



豊田市産材で作った建物が
いつでも見られる場所



とよたエコフルタウン

とよたエコフルタウンでは、次世代の環境技術を集約した
安心で活力と魅力あふれる低炭素社会を体験できます。

敷地内には豊田市産材で建てられたレストランや
スマートハウスがあり、環境と人に優しい木の温もりを
体験することができます。

使ってみませんか？

このまちで育った 豊田市産の木

豊田市産材は、豊田加茂地域木材認証制度の認定事業者より購入することができます。
詳しくは、豊田加茂地域木材認証制度事務局にお問い合わせください。

豊田加茂地域木材認証制度

事務局:豊田森林組合 電話番号:0565-61-1616 FAX番号:0565-61-1617

豊田市産業部森林課

〒444-2424

豊田市足助町宮ノ後19-5(足助支所地内)

電話番号:0565-62-0602 FAX番号:0565-62-0612

メールアドレス:shinrin@city.toyota.aichi.jp

豊田市



豊田市産材を活用した木造住宅

豊田市産材を使った木造住宅の一例を紹介します。



豊田市産材を活用した家をご紹介

- 建築年……………平成20年
- 延床面積……………33坪
- 間取り……………3LDK
- 家族構成 ………4人
- 樹種……………ヒノキ、スギ
- 主な使用部材… 構造材
- 使用量 …………… 15m³

施主さんの声

工務店さんと1年かけて設計し、大変なこともありましたが、大きな吹き抜けと木の温もりを全身で感じられる家ができ、家族みんな喜んでます！

豊田市産材を活用した家をご紹介

- 建築年……………平成22年
- 延床面積……………62坪
- 間取り……………4LDK
- 家族構成 ………4人
- 樹種……………スギ
- 主な使用部材… 構造材、板材
- 使用量 …………… 89m³

施主さんの声

スギにこだわって家づくりをしました。スギの持つやさらかさや温かみを感じながら、木と一緒に暮らしていると実感できます！まだまだこれからが楽しみです！



※構造材……建物を構築するための骨組みとなる部材。柱、梁、桁、土台など。

木造住宅の良いところ

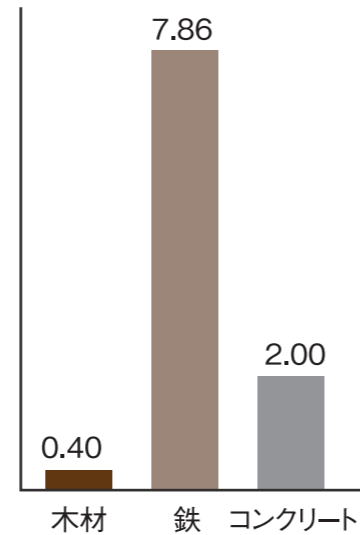
木の家は親しみやすく、快適

木は、昔から人にとって身近な存在でした。「木材は温かい」という感覚は、木材が熱を伝えにくく熱をたくわえやすい材料であることからきます。木材を手で触れたときの柔らかさは、木材がたわみやすく表面が適度な硬さであることからです。これらの他にも木の持つ特有の香りや木目の模様など、木造住宅は親しみやすく心の安らぎをもたらすとともに、保温性や吸湿性など機能的にも優れています。

地震に強い

木材は軽いにもかかわらず強い、という優れた性質を持っています。これは、木材の細胞が中空のパイプ状で空気を多く含む非常に軽いこと、パイプの壁が丈夫にできていることからきます。木材の重さは、右図のとおり鉄の約20分の1、コンクリートの約5分の1程度で、建物が軽いと地震による振動エネルギーが小さくなることから、軽い木材の方が有利になります。

建築材料の比重(水を1.0としたときの重さ)

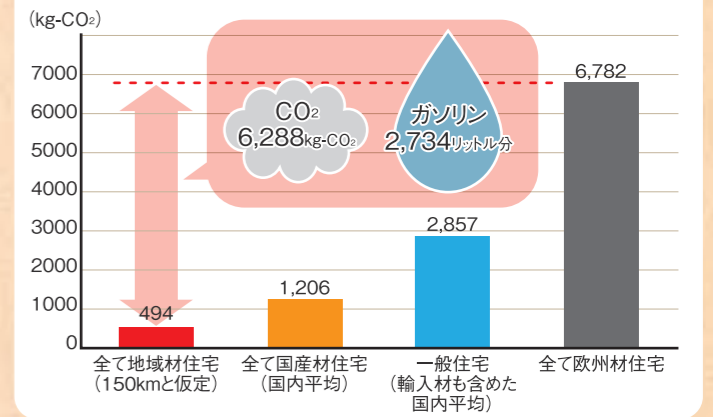


出典:「木と日本の住まい」(日本住宅・木材技術センター)

地球温暖化対策への貢献

地球温暖化対策からCO₂の排出削減が国際的な課題になっています。木材輸送時に排出するエネルギーをCO₂量で表したものを「ウッドマイルージCO₂」と呼びます。約38坪(125㎡)の一般的な木造住宅の場合、すべて地域材を使用した地域材住宅とそれ以外では、右図のとおりウッドマイルージCO₂に大きな差が出て、豊田市産材を使うことが地球温暖化対策に貢献するのです。

地域材住宅とその他のウッドマイルージCO₂量の比較



出典:ウッドマイルズ研究会ホームページ

地域の木が木造住宅になるまで

森



森は50年以上の長い年月をかけて育てます。

伐採



チェーンソーや機械などを使って伐採し、丸太に加工します。

運材



丸太は道路沿いに集め、トラックなどで運びます。

乾燥



乾燥機で一定の含水率まで下げ、曲がりの少ない製品にします。

製材



製材機にかけられ、柱用の角材などに切り分けます。

木材市場



丸太は長さ等により選別し、販売します。

プレカット



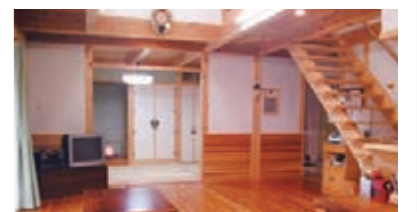
建築現場で使用しやすい形に機械で加工します。

建築



木材を使って骨組みをくみ上げます。

住宅完成



快適で親しみやすい家が完成します。

豊田市産材の良いところ

長持ちの家

豊田市の木は、長い年月をかけて豊田市の気温や湿度に適応して成長してきました。豊田市産の木を使うことは豊田市の気候に適した住宅ができることであり、メンテナンスを行いながら長く暮らせる家ができます。

豊田市産材はブランド材

三河地方の木材は温暖な気候と豊かな土壌に恵まれ、「三河材」という名のブランドとして住宅などに使われてきました。全国的に評価されている豊田市産材を地元で使ってみませんか。

三河スギ



三河スギは光沢のある赤味と美しい木目が特徴で、全国的にも評価されている木材です。柔らかく通直なため、加工しやすく用途が多様です。

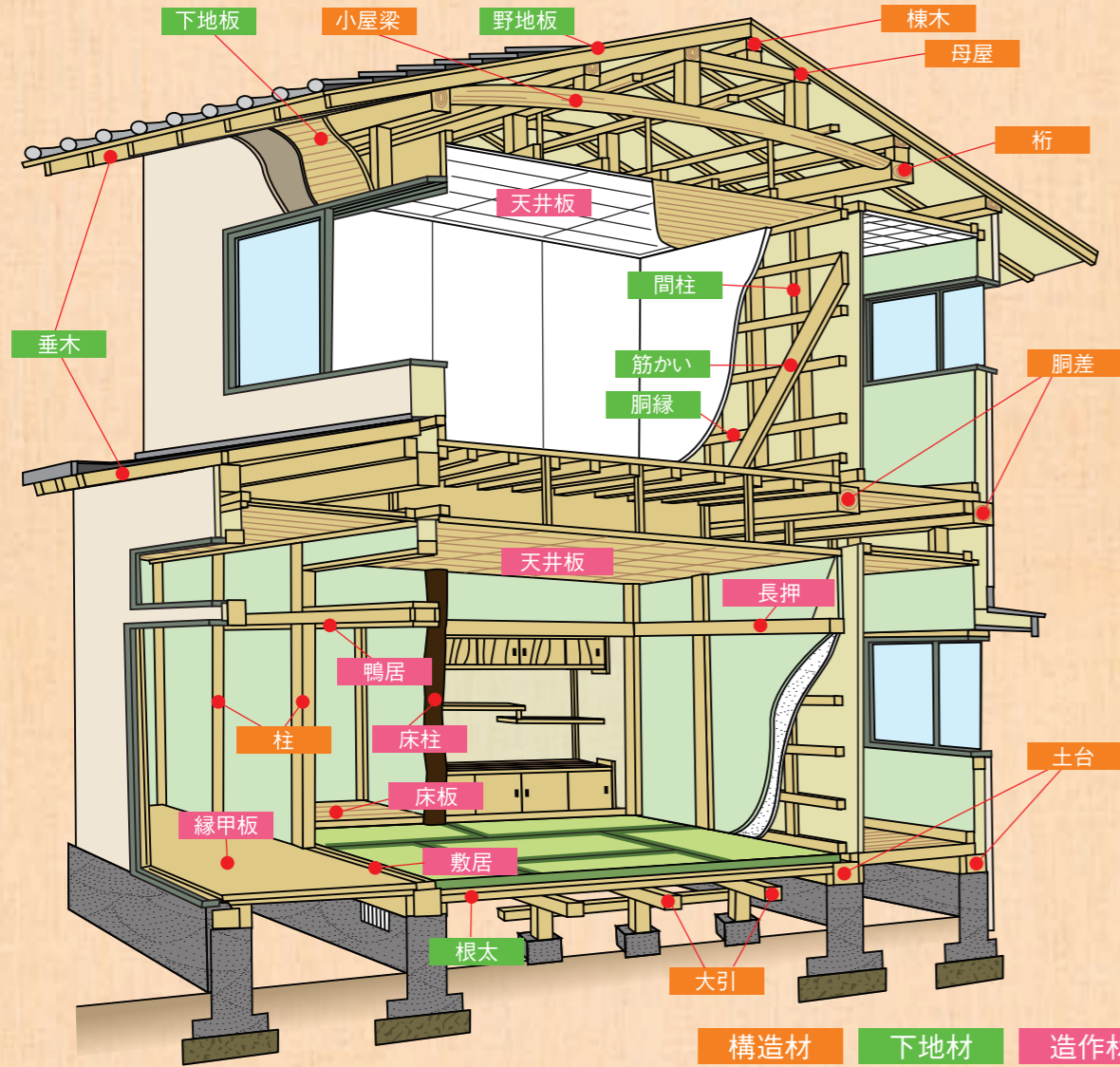
三河ヒノキ



三河ヒノキは淡いピンクの芯材が特徴で、仕上げ面には光沢と特有の香りがあります。耐水・耐久性が高く、柱を中心として、梁、フローリングなど幅広く使われています。

適材適所

木造住宅(木造軸組工法)の構造は、下から土台、梁、桁、垂木、棟木などの部材で構成されています。土台は、地面に近く湿気に強い材料が向いているので、防水作用の強いクリ、油分の多いヒノキなどが使われます。柱はまっすぐで加工性に優れ、木肌や木目が美しいスギやヒノキが使われています。屋根を支える小屋梁は、曲がりにくいことが大事なのでマツが最適です。木造住宅の木材使用量は約0.2m³/m²であり、一般的な木造住宅(38坪、125m²)の1戸当たりの木材使用量は25m³になります。



木造軸組工法…土台と柱、梁桁で主要構造部を構成し、これを壁で支える工法。日本の新設木造住宅の7~8割を占める。在来軸組工法とも呼ばれる。
造作材…建物内部の仕上げ材・取り付け材の総称。天井、床、鴨居、敷居、ドア枠など。化粧材とも呼ばれる。
下地材…仕上げ材を取り付けるための下地になる部材。垂木、野地板、胴縁、間柱など。

木の種類と特性

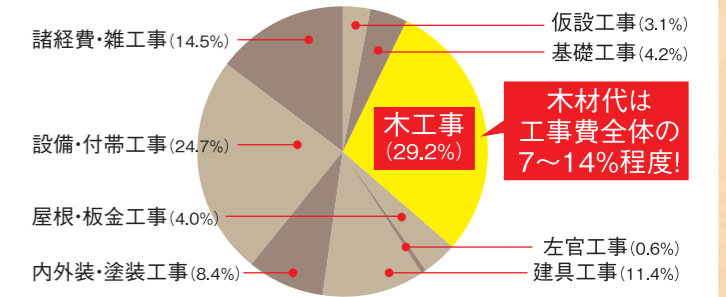
樹種	気乾比重 (kg/m ³)	強度 (kg/m ²)			曲げヤング係数 (10kg/cm ²)	耐朽性	乾燥性	耐摩耗性	主な用途
		曲げ	圧縮	せん断					
スギ	0.38	660	340	80	90	○	◎	×	構造材、下地材、造作材
ヒノキ	0.41	750	400	75	90	◎	◎	×	構造材、下地材、造作材
アカマツ	0.53	900	450	100	115	○	○	○	構造材、造作材
ケヤキ	0.62	1010	475	130	120	◎	○	◎	構造材、造作材
クリ	0.55	785	425	80	90	○	◎	○	構造材

※気乾比重は、大気中に放置したときの比重。強度は、曲げ、圧縮、せん断についての数値。曲げヤング係数は材料の変形のしにくさを表す数値。

木造住宅に占める木材代は決して高くはありません。

木造住宅を建てる場合、木材代が高いと思われがちですが、木造住宅に占める木材代は決して高くはありません。一般的な住宅(38坪、木造軸組工法)のモデル計算では、工事費の内訳は右図のとおりで木工事は工事費全体の29%を占めます。木工事のうち木材の資材代は25~50%であることから、工事費全体で見れば木材代は7~14%に過ぎません。

木造住宅の工事費の構成比

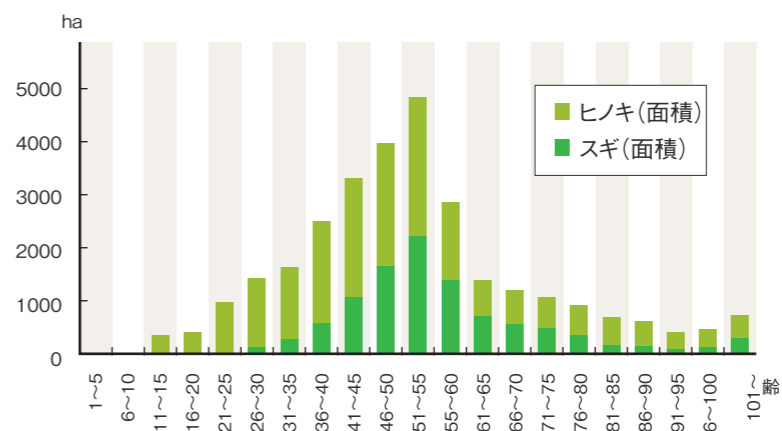


出典:(一財)日本木材総合情報センターHP

戦後植林された豊田市の森がいま、成熟期を迎えています。

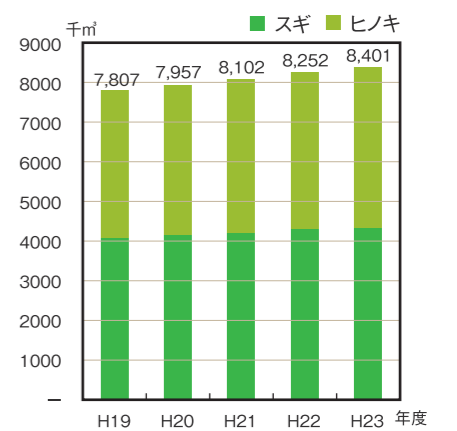
豊田市のスギ・ヒノキの多くは、戦後の高度経済成長期に植えられたもので、植えてから30~60年たった森が全体の6割を占めています。これらの人工林の多くは間伐が必要で、条件の適した場所では間伐材の利用を進めるとともに、小面積皆伐など世代交代についても検討していく必要があります。

豊田市の人工林(スギ・ヒノキ)の面積



出典:森林資源構成表(平成24年3月現在)

豊田市の人工林(スギ・ヒノキ)の蓄積の推移



出典:森林資源構成表(各年度末現在)

? スギとヒノキの違いは?

スギもヒノキも日本特産の針葉樹ですが、姿形や性質は大きく異なります。スギは水分が多い沢沿いを好むのに対して、ヒノキは尾根~中腹に生育します。



スギ

ヒノキ