

林野庁 令和4年度CLT・LVL等の建築物への利用環境整備事業
①木質建築資材の利用拡大の環境整備

ESG投資等における建築物への木材利用の 評価に関する検討

<概要版>





1.事業概要



- 近年、ESG要素を重視した投資等が拡大する中、建築分野では、木材の利用による、**建築時のCO₂排出削減や炭素の貯蔵などカーボンニュートラルへの貢献、森林資源の循環利用への寄与、空間の快適性向上**といった効果に対して期待が高まっている。
- このため本事業では、令和3年度に引き続き、**ESG投資等において評価される建築物への木材利用に対する評価**について、**国際的なESG関連情報開示の動向や国内の対応状況を把握**するとともに、昨年度整理した評価項目のうち「**資源の持続可能性**」及び「**CO₂の管理（算定・削減・貯蔵）**」について評価手法等の検討を実施した。

【実施内容】

令和3年度の検討結果を踏まえつつ、以下の内容を重点的に実施した。

- ① 国際的なESG関連情報開示に係る動向及びそれを踏まえた国内での対応状況の把握
- ② 評価項目「資源の持続可能性」について、具体的な評価指標・手法に関する検討
- ③ 評価項目「CO₂の管理（算定・削減・貯蔵）」について、モデル建築物を対象とした評価指標・手法の検証

上記の内容を踏まえ、本報告書としてESG投資等における建築物の木材利用に関する評価項目や指標、評価の仕組みのあり方等について検討の成果のとりまとめを行った。

【スケジュール】

- ◆ 第1回委員会（2022年8月25日開催）
事業の進め方、重点実施項目及び調査の視点等の確認を実施
- ◆ 第2回委員会（2022年11月28日開催）
調査事項の中間報告、とりまとめ案への意見伺いを実施
- ◆ 第3回委員会（2023年2月21日開催）
評価の仕組み、評価指標項目、重点指標における課題の整理、とりまとめを実施

【有識者委員会 委員】 ○：委員長 ■：オブザーバー

| 氏名 | 所属 |
|--------|---|
| ◎服部 順昭 | 東京農工大学 名誉教授 |
| 青井 秀樹 | 国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所 林業経営・政策研究領域 チーム長（木材利用動向分析担当） |
| 安藤 範親 | 株式会社農林中金総合研究所 基礎研究部 主任研究員 |
| 北川 哲 | 株式会社価値総合研究所 不動産投資調査事業 副主任研究員 |
| 小林 道和 | 一般社団法人日本建設業連合会 木造・木質建築普及ワーキング チーム 環境・木質建築情報サブワーキングチーム リーダー |
| 柴原 尚希 | 中部大学工学部 都市建設工学科 准教授 |
| 田村 好史 | 一般社団法人不動産協会 事務局長代理 |
| 西岡 敏郎 | 一般社団法人日本不動産研究所 業務部 上席主幹 |
| 安永 正治 | 一般社団法人全国木材組合連合会 常務理事 |
| ■ | 国土交通省 住宅局 住宅生産課 木造住宅振興室 |
| ■ | 国土交通省 不動産・建設経済局 不動産市場整備課 |



2-1.国際的なESG関連情報開示に係る動向①

- ESG情報開示において参照すべき複数の枠組み・規格等の作成が進んでいる。
- 企業に求められる開示情報の項目整理が進み、**建材と建物や木材に係る事項として気候関連開示の他に土地利用、生物多様性や社会的価値のアウトカムについても触れられている。**
- 2023年中には、IFRS（国際会計基準）財団による**サステナビリティ情報開示（ISSB）基準**や、**自然資本を焦点とするTNFD提言**、**GHGプロトコルによる木材の炭素貯蔵を含む吸収・除去の評価に関するガイダンス等が公開される見込み。**

| | 項目 | 概要と動向 | 木材に関連する事項 |
|----------|--------------------------------|--|--|
| 情報開示の枠組み | IFRSサステナビリティ基準（ISSB基準） | 国際会計基準（IFRS）財団により2021年11月に設置された国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）において策定が進んでいる、企業によるESG関連情報開示の枠組み。2022年3月に①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、②気候関連開示の2種類の公開草案が策定され、2023年下半年の正式発行に向けて審議中。日本国内基準についてもサステナビリティ基準委員会（SSBJ）により2023年中に公開草案、2024年度中に確定基準の公開が予定されている。 | ②気候関連開示に伴う産業別（11業界・68業種）の開示要求事項案において、「建築用製品及び家具」の業種について、木材サプライチェーン管理に関する指標として使用木材の量や第三者認証を受けた木材の利用割合が挙げられている。 |
| | 気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD） | 金融安定理事会（FSB）により2015年に設立され、2017年6月に企業による気候関連情報開示に関する提言（TCFD提言）を発表。「2022 Status Report」では、2021年度にはJPX日経インデックス400構成銘柄の80%の企業がTCFDの11の提言のうち少なくとも1つに沿った開示を行っていることが報告されている。 | 「2022 Status Report」において、建築業及び不動産業の開示状況について言及しており、「気候関連の指標」、「Scope1、2、3GHG排出量」、「気候関連のターゲット」を含む「指標とターゲットに関する開示」についての報告数が多いと報告されている。 |
| | 自然関連財務情報開示タスクフォース（TNFD） | 国連開発計画（UNDP）、世界自然保護基金（WWF）、国連環境計画・金融イニシアチブ（UNEP FI）、グローバルキャピタルの4団体により2021年6月に設立され、企業による自然関連情報開示に係る枠組みを策定中。2022年11月までにβ版v0.3まで公表、2023年3月にβ版v0.4、同年9月にv1.0を公表予定。TCFDの開示アプローチ及びISSB基準を取り入れ、生物多様性に関する国際的な目標やSBTN（後述）が開発中の企業目標設定アプローチとの整合を目指している。 | 自然（陸域、淡水、海洋、大気）に関連した企業のリスクと機会の評価・管理と情報開示に関する全体的な枠組みに加え、セクター別ガイダンスを作成中。これまでに金融機関向けガイダンス案が発表されており、2023年3月に公表予定のβ版v0.4では、林業分野も含めたセクター別ガイダンス案が発表される予定。 |
| 基準・規格 | GHGプロトコル | 世界資源研究所（WRI）と持続可能な開発のための世界経済人会議（WBCSD）により1998年に設立され、温室効果ガス（GHG）排出量等の算定・報告に係る基準（方法論）やガイダンスを開発・公表。TCFD提言に基づく情報開示等において使用すべき基準となっている。 | 「企業による排出量算定・報告基準」及び「企業のバリューチェーン（Scope3）算定・報告基準」に関する新たなガイダンスとして、木材製品による炭素貯蔵も対象に含めた「土地分野及び吸収に関するガイダンス」を策定中であり、パイロット試験期間を経て、2023年後半に最終版を公開予定。 |
| | 国際基準化機構（ISO） | 1947年に設立された国際非政府組織であり、電気・電子及び電気通信以外のあらゆる分野の国際規格の作成を行っている。 | GHG排出・吸収に関するISO14060ファミリー規格において、カーボンニュートラル達成に向けたアプローチに関する規格（ISO14068）を策定中。また、生物多様性に関する規格を策定中。木材関連では、2018年に木材及び木質製品のCoC（加工・流通過程の管理）に関する規格（ISO38200）を策定。 |



2-1.国際的なESG関連情報開示に係る動向②

開示情報を評価する取組

法令

構想

| 項目 | 概要と動向 | 木材に関連する事項 |
|-----------------------------------|--|---|
| GRESB | 欧州の年金機関を中心に2009年に創設された非営利団体であり、不動産・インフラ分野のESG配慮を測るベンチマーク評価を実施。不動産の既存投資物件等での取組を評価する「GRESBリアルエステイト」とインフラやアセット等での取組を評価する「GRESBインフラストラクチャー」の2つがあり、双方において情報開示の充実度を測る「開示評価」を提示している。 | GRESBの評価項目において、「建築資材選定に関する要件」として第三者認証の木材・木製品に関する質問が設定されており、ライフサイクルでの排出量の評価やエンボディードカーボン情報開示が評価要件として求められている。健康・快適性に係る取組については「バイオフィリックデザイン」が求められている。 |
| CDP | 2009年に英国で発足した非政府組織であり、企業や自治体のためのグローバルな環境情報開示システムを運営している。気候変動、フォレスト（森林）、水セキュリティの分野に関する企業の情報開示を推進しており、毎年、関連企業に質問書を送付し、その回答に基づき企業のスコアリング評価を実施・公表している。質問書はTCFD提言と整合が図られている。 | フォレストの質問書対象企業については、①森林影響評価、②森林影響レーティング、③売上閾値、を基に選択される。質問書の 카테고리では森林のリスクと影響評価や森林関連の機会などが含まれており、スコアリングの対象コモディティとしては木材が含まれる。 |
| SBTイニシアチブ (SBTi) | WWF、CDP、WRI及び国連グローバル・コンパクトにより2015年に設立され、パリ協定が求める水準（世界の平均気温の上昇を産業革命以前と比べて1.5度に抑える目標）と整合した、企業によるGHG排出削減に向けた科学的根拠に基づく目標（SBT）の設定を推進、SBTの認定を実施している。企業の排出・吸収量の算定はGHGプロトコルの基準に基づくこととしている。SBT認定はCDP評価において加点対象となっている。 | 2022年9月に森林、土地及び農業（FLAG: Forest, Land and Agriculture）分野を対象としたSBT設定ガイダンスを発表（今後、GHGプロトコルによる土地分野及び吸収に関するガイダンスの最終版公表に伴い更新される予定）。森林・木材・紙製品を含むFLAG分野の企業や、その他の分野でFLAG関係の排出が総排出量の20%を超える企業にはFLAG目標の設定が求められる。 |
| SBTネットワーク (SBTN) | SBTiの構成組織を含む45以上の組織で構成されたネットワークであり、企業による自然（生物多様性、土地、淡水、海洋）に関するSBTの設定を推進している（2023年にはSBTの認定も開始予定）。2020年に自然関連SBTに関する初期ガイダンスを公開。現在、TNFDとの整合を図りながら、自然関連SBTに係る方法論を開発中であり、2023年早期にv1を公表予定。 | 2023年2月に「土地SBT」案に関するパブリックコンサルテーションが開始。SBTiによるFLAGガイダンス、GHGプロトコルによる土地分野及び吸収に関するガイダンス案等を踏まえて策定されており、土地SBTとして①自然生態系を改変しないこと、②土地フットプリントの削減、③ランドスケープエンゲージメントの3つの分類が示されている。SBTiでFLAG目標の設定が求められる企業には、このうち①の土地SBTの設定が求められている。 |
| EU企業のサステナビリティ報告指令 (CSRD) | 2022年11月、EU理事会は大企業等に持続可能性事項に関する報告を義務付ける企業サステナビリティ報告指令（CSRD）を承認。同月、その報告基準となる欧州サステナビリティ報告基準（ESRS）の最終案が欧州財務報告諮問グループ（EFRAG）で承認され、今後、EU加盟国等との協議を経て、欧州委員会において委任法として採択される予定。 | CSRDはEU内の大企業及び上場した中小企業に対し持続可能性事項（環境権、社会権、人権、政治的要因）に関する報告を義務付けている。非ヨーロッパ企業においては、EUに子会社や支店があり、純売上高が1億5千万ユーロに達するすべての企業に対してESG報告の必要性を明示。 |
| 持続可能な開発のための世界経済人会議 (WBCSD) | 2021年3月に「Vision2050 Time to Transform」を公開し、9産業分野（エネルギー、交通・輸送とモビリティ、生活空間、製品と物質・材料、金融商品・サービス、コネクティビティ、健康とウェルビーイング、水と衛生、食糧）について長期的なビジョン達成に向けた提言をまとめた。 | 「Vision2050 Time to Transform」において、「生活空間」分野では建築物の運用時のCO ₂ 排出量がネットゼロ、建築物のカーボンフットプリントもゼロであること、「金融商品・サービス」分野では金融システムは財務的だけでなく、社会的価値のアウトカムを認識するビジョンを掲げる。 |



2-2.国内のESG関連情報開示に係る動向①

- 各省庁、業界団体などにおいて、ESG情報開示のための各種ガイドライン等の公開、検討が積極的に行われている。
- 不動産分野や農林水産分野の取組において建築物への木材利用を評価するものがある。

| | 省庁等 | 公開時期 | 報告書等 | 概要 | 木材に関する項目 |
|-----------|-------|---------------------|--|--|--|
| 省庁ガイドライン等 | 金融庁 | 2020/12 ～ 継続中 | サステナブルファイナンスの取組 | 2020年12月より、サステナブルファイナンス有識者会議を設置。サステナブルファイナンスを持続可能な経済社会システムを支えるインフラ」として位置づけ諸施策について議論し、横断的施策として各省庁と進めている。 | — |
| | 金融庁 | 2022/6 | 金融審議会 ディスクロージャーワーキング・グループ 報告－中長期的な企業価値向上につながる資本市場の構築に向けて－ | 金融担当大臣から諮問を受け2019年から9回にわたる審議のまとめを行っている。サステナビリティに関する開示として全般、気候変動、人的資本、多様性等に関する開示の状況と対応、課題をまとめている。 | — |
| | 環境省 | 2022/7 | グリーンボンド等ガイドライン 2022年版 | 2017年の初版発行より改訂、2022年ではGBP（グリーンボンド原則）との整合性に配慮しつつサステナビリティボンド、ローンへの拡張がされている。 | 「持続可能な植林事業・自然景観の保全及び復元に関する事業」に関して、「持続可能な手法により管理される森林等の面積（ha）」及び「持続可能な手法により生産される木材の総生産量」がレポート等において環境改善効果を算出する際の具体的な指標の例として挙げられている。 |
| | 国土交通省 | 2021/9 ～継続中 | 不動産分野の社会的課題に対応するESG投資促進検討会 | 持続可能な社会・ウェルビーイングの実現に向けた不動産分野における社会的課題と、それらの課題に対応する取組の基本的考え方や評価項目等を整理。2022年3月に中間とりまとめを公開。令和4年度は4回の検討会を経て、2023年3月までに「不動産ESGガイダンス」として最終とりまとめ予定。 | 持続可能な社会・ウェルビーイングの実現に向けた取組段階のうち、①「安全、尊厳」に関して「認証を取得した資材の利用」を含む「不動産の整備における人権尊重の取組」、②「心身の健康」に関して「内装木質化」を含む「バイオフィリックデザインの導入」、③「生産性向上」に関して「バイオフィリックデザイン」を含む「生産性向上を図るためのオフィス環境整備」、④「豊かな経済」に関して「地域産材の利用」がそれぞれ評価項目として挙げられており、ガイダンスでは各評価項目の具体的なアウトプット・アウトカムが整理される予定。 |
| | 国土交通省 | 2021/3 | 不動産分野における「気候関連財務情報開示タスクフォースの提言」対応のためのガイダンス（不動産分野 TCFD 対応ガイダンス） | 不動産分野におけるESG-TCFD実務者WGにより、日本の不動産分野のビジネス上の特徴をまとめ、不動産市場の持続的な拡大に向けESG関係の情報開示の在り方をとりまとめている。 | 不動産分野において代表的な気候変動リスク及び機会を報告している。 |



2-2.国内のESG関連情報開示に係る動向②



| | 省庁等 | 公開時期 | 報告書等 | 概要 | 木材に関する項目 |
|-----------|---|------------|---|---|---|
| 省庁ガイドライン等 | ビジネスと人権に関する行動計画の実施に係る関係府省庁施策推進・連絡会議（内閣官房） | 2022/9 | 責任あるサプライチェーン等における人権尊重のためのガイドライン | 国際スタンダードを踏まえた日本の事業活動を行う企業の実態に即して人権尊重の取組促進を目的とし策定。 | EUのコーポレート・サステナビリティ・デュー・ディリジェンス指令案の対象企業として含まれている「高インパクトセクター」に木材が含まれており、木材において強制労働や児童労働が強いられている国についてのまとめも報告されている。 |
| | 経済産業省 | 2022/9～継続中 | サプライチェーン全体でのカーボンニュートラルに向けたカーボンフットプリントの算定・検証等に関する検討会 | カーボンニュートラル実現のため、サプライチェーン全体の排出削減に向けてグリーン製品が選択されるような市場創出のため、4回の検討会を経て「CFPLレポート」、「CFPガイドライン」の公開を予定。 | CFPLレポート案において、サプライチェーン上流の企業における今後の方向性として、CFPの製品別算定ルールの整備を通じて、相対的にライフサイクルGHG排出量が少ないと考えられる国産木材等について優位性が主張できる状況が整備されることが望まれるとされている。 |
| | 農林水産省 | 2022/3 | 農林水産業・食品産業に関するESG地域金融実践ガイドライン | ESG地域金融の意義、農林水産業・食品産業の課題例や投融資の実践例などのとりまとめを策定。 | 具体的な融資対象テーマの掘り起こしや案件組成のための課題例として、森林によるCO ₂ 吸収及び固定、木質バイオマス等の地域資源活用等が挙げられている。 |
| 業界ガイドライン等 | 日本取引所グループ | 2020/3 | ESG情報開示実践ハンドブック | 上場会社がESG情報開示をするための検討ポイントを投資家視点を含み、4ステップでまとめている。 | ESG課題の一例として、資源枯渇、森林破壊を挙げている。 |
| | 日本建設業連合会 | 2021/5 | 環境情報開示ガイドライン | 「環境報告ガイドライン2018年版（環境省）」に沿って、社外向けに開示する手順、記載事項の解説等、日建連会員向けにとりまとめている。建設業において関連が強く、すでに取組がされているものを主な評価指標としている（①気候変動、②水資源、③生物多様性、④資源循環、⑤汚染予防） | 建設業特有の環境配慮製品・サービスとして、生物多様性技術、低炭素建材、木質建築等が挙げられている。本設材、仮設材として木材を使用することから、森林資源に関する生物多様性の取組として開示することが、建設業の事業特性を踏まえた開示項目として評価されるとしている。 |
| 関連の動き | GX実行会議（内閣官房） | 2023/2 | GX 実現に向けた基本方針～今後 10 年を見据えたロードマップ～ | GX（グリーントランスフォーメーション）を通じて脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長の3つを同時に実現するべく、とりまとめられたもの。エネルギー安定供給の確保に向けた脱炭素電源への転換、カーボンプライシングの実現等の取組を進めることとされている。 | 住宅・建築物の分野において、省エネ性能の高い住宅・建築物への支援強化等とともに、建築基準の合理化や支援等により木材利用を促進することとなっている。 |



2-3. 国内企業の国際的な情報開示への対応状況

- 国内企業（不動産事業者・建設事業者は直近売上高上位各10社、建材商社・木材商社は木材建材ウイクリーなど業界専門誌を基に主要企業を10社選定）におけるESG情報開示への対応状況について、各企業の統合報告書などウェブサイトで一般に公表されている情報に基づき調査した。
- ほとんどの企業がTCFD提言に沿った気候関連情報開示を行っており、ESG市場においてもはや必須の取組として捉えられていることが伺える。ISSB基準には注視しているとする企業はあるものの、まだ開示は進んでいない。
- 自然資本を焦点とするTNFD提言の公開に備えTNFDフォーラムに参画する企業は増加傾向にあり、生物多様性に係る方針や資源に関連する調達方針の中で生態系保全について情報開示を行う企業が多数ある。

| 情報開示内容 ※調査日：2023年2月10日 | 調査対象企業(各10社)のうち左記情報を開示している企業数 | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------|------|------|
| | 不動産事業者 | 建設事業者 | 建材商社 | 木材商社 |
| 環境関連の取組・方針 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| TCFD賛同・情報開示 | 10 | 10 | 8 | 7 |
| TNFD関連記述 (TNFDフォーラム参画含む) | 2 | 4 | 1 | 3 |
| ISSB基準関連記述 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 生物多様性関連記述 | 10 | 10 | 9 | 9 |

■ 生物多様性に係る主な記述

- 生物多様性行動指針
- 生物多様性に関連する認証（ABINC認証、JBIB認証など）
- 生物多様性に係るイニシアチブ（30by30アライアンス、ABINC、JBIBなど）
- 調達方針において生物保全等について明言

【調査対象企業一覧】

※表中○：東証プライム市場上場企業、■：東証スタンダード市場上場、★：非上場企業

| 不動産事業者 | 建設事業者 | 建材商社 | 木材商社 |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○三井不動産(株) ○飯田グループホールディングス(株) ○三菱地所(株) ○東急不動産ホールディングス(株) ○住友不動産(株) ○(株)オープンハウスグループ ○野村不動産ホールディングス(株) ○ヒューリック(株) ○(株)レオパレス21 ○東京建物(株) | <ul style="list-style-type: none"> ○大和ハウス工業(株) ○積水ハウス(株) ○大東建託(株) ○(株)長谷工コーポレーション ○インフロニア・ホールディングス(株) ○鹿島建設(株) ○(株)大林組 ○大成建設(株) ○清水建設(株) ★(株)竹中工務店 | <ul style="list-style-type: none"> ○パナソニック(株) ○王子ホールディングス(株) ○(株)LIXIL ○(株)カネカ ○TOTO(株) ○大建工業(株) ■ナイス(株) ★YKK AP(株) ★伊藤忠建材(株) (○親会社) ★中国木材(株) | <ul style="list-style-type: none"> ○双日(株)・双日建材(株) ○住友商事(株) ○阪和興産(株) ○三井物産(株) ○住友林業(株) ★SMB建材(株) ★物林(株) (○親会社) ★ジャパン建材(株) (○親会社) ★トーヨーマテリア(株) ★日本製紙木材(株) (○親会社) |



3-1.責任ある調達：国内企業の調達基準における取扱い



- 国内において建築物の木材利用を担う主要な企業（2-3.参照）における調達基準での木材関連項目とその傾向を整理した。
- ESG情報開示の項目に「責任ある調達」を挙げ、その中で「木材利用」を記述する傾向がある。

| 項目 | 取組社数 | より踏み込んだ記載内容の例 |
|----------------|------|--|
| 調達ガイドライン及び指針制定 | 34 | <ul style="list-style-type: none"> 木材調達独自のガイドライン制定（うち15社） |
| 合法性・信頼性の担保 | 29 | <ul style="list-style-type: none"> 木材・木材製品の合法性の確認（違法伐採木材の使用禁止、法律、規制の順守を含む）（うち26社） 方針・法律・規制の順守状況のモニタリング、調達先の調査（うち8社） サプライチェーンの管理・推進、トレーサビリティの確保（努力）（うち14社） 認証製品の調達（うち21社） |
| 地域産材の使用 | 15 | <ul style="list-style-type: none"> 国産材の調達（うち13社） 地域産材の調達（うち2社） |
| 森林保全 | 14 | <ul style="list-style-type: none"> 森林の回復速度を超えない計画的な伐採が行われている地域で産出した木材（うち2社） 持続性のある森林資源の調達（うち10社） 森林破壊ゼロを掲げるサプライヤーからの調達（うち1社） 保護価値が高い森林の破壊につながる木材の調達の回避（うち6社） |
| 生物多様性 | 17 | <ul style="list-style-type: none"> 貴重樹種の保護、絶滅危惧樹種以外の木材調達（うち3社） 生物多様性への負荷低減、生態系保全に寄与する木材（うち16社） 貴重な生態系が形成されている地域、天然林の大伐採が行われている地域以外で産出された木材調達（うち5社） |
| 人権・社会 | 15 | <ul style="list-style-type: none"> 原産国、地域における人権、文化、伝統に配慮した調達（うち15社） 原産国、地域社会の安定に寄与する木材（うち3社） |
| その他 | 11 | <ul style="list-style-type: none"> CO₂削減に配慮した木材（うち2社） 資源の有効利用、資源循環に貢献する木材製品、再生材の使用（うち9社） 木材（及び他材料）における、コストを抑えた調達の強化（うち1社） |

木材を取り扱う国内の主要な企業の調達基準において、特に以下の項目が重視される傾向。

- 木材・木材製品の合法性の確認（違法伐採木材の使用禁止、法律、規制の順守を含む）
- サプライチェーンの管理・推進、トレーサビリティの確保（そのための努力）
- 認証製品の調達
- 国産材の調達
- 持続性のある森林資源の調達
- 生物多様性への負荷低減、生態系保全に寄与する木材の調達
- 原産国、地域における人権、文化、伝統に配慮した調達
- 資源の有効利用、資源循環に貢献する木材製品、再生材の使用



3-1.責任ある調達：既存の建築物認証制度や国及び自治体の制度における取扱い



- ・ 木材利用に関する項目としては、「持続性のある森林資源」「認証製品」「地域産材（国産材）の利用」を明示的に評価する傾向があることを確認。
- ・ 「グリーン購入法」に基づく国及び自治体の公共調達基準において、木材製品については、合法性の確認など「責任ある調達」に関連する項目が挙げられている。また、東京都では大規模建築物を対象とした建築物環境計画書制度の改正を検討する中で、「低炭素資材」として「木材（国産材）」の利用を評価基準に含めようとしている。

■ 既存の建築物認証制度における取扱い

■ 国及び自治体の制度における取扱い

| 制度 | 評価項目 | 評価指標・評価手法 |
|-----------------------|---------------------|---|
| CASBEE建築（新築） | 持続可能な森林から産出された木材の使用 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 持続可能な林業が行われている森林を原産地とする証明（※）のある木材の使用 ※確認方法 ①森林認証制度及びCoC認証制度による証明 ②森林・林業・木材産業関係団体の認定を得て事業者が行う証明 ③個別企業等の独自の取組による証明 ・ 間伐材の使用 ・ 針葉樹材の使用（ただし、明らかに持続可能な森林で産出されていないと判断される場合は、持続可能な森林から産出された木材として扱わない） ・ 上記定義に合致する木材を原料とする集成材、合板等の木質材料の使用（ただし、型枠材は評価に含めない） |
| DBJ Green Building 認証 | 地域産材の使用 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域産材の使用の有無（産出地域がわかるもの） ・ （取組の参考事例として）建築物延べ面積に対する木材利用量（※）が0.01m³/m²以上であること。 ※木材利用量に関しては、以下が証明できることが条件 ①根拠資料等を以て利用量を正しく報告できること ②主要部分の材について、FSC認証（CoC）、SGEC/PEFC（CoC）、またはグリーンウッド法にもとづく登録木材関連事業者からの証明等により、合法に搬出された木材であることが証明できること |
| LEED4.1 | 原材料の責任ある調達（木材製品） | <ul style="list-style-type: none"> ・ FSC認証又はUSGBC認証を受けた木材製品の使用 |

【グリーン購入法】

木材製品の調達に関し、「責任ある調達」に関連する内容として、以下の項目が挙げられている。

- 原木生産国・地域における森林に関する法令に照らして適切な手続がなされていること
- 工場での製材残材・端材及び建設発生木材等を一定割合以上製品として再利用すること

【東京都建築物環境計画書制度】

※2025年度改正における検討内容

資源の適正利用の観点から、「低炭素資材の利用についての評価項目」として炭素排出の少ない素材に「木材（国産材）」「低炭素コンクリート」「電炉鋼材などのリサイクル鋼材」の3種類を挙げ、そのいずれか又は全ての利用を評価基準に含めようとしている。



3-1.責任ある調達：既存投融资制度における取り扱い

- 地域産材（国産材）の利用に際して、都道府県単位での優遇措置の実施が見られる。
- 評価の観点としては、**地域産材（国産材）の利用の有無、利用量又は利用割合が一定値を上回る**場合などとなっている。
- ただし、こうした措置は「住宅」が対象となっており、現状では「非住宅建築物」に対して融資条件を優遇する制度は確認できていない。

| 都道府県等 | 住宅ローン優遇制度の名称 | 地域産材（国産材）利用に関する評価指標・評価手法 |
|-------|-------------------------|---|
| 北海道 | 北の木の家 | ①合法木材証明制度により合法性が証明された木材を使用 ②産地証明制度により証明された道産木材を使用（延べ床面積 1 m ² あたり0.1m ³ 以上） |
| 東京都 | とうきょうの森のいえ | 東京の木・いえづくり協議会会員が建築に関わり、かつ住宅建設に使用する木材の50%以上を多摩産材とすること（東京都外に建設する住宅に対しても上記条件を満たしていれば、融資の実施は可能）。 |
| 静岡県 | しずおか住宅ローン優遇制度（しずおか木の家型） | 「しずおか優良木材」等を住宅全体の50%以上使用 |
| 岐阜県 | ぎふの木で家づくり支援事業 | 岐阜県産材を一定量使用した一戸建て木造住宅が対象。構造材、横架材、内装材に「ぎふ性能表示材」または「ぎふ証明材かつJAS製品」を一定量使用することが条件。 |
| 高知県 | 高知県産材住宅ローン | 高知県産材を使用（高知県「CO2木づかい固定量認証制度」の認証を受けた場合は更なる優遇措置あり）、以下のすべての条件を満たす必要あり。 ・高知県内で製材された国産の木材を住宅の構造材に50%以上使用する住宅。 ・在来軸組工法により建設される木造住宅。 ・合法性が証明された木材を使用する住宅。 |
| 大分県 | 大分材の家推進制度 | 構造材の50%以上に大分県産材を使用 ・構造材：土台、柱、はり、けた、小屋組とする ・大分県産材：大分県内の製材所で加工された国産材とする |
| 全国 | 国産材割（住信SBIネット銀行） | 一般社団法人日本木造分譲住宅協会が発行する「国産材使用割合証明書」にて国産材を95%以上使用 |



3-1.責任ある調達：評価指標等



- 責任ある調達に関して、国内企業の調達基準に加え、既存の建築物認証制度、国及び自治体の制度、投融資制度における取扱いを整理した。
- これを踏まえ、責任ある木材の調達に関して、具体的評価項目・評価指標・評価方法・関連する建築物認証制度については以下のよう整理されると考えられる。
- なお、人権尊重や生物多様性に関する評価手法についても、今後検討していく必要がある。

| 評価項目 (建築事業者等 が行う取組) | 評価指標 (定量的・定性的) | 評価方法 (指標の算出方法) | 評価項目に関連する 建築物認証制度 |
|---------------------------|------------------------------------|---|--|
| 合法性・持続可能性に配慮した木材の利用 | ・合法性・持続可能性に配慮した地域の木材の利用の有無・利用量・利用率 | ・クリーンウッド法や「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」(※)に基づく方法 (※) ①FSC認証、PEFC認証等の森林認証制度及びCoC認証制度による証明 ②森林・林業・木材産業関係団体の認定を得て事業者が行う証明 ③個別企業等の独自の取組による証明 | ・CASBEE ・DBJ Green Building認証 ・LEED4.1 |
| 地域産材の利用 | ・地域産材の利用の有無・利用量・利用率 | ・各地域・団体における認証制度による証明 ・産出地域がわかるものであること | ・DBJ Green Building認証 |



3-2.森林資源の活用による地域貢献



- 森林資源を有効活用し、経済的にも地域に貢献するような仕組み（協定等）を各地で見ることができる。
- 都市の木造化推進法に基づく「建築物木材利用促進協定」は、建築物における木材利用を促進するために創設された制度として、建築主である事業者等と国又は地方公共団体が協定を締結し、川上と川中の事業者が協定に参画することで地域材の利用機会となることが期待されている。
- 「建築物木材利用促進協定」だけでなく、民間の取組も進んでいる。

| 協定名・事業者 | 締結時期 | 事例内容 |
|---|---------------|---|
| 「みなとモデル二酸化炭素固定認証制度」（通称：みなとモデル）及び同制度内で運用される「間伐材を始めとした国産材の活用促進に関する協定」 ・東京都港区、全国80自治体 | 2011年 10月～ | 区内の公共施設・民間建築物等での「協定木材」をはじめとした国産合法木材の使用を促し、その使用量に相当する二酸化炭素固定量を区が認証する制度。「協定木材」は、港区と「間伐材を始めとした国産材の活用促進に関する協定」を締結した自治体から産出された木材で、伐採後の再植林と間伐などの適切な森林整備を行うことを約束している。 |
| 循環型森林利用に関する基本協定 ・埼玉県飯能市×(株)大林組 | 2021年 6月～ | 飯能市の森林・林業再生の解決策を循環型森林利用ビジネスモデル（飯能モデル）として構築し、林業振興と森林の有する多面的機能の高度発揮に取り組むとともに、地方創生やまちづくりにつなげる協定。地域と連携した循環型森林利用、地域と連携した西川材の需要拡大、森林資源を有効活用する木材コンビナート、地域の新たな魅力創出に向けた森林の多面的活用、森林共生都市の構築による地方創生等を実施する。 |
| ふくい県産材利用推進に関する協定（建築物木材利用促進協定） 福井県×福井県経済団体連合会 | 2021年 10月～ | 県内企業における木材利用に対する新たな取組「ウッドチャレンジ」により、ふくい県産材の利用を推進し、森林整備の促進やCO ₂ の固定を図るなどSDGsの達成や脱炭素社会の実現に努めるとともに、地域産業の活性化に寄与することを目的とする協定。 |
| ひみ里山杉等（氷見産木材）利用促進に関する協定（建築物木材利用促進協定） 富山県氷見市×一般社団法人ひみ里山杉活用協議会 | 2022年 3月～ | ひみ里山杉等（氷見産木材）の利用による林業及び木材産業の健全な発展並びに木材の積極的な利用による循環型社会の形成に寄与することを目的とする協定。今後公共建築物等において、0.15m ³ /m ² 以上の地域材を利用する設計を基本とし、3年間で計200m ³ （過去3年間の5倍に相当）を利用することとしている。クリーンウッド法に基づく合法性が確認された木材利用についても推進している。 |
| 国が締結した建築物木材利用促進協定（例） ・農林水産省×野村不動産ホールディングス×ウイング(株) | 2022年 3月～ | 野村不動産ホールディングスグループの建築物事業等において、今後5年間で10,000m ³ の国産木材を活用することを目標とする、都市の木造化推進法に基づく農林水産省との協定。住宅用建築部材メーカーであるウイングと不動産デベロッパーである野村不動産ホールディングスが連携し、国産材供給の川上から川下までを結ぶサプライチェーンを構築することを目指している。 |
| 地方公共団体が締結した建築物木材利用促進協定（例） ・三井不動産グループ×北海道森林組合連合会×北海道木材産業協同組合連合会×北海道 | 2022年 10月～ | 三井不動産グループの販売住宅等建築物の建築にあたり、北海道産木材を積極活用することにより、2050年カーボンニュートラルの実現や山村の活性化等に貢献していく構想実現のための協定。三井不動産グループは地域材の利用に努め、北海道森林組合連合会は合法伐採木材の供給体制を整える。北海道木材産業協同組合連合会は地域材の利用促進、施設整備への財政支援の要請を行い、北海道は技術的助言等による支援を実施する。 |

上記より森林資源の活用による地域貢献の取組として望ましいと考えられる評価項目

- 地域材活用とともに、植林などの森林整備により森林資源の循環を促進する活動が行われていること
- 国産材需要の創出とともに、安定供給体制の構築が図られていること
- 建材供給だけではなく、森林の公益的機能や他の木材の利用方法への考慮がされていること



3-3.再生可能資源の利用（サーキュラーエコノミーへの貢献）

- 国連環境計画（UNEP）の「資源効率とサーキュラーエコノミーの目標設定に関するガイダンス」は、エネルギー、廃棄物、水、原材料などの資源の持続可能な利用を増やし、廃棄物や汚染を排除し、製品や材料が最高の価値で使用され続け、自然システムが再生されるサーキュラーエコノミーの構築に関心のある銀行に向けた段階的なガイダンスである。運用を5つのステップで解説するとともに銀行のためのインパクトインジケータ並びに**建築及び建築物におけるKPI**を以下のように例示している。
- 日本国内では、**建設リサイクル法に基づき「天然資源の消費抑制」、「循環利用の促進」、「処分量減少による環境負荷の低減」**の視点から、**資源の循環利用の仕組みが構築・運用されてきている**。基本思想はサーキュラーエコノミーの考え方とほぼ同じと考えられるが、木材の再利用（再生資源化施設後再利用）のうち、**熱・エネルギー利用を主目的とした従来型の再利用については、今後、マテリアル利用と比べて評価されにくくなる可能性がある**。

UNEP「Guidance on Resource Efficiency and Circular Economy」 （資源効率と循環経済の目標設定に関するガイドライン）

銀行のためのインパクトインジケータ

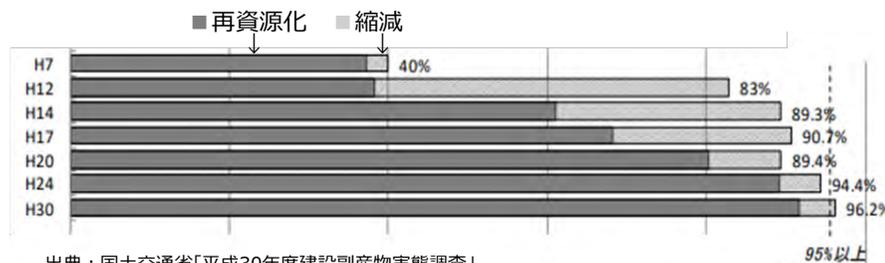
- ▶ 原材料の使用：再生不可能な資源の減少、再生可能・再生的に供給された二次資源の活用、等
- ▶ 水資源及び廃棄物：製造段階での水の再利用・リサイクル、廃棄物の減少・再利用
- ▶ GHG排出量：Scope1,2・Scope3におけるGHG排出量の削減
- ▶ サーキュラーデザイン・製造：再生可能、リサイクル可能、堆肥化可能な原料や製品の増加、サキュラービジネスモデルで推奨される製品の増加
- ▶ サーキュラー利用：製品の寿命の延長（同じ分類の他の製品と比べて）
- ▶ サーキュラー的価値の回復：二次資源の増加

建築物及び建設におけるKPI

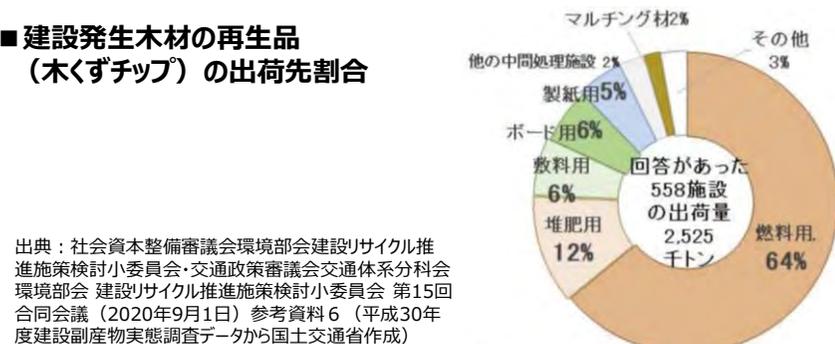
- ▶ 建設現場から埋立地に送られる原料の減少
- ▶ 建設に利用される再生材の割合の増加
- ▶ 解体現場から出る原料のうち、そのまま再販及び再利用できる状態の原料の質量（kg）
- ▶ 既存建築物を解体せずに利用する割合の増加
- ▶ モジュール設計により、設備の整え及び必要品の準備、または維持にかかる時間短縮
- ▶ エネルギー及び水の消費量、空気の質向上

日本における建設発生木材の再資源化の状況

■ 建設発生木材の再資源化・縮減率の推移



■ 建設発生木材の再生品（木くずチップ）の出荷先割合





4-1.CO₂算定評価に関する動向

- ・ 建築物のライフサイクルCO₂の算定・開示のニーズの急速な高まりにより、様々な主体が活発な活動を行っている。
- ・ 評価制度運用を行う組織・自治体において評価手法に関する議論が進む中、学会、企業により算定ツール、ソフトの開発、提供が多数行われている。また、第三者検証による環境情報開示プログラム（EPD）においてもルール策定、情報開示の動きが活発化しており、各主体が建築物のCO₂評価に向けた準備を着々と進めている。

| 分類 | 組織／名称 | 概要 | 木材への対応状況 |
|-------------|---|--|--|
| ① 評価手法 | 住宅・建築 SDGs 推進センター（IBECs） ゼロカーボンビル（LCCO ₂ ネットゼロ）推進会議 | 産官学連携により総合的に LCCO ₂ を実質ゼロにする建築物について評価手法を整備し、普及促進を図ること目的とした検討を開始 | - |
| | 東京都 新築建築物制度改正等に係る技術検討会 | 建築物環境計画書制度（大規模建物）において建設時CO ₂ 排出量の算定・把握、削減の取組評価の新設を検討 | 木材を含む構造部材を中心に、資材製造時のCO ₂ 排出量の把握が求められる |
| ② 算定ツール・ソフト | 日本建築学会 「建物のLCA指針・ツール」 | 国内で最も利用されている指針および算定ツール。算定ニーズの高まりを受け、指針およびツールの改訂、評価の目安の策定が進む | 木材を含む原単位のデータベースの更新が行われている |
| | 大成建設 「T-LCAシミュレーターCO ₂ 」 | 建築物のライフサイクルCO ₂ 排出量・削減効果を、建築物の初期計画段階から概算値として算出可能な自社ツールを開発 | 木材を含む建材は建築のLCA指針によるデータベースを活用 |
| | 住友林業 「One Click LCA」 | 国際的に建築業界で使用されているフィンランドのクラウド型エンボディードカーボン算定ソフトの日本語版の発売を開始 | 木材の資材データに基づき、建物の炭素固定量の算定・排出量との併記が可能 |
| | 大林組 「WOODX™」 | ハイブリッド木造と鉄骨造を比較しデザインイメージやCO ₂ 削減率、コストアップ率をその場で比較できるアプリを開発 | 顧客が木造建築を検討するための建築イメージや諸条件を提案時に活用可能 |
| | 日建設計 「概炭」 | 計画初期段階におけるシミュレーションを目的とした建設起因GHG排出量の概算シミュレーションツールを開発 | 基本計画、基本設計段階におけるシミュレーションにより工法の選択が可能 |
| | 東急建設 「積み上げ式CO ₂ 排出量算定シート」 | 建築資材に係るCO ₂ 排出量について、これまでよりも精度が高く、かつ即時に算出できる独自のツールを開発。積み上げベースの排出原単位を用いた詳細算定手法を公開 | 資材固有原単位について、公的データの他、独自データベースを策定。 |
| ③ 開示方法 | SuMPO環境ラベルプログラム | 第三者検証による環境情報開示プログラムにおける建築物・各種建材のLCA情報開示の取組を進めている | 木材EPDはまだ少ないが、製品カテゴリールール（PCR）の改訂等、今後の開示に向けた動きあり |



4-2.CO₂評価手法の検討：事例による検証

- ・ ライフサイクルアセスメント（LCA）による実際の算定事例から、木造建築及び木質建材の優位性を確認するとともに、製造に係るCO₂排出量の評価手法、課題の検討を行った。
- ・ **木質建材は他建材に比してCO₂排出量が小さく、これを多く使うことによる削減が期待できる。**ただし、中高層建築の場合は、耐火基準を満たすために**他の建材によるCO₂排出量が増加する場合があります、工法の工夫が望まれる。**
- ・ 木造建築においても主要なCO₂排出源はコンクリート等の木材以外の建材であり、**木材以外の建材のCO₂削減の取組も重要。**
- ・ 中高層建築においても、**床の木質化はCO₂削減が期待できる。**CLTを使用した場合、CO₂排出量は一般木造床よりも増加するが、**排出量を上回る炭素貯蔵効果が見込まれる。**

| | 比較条件 | 目的 | 結果分析概要 |
|----------------------------------|---|--|---|
| ①海外： CLT12階建 オフィス・集合 住宅 | CLT造／鉄筋コンクリート（RC）造 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 中高層建築における構造別、部位別・素材別の影響度合いを把握する | <ul style="list-style-type: none"> ・ 木造であっても、鉄・コンクリートの影響は大きい。 ・ 木造の耐火建築では、石膏ボード等の影響によりCO₂排出量は増加するが、木材を利用することで排出量と同等の炭素貯蔵量を確保できるため、貯蔵分を考慮した評価が望まれる。 |
| ②国内： 3階建 公共建築 | 木造／RC造／鉄骨（S）造 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 国内耐火建築における構造別、建築素材別の影響度合いを把握する ・ 算定に使用するツール・原単位による差異を確認する | <ul style="list-style-type: none"> ・ 耐火建築とした場合でも、最もCO₂排出が少ないのは木造建築であったが、使用する排出原単位データベースの違いにより、結果の数値は異なるものとなった。 ・ 数値開示の際は算定に用いた手法（データベース、ツール等）が併せて開示され、それを考慮した評価がされることが望ましい。 |
| ③国内： 1階建 郊外型店舗 | 木造／S造 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 国内低層階建築における構造別の影響度合いを把握する | <ul style="list-style-type: none"> ・ 準耐火建築物では、木造は鉄骨造より大幅にCO₂排出量が少ない。 ・ 木造であっても主要となる排出源はコンクリート、内装等であり、木質建材のCO₂排出量は小さい。 |
| ④床の木質化 | 一般木造床・在来工法／ 一般木造床・2×4工法／ CLT木造床・パネル工法／ 普通スラブ・合板型枠在来工法／ 普通スラブ・フラットデッキ・ノソポート工法／ 合成スラブデッキプレート | <ul style="list-style-type: none"> ・ 床のみを木質化した場合の木材の効果を確認する | <ul style="list-style-type: none"> ・ デッキプレートを用いるスラブ床よりも木造床の方がCO₂排出量は少ない。 ・ 一般木造床、普通スラブ・合板型枠在来工法よりCLT木造床の方がCO₂排出量は増加するが、木材を多く使用するため、炭素貯蔵量も多く期待できる。 ・ 木造床の場合、石膏ボードの使用が大きな影響を与える。 |



4-3.CO₂の算定評価手法確立に向けた留意点

- 建築物のCO₂算定評価はまだ過渡期にあり、その手法について現在様々な議論が進められている最中である。
- 適正な算定評価手法は目的に応じて異なるが、その選択においては以下の点に留意する必要がある。
- ESG投資等における評価を目的とする場合の算定評価手法についても、今後議論を重ねたうえで確立に向けた取組がなされることが望まれる。

①算定評価手法の選択

- CO₂算定評価を行う目的は、建築物評価制度への活用、取引先への情報提供、自社のCO₂削減活動の評価などが考えられ、これらの**目的によって適正な算定評価手法は異なる**。
- 建築物評価制度への活用や取引先への情報提供においては、制度や評価者側が評価の目的にふさわしい算定手法を指定することによって情報の品質を保つことが可能となる。一方で、自社の削減活動の評価においては、算定負荷を下げるための独自の工夫があってもよい。
- ESG投資等における評価に用いることを目的とする場合には、建築物の用途・断熱性能や使用年数、居室の利用方法等の**機能単位を揃え、1㎡あたりCO₂排出量として示す等、評価者（投資家等）にわかりやすい開示の仕方を整理することが望まれる**。

②算定評価ツール、原単位の選択

- **使用するツール、原単位によってもCO₂算定結果は異なるものとなるため、違いを認識したうえで使用することが必要である**。
- **比較に用いる場合には算定条件を揃える必要があり、目的に沿って一定のルールに基づいたデータ収集、原単位選択が重要となる**。
- 算定の精緻さは作業負荷の増大につながる。**算定者に過度な負担を強いることのないルール作りの配慮が必要である**。

③環境影響領域

- 海外ではCO₂（気候変動）だけでなく、資源消費や富栄養化等、**多様な影響領域の情報開示を求める動きもある**。また、CO₂情報も化石資源由来／生物由来／土地利用等の複数の項目に分けた開示が求められつつある。**開示の仕方についての動向への注視が必要である**。

④算定範囲の設定

- CO₂情報開示を求められるケースは複数考えられ、例えばScope3対応のためであっても、自社利用か他社への情報提供かによって算定範囲は異なる。素材製造から建物の解体・廃棄されるまでの間のどの段階までを対象とするかだけでなく、仮設や設備機器、外構を評価に入れるかなどもケースによって異なる。**どのような目的で、何を対象範囲として算定されたものかは明確に開示されなければならない、また読み手もそれを踏まえた判断が必要である**。



4-3. CO₂の評価手法確立に向けた留意点： 事例及びヒアリングに基づく木質建築の脱炭素化の取組



- ・ 算定事例を踏まえ、木造建築、高層建築の木質化の取組に関し、CO₂算定に関わる事業者、学識者等へのヒアリングを実施。
- ・ 木材利用による脱炭素化効果に大きな期待を寄せつつ、効果的な木材の使い方に関する知見、算定のための手法の確立やデータ整備等について今後の議論、検討が必要であるとの意見が寄せられた。

①建築物の木造・木質化への期待

- ・ サステナビリティに取り組んでいるという企業の意思表示として、木造・木質化は有効な手段として積極的に活用がなされている。
- ・ 木材を多く使用することによりCO₂排出量を効果的に下げられることが、実際に取り組み、算定することで明確になってきた。
- ・ 現在木造中高層建築に取り組んでいる事例は、ESGを意識して当初から木造、または木を多用することを掲げたプロジェクトが多い。今後木造が他の構造と比較検討される場合、計画の初期段階においてESGへの貢献度を評価する必要があり、その手法については各社が模索中である。

②個々の建材の評価に関して

- ・ 削減効果の高い建材に関しては、積極的に製品固有のCO₂データの収集を行うことにより、建物全体のCO₂削減が期待できる。EPD等の信頼性のある情報開示が望まれる。
- ・ 一方で、一部の重要資材を除き、個々の建材のCO₂データを建設事業者が取引先に確認しながら収集していくのは作業負荷の点から困難である。容易に個別建材のデータが入手できるようになれば、より低炭素な建材を選択しやすくなっていくと考えられる。

③素材代替による効果の総合的な評価に関して

- ・ 建築物の木質化は、単純にコンクリートや金属を木質建材に置き換えるだけでは成立し得ないため、全体のバランスを検討しながらよりCO₂削減につながる木材の使い方、工法等についてさらなる検討が必要である。

④建築物のカーボンニュートラル化に向けて

- ・ 海外において、木造により大幅なCO₂削減を実現した建築物が多くできてきているが、日本で同じ方法が取り入れられるとは限らない。木造の中高層建築物は新しい取組であり、今後の日本国内での普及には工法、建材選定等の知識のある人材の育成、調達ルートの確保等の環境整備のための取組が必要である。
- ・ 木材は炭素貯蔵の点で他の建材にない優れた特徴を持つが、鉄、コンクリート等の建材においても、脱炭素に向けた取り組みが進んでいる。木造建築物であってもこれらの建材は必要不可欠なものであり、様々な建材、工法の優れた点を組み合わせ、用途に応じた最適化を図ることが、建築物全体のカーボンニュートラル化に向けては重要である。



5. 建築物への木材利用の評価に向けて

- 令和4年度事業においては、国際的なESG関連情報開示に係る動向やそれを踏まえた国内での対応状況を把握するとともに、資源の持続可能性（持続可能な資源の利用）について具体的な評価指標・手法を検討し、CO₂の管理（カーボンニュートラルへの貢献）についてモデル建築物等を対象として評価手法等の検証を実施した。
- 今後、ESG投資等における建築物への木材利用に関する評価に向けて、以下のような課題について検討していく必要がある。
- これらの検討結果等を踏まえ、ESG投資等において、建築事業者等が投資家や金融機関に対して建築物への木材利用の効果を訴求するとともに、投資家等がそれを積極的に評価できるような環境整備に向けて、参考となる評価項目、指標等を整理した、ガイドランスを作成することが効果的であると考えられる。なお、評価項目等については、ESG関連の情報開示に関する国際的な枠組みやESG投資等に係る国内ガイドライン等を踏まえて整理し、適宜参考事例も併せて示すことが望ましい。

| | 項目 | 今年度の実施事項 | 評価に向けた今後の検討課題 |
|----------|-----------------|--|---|
| 評価手法等の検討 | ①カーボンニュートラルへの貢献 | <ul style="list-style-type: none"> CO₂算定に係る動向を調査。評価手法、ツール作成、情報開示等の取組状況を確認 モデル建築物等を対象とした算定による木質建築資材の利用によるCO₂削減効果の検討を実施 事例及びヒアリングからCO₂評価に関する課題整理を実施 | <ul style="list-style-type: none"> ESG投資評価における情報開示を目的としたふさわしい算定・評価手法についての検討 木質建築資材のCO₂排出量データの整備 木造・木質建築資材の製造時のカーボンニュートラル化に向けた事例収集、CO₂排出削減効果の具体例の提示等の検討 |
| | ②持続可能な資源の利用 | <ul style="list-style-type: none"> 【責任ある調達】国内企業の調達基準、建築物認証制度、国及び自治体の制度、住宅の投融資制度における木材利用の取扱いを確認し、具体的な評価指標等を検討 【森林資源の活用】都市の木造化推進法に基づく協定等の事例を踏まえ、評価されることが望ましい点を整理 【再生可能資源の利用（サーキュラーエコノミー）】国内外の建設分野におけるサーキュラーエコノミーに資する取組を調査 | <ul style="list-style-type: none"> 投資家の要望、枠組み・制度に整合した企業の調達基準の在り方の検討 人権尊重に関する評価指標等の検討 生物多様性等の地域資源の持続可能性に関する評価指標等の検討 サーキュラーエコノミーへの貢献の観点からの木材利用の評価指標等の検討 |
| | ③快適空間の実現 | 今年度は実施せず | <ul style="list-style-type: none"> 快適性、生産性向上等の評価手法に関する事例調査 事例を踏まえた評価手法の検討 |



5. 建築物への木材利用の評価に向けて：ガイダンス構成案

1. 背景と目的
2. 主なESG関連の情報開示の枠組みと建築物の認証制度（木材利用との関係）
3. 建築物への木材利用に関する評価のあり方
 - (1) 全体像 ※これまで整理した内容は下表のとおり
 - (2) 各評価分野における評価項目等の具体的な内容（参考事例も含める）

| 評価分野 | 評価項目 (建築事業者等が行う取組) | 評価指標 (取組の結果を測る定量的・定性的な指標) | 評価方法 (指標の算出方法) | 関連する建築物 認証制度 |
|-----------------|--|---|---|---|
| ①カーボンニュートラルへの貢献 | • 木材利用による建築物のエンボディードカーボン（EC）の削減 | • 他資材を利用した建築物と比較したEC削減量(%) | • ライフサイクルアセスメント (令和4年度は評価に向けた留意点を整理) | • LEED4.1 • CASBEE |
| | • 木材利用による建築物への炭素の貯蔵 | • 建築物に利用した木材の炭素貯蔵量(t-CO2) | • 建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量表示ガイドライン | - |
| ②持続可能な資源の利用 | • 責任ある木材の調達 -合法性・持続性に配慮した木材の利用 -地域産材の利用 -生物多様性への配慮 -人権への配慮 | • 合法性・持続可能性に配慮した木材の利用の有無・利用割合 | • クリーンウッド法や「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」に基づく方法 ①各種森林認証制度及びCoC認証制度 ②関係団体の認定を得て事業者が行う証明 ③個別企業等の独自の取組による証明 | • CASBEE • DBJ Green Building認証 • LEED4.1 |
| | | • 地域産材の利用の有無・利用割合 | • 各地域・団体における認証制度による証明 • 産出地域がわかるものであること | • DBJ Green Building認証 |
| | • 令和5年度において、生物多様性への配慮、人権への配慮を評価する指標等の検討が必要 | | | |
| | • 森林資源の活用による地域貢献 | • 森林整備による森林資源の循環を促進する活動の実施 • 国産材の安定供給体制の構築 • 建材供給だけではない森林の公益的機能や他の木材の利用方法への考慮 | • 令和5年度において、事例を踏まえた評価方法の検討が必要 | - |
| | • サーキュラーエコノミーへの貢献 | • 再生可能/不可能資源使用量 | • 令和5年度において、評価方法の検討が必要 | - |
| ③快適空間の実現 | • 内装木質化による安全性、生産性、快適性の向上 | • 令和5年度において、安全性、生産性、快適性を評価する定性的な評価を含めた指標等の検討が必要 | | - |