

建築物のライフサイクルカーボン評価の促進に係る制度導入の考え方

<目次>

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目的、基本的な理念、留意点等	2
(1) 制度の目的等	2	
①制度の目的	2	
②制度の波及的効果	2	
(2) 基本的な理念と目指すべき社会像	3	
①基本的な理念	3	
②建築物の LCCO ₂ 削減に向けて目指すべき社会像	4	
(3) 制度設計にあたっての留意事項	4	
①日本の特性、建築物の特性等を踏まえること	5	
②国際的な標準を意識しつつも日本の実情を踏まえること	6	
③厳密さを追求するあまりに社会的コストが過大とならないこと	6	
(4) 早急に施策を講ずべき理由	6	
2.	建築物ライフサイクルカーボンの削減に向けた段階的な制度導入～日本型のステップ・バイ・ステップ・アプローチ～	8
(1) 速やかに第1ステップを踏み出すためのステップ・バイ・ステップ・アプローチの有用性	8	
(2) 諸外国の取組みを踏まえた日本型のステップ・バイ・ステップ・アプローチ構築の必要性	9	
(3) 日本における第1ステップの考え方	10	
(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	11	

1 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目的、基本的な理念、留意点
2 等

3 (1) 制度の目的等

4 ①制度の目的

5 2050 年カーボンニュートラル社会の実現のために、我が国全体の CO₂ 等総排出
6 量の約 4 割を占める建築物分野の脱炭素化が急務である。このうち約 4 分の 1 (我
7 が国全体の約 1 割) は資材製造段階、施工段階、使用段階 (資材関係) 、解体段階
8 の CO₂ 等排出量 (エンボディドカーボン) であるため、使用段階 (光熱水関連) の
9 CO₂ 等排出量 (オペレーションカーボン) のみならず、エンボディドカーボンと
10 オペレーションカーボンを合計したライフサイクルでの CO₂ 等排出量 (ライフサ
11 イクルカーボン) の削減を進める必要がある。

12 そこで、建築物の LCCO₂ 削減に向けて、LCCO₂ 評価の実施及び削減を促進する
13 タの施策を講じることにより、関連するデータ・事例を蓄積し、既存ストックの活
14 用や低炭素製品 (リユース材・リサイクル材を含む)・GX 製品等の活用など、建築
15 物の設計・材料調達・施工等における変革を促すとともに、建材・設備、それらの
16 素材や原材料 (以下単に「建材・設備」という。) における投資・イノベーション
17 を促進し、レジリエントな脱炭素社会・循環型社会の実現を図ることを目的とする。

18 また、エネルギー・資源が乏しく、海外輸入に大きく依存する我が国においては、
19 資材製造、施工等から解体までの各段階での建築物のライフサイクルでの省エネ・
20 省資源・脱炭素の取り組みを評価することを通じて、エネルギー・資源安全保障に
21 も貢献することが期待される。

22 ②制度の波及的効果

23 本報告における制度化提案の主眼は、建築物の LCCO₂ の削減であるが、本制度は、
24 建築物の脱炭素化を超えて、様々な波及的効果を含む社会的意義が期待される。

25 本制度によって建築物におけるライフサイクル思考¹が定着すると、建替と改修
26 を比較検討することによる既存ストックの活用の推進、建築物の長寿命化に向け
27 た設計・施工・維持管理の実施の推進、竣工後のコミッショニング²の実施の推進、
28 解体・リユース・リサイクルしやすい設計の推進など、建築物に係る設計、材料調
29 達、施工、維持管理、解体・廃棄に新たな視点・変革をもたらすことになり、ひい
30 ては、スクラップアンドビルト型社会から既存の建築物を長く大切に使うストック
31 型社会への移行に資することになる。特に、基本計画・基本設計含む建築設計の
32 初期段階において、既存躯体の活用や構造種別について脱炭素化の観点から検討
33 するような変容を促すことは、従来施策ではあまり着目してこなかった新たな視

¹ モノを生み出すために必要とされる資源の採掘から製造、使用、廃棄までその一生 (ライフサイクル) を考えることを「ライフサイクル思考 (Life Cycle Thinking)」といふ。

² 設計・建設・運用段階において建築設備の検証、改善等により要求性能の実現を図るプロセス

1 点であると言える。LCCO₂評価においては、既存ストックの活用やリユース材・リ
2 サイクル材の活用が評価されることから、省資源にも資するとともに、サーキュラ
3 一エコノミーの実現にも寄与するものもある。

4 建築物のライフサイクルアセスメント（LCA）や建材・設備の製品環境宣言（以
5 下単に「EPD」という。）³が対象とする環境負荷は、LCCO₂に限定されるものではなく、本制度を通じて、設計・材料調達・施工等のプロセスにおいてライフサイクル
6 での環境負荷低減という考え方が普及し、EPDの取得が促進されることにより、サ
7 キュラーエコノミーの実現、ネイチャーポジティブ社会の実現への寄与も期待
8 されるものである。特に、住宅におけるLCCO₂評価結果の表示等の普及は、エンド
9 ユーザーである住宅購入者・賃借人においてLCCO₂削減の重要性を認識するきっかけ
10 となり、住宅・建築物以外の分野を含む国民全体のライフサイクル思考の理解醸
11 成への寄与も期待されるものである。

12 また、LCCO₂評価やScope3対応が求められるグローバルな投資環境下において、
13 建築物の脱炭素化を進めることは、日本企業の国際競争力の向上に寄与するとともに、日本の環境不動産に対する国内外からの投資誘引への寄与が期待される。また、建材・設備の製造時の輸送や資材等の現場への輸送等におけるCO₂等排出量が
14 評価されることで、建築生産における地域のエコシステム・循環型社会の構築、建築生産を通じた地域経済の活性化に寄与することも考えられる。

15 さらに、建築分野は関連産業のすそ野が広く⁴、建築物で使用される建材・設備
16 である鉄やコンクリート等は、自動車や土木構造物等においても利用されることから、建材・設備の脱炭素化は他の分野における脱炭素化にも寄与することが考え
17 られ、建築物のLCCO₂評価の取組みが低炭素製品・GX製品の需要拡大の市場けん引
18 役となることが期待される。

25 (2) 基本的な理念と目指すべき社会像

26 建築物のLCCO₂削減の取組みは、持続可能な社会の実現に向け、次に掲げる事項
27 を基本的な理念として行う必要がある。

28 ① 基本的な理念

29 ・ ライフサイクル思考での建築物の環境負荷の削減に取り組むこと

30 LCCO₂削減は、地球温暖化以外の環境負荷の削減（資源枯渇対策等）とのトレー
31 ドオフ及びシナジーがあることに留意し、ライフサイクル思考で地球温暖化以外
32 も含めた建築物の環境負荷の削減に取り組む必要がある。

³ ISO14025:2006（環境ラベル及び宣言－タイプIII自己環境宣言－原則及び手順）やISO21930:2017（建物および土木工事における持続可能性－建設製品およびサービスの環境製品宣言に関するコアルール）に基づき、製品等の環境関連情報を算定、公表するもの。

⁴ 建築物の市場規模は30兆円程度、そのうちの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85兆円程度との試算がある。

1 ・経済的側面、社会的側面、環境的側面の3つの側面に配慮した建築物のあり方を
2 追求すること

3 LCCO₂削減は、安全・安心（耐震性、防耐火性等）や住宅のアフォーダビリティ
4 等とのトレードオフ及びシナジーがあることに留意し、経済的側面、社会的側面、
5 環境的側面の3つの側面に配慮した建築物のあり方を検討する必要がある。

6 ・建築物のライフサイクルの各工程に携わる多様なステークホルダー間で連携を図
7 ること

8 建築物分野はすそ野が広く、建築主、設計者、施工者（以下、「建築生産者」
9 という。）、建築物の所有者、管理者、占有者又は利用者、建材・設備製造事業
10 者及び投資家・金融機関その他の関係者が相互に連携を図り、建築物の LCCO₂ 削
11 減に取り組む必要がある。また、産学官一体となり、建築物の LCCO₂ 削減及びそ
12 の環境整備に取り組む必要がある。

13

14 ②建築物の LCCO₂ 削減に向けて目指すべき社会像

15 建築生産者において LCCO₂ 評価が一般的に実施され、建材・設備製造事業者を含
16 む関係者の脱炭素化の取組の結果である建築物の LCCO₂ が見える化され、投資家・
17 金融機関や建築物利用者等によって当該建築物の価値として評価されることで、脱
18 炭素化に取り組んだ建築物や建材・設備への需要が拡大し、建築生産者や建材・設
19 備製造事業者の更なる脱炭素化の取組を導く好循環が生み出される社会を目指すこ
20 とが重要である。

21 こうした好循環を生み出すため、建材・設備の製造、建築物の設計、施工等の各
22 段階において CO₂ 等排出量削減に取り組んだ事業者の努力が市場で適切に評価され
23 る環境の整備が必要である。建材・設備製造事業者の CO₂ 等排出量削減努力が評価
24 されるよう、脱炭素建材・設備、GX 価値が高い建材・設備、炭素貯蔵量が多い建材、
25 リユース材・リサイクル材等、環境配慮型の建材・設備が建築生産者に選ばれやす
26 くなる措置を講ずる必要がある。また、建築生産者の CO₂ 等排出量削減努力が評価
27 されるよう LCCO₂ を削減した建築物が投資家・金融機関や建築物利用者等に選ばれ
28 やすくなる措置を講ずる必要がある。さらに、建材・設備によっては、脱炭素化の
29 ために相当の投資及び準備期間が必要となるケースがあり、その準備期間の間（脱
30 炭素化への移行期の間）も建材・設備製造事業者の努力（削減実績量）が GX 価値の
31 あるものとして評価・表示できる施策も必要である。加えて、建築生産者及び建材・
32 設備製造事業者の努力が市場で適切に評価されるための統一的なものさし（評価基
33 準）が必要である。

34

35 （3）制度設計にあたっての留意事項

1 ①日本の特性、建築物の特性等を踏まえること

2 ・日本における気候・風土・災害等の特性を踏まえた制度設計

3 一般的に、建築物の耐震性を高めるためには、躯体の資材使用量を増やす必要
4 があるが、一方で、躯体の資材数量が増えると、エンボディドarbonは増加す
5 る。地震国である日本において、エンボディドarbonの削減を通じた環境性能
6 の向上を図るにあたっては、耐震性能等のその他の性能とトレードオフの関係に
7 ある点に特に留意が必要である。

8 ・建築物や建築業界の特性を踏まえた制度設計

9 建築物は敷地条件や施主のニーズにあわせて一品生産するものであり、同一品
10 種を大量生産する産業・製品とは異なる。また、建築にあたっては、建材・設備
11 の製造、設計、材料調達、施工等の複雑なプロセスがあり、サプライチェーンに
12 関わる多様なステークホルダーが存在するが、大工・工務店など中小事業者が多い
13 ことが建築業界の特徴として挙げられる。さらに、建築の設計・施工プロセス
14 において、様々なタイミング（基本設計、実施設計、材料調達、竣工等）でのLCCO₂
15 評価のニーズがあるが、設計の上流段階では、採用する建材・設備のメーカーは
16 決まっていない等、当該タイミングごとに採用する建材・設備の情報粒度が異なる。
17 こうした建築物や建築業界の特性を踏まえた検討が必要である。

18 ・建築設計の特性を踏まえた制度設計

19 オペレーションカルarbonとエンボディドarbonのトレードオフ問題に留意
20 し、LCCO₂評価の実施により、まずはオペレーションカルarbon、エンボディドarbon
21 それぞれのCO₂等排出量を見える化し、個々の建築物に求められる様々な
22 機能・性能に応じてLCCO₂を柔軟かつ効率的に削減可能な制度とすることが望ま
23 しい。

24 ・エンボディドarbonの特性を踏まえた制度設計

25 LCCO₂の削減は、地球温暖化対策というグローバルな外部性への対策であり、一部
26 の環境意識の高い事業者を除き、規制やインセンティブの措置なしに、コスト
27 をかけてまで自主的に取組むことを期待することは難しい。特に、エンボディドarbon
28 の削減は、住宅・建築物のエンドユーザーにとって直接的なメリットが
29 なく、建材・設備において同一機能であっても脱炭素対策のためにコストが上乗
30 せされる場合もあるなど、その必要性についてエンドユーザーの理解を得るのは
31 容易ではない。制度設計にあたっては、国民・エンドユーザーへの訴求力という
32 点において、光熱費削減や断熱化による健康増進等のコベネフィットがある省エ
33 ネルギー対策とそれらがないエンボディドarbon削減対策とでは異なることに
34 留意が必要である。

そのため、適切な規制の導入やインセンティブの制度設計がなければ、LCCO₂評価及び削減は、一部の環境意識の高い事業者のみの取組みにとどまってしまう可能性があることに留意が必要である。

②国際的な標準を意識しつつも日本の実情を踏まえること

建築生産者、建材・設備製造事業者については、海外市場に進出する企業も多いことから、国際基準と国内基準の相違によりこれらの事業者に手間が生じないよう留意が必要である。その一方で、日本独自の事情も考慮し、望ましい競争を生むような制度設計が必要であり、地震国である日本型の LCCO₂ 削減方策や評価方法を構築し、それを海外に発信していくことが考えられる。また、エンボディドカーボンの削減はグローバルな課題となっている⁵ことから、日本における LCCO₂ 削減方策に係る知見の蓄積や脱炭素技術・製品等が、アジアやアフリカにおける建築物の脱炭素化の取組み⁶に貢献することが期待される。

③厳密さを追求するあまりに社会的コストが過大とならないこと

個々の建築物における LCCO₂ 評価やその算定に必要となる建材・設備の CO₂ 等排出量原単位の整備において、厳密かつ精緻なものを追求しすぎるあまりに、社会的コストが過大とならないよう留意する必要がある⁷。特に、LCCO₂ 評価の普及、環境整備を図ることに主眼をおいた、後述する第 1 ステップにおいては、完璧なものを求めすぎず、簡易な算定方法もあわせて用意するなど、関係事業者の制度への参加容易性に配慮して、LCCO₂ 評価のすそ野を拡げることを重視すべきである。一方で、特定の目的によっては、正確性・比較可能性や国際整合の視点が重要視されるケース⁸もあり、中長期的には、正確性・比較可能性を向上させることや国際整合を図ることが重要であることから、制度目的や関係業界の練度等に応じて各種評価等の精度・粒度について検討すべきである。

（4）早急に施策を講すべき理由

地球温暖化による甚大な被害（豪雨災害、酷暑、森林火災等）が各地で報告される中、我が国全体の CO₂ 等総排出量の約 4 割（その約 4 分の 1 にあたる我が国全体の約 1 割がエンボディドカーボン）を占める建築物分野についても、一刻も早い脱

⁵ 国際連合環境計画 UNEP (2023) "Building Materials and Climate: Constructing a New Future" によれば、エンボディドカーボンとオペレーションカーボンの割合について、現状 (2021) では 25% と 75% であるものが、2050 には 49% と 51% になるなど、エンボディドカーボン対策の必要性がグローバルな課題として指摘されている。

⁶ OECD レポート「都市におけるゼロカーボン建築：ホールライフサイクルアプローチ」(2025 年 2 月)において、LCCO₂ 削減対策は、2050 年に向けて今後大量に建築物が新築されることが見込まれているアジアとアフリカにおいて、特に緊急的に必要と指摘されている。

⁷ 具体的には、正確性や信頼性を追求するあまりに、建築物の LCCO₂ 評価や建材・設備 CO₂ 等排出量原単位の作成に係るコスト（データの収集・入力・計算等の評価の手間、外注費用等）、第三者チェックや各種手続きコスト（届出、申請、審査、レビュー等）が過度なものとならないよう配慮が必要である。

⁸ 環境不動産への投資ニーズを踏まえた第三者認証・表示など

1 炭素化が求められている。使用段階での省エネルギー対策が建築物の使用期間（例
2 えば 60 年間）を通じて LCCO₂削減に貢献し続ける一方で、資材製造段階や施工段階
3 の脱炭素化（エンボディドカーボンの削減）は、建設段階における即効性のある対
4 策であり、短期での CO₂等排出量の削減を図るために有効な政策である。

5 また、国際的には、G7 や国際的な建築環境イニシアティブにおいて建築物の LCCO₂
6 政策の措置が求められる中で、EUにおいては、2028 年から 1,000 m²超の新築建築物
7 について、2030 年からは全ての新築建築物について、LCCO₂評価・公表が義務付けら
8 れる予定である。さらに、国際的に Scope3 開示を求める動きが加速しているが、日
9 本では、有価証券報告書におけるサステナビリティ情報開示について、時価総額 3
10 兆円以上の企業に対して、遅くとも 2028 年 3 月期より Scope3 の開示を求める方向
11 で金融庁において検討が進められているところであり、大手不動産事業者等につい
12 ては、LCCO₂評価及び削減が喫緊の課題となっている。

13 不動産事業者団体においては、2023 年に建設時 GHG 排出量算定マニュアルを策定
14 するなど独自に取組みを進めてきたところであるが、Scope3 開示対応に向けて、
15 LCCO₂削減に係る評価基準の明確化や原単位整備促進など国先導での排出量算定・削
16 減に向けた段階的な制度導入を求めていところである。加えて、日本の不動産への
17 投資やオフィス入居を検討する海外投資家や外資系オフィスティナント等において、
18 Scope3 の対応や環境不動産として LCCO₂評価・表示を求める動きがあるため、国内
19 外の投資を逃がさないためにも早期の対応が求められているところである。

20 建築物のエンボディドカーボンについてどこまで削減を求めるかについては、国
21 際動向、他の分野における削減ポテンシャル、他の分野との費用対効果の比較等も
22 踏まえ、建築物分野がどこまで削減を担うべきか等を明らかにしたうえで、検討す
23 べきものであるが、いざ削減に向けた取組の加速化が求められた際に、速やかに取
24 り組める環境を整備しておく必要がある。LCCO₂評価ルールや CO₂等排出量原単位が
25 不在で、LCCO₂評価を行ったことがない事業者が多数存在しているような現状では削
26 減に向けた取組の加速化は難しいことから、まずは LCCO₂評価が一般的に行われ、
27 知見やデータが蓄積される環境を速やかに整備する必要がある。

28 なお、設計・施工上の工夫により CO₂等排出量の削減を行うためには、設計・施工
29 に関する知見やデータの蓄積が必要となるが、建築物は敷地条件や施主のニーズに
30 あわせて一品生産されるものであり、それらの知見やデータの蓄積は一朝一夕にで
31 きるものではない。また、建築物で使用される建材・設備の脱炭素化については、
32 工場の製造ラインの変更等のインフラ投資を伴い相当の準備期間を伴う。設計・施
33 工上の工夫による CO₂等排出量の削減と建材・設備の脱炭素化のいずれの面からも、
34 早期の着手が必要とされる。

1 以上的理由により、建築物の LCCO₂ 評価を促進する制度については、速やかに実
2 施すべきものであり、必要となる準備期間を踏まえた最短での実施として、2028 年
3 度の制度開始を目指すべきである⁹。

4

5 2. 建築物ライフサイクルカーボンの削減に向けた段階的な制度導入～日本型のステップ・ 6 バイ・ステップ・アプローチ～

7 (1) 速やかに第 1 ステップを踏み出すためのステップ・バイ・ステップ・アプローチの 8 有用性

9 建築物の省エネルギー政策については、これまで、基準の整備、建築主の届出義務
10 制度、省エネ性能表示制度、建築士の建築主への説明義務制度など、制度の導入効果
11 や許容性に配慮しながらステップ・バイ・ステップで施策が講じられてきたところで
12 あり、住宅の品質確保の促進等に関する法律（平成 11 年法律第 81 号。以下「住宅品
13 確法」という。）に基づく住宅性能表示制度を通じた省エネ基準に関する審査体制の
14 確立などを経て、概ね半世紀をかけて、令和 7 年 4 月、戸建住宅を含めた全ての新築
15 建築物に係る省エネ基準適合の義務化の施行に至ったところである¹⁰。

16 また、戸建住宅を含めた全ての新築建築物に係る省エネ基準適合の義務化にあた
17 っては、併せて、基準の簡素化・合理化、未習熟事業者の体制整備、公的建築物や各
18 種支援制度の対象建築物における先行した取組みなど、義務化の措置が混乱なく導
19 入される環境が整備されてきた。さらに、その後の基準の段階的引上げを見据え、建
20 材・設備の性能向上・普及、省エネ基準よりも高い省エネ性能の住宅・建築物の普及

⁹ 建築物のライフサイクルカーボン削減に関する関係省庁連絡会議において決定された「建築物のライフサイクルカーボンの削減に向けた取組の推進に係る基本構想」（2025 年 4 月）において、2028 年度を目途に建築物 LCA の実施を促す制度の開始を目指すこととされている。

¹⁰ (参考) 省エネルギー施策の主な改正経緯

昭和 54 年 エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）制定

・建築主の判断の基準となるべき事項、住宅の設計・施工に関する指針を制定

平成 5 年 大規模建築物（住宅を除く）に対する大臣による指示制度の導入

平成 12 年 住宅品確法にもとづく評価方法基準（告示）において、必須評価項目として省エネ対策等級 1 ～ 4 を設定

平成 14 年 大規模建築物（住宅を除く）に対する届出制度の導入 ※その後、対象建築物を拡大

平成 20 年 住宅トップランナー制度の導入 ※その後、対象建築物を拡大

平成 21 年 省エネ対策等級について、相当隙間面積の削除や結露防止対策の明記等を行う

平成 25 年 省エネ表示制度（B E L S）の導入

平成 26 年 旧省エネ法に基づく住宅省エネ基準の改正等に伴い、省エネ対策等級 1 ～ 4 を断熱等性能等級 1 ～ 4 としつつ指標を変更（外皮平均熱貫流率及び冷房期の平均日射熱取得率に）

併せて、一次エネルギー消費量等級 1 、 4 、 5 を創設（必須評価項目としてはいずれかの等級とする）

平成 27 年 建築物省エネ法制定

住宅を除く大規模建築物に対する省エネ基準適合義務 ※その後、対象建築物を拡大

令和元年 小規模住宅・建築物における建築士による説明義務制度の導入

令和 3 年 断熱等性能等級 1 ～ 4 に等級 5 を追加するとともに、一次エネルギー消費量等級 1 、 4 、 5 に等級 6 を追加

令和 4 年 断熱等性能等級 1 ～ 5 に 6 及び 7 を追加するとともに、断熱等性能等級と一次エネルギー消費量等級の双方を必須評価項目とするよう見直し

令和 4 年 全ての住宅・建築物に対して省エネ基準適合義務（令和 7 年全面施行）

が促されるとともに、既存建築ストックの省エネルギー化の推進が行われてきた。

建築物の LCCO₂ 評価等を促進する制度の構築にあたっても、これまで省エネルギー政策において講じられてきた各制度の効果を踏まえつつ、ステップ・バイ・ステップで施策を講じていくことが重要である。LCCO₂ の削減を促すには、関係者における LCCO₂ 評価等の経験の蓄積、設計・材料調達・施工上の工夫の知見の蓄積、LCCO₂ 評価結果のデータや建材・設備 CO₂ 等排出量原単位の蓄積が必要であるが、現状では、その蓄積は建築物の用途・規模や事業者の規模等によって大きく異なり、あらゆる建築物・事業者において経験等が蓄積される状況となるには相当の年月を要する。

前述のとおり LCCO₂ 評価及び削減について早急な対応が求められている中においては、第 1 ステップのハードルを下げつつも、いち早く一歩を踏み出し、確実に歩みを進め、LCCO₂ のデータ収集や設計・材料調達・施工等の経験等を通じて、削減に向けた課題の特定を急ぐことが肝要である。ステップ・バイ・ステップ・アプローチは、準備に時間をかけすぎて一歩目を踏み出さないアプローチと比べて、スマールステップとその PDCA を早く回すことで、より早く、より多くのことを学び、次のステップにつなげることができることから、目標実現が早く達成できる可能性がある。

(2) 諸外国の取組みを踏まえた日本型のステップ・バイ・ステップ・アプローチ構築の必要性¹¹

OECD (2024)¹² の建築物の脱炭素化政策に係るグローバルモニタリング調査 (28か国) によれば、すでに省エネ基準適合義務を導入している国は 89% にのぼるが、現状の政策課題として、暖房の省エネルギー化 (64%)、再生可能エネルギー導入 (61%) など、使用時の省エネルギー化、オペレーションカーボンの削減のための施策が上位となっている。一方で、同調査において、将来の政策課題として、建材のサーキュラリティ (64%)、エンボディドカーボン (46%) が上位にあがるなど、使用時の省エネルギー化を超えた LCCO₂ 削減やサーキュラリティ確保などが次の政策課題と認識されている。建築物の脱炭素化については、エンボディドカーボンを含む LCCO₂ 削減に取り組むことが国際的な共通認識となっている¹³。

エンボディドカーボン対策を含む LCCO₂ 削減については、フランス、デンマーク、スウェーデン、大ロンドン市 (英国)、ヘルシンキ市 (フィンランド) 等の欧州の国

¹¹ 国土交通省は、近年、建築物の脱炭素化政策について、建築と気候グローバル・フォーラムの閣僚会合 (2024 年パリ) に参加するとともに、2022 年度以降、毎年度、OECD のサステナブル建築ラウンドテーブルを OECD と共に催し、LCCO₂ 施策について OECD 加盟国間で政策議論をリードしてきた。国土交通省の支援のもと先行する諸外国の建築物の脱炭素化政策や LCCO₂ 政策について分析を行った OECD レポートがそれぞれ 2024 年、2025 年に発表されたところであり、本節のステップ・バイ・ステップアプローチは、そのような国際的な議論を踏まえたものである。

¹² OECD レポート「建築物の脱炭素化政策のためのグローバルモニタリング：多層的アプローチ」(2024 年 10 月)

¹³ 前述した G7 でのコミュニケに加え、2024 年 3 月に開催された建築と気候グローバル・フォーラムの閣僚会合で日本を含む約 70 か国が支持を表明したシャイヨー宣言についても、ホールライフサイクルアプローチで脱炭素化を図ることが言及された。

や都市を中心に具体的な施策が進められている¹⁴。OECD (2024) の調査によれば、LCCO₂に係る評価方法を作成した国は 61% である一方で、報告義務や上限値規制を導入している国はそれぞれ 21%、11% にとどまる。

OECD (2024、2025¹⁵) によれば、先行している国や都市¹⁶については、評価基準の作成、ジェネリックデータや EPD 等のデータベースの作成、報告義務、そして上限値規制の導入など、ステップ・バイ・ステップで施策が進められているところであるが、そのアプローチは国により異なる¹⁷。

OECD (2025) の政策提言においては、カスタマイズされたステップ・バイ・ステップ・アプローチの採用¹⁸が勧告されており、ステークホルダーの関与を促す報告義務化といった比較的単純な対策から始め、実験場として機能させることで、将来のより厳しい排出制限の導入が可能となるとしている。

日本においても、先行する国の取組みや国際的な議論を踏まえつつ、日本の実情に応じたステップ・バイ・ステップ・アプローチによる早期の施策導入が必要である。また、OECD (2025) によれば、制度執行段階の課題は、評価に係る事業者の作業負荷、EPD データ不足、企業の専門家不足、地方自治体における作業負荷・専門家不足が挙げられており、こうした先行する国の課題¹⁹を踏まえ、日本における制度構築を図るべきである。

(3) 日本における第 1 ステップの考え方

建築物の LCCO₂ 評価及び自主的削減が一般的に行われるための環境整備を進めるため、統一的な算定・評価ルールを定めること、LCCO₂ 評価の実施を促すための緩やかな規制的措置を導入すること、ニーズを踏まえた誘導的措置を講じることについて検討すべきである。

緩やかな規制的措置については、設計・施工・建材・設備業界のリソースが限られる中で、最も効果的かつ効率的に政策効果をあげられる建築物を LCCO₂ 評価・届出の対象とすることが考えられる。具体的には、施策の導入効果及び施策の導入許容性を踏まえて、例えば、5,000 m² 以上の大規模事務所を対象にすることが考えられるが、

¹⁴ ISO14040 (LCA の原則と枠組み) が国際規格となった 1997 年に (一社) 日本建築学会の地球環境行動計画では LCA を重点研究として位置付けた。1999 年には建物の LCA 指針 (案) を刊行し、建材・設備の排出量原単位についても産業連関分析に基づく統計値 (データベース) を整備し、2024 年には 4 回目の指針改定を行うなど、日本の学術界においては世界に先駆けて取り組みが進められていた。なお、その後、欧州等では建材・設備の排出量原単位として EPD を活用した評価を軸に政策が展開されていった。

¹⁵ OECD レポート「都市におけるゼロカーボン建築：ホールライフサイクルアプローチ」(2025 年 2 月)

¹⁶ EU においては、2024 年 4 月に改正された建築物のエネルギー性能指令により、加盟国は 2028 年から 1,000 m² 超の新築建築物について、2030 年からは全ての新築建築物について、LCCO₂ 評価・公表が義務付けられる予定であり、現在、加盟国において急ピッチで検討が進められている。

¹⁷ 例えば、スウェーデンでは、アップフロントカーボンに算定対象を絞ったうえで、あらゆる建築用途について報告義務を課した一方で、フランスは、事務所と住宅等に建築用途をしぶったうえで、LCCO₂ の上限値規制を導入している。また、デンマークは、1,000 m² 以上の建築物に上限値規制を課す一方で、1,000 m² 以下については報告義務とした。

¹⁸ ステップ・バイ・ステップ・アプローチは、野心と実用性のバランスを取り、イノベーションを促進し、多様な建築ストックの脱炭素化に向けた進歩を確実なものにできるとしている。

¹⁹ そのほか、フランスにおいては制度導入後に EPD データの整備が一気に進んだといった紹介がある。

より幅広い建築関係の有識者等に意見を聞きつつ、検討すべきである。

施策の導入効果としては、全新築建築物における CO₂ 等排出量の割合が大きく削減ポテンシャルが期待されること（直接的効果）、当該対象規模用途での LCCO₂ 評価の実施が他の規模用途における評価実施を促す効果が期待されること（間接的波及効果）を勘案することが考えられる。施策の導入許容性としては、LCCO₂ 評価の経験の蓄積状況（J-CAT 等による算定・評価実績）や評価のニーズや抵抗感の少なさ（投資家・テナント・エンドユーザー等の環境認証のニーズ）等を勘案することが考えられる。

これに加えて、例えば、2,000 m² 以上の大規模非住宅建築物を設計する建築士に対して、建築主への説明を求める仕組みを講じることも考えられる。

次に、誘導的措置については、LCCO₂ 評価及び削減が喫緊の課題となっている大手不動産事業者等のニーズを踏まえ、例えば、LCCO₂ 評価結果に係る第三者認証・表示制度を創設することや、LCCO₂ 評価等に取組む事業者のすそ野を広げるため、建築物の LCCO₂ 評価や建材・設備 CO₂ 等排出量原単位整備に対して支援を行うことなどが考えられる。

なお、住まいは国民生活の根幹であり、その住宅取得や賃借については相当の配慮が必要であることから、住宅価格が高騰し、住宅のアフオーダビリティの確保が政策課題の一つとなっている現状においては、LCCO₂ 評価及び自主的削減により住宅の価格や賃料が上昇しかねないことについて国民の理解を得ることは困難であるとの指摘がある²⁰。そこで、住宅については、中小規模の非住宅建築物同様に表示制度等の誘導的措置から始めることが考えられる。

第 1 ステップにおける政策指標としては、その目的が LCCO₂ 評価及び自主的削減が一般的に行われるための環境整備であることに鑑み、LCCO₂ 評価の実施件数とすることが考えられる。また、建材・設備 CO₂ 等排出量原単位（業界代表データ及び個社製品データ）の整備状況等²¹についてもフォローアップすることが重要である。

（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

第 1 ステップは 2028 年度の制度開始を目指し、LCCO₂ 評価及び自主的削減が一般的に行われるための環境整備を進めつつ、第 2 ステップ以降の CO₂ 等排出量の削減措置につなげていくことが考えられる。施策としては、統一的な LCCO₂ 算定・評価のルール整備に加えて、LCCO₂ 評価のための規制的措置（例：対象建築物を絞ったうえでの LCCO₂ 評価・届出等）と誘導的措置（例：表示制度）をあわせて講じることが考え

²⁰ 光熱費削減等に直結する省エネルギー対策においても、まずは大規模非住宅を対象に規制の強化を図ってきたところであり、国民の住まいのあり方に直結する住宅に係る規制については一定の配慮が必要であるところ、住宅供給事業者団体からは国民が直接的なメリットを感じにくい CO₂ 等排出量の削減対策についてはなお一層の配慮が必要であるとの指摘がある。

²¹ 建材・設備の GX 値の表示状況及び当該表示をした建材・設備の採用状況等もフォローアップすることが考えられる。

1 られる。こうした措置により、設計者・施工者等がライフサイクル思考で設計、材料
2 調達、施工を行い、LCCO₂削減のための様々な工夫が行われる社会となり、設計段階
3 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る。
4 なお、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・動向と
5 の整合性も意識して制度設計を進める必要がある。

6 第2ステップでは、LCCO₂評価の一般化及びより具体的な削減を求める措置を図る
7 ことが考えられる。具体的には、第1ステップの制度開始後の運用状況等を踏まえ、
8 LCCO₂評価・届出対象の拡充を制度開始後概ね5年以内に措置することや第1ステップ
9 における届出対象建築物における更なる削減措置の導入等が考えられる。届出対
10 象の拡充については、建築士の建築主への説明制度などの後述する多様な施策を講
11 じることによるLCCO₂評価や設計の知見等の蓄積状況等を踏まえ、効率的・効果的に
12 政策効果をあげられる規模・用途への拡充を検討することが考えられる。建築士の建
13 築主への説明対象の拡充については、中規模建築物や大規模住宅への拡充を検討す
14 ることが考えられる。更なる削減措置の導入については、国際動向、他の分野における
15 削減ポテンシャル、他の分野との費用対効果の比較等も踏まえ、建築物分野がどこ
16 まで削減を担うべきか等を明らかにしたうえで、国民的な合意等の環境整備を整え
17 つつ、検討すべきである。特に、着工規制等を伴う強い規制の導入については、省エネ
18 基準の適合義務化が、概ね半世紀にわたりあらゆる施策を講じてもなお必要な措
19 置として最終的に導入されたこと等を勘案し、慎重に検討すべきである。

20 第3ステップでは、第2ステップで講じた措置についての段階的な強化（例：基準
21 の強化等）を図ることが考えられる。国においては、こうした考え方を踏まえて作成
22 したLCCO₂の削減に向けたロードマップの周知を図り、産学官が連携してステップ・
23 バイ・ステップで環境整備をすすめていくことが重要である。