

ツーバイフォー建築における国産木材活用協議会



ツーバイフォー建築における国産木材活用協議会
「2023 年度 国産木材における需給調査報告書」公表
～2024 年度 国産木材の活用が上昇の見込み～

ツーバイフォー建築における国産木材活用協議会は、2025 年 2 月 13 日に開催された 2024 年度 第 3 回理事会の承認を受け、2023 年度の国産木材の需給状況をまとめ 3 回目の公表をいたしました。

2023 年度の国産枠組壁工法における構造用製材生産実績は、回答 23 社の合計で 89,435 m³（リュウベイ）となり、前々年度と比べると伸び率は鈍化している。また、樹種別構成比と寸法規格別構成比から 404（フォーバイフォー）および 406（フォーバイシックス）のヒノキ土台への採用が増えていることがうかがえる。製材とたて継材の構成比に目立った変化はみられないが、需要側が FJ（フィンガージョイント）材の採用部位を限定している中で、生産者側としては歩留まり率を上げるために FJ 材の採用率を高め供給量をいかに増やしていくかを課題の一つと捉えている。

国産製材の需給動向は、日本ツーバイフォー建築協会 1 種正会員 63 社の集計によると、ウッドショック禍の 2021 年度の 46.1%から徐々に減少し 2023 年度の国産製材採用実績 39.7%と低水準となった。しかし、2024 年度は SDG s の高まりや輸入材価格の上昇傾向を受け 55.6%と高い見込みとなっている。構造用製材の生産地は、コンポーネント企業 26 社の集計によると、2023 年度は国産材の割合が 17.0%と昨年度より約 7 %増加し北米材の採用率が減少している。最後に、国産製材に対する要望として「供給不安解消」「価格の安定」「合法伐採木材認証」などが挙げられており、当協議会としても今後の課題として取り組んでまいります。

ツーバイフォー建築における国産木材活用協議会
「国産木材使用における CO2 排出量 試算結果」公表
～ツーバイフォー建築における国産木材の活用で脱炭素に貢献～

ツーバイフォー建築における国産木材活用協議会は、2025 年 2 月 13 日に開催された 2024 年度 第 3 回理事会の承認を受け、当協議会の事業報告として国産木材の使用における CO2 排出量の試算結果をまとめ公表いたしました。

ツーバイフォー建築における CO2 排出量は、地上 2 階建て 115.10 m²（ヘイベイ）のモデルプランで試算した結果、従来の輸入材使用に比べ、北米材から国産材に変更することで CO2 排出量が約 0.64 t（トン）、欧州材では約 1.60t 削減することが出来る試算結果となった。乗用車の排出する CO2 の走行距離で換算すると北米材で 4,923.1km（キロメートル）、欧州材では 12,307.7km 分の削減となる。また、輸入材に比べ国産材は海上輸送がないため、輸送段階で国産材 0.26t に対し、北米材 1.27t、欧州材 2.56t と大きな差がうまれており、GHG 排出量の合計値は国産材が最も少なくなるが、資材製造段階では、国産材 1.69 t に対し、北米材 1.29 t、欧州材 0.91 t と輸入材よりも多い試算結果となった。この資材製造段階の GHG 排出量の削減は国産材の活用を増加させるために今後の課題として取り組んでまいります。

※本試算におけるツールは「One Click LCA」を利用しています。※算定結果は、一定の算定条件やシナリオに基づく算定結果であり、実際の GHG 排出量と乖離する場合や、原単位の紐付方法の違いにより差異が生じる可能性があります。

■お問い合わせは： 下記もしくは HP「お問合せ」より <https://jpwood2x4.gr>
ツーバイフォー建築における国産木材活用協議会 事務局
住所：〒113-0033 文京区本郷 3 - 1 7 - 1 4 HONGOU 桜ビル 1 階
NPO 法人建築技術支援協会内 窓口：清野 宛
(TEL) 03-5689-2911 (FAX) 03-5689-2912



2×4と国産木材が生み出す無限の可能性を求めて

国産木材需給に関する調査報告書

2023年度版

ツーバイフォー建築における国産木材活用協議会



2×4と国産木材が生み出す無限の可能性を求めて

2025年2月18日

需給調査要領

■ 調査目的

ツーバイフォー建築における国産木材利用については、これまで需給者間相互の信頼関係が十分とは言えず、計画的な活用が進んでこなかった経緯があった為、協議会において数値的需給目標を共有しその目標達成その目標達成に向けた施策の立案と、協議会活動を行うための行動指標の設定を行うものとした。

本報告書をもとに、ツーバイフォー建築における国産木材の活用実態と動向の把握を行い、今後のツーバイフォー建築業界の発展に供することを目的とする。なお、本調査は3回目の実施である。

■ 調査

ツーバイフォー建築における国産木材活用協議会

【事務局】 NPO法人 建築技術支援協会(PSATS:サーツ)内
東京都文京区本郷3-17-14 HONGOU桜ビル1階
Tel:03-5689-2911 Fax:03-5689-2912

■ 協力

一般社団法人日本ツーバイフォー建築協会 会員会社

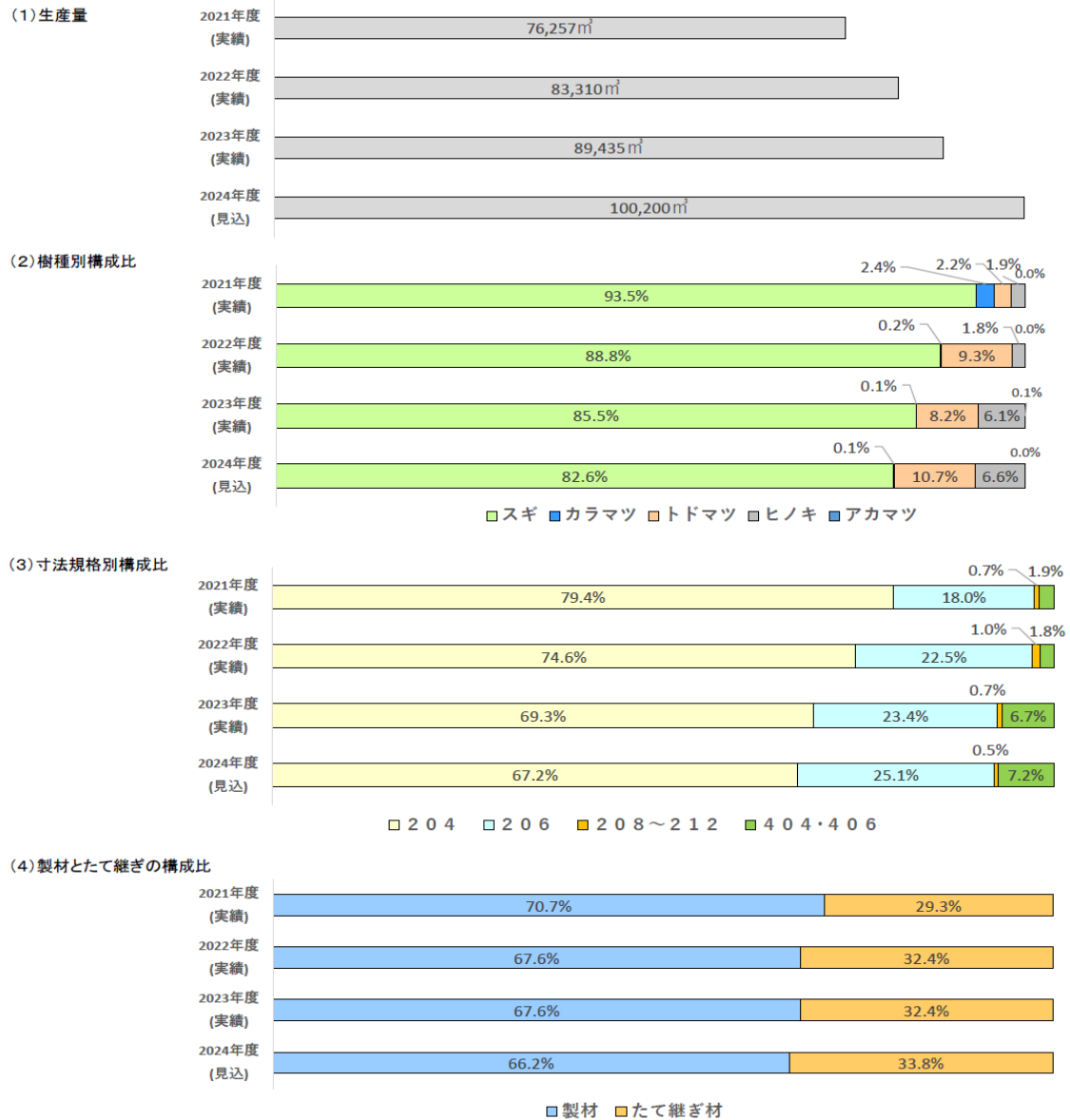
- ・1種正会員
- ・2種正会員

需給調査の概要

調査方法	Eメール調査			
調査対象	住宅会社	Eメール調査	373社	
	コンポーネント会社	Eメール調査	38社	
	製材会社	Eメール調査	24社	
	計		435社	
調査実施スケジュール	2024年7月23日～2024年8月22日 ただし2024年10月31日到着分、督促分まで集計対象			
回答数・回収率	住宅会社	63社	16.89%	
	コンポーネント会社	26社	68.42%	
	製材会社	23社	95.83%	
	計	112社	25.75%	
調査内容	住宅会社	2023年度国産材使用の有無 2023年度用途別着工棟数 2023年度国産材・輸入材の利用棟数 2024年度着工予定棟数 2024年度国産材・輸入材の利用予定棟数 今後の国産材使用量の見込み(増加率)		
	コンポーネント会社	2023年度の国産材取り扱い実績の有無 2023年度国産木材樹種別出荷数量 2024年度国産木材樹種別出荷予定数量 2023年度輸入製材の材長割合・使用部位(棟あたり)		
	製材会社	2023年度の国産材取り扱い実績の有無 2023年度国産木材樹種別生産数量 2023年度国産木材樹種別生産長さ割合 2024年度国産木材樹種別生産予定数量 2024年度国産木材生産樹種別出荷予定長さ割合		
その他	国産材利用の予定 国産材の評価 サプライヤーに対する要望 協議会参加の意思			

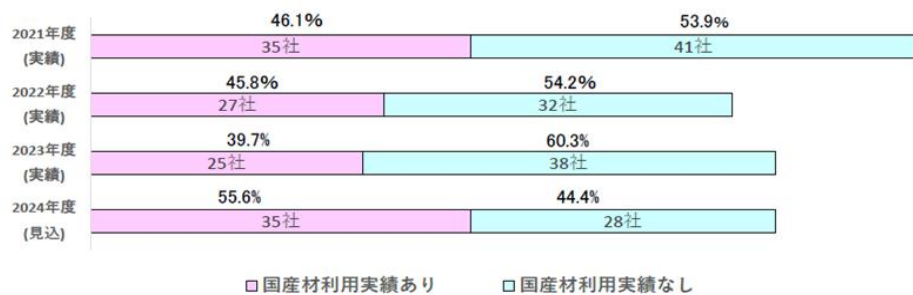
ツーバイフォー工法における国産構造用製材の需給調査報告(2023年度)

1. 国産枠組壁工法構造用製材の生産状況(JAS認証工場集計(2022年22社、2023年23社、2024年23社))

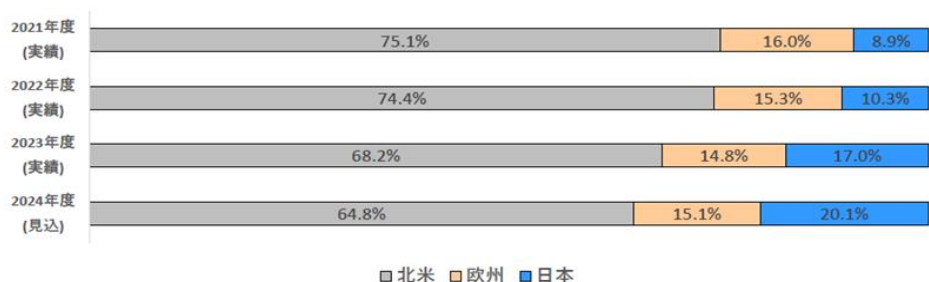


2. 国産枠組壁工法構造用製材の需給動向

(日本ツーバイフォー建築協会1種正会員集計(2022年76社、2023年59社、2024年63社))



3. 国産枠組壁工法構造用製材の生産地(コンポーネント会社集計(2022年32社、2023年28社、2024年26社))



国産木材使用におけるCO2排出量 試算結果

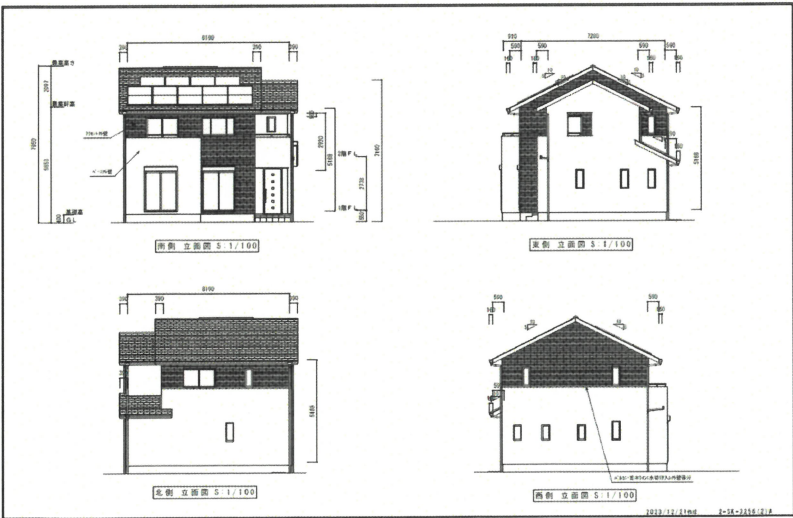
ツーバイフォー建築における国産木材活用協議会

2025年2月18日



1. 建築物の概要・算定の目的

建築物の概要、算定の目的は以下の通り。



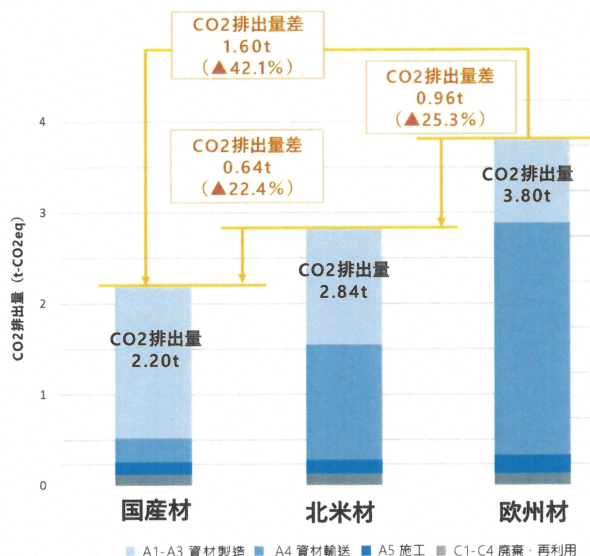
建築物の種類	一戸建ての住宅
工事種別	新築
建築物の延べ床面積	115.10 m ²
対応年数（算定期間）	30年
階数	地上2階建て
主要構造	木造
算定の目的	国産材と輸入材GHG排出量の比較
算定のツール	OneClickLCA

* 今回の算定範囲は、木材と構造金物のみ。

2. 材種別による環境貢献度の見える化

北米材・欧州材の木材から国産材の木材へ変更することで、CO2排出量を約0.64tまたは約1.60t削減可能。

【材種別CO₂排出削減量比較グラフ】



【国産材-北米材、GHG排出量比較】

GHG排出量 kg CO ₂ e			
ライフサイクルステージ別	国産材	北米材	差額
資材製造 (A1-A3)	1,691	1,290	401
資材輸送 (A4)	257	1,268	▲ 1011
施工 (A5)	139	151	▲ 12
廃棄・リサイクル (C1-C4)	116	131	▲ 15
合計	2,203	2,840	▲ 637

【国産材-欧州材、GHG排出量比較】

GHG排出量 kg CO ₂ e			
ライフサイクルステージ別	国産材	欧州材	差額
資材製造 (A1-A3)	1691	910	781
資材輸送 (A4)	257	2562	▲ 2305
施工 (A5)	139	199	▲ 60
廃棄・リサイクル (C1-C4)	116	131	▲ 15
合計	2,203	3,802	▲ 1599

3. 材種別による環境貢献度の見える化

北米材・欧州材の木材から国産材の木材へ変更することで、CO2排出量を約0.64tまたは約1.60t削減可能。



北米材→国産材にすることで
325.8m³分のCO₂を削減※1

欧州材→国産材にすることで
814.4m³分のCO₂を削減※1



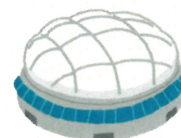
北米材→国産材にすることで
杉の木が吸収するCO₂
約2.1本分削減※2

欧州材→国産材にすることで
杉の木が吸収するCO₂
約5.3本分削減※2



北米材→国産材にすることで
乗用車の排出するCO₂の
走行距離4,923.1km分削減※3

欧州材→国産材にすることで
乗用車の排出するCO₂の
走行距離12,307.7km分削減※3



北米材→国産材にすることで
東京ドーム0.6個分の
空気に含まれるCO₂を削減※4

欧州材→国産材にすることで
東京ドーム1.6個分の
空気に含まれるCO₂を削減※4

※1 CO₂1トンの体積：509m³（標準状態：0°C・1気圧）として算定しています
・算定式：GHG排出量×509

※2 林野庁「森林はどのくらいの量の二酸化炭素を吸収しているの？」を参考にしています。
森林はどのくらいの量の二酸化炭素を吸収しているの？：林野庁(maff.go.jp)
算定式：GHG排出量/304×1000

※3 環境省「交通機関の種類とCO₂排出量」を参考にしています。
交通機関の種類とCO₂排出量過去の取り組み(tokyo.lg.jp)
算定式：GHG排出量×1000000/130

※4 東京ドームの容積を参考にしています
東京ドームについてよくあるご質問(tokyodome.co.jp)
算定式：GHG排出量×509/0.000407/1240000

4. 算定範囲とデータソース、前提条件

本算定の算定条件、及び算定に使用したデータソースは以下の通り。

データの種別	国産材		北米材		欧州材	
	算定条件	データソース	算定条件		算定条件	
算定期間	30年		同左		同左	
算定範囲	・木材と構造物を算定対象とする。 ・見積書に記載のない事項については算定対象外とする。		同左		同左	
算定手法	詳細算定	同左	同左		同左	
資材製造 (A1-A3)	右記の通り資材動量を算出し、資材ごとの原単位を掛け合わせて環境負荷を計算。 原単位はOne Click LCAソフトウェア内の採用データまたは指定されたデータまたはEPDデータから選択。 ※鋸材については右記を参照し、プライベートデータを作成した原単位とした。 排出量: 80kgCO ₂ e/m ³	受領データから資材データを選定 ※製材については下記の原単位とした。 EPD: 100% AMERICAN SOUTHWEST LUMBER 排出量: 63.12kgCO ₂ e/m ³	同左 ※製材については下記の原単位とした。 EPD: 100% AMERICAN SOUTHWEST LUMBER 排出量: 63.12kgCO ₂ e/m ³	同左 ※製材については下記の原単位とした。 EPD: 100% AMERICAN SOUTHWEST LUMBER 排出量: 63.12kgCO ₂ e/m ³	同左 ※製材については下記の原単位とした。 EPD: 100% AMERICAN SOUTHWEST LUMBER 排出量: 63.12kgCO ₂ e/m ³	同左 ※製材については下記の原単位とした。 EPD: 100% AMERICAN SOUTHWEST LUMBER 排出量: 63.12kgCO ₂ e/m ³

データの種別	国産材		北米材		欧州材	
	算定条件	データソース	算定条件		算定条件	
資材輸送 (A4)	輸送手段は10tトラックとし、日本国内の陸上輸送距離は500kmと設定。	Building (PCR) PA-241000-MA-05	同左 ※木材について北米材の陸上輸送距離は100km、海上輸送距離は8.743kmと設定。	同左 ※木材について欧州材の陸上輸送距離は100km、海上輸送距離は21.024kmと設定。	同左 ※木材について北米材の陸上輸送距離は100km、海上輸送距離は8.743kmと設定。	同左 ※木材について欧州材の陸上輸送距離は100km、海上輸送距離は21.024kmと設定。
施工 (A5)	ASa「現場運営」 構造物の比較のため算定対象外。 ASb「建設廃棄物の輸送」 建設時の廃棄物の輸送は算定対象外。 ※影響は軽微と想定。ASc「e」資材の損耗。現場施工時に発生する廃材を算定。廃材量は定尺数量とカット数量の差を用いて算定。 ASm-waste「現場での資材の廃棄」 算定対象外。 ※現場施工時に使用する型枠	同左 ASa「現場運営」 同左 ASb「建設廃棄物の輸送」 同左 ASc-e「資材の損耗」 同左 ASm-waste「現場での資材の廃棄」 同左	同左 ASa「現場運営」 同左 ASb「建設廃棄物の輸送」 同左 ASc-e「資材の損耗」 同左 ASm-waste「現場での資材の廃棄」 同左	同左 ASa「現場運営」 同左 ASb「建設廃棄物の輸送」 同左 ASc-e「資材の損耗」 同左 ASm-waste「現場での資材の廃棄」 同左	同左 ASa「現場運営」 同左 ASb「建設廃棄物の輸送」 同左 ASc-e「資材の損耗」 同左 ASm-waste「現場での資材の廃棄」 同左	同左 ASa「現場運営」 同左 ASb「建設廃棄物の輸送」 同左 ASc-e「資材の損耗」 同左 ASm-waste「現場での資材の廃棄」 同左

データの種別	国産材		北米材		欧州材	
	算定条件	データソース	算定条件		算定条件	
使用 (B1-B5)	B1「使用」算定対象外。 ※冷暖房の使用漏洩など。 B2「維持」算定対象外。 ※メンテナンスなど。 B3「修繕」 構造材比較のため算定対象外。 B4-B5「更新・改修」 構造材比較のため算定対象外。		B1「使用」 同左 B2「維持」 同左 B3「修繕」 同左 B4-B5「更新・改修」 同左		B1「使用」 同左 B2「維持」 同左 B3「修繕」 同左 B4-B5「更新・改修」 同左	
エネルギー消費 (B6)	算定対象外。 ※実データが無いため。		同左		同左	
水消費 (B7)	算定対象外。 ※実データが無いため。		同左		同左	

データの種別	国産材		北米材		欧州材	
	算定条件	データソース	算定条件		算定条件	
廃棄再利用 (C1-C4)	C1「解体」算定対象外。 C2-C4「廃棄物の輸送・処理・処分」 資材ごとに設定されたOne Click LCAのデフォルト値をもとに算定。	シナリオはEN15804+A1の要件に基づき、各資材の一般的な処理方法・プロセスによって設定されている。	同左		同左	
回収便益 (D)	回収便益は再利用・リサイクルに伴う環境貢献を示すが、CO ₂ 排出量の合計値には加算されない。資材ごとに設定されたOne Click LCAデフォルト値と資材使用量をもとに算定。		同左		同左	

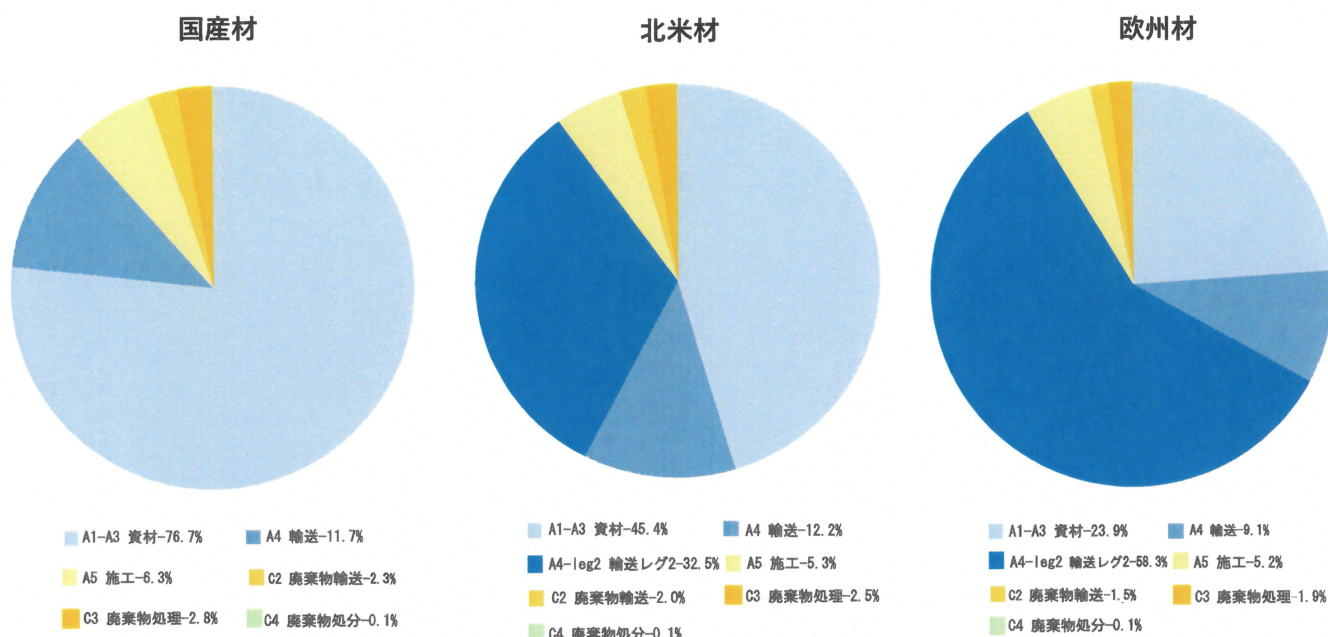
5. 算定結果

下記表は、LCAの算定結果。

ライフサイクルステージ別算定結果	区分	国産材		北米材		欧州材	
		GHG排出量	炭素固定量	GHG排出量	炭素固定量	GHG排出量	炭素固定量
		kgCO ₂ e	kgCO ₂ e bio	kgCO ₂ e	kgCO ₂ e bio	kgCO ₂ e	kgCO ₂ e bio
資材製造	A1-A3	1,691	8,586	1,290	11,147	910	9,703
資材輸送 (陸上輸送)	A4-leg1	257		346		346	
資材輸送 (海上輸送)	A4-leg2	0		922		2,217	
資材輸送 (総合計)	A4	257		1,268		2,562	
施工	A5	139		151		199	
使用	B1	0		0		0	
維持	B2	0		0		0	
修繕	B3	0		0		0	
更新・改修	B4-B5	0		0		0	
エネルギー消費	B6	0		0		0	
水消費	B7	0		0		0	
廃棄・再利用	C1-C4	116		131		131	
合計	-	2,203	8,586	2,840	11,147	3,802	9,703

6. 算定結果【ライフステージごとのGHG排出量】

下記グラフは、ライフステージごとのGHG排出量を示す。



7. 考察

- 建物全体の30年間におけるGHG排出量は、国産材が2.20トン、北米材が2.84トン、欧州材が3.80トンと算定された。国産材で建設した場合、北米材、欧州材で建設した時と比べて0.64トン（約22.5%）、1.60トン（約42.1%）のGHG排出量の削減効果が見込まれる。
- 資材製造段階（A1-A3）で、国産材のGHG排出量は1.69トンで北米材（1.29トン）、欧州材（0.91トン）よりも多い。しかし、国産材には海上輸送（A4-leg2）がないため、輸送段階で国産材（0.26トン）に対し、北米材（1.27トン）、欧州材（2.56トン）と大きな差がうまれており、GHG排出量の合計値は国産材が最も少なくなっている。

※算定結果は建築資材をどの原単位に当てはめるかによって左右されるため、原単位の紐付方法の違いにより差異が生じる可能性がある。

※本算定ではISOに準拠したOne Click LCA標準搭載されている汎用データ、製材に関してはEPDデータや参考資料を使用してGHG排出量の算定を行なっている。使用建材の中で他にEPDを取得している製品、または原単位が詳細に把握できる建材があった場合、原単位データを入れ替えてより実態に即した計算を実施する。

【資料における注意事項】

- ・算定結果は、一定の算定条件やシナリオに基づく算定結果であり、実際のGHG排出量と乖離する場合があります。
- ・算定に使用したソフトウェア(ツール)は、精度向上のため継続してバージョンアップ(カスタマイズ)を行なっているため、算定年度・時期によって計算結果が異なる場合があります。
- ・今回算定に使用したソフトウェア(ツール)と別のツールを使って算定した場合、算定条件や使用する原単位が異なるため、一般的に異なる算定結果になり得ます。
- ・算定結果は建築資材をどの原単位に当てはめるかによって左右され、原単位選定の妥当性を知見者に依って精査していますが、見識の違いにより、同様事例の他の算定と結果に差異が生じる可能性があります。
- ・ISO14040で定められているクリティカルレビューは実施しておりません。

本算定で原単位選定に参照した資料は下記の通りである。

欧州材

参照 : r4_chousa_5.pdf (ias-kouzouzai.jp)

参照：102.1 AWC-CWC EPD North-American-Softwood-Lumber-1.pdf

参照 : Sawn wood - Wood products | Stora Enso