

中級者向け  
省エネ計算講習会  
(令和4年度追補版抜粋)  
テキスト

建て方	一戸建ての住宅
構造	木造軸組構法・木造枠組壁工法
外皮性能	標準計算ルート 〔 当該住戸の外皮面積を用いて 外皮性能を評価する方法 〕
一次エネルギー消費性能	エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 Ver 3.3.0 (2022.10)

令和4年度 第1版  
一般社団法人 住宅生産団体連合会  
制作協力 / ハウスプラス住宅保証株式会社



# 中級者向け省エネ計算講習会 令和4年度追補版抜粋 テキスト 目次



はじめに	1
<b>1</b> 窓等の日よけの日射遮蔽効果の評価方法の変更	3
<b>2</b> ドア、外壁、屋根・天井、基礎壁の日よけ効果係数の変更	19
<b>3</b> 袖付きドア・欄間付きドアの熱貫流率・日射熱取得率評価方法	23
<b>4</b> 土間床等の外周部の線熱貫流率の変更	29
<b>5</b> 暖房設備機器の追加	39
<b>6</b> 一次エネルギー消費量計算結果画面・出力結果の変更	43
一次エネルギー消費量計算結果（住宅版）	49

テキストのスライドの右上等に付している記号について（凡例）

- 2022.04 更新** 2022年4月1日に公開され更新された技術情報
- 2022.10 更新** 2022年9月30日に公開され更新された技術情報
- 追加** 令和3年度テキストから新たに追加したスライド
- R3年度版を再掲** 令和3年度テキストの内容を再掲したスライド

**本テキストは令和3年度テキストをベース**に作成しております  
スライドの **緑書き** が技術情報で更新された部分になります  
スライドタイトルが **緑書き** の場合は、  
該当スライドは、更新に伴い新たに追加した資料になります



# はじめに

本テキストは  
令和3年度版中級者向け  
省エネ計算演習講習会テキスト（R3テキスト）から

省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能  
の評価に関する技術情報（住宅）

2022.04更新 / 2022.10更新

により、更新された  
技術的内容について、追加・補足する資料になります

# 窓等の日よけの日射遮蔽効果の 評価方法の変更

## 2022.04 更新

R3テキスト（木造軸組・木造枠組）：スライド34～43参照

窓等の日よけの日射遮蔽効果の評価方法の変更 01

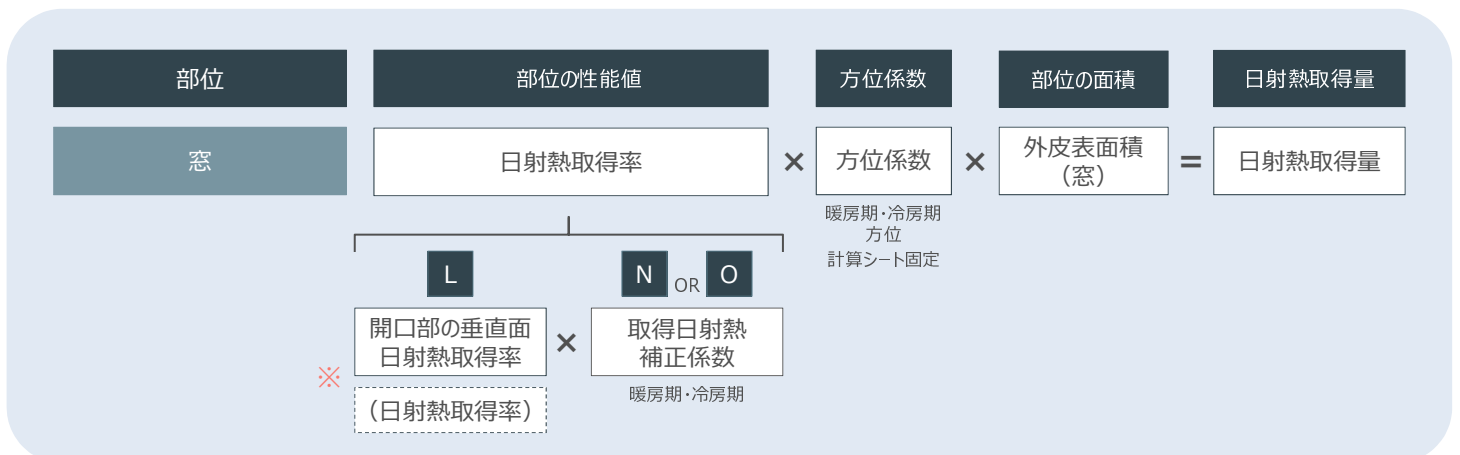
2022.04 更新

### 窓等の開口部の日射熱取得量

大部分が透明材料で構成されている開口部（窓等）の暖房期・冷房期の日射熱取得量は、以下の算定式により各方位ごとに、暖房期・冷房期の計算します。

窓の部位の性能値となる「日射熱取得率」は、「開口部の垂直面日射熱取得率」と「取得日射熱補正係数」を乗じて計算します。「開口部の垂直面日射熱取得率」は、「窓のサッシとガラスの仕様」・「（日射計算上の）付属部材」による性能値となります。「取得日射熱補正係数」については、いくつかの算出方法があります。

R3テキストの外皮計算書の窓では、「取得日射熱補正係数」は、算出方法を選択・入力して計算を行います。



※ 開口部の垂直面日射熱取得率は、JIS A1493 又はJIS A2103 に定める日射熱取得率の値、又は当該窓のガラスの日射熱取得率等を用いる場合は付録Cに定める値とする。

R3テキストで扱う外皮性能計算書や、窓の性能値を示す技術資料では、「開口部の垂直面日射熱取得率」を「日射熱取得率」と表現しているケースがありますので、ご注意ください。

付録C 大部分がガラスで構成される窓等の開口部の垂直面日射熱取得率

平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報（住宅）

2. エネルギー消費性能の算定方法 2.1 算定方法 第三章 暖冷房負荷と外皮性能 第四節 日射熱取得率

# 大部分が透明材料で構成されている開口部における取得日射熱補正係数

大部分が透明材料で構成されている開口部（窓等）の

開口部における暖房期・冷房期の「取得日射熱補正係数」の算出方法は、次の3通りになります。

開口部（窓）の位置・日よけの設置の有無により、算出方法が異なります。

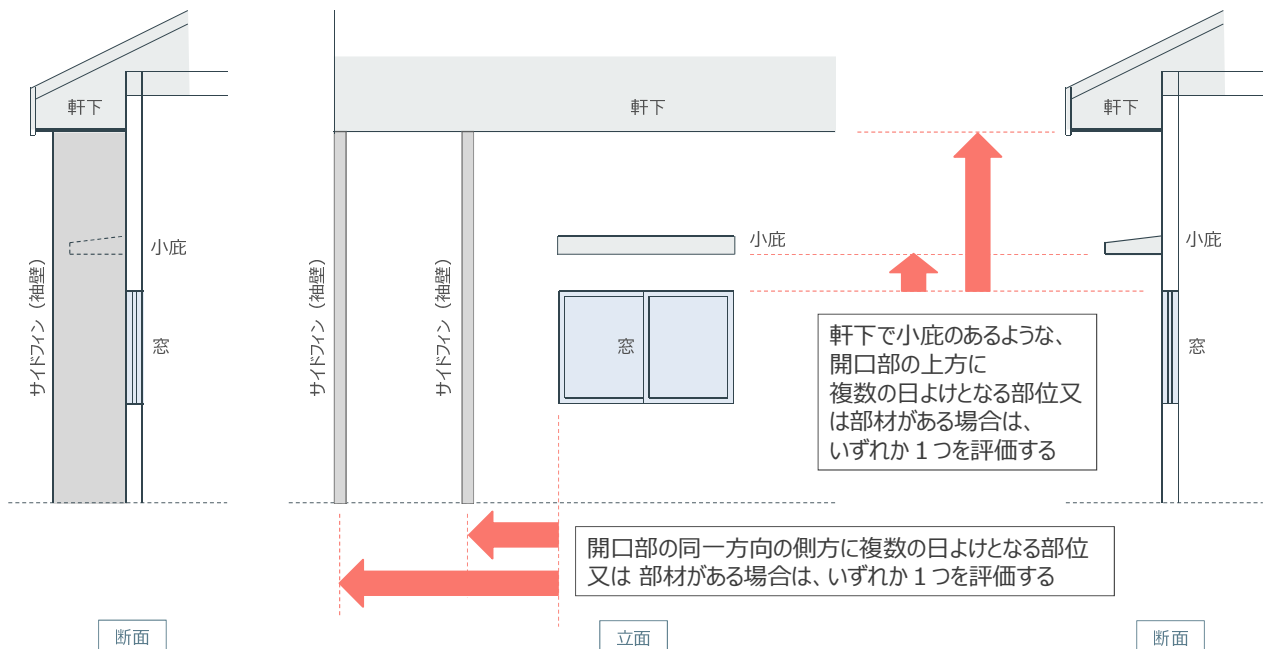
イ	地域の区分、方位及び日よけの形状に依らず定められた値を用いる方法	→	デフォルト値	N
ロ	地域の区分、方位及び開口部の上方の日よけの形状（オーバーハング型）に応じて簡易的に算出する方法	→	庇による補正計算	O
ハ	地域の区分、方位及び日よけの形状に応じて算出した日よけ効果係数とガラスの仕様に応じた斜入射特性を用いる方法	→	R3テキスト外皮計算書では未対応です	

開口部（窓）の位置・日よけの設置の有無	イ	ロ	ハ
外壁に設置されている開口部の場合			
開口部の上部の日よけ（オーバーハング）	○	○	○
開口部の側方の日よけ（サイドフィン）	○	×	○
屋根又は屋根の直下の天井に設置されている開口部の場合（天窗）	○	×	○

## 複数の日よけがある場合

開口部の上方の日よけ、開口部の側方の日よけが複数ある場合は、いずれか1つを評価します。

- 軒下で小庇のあるような、開口部の上方に複数の日よけとなる部位又は部材がある場合は、いずれか1つを評価します
- 開口部の同一方向の側方に複数の日よけとなる部位又は部材がある場合は、いずれか1つを評価します



## □ 及び 八 で評価しない日射熱の侵入を遮るもの

以下のような日射熱の侵入を遮るものは、□ 及び 八 で評価しません。

- 山などの地形の起伏や敷地の高低差
- 隣接する建築物
- 外構（塀、樹木等）
- 開口部の面を覆うように設置されるブラインド、カーテン等の付属部材
- 非常設の部材、建築物に取り付けられない部材
- 可変する部材（オーニング等）
- 日射を透過する材料、構造で構成される日よけ（ガラスやパンチングメタルによるひさし等）
- 開口部の屋外側に張り出した躯体等の一般部位の厚み
- 開口部より下方に位置する部位（同一階及び下階のベランダ、セットバック形状の下階屋根面等）
- 開口部の上辺の全てを覆っていない上方の日よけ（オーバーハング）及び側方の辺の全てを覆っていない側方の日よけ（サイドフィン）
- 日よけの先端に位置する樋や装飾用の部材（唐破風における彫刻を施した装飾）等の日よけの付属部材

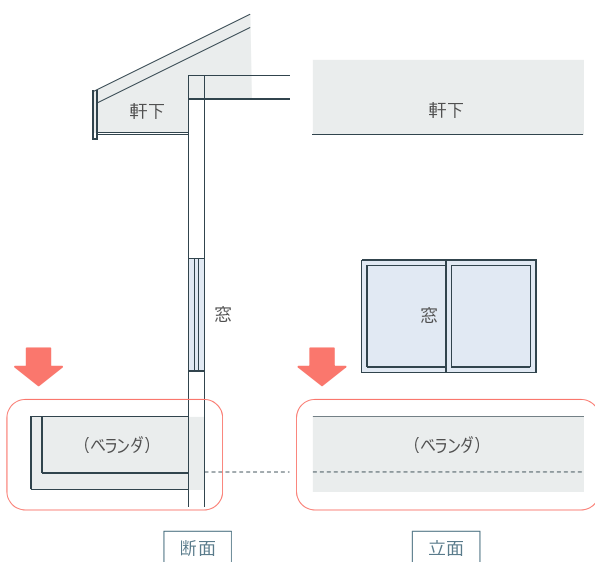
イ	地域の区分、方位及び 日よけの形状に依らず定められた値を用いる方法	→	デフォルト値	N
□	地域の区分、方位及び開口部の上方の日よけの形状（オーバーハング型）に応じて簡易的に算出する方法	→	庇による補正計算	O
八	地域の区分、方位及び日よけの形状に応じて算出した日よけ効果係数とガラスの仕様に応じた斜入射特性を用いる方法	→	R3テキスト外皮計算書 では未対応です	

7

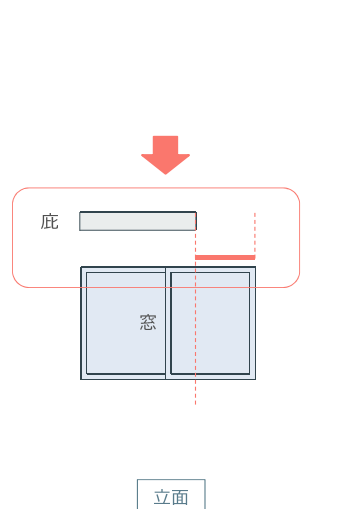
## 評価しない日射熱の侵入を遮るもの

以下のような日射熱の侵入を遮るものは、評価しません。

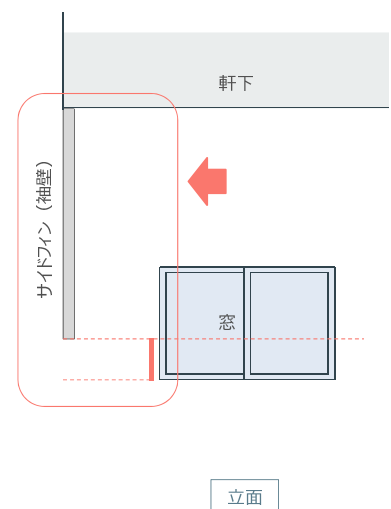
- ① 開口部より下方に位置する部位（同一階及び下階のベランダ、セットバック形状の下階屋根面等）
- ② 開口部の上辺の全てを覆っていない上方の日よけ（オーバーハング）
- ③ 開口部の側方の辺の全てを覆っていない側方の日よけ（サイドフィン）



① 開口部より下方に位置する部位の例



② 開口部の上辺の全てを覆っていない上方の日よけ



③ 開口部の側方の全てを覆っていない側方の日よけ

8



**I N** 日よけの形状に依らず定められた値を用いる方法

日よけの形状に依らず定められたデフォルト値を用いて計算する方法です。

開口部の **暖房期** の取得日射熱補正係数

**0.51**

開口部の **冷房期** の取得日射熱補正係数

**0.93**

屋根又は屋根の直下の天井に設置されている開口部の場合（天窗）は、屋根又は屋根の直下の天井に設置されている開口部の冷房期・暖房期の取得日射熱補正係数の表が削除され、デフォルト値で計算ができるようになりました。

**□ ○** 日よけの形状（オーバーハング型）に応じて簡易的に算出する方法

地域の区分、方位及び日よけの形状（オーバーハング型）に応じて、簡易計算式で計算する方法です。

下記簡易計算式で 冷房期の取得日射熱補正係数が「0.93」を超える場合は、「0.93」とし、  
暖房期の取得日射熱補正係数が「0.72」を超える場合は、「0.72」とします  
開口部の上方の日よけ（オーバーハング）がない場合は、  
開口部の暖房期の取得日射熱補正係数は「0.72」、冷房期の取得日射熱補正係数は「0.93」とします

**1~7地域** における日よけの取得日射熱補正係数（fc）算出式

南面

$$fc = 0.01 \times \left[ 24 + 9 \times \frac{3 y_1 + y_2}{Z_{y+}} \right]$$

南以外

$$fc = 0.01 \times \left[ 16 + 24 \times \frac{2 y_1 + y_2}{Z_{y+}} \right]$$

**8地域** における日よけの取得日射熱補正係数（fc）算出式

南東面・南面・南西面

$$fc = 0.01 \times \left[ 16 + 19 \times \frac{2 y_1 + y_2}{Z_{y+}} \right]$$

（南東面・南面・南西面）以外

$$fc = 0.01 \times \left[ 16 + 24 \times \frac{2 y_1 + y_2}{Z_{y+}} \right]$$

**1~7地域** における日よけの取得日射熱補正係数（fH）算出式

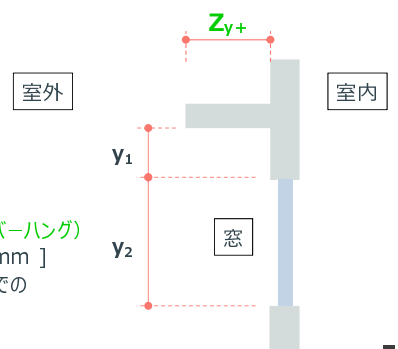
南東面・南面・南西面

$$fH = 0.01 \times \left[ 5 + 20 \times \frac{3 y_1 + y_2}{Z_{y+}} \right]$$

（南東面・南面・南西面）以外

$$fH = 0.01 \times \left[ 10 + 15 \times \frac{2 y_1 + y_2}{Z_{y+}} \right]$$

$Z_{y+}$  : 開口部の上方の日よけ（オーバーハング）の壁面からの張り出し寸法 [ mm ]  
 $y_1$  : 日よけ根元から開口部上端までの垂直方向の距離 [ mm ]  
 $y_2$  : 開口部の高さ寸法 [ mm ]

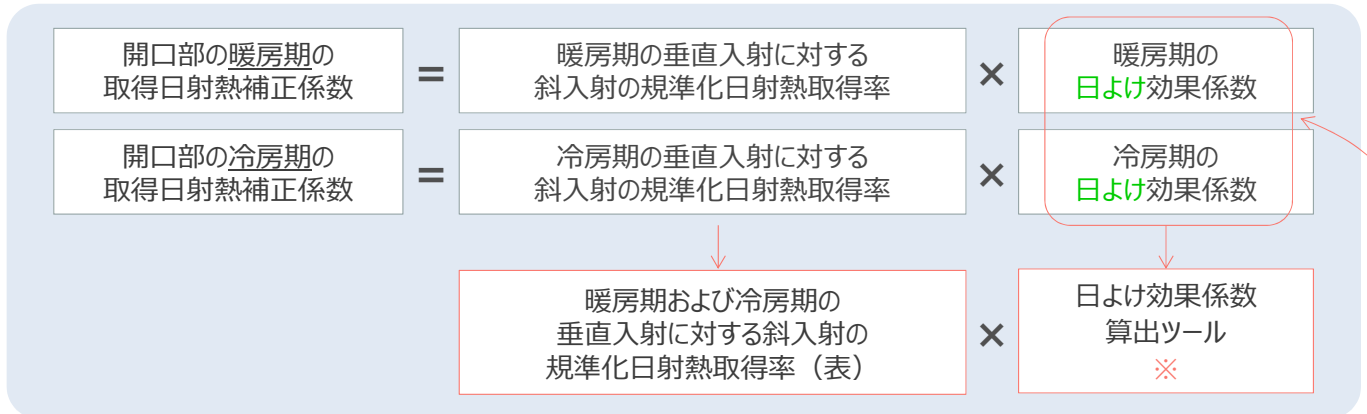


### 八 日よけの形状に応じて算出した日よけ効果係数とガラスの仕様に応じた斜入射特性を用いる方法

地域の区分、方位及び日よけの形状に応じて算出した日よけ効果係数と斜入射特性を用いて算定する方法です。

開口部の暖房期の取得日射熱補正係数及び開口部の冷房期の取得日射熱補正係数は下式によります。

※ R3テキストの外皮計算書は、この算定方法による計算は未対応です。



※ 「上方の日よけ（オーバーハング）がない場合」、「屋根又は屋根の直下の天井に設置されている開口部の場合（天窓等）」の **日よけ効果係数は「1.0」**として計算を行います。

1.0

開口部（窓）の位置・日よけの設置の有無	イ	ロ	ハ
外壁に設置されている開口部の場合			
開口部の上部の日よけ（オーバーハング）	○	○	○
開口部の側方の日よけ（サイドフィン）	○	×	○
屋根又は屋根の直下の天井に設置されている開口部の場合（天窓）	○	×	○

### 八 暖房期および冷房期の垂直入射に対する斜入射の規準化日射熱取得率（1~4地域）

地域の区分、ガラスの仕様、期間及び開口部の面する方位に該当するものを選択します。

天窓の場合は、開口部の面する方位の「上面」を選択します。

暖房期および冷房期の垂直入射に対する斜入射の規準化日射熱取得率（1～4地域）

地域の区分	ガラスの仕様区分※	期間	開口部の面する方位								
			北	北東	東	南東	南	南西	西	北西	上面
1	1層	冷房	0.894	0.907	0.925	0.912	0.865	0.908	0.923	0.908	0.934
		暖房	0.898	0.884	0.907	0.927	0.928	0.924	0.905	0.886	0.900
	2層	冷房	0.847	0.862	0.888	0.866	0.800	0.861	0.885	0.863	0.899
		暖房	0.838	0.817	0.849	0.878	0.876	0.872	0.846	0.820	0.825
	3層以上	冷房	0.833	0.846	0.874	0.845	0.774	0.840	0.871	0.847	0.877
		暖房	0.810	0.785	0.820	0.852	0.849	0.847	0.817	0.789	0.794
2	1層	冷房	0.899	0.907	0.921	0.907	0.869	0.910	0.921	0.907	0.934
		暖房	0.897	0.887	0.909	0.925	0.918	0.922	0.910	0.886	0.905
	2層	冷房	0.853	0.861	0.882	0.860	0.805	0.863	0.883	0.861	0.900
		暖房	0.836	0.820	0.852	0.874	0.861	0.869	0.854	0.820	0.834
	3層以上	冷房	0.839	0.846	0.867	0.840	0.780	0.842	0.868	0.845	0.878
		暖房	0.807	0.788	0.824	0.848	0.831	0.842	0.826	0.788	0.806
3	1層	冷房	0.894	0.905	0.915	0.903	0.858	0.908	0.926	0.908	0.936
		暖房	0.899	0.888	0.906	0.923	0.921	0.922	0.907	0.887	0.906
	2層	冷房	0.847	0.859	0.874	0.853	0.792	0.859	0.890	0.862	0.903
		暖房	0.840	0.822	0.848	0.871	0.866	0.870	0.850	0.821	0.836
	3層以上	冷房	0.833	0.844	0.859	0.833	0.766	0.837	0.875	0.845	0.882
		暖房	0.812	0.791	0.819	0.844	0.837	0.844	0.822	0.790	0.807
4	1層	冷房	0.893	0.905	0.925	0.903	0.844	0.900	0.921	0.905	0.940
		暖房	0.897	0.883	0.911	0.921	0.913	0.921	0.909	0.882	0.912
	2層	冷房	0.846	0.858	0.887	0.852	0.776	0.850	0.881	0.858	0.908
		暖房	0.837	0.816	0.853	0.868	0.853	0.868	0.852	0.814	0.846
	3層以上	冷房	0.831	0.841	0.871	0.830	0.750	0.827	0.865	0.841	0.886
		暖房	0.809	0.784	0.825	0.841	0.822	0.841	0.824	0.782	0.817

## 八 暖房期および冷房期の垂直入射に対する斜入射の規準化日射熱取得率（5～8地域）

地域の区分、ガラスの仕様、期間及び開口部の面する方位に該当するものを選択します。

天窓の場合は、開口部の面する方位の「上面」を選択します。

暖房期および冷房期の垂直入射に対する斜入射の規準化日射熱取得率（5～8地域）

地域の区分	ガラスの仕様区分※	期間	開口部の面する方位								
			北	北東	東	南東	南	南西	西	北西	上面
5	1層	冷房	0.902	0.907	0.919	0.903	0.863	0.906	0.919	0.906	0.934
		暖房	0.902	0.874	0.909	0.929	0.930	0.926	0.906	0.875	0.901
	2層	冷房	0.857	0.863	0.878	0.854	0.801	0.859	0.880	0.860	0.900
		暖房	0.843	0.803	0.851	0.881	0.875	0.877	0.847	0.806	0.826
	3層以上	冷房	0.843	0.847	0.863	0.834	0.779	0.839	0.864	0.844	0.879
		暖房	0.816	0.770	0.822	0.857	0.847	0.853	0.818	0.773	0.794
6	1層	冷房	0.889	0.906	0.923	0.901	0.852	0.901	0.924	0.907	0.937
		暖房	0.907	0.876	0.910	0.932	0.926	0.922	0.909	0.880	0.902
	2層	冷房	0.840	0.860	0.885	0.851	0.790	0.851	0.885	0.862	0.904
		暖房	0.849	0.806	0.851	0.885	0.870	0.871	0.851	0.812	0.829
	3層以上	冷房	0.825	0.844	0.870	0.829	0.767	0.829	0.869	0.845	0.883
		暖房	0.822	0.773	0.823	0.862	0.841	0.845	0.822	0.780	0.797
7	1層	冷房	0.879	0.905	0.924	0.900	0.845	0.897	0.924	0.905	0.941
		暖房	0.909	0.867	0.903	0.928	0.933	0.929	0.905	0.868	0.902
	2層	冷房	0.828	0.859	0.887	0.847	0.781	0.845	0.885	0.859	0.909
		暖房	0.851	0.796	0.844	0.880	0.878	0.881	0.845	0.795	0.828
	3層以上	冷房	0.812	0.841	0.871	0.824	0.758	0.822	0.869	0.841	0.888
		暖房	0.824	0.763	0.814	0.856	0.849	0.858	0.816	0.762	0.795
8	1層	冷房	0.890	0.901	0.920	0.908	0.876	0.905	0.920	0.903	0.935
	2層	冷房	0.842	0.853	0.882	0.861	0.820	0.858	0.881	0.856	0.901
	3層以上	冷房	0.827	0.835	0.865	0.840	0.798	0.837	0.865	0.839	0.879

※ 1層は、単板ガラスで構成される窓のように1層のガラスで構成される場合を想定する。2層は、二層複層ガラスで構成される窓または2枚の単板ガラスで構成される二重窓のように2層のガラスで構成される場合を想定する。3層以上は、三層複層ガラスで構成される窓または単板ガラスと二層複層ガラスで構成される二重窓のように3層以上のガラスで構成される場合を想定する。

## 八 日よけ効果係数算出ツール（参考）算出方法の変更

日よけの効果係数は、住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラムの技術情報サイトに掲載されている日よけ効果係数算出ツール（WEBアプリ）により算定を行います。

2022年4月公開版より算出方法について、変更があります。

### 算出方法の変更点

- ① 日よけについて、開口部の下方に位置する日よけは、評価対象外に変更
- ② 日よけの寸法の入力において、一部の項目でデフォルト値が追加
- ③ 日よけ効果係数算出ツールの各入力項目（寸法のとり方等）の考え方が追加

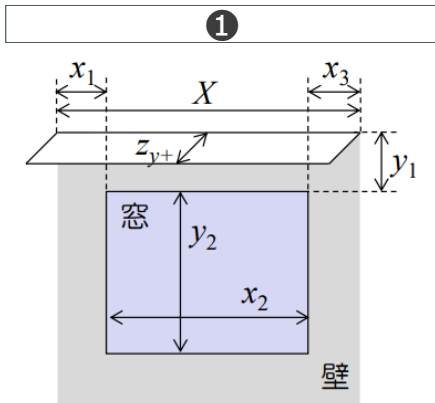
日よけ効果係数算出ツール  
Ver.3.3.0

Ver.3.3.0 R04.10.01公開

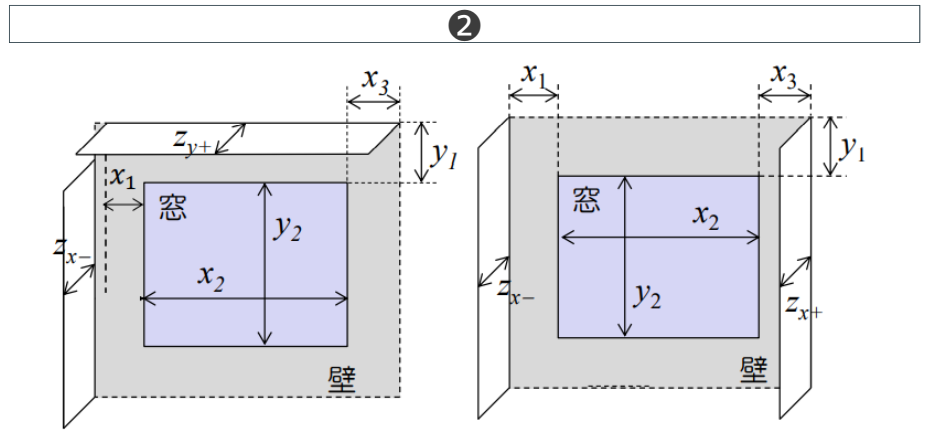
## 日よけ効果係数の算出方法の変更点 ①

① 日よけについて、開口部の下方に位置する日よけは評価対象外に変更  
以下の ①・② による算出方法となります。

- ① 開口部等の上方の日よけ（オーバーハング）のみの場合、  
または、開口部等の側方の日よけ（サイドフィン）を評価しない場合
- ② 開口部等の側方の日よけ（サイドフィン）を評価する場合



図：開口部等の上方の日よけ（オーバーハング）の寸法

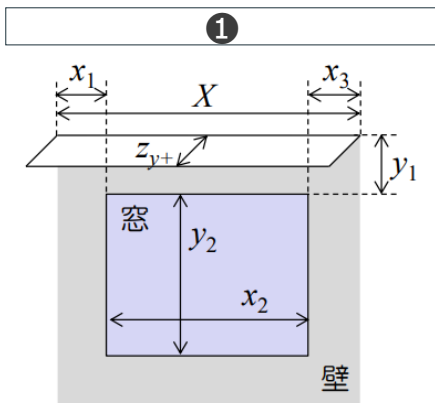


図：開口部等の側方の日よけ（サイドフィン）を評価する場合の寸法

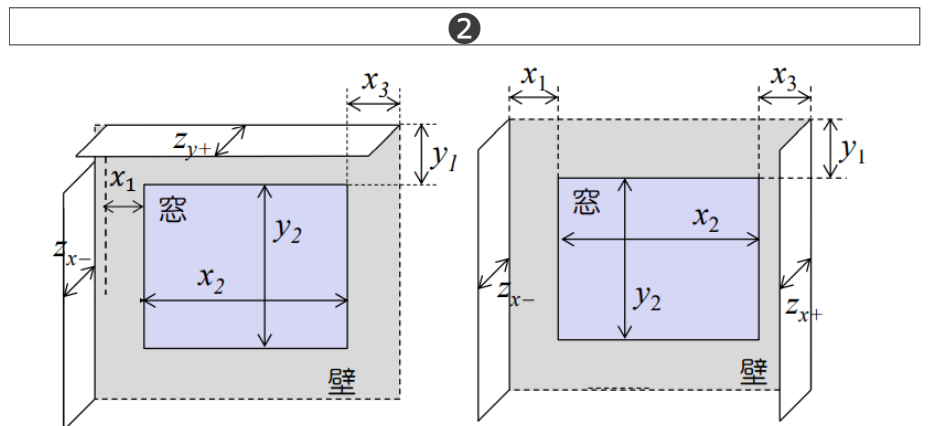
①・②の通り、開口部の下方に位置する日よけは、考慮せずに計算します

## 日よけ効果係数の算出方法の変更点 ②

② 日よけの寸法の入力において、一部の項目でデフォルト値が追加（内容）



図：開口部等の上方の日よけ（オーバーハング）の寸法



図：開口部等の側方の日よけ（サイドフィン）を評価する場合の寸法

- ① 日よけの左端から開口部等左端までの水平方向の距離  $x_1$  と、日よけの右端から開口部等右端までの水平方向の距離  $x_3$  は、当該寸法とするか、**4m** として算出することができます。
- ②左 開口部等の上方の日よけ（オーバーハング）があり、 $x$ 軸のマイナス方向における側方の日よけ（サイドフィン）がない場合は日よけの左端から開口部等左端までの水平方向の距離を  $x_1$  とするか、**4m** として計算してよいものとします。  
開口部等の上方の日よけ（オーバーハング）があり、 $x$ 軸のプラス方向における側方の日よけ（サイドフィン）がない場合は、日よけの右端から開口部等右端までの水平方向の距離を  $x_3$  とするか、**4m** として計算してよいものとします。
- ②右 上方の日よけ（オーバーハング）がなく、かつ  $y_1$  が 4m 以上の場合は、**4m** として計算してよいものとします。

## 日よけ効果係数の算出方法の変更点 ③

### ② 日よけの寸法の入力において、一部の項目でデフォルト値が追加（入力画面例）

入力画面の例（規定値 4m を用いる）

サイドフィンを評価しない

① 日よけの左端から開口部等左端までの水平方向の距離  $x_1$  と、日よけの右端から開口部等右端までの水平方向の距離  $x_3$  は、当該寸法とするか、**4m** として算出することができます。

# ドア、外壁、屋根・天井、基礎壁 の 日よけ効果係数の変更

(参考)  
2022.04 更新

R3テキスト（木造軸組・木造枠組）：スライド46参照

ドア、外壁、屋根・天井、基礎壁の日よけ効果係数の変更 01

2022.04 更新

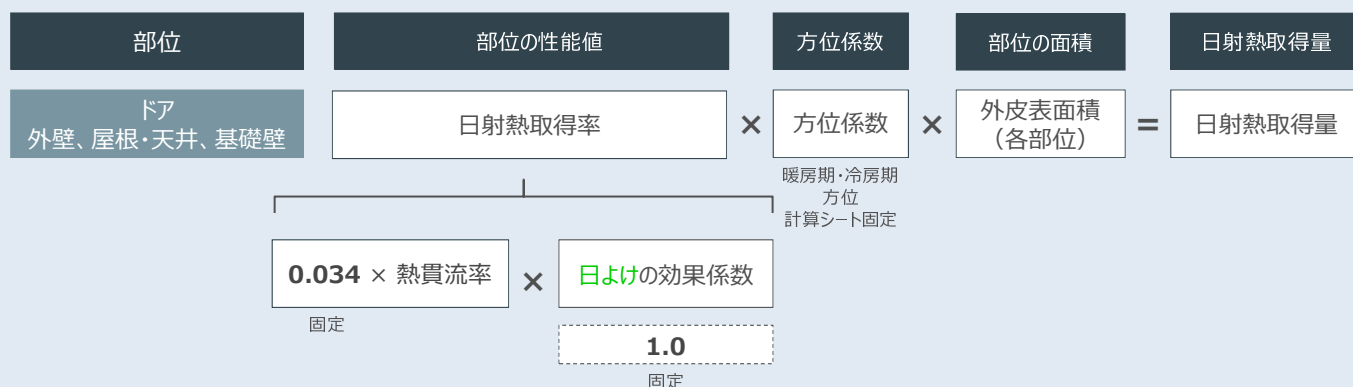
## ドア、外壁、屋根・天井、基礎壁の日射熱取得量

ドア、外壁、屋根・天井、基礎壁の暖房期・冷房期の日射熱取得量は、以下の算定式により、**各方位ごとに**、暖房期・冷房期の計算します。

**0.034** は 日射熱取得率を算定するための係数で、**日よけ**の効果係数は **1.0** として計算します。

R3テキストの外皮計算書のドア、外壁、屋根・天井は、各部位が位置する方位の計算シートに熱損失量の計算に必要な熱貫流率と外皮表面積の入力することで日射熱取得量が計算されます。

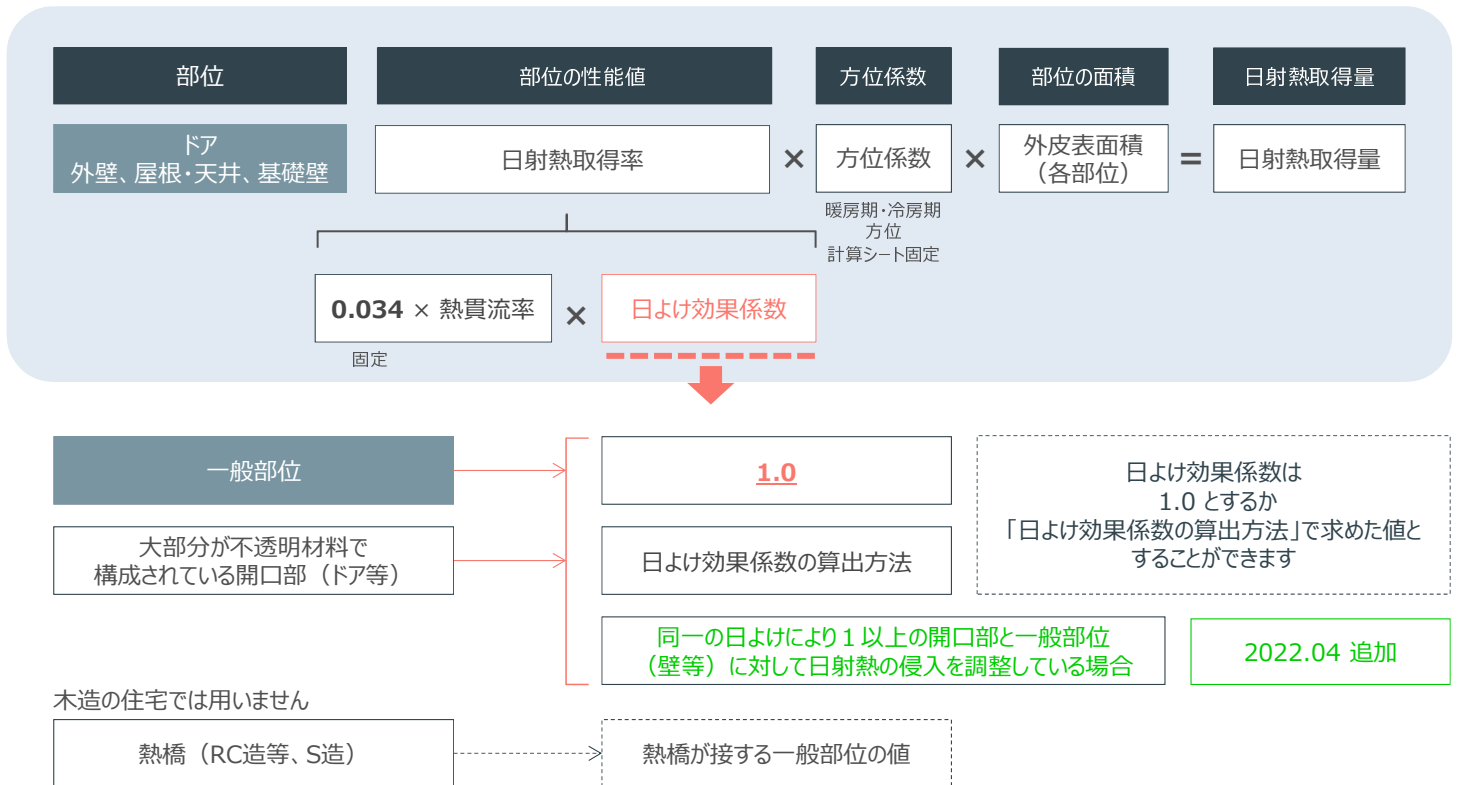
(基礎壁は、部位ごとに部位が存する方位を選択することで、計算されます。)



※ 日射の当たらない基礎壁は、日射熱取得量は 0（ゼロ）となります。

## 参考 | 外壁、屋根・天井、基礎壁、ドア等の日よけ効果係数

一般部位（外壁、屋根・天井、基礎壁）及び大部分が不透明材料で構成されている開口部（ドア等）における日よけ効果係数は、以下の方法による値とすることができます。



## 参考 | 同一の日よけにより1以上の開口部と一般部位（壁等）に対して日射熱の侵入を調整している場合

同一の日よけにより、1以上の開口部と一般部位（壁等）に対して日射熱の侵入を調整している際の一般部位（壁等）に対する日よけ効果係数は、下記の式から算出します。

一般部位※に対する日よけ効果係数 =

$$\frac{\text{a} \times \text{c} - \sum \text{b}}{\text{b}}$$

**a** 同一の日よけにより日射熱の侵入が調整される開口部と一般部位を合計した面積  
**b** 同一の日よけにより開口部と一般部位の日射熱の侵入を調整している際の一般部位の面積  
**c** 同一の日よけにより開口部と一般部位の日射熱の侵入を調整している際の開口部に対する日よけ効果係数 × 同一の日よけにより開口部と一般部位の日射熱の侵入を調整している際の開口部の面積

$$\text{a} = \text{b} - \sum \text{c}$$

**a** 同一の日よけにより日射熱の侵入が調整される開口部と一般部位を合計した面積  
**b** 同一の日よけにより開口部と一般部位の日射熱の侵入を調整している際の一般部位の面積  
**c** 同一の日よけにより開口部と一般部位の日射熱の侵入を調整している際の開口部の面積

※ 同一の日よけにより開口部と一般部位の日射熱の侵入を調整している際の一般部位

# 袖付きドア・欄間付きドア の 熱貫流率・日射熱取得率 評価方法

(参考)  
2022.04 更新

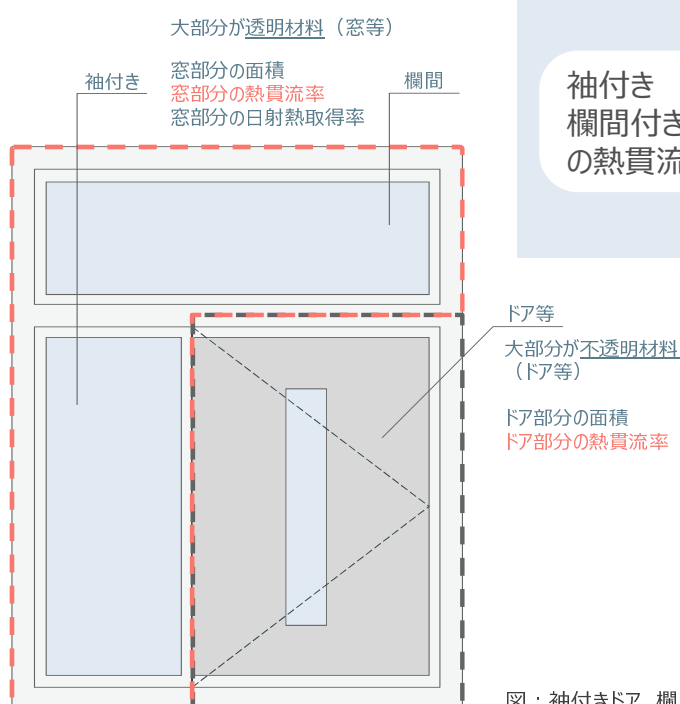
袖付きドア・欄間付きドアの熱貫流率・日射熱取得率 評価方法 01

追加 2022.04 更新

## 参考 | 袖付きドア、欄間付きドアの熱貫流率

袖付きドア、欄間付きドアの熱貫流率の評価方法

窓部分の熱貫流率（日射熱取得率）とドア部分の熱貫流率（日射熱取得率）を面積按分することで袖付きドア、欄間付きドアの熱貫流率（日射熱取得率）を評価することができます。



図：袖付きドア、欄間付きドアの例

$$\text{袖付き欄間付きドアの熱貫流率} = \frac{\text{窓部分面積} \times \text{窓部分熱貫流率} + \text{ドア部分面積} \times \text{ドア部分熱貫流率}}{\text{窓部分面積} + \text{ドア部分面積}}$$

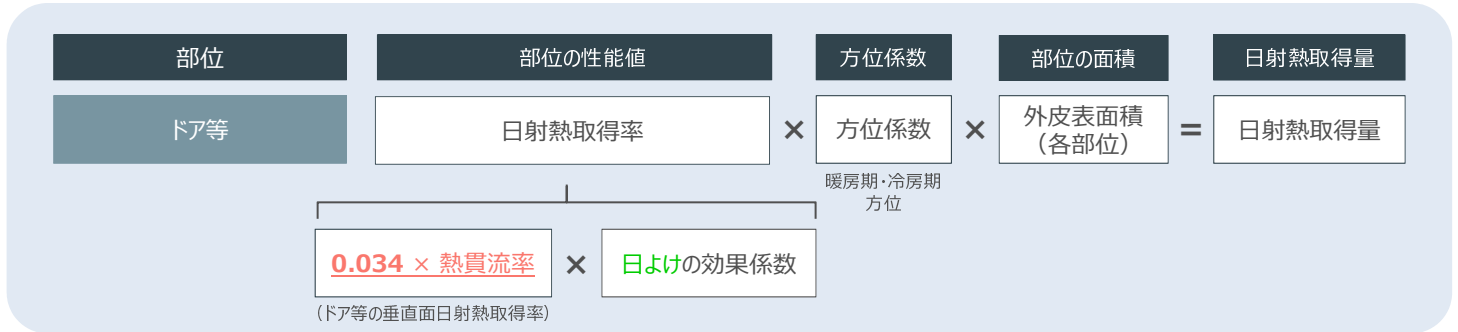


## 参考 | 袖付きドア、欄間付きドアの日射熱取得量の評価方法

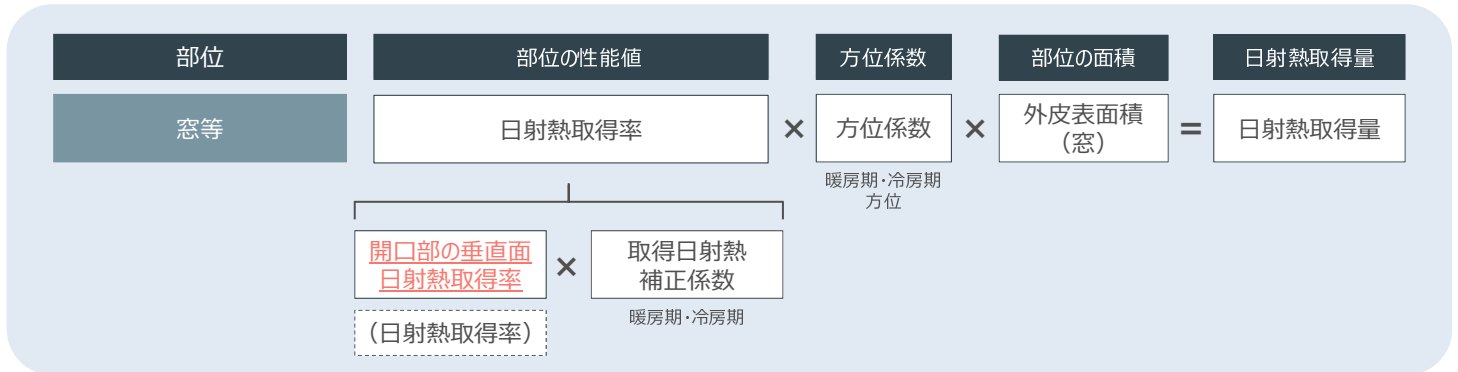
### 袖付きドア、欄間付きドアの日射熱取得量の評価方法

透明材料（窓等）と不透明材料（ドア等）の面積比率が大きい方法で評価します。

大部分が不透明材料で構成されている開口部（ドア等）の日射熱取得率：① **ドア等として日射熱取得量を計算します**



大部分が透明材料で構成されている開口部（窓等）の日射熱取得率：② **窓等として日射熱取得量を計算します**

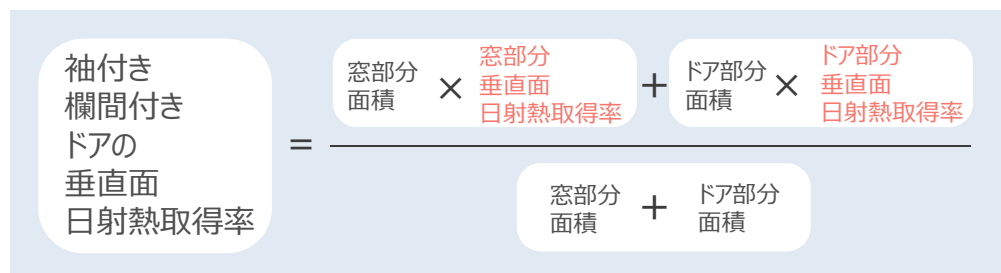
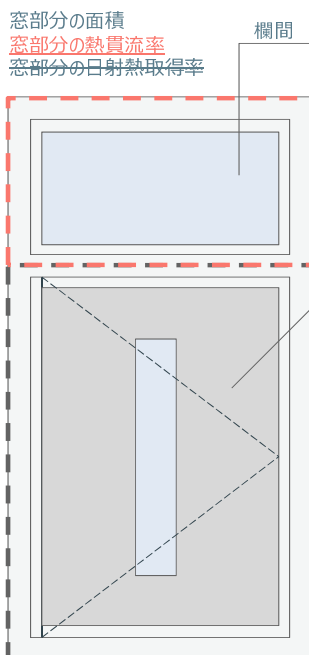


## 参考 | 袖付きドア、欄間付きドアの日射熱取得率 ①

### ① 大部分が不透明材料で構成されている開口部（ドア等）の日射熱取得率

窓部分・ドア部分の熱貫流率から、「大部分が不透明材料で構成されている開口部（ドア等）の垂直面日射熱取得率」で計算される値とします。日射熱取得量は、ドア等として計算を行います。

大部分が透明材料（窓等）



窓部分・ドア部分とも  
 ドア等の下記計算式による  
 垂直面日射熱取得率を算定し、  
 面積案分をします

大部分が不透明材料で構成されている開口部（ドア等）の垂直面日射熱取得率



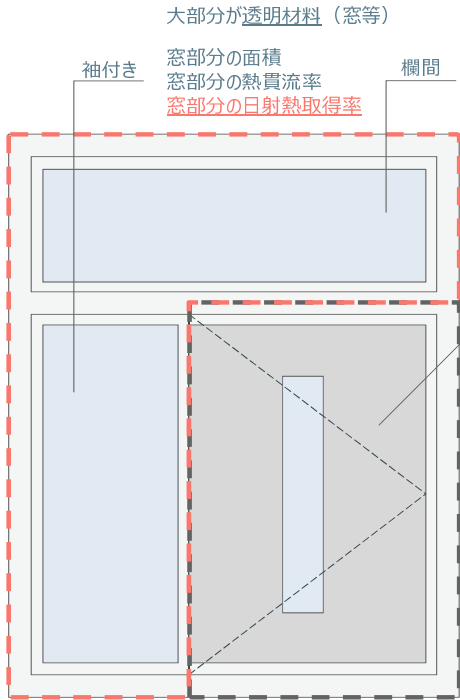
図：袖付きドア、欄間付きドアの例  
 (大部分が不透明材料)

## 参考 | 袖付きドア、欄間付きドアの日射熱取得率 ②

### ② 大部分が透明材料で構成されている開口部（ドア等）の日射熱取得率

窓部分・ドア部分のそれぞれの垂直面日射取得率で面積案分し、日射熱取得率を求めます。

日射熱取得量は、窓等として計算を行います。



図：袖付きドア、欄間付きドアの例  
(大部分が透明材料)

$$\text{袖付き欄間付きドアの垂直面日射熱取得率} = \frac{\text{窓部分面積} \times \text{窓部分垂直面日射熱取得率} + \text{ドア部分面積} \times \text{ドア部分垂直面日射熱取得率}}{\text{窓部分面積} + \text{ドア部分面積}}$$

↑  
それぞれの日射熱取得率で面積案分をします

$$\text{窓部分の垂直面日射熱取得率} = \text{窓部分の日射熱取得率をそのまま用います}$$

大部分が不透明材料で構成されている開口部（ドア等）の垂直面日射熱取得率

$$\text{ドア等の垂直面日射熱取得率} = 0.034 \times \text{大部分が不透明材料で構成されている開口部（ドア等）の熱貫流率}$$

# 土間床等の外周部の 線熱貫流率の変更

2022.04 更新  
2022.10 更新

R3テキスト（木造軸組・木造枠組）：スライド55～59参照

土間床等の外周部の線熱貫流率の変更 01

R3年度版を再掲

## 土間床等の外周部の線熱貫流率（新しい評価法）

土間床等の外周部の線熱貫流率は、①「基礎形状によらない値を用いる方法」または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例の値を用いる方法」に定める方法による性能値で行います。

なお、土間床等の外周部の線熱貫流率は、土間床等の外周部の熱損失のみを対象とし、基礎壁の熱損失は、部位（屋根・天井、壁、床）の熱貫流率を求める方法と同様の方法で計算をします。

基礎壁とは、土間床上端が地盤面と同じか高い場合には土間床上端より上部の基礎の壁部分を指し、土間床上端が地盤面より低い場合には地盤面より上部の基礎の壁部分を指します。

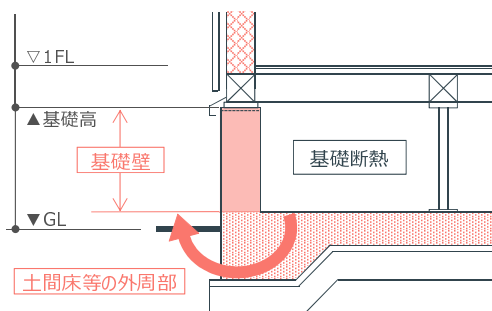
①

基礎形状によらない値を用いる方法

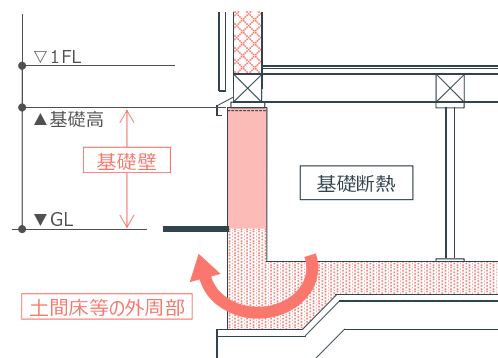
②

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例の値を用いる方法

土間床等の外周部の線熱貫流率は、付録Dに示す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例の値とすることができます



図：土間床面上端が地盤面よりも高い場合

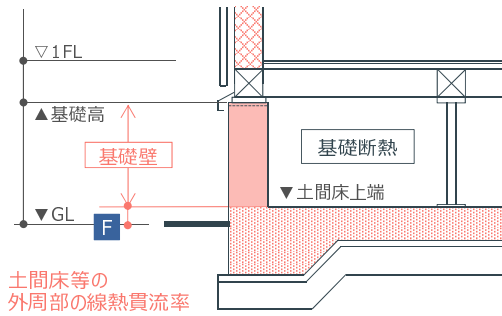


図：土間床面上端が地盤面よりも低い場合

# ① 基礎形状によらない値を用いる方法

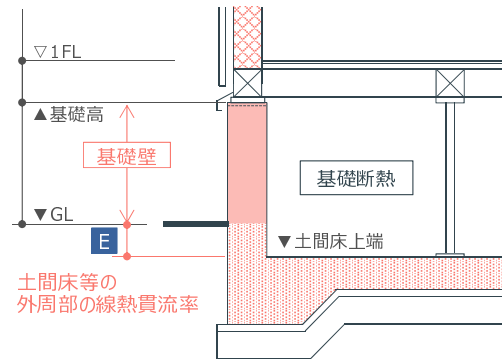
## □ 基礎形状によらない値を用いる方法 ①

土間床等の外周部の線熱貫流率は、当該基礎形状や断熱材の有無、施工位置によらず、下図に示す土間床上端と地盤面の高さの差に応じた表に定める値とします。



土間床等の外周部の線熱貫流率

図：土間床上端が地盤面と同じか高い場合の土間床上端と地盤面の高さの差



土間床等の外周部の線熱貫流率

図：土間床上端が地盤面よりも低い場合の土間床上端と地盤面の高さの差

表1：土間床上端が地盤面と同じか高い場合の土間床等の外周部の線熱貫流率

土間床上端と地盤面の高さの差 (F) (m)	土間床等の外周部の線熱貫流率 (W/mK)
問わない	<b>0.99</b>

表2：土間床上端が地盤面より低い場合の土間床等の外周部の線熱貫流率

土間床上端と地盤面の高さの差 (E) (m)	土間床等の外周部の線熱貫流率 (W/mK)
0.05以下	<b>0.98</b>
0.05超過 0.50以下	<b>1.47</b>
0.50超過 1.00以下	<b>1.70</b>
1.00超過 2.00以下	<b>1.95</b>
2.00超過 5.00以下	<b>2.43</b>
5.00超過	<b>3.24</b>

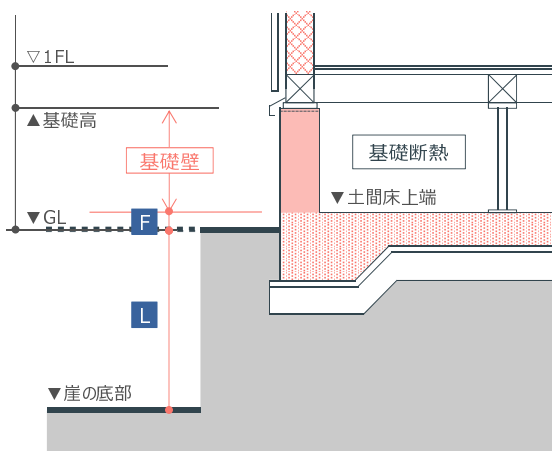
なお、地盤面は、建築基準法に基づく地盤面とします。土間床上端は、基礎における熱的境界とし、基礎の立ち上がり部分に近接又は接する床の部材の高さを室内側に延伸した面とします。その際、土間床上端より室内側にある空間を区切る床等の水平材は考慮せず図中 F または E の長さを用います。

# ① 基礎形状によらない値を用いる方法

## □ 基礎形状によらない値を用いる方法 ②

ただし、下図に示すような敷地内の基礎近傍に崖等がある場合、

土間床上端と崖の底部の差が1 m以上の場合は、下表で定める土間床などの外周部の線熱貫流率を用います。



図：土間床上端と崖の底部の差が1 m以上の場合

表3：土間床上端と崖の底部の差が1 m以上の土間床等の外周部の線熱貫流率

土間床上端と崖の底部の差 (F+L) (m)	土間床等の外周部の線熱貫流率 (W/mK)
1 以上	<b>1.58</b>

## 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例の値

### □ 内側断熱・ベタ基礎の場合（温暖地の参考）

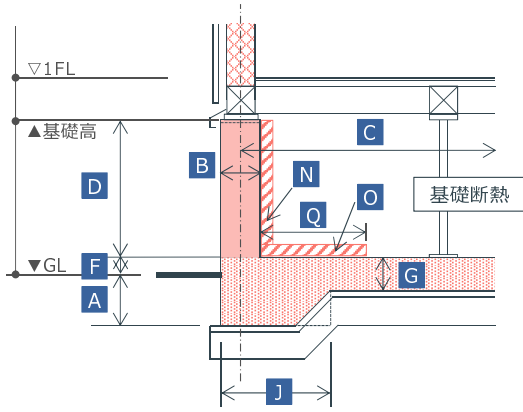


表4：基礎及び土間床等の寸法に関する表の適用範囲

記号	項目	表の適用範囲
A	根入れ深さ (mm)	300以下
B	基礎壁の幅 (mm)	120以上
C	壁心から室内側の水平長さ (mm)	問わない
D	基礎壁の高さ (mm)	問わない
F	土間床スラブと地盤面の差	土間床スラブが地盤面と同じか高い場合に限る※
G	土間床スラブの厚さ (土間コンクリート等)	問わない
J	ハンチ部の幅	土間床スラブが地盤面と同じか高い場合かつAとBを満たしている場合に限る※
N	室内壁の内側に設置する断熱材の熱抵抗 (m <sup>2</sup> K/W)	表5に示す範囲
O	土間床スラブの上に設置する断熱材の熱抵抗 (m <sup>2</sup> K/W)	表5に示す範囲
Q	土間床スラブの上に設置する断熱材の壁から室内側の水平長さ (mm)	表5に示す範囲

※ 寸法は問わない

注) N (基礎立上り部分の断熱材) が無断熱の場合はこの表では読めません (計算不可)

表5：内側断熱・ベタ基礎の場合（温暖地の参考）

Q (mm)		300未満		300以上 450未満				450以上 900未満				900以上 3060未満						
O (m <sup>2</sup> K/W)	無断熱 および 1.0未満	1.0以上 2.0未満	1.05	0.80	0.76	0.75	0.74	0.73	0.73	0.68	0.66	0.65	0.64	0.62	0.55	0.51	0.49	0.47
		2.0以上 3.0未満	0.80	0.77	0.76	0.75	0.74	0.73	0.69	0.67	0.66	0.65	0.62	0.55	0.52	0.50	0.48	
N (m <sup>2</sup> K/W)	1.0以上 2.0未満	1.05	0.80	0.77	0.76	0.75	0.75	0.73	0.69	0.67	0.66	0.65	0.62	0.55	0.52	0.50	0.49	
	2.0以上 3.0未満	1.04	0.80	0.77	0.76	0.75	0.74	0.73	0.69	0.67	0.66	0.65	0.62	0.55	0.52	0.50	0.48	
	3.0以上 4.0未満	1.01	0.80	0.77	0.76	0.75	0.75	0.73	0.69	0.67	0.66	0.65	0.62	0.55	0.52	0.50	0.49	
N (m <sup>2</sup> K/W)	4.0以上 5.0未満	0.99	0.79	0.77	0.76	0.75	0.75	0.72	0.69	0.67	0.66	0.66	0.62	0.55	0.52	0.50	0.49	
	5.0以上 10.0以下	0.96	0.79	0.77	0.76	0.75	0.75	0.72	0.69	0.67	0.66	0.66	0.61	0.55	0.52	0.50	0.49	

## 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例の値

### □ 外側断熱・布基礎の場合（寒冷地の参考）

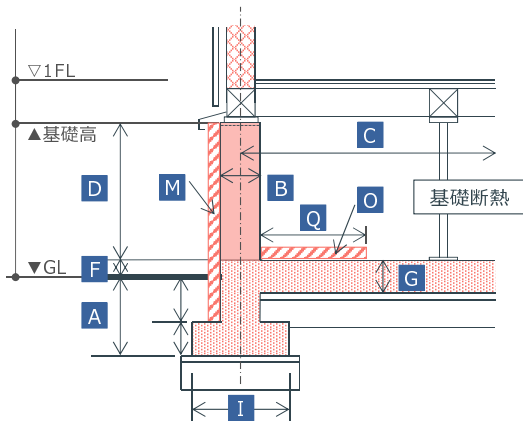


表6：基礎及び土間床等の寸法に関する表の適用範囲

記号	項目	表の適用範囲
A	根入れ深さ (mm)	500以上
B	基礎壁の幅 (mm)	120以上
C	壁心から室内側の水平長さ (mm)	問わない
D	基礎壁の高さ (mm)	問わない
F	土間床スラブと地盤面の差	土間床スラブが地盤面と同じか高い場合に限る※
G	土間床スラブの厚さ (土間コンクリート等)	問わない
H	底盤の厚さ	問わない
I	底盤の幅	問わない
M	室内壁の外側に設置する断熱材の熱抵抗 (m <sup>2</sup> K/W)	表7に示す範囲
O	土間床スラブの上に設置する断熱材の熱抵抗 (m <sup>2</sup> K/W)	表7に示す範囲
P	外気側の鉛直方向に設置する断熱材の根入れ深さ (mm)	Aを満たしている場合に限る※
Q	土間床スラブの上に設置する断熱材の壁から室内側の水平長さ (mm)	表7に示す範囲

※ 寸法は問わない

注) M (基礎立上り部分の断熱材) が無断熱の場合はこの表では読めません (計算不可)

表7：外側断熱・布基礎の場合（寒冷地の参考）

Q (mm)		300未満		300以上 450未満				450以上 900未満				900以上 3060未満						
O (m <sup>2</sup> K/W)	無断熱 および 1.0未満	1.0以上 2.0未満	0.61	0.55	0.54	0.53	0.52	0.51	0.53	0.52	0.50	0.49	0.48	0.49	0.46	0.44	0.43	0.41
		2.0以上 3.0未満	0.55	0.52	0.51	0.50	0.50	0.49	0.50	0.49	0.48	0.47	0.47	0.47	0.44	0.43	0.42	0.41
M (m <sup>2</sup> K/W)	1.0以上 2.0未満	0.61	0.55	0.54	0.53	0.52	0.51	0.53	0.52	0.50	0.49	0.48	0.49	0.46	0.44	0.43	0.41	
	2.0以上 3.0未満	0.55	0.52	0.51	0.50	0.50	0.49	0.50	0.49	0.48	0.47	0.47	0.47	0.44	0.43	0.42	0.41	
	3.0以上 4.0未満	0.53	0.49	0.49	0.48	0.48	0.47	0.48	0.47	0.46	0.46	0.46	0.45	0.45	0.43	0.42	0.41	
M (m <sup>2</sup> K/W)	4.0以上 5.0未満	0.51	0.48	0.47	0.47	0.46	0.46	0.47	0.46	0.45	0.45	0.44	0.44	0.42	0.40	0.40	0.39	
	5.0以上 10.0以下	0.49	0.47	0.46	0.46	0.45	0.45	0.45	0.44	0.44	0.43	0.43	0.42	0.41	0.40	0.39	0.38	

## 参考 | 任意評価とは（新しい評価方法①・②より精緻な方法）

### 建築物等のエネルギー消費性能に係る任意評価とは

所定の試験方法では測定できない熱損失防止建築材料や空気調和設備等（以下「設備等」という。）の性能については、登録建築物エネルギー消費性能評価機関 ※ の評価を受けることで、エネルギー消費性能に係る計算支援プログラムへの入力が可能とされています。

※ 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律第24条に規定する登録建築物エネルギー消費性能評価機関

### 任意評価の対象とは

任意評価の対象は、所定の試験方法では測定できない設備等の性能について、任意評価のためのガイドラインに基づき性能試験等を実施することで、エネルギー消費性能基準への適用が可能となる設備等となります。

このため、任意評価を受けるに際し、業界団体等の申請者は対象となる設備等のガイドラインが無い場合、当該ガイドライン案を策定し任意評価の申請を行うこととなります。



- 一般社団法人住宅性能評価・表示協会のホームページ <https://www.hyoukakyokai.or.jp/> で、建築物等のエネルギー消費性能に係る任意評価のページ が設けられています。
- ガイドライン及び任意評価実施機関業務範囲一覧が用意されておりますので、用いたい場合はそちらをご参照ください。
- 土間床等の外周部の線熱貫流率に関する任意評価ガイドライン が掲載されています。

建築物等のエネルギー消費性能に係る任意評価

## 参考 | 土間床等の外周部の線熱貫流率の算出プログラム Ver.3.3.0 ①

「土間床等の外周部の線熱貫流率の算出プログラム」が住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム（以下、「WEBプログラム」）のサイトの任意評価に係る入力補助ツール・補足資料に掲載され、任意評価による算定方法として公開されています。



任意評価に係る入力補助ツール・補足資料

土間床等の外周部の線熱貫流率の算出プログラム Ver.3.3.0

Ver.3.3.0 R04.10.01公開

# 参考 | 土間床等の外周部の線熱貫流率の算出プログラム Ver.3.3.0 ②

土間床等の外周部の線熱貫流率の算出プログラムの入力画面と計算結果のイメージを示します。



プログラムの入力画面例

計算



PDF出力

2022/10/03 17:45:19 Ver.3.3.0 (2022.10)  
土間床等の外周部の線熱貫流率の算出プログラム

### 土間床等の外周部の線熱貫流率の計算結果

1. 計算結果  
土間床等の外周部の線熱貫流率 (ψ) 0.99 [W/(m·K)]

2. 計算モデル

1) 計算モデルの寸法と形状等

	① 2000φ		② 306φ			
	19775	165	60	60	165	2835
	基礎の心					
③ 1000φ	M1	M1	M2	M2	M3	M3
④ 50φ	M1	GL	M1	M2	M2	M2
⑤ 300φ	M4	M4	M2	M2	M4	M4
⑥ 150φ	M4	M2	M2	M2	M2	M4
⑦ 275φ	M4	M4	M4	M4	M4	M4

③:モデル端部(外気側)～基礎の心 ④:基礎の心～モデル端部(室内側)  
⑤:土間床上部～各上部 ⑥:GL～土間床上部 ⑦:最深部～GL

2) 材等の熱伝導率

記号	名称	熱伝導率λ [W/mK]	記号	名称	熱伝導率λ [W/mK]
M1	外気		M6		
M2	コンクリート	1.6	M7		
M3	室内		M8		
M4	土壌	1	M9		
M5			M10		

計算出力例

# 暖房設備機器の追加

## 2022.10 更新

R3テキスト（木造軸組・木造枠組）：スライド162～178参照

### 暖房設備機器の追加 01

追加 2022.10 更新

## 暖房設備機器の追加（温水床暖房（併用運転に対応））

居室のみを暖房するときの暖房設備機器に、併用運転（温水床暖房＋ルームエアコンディショナー）に対応する温水床暖房を評価する場合の選択肢が新たに追加されました。

ただし、評価にあたり次スライドに示す条件を確認する必要があります。



暖房方式  
→ 居室のみを暖房する

主たる居室のみになります

暖房設備機器または放熱器の種類  
→ 温水暖房に「温水床暖房（併用運転に対応）」が追加されました



## 温水床暖房（併用運転に対応）

### 温水床暖房（併用運転に対応）の適用範囲

「主たる居室」において、併用運転に対応する温水床暖房を評価する場合に、以下の要件を全て満たす場合、本算定方法を適用できます。

- ❑ 温水暖房用熱源機が、ガス潜熱回収型温水暖房機、ガス潜熱回収型給湯温水暖房機、電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯温水暖房機（給湯熱源：電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用、暖房熱源：ガス瞬間式）およびコージェネレーション設備（バックアップボイラーの種別がガス潜熱回収型）のいずれかである。
- ❑ 温水暖房用熱源機が、行き温水温度を40℃の1区分のみとしてon-off制御を行うことにより暖房出力を抑制する運転モードを有する機器である。
- ❑ 温水暖房用熱源機に接続する放熱器の種類は、温水床暖房である。
- ❑ 放熱系統が1系統、かつ放熱器を設置する暖冷房区画が主たる居室である。

#### WEBプログラム 入力方法の解説

##### 暖房設備機器または放熱器の種類

**Step1** 主たる居室およびその他の居室のそれぞれに設置する暖房設備機器または放熱器の種類を選択します。  
 なお、「温水床暖房（併用運転に対応）」は、現在該当する機器がありません。  
 くわしくは、[こちら（第四章 第七節 付録Q）](#)を参照します。

##### 注意

温水床暖房（併用運転に対応）は、現在該当する機器がありません。

# 一次エネルギー消費量 計算結果画面・出力結果 の変更

## 2022.10 更新

R3テキスト（木造軸組・木造枠組）：スライド209～212参照

43

### 一次エネルギー消費量計算 結果画面・出力結果の変更 01 計算結果（画面1）の変更

追加 2022.10 更新

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 詳細入力画面 Ver.3.3.0 (2022.10)

計算条件の入力 読み 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

一次エネルギー消費量			判定			
内訳項目	設計一次	基準一次	適用する基準	設計一次	基準一次	結果
暖房設備	12,923 MJ	14,127 MJ	建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	49.5 GJ	79.9 GJ	達成 ①
冷房設備	4,307 MJ	5,186 MJ				
換気設備	4,457 MJ	4,416 MJ	建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月現存)		85.8 GJ	達成
給湯設備	17,411 MJ	24,791 MJ	建築物エネルギー消費性能誘導基準 (R04年10月以降)	65.1 GJ	68.1 GJ	達成 ④
照明設備	4,874 MJ	10,220 MJ	建築物エネルギー消費性能誘導基準 (R04年10月現存)	79.9 GJ	79.9 GJ	達成
その他の設備	21,087 MJ	21,087 MJ	エネルギーの使用の合理化の一層の促進のために誘導すべき基準 (R04年10月以降)	65.1 GJ	68.1 GJ	達成 ⑤
発電設備の発電量のうち自家消費分	② 太陽光発電設備 (PV) 15,625 MJ	-- MJ	エネルギーの使用の合理化の一層の促進のために誘導すべき基準 (R04年10月現存)	65.1 GJ	74.0 GJ	達成
	コージェネレーション設備 (CGS) -- MJ	-- MJ	低炭素化の促進のために誘導すべきその他の基準	22.5 GJ	50.5 GJ	達成 ⑥
コージェネレーション設備の売電量に係る控除量	-- MJ	-- MJ				
合計	③ PVおよびCGSを対象とする場合 49,435 MJ	79,826 MJ	CGSを対象とする場合 65,059 MJ			

① 判定欄  
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降) の一次エネルギー消費量・結果をご確認ください

② 太陽光発電設備 (PV)  
コージェネレーション設備 (CGS)

③ PV及びCGSを対象とする場合  
CGSを対象とする場合

④ 改正建築物省エネ法等施行 (令和04年10月1日) に伴う判定の追加 (性能向上計画認定部分)

⑤ 改正建築物省エネ法等施行 (令和04年10月1日) に伴う判定の追加 (低炭素建築物認定部分)

⑥ 改正建築物省エネ法等施行 (令和04年10月1日) に伴う判定の追加 (低炭素建築物認定におけるその他の要件)  
戸建 ⇒ 省エネ量と創エネ量の合計が  
基準一次エネ消費量の1/2以上となること

2022年10月更新部分

WEBプログラム

全てを入力し、計算を行った場合の計算結果の内容が更新されました。

新築の省エネ基準適合の確認部分

2022.10 更新

続く

44

# 計算結果 (画面2) の変更

続き

### 外皮性能

外皮平均熱貫流率	0.58 W/m <sup>2</sup> K
冷房期平均日射熱取得率	1.8
暖房期平均日射熱取得率	1.4

### BEI

適用する基準	一次エネルギー消費量 (その他の設備を除く)		BEI
	設計一次	基準一次	
建築物省エネ法 建築物エネルギー消費性能基準	28.4 GJ		0.49
建築物省エネ法 建築物エネルギー消費性能誘導基準	44.0 GJ	58.8 GJ	0.75 ⑦
エコまち法 エネルギーの使用の合理化の一層の促進のために誘導すべき基準	44.0 GJ		0.75 ⑧

### 設計二次エネルギー消費量等 (参考値)

設計二次エネルギー消費量	消費電力量	2,933 kWh
	ガス消費量	20,702 MJ
	灯油消費量	0 MJ
コージェネレーション設備の 売電量に係るガス消費量の控除量		0 MJ
未処理負荷の設計一次エネルギー消費量相当値		106 MJ

### 発電量・売電量 (参考値)

設備の種類	発電量	売電量
コージェネレーション	-- MJ	-- MJ
太陽光発電	42,618 MJ	26,993 MJ

### 判定結果 (参考)

	基準	基準の概要	
		概要	判定
建築物省エネ法	建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	新築の省エネ基準	①
	建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月現存)	増築・既存の省エネ基準 基準値は H28年4月以降の基準 (その他の設備を除く) の1.1倍となります	--
	建築物エネルギー消費性能誘導基準 (R4年10月以降)	性能向上計画認定基準 新築 基準値は H28年4月以降の基準 (その他の設備を除く) の0.8倍となります	④
	建築物エネルギー消費性能誘導基準 (R4年10月現存)	性能向上計画認定基準 増築・既存 基準値は H28年4月以降の基準 (その他の設備を除く) の1.0倍となります	--
エコまち法	低炭素建築物に関する認定基準 (R4年10月以降)	低炭素建築物等認定制度における基準 新築 基準値は H28年4月以降の基準 (その他の設備を除く) の0.8倍となります	⑤
	低炭素建築物に関する認定基準 (R4年10月現存)	低炭素建築物等認定制度における基準 増築・既存 基準値は H28年4月以降の基準 (その他の設備を除く) の0.9倍となります	--

※右端の黒丸数字は スライド44 参照

PDFを出力する

# 出力結果の変更 (PDF-1)

出力されたPDFは、通常4ページ程度で出力されます。  
WEB上の計算結果と、入力した内容が同じように確認できます。

### 出力結果

計算結果の出力結果 (PDF) の内容が更新されました。

### 新築の省エネ基準適合の確認部分

- ① 2. 判定  
建築物エネルギー消費性能基準 H28年4月以降の一次エネルギー消費量・結果をご確認ください

### 2022年10月更新部分

- ② 一次エネルギー消費量の発電設備の発電量のうち自家消費分が、
- 太陽光発電設備 (PV)
  - コージェネレーション設備 (CGS)

のそれぞれ表示されるようになりました

- ③ 一次エネルギー消費量の合計分 (設計一次) が、
- PV及びCGSを対象とする場合
  - CGSを対象とする場合

のそれぞれ表示されるようになりました

性能向上計画認定・低炭素建築物認定は、CGSを対象とする場合の設計一次エネの計算値を取ります

- ④ 改正建築物省エネ法等施行 (令和04年10月1日) に伴う判定の追加 (性能向上計画認定部分)

- ⑤ 改正建築物省エネ法等施行 (令和04年10月1日) に伴う判定の追加 (低炭素建築物認定部分)

- ⑥ 改正建築物省エネ法等施行 (令和04年10月1日) に伴う判定の追加 (低炭素建築物認定におけるその他の要件)  
戸建 ⇒ 省エネ量と創エネ量の合計が  
基準一次エネ消費量の1/2以上となること

### 一次エネルギー消費量計算結果(住宅版)

#### 1. 住宅タイプの設計一次エネルギー消費量等

(1)住宅タイプの名称(建て方)	〇〇〇〇様邸新築工事(戸建住宅)			
(2)床面積	主たる居室 28.16㎡	その他の居室 47.20㎡	非居室 41.41㎡	合計 116.77㎡
(3)地域の区分/年間の日射地域区分	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[MJ] 基準一次[MJ]			
	暖房設備		12923	14127
	冷房設備		4307	5186
	換気設備		4457	4416
	給湯設備		17411	24791
	照明設備		4874	10220
	その他の設備		21087	21087
	発電設備の発電量 のうち自家消費分	太陽光発電(PV) コージェネレーション設備(CGCS)	-15625	--
	コージェネレーション設備の売電量に係る控除量*1		--	--
(5)合計	PVおよびCGCSを対象とする場合		49435	79826
	CGSを対象とする場合		65059	79826

※計算結果は、当該住戸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く設備機器の運転条件等を想定し計算されたもので、実際の運用に伴うエネルギー消費量とは異なります。  
(4)の各用途内訳を足した値と合計は四捨五入の関係で一致しないことがあります。  
\*1:コージェネレーション設備が発電した電力を発電するために要した一次エネルギー消費量相当値です。

#### 2. 判定

適用する基準	一次エネルギー消費量[GJ/(戸・年)]	判定結果
建築物省エネ法 建築物エネルギー消費性能基準	H28年4月以降	79.9 達成 ①
	H28年4月現存	85.8 達成
	R04年10月以降	68.1 達成
建築物省エネ法 建築物エネルギー消費性能誘導基準	R04年10月以降	79.9 達成 ④
	R04年10月現存	68.1 達成
エコまち法 エネルギーの使用の合理化の一層の促進のために誘導すべき基準	R04年10月以降	68.1 達成 ⑤
	R04年10月現存	74.0 達成
	低炭素化の促進のために誘導すべき他の基準	22.5 50.5 達成 ⑥

一次エネルギー消費量の値は小数点以下一位未満の端数を切り上げているため、「1.住宅タイプの設計一次エネルギー消費量等」(4)の合計と一致しないことがあります。

## 出力結果の変更 (PDF-2)

出力されたPDFは、通常4ページ程度で出力されます。  
WEB上の計算結果と、入力した内容が同じように確認できます。

3. BEI

適用する基準		一次エネルギー消費量(その他除く)[GJ/(戸・年)]		BEI
		設計一次エネルギー	基準一次エネルギー	
建築物省エネ法	建築物エネルギー消費性能基準	28.4	58.8	0.49
	建築物エネルギー消費性能誘導基準	44.0		0.75
エコまち法	エネルギーの使用の合理化の一層の促進のために誘導すべき基準	44.0		0.75

BEI計算時の一次エネルギー消費量はその他のエネルギー消費量を除きます。建築物エネルギー消費性能誘導基準にはPVIによる削減効果を除外して評価します。

QRコードは自動処理のために用います。




Version: 3.3.0
1/4
2022/10/10 16:59:05

- ⑦ BEI欄が別に表示されるようになりました (3. BEI)
- 建築物省エネ法における省エネ基準 (建築物エネルギー消費性能における一次エネルギー消費量、BEI)
  - 建築物省エネ法に建築物エネルギー消費性能誘導基準 (性能向上計画認定) における一次エネルギー消費量、BEI
  - エコまち法 (低炭素建築物認定) における一次エネルギー消費量、BEI
- それぞれ表示されるようになりました

## 出力結果の変更 (PDF-3)

出力されたPDFは、通常4ページ程度で出力されます。  
WEB上の計算結果と、入力した内容が同じように確認できます。

2ページ目以降

4. 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	外皮性能の評価方法	当該住戸の外皮面積を用いて外皮性能を評価する
	外皮面積の合計	306.13 m <sup>2</sup>
	外皮平均熱貫流率	0.58 W/m <sup>2</sup> K
	平均日射熱取得率	暖房期平均日射熱取得率(ηAH): 1.4 冷房期平均日射熱取得率(ηAC): 1.8
	通風の利用	主たる居室:評価しない、または利用しない その他の居室:評価しない、または利用しない
	蓄熱の利用	評価しない、または利用しない
	床下空間を経由して外気を導入する換気方式の利用	評価しない、または利用しない
B. 暖房設備	暖房方式	居室のみを暖房する
	設備仕様	【主たる居室】ルームエアコンディショナー エネルギー消費効率の区分:区分(イ) 小能力時高効率型コンプレッサー:評価しない、または搭載しない 【その他の居室】ルームエアコンディショナー エネルギー消費効率の区分:区分(イ) 小能力時高効率型コンプレッサー:評価しない、または搭載しない
C. 冷房設備	冷房方式	居室のみを冷房する

4ページ目

5. 参考値

(1) 設計二次エネルギー消費量等(参考値)

設計二次エネルギー消費量			コージェネレーション設備の売電量に係るガス消費量の控除量[MJ]*2	未処理負荷の設計一次エネルギー消費量相当値[MJ]*3
消費電力量[kWh]*1	ガス消費量[MJ]	灯油消費量[MJ]		
2933	20702	0	0	106

\*1:当該住戸で消費する電力量から、太陽光発電設備およびコージェネレーション設備による消費電力削減量(発電量のうち、当該住戸で消費される自家消費分)を差し引いた値を表記しています。  
\*2:コージェネレーション設備が発電した電力を発電するために要したガス消費量相当値です。  
\*3:未処理負荷とは、当該住戸に設置された暖冷房設備機器で処理できなかった負荷を指し、負荷を処理した暖冷房設備機器とは別の、何らかの暖冷房設備で処理したと仮定して、設計一次エネルギー消費量相当値に換算しています。

(2) 発電量・売電量(参考値)\*1

発電量[MJ]		売電量[MJ]	
コージェネレーション	太陽光発電	コージェネレーション	太陽光発電
0	42618	0	26993

\*1:すべて一次エネルギーに換算した値

出力結果

2022年10月更新部分

3. BEI欄が追加されたことにより、4. 住宅タイプの仕様、5. 参考値と項目数がずれていますが、出力内容についての更新はありません

# 一次エネルギー消費量計算結果（住宅版）

〔 エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 〕  
Ver 3.3.0（2022.10）



一次エネルギー消費量計算結果(住宅版)

1. 住宅タイプの設計一次エネルギー消費量等

(1)住宅タイプの名称(建て方)	〇〇〇様邸新築工事(戸建住宅)			
(2)床面積	主たる居室	その他の居室	非居室	合計
	28.16㎡	47.20㎡	41.41㎡	116.77㎡
(3)地域の区分/年間の日射地域区分	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[MJ]	基準一次[MJ]
	暖房設備		12923	14127
	冷房設備		4307	5186
	換気設備		4457	4416
	給湯設備		17411	24791
	照明設備		4874	10220
	その他の設備		21087	21087
	発電設備の発電量のうち自家消費分	太陽光発電(PV)	-15625	--
		コージェネレーション設備(CGS)	--	--
コージェネレーション設備の売電量に係る控除量*1		--	--	
(5)合計	PVおよびCGSを対象とする場合		49435	79826
	CGSを対象とする場合		65059	

本計算結果は、当該住戸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く設備機器の運転条件等を想定し計算されたもので、実際の運用に伴うエネルギー消費量とは異なります。

(4)の各用途内訳を足した値と合計は四捨五入の関係で一致しないことがあります。

\*1:コージェネレーション設備が発電した電力を発電するために要した一次エネルギー消費量相当量です。

2. 判定

適用する基準			一次エネルギー消費量[GJ/(戸・年)]		判定結果
			設計一次エネルギー	基準一次エネルギー	
建築物省エネ法	建築物エネルギー消費性能基準	H28年4月以降	49.5	79.9	達成
		H28年4月現存		85.8	達成
	建築物エネルギー消費性能誘導基準	R04年10月以降	65.1	68.1	達成
		R04年10月現存		79.9	達成
エコまち法	エネルギーの使用の合理化の一層の促進のために誘導すべき基準	R04年10月以降	65.1	68.1	達成
		R04年10月現存		74.0	達成
	低炭素化の促進のために誘導すべきその他の基準		22.5	50.5	達成

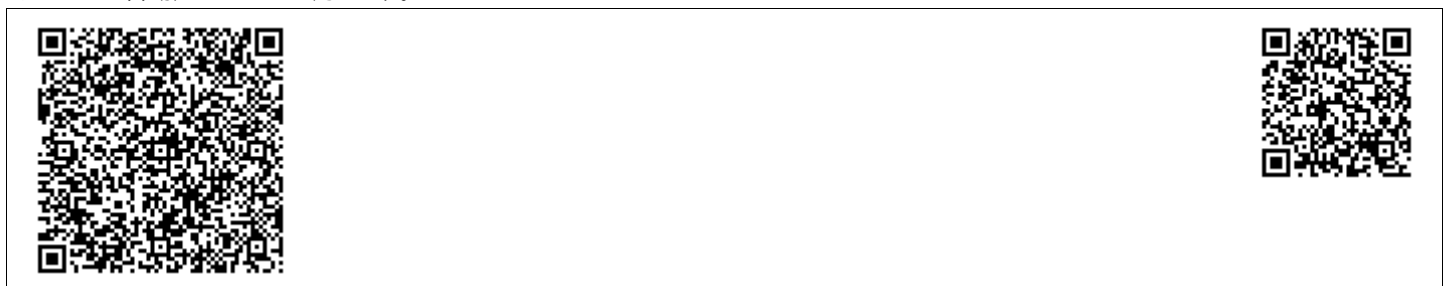
一次エネルギー消費量の値は小数点以下一位未満の端数を切り上げているため、「1. 住宅タイプの設計一次エネルギー消費量等」の(4)の合計と一致しないことがあります。

3. BEI

適用する基準		一次エネルギー消費量(その他除く)[GJ/(戸・年)]		BEI
		設計一次エネルギー	基準一次エネルギー	
建築物省エネ法	建築物エネルギー消費性能基準	28.4	58.8	0.49
	建築物エネルギー消費性能誘導基準	44.0		0.75
エコまち法	エネルギーの使用の合理化の一層の促進のために誘導すべき基準	44.0		0.75

BEI計算時の一次エネルギー消費量はその他のエネルギー消費量除きます。建築物エネルギー消費性能誘導基準にはPVによる削減効果を除外して評価します。

QRコードは自動処理のために用います。



#### 4. 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	外皮性能の評価方法	当該住戸の外皮面積を用いて外皮性能を評価する
	外皮面積の合計	306.13 m <sup>2</sup>
	外皮平均熱貫流率	0.58 W/m <sup>2</sup> K
	平均日射熱取得率	暖房期平均日射熱取得率(ηAH): 1.4 冷房期平均日射熱取得率(ηAC): 1.8
	通風の利用	主たる居室:評価しない、または利用しない その他の居室:評価しない、または利用しない
	蓄熱の利用	評価しない、または利用しない
	床下空間を経由して外気を導入する換気方式の利用	評価しない、または利用しない
B.暖房設備	暖房方式	居室のみを暖房する
	設備仕様	【主たる居室】ルームエアコンディショナー エネルギー消費効率の区分:区分(い) 小能力時高効率型コンプレッサー:評価しない、または搭載しない 【その他の居室】ルームエアコンディショナー エネルギー消費効率の区分:区分(い) 小能力時高効率型コンプレッサー:評価しない、または搭載しない
C.冷房設備	冷房方式	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 エネルギー消費効率の区分:区分(い) 小能力時高効率型コンプレッサー:評価しない、または搭載しない 【その他の居室】ルームエアコンディショナー エネルギー消費効率の区分:区分(い) 小能力時高効率型コンプレッサー:評価しない、または搭載しない

##### (2) 換気仕様

設備項目	設備の仕様
D.換気	壁付け式第二種換気設備、または壁付け式第三種換気設備 換気回数:0.5回/h
E.熱交換	評価しない、または設置しない

##### (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	熱源機の種類: ガス潜熱回収型給湯機 効率(モード熱効率): 92.5% 風呂機能の種類: 風呂給湯機(追焚あり)
	配管	ヘッダー方式(ヘッダー分岐後のすべての配管径が13A以下)
	水栓	台所: 2バルブ水栓以外のその他の水栓(手元止水機能・水優先吐水機能) 浴室シャワー: 2バルブ水栓以外のその他の水栓(手元止水機能・小流量吐水機能) 洗面: 2バルブ水栓以外のその他の水栓(水優先吐水機能)
	浴槽	高断熱浴槽を使用する



## (4) 照明仕様

設備項目		設備の仕様
G.照明設備	主たる居室	すべての機器においてLEDを使用している 多灯分散照明方式:評価しない、または採用しない 調光が可能な制御:評価しない、または採用しない
	その他の居室	すべての機器においてLEDを使用している 調光が可能な制御:評価しない、または採用しない
	非居室	すべての機器においてLEDを使用している 人感センサー:採用する

## (5) 発電仕様

設備項目		設備の仕様
H.太陽光 発電設備	方位の異なるパネルの面数	2面
	その1	太陽電池アレイのシステム容量:2.3kW 太陽電池アレイの種類:結晶シリコン系太陽電池 太陽電池アレイ設置方式:屋根置き形 パネル設置傾斜角:30度 パネルの設置方位角:真南から東へ105度以上135度未満
	その2	太陽電池アレイのシステム容量:2.55kW 太陽電池アレイの種類:結晶シリコン系太陽電池 太陽電池アレイ設置方式:屋根置き形 パネル設置傾斜角:30度 パネルの設置方位角:真南から西へ45度以上75度未満
	その3	*****
	その4	*****
	パワコン	太陽光発電設備/パワーコンディショナの定格負荷効率:96.5%
I.コージェネレーションシステム		なし

## (6) 太陽熱利用設備仕様

設備項目		設備の仕様
J.液体集熱式太陽熱利用給湯		評価しない、または設置しない
K.空気集熱式太陽熱利用設備	設備仕様	評価しない、または設置しない
	集熱器群の数・方位	*****
	集熱器群1	*****
	集熱器群2	*****
	集熱器群3	*****
	集熱器群4	*****

## 5. 参考値

### (1) 設計二次エネルギー消費量等(参考値)

設計二次エネルギー消費量			コージェネレーション設備 の売電量に係るガス消費量 の控除量[MJ] *2	未処理負荷の 設計一次エネルギー 消費量相当値[MJ] *3
消費電力量[kWh] *1	ガス消費量[MJ]	灯油消費量[MJ]		
2933	20702	0	0	106

\*1:当該住戸で消費する電力量から、太陽光発電設備およびコージェネレーション設備による消費電力削減量(発電量のうち、当該住戸で消費される自家消費分)を差し引いた値を表記しています。

\*2:コージェネレーション設備が売電した電力を発電するために要したガス消費量相当量です。

\*3:未処理負荷とは、当該住戸に設置された暖冷房設備機器で処理できなかった負荷を指し、負荷を処理した暖冷房設備機器とは別の、何らかの暖冷房設備で処理したと仮定して、設計一次エネルギー消費量相当値に換算しています。

### (2) 発電量・売電量(参考値) \*1

発電量[MJ]		売電量[MJ]	
コージェネレーション	太陽光発電	コージェネレーション	太陽光発電
0	42618	0	26993

\*1:すべて一次エネルギーに換算した値

## 中級者向け省エネ計算講習会（令和4年度追補版抜粋）テキスト

**省エネ計算や手続き等についてお問い合わせいただく場合には、下記についてご留意願います。**

- ① 住宅及び建築物に関する省エネルギー基準・計算支援プログラムの操作等や、省エネ適合性判定、省エネ措置届出に関する一般的な事項については、IBECsの省エネサポートセンター へ [https://www.ibec.or.jp/ee\\_standard/support\\_center.html](https://www.ibec.or.jp/ee_standard/support_center.html)
- ② 建築物省エネ法による届出に関するお問い合わせは、建設地を管轄する所管行政庁 へ
- ③ 「住宅性能表示制度」、「長期優良住宅の技術的審査」、「BELS」といった評価等の申請に関するお問い合わせは、申請を予定されている評価機関 へ

**それぞれお問い合わせ頂きますよう、よろしくお願い申し上げます。**

**また、省エネ計算に係る各ツールのご利用にあたっては、ご利用条件・ご使用方法等をご一読いただき、同意いただいた上で、ご利用いただきますよう、お願いいたします。**

### 参考WEBサイト

- 国土交通省 建築物省エネ法のページ  
[https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/jutakukentiku\\_house\\_tk4\\_000103.html](https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/jutakukentiku_house_tk4_000103.html)
- 建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報  
国立研究開発法人建築研究所（協力：国土交通省国土技術政策総合研究所）  
<https://www.kenken.go.jp/becc/index.html>

### 資料協力（令和3年度テキストを含む・アイウエオ順）

- 板硝子協会  
<http://www.itakyo.or.jp/>
- 一般社団法人 住宅性能評価・表示協会  
<https://www.hyoukakyokai.or.jp/>
- 一般社団法人 日本サッシ協会  
<https://www.jsma.or.jp/Top/tabid/57/Default.aspx>

### 作成・制作協力

- 一般社団法人 住宅生産団体連合会  
<https://www.judanren.or.jp/>
- ハウスプラス住宅保証株式会社  
<https://www.houseplus.co.jp/hpj/>
- ハウスプラス確認検査株式会社  
<https://www.houseplus.co.jp/hpa/>

