参考資料２

※本意見は第８回検討会に関する記載事項

オブザーバー追加意見概要

（ページ番号順→オブザーバー名簿順で掲載）

資料３　検討事項１　建築物ライフサイクルカーボンの算定ルール

〈建築物ライフサイクルカーボン評価の統一ルール〉

P.2

- 建築設備設計では、設計段階で配管、ダクト、電線・電線管等を含む詳細な資材数量まで算出していない場合も多い。詳細な数量拾いを前提とすると、従来の設計業務を大きく超える追加作業となるため、主要機器・主要材料を対象とした簡易算定や、床面積・設備容量等を用いた標準数量・標準原単位による算定方法を整備していただきたい。【（一社）日本設備設計事務所協会連合会】
- 製品ごとの CO2 排出量データに関し、海外の建材を使う場合で排出量データがない場合は、業界代表データまたはデフォルト値を使うのか。逆に海外の建材に排出量データ（その国で定めた値）があった場合、その値を使ってよいのか。【（一社）日本ビルヂング協会連合会】

〈制度コンセプト〉

P.4

- 建築物の環境性能を LCA で評価する考え方は、カーボンニュートラル実現に向けた有効な手法であり、その推進に賛同。【電気事業連合会】

〈中間とりまとめを踏まえた算定ルール作成方針〉

P.5,16

- P5 の方針３にある「算定者の過度な負担とならないような簡便なルールとする」ことに賛同する。とりわけオペレーショナルカーボンの算定については、建築物分野における既存の評価・認証制度等をベースに追加的な負担を最小限に抑えつつ、これまでの取組と整合的な新制度の設計・定着に注力いただきたい。【（一社）日本ガス協会】

〈算定ルール骨子案〉

P.8

- B3（修繕）や B4（交換）などの頻度やタイミングは、統一した基準を設けるのか。統一基準がない場合、意図的に頻度を落とすことで CO2 排出量を少なく見せかけることが出来るのではないか。【（一社）日本ビルヂング協会連合会】

〈算定にあたっての評価軸〉

P.17

- 「第２評価軸」は、表内の説明で意味が理解できますが、「定量的評価」「定量的基準値」「第1 評価軸」の具体的説明の添付無いためが解り難く、読み手が同じ意味に解釈するかが難しいところかと存じます。例えば、『「定量的基準値」とは、建築物省エネ法における一次エネルギー消費量等級 4（EBI=1.0）を満たす設計における建築物通算二酸化炭素排出量を言う。』『「第 1 評価軸」とは、床面積 5,000 ㎡以上の新設大規模建築物においては、建築物省エネ法の適合基準である一次エネルギー消費量等級 8（EBI≦0.65）を満たす設計における建築物通算二酸化炭素排出量を言う。』等、制度創設時には、他の用語等も含めて周知と理解向上のための説明を追加頂くことを要望致します。建材生産者と使用（設計）者との間等の関係者間での共通認識の醸成は、スムーズな制度運用に繋げるために、肝要なところと存じます。【押出発泡ポリスチレン工業会】
- 脱炭素・GX 投資を促進するための追加的な取組について、ライフサイクル CO2 削減に対する多様なステークホルダーの意識・理解醸成・行動変容のためには、エンボディドカーボンおよびオペレーショナルカーボン両面での様々な取組の CO2 削減効果を見える化・評価することが重要である。例えばコージェネレーションの電気・熱融通など、建物外でのオペレーショナルカーボンにおける電気や熱などのエネルギーに係る社会的な排出削減対策の取組の評価も含め、事業者の多様な取組が適切に評価される制度となるよう検討いただきたい。【(一社）日本ガス協会】

〈建築主の判断基準（定量基準値）について〉P.18,19,20,21

- 判断基準値の設定に際しては、以下について措置されたい。
  ② 設定の考え方を明示し、基準値がどのような性格のものかを周知していただくこと
  ②判断基準値をクリアするために、本来、建築物に求められる安全性（耐震のほか、防火や日常安全性など）や、バリアフリー性などの性能を低減することにならないようにすること【(一社）日本ビルヂング協会連合会】

〈EC/事例収集・分析状況・用途別定量基準値の作成方針〉

P.20

- 今後算定事例を追加収集していくにあたっては、「CO2 削減に資する先導的な設備・技術で現時点では定量評価が困難なもの」に記載されている更なる省エネ・省 CO2、脱炭素化や需要の最適化に資する設備システムの採用事例を収集することで、必要に応じて追加分析を行い、エンボディドカーボンの目安値設定の参考にすることも必要ではないか。【電気事業連合会】

P.21

- 積雪寒冷地においては、高断熱化や耐久性確保のため建設時の環境負荷が増加する場合があることから、地域特性を十分に考慮した評価制度をお願いしたい。【電気事業連合会】

〈OC/省エネ計算手法別の算定方法詳細〉

P. 22

- 暖房需要の大きい地域においては、建設時の環境負荷のみならず、運用段階における省エネ効果や CO2 削減効果を適切に評価することも重要。特に、高断熱化とヒートポンプ等の電化を組み合わせた建築物については、長期的な脱炭素効果が評価に適切に反映されることを期待したい。【電気事業連合会】

資料３　検討事項２　建材・設備等 CO2 等排出量原単位の算定・表示方法

〈建築材料等製造等事業者の炭素排出量の表示〉

P. 24

- 断熱材の CO_2e 排出量に関しては、実務では『設計熱抵抗値 R○○の建築物外皮に、製品○○（R○○←λ○○、厚さ○○㎜）を○○㎡割付ける。従い、使用する断熱材（○○ kg-CO_2e/R ㎡）の総 UC 値は、○○ kg-CO_2e/棟（=○○㎡割付×○○ kg-CO_2e/R ㎡）となる。』の設計図書との連携が簡易且つスムーズと言えます。市場流通している押出法ポリスチレンフォーム（JISA9521：JIS マーク表示認証製品）においては、『寸法（厚さ）、熱伝導率λ、熱抵抗値 R』が製品に個別に表示されて、この情報周知は関係者では一般化されています。現場確認では、設計図面と実際の施工製品との付け合わせとなることも想定して、CO_2e 排出量原単位の製品表示においては、熱抵抗値単位『kg-CO_2e/R ㎡』が望ましいと考えています。一方で、J-CAT インベントリーシートでは、物理量単位『kg-CO_2e/kg（又は㎥）』での採用もあります。製品表示に関しては、製品群個別に実務にフィットした表記を許容する等の多面的な幅広い視点でのご議論を希望いたします。なお、熱抵抗値単位と物理量単位との関係を示す表等の作成、問い合わせ時の周知については、生産者側で準備しておくことも肝要と考えています。【押出発泡ポリスチレン工業会】

資料３　検討事項３　建築主の国への届出制度

〈届出制度骨子案：届出資料〉

P. 27

- 勧告の効果はなにか。（勧告されるだけ、修正するまで着工ができなくなる、など）【(一社)日本ビルヂング協会連合会】

〈届出制度骨子案：削減措置・与条件・機能のチェックリスト〉

P. 31

- 「コミッショニングの活用」を評価するに当たっては、単なる試運転調整や機器性能確認と区別できるよう、発注者要求（OPR）の明確化、設計レビュー、機能性能試験（FPT）等を含む一連のプロセスとしての「コミッショニング」の定義を明確にしていただきたい。【建築設備コミッショニング協会】
- チェック項目への記載のみでなく、発注者要求書、コミッショニング計画書、コミッショニング特記仕様書等により、実際に実施する内容を確認できる仕組みとしていただきたい。【建築設備コミッショニング協会】
- コミッショニングの質を確保する観点から、一定の規模・用途の建築物については、コミッショニングに関する専門的な知識及び実務経験を有する者が関与する仕組みについても検討いただきたい。【建築設備コミッショニング協会】

P. 32

- 防災拠点、病院等では、非常用発電設備、貯水設備、設備の冗長化等が安全性・レジリエンス確保のため必要となる。これらは $LCCO_2$ を増加させる要因となるため、単純な排出量の大小だけで不利な評価とならないよう、建物用途及び要求性能を適切に考慮した評価方法としていただきたい。【（一社）日本設備設計事務所協会連合会】
- P29 記載の提出を求める資料の考え方について賛同する。P32 の届出資料の中の与条件・機能のチェックリストにおいて、災害発生時に建物機能を維持することは重要な項目であることから、赤枠の必須事項を「レジリエンス性能」まで拡大いただきたい。また、エネルギー供給の多重化による建物のレジリエンス性能を高めるシステムとしてコージェネレーションがあり、本届出資料におけるレジリエンス性能の内容にコージェネレーションを加えていただきたい。（記載例：コージェネレーション　①常用発電機（停電対応可能）／②非常用発電機兼用）【（一社）日本ガス協会】

〈届出制度骨子案：軽微変更〉

P. 33

- 設備機器は設計時点でメーカー・型番が確定しておらず、施工段階で同等能力の機器へ変更されることが一般的である。このような通常の機器選定・メーカー変更について、過度な $LCCO_2$ 再計算や再届出が生じないよう、軽微変更として扱える範囲を明確にしていただきたい。【（一社）日本設備設計事務所協会連合会】

資料３　検討事項５　建築物の第三者認証・表示制度

〈定量的評価と定性的評価による多段階評価〉

P. 41

- P. 41 に記載されている定量的評価と定性的評価による多段階評価の考え方について賛同する。建築物のエネルギー消費性能の向上及び脱炭素化の促進に関する法律の基本理念の第一条の二に「建築物のエネルギー消費性能の向上及び脱炭素化の促進の取組は、自然災害による被害の発生の防止又は軽減その他の建築物の安全性、健康の増進その他の建築物の快適性その他の建築物に必要な性能を確保するとともに、建築物の取得又は賃借に当たっての国民の負担能力を考慮しつつ、長期にわたり良好な状態で使用することができる建築物の確保が図られ、かつ、我が国経済の成長に資するものとなることを旨として行われなければならない。」との記載があること、地震や風水害が多い我が国において建物のレジリエンス性能向上は重要な項目であることから、レジリエンス性能についても P. 42 の削減措置とは別枠での定性的評価として評価いただきたい。またコージェネレーションは災害発生に伴う停電時に非常用電源としても機能することから、レジリエンス性能の評価対象に含めていただきたい。【(一社) 日本ガス協会】

〈定性的評価で評価対象とする削減措置のイメージ〉

P. 42

- 再エネの活用やエネマネによる運用の最適化、レジリエンス向上への貢献についても評価対象としての充実が望ましいと考える。「CO2 削減に資する先導的な設備・技術で現時点では定量評価が困難なもの」に記載されている、例えば、デマンドレスポンスに資する設備などについても、第 2 評価軸として定性的評価に含めることを検討いただきたい。【電気事業連合会】
- 設計段階におけるコミッショニングの取組だけでなく、竣工後にモニタリング等で得られる実測データを用いて設備システムが要求性能を発揮していることを確認し、必要に応じて調整・改善を行うプロセス(機能性能試験・適正化)についても評価対象としていただきたい。【建築設備コミッショニング協会】
- 制度開始時には、コミッショニングの実施を定性的に評価することが現実的と考える。一方、設計時の想定性能、竣工後の実測性能、コミッショニングによる調整・改善後の性能等のデータを蓄積し、将来的にはコミッショニングによるエネルギー消費量及び CO_2 排出量の削減効果を定量的に評価できる仕組みへ段階的に発展させていただきたい。【建築設備コミッショニング協会】

参考資料６　令和９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

〈$LCCO_2$評価の実施に要する費用〉

P.2

- $LCCO_2$評価に費用が発生することを前提とした支援制度となっていることから、補助制度だけでなく、恒常的な設計業務として実施する場合の業務費算定方法についても整理していただきたい。国等の公共建築設計業務委託においても、$LCCO_2$評価を追加業務として明確に位置付け、必要人工や業務量を適切に計上できる基準の整備をお願いしたい。【(一社) 日本設備設計事務所協会連合会】