

＜宮崎建設の ZEH ゼロエネルギーハウス、ゼロエネルギー住宅＞

ZEH(ゼッチ) ゼロエネルギーハウスとは？・・・

2030 年には標準化になるであろう住宅です。

国も薦めている家です。

宮崎建設が推奨する家づくりの一つ

ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）って何？

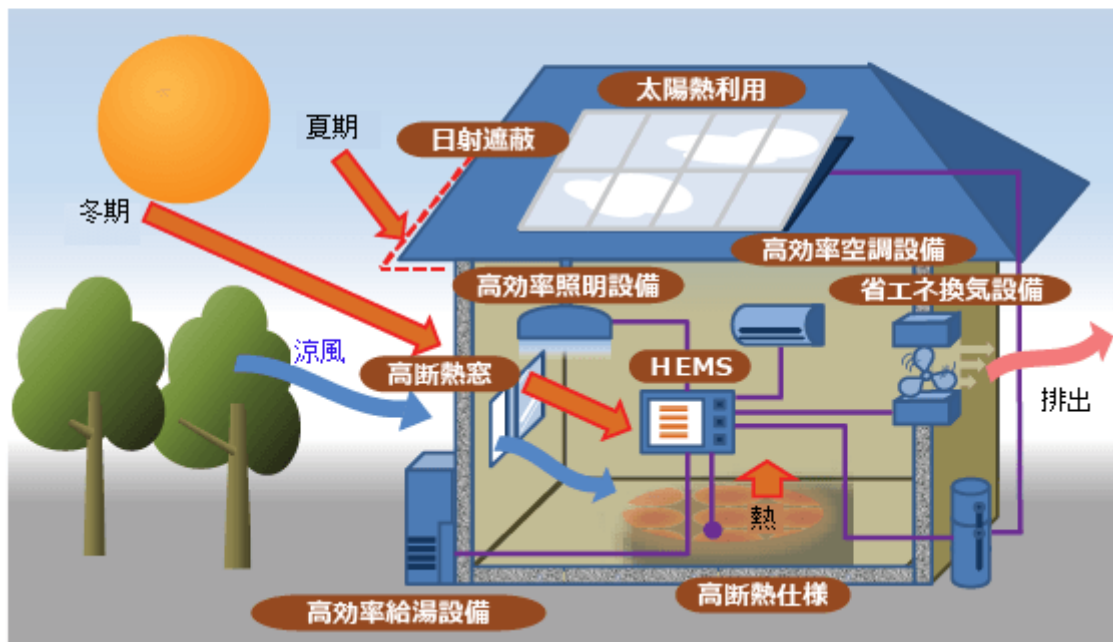
ZEH とは、一言でいえば「太陽光発電などでエネルギーも創り出すエコ住宅」のことです。より厳密には、太陽光発電などのエネルギー創出量と、家庭・住宅で使用するエネルギー消費量が年間で概ねゼロになる住宅のことをいいます。

経済産業省の定義では、「年間の一次エネルギー消費量がネットで概ねゼロになる住宅」とされていますが、わかりづらいので、「自家発電して自分の消費分をまかなうエコ住宅」と思って良いと思います。ちなみに一次エネルギーとは、石油や石炭など燃料エネルギーのことです。ネットゼロとは正味ゼロという意味です。

ZEH(ゼロ・エネルギー・ハウス)

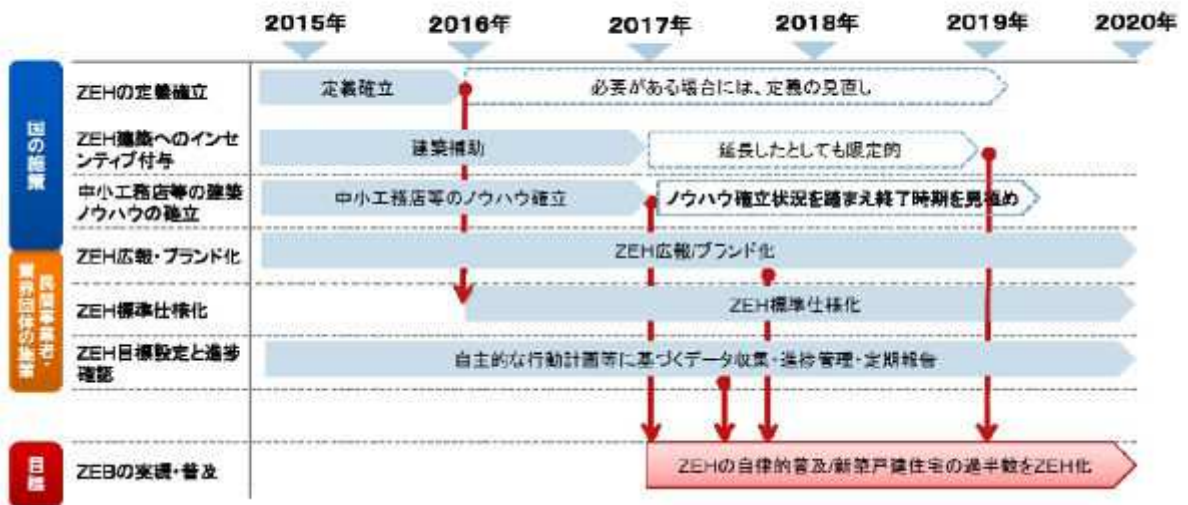
目標

2020年…標準的な新築住宅でZEH実現
2030年…新築住宅全体の平均でZEH実現



ZEH 普及に向けたロードマップ

ZEH普及に向けたロードマップ



2020 年 7 棟のうち、ZEH5 棟（71%） 令和 2 年の実績は 0 棟

2021 年 8 棟のうち、ZEH6 棟（75%） 令和 3 年の実績は 0 棟

2022 年 9 棟のうち、ZEH7 棟（75%） 令和 4 年の実績は 0 棟

2025 年 ZEH 普及率 75%目標

今後、弊社ではこの ZEH を標準化にしていく考えです。



イメージプラン、2階建て約38坪になっています。

プランに関しては、ヒアリングからの注文住宅となります。

屋根に関しては太陽光を載せるのが必須です。

(計算により Kw 数が変わります)

BELS

Building-Housing Energy-efficiency Labeling System

建築物省エネルギー性能表示制度



この住宅の
設計一次エネルギー消費量 **63** %削減
179MJ/(㎡・年)



一次エネルギー消費量基準	適合(ゼロエネ相当)
外皮基準	適合 $U_A=0.55$

誘導基準
(10%削減)

省エネ基準
491MJ/(㎡・年)

様邸新築工事

国土交通省告示に基づく第三者認証 (株式会社日本住宅保証検査機構)

このイメージプランでの数値は、179MJ となります。

つまり、低炭素基準より、262.9MJ 優れています。

区画	スライプフォーム	t=50	一様	断面積	断面2次モーメント	厚み (d)	熱伝達係数
R1	変形前立上り	無し	—	—	—	—	—
R2	室内無気流部分	無し	—	—	—	—	—
R3	変形後無気流部分	無し	—	—	—	—	—
R4	室内立上り	スライプフォーム	t=50	一様	0.0400	50.0	1.250
区画				断面積	熱伝達係数		
H1	地盤面からの基礎等への透流 (0.480=0.4)			[m]	0.480	0.480	0.480
H2	地盤面から基礎等の底面等への上昇			[m]	0.00	0.00	0.00
H3	基礎より2.0m以上の高さからの上昇			[m]	0.00	0.00	0.00
H4	室内無気流部分からの透流 (0.480=0.4)			[m]	0.00	0.00	0.00
H5	室内立上り部分からの透流 (0.480=0.4)			[m]	0.00	0.00	0.00
H6	基礎の立ち上がり部分からの透流 (0.480=0.4)			[m]	0.00	0.00	0.00
基礎等からの透流 (0.480=0.4)							
$1.80 \times 10^{-1} \times 36.0 \times 10^3 + 1.44 \times 10^3 \times 0.00 = 0.01 \text{ (0.48=1.44)} \times (0.48+5.83) \times 10^3 = 0.586$							

水道・光熱費シュミレーション

結果のまとめ

※熊本県6地域区分で計算しています。

※全ての金額は税込みの値です。

水道・光熱費の概算 (年間)

比較に選んだ住宅と比べて
306,550円
節約できます。

水道・光熱費

電気	
太陽光等発電	
ガス	
灯油	
光熱費計	
水道	

二酸化炭素排出量 (年間)

比較住宅	
新居	

比較住宅とは
低炭素認定基準を標準値としています。



様邸

一次エネルギー消費比較 (GJ/年)

電気や灯油、ガスなどのエネルギーを、できるだけ使わずに暮らせるかが大切です。



光熱費 (円/年)



水道費 (円/年)

2Lペットボトル 36,900本分の削減になります。



水道・光熱費シミュレーション結果 ①

低炭素住宅と比較しても

年間 約30万6千円の節約になります。

これは、35年ローンで考えますと・・・

35年×30万6千=1071万

これだけの節約になります。

(電力金額により多少の前後はあります)

ということは、補助金の金額は微々たるものです。

これに、Z E Hの補助金 75 万もあります。

※ただし、補助金には時期がありますのでご注意ください。

※熊本県6地域区分で計算しています。

結果の内訳

※ 全ての金額は税込みの値です。

一次エネルギーの内訳比較 (GJ/年)

	比較住宅	新居(GJ)	増減	主な熱源
暖房			増 ▲	
冷房	5.1	4.3	15%減 ▼	電気
換気			減 ▼	
給湯	22.6	12.7	44%減 ▼	電気
照明			減 ▼	
その他	21.2	21.2	±0%	電気
消費量小計			減 ▼	
太陽光等発電	0	54.3	---	
合 計			減 ▼	

水道消費量の比較 (m³/年)

	比較住宅(m ³)	新居(m ³)	増減
水道量			減 ▼

水道・光熱費の内訳 (円/年)

光熱費内訳	比較住宅(円)	新居(円)	増減
電気代			増 ▲
ガス代	97,450	0	100%減 ▼
灯油代			
光熱費小計	252,900	157,590	38%減 ▼
太陽光等発電			
合 計	252,900	157,590	112%減 ▼

プラス

	比較住宅(円)	新居(円)	増減
水道費			減 ▼

合計

	比較住宅(円)	新居(円)	増減
水道・光熱費			減 ▼

ゼロ住宅のために必要な太陽光発電

新居設置予定の容量

4.9kW



様邸

	エネルギー消費量ゼロ住宅	光熱費ゼロ住宅
必要発電量	kWh	kWh
必要容量	kW	kW
達成まで		

水道光熱費ゼロ住宅とするための必要容量：

kW

水道・光熱費シミュレーション結果 ②

こうした機器を使用することにより、同じ暮らしであっても、削減につながります。また快適性も向上しています。

※削減効果は一例です。削減効果はランク数で、オレンジの個数が多いほど省エネ性能が高い。この場合、5ランク中下から3番目の性能を出しています。

キッチン水栓



【参考商品】
4-44の浄水栓 (E201D)

バス浴槽



【参考商品】
4-1015

バスシャワー水栓



【参考商品】
4-11水栓

シャワーヘッド



【参考商品】
4-11付シャワーヘッド

洗面水栓



【参考商品】
312の洗面水栓 (E201D)

トイレ洗浄



【参考商品】
ECO5 参考商品：特設

照明



【参考商品】
LED 照明

エアコン



【参考商品】
省エネ性能を考慮する

配管



【参考商品】
4-11方式 (13A 以下：H2015)

換気設備



【参考商品】
熱交換でない換気

断熱窓



【参考商品】

太陽光発電



【参考商品】
太陽光を設置する



水道・光熱費シミュレーション結果 ③

設備器具はほぼ標仕様の

節水タイプになります。

様邸

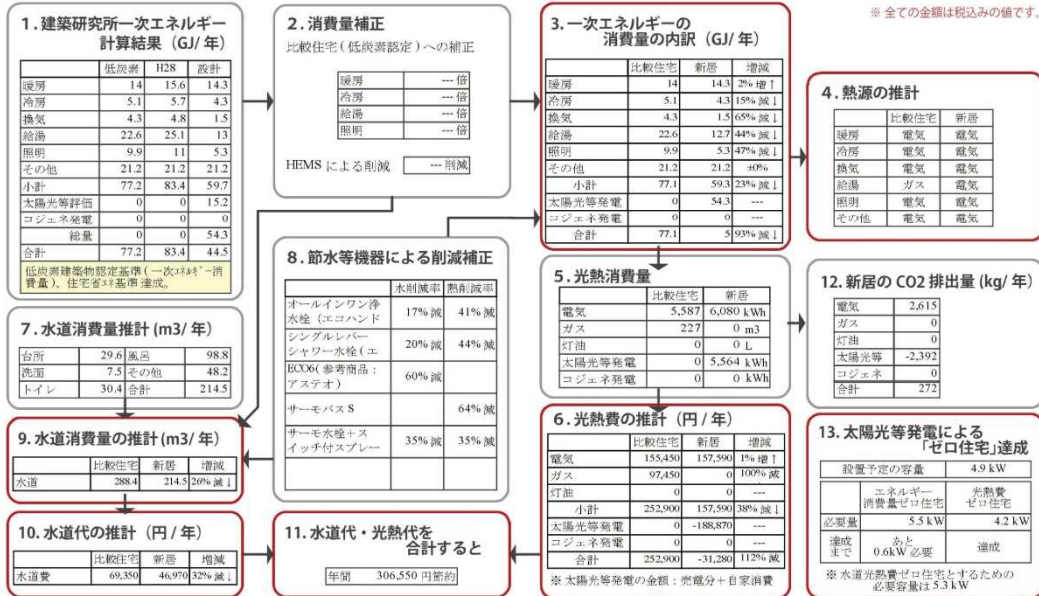
計算方法（詳細データ）

詳しい計算です。
お施主様への提案書に記載されている項目は、赤枠部です。

ビルダー様用



家族人数	4人	延べ床面積	126.4 m ²	一次エネルギー換算	CO ₂ 換算	契約内容
都道府県	熊本県	地域区分	6地域	電気	9.76 MJ/kWh	九州電力電化でナイト・セレクト
				ガス	99.6 MJ/m ³	
				灯油	37 MJ/L	
				水道	---	
U.A値		0.55 W/m ² ・K				



色んな計算をしての値となります。

簡単に言いますと・・・

消費するエネルギーよりも創るエネルギーが大きい家づくりです。

これが ZEH です。