

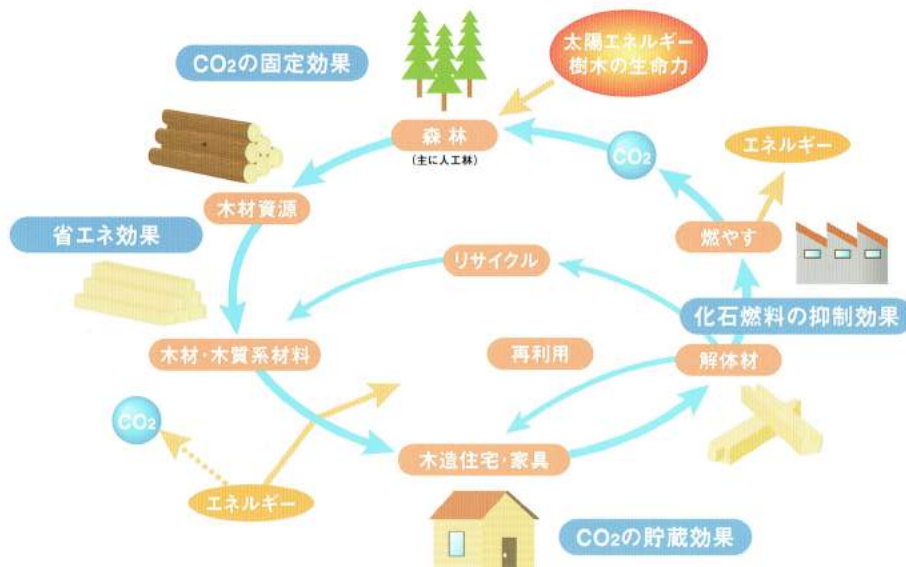
木の家は、街の中で 再び森になります。

自然の恵みである「木」は、再生可能な循環型資源です。

森で育った木は、大気中から取り込んだ二酸化炭素(CO₂)を固定し、成長とともに固定量を増加させていきます。その後、伐採・製材された木材は、柱や梁など建築用の部材として使われますが、このとき炭素はそのまま木材の中に蓄えられるため、「木の家」を建てると街のなかに「第2の森」をつくることになります。

森林を正しく管理して、木材を有効活用する。もちろん伐採したあとは、必ず植えて適正に管理する。こうしたサイクルを継続し、木材を活用することが森林を維持し、山村の雇用を創出、ひいては地球温暖化防止をはじめ環境の保全や水源のかん養など、森林の持つ永続的な有用性に貢献します。

国産材の家が建ち並ぶ街と山村のより良い共生は、これからの私たちの生活を支えていく基盤となるのではないのでしょうか。



和歌山県木造住宅生産体制強化推進協議会

和歌山市西浜1660 和歌山県木材協同組合連合会内

TEL.073-446-0592 FAX.073-444-0498



こだわりの無垢の木に住まう

紀州材 で建てる家

紀州・和歌山の豊かな山々で育て上げられてきた紀州材。

「紀州・木の家」は、ここらごむ穏やかな日々、
心地よいやわらかな暮らしへと誘ってくれます

和歌山県木造住宅生産体制強化推進協議会

紀州の木を選ぶ理由

木の国で育った「紀州材」で建てる家は



強く美しく心地よい

紀州の森で育った無垢の木で建てる家。

無垢の木は美しい木目とやわらかな木肌をいかして、家を支える構造材から趣をかもし出す化粧材まで、あらゆるところで部材としていかに使われます。無垢の木で建てる家は美しい。紀州の桧・杉材は住めば住むほど、その美しさに深みが増していきます。一本一本ごとに木目の表情が異なる天然無垢の木。紀州の森で育った木が、美しい一邸として誕生します。



強さの凄さを知って欲しい
強く

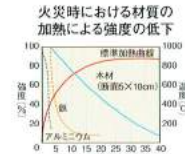
「粘り強さが抜群!」、紀州育ちの桧・杉材。

耐久 耐火 耐震性 も優れていると評価



紀州材は、「色合いがよく、つやが出る」「目合いがよく、素直な木で狂いが少ない」「強度・耐久性に優れている」などの特性を持っています。なか

でも強度については「粘り強さがある」と評価されています。和歌山県林業試験場では試験研究が行われ、強度を数値化し、紀州材の優れた強度が証明されています。



30分間燃やした集成材窓の断面
外側が炭化し、中までは燃えません

こだわりの無垢の木
美しく

年輪が詰まった目込みの良さ、木肌の美しさ。

紀州材の特長は、年輪が細かく詰まった目込みの良さと素直な木すじにあります。それは、紀伊半島の急峻な山肌に植林され、温暖多雨な恵まれた自然環境の中で成長し、山職人たちの細やかな手入れにより50年以上の歳月をかけて大樹として育った証です。紀州材は、家の骨格となる構造材はもとより、化粧柱や床板をはじめ目に見えるところに用いる内装材としても使われています。



カラダにいいと感じる家
心地よく

高樹齢材で建てる、健やかで心地よい木の家。



無垢の桧や杉材ならではの温かくやわらかな質感、心やわらく香り、木目の美しさ。構造材や内装材など建築材はもちろん、壁や床・天井などをすべて自然素材で仕上げる「木の家」は、今問題になっているシッ

クハウスなどのトラブルも少なく、快適な住み心地をもたらしてくれます。柱や梁などが室内の湿気を吸収・放出し、家中を一定の湿度に保ちます。紀州材で建てる「木の家」は、健やかで心地よい空間を生み出します。

データに裏付けされた紀州材の強さ!

国土交通省が告示する“ヤング係数”に対応する強度値測定で紀州材の強さを実証。

ヤング係数とは

ヤング係数とは、建築材等の、曲がり(たわみ)にくさを測定するために定めた指標。数値が大きいほど曲がりにくい木材といえます。



ヤング係数に対応する「圧縮」「引張り」「曲げ」「せん断」の強度値

圧縮/Fc

引張り/Ft

曲げ/Fb

せん断/Fs

木材を垂直方向に加圧したときの値

木材を両端から引っ張ったときの値

木材の曲がり、たわみ量をしめす値

木材の割れにくさをしめす値

測定結果で紀州桧の約91.5%がE110以上に相当!

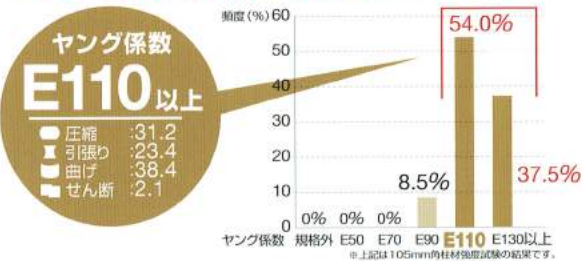


表1 紀州桧のヤング係数と各強度値 (単位:N/mm²)

樹種	等級ヤング係数	圧縮 Fc	引張り Ft	曲げ Fb	せん断 Fs
紀州桧	E 90	24.6	18.6	30.6	2.1
紀州桧	E110	31.2	23.4	38.4	2.1
紀州桧	E130	37.8	28.2	46.8	2.1

(建設省[現・国土交通省]告示 第1452号より抜粋)

比較
紀州桧
VS
一般材 桧

紀州桧の圧縮強度は一般的な桧の約1.5倍!
紀州桧 31.2 : 一般材 桧 20.7

表2 一般的な桧の強度値と比較 (単位:N/mm²)

樹種	等級ヤング係数	圧縮 Fc	引張り Ft	曲げ Fb	せん断 Fs
桧	ヤング係数 未表示	20.7	16.2	26.7	2.1
べいまつ	未表示	22.2	17.7	28.2	2.4
べいまつ	E110	24.6	18.6	30.6	2.4

(建設省[現・国土交通省]告示 第1452号より抜粋)

比較
紀州桧
VS
集成材

紀州桧の曲げ強度はヤング係数が同程度の集成材の約1.12倍!
紀州桧 38.4 : 集成材 34.2

表3 一般的な集成材の強度値と比較 (単位:N/mm²)

材質	強度等級	圧縮 Fc	引張り Ft	曲げ Fb
RW集成材 (480L)	E105-F345	27.6	24.6	34.2

(建設省[現・国土交通省]告示 第1024号より抜粋)

測定結果で紀州杉の約97.4%がE70以上に相当!



表1 紀州杉のヤング係数と各強度値 (単位:N/mm²)

樹種	等級ヤング係数	圧縮 Fc	引張り Ft	曲げ Fb	せん断 Fs
紀州杉	E70	23.4	17.4	29.4	1.8
紀州杉	E90	28.2	21.0	34.8	1.8
紀州杉	E110	32.4	24.6	40.8	1.8

(建設省[現・国土交通省]告示 第1452号より抜粋)

比較
紀州杉
VS
一般材 杉

紀州杉の圧縮強度は一般的な杉の約1.32倍!
紀州杉 23.4 : 一般材 杉 17.7

表2 一般的な杉の強度値と比較 (単位:N/mm²)

樹種	等級ヤング係数	圧縮 Fc	引張り Ft	曲げ Fb	せん断 Fs
杉	ヤング係数 未表示	17.7	13.5	22.2	1.8
べいまつ	未表示	22.2	17.7	28.2	2.4
べいまつ	E110	24.6	18.6	30.6	2.4

(建設省[現・国土交通省]告示 第1452号より抜粋)

比較
紀州杉
VS
集成材

紀州杉の曲げ強度はヤング係数が上回る集成材と同程度!
紀州杉 29.4 : 集成材 31.2 紀州杉E70と集成材E95

表3 一般的な集成材の強度値と比較すると (単位:N/mm²)

材質	強度等級	圧縮 Fc	引張り Ft	曲げ Fb
WW集成材 (480L)	E95-F315	25.8	22.8	31.2

(建設省[現・国土交通省]告示 第1024号より抜粋)

紀州 桧

ひのき

色目は淡い黄白色、心材は淡い黄褐色や淡い紅色で、心材率は比較的高く、節目が美しく独特のよい香りがします。
加工性にすぐれ、狂いも少なく、心材の耐久性にも優れています。見た目の良さと機能性をみても、世界の針葉樹の中でも最高級の木材といえます。

紀州 杉

すぎ

色目は白色系で、心材は淡い紅色や赤褐色系です。
肌目はやや粗く、特有のやわらかなにおいを放ちます。
材質は軽くて柔らかいため、建築部材としても加工が容易です。用途は建築用材をはじめ、和風の建具材、土・仮設、家具などに幅広く用いられています。また、最高級の和室建築は杉普請であるといわれるように、杉は品質によって、大きな価格差があります。



木の国・紀州の森で最高級の杉や桧が育っています。

紀州・和歌山県は、古くから「紀州・木の国」と呼ばれ、優れた木材を産み出す林業地として位置づけられてきました。なかでも住宅用の木材としての強度や、色合い・目合いの良さなどで評価され、「木の家」づくりにふさわしい木材として注目されています。紀州材は、植林から伐採・製材まで、数十年もの年月を費やして生産されているのです。



長い年月をかけて受け継がれた技術のもと、高品質の木材を産み出し、お届けしています。

造林・育林

杉や桧など樹種に適した場所を選び、厳選した苗木を植え、育てていきます。



伐採・搬出

山職人の手により伐採し、搬出され、建築材として使用できる太さと長さに切り分けられます。



製材

原木を製材所に搬入し、熟練した技術者が適材適所の木取りを行います。



乾燥

施工後の木材の割れや狂いが出ないために乾燥させます。



選別

曲がりや反り、たわみ、節の程度などを目視でチェックし、等級付けを行います。

プレカット

CADマシンと高度なオペレーターの技術で、高精度な木材加工が行われます。

ちゃんと知って、無垢の木の魅力

Q 木の家は建築費が高いのですか？

A 木の家を建てる時に、よく誤解されがちなのが建築費。木造住宅は費沢で割高というイメージでとらえられがちですが、一般的な建物の場合、木材費は総工費の10~20%といわれています。国産材にしても価格は、以前に比べて下がってきていますので、高価な銘木や無節や色合いなどにこだわらなければ「木の家」が他の工法で建てる家より割高とはいえません。



一般的に木の家の木材費用は総工費の10~20%が目安です。

Q 木は腐ることもあると聞きましたが？

A 木材の弱点は腐朽すること。水分を多く含んだ木は、カビが発生しやすい、それが原因で腐り始めてしまいがちです。十分に乾燥した木材は、カビの抑制以外にも反りや割れなどが起こりにくく、ふすまの立て付け不良や床鳴りなどの防止にもつながります。又トラブルを未然に防ぐためには、湿度がたまりやすいお風呂や水回りなどの換気をこまめに行い、梅雨の除湿、冬の結露対策も忘れないように心がけるのが大切です。

Q 木の家は、住み心地がいいの？

A 木が持つさまざまな働きにより、快適な住み心地が得られます。湿度調節機能や優れた断熱性、木肌の美しさがやわらかな光沢と質感を生み出すことなどに、人の心や体にやさしく働きかけて気分をリフレッシュさせます。又、木の家なら疲労も少なくすみます。床や廊下を歩くと、木の感触はやわらかく、衝撃を吸収する働きがあるためです。

誤解していませんが
“木造住宅”

Q 火災時、木の家は燃えやすい？

A 木といえば燃えやすいイメージを抱きがちですが、木造住宅は他の材質の家と比べても決して火事に弱いわけではありません。たとえば、鉄やアルミニウムは500~800度になると急速に強度が低下し、曲がってしまいます。木材は燃えるスピードが1分間に約0.6ミリほどで、ゆっくりと燃えていきます。また厚みのある木材なら、中心部まで燃え尽きるのに時間がかかるため、建物の倒壊を防ぐことができるのです。



Q 木に触れると温かく感じるの？

A 木は熱を伝えにくい性質を持っています。木材には細胞壁がつくる無数の隙間があり、その中に熱を伝えにくい空気がたくさん含まれているので熱伝導率が低く、手や足が触れた時、温かく感じられるのです。たとえば、床がコンクリートやビニルタイルなどの場合、熱伝導率が木より高いため、足裏の熱が奪われて冷えてしましますが、木の床なら足裏の温度はそれらに比べて低下しません。

建てる前に知っておこう 木のアレコレ Q&A

Q 木の家はシックハウスにならない？

A いま問題になっているのが、揮発性有機化合物が原因とされる深刻なアレルギー症状を引き起こすこととされる、シックハウス症候群。住宅内のビニルクロスや、接着剤を多用した新建材から揮発するホルムアルデヒドをはじめとする有害物質が原因とされ、住宅の高気密性も一因と考えられています。有害な化学物質を出さない無垢の木材で建てる家は、まさに健康住宅そのものといえます。

Q 木は呼吸をする、と聞きましたか？

A 木は伐採されたあとも空気中の水分を吸収・放出しながら、周囲の湿度が一定になるように調節する「調湿機能」を持っています。このため高温多湿の夏や、乾燥の激しい冬でも木の家は快適そのもの。まさに木の家は、気候変化の著しい日本の住まいとして適しているといえます。

Q 木の家は地震に耐えられるの？

A 家を建てる時、気になるのが耐震性。阪神大震災で倒壊した建物の中には古い木造住宅も含まれていたため、「木造は地震に弱いのでは？」というイメージでとらえられがちなのです。でも実際は、木造の建物自体が地震に弱いわけではありません。「適切な耐力壁を配置する」「土台と柱を緊結する」「腐朽に強い木材を使用する」等の設計・施工をきちんとすることで地震に強い木の家を建てる事は出来るのです。

