

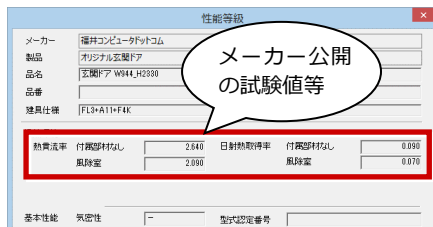
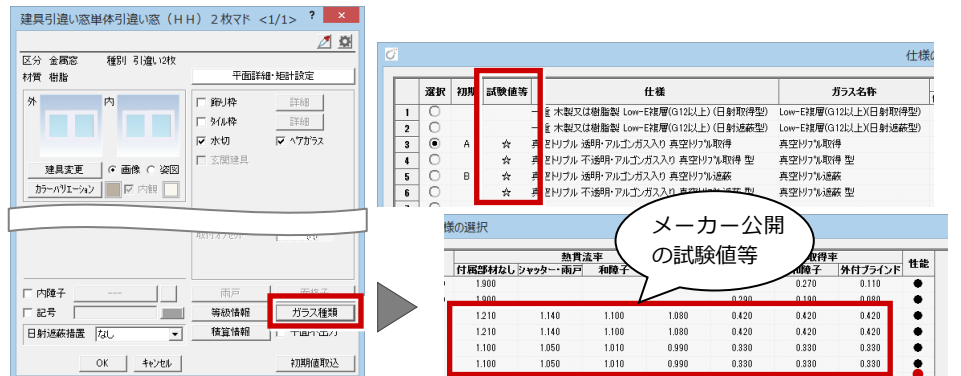
# ARCHITREND ZERO Ver.4.1の新機能

## 3Dカタログ建具：サッシ・ドア

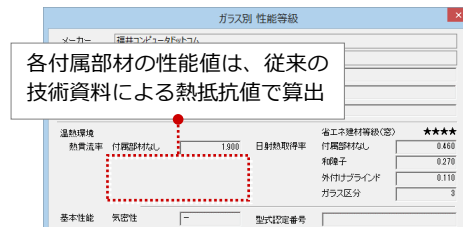
### ガラス種類の仕様選択に「試験値等」の項目を追加

3Dカタログ.comでメーカーが公開したサッシ・ドアの試験値等（試験値または計算値）を利用できるようになります。

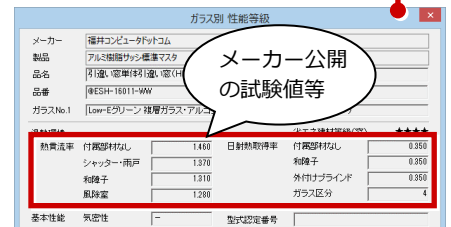
※玄関ドア・引戸の場合は、仕様値（従来の技術資料による値）または試験値等の1つが提供されます。



【ドアの場合：「試験値等」が「☆」】



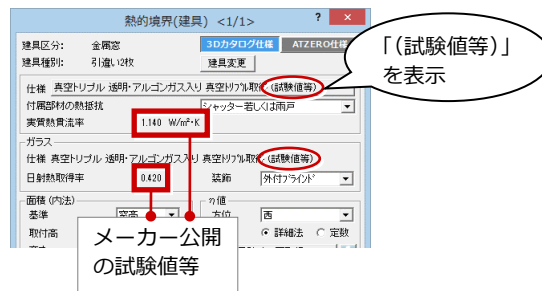
【「試験値等」が空白のガラス仕様】



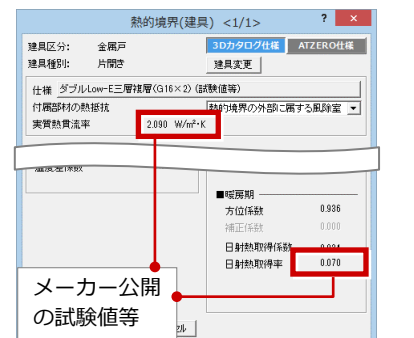
【「試験値等」が「☆」のガラス仕様】

### 「試験値等」を外皮性能計算の熱貫流率と日射熱取得率に反映

「試験値等」の「☆」が登録されている玄関ドア・引戸、ガラス仕様の建具は、サッシ・ドアメーカー公開の試験値または計算値を熱貫流率、日射熱取得率として採用することができます。



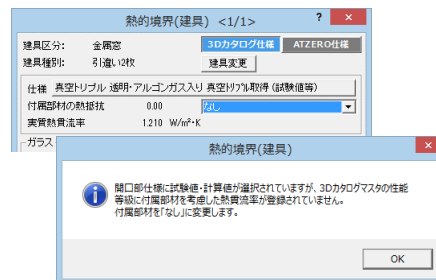
【サッシの場合：「試験値等」が「☆」】



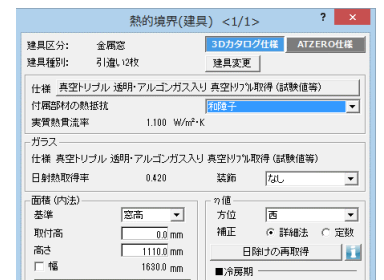
【ドアの場合：「試験値等」が「☆」】

※'17年11月出荷版までは、「試験値等」が設定されている3Dカタログのサッシ・ドアで「付属部材の熱抵抗」が「なし」以外の選択を不可にしていた。

Ver.4.1より「試験値等」の各付属部材の熱貫流率に対応しましたので、「なし」以外の選択が可能になっています。



【ZERO Ver 4 ('17年11月版)】



【ZERO Ver 4.1～】

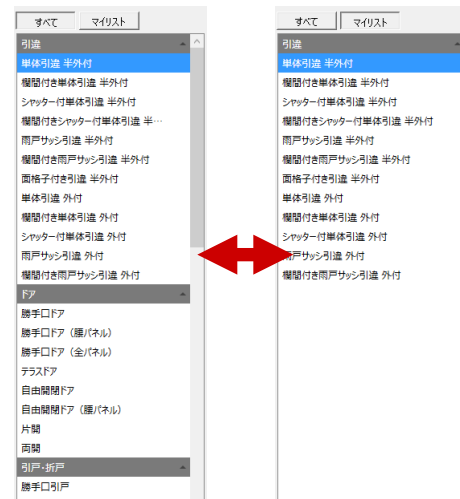
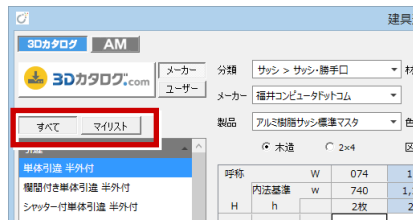
## 通常使用するサッシの窓種一覧を表示するマイリスト機能を追加

3Dカタログマスタに登録されているサッシ・勝手口を選択するとき、「マイリスト」で通常使用する窓種のみ一覧表示できるようになります。

「すべて」で全窓種の一覧に戻ります。

※「マイリスト」で一覧表示する窓種は3Dカタログマスタ Ver.2.1で設定できます。

※「マイリスト」で一覧表示する窓種の初期値は、メーカー側で提供される場合があります。



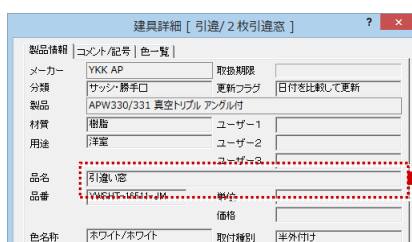
【すべて】

【マイリスト】

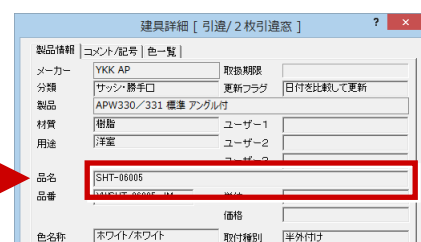
## 品名をメーカー指定形式で表示するように対応

品名にメーカー呼称記号が登録される場合があります。

※メーカー建材の登録状況によります。



【ZERO Ver 4（'17年11月版）】



【ZERO Ver 4.1～】

## サッシサイズによる使用不可のガラス仕様を非表示に対応

サッシのサイズによって使用できないガラス仕様を一覧に表示しないようにしました。

使用不可にするガラス仕様は、メーカー側で設定します。

No.	初期	試験値等	仕様
1			→ 重 木製又は樹脂製 Low-E複層(G12以上) (日射取得型)
2			→ 重 木製又は樹脂製 Low-E複層(G12以上) (日射遮蔽型)
3			→ 重 木製又は樹脂製 Low-E複層(A10以上) (日射取得型)
4			→ 重 木製又は樹脂製 Low-E複層(A10以上) (日射遮蔽型)
5	A	☆	P8P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
6		☆	F4P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
7	B	☆	P8P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
8		☆	F4P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
9		☆	P8P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
10		☆	F4P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
11	C	☆	P8P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
12		☆	F4P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
13		☆	P8P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
14		☆	F4P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型

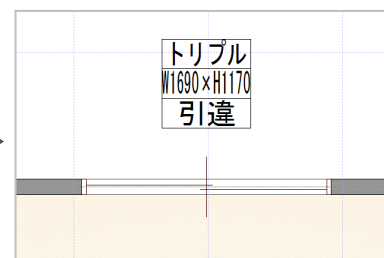
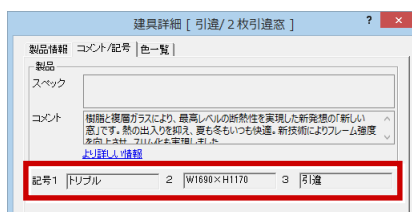
No.	初期	試験値等	仕様
1			→ 重 木製又は樹脂製 Low-E複層(G12以上) (日射取得型)
2			→ 重 木製又は樹脂製 Low-E複層(G12以上) (日射遮蔽型)
3			→ 重 木製又は樹脂製 Low-E複層(A10以上) (日射取得型)
4			→ 重 木製又は樹脂製 Low-E複層(A10以上) (日射遮蔽型)
5	A	☆	P8P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
6		☆	F4P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
7	B	☆	P8P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
8		☆	F4P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
9		☆	P8P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型
10		☆	F4P8断熱ブルー → 一般ガラス透明・アルゴンガス入り Low-E断熱型

サッシサイズで  
使用不可の  
ガラス仕様

## 「記号1」「記号2」「記号3」のメーカー提供対応

3Dカタログ建具の詳細情報「コメント/記号」にある「記号1」「記号2」「記号3」にメーカー提供の内容がセットされる場合があります。

ダウンロード後、すぐに建具記号などで各記号を利用することができるようになります。



国立研究開発法人 建築研究所「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）」のバージョン変更（Ver.2.3）に対応しました。

## 物件情報で居室の構成の選択に対応

「面積」の「その他の居室」「非居室」の有無が入力欄の状態に反映されるようになりました。

「その他の居室」「非居室」のチェックがOFFのとき、「暖房設備」「冷房設備」「照明設備」ページの該当する設定項目が表示されなくなります。

## 電気ヒートポンプ給湯器の効率の設定方法を追加

「給湯専用型」の「電気ヒートポンプ給湯器」を選択した場合に、「効率の入力」において「M1スタンダードに基づくJIS相当効率を入力」の選択肢を追加しました。認定機種の場合に設定できます。

## 太陽熱利用給湯設備機器の面積入力の最小値を変更

「太陽熱利用給湯設備」を採用するときの「面積」の入力最小値を「0.5」に変更しました。

## 浴室等がない場合のふろ機能の種類を選択可能

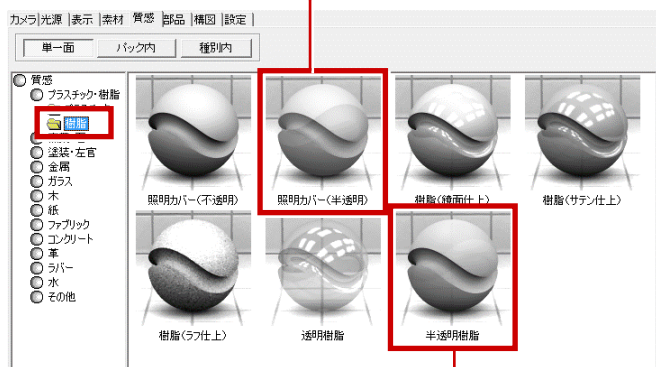
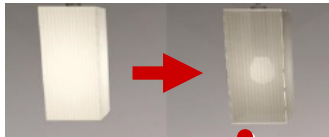
「設備の有無」で「給湯設備がある（浴室等がない）」を選択した場合でも、「ふろ機能の種類」を設定できるようにしました。

## 色ガラスなど4点の質感を追加

次の質感を追加しました。

### 樹脂

- ・照明カバー（半透明）
- ・半透明樹脂

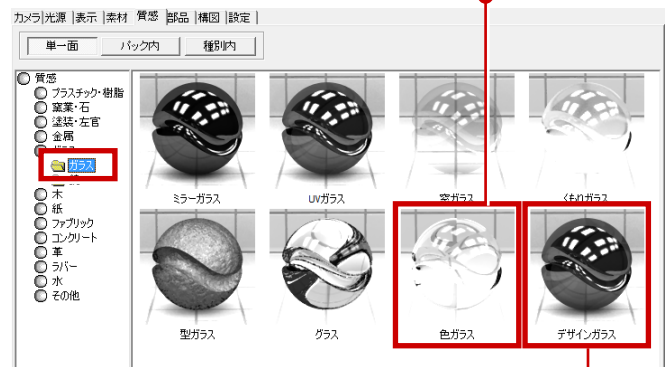


【樹脂】



### ガラス

- ・色ガラス
- ・デザインガラス



【ガラス】





# ARCHITREND ZERO Ver.4の新機能

## ARCHITREND 省エネナビ

### 省エネ性能シミュレートのオプション追加

一次エネルギー消費量を算定し、建物の省エネ性能をシミュレーションできる「ARCHITREND 省エネナビ」を追加しました。外皮性能計算の結果を基に一次エネルギー消費量を算定し、建物の省エネ性能をシミュレーションすることができます。また、同じ物件で複数の省エネプランを保存することで、エネルギーやコストを比較することができます。

※省エネナビの提案ボードの作成にはTREND CA Ver.3以上が必要です。



### 年間日射地域、暖房期日射地域の設定追加

新オプションのARCHITREND 省エネナビの連携時に使用する「年間日射地域」「暖房期日射地域」の設定を追加しました。従来の「新省エネ地域」を「省エネ地域」に変更し、以前の「省エネ地域」は「旧省エネ地域」で開くダイアログで設定します。

省エネ関連の連携内容が向上します。

省エネ地域	年間日射地域	暖房期日射地域	ハッシュ地域
<input type="radio"/> A1区分 (年間の日射量が特にない地域)	<input type="radio"/> H1区分 (日射量が特にない地域)		
<input type="radio"/> A2区分 (年間の日射量が少ない地域)	<input type="radio"/> H2区分 (日射量が少ない地域)		
<input checked="" type="radio"/> A3区分 (年間の日射量が中程度の地域)	<input checked="" type="radio"/> H3区分 (日射量が中程度の地域)		
<input type="radio"/> A4区分 (年間の日射量が多い地域)	<input type="radio"/> H4区分 (日射量が多い地域)		
<input type="radio"/> A5区分 (年間の日射量が特多い地域)	<input type="radio"/> H5区分 (日射量が特多い地域)		
	<input type="radio"/> 定義なし		

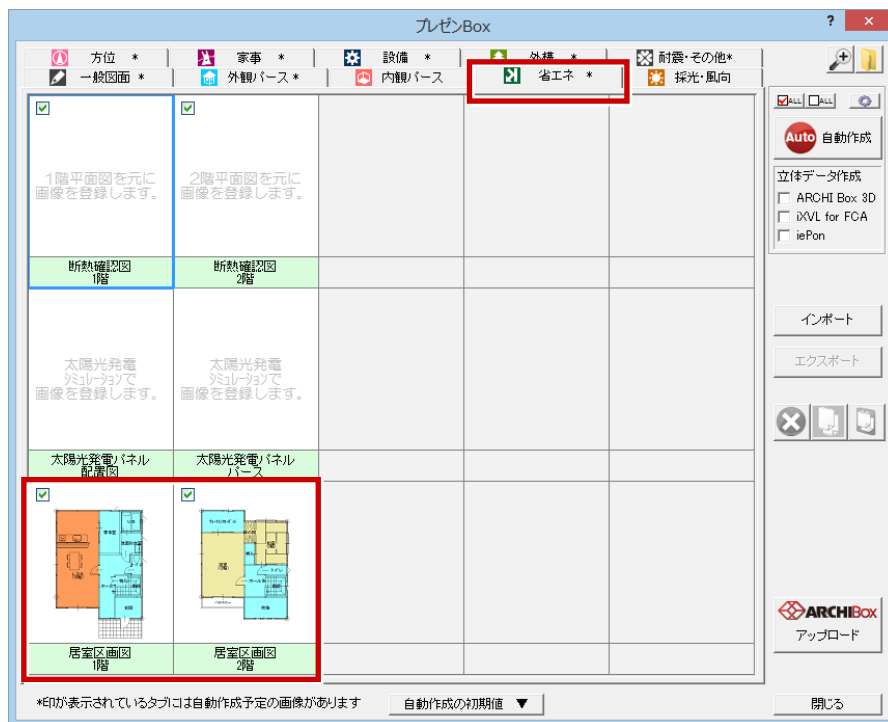
  

省エネ地域	年間日射地域	暖房期日射地域	ハッシュ地域
<input type="radio"/> 1	北海道		
<input type="radio"/> 2	青森県 岩手県 秋田県		
<input type="radio"/> 3	宮城県 山形県 福島県 栃木県 新潟県 長野県		
<input type="radio"/> 4	茨城県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都 神奈川県 富山県 石川県 福井県 山梨県 岐阜県 静岡県 愛知県 三重県 滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県 和歌山県 鳥取県 島根県 岡山県 広島県 山口県 徳島県 香川県 愛媛県 高知県 福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県		
<input type="radio"/> 5	宮崎県 鹿児島県		
<input type="radio"/> 6	沖縄県		

## プレゼンBoxに「居室区画図」の登録欄を追加

プレゼンBoxの「省エネ」タブに、外皮性能計算のデータを基に作成する居室区画図の画像の登録欄を追加しました。

省エネナビの提案ボード作成時に、TREND CAに連携する画像として使用されます。



# 外皮性能計算

## よく使用するコマンドを 専用ツールバーに移動

外皮性能計算で使用する操作頻度の高いコマンドを専用ツールバーに移動し、操作性を高めました。

専用ツールバー	専用ツールバー
U値シミュレート	→ 「シミュレート」メニュー
U値シミュレート	→ 「シミュレート」メニュー
ツールメニュー	→ 専用ツールバー
開口面積再取得	→ 「熱的境界」-「編集」メニュー
表一括更新	→ 「表一括更新」
モード切替	→ 先頭へ移動



【外皮性能計算】



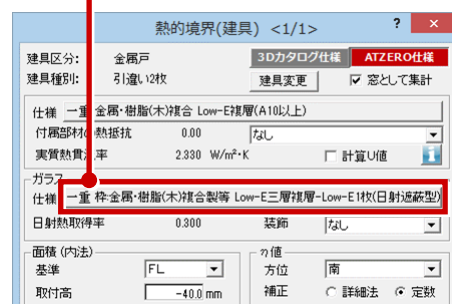
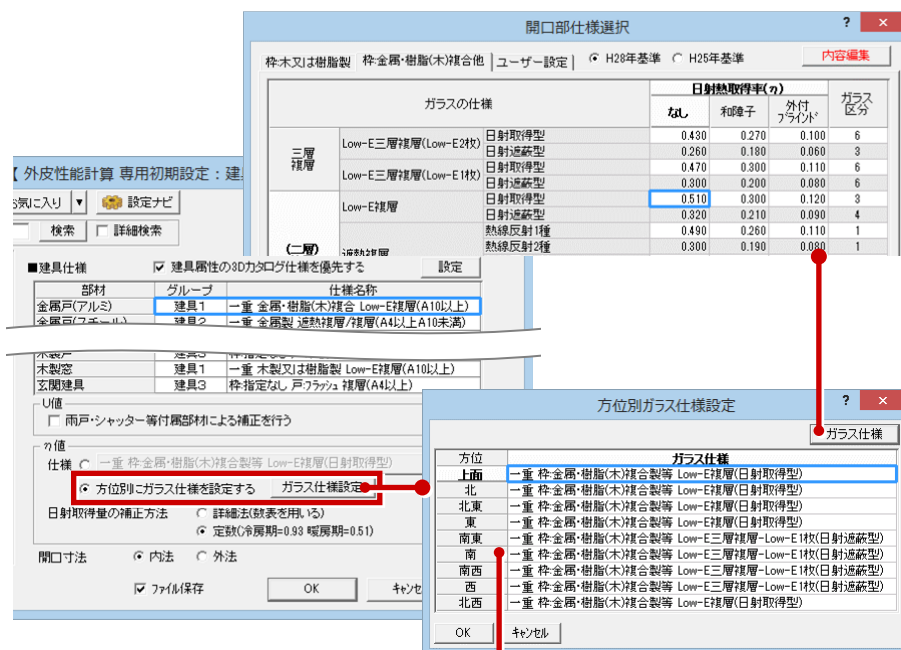
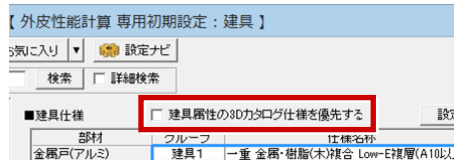
【外皮性能図】

## 方位別にガラス仕様を設定できるように 対応

外皮性能計算で方位別にガラス仕様を設定できるように対応しました。

建具の熱的境界データを自動配置するとき、入力するとき、方位別のガラス仕様を自動設定することが可能になります。

※外皮性能計算「専用初期設定：建具」の「建具属性の3Dカタログ仕様を優先する」がOFFのときは、平面図の建具で設定したガラス種類が有効になります。

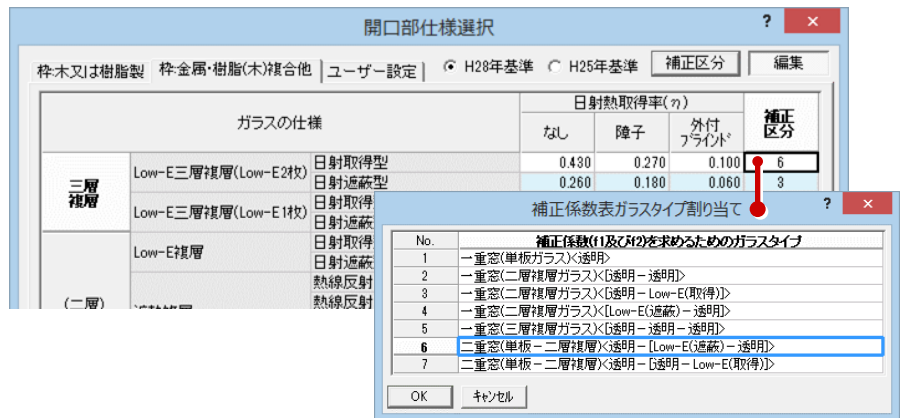


## ガラス仕様「補正区分」の名称と 選択方法を変更

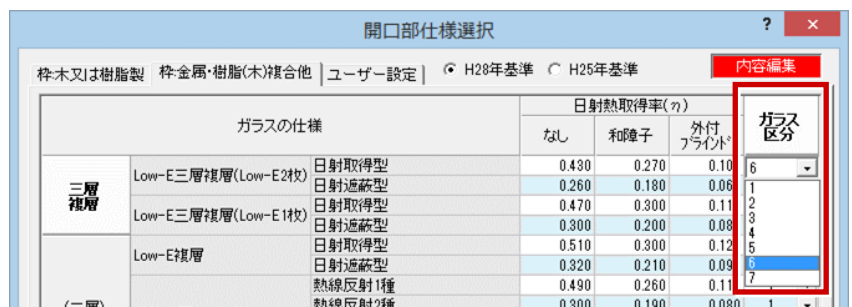
ガラス仕様の項目「補正区分」を「ガラス区分」に名称変更しました。また、区分を変更するときの選択がダイアログでの選択方式からセル上での選択方式に変更しました。

ガラス区分の直接編集も可能になり、コピー＆ペーストすることで区分の統一がしやすくなり、設定の漏れが減ります。

【ARCHITREND Ver.3】



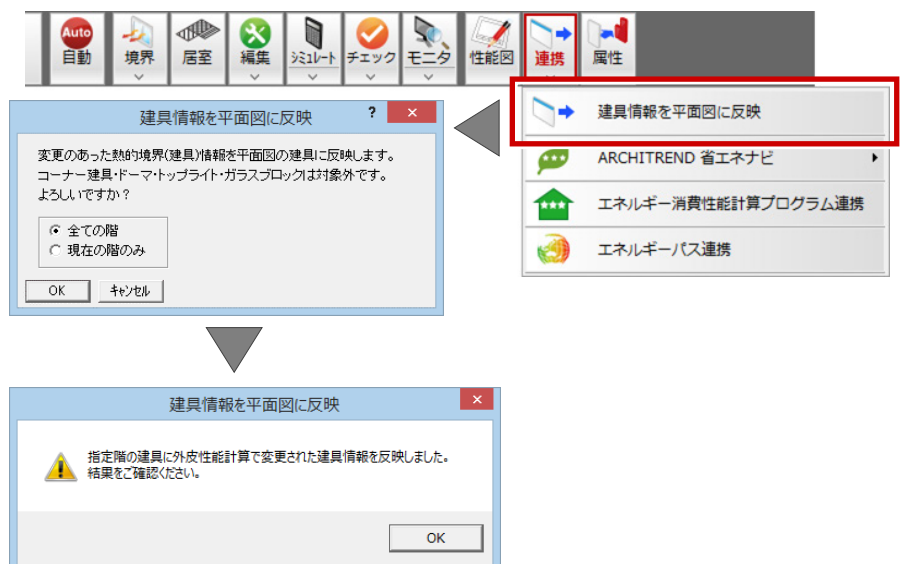
【ARCHITREND Ver.4】



## 変更した建具を平面図に反映する機能を 追加

外皮性能計算で変更した建具を平面図の建具に適用する機能を追加しました。

外皮性能計算で確定した建具（本体、寸法、ガラスの性能等）と平面図の建具を同じにすることができるようになります。

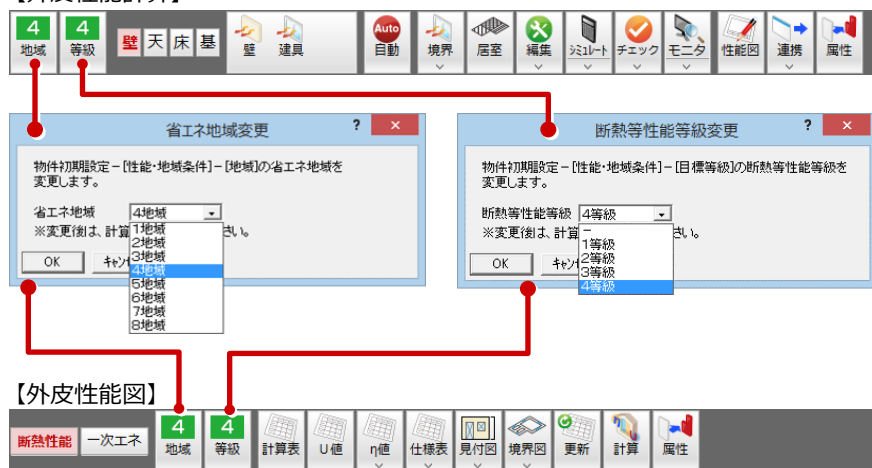


## 省エネ地域、等級の変更に対応

外皮性能計算からすぐに物件初期設定の「省エネ地域」「断熱等性能等級」を変更できるように対応しました。

地域、等級の設定漏れによる手数が減ります。

### 【外皮性能計算】



### 【外皮性能図】

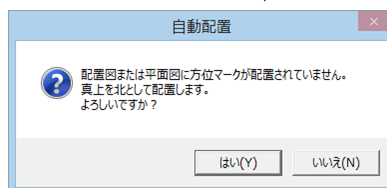
## 自動配置時の方位マークのチェックを強化

外皮性能計算のデータを自動配置するときに、配置図または平面図1階に方位マークがあるかをチェックするようにしました。方位マークが配置されていない場合、確認メッセージが表示されます。

「ツール」メニューの「部材配置」では、方位に影響する部材が配置対象のときに、方位マークをチェックします。

方位マークの配置忘れにより、実際と異なる方位に設定されることを防ぎます。

### 【外皮性能計算】





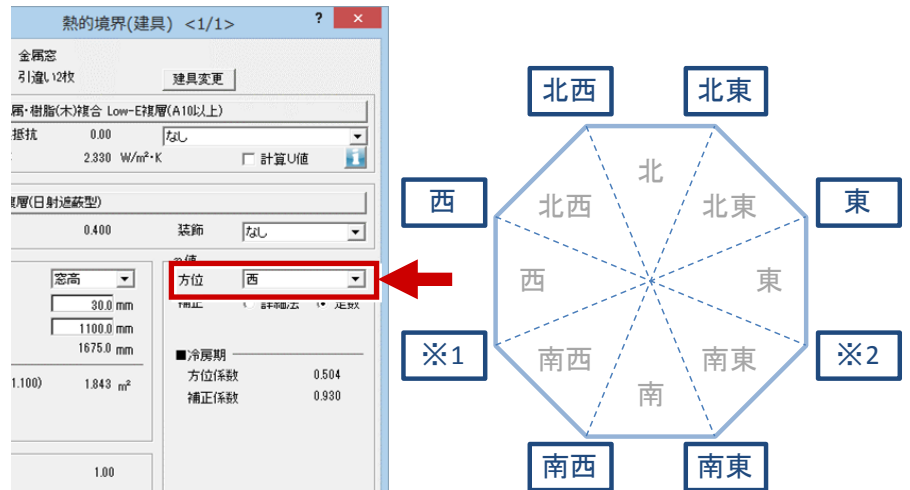
## 自動配置時の熱的境界データの 方位設定を改良

熱的境界データを自動配置、または入力するときに、地域を考慮して自動設定する方位を冷房期の不利側になるように見直しました。

より安全側で計算されるようになります。

南西と西の間 ※1	方位
1 2 4 5 8 地域	南西
3 6 7 地域	西
南東と東の間 ※2	方位
1~3 8 地域	南東
4~7 地域	東

※その他の方位についてはVer.3と同じです。

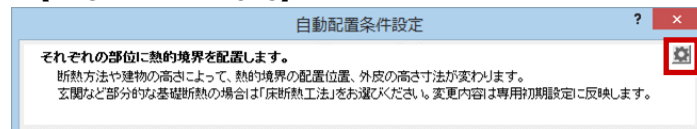


## 自動配置時の「関連設定」の名称と 位置を変更

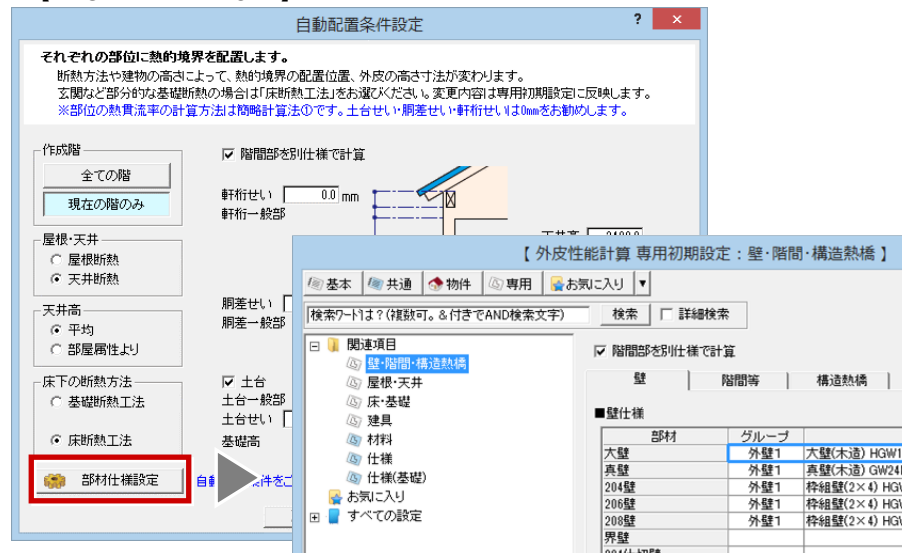
外皮性能計算データを自動配置するときの画面から、断熱仕様の配置条件等を設定する専用初期設定の呼び出しボタンの位置を移動しました。名称も「部材仕様設定」に変更しました。

部材配置条件の設定漏れによる無効な仕様の部材が配置されるのを防ぎます。

### 【ARCHITREND Ver.3】



### 【ARCHITREND Ver.4】



## 3Dカタログの断熱仕様のダウンロードが可能

3Dカタログ.comから断熱仕様をダウンロードして登録できるように対応しました。

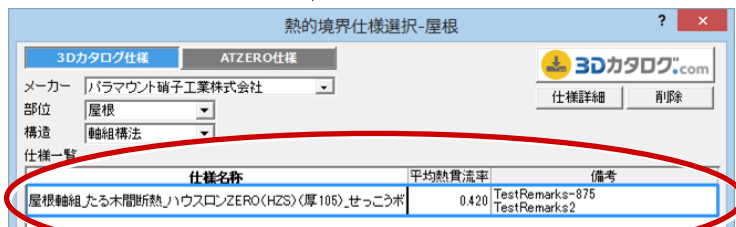
### ダウンロード対応の熱的境界

屋根	天井	壁（外壁）
軒桁（外壁）	胴差（外壁）	土台（外壁）
床	基礎	

※（ ）内は、3Dカタログ.comサイト上の表記（部位）

※インターネット接続必須

※3Dカタログ.comのA会員またはB会員の方は、ATZERO外皮性能計算連携サービスを利用可能



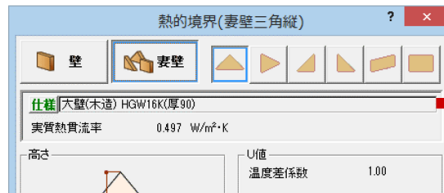
## 熱的境界（妻壁）に新たな形状を追加

妻壁の熱的境界データに、以下の見付形状を入力できるように対応しました。

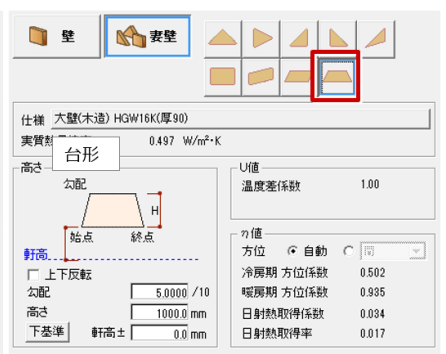
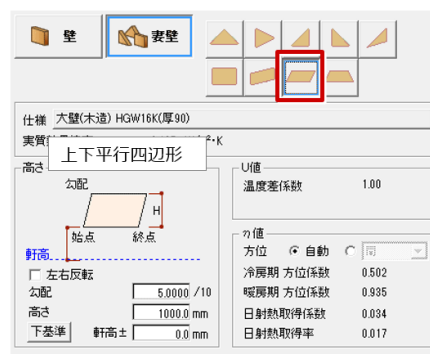
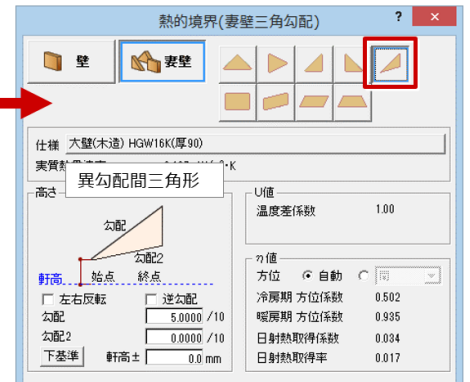
- ・三角勾配
- ・平行四辺形2
- ・台形

これまでできなかった見付形状の妻壁の配置ができるようになります。

### 【ARCHITREND Ver.3】



### 【ARCHITREND Ver.4】



## 熱的境界（建具）に基準と取付高の設定追加

建具の位置、幅×高さのサイズから壁の開口面積を取得できるように、「熱的境界（建具）」ダイアログに「基準」と「取付高」の設定を追加しました。

これまでは、平面図から読み込んだ建具を参照して壁開口面積を計算していましたが、熱的境界(建具)の位置・面積から壁開口面積を取得できるようになります。

【ARCHITREND Ver.3】

【ARCHITREND Ver.4】

## 日除け計算の変更時にメッセージを表示

建具を変更した場合など、日除け距離の再計算が必要になる場合に、「熱的境界（建具）」の「日除けの再取得」を実行するようにメッセージを追加しました。

また、「日除け」の「変更」をONにしたとき、外皮見付図で底までの垂直距離寸法の配置を促すメッセージを表示するようにしました。

日除けの計算が正しく行われるように誘導します。

## 熱的境界データの方位を自動設定する機能

各熱的境界（壁、軒桁、胴差、土台、基礎）データの入力時に、日射熱取得率の方位別係数を自動設定する機能を追加しました。

方位を意識せずに入力できるようになります。

【熱的境界（壁）】

【熱的境界（胴差）】

【熱的境界（軒桁）】

【熱的境界（土台）】

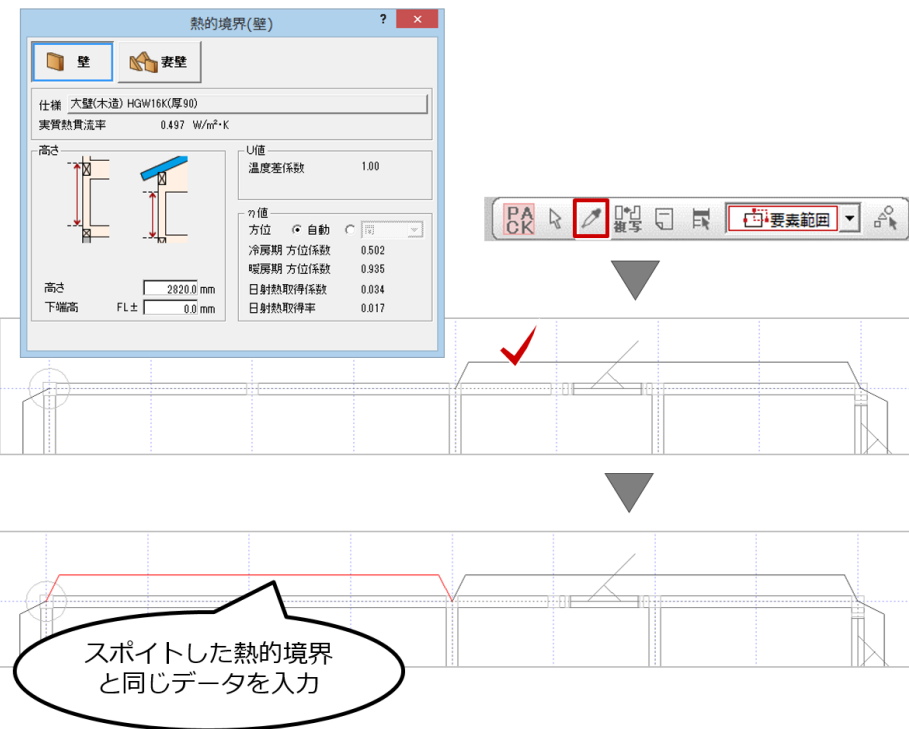
【熱的境界（基礎）】

## 熱的境界、居室区画のスポイト入力に対応

外皮性能計算でもスポイト入力に対応しました。

同じ仕様の熱的境界、同じタイプの居室区画をすばやく入力できるようになります。

※熱的境界（建具）は対応外



## 熱的境界の方位を一括で再設定する機能を追加

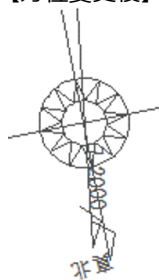
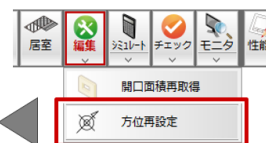
配置した熱的境界データの方位を一括で再設定する機能を追加しました。

方位マークが配置されていない状態で自動配置した熱的境界データを、方位マークを配置したあとに一括で方位を再設定することが可能になります。

### 【方位変更前】

方位マーク無し

### 【方位変更後】

## UA、 $\eta$ AC、 $\eta$ AH値を同時に確認変更できる機能

UA値、 $\eta$  AC値、 $\eta$  AH値をまとめて確認、変更できる機能を追加しました。また、シミュレートした結果のデータを5パターンまで保存できるようになります。保存したデータをシミュレート画面に取り込んで外皮性能計算の図面に反映させることができます。

シミュレート画面で、ビジュアル的に結果を確認できるようになります。

※保存したシミュレートデータは、ARCHITREND 省エネナビに読み込んで比較、検討することができます。



**シミュレート**

【1地域】一戸建ての住宅

断熱性能: 0.55

UA: 0.55,  $\eta$  AC: 2.1,  $\eta$  AH: 1.8

保存・取り込み

No.	名称	外皮面積	UA	$\eta$ AC	$\eta$ AH
現在の外皮データ		297.86	0.53	1.5	1.3
1	外皮データ1	297.86	0.55	2.1	1.8
2	外皮データ2	297.86	0.53	1.5	1.3
3					
4					
5					

シミュレートの内容をこの物件に保存します。  
保存したデータは省エネナビで使うこともできます。

保存: 現在のシミュレートの内容を指定したNo.に保存します。  
変更: 指定したNo.の名称を変更します。  
取込: 指定したNo.のデータをシミュレートに取り込みます。  
削除: 指定したNo.のデータを削除します。  
閉じる



## シミュレートCADモニタに ズーム機能追加

UA値、 $\eta$  AC値、 $\eta$  AH値シミュレート画面、および計算表を配置するダイアログのCADモニタにズーム機能を追加しました。

一覧で選択した部材の位置をCADモニタで確認できるようになります。



## リアルタイムチェックで確認できる 項目を拡張

外皮性能計算のリアルタイムチェック画面に、ZEH判定結果および暖房期平均日射熱取得率 ( $\eta$  AH) の設計値の表示を追加しました。

また、詳細画面にHEAT20G1、HEAT20G2の判定結果を追加しました。

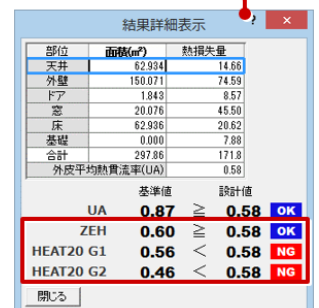
より省エネ性能を意識した結果の確認ができるようになります。



【ARCHITREND Ver.3】



【ARCHITREND Ver.4】



## 外皮性能のパスモニタ確認機能を追加

外皮性能計算にパスモニタの機能を追加しました。

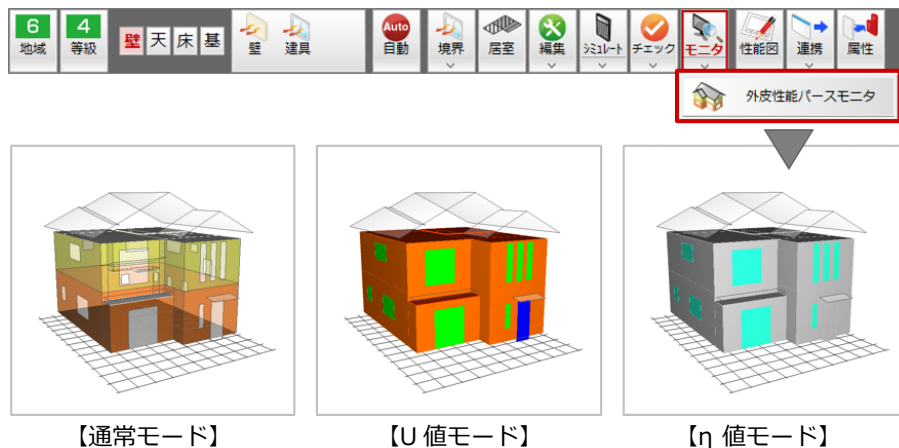
建物の立体パス上で外皮面の性能を確認しながら、熱的境界の仕様を変更、見付面間の隙間や重複部分の計測ができるようになります。

※外皮性能パスモニタの追加に伴い、「チェック」メニューの「外皮面確認」を削除しました。



【ARCHITREND Ver.3】

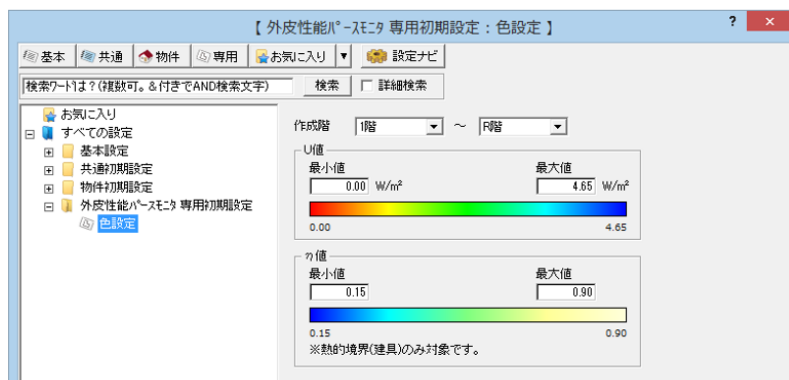
【ARCHITREND Ver.4】



【通常モード】

【U値モード】

【η値モード】



【外皮性能 専用初期設定：色設定】

## 図面に仕様表を配置する際のダイアログを拡張

外皮性能図で各仕様表を配置する際のダイアログに、仕様の登録・変更に関するメッセージを表示しました。ダイアログから呼び出す関連設定の項目に「材料」「仕様」「仕様(基礎)」を追加しました。

仕様の編集がよりわかりやすくなります。



【ARCHITREND Ver.4】

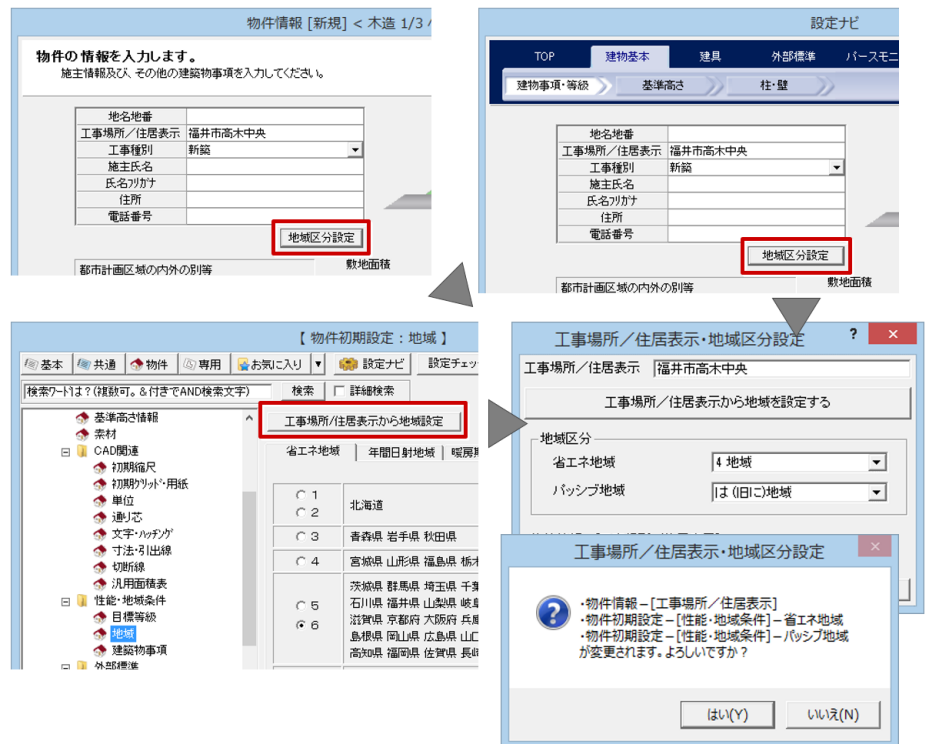


【ARCHITREND Ver.3】

## 省エネ、パッシブ地域の自動設定機能を追加

工事場所から省エネ地域、パッシブ地域区分を自動で割り当てる機能を追加しました。

省エネ地域、パッシブ地域区分を設定する手間が軽減されます。



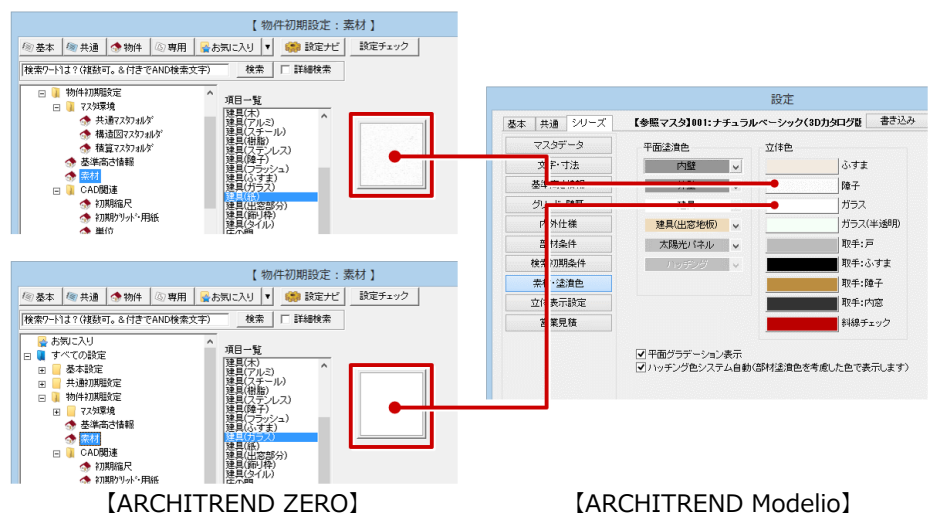
## FCX連携で出力するデータ項目を追加

FCX連携データに、「物件初期設定：素材」で設定した「建具（ガラス）」「建具（紙）」の素材を追加しました。

ZEROで設定した「建具（ガラス）」「建具（紙）」の素材を、Modelioでも同じ素材の設定にすることができるようになります。

ZEROとModelio間で連携した建物データの再現性が向上します。

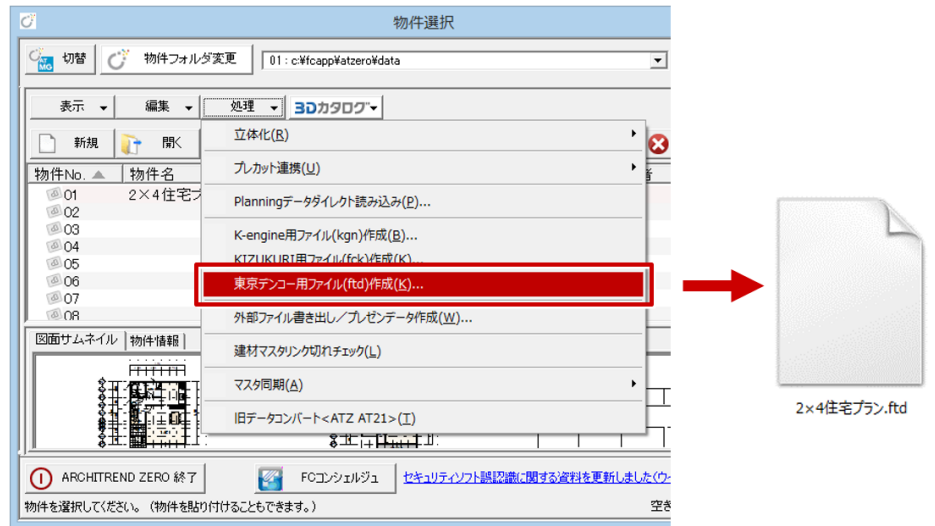
※Modelioの「ガラス（半透明）」は、ZEROの該当する項目がありません。



## 「2×4壁式」への連携ファイルの出力 対応

(株)東京デンコー製の2×4許容応力度計算プログラム「2×4壁式」に読み込める専用ファイル(\*.ftd)の書き出しに対応しました。

ZEROで作成した2×4造のプランデータを、2×4許容応力度計算プログラム「2×4壁式」で構造計算をすることができるようになります。

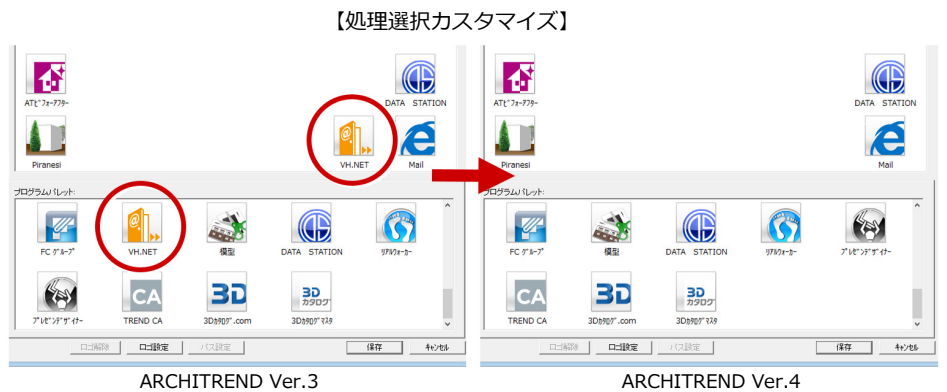


## Virtual House.netの閉鎖に伴う対応

2017年3月31日に閉鎖した「Virtual House.net」のサイトを開くアイコン、ボタンを無くしました。

温熱環境計算（外皮性能計算）でダウンロードするメーカー断熱材性能値データのボタンは、「メーカー断熱材」に名称変更しました。

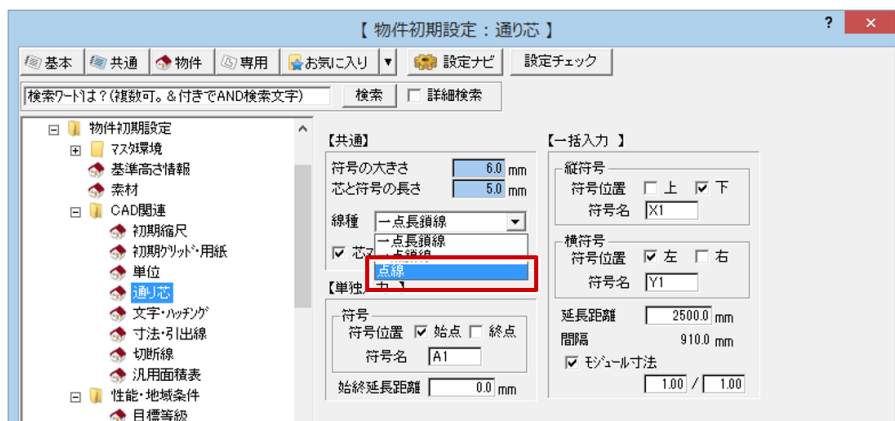
※メーカー断熱材性能値データのダウンロードは、2018年3月末まで



## 点線の通り芯の入力に対応

通り芯の線種に「点線」を追加しました。

通り芯を目立たないようにしたい場合に、「点線」を選択して入力します。



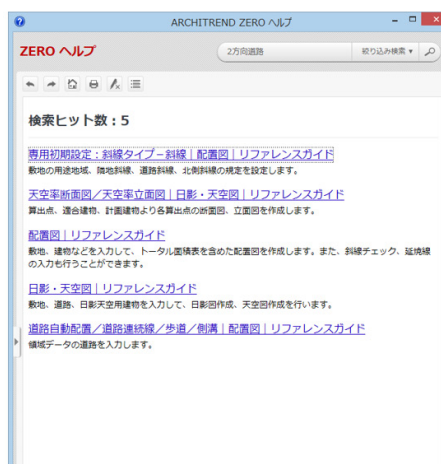
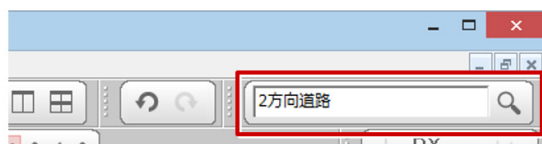
【点線で入力した通り芯】

## ヘルプとFAQの統合と、ツールバーに検索機能

ARCHITREND ZERO画面のツールバーにヘルプの検索機能を追加しました。また、ヘルプにBEST FAQを統合しました。

ZEROの画面でキーワードを入力してヘルプやFAQを検索することができるようになります。

※BEST FAQを総合したヘルプをご利用になるには、安心パックの契約が必要です。



【BEST FAQ 無しヘルプ】



【BEST FAQ 付きヘルプ】



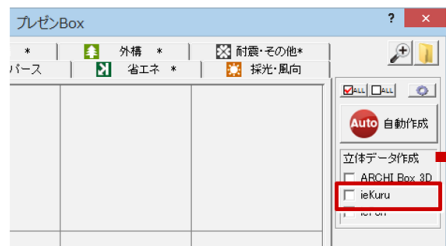
## 「ieKuru」の名称を 「iXVL for FCA」に変更

iOSアプリ「ieKuru」の名称が「iXVL for FCA」に変更されました。これに伴い、コマンド名やダイアログにある「ieKuru for FCA」に変更しました。

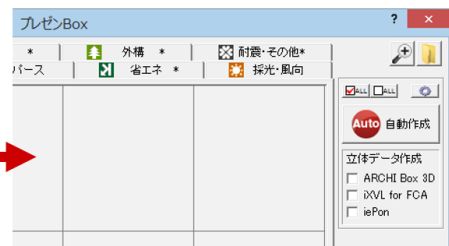
変更箇所

- ・「プレゼンBox」ダイアログの「立体データ」の「iXVL for FCA」
- ・パースモニタ/パーススタジオの「ファイル」メニューの「iXVL for FCAデータ作成」

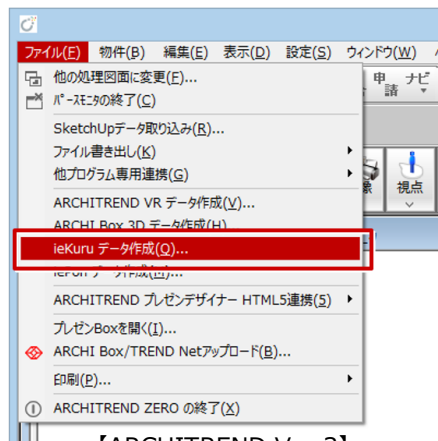
※データの出力先は「ieKuru」フォルダのまま、変更はありません。



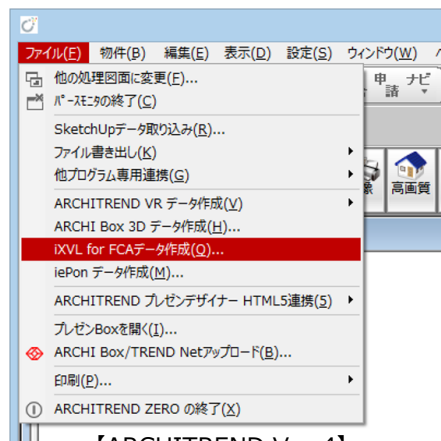
【ARCHITREND Ver.3】



【ARCHITREND Ver.4】



【ARCHITREND Ver.3】



【ARCHITREND Ver.4】

## マスタチェックとコンバート機能追加

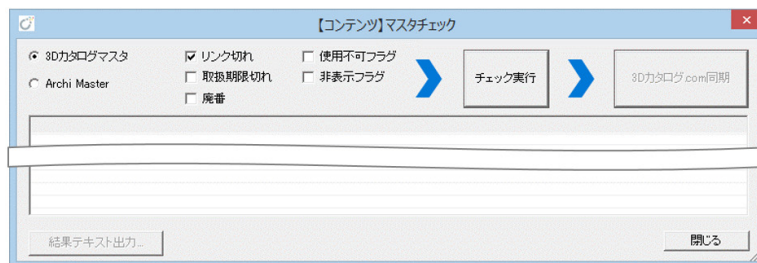
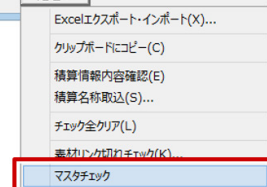
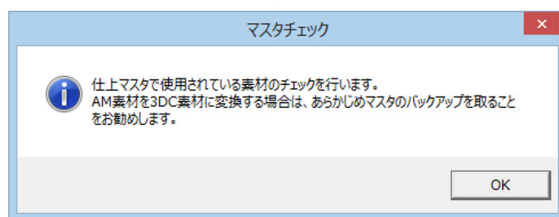
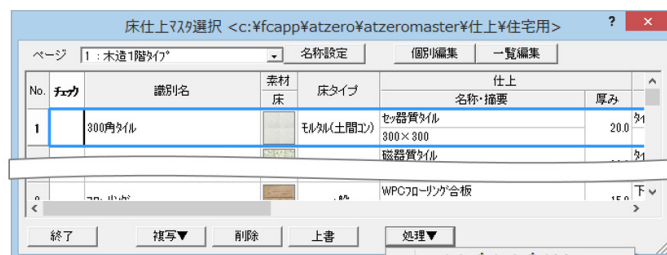
各種仕上マスタ、物件初期設定、各図面の専用初期設定で使用されている3Dカタログコンテンツについて、有効期限切れや廃番等をチェックする機能、3Dカタログサイトと同期を行う機能を追加しました。さらに、各種仕上マスタ、物件初期設定、各図面の専用初期設定で使用されている使用されているAMコンテンツを3Dカタログコンテンツに一括で置き換える機能を追加しました。

※積算情報は、連携しません。

※同期、コンバート時は、インターネット接続必須

※3Dカタログ.comのA会員以上必須

※DATA STATIONマスタのコンバートは、DATA STATIONの契約が必要



## 他の物件データを利用する 部材パレットを追加

他の物件や図面、2D部品のデータをパレットに配置して、パレットからデータをコピー、またはスポイトで同じデータを入力することができるようになります。

入力作業の効率化と編集作業の省力化が図れます。

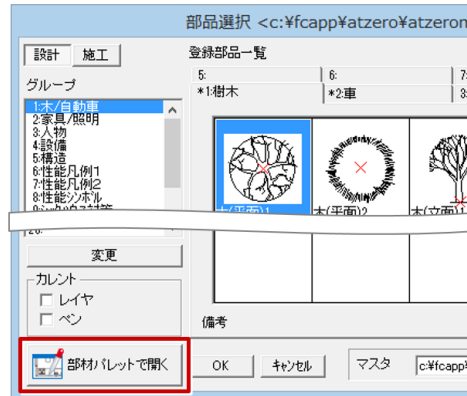
部材パレット機能が追加されているダイアログ

- ・「他物件データ取込」ダイアログ
- ・「部品選択」ダイアログ

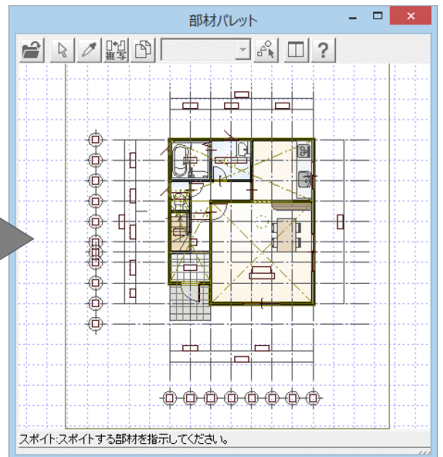
【「ファイル」－「他物件データ取り込み」】



【「2D 部品」－「配置」】



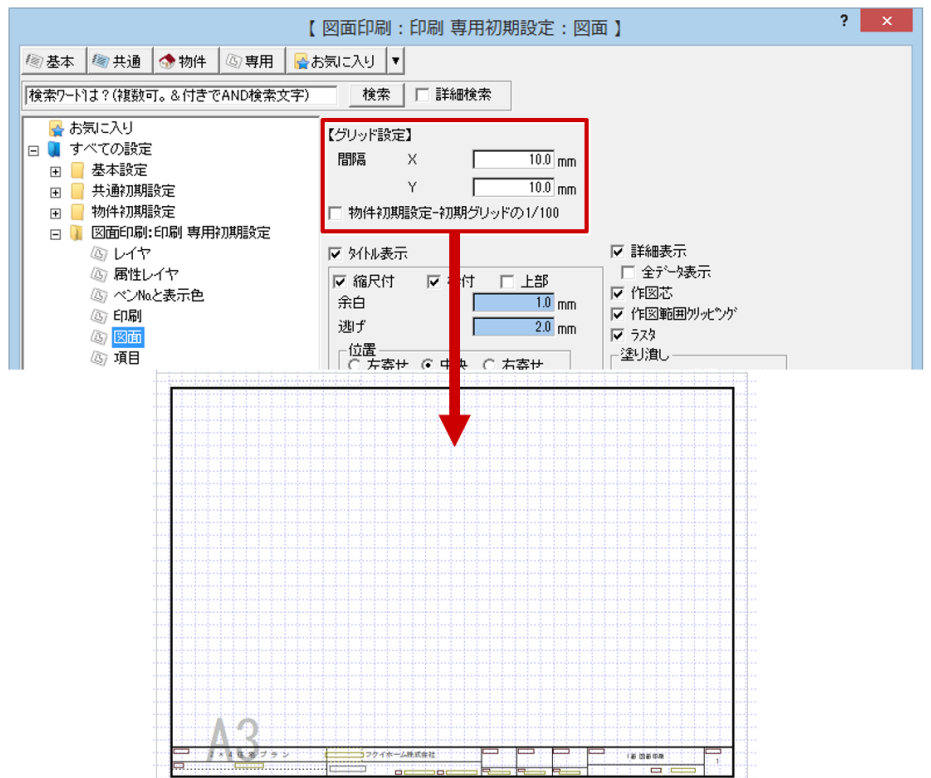
【「部材パレット」】



## 図面印刷用のグリッド間隔の設定機能を 追加

図面印刷画面のCADのグリッドを設定できるように対応しました。

新規に図面印刷用紙を開いたときのグリッド間隔の初期値になります。910モジュールなら、図面印刷のグリッドを9.1mmに設定できるので図面の配置、移動がしやすくなります。

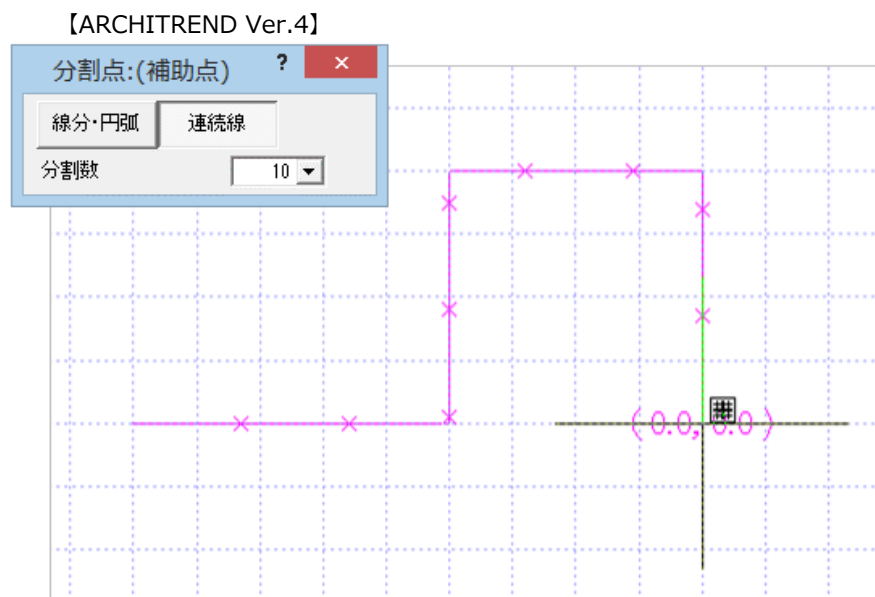


【図面印刷】

## 連続線に等間隔で補助点を入力できる機能

連続線を等間隔に分割した位置に、補助点を入力する機能を追加しました。

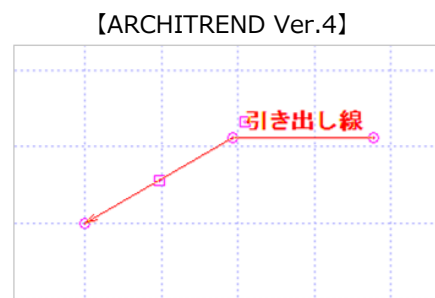
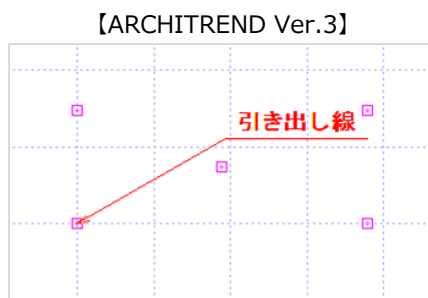
連続線に等間隔の補助点が簡単に入力できるようになります。



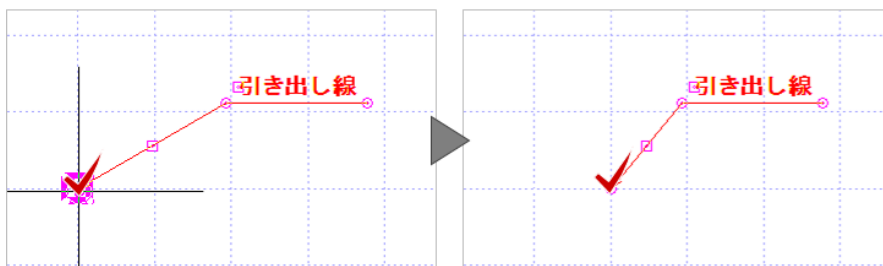
## 引き出し線の移動や変形機能の拡張

引き出し線を選択したときに、一部のトラッカーを移動して変形ができるように対応しました。

引き出し線を入力した後の編集が容易になります。



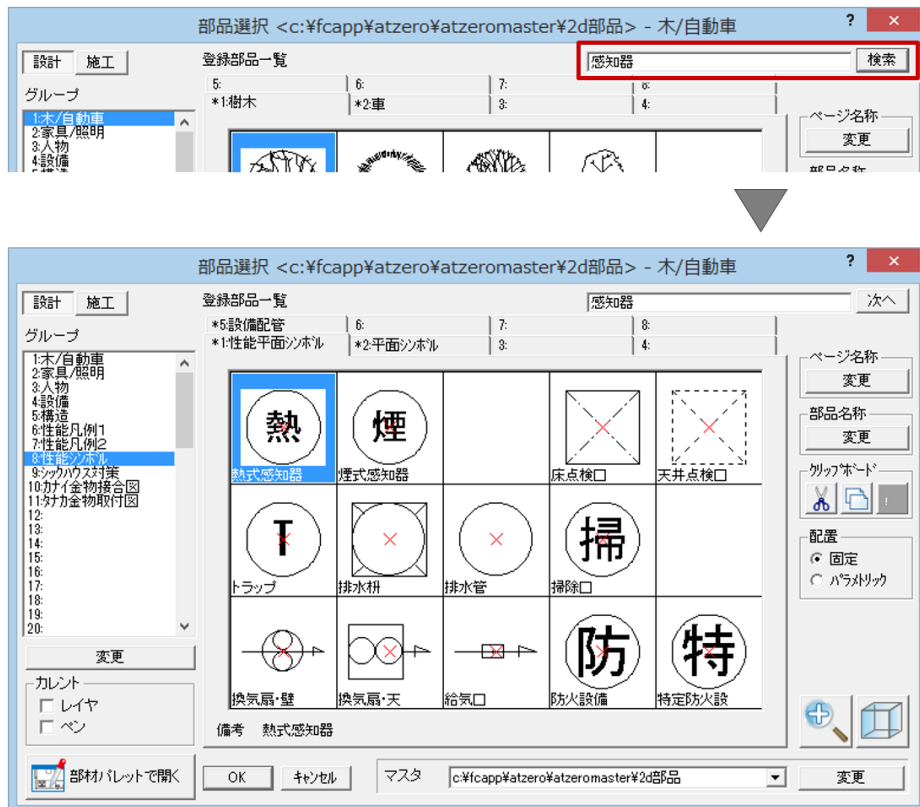
【トラッカーを使って引き出し線を変形】



## 部品の選択ダイアログに検索機能を追加

2D部品を配置するときの選択画面に検索機能を追加しました。

目的の部品をすばやく探し出せるようになります。

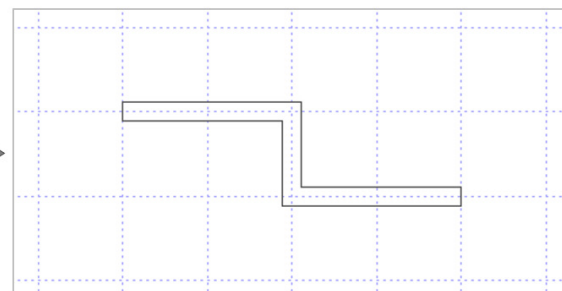
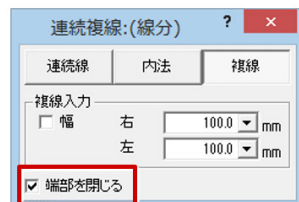
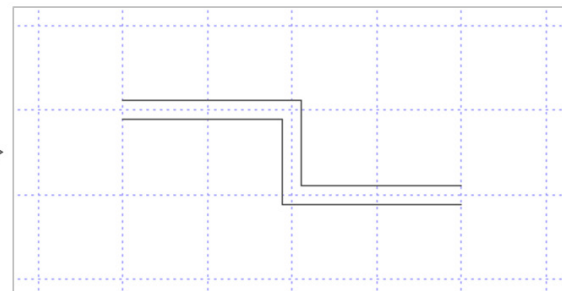


## 複線タイプの連続線の端部を閉じる機能を追加

複線タイプの連続線に「端部を閉じる」の設定を追加しました。

入力時に「端部を閉じる」をONにすると、端部の線同士が接続し、端部が閉じた表現になります。

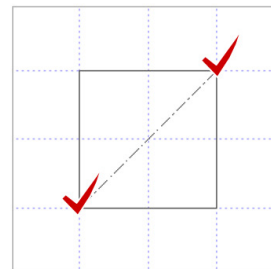
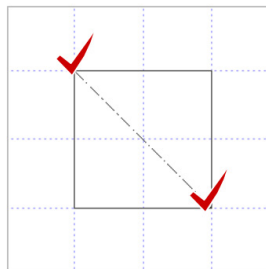
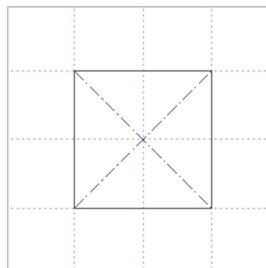
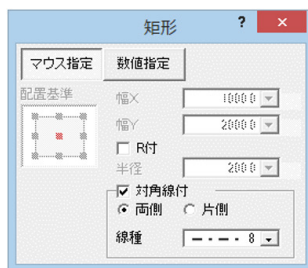
簡単に連続線領域が描けるようになります。



## 矩形入力において、1本のみの対角線 入力機能

矩形を描くときの設定ダイアログに、  
「対角線付」の「両側」「片側」の選択  
を追加しました。

「片側」を選ぶと、片側だけの対角線付  
き矩形を描くことができるようになります。  
対角線の向きは矩形の入力方向で調  
整してください。

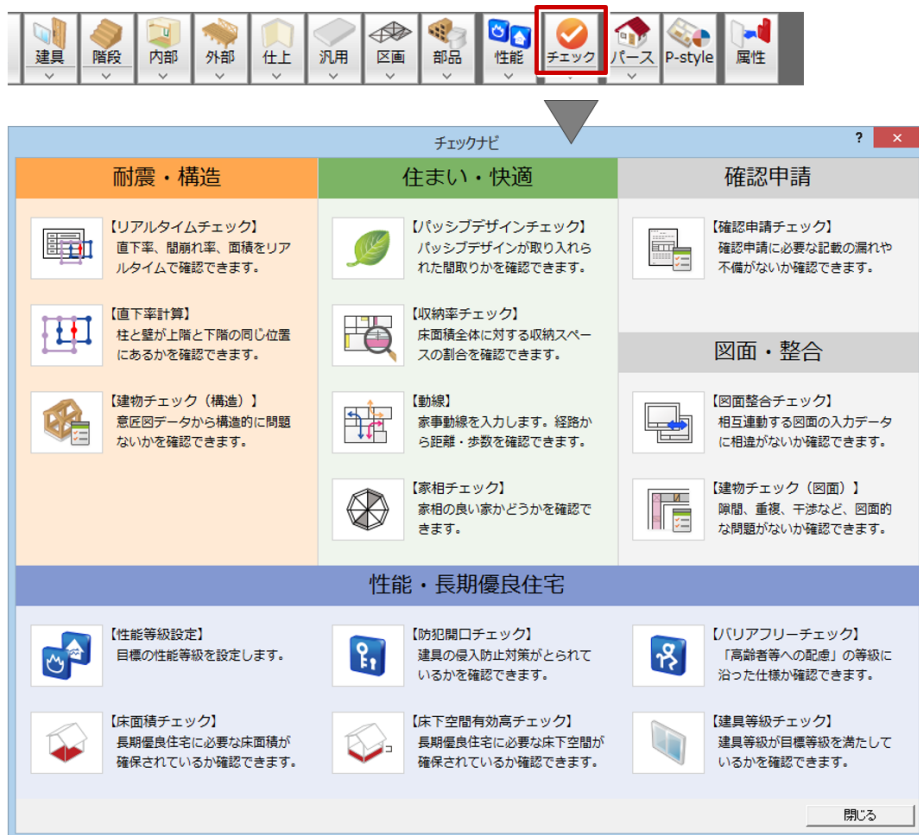




## 解説付き各種チェック機能のナビ画面を追加

平面図の「チェック」をクリックすると、各種チェック機能を解説した「チェックナビ」画面を表示するように対応しました。チェックナビ画面からも選択したチェック機能の実行が可能です。

行いたいチェック機能をすばやく見つけて実行することができるようになります。



## 台形とクラウンの太陽光パネル形状設定を拡張

屋根伏図で配置する太陽光パネルの設定で、コーナー形状の「台形」「コーナー」に「側辺」の設定を追加しました。また、「クラウン」の「上底」の設定ができるようにしました。

実物に近い形状の太陽パネルを配置できるようになります。

【ARCHITREND ZERO Ver.3】

メーカー	品番	横幅(mm)	縦幅(mm)	上底(mm)	厚さ(mm)	公称最大出力(W)	種類	単価(円)	本体	枠	類似	コーナー形状	数量No
太陽光パネル	CS-T19C41L/R	1277.0	849.0	0.0	20.0	170.0	未設定	10.0				台形	(1)
サンプル	SAMPLE-1	1000.0	1200.0	400.0	50.0	150.0	未設定	10.0				クラウン	(1)
サンプル	SAMPLE-2	1000.0	1200.0		50.0	150.0	未設定	10.0				三角形	(1)

【ARCHITREND ZERO Ver.4】

太陽光パネル一覧															?	×	
太陽光パネルメイン 太陽光パネルコーナー																	
	メーカー	品番	横幅(mm)	縦幅(mm)	上底(mm)	側辺(mm)	厚さ(mm)	公称最大出力(W)	種類	単価(円)	本体	枠	類似	コーナー形状	数量No		
6	純の産業	CS-T19C41L/R	1277.0	849.0	0.0	19.0	170.0	未設定	10.0					三角形	(1)		
7	サンプル	SAMPLE-1	1000.0	1200.0	400.0	200.0	50.0	150.0	未設定	10.0				台形	(1)		
8	サンプル	SAMPLE-2	1000.0	1200.0	400.0	200.0	50.0	150.0	未設定	10.0				クラウン	(1)		
9			1000.0	1200.0			50.0	150.0	未設定	10.0				三角形	(1)		

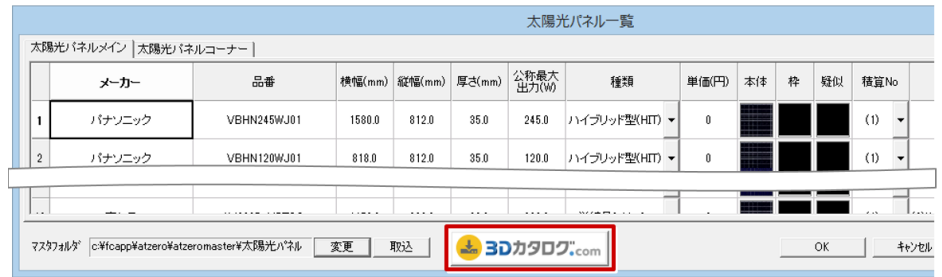
## 太陽光パネルのダウンロードに対応

各メーカーが販売している太陽光パネルを3Dカタログ.comからダウンロードして、太陽光パネルの一覧に登録できるように対応しました。

流通している太陽光パネルを利用できるようになります。

※インターネット接続必須

※3Dカタログ.comのA会員以上必須



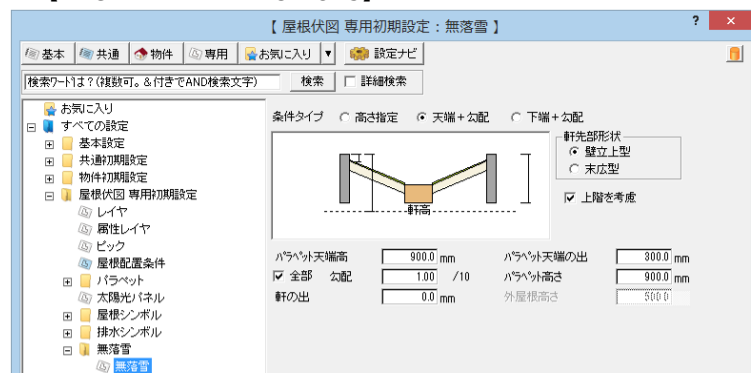
## 無落雪の作成条件で「パラペット下端」を追加

屋根伏図で無落雪屋根を自動配置するとき、パラペットの下端を基準にしてパラペットの高さを自動算出できるように対応しました。

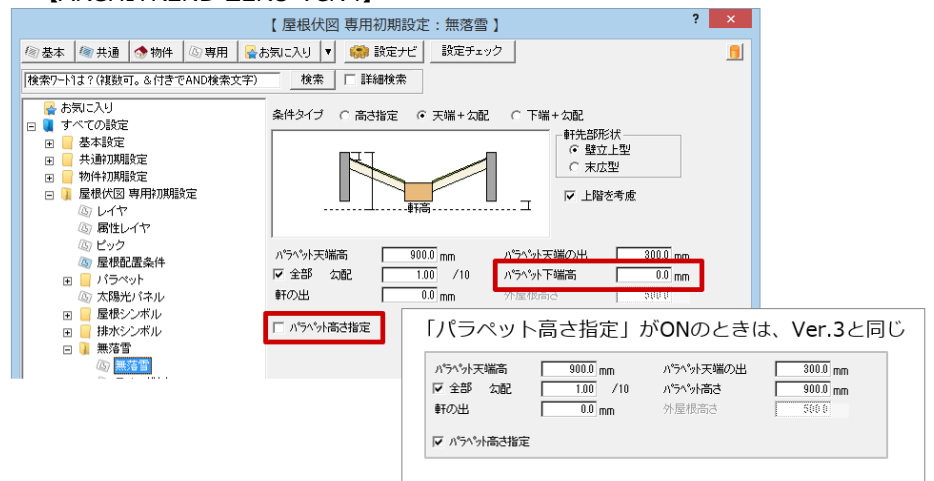
「屋根伏図専用初期設定：無落雪－無落雪」に「パラペット高さ指定」を追加しました。この項目がOFFのとき、「パラペット下端高」にパラペット下端の高さを入力します。

「パラペット高さ指定」がONのときは、Ver.3と同じパラペット天端が基準になります。

### 【ARCHITREND ZERO Ver.3】



### 【ARCHITREND ZERO Ver.4】



## 妻壁自動配置前の屋根線属性の設定 機能を追加

妻壁を自動配置する前に、屋根線の属性設定を行えるように対応しました。

屋根線の属性が正しく設定されていない場合、妻壁を自動配置するとうまく配置されないことがあります。自動配置する前に確認メッセージを表示して、屋根線属性設定の実行が可能になります。



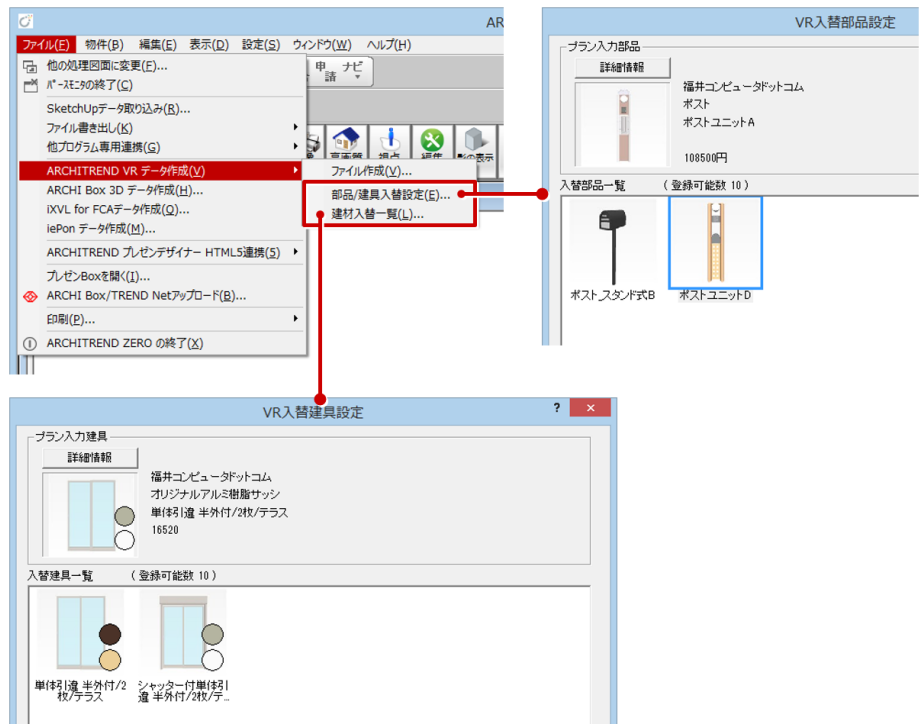
## ARCHITREND VRへの出力データを 拡張

パースモニター/パーススタジオから ARCHITREND VRデータに、以下の情報出力できるように拡張しました。

- ・部品、建具のアニメーション情報
- ・カーテンシンボル、掘りごたつシンボルのアニメーション情報
- ・部品、建具、素材のカタログ情報および入替候補設定
- ・部品光源（点、スポット）
- ・シーン（朝、昼、夜）の情報（背景および太陽光など）

ARCHITREND VRで各建材の情報や動きなどが確認できるようになります。

※素材の入替候補リストは、3DCマスタのメイン画面で設定



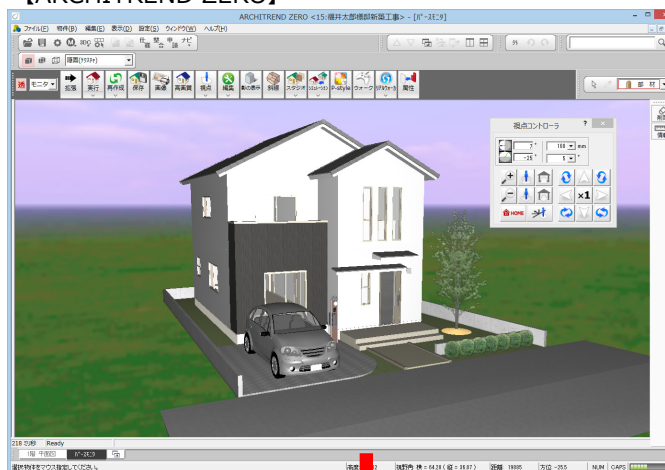
## 背景パノラマのリアルウォーカー連携

パースモニター/パーススタジオで設定した「地平線」「パノラマ」の背景を、リアルウォーカーに連携できるように対応しました。

ARCHITREND ZERO側で設定した背景を、リアルウォーカーに連動して利用することができるようになります。

※「地平線」「パノラマ」以外の場合、リアルウォーカー側で背景が設定されます。

### 【ARCHITREND ZERO】



### 【リアルウォーカー】



## 縦方向の素材の長手方向の目地表現に対応

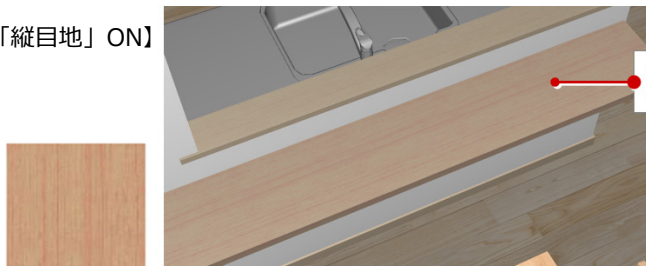
3Dカタログに登録されている縦方向の素材を、造作材などの素材に使用している場合、部材の長手方向に目地が表現されるように対応しました。

※対応可能な縦方向の素材は、3Dカタログのみで「縦目地」がON

### 【「縦目地」OFF】



### 【「縦目地」ON】



縦方向の素材でも、長手方向の素材表現になります。

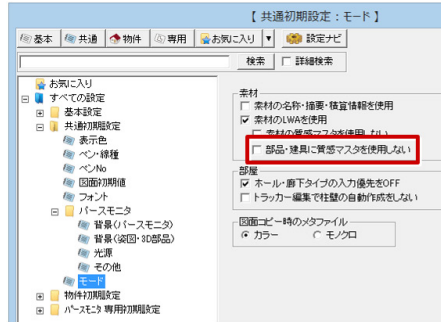


## 部品、建具登録の質感でレンダリング

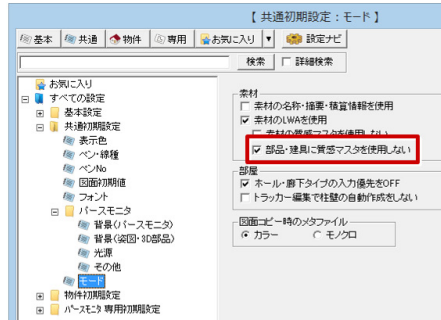
登録されているAM部品、3Dカタログ部品および立体建具に設定されている質感を適用できるように対応しました。

質感が設定されている部品、建具のレンダリング品質が向上します。

【「部品・建具に質感マスタを使用しない」 OFF】

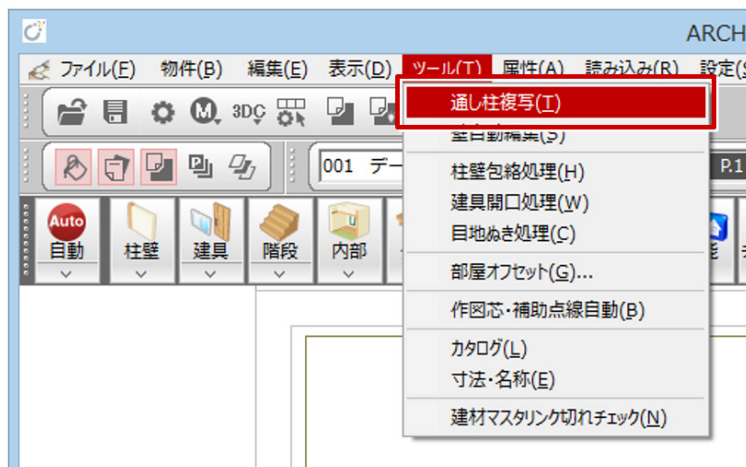


【「部品・建具に質感マスタを使用しない」 ON】



## 平面詳細図に通し柱複写機能を追加

平面詳細図でも、平面図と同じ通し柱の複写ができるように対応しました。







## 縦すべり窓の換気・排煙計算に 開き角度の設定

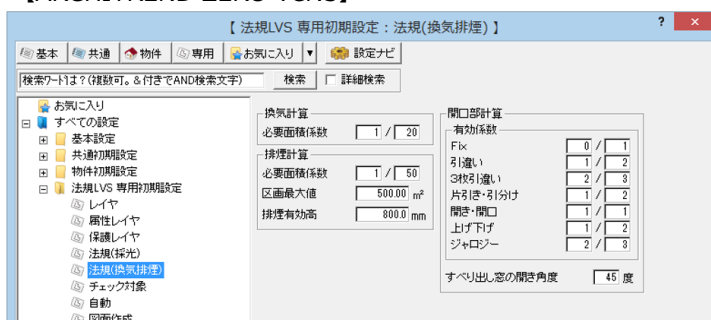
法規LVSで、縦すべり窓、縦回転窓にも開き角度を考慮して換気、排煙計算が行えるように対応しました。

「法規LVS専用初期設定：法規(換気排煙)」に「縦すべり窓にも開き角度を採用」を追加、「すべり出し窓の開き角度」の名称を「横軸窓の開き角度」に変更しました。

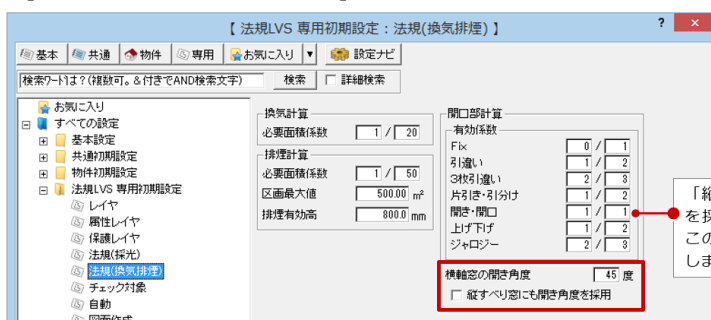
この項目がOFFのとき、縦すべり窓、縦回転窓の換気計算・排煙計算は、「開き・開口」の有効係数を参照して行われます。

縦すべり窓、縦回転窓の換気計算・排煙計算の精度が向上します。

【ARCHITREND ZERO Ver.3】



【ARCHITREND ZERO Ver.4】



「縦すべり窓にも開き角度を採用」がOFFのときは、この項目の有効係数を使用します。

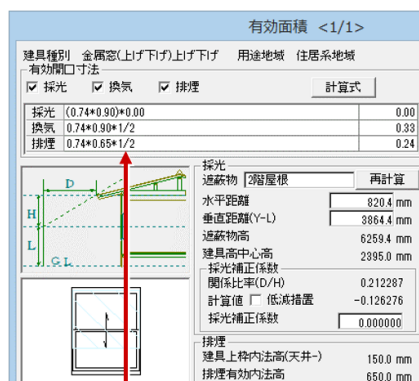
## シングルハング上げ下げ窓の排煙計算 を改良

法規LVSの排煙計算で、シングルハングの上げ下げ窓を開口可能な下半分のみを対象として計算するようにしました。

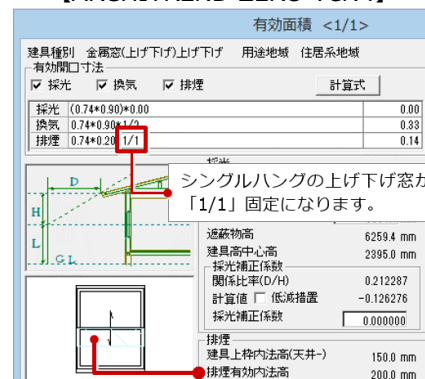
AM建具および3Dカタログ建具の上げ下げ窓で、ダブルハングがOFFの場合に対象となります。

シングルハング上げ下げ窓の排煙計算の精度が向上します。

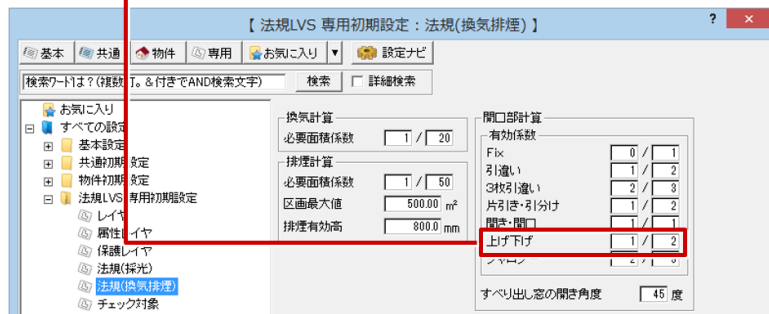
【ARCHITREND ZERO Ver.3】



【ARCHITREND ZERO Ver.4】



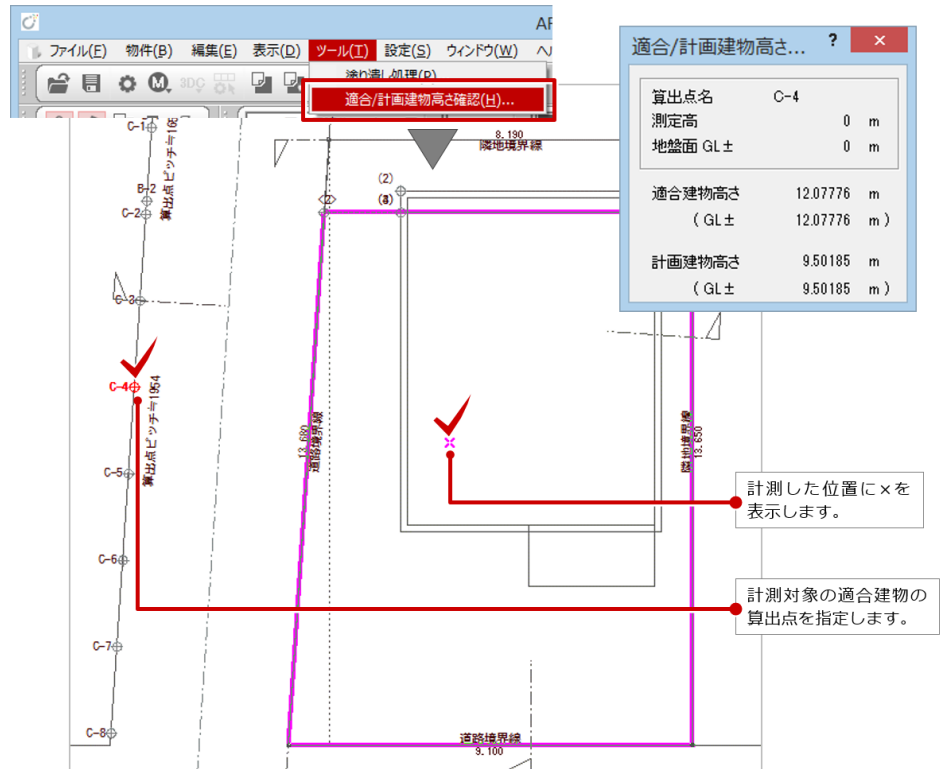
シングルハングの上げ下げ窓が、「1/1」固定になります。



## 適合、計画建物の高さを計測する機能を追加

日影・天空図で、適合建物、計画建物内の任意の位置の高さを計測する機能を追加しました。

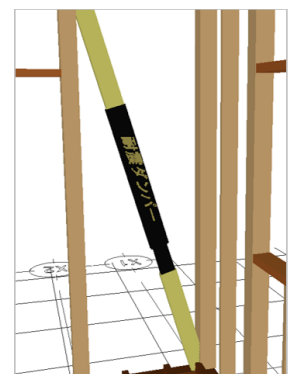
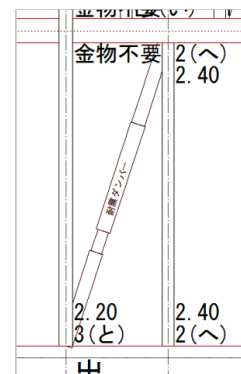
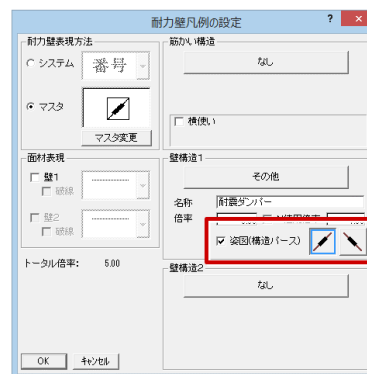
建物の高さの確認が容易になります。



## パース、軸組モニタのTRCダンパー表現に対応

木造壁量計算の軸組モニタおよび構造パースモニタで、耐力壁のTRCダンパーを表現できるように対応しました。

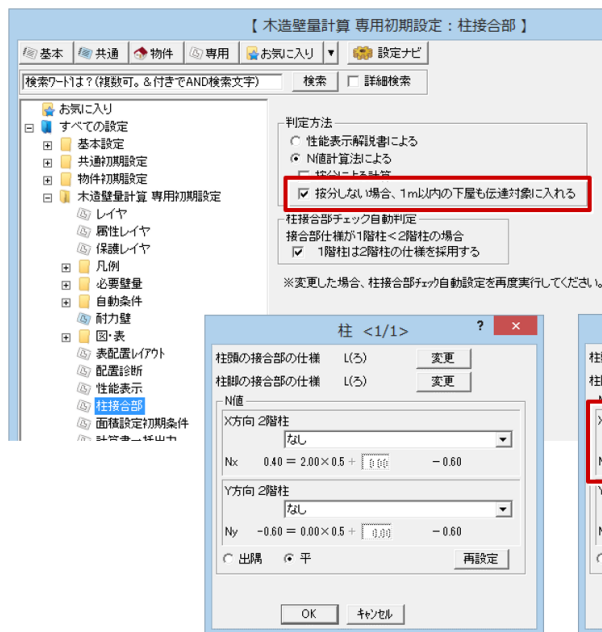
「耐力壁凡例の設定」ダイアログの壁構造が「その他（トータル倍率5まで）」または「その他」で「N値用倍率」がONのとき、「姿図（構造パース）」をONにします。



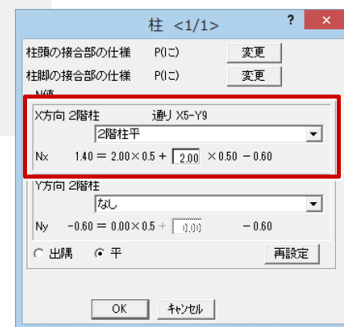
## N値計算法で1m以内の下屋の柱への伝達設定

木造壁量計算でN値計算法による柱接合部の仕様を設定する際、按分による計算を行わない場合、下屋の柱には力が伝達しない計算を行っていましたが、1m以内に柱があれば下屋領域にも伝達する計算を行えるようにしました。

この計算を行うには、木造壁量計算の「専用初期設定：柱接合部」の「N値計算法による」をON、「按分による計算」をOFF、「按分しない場合、1m以内の下屋も伝達対象に入れる」をONにします。



【「按分しない場合、1m 以内の下屋も伝達対象に入れる」：OFF の場合】



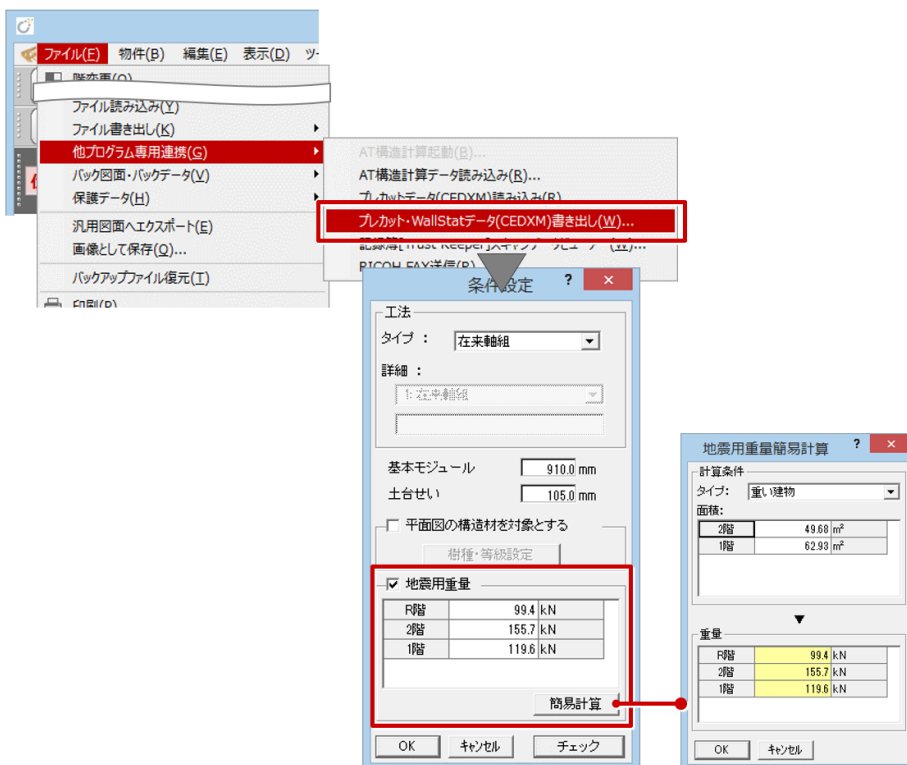
【「按分しない場合、1m 以内の下屋も伝達対象に入れる」：ON の場合】

## CEDXM（プレカットデータ）を拡張

床小屋伏図から出力するCEDXM（プレカットデータ）を拡張しました。

- ・地震用重量を設定、出力
- ・読み込み、書き出しの対象部材に、耐力壁(面材)を追加
- ・基礎パッキンの設定は物件初期設定の設定ではなく、土台下端と基礎高の差が0.1mm以下の場合は基礎パッキン OFF、差が0.1mmより大きく100.0mm未満の場合は基礎パッキンONで読み込み
- ・平面図（補助点）を読み込み

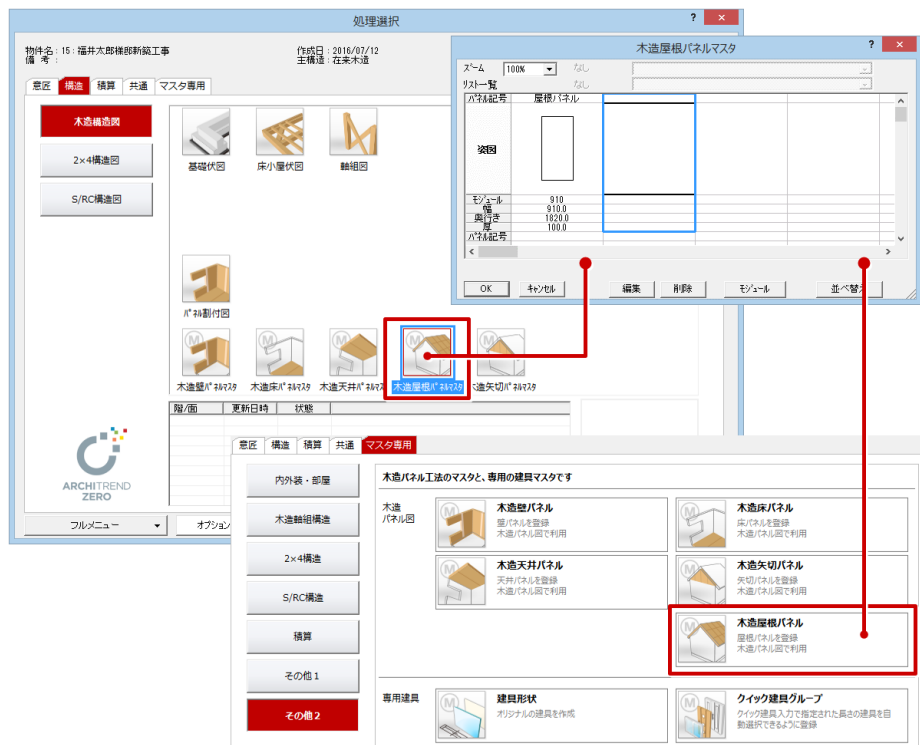
木造住宅倒壊解析ソフト「wallstat」、プレカットCAD、他社構造計算ソフトとの連携が高まります。



## 屋根パネルを登録するマスタを追加

屋根パネルの入力ができるように、屋根パネルを登録するマスタを追加しました。

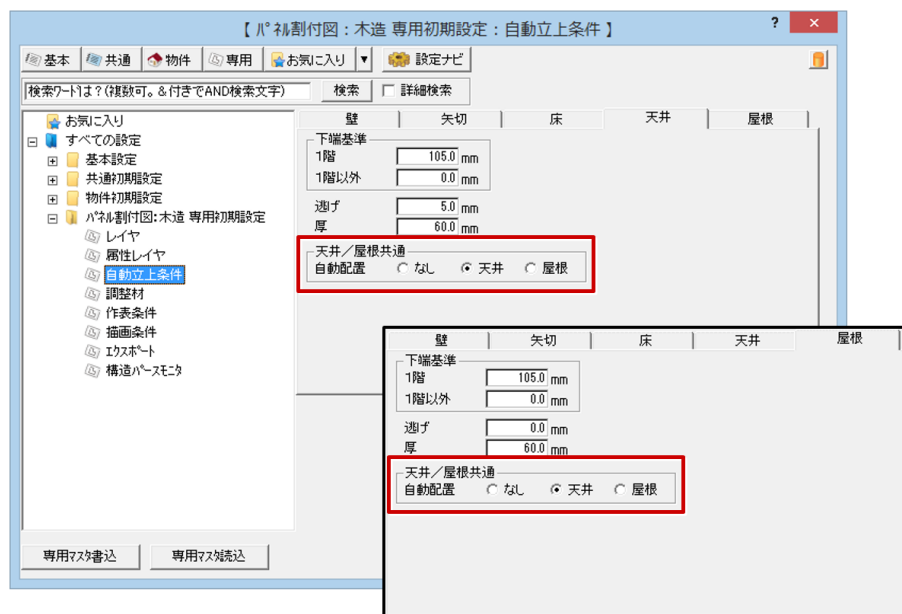
処理選択画面の「構造」タブの「木造構造図」、「マスタ専用」タブの「その他 2」から木造屋根パネルマスタの登録、編集ができるようになります。



## 自動配置時する天井、屋根パネルの選択に対応

木造パネル割付図でパネルを自動配置するときの条件に、天井のパネルを配置するか、屋根のパネルを配置するかを選択の設定を追加しました。

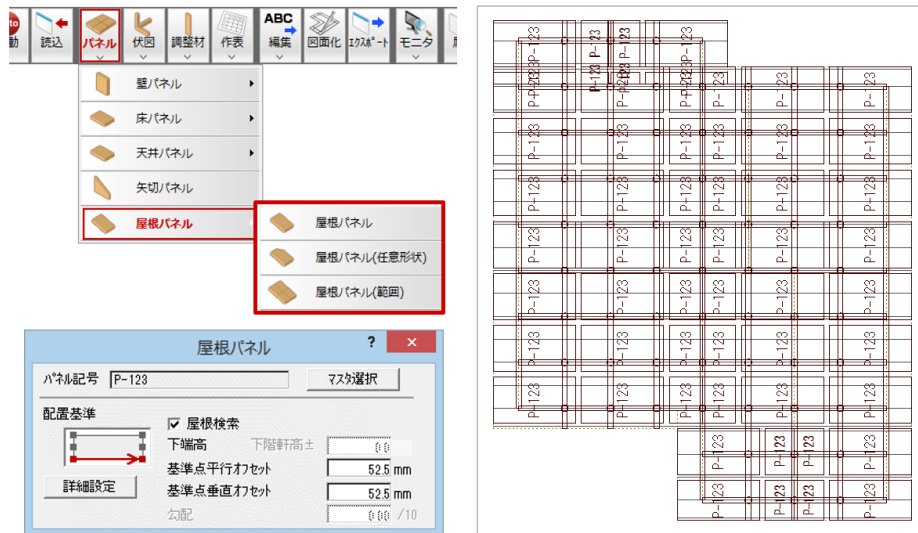
木造パネル割付図の「専用初期設定：自動立上条件」の「天井」「屋根」タブにある「天井／屋根共通」で自動配置するパネルを選択します。どちらのパネルも配置しないを選択することもできます。



## 屋根パネルの入力機能を追加

木造パネル割付図に、屋根パネルを入力できるように対応しました。

天井パネル同様に、登録したパネルと異なる形状、範囲を指定してのパネル配置ができるようになります。



## 屋根パネルに関連する小屋の部材を追加

木造パネル割付図に、屋根パネルに関連する小屋の部材（棟木、隅木、谷木、母屋、垂木）の入力ができるように対応しました。

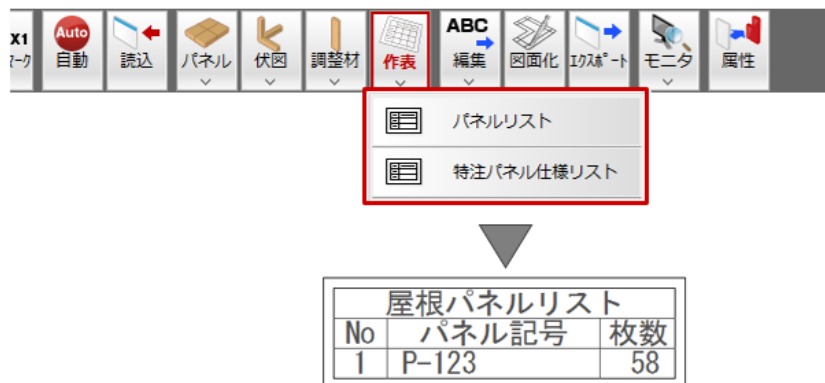
「専用エクスポート」による汎用図面への出力、断面モニタにも小屋の部材が出力されます。



## 入力されている屋根パネルのリスト作表に対応

木造パネル割付図に入力されている屋根パネルのリストを作表できるように対応しました。

特注で登録した屋根パネルも特注パネル仕様リストとして作表できます。

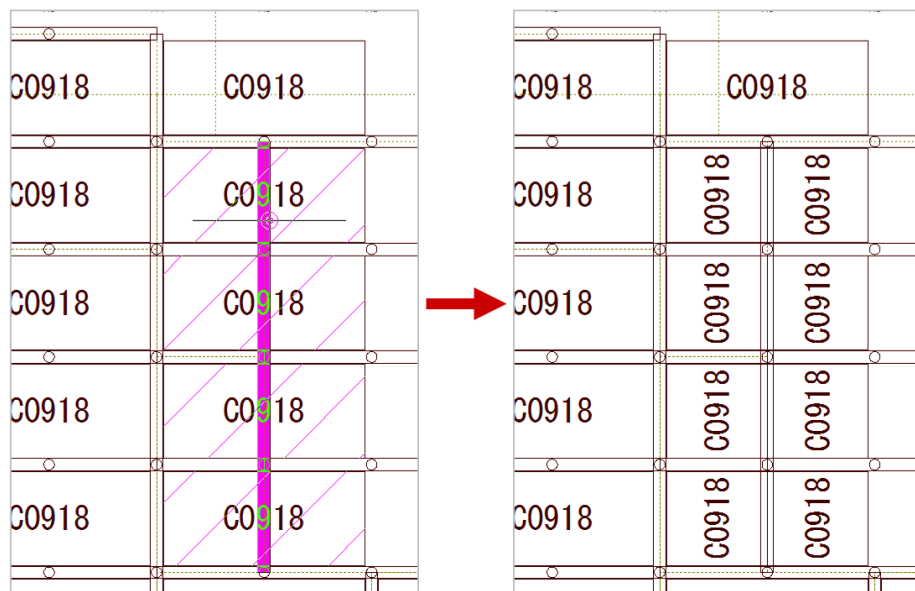




## 梁と重なる天井パネルの分割機能を追加

木造パネル割付図で、天井パネルと重なる梁で分割する機能を追加しました。

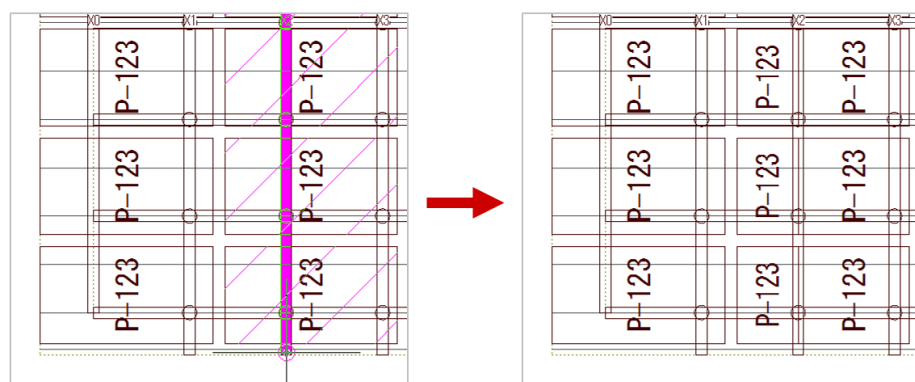
指定した梁の芯で、すばやくパネルを分割できるようになります。



## 母屋と重なる屋根パネルの分割機能を追加

木造パネル割付図で、屋根パネルと重なる母屋で分割する機能を追加しました。

指定した母屋の芯で、すばやくパネルを分割できるようになります。



## 「Bee-Connect」出力したCSVの読み込み

手間なし積算、工事別集計で、見積作成ソフト「Bee-Connect」で出力したCSVファイルを読み込めるように対応しました。



# 構造計算

## 接地圧に基礎の立上荷重を含む設定を追加

木造構造計算／2×4構造計算の基礎梁配筋算定時の接地圧荷重で、立上り自重を含めない接地圧で検討できるように設定を追加しました。

設計者の判断による選択の幅が広がります。

### 【木造構造計算】

梁基礎算定：初期設定（計算条件）

許容応力度計算：初期設定（構造計算条件Ⅰ）

### 【2×4 構造計算】

初期設定（構造計算条件）

## スラブ厚さの検討を行える設定を追加

木造構造計算／2×4構造計算のスラブ検討で、スラブ厚さの検討も行えるように設定を追加しました。

スラブの短辺長がスラブ検定式の条件外となることを防ぐことができます。

### 【木造構造計算】

許容応力度計算：初期設定（構造計算条件Ⅰ）

梁基礎算定：初期設定（計算条件）

### 【2×4 構造計算】

初期設定（構造計算条件）

### 【木造構造計算】

個別計算基礎算定：「スラブ厚検討」ON 時

## ベランダなどに積雪荷重の考慮設定を追加

2×4構造計算のバルコニー、ベランダ、その他、その他床1～9を受ける部材で、積雪荷重を考慮できるように設定を追加しました。

多雪区域の屋外根太設計で、長期積雪荷重による検討ができるようになります。

※木造構造計算は対応されています。

項目	単位荷重(N/m²)
軽量モルタル 15mm + 構造用合板 15mm	245
下地 + 根太 210@455	363
防火ホード	98
	0
	0
	0

2-4 屋根及び床の設計荷重

階	項目	積雪荷重(短期)
屋根一般	屋根用	0
	まぐさ・たて枠用	0
屋根軒先	屋根用	0
	まぐさ・たて枠用	0
2階床	床用	0
	地震用	0
1階床	床用	0
	地震用	0
バルコニー	床用	0
	地震用	0

【「屋外用」OFF】

2-4 屋根及び床の設計荷重

階	項目	積雪荷重(短期)
屋根一般	屋根用	0
	まぐさ・たて枠用	0
屋根軒先	屋根用	0
	まぐさ・たて枠用	0
2階床	床用	0
	地震用	0
1階床	床用	0
	地震用	0
バルコニー	床用	600
	地震用	600

【「屋外用」ON】

## 地震力算定で吹抜けの面積を含める設定を追加

木造構造計算／2×4構造計算の地震力計算時の床面積算定で、吹抜け面積を差し引かない方法で算定できるように設定を追加しました。

設計者の判断による選択の幅が広がります。

### 【木造構造計算】

初期設定(許容応力度計算)

構造計算条件 I | 構造計算条件 II | 追加使用部材 | グリッド

外力設定

壁量の検討

風圧力に対する必要壁量 50 cm/m²

地震力に対する必要壁量の割増し 1.00 倍

屋根の重さ 軽い屋根

軟弱地盤地域

積雪による地震力割増(多雪区域)

積雪

建設地域 一般地域

垂直積雪量 30.0 cm

単位荷重 20.0 N/cm²

屋根勾配 5.00 度

屋根形状係数 0.88

長期組合せ係数 0.70

短期組合せ係数 0.35

屋根勾配による低減を行わない

PH階の地震力

局部震度による(G=1.0) A計算による

地震力

地盤種別 第2種

地震地域係数 Z 1.0

標準せん断力係数 Co 0.20

風圧力

地表面粗度区分 III

基準風速Vo 30

見付面積算定用

壁仕上厚(距体芯～仕上) 0.0 mm

風圧力算定時の割増し 1.00 倍

片流れ屋根(風力係数Cf=1.3)

地震力算定で吹抜け面積を含める

### 【2×4 構造計算】

初期設定

物件情報 | 仕上げ | 設計方針 | 使用共通部材 | 固定荷重 | 積載荷重 | 外力設定 | 構造計算条件 | 追加使用部材 | グリッド

外力設定

壁量の検討

風圧力に対する必要壁量 50 cm/m²

地震力に対する必要壁量の割増し 1.00 倍

屋根の重さ 軽い屋根

軟弱地盤地域

小屋裏利用

積雪

建設地域 一般地域

垂直積雪量 30.0 cm

単位荷重 20.0 N/cm²

屋根勾配 5.00 度

屋根形状係数 0.88

長期組合せ係数 0.70

短期組合せ係数 0.35

屋根勾配による低減を行わない

PH階の地震力

局部震度による(G=1.0) A計算による

地震力

地盤種別 第2種

地震地域係数 Z 1.0

標準せん断力係数 Co 0.20

風圧力

地表面粗度区分 III

基準風速Vo 30

見付面積算定用

壁仕上厚(距体芯～仕上) 100.0 mm

風圧力算定時の割増し 1.00 倍

片流れ屋根(風力係数Cf=1.3)

風圧力算定用の面積を床面積+135mmと求める

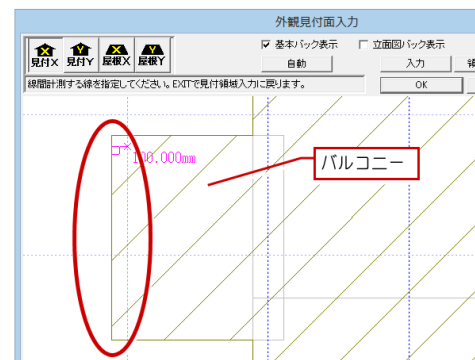
地震力算定で吹抜け面積を含める

## 外観見付面に壁の仕上げ厚の設定を追加

2×4構造計算の外観見付で、バルコニーの仕上厚が表現されるように設定を追加しました。

バルコニー手すりの見付幅の考慮が容易になります。

※木造構造計算は対応されています。



## 外力設定に割増しの設定を追加

2×4構造計算の外力設定で、木造構造計算と同様の割増しが行えるように以下の設定を追加しました。

- ・壁量の検討 : 地震力に対する必要壁量の割増し
- ・積雪 : 屋根勾配により低減を行わない
- ・見付面積算定用 : 風圧力算定時の割増し

設計者の判断による選択の幅が広がります。

※木造構造計算は対応されています。

### [ARCHITREND ZERO Ver.3]

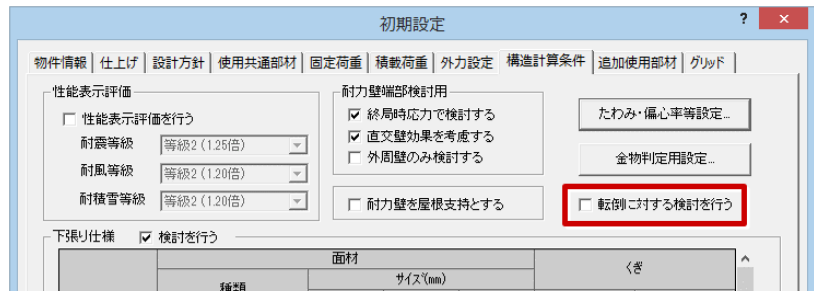
### [ARCHITREND ZERO Ver.4]

## 構造計算条件に転倒に対する検討を行う設定

2×4構造計算で、建物の転倒に対する検討を省略できるように設定を追加しました。

設計者の判断による選択の幅が広がります。

※木造構造計算は対応されています。



【「転倒に対する検討を行う」ON 時 (Ver.3)】

7-3-2 まぐさの設計	7- 26頁
7-4 接合部の設計	7- 39頁
8. 基礎の設計	8- 1頁
9. 建物の転倒に対する検討	9- 1頁

【「転倒に対する検討を行う」OFF 時 (Ver.4)】

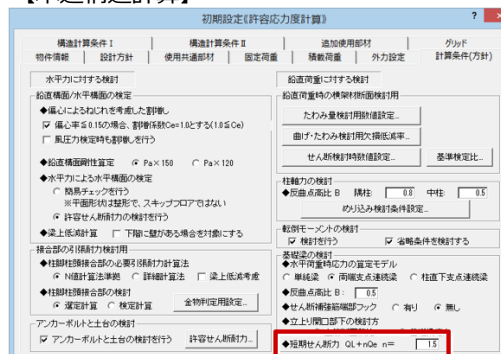
7-3-2 まぐさの設計	7- 26頁
7-4 接合部の設計	7- 39頁
8. 基礎の設計	8- 1頁

## 基礎梁の短期せん断力に乗ずる係数の設定

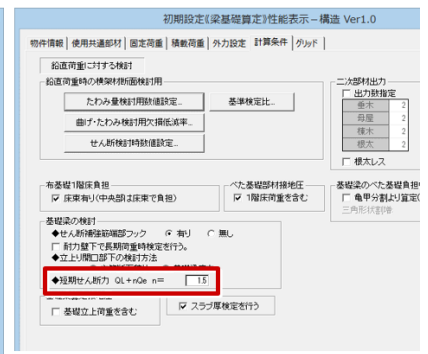
木造構造計算／2×4構造計算の基礎梁の短期せん断力で、地震時のせん断力に乗ずる係数を設定できるようにしました。

設計者の判断による選択の幅が広がります。

【木造構造計算】

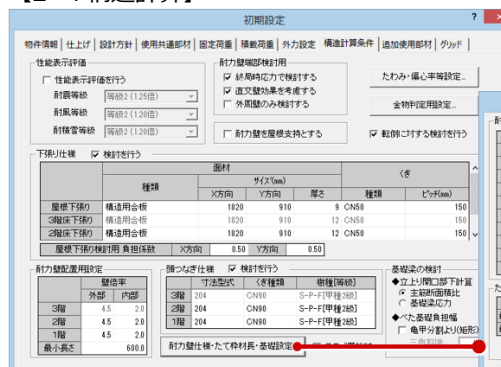


許容応力度計算：初期設定（計算条件（方針））

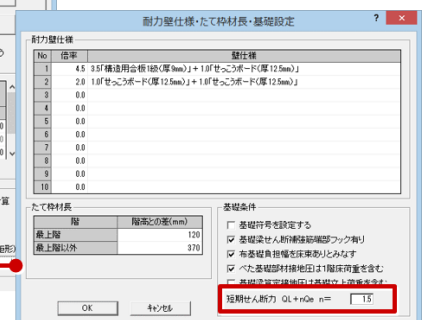


梁基礎算定：初期設定（計算条件）

【2×4 構造計算】



初期設定（構造計算条件）





## 既存の根太荷重領域などはそのまま再配置

木造構造計算でデータを自動配置するときに、既存の根太荷重領域、屋根形状、妻壁のデータは現状のままで、その他のデータを再配置できるように設定を追加しました。

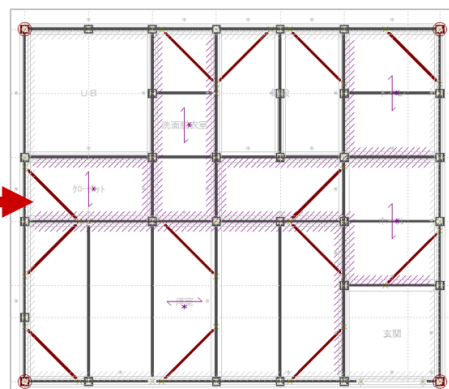
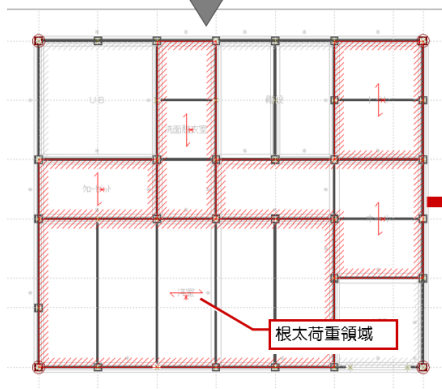
再配置したときの編集の手間を省くことができます。

自動条件

- ☒ 伏図も参照する
- ☒ 全階対象
- ☒ グリッドを廻り芯から生成する  
※ONの場合は、耐力要素のある廻り芯は必ず廻り芯が配置されていることをご確認ください。
- ☒ 準耐力壁を作成する  
☐ 腰壁等を作成しない
- ☐ バルコニー高さに手摺高を含める
- ☒ 梁属性 中間部仕口欠損(自動判定)とする
- ☒ その他床、線荷重、火打橋面は変更しない
- ☒ 根太荷重領域を作成しない。
- ☐ 屋根形状と妻壁を作成しない。

OK キャンセル

現在の根太荷重領域のまま、他のデータを自動配置します。



## 開口部下でスターラップ筋なしの検討に対応

木造構造計算／2×4構造計算の基礎立上りで人通口のスターラップ筋の本数を「0」に設定、計算できるように対応しました。「0」にした場合、基礎梁の開口部下の検討でせん断補強筋端部フック「無し」とみなして計算します。

設計者の判断による選択の幅が広がります。

人通口(立上り部開口)

詳細	人通口(立上り部開口部)	設定値
基礎断面図		
開口部補強計算	する	
開口部有効径(せい) d(mm)		400.0
上部		
鉄筋径	D13	
本数	1	
重心距離(mm)	50.0	
下部		
鉄筋径	D13	
本数	1	
重心距離(mm)	70.0	
スターラップ筋(縦筋)		
鉄筋径	D10	
本数	0	
ピッチ(mm)	200.0	

「0」の入力が可能になります。

基礎梁の計算

タイトル1 基礎梁の検討  
タイトル2 FG2 Y43通りX1-X3

【基礎梁の設定】 ☒ べた基礎 ☐ 布基礎 ☒ 開口部下検討

b:立上り幅(mm) 150.0  
Df:埋入れ深さ(mm) 80.0  
D:せい(mm) 400.0  
dlt:重心距離(上)(mm) 50.0  
dlt:重心距離(下)(mm) 70.0

主筋(上) D13 2  
主筋(下) D13 2

鉄筋径 D10  
スターラップ筋 本数 0  
ピッチ(mm) 200.0

せん断補強筋フック 有り

【長期荷重時の計算結果】 モーメント(kN・m) せん断力(kN)

	中央上モーメント	端部下モーメント	せん断力
配筋	2-D13	2-D13	1-D10#200
長期応力	7.219	4.813	15.866
長期許容応力	18.638	17.771	66.526
検定比	0.387	0.271	0.238
判定	OK	OK	OK

【開口部下の検討結果】 上部OK(0.952) 下部OK(0.673) せん断OK(0.305)

☐ 確認済チェック

## 梁の「中間部仕口欠損」などの初期値 に対応

木造構造計算の梁の入力で、「中間部仕口欠損」「始端部せん断力検討時仕口」「終端部せん断力検討時仕口」の設定値を入力する初期値として保持できるように対応しました。

入力時に同じ設定にする手間が省けます。

※欠損低減や仕口寸法などの設定値は保持しません。初期設定などからセットされます。

※丸太梁、跳出梁、小屋梁も同じ項目の設定値を保持します。

項目	設定値
部位	その他の梁
詳細計算書出力	しない
属性	共通
材料: 無等級材	べいまつ
幅 (mm)	105.0
材 (mm)	105.0
中間部仕口欠損	短ぼさ差し
断面1係数 Z 欠損低減(%)	0
断面二次モーメント I 欠損低減(%)	0
始端部せん断力検討時仕口	金物使用
仕口寸法(mm)	b d'
仕口金物	
終端部せん断力検討時仕口	金物使用
仕口寸法(mm)	b' d''
仕口金物	

入力した梁のこの項目の設定値が次回入力時の初期値になります。

## 設定方針チェックリストを2017年版 に対応

木造軸組工法住宅の許容応力度設計（2017年版）の対応に伴い、木造構造計算の設計方針の「チェックリスト(1)」「チェックリスト(2)」「チェックリスト(3)」の設定項目を見直しました。

※「チェックリスト(4)」の項目変更追加等はありません。

項目	仕様規定	適用の有無
木材	令41条	<input type="checkbox"/> 腐れ、腐蝕、繊維の断片、丸身等による耐力上の欠点がないものと
土台及び基礎	令42条	1項 <input type="checkbox"/> 最下階の柱の下部には土台を設ける
柱の小径	令43条	2項 <input type="checkbox"/> 土台は基礎に緊結
		1項 <input type="checkbox"/> 横架材間隔500mm×表の数値以上(1/20~1/30)
		2項 <input type="checkbox"/> 3階建の1階柱 18.5cm以上
		4項 <input type="checkbox"/> 柱断面の1/3以上の引き取りはしない
		5項 <input type="checkbox"/> 柱断面の1/3以上の引き取りは補強する
		2階建以上の場合は
		<input type="checkbox"/> 柱脚を基礎に緊結
		<input type="checkbox"/> 定国ゆ平家建(軟弱地盤指定区域以外)
		<input type="checkbox"/> 柱と基礎を平28(国文告第690号による)ばね等により接合
		<input checked="" type="checkbox"/> 50m <sup>2</sup> 以下の平家建(軟弱地盤指定区域以外)
		<input checked="" type="checkbox"/> 平成12年建築1349号の座圧の許容応力度計算
		<input checked="" type="checkbox"/> 平成12年建築1349号の座圧の許容応力度計算

## アンカーボルトの許容せん断を 2017年版に対応

### 木造軸組工法住宅の許容応力度設計

(2017年版)の対応に伴い、木造構造計算のアンカーボルト許容せん断の検討で使用する土台樹種の選択を2種類から3種類に増やし、アンカーボルトと土台の検定時の計算の単位を「kN」に変更しました。短期許容せん断耐力の初期値も変更しました。

初期設定《許容応力度計算》

構造計算条件 I		構造計算条件 II		追加使用部材		グリッド
物件情報	設計方針	使用共通部材	固定荷重	積載荷重	外力設定	計算条件(方針)

水平力に対する検討  
鉛直荷重/水平面の検定

鉛直荷重に対する検討  
鉛直荷重時の構架材断面検定用

☒ 選定計算   ☐ 検定計算   全物判定用設定...

アンカーボルトと土台の検討  
☒ アンカーボルトと土台の検討を行う   **許容せん断耐力...**

◆せん断補強筋端部フック   ☐ 有り   ☒ 無し  
 ◆立上り開口部下の検討方   ☒ 主筋断面積比   ☐ 基礎梁応力  
 ◆短期せん断力  $Q_L + nQ_E$   $n =$

【ARCHITREND ZERO Ver.4】

アンカーボルト許容せん断検討

使用する土台樹種	アンカーボルト	短期許容せん断耐力
<input checked="" type="radio"/> J1 ベニまつ、くまの、あかまつ、からまつ、つが等 (比重が0.56程度のも) $F_c \geq 25.4(N/mm^2)$	M12	
	M16	
<input type="radio"/> J2 ベニ、ベニつが、ひば、ひのき、もみ等 (比重が0.44程度のも) $F_c \geq 22.4(N/mm^2)$	M12	
	M16	
<input type="radio"/> J3 とどまつ、えぞまつ、ベニまつ、スプルース、すぎ、べいすぎ等 (比重が0.38程度のも) $F_c \geq 19.4(N/mm^2)$	M12	
	M16	

OK   キャンセル

【ARCHITREND ZERO Ver.3】

アンカーボルト許容せん断検討

使用する土台樹種	アンカーボルト	短期許容せん断耐力(kN)
<input checked="" type="radio"/> ヒバ、ヒノキ、広葉樹 $F_c \geq 23.4(N/mm^2)$ の樹種	M12	8.72
	M16	15.51
<input type="radio"/> ベイツガ、スギ $F_c \geq 18.0(N/mm^2)$ の樹種	M12	7.65
	M16	13.60

OK   キャンセル

構造計算書

アンカーボルトと土台あたりの短期許容せん断力 (土台樹種: J1グループ)

M12: 9.16 (kN)   M16: 16.33 (kN)

通り	本数		アンカーボルト	$\Sigma Q_L$ (kN)	壁	$\Sigma Q_E$ (kN)
	M12	M16				
Y10	6	1		71.400	30.447	20.678
Y8	2	0		18.360	3.746	3.746
Y7	0	0		0.000	6.421	4.637
Y6	3	0		27.540	6.207	6.207

## めり込み検討を2017年版に対応

### 木造軸組工法住宅の許容応力度設計

(2017年版)の対応に伴い、木造構造計算で短期時の検討で、水平力作用時の存在応力で計算できるようにしました。

めり込みの検討の設定で、使用する応力を選択します。

初期設定《許容応力度計算》

構造計算条件 I		構造計算条件 II		追加使用部材		グリッド
物件情報	設計方針	使用共通部材	固定荷重	積載荷重	外力設定	計算条件(方針)

水平力に対する検討  
鉛直荷重/水平面の検定

鉛直荷重に対する検討  
鉛直荷重時の構架材断面検定用

☒ 偏心によるねじれを考慮した割増し  
 ◆偏心率  $\leq 0.15$  の場合、割増係数  $C_e = 1.0$  とする ( $1.0 \leq C_e$ )  
☒ 風圧力検定時も割増しを行う

◆鉛直荷重剛性算定   ☒  $P_a \times 150$    ☐  $P_a \times 120$

◆水平力による水平荷重の検定  
☐ 簡易チェックを行う  
 ※平面形状は壁形で、スキップフロアではない  
☒ 許容せん断耐力の検定を行う

◆梁上低減計算   ☐ 下階に壁がある場合を対象にする

接合部の引張耐力検定用

鉛直荷重に対する検討  
鉛直荷重時の構架材断面検定用

たわみ量検討用数値設定...  
 曲げ・たわみ検討用欠損低減率...  
 せん断検討用数値設定...   基準検定比...

柱軸力の検討  
 ◆反曲点高比  $B$    隅柱:    中柱:

**めり込み検討条件設定...**

転倒モーメントの検討  
☐ 検討を行う   ☐ 検討を行わない

めり込みの検討

☐ 土台めり込み検討を行う  
☐ 梁めり込み検討を行う

検討荷重:  
☐ 長期、長期積雪(多雪区域)時のみ  
☐ 短期積雪時含む  
☒ 短期積雪時、水平力作用時含む

ほそ面積	幅(mm)	せ(1)(mm)	75.0
参考: 係数 ( $\times F_{cv}/3$ )		梁	土台
長期		1.50	1.50
長期積雪時		1.50	1.50
短期積雪時		2.00	2.00
水平力作用時		2.00	2.00

水平力作用時応力:   ☐ 壁許容耐力   **☒ 存在応力**

OK   キャンセル

Ver.3と同じ計算を行うには、「壁許容耐力」を選びます。

## 柱、通し柱のめり込み補強拡張と 2017年版対応

木造軸組工法住宅の許容応力度設計

(2017年版)の対応に伴い、木造構造計算の柱、通し柱の設定にあった従来の「土台プレート使用」を「めり込み補強(短期)」に名称変更し、「間柱」および「土台プレート」での補強選択を可能としました。選択した補強は、短期時のめり込みの検定で使用します。

間柱を選択した場合、接触面積に間柱の面積を加算します。

土台プレート(鋼板)を選択した場合、柱からはみ出た部分を片持ち梁とみなして曲げ応力度の検定をします。

### 【ARCHITREND ZERO Ver.3】

### 計算書 (各部の設計)

### 【ARCHITREND ZERO Ver.4】

## 柱接合部検討を2017年版に対応

木造軸組工法住宅の許容応力度設計

(2017年版)の対応に伴い、木造構造計算の柱脚柱頭接合部の必要引張耐力計算でN値計算法に準拠するとき、出隅柱の柱頭の曲げ戻し効果の係数を「0.5」とするように変更しました。

### 【ARCHITREND ZERO Ver.3】

#### 6-1 柱脚柱頭の引張耐力の検討 (N値計算法準拠)

(1) 壁に接する柱の必要引張耐力

2階 X方向

通り	柱 座標	加力 方向	$\angle Q_{ail}$ $\times Hi$	$\angle Q_{air}$ $\times Hi$	Bi	Ti	上階 より	Nw (kN)	T (kN)
Y0	X4	左から	0.000	17.934	0.8	14.347	0.000	4.245	10.102
		右から	0.000	12.054	0.8	-9.643	0.000	4.245	-13.888
	X5	左から	17.934	0.000	0.5	-8.967	0.000	5.291	-14.258
		右から	12.054	0.000	0.5	6.027	0.000	5.291	0.736
	X7	左から	0.000	12.054	0.5	6.027	0.000	4.698	1.329
		右から	0.000	17.934	0.5	-8.967	0.000	4.698	-13.665
	X8	左から	12.054	0.000	0.8	-9.643	0.000	4.245	-13.888
		右から	17.934	0.000	0.8	14.347	0.000	4.245	10.102
Y2	X0	左から	0.000	17.934	0.8	14.347	0.000	4.245	10.102

### 【ARCHITREND ZERO Ver.4】

#### 6-1 柱脚柱頭の引張耐力の検討 (N値計算法準拠)

(1) 壁に接する柱の必要引張耐力

2階 X方向

通り	柱 座標	加力 方向	$\angle Q_{ail}$ ×Ht	$\angle Q_{air}$ ×Ht	Bi		Ti		上階 より	Nw (kN)	T(kN)	
					柱頭	柱脚	柱頭	柱脚			柱頭	柱脚
Y0	X4	左から	0.000	17.934	0.5	0.8	8.967	14.347	0.000	4.245	4.722	10.102
		右から	0.000	12.054	0.5	0.8	-6.027	-9.643	0.000	4.245	-10.272	-13.888
	X5	左から	17.934	0.000	0.5	0.5	-8.967	-8.967	0.000	5.291	-14.258	-14.258
		右から	12.054	0.000	0.5	0.5	6.027	6.027	0.000	5.291	0.736	0.736
	X7	左から	0.000	12.054	0.5	0.5	6.027	6.027	0.000	4.698	1.329	1.329
		右から	0.000	17.934	0.5	0.5	-8.967	-8.967	0.000	4.698	-13.665	-13.665
	X8	左から	12.054	0.000	0.5	0.8	-6.027	-9.643	0.000	4.245	-10.272	-13.888
		右から	17.934	0.000	0.5	0.8	8.967	14.347	0.000	4.245	4.722	10.102
Y2	X0	左から	0.000	17.934	0.5	0.8	8.967	14.347	0.000	4.245	4.722	10.102

## 柱に「柱位置」の項目を追加

木造構造計算の柱に「柱位置」の項目を追加し、個別に「中柱」「出隅柱」を設定できるようにしました。

設計者の判断による選択の幅が広がります。

管柱 <1/1> ? ×

座標 詳細 管柱 隅柱

管柱		設定値
詳細計算書出力		しない
属性		共通
材料：無等級材 ひのき		
幅 (mm)		105.0
せい (mm)		105.0
材長 (mm)		2895
追加荷重	架構用(N)	0
	地震用(N)	0
ほぞ幅 (mm)		35.0
ほぞせい (mm)		75.0
めり込み補強(短期)	なし	
有効面積 (mm <sup>2</sup> )		10000.0
接合部金物 (検定時)	柱脚金物	
	本数	0
	柱頭金物	
	本数	0
柱位置		<自動判定> <自動判定> 中柱 出隅柱

OK キャンセル

自動で「出隅柱」と判定される柱を「中柱」で計算したいときに選択します。