

平均日射熱取得率の計算例

6-047

冷房期の平均日射熱取得率の計算例（暖房期は6-049を確認してください）

表 6.6.21 冷房期の平均日射熱取得率の算出のための計算

部位	面積 A [㎡]	熱貫流率 U [W/(㎡・K)]	日射熱取得量			
			日射熱取得率 $\eta = U \times 0.034$ [—]	取得日射熱 補正係数 f_c [—]	方位係数 ν_c [—]	日射熱取得量 $A \times \eta (\times f_c) \times \nu_c$ [W/(W/㎡)]
天井	67.9042	0.23	0.008		1	0.531
外壁	南	33.138	0.41	0.014	0.434	0.200
	東	29.248	0.41	0.014	0.512	0.209
	北	48.0555	0.41	0.014	0.341	0.228
	西	29.073	0.41	0.014	0.504	0.204
基礎壁	北	1.11475	0.5	0.017	0.341	0.006
	西	1.274	0.5	0.017	0.504	0.011
床下側	2.38875					
開口部	ド北	1.62	2.91	0.099	0.341	0.055
	ア西	1.89	2.91	0.099	0.504	0.094
	窓	28.6925		※	※	6.771 ※
床	62.1075					
基礎 土間床	5.7967					
合計	外皮面積 の合計 $\Sigma A = 312.3029$					冷房期の日射熱取得量 $m_c = 8.310$

冷房期と暖房期で
異なります

計算済の値
冷房期と暖房期で
異なります
窓の日射熱取得量
が大きいことに注目

日射が当たらない
ので面積のみ
算入します

冷房期の
平均日射熱取得率 η_{AC} [—]

6地域の基準値が
2.8なので適合

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{冷房期の日射熱取得量 } m_c \text{ [W/(W/㎡)]}}{\text{外皮面積の合計 } \Sigma A \text{ [㎡]}} \times 100 \\
 &= (8.310 / 312.3029) \times 100 = 2.66 \\
 &= 2.7 \text{ (小数点第2位以下を切上げ)}
 \end{aligned}$$

77

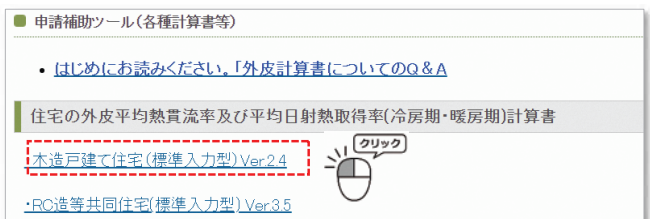
外皮平均熱貫流率・平均日射熱取得率の計算シートの紹介

住宅性能評価・表示協会の計算のシートの紹介

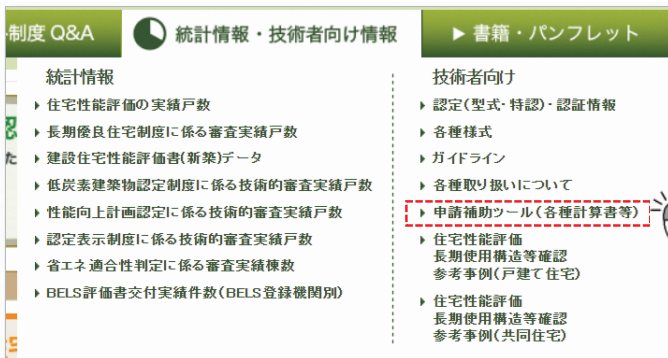
統計情報・技術者向け情報をクリック



木造戸建て住宅（標準入力型）をクリックしてダウンロードしてください



申請補助ツール（各種計算等）をクリック



エクセルシートがダウンロードできます。

『利用条件に同意し利用する』

78

外皮平均熱貫流率・平均日射熱取得率の計算シートの紹介

共通条件・結果 A (北) A (北東) A (東) A (南東) A (南) A (南西) A (西) A (北西) B (屋根・床等) C (基礎)

[利用規約に関して](#)

※上記に同意頂けない場合は入力欄、判定欄等が黒塗りのままとなり利用することができません。

☐ 利用規約に同意しない ☒ 利用規約に同意し利用す



「共通条件・結果」の中の利用規約に同意してください。

窓の入力

方位別に入力シートがあります
右は壁の入力シートです

方位別のシートは平均日射熱取得率の計算に反映していますので、間違わないようにしてください。

ドアの入力

外壁の入力

[illegible]

79

外皮平均熱貫流率・平均日射熱取得率の計算シートの紹介

●開口部入力について（内訳計算シートA）

3											方位係数		0.434	0.936
4	1) 窓の入力													
5	窓番号	寸法[m]		熱貫流率 [W/(㎡・K)]	日射熱 取得率 ※1	付属部 材の有無	取得日射量補正係数の算出			冷房期 日射熱 取得量 [W/(W/㎡)]	暖房期 日射熱 取得量 [W/(W/㎡)]	熱損失 [W/K]		
6		幅	高さ				デフォルト 値使用	庇による補正計算[m]						
7								Z	y1				y2	
8		1.65	2.1	4.65	0.63	ロ	☐	0.91	0.2	2.1	0.48	1.31	16.11	
9		1.65	2.1	4.65	0.63	イ	☒				0.88	1.04	16.11	
10							☐							



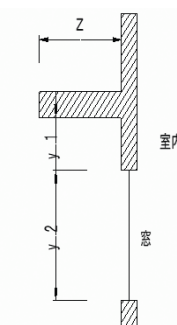
入力セル

取得日射補正係数の算出は、イ) とロ) に対応しています。

イ) 定数 を用いる場合は デフォルト値使用を ☒

□) 簡易的に算出する方法を用いる場合は デフォルト値使用を ☐ 後に Z, y_1, y_2 を入力してください。

ハ) 日よけ効果係数とガラスの仕様に応じた斜入射特性を用いる方法の入力できません。



目除け寸法の取り

外皮平均熱貫流率・平均日射熱取得率の計算シートの紹介

●基礎入力について（内訳計算シートC）

内訳計算シートC <基礎壁、基礎等> の熱損失量（基礎断熱及び土間床等の部分）
はじめにどちらかをご選択ください

☒ 新計算法 ☐ 旧計算法

1) 土間床等の面積の入力

部位番号	部位名	面積 [㎡]

新計算法とは以下の2つの方法

- ① 基礎形状によらない値を用いる方法
- ② 定常二次元伝熱計算により算出した代表的な仕様の計算の値を用いる方法

旧計算法とは以下の方法

- ④ 従来の基礎及び土間床等の外周部の熱損失の評価方法
（土間床等の外周部の熱損失及び基礎壁の熱損失を一体として評価する方法）

旧計算法のシートが【付録】に用意してあります。その計算結果を内訳計算シートCに入力してください。

【付録】

このシートは、内訳計算シートCにて旧計算法を選択した場合に、2)の熱貫流率へ入力する値を計算するためのシートです。
算出された熱貫流率は、内訳計算シートCに転記してください。

部位番号	部位名	断熱材 熱伝係 R1	断熱材 熱伝係 R2	断熱材 熱伝係 R3	断熱材 熱伝係 R4	基礎壁 H1	基礎壁 H2	断熱材 熱伝係 W1	断熱材 熱伝係 W2	断熱材 熱伝係 W3	適用 計算式 番号	熱貫流率 (W/(㎡·K))

81

外皮平均熱貫流率・平均日射熱取得率の計算シートの紹介

●結果（共通条件・結果シート）

住宅の外皮平均熱貫流率及び平均日射熱取得率（冷房期・暖房期）計算書
- H28年省エネルギー基準に基づく（木造戸建て住宅） -

1) 基本情報の入力

住宅の名称			
住宅の所在地	(地域区分) ◎ 地域		
住宅の規模	地上	階	地下

2) 計算結果

外皮等面積の合計(ΣA)	〇 ㎡	冷房期の平均日射熱取得率(η _{av})	〇
外皮平均熱貫流率(U _a)	〇 W/(㎡K)	暖房期の平均日射熱取得率(η _{av})	〇

3) 省エネルギー基準外皮性能適合可否結果

	計算結果	基準値	判定
外皮平均熱貫流率(U _a)	〇 W/(㎡K)	0.87 W/(㎡K)	適合
冷房期の平均日射熱取得率(η _{av})	〇	28	適合

一次エネルギー消費量計算に必要です

☐	等級7
☐	等級6
☐	等級5
☒	等級4
☐	等級3
☐	等級2

省エネ基準は等級4です

適否確認をしてください。
両方適合していることが必要です

82

標準計算ルートで適合する方法 一次エネルギー消費性能の計算方法 (Webプログラムの使い方)

- ・一戸建て住宅を対象としています。
- ・長屋や共同住宅は対象外です。

各設備の種類が多いので、解説は代表的なもの、Webプログラムの入力方法がわかり
難しいものに限定しています

83

一次エネルギー消費量基準の概要

4-002

一次エネルギー消費量基準は、暖房設備、冷房設備、換気設備、給湯設備（太陽熱利用設備、コージェネレーション設備を含む）、照明設備による一次エネルギー消費量と、太陽光発電・太陽熱のエネルギー利用効率化設備による一次エネルギー消費量の削減量から当該住宅の一次エネルギー消費量（設計一次エネルギー消費量）を求め、基準となる一次エネルギー消費量（基準一次エネルギー消費量）と比較することで評価されます。

基準一次エネルギー消費量 と 設計一次エネルギー消費量の考え方は以下の表の通りです。

	基準一次エネルギー消費量	設計一次エネルギー消費量
条件	・地域区分 ・住宅の床面積（主たる居室、その他の居室、非居室）及び床面積に応じた居住人数 ・暖冷房方式（全館連続、居室連続、居室間歇）	
	・平成 25 年基準相当の躯体の熱性能 ・暖冷房方式に応じた運転方法 ・平成 24 年時点において各地域で一般的な設備機器の種類、仕様	・躯体の実際の熱性能 ・設置する設備機器の種類、仕様 ・省エネルギー対策 ・エネルギー消費に係る気候特性等
評価 ・ 指標	基準一次エネルギー消費量 $\geq$ 設計一次エネルギー消費量	
	$BEI = \frac{\text{設計一次エネルギー消費量（家電等を除く）}}{\text{基準一次エネルギー消費量（家電等を除く）}}$	

BEI : Building Energy Index

84

Webプログラム

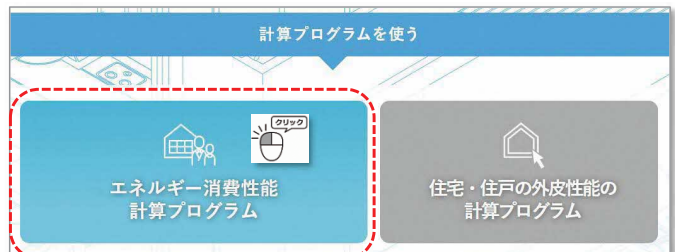
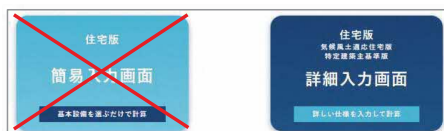
「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」をWebプログラムと呼んでいます。

<https://house.lowenergy.jp/>

(注意) 以下の画面は、2024年12月公開版です。



現在（2024年9月）では、Webプログラムには、簡易入力画面と詳細入力画面の2種類がありますが、**簡易入力画面は2024年12月に廃止になりました。**



同意しない

使用許諾条件に同意する

(次ページへ)

85

Webプログラム

(注意) 以下の画面は、2024年12月公開版です。



基本情報、外皮のほか、該当する住宅設備のタブをクリックして必要事項を入力します。

86

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 BETA version

計算条件の入力 読み込み 保存 計算結果の確認 計算

基本情報 外皮 暖房 冷房 換気 熱交換 給湯 照明 太陽光 太陽熱 コージェネ

基本情報



87

基本情報の概要

4-012

住戸の評価方法 ☒ 住戸全体を対象に評価する ☐ 増改築部分を対象に評価する

居室の構成 ☒ 主たる居室とその他の居室、非居室で構成される ☐ 上記以外の構成

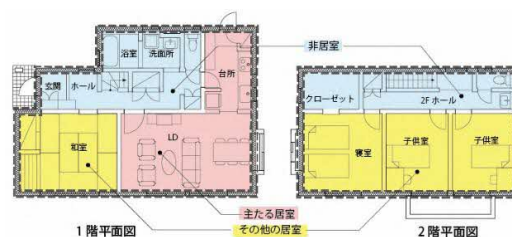
床面積 ☒ 主たる居室 29.81 m² (小数点以下2桁)
その他の居室 51.34 m² (小数点以下2桁)
合計 120.08 m² (小数点以下2桁)

増改築部分の計算ができるようになりました

その他居室、非居室のいずれかまたは両方が無い場合を選択します

主たる居室とその他の居室、非居室の面積計算が必要です

分類	床面積の計算の方法
① 主たる居室 (m ²)	主たる居室 (リビング、ダイニング、キッチン等) の床面積の合計。
② その他の居室 (m ²)	①以外の居室 (寝室、子ども室、和室等) の床面積の合計。
③ 非居室 (m ²)	①および②以外の室 (浴室、トイレ、洗面所、廊下、玄関、クローゼット、納戸等) の床面積の合計。ただし、収納が①または②に付随している場合は、付随する居室の一部としてみなし、①または②として床面積の計算を行うことも可能とする。
④ 合計 (m ²)	①+②+③ (小数点第三位を四捨五入して小数点以下二桁で入力)



88

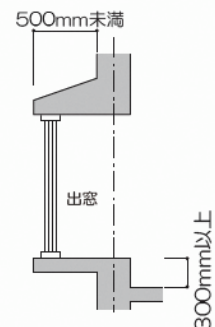
床面積計算方法

4-013

●床面積計算のポイント

床面積計算の特例

風除室 サンルーム	熱的境界の外とする場合の風除室およびサンルームの床面積は、床面積に算入しない。
出窓	外壁面からの突出が 500 mm 未満、かつ、下端の床面からの高さが 300 mm 以上である腰出窓の面積は、床面積に算入しない。
小屋裏収納 床下収納	熱的境界の内側に存する小屋裏収納、床下収納のうち、建築基準法で定める延べ面積に算入されない小屋裏収納および床下収納の面積は、床面積に算入しない。
物置等	居室に面する部位が熱的境界となっている物置、車庫その他これらに類する空間（以下、「物置等」という。）の床面積は、床面積に算入しない。



89

床面積計算方法

4-014

●4.2m以上の天井高さを有する室や吹抜けがある場合の面積は、次の考え方を参考にします。

a) 吹抜け等の天井の高さが4.2m以上の場合

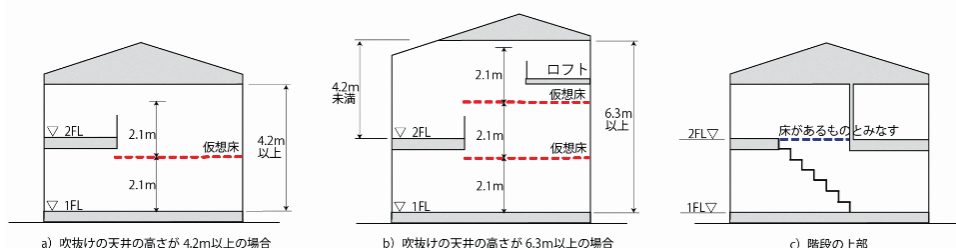
高さ2.1mの部分に**仮想床**があるものとみなして、床面積に加えて計算します

b) 吹抜け等の天井の高さが6.3m以上の場合

高さ2.1mおよび4.2mの部分に**仮想床**があるものとみなして、床面積に加えて計算します。以下同様に、天井高さが 2.1m増えるごとに仮想床を設けます。階に算入されない開放されたロフト等がある場合は、これを考慮せずに天井高さで判断します。

c) 階段の上部について

階段の上部については、上階に床があるものとみなして床面積に算入します。なお、階段部分（ペントハウス用階段も含みます。）の天井の高さが4.2m 以上の場合は、a) 又はb) の考え方を適用します。



なお、a) もしくはb) に該当する場合は、次の点も踏まえて計算します。

- ・天井面等の形状が複雑な場合は、仮想床を大きめに計算することも可能です。
- ・仮想床の面積は、吹抜け等が存する「主たる居室」、「その他の居室」又は「非居室」の面積に加えることとします。
- ・一体的空間となる吹抜け等は、「主たる居室」「その他の居室」「非居室」のそれぞれと一体として計算します。なお、「主たる居室」と空間的に連続する「その他の居室」及び「非居室」は、「主たる居室」に含めることとし、「その他の居室」と空間的に連続する「非居室」は、「その他の居室」に含めることとして床面積を計算します。

90

外皮

91

外皮の評価方法ほか

4-019

標準計算ルートで外皮の適合を行った場合はこちらを選択してください。

通風の利用は、「通風を確保する措置の有無の判定シート（エクセルツール）」により計算された換気回数が、5回/h相当以上または、20回/h相当以上を満たす場合に評価できます。**通風計算の根拠資料（エクセルツール）**が必要です。
なお、冷房方式に「ダクト式セントラル空調を用いて、住宅全体を冷房する」を選択した場合には、全館連続冷房となり通風利用を想定していませんので評価対象外となります

判定シート（エクセルツール）の結果

Webプログラムへの入力

- | | | |
|-------------------|---|--------------------------|
| ①措置なし | ↔ | 自然風を利用しない |
| ②措置あり (5回/h相当以上) | ↔ | 自然風を利用する (換気回数5回/h相当以上) |
| ③措置あり (20回/h相当以上) | ↔ | 自然風を利用する (換気回数20回/h相当以上) |

92



暖房 (冷房)

93

暖房方式

4-025

暖房方式 ?

- ☒ 居室のみを暖房する
- ☐ 住戸全体を暖房する
- ☐ 設置しない

すべて又はいずれかの居室に暖房設備機器等を設置して暖房する場合。廊下等の非居室は暖房しない。

以下の暖房設備から選択します

☒ ルームエアコンディショナー

☐ FF暖房機

☐ 電気蓄熱暖房器

☐ 電気ヒーター床暖房

☐ ルームエアコンディショナー付温水床暖房機

温水暖房

☐ 温水床暖房

☐ パネルラジエーター

☐ ファンコンベクター

☐ 温水床暖房（併用運転に対応）

☐ その他の暖房設備機器

☐ 基準値の算定において想定される機器（増改築部分を対象に評価する場合の基準設定仕様）

☐ 暖房設備機器または放熱器を設置しない

暖房設備機器等を設置して、すべての居室及び非居室（クローゼット、倉庫、食品庫及び階段等の空間を除く）の両方を暖房する場合。

暖房設備は、循環式送風機が室内機と一体となっているダクト式セントラル空調機（ヒートポンプ式熱源）になります。

上記の暖房設備に該当しない場合に選択し、設備機器名を入力します。

表4.2.8の暖房設備（次ページ）で計算します。

暖房設備を設置しない場合（竣工後に入居者が設置する場合も含む）は表4.2.8の暖房設備（次ページ）で計算します。

その他の暖房設備機器の名称

暖房設備機器名

94