



建もの燃費ナビ

複数の断面構成を入力する方法

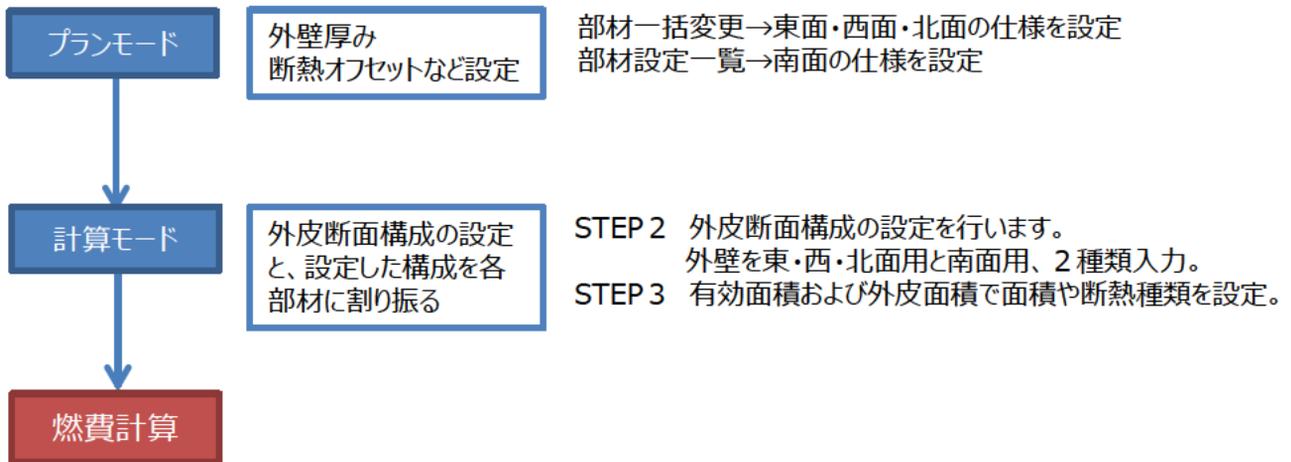
壁や床の断面構成がいくつかあるケース

説明 入力例（参照物件：福岡パッシブハウス）

南側の外壁（赤線で囲まれた）が、他の外壁と異なる外皮断面構成（外壁の断熱材が異なる、または外壁の厚みなどが異なる等）の場合について説明します。



概略



手順

- ①プランモード：部材一括変更し、外壁全体の設定をします。（東・西・北 外壁用）
- ②プランモード：部材設定一覧で外壁(南面)の断熱オフセット、左側・右側壁厚みを変更します。
- ③計算モード：Step 2 外皮断面構成 「2.外壁」を入力します。（東・西・北 外壁用）
- ④計算モード：Step 2 外皮断面構成 外壁（南側）を追加作成します。
- ⑤計算モード：Step 3 有効床面積および外皮面積 「外壁南」の断熱種類を変更します。
- ⑥計算モード：再計算して計算結果に反映していることを確認します。

手順 1

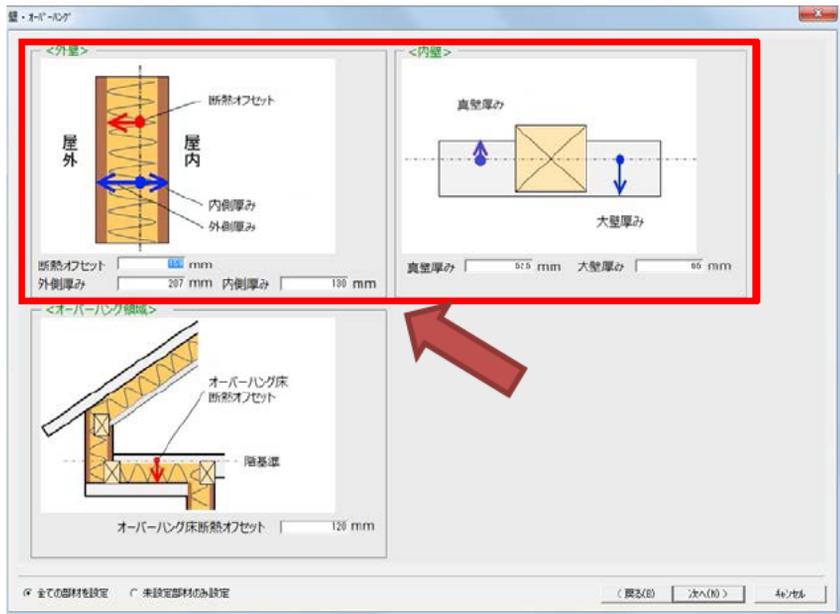
手順1 プランモード：部材一括変更、外壁全体の設定をします。



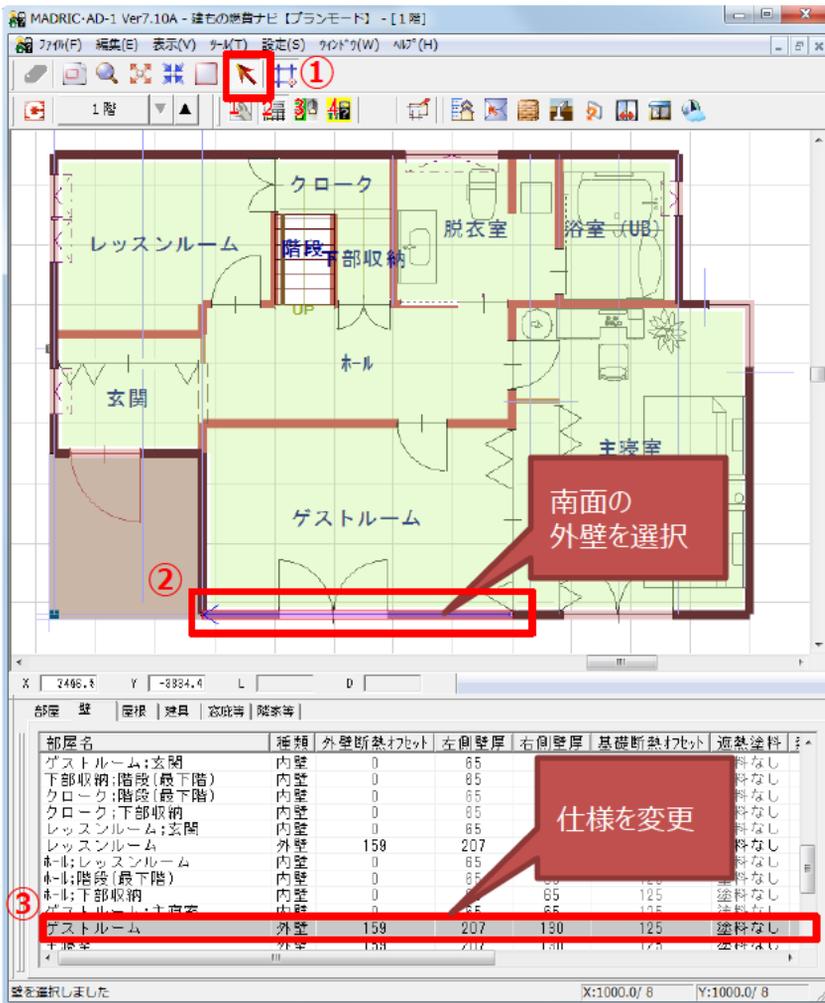
部材一括変更
部材をまとめて変更します。

部材一括変更で、まずは建物の全体の仕様を設定します。
この時、外壁については南面の仕様ではなく、北・東・西面の仕様で設定してください。

ポイント：一番多く使う仕様を設定してください。



手順2 プランモード：部材設定一覧で外壁(南面)の断熱オフセット、左側・右側壁厚みを変更します。



外壁南面について設定を行います。

- ①要素選択をクリック。
- ②外壁南面をクリック。
(壁の色がピンク色に変化します。)
- ③部材設定一覧を確認すると外壁南面が選択された状態になります。

外皮断熱オフセットや外壁の厚みが異なる場合は、手入力で変更してください。同じ値であれば、変更の必要はありません。

2・3階の外壁(南面)についても、同様に変更を行ってください。

マウスポインタを合わせると、数値を直接変更できます。

部屋名	種類	外断熱オフセット
ゲストルーム;主寝室	内壁	0
ゲストルーム	外壁	159
主寝室	外壁	159
主寝室	内壁	0
ホール;主寝室	内壁	0
ホール;主寝室	内壁	0

手順2

手順3 計算モード：Step2 外皮断面構成「2.外壁」を入力します。

外皮断面選択を「2.外壁」に切り替え、東面・西面・北面の外壁の外皮断面構成を入力します。

●外皮断面選択 2. 外壁

■ 建物の外皮断面（外壁、屋根、床等）の構成を入力してください。
 ※英語材料名を入力する際、[英語材料名入力] ボタン を押して入力してください。
 ※結露計算ではないので気密シートの入力は省略してください。

英語材料名入力

NO.2 部材名称(日本語) 外壁 (English) WALL

断面構成入力例

表面熱抵抗 [m²K/W] (室内側) : 0.13 m²K/W (外気側) : 0.08 m²K/W

※ダブルクリックで材料一覧が表示されます。

材料A	W/mK	材料B (オプション)	W/mK	材料C (オプション)	W/mK	厚み [mm]
1 石膏ボード	0.220					25.0
2 静止空気層	0.163	天然木材1種 樺、杉、えぞ松、とど松等	0.130			30.0
3 住宅用グラスウール 32K	0.036	天然木材1種 樺、杉、えぞ松、とど松等	0.130			150.0
4 ケナフ繊維ボード	0.110					4.0
5 住宅用グラスウール 32K	0.036	天然木材1種 樺、杉、えぞ松、とど松等	0.130			80.0
6						
7						
8						

材料Bの幅比率(%) 12.0% 材料Cの幅比率(%)

伝導率補助入力(静止空気層) 0.181 W/(m²K)

合計 28.9 cm

手順4 計算モード：Step2 外皮断面構成 外壁（南側）を追加作成します。

- ①外皮断面選択を「15.未定義」に切り替えます。
- ②部材名称(日本語)にカーソルをあわせ「外壁(南面)」と名称を入力します。
外皮断面選択が「15.未定義」→「15.外壁(南面)」に変更されます。
- ③部材名称(English)に、カーソルをあわせ「wall(south)」と名称を入力します。
- ④表面熱抵抗の(外気側)の値を外壁同様に「0.08」にします。
- ⑤南面の外壁の外皮断面構成を入力してください。

●外皮断面選択 15. 未定義

部材名称入力後、変更される 15. 外壁 (南面)

■ 建物の外皮断面（外壁、屋根、床等）の構成を入力してください。
 ※英語材料名を入力する際、[英語材料名入力] ボタン を押して入力してください。
 ※結露計算ではないので気密シートの入力は省略してください。

英語材料名入力

NO.15 部材名称(日本語) 外壁(南面) (English) wall(south)

表面熱抵抗 [m²K/W] (室内側) : 0.13 m²K/W (外気側) : 0.08 m²K/W

※ダブルクリックで材料一覧が表示されます。

材料A	W/mK	材料B (オプション)	W/mK	材料C (オプション)	W/mK	厚み [mm]
1 石膏ボード	0.220					25.0
2 静止空気層	0.163	天然木材1種 樺、杉、えぞ松、とど松等	0.130			30.0
3 押出ポリスチレンフォーム保温暖A種3種	0.028	天然木材1種 樺、杉、えぞ松、とど松等	0.130			150.0
4 ケナフ繊維ボード	0.110					4.0
5 押出ポリスチレンフォーム保温暖A種3種	0.028	天然木材1種 樺、杉、えぞ松、とど松等	0.130			80.0
6						
7						
8						

材料Bの幅比率(%) 12.0% 材料Cの幅比率(%)

伝導率補助入力(静止空気層) 0.155 W/(m²K)

合計 28.9 cm

手順3

手順5 計算モード：Step3 有効床面積および外皮面積「外壁南」の断熱種類を変更します。

Step3 有効床面積および外皮面積では各外壁や有効面積の加算や減算、断熱種類の変更ができます。

- ①部材名称の列から「外壁南」を探します。
- ②「外壁南」の断熱種類をプルダウンから「外壁(南面)」に変更します。



メインメニューへ戻る

- 面積設定
- CAD情報の確認
- ユーザー追加

■ 外皮面積は、「断熱層の外側」（遮気層の手前の部材まで）位置における表面積です。
 天井断熱の場合、「天井断熱の外側の面積」、屋根断熱の場合、屋根の外側の面積、床断熱については「床の外側の面積」が自動計算されています。
 [外部ドア]には、日射取得が期待できないドア（玄関、勝手口）の開口面積の合計と平均U値が自動設定されています。
自動計算された数値の換算、確認をお願いします。
 加算または減算が必要な外皮面積がある場合、「ユーザー追加」ボタンを押し、水色セルに部材名称、分類No.、部位面積、断熱種類等を記入して下さい。

Nr	部材名称		分類 No	分類項目	名部位面積				面積 [m ²]	断熱種類	U値 [W/(m ² K)]			
	日本語	English			数値	x	a [m]	b [m]				+ 加算値	- 減算値	
	暖房領域の床面積		1	-	1	x			+ 137.53	-	= 137.5			
	外部ドア		7	-	1	x			+ 2.76	-	= 2.76	外部ドア断熱効果	0.80	
1	外壁 東	East wall	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x	0.00	x	0.000	+ 58.30	- 0.00	= 58.30	外壁	0.181
2	外壁 西	West wall	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x	0.00	x	0.000	+ 58.30	- 0.00	= 58.30	外壁	0.181
3	外壁 南	South wall	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x	0.00	x	0.000	+ 74.05	- 0.00	= 74.05	外壁	0.181
4	外壁 北	North wall	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x	0.00	x	0.000	+ 89.50	- 0.00	= 89.50	外壁	0.181
5	一般床	Floor Slab Type 1	11	床スラブ	1	x	0.00	x	0.000	+ 75.15	- 0.00	= 75.15	土間床(勝手口)	0.162
6	土間床	Floor Slab Type 2	11	床スラブ	1	x	0.00	x	0.000	+ 5.73	- 0.00	= 5.73	土間床(浴室)	0.152
7	土間床	Floor Slab Type 2	11	床スラブ	1	x	0.00	x	0.000	+ 5.73	- 0.00	= 5.73	土間床(その他)	0.152
8	屋根(勾配)	Roof	10	屋根(天井外)						- 0.00	=			0.149
9	基礎外周(地上)	Foundation Wall above G	8	外壁/基礎外						- 0.00	=			0.262
10	基礎外周(地中)	Foundation Wall below G	9	基礎外周						- 0.00	=			0.265

① 外壁南の断熱種類をプルダウンメニューから「外壁(南面)」に変更する操作が示されています。

② 変更後の断熱種類「外壁(南面)」が選択されている状態が示されています。

※Step2で追加作成した構成に設定します。

手順6 計算モード：再計算して計算結果に反映していることを確認します。

建物の燃費 計算結果

PASSIVEHOUSEJAPAN

再計算

計算結果をご覧いただき、反映されているか確認してください。

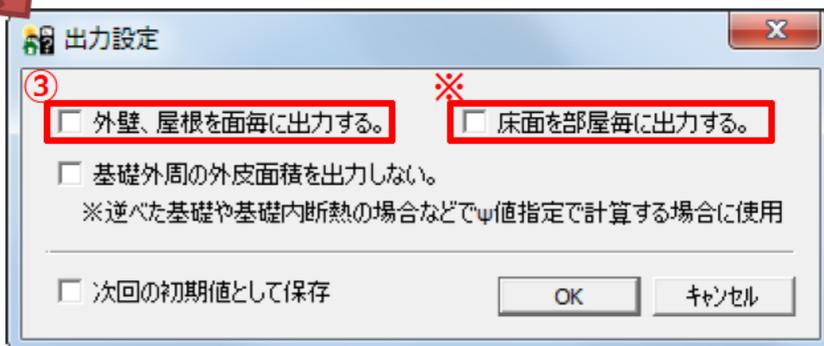
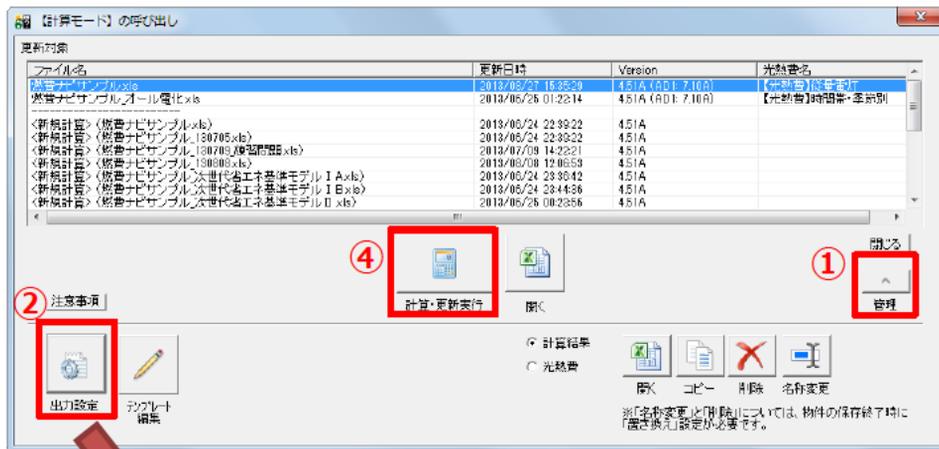
必要に応じて、再計算をしてください

補足1：計算モードStep3 より細かく外皮を読み込む

補足1 計算モード：Step3 外皮(部材名称)を各部屋ごとに読み込む方法

通常、Step3有効床面積および外皮面積で外壁は東・西・南・北の方位にわかれて表示します。ここでは部屋単位で外壁の面積を表示する設定について説明します。

- ①「計算モード呼び出し」のダイアログが表示するので「管理ボタン」をクリック。
- ②出力設定のアイコンをクリックすると「出力設定」が表示します。
- ③「外壁、屋根を面毎に出力する。」にチェックを入れ「OK」をクリック。
- ④「新規・計算実行」をして下さい。



※「床面を部屋毎に出力する。」にチェックをすると、部屋毎の床面の出力ができます。

Step3 有効床面積および外皮面積をご確認下さい。

下の図のように、外皮(部材名称)が各部屋別(東・西・南・北)に読み込まれ、より詳細な設定が可能です。

Nr	部材名称		分類 No	分類項目	各部位面積				面積	断熱種類	U値 [W/(m²K)]	外皮熱 吸収係数	外皮 放射率	外皮 方位	外皮 傾き角	外皮の 影射角度	
	日本語	English			数量	x (m)	y (m)	+ 加算値									- 減算値
23	外壁 北(2F) <WC> * 4	North wall 4	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x (0.00	x 0.000	+ 3.60	- 0.00	= 3.60	外壁	0.181	0.5	0.9	45	90	0.7
24	外壁 北(2F) <洗面室2F> * 4	North wall 5	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x (0.00	x 0.000	+ 5.99	- 0.00	= 5.99	外壁	0.181	0.5	0.9	45	90	0.7
25	外壁 北(2F) <トイレ2F> * 4	North wall 6	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x (0.00	x 0.000	+ 3.41	- 0.00	= 3.41	外壁	0.181	0.5	0.9	45	90	0.7
26	外壁 北(1F) <リビング1F> * 4	North wall 7	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x (0.00	x 0.000	+ 12.06	- 0.00	= 12.06	外壁	0.181	0.5	0.9	45	90	0.7
27	外壁 北(1F) <キッチン1F> * 4	North wall 8	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x (0.00	x 0.000	+ 6.25	- 0.00	= 6.25	外壁	0.181	0.5	0.9	45	90	0.7
28	外壁 北(1F) <脱衣室1F> * 4	North wall 9	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x (0.00	x 0.000	+ 6.25	- 0.00	= 6.25	外壁	0.181	0.5	0.9	45	90	0.7
29	外壁 北(1F) <脱衣室2F> * 4	North wall 10	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x (0.00	x 0.000	+ 6.25	- 0.00	= 6.25	外壁	0.181	0.5	0.9	45	90	0.7
30	外壁 北(1F) <廊下1F> * 11	North wall 11	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x (0.00	x 0.000	+ 6.75	- 0.00	= 6.75	外壁	0.181	0.5	0.9	45	90	0.7
31	外壁 北(1F) <玄関1F> * 12	North wall 12	8	外壁/基礎外周(地上)	1	x (0.00	x 0.000	+ 3.75	- 0.00	= 3.75	外壁	0.181	0.5	0.9	45	90	0.7
32	一般床(1F) <ホール> * 11	Floor Slab Type 1	11	床スラブ	1	x (0.00	x 0.000	+ 17.91	- 0.00	= 17.91	一般床	0.162					
33	一般床(1F) <バスルーム> * 11	Floor Slab Type 1	11	床スラブ	1	x (0.00	x 0.000	+ 11.59	- 0.00	= 11.59	一般床	0.162					
34	一般床(1F) <トイレ1F> * 11	Floor Slab Type 1	11	床スラブ	1	x (0.00	x 0.000	+ 2.32	- 0.00	= 2.32	一般床	0.162					
35	一般床(1F) <キッチン1F> * 11	Floor Slab Type 1	11	床スラブ	1	x (0.00	x 0.000	+ 5.73	- 0.00	= 5.73	土間床(浴室)	0.152					
36	一般床(1F) <洗面室1F> * 11	Floor Slab Type 1	11	床スラブ	1	x (0.00	x 0.000	+ 7.45	- 0.00	= 7.45	一般床	0.162					
37	一般床(1F) <脱衣室1F> * 11	Floor Slab Type 1	11	床スラブ	1	x (0.00	x 0.000	+ 1.50	- 0.00	= 1.50	一般床	0.162					
38	一般床(1F) <廊下1F> * 11	Floor Slab Type 1	11	床スラブ	1	x (0.00	x 0.000	+ 1.50	- 0.00	= 1.50	一般床	0.162					
39	一般床(1F) <脱衣室2F> * 11	Floor Slab Type 1	11	床スラブ	1	x (0.00	x 0.000	+ 5.73	- 0.00	= 5.73	土間床(浴室)	0.152					
40	一般床(1F) <主寝室> * 11	Floor Slab Type 1	11	床スラブ	1	x (0.00	x 0.000	+ 22.49	- 0.00	= 22.49	一般床	0.162					
41	土間床(1F) <玄関1F> * 12	Floor Slab Type 2	11	床スラブ	1	x (0.00	x 0.000	+ 5.73	- 0.00	= 5.73	土間床(浴室)	0.152					
42	屋根(勾配)(2F) 1	Roof 1	10	屋根(床材:ケイブルグ床)	1	x (0.00	x 0.000	+ 29.56	- 0.00	= 29.56	屋根(勾配)	0.149	0.8	0.9	0	0	1
43	屋根(勾配)(2F) 2	Roof 2	10	屋根(床材:ケイブルグ床)	1	x (0.00	x 0.000	+ 29.56	- 0.00	= 29.56	屋根(勾配)	0.149	0.8	0.9	0	0	1
44	屋根(勾配)(3F) 3	Roof 3	10	屋根(床材:ケイブルグ床)	1	x (0.00	x 0.000	+ 56.57	- 0.00	= 56.57	屋根(勾配)	0.149	0.8	0.9	0	0	1

外壁：
部屋毎で出力

床面：
部屋毎に出力

補足1：計算モードStep3 より細かく外皮を読込む

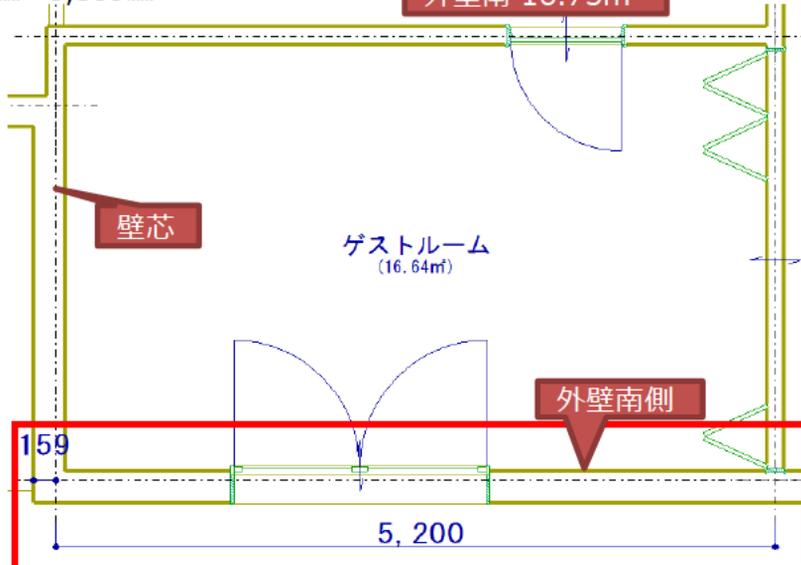
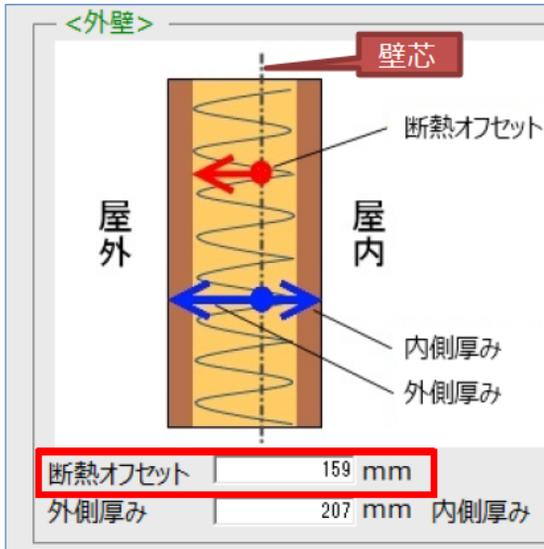
参考 部屋別に算出された外壁面積を確認してみましょう！

試しに福岡パッシブハウス 1F ゲストルーム 外壁南の面積を確認します。

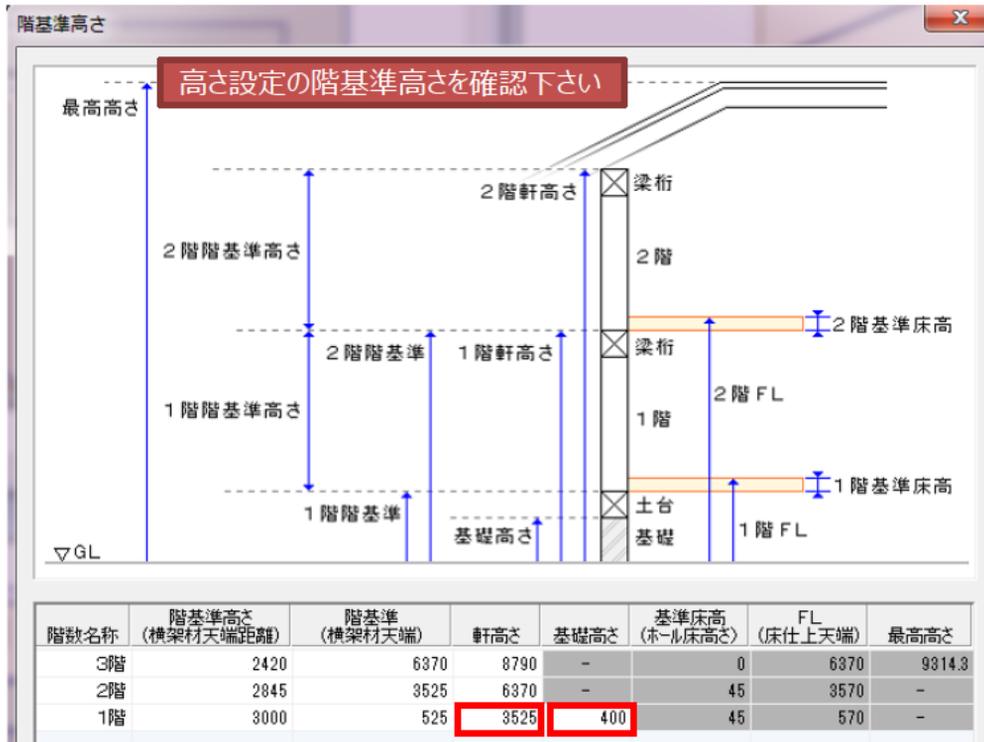
Nr	部材名称		分類 No	分類項目	数量	各部位面積					面積 [m ²]		
	日本語	English				a [m]	b [m]	+	加算値	-			減算値
17	外壁南(1F)<玄関> 4	South wall 4	8	外壁/基礎外周(地上)	1	0.00	0.00	+	5.05	-	0.00	5.05	外壁
18	外壁南(1F)<ゲストルーム> 5	South wall 5	8	外壁/基礎外周(地上)	1	0.00	0.00	+	16.75	-	0.00	16.75	外壁
19	外壁南(1F)<手洗室> 6	South wall 6	8	外壁/基礎外周(地上)	1	0.00	0.00	+	12.00	-	0.00	12.00	外壁

【外壁幅】5,200mm + 断熱オフセット159mm = 5,359mm

1F ゲストルーム
外壁南 16.75㎡



【外壁高さ】1階の軒高さ（基礎の天端から梁・桁までの距離）3,525mm - 基礎高さ400mm = 3,125mm



【ゲストルーム 外壁南面積】外壁幅5.359m×外壁高さ3.125m = 16.746

※小数点第3位を四捨五入 16.75 m²

補足2：計算モードStep3 部材名称をユーザー追加する

補足2 計算モード：Step3 部材名称をユーザー追加する方法。

- ①「ユーザー追加」のボタンをクリックすると、下の図のような青いセルが表示されます。
- ②青いセルは自由に部材を追加できる箇所となっています。自動で入力されている部材を参照頂き、入力してください。

有効床面積 および 外皮面積 3/10

メインメニューへ戻る

●面積設定 CAD情報の確認 **ユーザー追加**

- 外皮面積は、「断熱層の外側」（通気層の手前の部材まで）位置における表面積です。
天井断熱の場合、「天井断熱の外部側の面積」、屋根断熱の場合、屋根の外部側の面積、床部については「床の外部側の面積」が自動計算されています。
【外部ドア】には、日射取得が期待できないドア（玄関、勝手口）の開口面積の合計と平均U値が自動設定されています。
自動計算された数値の検算・確認をお願いします。
加算または減算が必要な外皮面積がある場合、「ユーザ追加」ボタンを押し、水色セルに部材名称、分類No.、部位面積、断熱種類等を記入して下さい。

No	部材名称		分類No	分類項目	各部位面積				面積 [m ²]	断熱種類	U値 [W/(m ² K)]	外皮吸収係数	外皮放射率	外皮方位	外皮傾き角	外皮の影影頻度
	日本語	English			数値 × (a [m]	b [m]	+ 加算値								
87					×		×	+			0					
88					×		×	+			0					
89					×		×	+			0					
90					×		×	+			0					
91					×		×	+			0					
92					×		×	+			0					
93					×		×	+			0					
94					×		×	+			0					
95					×		×	+			0					
96					×		×	+			0					
97					×		×	+			0					
98					×		×	+			0					
99					×		×	+			0					
100					×		×	+			0					

分類No. : 該当する数値を入力

断熱種類をプルダウンから選ぶ

日本語名 English名

分類No	分類項目
7	外部ドア
8	外壁/基礎外周(地上)
9	基礎外周(地中)
10	屋根/天井/オーバーハング床
11	床スラブ
14	半外部空間 (断熱領域の外側に密閉された空間:屋内ガレージなど)
18	界壁/界床 (集合住宅用)

- ・部材名称：日本語・Englishの名称を入力します。
- ・分類No：該当するNoを入力すると分類項目が自動で入ります。
- ・各部位面積：用途に合わせて入力してください。
- ・断熱種類：断熱種類を選ぶとU値が自動で入ります。
- ・外皮吸収係数・外皮放射率・外皮方位・外皮傾き角・外皮の影影頻度：（CAD情報の確認）自動で入力される部材を確認し、同じ部材でかつ同じ方位の数値を調べ、値を入力します。

◆ユーザー追加について
建築デザインの多様化に伴い、建もの燃費ナビでは様々な形状に対応しておりますが、想定外の複雑な形状を入力する場合に、外皮面積が多く拾われるケースや不足するケースがあります。複雑な建物形状の場合、補正（面積の減算や加算）を行う事で計算できます。プラン図・屋根伏図・高さ設定で近い（簡単な）形状を入力し自動計算させます。各面積を必ずstep3「有効面積および外皮面積」でご確認の上、「ユーザー追加」にて重複面積の減算、または不足面積の加算をして調整します。

◆間取り変更後
プラン図・屋根伏図で間取りを変更した後、プランモードから「計算・更新実行」をした場合、この「ユーザー追加」欄に入力された行は、そのまま保持されます。必要に応じて、数値の修正も可能です。

◆ユーザー追加が必要なケース
中庭がある物件など



株式会社シーピーユー

本社／開発本部

〒921-8043 石川県金沢市西泉4-60

TEL:076-280-8001／FAX:076-280-8002

URL <http://www.cpu-net.co.jp>

(2015/11/25 第1版)