



奈良県産材利用に関する情報や  
奈良県の林業・木材産業について聞きたい

■ 奈良県水循環・森林・景観環境部  
奈良の木ブランド課

〒630-8501  
奈良市登大路町30番地  
TEL 0742-27-7470  
FAX 0742-27-1070  
<https://www.pref.nara.jp/27678.htm>



木造建築や木質化について相談したい

■ 一般社団法人 奈良県建築士会

〒630-8115  
奈良市大宮町2丁目5番7号 奈良県建築士会館  
TEL 0742-30-3111  
FAX 0742-33-4333  
<https://nara-kenchikushikai.or.jp/>



奈良県産材の調達について相談したい

■ 奈良県木材協同組合連合会

〒634-0804  
橿原市内膳町5-5-9  
TEL 0744-22-6281  
FAX 0744-24-4587  
<http://www.naraken-mokuzai.jp/>



## 奈良県産材を使用した 中大規模公共建築物計画のための手引き



発行 令和4年3月 奈良県

製作 一般社団法人 奈良県建築士会

協力 奈良の木利用推進協議会

※本冊子は、林野庁「令和3年度 民間部門主導の木造公共建築物等整備推進事業」による支援を受けて作成しました。

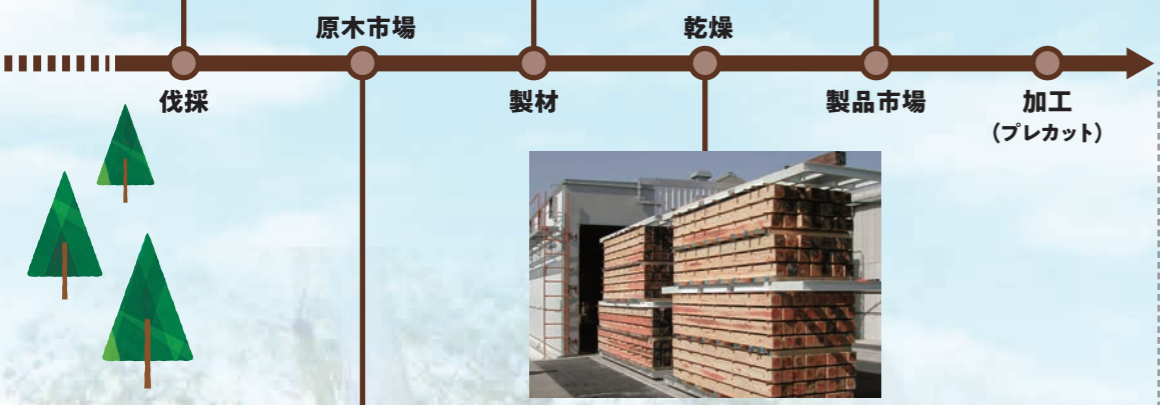
奈良県



## 奈良県県産材を使用した 中大規模公共建築物計画のための手引き

川上（森林）から川下（建築）まで .....	04
奈良県県産材を利用した木造・木質化の事例 .....	06
なぜ木材を利用する必要があるの？ .....	08
知っていますか？「奈良の木」のこと .....	09
奈良の木は人にやさしい .....	10
木材を利用した環境は、人にやさしい .....	12
木材は地球環境にやさしい .....	13
奈良の木で建てられます .....	14
中大規模木造建築物ができるまで .....	16
地域の建物は、地域の木で建てよう。その良さを再発見!! .....	18

# 川上〈森林〉から川下〈建築〉まで





## 奈良県産材を利用した木造・木質化の事例

### 奈良県産製材を活用した事例：明日香庭球場クラブハウス

土台・外部柱に奈良県産ヒノキ製材、内部柱・小屋組に奈良県産スギ製材、内部柱・梁に奈良県産スギ集成材を使用する等、流通材を活用し、適材適所を考慮した設計。また、外壁を奈良県産スギ材で木質化する等、優れた「奈良の木」を実感できる木造平家建ての施設である。



外観北西面

アプローチ

廊下

#### DATA

- 所在地 明日香村小山
- 構造 木造平家建
- 規模 延べ面積 788.35㎡
- 工期 平成26年11月～平成27年6月
- 工事費 約245,000千円
- 設計 株式会社福本設計
- 施工 中尾・中和特定建設工事共同企業体
- 県産材供給事業者 吉野中央木材株式会社、西垣林業株式会社、トリスミ集成材株式会社
- 県産材使用量 約122㎡
- 樹種 スギ・ヒノキ



ホール

外観北面

### 奈良県産造作材で内外装木質化した事例：三宅町交流まちづくりセンターMiiMo

特徴的な大屋根には、軒裏に奈良県産スギ材を使用。内装は、床に奈良県産スギの圧縮フローリングを使用し、家具も木質化することにより、人の温かさを感じさせるデザインとなっている。



外観

大屋根軒裏

### 奈良県産集成材を活用した事例：奈良公園管理事務所

木造2階建て「管理棟」と鉄骨平家建て「付属棟」の2棟の施設が並ぶ。「管理棟」は、柱・梁に奈良県産スギ集成材、内装に奈良県産スギ材を使用。高さ制限等の法規制が厳しい第一種風致地区に位置するが、奈良公園の景観に配慮し、外壁面全体に、優れた「奈良の木」である、節なし奈良県産ヒノキ材を使用している。



南側外観

1Fホール

#### DATA

- 所在地 奈良市芝辻町
- 構造 (管理棟)木造2階建 (付属棟)鉄骨造平家建
- 規模 延べ面積 (管理棟)748.07㎡ (付属棟)354.20㎡
- 工期 平成25年7月～平成26年3月
- 工事費 約360,000千円
- 設計 株式会社樹谷設計
- 施工 三和・森特定建設工事共同企業体
- 県産材供給事業者 松尾木材株式会社、トリスミ集成材株式会社、吉野銘木製造販売株式会社
- 県産材使用量 約110㎡
- 樹種 スギ・ヒノキ



事務室

2Fホール

### 奈良県産造作材で内外装木質化した事例：三宅町交流まちづくりセンターMiiMo

特徴的な大屋根には、軒裏に奈良県産スギ材を使用。内装は、床に奈良県産スギの圧縮フローリングを使用し、家具も木質化することにより、人の温かさを感じさせるデザインとなっている。



図書スペース

コワーキングスペース

コワーキングスペース

#### DATA

- 所在地 磯城郡三宅町伴堂
- 構造 鉄骨造3階建
- 規模 延べ面積 1881.56㎡
- 工期 令和2年6月～令和3年3月
- 工事費 約767,000千円
- 設計 ジオ-グラフィック・デザイン・ラボ
- 施工 株式会社森組
- 県産材供給事業者 吉田製材株式会社
- 県産材使用量 約10㎡
- 樹種 スギ

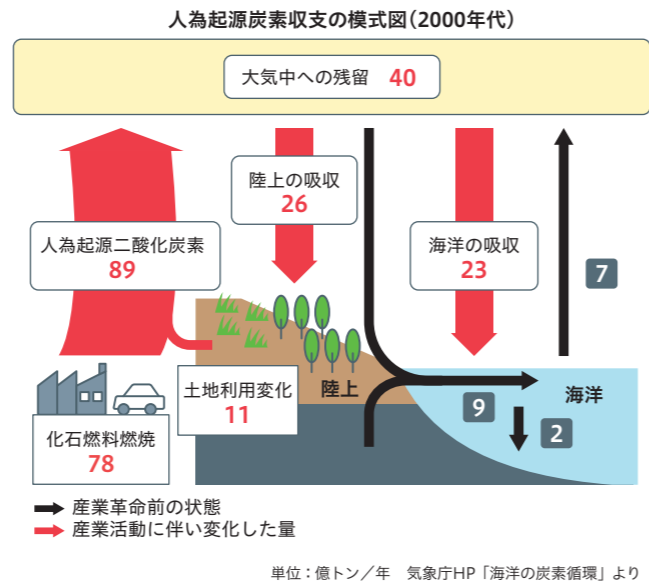
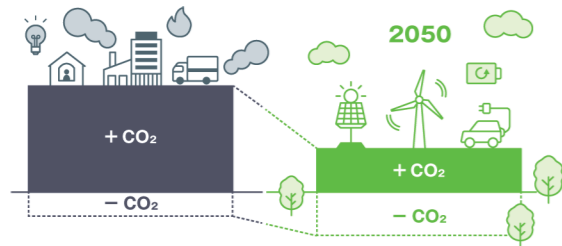
# なぜ木材を利用する必要があるの？

持続可能な開発目標(SDGs)の「気候変動対策(目標13)」や、「森林の持続可能な経営(目標15)」に繋がります。

## ■ 気候変動対策

産業革命以降、海洋や陸上の吸収源に吸収しきれない人為起源CO<sub>2</sub>は、大気中にとどまり、地球温暖化の原因となっています。2020年10月に日本政府は、「2050年カーボンニュートラル※」を宣言しました。大気中のCO<sub>2</sub>を削減するためには、排出抑制と、木材利用を通じた「適切な森林経営」によるCO<sub>2</sub>吸収量の維持・増大が必要です。

※2050年までに二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすること



## ■ 森林の持続可能な経営

「適切な森林経営」は、森林を適切な状態に保つための森林整備を含みます。近年、山村地域における過疎化及び高齢化の進行により、森林の適正な整備がなされていない状況が生まれています。「植える→育てる→使う→植える」という森林資源の循環利用のためには、伐採した木を販売し、森林整備のための経費として還元する必要があります。

間伐等の必要な手入れが遅れると、地面まで光が届かず、草や低木が育たないため、災害に弱い土地になってしまう。

森林の機能は、人が適切に手を入れることで発揮されます。



## ■ 適切な森林経営の持続による森林の多面的機能の維持

### 水源かん養

森林に降った雨は、土に蓄えられ、大雨が降っても洪水を起りにくくし、川の水量を一定に保ってくれる働きがあります。



### 県土保全

森林には、木の根が土をしっかりと掴んで土が雨で流れたり、山崩れが起こったりするのを防いでくれる働きがあります。



### 自然環境保全

森林は、多種多様な動植物のすみかとなっています。豊かな生態系を育む基盤となる森林を保全する必要があります。



他にも、木材や山菜などの林産物を提供し、潤いと安らぎの場となるなど、様々な機能を有しています。

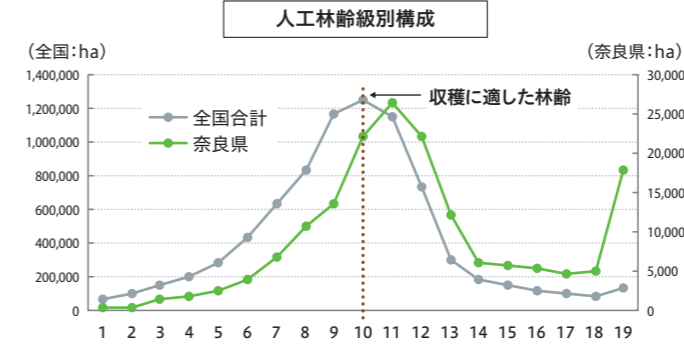
# 知っていますか？「奈良の木※」のこと

奈良の木の多くは伐採期を迎えており、積極的に使うことが求められます。

※ここでいう「奈良の木」とは、奈良県の森林で育てられた原木及びその加工品です。

## ■ 奈良県の森林資源の循環は滞っています

奈良県では、約500年前(室町時代末期)から林業が営まれており、これらの森林は、91年生(19齢級)以上の大径木の割合が多いことが特徴です。しかし、それより若い樹木も、多くは「収穫」に適しているとされる50年生(10齢級)を迎えており、近年は新たに植える樹木が減っています。森林資源を持続的に利用するには、木の齢級毎の面積がおおむね一定になっていることが望ましいのですが、奈良県の森林の齢級構成は偏っているのが現状です。



県内の森林は、木が太ることで、毎年約100万m<sup>3</sup>の材積を蓄積していますが、県産材生産量は減少し続けており、令和元年には、約16万m<sup>3</sup>/年となりました。つまり「植える→育てる→使う→植える」という森林資源の循環利用が滞っているのです。県内の森林の多くが伐採期を迎えている現在、積極的に県産材を使うことが重要です。

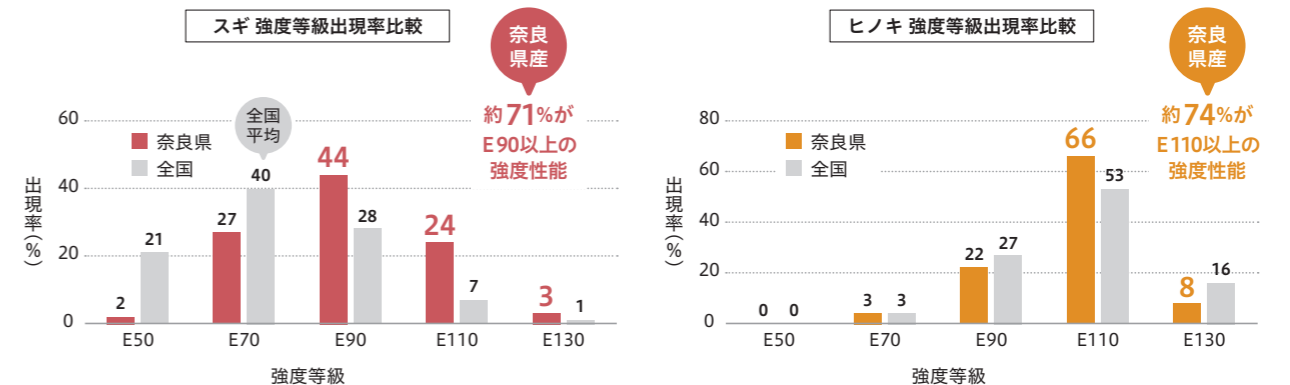
## ■ ゆっくり丁寧に育てられた奈良の木は、強く美しい

奈良県では、特に吉野林業地域は、密植、多間伐により森林の混み具合を調節し、ゆっくり丁寧に育てる独自の育成方法が営まれてきました。このように育てられた木は、年輪の幅が細かく均一で、節が少なく、水が漏れにくいので、江戸時代には、酒樽をつくるための材料(樽丸)として重宝されました。これらの木は、一般的なスギ・ヒノキに比べて、強くたわみにくいという特長があり、構造材としての強みを持っています。



強く、たわみにくい奈良の木は、構造材としての強みを持ちます。

奈良県産スギ・ヒノキ製品のヤング係数の全国平均との比較



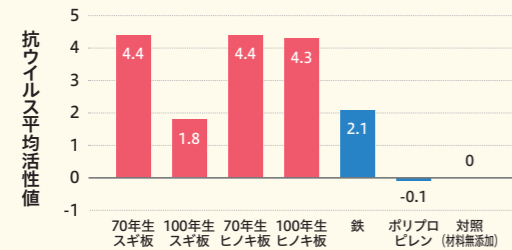


# 奈良の木は人にやさしい

奈良の木は、様々な実験により人にやさしい機能を有することが証明されています。

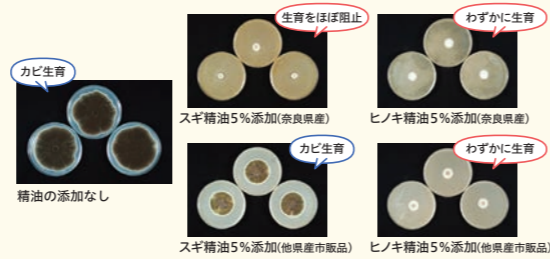
## ウイルスの不活化

奈良県産スギ・ヒノキ材を室内に使用すると、感染力のあるウイルスを減らす効果があります。感染症の拡大を軽減できる可能性があります。



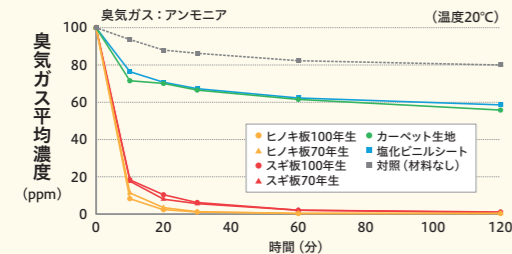
## カビの生育抑制

奈良県産スギ・ヒノキ材は、カビが生育しにくく内装材に使用した場合、カビによるアレルギー疾患(喘息、アトピー等)が起こりにくい可能性があります。



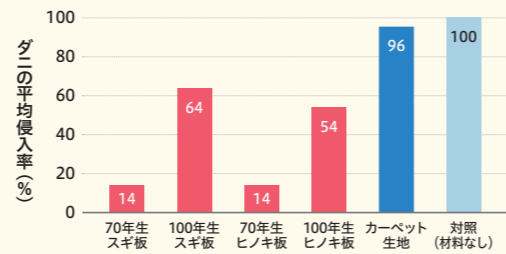
## 消臭効果

奈良県産スギ・ヒノキ材は、アンモニアなどの不快な臭気を減らす効果が認められています。トイレ臭など、気になる臭いを除去します。



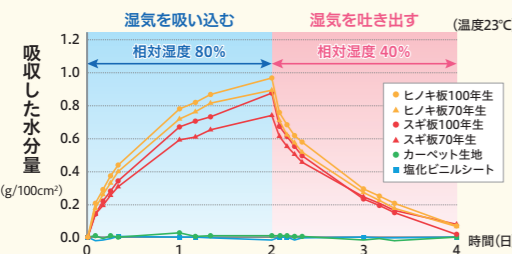
## ダニの忌避効果

スギやヒノキの板は、カーペット地よりダニを寄せ付けないことが証明されています。ダニによるアレルギー疾患を軽減できる可能性があります。



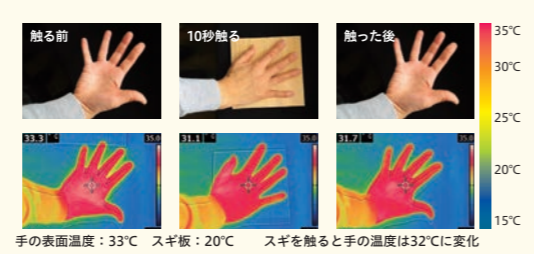
## 吸放湿効果

部屋の天井板に奈良県産スギ・ヒノキ材を使うと、湿気を吸い込んだり、はき出したりして、自然と湿度を調節します。じめじめや乾燥、結露などを防ぎます。



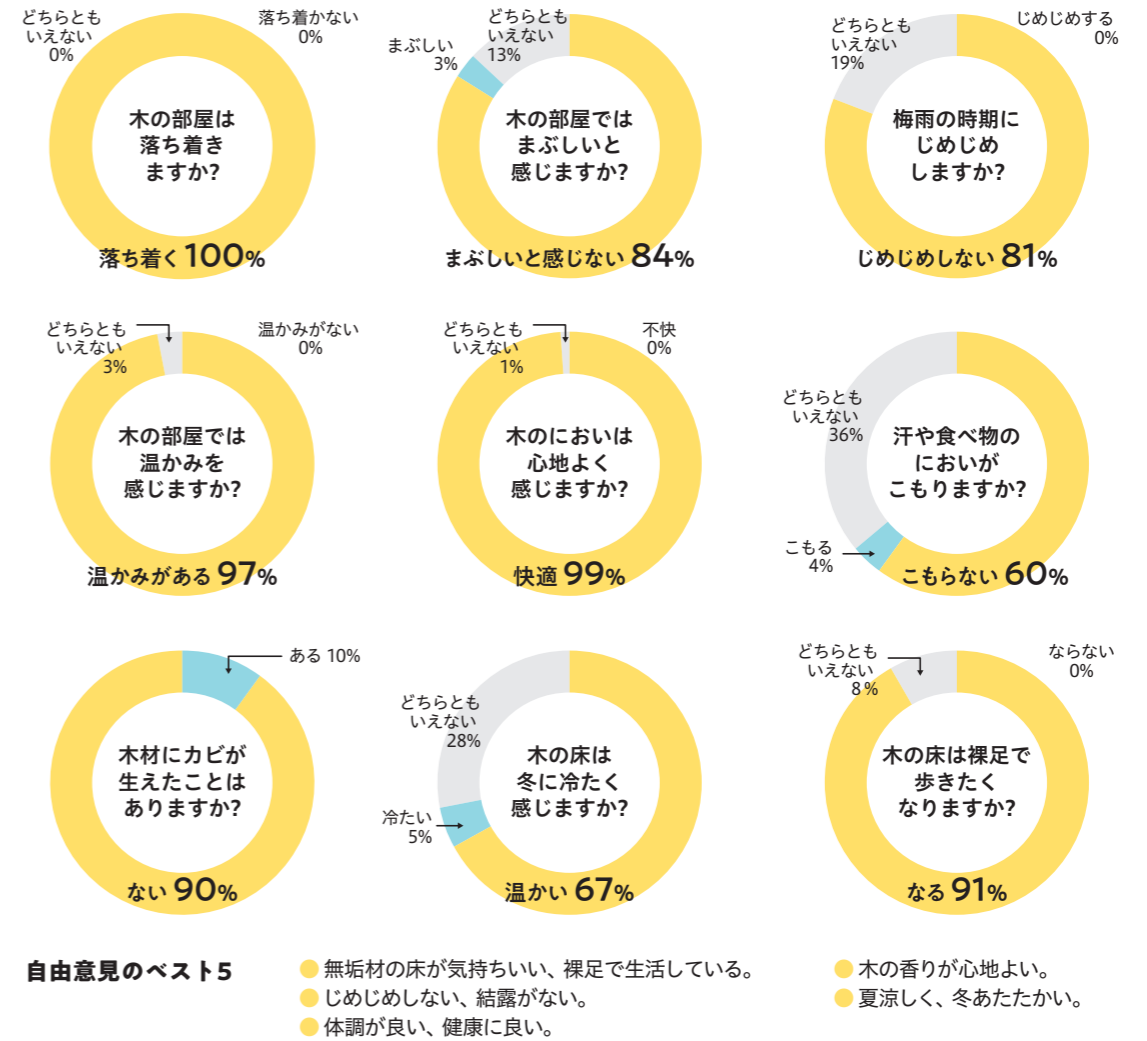
## 接触冷温感

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ずります。このことから、奈良の木は、人の肌が直接触れる床や手すりに適した材料といえます。

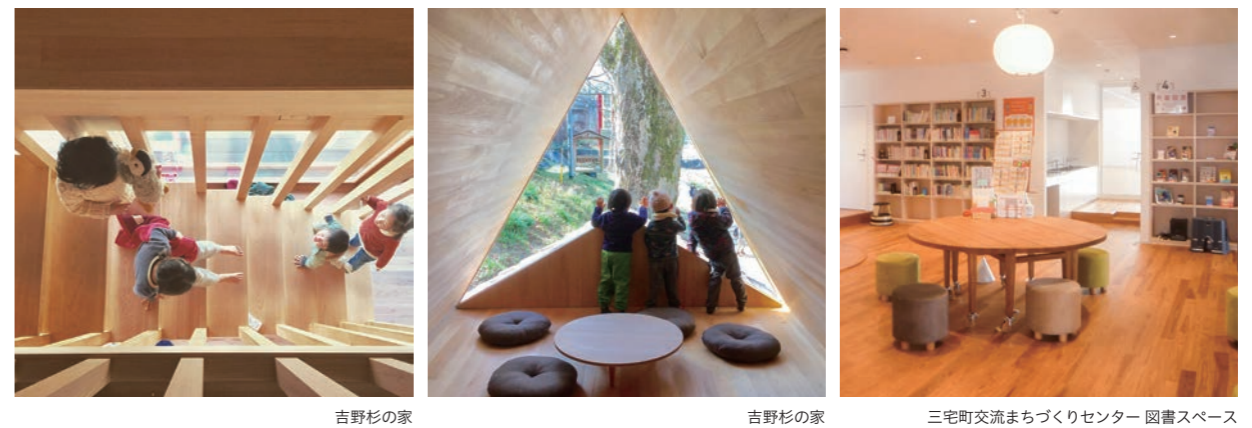


# 奈良の木の家は、「快適!!」の高評価

奈良の木の家にお住まいの67人に聞きました。「奈良の木は心地よいですか?」



【アンケート方法】  
 H29年11月・12月実施。対象者は、県内の2業者が直近の2年間に建てた住宅に居住の20代から70代までの67人  
 ■男性51%・女性48%・無記入1%  
 ■20歳代:5%・30歳代:36%・40歳代:34%・50歳代:10%・60歳代:10%・70歳代以上:5%  
 アンケート用紙は手渡しまたは郵送後、回答。9個の設問について、該当する言葉を選んでいただきました。





# 木材を利用した環境は、人にやさしい

身近に木材がある環境は、身体面・心理面などで様々な良い効果をもたらすことが報告されています。

### 心地良さ・落ち着き感を高める効果

木材を外装や内装に用いると「なごむ」「あたたかい」「自然な」などの印象を与えることが明らかになってきました。

木材率と「自然な」印象との関係  
高橋 徹ほか編「木材科学講座5 環境(第2版)」/海青社、P.66 (2005)

### モチベーション・積極性を高める効果

木質化校舎は、空間を広く感じさせる効果が見られることから、内装木質化することで、子どもに解放感を与え、子どもの積極性が高まる可能性があります。

児童の校舎内での好きな場所  
児童の教室に対する広さのイメージ  
浅田 茂裕「学校建築における子どもの学びと木の役割」/文教施設2009夏号/社文教育施設協会

### 安全性を高める効果

木材には、衝撃力を緩和する性質があり、床板の下に根太・二重床等を施工した床は、転倒や転落による骨折事故が少なくなる傾向が確認されています。

施設の主な床下地と転倒・転落骨折率 \*\*\*P<0.01  
三浦研「日本建築学会計画系論文集」第79巻、698号、P.883-890 (2014)

### 疲労感を緩和する効果

短時間の精神的労作に対して、木質化された空間は、ビニルクロスの空間よりも疲労感などを早く緩和する方向に作用する可能性が示唆されています。

木質空間における入室前後の各POMS平均値の比較  
ビニル空間における入室前後の各POMS平均値の比較  
齊藤 ゆみほか「木質空間およびビニル空間における疲労・ストレスの緩和効果・生化学・心理学的指標による比較」/木材学会誌、Vol.55 No.2 PP.101-107 (2009)

### 作業性・業務効率を高める効果

無垢材を使用して木質化した部屋では、深睡眠の時間が有意に長く、日中の作業効率も有意に高くなる傾向が確認されています。

深睡眠時間の比較  
タイピング作業成績の比較  
西村三香子ほか「日本建築学会関東支部研究報告集」86、4057-4060 (2015)

### 子どもの集中を助ける効果

木質化した保育室の子どもには「イライラ、気が散る」等がみられにくいという報告があり、子どもの健全な発育環境の形成に寄与できる可能性があります。

子供の倦怠感と木質化の関係(3-5歳児・一斉保育)  
西本雅人ら「内装木質化の保育室に関する保育者による評価—保育室の内装木質化による保育への効果に関する研究—」/日本建築学会計画系論文集、第84巻、第756号、PP.355-363 (2019年2月)

内装木質化した建物事例とその効果 - 建物の内装木質化のすすめ - 公益財団法人 日本住宅・木材技術センター 科学的データによる木材・木造建築物のQ&A 林野庁

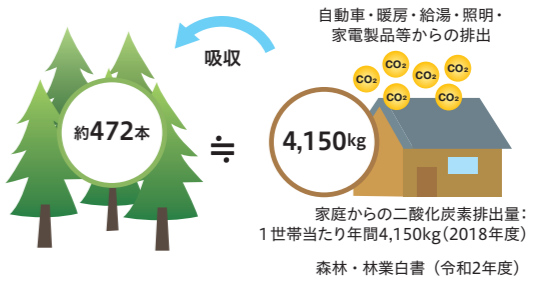


# 木材は地球環境にやさしい

木材を使うことは炭素の固定、CO<sub>2</sub>の排出削減につながり、地球環境への負荷を軽減します。

### 炭素の固定

樹木は光合成によって大気中のCO<sub>2</sub>を取り込み、木材の形で炭素を貯蔵しています。一般的な家庭からの年間排出量はスギ約472本の吸収量に相当するとされ、木材を建築物に用いることは、大気中のCO<sub>2</sub>を固定することになります。例えば木造住宅は、鉄骨プレハブ住宅や鉄筋コンクリート住宅の約4倍の炭素を貯蔵していることが知られています。



### 二酸化炭素の排出抑制

木材は、鉄やコンクリート等の資材に比べて製造や加工に要するエネルギーが少ないことから、木材の利用は、材料製造時のCO<sub>2</sub>の排出削減になります。さらに、材料製造時・輸送時及び建設時等におけるCO<sub>2</sub>排出量においても、住宅の場合、木造は鉄筋コンクリート造・鉄骨造の6割程度、事務所の場合、木造は鉄筋コンクリート造の4割程度、鉄骨造の7割程度と少なく抑えられることが報告されており、建設時の環境負荷軽減に寄与しています。

住宅(約41坪)1戸あたりの炭素貯蔵量と材料製造時の炭素放出量

	木造住宅	鉄骨プレハブ住宅	鉄筋コンクリート住宅
炭素貯蔵量	6 炭素トン	1.5 炭素トン	1.6 炭素トン
材料製造時の炭素放出量	5.1 炭素トン	14.7 炭素トン	21.8 炭素トン

住宅における構造別CO<sub>2</sub>排出原単位 (kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>)

構造	CO <sub>2</sub> 排出原単位
木造	447.0
鉄骨造	732.9
鉄筋コンクリート造	719.8
鉄骨鉄筋コンクリート造	798.1

大熊幹章(2003) 地球環境保全と木材利用, 全国林業改良普及協会: 54. 岡崎泰男, 大熊幹章(1998) 木材工業, Vol.53-No.4:161-163. 出典: 林野庁「森林・林業白書」

「建物のLCA指針」、日本建築学会、p.158(2006)

## 木材は再生可能なエネルギー

木材は、自らの生命力と太陽エネルギーにより、資源そのものの再生産が可能であり、「伐ったら植える」を適切に行うことで、いつまでも枯渇することなく使い続けることができます。また、柱や梁、木質ボード、紙、燃料(バイオマスエネルギー)など、形を変えながら何度も利用することができます。同じ材料を繰り返し使うことは、資源の消費を減らし、環境を守ることに繋がります。





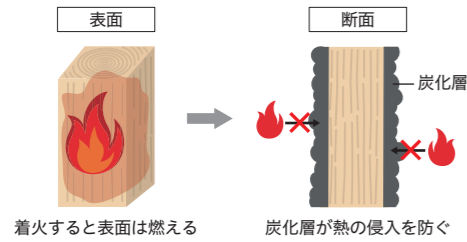
# 奈良の木で建てられます

建物の耐火性・耐震性は、木造であっても他構造であっても、法律で定める目標性能を確保するよう設計をします。耐久性においても、様々な技術開発がなされており、他構造と同様の性能で建てることができます。

## 耐火性

### 木造建築物 = 燃え抜けない

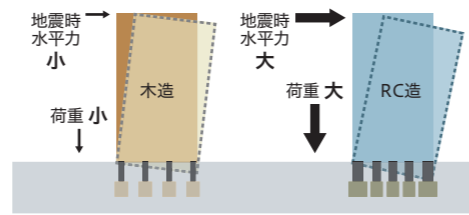
木は、着火すると表面は燃えるものの、表面に空洞を持った炭化層を形成します。この炭化層は、熱が木材内部に侵入するのを防ぎます。つまり、木は表面は燃えますが、「燃え抜けない」性質を持っています。この性質を活かした様々な方法が実用化され、十分な火災安全性を確保した設計ができるようになっています。



## 耐震性

### 木造建築物 ≠ 耐震性能が低い

木造は、他構造と比べて、構造特性の違いはありますが法律で定める目標性能が同じであり、耐震性能が低いということはありません。木造の建物は軽いのが特徴で、鉄筋コンクリート造などより地震時水平力が小さくなることや、基礎にかかる荷重が小さいことから構造的に有利な点もあります。

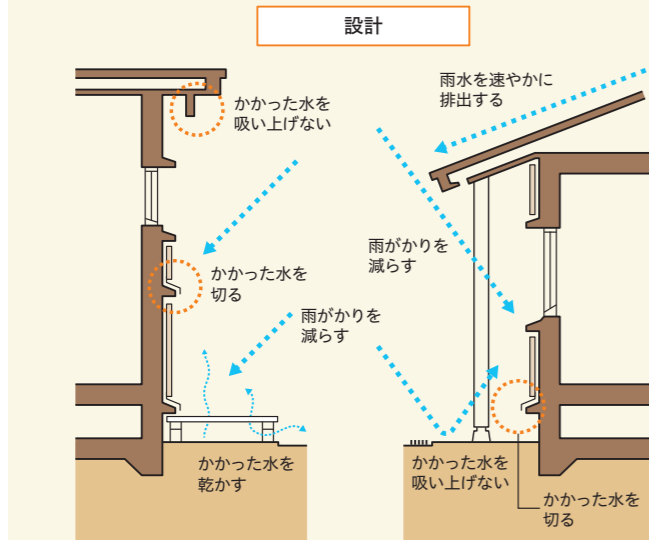


## 耐久性とメンテナンス

### 法定耐用年数 ≠ 建物の寿命

木造は、「法定耐用年数」が鉄筋コンクリート造・鉄骨造に比べて短く設定されていますが、これは実際の「建物の寿命」とは異なるものです。木造建築物は、木材の腐朽や蟻害の心配があり、耐久性の面で他構造より劣ると考えられがちですが、設計と建築後のメンテナンスで耐久性を確保できます。寺社建築に見られるように、適切な維持管理を行えば千年以上の長寿命な建築とすることも可能です。木材は経年により美しく変化する素材とも言えます。

### 木造建築の耐久性能を維持するポイント



- 木材の経年変化に影響を及ぼす雨水などの作用を極力抑えるよう処理する(左図)。
- 経年による木材の変形や変色を抑制するような処置を講じる。
- 心持ち材等の経年劣化しにくい材料を用いる。
- 経年変化に対し、維持管理を容易にできるつくりや構造とする。

### 建築後の定期的なメンテナンス

- 内装材の日常的な手入れは、乾拭きで行います。濡れ雑巾にて頻繁に拭くと、表面のひび割れや変色を生じる恐れがあります。
- ワックスを塗布する場合、半年に1回程度、表面のゴミ・ほこり・水分を除去した後に、ワックスが過多にならないよう均一に塗ります。
- 定期的な点検により、汚れや腐朽が見られた場合、放置しておくこと構造材への悪影響も考えられます。劣化が拡大しないよう対応が必要です。

「建築物における木材の現し使用の手引き」(一社)木のいえ一番振興協議会より

地域材を用いて木造建築を建設することにより、建設コストを抑制する可能性があるばかりでなく、木材産業や他の関連産業を含む、地域全体の経済循環に貢献することができます。

## 建設コスト

### 木造の低中層建築物 ≦ 他構造の低中層建築物

木造建築物は、建物重量が軽いので、地盤が弱い土地であるほど、また低層であるほど、建設コストが低減する傾向があります。また延べ面積2,000㎡以下であれば、小規模施設であるほど他構造と比較して安価になる傾向があるとされています。また、それ以上の規模の建築物であっても、木造軸組標準工法で流通材とプレカット加工を活用することにより、経済的な建設が可能です。

2階建事務所(約12×18m、延床面積430㎡)における建設コストシミュレーション

番号	工事種別	木造(円)	鉄骨造(円)
A	土工事	775,300	1,484,400
B	鉄筋工事	562,100	948,900
C	型枠工事	341,100	838,500
D	コンクリート工事	1,118,900	2,794,700
E	左官工事	123,200	216,600
F	鉄骨工事		17,429,200
G	木工事	18,182,900	
H	屋根工事	1,468,600	1,468,600
I	金属製建具工事	2,900,000	2,900,000
J	外壁工事	2,697,100	2,697,100
K	内装工事	3,126,900	3,812,900
合計		31,296,100	34,590,900

木造の方がコストが安い

(一社)中大規模木造プレカット協会資料より

## 県内への経済効果

### 県産木材を使用した木造 > 鉄筋コンクリート造

奈良県では、令和2年度に3階建て共同住宅を想定し、県産材を使用した木造と鉄筋コンクリート造の建設コスト比較を実施しました。その結果、床面積当たりの直接工事費は、木造と鉄筋コンクリート造がほぼ同等という結果になりました。また、県内経済効果を算出すると、直接工事費を1(100%)とした場合の生産誘発額は、木造の方が7%高くなりました。

直接工事費を100%とした時の経済効果割合(R3年2月時点)

構造	総合効果(%)		
	生産誘発額	粗付加価値誘発額	雇用者所得誘発額
木造	132%	64%	38%
RC造	125%	61%	37%

※木造の「木材・木製品」県内自給率を100%とした。



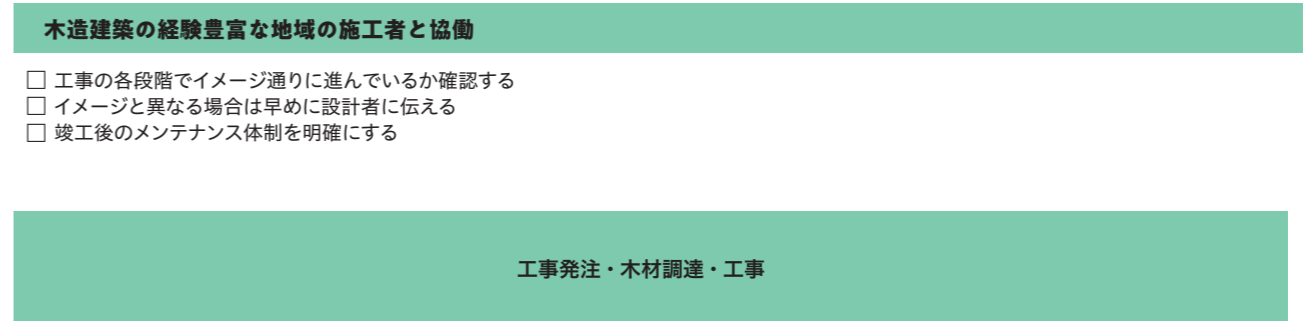
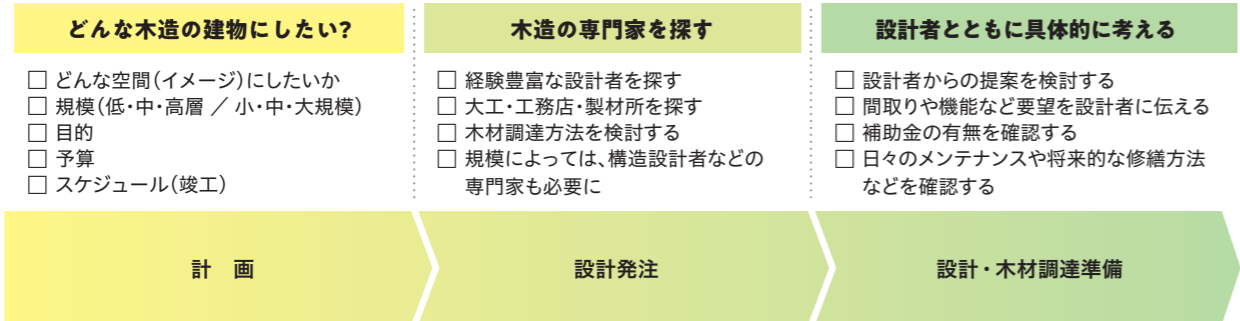
# 中大規模木造建築物ができるまで



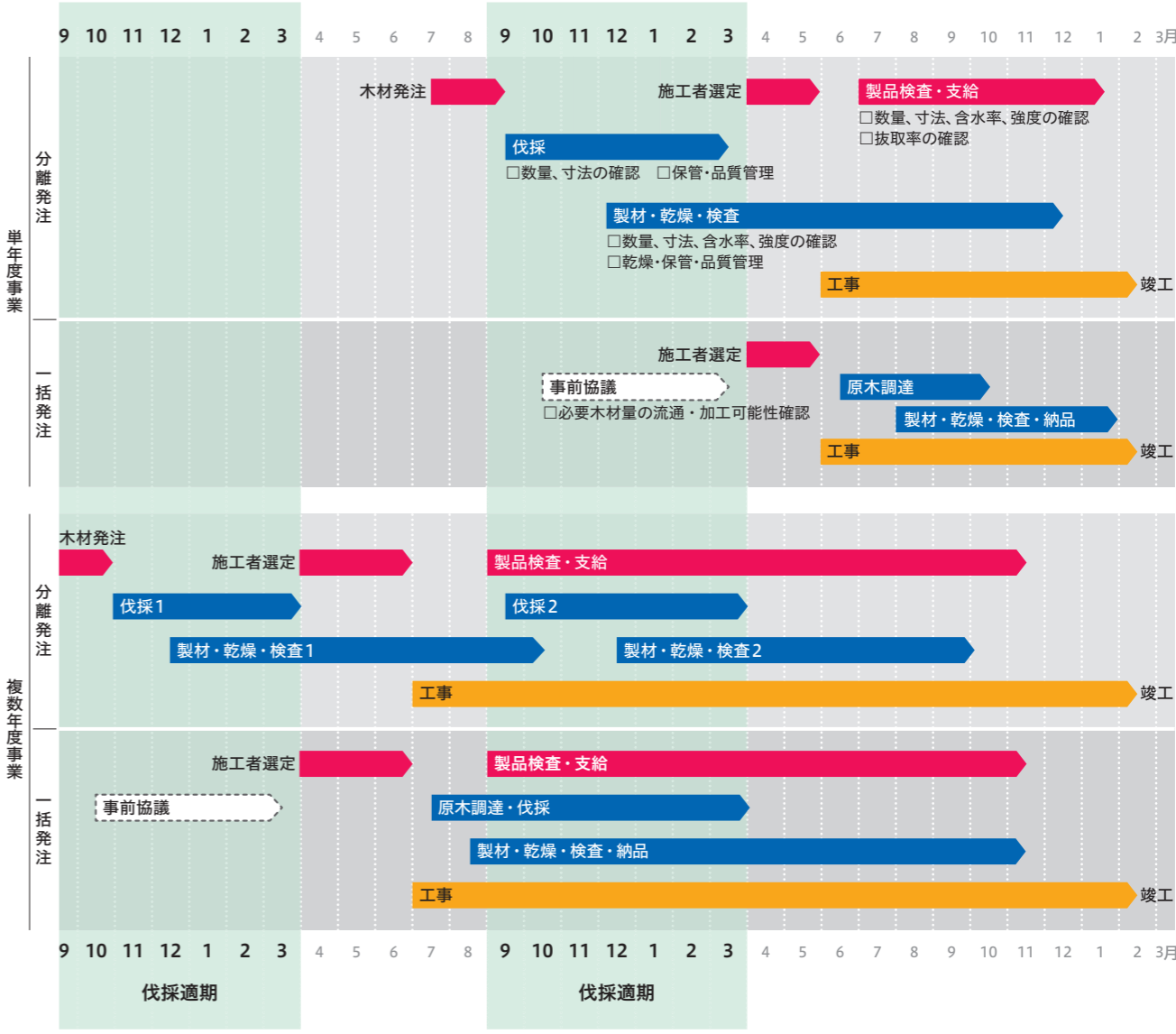
県産材を使用した建築物を建てる際の補助金を確認するには？

林野庁が、「非住宅建築物の整備に活用可能な補助事業・制度一覧」を公開しています。補助金を確認する際に、参照ください。

林野庁HPはこちら→  
[https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/zirei\\_sankou/index.html](https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/zirei_sankou/index.html)



発注者	<b>情報収集</b> → <b>基本構想・基本計画書の作成</b> <input type="checkbox"/> 木造化の意義・コンセプトの確認 <input type="checkbox"/> コストの検討 <input type="checkbox"/> 情報記入シートによる木材情報の収集 <input type="checkbox"/> 木材概算量の試算 <input type="checkbox"/> 基本計画書の作成	<b>設計者選定</b> <input type="checkbox"/> 設計者選定方式の検討 <input type="checkbox"/> 木造設計に関する課題の共有 <input type="checkbox"/> 木材調達方法の検討	<b>木材調達方法の決定</b> <input type="checkbox"/> 発注方式の検討 <input type="checkbox"/> (分離発注の場合) 材料変更が生じた際の費用負担のあり方の検討  <b>維持管理方法・予算化の検討</b> <input type="checkbox"/> 維持管理の方法、予算化の検討
木材関係者	<b>木材情報の提供</b> <input type="checkbox"/> 必要情報の提供 <input type="checkbox"/> 木材概算量の試算	<b>木材供給体制の検討・構築</b> <input type="checkbox"/> 木材の伐採時期を考慮した調達時期の検討・情報提供 <input type="checkbox"/> 適材適所、木材の有効活用を図るための情報共有・提案	
設計者	<b>基本設計</b> <input type="checkbox"/> 木造設計に関する課題を踏まえた設計 <input type="checkbox"/> 木材概算量の計算、木材調達計画の検討 <input type="checkbox"/> コストの検討	<b>実施設計</b> <input type="checkbox"/> 木材量、品質などの確定  <b>木拾い表作成</b> <input type="checkbox"/> 必要木材量、寸法の明確化  <b>維持管理内容の検討</b> <input type="checkbox"/> 木造における維持管理の考え方の整理	
施工者			

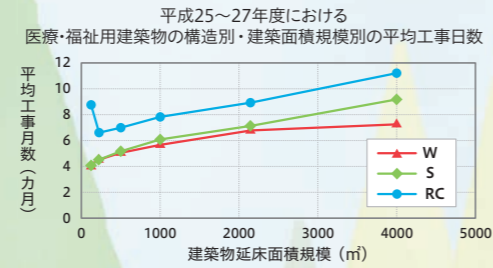


# 地域の建物は、地域の木で建てよう。

# その良さを再発見!!

## 工期の短縮

木造建築は、他の構造の建物よりも基礎を軽量化することが出来ます。また、材料のプレカットを活用することにより、他の構造の建物に比べ工事期間を短くすることが可能です。工事期間が短いということは、工事全体の経費削減などのメリットが得られる可能性があり、建物を計画する際の構造方法を選択する理由の一つになります。



「木材・木造建築の物性的特質報告書」(2017年) (一社)木を活かす建築推進協議会

## 建設コスト抑制の可能性

木造建築は、他の構造の建物よりも基礎を軽量化することが出来るため、設計手法によっては、他構造よりも建設コストを抑えることが出来ます。屋根を支える柱や梁の掛け方、見せ方等により建設コストが異なってきます。地域において常時流通している材料寸法を把握して、設計することが、建設コストを抑えるポイントです。

## 健やかな空間づくりが可能

木材には、水分を吸放湿する性質があり、室内の湿度をある程度一定に保った過ごしやすい環境づくりが可能です。また、木材はコンクリートやタイルなどに比べて熱が伝わりにくいため、夏でも冬でも人の肌には適温と感じます。そして、衝撃吸収性がありやさしい肌ざわりをもつことなどの特徴があります。木造や木材を使用した建物は、子どもからお年寄りまで、健やかに過ごせる空間づくりに役立ちます。

## ランニングコスト(冷暖房費)の軽減の可能性

木材は鉄骨やコンクリートに比べて熱伝導率が低く、断熱性能が優れています。木造建築は、木材自体を断熱性のある材料として見る事が可能であり、他構造よりも、断熱検討には有利です。断熱性能が高いと、省エネ効果が高くなるため、設計手法によっては、他構造よりもランニングコスト(冷暖房費)を軽減することが可能です。

## SDGsへの貢献

「持続可能な開発目標 (SDGs)」の、目標13で気候変動対策が、目標15で森林の持続可能な経営が掲げられています。奈良の木を利用することは、「植える→育てる→使う→植える」という奈良の森林資源の循環利用や森林機能維持に繋がります。そして、樹木は、光合成によって大気中のCO<sub>2</sub>を取り込み、木材の形で炭素を貯蔵しています。このため、木材を建物に利用することは木材中のCO<sub>2</sub>を長期間にわたって維持することに繋がります。一方、建築工事による床面積当たりのCO<sub>2</sub>の排出量も他構造よりも低いことが報告されています。地域で地域の木(奈良の木)を使うことは、SDGsの達成につながります。



## 地域の活性化

木材の利用は、産地における林業の生産活動を活発にし、雇用の機会を創出します。また極力産地に近い場所で、木材の製材・加工・販売を行うと、同様に雇用の機会が創出されます。地域で地域の木(奈良の木)を使って建築物を建てることは、他構造の建築物を建てるよりも、地域内のさまざまな産業の事業チャンスに繋がり、地域経済の活性化に寄与します。

## おわりに

2015年国連サミットでSDGsが採択されて以降、持続可能な消費及び生産、天然資源の持続可能な管理並びに気候変動に関する緊急の行動をとることが求められています。地産地消により、地域で経済を循環させることは、持続可能な社会の構築への一歩です。本手引きを是非ご活用いただき、豊かな環境と、美しい木のある風景を、未来に引き継ぐ一助としていただければ幸いです。

奈良県奈良の木ブランド課