

第13回 再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース

脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方(案)

第6次エネルギー基本計画(素案)

における

住宅・建築物の省エネ・再エネの課題整理



東京大学大学院工学系研究科建築学専攻
准教授 前真之

再エネTF提言(別紙)

1. 2050年目標について

- 1) 目標の明確化
- 2) 個々の住宅・建築物としての「ありかた目標」の必要性
- 3) 省エネ・創エネ・操エネ目標の必要性

2. 2030年目標について

- 1) 適合義務化を進める省エネ基準の適切な設定
- 2) ZEHの上位等級の多段階設定の必要性
- 3) 新築の省エネ以外の目標の設定の必要性
- 4) ZEH・ZEBロードマップにおける2030年目標の強化、整合

3. 2030年に向けたロードマップと対策

- 1) スピード感と強度
- 2) 省エネ基準適合義務化にとどまらない具体的施策を示す必要性

4. 太陽光(再エネ)問題

- 1) 2030年、2050年目標
- 2) 目標実現のための対策の具体化と、責任省庁の明確化
- 3) 国土交通省の役割の重大さ

5. 公共建築物での省エネ・創エネ・操エネの徹底推進

- 1) 新築公共建築物のZEH・ZEB適合化
- 2) 既存公共建築物の省エネ改修のZEH・ZEB基準への適合化
- 3) 官庁営繕の技術基準の改定の必要性

07/27再エネTF 議論内容

内容の順序： 住宅・建築物脱炭素の経緯→前回06/28再エネTF復習→07/20あり方検討会（案）→今回TFの議題

用語：BEI（Building Energy Index 一次エネルギー消費量基準） BEI0.9=省エネ基準の基準値から10%省エネ（ただし家電等を除く）

1. 2050年目標について

- 住宅は「断熱」×「設備」×「再エネ」の3つの成熟した技術が活用できる、カーボンニュートラルに最も有利な部門
- 07/20検討会資料「2050年ストック平均で平均BEI0.9（省エネ10%）」はカーボンニュートラルに十分な省エネか？
- 太陽光抜きの省エネも重要だが、再エネも重要 自家消費を促進することは不可欠
- 消費エネを現状レベルにキープ（BEI一定）しながら温熱環境を改善するには断熱強化が必要
- 住宅単体でカーボンニュートラル「理想の2050年」実現に向けて、省エネ（=断熱×設備）×再エネはどこまで必要かを検討すべき
- 建築側でやるべきこと・できることをしっかり深掘（そもそも建築業界にとってもいい話 単価アップ・新築底支え）金融支援策が重要

2/3. あり方検討会（案）・エネ基（素案）におけるNDC46%の問題

- 国交省のあり方検討会試算の問題点を確認
 - 論点：新築戸建の目標引き下げ問題・共同住宅の補正忘れ・一次エネ変換の電化率・合計値の補正
- エネ基 2030年の住宅・建築物の太陽光の積載量の目標値が未公開
 - 2015年のNDC26%の時に1年で達成できるくらいの低い目標を設定した経緯 今回も目標が低すぎる可能性
- エネ基 2030年の省エネ率 家庭CO2 2.08億→0.7億における電化率（AIMは55%想定）の想定が未公開
 - **エネルギー消費は2013年5300万kl→2030年3500万kl? (34%削減)** 電力CO2原単位0.528 kg-CO2/kWh→0.232 kg-CO2/kWh? (56%減)
 - 断熱・省エネでは追いつかない 再エネの自家消費も省エネとしてカウントすべき（エネ基でも委員発言）しないと目標達成不能
- 目標設定やロードマップ検討検討にむけた分科会が必要との委員提案
- 2030年の制作が問題 検討会案でも新築平均ZEHを超える想定 PV自家消費も込として2030年目標をもっと高く
- 経産省ZEHロードマップ「PV込のZEHを2030年に平均化」PV部分の話は検討会案になぜ書いてない？ 書くべきでは？
- 断熱・省エネの上位等級の即時策定
 - 長期優良住宅改正案ではZEH外皮=断熱等級5止まり（検討会案はZEHを超える等級を設定すると素直には読めない）
 - 鳥取県のような先進的な取り込みを応援すべき T-G1/G2/G3を等級5/6/7として直ちに新設することが必要
 - 暖房と冷房のエネ合算値で断熱を検討することは危険 現状のWEBプロは断熱による冷房負荷増大を大きく見るとの指摘

4. 再エネを建築物の政策にしっかり位置づけ

- 3省の谷間を確実に解決する 国交省が主管となってやらないと建築行政の現場は進まない

5. 公共建築物での省エネ・創エネ・操エネの徹底推進

- 非住宅（少しだけ）：NDC46%目標積み増しの試算根拠の確認・施策の整備・再エネ導入の法的障害の解決
- 建築物設計のバイブルである「建築設備設計基準」をZEH/ZEBに合わせてアップデートすることも重要

<住宅・建築物の脱炭素 これまでの経緯と今後の予定>

2015/01/29	今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について(第一次答申)省エネ基準適合義務化
2015/07/17	日本の約束草案提出 <u>2030年に2013年比CO2排出26%削減(NDC26%) 家庭部門は39%削減</u>
2015/12/12	パリ協定採択
2019/01/31	今後の住宅・建築物の省エネルギー対策のあり方について(第二次答申)適合義務化見送り
2020/09/16	菅首相就任 規制改革・脱炭素が重要政策に
2020/11/20	再エネTF発足 太陽光や風力発電の規制検証開始
2021/02/19	アメリカがパリ協定に復帰
2021/02/24	再エネTF第5回 住宅・建築物エネルギー性能向上規制・制度のあり方
2021/03/19	住生活基本計画 省エネ目標にバックカスティングが追加
2021/04/16	菅首相 バイデン 日米気候パートナーシップ
2021/04/22	気候変動サミット 日本は <u>2030年に2013年比CO2削減46% (NDC46%)</u> を宣言
2021/04/19	脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会(検討会) 第1回
2021/04/28	検討会第2回
2021/05/19	検討会第3回
2021/06/03	検討会第4回 あり方・進め方(素案) 提示
2021/06/28	再エネTF第11回 住宅・建築物エネルギー性能向上規制・制度のあり方(フォローアップ)
2021/07/20	検討会第5回 脱炭素社会に向けた住宅・建築物 省エネ対策等のあり方・進め方(案)
2021/07/21	総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会(第46回会合) 第6次エネルギー基本計画(素案)
2021/07/27	再エネTF 第13回
?	検討会第6回
?	第6次エネルギー基本計画FIX?

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA251PG0V20C21A7000000/?unlock=1>

温暖化ガス削減、産業37%・家庭66% 政府30年度計画案

2021年7月25日 19:48 (2021年7月25日 12:00更新) (有料会員限定)

📧 📱 🐦 🌐 🏠



2030年度の温暖化ガス排出量を13年度比46%減らす目標をめぐって政府が検討中の分野ごとの削減量の内訳がわかった。再生可能エネルギーの大量導入などで家庭部門は66%減らし、工場などの産業部門は37%の削減を見込む。全体で46%減らすための辻つまあわびで割り振った印象が強く、実効性が課題となる。

2030年度排出削減目標の内訳				
		削減量	削減率	寄与度
エネルギー	産業	1.73億トン	37%	27%
	業務	1.18	50	18
	家庭	1.38	66	21
	運輸	0.84	38	13
	転換	0.43	42	7
非エネルギー		0.37	21	6
吸収源		0.48	-	7
2国間クレジット		0.05	-	1
全体		6.48	46	100

省エネ目標

業務 12%減
5900→5200万kL?

家庭 34%減
5300→3500万kL?

(注) 削減量と削減率は2013年度比。二酸化炭素換算

住宅・建築物には極めて高い省CO2が求められている あり方検討会の省エネ試算と整合しているのか？

06/03のあり方検討会で提示された「あり方・進め方（素案）」について検討

1. 「平均でZEH」問題：「省エネ20%のみ」のワードチェンジされたZEHでは従来の省エネ計画すら達成不可能
中長期目標「2030年における新築の住宅・建築物について平均でZEH・ZEBの実現を目指すこと」について

「平均でZEH」は「省エネ20%のみ」であり、太陽光発電を含まないことが明らかに

- 論点1： ZEHは断熱・省エネ・太陽光の3要素が必須なはず なぜ「ワードチェンジ」が起きたのか
- 論点2： 上記の平均ZEHでなぜ脱炭素が実現するのか、「ロードマップ」と「試算」が全く示されていない
- 論点3： 従来のNDC26%目標の2019年計画では、明らかに太陽光込の『ZEH』の急拡大を想定
ZEHから太陽光を除くと省エネ効果の大幅ダウンの「逆コース」かつてのNDC26%計画すら達成不可能
- 論点4： 2019年計画実現には2030年新築で太陽光込の『ZEH』30万戸が必要
太陽光発電の原則義務化（地域性考慮）は不可避

2. 「NDC46%積増ほぼゼロ」問題：NDC46%目標において、業務・家庭部門の積み増しはなぜ極端に少ないのか？

- 論点1： 誰がいかなる根拠で計算？ 本当に深堀り？ 国交省と経産省が深堀りを「譲り合い」？
- 論点2： 建築は断熱・太陽光など対策が残る「濡れ雑巾」の指摘 省エネ・再エネの深堀り余地は大きい

3. 「省庁の谷間」問題：建築への太陽光搭載は誰が普及の責任を追っているのか？

- 論点1： 「2030年に新築平均でZEH」からなぜ太陽光発電が抜け落ちてきているのか？
- 論点2： 建築への太陽光は、直近で急拡大が可能な唯一の再エネなのに普及計画は極めて控えめ
- 論点3： 建築への太陽光搭載の目標設定と推進は、誰の責任&成果なのか？

4. 「断熱の上位等級」問題：断熱の上位等級をどのレベルまで設定するのか？

- 論点1： ZEHの断熱レベル（UA値6地域0.6）は必ずしも十分でない 連続空調では現状より増エネのリスク大
- 論点2： より高い誘導目標として国が上位断熱等級を定めるべき 最も普及しているのはHEAT20 G1/G2/G3
- 論点3： 上位等級への取り組みは自治体が気候や地域温暖化対策に応じて判断できる仕組み作りが必要

■第1回（開催：令和3年4月19日）

○開催案内、別紙

○ネット中継URL：<https://youtu.be/c3Q2rcd44UM>

○配布資料

- ・議事次第
- ・資料1 委員名簿
- ・資料2 検討会における主な論点
- ・資料3 環境省説明資料
- ・資料4 資源エネルギー庁説明資料
- ・資料5 国土交通省説明資料
- ・参考資料1 国土交通省説明参考資料
- ・参考資料2 今後のスケジュール
- ・鳥取県説明資料

■第2回（開催：令和3年4月28日）

○開催案内、別紙

○ネット中継URL：<https://youtu.be/QFm2t4MLu4Q>

○配布資料

- ・議事次第
- ・資料1 委員名簿
- ・資料2 ヒアリングスケジュール
- ・資料3-1 住宅生産団体連合会資料
- ・資料3-2 全国建設労働組合連合会資料
- ・資料3-3 日本建設業連合会資料
- ・資料3-4 不動産協会資料
- ・資料3-5 全国住宅産業協会資料
- ・資料3-6 JBN・全国工務店協会資料
- ・資料3-7 日本建築士事務所協会連合会資料
- ・資料3-8 日本建材・住宅設備産業協会 等 資料
- ・資料3-9 住宅性能評価・表示協会資料
- ・竹内委員説明資料

■第3回（開催：令和3年5月19日）

○開催案内、別紙

○ネット中継URL：<https://youtu.be/RiBQDSXe5ks>

- ・議事次第
- ・資料1 委員名簿
- ・資料2 各団体からの追加回答
- ・資料3 委員からの意見、各団体からのヒアリングのポイント
- ・資料4 今後の取組のあり方・進め方(たたき台)
- ・鳥取県説明資料
- ・竹内委員説明資料

■第4回（開催：令和3年6月3日）

○開催案内、別紙

○ネット中継URL：<https://youtu.be/RUMWU-R76w>

- ・議事次第
- ・資料1 委員名簿
- ・資料2 あり方・進め方(素案)
- ・鳥取県説明資料
- ・竹内委員説明資料
- ・参考資料

資料2

脱炭素社会に向けた住宅・建築物における
省エネ対策等のあり方・進め方(素案)

(はじめに)

我が国は、2050年までの脱炭素社会の実現を昨年10月に宣言した。また、令和3年5月26日に、2050年までの脱炭素社会の実現を基本理念として規定する改正地球温暖化対策推進法が成立した。我々は脱炭素社会の実現に向けてあらゆる努力を行っていく必要がある。また、令和3年4月22日に菅総理が表明した「2030年度に、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく」という方針に関しては、8年間の時間的な猶予がないため、現在利用できる技術を最大限活用してこれを実現することが大切である。

「断熱」「設備」「太陽光」省エネ3点セットの組合せ方は色々

制度の経緯を復習

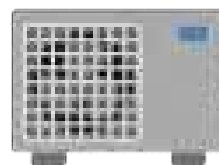
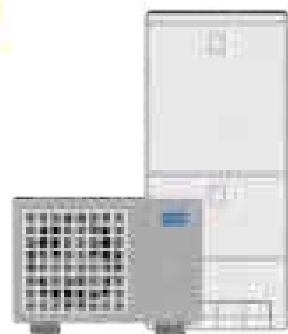
断熱による
暖冷房の負荷削減

×

高効率設備による
省エネ

+

太陽光発電による
創エネ



様々な施策が実施済

建築物省エネ法
報告・説明義務化

トップランナー基準
大手生産者のみ対象
(分譲戸建・注文戸建・賃貸)

ゼロエネルギー住宅ZEH
断熱+高効率設備+太陽光発電



断熱のみ任意基準 → 断熱 & 1次エネ規制の「省エネ基準」に移行



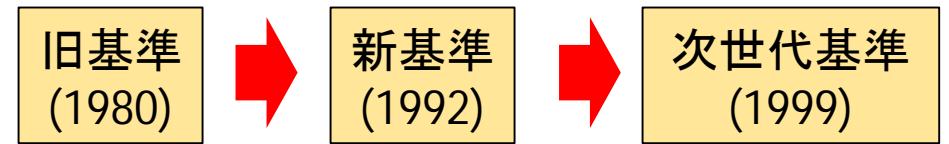
国交省主管の1次エネ計算WEBプログラムで
エネルギー消費量の
「基準値」と「設計値」を計算する！

建築物省エネ法の求める
断熱等級4と一次エネ等級4の両方を
満たしていれば「省エネ基準適合」

1999年制定の断熱等級4に
2012(?)年頃の標準設備を設置した場合の
1次エネルギー消費量が「基準値」
当該建物の「設計値」が基準値を下回れば
一次エネルギー消費量等級4

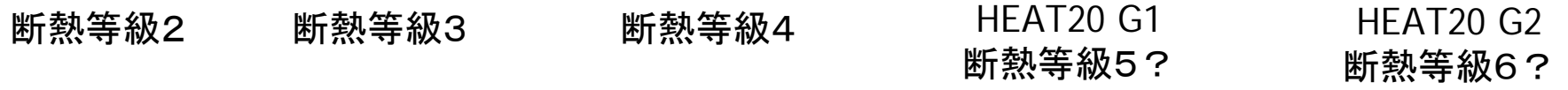
H21事業主基準で1次エネ規制が導入
H24低炭素基準・H25省エネ基準→2016年建築物省エネ法

1次エネ基準値
省エネ性能

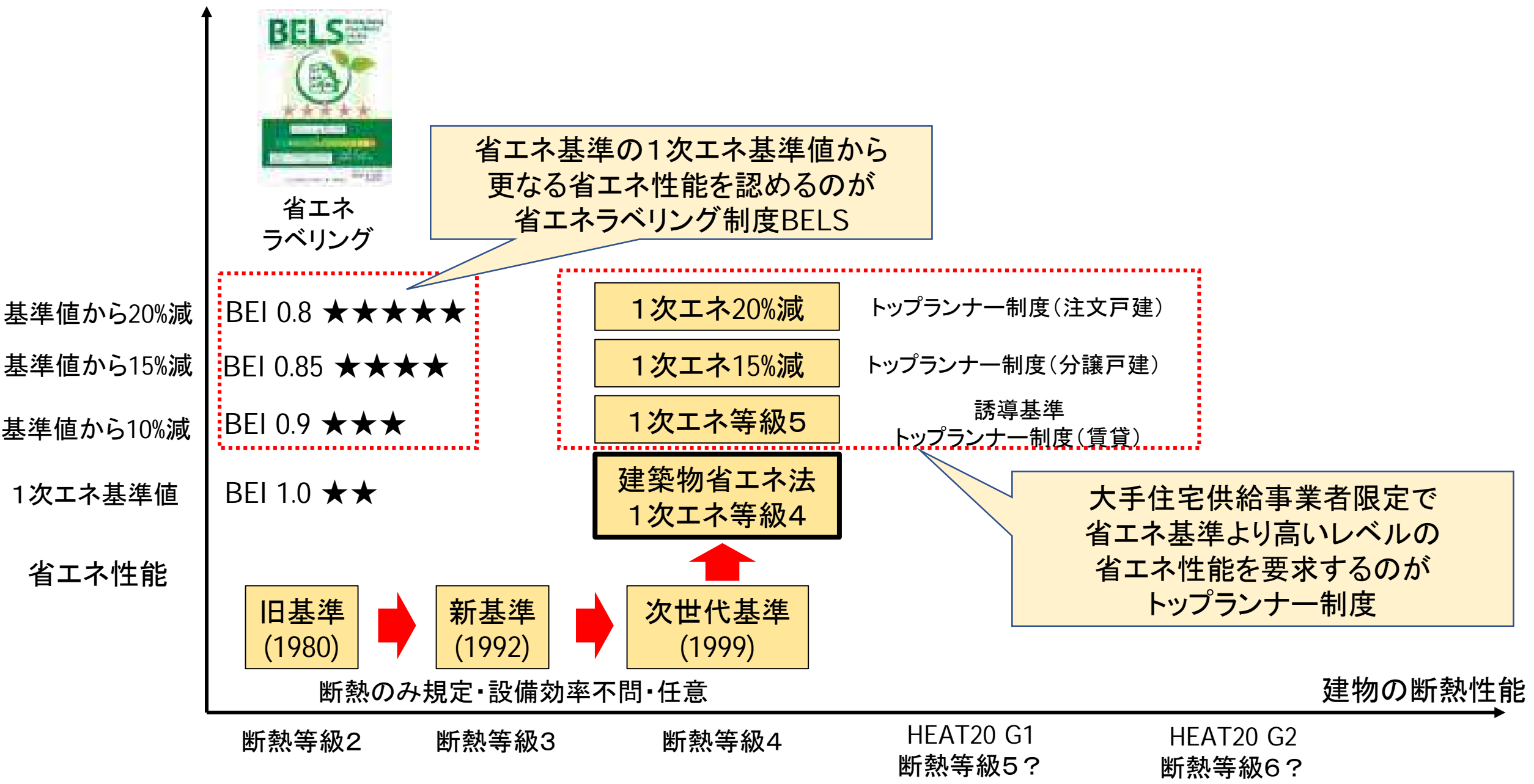


断熱のみ規定・設備効率不問・任意

建物の断熱性能



省エネ基準より上の省エネ性能 省エネラベリングBELS&トップランナー制度



省エネ基準より高いレベルの断熱×高効率設備 + 太陽光発電でゼロエネ住宅ZEHへ

