

建築物のライフサイクルカーボンの算定・評価等を促進する制度に関する検討会（第6回）

日 時：令和7年9月30日（火）15：00～17：00

場 所：TKP 新橋カンファレンスセンターホール 14階／Microsoft Teams 会議

出席者：

伊香賀 俊治 慶應義塾大学 名誉教授、（一財）住宅・建築 SDGs 推進センター 理事長
◎

稲葉 敦 （一社）日本 LCA 推進機構 理事長 ○

小山 師真 （一社）日本冷凍空調工業会 政策審議会長

玄地 裕 （国研）産業技術総合研究所エネルギー・環境領域 副領域長 （兼務）研究推進本部 CCUS 実装研究センター 研究センター長

清家 剛 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授

高井 啓明 （一社）日本建設業連合会 建築設計委員会 カーボンニュートラル設計専門部会 主査

高橋 正之 （一社）セメント協会 生産・環境幹事会幹事長

高村 ゆかり 東京大学未来ビジョン研究センター 教授

辻 早人 （株）日本政策投資銀行 アセットファイナンス部長

堂野前 等 （一社）日本鉄鋼連盟 国際環境戦略委員会委員長

中川 雅之 日本大学経済学部

中村 幸司 帝京科学大学 総合教育センター 教授

服部 順昭 東京農工大学 名誉教授

久田 隆司 （一社）板硝子協会 建築委員会技術部会長

松岡 公介 東京都環境局 建築物担当部長

柳井 崇 （株）日本設計 常務執行役員 環境技術担当

山本 有 （一社）不動産協会 環境委員会 副委員長

※五十音順、敬称略、◎は座長、○は副座長

資 料：

資料 1	委員・オブザーバーからの意見概要
資料 2	官庁施設における ZEB 及びライフサイクルカーボン削減に向けた 取組ロードマップ
資料 3	令和 8 年度概算要求のうち建築物のライフサイクルカーボン関係に ついて
資料 4—1	建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた制度のあり方に ついて（中間とりまとめ案）
資料 4—1 別添 1	建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けたロードマップ（案）
資料 4—1 別添 2	建材・設備 CO2 等排出量原単位整備方針（案）
資料 4—2	建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた制度のあり方に ついて（中間とりまとめ案）概要
資料 4—3	建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた制度のあり方に ついて（中間とりまとめ案）参考資料
参考資料 1	建築物のライフサイクルカーボンの算定・評価等を促進する制度に 関する検討会の設置について （別紙 1）委員名簿 （別紙 2）オブザーバー名簿 （別紙 3）検討会規約
参考資料 2	今後のスケジュール
参考資料 3	オブザーバーからの意見

議 題：

1. 開会
2. 議事
 - （1）前回までの議論について
 - （2）建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた制度のあり方
（中間とりまとめ案）について
 - （3）意見交換
3. 閉会

1. 開会・委員紹介

〔事務局〕 定刻となりましたので、只今から、建築物のライフサイクルカーボンの算定・評価等を促進する制度に関する検討会（第6回）を開会させていただきます。

私は、事務局を務めさせていただきます国土交通省建築企画担当参事官の〇〇です。よろしくお願いいたします。

委員の皆様におかれましては、ご多忙の中、ご出席いただきありがとうございます。

本日の検討会はハイブリッドでの開催とさせていただいております。また、本検討会は国土交通省住宅局のYouTube アカウントにて配信しております。

円滑な会議運営を行うに当たって皆様にもいくつかお願いがございます。

- ① ご発言をされる際には、ご発言前にお名前とご所属をおっしゃってください。本検討会の内容は議事録に収めさせていただきます。発言者と発言内容で誤りが生じないようにするために、ご協力いただけますと幸いです。
- ② オンラインでご参加の委員におかれましては、回線負荷を軽減するため、ご発言される場合を除き、ビデオはオフにさせていただくとともに、ご発言される方以外はマイクをミュートにさせていただきますようお願いいたします。
- ③ 本日の議事録は、後日、委員にご確認いただいた後、委員の氏名を伏せた形で、配布資料とともに国土交通省のホームページにて公開いたします。あらかじめご了承ください。

議事に先立ち、ここで配布資料の確認をさせていただきます。お手元がございます「議事次第」の配布資料一覧と配布資料に相違がないかご確認いただけますと幸いです。もし、不足等ございましたら、事務局までお伝えいただきたいと思います。

続いて、本日の委員の方々の出欠状況について、ご説明させていただきます。全17名の委員の方にご出席いただいております。〇〇委員と〇〇委員はオンラインでのご参加となります。なお、〇〇委員と〇〇委員は遅れてのご参加、〇〇委員は本日も欠席でございます。

それでは議事に入りますので、カメラ撮りについてはここまでとさせていただきます。

ここからの進行は座長にお願いしたいと思います。座長、よろしくお願いいたします。

2. 議事

〔座長〕 それでは、前回に続き、私の方で進行を進めます。本日の議事については、お配りの議事次第のとおり予定しております。

本日は、「建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた制度のあり方（中間とりまとめ案）」について「ご審議いただきたいと思いますが、それに先立ち、まず、前回の議論について簡単に振り返りたいと思います。

議事（１）「前回までの議論について」、事務局より説明をお願いします。

〔事務局〕 資料１「委員・オブザーバーからの意見概要」をご覧ください。委員からのご指摘をご紹介します。

11 ページをご覧ください。まず、「日本における第１ステップの考え方」についてです。今回の第１ステップでは評価を実施することとなっておりますが、その設計段階において環境配慮素材が選定されるような仕組みを含めてほしい。単に算定を行うだけでなく、行動変容を促す仕組みが重要であるとのご指摘をいただきました。

続いて、12 ページの「ステップ・バイ・ステップ・アプローチとロードマップ」についてです。グローバル基準との整合性確保については、第１ステップから意識すべきとのご指摘をいただきました。また、2030 年度以降の制度の予見可能性を高める観点から、ロードマップに関するご指摘もいただきました。対象拡大の目途や制度全体の展開に関する検討時期についても記載することが考えられるとの指摘、また、ロードマップの進捗モニタリングや状況に応じた精緻化・変更の必要性についてもご指摘をいただきました。

14 ページをご覧ください。「各ステークホルダーの役割の明確化」についてです。事前に建築主や設計者間で目指す環境性能について合意するプロセスが必要であるとのご指摘をいただきました。また、維持管理やオペレーショナルカーボン、エンボディドカーボンの削減の重要性についても言及することで、LCA の実施を通じて設計者の選択肢が変化することを記載すべきとのご指摘をいただきました。

続いて、18 ページをご覧ください。「建築物ライフサイクルカーボン評価の実施を促す措置」についてです。届出時期についての言及がありました。着工前段階での算定と竣工段階で算定されている企業の Scope3 の開示について、これら２つのタイミングでの算定が二度手間にならないようにとのご指摘をいただきました。

また、「③国の庁舎等における LCC02 算定の先行実施等」に関しては、公共建築物における先行実施の知見を広く事業者還元できる仕組みを構築すべきとのご指摘をいただきました。

続きまして、20 ページをご覧ください。「建築物のライフサイクルカーボン評価結果の表示を促す措置」についてです。適切なメンテナンス・コミッショニングの実施計画についても、定性評価できることが望ましいとのご指摘をいただきました。

次に、25 ページをご覧ください。「建材・設備等の CO2 等排出量原単位の整備」についてです。優先的に CO2 等排出量原単位を整備すべき主要建材等について、どの建築物にも共通して使用される建材を主要建材等として位置づける考え方もあるのではないかとのご指摘をいただきました。

続いて、30 ページをご覧ください。「建築物のライフサイクルカーボン評価を促進するための環境整備」についてです。設計者を育てる観点についても記載すべきとのご指摘をいただきました。

最後に、32 ページをご覧ください。「引き続き検討すべき課題」についてです。建築主・設計者に対して GX 価値や GX 価値を有する建材・設備を使う意義を伝えることが必要であり、そのための仕組みづくりが論点となることのご指摘をいただいております。

以上、事務局からの説明となります。

〔座長〕 続いて、前回の議論に関連して官庁営繕部より提出いただいた資料について、官庁営繕部より説明をお願いします。

〔官庁営繕部〕 国土交通省 官庁営繕部の〇〇です。官庁営繕部における取組の現状についてご説明いたします。

資料 2 に示しておりますロードマップは、国土交通省 官庁営繕部における ZEB とライフサイクルカーボンに関するものであり、官庁営繕部が環境分野で特に取り組んでいる内容です。ホームページにも公開しております。

上段には政府の動向、下段には官庁営繕部の取組を記載しており、ライフサイクルカーボンに関する取組は 2 つあります。

1 つ目は、今後実施予定の設計業務においてライフサイクルカーボンの算定を試行することです。

2 つ目は、検討業務を発注し、検討を実施するものです。検討業務では、既に設計が完了した案件の数量を用いて、設計完了段階でのライフサイクルカーボンを J-CAT にて標準算定法を中心に算定しています。加えて、簡易算定法および詳細算定法による算定も検討しております。J-CAT の標準算定法では、主要な 14 部材の数量を入力します。例えば、杭、基礎、コンクリート、鉄骨、木材、外壁、開口部などです。部材の数量は、通常、予定価格を作成する際に工事内訳書を作成しますが、その積算数量を用いて算定します。

公共建築工事の場合は、実施設計が完了した段階で積算を行うため、このような算定が可能となっております。入力する数値以外は、基本的に J-CAT のデフォルト値を用いることを想定しています。また、オペレーショナルカーボンの算定には CASBEE の値を用います。

ロードマップの最下段に記載されている「環境保全性基準」は、国の全省庁で統一された基準であり、国の建築物を整備する際の環境に関する事項が定められております。この基準は 2026 年度末に改定予定であり、ライフサイクルカーボンの算定に関する記載を追加する予定です。そして、2027 年度からライフサイクルカーボンの算定を本格的に実施する予定です。これは現在、制度開始とされている 2028 年度よりも先行する形となります。

以上、説明となります。

〔座長〕 続いて、来年度概算要求のうち建築物のライフサイクルカーボン関連について、国土交通省、林野庁、環境省の順番で説明をお願いします。

〔国土交通省〕 国土交通省 住宅局の〇〇です。

資料 3 「令和 8 年度概算要求のうち建築物のライフサイクルカーボン関係について」をご覧ください。

まず、令和 8 年度の概算要求の状況について、国土交通省関係は 3 ページから 5 ページに掲載しております。

3 ページでは、ライフサイクルカーボンの削減に関して、住宅局全体の予算の中でも特出しして打ち出している状況です。

具体的には、次の 4 ページおよび 5 ページに記載しております。

まず、4 ページでは、サステナブル建築物等先導事業のうち省 CO2 先導型、いわゆるモデルプロジェクトに対する補助を行う事例を示しております。資料下部に下線を引いて記載しておりますが、ライフサイクルカーボンをよりの確に算出し削減する取組に関するプロジェクトを積極的に評価・採択していく方針です。

続いて 5 ページです。「建築 GX・DX 推進事業」については、令和 6 年度補正および令和 7 年度予算において措置された事業を、令和 8 年度も引き続き要求しており、100 億円を要求しております。LCA を実施する際の算定に要する費用を補助するもので、単体での補助も可能です。また、BIM 活用と連携して一体的に実施する場合には、LCA の実施と BIM 活用の双方が補助対象に含まれるというコンセプトの予算要求となっております。

また、LCA 算定と一体的に必要な CO2 原単位も作成する場合には、400 万円を補助上限額に加算することが可能です。

国土交通省の関係については以上です。

〔林野庁〕 続きまして、林野庁よりご説明いたします。

7 ページをご覧ください。木材利用促進に関する事業について、今回の予算要求では新たに原単位に関する内容を盛り込んでおります。赤線を引いてある箇所に記載のとおり、建築物の LCA 制度化を見据えた木材利用による温室効果ガス（GHG）排出削減効果の「見える化」を促進する方針です。木材産業は中小企業が主体であることから、不足している品目別原単位の整備を支援することを考えております。

また、「見える化」の一環として、これまでも〇〇委員等からご指摘のあった、国産材および地域材利用による削減効果の評価方法の検討も進めてまいります。

以上です。

〔環境省〕 環境省関係についてご説明いたします。

9 ページをご覧ください。環境省では、国土交通省および経済産業省と連携しながら、建築物の ZEB 化・省 CO2 化に関して支援を進めてきたところですが、昨年度から、（2）に記載のとおり「ライフサイクルカーボン削減型の先導的な新築 ZEB 支援事業」を開始しております。

詳細は 10 ページに記載しておりますが、ライフサイクルカーボンを算定している建築物については、ZEB から ZEB Oriented までを支援対象とし、算定を行っていない建築物に比べて補助率の引上げ等を実施しております。

来年度は、新たに「②低炭素型建材活用新築 ZEB 支援」に記載のとおり、ライフサイクルカーボンの算定に加え、低炭素型建材を使用する場合には、これら建材の一部に対して上乗せ補助を行う予定です。本事業については、特に今年度比で約 4 倍程度の予算を確保したいと考えており、現在、要求中です。

また、先ほど官庁営繕部よりご紹介がありました公共建築物におけるライフサイクルカーボンに関する取組については、関係省庁間で連携・共有しながら、引き続き推進してまいりたいと考えております。

11 ページは以前にもご説明した内容ですが、改めて資料として添付しております。

環境省からは、以上です。

〔座長〕経済産業省含めて四省庁連携で手厚い予算要求がされているとのことでした。続いて、議事の（２）「建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた制度のあり方（中間とりまとめ案）」について、事務局より説明をお願いします。

〔事務局〕資料４－１と資料４－２を用いてご説明します。まず、資料４－１「建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた制度のあり方中間とりまとめ（案）」について、黄色着色箇所である前回の骨子案からの主な変更点についてご説明いたします。

まず、６ページ３行目です。「建築物分野は関連産業のすそ野が広く」というところに脚注を記載しております。建築物の市場規模は約 30 兆円程度、そのうち約 10 兆円程度が建材・設備の市場規模であり、当該建材・設備に関わる関連産業（製造業）の市場規模は約 85 兆円程度と試算しております。資料４－３、38 ページに詳細を記載しておりますので後ほどご覧ください。これだけ他産業へのインパクトが期待されるということです。

続いて、12 ページ 30 行目をご覧ください。「（４）日本型のステップ・バイ・ステップ・アプローチとロードマップ」に関する記述です。設計者・施工者等がライフサイクル思考により設計、材料調達、施工を行い、LCC02 削減のため様々な工夫が行われる社会となり、設計段階から低炭素製品や GX 価値を有する建材・設備が選ばれる市場の醸成が期待されます。また、第 1 ステップの段階から国際的なイニシアティブにおける検討状況との整合性を意識することも追記しております。

さらに、37 行目では、第 2 ステップにおける評価・届出対象の拡充タイミングについて、ご指摘を踏まえて、制度開始後概ね 5 年以内に措置する旨を追記しております。

次に、13 ページ 25 行目です。建築物の建設から解体に至るまでをトータルにデザインするという観点から、設計者の役割が大きいことを追記しております。

29 行目では、既存ストックの活用や長寿命化のための躯体・内外装材等の耐久性確保、計画的な維持管理・修繕、オペレーショナルカーボン削減のためのコミッショニングの導入など、これまで以上に多様な選択肢を比較・検証し、設計を実施することが期待される旨を追記しております。

また、34 行目では、産学連携のもと建築用途・規模・構造別の算定・評価結果を含む事例集を作成し、削減効果の高いものについて優先的に取り組むことが重要である旨を追記しております。

14 ページ 14 行目では、設計段階において建築主と設計者の間で、目指すべき環境性能等について合意することを目指す旨を記載しております。脚注 28 では、各種の誘導基準や第三者評価・表示制度のベンチマーク等を参考に、目指すべき省エネルギー性能（例：省エネルギー性能 4～5 つ星、CASBEE の A～S ランク等）やライフサイクルカーボンの水

準について合意すること。また、それらの目標を具体化するために、主要建材等における脱炭素性能や維持管理の方針等に合意する。具体的には、特記仕様書に主要建材で求める脱炭素性能やコミショニングの実施等を記載し、設計初期段階でこれらの事項を合意した上で設計・施工を進めることが有効である旨を追記しております。

15 ページ 23 行目です。算定ルールを作成にあたっては、同一の建築プロジェクトにおいて、着工前や竣工時など複数の段階で算定するケースが想定されます。具体的には、着工前の届出制度や、Scope3 開示のために竣工時に算定されるケースがあり、複数のタイミングでの算定が想定される中で、評価方法やロジックが異なると手間がかかるため、そうした点への配慮が必要である旨を追記しております。

続いて、18 ページをご覧ください。先程、官庁営繕部からも説明がありました。1 行目には、官庁施設の環境保全性基準の見直しに関する記載を追加しております。3 行目以降では、地方公共団体における LCC02 評価の普及に向けて、見直し後の当該基準の情報提供等を通じて、地方公共団体が建設する公共建築物における評価実施を技術的に支援すべき旨を追記しております。

8 行目では、環境省からもご説明がありましたが、地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画において、公共施設の LCC02 評価の実施を位置付けることを働きかけると記載しています。既に政府実行計画には記載があることから、今後、地方公共団体が計画を策定する際には、政府実行計画を参考にいただくよう促す旨を追記しております。

14 行目では、ライフサイクルカーボン評価に積極的に取り組む優良事業者の選定・公表について、委員からのご指摘を踏まえ、建材・設備製造事業者等も対象とする旨を追記しております。

19 ページ 13 行目では、建築物の表示を促す措置に関する定量的評価について、「炭素貯蔵量」を別記表示として例示しており、脚注 41 に説明を追加しております。ベースライン等の定量的な算定ルールが確立したのちには、定量的な GX 価値（削減実績量、削減貢献量等）を別記表示することも考えられる旨を追記しております。

20 ページ 31 行目です。前回、〇〇委員から鉄・コンクリート・木材それぞれの実情についてご説明いただいた内容を踏まえ、業界代表データやデフォルト値の作成にあたっては、そうした業界の実情を踏まえることが重要である旨を追記しております。

21 ページ 9 行目です。優先的に整備すべき主要建材等に関する第 2 カテゴリーの記載について、委員からのご指摘を踏まえ、様々な建築物に共通して使用される頻度の高い建材についても、優先的に整備すべき対象とする旨を追加しております。

22 ページ 27 行目です。建物の LCC02 評価に係る人材育成・体制整備に関する記載です。設計者・施工者の意識が変わり、ライフサイクル思考で設計、材料調達、施工を行うことが当たり前となる世界を目指し、短期、中長期それぞれの視点で設計者・施工者を育てる必要がある旨を追記しております。また、講習実施等による短期的な専門家の確保に加え、高等教育機関における教育を含む中長期的な人材育成を図ることも重要である旨を追記しております。

23 ページ 5 行目です。段階的制度化における第 2 ステップについて、委員からのご指摘を踏まえ、制度開始後の進捗状況を把握するため、LCC02 評価の実績や EPD・CFP 等の CO2 等排出量原単位の整備状況について、毎年度モニタリングを実施すべき旨を追記しております。

また、第 1 ステップの制度開始後 3 年以内を目途に、国において有識者会議における制度見直しの検討を開始する旨を追記しております。さらに、LCC02 評価に係る緩やかな規制措置（例：評価・届出制度、設計者の説明制度）の対象建築物の拡大について、制度開始後概ね 5 年以内に措置することを検討する旨も記載しております。

21 行目では、有識者会議による制度見直しの検討にあたっては、ロードマップの見直しも含めて検討を行うべきである旨を追記しております。

同ページ 31 行目では、建材・設備における GX 価値の表示等に関する記載を追加しております。

24 ページ「終わりに」の 9 行目です。制度開始までに必要な環境整備について、委員からのご指摘を踏まえ、脚注 51 に記載しております。

国が作成するものとして、建築物の LCC02 算定・評価ルール、建築物 LCC02 評価結果の表示ルール、建材・設備 CO2 等排出原単位の表示ルール、建材・設備 CO2 等排出量原単位に係るデフォルト値の設定等を記載しております。

個社・業界団体が整備するものとして、建材・設備 CO2 等排出量原単位を記載しています。

産学連携で取り組むこととして、事例集、建物用途別の LCC02 の目安値の整備、人材育成・評価機関等の体制整備と記載しています。これら環境整備について、2028 年度の制度開始までに実施する例示を追記しております。

最後に、資料 4－1 別添 1「建築物のライフサイクルカーボン（LCC02）の削減に向けたロードマップ」をご覧ください。主な変更点は黄色で着色しております。

左側中央の2027年度までに行うものとして、算定ルール・評価基準・表示ルールの公表等を追記しております。

また、第2ステップについては、制度開始後3年以内を目途に検討を開始すること、届出対象等の拡充については制度開始後概ね5年以内に実施することを追記しております。

なお、参考資料3には、オブザーバーからいただいた多くのご意見を記載しております。30ページを超える分量となっておりますため、本日は詳細のご紹介は割愛いたしますが、

今回の制度骨子に関するご意見のほか、来年度以降に検討予定の建築物の算定ルールや建材・設備の排出原単位整備に関するご意見も多数いただいております。これらのご意見については、来年度以降の検討において参考とさせていただきます。改めて御礼申し上げます。

私からの説明は以上です。

〔座長〕ありがとうございました。それでは議事（3）意見交換に入りたいと思います。

今回、私を除いて16名の委員にご出席いただいておりますが、全員にご発言をお願いしたいと思います。ご質問・ご意見等を3分以内でお願い致します。3分を超える場合は途中で打ち切りとさせていただきます。また、ご発言前にどの資料に対するご意見・ご質問であるかについて、具体的な資料のページ数や項目を明示いただいた上で、ご発言いただくようお願い申し上げます。

第5回検討会の時と同様に、4つのグループに分けて、順次こちらからご指名させていただきます。質問等については事務局からそれぞれまとめて回答してもらいたいと思います。

第1グループは素材・建材・設備製造事業者側の委員、第2グループは建築生産者側の委員、第3グループは金融機関・自治体の委員、第4グループはその他の有識者の委員として、それぞれ名簿順で指名させていただきます。

はじめに、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員の順番でご発言をお願いします。

〔〇〇委員〕日本冷凍空調工業会の〇〇です。

中間とりまとめにあたりましては、事前レクにおいても様々な意見を申し上げましたが、設備分野における懸念点について盛り込んでいただいたと認識しております。ありがとうございます。

先週、ニューヨークで開催された「Climate Week（クライメート・ウィーク）」に参加してまいりました。事前レクでも申し上げたとおり、各国でホールライフカーボンへの取組が話題となっており、いくつかのワークショップやセッションに参加いたしました。

どの国でも、バリューチェーンを超えた連携体制に課題を抱えている中で、日本の取組は、非常に良い事例として各国から高く評価されました。日本がこのような褒められる機会は多くありませんが、今回は多くの称賛をいただきました。

バリューチェーンを超えて課題を共有し、検討を進める枠組みは、検討会のような正式な場に限らず今後も継続していくべきだと考えております。政策だけでなく実際の実装の場面でも、こうした取組を続けていければありがたいと思っております。

1点申し上げます。資料4－3、46ページにおいて、削減における多様な設計上の工夫を挙げていただいておりますが、私からは特にアップフロントカーボンにおける再生冷媒の活用について、要望させていただきました。この点についても反映いただき、ありがとうございます。

冷媒は重要な課題であると認識しております。再生冷媒の供給量は依然として不足しており、これを解消するためには回収の仕組みが不可欠です。特に廃棄時の回収については、空調メーカー単独では対応が難しい部分もあり、バリューチェーンを超えた連携で取り組む必要があると考えております。

再生冷媒の活用を進めるためにも、回収体制の整備を含め、引き続き協力・連携して取り組んでまいりたいと考えております。

私からは以上です。

〔座長〕 続いて、〇〇委員お願いいたします。

〔〇〇委員〕 セメント協会の〇〇です。

全体的な流れについては賛成しており、納得しております。

ただ1点、資料4－1、20ページ35行目に低炭素製品の代表例として「高炉セメント」が記載されています。高炉セメントは、JISに規定された混合セメントの一種であり、製品パフォーマンスに基づいて選択されるセメントです。そのため、低炭素製品の代表例として記載されることには違和感があり、誤解を招く恐れもあると考えております。

事例として挙げるのであれば、「低炭素型セメント」という表現の方が適切ではないかと考えております。

以上です。

〔座長〕 続いて、〇〇委員お願いいたします。

〔〇〇委員〕 日本鉄鋼連盟の〇〇です。

まずは、今回が対面での最後の検討会ということで、業界から様々な意見を寄せていただき、ご議論いただいたことに感謝申し上げます。

3点あります。

1点目は、建築物のライフサイクルカーボンにおいて CO2 等排出量の削減が非常に重要であることを明記いただき、GX、GX 価値、GX 製品、GX スチールといった表現をとりまとめに盛り込んでいただいたことに感謝しております。こうした記載は、今後、削減を重点的に進めていくにあたり、我々の取組に対する大きな後押しになると考えております。

2点目は、原単位データについてです。鉄鋼業界は 30 年以上にわたり LCA に取り組んでおり、データの蓄積も豊富です。業界平均データの提供は直ちに可能であり、鉄を主に使用する建材等についても、他業界団体との調整が整えば、カットオフ基準が提示されれば、それに応じたデータの紐付けも可能です。この点についても今後、積極的に協力させていただく所存です。

3点目は、GX 製品の選定についてです。GX 製品の選定推進の観点から、ステップ 1 の段階から GX 製品をデータベースに含めていただくようお願いしております。その際、GX 製品は通常の建材とは異なると峻別をした上で、CFP はコンベンショナルな CFP とアロケータイッド CFP を併記する、あるいは削減効果を明示するなどの形で設計者の目に触れるようにしていただきたいと考えております。

こうした取組は、国の GX 施策においても重要な役割を果たすと考えておりますので、今後とも協力させていただきたいと思っております。

以上です。

〔座長〕 学識委員ではありますが、木材代表ということで〇〇委員お願いいたします。

〔〇〇委員〕 東京農工大学名誉教授の〇〇です。

事前レクにおいて様々な意見を申し上げましたが、それらが反映され、高等教育という表現も用いていただき、ありがとうございます。

中間とりまとめ案については、基本的にこの内容で進めていただければと考えております。

次に、細かい点について申し上げます。

資料４－１、３ページ９行目の「LCCO2 は、我が国の CO2 等排出量の約４割を占める」という記載について、算出根拠資料があれば脚注に記載することが望ましいと考えます。

11 ページ 28 行目では「大規模非住宅建築物（例：5,000 m²以上の大規模事務所）」と記載されていますが、次ページ 9 行目では「大規模非住宅建築物（例：2,000 m²以上）」となっており、規模の定義が不明瞭です。記載方法の整理が必要ではないかと考えます。

15 ページ 32 行目に、LCA の比較において「同様の方法論」と記載があります。最終的に LCA 結果を比較する際、同じ原単位のセットを用いた GHG 排出量を比較する必要があります。異なる原単位を用いた比較は誤った判断になります。そのため、ミスが起こらないように配慮した表記にしていきたいです。

23 ページ「④段階的制度化における第２ステップの検討」において、「制度開始後の進捗状況を把握」と記載されています。このモニタリング項目の中に「削減量」という言葉を加えた方がよいのではと考えます。

概要版資料４－２、左段落「現状と課題」の「（３）建築物ライフサイクルカーボン評価の実施を促す措置」において、２点目の文章に「対話は少なく」とあり、その後に「実施されるケースは多くない」と記載があります。「少ない」と「多くない」の大小関係が不明瞭のため、表現の整理が必要と考えます。

同じく「現状と課題」の３点目において、排出量評価の習熟度が建設事業者の規模に高い相関性があるという記載が気になります。規模が大きい事業者が評価に慣れているという誤解を招く可能性があります。習熟度が低い事業者への配慮が必要である旨を明確にすべきです。

右段落「早急に講ずべき施策の方向性」の下から４点目と５点目については、順序を入れ替える方が望ましいと考えます。建物および建材の表示ルールを策定した後に、第三者評価に関する事項という順序が適切です。建材の EPD も同時並行にあるため、第三者評価の位置付けをご配慮いただきたいです。

最後に、この制度は GHG 排出削減を求める制度です。そのため、ホットスポットを特定し、効果的な削減につなげる仕組みが重要です。制度が固まると、自前で評価できる事業者とそうでない事業者の間に体力差が生じます。全産業が揃って取り組める制度設計が必要であり、制度の構築にあたっては、その点を十分にご配慮いただきたいと考えております。

以上です。

〔座長〕 詳細なご指摘をありがとうございます。現段階で時間が超過しているため、以降の委員は3分以内でお願いします。〇〇委員お願いいたします。

〔〇〇委員〕 板硝子協会および日本建材・住宅設備産業協会の〇〇です。

まず、今回の中間とりまとめ案につきましては、我々の要望事項をしっかりと取り入れていただき、また懸案事項についても丁寧に対応いただいております、感謝申し上げます。

資料4—1、16 ページ13 行目について申し上げます。

我々建材メーカーとしては、主に建材単体のCO2 排出量を評価しておりますが、建物全体に対して自社製品がどの程度の割合を占めるのかという点も重要な関心事項です。

今後、データの蓄積が進む中で、例えば鉄骨造で延べ床面積 5,000 m²の建物の場合、総重量が約 4,000 t となり、そのうち鉄骨が半分、コンクリートがどれくらいかといった情報が明らかになってくると思います。このように、延べ床面積に応じてCO2 排出量を概算できるようなデータの整備が進むことを期待しております。

こうしたデータが整備されれば、制度開始後3年ごとの見直し等においても有効に活用できると考えております。

以上です。

〔座長〕 それではいただいたご質問・ご意見について、事務局及び関係省庁等より回答をお願いします。

〔事務局〕 〇〇委員および〇〇委員からいただいた、バリューチェーンに関するご指摘や、鉄鋼業界における協力のご意向については、非常に重要です。今後も経済産業省を含め、関係省庁と連携しながら、環境整備を進めてまいりますので、引き続きご協力をお願いいたします。

〇〇委員からご指摘いただいた低炭素セメントの記載については、検討の上で適宜、反映させていただきます。

〇〇委員からのご指摘について、既に記載がある箇所をいくつかご紹介いたします。

まず、「建築物が総排出量の約4割を占める」という点につきましては、資料4—3、22 ページに記載しています。事務局にて試算した結果として約4割と算定しておりますので、記載方法については改めて検討いたします。

また、23 ページの「①段階的制度化における第2ステップの検討」における「進捗状況の把握」に関しては、脚注46において、用途・規模・構造種別等毎のオペレーショナ

ルカーボンおよびエンボディドカーボンの削減余地の把握や削減効果の大きい設計・材料調達・施工上の措置の特定を含む旨を記載しております。これは、〇〇委員からのホットスポット特定に関するご指摘を踏まえた内容です。先ほどの説明が不足しており、申し訳ありませんでした。

「少ない」「多くない」といった表現の使い方についても、表現の整理を検討いたします。

〇〇委員からご指摘いただいた点については、16 ページ 33 行目をご覧ください。届出制度における判断基準として、トレードオフの問題に配慮し、エンボディドカーボンとオペレーショナルカーボンを合わせたライフサイクルカーボンの定量的基準値のみを設定する方向で検討しております。ただし、設計者が設計を行う際には、用途・規模・構造種別におけるアップフロントカーボンの目安値が必要であるとのご指摘も踏まえ、例えば躯体や外装材、内装材などの内訳データについても、今後の設計支援において重要な参考情報となると考えております。この点については、産学連携による事例集の整備やデータ蓄積の必要性を認識しており、その旨を記載しております。

以上です。

〔座長〕 関連省庁からご発言ありますでしょうか。現時点では、よろしいでしょうか。

それでは、続きまして第2グループ、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員の順番でお願いします。

〔〇〇委員〕 日本建設業連合会の〇〇です。中間とりまとめ案につきまして、意見を反映し、とりまとめていただいたことに感謝申し上げます。

3点、意見を申し上げます。

1点目は、資料4-1、14 ページに記載された段階に関する内容です。工事発注時や竣工時における LCC02 評価の実施と結果の公表・表示について、追記いただきありがとうございます。

新築建物の算定結果の提出時期については、現実的な運用可能性を踏まえ、引き続き議論させていただきますが、今後はステークホルダー間で連携し、算定時期を可能な限り前倒ししていくことも検討すべきと考えております。

2点目は、既存ストックの活用や改修の扱いについてです。前回も意見を申し上げましたが、制度の目的への記載に加え、13 ページの施策の方向性に、既存ストックの活用や長寿命化のための措置等の技術を加えていただき、ありがとうございます。

改修に関しては、算定ツールが未整備であり、評価事例の蓄積も重要であると考えております。今後も協力してまいりたいと思います。

3点目は、16 ページに記載された評価基準、目安値、統計値の作成・公表についてです。定義や内容を丁寧に記載いただいたことは良いことと思っております。

この整備は大変な作業であると思いますが、24 ページ「終わりに」に記載されており、2028 年度の制度開始に向けて環境整備を進めていくことが明記されており、我々実務者としても協力してまいりたいと考えております。

以上です。

〔座長〕 続いて、〇〇委員お願いいたします。

〔〇〇委員〕 日本設計の〇〇です。事前レクにおいて様々な意見を聞いていただき、また中間とりまとめ案に反映していただき、ありがとうございます。

設計の視点から、再度となりますが、3点ほど申し上げます。

1点目は、資料4ー1、7 ページ 15～23 行目にかけての記載についてです。建築業界の特性を踏まえた制度設計が求められる中で、どの段階でライフサイクルカーボンを算定して評価を行うかが重要なポイントです。

8 ページや 14 ページにも記載があります、社会的コストが過大とならないよう配慮する点はその通りです。ただし、設計段階と竣工段階では、算定の意味合いが異なります。設計段階では、試行錯誤を重ねながら他の機能とホールライフカーボンを統合的に検討する必要があります。

実務上、前述の統合的な検討段階で、例えば設計プロセスにおける標準業務には含まれない見積書を前提として、計算することは現実的ではないため、標準業務で得られる情報をもとに検討できるような算定ルールも整備していただきたいと思いますと考えております。設計者が日ごろの実務において、比較検討や CO2 等排出削減に資する努力を意識するようになるためにもこうした、算定のバージョンを是非設定していただきたいと思いますと考えます。

2点目は、15 ページ 5 行目のシンプルな算定ルールに関する注釈 29 の記載です。設計段階では、詳細な数量把握が困難な場合もあり、性能規定による設計も存在します。そのため、ある程度様々な製品を複合化した原単位の整備についても、検討していただきたいと思いますと考えます。複合原単位により設計段階でのホールライフカーボン評価がより現実的かつ有効になると考えております。

3点目は、16 ページに記載された「定量的な評価基準」に関する内容です。従来の省エネ基準では、建物用途ごとに類型化されている点は合理的ですが、エンボディドカーボンやアップフロントカーボンについても同様に類型化できるかは疑問が残ります。

設計者としては、アップフロントカーボンの基準値が非常に重要な指標となるため、今後の検討において、特にアップフロントカーボンの「定量的な評価基準」の合理的な類型化のあり方についてもご配慮いただきたいと考えております。

以上です。

〔座長〕 ○○委員、お願いします。

〔○○委員〕 不動産協会の○○でございます。とりまとめにつき、感謝申し上げます。

不動産協会からは2点申し上げます。

1点目は、資料3の概算予算要求についてです。各省庁の支援事業をご紹介いただき、ありがとうございます。

当協会といたしましても、LCA 算定の拡大および算定結果を踏まえた GHG 排出量の削減に向けて、研究を進めてまいりたいと考えております。

現時点では、ユーザーによる気運醸成が十分とは言えない状況にありますが、こうした支援は大きな後押しとなります。引き続き、予算の確保や対象プロジェクトの拡大について、ご検討いただけますようお願い申し上げます。

2点目は、資料4—1、17 ページ37 行目に記載された対象建築物の例についてです。「5,000 m²以上の事務所の新築・増改築」が対象とされていますが、増改築という言葉がこの段階で明記することには、若干の懸念を抱いております。

方向性としてよく理解しておりますが、増改築とは具体的にどの部分を撤去し、どこを新設するのか、排出量の算定範囲はどこまでか、運用時の排出量の扱いはどうなるのか等、検討すべき点が多くあります。こうしたデータの蓄積を踏まえた上で、記載を検討いただく方が適切ではないかと考えております。

以上です。

〔座長〕 それではいただいたご質問・ご意見について、事務局及び関係省庁等より回答申し上げます。

〔事務局〕 ○○委員からご指摘いただいた改修ツールについては、極めて重要であると認識しております。設計のタイミングにおいて、建物を建て替えるのか、改修するのかとい

った点についてはこれまで様々にご指摘をいただき、今回のとりまとめ案でもその点に触れております。今後、建て替えと改修を比較できるツールの整備が必要であり、産学官連携により進めていくべき課題と考えております。

また、複合原単位の整備についても、関係業界と協力しながら取り組んでまいりたいと考えております。

〇〇委員からご指摘いただいた増改築の記載についてですが、なぜこの段階で対象に含めているかについてご説明いたします。これは、建築物省エネ法において、省エネ基準の適合義務化を検討した際にも議論された事項です。

例えば、5,000 ㎡の新築と 10 万㎡の増築を比較した場合、環境負荷の観点では後者の方がインパクトが大きくなります。そのため、新築・増改築を問わず、一定規模以上の床が新たに建築される行為については対象とするという考え方で措置しております。

当時も、省エネ基準の算定範囲や計算方法について様々な議論がありました。

今回の制度においても、事務所を含む複合建築物の扱いについては整理が必要であり、今後、皆様と議論を重ねながら制度設計を進めてまいりたいと考えております。

以上です。

〔座長〕 関連省庁から現時点で何かありますでしょうか。よろしいでしょうか。

続きまして第3グループ、〇〇委員、〇〇委員の順番でお願いします。

〔〇〇委員〕 政策投資銀行の〇〇でございます。まずは、本とりまとめのご作成、誠にありがとうございました。感謝申し上げます。

資料4-1の12ページにおいて、制度設計の段階から国際的なイニシアティブを意識する旨を記載いただいております。金融の観点からは、こうした国際的な枠組みとの整合性が常に意識されるため、このような記載を盛り込んでいただき、ありがとうございます。

今後のお願いとして、繰り返しになりますが、企業の開示に関する議論が進展する中で、金融庁や監査法人など、関連するイニシアティブを担う関係者との連携について、制度設計を進めるにあたり、ご配慮いただければと存じます。

また、私どもといたしましては、建築物に関する環境認証（GRESB 等）に関する議論が今後さらに進展すると見込まれます。これに関しては、引き続き情報提供をさせていただければと考えております。

以上です。

〔座長〕 オンライン参加の〇〇委員お願いいたします。

〔〇〇委員〕 東京都環境局の〇〇です。

資料４－１の 17 ページ 39 行目から 18 ページにかけて、国の庁舎等における LCC02 評価の先行実施等に関する記載があります。この中で、地方公共団体が建設する建築物における LCC02 評価の実施を支援すべき旨が示されております。

地方公共団体が取り組みやすいよう、いつから、どの程度の規模や用途の建築物において LCC02 評価の実施を予定しているのか、可能な限り早期にお示しいただけますようお願い申し上げます。

また、LCC02 評価に関する設計業務の積算要領や仕様書の参考記載例などをご提供いただけますと幸いです。

どうぞよろしくお願いいたします。以上です。

〔座長〕 それではいただいたご質問・ご意見について、事務局及び関係省庁等より回答申し上げます。

〔事務局〕 〇〇委員からご指摘のありました点につきましては、金融庁とも十分に連携しながら、制度設計を進めてまいりたいと考えております。また、GRESB に関する議論等の国際的な動向についても、適切に踏まえた上で対応を進めてまいりますので、引き続きご指導賜りますようお願い申し上げます。

〇〇委員からご指摘のありました地方公共団体に関する点につきましては、官庁営繕部からも補足があるかと存じますが、今回、延べ面積 5,000 ㎡以上の事務所については、地方公共団体が建設する建築物も当然対象となっております。それを踏まえ、それ以外の建築物についてもさらに先行的に実施いただけるようお願いしていきたいと考えております。

〔官庁営繕部〕 〇〇委員からのご要望につきましては、対応を進めてまいりたいと考えております。

いつからという点につきましては、2026 年度末に基準の改正を予定しており、2027 年度から実際の設計において LCC02 評価を実施していくこととなります。これに関連する情報、対象となる建築物の範囲、得られた知見などについては、適宜、地方公共団体の皆様に情報提供を行ってまいります。

どうぞよろしくお願いいたします。

〔座長〕続きまして、最後の第4グループに移ります。副座長、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員の順番でご発言をお願いします。なお、有識者のグループは7名と多いので、前半後半で分けたと思います。

〔副座長〕〇〇です。

私から申し上げたいのは、データ整備に関する点です。資料4-1の21ページ「②CO2等排出原単位整備において優先すべき主要建材等の特定」にて「整備を進めるべきである」と記載されていますが、主語が明示されておりません。20ページ「①CO2等排出量原単位の整備方針の作成」にて「国は」と記載されており、以降も「国」が主語として読まれるものと思われそうですが、やはり誰が整備を担うのかを明確にしておく方がよいのではないかと考えます。

また、21ページ「③建材・設備におけるCO2等排出量原単位の表示」の23行目には、「CO2等排出原単位や製品のGX価値の表示を行うことが望ましい」と記載されています。しかし、GX価値について、現時点で取り組むべき事項であるのか、あるいは23ページの24行目にある「②削減実績量や削減貢献量といったGX価値を有する建材・設備の評価の在り方の検討」として今後の課題であるのか不明瞭です。書き方・考え方をもう少し明確に整理される方がよいのではないかと感じました。

その他の点につきましては、非常に丁寧に整理されており、具体的な進め方も記載されているように思いました。

以上です。

〔座長〕オンライン参加の〇〇委員、よろしくお願いいたします。

〔〇〇委員〕〇〇です。

この度は、とりまとめを非常に丁寧に行っていただき、ありがとうございました。全体として綺麗に整理されていると感じております。

副座長のご指摘とも近い内容になりますが、原単位についてです。資料4-1の15ページの注釈において、資材数量と複合原単位を掛け合わせることを許容することが考えられると記載されています。しかし、例えば、複合原単位に関して、平米あたりの複合原単位と積み上げ式の原単位との間に矛盾が生じないよう、整合性を確保していただくことが重要であると考えております。

これは、例えば将来的に表彰制度などを視野に入れる場合、ホットスポットを見つけるという目的であれば、こうした手法は有効かもしれませんが、表彰の対象となる場合に、どちらの手法を用いたかによって有利・不利が生じるようなことがあると、制度設計上問題となる可能性がございます。したがって、そうした不整合が生じないよう、慎重な対応をお願いしたいと考えております。

以上です。

〔座長〕〇〇委員、お願いいたします。

〔〇〇委員〕〇〇です。

とりまとめ、ありがとうございます。これまで様々なコメントを申し上げてまいりましたが、それらを反映いただき、全体として内容が整い、正確性が高まったと感じております。

一方で、改めて資料全体を見渡しますと、これを端から端まで完全に理解できる方がどこにいるのかと思うほど、非常に多岐にわたる内容が盛り込まれております。皆様の知見が結集された結果ではありますが、議論を進める上では、もう少し趣旨を分かりやすく伝える工夫が必要ではないかと感じました。

副座長のご意見とも重なる部分ですが、本資料は多様なステークホルダーに影響を及ぼす可能性がある内容を一冊にまとめたものです。それぞれの立場において「何が起こるか」という呼びかけのような説明が必要ではないかと考えます。

現在、対応可能な建材メーカーの方々が積極的に意見を述べておられますが、まだ動き出していない建材メーカーに対しては、「こういうことが起こる可能性があるが、御社の業界ではどうお考えですか」といった呼びかけが必要です。

また、別件で設計に関する議論の中でも感じたことですが、ライフサイクル思考に基づく設計を普及させるといっても、もともと長寿命かつ省エネな建築を設計している方々には大きな影響はないはずです。むしろ、そうした設計が評価され、称賛される可能性があります。一方で、これまでそうした視点を持っていなかった方々には、ライフサイクル思考の設計を改めて考えていただく契機となり、日本全体のストックの質を向上させることにつながると考えます。

このように、多様な役割が資料に盛り込まれていることに対して、「自分たちはどうなるのか」という視点を整理し、適切に説明することで、関係者の理解を得ながら制度を前に進めていくことが望ましいと考えます。

以上です。

〔座長〕 それではいただいたご質問・ご意見について、事務局及び関係省庁等より回答をお願いします。

〔事務局〕 副座長からご指摘のあったとおり、主語・主体の明確化は重要であると認識しております。また、〇〇委員からは、制度の運用開始に向けた環境整備の段階においては、設計者、施工者、建材・設備メーカーの方々それぞれの状況に応じて、必要な事項を分かりやすく整理・提示していくことが必要とのご意見をいただきました。関係者の皆様と協力しながら、そうした内容を盛り込んだ資料の作成について検討を進めてまいりたいと考えております。

また、〇〇委員からご指摘のあった、積み上げ型のデータや複合原単位に関する整合性の確保についても、矛盾が生じないように十分に留意しながら、制度設計を進めてまいります。

〔座長〕 それでは、後半の3名、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員の順でお願いいたします。

〔〇〇委員〕 まず、第1回の検討会でも申し上げましたが、本日もご出席の皆様のお顔を拝見し、今回とりまとめられた施策が、日本の建築分野のみならず、産業全体に与えるインパクトが非常に大きいと改めて感じております。そうした意味でも、ぜひ具体的な実施に向けて、着実な取組をお願いしたいと考えております。

基本的には、様々なご意見がある中で、非常に丁寧にとりまとめていただいたと感じておりますが、2点ほど申し上げたいと思います。

1点目は、本日ご提示いただいた2つのロードマップ、LCC02 および官庁施設におけるロードマップについてです。作成いただき、ありがとうございます。先ほど〇〇委員からご指摘がありましたが、これらのロードマップにより、具体的な対象の拡大や第2ステップへの展開の目安が示されたことで、目を覚ます方も出てくるのではないかと期待しております。

この2つのロードマップは、裾野の広い事業者の皆様に対して、今後の取組に関する予見可能性を与えるものであり、改めて、目を覚ます効果をもたらすものと評価しております。

2点目は、多くの委員からご指摘のあったとおり、今後のデータ整備が非常に重要な取組になると考えております。資料4-1にも記載されておりますが、設計時・施工時に必要とされるデータの粒度や、誰に対してどのような目的で伝えるべきかといった点について、今後の整備が求められます。

特に建材・設備に関しては、設計者や発注者が客観的に比較可能であることが重要です。これは、〇〇委員のご指摘とも関係しますが、客観性の担保が必要であり、また〇〇委員がおっしゃった国際的な基準との整合性も重要な視点です。

本とりまとめに対して、追加をお願いするものではありませんが、既に盛り込まれている内容を踏まえ、今後のデータ整備については、着実に進めていただければと考えております。

以上です。

〔座長〕 〇〇委員、お願いいたします。

〔〇〇委員〕 中間とりまとめ、ありがとうございます。

基本的には、ステップ・バイ・ステップで現実的な取組を進めること、またロードマップにおいて何年後にトリガーを引くかが明確に示されている点、さらにモニタリングを通じてスキーム自体を見直し、管理していく方針が示されている点など、非常に高く評価できる中間報告だと思っています。

そのため、私から特段の意見はありませんが、1点だけ質問をさせていただきます。

資料4-1、23ページの9行目および21行目に、制度の見直しを担う主体として「有識者会議」という文言がそのまま記載されています。この表現が、すでに検討主体が決定しているかのような印象を与える可能性があると感じました。ここは、「有識者を含む会議体で決定する」「国だけで決めるものではない」といった趣旨であるのか、ご確認させていただければと思います。

〔座長〕 回答は後ほど、お願いいたします。〇〇委員、お願いいたします。

〔〇〇委員〕 帝京科学大学の〇〇です。

お願いベースで2点あります。

1点目は、前回も申し上げましたが、一般の理解の促進が重要であるという点です。建築主や、今後予算に関する説明を受ける国会議員の方々などに対して、理解が進むような措置を講じていただきたいと思います。

2点目は、資料4-1、22ページに記載されている人材育成についてです。これは非常に重要な事項だと思っています。今後、ライフサイクルカーボンの削減に関して、現在我々が想定している以上に厳しい対応が求められる可能性があるからです。

一方で、懸念していることもあります。私は大学の研究室で土質力学や基礎構造設計を扱っていましたが、40 年前から建築において地盤を扱っている大学の講座が少ないと言われており、現在も改善されていないと感じています。他分野、例えば医療では、外科の重要性が広く認識されているにもかかわらず、外科医の不足が問題となっています。このように、社会的な重要性と人材の厚みにギャップがある状況が、さまざまな分野で起きていると思います。

この検討会の範囲を越えるかもしれませんが、第 2 ステップ、第 3 ステップ、さらにはその先を見据えた検討において、将来「2025 年からもっと真剣に考えておけばよかった」と言われないう、ぜひ省庁を越えて考えていただきたいです。

以上です。

〔座長〕それではいただいたご質問・ご意見について、事務局及び関係省庁等より回答お願いします。

〔事務局〕〇〇委員からご質問のありました「有識者会議」という文言の趣旨につきましては、〇〇委員のご指摘のとおりです。有識者や業界団体の方々を含めた会議体において、ご意見を踏まえて検討する必要があることを明示したかったため、このような表現としています。

また、〇〇委員からご発言のありました人材育成や人材のミスマッチに関する点につきましては、そうした状況が生じないよう、ニーズに応じて活躍できる方が増えていくような形で、産学官連携で取り組む必要があると考えています。

以上です。

〔座長〕冒頭 3 分厳格にと申し上げました結果、実は十分時間が残っております。最長 30～40 分、時間が残っておりますので追加のご発言がある方は名札を立てていただければと思います。

副座長、いかがでしょうか。

〔副座長〕データ整備が非常に重要だと思います。その整備の方法について、2 点あります。

まず 1 点目は、カーボンフットプリントを正確に示すこと、2 点目は今後の削減量や削減ポテンシャルを示すことです。これらは、明確に区別して記載すべきです。先ほども指摘しましたが、資料 4－1、21 ページ 24 行目では両者が一緒に記載されています。さらに 23 ページの②において「削減実績量」とありますが、この中でも「カーボンフットプ

リントが重要である」と記載されています。現在の状況を示すことと、将来の可能性を示すことは、分けて記載する方が適切だと思います。

もうひとつ、21 ページの「④CO2 等排出量原単位データベースの集約・公開」についてです。36 行目には「建材・設備 CO2 等排出量原単位のデータベースの集約・公開のあり方について産学官で連携して検討を行う」とありますが、その前段には「各事業者や業界がデータを作成する」と記載されています。この順序に整合性があるのか、少し混乱を感じています。

産業界がデータを作成し、それを建築業界が活用するという役割分担があると思いますが、その点が一緒に記載されていることで、やや分かりづらくなっている印象を受けました。

建築物に対して素材を提供する側と、それを用いて建築物をつくる側の役割を、もう少し明確に分けて記載する方が、理解しやすくなるのではないかと思います。

以上、私の意見です。

〔座長〕事務局からお願いいたします。

〔事務局〕ご指摘いただいたとおり、削減実績量とカーボンフットプリントは異なるものであるという認識で記載しています。これまでの議論の中でも、カーボンフットプリントを算定する際に、削減実績量や削減貢献量を同じ指標で評価することは難しいという意見がありました。

〇〇委員からもご指摘があったように、両者を区別する必要があると考えており、私たちとしては2つの評価軸が存在し、それぞれが重要であるという認識のもとで記載しています。

また、データを作成する側と利用側の視点については、本中間とりまとめ案だけでなく、資料4－1別添2「建築物のライフサイクルカーボン評価のための建材・設備 CO2 等排出量原単位整備に係る当面の方針（案）」でも言及しています。データを作成する側の目的や配慮事項、そして利用者側から見た使いやすさや設計・調達における削減工夫のしやすさなど、両方の視点が必要であると考えています。例えば、データベースを構築する際には、データベースに登録しやすいデータという視点と、利用側にとってどのような情報があれば建材等を選定しやすいかという視点の両方が重要です。

役割分担については、製造事業者の役割、設計者の役割として、それぞれ明確に記載している認識です。

以上です。

〔座長〕 〇〇委員、お願いいたします。

〔〇〇委員〕 副座長のご発言を受けて気づいた点があります。

原単位データについて、日本平均や業界平均といった平均値で示されるものと、個別値として示されるものでは、意味合いが大きく異なります。平均値の場合、同業他社間での競争は起こりにくくなりますが、個別値であれば競争が生じます。

このように性質の異なる２種類のデータを、制度設計の中でどのように位置付けるのか、非常に難しい課題ではありますが、あらかじめ整理しておく必要があると感じました。

以上です。

〔〇〇委員〕 設備分野においては、建材よりもデータ整備が遅れている部分もあり要となります。今回のとりまとめは、ある意味でスタート地点に立った段階だと認識しています。本格的な検討は、これから始まるものと考えています。

オンライン開催ということもあり、詳細には触れませんが、非常に大変な取組になることは覚悟しています。〇〇委員がおっしゃったように、中間とりまとめを理解するだけでも相当な労力が必要です。

また、副座長や〇〇委員のご指摘のとおり、データを整備していくことは、大手企業であれば対応可能かもしれませんが、延べ面積 2,000 ㎡を超える非住宅、例えば倉庫などが対象となる場合、空調分野に限らず多くの企業に関わることになります。

このような状況では、各業界団体の中で誰かがしっかりと理解し、団体間の連携も必要になると考えています。経済産業省をはじめとした関係機関と連携しながら進めていかなければ、取りこぼしや制度の不整合が生じる可能性があります。

今回のとりまとめ案が完成したとしても、ここからが本当の勝負だと思っています。建築分野の皆様とも連携・協力しながら、引き続き取り組んでいきたいと考えています。

〔座長〕 この中間とりまとめ案については、パブリックコメントの実施に加え、構成メンバーの業界団体内で理解を深めるための勉強会などを開催していただくことも重要だと思います。

特に、自分ごととして捉えていない方に対して、どのように意識を高めていただくかという点については、パブリックコメントだけでなく、さまざまなレベルでの取組を促す必要があると感じました。

事務局からいかがでしょうか。

〔事務局〕ご指摘のとおりですので、関係省庁と連携を図りながら、周知してまいります。また、各業界団体とも膝を突き合わせて、制度設計や運用ルールの策定、データ整備について進めていきたいと考えています。

〇〇委員からご指摘のあった排出量原単位データについて、資料４－３の１２ページをご覧くださいければと思います。この資料だけでは十分に説明しきれませんが、基本的な考え方をご説明します。現在は、さまざまな種類の排出量原単位データが存在しています。例えば、産業連関表に基づく統計データや、EPD や CFP のような積み上げ型のデータなどです。

今回、委員の方々にご同意いただいた積み上げ型のデータを用いるという方針については、企業の努力が適切に評価されるような仕組みを目指すという趣旨からこのように定めているものです。業界代表データや国が定めるデフォルトデータでは、企業の個別の取組が反映されにくいため、個社が作成する EPD や CFP による積み上げ型のデータを活用することで、低炭素製品等の開発に向けた努力がきちんと評価されるようにしています。

デフォルトデータの作成方法については、業界代表データや個社データを参考にしながら、それを上回る形で設定する方針です。個社の EPD データ等の整備を促進するため、個社の EPD や CFP を活用して算定すれば、デフォルト値を活用して算定するよりも良い評価が得られるという仕組みとします。

業界代表データについても、個社の製品よりも高い値で設定するか、業界平均値で設定するかについて、４月～６月にかけて関係者や有識者と集中的に議論を行いました。その結果、データ整備方針では原則として平均値とすることとしています。

一部では「高い値にすれば個社が EPD、CFP を整備する動機になるのではないか」という意見もありましたが、素材メーカーなどのように排出量原単位が他産業の排出量原単位算定における一次データとして広く利用される業界では、実態よりも高い値を設定すると、他産業においても正確な計算ができなくなってしまう、国際競争力を損なう可能性があるなどの指摘がありました。

そのため、業界代表データは原則として平均値としつつ、業界の判断によっては高めの値を設定することも可能とする方針で整理しています。

〔座長〕名札を立てていただいた〇〇委員、お願いいたします。

〔〇〇委員〕私の認識が誤っていたら申し訳ありませんが、業界代表データについて申し上げます。

業界代表データの中にも、低炭素型と通常型のように複数の区分を設けて整備していただく方が、設計の観点からは有効だと思います。個別データを選ばなければ高性能なものを選べないという状況では、設計者のモチベーションが高まらないのではないかと感じています。

業界代表データは、平均値1つではなく、低炭素型の枠も設けて、将来的にはそちらが主流になっていくという方針だと理解していました。これは、省エネ機器の例で言えば、ヒートポンプに高効率タイプと標準タイプがあるのと同様です。

低炭素型と通常型の2種類程度の定義を設けて、それに基づくデータを整備していただければ、設計者としても「なるべく低炭素型を使おう」というモチベーションが高まると思います。

間違っていたら恐縮ですが、そのように考えておりました。

〔座長〕事務局、いかがでしょうか。

〔事務局〕〇〇委員からのご指摘につきましては、検討会の開始当初からご意見をいただいております。業界代表データを整備する際に、低炭素型と通常型の製品カテゴリーが設定できるのであれば、通常型の業界代表データに加えて、低炭素型の業界代表データも整備することが望ましいという議論を行っております。事務局としても〇〇委員同様の問題認識を持っております。

ただし、それぞれの製品カテゴリーにおいて、実際にそのような区分が可能かどうかは、もう一段階踏み込んだ検討が必要ですので、関係省庁や業界団体の皆様と丁寧に議論を進めてまいりたいと考えています。

〔座長〕人材育成の観点から申し上げますと、特に大学教育、高等教育の中でLCAを専門とする研究者は、建築分野ではまだ非常に少ない状況です。

それを目指す学生も少なく、結果としてこのような有識者会議でも声をかけられる学識者が限られてしまっています。中長期的に見れば、建築教育そのものを見直さなければ、将来的に大きな課題となる可能性があると感じています。

座長としてなかなか発言の機会がありませんでしたので、最後にこの点だけ申し上げました。

それでは少し時間が早めですが、続いて、関係省庁から本日の議論を踏まえてご発言をお願いします。まずは、経済産業省 製造産業局、続いてGXグループ、資源エネルギー庁、そして、環境省、林野庁、官庁営繕部の順番でお願いいたします。

〔経済産業省〕製造産業局の〇〇です。

〇〇委員や〇〇委員からご指摘のあったように、多くのメーカーや関係者の方々に「目を覚ましていただく」という表現は、まさに的を射たものだと感じています。

こうした政策を進めるにあたって、周知徹底は非常に難しい課題であると認識しています。今回の制度では、対象となる設備・建材が多岐にわたるため、「どこまでが対象なのか」「J-CAT を使えばよいのか」など、具体的な疑問が生じると思います。

また、中小企業の方々も多く関わることになりますので、「困ったときにどこに相談すればよいのか」といった支援体制も含めた、総合的な制度設計が必要だと考えています。

まさにこれからが本番ですので、国土交通省とも連携しながら、引き続き取り組んでまいります。どうぞ引き続きよろしくお願いいたします。

〔座長〕GX グループ、〇〇室長お願いいたします。

〔経済産業省〕GX グループです。3点申し上げます。

1点目は、GX 市場の創造に関する点です。建築分野は国のCO2 等排出量の約4割を占めると推定され、非常に多くのステークホルダーが関与する分野であり、この分野においてGX 市場を切り開いていくことは極めて重要です。私たちもこの取組に関わらせていただいており、今後も適切な市場形成に向けて、ぜひ連携させていただきたいと考えています。

2点目は、今後の具体的な制度設計に関する点です。中間とりまとめの24 ページ下部に記載されているとおり、今後の作業の中で、データ整備や義務の範囲・対象など、非常に重要な論点が出てくると認識しています。これらについても、関係省庁や関係者の皆様と連携しながら、議論を進めてまいりたいです。経済産業省としては、建築物以外の分野や過去の議論の蓄積、国際的な議論の流れも踏まえ、協力してまいります。

3点目は、資料3における予算の記載についてです。経済産業省の予算が記載されていないため、「何もしていないのでは」と誤解を招く可能性があります。座長からも補足いただいたとおり、決してそのようなことはありません。これまでもCFP の算定支援や省エネ支援など、さまざまな分野で支援を行ってきました。GX 交付金やエネルギー特別会計なども活用しながら、今後も引き続き支援を行ってまいります。

私からは以上です。

〔座長〕資源エネルギー庁、〇〇課長お願いいたします。

〔資源エネルギー庁〕 まず、事務局の皆様のとりまとめにご尽力いただき、敬意を表します。

毎回、経済産業省から3人が発言しており、順番が後になるにつれて話す内容が少なくなっていくように感じていますが、今回は3点申し上げます。

1点目は、オペレーショナルカーボンとエンボディドカーボンのトレードオフに関する記載についてです。今回の中間とりまとめでは、前回よりも意識的にこの点が記載されていると感じています。私は省エネ担当として、オペレーショナルカーボンの削減努力が阻害されないようにすることが重要だと考えています。一方で、制度の設計にあたっては、オペレーショナルカーボンの担当側としてもトレードオフという観点から新たな視点を持つ必要があると感じました。

2点目は、オペレーショナルカーボンの削減が結果としてライフサイクルカーボンの削減に貢献するという点です。これは間違いなく重要なことであり、〇〇室長より言及がありましたが我々の取組も結果として貢献していると考えています。

3点目は、元貿易担当としての視点で感じたことです。事務局のご発言を聞いて、メーカーの国際競争力を正しく評価することが、製品の海外輸出にも大きく影響するという点に改めて気づかされました。国内の建築物に関する議論に集中していたところでしたが、より正確で実態に近い評価を行うことが、国際的な競争力の維持にもつながると感じました。

今後、制度化に向けて、国交省や環境省をはじめとする関係省庁と一層連携して取り組んでまいります。よろしくお願いいたします。

〔座長〕 続いて、環境省、〇〇課長お願いいたします。

〔環境省〕 3点コメントさせていただきます。

今回のとりまとめは裾野の広い産業分野において、非常に野心的な取組のスタートであると認識しています。中小企業向けの算定支援も行ってきましたが、まだ十分に浸透していない状況です。今回の取組は非常に強い刺激となるものであり、産業関係者のみならず広く普及するよう、環境省としても積極的に支援してまいります。

2点目は、表示制度についてです。副座長のご指摘にもありましたが、CFPに関する取組とCO₂等削減に関する取組の評価は異なる軸であり、それぞれを高く評価する必要があります。また、消費者の視点からインパクトがあるように表示においても、違いをしっかりと反映させることが重要です。今後、国土交通省と連携しながら表示制度の設計に取り組んでまいります。

3点目は、冷媒についてです。〇〇委員からご指摘いただいたとおり、冷媒の漏洩や回収・再利用の取組は非常に重要です。制度の見直しにあたっても、こうした努力が表示や算定に反映されるよう、連携して取り組んでまいります。

引き続きご協力のほど、よろしくお願いいたします。

以上です。

〔座長〕 林野庁、〇〇室長お願いいたします。

〔林野庁〕 林野庁です。参加が遅れてしまい、冒頭で補佐の〇〇から予算に関する説明があったかと思いますが、今後1～2年の取組についても触れていただいたものと理解しております。

本日提示されたロードマップについて、午前中にはCLTに関する別のロードマップの打合せもあり、個人的にはロードマップ尽くしの一日となりました。

農林物資や生物材料を扱う立場としては、利点と同時に難しさも抱えております。例えば、〇〇委員に排出原単位を確認いただいておりますが、JASだけでも13品目が存在し、品目ごとに生産者が異なります。そのため、実態の把握が非常に困難な状況です。特に製材は裾野が広く、進捗の把握が難しい面もあります。

品目ごとの団体と足並みを揃えながら、林野庁としては技術開発も含めてしっかりと取り組んでまいります。これらの取組が、国土交通省の壮大な制度設計に対して、協力という形で貢献できるよう、今後も努力してまいります。

とりまとめ、誠にありがとうございました。

〔座長〕 国土交通省 官庁営繕部、〇〇室長お願いいたします。

〔官庁営繕部〕 中間とりまとめ案の作成、そして検討会でのご意見、誠にありがとうございました。大変参考になりました。

官庁営繕部では、今後、国の官庁施設におけるLCC02算定の進め方について検討してまいります。本検討会でのご意見を参考にしながら進めていきたいと考えています。

〇〇委員からご指摘のあった設計プロセスについては、官庁施設の場合、民間とは異なる点があります。具体的には、基本設計→実施設計→積算→予定価格の算出→施工会社への発注という流れで進めており、設計会社と施工会社は異なっております。そのため、公共工事におけるLCC02算定の方法について、まずは整理を進めていきたいと考えています。

また、社会的なコストが過大とならないよう、多くの関係者が関わる設計プロセスにおいて、誰もが対応できるような方法を検討してまいります。

さらに、官庁施設は大規模なものを扱っていないのですが、これまでに得られた知見を地方公共団体に情報提供・公表することへの期待が大きいと感じております。そうした情報共有についても、今後検討してまいります。

以上です。

〔座長〕お時間となりましたので本日の議論はここまでとさせていただきます。活発なご議論、ありがとうございました。

中間とりまとめ案については、本日いただいたご意見を踏まえ、修正が必要な箇所は事務局にて修正案を作成し、私の方で確認させていただきたいと思いますので、座長に一任という形でよろしいでしょうか。

ご賛同をいただきましたので、座長に一任と致します。

今後は、来月から開催される建築分科会及び建築環境部会での議論の参考とさせていただいた上で、建築分科会及び建築環境部会での議論の結果、修正が生じた場合には、12月頃に本検討会の委員の皆様へ再度ご照会させていただきます。

そのご意見を踏まえ、改めて、座長一任で来年1～2月頃に中間とりまとめとして決定した後、第7回の本検討会において書面にてご報告致します。

本日は、国土交通省より住宅局長にご出席いただいております。ここで、住宅局長よりご発言をお願いしたいと思います。

〔住宅局長〕住宅局長の〇〇でございます。あまり堅苦しくならないように、事務局を代表して最後にご挨拶を申し上げます。

ご出席の皆様方には、これまで6回にわたり精力的にご議論いただき、誠にありがとうございました。本検討会には、18名の委員の皆様、4省庁の関係者、そしてオブザーバーとして60を超える業界団体の皆様にご参加いただいております。

委員の皆様に加え、オブザーバーとして参加いただいた団体の皆様からも、様々な立場から幅広いご意見を頂戴しました。時には利害が対立する構造の中にあっても、非常に建設的な議論をいただいたことに、深く感謝申し上げます。

建築物は、工業製品のように大量生産されるものとは異なり、一品生産であるという特性があります。そうした建築物の特性を踏まえた議論が行われたことも、大変意義深いと

感じております。その上で具体的な施策への落とし込みにあたっては、先行するヨーロッパの事例などの教訓も参考にしつつ、日本の実情に即した段階的な制度化の道筋を示していただきました。

今後の制度化においては、建築主、設計者、施工者、素材・建材・設備の製造事業者などの脱炭素化の取組を見える化し、それぞれの企業努力を適切に評価する市場を形成していくことが重要であると考えています。

座長をはじめ委員の皆様には、多様なご意見を踏まえ、目指すべき社会像や中長期のロードマップをご提示いただきました。また、2028年度の制度開始に向けて、早急に講ずべき政策についても具体的にとりまとめていただいたことに、改めて感謝申し上げます。

今後は、社会資本整備審議会においてご審議いただく予定です。こうした審議結果を踏まえ、関係省庁・関係部局と引き続き密に連携し、制度構築に向けてしっかりと取り組んでまいります。

委員の皆様の熱心なご審議、ご議論に改めて感謝申し上げますとともに、制度化に向けた今後の具体的なご議論においても、引き続きご指導賜りますようお願い申し上げます。

誠にありがとうございました。

〔座長〕住宅局長、ありがとうございました。こちらで本日の議事は全て終了しましたので、進行を事務局に戻します。

3. 閉会

〔事務局〕座長、ありがとうございました。委員の皆様におかれましても、非常に多方面から活発なご意見を頂きありがとうございました。

本日の議事録は、後日、メールで委員にご確認いただきます。また、追加のご質問・ご意見等ございましたら、事務局までご連絡いただければと存じます。

以上をもちまして、建築物のライフサイクルカーボンの算定・評価等を促進する制度に関する検討会の第6回を閉会致します。

（ 以 上 ）

お問合せ先

国土交通省 住宅局

電話：03-5253-8126