

【外皮性能】 開口部の付属品と日射遮蔽物

文書管理番号：1154-02

Q. 質問

外皮性能計算で、和室にある障子を開口部の計算対象にしたい。

プラン図では建具を内障子付で配置しているが、外皮性能計算で障子の設定が適用されない。

外皮性能計算で部材設定一覧の開口部に、「付属品」には「障子」と「日射遮蔽物」には「和障子」と2か所あるが、違いは何か？

A. 回答

(外皮性能計算)で、開口部に障子を設定するには、「部材設定一覧」の「開口部」タブにある「付属品」と「日射遮蔽物」の設定を切り替えます。

- * プラン図で引違（二重）を内障子付で入力した場合、3D パースに反映しますが、外皮性能計算には反映しません。

ここでは、 (外皮性能計算)で (部材一括変更)を行った後、「部材設定一覧」に表示された開口部のうち、1階南面にある和室の「窓」に障子を設定する方法を説明します。

↑ 障子を設定したい開口部

部材設定一覧									
1	屋根/天井	外壁【一般部】	外壁【基礎高400mm超部】	開口部	床	土間床・基礎			
部屋名	窓名	方位	仕様	熱貫流率	付属品	隣接空間	日射遮蔽物	庇有無	取
WC	W-4	北	S08:木(樹脂)製：Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	定数
台所	W-5	北	S08:木(樹脂)製：Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	定数
台所	W-6	東	S08:木(樹脂)製：Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	定数
L・D	W-7	東	S08:木(樹脂)製：Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	定数
L・D	W-8	南	S08:木(樹脂)製：Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	定数
L・D	W-9	南	S08:木(樹脂)製：Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	定数
和室	W-10	南	S08:木(樹脂)製：Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	定数

↑ 障子を設定したい開口部の情報 ↑ 付属品 ↑ 日射遮蔽物

- * 部材設定一覧の開口部タブでは、「付属品」の初期値は「なし」、「日射遮蔽物」の初期値は「ガラスのみ」で設定されます。
- * 上図の部材設定一覧の画面は、「令和3年3月31日以前の仕様」で動作した場合の画面です。

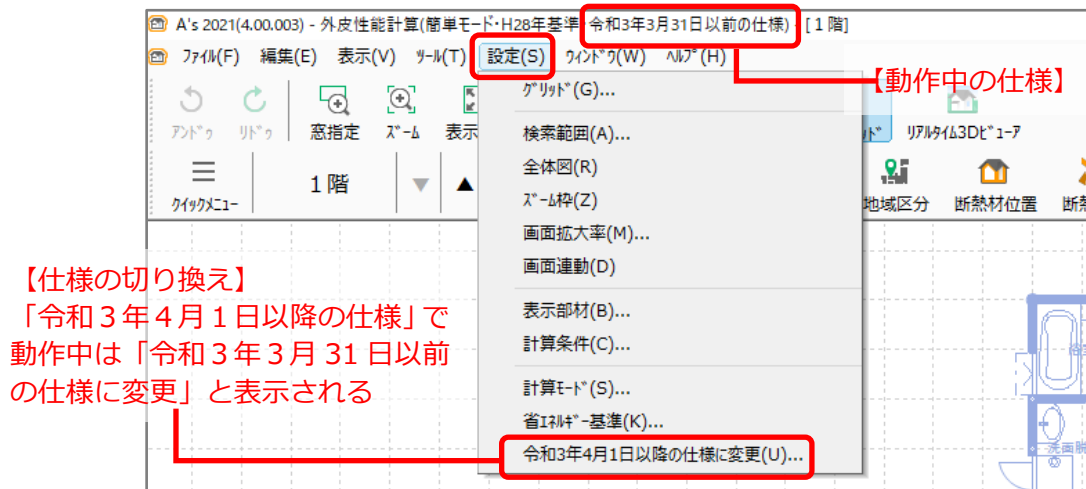
【参考】 計算方法の仕様について

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。

「令和3年3月31日以前の仕様」は、令和4年3月31日までは申請等に利用できます。

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。



操作手順

操作手順は「令和3年3月31日以前の仕様」で説明しています。

- ① 部材設定一覧で、障子を設定したい開口部の「付属品」をクリックし、プルダウンリストから「障子」を選択

部材設定一覧									
4 屋根/天井 外壁【一般部】 外壁【基礎高400mm超部】 開口部				床	土間床・基礎				
部屋名	窓名	方位	仕様	熱貫流率	付属品	隣接空間	日射遮蔽物	庇有無	
台所	W-6	東	S08:木(樹脂)製:Low-E複層G12以上遮蔽						
L・D	W-7	東	S08:木(樹脂)製:Low-E複層G12以上遮蔽						
L・D	W-8	南	S08:木(樹脂)製:Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	
L・D	W-9	南	S08:木(樹脂)製:Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	
和室	W-10	南	S08:木(樹脂)製:Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	

付属品をクリック

障子を選択 →

- ② 障子を設定したい開口部の「日射遮蔽物」をクリックし、プルダウンリストから「和障子」を選択

部材設定一覧									
4 屋根/天井 外壁【一般部】 外壁【基礎高400mm超部】 開口部				床	土間床・基礎				
部屋名	窓名	方位	仕様	熱貫流率	付属品	隣接空間	日射遮蔽物	庇有無	
台所	W-6	東	S08:木(樹脂)製:Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし				
L・D	W-7	東	S08:木(樹脂)製:Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし				
L・D	W-8	南	S08:木(樹脂)製:Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	
L・D	W-9	南	S08:木(樹脂)製:Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	
和室	W-10	南	S08:木(樹脂)製:Low-E複層G12以上遮蔽	1.9	なし	外気	ガラスのみ	無し	

日射遮蔽物をクリック

和障子を選択 →

【参考】

「付属品」「日射遮蔽物」のプルダウンリストに登録されている項目の詳細については、P.5「参考：付属品と日射遮蔽物」をご覧ください。

- ③ (外皮性能計算)または、計算結果画面の「再計算」をクリック

- * 「ツール」⇒「外皮性能計算」をクリックしてもかまいません。
- * 計算結果に反映されます。図面出力結果の例は、P.4「参考：図面」をご覧ください。

【注意】

「付属品」は熱貫流率 (UA 値) に、「日射遮蔽物」は日射熱取得率 (η_{AC} 値・ η_{AH} 値) にそれぞれ影響しますので、障子の場合「付属品」と「日射遮蔽物」の2か所の設定を変更してください。

参考：図面

開口部に「付属品」「日射遮蔽物」を設定した場合、図面出力結果に反映されます。

以下は「UA 値 η AC 値計算表」「 η AH 値計算表」の図面例です。

● 「UA 値 η AC 値計算表」 外皮平均熱貫流率 (UA 値) 計算表

- * 「付属品」を設定すると、熱貫流率が補正した値で自動計算され、「外皮平均熱貫流率 (UA 値) 計算表」に反映します。

外皮平均熱貫流率 (UA値) 計算表				熱貫流率に補正値が反映	
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)
天井	S41	67.911	—	—	0.232
外壁一般部	S42	142.290	—	—	0.433
窓	S08	23.652	—	なし	1.900
窓	S08	4.608	—	障子	1.658

● 「UA 値 η AC 値計算表」 窓の日射熱取得量 (冷房期)

- * 「日射遮蔽物」を設定すると、日射熱取得率が補正した値で自動計算され、「窓の日射熱取得量 (冷房期)」に反映します。

窓の日射熱取得量 (冷房期)												日射熱取得率(補正前) η に補正値が反映	
方位	階	窓名	開口仕様 No	方位係数 ν C	面積 A (㎡)	日射遮蔽物	窓高さ y_2 (mm)	庇相当物 高低差 y_1 (mm)	庇相当物 水平距離 z (mm)	日射熱 取得率 (補正前) η	取得 日射量 補正係数 f C	計算 方法	日射熱 取得率 (補正後) η C
南	1	W-10	S08	0.434	4.608	和障子	1,800	—	—	0.19	0.930	定数	0.177
南	2	W-16	S08	0.434	2.970	ガラスのみ	1,800	—	—	0.29	0.930	定数	0.270
南	2	W-17	S08	0.434	2.970	ガラスのみ	1,800	—	—	0.29	0.930	定数	0.270
南	2	W-18	S08	0.434	1.815	ガラスのみ	1,100	—	—	0.29	0.930	定数	0.270
西	1	W-2	S08	0.504	0.420	ガラスのみ	700	—	—	0.29	0.930	定数	0.270
西	2	W-11	S08	0.504	0.814	ガラスのみ	1,100	—	—	0.29	0.930	定数	0.270
西	2	W-12	S08	0.504	0.540	ガラスのみ	900	—	—	0.29	0.930	定数	0.270

窓の日射熱取得量合計 (W/(W/㎡)) ②
*が付いたものは数量補正

● 「 η AH 値計算表」 窓の日射熱取得量 (暖房期)

- * 「日射遮蔽物」を設定すると、日射熱取得率が補正した値で自動計算され、「窓の日射熱取得量 (暖房期)」に反映します。

窓の日射熱取得量 (暖房期)												日射熱取得率(補正前) η に補正値が反映	
方位	階	窓名	開口仕様 No	方位係数 ν H	面積 A (㎡)	日射遮蔽物	窓高さ y_2 (mm)	庇相当物 高低差 y_1 (mm)	庇相当物 水平距離 z (mm)	日射熱 取得率 (補正前) η	取得 日射量 補正係数 f H	計算 方法	日射熱 取得率 (補正後) η H
南	1	W-10	S08	0.936	4.608	和障子	1,800	—	—	0.19	0.510	定数	0.097
南	2	W-16	S08	0.936	2.970	ガラスのみ	1,800	—	—	0.29	0.510	定数	0.148
南	2	W-17	S08	0.936	2.970	ガラスのみ	1,800	—	—	0.29	0.510	定数	0.148
南	2	W-18	S08	0.936	1.815	ガラスのみ	1,100	—	—	0.29	0.510	定数	0.148
西	1	W-2	S08	0.523	0.420	ガラスのみ	700	—	—	0.29	0.510	定数	0.148
西	2	W-11	S08	0.523	0.814	ガラスのみ	1,100	—	—	0.29	0.510	定数	0.148
西	2	W-12	S08	0.523	0.540	ガラスのみ	900	—	—	0.29	0.510	定数	0.148

窓の日射熱取得量合計 (W/(W/㎡)) ②
*が付いたものは数量補正

参考：付属品と日射遮蔽物

国立研究開発法人建築研究所の「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）」では、窓の熱貫流率、日射熱取得率の補正として、開口部に建築的に設置されるものだけが対象となります。

A's（エース）の外皮性能計算では、開口部の「付属品」「日射遮蔽物」に以下の項目を登録しています。共通する項目は障子のみです。

- **付属品**

断熱性能に効果があるものとして、「シャッター若しくは雨戸」「障子」「熱的境界の外部に存する風除室」が設定できます。設定後、熱貫流率の算定の補正に適用されます。（⇒UA 値）

- **日射遮蔽物**

日射遮蔽性能に効果があるものとして「和障子」と「外付ブラインド」が設定できます。設定後、日射熱取得率の算定の補正に適用されます。（⇒ η_{AC} 値・ η_{AH} 値）

* 平成 11 年省エネルギー基準とは異なり、レースカーテン・内付けブラインドは対象外です。