

お答えします、ウエスタン・レッド・シーダーのすべて。



Q 特徴を教えてください。

A ウエスタン・レッド・シーダーは天与の材質により、カナダ産針葉樹のなかでも最も長寿命の樹種の一つです。

ウエスタン・レッド・シーダーからは、まっすぐで美しい木目のある長尺材を手に入れることがたいへん喜ばれております。

使いやすさ

木目がまっすぐで均一な材質であるウエスタン・レッド・シーダーは鋸・鉋・サンダーいずれの加工でも美しい使いやすい木材です。釘打ちも容易で割れかた起きにくく、いろいろな接着剤が利用できます。

比重

ウエスタン・レッド・シーダーは含水率12%で約368kg/m³と、針葉樹材の中では最も軽量に属します。含水率1%の変化に対して重量は約3kg/m³変化します。

ルーフトッキングとして使用する場合にもウエスタン・レッド・シーダーなら軽量なので、屋根に加わる固定荷重が軽減され、支持材の材量も少なくて済みます。(表)また運びやすく扱いやすいことも軽量ならではの利点です。

デッキ重量比較

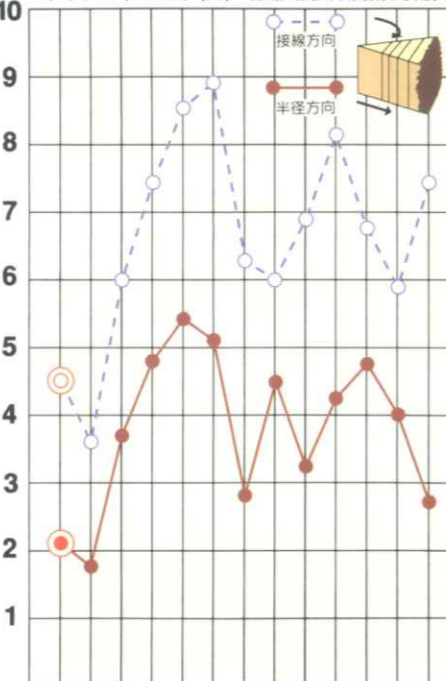
樹種	含水率12% (自然乾燥時の 重量kg/m ³)	含水率12%(自然乾燥)時 重量kg/m ²		
		2インチ厚	3インチ厚	4インチ厚
ウエスタン・レッド・シーダー	368	14.2	23.4	32.7
ダークウッド (コナラ)	545	21.0	34.7	48.3
パイン・レッド ウッド (スギ)	480	18.6	30.8	43.0
エンパイヤ スプルース	432	16.6	27.3	37.1

寸法安定性

木材に含まれる水分には、細胞空隙に含まれる自由水と細胞壁に吸収されている結合水とがあります。木材を乾燥するとまず自由水が蒸散しますが収縮は起きません。さらに乾燥し続けると今度は結合水が蒸散し、木材は収縮し始めます。すなわち収縮の度合いは蒸散する結合水の量に比例しています。

他の木材と同じくウエスタン・レッド・シーダーにも吸湿性がありますので、環境に合わせて水分を吸収したり、発散させたりします。しかしウエスタン・レッド・シーダーは他の針葉樹に比べて収縮率が極めて低く、反ったり曲がったり割れたりしないのです。半径方向、接線方向への収縮率は下表を参照してください。

木材の収縮率(%)

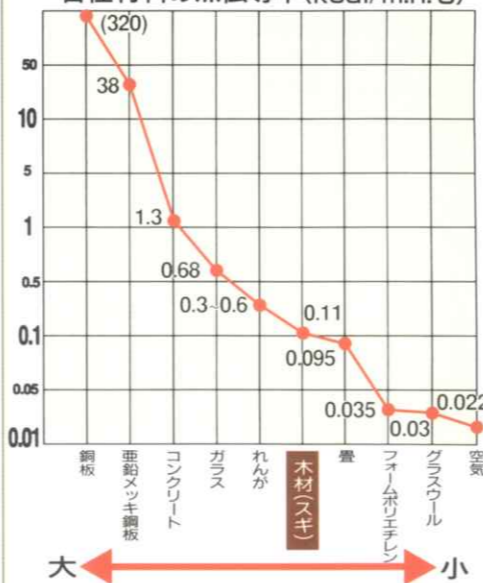


熱伝導率

木材には優れた断熱性があります。夏には建物を涼しく保ち、冬には暖房費を節約できる…木材の大きな長所です。木材の断熱性はその密度に左右されます。低密度材の断熱性は最も優れていますが、これは細胞の空隙が多くあるためです。乾燥材の場合、この空隙に空気が入り断熱性が高まります。

低密度で空気を多く含んでいるウエスタン・レッド・シーダーの断熱性は他の針葉樹や煉瓦、コンクリート、鉄等と比べるかに優れています。たとえば含水率12%の場合、熱伝導係数(K値)は0.11W/m²Cです。

各種材料の熱伝導率(kcal/m.h.°C)



耐久性

ウエスタン・レッド・シーダーの最も重要な特徴は優れた耐久性です。ウエスタン・レッド・シーダーは針葉



樹のなかでも最も耐久性があり、ほとんどどんな環境条件のもとでも長年支障なく使用できます。

ウエスタン・レッド・シーダーの耐久性はthujaplicinsと呼ばれる殺菌力のある抽出成分と、thujic acidという防虫性能のある抽出成分によるものです。

吸音効果

音が木材に入ると粘性抵抗が作用し、音エネルギーの一部は木材構成要素の振動エネルギーまたは熱エネルギーとして吸音されます。一般にこの吸音効果は木材の比重の小さいものほど高くなります。従ってウエスタン・レッド・シーダーは吸音率が高く、優れた音響効果が期待できるわけです。

また表面塗装を施すことにより、逆に反響板として使うことも可能です。コンサートホール等の内装に好まれて使用されているのはこの為です。

Q デッキ材や外壁に使用したときの耐久性は?

A ウエスタン・レッド・シーダーはデッキ材や外壁など屋外使用の場合でも、一般には防腐処理をしないまま風雨にさらして使用しても大丈夫です。

ただし直接地面と接するところに使う場合や、腐朽しやすい環境(高温・多湿など)に長期間使用する場合には、適切な防腐処理を施すことをおすすめします。

Q 木は腐るといわれますが、

A 普通木材の生材は腐朽菌によって分解されやすくカビも繁殖しやすく、また乾燥材も濡れれば生材と同条件になり腐りやすくなります。

木が腐るのは木材腐朽菌が木の成分を分解してしまうためです。①適度の水分(湿気)②適度の温度③空気——この3つの条件が揃ったとき木材腐朽菌は活動しますが、1つでも欠けると木が腐ることはありません。

ウエスタン・レッド・シーダーは最も腐りにくい樹種です。thujaplicinsという天然成分は赤身部分に強い防腐作用を与え、thujic acidは虫害を防ぐのに相当な効果があり、そのために耐久性が要求される屋根材、デッキ材、インディアンのトーテムポール、カヌーなどにはウエスタン・レッド・シーダーが使用されています。



Q 自然の木の色が好きなのですが、外部でも塗装をしなくて大丈夫?

A ウエスタン・レッド・シーダーは他の樹種に比べて耐久性が高いため、無塗装のまま使用しても大丈夫です。自然の風化作用を「風情」としてのしむのもいいでしょう。(デッキ・フェンス・サイディング・シングル、シエイクの屋根など)

木材表面の風化の原因は主に紫外線の影響によるものです。表面が白化し、その後黒くなる場合もありますので、できれば木材保護塗料を塗装することをお勧めします。塗装により耐久性もさらに増します。

Q ウエスタン・レッド・シーダーの最適な塗装方法を教えてください。

A 木に塗装するとき最も注意しなければならないことは「木の呼吸作用」を妨げないことです。合成樹脂系のペイントなどを使用するとヒビ、ハガレなどが起ります。また木材内部の湿度が上がり腐れの原因ともなります。ウエスタン・レッド・シーダーは他の針葉樹よりヤニがなく寸法も安定しているため、他種類の塗料(ペイント、ステイン、オイル等)を使用することができます。油性・水性いずれも使用できますが、水性の場合木材からの抽出成分の滲出を防止できるものを選んでください。

外装用塗料

ウエスタン・レッド・シーダーの場合は土などに接する場所を除き、防腐・防虫剤の入った塗料は必要ありません。人体に安全な天然成分がベースとなった保水性を高めるための塗料を使用するのが良いでしょう。林友ではオスターマン&シャイベ社開発のオスマカラーワンコートオンリーをお勧めします。

内装用塗料

外装用に比べ風雨からの表面保護が要らないので多種多様な塗料を選ぶことができます。木の通気性を妨げない塗料であれば吸湿効果が得られます。



Q 浴室などの水回りの内装に使いたいのですが、注意点を教えてください。

A 水回りの仕上げ材として木を使用する場合は、水分・湿気をどう防ぐかがポイントとなります。塗装する場合も木の呼吸作用を妨げないような注意が必要です。浴室内に木を使用することはできるだけ避けたいほうが賢明ですが、必要とする場合は施工上次の点に注意してください。

- ①水やカビに強い樹種を選ぶ。
- ②十分な換気が行われるような配慮をする。
- ③木口部分から水がしみ込まないように木口の目止め塗装を行う。
- ④防カビ用の下地処理を行う。(4000ウッドプロテクターなど)
- ⑤撥水性があり、木の呼吸を妨げない塗料を選ぶ。ウエスタン・レッド・シーダーは、樹脂成分により防腐効果が高いため、設計・施工および塗装に十分な配慮を行えば、木の香りに包まれた浴室空間を作ることが可能です。

