

【外皮性能】端数処理について

文書管理番号：1293-01

Q. 質問

外皮性能計算の計算結果の端数処理、桁数はどのようにになっているか？

計算結果の端数処理、桁数の設定はできるか？

図面マネージャや図面出力結果の数値の端数処理、桁数は、どのようにになっているか？

A. 回答

 (外皮性能計算)の「計算結果」に表示される各値の端数処理は、以下の「外皮性能計算の端数処理の規定」に従い、プログラム側で自動処理されるようになっています。

数値の端数処理や桁数は任意に変更できません。



● 外皮性能計算の端数処理の規定

外皮平均熱貫流率（UA 値）：100 分の 1 未満の端数を切り上げた小数点第二位までの値

冷房期の平均日射熱取得率（ηAC 値）：10 分の 1 未満の端数を切り上げた小数点第一位までの値

暖房期の平均日射熱取得率（ηAH 値）：10 分の 1 未満の端数を切り上げた小数点第一位までの値

（参考：国立研究開発法人建築研究所「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）」）

参考：各図面

各図面の値、各面積や長さなど値の端数処理や桁数は固定で、以下のようにになっています。

- UA 値 η AC 値計算表
- ・ 計算結果：H28 年省エネ基準

計算結果：H28年省エネ基準

		地域区分	6
判定基準	断熱等性能等級 5	基準値	設計値
外皮平均熱貫流率 UA (W/m ² K)		0.60	0.58
冷房期の平均日射熱取得率 η AC		2.8	1.3
暖房期の平均日射熱取得率 η AH		2.0	
外皮等面積の合計 ΣA (m ²)		313.27	

※建築物省エネ法改正後の地域区分（令和元年11月16日施行）

「外皮平均熱貫流率」
は小数点第二位の値で表示

「冷房期の平均日射熱取得率」
は小数点第一位の値で表示

「暖房期の平均日射熱取得率」
は小数点第一位の値で表示

「外皮等面積の合計」
は小数点第二位の値で表示

- ・ 外皮平均熱貫流率 (UA 値) 計算表

「外皮平均熱貫流率」は、100 分の 1 未満の端数を切り上げて、小数点第二位まで表示します。

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 (m ²)	土間周長 L (m)	付属品	熱貫流率 U (W/m ² 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	S01	67.911	—	—	0.262	1.00	17.793
外壁一般部	S04	142.100	—	—	0.505	1.00	71.761
外壁基礎部	S09	2.594	—	—	0.497	1.00	1.289
外壁基礎部	S09	2.594	—	—	0.497	0.70	0.902
窓	SW007	27.060	—	なし	1.900	1.00	51.414
ドア	SD099	3.104	—	なし	1.600	1.00	4.966
床一般部	S10	58.796	—	—	0.455	0.70	18.727
土間床	—	9.110	—	—	—	—	—
基礎等(外気側)	S06	—	8.645	—	0.990	1.00	8.559
基礎等(床下側)	S06	—	8.646	—	0.990	0.70	5.992
貫流熱損失合計：外皮熱損失量 q (W/K)							181.403
外皮等面積の合計 ΣA (m ²)							313.27
外皮平均熱貫流率 $UA = q / \Sigma A$ (W/m ² K)							0.58

*が付いたものは数量補正

各部位の「面積」は
小数点第三位の値で表示

各部位の「貫流熱損失」は
小数点第三位の値で表示

「土間周長」は
小数点第三位の値で表示

「貫流熱損失合計」は
小数点第三位の値で表示

「外皮等面積の合計」は
小数点第二位の値で表示

「外皮平均熱貫流率」は
小数点第二位の値で表示

各部位の「貫流熱損失」は 1000 分の 1 未満の端数を切り上げて、小数点第三位まで表示します。

「外皮等面積の合計」は各部位の面積を合計した後、100 分の 1 未満の端数を四捨五入して、小数点第二位まで表示します。

・ 冷房期の平均日射熱取得率（ η AC 値）計算表

「冷房期の日射熱取得量 mC 」は 100 分の 1 未満の端数を四捨五入して、小数点第二位まで表示します。

「冷房期の平均日射熱取得率（ η AC 値）」は 10 分の 1 未満の端数を切り上げて、小数点第一位まで表示します。

冷房期の平均日射熱取得率（ η AC 値）計算表

外皮等面積の合計 ΣA (㎡)	313.27
冷房期の日射熱取得量 mC ①+② (W/(W/㎡))	4.01
冷房期の平均日射熱取得率 $\eta AC=mC/\Sigma A \times 100$	1.3

・ 窓以外の日射熱取得量（冷房期）

「窓以外の日射熱取得量（冷房期）」は、各部位の日射熱取得量を方位ごとに求め、1000 分の 1 未満の端数を四捨五入して小数点第三位まで表示します。

窓以外の日射熱取得量（冷房期）

部位	方位	断熱仕様No 開口仕様No	方位係数 νC	面積 A (㎡)	熱貫流率 U (W/㎡K)	日射吸収率 係数 $f \alpha$	日射熱 取得率 $\eta = U \times f \alpha \times 0.034$	日射熱 取得量 $\nu C \times A \times \eta$
天井	上面	S01	1.000	67.911	0.262	1.000	0.009	0.611
外壁一般部	北	S04	0.341	48.358	0.505	1.000	0.017	0.280
外壁一般部	東	S04	0.512	30.061	0.505	1.000	0.017	0.262
外壁一般部	南	S04	0.434	33.863	0.505	1.000	0.017	0.250
外壁一般部	西	S04	0.504	29.818	0.505	1.000	0.017	0.255
外壁基礎部	北	S09	0.341	1.502	0.437	1.000	0.017	0.009
外壁基礎部	東	S09	0.000	1.032	0.437	1.000	0.017	0.000
外壁基礎部	南	S09	0.000	1.502	0.437	1.000	0.017	0.000
外壁基礎部	西	S09	0.504	1.032	0.437	1.000	0.017	0.009
ドア	北	SD099	0.341	1.390	1.600	1.000	0.054	0.026
ドア	西	SD099	0.504	1.714	1.600	1.000	0.054	0.047
床一般部	下面	S10	0.000	58.796	0.455	-	0.015	0.000
窓以外の日射熱取得量合計 (W/(W/㎡)) ①								1.749

・ 窓の日射熱取得量（冷房期）

「窓の日射熱取得量（冷房期）」は、開口部ごとに日射熱取得量を求め、1000 分の 1 未満の端数を四捨五入して小数点第三位まで表示します。

窓の日射熱取得量（冷房期）

方位	階	窓名	開口 仕様 No	方位係数 νC	面積 A (㎡)	日射遮蔽物	窓高さ $y2$ (mm)	底相当物 高低差 $y1$ (mm)	底相当物 水平距離 z (mm)	日除け 効果係数	日射熱 取得率 (修正前) η	取得 日射熱 修正係数 $f C$	計算 方法	日射熱 取得率 (修正後) ηC	日射熱 取得量 $\nu C \times A \times \eta C$
北	1	W-1	SW07	0.341	0.540	がうのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.825	ハ**	0.198	0.036
北	1	W-3	SW07	0.341	0.540	がうのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.825	ハ**	0.198	0.036
北	1	W-4	SW07	0.341	0.666	がうのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.825	ハ**	0.198	0.045
北	2	W-12	SW07	0.341	0.666	がうのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.825	ハ**	0.198	0.045
北	2	W-13	SW07	0.341	0.666	がうのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.825	ハ**	0.198	0.045
東	1	W-5	SW07	0.512	0.770	がうのみ	700	-	-	1.000	0.24	0.870	ハ**	0.209	0.082
東	1	W-6	SW07	0.512	1.815	がうのみ	1,100	-	-	1.000	0.24	0.870	ハ**	0.209	0.194
東	2	W-14	SW07	0.512	0.660	がうのみ	1,100	-	-	1.000	0.24	0.870	ハ**	0.209	0.071
南	1	W-7	SW07	0.434	3.300	がうのみ	2,000	-	-	1.000	0.24	0.767	ハ**	0.184	0.264
南	1	W-8	SW07	0.434	3.300	がうのみ	2,000	-	-	1.000	0.24	0.767	ハ**	0.184	0.264
南	1	W-9	SW07	0.434	4.608	がうのみ	1,800	-	-	1.000	0.24	0.767	ハ**	0.184	0.368
南	2	W-15	SW07	0.434	2.970	がうのみ	1,800	-	-	1.000	0.24	0.767	ハ**	0.184	0.237
南	2	W-16	SW07	0.434	2.970	がうのみ	1,800	-	-	1.000	0.24	0.767	ハ**	0.184	0.237
南	2	W-17	SW07	0.434	1.815	がうのみ	1,100	-	-	1.000	0.24	0.767	ハ**	0.184	0.145
西	1	W-2	SW07	0.504	0.420	がうのみ	700	-	-	1.000	0.24	0.869	ハ**	0.209	0.044
西	2	W-10	SW07	0.504	0.814	がうのみ	1,100	-	-	1.000	0.24	0.869	ハ**	0.209	0.086
西	2	W-11	SW07	0.504	0.540	がうのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.869	ハ**	0.209	0.057
窓の日射熱取得量合計 (W/(W/㎡)) ②															2.256

● η AH 値計算表

・ 暖房期の平均日射熱取得率 (η AH 値) 計算表

「暖房期の日射熱取得量 mH」は 100 分の 1 未満の端数を四捨五入して、小数点第二位まで表示します。

「暖房期の平均日射熱取得率 (η AH 値)」は 10 分の 1 未満の端数を切り上げて、小数点第一位まで表示します。

暖房期の平均日射熱取得率 (η AH 値) 計算表

外皮等面積の合計 ΣA (㎡)	313.27
暖房期の日射熱取得量 mH ①+② (W/(W/㎡))	6.31
暖房期の平均日射熱取得率 η AH=mH/ $\Sigma A \times 100$	2.0

・ 窓以外の日射熱取得量 (暖房期)

「窓以外の日射熱取得量 (暖房期)」は、各部位の日射熱取得量を方位ごとに求め、1000 分の 1 未満の端数を四捨五入して小数点第三位まで表示します。

窓以外の日射熱取得量 (暖房期)

部位	方位	断熱仕様No 開口仕様No	方位係数 ν H	面積 A (㎡)	熱貫流率 U (W/㎡K)	日射吸収率 係数 $f\alpha$	日射熱 取得率 $\eta = U \times f\alpha \times 0.034$	日射熱 取得量 $\nu H \times A \times \eta$
天井	上面	S01	1.000	67.911	0.262	1.000	0.009	0.611
外壁一般部	北	S04	0.261	48.358	0.505	1.000	0.017	0.215
外壁一般部	東	S04	0.579	30.061	0.505	1.000	0.017	0.296
外壁一般部	南	S04	0.936	33.863	0.505	1.000	0.017	0.539
外壁一般部	西	S04	0.523	29.818	0.505	1.000	0.017	0.265
外壁基礎部	北	S09	0.261	1.502	0.497	1.000	0.017	0.007
外壁基礎部	東	S09	0.000	1.092	0.497	1.000	0.017	0.000
外壁基礎部	南	S09	0.000	1.502	0.497	1.000	0.017	0.000
外壁基礎部	西	S09	0.523	1.092	0.497	1.000	0.017	0.010
ドア	北	SD099	0.261	1.390	1.600	1.000	0.054	0.020
ドア	西	SD099	0.523	1.714	1.600	1.000	0.054	0.048
床一般部	下面	S10	0.000	58.796	0.455	-	0.015	0.000
窓以外の日射熱取得量合計 (W/(W/㎡)) ①								2.011

・ 窓の日射熱取得量 (暖房期)

「窓の日射熱取得量 (暖房期)」は、開口部ごとに日射熱取得量を求め、1000 分の 1 未満の端数を四捨五入して小数点第三位まで表示します。

窓の日射熱取得量 (暖房期)

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)	底相当物 高低差 y 1 (mm)	底相当物 水平距離 z (mm)	日除け 効果 係数	日射熱 取得率 (修正前) η	取得 日射熱 修正係数 f H	計算 方法	日射熱 取得率 (修正後) η H	日射熱 取得量 $\nu H \times A \times \eta$ H
北	1	W-1	SW007	0.261	0.540	ガラスのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.822	η ***	0.197	0.028
北	1	W-3	SW007	0.261	0.540	ガラスのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.822	η ***	0.197	0.028
北	1	W-4	SW007	0.261	0.666	ガラスのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.822	η ***	0.197	0.034
北	2	W-12	SW007	0.261	0.666	ガラスのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.822	η ***	0.197	0.034
北	2	W-13	SW007	0.261	0.666	ガラスのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.822	η ***	0.197	0.034
東	1	W-5	SW007	0.579	0.770	ガラスのみ	700	-	-	1.000	0.24	0.823	η ***	0.198	0.088
東	1	W-6	SW007	0.579	1.815	ガラスのみ	1,100	-	-	1.000	0.24	0.823	η ***	0.198	0.208
東	2	W-14	SW007	0.579	0.660	ガラスのみ	1,100	-	-	1.000	0.24	0.823	η ***	0.198	0.076
南	1	W-7	SW007	0.936	3.300	ガラスのみ	2,000	-	-	1.000	0.24	0.841	η ***	0.202	0.624
南	1	W-8	SW007	0.936	3.300	ガラスのみ	2,000	-	-	1.000	0.24	0.841	η ***	0.202	0.624
南	1	W-9	SW007	0.936	4.608	ガラスのみ	1,800	-	-	1.000	0.24	0.841	η ***	0.202	0.871
南	2	W-15	SW007	0.936	2.970	ガラスのみ	1,800	-	-	1.000	0.24	0.841	η ***	0.202	0.562
南	2	W-16	SW007	0.936	2.970	ガラスのみ	1,800	-	-	1.000	0.24	0.841	η ***	0.202	0.562
南	2	W-17	SW007	0.936	1.815	ガラスのみ	1,100	-	-	1.000	0.24	0.841	η ***	0.202	0.343
西	1	W-2	SW007	0.523	0.420	ガラスのみ	700	-	-	1.000	0.24	0.822	η ***	0.197	0.043
西	2	W-10	SW007	0.523	0.814	ガラスのみ	1,100	-	-	1.000	0.24	0.822	η ***	0.197	0.084
西	2	W-11	SW007	0.523	0.540	ガラスのみ	900	-	-	1.000	0.24	0.822	η ***	0.197	0.056
窓の日射熱取得量合計 (W/(W/㎡)) ②															4.299

● 部位別面積表(開口部等)

・ 外皮（屋根/天井）面積表

「外皮（屋根/天井）面積表」の面積は部屋ごとに求め、1000 分の 1 未満の端数を四捨五入して、小数点第三位まで表示します。

外皮（屋根/天井）面積表

部位	階	部屋名	断熱仕様 No	計算式	外皮面積 <調整前> (㎡)	開口 面積 (㎡)	開口番号	外皮面積 <調整後> (㎡)
天井	1	PS	S01	0.910×0.228	0.207			0.207
	1	WC	S01	0.910×1.820	1.656			1.656
	1	台所	S01	$1.593 \times 1.820 + 0.683 \times 0.910$	3.521			3.521
	1	床の間	S01	0.910×1.820	1.656			1.656
	1	押入	S01	0.910×1.820	1.656			1.656
	1	洗面脱衣室	S01	$1.820 \times 1.593 + 0.910 \times 0.228$	3.107			3.107
	1	食品庫	S01	0.683×0.910	0.622			0.622
	1	U. B	S01	1.820×1.820	3.312			3.312
	2	PS	S01	0.228×0.910	0.207			0.207
	2	WC	S01	1.820×0.910	1.656			1.656
	2	収納	S01	0.910×0.910	0.828			0.828
	2	子供部屋	S01	2.958×3.640	10.767			10.767
	2	子供部屋	S01	2.958×3.640	10.767			10.767
	2	寝室	S01	3.640×3.640	13.250			13.250
	2	廊下	S01	$6.598 \times 0.910 + 1.820 \times 0.910$	7.660			7.660
	2	階段	S01	2.275×0.910	2.070			2.070
	2	ウォーク・イン・クローゼット	S01	2.730×1.820	4.969			4.969
	小計							67.911
	合計							67.911

【参考】

「外皮（床）面積表」、「外皮（土間床）面積表」の面積は、部屋ごとに求め、1000 分の 1 未満の端数を四捨五入して、小数点第三位まで表示します。

「外皮（開口部）面積表」の面積は開口部ごとに求め、1000 分の 1 未満の端数を四捨五入して、小数点第三位まで表示します。

● 部位別面積表(外壁)

・ 外皮（外壁）面積表

「外皮（外壁）面積表」の面積は、各部位の面積を方位ごとに求め、1000 分の 1 未満の端数を四捨五入して、小数点第三位まで表示します。

外皮（外壁）面積表

部位	方位	階	壁番号	断熱仕様 No	計算式	外皮面積 <調整前> (㎡)	開口面積 (㎡)	開口番号	外皮面積 <調整後> (㎡)
外壁一般部	北	1	I1	S04	9.555×0.445 + 2.730×2.400	10.804	0.540	W-1	10.264
		1	I5	S04	0.910×2.400	2.184			2.184
		1	I7	S04	6.825×2.400	16.380	2.596	W-3、W-4、 D-2	13.784
		2	I9	S04	9.555×2.455	23.458	1.332	W-12、W-13	22.126
	東	1	I8	S04	5.460×0.445 + 7.280×2.400	19.902	2.585	W-5、W-6	17.317
		2	I10	S04	5.460×2.455	13.404	0.660	W-14	12.744
	南	1	I3	S04	9.555×0.445 + 10.465×2.400	29.368	11.208	W-7、W-8、 W-9	18.160
		2	I11	S04	9.555×2.455	23.458	7.755	W-15、W-16、 W-17	15.703
	西	1	I2	S04	5.460×0.445 + 1.820×2.400	6.798	1.714	D-1	5.084
		1	I4	S04	3.640×2.400	8.736			8.736
		1	I6	S04	1.820×2.400	4.368	0.420	W-2	3.948
		2	I12	S04	5.460×2.455	13.404	1.354	W-10、W-11	12.050
	小計								
外壁基礎部	北	1	C2	S09	3.640×0.300	1.092			1.092
		1	C6	S09	1.365×0.300	0.410			0.410
	東	1	C4	S09	1.820×0.300	0.546			0.546
		1	C7	S09	1.820×0.300	0.546			0.546
	南	1	C3	S09	3.640×0.300	1.092			1.092
		1	C8	S09	1.365×0.300	0.410			0.410
	西	1	C1	S09	1.820×0.300	0.546			0.546
		1	C5	S09	1.820×0.300	0.546			0.546
小計									5.188
合計									147.288

【参考】外壁一般部

外壁一般部は階層ごとに分けて算出されます。「外皮面積<調整前>」「外皮面積<調整後>」には以下の違いがあり、計算には「外皮面積<調整後>」の値が採用されます。

外皮面積<調整前>：開口面積、横架材面積が差し引かれていない外皮面積

外皮面積<調整後>：開口面積、横架材面積を差し引いた外皮面積

【参考】居室等の分類（主たる居室・その他の居室・非居室）の面積を調整する方法

「居室等の分類（主たる居室・その他の居室・非居室）」の面積は端数処理の変更ができません。各部屋の面積は、「居室等の分類の編集」の区画タブの「補正面積」に値を入力することで加算・減算できます。変更したい部屋の「補正面積」に値を入力して再計算してください。

「補正面積」の値は、小数点第三位までの値が入力できます。

小数点第四位を四捨五入して、小数点第三位まで表示

値を入力することで加算・減算可能

番号	部屋名	居室等の分類	最高天井高(mm)	面積(㎡)	補正面積(㎡)
8	押入	非居室	2400	1.656	0
9	床の間	その他の居室	2400	1.656	0
10	和室	その他の居室	2400	13.25	0
11	L・D	主たる居室	2400	21.531	0
12	台所	主たる居室	2400	7.66	0
13	脱衣室	非居室	2608	3.105	0
14	PS	非居室	2608	0.207	0
15	ホール	非居室	2400	2.484	0
16	玄関	非居室	2610	2.484	0

居室等の分類	床面積(㎡)	再計算
主たる居室	29.19	居室等の分類を編集
その他の居室	49.69	
非居室	41.2	
合計	120.08	一次エネルギー計算
		プレゼンボード出力(*1)

(*1)ウェブサイトのプログラムで計算した結果(PDF)を取り込み、お施主様へのプレゼンボードを作成することができます。

閉じる