



衛生面の効果

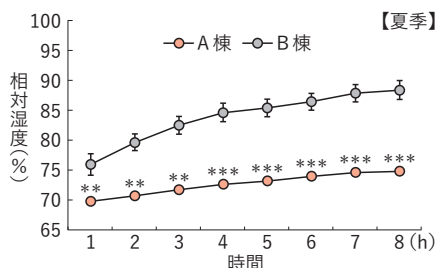
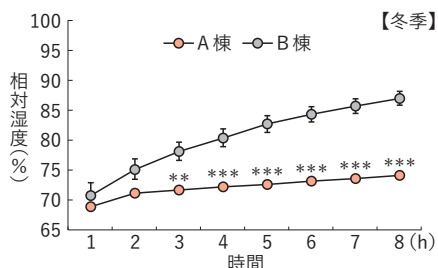
⑮ 湿度を調節する効果

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・放出したりします。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／本傳他：日本木材学会九州支部大会講演集、2016



▲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】

子育て・児童施設



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

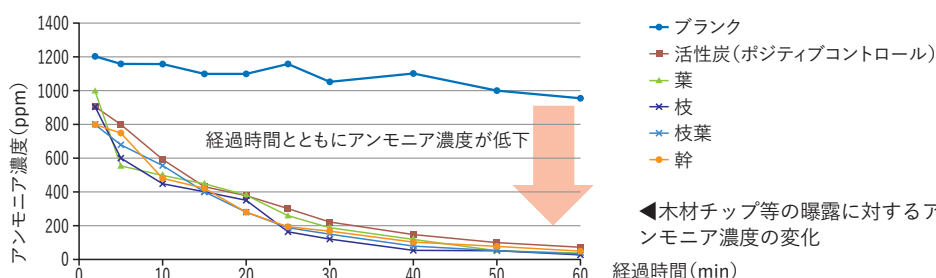
⑯ 消臭や抗菌の効果

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

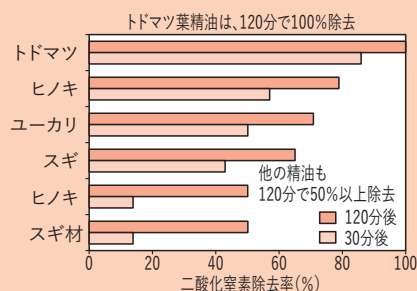


▲木材チップ等の曝露に対するアンモニア濃度の変化

●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

大気を混和すると、トドマツ葉精油は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／大平他：木材学会誌、2015

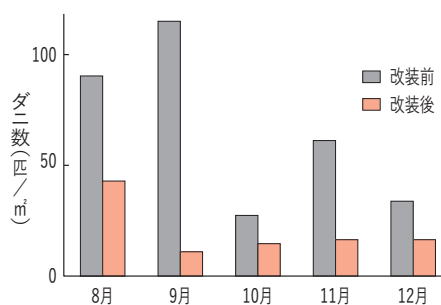
▶ 内装木質化による効果の検証



衛生面の効果 ⑪ 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

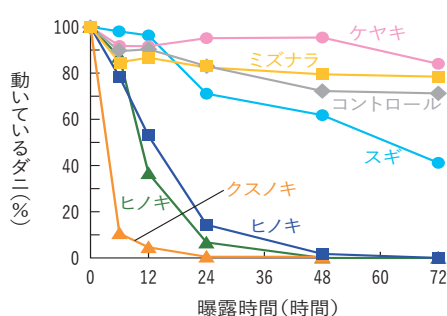
集合住宅のリビングルームの床を畳あるいはカーペットから木の床に改装し、改装前6カ月と改装後11カ月の各月毎に各部屋の床上及びカーペット、ソファ、ベッドのダニ数を測定しました。結果、8月と9月の1㎡あ



▲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)

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



▲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行動に及ぼす効果

で動いているダニ数の割合を算出しました。結果、チップから発散される匂い成分には、ダニの行動を抑制する効果がある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, Miyazaki, Journal of Wood Science, 2001

●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 ⑫ 子供の集中を助ける効果

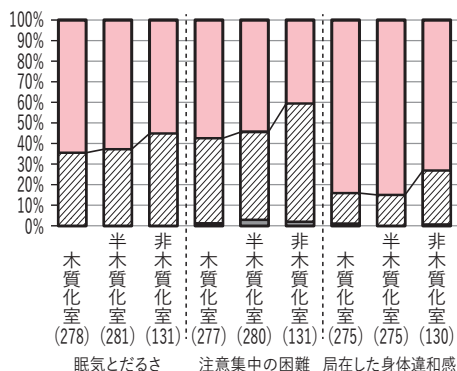
保育室の木質化と子供の集中力向上や倦怠感低減が関係する可能性が報告されています

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



■ かなりあると感じる
//// 少しあると感じる
□ 感じない

◀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、腰痛、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

⑱ 子供の活動力を高める効果

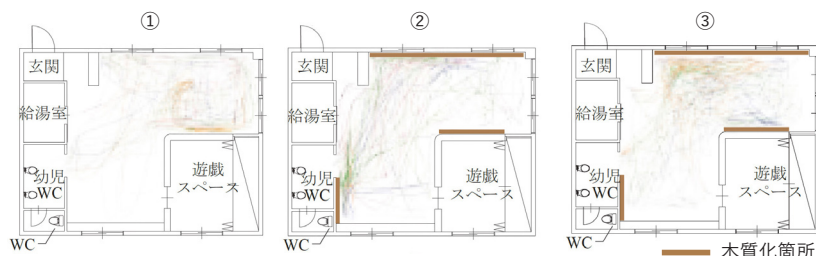
保育室の木質化が子供の活動力を高めた可能性があるとの報告があります

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）

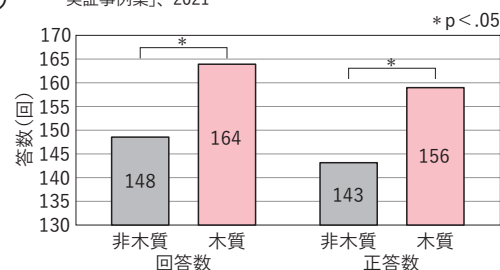
は、部屋全体に活動範囲が広がり活動量も増えたことから、新しい玩具だけではなく、木の内装が子供の活動量を増やした可能性も考えられます。また、学童保育所の内装を木質化し、小学生に簡易な計算テストを実施した調査では、木質空間と非木質空間を比較すると、回答数、正答数とも木質空間が上回っていました（右図）。別の小学校の児童を対象に実施したア

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、坂口：日本建築学会大会学術講演梗概集、環境工学Ⅰ、2022 坂口：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



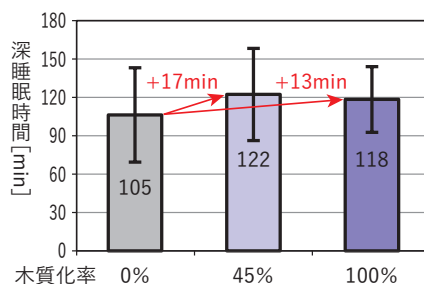
生産性の効果

⑳ 作業性・業務効率を高める効果

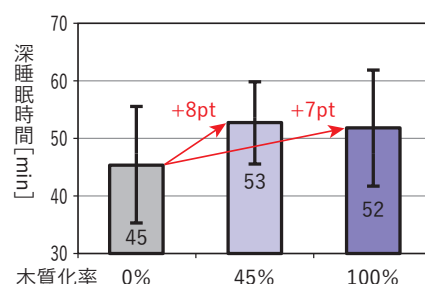
無垢材を使用した部屋で睡眠の質が向上し、睡眠後に作業成績が上がったとの報告があります

内装の木質化率によって深睡眠時間が変わる傾向が確認されました。木質化率0%の部屋と比較して45%の部屋と100%の部屋は、深睡眠時間が有意に長くなりました（左図）。また木質化率の異なる部屋での睡眠後、日中の知的生産性が変わる傾向が確認されました。

木質化率0% ケースと比較して45%のケースと100% ケースではタイピングの作業成績が有意に高くなりました（右図）。



▲深睡眠時間の比較



▲タイピング作業成績の比較

	木質化 0%	木質化 45%	木質化 100%
部屋内観			
天井	ビニルクロス	ビニルクロス	ヒノキ
壁	ビニルクロス	ビニルクロス ヒノキ（一部）	ヒノキ
床	複合フローリング	ヒノキ	ヒノキ

▲実験を実施したモデル住宅の部屋と仕様

実験状況：男性被験者(20歳代、分析サンプル数10)。モデル住宅(表)で夕食、入浴後の夜間から翌朝における8時間の睡眠状態を測定。翌日、別の部屋でオフィス業務の模擬作業(タイピング作業)を実施し作業成績を評価。

出典／西村他：日本建築学会関東支部研究報告集、2015

▶ 内装木質化による効果の検証



生産性の効果

㊦ 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）。

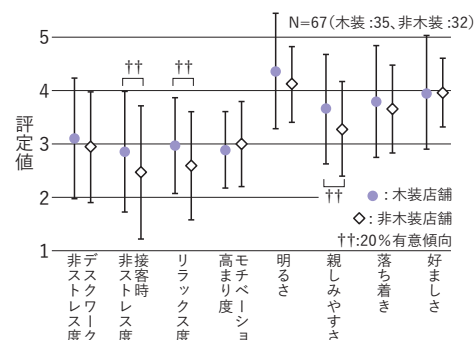
さらに、店舗の来客スペースに木質家具を設置し、その印象についてアンケートを取ったところ、来客スペース

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、職員や来客者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。

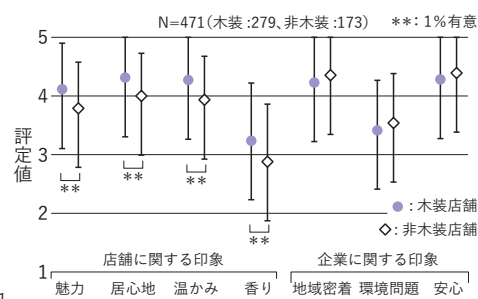
出典／安江、佐藤他：日本建築学会大会学術講演梗概集、建築計画、2021 安江他：日本建築学会大会学術講演梗概集、建築計画、2022



▲調査を行った店舗 左：豊田信用金庫 秋ヶ池支店／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

㊦ 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

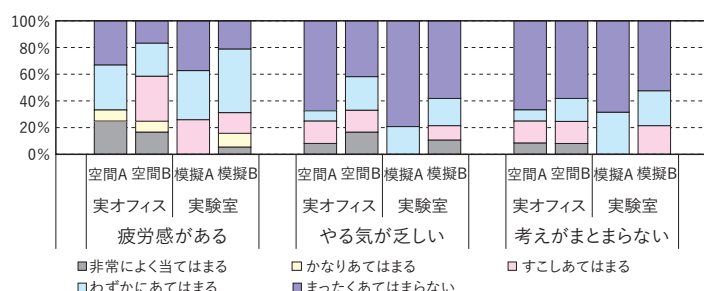


Case		1	2	3	5	6
各 Case 平均	やわらかさ	1.23**	1.05	1.23**	0.12	0.25
	暖かさ	1.21**	1.23	1.25	0.11	0.12
	穏やかさ	1.12**	0.83**	0.72**	0.09	0.11
	派手さ	0.77	0.60	1.04*	0.33	0.53
Case4 平均	落ち着き具合	0.88	0.75	0.28	-0.14	-0.19
	好み	1.44**	1.35*	1.30*	0.16	0.39
	心地よさ	1.21**	0.91	1.09*	-0.07	0.12
	開放感	0.81	0.88	1.19*	0.12	0.45

2. 元配置公称公差 Bonferroni 法 (** : p<0.01 * : p<0.05)

2元配置分散分析、Bonferroni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。

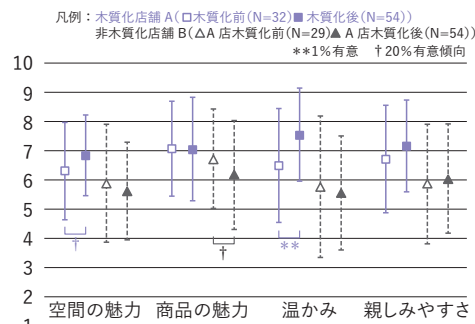
出典／安江他：日本建築学会大会学術講演梗概集、建築計画、2023



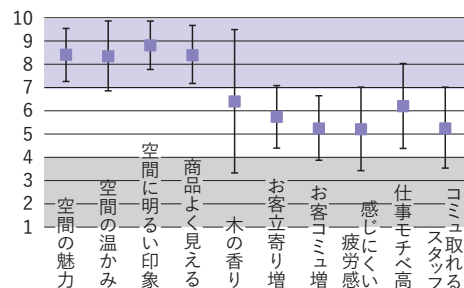
▲調査を行った店舗



▲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）



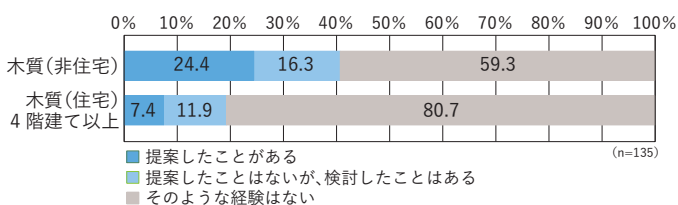
企業価値向上の効果

②④ 企業等のブランドカアップ・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

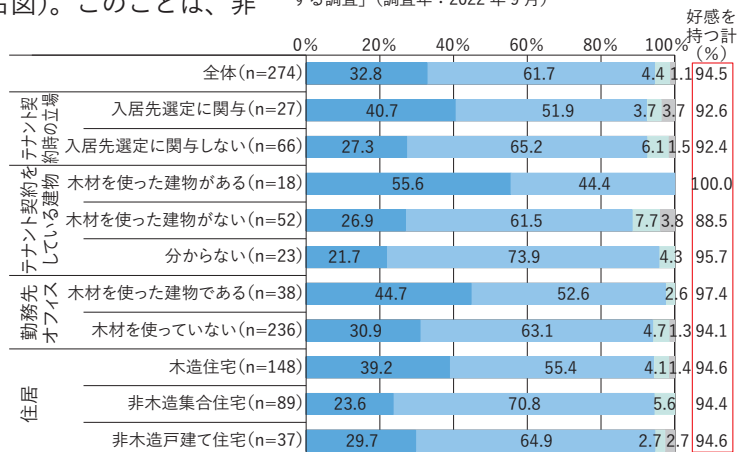


▲設計者・施工者へのアンケート「これまでに、建築主に対して「木造」や「木質」の建築物を提案したことがありますか」

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、企業のブランドカ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）



▲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」

▶ 内装木質化による効果の検証



社会貢献する効果

㊤ 地球環境保全に貢献する効果

木造建築は建設・製造時の CO₂ 排出量が他構造より少なくて済むとの試算があります

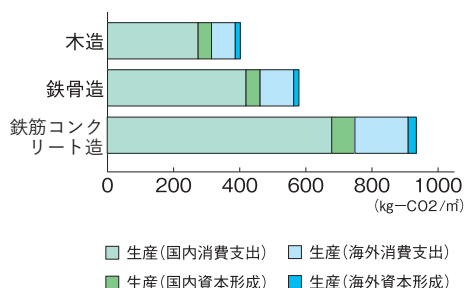
木材は鉄やコンクリート等と異なり、温室効果ガスである CO₂（二酸化炭素）を吸収し、貯蔵しています。このため、木材を建物に利用することは木材中の CO₂ を長期間にわたって固定することに繋がります。木造の建築を増やしていくことは、街にもう一つの森林をつくることと同様の効果があると言えます。

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 CO₂ 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 CO₂ 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。

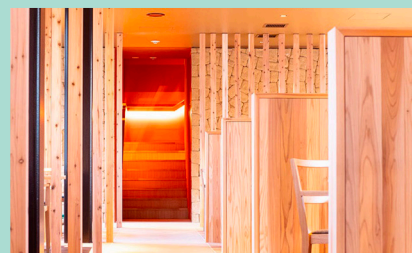
出典／日本建築学会：建物の LCA 指針、2006



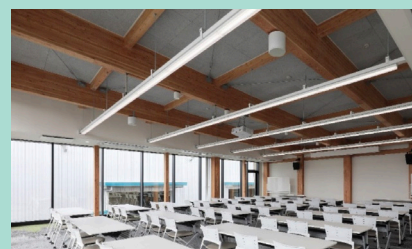
▲事務所建築における床面積あたりの CO₂ 排出量推計値の構造別比較

●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

㊤ 地域経済に対する波及効果

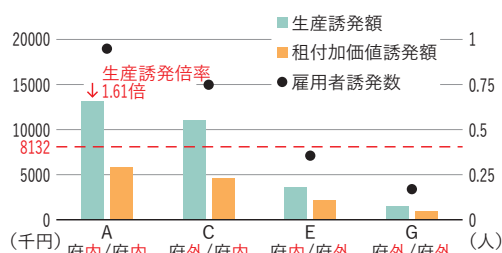
木材の調達から製材・加工まで地域内で行うことの経済波及効果が指摘されています

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にませんでした。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／瀬上他：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数で表わしたものです。

【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：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。



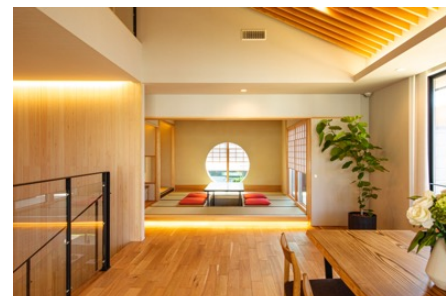
社会貢献する効果 ② 国内経済に対する波及効果

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

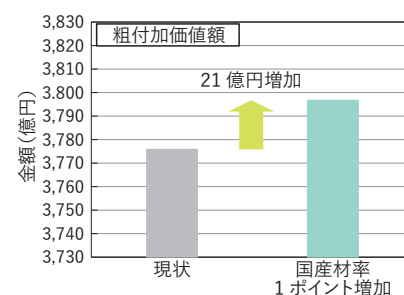
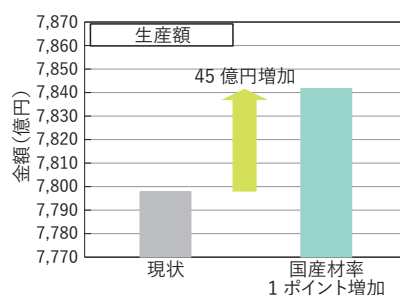
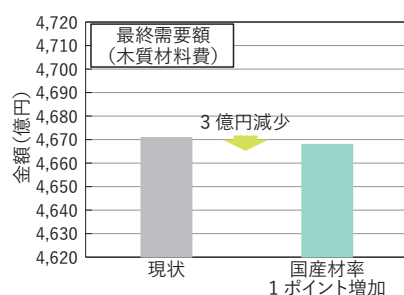
の経済波及効果を、産業連関分析により試算しました。その結果、木質材料費の支払い額を3億円減少（左図）させながら、生産額を45億円増加（中図）、粗付加価値額を21億円増加できる（右図）可能性が示されました。



▲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

出典／河村、井上：木材学会誌、2020

以下は出典の Table2 より作図



文献リスト

- ① Matsubara E and Kawai S: Building and Environment, 72, 125-130, 2014
- ② 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
- ③ 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
- ④ 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
- ⑤ 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
- ⑥ 浅田茂裕：学校建築における子どもの学びと木の役割、文教施設 2009 夏号、(社) 文教施設協会
- ⑦ 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
- ⑧ 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.
- ⑨ Tsunetsugu Y, Miyazaki Y, Sato H: Physiological effects in humans induced by the visual stimulation of room interiors with different wood quantities, Journal of Wood Science, 53, 11-16, 2007
- ⑩ 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
- ⑪ 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、800、10、619-627、2022
- ⑫ 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
- ⑬ 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

14 Morita E, Yanagisawa M, Ishihara A et al: 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

15 本傳 晃義、奥田 拓、羽賀 栄理子他：スギの無垢材を内装に用いた建物内における ヒト滞在時の調湿作用の検証、日本木材学会九州支部大会講演集、23、II-13-7、2016

16 Nakagawa T, Zhu Q, Ishikawa H, et al.: 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

17 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

18 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

19 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

坂口 大史：令和3年度「内装木質化等の効果実証事例集」、公益財団法人日本住宅・木材技術センター発行、2021

20 西村 三香子、伊香賀 俊治、平田 潤一郎、小川 聡、土屋 遼太：住宅の内装木質化が睡眠と日中の知的生産性に及ぼす影響、日本建築学会関東支部研究報告集、86、4057-4060、2015

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、セッション ID J-28、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 洲上 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

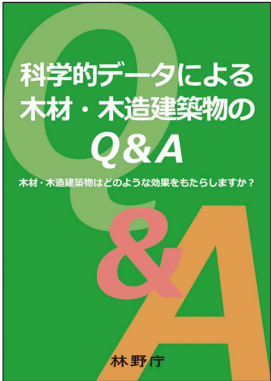
27 河村 奏瑛、井上 雅文：木造軸組み住宅部材の国産材率増加による経済波及効果、木材学会誌、66、1、23-30、2020



令和5年度
内外装木質化等の効果
実証事例集



令和3年度
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



科学的データによる
木材・木造建築物の Q & A



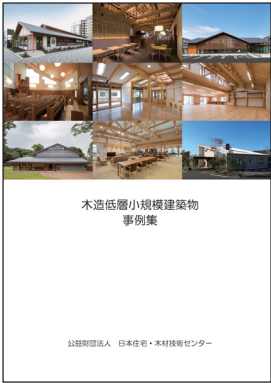
建てるのなら、木造で
身近なまちの建物から
中大規模建築まで



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



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



中規模ビルの木造化の
すすめ
“木でつくる”
中規模ビルの
モデル設計



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
	千藤 賢二	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
	西田 達生	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(株)
	國府方慶太	(株) 内外テクノス
	白石 正勇	(株) J M
	熊川 佳伸	住友林業(株)
	小林 道和	(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)
	奥川 洋平	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	木構造振興(株) (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	(地独) 北海道立総合研究機構 主査
	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	木構造振興(株) (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	

建物の内装木質化のすすめ

ー 科学的データが示す内装木質化の効果 ー

2024 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4年度～令和5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。