

国産材の価値向上・需要拡大

令和 7 年10月

林野庁

木材利用の機運の高まり

- 木材利用は、地球温暖化の防止、循環型社会の形成、地域経済の活性化、快適空間の提供等に寄与。
- 木材を建築物に利用することや、化石燃料等の代替として利用することは、二酸化炭素の排出削減に寄与。
- 世論調査によると、国民の約9割が様々な建物や製品に木材を利用すべきと回答。

■ 木材利用とSDG s の関係



木材の利用

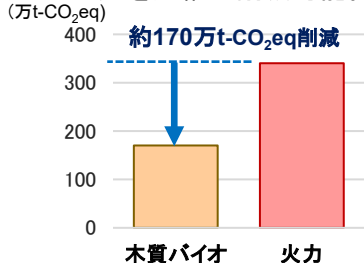
- 7 清潔なエネルギーを安全に利用して持続的に
・環境にやさしい建築・発電
- 8 働きがいも経済成長も
・雇用創出
・人にやさしい木質空間
- 9 産業と技術革新の基盤をつくろう
・マテリアル利用
・木造・木質化の技術開発
- 11 住み続けられるまちづくりを
・地方創生
- 12 つくもの責任 つかう責任
・合法伐採木材の利用
・エシカル消費
- 13 気候変動に具体的な対策を
・炭素貯蔵

■ 木質バイオマスのエネルギー利用による排出削減への寄与

- 木質バイオマス発電（未利用木質区分）について、火力発電と比較して、発電に伴うCO₂排出量（ライフサイクルGHG）を大幅に削減可能。



木質バイオマス発電所（愛媛県内子町）



資料：資源エネルギー庁資料に基づく林野庁推計

■ 建築物への木材利用による排出削減への寄与

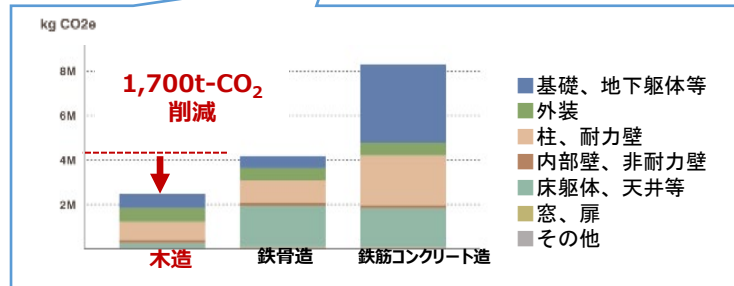
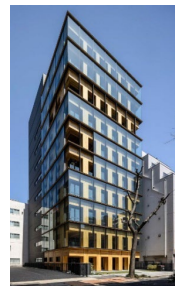
- 純木造11階建てビルについて、鉄骨造や鉄筋コンクリート造で建設した場合と比較して建設時の排出量（アップフロントカーボン）を大幅に削減可能。

(株)大林組 研修施設
「Port Plus®」
(2022年竣工、横浜市)

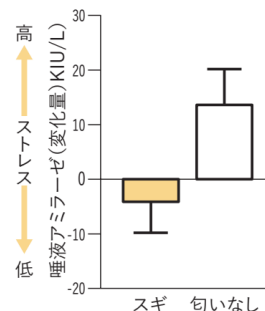
木材使用量
1,990m³

CO₂削減量
1,700t-CO₂e

炭素貯蔵量
1,652t-CO₂



■ 木材利用による身体への効果(例)

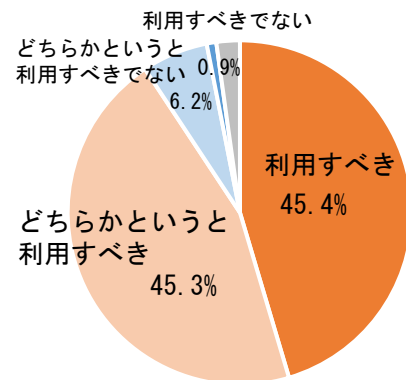


- ・ スギ内装材を使用した部屋では、ストレスが抑制される傾向。

資料：Matsubara, Kawai: Building and Environment, 2014

■ 木材利用に関する国民の意向

Q. 様々な建物や製品に木材を利用すべきか



資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」（令和5年10月）

環境に配慮した企業経営へのニーズの高まり

- 国際的に気候変動、生物多様性に対する関心が高まり、企業に対し自然関連の情報開示を求める動きが拡大。我が国でも、サステナビリティ基準委員会（SSBJ）によりサステナビリティ開示基準や気候関連開示基準が公表され、法定開示への段階的な適用拡大が進む見通し。
- 「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」（SHK制度）に加え、「排出量取引制度」の本格稼働や、建築物ライフサイクルアセスメント（LCA）の制度化など、サステナビリティに関する動きが進展。

■ サステナビリティ情報開示の枠組み等

◆国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）

- 以下の基準を策定
- ・サステナビリティ関連財務情報の開示に関する全般的な要求事項（S1号）
 - ・気候関連開示（S2号）

◆サステナビリティ基準委員会（SSBJ）

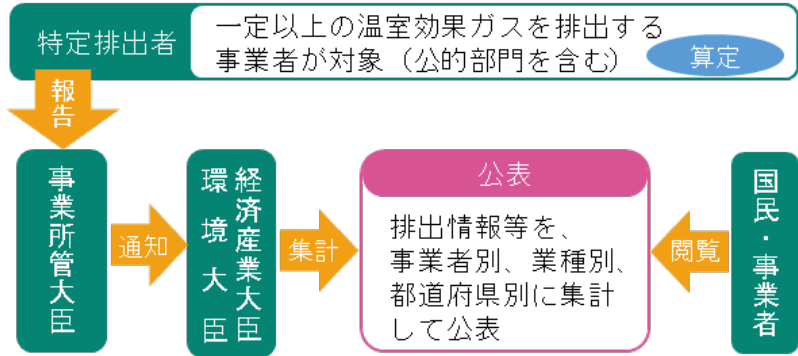
- 以下の基準を策定
- ・サステナビリティ開示基準の適用
 - ・一般開示基準
 - ・気候関連開示基準

◆TNFD（自然関連財務情報開示タスクフォース）

自然関連の情報開示に関する枠組の公表

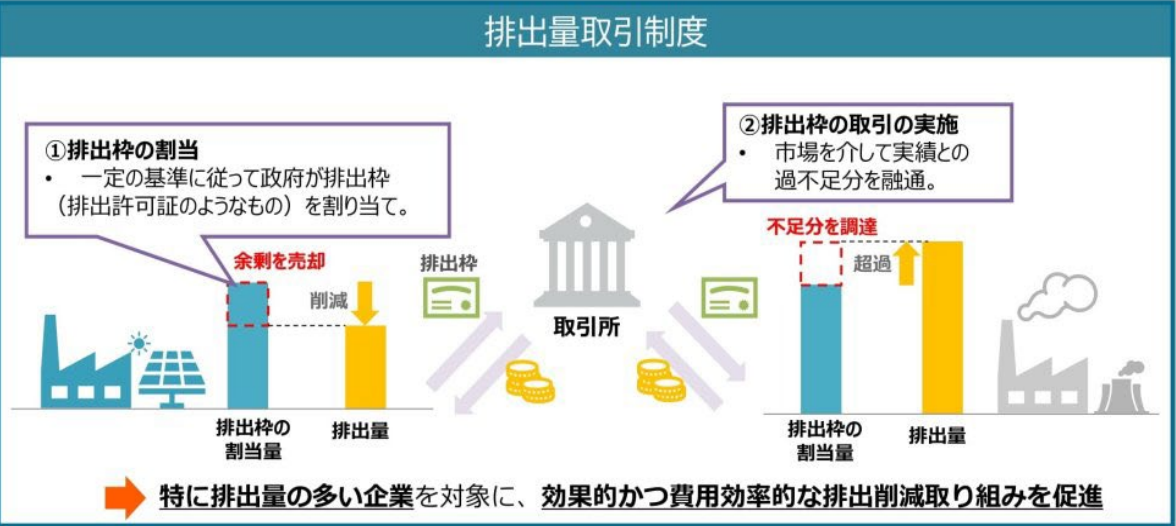
将来的に整合
する可能性

■ SHK制度の概要



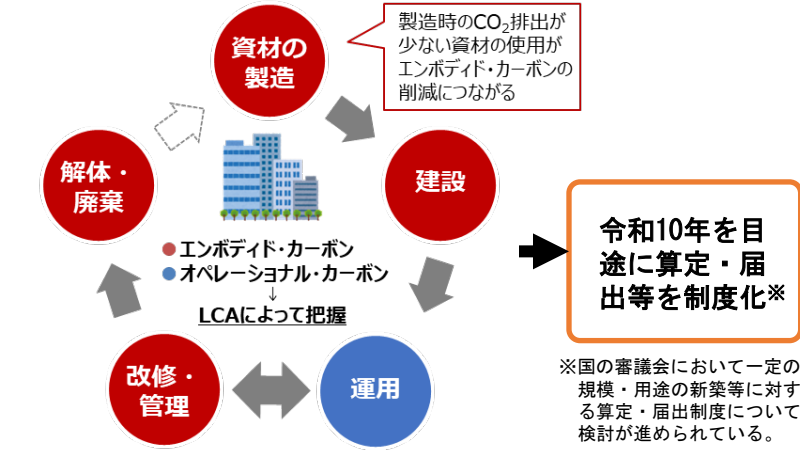
資料：環境省ホームページをもとに林野庁作成。
<https://policies.env.go.jp/earth/ghg-santeikohyo/about.html>

■ 排出量取引制度の概要 ※令和8年度から本格稼働予定



出典：経済産業省ホームページ (<https://journal.meti.go.jp/p/36485/>)

■ 建築物のライフサイクルにおけるCO₂排出



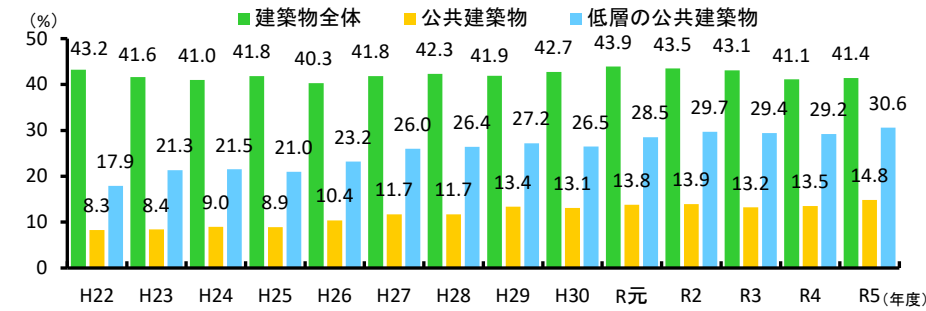
注 エンボディッド・カーボン：建築物の建設（建材資材の調達から、輸送、施工、建設、修繕、廃棄・リサイクルまでに際して発生するCO₂）
オペレーショナル・カーボン：建築物の運用（冷暖房などのエネルギー消費や水利用）に際して発生するCO₂

※国の審議会において一定の規模・用途の新築等に対する算定・届出制度について検討が進められている。

建築分野における木材利用の動向①

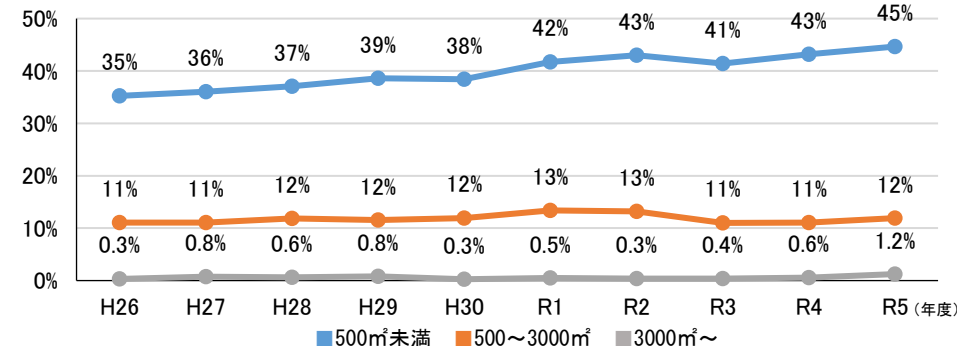
- 建築物全体の木造率は横ばい。公共建築物の木造率は低層（3階建て以下）を中心に増加傾向。
- 建築分野の木材需要の大半を占める、低層住宅の木造率は8割。新設着工床面積は近年減少傾向。
- 低層非住宅建築物の木造率は15%。そのうち500㎡未満の小規模の木造率は上昇傾向だが、中大規模は横ばい。
- 非住宅建築物の6割は地方の低・中層建築物。

■ 建築物の木造率の推移



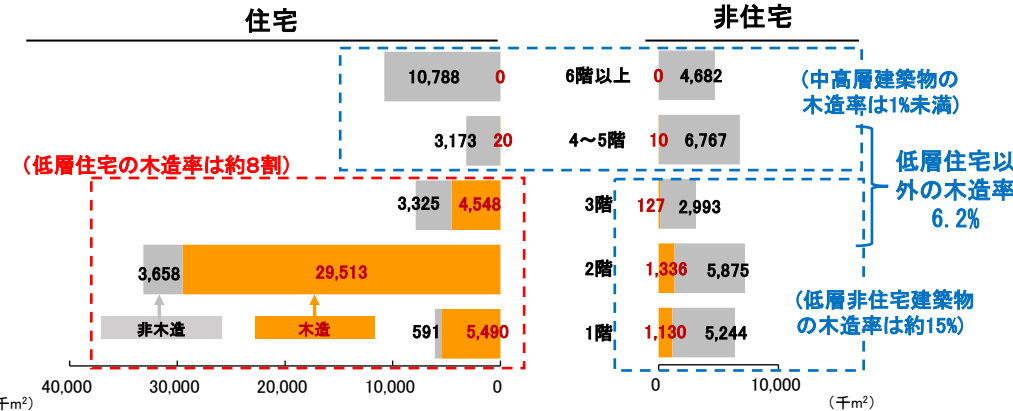
資料：国土交通省「建築着工統計調査」のデータに基づいて林野庁試算。
注1：木造とは、建築基準法第2条第5号の主要構造部（壁、柱、床、梁、屋根又は階段）に木材を利用したものをいう。建築物の全部又はその部分が2種以上の構造からなるときは、床面積の合計のうち、最も大きい部分を占める構造によって分類している。
注2：本試算は床面積をベースとし、「公共建築物」を国、地方公共団体、地方公共団体の関係機関及び独立行政法人等が整備する全ての建築物並びに民間事業者が建築する教育施設、医療、福祉施設等の建築物とした。また、試算の対象には新築、増築及び改築を含む（低層の公共建築物については新築のみ）。

■ 低層非住宅建築物の規模別木造率



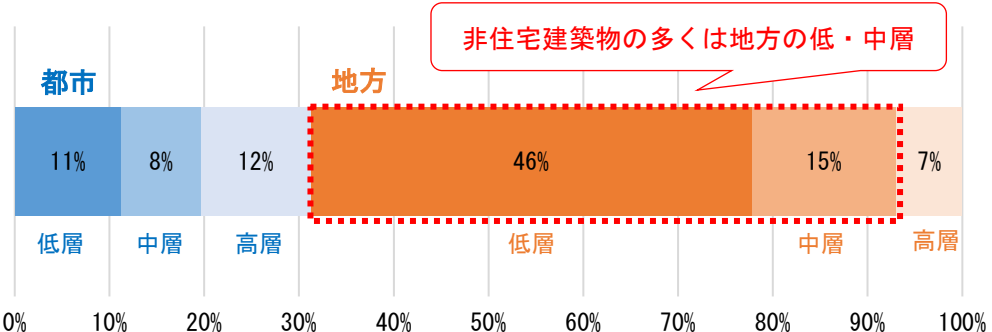
資料：国土交通省「建築着工統計調査」に基づいて林野庁作成。
注1：木造とは、建築基準法第2条第5号の主要構造部（壁、柱、床、梁、屋根又は階段）に木材を利用したものをいう。建築物の全部又はその部分が2種以上の構造からなるときは、床面積の合計のうち、最も大きい部分を占める構造によって分類している。
注2：3階建て以下について集計。木造率は床面積ベース。

■ 用途別・階層別構造別の新築着工建築物の床面積



資料：国土交通省「建築着工統計調査」（令和6（2024）年）に基づいて林野庁作成。
注：「住宅」とは居住専用住宅、居住専用準住宅、居住産業併用建築物の合計であり、「非住宅」とはこれら以外をまとめたものとした。
注：「新築」のみについて集計しているため、左図「建築物の木造率の推移」の木造率とは一致しない。

■ 都市と地方における非住宅建築物の階層別割合

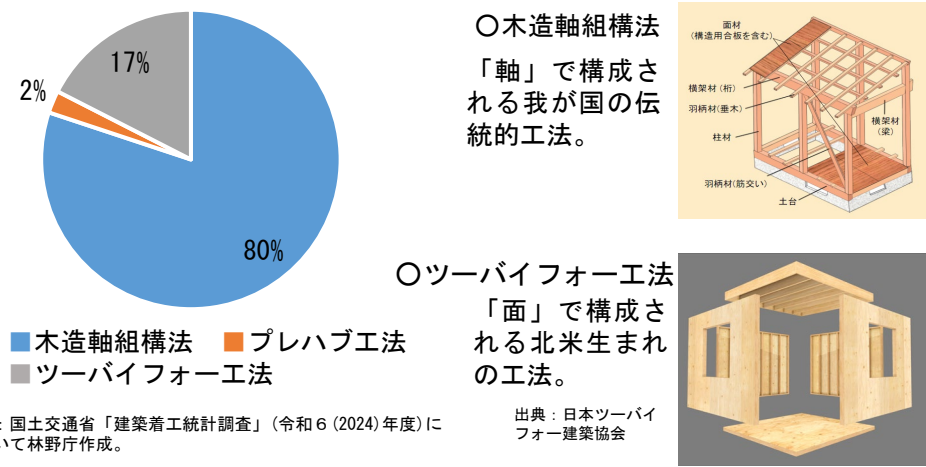


資料：国土交通省「建築着工統計調査」（令和5（2023）年度）に基づいて林野庁作成。
注：階層別割合は床面積ベースで、新築について集計。「都市」は国勢調査で設定された大都市圏及び都市圏の中心市、「地方」はその他の市町村とした。低層は1～3階、中層は4、5階、高層は6階建て以上とした。

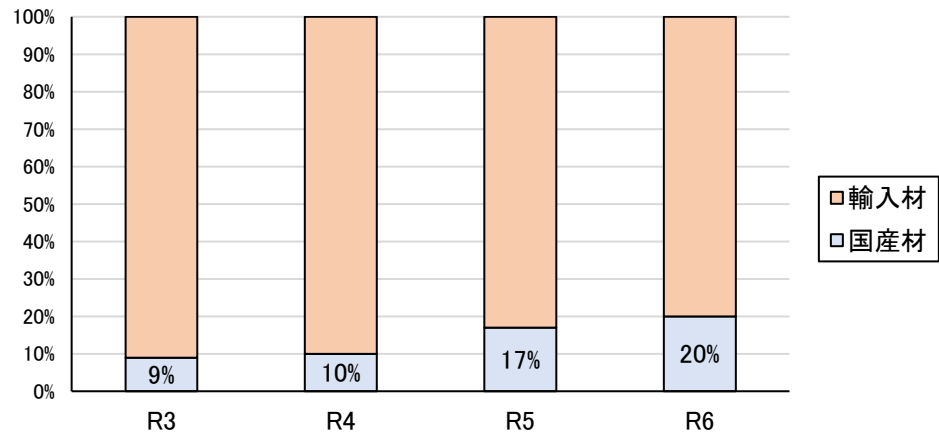
建築分野における木材利用の動向②

- 新設木造住宅は、8割が木造軸組構法で、2割がツーバイフォー工法（枠組壁工法）。
- 木造軸組住宅の国産材率は、柱材や羽柄材等を中心に増加したものの、横架材は依然として低位。
- ツーバイフォー住宅の国産材率は、増加傾向にあるものの、2割と依然として低位。
- 令和3年に発生した木材不足・価格高騰（いわゆるウッドショック）により、輸入材の供給リスクが顕在化したことなどを受け、9割の工務店等において国産材利用拡大に取り組む可能性。

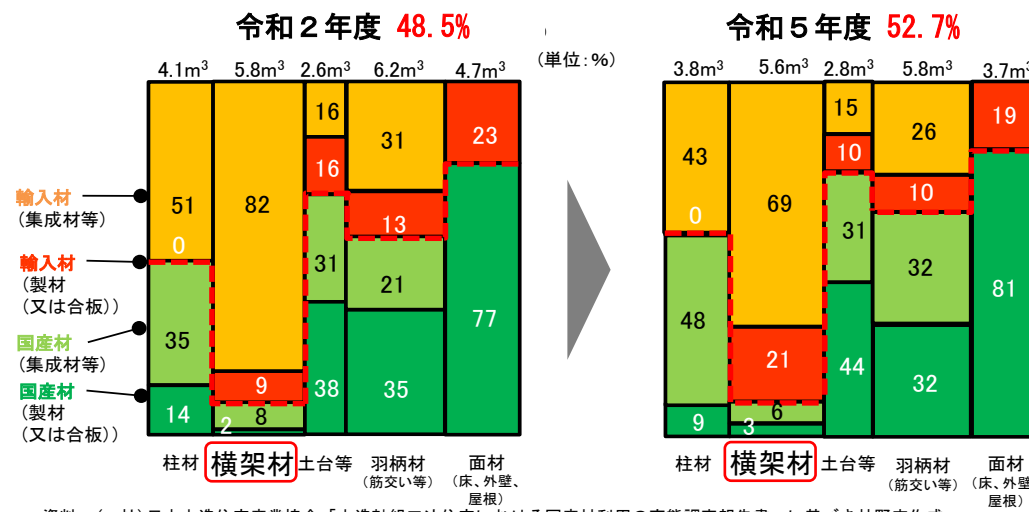
■ 木造住宅の建築工法別割合（令和6年度）



■ ツーバイフォー住宅の枠組材の国産材率

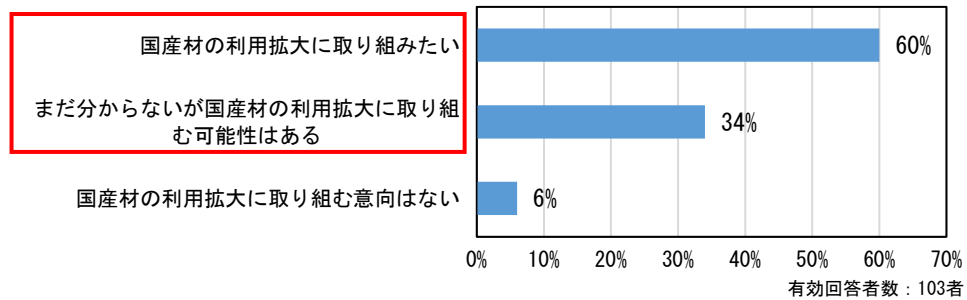


■ 木造軸組住宅の部材別木材使用割合（大手住宅メーカー）



■ いわゆるウッドショックを踏まえた工務店の意識

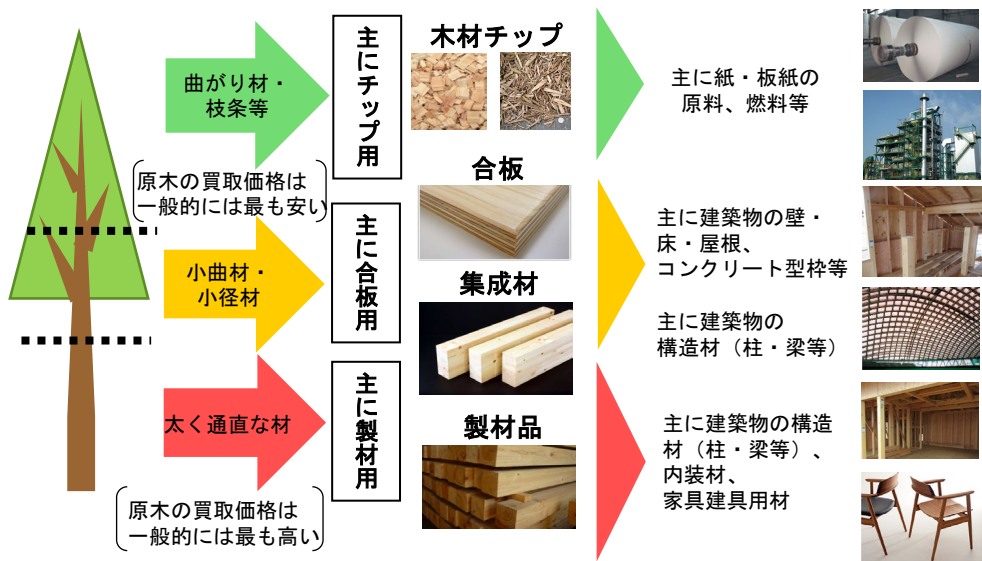
Q. ウッドショックを踏まえて、外国産材の入手難・価格高騰が落ち着いた後にも中長期的に国産材の利用に取り組みたいですか？



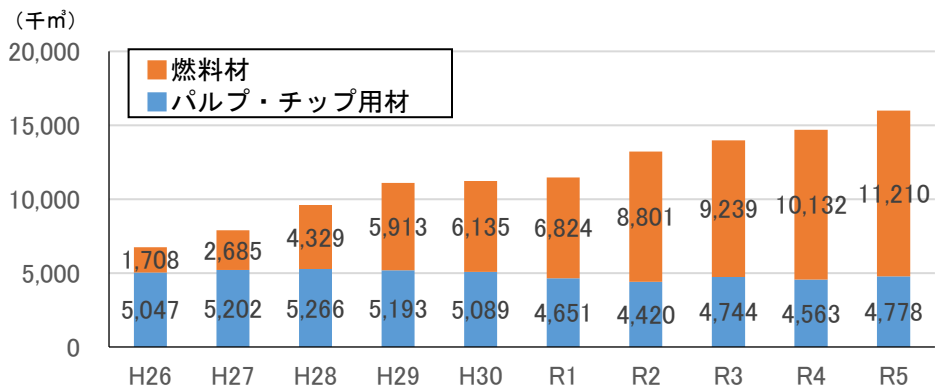
木質バイオマスの利用の動向

- 1本の立木からは、様々な品質の丸太等が生産。通直な原木は建築分野等に用いるとともに、未利用であった枝条や曲がり材も、品質や地域の需要を考慮して有効活用。
- チップ用丸太は主に製紙向けであったが、FIT/FIP制度開始以降、木質バイオマス発電所の増加等により、燃料材向けが増加。未利用材出荷による販売額増加や、国産材需要の下支えに貢献。
- FIT調達期間終了後を見据え、チップ用丸太等の安定的な需要確保が重要。

■ 森林資源フル活用のイメージ

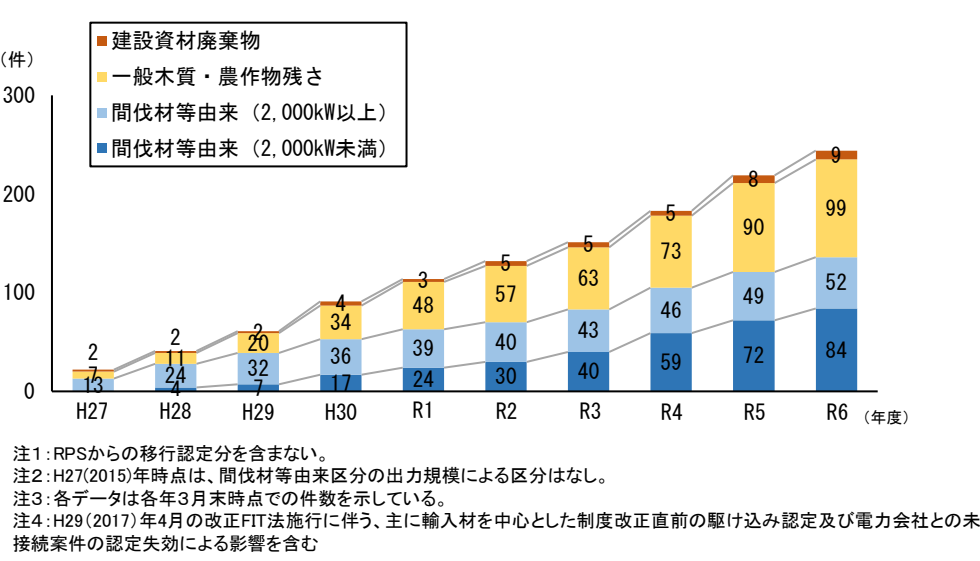


■ チップ用丸太等の生産量の推移



資料：林野庁「木材需給表」

■ 木質バイオマス発電施設稼働件数の推移



■ FIT/FIP制度※における調達/基準価格及び調達/交付期間

	間伐材等由来の木質バイオマス		一般木質バイオマス等	
	2,000kW以上	2,000kW未満	10,000kW以上	10,000kW未満
調達価格/基準価格 (R6年度)	32円	40円	入札制度により決定 (17.8円) ※R8年度に廃止	24円
調達期間/交付期間	20年間			

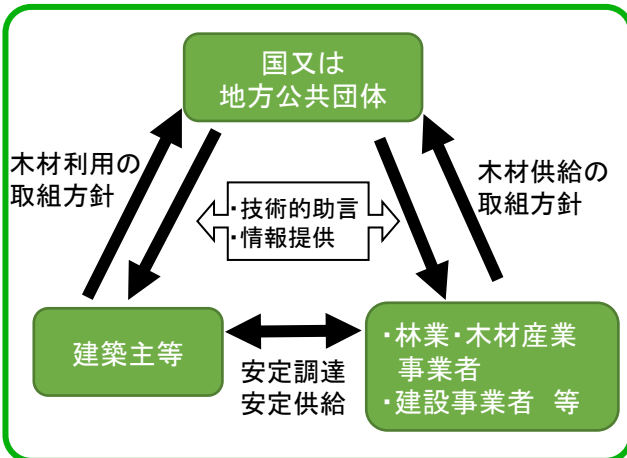
資料：資源エネルギー庁資料を参考に作成

※FIT/FIP制度：FIT制度は、発電事業者が再生エネルギーを固定価格で一定期間売電できる仕組みで、平成24年に開始。FIP制度は、再生エネルギー発電事業者が売電したとき、その売電価格に対して一定のプレミアム（補助額）を上乗せする仕組みで、令和4年に開始。

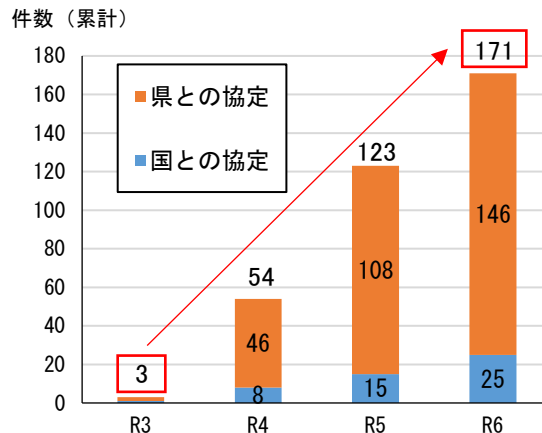
建築物木材利用促進協定等による木材利用促進の取組

- 都市（まち）の木造化推進法に基づく建築物木材利用促進協定の締結数は増加、協定締結に基づく建築物への木材利用実績も見られる。木材利用の裾野を広げるため、幅広い分野の事業者等との協定締結の促進が重要。
- 公共建築物は、関係府省庁との連携や地方公共団体との協力を通じて、率先して木材利用を推進。燃えしろ設計による4階建て木造建築物も登場。
- 消費者等の幅広い層へ木材利用の意義等を普及するため、木材利用促進月間等を活用し情報発信や顕彰などを展開。

■ 建築物木材利用促進協定のイメージ



■ 建築物木材利用促進協定締結数の推移



注：締結数は12月末時点の実績

■ 協定締結による木材利用拡大に関する事例



- ・「無印良品」ブランドを展開する株式会社良品計画とグループ企業の株式会社MUJI HOUSEは、新たに建設予定の木造店舗などにおいて、合計1万m³を目安として木材を積極的に活用することとしている。
- ・令和6年に初の木造店舗「無印良品 唐津」をオープン。

■ モデル的な公共建築物の事例

○徳島県新浜町団地県営住宅2号棟

- ・令和5年に木造4階建ての県営住宅を徳島県徳島市に整備。
- ・木材利用量は752m³、全て国産材を利用。
- ・燃えしろ設計による4階建て以上の木造建築物の初の事例。



■ 木材利用の普及啓発

- ・都市の木造化推進法に規定する木材利用促進月間（10月）を中心に、木材利用の意義に関する情報発信、優れた国産材製品や建築物等の顕彰を実施し、木材利用促進に向けた国民運動を展開



楽天サイト「WOOD CHANGE」での情報発信（林野庁補助事業）



林野庁主催 木づかいシンポジウムの開催



優良な木材活用事例の顕彰・広報

対応方向：非住宅建築物や、中高層建築物における需要拡大

- 非住宅・中高層建築物の木造率は一部を除き低位であり、特に低層（500㎡以上）や中層の住宅のほか、事務所、店舗、病院・診療所等、とりわけ潜在的需要の多い地方は木造化のターゲットとして有力。
- 低層木造住宅で一般的に使われる木質部材や建築手法を用いた低・中層木造化モデルの普及等が重要。
- また、木造化を提案できる設計者・施工者の育成が重要。
- 中高層建築物の木造化に向けては、建築関係法令の基準等も踏まえた木質耐火部材の開発・普及や、CLT等の活用促進が重要。

■ 低中層の非住宅建築物で木造化の進展が期待される分野

(単位: 千㎡)

用途・種類等	低層				中層	
	500㎡未満		500㎡～			
		木造率		木造率		木造率
事務所	808	47%	974	5%	578	1%
店舗	479	41%	2,612	1%	223	0%
工場及び作業所	304	26%	3,181	1%	659	0%
倉庫	565	21%	3,512	0.5%	4,274	0%
病院・診療所	218	71%	195	15%	236	0.3%

木造率が比較的高い

木造率は500㎡未満に比べて低位

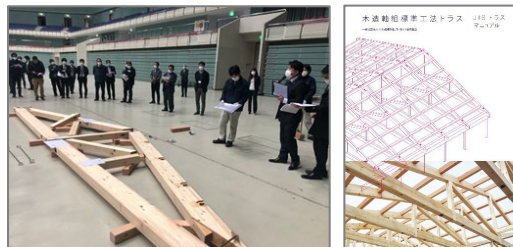
資料：国土交通省「建築着工統計調査」（令和5（2023）年度）に基づいて林野庁作成。

※低層は3階建て以下、中層は4、5階建てについて集計。

■ 低・中層建築物の木造化モデル ■ 設計者・施工者の育成



3、4階建て事務所の木造化標準モデル



- ・ 設計・施工等の技術講習会の実施
- ・ 木質耐火部材やCLT等を利用した設計マニュアルの作成・普及

事業成果：一般社団法人中大規模木造プレカット技術協会
ホームページ (<https://www.precut.jp/support/tool/text>)

事業成果：ウッドチェンジ協議会ホームページ
(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyousei/ukai/wckyougikai.html>)

■ 地方の低層店舗の木造化に向けた取組事例

○ 日本マクドナルド株式会社

- ・ 令和元年からドライブスルー型店舗の木造化に向けて設計の見直しに着手
- ・ 木造店舗のモデル化を推進し、地域材（JAS構造材等）を活用



店舗外観



柱等にJAS構造材を使用
(広島県熊野町 令和6年竣工)

■ 木質耐火部材の技術開発・普及

建築基準の見直しにより、階数に応じた耐火要求性能等が合理化



部材・設計方法の開発や、これらを活用した建築物の実証を推進



部材開発



建築実証

■ CLTの活用促進

【標準化に向けた取組】

- ・ 床・壁パネルについて標準寸法を設定し（2m×6m等）、それを用いた設計例を検討。
- ・ オープン技術で設計・施工が可能な標準的な木造化モデルを作成し、普及。

CLT

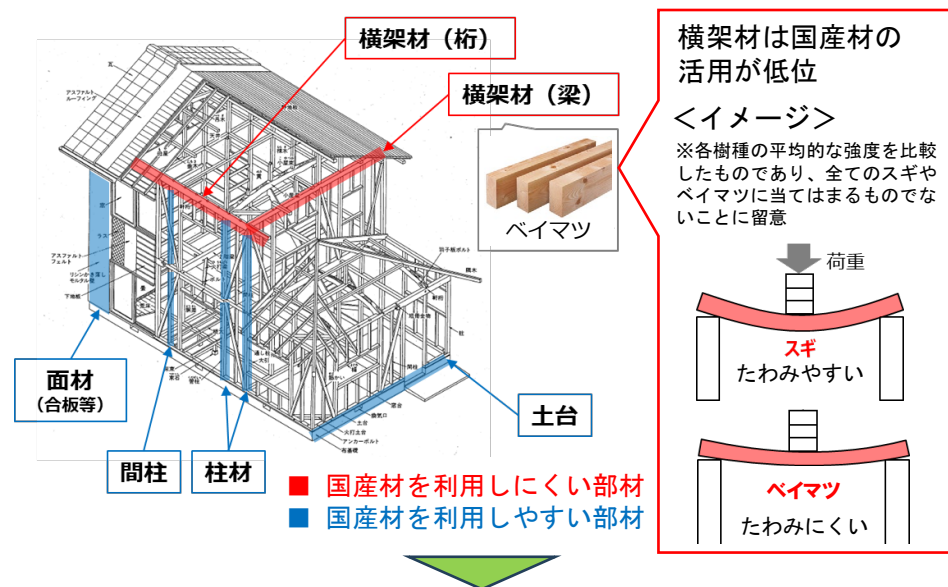
ひき板を繊維方向が直交するように積層接合した重厚なパネル。



対応方向：低層住宅における国産材への転換

- 低層住宅における国産材利用拡大に向け、たわみにくさを求められる横架材での利用拡大が課題。また、国産材率が低位であるとともに、輸出も見込めるツープайフォー用部材への利用拡大も重要。
- 大径材の活用も含め、国産材を活用した商品開発や設計手法の確立等を進めることが重要。

■ 木造軸組構法における国産材利用拡大の取組



○横架材の国産材活用マニュアル

- ・ 国産材に転換可能な横架材の種類や、国産材への転換が難しい横架材に国産材を使えるようにする設計手法等について整理。



事業成果：一般社団法人中大規模木造プレカット技術協会ホームページ
<https://www.precut.jp/support/tool/text>

○ハイブリッドLVLを用いた横架材の開発

- ・ 国産材を使った高強度部材の開発に向け、内層をスギ、外層をカラマツとしたハイブリッドLVLを開発。



事業成果：一般社団法人全国LVL協会ホームページ
<http://www.lvl.ne.jp/data/index.html#kouzou>

■ ツープайフォー工法における国産材利用拡大の取組



○国産材によるツープайフォー用部材の開発

■大径材を用いた床根太の開発

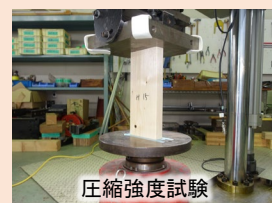
- ・ ツープайフォー用部材のうち、特に国産材の活用が進んでいない床根太（横架材）について、国産カラマツ材やスギ材を利用する技術を開発。
- ・ 強度試験等により、外材（SPF）の性能と同等以上であると確認。



事業成果：信州木材認証製品センターホームページ
<https://shinshu-kiraku.net/info/>

■JASの樹種区分の新設

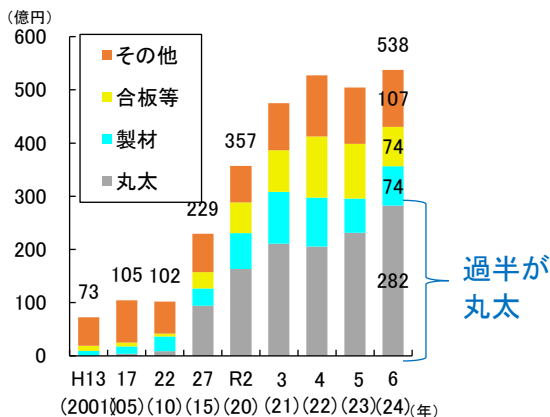
- ・ 令和7年度中のJAS改正において、トドマツ及びアカマツを新たな樹種区分として新設見込み。



対応方向：製品の輸出拡大、内装・土木分野等における需要拡大

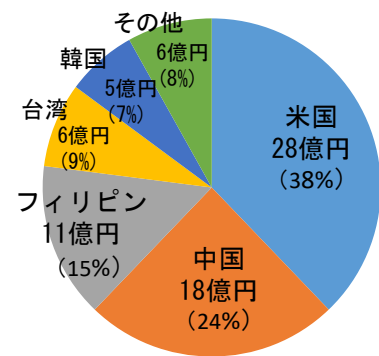
- 我が国の木材輸出額は増加傾向だが、丸太が過半を占める状況。輸出先国・地域のニーズや規格・基準等に対応し、高付加価値の木材製品への転換が必要。
- 製材輸出においては、米国、中国、フィリピン、台湾、韓国向けで9割を占める状況。ターゲットとする国・地域の明確化や多角化、日本産木材製品の認知度向上、販売力強化等に取り組むことが重要。
- 木材利用が期待できる住宅リフォーム市場は堅調に推移。また、非住宅の内装に国産材を活用する動きもある。これらに対応できる国産内装材等の技術・製品の開発が重要。また、土木分野における木材利用の積極的な推進も重要。

■ 我が国の木材輸出額の推移



資料：財務省「貿易統計」

■ 国・地域別輸出額の内訳（製材・令和6年）



注：金額の比率は、単位未満四捨五入のため合計が一致しない。

■ 製品輸出の取組事例

○ 米国向けツーバイフォー構造材(スギ、ヒノキ)の輸出に向けた取組

- ・ 米国の木造建築において、スギ、ヒノキを構造材として利用するためには強度試験が必要。
- ・ 米国製材規格委員会(ALSC)の認可を取得するため、米国の試験機関で試験を実施。令和6年4月にヒノキ、令和7年4月にスギについて認可を取得。

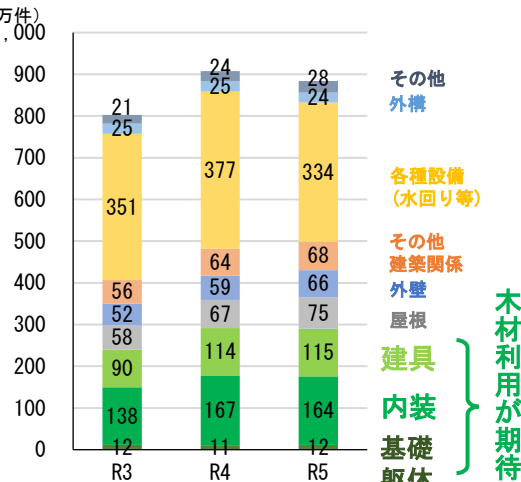


パシフィック木材検査機関(PLIB)による試験材の等級判定



オレゴン州立大学による強度試験

■ 住宅リフォームの部位別受注件数



資料：国土交通省「建築物リフォーム・リニューアル調査報告」

■ 内装材への国産材活用に向けた製品開発

○ フロア台板への国産材活用（丸玉木材株式会社）

- ・ 小中径材のカンバ材から合板を製造する手法を確立。これを活用し、MDF(外材)を使用しないフローリングを開発。

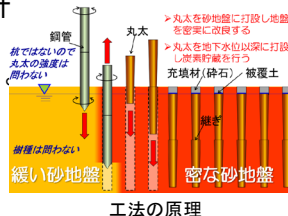


フロア台板のシラカバ合板

■ 土木分野における木材利用に向けた技術開発事例

○ 軟弱地盤対策における木材利用（公益社団法人 国際緑化推進センター）

- ・ 土木用等として、地中利用木材（杭丸太）の新たな工法が開発。
- ・ 長期間腐朽せず(地下水位以下ではほぼ永久貯留)、令和5年の全国の杭丸太の炭素固定量は推計約17千CO₂-t/年(HWP全体の約1%)
- ・ 政府の温室効果ガスインベントリ報告への計上を目指す。



○ CLTの土木利用（一般社団法人日本CLT協会）

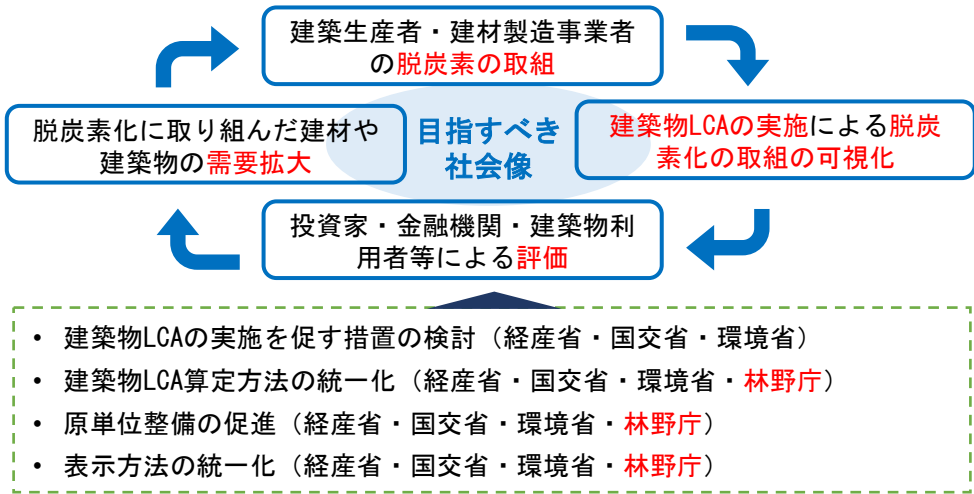
- ・ CLTを活用した敷板、防雪柵、プラットホーム床板等を開発。
- ・ 土木CLTの規格・製品の維持管理や設計・施工技術の検討を進めていく。



対応方向：建築物LCAを通じた木材利用の促進

- 木材は製造時のCO₂排出量が他資材に比べて少ないことから、建築物への木材利用はエンボディド・カーボン削減に向けて有効な手段。
- 「建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた取組の推進に係る基本構想」も踏まえ、国産材利用の効果が適切に評価されるような環境整備が重要。
- 建材業界全体では、信頼性の高い第三者検証に基づく原単位（EPD等）の整備が進展。木材製品については、排出原単位（業界平均値）を概ね整備済であるものの、各事業者が、より精度の高い検証に基づく排出原単位を整備し、その値の優位性を発信することが重要。
- 加えて、省エネ機器の導入や製造プロセスの効率化、排出削減に向けた技術開発など、排出原単位低減に向けた取組が重要。

■ 建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた取組の推進に係る基本構想



資料：「第2回建築物のライフサイクルカーボン削減に関する関係省庁連絡会議」資料より作成

■ 木材製品の排出原単位例（業界平均値）

木材製品	排出原単位 [kg-CO ₂ e/m ³]
JAS構造用製材（人工乾燥材）	80
JAS構造用集成材（小断面）	108
JAS構造用集成材（中断面）	161
JAS構造用合板	166
JASコンクリート型枠用合板	205
直交集成板（CLT）	252
単板積層材（LVL）	329

- ・ 令和5年度までに、各木材団体において品目別の業界平均値の排出原単位を整備。

※ 各品目の排出原単位は、対象として国産材製品・外国産材製品をともに含む。
（製材は国産樹種が対象）

※ JAS構造用集成材（小断面）は使用環境B、JAS構造用集成材（中断面）は使用環境Cの排出原単位を表記。

■ 国産材製品等の優位性の発信に向けた対応

・ 国産材製品の排出原単位の整備（EPDなど）

国産材製品の優位性をアピール可能

CFP: カーボンフットプリント（第三者検証あり）

EPD: 環境製品宣言（第三者検証あり）

GHG

GHG + 他領域※

※他領域: 酸性雨、大気汚染など

品目別の排出原単位（業界平均値）※国産・輸入ともに含む

国産材製品の排出原単位（個社・製品単位）

・ 木材製品の製造時の排出量削減

生産加工・流通プロセスの効率化等による、製造時の排出削減が重要



CO₂排出量の少ない
林業機械の導入



フルトレーラー活用等
による大規模輸送



バイオマスボイラー導入
や技術開発による
乾燥プロセスの省エネ化

対応方向：木材利用の効果の見える化

- 木材利用の一層の促進を図るため、炭素貯蔵量の表示に関するガイドラインを策定。表示者へのメリット付与に向け、ラベルを運用するとともに、SHK制度に森林吸収・木材炭素貯蔵を位置づける予定。
- 建築事業者等が木材利用の効果を訴求できるよう、評価項目や方法を整理するとともに、それを踏まえた木材供給者向けのガイダンスの作成を開始。
- 企業活動と森林との関わりを適切に分析・評価するために策定した、TNFD情報開示の手引きの普及が重要。

■ 炭素貯蔵等を示すラベルの運用



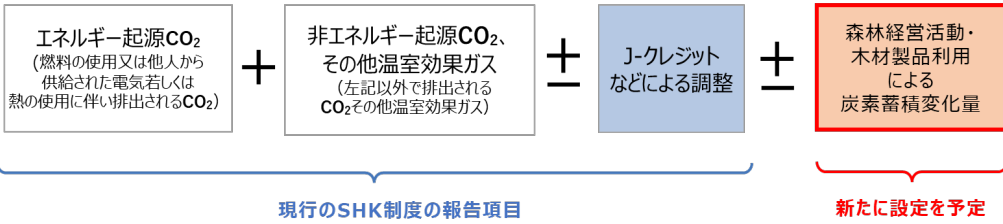
日本の木を使っている
建築、内装、製品等を判別するラベル



木を使った建築、内装、製品等の
炭素貯蔵を表示するラベル

■ SHK制度における炭素貯蔵量算定の活用

- ・ 事業者は、自らの排出量の算定と国への報告を義務付け、国が公表する制度。
- ・ 令和8年度から新たに森林吸収・木材炭素貯蔵を位置づける予定。



■ 建築物への木材利用に係る評価ガイダンスにおける評価分野・項目

評価分野	評価項目（建築事業者等の取組）
1. カーボンニュートラルへの貢献	①建築物のエンボディドカーボンの削減
	②建築物への炭素の貯蔵
2. 持続可能な資源の利用	①持続可能な木材の調達
	②森林資源の活用による地域貢献
	③サーキュラーエコノミーへの貢献
3. 快適空間の実現	内装木質化による心身面、生産性等の効果

木材供給者に向けて

① 求められる取組の水準の整理
② その情報を建築事業者等（川下）まで伝達する方法の整理

■ 森林に関するTNFD情報開示の手引き

- ・ 企業活動と森林の有する多面的機能との関わりを適切に分析・評価するため、TNFD情報開示が求める「LEAPアプローチ」に基づく分析方法、開示項目、開示指標を例示。

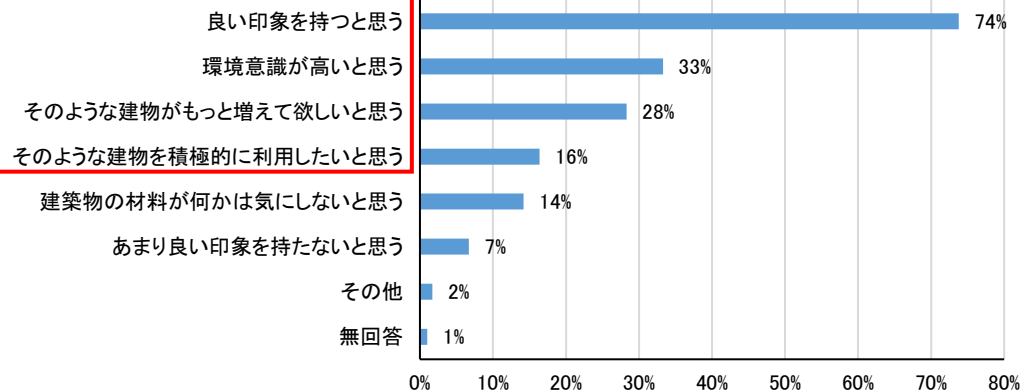
ガバナンス	自然課題や対応策を検討して業務執行に反映できる体制を明らかにする。
戦略	企業活動が、①森林とその機能にどれだけ依存し影響を与えるか、②それを踏まえた戦略や財務計画への影響を説明する。 また、「優先地域」に該当する活動箇所等の情報を開示する。
リスクとインパクト管理	企業が抱えるリスクや収益機会等、取り組む優先課題を決定したプロセス、その根拠データ、リスク管理に関する対応等を明らかにする。
指標と目標	森林への依存と影響、リスクと機会を管理するための指標と目標を設定する。

対応方向：木造化・内装木質化による効果の普及

- 木材を利用した空間については、心理面、身体面、学習・生育面など、多様な場面で良い効果を与える事例が確認されている。
- これらの効果について、データの収集・整理やその普及を図ることが重要。

■ 木材利用に関する国民の関心

Q. 店舗やオフィスビル、ホテルなどの住宅以外の建物に木材が利用されることをどのように思うか。

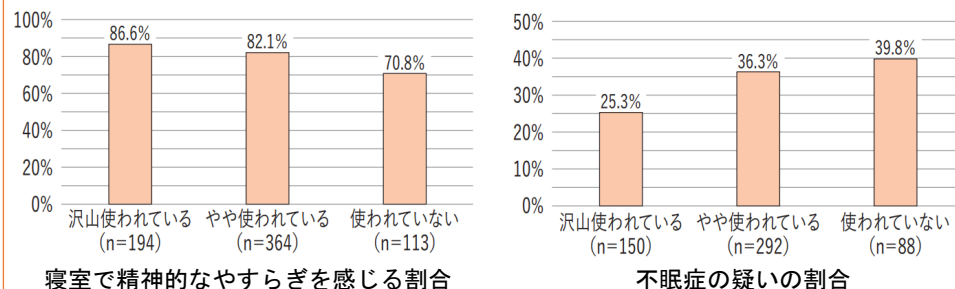


資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」（令和5年10月）
※複数回答可

■ 内装木質化が身体面に与える効果（データの例）

- 働く人を対象に、日常の睡眠や住環境に関する調査を実施。
- 寝室に木材・木質の内装や家具、建具が多い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という結果。

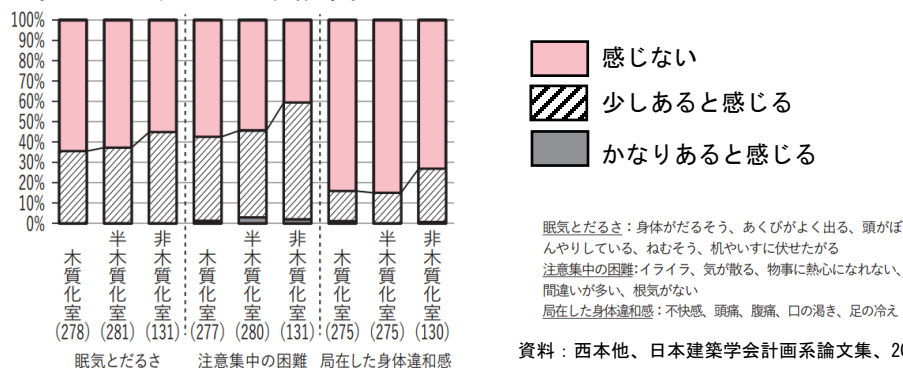
■ 寝室内の木材・木質がどの程度使われているか（家具・建具含む）



資料：Morita 他、Journal of Wood Science、2020

■ 内装木質化が学習・生育面に与える効果（データの例）

- 3～5才児向け保育室で、保育者に子供の様子を聞き取りアンケート。
- 非木質化室では「注意集中の困難」や「身体違和感」が、木質化室等よりも見られやすいという結果。



資料：西本他、日本建築学会計画系論文集、2019

■ 心理面や生産性等への効果を期待した内装木質化の取組（事例）

○ 新柏クリニック

- 長時間の治療等による患者の心身への負担を軽減するため、木の空間の癒し効果に期待して、新たな施設を木造化・木質化。
- 患者からは「リラックスした状態で治療を受けられる」、「通院の心的負担が軽減している」等の声もあった。
- 看護師からは「疲れにくくなった」、「コミュニケーションが取りやすくなり、組織の取組に積極的になれた」等の声もあった。



木造・木質化された透析室

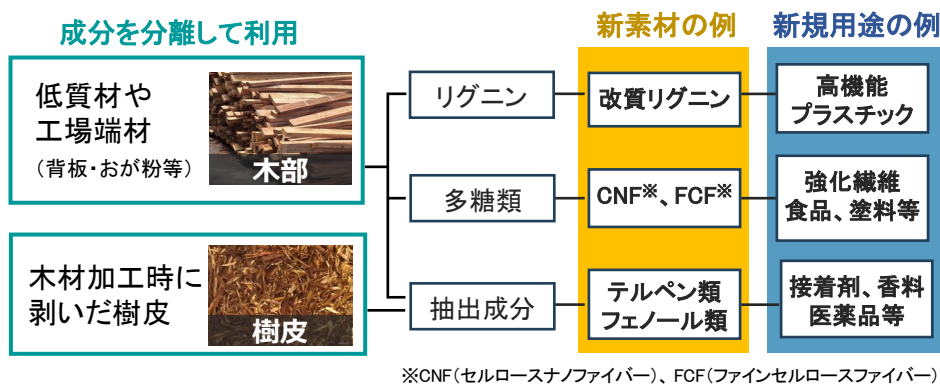
資料：建物の内装木質化のすすめ 内装木質化した建物事例とその効果
(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/attach/pdf/wckyoungikai-96.pdf>)

対応方向：木質バイオマスの多様な需要先確保（木質系新素材の実装等）

- 木質成分を化学的に利用した木質系新素材（改質リグニン等）の開発が進展。これらが社会実装されることで、木材チップ等の高付加価値化が可能。このため、温室効果ガス排出削減効果や枯渇性資源※の利用抑制などの社会ニーズに応える、新素材の開発・実証が重要。
- 木質バイオマス発電所の増加により、地域によっては国産燃料材の需給が逼迫し、調達に苦慮する発電所も見られる。発電所の自立化に向けて、長期的な安定稼働を実現するため、利用率の低位な林地残材の有効活用など、燃料材の安定的・効率的な供給が重要。
- 供給側にとっては、FIT調達期間終了後の需要の確保に向け、熱利用や熱電併給により、地域内の森林資源を持続的に循環利用する「地域内エコシステム」を推進することが重要。

※一度消費すると再生が難しく、地球上に存在する量が限られた資源（石油、石炭、金属など）

■ 木質系新素材の実装による木材チップ等の高付加価値化



○改質リグニン

- 加工性が高く、耐熱性・強度に優れた素材。自動車・電子機器等に用いる高機能プラスチックなど、多種多様な製品材料へ利用可能。
- 原料調達、製造から廃棄までのCO₂排出量が既存樹脂より小さく、副産多糖類の有効活用により更に削減。
- SBIR制度※を活用し、愛媛県鬼北町において、大規模実証を実施中。



※SBIR制度:スタートアップ等による研究開発・社会実装を促進し、我が国のイノベーション創出を促進するための制度。

■ 林地残材の有効活用事例

○坂井森林組合（福井県）

- 大型移動式切削チップパーを導入し、林地でチップ生産を行うことで、運搬やチップ加工等に係る工数を削減。
- 生まれた余剰労働力により、中間土場での枝条チップ生産を開始。
- 燃料用木質チップの生産量が倍増。生産コストも約1,500円/㎡低減し、安定供給に寄与。



末木枝条の破碎チップの生産

■ 地域内エコシステムの事例

○北海道津別町

- 森林整備促進を目指し、地域の木質バイオマスを収集、加工、販売するバイオマスセンターを設置（令和5年）。
- 町民から未利用材を買い取る仕組みも構築。
- 木質チップ燃料のボイラーを町内2か所の公共施設に設置。
- 地域で森林資源を持続的に活用するエネルギーの地産地消により、域外への資金流出を防ぎ地域活性化に貢献。



主な課題と対応方向（案）

主な課題

○ 建築分野における国産材の利用拡大

- ・ 非住宅・中高層建築物における、木材の需要拡大が重要。
- ・ 木造化を提案できる設計者、施工者の育成が重要。
- ・ 低層住宅において、国産材使用割合の向上が重要。

○ 輸出、内装・土木分野の木材需要拡大

- ・ 高付加価値の木材製品輸出への転換が重要。
- ・ リフォーム需要や非住宅木質化にも対応できる内装材や、土木分野等の国産材需要拡大が重要。

○ 企業経営等における木材利用の機運醸成

- ・ 都市（まち）の木造化推進法に基づく民間事業者と連携した木材利用や公共建築物における更なる木材利用が重要。
- ・ サステナビリティを求める企業に対して、木材利用による効果を見える化し、木材の価値を高めることが重要。

○ 木質バイオマスの多様な需要先確保

- ・ 将来にわたる木質バイオマスの安定的な需要先確保に向けて、新規用途の開拓など、需要先の多様化が重要。
- ・ 地域によっては燃料材需給が逼迫しており、発電所の長期的な安定稼働を実現するため、燃料材の安定的・効率的な供給が重要。

対応方向（案）

- ・ 地方の低・中層非住宅建築物等の木造化に向け、一般流通材（JAS構造材等）による木造化標準モデルの普及等を推進。
- ・ 設計者等の育成に向け、設計マニュアルの整備等を推進。
- ・ 中高層建築物の木造化に向け、新たな基準等も踏まえた木質耐火部材の開発や、CLT等の活用等を推進。
- ・ 国産材使用が低位な横架材、ツーバイフォー用部材における、商品開発や設計手法の確立等を推進。

- ・ ターゲット国のニーズや規格等に対応した製品の輸出を推進。
- ・ 内装材等への国産材活用に向けた製品の実装等を推進。

- ・ 幅広い事業者との協定締結を通じた連携や、中高層を含めた公共建築物での率直的な木材利用を推進。
- ・ 建築物LCAやSHK制度に向け、木材利用の貢献度の客観的評価手法等を整備し、持続性が担保された国産材の付加価値を向上。
- ・ 木材利用の心身面等に与える効果の整理や普及等を推進。

- ・ 改質リグニンの商用生産に向けた大規模実証、多様な原料活用等の付加価値向上につながる木質系新素材開発を推進。
- ・ 木質バイオマスは未利用材利用やカスケード利用を基本とし、林地残材の有効活用を推進。
- ・ 熱電併給や熱利用により地域内で未利用材を循環利用する地域内エコシステムを推進。