



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（ η_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 改正建築物省エネ法 令和3年4月1日施行について	1
1-2 改正建築物省エネ法に関する画面表示について	2
2. 外皮性能計算の基本的な流れ	6
3. プランの確認と地域・目標等級の確認	7
3-1 プランの確認	7
3-2 地域・目標等級の確認	7
4. 初期設定の確認・変更	9
4-1 材料の確認	9
4-2 仕様の登録	9
4-3 自動配置時の仕様設定	15
4-4 高さや自動配置する部材など、その他の初期設定	21
5. 熱的境界・居室区画の自動配置	22
6. 判定の確認	26
6-1 シミュレート	26
7. 外皮性能図の作成	29
7-1 計算表や図面の配置	29

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）を元に面積の拾い出しを行い、 U_A 値、 η_A 値の算出を自動でできます。

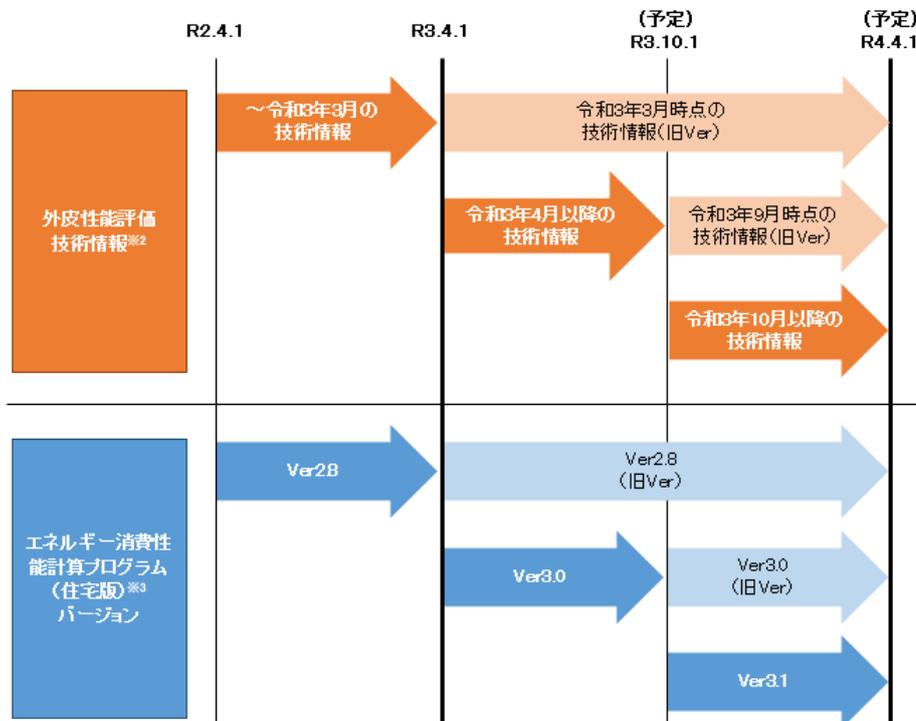
計算された外皮面積、 U_A 値、 η_A 値、居室面積などは、住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム、エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）などに連携できます。

※ 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 改正建築物省エネ法 令和3年4月1日施行について

令和3年4月以降の「各制度における計算支援プログラム等の扱い」^{※1}の経過措置により、令和4年3月31日（予定）までは令和3年3月時点の技術情報^{※2}で外皮性能計算を行えます。

但し、エネルギー消費性能計算プログラム^{※3}も令和3年3月時点のプログラムであるVer.2.8.1を使用することが条件になります。



注意

上記により、以下の仕様、計算方法を使用した場合は、一次エネルギー消費量計算はエネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver.2.8.1を使用する必要があります。

- ・ 建具1～4（～2022/03）の仕様を使用している場合
- ・ 窓の取得日射量補正係数に、詳細法を使用している場合
- ・ 外壁、屋根の断熱材の施工法で、最初に「（旧）」が付いている工法を使用している場合
- ・ 3Dカタログ建具のガラス別性能で、仕様値の「性能」が「～2022/03」を使用している場合
- ・ 3Dカタログの断熱仕様で、赤字で「令和3年4月以降利用上の条件がある工法（面積比率）です。」と表示されている工法を使用している場合

※1 国土交通省ホームページの「住宅・建築」政策にある「住宅・建築物の省エネ対策」施策の下記資料
「■令和3年4月以降の各制度における計算支援プログラムの扱いについて」

※2 国立研究開発法人建築研究所ホームページ内「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）」

※3 国立研究開発法人建築研究所ホームページ内「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）」

1-2 改正建築物省エネ法に関する画面表示について

- 建具仕様を設定する場合に、建具1～4（2020/04～）と建具1～4（～2022/03）にグループを分けて登録しています。

建具1～4（2020/04～）の仕様

一般社団法人 日本サッシ協会から提示された簡易的の評価による窓、ドアの熱貫流率が登録されているグループです。

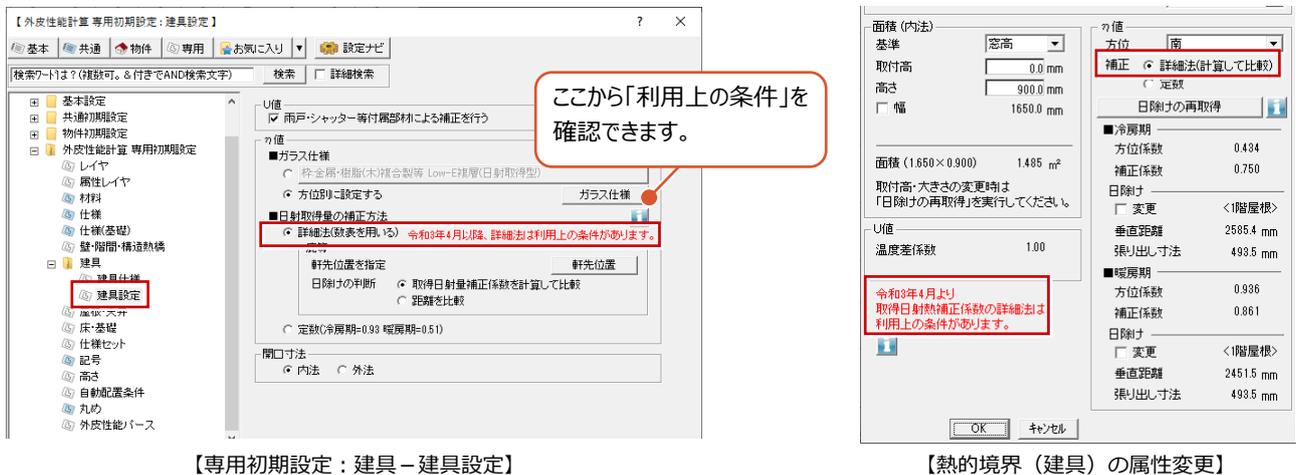
※ ドアの熱貫流率は欄間付き、袖付きのドア、引戸には適用できません。ご注意ください。

建具1～4（～2022/03）の仕様

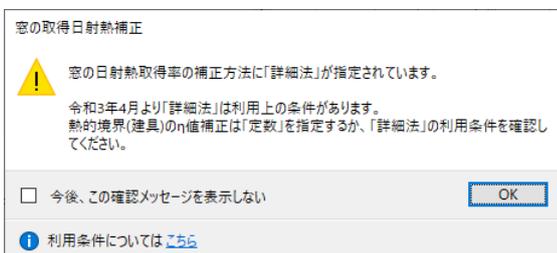
国立研究開発法人建築研究所ホームページ内「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）」が評価した熱貫流率を**条件付き**で利用できるグループです。



- 窓の取得日射量補正係数で詳細法を使用している場合、赤字のメッセージや確認画面が表示されます。このような場合は熱的境界（建具）の η 値補正は「定数」を指定するか、「詳細法」の利用条件を確認してください。



詳細法を使用している「熱的境界（建具）」が入力されている場合は、「シミュレート」「 η 値シミュレート」「省エネナビ連携」「エネルギー消費性能計算プログラム連携」「エネルギーパス連携」「表一括、連続配置」「外皮性能計算表」「 η 値計算表」を実行したときに確認メッセージ画面が表示されます。



- 外壁と屋根の熱的境界で、付加断熱（横下地）、付加断熱（縦下地）が仕様に登録されている場合、赤字のメッセージや、確認画面が表示されます。このような場合は熱的境界の仕様を確認してください。赤字の仕様名称を選択して、「仕様設定」ダイアログで「断熱材の施工法」を「(旧)～」以外の施工法にして設定してください。3Dカタログ仕様についても、外壁と屋根の熱的境界で、付加断熱（横下地）、付加断熱（縦下地）を登録している場合は赤字で表示されます。

【外皮性能計算 専用初期設定：仕様】

ここから「利用上の条件」を確認できます。

「(旧)～」以外の施工法にして設定します。

仕様設定(外壁)

仕様名称: 大壁(木造付加断熱) HGW16K(厚105)+HGW32K(厚45)

断熱材の施工法: (旧)木造軸組構法:柱・階間断熱+付加断熱(横下地)

ユーザー設定
 施工法共通:熱橋がない場合
 木造軸組構法:柱・階間断熱
 枠組壁工法:たて枠断熱

熱部+熱橋部	2階内	構造部材	付加断熱
(旧)木造軸組構法:柱・階間断熱+付加断熱(横下地)	0.080		0.120
(旧)枠組壁工法:たて枠断熱			
室内側表面熱伝達率 h_{i0}	0.110		0.110
せっこうボード(GB-R,GB-D,GB-L,GB-NC)	0.2210	12.5	0.057
クラウナル断熱材 高性能品HG16-38	0.0300	105.0	2.763
天然木材	0.1200	105.0	0.375
合板	0.1600	9.0	0.056
クラウナル断熱材 高性能品HG32-35	0.0350	45.0	1.286
天然木材	0.1200	45.0	0.375
外気側表面熱伝達率 h_{e0}	0.0000	0.0	
熱貫流抵抗 $\Sigma R = \Sigma (D_i / \lambda_i)$			4.382
熱貫流率 $U_n = 1 / \Sigma R [W/m^2 \cdot K]$			0.229
平均熱貫流率 $U_i = 2 \cdot (a \times U_n) [W/m^2 \cdot K]$			0.275

【専用初期設定：仕様】

【外皮性能計算 専用初期設定：壁・階間・構造熱橋】

断熱仕様選択

3Dカタログ仕様: ATZERO仕様

グループ: 外壁1

仕様一覧

No.	名称	平均熱貫流率
1	大壁(木造) HGW16K(厚90)	0.496
2	真壁(木造) GW24K(厚50)	0.807
3	大壁(木造) HGW16K(厚105)	0.433
4		0.000
5	大壁(木造) HGW16K(厚90)石膏ボード+空気層+構造用合板	0.464
6		0.000
7	大壁(外張断熱) フェノールフォーム1種(厚40)	0.478
8	大壁(外張断熱) HGW32K(厚75)(下地有り)	0.455
9		0.000
10	大壁(木造付加断熱) HGW16K(厚105)+HGW32K(厚45)	0.000
11		0.000
12	枠組壁(2×4) HGW16K(厚89)	0.502
13	枠組壁(2×4) HGW16K(厚89)内部	0.520
14		0.000
15		0.000

【専用初期設定：壁・階間・構造熱橋】

断熱仕様選択 <<WfcappVatzeroVatzeromaster#45#>

3Dカタログ仕様: ATZERO仕様

メーカー: すべて

部位: 外壁

構造: 軸組構法

仕様一覧

仕様名称	平均熱貫流率	備考
外壁軸組 充填+付加断熱(横下地) 大壁SUN(厚105)+せっこうボード+合板	0.210	ZEH対応
外壁軸組 充填+付加(横下地) 大壁SUN(厚105)+大壁SUNボード(厚45)+せっ	0.280	ZEH対応
外壁軸組 外張断熱 ジェーンボード(厚50)+合板有り	0.330	
外壁軸組 外張断熱 ジェーンボード(厚30)+合板有り	0.510	
外壁軸組 基礎壁 ジェーンボード(厚45)+合板有り	0.380	

【外壁の断熱仕様選択】

外壁と屋根の熱的境界で、付加断熱（横下地）、付加断熱（縦下地）が仕様に登録されている場合、「シミュレート」「U値シミュレート」「η値シミュレート」「省エネナビ連携」「エネルギー消費性能計算プログラム連携」「エネルギーパス連携」「表一括、連続配置」「外皮性能計算表」「U値計算表」「η値計算表（冷房期）、（暖房期）」「仕様表（壁床等）」を実行したときに確認メッセージ画面が表示されます。

断熱仕様

令和3年4月以降は利用上の条件がある計算等が設定されています。

・大壁(木造付加断熱) HGW16K(厚105)+HGW32K(厚45)

熱的境界の仕様をご確認ください。
 外皮性能計算の「属性変更」、または「シミュレート」で変更後「図面に反映」で、断熱仕様の変更ができます。

「利用上の条件」がある断熱仕様名称が表示されます。

表示された断熱仕様はここで変更します。

熱的境界(壁)の属性変更

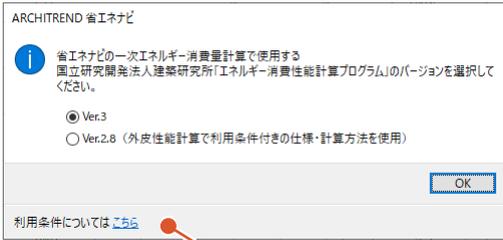
仕様: 大壁(木造付加断熱) HGW16K(厚105)+HGW32K(厚45)

実質熱貫流率: 0.274 W/m²·K

面積: U値: 温度差係数: 1.00

【熱的境界(壁)の属性変更】

- ARCHITREND 省エネナビを起動するとき以下のような確認画面が表示されます。ここではARCHITREND 省エネナビで使用するエネルギー消費性能計算プログラムのバージョンを選択します。



「こちら」から利用条件を確認して、該当するデータがある場合は「Ver2.8」を選択します。

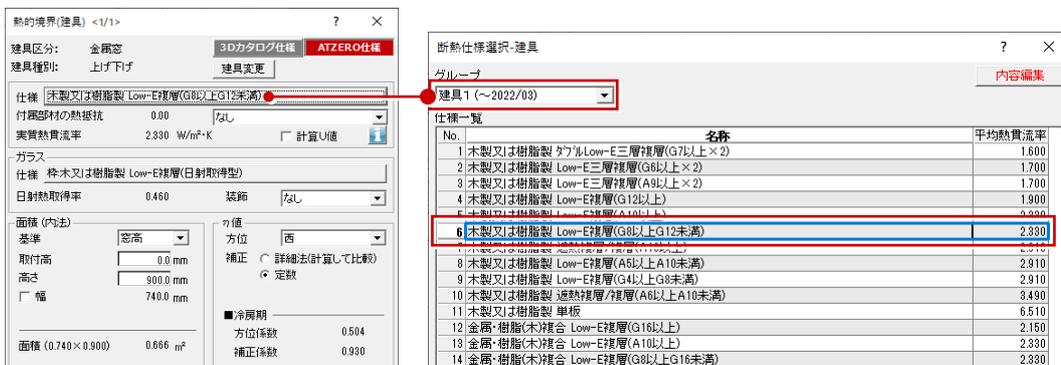
Ver3 : 平成28年省エネルギー基準に準拠した令和3年4月施行のエネルギー消費性能計算プログラム(住宅版) Ver.3系を使用します。

利用条件に該当するデータを使用していない場合は、Ver3を選びます。該当するデータがないことを確認してください。

Ver2.8 : 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計算プログラム(住宅版) Ver.2系を使用します。

利用条件に該当するデータを使用している場合は、Ver2.8を選びます。

- ※ 利用条件に該当するデータである「建具1(～2022/03)～建具4(～2022/03)」を使用してARCHITREND 省エネナビを起動する場合は、確認メッセージ画面は表示されません。建具の属性変更ダイアログより仕様を確認してください。以下の仕様を設定している場合は、令和3年4月以降の利用上の条件により、ダイアログの「Ver2.8」を選択して計算する必要があります。

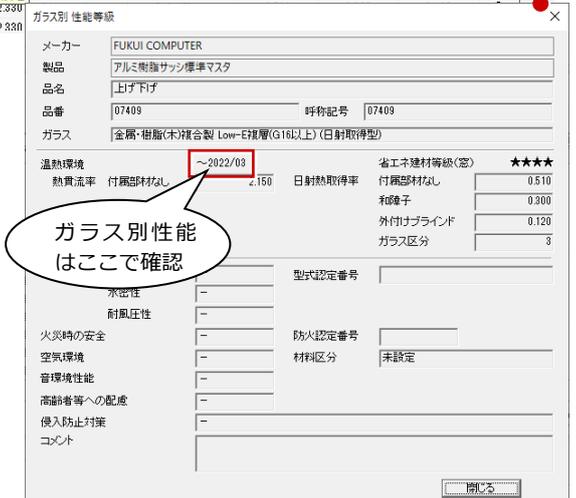


【ATZERO 仕様の場合】



【3Dカタログ仕様の場合】

仕様にマウスを移動するとポップアップで表示されます。「性能」に「～2022/03」と表示されたら令和3年4月以降の利用上の条件に該当します。

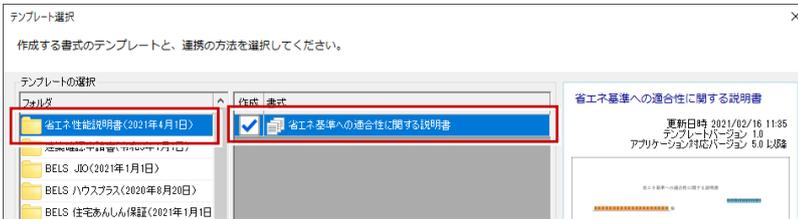


省エネ性能説明書について

建築物省エネ法改正に伴い「TREND CA」「ARCHITREND 省エネナビ」にて、省エネ性能説明義務化制度に利用できる「省エネ性能説明書」をFCコンシェルジュからダウンロードできます。

ダウンロード方法等については、「ご案内」の「省エネ性能説明義務化制度『省エネ性能説明書』対応のお知らせ」を参照してください。また、TREND CAのマニュアル、ARCHITREND 省エネナビのマニュアルにもダウンロード方法を記載しています。

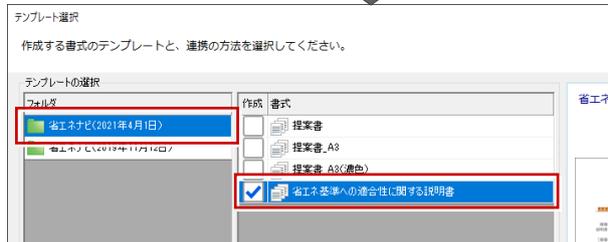
※ TREND CA Ver5の2021年4月以降をインストールした場合は、「省エネ基準への適合性に関する説明書」のテンプレートは入っています。



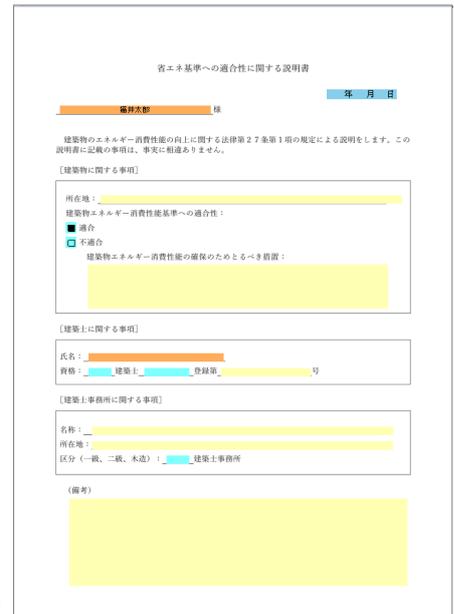
【TREND CA】



【ARCHITREND 省エネナビ】



【省エネ性能の説明書】



3

プランの確認と地域・目標等級の確認

3-1 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。

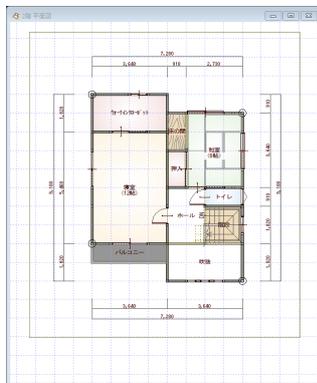
基本図面を入力したデータを確認しましょう。



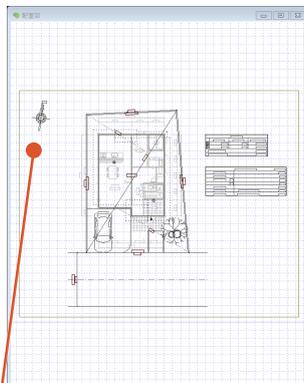
【パースモニタ】



【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。

外皮性能計算には、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。

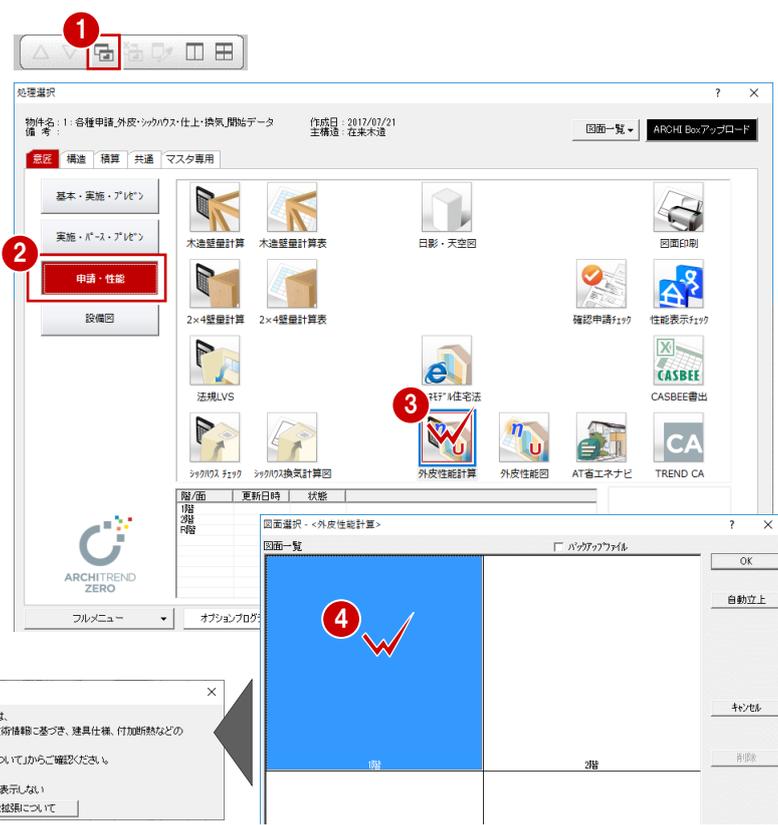
3-2 地域・目標等級の確認

省エネ地域と、断熱性能等を確認しましょう。

外皮性能計算を開く

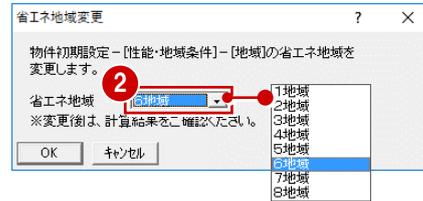
- 1 「他の処理図面を開く」をクリックします。
- 2 「処理選択」ダイアログの「申請・性能」をクリックします。
- 3 「外皮性能計算」をダブルクリックします。
- 4 「図面選択」ダイアログの「1階」をダブルクリックします。
- 5 「はい」を選びます。
1階外皮性能計算のウィンドウが開きます。

「Ver7.2機能拡張について」をクリックすると、Ver7.2で新たに追加された機能の一覧が表示されます。



地域・等級を確認する

- ①② 「地域区分」をクリックして、「省エネ地域変更」ダイアログで地域を変更できます。
ここでは、6 地域であることを確認します。

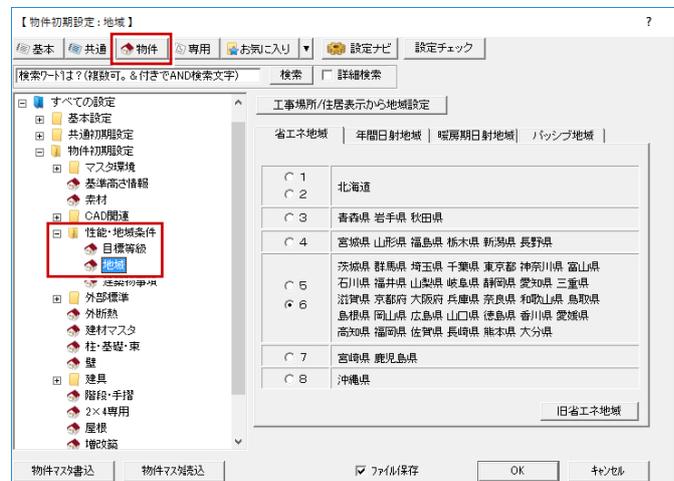
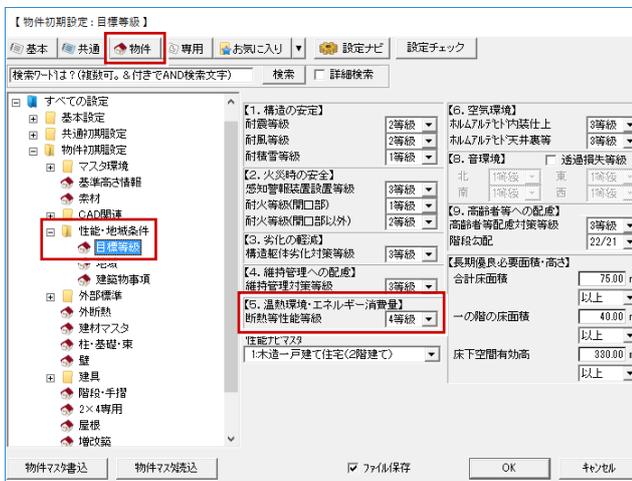


- ③④ 「等級」をクリックして、「断熱等性能等級変更」ダイアログで等級を変更できます。
ここでは、4 等級であることを確認します。



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。

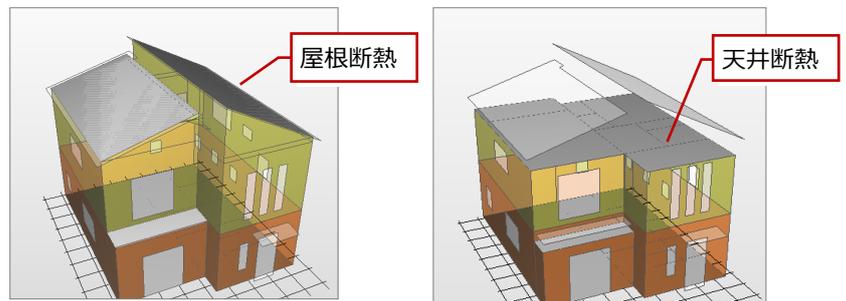
タブ	登録
省エネ地域	改正建築物省エネ法に基づく地域区分（外皮性能計算、省エネナビ、パッシブデザインチェックで使用）
年間日射地域	太陽光発電の一次エネルギーの算出に使用（ARCHITREND 省エネナビで使用）
暖房期日射地域	蓄熱材による一次エネルギー消費の算出に使用（ARCHITREND 省エネナビで使用）
パッシブ地域	「エネルギー使用の合理化に関する法律」で制定されている断熱性能の地域区分（パッシブデザインチェックで使用）

4

初期設定の確認・変更

自動配置は初期設定を元に実行されます。

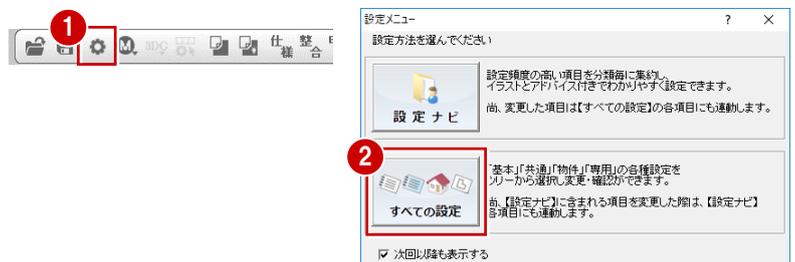
ここでは、材料を確認して屋根の仕様を変更し、屋根断熱で検討するように設定を変更してみましょう。



4-1 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。



4-2 仕様の登録

確認した材料を部位ごとに組み合わせて、仕様を登録しましょう。

ここでは、材料を確認して屋根の仕様を変更します。

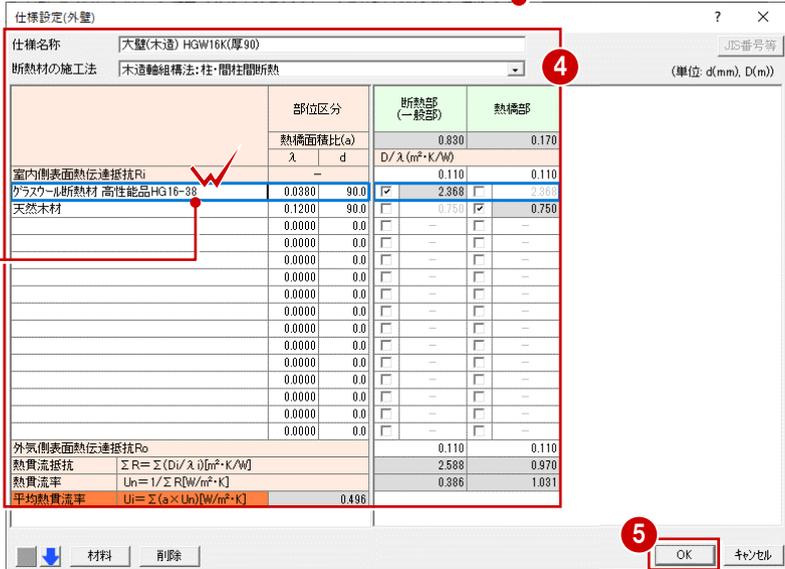
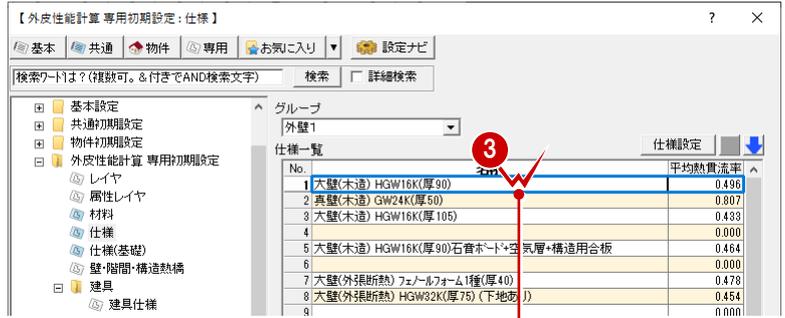
各境界の材料構成と

平均熱貫流率を確認する（外壁）

- ① 「仕様」を選びます。
- ② 「グループ」の「外壁 1」を選びます。



- ③ 一覧から仕様をダブルクリックします。
- 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。
- ⑤ 「OK」をクリックします。



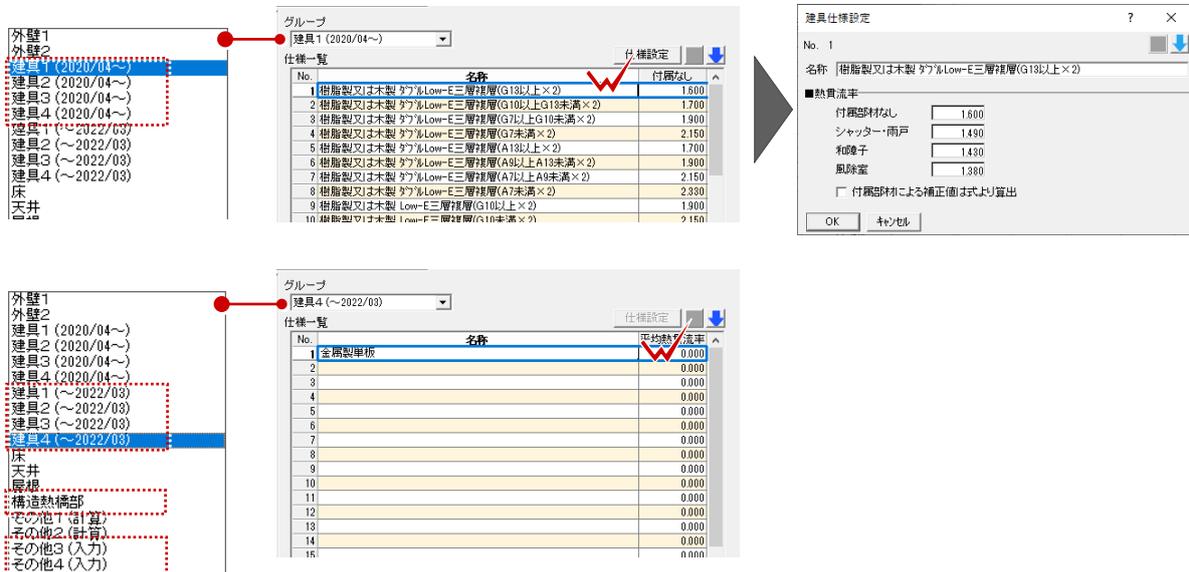
※ ダブルクリックして材料を変更できます（材料は「専用初期設定：材料」で登録）。

補足 建具、構造熱橋部、その他（入力）の場合

境界グループで「建具1（2020/04～）～建具4（2020/04～）」を選んだ場合は、「建具仕様設定」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できます。

「建具1（～2022/03）～建具4（～2022/03）」「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。

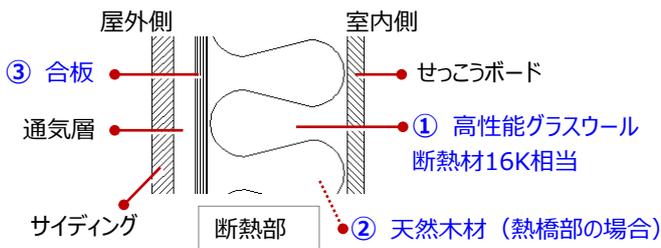
※ 建具1～4（2020/04～）と建具1～4（～2022/03）のグループの違いについては、P.2を参照してください。



断熱部（一般部）と熱橋部について

「仕様設定」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。

● 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。

● 熱橋面積比

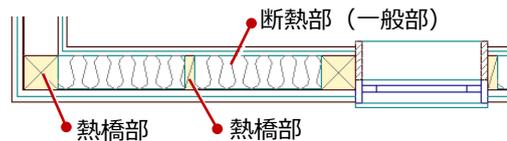
熱橋面積比の標準値は、以下の参考文献で定められています。

『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】

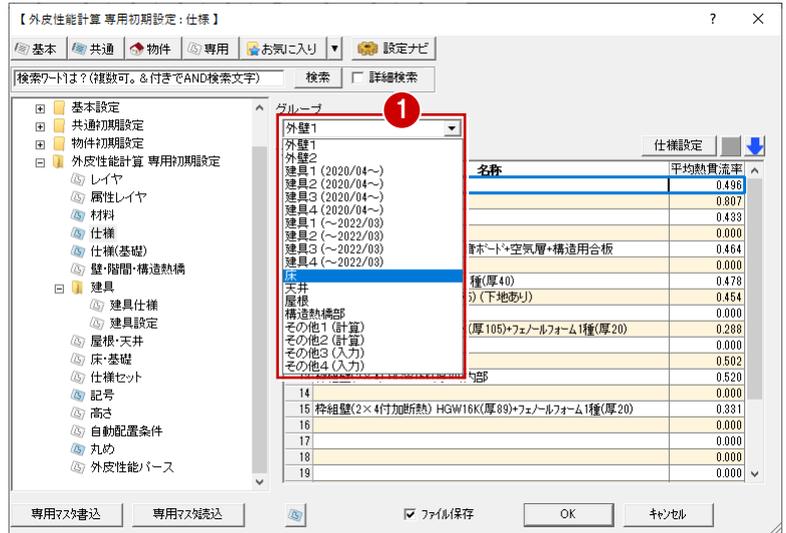
充填断熱（躯体内断熱）の場合、柱、間柱などがあり、断熱材が入らない部分が熱橋部、断熱材が入る部分が断熱部（一般部）となります（図2）。「天然木材」は熱橋部であるため、「熱橋部」だけにチェックを付け、断熱材は「断熱部」だけにチェックを付けます。

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。

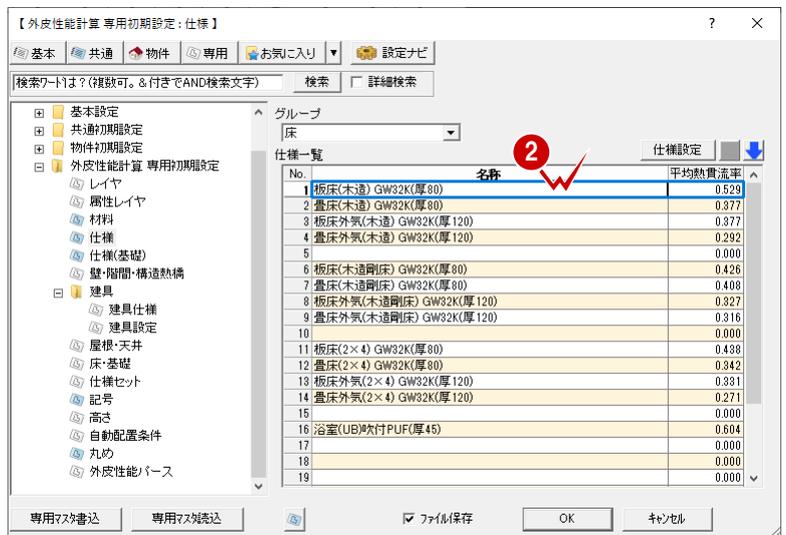
各境界の材料構成と

平均熱貫流率を確認する (床)

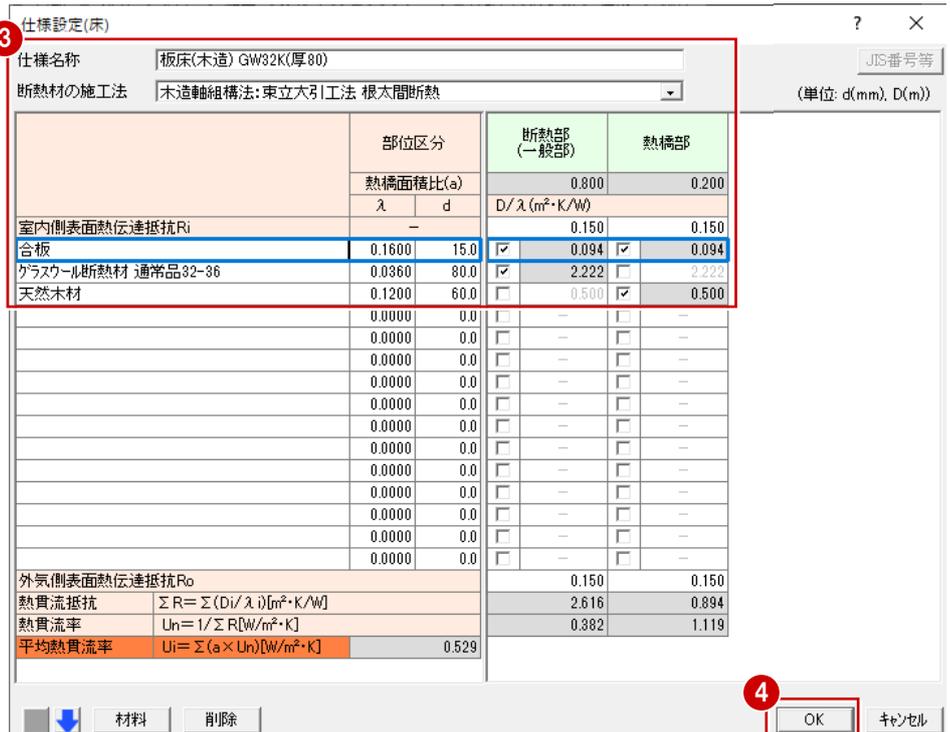
① 「グループ」の「床」を選びます。



② 一覧から仕様をダブルクリックします。
ここでは、「1.板床 (木造) GW32K (厚80)」をダブルクリックします。



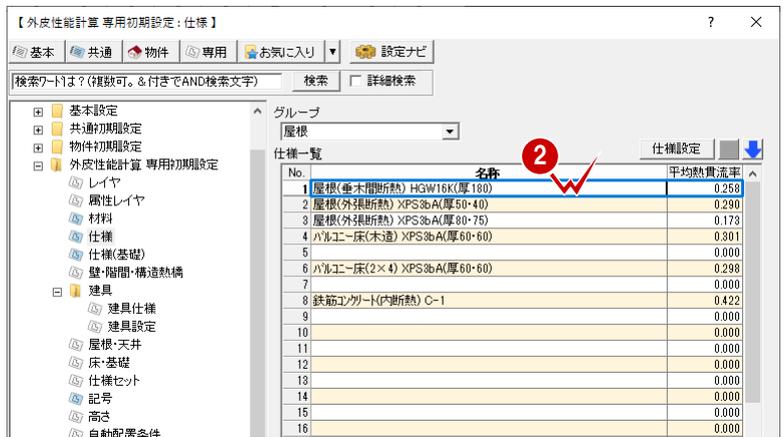
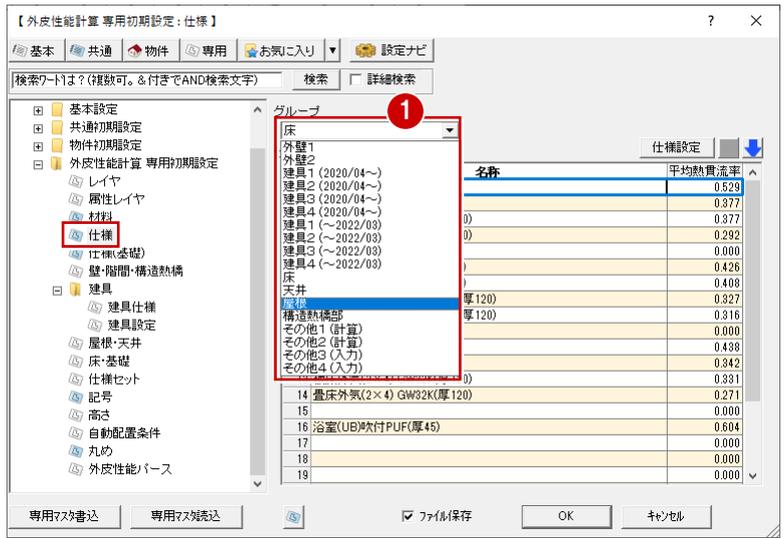
③④ 内容を確認して、「OK」をクリックします。



各境界の材料構成と 平均熱貫流率を変更する（屋根）

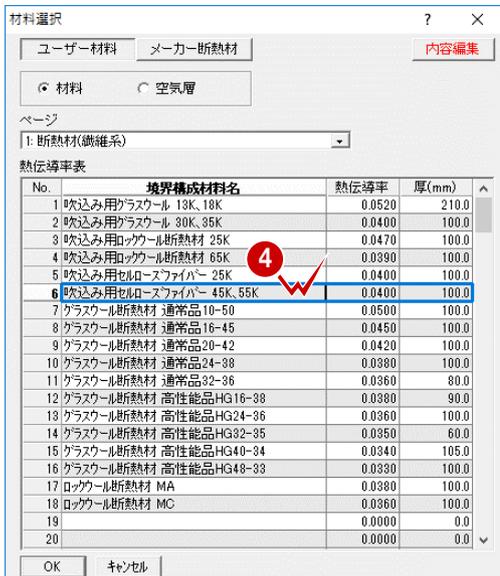
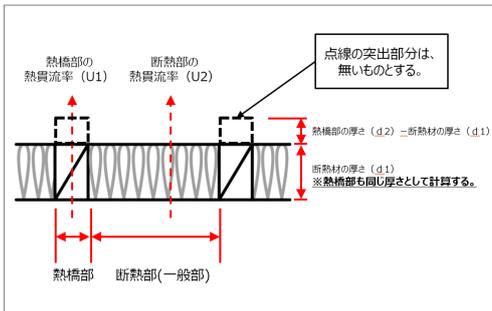
ここでは、屋根の仕様を変更してみましょう。

- 1 「グループ」の「屋根」を選びます。
- 2 一覧から仕様をダブルクリックします。
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 ここでは、「仕様設定」の「グラスウール断熱材
高性能品 HG16-38」をダブルクリックします。
- 4 「材料選択」から「6 吹込み用セルローズファイバ
-45K、55K」をダブルクリックで選択します。
- 5 変更した断熱材（断熱部）の厚みに合わせて
天然木材（熱橋部）の厚みを変更します。
ここでは「100」と入力します。
- 6 「仕様名称」を「屋根(垂木間断熱) CF45K、
55K-100」に変更します。



断熱部（一般部）と熱橋部について

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。



7 「OK」をクリックします。

屋根の仕様一覧で、変更した仕様が登録されたことを確認できます。

	0.0000	0.0				
	0.0000	0.0				
	0.0000	0.0				
	0.0000	0.0				
外気側表面熱伝達抵抗Ro			0.090	0.090		
熱貫流抵抗 $\Sigma R = \Sigma (D_i/\lambda_i) [m^2 \cdot K/W]$			2.680	1.018		
熱貫流率 $U_n = 1/\Sigma R [W/m^2 \cdot K]$			0.373	0.987		
平均熱貫流率 $U_i = \Sigma (a_i \times U_n) [W/m^2 \cdot K]$		0.459				

【外皮性能計算 専用初期設定: 仕様】

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

基本設定
共通初期設定
物件初期設定
外皮性能計算 専用初期設定
レイヤ
属性レイヤ
材料
仕様
壁・階間・構造熱橋
建具
建具仕様
建具設定
屋根・天井
床・基礎
仕様セット
記号
高さ
自動配置条件
丸め
外皮性能パス

グループ
屋根

仕様一覧

No.	名称	平均熱貫流率
1	屋根(単層断熱)CF45K-55K-100	0.459
2	屋根(外断熱)XPS3bA(厚60)	0.281
3	屋根(外断熱)XPS3bA(厚75)	0.173
4	H/E工一床(木造)XPS3bA(厚60+60)	0.301
5		0.000
6	H/E工二床(2x4)XPS3bA(厚60+60)	0.298
7		0.000
8	鉄筋コンクリート(内断熱) C-1	0.422
9		0.000
10		0.000
11		0.000
12		0.000
13		0.000
14		0.000
15		0.000
16		0.000
17		0.000
18		0.000
19		0.000

専用マスタ書込 専用マスタ読込 ファイル保存 OK キャンセル

基礎の熱貫流率を確認する

- 1 ツリーから「仕様（基礎）」を選びます。
- 2 「外壁側」を選びます。
- 3 一覧から仕様をダブルクリックします。
- 4 「仕様設定（基礎）」ダイアログで、使用する断熱材と厚さなどを確認します。
- 5 「OK」をクリックします。

【外皮性能計算 専用初期設定: 仕様(基礎)】

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

基本設定
共通初期設定
物件初期設定
外皮性能計算 専用初期設定
レイヤ
属性レイヤ
材料
仕様
仕様(基礎)
壁・階間・構造熱橋
建具
建具仕様
建具設定
屋根・天井
床・基礎
仕様セット
記号
高さ
自動配置条件
丸め
外皮性能パス

外壁側 床裏

仕様一覧

No.	名称	平均熱貫流率
1	外断熱 XPS3bA(厚50)	0.444
2	内断熱 XPS3bA(厚50)	0.533
3	外断熱 XPS3bA(厚100+35)	0.281
4	内断熱 XPS3bA(厚100+35)	0.361
5	外断熱 XPS3bA(厚20)	0.618
6	内断熱 XPS3bA(厚20)	0.695
7		0.000
8		0.000
9		0.000
10		0.000
11		0.000
12		0.000

仕様設定(基礎)

外 内

H1 R1 R4 R2
H2 W1 W2 W3
※H1≥H2

外 内

H1 R1 R4 R2
H2 W1 W2 W3=0
R2,R3=0
※H2はマイナス値

仕様名称	外断熱 XPS3bA(厚50)	一覧	設定なし
記号	断熱材部位	断熱材	熱伝導率(λ) (W/m·K)
R1	外気側上り	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 b.f	0.0280
R2	室内側底盤部分	無し	-
R3	外気側底盤部分	無し	-
R4	室内側上り	無し	-
記号	部位		計算値
H1	地盤面からの基礎等の寸法(0.4倍≧0.4) [m]		0.40
H2	地盤面から基礎等の底盤等上端 [m]		0.05
W1	基礎立上り断熱材の埋込み深さ [m]		0.15
W2	室内側底盤部分断熱材の折り差し寸法 [m]		0.00
W3	外気側底盤部分断熱材の折り差し寸法 [m]		0.00
W	W2、W3のうち大きい値(0.3倍≧0.9) [m]		0.00
土間基礎線熱貫流率 [W/m·K]			
	$1.80 - 1.38(R1(H1+W1) + R4(H1-H2))^{0.15} - 0.01(6.14 - R1)(R2 + 0.5R3)W^{0.5}$		0.444

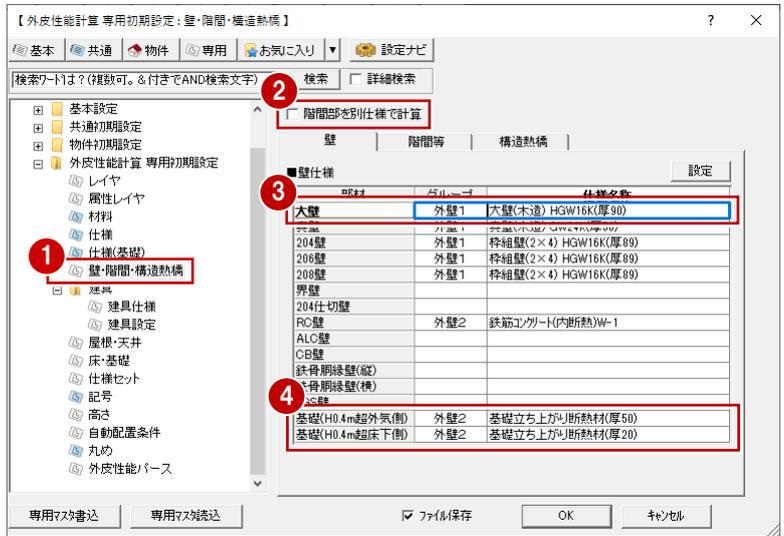
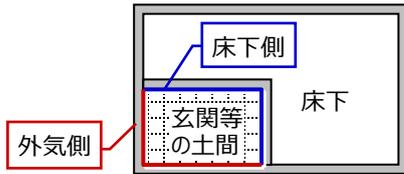
OK キャンセル

4-3 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、変更した屋根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

- 「壁・階段・構造熱橋」をクリックして、ここでは、「階段部を別仕様で計算」がOFFであることを確認します。
- 自動配置する熱的境界（壁）の仕様を確認します。
- 基礎の立ち上がりが400mmを超える場合は、基礎壁の仕様を確認します。



補足

「専用初期設定：壁・階段・構造熱橋」で壁の仕様を変更する場合

仕様は、仕様名称をダブルクリックして変更できます。

壁仕様	部材	グループ	仕様名称	設定
大壁	外壁1	大壁(木造) HGW16K(厚90)		
真壁	外壁1	真壁(木造) GW24K(厚50)		
204壁	外壁1	枠組壁(2×4) HGW16K(厚89)		
206壁	外壁1	枠組壁(2×4) HGW16K(厚89)		

■ ATZERO仕様がONの場合

「内容編集」をクリックして、変更したい仕様名称をダブルクリックすると、「仕様設定（外壁）」ダイアログが開き、仕様の編集が可能です。



部位区分	熱橋面係数(a)		断熱部(一部部)		熱橋部	
	λ	d	U	R	U	R
室内側表面熱伝達係数	0.1200	90.0	0.830	0.170		
ガラス断熱材 高性能品HG16-38	0.0000	0.0	0.110	0.110		
天然木材	0.0000	0.0	0.750	0.750		
外気側表面熱伝達係数	0.0000	0.0	0.110	0.110		
換気流抵抗	Σ R = Σ (D/λ) (D/ρ × K/W)		2.888	0.978		
平均熱貫流率	U = Σ (a × U ₀) (W/m ² × K)		0.386	1.031		

■ 3Dカタログ仕様がONの場合

3Dカタログ.comからダウンロードした仕様を選択することができます。

※ 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。

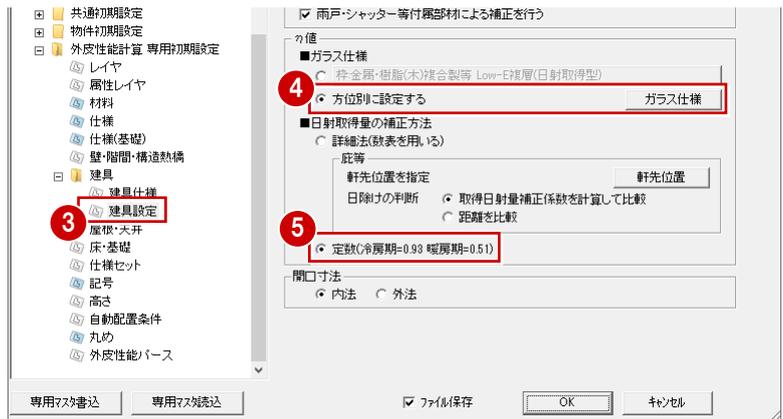
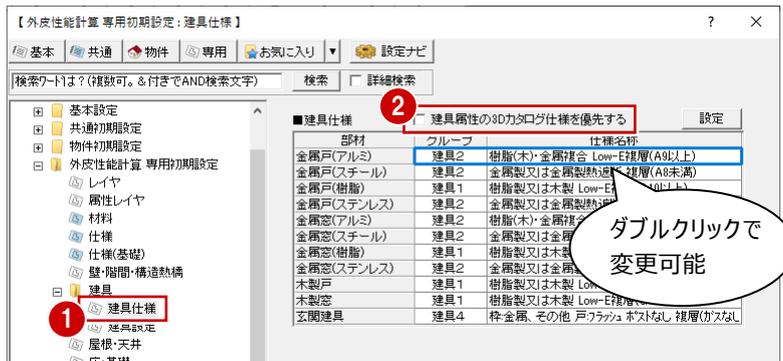


No.	部位	構造/工法の種類等	仕様	備考	メーカー	平均熱
1	外壁	枠組壁(外気断熱・外気側に透気層有)	外壁 枠組壁・外気断熱・シーフボード(厚50)・合板有り		アリス株式会社	
2	外壁	枠組壁(外気断熱・外気側に透気層有)	外壁 枠組壁・外気断熱・シーフボード(厚30)・合板有り		アリス株式会社	
3	外壁	枠組壁(外気断熱・外気側に透気層有)	外壁 枠組壁・外気断熱・シーフボード(厚35)・合板有り		アリス株式会社	
4	外壁	枠組壁(外気断熱・外気側に透気層有)	外壁 枠組壁・外気断熱・シーフボード(厚45)・合板有り		アリス株式会社	

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」を選びます。
- 2 ここでは、「建具属性の3Dカタログ仕様を優先する」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、ここでは、「方位別に設定する」がONであることを確認します。
- 5 「日射取得量の補正方法」は「定数（冷房期 = 0.93 暖房期 = 0.51）」をONにします。

※ 自動作成後に熱的境界（建具）の補正方法を個別に変更することもできます。



補足

「専用初期設定：建具」の「建具仕様」について

■ 建具属性の3Dカタログ仕様を優先する

ONの場合は、3Dカタログ建具に設定されているガラス仕様・性能を使って配置します。

OFFの場合は、「専用初期設定：建具」で設定した建具の仕様で配置します。

※ Archi Masterに登録している建具を入力した場合は、「建具属性の3Dカタログ仕様を優先する」がONの場合でも専用初期設定の建具仕様が使用されます。

また、3Dカタログの仕様に変更することはできません。

【ON：熱的境界建具属性の表示】

建具属性の3Dカタログ仕様を優先する

熱的境界(建具) <1/1>

建具区分: 金戸 **3Dカタログ仕様** ATZERO仕様

建具種別: 引違い2枚 **建具変更**

仕様 一重 金戸・樹脂(木)複合製 Low-E複層(G16以上) (日射取得型)

付属部材の熱抵抗 0.10 シャッター-若しくは雨戸

実質熱貫流率 1.960 W/m²·K 計算U値

ガラス

仕様 一重 金戸・樹脂(木)複合製 Low-E複層(G16以上) (日射取得型)

日射熱取得率 0.510 裝飾 なし

面積(内法) 基準 FL 方位 南 補正 詳細法(計算して比較)

取付高 0.0 mm

【OFF：熱的境界建具属性の表示】

建具属性の3Dカタログ仕様を優先する

熱的境界(建具) <1/1>

建具区分: 金戸 **3Dカタログ仕様** ATZERO仕様

建具種別: 引違い2枚 **建具変更** 窓として集計

仕様 金戸・樹脂(木)複合製 Low-E複層(A10以上)

付属部材の熱抵抗 0.10 シャッター-若しくは雨戸

実質熱貫流率 2.110 W/m²·K 計算U値

ガラス

仕様 枠-金戸・樹脂(木)複合製等 Low-E複層(日射取得型)

日射熱取得率 0.510 裝飾 なし

面積(内法) 基準 FL 方位 南 補正 詳細法(計算して比較)

取付高 0.0 mm

「専用初期設定：建具－建具設定」の「日射取得量の補正方法」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「詳細法（数表を用いる）」にした場合について解説します。

「詳細法（数表を用いる）」については、令和3年4月以降利用上の条件があります。



■ 「詳細法（数表を用いる）」が ON の場合

- 取得日射量補正係数を計算して比較

補正係数 f_1 、 f_2 を求めるための数表を使用します。冷房期 η_{AC} ・暖房期 η_{AH} それぞれで補正係数を計算して、安全側（設計者不利側）となる方の底を採用します。

※ 取得日射量補正係数の数表は、国立研究開発法人 建築研究所のサイトよりダウンロードできます。

- 距離を比較

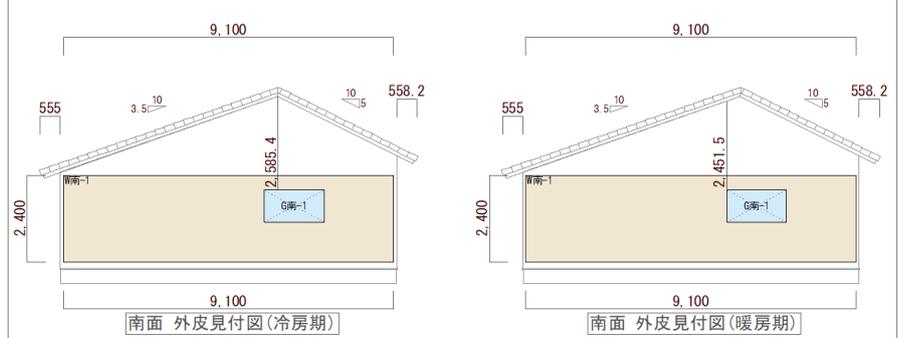
次のような順で比較をします。

建具の上端から距離が同じ	冷房期 η_{AC} 値は出が小さい庇、暖房期 η_{AH} 値は出が大きい庇
建具の上端から距離が違う	冷房期 η_{AC} 値は距離が大きい庇、暖房期 η_{AH} 値は距離が小さい庇

【詳細法：取得日射量補正係数を計算して比較の計算例】



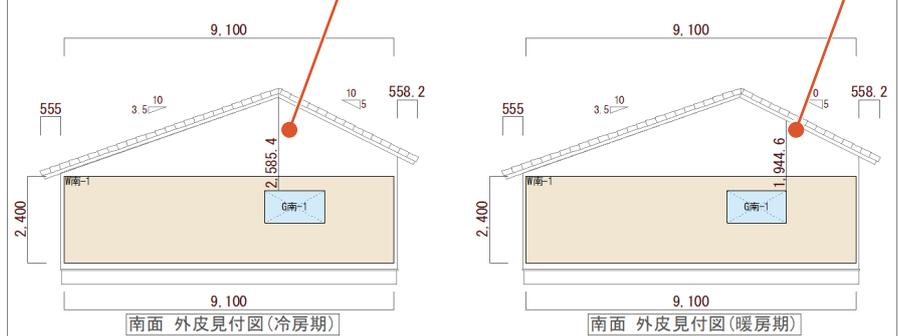
詳細法：取得日射量補正係数を計算して比較



【詳細法：距離を比較の計算例】

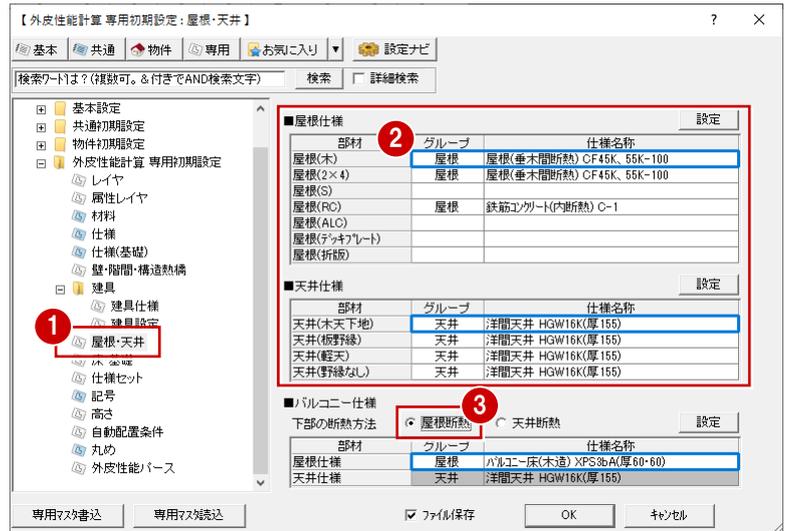


詳細法：距離を比較



自動配置時の屋根・天井仕様を確認する

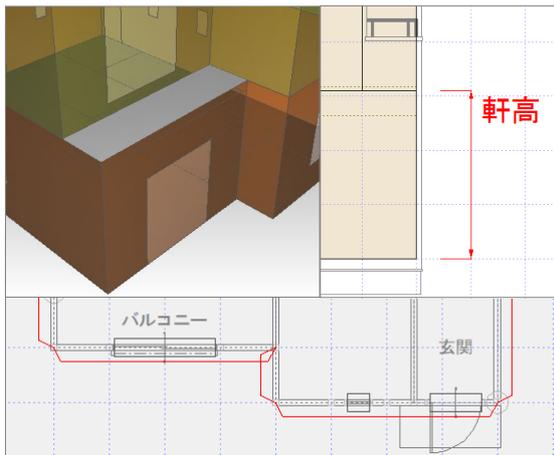
- 1 「屋根・天井」をクリックします。
- 2 自動配置する熱的境界（屋根）（天井）それぞれを確認します。
ここでは、変更した屋根の仕様名称が設定されていることを確認します。
- 3 「バルコニー仕様」の「下部の断熱方法」をここでは、「屋根断熱」に変更します。また、自動配置する仕様を確認します。



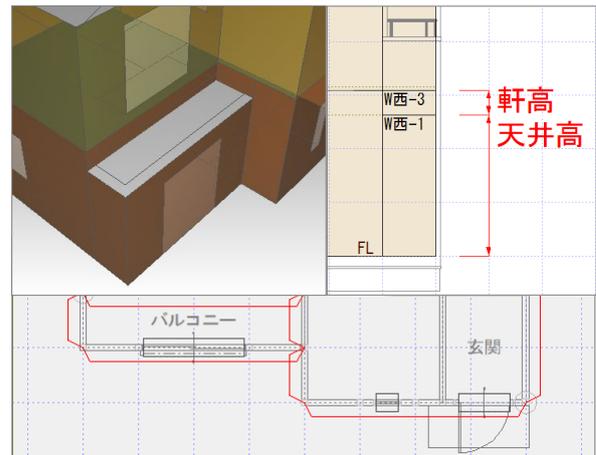
補足

「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。



【バルコニー仕様：屋根断熱】

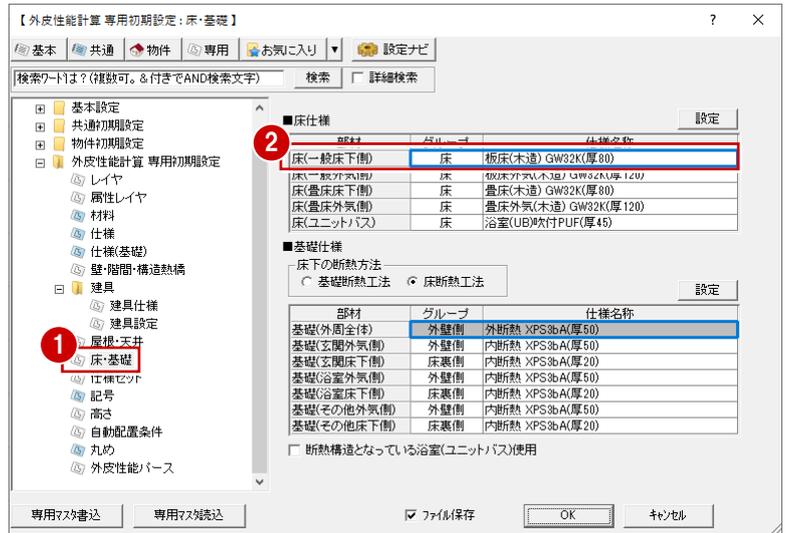
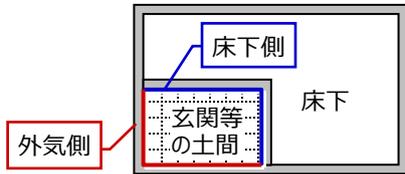


【バルコニー仕様：天井断熱】

自動配置時の床と基礎の仕様を確認する

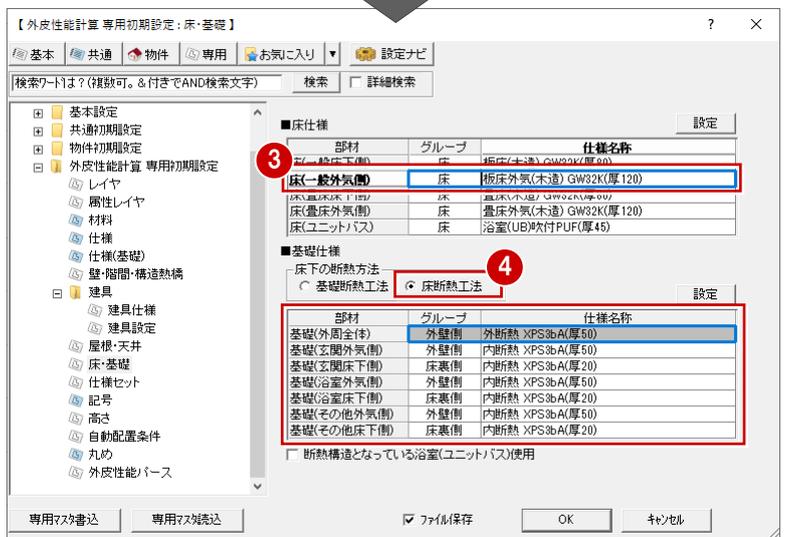
① 「床・基礎」をクリックします。

② 自動配置する熱的境界（床）の「床（一般床下側）」の仕様を確認します。



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 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」を「床断熱工法」にします。



補足

「専用初期設定：床・基礎」の断熱構造となっている浴室（ユニットバス）使用について

「断熱構造となっている浴室（ユニットバス）使用」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）の配置状況が異なります。

床断熱工法のときに有効な設定で、断熱構造となっている浴室の場合はONにします。

ONの場合は、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。また、床の断熱仕様が入った熱的境界（床）が配置されます。

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

熱的境界(床) <1/1>

仕様	浴室(UB)吹付PUF(厚45)
実質熱貫流率	0.605 W/m ² ·K
面積	3.312 m ²
<input type="checkbox"/> 入力	U値
<input type="checkbox"/> 外皮面積のみ計上	温度差係
	外気

【ONの場合】

熱的境界(基礎) <1/1>

仕様	内断熱押出法PS3種b(厚20)
実質熱貫流率	0.695 W/m ² ·K 高さ
<input type="checkbox"/> 熱的境界(壁)加算分 (高さ400mmを超える場合)	
仕様	基礎立ち上り断熱材(厚20)
実質熱貫流率	1.045 W/m ² ·K 高さ
	面積

【OFFの場合】

熱的境界（基礎）は配置されない

補足

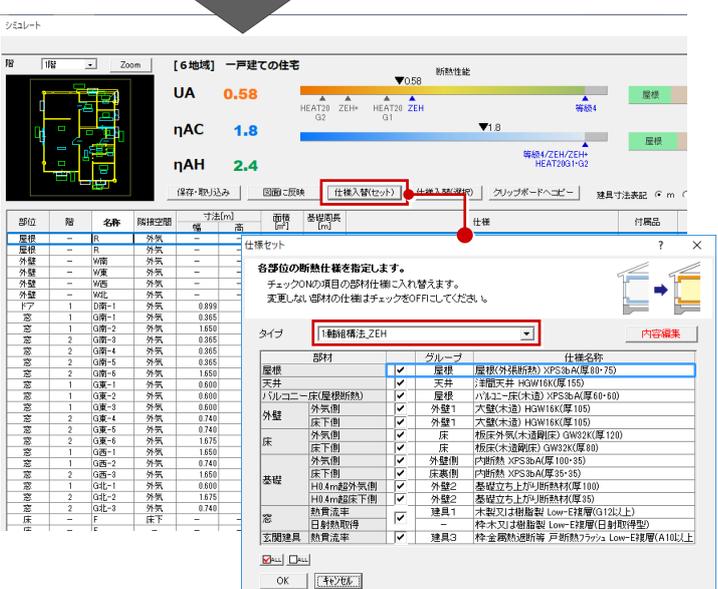
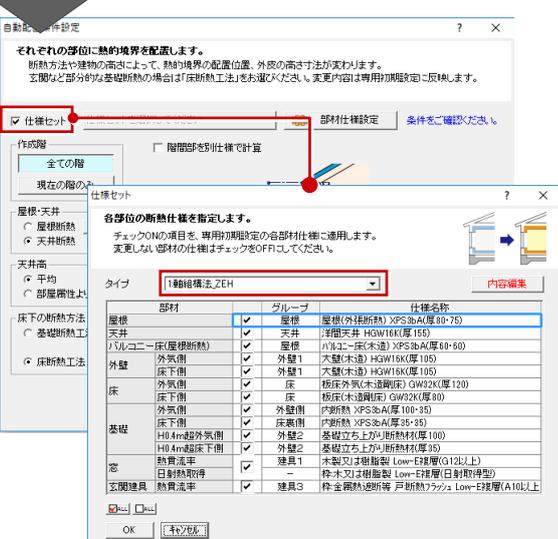
「専用初期設定：仕様セット」について

各部材の仕様を設定して、標準仕様、ZEH仕様、等級4相当の仕様といったように性能のグレードごとに仕様タイプを登録できます。



■ 自動配置の際に、「仕様セット」をONにし、登録したタイプを選んで作成できます。

■ 外皮平均熱貫流率 (UA) と平均日射熱取得率 (ηA) の計算をシミュレートするときに、仕様セットの一覧から選択して各部位の断熱仕様を設定します。



※ なお、上記の設定画面は、新規インストールした際に表示される画面になります。バージョンアップして使用される場合は、下図のように空欄で表示されます。各部材、自社で登録済みの仕様より選択して、タイプを登録してください。



4-4 高さや自動配置する部材など、その他の初期設定

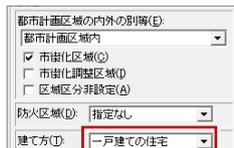
天井高などの高さの確認や自動で配置する部材の確認、設定をしましょう。
ここでは、屋根断熱で自動配置されるように設定を変更します。

階間と基礎の高さを確認する

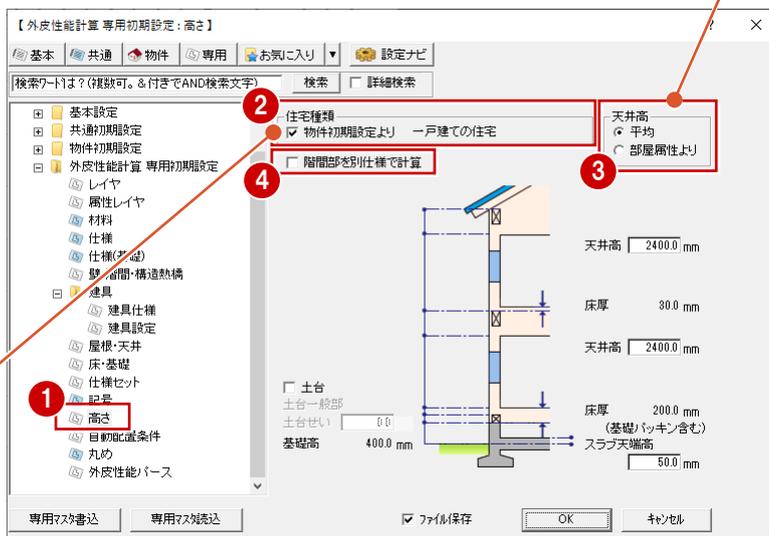
- 1 「高さ」をクリックします。
- 2 「住宅種類」の「物件初期設定より」が ON で、「一戸建ての住宅」であることを確認します。
- 3 天井高の参照元を選びます。
ここでは、「平均」が選択されていることを確認します。
- 4 階間部を分離しない計算を行うため、「階間部を別仕様で計算」が OFF であることを確認します。

「部屋属性より」を選んだ場合は、平面図の部屋から天井の高さを取得します。
「平均」を選んだ場合は、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。

「物件初期設定より」がONの場合は、「物件初期設定（性能・地域条件－建築物事項）」の「建て方」の設定を参照します。



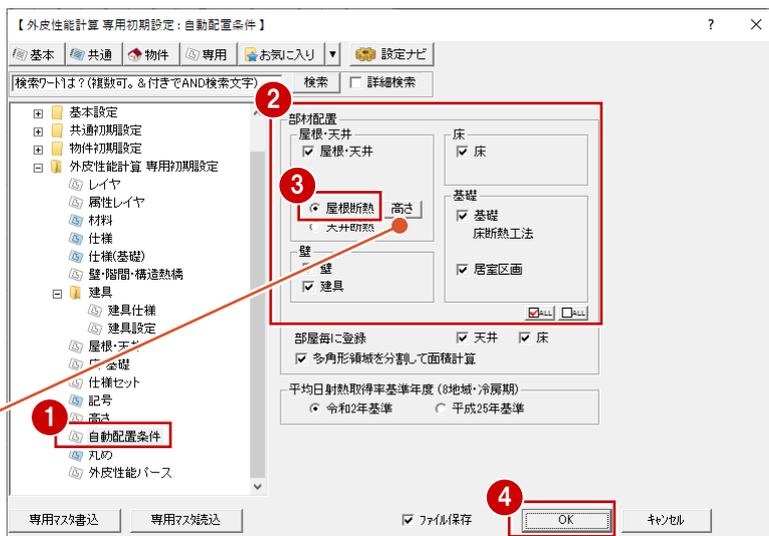
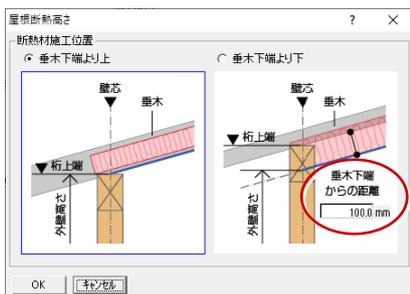
「物件初期設定より」がOFFの場合は、「一戸建て」が「共同住宅等」を選びます。



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、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。



5

熱的境界・居室区画の自動配置

設定を元に熱的境界、居室区画を配置してみましょう。

熱的境界を自動配置する

① 「自動」をクリックします。



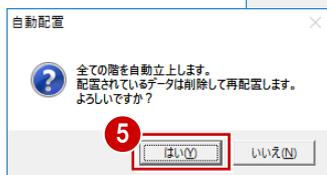
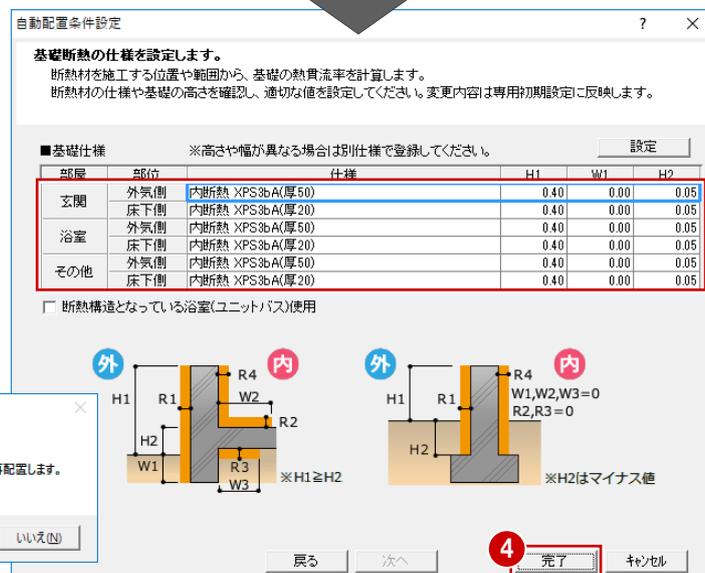
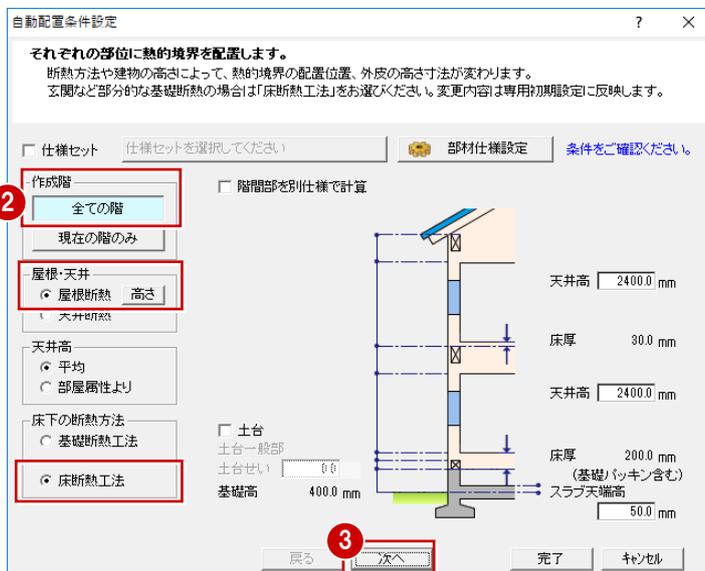
② 「作成階」で「全ての階」が ON になっていることを確認します。

③ 断熱方法や高さを確認して、「次へ」をクリックします。

ここでは、初期設定で設定したとおり、「屋根・天井」が「屋根断熱」になっていることを確認します。

④ 基礎の仕様を確認して、「完了」を選択します。

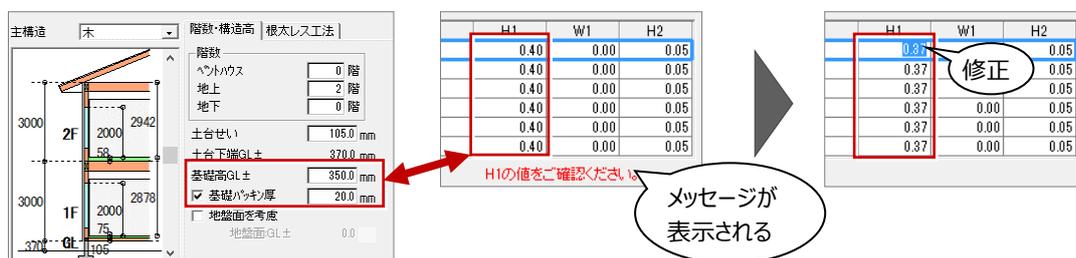
⑤ 確認画面で「はい」をクリックします。



補足

「H1 の値をご確認ください」と表示される場合

「基礎仕様設定」にセットされているH1の値が、「物件初期設定（基準高さ情報）」の基礎高（基礎パッキン厚は含まない）と違う場合に、赤字のメッセージが表示されます。このときは、セルをクリックしてH1の値を変更します（ただし、「0.40」を超える値は入力できません）。



補足

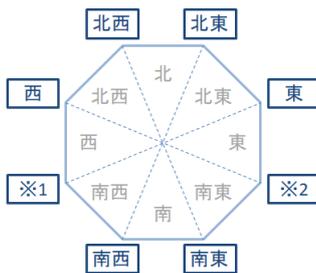
熱的境界の方位

η 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」の「地域」で、「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①、②、③の優先順位で自動配置時に設定されます。

- 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画面の上が真北

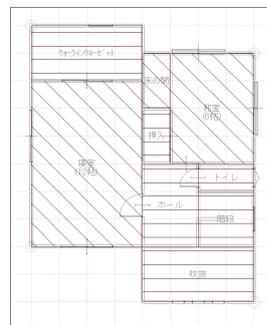
なお、南南東のときは南東、南南西のときは南西の方位係数を採用しています。



	地域区分	方位
※1	12458	南西
	367	西
※2	1238	南東
	4567	東

居室区画の居室タイプについて

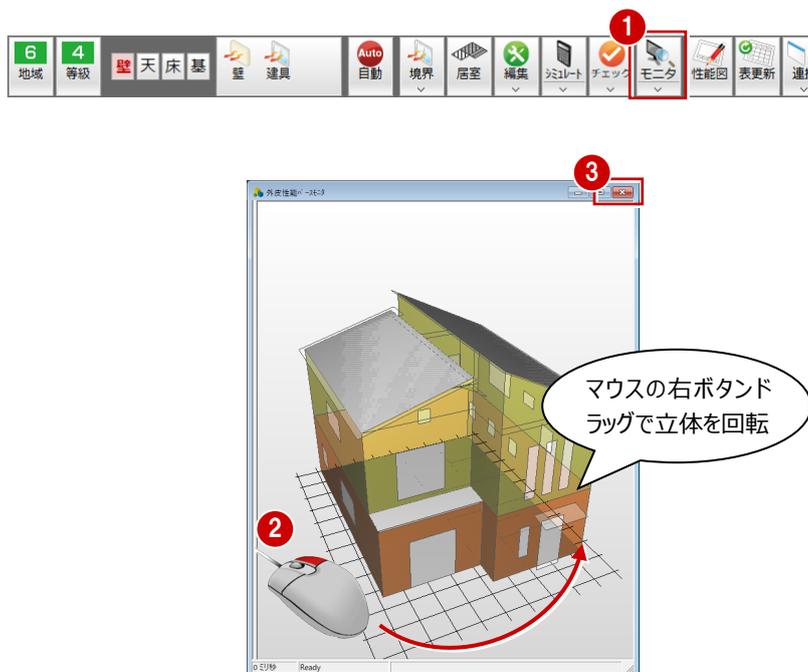
基準一次エネルギー消費量を算出するのに必要な床面積は、部屋属性の「部屋タイプ」を参照して自動配置されます。



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無しの部屋の場合、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の外部部屋の場合、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。		

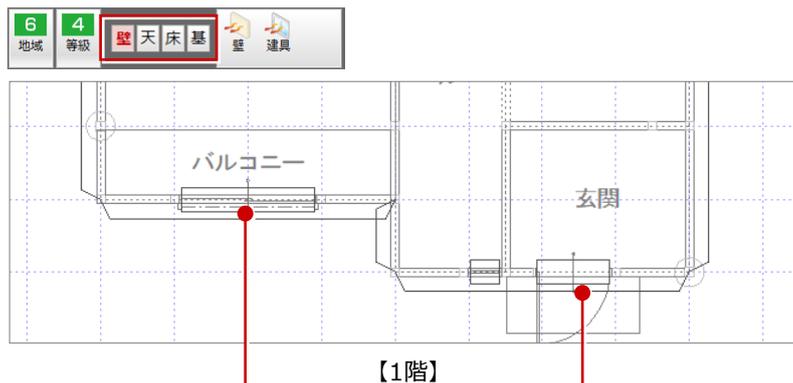
立体データを確認する

- 1 「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。

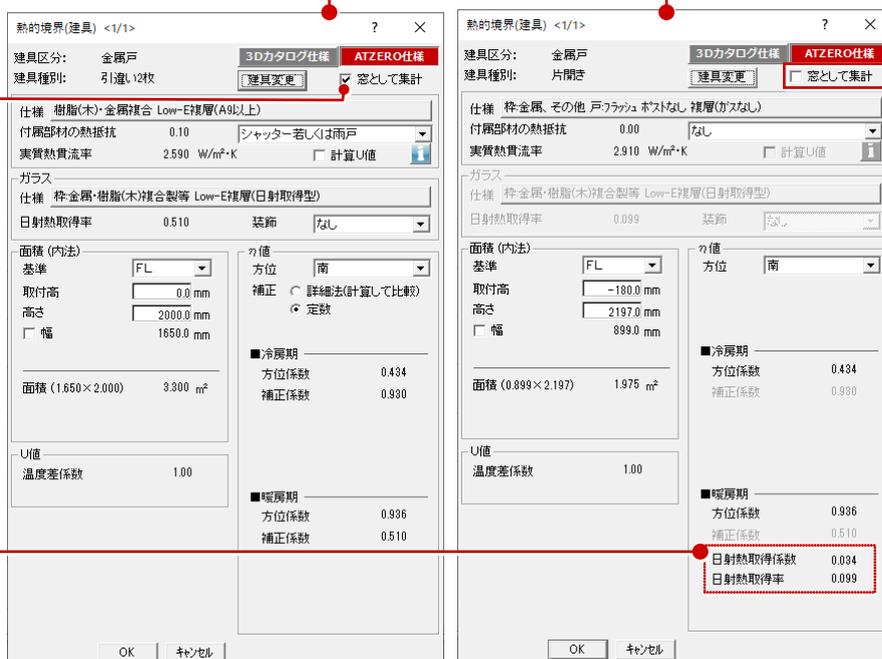


戸の属性を確認する

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。



「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。

6

判定の確認

6-1 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_A 値、η_A 値を確認する（シミュレート）

「シミュレート」ダイアログで結果を確認しましょう。

- 「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。



※ この後、確認メッセージ画面が表示された場合は、P.2、P.3を参照

設計値が左にあるほど高性能を示す

等級4の基準

部位	階	名称	階種	用途	面積 [㎡]	表面積 [㎡]	仕様	付帯品	ガラス仕様	結露	貫流熱損失 [W/K]	日射熱得量 浄得率 [W/K]	日射熱得量 総得率 [W/K]
屋根	-	R	外気	-	84.899	-	屋根(準2階断熱) CF49K, S9K-100	-	-	-	29.76	1.035	1.035
外壁	-	R	外気	-	3232	-	外断熱(木造) XPS30(厚50)	-	-	-	1.90	0.939	0.939
外壁	-	W	外気	-	37.497	-	木造(木造) HGW18K(厚50)	-	-	-	18.59	0.277	0.596
外壁	-	W	外気	-	51.248	-	木造(木造) HGW18K(厚50)	-	-	-	25.42	0.446	0.504
外壁	-	W	外気	-	58.583	-	木造(木造) HGW18K(厚50)	-	-	-	29.06	0.502	0.521
外壁	-	W	外気	-	44.019	-	木造(木造) HGW18K(厚50)	-	-	-	21.93	0.265	0.195
ドア	1	D南-1	外気	0.899	2.197	1.975	特金網_その他_戸ラック_ボスなし_複層(ガラスなし)	なし	-	-	5.76	0.885	0.183
窓	1	G南-1	外気	0.865	1.800	0.475	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	1.88	0.098	0.116
窓	1	G南-2	外気	1.850	2.000	3.200	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	シャッター/戸閉	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	8.55	0.679	0.803
窓	2	G南-3	外気	0.865	2.000	0.700	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	2.12	0.150	0.178
窓	2	G南-4	外気	0.865	2.000	0.700	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	2.12	0.150	0.178
窓	2	G南-5	外気	0.865	2.000	0.700	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	2.12	0.150	0.178
窓	2	G南-6	外気	1.850	1.800	2.970	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	8.84	0.611	0.729
窓	1	G東-1	外気	0.800	0.700	0.420	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	1.22	0.084	0.040
窓	1	G東-2	外気	0.800	0.700	0.420	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	1.22	0.084	0.040
窓	1	G東-3	外気	0.800	0.700	0.420	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	1.22	0.084	0.040
窓	2	G東-4	外気	0.740	0.900	0.666	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	1.84	0.101	0.069
窓	2	G東-5	外気	0.740	0.900	0.370	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	1.88	0.086	0.055
窓	2	G東-6	外気	1.676	1.100	1.843	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	和障子	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	和障子	4.44	0.184	0.114
窓	1	G西-1	外気	1.650	1.100	1.815	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	シャッター/戸閉	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	和障子	4.70	0.272	0.155
窓	1	G西-2	外気	0.740	0.900	0.666	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	1.84	0.100	0.057
窓	2	G西-3	外気	1.650	0.900	1.485	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	4.32	0.229	0.127
窓	1	G北-1	外気	0.800	0.700	0.420	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	1.22	0.089	0.029
窓	2	G北-2	外気	1.676	1.100	1.843	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	和障子	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	和障子	4.44	0.175	0.074
窓	2	G北-3	外気	0.740	0.900	0.666	樹脂(木)金網複合 Low-E複層(A8以上)	なし	特金網_樹脂(木)複合製等 Low-E複層(白熱遮光型)	なし	1.84	0.108	0.045
床	-	F	床下	-	55.480	-	複断熱(木造) GW22K(厚80)	-	-	-	20.55	-	-
床	-	F	床下	-	7.450	-	(面取のみ)	-	-	-	-	-	-
基礎	-	K	外気	-	-	-	7.735(内断熱 XPS30A/厚50)	-	-	-	4.12	-	-
基礎	-	K	床下	-	-	-	7.735(内断熱 XPS30A/厚20)	-	-	-	3.76	-	-
外気側総合計											344.23		
合計											214.4	5.95	6.06

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。

補足

「シミュレート」から ARCHITREND 省エネナビを起動する場合

※ フラット35S A・Bプラン(省エネルギー性)では一次エネルギー消費量計算も必須です。省エネナビは [こちら](#)

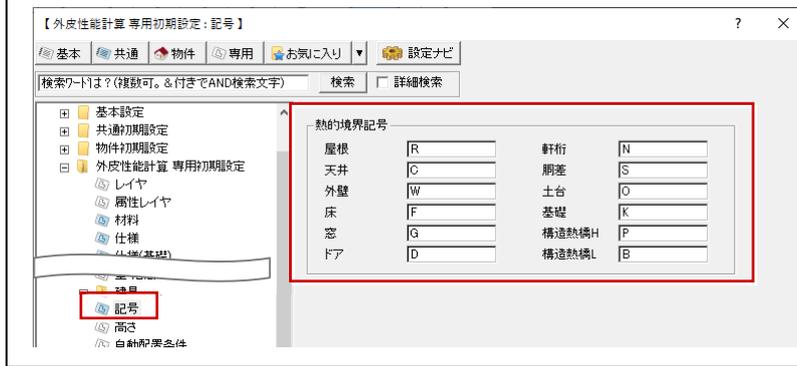
低炭素認定建築物は一次エネルギー消費量等級5、住宅金融支援機構の【フラット35】S の省エネルギー性（2021年1月現在）は金利Aプラン：等級5、金利Bプラン：等級4以上が必要です。これらの等級について、入力した図面のデータを利用してARCHITREND 省エネナビで確認することができます。

- ※ 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 省エネナビを起動してください。
- ※ 起動途中で右図の確認画面が表示された場合は、P.4を参照してください。
- ※ ARCHITREND 省エネナビ起動後に判定が表示されない場合は、FCコンシェルジュから最新のプログラムをダウンロードして、もう一度起動してください。（2021年1月版よりフラット35Sの一次エネルギー消費量条件をクリアしているかの判定が追加されています。）

26

熱的境界の記号

「名称」に表示されている【C-1】【W南-1】などの「C」は天井、「W」は壁を表しています。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。



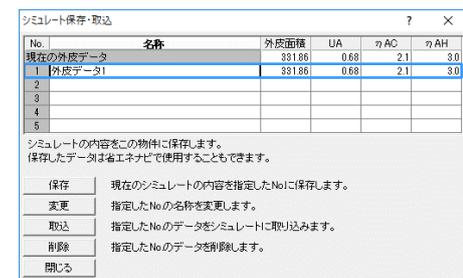
部位	階	名称	隣接空間	寸法[m]	
				幅	高
屋根	-	R	外気	-	-
屋根	-	R	外気	-	-
外壁	-	W南	外気	-	-
外壁	-	W東	外気	-	-
外壁	-	W西	外気	-	-
外壁	-	W北	外気	-	-
ドア	1	D南-1	外気	0.834	2.310
窓	1	G南-1	外気	0.365	1.300
窓	1	G南-2	外気	1.650	2.000
窓	2	G南-3	外気	0.365	2.000
窓	2	G南-4	外気	0.365	2.000
窓	2	G南-5	外気	0.365	2.000
窓	2	G南-6	外気	1.650	1.800
窓	1	G東-1	外気	0.365	0.700
窓	1	G東-2	外気	0.365	0.700

建具の仕様を一括変更する

仕様を変更して、シミュレートを行い、判定を確認しましょう。

- 1 窓の熱的境界（建具）だけをドラッグして選択します。
G南-1 から G北-3 までの「仕様」セルをドラッグします。
- 2 「仕様入替（選択）」をクリックします。
- 3 4 ここでは、グループを「建具 1（2020/04〜）」にして、一覧より「17.樹脂製又は木製 Low-E 複層(G10 以上)」をダブルクリックします。

「保存・取り込み」をクリックすると5つまでシミュレートデータを保存することができます。



部位	階	名称	隣接空間	寸法[m]	面積[m ²]	仕様	仕様	付帯品
窓	1	G南-1	外気	0.834	2.197	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G南-2	外気	1.650	2.000	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	シャッター/雨戸
窓	2	G南-3	外気	0.365	2.000	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G南-4	外気	0.365	2.000	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G南-5	外気	0.365	2.000	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G南-6	外気	1.650	1.800	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	1	G東-1	外気	0.800	0.700	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	1	G東-2	外気	0.800	0.700	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	1	G東-3	外気	0.800	0.700	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G東-4	外気	0.740	0.900	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G東-5	外気	0.740	0.900	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G東-6	外気	1.675	1.100	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	1	G西-1	外気	1.740	0.900	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G西-2	外気	0.650	0.900	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G西-3	外気	0.650	0.900	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G北-1	外気	0.715	1.100	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G北-2	外気	0.715	1.100	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
窓	2	G北-3	外気	1.740	0.900	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし
床	-	F	床下	-	55.483	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	樹脂(木)・金属複合 Low-E複層(A9以上)	なし

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。

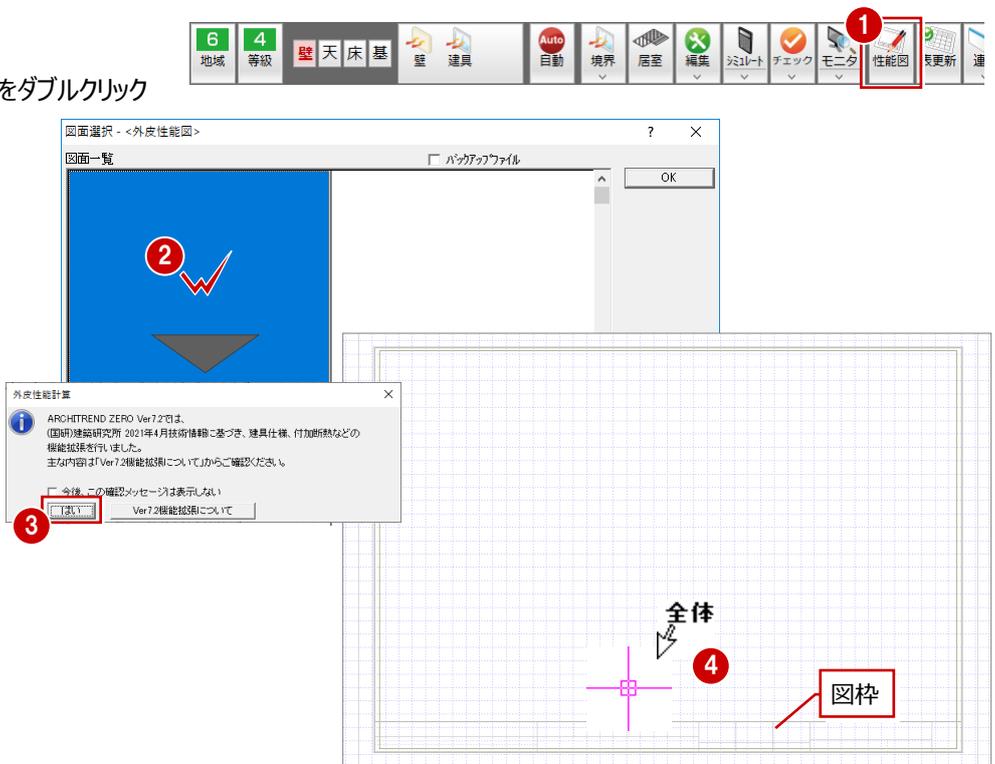
注意

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、それを目安に図・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 「性能図」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。
- 3 「はい」を選びます。
図面作成用の画面が開きます。
- 4 画面を全体表示にします。
図枠がバック表示されます。



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、「図枠」をONにして「図枠選択」から参照する図枠を選びます。



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：初期グリッド・用紙」の「【図枠設定】」で選択したものです。



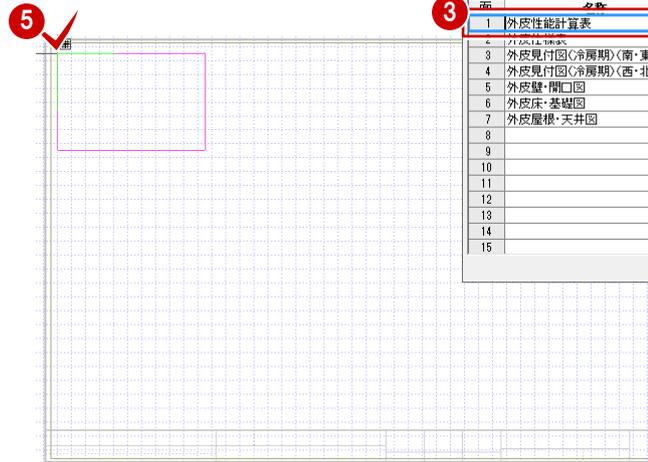
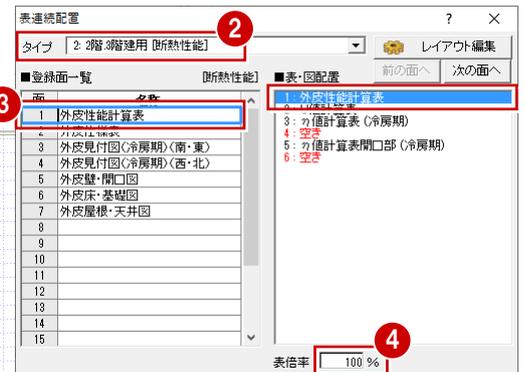
1 面を作成する

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。
- ② ここでは、「表連続配置」ダイアログの「タイプ」を「2階.3階建用 [断熱性能]」にします。
- 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 ここでは、「表倍率」を「100%」にします。
- ⑤ 図の配置位置をクリックします。

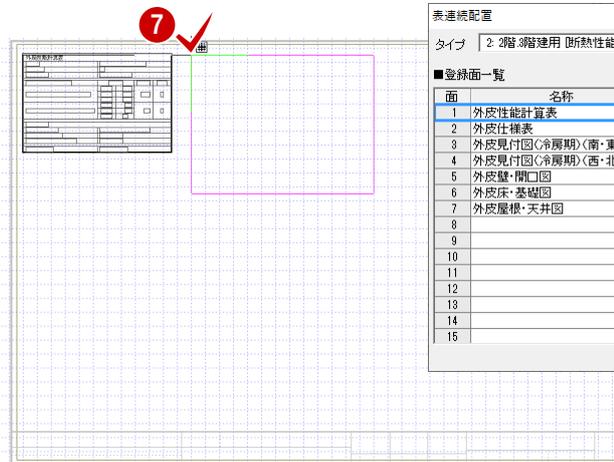


※ この後、確認メッセージ画面が表示された場合は、P.2、P.3を参照



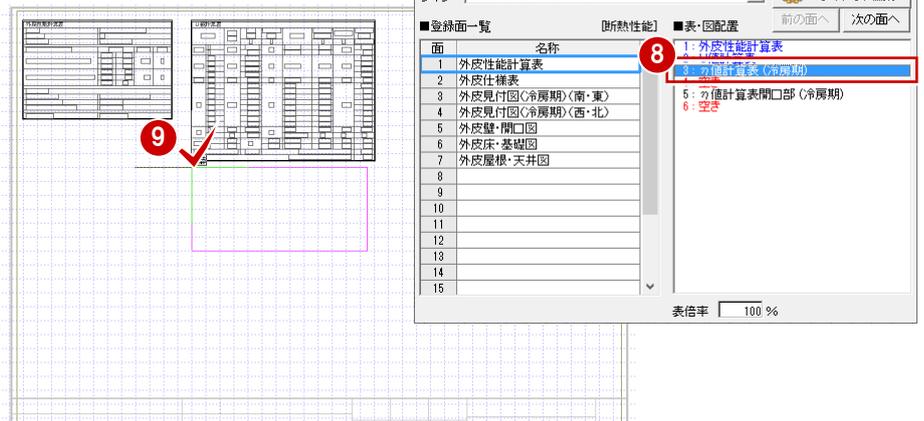
- ⑥ 続けて、「表・図配置」で「U値計算表」が選択されていることを確認します。

- ⑦ 図の配置位置をクリックします。



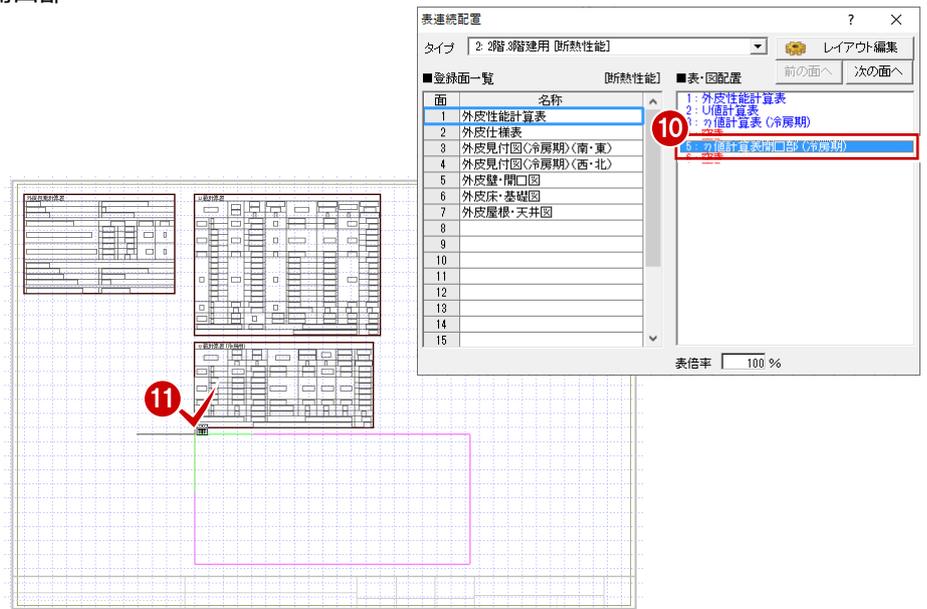
- ⑧ 続けて、「表・図配置」で「 η 値計算表（冷房期）」が選択されていることを確認します。

- ⑨ 図の配置位置をクリックします。

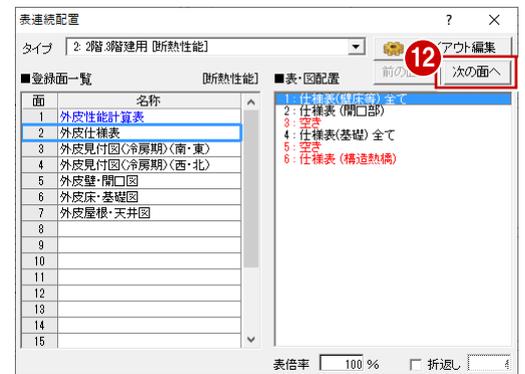


10 続けて、「表・図配置」で「 η 値計算表開口部（冷房期）」を選びます。

11 図の配置位置をクリックします。



12 「次の面へ」をクリックして、2面を開きます。



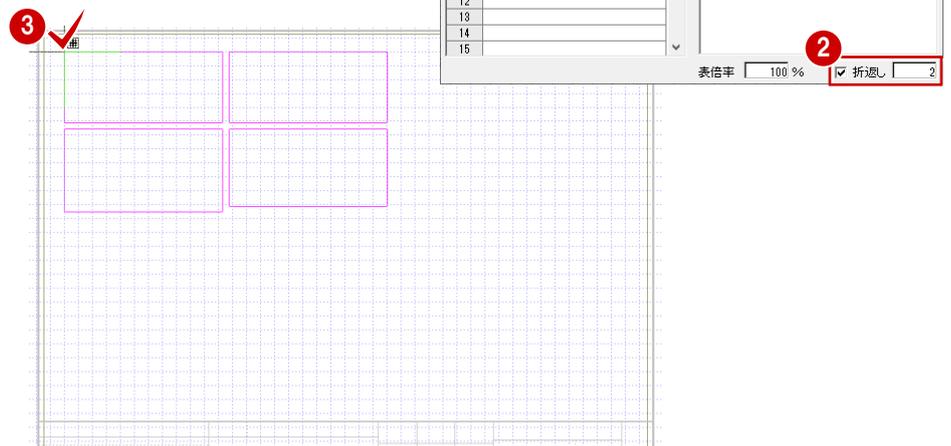
2面を作成する

ここでは配置する仕様表の折り返し数を設定して、仕様表を配置しましょう。

1 「表連続配置」ダイアログの「登録面一覧」で「外皮仕様表」、「表・図配置」で「仕様表（壁床等）全て」が選択されていることを確認します。

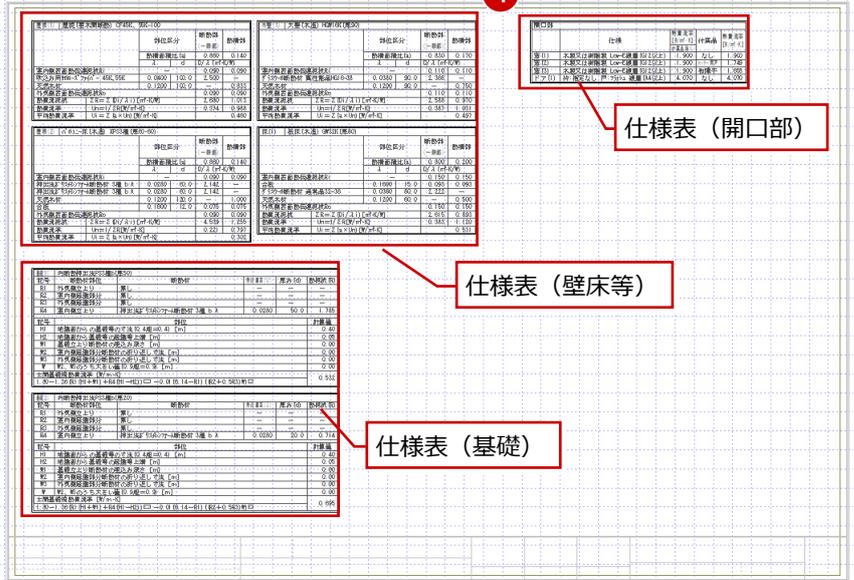
2 ここでは、「折り返し」をON、値を「2」にします。

3 図の配置位置をクリックします。



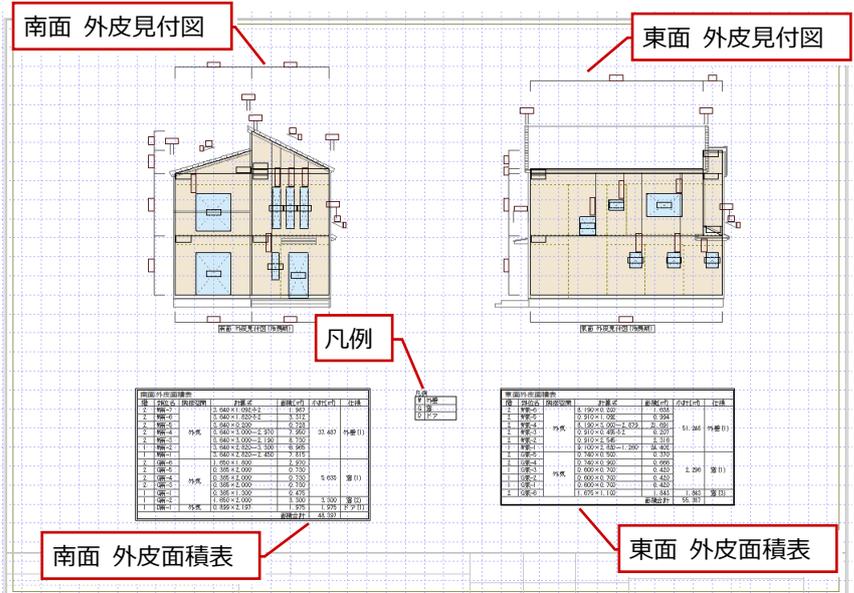
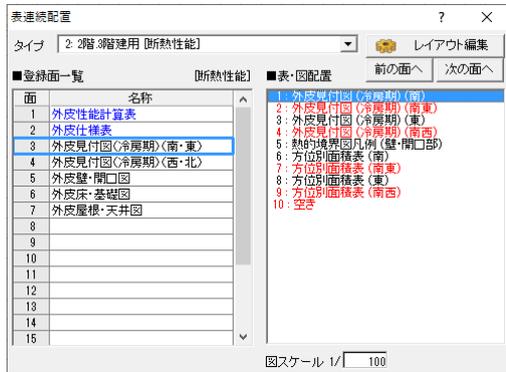
4 同様な操作で「仕様表（開口部）」「仕様表（基礎）」全てを配置します。

5 「次の面へ」をクリックして、3面を開きます。



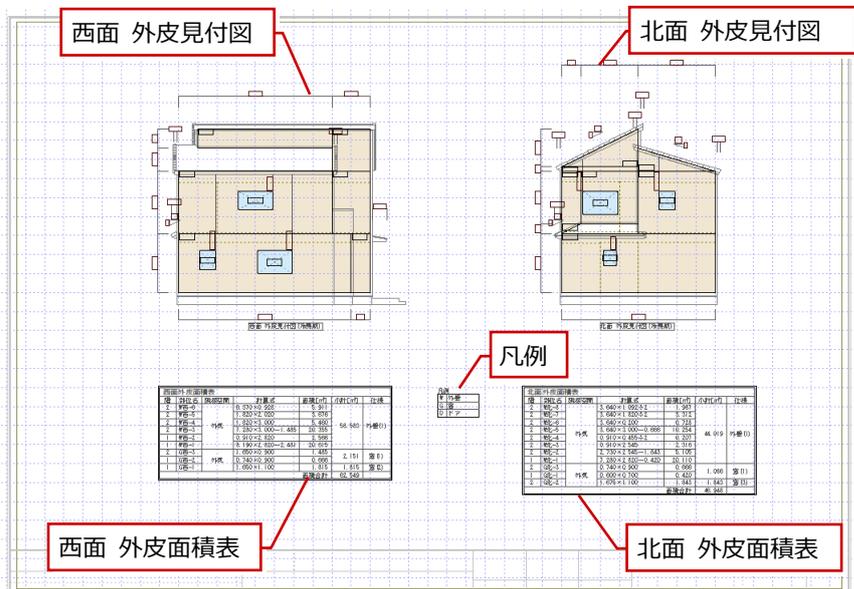
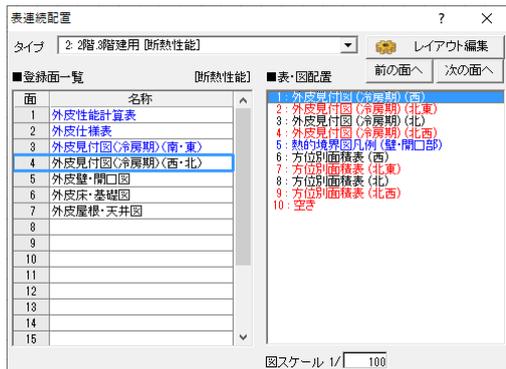
3面を作成する

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。



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。

表連携配置

タイプ 2階 3階建用 [断熱性能]

■登録面一覧 [断熱性能]

面	名称
1	外皮性能計算表
2	外皮仕様表
3	外皮見付図(冷房期)(南・東)
4	外皮見付図(冷房期)(西・北)
5	外皮壁・開口図
6	外皮床・基礎図
7	外皮屋根・天井図
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

■表・図配置

- 熱的境界図(壁・開口部) 1階
- 熱的境界図(壁・開口部) 2階
- 熱的境界図(壁・開口部) 3階
- 方位図
- 熱的境界図凡例(壁・開口部)
- 空き

図スケール 1/150

熱的境界図 (壁・開口部)

熱的境界図 (屋根・天井)

凡例

床外皮面積表

凡例

屋根外皮面積表

方位図

熱的境界図 (床・土台・基礎)

凡例

基礎周長表

※ ここでは、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で、外皮性能計算でデータを編集した場合に、「表更新」が青色表示になります。

この「表更新」をクリックすることで、編集した内容で外皮性能図の図や表を一括更新します。(一部、一括更新の対象外となるものがあります。)

更新後にデータを保存すると、「表更新」の青色表示がなくなります。

また、青色表示になった場合に、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、外皮性能図を開いて、「表更新」を選びます。「更新」チェックのON・OFFを確認して「OK」をクリックすることで、指定する面ごとに更新も可能です。ここ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」の青色表示がなくなります。



表一括更新

表一括更新を実行します。

計算結果などにより図・表がずれて配置されることがあります。更新後、計算結果を必ずご確認ください。

更新されたデータは(元)に戻すことができません。

はい いいえ(N)

表一括更新

外皮性能図の以下の表・図は、表一括更新の対象になりません。更新するためには再配置を行ってください。

- 仕様表
- 凡例
- 方位図
- 外皮見付図の軒先寸法線

OK



表一括更新

外皮性能図の以下の表・図は、表一括更新の対象になりません。更新するためには再配置を行ってください。

- 仕様表
- 凡例
- 方位図
- 外皮見付図の軒先寸法線

表一括更新

面	更新日時	状態	更新
1	2020/05/07 14:21	開かれています	<input checked="" type="checkbox"/>
2	2020/05/07 14:20	開かれています	<input checked="" type="checkbox"/>
3	2020/05/07 14:20	開かれています	<input checked="" type="checkbox"/>
4	2020/05/07 14:20	開かれています	<input checked="" type="checkbox"/>
5	2020/05/07 14:20	開かれています	<input checked="" type="checkbox"/>
6			
7			
8			
9			
10			

OK キャンセル