今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方(第四次報告案)に向けた主な審議事項と具体的な論点

主な審議事項と具体的な論点の全体像



(1)建築物のライフサイクルカーボン評価を促進する制度について

建築物ライフサイクルカーボン評価制度が設計・施工のあり方にもたらす効果・意義はどのようなものか。 建築物のライフサイクルカーボン評価を促進するため、以下の事項について検討を進めてはどうか。

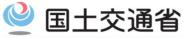
- 建築主、設計者、施工者、建材・設備製造事業者の責務·取組事項に係る指針を策定すること。
- 建築物のライフサイクルカーボンの算定ルールを策定すること。
- 建築物のライフサイクルカーボンの算定結果の評価基準を策定すること。
- 建築物ライフサイクルカーボンの算定・評価の実施を促す措置について、以下の措置を検討すること。
 - (1)建築主と建築士のコミュニケーション及びライフサイクルカーボンの算定・評価の実施を促す措置
 - ②建築主におけるライフサイクルカーボンの算定及び自主的削減の検討を促す措置
 - ③国の庁舎等におけるライフサイクルカーボンの算定の先行実施
 - ④ライフサイクルカーボンの算定に取り組む優良事業者の選定・公表
- 建築物のライフサイクルカーボンの表示ルールの策定を検討すること。
- ライフサイクルカーボンの算定結果の第三者評価機関による認証·表示制度を創設すること。
- 建材・設備CO2等排出量原単位の整備方針の策定を検討すること。
- 建材・設備等におけるCO2等排出量原単位の表示ルールの策定を検討すること。
- ライフサイクルカーボンの算定・評価及び建材・設備CO2排出量原単位整備に対する支援を実施すること。
- 産学官が連携して人材育成、体制整備すること。

(2)2030年ZEH・ZEB水準目標達成に向けた新築建築物の省エネ性能の一層の向上

遅くとも2030年度までに省エネ基準をZEH・ZEB基準の水準に引き上げることができるよう、基準の引上げが円滑に導入される環境の整備を図るため、以下の事項について検討を進めてはどうか。

- 住宅について、より高い省エネ性能の確保を目指した取組を推進するため、住宅トップランナー制度の対象となる事業者のうち、 特に多くの住宅を供給する事業者について、当該事業者ごとの実績を踏まえて、より高い省エネ性能を確保することを求める仕組みを導入すること。
- 現在評価されていない省エネ技術の導入を促進するため、ZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能を有する建築物の計画を認定する性能向上計画認定制度について、特殊な構造・設備を用いる場合に当該建築物の省エネ性能を別途評価し、大臣が認定することを可能とすること。
- 省エネ基準の引上げを見据え、未習熟事業者を含め、設計者・施工者等へのサポート体制を継続すること。

(1)建築物のライフサイクルカーボン評価を促進する制度について



背景•課題

- 地球温暖化による甚大な被害が各地で報告される中、我が国のCO2等総排出量の約4割(うち約4分の1にあたる総排出量の約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炭素化対策が求められている。
- 国際的なイニシアティブにおいて、建築物のライフサイクルカーボン政策の措置が求められている。
- 有価証券報告書・サステナビリティ情報開示において、大企業には遅くとも2028年よりScope3開示を求める方向で検討が進められている。
- 2025年4月、内閣官房に設置された「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「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」が策定・公表され、2028年度を目途に建築物のライフサイクルカーボン評価の実施を促す制度の開始を目指すこととされた。

具体的な論点

建築物ライフサイクルカーボン評価制度が設計・施工のあり方にもたらす効果・意義はどのようなものか。 建築物のライフサイクルカーボンの算定・評価を促進するため、以下の事項について検討を進めてはどうか。

- 建築主、設計者、施工者、建材・設備製造事業者の役割を明確化し、取組事項に係る指針を策定すること。
- 建築物のライフサイクルカーボンの算定ルールを策定すること。
- 建築物のライフサイクルカーボンの算定結果の評価基準を策定すること。
- 建築物ライフサイクルカーボンの評価の実施を促す措置について、以下を検討すること。
 - ①設計者から建築主に対するライフサイクルカーボンの評価結果および削減措置についての説明を求める仕組み
 - ②建築主から国等へのライフサイクルカーボンの評価結果の届出を求め、設計時からの自主的削減の検討を促す仕組み
 - ③国の庁舎等におけるライフサイクルカーボンの評価の先行実施
 - ④ライフサイクルカーボンの評価に取り組む優良事業者の選定・公表
- 建築物のライフサイクルカーボンの評価結果に係る表示ルールの策定を検討すること。
- 建築物のライフサイクルカーボンの評価結果の第三者認証・表示に係る制度の創設を検討すること。
- 建材・設備CO2等排出量原単位の整備方針の策定を検討すること。
- 建材・設備等におけるCO2等排出量原単位の表示ルールの策定を検討すること。
- ライフサイクルカーボンの評価及び建材・設備CO2等排出量原単位整備に対する支援を実施すること。
- 産学官が連携して人材育成、体制整備すること。

建築物ライフサイクルカーボン評価実施の目的等



建築物LCCO2評価の実施を通じ、建築物の脱炭素化に留まらない、多方面での効果が期待 される 目的

これまで

これから

建築・建設業界内での 脱炭素

暖冷房・給湯等の使用時 の省エネ・再エネ促進

使用時の省エネみならず、建材・設備の製造、建設、 廃棄段階までのトータルでのGHG削減

サーキュラーエコノミー・ 資源効率性の向上

設計段階での考慮希薄

設計段階から、リユース材・リサイクル材の活用や廃 棄段階での3Rを意識した設計・施工

低炭素技術・製品の イノベーション促進 設計・材料調達時に低炭 素材料選択の考慮希薄

建材・設備の調達時に低炭素材料・再利用材等を選択 GX価値の見える化による投資・イノベーション誘発

国内建設・建築事業者の 海外展開促進

省エネ技術が売り

グリーン鉄や環境配慮型コンクリート含むサプライ チェーン全体の脱炭素技術を売りに海外市場での不動 産、建設、建材・設備事業者の事業機会が拡大

海外投資家による 国内不動産投資の活性化

Scope 3 への対応、国際 動向への対応が不十分

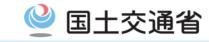
国内不動産の環境対応・情報開示・国際対応が進むこ とで、環境意識の高い海外投資家からの投資が拡大

地域経済の活性化

材料輸送時のC02排出に ついて考慮希薄

地場産材など地域内調達による環境負荷低減効果が認 められることで、国内地場メーカーの事業機会が拡大

建築物LCCO2削減の取組の意義~建築設計の変革~



- ▶ 社会の変革・要請に応じて必要となる建築物の質も変化。これに対応するため建築設計のあり方も絶えず変化。
- ➤ LCCO2削減の取組も、建築設計の変革を促すものと位置づけ、今後、制度を検討。



頻発する市街地大火



地震による甚大な被害



市街地の複合化・高密化・高度化



石油ショック



ユニバーサルデザイン

社会の要請による建築設計の変容

- ✓ 防火・耐火性能の確保
- ✓ 構造安全性の確保
- ✓ 周辺環境に対応した用途・形態
- ✓ 省エネ性能の確保・向上
- ✓ バリアフリー性能

NEW

✓ 脱炭素性能

(ライフサイクルでのCO2等削減)

脱炭素

気候変動

省エネ、低炭素建材・設備の採用、 ストック活用、長寿命化、省資源

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 概要(1枚)

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資料(2025年10月)

はじめに

- ・ 地球温暖化による甚大な被害が各地で報告される中、<u>我が国のCO2等総排出量の約4割を占める建築物分野について、一刻も早い脱炭素化対策が求められている</u>。
- 国際的にも、建築物のライフサイクルカーボン(LCCO2)政策の措置が求められている(EUでは2028年より一定規模以上の新築建築物についてLCCO2報告義務)。
- 有価証券報告書・サステナビリティ情報開示において、時価総額3兆円以上の上場企業(大手不動産事業者等を含む)には遅くとも2028年よりScope3開示を求める方向で 検討が進められている。
- 2025年4月、内閣官房に設置された「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「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」が策定・公表され、2028年度を目途に建築物のLCCO2評価の実施を促す制度の開始を目指すこととされた。
- 基本構想を踏まえ、「建築物LCCO2評価の実施を促す措置」、「建築物LCCO2評価結果の表示を促す措置」、「建築物LCCO2評価に用いる建材・設備のCO2等排出量原単位の整備」等について、現状と課題を整理し、早急に講ずべき施策の方向性についてとりまとめた。

現状・課題と早急に講ずべき施策の方向性

現状と課題

(1) 各ステークホルダーの役割の明確化

• 建築主、設計者、施工者、建材・設備製造事業者の役割が必ずしも明確ではない。

(2) 建築物のライフサイクルカーボン評価に係るルールの策定

• 国における統一的な算定ルール、評価基準が存在しないため、削減に向けた検討や設計内容による比較が困難。

(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

- 大手不動産事業者等においては、遅くとも2028年よりScope3開示が求められる見込みであり、LCCO2の削減が課題。
- 建築主、設計者間でのLCCO2評価に係る対話は少なく、LCCO2評価が実施されるケースも 少ない。
- 中小規模の建築物については、大規模の建築物に比べてLCCO2排出量が小さいことに加えて、中小規模の建設会社等が施工することが多いことから、関係事業者の練度に対する配慮が必要。
- 住宅については、住宅購入者等における脱炭素の関心は高いとはいえず、住まいのアフォーダビリティの確保への配慮が必要。
- 国や積極的な事業者等による先行的な実施などによる市場けん引が課題。

(4) 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

• 算定・評価結果の表示ルールや第三者認証・表示制度がないため、LCCO2削減に取り組んだ建築物の環境性能がアピールできず、市場において選択されない

(5) 建材・設備のCO2等排出量原単位の整備

- 建材・設備CO2等排出量原単位の整備が課題
- 低炭素製品等の選択性を向上させるための環境の整備が必要

(6) 建築物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

- LCCO2評価及び建材・設備CO2等排出量原単位整備の技術的・金銭的ハードルがある
- LCCO2評価及び建材・設備CO2等排出量原単位整備の専門家が少ない

早急に講ずべき施策の方向性

- ・ 建築物LCCO2評価及び削減に係る建築主、設計者、施工者、建材・設備製造事業者の役割を明確化し、取組事項に係る指針を策定することを検討すべき
- 建築物のLCCO2の算定ルール及び算定結果の評価基準を策定すべき
- 比較的CO2等排出量の大きい大規模建築物※1は、建築主が不要とする場合を除き、設計者が建築主に対してLCCO2評価(自主評価)結果及び削減措置について説明することを求めることを検討すべき

※1 例:2,000㎡以上の住宅を除く建築物の新築・増改築

特にCO2等排出量の大きい建築物※2については、**建築主に対して、国等への** LCCO2評価結果(自主評価)の届出を求め、設計時から自主的削減の検討を 促す仕組みを検討すべき

※2 例:5,000m以上の事務所の新築・増改築

- 国の庁舎等におけるLCCO2評価の先行実施を検討すべき
- LCCO2評価に取り組む優良事業者の選定・公表の実施を検討すべき
- 建築物のLCCO2評価結果に係る表示ルールの策定を検討すべき
- ・ 建築物のLCCO2評価結果に係る第三者評価・表示制度の創設を検討すべき
- 建材・設備CO2等排出量原単位の整備方針の策定及び建材・設備における表示 ルールの策定を検討すべき
- LCCO2評価及び建材・設備CO2等排出量原単位整備に対する支援を検討すべき
- 産学官が連携して人材育成、体制整備を実施

建築物のライフサイクルカーボン(LCCO2)の削減に向けたロードマップ

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資料(2025年10月)

- ✓ 地球温暖化による被害の激甚化・頻発化 (洪水、熱波・酷暑、森林火災等)
- ✓ 高まる資源獲得競争

■ 建築牛産 |設計・材料調達・施丁の変革

■ 建材・設備|新建材・設備の投資・イノベーション(脱炭素・DX)

■ 金融・投資 | Scope 3 開示 (大企業2027/2028-)

■ 国際環境 | 国際競争力強化、海外からの投資呼び込み、国際標準化へ

レジリエントな 脱炭素型・循環型の 社会へ

- ✓ ライフサイクルでの脱炭素の評価軸なし
- ✓ 建材・設備の脱炭素性能は評価されない
- ✓ リユース材・リサイクル材は評価されない
- ✓ エンボディドカーボンとオペレーショナル カーボン等のトレードオフの知見が不足

■ データの蓄積

- LCCO2評価事例・データの蓄積
- 建材・設備CO2等排出量原単位(EPD/CFP)の蓄積
- 設計・材料調達・施丁の変革、知見の蓄積、業務の効率化
 - 既存躯体活用、リユース材・リサイクル材の活用、高層木造建築 等
 - エンボディドカーボン削減、省エネルギー性、耐震性、耐久性等のバランスのとれた設計 等
 - 建築設計のBIM活用によるLCAの効率化(2026 BIM図面審査、2029 BIMデータ審査)
- 建材・設備への投資・イノベーション

(低炭素製品(リユース材・リサイクル材を含む)・GX製品等や構造強度・耐久性・脱炭素性能等を追求した建材・設備の開発)

第1ステップ LCCO2評価の実施、自主的削減

第2ステップ LCCO2評価の一般化、削減策の措置 (制度開始後3年以内を目途に検討開始)

第3ステップ LCCO2削減策の強化

 \sim 2027

2028

2030年代

2040年代

2050

■ 算定ルール、 評価基準の 作成・公表

- 建築主のLCCO2評価・届出(例:5,000m以上の事務所の新築等)
- 設計者の建築主へのLCCO2評価説明(例:2,000m以上の非住宅建築物の新
- 表示ルール ■ LCCO2評価結果の第三者評価・表示(例:住宅・建築物の新築・改修等) の作成・公
 - 国の指針策定(LCCO2算定・評価のルール、建材・設備CO2等排出量原単位 整備等) 等

■ 届出対象拡充(制度開始後概ね5年以内) (例:対象用途・規模の拡充)

■ LCCO2削減策の措置

■ LCCO2削減策の 段階的強化

表等

- LCCO2評価支援
- 建材・設備CO2等排出量原単位整備支援
- 建築物LCCO2削減プロジェクト支援
- 優良建築物等への補助事業におけるLCCO2評価の要件化

■ LCCO2削減支援の検討 等

■ 官庁施設の環境保全性基準改定によるLCCO2算定の実施(2027予定)

<建築物のLCCO2評価>

- 算定側の専門家育成
- 第三者評価側の体制整備

<建材・設備CO2等排出量原単位整備>

- PCR・EPD/CFP作成側の専門家育成
- 第三者レビュー側の体制整備
- 積み上げ型(EPD/CFP)による業界代表データ・個社データの整備(主要建材は2027年度まで)
- 国が定めるデフォルト値の整備

実施する措置

政策指標:建築物のLCCO2評価の実施件数

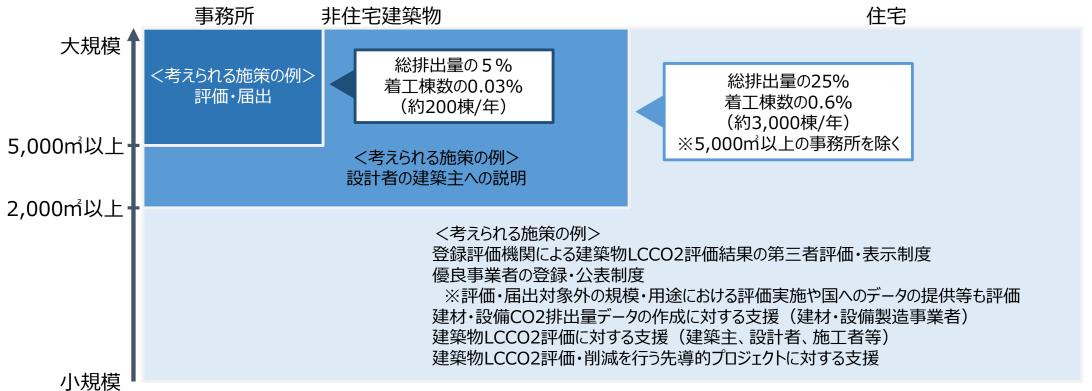
観測指標:建材・設備CO2等排出量原単位(EPD/CFP)の整備状況

制度的措置 支援措置

体制整備

第1ステップの対象とする建築物の考え方と例

- □ 建築物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、算定を促すための緩やかな規制的措置(例:建築主のLCCO2評価・届出、設計者の建築主への説明)の導入と誘導的措置(例:第三者評価・表示制度)を一体的に講じるべき
 <緩やかな規制的措置の例>
- 施策の導入効果と導入許容性を踏まえ、最も効果的かつ効率的に政策効果をあげられる建築物(例:5,000㎡以上の大規模事務所)を 対象に建築主は国等にLCCO2の評価・届出を行う
 - ①施策の導入効果
 - ✓ 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)
 - ✓ 算定実施が他の規模用途における算定実施を促す効果が期待されること(間接的波及効果)
 - ②施策の導入許容性
 - ✓ LCCO2算定の経験の蓄積状況(J-CAT等の算定実績)
 - ✓ 算定のニーズや抵抗感の少なさ(投資家・建築物利用者・エンドユーザー等の環境認証のニーズ)等
- ・ 大規模非住宅建築物 (例:2,000㎡以上) を設計する設計者の建築主への説明制度



届出、説明、第三者評価・表示制度等において想定される設計上の工夫の例 坐 国土交通省



<アップフロントカーボン>

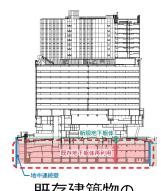
- 既存建築物・既存基礎等の活用
- 低炭素材料・GX製品の採用(グリーン鉄、環境配慮型コンクリート、木材など)
- リユース材・リサイクル材(再生冷媒含む)の活用
- 資材数量の削減
- 第三者検証を受けた建材・設備のEPD/CFPの採用

<アップフロントカーボン以外のエンボディドカーボン>

- 耐久性の高い建材・設備(耐用年数が長い建材・設備)の採用、長寿命化の ための措置
- 冷媒漏洩防止措置の採用

<オペレーショナルカーボン>

- 空調・暖冷房負荷等の削減(高断熱材の採用、日射遮蔽等)
- エネルギー効率の高い機器の採用(高効率空調・暖冷房・給湯機等)
- 再生可能エネルギー設備の設置(太陽光発電設備等)
- 再生可能エネルギーの採用



既存建築物の 活用



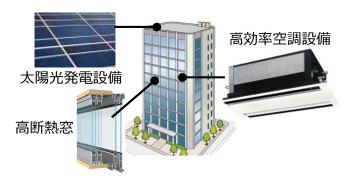
中高層建築物における 木材利用



グリーン鉄の採用

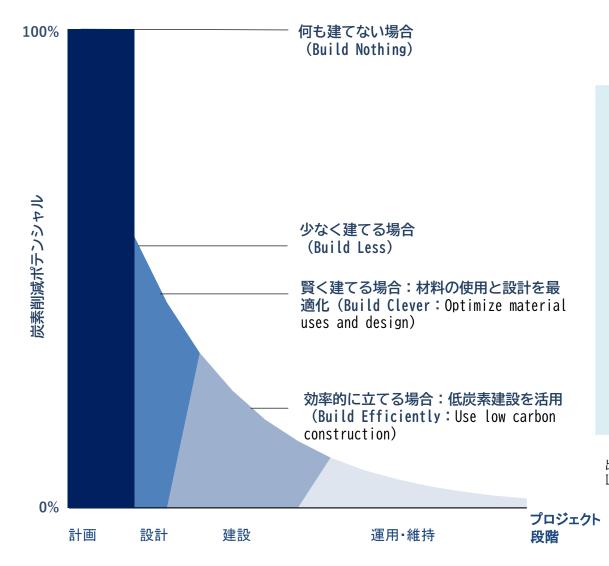


環境配慮型コンクリート の採用



オペレーショナルカーボン削減取組例

➤ エンボディドカーボン削減効果はプロジェクトの初期段階で最も高く、進行に従って減少。計画段階を過ぎると炭素削減の可能性は急激に低下するため、意義ある効果を得るには早期の対応が重要である。



- エンボディドカーボンを削減する効果的なタイミングは、計画および設計段階であり、建設が始まると、削減の余地は減少してしまう
- フィンランドのヘルシンキ市やスウェーデンの マルメ市などの都市では、設計段階と完成段階 の両方で基準値の遵守と提出を求めている
- 持続可能な開発のための世界経済人会議 (WBCSD) も、プロジェクトの初期段階で炭素削 減に取り組むことの重要性を強調している

出典) OECD Urban Studies (2025), "Zero-Carbon Buildings in Cities: A Whole Life-Cycle Approach"より事務局作成

出典) Source: Global ABC(2021), "Decarbonizing construction: Guidance for investors and developers to reduce embodied carbon"より事務局作成

建築物LCC02評価実施のタイミングと算定結果の活用イメージ

(第6回) 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 資料4-3

建築物の設計・施工の各工程により、CO2等排出量削減の工夫の余地、主として活用されるデータ(CO2等排出量原 単位)は異なる。また、LCCO2評価実施のタイミングに応じて、算定結果の活用先も異なることが想定される。

ータ等が必要。建築・設備製造事業者が

主と設

設定もの設定も

の合意があれる。業界代

(工程)

(設計・施工上のCO2等 排出量削減の工夫)

最適設計、削減方針の検討(設計者)

基本計画 •基本設計

(建築)既存躯体利用or建替え (構造)構造材料·種別(RC,S,SRC,木造)

実施設計

(設計)低炭素建材、資材数量削減、改修容易な什様 (構造)材料・種別決定(低炭素鋼材等、低炭素コンク リート)

(設備)省エネ・再エネ手法、低炭素設備資材 (施工)ユニット化/プレファブ化(特記仕様に明記)

材料調達・施工上の工夫(施工者)

契約見積 工事発注

(全般)低炭素材料検討、VE等による代替材料検 討、工法、工事電力の再工ネ化

着工

(施工)低炭素建材:メーカー決定に伴う脱炭素性 能值決定①

輸送経路削減

施工

(施工)低炭素建材:メーカー決定に伴う脱炭素性 能值決定②

輸送経路削減

(設計)施工中VFの代替材料検討

竣工

(主として活用 されるデータ)

業界代表データ※2 デフォルト値

業界代表データ※2 デフォルト値

業界代表データ※2 デフォルト値

着建 工材 |後に決まることが多い||・設備製造事業者は

個計製品データ 業界代表データ※2 デフォルト値

個社製品データ 業界代表データ※2 デフォルト値

個社製品データ 業界代表データ※2 デフォルト値

(建築物LCCO2評価実施のタイミングと 評価結果の活用イメージ)

建築主と設計者の コミュニケーション

LCCO2評価の意義、実 施有無

基本設計時LCCO2評価

(建築確認)

実施設計段階LCCO2評 価

建築主と施工者の コミュニケーション LCCO2評価の意義、実 施有無

工事見積段階LCCO2評 価

竣工段階LCCO2評価

(着工前) 投資家·金融機関 による投融資判断

建築物利用者(テ ナント等)の物件選 定

環境配慮アピール

(着工後)

(竣工段階)

Scope3開示

環境配慮アピール

- ※1 現状の建築設計、見積・発注実務において、採用する建材・設備のメーカーは着工後に決まることが多い。ただし、建築主と設計者の合意があれば、実施設計段階で個別の建材・設備に係る脱炭素性能の指定も 可能であり、その場合は、当該脱炭素性能値と同等の個社製品データ(EPD·CFP)が活用されうる。
- ※2 個社製品データが活用できない場合において、低炭素製品選択(例:高炉セメント)による削減措置が評価されるために、当該低炭素製品に係る業界代表データが整備されていることが望ましい。

(参考)EUにおける建築物のライフサイクルGWP算定の枠組み



- ・欧州委員会が2025/10/3に建築物のライフサイクルGWP算定方法ドラフトを公開 (2028年以降の新築建築物に対するGWP開示義務化の制度設計の一環)
- 10月末までパブコメ→12月に正式採択予定

1. 算定の基準

- EN 15978:2011 (建築物の環境性能評価) に基づいて算定。
- WLC削減のために、設計変更が間に合う着工前の設計段階でのGWP算定が望ましい。
- EPC(エネルギー性能証明書)に「完成時点のGWP」を表示。

2. 算定期間

50年間のライフサイクルを対象。

3. 使用するデータの種類

- 建設製品規則(CPR)やエコデザイン・エネルギーラベリング規則に基づくデータを優先。
- プロジェクト固有・製品固有・平均値・汎用データ・デフォルト値も使用可能(国の規定により)。

4. 算定単位

• kg-CO2eg/m² (有効床面積)で表示。有効床面積の定義は各国で整備する。

5. 対象となるライフサイクルステージ

- 原材料供給(A1)から廃棄(C4)、再利用・エネルギー回収(D1, D2)までを網羅。B6を含む。
- 一部ステージ(B5, B7, B8など)は任意で算定可能。

6. 建物要素の範囲

- 構造体、外装、内装、設備(電気、給排水、空調、照明、再生可能エネルギー設備など)。外構はEPCの対象の場合はGWPにも含む。
- 設備は主要部品は算定対象、付属部品は現段階では任意。再エネ設備はエネルギー貯蔵部品は100%、付属部品は発電量のうち自己消費%分を算定対象とする。
- 外部設備や付属建物も同一所有者が使用する場合は対象にすることを推奨。 但し有効床面積には含まない。
- 既存解体は対象外。

8. 結果の表示方法

• EPCにて、各ステージごとのGWPを明示的に表示(右図 A1~D2まで)。

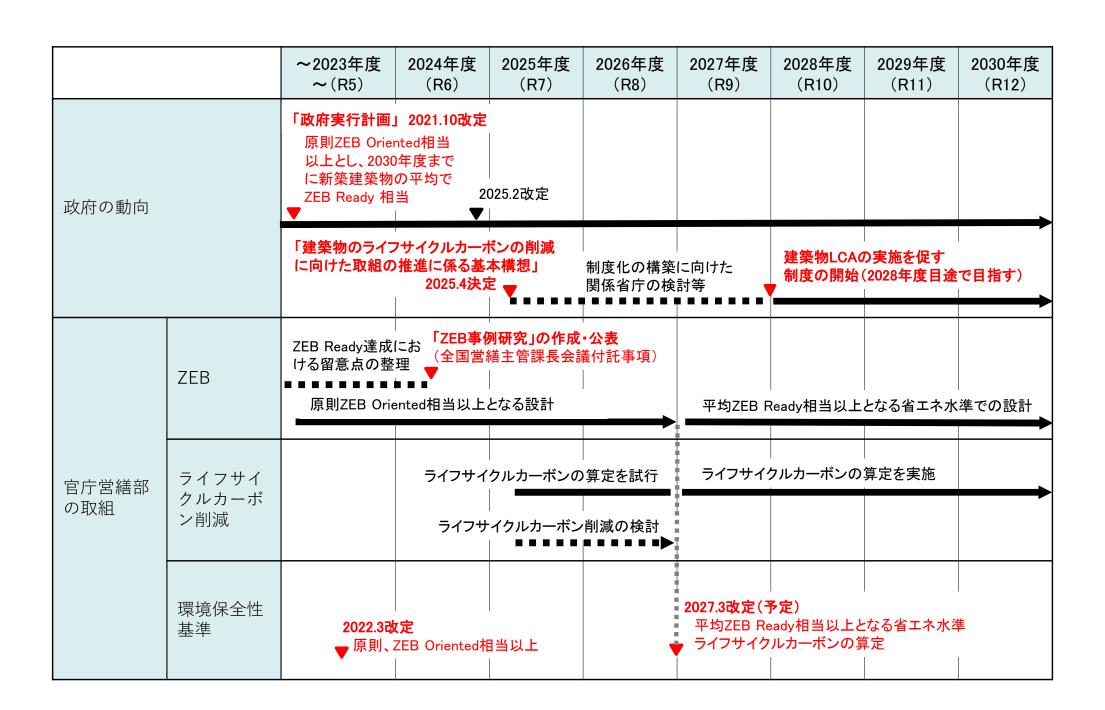
	GWP
製品段階(A1~A3)	
建設プロセス段階(A4~A5)	
使用·保守·交換段階(B1~B4)	
運用時のエネルギー使用段階(B6)	
廃棄段階(C1~C4)	
再使用・リサイクル・回収の可能性(D1)	
外部供給されたユーティリティ(例:電力、熱エネルギー、	
飲料水)による潜在的な利益と負荷(D2)	

EU framework for calculating the global warming potential of new buildings

Amending Annex III to Directive 2024/1275/EU of the European Parliament and of the Coucil on the energy performance of

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 🖞 国土交通省







UR賃貸住宅におけるCO2排出量の可視化と削減を目指して、ライフサイクルカーボンの算 定試行と削減に向けた取組みの検討を開始します。

UR都市機構の取組み

- ① UR賃貸住宅におけるLCA算定試行を実施
- ② LCA算定の試行結果を踏まえたライフサイクルカーボン削減に向けた取組みの検討
- ③ LCA算定の標準化に向けた検討

プレスリリース(9/30)の概要

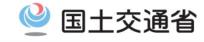
UR都市機構では、UR賃貸住宅の一部を対象としたライフサイク ルカーボンの算定試行とともに、削減に向けた取組みの検討を始 めます。

- (1)ライフサイクルカーボンの算定試行 今年度、UR賃貸住宅(2~4団地程度)において、ライフサイ クルカーボン算定の試行を実施します。
- (2)ライフサイクルカーボン削減に向けた取組み検討 試行した算定結果などを踏まえて、UR賃貸住宅においてラ イフサイクルカーボンへの影響が大きい要素を把握し、ライフ <u>サイクルカーボン削減に向けた課題の整理</u>を行う予定です。 また、今後のUR事業におけるライフサイクルカーボン算定 の実施について検討を行います。検討結果については改めて 公表する予定です。

UR賃貸の算定対象物件イメージ



自治体の建築プロジェクトにおいてライフサイクルカーボンを考慮して選定した例: タンペレ市(フィンランド)



- り 投資費用とライフサイクルコストに加えて、ライフサイクル カーボンを評価基準に
- 様々なデザインが比較され、費用が多少高くても、 ライフサイクルカーボンが低い案を採用した例も

タンペレ市 人口約24万人(フィンランド第3の自治体規模)



〈ヒエダンランナン学校・保育所プロジェクト(上図)の例〉 「ベースライン」「オプション1」「オプション2」の3つのシナリオを比較した予備調査がタンペレ市議会に提出され、 市議会は最も低いLCCO2排出量達成に重点を置いたオプション2に従ってプロジェクトを実施することを提唱。

シナリオ	ライフサイクルカーボン (kgCO2e/m2·year)	投資費用	ライフサイクルコスト
ベースライン	17.06	EUR 52 322 000 (3 640 EUR/m2)	EUR 109 879 000 (7 643 EUR/m2)
オプション 1	16.13	EUR 53 161 000 (3 698 EUR/m2)	EUR 110 865 000 (7 712 EUR/m2)
ベースラインからの変化量%	-5.4%	+1.6%	+0.9%
オプション 2	13.98	EUR 53 584 000 (3 727 EUR/m2)	EUR 111 948 000 (7 787 EUR/m2)
ベースラインからの変化量%	-18%	+2.4%	+1.9%

Source: City of Tampere (2023), https://tampere.cloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/Kaupunginhallitus/Kokous_562023/Hiedanrannan_koulun_ja_paivakodin_uudisr(335397)

カーボンニュートラルの実現に向けた住宅・建築物の体制整備事業(延長・拡充)

令和8年度概算要求額:550百万円

- 2025年度の省エネ基準適合義務化等を含む建築物省エネ法の改正等を円滑に施行するため、設計者、施工者等に対する設計・施工方法の習熟支援、評価・審査体制の整備等を進めてきたところ。今後も、2030年度以降の新築住宅・建築物について、ZEH・ZEB水準の省エネ性能の確保を目指しており、引き続き、省エネ基準の引上げ等を円滑に実施するための体制整備を推進。
- 加えて、2028年度を目途に制度の開始を目指している「**建築物ライフサイクルカーボン評価制度」の円滑な実施に向けて、関係者 に対する制度の周知啓発や、制度の実施に必要な人材育成等の体制整備**を推進。

<カーボンニュートラルの実現に向けた住宅・建築物の体制整備事業>

(プライフサイクルカーボンの周知啓発に関する体制整備

関

◆補助対象:民間事業者等 ◆補助率:定額 ◆ R 8 概算要求額: 5.5億円 ◆事業期間: R 8 ~ 12 (5 年間)

設計・施工テキストに関する講習会、 実地訓練、相談窓口の設置 ①省エネ基準引上げに向けた体制整備 設計者の体制整備 省エネ適判、性能評価の審査に係る 省 マニュアル整備・講習会 I ネ 施工者の体制整備 ②省エネ性能表示制度の活用促進に向けた体制整備 既存建築物の実績値表示制度などの 関 制度普及に向けた体制整備等 係 自治体・審査機関の 省エネ改修等による光熱費削減効果、 ③ZEH・ZEB、省エネ改修等の周知啓発に係る体制整備 体制整備 断熱改修による健康への効果等の周知 ラ 説明内容に関するマニュアルの整備、 支援 評価・検証機関の 玉 ④ライフサイクルカーボンの算定等に関する体制整備 算定に係る講習会、相談窓口の設置 体制整備 建材・設備の原単位整備に関する人材育成 H 建物流涌事業者の イ ⑤建材・設備の原単位整備に関する体制整備 原単位の第三者検証に関する人材育成、 体制整備 ク 原単位のデータベース整備に対する支援 ル カ 建材・設備事業者の 第三者評価の取得促進、 ⑥ライフサイクルカーボンの表示に関する体制整備 制度普及に向けた体制整備等 体制整備 ボ

第三者評価機関の評価員の育成支援

建築主、投資家、金融機関、テナント、建物利用者等を含めた制度の普及啓発

建築主·建物利用者等

への普及啓発

ライフサイクルカーボンの削減に向けた取組に関する体制整備

令和8年度概算要求額:550百万円

①ライフサイクルカーボンの算定に関する体制整備

設計者

施丁者

建築主·建物利用者等

● 現在検討している建築物LCA制度においては、大規模な建築物を対象に、ライフサイクルカーボンの算定・届出義務や、建築主に対する説明義務を課すことを検討しており、こうした規制を伴う措置を市場の混乱なく円滑に開始するためには、LCAを実施する設計者等に対して、算定方法に関する講習の実施や相談窓口の設置等が必要。

<実施内容の例>

✓ ライフサイクルカーボンの算定に係る講習、相談窓口の設置等

②建材・設備の原単位整備に関する体制整備

建材·設備事業者

- LCAの実施にあたり必要となる**建材・設備のCO2排出量の原単位の整備を促進**するため、<u>原単位の整備</u>や、整備された原単位の**第三者検証を行う人 材の育成**を行う必要がある。
- また、LCAの実施にあたり、整備された<u>原単位の確認</u>や脱炭素化に取り組んだ<u>建材・設備の選定が円滑</u>にできるようにするため、建材・設備の<u>原単位の</u> データベースを構築する必要がある。

<実施内容の例>

- ✓ 建材・設備の原単位の整備・第三者検証に関する人材育成
- ¦✓ 原単位のデータベースの整備に対する支援 等

③ライフサイクルカーボンの表示に関する体制整備

評価·検証機関

建物流通事業者

建築主·建物利用者等

● 建築生産者や建材設備製造事業者等の脱炭素化の取組が不動産市場や金融市場において<u>適切に評価され選択</u>されるよう、建築物のライフサイクルカーボンを**評価機関が評価し、表示できるようにする制度を創設**することを検討しており、表示制度の円滑な実施に向けて、**評価員の人材育成**を図る必要がある。

<実施内容の例>

✓ 評価員の育成支援 等

4)ライフサイクルカーボンの周知啓発に関する体制整備

設計者

施工者

建材·設備事業者

建築主·建物利用者等

● ライフサイクルカーボンの削減にあたっては、建築主や設計者、施工者等の建築生産者や、建材設備製造事業者等、**関係者が多岐にわたる**ため、制度の円滑な実施に向けてはこれらの**関係者に制度の内容を周知徹底する必要**がある。

く実施内容の例>

┆✓ 建築生産者、建材設備製造事業者等の関係者に対する制度内容の周知啓発等

18

建築物のLCAの実施によるLCCO2削減の推進(GX)と建築業界全体の生産性向上の推進(DX)を図るため、建築物のLCAの実施と建築BIMの普及拡大を一体的・総合的に支援する。

<現行制度の概要>

● 補助要件

<BIM活用型>

- ・ 次の要件に該当する建築物であること
 - ▶耐火/準耐火建築物等
 ▶省エネ基準適合
- 元請事業者等は、下請事業者等による建築BIMの導入を支援すること
- 元請事業者等は、本事業の活用により整備する建築物について、維持管理の効率化に資するBIMデータ整備を行うこと
- 元請事業者等または下請事業者等またはその両者は、上記のうち大規模な新築プロジェクトにあっては、業務の効率化又は高度化に資するものとして国土交通省が定めるBIMモデルの活用を行うこと
- 元請事業者等及び下請事業者等は、「BIM活用事業者登録制度」に 登録し、補助事業完了後3年間、BIM活用状況を報告すること。また、 国土交通省が定める内容を盛り込んだ「BIM活用推進計画」を策定す ること

<LCA実施型>

- LCA算定結果を国土交通省等に報告すること(報告内容をデータベース化の上、国土交通省等において毎年度公表)
- 国土交通省等による調査に協力すること
 - ※ BIMモデルを作成した上でLCAを行う場合は、BIM活用型、LCA実施型のいずれの要件も満たすこと

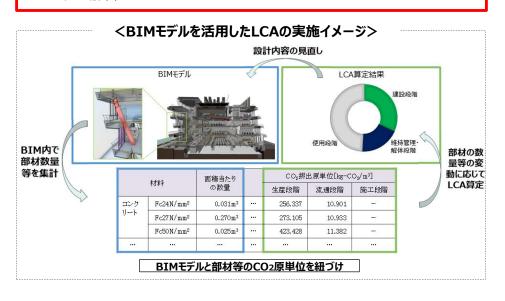
● 補助額等

<BIM活用型>

• 設計調査費及び建設工事費に対し、BIM活用による掛かり増し費用の 1/2を補助(延べ面積に応じて補助限度額を設定)

<LCA実施型>

- ・LCAの実施に要する費用について、上限額以内で定額補助 BIMモデルを作成せずにLCAを行った場合:650万円/件 BIMモデルを作成した上でLCAを行う場合:500万円/件
- ※ LCA算定に必要なCO2原単位も策定する場合の上限額は、400万円を加算



住宅の脱炭素化促進事業(経済産業省・国土交通省連携事業)





【令和8年度要求額 9,000百万円(新規)】

戸建住宅のZEH化、集合住宅のZEH-M化、既存住宅の断熱リフォームによる脱炭素化を支援します。

1. 事業目的

地球温暖化対策計画で示された2030年度、2035・2040年度の各目標や2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するため、住宅の断熱化や省工ネ化等を支援し、住宅分野の脱炭素化とウェルビーイング/高い生活の質の実現を図る。

2. 事業内容

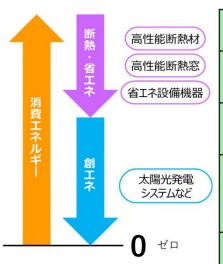
- (1) 戸建住宅・集合住宅のZEH化・省CO2化促進事業
 - ①新築戸建住宅のZEH・ZEH+化等支援 ZEH^{*1}又はZEH+^{*2}の要件を満たす戸建住宅を新築する者に対する補助
 - ②新築集合住宅のZEH-M化等支援 ZEH-M^{*3}の要件を満たす集合住宅を新築する者に対する補助
 - ③既存住宅のZEH化改修促進支援 既存住宅をZEH水準の要件を満たす住宅に改修する者及び既存住宅の 省工ネ診断を行う者に対する補助
- (2) 既存住宅の断熱リフォーム支援事業 既存住宅の断熱リフォームを行う者に対する補助
- (3)省工ネ住宅の普及拡大に向けた課題分析・解決手法に係る調査検討事業省工ネ住宅に関する課題分析・調査検討業務の委託
- ※1 ZEHは、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備によりできる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味(ネット)で概ねゼロ以下となる住宅
- ※2 ZEH+はZEH以上の更なる省エネと断熱等性能等級6以上の外皮性能を満たした上で、●再生可能エネルギーの自家消費の拡大措置、②高度エネルギーマネジメントの要素のうち1つ以上を満たす住宅
- ※3 ZEH-Mは、「ZEH」と同様に年間の一次エネルギー消費量が正味でゼロとなることを目指した集合住宅(住棟)

3. 事業スキーム

- ■事業形態 (1) (2) 間接補助事業 (3) 委託事業
- ■補助対象・委託先 (1) (2) 住宅取得者等 (3) 民間事業者・団体
- ■実施期間 令和8年度~令和10年度

4. 事業イメージ

【ZEHのイメージ】

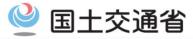


【補助額/補助率】

	地域区分 /階層等	補助額 /補助率		
戸建住宅	1~3	55万円/戸		
ZEH ^{* 1}	4~8	45万円/戸		
戸建住宅 ZEH+*1	1~3	90万円/戸		
	4~8	80万円/戸		
	低層	40万円/戸*2		
集合住宅 ZEH-M ^{※1}	中層	40万円/戸* ²		
	高層	1/3 ^{*3}		
ZEH化	戸建·集合	1/3相当※4		
改修促進	省エネ診断	1/3		
断熱リフォー	۵ ^{* 1}	1/3*4		

- ※1 追加設備等に対する補助あり
- ※ 2 LCCO2の算定を行った場合50万円/戸
- ※3 過去に採択された案件の継続分に限る
- ※4 補助上限あり

(2)2030年ZEH・ZEB水準目標達成に向けた 新築建築物の省エネ性能の一層の向上



背景•課題

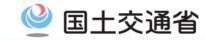
- 2025年4月に省エネ基準への適合を全面義務化したところ、今後、遅くとも2030年度までに省エネ基準をZEH・ZEB基準の水準に引き上げることを目指している。
- 一方で、令和5年度時点で、新築住宅のZEH基準の水準の省エネ性能への適合率は約46%、新築建築物のZEB基準の水準の省エネ性能への適合率は約37%となっている。
- より高い省エネ性能を達成するためには、現在評価されていない省エネ技術を評価することが必要であるとの指摘がある。

具体的な論点

遅くとも2030年度までに省エネ基準をZEH・ZEB基準の水準に引き上げることができるよう、基準の引上げが円滑に導入される環境の整備を図るため、以下の事項について検討を進めてはどうか。

- 住宅について、より高い省エネ性能の確保を目指した取組を推進するため、住宅トップランナー制度の対象となる事業者のうち、特に多くの住宅を供給する事業者について、当該事業者ごとの実績を踏まえて、より高い省エネ性能を確保することを求める仕組みを導入すること。
- 現在評価されていない省エネ技術の導入を促進するため、ZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能を有する建築物の計画を認定する性能向上計画認定制度について、特殊な構造・設備を用いる場合に当該建築物の省エネ性能を別途評価し、大臣が認定することを可能とすること。
- 省エネ基準の引上げを見据え、未習熟事業者を含め、設計者・施工者等へのサポート体制を継続すること。

住宅トップランナー制度の概要・より高い省エネ水準の住宅の供給の促進について



- R7年2月に**閣議決定された第7次エネルギー基本計画やGX2040ビジョン**において、左下赤字箇所のとおり、**ZEH基準の水準を大きく上回る省エネルギー性能等を有する住宅の導入に対する支援**と併せて、より高い省エネルギー水準の住宅の供給を促す枠組みを創設することが示された。
- その後、上記の支援策としては、R 6 年度補正予算で創設された「子育てグリーン住宅支援事業」において、GX債を財源として、ZEH基準の水準を大きく上回る、**断熱等級 6 以上かつBEI=0.65(再エネ除き)**を要件とする「GX志向型住宅」への補助制度が措置されたところ、併せて措置することとされた、より高い省エネルギー水準の住宅の供給を促す枠組みの創設について検討を進める必要がある。
- なお、建築物省エネ法においては右下のとおり、年間に一定戸数の住宅を供給する事業者を対象にした住宅トップランナー制度が設けられているところ、現行の住宅トップランナー基準は、外皮性能は断熱等級5以上、一次エネルギー消費量基準は分譲マンションはBEI=0.80(再エネ含み)、建売戸建・賃貸アパートはBEI=0.80(再エネ除き)、注文戸建はBEI=0.75(再エネ除き)となっており、ほぼZEH水準と同等の省エネ性能となっている。

●第7次エネルギー基本計画 (令和7年2月18日閣議決定)

- V. 2040年に向けた政策の方向性
- 2. 需要側の省エネルギー・非化石転換
 - (4) 産業・業務・家庭・運輸部門に求められる取組
 - ② 業務・家庭
- ・・・また、より高い省エネルギー水準の住宅の供給を促す枠組みを創設するとともに、住宅性能表示制度における基準を充実させる。・・・

支援措置については、これらの規制や制度による手法と併せて、ZEH基準の水準を大きく上回る省エネルギー性能等を有する住宅などの導入に対する支援を行う。

● GX2040ビジョン 脱炭素成長型経済構造移行推進戦略 改訂(令和7年2月18日閣議決定)

- 5. GXを加速させるためのエネルギーをはじめとする個別分野の取組 (14)住宅・建築物
- ・・・より高い省エネルギー水準の住宅の供給を促す枠組みの創設、住宅性能表示制度における基準の充実・・・ZEH 基準の水準を大きく上回る省エネルギー性能等を有する住宅の導入・・・を促進する。

<住宅トップランナー制度の目的・対象>

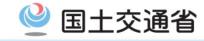
構造・設備について規格化された住宅を年間に一定戸数以上供給し性能を効率的に向上することが可能な大手住宅事業者に対して、市場で流通するよりも高い省エネ性能の目標を掲げ、その達成に係る取り組みを促すことで、省エネ性能の向上に係るコストの縮減・技術力の向上を図り、中小事業者が供給する住宅も含めた省エネ性能の底上げを図る。

く住宅トップランナー制度の内容・基準>

国が<u>目標年度と省工ネ基準を超える水準の基準(トップランナー基準)</u>を制定し、対象事業者には、<u>トップランナー基準の達成に係る努力義務がかかる</u>。目標年度において、達成状況が不十分であるなど、<u>省工</u> <u>ネ性能の向上を相当程度行う必要があると認めるとき</u>は、国土交通大臣は、当該事業者に対し、<u>その目標を示して性能の向上を図るべき旨の勧告</u>、その<u>勧告に従わなかったときは公表</u>、命令(罰則)が可能。命令は、事業者に正当な理由がなく、かつ、住宅の省工を性能の向上に著しく書する場合に限って、社会資本整備審議会の意見を聞いて実施。

	/T 88 /H 4/\	住宅トップランナー基準			
建て方	年間供給 戸数	外皮 基準	一次エネ基準 BEI(再エネ <u>除き</u>)	太陽光発電設備 設置率※2	目標 年度
建売 戸建住宅	150戸 以上	強化外皮	0.80	37.5%	2027
注文 戸建住宅	300戸 以上	強化外皮	0.75	87.5%	2027 年度
賃貸 アパート	1,000戸 以上	強化外皮	0.80	- -	
分譲 マンション	1,000戸 以上	強化外皮	0.80*1	 - 	2026 年度

※1:分譲マンションのBEIについては再エネ含む水準。※2:多雪地域、都市部狭小地、その他周辺環境等により設置が困難な住宅を除**2、3**



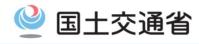
- ▶ 2030年までの新築住宅におけるZEH水準の確保、2050年カーボンニュートラル目標の達成に向けて、高度 な省エネ技術の普及やそれに伴うコスト縮減を促すため、特に多くの住宅を供給する事業者を対象に更な る省エネ性能の向上を促進する。
- GX2040ビジョン 脱炭素成長型経済構造移行推進戦略改訂(令和7年2月18日閣議決定)(抄)
- 5. GXを加速させるためのエネルギーをはじめとする個別分野の取組 (14)住宅・建築物
 - ・・・より高い省エネルギー水準の住宅の供給を促す枠組みの創設、住宅性能表示制度における基準の充実(中略)ZEH基準の水準を大きく 上回る省エネルギー性能等を有する住宅の導入(中略)を促進する。

【住宅トップランナー制度の対象事業者】 戸建住宅(建売・注文)、共同住宅(分譲・賃貸)の区分 ごとに、市場全体の約2分の1を供給する大手の事業者 性能水準 🛦 TR制度により市場全体の 省エネ性能等を押し上げ 基準達成 TR基準 (国が一律 に設定) TR事業者が供給する 住宅の平均値の分布 義務基準 市場全体の事業者が供給する (国が一律 住宅の平均値の分布 に設定) 1年目 2年目 目標年 (A) (A+4年程度)

現行の住宅トップランナー制度のイメージ

拡充した住宅トップランナー制度のイメージ 【拡充住宅トップランナー制度の対象事業者】 戸建住宅(建売・注文)、共同住宅(分譲・賃貸)の区分ごとに、 市場全体の約4分の1を供給するさらに大手の事業者 拡充TR制度により市場全体の 性能水準 🛦 省エネ性能等をさらに押し上げ 拡充TR基準 (国の基準を 踏まえ事業者 が自ら設定) TR基準 (国が一律 拡充TR事業者が供給する に設定) 住宅の平均値の分布 TR事業者が供給する 住宅の平均値の分布 義務基準 市場全体の事業者が供給する (国が一律 住宅の平均値の分布 に設定) 目標年 時間 1年目 2年目 (A) (A+4~9年程度)

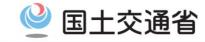
住宅トップランナー制度を拡充した仕組みのイメージ ②



- 特に多くの住宅を供給する事業者を対象に、国が定めるルールに基づき、**より高い省エネ性能等を確保するための中長期的な計画を策定**し、取組状況について**毎年度報告を求める仕組み**をイメージ。
 - ※ 中長期的な計画の案は以下の表全体のとおり(○○の数字は事業者自身が設定)。毎年度報告は 箇所に対する実績値や供給戸数等を想定。
- 各事業者に対して一律に住宅トップランナー基準達成の努力義務が課されている現行の住宅トップランナー事業者と異なり、**各事業者が自ら計画を作成し、 当該計画の達成に向けた状況を毎年度報告することで性能の向上を牽引してもらう**趣旨。
- 事業者の自主性を重んじる趣旨から、**国において計画、報告内容の公表はせず**、事業者による開示も求めない。ただし、**事業者が自主的に公表することは 可能**。

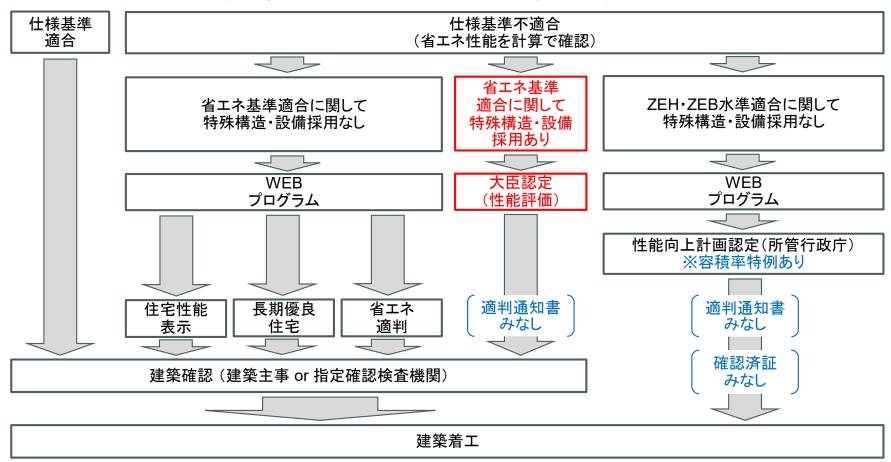
各年度の供給			共給戸数に占める割合			
項目	参考指標				目標年度	留意点
	A年度	A + 1 年度	••••	••••	(A + 4~9年度程度で 事業者自身が設定)	
(1)外皮性能が断熱等級6	00%	00%	00%	00%	OO%	(1)と(2)の どちらかだけ記入す
(2)外皮性能が断熱等級7	00%	00%	00%	00%	OO%	ることも可
(3) BEI=0.65 (再エネ除き)	00%	00%	00%	00%	OO%	
(4) (1) かつ (3)	00%	OO%	00%	00%	OO%	
(5) その他、事業者が任意に設定 (例:太陽光発電設備の設置、 HEMSの設置、蓄電池の設置など)	00%	O %	OO %	00%	OO%	地域を限った設定 も可

建築着工に至るまでの省エネ性能の基準適合確認ルート

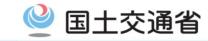


- ▶ 建築物の省エネ基準適合を確認するために行う省エネ性能評価には、エネルギー消費性能計算プログラム(WEBプログラム)を用いることが一般的。
- ➤ エネルギー消費性能計算プログラム(WEBプログラム)により評価できない、<u>特殊な構造又は設備を用いる場合に</u> は、登録評価機関において個別に性能評価を受けたうえで、大臣認定を受けることが可能。

<建築着工に至るまでの省エネ性能の基準適合確認ルート>



極めて高度な省エネ技術の開発・実装化を促す仕組みのイメージ



- ▶ 2030年までの新築住宅・建築物におけるZEH・ZEB水準の確保、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、極めて高度な省エネ技術の開発・実装化を促すため、特殊な構造・設備を用いた住宅・建築物を評価・認定する。
- ▶ 所管行政庁による性能向上計画認定を受けた場合について、<u>追加的に必要となった床面積は容積率に不</u> 算入(1/10を限度)とし、<u>省工ネ適判、建築確認の手続き特例</u>を措置する。
- ▶ これにより、自然換気システム、クール・ヒートトレンチシステムなどの新技術の採用が期待される。

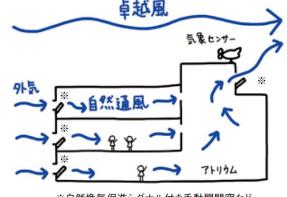
<建築着工までの省エネ性能の基準適合確認ルート>

仕様基準適合 仕様基準不適合(省エネ性能を計算で確認) く省エネ基準> <ZEH·ZEB水準> 特殊構造: 特殊構造: 特殊構造: 特殊構造: 設備あり 設備なし 設備なし 設備あり 大臣認定 **WEB WEB** 新大臣認定 プログラム プログラム (性能評価) (性能評価) 性能向上計画認定 (所管行政庁) ※容積率特例あり 適判通知書 省エネ 適判通知書 適判 みなし みなし 建築確認 確認済証 みなし (建築主事 or 指定確認検査機関) 建築着工

<新大臣認定の活用が想定される新技術の例>

自然換気システム

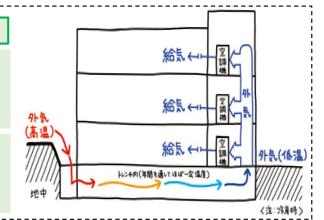
- 外部風や内外温度差による自然通風 を活用して空調設備と連携制御を行うこ とで、搬送動力の削減、空調熱源機器の 停止等を図り、空調エネルギーを削減
- 新大臣認定により、当該敷地の外部風、 空調設備と連携した窓の開閉の制御、経 時的な自然通風量の計算方法等につい て、個別に審査



※自然換気促進シグナル付き手動開閉窓など

クール・ヒートトレンチシステム

- 地中温度が外気温度に比べて夏期は 低く冬期は高いことを利用して、取り入れ 外気の予熱を行い、空調エネルギーを削 減
- 新大臣認定により、当該敷地の地中温度、トレンチの熱交換性能、経時的な取り入れ外気の温湿度計算方法等について、個別に審査

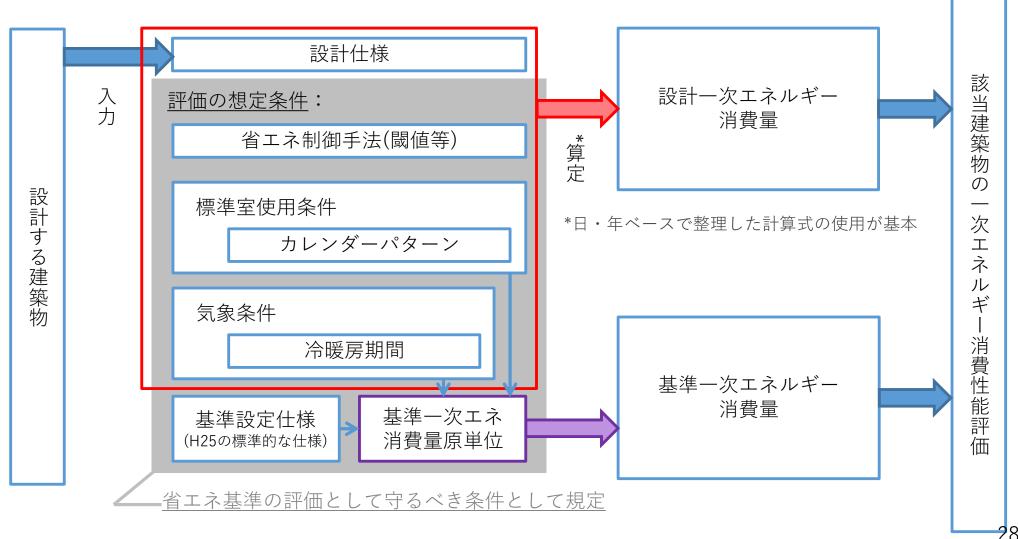


2

WEBプログラムによる省エネ性能の評価の枠組み



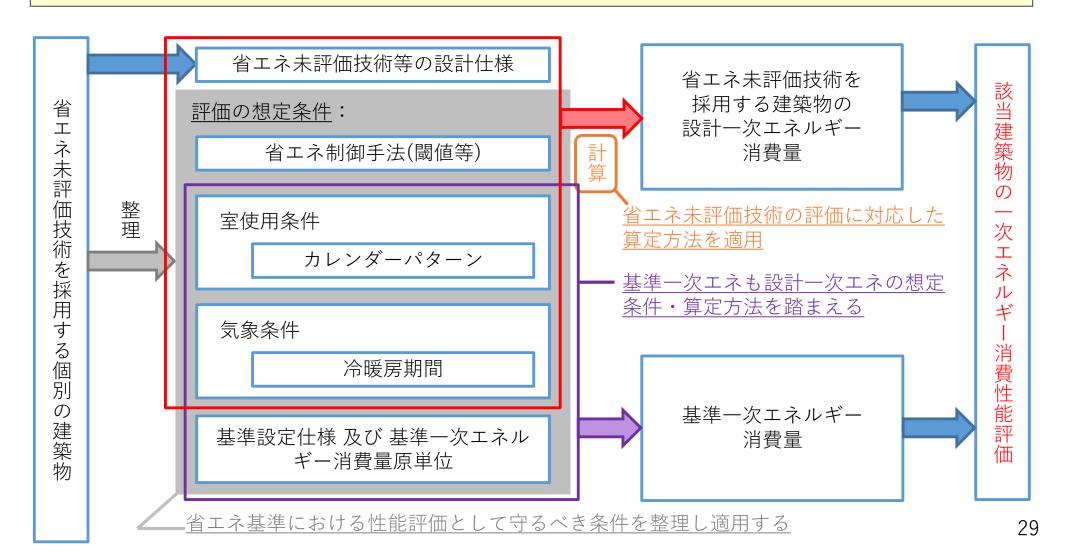
WEBプログラムによる評価は、簡便かつ迅速な省エネ基準適合の判定に対応するため、入力する性能値の試験方法 等がJIS等により一般化された省エネ技術を対象に、室使用条件、気象条件、基準値、省エネ制御の閾値等の想定 条件を踏まえて算定した設計一次エネルギー消費量および基準一次エネルギー消費量から実施している。



性能評価・大臣認定による省エネ性能の評価の枠組み



- ▶ 性能評価・大臣認定は、ガイドライン※に基づき、省エネ未評価技術を採用する個別の建築物において、必要に応じて、室使用条件、気象条件、基準値、省エネ制御の閾値等の評価の想定条件を変更し、省エネ未評価技術の評価に対応した計算法を適用して算定した設計一次エネルギー消費量および基準一次エネルギー消費量から実施。
 - ※ 特殊の構造又は設備を用いる非住宅建築物のエネルギー消費性能の算定方法に関するガイドライン(R5.9 国交省住宅局・国総研
- ▶ この際、入力する性能値の試験方法等がJIS等により一般化されていない省エネ技術であっても、実験や解析等により性能値が確認できる場合には、当該省エネ技術を用いて構わない。



未評価技術の性能評価・大臣認定での審査項目(例:自然換気システム) 🔮 国土交通省



- ▶ 未評価技術の性能評価・大臣認定においては、省エネ未評価技術の評価に対応した算定方法を適用していること、基 準一次エネも設計一次エネの想定条件・算定方法を踏まえて算定されていることを審査する。
- ▶ 例えば、「自然換気システム」については、 省エネ未評価技術の評価に対応した算定方法に関して、以下の点を 審査することになる。

「負荷を削減する技術」:当該敷地で利用できる外部風のデータ、開口部位置の風圧係数、内外温度差、自然

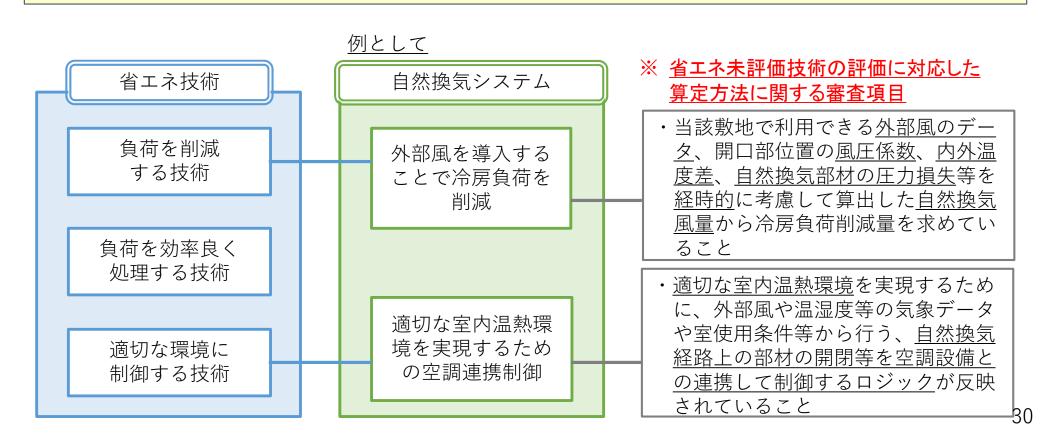
換気部材の圧力損失等を経時的に考慮して算出した自然換気風量から冷房負荷削減量

を求めていること

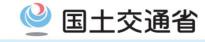
「適切な環境に制御する技術」:適切な室内温熱環境を実現するために、外部風や温湿度等の気象データや室

使用条件等から行う、自然換気経路上の部材の開閉等を空調設備との連携して

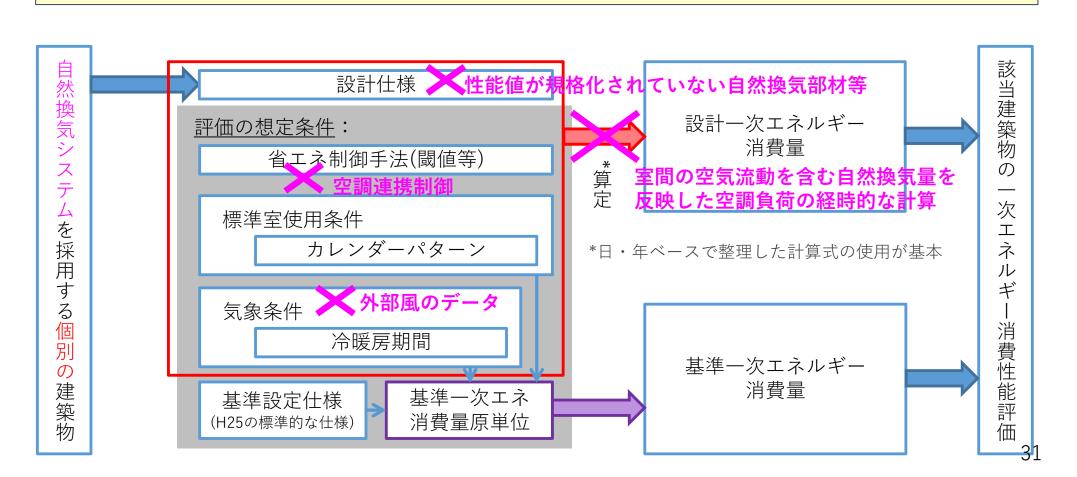
制御するロジックが反映されていること



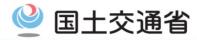
(参考)WEBプログラムでの未評価技術の評価(例:自然換気システム)



- ▶ WEBプログラムによる評価は、簡便かつ迅速な省エネ基準適合の判定に対応するため、<u>入力する性能値の試験方法</u> 等がJIS等により一般化された省エネ技術を対象に、<u>室使用条件、気象条件、基準値、省エネ制御の閾値等の想定</u> 条件を踏まえて算定した設計一次エネルギー消費量および基準一次エネルギー消費量から実施している。
- ▶ 次の課題があることから、現時点において、WEBプログラムでは「自然換気システム」を評価できない。
 - ・【汎用性】:自然換気部材等の性能値が<mark>規格化されていない</mark>
 - ・【簡便・迅速性】:当該敷地で利用できる外部風のデータが入力できない
 - ・【簡便・迅速性】:室間の空気流動を含む自然換気量を反映した<u>空調負荷の経時的な計算</u>ができない
 - ・【簡便・迅速性】:自然換気経路上の部材の開閉等を空調設備との連携して制御する計算ができない



基整促E20 未評価技術の評価検討(概要)



○空気調和・衛生工学会で未評価技術を検討したメンバーを含む委員会を立ち上げ、令和7~8年度の2年間で、未評価技術の解消に向けた検討を加速化。

(1年目) 各未評価技術の情報整理 →性能評価・大臣認定の運用に反映

- ・性能評価・大臣認定の際の提出書類・説明内容
- ・ WEBプロ以外の評価ツールを用いる場合の留意事項(計算ロジック公開、計算精度等)

(2年目)各未評価技術をWEBプロに組み込む際の課題整理、計算仕様書案の検討 →WEBプロに反映

基整促E20 未評価技術の評価検討 概要

(1)事業の背景・目的

省エネ基準への適合性を確認するためのエネルギー消費性能評価法において、一部の省エネ技術の導入効果が適切に評価できておらず、建物用途によってはZEB水準の達成が困難なものが存在しており、ZEB水準への引き上げに当たっての課題となっている。

そこで本課題では、空衛学会がWEBプログラムにおける未評価技術として公表している23項目等に係る情報や課題等を整理し、評価法及び一次エネルギー消費量の計算仕様書の策定に向けた技術的知見の整理を行うことを目的とする。

(2)事業の概要

(イ)未評価となっている技術の情報整理

各技術について定義、性能を評価するために必要となる試験規格や計 測規格、性能を適切に発揮するための必要条件など、省エネ基準で評価 する上で必要な情報を整理する。

(ロ)各技術を現行の評価法に組み込む場合に生じうる課題等の整理

(イ)で整理した各技術を、現行のエネルギー消費性能評価法(標準入力法、モデル建物法)に組み込む場合に生じうる課題や各技術が評価可能となった場合の省エネ基準達成への寄与効果について整理する

(ハ)エネルギー消費量算出方法の提案と検証

(イ)(ロ)を踏まえて、評価可能な技術について評価対象技術の拡張に あたって必要となる評価法を検討し、一次エネルギー消費量の計算仕様 書の案としてとりまとめ、効果の検証を行う。

(3)事業の全体計画について(参考)

本調査の実施期間は、令和7年度から令和8年度の複数年度とする。 R7年度:(イ) R8年度:(ロ)および(ハ)の実施。

(4)未評価技術拡張検討委員会 委員一覧

立場	所属	氏名(敬称略)
委員長	芝浦工業大学	秋元孝之
委員	東京大学生産技術研究所	大岡龍三
委員	東京電機大学	百田真史
委員	福井大学	桃井良尚
委員	九州大学	住吉大輔
委員	日本工業大学	吉野一
委員	東京理科大学	吉澤望
委員	東京工芸大学	山本佳嗣
委員	明治大学	光永威彦
委員	日本設計	竹部 友久
委員	日建設計	長谷川巌
委員	三菱地所設計	羽鳥大輔
委員	大林組	小野島一
委員	鹿島建設	菰田英晴
委員	清水建設	太田望
委員	大成建設	梶山隆史
委員	竹中工務店	廣江誠人

住宅・建築物の省エネ化等の推進に向けた体制整備

令和8年度概算要求額:550百万円

①省エネ基準引き上げに向けた体制整備

設計者

施工者 自治体・審査機関

評価・検証機関

● 2030年度までに現行の省エネ基準をZEH・ZEB水準まで引き上げることを目指しており、省エネ基準の引き上げ等を円滑に実施するためには、設計者、施工者等に対する設計・施工方法の習熟支援や評価・審査体制の整備等が必要

<実施内容の例>

- ✓ 設計者、施工者に対するテキスト作成、講習会・実地訓練の開催、相談窓口の設置
- ✓ 審査・評価側(省エネ適判機関、評価機関)の人材育成等
- また、一般的な評価が難しい**高度な技術を活用した建築物**がZEB水準に適合することを**個別に評価・認定する制度を創設**することを検討しており、今後、 新制度の円滑な施行に向けて、**制度の周知・活用促進、評価側の体制整備**等が必要。

く実施内容の例>

- ✓ 設計者に対する制度内容の周知、申請マニュアル等の作成
- ✓ 評価機関における人材育成 等

②省エネ性能表示制度の活用促進に向けた体制整備

評価・検証機関

建物流通事業者

建築主·建物利用者等

- 省エネ性能の高い住宅・建築物が市場で評価される環境を整備するため、令和6年度に省エネ性能の表示制度を開始。
- 今後、既存建築物の実績値をもとにした省エネ性能を表示する制度を開始することを予定しており、引き続き、表示制度の活用状況・課題を把握しつつ、 制度の活用を促進する必要。

<実施内容の例>

✓ 住宅・建築物の省エネ性能の表示制度に関する課題分析、取得促進等

③ZEH·ZEB、省エネ改修等の周知啓発に関する体制整備

設計者

施工者

建築主·建物利用者等

- カーボンニュートラルの実現に向けては、省エネ性能の高い住宅・建築物の供給促進と併せて、既存ストックの省エネ改修を促進する必要。
- 令和 6 年度には、**断熱性能の高い住宅の住まい方に関するガイドライン、既存住宅を部分的な断熱改修の効果や手順、事例**などを整理した事例集やリーフレットを作成したところであり、引き続き、こうした**取組を周知し、省エネ性能の高い住宅・建築物の供給、既存ストック改修を促進**する必要。

<実施内容の例>

✓ ZEH・ZEB、省エネ改修等の周知啓発等

33

その他の引き続き実施すべき主な取組み、引き続き検討すべき課題



■その他の引き続き実施すべき主な取組み

- ✓ 2030年新築ZEH・ZEB目標に向けた段階的な基準引上げ、用途別の課題分析
- ✓ 2030年新築ZEH・ZEB目標、より高い省エネ性能を有する建築物の普及に向けた、住宅TR 制度の運用、公共建築物における先行した取組、各種支援制度の継続的な実施
- ✓ 既存建築ストックの省エネ化の促進に向けた、省エネの効果に関する周知・普及(健康への寄与、光熱費削減効果、部分的な断熱改修の効果等を含む)や、各種支援制度の継続的な実施
- ✓ 技術的検証に基づく建築物省エネルギー性能基準やその運用の合理化
- ✓ 省エネ性能表示制度の充実や活用促進
- ✓ 地方公共団体における気候風土適応住宅の基準策定支援
- ✓ 建築物再生可能エネルギー利用促進区域制度の活用促進

■引き続き検討すべき課題

- ✓ 2030年新築ZEH・ZEB目標に向けた各種支援制度における先行的な要件化
- ✓ ZEH-ZEB目標を超える省エネ性能の目標設定のあり方
- ✓ 既存建築物のエネルギー消費量の実績値に基づく表示など運用段階における削減対策の 検討
- ✓ 脱炭素化の促進にも資する既存建築ストックの活用に向けた対応