

【外皮性能】断熱仕様①の基礎について


文書管理番号：1227-02

Q. 質問

外皮性能計算の部材一括変更にある断熱仕様①で、基礎評価方法を「令和3年3月31日以前の方法」にした場合、基礎の「基礎等（外気側）」「基礎等（床下側）」とは、どの部分を指しているか。

* 上図は、計算モードが「簡単モード」、基礎評価方法が「令和3年3月31日以前の方法」の設定画面です。

A. 回答

 (部材一括変更)の「断熱仕様①」では、基礎の断熱仕様を「基礎等（外気側）」と「基礎等（床下側）」に分けて一括設定します。「基礎等（外気側）」は外気に直接、接する基礎の断熱仕様を設定します。「基礎等（床下側）」は、床断熱の「一般床」と「土間床」の段差の立ち上がり部分で、床下に接する基礎の断熱仕様を設定します。

また、「基礎等（床下側）」は「断熱材位置③」で「床断熱」を選択した場合に考慮されます。

「基礎断熱」を選択した場合は対象となる箇所がないため、設定する必要はなく初期値のままでかまいません。

ここでは「令和 3 年 4 月 1 日以降の仕様」で説明します。計算方法の仕様については P.7【参考】をご確認ください。

【参考】基礎評価方法と断熱仕様①の基礎・外壁について

基礎評価方法（土間床等の外周部の線熱貫流率の求め方）は 3 種類ありますが、初期値は「令和 3 年 3 月 31 日以前の方法」です。

「基礎評価方法」を「基礎形状によらずに使うことができる値を採用する方法」や「Web プログラムを用いる方法」に設定した場合、断熱仕様①では表示される「基礎」「外壁」の内容が、「令和 3 年 3 月 31 日以前の方法」と異なります。

「基礎評価方法」の設定や内容については、こちらをご覧ください。

[\[1241\] 【外皮性能】基礎評価方法（土間床等の外周部の熱損失の評価方法）](#)

● 「基礎等（外気側）」と「基礎等（床下側）」について

「基礎等（外気側）」と「基礎等（床下側）」には、以下の違いがあります。

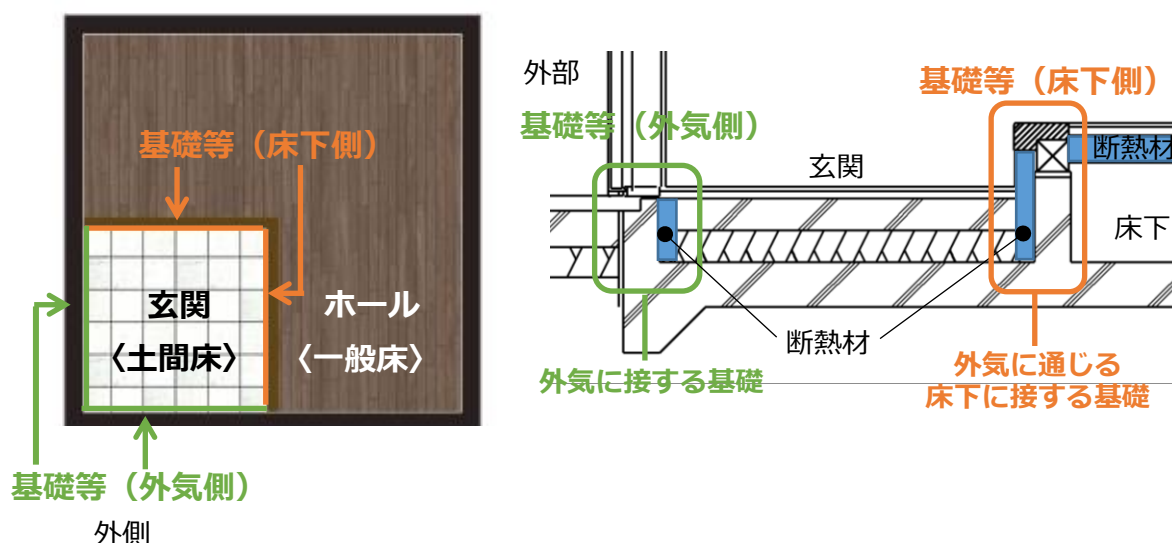
- ・ 基礎等（外気側）：外気に接する基礎の「断熱仕様」を設定します。
- ・ 基礎等（床下側）：外気に通じる床下に接する基礎の「断熱仕様」を設定します。

* 使用したい断熱仕様がリストにない場合は、 (外皮仕様設定ツール)で追加します。

外皮仕様設定ツールの起動方法は、こちらをご覧ください。

[\[1076\]【外皮性能】外皮仕様設定ツールの起動方法](#)

< 床断熱での玄関土間床のイメージ図 >



● 部材設定一覧の「土間床・基礎」タブ

部材設定一覧の「土間床・基礎」では、「基礎等（外気側）」に設定した断熱仕様の隣接空間は「外気」、
「基礎等（床下側）」に設定した断熱仕様の隣接空間は「外気に通ずる床裏等」に設定されます。

基礎番号	部屋名	仕様	総熱貫流率	境界・界床	隣接空間	周長(mm)	面積手動設定
B1	玄関	S02ベタ基礎 押出法樹脂レンガ3種 50mm	0.533	-	外気	1820	自動計算
B2	玄関	S02ベタ基礎 押出法樹脂レンガ3種 50mm	0.533	-	外気	1365	-
B3	玄関	S02ベタ基礎 押出法樹脂レンガ3種 50mm	0.533	-	外気に通ずる床裏等	1820	-
B4	玄関	S02ベタ基礎 押出法樹脂レンガ3種 50mm	0.533	-	外気に通ずる床裏等	1365	-

- * プラン図の間取りから「外気」、「外気に通ずる床裏等」を自動判断し、「周長」が計算されます。周長の数値は任意に変更できません。
- * 断熱仕様が異なる場合は、「仕様」のプルダウンメニューから個別に変更できます。
- * 部材設定一覧での設定が、計算結果に反映します。

【参考】隣接空間

隣接空間によって以下の違いがあります。

- 外気：外気に接している土間床外周部です。温度差係数は「1.0」で計算します。
 - 外気に通ずる床裏等：床裏に接している土間床外周部です。温度差係数は「0.7」で計算します。
- * 隣接空間はプルダウンリストから変更できます。

【参考】

ここでは、床断熱で玄関のみ土間床の場合について説明しています。

ユニットバスを土間床で計算する方法は、こちらをご覧ください。

[\[1226\]【外皮性能】床断熱で「一般床・土間床」を設定して計算する方法](#)

● 外皮平均熱貫流率（UA 値）【UA 値 η AC 値計算表】

外皮平均熱貫流率（UA 値）の計算結果では、以下のように「基礎等（外気側）」と「基礎等（床下側）」に分けて算出されます。

また「基礎等（外気側）」や「基礎等（床下側）」の熱損失は、基礎の断熱仕様で求めた「線熱貫流率（ ψ ）」に「土間周長（L）」と「温度差係数（H）」を乗じて計算されます。

外皮平均熱貫流率（UA値）計算表

部位	断熱仕様No 開口仕様No	面積 A (㎡)	土間周長 L (m)	付属品	熱貫流率 U (W/㎡K) 線熱貫流率 Ψ (W/mK)	温度差 係数 H	貫流熱損失 $A \times U \times H$ $L \times \Psi \times H$ (W/K)
天井	S02	67.911	—	—	0.214	1.00	14.533
外壁一般部	S04	142.290	—	—	0.505	1.00	71.856
窓	SW007	28.260	—	なし	1.900	1.00	53.694
ドア	SD117	1.714	—	なし	1.900	1.00	3.257
床一般部	S10	65.422	—	—	0.455	0.70	20.837
土間床	—	2.484	—	—	—	—	—
基礎等（外気側）	S02	—	3.185	—	0.533	1.00	1.698
基礎等（床下側）	S02	—	3.185	—	0.533	0.70	1.188
貫流熱損失合計：外皮熱損失量 q (W/K)							167.063
外皮等面積の合計 ΣA (㎡)							308.08
外皮平均熱貫流率 $UA=q/\Sigma A$ (W/㎡K)							0.55

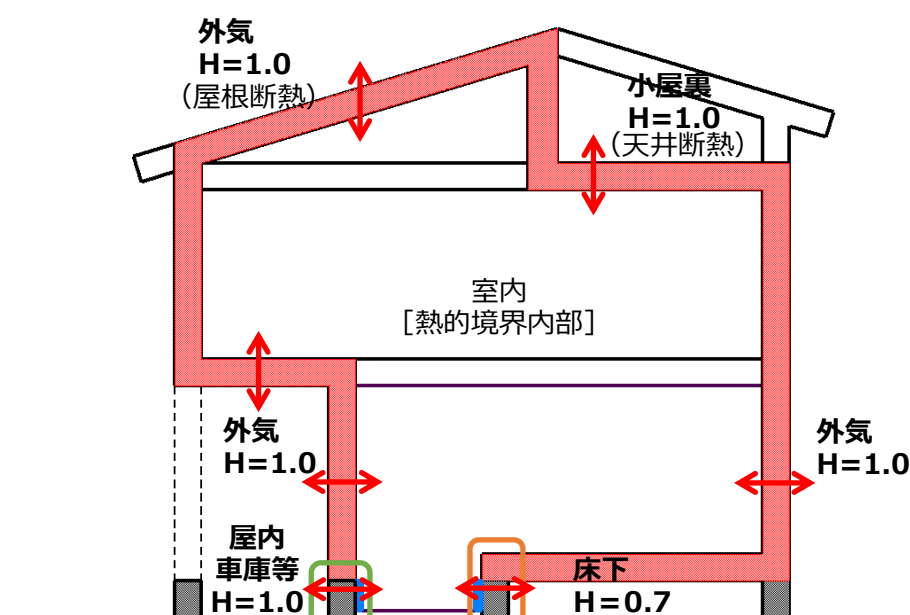
*が付いたものは数量補正

* 各部位の温度差係数は、自動判断し設定されます。

【参考】温度差係数 H

隣接する空間との温度差を勘案して、部位の熱損失量を補正する係数で規定値を利用します。

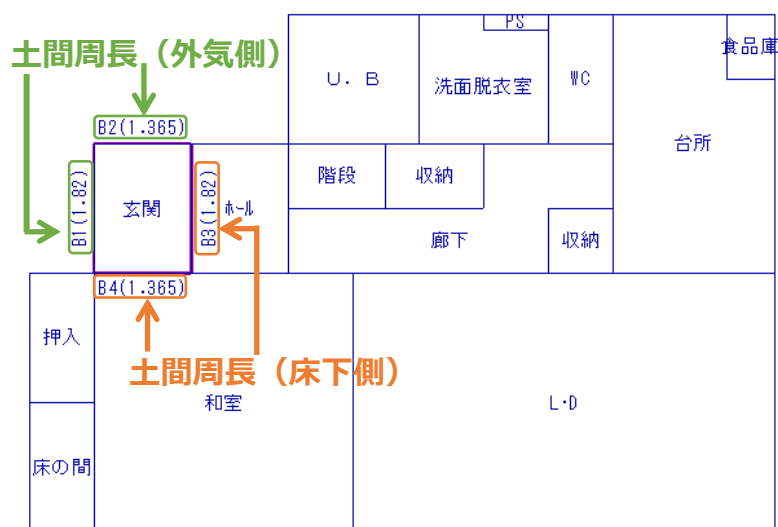
外気・外気に通じる空間（小屋裏・天井裏等）は「1.0」、外気に通じる床下は「0.7」です。



< イメージ図 >

● 土間周長根拠図および土間周長表【土間周長根拠図】

「土間周長根拠図」では、各部屋の土間周囲（基礎周囲）に対して基礎番号と土間周長を表記します。
また「土間周長表」では、各部屋の土間周長（基礎周長）を「土間周長（外気側）」と「土間周長（床下側）」に分けて表示します。



土間周長根拠図 S=1/100

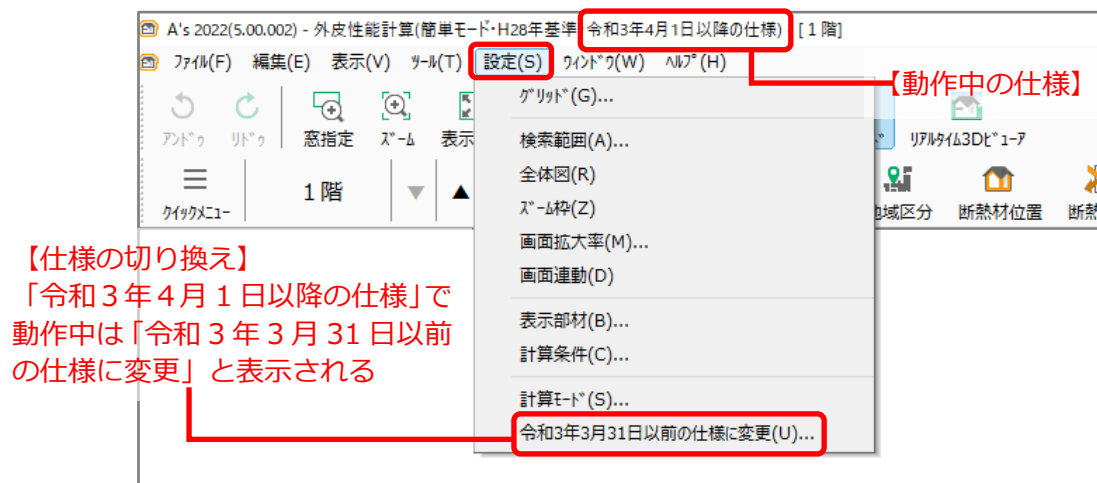
土間周長表

部位	階	基礎番号	部屋名	断熱仕様 No	土間周長（外気側） (m)	土間周長（床下側） (m)
基礎等	1	B1	玄関	S02	1.820	
	1	B2	玄関	S02	1.365	
	1	B3	玄関	S02		1.820
	1	B4	玄関	S02		1.365
			合計		3.185	3.185

【参考】計算方法の仕様について

外皮性能計算は、「令和3年4月1日以降の仕様」（令和3年4月1日施行の「改正建築物省エネ法」に準拠した計算方法）、「令和3年3月31日以前の仕様」（これまでの計算方法）の両方に対応していますが、申請等には「令和3年4月1日以降の仕様」をご利用ください。

計算方法の仕様は「設定」メニューより変更でき、どちらの仕様で動作しているかは、画面上部のタイトルバーで確認できます。計算方法の仕様を変更すると、元の仕様で設定した外皮仕様や条件を初期化し、計算内容がリセットされます。



【注意】外皮仕様設定ツールのユーザー定義について

外皮仕様設定ツールの内容は「令和3年4月1日以降の仕様」と「令和3年3月31日以前の仕様」とで管理が異なります。

「令和3年4月1日以降の仕様」で動作した際は、「令和3年3月31日以前の仕様」で追加したユーザー定義の「材料」と「屋根、天井、外壁、床」の断熱仕様は、取り込みを行うと内容を引き継いで使用できます。

なお「基礎」の断熱仕様および「開口仕様」については、取り込みを行うことができません。「令和3年4月1日以降の仕様」のユーザー定義で、新たに登録してご使用ください。