

これからZEHに取り組むビルダー様へ
【連載2/3】自社のZEH仕様モデルプラン作り！

ZEHが建てられるようになるためには、まずZEH仕様のモデルプランを作成することをおすすめします。モデルプランをつくっておくことで、ZEH仕様の目安がわかり、お施主様への説明にも使えます。

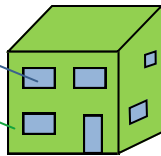
手順1. モデルプランの決定

以下のポイントを参考に、ZEHを達成しやすいモデルプランを検討しましょう！

ポイント① 開口部比率

開口部比率…8~10%程度が一般的

$$\text{開口部比率} = \frac{\text{開口部の面積}}{\text{外皮面積}}$$

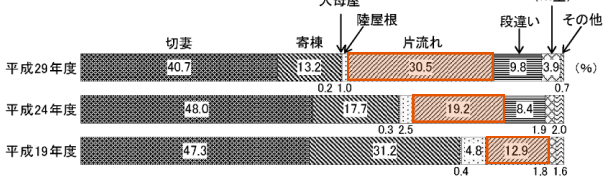


まずは、自社で建てている住宅の開口部比率がどれくらいかを把握しましょう。

開口部比率が大きい場合でも、性能の高いサッシを使用すればZEHを狙えます。

ポイント② 屋根形状

太陽光発電を設置しやすい屋根形状の、片流れ屋根が増加しています。



ポイント③ 居室面積

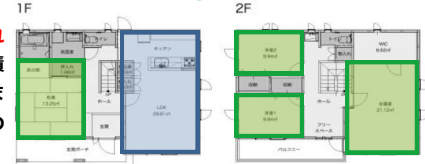
一次エネルギー消費量計算に影響する居室面積

●主たる居室(影響大)…LDK等

面積が大きいほど、一次エネルギー消費量大

●その他の居室…和室、寝室、子供部屋等

※壁・ドア等で空間が区切られていないと廊下・階段等も面積に含まれ、不利な計算になります。吹き抜けも面積が増えるので注意が必要です。



手順2. 目標の外皮性能(U_A値)から、外皮の仕様を決める

U _A 値基準	1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域
ZEH	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60
ZEH+	0.30	0.30	0.40	0.40	0.40	0.50	0.50
HEAT20 G1	0.34	0.34	0.38	0.46	0.48	0.56	0.56
HEAT20 G2	0.28	0.28	0.28	0.34	0.34	0.46	0.46

外皮性能(U_A値)の基準は、ZEHより更に上の基準もあります。

同じZEHでも省エネ性・快適性が変わります。目標の外皮性能を決め、それを達成するための外皮の仕様を決定しましょう。

●外皮仕様例

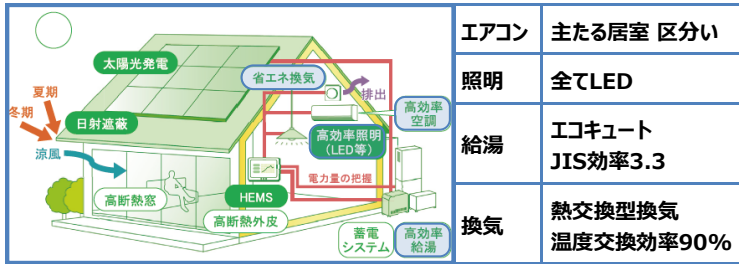
天井	ヒートコアパネル(A種硬質ウレタンフォーム1種) 100mm	
外壁	ヒートコアパネル(A種硬質ウレタンフォーム1種) 100mm	
床	A種押出法ポリスチレンフォーム3種 90mm	
浴室・玄関部分の基礎	A種押出法ポリスチレンフォーム3種 50mm	
窓	開口部比率8%の場合	サモスX 三層ガラス(アルゴンガス入り)
	開口部比率10%の場合	サモスX 三層ガラス(クリプトンガス入り)

壁厚に制限がある場合は、高性能なウレタン系がおすすめです！

開口部比率によって仕様を検討しましょう！

手順3. 一次エネルギー消費量計算に関する設備機器を決める

●設備仕様例 (H30年度 ZEH補助金の必須要件対応)



ポイント① エアコン

暖冷房設備としてエアコンを選ぶ場合、主たる居室に区分(い)がZEH補助金の必須要件です。その他の居室は予算とのバランスで。

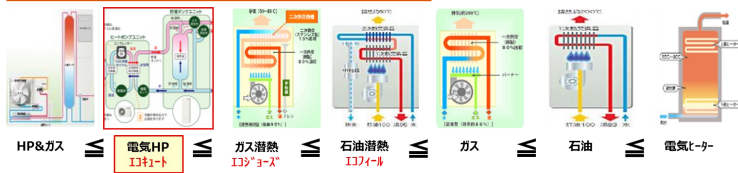
ポイント② 照明

基本は全室LED照明。LEDを採用することでZEH補助金の必須要件を満たせます。

ポイント③ 給湯

温暖地ではエコキュートが効率が良いのでおすすめです。1~4地域ではエコジョーズの方が良いこともあります。

給湯設備と一次エネルギー消費量 (5~8地域)



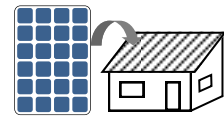
ポイント④ 換気

快適性も考えるなら、熱交換型で温度交換効率が高い換気システムがおすすめです。



手順4. 太陽光発電の設置可能な容量を算出

太陽光発電の変換効率や、屋根の面積から、何kWの太陽光発電システムが設置可能かを算出しましょう。



手順5. ZEH判定の実施

1~4までの手順で決定した条件を、建築研究所の「エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版)」 (<http://house.app.lowenergy.jp/>) に入力すると、一次エネルギー消費量を出力できます。そしてZEHを達成しているか計算しましょう。

ZEH達成しなかった場合は、1~4を検討し直し、ZEH達成を目指しましょう！

ZEH仕様決めに関するお問い合わせはLIXIL営業担当へ！



手順6. ZEHのモデルプランが決まったら、お施主様への提案ツールを作成

お施主様へ、自社の住宅の性能を説明・アピールできる提案書を作成しましょう。

性能が上がると価格も上がりますが、それを克服する提案方法を、連載最終回で特集します！

●提案ツール例



モデルプラン (手順1の部分)

断熱材や窓等の仕様と矩計図 (手順2の部分)

特徴・ポイント説明 (手順2,3,4の部分)