資料1

委員・オブザーバーからの意見概要

ゴシック：委員のご意見　　明朝　：オブザーバーのみのご意見

建築物LCA＊を推進する目的・必要性

国土交通省

＊建築物のライフサイクル全体におけるCO2を含む環境負荷を算定・評価すること。

複数の観点から、建築物LCA、ライフサイクルカーボンの算定・評価を推進する必要性は高い

【カーボンニュートラルの実現】

- 建築物・素材・建材・設備等の製造業界のCO2削減インパクトの観点からも、経済成長と脱炭素を同時に実現するGX推進の観点から重要な取組み。

【投資家・金融機関への対応】

- 金融機関、機関投資家の不動産のサステナビリティへの関心は高まっており、不動産業界における情報開示の要請も高まっている。

【 国内産業活性化、地域産業の活性化】

- 建築物を介して、国内産業全体に大きなインパクトを持たらすことが期待される。
- 地場産材の利用が促進され、地域の産業や経済の活性化に繋がることが大切。

【国際対応】

- 国際的な気候変動対応の潮流上も、必要な取組みである。

【持続可能な社会の実現】

- LCA自体は、CO2に限らず、資源利用、健康及び生態系への影響が含まれ、リジェネラティブ、サーキュラーエコノミーの実現など持続可能な環境手段として進めることが重要。LCAとLCCO2は区別し、今回はその一部としてのライフサイクルCO2削減のための制度とすべき。

制度設計の前提

国土交通省

算定・評価を活用して、削減につなげることが重要

【削減のための制度設計】

- ライフサイクルカーボンの算定・評価にとどまらず、削減に取り組むことが重要。
- どのようなデータを用いて、どのように算定を行い、どのように表示して、何を削減するのか、検討する必要があり、業界全体として知恵を出しあうことが重要。

一品生産である建築物の特性、求められる多様な性能にも留意しつつ、制度設計を行うべき

【建築物に求められる多様な性能】

- 建築物には、環境性能以外にも、災害対応、健康増進など重要な機能が数多くあり、各性能・機能のバランスを考えることが重要。

【建築物の特徴】

- 一品生産であること、多種多様な部品や材料の組み合わせで構成されていること、建材の一部には輸入品もあることを考慮した上で、関係者が納得できるような、適切な評価手法や原単位を作成することが必要。

厳密さを追求しすぎない制度にすべき

【建築物LCAにおける曖昧さ】

- LCAの算定には曖昧さがあることに留意して制度設計すべき。データ自体に幅があり、想定や前提条件によって結果が変わることが多い。厳密さを追求しすぎると検証や証明の負担が大きくなり、現場で対応できなくなる恐れ。

制度設計の前提

国際標準も意識しつつ、日本の実情を踏まえた制度とし、国際標準化へ

【国際標準との整合】

- 算定ルールが国際動向と整合しているかも注視すべきである。海外市場に進出する企業も多く、国際基準と国内基準の相違により事業者に手間が生じないよう留意が必要。
- 空調機器については、CO2のみならず使用段階も含むフロンの管理・削減努力も国際的に求められており、LCAの評価観点として重要。
- 自動車など他分野における再資源化に伴う算定要件整備など規制動向も注視する必要。

【日本の実情、国際標準化】

- 国際規格どおりに算定を行うのが難しい場合もあり、日本独自の事情も考慮し、国内産業において望ましい競争を生むような算定ルールの設計が必要である。
- 諸外国でも統一化されていない算定プロセスもあるため、日本としての方針を示すことも期待したい。

【昨今の国際情勢への留意】

- 昨今、国際的な環境規制が鈍化傾向にある中で、制度設計が過度な取り組みとならないか。

検討事項1：建築物LCAの実施を促す措置

建築物LCAの算定を促すための措置について、一定の規模・用途に絞った上で、段階的に導入すべき。まずは、排出量規制ではなく、算定義務等からはじめるべきではないか。

【段階的な規制とロードマップの導入】

- カーボンニュートラル社会の実現に向けて、欧州のように、一定規模以上の建築物について、CO2排出量の算出・開示を強化することが望ましい。
- 欧州のような排出量規制を一足飛びに開始するのではなく、事業者が準備できるよう、まずは算定・説明義務や届出義務から開始することが有効。
- 段階的な制度化を行う場合、制度導入のロードマップを予見可能性のある形で示すことが重要。

【対象建築物】

- 一定規模以上・特定用途の建築物のみに対象を絞った、段階的な制度導入が現実的。
- 制度開始当初は、基準が明確でない病院や集会所等は対象外とすべき。
- 個人顧客の脱炭素性ニーズは希薄である現状を踏まえ、大規模建築物とは実施時期を分ける、簡略な計算・表示方法を用いる等、特に戸建住宅への制度導入には慎重な対応が必要。個々の住宅の精緻な計算ではなく、マス生産モデルに適した制度も検討すべき。

【人材育成】

- 建築士による説明義務を視野に入れる場合、LCA算定講習等の受講を基礎とした新たな資格制度の創設や、専門人材の育成・強化、中小企業における人材確保が重要。

検討事項1：建築物LCAの実施を促す措置

国土交通省

努力が適切に評価される算定・評価のルールが必要

【算定ルールと評価基準】

- 設計・調達で削減の工夫を行っても、算定ルールや活用可能なCO2原単位データの制約によりそれが反映されないのであれば、設計者のモチベーションが高まらない。
- 算定方法と評価方法は分けて考えるべきで前者は素材・建材・設備の算定につながる話で、後者はトレードオフとの関係でどのように相対評価するかという視点が必要。

エンボディドカーボン削減を追求することで失われる他の性能について留意が必要（トレードオフ）

【エンボディドカーボンとオペレーショナルカーボンとのトレードオフ】

- エンボディドカーボン削減に向けて資材調達を見直すと、オペレーショナルカーボンの増加を招くケースがある。
- エンボディドカーボンとオペレーショナルカーボンのベストミックスは、各社、手探り状態であるため、配慮が必要。

【他の機能性とのトレードオフ】

- 建築物の耐震性を高めれば建物は頑丈になる一方で資材数量は増えるなど、他の機能とトレードオフの関係にある点に留意が必要。
- 素材・建材メーカー視点では、低炭素製品の開発に伴い、製造コストの増加や、高機能性との両立が難しくなるケースがある。

検討事項1：建築物LCAの実施を促す措置

国土交通省

ライフサイクルカーボンの削減努力を後押しする仕組み・インセンティブが必要

【エンドユーザーへのインセンティブ】

- 省エネとは違ってアップフロントカーボン削減はメリットが見えづらい。建設会社や不動産デベロッパーだけでなく、建築物を利用するエンドユーザーにもメリット・インセンティブがある仕組みが望ましい。
- 経済外部性を内部化する仕組みや、消費者にとっての具体的なメリットの提示が重要。

【素材・建材メーカーへのインセンティブ】

- 原単位データを整備し、削減努力を行うことで、低価格のみを訴求するメーカーに対する何らかのアドバンテージを得られるような仕組みも必要。
- 原単位の一次データ整備・利用にもインセンティブが生じる仕組みが必要。

【不動産事業者へのインセンティブ】

- LCA算定やGHG排出量の削減に応じた規制緩和やインセンティブ付与施策が必要。

検討事項1：建築物LCAの実施を促す措置

国土交通省

現場の設計・施工実務に即した形で、誰にLCA算定の責任があるかを明確化し、運用可能かつ有効な制度を導入すべき

【実施主体・責任】
- LCA算定について、責任区分を明確化すべきであるが、建築主の責任で行うものである。

【算定の厳密性と負担】
- LCA算定の厳密さを追求すると、検証や証明といった手続き面の負担が大きくなり、現場で対応しきれなくなる恐れもある。
- 現場で使いやすい簡易な算定ツールの整備が不可欠。

【算定タイミング】
- 設計初期段階や建築確認申請段階では正確なLCA算定は難しい。算定タイミングは、数量や仕様が確定した着工前が適切。

【削減手法】
- LCA算定を削減につなげるため、削減手法等のマニュアルが必要ではないか。

検討事項2：建築物のライフサイクルカーボンの表示を促す措置

国土交通省

ライフサイクルカーボンの削減に寄与する表示の仕組みを検討すべき

【ライフサイクルカーボンの表示・比較】

- LCA算定結果が数値として可視化され、建築物間で比較されうることについては、不動産業界内での競争を促し、より積極的な削減努力を行うきっかけになると考えられる。
- 削減の取組み・努力が市場で適切に評価されるためには比較可能性を追求すべき。
- 比較の前に、まずは表示すること自体が重要であるという上位目標が必要。
- 単なる表示ではなく、どのような資材や構造のもとで、どのようなデータを使い、どこを削減していくかまで考える材料になるような仕組みが望ましい。

【表示制度】

- カーボンに特化した新たな表示制度を設けるのか、既存の建築環境関連表示制度に統合するのか、複数の選択肢がある。
- 既存の省エネラベル制度と連携・統合することで重複や負担を避けつつ、浸透促進できる。
- 表示措置についても、ラベル整備、政府による表示に対するインセンティブ付与、義務化といった段階的な導入が重要である。

【ライフサイクルカーボン以外の表示】

- 素材・建材・設備製品の環境性能向上が訴求できるよう、削減実績量・削減貢献量・炭素貯蔵量等のデータも表示され、評価される仕組みとなることが望ましい。

検討事項3：建築物のLCAに用いる原単位の整備

国土交通省

早期の原単位整備を進める必要がある

【原単位整備の必要性】

- 環境配慮素材・製品の識別と、環境配慮製品の原単位データの整備が必要。
- グリーン鉄が削減活動に資する素材であると認識いただきたい。
- TCFD開示やCDP回答との整合性を保つためにも、現在用いられている産業連関表ベースの原単位に代わるデータの整備が必要。
- 住宅分野におけるライフサイクルカーボン削減を実効性のあるものとするためには、住宅で広く使用される建材についても、早急に原単位データを整備することが不可欠。

【整備後の他産業での原単位データの活用】

- 整備された原単位は、他産業にも活用可能であるとよい。

【原単位整備にあたっての留意事項】

- 原単位整備により比較が行われる場合、その競争環境が産業上、望ましいかどうか考慮が必要。建設現場から近い拠点を有するサプライヤーがLCA上は有利という単純な競争となってしまうが、日本では海外と比べて建材産業が各地に点在している。
- 製品の施工段階、輸送段階は参考値を用いており、実際の数字とは異なる場合がある。
- 廃棄物の熱回収やマテリアルリサイクルについてのルールづくりが必要。
- 輸入品についての評価方法も論点である。

検討事項3：建築物のLCAに用いる原単位の整備

まずは優先度の高い建材・設備製品を対象に、整備に着手すべき

【原単位整備の優先整備】

- セメントや鉄鋼等の環境負荷の大きい主要材料の原単位を優先的に整備進めることは妥当。
- CO2排出量の比重が大きい部材から優先的に整備を進めるべき。
- 早期に整備が必要な「主要建材等」の特定が必要。

【積み上げ式の原単位整備の限界】

- 空調機器については、CO2のみならずフロンの管理・削減努力も重要であり、業界としてPCRの策定を進めている。一方で、空調機器は非常に多くの種類があることから、全機器について、原単位データを一度に整備するのは容易ではない。
- 全ての建材・設備製品について積み上げ式原単位データ（EPD、CFP 等）を求めるのは現実的・効率的でない。

検討事項3：建築物のLCAに用いる原単位の整備

国土交通省

建築物LCAに活用可能なデータ整備に係る共通のルールが必要

【多様なデータの活用、整備に係る国の方針の必要性】

- 平均値を使うのか、個社のCFP・EPDを使うのか、使用データの考え方の整理が必要。
- 第三者機関認証データ、自己宣言データ、デフォルト値それぞれを比較する際の公平性の担保のため、ガイドラインが必要。
- 含めるべきGHGの種類について方針を決める必要がある。冷媒から漏洩するフロンに加えて、発泡剤からのフロンまで含める必要があるのか明確化する必要がある。
- 原単位算定ルール・ガイドライン等の整備・公開が必要。
- 全体に占める環境負荷の影響が小さい材料はカットオフ対象とすべき。

【業界団体による算定ルール整備】

- 各工業会が自主的にガイドラインをつくり、参加企業が共通認識を持った上で、カーボンフットプリントの算定にあたることが重要。
- 産業連関表ベースのデータについて、カテゴリーによっては実態に比べてかなり小さい値となっており問題があるため、その使用に期限を設けて、業界平均データ算出を促すべき。

【EPD作成のインセンティブの必要性】

- 事業者や団体が整備したデータを算定ツールに反映する際には安全率を乗じることで、個社がEPD取得のモチベーションが保てるよう考慮すべき。

検討事項3：建築物のLCAに用いる原単位の整備

国土交通省

原単位整備について、負担軽減策が必要

【原単位整備に係る課題】

- CFP算定、特に、EPD取得に係る企業の金銭的負担は大きい。
- CFPの算定を行える人材が不足している場合が多い。コストや人材の問題で中小企業でも対応できるような制度とすべき。

【自己宣言データの活用賛否】

- 過渡期の措置として、各建材・設備製造事業者やその団体等が整備する CFP（第三者認証等なし、自己宣言）も整備・活用する必要がある点に同意。
- 第三者認証を得られていないが、すでに作成されている原単位は、そのまま活用できるようにすべき。
- グリーンウォッシュにならないよう、個々の企業による自己宣言は避けるべき。

【負担軽減策：EPD等のデータ整備費用補助】

- EPD取得にかかる算定・公開維持費用の支援が必要。
- IDEAに情報が掲載されている材料は無料公開してほしい。

【負担軽減策：算定・認証体制の強化】

- 算定機関の紹介、認証サービスの供給拡大。

制度設計にあたって留意が必要な点について

国土交通省

国民や金融セクターへの訴求が必要

【国民への訴求】

- 事前の丁寧な説明や、制度による排出削減効果等をわかりやすく訴求することで、国民の理解醸成を図るべき。
- 耐震性が軽視されていると国民に捉えられないよう注意が必要。
- より幅広い関係者の意見を制度設計に反映させるべき。

【金融セクターへの訴求】

- 金融機関・投資家に対しても制度趣旨をわかりやすく説明することで、LCA実施者の努力が不動産市場や資本市場で正当に評価される仕組みを構築することが望ましい。

【取引適正化】

- LCA算定によるコスト増加分について、適正な価格転嫁を通じてサプライチェーン全体で負担されるよう、取引適正化の取組をあわせて講じることが望ましい。