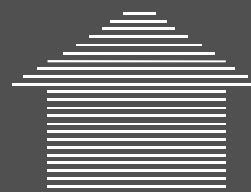


建築物省エネ法
省エネ基準に基づく省エネ計算
演習事例
テキスト

7

建て方	一戸建ての住宅
構造	鉄筋コンクリート造
エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）次期更新版 簡易入力画面	
外皮性能	簡易計算ルート 〔 当該住戸の外皮面積を用いず 外皮性能を評価する方法 〕
一次エネルギー消費性能	（簡易入力画面）

建築物省エネ法 省エネ基準に基づく省エネ計算 演習事例テキスト 目次



はじめに	1
外皮性能について	5
外皮性能（部位の熱貫流率計算シートの使い方）	29
外皮性能（WEBプログラムの使い方）	41
一次エネルギー消費性能（WEBプログラムの使い方）	79
外皮性能（演習）	101
一次エネルギー消費性能（演習）	127
詳細入力画面 参考資料	146

はじめに

はじめに 01

建築物省エネ法における省エネ計算について

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成27年法律第53号）（以下、「建築物省エネ法」）は、建築物のエネルギー消費性能の向上を図るために建築物のエネルギー消費性能基準や算出方法を定めています。建築物の非住宅部分または住宅部分や新築または建築物省エネ法施行（平成28年4月1日）の際、現に存する建築物かによって、求められる基準や水準が異なります。

また、それぞれで算出方法も違うため、計算を行うツールが異なります。

表：エネルギー消費性能基準と計算を行うツール

建築物の部分	求められる性能	エネルギー消費性能基準 (適合義務・届出・説明義務)		計算を行うツール（例）
		新築	建築物省エネ法 施行（H28.4.1）の際 現に存する建築物	
非住宅	一次エネルギー消費性能 BEI	1.0 以下	1.1 以下	➤ エネルギー消費性能計算プログラム (非住宅版) 標準入力法・主要室入力法 モデル建物法 小規模版モデル建物法（試行版） ➤ BEST省エネ基準対応ツール
	外皮性能 BPI (PAL*)	—	—	—
住宅	一次エネルギー消費性能 BEI	1.0 以下	1.1 以下	➤ エネルギー消費性能計算プログラム (住宅版) ➤ モデル住宅法 簡易計算シート（試行版）
	外皮性能 $U_A \cdot \eta_{AC}$	1.0 以下	—	➤ 外皮性能計算書 ➤ 住宅・住戸の外皮性能のプログラム ➤ モデル住宅法 簡易計算シート（試行版）

※ 設計値が基準値を下回る「適合（比率1.0以下）」をイメージしています

住宅の省エネ基準について

住宅の省エネ基準には、外皮性能と一次エネルギー消費性能の2つの基準があります。建築による手法と設備による手法によって、それぞれの基準に対応することとなります。

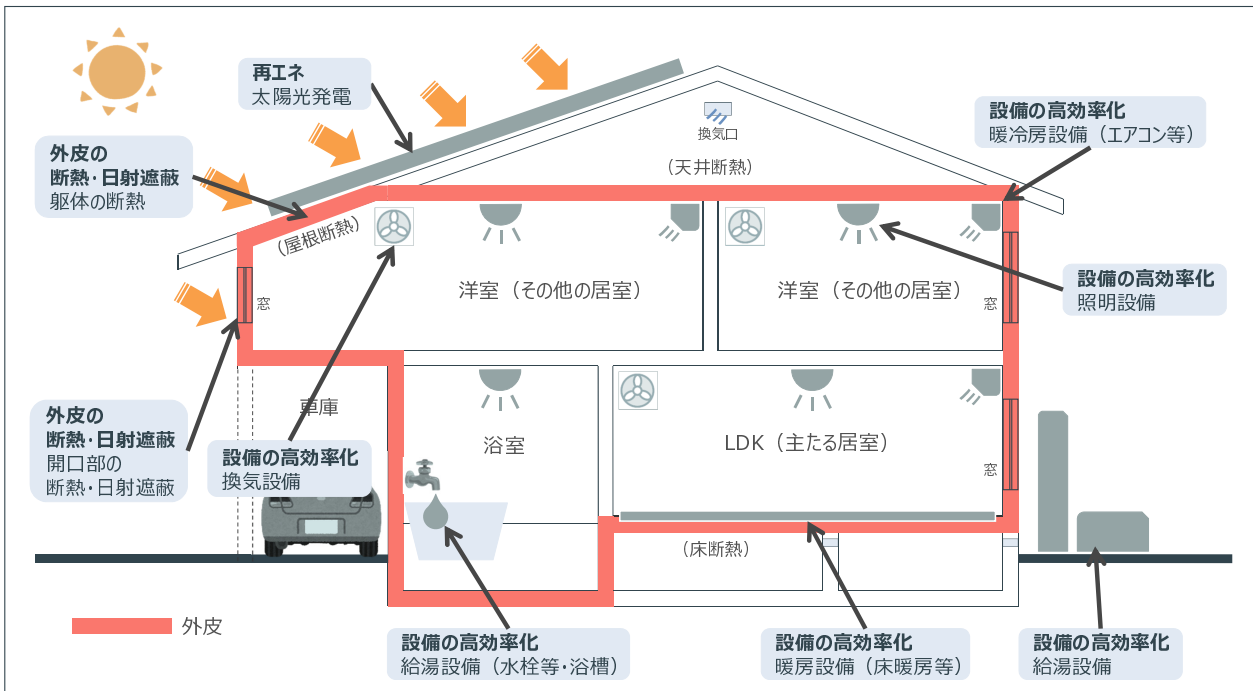
外皮性能（建築による手法）

- 外皮平均熱貫流率
- 冷房期の平均日射熱取得率

+

一次エネルギー消費性能（設備による手法）

- 暖冷房設備、換気設備、給湯設備、照明設備、その他家電
- 太陽光発電設備（再生可能エネルギー）



図：住宅の省エネ基準について（例）

住宅部分を有する建物種類の計算単位・適合判断

住宅部分を有する建物種類（一戸建ての住宅、共同住宅、複合建築物）ごとの計算ツールの種別と計算単位、適合判断を以下に示します（住宅の仕様基準を除く）。

店舗併用住宅（ひとつの住戸と簡易な店舗、事務所等が用途上一体となった建築物）は、一戸建ての住宅ではなく、複合建築物に分類されますので注意が必要です。

表：住宅部分を有する建物種類と計算・適合させる単位（エネルギー消費性能基準：新築）

建物種類		計算ツール		外皮性能		一次エネルギー消費性能		
		住宅	非住宅	計算単位	適合判断	計算単位	適合判断	
一戸建ての住宅		○	-	住宅	設計値が基準値以下	住宅	設計値が基準値以下	
共同住宅 ※ ¹	住宅部分	○	-	住戸ごと	住戸※ ² 各住戸の設計値が住戸の基準値以下	住戸ごと	全住戸と共用部分の設計値の合計が全住戸と共用部分の基準値の合計以下 ※ ³	
	共用部分	-	○	-	住棟※ ² 全住戸の平均設計値が住棟の基準値以下	共用部 ※ ³		
複合建築物 非住宅と住宅が複合する建築物	住宅部分	住宅部分	○	住戸ごと	住戸※ ² 各住戸の設計値が住戸の基準値以下	住戸ごと	全住戸と共用部分の設計値の合計が全住戸と共用部分の基準値の合計以下 ※ ³ 非住宅部分の設計値の合計が基準値の合計以下 又は 全住戸と共用部分、非住宅部分の設計値の合計が全住戸と共用部分、非住宅部分の基準値の合計以下 ※ ³ ※ ⁴	
		共用部分	-	○	-	共用部 ※ ³		
	非住宅部分	非住宅用途	-	○	-	-		非住宅用途ごと
		非住宅用途共用部分	-	○	-	-		-

※¹ 共同住宅はフロア入力法（フロアごとに単純化した住戸モデルで算定する方法）による計算も可能

※² 共同住宅・複合建築物の住宅部分の外皮性能は、住戸ごとの適合判断 又は 住棟全体での適合判断（2019/11/15改訂）による

※³ 共同住宅の共用部分については計算省略可能（2019/11/15改訂）

※⁴ 特定建築行為（適合義務）に係る複合建築物の場合、この方法による適合判断は不可

外皮性能について

外皮性能について 01

地域の区分について（住宅・非住宅共通）

住宅部分のエネルギー消費性能基準（外皮性能・一次エネルギー消費性能）では、全国の市町村ごとに定められた地域の区分によって、基準値が定められています。

地域の区分は、暖房デGREEデーと最新の外気温や各地域の標高を加味して補正したデータを基に1地域から8地域までの8区分が定められています。

なお、建築物省エネ法の改正（2019年11月15日）により、新しい地域の区分が定められています。

現在は、新・旧の地域の区分が利用できますが、従前に用いていた地域の区分は、2021年4月1日以降、利用することができなくなります。

新しい地域の区分をご利用ください。



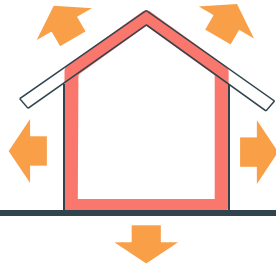
外皮性能について

外皮性能には、外皮平均熱貫流率と、冷房期の平均日射熱取得率の2つの基準があり、それぞれ市町村ごとに定められている地域の区分により、求められる水準が異なります。

外皮平均熱貫流率は、室内と室外の温度差がある場合、熱は温度の低い方に逃げ出していきますので、その熱の移動による熱損失をできるだけ少なくしようとする基準です。

平均日射熱取得率は、住宅内に入る日射熱の割合を表します。冷房期の平均日射熱取得率は、冷房期（夏期）にできるだけ室内に日射熱を取得しないようにする基準です。

外皮平均熱貫流率による基準



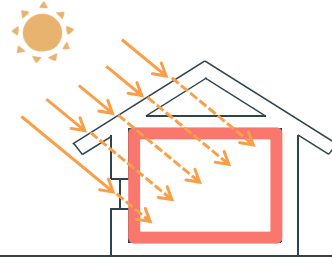
※ 換気及び漏気によって失われる熱量は含まない

外皮平均熱貫流率 U_A 値 = $\frac{\text{単位温度差当たりの総熱損失量}^{\ast}}{\text{外皮表面積}}$

(ユ-・エ-値)

外皮平均熱貫流率 $W/(m^2 \cdot K)$ 下記数値以下							
1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域	8地域
0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	-

冷房期の平均日射熱取得率による基準



冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC} 値 = $\frac{\text{単位日射強度当たりの総日射熱取得量}}{\text{外皮表面積}} \times 100$

(イ-タ-エ-シー値)

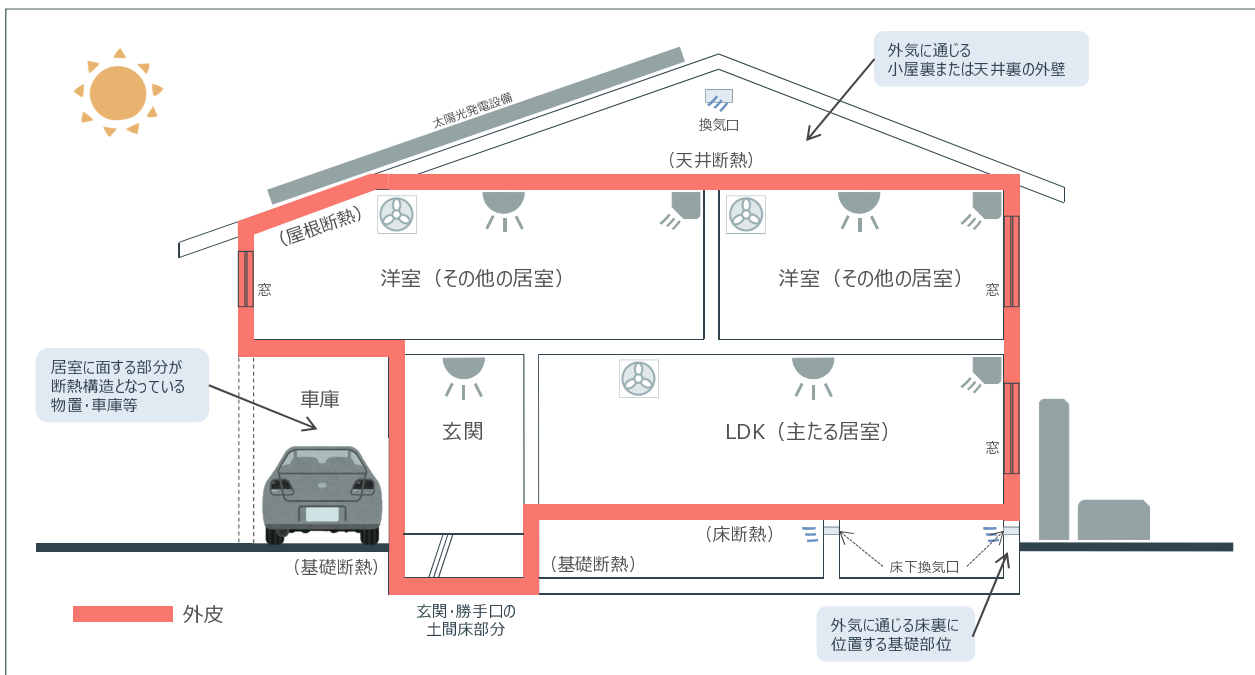
冷房期の平均日射熱取得率 下記数値以下							
1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域	8地域
-	-	-	-	3.0	2.8	2.7	6.7

外皮とは

外皮とは、外気等に接する天井（小屋裏又は天井裏が外気に通じていない場合にあつては、屋根）、壁、床及び開口部並びに当該単位住戸以外の建築物の部分に接する部分をいいます。

ただし、外皮の部位となる一般的な給排気口、点検口等の断熱材の施工が困難な部位は、熱貫流率及び日射熱取得率の算出に際しては、当該部位周辺の一般部位と同一の仕様であると判断することができます。

外皮（一戸建ての住宅）のイメージは、下図の通りです。



図：外皮（一戸建ての住宅）のイメージ

外皮平均熱貫流率について（鉄筋コンクリート造等）

外皮平均熱貫流率 U_A 値 は、外皮の部分から逃げ出す外皮熱損失量を外皮表面積で除することで算出します。外皮熱損失量は、外皮部分の各部位ごとに部位の熱貫流率、外皮の室内外の温度差を係数とした温度差係数、部位の面積・長さによって算定します。

構造熱橋部 は、鉄筋コンクリート造等の単位住戸の床、間仕切壁等が断熱層を貫通する部分をいいます。

$$\text{外皮平均熱貫流率 } U_A \text{ 値} = \frac{\text{総外皮熱損失量}}{\text{総外皮表面積}}$$

部位	部位の性能値	温度差係数	部位の面積・長さ	外皮熱損失量	外皮表面積
屋根・天井	熱貫流率	× 温度差係数	× 外皮表面積	= 外皮熱損失量	外皮表面積
外壁・界壁	熱貫流率	× 温度差係数	× 外皮表面積	= 外皮熱損失量	外皮表面積
ドア	熱貫流率	× 温度差係数	× 外皮表面積	= 外皮熱損失量	外皮表面積
窓	熱貫流率	× 温度差係数	× 外皮表面積	= 外皮熱損失量	外皮表面積
床・界床 ※ ¹	熱貫流率	× 温度差係数	× 外皮表面積	= 外皮熱損失量	外皮表面積
基礎 ※ ^{1,2}	線熱貫流率	× 温度差係数	× 基礎長さ	= 外皮熱損失量	土間床面積
構造熱橋部 ※ ³	線熱貫流率	× 温度差係数	× 構造熱橋部長さ	= 外皮熱損失量	

※¹ 床断熱が基礎断熱により計算範囲が異なります

※² 基礎は、基礎長さによって外皮熱損失量を算定しますが、外皮表面積には土間床面積を算入します

※³ 構造熱橋部は、部位の断熱が内断熱・外断熱等により、有無が異なります。

$$\Sigma \frac{\text{総外皮熱損失量}}{\text{合計}} = \Sigma \frac{\text{総外皮表面積}}{\text{合計}}$$

冷房期の平均日射熱取得率について（鉄筋コンクリート造等）

平均日射熱取得率 η_A 値 は、外皮の部分から住宅内に入る日射量（日射熱取得量）を外皮表面積で除し、100を乗算して指数化することで算出します。日射熱取得量は、外皮部分の各部位ごとに部位の日射熱取得率、日除けの効果係数・取得日射熱補正係数、部位の方位ごとの方位係数、部位の面積・長さにより算定します。季節によって太陽位置や日射量が異なるため、冷房期と暖房期で日除けの効果係数・取得日射熱補正係数と方位係数が異なります。冷房期の係数を用いて計算した値が、冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC} 値 となります。

$$\text{冷房期の平均日射熱取得率 } \eta_{AC} \text{ 値} = \frac{\text{総日射熱取得量}}{\text{総外皮表面積}} \times 100$$

部位	部位の性能値	日除け効果	方位係数	部位の面積・長さ	日射熱取得量	外皮表面積
屋根・天井	日射熱取得率	× 日除けの効果係数	× 方位係数	× 外皮表面積	= 日射熱取得量	外皮表面積
外壁・界壁 ※ ³	日射熱取得率	× 日除けの効果係数	× 方位係数	× 外皮表面積	= 日射熱取得量	外皮表面積
ドア	日射熱取得率	× 日除けの効果係数	× 方位係数	× 外皮表面積	= 日射熱取得量	外皮表面積
窓	日射熱取得率	× 取得日射熱補正係数	× 方位係数	× 外皮表面積	= 日射熱取得量	外皮表面積
床・界床 ※ ^{1,3}	不要（方位係数 下面=0 による 日射熱取得量 0）					外皮表面積
基礎 ※ ^{1,2}	不要（方位係数 下面=0 による 日射熱取得量 0）					土間床面積
構造熱橋部 ※ ⁴	日射熱取得率	× 日除けの効果係数	× 方位係数	× 構造熱橋部長さ	= 日射熱取得量	

※¹ 床断熱が基礎断熱により計算範囲が異なります ※² 基礎の外皮表面積には、土間床面積を算入します

※³ 界壁 及び 界床 の方位係数は、0 となります。よって、日射熱取得量も 0 となります。

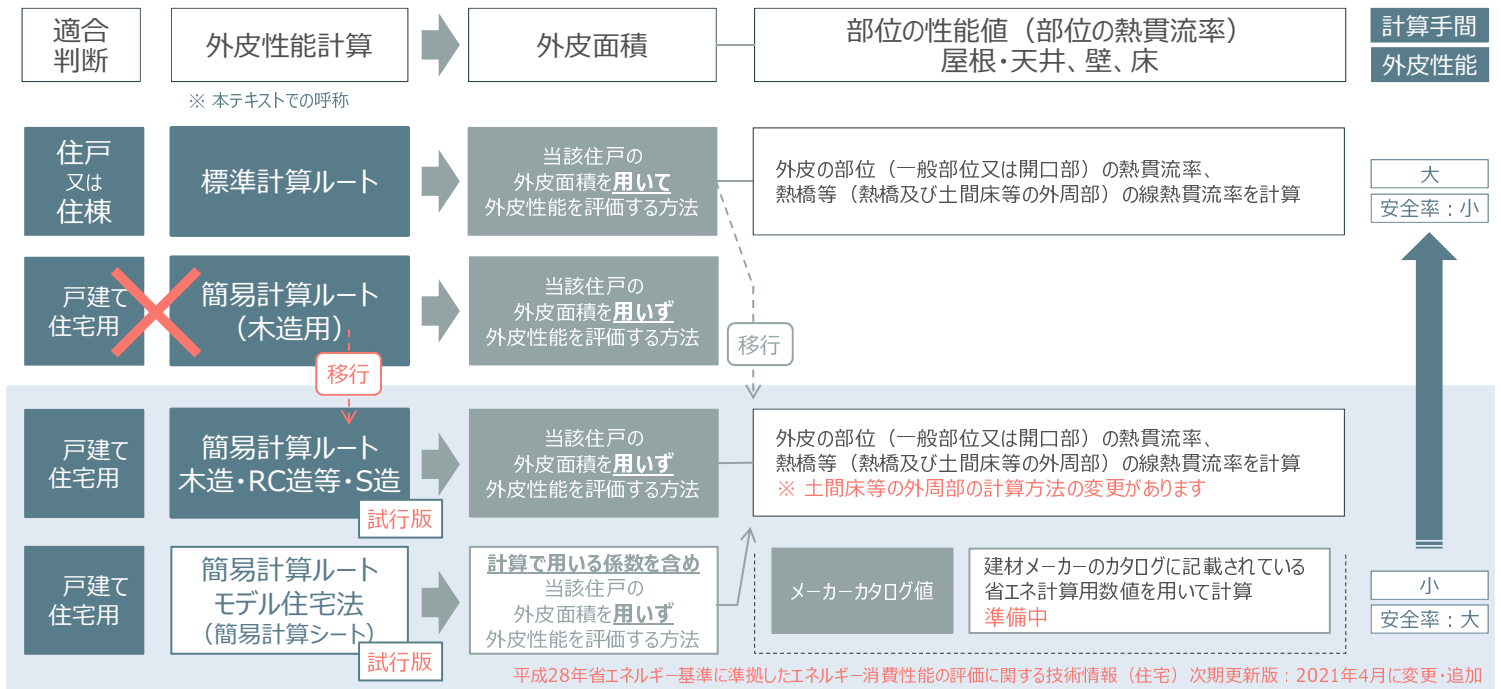
※⁴ 構造熱橋部の日射熱取得量は日射の有無により異なります。日射がない場合は日射熱取得量を 0 とします。

$$\Sigma \frac{\text{総日射熱取得量}}{\text{合計}} = \Sigma \frac{\text{総外皮表面積}}{\text{合計}}$$

一戸建て住宅（RC造等）における外皮性能の省エネ計算方法

外皮性能は、外皮性能計算により適否を判断します。※ 別に仕様ルートによる判断方法もあります。

鉄筋コンクリート造（RC造）等では、2021年の4月から標準計算ルート（当該住戸の外皮面積を用いて外皮性能を評価する方法）と、簡易計算ルート（当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する方法）、簡易計算ルート（モデル住宅法）が用意されています。



図：外皮性能計算について

外皮性能の標準計算ルート（当該住戸の外皮面積を用いて外皮性能を評価する方法）について

外皮性能の標準計算ルート（当該住戸の外皮面積を用いて外皮性能を評価する方法）は、住宅の外皮面積及び部位の性能を計算し、外皮性能を算定する方法です。

このテキストでは、

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）を 標準計算ルート と表現します。

冷房期の平均日射熱取得率は、方位ごとに計算する必要がありますので、住宅の外皮面積は、それぞれの部位ごとの面積を計算するだけでなく、方位ごとにも計算しておく必要があります。

温度差係数・方位係数は、それぞれの部位に応じて係数を選択します。

日除けの効果係数・取得日射熱補正係数は、用意されている固定値または、計算して係数を求めることも可能です。

RC造等の場合は、全ての構造熱橋部の線熱貫流率・長さ・各係数等を選択・計算し、算定する必要があります。

外皮平均熱貫流率 U_A 値

= 総外皮熱損失量

÷ 総外皮表面積

それぞれの部位
(基礎・構造熱橋部を含む)

熱貫流率
(線熱貫流率)

× 温度差係数

× 外皮表面積
(基礎・構造熱橋部の長さ)

= 外皮熱損失量

全ての構造熱橋部ごとに線熱貫流率の算定

冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC} 値

= 総日射熱取得量

÷ 総外皮表面積

× 100

方位ごと

それぞれの部位
(構造熱橋部を含む)

日射熱取得率

× 日除けの効果係数
取得日射熱補正係数

× 方位係数

× 外皮表面積
(構造熱橋部の長さ)

= 日射熱取得量

※ 境界・床・境界・基礎については方位係数 0 により算定不要

熱貫流率から自動で計算されます (窓の垂直面日射熱取得率を除く)

外皮性能の簡易計算ルート (当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する方法) について

外皮性能の簡易計算ルート (当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する方法) は、必要最低限の計算値・引用値と、あらかじめ設定されている数値・係数を用いることで外皮性能を算定できる方法です。

このテキストでは、以降、簡易計算ルート (当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する方法) を **簡易計算ルート** と表現します。このテキストでは、外皮性能計算を簡易計算ルートで行います。

必要最低限の計算値・引用値については、基本的に、外皮平均熱貫流率計算における部位の熱貫流率を算定するか、カタログ・技術資料等による性能値を引用することで外皮性能を求めることができます。

特に外皮性能を計算するうえで、一番、煩雑な外皮表面積の算定が不要となる簡易的な外皮性能計算方法です。RC造等の場合は、各部位 (6種) の構造熱橋部の線熱貫流率を選択・計算し、算定する必要があります。

固定値の部分

簡易計算ルートの場合、あらかじめ設定されている数値 によって計算する部分
※ 断熱構造 (床断熱・基礎断熱) 等によって、数値が変わる部分があります

外皮平均熱貫流率 U_A 値

=

総外皮熱損失量

÷

総外皮表面積

それぞれの部位
(基礎・構造熱橋部を含む)

熱貫流率
(線熱貫流率)

×

温度差係数

×

外皮表面積
(基礎・構造熱橋部の長さ)

=

外皮熱損失量

↑ (算定) (固定値) (固定値)

各部位の構造熱橋部ごとに線熱貫流率の算定

冷房期の平均日射熱取得率 η_{Ac} 値

=

総日射熱取得量

÷

総外皮表面積

×

100

方位ごと

それぞれの部位
(構造熱橋部を含む)

日射熱取得率

×

日除けの効果係数
取得日射熱補正係数

×

方位係数

×

外皮表面積
(構造熱橋部の長さ)

=

日射熱取得量

↑ (一部算定) (固定値) (固定値) (固定値)

熱貫流率から自動で計算されます
(窓の垂直面日射熱取得率を除く)

エネルギー消費性能計算プログラム (住宅版)
Ver.3 (次期更新版) では、固定値となります

簡易計算ルートの外皮表面積 (補足資料) ①

現行版 (R02.03.06)

現行の簡易計算ルートであらかじめ設定されている外皮表面積等は以下の表の通りです。床断熱、基礎断熱で外皮表面積等が異なります。簡易計算ルートの計算上で面積等を意識する必要はありません。

9.5 標準住戸における外皮の部位の面積及び土間床等の外周部の長さ等

表3 標準住戸における部位の面積及び長さ等	床断熱 住戸の場合	基礎断熱 住戸の場合
単位は特記を除いて m ²		
外皮の部位の面積の合計	266.10	275.69
床面積の合計	90.00	
屋根又は天井の面積	50.85	
主開口方位から時計回りに0°の方向に面した壁の面積	30.47	
主開口方位から時計回りに90°の方向に面した壁の面積	22.37	
主開口方位から時計回りに180°の方向に面した壁の面積	47.92	
主開口方位から時計回りに270°の方向に面した壁の面積	22.28	
主開口方位から時計回りに0°の方向に面したドアの面積	0.00	
主開口方位から時計回りに90°の方向に面したドアの面積	1.89	
主開口方位から時計回りに180°の方向に面したドアの面積	1.62	
主開口方位から時計回りに270°の方向に面したドアの面積	0.00	
主開口方位から時計回りに0°の方向に面した窓の面積	22.69	
主開口方位から時計回りに90°の方向に面した窓の面積	2.38	
主開口方位から時計回りに180°の方向に面した窓の面積	3.63	
主開口方位から時計回りに270°の方向に面した窓の面積	4.37	
浴室の床の面積	3.31 ^{※1}	0.00
その他の床の面積	45.05	0.00
主開口方位から時計回りに0°の方向の外気に面した玄関等の基礎の面積	0.00	0.00
主開口方位から時計回りに90°の方向の外気に面した玄関等の基礎の面積	0.33	0.33
主開口方位から時計回りに180°の方向の外気に面した玄関等の基礎の面積	0.25	0.25
主開口方位から時計回りに270°の方向の外気に面した玄関等の基礎の面積	0.00	0.00
床下に面した面した玄関等の基礎の面積	0.57	0.00
主開口方位から時計回りに0°の方向の外気に面した浴室の基礎の面積	0.00 ^{※2}	0.00
主開口方位から時計回りに90°の方向の外気に面した浴室の基礎の面積	0.91 ^{※2}	0.91
主開口方位から時計回りに180°の方向の外気に面した浴室の基礎の面積	0.91 ^{※2}	0.91
主開口方位から時計回りに270°の方向の外気に面した浴室の基礎の面積	0.00 ^{※2}	0.00
床下に面した浴室の基礎の面積	1.82 ^{※2}	0.00

単位は特記を除いて m ²	床断熱 住戸の場合	基礎断熱 住戸の場合
主開口方位から時計回りに0°の方向の外気に面したその他の基礎の面積	0.00	5.30
主開口方位から時計回りに90°の方向の外気に面したその他の基礎の面積	0.00	0.57
主開口方位から時計回りに180°の方向の外気に面したその他の基礎の面積	0.00	3.71
主開口方位から時計回りに270°の方向の外気に面したその他の基礎の面積	0.00	2.40
床下に面したその他の基礎の面積	0.00	0.00
主開口方位から時計回りに0°の方向の外気に面した玄関等の土間床等の外周部の長さ (m)	0.00	0.00
主開口方位から時計回りに90°の方向の外気に面した玄関等の土間床等の外周部の長さ (m)	1.82	1.82
主開口方位から時計回りに180°の方向の外気に面した玄関等の土間床等の外周部の長さ (m)	1.37	1.37
主開口方位から時計回りに270°の方向の外気に面した玄関等の土間床等の外周部の長さ (m)	0.00	0.00
床下に面した玄関等の土間床等の外周部の長さ (m)	3.19	0.00
主開口方位から時計回りに0°の方向の外気に面した浴室の土間床等の外周部の長さ (m)	0.00 ^{※3}	0.00
主開口方位から時計回りに90°の方向の外気に面した浴室の土間床等の外周部の長さ (m)	1.82 ^{※3}	1.82
主開口方位から時計回りに180°の方向の外気に面した浴室の土間床等の外周部の長さ (m)	1.82 ^{※3}	1.82
主開口方位から時計回りに270°の方向の外気に面した浴室の土間床等の外周部の長さ (m)	0.00 ^{※3}	0.00
床下に面した浴室の土間床等の外周部の長さ (m)	3.64 ^{※3}	0.00
主開口方位から時計回りに0°の方向の外気に面したその他の土間床等の外周部の長さ (m)	0.00	10.61
主開口方位から時計回りに90°の方向の外気に面したその他の土間床等の外周部の長さ (m)	0.00	1.15
主開口方位から時計回りに180°の方向の外気に面したその他の土間床等の外周部の長さ (m)	0.00	7.42
主開口方位から時計回りに270°の方向の外気に面したその他の土間床等の外周部の長さ (m)	0.00	4.79
床下に面したその他の土間床等の外周部の長さ (m)	0.00	0.00

※1 浴室部分の外皮を床とする場合及び外皮の部位として浴室の床が存在しない場合。
浴室部分の外皮を土間床等の外周部の基礎とする場合は、0.0 (m²) とする。
※2 浴室部分の外皮を土間床等の外周部の基礎とする場合。
浴室部分の外皮を床とする場合、および外皮の部位として浴室の床が存在しない場合は、0.0 (m²) とする。

※3 浴室部分の外皮を土間床等の外周部の基礎とする場合。
浴室部分の外皮を床とする場合、および外皮の部位として浴室の床が存在しない場合は、0.0 (m) とする。

簡易計算ルートの外皮表面積（補足資料）②-1

エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver.3（次期更新版）の簡易計算ルートであらかじめ設定されている外皮表面積等は、以下の表の通りです。Ver.3からは、一戸建ての住宅の単位住戸及び小規模な複合建築物のうち、その住戸の数が1であるものの住宅部分※1の単位住戸に適用することができます（一戸建ての住宅で木造の単位住戸に限りません。）。

床断熱、基礎断熱で外皮表面積等が異なります。簡易計算ルートの計算上で面積等を意識する必要はありません。

9.6 標準住戸における外皮の部位の面積及び土間床等の外周部の長さ等

項目 単位は特記を除いて m ²	方位 ^注	床断熱住戸			基礎断熱住戸
		外皮の部位として浴室の床が存在しない場合	浴室部分の外皮を床とする場合	浴室部分の外皮を土間床等の外周部の基礎とする場合	
外皮の部位の面積の合計	—	262.46	262.46	266.10	275.69
床面積の合計	—	90.00			
屋根又は天井の面積	—	50.85			
壁の面積	0°	34.06			
	90°	22.74			
	180°	48.49			
	270°	22.97			
ドアの面積	0°	0.00			
	90°	1.89			
	180°	1.62			
	270°	0.00			
窓の面積	0°	19.11			
	90°	2.01			
	180°	3.05			
	270°	3.68			
	床下	0.57	0.57	0.57	0.00
浴室の床の面積	—	3.31	3.31	0.00	0.00
その他の床の面積	—	45.05	45.05	45.05	0.00
玄関等の基礎の面積	0°	0.00			
	90°	0.33			
	180°	0.25			
	270°	0.00			
	床下	0.57	0.57	0.57	0.00

注 本列は方位を表す。0°とは、主開口方位から時計回りに0°の方向の外気に面した部位のものを表し、90°、180°、270°も同様である。上面とは、上面に面した部位のものを表す。床下とは床下に面した部位のものを表す。

項目 単位は特記を除いて m ²	方位 ^注	床断熱住戸			基礎断熱住戸
		外皮の部位として浴室の床が存在しない場合	浴室部分の外皮を床とする場合	浴室部分の外皮を土間床等の外周部の基礎とする場合	
浴室の基礎の面積	0°	0.00	0.00	0.00	0.00
	90°	0.00	0.00	0.91	0.91
	180°	0.00	0.00	0.91	0.91
	270°	0.00	0.00	0.00	0.00
その他の基礎の面積	床下	0.00	0.00	1.82	0.00
	0°	0.00	0.00	0.00	5.30
	90°	0.00	0.00	0.00	0.58
	180°	0.00	0.00	0.00	3.71
玄関等の土間床等の外周部の長さ (m)	270°	0.00	0.00	0.00	2.40
	床下	0.00	0.00	0.00	0.00
	0°	0.00			
	90°	1.82			
浴室の土間床等の外周部の長さ (m)	180°	1.37			
	270°	0.00			
	床下	3.19	3.19	3.19	0.00
	0°	0.00	0.00	0.00	0.00
	90°	0.00	0.00	1.82	1.82
その他の土間床等の外周部の長さ (m)	180°	0.00	0.00	1.82	1.82
	270°	0.00	0.00	0.00	0.00
	床下	0.00	0.00	3.64	0.00
	0°	0.00			

(続きます)

簡易計算ルートの外皮表面積（補足資料）②-2

エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver.3（次期更新版）の簡易計算ルートであらかじめ設定されている外皮表面積等は、以下の表の通りです。Ver.3からは、一戸建ての住宅の単位住戸及び小規模な複合建築物のうち、その住戸の数が1であるものの住宅部分※1の単位住戸に適用することができます（一戸建ての住宅で木造の単位住戸に限りません。）。

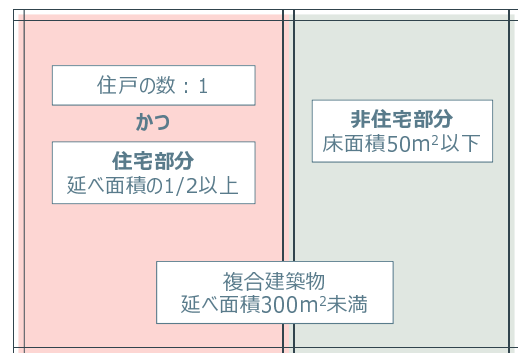
床断熱、基礎断熱で外皮表面積等が異なります。簡易計算ルートの計算上で面積等を意識する必要はありません。

(続き)

項目 単位は特記を除いて m ²	方位 ^注	床断熱住戸			基礎断熱住戸
		外皮の部位として浴室の床が存在しない場合	浴室部分の外皮を床とする場合	浴室部分の外皮を土間床等の外周部の基礎とする場合	
その他の土間床等の外周部の長さ (m)	0°	0.00	0.00	0.00	10.61
	90°	0.00	0.00	0.00	1.15
	180°	0.00	0.00	0.00	7.42
	270°	0.00	0.00	0.00	4.79
	床下	0.00	0.00	0.00	0.00
屋根又は天井の熱橋の長さ (m)	上面	15.40			
壁の熱橋の長さ (m)	0°	13.89			
	90°	5.60			
	180°	5.60			
	270°	10.32			
床の熱橋の長さ (m)	床下	19.04	19.04	19.04	0.00
屋根又は天井と壁の熱橋長さ (m)	0°上面	10.61			
	90°上面	14.23			
	180°上面	27.2			
	270°上面	4.79			
壁と壁の熱橋長さ (m)	0° 90°	5.60			
	90° 180°	17.20			
	180° 270°	5.60			
	270° 0°	5.60			
壁と床の熱橋長さ (m)	0°	10.61			
	90°	2.97			
	180°	9.24			
	270°	4.79			

※1 小規模な複合建築物（非住宅部分及び住宅部分を有する建築物であって、延べ面積が300m²未満のものをいう。）のうち、その住戸の数が1であるもの（ただし、住宅部分の床面積の合計の延べ面積に対する割合が2分の1以上であり、かつ、非住宅部分の床面積の合計が50m²以下のものに限る。）

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律の施行について（技術的助言）国住建環第24号令和3年1月29日



注 本列は方位を表す。0°とは、主開口方位から時計回りに0°の方向の外気に面した部位のものを表し、90°、180°、270°も同様である。上面とは、上面に面した部位のものを表す。床下とは床下に面した部位のものを表す。

簡易計算ルートの温度差係数（補足資料）

部位から逃げ出す熱の量は、部位と隣接する空間の温度差によって変わります。温度差が大きいと温度差係数は大きくなります。

簡易計算ルートでの外皮の温度差係数は、技術情報の第三章第二節付録Bで定められている表から部位ごとにあらかじめ設定されています。ただし、各部位の熱貫流率を用いる際に実際の部位の熱貫流率と温度差係数を乗じた値で判断を行います。

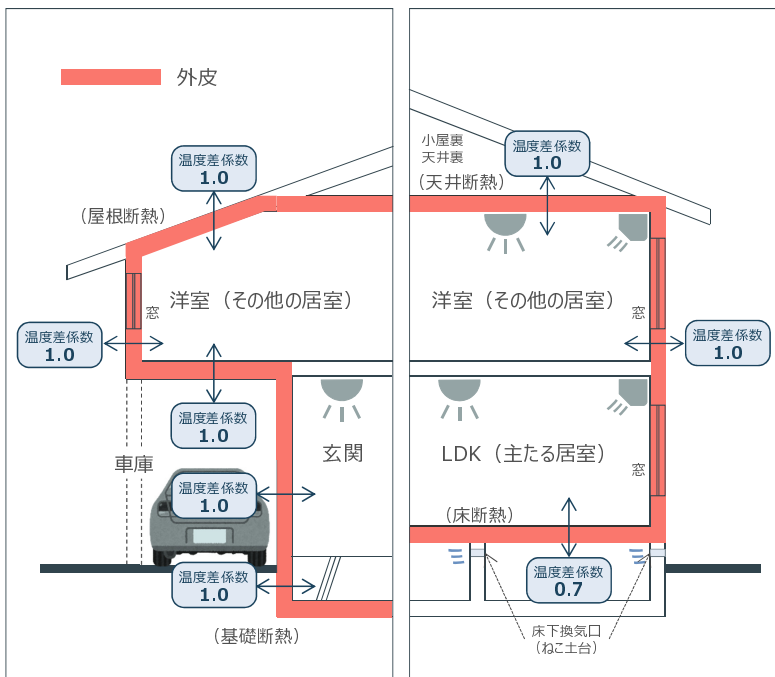
表：温度差係数（外気）

部位	外気 外気に通じる空間	外気に通じていない空間 外気に通じる床裏
温度差係数	1.0	0.7
部位の例	小屋裏、天井裏 共用部空間 (外気に開放されている場合) 屋内駐車場、メーターボックス等	機械室、倉庫等 床下換気をしている床裏

表：温度差係数（一戸建て住宅以外で用いるもの）

部位	住戸・住戸と同様の熱的環境の空間 外気に通じていない床裏	
	1~3地域	4~8地域
温度差係数	0.05	0.15
部位の例	空調された共用部等、ピット等 ※ ※ 当該ピット等の床が1m以上地盤面下であり、かつその床面から地盤面までの高さがその空間の天井高さの1/2以上のものに 限る。	

図：温度差係数の概念



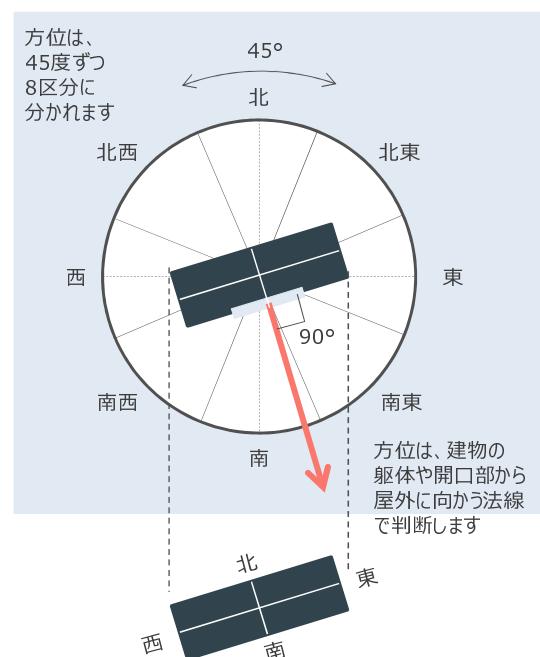
簡易計算ルートの方位係数（補足資料）

方位係数は、技術情報の第三章第二節付録Cによって、暖房期・冷房期のそれぞれに定められています。

簡易計算ルートでは、主開口を「南西」と定め、方位を固定し、算定を行います。

簡易計算ルートでは方位を意識して計算を行う必要はありません。

省エネ基準における方位について



方位係数

付録C 方位係数

表1 暖房期の方位係数

	1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域	8地域
屋根・上面	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	-
北	0.260	0.263	0.284	0.256	0.238	0.261	0.227	-
北東	0.333	0.341	0.348	0.330	0.310	0.325	0.281	-
東	0.564	0.554	0.540	0.531	0.568	0.579	0.543	-
南東	0.823	0.766	0.751	0.724	0.846	0.833	0.843	-
南	0.935	0.856	0.851	0.815	0.983	0.936	1.023	-
南西	0.790	0.753	0.750	0.723	0.815	0.763	0.848	-
西	0.535	0.544	0.542	0.527	0.538	0.523	0.548	-
北西	0.325	0.341	0.351	0.326	0.297	0.317	0.284	-
下面	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-

表2 冷房期の方位係数

	1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域	8地域
屋根・上面	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
北	0.329	0.341	0.335	0.322	0.373	0.341	0.307	0.325
北東	0.430	0.412	0.390	0.426	0.437	0.431	0.415	0.414
東	0.545	0.503	0.468	0.518	0.500	0.512	0.509	0.515
南東	0.560	0.527	0.487	0.508	0.500	0.498	0.490	0.528
南	0.502	0.507	0.476	0.437	0.472	0.434	0.412	0.480
南西	0.526	0.548	0.550	0.481	0.520	0.491	0.479	0.517
西	0.508	0.529	0.553	0.481	0.518	0.504	0.495	0.505
北西	0.411	0.428	0.447	0.401	0.442	0.427	0.406	0.411
下面	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

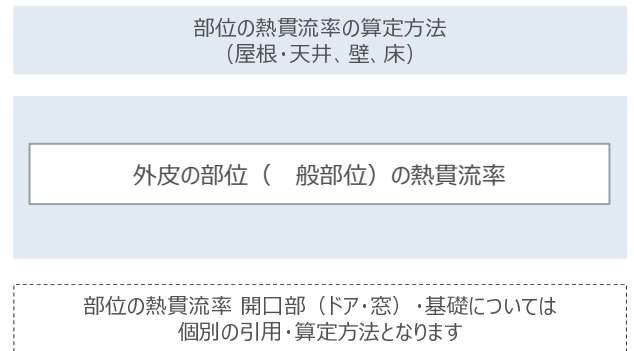
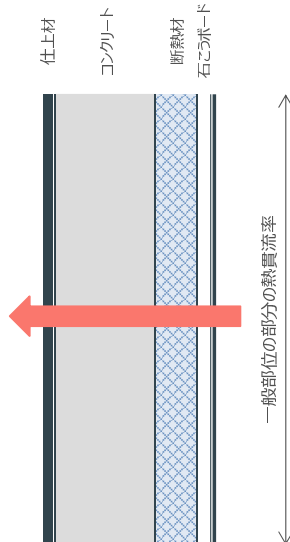
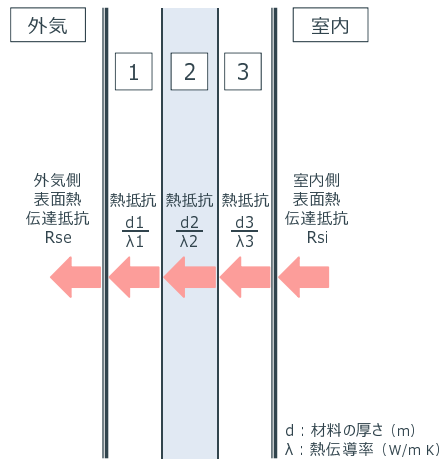
熱貫流率の算定方法について（鉄筋コンクリート造等）

部位の熱貫流率は、部位の断面構成が同一である部分の場合、以下の式で示されます。

鉄筋コンクリート造等の場合は部位の断面構成が同一ですので、一般部位の熱貫流率は一般部位の部分の熱貫流率に等しいとします。

木造と異なり、熱橋部は構造熱橋部として別に考えます。構造熱橋部は、熱橋の線熱貫流率により算定します。

$$\text{熱貫流率 } U = \frac{1}{R_{se} + R_{si} + \sum \frac{d}{\lambda}}$$



図：一般部位の断面構成が同一である部分の熱貫流率

図：壁の断面（平面）

参考）部位の熱貫流率の算定方法について（木造）

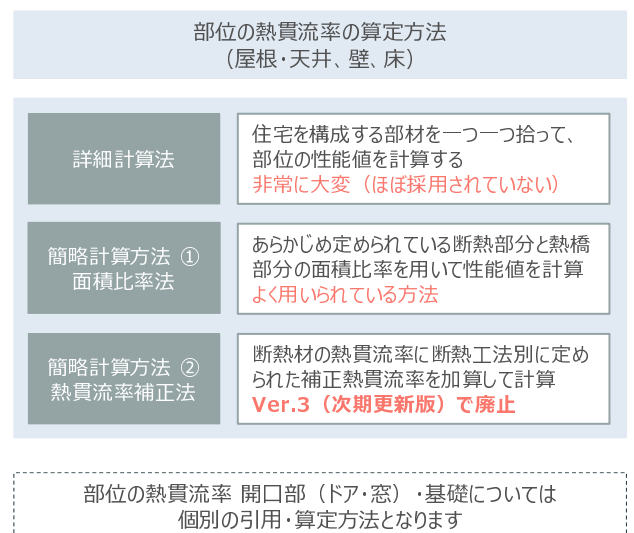
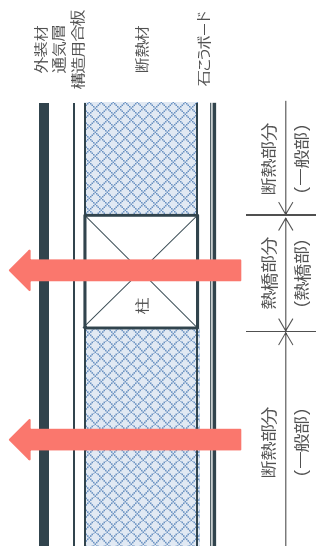
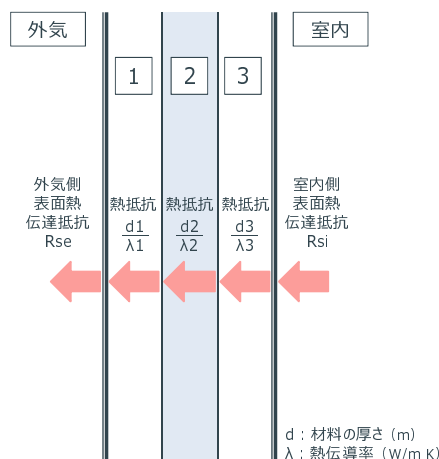
部位の熱貫流率は、部位の断面構成が同一である部分の場合、以下の式で示されます。

木造の場合は、部位の断面構成が同一ではないため、熱の逃げ方が異なる、断熱材充填部分の断熱部分と、柱・間柱・横架材等の木部の熱橋部分に分かれます。

この断熱部分（一般部）と熱橋部分（熱橋部）の部位ごとの見付面積を部材 1 つ 1 つ拾って計算を行う「詳細計算法」とあらかじめ定められている面積比率を用いて計算する簡略計算方法①「面積比率法」があります。

この 2 つとは別に、断熱材の熱貫流率に断熱工法別に定められた補正熱貫流率を加算して計算する簡略計算方法②「熱貫流率補正法」がありますが、近く、廃止される予定となっています。

$$\text{熱貫流率 } U = \frac{1}{R_{se} + R_{si} + \sum \frac{d}{\lambda}}$$



図：一般部位の断面構成が同一である部分の熱貫流率

図：壁の断面（平面）

外皮の部位の面積及び熱橋等の長さ等について（共通） -1

外皮の部位の面積及び熱橋等の長さ等は、以下に示す方法に従って算出をします。
簡易計算ルートでは、面積や長さを算出することはないため参考の資料となります。

A 水平方向の寸法算出の原則

考え方
面積を算出するための一般部位の水平方向の寸法は、原則として熱的境界となる部位の壁心間の寸法とします。ただし、所管行政庁によっては壁心の考え方について中心線によらない場合があるため、この場合は当該所管行政庁における建築基準法の床面積算出の考え方に従います。 なお、壁面からの突出が500 mm 未満の腰出窓の場合は突出していないものとして扱って構いません。

界壁又は界床が接する部位の面積の算出方法

部分	考え方
界壁が接する部位	隣接空間との界壁の心を境界とし、計算対象住戸内側の部分の面積を計算対象住戸の部位の面積として算入します。
上階側界床及び下階側界床が接する外壁及び界壁	計算対象住戸の下階側界床の躯体面上端から、上階側界床の躯体面上端までの部分を計算対象住戸の部位の面積として算入します。

C 面積の算出

考え方
一般部位の面積は、各部位における熱貫流方向に対する見付けの面積とします。屋根又は天井の面積の計算において、屋根断熱の場合は熱的境界となる当該屋根面の勾配なりの面積を、天井断熱の場合は熱的境界となる当該天井面の面積を、それぞれの部位の面積とします。 算出した面積は平方メートル（m ² ）を単位とし、1/100未満の端数を四捨五入した少数第二位までの値とします。

開口部の面積

考え方
開口部の面積を算出するための寸法は、原則躯体部の開口寸法となります。建具の出来寸法（外のり基準寸法）、JIS A4706 に基づく呼称寸法、又はJIS A4710 若しくはJIS A2102-1 によっても構いません。

土間床等の外周部の長さ

考え方
土間床等の外周部の長さは、土間床等の外周部の基礎の心の水平方向の長さとして算入します。

外皮の部位の面積及び熱橋等の長さ等について（共通） -2

垂直方向の寸法算出の原則になります。簡易計算ルートでは、長さを算出することはないため参考の資料となります。

B 垂直方向の寸法算出の原則

面積を算出するための一般部位の垂直方向の寸法は、以下に定めるとおり、熱的境界となる部位の見付けの寸法を原則とします。

建て方	部位	断熱部位	面積を算出するための基準となるレベル
一戸建ての住宅	床等	床断熱	床レベル
		基礎断熱	基礎天端
	屋根・天井	屋根断熱	軒桁上端（軒高）
		天井断熱	天井高さレベル
共同住宅等	下階側界床等		自住户床スラブ等の上端
	屋根・天井 上階側階床等		上階住戸床スラブ等 (最上階住戸の場合は屋根スラブ等)の上端

現行版
(R02.03.06)

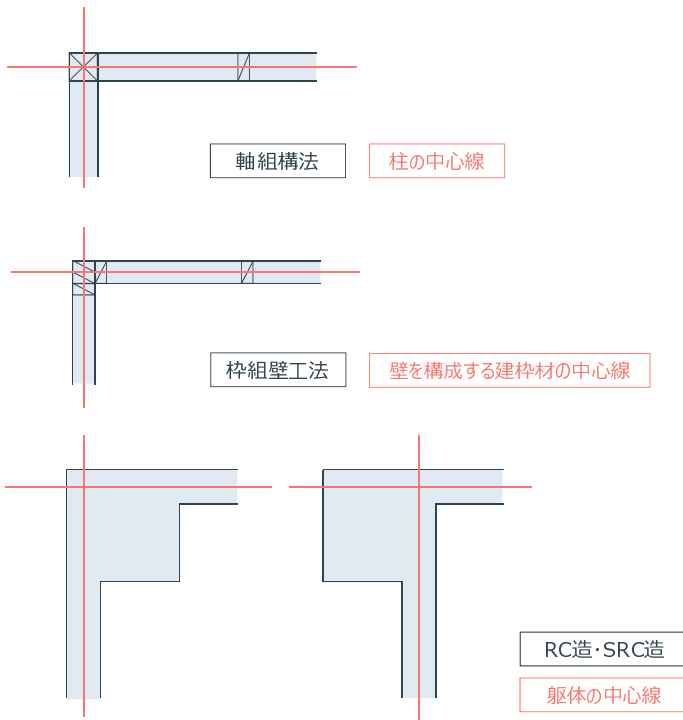
移行

建て方	部位	断熱部位	評価方法	面積を算出するための基準となるレベル	
一戸建ての住宅	床等	床断熱	-	床レベル	
		基礎断熱	下記に該当しない	土間床上端が地盤面と同じか高い場合	土間床上端
				土間床上端が地盤面よりも低い場合	地盤面
			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	地盤面から基礎天端までの高さが400mm以下の場合	基礎天端
			地盤面から基礎天端までの高さが400mmを超える場合	地盤面から上に400mmのレベル	
	屋根・天井	屋根断熱	-	軒桁上端（軒高）	
天井断熱		-	天井高さレベル		
共同住宅等	下階側界床等	-	最上階住戸	屋根スラブ等の上端	
	屋根・天井 上階側階床等	-	最上階住戸以外	上階住戸床スラブ等の上端	

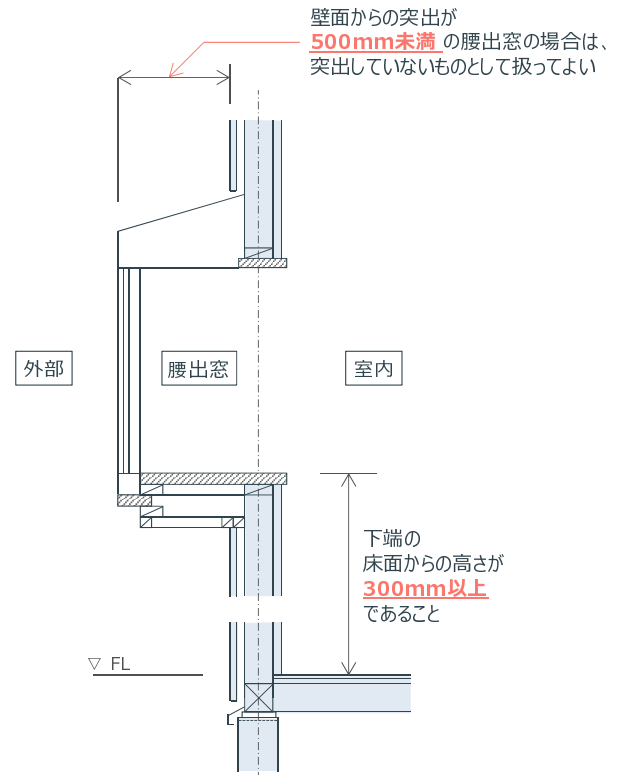
次期更新版Ver.3.0
(R03.02.12)

A 水平方向の寸法算出の原則（共通）

面積を算出するための一般部位の水平方向の寸法は、原則として熱的境界となる部位の壁心間の寸法とします。ただし、所管行政庁によっては壁心の考え方について中心線によらない場合があるため、この場合は当該所管行政庁における建築基準法の床面積算出の考え方に従います。



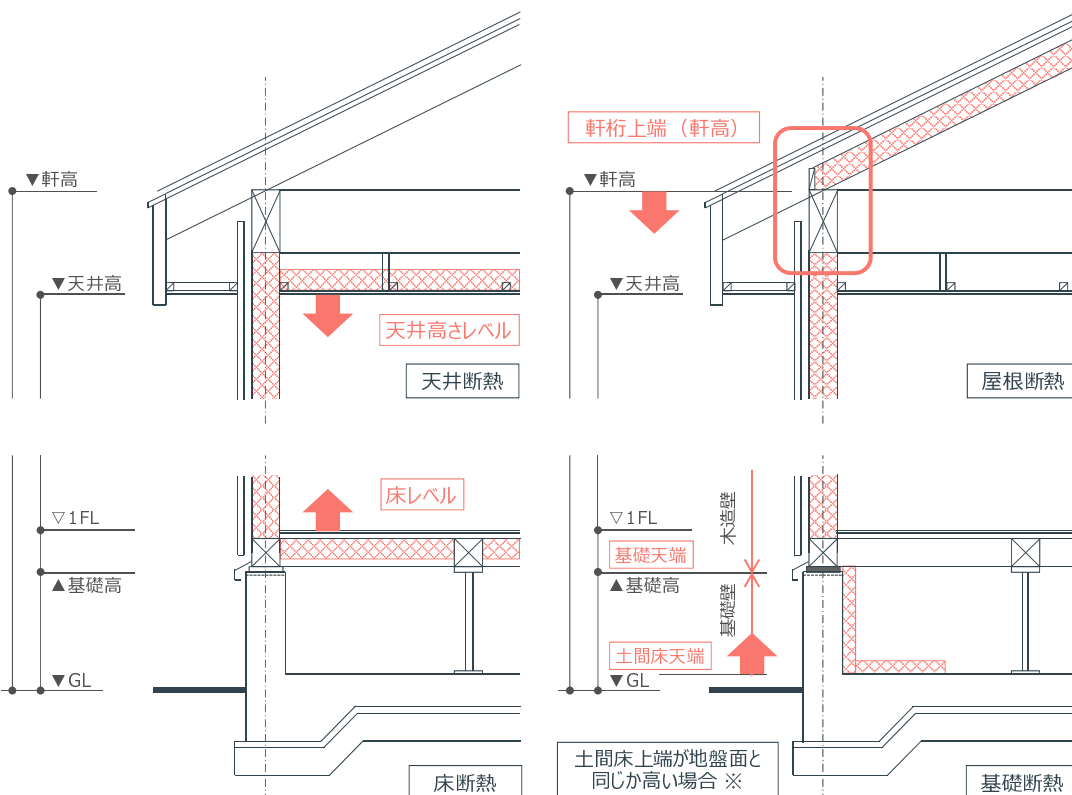
図：構造種別に応じた壁心の位置



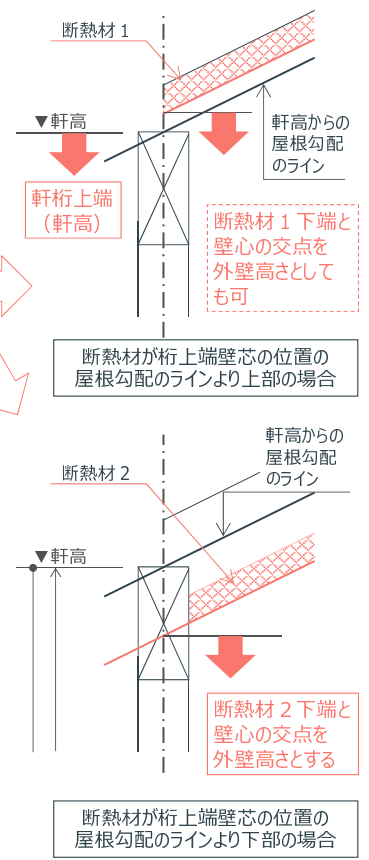
図：腰出窓の取扱い

B 垂直方向の寸法算出の原則（木造）

面積を算出するための一般部位の垂直方向の寸法は、以下に定めるとおり、熱的境界となる部位の見付けの寸法を原則とします。（※新しい基礎の計算の場合の図になります）



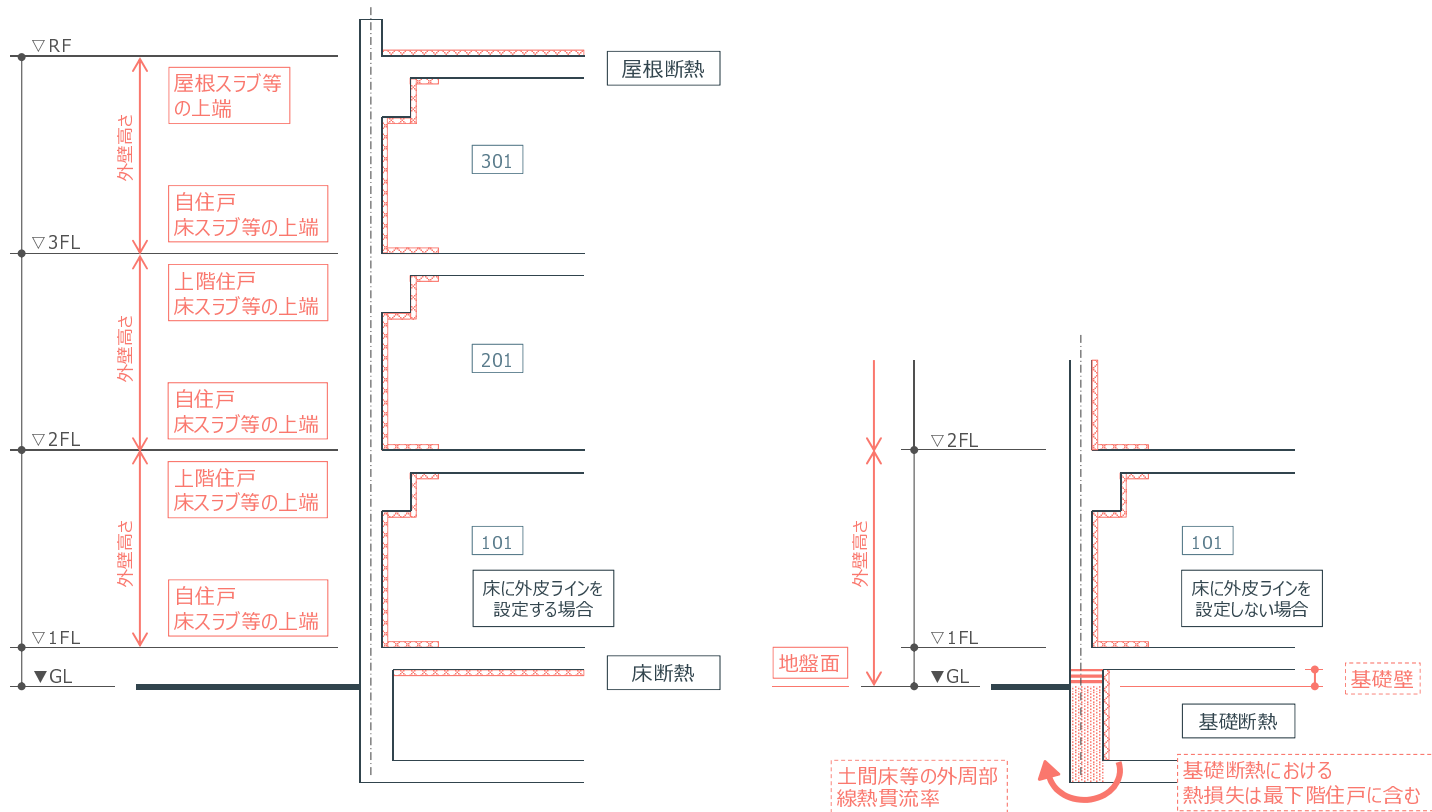
図：垂直方向の寸法算出の原則（木造・一戸建ての住宅のイメージ）



図：木造軒部分の考え方

B 垂直方向の寸法算出の原則（RC造等・共同住宅等）

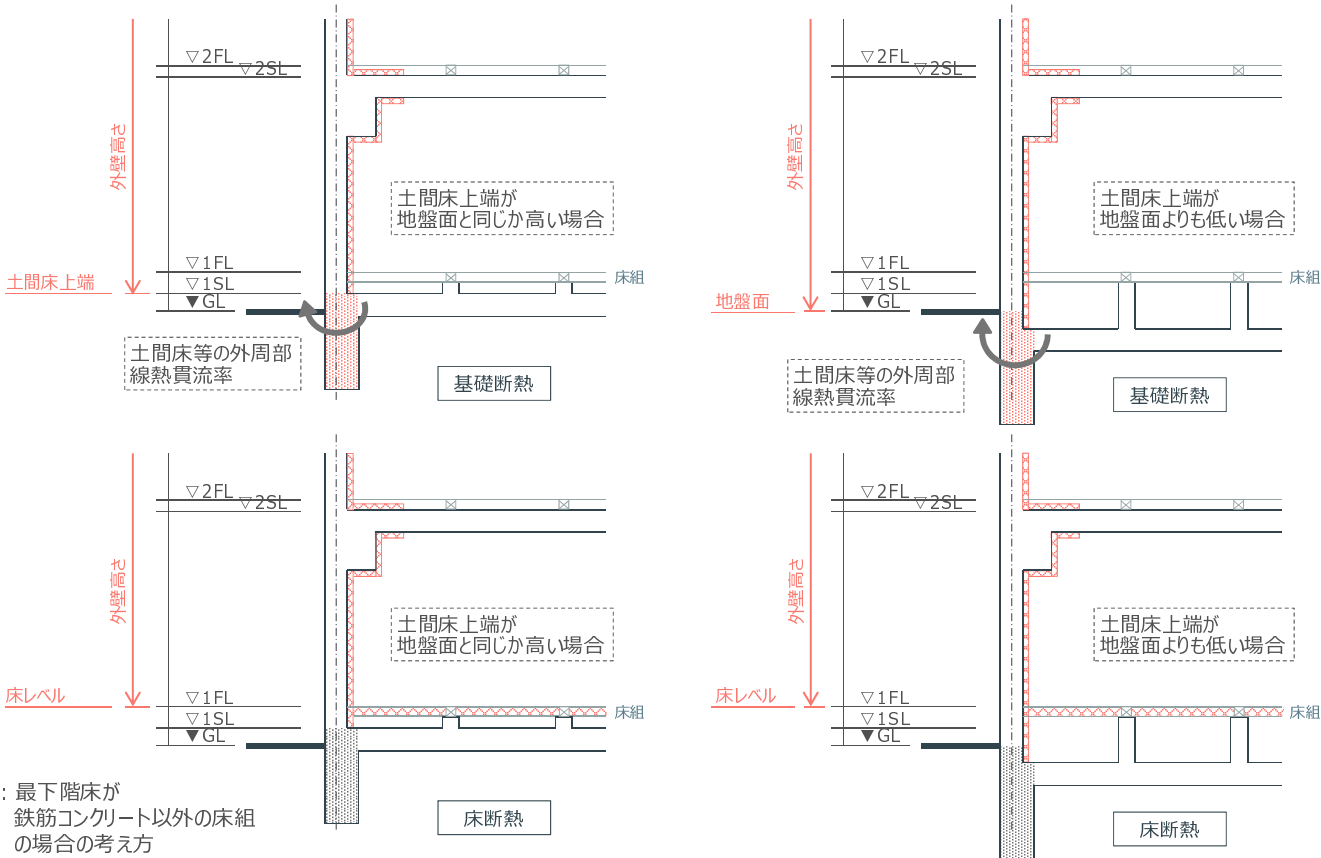
面積を算出するための一般部位の垂直方向の寸法は、以下に定めるとおり、熱的境界となる部位の見付けの寸法を原則とします。（※新しい基礎の計算の場合の図になります）



図：垂直方向の寸法算出の原則（鉄筋コンクリート造等・共同住宅のイメージ）

B 垂直方向の寸法算出の原則（RC造等・一戸建て・床組）

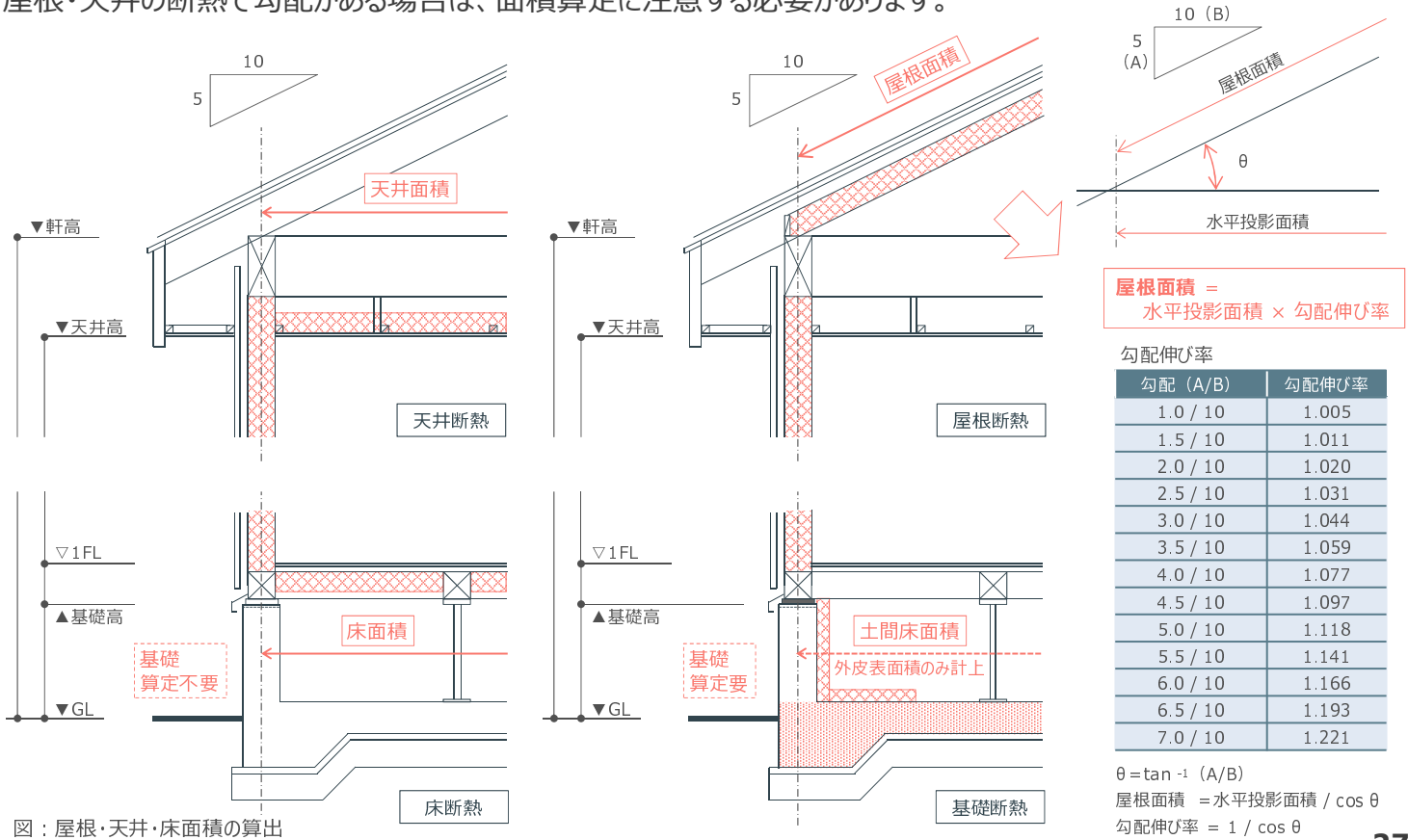
面積を算出するための一般部位の垂直方向の寸法は、以下に定めるとおり、熱的境界となる部位の見付けの寸法を原則とします。（※新しい基礎の計算の場合の図になります）



図：最下階床が鉄筋コンクリート以外の床組の場合の考え方

C 面積の算出 (共通)

一般部位の面積は、各部位における熱貫流方向に対する見付けの面積とします。
屋根・天井の断熱で勾配がある場合は、面積算定に注意する必要があります。



図：屋根・天井・床面積の算出

外皮性能 (部位の熱貫流率計算シートの使い方)

ここからのテキストの外皮性能の計算ルート

外皮性能の計算ルート	簡易計算ルート (当該住戸の外表面積を用いず外皮性能を評価する方法)
------------	---------------------------------------

「住宅・住戸の外皮性能の計算プログラム Ver. 3.0」に採用される
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）[次期更新版](#)
による外皮性能計算になります。
2021年4月から新しい技術情報が公開される予定です。

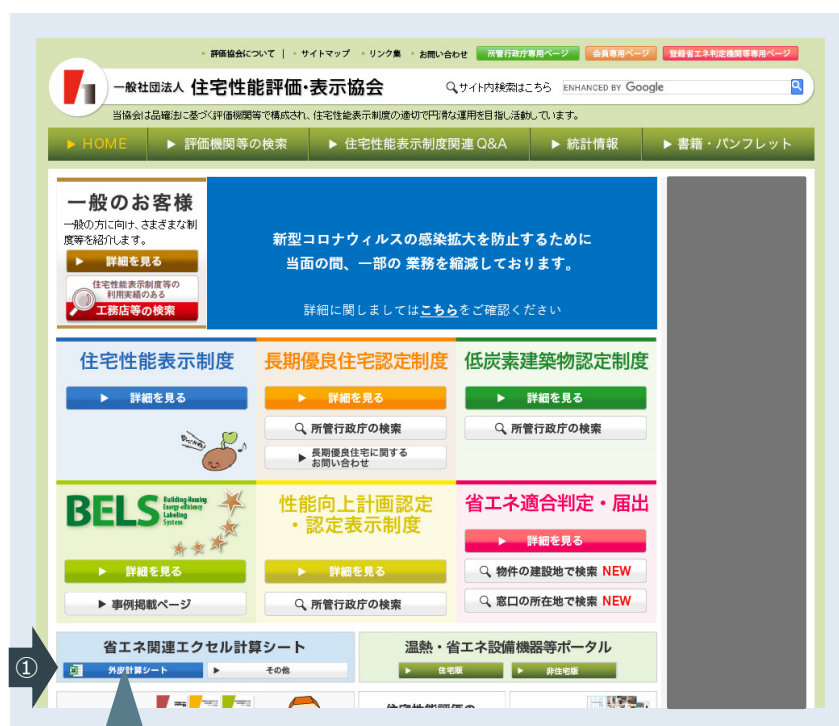
29

外皮性能（計算書の使い方）01

部位の熱貫流率計算シートについて ①

部位の熱貫流率計算書は、いくつかのサイトで配布されていますが、このテキストでは一般社団法人住宅性能評価・表示協会（以下、「評価協会」）が配布している計算書「部位の熱貫流率計算シート（木造用・RC造用）」とWEBプログラムで計算の演習を行います。評価協会のサイトの掲載箇所を以下に示します。

一般社団法人 住宅性能評価・表示協会
<http://www.hyoukakyokai.or.jp/>



このテキストでは、評価協会が提供する 外皮計算シート（EXCEL）を用いて演習を行っております。

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、[169ページ](#) をご参照お願いいたします。

「外皮計算シート」を
クリックしてください

外皮計算シート

30

部位の熱貫流率計算シートについて ②

② 「外皮計算シート」をクリック後の画面

③ ご利用条件・ご使用方法等ご確認をお願いします。

④ 利用条件に同意し利用する場合に同意し利用する をクリックしてください。

⑤ 「利用条件に同意し利用する」をクリック後の画面

⑥ 「部位の熱貫流率計算シート（木造用・RC用）」のEXCEL計算書をダウンロードしてください。

部位の熱貫流率計算は、Ver2.8、Ver3.0とも共通で 利用可能です

注）このテキストでは、外皮性能計算は WEBプログラム で行います。標準計算ルートによる一戸建ての住宅の外皮性能計算を行う場合は、「RC造等共同住宅（標準入力型）」の外皮計算書により計算を行うことができます。（この画面上の外皮計算書は、Ver2.8 による外皮計算書となります）

RC造用 部位の熱貫流率計算シート EXCEL計算書

部位の熱貫流率計算シート（木造用・RC造用）EXCEL計算書

「部位の熱貫流率計算シート（木造用・RC造用）」のEXCELシート構成は以下のように構成されています。
RC造用のシート部分を用いて計算を行います。

シート名称	シートの内容	本テキスト スライド番号
はじめに (お読みください)	外皮計算シートを用いる際の著作権・帰属・利用する際の注意事項が掲載されています	—
入力例	各シートの入力例になります	—
木造用	木造用／部位の熱貫流率を面積比率法／熱貫流率補正法で計算するシートです	—
RC造用	RC造用／部位の断面構成が同一である部分として部位の熱貫流率を計算するシートです	スライド 34~35
更新履歴	更新履歴になります	—

部位の熱貫流率計算シート（木造用・RC造用）RC造用

ver.1.0(428)

部位U値計算シート<部位>の熱貫流率【RC造用】

部位熱貫流率計算-1

の実際熱貫流率 W/ (mK)			
仕様番号	部分名	一般部	
	熱伝導率λ W/(m・K)	厚さd m	d/λ m ² ・K/W
表面熱伝達抵抗 R _{se}	—	—	—
表面熱伝達抵抗 R _{si}	—	—	—
熱貫流抵抗 ΣR=Σ (d _i /λ _i)			0.000
熱貫流率 U _n =1/ΣR			

部位熱貫流率計算-2

の実際熱貫流率 W/ (mK)			
仕様番号	部分名	一般部	
	熱伝導率λ W/(m・K)	厚さd m	d/λ m ² ・K/W
表面熱伝達抵抗 R _{se}	—	—	—
表面熱伝達抵抗 R _{si}	—	—	—
熱貫流抵抗 ΣR=Σ (d _i /λ _i)			0.000
熱貫流率 U _n =1/ΣR			

RC造用 部位の熱貫流率計算シート

「RC造用 部位の熱貫流率計算シート」は、EXCELの1シートの中で複数の部位を計算できるようになっています。
RC造用の1ページで2部位の熱貫流率を計算することができます。

EXCELのシートの中で、右方向に入力する欄が2ページ分、繰り返されています。
入力する部位が不足する場合は、必要に応じ、更に右側に増やすか、RC造用シートをコピーする等して、部位数を増やしてください。

上下とも同じ計算表になっています。
それぞれ異なる部位を上下に計算することができます。

部位熱貫流率計算の入力欄

屋根・天井、外壁、床の部位の熱貫流率を計算します。

入力欄の概要は以下の通りです。必要な入力をするると部位の熱貫流率が算定されます。

部位U値計算シート <部位> の熱貫流率【RC造用】

部位熱貫流率計算-1

(**D**) の実質熱貫流率 W/(m²K)

仕様番号	部分名		一般部
E	熱伝導率λ W/(m・K)	厚さd m	d/λ m ² ・K/W
表面熱伝達抵抗 R _{si}	-	-	F
G			
表面熱伝達抵抗 R _{se}	-	-	F
熱貫流抵抗 ΣR=Σ(d _i /λ _i)			0.000
熱貫流率 U _n =1/ΣR		H	

計算書の使い方

D どの部位の熱貫流率を算定しているのかを記載します。
(計算に影響はありません)

E 部位の熱貫流率で、異なる仕様がある場合は、どこの計算を行っているか、概要を書いて分かりやすくします。
(計算に影響はありません)

F 室内側と外気側の表面における熱伝達抵抗を入力します。
計算する部位によって表面の温熱空間が違いますので数値が異なることになります。
R_{si} : 室内側表面熱伝達抵抗
R_{se} : 外気側表面熱伝達抵抗

表面熱伝達抵抗：スライド 36 参照

G 計算を行う部位の断面構成をもとに入力します。断面を構成する材料の熱伝導率 (W/(m・K)) と厚さ (m) を入力します。
厚さの単位は m (メートル) で入力しますので、図面上の厚さの単位が ミリ の場合は 1,000 で割った値となります。
部位の断面構成が同一である部分になりますので、一般部としての断面構成はひとつとなります。

スライド 37~40 を参照入力

H 計算する部位の熱貫流率が表示されます。

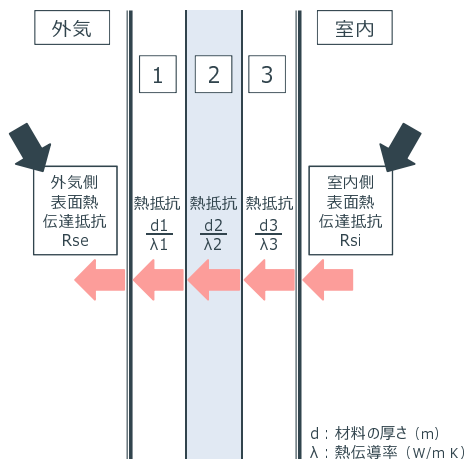
F 表面熱伝達抵抗について

部位の熱貫流率を算定するにあたり、屋根・天井・外壁・床の部位を構成するのは、断熱材や木部等の部材ですが、その外気側・室内側の表面において空気層を有しています。

部位を構成する部材と周囲の空気等との間に温度差がある場合に移動する熱量を表面熱伝達率といい、その逆数を表面熱伝達抵抗といいます。

部位の熱貫流率を算定する場合、この表面熱伝達抵抗を外気側、室内側に加算して計算を行う必要があります。

$$\text{熱貫流率 } U = \frac{1}{R_{se} + R_{si} + \sum \frac{d}{\lambda}}$$



表：表面熱伝達抵抗

部位	熱的境界内側（室内側）の表面熱伝達抵抗 (m ² K/ W)	熱的境界外側（外気側）の表面熱伝達抵抗 (m ² K/ W)	
		外気に直接接する場合	左記以外の場合
屋根	0.09	0.04	0.09 (通気層等)
天井	0.09	-	0.09 (小屋裏等)
外壁	0.11	0.04	0.11 (通気層等)
床	0.15	0.04	0.15 (床裏等)

表：表面熱伝達抵抗（界壁・界床の場合）

部位	対象住戸の室内側表面熱伝達抵抗 (m ² K/ W)	隣接住戸の室内側表面熱伝達抵抗 (m ² K/ W)
界壁	0.11	0.11
上階側界床	0.09	0.09
下階側界床	0.15	0.15

G 建材等の熱物性値（JIS値）

コンクリート系材料

建材等名称	熱伝導率
軽量気泡コンクリートパネル (ALCパネル)	0.190

非木質系壁材・下地材

建材等名称	熱伝導率
せっこうボード GB-R、GB-D、GB-L、GB-NC	0.221
せっこうボード GB-S、GB-F	0.241
せっこうボード GB-R-H、GB-S-H、GB-D-H	0.366
0.8 ケイ酸カルシウム板	0.180
1.0 ケイ酸カルシウム板	0.240

（参考）せっこうボードの種類

種類	略号
石膏ボード	GB-R
化粧せっこうボード	GB-D
せっこうラスボード	GB-L
不燃積層せっこうボード	GB-NC
シーリングせっこうボード	GB-S
強化せっこうボード	GB-F
普通硬質せっこうボード	GB-R-H
シーリング硬質せっこうボード	GB-S-H
化粧硬質せっこうボード	GB-D-H

木質系壁材・下地材

建材等名称	熱伝導率
A級インシュレーションボード	0.058
シーリングボード	0.067
パーティクルボード	0.167
タミボード	0.056

グラスウール断熱材①

建材等名称	熱伝導率
通常品 10-50	0.050
通常品 10-49	0.049
通常品 10-48	0.048
通常品 12-45	0.045
通常品 12-44	0.044
通常品 16-45	0.045
通常品 16-44	0.044
通常品 20-42	0.042
通常品 20-41	0.041
通常品 20-40	0.040
通常品 24-38	0.038
通常品 32-36	0.036
通常品 40-36	0.036
通常品 48-35	0.035
通常品 64-35	0.035
通常品 80-33	0.033
通常品 96-33	0.033

グラスウール断熱材②

建材等名称	熱伝導率
高性能品 HG10-47	0.047
高性能品 HG10-46	0.046
高性能品 HG10-45	0.045
高性能品 HG10-44	0.044
高性能品 HG10-43	0.043
高性能品 HG12-43	0.043
高性能品 HG12-42	0.042
高性能品 HG12-41	0.041
高性能品 HG14-38	0.038
高性能品 HG14-37	0.037
高性能品 HG16-38	0.038
高性能品 HG16-37	0.037
高性能品 HG16-36	0.036
高性能品 HG20-38	0.038
高性能品 HG20-37	0.037
高性能品 HG20-36	0.036
高性能品 HG20-35	0.035
高性能品 HG20-34	0.034

グラスウール断熱材③

建材等名称	熱伝導率
高性能品 HG24-36	0.036
高性能品 HG24-35	0.035
高性能品 HG24-34	0.034
高性能品 HG24-33	0.033
高性能品 HG28-35	0.035
高性能品 HG28-34	0.034
高性能品 HG28-33	0.033
高性能品 HG32-35	0.035
高性能品 HG32-34	0.034
高性能品 HG32-33	0.033
高性能品 HG36-34	0.034
高性能品 HG36-33	0.033
高性能品 HG36-32	0.032
高性能品 HG36-31	0.031
高性能品 HG38-34	0.034
高性能品 HG38-33	0.033
高性能品 HG38-32	0.032
高性能品 HG38-31	0.031
高性能品 HG40-34	0.034
高性能品 HG40-33	0.033
高性能品 HG40-32	0.032
高性能品 HG48-33	0.033
高性能品 HG48-32	0.032
高性能品 HG48-31	0.031

ロックウール断熱材④

建材等名称	熱伝導率
ロックウール断熱材 LA	0.045
ロックウール断熱材 LB	0.043
ロックウール断熱材 LC	0.041
ロックウール断熱材 LD	0.039
ロックウール断熱材 MA	0.038
ロックウール断熱材 MB	0.037
ロックウール断熱材 MC	0.036
ロックウール断熱材 HA	0.036
ロックウール断熱材 HB	0.035
ロックウール断熱材 HC	0.034

床材

建材等名称	熱伝導率
稲わら畳床 [JIS A 5901]	0.070
ポリスチレンフォームサンドイッチ 稲わら畳床 [JIS A 5901]	0.054
ポリスチレンフォームサンドイッチ 稲わら畳床 [JIS A 5901]	0.063
建材畳床 (I形) [JIS A 5914]	0.062
建材畳床 (II形) [JIS A 5914]	0.053

G 建材等の熱物性値（JIS値）

繊維系断熱材

建材等名称	熱伝導率
インシュレーションファイバー断熱材 ファイバーマット	0.040
インシュレーションファイバー断熱材: ファイバーボード	0.052

ポリスチレンフォーム断熱材

建材等名称	熱伝導率
ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材 1号	0.034
ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材 2号	0.036
ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材 3号	0.038
ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材 4号	0.041
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 1種 bA	0.040
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 1種 bB	0.038
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 1種 bC	0.036
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 2種 bA	0.034
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 2種 bB	0.032
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 2種 bC	0.030
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 aA	0.028
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 aB	0.026
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 aC	0.024
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 aD	0.022
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 bA	0.028
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 bB	0.026
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 bC	0.024
押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 bD	0.022

ウレタンフォーム断熱材

建材等名称	熱伝導率
硬質ウレタンフォーム断熱材 1種	0.029
硬質ウレタンフォーム断熱材 2種 1号	0.023
硬質ウレタンフォーム断熱材 2種 2号	0.024
硬質ウレタンフォーム断熱材 2種 3号	0.027
硬質ウレタンフォーム断熱材 2種 4号	0.028
吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材 A種 1	0.034
吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材 A種 1H	0.026
吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材 A種 3	0.040

ポリエチレンフォーム断熱材

建材等名称	熱伝導率
ポリエチレンフォーム断熱材 1種 1号	0.042
ポリエチレンフォーム断熱材 1種 2号	0.042
ポリエチレンフォーム断熱材 2種	0.038
ポリエチレンフォーム断熱材 3種	0.034

フェノールフォーム断熱材

建材等名称	熱伝導率
フェノールフォーム断熱材 1種 1号 A I、A II	0.022
フェノールフォーム断熱材 1種 1号 B I、B II	0.021
フェノールフォーム断熱材 1種 1号 C I、C II	0.020
フェノールフォーム断熱材 1種 1号 D I、D II	0.019
フェノールフォーム断熱材 1種 1号 E I、E II	0.018
フェノールフォーム断熱材 1種 2号 A I、A II	0.022
フェノールフォーム断熱材 1種 2号 B I、B II	0.021
フェノールフォーム断熱材 1種 2号 C I、C II	0.020
フェノールフォーム断熱材 1種 2号 D I、D II	0.019
フェノールフォーム断熱材 1種 2号 E I、E II	0.018
フェノールフォーム断熱材 1種 3号 A I、A II	0.022
フェノールフォーム断熱材 1種 3号 B I、B II	0.021
フェノールフォーム断熱材 1種 3号 C I、C II	0.020
フェノールフォーム断熱材 1種 3号 D I、D II	0.019
フェノールフォーム断熱材 1種 3号 E I、E II	0.018
フェノールフォーム断熱材 2種 1号 A I、A II	0.036
フェノールフォーム断熱材 2種 2号 A I、A II	0.034
フェノールフォーム断熱材 2種 3号 A I、A II	0.028
フェノールフォーム断熱材 3種 1号 A I、A II	0.035

外皮性能 (WEBプログラムの使い方)

このテキストの外皮性能演習における計算概要

外皮性能の計算ルート	簡易計算ルート (当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する方法)
地域の区分	8地域
構造	鉄筋コンクリート造
断熱構造による住戸の別	基礎断熱
浴室の断熱構造	基礎断熱

「住宅・住戸の外皮性能の計算プログラム Ver. 3.0」に採用される
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）[次期更新版](#)
による外皮性能計算になります。

2021年4月から新しい技術情報が公開される予定です。

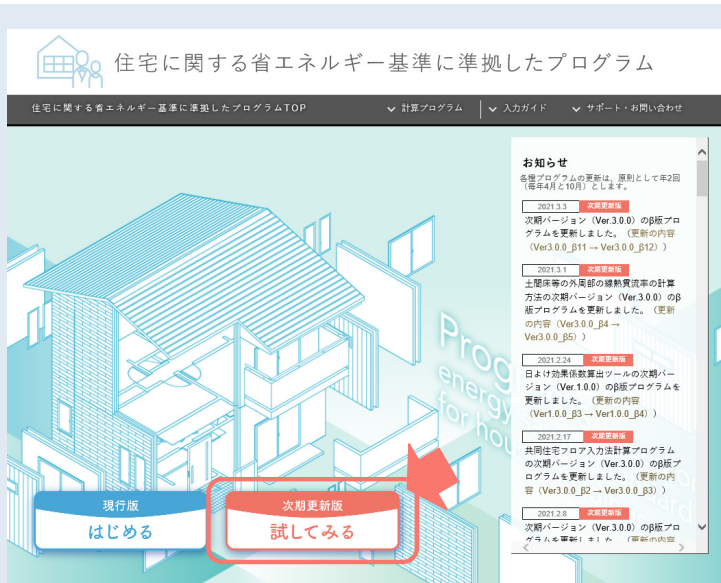
外皮性能（WEBプロの使い方）01

！注意！ この演習テキストのエネルギー消費性能計算プログラム

この演習テキストでは、現在（2021年3月31日まで）公開されている「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver.3 β版（試行版）」の「簡易入力画面」で外皮性能を計算します。

この試行版で計算された結果は、正式には使用できません。

2021年4月に「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver.3.0」が公開される予定です。



エネルギー消費性能の計算について ①

エネルギー消費性能の計算は、インターネットのWEBサイトに公開されているプログラムを用いて計算します。プログラムの掲載されているサイトを以下に示します。

プログラムは、住宅用と非住宅建築物用にそれぞれ用意されていますので、間違えないようにご注意ください。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」）のサイトへ移動してください。

建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報
<https://www.kenken.go.jp/becc/index.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)

掲載内容一覧

- はじめに
- 更新履歴
- 計算支援プログラムについて
- 住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム及び技術情報
 - 住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム
 - 技術情報
- 非住宅建築物に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム及び技術情報
 - 小規模版モデル建物法
 - モデル建物法
 - 標準入力法・主要室入力法
 - その他のツール
 - 技術情報
- 参考情報
 - リンク
 - サポート

② ①のクリック後の画面

4. 住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム及び技術情報

4.1 住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム

住宅に関する各種計算プログラムに関連するコンテンツを提供するサイト「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」を新たに開設しました。

- エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版/気候風土適応住宅版/特定建築主基準版)及び外皮性能の計算プログラムへは、最新バージョン(旧バージョン・次期バージョン)ともに、「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」からアクセスできます。
- これらのプログラムに関する更新履歴については、「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」においてお知らせ致します。(技術情報に関連する更新履歴は、本ページにおいてお知らせ致します。)

「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」のサイトに移動する

上記プログラムのリンク先URL → <https://house.lowenergy.jp/>

ページの先頭へ↑

④ 4.1 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クリックしてください

③ 「住宅に関する省エネ基準に準拠したプログラム」のサイトに移動するをクリックしてください

エネルギー消費性能の計算について ②（次期更新版の選択）

④ ③のクリック後の画面

住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム
<https://house.lowenergy.jp/>

⑥ ⑤のクリック後の画面 → 下の方にスクロールする

住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム

住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラムTOP | 計算プログラム | 入力ガイド | サポート・お問い合わせ

お知らせ

各プログラムは、原則として年2回(毎年4月と10月)をします。

2021.3.3 次期更新版
次期バージョン (Ver.3.0.0) のβ版プログラムを更新しました。(更新の内容 Ver3.0.0_β11 → Ver3.0.0_β12)

2021.3.1 次期更新版
土壁床等の外皮部の熱貫流率の計算方法の次期バージョン (Ver.3.0.0) のβ版プログラムを更新しました。(更新の内容 Ver3.0.0_β4 → Ver3.0.0_β5)

2021.2.24 次期更新版
日よけ効果係数計算ツールの次期バージョン (Ver.1.0.0) のβ版プログラムを更新しました。(更新の内容 Ver1.0.0_β3 → Ver1.0.0_β4)

2021.2.17 次期更新版
共同住宅フロア入力計算プログラムの次期バージョン (Ver.3.0.0) のβ版プログラムを更新しました。(更新の内容 Ver3.0.0_β2 → Ver3.0.0_β3)

2021.2.8 次期更新版
次期バージョン (Ver.3.0.0) のβ版プログラム(工事集)をリリース。(更新の内容)

現行版 はじめる

次期更新版 試してみる

⑤ 次期更新版「試してみる」をクリックしてください

住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム

住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラムTOP | 計算プログラム | 入力ガイド | サポート・お問い合わせ

2021年4月から運用が始まるプログラムと簡易計算シートをお試しただけです

注意事項

このページの計算プログラムおよび簡易計算シートは、試行版です。本試行版による計算結果は、公的な届出や補助金の申請には使用できません。本試行版は開発中のため、予告なく変更することがあります。本試行版に関するサポート等は行なっておりません。

略

計算プログラムを使う

エネルギー消費性能計算プログラム

① エネルギー消費性能計算プログラム

- 住宅版 (簡易入力画面 / 詳細入力画面)
- 気候風土適応型住宅版
- 特定建築主基準版

住宅・住戸の外皮性能の計算プログラム

共同住宅フロア入力計算プログラム

⑦ 「エネルギー消費性能計算プログラム」をクリックしてください

エネルギー消費性能の計算について ③（簡易入力画面の選択）

⑦のクリック後の画面



「使用許諾条件に同意する」をクリックしてください

⑩のクリック後の画面



「住宅版簡易入力画面」をクリックしてください

簡易入力画面と詳細入力画面の違い

簡易入力画面では扱えない要素技術

- ・ 通風の利用
- ・ 蓄熱の利用
- ・ 床下空間を藉由して外気を導入する換気方式の利用
- ・ 熱交換型換気設備
- ・ 太陽光発電設備
- ・ 液体集熱式太陽熱利用設備
- ・ 空気集熱式太陽熱利用設備
- ・ コージェネレーション設備

各種設備機器の詳細な仕様

- ・ 機器のエネルギー消費性能
エネルギー消費効率、定格能力・定格消費電力 など
- ・ 各種省エネルギー手法・対策
 - 給湯 配管・配管経路の断熱（温水式の場合） など
 - 給湯設備 VAV方式（住戸全体を暖房/冷房する場合） など
 - 給湯 直流モーター（ダクト式の場合） など
 - 給湯 節湯水栓、浴槽の保温措置 など
 - 照明 多灯分岐照明方式、調光 など

① 上記の要素技術および詳細仕様は、次のいずれかの方法により計算できます。

1. 詳細入力画面で全ての入力を行い、計算する。
 2. 簡易入力画面で基本的な入力（上記の要素技術・詳細仕様以外の入力）を終えた後に、詳細入力画面に移行して必要な項目のみ追加で入力を行い、計算する。
- 2の方法は、1の方法より少ない入力項目で上記の要素技術や詳細仕様を計算できます。

簡易入力画面と詳細入力画面の違い

簡易入力画面・WEBプログラムの入力手順

簡易入力画面WEBプログラムのタブは以下のように構成されています。

入力は、基本的にどのタブからでも構いません。

まずは外皮性能計算部分について、上から順にWEBプログラムの使い方を説明していきます。

タブ名称	タブの内容	本テキスト スライド番号	
基本情報	住宅名称・住宅の建て方、床面積、地域の区分等の入力を行うタブです	スライド 48・49 (スライド 81)	基本情報 (一部一次エネ)
外皮	外皮の性能に関する入力および通風・蓄熱等の入力を行うタブです	スライド 52・53・56・57・61・78	外皮性能計算
暖房	暖房方式ならびに暖房設備の入力を行うタブです	スライド 84~86	一次エネルギー 消費性能計算
冷房	冷房方式ならびに冷房設備の入力を行うタブです	スライド 88	
換気	換気設備の方式ならびに換気設備の入力を行うタブです	スライド 90	
給湯	給湯設備、給湯熱源機、配管、水栓、浴槽の入力を行うタブです	スライド 91~93	
照明	照明設備の入力を行うタブです	スライド 95	
計算・出力	すべての入力が終わったら、計算を行い、計算結果を出力します	スライド 97~100	

WEBプログラム入力画面（使い方）

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

1 次の要素技術に関する入力は、詳細入力画面で行います。

- ・ 通風の利用
- ・ 蓄熱の利用
- ・ 床下空間を経由して外気を導入する換気方式の利用
- ・ 熱交換型換気設備
- ・ 太陽光発電設備
- ・ 液体集熱式太陽熱利用設備
- ・ 空気集熱式太陽熱利用設備
- ・ コージェネレーション設備

本画面（簡易入力画面）で入力した後に詳細入力画面に移動する（※）と、最小限の入力で上記の要素技術を計算できます。
※本画面（簡易入力画面）で入力した内容は、詳細入力画面に反映されます。

基本情報

1 基本情報を入力して下さい。

住宅タイプの名称

住宅の建て方 戸建住宅 共同住宅

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 m ² (小数点以下2桁)
その他の居室	51.34 m ² (小数点以下2桁)
合計	120.08 m ² (小数点以下2桁)

WEBプログラムの使い方

- I** 入力する内容のタブです。基本情報、外皮、暖房設備、冷房設備、換気設備、給湯設備、照明設備のそれぞれの入力タブです。入力したいタブをクリックしてください。
- J** 入力したいタブをクリック後、当該事項の入力内容がタブの下部に表示されます。必要事項を入力してください。
- K** 入力必要な内容を入力した後、「計算」をクリックすることで、基準・設計一次エネルギー消費量の計算を行います。
- L** 「計算」クリック後、一次エネルギー消費量の計算結果の確認をしたい場合は、クリックします。計算した結果をPDFファイルで出力（保存）したい場合も、このタブをクリックします。
- M** 入力内容を保存したい場合は、「保存」をクリックします。
- N** 保存したデータを読みみたい場合は、「読込」をクリックします。
- O** 入力画面における各 ? マークはクリックすると、当該部分の解説が表示されます。ご活用ください。

基本情報 -1

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

基本情報

1 基本情報を入力して下さい。

住宅タイプの名称

住宅の建て方 戸建住宅 共同住宅

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 m ² (小数点以下2桁)
その他の居室	51.34 m ² (小数点以下2桁)
合計	120.08 m ² (小数点以下2桁)

一次エネルギー消費性能項目

地域の区分 1地域 2地域 3地域 4地域 5地域 6地域 7地域 8地域

入力補助ツール・補足資料

令和11年11月16日に新しい地域区分が施行されました。

- ・ 新しい地域区分は、地域の区分・年間の日射地域区分・暖房期の日射地域区分検索ツールで検索できます。
- ・ ただし、次の場合、旧地域区分を適用することが可能です。
 - 令和3年4月1日以前に建築確認や届出を行った案件において、着工後に計画変更を行う場合
 - 令和3年4月1日に現に存する建築物に対する増改築を行う場合

WEBプログラムの使い方

- P** 住宅の名称と、共同住宅の場合は計算をしている住戸を特定できる住戸番号などを入力してください。
- Q** 一戸建ての住宅か共同住宅かの選択をします。「共同住宅」、「長屋その他の一戸建て住宅以外の住宅」は、共同住宅を選択します。
- R** 居室の構成を選択します（一次エネ項目）。
 - 住戸が「主たる居室」、「その他の居室」、「非居室」で構成される場合は、「主たる居室とその他の居室、非居室で構成される」を選択してください。
 - 居室の構成がこれに該当しない場合、例えば「その他の居室」は無く、「主たる居室」と「非居室」で構成される場合などは、「上記以外の構成」を選択してください。
- 居室の構成：スライド 82 参照
- S** 主たる居室、その他の居室、床面積に合計を入力します（一次エネ項目）。非居室の面積については、WEBプログラムが床面積の合計から主たる居室・その他の居室を減算して算定します。
 - 床面積の合計は、延べ面積になることが一般的です。ただし、吹抜け等があり、仮想床面積を有することになる場合は、居室面積や延べ面積に仮想床面積を加算した面積を床面積とする必要があります。
- 床面積の算定：スライド 82-83 参照

基本情報 -2



WEBプログラムの使い方

T 地域の区分を入力してください。
外皮性能で用いた地域の区分と同じです。

参照スライド
地域の区分・年間の日射地域区分：スライド 50・51

年間の日射地域区分は太陽光発電設備や太陽熱利用設備を設置する場合に必要です。
簡易入力画面では、当該設備の入力・年間日射地域区分の入力はありませんのでご注意ください。

立川市・多摩市
地域の区分 : 6
年間の日射地域区分 : 4
東京都23区・調布市
地域の区分 : 6
年間の日射地域区分 : 3

同じ地域の区分でも、年間の日射地域区分は異なりますので注意してください（左記は例の一つです）



都道府県名	市町村名	告示別表第10で定める地域の区分	年間の日射地域区分	暖房期の日射地域区分
13.東京都	ア 青ヶ島村	7	2	2
	イ 立川市	6	4	3
	ロ 多摩市	6	4	4
	エ 調布市	6	3	3
	オ 東京都23区	6	3	3
	カ 利島村	7	4	4

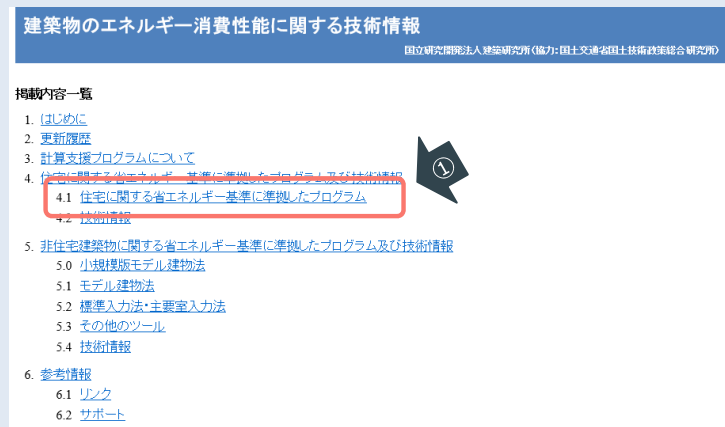
図：地域の区分等を検索した時のイメージ

T 地域の区分（年間の日射地域区分）の検索 ①

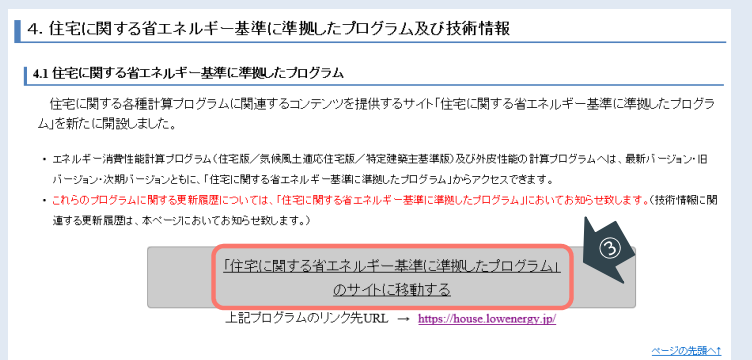
地域の区分は、建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項（平成28年国土交通省告示第265号）により、定められています。地域の区分の検索方法の1つを示します。

※ 一次エネルギー消費性能において、太陽光発電設備又は太陽熱利用設備を設置する場合に用いる年間の日射地域区分も併せて確認できます。

建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報
<https://www.kenken.go.jp/becc/index.html>



② ①のクリック後の画面



① 4.1 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クリックしてください

③ 「住宅に関する省エネ基準に準拠したプログラム」のサイトに移動するをクリックしてください

T 地域の区分（年間の日射地域区分）の検索 ②

④のクリック後の画面

住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム
<https://house.lowenergy.jp/>

⑤のクリック後の画面

2021年4月から運用が始まるプログラムと簡易計算シートをお試しいただけます

⑥のクリック後の画面

地域区分・年間の日射地域区分
暖房期の日射地域区分検索ツールをクリックします

⑦のクリック後の画面

2021年4月から運用が始まるプログラムと簡易計算シートをお試しいただけます

⑧のクリック後の画面

EXCELファイルが開きます。
都道府県と市町村名で検索し「告示別表第10で定める地域の区分」に記載されているものが、使用する「地域の区分」になります。

地域区分・年間の日射地域区分
暖房期の日射地域区分検索ツールをクリックします

注意事項

このページの計算プログラムおよび簡易計算シートは、既行版です。
 本既行版による計算結果は、公的な届出や補助金の申請には使用できません。
 本既行版は開発中のため、予告なく変更することがあります。
 本既行版に関するサポート等は行なっていません。

令和1年11月16日に新しい地域区分が施行されました。

①

新旧区分の経過措置

②

告示別表第10 年間の日射地域区分

都道府県名	市町村名	告示別表第10 年間の日射地域区分	暖房期の日射地域区分
01.北海道	愛別町	1	3
	赤井川村	2	3
	赤平市	2	3
	旭川市	2	3
	芦別市	2	3
	足寄町	1	3

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

外皮（当該住戸の外皮面積を用いて外皮性能を評価する）

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

2 外皮性能の評価方法を入力して下さい。

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
- 当該住戸の外皮面積を用いて外皮性能を評価する（別途計算）
- 当該住戸の外皮面積を用いて外皮性能を評価する（ここで計算）

3 2で「当該住戸の外皮面積を用いて外皮性能を評価する」を選択した場合、外皮の仕様を入力して下さい。

外皮面積の合計 m² (小数点以下2桁)

外皮平均熱貫流率(U_A) W/m²K (小数点以下2桁)

冷房期平均日射熱取得率(η_{AC}) (小数点以下1桁)

暖房期平均日射熱取得率(η_{AH}) (小数点以下1桁)

WEBプログラムの使い方

U 外皮性能を求めた際の計算方法を選択します。外皮性能を「標準計算ルート」で計算した場合は、「当該住戸の外皮面積を用いて外皮性能を評価する」を選択します。

V 外皮性能の標準計算ルートにおいて算定された外皮面積の合計を入力します。

W 外皮性能の標準計算ルートにおいて算定された外皮平均熱貫流率、冷房期・暖房期の平均日射熱取得率を入力します。

外皮（当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する（ここで計算））-1

WEBプログラムの使い方

X 外皮性能を求めた際の計算方法を選択します。外皮性能を「簡易計算ルート（当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する）」で計算する場合は、別途計算した結果を直接入力する「別途計算」か、部位ごとの熱貫流率、線熱貫流率をこのWEBプログラムに直接入力して計算を行う「ここで計算」か選択します。

左の画面は、「外皮性能の評価方法：当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する（ここで計算）」を選択した入力画面イメージになります。

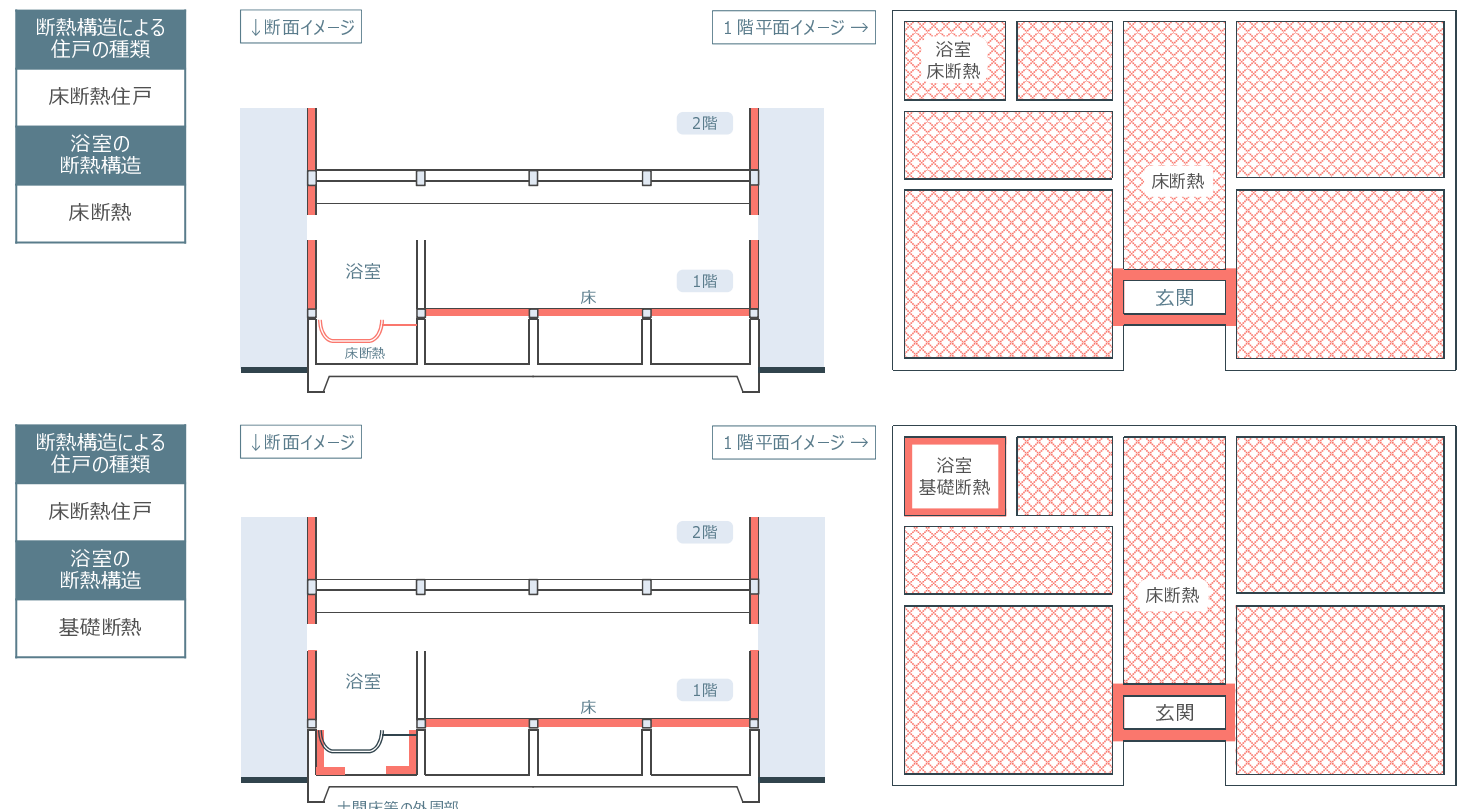
Y 構造の種類を選択します。

Z 住戸の種類を選択します。
断熱構造による住戸の種類
スライド 54・55 参照

浴室の断熱構造は、住戸の種類の選択肢によって入力の制御が異なります。

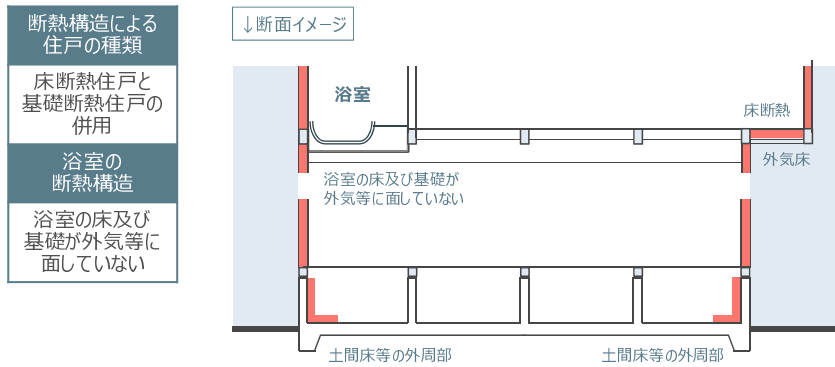
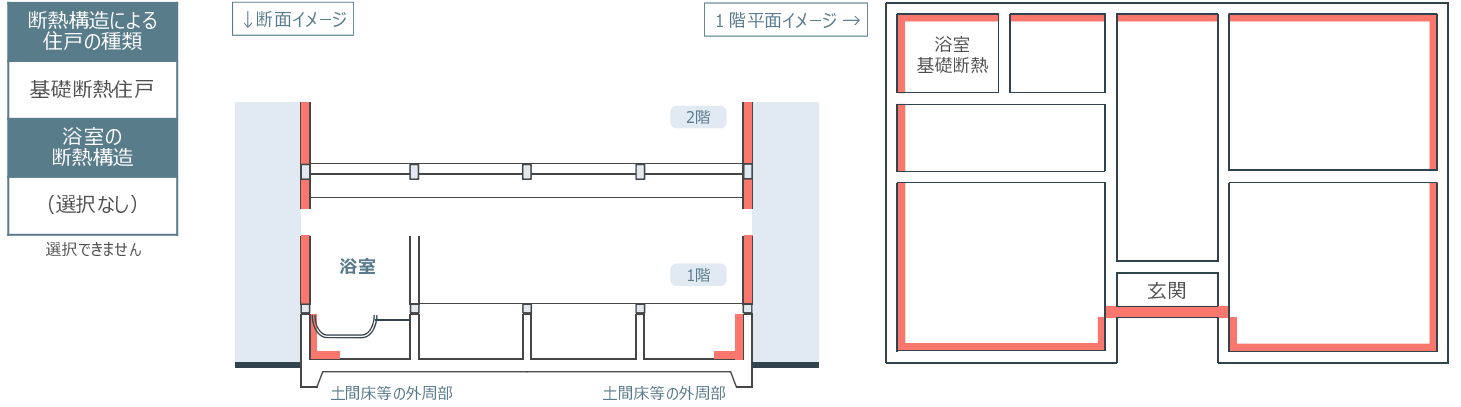
Z 断熱構造による住戸の種類について（床断熱住戸）

住戸の種類、浴室の断熱構造の選択について、以下に（木造）床断熱住戸のイメージ図を示します。住宅全体の断熱構造と浴室の断熱構造で選択する組み合わせが分かります。



Z 断熱構造による住戸の種類について（基礎断熱住戸）

住戸の種類、浴室の断熱構造の選択について、以下に（木造）基礎断熱住戸のイメージ図を示します。住宅全体の断熱構造と浴室の断熱構造で選択する組み合わせが分かります。



ここで選択する内容の補足

断熱構造による住戸の種類：
左図のように基礎断熱をベースとし、2階にオーバーハングの室がある場合は、床断熱を有することになるため、床断熱住戸と基礎断熱住戸の併用となります。
床断熱をベースにする場合は、玄関・勝手口の他に土間床スペース（ガレージなどの室）がある場合は、基礎断熱を有する形となる（ことが多い）ため、同様に床断熱住戸と基礎断熱住戸の併用となります。

浴室の断熱構造：
浴室を2階に設置することで、浴室の床や土間床の外周部が外気に触れない場合は、「浴室の床及び基礎が外気に面していない」となります。

外皮（当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する（ここで計算））-2



WEBプログラムの使い方

a 左の画面部分では屋根又は天井、壁、ドア、窓、浴室の床、その他の床の熱貫流率を入力します。この各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率に温度差係数を乗じた値が最も大きい部位の熱貫流率の値を入力します。入力するものはあくまでも熱貫流率になります。

左の画面は、「住戸の種類：基礎断熱住戸」を選択した入力画面イメージになります。

b 屋根又は天井の熱貫流率を入力します。

c 壁の熱貫流率を入力します。

d ドアの熱貫流率を入力します。

e 窓の熱貫流率を入力します。ただし、窓の面積（当該窓が2以上の場合には、その合計の面積。）が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となるものを除くことができます。

f 浴室床の熱貫流率を入力します。床断熱住戸において外皮の部位として浴室の床が存在しない場合はその他の床の熱貫流率に等しいとします。

g その他の床の熱貫流率を入力します。

外皮（当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する（ここで計算））-3

WEBプログラムの使い方

h 左の画面部分では玄関等・浴室・その他の基礎の熱貫流率と玄関等・浴室・その他の土間床等の外周部の線熱貫流率を入力します。
 新しい評価方法による入力となります。
 各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率（線熱貫流率）に温度差係数を乗じた値が最も大きい部位の熱貫流率（線熱貫流率）の値を入力します。

土間床等の外周部（新しい評価法）
 スライド 58~60 参照

左の画面は、「住戸の種類：基礎断熱住戸」を選択した入力画面イメージになります。

- i** 玄関等の基礎の熱貫流率を入力します。
- j** 浴室の基礎の熱貫流率を入力します。基礎断熱住戸においては、その他の基礎の熱貫流率に等しいとします。
- k** その他の基礎の熱貫流率を入力します。
- l** 玄関等の土間床等の外周部の線熱貫流率を入力します。
- m** 浴室の土間床等の外周部の線熱貫流率を入力します。基礎断熱住戸においては、その他の土間床等の外周部の線熱貫流率に等しいとします。

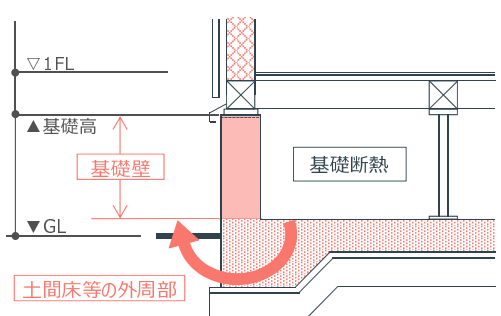
n その他の土間床等の外周部の線熱貫流率を入力します。

h 土間床等の外周部（新しい評価法）

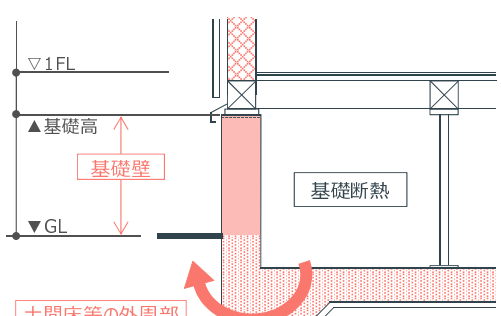
R03.02.12更新版

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 スライド 60
ご参照ください
- 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 本テキストでは
省略させていただきます



図：土間床面が地盤面よりも高い場合

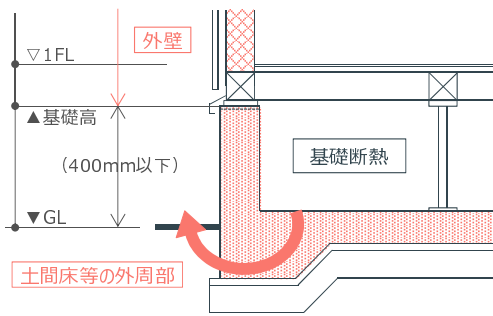


図：土間床面が地盤面よりも低い場合

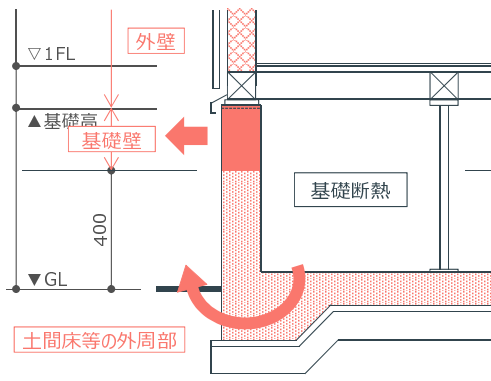
h 基礎断熱時の基礎および土間床等の外周部の熱損失の評価

従前

当面の間、
2021年4月以降も利用できる予定



図：土間床等の外周部及び基礎等（400mm以下）



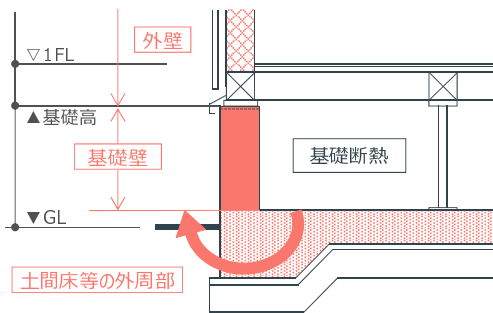
図：土間床等の外周部及び基礎等（400mm超え）

基礎の高さが土間床面から400mmよりも大きい場合は、基礎の高さを400mmを減じた残りの部分（400mmより高い部分）について、外壁と同じように熱貫流率を計算します。

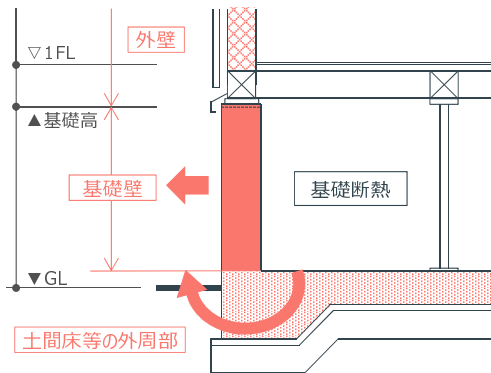
（400mm以下）
基礎等の熱損失を含めた土間床等の外周部の線熱貫流率

土間床等の外周部の熱損失と基礎の熱損失（ただし、立ち上がり高400mmまで）をあわせて評価していました。

2021年4月から



図：土間床等の外周部及び基礎等（400mm以下）



図：土間床等の外周部及び基礎等（400mm超え）

2021年4月から、土間床等の外周部の熱損失と基礎の熱損失は別々に評価することになります。

基礎の立ち上がり部分は基礎の高さに関わらず、全て外壁と同じように熱貫流率を計算して評価します。

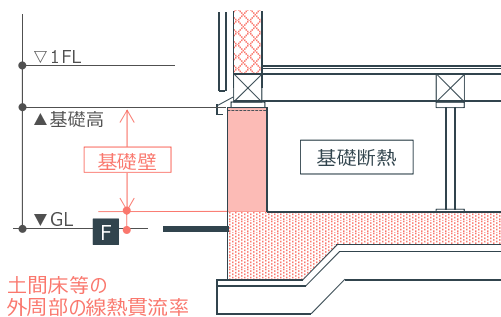
土間床等の外周部の線熱貫流率（ ψ ）には土間床等の外周部の熱損失のみ含まれます。

h 基礎形状によらない値を用いる方法（新しい評価法）

R03.02.12更新版

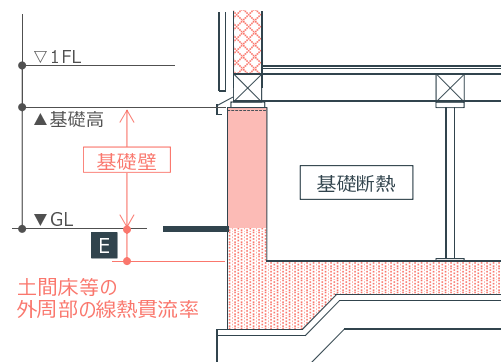
□ 基礎形状によらない値を用いる方法

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：土間床面が地盤面よりも高い場合



土間床等の外周部の線熱貫流率

図：土間床面が地盤面よりも低い場合

表：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※	1.57

※ 当該基礎と一体的に擁壁が存する等、地盤面に高低差がある場合は含まない。

表：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	1.57
0.05超過 0.50以下	2.11
0.50超過 1.00以下	2.37
1.00超過 2.00以下	2.65
2.00超過 5.00以下	3.04
5.00超過	3.50

なお、地盤面は、基礎壁に近接する最も深い地盤の高さを外気側に水平に伸ばした面とします。土間床上端は、熱的境界とし、基礎壁に近接する床の構造躯体の高さを室内側に水平に伸ばした面とします。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。

外皮（当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する（ここで計算））-4

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 外皮 暖房 冷房 換気 給湯 照明

0 屋根または天井の熱橋の線熱貫流率 W/mK (小数点以下3桁) p

壁の熱橋の線熱貫流率 W/mK (小数点以下3桁) q

床の熱橋の線熱貫流率 W/mK (小数点以下3桁) r

屋根または天井と壁の熱橋の線熱貫流率 W/mK (小数点以下3桁) s

壁と壁の熱橋の線熱貫流率 W/mK (小数点以下3桁) t

壁と床の熱橋の線熱貫流率 W/mK (小数点以下3桁) u

続く

WEBプログラムの使い方

0 左の画面部分では鉄筋コンクリート造等に生じる各熱橋の線熱貫流率を入力します。この各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率に温度差係数を乗じた値が最も大きい部位の熱貫流率の値を入力します。屋根又は天井と壁、壁と壁、壁と床の熱橋の線熱貫流率は、別に定める式により算出することもできます。

線熱貫流率の種類：スライド 62~77 参照

左の画面は、「住戸の種類：基礎断熱住戸」を選択した入力画面イメージになります。

p 屋根または天井の熱橋の線熱貫流率を入力します。

q 壁の熱橋の線熱貫流率を入力します。

r 床の線熱貫流率を入力します。

s 屋根または天井と壁の熱橋の線熱貫流率を入力します。

t 壁と壁の熱橋の線熱貫流率を入力します。

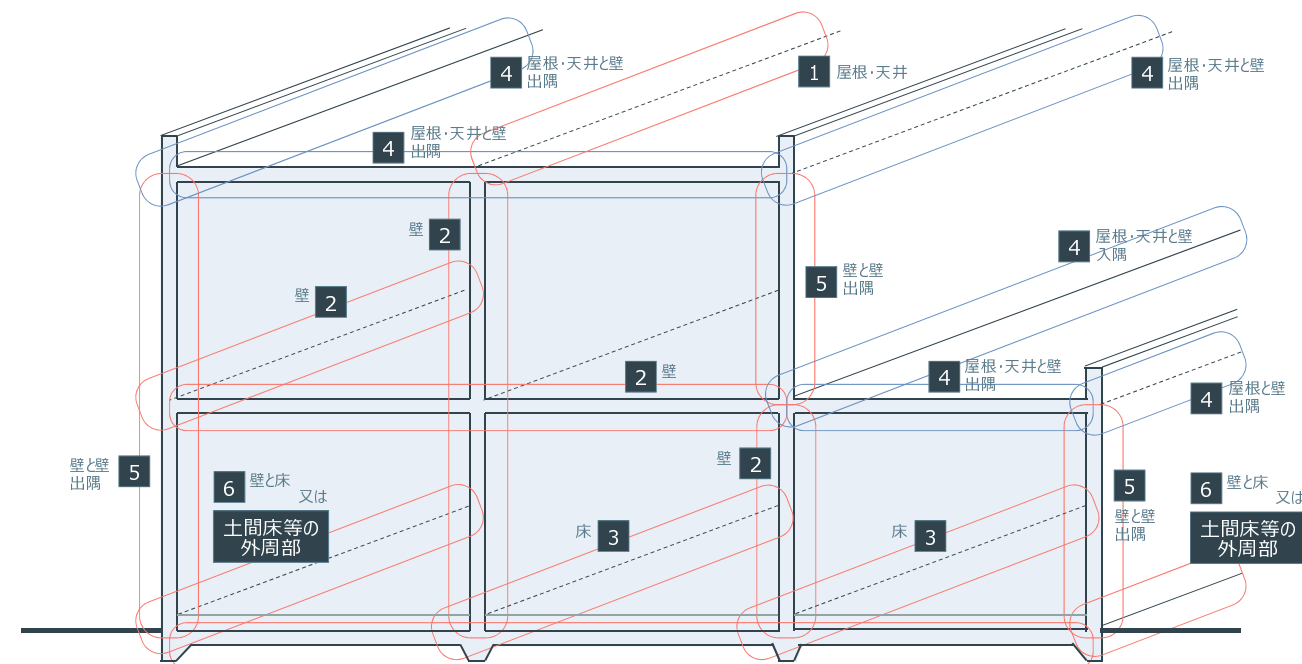
u 壁と床の熱橋の線熱貫流率を入力します。

RC造等住宅（一戸建ての住宅）の熱橋形状等に応じた線熱貫流率の種類-1

鉄筋コンクリート造等の熱橋形状等に応じた線熱貫流率の種類のイメージを以下に示します。

最下階の最下部が床断熱か基礎断熱かにより、最下部の構造熱橋部の有無は異なります。

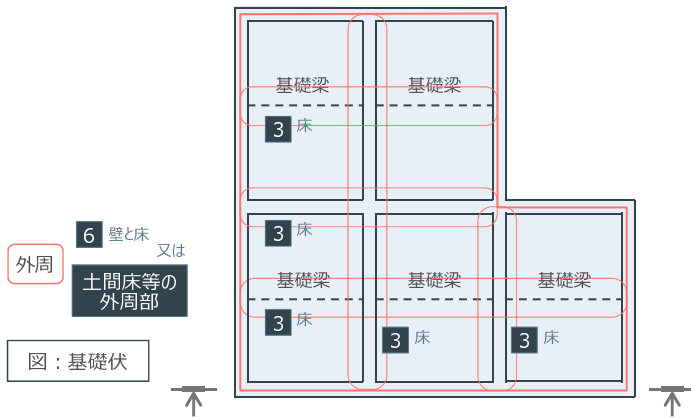
- | | | |
|-------------------|---------------------|----------------|
| 1 屋根又は天井の熱橋の線熱貫流率 | 3 床の熱橋の線熱貫流率 | 5 壁と壁の熱橋の線熱貫流率 |
| 2 壁の熱橋の線熱貫流率 | 4 屋根又は天井と壁の熱橋の線熱貫流率 | 6 壁と床の熱橋の線熱貫流率 |



図：断面イメージ図

6 壁と床 又は 土間床等の外周部

RC造等住宅（一戸建ての住宅）の熱橋形状等に応じた線熱貫流率の種類-2



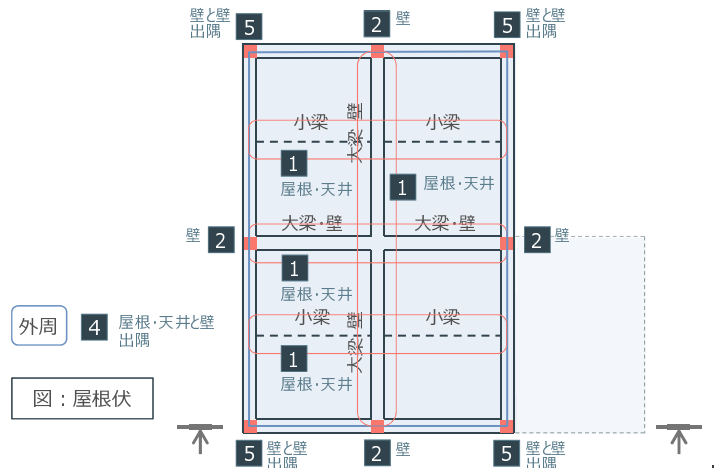
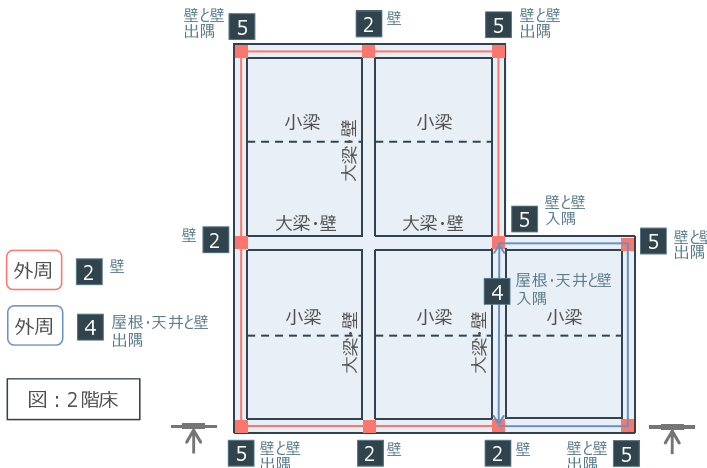
各階伏図からのイメージ図になります。

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | 屋根又は天井の熱橋の線熱貫流率 |
| 2 | 壁の熱橋の線熱貫流率 |
| 3 | 床の熱橋の線熱貫流率 |
| 4 | 屋根又は天井と壁の熱橋の線熱貫流率 |
| 5 | 壁と壁の熱橋の線熱貫流率 |
| 6 | 壁と床の熱橋の線熱貫流率 |

垂直方向

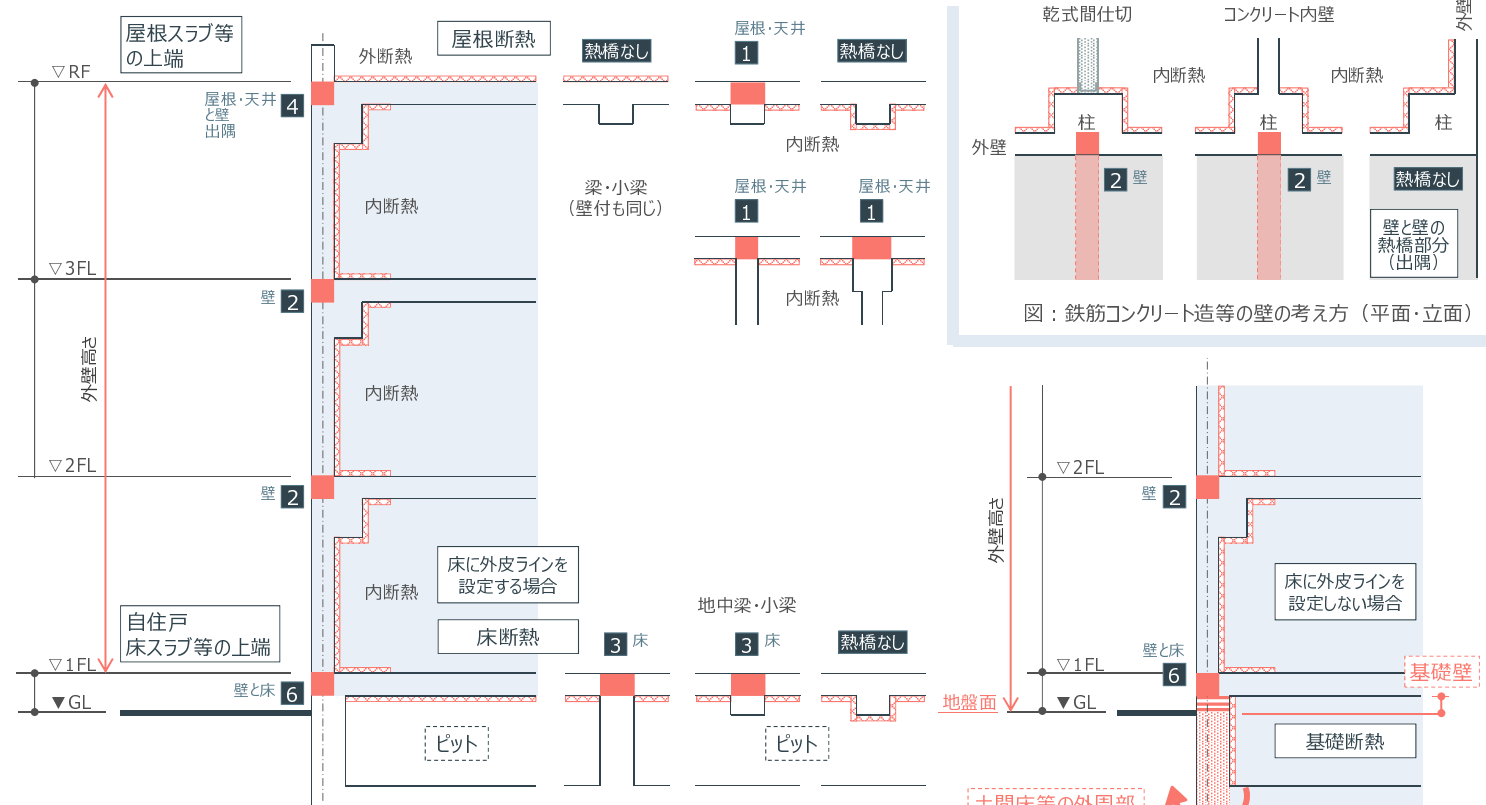
垂直方向

↑ スライド■の断面イメージ位置



RC造等住宅（一戸建ての住宅）の最下階がRC床の場合

鉄筋コンクリート造等の住宅の最上階の外断熱・内断熱、最下階が鉄筋コンクリート床で床断熱・基礎断熱とする場合、壁と柱の取合い部分は、以下のような考え方とします。



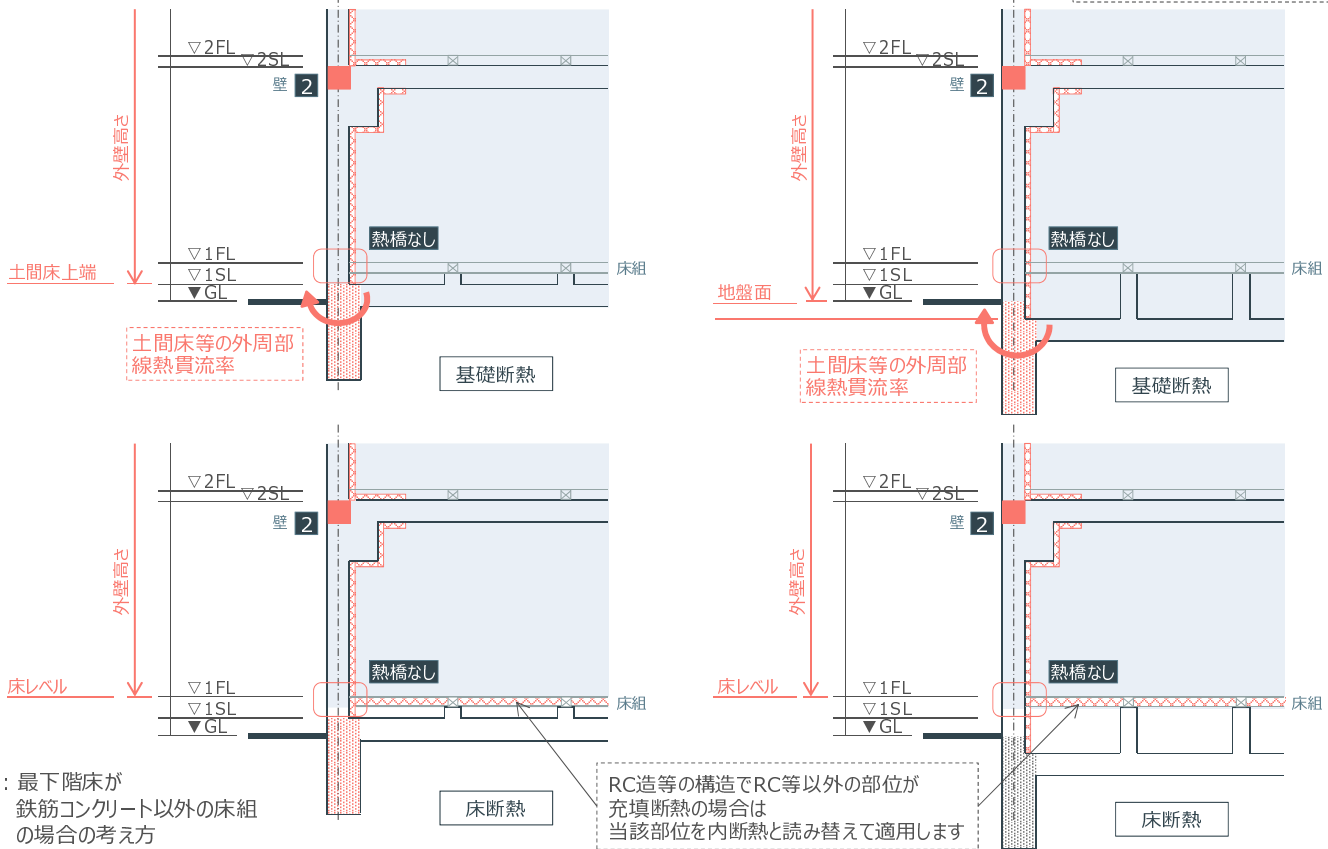
図：鉄筋コンクリート造等の壁の考え方（平面・立面）

土間床等の外周部 線熱貫流率

RC造等住宅（一戸建ての住宅）の最下階が床組の場合

最下階が鉄筋コンクリート以外の床組で、床断熱 又は 基礎断熱とする場合は、以下のような考え方とします。

木造間仕切り（鋼製間仕切り等で、鉄筋コンクリート造等の壁の部分とロックウール又はシーリング材等の断熱性のある絶縁材で縁が切れている場合も含む。）等で断熱層を部分的に貫通する熱橋部分が存在する場合は、熱橋の線熱貫流率は 0 W/mK として計算することができます。

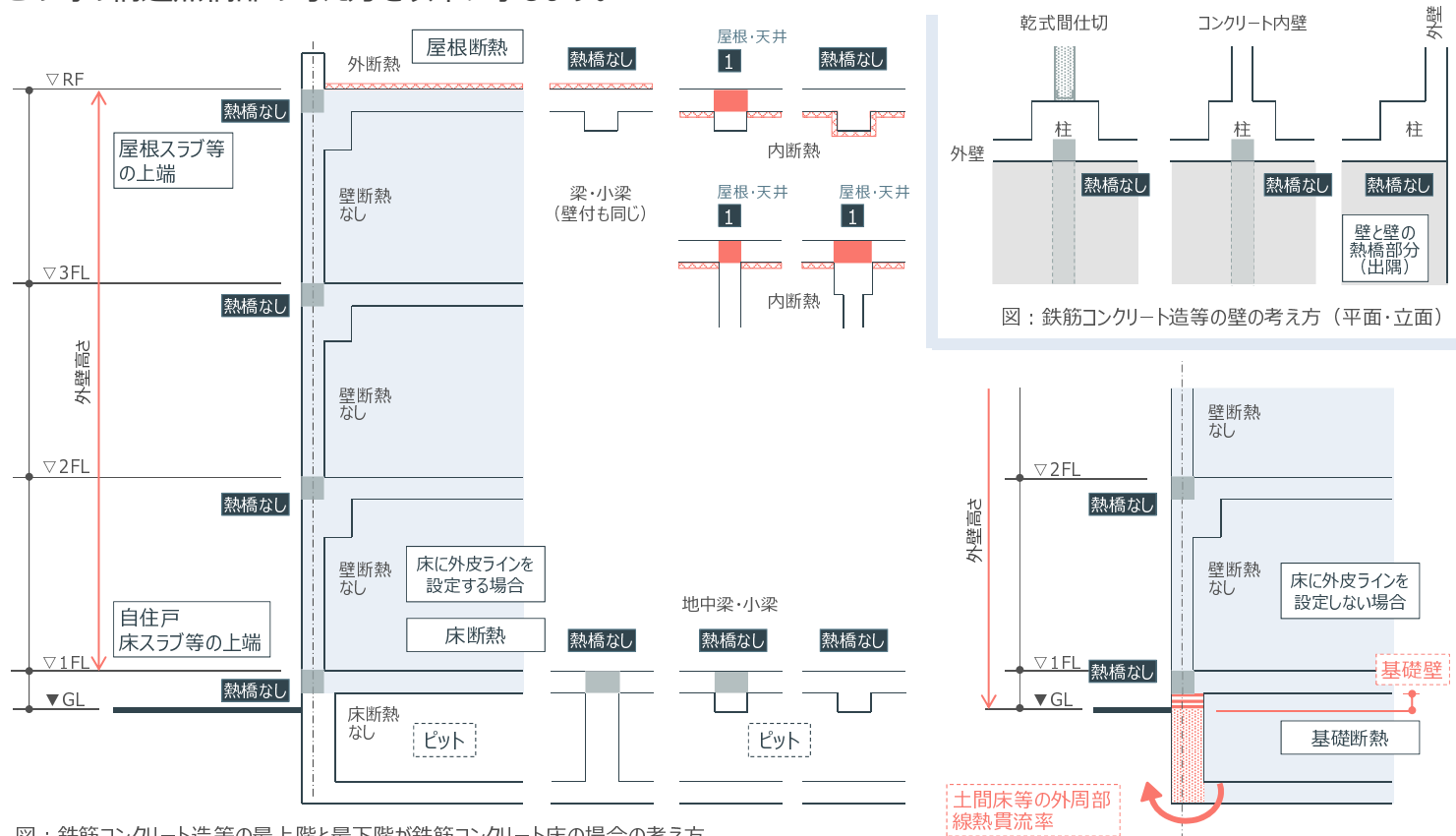


図：最下階床が鉄筋コンクリート以外の床組の場合の考え方

RC造等の構造でRC等以外の部位が充填断熱の場合は当該部位を内断熱と読み替えて適用します

RC造等住宅（一戸建ての住宅）の最下階がRC床の場合（8地域）

8地域（沖縄等）では、一般的に屋根のみに断熱材を設計・施工しています。この時の構造熱橋部の考え方を以下に示します。



図：鉄筋コンクリート造等の壁の考え方（平面・立面）

図：鉄筋コンクリート造等の最上階と最下階が鉄筋コンクリート床の場合の考え方

鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率

鉄筋コンクリート造等における熱橋の線熱貫流率は、当該熱橋の断熱補強の有無、形状及び室の配置等に応じ、表1で定める値を用いることができます。

表において断熱補強仕様1とは表2に定める仕様、断熱補強仕様2とは表3に定める仕様の断熱補強を行っている場合を言います。

表2：地域の区分等に応じた断熱補強仕様1

断熱工法	断熱補強の仕様	地域の区分			
		1, 2	3, 4	5 ~ 7	8
内断熱	断熱補強の範囲 (mm)	900	600	450	—
	断熱補強の熱抵抗の基準値 (m ² K/W)	0.6			—
外断熱	断熱補強の範囲 (mm)	450	300	200	—
	断熱補強の熱抵抗の基準値 (m ² K/W)	0.6			—

表3：地域の区分等に応じた断熱補強仕様2

熱橋部の形状	断熱補強の部位・仕様	地域の区分				
		1, 2	3, 4	5 ~ 7	8	
熱橋部の梁、柱が室内側に突出している場合	床面	断熱補強の範囲 (mm)	500	200	150	125
		断熱補強の熱抵抗の基準値 (m ² K/W)	0.4	0.1	0.1	0.1
	壁面	断熱補強の範囲 (mm)	100			
		断熱補強の熱抵抗の基準値 (m ² K/W)	0.1			
熱橋部の梁、柱が室外側に突出している場合	床面	断熱補強の範囲 (mm)	200	75	50	
		断熱補強の熱抵抗の基準値 (m ² K/W)	0.2	0.1	0.1	0.1
	壁面	断熱補強の範囲 (mm)	150	75	50	
		断熱補強の熱抵抗の基準値 (m ² K/W)	0.2	0.1	0.1	0.1
熱橋部の梁、柱が室内側、室外側いずれにも突出していない場合	床面	断熱補強の範囲 (mm)	200	100	75	
		断熱補強の熱抵抗の基準値 (m ² K/W)	0.2	0.1	0.1	0.1
	壁面	断熱補強の範囲 (mm)	200	75	75	
		断熱補強の熱抵抗の基準値 (m ² K/W)	0.2	0.1	0.1	0.1

表2及び表3において断熱補強の範囲とは、壁、床等が断熱層を貫通する部分からの断熱材の補強設置寸法とし、柱及び梁等（地中梁等の著しく寸法の大きい部位を除く。）は取り付く壁又は床の一部として取り扱うこととする。

表1：鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率-1

熱的境界の内外に十字型に熱橋が突出する場合

断熱層を貫通する形状	断熱形式	断熱 断熱補強	断熱補強の有無	線熱伝導率 (W/mK)	
				断熱補強仕様1	断熱補強仕様2
壁構造	内断熱 (室内3、外気1)		あり	0.85	1.05
			なし	1.15	
	外断熱 (室内2、外気2)		あり	0.65	1.05
			なし	1.10	
	外断熱 (室内1、外気3)		あり	0.55	1.00
			なし	1.05	
	内・外断熱 (室内3、外気1)		あり	0.55	0.80
			なし	0.90	
	内・外断熱 (室内1、外気3)		あり	0.20	0.60
			なし	0.70	

表 1：鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率-2

熱的境界の内外に十字型に熱橋が突出する場合

断熱層を貫通する形状	断熱形式	断熱 断熱補強	断熱補強の有無	線熱伝導率 (W/mK)	
				断熱補強仕様 1	断熱補強仕様 2
ラーメン構造等で柱、梁等が熱的境界の内部に存する	内断熱 (室内3、外気1)		あり	0.85	1.10
			なし	1.15	
			あり	1.20	1.80
			なし	2.00	
			あり	1.55	2.45
			なし	3.35	
	外断熱 (室内2、外気2)		あり	0.60	1.00
			なし	1.10	
	外断熱 (室内1、外気3)		あり	0.45	0.90
			なし	1.00	

表 1：鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率-3

熱的境界の内外に十字型に熱橋が突出する場合

断熱層を貫通する形状	断熱形式	断熱 断熱補強	断熱補強の有無	線熱伝導率 (W/mK)	
				断熱補強仕様 1	断熱補強仕様 2
ラーメン構造等で柱、梁等が熱的境界の内部に存する	内・外断熱 (室内3、外気1)		あり	1.00	1.55
			なし	1.70	
			あり	1.35	2.20
			なし	2.50	
			あり	0.55	0.85
			なし	0.90	
	内・外断熱 (室内3、外気1)		あり	0.55	0.85
			なし	0.90	

表 1：鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率-4

熱的境界の内外に十字型に熱橋が突出する場合

断熱層を貫通する形状	断熱形式	断熱 断熱補強	断熱補強の有無	線熱伝導率 (W/mK)	
				断熱補強仕様 1	断熱補強仕様 2
ラーメン構造等で柱、梁等が熱的境界の内部に存する	内・外断熱 (室内1、外気3)		あり	0.15	0.60
			なし	0.60	
			あり	0.35	1.15
			なし	1.45	
ラーメン構造等で柱、梁等が熱的境界の外部に存する	内断熱 (室内3、外気1)		あり	0.80	1.05
			なし	1.10	
	外断熱 (室内2、外気2)		あり	1.10	1.10
			なし	1.60	
			あり	2.30	2.30
			なし	2.80	

表 1：鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率-5

熱的境界の内外に十字型に熱橋が突出する場合

断熱層を貫通する形状	断熱形式	断熱 断熱補強	断熱補強の有無	線熱伝導率 (W/mK)	
				断熱補強仕様 1	断熱補強仕様 2
ラーメン構造等で柱、梁等が熱的境界の外部に存する	外断熱 (室内1、外気3)		あり	0.85	0.85
			なし	2.60	
			あり	0.60	0.60
			なし	1.80	
			あり	0.50	0.50
			なし	1.05	
	内・外断熱 (室内3、外気1)		あり	0.40	0.65
			なし	0.70	
			あり	0.65	1.10
			なし	1.55	

表 1：鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率-6

熱的境界の内外に十字型に熱橋が突出する場合

断熱層を貫通する形状	断熱形式	断熱 断熱補強	断熱補強の有無	線熱伝導率 (W/mK)	
				断熱補強仕様 1	断熱補強仕様 2
ラーメン構造等で柱、梁等が熱的境界の外部に存する	内・外断熱 (室内1、外気3)		あり	0.30	0.85
			なし	1.40	
			あり	0.45	1.30
			なし	2.55	
			あり	0.20	0.60
			なし	0.70	
			あり	0.20	0.60
			なし	0.70	

表 1：鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率-7

熱的境界の内側に熱橋が突出する場合

断熱層を貫通する形状	断熱形式	断熱 断熱補強	断熱補強の有無	線熱伝導率 (W/mK)	
				断熱補強仕様 1	断熱補強仕様 2
壁構造	内断熱		あり	0.65	0.90
			なし	1.10	
ラーメン構造等で柱、梁等が熱的境界の内部に存する	内断熱		あり	0.85	1.15
			なし	1.60	
			あり	1.30	2.15
			なし	3.05	
ラーメン構造等で柱、梁等が熱的境界の外部に存する	内断熱		あり	0.60	0.90
			なし	1.05	

表 1：鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率-8

熱的境界の外側に熱橋が突出する場合

断熱層を貫通する形状	断熱形式	断熱 断熱補強	断熱補強の有無	線熱伝導率 (W/mK)	
				断熱補強仕様 1	断熱補強仕様 2
壁構造	外断熱		あり	0.50	0.85
			なし	0.85	
	内・外断熱		あり	0.35	0.70
			なし	0.85	
ラーメン構造等で柱、梁等が熱的境界の内部に存する	外断熱		あり	0.40	0.75
			なし	0.85	
	内・外断熱		あり	0.30	0.70
			なし	0.75	
			あり	0.60	1.30
			なし	2.10	

表 1：鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率-9

熱的境界の外側に熱橋が突出する場合

断熱層を貫通する形状	断熱形式	断熱 断熱補強	断熱補強の有無	線熱伝導率 (W/mK)	
				断熱補強仕様 1	断熱補強仕様 2
ラーメン構造等で柱、梁等が熱的境界の外部に存する	外断熱		あり	0.80	0.80
			なし	1.20	
	内・外断熱		あり	0.35	0.70
			なし	0.80	
			あり	0.45	1.20
			なし	2.00	

屋根又は天井と壁、壁と壁、壁と床の熱橋の線熱貫流率

□ 当該住戸の外皮の部位の面積等を用いずに外皮性能を評価する方法

屋根又は天井と壁、壁と壁、壁と床の熱橋の線熱貫流率の値で各部位に複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率に温度差係数を乗じた値が最も大きい部位の熱貫流率の値とするか、下部に示す式により算出することができます。

$$\text{屋根又は天井と壁の熱橋の線熱貫流率} = \frac{\text{屋根又は天井と壁（出隅）の熱橋の線熱貫流率の最大値} \times \text{屋根又は天井と壁（出隅）の熱橋の長さ} + \text{屋根又は天井と壁（入隅）の熱橋の線熱貫流率の最大値} \times \text{屋根又は天井と壁（入隅）の熱橋の長さ}}{\text{屋根又は天井と壁（出隅）の熱橋の長さ} + \text{屋根又は天井と壁（入隅）の熱橋の長さ}}$$

$$\text{壁と壁の熱橋の線熱貫流率} = \frac{\text{壁と壁（出隅）の熱橋の線熱貫流率の最大値} \times \text{壁と壁（出隅）の熱橋の長さ} + \text{壁と壁（入隅）の熱橋の線熱貫流率の最大値} \times \text{壁と壁（入隅）の熱橋の長さ}}{\text{壁と壁（出隅）の熱橋の長さ} + \text{壁と壁（入隅）の熱橋の長さ}}$$

$$\text{壁と床の熱橋の線熱貫流率} = \frac{\text{壁（出隅）と床の熱橋の線熱貫流率の最大値} \times \text{壁（出隅）と床の熱橋の長さ} + \text{壁（入隅）と床の熱橋の線熱貫流率の最大値} \times \text{壁（入隅）と床の熱橋の長さ}}{\text{壁（出隅）と床の熱橋の長さ} + \text{壁（入隅）と床の熱橋の長さ}}$$

外皮（当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する（ここで計算））-5

WEBプログラムの使い方

- V** 左の画面部分では窓の冷房期・暖房期の垂直面日射熱取得率を入力します。
- W** 冷房期の窓の垂直面日射熱取得率を入力します。各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きい部位の垂直面日射熱取得率の値とします。ただし、窓の面積（当該窓が2以上の場合には、その合計の面積。）が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となるものを除くことができます。
- X** 暖房期の窓の垂直面日射熱取得率を入力します。各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さい部位の垂直面日射熱取得率の値とします。ただし、窓の面積（当該窓が2以上の場合には、その合計の面積。）が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となるものを除くことができます。

基本情報と外皮性能を入力した時点で「計算」を押すと、外皮性能を確認することができます。

WEBプログラムの入力、一次エネルギー消費性能の内容に続きます。

一次エネルギー消費性能 (WEBプログラムの使い方)

エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版） 次期更新版 / 簡易入力画面

このテキストのWEBプログラムの使い方における設備概要

暖房設備	(設置しない)
冷房設備	ルームエアコンディショナー
換気設備	壁付け式第三種換気設備
熱交換型換気設備	利用なし
給湯設備	給湯専用型：ガス潜熱回収型給湯機
照明設備	LED照明器具
太陽光設備	利用なし
太陽熱・コージェネ	利用なし

2021年4月から「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版） Ver.3.0」が公開される予定です。

79

次エネ性能（WEBプロの使い方）01

簡易入力画面・WEBプログラムの入力手順

簡易入力画面WEBプログラムのタブは以下のように構成されています。

入力は、基本的にどのタブからでも構いません。

一次エネルギー消費性能計算部分について、上から順にWEBプログラムの使い方を説明していきます。

タブ名称	タブの内容	本テキスト スライド番号	
基本情報	住宅名称・住宅の建て方、床面積、地域の区分等の入力を行うタブです	スライド 48・49 (スライド 81)	基本情報 (一部一次エネ)
外皮	外皮の性能に関する入力および通風・蓄熱等の入力を行うタブです	スライド 52・53・56・57・61・78	外皮性能計算
暖房	暖房方式ならびに暖房設備の入力を行うタブです	スライド 84~86	一次エネルギー 消費性能計算 ↓
冷房	冷房方式ならびに冷房設備の入力を行うタブです	スライド 88	
換気	換気設備の方式ならびに換気設備の入力を行うタブです	スライド 90	
給湯	給湯設備、給湯熱源機、配管、水栓、浴槽の入力を行うタブです	スライド 91~93	
照明	照明設備の入力を行うタブです	スライド 95	
計算・出力	すべての入力が終わったら、計算を行い、計算結果を出力します	スライド 97~100	

80

次エネ性能（WEBプロの使い方）02 基本情報（一次エネルギー消費性能部分）

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

基本情報

1 基本情報を入力して下さい。

住宅タイプの名称

住宅の建て方 戸建住宅 共同住宅

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 m ² (小数点以下2桁)
その他の居室	51.34 m ² (小数点以下2桁)
合計	120.08 m ² (小数点以下2桁)

地域区分 1地域 2地域 3地域 4地域 5地域 6地域 7地域 8地域

令和1年11月16日に新しい地域区分が施行されました。

- 新しい地域区分は、地域の区分・年間の日射地域区分・暖房期の日射地域区分検索ツールで検索できます。
- ただし、次の場合、旧地域区分を適用することが可能です。
 - 令和3年4月1日以前に建築確認や届出を行った案件において、着工後に計画変更を行う場合
 - 令和3年4月1日に現に存する建築物に対する増改築を行う場合

WEBプログラムの使い方

□ 基本情報の入力画面における「居室の構成」・「床面積」は、一次エネルギー消費性能の入力項目になりません。

R

居室の構成を選択します（一次エネ項目）。

▶ 住戸が「主たる居室」、「その他の居室」、「非居室」で構成される場合は、「主たる居室とその他の居室、非居室で構成される」を選択してください。

居室の構成がこれに該当しない場合、例えば「その他の居室」は無く、「主たる居室」と「非居室」で構成される場合などは、「上記以外の構成」を選択してください。

居室の構成：スライド 82 参照

居室の構成において、「上記以外の構成」を選択した場合は、その他の居室、非居室の有無の選択肢が表示されます。設計に応じて選択してください。

S

主たる居室、その他の居室、床面積に合計を入力します（一次エネ項目）。非居室の面積については、WEBプログラムが床面積の合計から主たる居室・その他の居室を減算して算定します。

▶ 床面積の合計は、延べ面積になることが一般的です。ただし、吹抜け等があり、仮想床面積を有することになる場合は、居室面積や延べ面積に仮想床面積を加算した面積を床面積とする必要があります。

床面積の算定：スライド 82・83 参照

81

次エネ性能（WEBプロの使い方）03

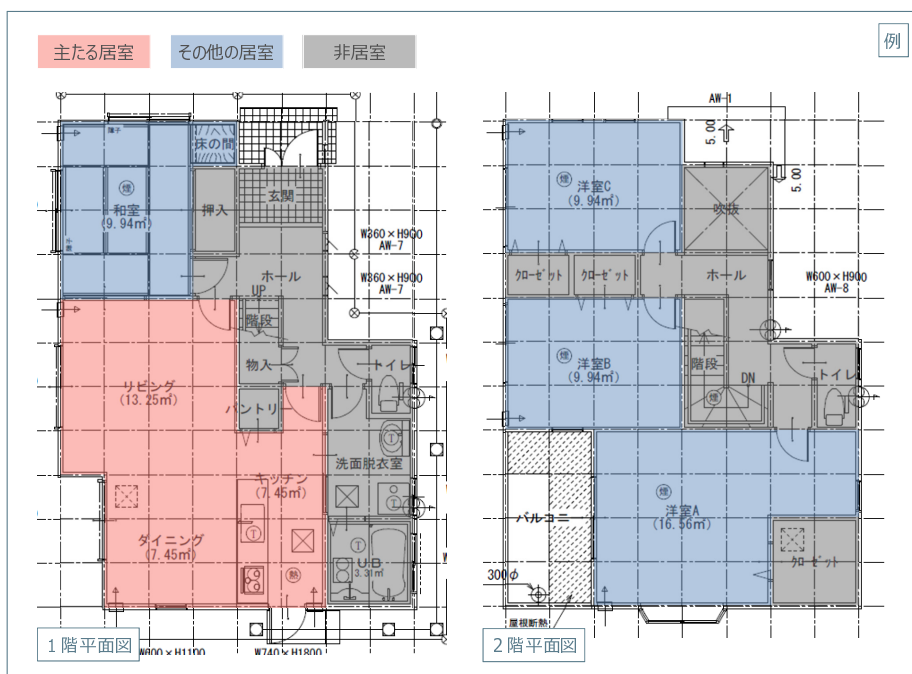
R S 主たる居室・その他の居室・非居室

基本情報で床面積を入力します。

一次エネルギー消費量は床面積に依存して計算するため、ここに入力する床面積は、基準一次エネルギー消費量および設計一次エネルギー消費量を算出する際の必須項目となります。

居室ごとに消費量を計算する用途もあることから、「主たる居室」、「その他の居室」、床面積の「合計」（非居室は入力値から自動計算されます）を入力します。間仕切りや扉等で区切られた居室及び非居室ごとに計算します。

分類例



主たる居室

「主たる居室」の面積は、リビング、ダイニング、キッチンの床面積の合計となります。また、これらの室は独立していても「主たる居室」として床面積を算出します。

複数のリビング、ダイニング、キッチンがある場合には、全ての床面積の合計を「主たる居室」の面積とします。

また、コンロその他調理する設備又は機器を設けた室はキッチンとして扱い、「主たる居室」として床面積を算出します。

その他の居室

「その他の居室」の面積は、「主たる居室」以外の寝室、洋室及び和室等の居室の床面積の合計となります。

非居室

「非居室」の面積は、「主たる居室」及び「その他の居室」以外の浴室、トイレ、洗面所、廊下、玄関、間仕切り及び扉等で区切られた押し入れ並びにクローゼット等の収納等の床面積の合計となります。

収納が居室に付随している場合は、それが属する居室の一部としてみなし、当該居室に分類して床面積の算定を行うことも可能です。

82

S 床面積算出の特例／吹抜け等の扱い／一体的空間の扱い

床面積の算定には、いくつかのルールがあります。

床面積算出の特例

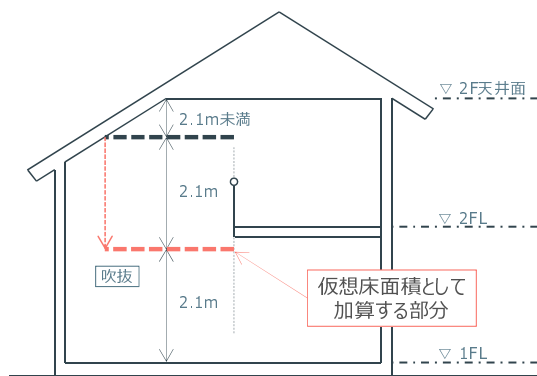
部位	考え方
風除室 サンルーム	非密閉空気層とする場合の風除室及びサンルームの床面積は、床面積に算入しない。ただし、風除室等を熱的境界に囲まれた空間とみなす場合は床面積に算入する。
出窓	外壁面からの突出が500mm未満、かつ、下端の床面からの高さが300mm以上である腰出窓の面積は、床面積に算入しない。
小屋裏収納 床下収納	熱的境界の内側に存在する小屋裏収納、床下収納のうち、建築基準法で定める延べ面積に算入されない小屋裏収納及び床下収納の面積は、床面積に算入しない。
物置等	居室に面する部位が断熱構造となっている物置、車庫その他これらに類する空間の床面積は、床面積に算入しない。

吹抜け等の扱い

考え方
<p>住戸内に吹抜け等を有する場合は、当該吹抜け部分に仮想床があるものとみなして、床面積を計算する。</p> <p>ここで「吹抜け等」とは、吹抜け及び天井の高さが4.2m以上の居室及び非居室を指し、「吹抜け」とは、複数の階をまたいで床を設けず上下方向に連続した空間を指す。仮想床の面積は、吹抜け等が存在する「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する。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、当該居室又は非居室の床面積に仮想床の床面積を加えて計算する。</p> <p>天井の高さが6.3m以上の場合、高さ2.1m及び4.2mの部分に仮想床があるものとみなして、当該居室又は非居室の床面積に仮想床の床面積を加えて計算する。以下同様に、天井高さが2.1m 増えるごとに仮想床を設ける。</p>

一体的空間の扱い

考え方
<p>間仕切り壁や扉等がなく、水平方向及び垂直方向に空間的に連続する場合は、ひとつの室とみなして床面積を算出する。</p> <p>また、吹抜け等に面して開放された空間についても、当該吹抜け等が存在する「主たる居室」、「その他の居室」又は「非居室」と一体であると判断し、床面積を算定することとする。</p> <p>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算出する。</p>



図：仮想床及び仮想床面積の考え方（吹抜け等の部分）

暖房 -1

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | **暖房** | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

4 暖房方式を入力して下さい。

1 「住戸全体を暖房する」の入力について

- 簡易入力画面における入力・計算機能を一時的に停止します。
- 詳細入力画面では、引き続き、入力・計算が可能です。再開までの間は、詳細入力画面をご利用ください。

暖房方式 ?

居室のみを暖房する

住戸全体を暖房する (選択不可)
(暖房設備機器はダクト式セントラル空調機<ヒートポンプ式熱源>として計算されます)

設置しない

続く

WEBプログラムの使い方

Y

当該住宅の暖房方式を選択します。居室ごとに暖房設備を設置する場合は、「居室のみを暖房する」を選択し、ダクト式セントラル空調により住宅全体を暖房する場合は、「住戸全体を暖房する」を選択します。暖房設備自体を設置しない場合は「設置しない」を選択します。「居室のみを暖房する」を選択した場合は、主たる居室、その他の居室のそれぞれの暖房設備について入力します。

□ 8地域では暖房方式の設置をすることはできません。「設置しない」を選択します

この注記の補足

この注記は、WEBプログラムが試行版（β版）であるため、計算機能を一時的に停止した旨の記述になります。この演習テキストでは試行版（β版）を用いた使い方・演習をおこなっていますのでこういった部分が複数見られます。実際のWEBプログラムでは、計算機能を再開していたり、異なる記述に変更されている場合があります。

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | **暖房** | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

暖房

5 4で「居室のみを暖房する」を選択した場合、暖房設備機器または放熱器の種類を入力して下さい。

① 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および温水床暖房の入力について

- 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および温水床暖房は、床暖房の仕様に関するパラメータ（上面放熱率）の設定方法を見直すため、簡易入力画面における入力・計算機能を一時的に停止します。
- 詳細入力画面では、引き続き、上記の暖房設備機器は入力・計算が可能です。再開までの間は、詳細入力画面をご利用下さい。

主たる居室の暖房設備機器または放熱器の種類 ?

Z

- 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（選択不可）
- ルームエアコンディショナー付温水床暖房機（選択不可）
- 温水床暖房（選択不可）
- パネルラジエーター
- ファンコンベクター
- その他の暖房設備機器
- 暖房設備機器または放熱器を設置しない

暖房

続く

WEBプログラムの使い方

1～7地域で暖房方式で「居室のみを暖房する」を選択した場合の入力画面になります。

Z 主たる居室の暖房設備機器を選択します。複数の暖房設備が設置される場合は、暖房設備の優先順位に従い、選択します。

暖房設備機器：スライド 87 参照

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | **暖房** | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

その他の居室の暖房設備機器または放熱器の種類 ?

A

- 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（選択不可）
- ルームエアコンディショナー付温水床暖房機（選択不可）
- 温水床暖房（選択不可）
- パネルラジエーター
- ファンコンベクター
- その他の暖房設備機器
- 暖房設備機器または放熱器を設置しない

WEBプログラムの使い方

1～7地域で暖房方式で「居室のみを暖房する」を選択した場合の入力画面になります。

基本情報で「その他の居室」なしを選択した場合は、左図のような、その他の居室の暖房設備の選択については、表示されません。

A 主たる居室で入力した内容と同じ要領でその他の居室においても入力します。その他の居室が複数ある場合で、それぞれ異なる暖房設備が設置される場合は、優先順位に従い選択します。

暖房設備機器：スライド 87 参照

ア 暖房設備機器について

「居室のみを暖房する」を選択した場合は、「主たる居室」と「その他の居室」ごとに、設置する暖房設備機器等を選択します。暖房設備機器等を設置しない場合は、「設置しない」を選択します。

該当する選択肢の暖房設備機器等がない場合は、「その他の暖房設備機器」を選択し、「その他の暖房設備機器の名称」を入力します。

「主たる居室」と「その他の居室」ごとに複数の設備機器等を設置する場合の選択を行う暖房設備機器等の選択肢を下記に示します。優先順位が高いものを選択します。

各室に複数の暖房設備機器等が設置される場合の評価の順位

評価の優先順位	暖房設備機器
1	電気蓄熱暖房器
2	電気ヒーター床暖房
3	ファンコンベクター
4	ルームエアコンディショナー付温水床暖房
5	温水床暖房
6	FF暖房機
7	パネルラジエーター
8	ルームエアコンディショナー

参考

主たる居室若しくはその他の居室に暖房設備機器等を設置しない場合又は、その他の暖房設備機器を選択した場合の評価を想定する暖房設備機器等は以下の通りです。WEBプログラム上で自動的に下記の設備で計算されます。

地域の区分	主たる居室	その他の居室
1	パネルラジエーター	パネルラジエーター
2	パネルラジエーター	パネルラジエーター
3	FF暖房機	FF暖房機
4	FF暖房機	FF暖房機
5	ルームエアコンディショナー	ルームエアコンディショナー
6	ルームエアコンディショナー	ルームエアコンディショナー
7	ルームエアコンディショナー	ルームエアコンディショナー

- ▶ パネルラジエーターが想定された場合（1・2地域）の配管の断熱措置については、「断熱被覆のないもの」とし、温水暖房用熱源機については石油温水暖房機で、定格能力効率を0.830として評価する。
- ▶ FF暖房機が想定された場合（3・4地域）のFF暖房機の定格能力におけるエネルギー消費効率は0.860として評価する。
- ▶ ルームエアコンディショナーが想定された場合（5～7地域）のルームエアコンディショナーのエネルギー消費効率の区分は区分（3）として評価する。

冷房

The screenshot shows the 'Cooling' (冷房) section of the 'Energy Performance Calculation Program Residential Edition'. It includes a navigation bar with 'Basic Information', 'Exterior', 'Heating', 'Cooling', 'Ventilation', 'Water Supply', and 'Lighting'. The 'Cooling' section is active, showing step 7: 'Select a cooling method'. The options are: 'Cool only the living room' (selected), 'Cool the entire house' (disabled), and 'Do not install'. Below this, step 8 asks to select the type of cooling equipment for the 'Main living room' and 'Other living rooms'. For both, the options are: 'Room air conditioner' (selected), 'Other cooling equipment', and 'Do not install'.

WEBプログラムの使い方

イ 当該住宅の冷房方式を選択します。居室ごとに冷房設備を設置する場合は、「居室のみを冷房する」を選択し、ダクト式セントラル空調により住宅全体を冷房する場合は、「住戸全体を冷房する」を選択します。冷房設備自体を設置しない場合は「設置しない」を選択します。

ウ 主たる居室の冷房設備機器を選択します。複数の冷房設備が設置される場合は、冷房設備の優先順位に従い、選択します。

エ 主たる居室の冷房設備機器を選択します。複数の冷房設備が設置される場合は、冷房設備の優先順位に従い、選択します。

冷房設備機器：スライド 89 参照

ここで入力する内容の補足

例えば、住宅に設置する暖房設備が「温水床暖房」と「ルームエアコン」の両方の設備の場合、暖房設備の入力は、複数の暖房設備機器等が設置される場合の評価の順位により、「温水床暖房」となります。

冷房設備は、一般的に「温水床暖房」では冷房はできませんので、冷房設備の入力は、「ルームエアコン」になります。

「ルームエアコン」が暖冷房に利用される場合でも、暖房設備で入力された優先順位が「ルームエアコン」より高い設備が設置されている場合は、暖房設備と冷房設備の入力内容が異なる場合がありますので、注意が必要です。

ウ エ 冷房設備機器について

「居室のみを暖房する」を選択した場合は、「主たる居室」と「その他の居室」ごとに、設置する冷房設備機器等を選択します。冷房設備機器等を設置しない場合は、「設置しない」を選択します。

該当する選択肢の冷房設備機器等がない場合は、「その他の冷房設備機器」を選択し、「その他の冷房設備機器の名称」を入力します。

参考

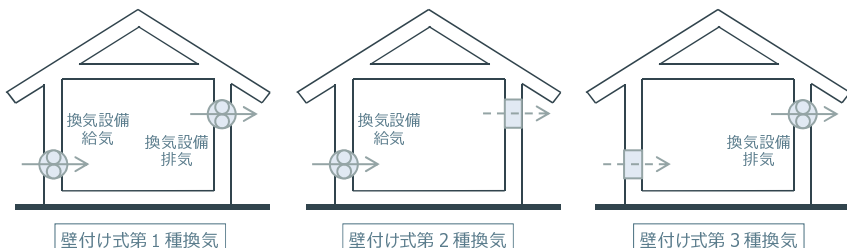
主たる居室、その他の居室に冷房設備機器を設置しない場合又はルームエアコンディショナー以外の冷房設備機器を設置する場合は、ルームエアコンディショナーが設置されたものとして評価します。

WEBプログラム上で自動的に下記の設備で計算されます。

地域の区分	主たる居室	その他の居室
1	ルームエアコンディショナー	ルームエアコンディショナー
2	ルームエアコンディショナー	ルームエアコンディショナー
3	ルームエアコンディショナー	ルームエアコンディショナー
4	ルームエアコンディショナー	ルームエアコンディショナー
5	ルームエアコンディショナー	ルームエアコンディショナー
6	ルームエアコンディショナー	ルームエアコンディショナー
7	ルームエアコンディショナー	ルームエアコンディショナー
8	ルームエアコンディショナー	ルームエアコンディショナー

➤ ルームエアコンディショナーのエネルギー消費効率の区分は区分（ろ）とする。

換気



図：換気方式の概念（壁付け式換気設備の例）

WEBプログラムの使い方

オ

当該住宅の換気設備の方式を選択します。
ここで対象になるのは、建築基準法施行令第20条の8第1項の24時間換気設備が対象です。
24時間換気に利用されず、局所換気のみを利用される換気設備は対象外です。

カ

当該住宅の換気回数を選択します。
換気回数は、建築基準法施行令第20条の7第1項第2号の表における「住宅等の居室」の分類等に従い入力します。
一般的な住宅では、0.5回/hとなります。

換気設備の補足

- **ダクト式換気設備**
1台の換気設備に合計1m以上のダクトを使用しているものをいう。
- **壁付け式換気設備**
1台の換気設備に合計1m未満のダクトしか使用していないもので、外壁に設置するパイプ用ファン等がこれにあたる。

給湯 -1



WEBプログラムの使い方

キ 給湯設備・浴室等の有無を選択します。給湯設備がある場合は、浴室等の有無について合わせて選択します。

給湯 -2



WEBプログラムの使い方

ク 給湯設備の給湯熱源機を選択します。給湯専用型か、給湯・温水暖房一体型から、該当する給湯機・給湯・温水暖房期を選択します。また、給湯設備機器を設置しない場合は、設置しないを選択します。

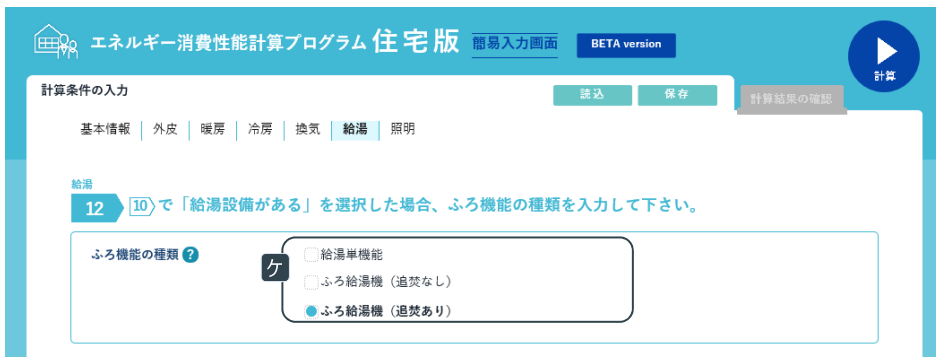
熱源機（給湯専用型）：スライド 94 参照

① 給湯専用型：電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯機および給湯・温水暖房一体型：電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯温水暖房機の入力について

以下に該当する場合、詳細入力画面での入力が必要になります。

- 熱源機の種類が「給湯専用型：電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯機」または「給湯・温水暖房一体型：電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯温水暖房機（暖房部：ガス | 給湯部：電気ヒートポンプ・ガス）」で、冷媒の種類が「フロン系冷媒」かつタンクユニットの容量が「タンク容量（大）」であるか、または冷媒の種類が「プロパン系冷媒」である場合。
- 熱源機の種類が「給湯・温水暖房一体型：電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯温水暖房機（暖房部：電気ヒートポンプ・ガス | 給湯部：ガス）」で、タンクユニットの設置場所が「屋内に設置する」である場合。
- 熱源機の種類が「給湯・温水暖房一体型：電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯温水暖房機（暖房部：電気ヒートポンプ・ガス | 給湯部：電気ヒートポンプ・ガス）」で、ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯温水暖房機の区分が「区分2」である場合。

給湯 -3



WEBプログラムの使い方

ケ ふろ機能の種類を選択します。浴槽への湯はり機能及び沸かし直し機能の有無、または種類によって、給湯単機能、ふろ給湯機（追焚なし）及びふろ給湯機（追焚あり）の3種類に分類しています。給湯単機能とは、水栓への給湯機能のみをもつ給湯機となります。

ふろ機能の種類

ふろ機能	意味
給湯単機能	水栓への給湯機能のみをもつ給湯機
ふろ給湯機 追焚きなし	水栓への給湯機能及び浴槽への自動湯はり機能をもつ給湯機のうち、追焚機能をもたないもの
ふろ給湯機 追焚きあり	水栓への給湯機能及び浴槽への自動湯はり機能をもつ給湯機のうち、追焚機能をもつもの

ク 熱源機（給湯専用型）について

給湯専用型における熱源機の種類を以下に示します。

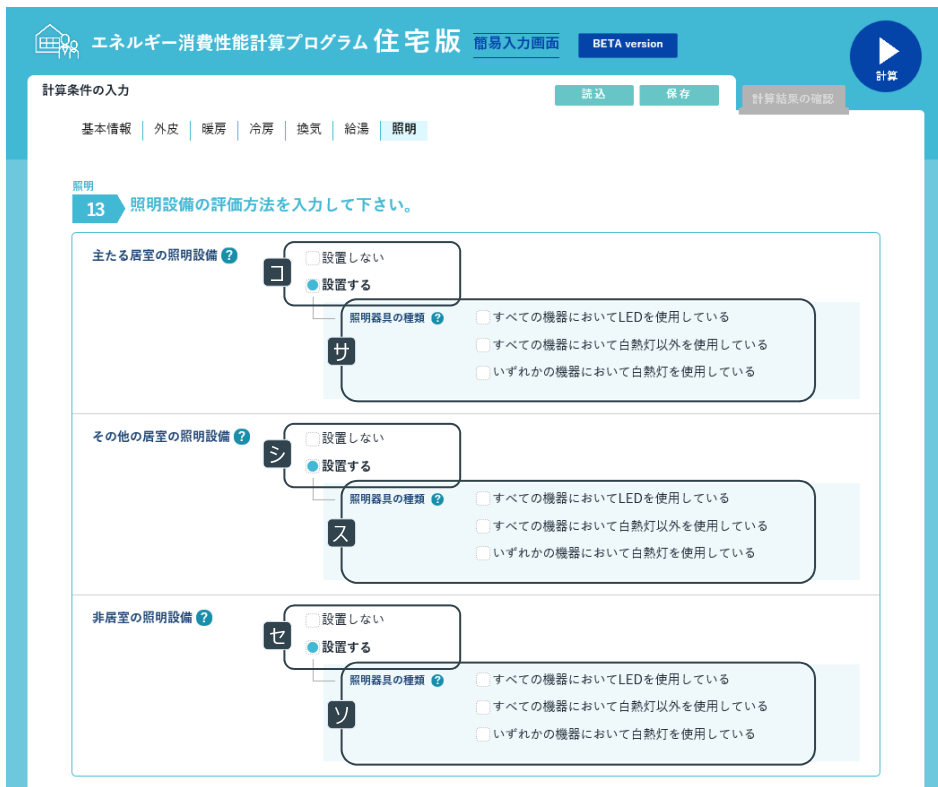
熱源機は、JIS規格により定義されているものが対象となります。

また、熱源機の効率値は、JIS規格で定められた方法による効率値を入力します（一部を除く）。

熱源機（給湯専用型）

熱源	熱源機	(代表呼称)	熱源機の定義	(参考) 熱源機の効率の入力
ガス	ガス従来型給湯機	エコジョーズなど	JIS S2109（家庭用ガス温水機器）における「先止め式の瞬間湯沸器」に該当する瞬間式 ※ 給湯時より前にあらかじめ加熱を行う貯湯式等は評価対象外	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費効率 モード熱効率（JIS S 2075（家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法）に定められた測定方法に基づく値）
	ガス潜熱回収型給湯機			
石油	石油従来型給湯機	エコフィールなど	瞬間的に加熱して給湯する瞬間式（JIS S3024（石油小型給湯機）における瞬間形）及び小型の貯湯槽を有する瞬間貯湯式（JIS S3024における貯湯式急速加熱形） ※ 貯湯式は評価対象外	<ul style="list-style-type: none"> 熱効率（JIS S 3031（石油燃焼機器の試験方法通則）の連続給湯効率試験方法あるいは湯沸効率試験方法に基づく「熱効率」の値） モード熱効率（評価対象機器の JIS S 2075（家庭用ガス・石油温水機器のモード効率測定法）に基づくモード熱効率の値）
	石油潜熱回収型給湯機			
電気	電気ヒーター給湯機		JIS C9219（貯湯式電気温水器）に該当する機種 ※ 瞬間式等は評価対象外	—
	電気ヒートポンプ給湯機 (CO2冷媒) (太陽熱利用給湯設備を使用しないもの)	エコキュートなど	JIS C9220：2011（家庭用ヒートポンプ給湯機）又は一般社団法人日本冷凍空調工業会標準規格 JRA4050（家庭用ヒートポンプ給湯機）に該当する機種 ※ 太陽熱利用給湯設備に接続して使用するものは、評価対象外	<ul style="list-style-type: none"> JIS効率（評価対象機器の JIS C 9220：2011（家庭用ヒートポンプ給湯機）に基づく年間給湯保温効率（JIS）又は年間給湯効率（JIS）の値） なお、JIS C 9220：2018に基づく「ふろ熱回収機能」を含む JIS効率では、現時点では評価できませんので、JIS C 9220：2011に基づく JIS効率を確認の上、入力してください。 M1スタンダードに基づく JIS相当効率を入力する（認定機種のみ）
	電気ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯機		電気ヒートポンプと潜熱回収型ガス熱源機により構成された給湯機	—

照明



WEBプログラムの使い方

コ 主たる居室の照明設備について入力します。居間（リビング）、食堂（ダイニング）、台所（キッチン）のいずれかに一か所でも照明設備を設置する場合は、「設置する」を選択します。

サ 照明器具の種類を選択します。
照明器具の種類：スライド 96 B・C 参照

基本情報で「その他の居室」なしを選択した場合は、左図のような、その他の居室の暖房設備の選択については、表示されません。

シ その他の居室の照明設備について入力します。寝室、子ども室、和室等、その他の居室が複数ある場合は、いずれかの居室に一か所でも設置する場合は、「設置する」を選択します。クローゼット・納戸等に設置する器具は「非居室」で評価します。

ス 照明器具の種類を選択します。
照明器具の種類：スライド 96 B・C 参照

セ 非居室の照明設備について入力します。浴室・洗面所・トイレ・廊下・玄関・クローゼット・納戸等、非居室のうちいずれか一か所でも設置する場合は、「設置する」を選択します。

ソ 照明器具の種類を選択します。
照明器具の種類：スライド 96 B・C 参照

サ ス ソ 照明について

照明設備については、主たる居室・その他の居室・非居室ごとに選択を行います。計算対象となる照明設備、各選択肢を以下に示します。

A：照明設備の計算対象の有無

対象の有無	照明設備
対象	生活や作業のための明視性の確保のための照明設備（一般的な全般照明と局所照明）
	休息や団らんのための快適性の確保のための照明設備（壁灯、床置灯等）
	照明を象徴、装飾、芸術とするための演出性の確保のための照明設備（シャンデリア、光のアート等）
対象外	防犯、防災、避難等のための安全性の確保のための照明設備（常夜灯、足元灯等）
	照明計画段階で通常除かれる設備 一時的な視作業のみを目的とする机置灯（デスクスタンド）等
	住戸と切り離されて別途設置される外構等の設備

- ※ 住戸内部の玄関と連続する玄関ポーチの設備については、計算対象とする。屋外の玄関ポーチに設置される照明器具で、建築躯体に付随するもの。軒下に設置されるダウンライトやブラケットライト等。
- ※ レンジフード内の手元灯については、白熱灯等以外の器具が設置されている製品が少ないため、当面の間は評価対象外とする。

B：各室ごとの照明器具の種類の選択肢 サ ス ソ

選択	定義
すべての機器においてLEDを使用している	選択する室のすべての照明設備にLEDを使用している場合に選択をする
すべての機器において白熱灯以外を使用している	選択する室のすべての照明設備に白熱灯以外（すべての照明設備でLEDを使用している場合を除きます）を使用している場合に選択をする
いずれかの機器において白熱灯を使用している	選択する室のすべての照明設備に白熱灯を使用している場合に選択をする

C：照明器具の種類 サ ス ソ

照明器具	定義
白熱灯	白熱電球には、一般照明用白熱電球、ミニクリプトン電球、ハロゲン電球等の種類を含む。
LED	LED照明器具には、一般照明用電球形LEDランプとして光源と器具が分離している種類、LED光源と器具が一体である種類を含む。

D：照明設備の省エネ措置の有無の選択肢 詳細入力画面

選択	定義
多灯分散照明方式	<ul style="list-style-type: none"> 主たる居室 主たる居室で一室に複数の照明設備を消費電力の合計を制限し設置することで、運用時の消費電力量削減と光環境の向上を図る照明方式。 多灯分散照明方式は、主たる居室に設置された照明設備の消費電力の合計が、拡散配光器具（居室等、広い範囲を照らすための配光を有する照明器具。シーリングライト等）により必要な設計照度を得るための照明設備の消費電力の合計を超えないことを適用条件としている。（検討計算要）
調光が可能な制御	<ul style="list-style-type: none"> 主たる居室 その他の居室 照明設備本体が有する調光機能による場合と、照明設備本体とは別の調光器による場合があります。2～3本の蛍光灯がセットになった照明器具で、スイッチにより点灯本数を調整する「段調光」も評価対象とする。
人感センサー	<ul style="list-style-type: none"> 非居室 人を感知して自動で照明設備を点滅させる機能。

計算 / 詳細入力画面に移動 1

タ 簡易入力画面で計算する

詳細入力画面では以下の入力を行うことができます。

簡易入力画面では扱っていない要素技術

- 通風の利用
- 蓄熱の利用
- 床下空間を経由して外気を導入する換気方式の利用
- 熱交換型換気設備
- 太陽光発電設備
- 液体集熱式太陽熱利用設備
- 空気集熱式太陽熱利用設備
- コージェネレーション設備

各種設備機器の詳細な仕様

- 機器のエネルギー消費性能
エネルギー消費効率、定格能力・定格消費電力など
- 各種省エネルギー手法・対策
 - 暖房 配管・配管経路の断熱 (温watersの場合) など
 - 暖房/冷房 VAV方式 (住戸全体を暖房/冷房する場合) など
 - 換気 直流モーター (ダクト式の場合) など
 - 給湯 節湯水栓、浴槽の保温措置 など
 - 照明 多灯分散照明方式、調光 など

チ 詳細入力画面に移動する

このページで入力した内容を保持して詳細入力画面に移動します

WEBプログラムの使い方

- タ** 基本情報から全ての設備を入力したら、画面の最下段に表示される「簡易入力画面で計算する」をクリックするか、画面の右上の「計算」をクリックします。
→ 計算結果の画面は、次のスライド参照ください。
- チ** 計算の結果、適合とならない場合は、以下のような対策を行います。
- ▶ 入力する外皮・設備の仕様を変更する。
 - ▶ 簡易入力画面では入力できない「要素技術」、「各種設備機器の詳細な仕様」を「詳細入力画面」で入力をする。

計算中

詳細入力画面に移動する

計算結果

一次エネルギー消費量

内訳項目	設計一次	基準一次
暖房設備	13,935 MJ	13,383 MJ
冷房設備	6,036 MJ	5,634 MJ
換気設備	5,939 MJ	4,542 MJ
給湯設備	27,637 MJ	25,091 MJ
照明設備	10,855 MJ	10,763 MJ
その他の設備	21,241 MJ	21,241 MJ
発電設備の自家発電のうち自家消費分	-- MJ	-- 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	-- MJ	-- MJ
合計	85,643 MJ	80,653 MJ

判定結果

適用する基準	一次エネルギー消費量 (t _{CO2} -e/年)		結果
	設計一次	基準一次	
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	80.7 GJ	74.8 GJ	未達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月現存)	85.7 GJ	74.8 GJ	未達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	80.7 GJ	74.8 GJ	未達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月現存)	80.7 GJ	74.8 GJ	未達成
低炭素建築物に関する認定基準	64.5 GJ	59.5 GJ	未達成

BEI

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	
64.5 GJ	59.5 GJ	1.09

外皮性能

外皮平均熱貫流率	0.87 W/m ² K
冷房期平均日射熱取得率	2.8
暖房期平均日射熱取得率	4.3

設計二次エネルギー消費量等 (参考値)

消費電力量	5,562 kWh
ガス消費量	30,929 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	427 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	-- MJ	-- MJ

各設備ごとの設計・基準一次エネルギー消費量が表示されます。最下段に合計が表示されています。基準一次エネルギー消費量より、設計一次エネルギー消費量が小さければ、適合となります。

適合とならない場合は、どの設備がどの程度、影響を及ぼしているか確認しましょう。基準一次エネに対して、設計一次エネが大きすぎる設備は、設備の効率化等で削減が見込むことができますと判断できます。

外皮性能が表示されます。当該住戸の外表面積を用いず外皮性能を評価する (ここで計算) を選択した場合は、この部分で外皮性能を確認することができます。※ 適合は表示されません。

計算結果をPDFで出力・保存したい場合は、「PDFを出力する」をクリックしてください。

建築物エネルギー消費性能基準 (新築) は、判定結果の一番上を確認します。左図では、「未達成」になっています。

BEI が表示されています。BEI 算定時の設計・基準一次エネルギー消費量では、その他の設備の一次エネルギー消費量はそれぞれ除いて、計算を行います。BEI が 1.0 以下 の場合、建築物エネルギー消費性能基準 (新築) に適合となります。

PDFを出力する

次エネルギー性能 (WEBプロの使い方) 20
出力結果 (PDF) -1

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)	〇〇〇〇部(戸建住宅)			
(2)床面積	主たる居室	その他の居室	非居室	計
	29.81㎡	51.34㎡	38.93㎡	120.08㎡
(3)地域の区分/年間の日射地域区分	6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]	
ツ	暖房設備	13935	13383	
	冷房設備	6036	5634	
	換気設備	5939	4542	
	給湯設備	27637	25091	
	照明設備	10855	10763	
	その他の設備	21241	21241	
	発電設備の発電量のうち自家消費分*1			
	コージェネレーション設備の売電量に係る控除量*2			
	合計	86643	80653	
	一次エネルギー消費量(その他除く)[GJ/(戸・年)]	64.5	59.5	
(5)BEI		1.09		
BEI				

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、一定の生活エネルギー消費量に基づき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合計は四捨五入の関係で一致しないことがあります。
*1:発電設備にはコージェネレーション設備および太陽光発電設備が含まれます。*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)]		結果
	設計一次エネルギー	基準一次エネルギー	
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	85.7	80.7	未達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月現存)		86.6	達成
建築物エネルギー消費性能誘導基準 (H28年4月以降)		74.8	未達成
建築物エネルギー消費性能誘導基準 (H28年4月現存)		80.7	未達成
エコまち法		74.8	未達成

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。

以降は3ページ目まで、WEBプログラムに入力した内容が表示されます。
別添の当該出力結果をご参照ください。

出力結果の読み方

今回使用したWEBプログラムは試用版であるため、朱書きで「DRAFT β版によって出力された計算結果です。届出しには仕様できません。」と表示されます。

ツ

暖房設備・冷房設備・換気設備・給湯設備・照明設備・その他の設備についての、設計値・基準値がMJ単位で表示されます。その他の設備(家電・調理)の一次エネルギー消費量は、入力された床面積等で自動的に算定され、設計値と基準値は同じ値です。

テ

太陽光発電設備による発電量から、自家消費算定分が設計値から減算されます。

ト

コージェネレーション設備の売電量に係る控除量が表示されます。

ナ

設計一次エネルギー消費量、基準一次エネルギー消費量の合計値が、MJ単位で表示されます。

ニ

BEI (Building Energy Index)
BEIは、設計一次エネルギー消費量÷基準一次エネルギー消費量で算出されます。ただし、その他の設備の設計値・基準値は同じ値となるため、当該数字を除いた合計値で算出します。

ヌ

判定欄です。設計一次エネルギー消費量と基準一次エネルギー消費量をGJ単位で比較し、設計値が基準値より下回ってれば、一次エネルギー消費性能は達成となります。

次エネルギー性能 (WEBプロの使い方) 21
出力結果 (PDF) -2

3. 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(ここで計算)
構造の種類	木造
住戸の種類	床断熱住戸 浴室の断熱構造:基礎断熱
熱貫流率	屋根又は天井の熱貫流率:0.24 壁の熱貫流率:0.53 ドアの熱貫流率:2.33 窓の熱貫流率:3.49 その他の床の熱貫流率:0.48 玄関等の基礎の熱貫流率:0.48 浴室の基礎の熱貫流率:0.48 [W/mK]
線熱貫流率	玄関等の土間床等の外周部の線熱貫流率:1.8 浴室の土間床等の外周部の線熱貫流率:1.8 [W/mK]
窓の仕様	冷房期の窓の垂直面日射熱取得率:0.51 暖房期の窓の垂直面日射熱取得率:0.51 [取得日射熱補正係数]規定値を使用する
外皮平均熱貫流率	0.85 W/mK (計算値)
平均日射熱取得率	暖房期平均日射熱取得率(ηAH):3 冷房期平均日射熱取得率(ηAC):2.8 (計算値)
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

4. 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]		
5562	30929	0	0	427

*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割合(消費率)を差し引いた値を表示しています。
*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
--	--	--	--

*1:すべて一次エネルギーに換算した値

出力結果の読み方

2ページ以降 3.住宅タイプの仕様

ネ

外皮性能で入力した内容を(1)暖冷房仕様の「A.外皮」で確認することができます。

ノ

➢ 当該住戸の外皮面積と用いて外皮性能を評価する
➢ 当該住戸の外皮面積と用いて外皮性能を評価する (別途計算)
選択時は、別に計算し入力した外皮平均熱貫流率・平均日射熱取得率が表示されます。
➢ 当該住戸の外皮面積と用いて外皮性能を評価する (ここで計算)
選択時は、WEBプログラムで計算された外皮平均熱貫流率・平均日射熱取得率が表示されます。

外皮性能の基準値:スライド7参照

最終ページ 4.参考値

ハ

算定された結果から、設計二次エネルギー消費量(電力、ガス、灯油)へ換算された参考値が表示されています。

ヒ

コージェネレーション設備、太陽光発電設備における発電量・売電量が参考値として表示されます。売電量は、計算される自家消費分を発電量から減じた数値となり、実際の売電量とは異なります。

外皮性能 (演習)

このテキストの外皮性能演習における計算概要

外皮性能の計算ルート	簡易計算ルート (当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する方法)
地域の区分	8 地域
構造	鉄筋コンクリート造
断熱構造による住戸の別	基礎断熱
浴室の断熱構造	基礎断熱

「住宅・住戸の外皮性能の計算プログラム Ver. 3.0」に採用される
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）[次期更新版](#)
による外皮性能計算になります。
2021年4月から新しい技術情報が公開される予定です。

演習事例について

このテキストの外皮性能の演習事例について

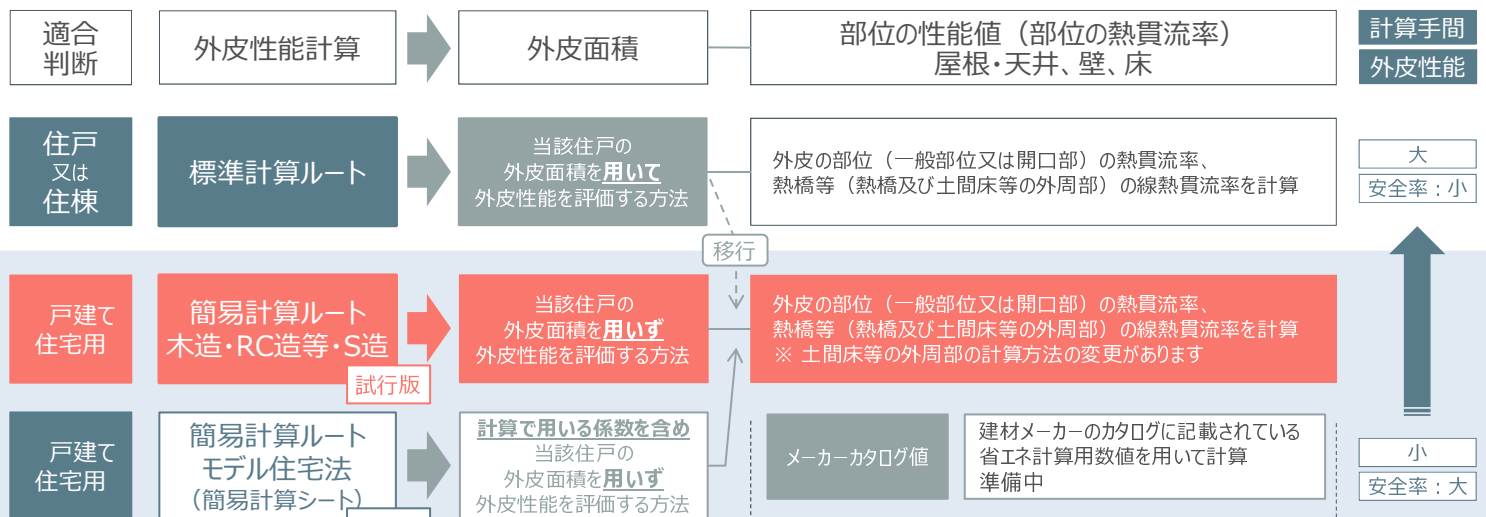
このテキストの外皮性能の演習事例は、



により、外皮性能計算を行うテキストとなっています。

テキストは、建物用途、構造及び外皮性能計算のルート別に用意しております。ご注意ください。

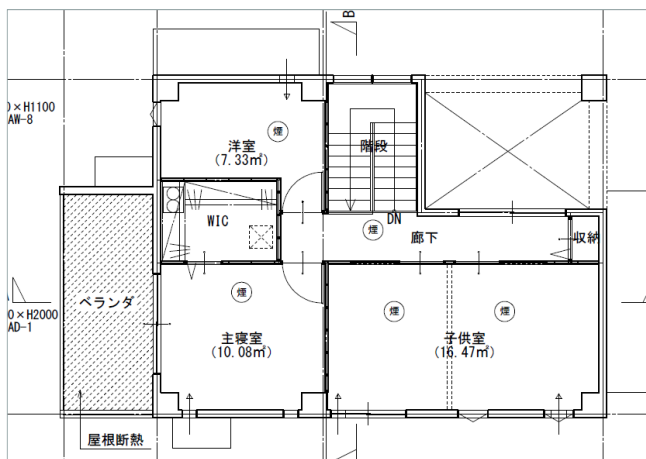
(一部用意していないものがあります。ご了承ください。)



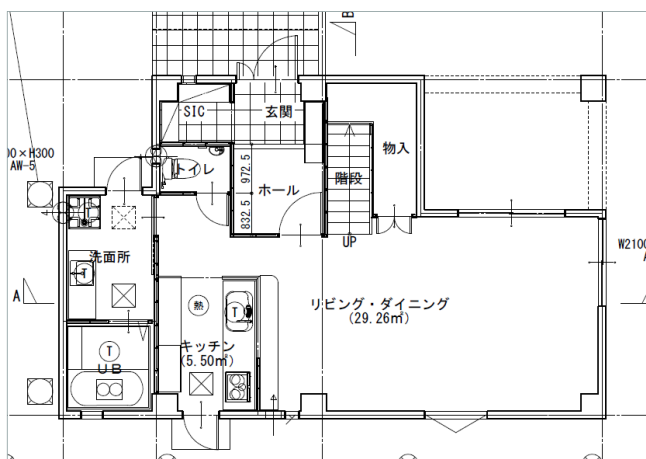
平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報（住宅）次期更新版：2021年4月に変更・追加

図：外皮性能計算について（本テキストの演習事例）

演習事例 建築物概要



2階平面図



1階平面図

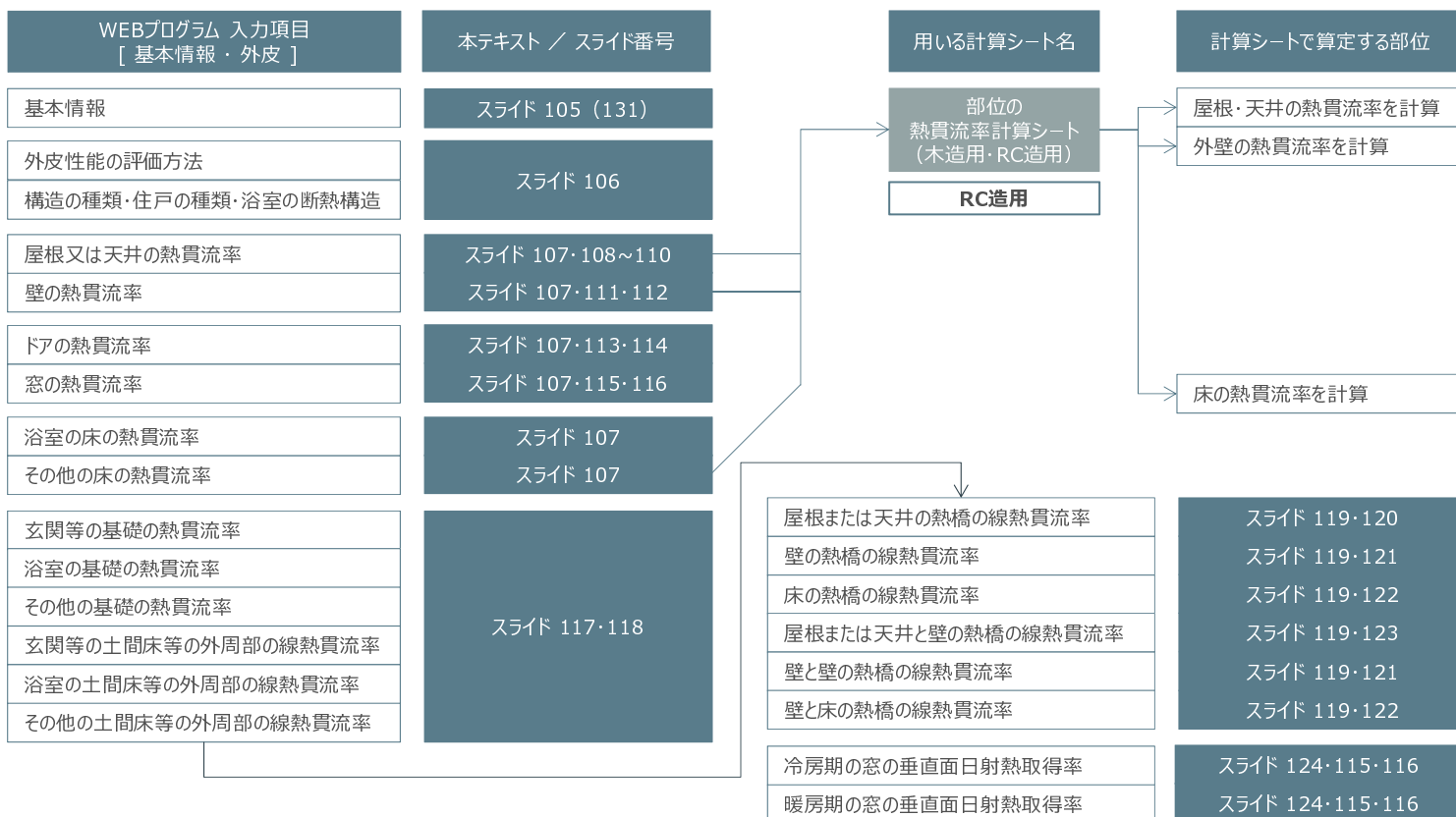
演習事例の建築物の概要を示します。
この建築物は、**鉄筋コンクリート造**の2階建ての一戸建ての住宅です。
地域の区分は、「**8地域**」とします。
建築物の詳細は、
演習事例の図面も併せて参照ください。

工事名称	〇〇〇様邸 新築工事
地名地番	〇〇県〇〇市〇〇町〇番〇号
敷地面積	251.97m ²
都市計画区域	都市計画区域内（市街化地域）
用途地域	第1種低層住居専用地域
防火地域	準防火地域
指定建蔽率	70.00%
指定容積率	200.00%
構造	鉄筋コンクリート
階数	2階建て
最高高さ	7.650m
軒高さ	7.050m
建築面積	57.51m ²
1階床面積	57.51m ²
2階床面積	49.31m ²
延床面積	106.82m ²

簡易計算ルートの計算フロー

あくまでも一例です。どの順序から計算しても構いません

このテキストは、演習課題用の住宅について、「部位の熱貫流率計算シート（木造用・RC造用）」のEXCEL等とWEBプログラムにより、外皮性能計算を以下のフローに基づいて行います。



外皮性能（演習）03 基本情報

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

基本情報

1 基本情報を入力して下さい。

住宅タイプの名称 ① ○○○○様邸 新築工事

住宅の建て方 ② 戸建住宅
 共同住宅

居室の構成 ③ 主たる居室その他の居室、非居室で構成される
 上記以外の構成

床面積 ④

主たる居室	47.65 m ² (小数点以下2桁)
その他の居室	33.88 m ² (小数点以下2桁)
合計	106.83 m ² (小数点以下2桁)

地域の区分 ⑤ 1地域 2地域 3地域 4地域 5地域 6地域 7地域 8地域

入力補助ツール・補足資料

① 令和1年11月16日に新しい地域区分が施行されました。

- 新しい地域区分は、地域の区分・年間の日射地域区分・暖房期の日射地域区分検索ツールで検索できます。
- ただし、次の場合、旧地域区分を適用することが可能です。
 - 令和3年4月1日以前に建築確認や届出を行った案件において、着工後に計画変更を行う場合
 - 令和3年4月1日に現に存する建築物に対する増改築を行う場合

WEBプログラムの入力手順（演習）

- 「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver.3 β版（試行版）」の「簡易入力画面」で、簡易計算ルート（当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する方法）により、外皮性能計算を行います。
- ① 住宅タイプの名称の「○○○○様邸 新築工事」を入力する。（計算に影響なし）
- ② 住宅の建て方は、「一戸建ての住宅」の基準となるため、「戸建住宅」を選択する。
- ③ 居室の構成は、主たる居室（リビング、ダイニング、キッチン、階段、2階廊下）とその他の居室（主寝室、子供室、洋室）と非居室で構成されるため、「主たる居室とその他の居室、非居室で構成される」を選択する。
- ④ 床面積は、住宅部分のみの主たる居室、その他の居室、合計をそれぞれ入力する。（算定スライド 132・133）

主たる居室	47.65m ²
その他の居室	33.88m ²
合計	106.83m ²
- ⑤ 今回の地域の区分は「8地域」であるため、該当地域を選択する。
- 実際の物件の場合には、住宅の所在地から市町村ごとの地域の区分を確認し、1地域～8地域の区分から選択します。

参照スライド

地域の区分・年間の日射地域区分 スライド 50・51

105

外皮性能（演習）04 外皮性能 -1

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

外皮

2 外皮性能の評価方法を入力して下さい。

外皮性能の評価方法 ① 当該住戸の外皮面積を用いて外皮性能を評価する
 当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する（別途計算）
 当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する（ここで計算）

外皮

3 ②で「当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する（ここで計算）」を選択した場合、外皮の仕様を入力して下さい。

構造の種類 ② 木造
 鉄筋コンクリート造等
 鉄骨造

住戸の種類 ③ 床断熱住戸
 基礎断熱住戸
 床断熱住戸と基礎断熱住戸の併用

浴室の断熱構造 ④ 床断熱
 基礎断熱
 浴室の床及び基礎が外気等に面していない

WEBプログラムの入力手順（演習）

- ① 外皮性能の評価方法を選択する。
簡易計算ルート（当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する方法）により計算を行う。
外皮性能の計算自体もWEBプログラムで行う。
➢ 「当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する方法（ここで計算）」を選択する。
 - ② 構造の種別を選択する。
➢ 鉄筋コンクリート造
 - ③ 断熱構造による「住戸の種類」を選択する。
最下階の床部分は、床断熱がなされていないので、基礎断熱として入力を行う。
➢ 基礎断熱住戸
 - ④ 断熱構造による「浴室の断熱構造」を選択する。
➢ 入力しない（入力不可）
- 住戸の種類で「基礎断熱住戸」を選択した場合は、基礎断熱住戸においては、その他の基礎の熱貫流率に率に等しくなる。

参照スライド

住戸の種類・浴室の断熱構造 スライド 54・55

106

外皮性能 -2（部位の熱貫流率）

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

計算結果の確認

⑤ 屋根又は天井の熱貫流率 $1.043 \text{ W/m}^2\text{K}$ (小数点以下3桁)

⑥ 壁の熱貫流率 $4.103 \text{ W/m}^2\text{K}$ (小数点以下3桁)

⑦ ドアの熱貫流率 $3.49 \text{ W/m}^2\text{K}$ (小数点以下3桁)

⑧ 窓の熱貫流率 $2.75 \text{ W/m}^2\text{K}$ (小数点以下3桁)

⑨ 浴室の床の熱貫流率 $0.480 \text{ W/m}^2\text{K}$ (小数点以下3桁)

⑩ その他の床の熱貫流率 $0.480 \text{ W/m}^2\text{K}$ (小数点以下3桁)

表：部位の熱貫流率

部位	補足	熱貫流率	温度差係数	比較	採用
天井	2階屋根、1階洗面所・UB屋根	1.043	1.0	1.043	○ ⑤
外壁	共通	4.103	1.0	4.103	○ ⑥
ドア	共通	3.49	1.0	3.49	○ ⑦
窓	共通	2.75	1.0	2.75	○ ⑧
浴室の床	基礎断熱住戸なので入力なし	-	-	-	- ⑨
その他の床	基礎断熱住戸なので入力なし	-	-	-	- ⑩

WEBプログラムの入力手順（演習）

- 各部位の熱貫流率を入力します。
- 各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率に温度差係数を乗じた値が最も大きい部位の熱貫流率の値を入力します。
- 演習で計算を行った各部位の熱貫流率を表のように整理し、それぞれ入力を行います。
- 入力するものは「**熱貫流率**」になります。
- ⑤ 屋根又は天井の熱貫流率を入力する。
 - $1.043 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⑥ 壁の熱貫流率を入力する。
 - $4.103 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⑦ ドアの熱貫流率を入力する。
 - $3.49 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⑧ 窓の熱貫流率を入力する。
 - $2.75 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ⑨ 浴室の床の熱貫流率を入力します。
 - 入力しない（入力不可）
 住戸の種類で「基礎断熱住戸」を選択した場合は、外皮としての浴室の床が存在しないこととなりますので、入力をしない。
- ⑩ その他の床の熱貫流率を入力します。
 - 入力しない（入力不可）
 住戸の種類で「基礎断熱住戸」を選択した場合は、外皮としてのその他の床が存在しないこととなりますので、入力をしない。

屋根（内断熱）の熱貫流率

部位熱貫流率計算-1

(① 屋根) の実質熱貫流率 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$

仕様番号	部分名	一般部	
① 2階屋根、1階洗面所・UB屋根	熱伝導率 λ $\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	厚さ d m	d/λ $\text{m}\cdot\text{K}/\text{W}$
表面熱伝達抵抗 R_{si}	-	- ②	0.090
④ 押出法ポリスチレンフォーム断熱材 2種 bA	0.034	0.025	0.735
コンクリート	1.600	0.150	0.094
表面熱伝達抵抗 R_{se}	-	- ③	0.040
熱貫流抵抗 $\Sigma R = \Sigma (d/\lambda)$			0.959
熱貫流率 $U_n = 1/\Sigma R$		⑤	1.043

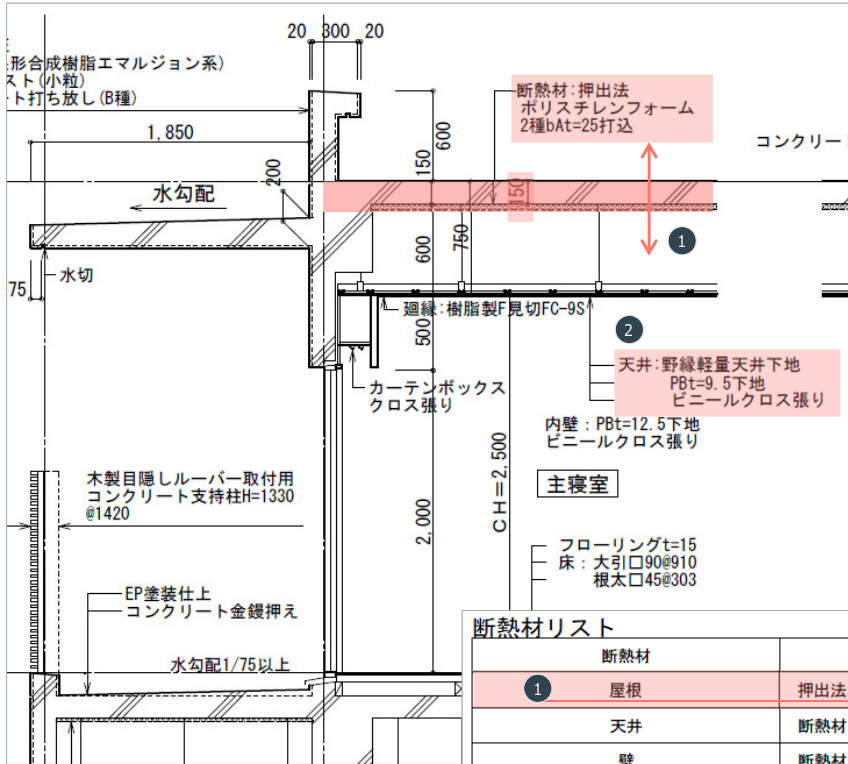
計算書の入力手順（演習）

- 最上階の断熱構造とする部分は、コンクリート屋根の仮面に断熱材を配置する内断熱で設計されている。
- 1階洗面所、UB上部はベランダとなっており、当該部分もコンクリート屋根下面に断熱材を配置する内断熱で設計されている。断熱材の厚みと種類、コンクリートの厚みが同じであるため、同一断面として計算を行う。
- ① 部位に「屋根」・仕様番号部分に「2階屋根、1階洗面所・UB屋根」と計算部位と仕様が分かるような記入をする。（計算に影響なし）
- ② 室内側の熱伝達抵抗 R_{si} は、0.09を入力する。
- ③ 外気側の熱伝達抵抗 R_{se} は、外気に直接接する面なので、0.04を入力する。
- ④ 構成する材料は、室内側から以下の構成となる。材料の熱伝導率 (λ) 建材の物性値一覧表から、材料の厚み (d) をメートル単位に注意して入力する。
 - 押出法ポリスチレンフォーム断熱材 2種 bA $t=25\text{mm}$ $\lambda=0.034$
 - コンクリート $t=150\text{mm}$ $\lambda=1.6$
- 天井（UB部を除く）は、吊ボルトで野縁軽量天井下地、PB $t=9.5\text{mm}$ 、ビニルクロスで構成されている。断熱材と間に空気層があること等から当該部分は、屋根の熱貫流率には含まないこととする。
- ⑤ 屋根の熱貫流率は、 $1.043 \text{ W/m}^2\text{K}$ となる。

計算における参照スライド

- ②③ 熱伝達抵抗（表面熱伝達抵抗）：スライド 36
- ④ 建材の物性値一覧表：スライド 37~40

2階屋根（内断熱）の熱貫流率（図面）

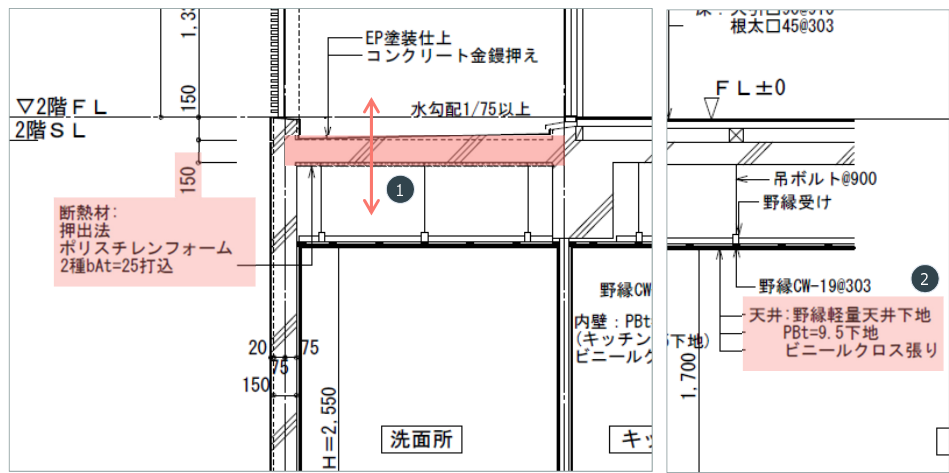


矩計図（2階・屋根断熱部分抜粋）

断熱材リスト

断熱材	断熱材種類	熱伝導率	厚さ
① 屋根	押出法ポリスチレンフォーム2種bA	0.034 (W/m·K)	25 (mm)
天井	断熱材なし	—	—
壁	断熱材なし	—	—
その他床	断熱材なし	—	—
土間床等の外周部の外気に接する部分	断熱材なし	—	—
土間床等の外周部のその他の部分	断熱材なし	—	—

1階屋根（内断熱）の熱貫流率（図面）



矩計図（2階・屋根断熱部分抜粋）

断熱材リスト

断熱材	断熱材種類	熱伝導率	厚さ
① 屋根	押出法ポリスチレンフォーム2種bA	0.034 (W/m·K)	25 (mm)
天井	断熱材なし	—	—
壁	断熱材なし	—	—
その他床	断熱材なし	—	—
土間床等の外周部の外気に接する部分	断熱材なし	—	—
土間床等の外周部のその他の部分	断熱材なし	—	—

- ❑ 屋根又は天井の断面構成については、矩計図や断熱材リストから確認する。
- ❑ 2階屋根スラブの内側に断熱材が設計されており、屋根の内断熱であることが確認できる。
- ① 室内側から、以下の通りに設計されている。
 - 押出法ポリスチレンフォーム断熱材 2種 bA t=25mm λ=0.034
 - コンクリート t=150mm λ=1.6
- ② 天井（UB部を除き）は、吊ボルトで野縁軽量天井下地、PB t=9.5mm、ビニールクロスで構成されている。断熱材との間に空気層があること等から当該部分は、屋根の熱貫流率には含めないこととする。

- ❑ 屋根又は天井の断面構成については、矩計図や断熱材リストから確認する。
- ❑ 2階屋根スラブの内側に断熱材が設計されており、屋根の内断熱であることが確認できる。
- ① 室内側から、以下の通りに設計されている。
 - 押出法ポリスチレンフォーム断熱材 2種 bA t=25mm λ=0.034
 - コンクリート t=150mm λ=1.6
- ② 洗面所の天井（UB部を除き）は、吊ボルトで野縁軽量天井下地、PB t=9.5mm、ビニールクロスで構成されている。断熱材との間に空気層があること等から当該部分は、屋根の熱貫流率には含めないこととする。
- ❑ （なお、UB部分は吊りボルトによる天井はない。）

壁の熱貫流率

部位熱貫流率計算-2

（ ① 外壁 ）の実質熱貫流率 W/(m ² K)		
仕様番号	部分名	一般部
①	熱伝導率λ W/(m・K)	d/λ m ² ・K/W
表面熱伝達抵抗 R _{si}	-	② 0.110
④ コンクリート	1.600	② 0.094
表面熱伝達抵抗 R _{se}	-	③ 0.040
熱貫流抵抗 ΣR=Σ(d _i /λ _i)		0.244
熱貫流率 U _n =1/ΣR	⑤	4.103

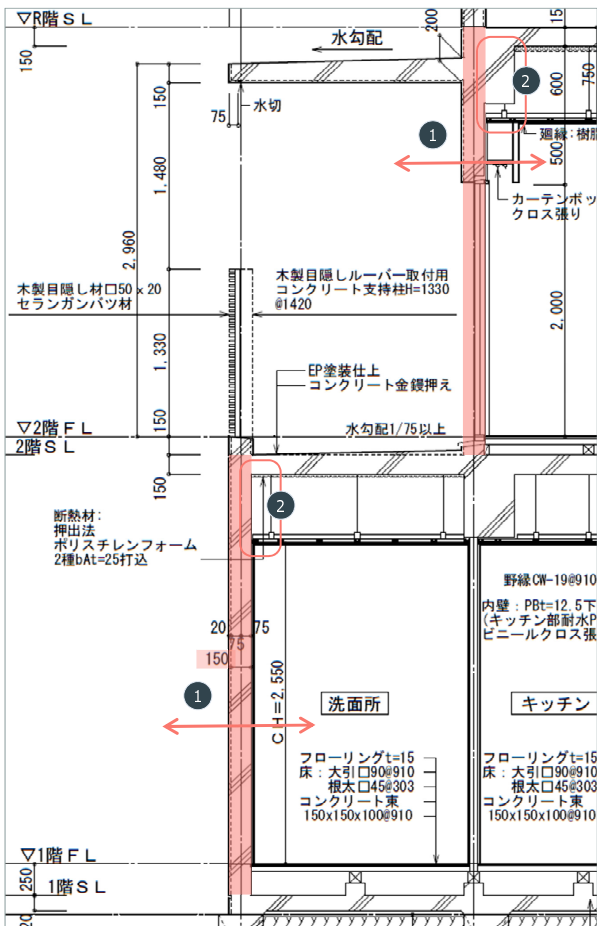
計算書の入力手順（演習）

- 外壁には断熱材がない設計となっている。
- ① 部位に「外壁」と計算部位が分かるような記入をする。全部位共通として入力するため、仕様番号への記載は省略する。（計算に影響なし）
- 1階と2階の外壁は同一断面として算定する。外壁は、キッチン、洗面所・トイレ部分で耐水せっこうボードt=12.5となっており、せっこうボードt=12.5の下地が全共通として入っていない。せっこうボードは、外壁面の同一断面となっていないため、断面構成から除外して計算を行う。
- ② 室内側の熱伝達抵抗 R_{si} は、0.11を入力する。
- ③ 外気側の熱伝達抵抗 R_{se} は、外気に直接接する面なので、0.04を入力する。
- ④ 構成する材料は、室内側から以下の構成となる。材料の熱伝導率（λ）建材の物性値一覧表から、材料の厚み（d）をメートル単位に注意して入力する。
 - コンクリート t=150mm λ=1.6
- ⑤ 屋根の熱貫流率は、4.103 W/m²K となる。

計算における参照スライド

②③ 熱伝達抵抗（表面熱伝達抵抗）：スライド 36
④ 建材の物性値一覧表：スライド 37~40

外壁の熱貫流率（図面）



矩計図（抜粋）

内部仕上表（1階・壁抜粋）

内部仕上表

部屋名称	下地	仕上
玄関	PB下地 t=12.5	ビニールクロス
SIC	PB下地 t=12.5	ビニールクロス
ホール	PB下地 t=12.5	ビニールクロス
キッチン	耐水PB下地 t=12.5	② 耐水ビニールクロス
リビング・ダイニング	PB下地 t=12.5	ビニールクロス
洗面所	耐水PB下地 t=12.5	② 耐水ビニールクロス

壁	
下地	仕上
PB下地 t=12.5	ビニールクロス
PB下地 t=12.5	② 耐水ビニールクロス
PB下地 t=12.5	ビニールクロス
耐水PB下地 t=12.5	② 耐水ビニールクロス
PB下地 t=12.5	ビニールクロス
耐水PB下地 t=12.5	② 耐水ビニールクロス

断熱材リスト

断熱材リスト

断熱材	断熱材種類
屋根	押出法ポリスチレンフォーム2種bA
天井	断熱材なし
① 壁	断熱材なし

図面などからの読み解き方（演習）

- 外壁の断面構成については、矩計図や断熱材リストから確認する。
- 部位の熱貫流率においては、複数の断面を算定するのは煩雑となるため、同一断面として算定したい。
- ① 断熱材リストでは、断熱材なしとなっている。矩計図から室内側から、以下の通りに設計されている。
 - コンクリート t=150mm λ=1.6
- ② 外壁は、キッチン、洗面所・トイレ部分で耐水せっこうボードt=12.5となっており、せっこうボードt=12.5の下地が全共通として入っていない。また、スラブと天井の空間に、せっこうボード下地は、施工されていないため同一断面にならない。同一断面での算定のために、PB下地 t=12.5等は、断面構成から除外して計算を行う。

ドアの熱貫流率

ドアの熱貫流率の求め方は、いろいろな方法がありますが、いくつかの方法を下記に示します。

サッシメーカーが未定でドアの仕様から性能値を確認する場合

日本サッシ協会

「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率

別添資料参照

日本サッシ協会が発行している技術資料「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率から、建具とガラスの組み合わせによりドアの熱貫流率を求める方法になります。



このテキストでは、ドアの仕様から「日本サッシ協会」の技術資料を用いて、ドアの熱貫流率を求めます。

採用するサッシメーカー・型番が決まっている場合

メーカーカタログ等

各サッシメーカーが作成されているカタログやメーカーが発行するJIS Q17050-1に基づく自己適合宣言書等の資料により、ドアの熱貫流率を確認します。

日本サッシ協会資料からドアの性能値を求める

仕上表（開口部）より

記号	建具の仕様	ガラスの仕様
窓	樹脂と金属の複合材料製建具	Low-E複層ガラス（日射遮蔽型） ガス封入なし、中空層10mm
玄関ドア・キッチンドア 洗面所ドア	戸：金属製ハニカムフラッシュ 枠：金属製 ポストなし / 2ロック / 掘込み錠	Low-E 複層ガラス ガス封入なし、中空層7mm

日本サッシ協会の「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率（建具の仕様とガラス性能から算出） ①

「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率（建具の仕様とガラス性能から算出）

■ 大部分がガラスで構成されていないドア等の開口部（2ロック、掘込み錠） ② （欄間付のドア、袖付のドア、欄間付の引戸、袖付きの引戸には適用できません）

枠の仕様	戸の仕様	ガラスの仕様	中空層の仕様		開口部の熱貫流率 [W/(mk)]※2			
			ガスの封入※1	中空層の厚さ	付属部材無し	風除室あり		
略								
③ 金属製 またはその他	④ 金属製 ハニカム フラッシュ構造	⑤ ポストなし	⑥ ドア内ガラスあり	⑦ 複層ガラス	⑧ されていない	⑨ 中空層厚問わない	2.91	2.26
				⑦ Low-E複層ガラス	⑧ されている	⑨ 中空層厚問わない	3.49	2.59
				⑦ 複層ガラス	⑧ されていない	⑨ 中空層厚問わない	3.49	2.59
				⑦ 単板ガラス	⑧ されている	⑨ 8mm以上	4.07	2.90
				⑦ 単板ガラス	⑧ されていない	⑨ 8mm未満	4.07	2.90
	⑤ ポストあり	⑥ ドア内ガラスあり	⑦ 複層ガラス	⑧ されていない	⑨ 中空層厚問わない	4.07	2.90	
			⑦ Low-E複層ガラス	⑧ されている	⑨ 中空層厚問わない	3.49	2.59	
			⑦ 複層ガラス	⑧ されていない	⑨ 中空層厚問わない	4.07	2.90	
			⑦ 単板ガラス	⑧ されている	⑨ 中空層厚問わない	4.07	2.90	
			⑦ 単板ガラス	⑧ されていない	⑨ 中空層厚問わない	4.07	2.90	

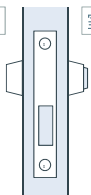
注）日本サッシ協会の本技術情報で示す表は、旧表（建築研究所技術情報）に掲載された熱貫流率の数値から逆算して建具とガラスの仕様に落とし込んでおり、計算の結果よりも安全側に丸めていますのでご注意ください。

窓の性能値の確認方法（演習）

- ドアは玄関ドア・キッチンドア・洗面所ドアの3か所あるが全て同一の仕様となっている。
- ① 本サッシ協会の「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率（建具の仕様とガラス性能から算出）を用いて確認する。
- ② 大部分がガラスで構成されていないドア等の開口部（2ロック、掘込み錠）の表を用いる。
- ③ 枠の仕様は、「金属製」に該当する。
- ④ 戸の仕様は、「金属製ハニカムフラッシュ」に該当する。

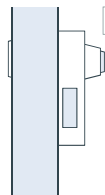
- ⑤ 「ポストなし」に該当。
- ⑥ 「ドア内ガラスあり」に該当し、ガラスの仕様は、「Low-E複層ガラス」に該当する。
- ⑦ ガスの封入について確認する。断熱ガス（アルゴンガス又は熱伝導率がこれと同等以下のもの）か、それ以外（乾燥空気）かを確認する。ガスの封入なしに該当する。
- ⑧ 本表では、Low-E複層ガラスの中空層厚は問わず、性能値は一律。
- ⑨ ドアの付属部材（風除室）の有無を確認する。風除室はないため、付属部材無しに該当する。
- ⑩ ドアの熱貫流率は、3.49W/m²Kであることが確認できる。

室外 室内



掘込み錠
扉の中に埋め込むタイプの錠前
図：ドア断面（掘込み錠）

室外 室内



面付錠
ドアの面に取り付けられる錠前
図：ドア断面（面付錠）

窓の熱貫流率・垂直面日射熱取得率

窓の熱貫流率・垂直面日射熱取得率の求め方は、いろいろな方法がありますが、いくつかの方法を下記に示します。

サッシメーカーが未定で窓の仕様から性能値を確認する場合

板硝子協会

ガラスの仕様と枠の種類に応じた窓の熱貫流率・日射熱取得率

別添資料参照

板硝子協会が発行している技術資料「ガラスの仕様と枠の種類に応じた窓の熱貫流率・日射熱取得率」から、ガラスの仕様と枠の種類を組み合わせて窓の熱貫流率・垂直面日射熱取得率を求める方法になります。

このテキストでは、窓の仕様から「板硝子協会」の技術資料を用いて、窓の熱貫流率・垂直面日射熱取得率を求めます。

日本サッシ協会

「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率

別添資料参照

日本サッシ協会が発行している技術資料「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率から、建具とガラスの組み合わせにより窓の熱貫流率を求める方法になります。ただし、窓の垂直面日射熱取得率の記載がありません。個別に窓のガラスの垂直面日射熱取得率から、枠を含めた窓全体の垂直面日射熱取得率を求める必要があります。

採用するサッシメーカー・型番が決まっている場合

メーカーカタログ等

各サッシメーカーが作成されているカタログやJIS Q17050-1に基づく自己適合宣言書により、窓の熱貫流率、垂直面日射熱取得率を確認します。

板硝子協会資料から窓の性能値を求める

仕上表（開口部）より

記号	建具の仕様	ガラスの仕様
窓	樹脂と金属の複合材料製建具	Low-E複層ガラス（日射遮蔽型） ガス封入なし、中空層10mm
玄関ドア・キッチンドア 洗面所ドア	戸：金属製ハニカムフラッシュ 枠：金属製 ポストなし / 2ロック / 掘込み錠	Low-E 複層ガラス ガス封入なし、中空層7mm

板硝子協会の「ガラスの仕様と枠の種類に応じた窓の熱貫流率・日射熱取得率」 ①

（住宅）ガラスの仕様と枠の種類に応じた窓の熱貫流率・日射熱取得率

ガラスの仕様				窓の熱貫流率 [W/(m ² ·K)]			窓の日射熱取得率 [-]			ガラスの垂直面日射熱取得率 [-]						
ガラス層数	Low-E膜数	中空層気体	日射区分	ガラス建築確認記号	木製建具又は樹脂製建具	木と金属の複合材料製建具又は樹脂と金属の複合材料製建具	金属製建具又はその他	ガラス中央部の熱貫流率 [W/(m ² ·K)]	付属部材なし		和障子	外付けブラインド				
2 二層複層ガラス	2 Low-E 1枚	乾燥空気	4 日射遮蔽型	6	2LsA06	2.74	3.23	3.62	2.6	0.29	0.19	0.08	0.32	0.21	0.09	0.40
				7	2LsA07	2.61	3.07	3.45	2.4							
				8	2LsA08	2.55	2.99	3.37	2.3							
				9	2LsA09	2.41	2.83	3.21	2.1							
				10	2LsA10	2.35	2.75	3.13	2.0							
				11	2LsA11	2.28	2.67	3.05	1.9							
				12	2LsA12	2.22	2.59	2.97	1.8							
				13	2LsA13	2.22	2.59	2.97	1.8							
				14	2LsA14	2.15	2.51	2.89	1.7							
				15	2LsA15	2.09	2.43	2.81	1.6							
				16	2LsA16	2.09	2.43	2.81	1.6							

ガラスの仕様の選択肢

ガラスの仕様	選択肢
ガラス層数	三層複層ガラス / 二層複層ガラス / 単板ガラス
Low-E膜数	Low-E 2枚 / Low-E 1枚 / Low-E なし
中空層気体	断熱ガス / 乾燥空気
日射区分	日射遮蔽型 / 日射取得型
中空層幅（厚さ）	ミリ

窓の性能値の確認方法

- 窓は全て同一の仕様となっている。
- ① 板硝子協会の「ガラスの仕様と枠の種類に応じた窓の熱貫流率・日射熱取得率」を用いて確認する。
- ② ガラスの仕様を確認する。
Low-E複層ガラスは、「二層複層ガラス」「Low-E 1枚」に該当する。
- ③ 断熱ガス（アルゴンガス又は熱伝導率がこれと同等以下のもの）か、それ以外（乾燥空気）かを確認する。ガスなしなので、乾燥空気に該当する。
- ④ Low-Eガラスが、日射取得型か日射遮蔽型かを確認する。日射遮蔽型に該当する。
- ⑤ 中空層（空気層）の厚さを確認する。中空層厚さは10mm。
- ⑥ 窓枠（建具の仕様）とガラスの仕様の組み合わせにより、性能値が確定するため、建具の仕様を確認する。樹脂と金属の複合材料製建具に該当する。
- ⑦ 窓の熱貫流率は、2.75W/m²Kであることが確認できる。
- ⑧ 窓の日射熱取得率も同様に、窓枠（建具の仕様）とガラスの仕様の組み合わせにより、性能値が確定するため、建具の仕様を確認する。樹脂と金属の複合材料製建具に該当する。
- ⑨ 該当する窓の付属部材の有無を確認する。今回の計算では、すべての窓を同一種類として判断するため、一部、和室の窓に障子があるが、全体として、付属部材なしとして、判断する。
- ⑩ 窓の日射熱取得率（垂直面日射熱取得率）は、0.32であることが確認できる。

外皮性能 -3（基礎・土間床等の外周部）



（注意）「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver.3 β版（試行版）」の「簡易入力画面」における当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する方法（ここで計算）における「土間床等の外周部」は、Ver3.0技術情報の新しい評価法による入力に限られます。

表：部位の熱貫流率・線熱貫流率（※）

部位	補足	熱貫流率	温度差係数	比較	採用
玄関等の基礎の熱貫流率（基礎壁）	外壁と同じ	4.103	1.0	4.103	○ ①
浴室の基礎の熱貫流率（基礎壁）	基礎断熱住戸なので入力なし	-	-	-	-
その他の基礎の熱貫流率（基礎壁）	外壁と同じ	4.103	1.0	4.103	○ ③
玄関等の土間床等の外周部	次期更新版早見表から	※ 1.57	1.0	※ 1.57	○ ④
浴室の土間床等の外周部	基礎断熱住戸なので入力なし	-	-	-	-
その他の土間床等の外周部	次期更新版早見表から	※ 1.57	1.0	※ 1.57	○ ⑥

WEBプログラムの入力手順（演習）

□ 次期更新版（Ver.3）では、基礎及び土間床等の外周部については、計算の考え方が変わります。

参照スライド 土間床等の外周 スライド 58~60

□ この各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率に温度差係数を乗じた値が最も大きい部位の熱貫流率の値を入力します。

□ 演習で計算を行った各部位の熱貫流率（線熱貫流率）を表のように整理し、それぞれ入力を行います。

□ 入力するものはあくまでも「熱貫流率」になります。

① 玄関等の基礎の熱貫流率を入力する。

➢ 4.103 W/m²K

② 浴室の基礎の熱貫流率を入力する。

➢ 入力しない（入力不可）

住戸の種類で「基礎断熱住戸」を選択した場合は、基礎断熱住戸においては、その他の基礎の熱貫流率に率に等しくなる。

③ その他の基礎の熱貫流率を入力する。

➢ 4.103 W/m²K

④ 玄関等の土間床等の外周部の線熱貫流率を入力する。

➢ 1.57 W/mK

⑤ 浴室の土間床等の外周部の線熱貫流率を入力します。

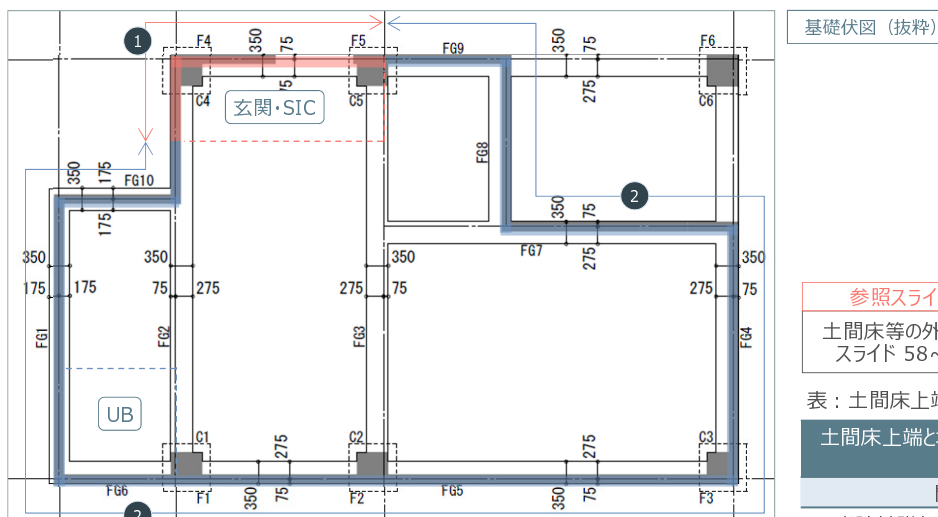
➢ 入力しない（入力不可）

住戸の種類で「基礎断熱住戸」を選択した場合は、基礎断熱住戸においては、その他の土間床等の外周部の線熱貫流率に等しくなる。

⑥ その他の土間床等の外周部の線熱貫流率を入力します。

➢ 1.57 W/mK

基礎・土間床等の外周部（図面）



参照スライド
土間床等の外周部
スライド 58~60

表：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※	1.57

※ 当該基礎と一体的に擁壁が存する等、地盤面に高低差がある場合は含まない。

図面などからの読み解き方（演習）

□ 基礎断熱住戸の基礎（基礎壁）と土間床等の外周部を整理します。基礎断熱住戸の場合は、玄関とその他の基礎・土間床等の外周部について入力を行います。

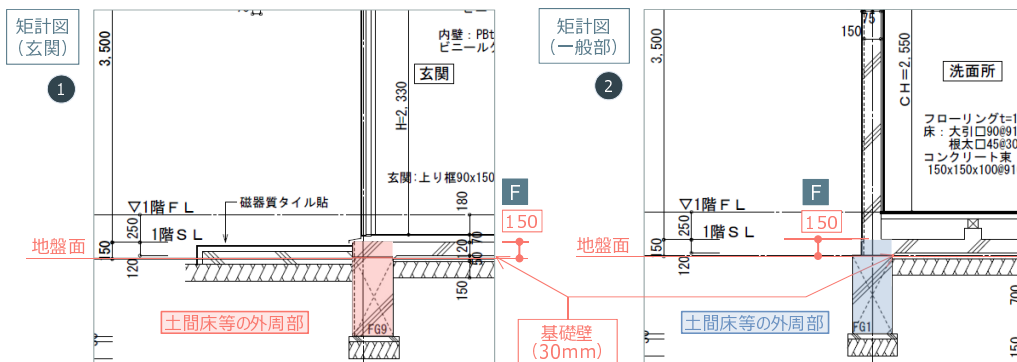
□ 浴室の基礎と土間床等の外周は、その他の基礎・土間床等の外周部と同じ仕様として計算されます。

① 玄関部分の基礎、土間床等の外周部を確認する。玄関部分の基礎（基礎壁）は、土間スラブ下面から上部が該当することになるが、外壁と一体化している。演習では、基礎壁と外壁は同じ仕様と考え、外壁の熱貫流率と同じ値を入力する。

土間床等の外周部の線熱貫流率は、土間床上端が地盤面より高いので該当する値を用いる。（高さの差は「問わない」）

➢ 基礎（基礎壁） 4.103 W/m²K（外壁と同じ）

➢ 土間床等の外周部 1.57W/mk



② その他部分の基礎、土間床等の外周部を確認する。

その他部分の基礎（基礎壁）は、土間スラブ下面から上部が該当することになるが、外壁と一体化している。演習では、基礎壁と外壁は同じ仕様と考え、外壁の熱貫流率と同じ値を入力する。

土間床等の外周部の線熱貫流率は、土間床上端が地盤面より高いので該当する値を用いる。（高さの差は「問わない」）

➢ 基礎（基礎壁） 4.103 W/m²K（外壁と同じ）

➢ 土間床等の外周部 1.57W/mk

外皮性能 -4（基礎・土間床等の外周部）

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

計算結果の確認

計算

屋根または天井の熱橋の線熱貫流率 3.05 W/mK (小数点以下3桁) ①

壁の熱橋の線熱貫流率 0.001 W/mK (小数点以下3桁) ②

床の熱橋の線熱貫流率 0.001 W/mK (小数点以下3桁) ③

屋根または天井と壁の熱橋の線熱貫流率 0.001 W/mK (小数点以下3桁) ④

壁と壁の熱橋の線熱貫流率 0.001 W/mK (小数点以下3桁) ⑤

壁と床の熱橋の線熱貫流率 0.001 W/mK (小数点以下3桁) ⑥

表：部位の線熱貫流率

部位	補足	線熱貫流率	温度差係数	比較	採用
屋根または天井の熱橋	外壁と同じ	3.05	1.0	3.05	○ ①
壁の熱橋	構造熱橋部なし	0			○ ②
床の熱橋	構造熱橋部なし	0			○ ③
屋根または天井と壁の熱橋	構造熱橋部なし	0			○ ④
壁と壁の熱橋	構造熱橋部なし	0			○ ⑤
壁と床の熱橋	構造熱橋部なし	0			○ ⑥

WEBプログラムの入力手順（演習）

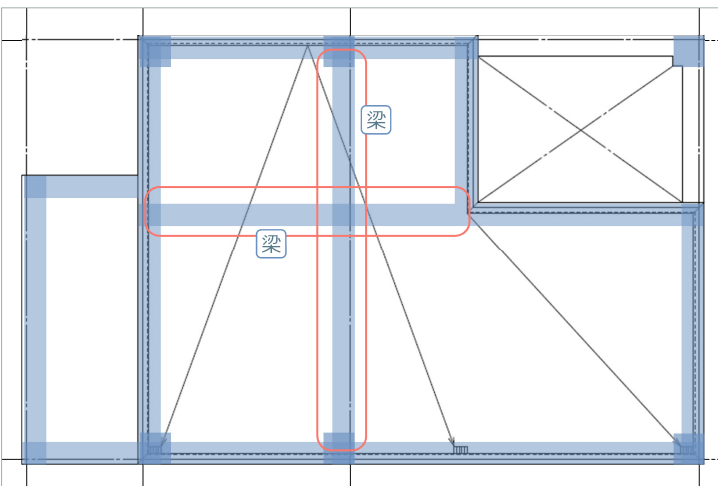
- 鉄筋コンクリート造は、構造熱橋部（鉄筋コンクリート造等の単位住戸の床、間仕切り壁等が断熱層を貫通する部分）の計算を加える必要があります。
- 熱橋の仕様に応じて、線熱貫流率が設定されています。
- この各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率に温度差係数を乗じた値が最も大きい部位の線熱貫流率の値を入力します。
ただし、左の④～⑥の熱橋は、別に定める計算式により線熱貫流率を求めることもできます。

計算における参照スライド

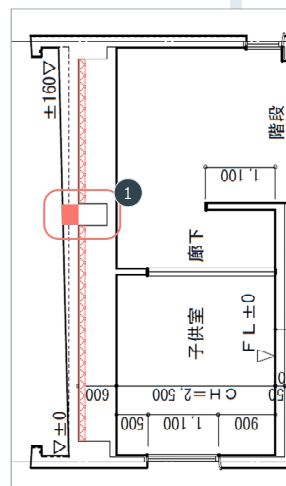
線熱貫流率の種類：スライド 61～77

- 演習で計算を行った各部位の線熱貫流率を表のように整理し、それぞれ入力を行います。
- 入力するものはあくまでも「線熱貫流率」になります。
 - ① 屋根または天井の熱橋の線熱貫流率を入力する。
 - 3.05 W/mK
 - ② 壁の熱橋の線熱貫流率を入力する。
 - 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）
 - ③ 床の熱橋の線熱貫流率を入力する。
 - 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）
 - ④ 屋根または天井と壁の熱橋の線熱貫流率を入力する。
 - 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）
 - ⑤ 壁と壁の熱橋の線熱貫流率を入力する。
 - 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）
 - ⑥ 壁と床の熱橋の線熱貫流率を入力する。
 - 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）

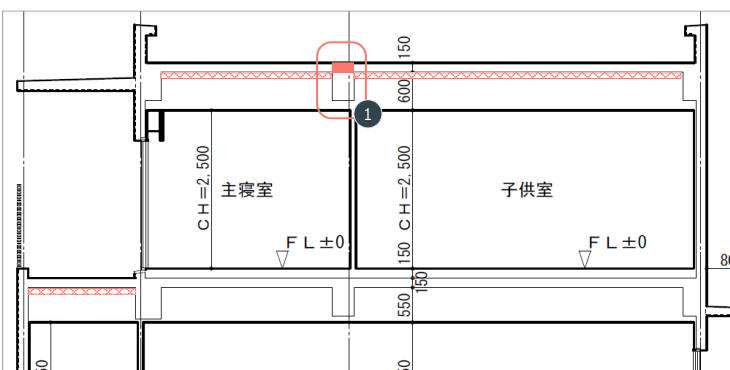
1 屋根または天井の熱橋（図面）



屋根伏図（抜粋）



断面図（抜粋）



熱的境界の内側に熱橋が突出する場合
ラーメン構造等で柱、梁等が熱的境界の内部に存する内断熱

断面図（抜粋）

図面などからの読み解き方（演習）

- 1 屋根又は天井の熱橋は矩計図等から確認する。
 - 建物の四周を除く屋根または天井にとりつく梁や壁の部分が構造熱橋部となる場合がある。当該部分についてどのような断熱措置をするか図面等で記載しておくことが望ましい。
 - 本演習テキストでは左図の通り、屋根スラブの下面に内断熱を行っている。
 - ① この時の梁廻りに断熱材が施工されていない左図のような場合、当該部分は、熱橋部となる。
 - ② 該当する熱橋で線熱貫流率を確認する。梁廻りには断熱補強はない。
 - 断熱補強なし 3.05 W/mk

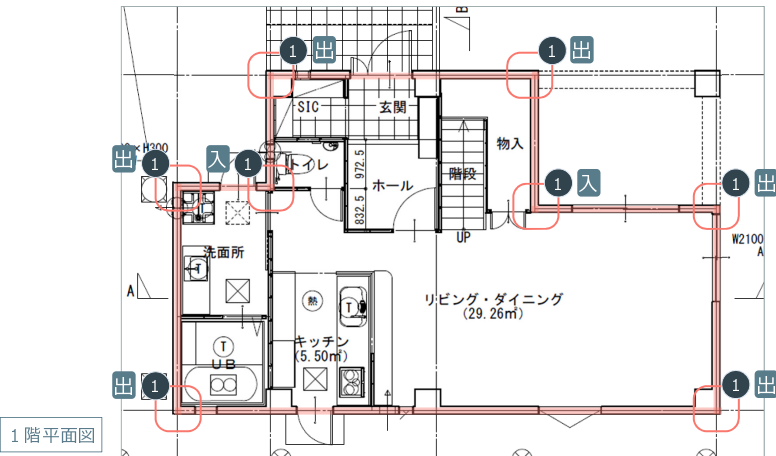
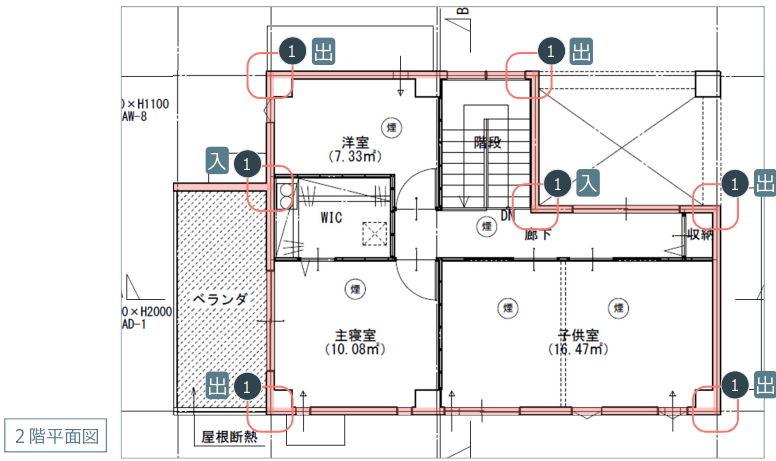
計算における参照スライド

RC造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率
スライド 67～76

- 梁廻りに断熱材が施工されている場合は、内断熱の部分の欠損部分がないことから、屋根または天井の熱橋はない。
 - 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）

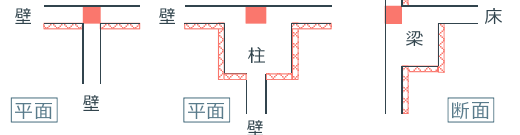
断熱 断熱補強	断熱補強の有無	線熱伝導率 (W/mK)	
		断熱補強仕様 1	断熱補強仕様 2
室内	あり	1.30	2.15
外気	なし	3.05	

2 壁の熱橋、5 壁と壁の熱橋（図面）



図面などからの読み解き方（演習）

- 2 壁の熱橋は平面図（平面詳細図）、矩計図等から確認する。
 - 建物の外皮となる外壁に取りつく内壁や内床の部分が構造熱橋部となる場合がある。当該部分についてどのような断熱措置をするか図面等で記載しておくことが望ましい。
 - 演習の住宅では外壁に断熱材が設計されていない。外壁に断熱材がなく壁断熱の部分の欠損部分がないことから、壁の熱橋はない。
 - > 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）
 - 内断熱の場合、柱・梁廻りは熱橋部が生じることとなる。（以下はいずれも壁の熱橋）



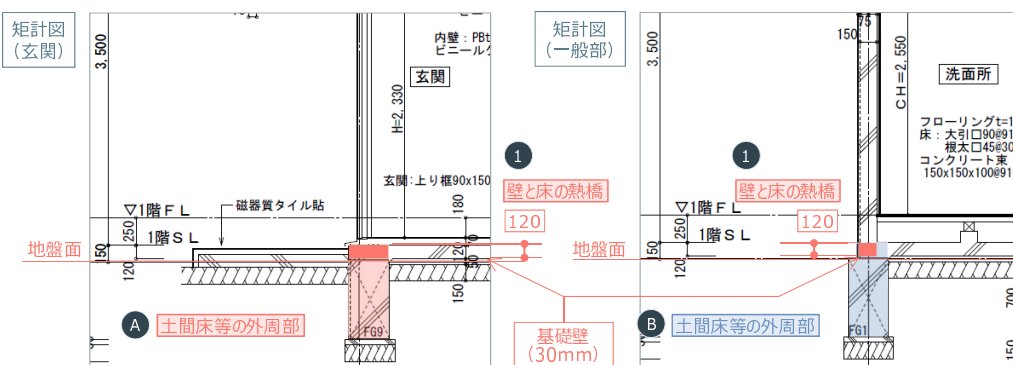
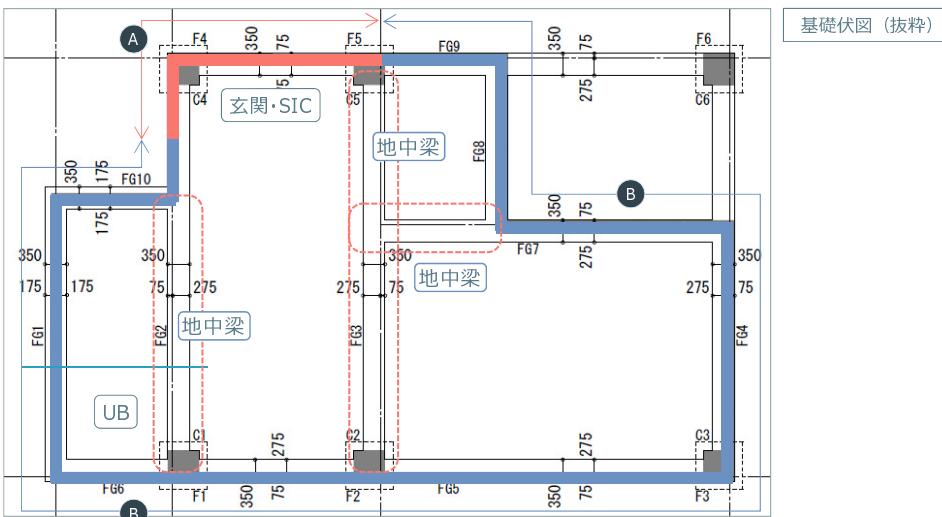
- 5 壁と壁の熱橋は平面図（平面詳細図）、矩計図等から確認する。

- ① 建物の外皮となる外壁で外壁と外壁の取合部分が構造熱橋部となる場合がある。当該部分についてどのような断熱措置をするか図面等で記載しておくことが望ましい。
- 演習の住宅では外壁に断熱材が設計されていない。外壁に断熱材がなく壁断熱の部分の欠損部分がないことから、壁の熱橋はない。
 - > 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）

計算における参照スライド

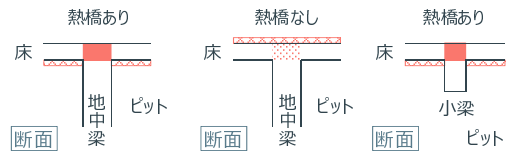
RC造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率
スライド 67~76

3 床の熱橋、6 壁と床の熱橋（図面）



図面などからの読み解き方（演習）

- 3 床の熱橋は基礎伏図・矩計図等から確認する。
 - 演習の住宅では、壁と床に断熱材が設計されていないことから基礎断熱住戸として扱っている。よって、床に断熱材がなく床断熱の部分の欠損部分がないことから、床の熱橋はない。
 - > 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）
 - 床断熱の場合は、床と地中梁等の取合部が床の熱橋となる場合があります。



- 6 壁と床の熱橋は矩計図等から確認する。

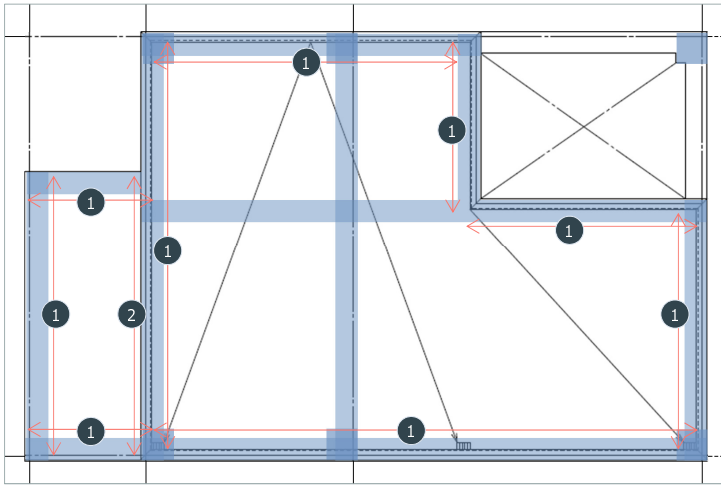
- ① 基礎断熱住戸で土間床上端が地盤面から高い場合は、外壁の壁と床の部分に構造熱橋部が生じることとなる。ただし、演習の住宅では壁と床に断熱材が設計されていないことから構造熱橋部がなく、壁と床の取合部分で断熱の部分の欠損部分がないことから、壁と床の熱橋はない。
 - > 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）

計算における参照スライド

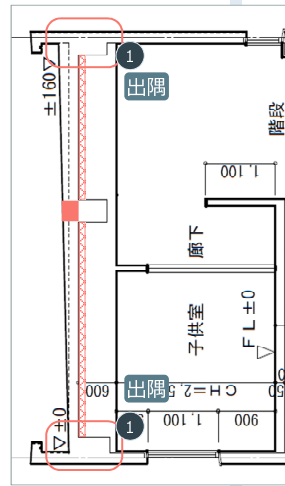
RC造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率
スライド 67~76

4 屋根または天井と壁の熱橋（図面）

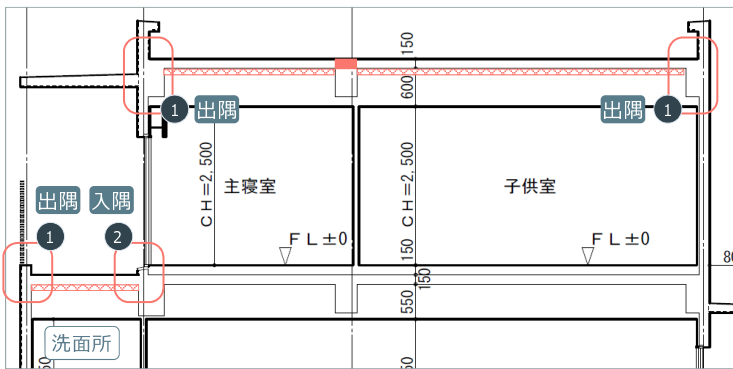
図面などからの読み解き方（演習）



屋根伏図（抜粋）



断面図（抜粋）



断面図（抜粋）

- 4 屋根又は天井と壁の熱橋は矩計図等から確認する。
- 建物の四周の屋根または天井と壁の取り合い部分が構造熱橋部となる場合がある。当該部分についてどのような断熱措置をするか図面等で記載しておくことが望ましい。
 - 本演習テキストでは左図の通り、屋根スラブの下面に内断熱を行っている。取り合い部の壁は断熱材が設計されていない。
- ① 屋根または天井と壁の熱橋の部分（出隅）になるが構造熱橋部となっていないことから、屋根または天井と壁に熱橋はない。
 - 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）
 - ② 洗面所・浴室の屋根と2階の取合部分も屋根または天井と壁の熱橋の部分（入隅）に該当する。構造熱橋部がないことから、屋根または天井と熱橋はない。
 - 0.001 W/mK（本来は0 / 最小値を入力）

計算における参照スライド

RC造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率
スライド 67~76

外皮性能 -5（窓の垂直面日射取得率）

WEBプログラムの入力手順（演習）

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

冷房期の窓の垂直面日射熱取得率 - (小数点以下3桁) ①

暖房期の窓の垂直面日射熱取得率 - (小数点以下3桁) ②

表：窓の垂直面日射熱取得率

部位	仕様	窓の垂直面日射熱取得率	冷房期 最も大きいもの	暖房期 最も小さいもの
窓	共通・同一仕様	0.32	○ ①	○ ②

表：窓の熱貫流率・垂直面日射熱取得率（複数仕様があるときの参考例）

部位	仕様	熱貫流率	温度差係数	比較	熱貫流率 最も大きいもの	窓の垂直面 日射熱取得率	冷房期 最も大きいもの	暖房期 最も小さいもの
窓	仕様1	2.75	1.0	2.75	-	0.32	-	○
	仕様2	3.55	1.0	3.55	○	0.63	○	-
	仕様3 2%・4%除外対象	5.67	1.0	5.67	(2%除外)	0.70	(4%除外)	(4%除外)

仕様3 樹脂と金属の複合材料製建具 単板ガラス（1か所）

窓面積 1.2m² < 床面積 106.82m² × 0.02 ≒ 2.13m² → 除外可 / 窓面積 1.2m² < 床面積 106.82m² × 0.04 ≒ 4.27m² → 除外可

仕様3が2か所あると、窓面積が2.4m²となり、×0.02の数値を超えるため、熱貫流率の2%除外はできません

- 冷房期・暖房期の窓の垂直面日射熱取得率の入力します。
 - 窓で複数の仕様がある場合は、冷房期、暖房期の採用する値が異なりますので、注意してください。
 - 演習で計算を行った各窓の垂直面日射熱取得率を表のように整理し、それぞれ入力を行います。
- ① 冷房期の窓の垂直面日射熱取得率を入力します。
 - 各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きい部位の垂直面日射熱取得率の値とします。
 - ただし、窓の面積（当該窓が2以上の場合においては、その合計の面積。）が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となるものを除くことができます。
 - 0.32（算定スライド 115・116）
 - ② 暖房期の窓の垂直面日射熱取得率を入力します。
 - 各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さい部位の垂直面日射熱取得率の値とします。
 - ただし、窓の面積（当該窓が2以上の場合においては、その合計の面積。）が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となるものを除くことができます。
 - 0.32（算定スライド 115・116）

外皮性能の計算

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | **外皮** | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

1 計算

2

一次エネルギー消費量

内訳項目	設計一次	基準一次
暖房設備	0 MJ	0 MJ
冷房設備	29,053 MJ	33,245 MJ
換気設備	5,284 MJ	4,039 MJ
給湯設備	18,754 MJ	17,040 MJ
照明設備	11,265 MJ	12,686 MJ
その他の設備	20,613 MJ	20,613 MJ
発電設備の発電量のうち自家消費分	-- MJ	-- MJ
コージェネレーション設備の発電量に係る控除量	-- MJ	-- MJ
合計	84,969 MJ	87,622 MJ

判定結果

適用する基準	一次エネルギー消費量 (F・年)		結果
	設計一次	基準一次	
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	85 GJ	87.7 GJ	達成
		94.4 GJ	達成
		81 GJ	未達成
		87.7 GJ	達成
建築物エネルギー消費性能誘導基準 (H28年4月以降)		81 GJ	未達成
低炭素建築物に関する認定基準		81 GJ	未達成

BEI

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	
64.4 GJ	67.1 GJ	0.96

外皮性能

外皮平均熱貫流率	2.99 W/m ² K
冷房期平均日射熱取得率	6.1
暖房期平均日射熱取得率	6

WEBプログラムの入力手順（演習）

- ① 基本情報と外皮性能を入力した時点で、計算を押すと、外皮性能を確認することができます。
- ② 外皮平均熱貫流率 U_A 値
 - 2.99（基準値なし）
 冷房期の平均日射熱取得率 η_{Ac} 値
 - 6.1 < 6.7（基準値） **適合** 「適合」であるため、「省エネ基準適合」となる。

参照スライド | 外皮性能の基準値 スライド 7

計算結果の補足

適合ですので特に設計等を変更する必要はありません。不適合の場合は、以下のような対応により、基準値に適合するように設計等を行います。

外皮平均熱貫流率（参考）

- 断熱材の厚さを厚くする
- 断熱材の性能を上げる
- 構造熱橋部をなくす・構造熱橋部の断熱補強を行う
- 窓の性能を上げる（三層ガラス、二重サッシ 等）
- ドアの性能を上げる

冷房期の平均日射熱取得率

- 断熱材の厚さを厚くする
- 断熱材の性能を上げる
- 構造熱橋部をなくす・構造熱橋部の断熱補強を行う
- ガラスの性能を上げる（複層→Low-E化、Low-E→日射遮蔽型 等）

- 左記の一次エネルギー消費量は、演習の流れで計算を押した際の計算値です。8 地域では暖房設備を設置する選択では計算できないので、暖房設備を「設置しない」に変更した部分を除き、デフォルトで入っている内容の計算値になっています。

一次エネルギー消費性能 (演習)

エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版） 次期更新版 / 簡易入力画面

このテキストのWEBプログラムの使い方における設備概要

暖房設備	ルームエアコンディショナー
冷房設備	ルームエアコンディショナー
換気設備	壁付け式第三種換気設備
熱交換型換気設備	利用なし
給湯設備	給湯専用型：ガス潜熱回収型給湯機
照明設備	LED照明器具
太陽光設備	利用なし
太陽熱・コージェネ	利用なし

2021年4月から「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版） Ver.3.0」が公開される予定です。

注意

外皮性能は、「住宅・住戸の外皮性能の計算プログラム Ver. 3.0」に採用される平成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）次期更新版により行っています。

127

次エネ性能（演習）01

演習事例 設備概要（冷房設備・換気設備）

この住宅の設備概要（冷房設備・換気設備）を以下に示します。

演習事例の図面No.3「外部仕上表・内部仕上表・断熱仕様・設備機器表」に記載されています。

設置する設備等は、演習事例図面を参考に、計算に必要な仕様・性能は記載しておくことが望ましいです。

設備機器表（冷房設備・換気設備）

設備	種別	位置		仕様	数量	備考	
		階数	室名				
冷房設備	ルームエアコンディショナー	1階	リビング ダイニング キッチン	メーカー	〇〇〇〇〇	1	個別リモコン
				品番	XY-360〇〇〇		
				定格冷房能力	3.6 (kW)		
				定格冷房消費電力	1,190 (W)		
				エネルギー消費効率	3.03		
	エネルギー消費効率の区分	(は)					
	ルームエアコンディショナー	2階	主寝室 子供室 洋室	メーカー	〇〇〇〇〇	4	個別リモコン
				品番	XY-220〇〇〇		
				定格冷房能力	2.2 (kW)		
				定格冷房消費電力	595 (W)		
エネルギー消費効率				3.70			
エネルギー消費効率の区分	(は)						
(床暖房設備)	設置なし	—	—	—	—	—	
換気設備	壁付け式 第3種換気設備 (パイプファン) 換気回数：0.5回/h	1階	トイレ・洗面所	メーカー	〇〇〇〇〇	2	24時間常時 局所換気兼用
		1階	UB	品番	XY-08〇〇〇〇9D		
		2階	WIC	メーカー	〇〇〇〇〇	1	局所換気
				品番	XYZ-17〇〇8V		
		2階	WIC	メーカー	〇〇〇〇〇	1	24時間常時 局所換気兼用
品番	XY-12〇〇〇〇9D						
(熱交換型換気設備)	設置なし	—	—	—	—	—	

設備機器表（図面No.3：外部仕上表・内部仕上表・断熱仕様・設備機器表から抜粋）

128

演習事例 設備概要（給湯設備・照明設備）

この住宅の設備概要（給湯設備・照明設備）を以下に示します。

演習事例の図面No.3「外部仕上表・内部仕上表・断熱仕様・設備機器表」に記載されています。

設置する設備等は、演習事例図面を参考に、計算に必要な仕様・性能は記載しておくことが望ましいです。

設備機器表（給湯設備・照明設備）

設備	種別	位置		仕様	数量	備考
		階数	室名			
給湯設備	ガス 潜熱回収型給湯機 (エコジョーズ) ふる給湯機；追焚あり	-	-	メーカー ○○○○	1	
				品番 XYZ-E2406○		
				給湯モード熱効率 92.5%		
給湯配管	ヘッダー方式	-	-	ヘッダー分岐後の全ての配管径が13A以下	-	
節湯設備	台所水栓	1階	キッチン	シングルレバー水栓	-	
	浴室水栓	1階	UB	サーモスタットシャワー水栓 手元止水機構（節湯A1）		
	洗面水栓	1階	洗面所	シングルレバー水栓		
	浴槽	1階	UB	通常品		
照明設備			リビング・ダイニング・キッチン 階段・2階廊下	全ての機器においてLEDを使用している	-	
			主寝室・子供室・洋室	全ての機器においてLEDを使用している	-	
			玄関・ホール・トイレ 洗面所・WIC他	全ての機器においてLEDを使用している	-	
太陽光発電設備	設置なし	-	-	-	-	
コージェネレーション設備	設置なし	-	-	-	-	

設備機器表（図面No.3：外部仕上表・内部仕上表・断熱仕様・設備機器表から抜粋）

簡易入力画面・WEBプログラムの入力手順（演習）

簡易入力画面WEBプログラムのタブは以下のように構成されています。

入力は、基本的にどのタブからでも構いません。

一次エネルギー消費性能計算部分について、上から順にWEBプログラムの使い方を説明していきます。

タブ名称	タブの内容	本テキスト スライド番号	
基本情報	住宅名称・住宅の建て方、床面積、地域の区分等の入力を行うタブです	スライド 105 (スライド 131)	基本情報 (一部一次エネ)
外皮	外皮の性能に関する入力および通風・蓄熱等の入力を行うタブです	スライド 106~124	外皮性能計算
暖房	暖房方式ならびに暖房設備の入力を行うタブです	スライド 134	一次エネルギー 消費性能計算
冷房	冷房方式ならびに冷房設備の入力を行うタブです	スライド 135・136	
換気	換気設備の方式ならびに換気設備の入力を行うタブです	スライド 137	↓
給湯	給湯設備、給湯熱源機、配管、水栓、浴槽の入力を行うタブです	スライド 138~140	
照明	照明設備の入力を行うタブです	スライド 141・142	
計算・出力	すべての入力が終わったら、計算を行い、計算結果を出力します	スライド 143~145	

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

基本情報

1 基本情報を入力して下さい。

住宅タイプの名称? ○○○様邸 新築工事

住宅の建て方? 戸建住宅 共同住宅

居室の構成? 1 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? 2

主たる居室	47.65 m ² (小数点以下2桁)
その他の居室	33.88 m ² (小数点以下2桁)
合計	106.83 m ² (小数点以下2桁)

地域の区分? 1地域 2地域 3地域 4地域 5地域 6地域 7地域 8地域

入力補助ツール・補足資料

1 令和1年11月16日に新しい地域区分が施行されました。

- 新しい地域区分は、地域の区分・年間の日射地域区分・暖房期の日射地域区分検索ツールで検索できます。
- ただし、次の場合、旧地域区分を適用することが可能です。
 - 令和3年4月1日以前に建築確認や届出を行った案件において、着工後に計画変更を行う場合
 - 令和3年4月1日に現に存する建築物に対する増改築を行う場合

WEBプログラムの入力手順（演習）

□ 基本情報には、一次エネルギー消費性能の計算に必要な「居室の構成」と「床面積」の入力欄があります。

① 居室の構成は、主たる居室（リビング、ダイニング、キッチン、階段、2階廊下）とその他の居室（主寝室、子供室、洋室）と非居室で構成されるため、「主たる居室とその他の居室、非居室で構成される」を選択する。

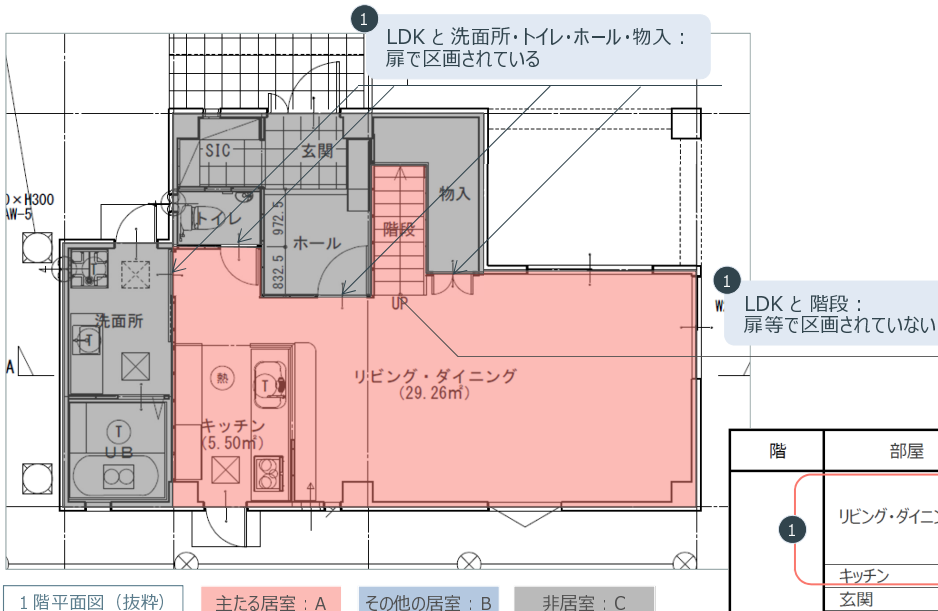
② 床面積は、主たる居室、その他の居室、合計をそれぞれ入力する。

主たる居室 47.65m²
その他の居室 33.88m²
合計 106.83m²

参照スライド

居室の構成・床面積の算定 スライド 82・83

次エネ性能（演習）05
床面積（図面／1階）



床面積を算定するための寸法や計算式については、平面図や平面詳細図（本演習では未添付）等で確認できるようにします。

参照スライド

居室の構成・床面積の算定 スライド 82・83

図面の考え方・床面積算定（演習）

① 主たる居室は、リビング・ダイニング・キッチンと、階段の範囲となる。

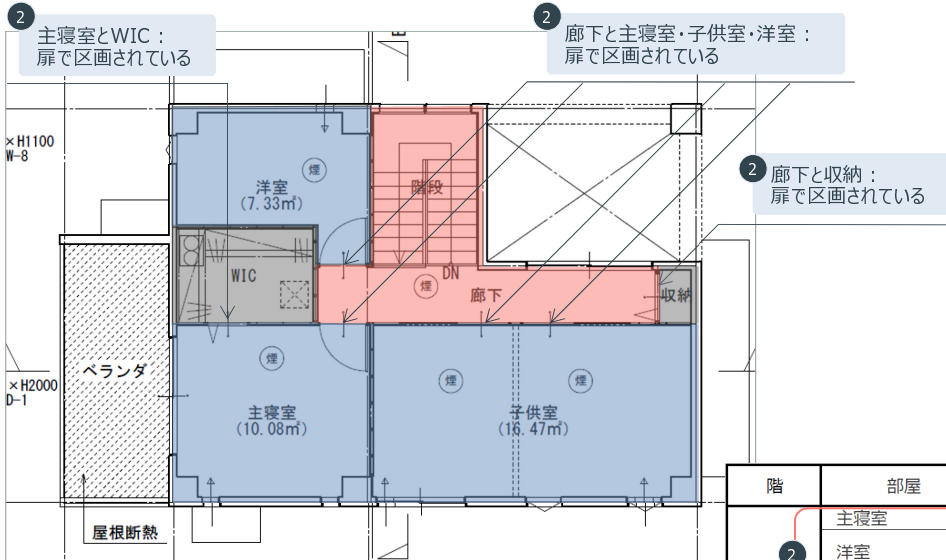
リビング・ダイニング・キッチンは、階段と扉で区画されていないため、階段を主たる居室に含む。1・2階の階段から空間が一体となる2階廊下も主たる居室に含む。

注）扉で区画されている場合は、廊下・階段（2階も含めて）が非居室と区画される部分まで、主たる居室に算入される。

□ その他の居室はない。①以外は、全て非居室として算定する。

階	部屋	計算式	面積	タイプ	
1階	リビング・ダイニング	4.575 × 4.000 =	18.300	29.260	A
		2.250 × 3.560 =	8.010		
		2.025 × 0.840 =	1.701		
		1.500 × 0.8325 =	1.249		
	キッチン	2.025 × 2.720 =	5.508	A	
	玄関	1.860 × 1.285 =	2.390	C	
	SIC	1.500 × 1.285 =	1.928	C	
	ホール	1.860 × 1.805 =	3.357	C	
	階段	0.915 × 2.285 =	2.091	A	
	物入	1.890 × 0.805 =	1.521	3.320	C
	0.975 × 1.845 =	1.799			
トイレ	1.500 × 0.9725 =	1.459			
洗面所	1.850 × 2.585 =	4.782	C		
UB	1.850 × 1.850 =	3.423	C		
1階	A：主たる居室	SA =	36.859	m ²	
	B：その他の居室	SB =	0.000	m ²	
	C：非居室	SC =	20.659	m ²	
	合計	S =	57.517	m ²	

床面積（図面／2階）



2階平面図（抜粋） 主たる居室：A その他の居室：B 非居室：C

床面積を算定するための寸法や計算式については、平面図や平面詳細図（本演習では未添付）等で確認できるようにします。

参照スライド
居室の構成・床面積の算定 スライド 82・83

図面の考え方・床面積算定（演習）

- 1階のLDKと一体となっている階段室、廊下は、主たる居室となる。
階段室・廊下と主寝室・子供室・洋室・収納は扉で区画されているおり、他に一体となる室はない。
- 2階のその他の居室は主寝室・子供室・洋室。
主寝室に付随するWIC（ウォークインクローゼット・クローゼット）は、扉で区画されているので、非居室として算定する。
 この住宅部分に吹抜けはない。
- ①②のその他の居室以外は、全て非居室として算定する。
- それぞれの合計面積は、小数点第3位を四捨五入し、小数点第2位までの値とする。

階	部屋	計算式	面積	タイプ
2階	主寝室	3.360 × 3.000 =	10.080	B
	洋室	3.360 × 2.000 = 0.940 × 0.650 =	7.331	B
	子供室	5.490 × 3.000 =	16.470	B
	廊下	5.780 × 1.000 =	5.780	A
	階段	1.890 × 2.650 =	5.009	A
	WIC	2.420 × 1.650 =	3.993	C
	収納	0.650 × 1.000 =	0.650	C
2階	A：主たる居室	SA =	10.789	m ²
	B：その他の居室	SB =	33.881	m ²
	C：非居室	SC =	4.643	m ²
	合計	S =	49.313	m ²
合計	A：主たる居室	SA =	47.647	m ²
	B：その他の居室	SB =	33.881	m ²
	C：非居室	SC =	25.302	m ²
	合計	S =	106.830	m ²

暖房

WEBプログラムの入力手順（演習）

- 暖房方式：8地域は「設置しない」を選択する。

参照スライド
暖房設備機器：スライド 87

参考) 8地域で暖房方式「居室のみを暖房する」「住戸全体を暖房する」を選択し、「計算」時のエラー

次エネ性能（演習）08
冷房 -1

WEBプログラムの入力手順（演習）

- ① 冷房方式：各居室にルームエアコンを設置し、冷房するため、「居室のみを冷房する」を選択する。

参照スライド
冷房設備機器：スライド 89

次エネ性能（演習）09
冷房 -2

WEBプログラムの入力手順（演習）

- ② **主たる居室**の冷房設備は、ルームエアコンのみであるため、「ルームエアコンディショナー」を選択する。
- ③ **その他の居室**の冷房設備は、ルームエアコンのみが設置されるため、「ルームエアコンディショナー」を選択する。
- その他の居室では、ルームエアコンの同じ仕様のものですべて設置される。

参照スライド
冷房設備機器：スライド 89

設備機器表（冷房設備）

設備	種別	位置		仕様	数量	備考	
		階数	室名				
冷房設備	② ルームエアコンディショナー	1階	リビング ダイニング キッチン	メーカー	〇〇〇〇〇	1	個別リモコン
				品番	XY-360〇〇〇		
				定格冷房能力	3.6 (kW)		
				定格冷房消費電力	1,190 (W)		
				エネルギー消費効率	3.03		
	エネルギー消費効率の区分	(は)					
	③ ルームエアコンディショナー	2階	主寝室 子供室 洋室	メーカー	〇〇〇〇〇	4	個別リモコン
				品番	XY-220〇〇〇		
				定格冷房能力	2.2 (kW)		
				定格冷房消費電力	595 (W)		
エネルギー消費効率				3.70			
エネルギー消費効率の区分	(は)						

換気

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | **換気** | 給湯 | 照明

換気

9 換気設備の方式と換気回数を入力して下さい。

換気設備の方式 ?

ダクト式第一種換気設備

ダクト式第二種換気設備、またはダクト式第三種換気設備

壁付け式第一種換気設備

1 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 ?

2 0.5回/h

0.7回/h

0.0回/h

WEBプログラムの入力手順（演習）

① 24時間換気設備は、トイレ（1階）、洗面所（1階）、WIC（2階）の換気設備による。給気は、各居室の給気口からの自然給気で、排気は各室の壁用換気扇による。

「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」を選択する。

➢ 壁付け式換気設備
1 台の換気設備に合計 1 m未満のダクトしか使用していないもので、外壁に設置するパイプ用ファン等がこれにあたる。

② 換気回数は、0.5回/h を選択する。

参照スライド
冷房設備機器：スライド 89

設備機器表（暖冷房設備・換気設備）

設備	種別	位置		仕様	数量	備考	
		階数	室名				
換気設備	1 壁付式第3種換気設備 (パイプファン)	1階	トイレ・洗面所	メーカー ○○○○ 品番 XY-08○○○○9D	2	24時間常時局所換気兼用	
		1階	UB	メーカー ○○○○ 品番 XYZ-17○○8V			
	2	換気回数：0.5回/h	2階	WIC	メーカー ○○○○ 品番 XY-12○○○○9D	1	24時間常時局所換気兼用

給湯 - 1

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | **給湯** | 照明

給湯

10 給湯設備・浴室等の有無を入力して下さい。

給湯設備・浴室等の有無 ?

1 給湯設備がある (浴室等がある)

給湯設備がある (浴室等がない)

給湯設備がない

続く

WEBプログラムの入力手順（演習）

① 給湯設備は、給湯機が設置されており、浴室があるため、「給湯設備がある (浴室等がある)」を選択する。

次エネ性能（演習）12
給湯 -2



WEBプログラムの入力手順（演習）

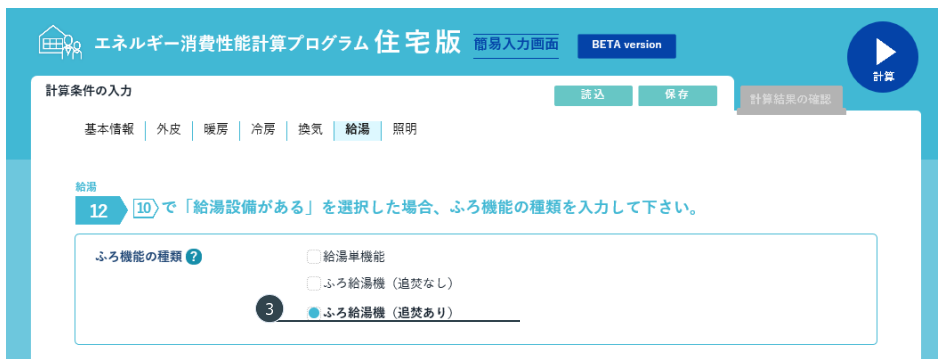
- 給湯機は、温水床暖房等がない・コージェネレーションを使用しない。
- ② ガスによる給湯機で、「給湯専用型」の「ガス潜熱回収型給湯機」が設置されているので、その選択を行う。

参照スライド
熱源機（給湯専用型）：スライド 94

設備機器表（給湯設備）

設備	種別	位置		仕様	数量	備考
		階数	室名			
給湯設備	② ガス 潜熱回収型給湯機 (エコジョーズ) ふる給湯機：追焚あり	-	-	メーカー	〇〇〇〇〇	1
				品番	XYZ-E2406〇	
				給湯モード熱効率	92.5%	
給湯配管	ヘッダー方式	-	-	ヘッダー分岐後の全ての配管径が13 A 以下	-	
節湯設備	台所水栓	1 階	キッチン	シングルレバー水栓	-	
	浴室水栓	1 階	UB	サーモスタットシャワー水栓 手元止水機構（節湯A1）		
	洗面水栓	1 階	洗面所	シングルレバー水栓		
	浴槽	1 階	UB	通常品		

次エネ性能（演習）13
給湯 -3



WEBプログラムの入力手順（演習）

- ③ 給湯機は、ふる給湯機を兼ねており、追い焚き機能を有しているため、「ふる給湯機（追焚あり）」を選択する。

ふる機能の種類

ふる機能	意味
給湯単機能	水栓への給湯機能のみをもつ給湯機
ふる給湯機 追焚きなし	水栓への給湯機能及び浴槽への自動湯はり機能をもつ給湯機のうち、追焚機能を もたないもの
ふる給湯機 追焚きあり	水栓への給湯機能及び浴槽への自動湯 はり機能をもつ給湯機のうち、追焚機能 をもつもの

設備機器表（給湯設備）

設備	種別	位置		仕様	数量	備考
		階数	室名			
給湯設備	③ ガス 潜熱回収型給湯機 (エコジョーズ) ふる給湯機：追焚あり	-	-	メーカー	〇〇〇〇〇	1
				品番	XYZ-E2406〇	
				給湯モード熱効率	92.5%	
給湯配管	ヘッダー方式	-	-	ヘッダー分岐後の全ての配管径が13 A 以下	-	
節湯設備	台所水栓	1 階	キッチン	シングルレバー水栓	-	
	浴室水栓	1 階	UB	サーモスタットシャワー水栓 手元止水機構（節湯A1）		
	洗面水栓	1 階	洗面所	シングルレバー水栓		
	浴槽	1 階	UB	通常品		

次エネ性能（演習）14
照明 -1

WEBプログラムの入力手順（演習）

- 照明設備の設備機器表は、主たる居室・その他の居室・非居室に区分して仕様を明示しています。
- ① 主たる居室に照明設備を設置するので、「設置する」を選択する。
主たる居室に含まれた階段・廊下（2階）の照明設備に注意する。
- ② 主たる居室のすべての照明設備にLEDを使用しているため、「すべての機器においてLEDを使用している」を選択する。
- ③ その他の居室に照明設備を設置するので、「設置する」を選択する。
- ④ その他の居室のすべての照明設備にLEDを使用しているため、「すべての機器においてLEDを使用している」を選択する。

参照スライド
照明設備：スライド 96

設備機器表（照明設備）

設備	種別	位置		仕様	数量	備考
		階数	室名			
照明設備		リビング・ダイニング・キッチン 階段・2階廊下		全ての機器においてLEDを使用している ②	-	主たる居室
		主寝室・子供室・洋室		全ての機器においてLEDを使用している ④	-	その他の居室

次エネ性能（演習）15
照明 -2

WEBプログラムの入力手順（演習）

- 照明設備の設備機器表は、主たる居室・その他の居室・非居室に区分して仕様を明示しています。
- ⑤ 非居室に照明設備を設置するので、「設置する」を選択する。
- ⑥ 非居室のすべての照明設備にLEDを使用しているため、「すべての機器においてLEDを使用している」を選択する。

参照スライド
照明設備：スライド 96

設備機器表（照明設備）

設備	種別	位置		仕様	数量	備考
		階数	室名			
照明設備			玄関・ホール・トイレ 洗面所・WIC他	全ての機器においてLEDを使用している ⑥	-	非居室

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 簡易入力画面 BETA version

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 給湯 | 照明

一次エネルギー消費量

内訳項目	設計一次	基準一次
暖房設備	0 MJ	0 MJ
冷房設備	29,053 MJ	33,245 MJ
換気設備	4,078 MJ	4,039 MJ
給湯設備	16,093 MJ	17,040 MJ
照明設備	5,236 MJ	12,686 MJ
その他の設備	20,613 MJ	20,613 MJ
発電設備の発電量のうち自家消費分	-- MJ	-- MJ
コージェネレーション設備の発電量に係る控除量	-- MJ	-- MJ
合計	75,072 MJ	87,622 MJ

判定結果

適用する基準	一次エネルギー消費量 (GJ・年)		結果
	設計一次	基準一次	
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	75.1 GJ	87.7 GJ	達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月現存)	94.4 GJ	81 GJ	達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	75.1 GJ	81 GJ	達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月現存)	87.7 GJ	81 GJ	達成
低炭素建物に関する認定基準	81 GJ	81 GJ	達成

BEI

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	
54.5 GJ	67.1 GJ	0.82

外皮性能

外皮平均熱貫流率	2.99 W/m ² K
冷房期平均日射熱取得率	6.1
暖房期平均日射熱取得率	6

設計二次エネルギー消費量等 (参考値)

消費電力量	5,727 kWh
設計二次エネルギー消費量	19,180 MJ
ガス消費量	19,180 MJ
灯油消費量	0 MJ
コージェネレーション設備の発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	0 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	-- MJ	-- MJ

PDFを出力する

建築物エネルギー消費性能基準 (新築) は、判定結果の一番上を確認します。

設計一次 75.1 GJ
 基準一次 87.7 GJ
 設計一次 < 基準一次
 → 適合

BEI が表示されています。
 BEI算定時の設計・基準一次エネルギー消費量では、その他の設備の一次エネルギー消費量はそれぞれ除いて、計算を行います。

設計一次 54.5 GJ
 基準一次 67.1 GJ
 ⇒ 0.82

各設備ごとの設計・基準一次エネルギー消費量が表示されます。最下段に合計が表示されています。基準一次エネルギー消費量より、設計一次エネルギー消費量が小さければ、適合となります。

設計一次 75,072 MJ
 基準一次 87,622 MJ
 設計一次 < 基準一次
 → 一次エネルギー消費性能 適合

UA値
 > 2.99 (基準値なし)
 ηAC値
 > 6.1 < 6.7 (基準値) 適合
 → 外皮性能 適合

計算結果をPDFで出力・保存したい場合は、「PDFを出力する」をクリックしてください。

次エネ性能（演習）17
出力結果（PDF） 8地域 -1（一次エネ）

この演習事例の一次エネルギー消費量を以下に示します。簡易入力画面による入力でエネルギー消費性能基準に対して、達成となっています。

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	その他の居室	非居室	合計
	47.65㎡	33.88㎡	25.30㎡	106.83㎡
(3)地域の区分/年間の日射地域区分	8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	0	0	0	0
冷房設備	29053	33245	29053	33245
換気設備	4078	4039	4078	4039
給湯設備	16093	17040	16093	17040
照明設備	5236	12686	5236	12686
その他の設備	20613	20613	20613	20613
発電設備の発電量のうち自家消費分*1	--	--	--	--
コージェネレーション設備の発電量に係る控除量*2	--	--	--	--
合計	75072	87622	75072	87622
(5)BEI	一次エネルギー消費量(その他除く)[GJ/(戸・年)]		BEI	
	54.5	67.1	0.82	0.82

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る。 (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:発電設備にはコージェネレーション設備および太陽光発電設備が含まれます。*2:コージェネレーション設備が発電した電力も発電するに相当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)]		結果
	設計一次エネルギー	基準一次エネルギー	
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	75.1	87.7	達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月現存)	94.4	81	達成

以降は3ページ目まで、WEBプログラムに入力した内容等が表示されます。別添の当該出力結果をご参照ください。

WEBプログラムの出力結果（演習）

- ① 判定：設計値 75.1GJ < 基準値 87.7GJ「達成」
- ② BEI：0.82（設計値 54.5 ÷ 基準値 67.1）

出力結果分析（参考）

設備	一次エネ（その他除く）		BEI
	設計値比率	基準値比率	
暖房	—	—	—
冷房	53.35%	49.61%	0.87
換気	7.49%	6.03%	1.01
給湯	29.55%	25.43%	0.94
照明	9.61%	18.93%	0.41
全体	100.00%	100.00%	0.82

この住宅の一次エネルギー消費量（その他を除く）の設計一次エネルギー消費量の各設備の比率でみると、冷房設備で53.35%、給湯設備で29.55%で約83%を占めています。

この住宅は、冷房設備・給湯設備・照明設備の効率化等により、達成している状態です。照明設備は、基準値に対して、BEI=0.41となっており、かなり省エネ化されている形になっています。

全体の割合に対して、給湯設備の設計一次エネルギー消費量が29.55%、BEI=0.94です。簡易入力画面で給湯器の性能値を入力していませんので、詳細入力画面で性能値を入力すれば、もう少し値が良くなるかもしれません。

この住宅は、冷房期平均日射熱取得率が基準値以下（次スライド参照）となっており、日射による熱取得を押しさえるような設計がなされています。

冷房設備（ルームエアコン）は、簡易入力画面で性能値を入力しておらず、性能がよい設備で計算されていませんが、日射熱取得量を抑えた住宅であるため、冷房設備の BEI としては比較的良好な結果となっています。

出力結果（PDF） 8地域 -2（外皮性能）

WEBプログラムで外皮性能を計算しましたので、出力結果で外皮性能を確認します。

3. 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ず外皮性能を評価する(ここで計算)
	構造の種類 鉄筋コンクリート造等
	住戸の種類 基礎断熱住戸
①	熱貫流率 屋根又は天井の熱貫流率:1.043 壁の熱貫流率:4.103 ドアの熱貫流率:3.49 窓の熱貫流率:2.75 玄関等の基礎の熱貫流率:4.103 その他の基礎の熱貫流率:4.103 [W/mK]
	線熱貫流率 玄関等の土間床等の外周部の線熱貫流率:1.57 その他の土間床等の外周部の線熱貫流率:1.57 屋根または天井の熱橋の線熱貫流率:3.05 壁の熱橋の線熱貫流率:0.001 床の熱橋の線熱貫流率:0.001 屋根または天井と壁の熱橋の線熱貫流率:0.001 壁と壁の熱橋の線熱貫流率:0.001 壁と床の熱橋の線熱貫流率:0.001 [W/mK]
	窓の仕様 冷房期の窓の垂直面日射熱取得率:0.32 暖房期の窓の垂直面日射熱取得率:0.32 【取得日射熱補正係数】規定値を使用する
②	外皮平均熱貫流率 2.99 W/mK (計算値)
	平均日射熱取得率 暖房期平均日射熱取得率(ηAH):6 冷房期平均日射熱取得率(ηAC):6.1 (計算値)
	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

以下、一次エネルギー消費性能に関する入力内容になります。
別添の当該出力結果をご参照ください。

参考
演習の住宅
屋根断熱の厚さ2倍

- ❑ 屋根の断熱材 25mm → 50mm
屋根熱貫流率 1.043 W/m²K → 0.59 W/m²K
- ❑ 外皮性能
 - 外皮平均熱貫流率 2.91 基準値 なし
 - 冷房期平均日射熱取得率 **5.8** 基準値 6.7
 - 暖房期平均日射熱取得率 5.7
- ❑ 判定: 設計値 **72.8GJ** < 基準値 87.7GJ 「達成」
- ❑ 外皮性能・一次エネルギー消費性能ともに向上

WEBプログラムの出力結果（演習）

- ① WEBプログラムに入力した熱貫流率、線熱貫流率、窓の仕様が表示される。
- ② 「当該住戸の外皮面積を用いず外皮性能を評価する方法（ここで計算）」選択肢、各部位の物性値を入力した場合は、WEBプログラム上で計算している。計算された値を示すように（**計算値**）と記載される。

- ❑ 外皮性能
 - 外皮平均熱貫流率 2.99 基準値 なし
 - 冷房期平均日射熱取得率 6.1 基準値 6.7
 - 暖房期平均日射熱取得率 6
- ❑ 基準値以下であるため、外皮性能は「省エネ基準適合」となる。※ 外皮性能の判定については表示されない。

参照スライド 外皮性能の基準値 スライド 7

計算結果の補足

適合ですので特に設計等を変更する必要はありません。不適合の場合は、以下のような対応により、基準値に適合するように設計等を行います。

- 外皮平均熱貫流率（参考）
- 断熱材の厚さを厚くする
 - 断熱材の性能を上げる
 - 構造熱橋部をなくす・構造熱橋部の断熱補強を行う
 - 窓の性能を上げる（三層ガラス、二重サッシ 等）
 - ドアの性能を上げる
- 冷房期の平均日射熱取得率
- 断熱材の厚さを厚くする
 - 断熱材の性能を上げる
 - 構造熱橋部をなくす・構造熱橋部の断熱補強を行う
 - ガラスの性能を上げる（複層→Low-E化、Low-E→日射遮蔽型 等）

詳細入力画面 参考資料

詳細入力画面で入力できる設備の内容等を参考に説明いたします

- 暖房（冷房）設備 ルームエアコン選択時
- 給湯設備
- 太陽光発電設備

詳細入力画面に移動 1

WEBプログラムの使い方

計算の結果、適合とならない場合は、以下のような対策を行います。

- 入力する外皮・設備の仕様を変更する。
- 簡易入力画面では入力できない「要素技術」、「各種設備機器の詳細な仕様」を「詳細入力画面」で入力をする。

簡易入力画面で入力した内容を用いたまま、簡易入力画面では入力できない「要素技術」、「各種設備機器の詳細な仕様」を「詳細入力画面」で入力したい場合は、簡易入力画面の入力画面の最下段までスクロールさせる。

「詳細入力画面に移動する」をクリックする。

詳細入力画面に移動 2

WEBプログラムの使い方

簡易入力画面から詳細入力画面に移動する際の確認事項が表示されます。

- 詳細入力画面から簡易入力画面に戻れません。簡易入力画面で、簡易入力画面で入力した内容を、一度、保存することをお勧めいたします。

簡易入力画面に戻る場合は、「簡易入力画面に戻る」をクリックしてください。

詳細入力画面に移動する場合は、「詳細入力画面に移動する」をクリックしてください。

参考 詳細入力画面 暖房（冷房）ルームエアコン

計算条件の入力

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

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

暖房設備機器または放熱器の種類 ?

- ルームエアコンディショナー
- FF暖房機

エネルギー消費効率の入力 ?

- 入力しない (規定値を用いる)
- 入力する

エネルギー消費効率の区分 ?

- 区分 (い)
- 区分 (ろ)
- 区分 (は)

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
- 搭載する

冷房設備は暖房設備とほぼ同じですので、同様に操作ください。冷房設備の場合は、使い方の説明の「暖房設備」を「冷房設備」と読み替えてください。

以下：その他の居室も同様になります

WEBプログラムの使い方

ニ 当該住宅の暖房方式を選択します。居室ごとに暖房設備を設置する場合は、「居室のみを暖房する」を選択し、ダクト式セントラル空調により住宅全体を暖房する場合は、「住戸全体を暖房する」を選択します。暖房設備自体を設置しない場合は「設置しない」を選択します。「居室のみを暖房する」を選択した場合は、主たる居室、その他の居室のそれぞれの暖房設備について入力します。

ム 主たる居室の暖房設備機器を選択します。複数の暖房設備が設置される場合は、暖房設備の優先順位に従い、選択します。
暖房設備機器：スライド 87 参照

以下：主たる居室「ルームエアコンディショナー」選択時

メ 主たる居室のルームエアコンのエネルギー消費効率の入力を行うかを選択します。性能を入力する場合は「入力する」を選択し、性能がよくわからない場合等は「入力しない（規定値を用いる）」を選択します。

モ 主たる居室のルームエアコンのエネルギー消費効率の区分を選択します。
ルームエアコンのエネルギー消費効率の区分：スライド 150～152 参照

ヤ 主たる居室のルームエアコンの小能力時高効率型コンプレッサーの搭載の有無を選択します。
小能力時高効率型コンプレッサー：スライド 151 右下 参照

参考 詳細入力画面 モ ルームエアコン：エネルギー消費効率区分

暖房設備および冷房設備のルームエアコンディショナーで、ルームエアコンの性能の評価を行う場合は、エネルギー消費効率区分を選択する必要があります。ここでは、ルームエアコンのエネルギー消費効率区分の確認方法を示します。ルームエアコンは、暖房設備および冷房設備でも 定格冷房能力の区分と 定格冷房エネルギー消費効率で、エネルギー消費効率の区分の (い) (ろ) (は) を判断しますので、注意してください。なお、最近のルームエアコンのカタログ等では、エネルギー消費効率区分が掲載されているものもあります。

エネルギー消費効率の区分

区分	意味
(い)	定格冷房エネルギー消費効率が定格冷房能力の区分に応じて、下表の (い) を満たす場合
(ろ)	定格冷房エネルギー消費効率が定格冷房能力の区分に応じて、下表の (ろ) を満たす場合
(は)	下表の (い) 若しくは (ろ) の条件を満たさない場合 又は、機器の性能を表す仕様が不明な場合

区分 (い) を満たす条件

定格冷房能力の区分	当該住戸に設置されたルームエアコンの定格冷房エネルギー消費効率が満たす条件
2.2kW以下	5.13 以上
2.2kWを超え 2.5kW以下	4.96 以上
2.5kWを超え 2.8kW以下	4.80 以上
2.8kWを超え 3.2kW以下	4.58 以上
3.2kWを超え 3.6kW以下	4.35 以上
3.6kWを超え 4.0kW以下	4.13 以上
4.0kWを超え 4.5kW以下	3.86 以上
4.5kWを超え 5.0kW以下	3.58 以上
5.0kWを超え 5.6kW以下	3.25 以上
5.6kWを超え 6.3kW以下	2.86 以上
6.3kWを超える	2.42 以上

冷房定格エネルギー消費効率の求め方

$$\text{定格冷房エネルギー消費効率} = \frac{\text{定格冷房能力 (W)}}{\text{定格冷房消費電力 (W)}}$$

定格冷房能力は、カタログ等では、単位が kW で掲載されているため、定格冷房エネルギー消費効率の算定では、単位を間違えないように注意する。

区分 (ろ) を満たす条件

定格冷房能力の区分	当該住戸に設置されたルームエアコンの定格冷房エネルギー消費効率が満たす条件
2.2kW以下	4.78 以上
2.2kWを超え 2.5kW以下	4.62 以上
2.5kWを超え 2.8kW以下	4.47 以上
2.8kWを超え 3.2kW以下	4.27 以上
3.2kWを超え 3.6kW以下	4.07 以上
3.6kWを超え 4.0kW以下	3.87 以上
4.0kWを超え 4.5kW以下	3.62 以上
4.5kWを超え 5.0kW以下	3.36 以上
5.0kWを超え 5.6kW以下	3.06 以上
5.6kWを超え 6.3kW以下	2.71 以上
6.3kWを超える	2.31 以上

参考 詳細入力画面 ム ルームエアコン：複数のルームエアコンが設置される場合

「主たる居室」に2台以上のルームエアコンディショナーが設置される場合、「その他の居室」に2台以上のルームエアコンディショナーが設置される場合、又は複数の「その他の居室」にルームエアコンディショナーが設置される場合は、「主たる居室」及び「その他の居室」それぞれについて、エネルギー消費効率区分の「区分（は）>区分（ろ）>区分（い）」の優先順位に従い、順位の高い機器で評価します。

さらに、全てのルームエアコンディショナーが小能力時高効率型コンプレッサー搭載ルームエアコンディショナーである場合のみ小能力時高効率型コンプレッサー搭載ルームエアコンディショナーとして評価します。

各室に複数のルームエアコンが設置される場合のエネルギー消費効率区分の評価の順位

評価の優先順位	エネルギー消費効率区分
1	エネルギー消費効率区分（は）
2	エネルギー消費効率区分（ろ）
3	エネルギー消費効率区分（い）

小能力時高効率型コンプレッサー（補足）

小能力時高効率型コンプレッサー

- ▶ 小能力時高効率型コンプレッサーを搭載する機器の場合は、搭載機器・搭載しない機器のいずれとしても評価することができます。
- ▶ 小能力時高効率型コンプレッサーとは、概ね中間能力（定格能力の1/2）以下の小能力で運転する時、コンプレッサーのシリンダ容積を小さくする容量可変機構、あるいは冷媒の漏れを防ぐシリンダの機構を有し、高効率かつ連続運転を可能にしたコンプレッサーのことです。
- ▶ 小能力時高効率型コンプレッサーの搭載については、カタログやメーカーWEBサイト等で確認します。

ルームエアコンのエネルギー消費効率区分の確認方法

確認方法の補足

暖房設備および冷房設備でも、定格冷房能力の区分と定格冷房エネルギー消費効率でエネルギー消費効率の区分を判断します

設備機器表（暖冷房設備）

設備	種別	位置		仕様	数量	備考	
		階数	室名				
暖冷房設備	ルームエアコンディショナー	1階	リビング ダイニング キッチン	メーカー	〇〇〇〇〇	1	個別リモコン
				品番	① XY-360〇〇〇		
				定格冷房能力	3.6 (kW)		
				定格冷房消費電力	1,190 (W)		
				エネルギー消費効率	3.03		
	① エネルギー消費効率の区分	(は) ②					
	ルームエアコンディショナー	2階	主寝室 子供室 洋室	メーカー	〇〇〇〇〇	4	個別リモコン
				品番	① XY-220〇〇〇		
				定格冷房能力	2.2 (kW)		
				定格冷房消費電力	595 (W)		
エネルギー消費効率				3.70			
① エネルギー消費効率の区分	(は) ②						

エネルギー消費効率区分の確認方法 / エネルギー消費効率区分が確認できる場合

リビング・ダイニング・キッチン（主たる居室）※ 階段・2階廊下を含む

- I. カatalogにエネルギー消費効率区分が掲載されている場合は、記載されているエネルギー消費効率をそのまま用いる。

主寝室・子供室・洋室（その他の居室）

- I. カatalogにエネルギー消費効率区分が掲載されている場合は、記載されているエネルギー消費効率をそのまま用いる。

（参考）エネルギー消費効率区分の確認方法 / 定格冷房能力と定格冷房消費電力のみが確認できる場合

リビング・ダイニング・キッチン（主たる居室）※ 階段・2階廊下を含む

- ① 定格冷房能力 ÷ 定格冷房消費電力 = **3,600W** ÷ 1,190W ≒ 3.03
- (い) 定格冷房能力 3.2kWを超え 3.6kW以下：4.35以上 ⇒ 3.03 NG
- (ろ) 定格冷房能力 3.2kWを超え 3.6kW以下：4.07以上 ⇒ 3.03 NG
- ② よって、このルームエアコンのエネルギー消費効率の区分は（は）となる。

主寝室・子供室・洋室（その他の居室）

- その他の居室に設置されるルームエアコンは全て同一仕様のもとなっている。
- ① 定格冷房能力 ÷ 定格冷房消費電力 = **2,200W** ÷ 595W ≒ 3.70
- (い) 定格冷房能力 2.2kW以下：5.13以上 ⇒ 3.70 NG
- (ろ) 定格冷房能力 2.2kW以下：4.78以上 ⇒ 3.70 NG
- ② よって、このルームエアコンのエネルギー消費効率の区分は（は）となる。

確認方法の補足

定格冷房能力は、kW → Wに変換の上、計算を行ってください。
(い) (ろ) (は) 条件の表を確認する際は、kWで判断します。

→ エネルギー消費効率区分：スライド 150 必須参照

ルームエアコンの性能値（カタログ表示からの読取り例）

あるルームエアコンディショナーのメーカーのカタログ・仕様一覧表

型式	品番 ()は室外機	電源	冷房						暖房						通年エネルギー消費効率 (APF)
			冷房能力	電気特性			運転音 (音響パワーレベル)		暖房能力	電気特性			運転音 (音響パワーレベル)		
				運転電流	消費電力	力率	内	外		運転電流	消費電力	力率	内	外	
相-V	kW	A	W	%	dB	kW	A	W	%	dB	dB	(APF)			
壁掛け型	XY-220〇〇〇 (AB-220〇〇〇)	単-100	2.2 (0.5~3.0)	6.60	595 (135~770)	90	58	57	2.2 (0.4~4.1)	5.15	465 (125~1,320)	90	60	58	5.8
	XY-250〇〇〇 (AB-250〇〇〇)	単-100	2.5 (0.5~3.2)	7.55	680 (135~830)	90	60	58	2.8 (0.4~4.7)	7.00	630 (125~1,410)	90	61	58	5.8
	XY-280〇〇〇 (AB-280〇〇〇)	単-100	2.8 (0.5~3.3)	8.55	770 (135~830)	90	60	59	3.6 (0.4~4.8)	9.65	870 (125~1,440)	90	62	58	5.8
	XY-360〇〇〇 (AB-360〇〇〇)	単-100	3.6 (0.6~4.1)	12.7	1,190 (155~1,550)	93	61	61	4.2 (0.5~6.0)	11.8	1,160 (145~1,960)	98	63	61	5.0
	XY-400〇〇〇 (AB-400〇〇〇)	単-200	4.0 (0.5~4.3)	7.25	1,350 (135~1,600)	93	61	61	5.0 (0.5~7.3)	7.25	1,430 (145~2,630)	98	64	62	4.9

定格冷房能力・定格冷房消費電力の確認方法

リビング・ダイニング・キッチン（主たる居室）

- ① 今回、利用するルームエアコンの品番は「XY-360〇〇〇」である。
- ② 利用するエアコンの冷房能力は、「3.6kW」である。
- ③ 利用するエアコンの冷房の消費電力は、「1,190W」である。

主寝室・子供室・洋室（その他の居室）

- ④ 今回、利用するルームエアコンの品番は「XY-220〇〇〇」である。
- ⑤ 利用するエアコンの冷房能力は、「2.2 kW」である。
- ⑥ 利用するエアコンの冷房の消費電力は、「595W」である。

確認方法の補足

➤ 一次エネルギー消費量のエネルギー消費効率区分を確認する際に用いる値は、冷房の冷房能力・消費電力になります。暖房の暖房能力・消費電力を読み間違えないようにしてください。

➤ 通年エネルギー消費効率（APF）は、一次エネルギー消費量算定では用いられません。ご注意ください。

参考 詳細入力画面 給湯 -1

WEBプログラムの使い方

- 1** 給湯設備・浴室等の有無を選択します。給湯設備がある場合は、浴室等の有無について合わせて選択します。
- 2** 給湯設備の給湯熱源機の種類（給湯専用型か、給湯・温水暖房一体型、コージェネレーション）を確認し、各分類ごとの給湯機の熱源機の種類を選択します。

これらの分類に該当しない熱源機の場合は、その他の給湯設備を選択します。また、給湯設備機器を設置しない場合は、設置しないを選択します。

参考：熱源機（給湯専用型）：スライド 94 参照
- 画面：「ガス潜熱回収型給湯機」選択時
- 3** 各熱源機の種類に応じた効率の入力をどう行うかを選択します。左図では、ガス潜熱回収型給湯機の評価方法が表示されています。

画面：「効率（モード熱効率）」選択時
- 4** ガス潜熱回収型給湯機のモード熱効率選択した性能値を入力します。

ガス潜熱回収型給湯機のモード熱効率：スライド 158 参照

参考 詳細入力画面 給湯 -2

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 BETA version

計算条件の入力

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

給湯

4 ①で「給湯設備がある」を選択した場合、ふろ機能の種類を入力して下さい。

ふろ機能の種類 ?

- 給湯単機能
- ふろ給湯機 (追焚なし)
- ふろ給湯機 (追焚あり)

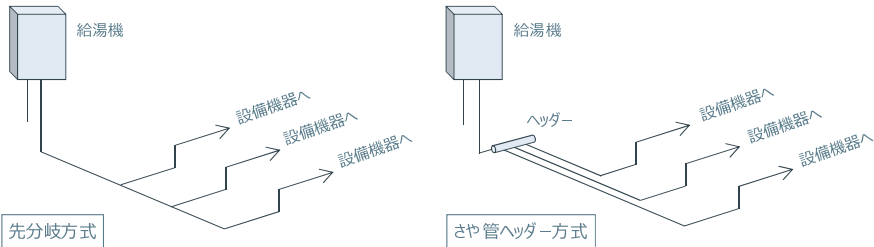
給湯

5 配管方式の評価方法を入力して下さい。

配管方式 ?

- 評価しない、または先分岐方式
- ヘッダー方式
 - ヘッダー分岐後の配管径
 - ヘッダー分岐後のいずれかの配管径が13Aより大きい
 - ヘッダー分岐後のすべての配管径が13A以下

続く



図：配管方式の例（イメージ図）

WEBプログラムの使い方

- ル** ふろ機能の種類を選択します。浴槽への湯はり機能及び沸かし直し機能の有無、または種類によって、給湯単機能、ふろ給湯機（追焚なし）及びふろ給湯機（追焚あり）の3種類に分類しています。給湯単機能とは、水栓への給湯機能のみをもつ給湯機となります。
- レ** 給湯配管の方式を選択します。
- ロ** ヘッダー方式を選択した場合の、ヘッダー分岐後の配管径を選択します。全ての配管径が13A以下か大きいかを選択します。

ふろ機能の種類

ふろ機能	意味
給湯単機能	水栓への給湯機能のみをもつ給湯機
ふろ給湯機 追焚きなし	水栓への給湯機能及び浴槽への自動湯はり機能をもつ給湯機のうち、追焚機能をもたないもの
ふろ給湯機 追焚きあり	水栓への給湯機能及び浴槽への自動湯はり機能をもつ給湯機のうち、追焚機能をもつもの

参考 詳細入力画面 給湯 -3

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 BETA version

計算条件の入力

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

給湯

6 ①で「給湯設備がある」を選択した場合、水栓の評価方法を入力して下さい。

台所水栓 ?

- 評価しない、または2バルブ水栓
- 2バルブ水栓以外のその他の水栓
 - 手元止水機能 ?
 - 採用しない
 - 採用する
 - 水優先吐水機能 ?
 - 採用しない
 - 採用する

浴室シャワー水栓 ?

- 評価しない、または2バルブ水栓
- 2バルブ水栓以外のその他の水栓
 - 手元止水機能 ?
 - 採用しない
 - 採用する
 - 小流量吐水機能 ?
 - 採用しない
 - 採用する

洗面水栓 ?

- 評価しない、または2バルブ水栓
- 2バルブ水栓以外のその他の水栓
 - 水優先吐水機能 ?
 - 採用しない
 - 採用する

続く

WEBプログラムの使い方

- ワ** 台所水栓・浴室シャワー水栓・洗面水栓の仕様を入力します。
水栓：スライド 159・160 参照

参考 詳細入力画面 給湯 -4



WEBプログラムの使い方

浴槽の保温措置／高断熱浴槽を使用しているか否かを選択します。
JIS A 5532（浴槽）において「高断熱浴槽」と定義された浴槽の性能を満たしている場合に「高断熱浴槽を使用する」を選択することができます。

参考 詳細入力画面 給湯専用型 ガス潜熱回収型給湯機の性能値（確認の方法）

設備機器表（給湯設備）

設備	種別	位置		仕様	数量	備考
		階数	室名			
給湯設備	ガス潜熱回収型給湯機（エコジョーズ） ふろ給湯機：追焚あり	-	-	メーカー ○○○○○	1	
				品番 XYZ-E2406○		
				給湯モード熱効率 ② 92.5%		

メーカー：○○○○○ エコジョーズ ガスふろ給湯機 設置フリータイプ

あるガス潜熱回収型給湯機のカタログ・仕様一覧表

品番	目標年度	省エネ基準達成率	エネルギー消費効率	ふろ部熱効率	給湯部熱効率	区分名	モード熱効率 (JIS S 2075に基づく)
XYZ-E1606○○	2006年	117%	94.3%	92.0%	95.0%	0	92.5%
XYZ-E2006○○	2006年	117%	94.3%	92.0%	95.0%	0	92.5%
① XYZ-E2406○○	2006年	117%	94.3%	92.0%	95.0%	0	92.5%

ガス潜熱回収型給湯機のモード熱効率の確認方法

エコジョーズ（ガス潜熱回収型給湯機）

- ① ガス潜熱回収型給湯機の品番は「XYZ-E2406○○」である。
- ② 給湯機のモード熱効率は、「92.5%」である。

確認方法の補足

- モード熱効率は、「JIS S 2075 家庭用ガス・石油温水器モード効率測定法」による値となります。

ガス潜熱回収型給湯機の効率の入力の補足

- ガス潜熱回収型給湯機では、「エネルギー消費効率」で、効率（性能）を評価することも可能です。
- 「エネルギー消費効率」は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づく「特定機器の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等」（ガス温水機器）に定義される「エネルギー消費効率」となります。
ただし、給湯温水暖房機でふろ機能の種類が「給湯単機能」あるいは「ふろ給湯機（追焚なし）」の場合は、JIS S 2109 による「瞬間湯沸器の」熱効率に基づき測定された値となります。

参考 詳細入力画面 水栓について

給湯設備の中で、水栓（台所水栓・浴室シャワー水栓・洗面水栓）の節湯措置を選択します。

水栓の種類、水栓の選択肢、各水栓の選択時の注意点を以下に示します。

各水栓の節湯措置（手元止水機能・小流量吐水機能・水優先吐水機能）については、次のスライドに示します。

節湯措置については、節湯記号により確認することができます。

水栓の種類

水栓	意味
台所水栓	台所シンクへの給湯に用いる水栓
浴室シャワー水栓	浴室シャワーへの給湯に用いる水栓
洗面水栓	洗面シンクへの給湯に用いる水栓

水栓の選択肢

選択	意味
2バルブ水栓	給水と給湯の2バルブの水栓
2バルブ水栓以外のその他の水栓	サーモスタット湯水混合水栓、ミキシング湯水混合水栓 又はシングルレバー湯水混合水栓

各水栓の選択時の注意点

水栓	注意点
台所水栓	台所水栓が複数ある場合は、以下の方法で水栓の仕様を選択してください。 ① 1箇所でも「2バルブ水栓」があれば、「2バルブ水栓」を選択して下さい。 ② 1箇所でも「手元止水機能」が付いていなければ、「採用しない」を選択して下さい。 ③ 1箇所でも「水優先吐水機能」が付いていなければ、「採用しない」を選択して下さい。
浴室シャワー水栓	浴室シャワー水栓が複数ある場合は、以下の方法で水栓の仕様を選択してください。 ① 1箇所でも「2バルブ水栓」があれば、「2バルブ水栓」を選択して下さい。 ② 1箇所でも「手元止水機能」が付いていなければ、「採用しない」を選択して下さい。 ③ 1箇所でも「小流量吐水機能」が付いていなければ、「採用しない」を選択して下さい。
洗面水栓	洗面水栓が複数ある場合は、以下の方法で水栓の仕様を選択してください。 ① 1箇所でも「2バルブ水栓」があれば、「2バルブ水栓」を選択して下さい。 ② 1箇所でも「水優先吐水機能」が付いていなければ、「採用しない」を選択して下さい。

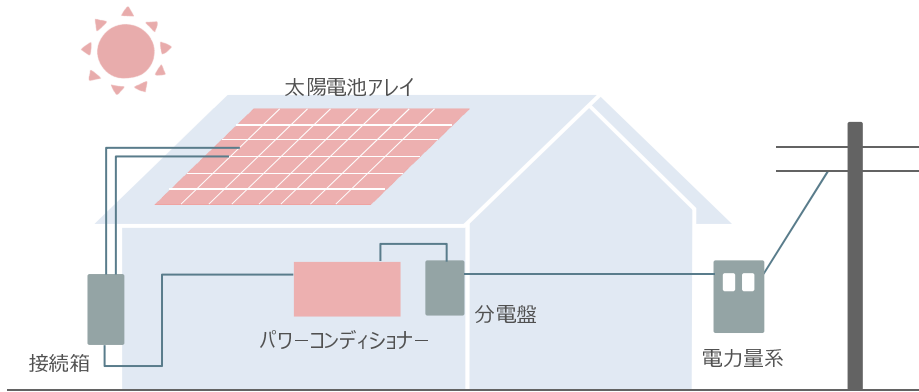
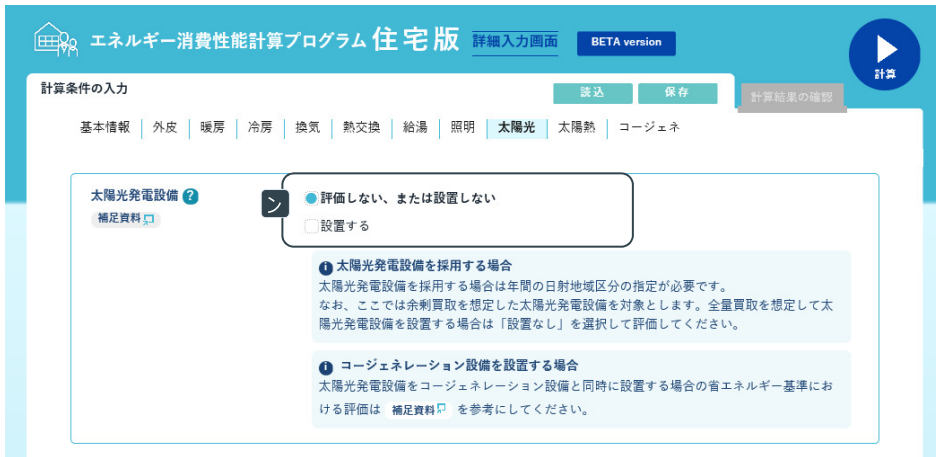
参考 詳細入力画面 2バルブ水栓以外のそのほかの水栓（節湯水栓）

水栓の種類（節湯水栓）

資料作成協力：（一社）日本バルブ工業会

機構	部位	機能	節湯記号	製品例
手元止水機能	台所	吐水切替機能や流量及び温度の調節機能と独立し、使用者の操作範囲内に設けられたボタンやセンサー等のスイッチにより、吐水及び止水操作ができる機構を有する湯水混合水栓	節湯 A1	 手元止水 (ボタン)
	浴室シャワー			 手元止水 (シャワーヘッド)
小流量吐水機能	浴室シャワー	別に定められる「小流量吐水機構を有する水栓の適合条件」の方法によって試験を行ったときの吐水力が下記に適合する水栓 > 流水中に空気を混入させる構造 構造を持たないもの : 0.60 N 以上 構造を持つもの : 0.55 N 以上	節湯 B1	 小流量吐水 (シャワーヘッド)
水優先吐水機能	台所	以下の機構を有し、水栓又は取扱説明書等に水栓の正面位置が判断できる表示がされている湯水混合水栓 ① 吐水止水操作部と一体の温度調節を行うレバーハンドルが水栓の正面に位置するときに湯が吐出されない構造を有するもの ② 吐水止水操作部と一体の温度調節を行うレバーハンドルが水栓の胴の左右側面に位置する場合は、温度調節を行う回転軸が水平で、かつレバーハンドルが水平から上方 45°に位置する時に湯が吐出されない構造を有するもの ③ 湯水の吐水止水操作部と独立して水専用の吐水止水操作部が設けられた湯水混合水栓	節湯 C1	 水平から上方45°で水吐水 (横形)
	洗面			 水栓の正面で水吐水 (縦型)

参考 詳細入力画面 太陽光



図：住宅用太陽光発電システムイメージ図

WEBプログラムの使い方

太陽光発電設備の設置の有無を選択します。

(設置する場合の使い方は次のスライドを参照)

ここで入力する内容の補足

太陽光発電設備のシステムイメージを左図に示します。太陽光発電設備を計算する場合、太陽電池アレイのシステム容量の合計が1kW 以上50kW 未満の設備を対象としています。

この範囲に満たない又は超える太陽光発電システムを設置する場合は「採用しない」を選択してください。

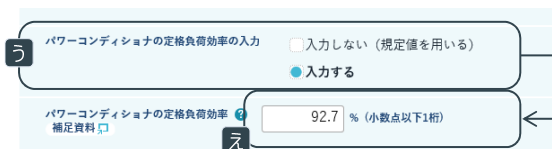
また、ここでは余剰買取を想定した太陽光発電設備を対象とします。全量買取を想定して太陽光発電を設置する場合は「設置しない」を選択して評価してください。

太陽光発電設備を採用する場合は、年間の日射地域区分の指定が必要となります。詳細入力画面の基本情報で入力します。

参考 詳細入力画面 太陽光（設置する場合） -1



パワーコンディショナーの定格負荷効率を入力する場合



WEBプログラムの使い方

この画面では入力しませんが、太陽光発電設備を採用する場合は、年間の日射地域区分の指定が必要となります。年間の日射地域区分の指定は、基本情報で入力します。

あ 太陽光発電設備の設置の有無を選択します。

い 太陽光発電パネル（太陽電池アレイ）を設置する方位の異なるパネルの面数を選択します。同じ方位に設置する場合でも、「太陽電池アレイ設置方式」や「パネルの設置傾斜角」等の仕様が異なる場合は、異なるパネルとして区別し入力します。

入力に際しては、「太陽電池アレイのシステム容量」の大きいものから順に入力し、パネル面数が4を超える場合は評価対象外とします。

なお、太陽電池アレイの方位角、傾斜角、半導体の種類として結晶系が結晶系以外かの別及び設置方式が同一の複数の太陽電池アレイについては、各太陽電池アレイのシステム容量を合計することで、1つの太陽電池アレイとみなしても構いません。

う パワーコンディショナーの定格負荷効率の入力するかを選択します。

え パワーコンディショナーの定格負荷効率の入力するかを選択します。入力する場合は、パワーコンディショナーの定格負荷効率（%）を入力します。

パワーコンディショナー定格負荷効率：スライド 165

参考 詳細入力画面 太陽光（設置する場合）-2

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 BETA version

計算条件の入力

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

太陽光発電

2 パネルその1の評価方法を入力して下さい。

太陽電池アレイのシステム容量 kW (小数点以下2桁)

太陽電池アレイの種類 結晶シリコン系太陽電池
 結晶シリコン系以外の太陽電池

太陽電池アレイ設置方式 架台設置形 屋根置き形 その他

続く

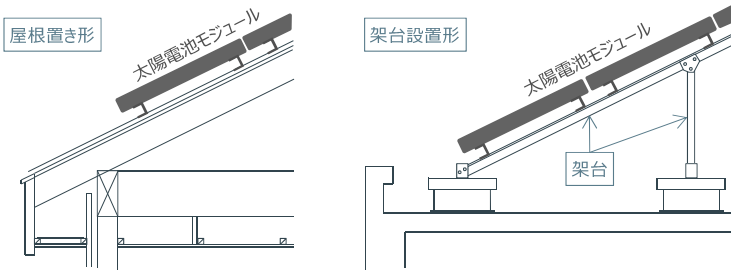
WEBプログラムの使い方

方位の異なるパネルごとに太陽光パネルの仕様を入力します。最大で4つのパネルの入力をします。

か 太陽電池アレイのシステム容量 (kW) を入力します。
 太陽電池アレイのシステム容量：スライド 166

き 太陽電池アレイの種類を選択します。
 > 結晶シリコン系太陽電池
 > 結晶シリコン系以外の太陽電池
 太陽電池アレイの種類：スライド 166

< 太陽電池アレイ設置方法を選択します。
 > 架台設置形
 > 屋根置き形
 > その他



太陽電池アレイ設置方法の選択肢

設置方式	条件
架台設置形	太陽電池モジュールを、屋根と空隙を設けて間接に設置した太陽電池アレイで屋根置き形以外のものの場合
屋根置き形	太陽電池モジュールを、屋根と平行に空隙を設けて間接に設置した場合
その他	上記以外の設置方式で、屋根用アレイのうち「屋根材一体形」の場合、壁用アレイ及び窓用アレイ等の場合

図：太陽電池アレイ設置方法（例）

参考 詳細入力画面 太陽光（設置する場合）-2

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 BETA version

計算条件の入力

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

パネルの設置方位角 真南から東および西へ15度未満
 真南から東へ15度以上45度未満
 真南から東へ45度以上75度未満
 真南から東へ75度以上105度未満
 真南から東へ105度以上135度未満
 真南から東へ135度以上165度未満
 真南から東および西へ165度以上真北まで
 真南から西へ135度以上165度未満
 真南から西へ105度以上135度未満
 真南から西へ75度以上105度未満
 真南から西へ45度以上75度未満
 真南から西へ15度以上45度未満

パネル設置傾斜角 0度 (水平)
 10度
 20度
 30度
 40度
 50度
 60度
 70度
 80度
 90度 (鉛直)

パネルの数分、繰り返し入力します（最大4つ）

WEBプログラムの使い方

け パネル（太陽電池アレイ）の設置方位角を選択します。
 真南から東・西への角度に該当するものを選択します。
 パネル設置方位角：スライド 167

こ パネル（太陽電池アレイ）の設置傾斜角を選択します。
 0度（水平）から90度（鉛直）まで、10度きざみで選択することができます。
 パネル設置傾斜角：スライド 168

参考 詳細入力画面 え パワーコンディショナの定格負荷効率

パワーコンディショナの定格負荷効率は、JIS C 8961「太陽光発電用パワーコンディショナの効率測定方法」に基づき測定された定格負荷効率を入力します。

複数台のパワーコンディショナが設置される場合は、最も定格負荷効率（JIS C 8961に基づく値）の低いパワーコンディショナの値を入力します。

パワーコンディショナの定格表記例

品名	XXXXXX
型式	XXXXXXXX
定格入力電圧	DC310V
入力運転電圧範囲	DC50~450V
相数	
定格出力	4.0kW (力率1.0時) 3.8kW (力率0.95時)
定格容量	4.0kVA
定格力率	0.95
定格出力電圧	AC202V
定格出力周波数	50/60Hz
設置場所	屋内
出力電力ひずみ率
効率	96% (力率1.0時) XX% (力率0.95時)
質量	XX.Xkg
外形寸法(mm)
.....

〔太陽光発電協会表示ガイドライン、解説編（平成30年度）〕から抜粋

【注意】パワーコンディショナの定格負荷効率の扱いについて

2017年3月の系統連系規程の改定により、低圧連系時の標準力率0.95の運用が定められました。これにより、低圧連系時にはパワーコンディショナの力率を標準力率0.95にて運用されることになりました。

これを受けて、パワーコンディショナには従来の力率1.0時の値に加え、力率0.95時の値が記載されています。

- カタログ等に力率1.0時の効率と力率0.95時の効率とが併記されている機種について
→ WEBプログラムにおいては、力率0.95時の値を入力して下さい。
- カタログ等に力率0.95時の効率のみが記載されている機種について
→ WEBプログラムにおいては、力率0.95時の値を入力して下さい。
- カタログ等に力率1.0時の効率のみが記載されている機種について
→ WEBプログラムにおいては、力率1.0時の値を入力して下さい。

参考 詳細入力画面 か き 太陽電池アレイのシステム容量・種類

「太陽電池アレイのシステム容量」とは、標準試験条件の状態に換算した太陽電池アレイの最大出力点における出力です。太陽電池アレイ容量とも言われます。太陽電池アレイ容量は、標準太陽電池アレイ出力が確認できる場合か、できない場合のいずれかに基づきます。

標準太陽電池アレイ出力が確認できる場合

太陽電池アレイのシステム容量は、JIS C8951（太陽電池アレイ通則）の測定方法に基づき測定され、JIS C8952（太陽電池アレイの表示方法）に基づいて表示された「標準太陽電池アレイ出力」が確認出来る場合はその値を入力して下さい。

標準太陽電池アレイ出力が確認できない場合

製造業者の仕様書、技術資料等を参考に、以下の JIS 等に基づいて記載された太陽電池モジュールの 1 枚当たりの標準太陽電池モジュール出力値を確認し、モジュール枚数分の合計値を入力して下さい。

太陽電池の種類	条件
結晶シリコン系太陽電池	JISC8918、JISC8990 又は IEC61215
結晶シリコン系以外の太陽電池	JISC8991又はIEC61646
アモルファス太陽電池	JISC8939
多接合太陽電池	JISC8943

太陽電池アレイのシステム容量は、小数点第三位を四捨五入し、小数点第二位までの値を入力して下さい。

なお、太陽電池アレイの方位角、傾斜角、半導体の種類として結晶系か結晶系以外かの別及び設置方式が同一の複数の太陽電池アレイについては、各太陽電池アレイのシステム容量を合計することで、1 つの太陽電池アレイとみなしても構いません。その場合は、各太陽電池アレイのシステム容量の合計値の小数点第三位を四捨五入し、小数点第二位までの値を用いて下さい

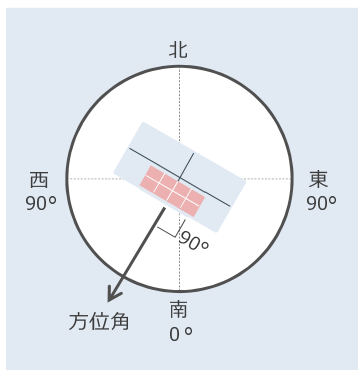
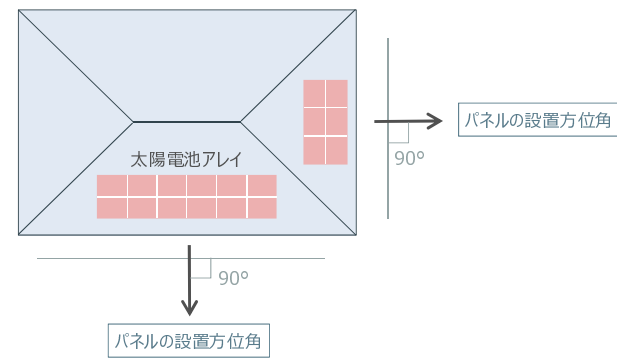
「太陽電池の種類」は、「結晶シリコン系太陽電池」と「結晶シリコン系以外の太陽電池」から選択します。

「結晶シリコン系以外の太陽電池」には、単結晶シリコン及び多結晶シリコン以外のアモルファス太陽電池や多接合太陽電池が該当します。

結晶シリコン系太陽電池であるかどうかは、製造業者の仕様書又は技術資料などにより確認します。

参考 詳細入力画面 け パネル設置方位角

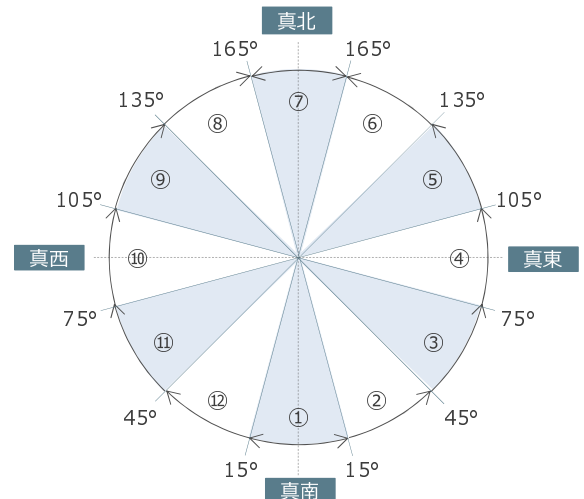
パネル（太陽電池アレイ）の設置方位角は、太陽光発電受光面の法線方向の水平部分が真南に対し、東回りもしくは西回りに振れた角度で示しています。下図を参考に、設置方位角を選択して下さい。



パネル設置方位角は、太陽電池アレイの法線がどの方位に向いているか選択を行う

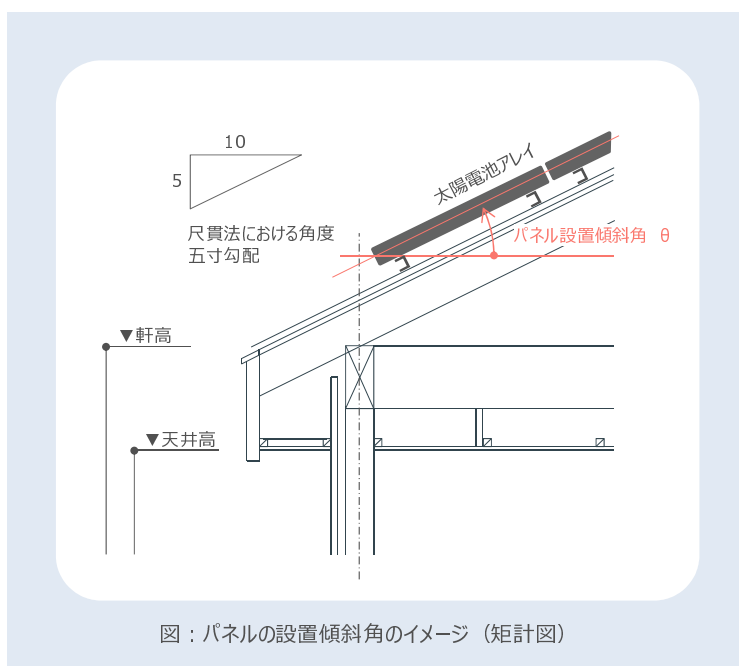
パネル設置方位角（選択肢）

選択肢	説明
①	真南から東および西へ15度未満
②	真南から東へ15度以上45度未満
③	真南から東へ45度以上75度未満
④	真南から東へ75度以上105度未満
⑤	真南から東へ105度以上135度未満
⑥	真南から東へ135度以上165度未満
⑦	真南から東および西へ165度以上真北まで
⑧	真南から西へ135度以上165度未満
⑨	真南から西へ105度以上135度未満
⑩	真南から西へ75度以上105度未満
⑪	真南から西へ45度以上75度未満
⑫	真南から西へ15度以上45度未満



参考 詳細入力画面 こ パネル設置傾斜角

パネル（太陽電池アレイ）の設置傾斜角は、パネルが設置された傾斜角（水平面からの角度）を選択して下さい。90度を超える場合は90度を選択します。



図：パネルの設置傾斜角のイメージ（矩計図）

パネル設置傾斜角（選択肢）

選択肢
0度（水平）
10度
20度
30度
40度
50度
60度
70度
80度
90度（鉛直）

尺貫法による角度（参考）

尺貫法における角度	傾斜角	
	換算値	選択肢
三寸勾配	約 16.70 度	20度
四寸勾配	約 21.80 度	
五寸勾配	約 26.57 度	30度
六寸勾配	約 30.96 度	
七寸勾配	約 34.99 度	

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、IBECの省エネサポートセンター へ http://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
- 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（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
<http://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
<http://www.houseplus.co.jp/hpj/>

