

## ハウス・オブ・ザ・イヤー・イン・エネルギー 2016

## 資料③：エネルギー消費性能計算プログラムの入力・出力方法

Ver.1.1

この資料は、「エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版)」(以下、「計算プログラム」)の入力・出力方法を解説するものです。提出する必要はありません。

計算を実行する前に、資料②(視点 1-1 外皮仕様)を作成し、以下の値を算出しておいて下さい。

- ・外皮面積合計値
- ・ $U_A$  値(外皮平均熱貫流率)
- ・ $\eta_{AH}$ (暖房期平均日射熱取得率)
- ・ $\eta_{AC}$ (冷房期平均日射熱取得率)

計算プログラムを使用するには、インターネットブラウザで以下のアドレスにアクセスして下さい。

<http://house.app.lowenergy.jp/>

計算プログラムの画面は以下のようになっています(※お使いのブラウザにより異なる場合があります。また、バージョンアップ等により変更になる場合があります)。

The screenshot shows the web application interface for the Energy Performance Calculation Program (Residential Edition) Ver 2.1.0. The browser address bar shows <http://house.app.lowenergy.jp/>. The page title is "エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版) Ver 2.1.0".

Key interface elements and callouts:

- プログラムバージョン (Ver 2.1.0 以降で計算して下さい)**: A callout pointing to the version number in the page header.
- 入力項目を選択するタブ**: A callout pointing to the navigation tabs (基本情報, 外皮, 暖房, 冷房, 換気, 熱交換, 給湯, 太陽熱, 照明, 太陽光, コージェネ).
- 計算実行ボタン**: A callout pointing to the blue "計算" (Calculate) button.
- 計算結果出力ボタン**: A callout pointing to the green "出力" (Output) button.
- ヘルプボタン (用語の定義等が表示されます。適宜確認して下さい)**: A callout pointing to the help icon (question mark) next to the "床面積" (Floor Area) section.

The main form displays the following data:

- 住宅/住戸(タイプ)の名称: ○○○○邸
- 住宅建て方:  戸建住宅,  共同住宅
- 床面積:
  - 主たる居室: 29.81 m<sup>2</sup> (小数点以下2桁)
  - その他の居室: [ ] m<sup>2</sup>
  - 合計: 120.08 m<sup>2</sup> (小数点以下2桁)

以下、入力項目タブごとに入力方法を示します。

## (1)基本情報

### ◆住宅／住戸の名称

シリーズ名などを入力して下さい。

### ◆住宅建て方

「戸建住宅」を選択して下さい。

### ◆床面積

プログラムの初期値(主たる居室 29.81、その他の居室 51.34、合計 120.08)を変更しないで下さい。

### ◆地域の区分

応募する地域区分を一つ選択して下さい

(複数地域での応募の場合は、地域を一つ決めて計算・出力する操作を繰り返して下さい)。

### ◆年間日射地域区分の指定

太陽光発電又は太陽熱利用給湯設備を採用する場合は「指定する」を選択して下さい。

### ◆年間日射地域区分

太陽光発電又は太陽熱利用給湯設備を採用する場合は「A3 区分」を選択して下さい。

応募者間の条件を揃えるため、実際に建設する住宅がどの区分にあるかによらず、計算は A3 区分で行います。

## (2)外皮

### ◆外皮面積の合計

### ◆外皮平均熱貫流率( $U_A$ )

### ◆暖房期平均日射熱取得率( $\eta_{AH}$ )

### ◆冷房期平均日射熱取得率( $\eta_{AC}$ )

それぞれ、資料②(視点 1-1 外皮仕様)で算定した値を入力して下さい。

### ◆通風の利用(主たる居室・その他の居室)

原則として「通風を利用しない」を選択して下さい。

ただし、以下の条件をすべて満たす場合は「通風を利用する」を選択してもかまいません。

・ヘルプボタンから閲覧できる資料([http://house.app.lowenergy.jp/img/help/05\\_nw\\_ldk\\_houhou\\_nw\\_nldk\\_houhou.pdf](http://house.app.lowenergy.jp/img/help/05_nw_ldk_houhou_nw_nldk_houhou.pdf))に記載されている「通風を確保する措置」を、住宅シリーズあるいは企業として標準的に採用している

・資料④(省エネ設計手法・設備の採用)の「通風(自然風)利用」に、その手法の具体的な内容を記している

・資料⑧(実物件図面)の平面図等において、通風を確保する措置が行われていることを確認できる

### ◆蓄熱の利用

原則として「利用しない」を選択して下さい。

ただし、以下の条件をすべて満たす場合は「利用する」を選択してもかまいません。

・ヘルプボタンから閲覧できる資料([http://house.app.lowenergy.jp/img/help/06\\_sh\\_nisshanetsuriyo.pdf](http://house.app.lowenergy.jp/img/help/06_sh_nisshanetsuriyo.pdf))に記載されている「蓄熱の利用ありの要件」を、住宅シリーズあるいは企業として標準的に採用している

・資料④(省エネ設計手法・設備の採用)の「日射熱・蓄熱利用」に、その手法の具体的な内容を記している

・資料⑧(実物件図面)の矩計図等において、蓄熱の利用が行われていることを確認できる

## ◆床下空間を經由して外気を導入する換気方式の採用

原則として「利用しない」を選択して下さい。

ただし、以下の条件をすべて満たす場合は「利用する」を選択してもかまいません。

- ・ヘルプボタンの画面に示される(1)～(4)の要件を、住宅シリーズあるいは企業として標準的に採用している
- ・資料④(省エネ設計手法・設備の採用)の「その他の省エネ・快適化手法」に、その手法の具体的な内容を記している
- ・資料⑧(実物件図面)の矩計図等において、換気設備および床下空間に開口等が設置されていることを確認できる

**(3)暖房**

## ◆暖房方式の選択

暖房設備を設置したうえで引き渡しとすることが標準的である場合は、「居室のみを暖房する」「住戸全体を暖房する」のいずれか標準的な方を選択して下さい。施主等が自身で暖房設備を購入・設置するのが一般的な場合は「設置しない」を選択して下さい。

これ以降の選択肢は、選択した暖房方式・機器により変化します。画面の表示およびヘルプボタンの内容に従い入力して下さい。

**(4)冷房**

## ◆冷房方式の選択

冷房設備を設置したうえで引き渡しとすることが標準的である場合は、「居室のみを冷房する」「住戸全体を冷房する」のいずれか標準的な方を選択して下さい。施主等が自身で冷房設備を購入・設置するのが一般的な場合は「設置しない」を選択して下さい。

これ以降の選択肢は、選択した冷房方式・機器により変化します。画面の表示およびヘルプボタンの内容に従い入力して下さい。

**(5)換気**

## ◆換気設備の方式の選択

ダクト式か壁付け式か、第一種か第二・三種か、標準的な方式を選択して下さい。

これ以降の選択肢は、選択した換気設備の方式により変化します。

熱交換換気設備を採用する場合は(6)熱交換 に入力して下さい。

## ◆比消費電力

比消費電力で省エネルギー効果を評価する場合、モデル建物(延べ床面積約120m<sup>2</sup>、2階建て)を想定し、メーカー仕様書および参考資料([http://www.kenken.go.jp/becc/documents/house/5\\_160401\\_v05\\_PVer02.pdf](http://www.kenken.go.jp/becc/documents/house/5_160401_v05_PVer02.pdf))などを確認のうえ、標準的と考えられる数値を入力して下さい。

## ◆換気回数

0.5回/hを選択して下さい。

## ◆有効換気量率

第一種換気の場合に入力欄が表示されます。換気設備のメーカー仕様書等を参考に入力して下さい。

**(6)熱交換**

## ◆熱交換型換気設備の採用

熱交換型換気設備を標準的に採用する場合は「採用する」を選択して下さい。

「採用する」を選択した場合は、換気設備のメーカー仕様書等を参考に、これ以降の入力欄(温度交換効率等)も入力して下さい。数値が不明な欄は初期値のままとして下さい。

**(7)給湯**

## ◆給湯設備・浴室等の有無

通常は「給湯設備がある(浴室等がある)」を選択して下さい。

## ◆熱源機の種類

## ◆熱源機の種類

それぞれ、標準的に採用する熱源機の種類・種類を選択して下さい。これ以降の選択肢・入力欄は、選択した熱源機により変化します。

なお、太陽熱利用給湯設備を採用する場合は(8)太陽熱 にも、コージェネレーションを採用する場合は(11)コージェネレーション にも入力して下さい。

## ◆配管方式

## ◆台所水栓

## ◆浴室シャワー水栓

## ◆洗面水栓

## ◆浴槽の保温措置

それぞれ、ヘルプボタンで表示される用語の定義等を確認のうえ、標準的に採用するものを選択して下さい。

**(8)太陽熱利用給湯設備**

## ◆太陽熱利用給湯設備の採用

太陽熱利用給湯設備を標準的に採用する場合に「採用する」を選択して下さい。

これ以降は画面表示に従って入力して下さい。

## ◆集熱部総面積又は集熱貯湯部総面積

## ◆有効集熱面積

## ◆集熱器総面積

選択した内容により表示が変化しますが、いずれの場合もモデル建物の規模(延べ床面積約 120m<sup>2</sup>、2 階建て)の場合に一般的に導入する際の面積を概算で入力して下さい。

## ◆集熱部の設置方位角

「真南から東および西へ 15 度未満」を選択して下さい。

## ◆集熱部の設置傾斜角

「30 度」を選択して下さい。

## ◆貯湯タンクの容量

「ソーラーシステムを採用する」を選択した場合に表示されます。モデル建物の規模(延べ床面積約 120m<sup>2</sup>、2 階建て、4 人家族)の場合に一般的に導入する際の容量を入力して下さい。

**(9)照明設備**

## ◆設置の有無

照明設備を設置したうえで引き渡しとすることが標準的である場合は、「設置する」を選択して下さい。施主等が自身で照明設備を購入・設置するのが一般的な場合は「設置しない」を選択して下さい。

以降は画面の表示およびヘルプボタンの説明に従い、標準的に採用する照明設備および制御について入力して下さい。

**(10)太陽光発電**

## ◆太陽光発電の採用

太陽光発電を標準的に採用する場合に「採用する」を選択し、以降を入力して下さい。

## ◆方位の異なるパネルの面数

応募者間の条件を揃えるため、「1 面」を選択して下さい。

## ◆パワーコンディショナの定格負荷効率の入力

メーカー仕様書等で数値を確認できる場合に入力して下さい。

◆太陽電池アレイのシステム容量

モデル建物の規模(延べ床面積約 120m<sup>2</sup>、2 階建て)の場合に一般的に導入する際のシステム容量を概算で入力して下さい。

◆太陽電池アレイの種類

◆太陽電池アレイ設置方式

標準的に採用する太陽電池の仕様を選択して下さい。

◆パネル設置方位角

「真南から東および西へ 15 度未満」を選択して下さい。

◆パネル設置傾斜角

「30 度」を選択して下さい。

## (11)コージェネレーション

◆コージェネレーションの採用

コージェネレーションを標準的に採用する場合に「採用する」を選択し、以降を入力して下さい。

コージェネレーション機器は、モデル建物の規模(延べ床面積約 120m<sup>2</sup>、2 階建て、4 人家族)の場合に一般的に導入する際の機器を指定して下さい。

入力完了後、右上の「▶計算」を押すと計算が実行されます。エラー等が発生した場合は、画面の表示に従って入力内容を修正して下さい。

計算が完了すると、「エネルギー消費性能」のウィンドウにエネルギー消費量が表示されますが、この画面は「閉じる」を押して下さい。

エネルギー消費性能

エネルギー消費量 一次エネルギー換算した値(単位: MJ)

	設計一次	基準一次
暖房設備	13.9	13.4
冷房設備	6.0	5.6
換気設備	4.6	4.5
給湯設備	27.6	25.1
照明設備	10.9	10.8
その他設備	21.2	21.2
削減量	-	-
合計	84.3	80.7

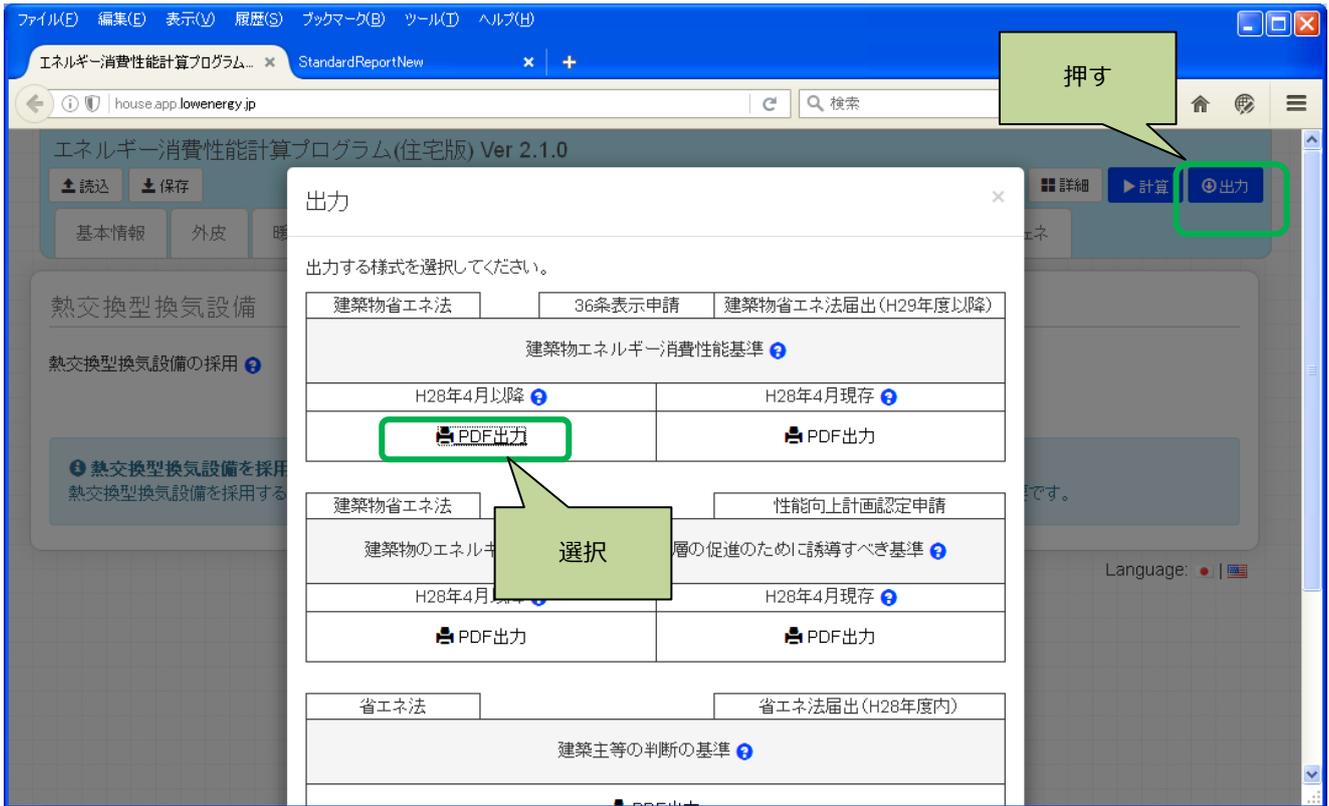
基準値 一次エネルギー換算した値(単位: MJ)

	基準値	誘導基準値
H28年4月以降	80.7	74.8
H28年4月現存	86.6	80.7

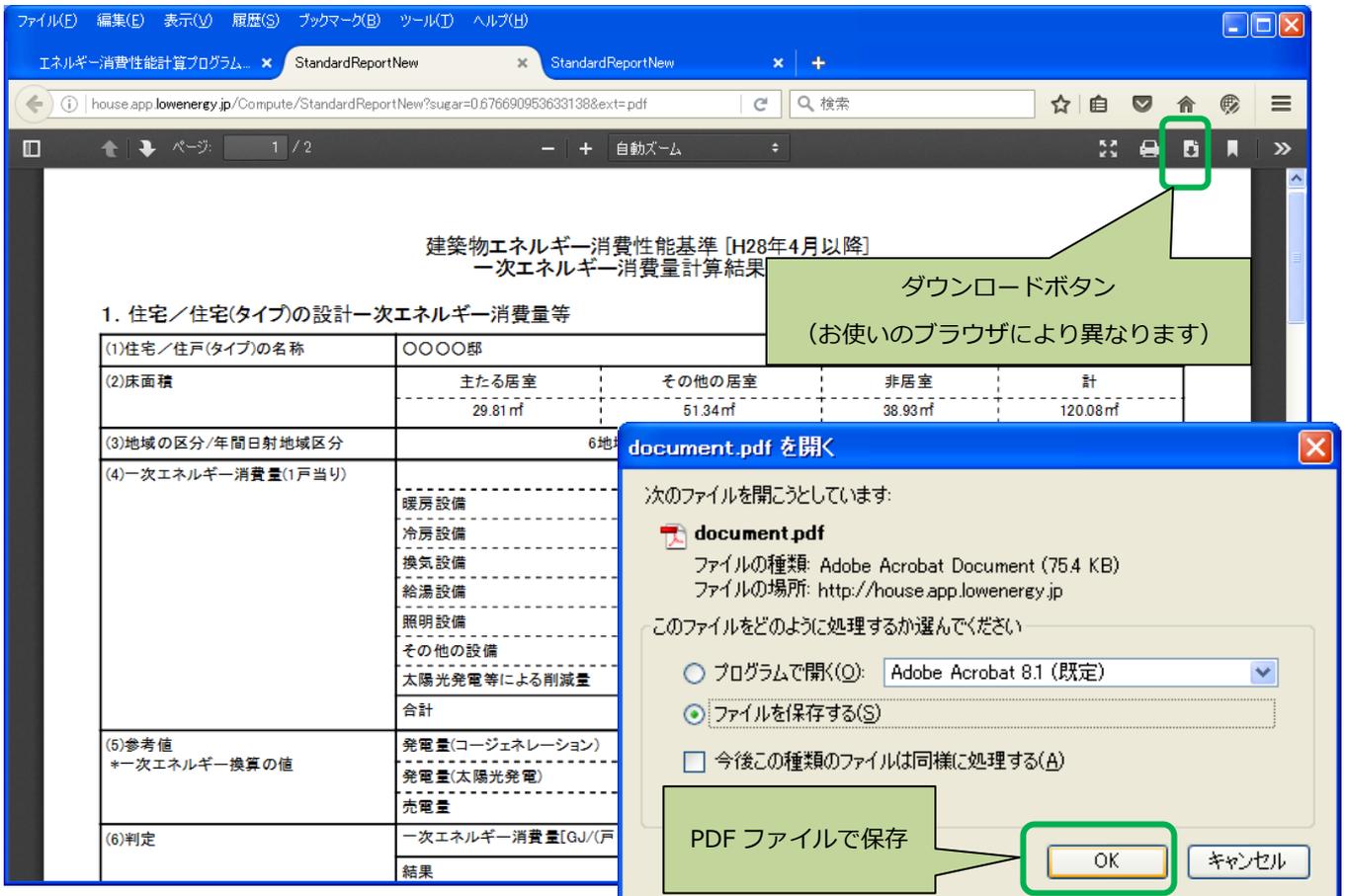
● 各項目で四捨五入をした値を表示しています。各項目を足しても合計の値と一致しないことがあります。

閉じる

出力ボタンを押し、「建築物エネルギー消費性能基準」「H28年4月以降」「PDF出力」を選択して下さい。



下のような画面が表示されますので、ブラウザのダウンロード機能でPDF ファイルとして保存して下さい。このファイルが提出資料③となります。



ダウンロード後、PDF ファイルのファイル名は「2016\_03」で始まる名称に変更し、複数シリーズ・複数地域などで応募する場合はそれらを判別できるものとして下さい(例:「2016\_03\_XYHOUSE(4 地域).PDF」)。

応募件数が複数の場合、地域区分や断熱・設備仕様等を変えてここまでの一連の操作を繰り返し、応募件数と同数の PDF ファイルを作成して下さい。

また、計算後の画面または PDF ファイルを参考に、以下の項目を資料①(応募シリーズ概要)に転記して下さい。

エネルギー消費性能基準 [H28年4月以降]  
一次エネルギー消費量計算結果(住宅)

1. 住宅/住宅(タイプ)の設計一次エネルギー消費量等

(1)住宅/住戸(タイプ)の名称	〇〇〇〇邸			
(2)床面積	主たる居室 29.81㎡	その他の居室 51.34㎡	非居室 38.93㎡	計 120.08㎡
(3)地域の区分/年間日射地域区分	6地域		A3区分(年間の日射量が中程度の地域)	
(4)一次エネルギー消費量(1戸当り)	設計一次エネルギー[MJ]		基準一次エネルギー[MJ]	
暖房設備	17459		13383	
冷房設備	6036		5634	
換気設備	4583		4542	
給湯設備	20907		25091	
照明設備	10855		10722	
(5)参考値 *一次エネルギー換算の値	発電量(コージェネレーション)	0		
	発電量(太陽光発電)	39040		
	売電量	23666		
(6)判定	一次エネルギー消費量[GJ/(戸・年)]	65.7		
	結果	達成		
(7)BEI	一次エネルギー消費量(その他除く)[GJ/(戸・年)]	44.5	59.5	
	BEI	0.75		

本計算結果は、当該住宅が建設される地域区分及び設計内容に、一定の生活スケジュールに基づき設備... (注: 実際の建物の一次エネルギー消費量とは異なります。)

2. 当該特定住宅(住宅タイプ)の仕様

(1) 暖冷房仕様

外皮/設備項目	外皮/設備の仕様
A. 外皮	外皮総面積: 307.51 m <sup>2</sup> UA値: 0.87 W/m <sup>2</sup> K 日射熱取得率: 暖房期がAH: 4.3 冷房期がAC: 2.8 通風の利用: 主居室、通風を利用しないその他の居室、通風 蓄熱の利用: 蓄熱を利用しない 床下換気システムの利用: 床下換気システムを利用しない
B. 暖房設備	運転方式: 居室のみを暖房する 設備仕様: 【主たる居室】温水床暖房 【その他の居室】ルームエアコンディショナー 【熱源機】ガス潜熱回収型温水暖房機
C. 冷房設備	運転方式: 居室のみを冷房する 設備仕様: 【主たる居室】ルームエアコンディショナー 【その他の居室】ルームエアコンディショナー

暖房方式

暖房設備 (主たる居室)

暖房熱源 (温水暖房の場合)

冷房方式

冷房設備 (主たる居室)

ホーム - エネルギー消費性能計算... StandardReportNew

house.app.lowenergy.jp/Compute/StandardReportI

検索

ページ: 2 / 2

自動ズーム

(2) 換気仕様

設備項目	設備の仕様
D.換気	ダクト式第一種換気設備 消費電力: 30 W (27 W) 換気回数: 0.5回/h 第一種換気設備の場合における有効換気量率: 1.00
E.熱交換	温度交換効率: 65% 給気と排気の比率による温度交換効率の補正係数: 0.9 排気過多時における住宅が経路の漏気による温度交換効率の補正係数: 1

換気設備

熱交換 (採用する/しない)

(3) 給湯仕様

設備項目	設備の仕様
F.給湯設備	給湯設備・浴室等の有無: 給湯設備がある(浴室等がある)
熱源機	電気ヒートポンプ給湯機(CO2系冷媒)(効率を入力しない) 給湯機(追焚あり)
配管	先分岐方式
水栓	台所: 2バルブ水栓 浴室シャワー: 2バルブ水栓 洗面: 2バルブ水栓
浴槽	断熱浴槽を採用しない
G.太陽給湯	採用しない

給湯熱源機

太陽熱給湯 (採用する/しない)

(4) 照明仕様

設備項目	設備の仕様
H.照明設備	主たる居室: 設置しない
	その他の居室: 設置しない
	非居室: 設置しない

(5) 発電仕様

設備項目	設備の仕様
I.太陽光発電設備	パネル面数: 4面
その1	システム容量: 4kW 種類: 結晶シリコン系 設置方式: 屋根置き形 パネル傾斜角: 5度 パネル方位: 真南から東および西へ15度未満
その2	*****
その3	*****
その4	*****
パワコン	定格負荷効率: 一
J.コージェネレーションシステム	なし

太陽光発電 (システム容量)

コージェネレーション (採用する/しない)