



奈良の木のこと

奈良の木づかい

木になる暮らし編

WEBSITEやSNSでも

奈良県産の木材について情報を発信しています。

奈良の木のこと で検索!!

Facebook / Instagram / Twitter: @naranokinokoto

contents

奈良県が誇る林業	01
奈良の木の特長1	02
奈良の木の特長2	03
奈良の木の特長3	03
奈良の木育成方法	04
木のある暮らしってどうなの?	05
吉野林業の歴史	07

奈良の木のこと

奈良の木づかい

奈良の木と健康 編

contents

菌が増えにくい	01
カビが生えにくい	02
ダニの忌避効果	03
ウイルスの感染力が低下	04
紫外線を吸収して減らす	05
室内の湿度を調節	06
臭気を減らす	07
触っても冷やっとならない	08
吉野林業の歴史	09

食器やまな板などにうってつけ!!
菌が増えにくい

奈良県産スギの精油は1%、
 ヒノキの精油は5%の添加で大腸菌の増殖を阻止しました。
 使用したスギ材(心材)には精油が1-2%、
 ヒノキ材(心材)には精油が4-5%含まれており、
 抗菌効果の高い精油を含んでいるスギ材・ヒノキ材は、
 食器やまな板などの用途にも適しています。

大腸菌の増殖抑制

スギ材およびヒノキ材の精油を、寒天培地に添加。大腸菌を接種して生育状況を観察

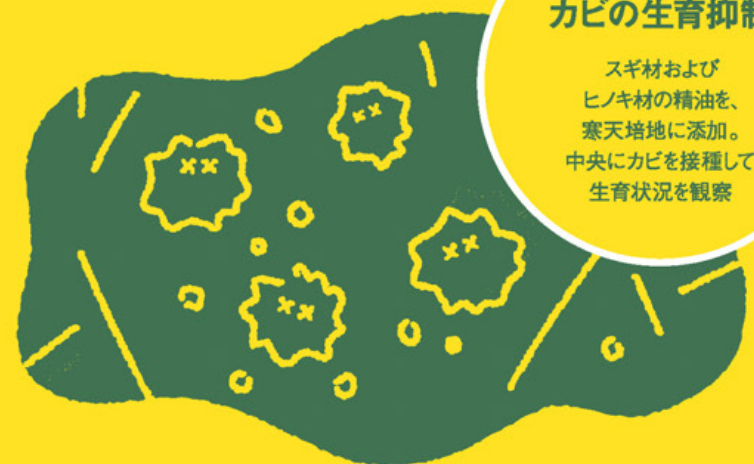


アレルギー疾患の抑制に!!
カビが生えにくい

奈良県産スギ材・ヒノキ材はカビが生育しにくい材料です。
 住宅などの内装材として使用することで、
 カビによるアレルギー疾患(喘息、アトピーなど)が
 起こりにくい可能性があります。

カビの生育抑制

スギ材およびヒノキ材の精油を、寒天培地に添加。中央にカビを接種して生育状況を観察



ダニの侵入を防ぐ!!

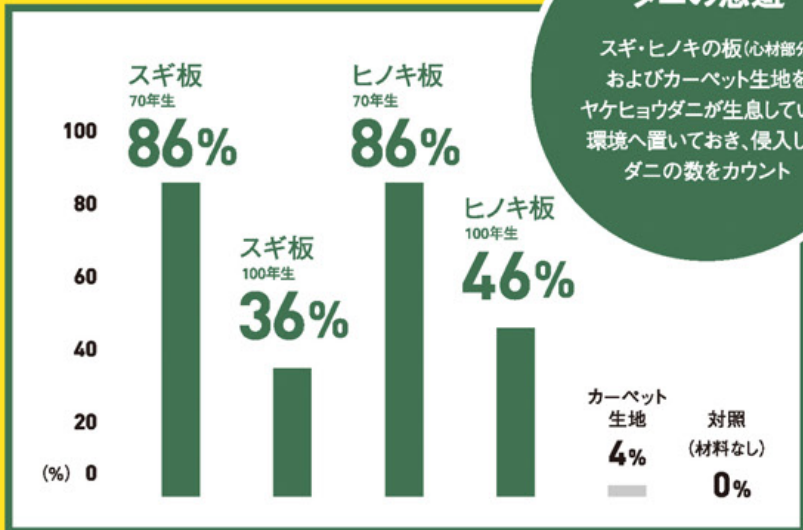
ダニの忌避効果

カーペットに比べると、奈良県産スギ材・ヒノキ材には
明らかなダニの忌避効果が認められました。

例えば、床材をカーペットから
奈良県産スギ材・ヒノキ材に替えることで、
ダニによるアレルギー疾患(喘息、アトピーなど)を
軽減できる可能性があります。



ダニの平均忌避率



ダニの忌避

スギ・ヒノキの板(心材部分)
およびカーペット生地を
ヤケヒョウダニが生息している
環境へ置いておき、侵入した
ダニの数をカウント

インフルエンザの感染拡大を軽減!!

ウイルスの感染力が低下

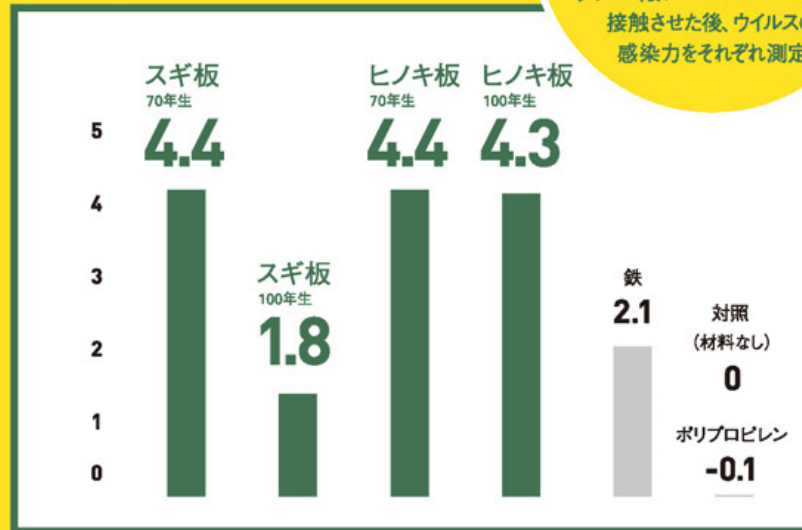
グラフ中の抗ウイルス活性値は、値が大きいほど、
感染力のあるウイルスを減らす効果があることを示します。
奈良県産スギ材・ヒノキ材を室内に使用することで、
インフルエンザの感染拡大を軽減できる可能性があります。



ウイルスの不活化

スギ・ヒノキ木粉を使用し、
また比較のため、ポリプロピレンの粉
および鉄粉も使用。これらの材料に、
ウイルス液(インフルエンザウイルスA型)を
接触させた後、ウイルスの
感染力をそれぞれ測定

抗ウイルス平均活性値



抗ウイルス平均活性値が3以上である、ヒノキ板(70年生・100年生)・スギ板(70年生)はウイルスの減少率が99.9%という計算になります。

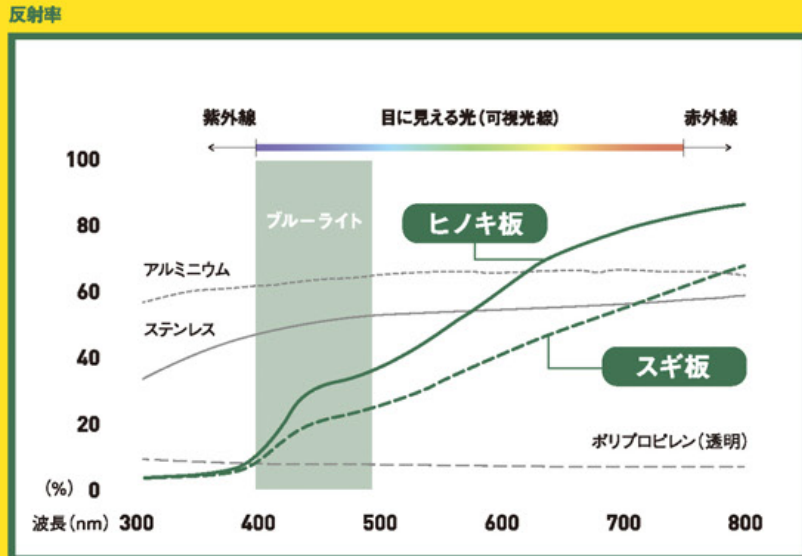
紫外線90%カット!!

紫外線を吸収して減らす

スギ板・ヒノキ板では、白内障や加齢黄斑変性の原因とされる紫外線やブルーライトの反射が少ないことが確認されました。奈良県産スギ材・ヒノキ材を室内に使用することで、目に優しい部屋になります。

紫外線の軽減

スギ・ヒノキ板に光をあてて、光の反射量を測定



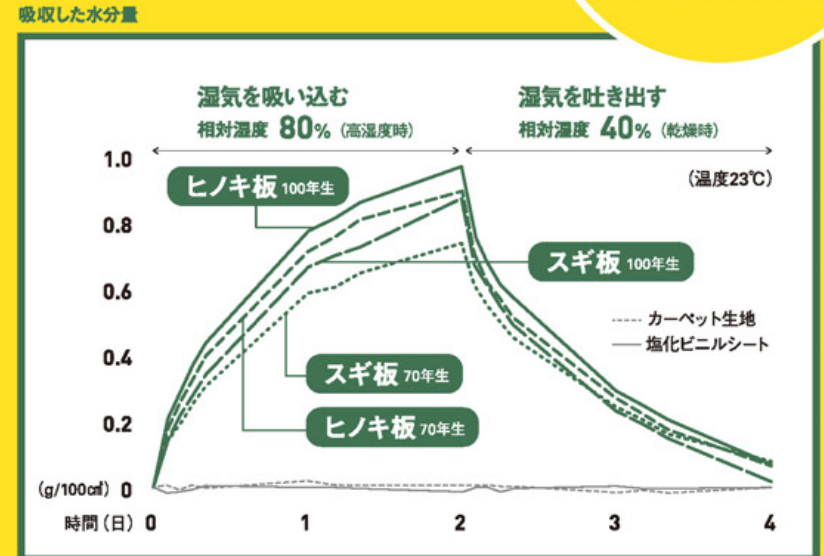
除湿・加湿を調整!!

室内の湿度を調節

木材は自然と湿度を調整します。例えば、8畳の部屋の天井板に、奈良県産スギ材・ヒノキ材を使うと、1リットル以上の湿気(水蒸気)を吸い込む計算となります。

吸放湿

スギ・ヒノキ板を温度23℃ 相対湿度40%で調湿した後、高湿度環境(80%)と低湿度環境(40%)で2日間そのままに。その間、板に含まれる水分量を測定



消臭効果90%!!

臭気を減らす

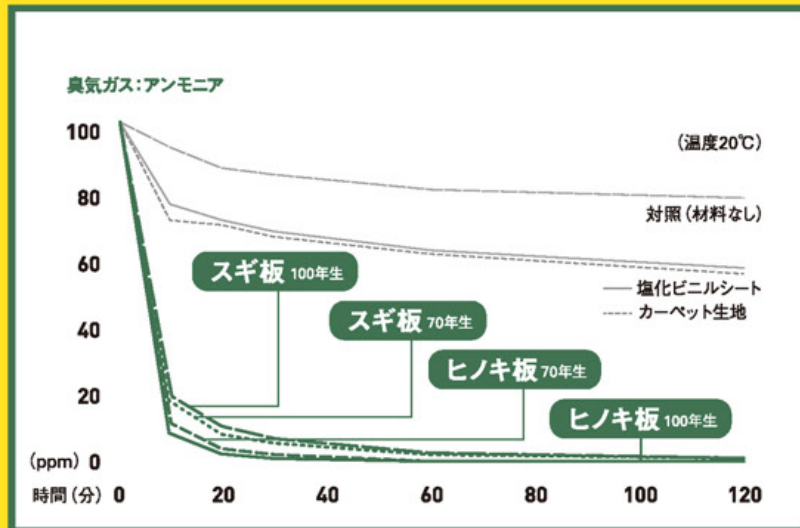
スギ板・ヒノキ板とも、アンモニアの臭気を10分で80%以上、30分で90%以上除去しました。奈良県産スギ材・ヒノキ材は、トイレ臭などの気になるにおいを除去します。

消臭性

密閉性の袋にスギ・ヒノキ板と臭気ガス(アンモニア)を入れ、袋の中のガス濃度を一定時間ごとに測定



臭気ガス平均濃度



人肌に合う温度!!

触っても冷やっとならない

スギ材・ヒノキ材は、材料温度が高くて低くても、人の肌には適温と感じます。このことから、奈良県産スギ材・ヒノキ材は、人の肌が直接触れる床や手すりに適した材料と言えます。

接触冷温感

スギ・ヒノキ板を手で10秒間接触。このときの手の表面温度をサーモグラフィーで測定



熱の移動量(接触冷温感)も調べたところ、触ったときに温かく感じる順は、カーペット生地 > スギ材、ヒノキ材 > プラスチック > ステンレス板 > アルミニウム板の順でした。

吉野林業の歴史

日本で最も植林の歴史が古い地域 奈良県

太閤秀吉の城づくりにも使われた「吉野の木」

since 1500

09

足利末期の1500年頃、奈良県の吉野地方で初めて人の手によって木が植えられたという記録があります。豊臣秀吉が当地を領有し、大阪城や伏見城をはじめとする畿内の城郭や寺社仏閣に、吉野の木が使用されるようになりました。その後、徳川幕府の直領となってからも林業は住民の生業として、吉野の地に深く根付いていきました。最大の木材消費地である大阪に近く、吉野川の水運によって輸送が発達したことが、木材の商品化を進展させました。また、間伐材を収穫・販売する仕組みを生み出し、これが高度な育成林業の出発点となったのです。



小川村(現東吉野村) 雄過橋の下流堰に浮かぶ筏(写真:「吉野山林写真帳」より)

since 1720

吉野の木は「節が少なく、年輪が細かく、まっすぐな材」なので、水が漏れにくく酒樽をつくるための材料(樽丸)に最適でした。この頃から、すでに商品価値の高い優良木材を生産しており、吉野林業は「樽丸林業」とも言われてきたのです。また、江戸時代、品質が優れた上方の酒はスギの酒樽に詰められ、船によって江戸へと運ばれていました。その間に酒にスギの香りがつくことによって、独特の香りと味になり、江戸の人々に喜ばれました。

「樽丸林業」

と称された吉野の山づくり



南芳野村(現 下市町・黒滝村)から岩森峠を通り、樽丸を運ぶ主婦(写真:「吉野山林写真帳」より)



「吉野林業全書」より明治31年出版



川上村 神の谷の木馬出しの様子(写真:「吉野山林写真帳」より)

木は、薪や建築用材、肥料や道具など、日本人の生活に昔から、無くてはならない存在だった

since 1850

吉野の地に造林王、現る

1840年、吉野郡川上村の山林地主の家に、のちに「造林王」と呼ばれる土倉庄三郎が生まれました。土倉は15歳で家業を継ぎ、林業の発展に力を入れました。例えば、苗木を密集して植えることと丁寧な育成により、優れた木材を生産できるように工夫した「土倉式造林法」という独自の育成方法を体系化し、全国に普及。その技術は各地で成果をあげました。また、木を運び出すために道路や川を整備するなど、日本の林業の発展に多大な貢献をしました。それ以外にも、小学校の開設、同志社大学・日本女子大学などの創立援助や自由民権運動など幅広く活躍しています。1917年に亡くなった後には、その多大な功績を記念して川上村大滝の岩に「土倉翁造林頌徳記念」の文字が刻まれた碑が建立されました。今でも彼の魂が、吉野の山々をやさしく見守っているようです。



「吉野林業全書」より明治31年出版



千年杉と土倉庄三郎翁(右から2人目)「大和大量州谷林生堂発行」より(写真:成瀬匡章、奈良県立図書館情報館今昔写真所蔵)

10

現在

人々の信頼と
丁寧な育て方が、
山を
守り続ける

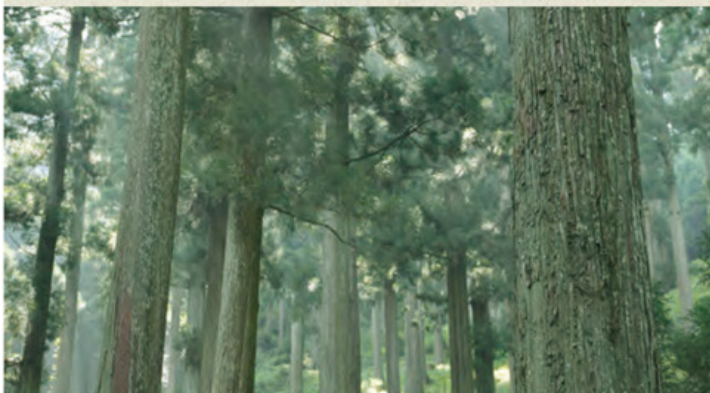
今、日本の森が直面している現実

日本の国土は、全面積の約67%が森林。そのうち約40%が、第二次世界大戦後に植えられたスギやヒノキなどの人工林です。しかし「人が植えて育てた森林(=人工林)」は現在、十分に管理されておらず、荒廃が目立つようになりました。その理由の1つは、海外からの輸入材が増えたことや住宅様式の変化などにより、日本での木材利用が減ったことがあげられます。木を育てても売れないため採算がとれず、手入れが滞り、さらに手入れが必要な森林が増え続けるという悪循環に陥っているのです。また、生業として山を管理する担い手が減少していることが深刻な問題になっています。



森はすべての命に結びつく

森が元気になるといことは、私たちの命や暮らしが健全に守られているということにつながっています。木が二酸化炭素を吸収することによる地球温暖化の防止や、豊かな水源を蓄える働き、洪水・土砂災害の防止など、森が私たちにもたらす恩恵はさまざまです。輸入材を国産材に置き換えていく消費行動は、日本の森林を守ることに結びつきます。



お問い合わせ:奈良県農林部 奈良の木ブランド課
〒630-8501 奈良県奈良市登大路町30
TEL:0742-27-7470 FAX:0742-27-1070 WEB:www.pref.nara.jp/27678.htm
発行:奈良県農林部 奈良の木ブランド課 デザイン・編集:graf
写真提供:奈良の木マーケティング協議会、株式会社イムラ(p.5-6)

2019年9月発行

森をじっくり見守り、丁寧に育む林業を

今、私たちの暮らしに森林のもたらす効果を見直す動きが強まっています。森はただそこにあれば良いのではなく、木を育てる人の営みと結びついて、十分な機能を発揮します。誰かが植えた木を育み、収穫して利用し、また新しい苗木を植える。このような健全な森林サイクルをしっかりと守っていくことが、自然を守り、私たちの暮らしを守っていくことにもつながるのです。吉野の山では、今も土倉庄三郎が生み出した「土倉式造林法」と、「山守制度」によって林業が営まれています。「山守制度」とは、山を所有する者(山主)と山を管理する者(山守)を分ける管理制度のこと。つまり、この制度では山主に代わり山守が現場で木を育てる役割を果たすのです。一般的な林業では、山主が日々手をかけても木が育つまでお金が入りませんが、この山守制度では、山守が山主から世話代をもらい地元の人を雇って山の手入れを行います。また、木を伐採するときには報酬をもらえるなどのメリットがあり、山守は一生懸命に木を育てます。こういった山主と山守の信頼関係が何世代も引き継がれることによって、山が丁寧にづくりあげられ、吉野の木の高い付加価値を生み出しているのです。現代では山主と山守の関係も変わりつつありますが、これからも吉野の山づくりと上質で美しい木材は、継承されていくでしょう。

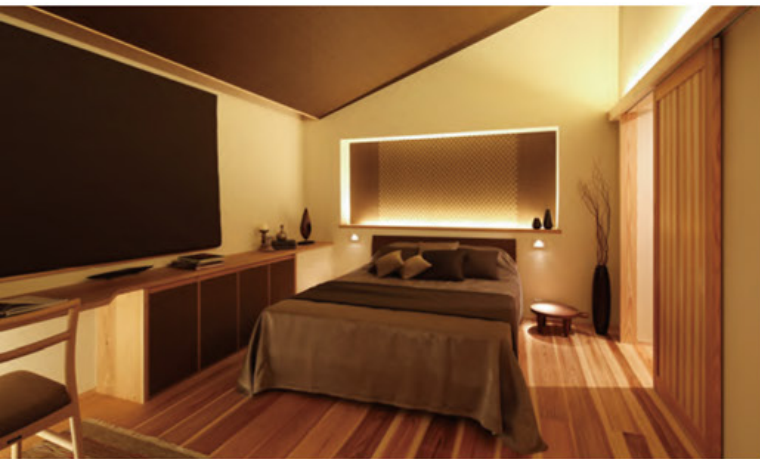
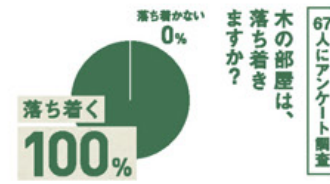
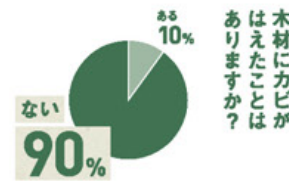
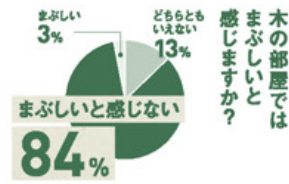
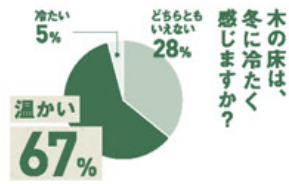
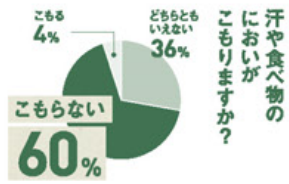
木をまるごと、無駄なく使う

太くてまっすぐな幹にも、細い幹や曲がった幹にも、それぞれの用途があります。たとえば根元部のまっすぐで節のない幹は建築用として、細い幹や曲がった幹は製紙用チップへ、また、木質チップは、バイオマス燃料として使用し、原子力発電を使用しなくても済む再生可能な自然エネルギーの比率を高めることなど、木の部位によって適切な用途に活用されるのです。また、間伐材も貴重な資源として、捨てることなく、有効に活用できるのです。





木のある暮らしって、
 どのようなの？
 奈良の木は心地よいですか？
 奈良の木の家にお住まいの方々に聞きました



たくさん植えて、何度も間引く 長い時間と手間が、 良質な木材をつくりあげる

密集して、植える

一般的な林業では、1ha(100m四方の面積)あたりに苗木を3,000本植えるのが目安といわれています。しかし吉野林業では、1haあたり8,000-12,000本。密集して植えることで、目の詰まった木は太くなりすぎず、幹の上部と下部で太さがあまり変わらないまっすぐな木が育ちます。



一般的な植栽

奈良県の植栽

何度も間伐し、密度を調整

木々の間隔を空けすぎないように気をつけながら何度も木を間引き、森林の混み具合を調整していきます。この作業を、苗木を植えてから3-5年周期で繰り返し、密集して植えた木を30年で1haあたり3,000本にします。その後、70年くらいまでは7-10年周期で、以降は15-20年周期で...という具合に、何度も何度も間引きを繰り返していくのです。このように、密度を調整しながらゆっくり丁寧に育てられた木の年輪は、均一で非常に細かいものになります。



間引くことで太陽光が射す

限らない手間をかけて、 細かく、均一な年輪が育まれる

年輪幅が狭く強度があり、木目も美しい奈良の木は、想像もつかないような長い年月をかけて育ちます。広大な山林の木々、その一本一本に念入りに仕事をするのは、気の遠くなるような作業。このような育成方法が、何百年の間受け継がれて、奈良の木の品質は守られてきたのです。



まっすぐに伸びた木々

年輪がきれいに特開隔

奈良の木の特長

2

緻密な年輪幅 による美しさ

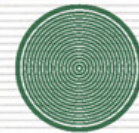


奈良の木は、極端な密植と弱度の間伐を数多く繰り返して高伐期とする施策により、緻密な年輪幅が生まれます。木材は年輪幅が広いとシロアリの食害を受けやすい傾向がありますが、同じ樹種で比較した場合、奈良の木は年輪幅が狭く、害虫に強いと考えられています。

奈良の木 MEMO

一般的な杉

奈良の木



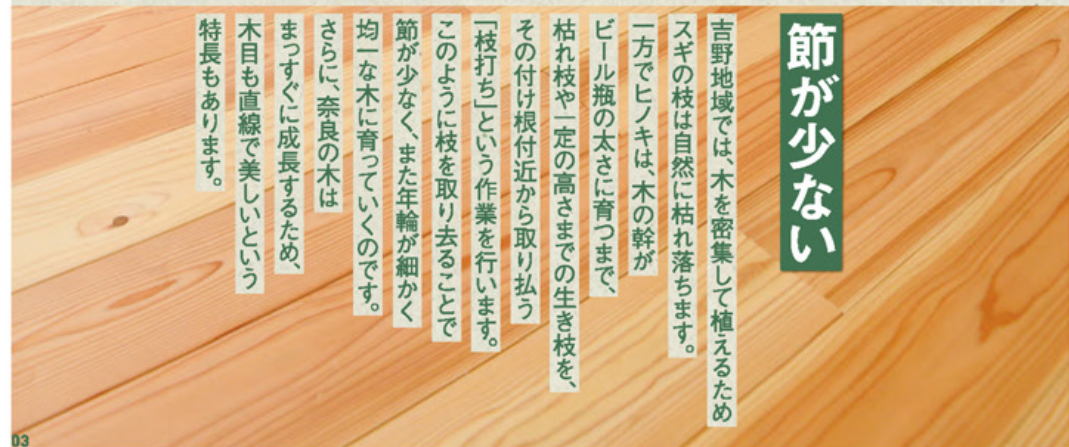
年輪幅が広い木材

年輪幅が狭い木材

奈良の木の特長

3

節が少ない



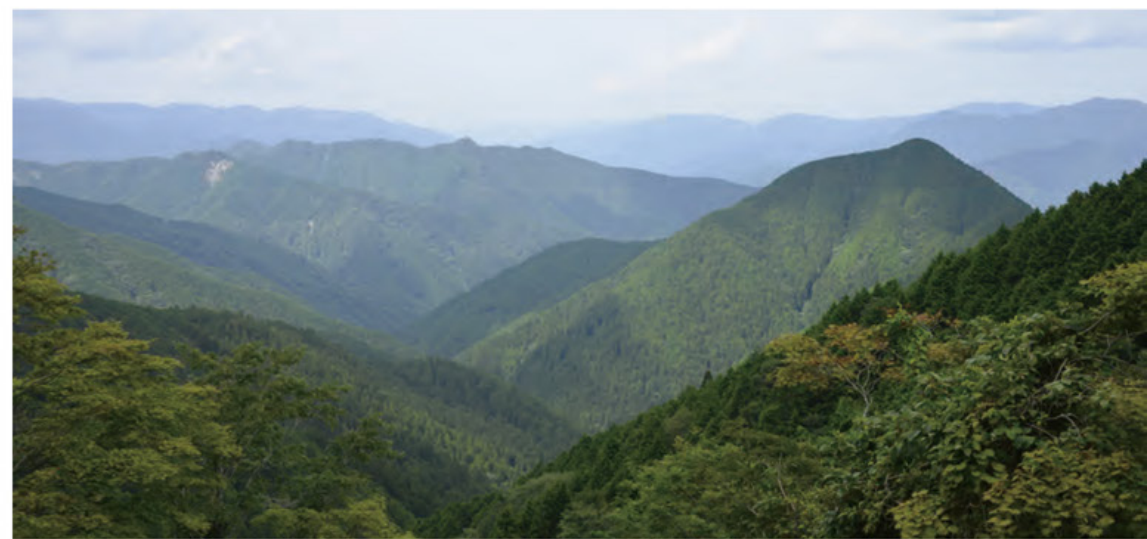
吉野地域では、木を密集して植えるためスギの枝は自然に枯れ落ちます。一方でヒノキは、木の幹がビール瓶の太さに育つまで、枯れ枝や一定の高さまでの生き枝を、その付け根付近から取り払い「枝打ち」という作業を行います。このように枝を取り去ることで節が少なく、また年輪が細かく均一な木に育っていくのです。さらに、奈良の木は、まっすぐに成長するため、木目も直線が美しいという特長もあります。

木づかいが

100年後の

森をつくる

奈良の木の特長



奈良県が誇る

林業

長い歴史が伝えるもの

良質な木を育てるには、年月だけでなく、想像も絶するような手間暇も必要不可欠。

1万本の木を植林したのち、

100年、200年の

長い年月をかけて約10年周期で

間伐をひたすら繰り返します。

こうして選び抜かれた100本が、

「奈良の木」として、

世の中に送り出されています。

幹から先端までの 太さが一定

幹の根元から先端(末口)までの太さを一定に保っていることは、

奈良の木の大きな特徴の一つ。

この特徴は「本末同大」と言い、

良材の条件となっています。

まっすぐな材料がとれるため、

柱はもちろん、造作などの

意匠としても優れた材になります。

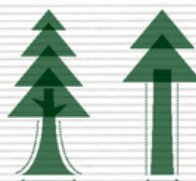
奈良の木 MEMO

太さが一定

本末同大

末口

根元



一般的な杉

奈良の木

奈良の木 MEMO

10,000本



100本 = 奈良の木