

木

という

選択

— 建築物に木を使う理由 —



監修 Yamanashiウッド・チェンジ・ネットワーク

日本は、世界有数の森林国。

古来より木で建築物をつくってきました。

現存する世界で一番古い木造建築物となる法隆寺をはじめとして、国内にある歴史的な建築物の多くが木造建築となっています。

近年は、戦後に植栽されたスギやヒノキなどの木々が成長し、その多くが木材として利用可能な時期を迎えています。

また、法律の整備や技術の進歩により、木は、コンクリートや鉄と同等の建築材料となり、地震や火災に強い大規模な建築が可能となりました。

現在では、国内各地で木造ビルが建築されるなど、新たな木材利用の取り組みが始まっています。

そして、山梨県においても、快適な空間やコスト縮減などの事業面でのメリットから事業者による建築物への木材利用が進んでいます。

身近な自然素材である木を建築材料とするということは、森林が成長過程で吸収した炭素を建築物に貯蔵すること。

「伐って、使って、植えて、育てる」の循環は、

森林環境の保全、林業・木材産業による地域振興、脱炭素社会の実現など、木を通じたSDGs達成への取り組みであり、持続可能な社会にチェンジするための選択肢です。



様々な建築物への木材利用

2

- 事務所、店舗、工場などの木造・木質化
- 事業者の声

木材利用のメリット

12

- 働く人、利用者にとって快適な空間
- 経営面での優位性
- イメージ向上
- 地震、火災に対する安心・安全
- 種類豊富な建築材料

森林県やまなし

14

- 森林の荒廃と再生
- 木材自給率の回復
- 資源ストックの充実
- 資源の循環利用によるSDGs達成

各種サポート

16

- 木造・木質化相談窓口
- 補助制度
- 関係法など

【木造化】建築物の構造耐力上主要な部分である壁、柱等の全部又は一部に木材を利用すること

【木質化】建築物の新築、模様替えなどで天井、床、内外壁等に木材を利用すること

様々な建築物への木材利用

これまで、事務所、店舗などの建築物は鉄筋コンクリート造や鉄骨造が一般的でしたが、木材利用の取り組みが県内各地で進んでいます。

事務所 | (株)ジインズ (情報通信業) 本社社屋第3棟



所在▶ 笛吹市境川町
構造▶ 木造2階建て
延べ床面積▶ 1,200㎡
設計▶ 池田雅信建築デザイン事務所
株式会社 ON Time Design Office
施工▶ 国際建設株式会社

建築主の声

10年前から社屋は全て木造で建設しており、これまでに3棟完成しています。温かい感触がソフト開発にフィットしています。社内全体が柔らかい空気に包まれて快適です。

事務所 | ヒューコムエンジニアリング(株)(人材派遣業) 本社社屋



所在▶ 昭和町
構造▶ 木造2階建て
延べ床面積▶ 563.41㎡
設計▶ 株式会社天野建築設計事務所
施工▶ 井口工業株式会社

建築主の声

人と接することが多いので温かみを感じられることから選びました。お客様からの評判も良いです。

事務所

(株)正直堂 (事務機器等販売業) ワークスタジオ・レアーレ



所在 ▶ 中央市
構造 ▶ 鉄骨造2階建て(改装時木質化)
延べ床面積 ▶ 637.74 m²
設計 ▶ 株式会社早野組
施工 ▶ 株式会社早野組

建築主の声

建築物の木質化への取り組みを重視し、環境価値の向上に貢献したい思いがありました。

店舗

(株)タンザワ (小売業) 玉屋 甲州夢小路



所在 ▶ 甲府市
構造 ▶ 木造2階建て
延べ床面積 ▶ 289.45 m²
設計 ▶ スタジオ・ベルナ
施工 ▶ 長田組土木株式会社

建築主の声

自然素材ならではの温もり、経年とともに増す風合いや感触、癒しを与えてくれます。
木の温もりがお客様から評判が良いです。

店舗

(株)澤田屋(菓子製造業) 本店



所在▶ 甲府市
構造▶ 鉄骨造2階建て(木質化)
延べ床面積▶ 214.79 m²
設計▶ 早野組一級建築士事務所
有限会社トネリコ
施工▶ 株式会社早野組

建築主の声

創業地であるこの場所で本店をリニューアルするにあたり、かつての甲府城下町を思わせる、懐かしさと新しさを兼ね合わせた建物にするため、温もりのある木をふんだんに使いました。お客様からこの空間が落ち着くと言っていただくことが、多いです。ゆっくりひと休みしてから帰られる方もいらっしゃいます。

店舗

ドコモショップ東山梨店(携帯販売業)



所在▶ 山梨市
構造▶ 木造平屋建て
延べ床面積▶ 282.00 m²
設計▶ 株式会社都設計企画
施工▶ 株式会社清水工務店
株式会社オークレイ

建築主の声

山梨県内第1号の新コンセプト店舗としてとして出店いたしました。落ち着いた雰囲気、お客様からの評判も良いです。

店舗

近藤ニット(株)(アパレル製造・販売業) evam eva yamanashi



所在 ▶ 中央市
構造 ▶ 木造1階建て、木造2階建て
延べ床面積 ▶ 物販棟 71.30㎡
 飲食棟 192.85㎡
 サロン棟 119.20㎡
設計 ▶ 奥野公章建築設計室
施工 ▶ 株式会社丸正渡邊工務所

建築主の声

自然に溶け込み経年により深みを増す素材として木造を選びました。

店舗

(株)はくばく(製造・販売業) 直売所



所在 ▶ 中央市
構造 ▶ 木造1階建て
延べ床面積 ▶ 87.14㎡
設計 ▶ 株式会社 S PLUS ONE
 建築設計事務所
施工 ▶ 株式会社丸正渡邊工務所

建築主の声

持続可能な取り組みの観点から、木造にしました。
外壁の赤く塗った羽目板は、県産材を使用しています。
従業員も愛着を感じており、お客様からも、お洒落だと好評です。

工場

シンワフーズケミカル(株)(食品素材販売業)ワインづくり研究所



所在▶山梨市
構造▶木造1階建て
延べ床面積▶485.40㎡
設計▶株式会社 S PLUS ONE
建築設計事務所
施工▶株式会社地場工務店

建築主の声

木造建築ならではの落ち着いた雰囲気でありつつおしゃれな空間を実現できたと思います。
県産材などを使用した什器備品は、お越しいただいたお客様からも評判が良いです。

介護施設

特別養護老人ホーム 長寿荘



所在▶北杜市
構造▶木造2階建て
延べ床面積▶2,766.73㎡
設計▶株式会社 NC 設計
施工▶株式会社内藤ハウス

建築主の声

入所される方の今まで暮らしてきた家を考え、ぬくもりのある木造を選択しました。
夏は涼しく、冬は暖かいだけでなく、床が柔らかいことも木造ならではの特徴と感じました。

学校 健康科学大学 看護学部1号館



所在▶ 都留市
構造▶ 木造
地下1階、地上2階建て
延べ床面積▶ 2,456.51㎡
設計▶ 株式会社三宅建築設計事務所
施工▶ 清水建設株式会社

建築主の声

自然豊かな町「都留市」の景観と調和し、癒しの学び舎として木造建築を採用しました。
学生からも学習環境として好評を受けています。

学校 大月短期大学



所在▶ 大月市
構造▶ 木造（一部鉄骨造）2階建て
延べ床面積▶ 2,483.96㎡
設計▶ 総合建築設計事務所
施工▶ 大月短期大学新校舎建設工事
共同企業体
（川上建設・タカムラ建設・三合）

建築主の声

木造2階建ての校舎は学習環境の整った開放的な空間となっており、木の温もりを感じられる教育環境で、心理・情緒・健康面での良い効果も実現する校舎です。

保育所 船津保育所



所在 ▶ 富士河口湖町
構造 ▶ 木造(一部鉄骨造) 2階建て
延べ床面積 ▶ 2,247.16㎡
設計 ▶ 株式会社馬場設計
施工 ▶ 加取・梶原工業所共同企業体

建築主の声

保育所に通う地域の子どもとその家族が、施設で木に直接触れ、その「暖かさ」や「やさしさ」を体感することで木材の良さを知り、親しみを持つとともに、木が持つ「安らぎ」や「香り」などに心地良さを覚えるため木造で建築しました。

公共施設 中田屋内運動場



所在 ▶ 韮崎市
構造 ▶ 木造 1階建て
延べ床面積 ▶ 481.45㎡
設計 ▶ 株式会社 Vent 計画設計室
施工 ▶ 深澤工業株式会社

建築主の声

スポーツ、防災、文化活動など幅広い用途にも応えられるベストアンサーとして木造を選択しました。木造ならではの香りや手触りが利用者から好評です。

公共施設 早川町役場



所在▶早川町
構造▶1階鉄筋コンクリート造、2階木造
地下1階、地上2階建て
延べ床面積▶1,740.54㎡
設計▶株式会社佐野建築研究所
施工▶株式会社早野組早邦建設株式会社
共同企業体

建築主の声

町産や県産の木材を使用し、来庁者が木のぬくもりを感じられるように配慮しました。
木造建築の魅力を伝えるために木造を選びました。

公共施設 小菅村役場



所在▶小菅村
構造▶1階鉄筋コンクリート造
2-3階木造
延べ床面積▶1,032.65㎡
設計▶疾測量株式会社
施工▶長田組土木株式会社

建築主の声

内外装共に木材を多用し、木の香りが漂う庁舎となっています。
太陽光発電設備や地中熱を活用した冷暖房など自然エネルギーを活用し、環境にも優しい庁舎です。

事業者の声(木造)

認定こども園 令和にこにこ園(大月市) 理事長 鈴木様

地域社会とつながる県産材利用により子育て空間に理想的な環境が実現



私が幼少期を過ごした都会の小学校は校庭がコンクリートでした。運動会の朝に親からかけられた言葉は「頑張って!」ではなく「転んでケガしないでね」と言われる環境ですから、山梨のように自然素材に囲まれて育つことは最高の贅沢。園舎を建てるなら『木造』と決めていました。

また、当園では、基本理念として、子どもの育ちを「認める・見守る・見つける」、地域や家庭と「つながる・支える・育て合う」の2点を掲げており、「地域社会とのつながり」を意識して県産材を使うこととしました。

設計会社の担当者さんには、何十パターンもプランを作成してもらい、半年間かけてプランが決定しました。ホールや各部屋、園庭の組み合わせにこだわりながら、納得の配置とすることができました。

そして、木造ではあっても駅前なのでスタイリッシュに全体をまとめたいと思い、天井と床が

木材で、壁を白にしてメリハリをつけ、心地よい空間となりました。

ホールは、天井高も高く、鉄筋コンクリート造や鉄骨造に劣らない広い空間となりました。また、床は、無垢材を使っており、無塗装としたことで、裸足でも心地いい感触となっています。

ここで働く保育士も、「温度変化が少なく、園児たちの体調管理がしやすい」、「床が適度に柔らかいので、はだし保育と相性が良い」と満足しているようです。

また、木造の園舎が珍しいので、市外で施設運営を行っている方が見学に見えたこともあり、「子育てする空間として理想的な環境」とのお褒めの言葉をいただいたこともありました。

無垢材を多く使っていますので、これから長い年月かけて起こる風合いの変化も、子どもたちの成長のように感じられ、楽しみにしております。



ネットワーク会員

(一社)山梨県建築士事務所協会

自然を愛し、環境共生型の街づくりを目指す私たちは、設計と監理の業務を通じ、事業者の木材利用に対する期待に応えていきます。

事業者の声(木質化)

旭陽電気株式会社(韮崎市) 専務取締役 金山様

リクルートにも好影響をもたらした県産スギ材でのリノベーション



弊社は、1968年に創業し、電子部品(ハーネス)製造・EMS(電子機器製造受託サービス)・社会インフラ整備を主な事業として取り組む企業です。

弊社の企業理念におけるVISIONでは、「社会の進歩には『旭陽クオリティ』が必要だ」と掲げています。社会の進歩を進める顧客を、確かな技術で支え、顧客の望む先(ビヨンド)を提供するパートナー会社として、弊社は、日々業務に取り組んでおります。

弊社では、創業50周年を迎えた際に会社のリブランディングに取り組みました。次の50年に向けた根幹となる会社ロゴや企業理念の刷新を行うことで、古臭い町工場の製造業という雰囲気から、デザイン性の高いオシャレな製造業へと変革を進めております。この変革の一環で、築30年以上経つ本社のリノベーションを行いました。

このリノベーションのテーマは「自然のある近未来」でした。近未来というと、一般的に白、黒、グレーといった無機質なものを想定してしまいがちですが、近未来であっても自然は人の生活に寄り添っているはず。山梨に会社がある意義も含め、木や土

を感じる有機的な近未来を表現するために、弊社は、県産の無垢スギ材を採用しました。

その結果、顔認証設備という最新技術の製品とスパーシーな照明デザインが、有機的な木材に見事にマッチした空間となりました。本社を木質化することで、改めて木という素材は、他の材料とは比べ物にならないくらい、圧倒的なおもてなし感があると気付かされました。

安く作ろうと思えば、幾らでも素材はあります。ですが、少しお金がかかっても敢えて木を使い丁寧に作る。たったこれだけのことですが、ビジネスの場において、取引先や来訪者に絶大な信頼感を与えることができると思います。

実際に、この空間を利用する従業員、取引先や来訪者から満足の声をよく聞きますし、当社のリクルートにおいても好影響を生んでいます。もし、今後改修や新設を考えている事業者の方がいれば、木質化の導入を検討することをおすすめいたします。

ネットワーク会員

(一社)山梨県建設業協会

社会資本整備の担い手である私たちは、建築物への木材利用を実現することで、事業者の皆様が行う事業活動を支える役割を果たします。

木材利用のメリット

建築物への木材利用により、快適な空間、コストの縮減、SDGs 貢献など多くのメリットが期待できます。また、鉄骨造などの他の構造と同様に地震などへの対策が行われるため、安心・安全です。

働く人、利用者にとって



快適

視覚的な効果で、「あたたかい」、「明るい」、「快適」などの良好な印象を与えます。空気中の水分を吸収・放出し室内の湿度をある程度一定に保ちます。

温もり

多孔質であり、コンクリートや鉄に比べて熱が伝わりにくく、触ると温もりを感じます。衝撃を緩和する効果があり、やさしい肌触りが得られます。

経営面で

コスト減

事務所、小規模店舗、郊外型店舗を想定したコスト比較では、木造は鉄骨造に対して、建設費の抑制、建設工期の縮減の双方で有利となりました。建設荷重が鉄骨造の1/2未満であり、地盤改良工事の費用縮減も期待できます。



省エネ

屋根や壁面の内部空間へ厚みのある断熱材を入れやすく、熱を伝えにくいという木材の特性と相まって、比較的 low コストで断熱効果を得ることができます。

節税

減価償却で用いる法定耐用年数が鉄骨造や鉄筋コンクリート造よりも短いことから、年間減価償却費を多く計上でき、節税効果を得ることができます。なお、木造であっても、適切な設計・施工・維持管理により長寿命となります。

イメージの向上も



SDGs

建築時のCO2排出削減や森林が吸収した炭素の貯蔵などカーボンニュートラルへの貢献、地域の森林環境や産業振興への貢献により、SDGsに積極的に取り組む事業者としてイメージ向上が期待できます。

人材確保

働く空間の快適性の向上により、事業者のイメージ向上と相まって、人材確保における好影響が期待できます。

木造と鉄骨造でのコスト比較

鉄骨造を100とした場合の木造の比較結果

		建設費	工期
2階建て事務所	(約 400 m ²)	84	80
小規模店舗	(約 200 m ²)	87	83
郊外型店舗	(約 1,000 m ²)	87	80

コストも工期も
縮減!

(一社)中大規模木造プレカット技術協会資料より作成

建築基準法で確保される安心・安全

地震に対する安全

鉄骨造、鉄筋コンクリート造と同じ、震度6強～7程度の大規模地震を想定した耐震基準により設計します。

火災に対する安全

他の構造と同様に、消防法と相まって火災時の避難安全などが確保されます。建築規模が大きい場合などは、必要に応じて耐火部材等を用います。

大規模な建築物や多様なデザインに対応する建築材料

木材は、経年により美しく変化する素材。現在では、豊富な材料から選ぶことができます。木材の耐久性を低下させる原因は水分・湿分ですが、適切な設計とメンテナンスにより、木造建築物の長寿命化が実現できます。



製材(無垢材)

丸太から加工した板や角材



2×4材

断面を主に2×4インチに加工した材



集成材

ひき板を幅・厚さ方向に平行に接着した材



LVL(単板積層材)

薄い単板を繊維方向に平行に積層接着した材



CLT(直交集成材)

ひき板を並べた層を直交させるように重ね接着した大判の厚板パネル

「建てるのなら、木造で」(公財)日本住宅・木材技術センターを加工

ネットワーク会員

甲府商工会議所・富士吉田商工会議所・山梨県商工会連合会・山梨経済同友会

私たちは、木材利用による経営メリットやSDGs貢献を踏まえた
経営支援や商工業振興に取り組みます。

森林県やまなし

戦後に植栽されたスギやヒノキなどの木々が成長し、木材として利用可能な時期を迎えています。この充実した森林資源の循環利用は、SDGs 達成に向けた取り組みとして注目されています。

森林の荒廃と再生

- 戦後、国内では森林が荒廃しており、国土緑化のため全国植樹祭が始まりました。1950(昭和25)年に甲府市で開催された第1回全国植樹祭の写真からは、荒廃した様子が見て取れます。
- それから70余年、荒廃した森林は再生し、日本は国土の約7割を森林が占める世界でも有数の森林国となり、とりわけ本県は、県土の約8割を森林が占める森林県となりました。



第1回全国植樹祭会場の様子



成長した木々

木材自給率の回復

- 木材自給率は、木材輸入の増加などにより低下を続けていましたが、2002(平成14)年の18.8%を底に上昇傾向に転じ、県内の木材(丸太)の生産量も、増加傾向にあります。

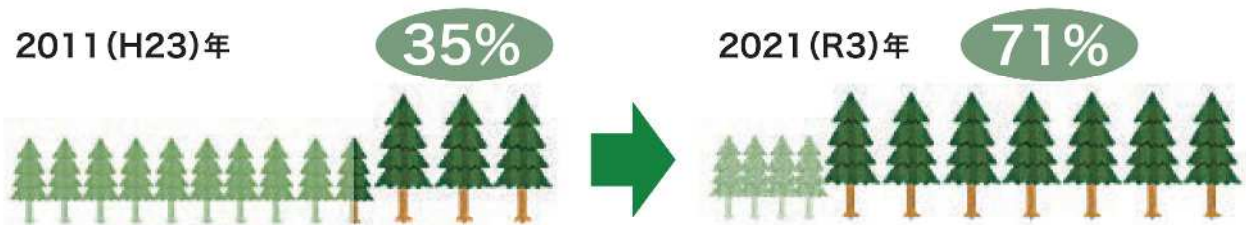


木材需給表、山梨県林業統計書

資源ストックの充実

- 県内の人工林には、スギ、ヒノキ、アカマツ、カラマツの主要樹種が揃っています。
- 植栽から50年超の木材として利用可能な人工林が増加し、ストックの充実が進んでいます。

木材として利用可能な人工林の割合は増加



山梨県林業統計書より面積割合を算出

森林資源の循環利用によるSDGs達成

- 木材は、森林が成長過程で吸収した炭素を貯蔵しており、建築物への木材の利用は、その炭素の貯蔵となります。そして、再び山で木を植えて育てることで、二酸化炭素の吸収が進みます。
- 森林資源の循環利用は、カーボンニュートラル、森林環境の保全、林業や木材産業による地域振興などを通じて様々なSDGs達成に貢献する取り組みとして注目されています。

森林の循環利用とSDGsとの関係

きのこ・ジビエ等の利用



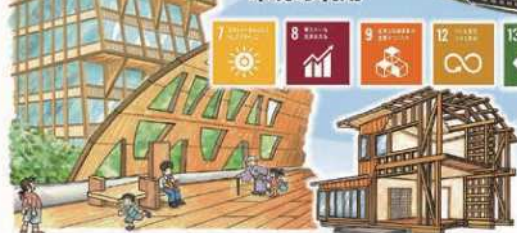
森林の持続可能な経営



森林空間の利用



木材の利用



木材の生産・加工・流通



協力：林野庁林野図書資料館 イラスト：平田美紗子

ネットワーク会員

(一社)山梨県森林協会、山梨県森林組合連合会

私たちは、植えて、育てて、伐るという林業のサイクルにより適切な森林環境の保全と木材の安定供給を両立し、建築物への木材利用を支えます。

各種サポート

県内では専門事業者が対応する相談窓口が設置されており、国においても、建築物への木材利用を促進するため、補助制度の充実や法整備が進んでいます。

木造・木質化相談窓口

- (一社)山梨県木材協会では、事務所、店舗などの民間施設や公共施設の建築を計画されている方々を対象に木造・木質化に関する相談を無料で受け付ける窓口を運営しています。
- 建築の企画・設計、木材調達、各種支援制度など、建築や木材の専門家が幅広く対応します。

相談先▶ 木造・木質化相談窓口 ((一社)山梨県木材協会 内)

電話▶ 055-228-7339 (平日 10時~17時)

メール▶ info.ywood@gmail.com

相談料▶ 原則無料 現地調査等により実費負担の場合があります。

補助制度

- 林野庁では、木造化・木質化に活用できる補助制度等をWEBで公開しています。

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/mokuzozigyoku.html>

非住宅建築物の木造化・木質化に活用可能な補助事業・制度等一覧
(令和5年度事業・制度 概算要求版)

林野庁

※本資料は、令和5年度政府予算概算要求に盛り込まれた補助事業等の内容を踏まえ、各省にも確認の上、林野庁が作成したものです。
※本資料の内容は、各補助事業等の主な情報について掲載したものであり、各事業・制度の詳細については、「問い合わせ先」欄に記載の省庁等へお問い合わせ下さい。

[本資料に関するお問い合わせ先]
林野庁 林政部木材利用課本道公共建築物促進班 03-6744-2626
林野庁IP「非住宅建築物の木造化・木質化に活用可能な補助事業・制度等一覧」
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/mokuzozigyoku.html>



ネットワーク会員

(一社)山梨県木材協会

木材利用の提案と質の高い生産加工・流通を通して事業者の木材利用と森林の二酸化炭素吸収によるSDGs達成に貢献します。

関係法など

建築基準法

- 建築物の安全性の確保等を目的として構造、設備等に関する基準を定めています。
- 近年では、建築物の木造・木質化に資する観点等から、安全性を担保しつつ建築基準の合理化が進められています。

まち

都市の木造化法（脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律）

- 2021（令和3）年に旧法（公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律）が改正され、木材利用促進の対象がこれまでの公共建築物から建築物一般に拡大されました。
- 建築主等の事業者は、国や地方公共団体と、建築物における木材の利用に関する構想などを盛り込んだ協定を締結することができます。



炭素貯蔵量の表示（建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン）

- 木材利用が地球温暖化防止に寄与していることを具体的に対外的に示すものとして、計算方法や表示方法等が林野庁ガイドラインにより定められています。

建築物に利用した木材の炭素貯蔵量の表示例

〇〇ビル（東京都〇〇区〇〇 〇〇）に利用した木材に係る炭素貯蔵量（CO₂換算）

延べ床面積	国産材 利用量	国産材の 炭素貯蔵量 （CO ₂ 換算）	木材全体 利用量	木材全体の 炭素貯蔵量 （CO ₂ 換算）
1,000 ㎡	400 ㎡	273 t-CO ₂	400 ㎡	273 t-CO ₂

この表示は、林野庁「建築物に利用した木材の炭素貯蔵量の表示ガイドライン」（令和3年10月1日付け3林政産第85号林野庁長官通知）に準拠し、この建築物に利用した木材が貯蔵している炭素（CO₂換算）の量を示すものです。木材は、森林が吸収した炭素を貯蔵しており、木材を建築物等に利用していくことは、「都市等における第2の森林づくり」としてカーボンニュートラルへの貢献が期待されています。

【計算式】

$$\text{木材の材積 (m}^3\text{)} \times \text{密度 (t/m}^3\text{)} \times \text{炭素含有率} \times 44/12 = \text{炭素貯蔵量 (CO}_2\text{換算) (t-CO}_2\text{)}$$

【計算のイメージ】

○ 構造材（製材）スギ 240 m ³	×	0.331t/m ³	×	0.50	×	44/12=	145.6	t-CO ₂
○ 下地材（製材）スギ 80 m ³	×	0.331t/m ³	×	0.50	×	44/12=	48.5	t-CO ₂
○ 下地材（製材）スギ 80 m ³	×	0.542t/m ³	×	0.493	×	44/12=	145.6	t-CO ₂
合計 273								t-CO ₂

文献により把握した樹種別、製品別の密度 (t/m³) を利用
 文献により把握した樹種別、製品別の炭素含有率
 炭素量を二酸化炭素量に換算



Yamanashiウッド・チェンジ・ネットワーク

木造のイメージをチェンジ
建築物を木造にチェンジ
持続可能な社会へチェンジ

私たちは、県産材の積極的な利用による持続可能な社会の実現に向け、
県産材を利用しやすいプラットフォームづくりに取り組んでいます。

行 政	山梨県
商 工	甲府商工会議所、富士吉田商工会議所 山梨県商工会連合会、山梨経済同友会
設計・建築	(一社)山梨県建築士事務所協会 (一社)山梨県建設業協会
林業・木材	(一社)山梨県森林協会、山梨県森林組合連合会 (一社)山梨県木材協会

Yamanashiウッド・チェンジ・ネットワーク事務局 (山梨県林政部林業振興課・(一社)山梨県木材協会)
〒400-8501 山梨県甲府市丸の内1-6-1 電話 055-223-1653 e-mail ringyo@pref.yamanashi.lg.jp
2023.03発行

本冊子に掲載する建築物の写真は、建築主の提供によるものです。本冊子の文章、写真等の無断複製・転載を禁じます。