

令和7年度 北海道官庁施設等地球温暖化対策連絡会議

木材利用の意義と建築物の木造化・木質化に向けて



北海道森林管理局「ウッディホール」

林野庁 北海道森林管理局

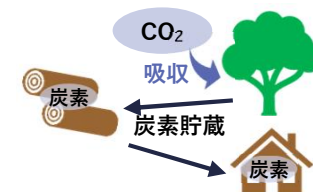
木材利用によるカーボンニュートラル・地球温暖化への貢献



吸収源・貯蔵庫としての森林・木材

▶ 森林はCO₂を吸収

- 樹木は空気中のCO₂を吸収して成長



▶ 木材は炭素を貯蔵

- 木材製品として利用すれば長期間炭素を貯蔵

排出削減に寄与する木材・木質バイオマス

▶ 木材は省エネ資材

- 木材は鉄等の他資材より製造時のエネルギー消費が少ない



▶ 木質バイオマスは化石燃料等を代替

- マテリアル利用により化石資源由来製品(プラスチック)等を代替
- エネルギー利用(発電、熱利用)により化石燃料を代替



木材利用によるビジネス面の効果

■ 木材利用による**経営面**の効果

事例① JR秋田駅

利用者が倍増、滞在時間も増加
(JR東日本談)



事例② 新柏クリニック

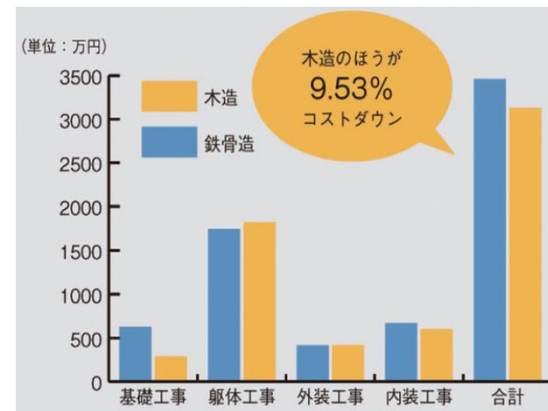
利用患者数が増、看護師の応募数も増加
(クリニック談)



■ **コスト削減、工期短縮**の効果

木造と鉄骨造の工事費比較

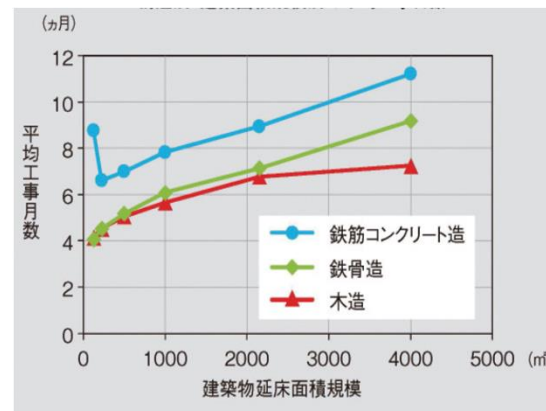
2階建て事務所建築物
(約12m×18m、延床面積430m²)
におけるシミュレーション



出展：(一社) 中大規模木造プレカット協会資料による

構造別・建築面積規模別の平均工事月数比較

H25～27年度における
医療・福祉用建築物



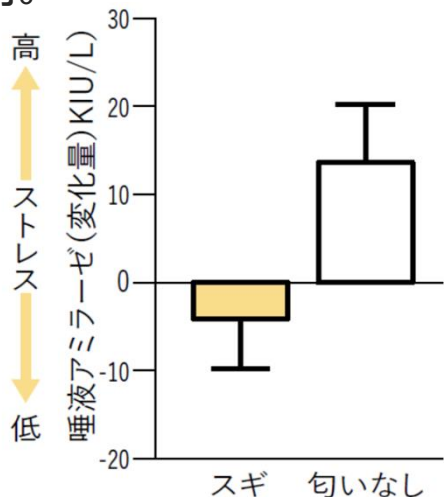
出典：(一社) 木を活かす建築推進協議会「木材・木造建築の物性的特質報告書」

木材利用による心身面等の効果

心身への好影響 ・ ・ 建築物の利用者や従業員の快適性・Well-beingにも貢献

ストレスの軽減

スギ内装材を設置した部屋において計算課題を実施した際に、作業後のだ液中のアミラーゼ（ストレス指標となる物質）の活性化が低下する傾向。

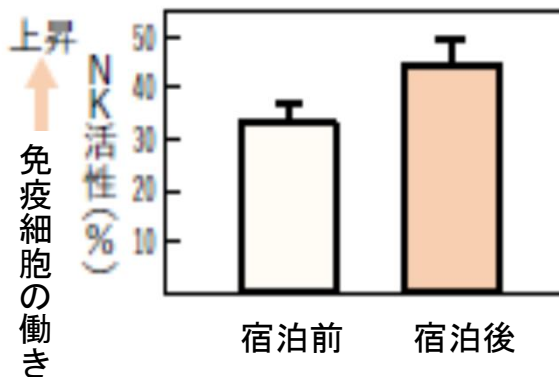


▲スギ内装材の匂いによるアミラーゼ活性化への影響

出典／ Matsubara, E., et al.: Build. Environ., 72,125-130 (2014)

免疫力のアップ

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ナチュラルキラー細胞（NK、免疫細胞）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。

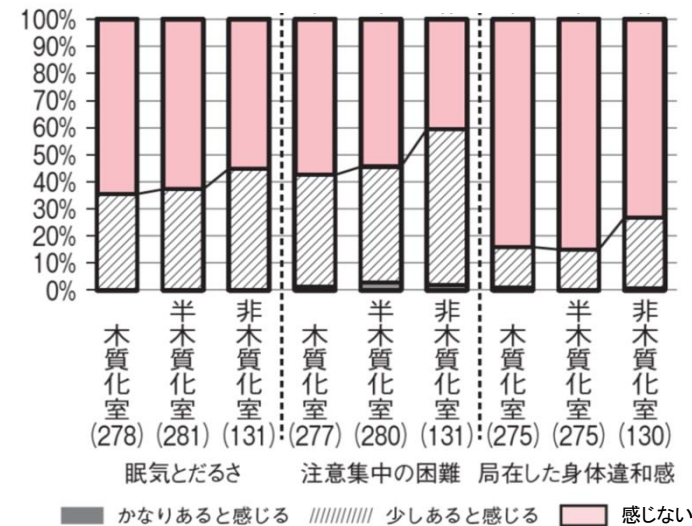


▲ヒノキ材精油を揮発させた室内に3日間宿泊した前後のNK活性の変化

出典／ Li, Q., et al.: Int. J. Immunopathol. Pharmacol., 22, 951-959 (2009)

集中力を助ける

木質化した保育室の子供には、「イライラ、気が散る」「不快感、頭痛等」が見られにくい。



▲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、腹痛、口の渇き、足の冷え

出典／ 西本雅人ら：内装木質化の保育室に関する保育者による評価—保育室の内装木質化による保育への効果に関する研究—、日本建築学会計画系論文集、第84巻、第756号、355-363 (2019)

これら研究成果等を紹介している「内装木質化した建物事例とその効果」については、林野庁HP上の次のURLをご覧ください。

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



北海道森林管理局庁舎等における使用木材の炭素貯蔵量について

○北海道森林管理局庁舎及び令和元年度から令和6年度までに新築した森林管理署庁舎（森林事務所含む）の建設に使用した木材の炭素貯蔵量を公表。

1. 概要

豊かな森林資源を次世代に継承するには、「植えて、育てる」ことに加え、「使う」ことによる森林資源の循環利用が不可欠です。特に、木材を建築物に活用することで、森林が吸収したCO₂を都市に長期間固定することができ、また、木材は製造時のCO₂排出量が少ないことから、木材利用は地球温暖化の防止に貢献します。

この度、北海道森林管理局では、「建築物に利用した木材の炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン」（令和3年10月1日林野庁）に基づき、森林管理局庁舎及び令和元年度から令和6年度までに建築した森林管理署庁舎等（森林事務所含む）の炭素貯蔵量を算出しましたので、公表します。

公表は下記のリンク先になります。

<https://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/keiri/tansochozouryou.html>

2. 関連情報

地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度（SHK制度）において、木材を使った建築物等を新築等により保有することとなった企業や自治体が、自らの温室効果ガス排出量から、その木材利用による炭素貯蔵量を差し引いて報告することができるよう規定を改正予定であり（令和8年4月施行予定）、木材の炭素貯蔵量の算定は、「建築物に利用した木材の炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン」によることとされています。

（参考）

「建築物に利用した木材の炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン」

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/mieruka.html>

温室効果ガス算定・報告・公表制度における算定方法検討会森林小委員会

https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/shk_sinrin.html

【お問合せ先】

総務企画部 企画課

担当者：小林、鈴木

代表：011-622-5228

「北海道森林管理局」庁舎



- 札幌市中央区宮の森3条7丁目70
- H5年3月竣工
- 地上6階、地下1階、延べ床面積：約6,676㎡
- 木材使用量：438㎡
- 住宅街と文教施設が混在する環境の街並みに調和した外観で、なだらかな曲線は周辺の山「円山」のシルエットをイメージした建物として建築されました。特に玄関棟「ウッディホール」は木造大断面構造集成材により構造・防火上に創意工夫がなされています。



「ウッディホール」は、エゾマツやトドマツ、ミズナラ、ハリギリ（センノキ）など北海道産の木材をふんだんに使用して完成した「木の空間」です。

ホール正面には、レリーフの「木漏日」を展示、木の潤い、木の温かみ、癒やしを表現しています。

「木育コーナー」も設置し、近隣の親子連れにも親しまれており、木のおもちゃで遊ぶ子どもたちの楽しく、可愛らしい声が響き渡る庁舎です。

北海道森林管理局庁舎（北海道札幌市中央区宮の森3条7丁目70番）に利用した木材に係る炭素貯蔵量（CO₂換算）

延べ床面積	国産材 利用量	国産材の 炭素貯蔵量 (CO ₂ 換算)	木材全体 利用量	木材全体の 炭素貯蔵量 (CO ₂ 換算)
6,676 m ²	438 m ³	323 t-CO ₂	438 m ³	323 t-CO ₂

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

【計算式】

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

【計算】

○ フローリング	ミズナラ	6.95 m ³	×	0.592 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	7.5 t-CO ₂
○ フローリング	アサダ	51.77 m ³	×	0.635 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	60.3 t-CO ₂
○ フローリング	シラカンバ	5.42 m ³	×	0.496 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	4.9 t-CO ₂
○ フローリング	ヤチダモ	0.74 m ³	×	0.479 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	0.6 t-CO ₂
○ 構造材	トドマツ	135.00 m ³	×	0.348 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	86.1 t-CO ₂
○ 外装・内装材	エゾマツ	230.00 m ³	×	0.374 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	157.7 t-CO ₂
○ 羽目板等	カラマツ	5.23 m ³	×	0.435 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	4.2 t-CO ₂
○ 羽目板等	トドマツ	2.47 m ³	×	0.348 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	1.6 t-CO ₂
									計	323.0 t-CO ₂

（責任者名） 北海道森林管理局 総務企画部 経理課 経理課長 （連絡先） TEL 050-3160-6281

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/mieruka.html> ← ※炭素貯蔵量計算シートはこちら→



北海道森林管理局

「森林技術・支援センター」新庁舎^(※)

< HOKKAIDO WOOD BUILDING 2024年度登録 >



- 士別市東5条6丁目
- R6年2月竣工、木造
- 地上1階、延べ床面積：約357㎡
- 木材使用量：約107㎡（うち道産木材約67㎡、道産材比率約63%）
- 新庁舎は道産木材製品を使用した建築物を登録し、道民に道産木材製品の魅力を広く発信し、認知度の向上を図るとともに、建築物の木造化、木質化を推進することで道産木材製品の利用拡大に資することを目的とした「HOKKAIDO WOOD BUILDING」に登録されています。

（※）この建物は上川北部森林管理署士別森林事務所との合同庁舎となっています。



北海道森林管理局 森林技術・支援センター（士別市東5条6丁目）に利用した木材に係る炭素貯蔵量（CO₂換算）

延べ床面積	国産材 利用量	国産材の 炭素貯蔵量 (CO ₂ 換算)	木材全体 利用量	木材全体の 炭素貯蔵量 (CO ₂ 換算)
357 m ²	70 m ³	48 t-CO ₂	107 m ³	70 t-CO ₂

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

【計算式】

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

【計算】

○ 製材	トドマツ	54.29 m ³	×	0.348 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	34.6 t-CO ₂
○ 製材、集成材	ヒノキ	3.37 m ³	×	0.383 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	2.4 t-CO ₂
○ 集成材	樹種不明	34.97 m ³	×	0.331 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	21.2 t-CO ₂
○ 板・集成材	トドマツ	4.76 m ³	×	0.348 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	3.0 t-CO ₂
○ CLT・板	カラマツ	1.329 m ³	×	0.435 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	1.1 t-CO ₂
○ 板	エゾマツ	0.12 m ³	×	0.374 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	0.1 t-CO ₂
○ 集成材	樹種不明	0.96 m ³	×	0.331 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	0.6 t-CO ₂
○ フローリング	ミズナラ	1.635 m ³	×	0.592 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	1.8 t-CO ₂
○ 構造用合板	樹種不明	4.8537 m ³	×	0.542 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	4.8 t-CO ₂
○ OAフロア材	樹種不明	0.463 m ³	×	0.542 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	0.5 t-CO ₂
○ ナラ館名表示	樹種不明	0.014 m ³	×	0.331 t/m ³	×	0.500	×	44/12	=	0.0 t-CO ₂
										計 70.0 t-CO ₂

（責任者名） 北海道森林管理局 総務企画部 経理課 経理課長

（連絡先） TEL 050-3160-6281

森林資源の循環利用に向けて、建築物の木造化や木材利用の効果の見える化などに取り組む
『森の国・木の街』づくり宣言」に参画する（＝宣言する）自治体・企業を募集します。



「森の国・木の街」づくり宣言



我が国の豊かな森林の恵みを未来へしっかりとつなぐためには、「植えて、育てる」ことに加え、「使う」ことが不可欠です。私たちは、森林の整備に繋がる木材の活用を通じて地球温暖化の防止に貢献するとともに、木とともに生きる地域の未来を育む「森の国・木の街」づくりに取り組むことをここに宣言します。

- ✓ 建築物の木造化などを積極的に推進し、木材利用を通じて地域の持続可能な発展に貢献します。
- ✓ 木材利用の促進に当たっては、SHK制度(温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度)などを積極的に活用し、地域の関係者と連携して、木材利用の効果を見える化していきます。



「森の国・木の街」づくり宣言に参画いただいた場合、

- ・ 農林水産省（林野庁）ウェブサイトで参画いただいた自治体・企業を紹介するとともに、
- ・ 建築物の木造化や木材利用の効果の見える化などに関連する情報を、随時・直接提供します。

農林水産省（林野庁）ホームページでの紹介イメージ

「森の国・木の街」づくり宣言に参画いただいた自治体・企業は以下のとおりです。



我が国の豊かな森林の恵みを未来へしっかりとつなぐためには、「植えて、育てる」ことに加え、「使う」ことが不可欠です。私たちは、森林の整備に繋がる木材の活用を通じて地球温暖化の防止に貢献するとともに、木とともに生きる地域の未来を育む「森の国・木の街」づくりに取り組むことをここに宣言します。

- ✓ 建築物の木造化などを積極的に推進し、木材利用を通じて地域の持続可能な発展に貢献します。
- ✓ 木材利用の促進に当たっては、SHK制度（温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度）などを積極的に活用し、地域の関係者と連携して、木材利用の効果を“見える化”していきます。



参画いただいた自治体

- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 〇〇道 | 〇〇県 | 〇〇都 | 〇〇県 |
| 〇〇県 | 〇〇府 | 〇〇県 | 〇〇県 |
| 〇〇市 | 〇〇区 | 〇〇町 | 〇〇村 |
| 〇〇市 | 〇〇区 | 〇〇町 | 〇〇村 |

参画いただいた企業

- | | |
|----------|----------|
| 株式会社〇〇〇〇 | 株式会社〇〇〇〇 |
| 株式会社〇〇〇〇 | 株式会社〇〇〇〇 |
| 株式会社〇〇〇〇 | 株式会社〇〇〇〇 |

情報提供（メール）のイメージ

「木造化を支援する補助事業・制度をまとめました！」 <https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/mokuzozigyoku.html>

「SHK制度における木材利用の報告方法を公表しました！」 https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/shk_sinrin.html

- ・ **自治体・企業のウェブサイト**等で、宣言に参画した旨を紹介いただくことも可能です。