



Canadian Hem-Fir



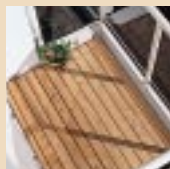
Canadian Yellow Cedar



Canadian Douglas Fir



Canadian Sitka Spruce



Canadian Western Red Cedar

ブリティッシュ・コロンビア州沿岸地域を代表する5つの樹木

日本に生きる カナダの木

カナダの森の恵みを、日本の木の文化へ。



太平洋を渡ってくる“地球の木。”

世界有数の森林資源をもつ、ブリティッシュ・コロンビア州

カナダ太平洋沿岸を南北にのびる広大な森の大地、ブリティッシュ・コロンビア州。

その森林を育むのは、太陽の光と雨。

森林が育つには、一年で500ミリ以上の降水量が必要といわれ、この条件を満たしている陸地は、地球上の1/3しかありません。

ブリティッシュ・コロンビア州全域にわたる、貴重大樹林帯は、太平洋の暖かな気候と豊かな雨量によってつくりだされ、

世界に先駆けて確立された保続生産システムと、林産企業のためめめ努力によって

貴重な林産資源が次世代に確実に引き継がれています。

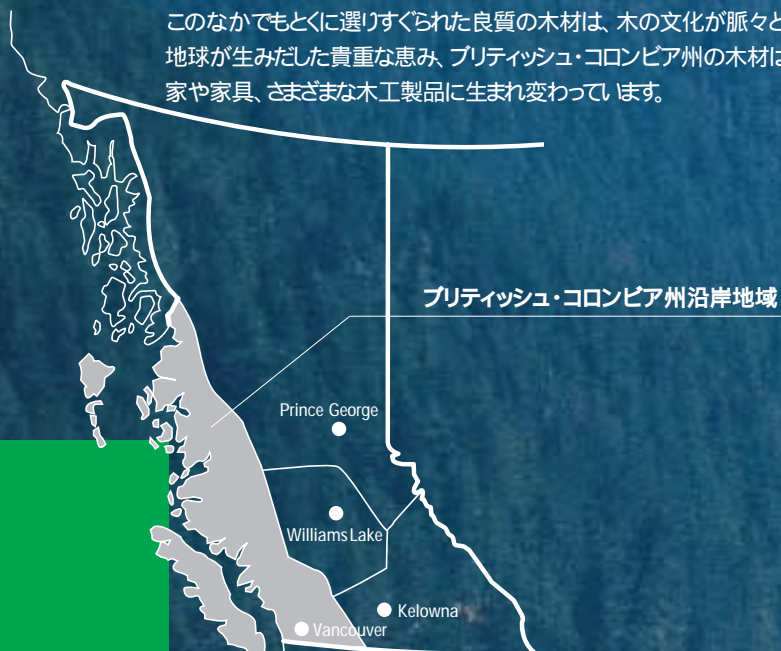
この雄大な森林資源は、太平洋沿岸地域の温帯針葉樹林と内陸地域の亜寒帯針葉樹林に大別され、

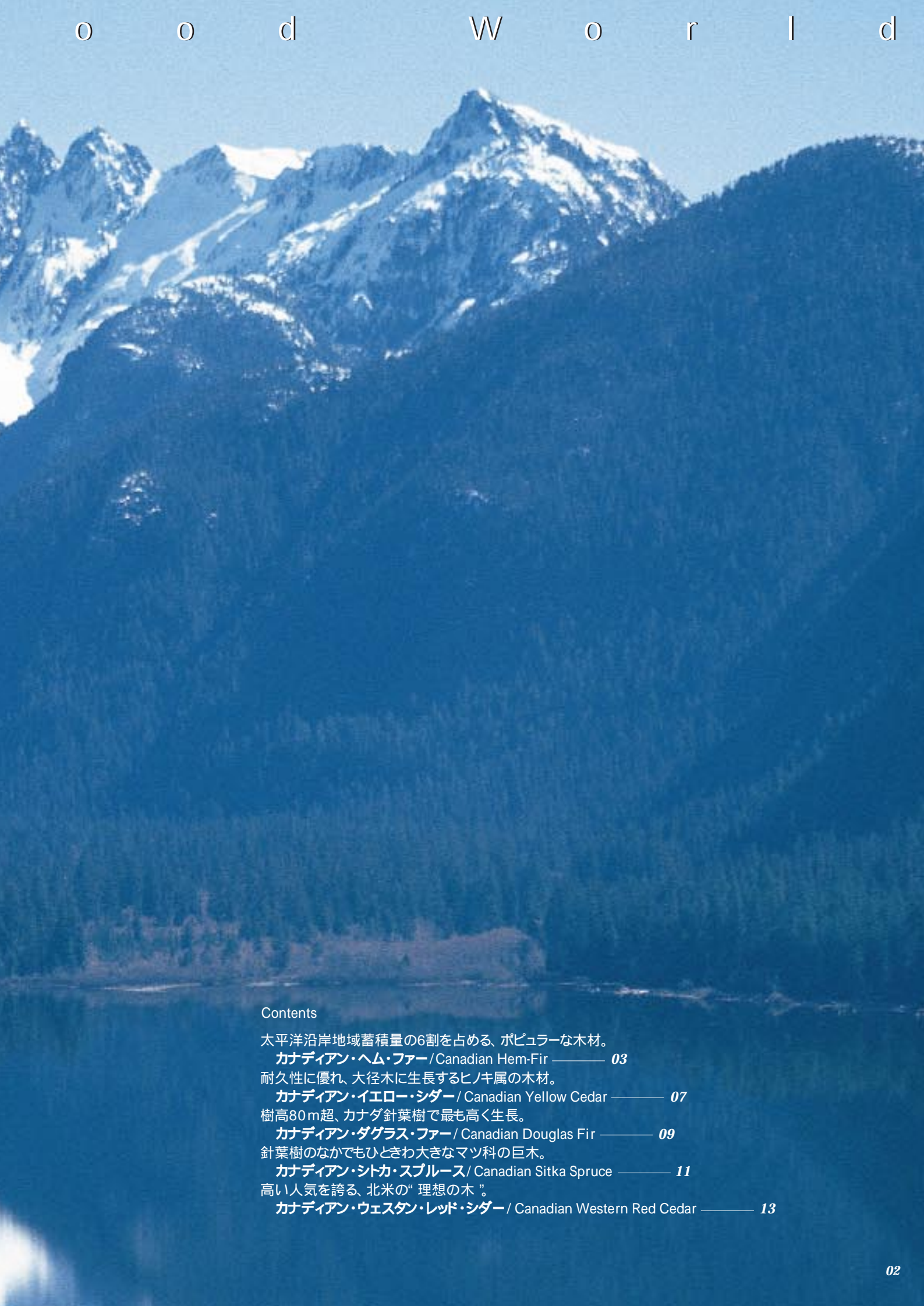
沿岸地域の木材は多様な製品に加工されたうえで、世界各国に輸出されています。

このなかでもとくに選りすぐられた良質の木材は、木の文化が脈々と受け継がれ、木の美しさを求める日本の市場から歓迎されています。

地球が生みだした貴重な恵み、ブリティッシュ・コロンビア州の木材は、太平洋を越えて日本へと渡り、

家や家具、さまざまな木工製品に生まれ変わっています。





Contents

太平洋沿岸地域蓄積量の6割を占める、ポピュラーな木材。

カナディアン・ヘム・ファー / Canadian Hem-Fir ——— 03

耐久性に優れ、大径木に生長するヒノキ属の木材。

カナディアン・イエロー・シダー / Canadian Yellow Cedar ——— 07

樹高80m超、カナダ針葉樹で最も高く生長。

カナディアン・ダグラス・ファー / Canadian Douglas Fir ——— 09

針葉樹のなかでもひととき大きなマツ科の巨木。

カナディアン・シトカ・スプルース / Canadian Sitka Spruce ——— 11

高い人気を誇る、北米の“理想の木”。

カナディアン・ウェスタン・レッド・シダー / Canadian Western Red Cedar ——— 13



Canadian Hem-Fir

カナディアン・ヘム・ファー



太平洋沿岸地域蓄積量の6割を占める、ポピュラーな木材。

日本の面積の1.5倍もあるブリティッシュ・コロンビア州の針葉樹林。その約4割弱を占めているのがマツ科の常緑針葉樹のウェスタン・ヘムロックとアマビルス・ファーです。この2種類はよく似た環境に生育し、材質も似通っているため、通常ヘム・ファーという樹種群として扱われています。

幼木期の生長が早いカナディアン・ヘム・ファーの樹林帯は、幼木から30年も経つと梢が上空をさえぎり、陽光を浴びることができなくなった枝は自然に枯れ落ち、節の少ない通直な主幹が自然と形成されていきます。樹冠だけに枝葉を広げるカナディアン・ヘム・ファーは、高さは平均60m、幹の直径は2mを超える巨木に育ち、幹の外皮は幼木期には小豆色の鱗片状。生長するほどに色の濃さを増し、平板状の鱗片が隆起して深い溝が現れます。

CANADA



TSUGA

柱や根太などの構造材をはじめ、幅広い用途で活躍しています。



高い強度、美しい外観、優れた加工性。

高い強度、節のない美しい木肌、優れた加工性と3拍子そろったカナディアン・ヘム・ファーは、木造建築の構造材としてカナダ国内では広く一般に使われています。樹林帯が豊富に存在し、生育地が伐採コストのかからない低地であるため、木材の質の高さに比べ、はるかに経済的な樹種といえます。

材の外観

辺材は白、または淡黄色。芯材は灰色がかった白、あるいは柔らかな金色がかった茶色で、色調にバラつきがあり

ません。芯材と辺材、春材と秋材の差がほとんどなく、年輪は均一で緻密。まっすぐでキメ細かな木目をもち、ほとんど節の見られないスッキリとした美しい板材や柱材になります。カンナ仕上げをした面は美しく、手で触れると温かな感触が伝わってきます。

材の特性

乾燥したカナディアン・ヘム・ファーは非常に軽く、その割には他の木材に比べ強度があります。例えば、曲げ、圧縮、せん断に対する強さは国内産の檜を



構造的な強さ、節の少ない木肌、バラつきのない淡い色合い、そして優れた寸法安定性などの特徴をもつカナディアン・ヘム・ファーの用途は多彩です。構造材としてはもちろん、敷居や鴨居、長押などの建築部材や家具、木製工芸品など、広い範囲にわたって使われています。また樹脂を含まず接着性がよいことから、集成材の芯材や合板にも活用され、その品質は高く信頼されています。



在来工法住宅の構造部材になくてはならないカナディアン・ヘム・ファー。この現場でも梁材を除くすべてに使用されています。

下 / 土台は保存処理を施されたのち使用されます。その代表的なものが加圧防腐処理の製品です。写真は加圧装置へ入れる工程。



写真提供 / 日本木材防腐工業会

左 / 在来工法住宅の床根太を構成する構造部材に使用。この木材本来の特徴が発揮されます。

下 / 目の通った無節材でつくられた鴨居、敷居などの内部造作には寸法安定性の高いカナディアン・ヘム・ファーが最適。

しのぎ、乾燥させた後は安定性に優れ、年月を経るごとに材質はさらに堅くなり、耐久性も一層増してきます。この特性からカナダや米国では2×4工法の枠組材として、また大型木造建築物の構造材として高く評価されています。木質部には樹脂や匂いがなく、しかも仕上げた表面が美しく、肌触りが温かくて滑らかなことから、造作材や家具にもよく使われます。加えて、防腐処理が効果的に行えるのもカナディアン・ヘム・ファーの優れた特徴です。





Canadian Hem-Fir カナディアン・ヘム・ファー

滑らかで温かい木肌は、
室内材としても最適です。



良質の無節材が入手しやすいカナディアン・ヘム・ファーは、現代風の和室造作には欠かせません。柱などの構造材から造作にいたるすべての用途に適しています。

(設計：PALインターナショナル W.Kuno, AIA)



白木の色調は家具用としても使用され、
やわらかな木の肌ざわりを印象づけます。



室内材として大胆に使われることが多いのもカナディアン・ヘム・ファーの特徴。木質そのものに樹脂や匂いがなく、仕上げの美しさ、肌ざわりの滑らかさから、壁や天井のパネル材として使用されています。洗練された外観、堅い表面、難燃処理が行いやすいという特性は、劇場や商業施設に好んで使われる要素であり、加工性・接着性にも優れているため、家具づくりにも欠かせない木材となっています。



右 / 天井仕上げを施した例。色のバラツキが少ないため、落ち着いた雰囲気が醸し出されます。



下 / 構造材として使用しているカナディアン・ヘム・ファーの一部を意図的に表面に露出させて仕上げた事例。





Canadian Yellow Cedar

カナディアンイエローシダー



耐久性に優れ、大径木に生長するヒノキ属の木材。ブリティッシュ・コロンビア州の太平洋沿岸の山岳部。その山麓から樹林限界線ギリギリの高所にいたるかなり広い一帯にカナディアン・イエロー・シダーは生育します。この樹木はヒノキ科の常緑針葉樹で、林内には独特の芳香が漂います。樹木の高さは通常25m。根元は大きく広がり、太いもので幹の直径は1m以上。その幹は、灰色がかった茶色の繊維質からなる薄い樹皮で覆われています。生長は他の樹種より遅く、じっくりと年輪を重ねながら育つために、木理通直でかつ緻密な材質の製材が供給できます。カナディアン・イエロー・シダーの学名は Nootkatensis と呼ばれていますが、これはバンクーバー島の西方に位置するヌートカ海峡にちなんで名付けられたものです。

その強さや丈夫さ美しさが、日本の寺社建築を支えています。



日本の木の文化を育んだ檜と同等の色調、強さ、薫り。

カナディアン・イエロー・シダーは日本の檜と同じ属(ヒノキ科ヒノキ属)に属し、木理が緻密で、均一な年輪が描きだす柂目や板目材の美しさ、白蟻などの虫害あるいは腐朽に強く、耐久性に優れていることが特徴。木の質にこだわる建築関係者や施工主の方々から高い評価を得ています。

材の外観

辺材は幅が狭く、明るい黄白色。芯材は鮮やかな淡黄色ですが、時が経つほどに濃く変化し、他の木材と混用してもよくなじみます。木目はまっすぐに通り、幅は細かく均一。また木肌が緻密なた

めに、カンナをかけた面は絹のような美しい光沢をもった仕上がりになります。

材の特性

生木は特に芳香が強く、この成分により害虫や細菌が付きにくく、耐久性・耐腐蝕性に優れています。木質は曲がりやねじれが少なく、安定性・加工性ともに優れ、また、ほとんどの針葉樹材より剛性が高く、耐衝撃性にも優れています。耐久性や構造的強度、衝撃に対する強さなどは昔からよく知られており、カナダの先住民たちはカヌー作りに用いたといわれています。

滑らかな木肌、優れた耐久・耐蝕性、さらに寸法安定性や加工精度の高さなど、建築用木材としての数々の特徴をもつカナディアン・イエロー・シダー。この木が日本で最も有意義に使われている例が寺社建築です。日本での伝統を配慮して、カナダの協力のもとで行われた国宝級名刹の改修工事を手掛けてきた名匠から「木肌の風合いや時を経てからの色合いなど申し分ない。国産檜とまったく同質」と称えられています。



左 / カナダ檜とも呼ばれるカナディアン・イエロー・シダーは、数多くの伝統的な建築物でも、改修材として、多くの樹種のなかから選定されました。

上 / 木目が緻密で収縮性も小さく、寸法安定性が極めて高いため、外気にさらされるような厳しい使用条件下でも優れた耐久性を発揮します。



上2点 / 壁や天井など室内のパネル材として使用された事例。



構造躯体と化粧性を併せもつ在来工法の和室建築に好んで使用されます。

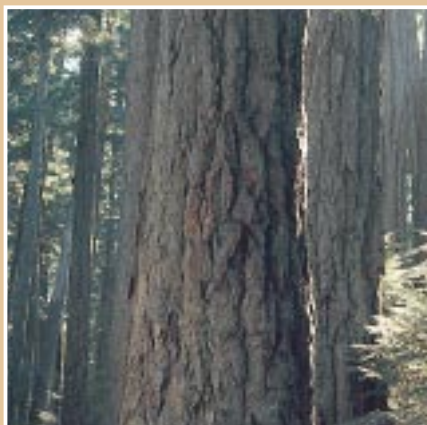


耐湿・耐蝕性に優れたカナディアン・イエロー・シダーは、バスルームのパネリングにも最適です。



Canadian Douglas Fir

カナディアンダグラス・ファー



樹高80 m超、カナダ針葉樹
で最も高く生長。

カナディアン・ダグラス・ファーの生育地は、温暖な気候と雨量に恵まれた、カナダ太平洋沿岸地域。なかでも霧の多いバンクーバー島の内陸部は、太古から営々と生命を育みつづけた、カナディアン・ダグラス・ファーの宝庫といえます。

カナダ産の針葉樹のなかでも、最も高く育つダグラス・ファー。その樹高は45mから60mにもなり、ときには80mの高さにまでそびえ立つ荘厳な姿を目にすることも珍しくありません。幹はまっすぐに天をめざし、地上から20mにいたるまでまったく枝の見られない大樹から、高品質の美しい木目をもった節のないクリアー材が製材されます。ダグラス・ファーの強度特性は州内のどの樹種よりも強い値を示し、建築用構造部材として欠かすことはできません。

構造材はもちろん、床、階段など 幅広く使用されています。



州内の木材で、最も優れた堅さ、強さ。

ブリティッシュ・コロンビア州内で生産される木材のうち、堅さ、構造的な強さの点で最も優れた特性をもつカナディアン・ダグラス・ファー。含水率15%ほどに乾燥させた材はさらに堅牢で、その堅さ、強さの秘密は、極めて厚い秋材にあります。

材の外観

辺材は淡く薄い茶色で、芯材は黄色から赤茶色。厚みのある秋材は色が濃く、そのために柾目では年輪がクッキリと縞模様を見せ、板目に挽いた場合は、他の樹種では味わえない美しい木目の紋様

を描きだします。

材の特性

春材の約3分の1以上という厚く丈夫な秋材は、木質の密度が高く、乾燥させた木材は強度も強まり、寸法の安定性に優れ、狂いや歪みも生じにくくなります。太く厚い秋材の耐摩耗性は特に優れています。曲げ、圧縮、せん断、引っ張りに対する強度なども、州内産のどの木材よりも強い値を示します。また、化学薬品に対する耐性が強いことも、カナディアン・ダグラス・ファーの特性です。

リゾートハウスやペンションなどの大きな木造建築物の広い室内空間を支えているのが、このダグラス・ファーです。その強度や優れた剛性を活かしたダイナミックな組み立てにこそ特性が発揮されます。また、一般住宅用の平角や梁などは、好んでダグラス・ファーが使われています。さらに構造材としてだけでなく、床、階段、テラス、足場板などに欠かせない木材としても知られています。



左・上 / 淡い色調のダグラス・ファーを使用して、天井板、窓枠、パーティションなどに統一して使用した例。



右 / 耐摩耗性にも優れているため、階段の踏み板や床材としてもよく使用されます。



上 / 躯体部分を意匠的に仕上げ面に露出させた事例。山小屋風のデザインは、やすらぎとともに安定感をあたえてくれます。



下 / 強度特性を最も有効に活用しているのが、梁、胴差し。ヘビーティンバー工法の大断面部材などとしても使用されています。





Canadian Sitka Spruce

カナディアン・シトカ・スプルース



針葉樹のなかでもひとときわ大きなマツ科の巨木。

針葉樹のなかでもひとときわ巨木として知られているマツ科のスプルース。なかでもシトカ・スプルースはとりわけ大きく威厳をもった樹木です。ブリティッシュ・コロンビア州太平洋沿岸部の全域に生育しますが、特にクイーン・シャーロット島をはじめとする沿岸の島々には、大樹林帯が見られます。冬から春先にかけて雨期に降り続く雨は、山々を下り、豊かな養分を蓄えながら谷を渡り川に流れて、平地に沖積土をつくります。そうした沖積土の多い谷の底地や海沿いの入り江などに、シトカ・スプルースは深く根を張り、ゆっくと確実に年輪を重ねて大きく高く生長します。

樹木は赤褐色の窪んだ鱗状の薄い樹皮で覆われ、その高さは55m、幹の直径は2m以上となります。

その振動特性は弦楽器に、安定性は鴨居や敷居に最適。



長い繊維による軽くしなやかな弾力性。

世界中の樹木のなかでも最強の重量比強度に恵まれ、しかも優れた弾力性、耐衝撃性をもつシトカ・スプルース。この特性は木の組織をつくりだしている長い繊維に由来します。軽くしなやかで木の表面がそれほど堅くなく、見た目も美しいため、建築用・工芸用の木材としても多用されています。

材の外観

辺材はクリームのような白または淡黄色。芯材はシルバーがかかった淡い褐色で、時間の経過とともに色は濃くなり、やや赤みをおびた銀褐色になります。色調にはム

ラがなく、木の面には美しい光沢が見られます。

材の特性

他の樹種には見られない長い繊維を持ち、春材に比べ秋材がきわめて薄いため、弾力性は抜群。また木そのものの細胞が均一で年輪密度が高く木質が緻密なために、強度はもちろん寸法の面でも安定性があり、樹木によるバラつきがありません。よく乾燥したシトカ・スプルースは、曲がりやねじれを生じることがなく、高い加工精度が求められる用途には最適です。

弾力性に富むしなやかさ、やわらかで緻密な木肌、加工精度や寸法安定性の高さと優れた振動特性をもつシトカ・スプルースは、弦楽器の音響板になくてはならない木材として知られています。また、その美しい柃目、均一で明るい木肌、安定性や加工のしやすさなどから、日本間の鴨居や敷居などにも使われたり、檜と同じ感覚で化粧板の単板として使われることもあります。



(国立能楽堂 / 写真提供:ハザマ)

左 / 国立能楽堂の広間(ロビー)の柱をはじめ造作のすべてにシトカ・スプルースが使用されています。



左・下 / 名工の手により精緻な加工を施される弦楽器に使用。シトカ・スプルースのしなやかな弾力性が弦のささやきを表情豊かな音色に変えます。



上 / 繊維が長く弾力性に富むことから、楽器構造になくてはならない素材。年輪が均一な最上級の木材はピアノの音響板に使用されています。





Canadian Western Red Cedar

カナディアン・ウェスタン・レッド・シダー



高い人気を誇る、北米の “理想の木”

ブリティッシュ・コロンビア州の森林蓄積の約20%を占めるウェスタン・レッド・シダーのなかでも特に良材とされているのが、雨が多く気温が安定した、太平洋沿岸部に生育するものです。

じっくり年輪を重ねながら生長を続ける沿岸部一帯のウェスタン・レッド・シダーは、根元を広げた威厳あふれる巨木に育ちます。成熟した木はまれに高さ60m、幹の直径2m以上にも達するものもあり、茶褐色をした繊維状の樹皮に覆われています。

巨木が林立する沿岸部の森林のなかで伐採されるウェスタン・レッド・シダーからは、新鮮な独特の香気があたり一面に漂い、この樹木をさらに神秘的にしています。かつてカナダの先住民たちは、この木から家やカヌー、薬、衣服など生活用具のすべてをまかない、「生命の木」と呼んでいました。

屋根材から内装材まで、 多彩に活躍しています。



加工性、強さ、耐久性に優れ、狂いもなし。

建築用木材に要求される「扱いやすい、耐久性がよい、狂わない」という基本条件を満たし、まさに「理想の木材」と賞賛されるウェスタン・レッド・シダー。森の住人、カナダの先住民たちが生活用具のすべてをこの木からつくりだし、また一テムポールを彫ったというのも無理はありません。

材の外観

辺材は淡黄色で、芯材は黄色から赤味がかかったピンク、茶、褐色などの暖色系ですが、この色調は部位によって変化します。木目はまっすぐ通り均一。木肌は比較的低密度で比重が小さく、ヤニなどはまったくありません。カンナ加工によりツヤのある滑らかな仕上がりが得られます。

湿気に強く、耐久・耐候性にも優れていることから、明治の頃から親しまれてきたウェスタン・レッド・シダー。現在では杉の代替材としてではなく、本来の特徴を生かしたかたちで近代的な建物はもちろん、寺社建築やサンデッキ、外装材としても使われています。その独特の清々しい薫り、自然の温もりが感じられる美しい暖色系の色調から、内装パネル材としても人気を集めています。



左 / ウェスタン・レッド・シダーのクリアパネルを天井に施した例。

上 / 日本最大の木造建築物として建築されたマハリシ総合研究所那須センター。古代建築学の原理を採用して建てられ、その部材にウェスタン・レッド・シダーが使用されました。



屋根にシダー・シングル、外壁にシダー・サイディングを使用。ウェスタン・レッド・シダーが耐久性・耐候性に優れていることを利用した独特の使用例です。フェンスにも使用されています。



左・下 / アウトドアデッキの部材としては、ウェスタン・レッド・シダーが最適。



材の特性

収縮率が非常に小さいため、加工後の狂いや割れがありません。重量が軽くやわらかな風合いのこの木は、極めて細孔性の構造をもつため、優れた断熱性、吸音性を発揮します。木質に含まれる殺菌力のある抽出成分の働きにより特に耐久・耐候性に優れ、さらに害虫や微生物の繁殖を防ぐ効果もあります。



Coast Forest & Lumber Association (CFLA)
BC州沿岸地域針葉樹製材品の市場開発



Forest Renewal BC (FRBC)
BC州森林および林産業の保護育成を目的とした組織



カナダ林産業審議会
〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-8-27
巴町アネックス2号館9階
TEL. 03-5401-0531 FAX. 03-5401-0538
ホームページ <http://www.cofi.org/japan/>

COFI: Council of Forest Industries Canada

カナダ林産業審議会

世界有数の温帯・亜寒帯針葉樹林帯が分布し、確立された保続生産体制のもと活発な林産業が展開されている、カナダ西部のブリティッシュ・コロンビア州とアルバータ州。この二州の林産業者で組織される非営利団体がCOFI (Council of Forest Industries Canada: カナダ林産業審議会)です。COFIは、二州の各林産地域ごとの林産業協会の連合組織として位置づけられています。

このパンフレットの写像是印刷のため、実際の色とは多少異なる場合があります。