

## 基準値

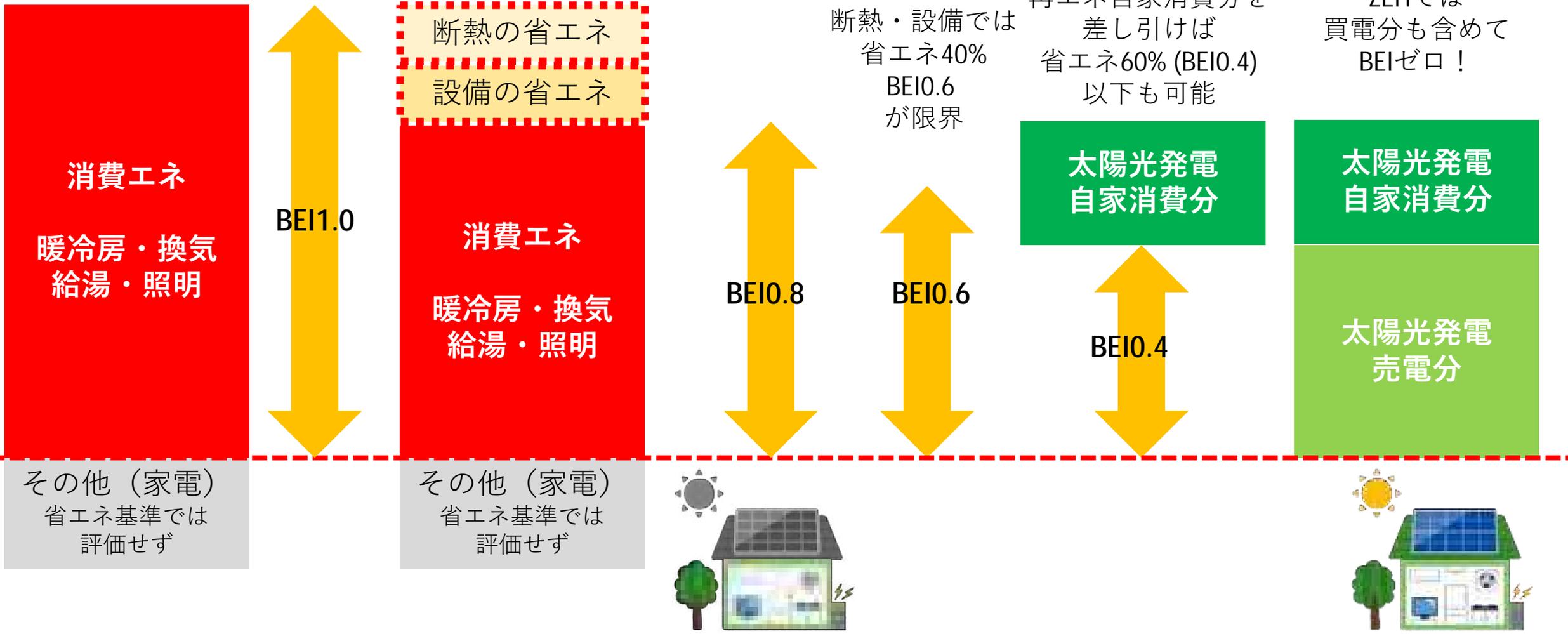
断熱等級4の家に  
2012年ごろの  
標準設備が  
消費する一次エネ

## 設計値

断熱等級4に  
2012年ごろの  
標準設備を想定

ZEHの省エネ性能は  
基準値から  
20%以上の省エネ  
BEI0.8以下

太陽光余剰の売電分は  
省エネにカウントしない  
ZEHのゼロエネでは考慮



消費エネ

暖冷房・換気  
給湯・照明

BEI1.0

断熱の省エネ  
設備の省エネ

消費エネ

暖冷房・換気  
給湯・照明

BEI0.8

BEI0.6

断熱・設備では  
省エネ40%  
BEI0.6  
が限界

太陽光発電  
自家消費分

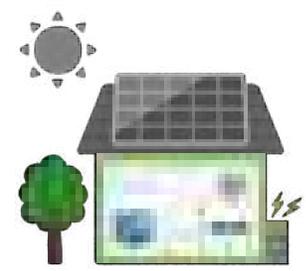
BEI0.4

太陽光発電  
自家消費分

太陽光発電  
売電分

その他 (家電)  
省エネ基準では  
評価せず

その他 (家電)  
省エネ基準では  
評価せず



ほお「2030年新築平均でZEH」か  
ゼロエネが当たり前になるなんて  
なんかすごそうな目標だな！



# 1. 「平均でZEH」問題：太陽光込のはずのZEHは「省エネ20%のみ」にワードチェンジ

## [家庭・業務部門]

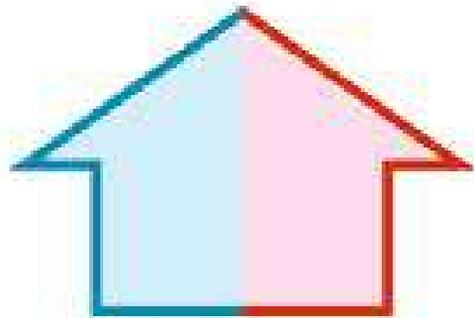
(住宅・建築物における省エネ対策の強化について)

### ○ 中・長期的に目指すべき住宅・建築物の姿

- 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。
- 目標を実現するためには、建材・設備の性能向上とコスト低減の実現が必要不可欠であること

本来のZEHは断熱・設備・再エネの3点セットのはずだが「2030年新築平均でZEH」では「省エネ20%だけ」にワードチェンジ

ZEH要件①  
建物外皮の断熱強化  
→ HEAT20 G1レベル以上  
(夏は涼しく、冬は暖かい)



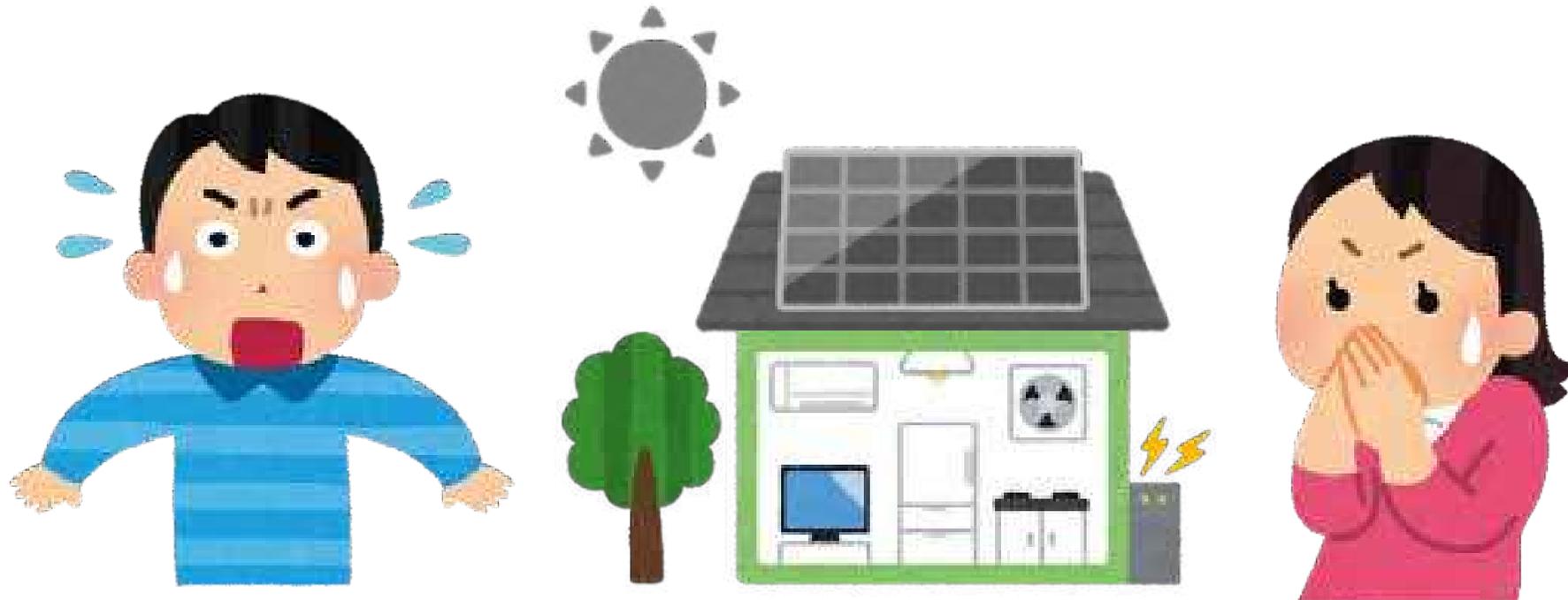
ZEH要件②  
高効率設備による省エネ  
省エネ法基準値から  
20%以上削減



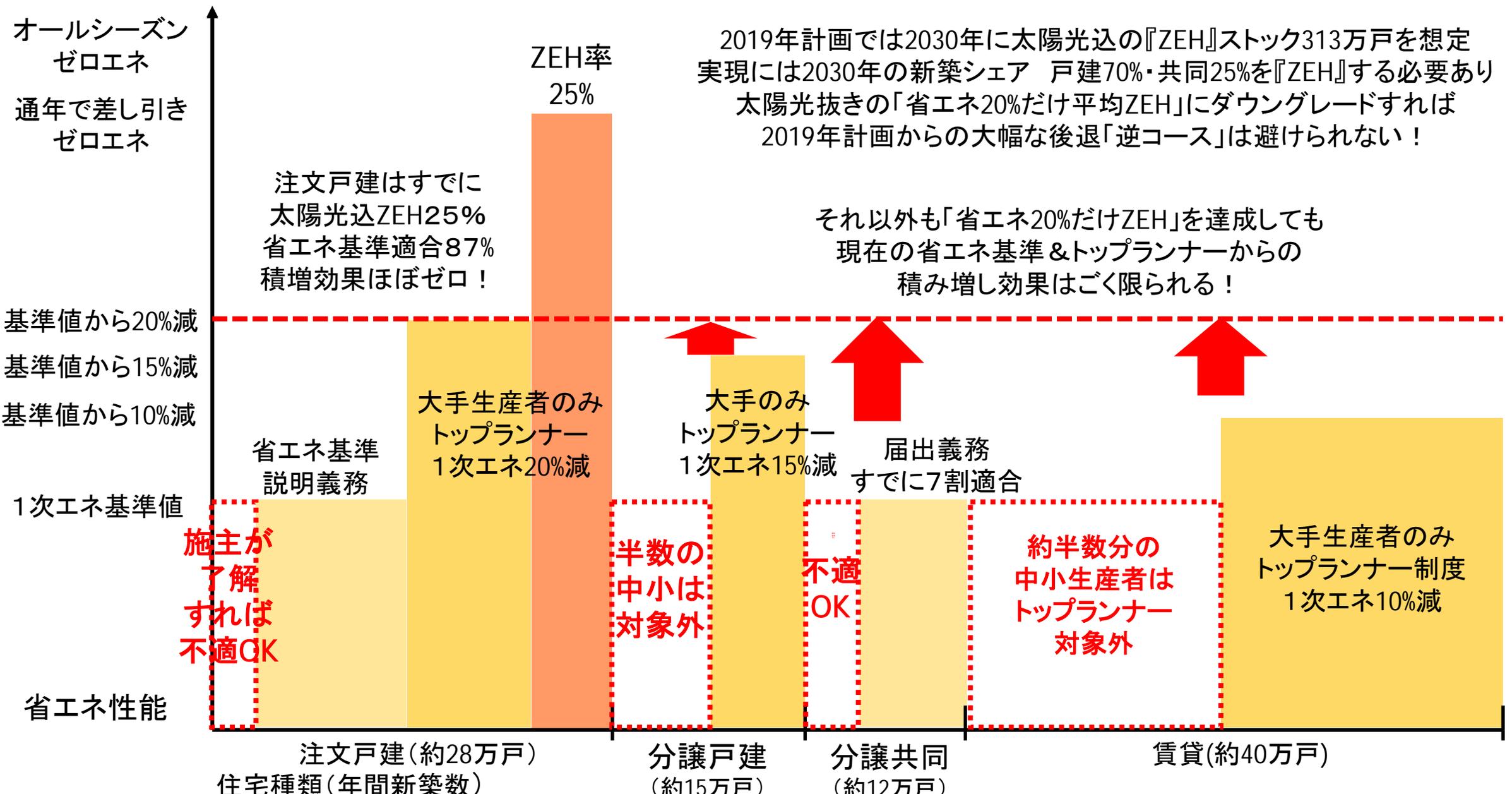
ZEH要件③  
太陽光発電  
家電など「その他」以外の消費エネルギー量を賄える容量の太陽光を載せる



えっ「平均でZEH」って  
省エネ20%(=BEI0.8)だけ？  
太陽光抜き？  
それって意味あるの？



# ワードチェンジされた「省エネ20%だけZEH」に積増効果はあるのか？



省エネ基準やトップランナーからの積増は極小 本来の『ZEH』からは大幅後退の「逆コース」

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版

計算条件の入力

計算結果の確認

内訳項目	現状一次	改善一次
暖房設備	13,935 kWh	13,383 kWh
冷房設備	5,036 kWh	5,634 kWh
給湯設備	5,839 kWh	4,542 kWh
給電設備	16,477 kWh	25,091 kWh
照明設備	5,212 kWh	10,763 kWh
その他の設備	21,241 kWh	21,241 kWh
高気密高断熱基準 および高気密高断熱 基準に適合しない部分	— kWh	— kWh
ZEHに適合しない部分の 改善による削減効果	— kWh	— kWh
<b>合計</b>	<b>68,839 kWh</b>	<b>80,653 kWh</b>

適用する基準	現状一次	改善一次	結果
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	68.9 kWh	80.7 kWh	達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	68.9 kWh	86.6 kWh	達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	68.9 kWh	74.8 kWh	達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	68.9 kWh	80.7 kWh	達成
省エネルギーに関する固定基準	—	74.6 kWh	達成

一次エネルギー消費量 (その他の設備を除く)	現状一次	改善一次	BEP
	47.6 kWh	59.5 kWh	0.8

外皮平均熱貫透率	0.87 W/m <sup>2</sup> ・K
床間平均日射熱取得率	2.8
壁間平均日射熱取得率	4.3

エコキュート設置

LED照明を設置

エコキュートとLEDで省エネ20%減を簡単に達成!

断熱は省エネ基準の等級4のまま

「省エネだけ20%」は現状で当たり前前に実現できるレベル 2030年に向けた積増効果は期待できない

# ZEHの1次エネ削減率はすでに20%を大きく超えている

## 3-2-10. ZEHビルダー/プランナーごとの一次エネルギー消費削減率(再生可能エネルギー分を除く)の分布

- ▶ ZEH支援事業、ZEH+R強化事業は「30～35%未満」がボリュームゾーン。
- ▶ ZEH+実証事業では「25～30%未満」が最多となった。

事業種別	25%未満	25%～30%未満	30%～35%未満	35%～40%未満
ZEH+R強化事業	21.7%	33.3%	24.1%	20.9%
ZEH+実証事業	33.3%	32.7%	21.0%	13.0%

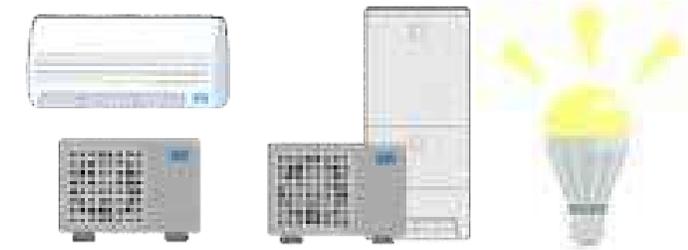


表1 BELSにおける一次エネルギー消費量

自然エネルギー削減率	再生可能エネルギー削減率	一次エネルギー消費削減率	等級
☆☆☆☆	20%		等級5
☆☆☆☆	15%		
☆☆☆	10% (計画基準)		等級4
☆☆	0% (省エネ基準)		
☆	-10% (計画省エネ基準)		等級1

ZEHでは  
1次エネ削減率が  
3割超の物件が過半

現状のエアコンや高効率給湯機  
LED照明が標準となる中で  
1次エネ削減は容易になっており  
より高い目標設定が必要



出展：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業調査発表会2020

平均ZEHの省エネだけ20%は現状においても低レベル！



### 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？

#### 国交省

住宅政策の手段はいっぱい  
持ってるけど、やる気は？

2019年の計画変更で  
太陽光込『ZEH』ストック313万戸  
の超楽観的な見込みで  
省エネ適合義務化を見送るも  
どこにも公表せず秘密のまま  
今はZEHの「太陽光抜き」を目論む



#### 経産省

省エネ・再エネの手柄を  
独り占めしようとする嫌われ者  
太陽光推進派と見せかけて  
実は住宅にはユルユル目標を設定  
新エネ課はメガソーラーとかに忙しくて  
建物の屋根とかはどうでもいいらしい  
省エネ課は太陽光込の『ZEH』推進も  
素案の再エネ部分には記述なし



#### 環境省

カッコいいことは言うけれど  
知識と実力が伴わない  
政策立案や省エネ試算でも  
蚊帳の外  
しかたなく地域脱炭素に励む



**建築への太陽光搭載は直近で普及可能な数少ない再エネ  
なのに誰も推進役を担っていない状況  
省庁間の役割分担を明確にすることが普及の後押しに不可欠**

## 【諸富徹】太陽光発電設備の設置義務化を見送ってよいのか

※当記事は、京都大学大学院経済学研究科 再生可能エネルギー経済学講座の諸富徹教授のコラムより転載した記事です。元記事はこちら。 1. 住宅・建築物の省エネ・断熱・創エネが焦点に 今年4月22日に菅首相が「2030年に2013年比46%の温室効果ガス…

<https://www.s-housing.jp/archives/238980>



京都大学大学院 諸富徹教授

- 洋上風力は大きな可能性をもつが、日本で本格的に拡大するのは2030年以降の見込み
- メガソーラーを展開する余地も平地が少ない日本では少なくなっている
- **直近で拡大余地が大きいのは、「住宅・建築物に設置する太陽光発電」と「農地での営農型太陽光発電」の2つ**
- 太陽光は2030年までという限られた時間内に、迅速かつ安価に大量の再エネを導入するために確率された技術
- 太陽光の導入ポテンシャルは再エネ全体の6割超、経済性を考慮しても約4割弱と非常に大きい
- **住宅・建築物への太陽光設置義務化は、このポテンシャルを実現する上で必要不可欠な政策**
- 太陽光発電の初期コストは12～15年で回収でき、以後は経済メリットを享受し続けることができる
- 日本の住宅の水準を引き上げることは、ヒートショックなど健康問題の解決にもつながる
- 事業者側だけでなく、もっと住宅消費者の側を向いた政策が必要
- **今回は義務化を見送りとしても、2025年（遅くとも2030年）には義務化と決めた上で、環境を整備すべき**
- 太陽光義務化は2020年1月からカリフォルニア州で導入済。京都でも21年04月から説明義務化されている。
- 新築が減少する中、太陽光義務化は急務 関係者は受け身ではなく攻めの姿勢を。
- 住宅は将来の分散型エネルギーシステムに不可欠という展望により、住宅産業の新しい発展を見出すべき

**あり方検討会委員からも太陽光の設置義務化への意見が出ているが、素案では取り上げられていない**

今泉太爾様分析：<https://wellnesthome.jp/8938/>  
 グラフ化してあるとこんな感じですが、2014~2019年までの現実の導入実績は、「約76万kW/年」なので、平均5kW=15万件前後(新築+既存増設の合計)のペースとなっており、現実の約9分の1という、あまりに少ない導入ペースとなってます。

2015/07/16 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会  
 長期エネルギー需給見通し小委員会 (第11回) 資料3

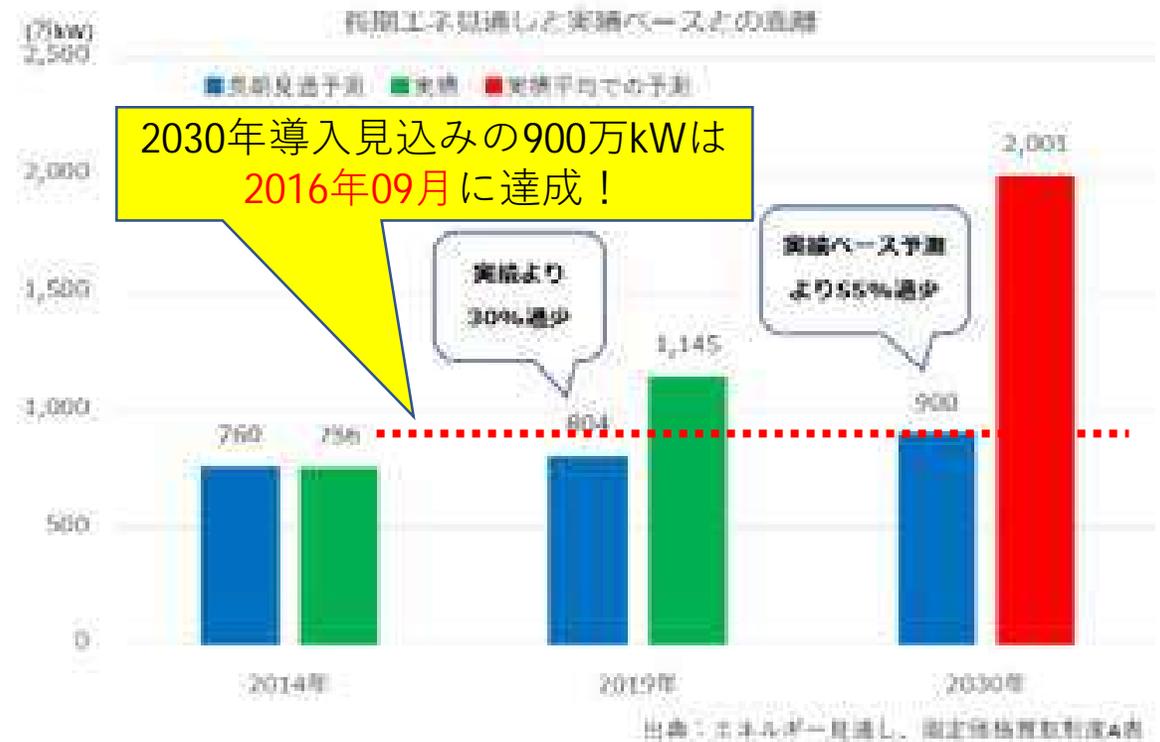
2030年度における太陽光発電の導入見込量

- 約0.5兆円の5%、買取費用の安い風力発電に0.4兆円が配分される。残りの約0.1兆円については、導入コストが相対的に低減する太陽光発電の導入が進むものとして算定。
- 以上より、2030年度には、約6,400万kWが見込まれる。  
 (→2010年の第3次エネルギー基本計画の際に示した水準(5,300万kW)を更に上回る導入が可能となる。)

(注)なお、一部の地域においては、送電系統送電の系統の容量不足(ローカル系統制約)により大規模な太陽光発電について系統制約が発生していることからローカル系統制約によって導入が進まない点や、固定電気買取制度の下での導入状況も考慮する必要がある。

【2030年度における太陽光発電の導入見込量】

	既導入量	設備容量	発電量
住宅	約760万kW	約900万kW	約95億kWh
非住宅	約1,340万kW	約5,500万kW	約654億kWh
合計	約2,100万kW	約6,400万kW	約749億kWh



2019年時点での実績導入量は1,145万kWと既に2030年目標値の900万kWを大きく超えています。ところが900万kWを越えたのは、2016年9月=804万kWなので、長期エネルギー見通し発表になった1年には、すでに2030年目標を達成できちゃうほどの低すぎる目標値です。

経産省は住宅への太陽光の導入見込みをなぜ極めて低く見積もったのか？ なぜ普及に消極的なのか？