

ZEHの定義(改定版)
<戸建住宅>

平成31年2月

1. ZEHの定義見直しに関する経緯

- 「エネルギー基本計画」（2014年4月閣議決定）において、「住宅については、2020年までに標準的な新築住宅で、2030年までに新築住宅の平均でZEHの実現を目指す」とする政策目標¹が設定されている。
- 2015年4月には、この目標の達成に向けたZEHの現状と課題、それに対する対応の方向性を検討することを目的として、ZEHロードマップ検討委員会が設置され、同年12月に、ZEHの統一的な定義を定め、2020年の普及目標をより具体化するとともに、その達成に向けたロードマップが公表された。
- その後、ロードマップに基づき進められた官民連携による各種取組に係る状況を踏まえ、2017年7月にZEHロードマップフォローアップ委員会を設置し、2020年目標の達成に向けた進捗状況に係る評価、及び2030年目標の達成に向けた課題と対応の方向性等について検討を行い、その成果を「ZEHロードマップフォローアップ委員会とりまとめ」として2018年5月に公表した。
- 今般、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則」が改正（2018年4月1日施行）され、FIT／非FIT電源が一需要場所内に併存する場合でも、10kW未満の太陽光発電設備については、それぞれの逆潮流を的確に計量できることを条件に、非FIT電源の電気が逆潮流することが認められた。

¹ 関連部分「建築物については、2020年までに新築公共建築物等で、2030年までに新築建築物の平均でZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）を実現することを目指す。また、住宅については、2020年までに標準的な新築住宅で、2030年までに新築住宅の平均でZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の実現を目指す。さらに、こうした環境整備を進めつつ、規制の必要性や程度、バランス等を十分に勘案しながら、2020年までに新築住宅・建築物について段階的に省エネルギー基準の適合を義務化する。加えて、生活の質を向上させつつ省エネルギーを一層推進するライフスタイルの普及を進める。」から抜粋。

- ただし、現時点で想定される非FIT電源としては、エネルギー消費性能計算プログラムで計算方法が定められているコージェネレーションシステムのみ²。
- これを踏まえ、ZEHロードマップフォローアップ委員会を開催し、ZEHの定義において、再生可能エネルギー以外で発電した電気の逆潮分について、取扱いを見直すこととした。
- なお、本委員会では、戸建住宅におけるZEHの定義見直しについて議論することとし、集合住宅については、別途、集合ZEHロードマップフォローアップ委員会において合意形成を図る予定である。

² 今回のFIT法省令改正は、一需要家内にFIT電源と非FIT電源が併存する場合の取扱いが焦点となっており、コージェネレーションシステムに限定されるものではないが、ZEHの定量的な判断基準は、省エネルギー基準で定められている計算方法（WEBプログラム）に従うこととなっており、実務的には太陽光発電システムとコージェネレーションシステムが対象となる。

2. ZEHの定義 <戸建住宅>

○戸建住宅のZEHを以下のとおり定義する。

※赤字下線部：改定箇所

1) ZEHとは（定性的な定義）

○ZEHとは、「外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギー等を導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅」とする。

『ZEH』（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）

外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギー等により年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの住宅

N e a r l y Z E H（ニアリー・ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）

『ZEH』を見据えた先進住宅として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギー等により年間の一次エネルギー消費量をゼロに近づけた住宅

Z E H O r i e n t e d（ゼロ・エネルギー・ハウス指向型住宅）

『ZEH』を指向した先進的な住宅として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備えた住宅（都市部狭小地[※]に建築された住宅に限る）

※ 都市部狭小地とは、北側斜線制限の対象となる用途地域（第一種及び第二種低層住居専用地域並びに第一種及び第二種中高層住居専用地域）等であって、敷地面積が85㎡未満である土地。ただし、住宅が平屋建ての場合は除く。

なお、以降では、特に断りがない場合、「ZEH」はN e a r l y Z E H、Z E H O r i e n t e dも含めた広い概念を表すものとし、N e a r l y Z E H、Z E H O r i e n t e dを含めず狭義の「一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの住宅」の意味で用いる場合には『ZEH』と斜体かつ『』で囲って表現する。

2) ZEHの判断基準（定量的な定義）

○ ZEHは、以下の定量的要件を満たす住宅とする。

『ZEH』

- 以下の①～④のすべてに適合した住宅
 - ① ZEH強化外皮基準（地域区分1～8地域の平成28年省エネルギー基準（ η_{AC} 値、気密・防露性能の確保等の留意事項）を満たした上で、 U_A 値 [W/m²K] 1・2地域：0.40 相当以下、3地域：0.50 相当以下、4～7地域：0.60 相当以下）
 - ② 再生可能エネルギー等を除き、基準一次エネルギー消費量から20%以上の一次エネルギー消費量削減
 - ③ 再生可能エネルギーを導入（容量不問）
 - ④ 再生可能エネルギー等を加えて、基準一次エネルギー消費量から100%以上の一次エネルギー消費量削減

N e a r l y Z E H

- 以下の①～④のすべてに適合した住宅
 - ① ZEH強化外皮基準（地域区分1～8地域の平成28年省エネルギー基準（ η_{AC} 値、気密・防露性能の確保等の留意事項）を満たした上で、 U_A 値 [W/m²K] 1・2地域：0.40 相当以下、3地域：0.50 相当以下、4～7地域：0.60 相当以下）
 - ② 再生可能エネルギー等を除き、基準一次エネルギー消費量から20%以上の一次エネルギー消費量削減
 - ③ 再生可能エネルギーを導入（容量不問）
 - ④ 再生可能エネルギー等を加えて、基準一次エネルギー消費量から75%以上100%未満の一次エネルギー消費量削減

Z E H O r i e n t e d

- 以下の①及び②のいずれにも適合した住宅
 - ① ZEH強化外皮基準（地域区分1～8地域の平成28年省エネルギー基準（ η_{AC} 値、気密・防露性能の確保等の留意事項）を満たした上で、 U_A 値 [W/m²K] 1・2地域：0.40 相当以下、3地域：0.50 相当以下、4～7地域：0.60 相当以下）
 - ② 再生可能エネルギー等を除き、基準一次エネルギー消費量から20%以上の一次エネルギー消費量削減

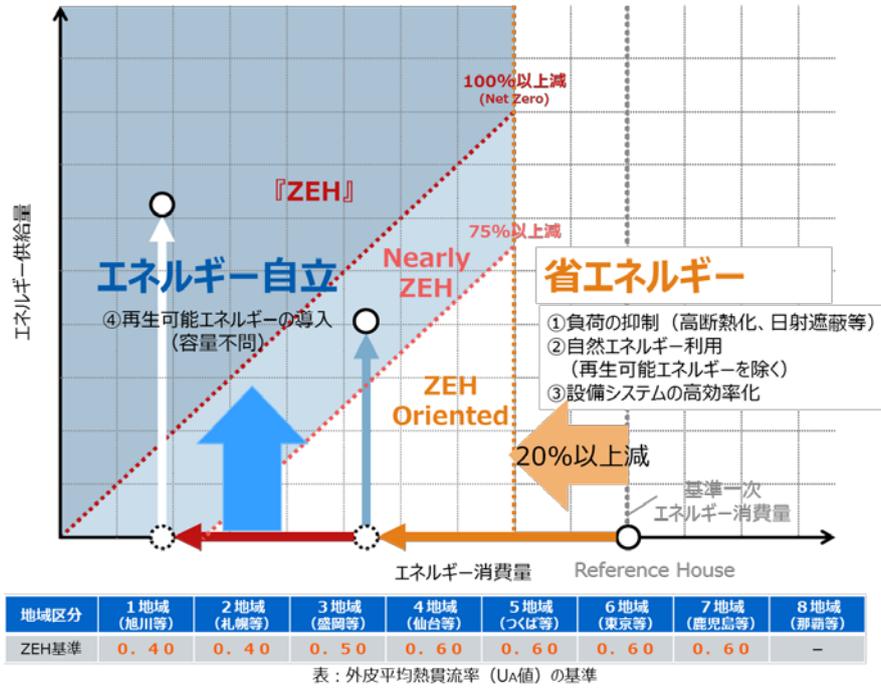
- ただし、基準一次エネルギー消費量、設計一次エネルギー消費量の対象は暖冷房、換気、給湯、照明とする。また、計算方法は、平成28年省エネルギー基準で定められている計算方法に従うものとする。なお、法改正等に伴い計算方法の見直しが行われた場合には、最新の省エネルギー基準に準拠した計算方法に従うこととする。

- また、再生可能エネルギー等によるエネルギー供給量の対象は敷地内（オンサイト）に限定し、自家消費分に加え、売電分も対象に含める³。ただし、エネルギー自立の観点から、再生可能エネルギーは全量買取ではなく、余剰電力の買取とすべきである。また、再生可能エネルギーを貯めて発電時間以外にも使えるよう、蓄電池の活用が望まれる。

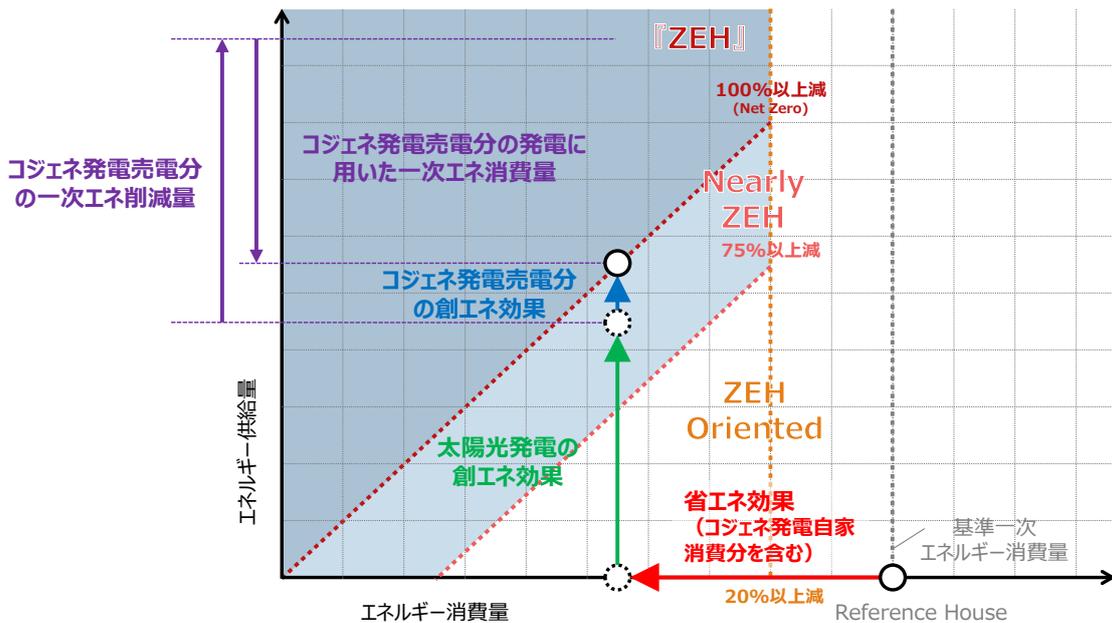
³ 将来的にはコージェネレーションシステムからの排熱を敷地外で利用する可能性もあるものの、エネルギー消費性能計算プログラムで計算方法が定められていないこと等を踏まえ、今回の定義見直しに伴う検討の対象外とした。

参考資料

(資料1) ZEH定義イメージ

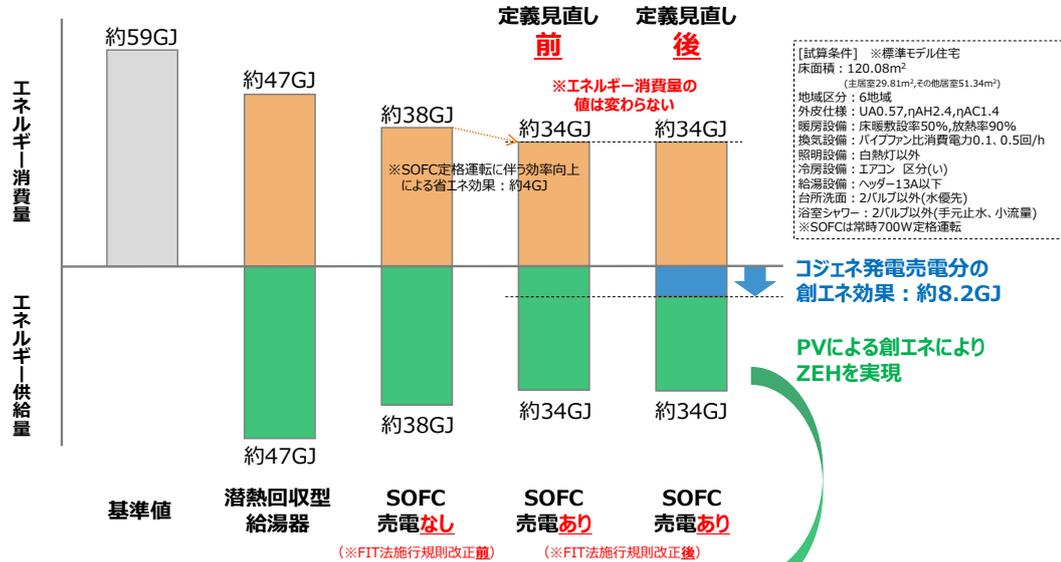


(資料2) ダブル発電の場合のZEH評価イメージ



注) 計算方法の詳細は、省エネ基準検討委員会 (一般財団法人建築環境・省エネルギー機構) にて検討予定

(資料3) 太陽光発電 (PV) と住宅用固体酸化物形燃料電池 (SOFC) の
 ダブル発電による評価イメージ (標準モデル住宅によるケーススタディ)



【試算条件】 ※標準モデル住宅
 床面積: 120.08m²
 (主居室29.81m², その他居室51.34m²)
 地域区分: 6地域
 外皮仕様: UA0.57, ηAH2.4, ηAC1.4
 暖房設備: 床暖敷設率50%, 放熱率90%
 換気設備: ハイファン比消費電力0.1、0.5回/h
 照明設備: 白熱灯以外
 冷房設備: エアコン 区分(i)
 給湯設備: ヘッダー13A以下
 台所洗面: 2バルブ以外(水優先)
 浴室シャワー: 2バルブ以外(手元止水、小流量)
 ※SOFCは常時700W定格運転

(参考) ZEH達成※に必要なPV仕様

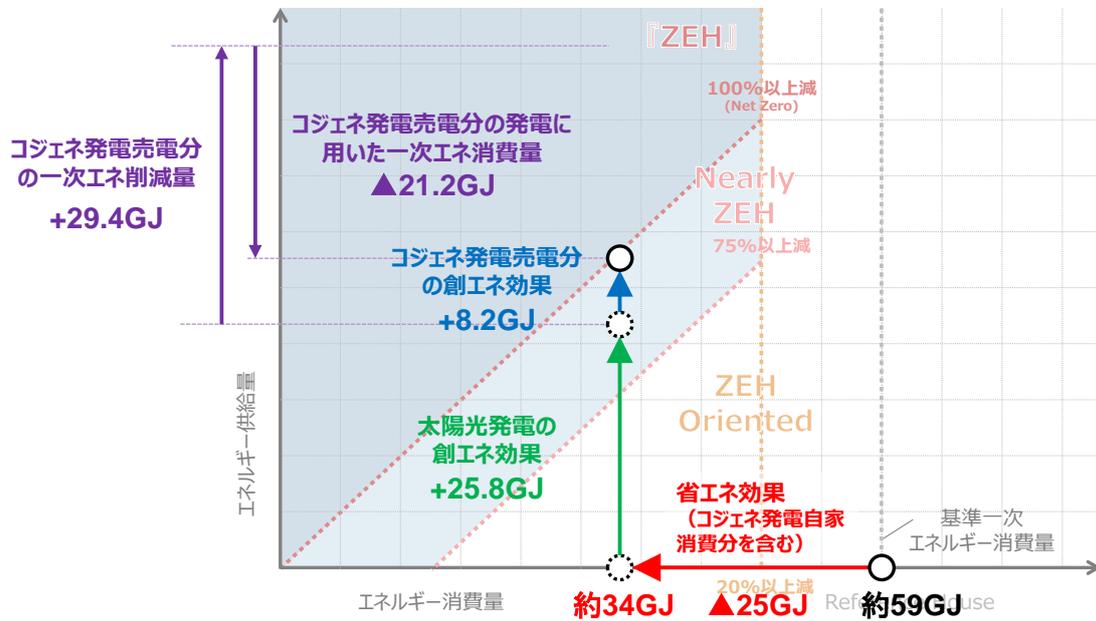
PV容量 [kW]	—	4.3	3.5	3.2	▲0.8kw	2.4
PV面積 [m ²]	—	22.5	18.4	16.4	▲3.9m ²	12.5

【試算条件】
 年間日射地域区分: A4区分
 太陽電池アレイ: 結晶シリコン系太陽電池、
 屋根置き形
 パネル設置: 真南から東および西へ15度未満、
 傾斜角20度

※基準一次エネルギー消費量から100%削減

注) 計算方法の詳細は、省エネ基準検討委員会 (一般財団法人建築環境・省エネルギー機構) にて検討予定
 出所) 日本ガス協会資料を基に作成

(資料4) ダブル発電の場合のZEH評価イメージ (標準モデル住宅によるケーススタディ)



注) 計算方法の詳細は、省エネ基準検討委員会 (一般財団法人建築環境・省エネルギー機構) にて検討予定

ZEHロードマップ フォローアップ委員会 委員名簿

(敬称略・五十音順)

- <委員長> 秋元 孝之 芝浦工業大学 建築学部 建築学科 教授
- <委員> 池本 洋一 株式会社リクルート住まいカンパニー
ネットビジネス統括本部 SUUMO編集長
- 奥田 慶一郎 一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会 専務理事
- 尾関 秀樹 一般社団法人日本電機工業会 HEMS専門委員会 委員長
- 小山 貴史 一般社団法人ZEH推進協議会 代表理事
- 久原 英司 一般社団法人 JBN・全国工務店協会 理事
- 小泉 雅生 首都大学東京 都市環境学部 建築都市コース 教授
- 齋藤 卓三 一般財団法人ベターリビング 住宅・建築評価センター
認定・評価部長
- 田辺 新一 早稲田大学 創造理工学部 建築学科 教授
- 西澤 哲郎 一般社団法人住宅生産団体連合会
住宅性能向上委員会 SWG1リーダー
- 穂岐山 孝司 一般社団法人太陽光発電協会 住宅事業推進部長
- オブザーバ 経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギーシステム課
- 経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 省エネルギー課
- 経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課
- 国土交通省 住宅局 住宅生産課
- 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課