

繊維板・パーティクルボードの 環境貢献

～木質ボードの炭素貯蔵効果～

2023年5月25日
日本繊維板工業会
環境委員会

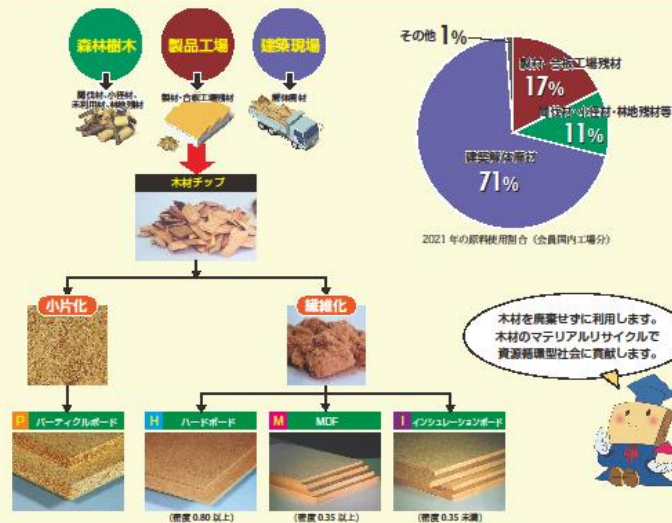


木質ボードの炭素貯蔵効果リーフレット（2023年3月作成）

木質ボード製品の種類

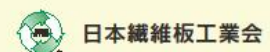


木質ボードに用いられる木材



木材を廃棄せずに利用します。
木材のマテリアルリサイクルで
資源循環型社会に貢献します。

- 株式会社
- | | | |
|------------------|------------------|-----------------------|
| 株式会社イワクラ(P) | 大倉工業株式会社(P) | ニチハ株式会社(H) |
| 永大小名浜株式会社(P) | 新秋木工業株式会社(P・H・I) | 日鉄テックスエンジニアリング株式会社(P) |
| 永大産業株式会社(P) | 住友林業株式会社(M・P) | 日本ノバン工業株式会社(P) |
| ENボード株式会社(P) | 大建工業株式会社(I・M) | 株式会社ノダ(M) |
| エヌ・アンド・イー株式会社(M) | 東京ボード工業株式会社(P) | ホクシン株式会社(M) |



〒103-0027 東京都中央区日本橋2-12-9 日本橋グレイスビル5階
Tel 03-3271-6883 Fax 03-3271-6884 URL: https://www.jfpiam.jp

©2023 日本繊維板工業会

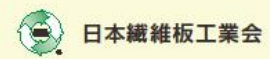
木質ボードと炭素貯蔵

繊維板・パーティクルボードで持続可能な循環型社会を



炭素貯蔵は、温室効果ガスCO₂の削減につながります*。
また、木材製品中に炭素が貯蔵されている間に、森林がCO₂を吸収して新たに炭素貯蔵をします。
炭素貯蔵に長く貢献している木質ボードをご使用ください。

*2020年以降の実績変動対象の材料となるH・I品定では、木材製品（H・M・I品）中の炭素貯蔵量が1年間で増加した場合は、その年の温室効果ガス吸収量として計上される。



環境委員会にWGを設置、会員から募集した委員で 木質ボードの炭素貯蔵効果の訴求について整理

2022年 7月 7日 WG委員募集

8月18日 第1回WG

9月21日 第2回WG

11月18日 第3回WG (監修:加用先生のガイダンスあり)

2023年 2月16日 第4回WG

3月17日 リーフレット評価版の書面確認(メール)

3月29日 リーフレット完成



(WG委員募集案内より)

木質ボードは元来、木材資源の高度有効利用を目的に起業された製品であり、工業会としても2000年に関係業界団体初の「環境宣言」を制定・公表し、環境に対する理念や行動指針をアピールしてきた。さらに、2021年3月には、SDGsを念頭に木質ボードの環境貢献・持続的価値創出を分かりやすく説明して営業活動に活用できるリーフレット作成し、SDGsとの関係に基づいた社会貢献をアピールしている。

今般、政府が2050年カーボンニュートラル実現を目指す中、2021年10月に「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」が策定され、木質ボードの炭素含有率の値が例示されたことから、木質ボードの炭素貯蔵効果の認知と採用の好機と捉え、WGを設置する。



リーフレット作成WGメンバー

会社名	氏名	部署・役職
永大産業株式会社	林 信人	企画商品課 課長
エヌ・アンド・イー株式会社	木村 泰則	技術部 主席技術調査役
大倉工業株式会社	山下 博史	品質保証課 課長
大建工業株式会社	澤田 知世	情報渉外部 部長
	外山 竜也	情報渉外部 次長
ニチハ株式会社	木谷 裕介	特販第一部 F B 営業課 特任部長
日鉄テックスエンジニアリング株式会社	廣瀬 大輔	パーティクルボード事業部 マネジャー
日本ノボパン工業株式会社	服部 和生	営業推進部 部長
	石井 成将	営業推進部
	安藤 正史	環境室
株式会社ノダ	石川 広資	繊維板事業部 製品管理課 課長
	森角 佳一	繊維板事業部 製品管理課 副主査
ホクシン株式会社	神林 真理子	経営企画室



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1日公表

趣旨（抜粋）

国内における木材の主な用途である建築物等において木材の利用を進めることは、「都市等における第2の森林づくり」として、2050年カーボンニュートラルの実現など地球温暖化防止への貢献が期待されています。

・・・分かりやすく表示する方法を示したガイドラインを定めました。

内容（抜粋）

事業者等が、**HWP**※の考え方を踏まえて、建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量を自らの発意及び責任において表示する場合における標準的な計算方法と表示方法。

※ Harvested Wood Products（伐採木材製品）の略で、京都議定書第二約束期間からパリ協定下において、国内の森林から伐採・搬出された木材を製材、パネルなどとして建築物等に利用した場合にその炭素蓄積量の変化量を温室効果ガス吸収量等として計上できることとされている。

林野庁HPより <https://www.rinya.maff.go.jp/j/press/mokusan/211001.html>



地球温暖化防止に向けた国際的な取組み

- ◆ 京都議定書：1997年のCOP3（京都）で採択。2005年に発効
先進国に対し温室効果ガス総排出量の排出削減目標を割り当て。
（アメリカは発効前に離脱）
 - ・ 第1約束期間（2008～2012年）
運用ルール：2001年のCOP7（マラケシュ）で採択
EU15か国、その他22か国に数値目標設定。
中国・インド等には目標設定なし。
 - ・ 第2約束期間（2013～2020年）
運用ルール：2011年のCOP17（ダーバン）で合意
日本は不参加＝目標を設定せず、運用ルールに即して報告し審査を受ける。
- ◆ パリ協定：2015年のCOP21（パリ）で採択・2016年に発効
途上国を含むすべての国に対し、温室効果ガス排出削減の取り組み実施を義務づけ。2022年11月時点で150か国が批准。
（アメリカは2020年に離脱、2021年に復帰）
 - ・ 限定された約束期間を設けない。全締約国が削減目標を自主的に設定して定期的に進捗報告。5年おきに世界全体の進捗を評価。



木質ボードと炭素貯蔵

繊維板・パーティクルボードで持続可能な循環型社会を



炭素貯蔵は、温室効果ガスCO₂の削減につながります*。
また、木材製品中に炭素が貯蔵されている間に、森林がCO₂を吸収して新たに炭素貯蔵をします。
炭素貯蔵に長く貢献している木質ボードをご使用ください。

*2020年以降の気候変動対策の根幹となるパリ協定では、木材製品(HWP:住居木材製品)中の炭素貯蔵量が1年間で増加した場合は、その年の温室効果ガス取引量として計上できる。



日本繊維板工業会

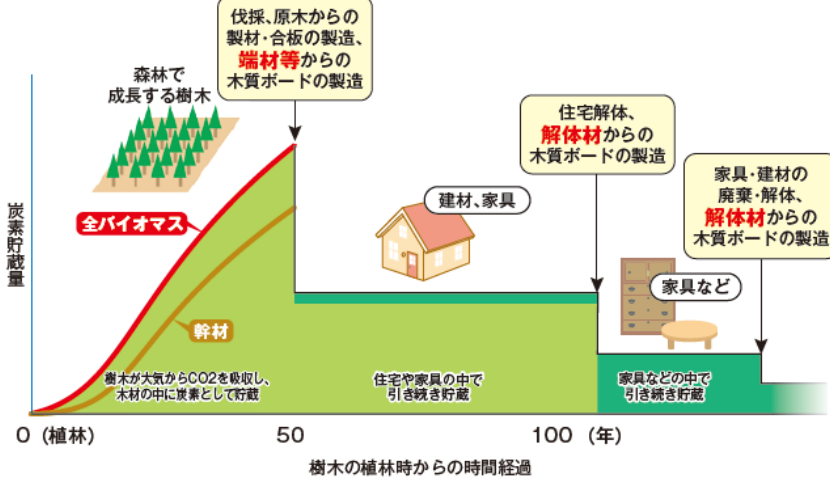


伐採木材製品(HWP:木材、木質ボードなど)は使い続ける限り炭素を貯蔵し続けます

木質ボードは原料に解体材を多く利用するため、炭素貯蔵に特に長く貢献しています

1 樹木や使用されている木質製品の中には炭素が貯蔵されています

□造林木・植林木の育成期間およびその林地からの木材の利用過程における炭素貯蔵状態の推移モデル
(濃い緑色が木質ボードの炭素貯蔵を示す)



資料：大野幹章（1998、木材工業 Vol.53, No.2, 54-59）の図を参考に日本繊維板工業会が作成
住宅の使用期間（平均寿命）は、1997-2021年の建築用途半減期を適用して63年。
家具の使用期間（平均寿命）は、IPCCガイドラインが定める木質ボード半減期を適用して25年とした。

木材は伐採された後も、使用されている間は炭素を貯蔵していることが分かるね。解体材を燃やさずに木質ボードの原料に使っているので、木材中の炭素は更に長く貯蔵されているんだ。



(原料使用割合は裏表紙をご覧ください)

*木質製品・HWP（伐採木材製品：製材、合板、木質ボード、紙など）には、木材中の炭素固定による「炭素貯蔵効果」のほかにも、エネルギー利用により化石燃料由来の排出を抑制する「化石燃料代替効果」、生産・利用過程でエネルギーを大量に消費する素材を置き換えることによる「マテリアル代替効果」があります。

私たちが住宅や家具などに使っている木材・木質製品は森林から伐採後も炭素を貯蔵し続けています。木材・木質製品の炭素貯蔵量は世界全体で増えていることが分かっています。森林と木材・木質製品の両方で炭素貯蔵量を増やすことは大気中の二酸化炭素を減らすことに繋がり、気候変動の緩和に貢献します。

解体材・廃材を繰り返し利用する木質ボードは炭素貯蔵期間をさらに延長する機能を持ち、この期間は森林が成長し炭素貯蔵を増やす時間としても役立ちます。森林と都市の両方で炭素貯蔵を増やしていくことが大切です。

監修：加用千裕（東京農工大学教授）

2 木質ボード製品にはこれだけの炭素が貯蔵されています！！

2021年の用途別販売量から林野庁の「木材の炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン」に準じて算出しました

2021年単年の実績



合計 炭素貯蔵量 約130万t-CO₂/年

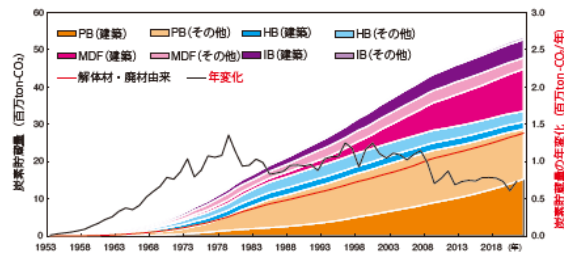
2021年の国内生産木質ボード中の炭素貯蔵量(CO₂換算)は約130万トン。これは約4300haのスギ人工林に(※)蓄積された炭素貯蔵量に相当します。

(※出典：林野庁HP「森林ほだのぐらいの量の二酸化炭素を吸収しているの?」)



3 温室効果ガス吸収量として貢献する木質ボード中の炭素貯蔵量(1953~2021年の推計)

温室効果ガス吸収量として計上できる炭素貯蔵量を、1953~2021年の用途別販売量から、国際的ルール(IPCCガイドラインTier3*)を使って推計しました。2021年に販売された製品中の炭素貯蔵量は上記の通り約130万トン-CO₂/年ですが、温室効果ガス吸収量を考える場合は、2021年に寿命を迎えた製品中の炭素貯蔵量を差し引く必要があります。最新の研究成果による木造建築平均寿命等を用いて推計すると、2021年の炭素貯蔵量増加は約73万トン-CO₂/年となります。工業統計のある1953年まで遡って推計すると、2022年期首の炭素貯蔵量(CO₂換算)は約5,350万トンになりました。



資料：日本繊維板工業会提供の統計から（東京農工大学）加用千裕研究室が作成
対数正規分布出典：Kajyo and Tonosaki, Resour Conserv Recycl, 185, 106504, 2022

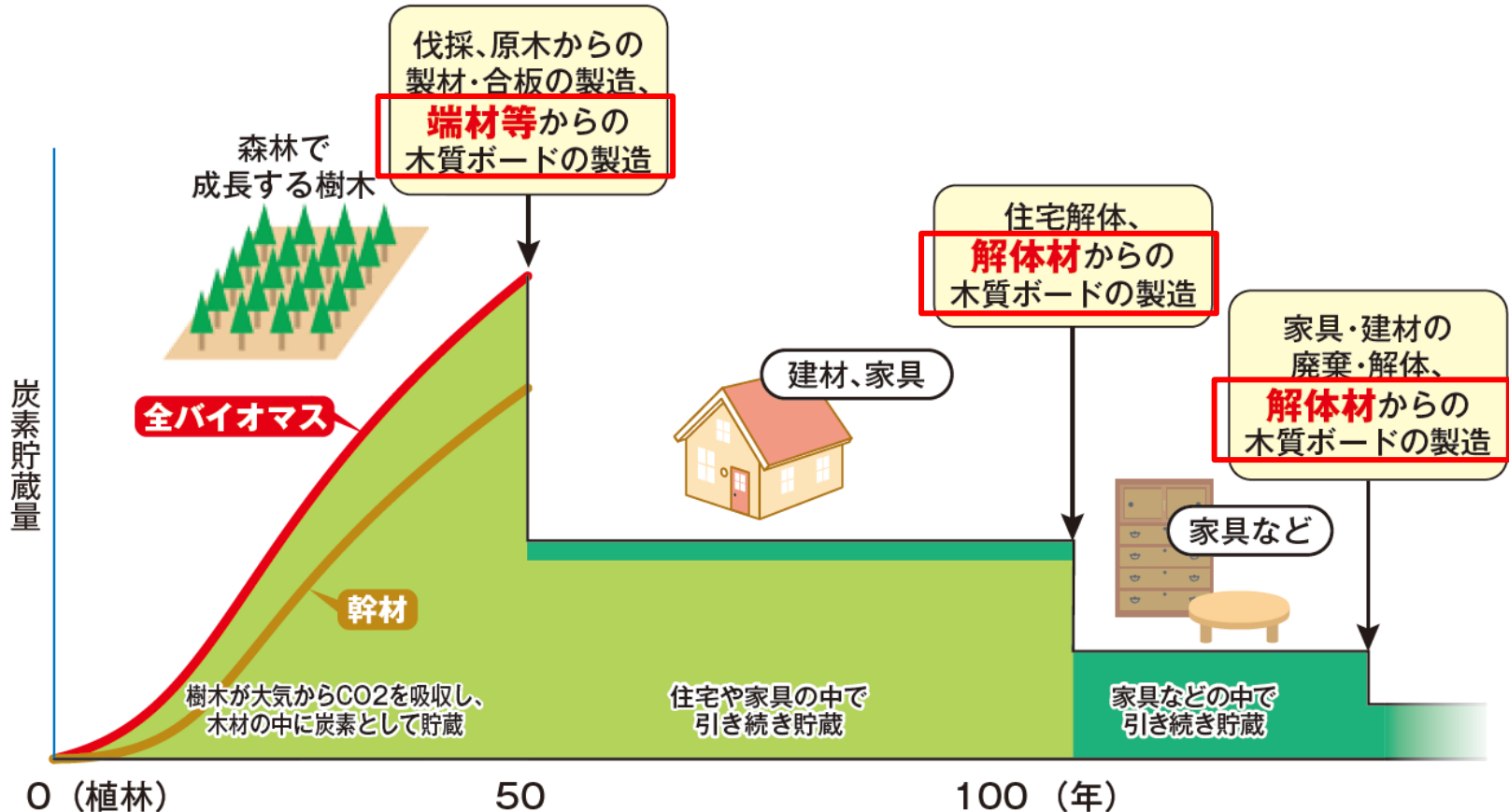
推計に用いたデータ、減額開始、半減期
* 1953~2021年の建築・その他木質ボード販売量
* 減額開始：建築→対数正規分布 (LN2) その他→POD
* 半減期：建築→1953-1964年(13年), 1965-1996年(36年), 1997-2021年(24年) その他→25年
* IPCCガイドライン 気候変動に関する政府間パネルで示されているガイドライン
* Tier 3 温室効果ガス排出量（吸収量）算定方法のレベル3。
Tier3も基本的な算定方法で、Tier2, Tier3と異なるにつれ多くのデータや方法から算出され、より正確な算定結果となる。

私たち工業会の約70年間にわたる活動によって街や住まいに木質ボードとして蓄積されている炭素貯蔵量(CO₂換算)は、約5,350万トン！！



1 樹木や使用されている木質製品の中には炭素が貯蔵されています

□ 造林木・植林木の育成期間およびその林地からの木材の利用過程における炭素貯蔵状態の推移モデル
(濃い緑色が木質ボードの炭素貯蔵を示す)



資料：大熊幹章（1998、木材工業 Vol.53, No.2, 54-59）の図を参考に日本繊維板工業会が作成
住宅の使用期間（平均寿命）は、1997-2021年の建築用途半減期を適用して63年、
家具の使用期間（平均寿命）は、IPCCガイドラインが定める木質ボード半減期を適用して25年とした。

※ 原図では、住宅が施工され33年間後に解体、家具は使用されて17年後に廃棄とされた。50年かけてストックされた炭素が(林業)、50年間木材として使用されて(林産学)大気中に戻っていくモデル。

大熊先生が発表した1998年（H10年）頃は…

H12年 建設リサイクル法(建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律) 制定。H12年11月、H13年5月に一部施行。H14年5月完全施行

特定建設資材(コンクリート、アスファルト、木材)を用いた建築物を解体する工事等において分別解体と再資源化が義務付けられた。

H12年 グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律) 制定。H13年4月施行

再生品供給取組みに加えて需要面からの取組みが重要との観点から制定された。

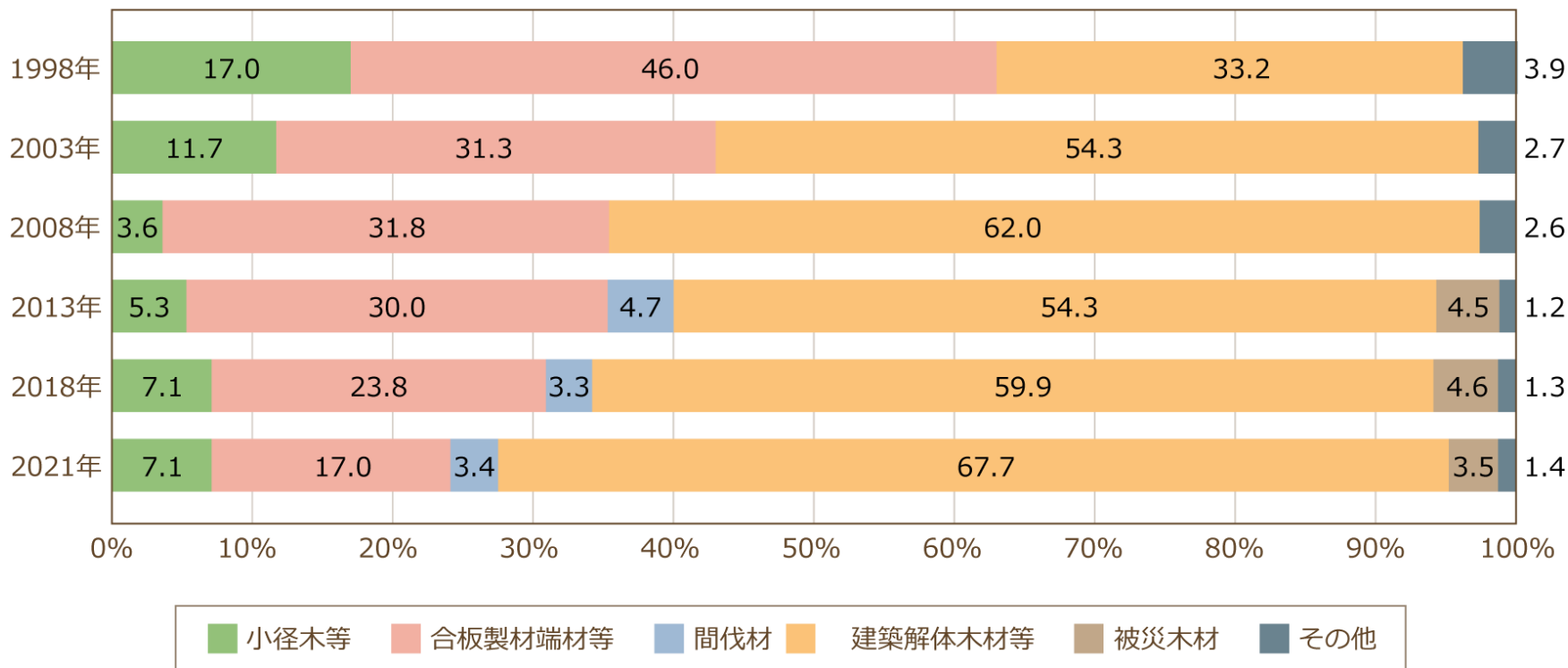
グリーン購入法における「再生木質ボード」の判断基準①では、再生資源である木質材料が列挙され、これらの重量比配合割合が50%以上であること、と定められている。

・・・リサイクルを推進する法令が制定される直前の段階。



1998年から…

木質ボード用原料使用割合推移 (%)



日本繊維版工業会HPより <https://jfpma.jp/product/flow.html>



1997年以前：解体材等の数量（1）

表2 原材料入手区分別木材チップ生産量及び出荷量

昭和60年(1985年)解体材が統計に初出・・・全体の1.2%

単位{ 実数：1,000 m³
比率：%

年次	生産量						林地残材	出荷量
	計	素材 (原木)	工場残材			解体材・ 廃材		
			小計	自己の工場 から振り向 けたもの	他の工場 から購入 したもの			
実数								
昭56	14,564	7,853	6,449	5,257	1,192	...	262	14,584
57	15,396	8,411	6,735	5,424	1,311	...	250	15,112
58	16,328	9,266	6,736	5,356	1,380	...	326	16,281
59	17,115	10,186	6,566	5,114	1,452	...	363	17,074
60	17,382	10,685	6,567	5,177	1,390	219	130	17,298

日本繊維版工業会会報No.106（昭和61年6月発行）P.14：農林水産省統計情報部「昭和60年木材チップ統計」より



1997年以前：木質ボードの解体材等利用状況

5. 原 料

繊維板，パーティクルボードの原料消費量はチップ，合単板製材残材，素材を合わせて年間300万 m^3 の水準である。内訳としては木材チップが全体の80%強に当たる250万 m^3 ，続いて合単板・製材残材が50万 m^3 となっており，素材の消費は年々減少傾向にある。以上のような種類とは別にソウダスト，パルプかすなどが30千トン前後消費されている（第5表）。

平成元年における紙パルプ業界での原料消費量は3,680万 m^3 で，初めて輸入比率が50%台となった。紙パ業界の消費量にくらべると，繊維板，パーティクルボード業界の消費量は8%程度と少な

いが，国内チップ供給量に限定して見ると，16%台となり，お互いの影響度は無視できないものとなっている。

紙パルプ業界においても，低質原料の利用が進んでおり，今後は一段と競争が増すことが予想されることから，低価格物の原料確保はきびしくなることを覚悟しなければならないだろう。

繊維板，パーティクルボード業界においても，建築解体材や梱包材の利用も実績を上げてきているが，異物の除去対策等において，まだまだ課題も多いが，今後の原料事情を考えると，問題を解決し，一層利用を進めていかなければならないだろう。

「未利用木質資源の有効利用とボード新時代の構築のために」（当時専務理事：姫野富幸氏）
日本繊維版工業会会報 No.109（平成3年9月発行）P.6～7 より



1997年以前：解体材等の数量（2）

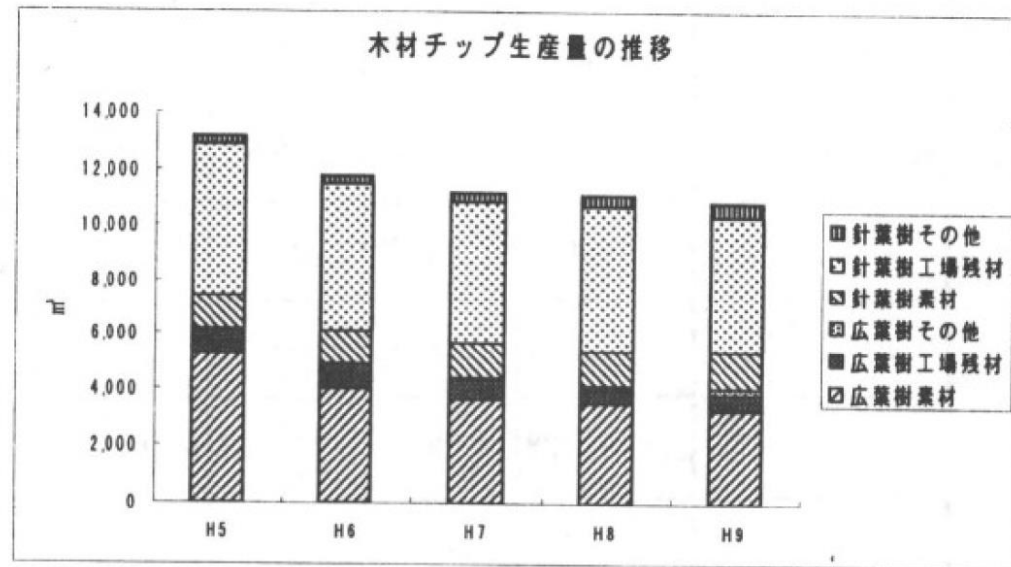
総括表

工場数：工場

平成8年(1996年)の解体材等・・・全体の5.6%

単位：1,000m³

区分	平成8年	平成9年	前年比
木材チップ工場数	3,335	3,173	95%
木材チップ生産量 (原材料別)	11,204	10,878	97%
素材(原木)	4,708	4,599	98%
工場残材	5,851	5,527	95%
林地残材	14	13	93%
解体材・廃材	631	739	117%
木材チップ出荷量	11,189	10,824	97%



日本繊維版工業会会報No.115（平成10年9月発行）P.18：「平成9年木材チップ統計」より



1998年までの木質ボードでの解体材等使用割合（考察）

工業会会報の記事から1993年を使用開始とした
(1993年の使用割合 **2%と推定**)



この間（1994～1997年）の利用割合：
5年間の使用割合を直線補間により推計



工業会の環境自主調査データ：1998年が最古
統計実績値（木質ボード平均） **33.2%**



林野庁のガイドライン（2021.10.1 公表）を準用

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

計算方法（要約）

木材（製材・合板・木質ボード）の炭素貯蔵量（二酸化炭素換算重量）
= 木材の全乾重量 × 炭素含有率 × 44 / 12

炭素含有率について、条約締結国が提出すべき温室効果ガスインベントリ報告書に記載された数値として、以下が例示されている。

製材：0.5、合板：0.493、

パーティクルボード：0.451

HB：0.425、MDF：0.427、IB：0.474

⇒ この計算方法を用いて2021年実績に基づき算出

林野庁HPより <https://www.rinya.maff.go.jp/j/press/mokusan/211001.html>



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

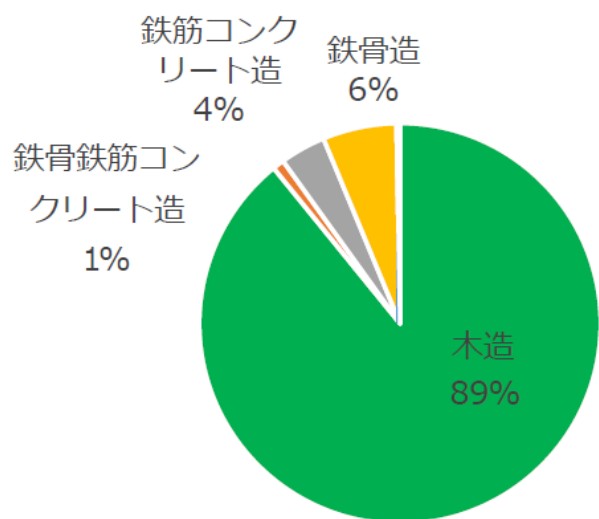
適用の範囲（抜粋）

対象となる建築物は、既に完成した建築物（現在建設中の建築物が完成した時点の状態を含む。）であり、新築であるか否かを問わない。ただし、一時的に使用されることが明確な仮設建築物等については、建築物における長期間の炭素の貯蔵が期待されているという趣旨に鑑みれば、本ガイドラインの適用の対象とはならない。

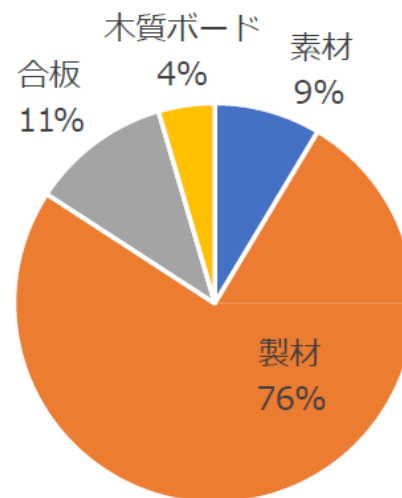
なお、本ガイドラインにより算定される炭素貯蔵量は、個々の建築物に利用された木材中に取り込まれている炭素貯蔵量（ストック）を表すものであり、各年の建築着工に投入される木材の炭素量と建築解体時において排出される炭素量というフローの値から、建築物等における木材の**炭素貯蔵量の変化**を国全体に係る統計資料等から推計している**HWPの値**とは、算定される値の性格が異なることに留意。



日本の建築物に使用された木材の炭素貯蔵量の内訳



建築構造割合 (2019年)



木材製品割合 (2019年)

(松本・加用, 2021, 木材学会誌; Matsumoto and Kayo, 2022, J. Wood Sci.)

出典：第3回 炭素貯蔵量効果リーフレット作成WG資料（加用千裕）

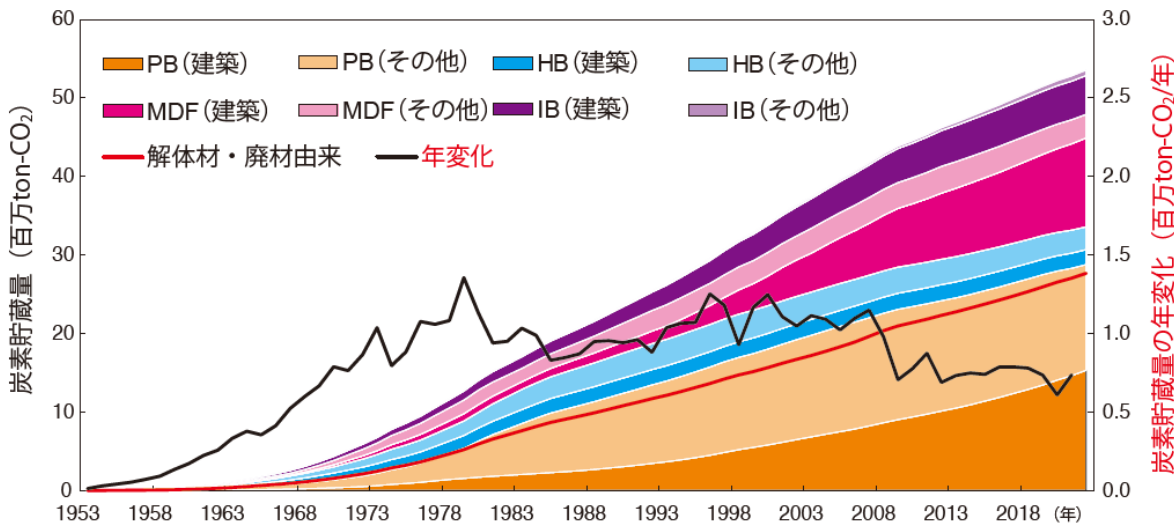


3 温室効果ガス吸収量として貢献する木質ボード中の炭素貯蔵量(1953~2021年の推計)

温室効果ガス吸収量として計上できる炭素貯蔵量を、1953~2021年の用途別販売量から、国際的ルール(IPCCガイドラインTier3^{*}) を使って推計しました。

2021年に販売された製品中の炭素貯蔵量は上記の通り約130万トン-CO₂/年ですが、温室効果ガス吸収量を考える場合は、2021年に寿命を迎えた製品中の炭素貯蔵量を差し引く必要があります。最新の研究成果による木造建築平均寿命等を用いて推計すると、2021年の炭素貯蔵量増加は約73万トン-CO₂/年となります。

工業会統計のある1953年まで遡って推計すると、2022年期首の炭素貯蔵量(CO₂換算)は約5,350万トンになりました。



私たち工業会の
約70年間にわたる活動によって
街や住まいに木質ボードとして
蓄積されている
炭素貯蔵量(CO₂換算)は、
約**5,350**万トン!!



資料：日本繊維板工業会提供の統計から（東京農工大学）加用千裕研究室が作成
対数正規分布出典：Kayo and Tonosaki, Resour Conserv Recycl. 185, 106504, 2022

推計に用いたデータ、減衰関数、半減期

- ・1953~2021年の建築・その他別木質ボード販売量
 - ・減衰関数：建築→対数正規分布(LND) その他→FOD
 - ・半減期：建築→1953-1964年は38年、1965-1996年は56年、1997-2021年は63年、その他→25年
- ^{*} IPCCガイドライン 気候変動に関する政府間パネルで示されているガイドライン
^{*} Tier 1が最も基本的な算定方法で、Tier2, Tier3となるにつれ多くのデータや方法から算出され、より正確な算定結果となる。

※ 日本の国家GHGインベントリで採用しているHWPの算定方法とは違う方法で推計した。国家インベントリでは、「生産法」という算定方法で、国産材のみを算定対象としている。



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 から抜粋

事業者等が、**HWP**※の考え方を踏まえて、建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量を自らの発意及び責任において表示する場合における標準的な計算方法と表示方法。

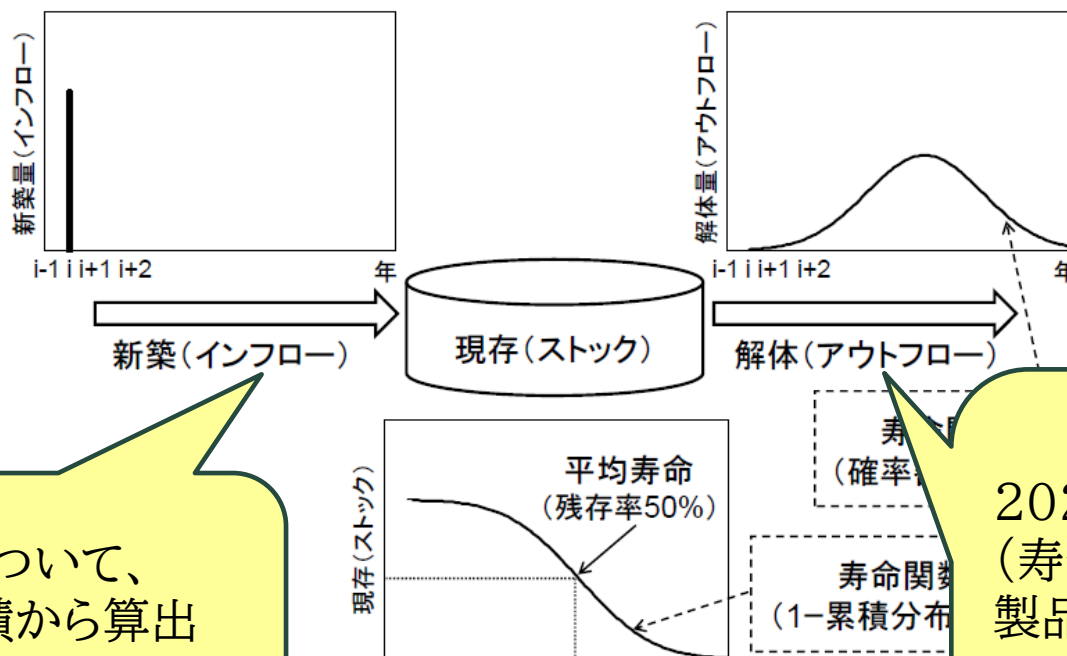
※ Harvested Wood Products（伐採木材製品）の略で、
京都議定書第二約束期間からパリ協定下において、国内の
森林から伐採・搬出された木材を製材、パネル等により**建築物等**に
利用した場合にその**炭素蓄積量の変化量**を温室効果ガス吸収量等として
計上できることとされている。



木材の炭素貯蔵量の推計手法

Direct Inventory Method: ストック量自体を直接推計.

Flux Data Method: インフロー量と寿命関数を用いてストック量を推計.



2021年について、
販売量実績から算出
約**130万**CO₂トン

2021年に廃棄された
(寿命を迎えた)
製品の推計が
約**57万**CO₂トン

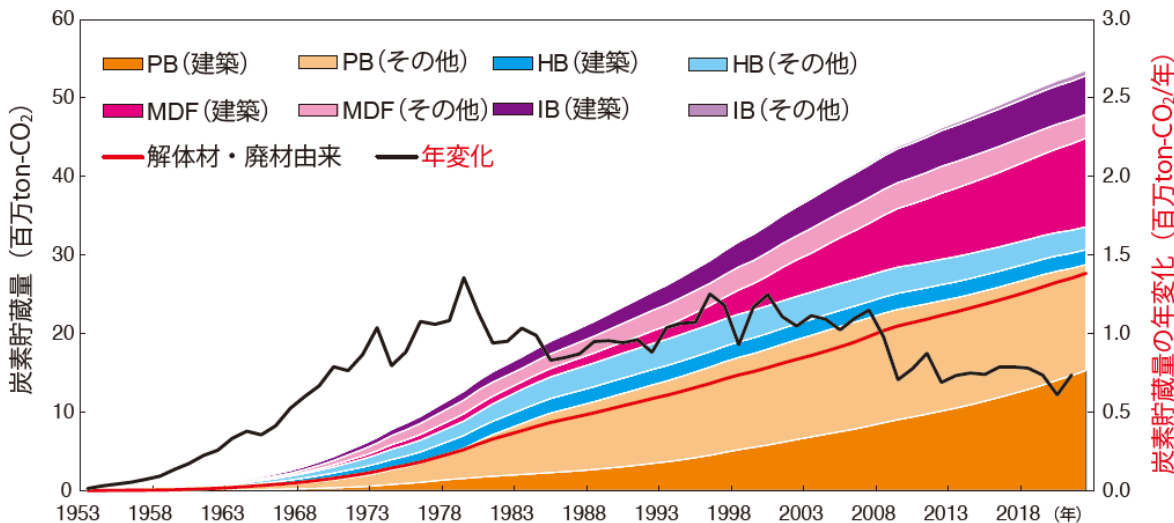


3 温室効果ガス吸収量として貢献する木質ボード中の炭素貯蔵量(1953~2021年の推計)

温室効果ガス吸収量として計上できる炭素貯蔵量を、1953~2021年の用途別販売量から、国際的ルール(IPCCガイドラインTier3^{*}) を使って推計しました。

2021年に販売された製品中の炭素貯蔵量は上記の通り約130万トン-CO₂/年ですが、温室効果ガス吸収量を考える場合は、2021年に寿命を迎えた製品中の炭素貯蔵量を差し引く必要があります。最新の研究成果による木造建築平均寿命等を用いて推計すると、2021年の炭素貯蔵量増加は約73万トン-CO₂/年となります。

工業会統計のある1953年まで遡って推計すると、2022年期首の炭素貯蔵量(CO₂換算)は約5,350万トンになりました。



炭素貯蔵量の年変化 (百万ton-CO₂/年)

私たち工業会の
約70年間にわたる活動によって
街や住まいに木質ボードとして
蓄積されている

炭素貯蔵量(CO₂換算)は、
約**5,350**万トン!!



5,350万CO₂トンの
ボリューム感としては

...

資料：日本繊維板工業会提供の統計から（東京農工大学）加用千裕研究室が作成
対数正規分布出典：Kayo and Tonosaki, Resour Conserv Recycl, 185, 106504, 2022

推計に用いたデータ、減衰関数、半減期

- ・1953~2021年の建築・その他別木質ボード販売量
- ・減衰関数：建築→対数正規分布(LND) その他→FOD
- ・半減期：建築→1953-1964年は38年, 1965-1996年は56年, 1997-2021年は63年 その他→25年
- ※ IPCCガイドライン 気候変動に関する政府間パネルで示されているガイドライン
- ※ Tier 1 温室効果ガス排出量(吸収量)算定方法のレベル。
Tier 1が最も基本的な算定方法で、Tier 2, Tier 3となるにつれ多くのデータや方法から算出され、より正確な算定結果となる。



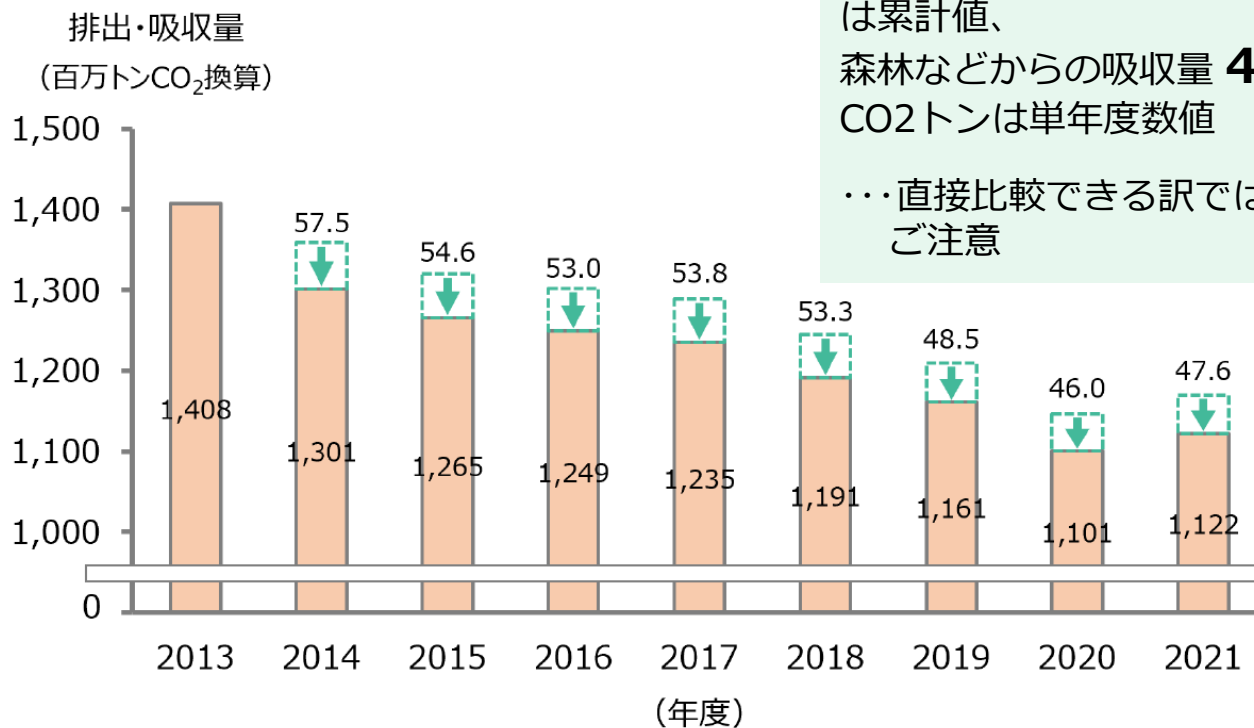
2021年度温室効果ガス排出・吸収量（確報値） 概要

環境省 脱炭素社会移行推進室
国立環境研究所 温室効果ガスインベントリオフィス



概観

- 2021年度の温室効果ガスの排出・吸収量は、11億2,200万トンで、2020年度比2.0%増加 (+2,150万トン)、2013年度比20.3%減少 (▲2億8,530万トン)。
- **2021年度の吸収量は4,760万トン**。4年ぶりに増加。

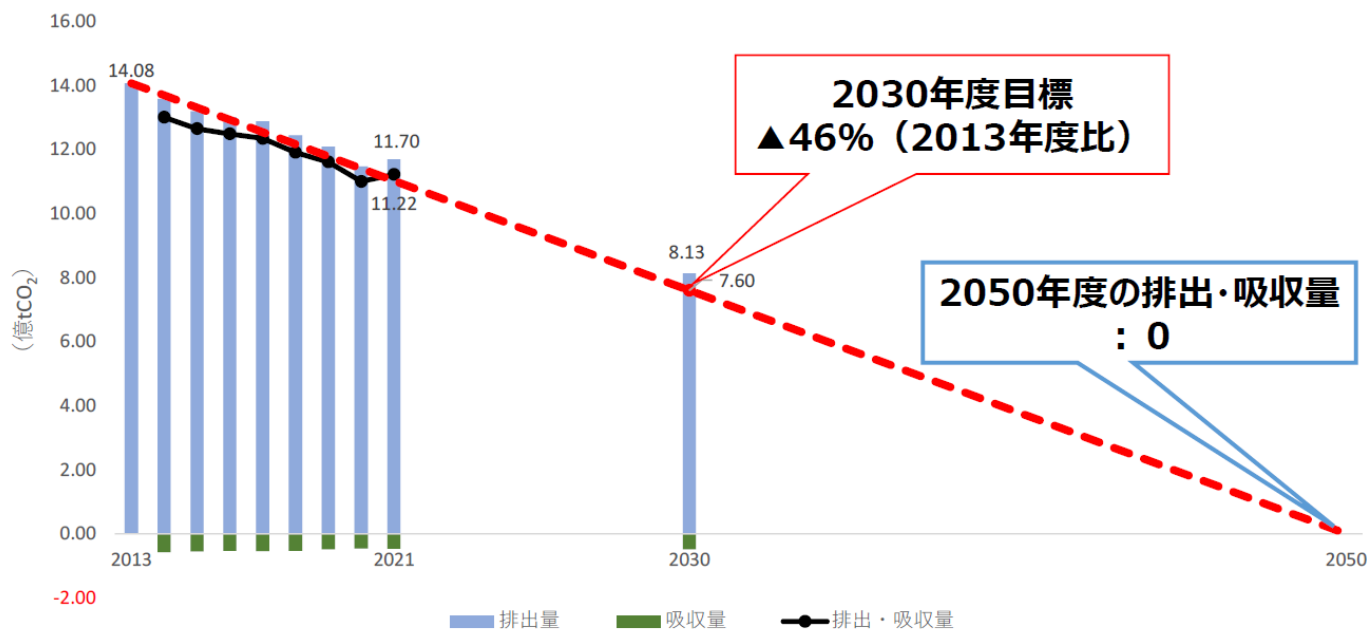


工業会推計値の**5,350万CO₂トン**は累計値、
森林などからの吸収量 **4,760万CO₂トン**は単年度数値
…直接比較できる訳ではないので
ご注意



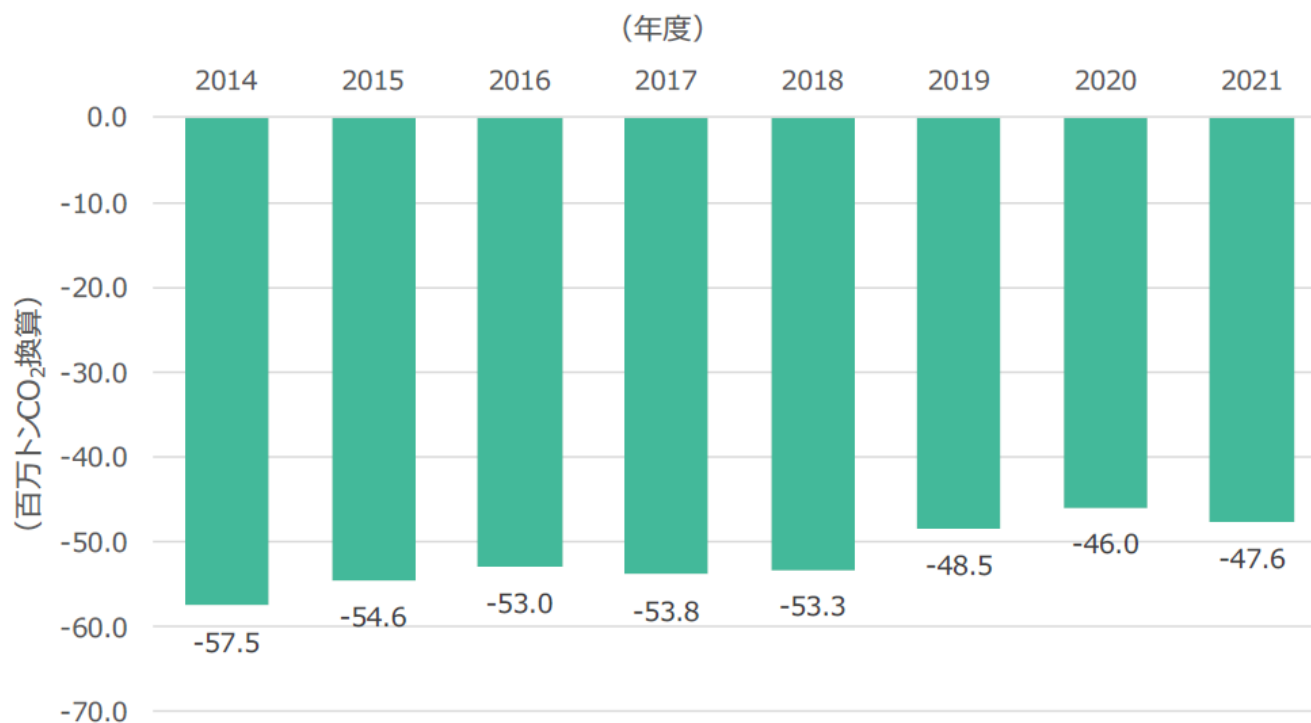
2030年度目標及び2050年カーボンニュートラルに対する進捗

- 2020年度からの増加については、コロナ禍からの経済回復により、エネルギー消費量が増加したこと等が要因と考えられる。
- しかし、2019年度からは3.4%減少しており、2030年度目標の達成及び2050年カーボンニュートラル実現に向けた取組については一定の進捗が見られる。



森林等からの吸収量の推移

- 2021年度の森林等からの吸収量は4,760万トンで、前年度比3.6%増加（+160万トン）と、4年ぶりに増加に転じた。
- 吸収量の増加については、森林整備の着実な実施や木材利用の推進等が主な要因と考えられる。



木質ボードの炭素貯蔵効果をアピールすることの意義

- 企業向けの温室効果ガス（GHG）排出量の算定・報告のための国際基準であるGHGプロトコルにおいて、木材製品の炭素貯蔵量の推計方法やガイドラインを検討中。企業による木材の炭素貯蔵量の算定・報告は今後ますます重要に。
- 主に建築解体材・工場残材等のリサイクル材を利用する木質ボードは、新規木材から生産される他の木材製品には無い炭素貯蔵の延長効果が得られる。
- リサイクル材を利用する木質ボードは新規製品の生産を抑制できるため、新規製品生産時の化石燃料消費を削減する効果も期待できる。

留意点

- 建築物に利用した木材の炭素貯蔵量は解体後の燃焼等によって最終的には0になる。
- 建築物の建設・運用段階のGHG排出量等を相殺できるものではない。

出典：第3回 炭素貯蔵量効果リーフレット作成WG資料（加用千裕）



木材は伐採された後も、
使用されている間は炭素を貯蔵していることが分かるね。
解体材を燃やさずに木質ボードの原料に使っているので、
木材中の炭素は更に長く貯蔵されているんだ。



(原料使用割合は裏表紙をご覧ください)

*木質製品・HWP（伐採木材製品：製材、合板、木質ボード、紙など）には、木材中の炭素固定による「炭素貯蔵効果」のほかにも、エネルギー利用により化石燃料由来の排出を抑制する「化石燃料代替効果」、生産・利用過程でエネルギーを大量に消費する素材を置き換えることによる「マテリアル代替効果」があります。

私たちが住宅や家具などに使っている木材・木質製品は森林から伐採後も炭素を貯蔵し続けています。

木材・木質製品の炭素貯蔵量は世界全体で増えていることが分かっています。森林と木材・木質製品の両方で炭素貯蔵量を増やすことは大気中の二酸化炭素を減らすことに繋がり、気候変動の緩和に貢献します。

解体材・廃材を繰り返し利用する木質ボードは炭素貯蔵期間をさらに延長する機能を持ち、この期間は森林が成長し炭素貯蔵を増やす時間としても役立ちます。森林と都市の両方で炭素貯蔵を増やしていくことが大切です。

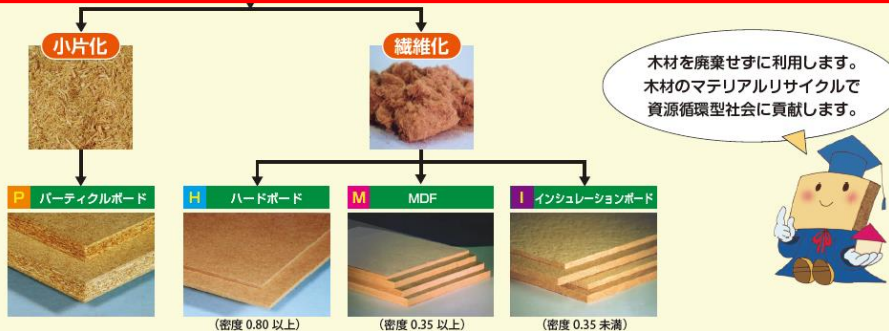
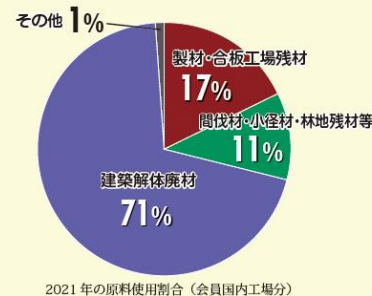
監修：加用千裕（東京農工大学教授）



木質ボード製品の種類



木質ボードに用いられる木材



木材を廃棄せずに利用します。
木材のマテリアルリサイクルで
資源循環型社会に貢献します。

会員会社

株式会社イワクラ (P)
永大小名浜株式会社 (P)
永大産業株式会社 (P)
ENボード株式会社 (P)
エヌ・アンド・イー株式会社 (M)

大倉工業株式会社 (P)
新秋木工業株式会社 (P・H・I)
住友林業株式会社 (M・P)
大建工業株式会社 (I・M)
東京ボード工業株式会社 (P)

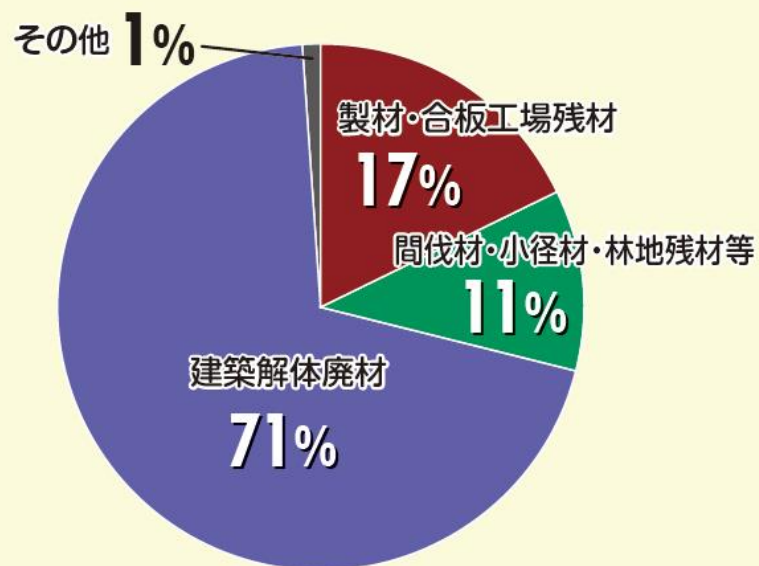
ニチハ株式会社 (H)
日鉄テックスエンジニアリング株式会社 (P)
日本ノボパン工業株式会社 (P)
株式会社ノダ (M)
ホクシン株式会社 (M)



日本繊維板工業会

〒103-0027 東京都中央区日本橋2-12-9 日本橋グレイスビル5階
Tel 03-3271-6883 Fax 03-3271-6884 URL: <https://www.jfpma.jp>

木質ボードに用いられる木材



2021年の原料使用割合（会員国内工場分）

木材を廃棄せずに利用します。
木材のマテリアルリサイクルで
資源循環型社会に貢献します。

