



## 外皮性能計算

外皮性能計算では、外皮平均熱貫流率（ $U_A$ 値）と平均日射熱取得率（ $\eta_A$ 値）を計算し、目標等級以上になるか確認します。

1. 外皮性能計算の概要	1
1-1 外皮性能計算の基本的な流れ	1
2. プランの確認と地域・目標等級の確認	2
2-1 プランの確認	2
2-2 地域・目標等級の確認	2
3. 初期設定の確認・変更	4
3-1 材料の確認	4
3-2 仕様の登録	5
3-3 自動配置時の仕様設定	11
3-4 高さや自動配置する部材など、その他の初期設定	18
4. 熱的境界・居室区画の自動配置	19
4-1 熱的境界の自動配置	19
4-2 自動配置したデータの確認	26
5. 判定の確認	29
5-1 シミュレート	29
6. 3Dカタログ.comから断熱仕様をダウンロード	32
6-1 3Dカタログ.comから断熱仕様をダウンロードして登録	32
6-2 ダウンロードした断熱仕様でシミュレート	34
7. 外皮性能図の作成	35
7-1 計算表や図面の配置	35
7-2 3Dカタログ証明書の印刷	42

# 1

## 外皮性能計算の概要

外皮性能計算プログラムでは、建物データ（平面図と屋根伏図）を元に外皮面積や居室面積の拾い出しを行い、 $U_A$ 値、 $\eta_A$ 値を自動で算出できます。

計算された外皮面積、 $U_A$ 値、 $\eta_A$ 値、居室面積などは、住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム、エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）などに連携できます。

※ 一次エネルギー消費量の計算に関しては、「ARCHITREND 省エネナビ」でも計算可能です。

### 1-1 外皮性能計算の基本的な流れ

**意匠データの作成**  
平面図、屋根伏図、立面図など  
※ 方位マーク（配置図または平面図）

**目標等級の設定**

**断熱仕様の登録**

**熱的境界の自動配置**

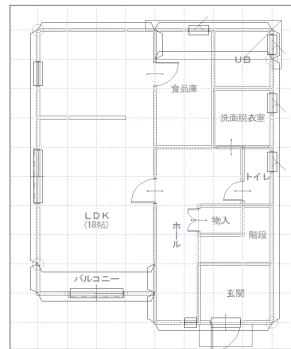
**自動配置データの確認**

**判定の確認**

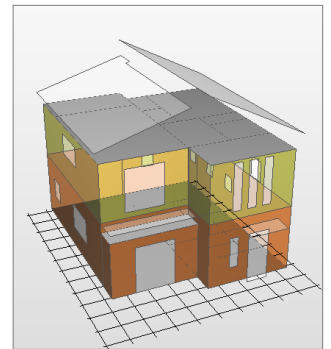
**仕様の確認・変更**

**計算表や図面の印刷**


※ 判定後に、「ARCHITREND 省エネナビ」に連携して、一次エネルギー消費量計算ができます。



【外皮性能計算】

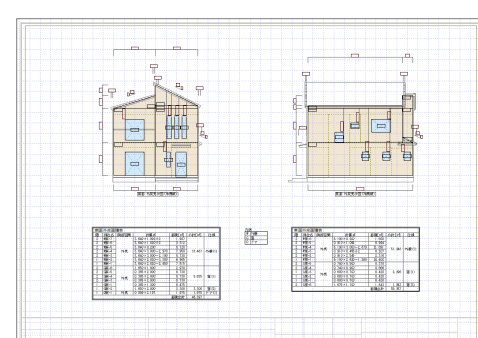


【外皮性能パース】



区分	種別	名称	面積	断熱仕様	性能	評価	判定	判定理由	備考	居室面積	居室面積率	居室面積率率
LDK	LDK	LDK	18.0	断熱仕様	性能	評価	判定	判定理由				
キッチン	キッチン	キッチン	3.0	断熱仕様	性能	評価	判定	判定理由				
洗面	洗面	洗面	2.0	断熱仕様	性能	評価	判定	判定理由				
トイレ	トイレ	トイレ	1.0	断熱仕様	性能	評価	判定	判定理由				
物入	物入	物入	1.0	断熱仕様	性能	評価	判定	判定理由				
階段	階段	階段	1.0	断熱仕様	性能	評価	判定	判定理由				
玄関	玄関	玄関	1.0	断熱仕様	性能	評価	判定	判定理由				
バルコニー	バルコニー	バルコニー	1.0	断熱仕様	性能	評価	判定	判定理由				

【シミュレート】



【外皮性能図】

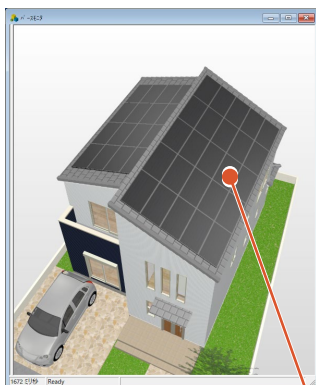
# 2

## プランの確認と地域・目標等級の確認

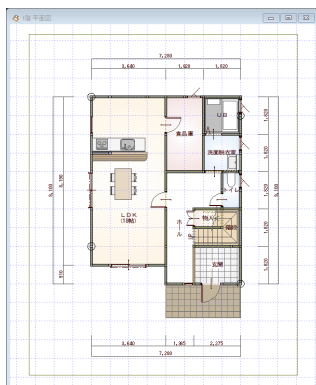
### 2-1 プランの確認

※ サンプルデータ「外皮性能計算（開始）.fcbz」を使用します。

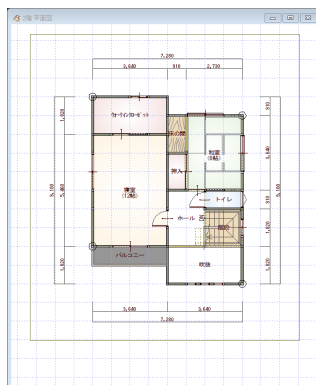
基本図面に入力されているデータを確認しましょう。



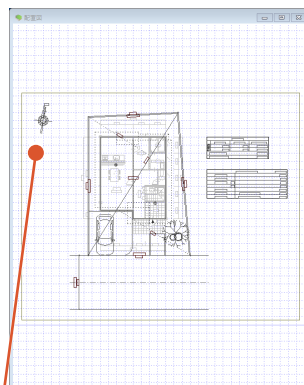
【パースモニタ】



【1階 平面図】



【2階 平面図】



【配置図】

屋根伏図で太陽光パネルを配置している場合、太陽光パネルの情報をエネルギー消費性能計算プログラムに連携できます。

外皮性能計算では、方位が影響するため、事前に配置図か平面図で方位マークを入力しておきます。

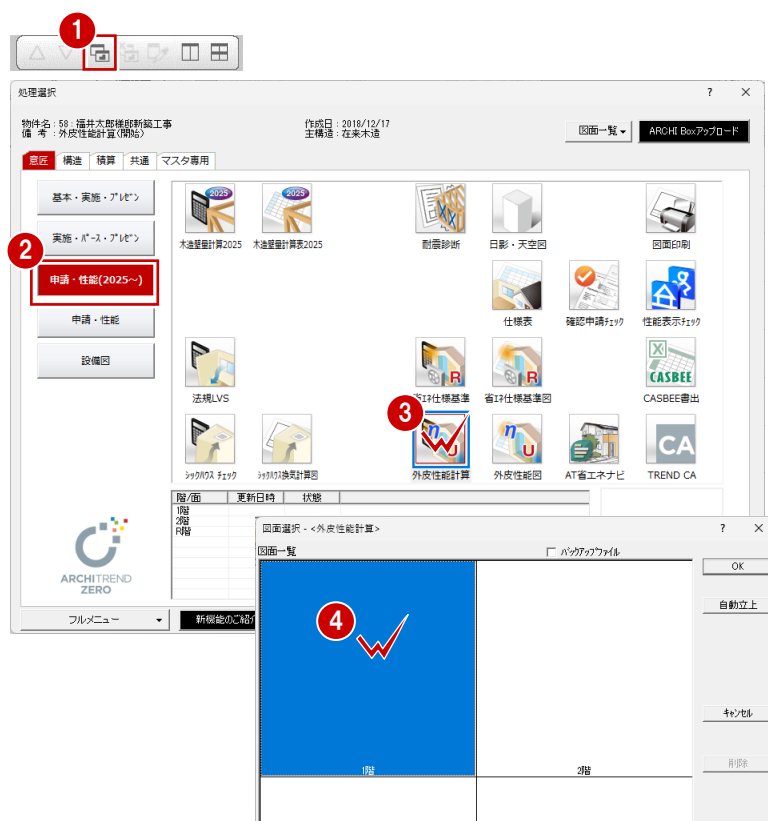
### 2-2 地域・目標等級の確認

省エネ地域と、断熱等性能等級を確認しましょう。

#### 外皮性能計算を開く

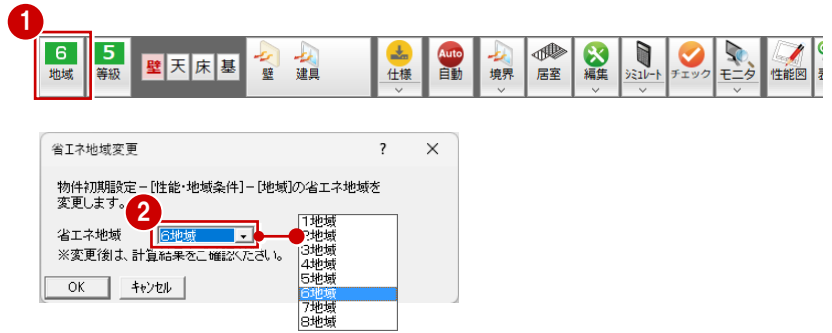
- 1 「他の処理図面を開く」をクリックします。
- 2 「処理選択」ダイアログで「申請・性能」をクリックします。
- 3 「外皮性能計算」をダブルクリックします。
- 4 「図面選択」ダイアログで 1 階をダブルクリックします。

1 階外皮性能計算のウィンドウが開きます。

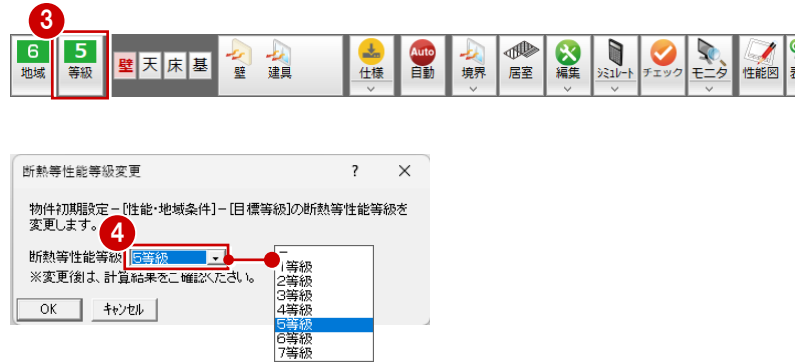


## 地域・等級を確認する

- ①② 「地域区分」をクリックすると、省エネ地域を確認・変更できます。  
ここでは、6 地域であることを確認します。

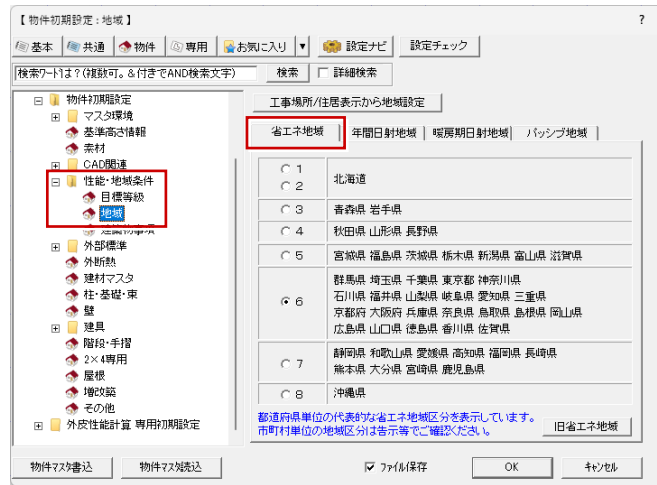
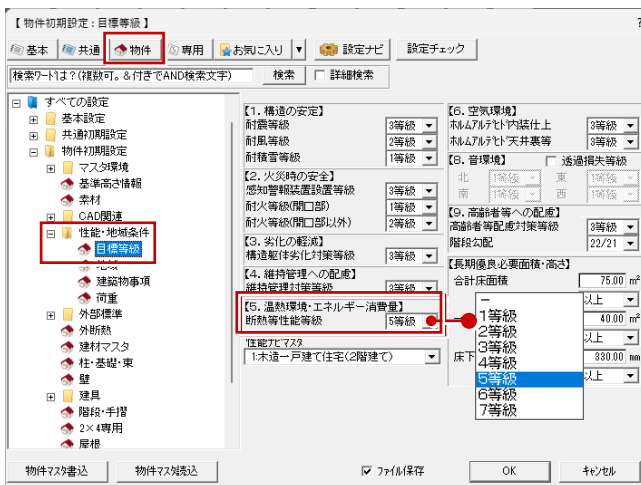


- ③④ 「等級」をクリックすると、断熱等性能等級を確認・変更できます。  
ここでは、5 等級であることを確認します。



## 地域・目標等級について

画面左上に表示される地域と等級は、「物件初期設定：性能・地域条件」の「目標等級」と、「地域」で設定した値が初期値として表示されます。



## 地域の影響

外皮性能計算では「省エネ地域」タブの地域区分を使用します。設定した地域によって、外皮平均熱貫流率、平均日射熱取得率などの基準値が決まります。

地域に区分にされる市町村については、令和元年国土交通省告示第七百八十三号で国土交通省告示第二百六十五号の一部が改正され地域が改定されました。「告示別表第10で定める地域の区分」を参照してください。

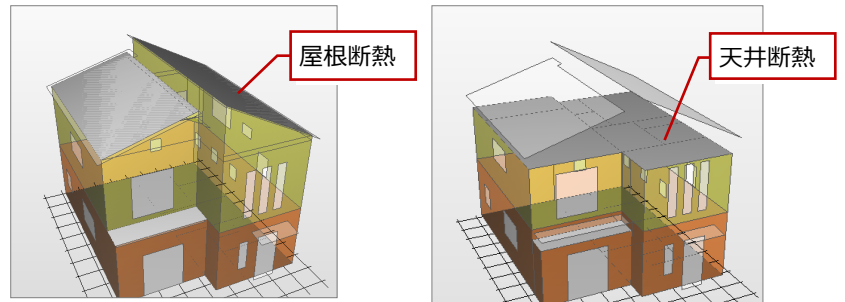
タブ	登録
省エネ地域	改正建築物省エネ法に基づく地域区分（外皮性能計算、省エネナビ、パッシブデザインチェックで使用）
年間日射地域	太陽光発電の一次エネルギーの算出に使用（ARCHITREND 省エネナビで使用）
暖房期日射地域	蓄熱材による一次エネルギー消費の算出に使用（ARCHITREND 省エネナビで使用）
パッシブ地域	「エネルギー使用の合理化に関する法律」で制定されている断熱性能の地域区分（パッシブデザインチェックで使用）

# 3

## 初期設定の確認・変更

熱的境界の自動配置は、初期設定の内容を元に実行されます。

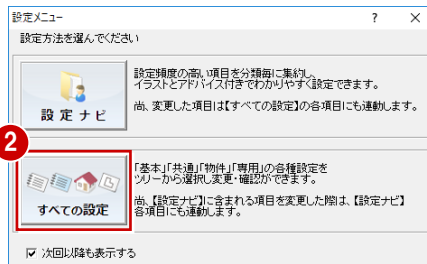
ここでは、材料を確認して床の仕様を変更し、屋根断熱で検討するように設定を変更してみましょう。



### 3-1 材料の確認

#### 材料の熱伝導率、厚さを確認する

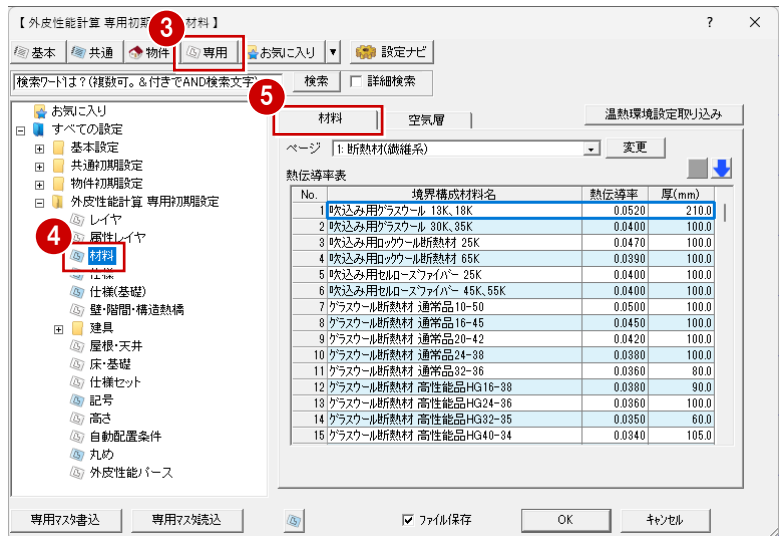
①② 「設定」をクリックして、「すべての設定」を開きます。



③ 「専用初期設定」をクリックします。

④ ツリーから「材料」をクリックします。

⑤ 「材料」タブで、使用する材料の熱伝導率と厚さを確認します。



## 3-2 仕様の登録

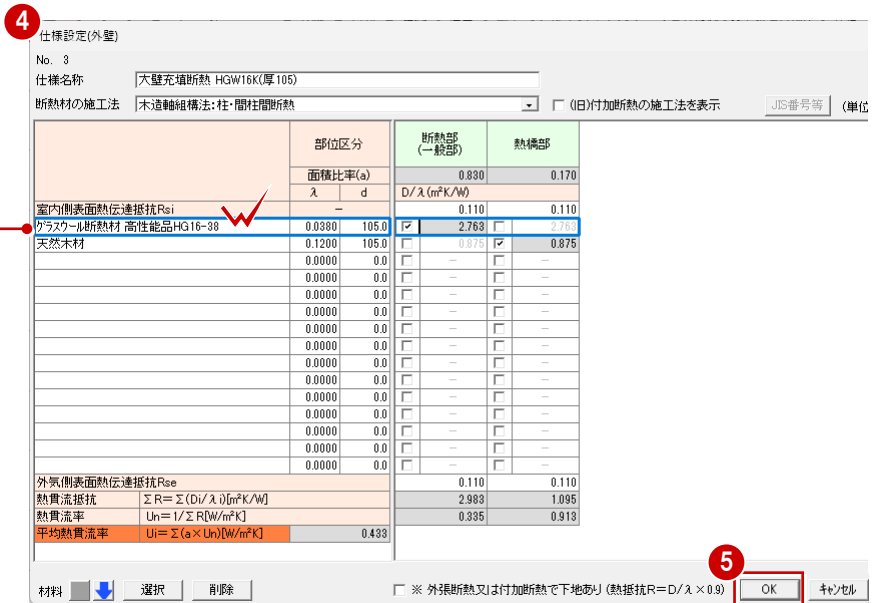
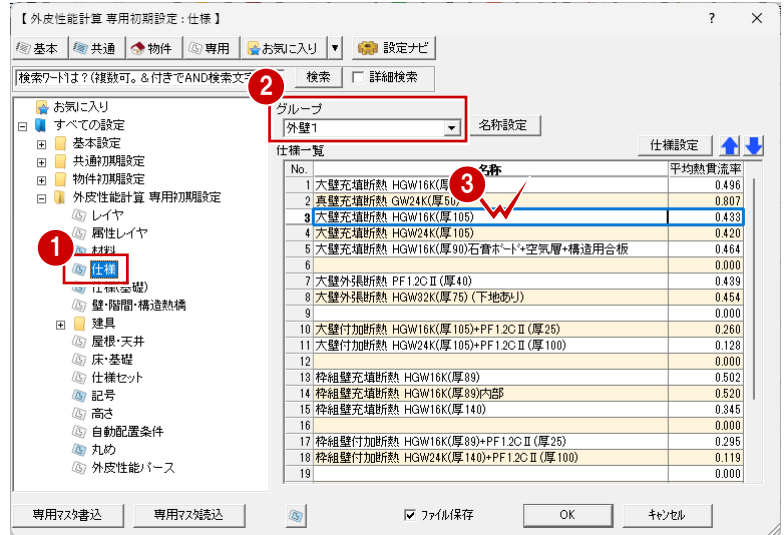
確認した材料を部位ごとに組み合わせ、仕様を登録しましょう。

ここでは、材料を確認して床の仕様を変更します。

### 各境界の材料構成と

#### 平均熱貫流率を確認する（外壁）

- ① 「仕様」をクリックします。
- ② グループが「外壁 1」であることを確認します。
- ③ 一覧から仕様をダブルクリック、もしくは仕様を選択して「仕様設定」をクリックします。
- ④ 「仕様設定」ダイアログで、断熱材の施工法や熱的境界を構成する材料などを確認します。材料名をダブルクリックすると、材料を変更することができます。
- ⑤ 「OK」をクリックします。



※ 材料は「専用初期設定：材料」で登録します。

### 建具、内窓、構造熱橋部、その他（入力）の場合

「建具1（2020/04～）」～「建具4（2020/04～）」「内窓付き建具（外+内）」を選んだ場合は、「仕様設定（建具）」ダイアログが表示されるので、名称や熱貫流率の値を設定します。

「構造熱橋部」「その他3、4（入力）」を選んだ場合は、「仕様設定」ダイアログが表示されません。セルをダブルクリックして、仕様名称と平均熱貫流率の値を直接入力します。

【「建具1（2020/04～）」～「建具4（2020/04～）」「内窓付き建具（外+内）」の場合】

仕様設定(建具)

No. 1

仕様名称 [樹脂製又は木製 かつLow-E三層複層(G13以上×2)]

■熱貫流率

付属部材なし 1.600

シャッター・雨戸 1.490

和障子 1.490

風除室 1.990

付属部材による補正値は式より算出

OK キャンセル

【「構造熱橋部」「その他3、4（入力）」の場合】

仕様一覧

No.	名称	平均熱貫流率
1	サンプル	0.000
2		0.000
3		
4		
5		
6		
7		
8		0.000

「名称設定」をクリックすると、グループ名やグループの表示/非表示の設定が行えます。

グループ名称変更

グループ一覧

表示	名称(システム固定)	名称(変更可能)
<input checked="" type="checkbox"/>	外壁1	外壁1
<input checked="" type="checkbox"/>	外壁2	外壁2
<input checked="" type="checkbox"/>	建具1 (2020/04～)	建具1 (2020/04～)
<input checked="" type="checkbox"/>	建具2 (2020/04～)	建具2 (2020/04～)
<input checked="" type="checkbox"/>	建具3 (2020/04～)	建具3 (2020/04～)
<input checked="" type="checkbox"/>	建具4 (2020/04～)	建具4 (2020/04～)
<input type="checkbox"/>	建具1 (～2022/03)	建具1 (～2022/03)
<input type="checkbox"/>	建具2 (～2022/03)	建具2 (～2022/03)
<input type="checkbox"/>	建具3 (～2022/03)	建具3 (～2022/03)
<input type="checkbox"/>	建具4 (～2022/03)	建具4 (～2022/03)
<input checked="" type="checkbox"/>	内窓付き建具(外+内)	内窓付き建具(外+内)
<input checked="" type="checkbox"/>	床	床
<input checked="" type="checkbox"/>	天井	天井
<input checked="" type="checkbox"/>	屋根	屋根
<input checked="" type="checkbox"/>	構造熱橋部	構造熱橋部
<input checked="" type="checkbox"/>	その他1(計算)	その他1(計算)
<input checked="" type="checkbox"/>	その他2(計算)	その他2(計算)
<input checked="" type="checkbox"/>	その他3(入力)	その他3(入力)
<input checked="" type="checkbox"/>	その他4(入力)	その他4(入力)

OK キャンセル



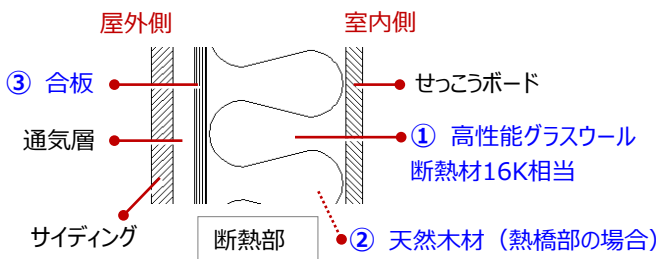
## 断熱部（一般部）と熱橋部について

「仕様設定（外壁）」ダイアログでは、熱的境界仕様を構成する材料、その材料が断熱部、熱橋部に含まれるのか、さらに断熱部（一般部）と熱橋部の面積比率を設定することで、その熱的境界仕様の平均熱貫流率を計算します。

※ 外張断熱または付加断熱で下地材あり (熱抵抗  $R = D/\lambda \times 0.9$ )

※ 外張断熱または付加断熱で下地材などにより断熱材を貫通する場合は、下地にある断熱材の熱抵抗を0.9倍にします。一覧から断熱材を選択して、チェックをONにします。

### ● 熱的境界を構成する材料



【図1：充填断熱工法の場合】

図1を例にすると、①～③の材料を「仕様設定（外壁）」ダイアログで設定します。

「通気層」「サイディング」「せっこうボード」は除きます（せっこうボード等の内部下地材は、横架材間に隙間なく施工した場合に限り算入できる）。なお、構成する材料は、「専用初期設定：材料」で設定した材料から選びます。

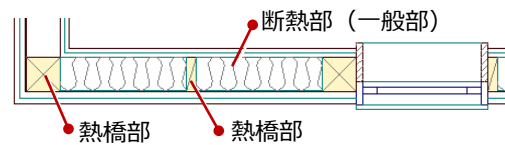
### ● 面積比率

面積比率の標準値は、以下の参考文献で定められています。

『平成28年 省エネルギー基準に準拠した算定・判断の方法及び解説』一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構  
※ 一部抜粋したもの

部位	工法の種類等		面積比率	
			断熱部（一般部）	熱橋部
床	床梁工法	根太間に断熱する場合	0.80	0.20
床	剛床工法		0.85	0.15
外壁	柱・間柱間に断熱する場合		0.83	0.17
天井	桁・梁間に断熱する場合		0.87	0.13
屋根	たるき間に断熱する場合		0.86	0.14

### ● 材料の部位（断熱部／熱橋部）



【図2：充填断熱工法の場合】

充填断熱（躯体内断熱）の場合、柱、間柱などがあり、断熱材が入らない部分が熱橋部、断熱材が入る部分が断熱部（一般部）となります。（図2）

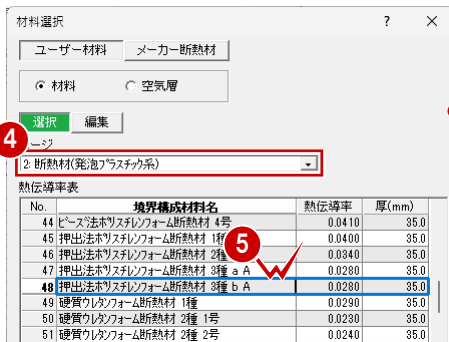
「天然木材」は熱橋部であるため、「熱橋部」だけにチェックを付け、断熱材は「断熱部」だけにチェックを付けます。

一方、せっこうボード（横架材間に隙間なく施工した場合）や合板など壁全体に貼られるものは、断熱部（一般部）と熱橋部の両方に含まれることになるため、「断熱部」と「熱橋部」の両方にチェックを付けます。

## 各境界の材料構成と 平均熱貫流率を変更する（床）

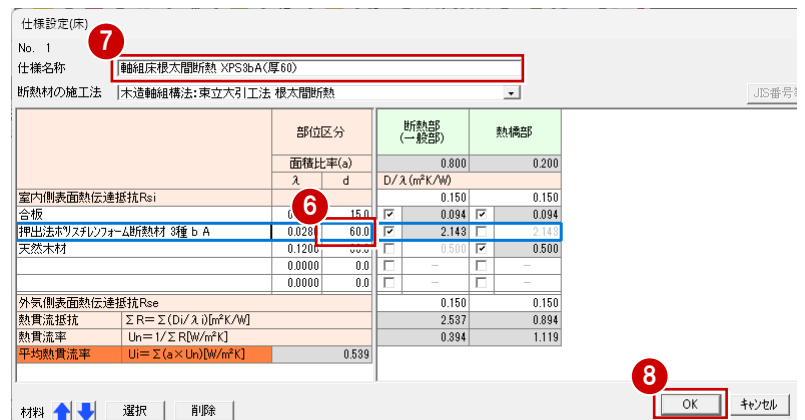
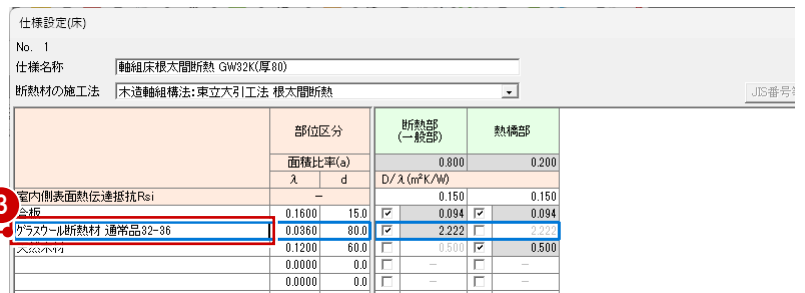
ここでは、床の仕様を変更してみましょう。

- ① グループを「床」に変更します。
- ② 一覧から仕様をダブルクリック、もしくは仕様を選択して「仕様設定」をクリックします。  
ここでは、「1.軸組床根太間断熱 GW32K(厚 80)」を選択します。
- ③ 材料を変更します。  
ここでは、「グラスウール断熱材 通常品 32-36」をダブルクリックします。
- ④⑤ ページを「2.断熱材（発砲プラスチック系）」に変更して、「48.押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 bA」をダブルクリックで選択します。



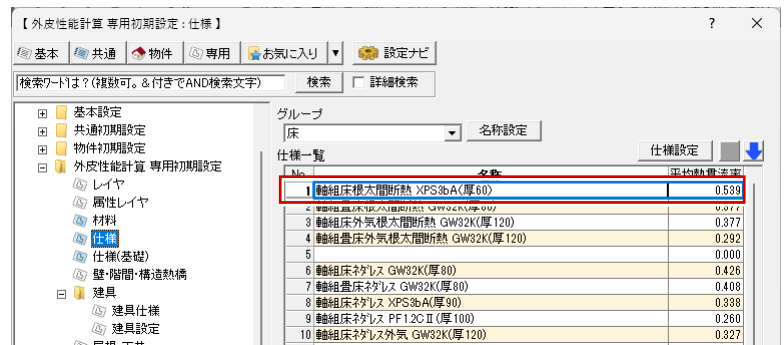
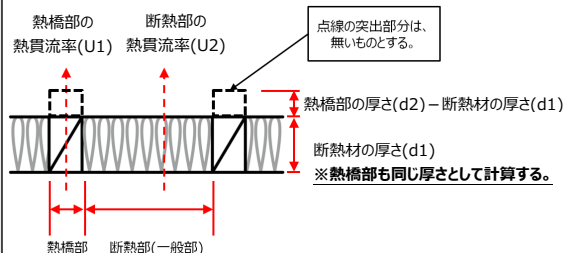
- ⑥ 厚さを変更します。  
ここでは「60」と入力します。
- ⑦ 仕様名称を「軸組床根太間断熱 XPS3bA (厚 60)」に変更します。
- ⑧ 「OK」をクリックします。

変更した仕様が一覧に登録されたことが確認できます。



### 断熱部（一般部）と熱橋部の厚さについて

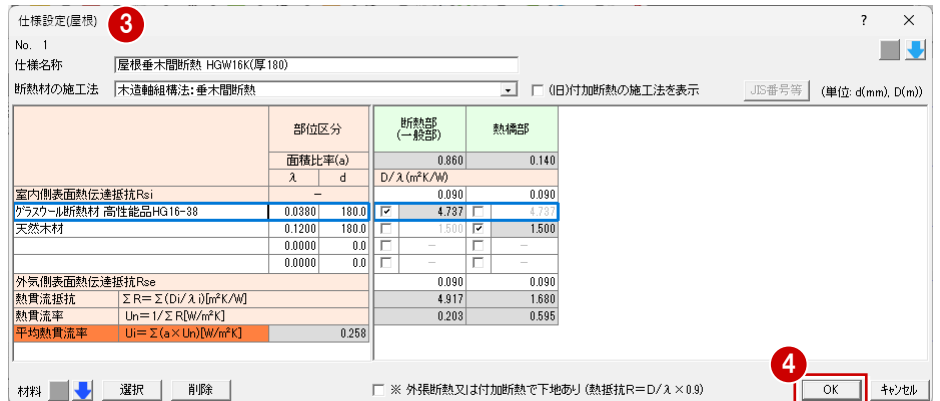
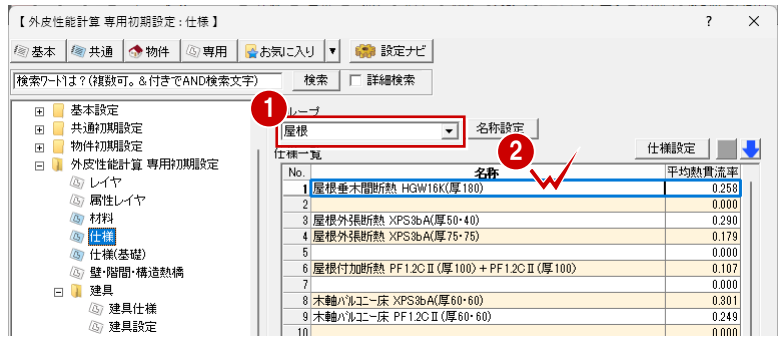
下図のように、断熱部と熱橋部の厚さが異なる断面構成の場合、熱橋部の厚さを断熱部の厚さと同じとして平均熱貫流率を計算します。



## 各境界の材料構成と

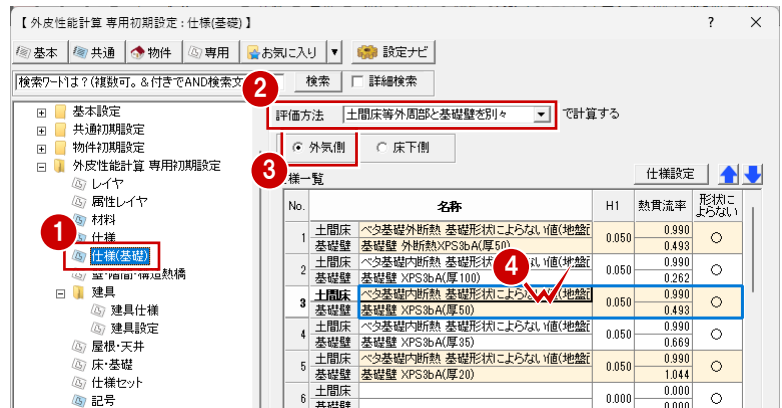
### 平均熱貫流率を確認する（屋根）

- 1 グループを「屋根」に変更します。
- 2 一覧から仕様をダブルクリック、もしくは仕様を選択して「仕様設定」をクリックします。  
ここでは、「1.屋根（垂木間断熱）  
HGW16K（厚 180）」をダブルクリックします。
- 3 4 内容を確認して、「OK」をクリックします。



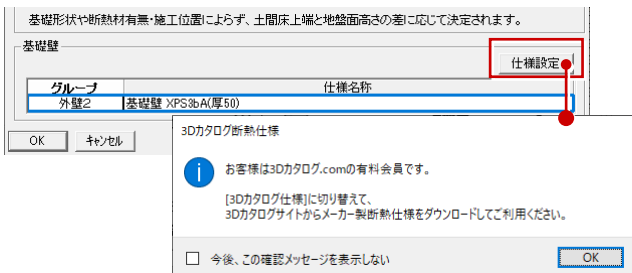
## 基礎の熱貫流率を確認する

- 1 「仕様（基礎）」をクリックします。
- 2 ここでは、評価方法を「土間床等外周部と基礎壁を別々」に設定します。  
⇒ 基礎の評価方法については、次ページを参照
- 3 4 「外気側」がONであることを確認して、一覧から仕様をダブルクリックで選択します。
- 5 「仕様設定（基礎）」ダイアログで、土間床等の外周部の仕様や、基礎壁の仕様を確認します。
- 6 確認を終えたら「OK」をクリックします。

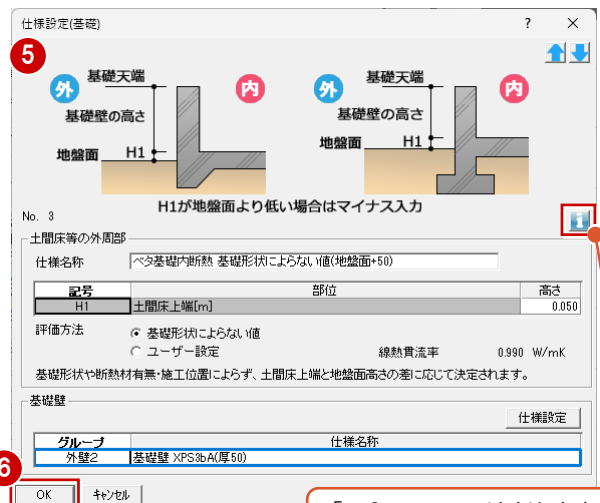


## 3D カタログ断熱仕様の確認画面について

「仕様設定」をクリックすると確認画面が表示される場合があります。



この確認画面は、3Dカタログ.comサイトの会員登録とログインが完了していて、どの部位においても3Dカタログ断熱仕様が登録されていないときに表示されます。  
いずれかの部位で3Dカタログの断熱仕様が登録されている場合は、確認画面は表示されません。



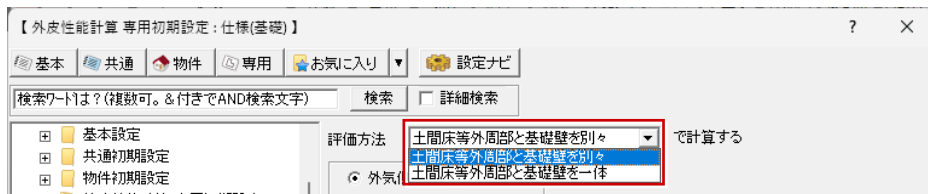
「Information」をクリックすると、詳しい解説が表示されます。

## 基礎の評価方法について

基礎部分の熱貫流率の評価方法は、2つあります。

- ① 土間床等の外周部の熱損失と基礎壁の熱損失を別々に評価する方法
- ② 土間床等の外周部の熱損失と基礎壁（地盤面から400mm）の熱損失を一体として評価する方法

どちらの方法で評価するか「専用初期設定：仕様（基礎）」の「評価方法」で設定します。



### ① 土間床等外周部と基礎壁を別々

令和3年4月から（国研）建築研究所 建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報の『第三章－第三節 熱貫流率及び線熱貫流率』により、基礎部分の熱貫流率は土間床等の外周部のみの熱損失と基礎壁の熱損失を別々に評価する方法が追加されました。

### ② 土間床等外周部と基礎壁を一体

（国研）建築研究所 建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報の『第三章－第三節 熱貫流率及び線熱貫流率』により、令和3年4月以降のエネルギー消費性能計算プログラムVer3でも、当面の間、当該住戸の外皮部位の面積等を用いて外皮性能を評価する場合に用いることができます。念のため評価機関にご確認いただくことをお勧めします。

なお、同一物件で「土間床等外周部と基礎壁を別々」と「土間床等外周部と基礎壁を一体」の二つの評価方法を混在して計算することはできません。

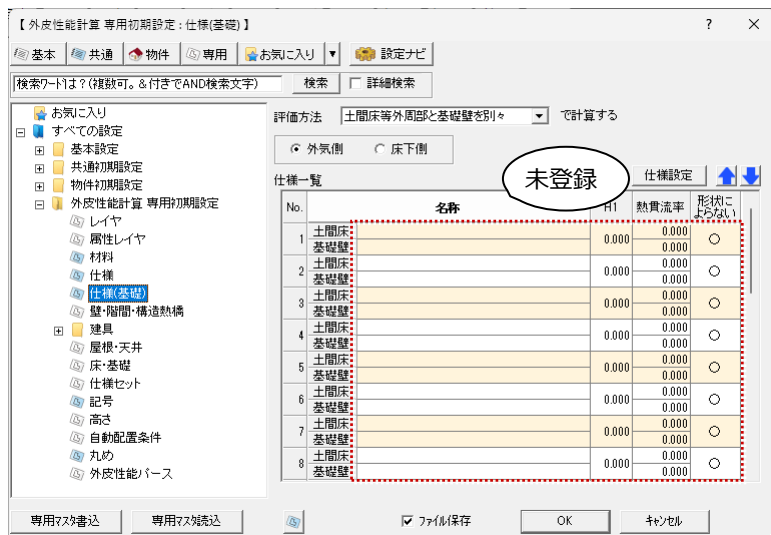
## ■ 仕様一覧の表示について

以下の場合、基礎の仕様が未登録になっていることがあります。

- ・ ZERO Ver.7.2以前の物件マスタを使用している
- ・ ZERO Ver.7.2以前に作成した物件データを開いている

このような場合は、ヘルプの「基礎の熱的境界の仕様を登録するには（土間床等外周部と基礎壁を別々の場合）」を参照して、仕様を登録してください。

なお、ZERO Ver.11を新規インストールした場合は、仕様が登録されています。



### 3-3 自動配置時の仕様設定

自動で配置する際、登録した仕様が配置されるように設定します。ここでは、変更した床の仕様が自動配置されるように設定してみましょう。

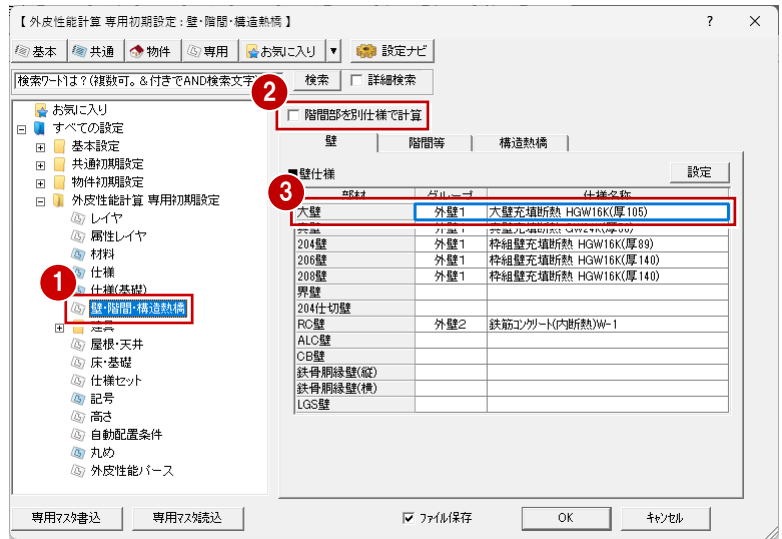
#### 自動配置時の壁と基礎の仕様を確認する

①② 「壁・階間・構造熱橋」をクリックして、「階間部を別仕様で計算」が OFF であることを確認します。

③ 自動配置する熱的境界（壁）の仕様を確認します。

※ 「設定」をクリックして 3D カタログ断熱仕様の確認画面が表示された場合は、P.9を参照してください。

※ 壁仕様は、「仕様(基礎)」の基礎の評価方法によって表示が変わります。



LGS壁			
基礎(H0.4m超外気(側))	外壁2	基礎壁 XPS3bA(厚50)	
基礎(H0.4m超床下(側))	外壁2	基礎壁床下 XPS3bA(厚20)	

【土間床等外周部と基礎壁を一体の場合】

#### 補足

#### 「専用初期設定：壁・階間・構造熱橋」で壁の仕様を変更する場合

仕様名称をダブルクリック、もしくは仕様を選択して「設定」をクリックして変更します。

壁仕様	部材	グループ	仕様名称	設定
大壁	外壁1	大壁充填断熱 HGW16K(厚105)		
真壁	外壁1	真壁充填断熱 GW24K(厚50)		
204壁	外壁1	枠組壁充填断熱 HGW16K(厚89)		
206壁	外壁1	枠組壁充填断熱 HGW16K(厚140)		

#### ■ ATZERO仕様の場合

「断熱仕様選択」ダイアログで仕様を選択します。「編集」をクリックすると、仕様の編集も行えます。

No.	名称	平均熱貫流率
1	大壁充填断熱 HGW16K(厚90)	0.436
2	真壁充填断熱 GW24K(厚50)	0.807
3	大壁充填断熱 HGW16K(厚105)	0.433
4	大壁充填断熱 HGW24K(厚105)	0.420
5	大壁充填断熱 HGW16K(厚90)+石膏ボード+空気層+構造用合板	0.454
6		0.000
7	大壁外張断熱 PF12C II(厚40)	0.439
8	大壁外張断熱 HGW24K(厚75)(下地あり)	0.454
9		0.000
10	大壁付加断熱 HGW16K(厚105)+PF12C II(厚25)	0.260
11	大壁付加断熱 HGW24K(厚105)+PF12C II(厚100)	0.128
12		0.000

No.	名称	平均熱貫流率
1	大壁充填断熱 HGW16K(厚30)	0.830
2	真壁充填断熱 GW24K(厚50)	0.807
3	大壁充填断熱 HGW16K(厚105)	0.433
4	大壁充填断熱 HGW24K(厚105)	0.420
5	大壁充填断熱 HGW16K(厚90)+石膏ボード+空気層+構造用合板	0.454
6		0.000
7	大壁外張断熱 PF12C II(厚40)	0.439
8	大壁外張断熱 HGW24K(厚75)(下地あり)	0.454
9		0.000
10	大壁付加断熱 HGW16K(厚105)+PF12C II(厚25)	0.260
11	大壁付加断熱 HGW24K(厚105)+PF12C II(厚100)	0.128
12		0.000

#### ■ 3Dカタログ仕様の場合

3Dカタログ.comからダウンロードした仕様を選択します。

※ 3Dカタログ.comからダウンロードするには別途契約が必要です。

⇒ 3Dカタログ.comから断熱仕様をダウンロードする手順については、P.32参照

仕様名称	平均熱貫流率	備考
外壁軸組 外張断熱 シューボード(厚30)+合板有り	0.530	
外壁軸組 外張断熱 シューボード(厚35)+合板有り	0.480	
外壁軸組 外張断熱 シューボード(厚40)+合板有り	0.430	
外壁軸組 外張断熱 シューボード(厚45)+合板有り	0.380	
外壁軸組 外張断熱 シューボード(厚50)+合板有り	0.330	

#### 仕様ダウンロード

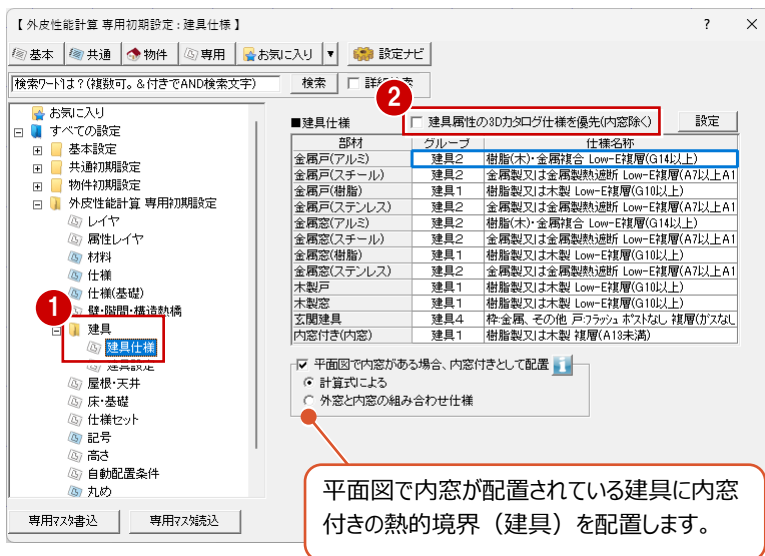
3Dカタログ.comからメーカー製の断熱仕様をダウンロードします。

#### かんたん仕様作成

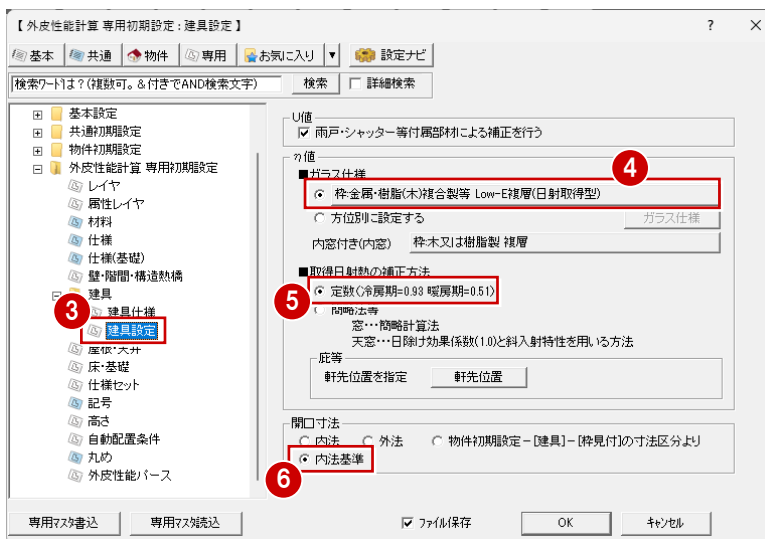
3Dカタログ.comのサイトに登録されている断熱材で断熱仕様を作成します。

## 自動配置時の建具の仕様を確認する

- 1 ツリーから「建具」の「建具仕様」をクリックします。
- 2 ここでは、「建具属性の3Dカタログ仕様を優先（内窓除く）」を OFF にします。



- 3 ツリーから「建具設定」をクリックします。
- 4 ガラスの仕様は「枠:金属・樹脂(木)複合製等 Low-E 複層 (日射取得型)」を ON にします。
- 5 取得日射熱の補正方法は「定数 (冷房期 = 0.93 暖房期 = 0.51)」を ON にします。
- 6 開口寸法は「内法基準」が ON であることを確認します。



「建具属性の3Dカタログ仕様を優先（内窓除く）」について

ONの場合

熱的境界（建具）の自動配置や個別配置時に、3Dカタログ建具に設定されているガラスの仕様、性能を使用して計算するため、専用初期設定の建具仕様・ガラス仕様は使いません（内窓除く）。

また、自動配置時の「建具の3Dカタログ仕様を使う」の初期値がONになります。⇒ 自動配置については、P.19参照

※ Archi Master建具の場合は、「建具属性の3Dカタログ仕様を優先する」がONでも専用初期設定の仕様（ATZERO仕様）が使用されます。3Dカタログ仕様に変更することはできません。

ON

■建具仕様  建具属性の3Dカタログ仕様を優先(内窓除く) 設定

■ガラス仕様  専用初期設定の建具仕様・ガラス仕様を使用しない  3Dカタログ仕様を使用

【専用初期設定：建具－建具仕様】

【平面図：3Dカタログ建具】

内窓の仕様のみATZERO仕様を使用します。

初期値ON

初期値OFF

【自動配置】

【熱的境界（建具）】

OFFの場合

専用初期設定の建具仕様・ガラス仕様を使って計算します。

また、自動配置時の「建具の3Dカタログ仕様を使う」の初期値がOFFになります。

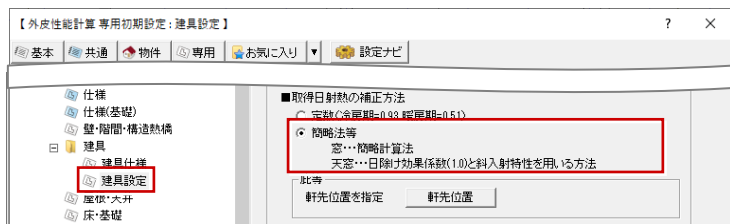
初期値OFF

【自動配置】

【熱的境界（建具）】

## 「取得日射熱の補正方法」の「簡略法等」について

ここでは、自動作成するときの計算方法の初期値を「簡略法等」にした場合について解説します。



### ■ 補正係数の計算条件

条件		計算方法
窓	庇あり（張り出し寸法0より大きい）	簡略計算法
	庇なし（張り出し寸法0の場合）	簡略計算法（冷房期：0.93、暖房期：0.72）
天窗		日除け効果係数（1.0）と斜入射特性

※ 「詳細法（数表を用いる）」は、令和4年4月以降使用できません。

※ 「簡略法等」の場合、天窗（方位が上面）の場合は、「日除け効果係数と斜入射特性」と表記されます。

※ 建具の上部を全て覆っていない（接続する屋根がない）場合は、日除けの対象外となります。

### ■ 日除けの算出

当該建具の上部に2か所以上の想定日除けがある場合は、屋根A、屋根Bのそれぞれで距離と張り出し寸法を比較して低い方（距離の短い方）を採用します。そして、同じ日除けを参照するため冷房期と暖房期は同じ情報になります。

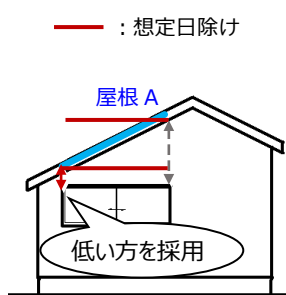
ただし、建具の上部を全て覆っていない（接続する屋根がない）場合は、日除けの対象外となります。

- ・ 建具の上端から距離が違う場合：垂直距離が小さい方の庇を採用
- ・ 建具の上端から距離が同じ：張り出し寸法の距離が短い方の庇を採用

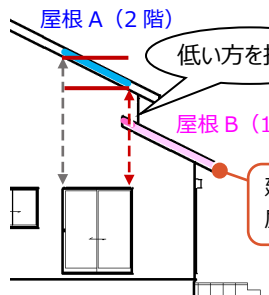
### ■ 垂直距離が違う場合



【庇なし：張り出し寸法0】



【庇あり：張り出し寸法0より大きい】

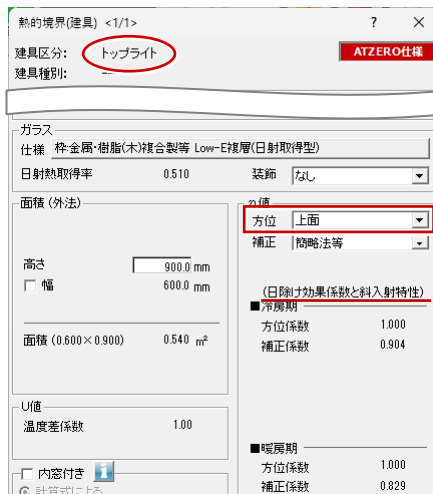


【天窗の場合】

冷房期 (簡略計算法)	
方位係数	0.93
補正係数	0.930
日除け	
変更	<庇・軒等なし>
垂直距離	0.0 mm
張り出し寸法	0.0 mm
暖房期 (簡略計算法)	
方位係数	0.72
補正係数	0.720
日除け	
変更	<庇・軒等なし>
垂直距離	0.0 mm
張り出し寸法	0.0 mm

冷房期 (簡略計算法)	
方位係数	0.434
補正係数	0.793
日除け	
変更	<1階屋根>
垂直距離	710.8 mm
張り出し寸法	493.5 mm
暖房期 (簡略計算法)	
方位係数	0.936
補正係数	0.720
日除け	
変更	<1階屋根>
垂直距離	710.8 mm
張り出し寸法	493.5 mm

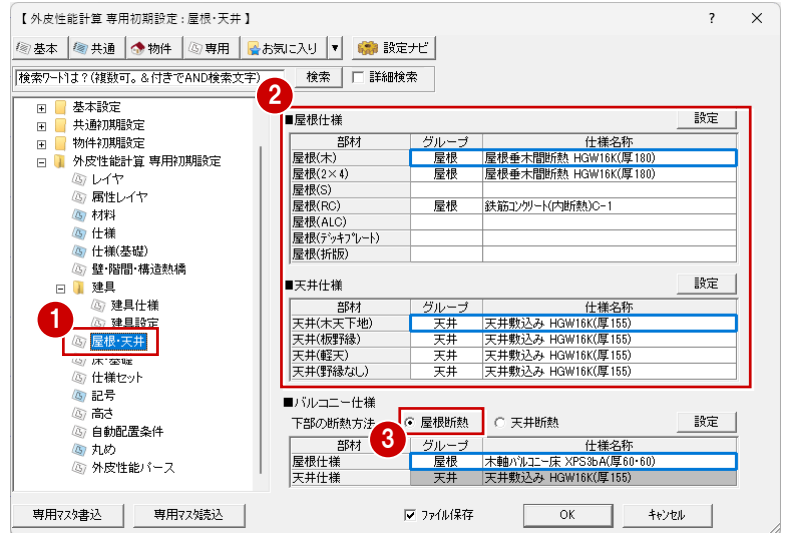
冷房期 (簡略計算法)	
方位係数	0.504
補正係数	0.930
日除け	
変更	<2階屋根>
垂直距離	2734.6 mm
張り出し寸法	493.5 mm
暖房期 (簡略計算法)	
方位係数	0.523
補正係数	0.720
日除け	
変更	<2階屋根>
垂直距離	2734.6 mm
張り出し寸法	493.5 mm





## 自動配置時の屋根・天井仕様を確認する

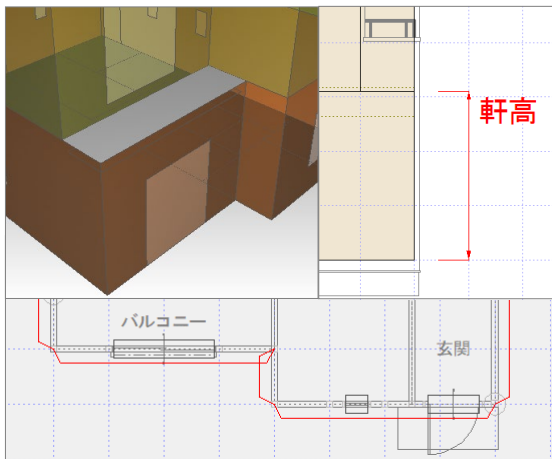
- 1 「屋根・天井」をクリックします。
- 2 自動配置する屋根・天井の熱的境界をそれぞれ確認します。
- 3 バルコニー仕様の下部の断熱方法を「屋根断熱」に変更して、自動配置する仕様を確認します。



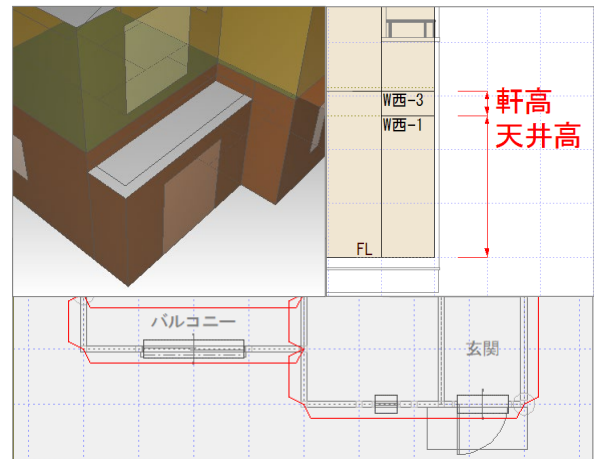
補足

### 「専用初期設定：屋根・天井」のバルコニーの仕様について

屋根断熱と天井断熱では、自動配置したときの熱的境界（壁）の高さが異なります。



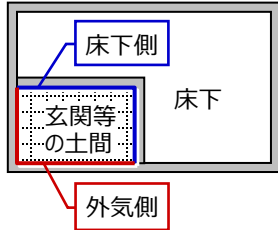
【屋根断熱】



【天井断熱】

## 自動配置時の床と基礎の仕様を確認する

- 1 「床・基礎」をクリックします。
- 2 自動配置する熱的境界（床）の仕様を確認します。  
ここでは、変更した床の仕様名称が設定されていることを確認します。



- 3 自動配置する熱的境界（床）の「床（一般外気側）」の仕様を確認します。

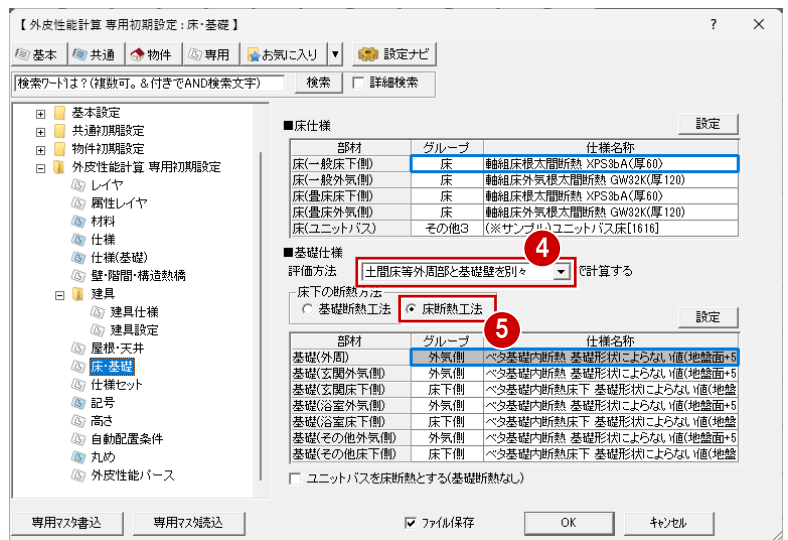
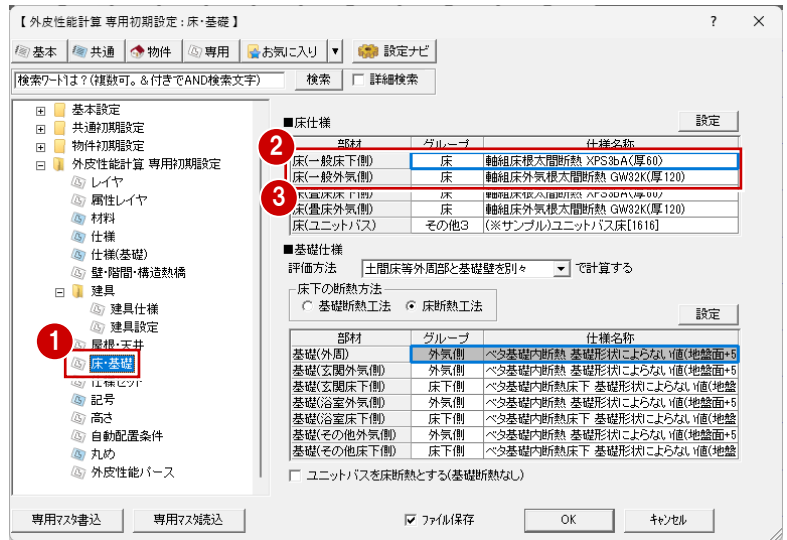
- 4 基礎の評価方法が「土間床等外周部と基礎壁を別々」になっていることを確認します。

⇒ 基礎の評価方法については、P.10 参照

※ 「専用初期設定：仕様（基礎）」の「評価方法」と連動します。

- 5 自動配置する熱的境界（基礎）の仕様を確認します。

ここでは、床下の断熱方法が「床断熱工法」になっていることを確認します。



### 補足

#### 「専用初期設定：床・基礎」の「ユニットバスを床断熱とする（基礎断熱なし）」について

「ユニットバスを床断熱とする（基礎断熱なし）」のON・OFFによって、ユニットバスの熱的境界（床）と熱的境界（基礎）の配置が変わります。

ON：浴室やユニットバスの周囲に熱的境界（基礎）が配置されません。

床の断熱仕様が入った熱的境界（床）が配置されます。

OFF：熱的境界（基礎）が配置され、熱的境界（床）は外皮面積を求めるだけのデータが配置されます。

熱的境界(床) <1/1>

仕様 (※サンプル)ユニットバス床[1616]

熱貫流率 1.800 W/m<sup>2</sup>K

面積

入力 3.312 m<sup>2</sup>

外皮面積のみ計上

U値 温度差係数

外気側

カ値

【ONの場合】

熱的境界(基礎) <1/1>

仕様 軸組床根太間断熱 XPS3bA(厚60)

熱貫流率 0.539 W/m<sup>2</sup>K

面積

入力 3.312 m<sup>2</sup>

外皮面積のみ計上

U値 温度差係数

外気側

カ値

【OFFの場合】

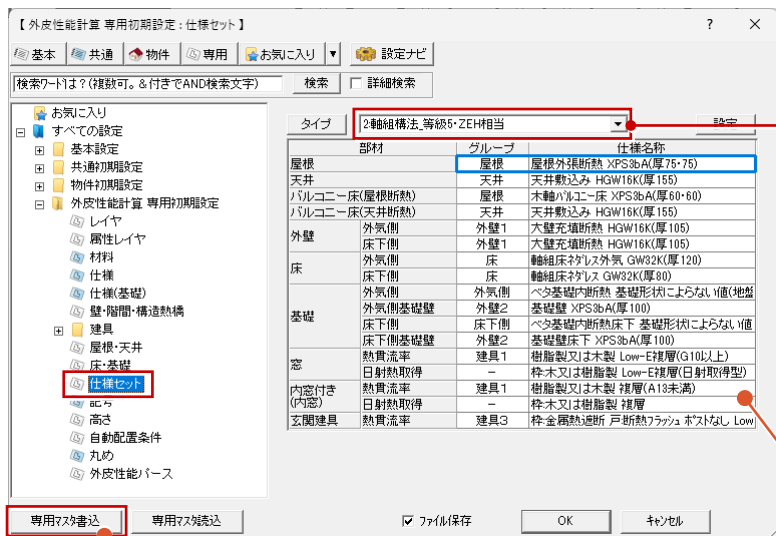
洗面脱衣

基礎は配置されない

## 「専用初期設定：仕様セット」について

各部材の仕様を設定して、「標準」や「ZEH相当」、「等級6相当」といった性能等級別に仕様タイプを登録できます。「専用マスタ書込」でマスタに保存すると、他の物件でも使用することができます。

登録されている仕様セットは、自動配置時に仕様セットを読み込んで自動配置したり、シミュレート時に仕様セットから各部材の断熱仕様シミュレートすることができます。



1. 軸組構法, 等級4相当
2. 軸組構法, 等級5-ZEH相当
3. 軸組構法, 等級6相当
4. 軸組構法, 等級7相当
5. 軸組構法, 標準
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

基礎と内窓は評価方法によって登録する内容が変わります。

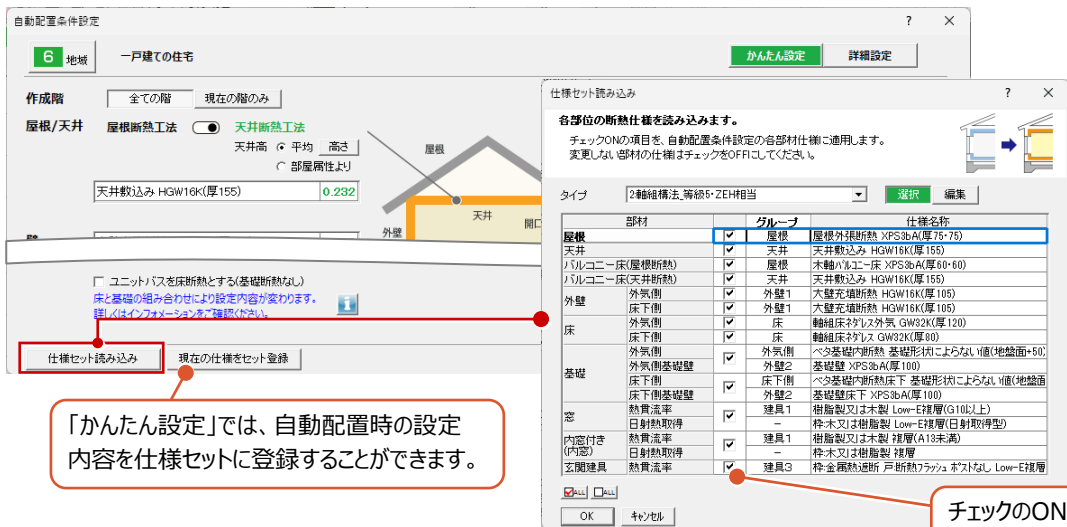
基礎	床	基礎
外気側	外気側	内断熱 XPS3bA(厚100-35)
床下側	床下側	内断熱 XPS3bA(厚35)
H0.4m超外気側	外壁2	基礎壁 XPS3bA(厚35)
H0.4m超床下側	外壁2	基礎壁床下 XPS3bA(厚35)

窓	内窓付き(外+内)
熱貫流率	建具1
日射熱取得	建具1
熱貫流率	建具1
日射熱取得	建具1
玄関建具	熱貫流率
	建具3

専用マスタに書き込むと他の物件でも使用することができます。

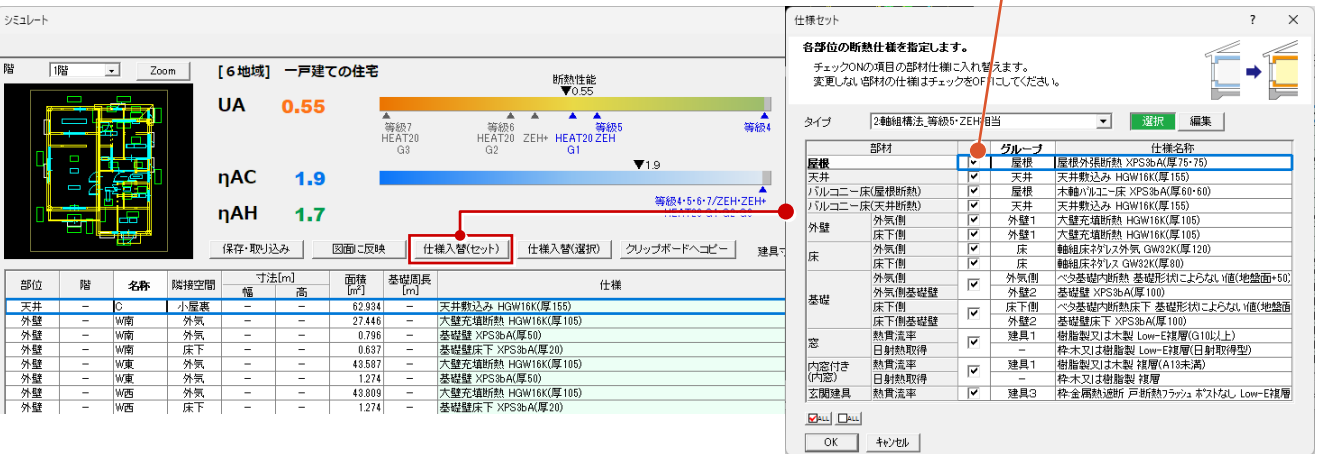
## 自動配置



「かんたん設定」では、自動配置時の設定内容を仕様セットに登録することができます。

チェックのON/OFFで読み込む部材を設定することができます。

## シミュレーション



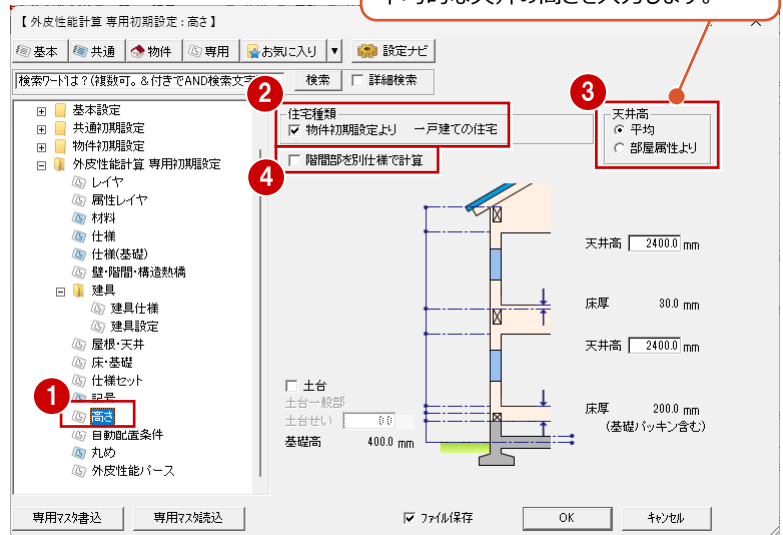
### 3-4 高さや自動配置する部材など、その他の初期設定

天井高などの高さの確認や自動で配置する部材の確認、設定をしましょう。  
ここでは、屋根断熱で自動配置されるように設定を変更します。

#### 階間と基礎の高さを確認する

- ① 「高さ」をクリックします。
- ② 「物件初期設定より」が ON で、「一戸建ての住宅」になっていることを確認します。
- ③ 天井高の参照元を選びます。  
ここでは、「平均」が ON になっていることを確認します。
- ④ 階間部を分離しない計算を行うため、「階間部を別仕様で計算」が OFF であることを確認します。

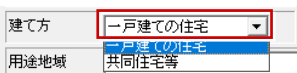
「部屋属性より」の場合は、平面図の部屋から天井の高さを取得します。  
「平均」の場合は、1階と1階以外の階の平均的な天井の高さを入力します。



#### 住宅種類について

##### 【ONの場合】

「物件初期設定：性能・地域条件－建築物事項」にある「建て方」の設定を参照します。

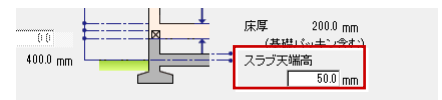


##### 【OFFの場合】

「一戸建て」と「共同住宅等」を選択します。



※ 基礎の評価方法によって表示が変わります。

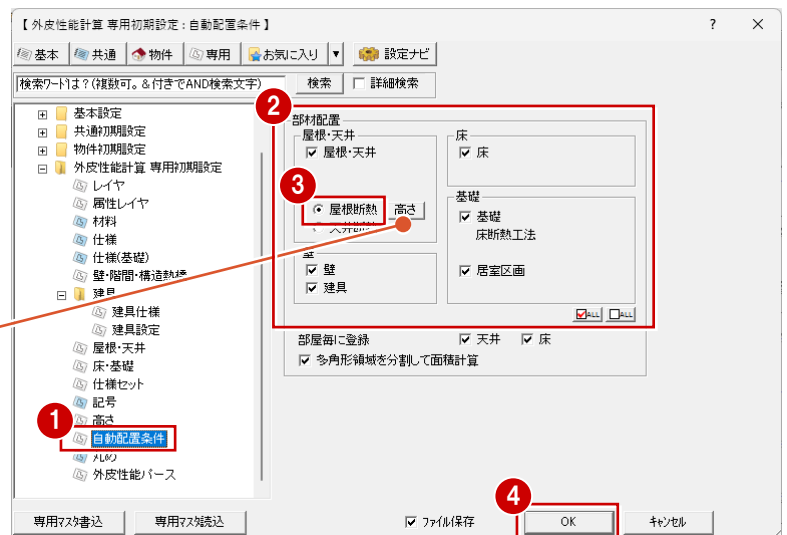
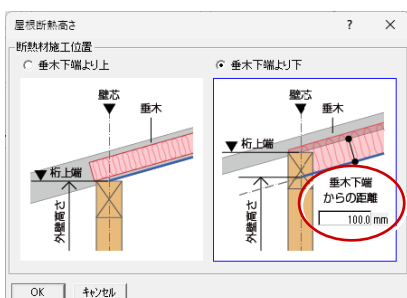


【土間床等外周部と基礎壁を一体の場合】

#### 自動配置する部材を確認する

- ① 「自動配置条件」をクリックします。
- ② 自動配置する熱的境界を ON にします。
- ③ 小屋裏の断熱方法をここでは、「屋根断熱」に変更します。
- ④ 「OK」をクリックします。

屋根断熱工法で断熱材の施工位置が垂木下端より下の場合、「高さ」から垂木下端からの距離を設定できます。自動配置時に熱的境界（壁）の上端高さに反映されます。



# 4

## 熱的境界・居室区画の自動配置

### 4-1 熱的境界の自動配置

熱的境界、居室区画を自動配置してみましょう。

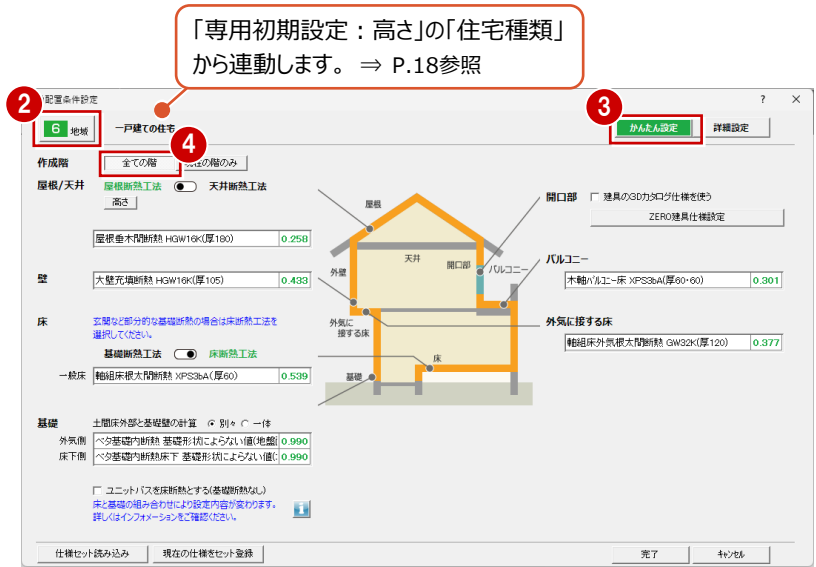
自動配置には、「かんたん設定」と「詳細設定」の2通りの設定があります。ここでは、「かんたん設定」と「詳細設定」の両方を解説します。

【A】かんたん設定	断熱仕様を指定して、少ない設定で手軽に自動配置を行うモード
【B】詳細設定 ⇒ P.23参照	部位ごとに関連する専用初期設定の画面を開き、断熱仕様を設定して自動配置を行うモード ※ 大壁と真壁がある場合や、3Dカタログ以外の建具を使用してガラス仕様を方位別に設定する場合、玄関とユニットバスの基礎が違う場合などに使用します。

#### 【A】かんたん設定で自動配置する

断熱工法や仕様は、専用初期設定の設定内容が初期値として表示されます。仕様の変更も行うことができます。

- ① 「自動配置」をクリックします。
- ② 省エネ地域を確認します。
- ③ 「かんたん設定」がONであることを確認します。
- ④ 「作成階」で「全ての階」がONになっていることを確認します。



- ⑤ 「屋根/天井」で「屋根断熱工法」がONになっていることを確認します。
- ⑥ 屋根の仕様を確認します。
- ⑦ 壁の仕様を確認します。

※ 仕様をダブルクリックすると変更できます。



断熱仕様選択 - 壁

No.	名称	平均熱貫流率
1	大壁充填断熱 HGW16K(厚90)	0.496
2	真壁充填断熱 GW24K(厚50)	0.807
3	大壁充填断熱 HGW16K(厚105)	0.433
4	大壁充填断熱 HGW24K(厚105)	0.420
5	大壁充填断熱 HGW16K(厚90)石膏ボード+空気層+構造用合板	0.464
6		0.000
7	大壁外装断熱 PF1.2C II (厚40)	0.439
8	大壁外装断熱 HGW32K(厚75) (下地あり)	0.454
9		0.000
10	大壁付加断熱 HGW16K(厚105)+PF1.2C II (厚25)	0.260
11	大壁付加断熱 HGW24K(厚105)+PF1.2C II (厚100)	0.128
12		0.000
13	枠組壁充填断熱 HGW16K(厚90)	0.502

- ⑧ 「床」で「床断熱工法」がONになっていることを確認します。
- ⑨ 床の仕様を確認します。
- ⑩ 「基礎」で「別々」がONになっていることを確認します。
- ⑪ 基礎の仕様を確認します。

※ 仕様をダブルクリックすると変更できます。

「ユニットバスを床断熱とする（基礎断熱なし）」のチェックは、「専用初期設定：床・基礎」の設定が連動します。チェックをONにするとUBの仕様が表示されます。表示されるユニットバスの仕様は、「専用初期設定：床・基礎」で設定されている仕様が表示されます。

基礎 土間床外部と基礎壁の計算  別々  一体

外気側	ベタ基礎内断熱 基礎形状によらない値(地盤)	0.990
床下側	ベタ基礎内断熱床下 基礎形状によらない値	0.990
UB	(※サンプル)ユニットバス床[1616]	1.800

ユニットバスを床断熱とする(基礎断熱なし)  
床と基礎の組み合わせにより設定内容が変わります。詳しくはインフォメーションをご確認ください。

床仕様

部材	グループ	仕様名称
床(一般床下側)	床	軸組床根太間断熱 XPS3bA(厚60)
床(一般外気側)	床	軸組床外気根太間断熱 GW32K(厚120)
床(畳床下側)	床	軸組畳床根太間断熱 GW32K(厚80)
床(畳床外気側)	床	軸組畳床外気根太間断熱 GW32K(厚120)
床(ユニットバス)	その他3	(※サンプル)ユニットバス床[1616]

基礎仕様

評価方法 土間床等外周部と基礎壁を別々 で計算する

床下の断熱方法  基礎断熱工法  床断熱工法

部材	グループ	仕様名称
基礎(外周)	外気側	ベタ基礎外断熱 基礎形状によらない値(地盤面+5)
基礎(玄関外気側)	外気側	ベタ基礎内断熱 基礎形状によらない値(地盤面+5)
基礎(玄関床下側)	床下側	ベタ基礎内断熱床下 基礎形状によらない値(地盤面+5)
基礎(浴室外気側)	外気側	ベタ基礎内断熱 基礎形状によらない値(地盤面+5)
基礎(浴室床下側)	床下側	ベタ基礎内断熱床下 基礎形状によらない値(地盤面+5)
基礎(その他外気側)	外気側	ベタ基礎内断熱 基礎形状によらない値(地盤面+5)
基礎(その他床下側)	床下側	ベタ基礎内断熱床下 基礎形状によらない値(地盤面+5)

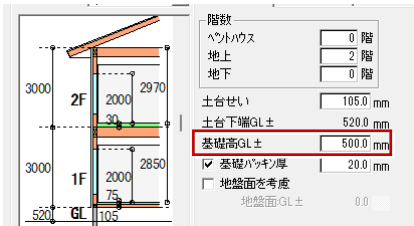
ユニットバスを床断熱とする(基礎断熱なし)

補足

【かんたん設定】基礎の評価方法が「一体」で基礎高が400mmを超える場合

「土間床外部と基礎壁の計算」が「一体」で、「物件初期設定：基準高さ情報」の「基礎高」が400mmを超える場合、「基礎壁加算分」の設定が表示されます。

表示される仕様は、「専用初期設定：壁・階間・構造熱橋」で設定されている仕様が表示されます。  
⇒ 「土間床外部と基礎壁の計算」の「別々」と「一体」の計算方法については、P.10参照



【床断熱で一体の場合】

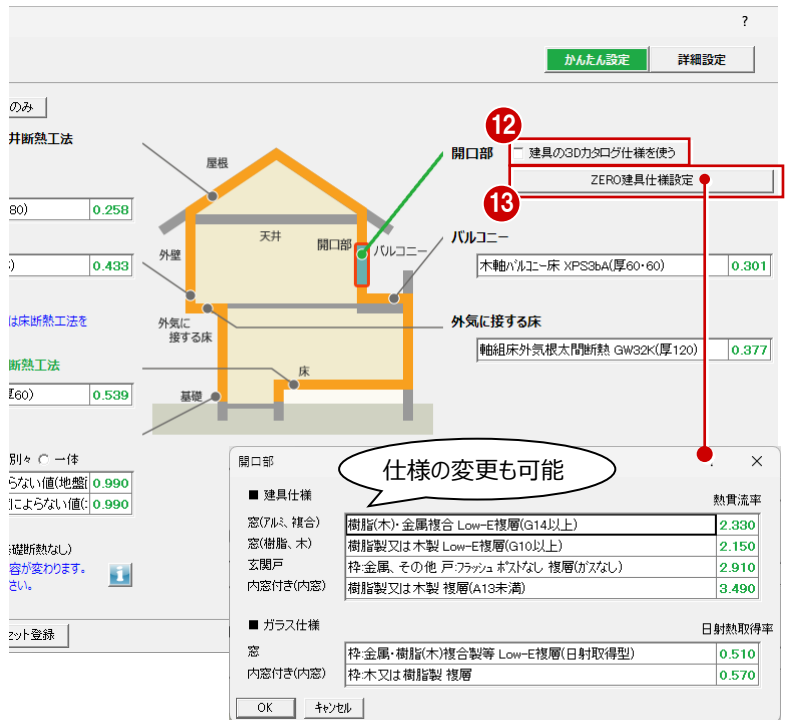
【物件初期設定：基準高さ情報】

部材	グループ	仕様名称
大壁	外壁1	大壁充填断熱 HGW16K(厚105)
真壁	外壁1	真壁充填断熱 GW24K(厚50)
204壁	外壁1	枠組壁充填断熱 HGW16K(厚09)
206壁	外壁1	枠組壁充填断熱 HGW16K(厚140)
208壁	外壁1	枠組壁充填断熱 HGW16K(厚140)
界壁		
204仕切壁		
RC壁	外壁2	鉄筋コンクリート(内断熱)W-1
ALC壁		
CB壁		
鉄骨期縁壁(縦)		
鉄骨期縁壁(横)		
LC壁		
基礎(H0.4m超外気側)	外壁2	基礎壁 XPS3bA(厚50)
基礎(H0.4m超床下側)	外壁2	基礎壁床下 XPS3bA(厚20)

【基礎断熱で一体の場合】

【専用初期設定：壁・階間・構造熱橋】

- 12 「開口部」で「建具の3Dカタログ仕様を使う」がOFFになっていることを確認します。
- 13 「ZERO 建具仕様設定」をクリックして、「■建具仕様」と「■ガラス仕様」を確認します。

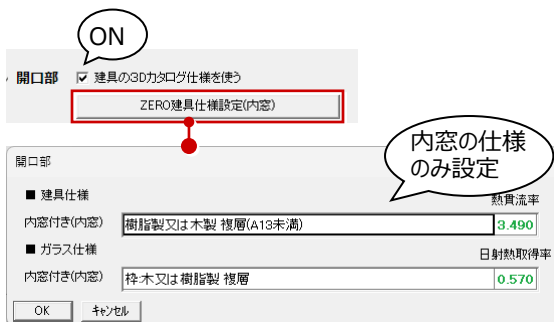


※ 方位別にガラスの仕様を設定したい場合は、「詳細設定」で自動配置を行います。⇒ P.23

## 補足

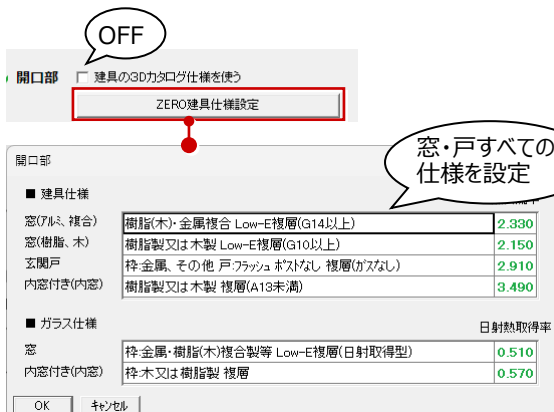
### 【かんたん設定】開口部で設定する建具仕様、ガラス仕様について

「かんたん設定」の画面で設定する建具の仕様は、「建具の3Dカタログ仕様を使う」の設定によって変わります。ONの場合は、「ZERO建具仕様設定（内窓）」で、内窓の仕様のみ設定します（内窓以外の建具、ガラスの仕様は3Dカタログ仕様を使うため）。OFFの場合は、窓・戸全ての仕様を設定します。仕様の初期値は「専用初期設定：建具－建具仕様」の「金属窓（アルミ）」「金属窓（樹脂）」「玄関建具」「内窓付き」で設定されている仕様が表示されます。ガラスの仕様は、「専用初期設定：建具－建具設定」の「■ガラス仕様」で設定されている仕様が表示されます。



部材	グループ	仕様名称	熱貫流率
金属戸(アルミ)	建具2	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(G14以上)	2.390
金属戸(スチール)	建具2	金属製又は金属製熱遮断 Low-E複層(A7以上A1)	
金属戸(樹脂)	建具1	樹脂製又は木製 Low-E複層(G10以上)	2.150
金属戸(ステンレス)	建具2	金属製又は金属製熱遮断 Low-E複層(A7以上A1)	
金属窓(アルミ)	建具2	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(G14以上)	2.910
金属窓(スチール)	建具2	金属製又は金属製熱遮断 Low-E複層(A7以上A1)	
金属窓(樹脂)	建具1	樹脂製又は木製 Low-E複層(G10以上)	3.490
金属窓(ステンレス)	建具2	金属製又は金属製熱遮断 Low-E複層(A7以上A1)	
木製戸	建具1	樹脂製又は木製 Low-E複層(G10以上)	
木製窓	建具1	樹脂製又は木製 Low-E複層(G10以上)	
玄関建具	建具4	枠金属、その他 戸フラッシュボストなし 複層(ガラスなし)	
内窓付き(内窓)	建具1	樹脂製又は木製 複層(A13未満)	

【専用初期設定：建具－建具仕様】



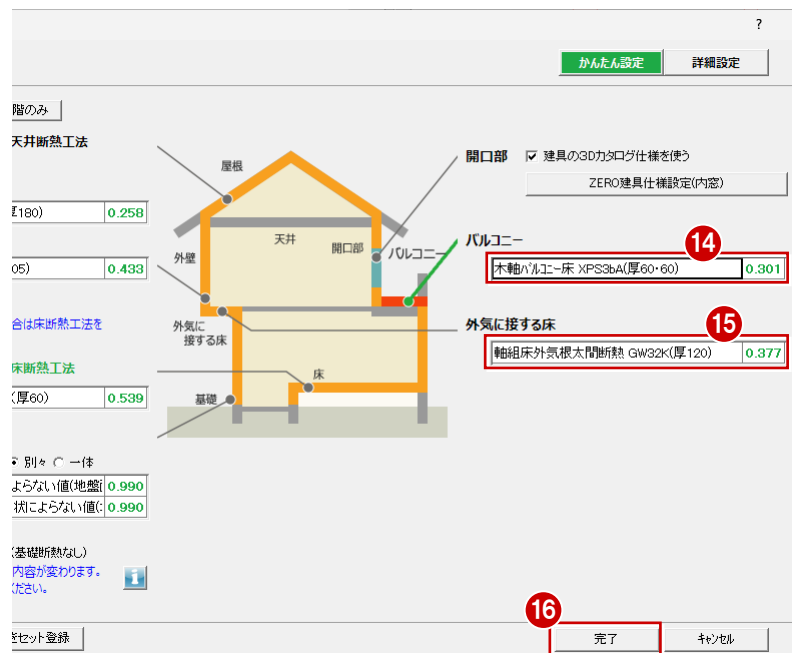
ガラス仕様	日射熱取得率
枠金属・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	0.510
方位別に設定する	0.570
内窓付き(内窓) 枠木又は樹脂製 複層	0.570

【専用初期設定：建具－建具設定】

※ 建具の補正方法は、「■取得日射熱の補正方法」で設定されている方法で自動配置されます。

- 14 バルコニーの仕様を確認します。
- 15 外気に接する床の仕様を確認します。
- 16 「完了」をクリックして自動配置を実行します。

※ 「完了」をクリックしたタイミングで、使用した設定モード、設定内容は専用マスタに保存されます。



### 「自動配置条件設定」ダイアログで設定を変更した場合

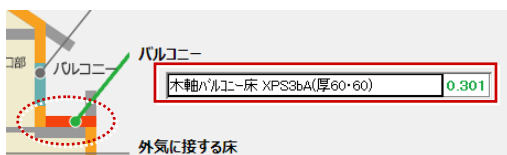
「自動配置条件設定」ダイアログで断熱工法や仕様、開口部で使用する建具の設定を変更して「完了」をクリックすると、専用初期設定の内容も変更されます。

### 補足

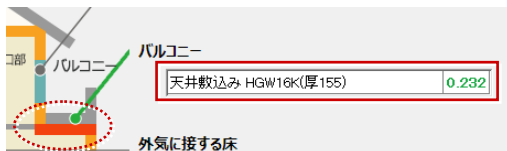
#### 【かんたん設定】バルコニーの仕様について

「屋根/天井」で「屋根断熱工法」がONの場合は「専用初期設定：屋根・天井」の「■バルコニー仕様」で設定されている屋根仕様、「天井断熱工法」がONの場合は天井仕様が設定されます。

#### 【屋根断熱工法の場合】



#### 【天井断熱工法の場合】



■バルコニー仕様		
下部の断熱方法		
断熱材	バルコニー	仕様名称
屋根仕様	屋根	木軸バルコニー床 XPS3bA(厚60・60)
天井仕様	天井	天井敷込み HGW16K(厚155)

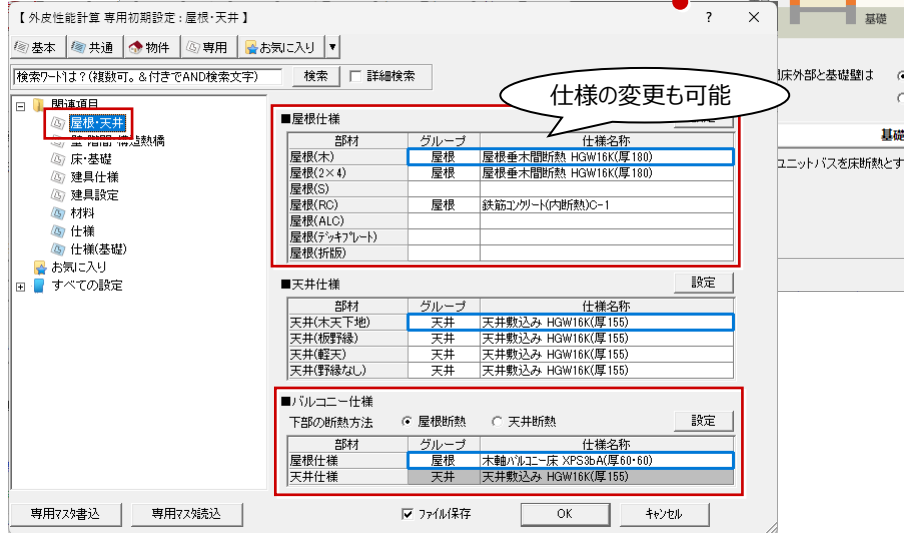
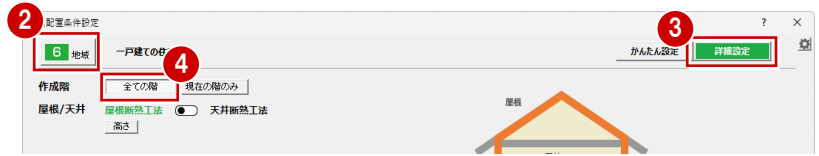
【専用初期設定：屋根・天井】



## 【B】詳細設定モードで自動配置する

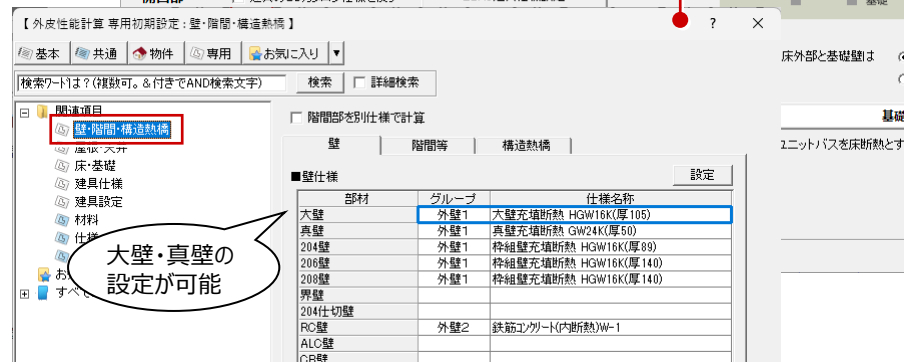
断熱工法や仕様は、専用初期設定の設定内容が初期値として表示されます。

- ① 「自動配置」をクリックします。
  - ② 省エネ地域を確認します。
  - ③ 「詳細設定」をONにします。
  - ④ 「作成階」で「全ての階」がONになっていることを確認します。
  - ⑤ 「屋根/天井」で「屋根断熱工法」がONになっていることを確認します。
  - ⑥ 「屋根・天井で配置する断熱仕様」をクリックして屋根の仕様を確認します。
- ※ 「天井断熱工法」がONのときは、「■天井仕様」で設定されている内容で自動配置します。
- ⑦ 「バルコニー断熱」で「屋根断熱」がONになっていることを確認します。



- ⑧ 「壁で配置する断熱仕様」をクリックして、壁の仕様を確認します。

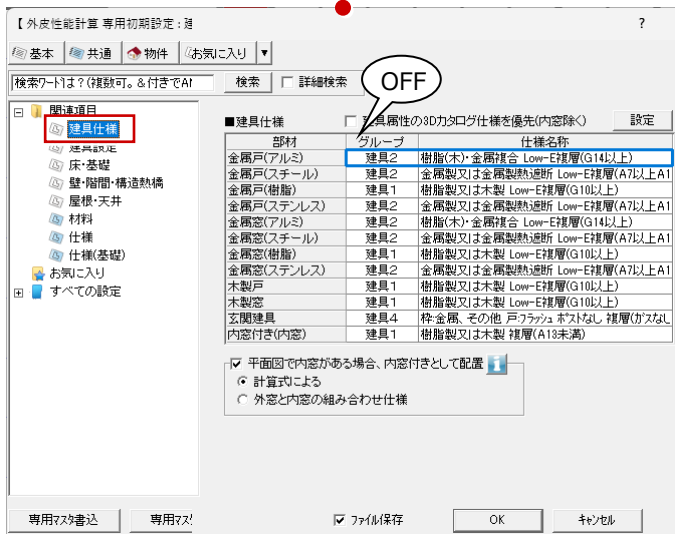
※ 大壁と真壁の仕様をそれぞれ設定できます。



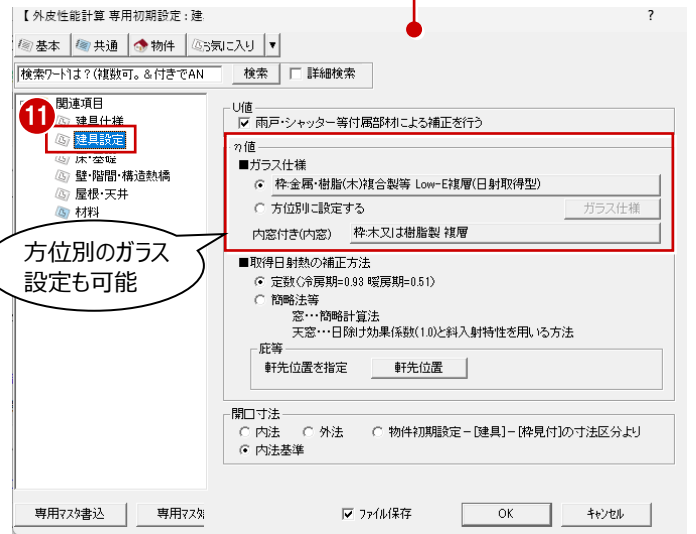
9 「開口部」で「建具の3Dカタログ仕様を使う」がOFFになっていることを確認します。

⇒ ON の場合は、P.21 補足【「かんたん設定」開口部で設定する建具仕様、ガラス仕様について】を参照

10 11 「ZERO 建具仕様設定」をクリックして、建具仕様とガラス仕様を確認します。



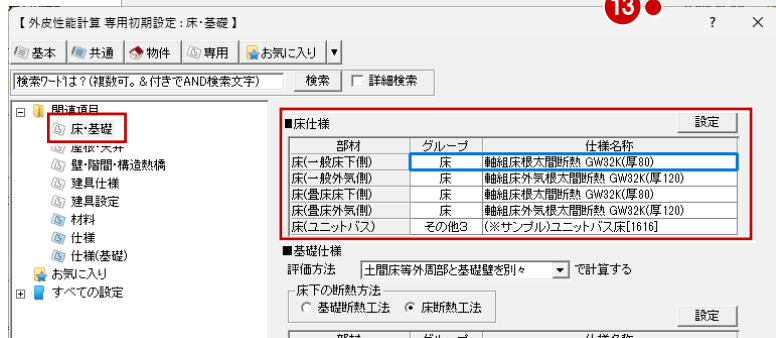
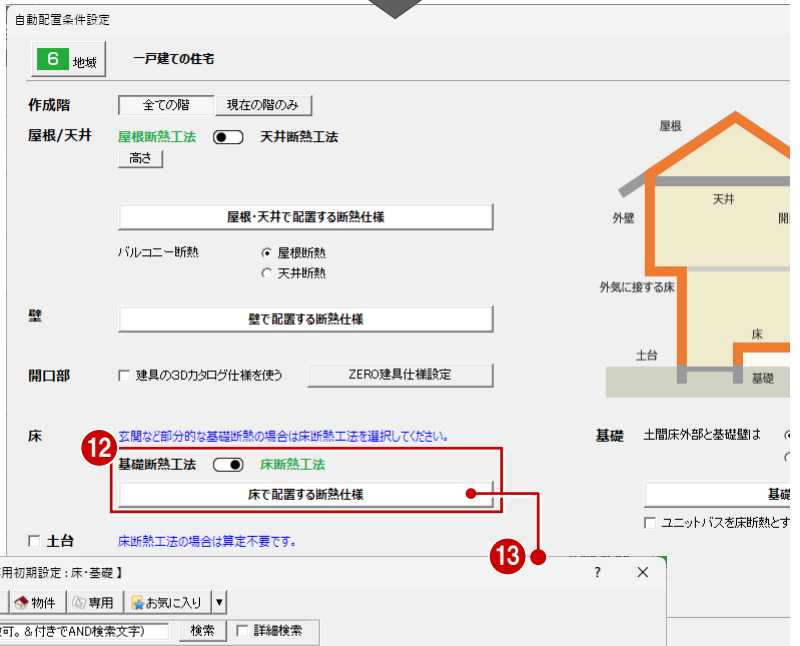
【専用初期設定：建具 - 建具仕様】



【専用初期設定：建具 - 建具設定】

12 「床」で「床断熱工法」がONになっていることを確認します。

13 「床で配置する断熱仕様」をクリックして、床の仕様を確認します。



- 14 「基礎」で評価方法が「別々」になっていることを確認します。
- 15 「基礎で配置する断熱仕様」をクリックして、基礎の仕様を確認します。

※ 玄関とユニットバスの基礎仕様が違う場合は、それぞれの仕様を設定できます。



「ユニットバスを床断熱とする（基礎断熱なし）」のON・OFFは、「専用初期設定：床・基礎」の設定が連動します。

床断熱(床下側)	外気側	ベタ基礎内断熱 基礎形状によらないV値(地盤面+5)
<input type="checkbox"/> ユニットバスを床断熱とする(基礎断熱なし)	<input type="checkbox"/> 床下側	<input type="checkbox"/> ベタ基礎内断熱床下 基礎形状によらないV値(地盤面)

ONの場合は、■床仕様の「床（ユニットバス）」の仕様で自動配置します。

部材	グループ	仕様名称	設定
床(一般床下側)	床	軸組床根太間断熱 GW32K(厚80)	
床(一般外気側)	床	軸組床外気根太間断熱 GW32K(厚120)	
床(畳床下側)	床	軸組床根太間断熱 GW32K(厚80)	
床(ユニットバス)	その他3	(※サンプル)ユニットバス床[1616]	

- 16 床断熱工法のため「土台」が OFF であることを確認します。
  - 17 「完了」をクリックして自動配置を実行します。
- ※ 「完了」をクリックしたタイミングで、使用した設定モード、設定した内容が専用マスタに保存されます。

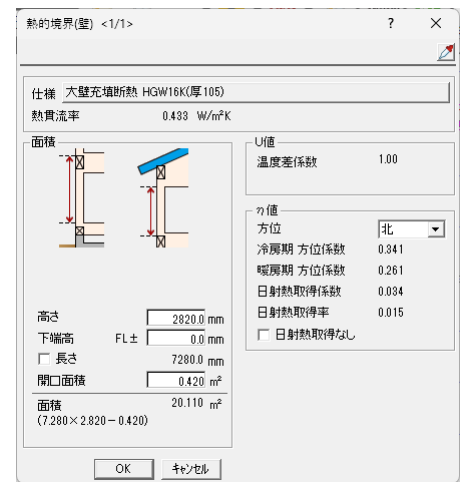


## 4-2 自動配置したデータの確認

### 自動配置されたデータを確認する

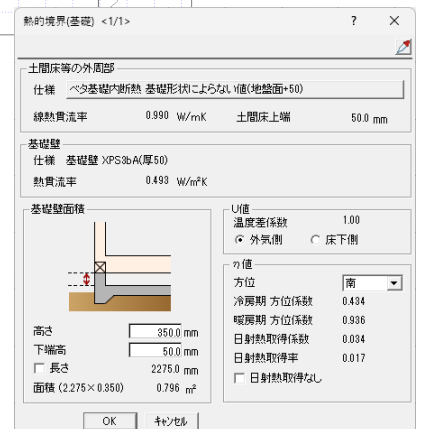
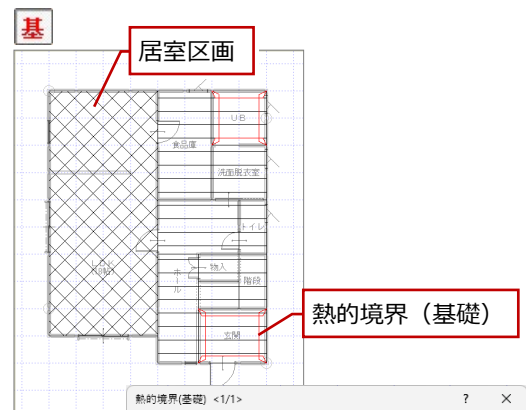
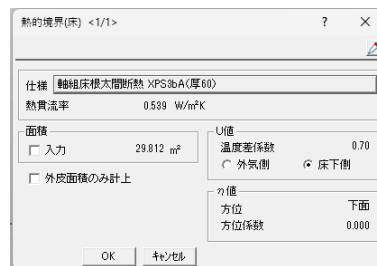
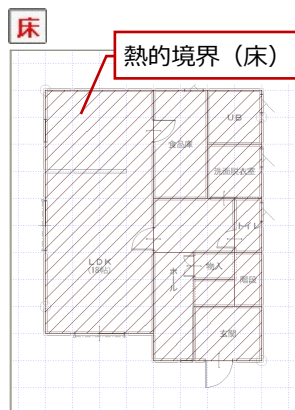
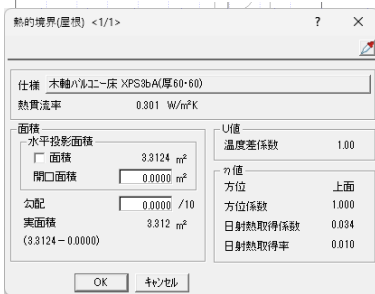
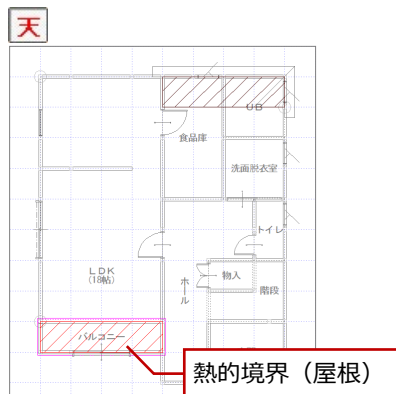
- 1 入力モードを切り替えて、モードごとに配置データを確認します。
- 2 「属性変更」をクリックします。
- 3 確認する熱的境界をクリックします。計算根拠の確認や変更ができます。

※ 熱的境界・居室区画の自動配置条件については、ヘルプを参照してください。

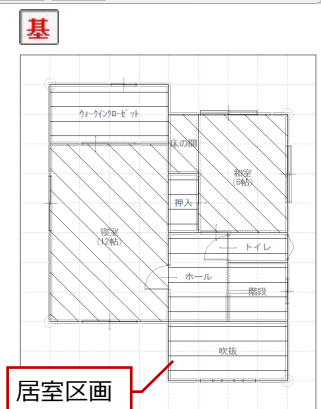
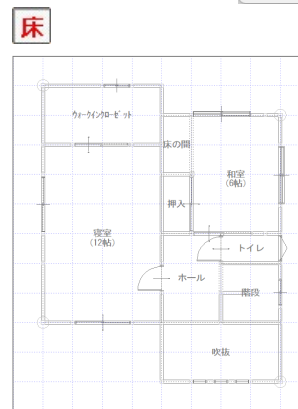
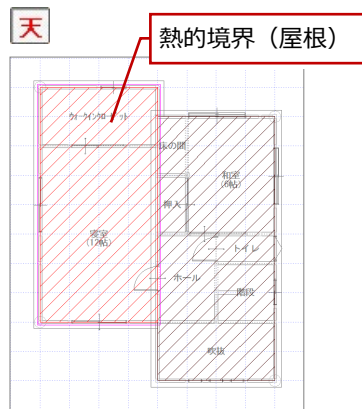
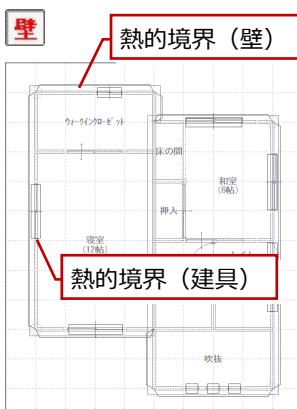


【1階】

### 【1階】



### 【2階】



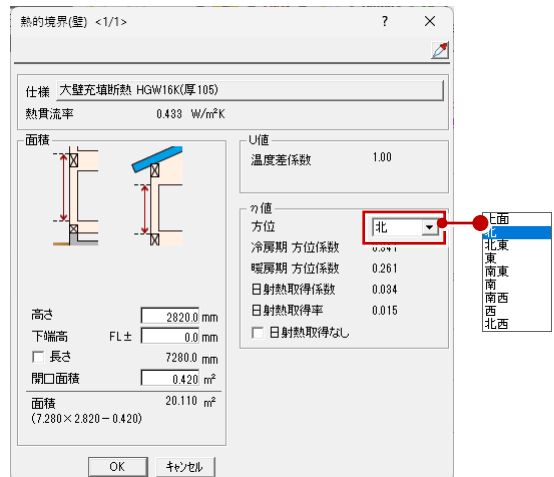
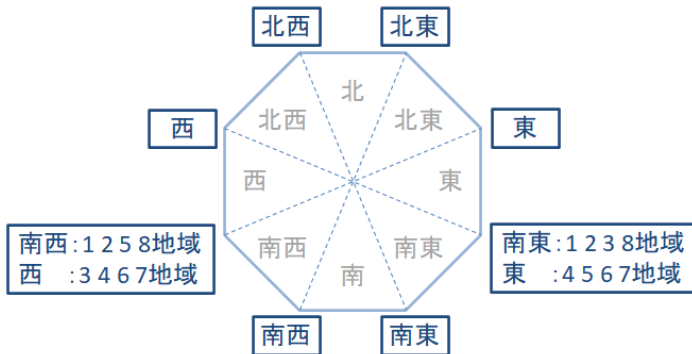
## 補足 熱的境界の方位

$\eta$ 値を算出するのに必要な方位係数は、「物件初期設定：性能・地域条件—地域」にある「省エネ地域」タブで設定した地域と、熱的境界の方位によって決まります。

方位は、次の優先順位で自動配置のときに設定されます。

- ① 配置図（1面）の方位マーク
- ② ①がなければ平面図1階の方位マーク
- ③ ①②がなければCAD画面の上を真北

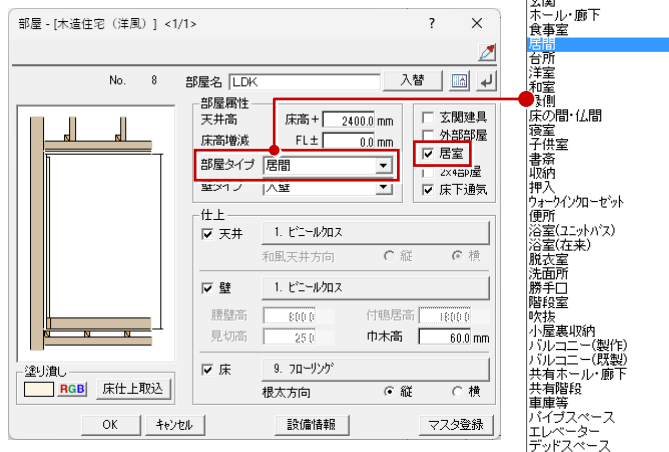
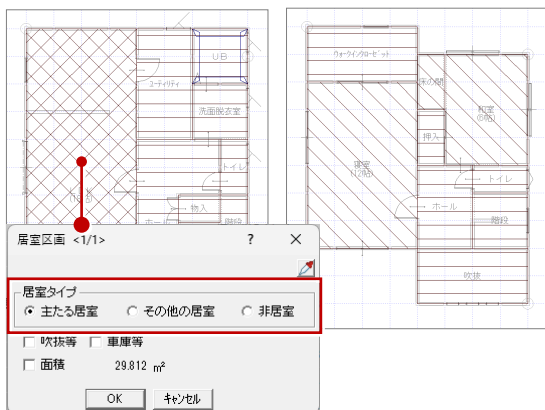
なお、南南東のときは南東、南南西のときは南西の方位係数を採用しています。



## 居室区画の居室タイプについて

基準一次エネルギー消費量を算出するのに必要な居室区画（床面積）は、以下通りです。

- ・ 部屋属性の「居室」がON：居室タイプ（主たる居室、その他の居室、非居室）は「部屋タイプ」を参照
- ・ 部屋属性の「居室」がOFF：居室タイプは常に「非居室」



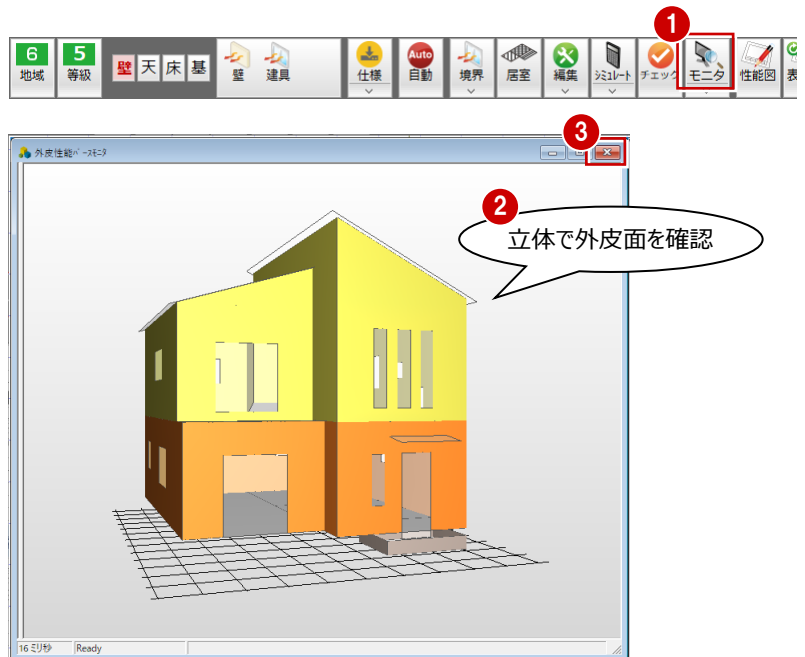
居室タイプ	主たる居室	居間やダイニング、台所など、就寝を除いて日常生活上在室時間が長い居室のときに選びます。 ※ リビングにつながるキッチンなど、建具等で区切られていない部屋を含む	
	その他の居室	寝室や子供室、和室など、主たる居室以外の居室のときに選びます。 ※ これらに隣接する、区切られていない部屋を含む（床の間など）	
	非居室	浴室やトイレ、洗面所、廊下、クローゼットなど、居室以外のときに選びます。	
吹抜等	上階の部屋が吹抜けなど床なしの部屋の場合、下階の部屋と同じ居室タイプの区画で配置し、この項目をONにします。		
車庫等	インナーガレージの車庫など外部部屋の場合、居室区画が自動で配置されません。この項目をONにして、外部部屋に区画を入力します。区画は不出力データのため、外皮性能図の居室区画図には出力されません。		

## 立体データを確認する

- 1 「外皮性能パースモニタ」をクリックします。
- 2 立体モデルが表示されるので、外皮面の確認を行います。

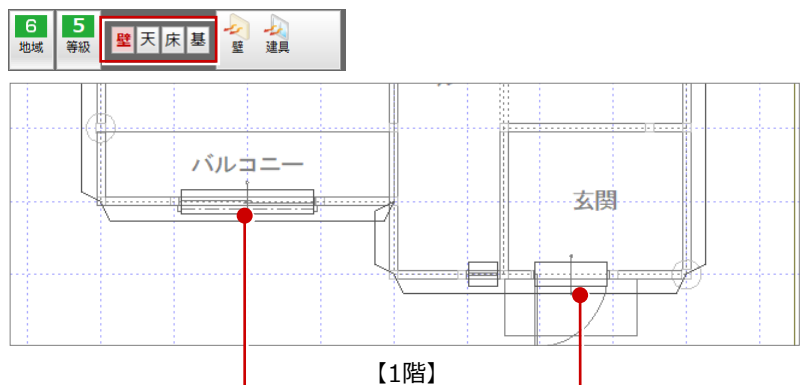
※ 外皮性能パースモニタ画面から、「属性変更」が可能です。

- 3 「閉じる」をクリックして、モニタを閉じます。



## 戸の属性を確認する

ドアや掃き出し窓の「熱的境界(建具)」ダイアログには「窓として集計」の設定があります。大部分がガラス等で構成されている建具のときは ON にしておきましょう。



ON の場合は窓、OFF の場合は戸として集計します。

熱的境界(建具) <1/1>

建具区分: 金属戸 **ON** 3Dカタログ仕様 建具変更  窓として集計

建具種別: 引違い2枚

仕様 樹脂製又は木製 Low-E複層(G10以上)

付属部材の熱抵抗 0.10 シャッター若しくは雨戸

熱貫流率 1.960 W/m<sup>2</sup>K  計算U値

ガラス

仕様 枠木又は樹脂製 Low-E複層(日射取得型)

日射熱取得率 0.460 装飾 なし

面積(内法基準)

基準 FL 方位 南 補正 定数

取付高 0.0 mm

高さ 2000.0 mm

幅 1650.0 mm

面積(1650×2000) 3.300 m<sup>2</sup>

U値

温度差係数 1.00

内窓付き  計算式による  外窓と内窓の組み合わせ仕様

■冷房期

方位係数 0.434

補正係数 0.930

■暖房期

方位係数 0.936

補正係数 0.510

日射熱取得なし

OK キャンセル

熱的境界(建具) <1/1>

建具区分: 金属戸 **OFF** 3Dカタログ仕様 建具変更  窓として集計

建具種別: 片開き

仕様 枠金属、その他 戸ラッチ・ホストなし 複層(ガラスなし)

付属部材の熱抵抗 0.00 なし

熱貫流率 2.910 W/m<sup>2</sup>K  計算U値

ガラス

仕様 枠金属・樹脂(木枠複合製等) Low-E複層(日射取得型)

日射熱取得率 0.099 装飾 なし

面積(外法)

基準 FL 方位 南 補正 定数

取付高 -180.0 mm

高さ 2260.5 mm

幅 882.0 mm

面積(0.882×2.260) 1.993 m<sup>2</sup>

U値

温度差係数 1.00

■冷房期

方位係数 0.434

補正係数 0.930

■暖房期

方位係数 0.936

補正係数 0.510

日射熱取得係数 0.034

日射熱取得率 0.099

日射熱取得なし

OK キャンセル

「窓として集計」がOFFの場合、日射熱取得係数は「0.034」になります。日射熱取得率は「実質熱貫流率×0.034」で求めます。

# 5

# 判定の確認

## 5-1 シミュレート

全階の熱的境界などのデータを確認したら、シミュレートを行い、判定を確認しましょう。

### U<sub>A</sub> 値、η<sub>A</sub> 値を確認する

- 「シミュレート」をクリックします。
- 「シミュレート」ダイアログで判定結果を確認します。



**ZEH+の4地域のUA値**  
2022年度（2023年3月）までは暫定措置の基準値0.50を使用していたが、2023年度（2023年4月）からは基準値0.40で判定します。

設計値が左にあるほど高性能

同じ部位、仕様のデータを集計しています。

「こちら」をクリックすると、ARCHITREND 省エネナビが起動します。

クリック

部位	階	名称	隣接空間	寸法[m]	面積 [㎡]	基準高長 [m]	仕様	付帯品	ガラス仕様	装飾	貫流熱損失 [W/㎡]	日射熱取得量 浄換換 [W/㎡]	日射熱取得量 総換換 [W/㎡]	
屋根	-	R	外気	幅 高さ	84.899	-	屋根垂木間断熱 HGW18K(厚180)	-	-	-	16.69	0.582	0.582	
屋根	-	R	外気	-	3.312	-	木軸/木工二床 XPS30A(厚60+60)	-	-	-	1.00	0.033	0.033	
外壁	-	W南	外気	-	37.623	-	大壁充填断熱 HGW18K(厚105)	-	-	-	16.29	0.245	0.528	
外壁	-	W南	外気	-	0.799	-	表装壁 XPS30A(厚50)	-	-	-	0.39	0.006	0.013	
外壁	-	W南	床下	-	0.637	-	表装壁床下 XPS30A(厚20)	-	-	-	-	-	-	
外壁	-	W東	外気	-	51.199	-	大壁充填断熱 HGW18K(厚105)	-	-	-	22.17	0.393	0.445	
外壁	-	W東	外気	-	1.274	-	表装壁 XPS30A(厚50)	-	-	-	0.63	0.011	0.013	
外壁	-	W西	外気	-	58.593	-	大壁充填断熱 HGW18K(厚105)	-	-	-	25.37	0.443	0.460	
外壁	-	W西	床下	-	1.274	-	表装壁床下 XPS30A(厚20)	-	-	-	0.87	-	-	
外壁	-	W北	外気	-	43.970	-	大壁充填断熱 HGW18K(厚105)	-	-	-	19.04	0.226	0.172	
外壁	-	W北	外気	-	0.637	-	表装壁 XPS30A(厚50)	-	-	-	0.31	0.004	0.003	
外壁	-	W北	床下	-	0.796	-	表装壁床下 XPS30A(厚20)	-	-	-	0.54	-	-	
ドア	1	D南-1	外気	0.837 2.197	1.839	-	枠金具、その他 戸ガラスノズなし、複層(ガラスなし)	なし	-	-	5.95	0.079	0.170	
窓	1	G南-1	外気	0.365 1.300	0.475	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	1.11	0.098	0.116
窓	1	G南-2	外気	1.650 2.000	3.300	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	シャッター/雨戸	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	6.96	0.579	0.803
窓	2	G南-3	外気	0.365 2.000	0.730	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	1.70	0.150	0.178
窓	2	G南-4	外気	0.365 2.000	0.730	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	1.70	0.150	0.178
窓	2	G南-5	外気	0.365 2.000	0.730	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	1.70	0.150	0.178
窓	2	G南-6	外気	1.650 1.800	2.970	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	6.92	0.611	0.723
窓	1	G東-1	外気	0.600 0.700	0.420	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	0.98	0.102	0.063
窓	1	G東-2	外気	0.600 0.700	0.420	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	0.98	0.102	0.063
窓	1	G東-3	外気	0.600 0.700	0.420	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	0.98	0.102	0.063
窓	2	G東-4	外気	0.740 0.900	0.656	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	1.55	0.162	0.100
窓	2	G東-5	外気	0.740 0.900	0.656	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	1.55	0.162	0.100
窓	2	G東-6	外気	1.720 1.100	1.892	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	3.77	0.270	0.169
窓	1	G西-1	外気	1.650 1.100	1.815	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	シャッター/雨戸	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	3.93	0.434	0.247
窓	2	G西-2	外気	0.740 0.900	0.656	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	1.55	0.159	0.091
窓	2	G西-3	外気	1.650 0.900	1.485	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	3.46	0.355	0.202
窓	1	G北-1	外気	0.600 0.700	0.420	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	0.98	0.068	0.029
窓	2	G北-2	外気	1.720 1.100	1.892	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	3.77	0.180	0.076
窓	2	G北-3	外気	0.740 0.900	0.656	-	樹脂(木)-金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	-	枠金具・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)	なし	1.55	0.108	0.045
床	-	F	床下	-	55.483	-	軸組床根太間断熱 XPS30A(厚60)	-	-	-	20.93	-	-	
床	-	F	床下	-	7.453	-	(面積のみ)	-	-	-	-	-	-	
基礎	-	K	外気	-	-	7.735	ベタ基礎埋断熱 基礎形状によるなし V値(地盤面+50)	-	-	-	7.66	-	-	
基礎	-	K	床下	-	-	7.735	ベタ基礎埋断熱床下 基礎形状によるなし V値(地盤面+50)	-	-	-	5.36	-	-	
外表面積合計											349.64			
合計											197.4	5.99	5.80	

### 補足

### 「シミュレート」から ARCHITREND 省エネナビを起動する場合

「こちら」をクリックすると、ARCHITREND 省エネナビが起動します。  
以下について、入力した図面のデータを利用して、ARCHITREND 省エネナビで確認することができます。（2022年10月からフラット35Sの区分が追加され、基準も変更されました。）

- ・ 低炭素認定建築物は、断熱等性能等級5
- ・ 【フラット35】S ZEHは、断熱等性能等級5以上 かつ 一次エネルギー（再エネ除き80%以上かつ再エネ含む100%以上）
- ・ 【フラット35】S 金利Aプランは、断熱等性能等級5以上 かつ 一次エネルギー等級6
- ・ 【フラット35】S 金利Bプランは、断熱等性能等級4以上 かつ 一次エネルギー等級6、断熱等性能等級5以上 かつ 一次エネルギー等級4または等級5

※ 連携するデータは、図面に入力されているデータです。  
シミュレートで変更したデータがある場合は、図面に反映させた後にARCHITREND 省エネナビに連携してください。

## 熱的境界の記号

シミュレートの「名称」の欄に表示されているアルファベットは、「R」は屋根、「W」は壁を指しています。これらの記号は、「専用初期設定：記号」の「熱的境界記号」で熱的境界ごとに設定します。

部位	階	名称	隣接空間	寸法[m]		面積[m <sup>2</sup> ]	基礎周長[m]
				幅	高		
屋根	-	R	外気	-	-	64.699	-
屋根	-	R	外気	-	-	3.312	-
外壁	-	W南	外気	-	-	37.623	-
外壁	-	W南	外気	-	-	0.796	-
外壁	-	W南	床下	-	-	0.637	-
外壁	-	W東	外気	-	-	51.199	-
外壁	-	W東	外気	-	-	1.274	-
外壁	-	W西	外気	-	-	58.583	-
外壁	-	W西	床下	-	-	1.274	-
外壁	-	W北	外気	-	-	43.970	-
外壁	-	W北	外気	-	-	0.637	-
外壁	-	W北	床下	-	-	0.796	-
ドア	1	D南-1	外気	0.837	2.197	1.839	-
窓	1	G南-1	外気	0.365	1.800	0.475	-
窓	1	G南-2	外気	1.650	2.000	3.300	-

【シミュレート】

【外皮性能計算 専用初期設定：記号】

基本 共通 物件 専用 お気に入り 設定ナビ

検索ワードは？(複数可。&付きでAND検索文字) 検索 詳細検索

熱的境界記号

屋根	R	軒桁	N
天井	C	厨差	S
外壁	W	土台	O
床	F	基礎	K
窓	G	構造熱橋H	P
ドア	D	構造熱橋L	B

仕様の設定メニュー：仕様セット、記号、高さ、自動配置条件、丸め

【専用初期設定：記号】

## 建具の仕様を一括変更する

仕様を変更して判定を確認しましょう。

- 1 一覧から、窓の仕様（G南-1 から G北-3）をドラッグして選択します。
- 2 「仕様入替（選択）」をクリックします。
- 3 ここでは、グループを「建具 1（2020/04～）」に変更します。
- 4 一覧から「17.樹脂製又は木製 Low-E 複層(G10 以上)」を選択します。

シミュレート

階 1階 Zoom

【6地域】一戸建ての住宅

UA 0.54 断熱性能 ▼0.54

ηAC 1.8

ηAH 1.6

断熱性能のグラフと部位別割合の棒グラフが示されています。

仕様の設定メニュー：仕様セット、仕様入替(選択)、グループ、建具1(2020/04～)

部位	階	名称	隣接空間	寸法[m]	面積[m <sup>2</sup> ]	基礎周長[m]	仕様	付属品	ガラス仕様
外壁	-	W北	外気	-	-	0.637	基礎壁 XPS3bA(厚50)	-	-
外壁	-	W北	床下	-	-	0.796	基礎壁床下 XPS3bA(厚20)	-	-
ドア	1	D南-1	外気	0.837	2.197	1.839	木製 複層ガラス (複層ガラス)	なし	-
窓	1	G南-1	外気	0.365	1.800	0.475	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	1	G南-2	外気	1.650	2.000	3.300	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	2	G南-3	外気	0.365	2.000	0.730	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	2	G南-4	外気	0.365	2.000	0.730	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	2	G南-5	外気	0.365	2.000	0.730	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	2	G南-6	外気	1.650	1.800	2.970	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	1	G東-1	外気	0.600	0.700	0.420	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	1	G東-2	外気	0.600	0.700	0.420	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	1	G東-3	外気	0.600	0.700	0.420	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	2	G東-4	外気	0.740	0.900	0.666	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	2	G東-5	外気	0.740	0.500	0.370	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	2	G東-6	外気	1.720	1.100	1.892	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	1	G西-1	外気	1.650	1.100	1.815	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	1	G西-2	外気	0.740	0.900	0.666	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	2	G西-3	外気	1.650	0.900	1.485	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	1	G北-1	外気	0.600	0.700	0.420	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	2	G北-2	外気	1.720	1.100	1.892	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
窓	2	G北-3	外気	0.740	0.900	0.666	樹脂(木) 金網複合 Low-E複層(G14以上)	なし	複層(白射取得型)
床	-	F	床下	-	-	55.483	樹脂製又は木製 複層(A13未満×2)	なし	-
床	-	F	床下	-	-	7.453	(面積のみ)	-	-
基礎	-	K	外気	-	-	-	7.735	ベタ基礎内断熱 基礎形状によるなし(地盤面+50)	-
基礎	-	K	床下	-	-	-	7.735	ベタ基礎内断熱床下 基礎形状によるなし(地盤面)	-

仕様の設定メニュー：仕様一覧、選択、編集

No.	名称	付帯なし	シャッター	和障子	風除室
10	樹脂製又は木製 Low-E三層複層(G10未満×2)	2,150	1,960	1,860	1,770
11	樹脂製又は木製 Low-E三層複層(A13以上×2)	1,900	1,750	1,660	1,600
12	樹脂製又は木製 Low-E三層複層(A9以上A13未満×2)	2,150	1,960	1,860	1,770
13	樹脂製又は木製 Low-E三層複層(A7以上A9未満×2)	2,330	2,110	1,990	1,890
14	樹脂製又は木製 Low-E三層複層(A7未満×2)	2,910	2,590	2,410	2,260
15	樹脂製又は木製 三層複層(A12以上×2)	2,330	2,110	1,990	1,890
16	樹脂製又は木製 三層複層(A12未満×2)	2,910	2,590	2,410	2,260
17	樹脂製又は木製 Low-E複層(G10以上)	2,150	1,960	1,860	1,770
18	樹脂製又は木製 Low-E複層(G8未満)	2,910	2,590	2,410	2,260
19	樹脂製又は木製 Low-E複層(A14以上)	2,150	1,960	1,860	1,770
20	樹脂製又は木製 Low-E複層(A11以上A14未満)	2,330	2,110	1,990	1,890
21	樹脂製又は木製 Low-E複層(A11未満)	2,910	2,590	2,410	2,260
22	樹脂製又は木製 複層(A13以上)	2,910	2,590	2,410	2,260
23	樹脂製又は木製 複層(A13未満)	3,490	3,040	2,820	2,590
24	樹脂製又は木製 単板	6,510	5,230	4,760	3,950
25	樹脂製又は木製 単板	0,000	0,000	0,000	0,000
26	樹脂製又は木製 単板	0,000	0,000	0,000	0,000
27	樹脂製又は木製 単板	0,000	0,000	0,000	0,000



- 5 続けて、ガラス仕様（G 南-1 から G 北-3）をドラッグして選択します。
- 6 「仕様入替（選択）」をクリックします。
- 7 「枠：木又は樹脂製」タブをクリックします。
- 8 一覧から「Low-E 複層 日射取得型」の「日射取得率」が「なし」のセル（0.460）を選択します。各部位の仕様等を変更しながら計算結果や評価を確認します。

0.54 → 0.53

UA 0.53

ηAC 1.8

ηAH 1.6

仕入替(選択)

仕様入替(セット)

仕入替(選択)

ドラッグ

ガラスの仕様	日射取得率(%)			ガラス区分
	なし	和障子	外付フラット	
Low-E三層複層(Low-E2枚) 日射取得型	0.390	0.240	0.000	3層
Low-E三層複層(Low-E2枚) 日射遮断型	0.240	0.160	0.060	
Low-E三層複層(Low-E1枚) 日射取得型	0.420	0.270	0.100	
三層複層 日射取得型	0.270	0.180	0.070	2層
Low-E複層 日射取得型	0.520	0.270	0.130	
複層 日射遮断型	0.290	0.190	0.000	
単層 単板2枚	0.570	0.270	0.120	1層
単層 単板	0.590	0.270	0.140	

- 9 「図面に反映」をクリックします。
- 10 確認画面で「はい」をクリックします。
- 11 「OK」をクリックします。

1.8 → 1.7

UA 0.53

ηAC 1.7

ηAH 1.5

図面に反映

仕様入替(セット)

仕様入替(選択)

図面に反映

仕様反映

はい(Y) いいえ(N)

OK

「保存・取り込み」では、シミュレートしたデータを保存、また保存したデータを取り込むことができます。保存したシミュレートデータは、ARCHITREND省エネナビで読み込んで一次エネルギー消費量を計算することができます。

# 6

## 3Dカタログ.com から断熱仕様をダウンロード

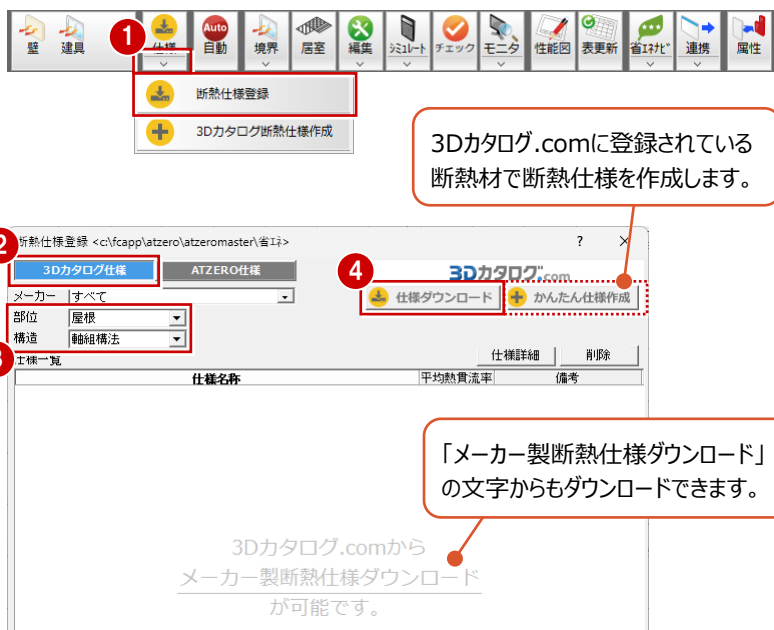
### 6-1 3Dカタログ.comから断熱仕様をダウンロードして登録

ここでは、屋根について実際にある建材でシミュレートするために、3Dカタログ.comサイトからメーカー製の断熱仕様をダウンロードする方法を解説します。

※ 3Dカタログ.comからダウンロードを行うには、会員登録が必要です。

#### 断熱仕様をダウンロードして登録する

- 「仕様」メニューから「断熱仕様登録」を選びます。
- 「断熱仕様登録」ダイアログで「3D カタログ仕様」をON にします。
- ここでは、部位を「屋根」、構造を「軸組構法」に設定します。
- 「仕様ダウンロード」をクリックします。
- 3D カタログ.com のサイトで、適用年度が「令和3年4月～」になっていることを確認します。
- 7 ここでは、断熱材メーカーを設定して「絞り込む」をクリックします。  
一覧に検索にヒットした仕様が表示されます。
- 一覧から仕様の「表示」をクリックします。

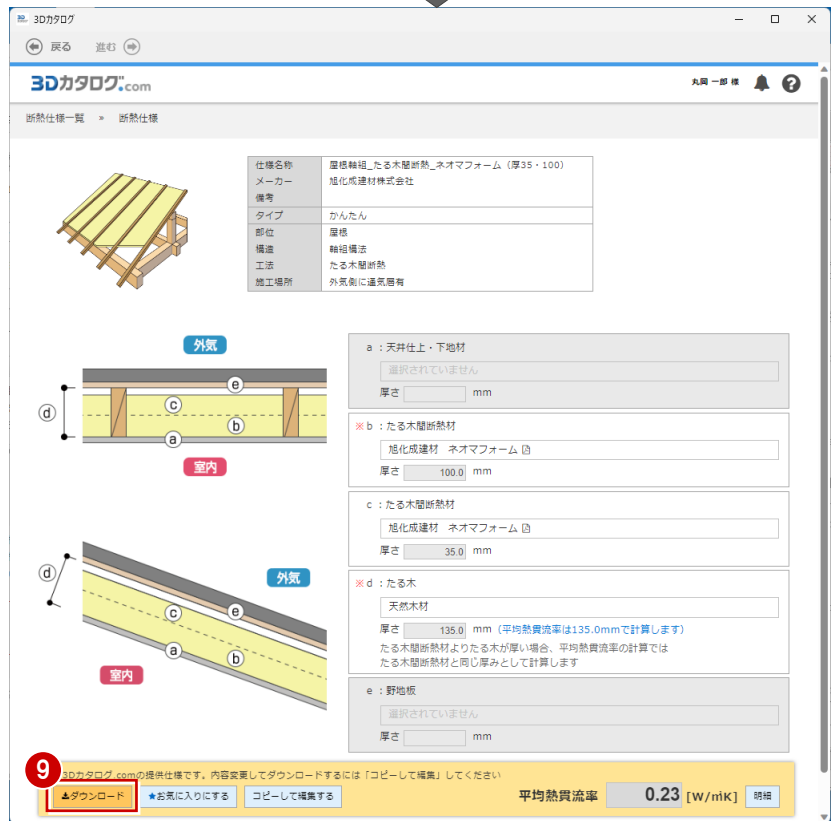


#### メッセージが表示された場合

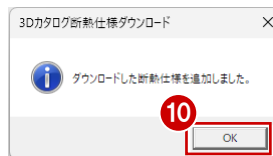
3Dカタログ.comの会員登録されていない場合は、ダイアログ右上に赤字の案内が表示されダウンロードできません。



- 9 仕様や平均熱貫流率の値などを確認して、「ダウンロード」をクリックします。



- 10 確認画面で「OK」をクリックします。



- 11 ダウンロードした断熱仕様が登録されたことを確認して、「OK」をクリックします。

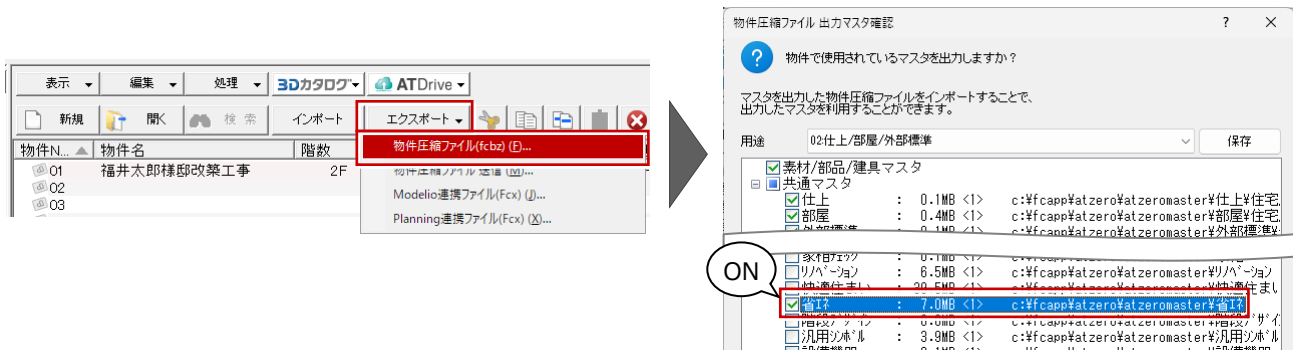


## 補足

### ダウンロードした断熱仕様について

ダウンロードした断熱仕様は、ZEROの「省エネ」マスタ (¥FcApp¥ATZERO¥ATZEROMaster¥省エネ) の「3Dカタログ」フォルダに保存されます。

物件データをエクスポートするときに、省エネマスタをONにすると、ダウンロードした断熱仕様も一緒にエクスポートできます。



## 6-2 ダウンロードした断熱仕様でシミュレート

3Dカタログ.comからダウンロードしたメーカー製の断熱仕様で再度シミュレートします。

### U<sub>A</sub> 値、η<sub>A</sub> 値を再確認する

ダウンロードした屋根の断熱仕様で確認しましょう。

- ① 「シミュレート」をクリックします。
- ② 現在の値を確認します。
- ③ 「屋根垂木間断熱 HGW16K（厚 180）」の仕様を選択します。
- ④ 「仕様入替（選択）」をクリックします。



シミュレート

階 1階 Zoom [6地域] 一戸建ての住宅

断熱性能 ▼0.53

UA 0.53  
ηAC 1.7  
ηAH 1.5

等級7 HEAT20 G3  
等級6 HEAT20 ZEH+ G2  
等級5 HEAT20 ZEH G1  
等級4  
等級4・5・6・7/ZEH+ ZEH+ HEAT20 G1・G2・G3

保存・取り込み 図面に反映 仕様入替(セット) 仕様入替(選択) クリップボードへコピー 建具寸法表記

部位	階	名称	隣接空間	寸法[m]	面積 [m <sup>2</sup> ]	基礎	仕様	付
屋根	-	R	外気	-	64.699	-	屋根垂木間断熱 HGW16K(厚180)	-
屋根	-	R	外気	-	3.312	-	木製バルコニー床 EPS30(厚100)	-
外壁	-	W南	外気	-	37.623	-	大壁充填断熱 HGW16K(厚105)	-
外壁	-	W南	外気	-	0.796	-	基礎壁 XPS3bA(厚50)	-

- ⑤ 「断熱仕様選択-屋根」ダイアログで、「3Dカタログ仕様」を ON にします。
- ⑥ ダウンロードした仕様を選択します。屋根の仕様がダウンロードした仕様に変更されます。
- ⑦ 値を確認します。ηAC 値が「1.7」から「1.6」になったことが確認できます。
- ⑧ 「図面に反映」をクリックします。
- ⑨ 確認画面で「はい」をクリックします。
- ⑩ 確認画面で「OK」をクリックします。

断熱仕様選択-屋根 <c:\fcapp\atzero\atzeromaster\省エネ>

3Dカタログ仕様 ATZERO仕様

メーカー | すべて

部位 | 屋根

構造 | 軸組構法

仕様一覧

仕様名称	平均熱貫流率	備考
屋根軸組 たる木間断熱 ネオマフォーム(厚35・100)	0.230	

階 1階 Zoom [6地域] 一戸建ての住宅

断熱性能 ▼0.53

UA 0.53  
ηAC 1.6  
ηAH 1.5

等級7 HEAT20 G3  
等級6 HEAT20 ZEH+ G2  
等級5 HEAT20 ZEH G1  
等級4  
等級4・5・6・7/ZEH+ ZEH+ HEAT20 G1・G2・G3

保存・取り込み 図面に反映 仕様入替(セット) 仕様入替(選択) クリップボードへコピー 建具寸法表記

部位	階	名称	隣接空間	寸法[m]	面積 [m <sup>2</sup> ]	基礎周長 [m]	仕様	付属
屋根	-	R	外気	-	64.699	-	屋根軸組 たる木間断熱 ネオマフォーム(厚35・100)	-
屋根	-	R	外気	-	3.312	-	木製バルコニー床 EPS30(厚100)	-
外壁	-	W南	外気	-	37.623	-	大壁充填断熱 HGW16K(厚105)	-
外壁	-	W南	外気	-	0.796	-	基礎壁 XPS3bA(厚50)	-

図面に反映

外気性能計算の全ての階にシミュレート結果を反映します。よろしいですか?

はい いいえ(N)

仕様反映

変更内容を反映しました。

OK

# 7

## 外皮性能図の作成

### 7-1 計算表や図面の配置

外皮性能図にて、各種計算表や判定表などを配置した印刷用の図面（A3サイズ）を作成しましょう。

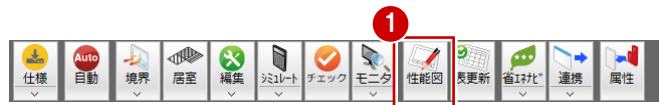
#### 注意

図・表のレイアウトは「外皮性能図」で行いますが、実際の印刷は「図面印刷」で行います。外皮性能図では、図面印刷で図枠を配置することも考慮して図・表を配置しておく、図面印刷で再度、図・表のレイアウトを調整する手間を省くことができます。

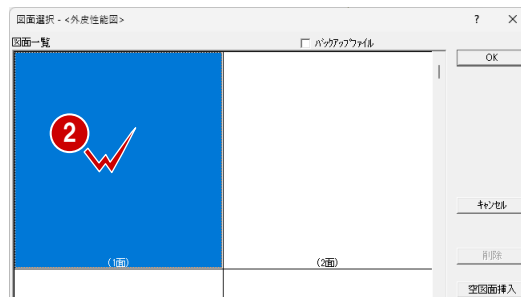
ここでは、図面印刷で配置する図枠をバック表示し、バックの図枠を目安に図・表を配置していく操作を解説します。

#### 外皮性能図を開く

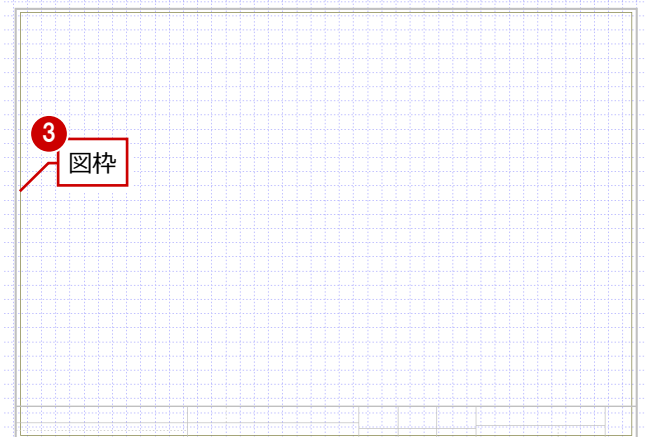
① 「外皮性能図を開く」をクリックします。



② 「図面選択」ダイアログで「1面」をダブルクリックします。  
図面作成用の画面が開きます。



③ 画面を全体表示にすると、バック図面に図枠が表示されます。

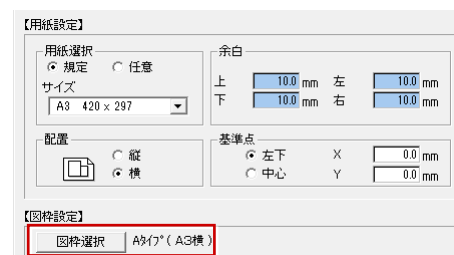


#### 補足

#### バック表示の図枠を変更するには

「設定」メニューから「用紙枠」を選びます。「図枠」をONにして「図枠選択」から表示する図枠を設定します。

図面を初めて開いたときに表示される図枠は、「物件初期設定：CAD関連－初期グリッド・用紙」の「【図枠設定】」で設定されている図枠が表示されます。



【物件初期設定：CAD関連－初期グリッド・用紙】

## 1 面を作成する

外皮性能計算表、U値、η値計算表（一覧）を配置しましょう。

① 「一括」メニューから「表連続配置」を選びます。

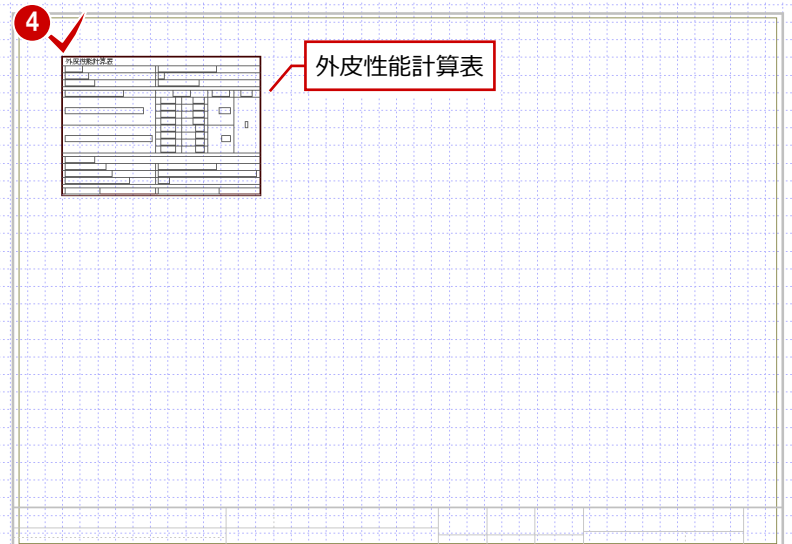
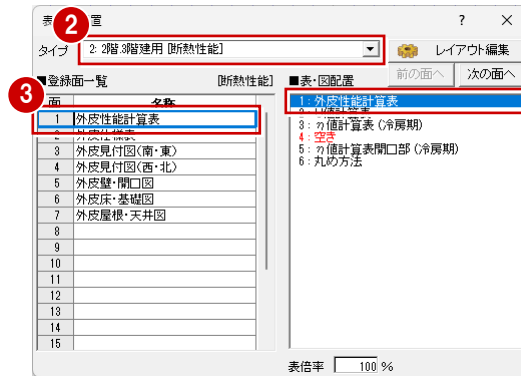
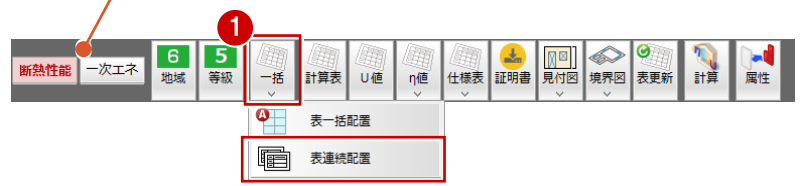
※ 確認画面が表示された場合は、「いいえ」を選びます。

② 「タイプ」を「2階・3階建用 [断熱性能]」に変更します。

③ 「登録面一覧」で「外皮性能計算表」、「表・図配置」で「外皮性能計算表」が選択されていることを確認します。

④ 表の配置位置をクリックします。

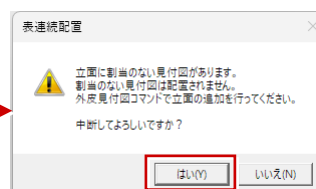
モードによって表示されるコマンドが変わります。



## 補足

「表一括配置」「表連続配置」で、「中断してよろしいですか？」の確認画面が表示されたときは

「一括」メニューの「表一括配置」「表連続配置」を実行したとき、建物プランが一部斜めの場合などは建物形状によって確認画面が表示される場合があります。「いいえ」を選んでも自動で見付図は作成されないため、手動で見付図を作成してください。



【建物プラン例】

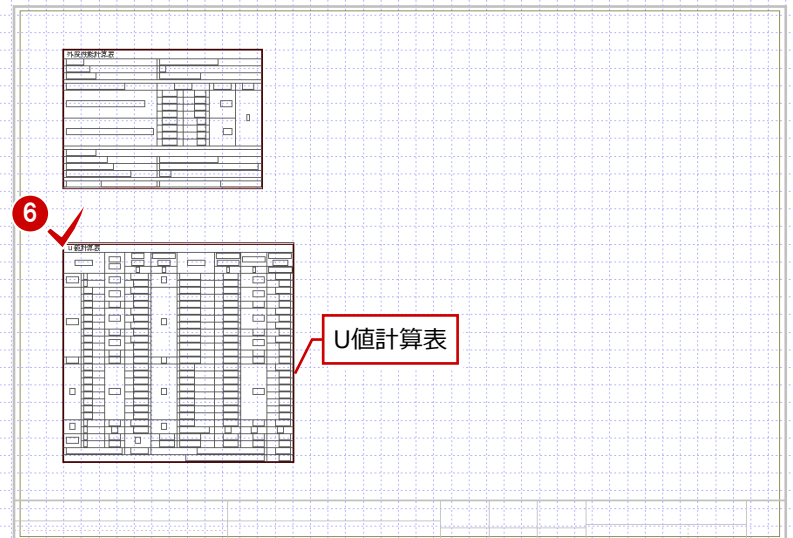
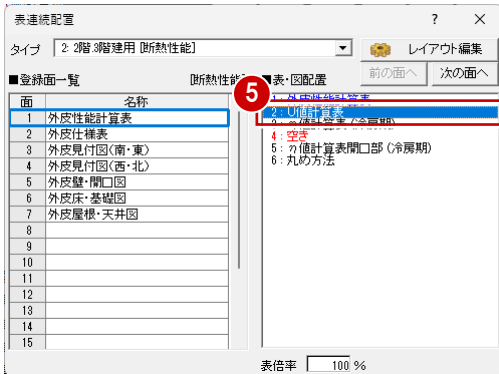


確認画面は表示されず処理が進み、自動で見付図が配置されます。

※ 配置された見付図の位置の確認、調整が必要です。



- ⑤ 「表・図配置」で「U 値計算表」が選択されていることを確認します。
- ⑥ 図の配置位置をクリックします。



### 外皮性能計算表の断熱等性能等級判定について

外皮性能計算表の等級は、設定した目標等級ではなく、計算結果の値と基準値から該当する等級が表示されます。設定されている等級が4以上の場合、基準値に等級2、3は表示されません。等級が3以下の場合、等級6、7は表示されません。

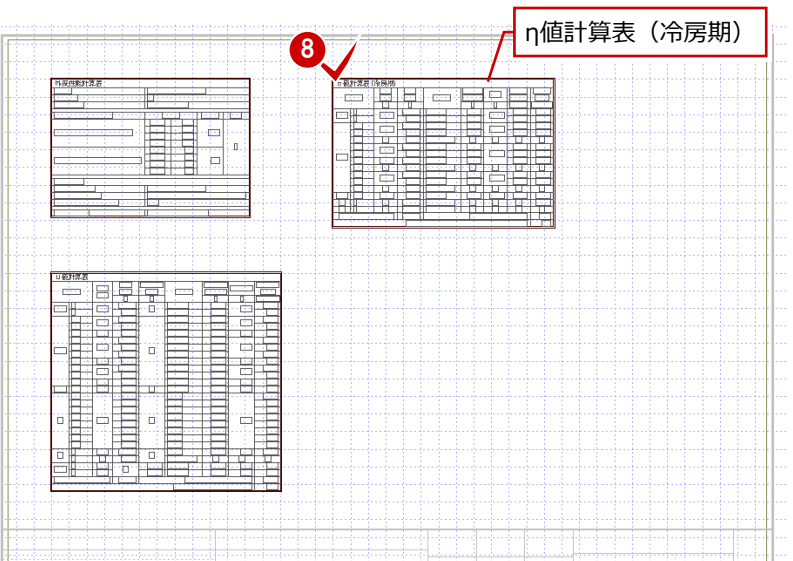
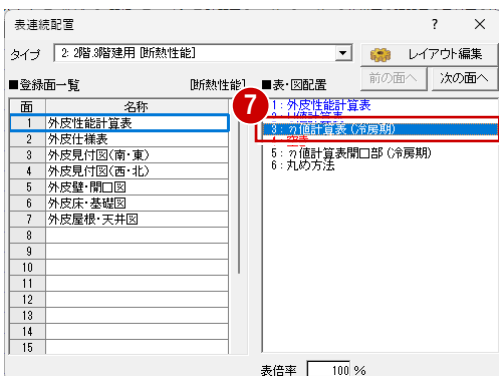
外皮性能計算表				
物件名	福井大			
地域区分	6			
住宅の種類	一戸建			
◆断熱等性能等級判定				
	基準値	設計値	等級	
外皮平均熱貫流率 (UA) [W/m <sup>2</sup> K]	等級7	0.26	0.53	5
	等級6	0.46		
	等級5	0.60		
	等級4	0.87		
	等級3	1.17		
冷房期の平均日射熱取得率 (η AC)	等級7	2.8	1.6	5
	等級6	2.8		
	等級5	2.8		
	等級4	2.8		

【等級4以上に設定されている場合】

外皮性能計算表				
物件名	福井大			
地域区分	6			
住宅の種類	一戸建			
◆断熱等性能等級判定				
	基準値	設計値	等級	
外皮平均熱貫流率 (UA) [W/m <sup>2</sup> K]	等級6	0.60	0.53	5
	等級4	0.87		
	等級3	1.54		
	等級2	1.67		
	等級1	1.77		
冷房期の平均日射熱取得率 (η AC)	等級6	2.8	1.6	5
	等級4	2.8		
	等級3	3.8		
	等級2	—		

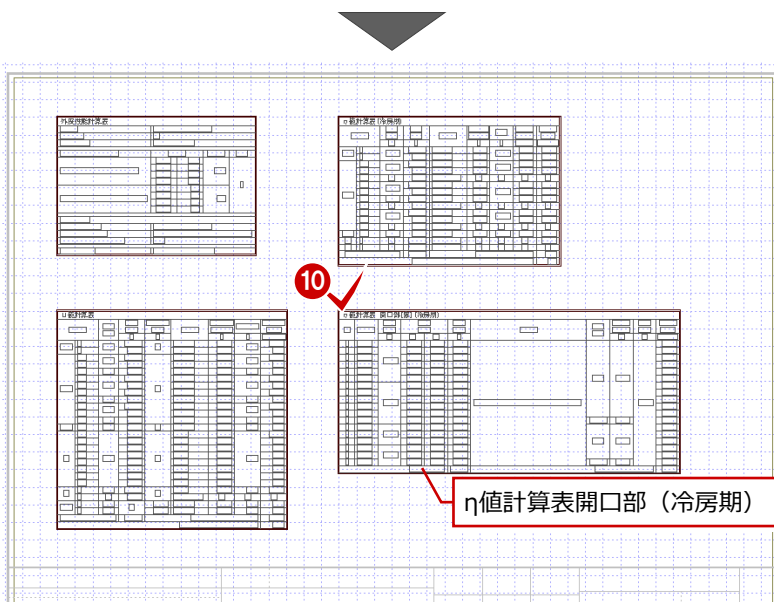
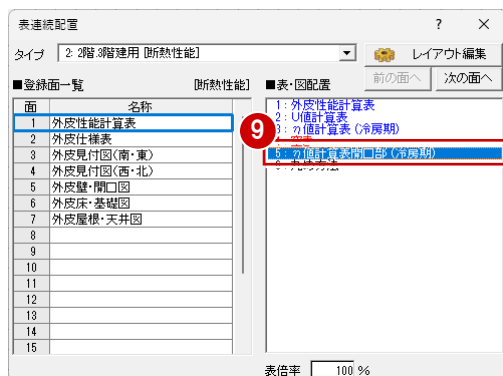
【等級3以下に設定されている場合】

- ⑦ 「η値計算表 (冷房期)」が選択されていることを確認します。
- ⑧ 表の配置位置をクリックします。



9 「 $\eta$ 値計算表開口部（冷房期）」が選択されていることを確認します。

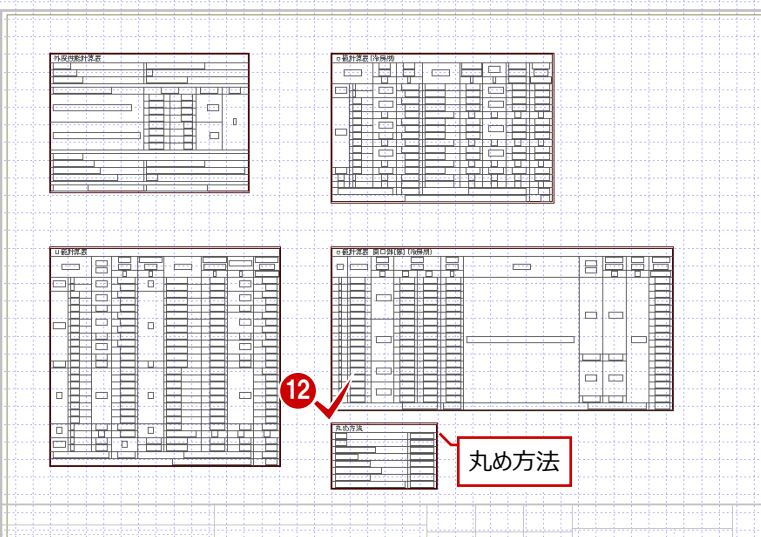
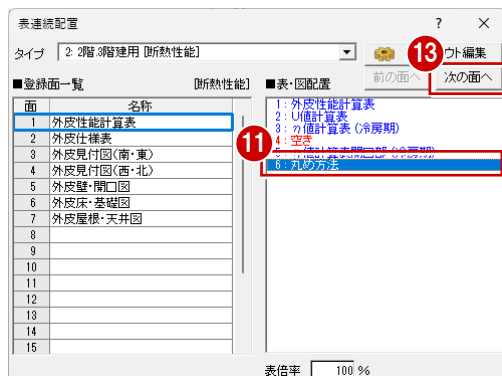
10 表の配置位置をクリックします。



11 「丸め方法」が選択されていることを確認します。

12 表の配置位置をクリックします。

13 「次の面へ」をクリックして、2面の図面を開きます。

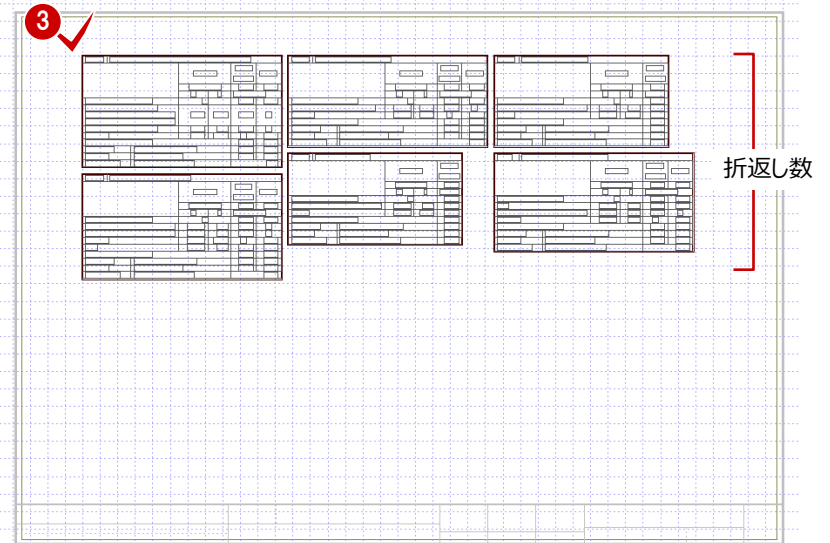
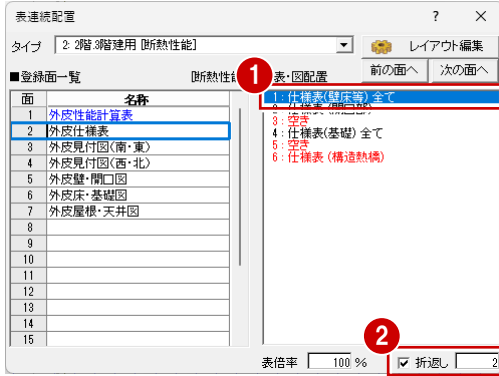




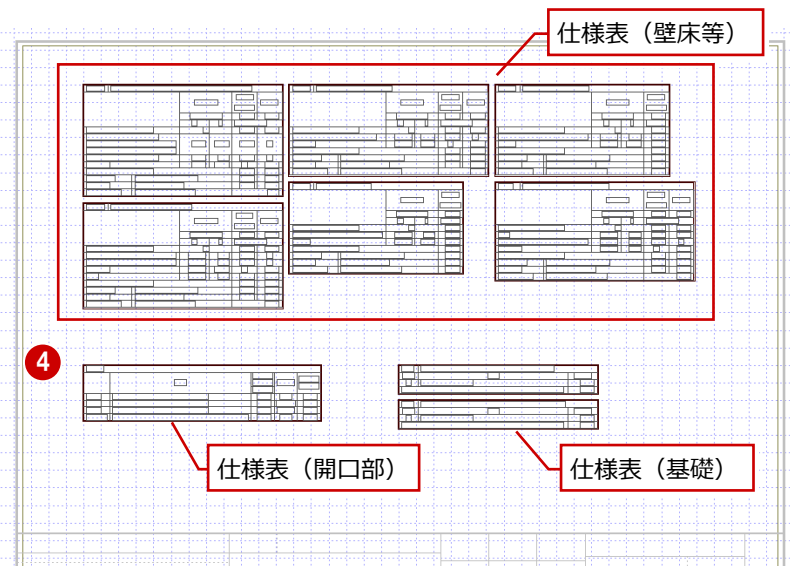
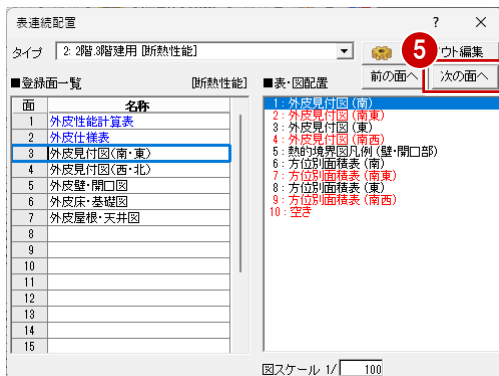
## 2面を作成する

ここでは配置する仕様表の折返し数を設定して、仕様表を配置しましょう。

- 1 「仕様表（壁床等）全て」が選択されていることを確認します。
- 2 ここでは、「折返し」をON、折返し数を「2」に設定します。
- 3 表の配置位置をクリックします。

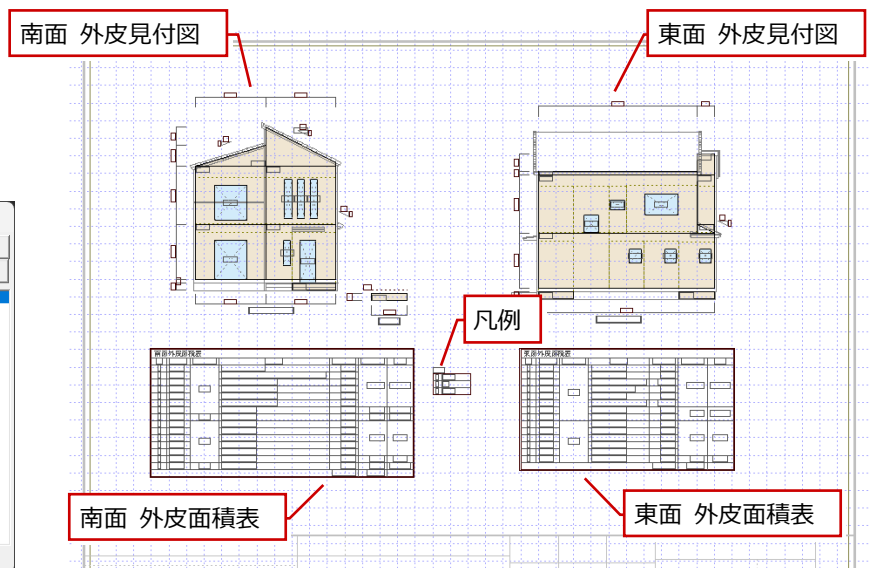
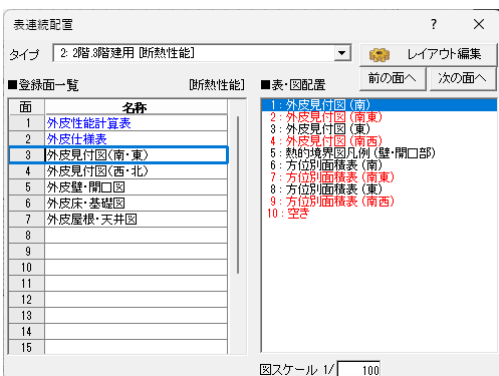


- 4 同様に、「仕様表（開口部）」「仕様表（基礎）全て」を配置します。
- 5 「次の面へ」をクリックして、3面を開きます。



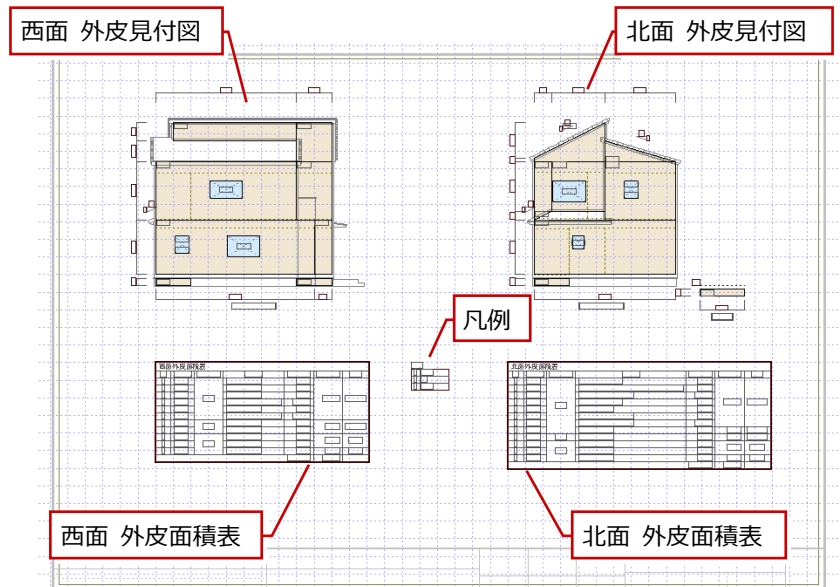
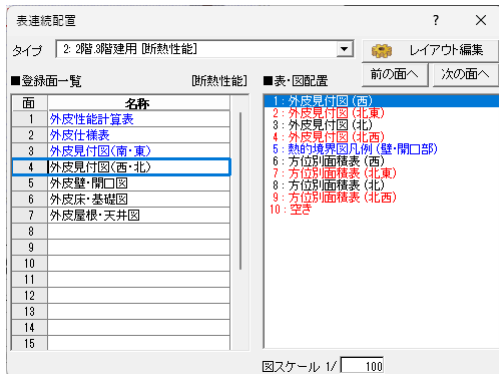
## 3面を作成する

1・2面と同様な操作で、3面に南面・東面の外皮見付図、面積表、凡例を配置しましょう。



## 4面を作成する

4面を開いて、西面、北面の外皮見付図、面積表を配置します。

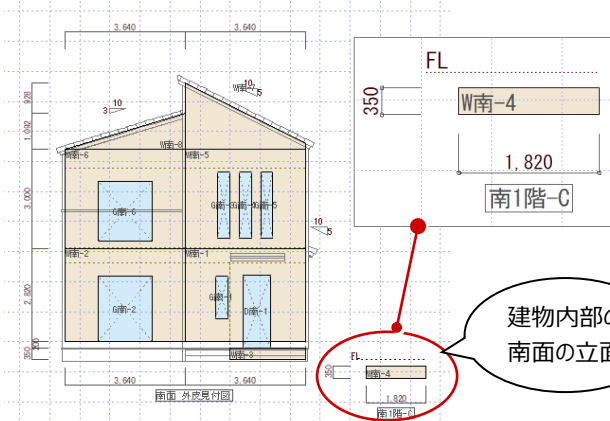


## 補足

「表一括配置」「表連続配置」を行ったときに、見付図で配置された立面を確認するには

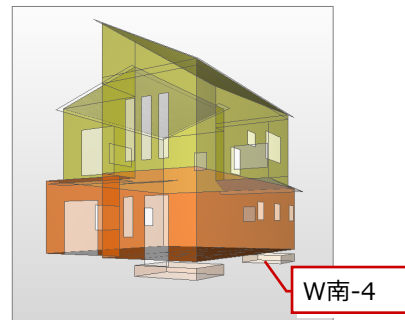
「一括」メニューの「表一括配置」「表連続配置」を行うと、今回使用したサンプルデータのように建物の内部の立面も一緒に配置されます。

配置された内部立面が建物のどの部分かを確認するには、熱的境界図を配置し、記号・方位、番号を照らし合わせて見付図に作成された面を確認してください。

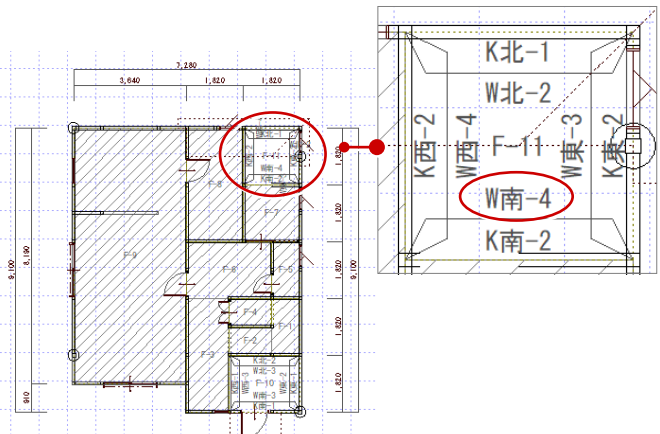


【南面 外皮見付図】

建物内部の  
南面の立面



【外皮性能パースモニタ】

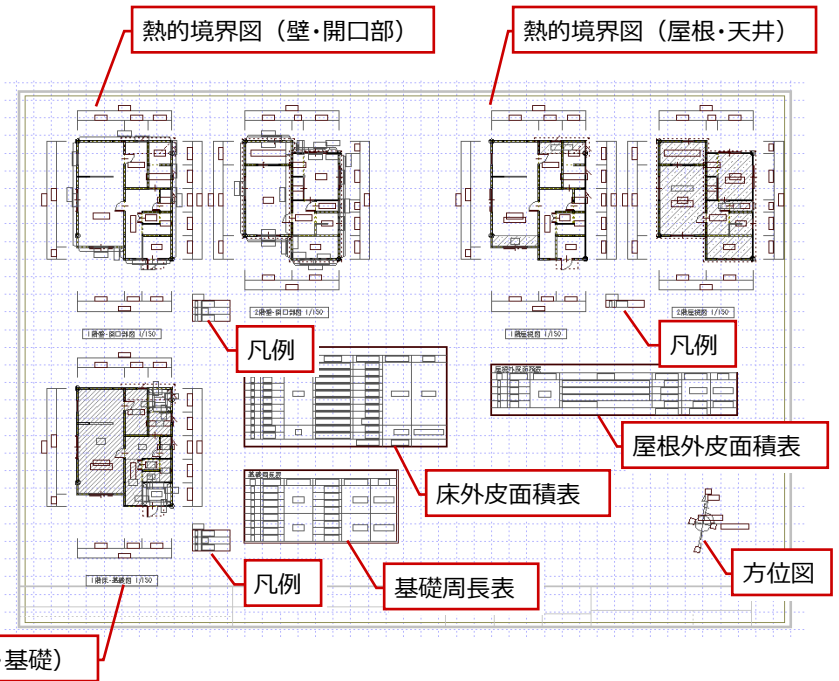
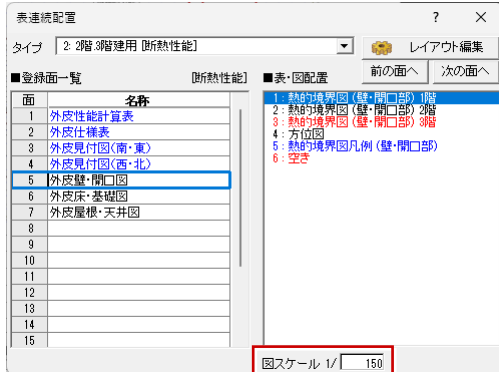


【熱的境界図(床・基礎図)】

## 5面を作成する

5面を開いて、熱的境界図、凡例、床・屋根外皮面積表、方位図を配置します。

※ 境界図のスケールは、「150」で配置しています。



## データを保存する

① ツールバーの「上書き保存」をクリックしてデータを保存します。



## 補足 外皮性能計算の「表更新」が青色表示のときは

外皮性能図で図や表を配置した後、外皮性能計算でデータを編集すると、「表更新」が青色表示になります。

この「表更新」をクリックすると、現在の状態で外皮性能図の図や表を一括更新します。

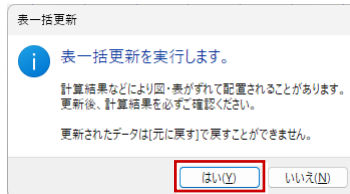
更新後にデータを保存すると「表更新」の青色表示が消えます。

青色表示のとき自動で一括更新せずに外皮性能図の各面を確認しながら更新する場合は、外皮性能図の「表更新」から行います。

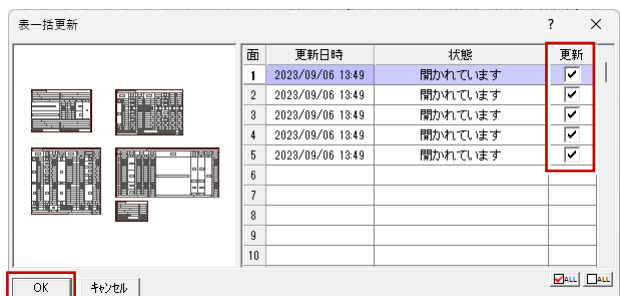
「更新」チェックのON・OFFを設定することで、指定する面ごとに更新することもできます。

外皮性能図から「表更新」を行った場合でも、更新後にデータを保存すると外皮性能計算の「表更新」の青色表示が消えます。

### 【外皮性能計算】



### 【外皮性能図】



## 7-2 3Dカタログ証明書の印刷

3Dカタログの断熱仕様や建具を使用している場合に、証明書をダウンロードして印刷しましょう。また、ダウンロードした証明書をいつでも印刷できるように証明書のPDFファイルもコピーしましょう。

### 3D カタログ証明書を印刷する

① 「3D カタログ証明書」をクリックします。

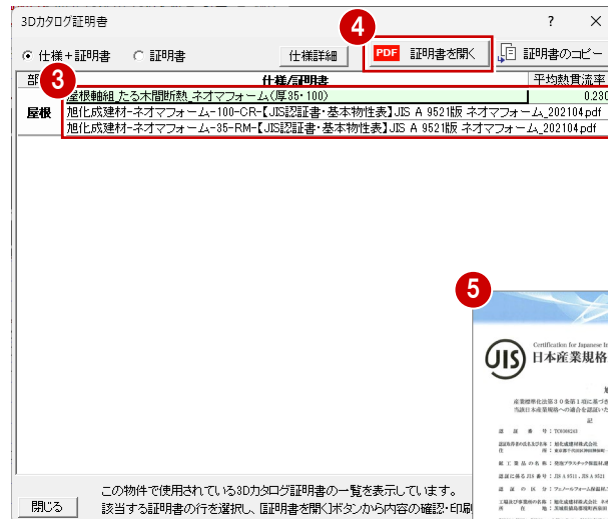


② 確認画面が表示された場合は、「はい」をクリックしてダウンロードします。



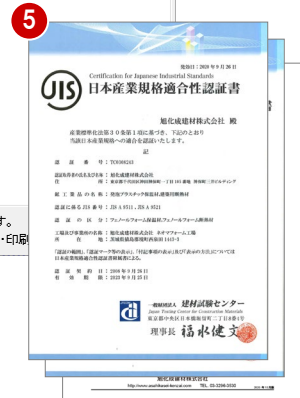
※ その他の確認画面が表示された場合は、下部の「確認画面について」を参照ください。

③④ 印刷する仕様を選択して、「証明書を開く」をクリックします。



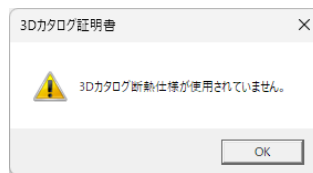
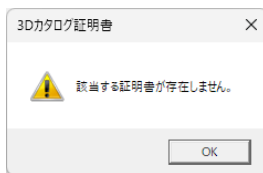
⑤ PDF ファイルが表示されるので証明書を印刷します。

※ PDF ファイルは、「¥FCAPP¥ATZERO¥ATZEROMaster¥省E¥3D カタログ¥証明書」フォルダに保存されます。



### 確認画面について

使用している3Dカタログ仕様に証明書が無い場合や、3Dカタログ仕様を使ってデータを入力していない場合は、以下のような確認画面が表示されます。3Dカタログ仕様に証明書が無い場合は、メーカーのカタログ等を参照してください。



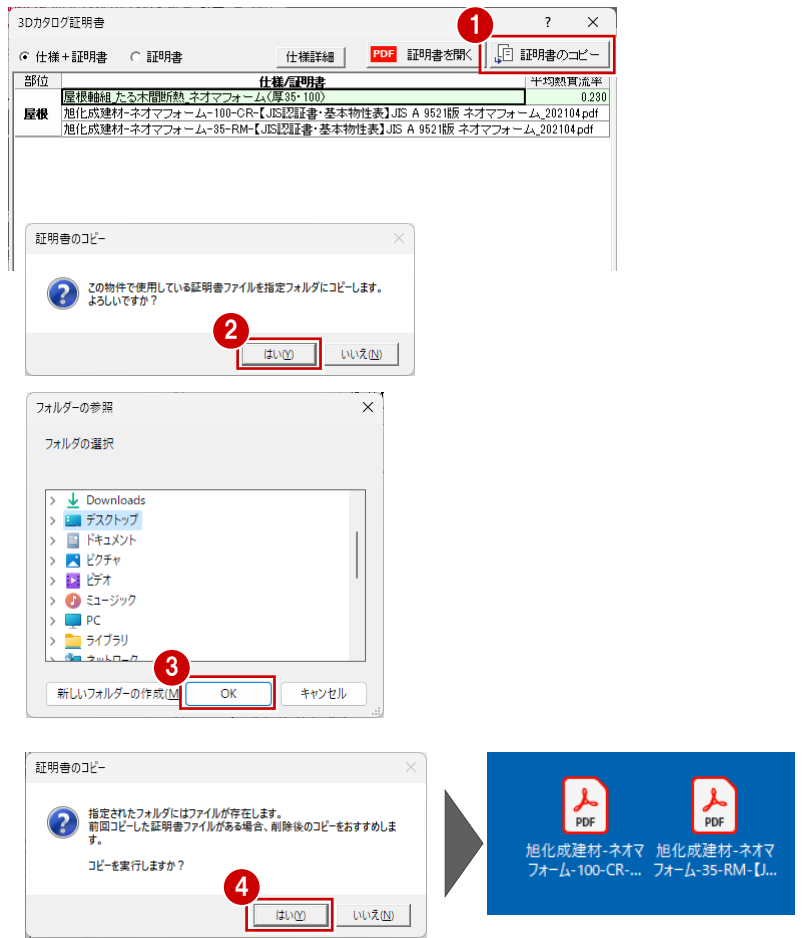
### 3D カタログ証明書をコピーする

証明書をコピーすることで、ZEROを終了しても証明書が印刷できるようにになります。

- 1 「証明書のコピー」をクリックします。
- 2 確認画面で「はい」をクリックします。

- 3 ダウンロードした証明書のコピー先を指定します。  
ここでは、デスクトップを指定して「OK」をクリックします。

- 4 確認画面で「はい」をクリックします。  
指定した保存先に PDF ファイルが保存されます。



### 補足

「仕様表」ダイアログで「3D カタログ証明書」が表示された場合には

「仕様表」メニューから「仕様表（壁床等）」「仕様表（開口部）」「仕様表（基礎）」を選んだとき、一覧に3Dカタログ仕様がある場合は、ダイアログ右下に「3Dカタログ証明書」が表示されます。クリックすると証明書をダウンロードすることができ、ダウンロード後に証明書の印刷やコピーができます。

なお、仕様一覧に3Dカタログ仕様が無い場合は、「3Dカタログ証明書」のボタンは表示されません。

