

連続講座

## ホールライフカーボン評価の基礎知識

～主にエンボディドカーボン算定の専門家育成に向けて～

---

### 第5回 行政の動向

---

#### <講演資料>

2023年9月14日（木）

オンラインセミナー

主催 ゼロカーボンビル（LCCO<sub>2</sub> ネットゼロ）推進会議

 一般財団法人  
**IBECs 住宅・建築 SDGs 推進センター**  
Institute for Built Environment and Carbon Neutral for SDGs

共催 住宅・建築 SDGs フォーラム

 一般社団法人  
**JSBC 日本サステナブル建築協会**  
Japan Sustainable Building Consortium

協賛  
(予定) 公益社団法人：日本建築家協会、日本建築士会連合会  
一般社団法人：日本建築学会、日本建設業連合会、  
日本建築士事務所協会連合会、  
住宅生産団体連合会、不動産協会

## 目 次

### 1. ホールライフカーボン削減に向けた 世界の動向と国土交通省の取組 ……1

ゼロカーボンビル推進会議 オブザーバー/  
国土交通省 住宅局 建築指導課長  
今村 敬

### 2. 東京都建築物環境計画書制度の改正について ……41

ゼロカーボンビル推進会議 委員/  
東京都 環境局 建築物担当部長  
木村 真弘

発 行 2023年9月14日

非売品

作 成 一般財団法人 住宅・建築 SDGs 推進センター (IBECs)

〒102-0093 東京都千代田区平河町2-8-9 HB 平河町ビル

Tel. 03 - 5213 - 4191

\* 不許複製・禁無断転載 \*

## ホールライフカーボン削減に向けた 世界の動向と国土交通省の取組み

令和5年9月14日

住宅局 建築指導課長  
今村 敬

 国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

 国土交通省

1. 国際社会の動向
2. 我が国のエンボディドカーボン対策
3. 我が国のオペレーショナルカーボン対策【参考】
  - (1) 建築物省エネ法等の改正
  - (2) 新築におけるZEH・ZEBの推進
  - (3) 省エネ性能表示制度の強化
  - (4) 既存ストック対策の推進
  - (5) 支援措置(新築・既存)

- 2050年等の年限付きのカーボンニュートラルの実現を表明している国・地域は合計で150以上にものぼる。
- これらの国・地域におけるGDPは世界全体のGDPの約94%を占めている。



■ 2050年までのカーボンニュートラル表明国
 ■ 2060年までのカーボンニュートラル表明国  
■ 2070年までのカーボンニュートラル表明国

資料：World Bank database を基に経済産業省作成

出典：令和4年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2023）

- カーボンニュートラル実現の表明に加えて、各国では2030年の温室効果ガスの削減目標を、NDCとして掲げている。2015年に採択されたパリ協定にて、全ての国にNDCを5年ごとに提出・更新する義務が設けられた。
- パリ協定で掲げた長期目標である「世界の平均気温上昇を産業革命以前と比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃以内に抑える努力をする」を達成すべく、温室効果ガスの削減を加速化させる方向でNDCを更新する国もある。

	NDC目標（2030年目標）		（参考） 2013年比の 2030年目標の水準	カーボンニュートラル目標 （ネットゼロ達成時期）
	削減率	基準年		
英国	68%以上	1990年	54.6%減	2050年
ブラジル	50%	2005年	48.7%減	2050年
日本	46%	2013年	46.0%減	2050年
米国	50~52%	2005年	45.6%減	2050年
EU	55%	1990年	41.6%減	2050年
韓国	40%	2018年	23.7%減	2050年
中国	65%	2005年	14.1%増	2060年
インド	45%	2005年	99.2%増	2070年

(注1) 日本の基準年は2013「年度」、目標年は2030「年度」（カーボンニュートラル目標は2050「年」）

(注2) 中国のNDC目標(65%)はGDP当たりのCO<sub>2</sub>排出量の削減率

(注3) インドのNDC目標(45%)はGDP当たりの温室効果ガス排出量の削減率

資料：RITE分析結果等を基に経済産業省作成

出典：令和4年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2023）



(暫定訳)

C. 短期的な応答

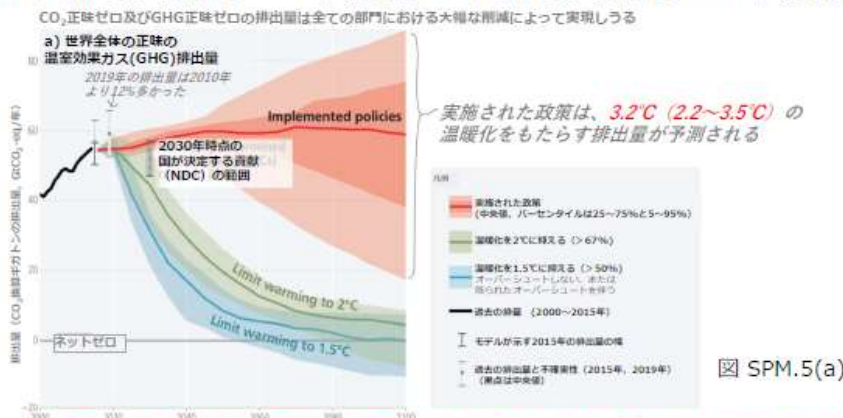
短期的な統合的された気候行動の緊急性

C.1 気候変動は人間の幸福と惑星の健康に対する脅威である(確信度が非常に高い)。全ての人々にとって住みやすく持続可能な将来を確保するための機会の窓が急速に閉じている(確信度が非常に高い)。気候にレジリエントな開発は、適応と緩和を統合することで全ての人々にとって持続可能な開発を進展させ、特に脆弱な地域、部門及び集団に向けた十分な資金源へのアクセスの改善、包摂的なガバナンス、協調的な政策を含む国際協力の強化によって可能となる(確信度が高い)。この10年間に行う選択や実施する対策は、現在から数千年先まで影響を持つ(確信度が高い)。

AR6統合報告書の主なメッセージ(緩和の経路)

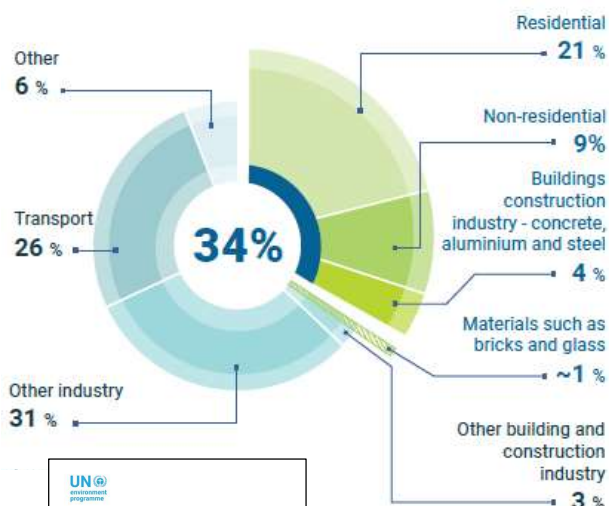


- ◆ 温暖化を1.5°C又は2°Cに抑えるには、この10年間に全ての部門において急速かつ大幅で、ほとんどの場合即時の温室効果ガスの排出削減が必要であると予測される。世界の温室効果ガス排出量は、2020年から遅くとも2025年までにピークを迎え、世界全体でCO<sub>2</sub>排出量正味ゼロは、1.5Cに抑える場合は2050年初頭、2°Cに抑える場合は2070年初頭に達成される。

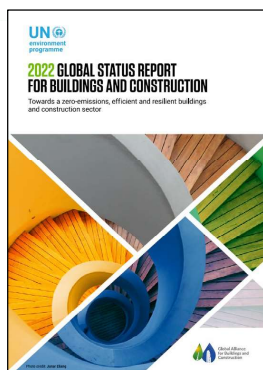


温暖化を1.5°C又は2°Cに抑える経路における温室効果ガス(GHG)及びCO<sub>2</sub>削減量(2019年比)

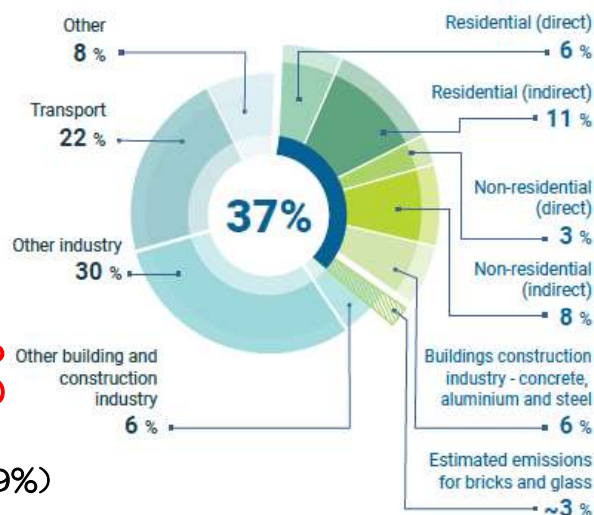
		2019年の排出水準からの削減量(%)			
		2030	2035	2040	2050
オーバーシュートしない又は限られたオーバーシュートを伴って温暖化を1.5°C(>50%)に抑える	GHG	43 [34-60]	60 [48-77]	69 [58-90]	84 [73-98]
	CO <sub>2</sub>	48 [36-69]	65 [50-96]	80 [61-109]	99 [79-119]
温暖化を2°C(>67%)に抑える	GHG	21 [1-42]	35 [22-55]	46 [34-63]	64 [53-77]
	CO <sub>2</sub>	22 [1-44]	37 [21-59]	51 [36-70]	73 [55-90]



**最終エネルギー消費に占める建築セクターの割合 (34%)**  
 (運用時30%、製造時4~5%)



**CO2排出に占める建築セクターの割合 (37%)**  
 (運用時28%、製造時9%)



出典：2022 GLOBAL STATUS REPORT FOR BUILDINGS AND CONSTRUCTION  
 (Copyright: 2022 United Nations Environment Programme)

※ストックベースでは運用時：製造時=3：1  
 ※新築フローの運用時は省エネ対策により減少

## 建築物の脱炭素化に向けた国際社会の目標

### The Market Transformation Levers (COP26)

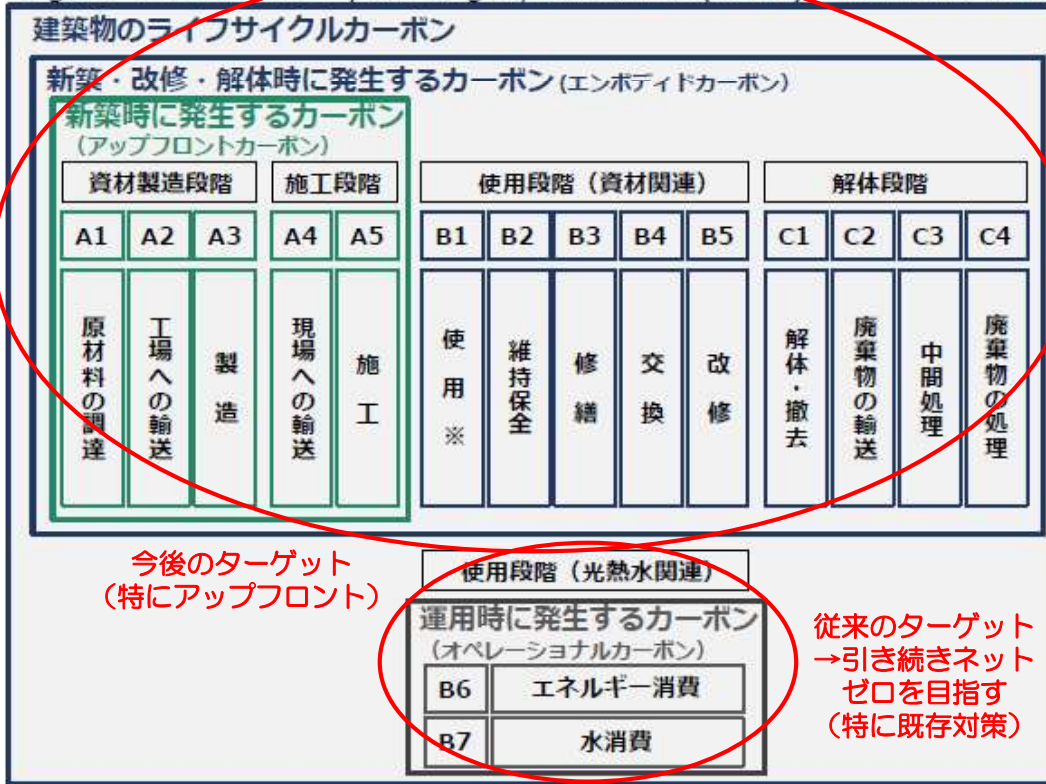
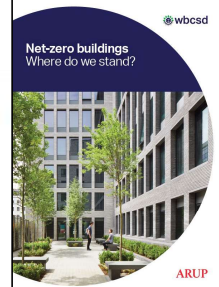


We have a common vision...





WBCSD, Net-zero buildings: Where do we stand?  
Figure 7: Whole life cycle stages, EN15978 (2011) 日本語訳 (素案)



出典: ゼロカーボンビル推進会議2022年度成果報告 参考: Net-zero buildings – Where do we stand? (WBCSD, July 2021)

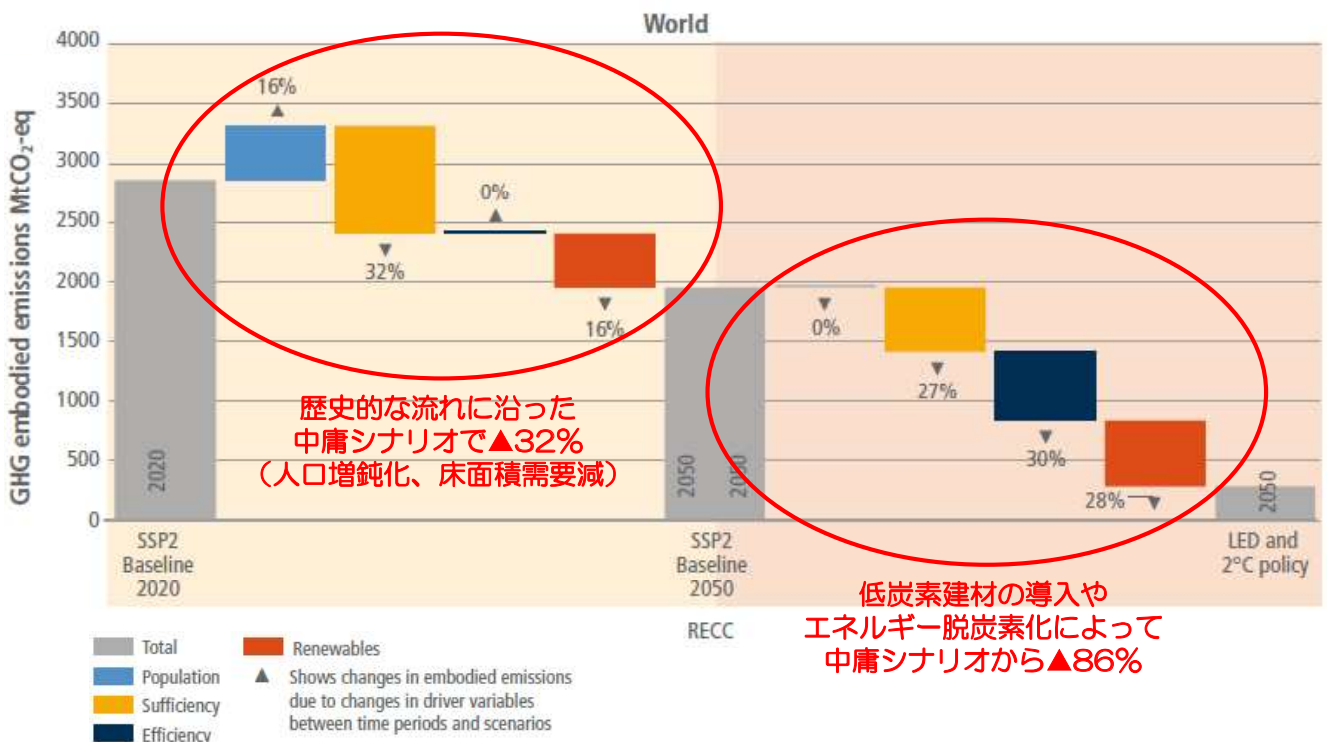
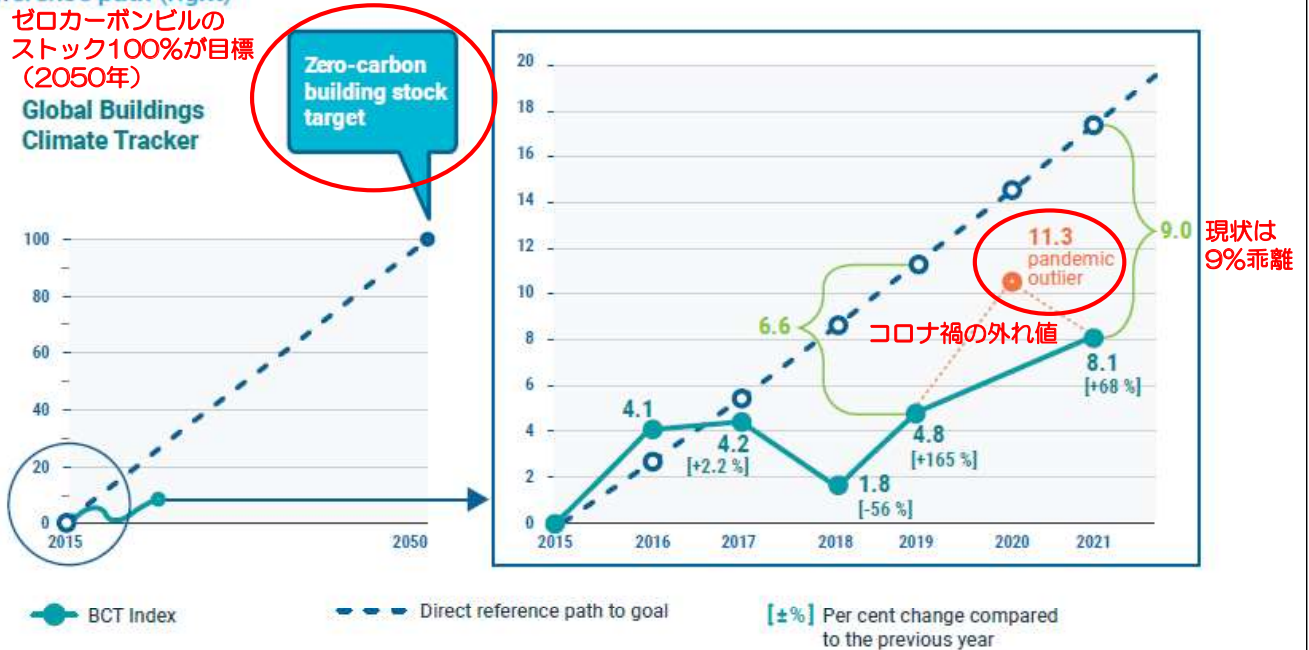


Figure 9.10 | Decompositions of changes in residential embodied emissions projected by baseline scenarios for 2020–2050, and differences between scenarios in 2050 using two scenarios from the RECC model.

出典: Climate Change 2022 Mitigation of Climate Change (Copyright: 2022 Intergovernmental Panel on Climate Change)

Figure 2. Direct reference path to a zero-carbon building stock target in 2050 (left); zoom into the period between 2015 and 2021, comparing the observed Global Buildings Climate Tracker to the reference path (right)



Source: Adapted by the Buildings Performance Institute Europe.

出典: 2022 GLOBAL STATUS REPORT FOR BUILDINGS AND CONSTRUCTION (Copyright: 2022 United Nations Environment Programme)

参考: 柿川麻衣WG委員 (Arup) 資料

(仮訳)

### III. 気候変動及びエネルギー産業・運輸・建築部門の脱炭素化

**82. 建築物** 我々は、気候変動との闘いにおける建物のライフサイクルの脱炭素化の重要性に留意し、気温上昇を1.5°Cの射程に入れ続けるために、建物のライフサイクル全体の排出量を削減する目標を推進することを推奨する。

我々は、気候変動に適応した建築設計の改善、建築物の省エネルギー性能の向上、支援措置、規制、国際協力の必要性を強調し、ゼロエミッションに近い、気候変動に強い建築物の新築・改修が、2050年のネットゼロ目標達成への道筋となるようにする。省エネルギー性能の改善、燃料転換、電化、再生可能エネルギーによる冷暖房サービスの提供、持続可能な消費者の選択、建物のエネルギー・マネジメントの柔軟性向上のためのデジタル化推進など、様々なアクションを実施する。我々は、ゼロ・カーボン対応／ゼロ・エミッションの新建築物を、理想的には2030年又はそれ以前に実現することを促進していく。我々は、新たな化石燃料による熱システムのフェーズアウトと、ヒートポンプを含むよりクリーンな技術への移行を加速させることを目指す。また、我々は、ライフサイクルを考慮した建物設計や、建物の改修・建設における循環性の考慮によって、木材を含む持続可能な低炭素材料や最終用途の機器の使用を向上させることや、従来型材料の生産を脱炭素化することが重要であると認識する。





(仮訳)

## II. ネット・ゼロでレジリエントな都市

### 都市と建築物のネット・ゼロと気候変動レジリエンスへの貢献

**20. 建築物** 我々は、建築物によって相当割合の温室効果ガスが排出されることを認識する。2021年には、建築物・建設がエネルギー及び工程関連のCO2排出量の約37%、世界全体のエネルギー需要の34%以上を占めている(Global ABC 2022)。我々は、断熱性や日射遮蔽、気密性等の要素に関する効果的な建築基準やその他の関連法制や施策を通じて、ネット・ゼロの建築物を促進することにコミットする。我々は、建築物の新築と、築年数が経過した建築ストック(特に公的住宅)の改修の両方において、省エネルギー性能を向上させる政策プログラムを奨励する。我々は、例えば、木材を含む持続可能な低炭素材料の使用や、冷暖房システムの脱炭素化、再生可能エネルギーを創出するための屋上への太陽光パネルの設置、屋上や壁面、その他の空間の緑化、建築材料の循環、放置された建築物の活用や再生等の、より伝統的な手法から革新的な先端技術に至る様々な解決策の必要性を強調する。我々は、設計、建設から運用、管理、解体に至るまで、ネット・ゼロの建築物のライフサイクルを推進する必要があることに留意する。我々は、ネット・ゼロの建築物を実現するための国際協力を歓迎し、促進する。我々は、危機や変化に適応してきた長い歴史を有する景観や遺産保存が、都市のレジリエンスや統合的な都市の発展において果たしうる重要な役割を尊重する。我々はまた、こうした課題に関する住民参画や、社会的イノベーションや地域主導の取組を奨励する重要性を強調する。

12

## ビルディング・ブレイクスルー・イニシアティブ

**BREAKTHROUGH**  
AGENDA

### ■ビルディング・ブレイクスルー (Buildings Breakthrough) とは

建築・建設セクターにおける国際的な議論を行うイニシアティブ。パリ協定の目標に向けた取組加速のための政府間イニシアティブであるBreakthrough Agendaに追加される予定。

### ○目標：ニアゼロエミッション・レジリエントな建物が2030年までにニューノーマルになる Near-zero emission and resilient buildings are the new normal by 2030.

- ニアゼロエミッション：省エネ性能が高く、ライフサイクル全体で評価したカーボンフットプリントが小さい建築物
- レジリエント：将来の気候変動に対応する仕様を、設計、建設、運用において取り込んだ建築物
- ニューノーマル：上記の考え方が、建築設計において一般化すること

### ○参加国：2023年9月時点で24か国が参加

日本、カナダ、フランス、ドイツ、英国(以上G7加盟国)、オーストリア、フィンランド、オランダ、スウェーデン(以上EU加盟国)、アルメニア、コートジボワール、エチオピア、モーリタニア、モンゴル、モロッコ、ノルウェー、セネガル、スーダン、トルコ、ザンビア、エジプト、ギニアビサウ、ケニア、リベリア

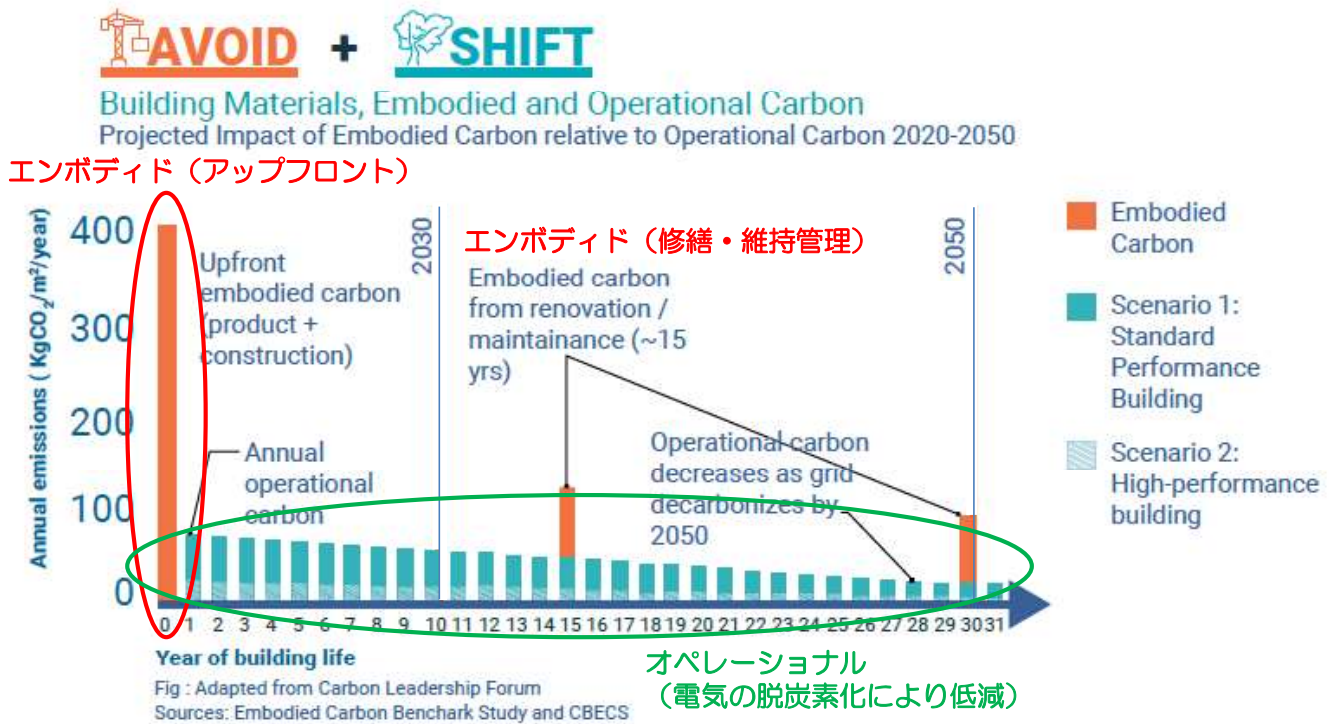
### ○経緯・今後の予定

- 2021年11月 COP26(英国)において、①電力、②陸運、③鉄鋼、④水素、⑤農業の5分野を対象にBreakthrough Agendaが発足
- 2023年7月 フランス・モロッコが主導する新たなアジェンダである"Buildings Breakthrough"に日本(国土交通省)が参加表明
- 2023年12月 COP28(ドバイ)において"Buildings Breakthrough"が正式発足
- 2024年3月 仏パリにおいて、Buildings Breakthroughの活動の一環として「建築と気候に関する世界フォーラム」を開催

13



Figure 27. Materials selection and implementation affects the carbon footprint of a building over its life cycle



出典 : 2022 GLOBAL STATUS REPORT FOR BUILDINGS AND CONSTRUCTION  
(Copyright: 2022 United Nations Environment Programme)

## エンボディドカーボンの内訳(WBCSD/Arupケーススタディ)

Figure 41: Whole life carbon (A-C) average across all six case studies

● Embodied A1-A5 ● Embodied B-C ● Operational B6-B7

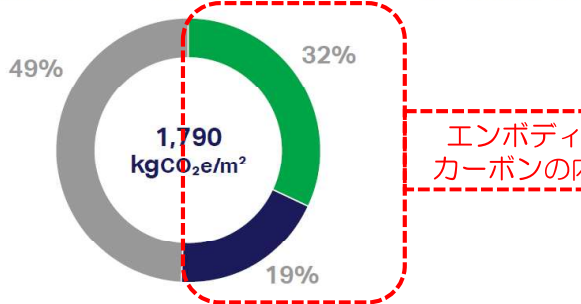
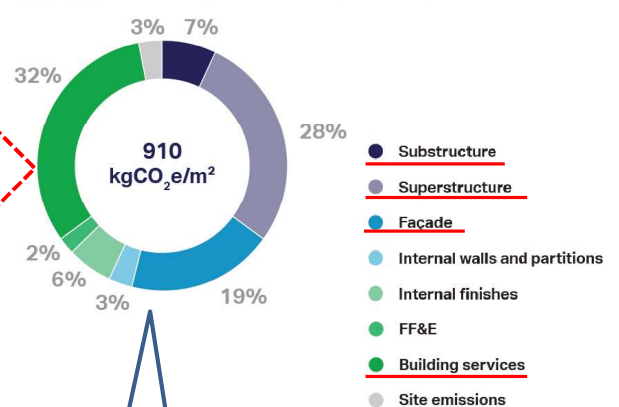


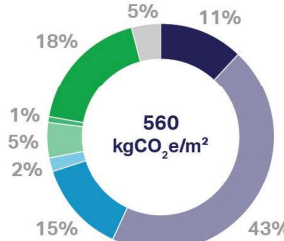
Figure 36: A-C – Average distribution per building element



### 製造・建設段階

Figure 32: A1-A5 Average Distribution

※equipment replacement, refrigerant leakage, etc.

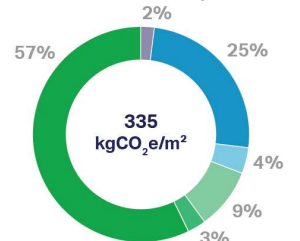


構造躯体で54%

### 使用段階

Figure 34: B1-B5 – Average distribution

※equipment replacement, refrigerant leakage, etc.

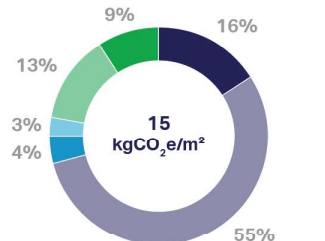


設備※57%、ファサード15%

### 解体段階

Figure 35: C1-C4 – Average distribution

※equipment replacement, refrigerant leakage, etc.



構造躯体で71%

原単位：建築にかかるデータベースの整理

	汎用的なデータ	個別製品データ(詳細)
温室効果ガス (GHG) のみ	—	CFP (カーボンフットプリント)
温室効果ガス (GHG) 以外も含む	AIJ IDEA Ecoinvent	EPD (Environmental Product Declaration)

※AIJ : 日本建築学会が産業連関分析を元に構築したデータベース  
 IDEA : 産業技術総合研究所が整備した積上型の日本のデータベース  
 Ecoinvent : 欧州を中心に幅広く利用されている積上型のデータベース

出典: 住宅・建築SDGsフォーラム第21回シンポジウム資料 16

既往の主なLCA算定ツール(建築分野)

国際的なLCA算定ツールは、積上型データベース利用、EPDやBIMとの連携、グリーンビルディング認証への活用が進んでいる。

名称	種別	管轄	ISOへの準拠	データベース形式	参照データベース	BIMデータ活用
One Click LCA※	算定ツール	民間企業	○ ISO 14040/44, ISO 21930	積上型	・ OneClickLCA Generic construction material database ・ GBT (中国) など	可能 (BIM360, Revitなど)
EC3※	算定ツール	民間企業	○ ISO 21930 (一部説明に解釈を使用)	積上型	Carbon Leadership Forum (CLF)	可能 (BIM360, Revit)
Tally	算定ツール	民間企業	○ ISO 14040/44, ISO 21930	積上型	・ US Life Cycle Inventory Database ・ GaBi ・ ASTM EPDs	可能 (Revit)
eTool LCD	算定ツール	民間企業	○ ISO 14040/44, ISO 21930	積上型	EcoInvent 3	可能 (Revit)

資料作成協力：ジョーンズラングワッセル株式会社

出典：ゼロカーボンビル推進会議2022年度成果報告

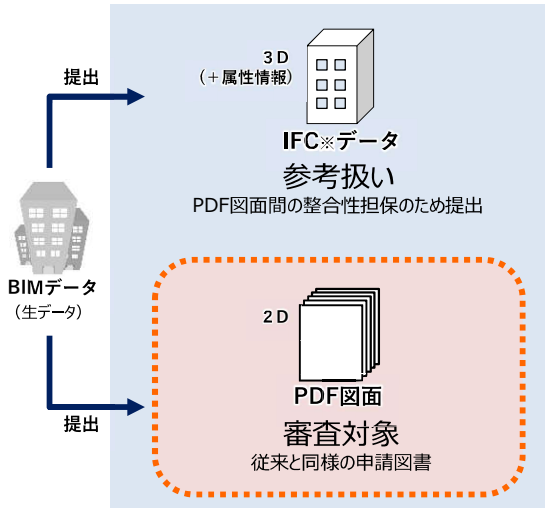
※企業向けCDP質問書中に記載のある算定ツール



BIM図面審査

BIMデータから出力されたIFCデータとPDF図面の提出により、図面間の整合チェックが不要となり、審査期間の短縮に寄与

2025 開始 → 2027 全国展開

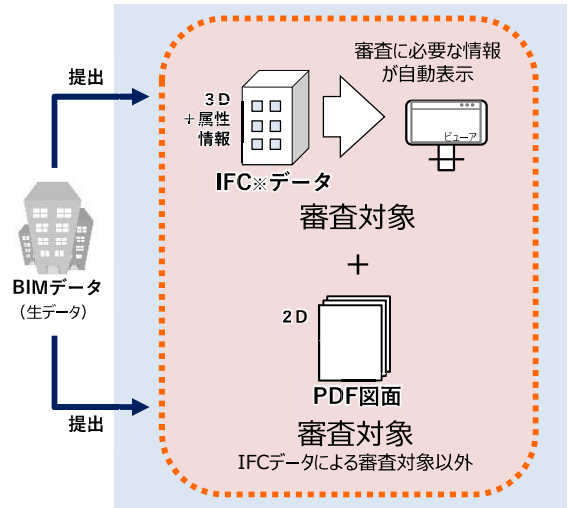


※ IFC : BIMの共通ファイルフォーマット

BIMデータ審査

IFCデータを審査に活用し、審査に必要な情報が自動表示されることにより、更なる審査の効率化（審査期間の更なる短縮）に寄与

並行して検討 → 将来像  
IFCデータを活用した審査対象を順次拡大



□ : CDE上での提出範囲 □ : 審査対象範囲

欧州委員会による、建築業界に対する2つの代表的なGHG排出量算定・削減取り組み



The revised Energy Performance of Buildings Directive



Revised Construction Products Regulation

2027:大規模建築

EU加盟国は2000m<sup>2</sup>より大きな建築物に対して要件を設定し、エンボディードカーボン算定・報告しなければならない。

2030:全建築物

EU加盟国は全ての建築物に対して要件を設定し、エンボディードカーボン算定・報告しなければならない。

2025-2030:全ての製品

EU法により、全ての建築製品はGHG排出量のデータ開示を求められる見通し

出典: One Click LCA  
資料提供: 住友林業

出典: 細谷洋一WG委員 (住友林業) 資料

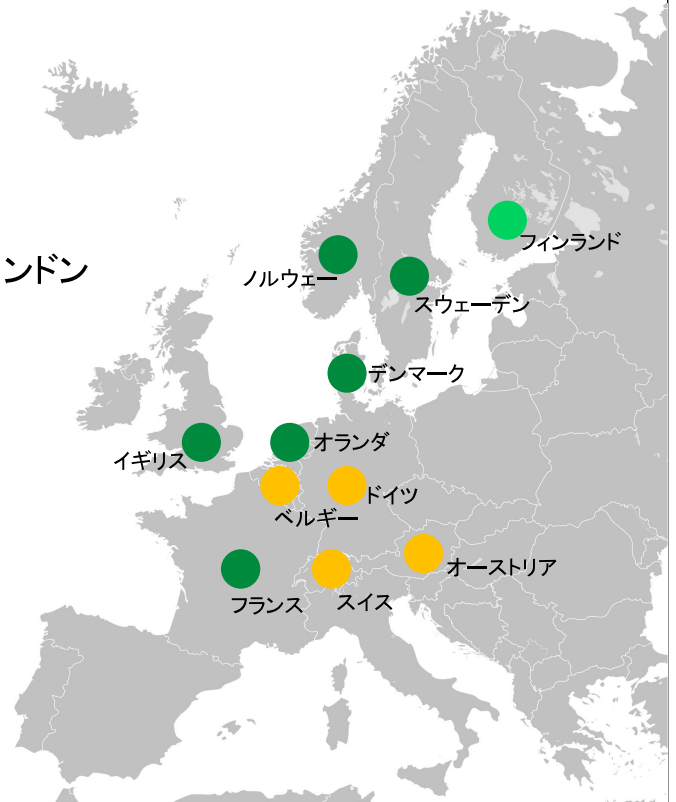
## 現在、欧州7か国で建設に関するCO2排出量の規則が存在している

### 規制導入国

発効中 : フランス、オランダ、スウェーデン、ロンドン  
デンマーク、ノルウェー

発効予定 : フィンランド(2024年)

- 規則発効中
- 規則発効開始間際
- 規制無し(民間主体の規制のみ)



出典: One Click LCA  
資料提供: 住友林業

出典: 細谷洋一WG委員(住友林業)資料

## 欧州のエンボディドカーボン算定に関する規制



国	方法論	施行年	リノベ適用	評価項目とタイミング	対象建物	使用可能(準拠)データ	EPD推奨	遵守方法	適合ツール
デンマーク	建築基準法	2023	×	単一評価-建設後	全建築物	EN15804	○	制限値	制限なし
フィンランド	フィンランド方式/RakL	2024(予定)	○	単一評価-計画時(建築許可)	エネルギー宣言が必要な全建築物	EN15804+A2, CO2data	○	制限値	制限なし
フランス	RE2020	2022	×	複数評価-建築許可時/建築後	レジデンシャル/オフィス/学校	INIES database	○	制限値	承認ツールのみ
オランダ	MPG	2013	×	単一評価-計画時(建築許可)	レジデンシャル/オフィス	NMD only	○	制限値	承認ツールのみ
ノルウェー	NS 3720 / TEK 17	2022	○	単一評価-計画時(建築許可)	レジデンシャル/商業施設	EN 15804	○	宣言	制限なし
スウェーデン	建築物の温暖化対策宣言	2022	×	単一評価-建設後	100m2以上(一部除外有)	EN 15804, Boverket	○	宣言	制限なし
UK	London Plan / Part Z 18	検討中	○	複数評価-建築前/建築後	1,000m2以上又は10戸以上	EN 15804, その他スタンダード	○	宣言	制限なし
EU	Level(s) via EPBD	検討中(2027/2030)	○	複数評価-計画/詳細設計/建築後	全建築物	EN 15804	○	宣言	制限なし

出典: CONSTRUCTION CARBON REGULATIONS IN EUROPE (One Click LCA)

資料提供: 住友林業

出典: 細谷洋一WG委員(住友林業)資料

## 欧州の規制で定められたLCA算定範囲

国	方法論	材料調達	輸送	製造	輸送	設置	使用	メンテナンス	修繕	交換	改修	オペレーショナルエネルギー利用	オペレーショナル水利用	解体	輸送	廃棄物処理	廃棄	再利用、リサイクル	
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
		製品段階			施工段階		使用段階						廃棄段階				システム境界を越えた便益・負荷		
デンマーク	建築基準法	■	■	■	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	■	■	●	
フィンランド	フィンランド方式/RakL	■	■	■	■	■	○	○	○	●	○	○	○	○	■	■	■	●	
フランス	RE2020	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	
オランダ	MPG	■	■	■	■	■	■	■	■	■	○	○	○	○	■	■	■	●	
ノルウェー	NS 3720/TEK17	■	■	■	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
スウェーデン	建築物の温暖化対策宣言	■	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
UK	London Plan/Part Z	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	
EU	Level(s) via EPBD	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	

■ 含まれるライフサイクル段階   
 ● 含まれるライフサイクル段階   
 ○ 含まれないライフサイクル段階

出典: CONSTRUCTION CARBON REGULATIONS IN EUROPE (One Click LCA)

資料提供: 住友林業

出典: 細谷洋一WG委員 (住友林業) 資料

## LCAの評価範囲に含まれる建築資材

木と建てる未来 住友林業

国	方法論	下部構造	構造躯体	上層階	屋根	階段	外壁	内壁	ドア	窓	天井	床仕上げ	壁仕上げ	外構	家具・電化製品	設備機器
デンマーク	建築基準法	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
フィンランド	フィンランド方式/RakL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
フランス	RE2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●
オランダ	MPG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
ノルウェー	NS 3720/TEK17	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●
スウェーデン	建築物の温暖化対策宣言	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
UK	London Plan/Part Z	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EU	Level(s) via EPBD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● スコープに含まれる部材   
 ○ スコープに含まれない部材

出典: CONSTRUCTION CARBON REGULATIONS IN EUROPE (One Click LCA)

資料提供: 住友林業

出典: 細谷洋一WG委員 (住友林業) 資料





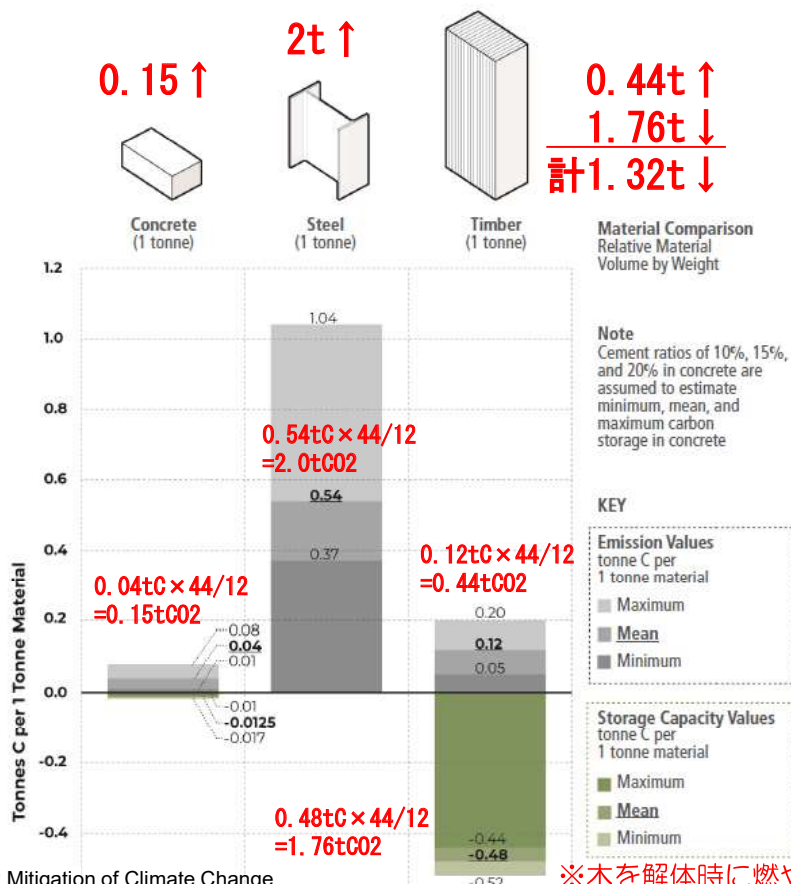
左：積水ハウスが1983年に発表した「ドーマーのある家」  
(軽量鉄骨の2階建て商品)

下：「ドーマーのある家」を部品展開したもの  
(部品種類500~1,000程度、部品点数約60,000点)



提供：積水ハウス株式会社

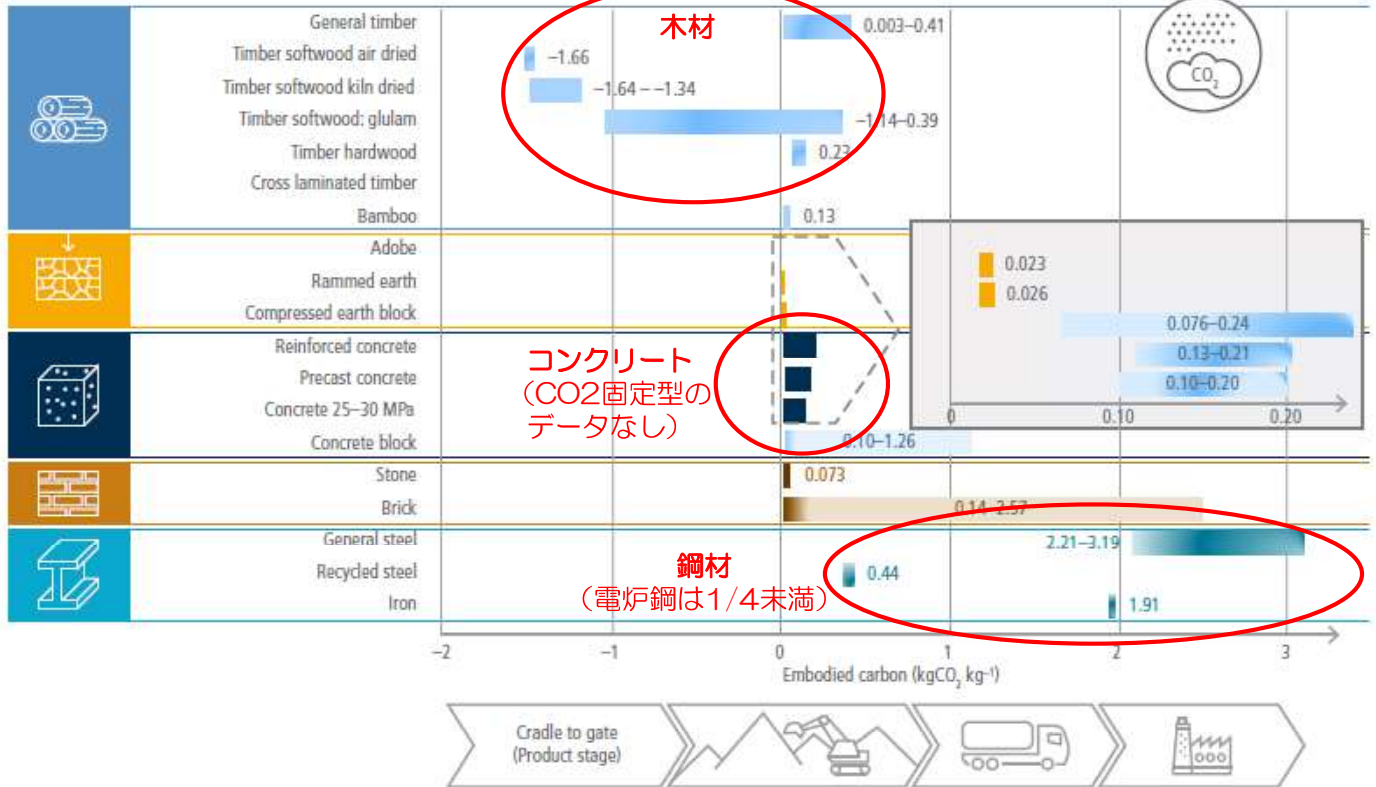
## 主要構造部材の1トン当たりのCO2排出・固定量(IPCC)



出典：Climate Change 2022 Mitigation of Climate Change  
(Copyright: 2022 Intergovernmental Panel on Climate Change)

※木を解体時に燃やすことは考慮されていない

※木を解体時に燃やすことは  
考慮されていない



出典 : Climate Change 2022 Mitigation of Climate Change  
(Copyright: 2022 Intergovernmental Panel on Climate Change)

## 建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン(林野庁)

- 木材利用の一層の促進を通じてカーボンニュートラルの実現に貢献するため、林野庁において、HWP(※)に関する考え方を踏まえ、建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量を国民や企業にとってわかりやすく表示する方法を示したガイドラインを策定(2021年10月1日)。
- 建築物の所有者、建築物を建築する事業者等が、自らの発意及び責任において表示するもの。  
※ Harvested Wood Productsの略で、伐採木材製品のこと。京都議定書第二約束期間以降、森林経営活動を通じて生産された国産材由来のHWPIにおける炭素貯蔵量の変化を温室効果ガス吸収量又は排出量として計上することができる。

### ■炭素貯蔵量 (CO<sub>2</sub>換算量) 計算式

$$Cs = W \times D \times Cf \times 44/12$$

**Cs** : 建築物に利用した木材(製材のほか、集成材や合板、木質ボード等の木質資材を含む。)に係る炭素貯蔵量(CO<sub>2</sub>トン)

**W** : 建築物に利用した木材の量(m<sup>3</sup>) (気乾状態の材積の値とする。)※

**D** : 木材の密度(トン/m<sup>3</sup>) (気乾状態の材積に対する全乾状態の質量の比とする。)

**Cf** : 木材の炭素含有率(木材の全乾状態の質量における炭素含有率とする。)

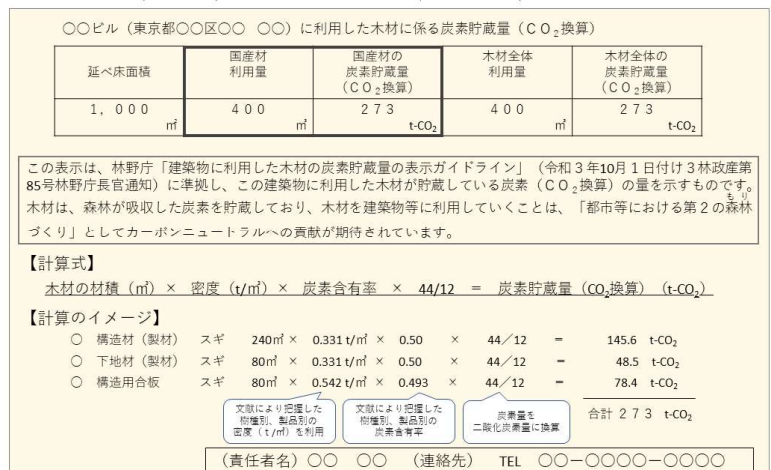
**44/12** : 単位をCO<sub>2</sub>トンに換算する係数

※ 完成した建築物本体に利用されている木材の量とし、仮設用資材やコンクリート型枠用合板などの建築物の完成までに撤去される木材は含まないものとする。

また、建築物に利用した木材には、外構や地盤改良用資材等に用いた木材は含まないものとするが、これらの炭素貯蔵量を示したい場合には、建築物に利用した木材の炭素貯蔵量とは別に計算・表示するものとする。

### ■表示例 中層の木造ビルを想定した表示イメージ(例)

延べ床面積: 1,000 m<sup>2</sup>、木材利用量合計: 400 m<sup>3</sup> (国産材 400 m<sup>3</sup>)



ガイドライン及び炭素貯蔵量計算シート

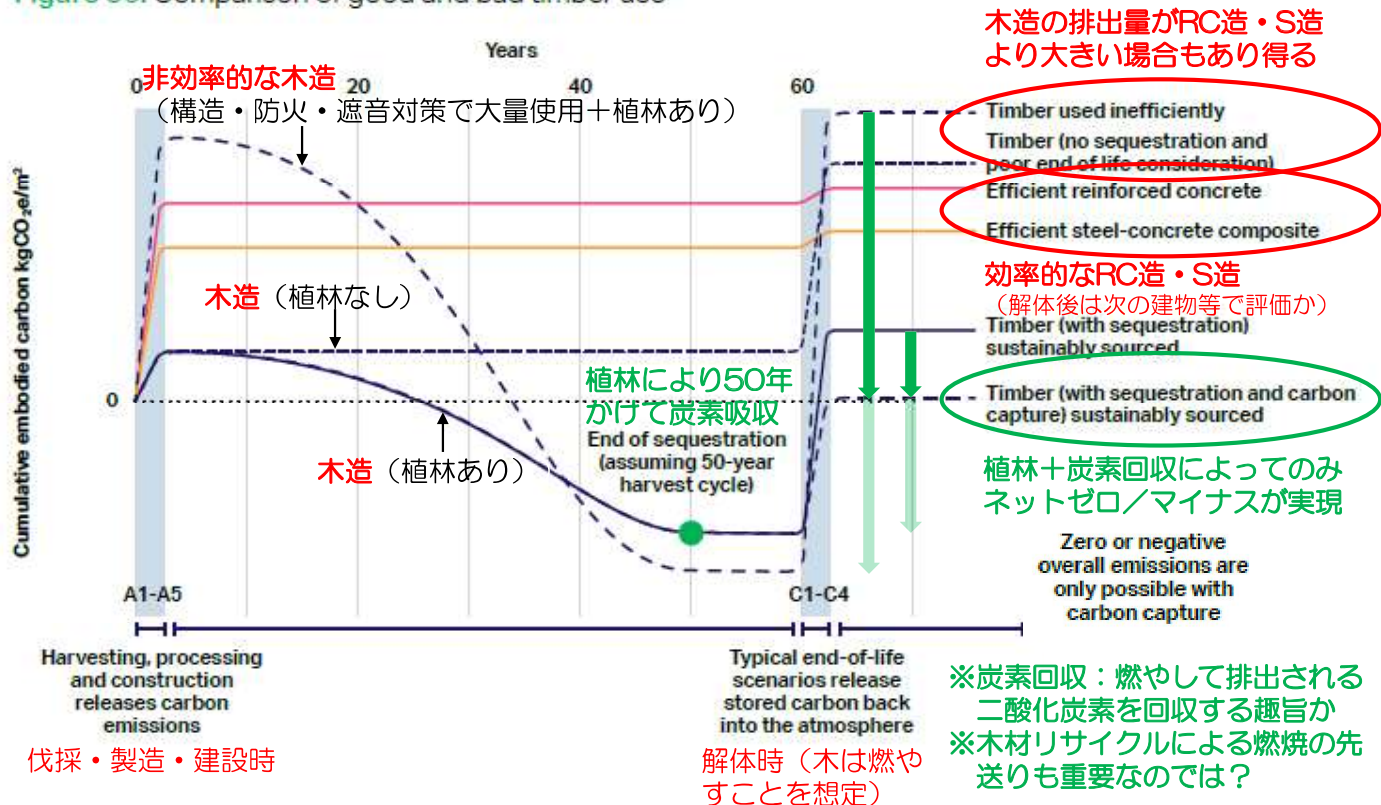
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/mieruka.html>







Figure 50: Comparison of good and bad timber use<sup>22</sup>



## 1. 国際社会の動向

## 2. 我が国のエンボディドカーボン対策

## 3. 我が国のオペレーショナルカーボン対策【参考】

- (1) 建築物省エネ法等の改正
- (2) 新築におけるZEH・ZEBの推進
- (3) 省エネ性能表示制度の強化
- (4) 既存ストック対策の推進
- (5) 支援措置(新築・既存)



# 花粉症対策の全体像

令和5年5月30日 花粉症に関する関係閣僚会議決定

## I はじめに

- 花粉症は未だ多くの国民を悩ませ続けている社会問題
- 省庁の縦割りを排し、様々な対策を効果的に組み合わせ実行していくことが重要。また、息の長い取組が必要。

今後10年を視野に入れた施策も含めて、花粉症という社会問題を解決するための道筋を示す

## II 花粉症の実態と人工林の将来

有病率：約10年ごとに10ポイント程度ずつ増加



出典) 日本耳鼻咽喉科アレルギー疾患学会のデータより作成

医療費(花粉症を含むアレルギー性鼻炎) → 保険診療: 約3,600億円、市販薬: 約400億円

花粉発生源となるスギ人工林(20年生超)は431万ha



「発生源対策」の取組を集中的に進めて花粉量の削減を加速化

## III 花粉症対策の3本柱

### 1. 発生源対策

10年後には花粉発生源のスギ人工林を約2割減少させることを目指す。スギ人工林由来の花粉が約2割減少すれば、花粉量の多かった今シーズンであっても平年並みの水準まで花粉量を減少させる効果が期待できる。また、将来的(約30年後)には花粉発生量の半減を目指す。

- スギ人工林の伐採・植替え等の加速化
  - スギ人工林の伐採を約5万ha/年→(10年後)約7万ha/年まで増加させるとともに、花粉の少ない苗木や他樹種による植替え等を推進
  - ⇒花粉発生源となるスギ人工林の減少スピードを約2倍に(「花粉発生源スギ人工林減少推進計画(略称:スギ伐採加速化計画)」)
- スギ材需要の拡大【林野庁・国土交通省】
  - 住宅分野でのスギ材製品への転換促進、木材活用大型建築の新築着工面積の倍増等
  - スギ製材・合板・集成材等のJAS材の増産に向けた加工流通施設の国内整備の支援、国産材の利用割合の低い横架材等について輸入材を代替可能な製品を製造する技術の普及等、安定供給体制の構築
  - JAS規格・建築基準の合理化
  - 国産材を活用した住宅に係る表示の仕組みの構築(花粉症対策への貢献度を明示)
  - 建築物に係るライフサイクルカーボンの評価方法の構築(3年を目途)
    - 住宅生産者による花粉症対策の取組の見える化等
    - ⇒需要を1,240万㎡→(10年後)1,710万㎡(470万㎡増)に拡大
- 花粉の少ない苗木の生産拡大【林野庁】
  - 国・自治体等における苗木生産体制の短期的かつ集中的な整備
  - ⇒10年後には花粉の少ないスギ苗木の生産割合をスギ苗木全体の9割以上に引上げ
- 林業の生産性向上及び労働力の確保【林野庁】
  - 労働力の大幅な減少が見込まれる中、
  - 高性能林業機械の導入支援等により生産性を向上
  - 外国人材の受入れ拡大、新規就業者の確保・育成、処遇の改善、農業など他産業との連携、地域おこし協力隊との連携等により、労働力の減少に歯止めをかけ、10年後も現在と同程度の林業人材を確保
  - ⇒年内に「林業活性化・木材利用推進パッケージ」(仮称)を策定【林野庁・国土交通省】

### 2. 飛散対策

- スギ花粉飛散量の予測
  - 精緻化されたデータを民間事業者に提供すること等により、民間事業者が実施する予測の精度向上を支援
  - スギ雄花芽調査の強化(34都府県→全国に拡大、調査地点数の倍増等【環境省・林野庁】)
  - 航空レーザ・計測によるスギ人工林の分布、森林地形等の情報の高度化、それらのデータの公開の推進【林野庁】
  - スーパーコンピューターやAIを活用し、花粉飛散予測に特化した詳細な三次元の気象情報の提供【気象庁】
  - 花粉飛散量の実測データの提供、画像解析を活用した花粉飛散量の測定手法の開発【環境省】
  - 花粉飛散量の標準的な表示ランクの設定・周知【環境省】
- スギ花粉の飛散防止
  - 効果的・効率的な散布技術の開発、薬剤の改良を進めるなど、スギ花粉の飛散防止剤の開発を促進し、5年後に実用化の目途を立て、速やかに実行することを目指す【林野庁】

### 3. 発症・曝露対策

- 花粉症の治療
  - 診療ガイドライン改訂や対症療法等の医療・相談体制の整備を推進【厚生労働省】
  - アレルギー免疫療法(舌下免疫療法)の開始時期等について、医療機関等における適切な情報提供や集中的な広報を実施【厚生労働省】
    - 学会等を通じた医療機関等への協力要請
    - 実施医療機関のリスト化・周知
    - オンライン診療可能な医療機関の周知
  - 森林組合等への協力要請や企業への要請等に着手
    - ⇒舌下免疫療法の治療薬を25万人分/年→(5年以内)100万人分/年に増産【厚生労働省】
  - 治療法・治療薬の開発に資する大学や国立研究機関等での研究開発等を支援【文部科学省・厚生労働省】
- 花粉症対策製品など
  - 花粉対策に資する商品に関する認証制度について、関連業界と連携し、消費者への認知拡大、認証取得製品(網戸、衣服等)の拡大・普及の推進【経済産業省】
  - スギ花粉米の実用化に向け臨床研究等を実施【農林水産省】
- 予防行動
  - 花粉への曝露を軽減するための花粉症予防行動について、自治体、関係学会等と連携して広く周知【環境省・厚生労働省】
  - 花粉曝露を軽減するための柔軟な働き方等、企業等による従業員の花粉曝露対策を推進する仕組みの整備【経済産業省】

令和5年5月30日の花粉症に関する関係閣僚会議(第2回)において、「花粉症対策の全体像」が決定され、「建築物に係るライフサイクルカーボンの評価方法の構築(3年を目途)」が盛り込まれた。

## 花粉症対策の全体像

### III 花粉症対策の3本柱

#### 1. 発生源対策

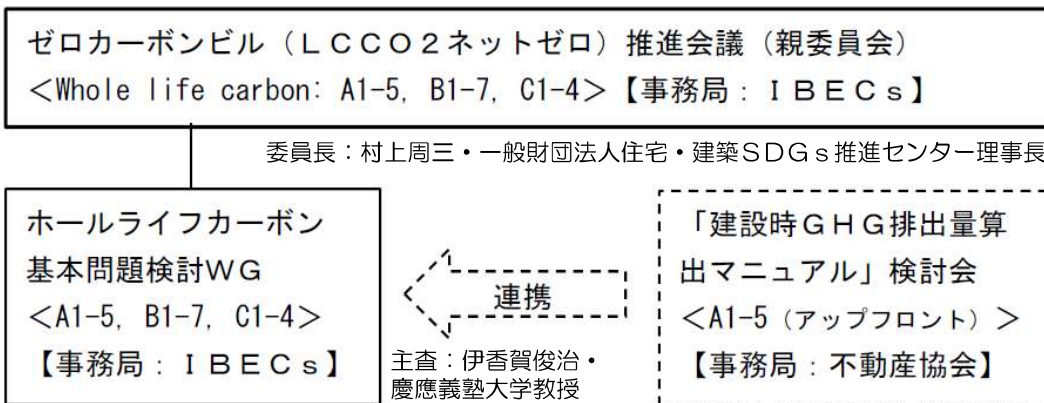
＜今後の取組＞

#### (2) スギ材需要の拡大

スギ材需要の拡大については、スギ製材・合板・集成材等のJAS材の増産に向けた加工流通施設整備の支援、国産材の利用割合の低い横架材等について輸入材を代替可能な製品を製造する技術の普及等による安定供給体制の構築やJAS規格・建築基準の合理化、国産材を活用した住宅に係る表示の仕組みの構築(花粉症対策への貢献度を明示)や建築物に係るライフサイクルカーボンの評価方法の構築(3年を目途)、住宅生産者による花粉症対策の取組の見える化等を行いながら、住宅分野におけるスギ材製品への転換の促進や木材活用大型建築の新築着工面積の倍増等の需要拡大対策を進め、スギ材製品の需要を現状の1240万㎡から10年後までに1710万㎡(470万㎡増)に拡大することを目指す。

なお、一時的に需給が緩んだ場合等に備えるため、品質・性能の確かなJAS材等のストック機能の強化など国内市況安定対策に努める。

- 欧米を中心に、使用時の省エネ・創エネだけでなく、資材製造・施工段階（A1-5）、使用段階（B1-5）、解体段階（C1-4）といった建築物のライフサイクル全体を通じた二酸化炭素の排出（いわゆる「エンボディドカーボン」）の削減に向けた議論が展開されている。
- 特に、エンボディドカーボンのうちアップフロントカーボン（資材製造・施工段階（A1-5））の削減に向けて、その削減量を建築規制にしようとする海外の先進的な取組が見られるほか、我が国の不動産業界においても、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の提言を踏まえた情報開示のため、アップフロントカーボンの評価手法を確立しようとする動きが加速している。
- 以上のような背景から、産官学の連携により、BIMの活用などDXへの貢献も視野に入れつつ、国際社会・次世代に通用する質の高い建築ストックの確保に向け、早急にエンボディドカーボンについての評価手法を整備するとともに、使用時の省エネ・創エネも併せて総合的にLCCO2を実質ゼロにする建築物、いわゆる「ゼロカーボンビル」を普及・推進することを目的として、「ゼロカーボンビル（LCCO2ネットゼロ）推進会議」を設置することとした（2022年12月）。



※エンボディドカーボン評価WGを改称。ツール開発、データベース問題検討、海外情報のSWGを設置。

	2023年度											
	23/4	23/5	23/6	23/7	23/8	23/9	23/10	23/11	23/12	24/1	24/2	24/3
ゼロカーボンビル推進会議			★ 活動方針、WG発足				★ 方針協議① 算定ツール開発・原単位 データ整備の方向性					★ 方針協議② 今年度成果
ホールライフカーボン基本問題検討WG			算定ツール・原単位データの方向性検討		第1回 1. 活動方針決定	第2回 1. 基本方針検討 2. 算定ツール基本的条件骨子案検討	第3回 1. 算定ツール原案の検討	ケーススタディ	結果確認、方向性再確認	第4回 1. ケーススタディ結果確認 2. 改良点検討 3. CASBEEのLCCO2検討	第5回 1. 算定ツール成案 2. 今後の展望	
ツール開発SWG ①						ツール開発		ケーススタディ実施、ツール改良				
データベース問題検討SWG ②						国内外動向調査、EPD等建材・設備の原単位データ整備の課題整理						
海外情報SWG ③						SBTi、IEA/EBC/Annex89、建築行政等からの最新情報共有						
不動産協会「建設時GHG算定マニュアル検討会」				1. EPD活用の計算方法検討 2. 用途展開：大規模集合住宅						マニュアル改定検討		

▲23/6 不動産協会会員向け公開済

※ツール=マニュアル+ソフト      ★：ゼロカーボンビル推進会議実施      ●：WG、SWG実施

出典：ゼロカーボンビル推進会議ホールライフカーボン基本問題検討WG資料(2023年8月、現時点では未公開)



海外におけるホールライフカーボンに関する制度化の現状調査、算定ツールの運用や制度化等に係る産業界の取組や意見を把握した上で、将来予想されるWLC算定の制度化の方向性を検討する。

年度	国際動向	ライフサイクルカーボン		関連技術の整備		
		エンボディドカーボン	オペレーショナルカーボン	BIM	データ (EPD等)	
2022	・SBTi新基準公表(2022) ・仏:住居福祉学校のEC算定義務化(2022)	LCCM低層集合住宅への拡大	ゼロカーボン推進会議発足(IBECS)		実用化の推進	
2023	・GHG7の改正(2023) ・SBTi Building Sector Guidance公表(2023) ・COP28:2035年目標設定(2023)		アップフロントカーボン算定ツール			
}	・デンマーク:大規模建築物のエンボディドカーボン算定義務化(2023)	LCCM非住宅への拡大	エンボディドカーボン算定ツール	省エネ適合義務化(2025)	BIMを用いた確認申請の試行開始	[今後の方向案] EPDデータの取得の推進
	・EU:全建材のGHG排出データ開示義務化(2025)		[今後の方向案] アップフロントカーボンの算定公表制度化(大規模)			
2026	・EU:大規模建築物のLCCCO <sub>2</sub> 報告義務化(2027)		[今後の方向案] エンボディドカーボン全体の算定促進(大規模)			
}	・WGBC目標:全新築建築物のネットゼロ達成(2030)					
	・EU:全建築物のLCCCO <sub>2</sub> 報告義務化(2030)					

※東京都の先行的な取組(2025年度～)に期待!

出典:ゼロカーボンビル推進会議ホールライフカーボン基本問題検討WG資料(2023年8月、現時点では未公開)

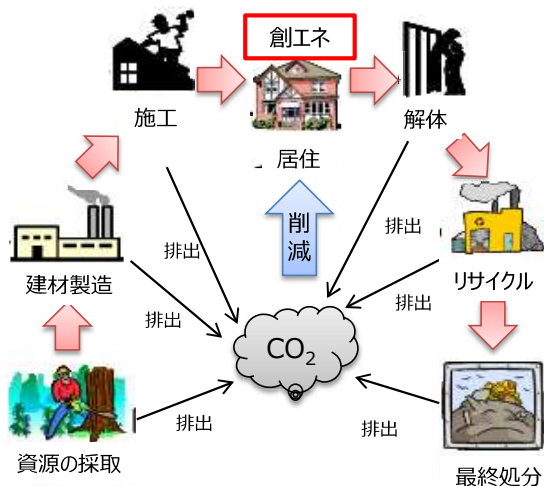
現時点での感想(まとめ)

- 2050年ネットゼロに向け、ホールライフカーボン(オペレーショナル+エンボディド)対策が急務
  - ✓ **新築**は、省エネ・創エネ対策によりオペレーショナルカーボンが減少。**エンボディドカーボンの削減**が課題
  - ✓ **既存ストック**は、改修・更新による**オペレーショナルカーボンの削減**が課題(その際、エンボディドカーボンも考慮)
- エンボディドカーボン削減に向けた課題
  - ✓ まずは「**できることからやってみる**」姿勢が重要。内外の既存の資産を活用。「算定ツール」や「原単位データ」の完成度にこだわり過ぎると欧米のスピードにかなわない
  - ✓ 資材量の積算には**BIMとの連携・活用**が必須
  - ✓ **段階的な制度設計**(規模、用途、新築→既存、算定公表→上限規制?)
  - ✓ **EPD/CFP**取得の促進
  - ✓ 木材やCO<sub>2</sub>固定型建材の取扱い、カーボンオフセットの考え方

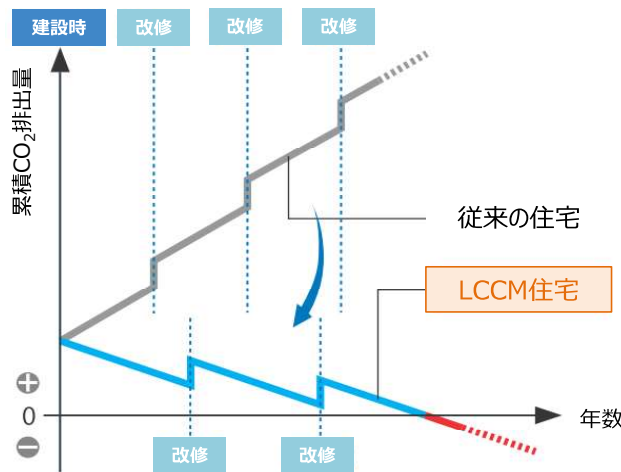
○2018年度のスustainable建築物等先導事業（省CO<sub>2</sub>先導型）より、LCCM住宅部門を創設し、**ライフサイクルを通じてのCO<sub>2</sub>の収支をマイナスにするライフサイクルカーボンマイナス（LCCM）住宅を新築する事業を支援。**

**LCCM住宅の定義**

○使用段階のCO<sub>2</sub>排出量に加え資材製造や建設段階のCO<sub>2</sub>排出量の削減、長寿命化により、ライフサイクル全体（建築から解体・再利用等まで）を通じたCO<sub>2</sub>排出量をマイナスにする住宅



LCCM住宅のライフサイクルとCO<sub>2</sub>排出のイメージ



ライフサイクル全体を通じたCO<sub>2</sub>排出量推移のイメージ

【参考】都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法）

背景

東日本大震災を契機とするエネルギー需給の変化や国民のエネルギー・地球温暖化に関する意識の高揚等を踏まえ、市街化区域等における民間投資の促進を通じて、都市・交通の低炭素化・エネルギー利用の合理化などの成功事例を蓄積し、その普及を図るとともに、住宅市場・地域経済の活性化を図ることが重要

法律の概要

●基本方針の策定（国土交通大臣、環境大臣、経済産業大臣）

●民間等の低炭素建築物の認定

【認定低炭素住宅に係る所得税等の軽減】

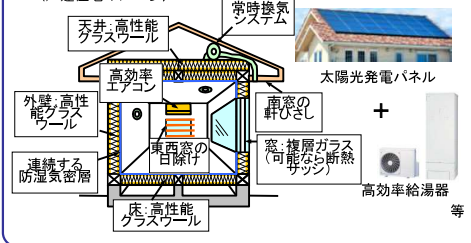
・所得税（住宅ローン減税）	居住年	最大減税額引き上げ（13年間）
	R4年度～	455万円（一般273万円）
・所得税（投資型減税）	標準的な係り増し費用の10%を所得税額から控除（最大減税額65万円）	
・登録免許税	登記	登録免許税率引き下げ
	保存	0.1%（一般0.15%）
	移転	0.1%（一般0.3%）

【容積率の不算入】

低炭素化に資する設備（蓄電池、蓄熱槽等）について通常の建築物の床面積を超える部分

【認定のイメージ】

〈戸建住宅イメージ〉



●低炭素まちづくり計画の策定（市町村）

都市機能の集約化

- 病院・福祉施設、共同住宅等の集約整備
  - ◇民間事業の認定制度の創設
- 民間等による集約駐車施設の整備
  - ◇建築物の新築等時の駐車施設設置義務の特例
- 歩いて暮らせるまちづくり（歩道・自転車道の整備、バリアフリー化等）

公共交通機関の利用促進等

- バス路線やLRT等の整備、共同輸配送の実施
  - ◇バス・鉄道等の各事業法の手続特例
- 自動車に関するCO<sub>2</sub>の排出抑制

建築物の低炭素化

- 民間等の先進的な低炭素建築物・住宅の整備

緑・エネルギーの面的管理・利用の促進

- NPO等による緑地の保全及び緑化の推進
  - ◇樹林地等に係る管理協定制度の拡充
- 未利用下水熱の活用
  - ◇民間の下水の取水許可特例
- 都市公園・港湾隣接地域での太陽光発電、蓄電池等の設置
  - ◇占用許可の特例

- 2030年度以降新築される建築物にZEH・ZEB水準の省エネ性能を確保するとの目標を踏まえ、**低炭素建築物の認定基準をZEH・ZEB水準の省エネ性能に引き上げる。**
- **再生可能エネルギーの導入を要件化する。**

■ 低炭素建築物の認定基準 ※下記の他、資金計画等が適切なものであることを満たす必要

ZEH・ZEB水準の省エネ性能	+	その他講ずべき措置										
<p><b>① 外皮性能（誘導基準）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●住宅においては、<b>強化外皮基準</b></li> <li>●非住宅においては、PAL*</li> </ul> <p><b>② 一次エネルギー消費性能（誘導基準）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●住宅：省エネ基準から<b>20%以上削減</b>*</li> <li>●非住宅：省エネ基準から用途に応じて<b>30~40%以上削減</b>*</li> </ul> <p>40%：事務所等・学校等・工場等、 30%：ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等</p> <p>※再生可能エネルギーを除く</p>	+	<p><b>① 再生可能エネルギー利用設備の導入（必須項目）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●再生可能エネルギー利用設備の導入</li> <li>●(戸建住宅の場合のみ) 省エネ量と再生可能エネルギー利用設備で得られる創エネ量の<b>合計が基準一次エネルギー消費量の50%以上</b>であること</li> </ul> <p><b>② 低炭素化に資する措置（選択項目）</b> 下記措置の内いずれかの措置を講ずる</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #ADD8E6;">■節水対策</td> <td>①節水に資する機器（便器、水栓など）の設置 ②雨水、井戸水又は雑排水の利用のための設備の設置</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ADD8E6;">■エネルギーマネジメント</td> <td>③HEMS又はBEMSの設置 ④再生可能エネルギーと連系した蓄電池の設置</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ADD8E6;">■ヒートアイランド対策</td> <td>⑤一定のヒートアイランド対策（屋上・壁面緑化等）の実施</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ADD8E6;">■躯体の低炭素化</td> <td>⑥住宅の劣化の軽減に資する措置 ⑦木造住宅又は木造建築物である ⑧高炉セメント又はフライアッシュセメントの使用</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ADD8E6;">■V2H充電設備の設置</td> <td>⑨V2H充電設備（建築物と電気自動車との間で充電電を行う設備）の設置</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; color: green;">または</p> <p style="text-align: center;">標準的な建築物と比べて、低炭素化に資する建築物として所管行政庁が認めるもの（CASBEE等）</p>	■節水対策	①節水に資する機器（便器、水栓など）の設置 ②雨水、井戸水又は雑排水の利用のための設備の設置	■エネルギーマネジメント	③HEMS又はBEMSの設置 ④再生可能エネルギーと連系した蓄電池の設置	■ヒートアイランド対策	⑤一定のヒートアイランド対策（屋上・壁面緑化等）の実施	■躯体の低炭素化	⑥住宅の劣化の軽減に資する措置 ⑦木造住宅又は木造建築物である ⑧高炉セメント又はフライアッシュセメントの使用	■V2H充電設備の設置	⑨V2H充電設備（建築物と電気自動車との間で充電電を行う設備）の設置
■節水対策	①節水に資する機器（便器、水栓など）の設置 ②雨水、井戸水又は雑排水の利用のための設備の設置											
■エネルギーマネジメント	③HEMS又はBEMSの設置 ④再生可能エネルギーと連系した蓄電池の設置											
■ヒートアイランド対策	⑤一定のヒートアイランド対策（屋上・壁面緑化等）の実施											
■躯体の低炭素化	⑥住宅の劣化の軽減に資する措置 ⑦木造住宅又は木造建築物である ⑧高炉セメント又はフライアッシュセメントの使用											
■V2H充電設備の設置	⑨V2H充電設備（建築物と電気自動車との間で充電電を行う設備）の設置											

■ 認定状況（令和4年3月末時点）

認定対象	合計
一戸建て	49,664件（戸）
共同住宅	24,435件（戸）
複合建築物	235件（棟）
非住宅	30件（棟）
合計	74,344件

1. 国際社会の動向
2. 我が国のエンボディドカーボン対策
3. 我が国のオペレーショナルカーボン対策【参考】
  - (1) 建築物省エネ法等の改正
  - (2) 新築におけるZEH・ZEBの推進
  - (3) 省エネ性能表示制度の強化
  - (4) 既存ストック対策の推進
  - (5) 支援措置(新築・既存)



## 背景

- 2050年カーボンニュートラル、2030年度温室効果ガス46%削減(2013年度比)の実現に向け、2021年10月、地球温暖化対策等の削減目標を強化

### エネルギー消費の約3割を占める建築物分野での省エネ対策を加速

＜エネルギー消費の割合＞(2019年度)

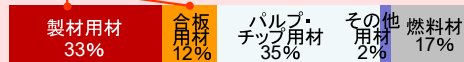
→ 建築物分野: 約3割



### 木材需要の約4割を占める建築物分野での木材利用を促進

＜木材需要の割合＞(2020年度)

→ 建築物分野: 約4割



- 「エネルギー基本計画」(2021年10月22日閣議決定) ※

- ・ 2050年に住宅・建築物のストック平均でZEH・ZEB基準の水準の省エネルギー性能が確保されていることを目指す。
- ・ 建築物省エネ法を改正し、省エネルギー基準適合義務の対象外である住宅及び小規模建築物の省エネルギー基準への適合を2025年度までに義務化するるとともに、2030年度以降新築される住宅・建築物について、ZEH・ZEB基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指し、総合的な誘導基準・住宅トップランナー基準の引上げ、省エネルギー基準の段階的な水準の引上げを遅くとも2030年度までに実施する。

※ 「地球温暖化対策計画」(2021年10月22日閣議決定)にも同様の記載あり

- 「成長戦略フォローアップ」(2021年6月18日閣議決定)

- ・ 建築基準法令について、木材利用の推進、既存建築物の有効活用に向け、2021年中に基準の合理化等を検討し、2022年から所要の制度的措置を講ずる。

＜2050年カーボンニュートラルに向けた取組＞

【2050年】

ストック平均で、ZEH・ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス/ビル)水準の省エネ性能の確保を目指す

【2030年】

新築について、ZEH・ZEB水準の省エネ性能の確保を目指す

抜本的な取組の強化が必要不可欠

## 目標・効果

建築物分野の省エネ対策の徹底、吸収源対策としての木材利用拡大等を通じ、脱炭素社会の実現に寄る。

- 2013年度からの対策の進捗により、住宅・建築物に係るエネルギー消費量を約889万kL削減(2030年度)

# 建築物省エネ法等の改正(2022年6月17日公布)の概要①

## 省エネ性能の底上げ

建築物省エネ法

### 全ての新築住宅・非住宅に省エネ基準適合を義務付け

- ※ 建築確認の中で、構造安全規制等の適合性審査と一体的に実施
- ※ 中小工務店や審査側の体制整備等に配慮して十分な準備期間を確保しつつ、2025年度までに施行する

	現行		改正	
	非住宅	住宅	非住宅	住宅
大規模 2,000㎡以上	適合義務 2017.4~	届出義務	適合義務 2017.4~	適合義務
中規模	適合義務 2021.4~	届出義務	適合義務 2021.4~	適合義務
300㎡未満 小規模	説明義務	説明義務	適合義務	適合義務

## より高い省エネ性能への誘導

建築物省エネ法

### 住宅トップランナー制度の対象拡充

【現行】 建売戸建  
注文戸建  
賃貸アパート

【改正】 分譲マンション  
を追加

### 省エネ性能表示の推進

- ・ 販売・賃貸の広告等に省エネ性能を表示する方法等を国が告示
- ・ 必要に応じ、勧告・公表・命令



## (参考) 誘導基準の強化

低炭素建築物認定・長期優良住宅認定等  
[省令・告示改正]  
一次エネルギー消費量基準等を強化

	【現行】	【改正】
非住宅	省エネ基準から ▲20%	▲30~40% (ZEB水準)
住宅	省エネ基準から ▲10%	▲20% (ZEH水準)

## ストックの省エネ改修

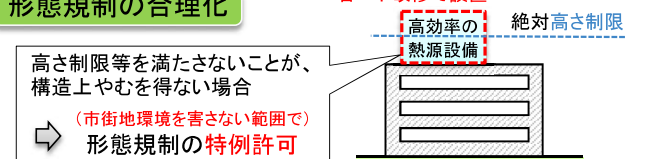
住宅金融支援機構法

### 住宅の省エネ改修の低利融資制度の創設(住宅金融支援機構)

- 対象: 自ら居住するための住宅等について、省エネ・再エネに資する所定のリフォームを含む工事
- 限度額: 500万円、返済期間: 10年以内、担保・保証: なし

## 形態規制の合理化

省エネ改修で設置 建築基準法



## 再エネ設備の導入促進

建築物省エネ法

促進計画 市町村が、地域の実情に応じて、太陽光発電等の再エネ設備\*の設置を促進する区域\*を設定

※ 区域は、住民の意見を聴いて設定。



\* 太陽光発電  
太陽熱利用  
地中熱利用  
バイオマス発電 等

## 再エネ導入効果の説明義務

- ・ 建築士から建築主へ、再エネ設備の導入効果等を書面で説明
- ・ 条例で定める用途・規模の建築物が対象

## 形態規制の合理化

※新築も対象

促進計画に即して、再エネ設備を設置する場合  
形態規制の特例許可



太陽光パネル等で屋根をかけるなど建蔽率(建て坪)が増加43

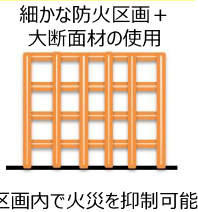
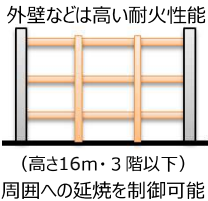
防火規制

3000㎡超の大規模建築物の 全体の木造化の促進

(現行) 耐火構造とするか 3000㎡毎に耐火構造体で 区画する必要あり



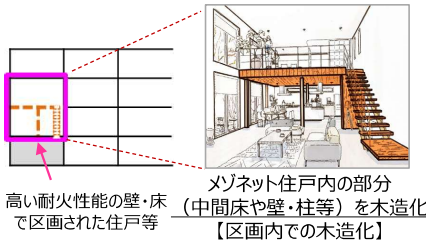
新たな木造化方法の導入



大規模建築物における 部分的な木造化の促進

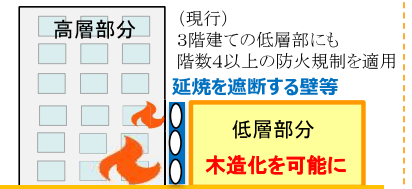
(現行) 壁、柱、床などの全ての部位に例外なく一律の耐火性能※を要求 ※建築物の階数や床面積等に応じて要求性能を規定

防火上他と区画された範囲の 木造化を可能に



低層部分の木造化の促進 (防火規制上、別棟扱い)

延焼を遮断する壁等を設ければ、防火上別棟として扱い 低層部分※の木造化を可能に ※3階建ての事務所部分等



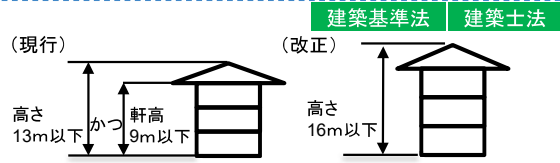
【その他】 階数に応じて要求される耐火性能基準の合理化 [政令・告示改正] (例) 90分耐火性能等で対応可能な範囲を新たに規定 (現行は60分刻み (1時間、2時間 等))

構造規制

簡易な構造計算で建築可能な3階建て木造建築物の範囲を拡大

(現行) 高さ13m以下かつ軒高9m以下は、二級建築士でも設計できる簡易な構造計算 (許容応力度計算) で建築可能

簡易な構造計算の対象を高さ16m以下に拡大 ※建築士法も改正



【その他】 伝統構法を用いた小規模木造建築物等の構造計算の適合性を審査する手続きを合理化

その他

○建築基準法に基づくチェック対象の見直し

木造建築物に係る構造規定等の審査・検査対象を、現行の非木造建築物と揃える(省エネ基準を含め適合性をチェック) ⇒2階建ての木造住宅等を安心して取得できる環境を整備

○既存建築物の改修・転用を円滑化するため、既存不適格規制・採光規制を合理化

【参考】建築確認審査の対象となる建築物の規模(建築基準法第6条第1項) 国土交通省

○都市計画区域、準都市計画区域、準景観地区等内

改正前

階数2以下で延べ面積500㎡以下の木造建築物は、建築士が設計・工事監理を行った場合には審査省略の対象

木造	階数 3以上	○ 2号	○ 2号	○ 2号	木造 以外	階数 2以上	○ 3号	○ 3号
	2	△ 4号 (一部審査省略)	△ 4号 (一部審査省略)	○ 2号			○ 4号 (一部審査省略)	○ 3号
	1	△ 4号 (一部審査省略)	△ 4号 (一部審査省略)	○ 2号			○ 4号 (一部審査省略)	○ 3号
		200㎡	500㎡	延べ面積			200㎡	延べ面積

■ : 審査対象 □ : 審査対象であるが一部審査省略あり

改正後

平家かつ延べ面積200㎡以下の建築物以外の建築物は、構造によらず、構造規定等の審査が必要に(省エネ基準の審査対象も同一の規模)

木造	階数 3以上	○ 新2号	○ 新2号	○ 新2号	木造 以外	階数 2以上	○ 新2号	○ 新2号
	2	○ 新2号	○ 新2号	○ 新2号			○ 新3号 (一部審査省略)	○ 新2号
	1	△ 新3号 (一部審査省略)	○ 新2号	○ 新2号			○ 新3号 (一部審査省略)	○ 新2号
		200㎡	500㎡	延べ面積			200㎡	延べ面積

■ : 審査対象 □ : 審査対象であるが一部審査省略あり

構造規定等の確認も必要に



(1) 公布日から3月内

○住宅の省エネ改修に対する住宅金融支援機構による低利融資制度

(2) 公布日から1年内

○住宅トップランナー制度の拡充  
○省エネ改修や再エネ設備の導入に支障となる高さ制限等の合理化等

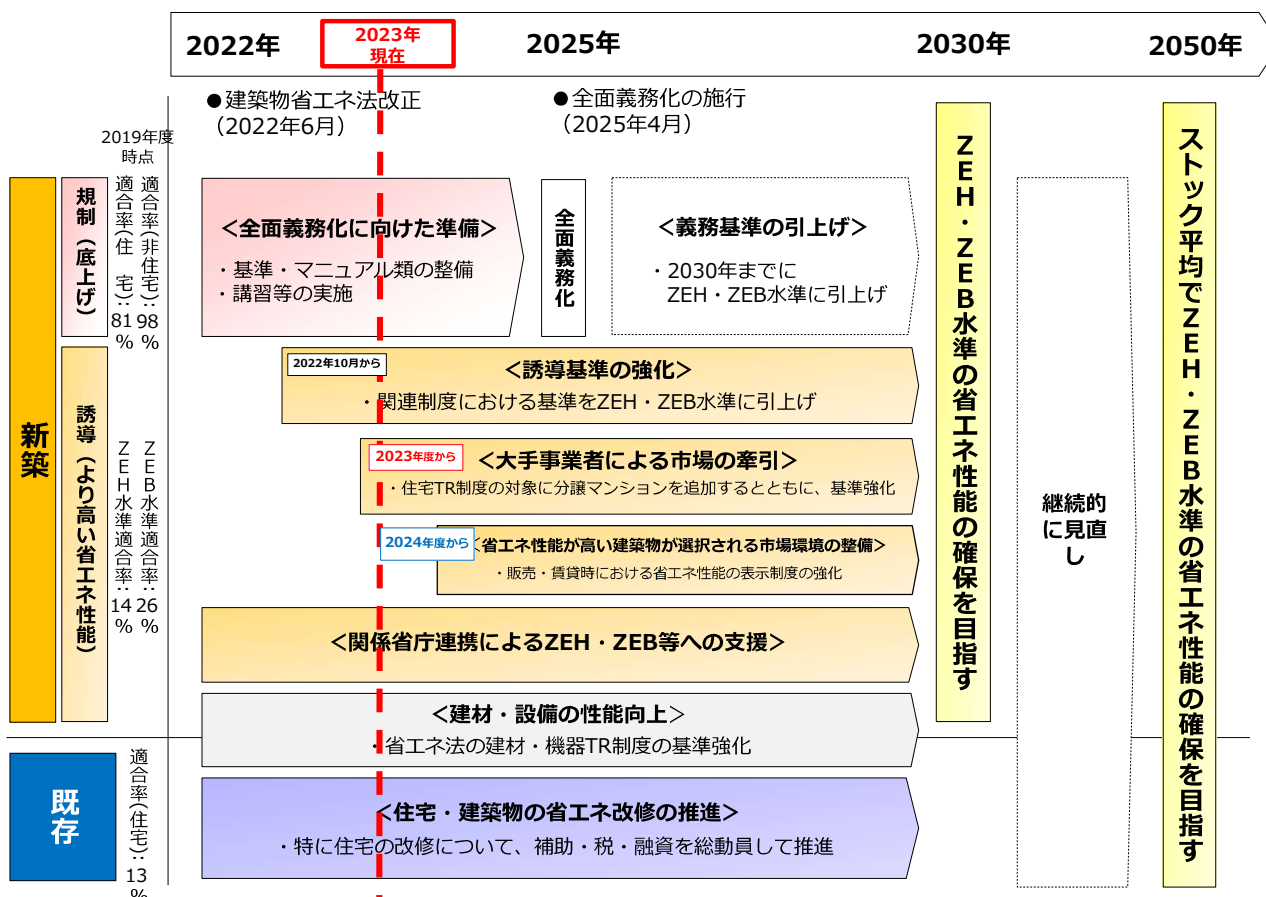
(3) 公布日から2年内

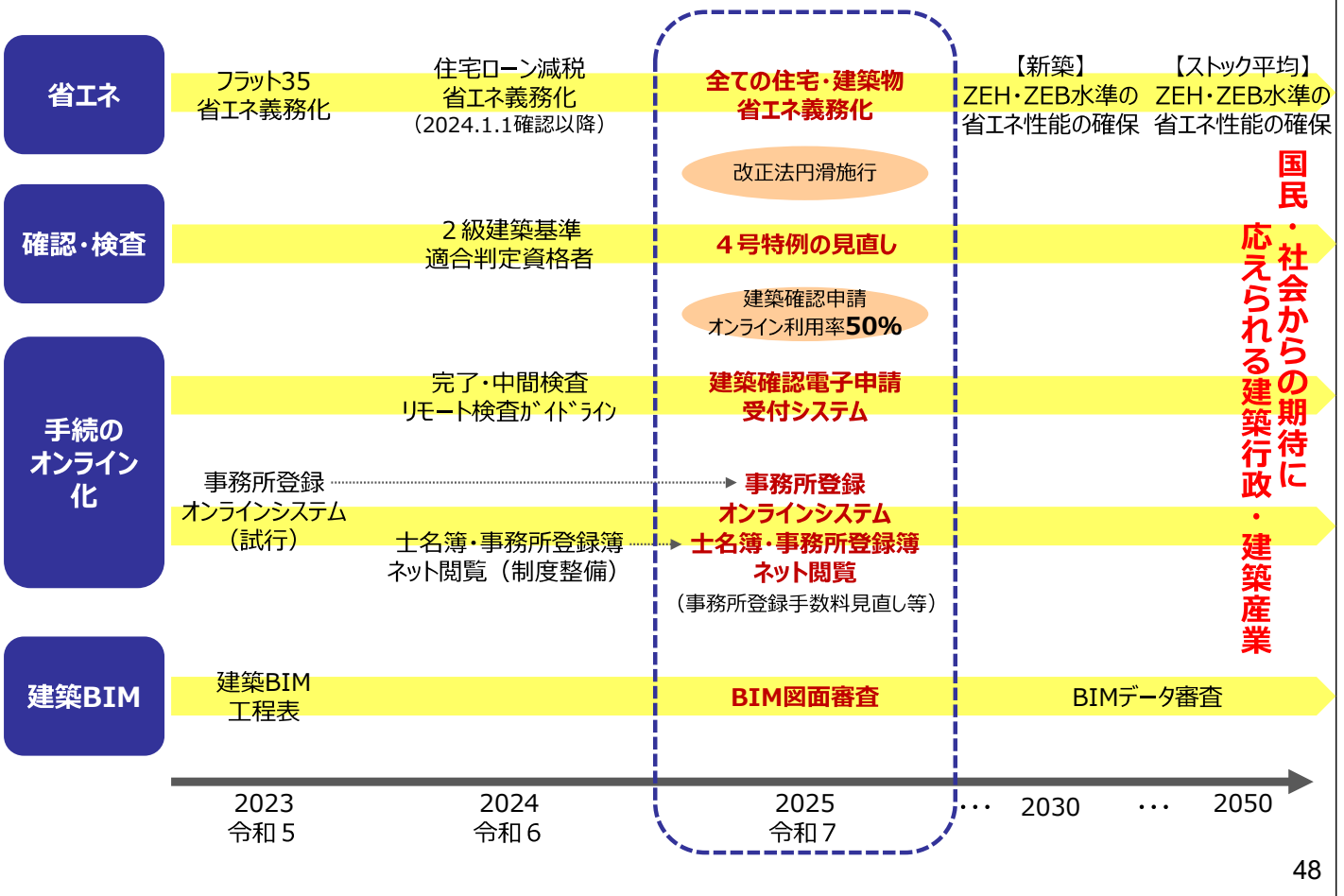
○建築物の販売・賃貸時における省エネ性能表示  
○再エネ利用促進区域制度  
○防火規制の合理化等

(4) 公布日から3年内

○原則全ての新築住宅・非住宅に省エネ基準適合を義務付け  
○構造規制の合理化  
○建築確認審査の対象となる建築物の規模の見直し  
○二級建築士の業務独占範囲の見直し等

住宅・建築物分野の省エネ対策の進め方





## 1. 国際社会の動向

## 2. 我が国のエンボディドカーボン対策

## 3. 我が国のオペレーショナルカーボン対策【参考】

(1) 建築物省エネ法等の改正

(2) 新築におけるZEH・ZEBの推進

(3) 省エネ性能表示制度の強化

(4) 既存ストック対策の推進

(5) 支援措置(新築・既存)

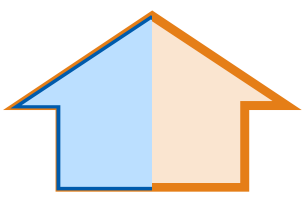


## ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)水準の省エネ性能

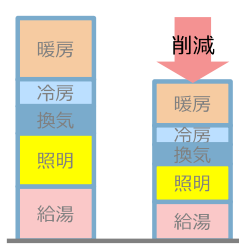
○ H27. 12. 17に、経産省のZEHロードマップ検討委員会にてとりまとめられた「ZEHロードマップ」において、「ZEHは、快適な室内環境を保ちながら、住宅の高断熱化と高効率設備によりできる限りの省エネルギーに努め、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、1年間で消費する住宅のエネルギー量が正味(ネット)で概ねゼロ以下となる住宅」と定義。

○ 具体的な基準は、以下のとおり。

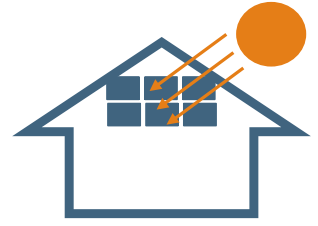
① 高断熱化



② 設備等の高効率化



③ 創エネルギー

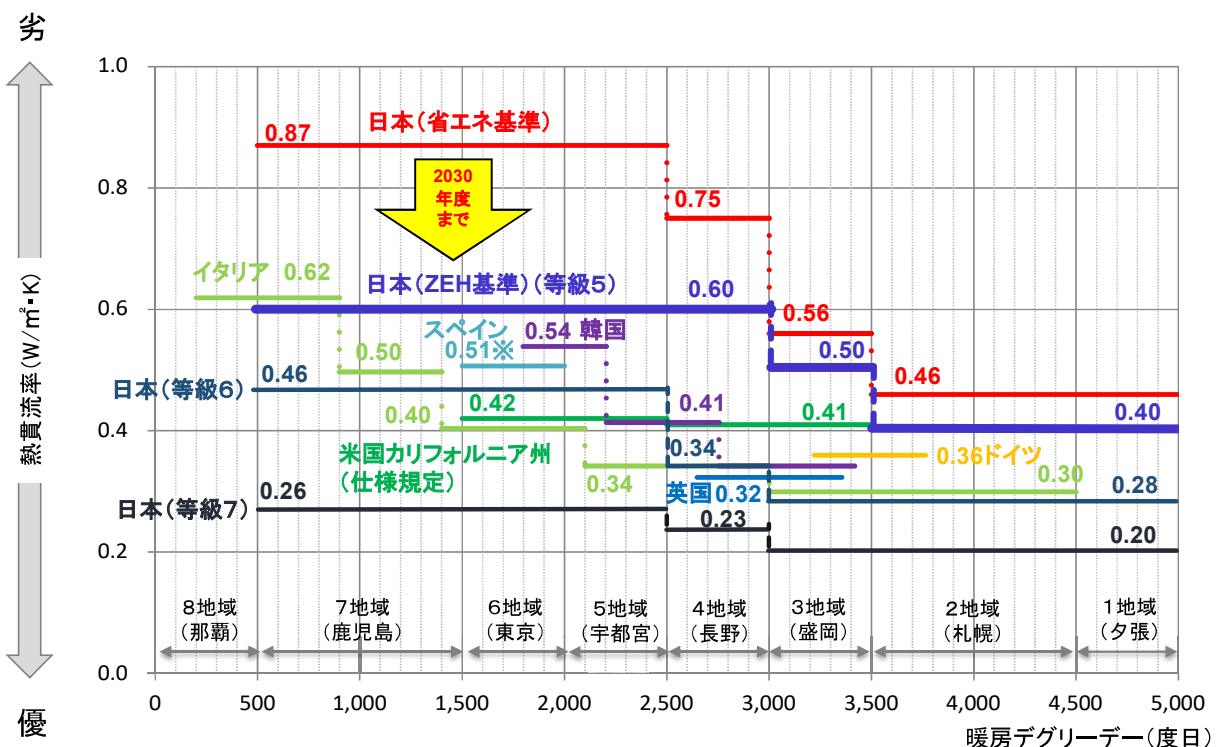


断熱基準	一次エネルギー消費量基準			
	(設備等の高効率化)		(創エネルギー)	
<b>省エネ基準より強化した高断熱基準</b> (外皮平均熱貫流率の基準例)	<b>太陽光発電等による創エネを考慮せず</b> 省エネ基準相当から▲20%		<b>太陽光発電等による創エネを余剰売電分を含め考慮し</b> 一次エネ消費量を正味ゼロ以下	
地域区分	1・2地域 (札幌等)	3地域 (盛岡等)	4地域 (長野等)	5・6・7地域 (東京等)
ZEH基準	0.4	0.5	0.6	0.6
省エネ基準	0.46	0.56	0.75	0.87

住宅	令和元年度		令和2年度	
	省エネ基準	ZEH水準省エネ性能	省エネ基準	ZEH水準省エネ性能
全体	81.1%	14.0%	83.7%	25.1%
大規模	68.2%	0.4%	72.9%	5.0%
中規模	74.6%	2.3%	74.2%	24.4%
小規模	87.2%	22.3%	90.7%	30.7%
非住宅	省エネ基準	ZEB水準省エネ性能※	省エネ基準	ZEB水準省エネ性能※
全体	97.9%	26.1%	98.7%	31.1%
大規模	(適合義務化)	32.0%	(適合義務化)	39.2%
中規模	96.6%	21.2%	97.6%	20.8%
小規模	88.6%	3.1% (21.1%) ※2	88.9%	21.5% (0%) ※2

※1 ZEB水準省エネ性能：用途に応じて再エネ除きBEI=0.6/0.7、小規模は再エネ除き0.8（温対計画における2030年度以降の新築目標）  
 ※2 ( ) は小規模非住宅における、用途に応じて再エネ除きBEI=0.6/0.7への適合率

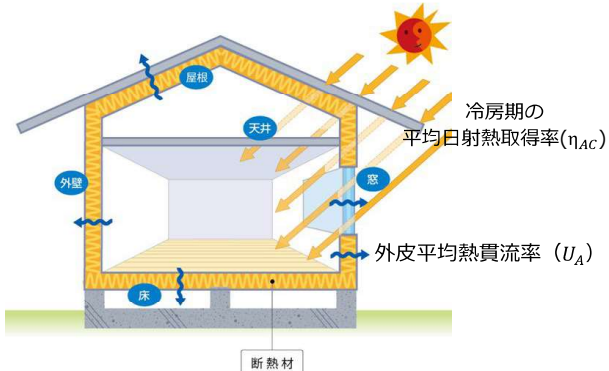
住宅の外皮平均熱貫流率(UA値)基準の国際比較(2021年) 国土交通省



野村総合研究所：令和3年度「海外における住宅・建築物の省エネルギー規制・基準等に関する調査」を基に作成  
 ※各国の住宅の省エネ基準をもとに作成  
 ※スペインでは5つの地域区分に分類されるが、上図ではマドリードが属する地域区分のみの数値

## 断熱等性能等級

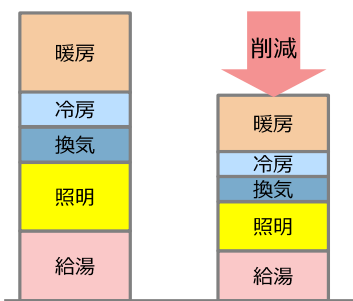
外壁、窓等を通しての熱の損失を防止する性能



等級 7	省エネ基準比 エネルギー消費量▲40%	2022年10月 (戸建) 2023年4月 (共同) 施行
等級 6	省エネ基準比 エネルギー消費量▲30%	
等級 5	ZEH基準	2022年4月施行
等級 4	省エネ基準	
等級 3		
等級 2		
等級 1		

## 一次エネルギー消費量等級

一次エネルギー消費量の削減の程度を示す性能



等級 6	ZEH基準 (省エネ基準▲20%)	2022年4月 施行
等級 5	省エネ基準▲10%	
等級 4	省エネ基準	
等級 3 (既存住宅のみ)		
—		
等級 1		

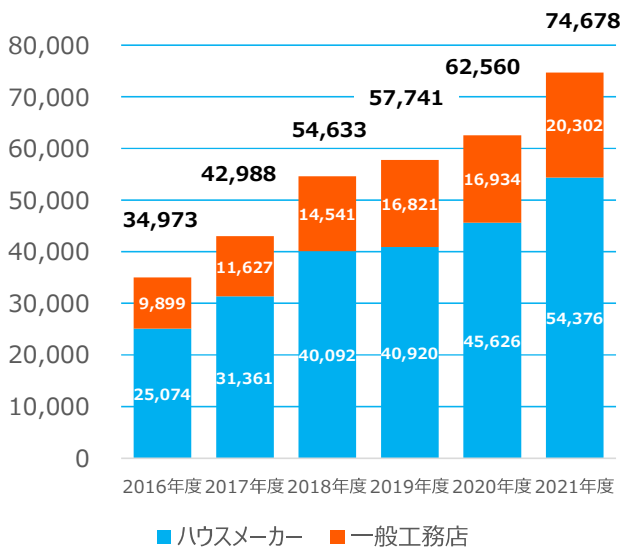
# 住宅トッパー基準

住宅種別	対象事業者	目標年度	トッパー基準	
			外皮基準※1	一次エネルギー消費量基準※2※3
建売戸建住宅	年間 150戸以上 供給	2020年度		省エネ基準に比べて15%削減
注文戸建住宅	年間 300戸以上 供給	2024年度	省エネ基準に 適合	省エネ基準に比べて25%削減 (当面の間20%削減)
賃貸アパート	年間1,000戸以上 供給	2024年度		省エネ基準に比べて10%削減
分譲マンション	年間1,000戸以上 供給	2026年度	強化外皮基準に 適合	省エネ基準に比べて20%削減

※1 目標年度に供給する全ての住宅に対して求める水準  
 ※2 目標年度に供給する全ての住宅の平均に対して求める水準  
 ※3 太陽光発電設備及びコージェネレーション設備の発電量のうち自家消費分を含む

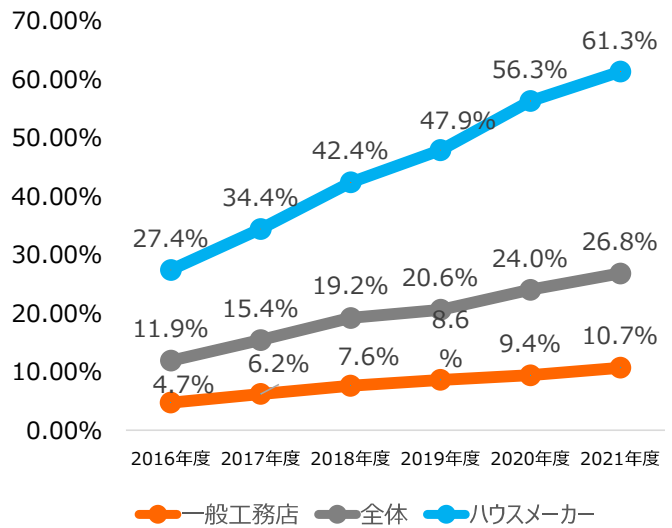


## ■新築注文戸建ZEHの供給戸数推移



※全国各地に営業拠点を有し、規格住宅を提供しているZEHビルダー/プランナーを「ハウスメーカー」と定義  
 ※「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業調査発表会2021」資料をもとに国土省作成。

## ■新築注文戸建のZEH化率の推移



## ■新築建売戸建住宅のZEH化率

2.6% (2021年度) ※ZEHロードマップフォローアップ委員会(R4.3.30)資料

## ■新築集合住宅のZEH-M比率

7.4% (2021年度) ※「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業発表会2022」資料、建築着工統計調査を元に国土交通省作成

# 建築物再生可能エネルギー利用促進区域制度の概要

- 建築物への再エネ利用設備の導入促進のため、改正建築物省エネ法（令和4年6月公布）により「**建築物再生可能エネルギー利用促進区域**」制度を創設。本制度は、令和6年度に施行予定。
- 市町村が促進計画を作成・公表することで、計画対象区域内において、**①建築士から建築主に対する再エネ利用設備についての説明義務**、**②建築基準法の形態規制の特例許可**等を措置。

## 制度の概要

○市町村は、基本方針に基づき、建築物への再エネ利用設備の設置の促進を図ることが必要であると認められる区域について、**促進計画を作成することができる。**



※ 住民の意見を踏まえ、気候・立地等が再エネ設備の導入に適した区域を設定。

### 【促進計画に定める事項（法第67条の2第2項）】

- ・ 再エネ利用促進区域の位置、区域
- ・ 設置を促進する再エネ利用設備の種類
- ・ 建築基準法の特例適用要件に関する事項

○再エネ利用設備の種類については、国土交通省令で定める再エネ利用設備（下表はその案）から、市町村が選択

次の再生可能エネルギー源を電気に変換する設備及びその附属設備	太陽光/風力/水力/地熱/バイオマス
次の再生可能エネルギー源を熱源とする熱を利用するための設備	太陽熱/地熱/雪又は氷その他の自然界に存する熱（大気中の熱及び前出の地熱・太陽熱を除く）/バイオマス

## 計画区域内に適用される措置

### 建築士による再エネ導入効果の説明義務

- ・ 建築主に対し、設置可能な再エネ設備を書面で説明
- ・ 条例で定める用途・規模の建築物が対象

### 市町村の努力義務（建築主等への支援）

- ・ 建築主に対し、情報提供、助言その他の必要な支援を行う  
 （例：再エネ利用設備の設置に関する基本的な情報や留意点）

### 建築主の努力義務（再エネ利用設備の設置）

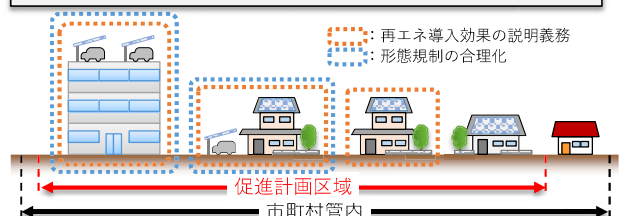
- ・ 区域内の建築主に対し、再エネ利用設備を設置する努力義務

### 形態規制の合理化

- ・ 促進計画に定める特例適用要件に適合して再エネ設備を設置する場合、建築基準法の形態規制について、特定行政庁の特例許可対象とする

### 【特例許可の対象規定（建築基準法）】

- ・ 容積率 ・ 建蔽率
- ・ 第一種低層住居専用地域等内における建築物の高さ
- ・ 高度地区内における建築物の高さ



○ 建築物の屋上に太陽電池発電設備を設置する際の建築基準法の取扱いについて（技術的助言）（令和5年3月13日国住指第473号）の概要

- 1 建築物の屋上に当該建築物に電気を供給するために設置する太陽電池発電設備については、法第2条第3号に規定する建築設備に該当し、設置後の建築物（当該太陽電池発電設備を含む。）は建築基準関係規定に適合する必要がある。
- 2 建築物の屋上に設置する太陽電池発電設備のうち①及び②に該当するものについては、法第2条第5号に規定する主要構造部に該当しない。また、当該太陽電池発電設備の架台下の空間は、令第2条第1項第3号に規定する床面積及び同項第8号に規定する階数に算入されない。

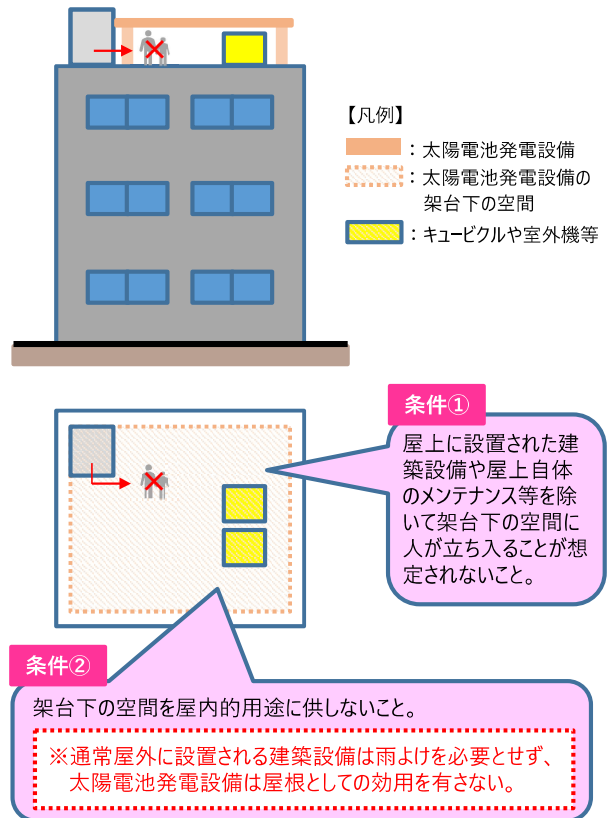
- ① 建築物のメンテナンス等を除いて架台下の空間に人が立ち入らないもの
- ② 架台下の空間を居住、執務、作業、集会、娯楽、物品の保管又は格納その他の屋内的用途に供しないもの

なお、太陽電池発電設備の架台下の空間に通常屋外に設置されるキュービクルや室外機等の建築設備が設置されることのみをもって、当該空間を屋内的用途に供するものと判断するものではないことに留意されたい。

- 3 既存建築物の屋上に上記2の太陽電池発電設備を設置する行為は、法第2条第13号に規定する増築には該当しないため、法第87条の4に規定する場合を除き、当該行為に当たって建築確認は不要である。

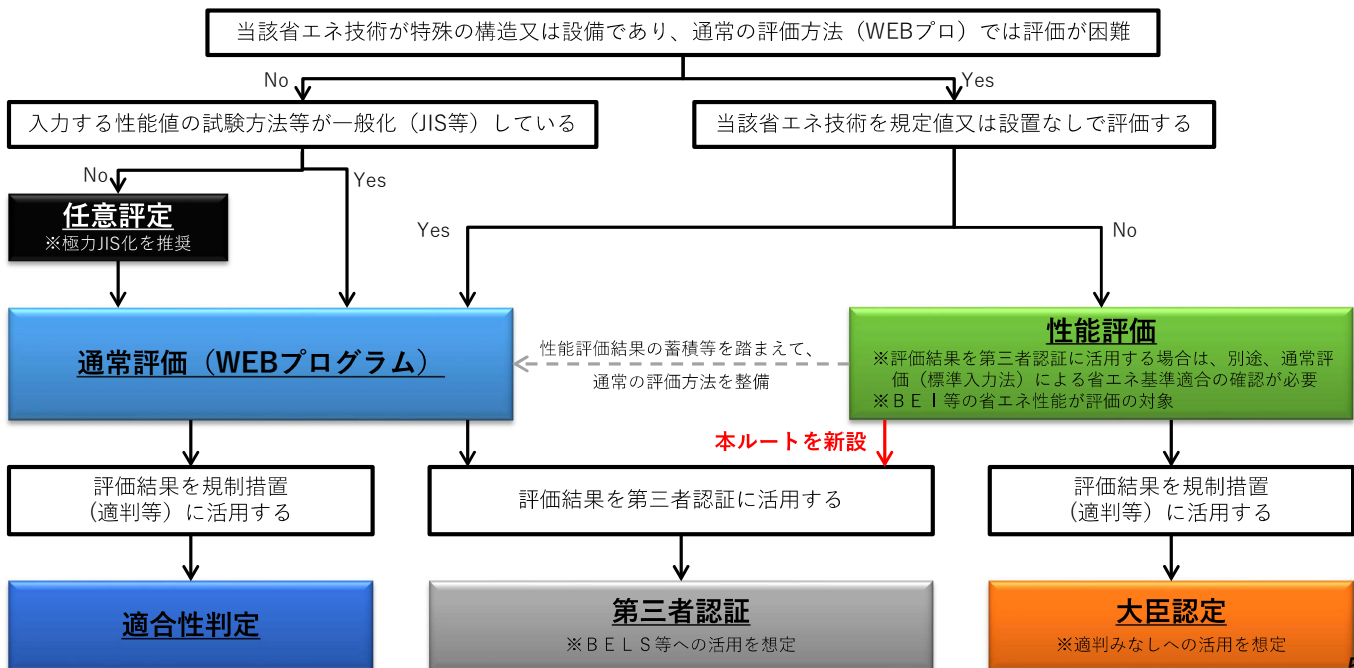
※ 赤字は「既存建築物の屋上に太陽電池発電設備を設置する際の建築基準法の取扱いについて」（平成24年7月4日付け国住指第1152号）の内容から新たに明確化した部分  
 ※ 当該助言は建築物の屋上に設置される太陽電池発電設備について運用を整理したものであり、それ以外のものについて運用を整理したのではない。  
 ※ 建築物の屋上に設置される太陽電池発電設備の高さの算定については、「太陽光発電設備に係る建築基準法の取扱いについて」（平成23年3月25日付け国住指第4936号）を参考にされたい。

○ 太陽電池発電設備が主要構造部に当たらず、当該太陽電池発電設備の架台下の空間が床面積及び階数に算入されない例



省エネ未評価技術の評価の円滑化(性能評価の機会拡大)

- 現行の省エネ基準（BEI=1.0）は、一般的な省エネ技術を採用すれば達成可能な水準であるため、「大臣認定制度」へのニーズが限定的である。
- 一方で、今後、省エネ基準の水準が段階的に引き上げられることで、「大臣認定制度」へのニーズが徐々に拡大していくと予想される。
- こうしたニーズの拡大への準備として、登録建築物エネルギー消費性能評価機関による「性能評価書」を建築物エネルギー消費性能表示制度の第三者認証（BELS等）に活用可能とし、性能評価の機会拡大を図ることとする。
- これにより、「大臣認定制度」のニーズ拡大に向けた準備とともに、未評価技術の評価結果の蓄積等を踏まえて、通常の評価方法への反映・整備を推進する。





## 見直し方針案

- 国が定める気候風土適応住宅の要件として、現在対象となっていない茅葺き屋根、面戸板現し、せがい造り、石場建てを追加する。
- 追加する要素は、告示制定時の検討を踏まえ、「気候風土適応住宅の認定のガイドライン」(平成28年3月31日付技術的助言)表2において「外皮基準に適合させることが困難と想定される要素の例」として示された要素のうち、当該要素を実現するためには断熱施工が現実的に困難であるもの(仮に断熱施工を行った場合、当該仕様の持つ意味合いが損なわれてしまうもの)を対象とする。

### ○気候風土適応住宅に係る国が定める要件に追加する要素(案)

**現行項目**

土塗壁    落とし込み板壁    床板張り    化粧野地板天井    地場製作の木製建具

**追加項目**

茅葺き屋根    面戸板現し    せがい造り    石場建て  
※床板張りの場合に限る

参照: 「気候風土適応住宅」の解説/一般社団法人 日本サステナブル建築協会

## 1. 国際社会の動向

## 2. 我が国のエンボディドカーボン対策

## 3. 我が国のオペレーショナルカーボン対策【参考】

### (1) 建築物省エネ法等の改正

### (2) 新築におけるZEH・ZEBの推進

### (3) 省エネ性能表示制度の強化

### (4) 既存ストック対策の推進

### (5) 支援措置(新築・既存)

- 建築物の販売・賃貸時の省エネ性能表示にあたって、表示すべき事項、表示の方法その他遵守すべき事項を告示で規定。
  - ① 表示すべき事項：エネルギー消費性能の多段階評価、断熱性能の多段階評価（住宅のみ）、評価年月日
  - ② 表示の方法：告示により様式が規定されたラベルを用いて表示することとし、販売・賃貸時の広告等での表示を想定。任意で表示できる事項として再エネ利用設備の有無、住宅の目安光熱費、第三者評価マーク等を規定。
  - ③ 遵守すべき事項：多段階評価や目安光熱費の算出方法を定めるとともに、省エネ性能の変更が生じた場合の対応を規定。
- ※販売・賃貸を事業として行う建築物が制度対象（その他の建築物についてはガイドラインに準拠した対応を推奨）。
- ※施行日以降に確認申請を行う建築物には告示に従った表示を求める（既存建築物については表示を促進するが、勧告等の措置の対象にはしない）。
- 制度の円滑・適正な施行及び普及拡大を図ることを目的に、留意事項や推奨事項等をまとめたガイドラインを公表予定。

**エネルギー消費性能**

- ✓ ★1で省エネ基準適合、さらに★が一つ増えるごとに10%削減（最大★6で50%削減）
- ✓ 太陽光発電の自家消費による削減分をみえる化

**目安光熱費**

- ✓ 設計上のエネルギー消費量と全国統一の燃料単価を用いて、年額の光熱費の目安額を算出
- ✓ 消費者の誤認を招かないよう、実際の光熱費とは異なる旨を注記

**第三者評価**

- ✓ BELS（第三者機関による審査・評価）の取得有無



住宅版の省エネ性能ラベル（案）

**再エネ設備**

- ✓ 太陽光発電設備等の設置の有無

**断熱性能**

- ✓ 住宅品確法の断熱等性能等級1～7に相当する7段階で表示

**ZEH・ZEB水準**

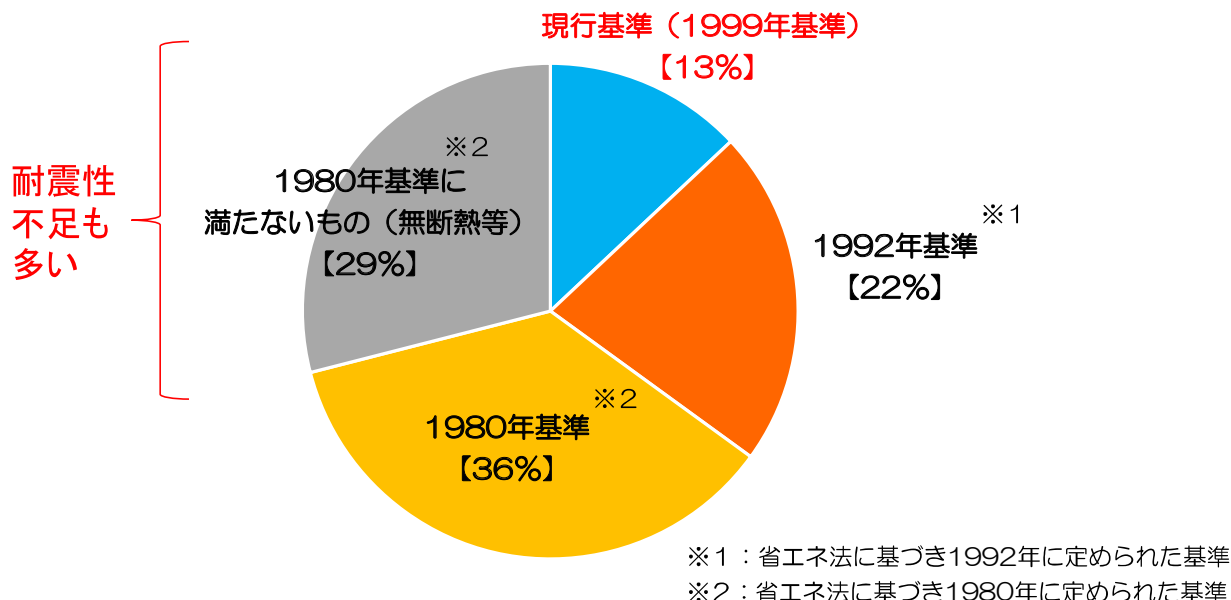
- ✓ 2030年度以降の新築で確保を目指す性能水準の達成状況

**ネット・ゼロ・エネルギー**

- ✓ 「ZEH」「ZEB」の達成状況（太陽光発電の売電分を含む総量で評価）
- ※第三者評価（BELS）の場合に表示可

1. 国際社会の動向
2. 我が国のエンボディドカーボン対策
3. 我が国のオペレーショナルカーボン対策【参考】
  - (1) 建築物省エネ法等の改正
  - (2) 新築におけるZEH・ZEBの推進
  - (3) 省エネ性能表示制度の強化
  - (4) 既存ストック対策の推進
  - (5) 支援措置(新築・既存)

○ 住宅ストック（約5,000万戸）のうち省エネ基準に適合している住宅は2019年度時点で約13%、無断熱の住宅は約29%と推計される。

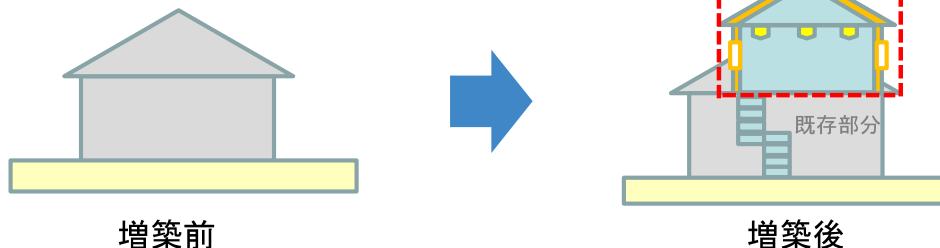


出典：国土交通省調査によるストックの性能別分布を基に、住宅土地統計調査による改修件数及び事業者アンケート等による新築住宅の省エネ基準適合率を反映して推計（R1年度）。

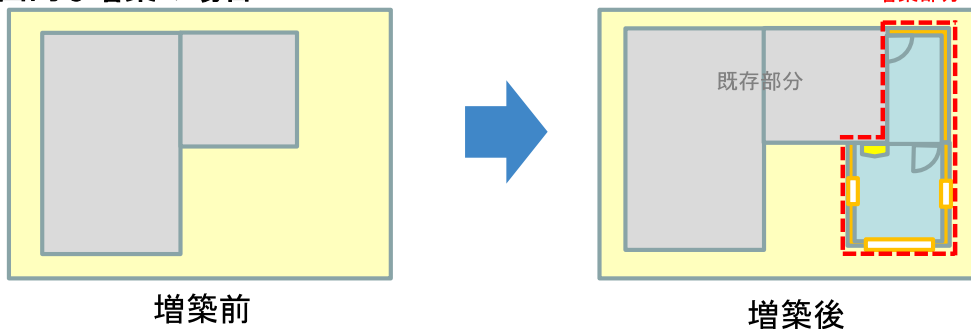
## 増改築時における部分適合イメージ

- 改正建築物省エネ法に基づき、増改築を行う場合の省エネ基準適合を求める範囲を「増改築を行う部分のみ」に見直す。【2025年4月施行予定】
- 以下のイメージ図（住宅の増築）では、赤い点線で囲んだ増築部分が省エネ基準適合を求められる。

### 1. 立体的な増築の場合



### 2. 平面的な増築の場合



増築部分の壁、屋根、窓などに、一定の断熱材や窓等を施工

増築部分に一定性能以上の設備（空調、照明等）を設置

省エネ基準への適合義務

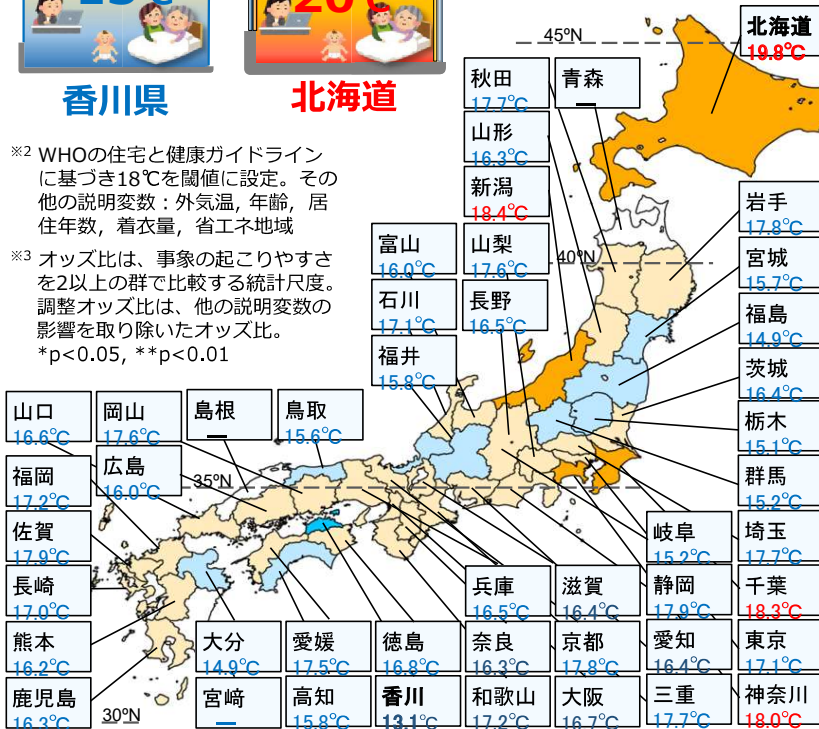


# 温暖地,低所得,独居,こたつ依存者宅が低温



※2 WHOの住宅と健康ガイドラインに基づき18℃を閾値に設定。その他の説明変数：外気温，年齢，居住年数，着衣量，省エネ地域

※3 オッズ比は、事象の起こりやすさを2以上の群で比較する統計尺度。調整オッズ比は、他の説明変数の影響を取り除いたオッズ比。  
\*p<0.05, \*\*p<0.01



## 省エネリフォームを実施した居住者の健康への影響を調査

調査：国土交通省 スマートウェルネス住宅等推進調査事業（2014年度～）

JSBC 一般社団法人 日本サステナブル建築協会  
Japan Sustainable Building Consortium

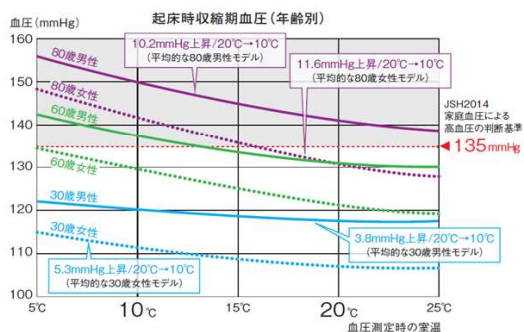
### リフォームで断熱性を改善、最高血圧が平均3.5mmHg低下!

右のグラフからも、室温が低下すると血圧が上がります。その影響は高齢になるほど大きくなるのがわかります。

【例】冬季の起床時  
室温が20℃から10℃に下がった場合  
最高血圧はそれぞれ上昇。

80歳	女性の場合	11.6mmHg 上昇
	男性の場合	10.2mmHg 上昇
30歳	女性の場合	5.3mmHg 上昇

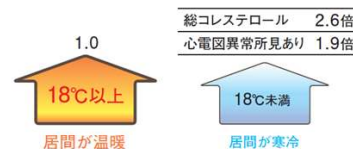
省エネリフォーム後、  
起床時の最高血圧が  
平均3.5mmHg 低下しました。



#### 健康診断結果

室温(18℃未満:18℃以上)で比較  
**健康診断結果にも差が**

室温の18℃未満の住宅に住む人は、  
18℃以上の住宅に住む人に比べて、  
・心電図の異常所見のある人が約1.9倍  
・総コレステロール値が基準範囲を超える人が約2.6倍



#### 入浴方法との関係

居間や脱衣所が18℃未満になると  
**“熱め入浴”になりがち**  
ヒートショックに気をつけて!

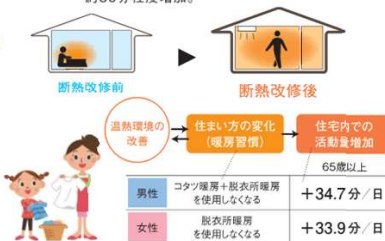
居間や脱衣所の室温が18℃未満の住宅では、  
入浴事故リスクが高いとされる“熱め入浴(42℃以上)”が  
約1.8倍に増加します。また、部屋間の温度差を無くす  
ために居間だけでなく、家全体を暖かくすることが重要です。



#### 住宅内活動時間との関係

居間や脱衣所の室温が上昇すると  
**住宅内での活動が活発に**

断熱改修により居間や脱衣所の室温が上昇。  
コタツが不要となることなどで、住宅内の身体活動時間が  
約30分程度増加。



#### 疾病との関係

足元を冷やさない住環境と病気の関係性を  
**通院人数から考察**

床付近の室温が15℃未満の住宅に住む人は、  
床付近の室温が15℃以上の住宅に住む人に比べて、  
・高血圧で通院している人が約1.5倍  
・糖尿病で通院している人が約1.6倍



出典：(一社)日本サステナブル建築協会資料(国土交通省補助事業により作成)

## 1. 国際社会の動向

## 2. 我が国のエンボディドカーボン対策

## 3. 我が国のオペレーショナルカーボン対策【参考】

(1) 建築物省エネ法等の改正

(2) 新築におけるZEH・ZEBの推進

(3) 省エネ性能表示制度の強化

(4) 既存ストック対策の推進

(5) 支援措置(新築・既存)



## 新築に対する支援

### ○ ZEH・ZEBに対する3省連携による補助

国土交通省は、以下の補助を実施。

- ・中小工務店が建築するZEH（地域型住宅グリーン化事業、279.18億円の内数（R5年度）、補助率：掛かり増しの1/2、限度額：140万円/戸等）
- ・ZEBを含む先進的な省エネ技術を採用した建築物（サステナブル建築物等先導事業（省CO2先導型）、66.29億円の内数（R4年度）、補助率：掛かり増しの1/2、限度額：5億円）

### ○ 省エネ性能等に応じた住宅ローン減税の適用 <R7年末まで>（R6年以降入居は借入限度額が変更）

借入限度額について、省エネ性能等に応じて1,000万円～2,000万円を加算（控除率：0.7%、控除期間：新築等は13年）

### ○ ZEH等に対する住宅金融支援機構のフラット35による金利優遇

ZEHの場合は、当初5年間▲0.5%、6年目から10年目は▲0.25%の金利引下げ

## 既存に対する支援

### ○ 省エネ改修に対する補助 <R4年度から>

- ・地方公共団体と連携した補助（社会資本整備総合交付金等、ZEHレベルの住宅に国と地方で補助額70万円/戸（補助対象費用の8割を限度）、ZEBレベルの建築物に国と地方で補助率23%（補助上限額：9,600円/m<sup>2</sup>））
- ・住宅のZEHレベル改修に対する国の直接補助（住宅エコリフォーム推進事業、279.18億円の内数（R5年度）、ZEHレベルの住宅に35万円/戸（補助対象費用の4割を限度））

### ○ 省エネ改修に対する税制上の特例措置

令和4年度税制改正において対象を拡充（所得税の対象工事要件：「全居室の全窓の断熱工事」⇒「一部の窓の断熱改修工事」等）  
（固定資産税の対象住宅要件：「H20.1.1以前から所在する住宅」⇒「H26.4.1以前から所在する住宅」）

### ○ 住宅金融支援機構による省エネ改修に対する低利融資 <法改正により創設>

省エネに資する所定のリフォームを含む工事を対象（限度額：500万円、返済期間：10年以内 等）

70

## 住宅の省エネルギーフォームへの支援の強化

### 令和4年度補正予算等

- ・住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等（経済産業省・環境省） 1000億円（R4補正）
- ・高効率給湯器導入促進による家庭部門の省エネルギー推進事業費補助金（経済産業省） 300億円（R4補正）
- ・こどもエコすまいる支援事業（国土交通省） 1709.35億円（新築・リフォームの合計）（R4補正・R5当初）

### 目的

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて家庭部門の省エネを強力に推進するため、住宅の断熱性の向上に資する改修や高効率給湯器の導入などの住宅省エネ化への支援を強化する必要。

国土交通省、経済産業省及び環境省は、住宅の省エネルギーフォームを支援する新たな補助制度を創設するとともに、3省の連携により、各事業をワンストップで利用可能（併用可）とする。

### 対象

	工事内容	補助対象	補助額
①省エネ改修	1) 高断熱窓の設置※1,3 先進的窓リノベ事業	高性能の断熱窓 （熱貫流率(Uw値)1.9以下等、建材トップランナー制度2030年目標水準値を超えるもの等、一定の基準を満たすもの）	リフォーム工事内容に応じて定める額（補助率1/2相当等） 上限200万円/戸
	2) 高効率給湯器の設置※2,3 給湯省エネ事業	高効率給湯器 （(a)家庭用燃料電池、(b)ヒートポンプ給湯機、(c)ハイブリッド給湯機）	定額 (a)15万、(b)(c)5万円
	3) 開口部・躯体等の省エネ改修工事※4 こどもエコすまいる支援事業	開口部・躯体等の一定の断熱改修、エコ住宅設備（節湯水栓、高断熱浴槽等）の設置	リフォーム工事内容に応じて定める額 上限30万円/戸*
②その他のリフォーム工事※4 （①）～③のいずれかの工事を行った場合に限る）	住宅の子育て対応改修、バリアフリー改修、空気清浄機能・換気機能付きエアコン設置工事等	*子育て世帯・若者夫婦世帯は、上限45万円/戸（既存住宅購入を伴う場合は60万円/戸） *安心R住宅の購入を伴う場合は、上限45万円/戸	

※1 住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等（経済産業省・環境省）による支援

※2 高効率給湯器導入促進による家庭部門の省エネルギー推進事業費補助金（経済産業省）による支援

※3 補正予算案閣議決定日（令和4年11月8日）以降に契約を締結し、事業者登録後（こどもみらい住宅支援事業の登録事業者は、※1又は※2の事業の事務局開設日（令和4年12月16日）（開設日以降に登録申請した場合は、その申請の日）以降）に着手したものに限る。

※4 こどもエコすまいる支援事業（国土交通省）による支援。補正予算案閣議決定日（令和4年11月8日）以降にリフォーム工事に着手したものに限り（交付申請までに事業者登録が必要）。

住宅・建築物のカーボンニュートラルの実現に向け、既存住宅の省エネ改修を加速するため、住宅の省エネ改修等に係る支援メニューを見直し、設計・改修パッケージ補助を創設する。

住宅(交付金及び補助金(直接補助))		建築物(交付金)														
<b>省エネ診断</b>	民間実施：国と地方で2/3 (直接補助の場合は国1/3) 公共実施：国1/2	<b>省エネ診断</b>	民間実施：国と地方で2/3 公共実施：国1/3													
<b>創設</b> <b>定額方式</b>		<b>省エネ設計等</b>	民間実施：国と地方で2/3 公共実施：国1/3													
<b>■ 交付対象</b>	省エネ設計等費及び省エネ改修工事費を合算した額 ※設備の効率化に係る工事については、開口部・躯体等の断熱化工事と同額以下。 ※ZEHレベルの省エネ改修と併せて実施する構造補強工事を含む。 ※改修後に耐震性が確保されることが必要(計画的な耐震化を行うものを含む)。 ※国による直接補助は、令和6年度末までに着手したものであって、改修による省エネ性能がZEHレベルとなるものに限定する。	<b>廃止*</b> <b>補助率方式</b>	<b>省エネ改修(建替えを含む)</b>													
<b>■ 交付率</b> (国と地方が補助する場合)	※省エネ改修の地域への普及促進に係る取組を行う場合に重点的に支援	<b>■ 対象となる工事</b>	開口部、躯体等の断熱化工事、設備の効率化に係る工事 ※設備の効率化に係る工事については、開口部・躯体等の工事と併せて実施するものに限る。 ※改修後に耐震性が確保されることが必要(計画的な耐震化を行うものを含む) ※省エネ基準適合義務の施行後に新築された建築物又はその部分は、ZEBレベルへの改修のみ対象。													
<b>省エネ基準適合レベル</b>	ZEHレベル	<b>■ 交付率、補助率</b>	<b>■ 交付率</b>													
300,000円/戸 交付対象費用の4割を限度	700,000円/戸 交付対象費用の8割を限度	民間実施：国と地方で、マンション 1/3、その他 23% (直接補助の場合は、国がマンション1/6、その他11.5%) 公共実施：国 11.5%	民間実施：国と地方の合計で23% 公共実施：国11.5%													
		<b>■ 補助限度額</b>	<b>■ 補助限度額</b> (国と地方が交付率23%で補助する場合)													
		(国と地方が交付率23%で補助する場合)														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>建物の種類</th> <th>省エネ基準適合レベル</th> <th>ZEHレベル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>戸建住宅</td> <td>766,600円/戸</td> <td>1,025,400円/戸 (※の場合360,000円/戸を加算)</td> </tr> <tr> <td>共同住宅</td> <td>3,800円/㎡</td> <td>5,000円/㎡ (※の場合3,000円/㎡を加算)</td> </tr> </tbody> </table>	建物の種類	省エネ基準適合レベル	ZEHレベル	戸建住宅	766,600円/戸	1,025,400円/戸 (※の場合360,000円/戸を加算)	共同住宅	3,800円/㎡	5,000円/㎡ (※の場合3,000円/㎡を加算)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>省エネ基準適合レベル</th> <th>ZEBレベル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5,600円/㎡</td> <td>9,600円/㎡</td> </tr> </tbody> </table>	省エネ基準適合レベル	ZEBレベル	5,600円/㎡	9,600円/㎡
建物の種類	省エネ基準適合レベル	ZEHレベル														
戸建住宅	766,600円/戸	1,025,400円/戸 (※の場合360,000円/戸を加算)														
共同住宅	3,800円/㎡	5,000円/㎡ (※の場合3,000円/㎡を加算)														
省エネ基準適合レベル	ZEBレベル															
5,600円/㎡	9,600円/㎡															
<b>* 以下のいずれかに該当するものは、引き続き補助率方式も適用可能</b>		<b>【既存住宅の省エネ改修のイメージ】</b>														
・令和4年度に全体設計承認を受けたもの(補助金)		LED照明	二重サッシ 複層ガラス													
・令和5年度までに補助事業を創設する地方公共団体(社会資本整備総合交付計画に定める事業期間の間に限る。)(交付金)		断熱材挿入	高効率給湯器													

令和4年度税制改正概要(住宅ローン減税等の住宅取得促進策) 国土交通省

住宅ローン減税について、控除率、控除期間等を見直すとともに、環境性能等に応じた借入限度額の上乗せ措置等を講じた上で、適用期限を4年間延長する。

控除率		一律0.7% <入居年>		2022(R4)年	2023(R5)年	2024(R6)年	2025(R7)年
借入限度額	新築住宅・買取再販	長期優良住宅・低炭素住宅		5,000万円		4,500万円	
		ZEH水準省エネ住宅		4,500万円		3,500万円	
		省エネ基準適合住宅		4,000万円		3,000万円	
		その他の住宅		3,000万円		0円 (2023年までに新築の建築確認：2,000万円)	
既存住宅	長期優良住宅・低炭素住宅 ZEH水準省エネ住宅 省エネ基準適合住宅			3,000万円			
	その他の住宅			2,000万円			
控除期間		新築住宅・買取再販		13年(「その他の住宅」は、2024年以降の入居の場合、10年)			
		既存住宅		10年			
所得要件		2,000万円					
床面積要件		50㎡(新築の場合、2023年までに建築確認：40㎡(所得要件：1,000万円))					

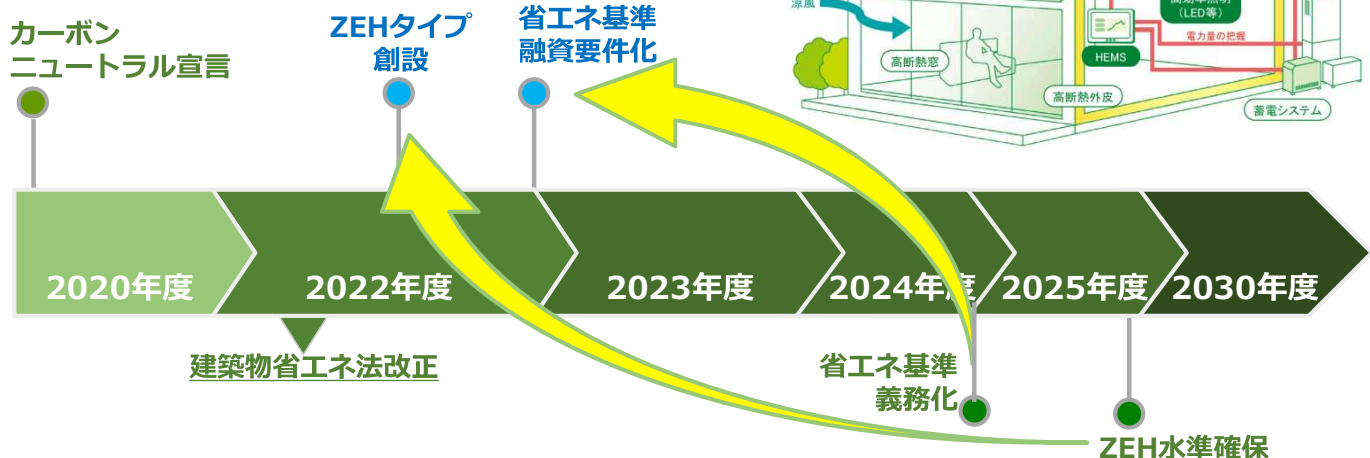
※既存住宅の築年数要件(耐火住宅25年以内、非耐火住宅20年以内)については、「昭和57年以降に建築された住宅」(新耐震基準適合住宅)に緩和。

- 住宅取得等資金に係る贈与税非課税措置は、非課税限度額を良質な住宅は1,000万円、その他の住宅は500万円とした上で、適用期限を2年間延長。
- 良質な住宅とは、一定の耐震性能・省エネ性能・バリアフリー性能のいずれかを有する住宅。
- 既存住宅の築年数要件については、住宅ローン減税と同様に緩和。

○ フラット35については、国の規制に先駆けて、①2022(令和4)年10月からZEHに対する強力な支援(当初5年間▲0.5%、6年目から10年目まで▲0.25%)や、②2023(令和5)年4月以降の省エネ基準の融資要件化(断熱等級4以上・一次エネルギー消費量等級4以上)など、性能の高い住宅の取得を促す取組みを進めるツールとなっている。

## フラット35における省エネ誘導の取組み

規制に先駆け、  
支援の枠組みの創設や融資要件化を実施

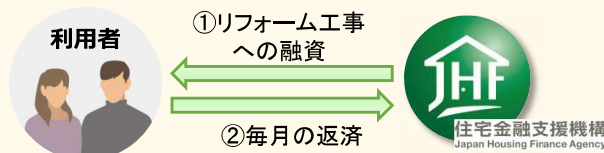


## 「グリーンリフォームローン」の概要

### 制度の概要

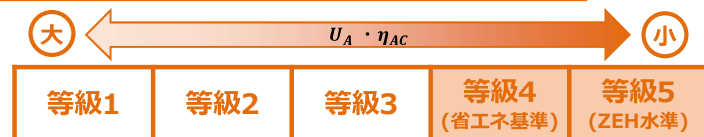
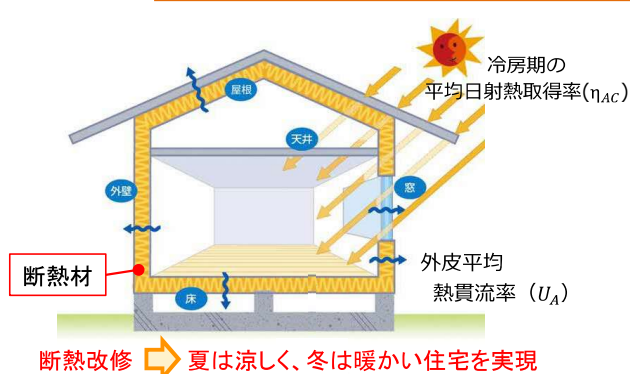
### 【グリーンリフォームローン】

- 「断熱改修」や「省エネ設備の設置」の工事を行うことにより、既存住宅の省エネ性能向上を図る取組みを対象とした、個人向けのリフォーム融資制度。
- 特に断熱性能が高くなる改修を行う場合は、金利を引下げ。



	【グリーンリフォームローン】	【グリーンリフォームローン】S
融資要件	次のいずれかの工事の実施 ・断熱等級4の「断熱改修」 ・太陽光発電、高効率給湯機等の「省エネ設備の設置」	・断熱等級5の「断熱改修」の実施
返済方法	・通常の返済方法(元利均等返済 又は 元金均等返済)	・高齢者向け返済特例
限度額/返済期間	500万円 / 10年以内 (高齢者向け返済特例の場合は、借入申込み人全員の死亡時まで)	
融資金利(R5.5)【全期間固定】	通常の返済方法: 1.58% 高齢者向け返済特例: 3.39%	通常の返済方法: 1.28% 高齢者向け返済特例: 3.29%
保証人・担保	不要 (高齢者向け返済特例の場合、担保が必要)	

### 断熱等性能等級 (外壁、窓等を通しての熱の損失を防止する性能)



仕様例(地域区分5~7)

	【グリーンリフォームローン】	【グリーンリフォームローン】S
壁	高性能グラスウール16K 84mm	高性能グラスウール16K 105mm
窓	アルミサッシ + 透明複層ガラス	アルミ樹脂複合サッシ + Low-E複層ガラス



The image shows the interior of Nagato City Hall, featuring a prominent ceiling with horizontal wooden slats. The space is well-lit, with recessed lighting along the ceiling and walls. In the background, a reception desk is visible, and the overall atmosphere is warm and modern.


**ありがとうございました！**  
**Thank you very much!**  
**Merci beaucoup!**

Nagato City Hall



# 東京都建築物環境計画書制度の 改正について



 **東京都環境局**  
建築物担当部長 木村 真弘

## 本日の内容

1. 東京都環境基本計画における方向性  
～ゼロエミッションの実現～
2. 環境確保条例に基づく建築物関連の制度  
～強化・拡充～
3. 新築大規模建築物対策の強化  
～義務的基準（断熱・省エネ、再エネ、ZEV）～
4. 新築大規模建築物対策の強化  
～誘導基準（3段階評価）～



# 1. 東京都環境基本計画における方向性



## 東京都環境基本計画 改定の背景



- 気候危機・生物多様性の損失は一層深刻化、感染症や国際紛争等の危機
- 2050年脱炭素、2030年カーボンハーフの実現に向け我々に残された猶予はない
- 都民、企業、団体等の共感を得て、ともに課題解決に向けた行動を加速していく必要



「サステナブル・リカバリー(持続可能な回復)」により、豊かで持続可能な都市を創り上げるため、2022年9月「東京都環境基本計画」を改定



# 東京が直面する環境課題に対する認識

## エネルギー安定供給の危機

- ✓ 電力需給ひっ迫への対応が急務
- ✓ 脱炭素化施策の強化は、エネルギー安全保障においても不可欠
- ✓ カーボンハーフに向けた道筋を示す必要

- ▶ 「④減らす、①創る、①蓄める」施策の抜本的な強化・徹底が不可欠

## 気候変動と生物多様性の危機

- ✓ 猛暑や豪雨等が身近な脅威に
- ✓ 種の絶滅、生態系の劣化など生物多様性の損失が加速

- ▶ 気候危機と生物多様性損失等の回避へ、一体的なアプローチが必要

環境課題は相互連関の関係  
総合的・一体的な取組が重要

## 安全・健康を脅かすリスクの最小化

- ✓ 光化学オキシダントやPM2.5等の課題解決へは更なる取組が必要
- ✓ 最新の知見に基づく新たな環境リスクの顕在化等も想定

- ▶ 広域的な視点で、快適で良質な都市環境を追求し続ける必要

## 消費・生産のあり方を見直し、都外の環境負荷削減に貢献

- ✓ 「社会」「経済」の発展や存続は、土台としての「環境」に支えられている
- ✓ 東京は、資源・自然資本を域外に依存

- ▶ 人類・生物の生きる基盤を守り、持続可能でよりよい社会の実現が必要

5

# 新たな環境基本計画の考え方

## 目指すべき都市の姿

- ✓ 深刻化する気候危機・生物多様性の損失や感染症、エネルギー危機を克服
- ✓ サステナブル・リカバリーにより、50年、100年先も豊かで持続可能な都市を創造

「成長」と「成熟」が両立した、持続可能で、安心・安全、快適な

**「未来を拓くグリーンでレジリエントな世界都市・東京」** を目指す

## 目指すべき姿を実現するための3+1の「戦略」

戦略0 危機を契機とした脱炭素化とエネルギー安全保障の一体的実現

戦略1 エネルギーの脱炭素化と持続可能な資源利用によるゼロエミッションの実現

戦略2 生物多様性の恵みを受け続けられる、自然と共生する豊かな社会の実現

戦略3 都民の安全・健康が確保された、より良質な都市環境の実現

+

横断的・  
総合的な取組

6

# 戦略1 エネルギーの脱炭素化と持続可能な資源利用によるゼロエミッションの実現

## 2050年のあるべき姿

●「ゼロエミッション東京」を実現し、世界の「CO<sub>2</sub>排出実質ゼロ」に貢献

## 2030年目標



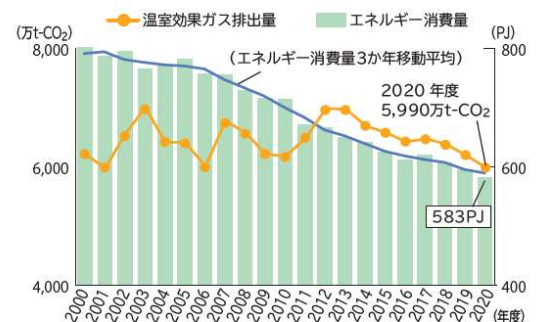
7

# 戦略1 エネルギーの脱炭素化と持続可能な資源利用によるゼロエミッションの実現

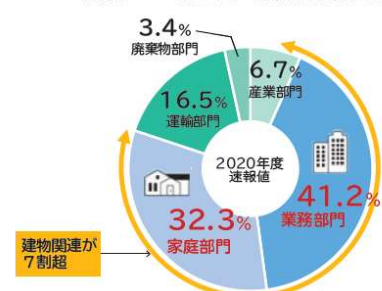
## 現状

- 2020年度の都内の温室効果ガス排出量は5,990万t-CO<sub>2</sub> エネルギー消費量の削減及び電力のCO<sub>2</sub>排出係数の改善効果により、2012年度以降はほぼ減少傾向で推移
- 2020年度の都内のエネルギー消費量は、2000年度と比較して約27.3%の減少 2000年度頃にピークアウトし、以降減少傾向で推移
- 都内CO<sub>2</sub>排出量の7割が建物でのエネルギー使用に起因しており、業務・家庭部門の対策強化が急務
- エネルギーや資源の消費や生産、廃棄等は都外への依存が大きいため、「消費ベース」の視点を踏まえ、国内外のCO<sub>2</sub>排出量削減を進める必要

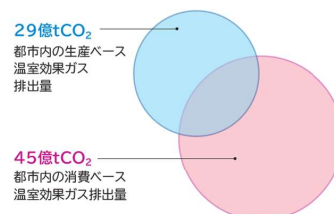
【温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量の推移】



【都内CO<sub>2</sub>排出量の部門別構成比】



【C40に参加する96都市の温室効果ガス排出量 (生産ベース・消費ベース)】



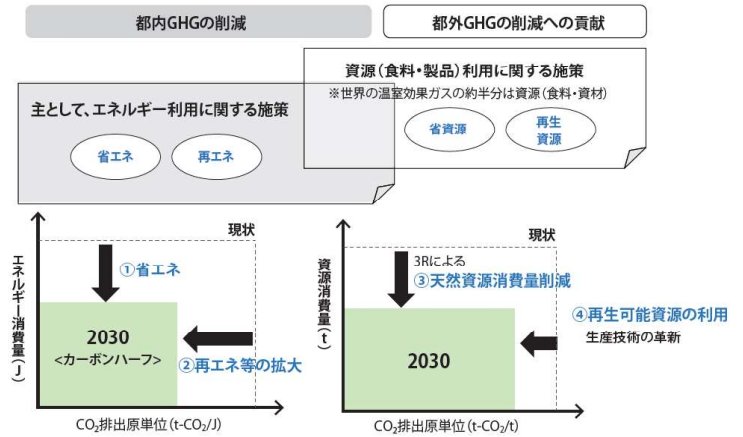
(出典) 「THE FUTURE OF URBAN CONSUMPTION IN A 1.5°C WORLD C40 CITIES HEADLINE REPORT」から加工して作成

8



## 2030年に向けた取組の基本的考え方

- 緩和策と適応策を両輪として進め、気候変動の影響によるリスクを最小化
- サプライチェーンのあらゆる段階を視野に入れた資源循環施策を展開
- 気候変動は、生物多様性や大気環境など他分野とも相互に関連をしているという観点で踏まえ取組を推進
- 各部門右図に示した①から④までの取組を、「効率化」、「エネルギー・素材転換」、「行動変化」等により、時間軸も踏まえながら強力に展開
- 取組の推進に当たっては、次の各分野の施策を更に加速



- 再生可能エネルギーの基幹エネルギー化
- ゼロエミッションビルディングの拡大
- ゼロエミッションモビリティの推進
- 水素エネルギーの普及拡大
- 持続可能な資源利用の実現
- フロン排出ゼロに向けた取組
- 気候変動適応策の推進
- 都自らの率先行動を大胆に加速

## 2. 環境確保条例に基づく建築物 関連の制度 ～強化・拡充～

# 気候危機とエネルギー危機への対応

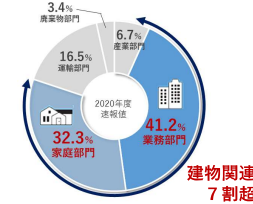
気候危機の一層の深刻化  
エネルギー危機の影響の長期化懸念



都民生活や事業活動に多大な影響  
脱炭素化の取組がエネルギー安全保障の確保と一体

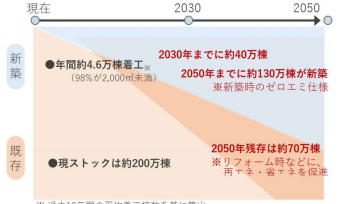
エネルギーの大消費地・東京の責務として、経済、健康、レジリエンスの確保を見据え、2030年カーボンハーフの実現に向け、脱炭素社会の基盤を早期に確立することが急務

都内CO<sub>2</sub>排出量部門別構成比



建物関連が7割超

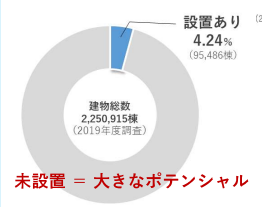
都内住宅の状況（2050年に向けた推移）



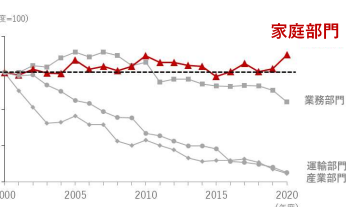
## ■ 東京の姿を左右する建物対策

- ・ 都内CO<sub>2</sub>排出量の7割が建物でのエネルギー使用に起因
- ・ 2050年時点では、建物ストックの約半数（住宅は7割）が今後新築される建物に置き換わる見込み
- ・ 2050年の東京の姿を形作る新築建物への対策が極めて重要

都内の太陽光発電設備設置割合



部門別最終エネルギー消費の推移



## ■ 都内の大きなポテンシャル “屋根”

- ・ 都内の住宅屋根への太陽光発電設備設置量は限定的
- ・ 大都市東京ならではの強み “屋根”を最大限活用
- ・ 家庭部門のエネルギー消費量は、2000年度比で唯一増加（各部門別）。一層の対策強化が必要

東京の特性を踏まえ、気候変動対策を抜本的に強化・徹底、加速度的に推進し、よりレジリエントで豊かな住みよい都市東京を実現

# 環境確保条例に基づく制度の強化・拡充

- 環境確保条例に基づく既存制度を強化するほか、新築建物における年間着工棟数の98%を占める中小規模を対象とした制度の新設を同条例（条例改正）で規定。削減が進まない家庭部門におけるエネルギー消費量の削減や、「レジリエントな健康住宅」の標準化・普及を促進し、都民のQOLの向上を図っていく

### <新築>

### <既存>

大規模

**建築物環境計画書制度**（マンション含む） **強化**

- 再** ・ 再エネの導入、利用検討義務
- 再** ・ 太陽光発電等再エネ設備、ZEV充電設備の整備義務
- 省** ・ 断熱・省エネ性能の基準への適合義務 ※住宅除く
- 省** ・ 断熱・省エネ性能の基準の強化 等

**キャップ&トレード制度** **強化**

- 再** ・ 低炭素電力による排出量削減
- 再** ・ 再エネ利用拡大を促す仕組みの充実
- 省** ・ CO<sub>2</sub>排出総量削減義務
- 省** ・ 積極的な取組を後押しするインセンティブ策 等

2,000㎡以上

2,000㎡未満

**建築物環境報告書制度** **新設**

- 再** ・ 太陽光発電等再エネ設備、ZEV充電設備の整備義務
- 省** ・ 断熱・省エネ性能設備の整備義務 等

**地球温暖化対策報告書制度** **強化**

- 再** ・ 再エネ利用の報告義務
- 再** ・ 2030年目標の設定と達成状況の報告義務
- 省** ・ CO<sub>2</sub>排出量、省エネ対策の報告義務
- 省** ・ 積極的な取組を後押しする仕組みの拡充 等

中小規模

エリア（都市開発・エネマネ）

**地域エネルギー有効利用計画制度** **強化**

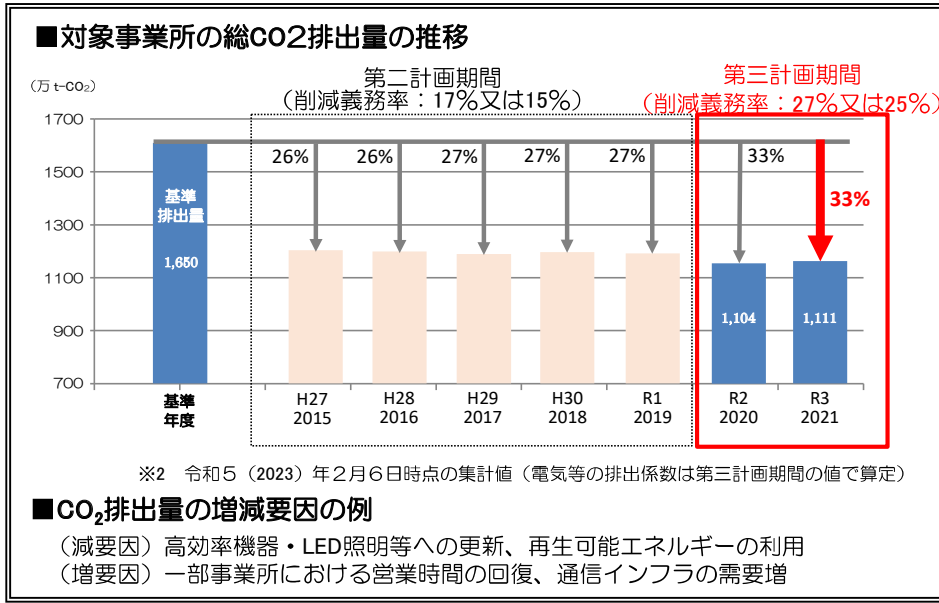
- ・ ゼロエミ地区形成に向け、都がガイドラインを策定、開発事業者が脱炭素化方針を策定・公表 等

再エネ供給

**エネルギー環境計画書制度** **強化**

- ・ 都が再エネ電力割合の2030年度目標水準を設定、供給事業者が目標設定や実績等を報告・公表 等

## ● 第三計画期間 2年度目においても対象事業所の排出量の大幅削減（33%）が継続



## 第四計画期間（2025～2029年度）の削減義務率を検討 (パブリックコメント5/22～6/20の実施)

区分	第四期削減義務率 (基準排出量比)
区分Ⅰ-1 オフィスビル等	50%
区分Ⅰ-2 オフィスビル等のうち他人から供給された熱に係るエネルギーを多く利用している事業所	48%
区分Ⅱ 工場等	48%

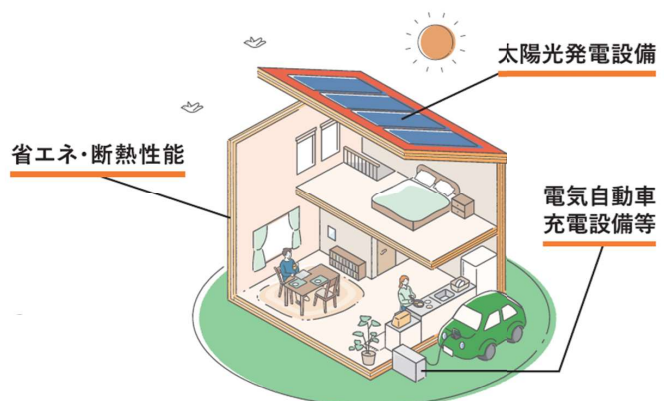
### ○ 東京都キャップ&トレード制度とは

都は、平成22（2010）年度から環境確保条例に基づき、大規模事業所に対する「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度（キャップ&トレード制度）」を開始しました。

- ・ 削減義務率：第一計画期間（2010年度～2014年度）8%又は6%、第二計画期間（2015年度～2019年度）17%又は15%、第三計画期間（2020年度～2024年度）27%又は25%
- ・ 対象事業所：約1,200事業所（年間のエネルギー使用量が原油換算で1,500kL以上の事業所）

## ✓ 新築住宅等への太陽光発電設備の設置や、断熱・省エネ性能の確保等を義務付ける新たな制度（令和7（2025）年4月から施行）

- 都内年間供給延床面積が20,000㎡以上の **大手住宅供給事業者等**が対象
- 延床面積**2,000㎡未満**の中小規模の**新築建物**が対象
- **省エネ・断熱性能、太陽光発電設備、電気自動車充電設備等の義務付け・誘導**を行う仕組み



# 3. 新築大規模建築物対策の強化

義務的基準（断熱・省エネ、再エネ、ZEV）



## 建築物環境計画書制度の概要

- 新築する建物ごとに環境配慮の措置と3段階の評価を記載した計画書の提出を義務付け
- 建築主が環境配慮の取組について自ら評価し、その内容等を都が公表
- 設計段階から環境に配慮した取組を誘導  
⇒環境に配慮した建物が評価される市場の形成を促進

### <制度概要>

義務対象：延床面積2,000㎡以上※の建物を  
新築(新築・増築・改築)する建築主  
(年間約800件程度)

※延床面積2,000㎡未満の新築建築物も任意提出可能)

※都内新築建物（ビル・住宅）の年間着工棟数の約2%  
⇒延床面積ベースでは、約5割に相当

### 計画書の提出

- ・ 環境配慮の取組内容とその評価(3段階)を記載
- ・ 計画時（確認申請の日まで）  
完了時（完了の翌日から30日以内）の2回提出
- ・ 計画書の内容を都が公表

### 義務事項

- ・ 省エネルギー性能基準(断熱・省エネ)への適合  
⇒住宅以外の用途
- ・ 再エネ利用(再エネ設置・再エネ電気調達)の検討

### <環境配慮事項の4分野>

分野	主な環境配慮事項
エネルギーの 使用の合理化	○建築物の配置、外壁・屋根の断熱、窓部の日射遮へい・断熱等 ○再生可能エネルギーの利用（自然採光や通風、太陽光発電、太陽光集熱器の設置等） ○省エネルギーシステム（設備システムの高効率化）
資源の適正利用	○エコマテリアル（リサイクル材、木材等）利用 ○長寿命化等（躯体の劣化対策、更新の容易性等）
自然環境の保全	○雨水浸透 ○敷地・建築物上の緑の量及び質（生態系への配慮等）の確保、良好な景観形成等
ヒートアイランド現象の緩和	○建築設備からの人工排熱対策 ○EV及びPHV用の充電設備の設置



# 建築物環境計画書制度の主な変遷

**2000年12月 環境確保条例制定**

**2002年10月 建築物環境計画書制度開始（施行）**

- 対象：都内の1万㎡超の新築建物（増・改築含む）

**2005年10月 制度改正**

- ヒートアイランド現象の緩和を追加

**2010年度 制度改正**

- 対象拡大 1万㎡超 ⇒ 5千㎡超
- 再エネ利用設備導入検討義務の導入
- 省エネ性能基準適合義務の導入(住宅以外)
- 省エネルギー目標値の導入

**2020年度 制度改正**

- 対象拡大 5千㎡超 ⇒ 2千㎡以上
- 再エネ電力の利用に関する検討義務の導入
- ZEB表示の導入

**2025年度 制度改正（今回）**

- 省エネ性能基準適合義務対象を住宅用途にも拡大
- 再エネ設備の設置義務の導入
- 電気自動車充電設備の整備義務の導入
- 3段階評価基準の強化・拡充
- 公表内容の充実

**2005年10月 マンション環境性能表示開始（施行）**

- 対象：計画書制度の分譲マンションに表示義務

**2010年度 省エネルギー性能表示開始（施行）**

- 対象：計画書制度の1万㎡超の住宅以外に交付義務

**2010年度 マンション表示制度改正**

- 対象拡大 賃貸住宅も表示義務

**2020年度 省エネ性能表示制度改正**

- 環境性能表示に名称変更



**2025 マンション表示制度改正(予定)**

- 表示内容の改正（充電設備、国ラベル整合）

**2025 環境性能表示制度改正(予定)**

- 対象拡大 1万㎡超 ⇒ 2千㎡以上

# グリーンビルディング市場に向けた取組

- 環境に配慮した建物が評価される市場の形成を促進

建築主：2,000㎡新築



提出



東京都



東京都マンション  
環境性能表示

販売・賃貸広告時の  
表示義務

市場へのア  
プローチ



東京都環境性能評価書

環境性能評価書

テナント事業者等への交付義務

建築物環境計画書の公表（HP）

届出状況	工事完了(予定)年月	用途	UA値	ERR (住宅)	再エネ設備	再エネ電力	EV充電器	環境性能表示
			PAL* [PAL] 低減率	ERR				
計画	2023.7	事務所等	22.00	2000	0.0			
変更	2023.7	分譲住宅	0.85	10.90	0.0			●

# 建築物環境計画書の提出実績（速報値）

## 2020年度基準 建築物環境計画書実績

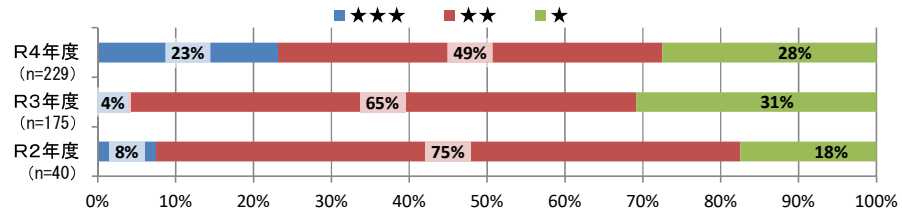
	令和2年度		令和3年度		令和4年度	
住宅	359	60%	482	65%	465	63%
住宅以外	242	40%	255	35%	274	37%
計	601		737		739	

## 2020年度基準 マンションラベル表示届出件数

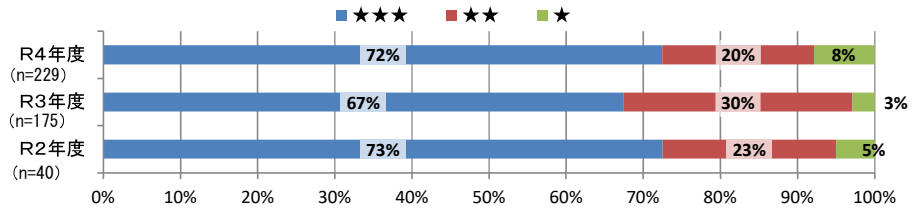
令和2年度	令和3年度	令和4年度
97	200	229

### 【マンションラベルにおける省エネ性能の推移】

【断熱性能の年度別分布】



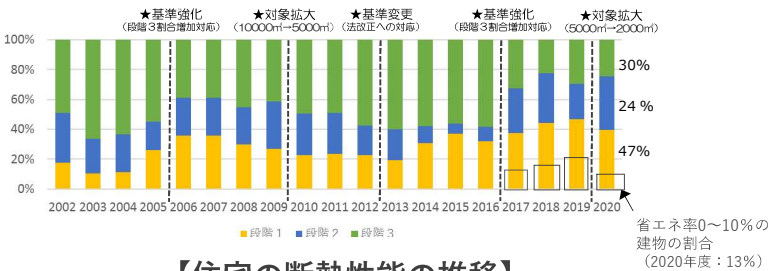
【設備の省エネ性能の年度別分布】



# ゼロエミッションビルの実現に向けた課題

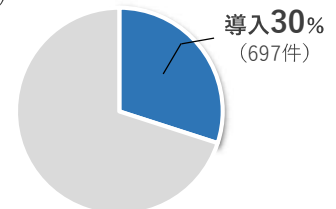
- 制度開始以降、断熱・省エネ性能は段階的に向上する一方、ビルの省エネ性能は国基準付近に留まるものが1割超、住宅の断熱性能は国基準を下回るものが2割超
- 太陽光発電等の再エネ設備の設置は、ビル、住宅ともに3割程度に留まっている
- 延床面積で都内年間着工数の約5割を占める大規模建物は、新築全体に与える影響も大きく、制度強化が必要な状況

### 【ビルの省エネ性能の推移】

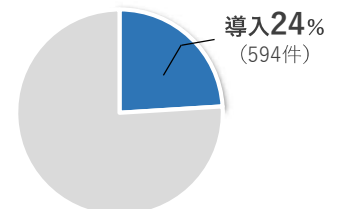


### 【太陽光発電設備の導入割合】

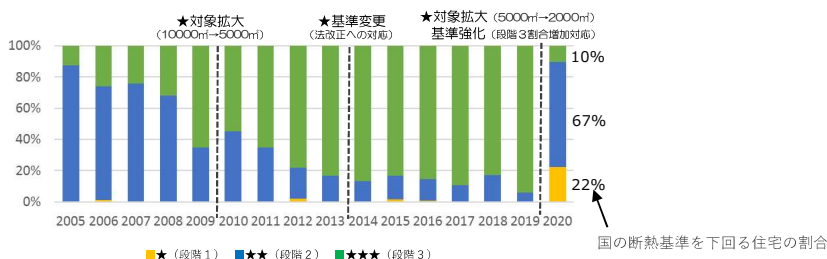
(非住宅)



(住宅)



### 【住宅の断熱性能の推移】



※2020年度までに建築物環境計画書が提出された案件のうち、集計可能なデータより作成（2014年度以降は全量売電のために導入された太陽光発電設備は除く）

## ●国の省エネ基準の強化を踏まえ、省エネルギー性能基準の引き上げと3段階の誘導水準を引き上げ

### <住宅以外の基準>

		現行				改正後			
		(参考)省エネ性能基準	段階1	段階2	段階3	(参考)省エネ性能基準	段階1	段階2 次期性能基準（見込み）	段階3 2030年性能基準（見込み）
断熱性能	BPI	1.0	1.0～	0.9～	0.8～	1.0	1.0～	0.9～	0.8～
省エネ性能	工	1.0	1.0～	0.8～	0.7～	0.75	0.75～	0.65～	0.6～
	事・学			0.8～	0.7～				
	ホ・百			0.8～	0.75～				
	病・飲・集			0.8～	0.75～				

※工：工場等、事：事務所等、学：学校等、ホ：ホテル等、百：百貨店等、病：病院等、飲：飲食店等、集：集会所  
 ※国の適合義務基準の改正施行（2024年度予定）にともない、3段階評価の基準は省エネ性能基準とともに2024年度から先行施行する予定

## ●国の省エネ基準の適合義務化を踏まえ、住宅にも省エネルギー性能基準を新設し、3段階の誘導水準を併せて引き上げ

### <住宅の基準>

		現行				改正後			
		(参考)省エネ性能基準	段階1	段階2	段階3	(参考)省エネ性能基準	段階1	段階2 次期性能基準（見込み）	段階3 2030年性能基準（見込み）
断熱性能	UA値	なし	～0.87	0.87～	0.75～	0.87	0.87～	0.7～	0.6～
省エネ性能	BEI	なし	～1.0	1.0～	0.95～	1.0	1.0～	0.9～	0.8～

※UA値は住戸単位（全ての住戸が基準を満たす必要）、BEIは共用部を含む一次エネルギー消費量で評価

・2030年に向けて段階的に強化する省エネ性能基準を、段階2、段階3の水準に設定

主な項目	具体的な内容
再エネ設置基準の算定対象	算定対象は、 <b>建築面積</b> とする。
再エネ設置基準率	設置基準率は、 <b>住宅以外・住宅ともに5%</b> とする。
設置基準面積の算定方法	<p><b>建築面積×5%</b>を基本とする。ただし、除外対象面積を考慮した設置可能面積で判断する。  <small>*0.15kW/m<sup>2</sup>で換算して設置するパネル容量を算定</small></p> <p><b>設置可能面積≥建築面積×5%の場合、建築面積×5%が設置面積</b>  <b>設置可能面積&lt;建築面積×5%の場合、設置可能面積が設置面積</b></p> <p>⇒ただし、設置基準面積は設置基準の下限及び上限容量（緩和措置）の範囲内とする。</p>
設置可能面積の算定方法	<p><b>屋上緑化面積、日陰面積、太陽光発電設備に影響を受ける建築設備、太陽光発電設備のメンテナンス等に必要なスペース等を除外する。</b></p> <p>⇒建築実態等を踏まえ、設置可能面積を設定</p>
設置基準の下限及び上限容量（緩和措置）	建物の規模（延床面積）を3つに分けて、設置基準の下限及び上限容量（緩和措置）を設定する。

### 設置基準の下限及び上限容量（緩和措置）

延床面積	2千～5千㎡	5千～1万㎡	1万㎡～
下限容量	3kW	6kW	12kW
上限容量	9kW	18kW	36kW

### （参考）3段階評価

段階1	段階2	段階3
設置基準の1倍以上2倍未満	設置基準の2倍以上3倍未満	設置基準の3倍以上



主な項目	具体的な内容
Z E V 充電設備の整備基準	専用駐車場・共用駐車場の駐車場用途別に設定
整備基準の構成	実装整備基準・配管等整備基準の2つの基準で構成

	整備対象	実装整備基準	配管等整備基準
専用駐車場	対象建物において、5台以上の区画を有する駐車場	駐車場区画の20%以上	駐車場区画の50%以上
		上限は10台	上限は25台
共用駐車場	対象建物において、10台以上の区画を有する駐車場	1台以上	駐車場区画の20%以上
		上限は設定しない。	上限は10台

### 整備基準の上限（緩和措置）

	実装整備上限	配管等整備上限
専用駐車場	10台	25台
共用駐車場		10台

（参考）3段階評価

	段階 1	段階 2	段階 3
専用駐車場	整備基準の1倍以上2倍未満	整備基準の2倍以上3倍未満	整備基準の3倍以上
共用駐車場	1区画又は2区画	3区画	4区画以上

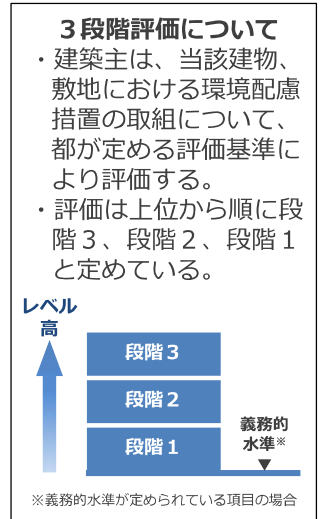
## 4. 新築大規模建築物対策の強化

### 誘導基準（3段階評価）

## ●高いレベルにチャレンジする建築主の取組を積極的に評価し、ゼロエミッションに向けて一層の取組を誘導していく。

### 【3段階評価の強化・拡充のイメージ】

エネルギーの使用の合理化	<p><b>分野名称変更：エネルギーの使用の合理化及び再生可能エネルギーへの転換</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>断熱・省エネ・再エネ設置の各評価段階の引き上げ（性能基準・設置基準と連動）、</li> <li>建物のゼロエミ化に寄与する省エネ・再エネ（調達等含む）の統合的な評価を追加 ⇒ゼロエミ化に向けた積極的な取組を後押しする観点</li> <li>遠隔管理・制御等を可能とする建物側の備えを評価する指標等の追加、評価水準の検討 ⇒高度エネマネの社会実装を後押しする観点</li> </ul>
資源の適正利用	<p><b>分野名称変更なし</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>低炭素資材（木材等）の利用、節水、建設に係るCO2排出量の把握、建設副産物（発生土等）のリサイクル・適正処分の取組を評価する指標等の追加、評価水準の検討 ⇒<b>建物稼働時に加え、今後は、Embodied-carbonの削減にも寄与する取組の促進が重要</b></li> </ul>
自然環境の保全	<p><b>分野名称変更：生物多様性の保全</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現行評価を生物多様性に配慮した緑化を評価する指標等へと再構成 ⇒生物多様性保全の取組を誘導する観点</li> </ul>
ヒートアイランド現象の緩和	<p><b>分野名称変更：気候変動への適応</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>災害ハザードエリアを踏まえた対策、建物内避難場所や備蓄倉庫の整備、災害時用電源の確保、V2B・V2H設備やデマンドコントロール機能等を有する充電設備の導入等を評価する指標等の追加、評価水準の検討 ⇒「緩和策」とともに「適応策」を両輪として推進することが重要</li> </ul>



### ●省エネ性能基準の強化及び再エネ設備設置基準の新設に伴う基準強化や、再エネ利用拡大を誘導する評価項目を新設（評価項目の移行により、項目数の増減なし）

#### <現行の評価項目>

区分	評価項目
建築物の熱負荷の低減	建築物外皮の熱負荷抑制
再生可能エネルギーの利用	再エネ直接利用
	再エネ変換利用
	再エネ電気の入力
省エネルギーシステム	設備システムの高効率化
地域における省エネルギー	※ エネルギーの面的利用
効率的な運用の仕組み	※ 最適運用のための予測、計測、表示等

※住宅は評価対象外

#### <新たな評価項目>

区分	評価項目	方向性
建築物の熱負荷の低減	建築物外皮の熱負荷抑制	強化
再生可能エネルギーの利用	再エネ直接利用	継続
	再エネ変換利用	強化
	電気の再エネ化率	新規（移行）
省エネルギーシステム	設備システムの高効率化	強化
地域における省エネルギー	※ エネルギーの面的利用	継続
エネルギーマネジメント	最適運用のための予測、計測、表示等及び需給調整機能の導入	強化

評価項目：増減なし（強化・拡充：4、新規：1、継続・統合：2）

## 3段階評価の項目数（概要） 【資源の適正利用】

- 低炭素資材の活用、建設時CO2排出量の把握などの建設時CO2排出量（Embodied carbon）の削減等を促進するため、評価項目を拡充、新設（項目数2増）

### <現行の評価項目>

区分	評価項目
リサイクル材	躯体材料におけるリサイクル材の利用
	躯体以外材料におけるリサイクル材の利用
オゾン層の保護及び地球温暖化の抑制	断熱材用発砲材
	空調設備用冷媒
長寿命化等	維持管理、更新、改修、用途変更等の自由度の確保
	躯体の劣化対策
	建設資材の再使用対策等
水循環	雑用水利用

### <新たな評価項目>

区分	評価項目	方向性
持続可能な低炭素資材等の利用	躯体材料における低炭素資材等の利用	継続（拡充）
	躯体以外材料における低炭素資材等の利用	継続（拡充）
	持続可能な型枠の利用	新規
	オゾン層の保護及び地球温暖化の抑制	継続（統合）
建設に係る環境負荷低減への配慮	建設時CO2排出量の把握・削減の取組	新規
	建設副産物の有効利用及び適正処理	新規
長寿命化等	維持管理、自由度の確保、建設資材の再使用対策等	継続（統合）
	躯体の劣化対策	継続
持続可能な水の利用	雑用水利用	継続
	水使用の合理化	新規

評価項目：2増（強化・拡充：2、新規：4、継続・統合：4）

## 3段階評価の項目数（概要） 【生物多様性の保全】

- 生物多様性の保全に配慮した取組を誘導するよう、評価項目を拡充（項目数の増減なし）

### <現行の評価項目>

区分	評価項目
水循環	雨水浸透
緑化	緑の量の確保
	高木等による緑化
	緑の質の確保
	植栽による良好な景観形成
	緑地等の維持管理に必要な設備及び管理方針の設定

### <新たな評価項目>

区分	評価項目	方向性
水循環	雨水浸透	継続
緑化	緑の量の確保	継続
	生きものの生息生育環境に配慮した樹木の確保	継続（拡充）
	生きものの生息生育環境に配慮した緑地等の形成	継続（拡充）
	植栽による良好な景観形成	継続
	生きものの生息生育環境等へ配慮した維持・管理・利用	継続（拡充）

評価項目：増減なし（強化・拡充：3、新規：0、継続・統合：3）



### 3段階評価の項目数（概要） 【気候変動への適応】

- 気候変動の影響への適応力及び強靭性を高める「適応策」に取り組んでいくため、評価項目を新設（項目数2増）

#### <現行の評価項目>

区分	評価項目
ヒートアイランド現象の緩和	建築設備からの人工排熱対策 ※
	敷地と建築物の被覆対策
	風環境への配慮
	EV及びPHV用充電設備の設置

※住宅は評価対象外

#### <新たな評価項目>

区分	評価項目	方向性
ヒートアイランド対策	建物からの熱の影響の低減	継続（統合）
	EV及びPHV用充電設備の設置	継続

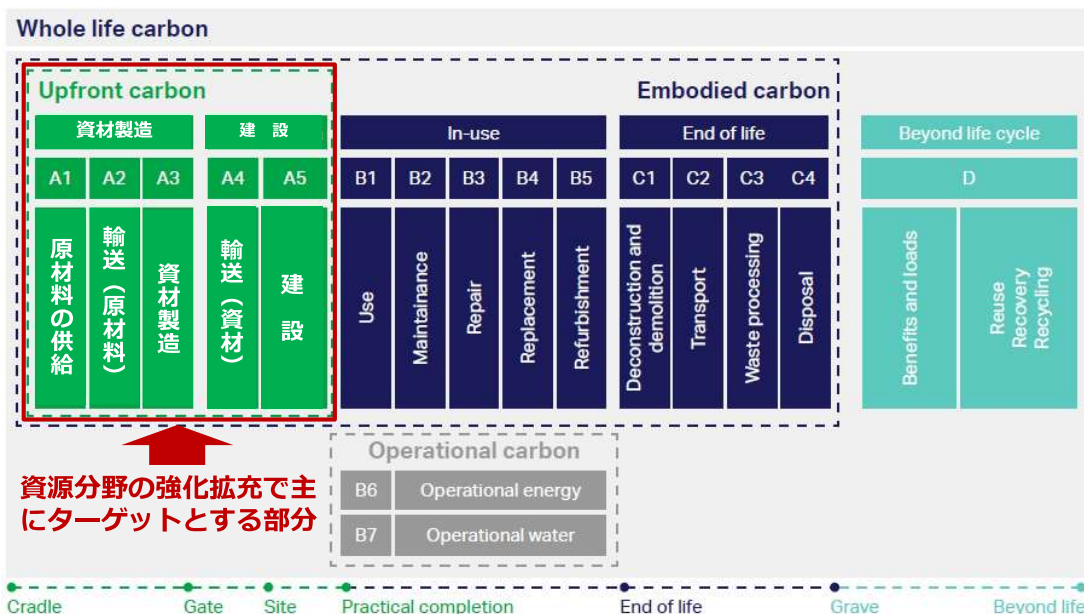
自然災害への適応	自然災害リスクの軽減及び回避	新規
	自然災害発生時の対応力向上	新規

評価項目：増減なし（新設：2、継続・統合：2）

### 【資源の適正利用】

#### （参考）Embodied carbon（エンボディド・カーボン）対策の重要性

- 稼働時のCO2排出量は省エネと再エネ利用拡大により、今後削減が進展。カーボンハーフ、ゼロエミッションに向けて、建設時CO2排出量（Embodied carbon）の削減の重要性が高まる。



- ・WBCSDの資料において示されているエンボディド・カーボンの概念図
- ・エンボディド・カーボンの中でも、原材料調達から輸送・加工・建築までの建物稼働前の過程を「Upfront carbon」と位置付けている。

※Net-zero buildings (World Business Council for Sustainable Development)に掲載のEN-15978 (2011) を基に都が加筆し作成

●エネルギー・資源の利用に大きな影響力を持つ大都市・東京の責務として、**サプライチェーンのあらゆる段階を視野に入れ、都内だけでなく都外のCO2削減にも貢献していく必要**

●都は、エネルギーの脱炭素化と持続可能な資源利用による**ゼロエミッションの実現を目指す**。

●建物は、大量の資材を投入して建設され、資材調達によるサプライチェーンのCO2排出量に与える影響も大きくなる。**建設時にCO2排出の少ない資材を把握・選定し、その利用拡大を積極的に推進していくことが重要**

都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（環境確保条例）の改正について  
～カーボンハーフの実現に向けた実効性ある制度のあり方について～ 答申より抜粋

資源の適正利用

都はこれまで、新築建物における資源の適正利用の観点から、躯体等におけるリサイクル材の利用やオゾン層への影響が少ない空調冷媒等の利用、建物の長寿命化に資する取組、雑用水利用に関する取組を評価し、建築主の取組を誘導してきている。2030年に向けては、**建物稼働時だけでなく、建物の建設に係る環境負荷低減にも取り組むとともに、環境負荷の影響を把握する取組を後押しできるよう見直していくべきである。**

そのため、これまでの取組に加え、**低炭素資材（木材等）の積極的な活用や建設に係るCO2排出量の把握、建設廃棄物のリサイクルなど、Embodied-carbon（エンボディド・カーボン：新築・改修等の際に生じる内包CO2）の削減にも寄与する取組を促していくべきである。**加えて、**建物稼働時の環境負荷低減においては持続可能な水利用も重要**であり、**節水の取組等についても引き続き評価し、誘導していく必要がある。**さらに、建設に係るCO2排出量の把握への取組や建設副産物（発生土等）のリサイクル、適正処分の取組などの新たな視点での評価項目の追加も検討すべきである。

●**躯体材料を炭素排出の少ない木材へ転換するとともに、主要な躯体材料であり、製造時のCO2排出が多いコンクリート及び鉄を、低炭素化する取組を促進するよう、評価を見直す。**

<新たな基準のイメージ>（住宅以外・住宅共通）

段階 3	(1)及び(2)の点数の合計が <b>3以上</b> であること。
段階 2	(1)及び(2)の点数の合計が <b>2</b> であること。
段階 1	(1)及び(2)の点数の合計が <b>1</b> であること。

(1) 低炭素資材の利用	躯体※1材料において、次の①②のいずれかの取組を実施していること。 ①次に掲げる <b>低炭素資材を全て</b> 利用していること。 ・木材※2 ・低炭素コンクリート※3 ・電炉鋼材などのリサイクル鋼材※4	3点
	② <b>低炭素資材を木材を含み2種類以上</b> 利用するとともに、 <b>木材※2にあつては全て国産材</b> を利用していること。	
	躯体※1材料において、次の①②のいずれかの取組を実施していること。 ①点数3に掲げる <b>低炭素資材を2種類</b> 利用していること。 ② <b>木材※2にあつては全て国産材</b> を利用していること。	2点
	躯体※1材料において、点数3に掲げる <b>低炭素資材を1種類</b> 利用していること。	1点

※1 建築基準法における構造耐力上主要な部分

※2 クリーンウッド法に適合した木材に限る。

※3 セメントの一部を産業副産物に置き換えることにより、通常の製造時より、CO2排出量が50%以上削減されるコンクリートをいう。

※4 東京都環境物品等調達方針（公共工事）「特別品目」の「電炉鋼材などのリサイクル鋼材（鉄スクラップを原料として使用している鋼材）」

【資源の適正利用】

持続可能な低炭素資材等の利用（躯体材料における低炭素資材等の利用）

＜新たな基準のイメージ＞（住宅以外・住宅共通） 続き

(2) リサイクル材の利用	躯体に係る事項として、次のいずれかに取り組んでいること。	2点	現行の評価事項に②を追加
	①躯体材料にグリーン購入法「特定調達品目」のうち次のいずれかの資材等（ただし、低炭素資材に該当するものを除く。）を2つ以上利用していること。 高炉スラグ骨材、フェロニッケルスラグ骨材、銅スラグ骨材、電気炉酸化スラグ骨材、高炉セメント、フライアッシュセメント、再生骨材コンクリート（躯体に使用できるものに限る。）		
	②既存構造物の杭、基礎、躯体等を利用し、躯体材料の使用の減少に取り組んでいること。		
	躯体材料に段階3①に掲げる資材等を1つ利用していること。	1点	

【資源の適正利用】

持続可能な低炭素資材等の利用（躯体材料以外における低炭素資材等の利用）

- 大規模建物では躯体材料以外の資材使用も多く、低炭素化の取組が重要。リサイクル材の利用とともに、低炭素資材を評価に追加し、利用を促進

＜新たな基準のイメージ＞（住宅以外・住宅共通）

段階3	(1)及び(2)の点数の合計が3以上であること。
段階2	(1)及び(2)の点数の合計が2であること。
段階1	(1)及び(2)の点数の合計が1であること。

(1) 低炭素資材の利用	躯体※1材料以外において、次に掲げる低炭素資材を木材を含み2種類以上利用するとともに、木材※2にあつては全て国産材を利用していること。 ・木材※2 ・低炭素コンクリート※3 ・電炉鋼材などのリサイクル鋼材※4	3点
	躯体※1材料以外において、点数3に掲げる低炭素資材を2種類以上利用していること。	2点
	躯体※1材料以外において、点数3に掲げる低炭素資材を1種類利用していること。	1点

- ※1 建築基準法における構造耐力上主要な部分
- ※2 クリーンウッド法に適合した木材に限る。
- ※3 セメントの一部を産業副産物に置き換えることにより、通常の製造時より、CO2排出量が50%以上削減されるコンクリートをいう。
- ※4 東京都環境物品等調達方針（公共工事）「特別品目」の「電炉鋼材などのリサイクル鋼材（鉄スクラップを原料として使用している鋼材）」



<新たな基準のイメージ>（住宅以外・住宅共通） 続き

(2) リサイクル材の利用	躯体※1材料以外において、次の①②のいずれかの資材等（ただし、低炭素資材に該当するものを除く。）を2つ以上利用していること。	2点	} 現行の評価事項
	①グリーン購入法「特定調達品目」 ②東京都環境物品等調達方針(公共工事)（当該年度）「特別品目」		
	躯体材料以外に点数2点に掲げるいずれかの資材等を1つ利用していること。	1点	

- 躯体等の材料とともに建設時に大量に使用するコンクリート用型枠の材料等について、持続可能性等に関する評価項目を新設する。

<新たな基準のイメージ>（住宅以外・住宅共通）

段階3	次のいずれかに該当すること。 ①躯体のプレキャスト化等（プレキャスト、型枠を使用しない構造の選択等）により、コンクリート用型枠材の使用の抑制に取り組んでいること。ただし、使用するコンクリート用型枠材は、段階1又は段階2を満たすものとする。 ②コンクリート用型枠（合板型枠）の合板等が全て国産材（クリーンウッド法に適合した木材に限る。）であること。
段階2	コンクリート用型枠に次のいずれかを利用していること。 ①グリーン購入法「特定調達品目」の「再生材料を使用した型枠」 ②木材を用いない型枠
段階1	コンクリート用型枠（合板型枠）にグリーン購入法「特定調達品目」の「合板型枠」を利用していること。（ただし、段階3に該当する型枠を除く。）

(参考) グリーン購入法「特定調達品目」より

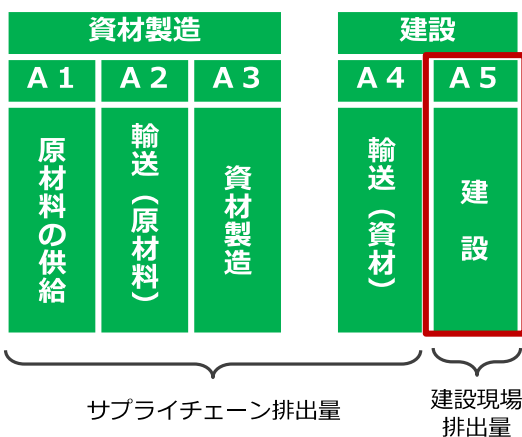
再生材料を使用した型枠	再生材料（廃プラスチック、古紙パルプを原料としたもの）が原材料の重量比で50%以上（複数の材料が使用されている場合は、それらの材料の合計）使用されており、使用後の再リサイクルが行われていること。
合板型枠	グリーン購入法「特定調達品目」より ①間伐材、合板・製材工場から発生する端材等の残材、林地残材又は小径木等の体積比割合が10%以上であり、かつ、合板・製材工場から発生する端材等の残材、林地残材以外の原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること ②①以外の場合は、原料の原木は、伐採に当たって、原木の生産された国又は地域における森林に関する法令に照らして手続が適切になされたものであること。

- 建設時CO2排出量（Embodied-carbonのうちUpfront-carbon）の削減には、資材製造（調達）や建設現場における取組が必須。また、効果的に削減を検討、実施するため、これらの排出量の把握が重要
- 建設時CO2排出量の算定・把握や、削減の取組を評価する項目を新設する。

<新たな基準のイメージ>（住宅以外・住宅共通）

段階3	段階2に掲げる取組を実施するとともに、主要構造部の建設時CO2排出量（製造、運搬、建設に係るCO2排出量）を算定、把握し、建築主が当該排出量の詳細を広く公表する取組を行っていること（主要構造部以外のCO2排出量も含む算定、把握も可）。
段階2	段階1に掲げる取組を実施するとともに、次のいずれかに取り組んでいること。 ①設計段階で建設時CO2排出量の削減目標や方針を示し、設計へ反映している（設計業務の受注者に反映させる）こと。 ②建設現場におけるCO2排出量削減の取組（建設現場におけるエネルギー消費量の削減のほか、再エネ電気の利用によるCO2排出量の削減も含む。）により、当該排出量を2割程度削減していること。
段階1	建設時CO2排出量※を把握していること。

※本項目における「建設時CO2排出量」には資材製造時のCO2排出量も含む。把握は建設時全体ではなく一部の排出量を対象とした取組も可



【段階1】 対象や範囲など把握するターゲットを定めて建設時CO2排出量を把握（集計・算定）する必要

- （例）
- ・建設重機の燃料消費量
  - ・建設現場事務所の電気使用量etc

【段階2】 段階1に加え  
●削減目標が示されていること。

- 又は
- 建設におけるCO2排出量を削減していること。

【段階3】 段階2に加え  
●主要構造部におけるCO2排出量を算定し、公表

- （主要構造部）
- ・壁・柱・床・梁・屋根・階段

【算定評価に向けた課題】

- 算定粒度の課題（バウンダリの設定）
  - 算定ロジックの課題（統一性）
  - 算定された排出量の検証
- ・ゼロカーボン推進会議による認識の共有化に期待  
→ 自主的取組評価であるため第三者検証不要 ⇒ 方法論 + 排出量により評価

都が取組を公表することで、事例が集積し、算定の精緻化に貢献できることを期待

# 新築建物における自然災害への適応 ～レジリエントな建築物を目指して～

参加費無料  
対面&オンライン  
開催

開催日時 令和5年10月11日(水) 13時30分～16時10分(予定)

- 開催方法 : 東京都庁 都議会議事堂1階 都民ホール(定員100名)とオンライン(Zoom ウェビナー・定員500名)のハイブリッド開催(参加費無料)。
- お申込方法 : 下記URLまたはQRコードから参加登録をお願いします。  
<https://www.shinsei.elg-front.jp/tokyo2/uketsuke/form.do?id=1692005085189>
- 申込締切 : 令和5年10月10日(火) 正午



令和4年度

「ゼロエミッションビルディングの拡大に向けて」  
～エンボディードカーボン削減の重要性～



東京都環境局の  
ホームページより  
アーカイブ閲覧可

## ■ プログラム (敬称略)

### 1. 基調講演

「建築物における浸水対策の考え方  
～リスクの把握と対策の検討、誘導手法について～」  
木内 望 (国土交通省 国土技術政策総合研究所 住宅研究部長)

### 2. 事例紹介

#### 【住宅】 「都市環境との共生

-シーフォルム住吉がもたらす水害リスク軽減と、水害から資産を守る試み-  
湯藤 善行 (株式会社シーラ 代表取締役CEO)

#### 【建築物】 「オフィスビルにおける浸水対策を含めたBCPへの取組」

渡邊 啓生、松倉 想馬  
(株式会社竹中工務店 設計部 設備第1部門)

### 3. 東京都からの情報提供

39

# ご清聴ありがとうございました。



40