建物の内装木質化のすすめ

内装木質化した建物事例とその効果

飲食店　事務所　シェアオフィス
宿泊施設　医療施設　学校　子育て支援
研究施設　工場　展示施設 etc....

令和６年度版

目次

・はじめに

オフィス、店舗、医療・福祉施設、こども園、ホテル・研修施設など
事業空間を「内装木質化」してみませんか？　恒次祐子 ……04

・内装木質化の効果の概要 ……05

内装木質化による効果についての『声』 06
内装木質化による効果とは？ 07
空間の用途、人の立場の違いで見た内装木質化の効果 08
内装木質化の効果に関する科学的データのインデックス 10

・内装木質化の事例 ……11

・新築事例

事例 1	**事務所（自社ビル）**	フレーバーライフ社本社ビル	12
事例 2	**事務所（シェアオフィス）**	H^1O 渋谷神南	14
事例 3	**事務所（シェアオフィス）**	ネスティングパーク黒川	16
事例 4	**銀行**	福井銀行本店ビル	18
事例 5	**研究所**	ICI ラボ（ネスト棟）	20
事例 6	**研修施設**	TOKIO MARINE Career Development Center	22
事例 7	**飲食店**	タリーズコーヒー伊丹店	24
事例 8	**ショールーム**	ネッツトヨタ和歌山 田辺店	26
事例 9	**宿泊施設**	セトレならまち	28
事例 10	**宿泊施設**	道後温泉 葛城 琴の庭	30
事例 11	**医療施設**	新柏クリニック	32
事例 12	**医療施設**	公立置賜南陽病院	34
事例 13	**子育て支援施設**	江東区 有明子ども家庭支援センター	36
事例 14	**子育て支援施設**	スターブル塩浜「まま＆きっずひろば」	38
事例 15	**幼稚園**	牛久市立第一幼稚園	40
事例 16	**小学校**	嘉麻市立嘉穂小学校	42
事例 17	**交流施設**	奈良県 コンベンションセンター	44
事例 18	**展示資料館**	世界遺産熊野本宮館	46
事例 19	**展示施設**	CLT PARK HARUMI	48
事例 20	**工場**	株式会社眞栄熊野作業所	50

・経年事例

事例 1	**庁舎**	住田町役場庁舎	52
事例 2	**小学校**	葛巻町立江刈小学校	53
事例 3	**展示施設**	南方熊楠顕彰館	54
事例 4	**集会場**	高尾の森自然学校	55
事例 5	**事務所（自社ビル）**	フレーバーライフ社本社ビル	56
事例 6	**交流施設**	大槌町文化交流センター「おしゃっち」	57
事例 7	**社宅**	アネシス茶屋ヶ坂	58
事例 8	**テナントオフィス**	ITOKI Design House	59

・掲載事例インデックス 60

・内装木質化による効果の検証 ……61

【心理面の効果】 ①②リラックス・癒し効果 62
③④心地良さ・落ち着き感を高める効果 63
⑤愛着心を高める効果 64
⑥⑦モチベーション・積極性を高める効果 64- 65
【身体面の効果】 ⑧免疫力アップの効果 65
⑨感覚を刺激する効果（リフレッシュ・覚醒効果） 66
⑩⑪⑫疲労感を緩和する効果 66–67
⑬注意力の維持や回復を促す効果 68
⑭安全性を高める効果 68
⑮良い眠りを引き出す効果 69
【衛生面の効果】 ⑯湿度を調節する効果 69
⑰消臭や抗菌の効果 70
⑱ダニの防除効果 70
【学習・生育面の効果】 ⑲子供の集中を助ける効果 71
⑳子供の活動力を高める効果 71
【生産性の効果】 ㉑㉒作業性・業務効率を高める効果 72
【経済面の効果】 ㉓商品の魅力を高める効果 73
㉔企業等のブランド力アップ・理念のピーアール効果 73
【社会貢献の効果】 ㉕㉖地球環境保全に貢献する効果 74
㉗地域経済に対する波及効果　㉘国内経済に対する波及効果 75

文献リスト 76

・内装木質化を進めるための留意点 ……79

1. 木質化することのねらいをもち、設計者等と共有しましょう 80
2. 使用する木材と地域とのかかわりを意識しましょう 81
3. 内装木質化に関連する基準・制度を知っておきましょう 82
4. 木材の色の変化と塗装・メンテナンスを知っておきましょう 85
参考資料 88

関係者名簿 90
関連資料・奥付 91

はじめに

オフィス、店舗、医療・福祉施設、こども園、ホテル・研修施設など
事業空間を「内装木質化」してみませんか？

近年、SDGsやカーボンニュートラルを目指して、建築物への木材利用を推進する施策がさまざまに講じられています。木材を使うことは環境負荷の低減、森林資源の保全、林業や木材産業の活性化につながると考えられることが大きな理由です。また、自然素材である木材は人にもやさしく、消費者の木に対する関心や利用の意欲が高まっています。

本書では、これから建物の内装に木材を使ってみたいとお考えの事業主の方、また内装木質化を人に薦めたいとお考えの方、設計者の方などに向け、内装を木質化したいろいろな用途の建物の実例とともに、内装木質化の効果に関する利用者の声とそれに関連する科学的なデータを紹介します。建物の実例を集めた「内装木質化の事例」では、最近の新築事例とともに新築してから少し年数のたった経年事例を取り上げました。モダンなのに不思議にあたたかみを感じさせる木の空間と、その空間で働く人、空間を訪れる人、空間を設置した人の実感を伝える声をそれぞれ紹介しています。また、木材は劣化しやすいのではないか？とご心配の方は、ぜひ経年事例のページで内装木質化空間を実際に何年か利用した方々の声もご覧になってみてください。

「内装木質化による効果の検証」ではこれまでに発表されている研究論文等を元に、わたしたちが実感できそうな「木材の良さ」に関する科学的なデータをなるべく分かりやすくまとめました。木材の良さを心理面、身体面、衛生面、学習面、生産性、経済面等、多様な面から検証する研究は近年増えている感があります。最新データを基に、木材の良さを活かした建物づくり、空間づくりに取り組んでみてはいかがでしょうか。その際にはぜひ「内装木質化を進めるための留意点」もご参照ください。

これまで人の生活は主に効率性を求めて発展してきましたが、近年は環境配慮やウェルビーイングを重視したライフスタイルへの変換が求められています。木の空間はわたしたちが健やかに働くことを助け、地域を活性化させるなど、人と地球のウェルビーイングに役立つ可能性が大いにあります。本書が建物の新築や改修にあたって木材を取り入れたいとお考えの方の参考になれば幸いです。

恒次祐子

ウッド・チェンジ協議会Ｂ情報発信グループ委員長
木材の良さを見える化する委員会委員長・ＷＧ主査
東京大学大学院教授

本書は林野庁補助事業「木材需要の創出・輸出力強化対策のうち非住宅建築物等木材利用促進事業のうち木の建築物の効果検証・発信事業」（令和６年度）により作成しました。令和 3 年度 に発行した「内装木質化した建物事例とその効果」を改訂したものです。

内装木質化の効果の概要

ここでは、内装木質化した建物に関わる人から「木質化による効果についての『声』を集める」ことを通じて、内装木質化による効果の多面性を整理することを試みました。『声』は、空間の用途や人の立場（建物の設置者、利用者等）によって異なりますが、それをできるだけ可視化するようつとめました。
また、そうした『声』に対して、科学的に検証されたデータの整備が進んでいる状況についても整理を行いました。

内装木質化による効果についての『声』

各種の内装木質化した建物事例の調査を行い、建物に関わる利用者、就労者、設置者の方から木質化による効果についての『声』を集めました。数多くの『声』が集まり、空間の用途や人の立場によって異なることが分かりました。

利用者の方から

……心理や身体にもたらす効果の声が多くありました

- 雰囲気・居心地が良く、木の温かみを感じます（事務所［シェアオフィス］・利用者）
- 木の香りに癒され、非日常性を感じることができます（研修施設・利用者）
- 治療をリラックスした状態で受けることができます（診療所・患者）
- ほかの学校とちがってあたたかみを感じます（小学校・児童）

就労者の方から

……働き甲斐、誇りを感じる等、心理への付加効果と思われる声がありました

- 社員同士のコミュニケーションが増えました（事務所［自社ビル］・社員）
- 雰囲気が良く、モチベーションが高まります（事務所［シェアオフィス］・管理者）
- 集中して業務を続けても疲れにくさを感じます（研究所・職員）
- 長時間滞在していても心理的な負担が減りました（展示施設・管理者）

設置者の方から

……業務効率の向上、企業イメージの向上に繋がるとの声がありました

- 業務の効率アップの結果が現れはじめています（事務所（［自社ビル］・設置者）
- 開業後稼働率が向上しました（事務所［シェアオフィス］・設置者）
- 施設を木質化して企業イメージが向上しました（研修施設・設置者）
- 木質化が職場の選択理由となり、人手不足の解消の効果がありました（診療所・設置者）
- 地域材の PR とともに林業支援に繋がりました（展示資料館・設置者）
- 来訪者に対し自社の業務内容や企業理念を PR できています（工場・設置者）

内装木質化による効果とは？

実例で挙げられた利用者、就労者、設置者の方の様々な声や感想をもとに、また、内装木質化の効果に関する研究成果をもとに、本書では、内装木質化の効果を、次のとおり８つに分類・整理しました。
めざしたい効果をチェックしてみてください。

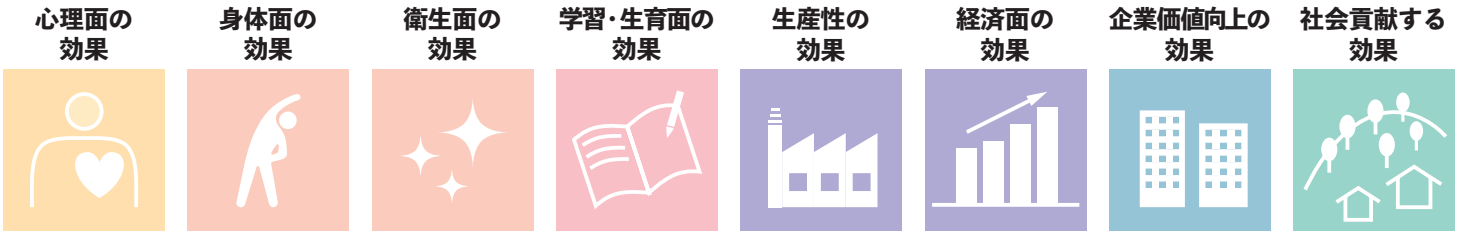
心理面の効果	□リラックス・癒し効果 □心地良さ・落ち着き感を高める効果 □愛着心を高める効果 □モチベーション・積極性を高める効果	人の心理面に作用する効果で、「リラックス」「心地よさ」は建物用途を問わずに感じるとの声があります。「モチベーション」は特に事業系の建物の就労者の声が顕著です。
身体面の効果	□免疫力アップの効果 □感覚を刺激する効果 （リフレッシュ・覚醒効果） □疲労感を緩和する効果 □注意力の維持や回復を促す効果 □安全性を高める効果 □良い眠りを引き出す効果	人の身体面（健康･安全）に作用する効果です。「リフレッシュ」「疲労感の緩和」は建物用途を問わずに感じるとの声があります。「免疫力アップ」「安全性」は特に医療系、教育・子育て系の建物の利用者に有効であると想定されます。
衛生面の効果（屋内環境改善の効果）	□湿度を調節する効果 □消臭や抗菌の効果 □ダニの防除効果	屋内環境を改善して衛生性を高める効果で、建物用途を問わずに共通に得られます。なかでも居住系、子育て・教育系の建物でこの効果を活かすことが奨められます。
学習・生育面の効果	□子供の集中を助ける効果 □自然を知る・学ぶ効果	自然素材である木を身近に感じ触れることで、子供の発育や教育の面で寄与すると考えられます。
生産性の効果	□作業性・業務効率を高める効果	知的生産、労働生産に携わる方の集中力を高め、業務等の効率向上に寄与すると考えられます。
経済面の効果	□来訪者の滞在時間を延ばす効果 □来訪者を増やす効果 □就労者不足を解消する効果	木質化した空間を好む方の来訪が増えること等により、企業にとって収益が増すことが考えられます。
企業価値向上の効果	□企業等のブランド力アップ・ 理念のピーアール効果	環境にやさしい素材（木）を用いる姿勢を表すことで、企業のブランド力アップ等に寄与します。
社会貢献する効果	□地元材・地域材のピーアール効果 □地球環境保全に貢献する効果 □地域経済に対する波及効果 □ SDGs に寄与する効果	地球環境保全に寄与するとともに、地元の木を用いることは、その PR や地域経済への貢献に資する可能性があります。また、事業者としての信頼性向上にも繋がります。

空間の用途、人の立場の違いで見た内装木質化の効果

内装木質化事例から得られた木質化による効果についての『声』は、その空間の用途や人の立場によって異なっていました。下図はそれを整理したもので、どのような用途の空間・建物で、誰に対して木質化の良さが現れているかを表しています。各建物の効果のねらいどころを示しています。

事例に見る木質化の効果

▼効果凡例



就労者	設置者	参考・新築実例
社員・作業者	作業性業務効率 / 就労者不足の解消 / 企業のブランド力理念 PR / 地元材地域材の PR / 地域経済への波及	事例 1　フレーバーライフ社本社ビル／事務所（自社ビル） 事例 4　福井銀行本店ビル／銀行 事例 20　株式会社眞栄熊野作業所／工場
管理者	来訪者（利用者）を増やす / 企業のブランド力理念 PR / 地球環境保全に貢献 / 地域経済への波及	事例 2　H^1O 渋谷神南／事務所（シェアオフィス） 事例 3　ネスティングパーク黒川／事務所（シェアオフィス）
研究員・社員	感覚を刺激 / 疲労感を緩和 / 企業のブランド力理念 PR / 地域経済への波及	事例 5　ICI ラボ（ネスト棟）／研究所 事例 6　TOKIO MARINE Career Development Center ／研修施設
従業員（店員）	来訪者の滞在時間を延ばす / 来訪者（利用者）を増やす / 地元材地域材の PR / 地球環境保全に貢献 / 地域経済への波及	事例 7　タリーズコーヒー伊丹店／飲食店 事例 8　ネッツトヨタ和歌山 田辺店／ショールーム
従業員	来訪者（利用者）を増やす / 就労者不足の解消 / 企業のブランド力理念 PR / 地元材地域材の PR / 地域経済への波及	事例 9　セトレならまち／宿泊施設 事例 10　道後温泉 葛城 琴の庭／宿泊施設
医療スタッフ・介護スタッフ	疲労感を緩和 / 来訪者（利用者）を増やす / 就労者不足の解消 / 企業のブランド力理念 PR / 地元材地域材の PR / 地球環境保全に貢献 / 地域経済への波及	事例 11　新柏クリニック／医療施設 事例 12　公立置賜南陽病院／医療施設
スタッフ	来訪者（利用者）を増やす / 就労者不足の解消 / 企業のブランド力理念 PR / 地元材地域材の PR / 地域経済への波及	事例 13　江東区 有明子ども家庭支援センター／子育て支援施設 事例 14　スターブル塩浜「まま＆きっずひろば／子育て支援施設 事例 15　牛久市立第一幼稚園／幼稚園
教職員	来訪者（利用者）を増やす / 就労者不足の解消 / 企業のブランド力理念 PR / 地元材地域材の PR / 地域経済への波及	事例 16　嘉麻市立嘉穂小学校／小学校
スタッフ	来訪者（利用者）を増やす / 就労者不足の解消 / 地元材地域材の PR / 地域経済への波及	事例 17　奈良県 コンベンションセンター／交流施設 事例 18　世界遺産熊野本宮館／展示資料館 事例 19　CLT PARK HARUMI ／展示施設

内装木質化の効果に関する科学的データのインデックス

効果の分類		No.	掲載する科学的データとその概要
大分類	小分類		
心理面の効果	リラックス・癒し効果	①	木材の匂いは、ストレスを抑制する効果があることが分かってきました
		②	日本人以外を対象にした「木の良さ」に関する研究も増えています
	心地良さ・落ち着き感を高める効果	③	内装の木材率により「自然な」「感じのよい」印象が変化することが示唆されています
		④	色・模様・木目の視覚的要素が、脳の活動の鎮静化に影響することが分かってきました
	愛着心を高める効果	⑤	内装用木材を選ぶ際に「愛着」といった評価が関係する可能性が示されています
	モチベーション・積極性を高める効果	⑥	教室の内装に木材を多く使うほど、生徒が教室に良い印象を持つとの調査結果があります
		⑦	待合室の木質化などにより、病院を「利用したい」印象が高くなることが分かってきました
身体面の効果	免疫力アップの効果	⑧	ヒノキの匂い成分が人の免疫細胞の働きを上昇させたとの報告があります
	感覚を刺激する効果（リフレッシュ・覚醒効果）	⑨	内装のデザインが、心拍数や快適感などに影響することが明らかになりつつあります
	疲労感を緩和する効果	⑩	木質化空間に在室した後、緊張や疲労感が緩和されたとの報告があります
		⑪	作業用ブースを無垢材と認識すると、作業の誤りが減少し疲労を抑える可能性が示されました
		⑫	無垢材天板のテーブルを使用すると、疲労感やストレスの緩和に効果があるとの報告があります
	注意力の維持や回復を促す効果	⑬	木質化空間での休憩の後、注意力が回復し、知的生産性が向上する可能性が示されました
	安全性を高める効果	⑭	無塗装の木質系床は「すべり」が最適に。適度な「かたさ」は傷害を発生しにくくします
	良い眠りを引き出す効果	⑮	寝室の木材が多いと感じるほど、寝室で安らぎを感じる割合が増えることが報告されています
衛生面の効果	湿度を調節する効果	⑯	木材の吸放湿作用が、室内の湿度をある程度一定に保ちます
	消臭や抗菌の効果	⑰	木材チップによる悪臭の除去、樹木の精油による抗菌といった効果が確認されています
	ダニの防除効果	⑱	木の床によるダニ数の減少・木材の匂い成分がダニの行動を抑制したとの報告があります
学習・生育面の効果	子供の集中を助ける効果	⑲	保育室の木質化と子供の集中力向上や倦怠感低減が関係する可能性が報告されています
	子供の活動力を高める効果	⑳	保育室の木質化が子供の活動力を高めた可能性があるとの報告があります
生産性の効果	作業性・業務効率を高める効果	㉑	金融機関での内装木質化が職員のストレス軽減や来客の印象向上に繋がるとの報告があります
		㉒	木質内装と植栽が、空間の好印象化や疲労感の緩和に繋がることが明らかになりつつあります
経済面の効果	商品の魅力を高める効果	㉓	小売店舗での木製什器・内装の導入により、店舗や商品の印象が向上するとの報告があります
企業価値向上の効果	企業等のブランド力アップ・理念のピーアール効果	㉔	木材を使った建物に取り組む企業に好印象を持つビジネスパーソンが多くいるとの報告があります
社会貢献する効果	地球環境改善に貢献する効果	㉕	木造建築は建設・製造時の CO_2 排出量が他構造より少なく済むとの試算があります
		㉖	中層住宅において、計画条件により、木造は RC 造より環境影響が小さくなるとの試算があります
	地域経済に対する波及効果	㉗	木材の調達から製材・加工まで地域内で行うことの経済波及効果が指摘されています
		㉘	国産木材の使用率を高めると、国内への経済波及効果があるとの試算結果があります

内装木質化の事例

ここでは、店舗や飲食店、事務所等の非住宅において、内装木質化された建物の事例について木質化のねらいや工夫、実際に木質化した部分等をご紹介します。
また、その建物の利用者や就労者、設置者から得られた声から木質化によって得られる様々な効果が確認されました。

新築事例１
事務所
［自社ビル］

木が働き方を改革した都市部の木質化ビル

共用スペース

▶木質化のねらい

社員にとって働きやすい居心地のいい環境をつくりたい

天然精油やハーブティー等自然の恵みを活かしたアロマテラピー総合企業である建築主が、自然素材である木材の利用を強く要望し、木質ハイブリッド集成材の使用、内外装の木質化に至りました。国分寺という立地から多摩産材を活用。素材感を活かすため、手入れ可能な部分はできるだけ無塗装としました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理

▶木の温もりを感じる落ち着いた空間が印象的。
▶４階教室内は天然木を活かして明るく開放感があり、通うのが楽しくなりそう。（店舗の来客の声）

就労者

心理　生産

▶リラックスした状態で仕事ができる。
▶社員同士のコミュニケーションが増えた。
▶働き方が改革された。

設置者

経済　企業価値　社会貢献

▶業務の効率 UP の結果が現れはじめている。
▶ある社員の娘さんが「お母さんが行っている会社で働きたい」と言ってくれたのがうれしかった。

フレーバーライフ社 本社ビル

建築主＝株式会社フレーバーライフ社

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献

ショップ

執務室

外観

▶木質化のための工夫

木の暖かな表情を大切にする

鉄骨造７階建ての事務所ビルの４～７階部分の柱と梁に木質ハイブリッド集成材を採用し、街並みに面するファサードをガラスカーテンウォールとすることで、木の暖かな表情を街に見せています。
低層階において、外装に木製ルーバーを使用し、木造のビルを街の顔にしました。屋外の塗料も素材の色・つやを保ちつつ耐候性を高めた塗料を使いました。

◉木質化した部分		
内　装	床	スギ（多摩産）
構造体	柱・梁	鉄骨Ｈ鋼を集成材で被覆
外装	ルーバー	スギ（多摩産）[保護塗料 シリコン系]

建築データ　●建築主／株式会社フレーバーライフ社　●用途／事務所　●竣工年／2017年　●所在地／東京都国分寺市　●構造／鉄骨造（4～7階 木質ハイブリッド造）　●階数・延床面積／地上７階・約 606㎡　●設計者／株式会社スタジオ・クハラ・ヤギ＋ team Timberize　●施工者／住友林業株式会社

▶木質化の特徴

木質ハイブリッド集成材の柱・梁で木質感を高める

木質ハイブリッド集成材とは、集成材が鉄を熱から守る耐火被覆材として機能しており、鉄骨が完全に木で覆われている部材です。
内装材に木を用いることに加え、柱、梁に木質ハイブリッド集成材を用いることにより、室内の木質感をより高めることに寄与します。

木質ハイブリッド集成材

新築事例 2
事務所
［シェアオフィス］

都心部のヒューマンファーストな小規模オフィスの再発見

2 階ラウンジ

▶木質化のねらい

木の心地よさ・香り・素材感で人間本来の感覚や創造力を想起させる

「社員一人ひとりが心身ともに健康な働き方（＝ Well-being）を実現できるオフィスの開発」という事業のブランドビジョンのもと、H¹O では「Engagement」（自分たちらしさ）、「CREATIVITY」（豊かな感性）、「COMFORT」（居心地の良さ）、「WELLNESS」（心身の健康）の 4 つの価値を「Value 4 Human」と呼び、大切にしています。これらを実現するため木質化を図りました。視覚的な心地の良さ、木の香り・温もり・木目の素材感による人間本来の感覚や創造力の想起、トポフィリア※の創出、バイオフィリア※※効果の向上等をねらいとしています。

※トポフィリアとは、人間は自分の生れ育った土地や慣れ親しんだ場所に対する愛着をもつという「場所愛」の概念を意味します。
※※バイオフィリアとは人間は生物や生命への本能的な愛 / 欲求があるという心理的傾向です。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体　学習

▶木製家具や植物のあるところに座りたくなり、行動を促してくれるようデザインされていると感じた。
▶通常の家具より温かみがあり、肌触りも良く落ち着く感じがする。

設置者

企業価値

▶光と木と緑と水の音とのマッチングで、働く方々の感覚や想像力を高めていると思う。

エイチワンオー H¹O 渋谷神南

建築主＝野村不動産株式会社

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献

テーブル

カウンター

ベンチ

8階ラウンジ

外観

▶木質化のための工夫

キズのつきにくいスギ表層圧密材を利用

植物を眺めながら、体感度を高め合える関係性をつくり出したテーブルを立地（明治神宮の森、代々木公園等）に親和性のあるスギ材でつくることに決定。ただしスギ材を使用しながらも、キズのつきにくい素材・Gywood※（スギ表層圧密材）としました。

※詳細は p.18~19 を参照ください

▶木質化の特徴

植物も用いて環境への気づきを促す

素材へのこだわりを徹底。テーブル材には Gywood、壁材には香りの高いヒノキを採用しています。
また植物をインテリアに用い、水音が耳に涼やかな水盤もデザイン。木と植物、水音等を合わせて環境への気づきを促しています。

外観

◉木質化した部分		
内　装	2F シェアラウンジ・壁 2F シェアラウンジ・家具 8F シェアラウンジ・家具、腰壁	ヒノキ・パネリング材 Gywood（スギ） シナベニヤ

建築データ　●建築主／野村不動産株式会社　●用途／事務所（シェアオフィス）　●竣工年／ 2020 年　●所在地／東京都渋谷区　●構造／鉄骨鉄筋コンクリート造　●階数・延床面積／地上 10 階・約 2700㎡　●設計者・施工者／東急建設株式会社
内装設計・施工：parkERs（株式会社パーク・コーポレーション）

新築事例 3

事務所
［シェアオフィス］

里山になじむ シェアオフィス中心の複合施設

ワークスペース

▶木質化のねらい

豊かな自然のなかで仕事をしているような ナチュラルな雰囲気を創出する

豊かな自然と落ち着いた街並みが広がる都心郊外の駅前に、暮らしの環境に共存する仕事場として木造の母屋（おもや）と小屋群を配置、外構デザインと合わせて都心とは異なる周辺里山の環境を活かした木造建築にして、郊外の新たな地域コミュニティの拠点とすることをめざしました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理

▶雰囲気・居心地が良く、木の温かみを感じた。
▶天井が高く、広々した木質空間が気に入った。

就労者

心理　生産

▶雰囲気が良く、モチベーションが高まる。
▶緑を感じながらリラックスして仕事ができる。

設置者

経済　企業価値　社会貢献

▶地域資源である周辺の自然環境とマッチしている。
▶開業後の稼働率が向上している。

ネスティングパーク黒川

建築主＝小田急電鉄株式会社

心理　身体　学習　生産　経済　企業価値　社会貢献

駅前広場

ショップ

飲食店

ワークスペース

▶木質化のための工夫

里山の景観になじむ建物規模と素材使い

風景になじむよう周辺環境に圧迫感を与えない木造平屋とし、外壁や構造材には経年で風合いを増していく無垢材を用いています。内装も木の素材感を大切にし、里山にふさわしい複合施設としました。

◉木質化した部分		
内　装	壁・天井	針葉樹合板
構造体	土台・柱・梁	ヒノキ・スギ （愛媛県及び北関東産）
外　装	外壁	レッドシダー

建築データ　●建築主／小田急電鉄株式会社　●用途／事務所（物販店舗・事務所・飲食店）　●竣工年／ 2019 年　●所在地／神奈川県川崎市　●構造／木造　●階数・延床面積／地上 1 階・約 447㎡　●設計者／株式会社ブルースタジオ　●施工者／株式会社 marukan

▶木質化の特徴

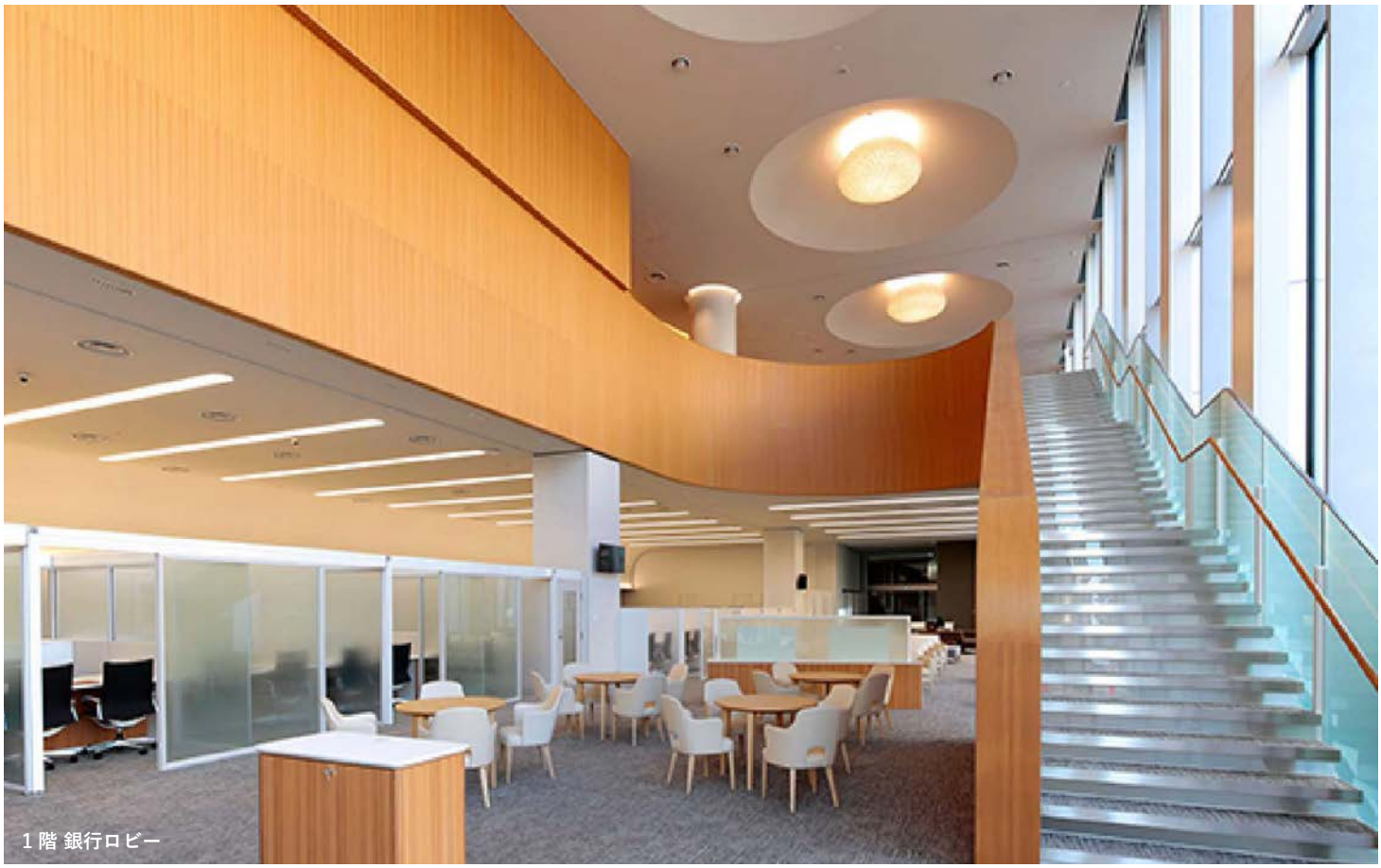
開放的な空間を生み出すトラス構造

シェアオフィス空間を大切にするために無柱となるトラス構造を採用しました。施設内は木製を基調とした造作家具を配置し、テーブルや椅子とともに心身のやわらぎ効果をアシストすることを意図しました。郊外型ワーキングスペース「キャビン」は働くための小屋を意味し、デスクワークだけでなくワークショップや店舗としての利用も可能となっています。壁・天井を合板張りで仕上げ、様々なワークスタイルに合うしつらえとしています。

木質化された内装

新築事例 4
銀行

地域を繋ぎ、未来をつくる おもてなし空間としての銀行



1 階 銀行ロビー

▶木質化のねらい

地域に根ざした意匠や素材を取り入れ、その魅力を発信する役割を担う地方銀行

地域のシンボルとして親しまれてきた福井銀行本店の建替えプロジェクト。福井県伝統の繊維産業にちなんだ「紡ぐ」をコンセプトに、地域に関連した様々な意匠や素材が取り入れられています。木材は、福井県産材（クロスギ）を使用しています。特に家具材として利用されている福井県産材は、表層圧密加工材（Gywood“ギュッド”）が使用されています。Gywood はスギ本来の素材感を大切にしながらも、傷がつきにくく、寸法安定性を高めたスギの欠点を克服した材料となっています。

▶木質化による主な効果

利用者

心理

▶ 2F にあるカフェと空間が繋がっており、ホテルラウンジのような、ゆったりとした空間となっていて気持ちがいい。

設置者

企業価値　社会貢献

▶内装に地域材をふんだんに使用することで「集う 繋がる 笑顔を紡ぐおもてなし空間」のコンセプトを体現化できる空間となった。

Gywood について

NICE Gywood HP より

福井銀行本店ビル

建築主＝福井銀行

心理　身体　学習　生産　経済　企業価値　社会貢献

銀行外観

2階 カフェ・ライブラリー

1階 ギャラリー

1階 銀行ロビー

▶木質化のための工夫

県内の製材所と連携した県産材の調達

福井県産材（クロスギ）の調達は、県内の製材所と連携して行いました。表層圧密加工（Gywood 加工）をするには、年輪傾斜や乾燥後の含水率等、制約が生じますが製材所と密に連携をとり対応しました。またスギの無垢材と比べて寸法変化が生じないので施工しやすいという利点がありました。

▶木質化の特徴

表層圧密材の使用

1階ロビーや2階ホールの壁面等に福井県産材のクロスギが使用されています。また、カウンター台下には福井県産材のスギを使用しつつ、スギの軽さを活かし、キズの付きやすさを解決するために、表層圧密材（Gywood 加工）が使用されています。

◉木質化した部分		
内　装	壁	クロスギ（福井県産）
什　器	カウンター下台	クロスギ Gywood 加工（福井県産）

建築データ　●建築主／福井銀行　●用途／事務所・集会所・駐車場　●竣工年／2020 年　●所在地／福井県福井市　●構造／基礎免震鉄骨造一部 CFT 造　●階数・延床面積／地上 7 階・約 13,297㎡　●設計者・施工者／株式会社三菱地所設計・株式会社熊谷組、村中建設株式会社共同企業体　●家具設計／株式会社オカムラ

1階 銀行ロビーカウンター

新築事例 5
研究所

和やかな空間で働き方を改革する実験的エリア

カフェスペース

▶木質化のねらい

新しい発想が生まれやすくなるように、リラックス&リフレッシュの場をつくる

気分を和らげ、リラックスして個の集中を高められる空間をイノベーション拠点に設けました。時間を忘れ一人で思考、あるいはコーヒーブレイク等を通じた、緊張からの解放やクールダウンの場とするために木質化しました。構造材をなるべく現しで使うことで、視覚的に木が見えるようにしました。木材は国産材を活用しています。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体

▶施設の見学等に来られたお客様が最後にこのエリアにお越しになり解放されたような感想をおっしゃることが非常に多い。
▶ほっとする、居心地がいい。

就労者

心理　身体　生産

▶集中して業務を続けても疲れにくい（木の香りと鳥のさえずりが流れているのが、集中の持続に寄与）
▶打ち合わせでイライラしにくい。

設置者

企業価値

▶イメージしていた使い方を超える効果を感じる。ふだん業務で関わりの少ない人とも会話が増えた。
▶このような施設があることで on ／ off が切り換えやすい。

ICI ラボ（ネスト棟）

建築主＝前田建設工業株式会社

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献

アナザーワールドエリア

外観

オープンパントリー

ゲストミーティングスペース

小上がり

トイレブース

▶木質化のための工夫

複雑な設計・施工に必要な BIM を活用

木の風情を損なわない空間づくりに留意しつつも、木造の自由度を活かした印象的な大屋根等の試みを随所に反映させています。また、半円形の屋根形状を実現するために、すべての形状が少しづつ異なる梁を架ける必要があり、複雑な設計・施工に BIM※を活用しました。

※ BIM とは、Building Information Modeling（ビルディング インフォメーションモデリング）の略称で、コンピューター上に現実と同じ建物の立体モデル（BIM モデル）を再現して、より良い建物づくりに活用していく仕組みです。

◉木質化した部分		
内　装	トイレブース、 ワークスペースの造作	素地のままクリア塗装他
構造体	柱	スギ集成材現し（岩手県産） ［保護塗料塗布］
	梁	カラマツ集成材現し（岩手県産）［保護塗料塗布］

建築データ　●建築主／前田建設工業株式会社　●用途／事務所　●竣工年／ 2018 年　●所在地／茨城県取手市　●構造／木造　●階数・延床面積／地上 1 階・約 700 ㎡　●設計者・施工者／前田建設工業株式会社

▶木質化の特徴

休息やくつろぎの空間に使われる木製家具

本施設は、カフェスタイルのカフェエリア、研究者が思索に没頭できるソロワークエリア、ランニングマシンやボルダリングウォールでリフレッシュするエクササイズエリア、そして木製の恐竜骨格により異次元空間を表現したアナザーワールドエリアの 4 つの趣の異なる空間で構成されています。

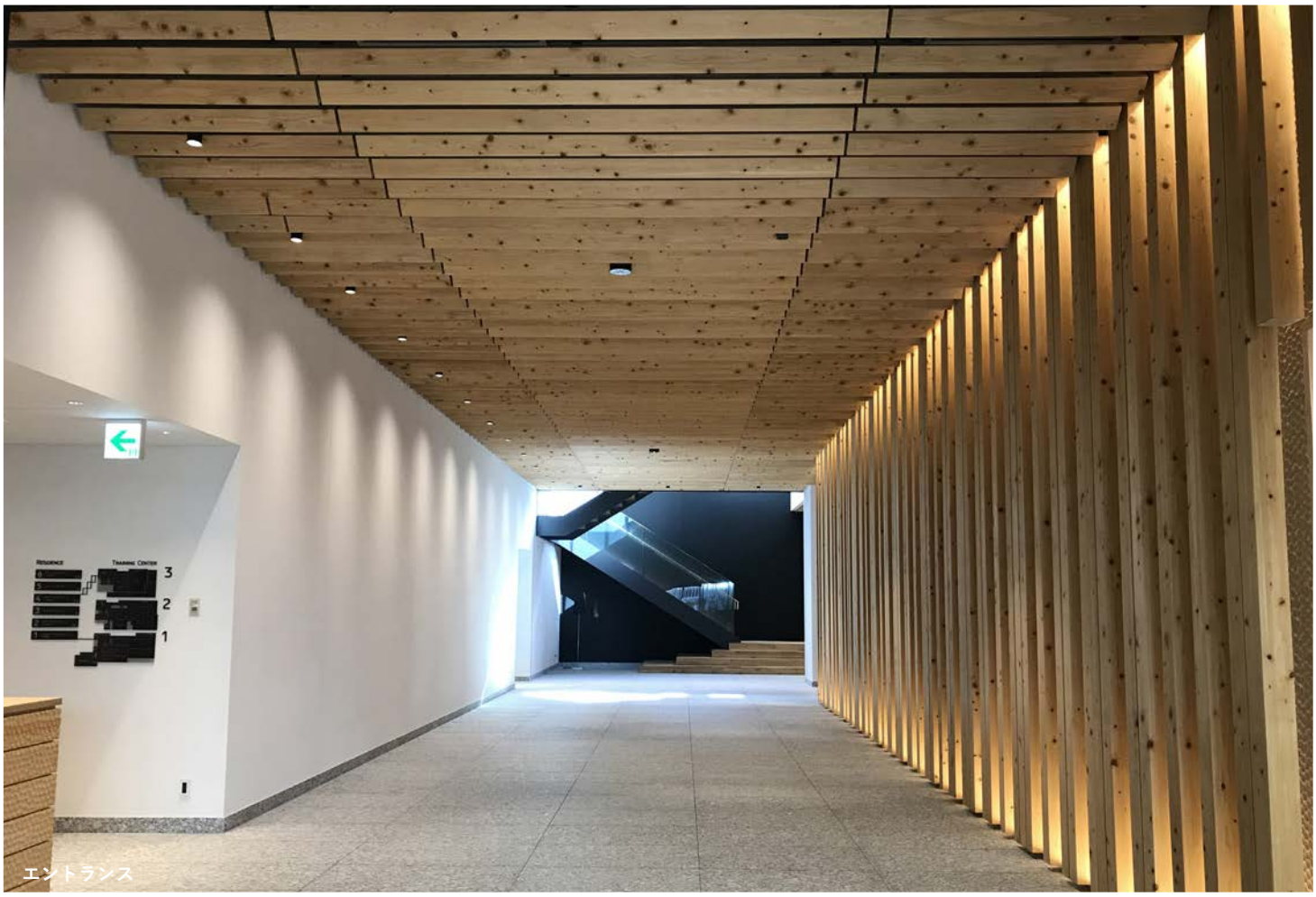
本施設の家具は、心身のリフレッシュが図れるよう木製を基調とし、デザインや配置には遊び心の要素も取り入れています。人が手に触れて安心感を感じることができ、仕事の合間の休息、くつろぎの手助けとなります。

ソロワークエリア

ゲストスペース

新築事例 6
研修施設

木の匂いや温かみを感じることができる研修施設



エントランス

▶木質化のねらい

木材の「リラックス効果」を活用した研修効果の向上

木材が醸し出す優しさや温もりによって研修受講生へのリラックス効果を得ようとしたことが木質化のねらいです。また当社では全社的に地方創生に取り組んでいるため、国産材を使うことで地方創生にも貢献できると考えました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体

▶木の豊かな香りに癒され非日常的な空間を感じることができる。
▶明るさ、開放感を感じられて、リラックスできる。

就労者

心理　身体　生産

▶木材が多く使われたデザイン性の高い施設を運営できて誇りに思う。
▶受講者の声にやりがいを感じる。
▶受講者同様、就業中にリラックスできる。

設置者

企業価値　社会貢献

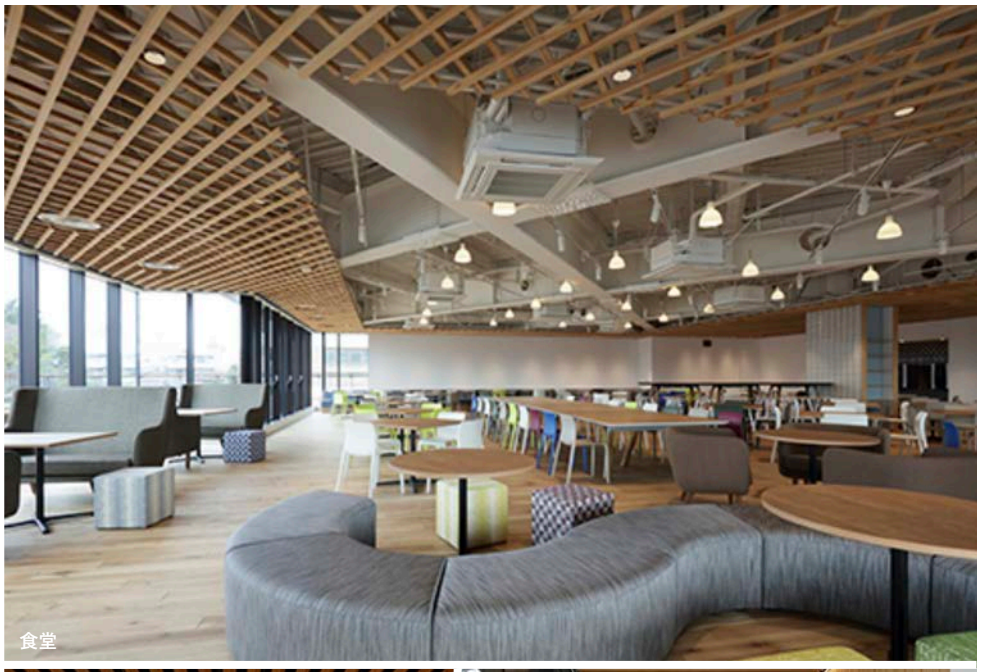
▶施設を木質化して企業イメージが向上した。
▶積極的に木材を活用することで地域貢献・地方創生ができる。

TOKIO MARINE
Career Development Center

建築主＝東京海上日動火災保険株式会社

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献

外観


食堂

アプローチ

1階ロビー

ホワイエ

▶木質化のための工夫

想いを伝え、設計事務所・施工会社と連携を

限られた工費・工期の中で、できるだけ多くの国産材を利用するため、木材の産地指定は行いませんでした。また木材利用に対する知識不足・経験不足を補うために、設計事務所・施工会社としっかり連携しました。当社の想いをしっかりと伝えることで、「木材によるリラックス効果」を研修施設の設計プランに反映することができました。内装制限には不燃材で対応しました。

◉木質化した部分

内　装	床・階段 エントランス内装・壁材 天井	ナラ ヒノキ スギ
外　装	ルーバー	ヒノキ（岐阜県産）
その他	中門	スギ CLT 造

建築データ　●建築主／東京海上日動火災保険株式会社　●用途／研修所　●竣工年／ 2019 年　●所在地／東京都新宿区　●構造／研修棟：鉄骨造　宿泊棟：鉄筋コンクリート造等　●階数・延床面積／地上 6 階・約 9994㎡　●設計者／株式会社三菱地所設計　●施工者／清水建設株式会社

▶木質化の特徴

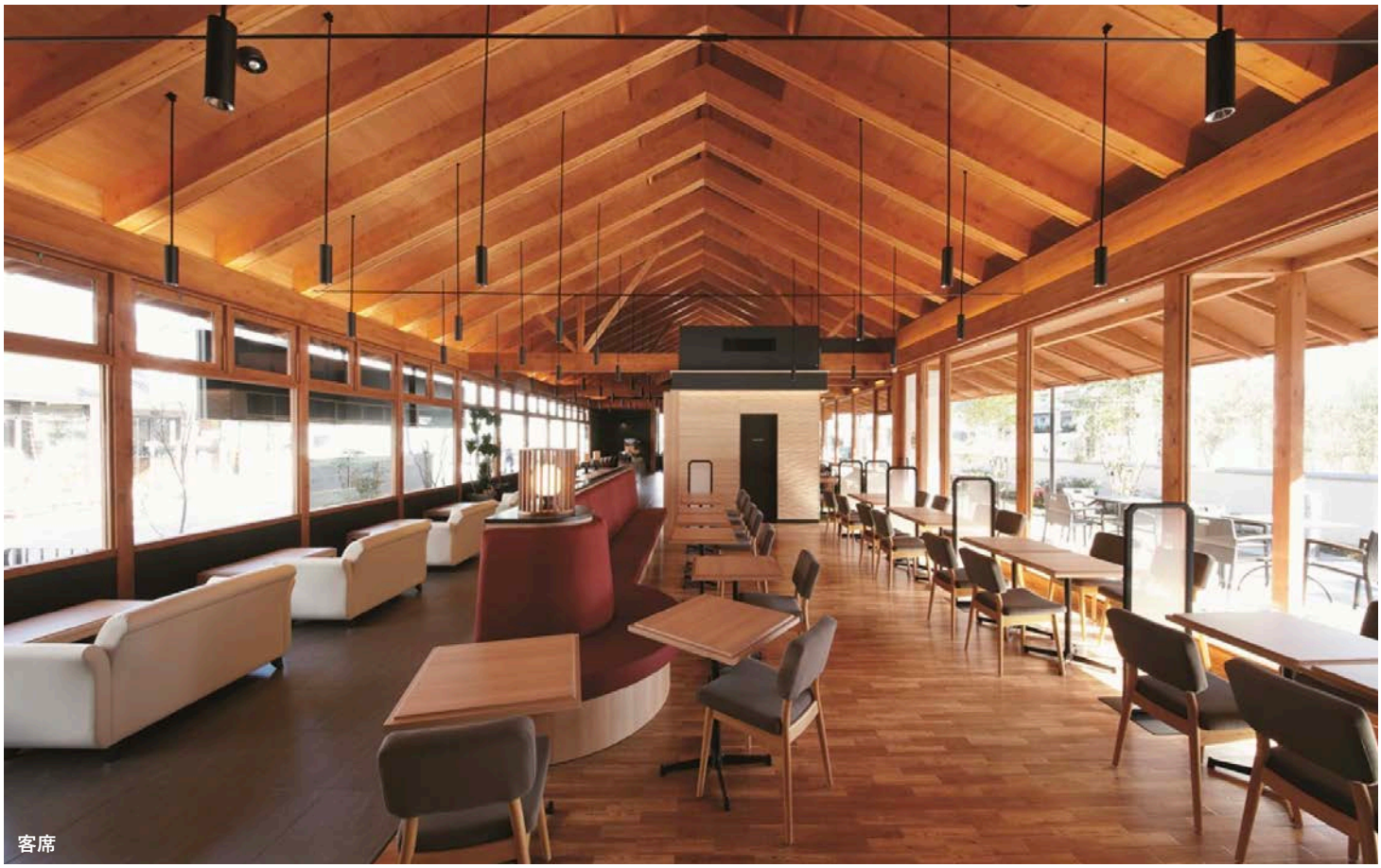
気づきを与える、様々な樹種による木製の家具

各ホワイエにも、国産材を使った木製家具を配置しました。これにより、空間の木質感をより高めることができ、研修の合間の休憩時間にも安らぎとくつろぎを提供できます。また、一連の研修日程の中で、受講社員が様々な形で木材に触れることで 、社内の地方創生に対する意識をさらに醸成することも期待しています。

木質化された家具

新築事例 7
飲食店

地域に溶け込み長く愛される木造飲食店


客席

▶木質化のねらい

伝統ある街並みと利用者に寄り添う木造ならではの安らぎある商業施設の実践

伊丹酒蔵通り景観地区に相応しい、地域に溶け込み長く愛され使い続けられる木造商業施設の実践を試みました。軒の深い木造平屋のフォルムは、地域に開放された緑地帯と相まって、古(いにしえ)の酒蔵通りに見事に溶け込み、力強い木組みの架構は木に包まれる安らぎと木のもつ雄大さを物語っています。架構の美しい木造商業施設の実現により街並みに貢献し、心豊かな街づくりを通じて、利用者に寄り添う木造商業施設のあり方を考察しました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理

▶一度この雰囲気を味わうと他には行けない。
▶とても落ち着き、長居してしまう。
▶「どこでもいい」ではなく「ここがいい」と、いつも来ている。

就労者

心理　生産

▶お客様が居心地良く過ごされているのを見て、従業員も気持ち良く働いている。

設置者

経済　企業価値　社会貢献

▶オープン当時は、全国の系列店で１位の来客数を記録。今でも全国トップクラスの来客数を誇る。
▶コーヒーの美味しさと木造の味わいで愛される町の名所に育てたい。

タリーズコーヒー伊丹店

建築主＝伊丹産業株式会社

心理　身体　学習　生産　経済　企業価値　社会貢献

客席

外観

▶木質化のための工夫

在来工法・一般流通材を用いて無柱の大空間を実現

伝統的街並との調和を考え、木造在来工法を基本とし、柱や梁等、木造の架構現わしとする内外真壁造りを採用しました。
構造材は一般流通材を用い建築コストを抑えるとともに、屋根を支える登り梁の最頂部をドリフトピンで合掌固定し、全長 54m に及ぶ無柱の吹抜け大空間を実現しています。

▶木質化の特徴

地域における愛着を育み収益性につなげる

一般的な商業施設は、収益性の観点から、建築コストを極力抑えた無味無色なものが多いなか、古の街並みに溶け込む木造施設を建築することで、地域との密接な繋がりと調和を生み出しています。利用者に愛着をもって長く利用いただきながら、結果として高い収益性へと繋がる建築をめざしました。
時間経過とともに木が飴色になって趣が出て、コーヒーショップらしい深みが現れるのも期待されます。

◉木質化した部分

内　装	壁	スギ（朝日ウッドテック クールジャパンシリーズ）
構造体	梁	レッドウッド集成材 +SPF［オスモカラー塗布］
	柱	レッドウッド集成材［オスモカラー塗布］
	垂木	SPF［オスモカラー塗布］
外　装	壁	スギ［オスモカラー塗布］
	軒天	スギ針葉樹合板［オスモカラー塗布］

外観

建築データ　●建築主／伊丹産業株式会社　●用途／飲食店　●竣工年／ 2014 年
●所在地／兵庫県伊丹市　●構造／木造　●階数・延床面積／地上 1 階・約 495㎡
●設計者・施工者／住友林業株式会社

新築事例 8
ショールーム

木をふんだんに活用した自動車のショールーム

フロント

▶木質化のねらい

木づかいで気づかいのできる まちの一番のクルマ屋さんをめざして

田辺は木材産業が盛んであり、またクルマは生活に欠かせない地域です。地域のカーライフを支えるため、ソフト・ハードの両面で地域に寄り添い、お客様に快適に店舗を活用して頂けるよう、紀州材をふんだんに活用し「木づかい＆気づかい」のできる「まちの一番のクルマ屋さん」をめざし、人と木とクルマが触れ合う店舗づくりを行いました。また、SDGs への取組みと他の自動車ディーラーとの差別化をねらいました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理

▶雰囲気が明るくなった。

就労者

心理　生産

▶競合他社とは明らかに異なるデザイン性が誇らしい。
▶使い勝手が良く働きやすさが向上し、働き方の見直しに繋がっている。

設置者

経済　企業価値　社会貢献

▶地域産材にこだわった木質化を前面に打ち出すことで地域に根差した企業としての姿勢を強く発信することができた。
▶初来店されるお客様が増加した。

ネッツトヨタ和歌山 田辺店

建築主＝ネッツトヨタ和歌山 株式会社

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献

外観

木育コーナー

飲み物カウンター

待合コーナー

▶木質化のための工夫

地元とつくりあげるプロジェクトに

より良い木質化に向け、各地の専門家の知見を借りる体制で進める一方で、地域に寄り添える店舗とするため、木材は勿論、造り付け家具の製作等の施工面でも和歌山県内の事業者に発注し、地元完結型のプロジェクトとしました。また、「店舗はお客様と共につくりあげていくもの」と考え、お客様や社員にも壁画づくりに参加してもらいました。

◉木質化した部分

内　装	天井 壁 木製ルーバー モッキンガム 床	スギ板目板貼・木製廻縁［自然塗料＋防炎塗装］ スギ長尺板目巾ハギ材［自然塗料］ スギ無垢材［自然塗料］ スギ積層材＋スギ巾ハギ材＋スギＪパネル［自然塗料＋黒色塗装］ スギフローリング
家　具	壁面おもちゃ すべりだい 車のおもちゃ 木製壁画他 カウンター テーブル	スギ無垢材 スギＪパネル ヒノキ無垢材 ベース部分：紀州ヒノキ トップ部分：スギとヒノキの樹皮や無垢材 スギ無垢材及び巾ハギ材［ウレタンコート仕上げ］ 天板：スギＪパネル＋スギ巾ハギ材

建築データ　●建築主／ネッツトヨタ和歌山株式会社　●用途／店舗・整備工場　●竣工年／ 2021 年　●所在地／和歌山県田辺市　●構造／鉄骨造（準耐火構造）　●階数・延床面積／地上 2 階・約 960㎡　●設計者・施工者／株式会社ライトコーポレーション・株式会社淺川組

▶木質化の特徴

徹底的な紀州材へのこだわり

使用する木材は、床壁天井、木育コーナー、家具、壁画等の細部まで徹底的に紀州材にこだわり、部位毎に異なる加工を施すことで、紀州材のもつ様々な美しい表情を引き出し落ち着きと安心感の中にも変化を加えています。また、店舗中央に紀州材（スギ）の無垢や積層材を用いたモッキンガム家具を配置し、木育コーナーやドリンクカウンター等と組み合わせ、人と人、人と木が触れ合い、店内の温かいコミュニティが醸成されることをねらいました。

壁画づくりの様子

新築事例 9
宿泊施設

歴史と木の温もりを感じながらくつろげる宿泊施設

ラウンジ

▶木質化のねらい

古都・奈良ではの自然素材と伝統技法を使い癒しの空間をつくる

木材利用を通じ地域コミュニティとの関係づくりに寄与し、地域環境、サステナブルな社会づくりに貢献すること、社員のモチベーションとブランド力の向上をめざしました。木材は吉野スギの素材感を失わないよう無垢材のまま使用。仕上げはできるだけ自然（オイル）塗装とし､耐久性･メンテナンス性が必要なところはウレタンで仕上げました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体　学習

▶吉野スギの様相に地域性が感じられる。
▶安らぎを感じる。

就労者

心理

▶説明したくなる。
▶地域の誇りを感じる。
▶木材に囲まれた職場環境として、競合他社との優位性や、地域貢献への誇りを感じる。

設置者

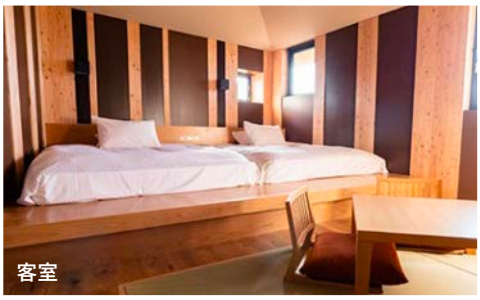
経済　企業価値　社会貢献

▶地域関係者、就労者、利用者すべてから好評を得ている。
▶ブランド力が高まった。
▶幅広い客層へのアプローチがかなった。

セトレならまち

建築主＝株式会社ホロニック

心理　身体　学習　生産　経済　企業価値　社会貢献


客室

バーカウンター

テラス

外観

▶木質化のための工夫

吉野スギを使って地域の林業に貢献を

吉野スギを出来るだけ使うことを目標として、設計・施工者、地域の製材所、木工所のチームで取り組みました。奈良県の林業への貢献、奈良県産材の魅力を発信していきたいという想いから、県産材を使用することで少しでも地域に貢献できたらとはじめたプロジェクトです。

◉木質化した部分		
内　装	壁	スギ板張り、スギ無垢材
外　装	壁	スギ板張り

建築データ　●建築主／株式会社ホロニック　●用途／宿泊施設（ホテル）　●竣工年／ 2018 年　●所在地／奈良県奈良市　●構造／鉄骨造、一部木造　●階数・延床面積／地上 4 階・約 1992㎡　●設計者／芦澤竜一建築設計事務所　●施工者／建築・内装：株式会社渋谷　●家具設計・製造：株式会社ワイス・ワイス　●茶室設計・製造：滋賀県立大学 芦澤竜一研究室＋陶器浩一研究室

▶木質化の特徴

伝統技法を木質化に活用

この施設には、構造材・造作材に様々な地域の大工・職人の手による伝統技法を用いています 。例えば、内外壁面の練り土積みによる土壁塗り 、障子に張る手漉き和紙、特別な一室に誂えた天井のスギ皮張りや手縫いの畳等の技法を内装材に用いています 。また、FF&E※は地元の吉野スギを地元事業者がふんだんに使い、オリジナルファニチャーをつくりました 。これにより他の施設との差別化を図ることにも寄与しています。

※ FF&E とは、Fixture（固定された備品）・Furniture（家具）・Equipment（什器、器具等）のことを表す略称です。

オリジナル家具

新築事例 10
宿泊施設

木の素材感と経年変化を楽しめる歴史ある温泉地の木造旅館

離れ客室

▶木質化のねらい

木そのものがもつ特性を感じられる「生木」と道後温泉の源泉掛け流しの「生湯」のコラボレーション

道後の歴史と文化を継承し自然の恵みである木と温泉にこだわった「道後温泉　葛城　琴の庭」を、先代の創業者が木造旅館をはじめた地にあらためて木造で新設しました。木そのものがもつ特性を感じられる『生木』が、時間と共に味わいが出る『樹美（ときみ）色』になり、愛着が生まれ、道後温泉本館と寄り添うまちの財産『時間財』になることをめざしました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体

▶「本物」の木の香りと温泉で癒される。

就労者

心理　生産

▶木の設えでアップグレードされた宿泊施設で働くことで、社員に自信や誇りが生まれている。

設置者

経済　企業価値　社会貢献

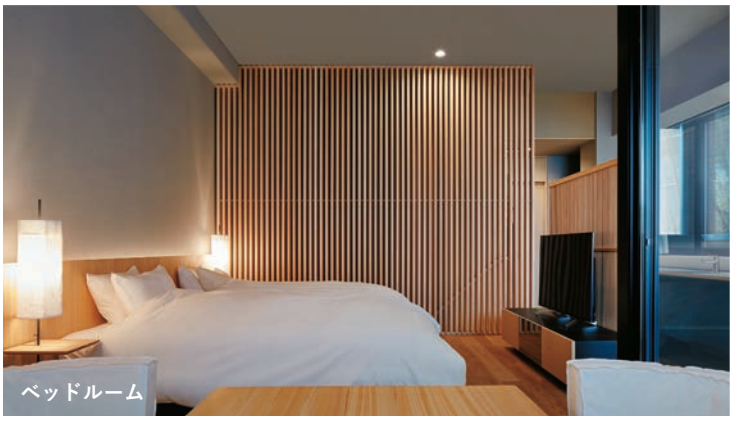
▶道後にふさわしいホテルが完成し、時間と共に価値が上がる木のホテルに期待している。

道後温泉 葛城 琴の庭

建築主＝株式会社ホテル葛城

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献

離れ外観


ベッドルーム

離れ露天風呂

▶木質化のための工夫

木の素材を感じてもらう提案とコスト調整の工夫

「燃えない」「腐らない」「色が変わらない」木材をつくり、木材利用拡大をめざすだけでなく、木そのものがもつ「肌ざわり」「香り」「色合い」を感じてもらうために、『生木』を内外装・インテリア・外構に使用しました。木材がハードウェア（性能）としての面とソフトウェア（付加価値）としての面を有する素材であることを伝え、事業に対するコストのすみわけを計画時から理解してもらうことにつとめました。

◉木質化した部分		
内 装	床	オーク［クリア塗装］
	格子壁	ヒノキ［木材保護塗料］
	建具・手摺・家具	ヒノキ［木材保護塗料］
	浴槽框	ヒノキ無節［木材保護塗料］
	ヘッドボード	ヒノキ巾ハギ材［自然オイル塗］
外 装	外壁／軒天	スギ割材／スギパネル［浸透性防腐剤］
	外部ルーバー	スギパネル［木材保護塗料］
	外部面格子	ヒノキ［木材保護塗料］
その他	ウッドデッキ	ヒノキ［木材保護塗料］

建築データ　●建築主／株式会社ホテル葛城　●用途／宿泊施設（ホテル）　●竣工年／ 2020 年　●所在地／愛媛県松山市　●構造／［別邸］鉄骨造［離れ］木造　●階数・延床面積／［別邸］地上 2 階地下 1 階［離れ］地上 2 階・約 1253㎡　●設計者・施工者／ボールアーキテクチャ合同会社・住友林業、BRC 特定建設工事共同企業体

▶木質化の特徴

愛媛県で育った良質なヒノキとスギの採用

愛媛県で育った良質なヒノキとスギをふんだんに使い、地産地消の文化を継承しています。内装は変化に富んだ異空間を調湿効果のある生木で癒しの時間を表現し、テーブルやヘッドボードに愛媛県産のヒノキを選択しています。外装は、垂直・水平が織りなすスギ材のルーバーとウッドデッキのラインが美しく見えるように配慮しました。

ペントハウス

新築事例 11
医療施設

森林浴をしているような くつろぎと癒しを感じるクリニック

透析室

▶木質化のねらい

長時間の人工透析治療を受ける患者さんの負担を軽減させたい

腎臓機能が低下する腎不全の治療では、１回の治療で４～５時間程度の時間をかける人工透析を行います。症状によっては週３回の通院を余儀なくされ、患者の心身への負担は大きなものとなります。木の空間の癒し効果に期待して新たな施設は木造・木質化を図りました。懐古的な木造建築ではなく、最新の治療技術を備えた医療施設にふさわしい、洗練された木の使い方を具体化する空間デザインをめざしました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体

▶リラックスした状態で治療を受けることができる。
▶日常生活の中でクリニックに通わなければならない心的負担が軽減している。

就労者

身体　生産

▶一部の看護師からは「疲れにくくなった」との声があった。
▶広い木の空間でコミュニケーションが取りやすくなり、組織の取り組みに積極的になれた。

設置者

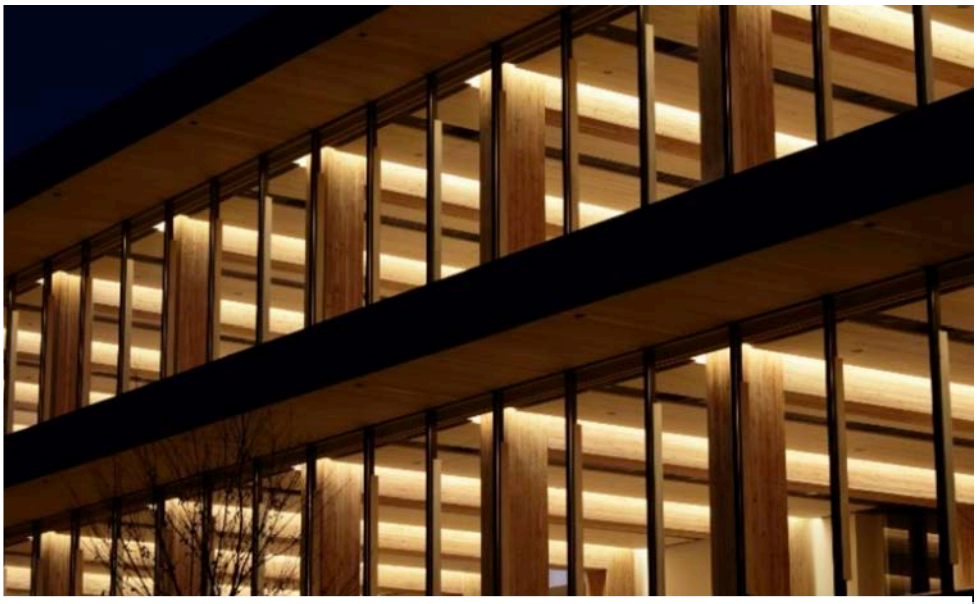
経済　企業価値

▶患者及び看護師からの評判も良く、また、木質化された医療施設であることを職場の選択要因とした看護師もいたことから、人手不足解消の効果もあった。

新柏クリニック

建築主＝医療法人社団中郷会

心理　身体　学習　生産　経済　企業価値　社会貢献



透析室

外観

▶木質化のための工夫

ベッドから見上げるヒノキのやさしい表情を演出

透析エリアの柱・梁の木造化にあたり、大きな部材断面ゆえの重々しい雰囲気をださないよう、連続した木架構の軽快さとその視覚効果をていねいに設計しています。患者がベッドから見上げる天井とそれに続く軒天井はヒノキ板張りとし、設備機器類はベッド直上を避けてコンパクトに集約しました。天井をヒノキ、柱・梁をカラマツとし異なる色合いの樹種の組み合わせによる空間の強弱、アクセントをもたせました。衛生性の確保の面から、床と壁には木質材料の使用を控えています。また竣工後に柱・梁からマツヤニができるだけ出ないよう、部材製造時にヤニツボ処理を徹底しました。

◉木質化した部分		
内　装	天井	ヒノキ板張り（静岡県産） ［準不燃処理材］
構造体	柱・梁	カラマツ集成材（長野県産） ［耐火集成木材］
外　装	軒天井	ヒノキ板張り（静岡県産）

建築データ　●建築主／医療法人社団中郷会　●用途／診療所　●竣工年／ 2016 年　●所在地／千葉県柏市　●構造／鉄筋コンクリート＋木造＋鉄骨造　●階数・延床面積／地上 3 階・約 3131㎡　●設計者・施工者／株式会社竹中工務店

▶木質化の特徴

耐火集成木材を利用した柱・梁で木質感を高める

耐火集成木材（燃エンウッド）は、国土交通大臣の耐火構造の認定を受けた技術です。独自の燃え止まりの仕組みにより、スギ、ヒノキ、カラマツ等、代表的な国産木材を“現し”で用いることが可能です。当施設の透析室は、燃エンウッドの柱・梁を連続して配置し、天井の木板張りと併せて室内の木質感を高めています。患者にとっての治療空間を考えることで、身体だけでなく心の浄化にも寄与しています。

透析室の天井

耐火集成木材

新築事例 12
医療施設

地域の利用者に親しまれ温もりと癒しを与える病院

待合室

▶木質化のねらい

木の温もりにより安らぎを感じられ患者と医療スタッフのすべてがリラックスできる病院に

患者さんやスタッフを含めたすべての施設利用者に対し、①目に触れるところ、②手に触れるところ、③待ち合うところに木を使用しました。木質化によって快適性が向上し、視覚的な癒し効果や親しみやすさをもたらしています。建物全体を温もりと癒しの空間とすることで、利用者すべてがリラックスできる建物をめざしました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理

▶親しみをもてる地域にふさわしい病院となった。

就労者

心理　身体　生産

▶緊張感のある仕事の中にもほっと一息つける空間ができ、落ち着くことができる。

設置者

企業価値　社会貢献

▶回復期の患者さんにとって、自宅のようなリラックスできる雰囲気の病室をつくることができた。
▶公的病院において木質化の良い実用例になったと思う。

公立置賜南陽病院

建築主＝置賜広域病院企業団

心理　身体　学習　生産　経済　企業価値　社会貢献

病室

病室前

外観

客室に設けた浴室

▶木質化のための工夫

県産材の利用による地域への貢献

設計の終盤に建築主側から県産材の使用拡大要望があり、木材の使用範囲を見直しました。県産材の利用によって地域住民への PR と SDGs への貢献に繋がっています。

◉木質化した部分

内　装	壁（待合・病室・病室前廊下・スタッフ待合）	金山杉
	天井（待合）	金山杉
	床（スタッフ待合）	ナラ材フローリング
	ルーバー	金山杉集成材
	サイン	
	手摺	金山杉集成材

▶木質化の特徴

山形県で育った良質なスギの採用

木質化によって外来待合空間の居心地の良さや快適性の向上と視覚的な癒し効果をもたらしています。入院患者の病棟・病室においては壁等を木質化し療養環境の向上をめざしました。木製のサインにより空間へのアクセント化と視認性、親しみやすさが向上しています。また、病院スタッフが休憩時に一息つけるような空間を木質化するとともに壁保護材によって建物品質の向上についても配慮しています。

木製サイン

建築データ　●建築主／置賜広域病院企業団　●用途／病院　●竣工年／ 2019 年　●所在地／山形県南陽市　●構造／ RC 造一部鉄骨造　●階数・延床面積／ 2 階・約 3,850㎡　●設計者・施工者／株式会社佐藤総合計画 東北オフィス・戸田・前田組特定建設工事共同企業体　　＊写真撮影：ワンダークラフト　遠藤良二

新築事例 13
子育て支援

全身を使って遊びながら本物の木に触れられる子ども広場

プレイルーム

▶木質化のねらい

公園のような空間で自由に遊びながら木を知り学べる場所をつくる

大型商業施設に併設された区が運営する区内 6 つめの子ども家庭支援センター。江戸時代より木場をもつ江東区の木との歴史に着目して木質化を提案し、「木育」をテーマに立体的にも拡がりのある施設としました。什器・遊具等の手に触れる部分に木を使用し、子供たちが全身を使って木の香りや触り心地等を体感し、本物の木を実感できることを考えました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体　学習

▶明るく雰囲気の良い印象を感じる。
▶子供の遊び場としてワクワクする。

就労者

心理

▶他の近隣の子育て支援施設に比べて柔らかい印象を受け、子育てに寄与していると感じる。

設置者

社会貢献

▶利用者へのサービスとして、来場者が安心感を感じられる施設になっていると思う。

江東区有明子ども家庭支援センター

建築主＝東京都江東区

心理　身体　学習　生産　経済　企業価値　社会貢献

ツリーハウスと歩廊

トイレブース

木のボールプール

10 種類の樹種のサンプルコーナー

▶木質化のための工夫

優先順位を決めながらコスト内に納める樹種選定

香りや重さ、色味、無垢材と加工された木材等、多様な木材の違いを実感してもらうため、その違いがはっきり分かる材料を選定するよう工夫しました。木材によりコストが大きく変わるため、目立つところ、子供の手に触れる遊具から優先的に本物の木をピックアップしながら、コスト内に納められるよう樹種の選定を行いました。

◉木質化した部分

内　装	床 手摺 建具 歩廊	シートフローリング ヒノキ・スギ 枠：ゴムノキ　扉：不燃化化粧板 側面：シナ合板　扉：ゴムノキ集成材
家　具	遊具 滑り台 ツリーハウス 靴箱 什器	カツラ、コクタン、シラカバ、チーク、ハルニレ、ホオノキ、マカバ、ミズキ、ヤチダモ、ヒノキ 主材：ヒノキ　滑走面：タウン 主材：スギ　手摺：ヒノキ 主材：タモ　手摺：ポリ合板 階段状什器：タモ　カウンター：ゴムノキ

建築データ　●建築主／東京都江東区　●用途／児童福祉施設等　●竣工年／ 2020 年　●所在地／東京都江東区　●構造／ S 造、一部 RC 造　●階数・延床面積／ 1 階（テナント）・565.85㎡　●設計者・施工者／前田建設工業一級建築士事務所・前田建設工業株式会社

▶木質化の特徴

多様な木材の違いを表現する

100 以上のサンプルを比較し、最終的に遊具には樹種特有の重さ、匂い、色の違いを感じられる 10 種を選定しました。10 種でつくられた木棒を壁に挿して遊ぶ壁面遊具で実際に木に触れ、樹種による木の違いを感じることができます。内装に使用したのは 3 ～ 4 種類です。建具には加工しやすさと強度・コストを検討の上ゴムを採用。ツリーハウスの手摺にはヒノキとスギを使用しました。

壁面遊具

新築事例 14
子育て支援

木の温もりが宿る 地域に開放された子育て応援の場

木育ひろば

▶木質化のねらい

幼児期から木と触れ合うことにより 子供の豊かな心や情緒を育む

木質化改修前から０歳～就学前の子供と保護者が安心して遊べる場として、子育てのヒントを得たり人との出会いの場として地域に開きながら、子育て応援を実施してきました。改修では木の温もりを感じながら、親子が落ち着いて遊べ、幼児期から木と触れ合うことにより、子供の豊かな心や情緒を育むことのできる場にしたいと考えました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体　学習

▶入った瞬間に木の香りや暖かさを感じられて気持ちが良い。
▶フローリングの座り心地が良くずっと座っていられる。ひのきのたまごプールに自然と子供が集まる。

就労者

心理　生産

▶木の温かみある空間で、子供を見守るお母さんたちもリラックスして過ごされている様子を見ると、うれしく思う。

設置者

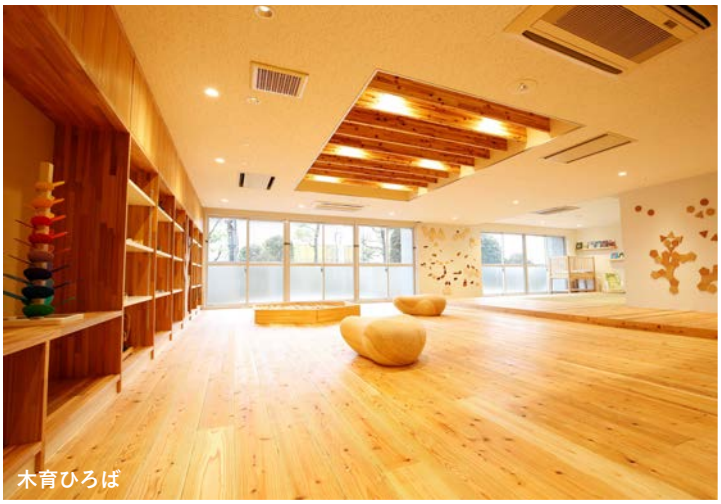
企業価値　社会貢献

▶公社賃貸住宅の付加価値の向上に繋がった。
▶川崎市の施策に貢献することができた。

スターブル塩浜
「まま&きっずひろば」

建築主＝川崎市住宅供給公社

心理　身体　学習　生産　経済　企業価値　社会貢献


木育ひろば

ひのきのたまごプール

イベントの様子

木育ひろば

▶木質化のための工夫

川崎市と宮崎県の木材利用協定を活用

川崎市は公共建築物への木材の利用に積極的に取組んでいたことに加え、宮崎県と木材利用についての基本協定を締結していたことから、「まま＆きっずひろば」の木質化にあたっては、宮崎県産の木材を使用することとしました。
木の温もりをより感じられように、床材については、30㎜厚の無垢材を選定しています。

◉木質化した部分		
内　装	フローリング	宮崎県産・杉 30㎜厚
外　装	バルコニーデッキ	宮崎県産・弥良来杉
遊　具	スギコダマ、ひのきのたまごプール他	

建築データ　●建築主／川崎市住宅供給公社　●用途／集会室（子育て支援）　●竣工年／2017 年　●所在地／神奈川県川崎市　●構造／鉄筋コンクリート造　●階数・延床面積／6 階建て集合住宅の 1 階・約 100㎡　●設計者／株式会社内田洋行
●その他／「川崎市子育て等あんしんマンション認定住宅」

▶木質化の特徴

空間全体が暖かい雰囲気を感じられるように

床材は、宮崎県産の 30㎜厚の無垢の杉材を使用しました。一般的な 15㎜厚に比べ、素足で歩くとやわらかく、暖かさを感じられ、木の香り、心地よさ等をより感じることができるようにしました。
また、イベントを行うときのステージとして使えるように、小上がりのスペースをスギ材を用いて作成しました。
明るい空間をつくるため、壁や天井は白系の色彩で統一しており、照明についてもダウンライトに変更をして、木の温もりは大切にしながら、すっきりした空間としました。
室内と外部との一体感をもたせるため、バルコニーと手すりにも木材を利用した改修を行い、デッキ部の木材は屋外のデッキに向いている、宮崎県産の弥良来杉（みらくるすぎ）という木材を使用しています。

新築事例 15
幼稚園

園児が笑顔でのびのびと過ごせる伝統工法でつくった幼稚園

保育室

▶木質化のねらい

木のゆらぎ効果で集団生活を送る子供の緊張をやわらげる

無垢材の板目には、ゆらぎ効果があるとされ、集団生活での緊張感をやわらげることが期待されます。無垢の木材による温かみがある空間の中で、幼児教育を実施したいと考えました。また地産地消に貢献できればと茨城県の材を用いています。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体

▶木の香りがしてうれしい。
▶木を大事にしていきたい。

就労者

心理　生産

▶木の温もりがあり、暖かく感じるので安心できる。
▶木質化した園舎で、園児が笑顔でのびのびと生活している様子が微笑ましかった。

設置者

社会貢献

▶県産の木を使い、県の林業の取り組みに寄与することができた。

牛久市立第一幼稚園

建築主＝牛久市

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献

外観

遊戯室

教室

▶木質化のための工夫

いばらき木づかいチャレンジ事業を活用

伝統工法による飽きのこないデザインとしました。無垢の木が現しで見える空間で、子供たちが木の存在を感じながら健やかに成長してくれればと思っています。

木材利用については、茨城県産の無垢の木材を使い、「いばらき木づかいチャレンジ事業」の補助金を活用しています。

◉木質化した部分		
内　装	床 壁・天井	クリ（茨城県産） スギ（茨城県産）
構造体	柱・梁 土台	スギ（茨城県産） ヒノキ（茨城県産）

▶木質化の特徴

空間全体が暖かい雰囲気を感じられるように

無垢の木にはほど良い断熱性があり、床に使うと夏は足元がさらりと涼しく、冬は冷たさを感じさせません。また紫外線を吸収する効果もあり、目にもやさしい空間となっています。今回は色ムラやケバ立ちの少ないクリ材を用いており、子供たちが室内でものびのびと駆け回ることを期待しています。

ホール

建築データ　●建築主／牛久市　●用途／幼稚園　●竣工年／ 2019 年　●所在地／茨城県牛久市　●構造／木造　●階数・延床面積／地上 1 階・約 493㎡　●設計者／牛久市教育委員会学校教育課　●施工者／増川建設株式会社

新築事例 16
小学校

地元産材を内装に活用し子供たちが誇りをもてる学び舎に

教室

▶木質化のねらい

温もりある木の空間により自然を感じられる学校づくりを実現

建物の基本構造は鉄筋コンクリートですが、室内には木を用い、温もり感のある学校づくりを主要なコンセプトとして位置づけました。子供たちが地元の豊かな自然に触れながら学べる場となるよう、嘉麻市産のスギを活用した内装木質化を決定しました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体　学習

▶自分たちの学校が自然に囲まれているように感じ、他の学校と違って木の温かみを感じる。

就労者

心理　生産

▶木の香りが今でもしていて大変気持ちが良い。
▶木目があり、光が当たっても目にやさしい。

設置者

社会貢献

▶嘉麻市産材の利用促進となり、地域貢献の一助となれた。

嘉麻市立嘉穂小学校

建築主＝嘉麻市教育委員会

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献

外観

廊下

教室

▶木質化のための工夫

地元の木を製材し塗装まで一貫して行う

嘉麻市産材もしくは嘉麻市有林を伐採した木材を使用した上で、その製材から塗装までを一貫して行い、スギ板材として製品化することを、市内の木材販売業者全３社による組合に要望しました。

◉木質化した部分

内　装	壁［学習スペース（教室等）、図書室、ランチルーム、体育館、メモリアルルーム等建物全体の範囲］	スギ（嘉麻市産）
	天井（木製ルーバー）	スギ（嘉麻市産）

建築データ　●事業主／嘉麻市教育委員会　●用途／小学校　●竣工年／ 2014 年　●所在地／福岡県嘉麻市　●構造／鉄筋コンクリート造　●階数・延床面積／地上１階・約 8100㎡　●設計者／株式会社綜企画設計・九州支社　●施工者／前田建設工業株式会社・九州支店

▶木質化の特徴

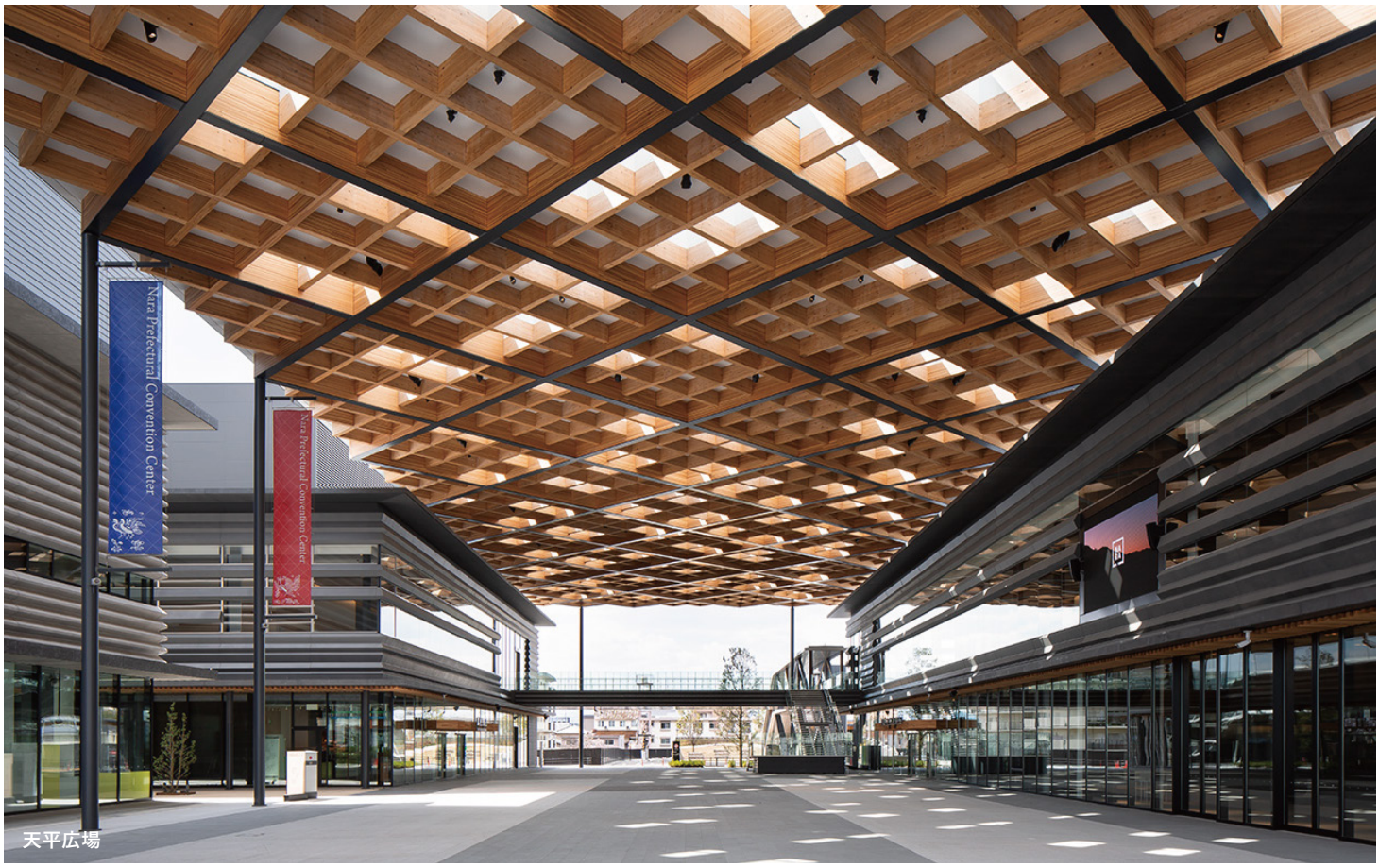
木材調達の量的・質的課題を事前発注で解決

地域木材の利用で話題となる木材調達の量的・質的課題を、建設発注２年前から木材の調達を行うことで対応しています。木材の事前調達は発注者側等のリスクを伴いますが、地元の森林組合と協議を重ねる等、地域連携によるリスク回避は大規模木質化の見本となる取り組みです。スギの材的な色目の違いを活かしたグラデーションを内装に応用し、校舎の質的印象評価を上げています。

昇降口

新築事例 17
交流施設

県産材の様々な使い方が表れた地域の大規模な交流・観光拠点



天平広場

▶木質化のねらい

適材適所かつ多様な県産木材の使い方により木の温かみを各所に感じる施設に

吉野の杉・桧は国産材ブランドの代表格として 500 年の歴史をもち、吉野林業地帯は日本三大人工美林に数えられています。しかしながら昨今の厳しい経営状況や後継者不足等への対策として、吉野材の新たな販路を開拓するとともに、多用途に供給できる林業への転換も求められています。本プロジェクトにおいては多様な県産木材の使い方を示すことをテーマとし、構造材や内外装材はもとより、アートや家具等、様々な場に吉野杉・桧を使用しています。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体

▶木の温もりや香りを感じる。
▶木材が多用されており落ち着く。
▶県産材が活用されており、県の特産の PR になっていて誇らしい。

就労者

心理　生産

▶木の温もりを感じられる空間であり、リラックスした雰囲気の中で仕事をすることができる。

設置者

経済　社会貢献

▶木を多用した空間であることを気に入って利用する方が多い。木質化が当施設の利用の大きな動機になっている。

奈良県
コンベンションセンター
建築主＝奈良県、PFI 奈良賑わいと交流拠点

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献

ロビー

2 階ホワイエ

大会議場

中会議室

▶木質化のための工夫

設計初期段階から木材の調達・製材・加工を計画

設計の初期段階から設計者と、木材の調達・木工業者が緊密に連携し、計画的な木材調達や無駄のない製材・加工計画を行いました。使用木材は、奈良県産吉野杉材を調達し、吉野銘木製造販売の社有林・林家・市場からの間伐材（または択伐材）です。伐採搬出は提携先の林業事業体にて行いました。

◉木質化した部分		
内　装	天井 壁 扉の引手 その他仕上げ材	吉野杉　ルーバー 校倉造をモチーフとした吉野杉の壁 杉皮和紙 杉押棒（鉋仕上げ） 無垢材、スライス材
家　具	ベンチ ランプシェード 硝子スクリーン	吉野杉 吉野檜 鉋屑の再利用
構　造	大屋根の架構（鉄骨＋木造ハイブリッド）	補鋼材として吉野杉集成材

建築データ　●建築主／奈良県、PFI 奈良賑わいと交流拠点　●用途／文化施設・商業施設　●竣工年／ 2020 年　●所在地／奈良県奈良市　●構造／ RC 造＋鉄骨造＋木造　●階数・延床面積／地上 2 階地下 2 階塔屋 1 階・約 35,930㎡　●設計者／大林組大阪本店一級建築事務所、梓設計　●施工者／大林組、内外テクノス（木工）

▶木質化の特徴

多数の地元アーティストの参画

吉野林業地帯や県内在住の多数のアーティストが参画しました。吉野杉を薄く剥いでひも状にした天井アート等、多様で質の高い木質化デザインを実現しました。地域に根付いて活動してきた方、総務省が主導する「地域おこし協力隊」の制度を活用し移住してきた方等、様々な方が関わりました。

木材の集積所をイメージした壁と吊り階段

吉野杉のベンチと天井アート

新築事例 18
展示資料館

大径木の柱が配された木立の中のような展示空間

和歌山県世界遺産センター事務局と交流スペース

▶木質化のねらい

地元の良質な木材で、清洌として優美な現代日本の木造建築を創造する

「自然」「伝統」「木材」の三つのコンセプトのもと、それらを実現させるための三つのテーマとして「自然の景観と一体となりつつ際立つ造形」「日本の上古を現代に蘇らせる豪壮な構造」「伝統工法の良さと、現代工法の合理性を複合した独創的な工法」を掲げ、設計に取り組みました。それらの象徴が 8 寸（約 24.2cm）角の木の柱（274 本）や施設前面に設けた回廊に表れています。木材は、地元産の木材（紀州材）を使用することにこだわりました。

▶木質化による主な効果

利用者

心理　身体　学習

▶大径木の柱に対する驚きと香りに癒される。

就労者

心理

▶リラックスしながら利用者を迎えられる。
▶誇りをもって勤められる。
▶木の温もりを感じられる。

設置者

経済　企業価値　社会貢献

▶地元産材を使用することで「紀州材（紀州産材）」の PR とともに、経費を地域に還元でき、林業支援にも繋がった。
▶開館以来約 130 万人を迎えた。

展示資料館

世界遺産熊野本宮館

建築主＝和歌山県田辺市

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献

交流スペース

外観

多目的ホール

外観

▶木質化のための工夫

地域全体のネットワークを構築して紀州材を活用

本施設の建設にあたっては、「紀州材」を使用するとともに、特に柱・梁材については、その大きさ・量とともに良質材を求めたため、調達に時間がかかることから、市の方で木材の分離発注を行いました。地元木材協同組合を通じて各森林組合にも働きかけ、地域全体で木材（建築資材）を確保していただき、80 年生から 120 年生の立木から材料を採りました。施工者・監理者も市内の業者で構成する等、まさに地域をあげてのプロジェクトとなりました。

◉木質化した部分		
内　装	造作材	スギ無垢材（紀州産）
構造体	柱・梁 床組	スギ無垢材（紀州産） ヒノキ無垢材（紀州産）

▶木質化の特徴

日本古来の木造建築の様相を備えた木質化空間

８寸角の柱が林立する姿を美しくすっきり見せるために、柱が地震力を直接負担できる「掘立て柱」を採用しています。特殊な材料を用いず耐震性を確保するとともに、柱頂部の納まりを軽快に見せることができ、木に囲まれた温かみのある空間を実現しています。

屋根面は垂木に直接厚 36㎜のスギＪパネルを四周釘打ちし、床倍率３倍を確保することで部材を可能な限り減らしています。縦長格子状の天井の意匠は、柱割りとＪパネルの割付けの結果です 。

展示室

建築データ　●事業主／田辺市　●用途／展示資料館　●竣工年／ 2009 年　●所在地／和歌山県田辺市本宮町　●構造／木造、一部 RC 造　●階数・延床面積／地上１階・約 1380㎡（２棟）　●設計者／香山・阪根建築設計業務共同企業体　●施工者／株式会社山幸

新築事例 19
展示施設

日本独自の CLT 技術を国内外の人々に知らしめる施設

屋内展示棟

▶木質化のねらい

CLT 技術の地平を開きつつ国産材活用・地域貢献にも寄与

日本独自の CLT※技術を国内外の人々に広く周知・体験してもらえる施設として計画されました。建物の象徴的な役割を担うパビリオン棟は、今後の中高層建物への CLT の使用を見越し、鉄骨＋ CLT のハイブリッド構造としています。また使用木材はすべて国産材とし、移築先の岡山県・真庭市の工場で製材・加工されたものを使用することで、木材資源の循環を通した地方創生を実現しています。

※ CLT（直交集成板）とは Cross Laminated Timber の略で、ひき板［ラミナ］を並べた後、繊維方向が直交するように積層接着した木質系材料のことです。

▶木質化による主な効果

利用者

心理

▶木造であることの安心感やリラックス効果により子供を安心して遊ばせられる。

就労者

心理　生産

▶バックオフィスも CLT 現しとすることで、長時間滞在する管理者の心理的な負担が軽く感じられるようになった。

設置者

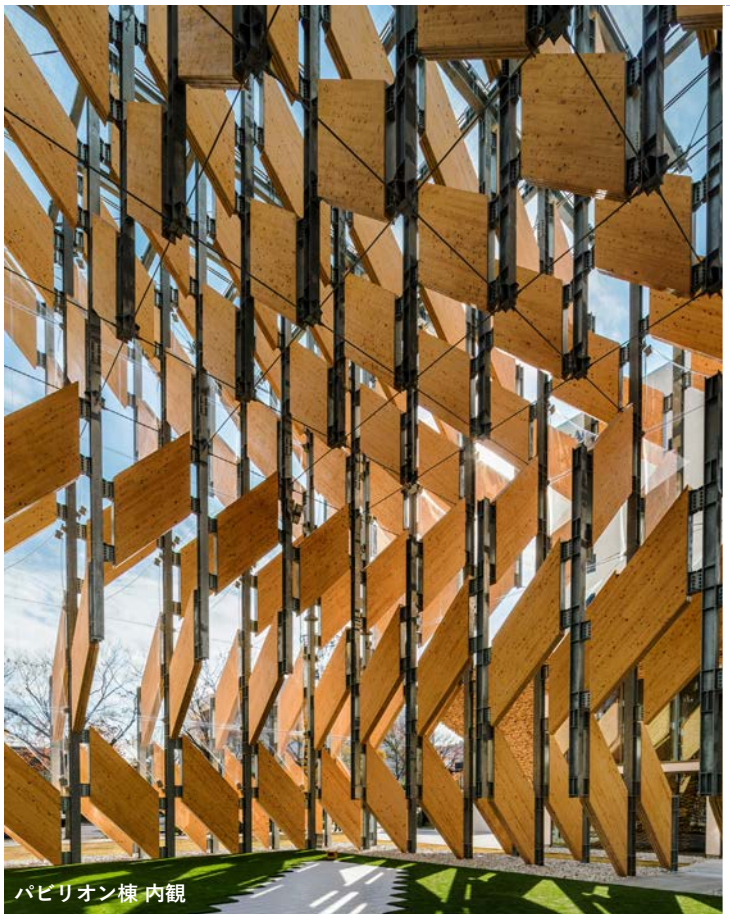
企業価値　社会貢献

▶ CLT を都市部で使用するための様々な課題やノウハウを整理することができた。
▶周辺住民の子連れ利用者が非常に多く地域に憩いの場を供している。

CLT PARK HARUMI

建築主＝三菱地所株式会社

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献


パビリオン棟 内観

パビリオン棟 外観

▶木質化のための工夫

適材適所で樹種を使い分け移築も見据えた工法を採用

半屋外となるパビリオン棟の梁では耐候性に強いヒノキを、屋内となる屋内展示棟ではコストメリットの大きいスギを壁・床に用いることで、2 種類の木材を比較できるようにしています。
またパビリオン棟では移築を前提に接合部を全てボルト接合とすることで、木材独自の収縮や経年変化等のデメリットをカバーしています。
屋内展示棟の階段は、CLT に使用するラミナを 1 点 1 点留めて組み立てています。

◉木質化した部分		
内　装	屋内展示棟：床・壁	CLT 現し
構造体	パビリオン棟：梁 屋内展示棟：柱・梁	CLT 現し［木材保護塗料］ 集成材現し

建築データ　●事業主／三菱地所株式会社　●用途／展示施設（展示場）　●竣工年／ 2019 年　●所在地／岡山県真庭市　●構造／パビリオン棟：鉄骨＋木造（CLT）、屋内展示棟：木造（CLT）、展示別棟：鉄骨造　●階数・延床面積／地上 2 階・約 1633㎡　●設計者／株式会社三菱地所設計　●デザイン監修者／隈研吾建築都市設計事務所　●施工者／三菱地所ホーム株式会社

▶木質化の特徴

前例のないなか法規をクリアし安全性を確保

CLT パネル工法を採用している屋内展示棟においては、準耐火構造の床・壁＋防火設備で区画し、別棟扱いとすることで、排煙区画の形成を解決しています。
また告示で定められている CLT の床・壁に開けられるスリーブ開口が非常に小さかったため、設備ルートの確保と壁量確保の調整を慎重に図りました。
また晴海での運用後、部材をリユースして岡山県真庭市に移築し、現在は観光及び芸術・文化発信拠点として蒜山高原一帯の新たなランドマークとして生まれ変わりました。

移築後のパビリオン棟 外観
©Kawasumi-Kobayashi Kenji Photograph Office

新築事例 20
工場

ロングスパン架構により木造無柱空間を実現した工場

乾燥室

▶木質化のねらい

森林資源の持続可能な循環を担い自産自消を実現する

施主及び施主のグループ会社所有の三重県内の山林の木材（スギとヒノキ）を用いて、製材工場と事務所を木造による「自産自消」を実現しました。ほぼ全ての木材は、地元産（三重県産）のスギまたはヒノキで、部位に合わせて無垢材、LVL（単板積層材）、合板等に加工して用いました。

▶木質化による主な効果

就労者

心理　生産

▶木材加工工場としての作業性が向上するとともに、自社林の木材を採用していることで、林業の取り組みに関するモチベーション向上にも繋がった。

設置者

企業価値　社会貢献

▶来訪者に対し、自社の業務内容や企業理念を PR できる
▶自社林から伐り出した木材を構造材のほぼすべてに使用し、社内外へのアピールに寄与している

株式会社
眞栄熊野作業所
建築主＝株式会社眞栄

心理 身体 学習 生産 経済 企業価値 社会貢献

製材室

外観

エントランス

▶木質化のための工夫

LVL の積層面をデザイン要素に

「紀州材」のスギ・ヒノキの LVL を構造材で用いるとともに、内装材としても積極的に取り入れました。例えば、壁面には様々な厚さの LVL を張り 、LVL の積層面をデザイン要素としました。

▶木質化の特徴

大スパンを支える現しの LVL を用いた梁

LVL を複数枚用いた構造体（オメガウッド）は 、大断面に必要な枚数の LVL をボルトやビスといったつづり材で一体化し、大断面材をつくる技術です。この部材を用いた木現しの梁は木材を積極的に用いた内部空間の仕上げとして、意匠的にも適う構造材です。

◉木質化した部分		
内　装	壁	スギ LVL、ヒノキ合板（三重県産）
	建具	ヒノキ（三重県産）
構造体	柱・梁	スギ･ヒノキ LVL（三重県産）
外　装	壁	ヒノキ LVL（三重県産）

建築データ　●事業主（事業内容）／株式会社眞栄　●用途／工場・事務所　●竣工年／ 2017 年　●所在地／三重県熊野市　●構造／木造　●階数・延床面積／地上 1 階・約 875㎡　●設計者／株式会社大林組一級建築士事務所　●施工者／ 株式会社大林組

事務室

経年事例１
庁舎

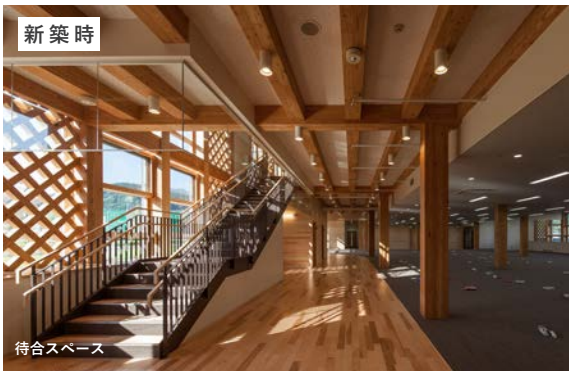
地元の木材を使用した町に愛される庁舎

住田町役場庁舎

建築主＝岩手県 住田町

町産木材をできるだけ使いたいという思いを実現するために木造・木質化を行いました。長期的な維持管理を町内の企業・職人で賄えるような仕組みをつくり、地域循環型の生産システムを実践しました。

▶木質化した内装の経年変化の様子



7年
4カ月後

出勤時には今でも木の香りを感じることができます。特に大きな変化は感じておらず、風合いを感じます。割れ等も発見していません。

7年
4カ月後

木材が仕上げとなっている場所で汚れが気になったところはありません。

◉木質化した部分		
内　装	建具 壁	スギ集成材［木材保護塗料］ スギ製材［木材保護塗料］
構　造	柱、梁	スギ・カラマツ集成材 ［木材保護塗料］

▶メンテナンス方法

毎日午前中にゴミの清掃を行い、桟や手すり等の人が触れるところを水拭きしています。また床のワックス掛けを清掃業者に発注し年２回行っています。外装のメンテナンスについては２年と６年経過時に施工に携わった地場の建設業者に木部の再塗装を発注しました。

▶経年後に感じた木質化による主な効果

利用者	心理	木の温もりを感じる。
就労者	身体	温かみのある空間や調湿性能によって一年中快適な就労環境となっている。
設置者	社会貢献	周辺の消防分署等の木造・木質化を牽引する施設となり、住田町らしさを広く発信している。

［外装の経年変化について］

外壁のスギ板鎧張り部分（木材保護塗料による薄い黄色系の着色）が埃等で汚れていますが、気になるような変化はありません。日陰になる雨掛りの部分は多少黒ずみがあります。

建築データ　●建築主／住田町　●用途／庁舎　●竣工年／2014 年　●所在地／岩手県住田町　●構造／木造　●階数・延床面積／地上２階・2,883㎡　●設計者・施工者／株式会社中居敬一都市建築設計、前田建設工業株式会社 JV、株式会社近代建築研究所、株式会社ホルツストラ・前田建設工業株式会社、株式会社長谷川建設 JV

経年事例 2
小学校

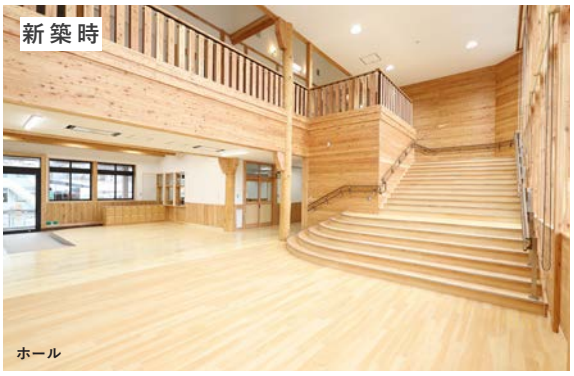
子供たちに温もりを与える小学校

葛巻町立江刈小学校

建築主＝岩手県葛巻町（くずまきまち）

明治９年に開校した町立の小学校の改築において、学習中にも町産木材に触れられるように内外装材、建具、家具等、全体的に葛巻産材を活用し、子供たちに温もりを与える小学校をめざしました。

▶木質化した内装の経年変化の様子



4年
3カ月後

廊下・階段等のカラマツの板貼りの壁の色彩が年数が経ち、深みのある色合いになっており、落ち着きのある空間を感じます。

4年
3カ月後

家具については新築時と比べ、深みのある色合いになっており、また肌触りが新築時と比べ滑らかさを感じます。

◉木質化した部分		
内　装	床 壁	ナラフローリング（葛巻産）[CL 塗装] カラマツ、アカマツ等（葛巻産）[CL 塗装]
構　造	柱、梁	カラマツ、アカマツ等（葛巻産）[CL 塗装]

▶メンテナンス方法

生徒が放課後に毎日モップを使用して拭き掃除を行っています。また、１年に１回程度、専門業者に依頼して木部専用の清掃を行っています。これまでのところ、専門業者に補修や修繕を依頼したことはありません。

▶経年後に感じた木質化による主な効果

利用者	心理	心地よさ、愛着を感じる効果が出てきている。 木の匂いが良い。
就労者	心理	疲労感を緩和する効果を得ていると思う。
設置者	社会貢献	地元材、地域材のアピール効果を感じた。 見学者が多かった。

［外装の経年変化について］

外部に使用している木材（アカマツ 天然木材保護塗装）については特に大きな変化はまだ見られませんが、多少色が濃く変化しています。日常は特に手入れを行っていません。

建築データ　●建築主／葛巻町　●用途／小学校　●竣工年／ 2017 年　●所在地／岩手県岩手郡葛巻町　●構造／木造　●階数・延床面積／地上 2 階・約 1,965㎡
●設計者・施工者／株式会社 久慈設計・大伸工業

経年事例 3
展示施設

自然保護運動の先駆者を顕彰する木造施設

南方熊楠（みなかたくまぐす）顕彰館

建築主＝和歌山県 田辺市

植物学者であり民俗学者であり自然保護運動の先駆けでもあった南方熊楠を顕彰する建物としては木造がふさわしいと考えました。構造材には全て紀州産の無垢材を用い、紀州材の良い展示場にもなっています。

▶木質化した内装の経年変化の様子

15 年後

柱や格子の見た目は、ほとんど変化がありません。新築時、板ごとに色の違いがあった天井板は、今は全体的に落ち着いた色合いになっています。雨漏れや天窓の結露により、貫壁や天井板、梁に一部染みや退色が見られます。

15 年後

外部に面した貫壁については、あまり色変わりしていませんが、外装ガラスの継ぎ目から場所によって雨水の浸入がわずかながら見られ、目立ちませんが少し変色が見られます。

◉木質化した部分

内　装	床・階段板 壁面柱貫構造	広葉樹集成材 ヒノキ無背割り柱・ヒノキ貫
構　造	柱 梁・天井板	芯持ちスギ［木材保護塗料（透明）］ スギ

▶メンテナンス方法

2 階の交流･閲覧スペースと階段の木床は、施設職員が週 2 回、ドライシートのフローリングワイパーで掃除しています。また、木床は年 2 回、洗浄と専用ワックス塗布を清掃業者に発注して行っています。塗装については、丸柱（スギ）、貫柱・間柱（ヒノキ）には当初透明な木材保護塗料を塗装し、数年前より着色された木材保護塗料（オーク）を使用しています。

▶経年後に感じた木質化による主な効果

利用者　心理
これといった変化は見られず、快適な空間が維持されている。

就労者　生産
快適な働き場である。
展示替えが何度か行われ運用しやすい。

設置者　社会貢献
先人の功績と共に、紀州材の良い展示場にもなっている。

［外装の経年変化について］

ポーチの丸柱や貫壁は、強い日差しと貫壁の継ぎ目から作用した雨水により、一部腐朽し欠損したため、埋木等で補修しました。退色や腐朽を防ぐため、丸柱や貫壁の格子は、年 1 回保護着色塗装を行っています。門扉の焼杉板は退色はありません。

建築データ　●建築主／田辺市　●用途／展示施設・蔵書資料保管庫・会議施設　●竣工年／ 2006 年　●所在地／和歌山県田辺市　●構造／木造・一部 RC（収蔵庫部分）　●階数・延床面積／地上 2 階・約 733㎡　●設計者・施工者／ I.D.C 矢田康順・天光組

経年事例 4
集会場

自然由来の材料によるネイチャーセンター

高尾の森自然学校

建築主＝セブンイレブン記念財団・東京都

内外の仕上や建具、家具全てに無垢材を使用し、化学製品を含む材料は使用しないこととし、塗料も自然由来の製品を採用しています。民間企業と東京都による自然環境保全に関する普及啓発のための木造施設。

▶木質化した内装の経年変化の様子

6年後

天井、壁の木部表面はきれいに維持され、やや飴色に変化しています。無垢材フローリングは使用感、及び色むらはあるものの非常に良い状態で維持されています。

6年後

各室の木製建具については、若干開閉不良の傾向が見られました。

◉木質化した部分

内装	床	クリ・ヒノキ厚 15㎜ 無垢材フローリング［オイルステイン塗装］
	壁	ヒノキ厚 12㎜ 縦張り
	天井	スギ節なし白木材厚 10㎜
	建具	無垢材［自然塗料塗］
家具	家具	スギ［オイルステイン塗装］
外装	壁	焼スギ厚 15㎜ 相決り縦羽目
	建具	スギ［自然塗料塗］
	軒天	スギ節なし白木材厚 10㎜
	デッキ	スギ［木酢液浸］

［外装の経年変化について］

外壁焼杉の炭化層の減耗により、黒色からやや茶褐色に、破風・木製建具枠も茶褐色に変化しています。ウッドデッキは全体的に色あせが見られ、材の反りや修繕痕が散見しています。剥がれ等の簡易補修はその都度、施設運営者が行っています。

▶メンテナンス方法

内部の木床は施設運営者が毎日、拭き掃除を行い、年に1回蜜蝋ワックスを塗っています。飲料等による床のシミ・汚れの除去が難しいため、専門業者へ依頼したいと考えています。

▶経年後に感じた木質化による主な効果

利用者　心理

木の香りが変わらず、なごむ。
自然環境に触れられ楽しめる。

建築データ　●建築主／セブン・イレブン記念財団・東京都　●用途／ネイチャーセンター（集会場）　●竣工年／2015年　●所在地／東京都八王子市　●構造／木造　●階数・延床面積／地上1階・約187㎡　●設計者・施工者／JM一級建築士事務所・今治建設

経年事例５
自社ビル

居心地の良さを追求した木造・木質化ビル

フレーバーライフ社本社ビル　建築主＝株式会社フレーバーライフ社

東京郊外にあるアロマテラピーを扱う会社の自社ビル。地元の多摩産材を用い７階建てビルを実現。構造フレームは鉄骨で上層の４～７階には鉄骨を集成材で被覆した木質ハイブリッド集成材を採用。

▶木質化した内装の経年変化の様子

7年
6カ月後

柱、梁はクリア塗装を施していて、７年半が経過した現在、当初よりも木の色は少し濃くなり時間の流れを感じているとのことです。

7年
6カ月後

天然精油やハーブティーを販売。棚や台は木製で設計者がデザインし、当初から変わらず使い続けられています。

◉木質化した部分		
内　装	床	スギ うづくり材（多摩産材）
構　造	柱、梁、筋交い	カラマツ集成材
外　装	ルーバー	スギ（多摩産材）

▶メンテナンス方法

日常的には清掃と定期的な床のモップ掛け程度で特別な手入れはしていませんが、目立った汚れや傷はありません。地域貢献としてこども食堂に使用している共用スペースではうづくりの床の上をこどもたちが走り回っています。

▶経年後に感じた木質化による主な効果

利用者
心理：こども食堂に訪れる子供たちはリラックスして過ごしている印象である。

就労者
心理：和気あいあいと仕事ができている。
自社の建物に誇りを感じている。

設置者
生産：木質ビルとして注目を受け、社員に自負心が芽生え、生産性向上が図られている。
社会貢献：木材利用とその効果を社会に発信し続けられていることを感じる。

［外装の経年変化について］

外壁は ALC パネルで仕上げ、鋼製の胴縁に木製ルーバー（スギ材）を取り付けています。再塗装が行われて美しい状態が保たれており、人の往来の多い街路景観の質を高めています。

外装の木製ルーバー

建築データ　●建築主／株式会社フレーバーライフ社　●用途／事務所　●竣工年／2017 年　●所在地／東京都国分寺市　●構造／鉄骨造（4~7 階 木質ハイブリッド造）　●階数・延床面積／地上 7 階・約 606㎡　●設計者／株式会社スタジオ・クハラ・ヤギ +team Timberize　●施工者／住友林業株式会社

経年事例 6
交流施設

被災からの再建の核となる木造の文化交流施設

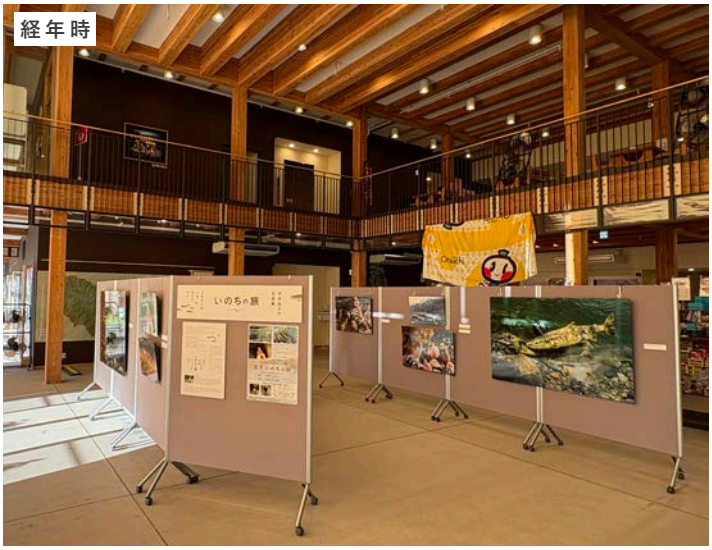
大槌町文化交流センター「おしゃっち」 建築主＝岩手県 大槌町

東日本大震災の津波により壊滅的な被害を受けた町の中心エリアの再建の核となる施設。町の面積の９割を占める森林資源を活用した木造の特徴的な構造体が、空間に温かみを与え、町への愛着心を育んでいる。

▶木質化した内装の経年変化の様子

エントランスホール

6年
10カ月後



町民をはじめさまざまな人を迎え入れるエントランスホール。スギ集成材の柱、カラマツ集成材の梁とも、時間経過とともに、その色合いは深みを増しています。

図書館

6年
10カ月後

無柱空間を実現する木造の特徴的な樹状方杖架構。落ち着きのある色合いで、木製の本棚やテーブルと調和しています。

◉木質化した部分

内 装	床	フローリング、 シナ合板（多目的ホール）
構 造	柱、斜材	スギ集成材（町産材）
	梁	カラマツ集成材（岩手県産材）

▶メンテナンス方法

全館スタッフが自ら、閉館前などに木質化している部分の清掃と軽易な消毒を行っています。また、スタッフが定期的に点検を行っており、７年経過する現在、専門業者に補修や修繕を依頼するようなひび割れ等の不具合は発生していません。

▶経年後に感じた木質化による主な効果

利用者	心理	木の温もりを感じ、リラックスできる。 利用を繰り返すなかで、より愛着が深まる。
就労者	身体	長く働くことがあっても、快適に就労できている。
設置者	社会貢献	地元の木材を使い、地元の自然に愛着を持ってもらうことができている。利用頻度が増し町民へのサービス向上に寄与している。

［外装の経年変化について］

建具のガラス越しに連続する木造の門型アーチ架構を見ることができます。人を迎える木造のキャノピーは雨掛かりの影響は少なく、経年変化を活かしてきれいに保たれています。

集成材の門型アーチ

建築データ　●建築主／大槌町　●用途／公民館、図書館　●竣工年／2018年　●所在地／岩手県上閉伊郡大槌町　●構造／木造（軸組構法）　●階数・延床面積／地上３階・約2217㎡　●設計者／前田建設工業・近代建築社・中井敬一都市建築設計・TOC異業主特定建設共同企業体＋ホルツストラ　●施工者／前田建設工業ほか

経年事例 7
社宅

木に包まれ、人を育む、安全で安心な住まい

アネシス茶屋ヶ坂

建築主＝清水建設 株式会社

木造と鉄筋コンクリート造の混構造による社宅。木質系構造材料を採用するとともに、地域の木材を用いて内外装を積極的に木質化し、社員とその家族に温かみのある快適な居住空間を提供しています。

▶木質化した内装の経年変化の様子

4年
7カ月後

木質耐火構造部材の表面にスギ材の羽目板を施した柱・梁が、特にメンテナンスをすることもなく良好に維持され、時間経過とともに落ち着いた風合いになっています。

4年
7カ月後

防火区画により内装制限の適用を除外した室内空間。木の柱・梁と CLT パネルを型枠に用いた RC ＋ CLT の合成床版の界床により木に包まれた温かみのある空間となっています。

◉木質化した部分

内　装	壁	スギ製材 一部 CLT（木材保護塗装）
構　造	柱、梁（表面）	スギ製材（木材保護塗装）
外　装	軒天井、外壁	スギ製材（造膜系木材保護塗装）

▶メンテナンス方法

内装に木材を用いると、居住者が大切に住まうため汚れや破損が生じにくいことがわかりました。さらに、クロス仕上げの場合に比べ木材の補修は部分的な対応で済むため、RC 造の社宅よりも居住者退去後のメンテナンスに手間がかからないことが確認されています。

▶経年後に感じた木質化による主な効果

利用者　心理
木のあたたかみを感じ、リラックスできる。
自然を大切にする気持ちが育まれる。

設置者　経済
居住者の木をやさしく扱う意識が向上し、
RC 造の社宅より退去後のメンテナンスに
手がかからない。

［外装の経年変化について］

屋外共用廊下（1 階）では、木質耐火構造部材の表面にスギを張った柱・梁とスギの羽目板による天井部分に造膜系木材保護塗装を施しています。屋外ですが、水がかりが少ないため、メンテナンスに手間をかけることなく良好な状態が維持されています。

建築データ　●建築主／清水建設 株式会社　●用途／共同住宅　●竣工年／ 2020 年　●所在地／愛知県名古屋市　●混構造（木造＋鉄筋コンクリート造）　●階数・延床面積／地下 1 階 地上 4 階・約 3,211㎡　●設計者・施工者／清水建設 株式会社

経年事例 8
テナントオフィス

新しい働き方に対応する快適な木質化オフィス

ITOKI Design House

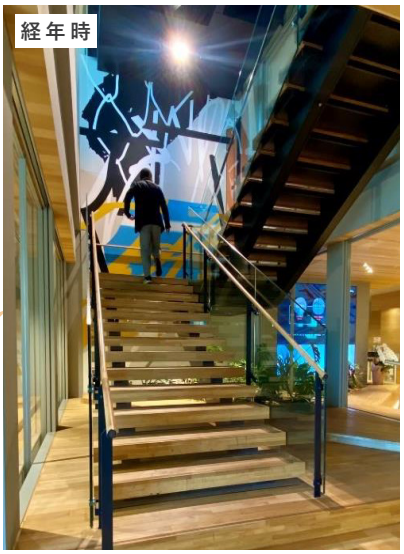
建築主＝株式会社イトーキ

東京都心部の高層テナントビル内のオフィス。コミュニケーションの活発化と健康増進を図るとともに国産広葉樹のサプライチェーン構築を目的として、木材を多用してデザインしたオフィスを実現しています。

▶木質化した内装の経年変化の様子

6 年後

3層のオフィス・フロアを結ぶ動線の核となる階段。社員の往来は多いが、国産ナラ材の踏板は表面の変形や摩耗がなく、良好な状態で使い続けられています。



6 年後

VIP エントランスの壁を国産ナラ材の不燃突板シートを用いてデザイン。木肌の落ち着きのある風合いが持続しています。

◉木質化した部分		
内 装	床	国産ナラ フローリング（オイル拭き仕上げ）
	壁、天井	国産ナラ 不燃突板シート ホワイトオーク 不燃突板シート
家 具	テーブル天板	国産クリ 厚突単板（岩手県産材）

▶メンテナンス方法

メンテナンスはビル管理会社による月一度の清掃のみで、掃除機かけ、モップ等による乾拭きが基本です。時間が経っても木質化した部分に欠け、割れ、剥がれ等は発生しておらず、良好な状態を維持しています。

▶経年後に感じた木質化による主な効果

利用者	心理	木の香りの良さを感じる。 下足でも木の床は可能であると知った。
就労者	心理	気持ちよく、落ち着いて仕事ができている。
	生産	自然に人が集まりコミュニケーションが活発化する。
設置者	企業価値	国産広葉樹の活用、オフィスの木質化を継続的に推進できている。
	経済	木質化オフィスは耐久性が高く、メンテナンスも不要である。

［多様にデザインされた木質化オフィス］

国産ナラの床フローリングは、OA フロアに直接貼ることができ、歩行時の振動を軽減するため裏面にラバーを貼り付けています。執務用大型テーブルは、クリ材を天板に用いています。執務者の疲労感の緩和や集中力の持続に有用であることが確認されています。

建築データ　●事業主／株式会社イトーキ　●用途／オフィス（テナントオフィス）　●竣工年／ 2018 年（入居）　●所在地／東京都中央区日本橋　●構造／鉄骨鉄筋コンクリート造　●階数・延床面積／地上 32 階の 11 ～ 13 階・約 7200㎡　●設計者・施工者（内装）／株式会社イトーキ

掲載事例インデックス

▶新築事例

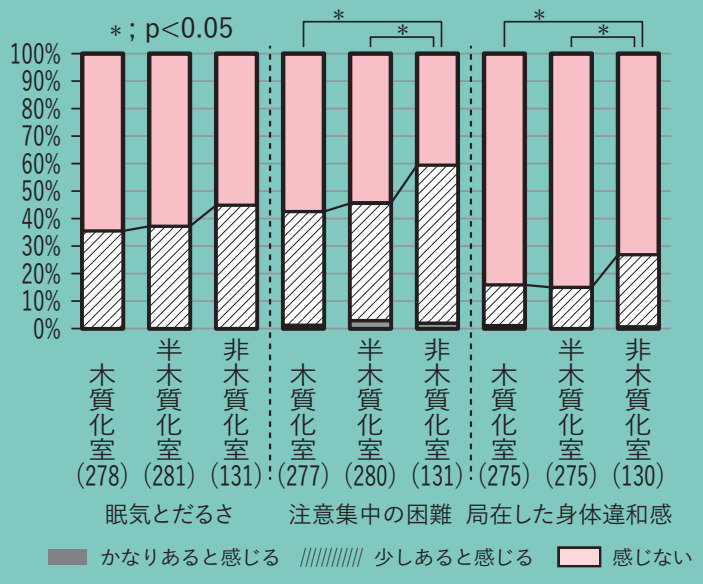
	No.	建築名称	所在地	構造	木質化された部分	掲載ページ
事務所・オフィス	1	フレーバーライフ社本社ビル	東京都国分寺市	S造 一部木質 ハイブリッド構造	床・構造体	12－13
	2	H^1O 渋谷神南	東京都渋谷区	SRC造	壁・家具	14－15
	3	ネスティングパーク黒川	神奈川県川崎市	木造	壁・天井・構造体・その他	16－17
	4	福井銀行本店ビル	福井県福井市	基礎免震 鉄骨造一部CFT造	壁・家具・その他	18－19
研究・研修	5	ICIラボ（ネスト棟）	茨城県取手市	木造	家具・構造体	20－21
	6	TOKIO MARINE Career Development Center	東京都新宿区	鉄骨造 RC造	壁・天井・構造体・その他	22－23
店舗	7	タリーズコーヒー 伊丹店	兵庫県伊丹市	木造	壁・構造体・その他	24－25
	8	ネッツトヨタ和歌山 田辺店	和歌山県田辺市	S造	床・壁・天井・家具・その他	26－27
宿泊施設	9	セトレならまち	奈良県奈良市	S造 一部木造	壁・その他	28－29
	10	道後温泉 葛城 琴の庭	愛媛県松山市	S造・木造	床・壁・家具・その他	30－31
病院	11	新柏クリニック	千葉県柏市	RC造＋木造＋S造	天井・構造体・その他	32－33
	12	公立置賜南陽病院	山形県南陽市	RC造 一部鉄骨造	床・壁・天井・その他	34－35
子育て	13	江東区 有明子ども家庭支援センター	東京都江東区	S造 一部RC造	床・天井・家具・その他	36－37
	14	スターブル塩浜 「まま＆きっずひろば」	神奈川県川崎市	SRC造	床・家具・その他	38－39
	15	牛久市立第一幼稚園	茨城県牛久市	木造	床・家具・構造体	40－41
学校	16	嘉麻市立嘉穂小学校	福岡県嘉麻市	RC造	壁・天井	42－43
展示施設	17	奈良県 コンベンションセンター	奈良県奈良市	RC造+S造＋木造	壁・天井・家具・構造体	44－45
	18	世界遺産熊野本宮館	和歌山県田辺市	木造 一部RC造	家具・構造体	46－47
	19	CLT PARK HARUMI	岡山県真庭市	木造+S造・S造	床・壁・構造体	48－49
工場	20	株式会社眞栄熊野作業所	三重県熊野市	木造	壁・構造体・その他	50－51

▶経年事例

	No.	建築名称	所在地	構造	木質化された部分	掲載ページ
庁舎	1	住田町役場	岩手県住田町	木造	壁・構造体・その他	52
学校	2	葛巻町立江刈小学校	岩手県葛巻町	木造 一部RC造	床・壁・構造体	53
展示施設	3	南方熊楠顕彰館	和歌山県田辺市	木造	床・天井・構造体・その他	54
集会場	4	高尾の森自然学校	東京都八王子市	木造	床・家具・その他	55
自社ビル	5	フレーバーライフ社本社ビル	東京都国分寺市	鉄骨造	床・構造体・その他	56
交流施設	6	大槌町文化交流センター「おしゃっち」	岩手県大槌町	木造	床・壁・構造体	57
社宅	7	アネシス茶屋ヶ坂	愛知県名古屋市	RC造 一部木造	壁・天井・構造体・その他	58
テナントオフィス	8	ITOKI Design House	東京都中央区	SRC造	床・壁・天井・家具	59

内装木質化による効果の検証

これまで内装木質化がもたらす効果について、様々な検証が行われてきました。
ここでは、これまでの検証により実証された効果を科学的なデータとともにご紹介します。
心理面、身体面、学習面、生産性等、多様な場面で効果が得られることが確認されています。



▲子供の倦怠感と木質化の関係
（3 - 5才児・一斉保育）

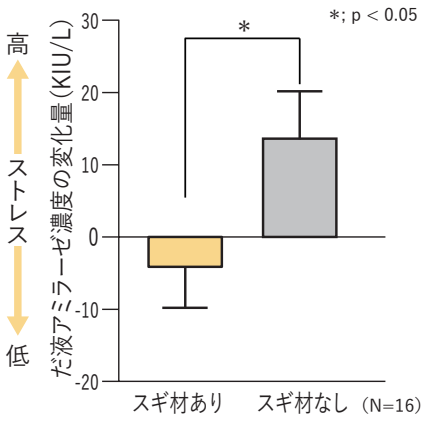
ここには関連分野の学術発表や資料を元に、なるべく科学的に妥当であると考えられるデータ例を紹介しています。このデータ集は関連する全ての研究を網羅的に検証して作成されたものではないこと、また、掲載されているような「効果」はその研究で設定された条件下で見出されたものであり、内装木質化した空間で普遍的に得られるとは限らないことにご留意ください。

心理面の効果 ❶ リラックス・癒し効果

木材の匂いは、ストレスを抑制する効果があることが分かってきました

木質内装の部屋で計算課題を実施した際に、だ液中のアミラーゼ活性の上昇が抑えられたとの研究報告があります（右図）。だ液中のアミラーゼ活性はストレス状態を示す指標として知られています。スギ材を設置した部屋で、大学生 16 名にストレス負荷の高い計算課題を実施させ、その前後でアミラーゼ活性を比較したところ、スギ材がない部屋と比べてアミラーゼ活性の上昇が抑えられていることが分かりました。

同様にストレス指標であるだ液中のクロモグラニン A の分泌も抑制されていました。木材の匂いの存在により作業によるストレス上昇が緩和されたと考えられます。



▲計算課題前後での
だ液中のアミラーゼ活性の変化

出典／ Matsubara 他 : Building and Environment, 2014

【効果が期待される建物・空間例】

事務所（自社ビル・賃貸ビル）、研究施設、研修施設、店舗・飲食店、宿泊施設、病院・診療所、子育て・児童施設、学校、展示施設

TOKIO MARINE Career Development Center

\User's VOICE/
研修施設の共用ホールの例
研修の受講者から、研修のあいだの休憩中、木の香りに癒されて、リラックスできるとの声があります。

心理面の効果 ❷ リラックス・癒し効果

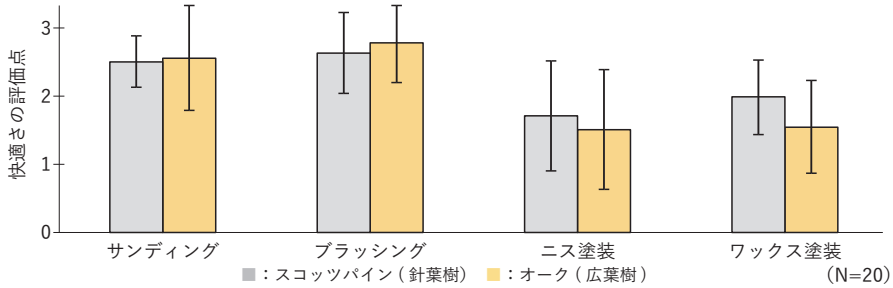
日本人以外を対象にした「木の良さ」に関する研究も増えています

スコッツパイン（針葉樹）とオーク（広葉樹）を用い、表面に①中目（240 番）の紙やすりでサンディング、②金属ブラシでブラッシング、③ニス塗り、④ワックスがけ、という 4 種類の加工を施して手触りの評価をしたフィンランドの研究があります。2 樹種とも、紙やすりやブラシで表面を磨いた木材の方が、塗装した木材よりも、触ったときの快適さやリラックス感が高いと評価されました（左図）。

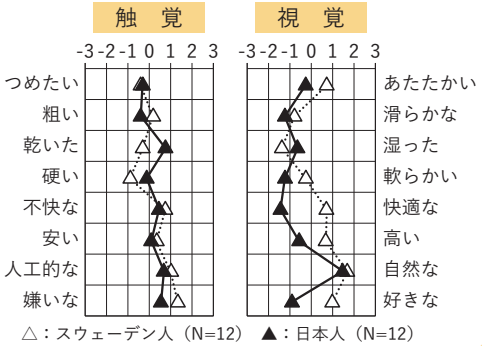
日本人とスウェーデン人が木材の印象を評価した研究では、「手触りだけ」の場合は「快適さ」の評価には両国の差はあまり見られませんでした。一方、見た目による評価では、例えば日本産ナラ材をスウェーデン人は「快適」、日本人は「不快」と評価しました（右図）。

その他の評価から「スウェーデン人は目立つ木目があった場合、そこに注目するとともに全体の調和を重視する、日本人も木目に注目するが、不均一であると嫌うという傾向があるのではないか」と考察されています。

出典／ Bhatta 他：Frontiers in Psychology, 2017
Peterson 他：International Journal of Affective Engineering, 2019



▲木材表面の加工の違いによる接触した際の快適感の違い（文献を改変）



日本産ナラ材に対する日本人とスウェーデン人の評価▶

心理面の効果 ❸ 心地良さ・落ち着き感を高める効果

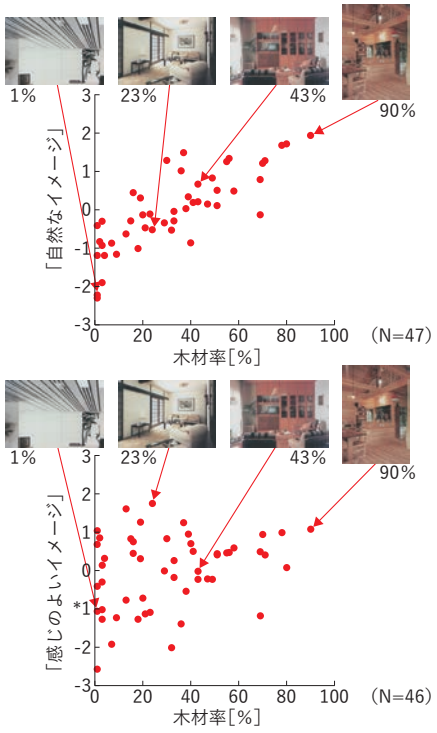
内装の木材率により「自然な」「感じのよい」印象が変化することが示唆されています

48 種類の内装写真に現れている木材部分の割合（木材率）を実測し、各内装の見た目の印象を調査したところ、部屋の中に木材が沢山あるほど「自然な」印象を与えやすいことが分かりました（上図）。

しかし、木材が多ければ多いほどその部屋が必ずしも「感じのよい」わけではありません。木材が 20％程度存在していれば「感じのよい」空間を十分実現できるようです（下図）。

単に木材を沢山使うだけではなく、部屋の用途、利用者の嗜好やライフスタイルなどを考慮したデザイン的な適材適所も必要と言えます。

出典／増田 他：京都大学農学部演習林報告、1988
増田 他：京都大学農学部演習林報告、1990



▲木材率と「自然な」・「感じのよい」印象との関係

【効果が期待される建物・空間例】

事務所（自社ビル・賃貸ビル）、研究施設、研修施設、店舗・飲食店、宿泊施設、病院・診療所、子育て・児童施設、学校、展示施設

フレーバーライフ社本社ビル

\User's VOICE/
事務所（自社ビル）の執務室の例
木の温かみを感じる空間で、社員同士のコミュニケーションが増え、リラックスして仕事に取り組めるとの声があります。

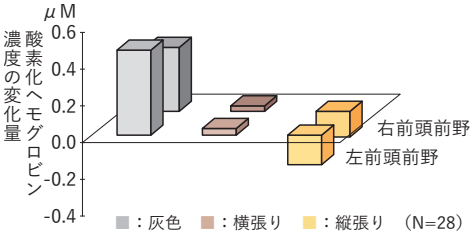
心理面の効果 ❹ 心地良さ・落ち着き感を高める効果

色・模様・木目の視覚的要素が、脳の活動の鎮静化に影響することが分かってきました

木の板壁は、無地灰色の壁よりも脳活動を鎮静化する（落ち着かせる）ことが認められました。「縦張り」および「横張り」の板壁をコンピュータ・グラフィックスで表現し、85V 型大型 4K ディスプレイに等倍表示されたこれらの画像を観察する被験者の心拍変動や前頭前野部（額）の酸素化ヘモグロビン濃度※を測定しました。

その結果、「横張り」及び「縦張り」の板壁画像は「無地灰色」よりも左右の前頭前野の酸素化ヘモグロビン濃度を有意に減少させ、つまり脳活動を鎮静化しました。また、有意な差ではありませんが、「縦張り」の方が「横張り」よりも酸素化ヘモグロビン濃度が減少しており、同時に行われた主観評価において「縦張り」の方が「横張り」よりもリラックス感が強いとされたことと矛盾がありませんでした。

▲視覚刺激として使用された 3 つの画像



▲左右の前頭前野の酸素化ヘモグロビン濃度の変化量

出典／ Nakamura 他 , Journal of Wood Science, 2019

※酸素化ヘモグロビン濃度：酸素は生物の細胞にとって燃料のようなものです。血液中のヘモグロビンは肺で酸素と結びつき、からだ中の細胞に酸素を運びます。酸素化ヘモグロビンとは酸素と結びついたヘモグロビンのことで、この濃度が体内のどこかで高まることは、その部分が活発に活動していることを意味します。

【効果が期待される建物・空間例】

事務所、研究施設、研修施設、病院・診療所、学校

ジューテック本社ビル

\User's VOICE/
事務所のラウンジの例
事務所のラウンジを木質化することにより、就労者同士がリラックスした状態で交流を活性化し、新たな発想を促すことが考えられます。

心理面の効果 ❺愛着心を高める効果

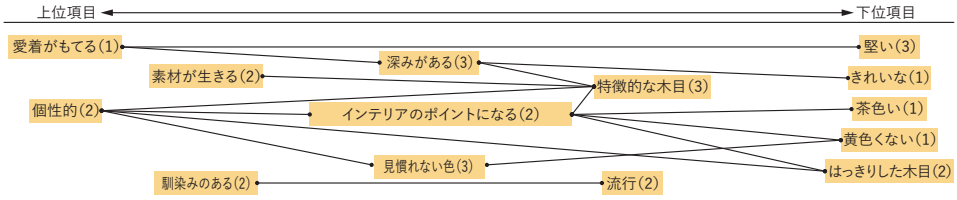
内装用木材を選ぶ際に「愛着」といった評価が関係する可能性が示されています

内装用木材 12 種について、「住空間に用いる際の好み」を 5 段階で評価する際の「判断理由」から、内装用木材の評価構造を考察した研究があります。

建築の専門家は「インテリアのポイントになる」「深みがある」といった評価が、「個性的」「愛着がもてる」という評価と関係していました。

非専門家は「光沢がある」「重みがある」「密な木目」等、木材の物理的な特徴や木材の価値を捉えることで「高級感」や「見栄えがする」に繋がり、空間に対する愛着を感じている傾向を示しました。

出典／坂口 他：日本建築学会計画系論文集、2016



▲内装材を住空間で用いる際の好みの評価構造図（一部改変）
（評価グリッド法による専門家 4 名に対する調査結果）
注　括弧書きの数字は指摘者の数

【効果が期待される建物・空間例】

事務所（自社ビル）、店舗・飲食店、宿泊施設、子育て・児童施設、学校、展示施設

展示資料館　世界遺産熊野本宮館

\User's VOICE/
展示資料館の例
地元の紀州材をふんだんに使った空間で、来館者から好評の言葉をいただき、管理運営する職員が愛着をもって勤めているとの声があります。

心理面の効果 ❻モチベーション・積極性を高める効果

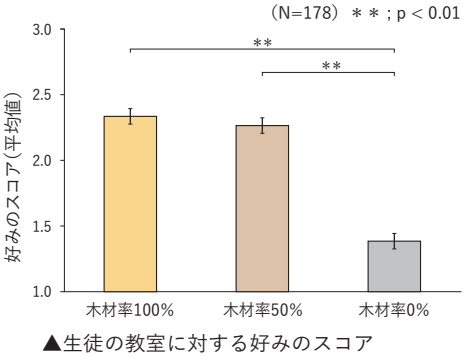
教室の内装に木材を多く使うほど、生徒が教室に良い印象を持つとの調査結果があります

公立中学校に在籍する 2 年生の生徒約 200 人を対象に、校舎の内装木質化に対する印象の調査を行いました。

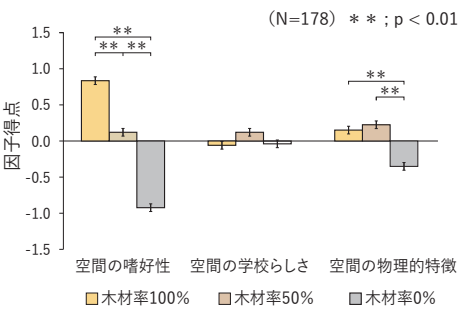
各生徒の PC に 3 種類の教室の写真（内装面の木材率（内装に占める木材部分の割合）100%，50%，0%）を表示し、生徒に好きな順番を答えてもらいました。1 位を 3 点，2 位を 2 点，3 位を 1 点として平均得点を算出した結果、木材率 100%と 0%の間、50%と 0%の間において有意差が認められました（上図）。

同じ写真について「明るい－暗い」「広い－せまい」「あたたかい－冷たい」など 21 項目について、SD 法で印象評価してもらいました。それらをまとめると木材率 100%の教室が最も望ましい空間であると評価され（「空間の嗜好性」の得点が高い）、木材率 100%、50%の教室が「広い」「明るい」「色が豊富」などの評価が高い（0% よりも「空間の物理的特徴」の点が高い）ことが示されました（下図）。

出典／坂口 他：木材学会誌、2024



▲生徒の教室に対する好みのスコア



▲ SD 法（因子分析）による
生徒の教室に対する印象

木材率100%

木材率50%

木材率0%

▲表示した教室の写真

心理面の効果 ❼ モチベーション・積極性を高める効果

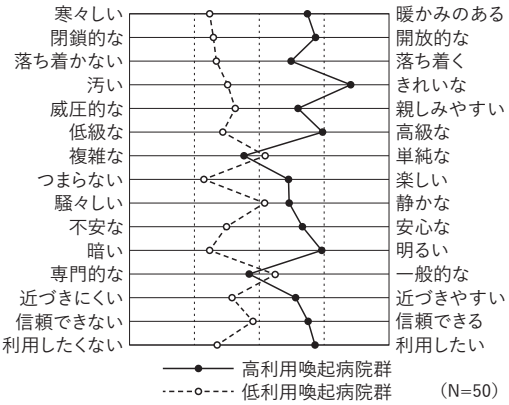
待合室の木質化などにより、病院を「利用したい」印象が高くなることが分かってきました

15 の病院の待合室と外観の写真を学生に見せ、印象評価を行いました。利用したい得点の上位・下位それぞれ 5 つずつの病院を対象として比較を行ったところ、暖かみのある、開放的な、落ち着く、きれいな、親しみやすい、楽しい、安心な、明るい、近づきやすい、信頼できる等の項目で、有意差が認められました（右図）。

待合室については木材や木材風の床、間接照明、吹き抜けやアーチ状の天井といった特徴のある病院、外観については非対称的なデザインや茶系の壁の病院で、「利用したい」印象が高くなりました。

待合室や外観のデザインを工夫することにより、病院の利用者の印象を改善する可能性があること、利用者の不安やストレスを和らげ快適性や満足度を高める可能性があることが示唆されました。

出典／陶 他：日本大学心理学研究、2012



▲高利用喚起病院群と低利用喚起病院群
（「利用したい」項目の得点の上位・下位の病院 5 つずつ）の評価項目ごとの平均値）

▲「利用したい」印象が高かった待合室の例

【効果が期待される建物・空間例】

病院、診療所、デイサービスセンター

お産の森 いのちのもり 産科婦人科 篠崎医院

\User's VOICE/

診療所の待合室の例

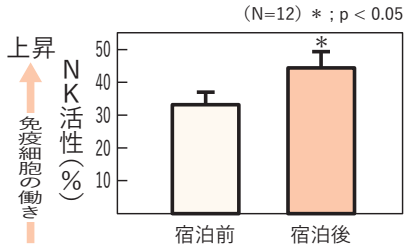
待合室や診察室などに木材や木材風の素材を取り入れることで、受診や不慣れな場所にいる不安を和らげ、快適に待ち時間を過ごせると考えられます。

身体面の効果 ❽ 免疫力アップの効果

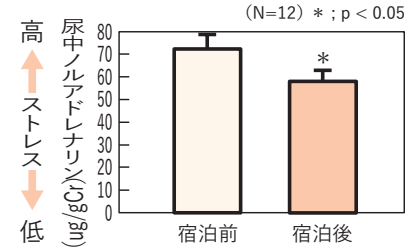
ヒノキの匂い成分が人の免疫細胞の働きを上昇させたとの報告があります

免疫細胞のひとつとしてナチュラルキラー（NK）細胞と呼ばれる細胞があります。

都内で働く 30 ～ 60 歳代の男性を対象とした研究で、ヒノキの匂い成分である精油が、この NK 細胞の活性を上昇させた可能性があるとの報告があります。ヒノキ材精油を揮発させた室内に 3 日間宿泊滞在した前後の NK 活性の変化を調べたところ、滞在前に比較して滞在後に有意に上昇していました（上図）。また、滞在の前後で、ストレス指標である尿中ノルアドレナリンは有意に低下していました（下図）。ストレスが軽減し、そのことが NK 活性の上昇に繋がったのではないかと考えられます。



▲ヒノキ材精油を揮発させた室内に 3 日間宿泊した前後の NK 活性の変化



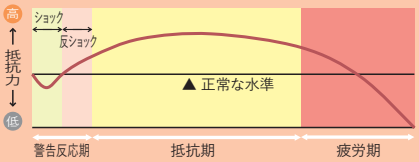
▲ヒノキ材精油を揮発させた室内に 3 日間宿泊した前後の尿中ノルアドレナリン濃度の変化

実験状況：男性被験者(12 名)は連続した 3 日間、ホテルに 19 時から滞在し、23 時から翌朝 7 時まで就寝。宿泊室では加湿器を用いてヒノキ精油を蒸散。1 日めの朝(ホテル滞在前)と 4 日めの朝(3 晩滞在後)に血液を採取して NK 活性を検証。

出典／Li 他：International Journal of Immunopathology and Pharmacology, 2009

●森林浴と NK 活性、ストレスの関係

最近の研究では、森林浴をすることにより NK 活性が上昇することが明らかになり、注目を浴びました。また様々な研究により、ストレスと免疫系の働きには密接な関係があることが示されています。例えば、ストレス時に分泌されるホルモンが、NK 細胞の働きを抑制すると報告されています。ストレスへの抵抗期が長引くと、やがて体が疲れ切ってしまい、正常な抵抗力を発揮できなくなるとの説もあります。



▲ハンス・セリエが唱えた「ストレスへの抵抗期と抵抗力の関係」

出典／ Selye: Journal of Clinical Endocrinology, 1946 [一部改変]

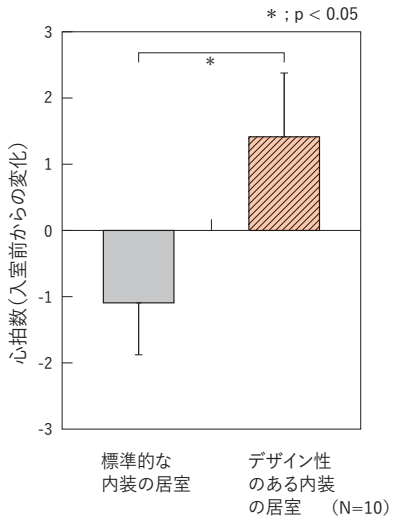
身体面の効果 ⑨感覚を刺激する効果（リフレッシュ・覚醒効果）

内装のデザインが、心拍数や快適感などに影響することが明らかになりつつあります

内装デザインが自律神経系の生理応答や快適感等に影響を及ぼすことが明らかになりつつあります。
内装デザインの異なる8畳大の実大居室を作製し（写真）、20代の男性10人に1人ずつ入室してもらい、閉眼安静の後、90秒間内装を眺めてもらいました。この間心拍数、血圧を連続測定し、終了後に内装に関する主観的印象評価、気分に関する心理的指標（POMS）に回答してもらいました。
「標準的」内装の居室では入室前に比較して心拍数が低下し、「デザイン性のある」居室では心拍数が上昇しました（図）。この2室間における心拍数の変化量には有意差が認められました。「標準的」内評価装では落ち着き感があり、「デザイン性のある」内装では「わくわく」感が高まったものと解釈されます。

出典／Tsunetsugu 他：J Physiol Anthropol 21,2002

▲実験用に作製した実大の居室



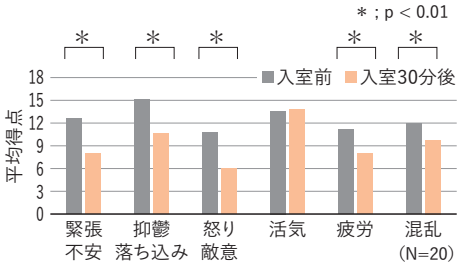
▲内装デザインによる心拍数への影響

身体面の効果 ⑩疲労感を緩和する効果

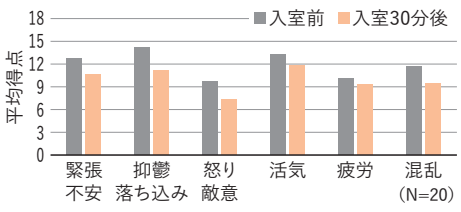
木質化空間に在室した後、緊張や疲労感が緩和されたとの報告があります

壁2面がスギ板張りで2面はビニルクロス貼りの空間と、壁4面がビニルクロス張りの空間を用意し、短時間の精神的労作を終えて入室30分後の気分に関する心理的指標（POMS※）を確認したところ、木質化空間では、緊張、抑鬱、怒り、疲労及び混乱の項目で平均得点が有意に低下しました。
またポジティブな心理を表す「活気」は、木質空間ではわずかに上昇し、ビニル空間では低下していました。
木質化空間による疲労感やストレスに対する緩和効果が確認された理由としては、スギ材の視覚から得る「心地よさ」、あるいはスギ材の発する「芳香」の影響と考えられます。

出典／齊藤 他：木材学会誌、2009



▲木質空間における入室前後の各POMS平均値の比較
（出典の表2をグラフ化）



▲ビニル空間における入室前後の各POMS平均値の比較
（出典の表3をグラフ化）

※ POMS ＝ Profile of Mood States ／気分を評価する質問紙法の一つ。被験者は気分を表す65項目の言葉の中からその時点で感じた気分を選択します。各項目は、各尺度別につけられた点数を合計することで、6つの気分尺度（緊張－不安、抑鬱－落ち込み、怒り－敵意、活気、疲労、混乱）が同時に測定できます。気分尺度の得点増加はそれぞれの気分の増強とみなされます。

【効果が期待される建物・空間例】

ICIラボ（ネスト棟）

事務所（自社ビル・賃貸ビル）、研究施設、店舗・飲食店、宿泊施設、病院・診療所

\User's VOICE/
研究施設内のスペースの例
集中が要求される業務でもほっとすることができる、疲れにくさを感じるとの声があります。

身体面の効果 ⓫ 疲労感を緩和する効果

作業用ブースを無垢材と認識すると、作業の誤りが減少し疲労を抑える可能性が示されました

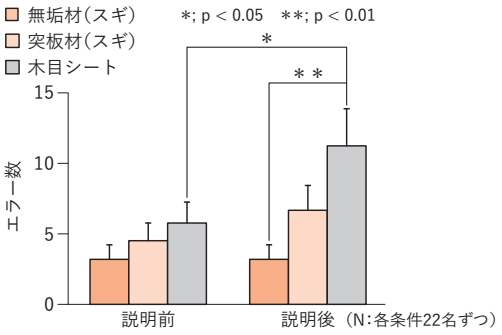
印刷された木目（木目シート）、突板（薄い木材の板）、無垢材（厚みのある木材の板）で作業用ブースを内装し、ブース内でパソコンを使った視覚探索課題を行ってもらったときの作業能率等を測定しました。実験参加者は、最初は材質の説明を受けずにパソコン課題を行い、その後材質の説明を受けて再度同じ課題を行いました。

内装の材質についての説明を受けてから作業を行うと、木目シートブースの方が無垢ブースよりもエラー数が多く、また木目シートブースでは説明前に比較して説明後にエラー数が多いという結果になりました。

このことから、エラー数を疲労の指標とすると、材質を認識した状態においては、無垢ブースの方が木目シートブースより疲労が抑制される可能性が示唆されました。また、材質が木目シートであると認識することが疲労を増加させる可能性も示唆されました。

出典／岡田 他：日本建築学会環境系論文集、2022

▲試験で用いられた作業用ブース（ブースを構成する材質を示す）



▲３つのブースで作業を行った際のエラー数

身体面の効果 ⓬ 疲労感を緩和する効果

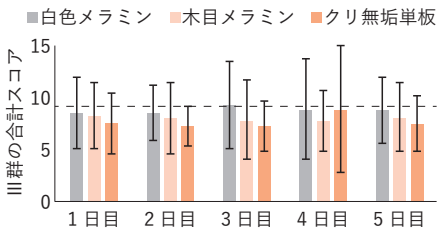
無垢材天板のテーブルを使用すると、疲労感やストレスの緩和に効果があるとの報告があります

オフィスで働く 18 名（男性 11 名、女性 7 名）に、天板材質 3 種類（白色メラミン化粧板・木目メラミン化粧板・クリ無垢単板 2 層積層）の執務テーブルをそれぞれ 5 日間ずつ利用してもらい、天板の材質の違いが執務者の心理・生理面、生産性に及ぼす影響を検証しました。

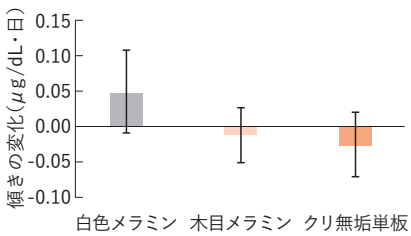
クリ無垢単板は白色メラミン化粧板と比べて有意に疲労感（不快感）が低いこと（左図）、混乱－当惑や疲労－無気力、緊張－不安といった気分評価においても、クリ無垢単板は白色メラミン化粧板よりも低いことが示されました。マインドマップ課題、血圧や心拍に関しては天板の種類による統計的な差は認められませんでしたが、唾液コルチゾール濃度については実験前の値から 5 日目の変化として、白色メラミン化粧板では上昇しているのに対し、クリ無垢単板では低下しており、ストレスレベルが抑制されている可能性が示されました（右図）。

出典／杉山、白川、吉村 他：日本建築学会 学術講演梗概集 環境工学 I、2021
白川 他：環境心理学研究、2022

▲実験中のテーブル　左：白色メラミン化粧板　中：木目メラミン化粧板　右：クリ無垢単板



▲疲労自覚症状Ⅲ群＊（不快感）の平均値
（点線は 1 回目の前値） N = 17、平均値±標準誤差
＊疲労自覚症状Ⅲ群：「自覚症しらべ」のアンケートによる疲労感の評価のことをいいます



▲各天板使用時の唾液コルチゾール
日内分泌変化量の前値からの変化
N = 16、平均値±標準誤差

身体面の効果 ⑬ 注意力の維持や回復を促す効果

木質化空間での休憩の後、注意力が回復し、知的生産性が向上する可能性が示されました

イタリアの研究チームが、同一の大きさの針葉樹材で内装を施した部屋（W）と、非木質建材で内装を施した部屋（N）を用意しました（中図）。48 名の被験者（24～61 歳）は、W と N のどちらの部屋で課題を行うか、また、どちらの部屋で休憩を取るかに応じて、12 名ずつ 4 つのグループに分けられました。被験者は、モニタに 1 秒間隔で 0.25 秒間表示される 1～9 の数字が 3 の時だけキーを押すという、単純ですが注意力を要求される課題に 5 分間取り組みます。そして、8 分間休憩してから、2 回目の課題に取り組みます。すると、課題を W または N のどちらかで行うかではなく、1 回目の課題の後に W または N のどちらで休憩するかが重要で、木質内装 W の部屋で休憩する（W→W→W と N→W→N）と、2 回目の正答数が 1 回目よりも多くなることが示されました（下図）。

つまり、木材の多い部屋で休憩を取ると、注意力の維持や回復がされやすく、オフィスや教室などでの知的生産性の向上につながることが考えられます。

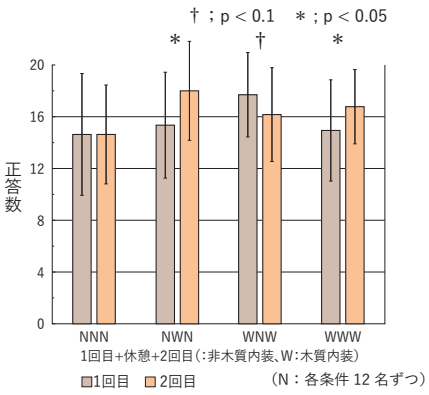
出典／Dematté 他：Forests, 2022

グループ	課題1回目		休憩		課題2回目
1	W	→	W	→	W
2	W	→	W	→	W
3	W	→	W	→	W
4	W	→	W	→	W

▲グループごとの試験及び休憩を行う部屋

非木質内装 N　　木質内装 W

▲試験に使用した部屋



▲1 回目及び 2 回目の課題の正答数

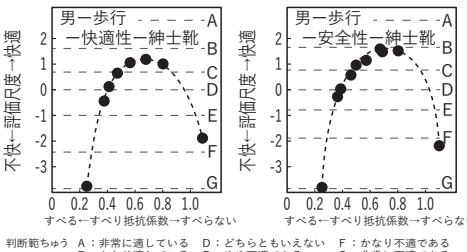
身体面の効果 ⑭ 安全性を高める効果

無塗装の木質系床は「すべり」が最適に。適度な「かたさ」は傷害を発生しにくくします

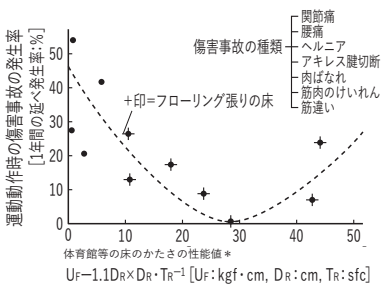
「すべり」は歩行感や運動感に大きな影響を及ぼすだけでなく、すべりが不適当な場合は疲労が増大し足腰部の傷害を発生させることにもなります。左図は、人が歩行した時、運動した時の「すべりやすさ・にくさ」（すべり抵抗）を示したものです。塗装を施さない木質系の床仕上げは、最適に近い範囲に入ります。

また床に適度な「かたさ」をもたせると傷害発生率が少なくなります。右図は中学 11 校の体育館の床を対象に、生徒の傷害発生率と床のかたさとの関係を示したもので、適度なかたさをもたせることで傷害発生率が減少することが分かります。

出典／小野 他：日本建築学会構造系論文報告集、1985
小野 他：日本建築学会構造系論文報告集、1982
高橋 他編「木材科学講座 5 環境 第 2 版」、1995



▲事務所床を例にした、歩行、運動の際の「すべりやすさ・にくさ」（すべり抵抗）



▲床のかたさと傷害発生率の関係

【効果が期待される建物・空間例】

子育て・児童施設、学校、病院・診療所

田辺市立新庄小学校

\User's VOICE/

小学校の校舎棟の例

床や腰壁、建具に木を用い、生徒がケガをすることが少なくなったとの声があります。

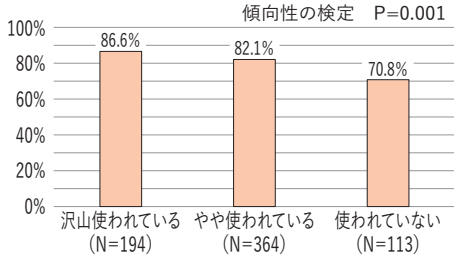
身体面の効果 ⑮ 良い眠りを引き出す効果

寝室の木材が多いと感じるほど、寝室で安らぎを感じる割合が増えることが報告されています

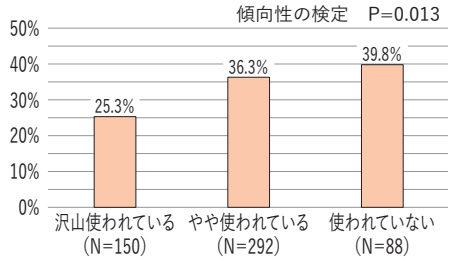
働く人を対象にし、日常の睡眠や住環境に関する調査を実施したところ、寝室に木材・木質の内装や家具、建具が多いと答える人ほど不眠症の疑いが少なく、寝室で精神的なやすらぎを感じる割合が高いことが明らかになりました。
これらの結果は、対象者の年齢や性別、生活習慣等を考慮しても同様の結果となっていて、寝室に木製の家具を置く等、木材・木質材料を多く取り入れることにより、不眠症状の緩和や良い眠りが得られることが期待されます。

出典／Morita 他 : Journal of Wood Science, 2020

■寝室内の木材・木質がどの程度使われているのか＊（家具、建具を含む）　＊アンケートによる回答



▲寝室で精神的なやすらぎを感じる割合



▲不眠症の疑いの割合

【効果が期待される建物・空間例】

宿泊施設、子育て・児童施設、病院・診療所

セトレならまち

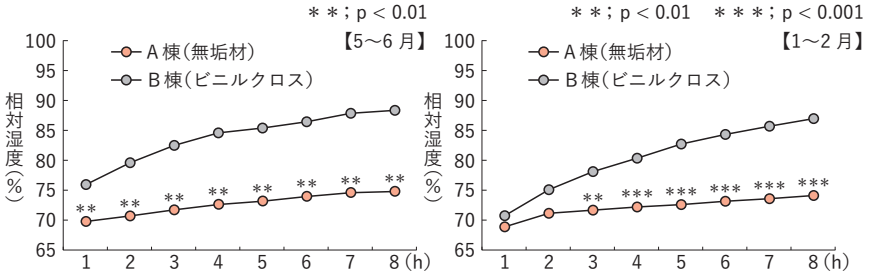
\User's VOICE/
宿泊施設の客室の例
木質化した空間をしつらえ、宿泊客に快適さと質の高い睡眠を提供することに繋がると考えられます。

衛生面の効果 ⑯ 湿度を調節する効果

木材の吸放湿作用が、室内空間の湿度をある程度一定に保ちます

木は伐られて木材に加工されても周囲の温度や湿度の変化に合わせて空気中の水分を吸収・放出します。
実験で内装に木の無垢材を用いた部屋と、木目調のビニルクロスを用いた部屋で睡眠時における室内の湿度を測定すると、季節に関わらず、無垢材の部屋の方が、ビニルクロスの部屋より湿度が低くなります。通常、寝ている状態では人の呼気や発汗等により時間と共に湿度が上昇しますが、無垢材が吸湿作用を発揮し、その上昇を抑制したと考えられます。ビニルクロスを使用した内装では、水分をあまり吸収しない素材が表面に露出しているため、容易に湿度が上昇します。

出典／清水 他：木材工業、2018



▲内装の違いによる室内の湿度変化

A 棟（無垢材）のほうが B 棟（木目調のビニルクロス）よりも湿度が低く保たれている。
（図中の＊は A 棟と B 棟に明白な差が認められたことを示す）

【効果が期待される建物・空間例】

展示施設、病院・診療所

南方熊楠顕彰館

\User's VOICE/
博物館の収蔵庫の例
人の快適感を高めることだけでなく、収蔵庫の床や壁・収納棚等に木を用いることにより、調湿効果を高め、資料の保存に役立つものと考えられます。

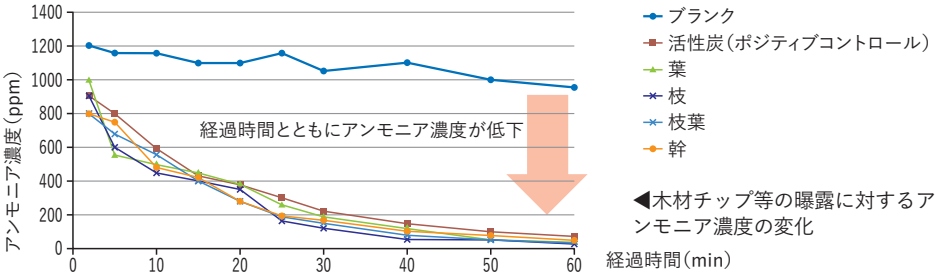
衛生面の効果 ⑰ 消臭や抗菌の効果

木材チップによる悪臭の除去、樹木の精油による抗菌といった効果が確認されています

木材はアンモニア等の悪臭成分を吸着することによる消臭効果を有します。精油を取った後の枝葉や木材チップを乾燥させ悪臭に暴露した試験では、アンモニアの濃度が急激に低下しました（下図）。活性炭は悪臭をよく吸着することが知られていますが、枝葉や木材チップも、同等の消臭効果をもつことが示されています。

木材から調製された精油には、二酸化窒素等の大気汚染物質の除去作用（右欄参照）もあります。スギの精油や抽出物には、黄色ブドウ球菌に対し強い抗菌活性も報告されています。精油では主にテルペン類等の低沸点化合物によって、菌の生育抑制または殺菌効果が発揮されたと考えられます。

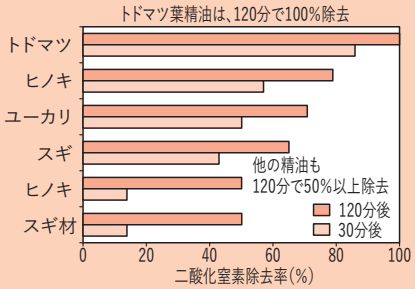
出典／ Nakagawa 他 : Journal of Wood Chemistry and Technology, 2016



◀木材チップ等の曝露に対するアンモニア濃度の変化

●樹木の精油における二酸化窒素等の大気汚染の除去効果

トドマツ葉精油に大気を混和すると、120分後に二酸化窒素が 100% 除去されました。ヒノキやスギの精油も、120 分後には約 50% の除去率を示しました。これらには精油に含まれるテルペン類が関与しています。



▲各種樹木精油の二酸化窒素除去率
出典／大平 : 木材学会誌、2015

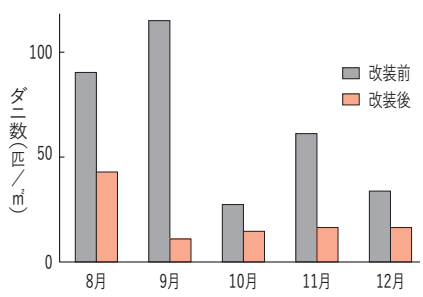
衛生面の効果 ⑱ ダニの防除効果

木の床によるダニ数の減少・木材の匂い成分がダニの行動を抑制したとの報告があります

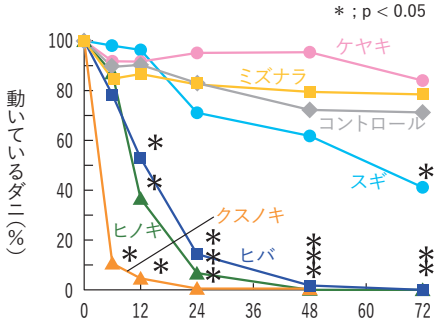
鉄筋コンクリート造の集合住宅のリビングルームの床を畳あるいは絨毯から木の床に改装し、改装前後の同じ月に各部屋の床上及び絨毯、ソファー、ベッドのダニ数を測定したところ、８月と９月の測定における１㎡あたりのダニ数の平均は 104 匹から 23 匹に減少したという研究結果が得られています（左図）。

またダニをいれた通気穴のある容器を木材チップの上に設置後、温度 25℃・相対湿度 85％の環境で、72 時間後まで動いているダニ数の割合を算出しました。その結果、針葉樹のヒノキ、ヒバ、広葉樹のクスノキのチップでは、ダニの活動を顕著に抑制したという研究結果が得られています（右図）。

出典／高岡 他：日本衛生学雑誌、1987
Hiramatsu 他：Journal of Wood Science, 2001



▲木の床への改装によるダニ数の変化
（床上のダニ数の月別比較）



▲木材チップから発散される匂い成分がヤケヒョウヒダニの活動に及ぼす効果（文献を改変）

●チリダニ類とアレルギー性疾患の因果関係

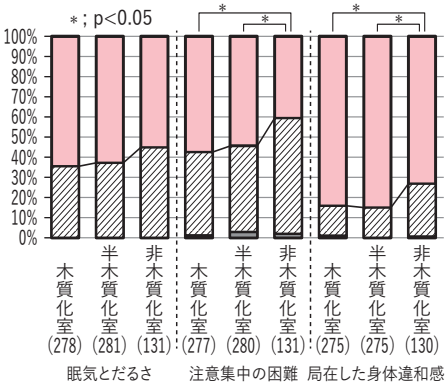
住宅の中には、通常、ヤケヒョウヒダニ（*Dermatophagoides pteronyssinus*）等のチリダニ類が生息し、それらのフンや死骸も存在します。それらは、気管支喘息やアトピー性皮膚炎等のアレルギー性疾患を引き起こす原因のひとつです。ダニが原因となるアレルギー性疾患を防ぐためには、家の中のダニ数を減少させ、ダニと接触する機会を減らすことが重要です。

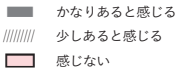
学習・生育面の効果 ⑲ 子供の集中を助ける効果

保育室の木質化と子供の集中力向上や倦怠感低減が関係する可能性が報告されています

３～５才児を対象とした保育室において、保育者を対象に子供の様子を聞くアンケート調査をしたところ、非木質化室では「イライラ、気が散る等の注意集中の困難」や「不快感、頭痛等の局在した身体違和感」が、木質化や半木質化された保育室よりも見られやすいという結果になりました。また、木質化された部屋での特徴的なエピソードとして「模様を見て楽しむ」「寝っ転がる」、「床に座る」といったことも多く挙げられています。非木質化室の保育者も含めて、「木の環境があった方が良い」との回答が 90％を超えていました。一方この調査では、木質化室の「ささくれ・とげができる」といった悩みも報告されています。

出典／西本 他：日本建築学会計画系論文集、2019





◀子供の倦怠感と木質化の関係
（3 - 5才児・一斉保育）

眠気とだるさ：身体がだるそう、あくびがよく出る、頭がぼんやりしている、ねむそう、机やいすに伏せたがる
注意集中の困難:イライラ、気が散る、物事に熱心になれない、間違いが多い、根気がない
局在した身体違和感：不快感、頭痛、腹痛、口の渇き、足の冷え

【効果が期待される建物・空間例】

子育て・児童施設、学校

牛久市立第一幼稚園

\User's VOICE/
幼稚園の保育室の例
木質化した園舎で、子供たちが笑顔でのびのびと生活している様子を微笑ましく感じるとの保育者の声があります。

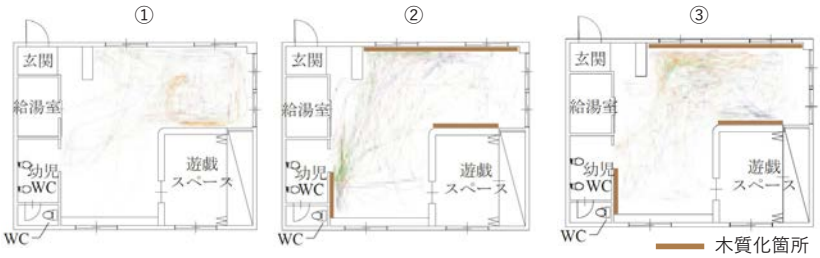
学習・生育面の効果 ⑳ 子供の活動力を高める効果

保育室の木質化が子供の活動力を高めた可能性があるとの報告があります

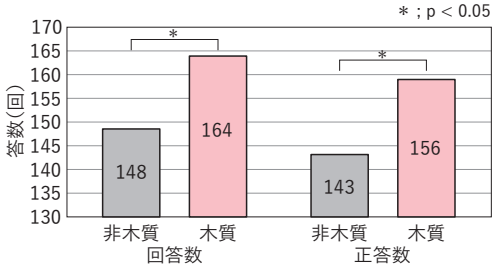
企業の保育ルームの壁面とカウンターを木質化し、その前後の子供の行動を観察し動線を分析しました。木質化前は静かな遊びを多く行っていたため、活動量は多くありませんでした（左図①）。木質化直後は、壁に新しい木製玩具を導入したことの影響も考えられますが、木質化した付近に動線が集まっていました（左図②）。玩具に慣れたと考えられる１ヶ月後（左図③）は、部屋全体に活動範囲が広がり活動量も増えたことから、新しい玩具だけではなく、木の内装が子供の活動量を増やした可能性も考えられます。

また、学童保育所の内装を木質化し、小学生に簡易な計算テストを実施した調査では、木質空間と非木質空間を比較すると、回答数、正答数とも木質空間が上回っていました（右図）。別の小学校の児童を対象に実施したアンケートでも、木質空間は「集中力」「リラックス」で「そう思う」「ややそう思う」という回答が木質化空間の方が多く、80% 以上となっていました。このことから、子供を対象とした施設の内装木質化が子供の活動力や集中力を高める可能性が示唆されました。

出典／菅沼 他：日本建築学会大会学術講演梗概集、環境工学Ⅰ、2022
日本住宅・木材技術センター「令和３年度内装木質化等の効果実証事例集」、2021



▲木質化前後の保育ルームにおける子供の活動動線図



▲木質化／非木質化した学童保育所における小学生の簡易計算テストのスコア

生産性の効果 ㉑ 作業性・業務効率を高める効果

金融機関での内装木質化が職員のストレス軽減や来客の印象向上に繋がるとの報告があります

金融機関における職員や来客者のストレスや居心地が内装木質化によって改善するか、実店舗で職員及び来客者にアンケート調査を行いました。木質化店舗と非木質化店舗で比較したところ、職員による執務環境の評価は、「接客時の非ストレス度」や「リラックス度」「親しみやすさ」などについて、木質化店舗の方が高い傾向を示しました（右上図）。

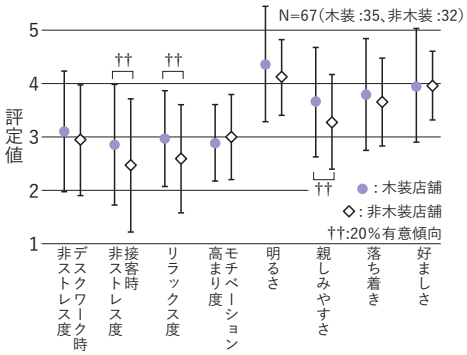
また、来客者の店舗の雰囲気に関する印象は、「魅力」「居心地」「温かみ」「香り」について、木質化店舗の方が高い傾向を示しました（右下図）。

さらに、店舗の来客スペースに木質家具を設置し、その印象についてアンケートを取ったところ、来客スペースに近い席の職員の方が他の職員よりも高印象であり、来客者も半数以上が高印象であることが分かりました。

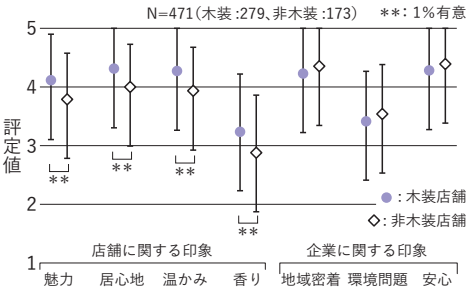
このことから、店舗内装の木質化や木質家具の導入によって、職員のストレスが軽減し、職員や来客にとっての店舗印象が向上する可能性が示唆されました。

出典／安江、佐藤 他：日本建築学会大会学術講演梗概集、建築計画、2021　安江 他：日本建築学会大会学術講演梗概集、建築計画、2022

▲調査を行った店舗　左：豊田信用金庫 枇ヶ池支店／右：豊田信用金庫 高橋支店）



▲職員による木装／非木装店舗間の印象評価比較



▲来客による木装／非木装店舗間の印象評価比較

生産性の効果 ㉒ 作業性・業務効率を高める効果

木質内装と植栽が、空間の好印象化や疲労感の緩和に繋がることが明らかになりつつあります

20 代から 50 代の 20 名に、木質内装（天井・腰壁がマツ・床がナラ）と非木質内装で、緑視率を 3 条件 (0, 5, 10%) に変えた実験室（6 ケース）における空間印象評価、疲労感などの測定を行いました。また、20 歳前後の 12 名に、木質内装（緑視率 5%）と非木質内装（緑視率 0%）のオフィス空間において同様の測定を行いました。

空間の印象については、実験室において、やわらかさ・穏やかさ・好み・心地良さなどの項目で、木質内装が有意に高い評価を示しました（左図）。疲労感については、実験室とオフィスの両方で、木質内装で疲労感が少ないなどの効果がみられました（右図）。タイピングについては、オフィスでは木質内装・緑化空間の方が成績の上昇が確認されました。

疲労度とタイピング成績の関連をみると、非木質内装では疲労度が大きい被験者は成績が下がる（所要時間が遅くなる）傾向があったのに対し、木質内装では平均の差が小さく、木質空間では疲労度が作業の速さに影響しにくい可能性が示されました。

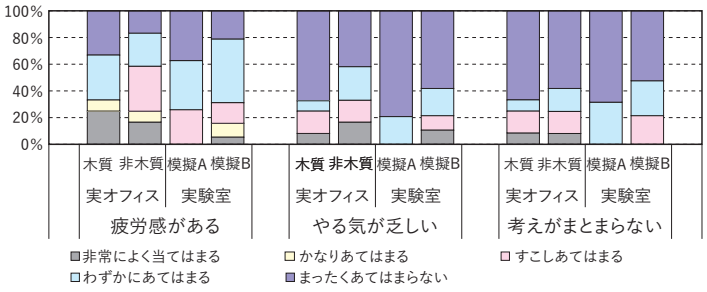
出典／塩見 他：空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集、2021
塩見、岩田 他、日本建築学会大会学術講演梗概集、環境工学 I、2023

Case1 ～ 3 は木質内装、Case4 ～ 6 は非木質内装で、それぞれ順に緑視率 0、5、10%

Case		1	2	3	5	6
各 Case 平均 - Case4 平均	やわらかさ	1.23**	1.05	1.23**	0.12	0.25
	暖かさ	1.21**	1.23	1.25	0.11	0.12
	穏やかさ	1.12**	0.83**	0.72**	0.09	0.11
	派手さ	0.77	0.60	1.04*	0.33	0.53
	落ち着き具合	0.88	0.75	0.28	-0.14	-0.19
	好み	1.44**	1.35*	1.30*	0.16	0.39
	心地よさ	1.21**	0.91	1.09*	-0.07	0.12
	開放感	0.81	0.88	1.19*	0.12	0.45

2 元配置分散分析、Bonfenoni 法　(**；p<0.01，*；p<0.05)

▲空間印象の評価（実験室・Case 4 との比較）



▲ 1 日目の疲労感等の評価（オフィス・実験室）

経済面の効果 ㉓ 商品の魅力を高める効果

小売店舗での木製什器・内装の導入により、店舗や商品の印象が向上するとの報告があります

木製什器・内装を導入した大型スポーツ用品量販店において、来客の店舗や空間に対する印象に関するアンケート調査を行い、その結果を非木質化店舗と比較しました。

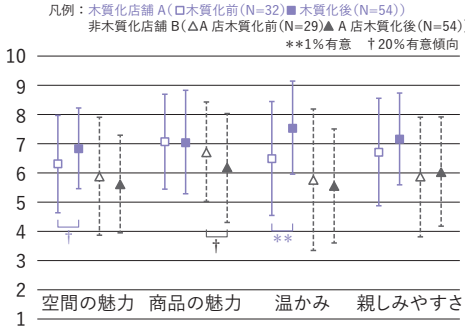
その結果、店舗内の木質化が、来客の①店舗の温かみや空間の評価を向上させる、②陳列した商品の評価を上げる可能性がある、③木に関する好評価を多く導くことが明らかになりました（右上図）。また、木質化店舗の店員に対する調査では、明るい印象・温かみ・魅力を感じる、商品がよく見えるなど木質化空間に関する評価が高いことが明らかになりました（右下図）。

さらに、什器における木材使用の部位、使用の度合いが什器の印象に及ぼす影響について実験室で被験者による主観評価を行ったところ、①木質の存在感が高くなるほど評価が高くなる、②木質の存在感が低くなるほど評価が低くなるが、デザインの工夫によって木材の使用量が少なくても印象が向上する可能性があることが明らかになりました。

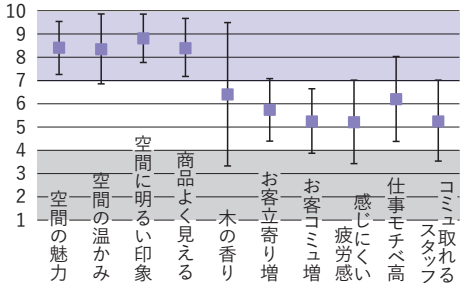
出典／安江 他：日本建築学会大会学術講演梗概集、建築計画、2023

▲調査を行った店舗

▲木製什器・内装を使用した店舗の例



▲来客アンケート結果　（縦軸：評定値、横軸：質問項目）



▲店員アンケート結果（縦軸：評定値、N = 15）

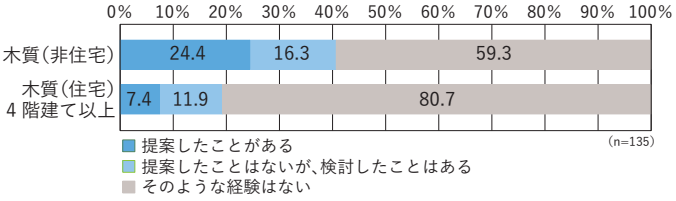
企業価値向上の効果 ㉔ 企業等のブランド力アップ・理念のピーアール効果

木材を使った建物に取り組む企業に好印象を持つビジネスパーソンが多くいるとの報告があります

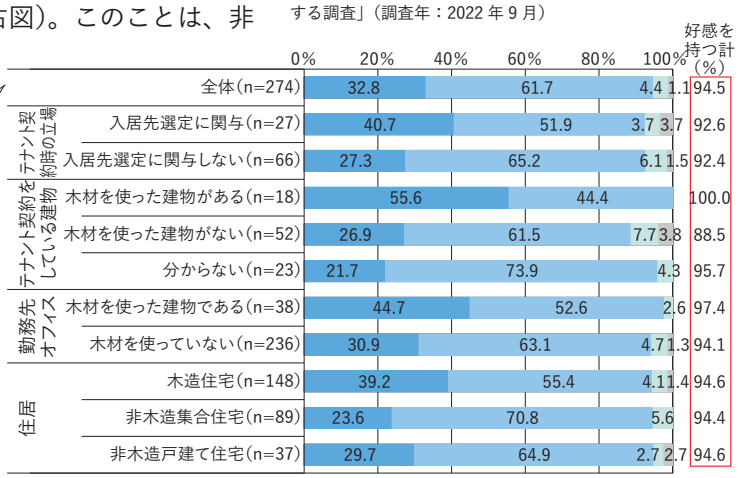
建築物に関わる事業者に対し木造・木質建築のイメージと課題を明らかにすることを目的としたインターネット調査が行われました。木造や木質化を提案したことのある設計者・施工者は、住宅分野（4 階建て以上）で 19.3%、非住宅分野では 40.7%を占め、住宅よりも非住宅において積極的な木造・木質化の提案を行っていることが分かりました（左図）。

一方、建築物を利用するビジネスパーソンへのアンケートにおいて、勤務先が商業ビル内にあると回答した人に対して、「木材を使った建物に取り組む企業に対し好感を持つか」と質問したところ、全体の 94.5%が好印象を持つと回答しました（右図）。このことは、非住宅における木造・木質化の積極的な推進が、企業のブランド力アップの観点からも期待され始めていることを意味すると考えられます。

出典／日経 BP 総合研究所「建築物への木材の利用に関する調査」（調査年：2022 年 9 月）



▲設計者・施工者へのアンケート　「これまでに、建築主に対して「木造」や「木質」の建築物を提案したことがありますか」



▲建築物を利用する立場のビジネスパーソンへのアンケート
「あなたは、「木材を使った建物」に取り組む企業に対し好感を持ちますか」

社会貢献する効果 ㉕ 地球環境保全に貢献する効果

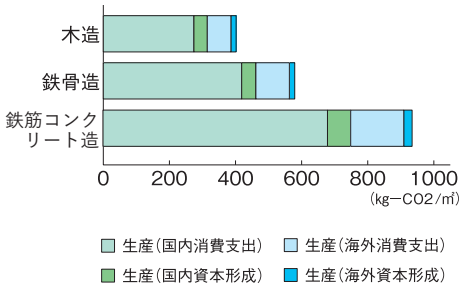
木造建築は建設・製造時の CO_2 排出量が他構造より少なくて済むとの試算があります

木材は鉄やコンクリート等と異なり、温室効果ガスである CO_2（二酸化炭素）を吸収し、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_2 を長期間にわたって固定することに繋がります。木造の建築を増やしていくことは、街にもう一つの森林をつくることと同様の効果があると言えます。

また、木材の利用推進は森林の健全な保全に繋がり、樹木を成長させ大気中の CO_2 の吸収・貯蔵を促します。森林の保全は土砂流出等による災害の抑制、生物多様性の維持にも効果があります。

一方、建築工事による床面積当たりの CO_2 の排出量をみると、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、建設時にも環境負荷の軽減に寄与しています。

出典／日本建築学会「建物の LCA 指針」、2006



▲事務所建築における床面積あたりの CO_2 排出量推計値の構造別比較

●環境や SDGs への配慮

環境や SDGs（持続可能な開発目標）への配慮をねらいとした事業が、様々な建物でみられています。

セトレならまち

大豊建設技術研究所

社会貢献する効果 ㉖ 地球環境保全に貢献する効果

中層住宅において、計画条件により、木造は RC 造より環境影響が小さくなるとの試算があります

同一プランの中層集合住宅※1 について、木造（CLT 工法）と RC 造の環境負荷量を「ライフサイクルアセスメント（LCA）※2」により評価しました。

1 つめは、温室効果ガス（GHG）排出量の分析です（左図）。住宅の資材製造から廃棄物処理・埋立までに排出される GHG の量を比較したところ、資材製造時の差はほとんどありませんが、外皮性能が木造の方が優れるため、居住時のエネルギー消費量は木造の方が RC 造より低く評価されることが確認されました。

2 つめは、「日本版被害算定型影響評価手法（LIME2）※3」による評価です（右図）。人間健康、社会資産、生物多様性、一次生産の保護対象の潜在被害額を算出し、比較しました。木造においては一次生産や生物多様性に対する石こうボード、接合金物、CLT の使用などによる負荷が RC 造よりもわずかに大きくなりましたが、建物全体としては両者の被害額に大きな違いはありませんでした。

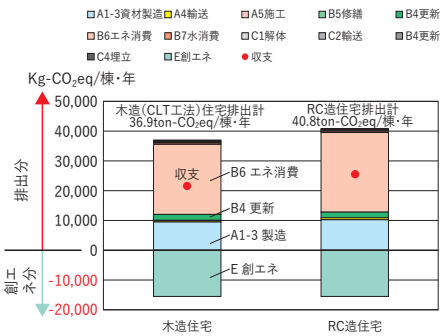
資材製造から建物解体までのサイクルで、建物ごとに環境負荷を分析して、より低負荷になる計画条件を見出すことが重要です。

※1：4 階建て・12 住戸・延床面積 439.71 m2・温暖地の木造（CLT パネル工法）と RC 造の集合住宅を 35 年間使用することを前提に評価を実施

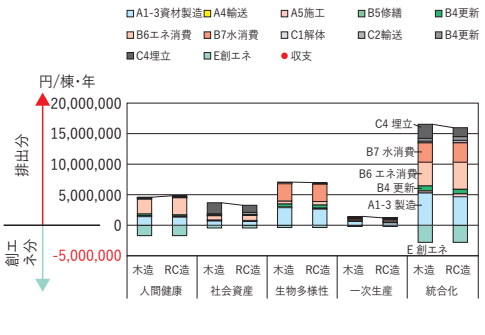
※2：製品の資源採取から原材料の調達、製造、加工、組立、流通、製品使用、さらに廃棄にいたるまでの全過程における環境負荷を総合して、科学的、定量的、客観的に評価する手法

※3：脱炭素・自然共生・資源循環を科学的・定量的に評価する手法

出典／小林：エネルギー・資源学会論文誌、2023



▲ LCA による温室効果ガスの排出量の評価結果



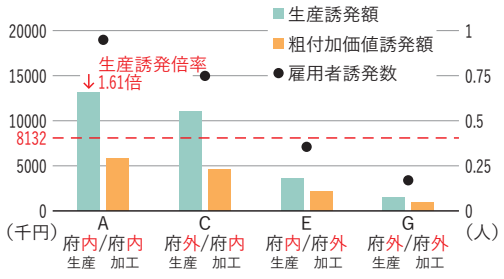
▲ LIME2 による被害評価（支払意思額）

社会貢献する効果 ㉗ 地域経済に対する波及効果

木材の調達から製材・加工まで地域内で行うことの経済波及効果が指摘されています

京都府に実在する実習棟（延べ床面積136㎡、木材利用約32㎥）について、木材の購入費用8132千円を最終需要額として、京都府産材使用による京都府内への経済波及効果を産業連関分析により求めた調査があります。丸太の生産と製材・加工を京都府内、もしくは府外で設定した複数のシナリオで、京都生産誘発額※と粗付加価値誘発生額※※及び雇用者誘発数※※※のそれぞれを算出したところ、地産地加工のAが最大で、府外生産・府外加工のGが最小となるなか、丸太の生産を府外としたCであっても、製材・加工を府内でおこなうと、生産誘発額や雇用誘発数はそれほど下がりませんでした。一方、丸太を府内で調達し、製材・加工を府外に出すEは、地域経済への波及効果が大幅に下がるという結果になっています。

出典／渕上 他：木材学会誌、2019



▲各シナリオの生産誘発額、粗付加価値誘発額、雇用誘発数

※生産誘発額：ある産業部門の地域内の生産額が、どの最終需要項目によってどれだけ誘発されたものであるかをみたもの。この調査では、最終需要により生じる最初の生産増加額を直接効果、直接効果に伴う原材料等の購入によって誘発される生産額を第1次波及効果、直接効果と第1次間接波及効果を通じて発生した雇用所得のうち、民間消費支出の増加によって誘発された生産額を第2次間接波及効果として合計しています。
※※粗付加価値誘発額：直接の需要増加額から原材料費等を除いたもので、雇用者所得や営業余剰等が含まれます。
※※※雇用者誘発係数：新規の需要発生によって生産が誘発された場合に、それを賄うために必要となる労働量を就業者数で表わしたもの。

【効果が期待される建物・空間例】

研究施設、宿泊施設、学校、展示施設、工場

左：田辺市立新庄小学校　右2点：広川町立下広川小学校校舎

\User's VOICE/
木造の小学校の例
地域資源である木材を使用し、地産地消を積極的に行った事例が報告されています。

社会貢献する効果 ㉘ 国内経済に対する波及効果

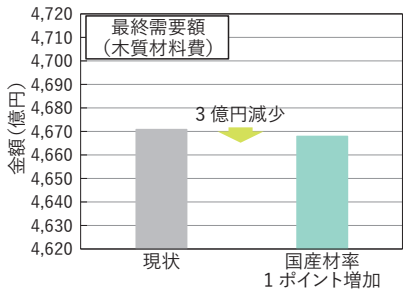
国産木材の使用率を高めると、国内への経済波及効果があるとの試算結果があります

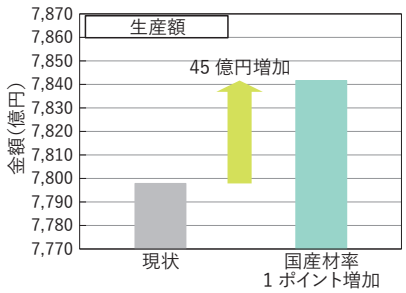
国産木材の使用への関心が高まりを見せているなか、大手住宅供給事業者の国産木材使用向上の取り組みの一環として、住宅への国産木材の使用による経済波及効果の検証が行われました。
わが国の新設木造軸組住宅（2018年）に使用された木質材料の国産木材使用率を1％増加させた場合の国内への経済波及効果を、産業連関分析により試算しました。その結果、木質材料費の支払い額を3億円減少（左図）させながら、生産額を45億円増加（中図）、粗付加価値額を21億円増加できる（右図）可能性が示されました。

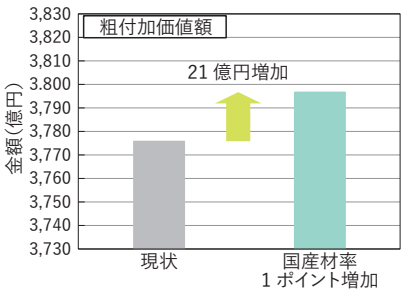
出典／河村 他：木材学会誌、2020

▲国産木材を使用した住宅の例
写真提供：（一社）日本木造住宅産業協会

以下は出典のTable2より作図







文献リスト

❶ Matsubara E and Kawai S: Building and Environment, 72, 125-130, 2014

❷ Bhatta SR, Tiippana K, Vahtikari K, Hughes M and Kyttä M: Sensory and emotional perception of wooden surfaces through fingertip touch. Frontiers in Psychology, 8:367, 2017

Peterson J, Shitara M, Yoshida H, Kamijo M, Fujimaki G, Yamaguchi H, Emotional differences in tactile and visual sensation of wood between customers in Sweden and Japan for *kansei* engineering application, International Journal of Affective Engineering, 18(4), 181-188, 2019

❸ 増田 稔、山本 尚美：室内空間における木材率とイメージ、京都大学農学部演習林報告、60、285-298、1988

増田 稔、仲村 匡司：室内空間における木材率とイメージ（第 2 報）、京都大学農学部演習林報告、62、297-303、1990

❹ Nakamura M, Ikei H, Miyazaki Y: Physiological effects of visual stimulation with full-scale wall images composed of vertically and horizontally arranged wooden elements, Journal of Wood Science, 65:55, 2019

❺ 坂口 大史、坂井 文也、北川 啓介：日本の設計専門家と非専門家の住空間に用いる内装用木材に対する評価構造、日本建築学会計画系論文集、81(721)、581-591、2016

❻ 坂口 大和、前田 啓、恒次 祐子：中学生を対象とした教室内装における木材使用量の違いが見た目の印象に与える影響の調査、木材学会誌、70(1)、1 – 11、2024

❼ 陶 真裕、羽生和紀：病院の外観と待合室の視覚的特性が利用喚起に及ぼす影響、日本大学心理学研究、33、3-9、2012

❽ Li Q, Kobayashi M, Wakayama Y, Inagaki H, Katsumata M, Hirata Y, Hirata K, Shimizu T, Kawada T, Park BJ, Ohira T, Kagawa T, Miyazaki Y: Effect of phytoncide from trees on human natural killer cell function, International Journal of Immunopathology and Pharmacology, 22(4), 951-9, 2009

Selye H: The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation, Journal of Clinical Endocrinology, 6, 117-231, 1946.

❾ Tsunetsugu Y, Miyazaki Y, Sato H: The Visual Effects of Wooden Interiors in Actual-size Living Rooms on the Autonomic Nervous Activities, J Physiol Anthropol, 21(6), 297–300, 2002

❿ 齋藤 ゆみ、西巻 優、辰己 尚隆、小野 さや香、木下 美絵、笹山 哲、齋藤 邦明：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、木材学会誌、55(2)、101-107、2009

⓫ 岡田 桜綾、苅谷 健司、土屋 守雄：木質内装における材質の認識が心理・生理反応および印象評価に与える影響、日本建築学会環境系論文集、87(800)、619-627、2022

⓬ 杉山 真樹、恒次 祐子、白川 真裕、吉村 佳祐、山本 賢二、小島 勇、久保田 誠、松宮 一樹：オフィスへの異なる材質の執務テーブル導入が執務者の心理・生理に及ぼす影響 その 1 執務時の疲労感、不安感、気分評価に及ぼす影響、日本建築学会大会学術講演梗概集、環境工学 I、63-64、2021

白川 真裕、杉山 真樹、恒次 祐子、吉村 佳祐、山本 賢二、小島 勇、久保田 誠、松宮 一樹：オフィスへの異なる材質の執務テーブル導入が執務者の心理・生理に及ぼす影響 その 2 生産性および心理的評価の検討、日本建築学会大会学術講演梗概集、環境工学 I、65-66、2021

吉村 佳祐、前田 啓、恒次 祐子、白川 真裕、杉山 真樹、山本 賢二、小島 勇、久保田 誠、松宮 一樹:オフィスへの異なる材質の執務テーブル導入が執務者の心理・生理に及ぼす影響 その 3：執務中ならびに計算課題中の生理反応、日本建築学会大会学術講演梗概集、環境工学 I、67-68、2021

白川 真裕、杉山 真樹、恒次 祐子、山本 賢二、小島 勇、久保田 誠、松宮 一樹：オフィスへの異なる材質の執務テーブル導入が執務者の心理・生理に及ぼす影響 その 4 ヒアリングによる質的データの検討、環境心理学研究、10(1)、19、2022

⓭ Demattè ML, Zanetti M, Urso T, Cavalli R: Wooden Indoor Environments' Restorativeness, Forests, 13, 2073, 2022

⓮ 小野 英哲、須藤 拓、武田 清：床のすべりの評価指標および評価方法の提示：床のすべりおよびその評価方法に関する研究 (その 4)、日本建築学会構造系論文報告集、356、1-8 、1985

小野 英哲、三上 貴正、渡辺 博司：安全性からみた学校体育館床のかたさに関する研究、日本建築学会論文報告集、321、9-16 、1982

高橋 徹、鈴木 正治、中尾 哲也編「木材科学講座 5 環境 第 2 版」、海青社、p.120-129、1995

⑮ Morita E, Yanagisawa M, Ishihara A, Matsumoto S, Suzuki C, Ikeda Y, Ishitsuka M, Hori D, Doki S, Oi Y, Sasahara S, Matsuzaki I, Satoh M: Association of wood use in bedrooms with comfort and sleep among workers in Japan: a cross-sectional analysis of the SLeep Epidemiology Project at the University of Tsukuba (SLEPT) study, Journal of Wood Science, 66, 10, 2020

⑯ 清水 邦義、本傳 晃義、奥田 拓、羽賀 栄理子、中島 大輔、鷲岡 ゆき、松本 清、山本 篤、吉村 友里、井隼 経子、渡邉 雄一郎、安心院 剛、安成 信次、山田 祐樹、永野 純、岡本 剛、石川 洋哉、大貫 宏一郎、藤本 登留：スギの無垢材を内装に用いた室内空間における人滞在時の吸湿作用の検証、木材工業、73 (5)、187-192、2018

⑰ Nakagawa T, Zhu Q, Ishikawa H, Ohnuki K, Kakino K, Horiuchi N, Shinotsuka H, Naito T, Matsumoto T, Minamisawa N, Yatagai M, Shimizu K: Multiple uses of essential oil and by-products from various parts of the Yakushima native cedar (*Cryptomeria japonica*), Journal of Wood Chemistry and Technology, 36(1), 42-55, 2016

大平 辰朗、樹木精油成分による空気質の改善、木材学会誌、61(3)、226-231、2015

⑱ 高岡 正敏、高野 健人、宮崎 良文：木材環境とダニの繁殖（1）－「木の床」に改装した場合の家庭内ダニ数の変化について－、日本衛生学雑誌、42(1)、223、1987

Hiramatsu Y, Miyazaki Y: Effect of volatile matter from wood chips on the activity of house dust mites and on the sensory evaluation of humans, Journal of Wood Science, 47, 13–17, 2001

⑲ 西本 雅人、河合 慎介、今井 正次、日比野 拓：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、84(756)、355-363、2019

⑳ 菅沼 久実、坂口 大史：空間の木質化による子どもの活動量の変化に関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集、環境工学 I、899-900、2022

公益財団法人日本住宅・木材技術センター「令和 3 年度内装木質化等促進のための環境整備に向けた取組支援事業 内装木質化等の効果 実証事例集」、p.10-13、2021

㉑ 安江 仁孝、野々田 幸恵、三輪 愛、佐藤 泰：地方金融機関における内装木装化に関する印象評価傾向の把握 その 1 来客を対象とした調査、日本建築学会大会学術講演梗概集、建築計画、1195-1196、2021

佐藤 泰、安江 仁孝、野々田 幸恵、三輪 愛：地方金融機関における内装木装化に関する印象評価傾向の把握 その 2 職員を対象とした調査、日本建築学会大会学術講演梗概集、建築計画、1197-1198、2021

安江 仁孝、三輪 愛、佐藤 泰：地方金融機関に導入された木質家具に関する印象評価傾向の把握、日本建築学会大会学術講演梗概集 、建築計画、179-180、2022

㉒ 塩見 真衣、尾辻 涼佳、秋元 孝之：木質内装と植栽を用いたバイオフィリックデザインが執務者の知的生産性に及ぼす影響、空気調和・衛生工学会大会学術講演論文集、10、都市・環境編、113-116、2021

塩見 真衣、秋元 孝之、横山 計三、岩田 明紘、中嶋 祥吾：木質内装及びバイオフィリックデザインが執務者の知的生産性に及ぼす影響（第 1 報）短時間滞在実験の結果および実験室実験との比較、日本建築学会大会学術講演梗概集、環境工学 I、105-106、2023

岩田 明紘、秋元 孝之、横山 計三、塩見 真衣、中嶋 祥吾：木質内装及びバイオフィリックデザインが執務者の知的生産性に及ぼす影響 （第 2 報）知的生産性評価とアンケート調査による効果検証、日本建築学会大会学術講演梗概集、環境工学 I：107-108、2023

㉓ 安江 仁孝、遠藤 真智子、木村 紋香、岩井 夢乃、佐藤 泰：小売り店舗における木質化に関する印象評価傾向の把握 その 1 来客並びに店員を対象とした調査：日本建築学会大会学術講演梗概集、建築計画、71-72、2023

田副 愛美花、安江 仁孝、遠藤 真智子、木村 紋香、岩井 夢乃、佐藤 泰：小売り店舗における木質化に関する印象評価傾向の把握 その 2 木製什器の導入効果検証の実験室実験、日本建築学会大会学術講演梗概集、建築計画、73-74、2023

㉔ 日経 BP 総合研究所「建築物への木材の利用に関する調査」（調査年：2022 年 9 月）

㉕ 日本建築学会「建物の LCA 指針」、p.158、2006

㉖ 小林 謙介：直交集成板（CLT）を用いた中層集合住宅の環境負荷削減に関する検討、エネルギー・資源学会論文誌、44(1)、47-54、2023

㉗ 渕上 佑樹、久山 貴暉、古俣 寛隆、神代 圭輔、古田 裕三：地域材の流通シナリオが対象地域への経済波及効果に及ぼす影響、木材学会誌、65(4)、226-234、2019

㉘ 河村 奏瑛、井上 雅文：木造軸組み住宅部材の国産材率増加による経済波及効果、木材学会誌、66 (1)、23-30、2020

内装木質化を進めるための留意点

建築物の内装木質化を円滑に実現するために、また、木質化してねらいを効果的に発揮するために事業主等が留意しておくと良いことがあります。
木質化のねらいをもつこと、使用する木材と地域とのかかわりを意識すること、内装木質化の実現の手助けとなる諸制度等を知っておくことが大切と言えます。
また、屋外に木材を使用する場合には色の変化や塗装・メンテンナンスについても知っておくとよいでしょう。

1. 木質化することのねらいをもち、設計者等と共有しましょう

事業内容に応じて、木質化や木材利用のねらいをもち、それを設計者等と共有するようにしましょう。これにより、イメージした木質化の実現に繋がるとともに、設計者等の提案によりデザイン性が高まることが期待されます。また、木材供給事業者や行政等と連携でき、支援を得られるきっかけになることもあります。

また、木質化することのねらいを設定する上で、木質化の効果を知っておくことが大切です。内装を木質化することによる効果は、建物や空間の用途、関わる人の立場によって異なります。事業化する建物・空間の内装を木質化することで、誰にどのような効果をもたらすことが期待されるかを、あらかじめ知っておくとよいでしょう。（本書に紹介している各事例や、p.8 ～ 9 の図を参考にしてください）。

リラックス効果をねらった事例

研究施設の共用部分、ラウンジ等の内装の木質化。研究者等の個の集中力を高めるとともに、緊張からの解放やクールダウンの場にふさわしい設えとすることを意図しました。

ICI ラボ（ネスト棟）（新築事例 5）

サステイナブルな社会づくりへの貢献を意図した事例

ホテルのロビー・レストランの内装や家具を木質化。地域に根ざしたホテルとして、地域コミュニティとの関係づくり、サスティナブルな地域社会づくりへの貢献を意図しました。

セトレならまち（新築事例 9）

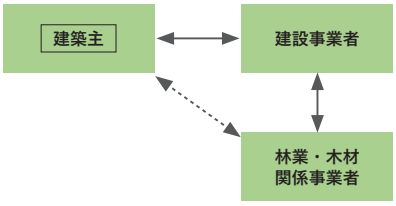
2. 使用する木材と地域とのかかわりを意識しましょう

内装木質化の計画にあたっては、使用する木材を建築主の意向や地域の事情、また、関係する事業者の特徴等に応じて適切に調達することが必要です。内装木質化の事例には、次のような４つのタイプの調達方法がみられましたので、参考にしてください。

タイプ１　地元の木材を、地域の木材関連事業者等と連携して調達

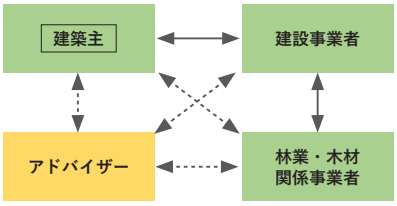
建設する地域や地元の材を用い、地域の森林組合、製材所、木材販売業者等と地域の建設業者等が連携して木質化・木造化を実現します。地域に根ざす材料や生産体制の利用は、建築主に対し、環境意識の高い事業者として社会的評価を与えることにも繋がります。

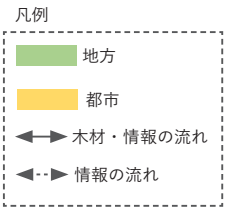
▶参考事例
フレーバーライフ本社ビル（新築事例 1）／福井銀行本店（新築事例 4）／セトレならまち（新築事例 9）／嘉麻市立嘉穂小学校（新築事例 16）／公立置賜南陽病院（新築事例 12）／世界遺産熊野本宮館（新築事例 18）



地域の関連事業者に加え、各地から木の利用・木質化デザインに関する知見を有する有識者やデザイナー等（※「アドバイザー」と言う）の参画を得ることで、建物デザインの質の向上、デザインプロセスの共有、地域住民の参加・ネットワーク形成等をうながします。

▶参考事例
ネッツトヨタ和歌山田辺店（新築事例 8）／奈良県コンベンションセンター（新築事例 17）

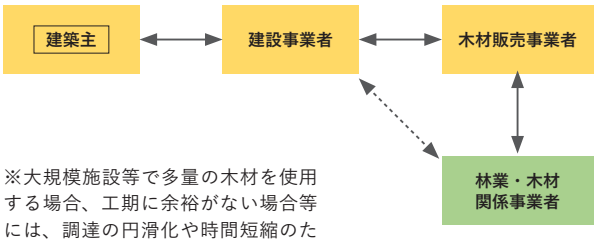




タイプ２　他地域の木材を、木材流通業者等が主導して調達

都市部に建てる施設の木質化・木造化に際して、建設業者自らあるいは下請けの木材流通業者等を通じて、林産県の川中の製材・加工等業者から地域材を調達します。都市部を中心に事業展開する建設業者等は、地域材を円滑に調達するために、事業者ネットワークを形成しておくことが有効と言えます。

▶参考事例
ネスティングパーク黒川（新築事例 3）／
TOKIO MARINE CAREER DEVELOPMENT CENTER（新築事例 6）

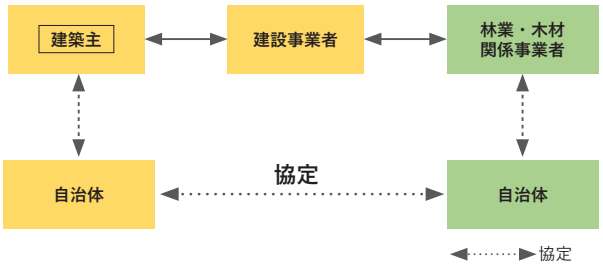


※大規模施設等で多量の木材を使用する場合、工期に余裕がない場合等には、調達の円滑化や時間短縮のために、産地指定を行わないのも一つの方法です。

タイプ３　都市部の建築主が協定締結先の自治体産の木材を利用

都市部の自治体等の建築主となる事業者等が、林産県の自治体等と協定を結ぶ等して連携体制を構築し、自らが事業する建築物に林産県で生産される地域材を利用します。都市部の建築事業において木材の安定的な供給の確保が期待できます。

▶参考事例
スターブル塩浜「まま＆きっずひろば」（新築事例 14：川崎市と宮崎県の連携）
みなとモデル二酸化炭素固定認証制度（東京都港区）



タイプ４　建築主が所有する山林の木材を使用

建築主の意向により、建築主または建築主グループ等が所有する山林の木を伐採･加工した木材を用います。伐採及び製材･加工に際し、事前に木材関係者等と調整が必要になることがあります。

▶参考事例
株式会社眞栄熊野作業所（新築事例 20）／高尾の森自然学校（経年事例 4）

3. 内装木質化に関連する基準・制度を知っておきましょう

内装木質化に関係する制度を知っておくことは、木質化の実現に向け大切なことです。木質化の手助けとなる支援制度には、補助制度やその他の制度がありますので、空間の用途等、事業内容に適したものを検討しましょう。また、環境貢献の一環である木材使用による炭素貯蔵量の表示の仕組みは、内装使用木材にも適用できます。内装に可燃物である木材を使用する上で法的な制限がかかることがありますので、注意が必要です。

3-1. 内装木質化を支援する制度

概　要

▶建物の内装木質化や木造化に対し、国、都道府県・市区町村等において補助制度や表彰制度等が実施されています。自治体による制度は、当該地域の木材需要の拡大等をねらいとしています。

▶支援制度を利用するには、事業の初期段階において、林野庁、自治体や関係機関のホームページ、中大規模木造建築ポータルサイトの関連情報等から、適用できそうな制度を探してみるとよいでしょう。

▶各自治体が支援している木質化の取組も様々な主体が発信しています。

支援制度の参考サイト一例

①建築物の木造化・木質化事例、参考資料（林野庁サイト）
https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/zirei_sankou/index.html

②中大規模木造建築ポータルサイト
https://mokuzouportal.jp/index.html

③全国知事会　国産木材の需要拡大に向けた各都道府県の取組事例集
https://www.nga.gr.jp/committee_pt/project/kukusan_mokuzai_katsuyou_pt/

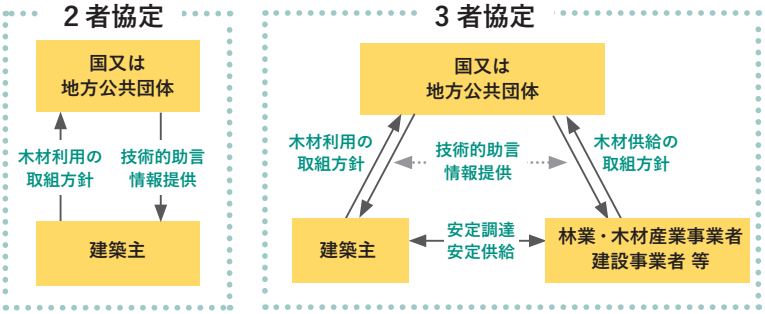
④国産木材魅力発信拠点　MOCTION（モクション）（東京都）
https://moction.jp/

支援制度の例

▶建物の木質化を支援する制度には、次のようなものがあります。

補助制度	地域材や国産木材を活用して木造・木質化をはかろうとする建物の新築・リノベーション工事やその設計等に対する補助制度。民間施設を対象としたものもある。
表彰制度	木造・木質化した優良でモデル的な建築物の表彰制度。
認証制度	協定自治体産の木材を使用した建築物の炭素固定認証制度。（東京都港区・みなとモデル二酸化炭素固定認証制度等）
人材育成制度	建築物の木造・木質化の提案ができる建築関係事業者や行政職員育成のための研修等。
建築物木材利用促進協定制度	建築主である事業者等と国又は地方公共団体が協定を結び、木材利用に取り組む制度。林野庁及び各都道府県の関係部署に相談・申し入れ窓口が置かれている。 https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/mokuri_kyoutei/index.html

建築物木材利用促進協定制度



▶建築物における木材利用を促進するため、令和３年 10 月に制定された「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」に基づき、建築物木材利用促進協定制度が創設されました。

▶この協定を締結することで、建築主は、協定相手方の国や地方公共団体から技術的助言や補助事業等に係る情報提供等を受けられるほか、国や地方公共団体による、財政的な支援を受けられる可能性が高まります（例：一部予算事業における加点等優先的な措置）。また、ホームページでの公表やメディアに取り上げられること等により、社会的認知度が向上するだけでなく、環境意識の高い事業者として社会的評価の向上も期待できます。

3-2. 木材使用による炭素貯蔵量の表示

概　要

▶建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の標準的な計算方法及び表示方法を示す「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」が令和３年 10 月１日に制定されました。

▶建築物の所有者等が、このガイドラインを利用して炭素貯蔵量を表示することを通じて、地球温暖化防止に寄与していることを対外的に示すことにより、木材利用の促進を波及する効果が期待されています。

計算及び表示の例

▶牛久市立第一幼稚園（新築事例 15）は国産（茨城県産）のスギ、ヒノキ、クリ等を使用して木造化･木質化を行った施設です。この施設の主要な構造材・仕上げ材について炭素貯蔵量を計算してみました（下地のボード類は含みません）。計算にあたっては、樹種別又は建築用資材別（製材や合板等）に、木材の使用量（材積）を算出しておくこと、木材の密度と炭素含有率を上述のガイドライン等で調べておくことが必要です。

牛久市立第一幼稚園

計算式　木材の材積（㎥）×密度（t／㎥）×炭素含有率× 44/12 ＝炭素貯蔵量（CO_2 換算）（t-CO_2）

計算例
製材　スギ　251.8㎥ × 0.33 t／㎥ × 0.50 × 44/12 ＝ 152.3 t－CO_2（柱・梁・壁・天井等）
製材　ヒノキ　22.4㎥ × 0.38 t／㎥ × 0.50 × 44/12 ＝ 15.6 t－CO_2（土台）
製材　クリ　6.8㎥ × 0.52 t／㎥ × 0.50 × 44/12 ＝ 6.4 t－CO_2（床）

合計　174.3 t－CO_2

（参考）平成 30 年度いばらき木づかいチャレンジ事業（公共施設等整備）事例集

表示例

牛久市立第一幼稚園（牛久市）に利用した木材に係る炭素貯蔵量（CO_2 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）
493 ㎡	281 ㎥	174 t-CO_2	281 ㎥	174 t-CO_2

3-3. 木材の内装使用の制限と木材で仕上げる方法

内装制限の概要

▶建築基準法の規定により、事務所・店舗・集会所等、不特定多数の人が利用する施設（特殊建築物）、一定規模以上の施設、排煙上の無窓居室、火気使用室について、内装（壁、天井）に可燃物である木材を使用する上で制限が課せられます。建物の用途や規模に対する制限の内容が下表の通りです。

学校は内装制限の対象外になる
（滝沢市立滝沢中央小学校）

▶地階・無窓居室・火気使用室を除き、居室の床面から 1.2 m以内の部分は木材で仕上げることができます。

▶学校や体育館等は、一般的に避難が迅速に行われるため、制限の適用外です。

▶特殊建築物において 100㎡（共同住宅は 200㎡）以内に防火区画された室は、制限の適用外です。

▶内装制限の規定は模様替えの際にも適用されるので注意が必要です。

特殊建築物や規模の大きな建築物の内装制限

<table>
<tr><th rowspan="2">用途等</th><th colspan="3">制限の対象となる構造と用途に供する床面積</th><th colspan="2">内装材料（天井・壁）</th></tr>
<tr><th>耐火建築物</th><th>準耐火建築物</th><th>その他</th><th>用途に供する居室</th><th>通路等</th></tr>
<tr><td>①劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場等</td><td>客室が 400㎡以上</td><td colspan="2">客室が 100㎡以上</td><td rowspan="3">難燃材料
※床面から 1.2m 以下の壁を除く
※ 3 階以上の建築物の天井は準不燃材料</td><td rowspan="4">準不燃材料</td></tr>
<tr><td>②病院、診療所（患者の収容施設があるものに限る）、ホテル、旅館、共同住宅、寄宿舎、下宿、児童福祉施設等</td><td>3 階以上の部分の合計が 300m² 以上</td><td>2 階部分の合計が 300 m² 以上</td><td rowspan="2">床面積の合計が 200m² 以上</td></tr>
<tr><td>③百貨店、マーケット、展示場、カフェ、飲食店等</td><td>3 階以上の部分の合計が 1000m² 以上</td><td>2 階部分の合計が 500 m² 以上</td></tr>
<tr><td>大規模建築物</td><td colspan="3">・階数 3 以上で延べ面積 500m² 超
・階数 2 以上で延べ面積 1,000m² 超
・階数 1 以上で延べ面積 3,000m² 超</td><td>難燃材料
※床面から 1.2m 以下の壁を除く</td></tr>
</table>

内装を木材で仕上げることができるケース

▶上記の制限に関わらず、下記のようなケースの場合、内装（天井・壁）を木材で仕上げることができます。

ケース 1　不燃性があるとして大臣認定を取得した木材を使用すれば、木質化することが可能です。

ケース 2　居室の天井を準不燃材料とすることで、壁の広範に木材を使用することができます。

ケース 3　スプリンクラーと排煙設備を設置することで、天井・壁に木材を使用することができます。

ケース 4　居室の天井高さを 3m 以上とし、100㎡以内に区画した場合、内装に木材を使用できます。

ケース 5　避難安全検証法で火災時の避難安全性を確認すれば、内装を木質化することが可能です。

●ケース 1 の例　ホテルのフロントの内壁に不燃処理木材（樹脂注入）を使用（アワーズイン阪急シングル館）

●ケース 1 の例　商業施設内のスタジオの内壁に不燃処理木材を使用（PRISM TV STUDIO［プリズム］）

●ケース 3 の例　スプリンクラーを設置して内壁や構造材を木質化したリハビリテーションのクリニック（千里リハビリテーション病院アネックス棟）

4. 木材の色の変化と塗装・メンテナンスを知っておきましょう

本書で紹介している竣工後４年～ 15 年経過した木質化事例（p.52 ～ 59）において、内装使用木材の変化とメンテナンスについて次のような特徴がみられました。また、とくに屋外に使用した木材の外観は、気象要素の影響を受けて変化することがありますので、その特徴を知っておきましょう。

4-1. 経年事例にみる内装使用木材の変化とメンテナンス

内装使用木材の変化

▶竣工時から木材に大きな変化は生じておらず､深みのある色合いになっている（4 年３カ月・カラマツ材）、やや飴色に変化している（6 年・ヒノキ、スギ材）、当初の板ごとの色の差が小さくなり落ち着いた色合いになっている（15 年・スギ材）といった様相が確認されています。内装に使用した木材は、時間が経過しても多くの事例で美観が維持されており、好感をもって受け止められています。

江刈小学校　ホール

メンテナンス

▶日常的なメンテナンスとして、ほとんどの事例において、施設運営者等（職員、学校の生徒等）が、人が手に触れるところや床の木質化部分について、おおむね毎日の清掃を行っています。

▶定期的なメンテナンスとして、年に１回から２回、専門業者に維持管理を発注している例が多くみられます。

4-2. 時間経過による外観の変化

屋外使用木材の変化の４ステージ

▶木材は、太陽光（紫外線等）や雨水、カビ等の微生物によって外観が変化します（前者を気象劣化、後者を生物汚染と言います）。変化には光変色、明･淡色化、灰色化、凹凸化の４つのステージがあり、屋外に使用する木材は、使用環境によっては凹凸化まで至ることがあります。内装に使用する木材は多くの場合、光変色に留まりますが、湿分や結露水等の影響によって明・淡色化に至る場合があります。

▶気象劣化に伴う外観の変化は、しばしば「味わい」として好まれますが、美観が損なわれたり、屋外では表面の撥水性が低下することで腐朽の呼び水になることがあるので、対策が必要です。一方、これらの変化が表層のみに及んでいるうちは、材面を削ることで元に近い様相に戻すことは可能と言えます。

異なる変化のステージが混在する例

気象劣化・生物汚染による木材の外観変化のステージ

ステージ	ステージ１ 光変色期	ステージ２ 明・淡色化期	ステージ３ 灰色化期	ステージ４ 凹凸化期
概要	紫外線により木材の成分が変性・分解し、材面が変色する時期	光酸化反応が進行、分解した着色成分が雨水に溶出する時期	カビや大気汚染物質等、黒色系の汚染が加わる時期 ※１	木材の表面が雨水や砂塵に浸食される時期
外観変化の傾向	暗・濃色化（ヒノキ等の比較的淡色な心材）。 赤みが減少し､黄みが増加（スギ等の濃色な心材）	辺材・心材ともに明るさが増加して赤みと黄みが減少	木材の表面が灰色化・微細な割れや毛羽立ちが発生	木材の表面が凹凸化・表層強度が低下し、表面割れや落ち込みが発生
期間	数カ月～数年（使用環境によって異なる）	日当たりや雨がかりが多い場所では２、３カ月程度	日当たりや雨がかりが多い場所では２、３カ月程度でカビが生じ、半年程度で灰色化	平均浸食速度は５～ 10㎜（針葉樹材）・２～ 5㎜（広葉樹材）/100 年 ※２

※１：カビ汚染は、梅雨や秋雨の時期、直射太陽光を浴びる東、南、西面で発生しやすくなる。
※２：木材が浸食される速度は、木材の密度に反比例する。密度の低い早材（春から夏にかけて成長する部分）は、密度の高い晩材（夏から夏の終わりに成長する部分）よりも先に浸食されるので、木材は年輪ごとに早材部が目やせし、凹凸に富む表面になる。

4-3. 木材の塗装と塗り替え（屋外使用木材の塗装）

木材の外部用塗装の種類

▶屋外で木材の変色や浸食を抑えるには、軒やけらばによって日当たりや雨がかりを減らすこと、塗装によって木材の表面を保護することが重要です。ここでは木材の塗装と塗り替えに関する基本的な情報を紹介します。

▶木材の外部用塗装は、表面を隠ぺいする着色（エナメル）仕上げと木目の見える半透明仕上げに大別されます。建築工事標準仕様書 JASS 18 塗装工事（日本建築学会）では、次表のように屋外用塗装仕様を分類しています。

木材の屋外用塗装仕様（JASS18 の分類に基づく）

透明・着色	塗装の仕様	
着色（エナメル）仕上げ（木目が見えない）	合成樹脂調合ペイント塗り（SOP）	・造膜形 ・耐候性が比較的高い
	つや有合成樹脂エマルションペイント塗り（EP-G）※1	・造膜形 ・SOP より耐久性が優れる
半透明仕上げ（木目を見せる）	木材保護塗料塗り（WP）	・含浸形または造膜形 ・防カビ等の薬剤を含む
	ピグメントステイン塗り（ST）	・含浸形 ・防カビ等の薬剤を含まない

※1：公共建築工事標準仕様書、公共建築改修工事標準仕様書では屋内の木部用とされる。

以下に、それぞれの特徴を説明します。

①着色（エナメル）仕上げ

▶不透明な塗膜を形成し木材素地を保護します。日本では古来より木造建築物の外部に丹塗り、べんがら塗り等隠ぺい性の高い塗装を用いてきた歴史があります。紫外線の侵入を防ぐ能力が高く、含浸形塗料と比較して水分の浸入を防ぐ能力が高いと言えます。但し、塗膜割れ等が生じて水分が浸入すると、塗膜の下の見えない部分で腐朽が拡がるおそれがある点に注意を要します。

▶メーカーが示す耐用年数は通常５～７年程度ですが、塗装前の素地調整を適切に行うことにより、さらなる長寿命化も可能になると考えられます。

着色（エナメル）仕上げ

②半透明仕上げ

▶木目が透けるため木材の美観を活かしやすい仕上げです。日本には木材を塗装する文化がある一方で、白木を尊ぶ考え方も古くから存在します。渋墨塗り等、木目が見える着色仕上げも古くから行われていました。可視光線に加えて紫外線の一部も塗膜を透過するため、木材素地に光酸化反応が生じます。

▶半透明仕上げには、素地に含浸し塗膜の形成を目立たせない含浸形と、塗膜を形成する造膜形に細分されます。素地を保護する能力では造膜形が優れますが、塗り替えの手間では含浸形が有利です。

▶この仕上げの代表格である木材保護塗料塗りは、樹脂と着色顔料のほか、防腐、防カビ、防虫のための薬剤を既調合で含むことを特徴としています。腐朽やシロアリ食害への対策は別途行う必要があります。

半透明仕上げ（含浸形）

塗装面の耐用性と塗り替えスケジュール

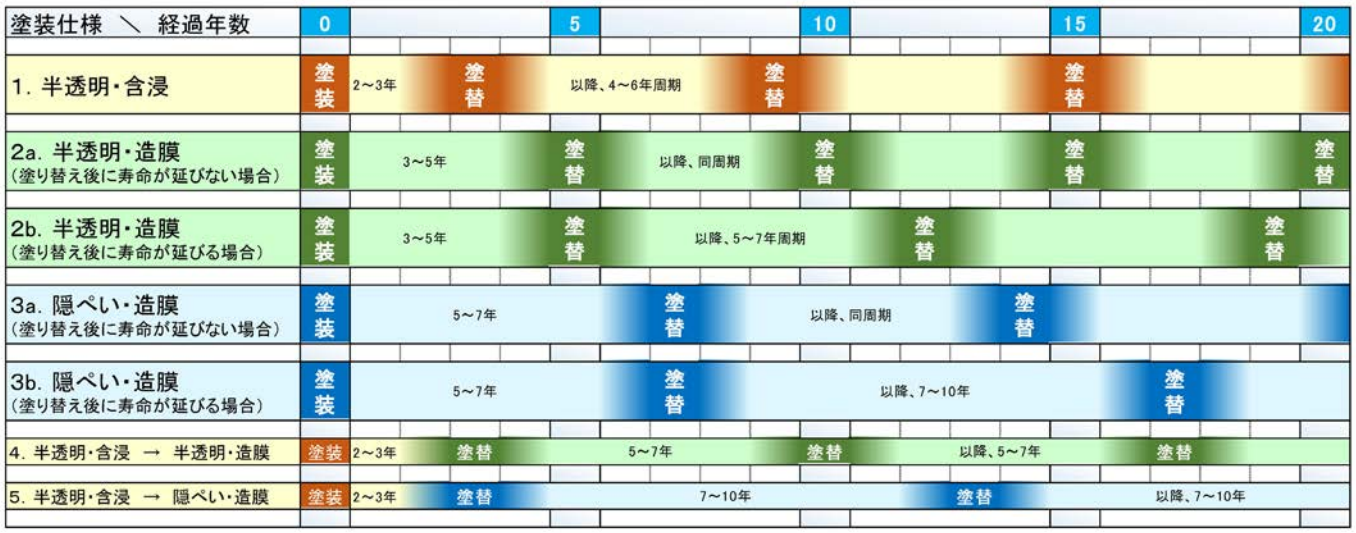
▶塗装面の耐用年数は塗料の性能、使用環境の他、軒やけらばの出、部材の設置角度や方位によって異なるため、一概には言えませんが、着色仕上げは５～７年、半透明仕上げの造膜形は３～５年であり、半透明仕上げの含浸形は１回目が１～３年、２回目以降はこの２倍の周期（使用中に生じた微細な割れへの浸透量が増えるため）で塗り替えを行う事例が多いことが報告されています。一方、外観の変化の有無を定期的に確認して、塗り替えのタイミングを遅れないようにすることも仕上がりや性能を維持する上で大切と言えます。

▶塗装性能を伸ばすためには木材含水率(18%以下)、素地調整(汚れ等除去、研磨、ヤニ止め等)、塗装工程(塗り回数、塗布量等）を適切に管理することが重要です。(JASS 18　塗装工事 による)

▶塗装木材の耐候性能に関しては（公財）日本住宅･木材技術センターの優良木質建材等認証（AQ）に「耐候性塗装木質建材」の評価基準が設けられ、3 等級（耐候形 1 種、2 種、3 種）に区分されています。使用環境に応じた塗料を適宜選択することが望ましいと言えます。

▶塗装仕様別の塗り替えスケジュールの一例を示します（次表)。

塗装仕様別の塗り替えスケジュールの一例



表出典：「建築物における木材の現わし使用の手引き（改訂版）」（一社）木のいえ一番協会

参考資料

使用する木材と地域とのかかわり

みなとモデル二酸化炭素固定認証制度／東京都港区
https://www.city.minato.tokyo.jp/chikyuondanka/minatomodel.html

全国営繕主管課長会議付託事項 公共建築物における木材の利用の取組に関する事例集（令和 2 年版）／ 国土交通省〔2020 年 7 月発行〕
https://www.mlit.go.jp/gobuild/moku_torikumi.html

中大規模木造建築のための地域間連携促進ツール（企画から連携へ）＜令和 4 年度版＞／（一社）木を活かす建築推進協議会〔2023 年 3 月発行〕
https://www.kiwoikasu.or.jp/news/361.html

内装木質化に関連する基準・制度

支援制度

建築物の木造化・木質化事例、参考資料／林野庁
https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/zirei_sankou/index.html

中大規模木造建築ポータルサイト　補助金・表彰制度情報／国土交通省・林野庁
https://mokuzouportal.jp/index.html

国産木材の需要拡大に向けた各都道府県の取組事例集／全国知事会　国産木材活用プロジェクトチーム
https://www.nga.gr.jp/committee_pt/project/kukusan_mokuzai_katsuyou_pt/

国産木材魅力発信拠点　MOCTION（モクション）／東京都　https://moction.jp/

協定制度

建築物木材利用促進協定制度／林野庁
https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/mokuri_kyoutei/index.html

木材利用の効果の見える化

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／林野庁〔2021 年 10 月発行〕
https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/mieruka.html

建築物への木材利用に係る評価ガイダンス／林野庁〔2024 年 3 月 〕
https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/esg_architecture.html

内装制限

『ここまでできる木造建築のすすめ 2025』／（一社）木を活かす建築推進協議会〔2025 年 3 月発行〕
（一社）木を活かす建築推進協議会 資料・刊行物 HP：https://www.kiwoikasu.or.jp/technology/406.html

『図解 木造建築物の防・耐火設計の手引き』／（公財）日本住宅・木材技術センター〔2024 年 1 月発行〕
（公財）日本住宅・木材技術センター 申込 HP：http://howtecs.shop-pro.jp/?pid=109568653

木材の色の変化と塗装・メンテナンス

『建築物における木材の現わし使用の手引き（改訂版）』／（一社）木のいえ一番協会〔2019年10月発行〕

（一社）木のいえ一番協会 木の現わし普及部会 HP：https://www.kinoie-1ban.or.jp/moku/

『建築工事標準仕様書・同解説 JASS 18 塗装工事』／（一社）日本建築学会〔2019年6月発行〕

（一社）日本建築学会　書籍 HP：https://www.aij.or.jp/books/productId/590058/

『木造計画・設計基準及び参考資料　令和6年改訂』／監修・国土交通省大臣官房官庁営繕部〔2024年3月発行〕

『公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）令和7年版』／監修・国土交通省大臣官房官庁営繕部〔2025年3月発行〕

（一社）公共建築協会 出版物 HP：https://www.pbaweb.jp/publication/books/

『木材・木質構造の維持管理　―補修技術マニュアル―』／（公社）日本木材保存協会〔2014年7月発行〕

（公社）日本木材保存協会 刊行物 HP：http://www.mokuzaihozon.org/publish/kankou/

『「地域材利用拡大のための木質外構部材のリフォーム・リニューアル技術の確立とその普及」成果報告書』（第3章：外構木材の気象劣化とその抑制、第4章：外構木材のリフォーム・リニューアルの施工事例）／（公社）日本木材保存協会〔2017年9月発行〕

『「大規模木造建築物における木質外構部材の耐候性向上・維持管理技術の確立」成果報告書』（第3章 木質外構部材の色調経年変化を気象因子から予測）／（公社）日本木材保存協会〔2017年2月発行〕

（公社）日本木材保存協会 調査・研究 HP：http://www.mokuzaihozon.org/info/chousa/

『木材の塗装（改訂版）』木材塗装研究会編／海青社〔2010年6月発行〕

海青社 購入 HP：https://www.kaiseisha-press.ne.jp/cat.pl?type=view&RecordID=1224663341

『大規模建築物の保守管理マニュアル　―材料・施工・維持管理―』／監修・林野庁、（財）日本住宅・木材技術センター〔1997年1月発行〕

（公財）日本住宅・木材技術センター 申込 HP：http://howtecs.shop-pro.jp/?pid=65956302

『中大規模木造低層建築物の耐久性向上のための設計・施工の手引き』／監修・（国研）建築研究所、（公財）日本住宅・木材技術センター〔2023年2月発行〕

（公財）日本住宅・木材技術センター 申込 HP：http://howtecs.shop-pro.jp/?pid=172766697

『中大規模建築物に木材を使用する際に知っておきたい維持保全・維持管理の考え方と設計等の工夫』／（公財）日本住宅・木材技術センター〔2024年10月発行〕

https://www.howtec.or.jp/publics/index/437/

関係者名簿

ウッド・チェンジ協議会Ｂ情報発信グループ
木材の良さを見える化する委員会委員名簿

委員長	恒次　祐子	東京大学大学院　教授
委　員	杉山　真樹	（国研）森林研究・整備機構　森林総合研究所　チーム長
	鈴木恵千代	（一社）日本空間デザイン協会
	田口　　護	（一社）全国木材組合連合会
	林　　晋也	ウッドソリューション・ネットワーク（農林中央金庫）
	佐藤　岳利	（公社）国際観光施設協会
	平世　康夫	中央日本土地建物（株）
	平野　昌史	東京海上日動火災保険（株）
	田中　延芳	ヒューリック プロパティ ソリューション（株）
	國府方慶太	（株）内外テクノス
	根本　孝明	住友林業（株）
	津村千香子	（株）竹中工務店
	後閑　勝規	ナイス（株）
	窪崎　小巻	前田建設工業（株）
	瀬川真理子	三菱地所（株）
	千葉　　聡	（株）久慈設計
行政機関等	林野庁　木材利用課	
	全国知事会	
事務局	（公財）日本住宅・木材技術センター	
	（株）アルセッド建築研究所	

木材の良さを見える化するＷＧ　委員名簿

主　査	恒次　祐子	東京大学大学院　教授
委　員	古俣　寛隆	札幌市立大学　准教授
	白川　真裕	聖徳大学　准教授
	杉山　真樹	（国研）森林研究・整備機構　森林総合研究所　チーム長
	仲村　匡司	京都大学大学院　教授
行政機関等	林野庁　木材利用課	
事務局	（公財）日本住宅・木材技術センター	
	（株）アルセッド建築研究所	

関連資料

令和５年度

内外装木質化等の効果
実証事例集

科学的データによる
木材・木造建築物のＱ＆Ａ

建てるのなら、木造で

身近なまちの建物から
中大規模建築まで

建ててみましょう！木造で

身近なまちの建物の
木造化のすすめ

国産木材を活用した
家づくりをしませんか

－日本の木を使って
山にも人にもやさしい
取り組みを－

低層小規模建築物
木造化のすすめ

木造で建てられます
２階建て小規模店舗

木造低層小規模建築物
事例集

中規模ホテルの
木造化モデル案

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 ―

2025 年 3 月発行
公益財団法人　日本住宅・木材技術センター

〒 136-0075　東京都江東区新砂 3-4-2
TEL 03-5653-7662　FAX 03-5653-7582　https://www.howtec.or.jp/
発　　行　公益財団法人　日本住宅・木材技術センター
制作協力　株式会社アルセッド建築研究所

この冊子は林野庁補助事業
「木材需要の創出・輸出力強化対策のうち
非住宅建築物等木材利用促進事業のうち
木の建築物の効果検証・発信事業」
（令和 6 年度）により作成しました。

この冊子の文章・写真・表等の無断複製・転載を禁じます。