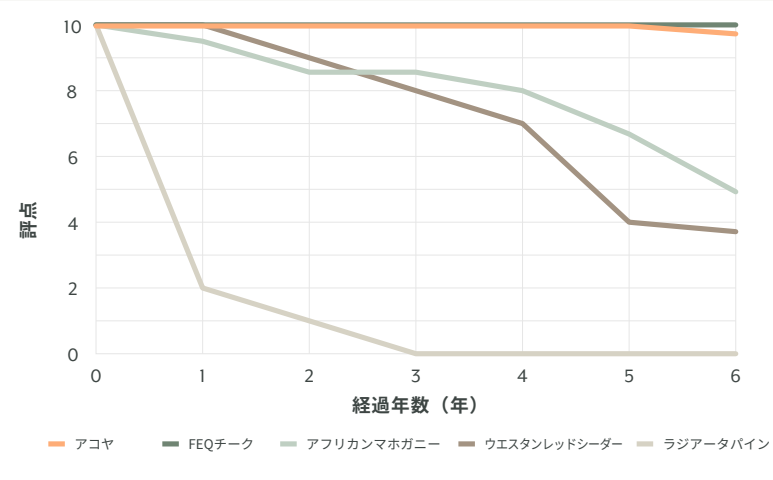
Timber Products Inspection (米国) は、ALSCの認定を受けた木材関連の監査機関として最大規模の機関です。同社はフロリダ州ゲインズビルの暴露試験地でアコヤの腐朽試験を実施しました。

試験は5年間の野外試験として、AWPA E7-09の野外杭試験(接地)とAWPA E18-06の地表近接試験に基づいて行われました。その結果、アコヤは高品位(FEQ)のチーク、ウエスタンレッドシーダー、アフリカンマホガニーを上回る性能を示しました。

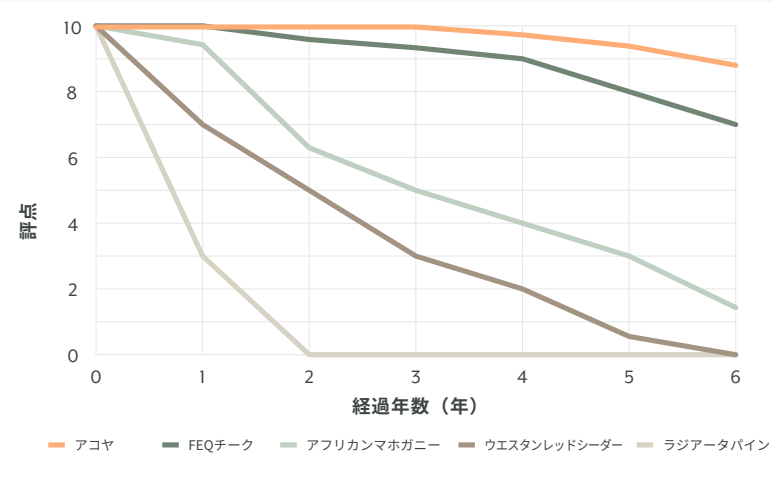
この試験の
実施機関



5年経過時の腐朽評価 (E18 地表近接試験)



5年経過時の腐朽評価 (E7 接地試験)



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

21年・26年経過時の護岸材試験

この試験の
実施機関



アコヤの高い性能は、オランダ・アルメーレ近郊のフレボルダーで行われた2件のプロジェクト試験によって実証されています。設置時期は1995年と2000年です。この試験はオランダのSHR研究所が設置したもので、2021年に、それぞれ26年目と21年目の暴露を経た時点で詳細な調査が行われました。

比較対象には、アセチル化木材のほか、対照材、保存処理木材、広葉樹の各樹種が含まれ、いずれも水路の護岸材として淡水に暴露されています。

護岸という条件は、木材にとってきわめて過酷です。とりわけ水際線では、水と、微生物の豊富な土壌と、空気中の酸素が同時に作用します。それにもかかわらず、2件の試験のいずれにおいても、アセチル化木材には腐れ・腐朽・菌害の兆候がほとんど認められませんでした。この結果は、アコヤが耐久性区分1に位置づけられることを裏づけるとともに、接地および淡水接触の条件下における25年保証の根拠を強めるものです。

腐れ・腐朽の兆候なし



アコヤ材



アコヤ以外の木材



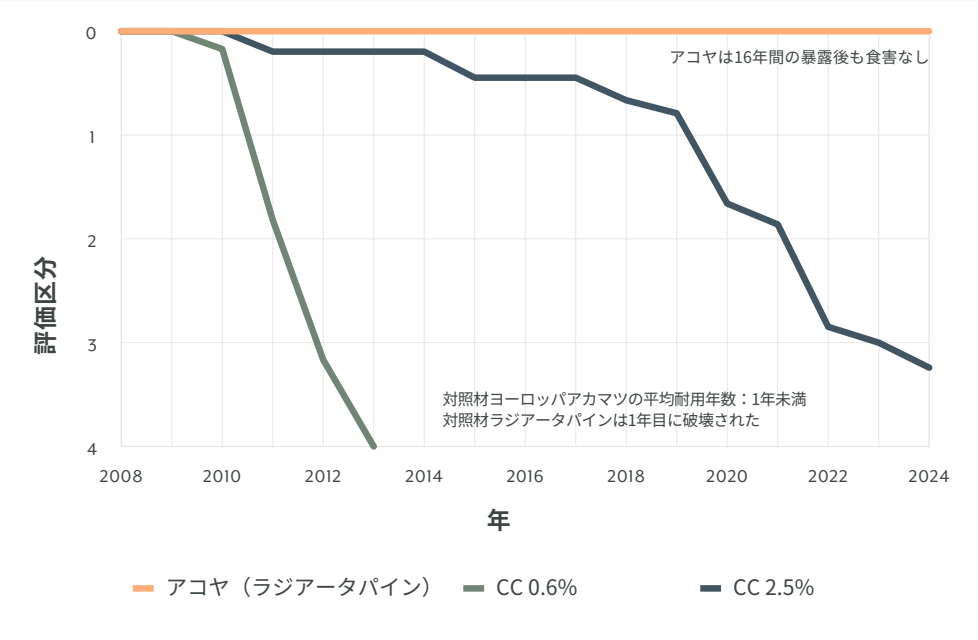
1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

海洋穿孔生物に対する防御性能

ドイツのゲッティンゲン大学は、EN 275 (1992)に準拠し、海洋穿孔生物(フナクイムシ)に対するアコヤの耐久性を評価する試験を実施しました。試験はバルト海の試験地で2008年に開始され、アコヤのほかに無処理のラジアータパインを供試し、対照材としてヨーロッパアカマツを用いています。右の試験体の評価は、設置から16年を経た2024年に行われたものです。

16年間の暴露を経てもアコヤの試験体はすべて健全で、EN 350(2016)に基づき、使用区分5の条件下で耐久性ありと区分されました。

EN 275 (1992) によるフナクイムシ類の食害評価基準



評点	区分	X線写真の試験体の状態・外観
0	食害なし	食害の痕跡が認められない
1	軽微な食害	単独または散在する少数の孔道が、試験体面積の15%以下を占める
2	中程度の食害	孔道が試験体面積の約25%以下を占める
3	著しい食害	孔道が試験体面積の50%以下を占める
4	破壊	孔道が試験体面積の50%超を占める

1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

20年間の窓用Lジョイント試験

BREは、英国ロンドン郊外に主要キャンパスを構える、世界有数の学際的な建築科学研究機関です。研究と知見の創出を通じて建築物やインフラの向上に取り組んでいます。

欧州規格EN 330:1993（米国木材保存協会AWPA E9に相当）に基づく野外耐久性試験では、単純なほぞ・ほぞ穴接合部（Lジョイント）を組み立てて塗装し、屋外に設置します。このとき、接合部上の塗膜を意図的に破壊して水の浸入を許す条件とします。これは、接合部に隙間が生じたり、損傷したり、メンテナンスが行き届かなかった場合に起こりうる状態を想定したものです。

この試験は建具製品にとって最も厳しい条件を再現するものであり、塗装された木材を通常の自然環境にさらすことを要件としています。

1998年2月、BREのガーストン野外暴露試験地（英国ワトフォード）において、卓越風である南西からの風雨を受ける向きに、高床式の試験架台にLジョイント試験体が設置されました。

使用されたアセチル化Lジョイントは、ウェールズ大学バンガー校でアセチル化されたもので、アセチル基含有率はアコヤより低いものでした。それでもなお、2014年時点で完全に劣化していた保存処理木材を大きく上回る性能を示しました。

BREは、アコヤであれば生物学的基準値（brv）を上回り、長寿命の窓建具に十分な保護性能を与えるものと判断されると結論づけています。



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

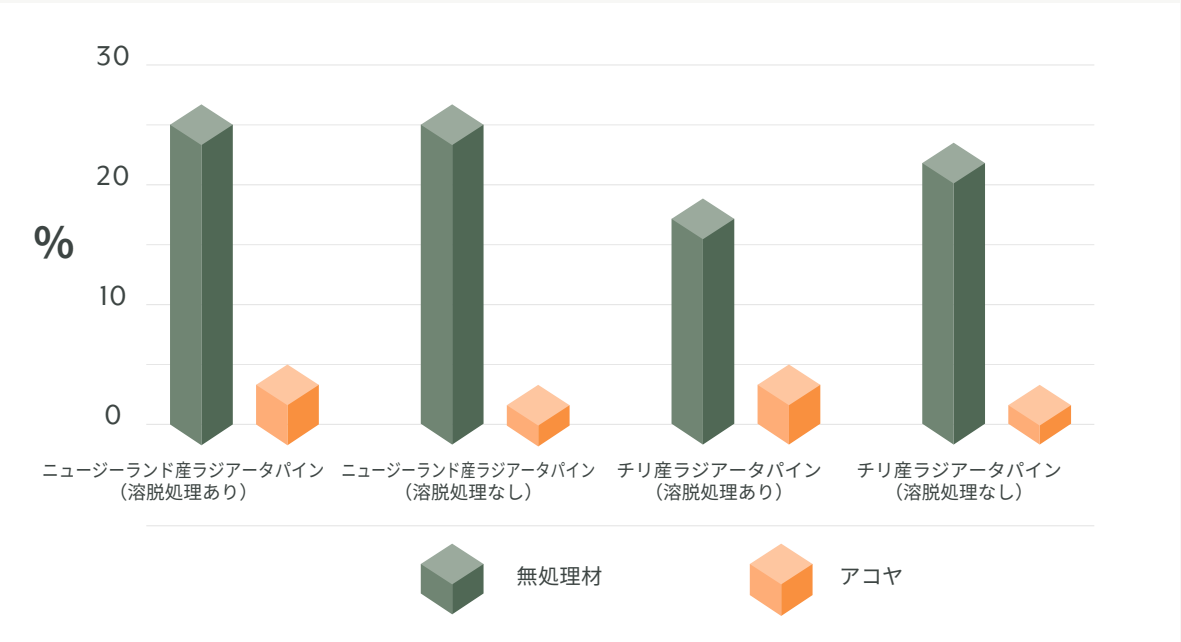
イエシロアリに対する耐久性試験

米国ルイジアナ州立大学 (LSU) AgCenterの木材耐久性研究室は、木質製品のシロアリ試験を専門とする機関です。イエシロアリ (Coptotermes formosanus) は、世界で最も加害性の強いシロアリのひとつとされています。

LSUは、AWPA E1-09に基づくイエシロアリの選択試験を実施しました。供試材には、溶脱処理を行ったアコヤと行っていないアコヤ、および無処理材を用い、あわせて選択用の試験体を配置しています。

28日間の暴露の後、試験体は質量減少率によって評価されました。アコヤの処理は、樹種を問わず、質量減少率を一貫して大幅に抑える結果となりました。無処理のラジアータパインとの比較では、質量減少率でみて最大22倍の差がつかしました。

LSUイエシロアリ試験における質量減少率



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

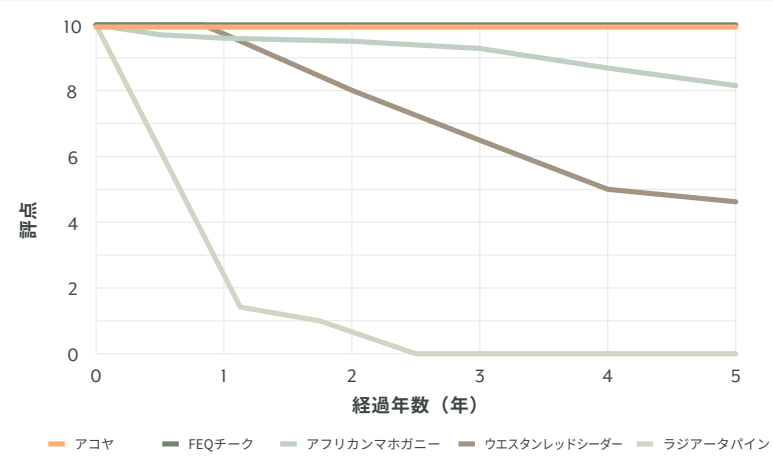
フロリダ州ゲインズビルにおける 5年間のシロアリ野外試験データ

TPIがフロリダ州ゲインズビルおよびコスタリカの暴露試験地で行った追加試験でも、アコヤは高品位（FEQ）のチークを上回る性能を示しています。

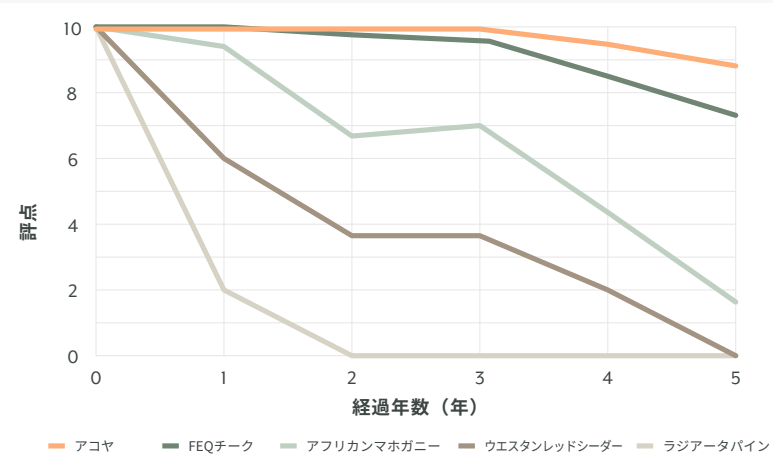
この結果は、AWPA E7-09の野外杭試験（接地）とAWPA E18-06の地表近接試験に基づき、5年間の野外試験を通じて得られたものです。

この性能水準は、シロアリ生息地域での使用と地中での使用についてアコヤの適格性を裏づける根拠として用いられ、ICC ESR-2825においてアコヤのデッキ材が米国建築基準に適合することの確認につながっています。

5年経過時のシロアリ試験データ（フロリダ州ゲインズビル、E18 地表近接試験）



5年経過時のシロアリ試験データ（フロリダ州ゲインズビル、E7 接地試験）



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

オーストラリアにおけるシロアリ耐久性試験

Coptotermes acinaciformis はオーストラリア本土全域に分布する代表的なシロアリで、この一種による経済的損失は、オーストラリアの他のシロアリすべてを合わせた損失を上回ります。この試験は、オーストラリアの林業研究機関である Australian Forest Research Company が、AWPAの試験手順に従い、ハザードクラス3(非接地)の条件で北部準州において実施したものです。

試験終了時、すべての試験体に C. acinaciformis の接触痕が認められました。暴露容器内にシロアリを定着させるための誘引餌材には、食害を受けやすい無処理のユーカリ・ニテンスを用いましたが、これはすべて食い尽くされていました。食害を受けやすい辺材の試験体も、その大半が破壊されるか著しい食害を受け、無処理のラジアータパイン辺材の平均質量減少率は82.6%に達しました。

一方、メルバウとスポットテッドガム心材は高い抵抗性を示しました。これに対しウエスタンレッドシーダーの平均質量減少率は28.6%でした。

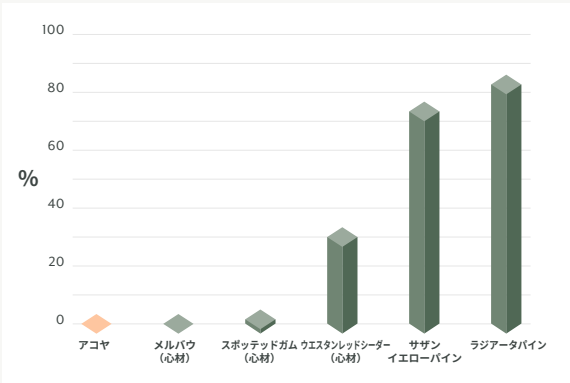
アコヤはいずれの試験体も平均質量減少率0.2%～0.7%にとどまり、メルバウおよびスポットテッドガム心材と同等の性能を示しました。C. acinaciformis による食害も、その多くは試験体表面をごくわずかにかじった程度でした。この結果から、本試験で用いたアコヤは、南回帰線以南の地域で使用する場合、オーストラリアのシロアリに対して良好な性能を発揮すると見込まれます。

同機関ではこのほか、AWPAの試験手順に従い、腐朽菌による劣化試験での性能評価も行っています。比較対象には、耐久性区分1に格付けされ密度1,050kg/m³を有するスポットテッドガムを用いましたが、アコヤはこれと同等の性能を示しました。

この試験の
実施機関



ハザードクラスH3（非接地）の
野外試験における質量減少率（%）
Coptotermes acinaciformis への暴露後



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

タイにおけるシロアリ食害・腐朽試験

この試験の
実施機関



タイのナレスワン大学環境研究センターは、同国内の複数の試験地で野外杭試験を実施しました。

供試材はアコヤ、チーク、マカの3種です。6年後の調査で、アコヤは広葉樹のマカおよび高品位のビルマチークを大きく上回る性能を示しました。

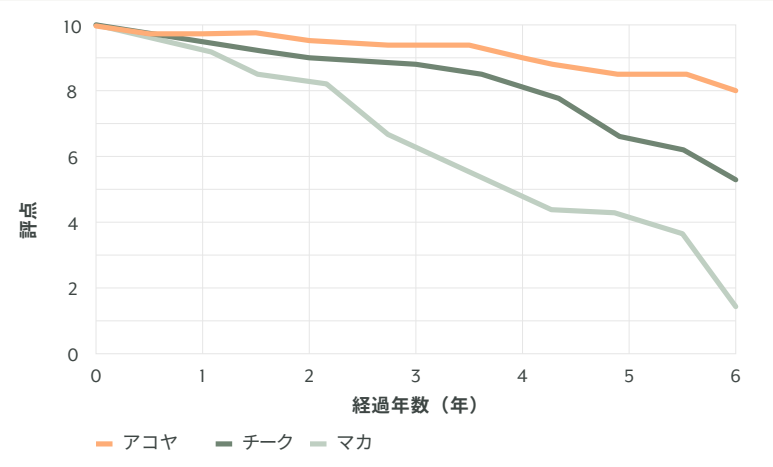
ビルマチークに対するこの優位性は、本資料の前半で紹介したフロリダおよびニュージーランドでのシロアリ・腐朽評価試験の結果とも一致しています。

ウボンラーチャターニー県における
72か月目の調査
マカのシロアリ評価で破壊に至った状態

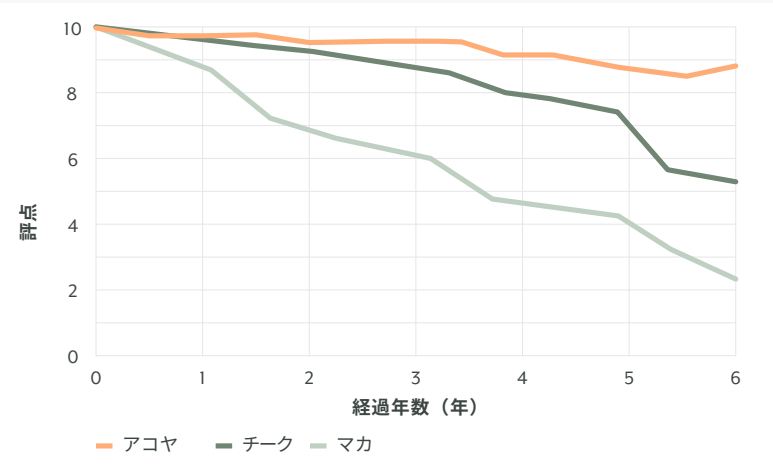


マカ アコヤ材 チーク

腐朽評価（健全度指数）



シロアリ食害評価（健全度指数）



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

Teknosによる10年間の塗装試験

この暴露試験は、欧州各地で工場塗装される窓・ドア・外装材向けに製品を供給する大手塗料メーカー、Teknos (UK) Ltd が開始したものです。2009年3月に始まり、自然暴露下での性能データに加え、木口のシール処理、表面からの固定ディテール、断面形状の違いが与える影響を、塗装した3種類の基材と複数の外装材断面について調べることを目的としています。アコヤのほか、柾目のウエスタンレッドシーダー（WRC）とシベリアカラマツが試験架台に組み込まれました。

一切のメンテナンスを行わずに10年間自然暴露した結果、アコヤの板材は、柾目のウエスタンレッドシーダーおよびシベリアカラマツの基材と比べて、ほぼすべての点で長期性能に優れることが確認されました。条件が過酷な部位ほど、その差は大きく現れています。アコヤは高い寸法安定性を示し、これによって板材の木口における割れや干割れが大きく減り、固定具まわりの変形や干割れも防がれました。

ウエスタンレッドシーダーとシベリアカラマツの板材では、塗膜がすでに保護機能をすべて失っています。これに対しアコヤの板材では、10年間にわたる連続した暴露を経ても塗膜に目立った劣化の兆候は現れておらず、保護機能を完全に保っていました。この試験から、未改質の針葉樹材を基材とする場合と比べて、塗膜の期待耐用年数を最大3倍まで延ばせることが示されています。

アコヤ



シベリア
カラマツ



ウエスタン
レッドシーダー



アコヤ



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

14年間の使用実績

塗装のメンテナンス周期をどこまで延ばせるかを検証するため、著名な塗料メーカーであるRemmersは、2006年にドイツの自社敷地内で窓とドアの試験架台を設置しました。

これとは別に、Remmersの認定塗料を塗装したアコヤ製の窓が、オランダで14年間、まったくメンテナンスを行わないまま自然暴露されています。その結果、塗膜の自然劣化も性能低下も認められませんでした。割れ、膨れ、その他の変形も見られていません。

これらの試験結果と世界各地の施工事例をあわせて、Remmersは、工場で塗装を完了したアコヤ建具について、半透明仕上げで最長10年、不透明仕上げで最長12年というメンテナンス周期を提示しています。

この試験の
実施機関



10年間暴露後の試験架台



14年経過後も塗膜の劣化は認められない



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

11年間の試験 表層アコヤ集成材の窓

表層にアコヤ、内層にパインを積層接着した集成材(アコヤ／パイン／パイン)で製作した窓枠2台が、2012年6月、BREの窓建具試験棟に設置されました。日射量が最大となる南向きの設置です。一方は半透明仕上げ、もう一方は白色の不透明仕上げで塗装されています。

これとは別に、ドイツのIFTローゼンハイムでは、規格に定められた方法により、長さ2.0mの窓部材用積層材を用いて、寸法安定性と接着層の剥離抵抗性を調べる試験が行われました。対象はアコヤ／パイン／パインとアコヤ／スプルース／スプルースの2種類の構成です。IFTはドイツで窓とドアの性能試験を担う中心的な機関です。いずれの積層材も、両方の要求性能を満たしました。報告書はご請求に応じて提供いたします。

BREで11年間暴露された窓は、次の項目について調査されました。

全体の状態：
外観は極めて良好

接合部の状態：
極めて良好。接合部に隙間はなく、塗膜も健全で、動きや開きは認められない

押縁の状態：
極めて良好

塗膜の状態：
劣化の兆候なし。水平面、とくに下枠と下側の押縁に白濁が見られる

開閉動作：
障子は軽く動く

以上の結果、半透明塗装のアコヤは総合評価「excellent(極めて良好)」、10点満点中9点を獲得しました。

白色塗装の窓も、これに近い評価(10点満点中9.5点)を得ています。

全体の状態：
外観は極めて良好

接合部の状態：
極めて良好。接合部に隙間はなく、塗膜も健全で、動きや開きは認められない

押縁の状態：
極めて良好

塗膜の状態：
極めて良好。発色も良く、劣化の兆候なし。室内側の面に若干の黄変が見られる

開閉動作：
障子は軽く動く

タイトル



この試験の
実施機関



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

9.5年間の外部用塗装試験

オランダの独立試験機関SHR Timber Researchは、アコヤと無処理材を対象に、不透明塗料と造膜型のペイント・ステインを用いた総合的な塗装試験を実施しました。

アコヤは、湿潤時・乾燥時のいずれの条件においても、一貫して高い塗膜性能と優れた塗膜密着性を示しました。なかでも白色の不透明塗料はきわめて良好な結果を示し、9.5年を経てもメンテナンスを必要としませんでした。これは製品の長期的なコストの面で重要な利点であり、アコヤが競合材料と比べてライフサイクルコストで優れていることを裏づけています。

アコヤ材



建具用グレードのノルディックパイン



この試験の
実施機関



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

構造用途におけるアコヤ ドイツ建築技術研究所(DIBt)

ドイツ建築技術研究所(DIBt)は、ドイツの建設業界で中心的な役割を担う機関であり、その認定と評価が建築物の安全性を支えています。今回取得したドイツの建築認定(Zu-lassung)は、構造用木材として用いるアコヤの製材を対象とするものです。

この試験によってアコヤの構造性能が欧州規格に照らして評価され、ヨーロッパ全域で適用されるC強度等級が付与されました。

アコヤの使用可能な寸法は次のとおりです(平使い・立て使いのいずれも可)。

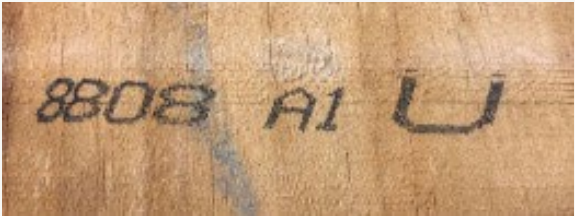
- 幅 :100～250mm
- 厚さ :25～100mm

アコヤは、サービスクラス1から3までの屋外耐力構造に使用できます。屋外での使用は使用区分3.2まで認められますが、割れの内部や接合部などに汚れが堆積しないようにすることが条件です。使用区分3.2で用いる場合は、水の毛細管現象の防止、木口のシール処理・保護といった専門的な設計が、とりわけ重要になります。

アコヤの製材が使用できるのは、静的または準静的な荷重を受ける構造に限られます。疲労が問題となる応力を受ける用途は対象外です。

大半の樹種と同様、アコヤはDIN 4102-1の普通可燃性建築材料クラスB2の要件を満たします。

アコヤ部材の設計にあたっては、EN 338に基づき、A1品質のアコヤには強度等級C22、A2品質のアコヤにはC16の特性強度・剛性・密度の値を適用します。認定書には、EN規格に準拠した部材と接合部、および維持管理に関する詳細も記載されています。



Uマークは、構造用途における無垢材に関するドイツの認証制度のもとでアコヤが認証されていることを示すものです

1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

ICC ESRによるデッキ材の認証

ICC-ESは、建築製品・部材・工法・材料の技術評価を専門とする米国の機関です。

同機関は、デッキ、ポーチの床、階段の踏み板に用いるアコヤについて、International Building Code (IBC)、International Residential Code (IRC) および ICC-700 National Green Building Standard™ への適合性を評価し、評価報告書を発行しました。

この報告書では、アコヤ製品の代表的な用途が、AWPAの定める使用カテゴリーのうち最も高い部類に属するとされています。使用カテゴリー UC4A は、接地および淡水接触での一般的な使用を対象とし、地上部の用途であっても、接地と同等の劣化リスクを受けるもの、あるいは重要度が高く交換が困難なものを含みます。

この試験の
実施機関



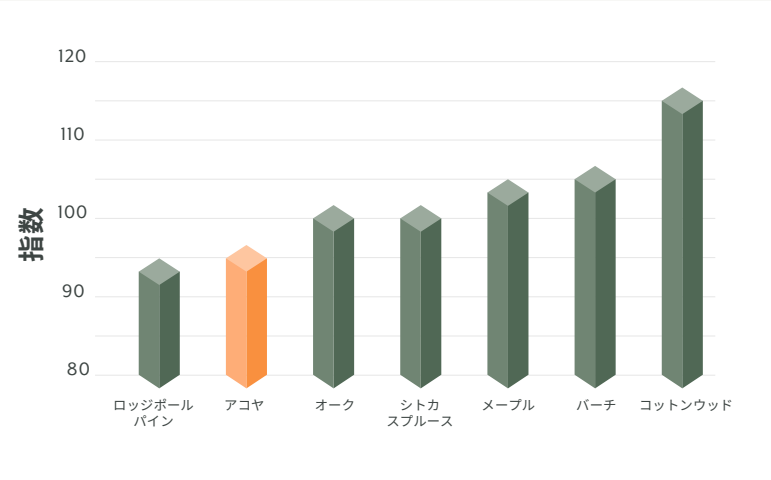
1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

火炎伝播性および発煙性の試験

Southwest Research Instituteは、建築材
料の表面燃焼性状に関する標準試験方法
NFPA 255 (ASTM E84、UL 723、UBC 8-1)に
基づき、火炎伝播試験と発煙試験を実施しま
した。

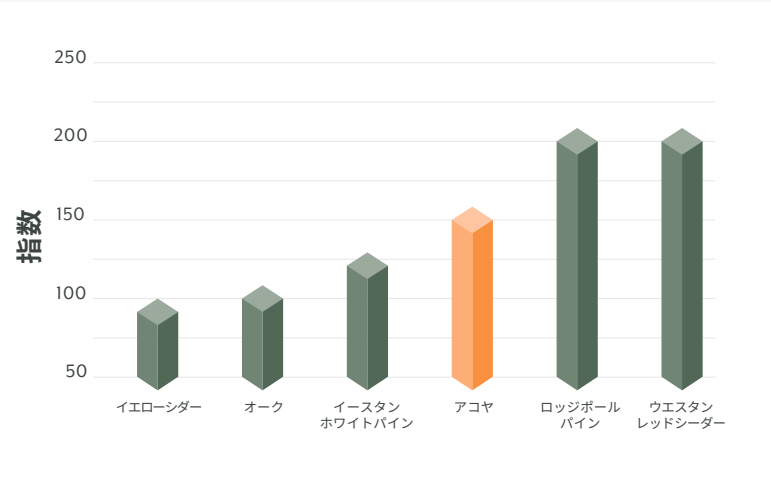
火炎伝播試験の結果、アコヤは一般的な木材
樹種と同等の範囲に位置づけられ、米国の等
級区分においてクラスCに該当すると結論づ
けられました。

火炎伝播指数



火炎伝播区分	火炎伝播指数
Class I (またはA)	0～25
Class II (またはB)	26～75
Class III (またはC)	76～200

発煙指数



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

デッキの温度上昇 日本

デッキやテラスの温度上昇は、夏季にとくに問題となります。そこで日本では、広島県立総合技術研究所の協力のもと、アコヤ、高温熱処理木材、市販の木材プラスチック複合材（WPC）デッキ材3種について、サーモグラフィによる熱画像解析で差を評価しました。

試験時の気温は、いずれのデッキについても32℃でした。デッキ材の寸法は3種ともほぼ同等です。

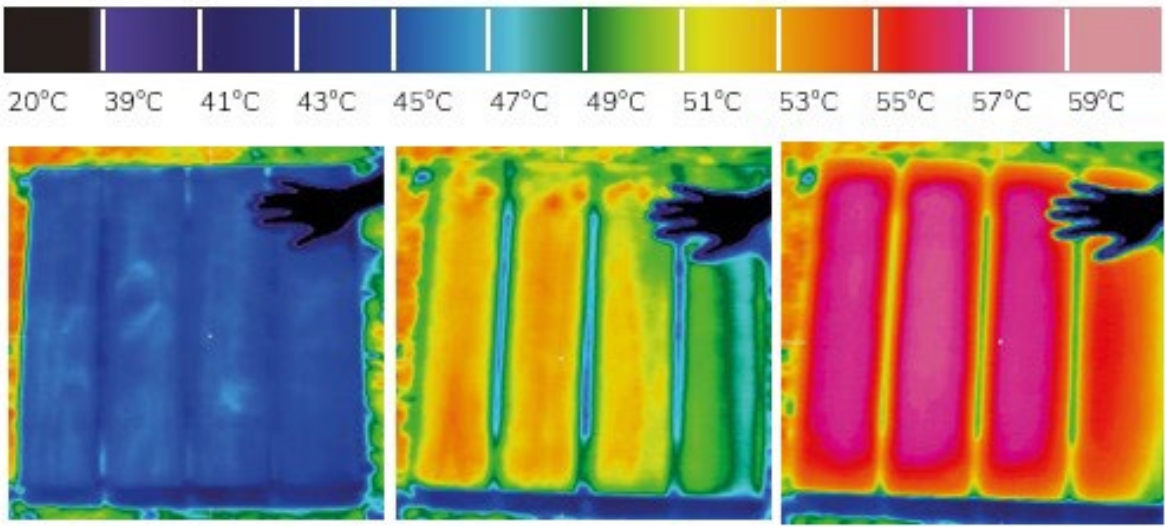
アコヤ：
26 x 140mm

高温熱処理木材：
26 x 140mm

WPC：
26 x 145mm

熱画像から、アコヤの温度上昇が、比較した他の材料よりも大幅に小さいことがはっきりと読み取れます。

この温度上昇の小ささに加えて、アコヤは寸法安定性に由来する施工現場での利点も併せ持ちます。幅反りが抑えられて平坦さが保たれること、ビスに応力がかからず頭が飛び出さないこと、そして長期の暴露を経てもデッキ材にささくれが生じないことです。



アコヤ材

高温熱処理木材

木材プラスチック複合材

1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

断熱性能の向上

窓やドアの設計において、断熱性能は重要な要素です。木材の熱伝導率(λ値)は、窓枠全体の断熱性能の計算値に大きく影響します。

アコヤの熱伝導率は、ドイツのIFTローゼンハイムがEN 12664に基づいて測定し、さらにEN ISO 10456:2008が定める declared value(宣言値)および design value(設計値)の決定手順という、欧州でもっとも厳格な評価方法によって、所定の宣言値の形式にまとめられました。

建具に用いられる一般的な樹種と比べたアコヤの熱伝導率は、次のとおりです。

- 針葉樹材より8%優れる
- 広葉樹材より30%優れる

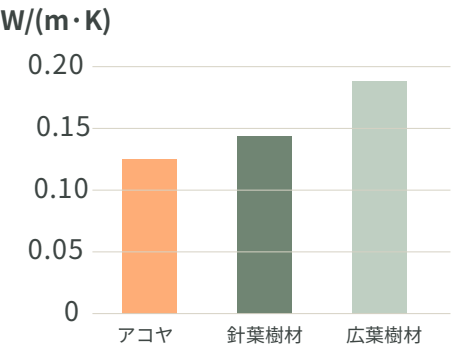
この性能の高さは、設計の選択肢を広げます。同じ窓のデザインのまま樹種を変えるだけで熱貫流率(U値)をより良い水準にできすし、あるいは、省エネ性能を大きく損なうことなく、意匠性や生産性の面でより望ましい設計を採用することもできます。

英国のBFRC(British Fenestration Rating Council)窓エネルギー格付制度では、同じ設計で他の樹種を用いた場合には達成できない「A」評価を得るために、アコヤが日常的に採用されています。

この試験の
実施機関



熱伝導率宣言値入



1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

熱伝導率 ASTM C177

Precision Measurements and Instruments Corporation (PMIC) は、ASTM規格 C177に基づき、乾燥窒素雰囲気下での保護熱板法 (GHP法) により、アコヤとサペリの試験体の熱伝導率 (λ 値) を測定しました。

その結果、熱帯産広葉樹であるサペリの熱伝導率は、アコヤより36%高いことが示されました。窓やドアにアコヤを採用すれば、建物全体の断熱性能、ひいては住まいのエネルギー収支に大きな効果をもたらします。

この試験の
実施機関



樹種	熱伝導率
アコヤ	0.1022 W/(m・K)
ラジアータパイン	0.1284 W/(m・K)
サペリ	0.1741 W/(m・K)

1	はじめに
2	耐久性
3	シロアリ抵抗性
4	塗装仕上げ
5	認証
6	熱的性能および表面性能
7	お問い合わせ

硬さと摩耗の試験

第三者試験機関であるBM Trada（英国）の試験により、アコヤが摩耗の激しい過酷な環境に耐えることが実証されました。

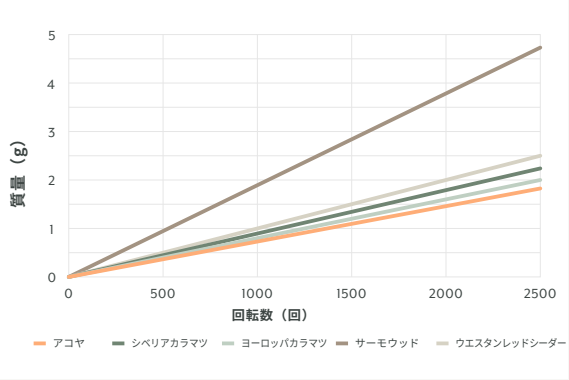
BM Tradaの試験では、アコヤの製造工程で生じる硬化により、ウエスタンレッドシーダーおよび2種類のシベリアカラマツよりも高いめり込み抵抗が得られることが示されました。この特性は、外装材や地上階の屋外向け製品の仕様を選定する際にとくに有用です。

BM Tradaは、擦り傷および摩耗についても別途試験を行っています。その結果、アコヤは2種類のシベリアカラマツと同等かそれ以上であり、ウエスタンレッドシーダーを大きく上回ることが示されました。

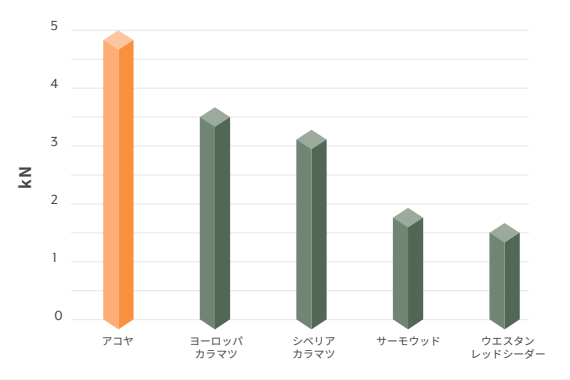
この試験の
実施機関



テーパー摩耗試験による質量減少



平均硬さ荷重



シベリアカラマツ



ウエスタンレッドシーダー



サモウッド



アコヤ材



CONTENTS

1.0 WHAT IS ACCOYA

2.0 KEY POINTS

3.0 ACCOYA PROPERTIES

4.0 TRANSPORT AND STORAGE

5.0 PROCESSING ACCOYA

6.0 GLUING

7.0 CONTACT WITH OTHER MATERIALS

8.0 COATINGS

9.0 CONTACT

GET IN TOUCH

Please email us with enquiries and the responsible sales manager will follow up promptly:
sales@accsysplc.com

UNITED KINGDOM AND
WORLD WIDE ENQUIRIES

4th Floor
3 Moorgate Place
London EC2R 6EA
+44 (0) 207 421 4300

BENELUX ENQUIRIES

Postbus 2147
6802 CC Arnhem
+31 (0) 26 320 1400

NORTH AMERICAN
ENQUIRIES

Accsys Sales Office
Accoya USA
Building 470
200 S Wilcox Dr
Kingsport TN
37660-5147

(843) 575 2488

Accsys run an Approved Manufacturer Training Programme and we would encourage all manufacturers planning to use Accoya to contact their distributor or Accsys directly to arrange for this training programme. The Approved Manufacturer status also brings a number of benefits which support market activity.

Accoya is made by Accsys Technologies. Accoya® and the Trimarque Device are registered trademarks owned by Titan Wood Limited, a wholly owned subsidiary of Accsys Technologies PLC, and may not be used or reproduced without written permission. Accoya wood should always be installed and used in accordance with the written instructions and guidelines of Accsys Technologies and/or its agents (available upon request). Accsys Technologies accepts no liability for any defect, damage or loss that may occur where such written instructions and guidelines are not adhered to. The information contained within this document has not been independently verified, and no warranty (express or implied) or representation is given in respect of the same, including without limitation as to its accuracy, completeness or fitness for any purpose. Accsys and its affiliates, officers, employees or advisers expressly disclaim any liability to the fullest extent permitted by law for any loss or damage whatsoever arising in respect of such information or the result of having acted upon it.

CONTENTS

目次

本文書は、Accoya® Performance Testing Summary の翻訳です。訳責：池上産業株式会社
以下に、原文にない詳細な目次を、日本語版として追加しています。ページ番号は本文中の表示に対応しています。

1 はじめに	2	3 シロアリ抵抗性	12	5 認証	20
寸法安定性	3	イエシロアリに対する耐久性試験	12	構造用途におけるアコヤ ドイツ建築技術研究所（DIBt）	20
製品認証 FCBA	4	フロリダ州における5年間のシロアリ野外試験データ	13	ICC ESRによるデッキ材の認証	21
2 耐久性	5	オーストラリアにおけるシロアリ耐久性試験	14	6 熱的性能および表面性能	22
15年間の耐久性比較	5	タイにおけるシロアリ食害・腐朽試験	15	火炎伝播性および発煙性の試験	22
野外杭試験	6	4 塗装仕上げ	16	デッキの温度上昇	23
非接地暴露による野外性能試験	7	Teknosによる10年間の塗装試験	16	断熱性能の向上	24
5年間の腐朽試験	8	14年間の使用実績	17	熱伝導率 ASTM C177	25
21年・26年経過時の護岸材試験	9	11年間の試験 表層アコヤ集成材の窓	18	硬さと摩耗の試験	26
海洋穿孔生物に対する防御性能	10	9.5年間の外部用塗装試験	19	7 お問い合わせ	27
20年間の窓用Lジョイント試験	11				