ECPU

【外皮性能】天井断熱で各部屋の天井高さを設定する方法

文書管理番号:1256-01

Q.質問

外皮性能計算で、計算モードを簡単モードに設定した場合、各部屋の天井高を考慮して天井断熱を設定 したい。

天井断熱で計算する場合、部屋の天井高さを一部高くして、計算したい。

A.回答

○
(外皮性能計算)で計算モードを「簡単モード」にした場合、「天井断熱」で計算すると初期設定は「基準高さ」の天井高さオプションが「基準高さを用いる」に設定されています。

天井高さオプションを「各部屋の設定値を用いる」に切り替えると、 ^健(プラン図)や^{€●}(高さ設定)で 設定した各部屋の天井高で計算が可能です。

H28年基準			×	
外皮性能計算		基準高さ		
基準高さを設定してください				
3階以上基準天井高 0 m	3階以上天井から梁天端までの高さ			
3階以上基準床高 0 m	0 mm	1 🛛		
2階基準天井高 0 m				
2階基準床高 0 m	n	↓ 2 階基準床高		
1階基準天井高 2200 mi	1階天井から梁天端までの高さ 622 mm	1階基準天井高		
1階基準床高 36 m	n			
	こちらで設定する基準高さが適用されてます。 天井高さオン ・ ・ ・ 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	「ション を用いる ○ 各部屋の設定値を用いる]←天井	高さオプション
地域区分	断熱材位置① 断熱材位置② 断熱	熱材位置③ 基準高さ		
断熱仕様①	断熱仕様② 庇	真北方向		
	仕様登録	ー括変更 キャンセル		

部屋の一部の天井が高くなる場合、 ^健(プラン図)で区画を区切り、区切った区画の天井高さを上げて から、 ⁽¹⁾(外皮性能計算)の「基準高さ」の天井高さオプションを「各部屋の設定値を用いる」に設定す ると、設定した天井高さで計算されます。



ここでは、以下のような平屋建ての物件を利用し、LDKの一部の天井を高く設定する方法について説明します。



操作①: プラン図での操作

LDK の一部の天井を高くしたい場合は、あらかじめ高くしたい天井の範囲を区画で分けて天井高を変更します。ここでは、以下の平面図の間取りを例に基本的な入力手順は省略し、入力ポイントのみ説明します。プラン図の詳しい入力方法は、A's(エース)のマニュアルまたはヘルプをご覧ください。



- * LDK の一部の天井高さ CH=2600 以外、すべての部屋を CH=2200 に設定しています。
- * 間取りは簡略化しており、屋根は作成済みです。



- プラン図の入力
- ① (プラン図)で、 (壁(壁)の) (全開口)をクリック
- ② 天井高さを変更したい位置で、起点一終点で入力* 全開口を入力した位置で部屋が分割されます。
- ③ 【(要素選択)で部屋をクリック
 * 別の要素を選択しないよう、部屋の何もないところでクリックします。
- ④ 右クリックし、部屋のスマートメニュー から天井高を変更
 - * ここでは、「2600」mm に変更します。

📑 L·D	·K	~	☑部屋名	🗌 収納対象
36	2600	12帖	☑面積	100
床高	大开局	面積		収納有効率





操作②:外皮性能計算での操作

部材一括変更での一連の手順は省略し、設定のポイントのみ説明します。 詳しい操作手順については A's(エース)のマニュアルやヘルプをご覧ください。 計算モードを「簡単モード」、計算方法の仕様を「令和3年4月1日以降の仕様」で説明します。

• 断熱材位置①

断熱方法は「天井断熱」を選択します。

H28年基準					×
外皮性能	計算			断熱材	拉置①
勾配屋根の断	熱方法を選択して	ください			
屋根断熱(か	(平天井) 原州 R井面	₹#	断 熱 断熱材 天井面	<i>К</i> т.	上断熱 断熱材 天井面
 屋根基準(桁) ※屋根基準のライン から下側を外壁の高 る高さを外壁の高さ 	上端で壁心の位置から屋 ンより上部(断熱材と当該 高さとします。当該ラインより さとするため、断熱材下端の	根勾配なりのライン)から 気ラインが重なる場合を含む り下部に断熱材が施工され D位置を入力します。	新熱材下端(=外壁上)に断熱材が施工され ている場合は、屋根断熱	端)までの距離 ている場合は、当該ライン 熱材の下端と壁心が交わ	0 mm
 2 屋根基準(桁	上端で壁心の位置から屋 る勾配天井のみに適用	根勾配なりのライン)から	天井仕上げまでの距離		0 mm
仕様の選択	地域区分	断熱材位置①	断熱材位置②	断熱材位置③	基準高さ
	断熱仕様①	断熱仕様②	庇		真北方向
			仕様	登録 一括変更	キャンセル

* ここでは水平天井で、母屋下がりによる勾配はないため「屋根基準(桁上端で壁心の位置から 屋根勾配なりのライン)から天井仕上げまでの距離」は「0」mmに設定します。

* 母屋下がりにより勾配天井がある場合、外壁の高さは屋根なりに算出します。

【参考】断熱材位置①

断熱材位置①では、「屋根断熱」「天井断熱」「桁上断熱」のいずれかを選択します。

ここで断熱する部位を設定することで、熱的境界が決まります。

- 屋根断熱:屋根部分に屋根の勾配に沿って断熱材を施工する工法。
- ●天井断熱:最上階の天井に断熱材を施工する工法。
- 桁上断熱:桁上に断熱材を施工する工法。
 - *「屋根断熱」と「天井断熱」の両方を併用される場合は、どちらか多い方を選択し、「一括変更」 後、部材設定一覧で個別に断熱設定を設定します。



基準高さ

天井高さオプションを「各部屋の設定値を用いる」に切り替えます。

* 各部屋で設定した天井高さで計算されます。

H28年基準						×
外皮性能	計算			基準	準高さ	
基準高さを設た 3階以上基準天井高 3階以上基準床市高	をしてください	3階以」	-天井から梁天端までの高 0 mm	ið		
2階基準天井高 2階基準床高	0 mm	2	ii天井から梁天端までの高 0 mm		2 階基準天井高 2 階基準床高	
1階基準天井高 1階基準床高	2200 mm 36 mm	ΤΝ	622 mm		1階基準天井高 ↓ 1階基準床高	
	、全ての部屋に対し、こちら 気を除く)	らで設定する基準高さが適	用されてます。 天井i 〇 基	高さオプション 準高さを用いる 💿 各	部屋の設定値を用いる	כ
仕様の選択	地域区分断熱仕様①	断熱材位置① 断熱仕様②	断熱材位置② 庇	断熱材位置③	基準高さ 真北方向	
			仕様望	登録 一括変更	キャンセル	

* 部材−括変更後は、 🖽 (基準高さ)から変更できます。

【参考】天井高さオプション

以下の設定の違いがあります。

●基準高さを用いる:この画面で設定する階ごとの基準天井高がすべての部屋に反映されます。

●各部屋の設定値を用いる:プラン図のスマートメニューや高さ設定の一覧で設定した各部屋の天 井高が反映されます。

* 天井伏図の天井高さとは連動していません。

【参考】通常モード

「通常モード」では、断熱材位置①で「天井断熱」を選択すると、各部屋の天井高さが反映されま す。「通常モード」と「簡単モード」とでは部材一括変更や部材設定一覧の内容が異なります。 「通常モード」と「簡単モード」の違いについては、A's(エース)のヘルプをご覧ください。



• 断熱仕様①

「屋根/天井」の「勾配屋根」で断熱仕様を選択

H28年基準	×
外皮性能計算	断熱仕様①
断熱仕様を選択してください ※ 選択項目にない仕様は、外皮仕様設定ツールより追加してください。	基礎評価方法 外皮仕様設定ツール 使用する 地域別ZEH基準適合仕様例:断熱仕様
屋根/天井	地域仕様 すべて 🗸
30月屋根 S02:天井 グラスウ-ル16K 200mm 、 陸屋根 S02:天井 グラスウ-ル16K 200mm 、	外皮基準 すべて > 断熱材種類 すべて >
屋上パルコニー S02:天井 グラスウール16K 200mm ~	※地域別ZEH基準適合仕様例は使用できません。注意事項をご確認くだ さい。
床	
一般部 S10:一般床 グラスウール16K 100mm >	一般部 S04:外壁 グラスウール16K 100mm ~
オーバーハング床 S12:オーバーハング床 グラスウール16K 100mm 🗸	基礎部(外気側) S09:基礎 押出法ポリスチレンフォーム3種 50mm >
基礎	基礎部(床下側) S09:基礎 押出法ポリスチレンフォーム3種 50mm >
基礎等 S06:土間床上端と地盤面の高さの差問わな 〜	
地域区分 断熱材位置① 仕様の選択 断熱仕様① 断熱仕様②	断熱材位置②
	住様登録 一括変更 キャンセル

- * ここでは「S02:天井 ゲラスウール 16K 200 mm」を選択します。
- * 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

また、天井の断熱仕様を追加する方法については、こちらをご覧ください。

[1198] 【外皮性能】 部材仕様設定の「独自で計算した実質面積比率を用いる」 について



• 部材設定一覧

「屋根/天井」では、区画ごとに面積や断熱仕様などが表示されます。



「外壁(一般部)」では、方位ごとに面積や断熱仕様などが表示されます。

😰 7711/(F)	編集(E) 表示	:(V) ୬-ル(T) 設定(S) 9イント	~*9(W) ∧⊮7*	(H)										
50		\odot	53 X		R		M								
72F*9 UN	* 2 窓指定	7*-6	表示拡大 表示縮小	、 全体図	要素選択	x>9"U9F" U7W	9143Dt*1-7								
	1階					2	1	>	æ	1	A) 🚺		(E	
9199X21-			部材一括変	更 外皮性能	新算 図1	面出力 地域区分	断熱材位置	断熱仕様	基準高さ	庇え	5位 数量	補正 外皮(±様設定9−ル	計算対象区	
				4	余品度	L-0	ĸ								
							QQ								
								主谏室							
				ج الج	e.										
				0	ТĿБ		-								
					脱衣室		-K	÷							
					-WG GW-										
								A MI							
								J 🗄							
					玄関	8-8 -	7	洋室							
				- <u>(</u>			1								
<					-				2						
X 9368.	8 Y -	684.1	L	D											
	空水太才言	公定	- 皆の	[JLE	滓 (∙	— 办公主()									
前44股产型					± (
	ス 月 7F室 		7122 [200200]				四舟,四亡	R#t+#		ni An+a 🗆	1 507 / 50 ¥ Fr	一面建工会		西建(感)	2.世十
至留与 [1	食品庫	北東	S04·外导 /	720-1/16K	100mm	0.505 -	27至 314	外気	工197	LI 319X-0	1 x	自動計算		21.021	9 555 × 2 200
12	クローセット	南東	S04:外壁 /	77.0-№16K	100mm	0.505 -		外気			1	自動計算		23.023	10.465×2.200
13	玄関	南西	S04:外壁 グ	ラスウ−ル16K	100mm	0.505 -		外気			1	自動計算		20.955	9.555×2.164 + 7.735×0.036
14	玄関	北西	S04:外壁 グ	ラスウ−ル16K	100mm	0.505 -		外気			1	自動計算		22.925	10.465×2.164 + 7.735×0.036
15	玄関	北西	S04:外壁 グ	7⊼ウ-⊮16K	100mm	0.505 -		外気			1	自動計算		0.098	2.730×0.036
16	玄関	南西	S04: №	৫কা	青報け	が表示さ	れる	外気			1	自動計算		0.066	1.820×0.036
17	L-D-K	北市	CO4.01 88 0	576 F168	100	Nenc		人生			1	白新計算	_	1.456	2.6400.400
18	L·D·K	南西	S04:外壁 グ	ラスウール16K	100mm	0.505 -		外気			1	自動計算		1.456	3.640×0.400
19	4.以初	南東 → → ∞	S04:外壁 7	7×7-#16K	100mm	0.505 -		外気			1	自動計算		2.184	5.460×0.400
110	版1X至	유다면	504:外壁 7	7X7-#16K	TOOMM	0.505 -		21天风			1	日動計具		2.184	5.400×0.400



• リアルタイム3Dビューア

「天井」や「外壁(一般部)」の面積が反映します。



【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。

☎ A's 2022(5.00.002) - 外皮性能計算(簡単モー	ド・H28年基準 令和3年4月1日以降の仕様) [1階]	
□ 771⊮(F) 編集(E) 表示(V) 兆(T) ① ② ② □ ① ① ① ① ① ① ① ① ① ① ① ① ① ① ① ①	設定(S) ワインドワ(W) ヘルプ(H) ブリッド(G)	【動作中の仕様】
アンドゥ リドゥ 窓指定 X゙ーム 表示	検索範囲(A)	> IJPIk91L3DL*1−7
二 1 階 ▼ ▲	至φ⊠(R) ズーム枠(Z)	▲ ① ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~
【仕様の切り換え】	画面拡大率(M) 画面連動(D)	
1 行和3年4月1日以降の仕様」で 動作中は「令和3年3月31日以前 の仕様に変更」と表示される	表示部材(B) 計算条件(C)	
	計算モード(S) 令和3年3月31日以前の仕様に変更(U)	
		~