

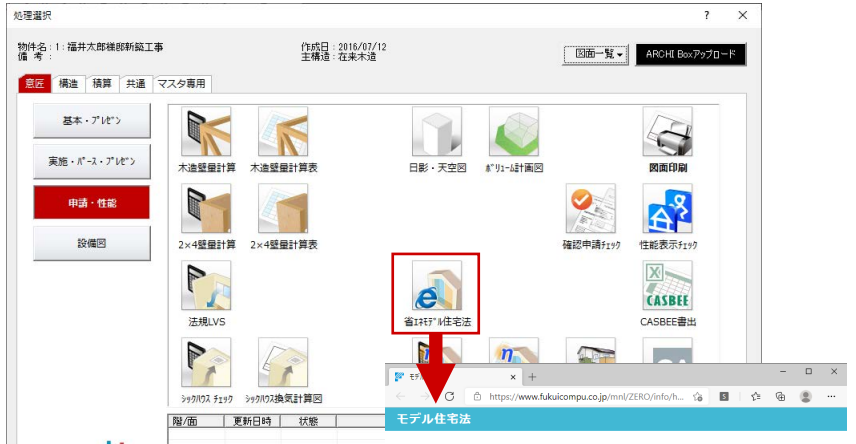
ARCHITREND ZERO Ver.7.2の新機能

共通

「モデル住宅法」追加

2021年4月から使用できる（国研）建築研究所のモデル住宅法簡易計算シートのダウンロードページを呼び出す機能を処理選択画面に追加しました。

Ver.7.1以前からお使いの処理選択画面には自動で追加されませんので、処理選択画面の左下にあるボタンのメニューから「カスタマイズ」を選び、手動で「モデル住宅法」を追加、もしくは「リセット」で処理選択画面を初期化してください。



【処理選択のカスタマイズ画面】

建築物省エネ法の改正（2021年4月1日施行）により、300㎡未満の住宅、非住宅の新築、増改築時に省エネ基準への適合性等について書面で説明することが義務付けられました。

「モデル住宅法」は簡易計算シートを用いて省エネ基準を簡易に判定できる評価方法です。

「モデル住宅法」簡易計算シートのダウンロードページを開く
（国研）建築研究所のサイトが開きます。

※「モデル住宅法」は建築物省エネ法の改正（2021年4月1日施行）により、300㎡未満の住宅、非住宅の新築、増改築時に省エネ基準への適合性等について書面で説明することが義務付けられました。

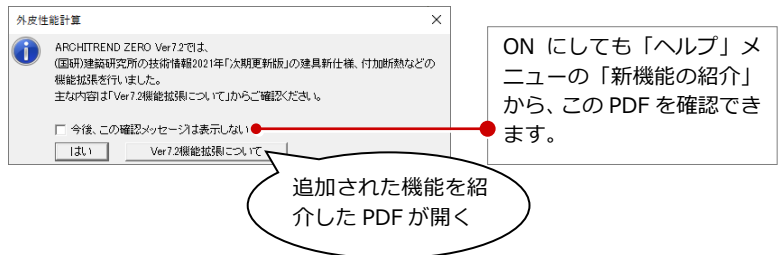
2021年2月現在、試用版のページが開きます。
正式版が公開されたら、正式版のページを開くようにする予定です。

外皮性能計算・外皮性能図

Ver7.2 拡張機能のメッセージ

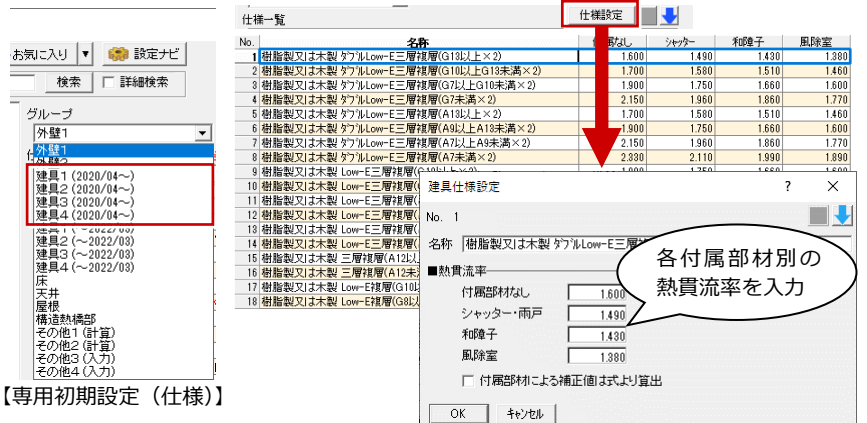
外皮性能計算、外皮性能図の起動時に建具や付加断熱などを拡張した旨のメッセージを表示するようにしました。

メッセージ画面の「Ver7.2の拡張機能について」から、拡張項目を追記したこの新機能紹介のPDFが表示されます。



建具新仕様グループの追加

（一社）日本サッシ協会が掲示した簡易的評価方法による窓、ドアの熱貫流率を追加した建具新仕様グループを4つ追加しました。追加した熱貫流率は、欄間付・袖付のドア等には適用できないので注意してください。



従来の建具仕様グループ名称の変更

(国研) 建築研究所が公開している窓、ドアの熱貫流率は、2021年4月から2022年3月まで条件付きで利用でき、2022年4月以降は利用できなくなります。

この熱貫流率が登録されているグループの名称を変更しました。

利用上の条件については、ヘルプを参照してください。

No.	名称	平均熱貫流率
1	一重 木製又は樹脂製 タプルLow-E三層複層(G7以上×2)	1.600
2	一重 木製又は樹脂製 Low-E三層複層(G6以上×2)	1.700
3	一重 木製又は樹脂製 Low-E三層複層(A9以上×2)	1.700
4	一重 木製又は樹脂製 Low-E複層(G12以上)	1.900
5	一重 木製又は樹脂製 Low-E複層(A10以上)	2.330
6	一重 木製又は樹脂製 Low-E複層(G8以上G12未満)	2.330
7	一重 木製又は樹脂製 Low-E複層(A10以上A16未満)	2.910
8	一重 木製又は樹脂製 Low-E複層(A10以上A16未満)	2.910
9	一重 木製又は樹脂製 Low-E複層(A10以上A16未満)	2.910
10	一重 木製又は樹脂製 Low-E複層(A10以上A16未満)	3.490
11	一重 木製又は樹脂製 Low-E複層(A10以上A16未満)	6.510
12	一重 金網・樹脂(木)複合 Low-E複層(G16以上)	2.150
13	一重 金網・樹脂(木)複合 Low-E複層(A10以上)	2.330
14	一重 金網・樹脂(木)複合 Low-E複層(G8以上G16未満)	2.330
15	一重 金網・樹脂(木)複合 Low-E複層(A5以上A16未満)	3.490
16	一重 金網・樹脂(木)複合 Low-E複層(G4以上G7未満)	3.490
17	一重 金網・樹脂(木)複合 遮熱複層/複層(A10以上)	3.490
18	一重 金網・樹脂(木)複合 遮熱複層/複層(A6以上A10未満)	4.070
19	一重 金網製熱遮断 Low-E複層(A10以上)	2.910

【専用初期設定 (仕様)】

付加断熱の熱橋面積比率の廃止

外壁と屋根の付加断熱の熱橋面積比率は、2021年4月から2022年3月まで条件付きで利用でき、2022年4月以降は利用できなくなります。

この仕様が登録されている場合は、赤字で「令和3年4月以降利用上の条件がある計算等が存在します。」と表示するようにしました。

No.	名称	平均熱貫流率
1	大断熱(木造) HGW16K(厚90)(下地型)	0.529
2	大断熱(木造) GW24K(厚50)	0.889
3	大断熱(木造) GW24K(厚50)	0.889
4	大断熱(木造) HGW16K(厚90)石膏ボード+空気層+構造用合板	0.444
5	大断熱(木造) HGW16K(厚90)石膏ボード+空気層+構造用合板	0.000
6	大断熱(外張断熱) フェノールフォーム1種(厚40)	0.478
7	大断熱(外張断熱) フェノールフォーム1種(厚40)	0.000
8	大断熱(木造付加断熱) HGW16K(厚105)+HGW32K(厚45)	0.273
9	大断熱(木造付加断熱) HGW16K(厚105)+HGW32K(厚45)	0.000
10	大断熱(木造付加断熱) HGW16K(厚105)+HGW32K(厚45)	0.000
11	断熱壁(2×4) HGW16K(厚89)	0.000
12	断熱壁(2×4) HGW16K(厚89)内部	0.000
13	断熱壁(2×4) HGW16K(厚89)内部	0.000

【専用初期設定 (仕様)】

【外壁の断熱仕様選択】

従来の付加断熱施工名称の変更

外壁と屋根の断熱仕様を設定する画面の施工法リストで、2021年4月以降利用上の条件がある付加断熱の熱橋面積比率が設定されている施工法は、名称の先頭に (旧) を付け、リストの下部に移動しました。

仕様名称	断熱材の施工法
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・間柱間断熱+付加断熱(横下地) ユーザー設定 各工法共通:熱橋がない場合 木造軸組構法:柱・間柱間断熱 付加断熱施工法:たて枠間断熱+付加断熱(縦下地) (旧)木造軸組構法:柱・間柱間断熱+付加断熱(縦下地) (旧)枠組壁工法:たて枠間断熱+付加断熱(縦下地) (旧)枠組壁工法:たて枠間断熱+付加断熱(縦下地)
仕様名称	鉄筋コンクリート(内断熱) C-1
断熱材の施工法	(旧)木造軸組構法:垂木間断熱+付加断熱(横下地) ユーザー設定 各工法共通:熱橋がない場合 木造軸組構法:垂木間断熱 付加断熱施工法:たて枠間断熱+付加断熱(縦下地) (旧)木造軸組構法:垂木間断熱+付加断熱(縦下地) (旧)枠組壁工法:垂木間断熱+付加断熱(縦下地)

【外壁の断熱仕様設定】

【屋根の断熱仕様設定】

外張断熱下地ありの表記変更

外壁、屋根の仕様設定画面で、「外張断熱で下地あり(熱抵抗 $R = D/\lambda \times 0.9$)」の文字を「外張断熱又は付加断熱で下地あり(熱抵抗 $R = D/\lambda \times 0.9$)」に変更しました。

外張断熱の下地ありの他、付加断熱で下地ありの場合も付加断熱材の熱抵抗に0.9を乗じるようになります。

部位区分	熱橋面積比(a)	断熱部(一般部)
室内側表面伝達抵抗Ri	-	1.000
合板	0.16000 9.0	0.110
グラスウール断熱材 高性能品HG32-35 ※	0.02500 75.0	0.056
	0.00000 0.0	1.920
外気側表面伝達抵抗Ro	0.00000 0.0	0.110
熱貫流率 U [W/(㎡・K)]	2.204	2.204
熱貫流率 U [W/(㎡・K)]	0.454	0.454
平均熱貫流率 U [W/(㎡・K)]	0.454	0.454

【外壁・屋根の断熱仕様設定】

仕様表の外張断熱下地ありの表記

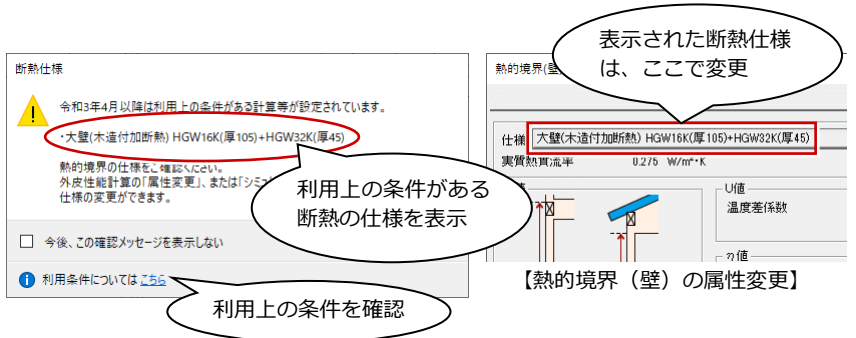
外皮性能図の外壁と屋根の仕様表で下地ありの外張断熱材、付加断熱材の末尾に※をつけ、表の下部に「※は外張断熱又は付加断熱で下地あり 0.9 倍の熱抵抗を適用」を追記するようにしました。
 「※」をつけることで、第三者が見てもどの断熱材が下地ありなのか分かるようになります。

外壁(1) 大壁(外張断熱) HGW32K(厚75) (下地あり)			
部位区分	熱橋面積比(a)		断熱部 (一般部)
	λ	d	
室内側表面熱伝達抵抗Ri	—		0.110
合板	0.1600	9.0	0.056
グラスウール断熱材 高性能品HG32-35 ※	0.0350	75.0	1.928
外気側表面熱伝達抵抗Ro	—		0.110
熱貫流抵抗	$\Sigma R = \Sigma (Di / \lambda i) [m^2 \cdot K / W]$		2.204
熱貫流率	$Un = 1 / \Sigma R [W / m^2 \cdot K]$		0.454
平均熱貫流率	$U_i = z (a \times Un) [W / m^2 \cdot K]$		0.454

※は外張断熱又は付加断熱で下地あり0.9倍の熱抵抗を適用

旧付加断熱仕様使用時のメッセージ

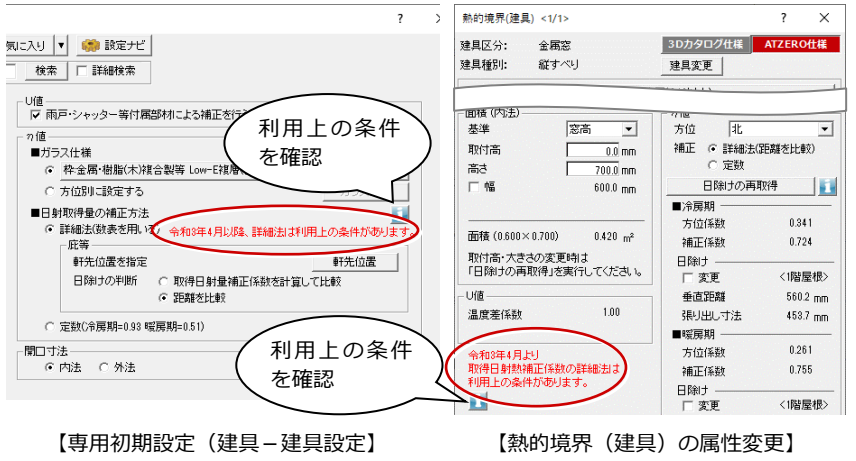
外壁と屋根の熱的境界に、2021年4月以降は利用上の条件がある付加断熱仕様を設定されている場合、「シミュレート」や「計算表配置」などを実行したときに「令和3年4月以降は利用上の条件がある計算等が設定されています。」のメッセージを表示するようにしました。
 メッセージが出た場合は、利用上の条件を確認して使用してください。



該当データがある場合、下記を実行したときにメッセージが表示されます。
 「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」
 「表一括配置」「表連続配置」「外皮性能計算表」「U値計算表」「η値計算表(冷房期)」「η値計算表(暖房期)」「仕様表」

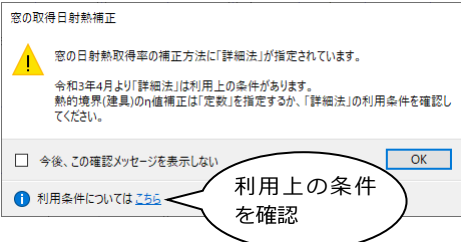
日射取得量の補正方法「詳細法」

サッシの日射熱取得補正方法の「詳細法」が2021年4月以降は条件付きでの利用になります。外皮性能計算の初期設定(建具-建具設定)で「詳細法(数表を用いる)」がONのときは、赤字で「令和3年4月以降、詳細法は利用上の条件があります。」と表示するようにしました。
 熱的境界(建具)でも詳細法が選択されている場合は、同様のメッセージを表示します。メッセージが表示された場合は、利用上の条件を確認して使用してください。



「詳細法」使用時のメッセージ

サッシの日射熱取得補正方法の「詳細法」が設定されている建具がある場合に、「シミュレート」や「計算表配置」などを実行したときに『窓の日射熱取得率の補正方法に「詳細法」が指定されています。令和3年4月より「詳細法」は利用上の条件があります。』のメッセージを表示するようにしました。
 メッセージが出た場合は、利用上の条件を確認して使用してください。



該当データがある場合、下記を実行したときにメッセージが表示されます。
 「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」
 「表一括配置」「表連続配置」「外皮性能計算表」「η値計算表」

3D カタログ

ドアとサッシの新熱貫流率

3D カタログマスタのドア、サッシの仕様値に（一社）日本サッシ協会から新しく提示された熱貫流率を追加しました。

メーカー製のドア、サッシには、新しい熱貫流率が追加されています。

追加された熱貫流率が表示されない場合、3D カタログマスタでコンテンツの同期を行ってください。

項目	値
熱貫流率	付属部材なし 2.330
シャッター・雨戸	2.110
和障子	1.990
風除室	1.890

項目	値
熱貫流率	付属部材なし 2.150

【ZERO: 建具属性の等級情報 (新仕様)】 【ZERO: 建具属性の等級情報 (従来仕様)】

選択	初期	ガラス名称	付属部材なし	シャッター・雨戸	和障子	風除室
1	<input type="radio"/>	A 全層	2.150			
2	<input type="radio"/>	B 全層・樹脂(木)併用	2.150			
3	<input type="radio"/>	C 全層・樹脂(木)併用 Low-E付層(G16未満) (日射取得型)	2.380			
4	<input type="radio"/>	D 全層・樹脂(木)併用 Low-E付層(G16以上G18未満) (日射取得型)	2.380			
5	<input type="radio"/>	E 全層・樹脂(木)併用 Low-E付層(G18以上) (日射取得型)	2.380			
6	<input type="radio"/>	F 全層・樹脂(木)併用 Low-E付層(A10以上) (日射取得型)	2.380			
7	<input checked="" type="radio"/>	樹脂(木)・金網併用 Low-E付層(G14以上) (日射取得型)	2.380	2.110	1.990	1.890
8	<input type="radio"/>	樹脂(木)・金網併用 Low-E付層(G14未満) (日射取得型)	2.380	2.110	1.990	1.890
9	<input type="radio"/>	樹脂(木)・金網併用 Low-E付層(G14未満) (日射取得型)	2.910	2.590	2.410	2.260
10	<input type="radio"/>	樹脂(木)・金網併用 Low-E付層(G14未満) (日射取得型)	2.910	2.590	2.410	2.260
11	<input type="radio"/>	樹脂(木)・金網併用 Low-E付層(A8以上) (日射取得型)	2.910	2.590	2.410	2.260
12	<input type="radio"/>	樹脂(木)・金網併用 Low-E付層(A8以上) (日射取得型)	2.910	2.590	2.410	2.260

【ZERO: 3D カタログ仕様の建具断熱仕様の選択画面】

外壁と屋根の断熱仕様

3D カタログ.com の外壁と屋根の断熱仕様の選択で、仕様検索の条件に「適用年度」を追加しました。リストに、2021年4月から2022年3月まで条件付きで利用できるグループ「～令和3年3月」と、2022年4月以降も利用できるグループ「令和3年4月～」に分けて切り替えできるようにしました。

今後は、2022年4月以降も利用できるグループの「令和3年4月～」に登録されている断熱仕様を使用してください。

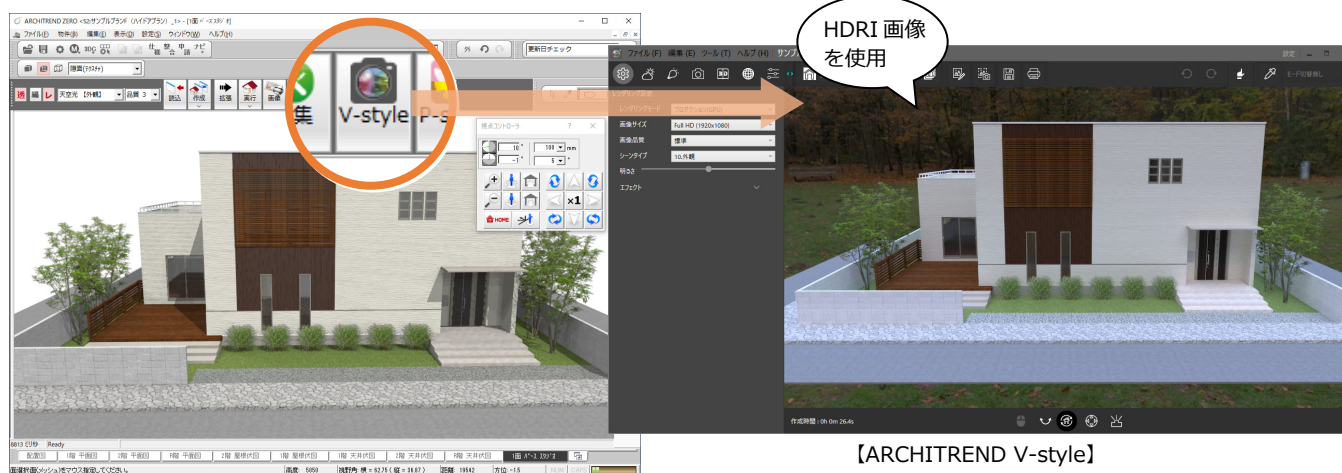
利用上の条件については、ZERO ヘルプを参照して確認してください。

【ZERO: 3D カタログ仕様の外壁断熱仕様の選択画面】

ARCHITREND V-style を追加

V-ray による高品質なレンダリングが可能な ARCHITREND V-style を追加しました。

パーススタジオのモデルデータを ARCHITREND V-style に読み込んでレンダリングします。また、背景に HDRI 画像を使用することで、背景も映り込んだレンダリングが可能になります。



【ARCHITREND ZERO】

【ARCHITREND V-style】



【ARCHITREND ZERO 処理選択画面】

処理選択画面に「V-style」が追加されます。
 処理選択のカスタマイズもしくはリセットで追加
 できます。
 ARCHITREND V-style で保存したデータがある
 場合、処理選択から ARCHITREND V-style を起
 動して読み込むことができます。

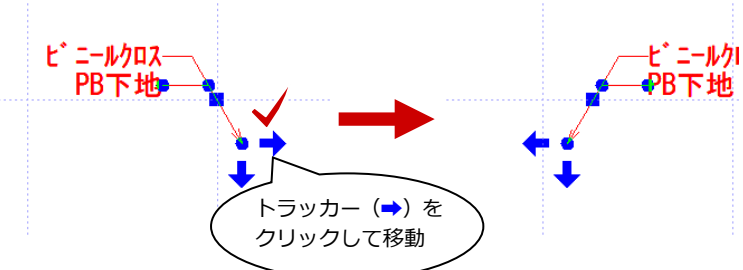
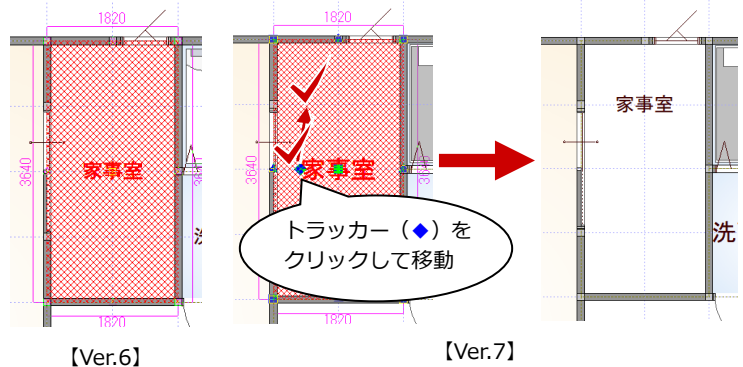
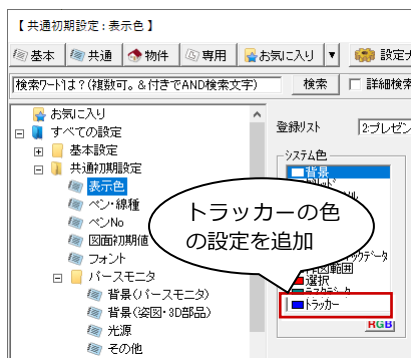
ARCHITREND ZERO Ver.7 の新機能

共通

トラッカー（文字・記号などの移動）

部屋文字移動（バルコニー・ロフトなど） 建具記号の移動 寸法線文字移動 引き出し文字の反転などトラッカーの機能を拡張しました。

専用コマンドを選ばなくても、直感的な編集が可能になります。

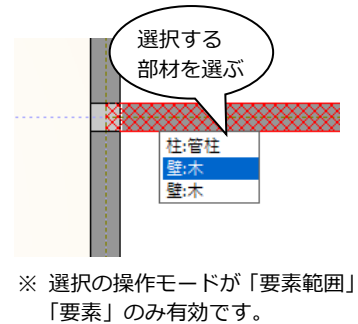
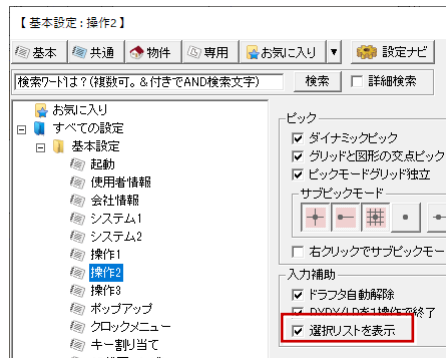


重複データ選択時の操作改良

部材が重複しているところを選択したときに選択候補リストを表示して、目的の部材を指定できるようにしました。

別の部材が選択されて、選択しなおす必要がなくなります。

「基本設定：操作2」に追加した「選択リストを表示」をONにする必要があります。

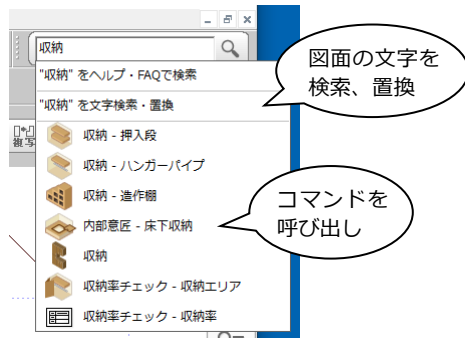


ツールバーの検索拡張

ツールバーにある検索窓の機能を拡張しました。

ヘルプ以外に、図面内の文字やコマンドも検索できるようにしました。

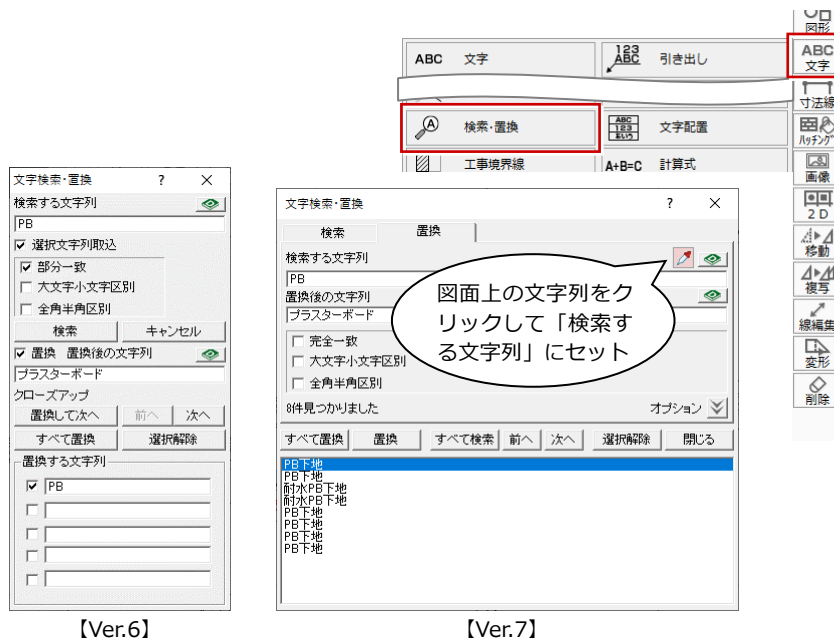
文字列検索・置換の利便性が向上します。コマンドの位置がわからないものも探しやすいです。



検索・置換画面の見直し

検索・置換コマンドの見直しで一般的な検索・置換画面のインターフェースに合わせました。

慣れていない方でも使いやすくなります。



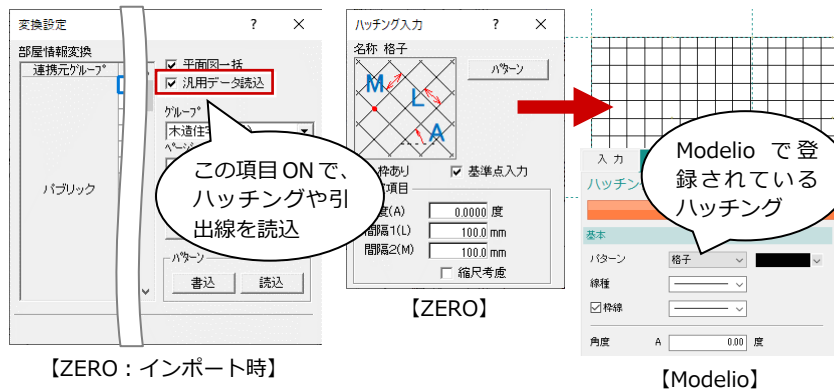
【Ver.6】

【Ver.7】

FCX 連携の汎用データに対応

Modelio⇔ZERO 間の汎用データ連携に対応しました。

ZERO のハッチングは、Modelio に登録されているハッチングパターンのみ認識し、その他は線分に分解して連携するようにします。



【ZERO：インポート時】

【Modelio】

根拠表示の改良

インフォメーションボタンを追加し、根拠説明を表示するようにしました。

また、分かり易くなるようにダイアログの記述表記を一部追加しました。

<同様の他プログラムと箇所>

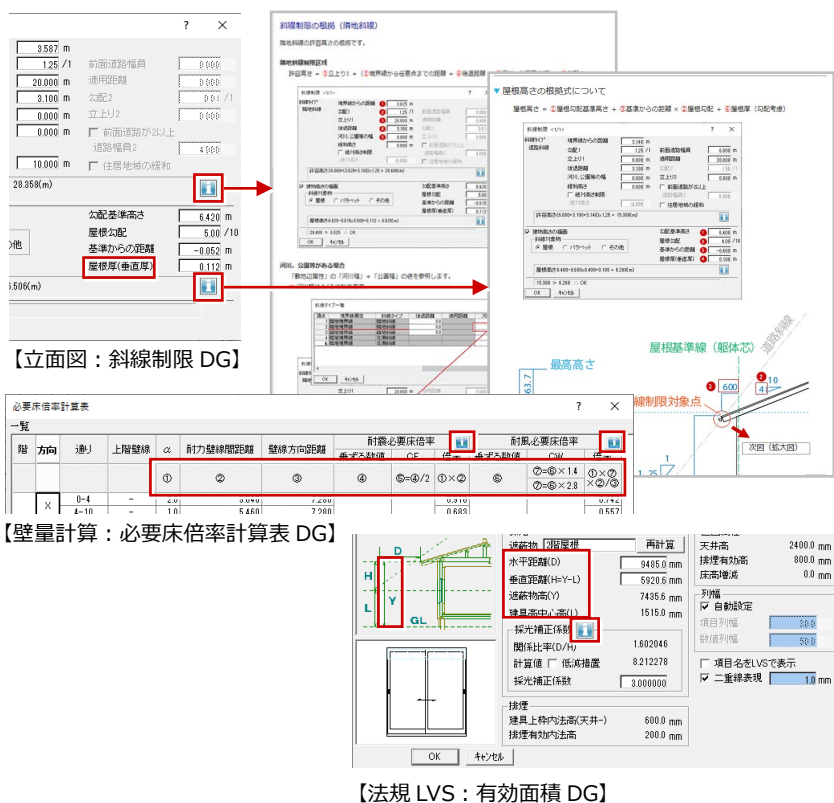
日影・天空図 天空率算定図

高さ基準表記

天空率断面図・立面図：GL（地盤面）表記

天空用建物高さダイアログ：GL（地盤面）

表記



【立面図：斜線制限 DG】

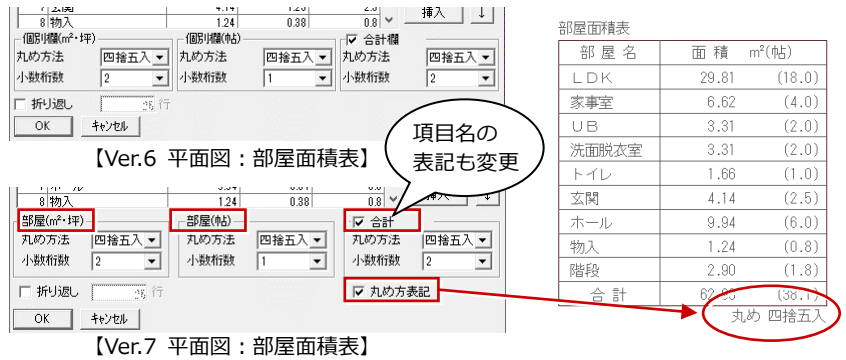
【壁量計算：必要床倍率計算表 DG】

【法規 LVS：有効面積 DG】

根拠表示の改良（丸め）

面積など丸めの根拠がわかるように、表に根拠を表示できるようにしました。
丸め方を表示することで、審査機関からの丸めの確認が減り、ユーザーも確認する手間が減ります。

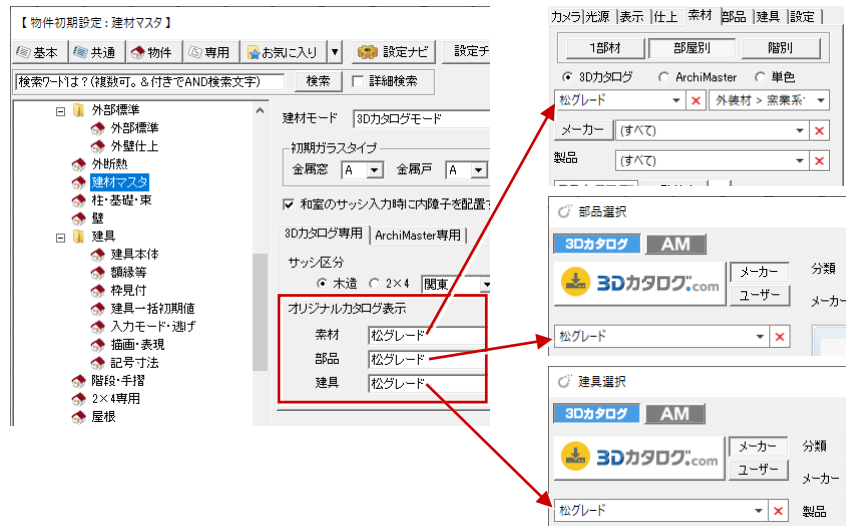
- <同様に機能追加した他図面>
- 平面図 配置図 壁量計算
- 外皮性能計算



3DC オリジナルカタログ対応

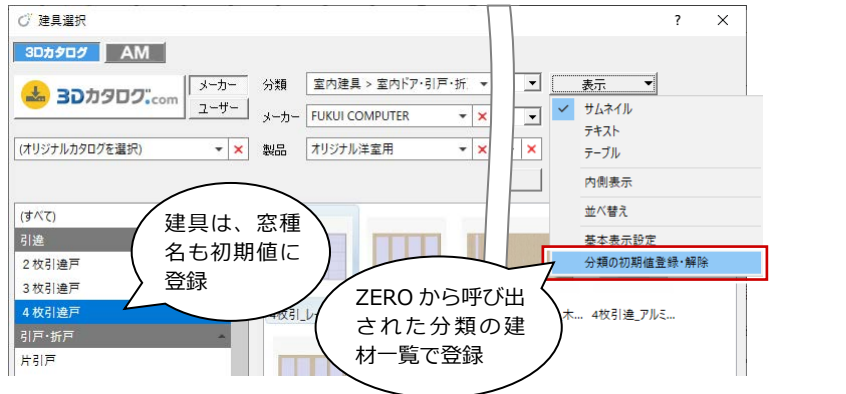
3D カタログサイトでオリジナルカタログを複数保持できる対応に伴い、ZERO でもオリジナルカタログを指定して保持、表示できるようにしました。
建材をセット表示できるようになり、住宅シリーズなどを作成し初期表示を絞れるため、選択の手間が軽減します。
3Dカタログ.com 有料会員Aプランの方も利用できるようになります。

→ [オリジナルカタログについて](#)



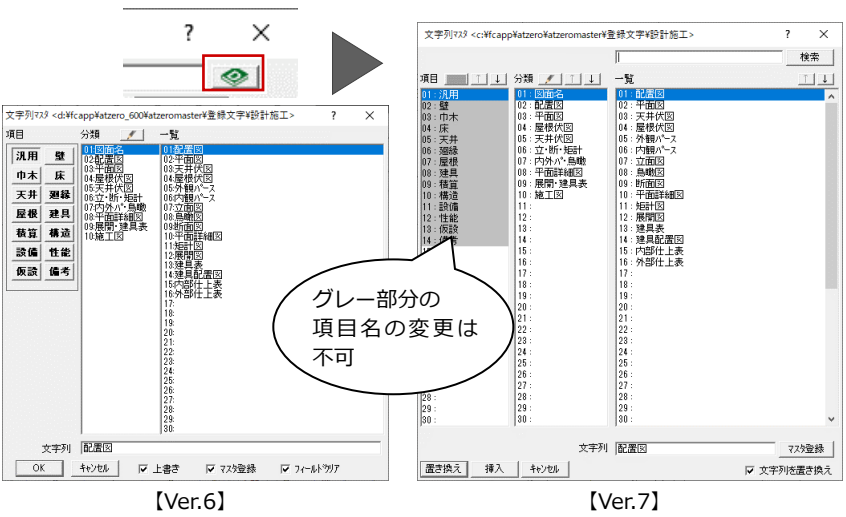
分類毎に検索条件を初期値に登録

ZERO から分類別の 3D カタログマスタの建材を開いたときに、最初に関くメーカーや製品の条件を登録できるよう対応しました。
登録しない場合は、前回設定した条件で開きます。
建材マスタを開いた際に、使いたいメーカーや製品に到達しやすくなります。
※ 素材、部品は、グループシリーズも初期値に登録されます。



文字列マスタの改良

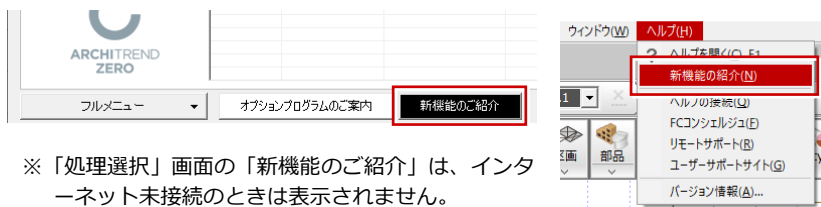
文字列マスタの編集を拡張しました。
項目名を設定して、30 件まで追加可能にしました。項目名の一覧の入れ替えも可能です。
また、検索機能を追加して探しやすくなりました。
編集の手間が軽減し、マスタに登録されている文字列が選びやすくなります。



新機能のお知らせ機能対応

新機能を紹介した PDF を ZERO から簡単に開けるようにしました。

新しい機能をすぐに知ることができ、ZERO が使いやすくなります。



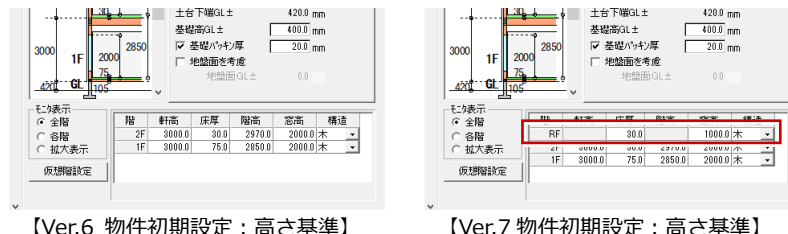
※「処理選択」画面の「新機能のご紹介」は、インターネット未接続のときは表示されません。

R 階に床厚・窓高設定追加

小屋裏にロフトや収納室などの部屋を設計する際、R 階の床厚と窓の高さを設定できるようにしました。

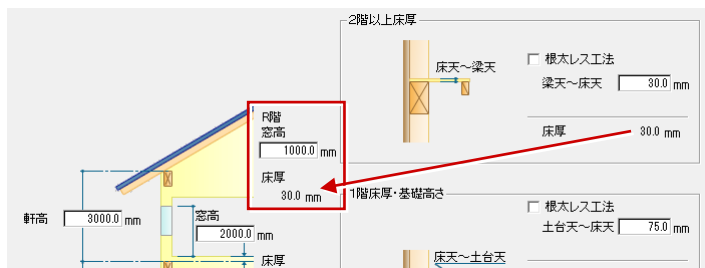
従来は R 階が床厚 0mm に固定されていましたが、矩計図の表現などでより実務に沿った表現ができるようになります。

また、R 階の窓の高さ位置を設定できるようになり、サッシの高さを編集する手間が軽減します。



【Ver.6 物件初期設定：高さ基準】

【Ver.7 物件初期設定：高さ基準】

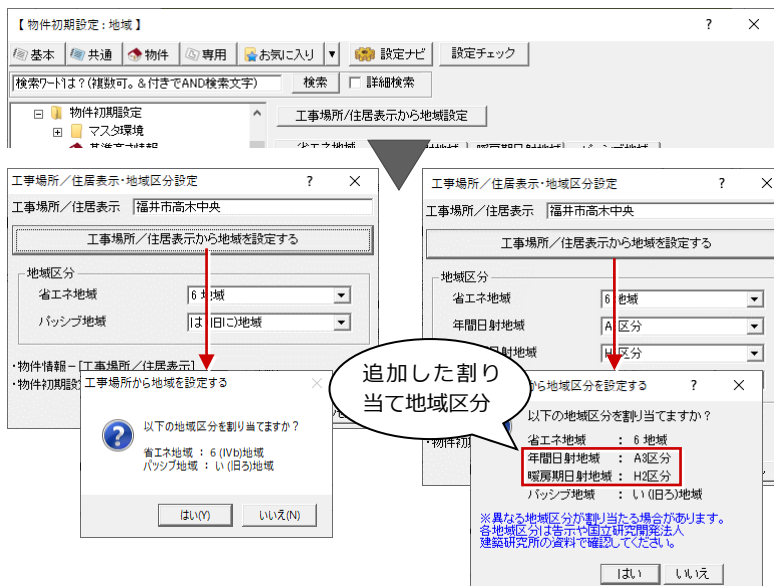


【Ver.7 設定ナビ：建物基本－基準高さ】

省エネ地域区分変更

2019 年 11 月 16 日の改正建築物省エネ法の施行に伴い、一部の市町村で省エネの地域区分、および年間日射地域区分が変更されたので対応しました。

また、「物件初期設定：地域」の「工事場所/住居表示から地域設定」から年間日射地域区分、暖房期日射地域区分も同時にセットされるようにしました。



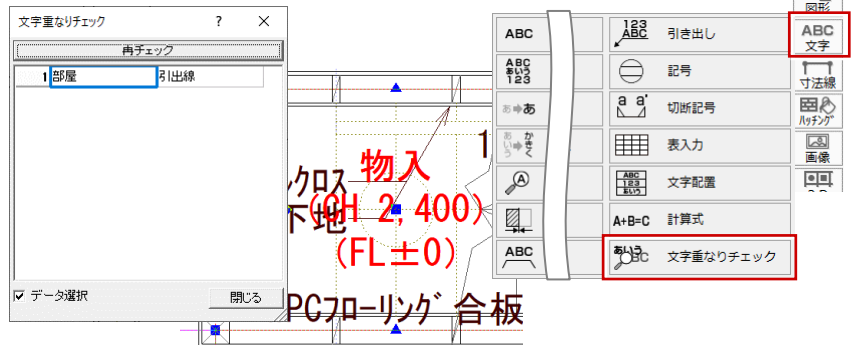
【Ver.6】

【Ver.7】

汎用

文字・寸法の重なりチェック機能

図面内で文字の重複を検出して重複箇所をお知らせする機能を追加しました。
印刷する前に文字の重なりをチェックすることで、印刷をやり直す手間が軽減します。

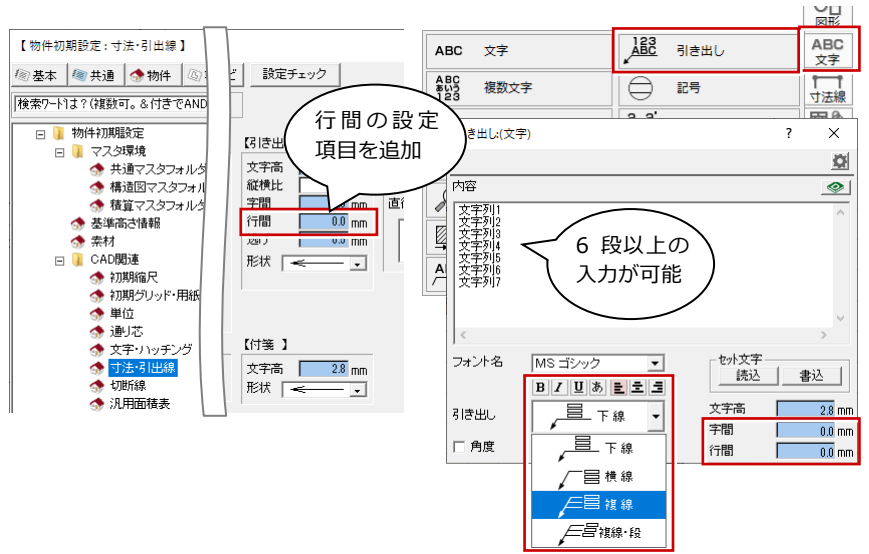


引出線の改良

引き出し線の行間、文字位置の選択、行数の拡張に対応しました。
行間の設定、6 段以上の入力、文字の右揃え/左揃えにも対応することで引出線入力の手間が軽減でき、使いやすくなります。



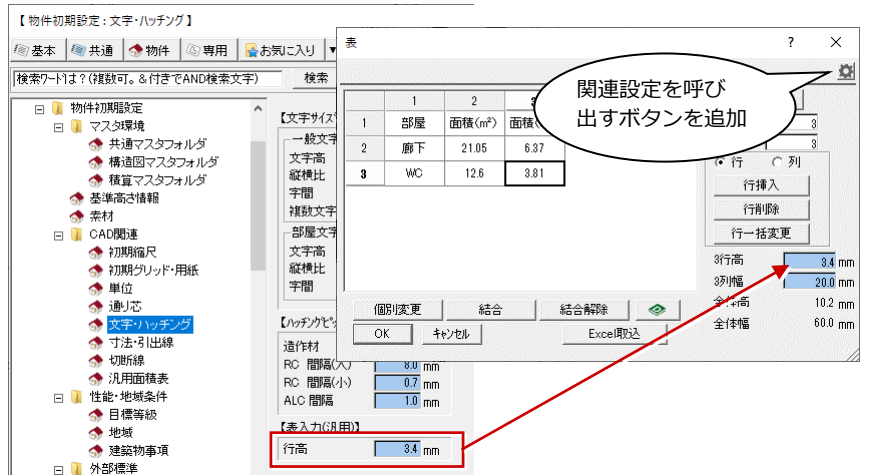
[Ver.6]



[Ver.7]

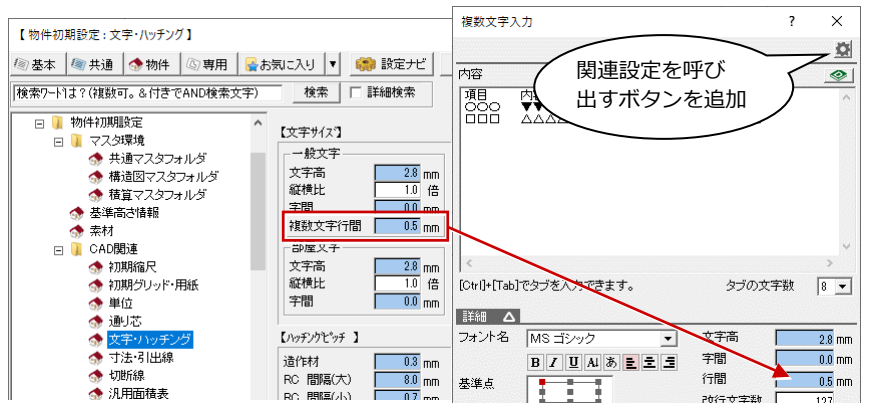
表の行高の初期値追加

「物件初期設定：文字・ハッチング」に汎用の表の「行高」の設定を追加し、1 行の高さの初期値を任意で変更できるようにしました。表を編集する手間の軽減につながります。



複数文字の行間の初期値追加

「物件初期設定：文字・ハッチング」に「複数文字行間」の設定を追加し、複数文字列の行間の初期値を設定できるようにしました。文字列の表現が向上します。



QRコード作成に対応

QRコードの画像を作成できるようにしました。

図面からパノラマ画像を呼び出したり、会社のWebサイトを呼び出せるQRコードが簡単に作成できます。

※ QRコードは株式会社デンソーウェブの登録商標です。



2D 部品の編集モードを追加

2D 部品のグループとページの順番を入れ替えるようにしました。また、部品の登録位置の移動も簡単にできるようになりました。

使用頻度の高いものを上位に移動するなどの操作がやりやすくなります。



複数の部品をクリップボードへ

Ctrl + セル選択や Shift + セル選択で 2D 部品を複数選択して、クリップボードへのコピー、切り取りをできるようにしました。

個別に選択可能になり、操作性がよくなります。



平面図

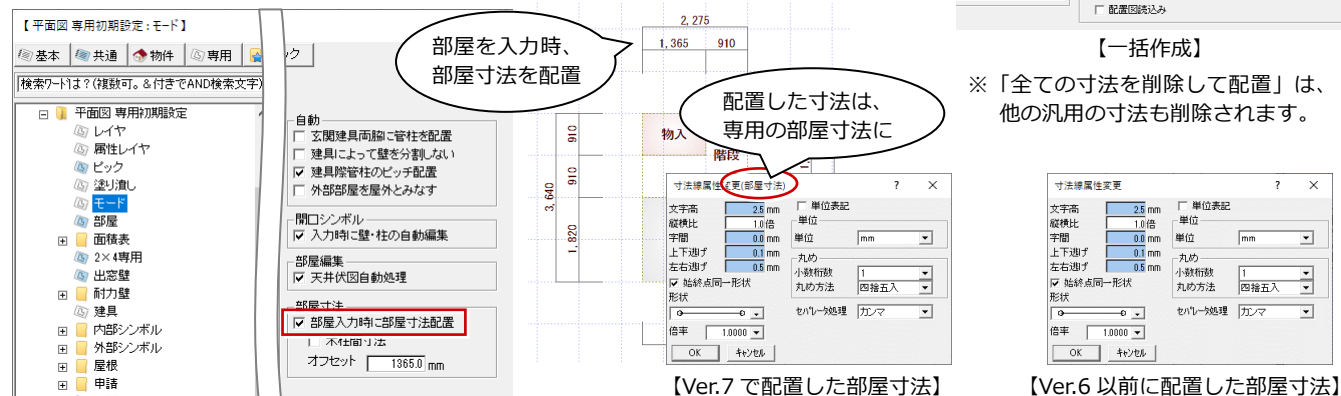
部屋入力時寸法自動

部屋入力時に部屋寸法を配置するよう対応しました。

間取りの検討段階から、建物全体のボリューム感がつかめるようになります。

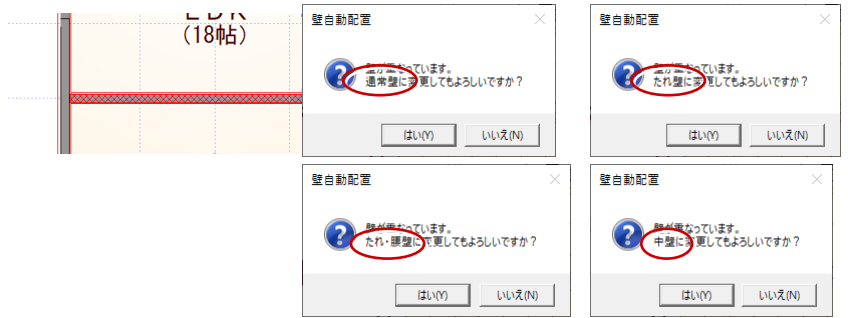
手入力した寸法線が、一括作成の図面化処理で削除されなくなります。

Ver.6 以前に配置した部屋寸法がある場合は、一括作成時にこの項目を ON



壁の重複入力時の自動処理

違う種類の壁を重ねて入力したときのメッセージを変更しました。重複入力後の壁がどのようになるのかわかるようになります。今までは、重複入力後の壁を確認する必要がありましたが、再確認の手間が軽減します。



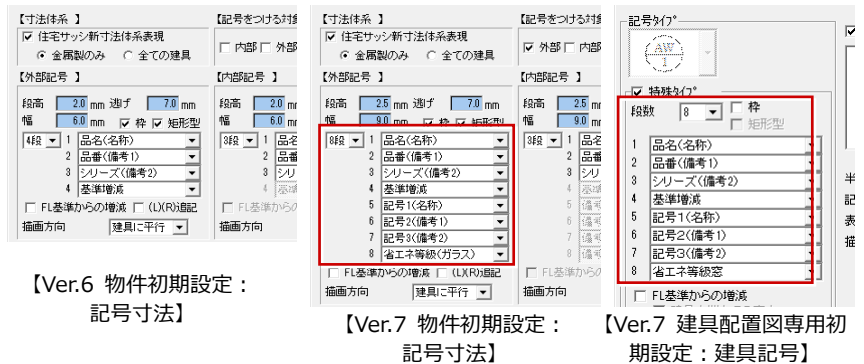
柱壁の追加入力時の自動仕上作成

柱・壁の入力時に、壁仕上が配置されるようにしました。また、壁を重複入力して壁のタイプが変わっても、変更された壁の状況に合わせた仕上げになるようにしました。「柱壁を追加したがパースモニターに出てこない。」ということが軽減されます。



建具記号の段数追加

建具記号の最大段数を 8 段まで拡張しました。表示できる項目数が増えることで、建具記号の表現が向上します。また、項目数が不足して追加編集していた手間の軽減につながります。



【Ver.6 物件初期設定：記号寸法】

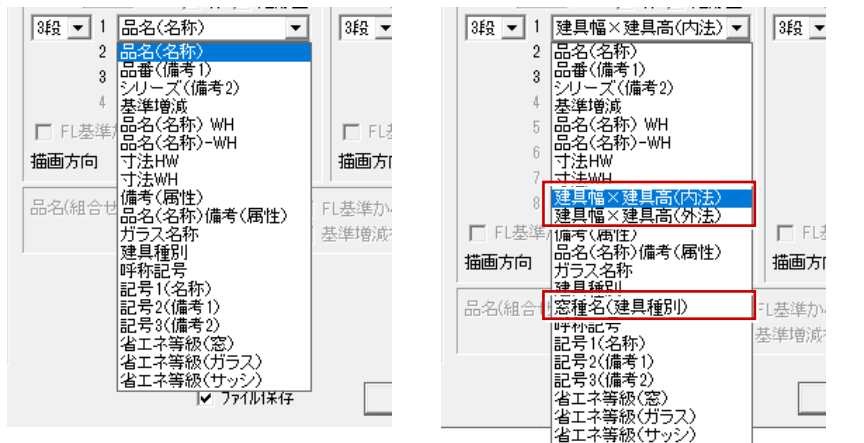
【Ver.7 物件初期設定：記号寸法】

【Ver.7 建具配置図専用初期設定：建具記号】

建具記号の項目追加

建具記号に以下の項目を追加しました。
 「窓種名 (建具種別)」、
 「建具幅×建具高 (内法)」、
 「建具幅×建具高 (外法)」
 「寸法 WH」とは異なり、建具幅高を省略せずに表示可能になります。窓種名の表示も可能になります。

- ※ 戸の外法には下枠見付を含みません。
- ※ 窓種名は、3D カタログマスタで編集可能です。

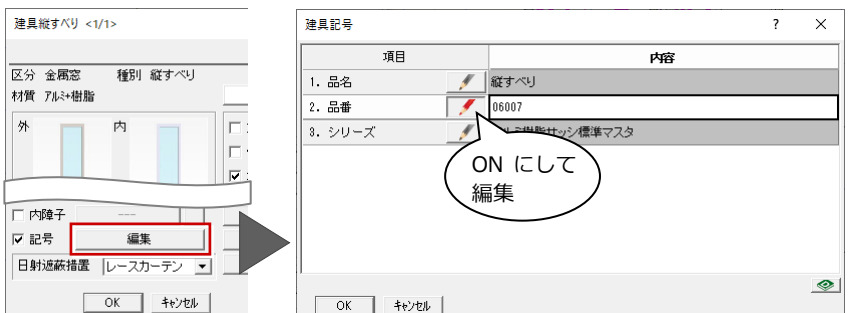


【Ver.6 物件初期設定：記号寸法】

【Ver.7 物件初期設定：記号寸法】

建具記号の編集対応

建具記号のすべての文字列を、建具の属性変更で編集できるようにしました。マスタを編集することなく建具記号の文字列を変更できるようになります。再描画で建具記号の内容が戻ることがないため、再編集による手間を軽減できます。



建具記号の最大文字数の追加

文字の制限を半角 100 文字まで拡張しました。

今まで文字切れしていたような品名などもすべて表示できるようになります。



【平面図】

【建具配置図】

階段廻りの立体作成の改善

階段廻りの躯体、壁仕上の作成条件を見直しました。

パースモニタで穴が空くことが減り、編集手間が軽減されます。



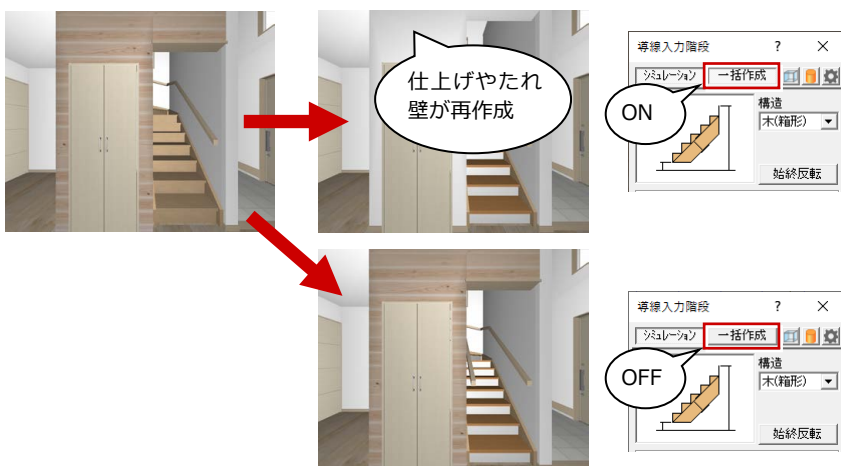
【Ver.6 一括作成】

【Ver.7 一括作成】

階段入力時に一括作成しない

階段入力時に一括作成処理を外せる機能を追加しました。

階段の入力で、手入力などで調整した仕上げが消えないようにすることができ、編集手間が軽減します。



付柱（出隅）設定追加

付柱（出隅）にも幅 Y、厚さが設定できるようになりました。

自由な表現ができるようになります。



【Ver.6】

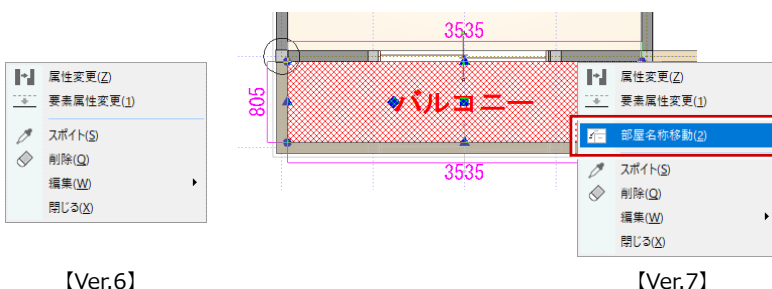
【Ver.7】

バルコニーのコマンドコレクション

バルコニーのコマンドコレクションに「部屋名称移動」コマンドを追加しました。

バルコニーの文字列が移動しやすくなります。

※ トラックでも文字列の移動が可能です。



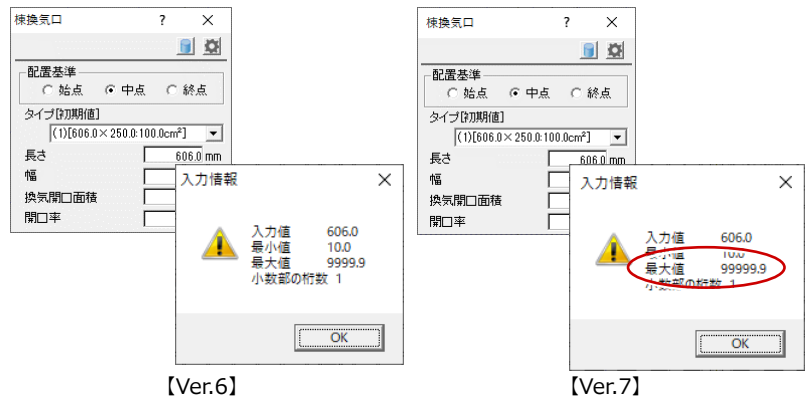
【Ver.6】

【Ver.7】

屋根伏図

棟換気口の長さの制限の拡張

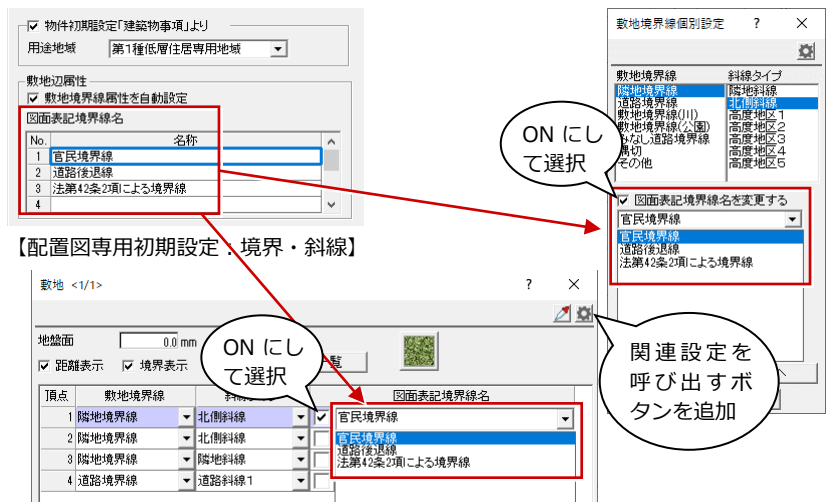
棟換気口の長さの制限を 99999.9 mmまでに拡張しました。
切妻屋根の棟全体に一本で配置できるようになります。



配置図

敷地境界線の文字カスタマイズ

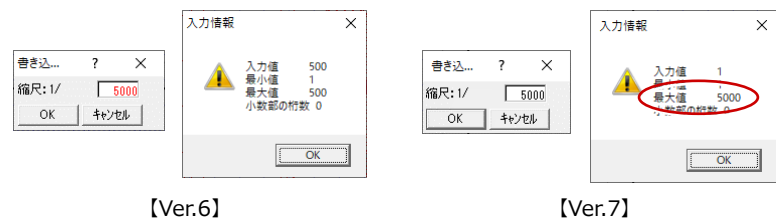
敷地境界線の名称を変更できるようにしました。
みなし境界線の名称など、自社の表現に合わせることができるようになります。



図面印刷

JW_CAD 書き出し時の書き込み縮尺

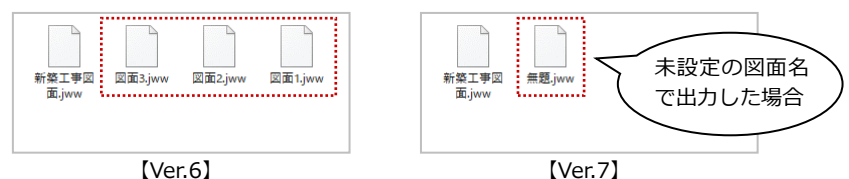
JW_CAD 書き出し時の書き込み縮尺を 1/5000 までに拡張しました。
今までは 1/500 まででしたが、1/5000 までに拡張することで大きな図面の書出しもできるようになります。



汎用図面

JWW エクスポートのファイル名

汎用図面からの JWW エクスポートで、作成される JWW ファイルの命名ルールを変更しました。



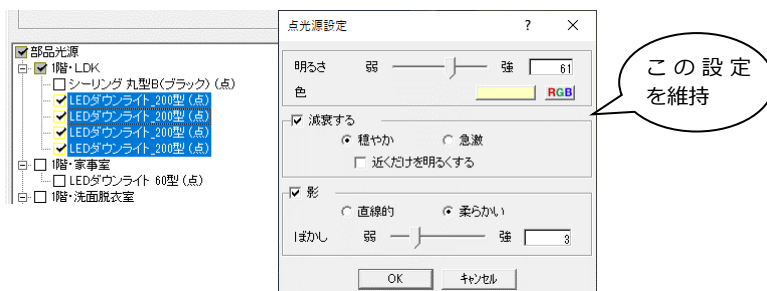
- ・図枠があり図枠項目の図面名が入っているとき ⇒ 「図枠項目の図面名.jww」
- ・図枠がないときや、図枠はあるが図枠項目の図面名がないとき ⇒ 「汎用図面の図面名.jww」(従来は「図面○.jww」で、○はプログラム起動後に汎用図面を開いた回数)

パースモニタ/パーススタジオ

パース再作成時の光源データを保持

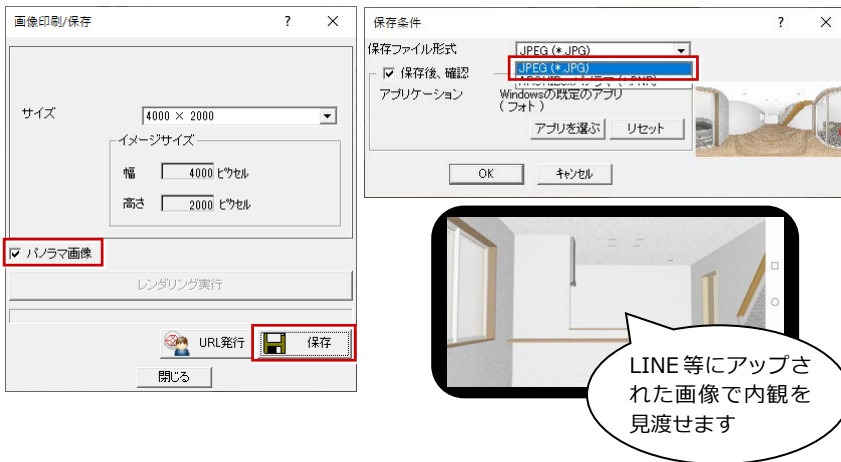
パースで再作成した際も光源データを保持できるようにしました。

照明器具（光源部品）の移動や再作成をした際に、光源の設定が維持できるため編集手間の軽減につながります。



パノラマ画像の JPEG 保存

パノラマ画像を作成したときに JPEG ファイルとしても保存できるようにしました。パノラマの情報が埋め込まれているため、JPEG ファイルをそのまま LINE や Facebook にアップロードして閲覧が可能です。



SketchUp 2020 対応

新しい形式の SketchUp ファイルに対応しました。

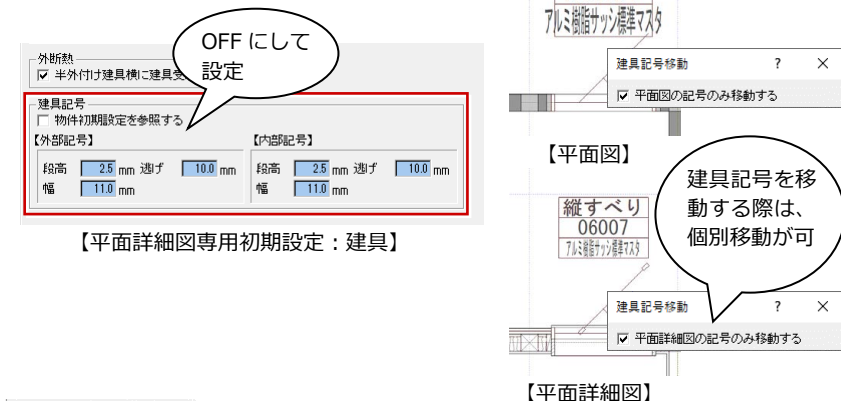
※64 ビット版のみです。

平面詳細図

建具記号のサイズ、逃げの設定追加

平面詳細図専用の建具記号の段高、幅、逃げ設定を追加しました。

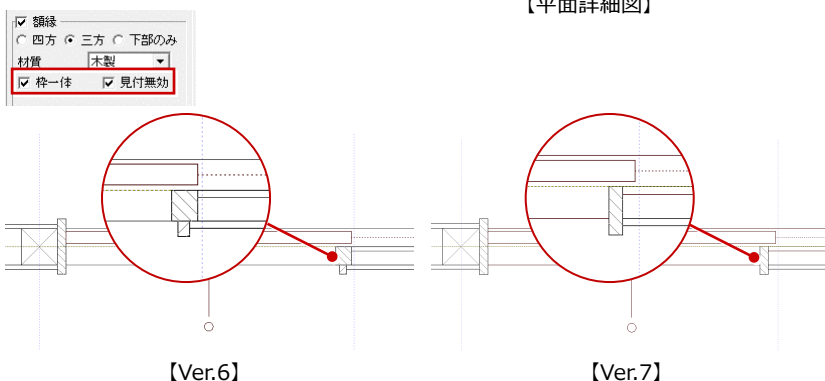
平面図とは異なる大きさ、逃げで建具記号を表現でき、汎用編集の手間、再描画で汎用編集結果が失われるリスクを軽減できます。



片引戸額縁見付の表現改良

平面詳細図にて片引戸・引分戸を「枠一体」「見付無効」にし額縁枠一体の設定を行った際、方立の表現も同様の表現になるようにしました。

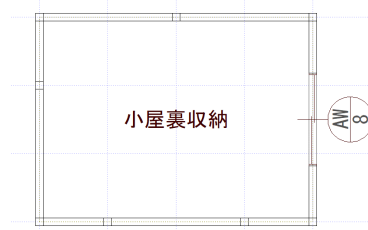
図面の建具詳細の表現力が向上します。



建具表

建具配置図 R 階対応

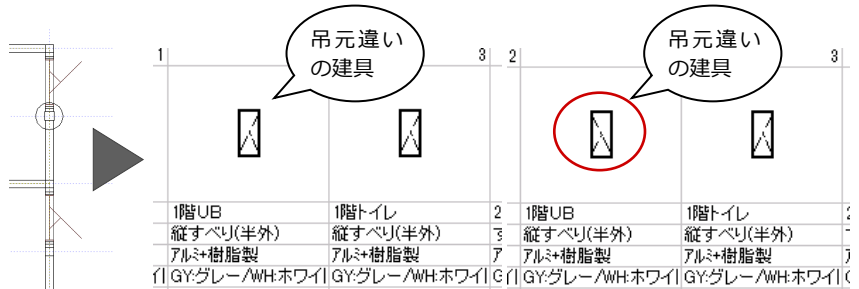
R 階の建具配置図を作成できるようにしました。
R 階に配置された建具の配置図が手間なく作成できるようになります。



【R 階 建具配置図】

吊元違いの建具姿図反転に対応

吊元違いの建具 (LR のある建具) でも同じ姿図に描画されていたので、姿図の反転表現に対応しました。
反転の建具の表現が正しくなり、反転編集する手間が軽減します。

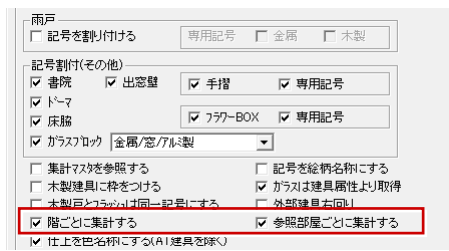


【Ver.6】

【Ver.7】

部屋・階ごとに建具を集計

建具表の集計条件に「階ごとに集計する」「参照部屋ごとに集計する」を追加しました。
集計条件のパターンが増え、自社の集計に合わせやすくなり編集手間の軽減につながります。



テラス戸の建具記号

建具表自動立上の際、3D カタログサッシの引違戸を窓として集計することができるようになりました。
引違などを AW や RW として集計したい場合に対応できるようになります。



【OFF】

【ON】

外皮性能計算

庇判断

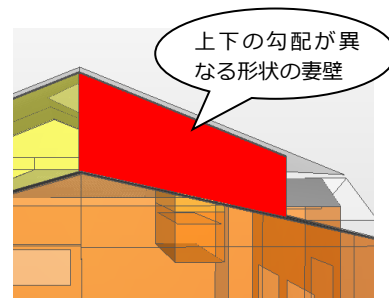
採用する庇の条件を、これまでの「建具の取得日射量補正係数の比較」と、「庇までの距離を比較」のどちらかを選択できるようにしました。
計算方法を選べるようになり、申請機関への説明が必要な場合に対処できるようになります。



【外皮性能計算専用初期設定：建具 - 建具設定】

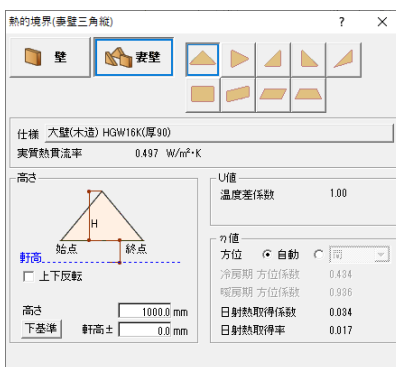
妻壁形状追加

熱的境界（妻壁）に上下の勾配が異なる形状「妻壁四角異勾配」を追加しました。
勾配の異なる屋根間に入れる妻壁の入力手間が軽減します。



妻壁高さ基準変更

熱的境界（妻壁）高さ基準を、「軒高」固定から「GL」「SL」「FL」「軒高」に切り替えられるようにしました。
基準を変更できるようになるため、高さの編集手間が軽減します。



【Ver.6】

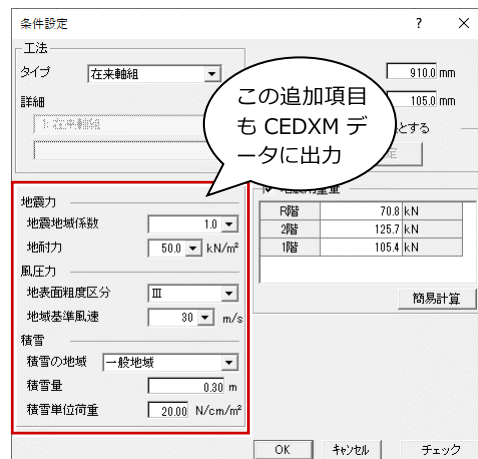


【Ver.7】

床小屋伏図

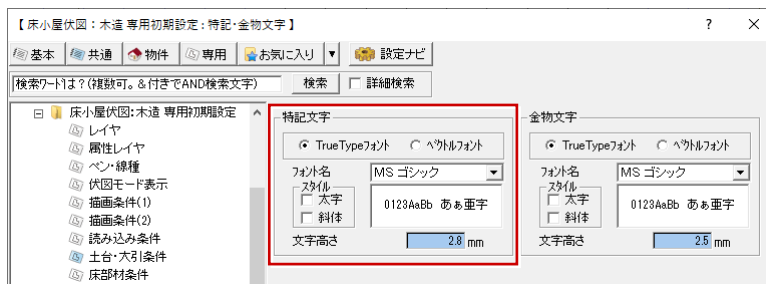
CEDXM 出力強化

wallstat にて CEDXM の読み込み対象予定の「構造情報」の出力に対応しました。
ZERO から出力可能な情報を増やすことで、wallstat をはじめとする CEDXM 対応 CAD との連携精度の向上を図りました。



特記文字の個別設定

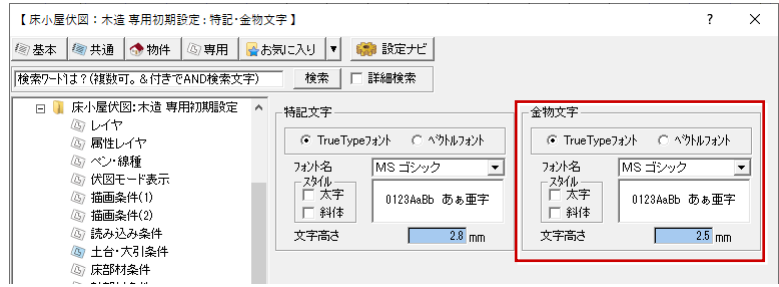
特記表記の文字高さ、フォントを専用設定できるようにしました。
従来は、引き出し線と共通でしたが、独自の設定ができるようになります。



【木造床小屋伏図 専用初期設定：特記・金物文字】

金物文字の個別設定

金物表記の文字高さ、フォントを専用設定でできるようにしました。
従来は、寸法線と共通でしたが、独自の設定ができるようになります。

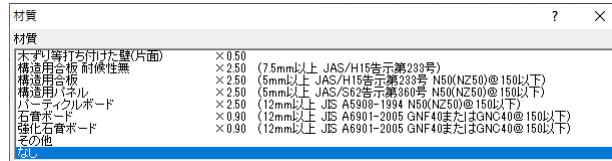


【木造床小屋伏図 専用初期設定：特記・金物文字】

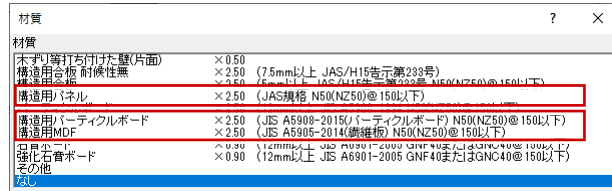
木造壁量計算

法改正（準耐力壁の凡例）

告示第 781 号にて追加された性能表示の準耐力壁を仕様を追加しました。
新しく追加された準耐力壁での計算が可能となります。



【Ver.6 仕様追加前】



【Ver.7 仕様追加後】

壁釣り合い判定方法の変更

壁率比が「0/0」の場合の判定を、判断不可「-」と表示するようにしました。
表記を変更したことで、判断がしやすくなります。



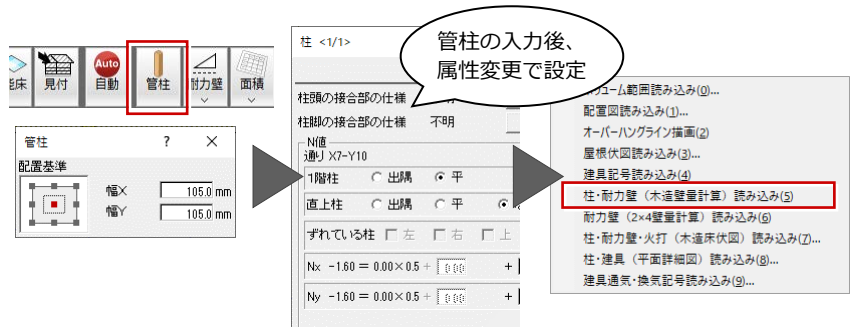
【Ver.6】



【Ver.7】

柱入力

木造壁量計算にて柱入力を可能としました。
壁量計算での柱を耐力壁と一緒に平面図へ反映できます。
平面図で入力する必要があった柱を容易に追加できるようになりました。



【属性変更】

【平面図:「読み込み」メニュー】

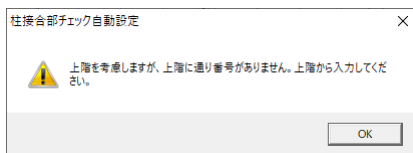
接合部判定一括自動

接合部の自動判定は、上階から下階の順に行わなければならないのを、一括処理で行えるようにしました。

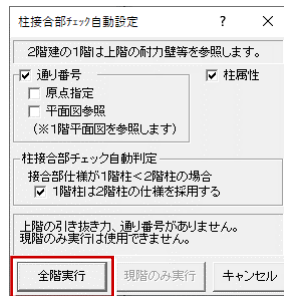
階を変更する手間が軽減します。

<同様に機能追加した他図面>

2×4 壁量計算



【Ver.6 下階で柱接合部チェック自動設定】



【Ver.7 下階で柱接合部チェック自動設定】

表一括更新

変更内容を反映させるため、配置済みの表への反映をお知らせし、一括更新をする機能を実装しました。

配置済みの表への変更内容の反映し忘れを防ぎます。

<同様に機能追加した他図面>

2×4 壁量計算

外皮性能計算

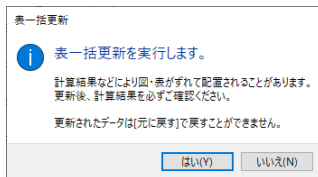
計算データと配置済みの表・図のデータが同じ場合



計算データを編集、配置済みの表・図との相違が生じた場合



色が変化



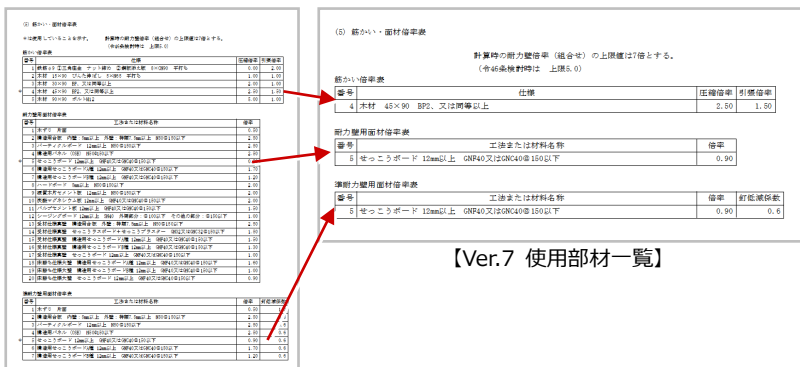
木造構造計算

計算書改良

計算書を改良しました。

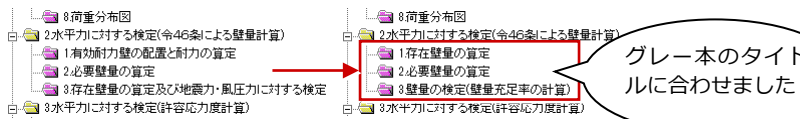
- ・ 使用材料で筋かい、耐力壁、水平構面を使用しているもののみを表示
- ・ 一部計算表で表中語句の説明を追加
- ・ 略伏図で文字の重なりを緩和

計算書が見やすくなり、確認が容易になります。



【Ver.6 使用部材一覧】

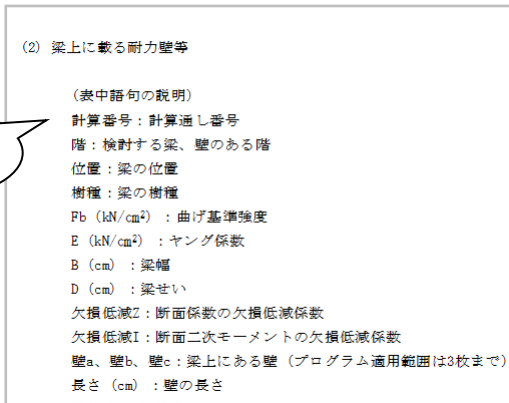
【Ver.7 使用部材一覧】



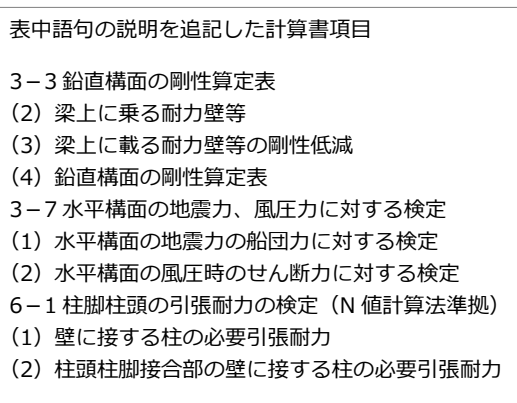
【Ver.6 計算書項目】

【Ver.7 計算書項目】

表中語句の説明を追記



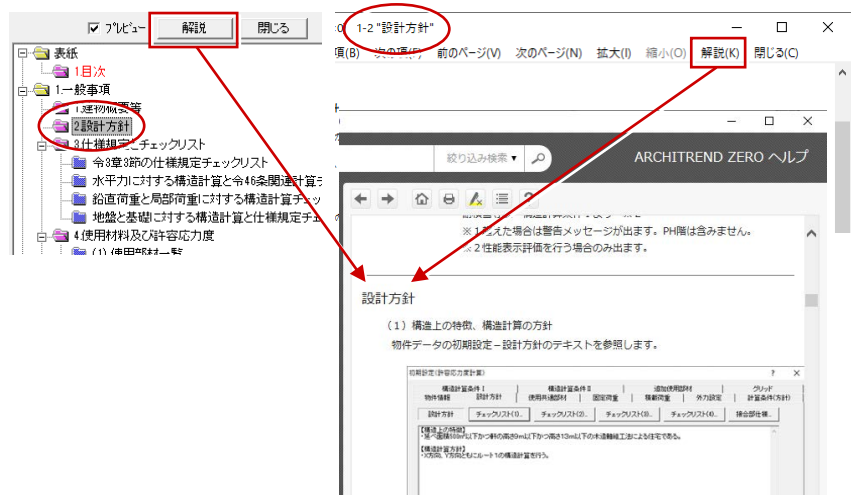
【Ver.7 3-3 鉛直構面の剛性算定表】



表中語句の説明を追記した計算書項目

構造計算書の内容解説

閲覧ツリーウィンドウや計算書のプレビューから、ヘルプに解説した計算書の各項目に連携するボタンを追加しました。計算書の内容確認が容易になります。



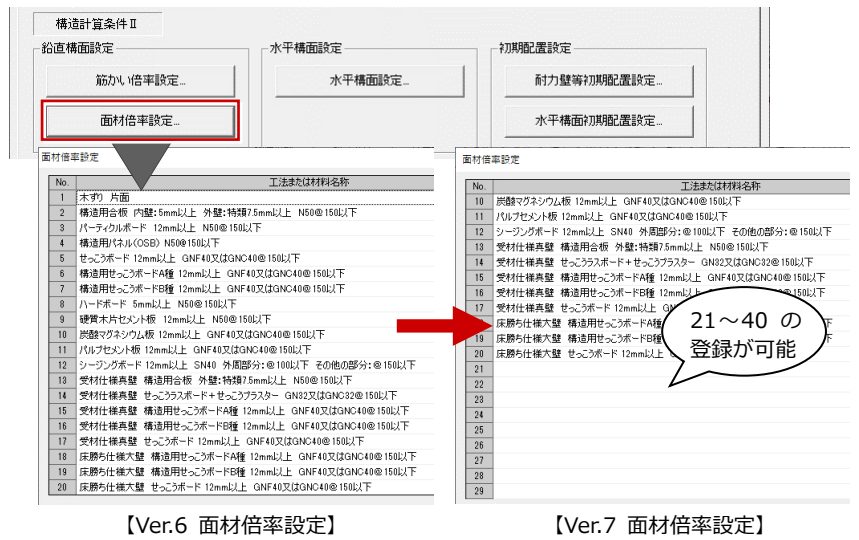
CAD から軸組図を確認

確認したい通りの軸組図をその通りの耐力壁を指定して簡単に見られるようにしました。構造計算書から略軸組図を探す手間が軽減されます。



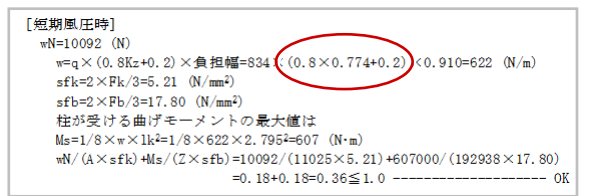
面材倍率設定の拡張

面材倍率設定の項目行数を20から40に増やしました。40種類まで登録することができます。

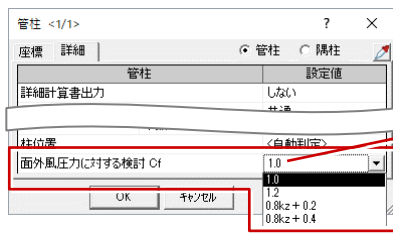


面外風圧力に対する検討の設定追加

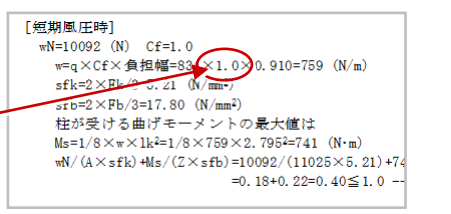
柱属性に「面外風圧力に対する検討 Cf」の設定を追加しました。「1、1.2、0.8kz+0.2、0.8kz+0.4」から選択できるようになりました。従来は「0.8kz+0.2」で計算されています。Cf=1.0とした計算が可能となります。また、開放型の建築物の部分（屋外に開いたガレージ等）の外壁の検討（Cf=1.2）が可能となります。



【Ver.6 柱の詳細計算結果】



【Ver.7 柱の属性設定】



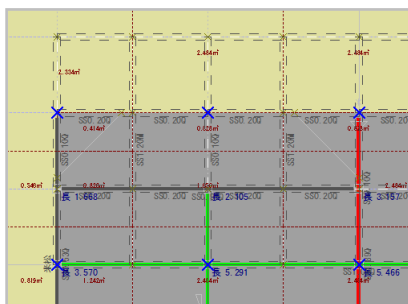
【Ver.7 柱の詳細計算結果】

屋根荷重分担の精度改善

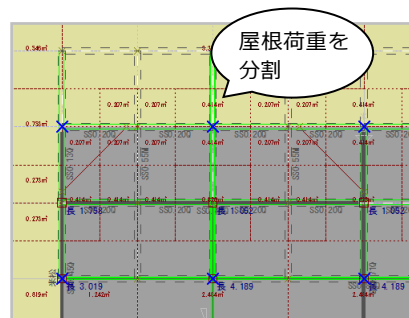
L形の屋根、跳ね出しのある屋根、母屋下がりの屋根などで屋根荷重分担の分割方法を改善しました。

屋根梁、母屋、棟木を受ける小屋束のみを屋根荷重の分割対象としました。

屋根分割等のモデル化が必要だったケースが減少し、計算精度があがります。



【Ver.6 木造構造計算後の小屋伏図】

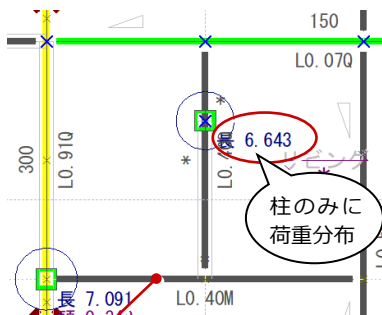


【Ver.7 木造構造計算後の小屋伏図】

線・壁荷重の荷重伝達精度改善

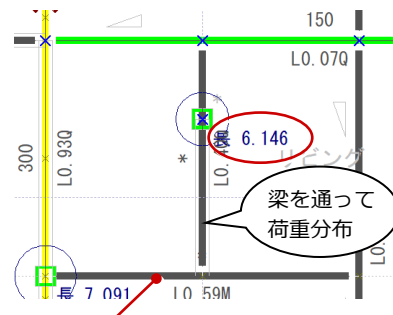
壁荷重の一方の端部のみが柱に接する場合に袖壁として柱に荷重を流していましたが、梁で受ける場合は梁より柱に流れるようにしました。

荷重分割等のモデル化が必要だったケースが減少し、計算精度があがります。



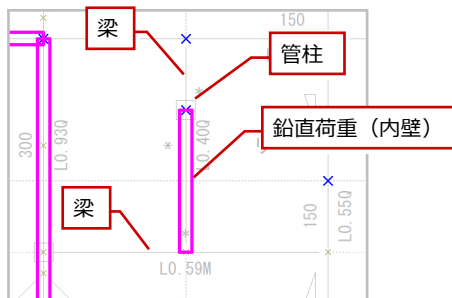
項目	長期	長期補
等分布-1		
荷重(N/m ²)	1890	
たわみ用(N/m ²)	1190	
負担幅(m)	0.304	
集中荷重-1		
荷重(N)	522	
たわみ用(N)	328	
位置(m)	0.910	
荷重(N)	n	

【Ver.6 軸力表示と梁の計算】



項目	長期	長期補
等分布-1		
荷重(N/m ²)	1890	
たわみ用(N/m ²)	1190	
負担幅(m)	0.304	
集中荷重-1		
荷重(N)	1019	
たわみ用(N)	620	
位置(m)	0.910	
荷重(N)	n	

【Ver.7 軸力表示と梁の計算】



その他計算拡張

偏心率のまるめを切り上げにしました。

また、母屋のけらばの算定で屋根積載荷重を考慮するようにしました。

安全側の計算となります。

地震用	
剛心(②/①)	2.934
重心	2.586
偏心距離= 剛心-重心	0.348
ねじり剛性=③+Y上加力のΣDi×I ²	20457361
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	3.582
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.097
偏心率判定 (偏心率≤0.30)	OK

$0.348 / 3582 = 0.0971 \Rightarrow 0.097$ (切り捨て)

【Ver.6 偏心率とねじれ補正係数の算定】

地震用	
剛心(②/①)	2.934
重心	2.586
偏心距離= 剛心-重心	0.348
ねじり剛性=③+Y上加力のΣDi×I ²	20457361
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	3.582
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.098
偏心率判定 (偏心率≤0.30)	OK

$0.348 / 3582 = 0.0971 \Rightarrow 0.098$ (切り上げ)

【Ver.7 偏心率とねじれ補正係数の算定】

○母屋(けらば) 2階 Y10通り X9-X9.5
105.0 (mm) × 105.0 (mm) 無等級製材 べいまつ

w
L=0.400 (m)

A=11025 (mm²) Z=192938 (mm³) I=10129219 (mm⁴)
屋根勾配 3.00 寸(16.70 度) cos θ=0.96
Fb=28.20 (N/mm²) Fs=2.40 (N/mm²) E=10.000×10³ (N/mm²)
L=0.400 (m)
Wg=490 (N/m²)
sWs=1920 (N/m²)
q=753 (N/m²) Cpe=1.00 Kz=1.000
Ww=q×(Cpe+0.8Kz)=1355 (N/m²)

[長期]
w=(Wg/cos θ)×0.755=385.4 (N/m)
M=1/2×(w×L²)=30.83 (N・m)
Q=w×L=154.2 (N)
fb=1.1×Fb/3=10.34 (N/mm²)
fs=1.1×Fs/3=0.88 (N/mm²)
σ/fb=(M/Z)/fb=0.16/10.34=0.02≤1.0 ----- OK
τ/fs=(1.5×Q/A)/fs=0.02/0.88=0.02≤1.0 ----- OK
δ=1/8×(w×L⁴)/(E×I)=0.013≤L/200=2.000 (mm) ----- OK

【Ver.6 母屋・棟木の設計】

○母屋(けらば) 2階 Y10通り X9-X9.5
105.0 (mm) × 105.0 (mm) 無等級製材 べいまつ

w
L=0.400 (m)

A=11025 (mm²) Z=192938 (mm³) I=10129219 (mm⁴)
屋根勾配 3.00 寸(16.70 度) cos θ=0.96
Fb=28.20 (N/mm²) Fs=2.40 (N/mm²) E=10.000×10³ (N/mm²)
L=0.400 (m)
Wg=490 (N/m²) Wp=600 (N/m²) Wp'=600 (N/m²)
sWs=576 (N/m²)
q=753 (N/m²) Cpe=1.00 Kz=1.000
Ww=q×(Cpe+0.8Kz)=1355 (N/m²)

[長期]
w=(Wg+Wp)/cos θ×0.000=0.0 (N/m)
w'=(Wg+Wp')/cos θ×0.000=0.0 (N/m)
M=1/2×(w×L²)=0.00 (N・m)
Q=w×L=0.0 (N)
fb=1.1×Fb/3=10.34 (N/mm²)
fs=1.1×Fs/3=0.88 (N/mm²)
σ/fb=(M/Z)/fb=0.00/10.34=0.00≤1.0 ----- OK
τ/fs=(1.5×Q/A)/fs=0.00/0.88=0.00≤1.0 ----- OK
δ=1/8×(w×L⁴)/(E×I)=0.000≤L/200=2.000 (mm) ----- OK

【Ver.7 母屋・棟木の設計】

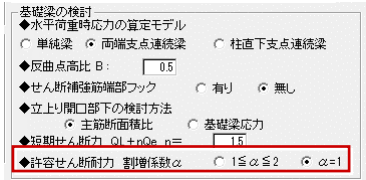
基礎梁の検討

許容せん断耐力計算時の割増し係数 α を「 $1 \leq \alpha \leq 2$ 」と「 $\alpha = 1$ 」から選択できるように設定を追加しました。

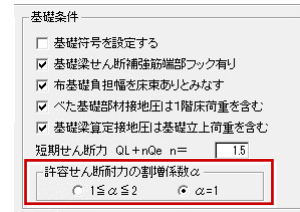
従来は「 $1 \leq \alpha \leq 2$ 」で計算されています。 $\alpha = 1$ で簡略した計算（安全側）が可能となります。

<同様に機能追加した他図面>

2×4 構造計算



【木造構造計算 初期設定】
《許容応力度計算》：計算条件（方針）



【2×4 構造計算 初期設定】
構造計算条件－
耐力壁仕様・たて枠材長・基礎設定

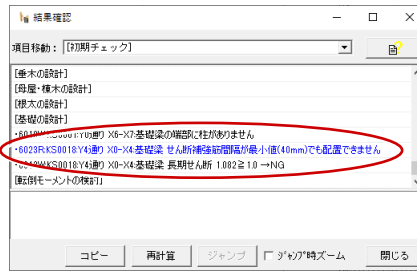
基礎梁の検討

「初期設定《許容応力度計算》：計算条件（方針）」の「せん断補強金端部フック」を「無し」に設定した場合には、「6023R:基礎梁 せん断補強筋間隔が最小値(~mm)でも配置できません」のエラーメッセージを出さないようにしました。

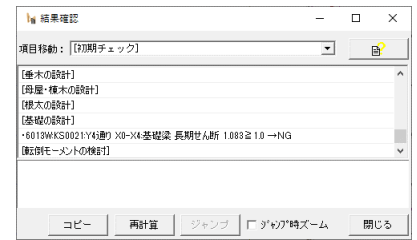
設定によって不要となるメッセージが出なくなります。

<同様に機能追加した他図面>

2×4 構造計算



【Ver.6 木造構造計算結果】



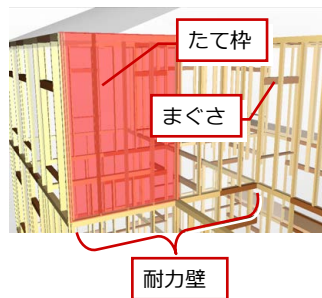
【Ver.7 木造構造計算結果】

2×4 構造計算

たて枠の壁負担幅

たて枠の検討時、たて枠の壁負担幅のまぐさ考慮で、たて枠が連続する場合に、算定するたて枠に直接接続しないまぐさが考慮されるケースを改善しました。

当該の個所で正しく計算されるようになります。



○ 3 F, X2通-Y4~Y5間
S-P-F[甲種2級] 2-204
A=3382 mm² Z=5016
F_c=17.40 N/mm² F_b=21.60 N/mm²
K_z(圧縮)=1.00 K_z(曲げ)=1.00
壁負担幅=1820+910/2=2275 mm
開口脇たて枠本数=2本
開口脇負担本数=910/2/455+1=2.0本

直接接続されていないまぐさが考慮

【Ver.6 たて枠の設計】

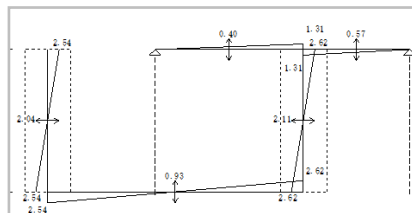
○ 3 F, X2通-Y4~Y5間
S-P-F[甲種2級] 2-204 @455 1k=1=2330mm=2
A=3382 mm² Z=50166 mm³ I=2232402 mm⁴ i=23.30 mm
F_c=17.40 N/mm² F_b=21.60 N/mm²
K_z(圧縮)=1.00 K_z(曲げ)=1.00
壁負担幅=1820 mm

【Ver.7 たて枠の設計】

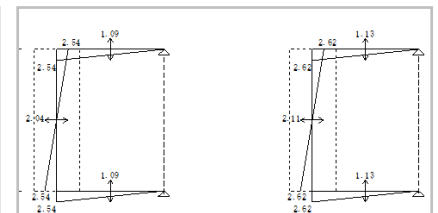
応力図

梁の端部を直交梁で受けるモデルの場合にモデル通りの応力図にならないケースを改善しました。

当該の個所でモデル通りの応力図となります。



【Ver.6 応力解析－地震力による応力】



【Ver.7 応力解析－地震力による応力】