

実施編

目次

1 1/50 平面詳細図 4

物件の読み込み.....	4
物件概要の反映.....	5
1/50 平面図の表示.....	6
表示部材.....	6
1/50 図面設定.....	7
壁の調整.....	8
壁厚み設定.....	8
壁の個別変更.....	8
柱の調整.....	9
柱自動配置.....	9
柱の手動配置.....	10
柱の個別変更.....	10
建具の調整.....	11
建具自動調整.....	11
建具幅の確認.....	11
寸法線の追加.....	12
建具寸法.....	12
段差表示.....	13
幅員寸法.....	13
仕上情報の配置.....	14
仕上自動配置.....	14
仕上情報の個別配置.....	15
壁量チェック関連.....	16
耐力壁設定.....	16
耐力壁の表示 ON/OFF.....	16
図面マネージャ.....	17
図面マネージャの起動.....	17
1 階平面詳細図のレイアウト確認・修正.....	18
2 階平面詳細図のレイアウト確認・修正.....	19
図面の印刷.....	20
図面の保存.....	20

2 展開図 21

展開図の起動.....	21
初期変換.....	22
展開図の確認.....	22
部材の設定変更.....	23
出力区画切替.....	23
部屋リンク.....	24
部屋リンク解除.....	24
部屋リンク設定.....	24
切断線切替.....	25
作図機能.....	26
展開図図面設定.....	26
一括図面出力と単独図面出力.....	27
出力設定.....	27
図面マネージャ.....	28
図面マネージャの起動.....	28
全ページ図面更新.....	29
図面の削除.....	30
図面の印刷.....	31
図面の保存.....	31

3 建具表 32

建具表の起動.....	32
建具表出力除外指定.....	32
建具表の設定.....	33
建具表項目.....	33
建具キー書式.....	34
文字フォント.....	34
建具データの修正.....	35
順番入れ替え.....	35
更新と再作成について.....	36
更新.....	36
再作成.....	36
記号の移動.....	37
建具表図面設定.....	37
図面マネージャ.....	38
図面マネージャの起動.....	38
全ページ図面更新.....	39
図面の削除.....	40
図面の印刷.....	41
図面の保存.....	41
外部建具表作成.....	42
外部建具表作成の図面出力.....	42

4 仕上表 43

物件概要の反映.....	43
仕上表の起動.....	44
仕上データの修正.....	45
仕上表図面設定.....	46
図面マネージャ.....	47
図面マネージャの起動.....	47
図面出力・レイアウト確認.....	48
図面の印刷.....	49
図面の保存.....	49
仕上表初期値.....	50
仕上タイプ表.....	50
建物タイプ関連付け.....	51
仕上表初期値の CSV 出力.....	51
内部仕上表の情報コピー.....	51
部材表.....	52
部材の追加.....	53

5 小屋伏図 57

伏図の概要.....	57
物件概要の反映.....	58
小屋伏図の起動.....	59
既存データの削除.....	59
小屋材.....	60
柱の追加.....	60
梁.....	61
桁.....	62
鼻隠し.....	63
破風板.....	63
棟木.....	64
母屋.....	64
垂木.....	65

小屋束	65
火打ち梁	66
屋根合板	66
配置チェック	67
部材編集	68
壁量部材読込	69
部材寸法配置	70
寸法線	71

6 床伏図 72

床伏図の起動	72
既存データの削除	72
床材設定・小屋材設定	73
サイズ自動配置	73
根太の間隔詳細設定	73
1 階床伏図	74
一括配置	74
配置方向変更	75
土台の修正	76
大引きの追加	77
床合板の追加	78
寸法線	79
2 階床伏図	80
階層変更	80
既存データの削除	80
一括配置	81
部材編集	82
床梁の追加	83
寸法線	84

7 基礎伏図 85

基礎伏図の起動	85
簡易表示と詳細表示	85
既存データの削除	86
基礎材設定	86
基礎材の一括配置	87
寸法線	88
レベル配置	88
床下換気計算	89
リアルタイム3Dビューア	90
軸組パース	91
図面マネージャ	92
図面マネージャの起動	92
図面出力・レイアウト確認	93
図面の印刷	95
図面の保存	95

8 軸組図 96

通り芯の入力	96
軸組図の起動	97
通り芯指示	97
作図機能	98
軸組図図面設定	98
図面出力・保存	99
図面マネージャ	100

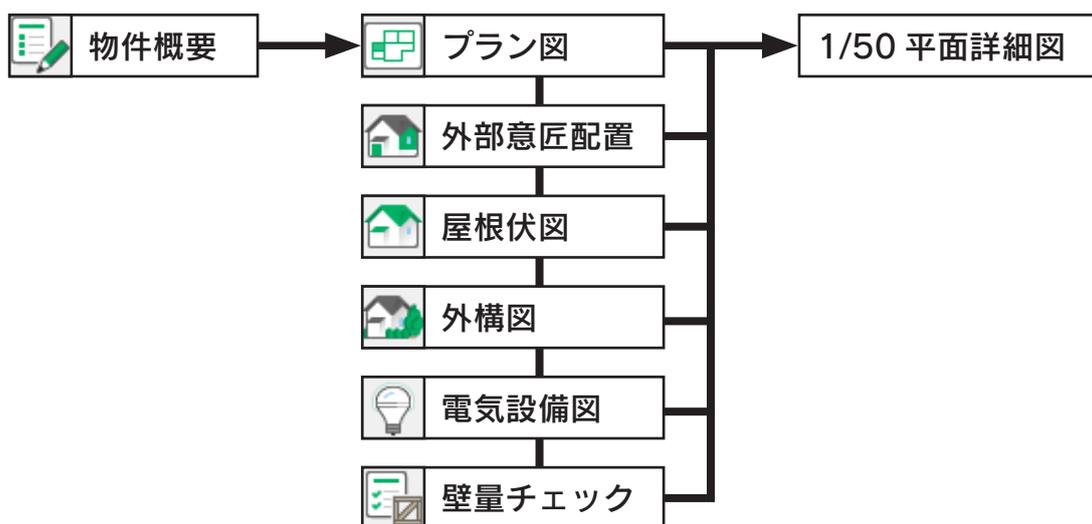
作成図面継続読込	100
図面の追加 (軸組図 1)	101
図面リンク	102
図面の追加 (軸組図 2 ~ 4)	103
図面の印刷	104
図面の保存	104

9 wallstat 連携 105

wallstat 連携の前に	106
wallstat のインストール	106
wallstat に連携するデータの入力	106
wallstat 連携の起動	107
NG の解消	108
wallstat 連携出力設定	110
出力開始	111
wallstat の操作例	112
ファイルを開く	112
モデル確認	113
計算の実行	115
計算結果の確認	116

1 1/50 平面詳細図

「プラン図」に平面詳細化の情報を付加し、1/50 平面詳細図を出力します。
壁、柱、建具について、詳細情報を付加することができます。部屋の仕上情報の入力や、寸法線の追加もできます。
「壁量チェック」を入力済みの場合は、筋違いを読み込むことも可能です。

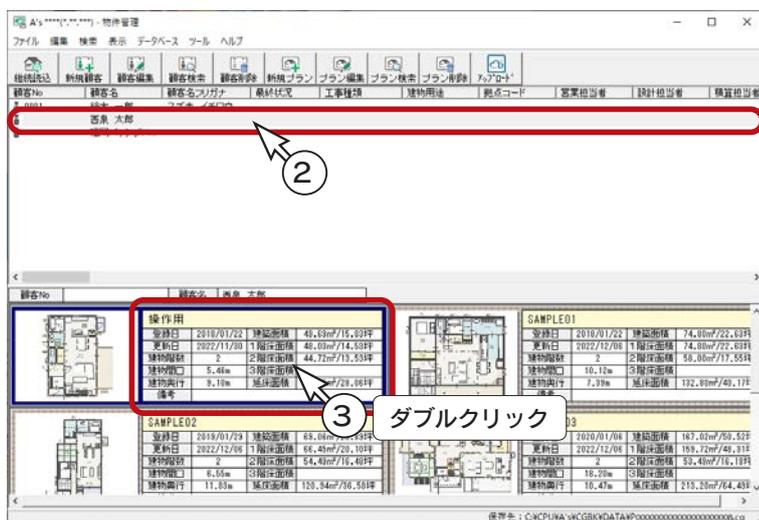


物件の読み込み

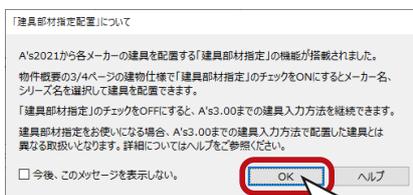
プランのコピーを使用

「プレゼン編」では、サンプル物件はそのまま残して、プランをコピーして機能確認をしています。
本書でも、同様にコピーしたプランを使用して、機能確認をしましょう。
プランをまだコピーしていない場合は、【プレゼン編-5】を参照してください。

サンプル物件のコピーを読み込みましょう。



- A's (エース) を起動し、物件管理の画面を表示する
- サンプル物件の顧客「西泉太郎」をクリック
- コピーしたプランをダブルクリック
 - * 左の例では、プラン名を「操作」に変更したものを選択しています。
- 「建具部材指定配置」についてメッセージが表示された場合は、内容をご確認の上「OK」をクリック
 - * 物件概要が表示されます。



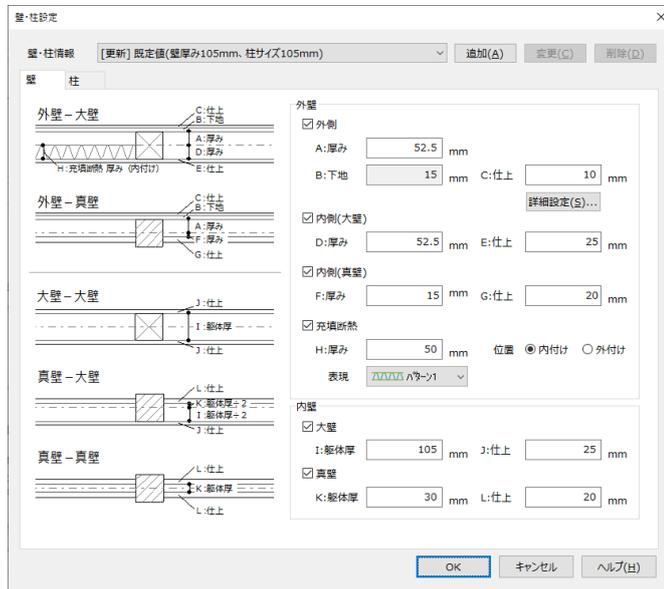
物件概要の反映

物件概要には、1/50 平面詳細図に関連した建物仕様の設定があります。

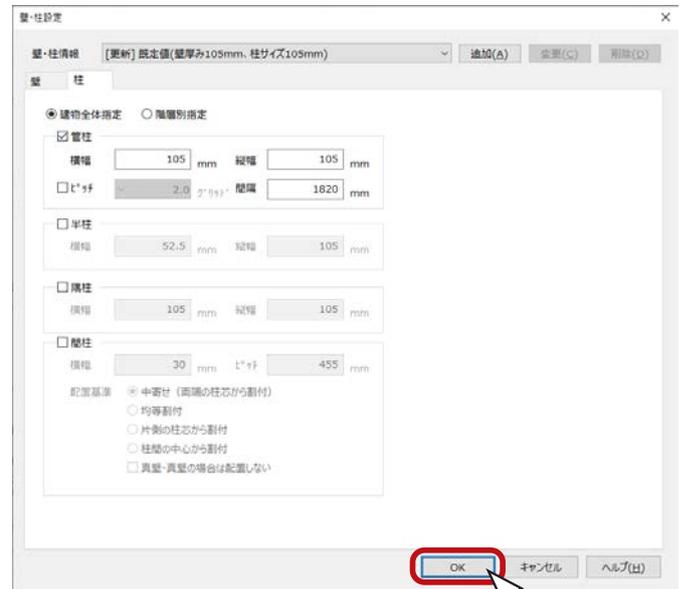
- ①物件概要画面下のボタン、または○のクリックにより、「建物仕様」を表示
- ②「壁・柱設定」をクリック
 - *ダイアログが表示されます。
 - 「壁」、「柱」のタブがありますので、切り替えて設定を確認、修正します。
- ③確認後は「OK」をクリック
- ④建物仕様に戻るので、「OK」をクリック



壁の設定



柱の設定



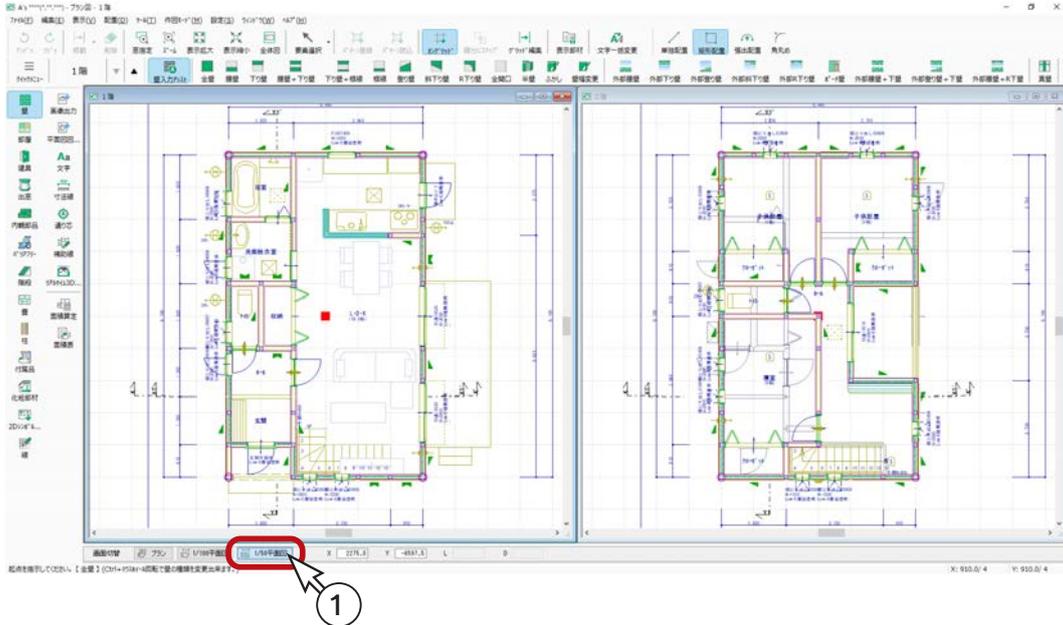
断熱材表現について

充填断熱の表現は、パターンを選択することができます。プラン図の「設定」⇒「1/50 図面設定」⇒「自动生成」の「断熱材」タブにて、パターンごとのピッチ指定が可能です。なおピッチは、平面詳細図、矩計図共通の設定で、矩計図の「設定」⇒「矩計図図面設定」⇒「自动生成」の「断熱材」タブで設定しても同様です。

1/50 平面図の表示

1/50 平面詳細図の情報付加は、「プラン図」の1/50 平面図で行います。
画面表示を切り替えてみましょう。

- ① 「プラン図」の画面下の「1/50 平面図」をクリック
* 1/50 平面図が表示されます。

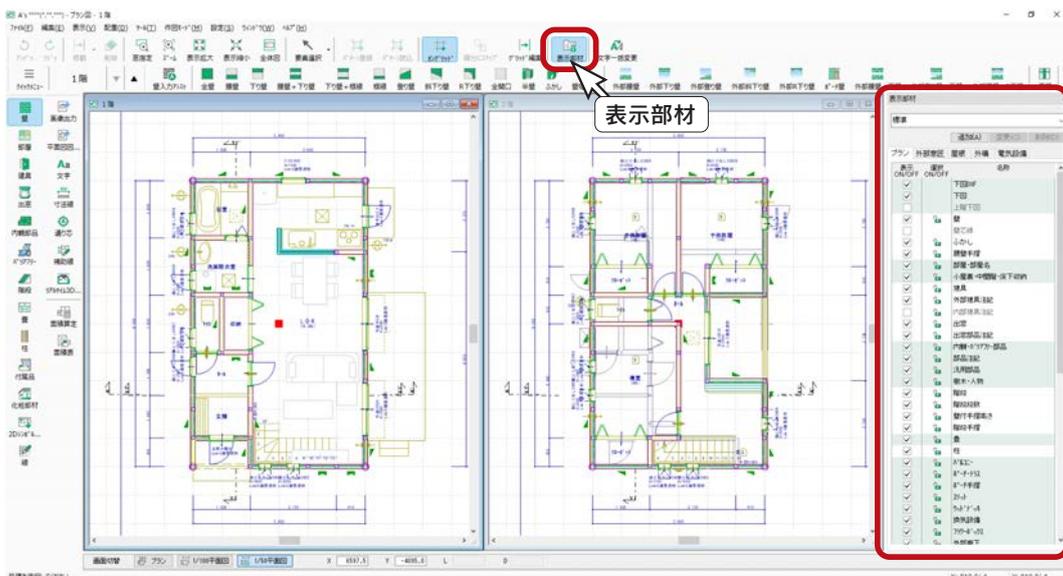


表示部材



(表示部材) をクリックすると、画面右側に表示部材一覧が表示されます。

表示部材は、プラン図、1/100 平面図、1/50 平面図の各画面で、別々に制御できます。
独自に設定した表示 / 非表示の状態は、「追加」ボタンをクリックすると、名前を付けて保存することができます。



1/50 図面設定

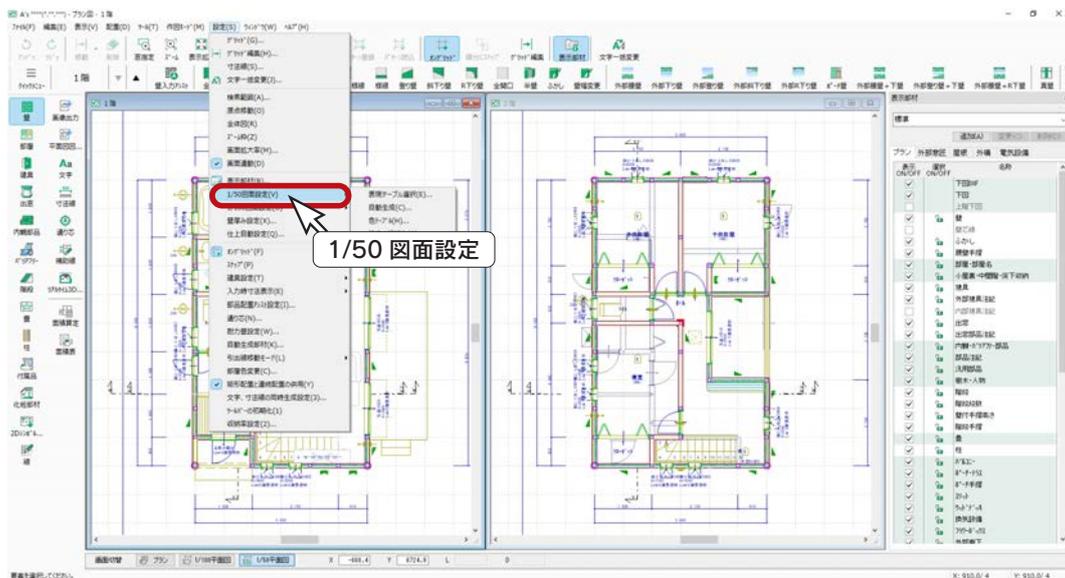
「設定」⇒「1/50 図面設定」にて、1/50 平面図の表現を調整することができます。

表現テーブル選択・・・ 建具の図面出力表現を選択します。

自動生成…………… 壁、柱、建具、断熱材などについて、表現を設定します。

色テーブル…………… 図面の色を設定します。

設定の初期化…………… 初期設定に戻します。



断熱材ピッチは平面詳細図、矩計図共通の設定

自動生成の「断熱材」タブで設定するピッチは、平面詳細図、矩計図の断熱材表現の全てに適用されます。

矩計図の「設定」⇒「矩計図図面設定」⇒「自動生成」の「断熱材」タブで設定しても同様です。

壁の調整

壁の躯体厚・仕上厚等を調整します。

全ての壁を一括変更する方法と、壁を個別に指定して変更する方法があります。

壁厚み設定

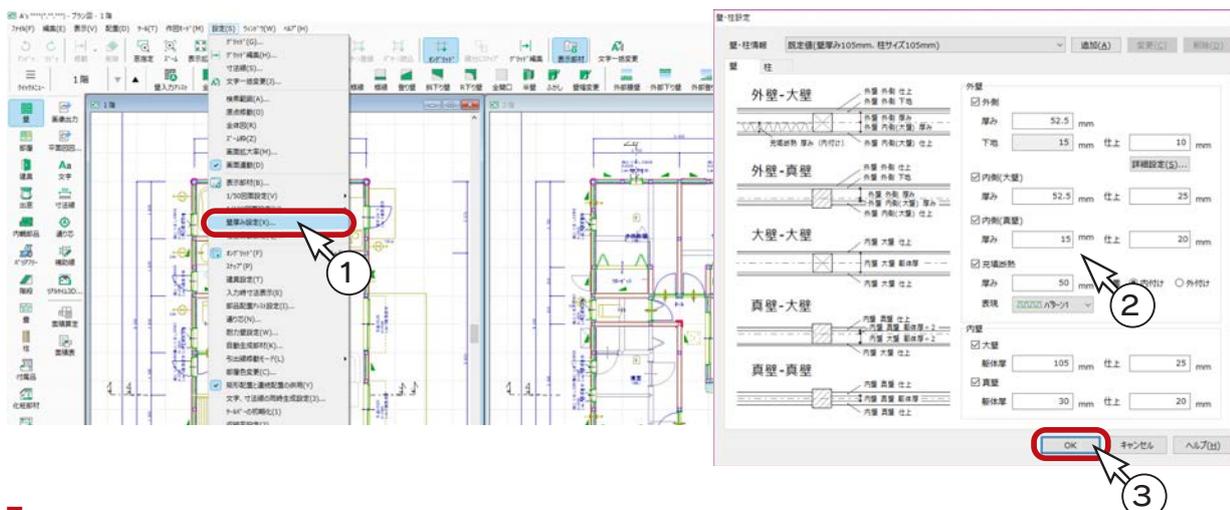
- ① 「設定」 ⇒ 「壁厚み設定」を選択

* ダイアログが表示されます。

- ② 現在の設定を確認し、必要があれば変更

- ③ 「OK」をクリック

* 変更した場合は、反映の確認メッセージが表示されますので、内容を確認し「OK」をクリックしてください。



壁の個別変更

壁を個別に指定し、躯体厚・仕上厚等の変更を行います。

同時に、壁の属性(大壁・大壁等)の変更も可能です。

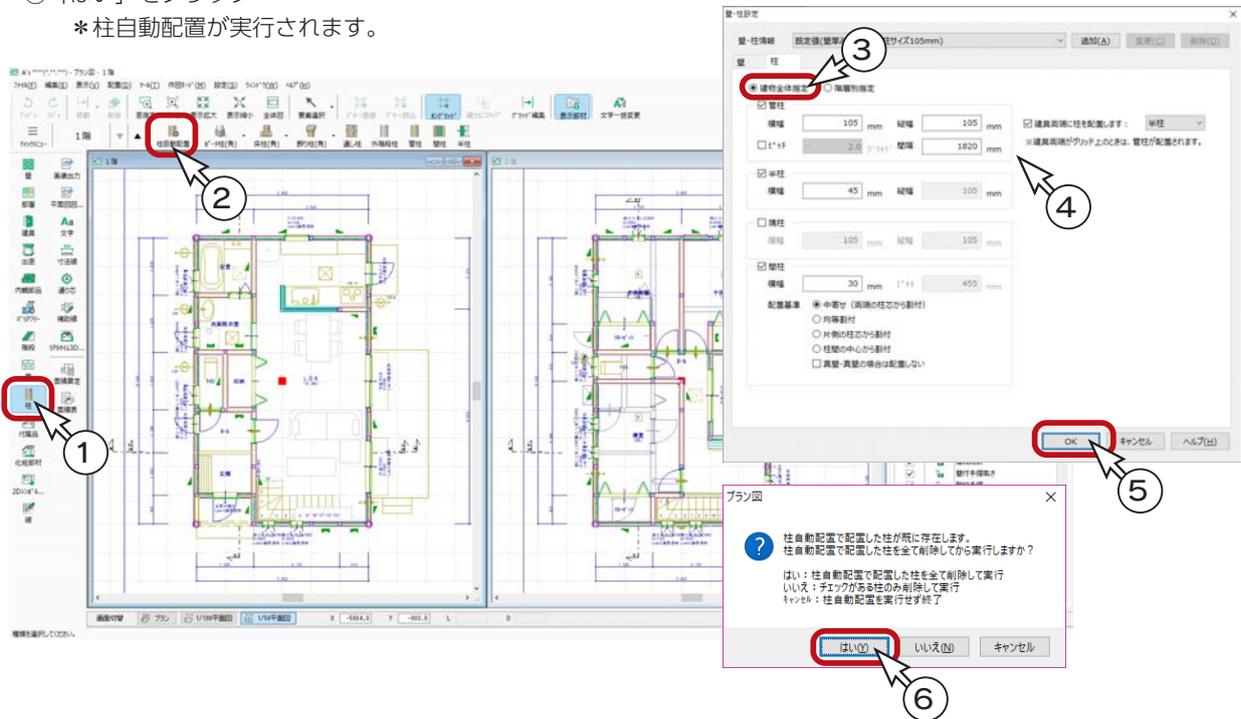
- ① (要素選択) をクリック
- ② 目的の壁をクリック
 - * ステータスバーに部材名が表示されますので、参考にしてください。
 - * [Tab] キーを押すと、次候補選択ができます。
- ③ 目的の壁が選択されたら、右クリック
- ④ 「寸法変更」をクリック
 - * ダイアログが表示されます。
- ⑤ 現在の設定を確認し、必要があれば変更
- ⑥ 「OK」をクリック

柱の調整

「プラン図」で入力した柱以外に、必要な柱を配置します。
全階層に自動配置する方法と、手動配置する方法があります。

柱自動配置

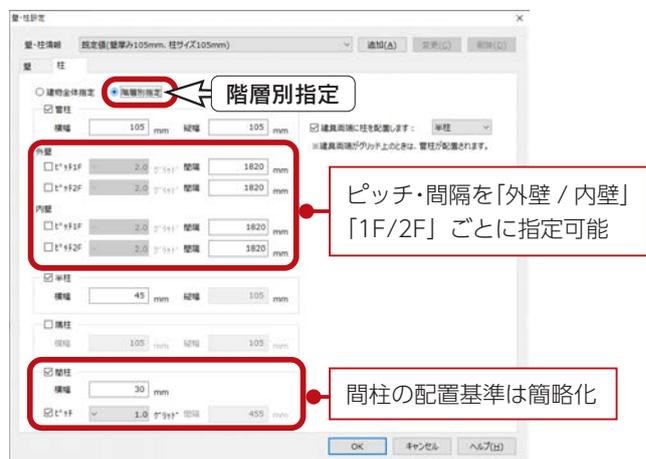
- ①  (柱) をクリック
- ②  (柱自動配置) をクリック
 - * ダイアログが表示されます。
- ③ 「建物全体指定」を確認
- ④ 現在の設定を確認し、必要があれば変更
- ⑤ 「OK」をクリック
 - * サンプル物件は自動配置を実行済みなので、既存データ削除の確認が表示されます。
- ⑥ 「はい」をクリック
 - * 柱自動配置が実行されます。



■ 柱自動配置の階層別指定

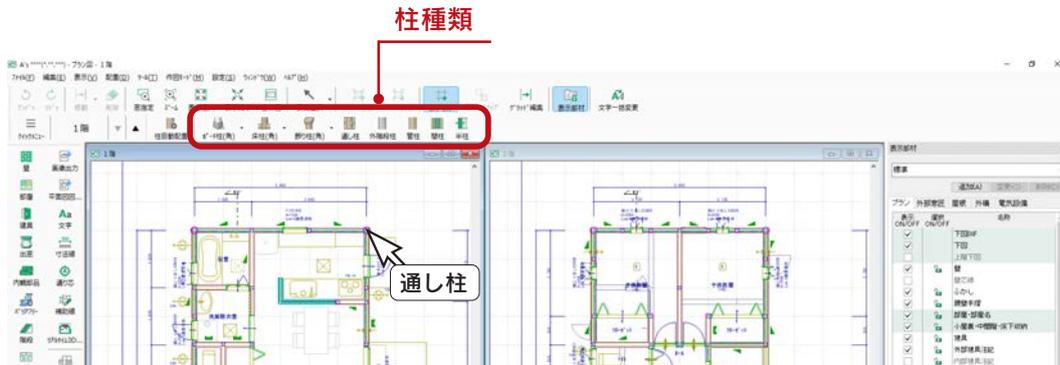
初期設定では「建物全体指定」で自動配置されますが、「階層別指定」に切り替えると、管柱のピッチを、「外壁/内壁」「1F/2F」ごとに指定して自動配置することができます。

なお、「階層別指定」では、間柱の配置基準は簡略化されています。



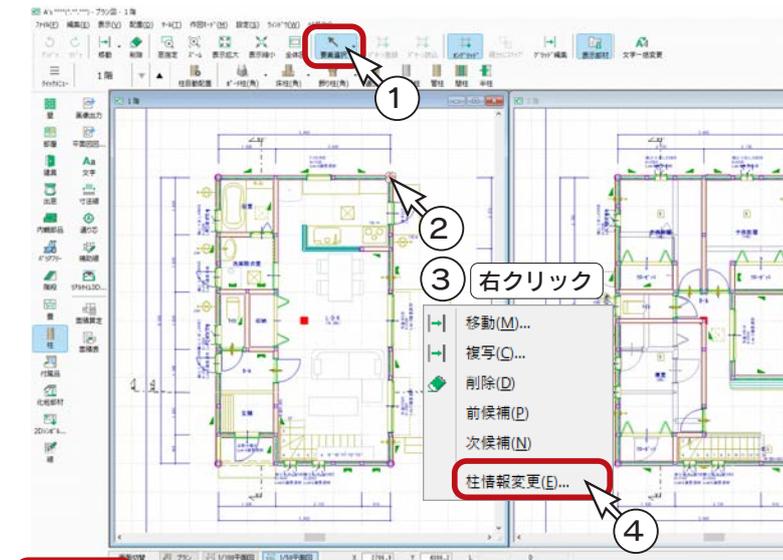
柱の手動配置

自動配置対象以外の柱は、手動で配置します。また、不足箇所に追加することも可能です。
サンプル物件には、建物の4隅に通し柱が入力されています。



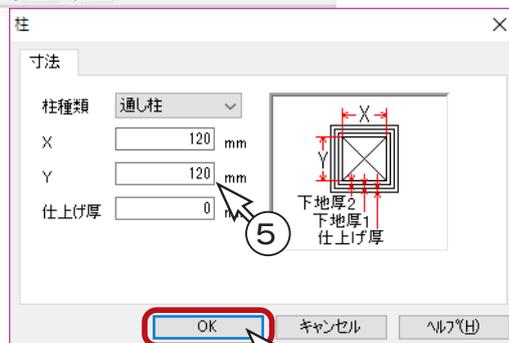
柱の個別変更

柱を個別に指定し、躯体厚・仕上厚等の変更を行います。
同時に、柱の種類(通し柱・構造柱等)の変更も可能です。



- ① (要素選択) をクリック
- ② 目的の柱をクリック
 - * ステータスバーに部材名が表示されますので、参考してください。
 - * [Tab] キーを押すと、次候補選択ができます。
- ③ 目的の柱が選択されたら、右クリック
- ④ 「柱情報変更」をクリック
 - * ダイアログが表示されます。
- ⑤ 現在の設定を確認し、必要があれば変更
- ⑥ 「OK」をクリック

「通し柱を選択しました。」と表示

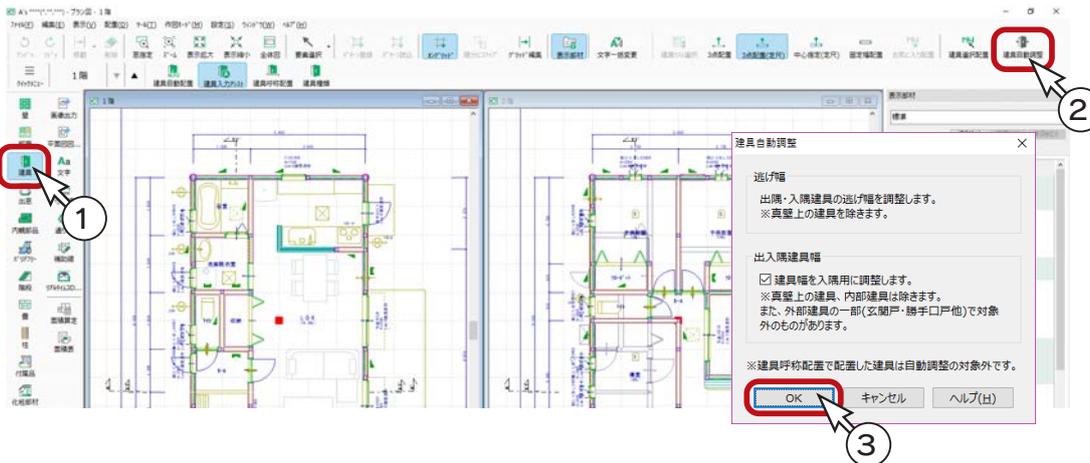


建具の調整

建具自動調整

- ①  (建具) をクリック
- ②  (建具自動調整) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ③ ここでは、初期設定の状態です。「OK」をクリック

「建具自動調整」では、建具の逃げ寸法を自動調整しますが、「建具呼称配置」および「建具部材指定」で配置した建具は対象外です。



建具幅の確認

- ①  (要素選択) をクリック
- ② L・D・Kの窓をクリック
- ③ 右クリックし、「高さ設定」を選択
*ダブルクリックしてもかまいません。
*ダイアログが表示されます。
- ④ 「詳細情報」タブをクリック
*左右の逃げ幅が「85」、内法幅が「1650」になっています。
- ⑤ 「OK」をクリック

寸法線の追加

寸法線は入力済みですが、建具寸法 (内法幅) などを追加してみましょう。

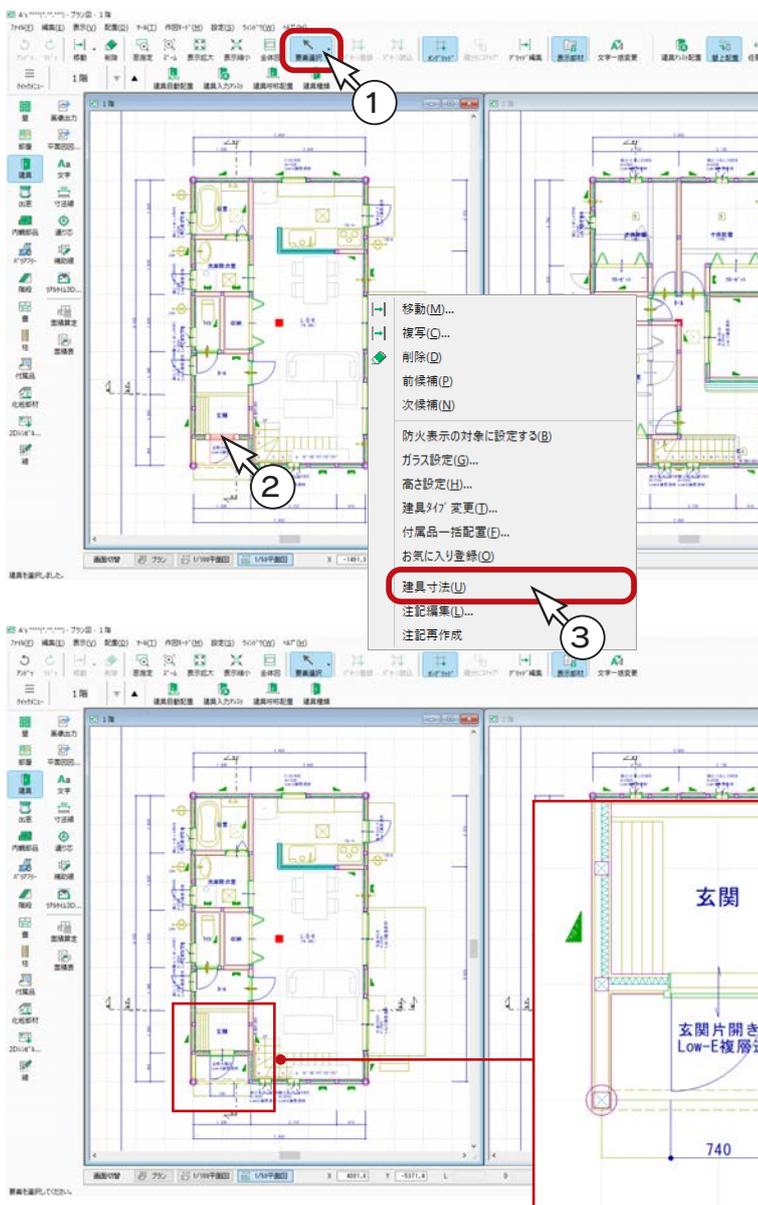
文字、寸法線の同時生成設定

「設定」⇒「文字、寸法線の同時生成設定」を選択すると、1/100 平面図と 1/50 平面図の文字、寸法線の同時生成に関する設定が可能です。

1/100 で文字や寸法線を入力した際に 1/50 に反映させるか否か、また、1/50 で文字や寸法線を入力した際に 1/100 に反映させるか否かを設定します。

この機能を利用して配置した文字、寸法線は、削除も連動します。

建具寸法



① (要素選択)を確認

②玄関ドアをクリック

③右クリックし、「建具寸法」を選択

* 玄関ドアの建具寸法 (内法幅) が入力されます。

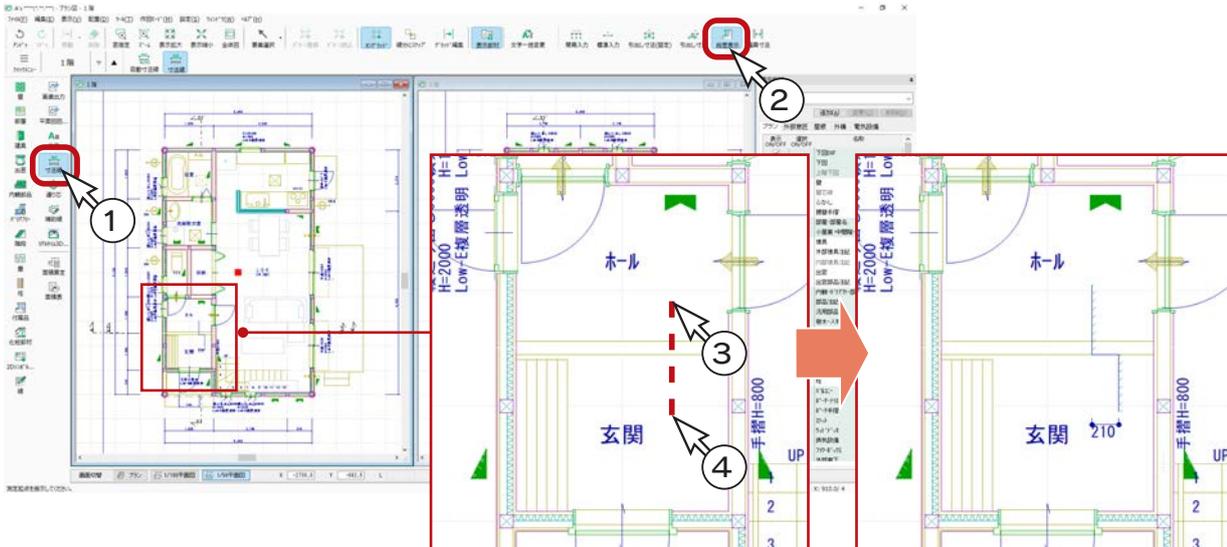
自動寸法線の開口寸法

 (寸法線) ⇒  (自動寸法線) では、開口寸法の全てをまとめて配置することができます。

段差表示

2つの区画を指示することで、床の段差を自動計算して表示します。

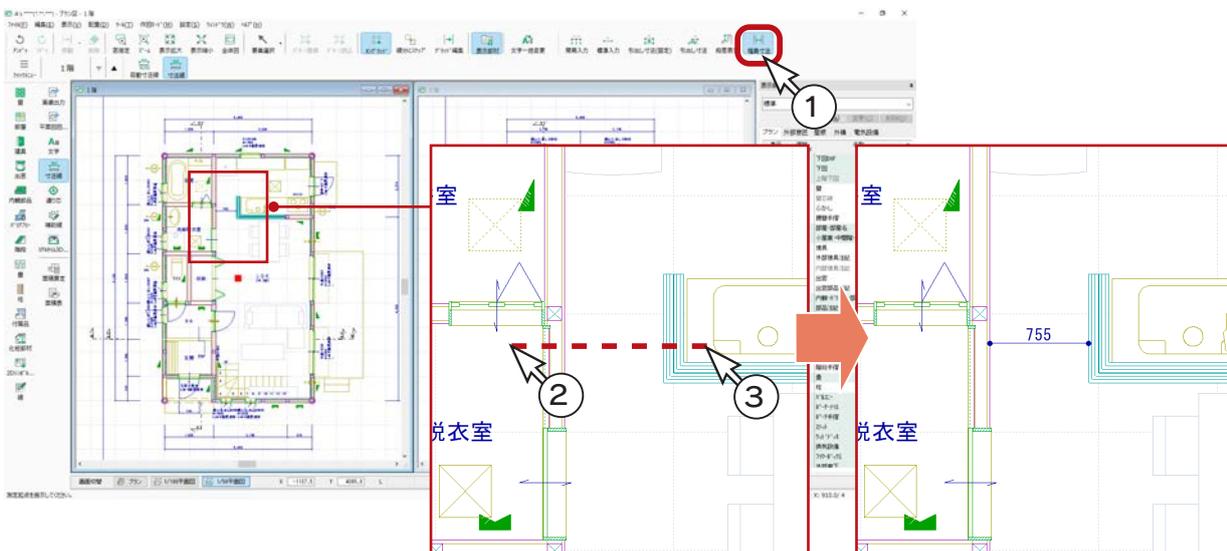
- ①  (寸法線) をクリック
 - ②  (段差表示) をクリック
 - ③ ホールの中をクリック
 - ④ 玄関の中をクリック
- * 段差を示す線が表示されます。



幅員寸法

通路の有効幅を自動計算して表示します。

- ①  (幅員寸法) をクリック
 - ② 図のように、洗面脱衣室の中をクリック
 - ③ L・D・Kの中をクリック
- * 測定する通路と両脇の壁を切断するように指示します。
* 幅員寸法が表示されます。



仕上情報の配置

部屋の壁・床・天井の仕上情報を配置します。

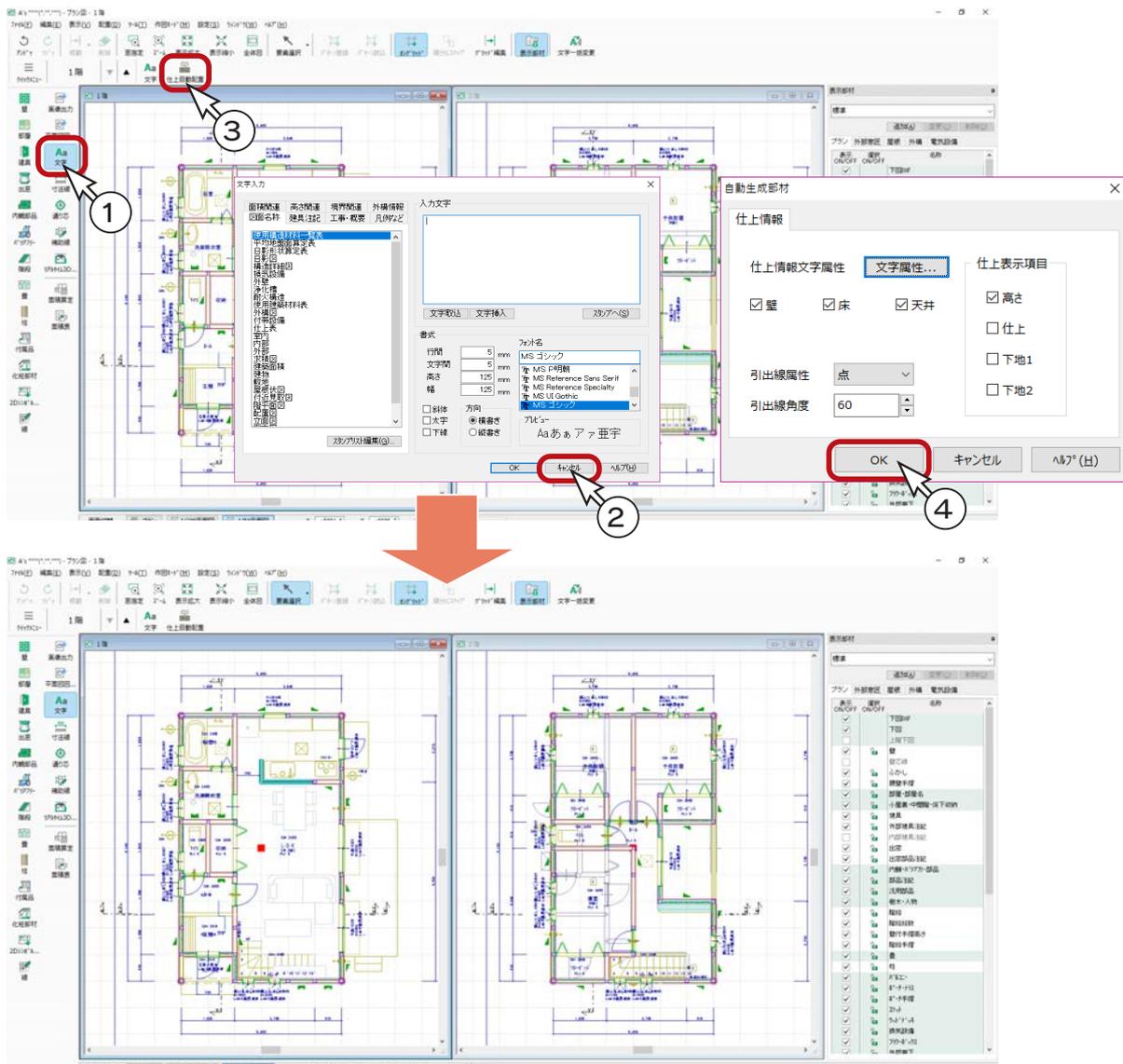
全ての部屋に自動配置する方法と、部屋を個別に指定して配置する方法があります。

仕上自動配置

- ①  (文字) をクリック
- ② 文字入力の画面が表示されるので、「キャンセル」をクリック
- ③  (仕上自動配置) をクリック
 - * ダイアログが表示されます。
- ④ 初期設定の状態です、「OK」をクリック
 - * 仕上情報が配置されます。

仕上自動配置の設定

「設定」メニューに「仕上自動設定」があります。
仕上自動配置の初期設定を変更できます。

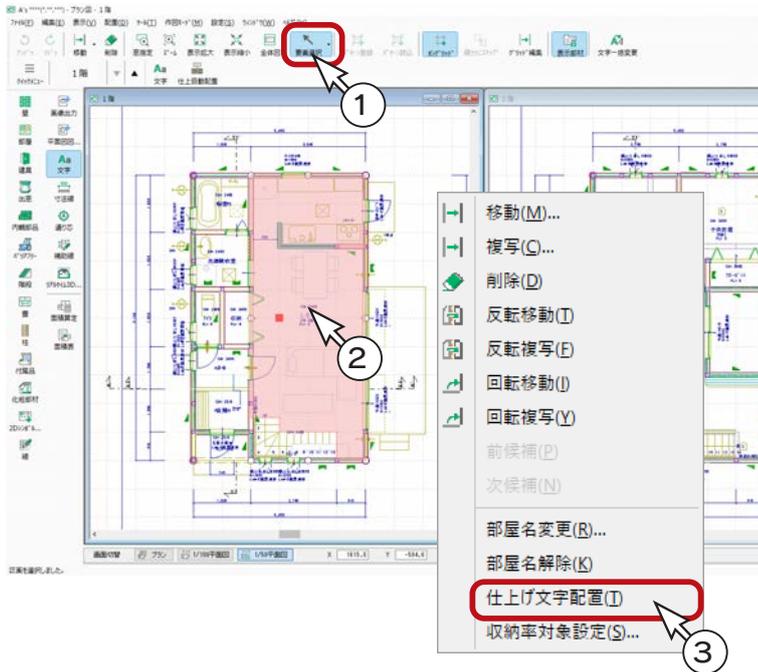


自動配置した情報を削除するには

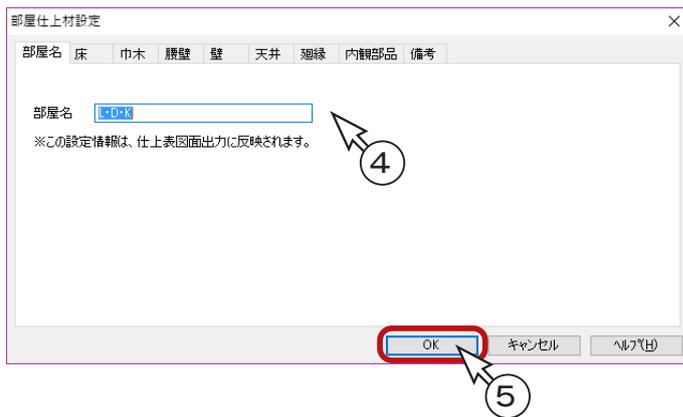
再度  (仕上自動配置) をクリックし、「壁」「床」「天井」のチェックを外した状態で「OK」をクリックします。これで自動配置した情報は全てクリアされます。

仕上情報の個別配置

仕上情報は、部屋ごとに配置することもできます。

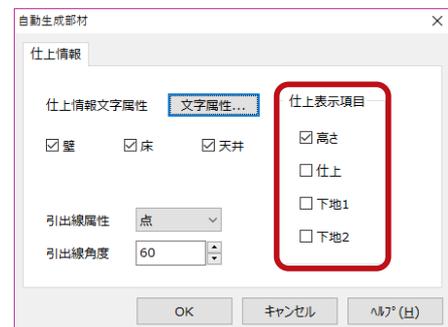


- ① (要素選択) をクリック
- ② 目的の部屋をクリック
*例えば、L・D・Kをクリックします。
- ③ 右クリックし、「仕上げ文字配置」をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ④ タブを切り替えて情報を確認
- ⑤ 情報確認後は「OK」をクリック
- ⑥ 「床」「壁」「天井」のON/OFFを設定
- ⑦ 「OK」をクリック
*仕上情報が更新されます。



仕上表示項目

「設定」⇒「仕上自動設定」の仕上表示項目の設定が、「仕上げ文字配置」にも影響します。
初期は「高さ」だけ配置する設定になっています。



仕上情報の移動について

配置済みの仕上情報は、(要素選択) で選択後ドラッグすることにより、移動させることができます。

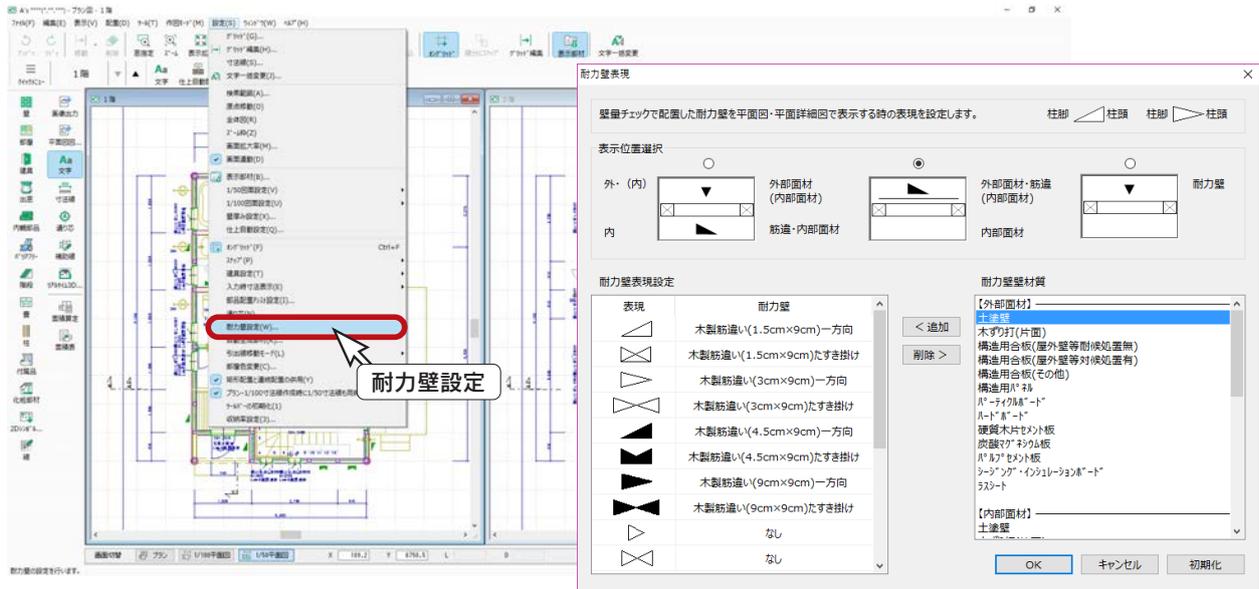
仕上情報の移動には、「設定」⇒「引出線移動モード」が影響します。
チェックが入っているものが、現在選択されているモードです。

壁量チェック関連

「壁量チェック」にて耐力壁を配置済みの場合は、平面図に耐力壁を読み込むことができます。

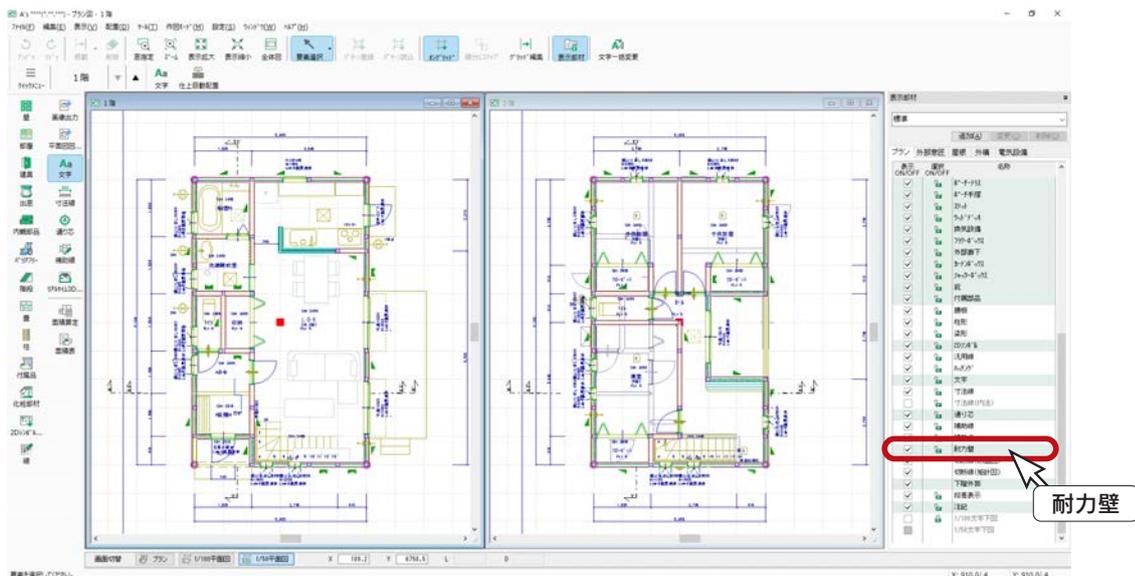
耐力壁設定

「設定」⇒「耐力壁設定」にて、耐力壁の表現を設定できます。



耐力壁の表示 ON/OFF

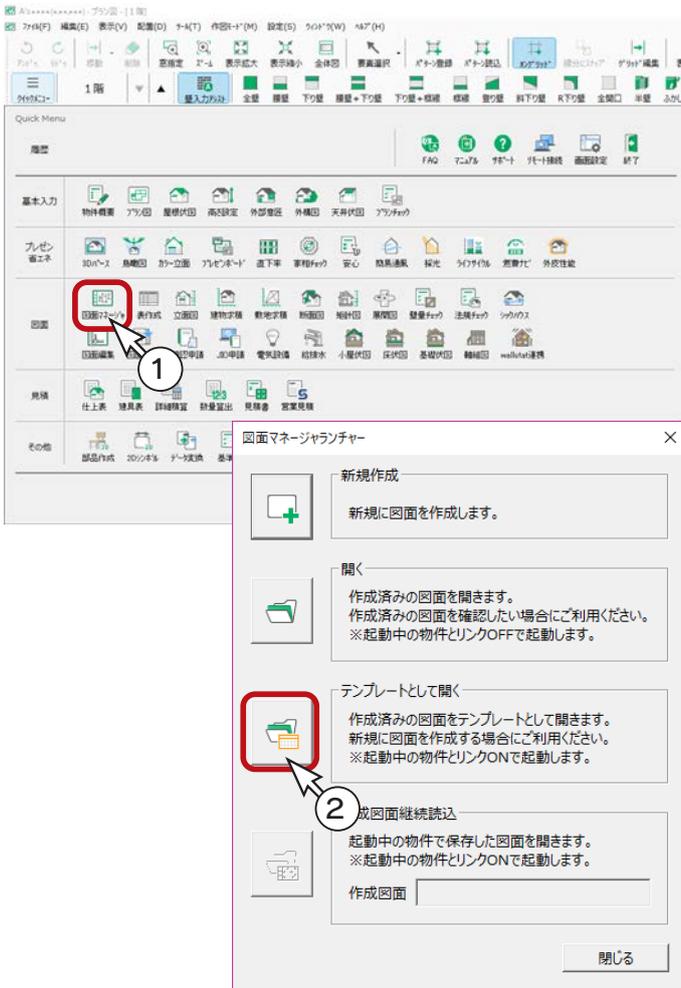
表示部材一覧の下の方に「耐力壁」があります。



図面マネージャ

「図面マネージャ」を使用して、1/50 平面詳細図を出力、印刷してみましょう。

図面マネージャの起動



① クイックメニュー、またはメインメニューの



(図面マネージャ) をクリック

* メインメニューでは、「意匠設計」「実施設計」「構造設計」タブにあります。

② (テンプレートとして開く) をクリック



③ 「図面一式雑型」を選択し、「開く」をクリック

* 取り込み図面選択画面になります。

④ 「全て OFF」をクリック

⑤ 必要な図面にチェックを入れる

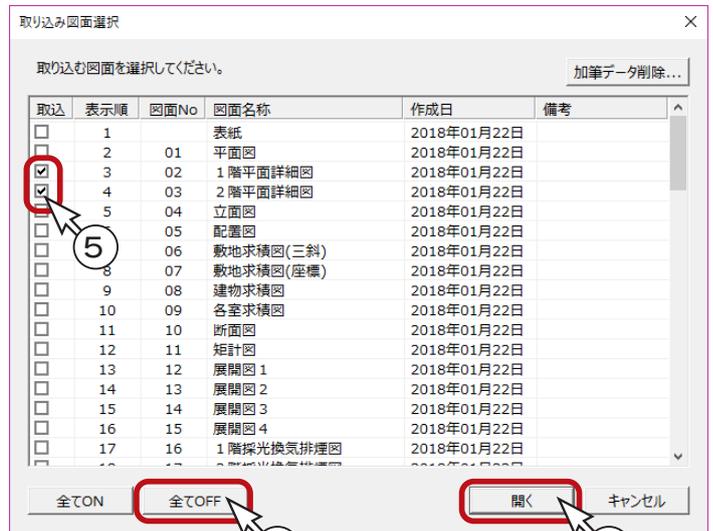
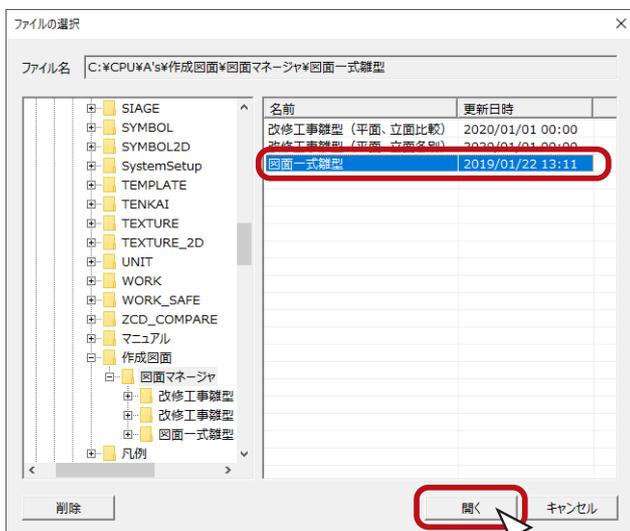
* ここでは、以下の2つにチェックを入れます。

[1 階平面詳細図]

[2 階平面詳細図]

⑥ 「開く」をクリック

* 図面マネージャの画面が表示されます。



1 階平面詳細図のレイアウト確認・修正

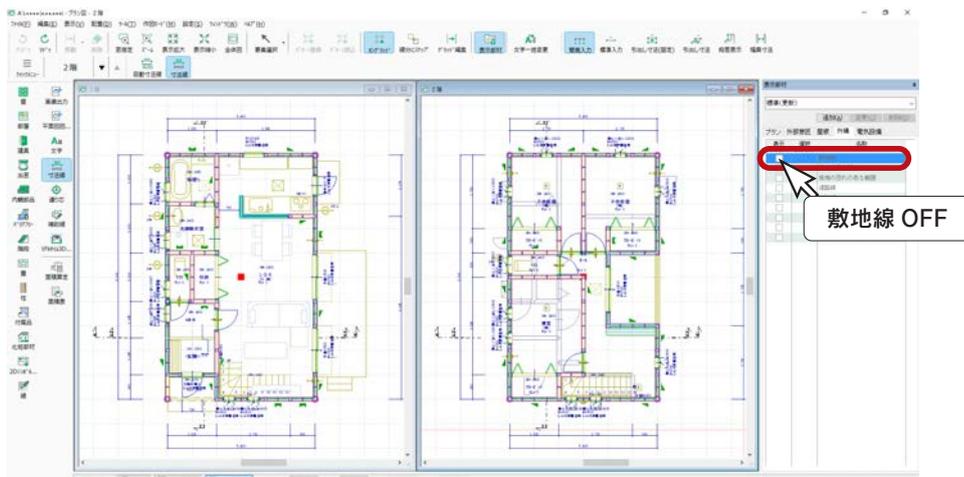
図面のレイアウトを確認・修正してみましょう。

図面ビューのサムネイルをクリックすると、出力処理後、該当の図面がレイアウト領域に表示されます。
「1 階平面詳細図」のサムネイルをクリックしてください。

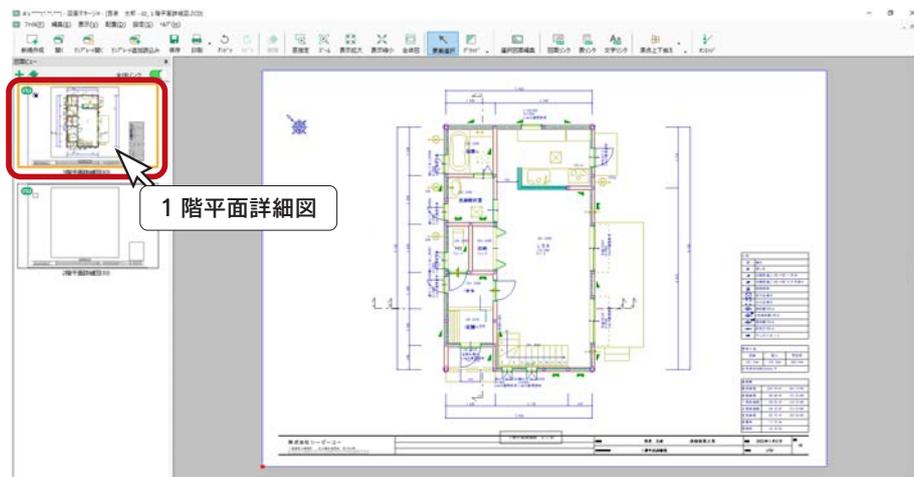


■ 敷地線を非表示

敷地線が不要なので、「プラン図」に戻り、表示部材の「外構」タブ⇒「敷地線」のチェックを外します。



「図面マネージャ」に戻り、再度「1 階平面詳細図」のサムネイルをクリックしてください。図面の出力処理後、敷地線が消えます。

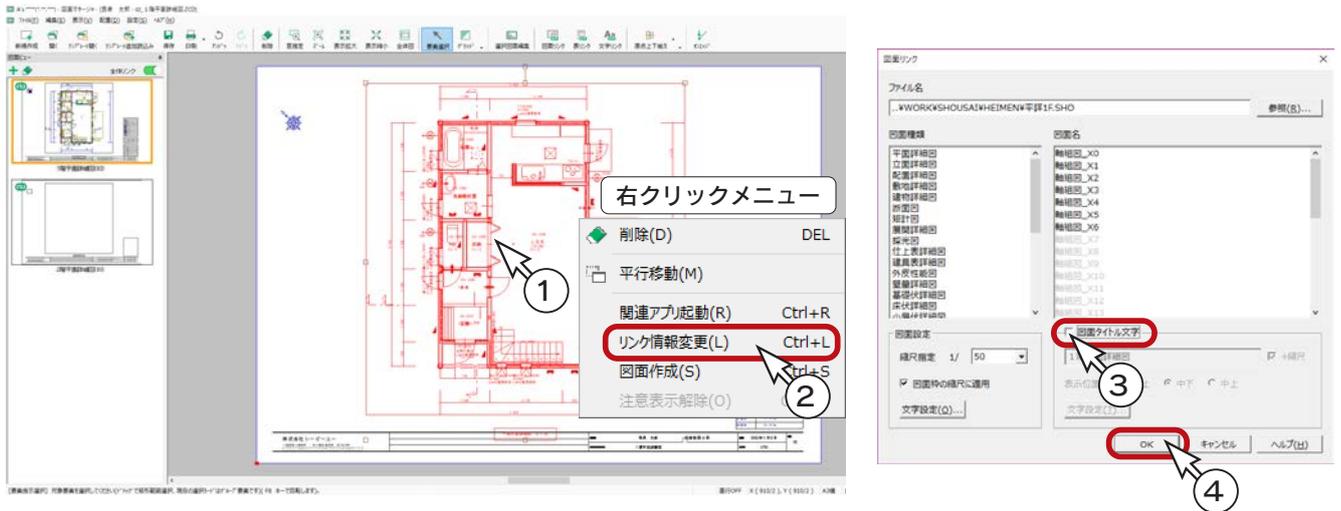


■ 図面タイトル文字を削除

確認すると、「1 階平面詳細図 S=1/50」が図面枠と重なっています。

図面枠にも図面名と縮尺がありますので、削除しましょう。ここでは、リンク情報を変更します。

- ① 図面をクリック
- ② 右クリックし、「リンク情報変更」を選択
*ダイアログが表示されます。
- ③ 「図面タイトル文字」のチェックを外す
- ④ 「OK」をクリック

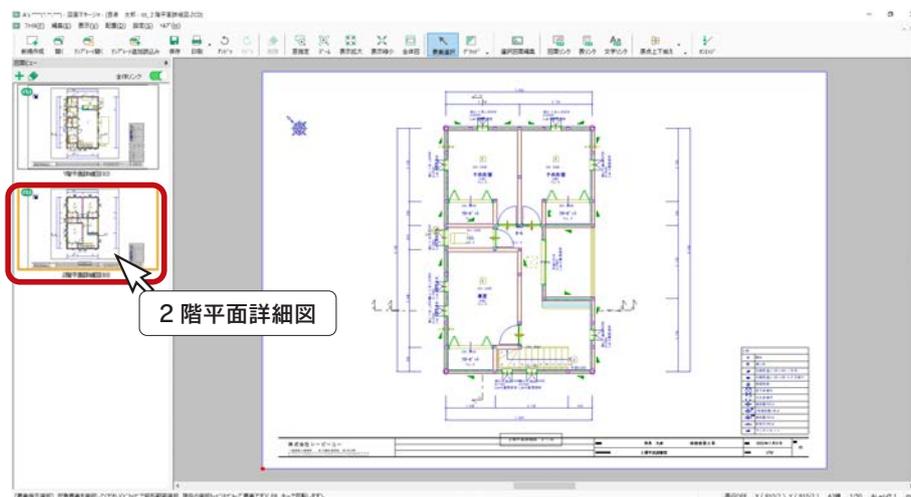


文字をドラッグで囲んで削除する方法もありますが、その場合、プラン図の変更に伴い図面を更新すると、図面タイトル文字が再作成されます。

2 階平面詳細図のレイアウト確認・修正

「2 階平面詳細図」のサムネイルをクリックすると、出力処理後、図面がレイアウト領域に表示されます。

1 階と同様に、「2 階平面詳細図 S=1/50」が図面枠と重なっていますので、リンク情報を変更してください。

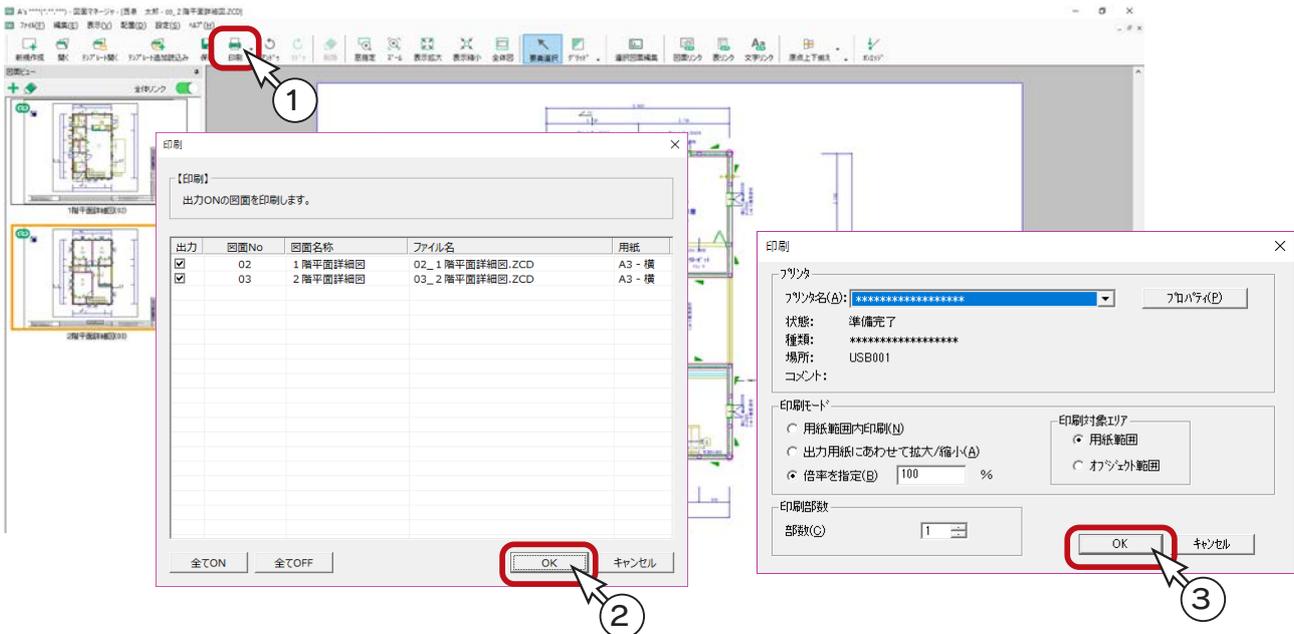


図面の印刷

図面を印刷してみましょう。
プリンタの準備をし、A3サイズ用の紙をセットしてください。

- ①  (印刷) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ② 出力する図面を選択し、「OK」をクリック
- ③ プリンタ名、印刷部数などを設定し、「OK」をクリック
*印刷が実行されます。

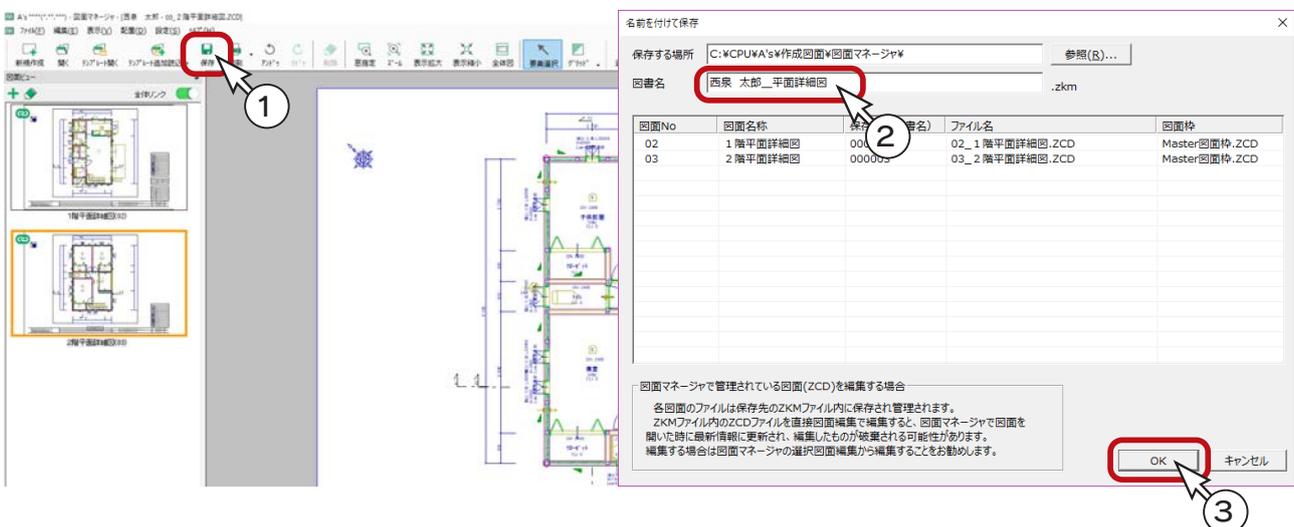
A3が無い場合は、他のサイズでもかまいません。
出力用紙にあわせて拡大/縮小が可能です。
また、「印刷(電子データ用)」を選択すると、
PDF出力も可能です。



図面の保存

図面データを保存しましょう。

- ①  (保存) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ② 保存先、図書名を設定
*ここでは、図書名に「_平面詳細図」を付加しています。
- ③ 「OK」をクリック

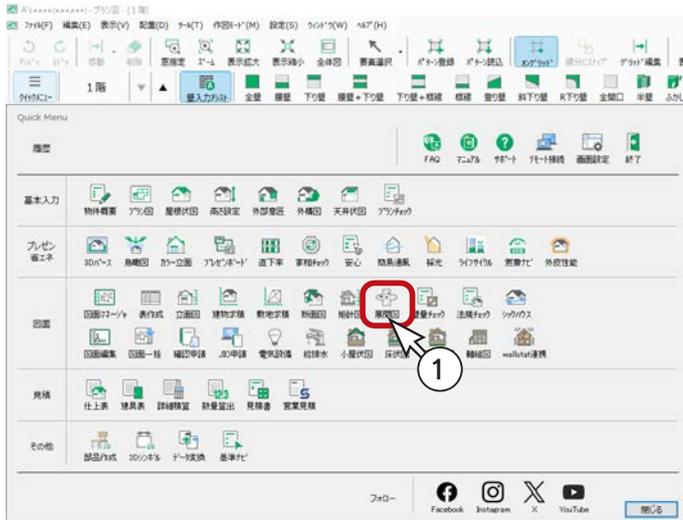


2

展開図

「プラン図」をもとに、展開図を作成します。

展開図の起動



①クイックメニュー、またはメインメニューの



（展開図）をクリック
*メインメニューでは、「実施設計」タブにあります。

*展開図の画面が表示されます。

サンプル物件は、切断線を入力済みです。



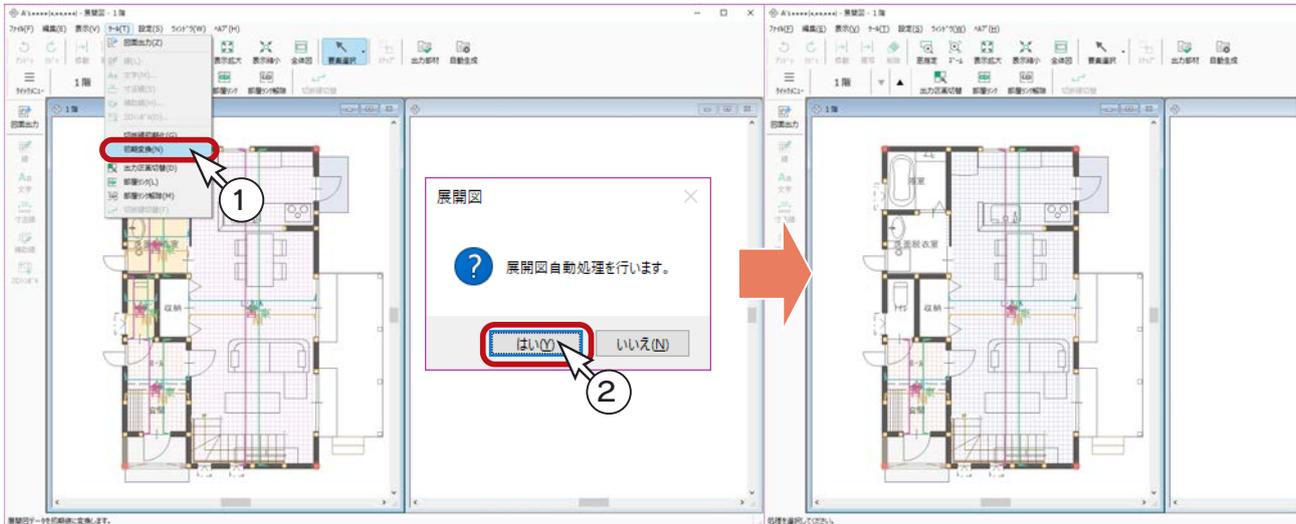
展開図自動処理

現物件で展開図を初めて起動した場合は、「展開図自動処理を行いますか」と表示されます。「はい」を選択すると、自動で出力区画設定、及び部屋リンク設定を行い、切断線も表示されます。「いいえ」を選択すると、設定を行わずに起動しますので、部屋の色はすべて白色で表示されます。起動後、各部屋ごとに出力区画設定、及び部屋リンク設定ができます。また、「ツール」⇒「初期変換」により、展開図自動処理を行うこともできます。(次ページ参照)

初期変換

自動で図面出力対象設定、および部屋リンク設定を行いません。
初期変換を実行してみましょう。

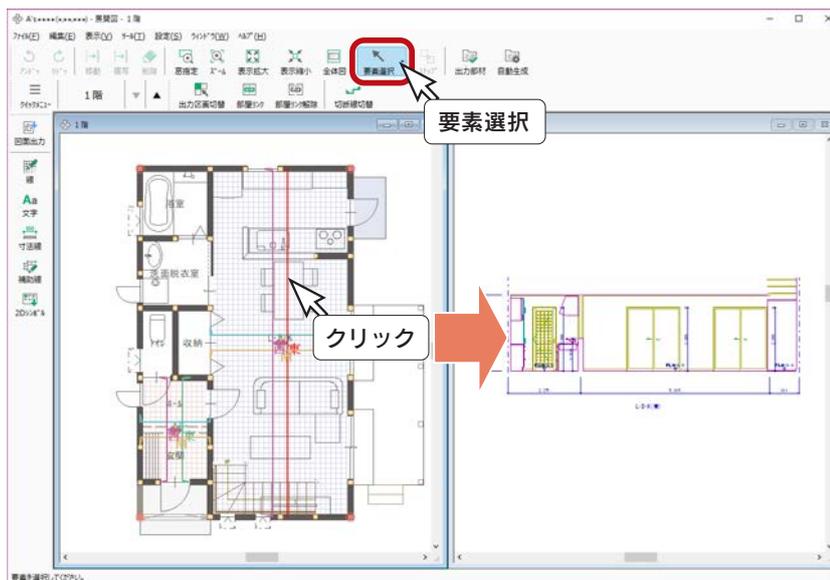
- ① 「ツール」 ⇒ 「初期変換」 を選択
* メッセージが表示されます。
- ② 「はい」 をクリック
* 出力区画、部屋リンク、切断線が初期化されます。



展開図の確認



(要素選択)にて切断線をクリックすると、右のウィンドウに展開図が表示されます。

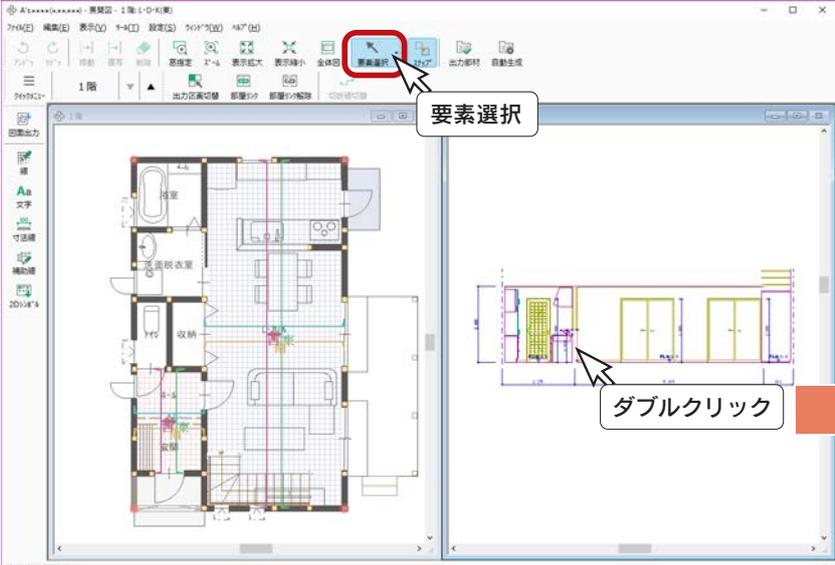


切断線の移動・追加

切断線は、ドラッグすることにより移動できます。
また、[Ctrl] キーを押しながらドラッグすることにより切断線の追加も可能です。
追加した切断線は、削除することができます。

部材の設定変更

展開図の画面で、 (要素選択) にて建具、下り壁、腰壁などをダブルクリック、または選択後の右クリックメニューから、部材の設定を変更することができます。以下は、腰壁をダブルクリックした例です。



要素選択

ダブルクリック

変更はプラン図に反映

展開図で変更した情報は、プラン図に反映します。

壁高さ変更

標準設定

壁名 腰壁 壁高 1030

起点高 設定不可 終点高 設定不可

中間高 設定不可

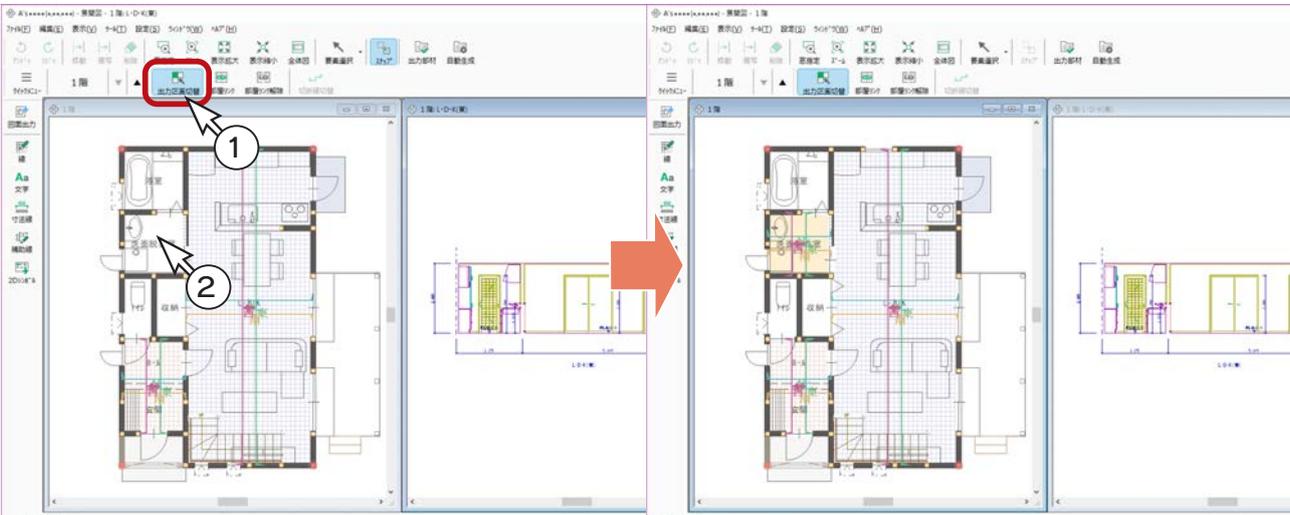
OK キャンセル ヘルプ(H)

出力区画切替

 (出力区画切替) にて部屋をクリックすると、出力の有無を切り替えることができます。

例えば、洗面脱衣室を出力対象にしてみましょう。

- ①  (出力区画切替) をクリック
- ② 洗面脱衣室をクリック
* 部屋の色が変わり、切断線も表示されます。



1

2

部屋リンク

部屋リンクとは、隣り合っている複数の部屋を1つの部屋のように同時に出力する設定です。

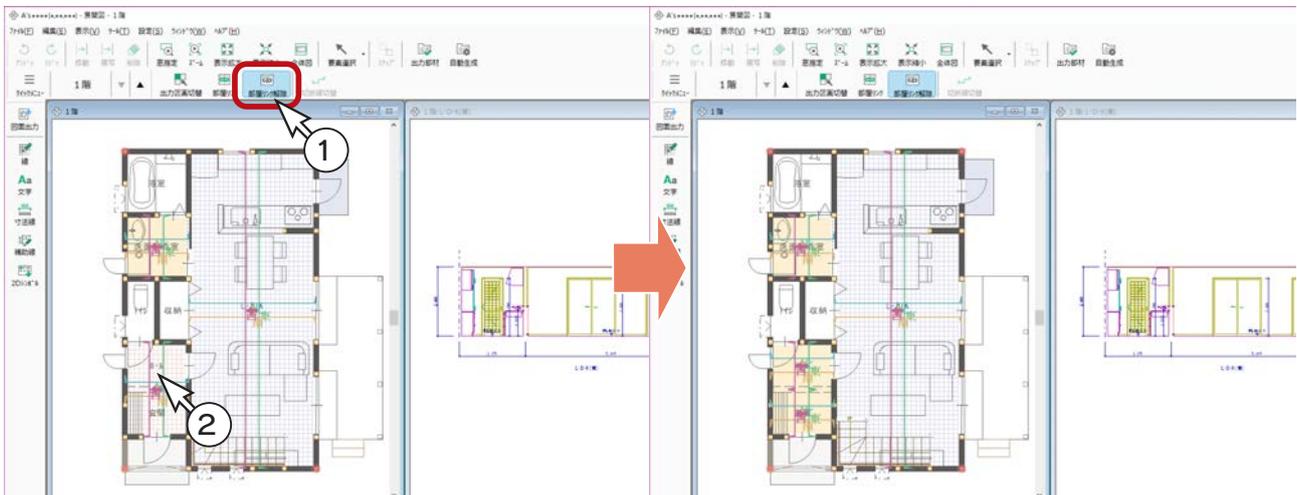
自動の部屋リンクでは、部屋の中に「腰壁」「下り壁」「腰壁+下り壁」「框線+下り壁」「框線」「全開口」のいずれかが配置されている必要がありますが、手動の部屋リンクでは、出力区画になっていて、隣り合っていれば設定が可能です。

ここでは、玄関とホールで、操作確認をしてみましょう。

部屋リンク解除

- ①  (部屋リンク解除) をクリック
- ② ホールをクリック

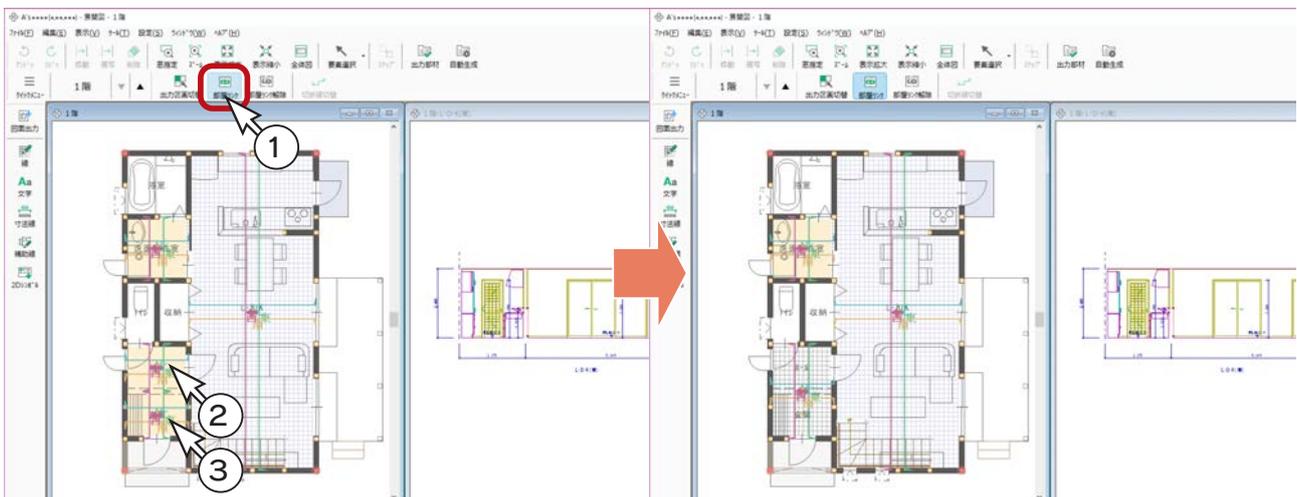
* 部屋リンク設定が解除され、玄関とホールのそれぞれに切断線が入力されます。



部屋リンク設定

- ①  (部屋リンク) をクリック
- ② ホールをクリック
- ③ 玄関をクリック

* 玄関とホールがリンクした状態に戻ります。

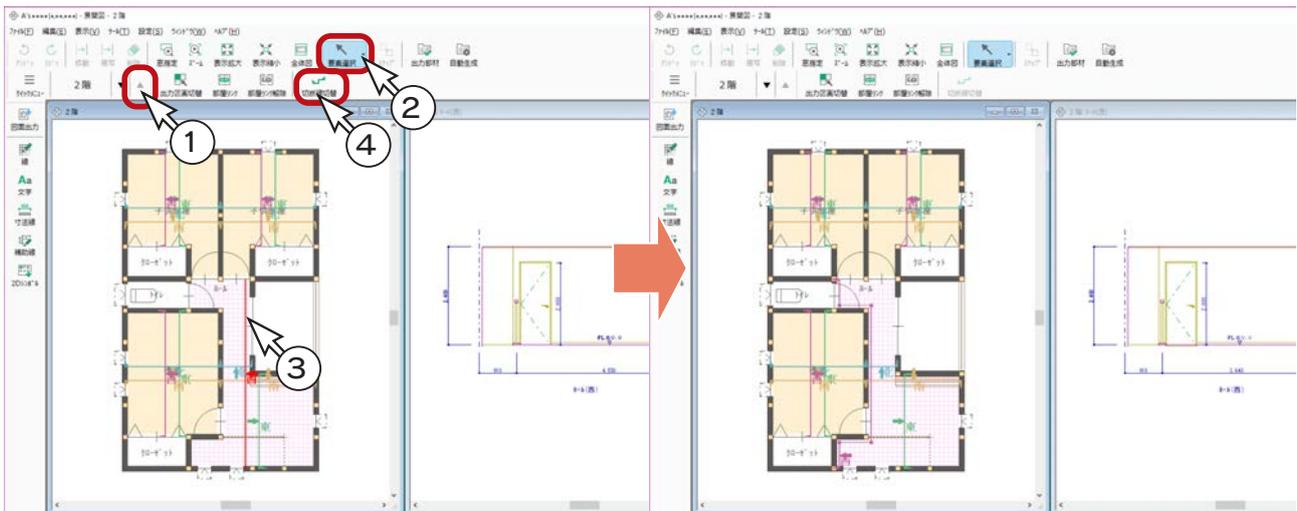


切断線切替

切断線には、通常切断線とクランク切断線があり、必要に応じて切り替えることができます。
2階のホールで操作確認してみましょう。

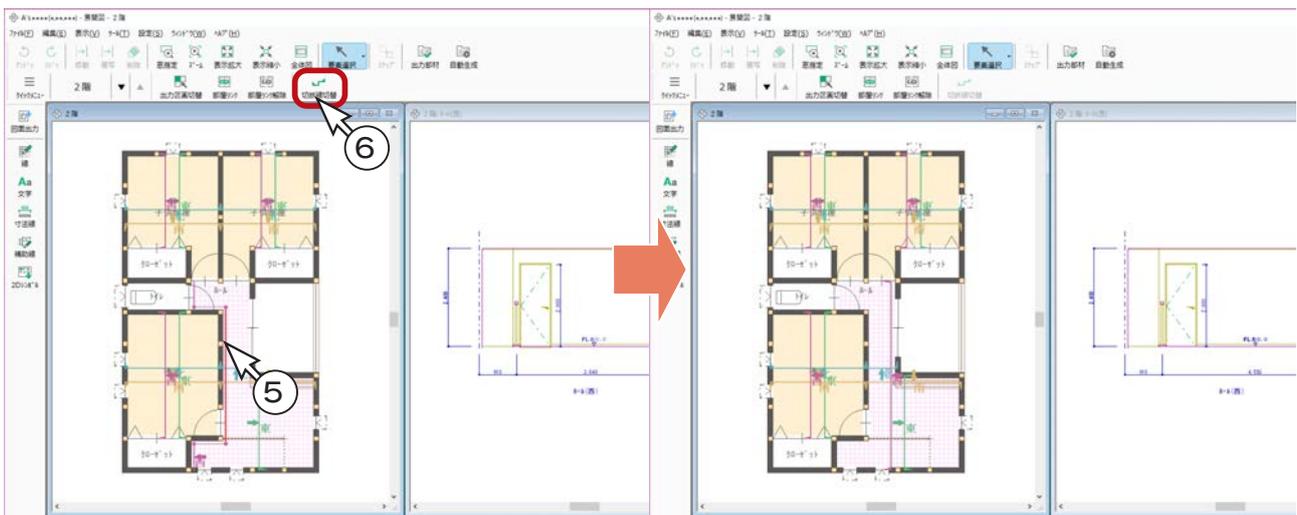
- ①  (上階選択) をクリック
- ②  (要素選択) をクリック
- ③ ホールの切断線をクリック
- ④  (切断線切替) をクリック

*右クリックし「クランク切断線」を選択してもかまいません。切断線がクランクになります。



- ⑤ ホールの切断線をクリック
- ⑥  (切断線切替) をクリック

*右クリックし「切断線」を選択してもかまいません。通常の切断線に戻ります。



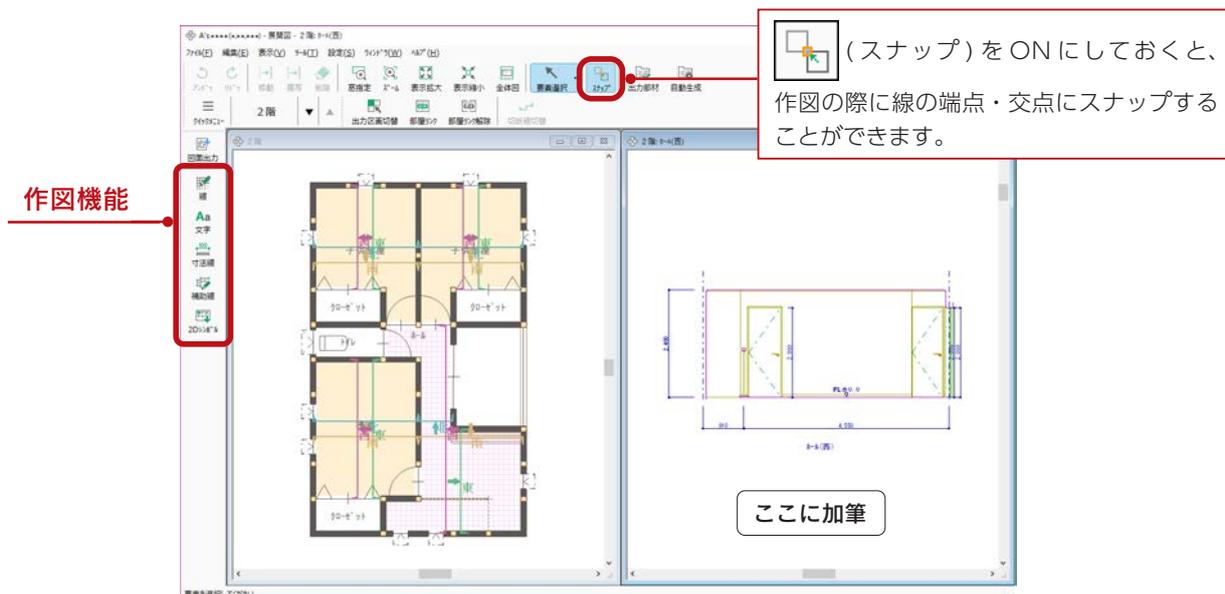
切断線初期化

「ツール」⇒「切断線初期化」により、階層を指定して初期化することができます。

また、 (要素選択) で部屋を指示後の右クリックメニューから、個々の部屋の切断線初期化も可能です。

作図機能

展開図の画面で、図面に線、文字、寸法線、補助線、2D シンボルを加筆することができます。



加筆は図面を更新しても引き継ぐ

展開図で加筆した情報は、展開図上の再作成や図面出力、及び図面マネージャで図面を更新しても引き継ぎます。

図面初期化



(要素選択)で切断線を指示後の右クリックメニューから、「図面初期化」を選択すると、加筆した情報を削除することができます。

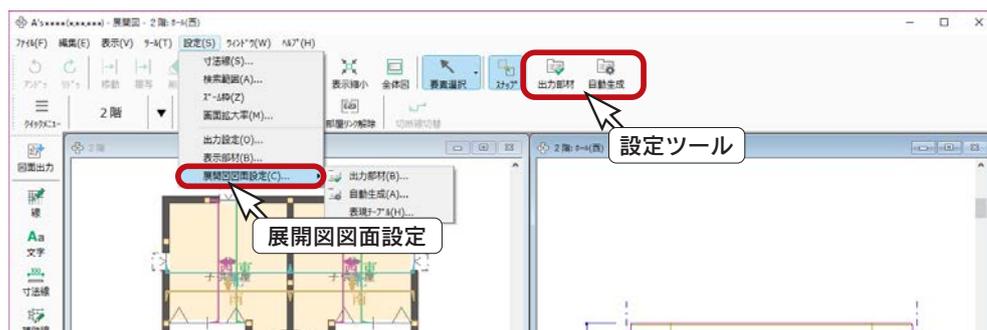
展開図図面設定

「設定」⇒「展開図図面設定」にて、展開図の表現を調整することができます。

出力部材……………入力されている部材の出力の有無を設定 ( (出力部材) をクリックしても同様)

自動生成……………自動的に図面化させるものを設定 ( (自動生成) をクリックしても同様)

表現テーブル……………表現テーブル、色テーブルを設定



一括図面出力と単独図面出力

展開図には、出力方法として、次の3種類があります。

一括図面出力 …… 図面出力対象に設定されている部屋の展開図を一括で出力する
 単独図面出力 (部屋) …… 指定した部屋だけの展開図を出力する
 単独図面出力 (切断線) …… 指定した切断線だけの展開図を出力する

■ 一括図面出力



(図面出力) から処理に進みます。

このトレーニングでは「図面マネージャ」を使用しますので、展開図で図面出力は実行しません。

■ 単独図面出力 (部屋)



(要素選択) にて部屋をクリック後、右クリックメニューから「部屋図面出力」を選択します。

■ 単独図面出力 (切断線)



(要素選択) にて切断線をクリック後、右クリックメニューから「単独図面出力」を選択します。

出力設定

「設定」⇒「出力設定」では、展開方向記号、タイトル位置のほか出力方法の設定が可能です。

- ・面単位でファイルに出力
1面ずつ1ファイルとして出力します。
- ・部屋単位でファイルに出力
出力ファイルを一部屋ごとにまとめます。
部屋高さ寸法を、北面の左側1ヶ所に集約します。
- ・A3用紙に自動レイアウトして出力
一括出力した展開図を、A3用紙に自動レイアウトします。
ファイル名は、部屋名ごとではなく、連番になります。
(テンプレートヘリンクさせるため)

初期は「A3用紙に自動レイアウトして出力」に設定されています。

出力設定 ×

展開方向記号
 ABC 10/A 東西南北

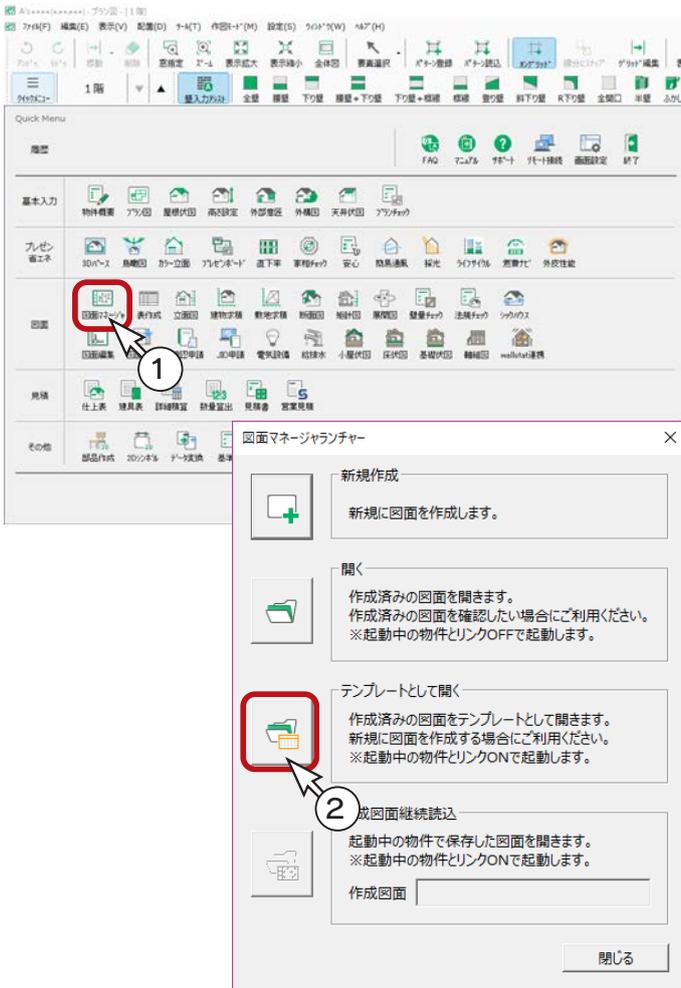
タイトル位置
 上段 中段 下段
 中央

出力方法
 面単位でファイルに出力
 部屋単位でファイルに出力
 A3用紙に自動レイアウトして出力

図面マネージャ

「図面マネージャ」を使用して、展開図を出力、印刷してみましょう。

図面マネージャの起動



① クイックメニュー、またはメインメニューの

 (図面マネージャ) をクリック

* メインメニューでは、「意匠設計」「実施設計」「構造設計」タブにあります。

②  (テンプレートとして開く) をクリック

③ 「図面一式雑型」を選択し、「開く」をクリック

* 取り込み図面選択画面になります。

④ 「全てOFF」をクリック

⑤ 必要な図面にチェックを入れる

* ここでは、以下の4つにチェックを入れます。
一覧の最後の方にあります。

「展開図 1」

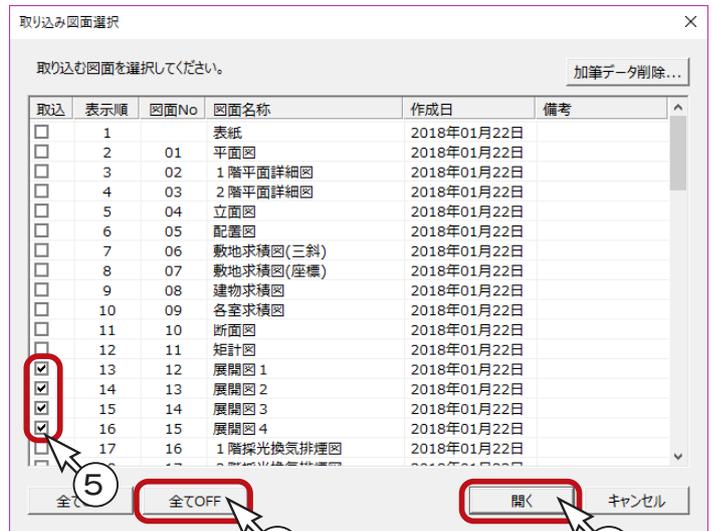
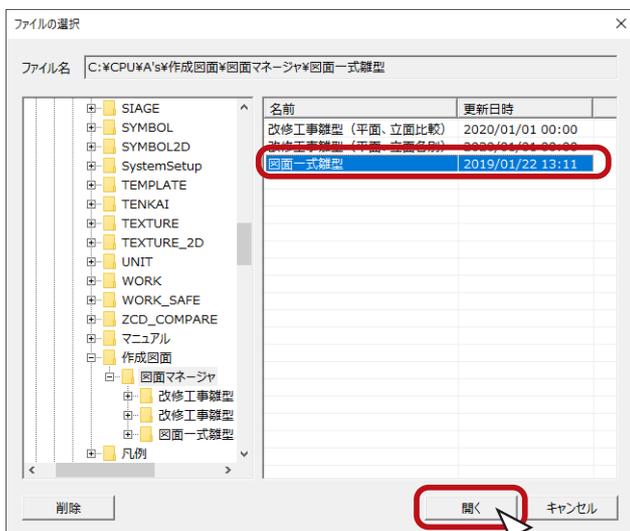
「展開図 2」

「展開図 3」

「展開図 4」

⑥ 「開く」をクリック

* 図面マネージャの画面が表示されます。

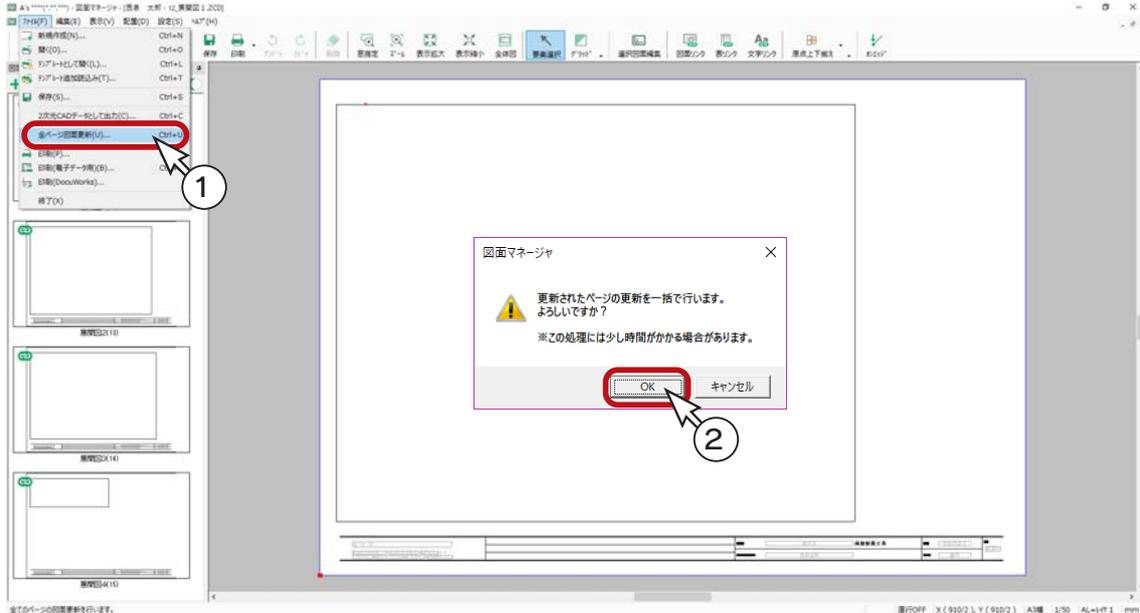


全ページ図面更新

それでは、全ページの図面を更新してみましょう。

- ① 「ファイル」 ⇒ 「全ページ図面更新」 をクリック
*メッセージが表示されます。
- ② 内容を確認の上、「OK」 をクリック
*更新が実行されます。

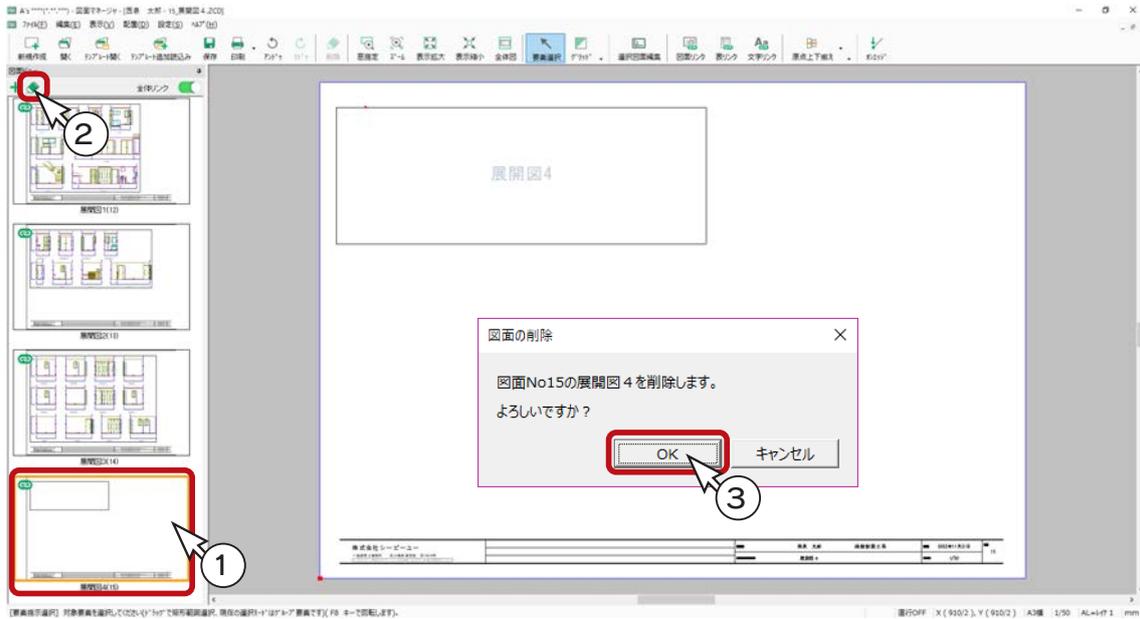
全ページ図面更新は、ページ数によっては時間を要する場合があります。



図面の削除

図面レイアウトを確認すると、「展開図 4」は不要なので、削除しましょう。

- ① 「展開図 4」 のサムネイルをクリック
- ② 上部の  をクリック
* 右クリックメニューの「削除」を選択してもかまいません。
- ③ 削除の確認が表示されるので、「OK」 をクリック

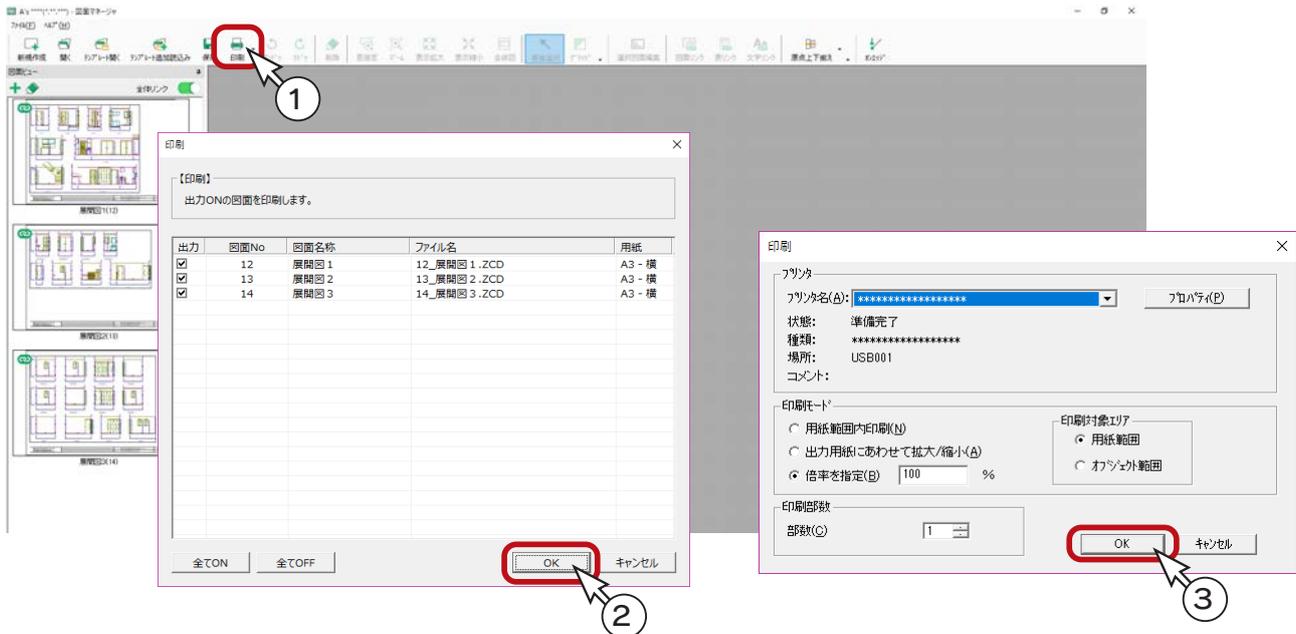


図面の印刷

図面を印刷してみましょう。
プリンタの準備をし、A3サイズ用の紙をセットしてください。

- ①  (印刷) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ② 出力する図面を選択し、「OK」をクリック
- ③ プリンタ名、印刷部数などを設定し、「OK」をクリック
*印刷が実行されます。

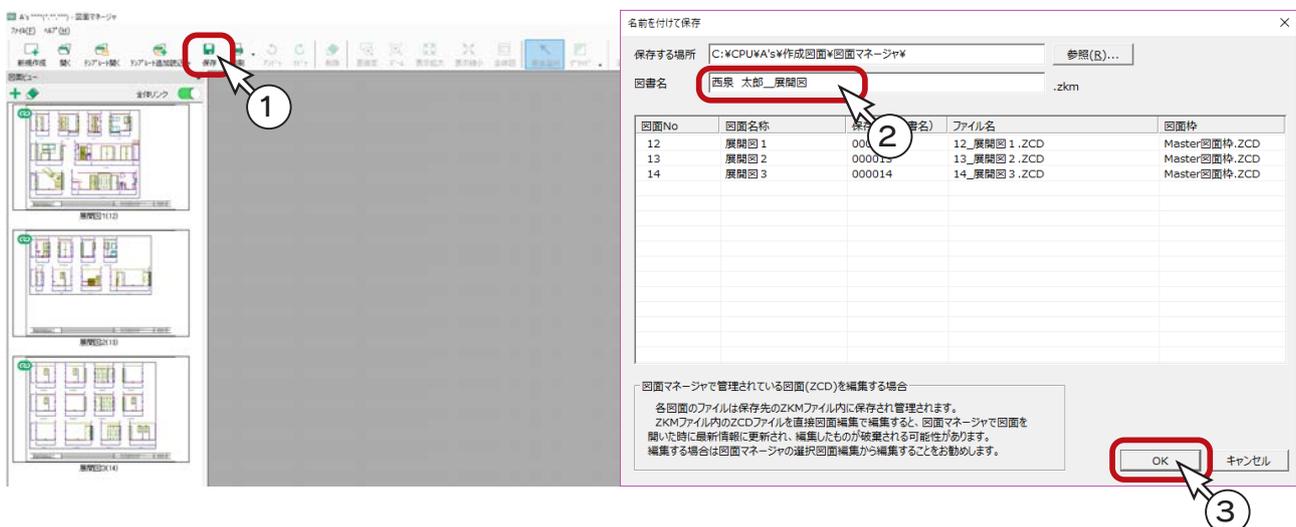
A3が無い場合は、他のサイズでもかまいません。
出力用紙にあわせて拡大 / 縮小が可能です。
また、「印刷(電子データ用)」を選択すると、
PDF出力も可能です。



図面の保存

図面データを保存しましょう。

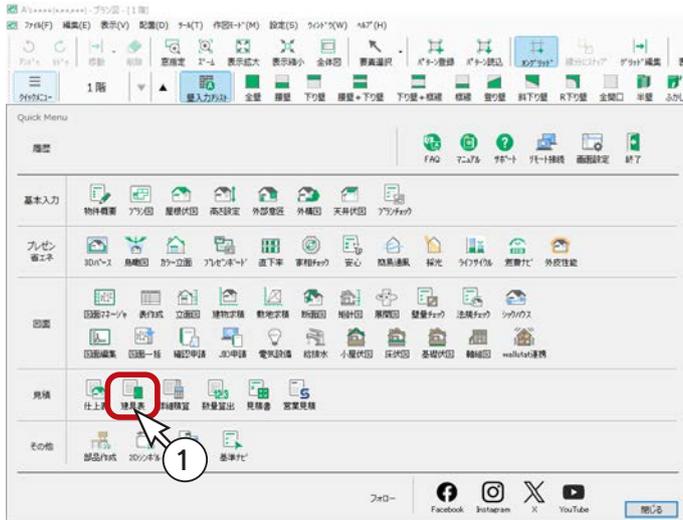
- ①  (保存) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ② 保存先、図書名を設定
*ここでは、図書名に「_展開図」を付加しています。
- ③ 「OK」をクリック



3 建具表

「プラン図」をもとに、鋼製建具表、木製建具表、建具キープラン図などを作成します。

建具表の起動

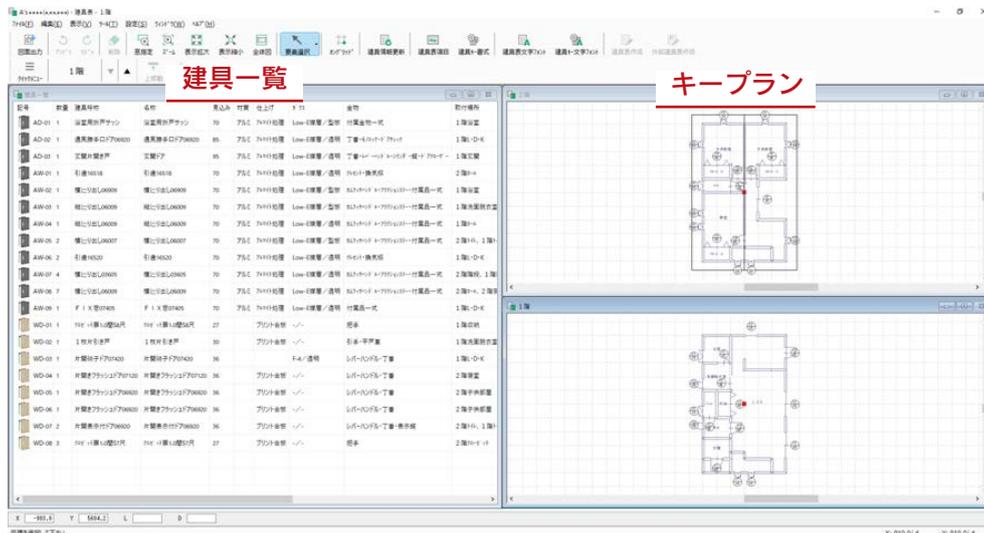


①クイックメニュー、またはメインメニューの

 (建具表) をクリック

*メインメニューでは、「実施設計」「見積・積算」タブにあります。

*建具表の画面が開くと同時に「プラン図」の読み取りを実行し、建具一覧と、キープランが表示されます。



建具表出力除外指定

建具一覧左側の  は鋼製建具、 は木製建具です。

アイコンをクリックすると、 または  となり、建具表出力から除外されます。

解除する場合は、再度クリックします。

建具表の設定

建具表項目

建具表に表示する項目を確認してみましょう。

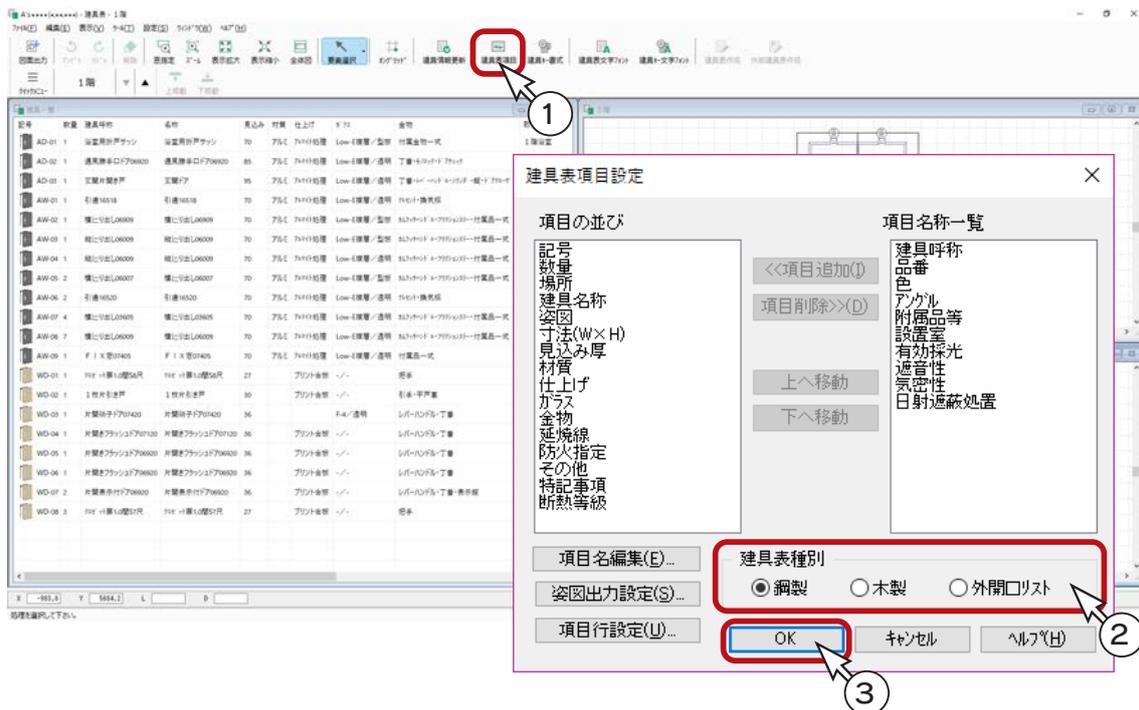
- ①  (建具表項目) をクリック

*ダイアログが表示されます。

- ②建具表種別を変更

*「鋼製」「木製」「外開口リスト」をラジオボタンで切り替えることによって、項目一覧の表示も切り替わります。

- ③項目を確認後は、「OK」をクリック



■ 項目名編集

項目名について、追加・変更・削除が可能です。

建具表の内容は「属性」で決定されます。項目名称ではありません。例えば、属性を「記号」にし、項目名称を「数量」にした場合、建具表の項目名は「数量」ですが、表の中には「記号」が表示されます。

■ 姿図出力設定

姿図の表示を設定できます。プレビューで確認しながら設定できます。

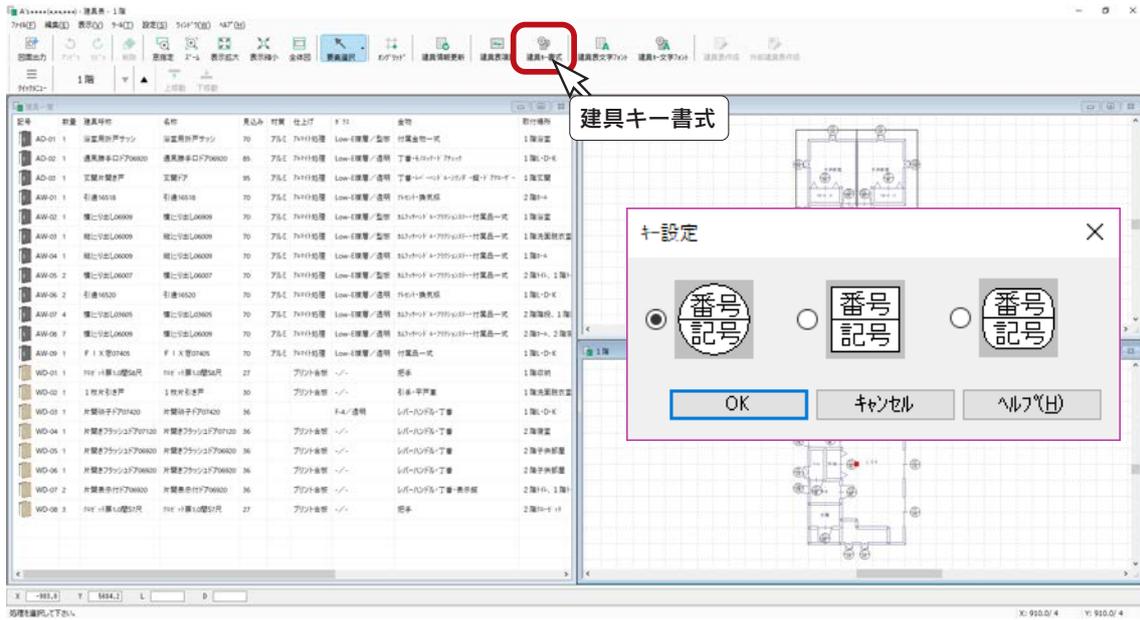
■ 項目行設定

行幅、行高さを詳細に設定できます。
建具表文字フォントの設定も可能です。

建具キー書式



(建具キー書式) では、キープランに表示する建具記号を変更できます。



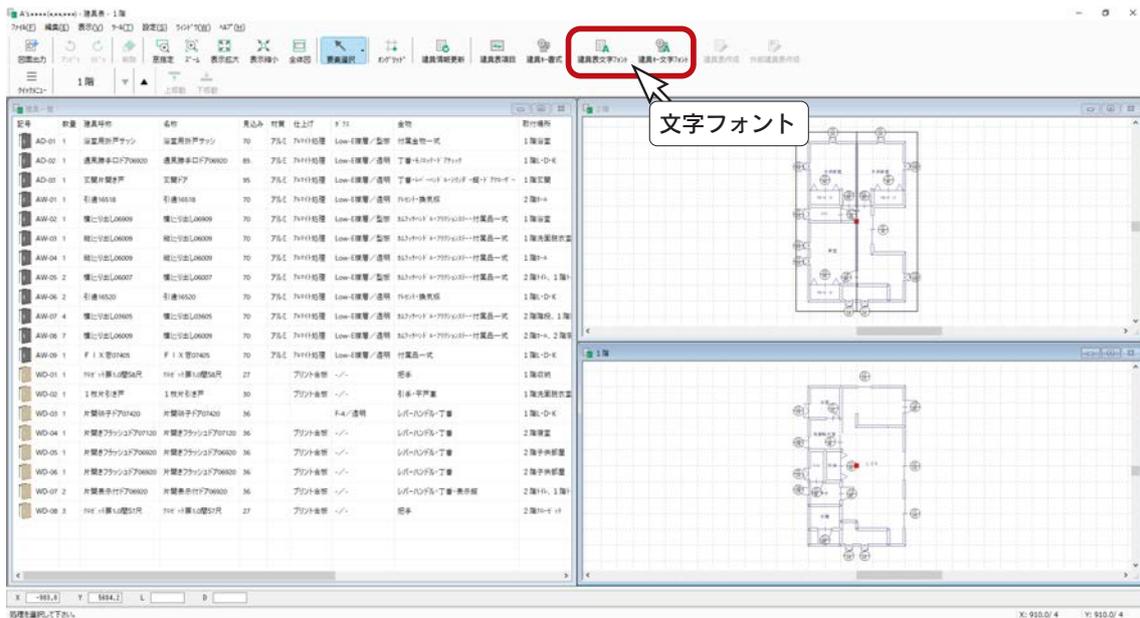
文字フォント



(建具表文字フォント) では、建具表の文字サイズ、フォント種類などを設定できます。



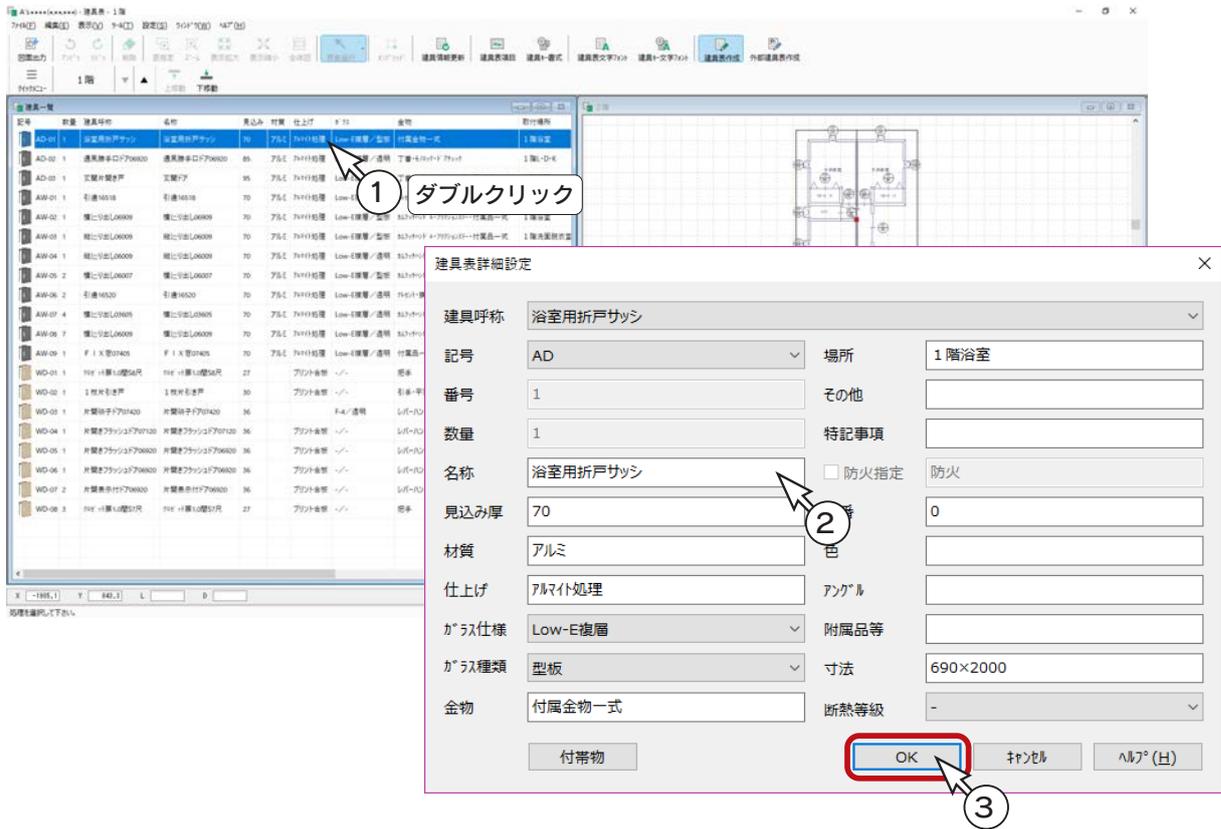
(建具キー文字フォント) では、キープランの文字サイズ、フォント種類などを設定できます。



建具データの修正

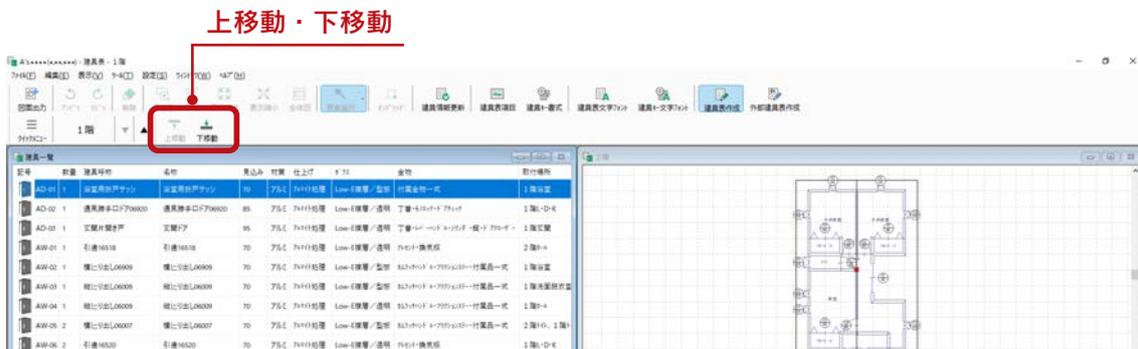
建具表に記述するデータを、建具ごとに修正することができます。

- ①建具一覧の目的の建具をダブルクリック
 - * 例えば、1行目の建具をダブルクリックします。
 - * 指示した建具の詳細設定のダイアログが表示されます。
- ②データを修正
- ③「OK」をクリック



順番入れ替え

建具データをクリック後、 (上移動) または  (下移動) をクリックすることにより、建具データの順番を入れ替えることができます。



順番入れ替えを行うことで、建具記号の番号も変わります。

更新と再作成について

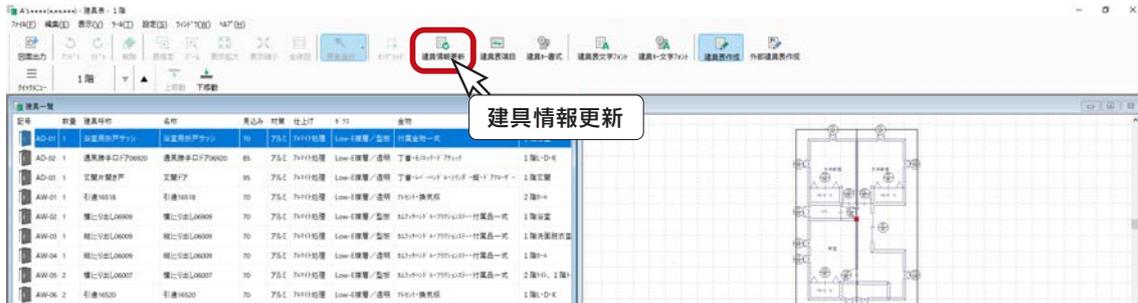
建具表の情報に変更があった場合、建具表を更新、または再作成を行うことで、建具表に変更部分が反映されます。

更新

建具表を起動中に、プラン図で新たな建具を配置した場合、建具表詳細設定で変更された情報（建具呼称、ガラス、付帯物）を保持したまま、建具項目と建具キーを追加します。



（建具情報更新）をクリック、または「ツール」⇒「建具情報更新」を選択してください。



但し、建具のデータによっては、記号と番号が変動します。



（建具表作成）、



（外部建具表作成）をクリックした際にも、情報の更新が行われます。

また、建具表の画面を閉じ、開き直した場合も、自動的に更新がかかります。

再作成

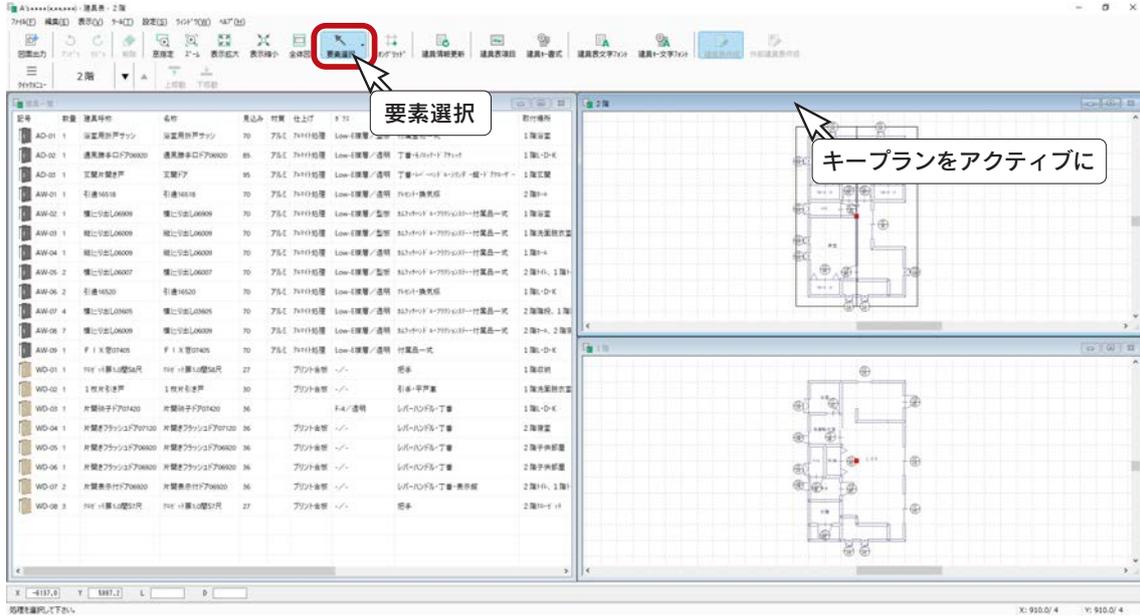
「ツール」⇒「建具情報再作成」を選択した場合は、建具表詳細設定で変更された情報を破棄し、初期設定の建具情報に戻ります。

また、新たに追加された建具の情報は、新たに作成します。

記号の移動

キープラン上の記号は、 (要素選択) にてドラッグにより移動することができます。

記号を移動するキープランをアクティブにしてから操作してください。

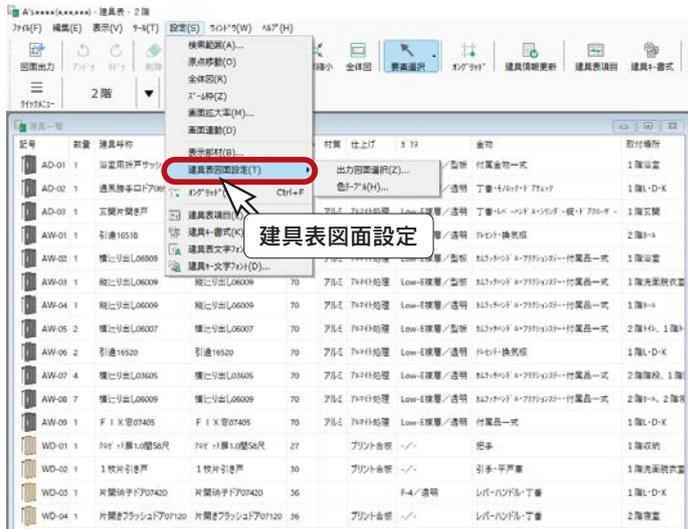


建具表図面設定

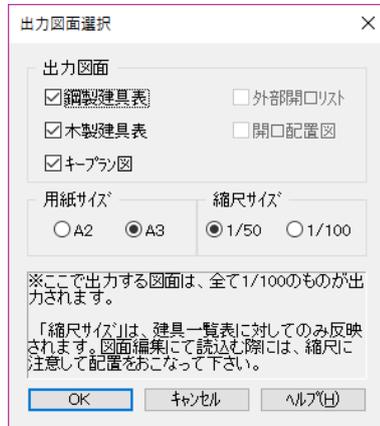
「設定」⇒「建具表図面設定」にて、建具表の出力を調整することができます。
キープランをアクティブにしてから操作してください。

出力図面選択…………… 出力図面、用紙サイズ、縮尺を設定
色テーブル…………… 図面の出力色を設定

キープランがアクティブの時に設定可能です。



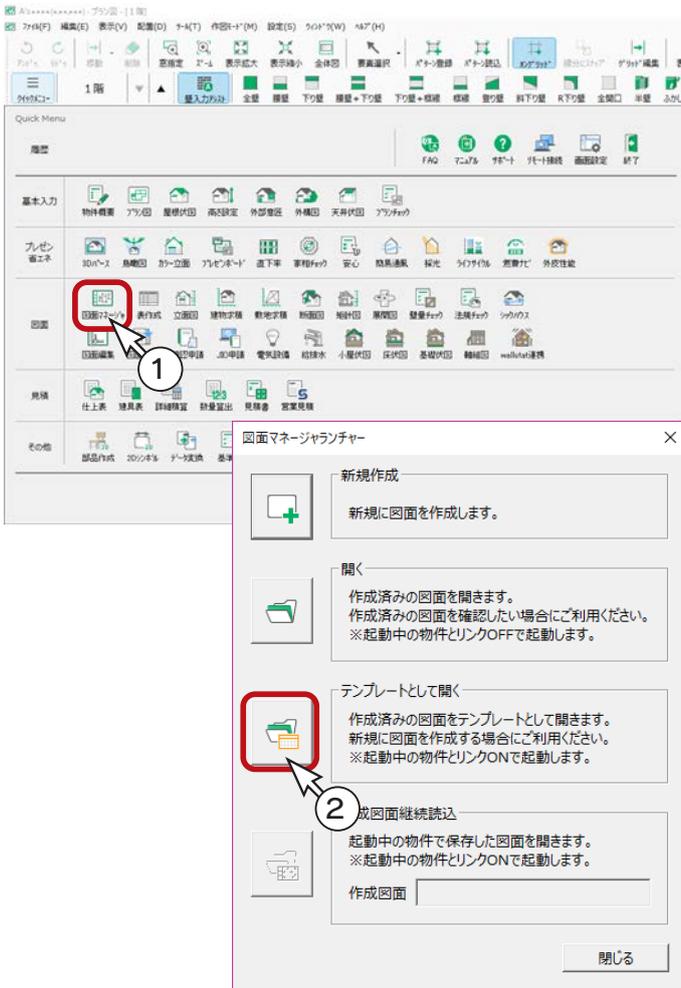
出力図面選択



図面マネージャ

「図面マネージャ」を使用して、建具表を出力、印刷してみましょう。

図面マネージャの起動



①クイックメニュー、またはメインメニューの



(図面マネージャ)をクリック

*メインメニューでは、「意匠設計」「実施設計」「構造設計」タブにあります。

② (テンプレートとして開く)をクリック



③「図面一式雛型」を選択し、「開く」をクリック

*取り込み図面選択画面になります。

④「全てOFF」をクリック

⑤必要な図面にチェックを入れる

*ここでは、以下の図面にチェックを入れます。

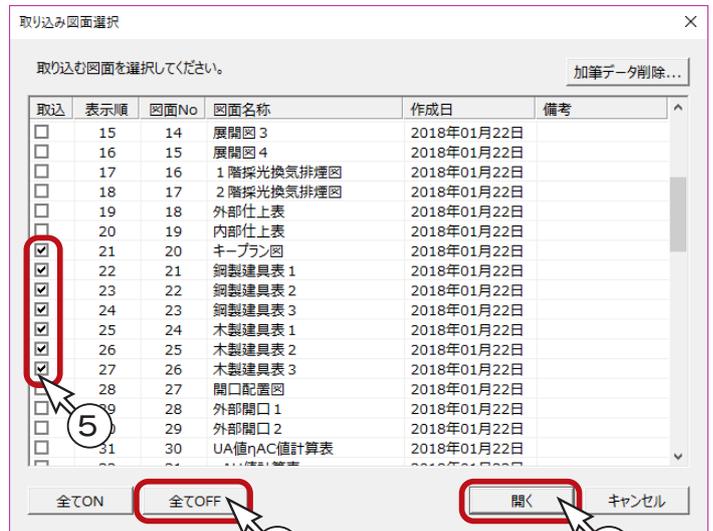
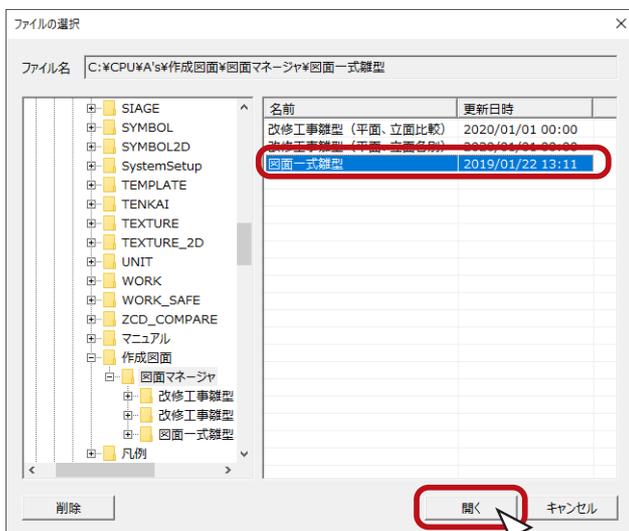
「キープラン図」

}

「木製建具表 3」

⑥「開く」をクリック

*図面マネージャの画面が表示されます。

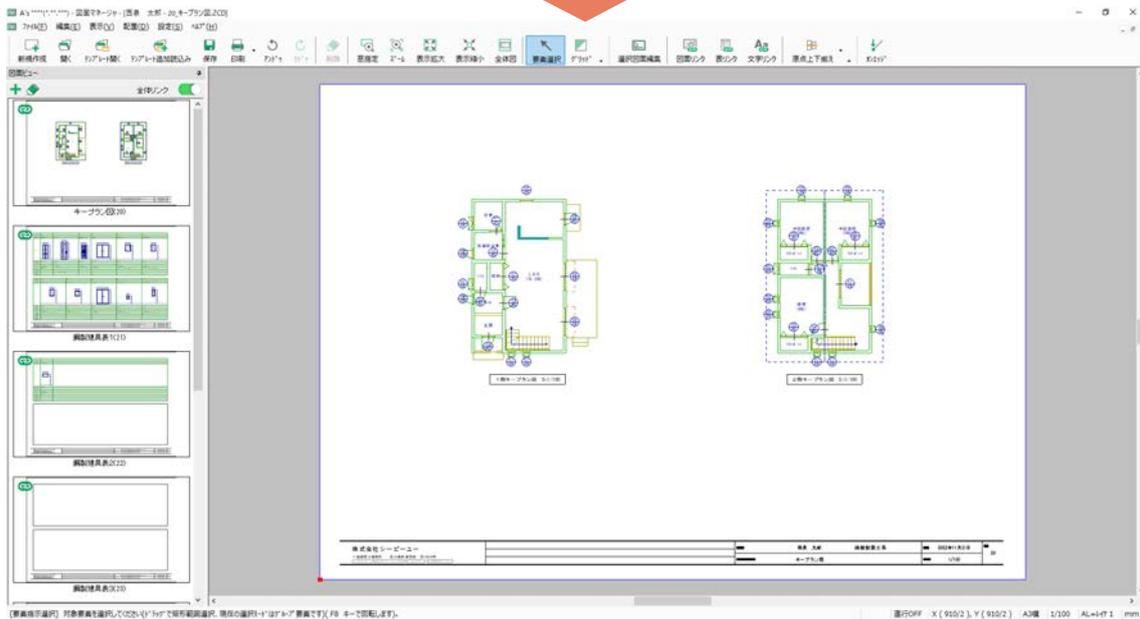
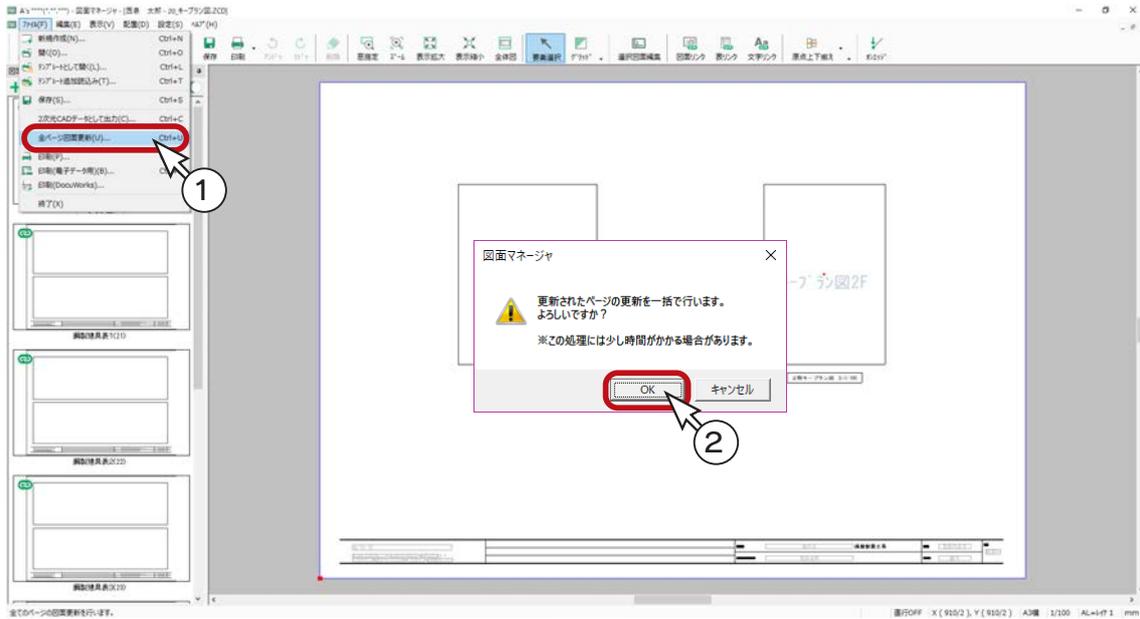


全ページ図面更新

それでは、全ページの図面を更新してみましょう。

- ① 「ファイル」 ⇒ 「全ページ図面更新」 をクリック
*メッセージが表示されます。
- ② 内容を確認の上、「OK」 をクリック
*更新が実行されます。

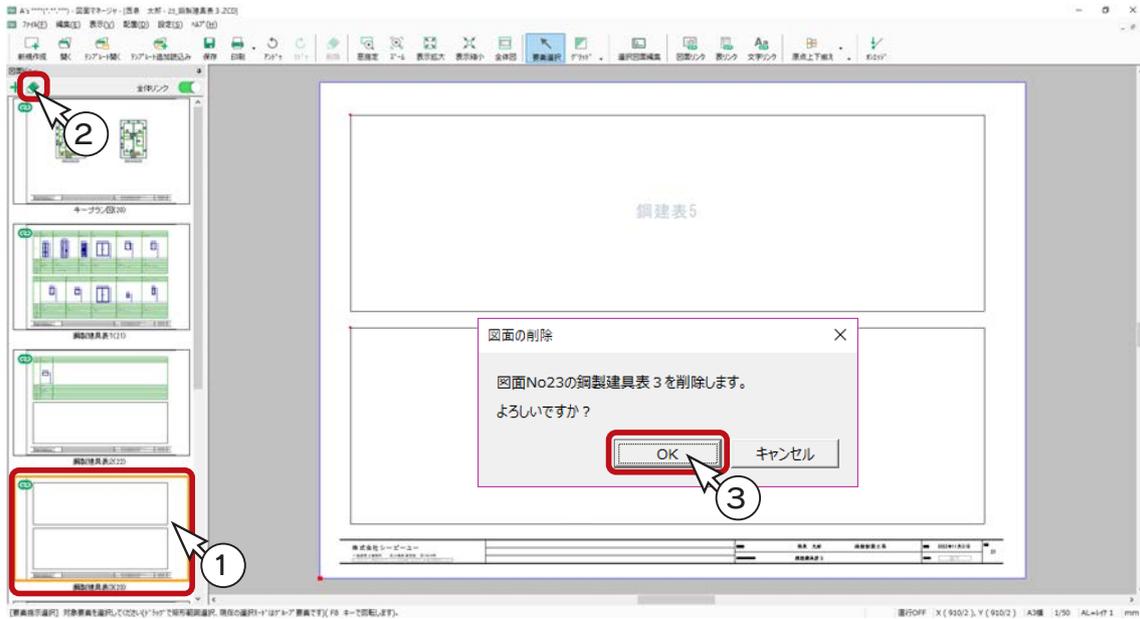
全ページ図面更新は、ページ数によっては時間を要する場合があります。



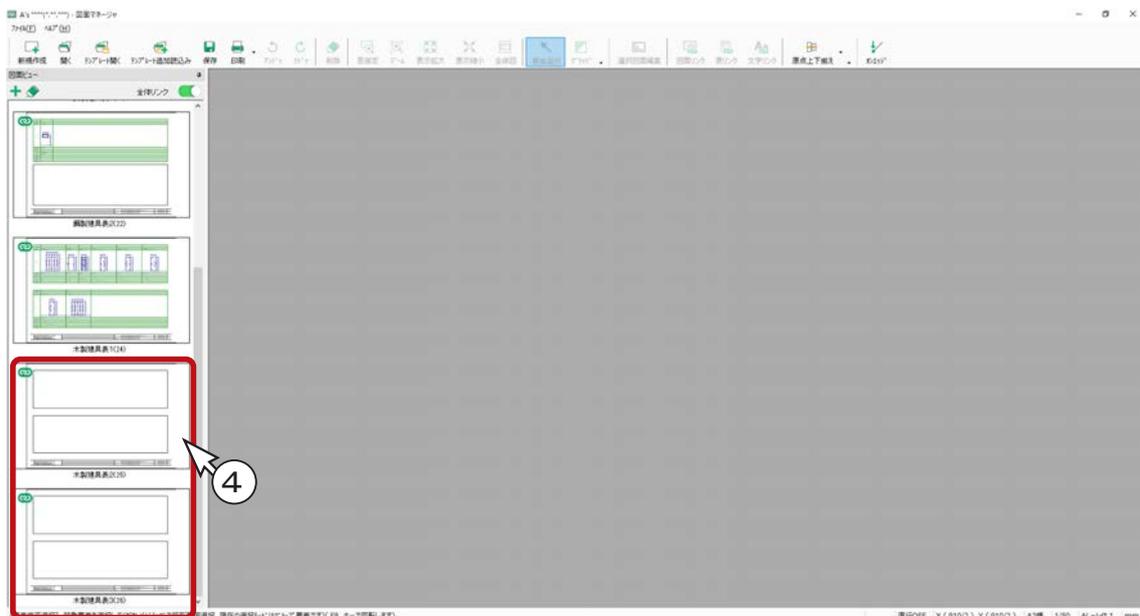
図面の削除

図面レイアウトを確認すると、「鋼製建具表 3」「木製建具表 2」「木製建具表 3」は不要なので、削除しましょう。

- ① 「鋼製建具表 3」のサムネイルをクリック
- ② 上部の  をクリック
* 右クリックメニューの「削除」を選択してもかまいません。
- ③ 削除の確認が表示されるので、「OK」をクリック



- ④ 同様の操作で、「木製建具表 2」「木製建具表 3」も削除

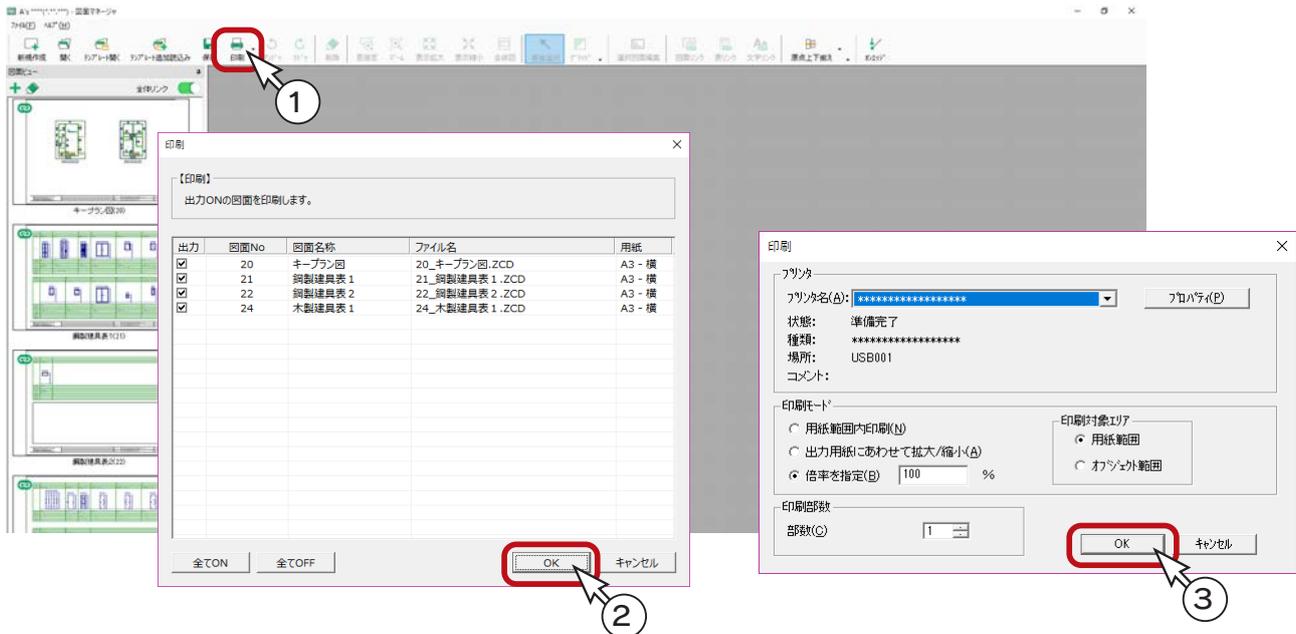


図面の印刷

図面を印刷してみましょう。
プリンタの準備をし、A3サイズ用の紙をセットしてください。

- ①  (印刷) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ② 出力する図面を選択し、「OK」をクリック
- ③ プリンタ名、印刷部数などを設定し、「OK」をクリック
*印刷が実行されます。

A3が無い場合は、他のサイズでもかまいません。
出力用紙にあわせて拡大 / 縮小が可能です。
また、「印刷 (電子データ用)」を選択すると、
PDF 出力も可能です。



図面の保存

図面データを保存しましょう。

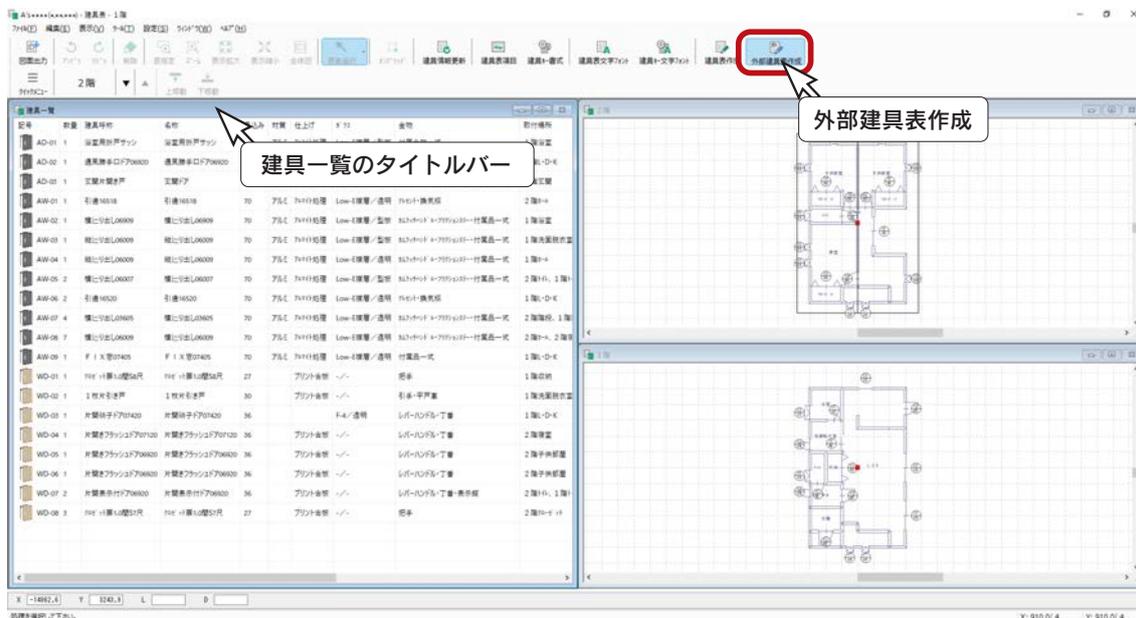
- ①  (保存) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ② 保存先、図書名を設定
*ここでは、図書名に「_建具表」を付加しています。
- ③ 「OK」をクリック



外部建具表作成

建具表の画面で  (外部建具表作成) をクリックすると、自動で建具記号の打ち直しやキープランの変更を行います。

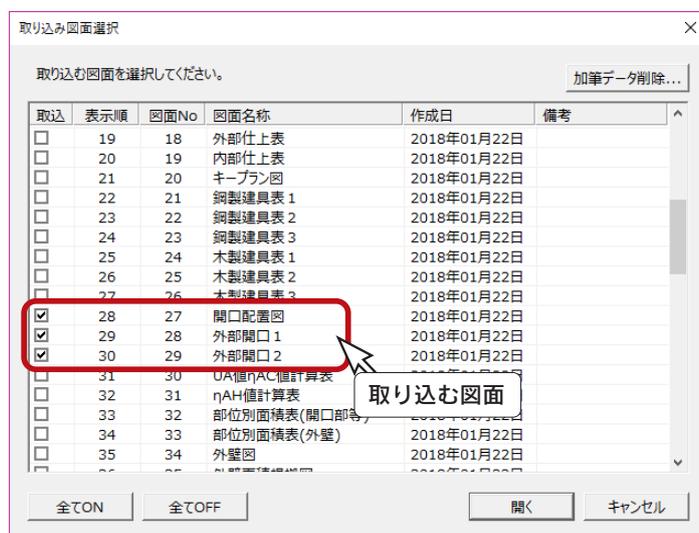
建具一覧がアクティブでない場合は、 (外部建具表作成) をクリックできません。
 クリックできない場合は、建具一覧のタイトルバーをクリックして、アクティブにしてください。



外部建具表作成の図面出力

建具表の画面で  (外部建具表作成) が押されている状態で、「図面マネージャ」を起動してください。

 (建具表作成) の場合と出力図面の種類が異なります。



 (テンプレートとして開く) にて、「図面一式雛型」を選択します。

取り込み図面選択で、以下の図面にチェックを入れてください。

「開口配置図」
 「外部開口 1」
 「外部開口 2」

以後の処理は、建具表作成と同様です。

(⇒【実施編 - 38 ~ 41】参照)

4 仕上表

「物件概要」で設定した建物タイプと「プラン図」「屋根伏図」をもとに、内部仕上表、外部仕上表を作成します。

物件概要の反映

物件概要には、仕上表に関連した建物仕様の設定があります。
物件概要画面下のボタン、または○のクリックにより、建物仕様を表示できます。

建物タイプごとに、内部、外部それぞれの仕上タイプを使用するかを関連付けてあります。

建物タイプ

仕上タイプ

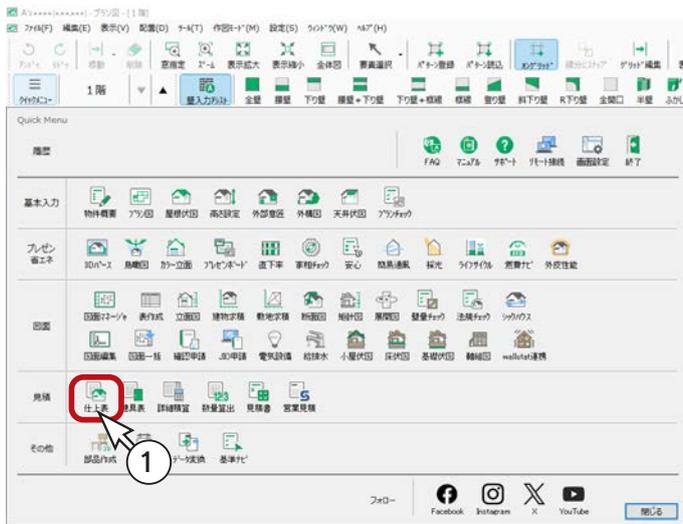
仕上表初期値の画面が表示されます。登録済みの仕上タイプを変更したり、新たな仕上タイプを追加したり、建物タイプとの関連付け変更もできます。(⇒【実施-50】参照)

画面切替

物件概要を表示するには

物件概要は、物件起動時に表示されますが、起動中は、クイックメニュー、またはメインメニューの  (物件概要) から表示することができます。

仕上表の起動



①クイックメニュー、またはメインメニューの



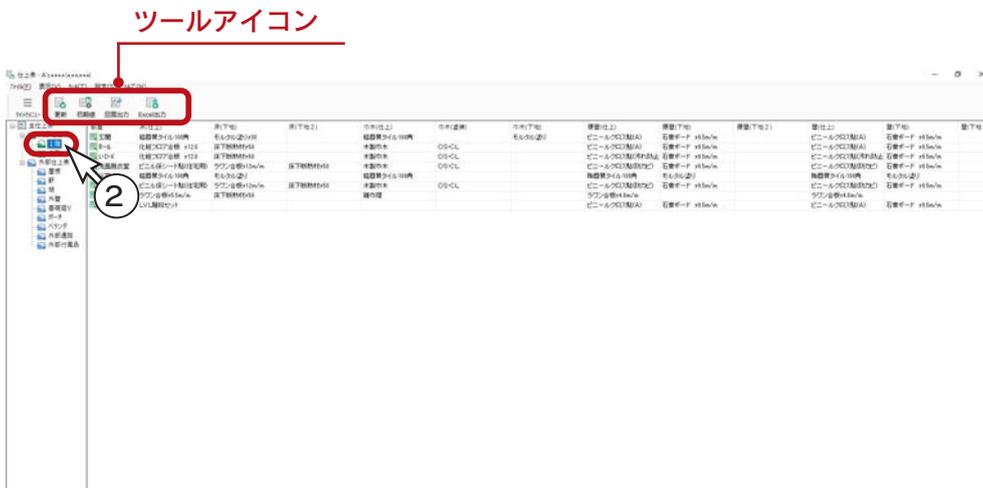
(仕上表)をクリック

- *メインメニューでは、「実施設計」「見積・積算」タブにあります。
- *仕上表の画面が表示されます。

現物件で初めて「仕上表」を起動した場合のみ、「プラン図」「屋根伏図」の自動読み取りを実行します。

②左側のツリーより、内部仕上表の階層、または外部仕上表の部位をクリック

- *例えば、内部仕上表の1階をクリックすると、1階の内部仕上一覧が表示されます。



■ 部品の拾い漏れチェック

配置した部品に拾い漏れがないように、仕上表初期起動時・更新時・再作成時にチェックを行います。

部品確認の画面が表示された場合は、拾い漏れの可能性がありますので、指摘された部品を再配置後、更新、または再作成を行ってください。

■ 更新と再作成

「プラン図」「屋根伏図」の自動読み取りは、現物件での「仕上表」初回起動時のみです。



(更新)、または「ツール」⇒「更新」・・・仕上表で追加・変更した情報はそのままにして、「プラン図」「屋根伏図」で追加した情報を追加する場合

「ツール」⇒「再作成」……………仕上タイプを変更した場合

あるいは追加変更した情報を初期値に戻したい場合

■ 仕上一覧の表示項目

「設定」⇒「表示項目」で、仕上一覧に表示する項目を、内部と外部についてそれぞれ設定することができます。

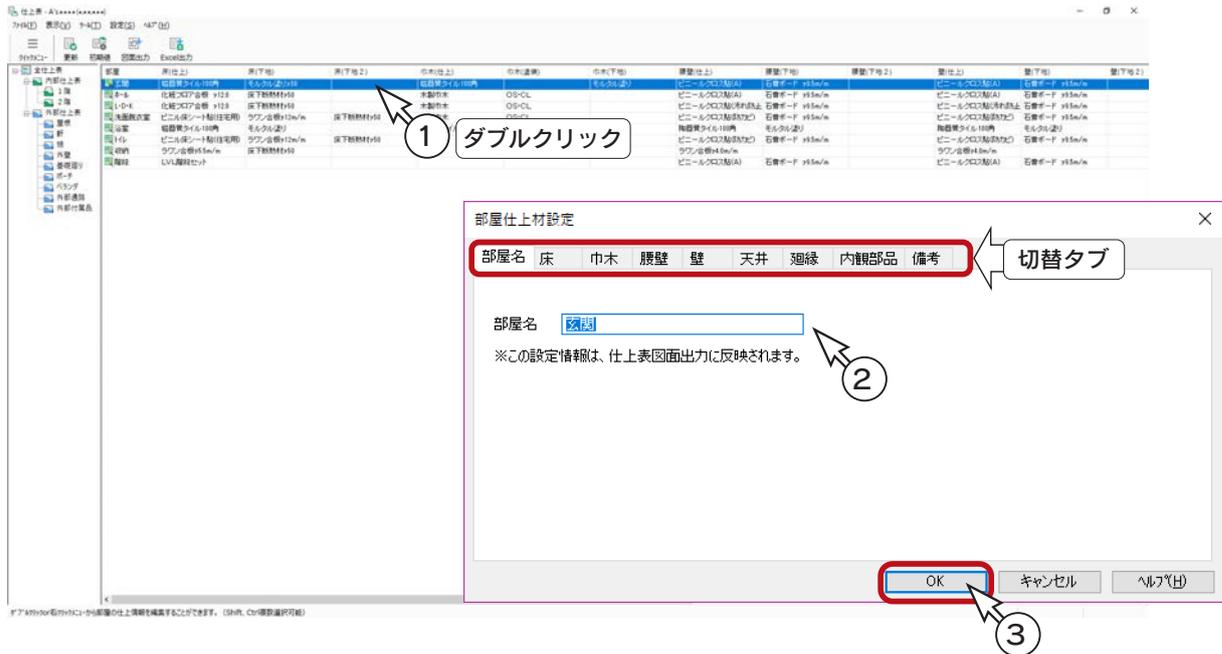
■ 仕上タイプ設定

「設定」⇒「仕上タイプ設定」で、内部、外部の仕上タイプを変更できます。変更後は「再作成」で反映されます。

仕上データの修正

仕上表に記述するデータを、確認・修正することができます。

- ① 仕上一覧の目的の行をダブルクリック
 - * 目的の行をクリック後、右クリックメニューの「行編集」を選択してもかまいません。
 - * ダイアログが表示されます。
- ② データを確認・修正
 - * タブを切り替えて、確認・修正を行います。
 - * 今回は、修正は行いません。
- ③ 「OK」をクリック



■ 部材の追加も可能

各部材がコンボボックスの選択肢に無い場合は、直接入力することができます。
仕上材設定で直接入力した部材は、仕上表初期値の部材表に追加されます。

■ 内部仕上表の情報コピー

設定済みの部屋の仕上情報をコピーして、他の部屋に貼り付けることができます。
目的の行を選択後、右クリックメニューの「行情報コピー」「行情報貼り付け」を使用します。
但し、「行情報コピー」「行情報貼り付け」では「内観部品」タブの情報は反映されません。

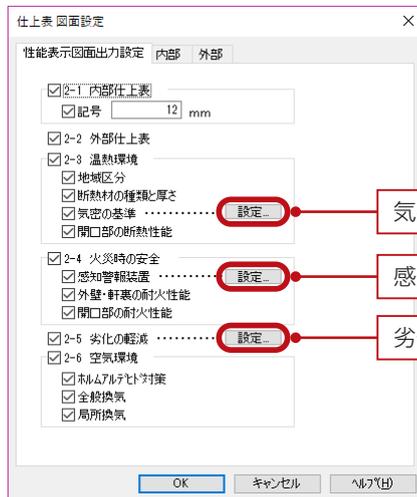


仕上表図面設定

「設定」⇒「仕上表図面設定」で、出力図面、表タイプを設定できます。

■ 性能表示図面出力設定

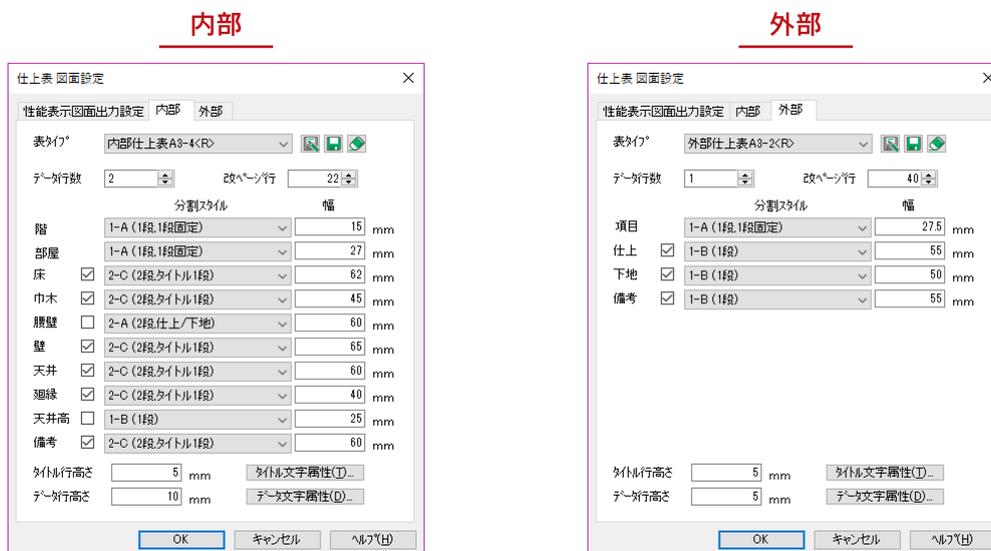
「性能表示図面出力設定」タブでは、各図面の出力の有無と出力情報を設定できます。



「設定」ボタンをクリックすることにより、長期優良住宅などの申請用として、性能表示項目の内容を自由に編集することができます。

■ 内部・外部

「内部」タブ、「外部」タブでは、表タイプと表示する情報を設定できます。



表タイプについて

表タイプは変更や追加も可能です。

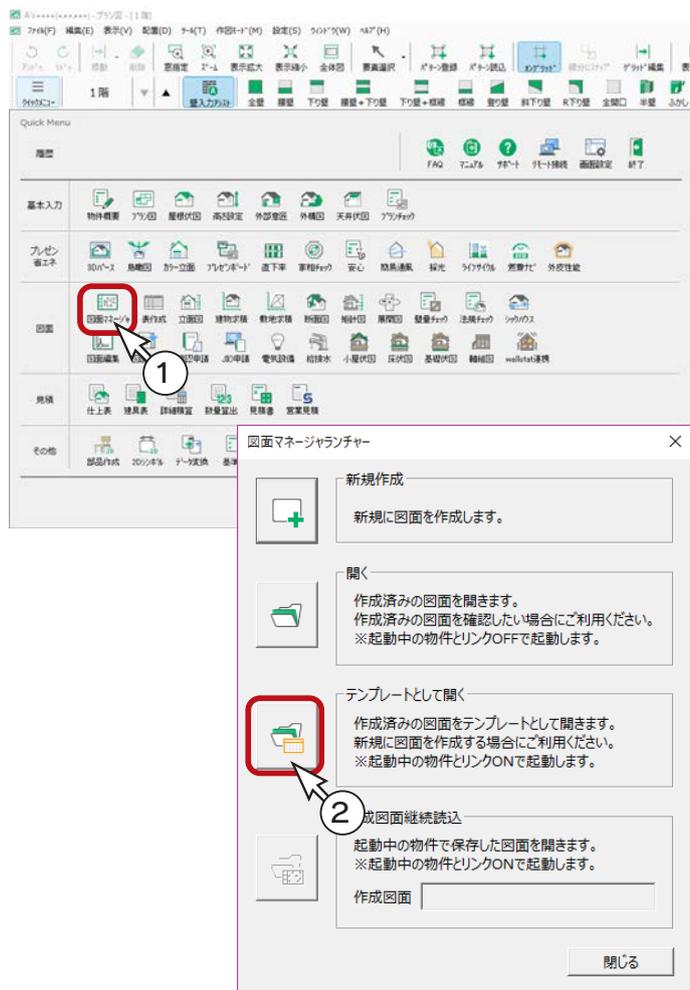
設定変更後、同名でよい場合は  (上書き保存) を、別名にする場合は  (名前を変えて保存) をクリックしてください。また  (削除) により、不要な表タイプを削除することもできます。

表タイプ名の最後に <R> 表示のあるものは、本システムに付属する設定です。名前を変えて保存と上書き保存はできますが、削除することはできません。

図面マネージャ

「図面マネージャ」を使用して、仕上表を出力、印刷してみましょう。

図面マネージャの起動



① クイックメニュー、またはメインメニューの

 (図面マネージャ) をクリック

* メインメニューでは、「意匠設計」「実施設計」「構造設計」タブにあります。

②  (テンプレートとして開く) をクリック

③ 「図面一式雑型」を選択し、「開く」をクリック

* 取り込み図面選択画面になります。

④ 「全てOFF」をクリック

⑤ 必要な図面にチェックを入れる

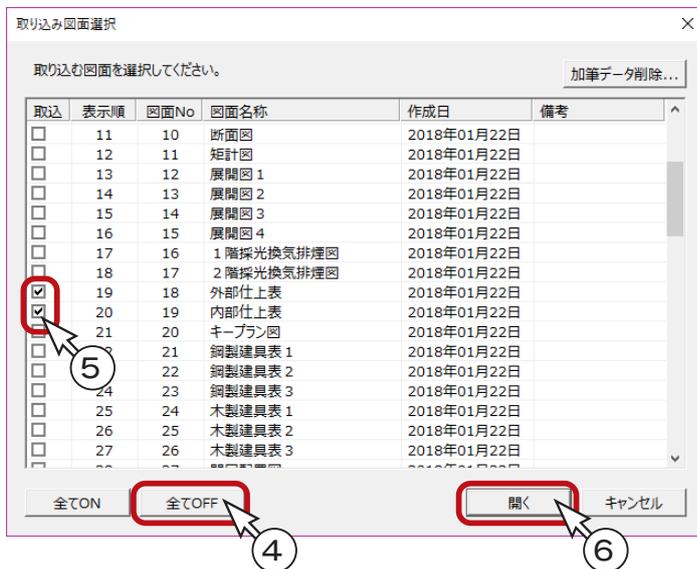
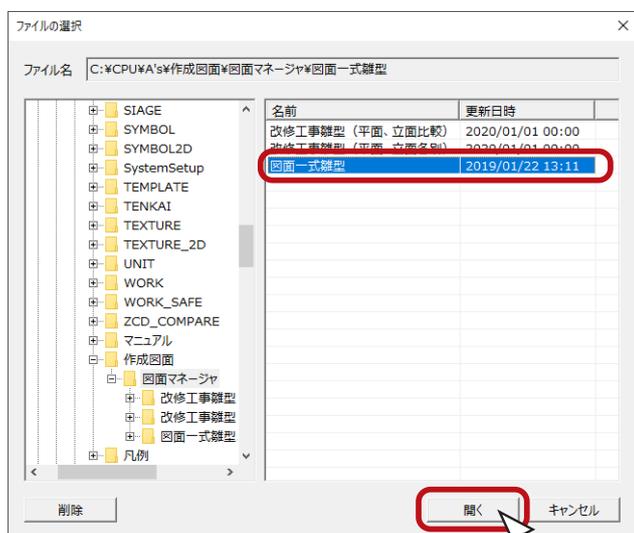
* ここでは、以下の2つにチェックを入れます。

「外部仕上表」

「内部仕上表」

⑥ 「開く」をクリック

* 図面マネージャの画面が表示されます。

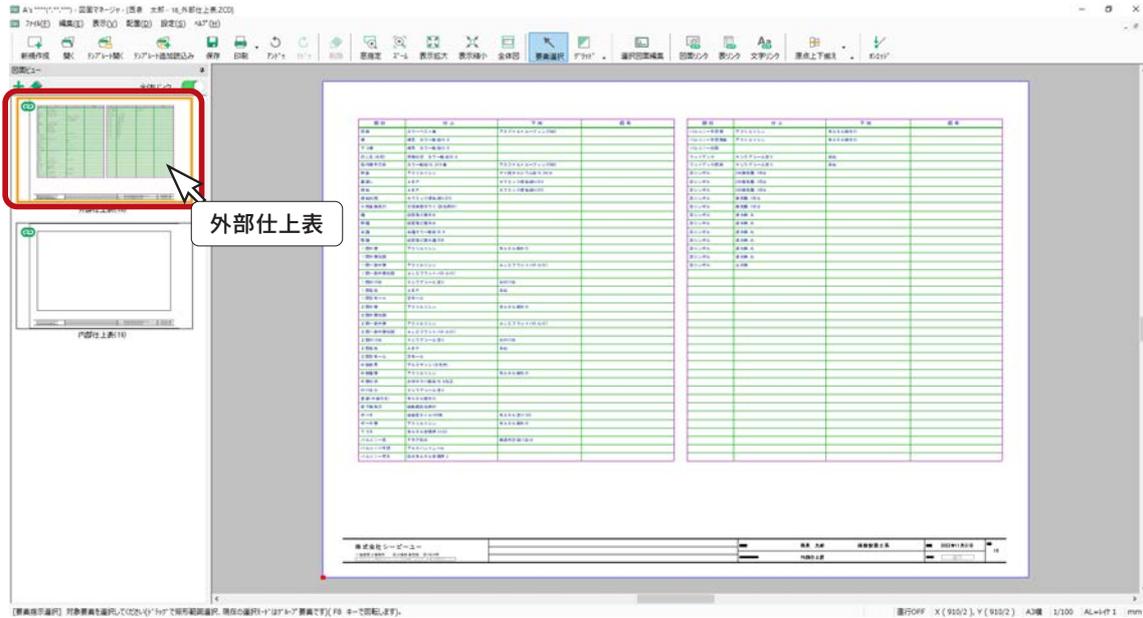


図面出力・レイアウト確認

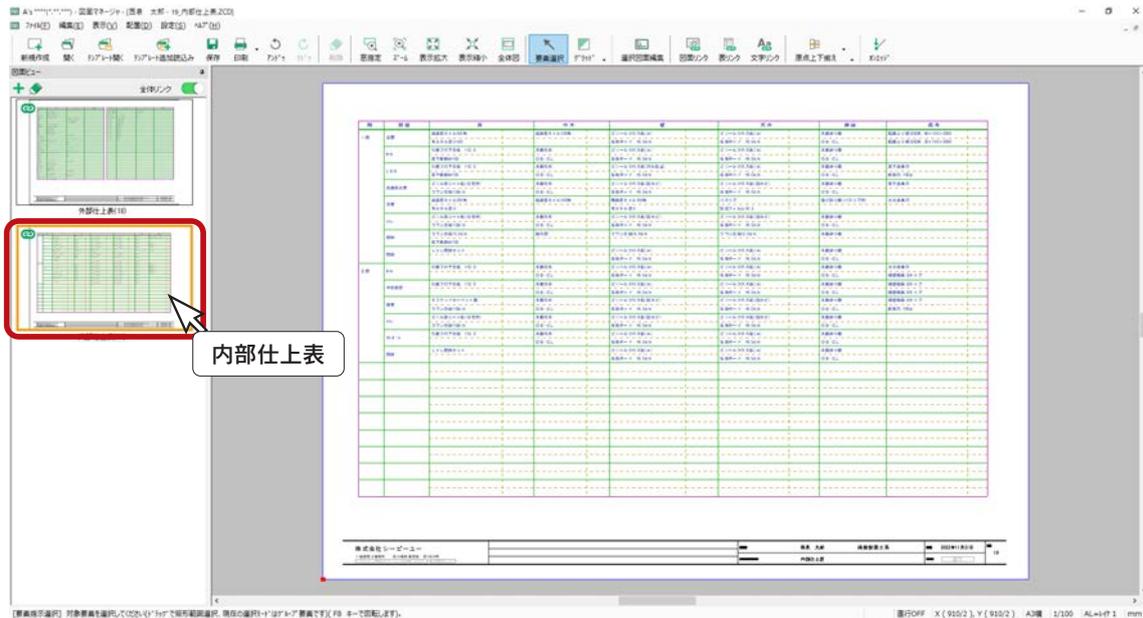
図面のレイアウトを確認してみましょう。

図面ビューのサムネイルをクリックすると、出力処理後、該当の図面がレイアウト領域に表示されます。それぞれのサムネイルをクリックしてください。

外部仕上表



内部仕上表

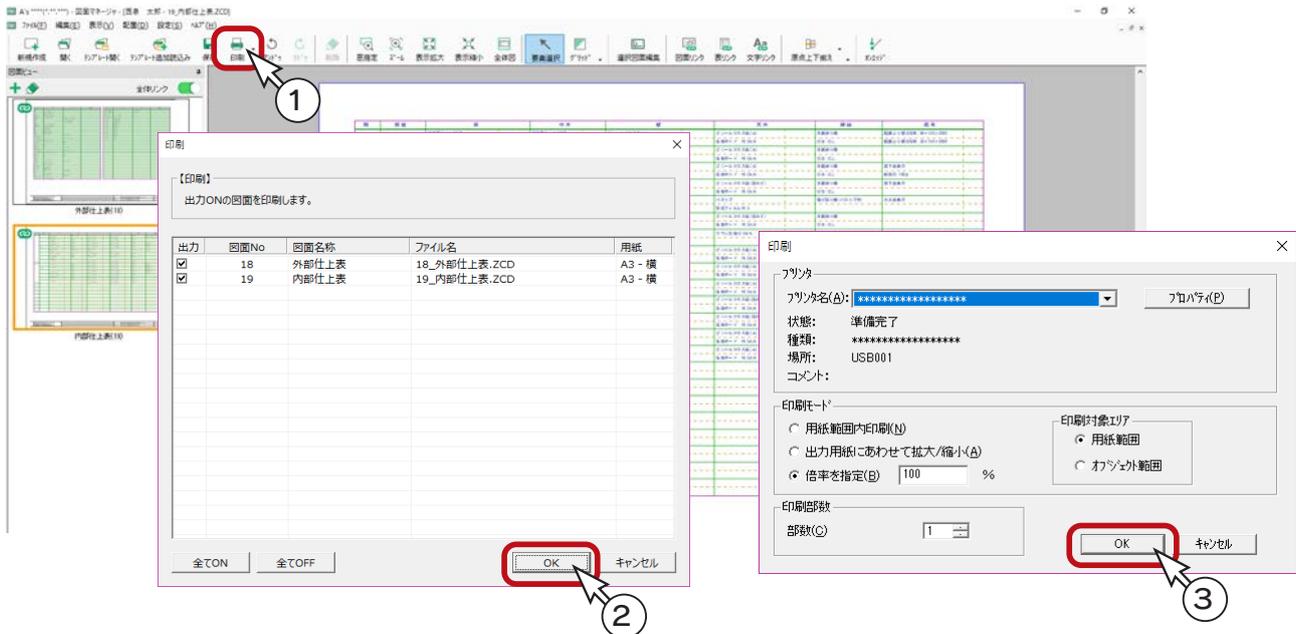


図面の印刷

図面レイアウトを確認後は、すぐに印刷が可能です。
プリンタの準備をし、A3サイズ用の紙をセットしてください。

- ①  (印刷) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ② 出力する図面を選択し、「OK」をクリック
- ③ プリンタ名、印刷部数などを設定し、「OK」をクリック
*印刷が実行されます。

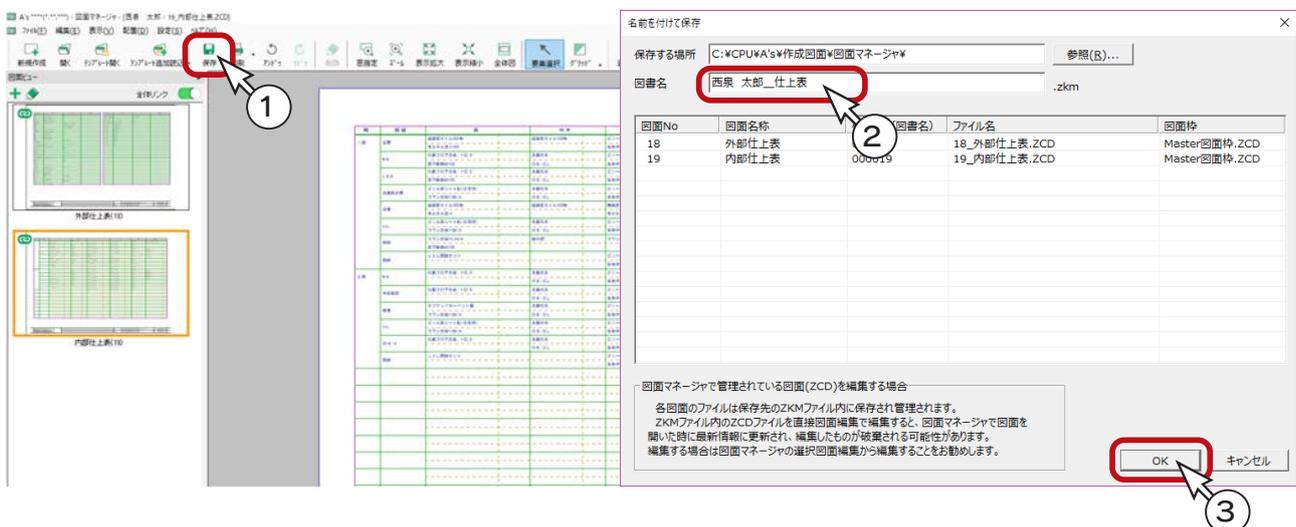
A3が無い場合は、他のサイズでもかまいません。
出力用紙にあわせて拡大/縮小が可能です。
また、「印刷(電子データ用)」を選択すると、PDF出力も可能です。



図面の保存

図面データを保存しましょう。

- ①  (保存) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ② 保存先、図書名を設定
*ここでは、図書名に「_仕上表」を付加しています。
- ③ 「OK」をクリック



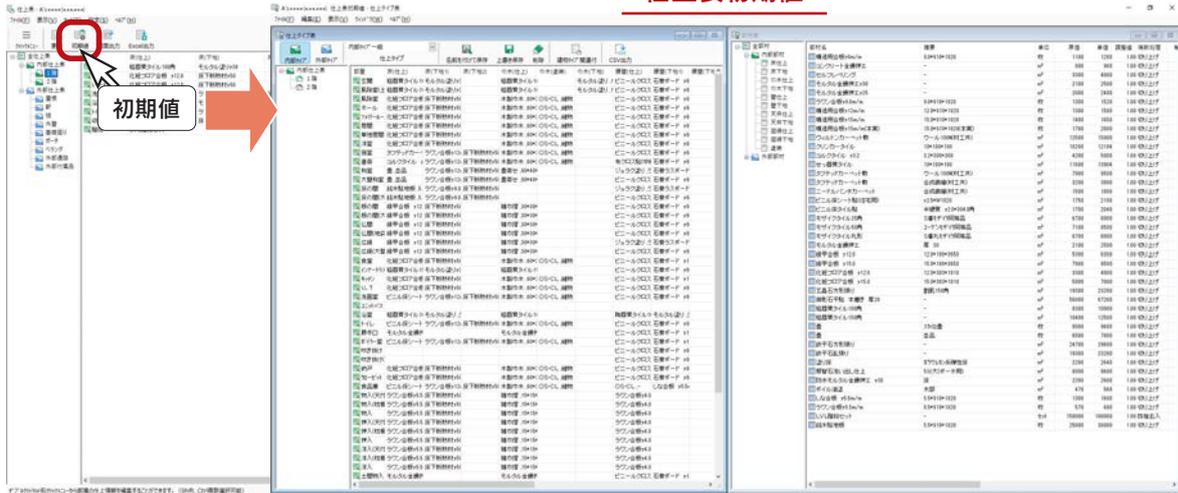
仕上表初期値

仕上表の画面の  (初期値) をクリックすると、仕上表初期値の画面が開きます。

仕上表初期値では、登録済みの仕上タイプを変更したり、新たな仕上タイプを追加したり、建物タイプとの関連付けを変更したりすることができます。

設定を他の物件でも利用
 仕上表初期値での変更は、現物件だけでなく、今後の物件でも利用する場合に有効です。
 現物件の一部の仕上だけを変更したい場合は、仕上一覧を直接変更してください。(⇒【実施-45】参照)

仕上表初期値



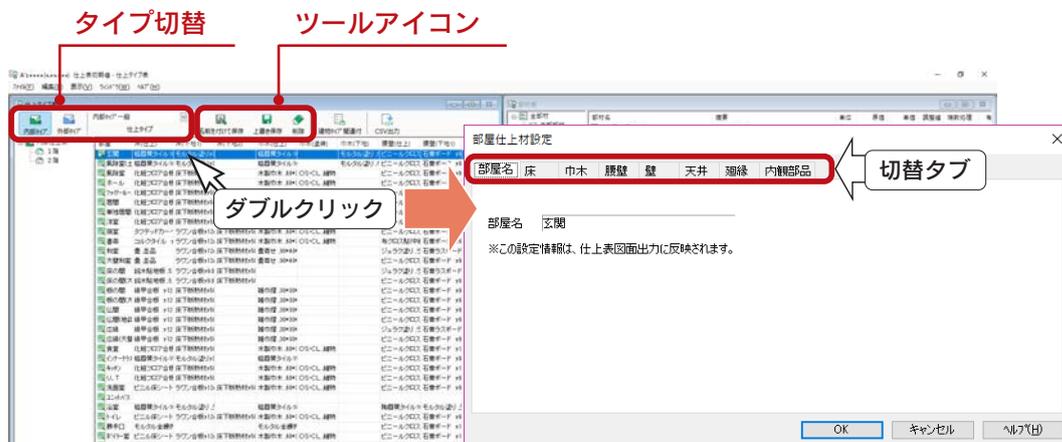
「物件概要」⇒「建物仕様」パネルで、「仕上設定」をクリックした場合も、同様に仕上表初期値の画面が開きます。

仕上タイプ表

仕上タイプ表では、仕上タイプごとに仕上の確認修正ができます。

 (内部タイプ)、 (外部タイプ) で切り替え、仕上タイプ一覧から編集する仕上げタイプを選択します。
 目的の行をダブルクリックすると、ダイアログが表示されますので、タブを切り替えて確認修正を行います。

確認修正後は、 (名前を付けて保存)、または  (上書き保存) を実行します。不要な場合は  (削除) も可能です。



仕上タイプ名の最後に <R> 表示のあるものは、本システムに付属する設定です。
 名前を付けて保存と上書き保存はできますが、削除することはできません。

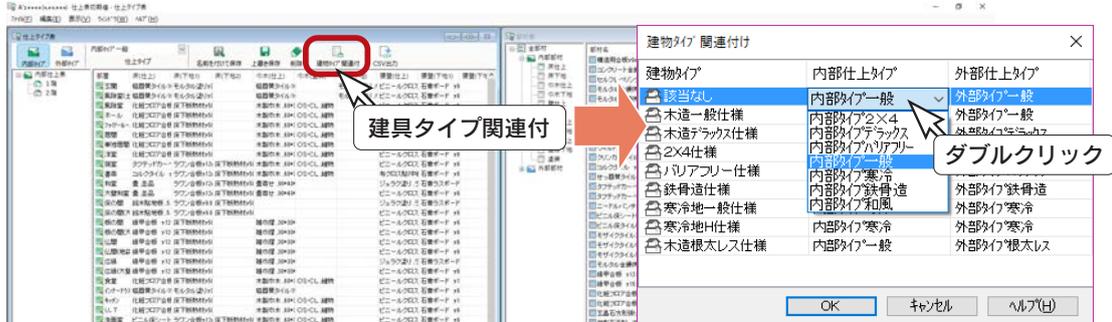
建物タイプ関連付け

仕上表の自動作成には、「物件概要」で設定する建物タイプが関わっています。
建物タイプごとに、内部、外部それぞれの仕上タイプを使用するかを関連付けてあります。



(建物タイプ関連付け)をクリックすると、関連付けを確認・変更することができます。

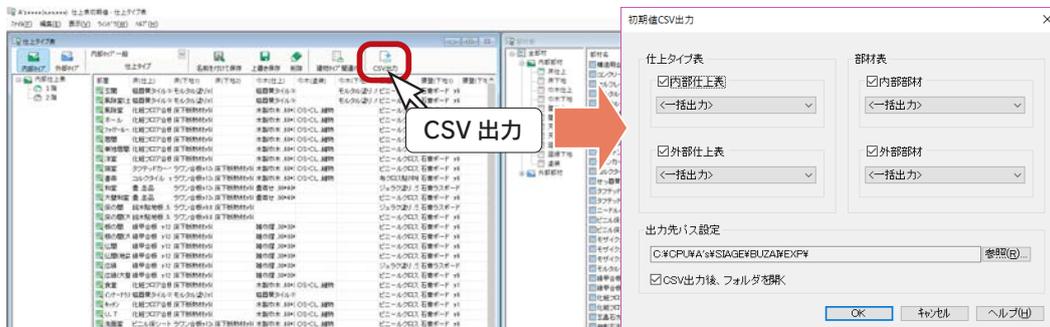
変更したい仕上タイプをダブルクリックすると、一覧から選択できます。



仕上タイプの内容や建物タイプ関連付けを変更し、現物件に反映したい場合は、「ツール」⇒「再作成」を選択してください。
また、「設定」⇒「仕上タイプ設定」にて、適用させることもできます。

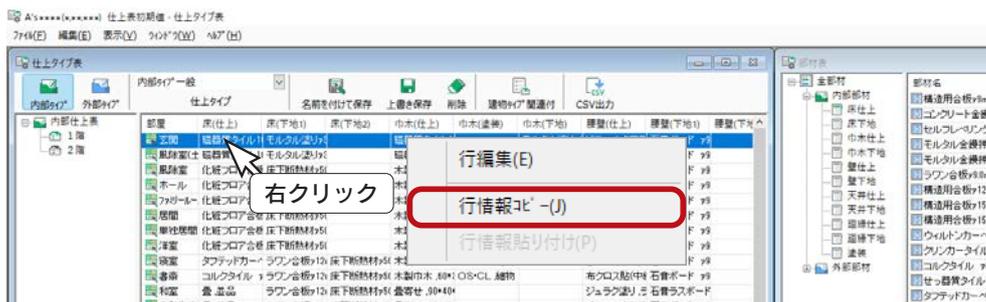
仕上表初期値のCSV出力

仕上表初期値画面の (CSV出力) をクリックすると、仕上タイプ表・部材表の一覧をCSV形式で出力することができます。CSV形式で出力することによって、エクセル等の表計算ソフトに読み込み、確認することができます。



内部仕上表の情報コピー

仕上表初期値画面でも、設定済みの部屋の仕上情報をコピーして、他の部屋に貼り付けることができます。
目的の行を選択後、右クリックメニューの「行情報コピー」「行情報貼り付け」を使用します。
但し、「行情報コピー」「行情報貼り付け」では「内観部品」タブの情報は反映されません。



部材表

部材表には、現在システムに登録されている仕上部材が一覧表示されます。
部材表上で部材の編集・追加・削除・複写が可能です。
部材をダブルクリックすると、部材情報設定のダイアログが表示されます。

部材情報設定

名称

摘要

商品 外 内

畳として算出する

積算単位 調整値 厚み

積算方法

部材単位量から算出 数量=[積算根拠量] / 部材単位量 1.6562

単位当り使用量から算出 数量=[積算根拠量] × 単位当り使用量 0.603791812583002

原価 円 単価 円

端数処理設定

工事種別

発注先

単位設定(I)...

OK キャンセル ヘルプ(H)

部材表での部材変更は、現物件だけでなく、今後の物件でも反映されます。

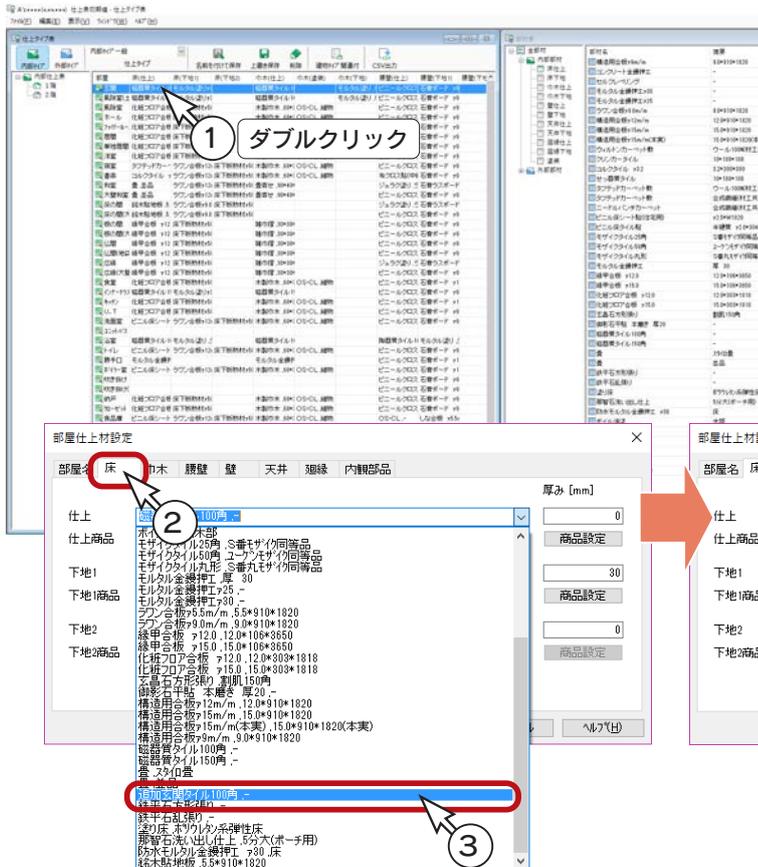
部材情報設定

部材情報設定で設定できる項目は、以下のとおりです。

名称	自動表示。修正も可能。(カンマ (,) は使用不可) (注：修正した場合は上書きとなり、追加の扱いにはならない。)
摘要	コメント、補足説明を入力。(カンマ (,) は使用不可)
商品	該当する商品を選択。(現在のところ連携はなし)
畳として算出する	チェックを入れると、部屋に配置された畳の枚数で算出。 * 「半帖畳設定」も可能。
積算単位	詳細積算時に基準とする単位を、リストから選択。
調整値	見積数量を調整する場合に入力。 * 算出数量×調整値＝見積数量となる。調整しない場合は1。
厚み	部材の厚みを設定。
積算方法	「部材単位量から算出」 * 枚数で算出したいラワン合板などは、こちらを選択します。 * 部材単位量には、1枚の面積を㎡で指定します。 910 × 1820の板ならば、1.6562と入力します。 * 畳は固定的に配置された1帖の畳と半帖の畳の枚数から算出します。 「単位当り使用量から算出」 * 面積や長さに応じて算出したい場合には、こちらを選択します。 * 使用量には、積算単位が「㎡」の場合は「1㎡当りどれだけ使用するか」を入力します。積算単位が「m」の場合は「1m当りどれだけ使用するか」を入力します。
原価	部材の原単価。
単価	部材の売単価。
使用箇所設定	「使用箇所設定」をクリックすると、ダイアログが表示される。 * 部材の使用箇所の追加・削除が可能。
端数処理設定	「端数処理設定」をクリックすると、ダイアログが表示される。 * 見積数量の小数点以下の桁数を設定し、その処理方法（切り上げ、切り捨て、四捨五入）を選択。
工事種別	詳細積算の工事種別集計時の区分先を、リストから選択。
発注先	詳細積算の発注先別集計時の区分先を、リストから選択。
単位設定	クリックするとダイアログが表示され、単位の追加、削除、順序変更が可能。

■ 仕上タイプに反映

追加した部材を仕上タイプに反映します。



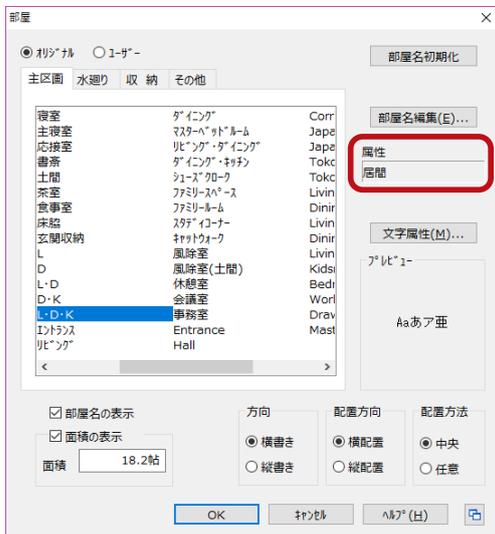
- ① 仕上タイプ表の部屋をダブルクリック
 - * ここでは、内部仕上⇒1階⇒玄関をダブルクリックしています。
 - * 部屋仕上材設定が表示されます。
- ② 「床」タブをクリック
- ③ 仕上欄をクリックするとリストが表示されるので、追加した部材を選択
 - * ここでは、「追加玄関タイル100角」を選択します。
- ④ 「OK」をクリック

* 同様の操作で、その他の該当する部屋も変更します。
 複数選択して設定変更も可能です。
[\(次ページ参照\)](#)

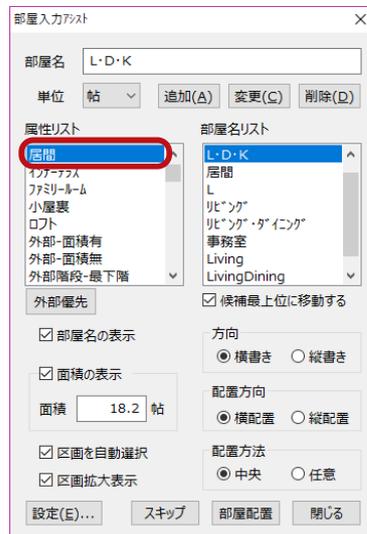
部屋は属性

仕上タイプ表の部屋は、部屋の属性です。
 部屋の属性は、プラン図での部屋設定時に表示されています。

部屋ダイアログ

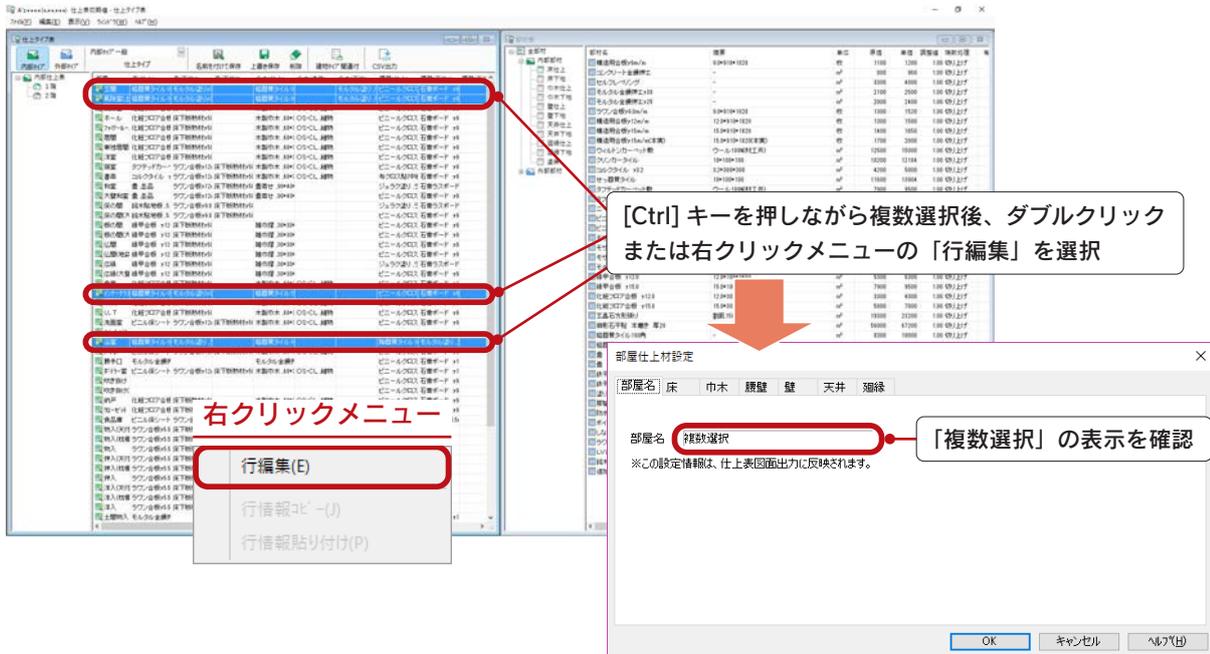


部屋入力アシスト



複数選択も可能

[Ctrl]キーを押しながら部屋をクリックして、最後にダブルクリック、または右クリックメニューの「行編集」を選択することで、複数の部屋に同じ仕上、下地を設定できます。
 なお、表示された部材仕上材設定で、部屋名が「複数選択」と表示されていれば、複数選択されていますが、具体的な部屋名（浴室など）が表示されている場合は、複数選択ができていません。



■ 仕上タイプの登録

変更した仕上タイプを、自社仕様として登録します。

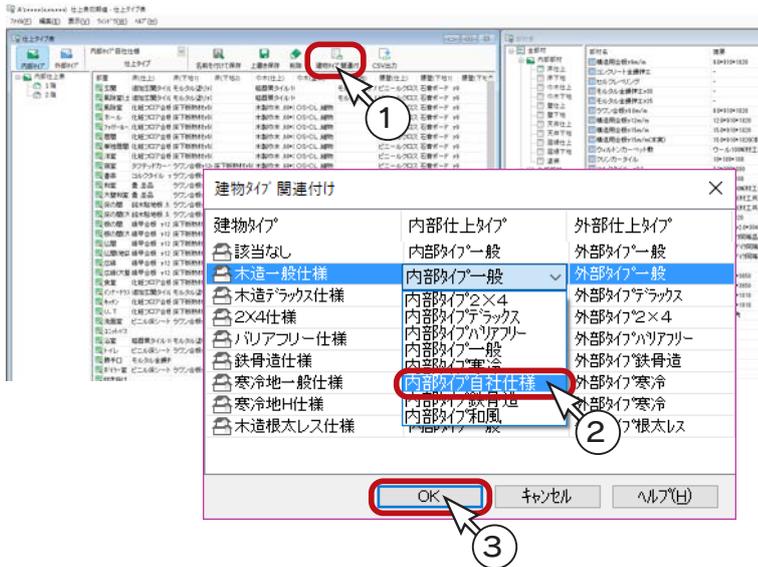


- ①  (名前を付けて保存) をクリック
 * ダイアログが表示されます。
- ② ファイル名を入力
 * 例えば、「内部タイプ自社仕様」と入力します。
- ③ 「OK」をクリック

ここまでの作業を繰り返して、廉価版・普通版・高級版などの仕上タイプを作成することで、普通版で作成した仕上表を、高級版・廉価版などに簡単に変更することができます。

■ 建物タイプ関連付け

今後の新規物件に反映させるために、登録した自社仕様を、建物タイプと関連付けます。

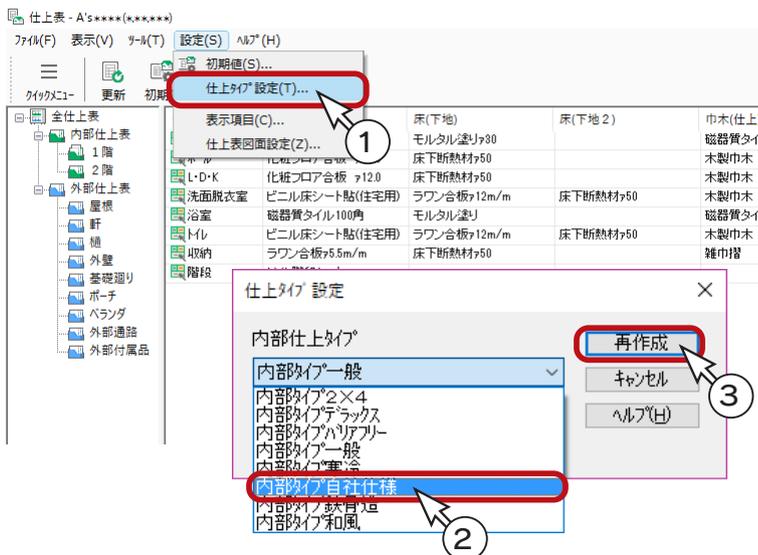


- ①  (建物タイプ関連付) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ② 仕上タイプを設定
*例えば、木造一般仕様の内部仕上タイプを「内部タイプ自社仕様」に設定します。
- ③ 「OK」をクリック

仕上タイプの内容や建物タイプ関連付けを変更し、現物件に反映したい場合は、「ツール」⇒「再作成」を選択してください。
また、「設定」⇒「仕上タイプ設定」にて、適用させることもできます。

■ 仕上タイプ設定

登録した自社仕様を、現物件に反映させてみましょう。



- ① 仕上表の画面に戻り、「設定」⇒「仕上タイプ設定」を選択
*ダイアログが表示されます。
- ② 仕上タイプを設定
*例えば、内部仕上タイプを「内部タイプ自社仕様」に設定します。
- ③ 「再作成」をクリック

既存の物件でも同様に、登録した自社仕様を反映させることができます。

5 小屋伏図

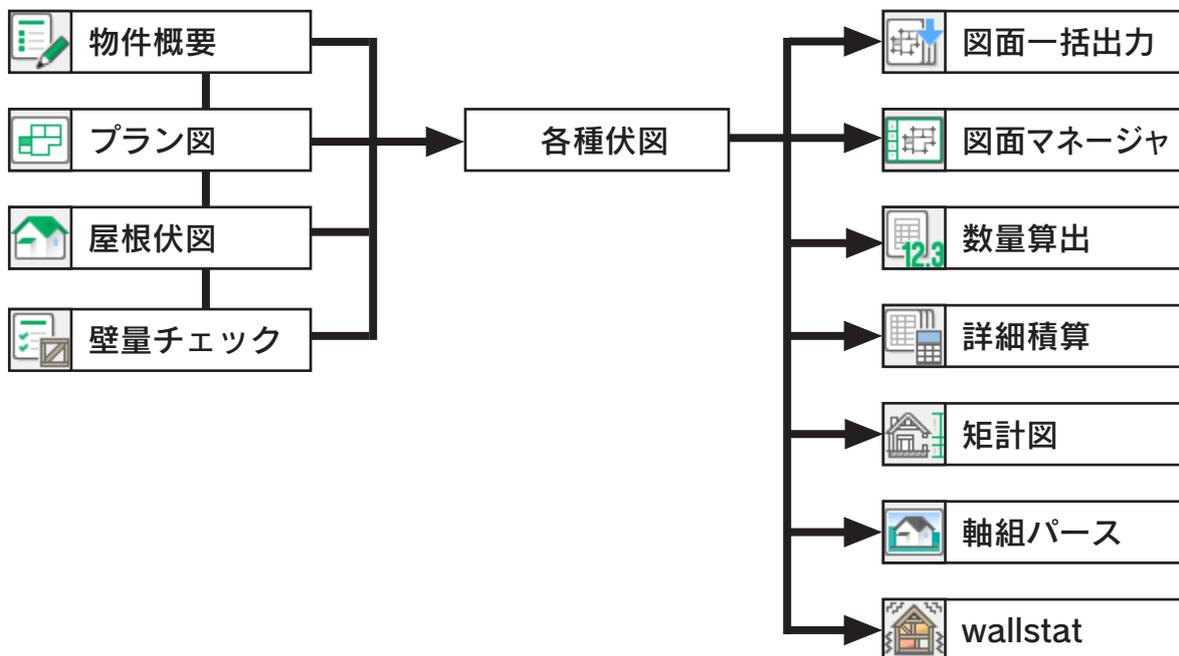
伏図の概要

「物件概要」「プラン図」「屋根伏図」をもとに、各種伏図を作成します。

また、「壁量チェック」から関連部材を読み込むこともできます。

伏図部材は、一括配置も手動配置も可能です。

作成した伏図は、図面出力することができるほか、「数量算出」「詳細積算」「矩計図」「軸組パース」「wallstat」に連動するデータとなります。



* wallstat 連携はオプションです。

伏図作成の前に柱の配置を

各種伏図を作成する前に、「プラン図」で柱を配置するか、伏図のいずれかの画面にて、「配置」⇒「一括配置」⇒「柱自動作成」を実行してください。
柱が配置されていない場合、部材の配置が正常に行われず、配置できない可能性があります。

各種伏図と壁量チェックの連動

1階：筋違・接合部金物	⇒ 1階：床伏図、基礎伏図
1階：火打・構造用合板（床構面・屋根構面）	⇒ 2階：床伏図
2階：筋違・接合部金物	⇒ 2階：床伏図
2階：火打・構造用合板（床構面・屋根構面）	⇒ 小屋伏図

物件概要の反映

物件概要には、伏図に関連した建物仕様の設定があります。
物件概要画面下のボタン、または○のクリックにより、建物仕様を表示できます。

物件概要 建物仕様 3/4

建物タイプ 木造根太レス仕様 マスター登録(M)...

建物仕様

壁・柱 既定値(壁厚み105mm、柱サイズ105mm) 壁・柱設定(K)...

外部仕上 外部タイプ 根太レス 仕上設定(S)...

内部仕上 内部タイプ 一般

基礎 ベタ基礎 基礎パッキン工法

根太 根太レス工法

建具部材指定

玄関ドア オリジナル

サッシ オリジナル

ガラス Low-E複層ガラス

内部建具 オリジナル

A's3.00までの建具のデータ管理方法と異なります。
今までの建具データをご利用になられる場合は建具部材指定チェックを外してください。

サッシ内外色 同色 別色

※このページで設定する情報は、新規に配置する場合の初期値です。配置済みのデータに反映させる方法は、ヘルプをご参照ください。

画面切替 < 計画概要 建物高さ > OK キャンセル ヘルプ(H)

サンプル物件では、基礎:「ベタ基礎」、根太:「根太レス工法」に、「基礎パッキン工法」はONにしています。

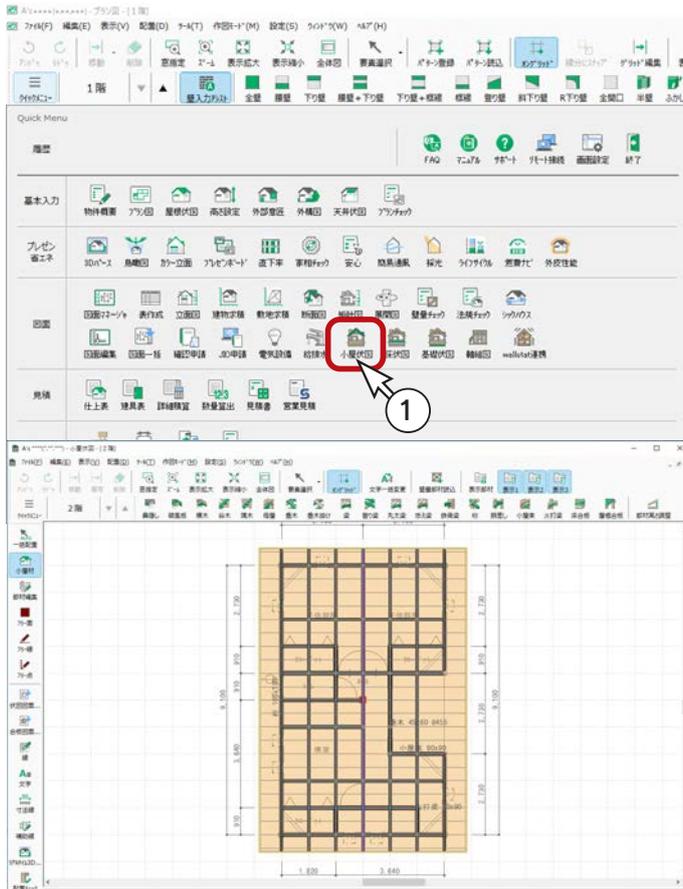
物件概要を表示するには

物件概要は、物件起動時に表示されますが、起動中は、クイックメニュー、またはメインメニューの



(物件概要) から表示することができます。

小屋伏図の起動



①クイックメニュー、またはメインメニューの



(小屋伏図)をクリック

*メインメニューでは、「構造設計」タブにあります。

*小屋伏図の画面が表示されます。

サンプル物件は、小屋伏図を入力済みです。

既存データの削除

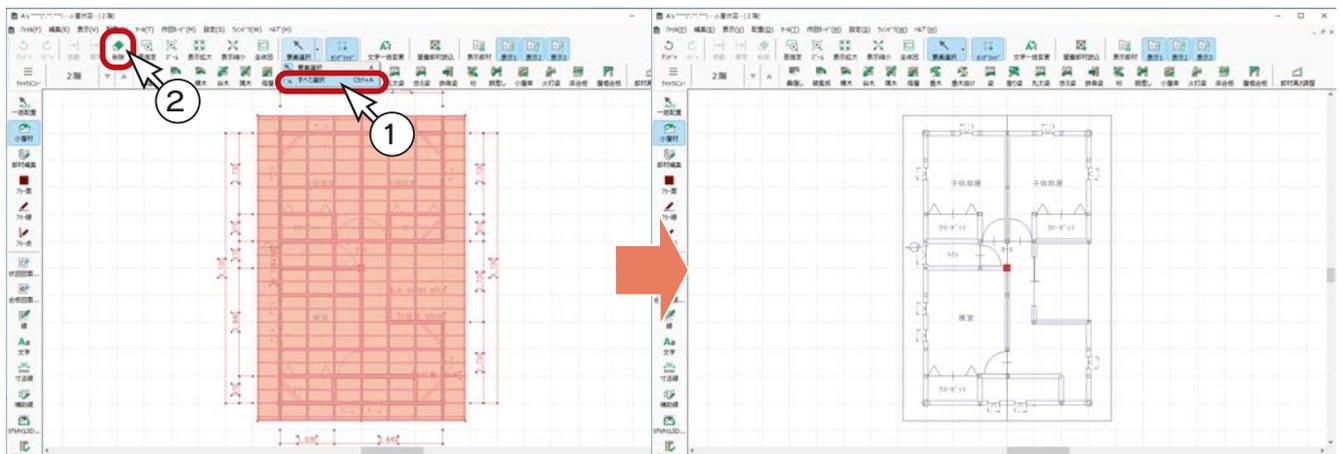
トレーニング操作のために、既存データを削除しましょう。

①  (要素選択) のプルダウンメニューから「すべて選択」をクリック

* [Ctrl] + [A] キーを押してもかまいません。

②  (削除) をクリック

* [Delete] キーを押してもかまいません。



小屋材

柱の追加

小屋材配置の前に、下図に表示されている柱を確認します。
梁を掛ける位置に柱が無い場合などは、「プラン図」にて、柱を追加しておきましょう。

① 「プラン図」 を起動する

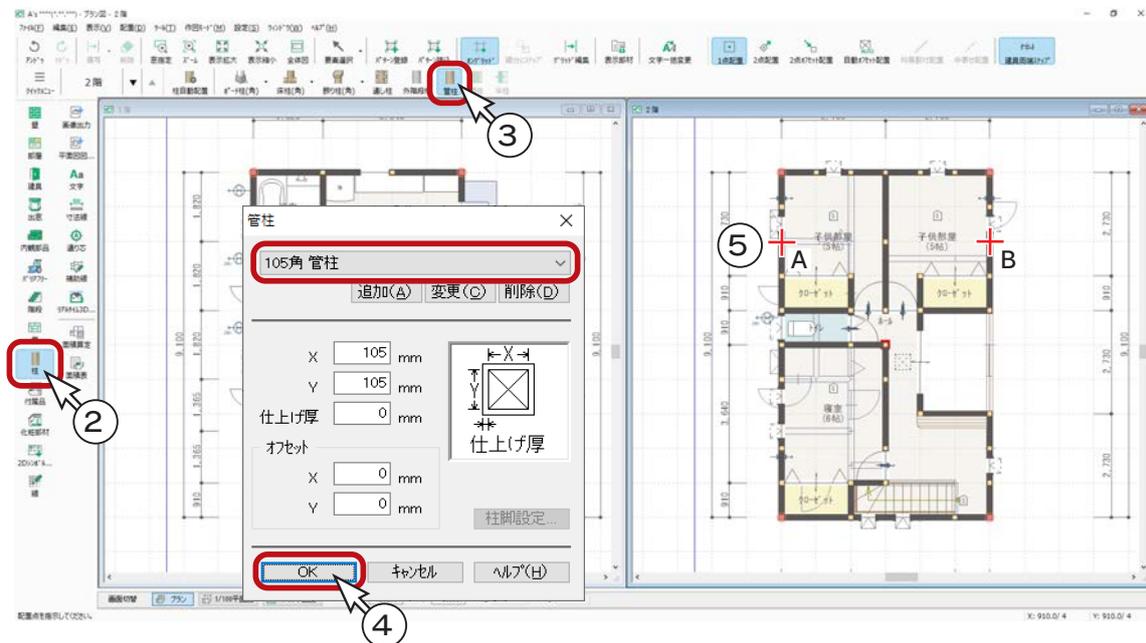
②  (柱) をクリック

③  (管柱) をクリック

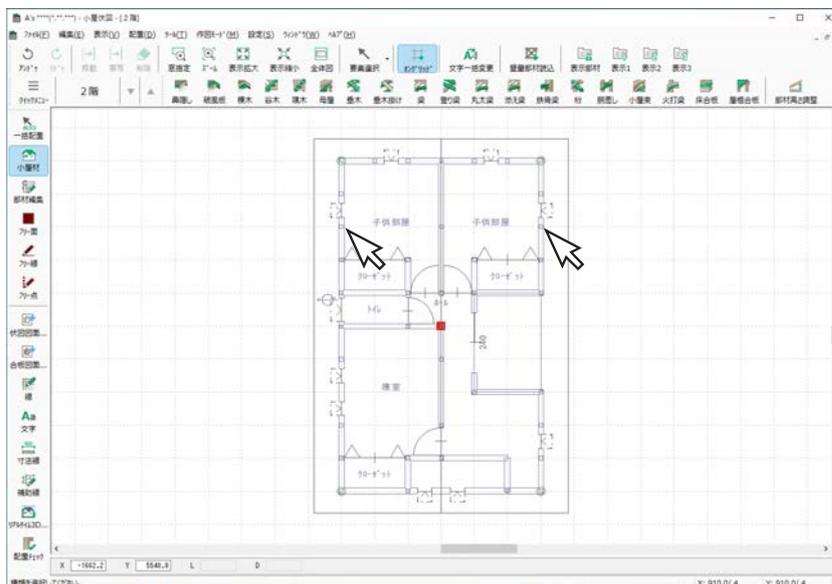
* ダイアログが表示されます。

④ 「105角 管柱」の状態で、「OK」をクリック

⑤ 図のように、2階のA、Bの箇所に配置



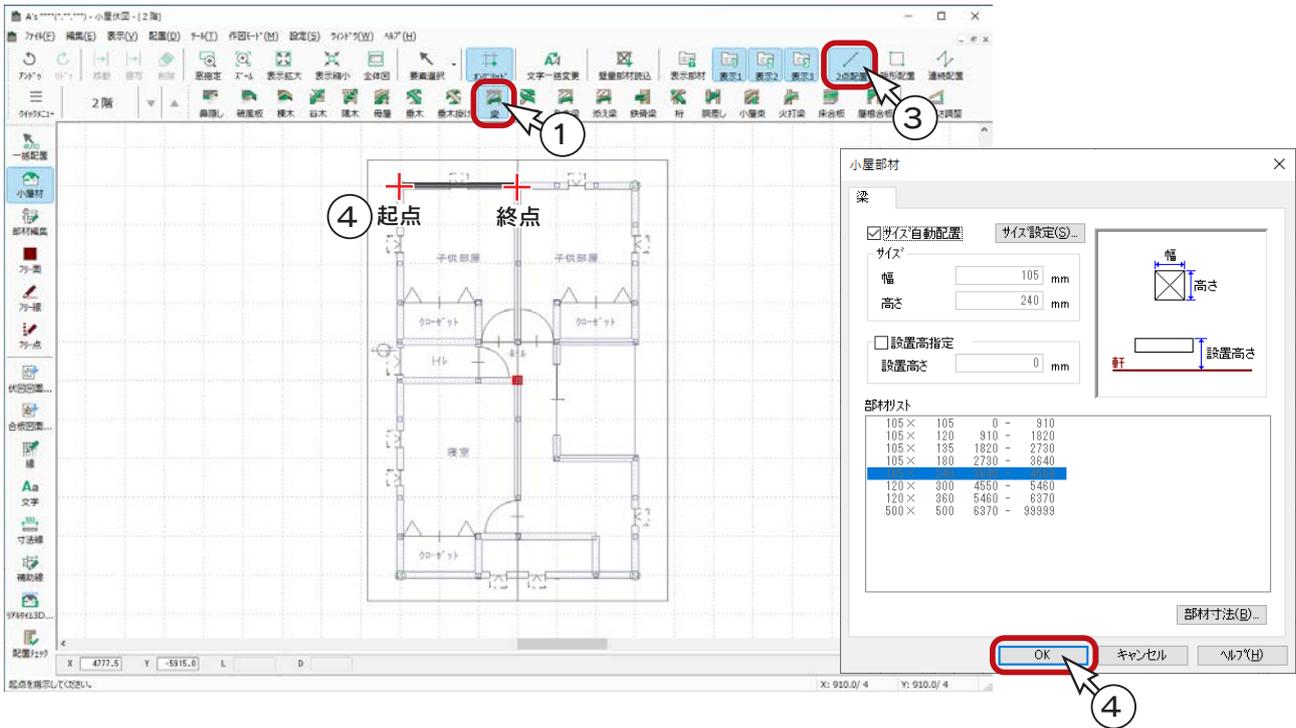
* 追加した柱が、小屋伏図の下図に反映されます。



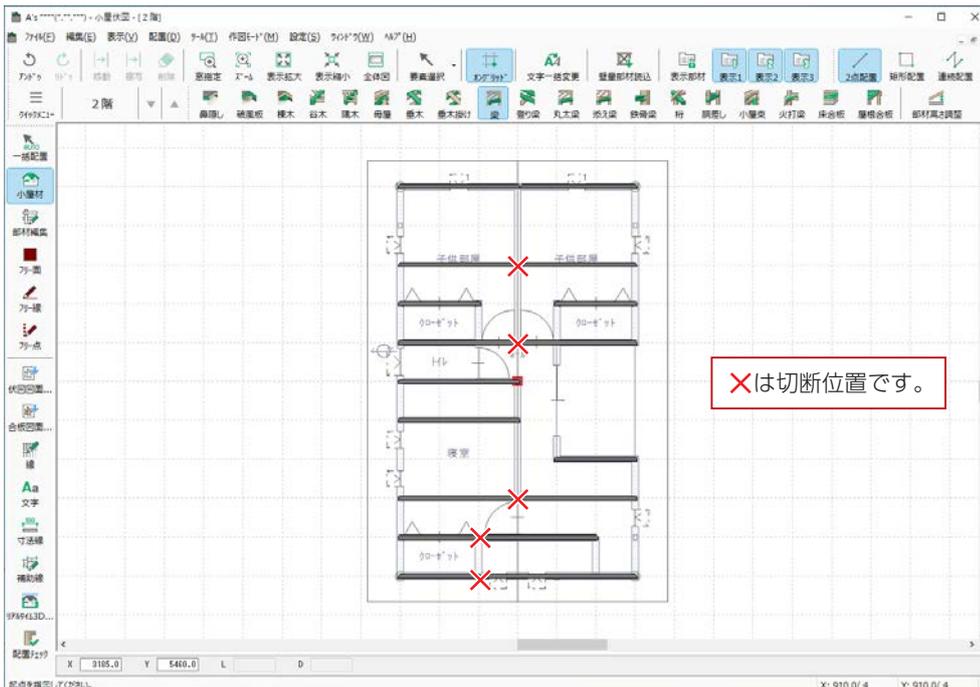
梁

梁を配置します。

- ①  (梁) をクリック
- ② 小屋部材のダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ③  (2点配置) を確認
- ④ 図のように、起点-終点を指示



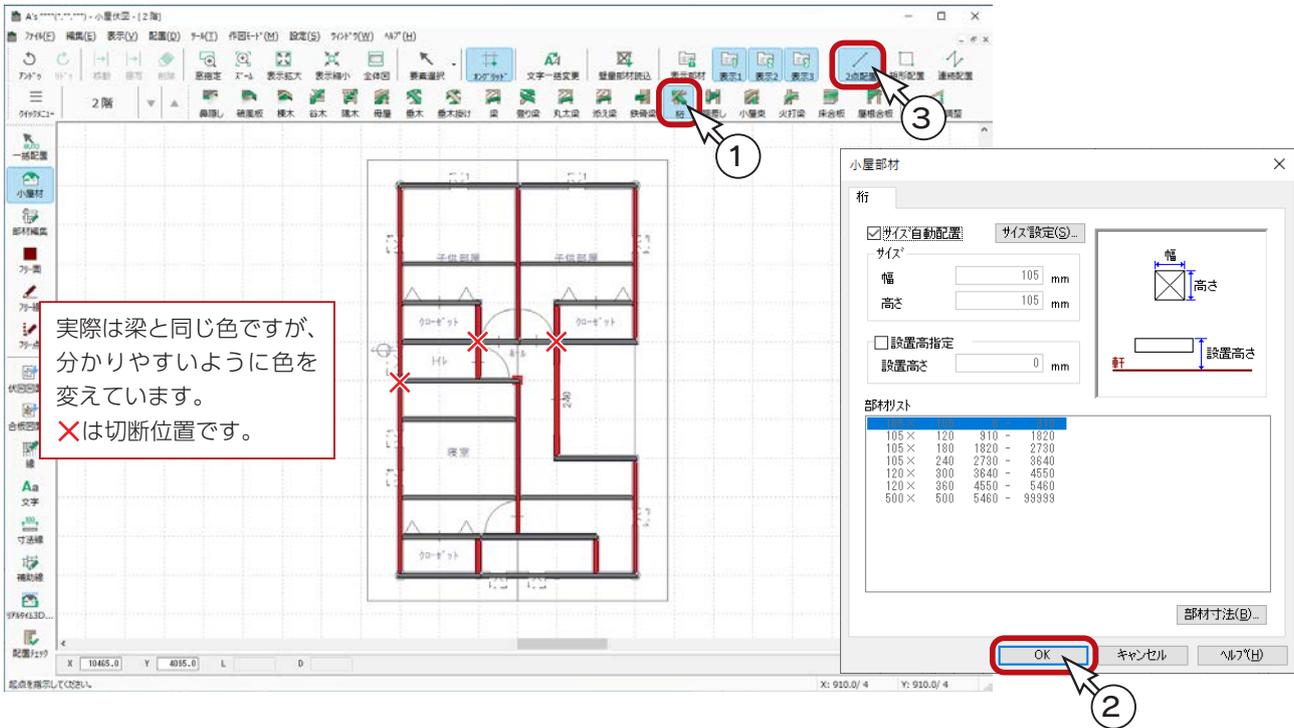
* 続けて、以下のように梁を配置します。(棟に対して垂直方向)



桁

桁を配置します。

- ①  (桁) をクリック
- ② 小屋部材のダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ③  (2点配置) を確認
- ④ 図のように、棟に対して平行方向に配置



実際は梁と同じ色ですが、
分かりやすいように色
を変えています。
×は切断位置です。

小屋部材

桁

サイズ自動配置

サイズ設定(S)

幅 mm

高さ mm

設置高指定

設置高さ mm

部材リスト

105 × 120	810	-	1820
105 × 180	1820	-	2730
105 × 240	2730	-	3840
120 × 300	3840	-	4550
120 × 360	4550	-	5460
500 × 500	5460	-	99999

部材寸法(B)

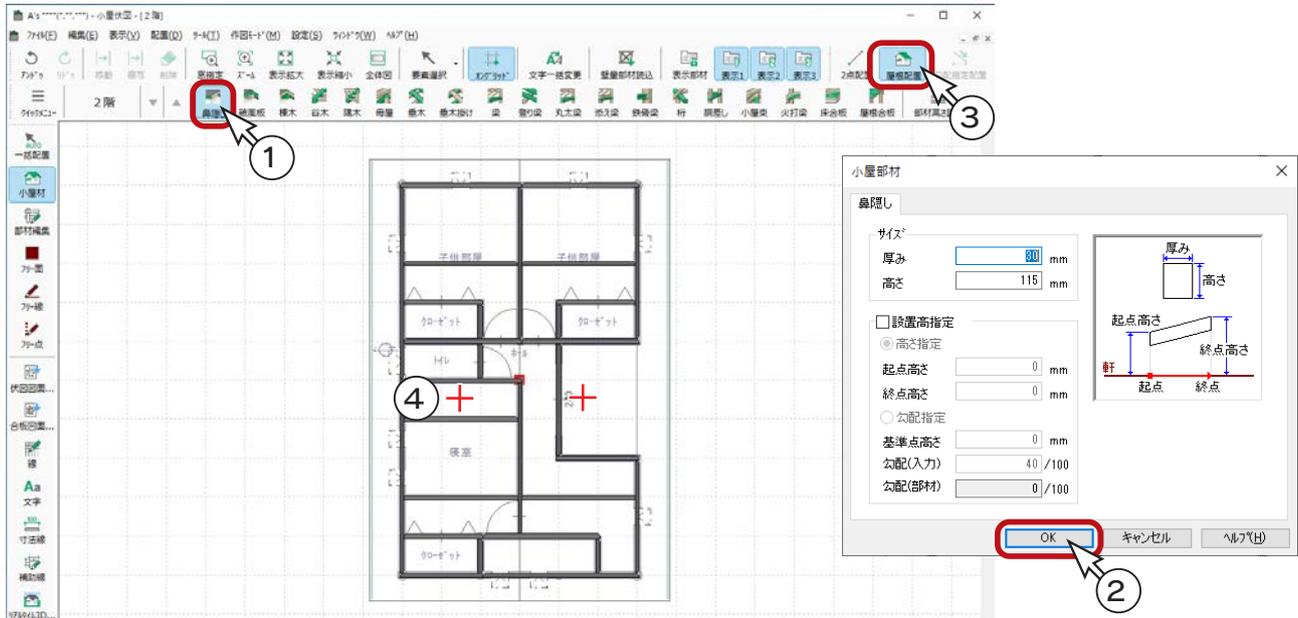
OK キャンセル ヘルプ(H)

鼻隠し

- ①  (鼻隠し) をクリック
- ② 小屋部材のダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ③  (屋根配置) になっていることを確認
- ④ 2つの屋根を指示

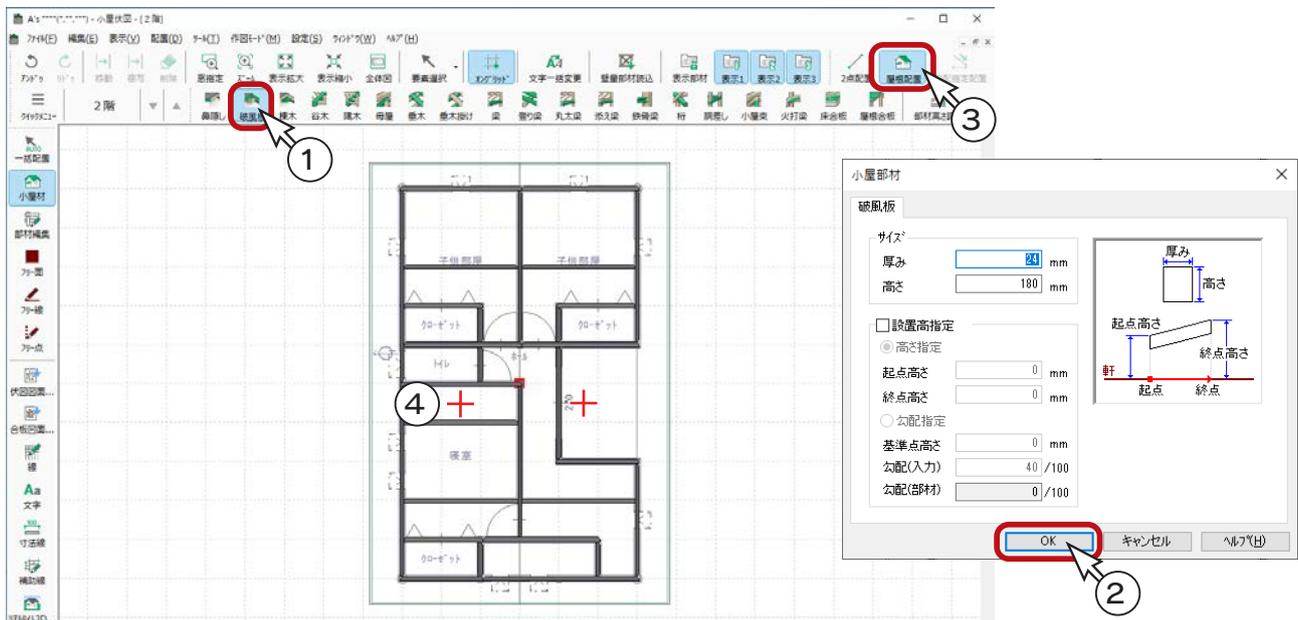
屋根配置

屋根を指示することで、適切な位置に自動配置します。



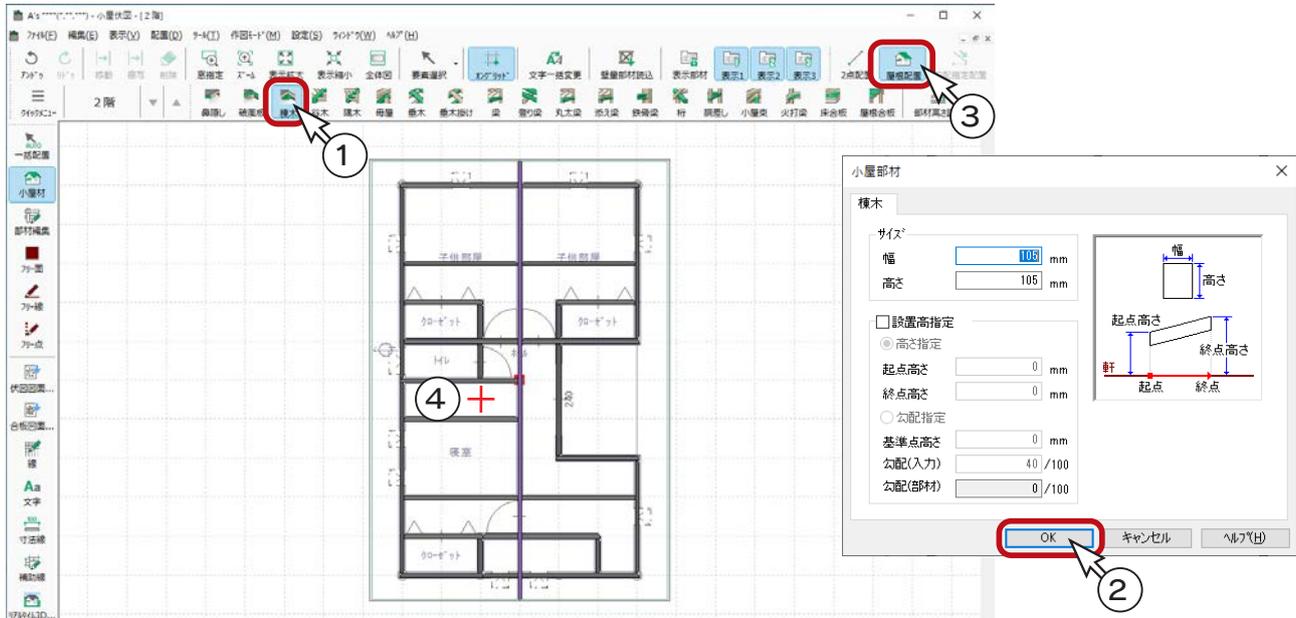
破風板

- ①  (破風板) をクリック
- ② 小屋部材のダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ③  (屋根配置) になっていることを確認
- ④ 2つの屋根を指示



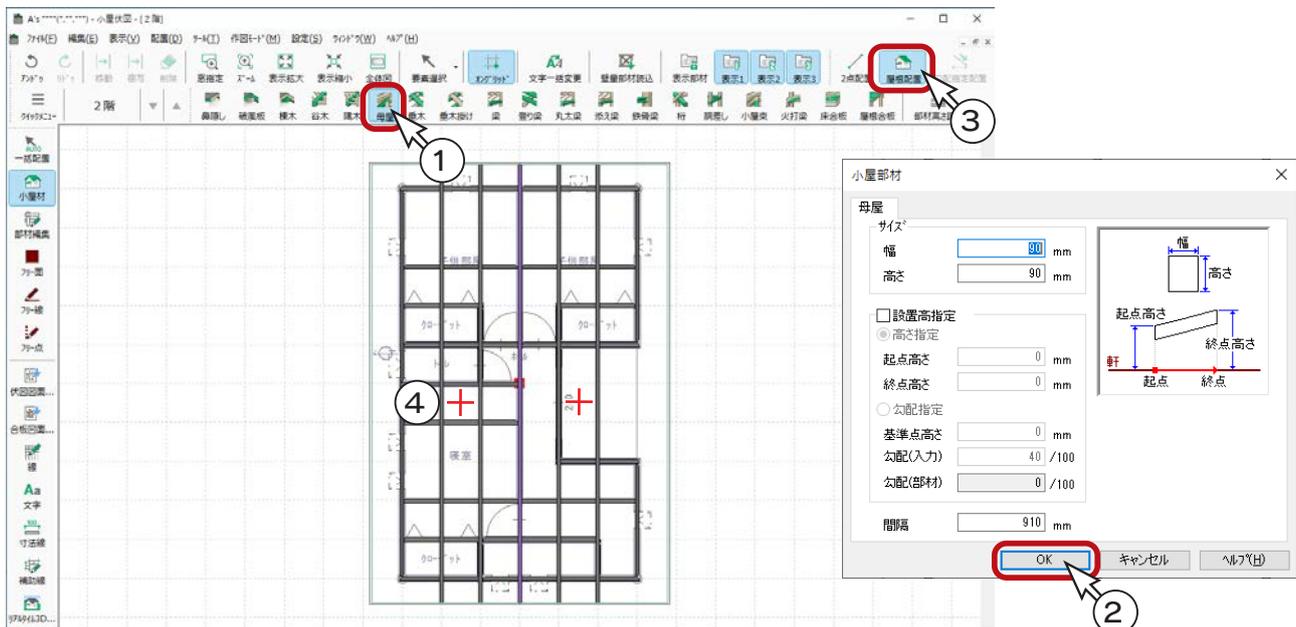
棟木

- ①  (棟木) をクリック
- ② 小屋部材のダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ③  (屋根配置) をクリック
- ④ 屋根 (どちらでも可) を指示



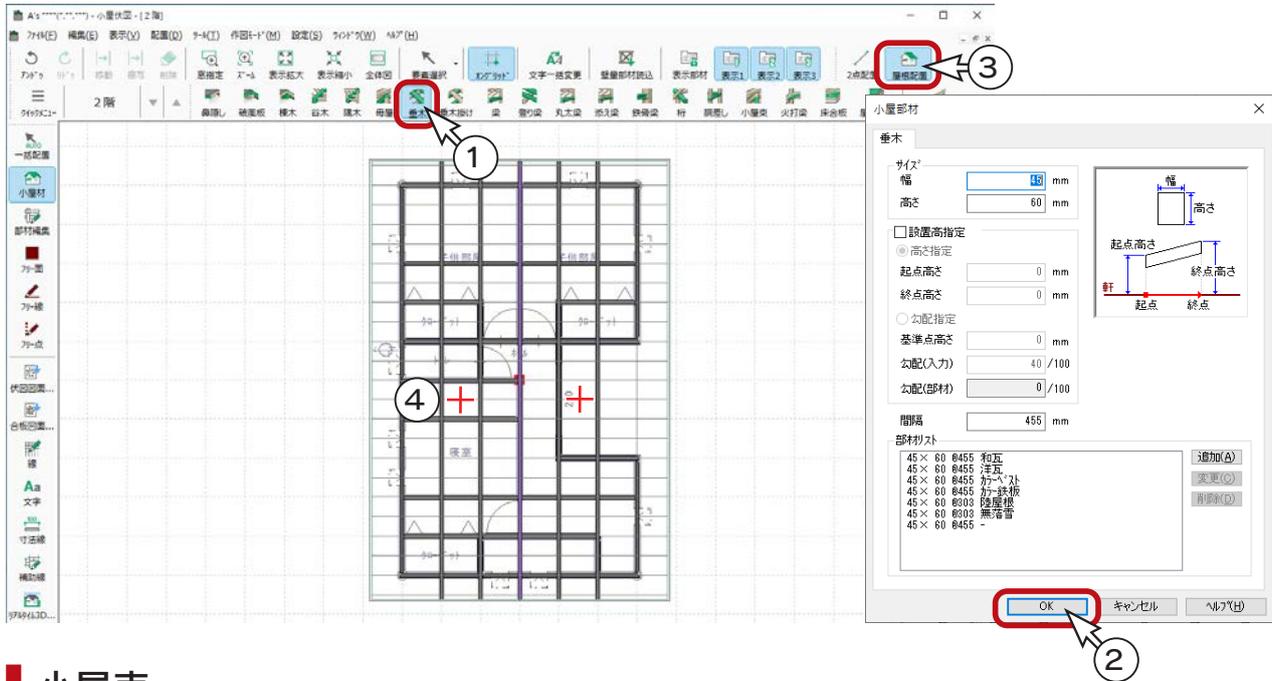
母屋

- ①  (母屋) をクリック
- ② 小屋部材のダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ③  (屋根配置) をクリック
- ④ 2つの屋根を指示



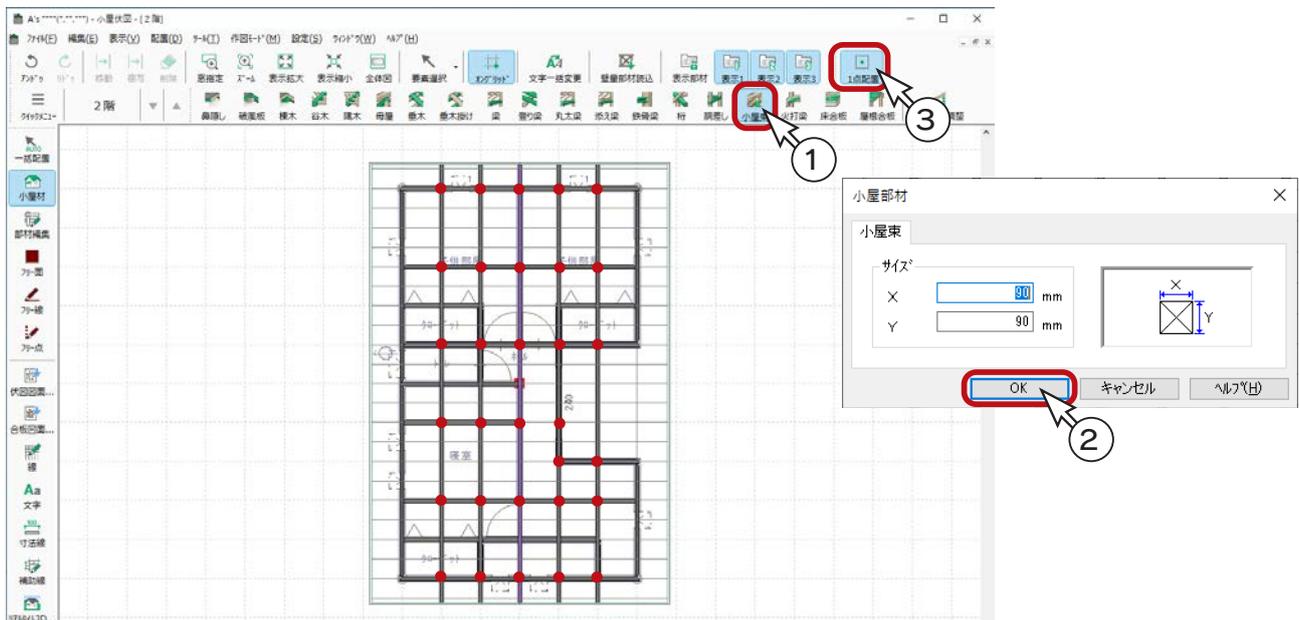
垂木

- ①  (垂木) をクリック
- ② 小屋部材のダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ③  (屋根配置) をクリック
- ④ 2つの屋根を指示



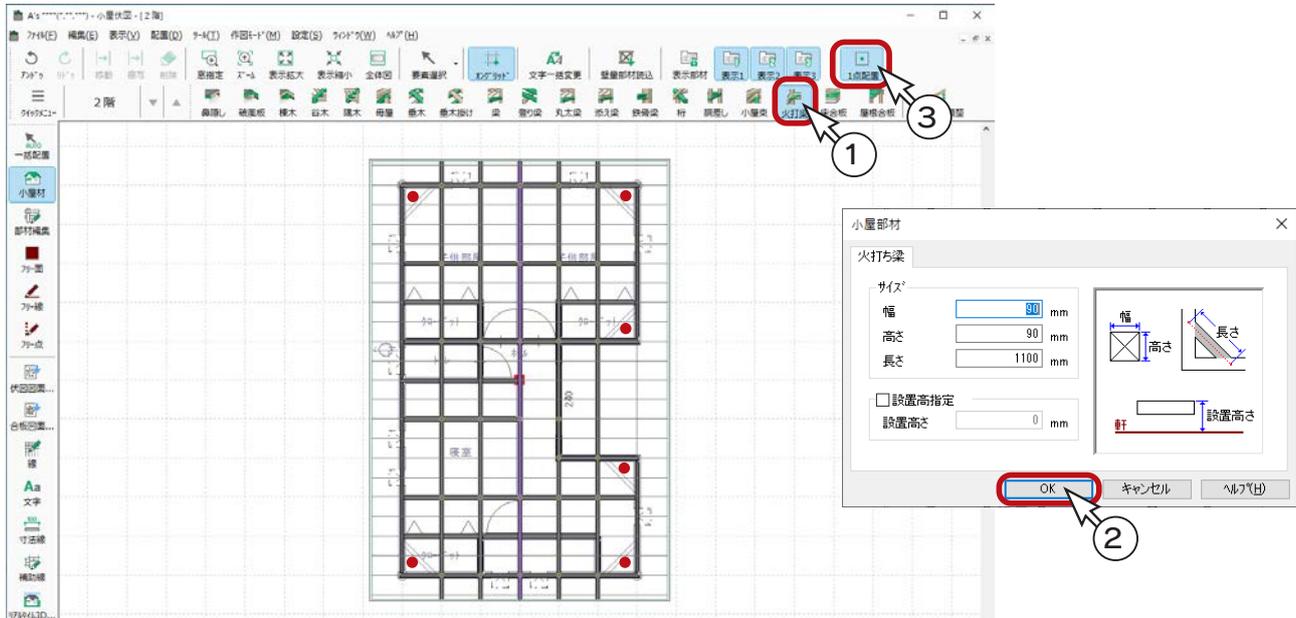
小屋束

- ①  (小屋束) をクリック
- ② 小屋部材のダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ③  (1点配置) を確認
- ④ 図のように、●の位置を指示



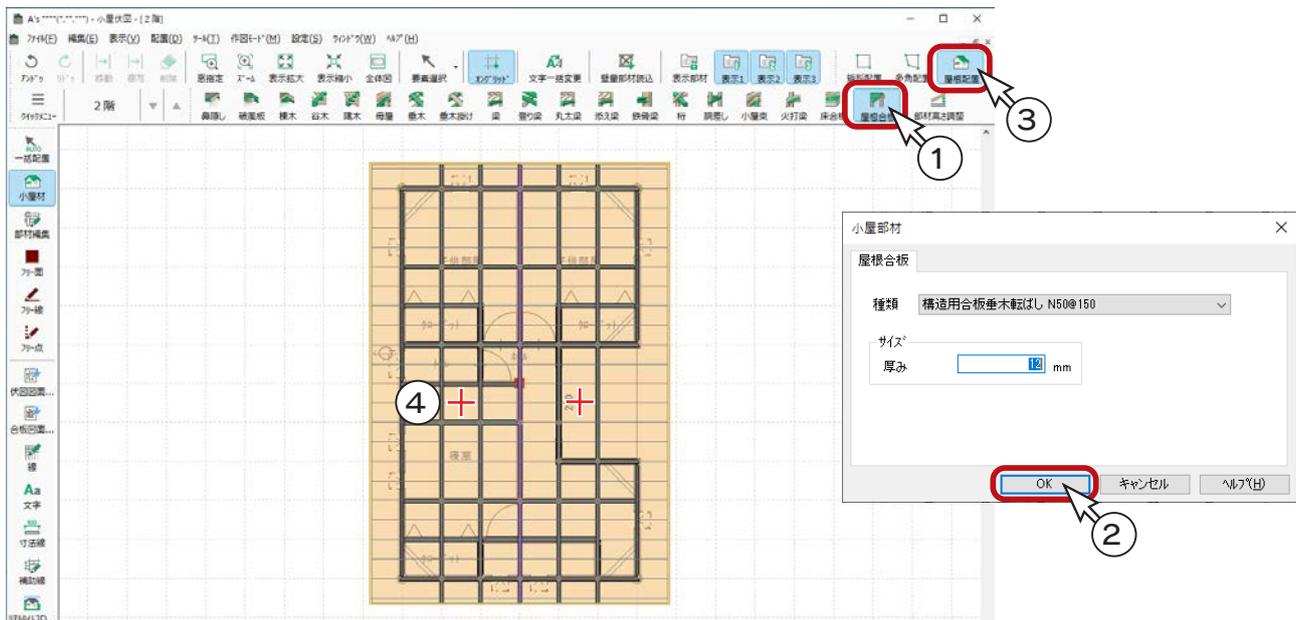
火打ち梁

- ①  (火打ち梁) をクリック
- ② 小屋部材のダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ③  (1点配置) を確認
- ④ 図のように、●の位置を指示



屋根合板

- ①  (屋根合板) をクリック
- ② 小屋部材のダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ③  (屋根配置) をクリック
- ④ 2つの屋根を指示



配置チェック

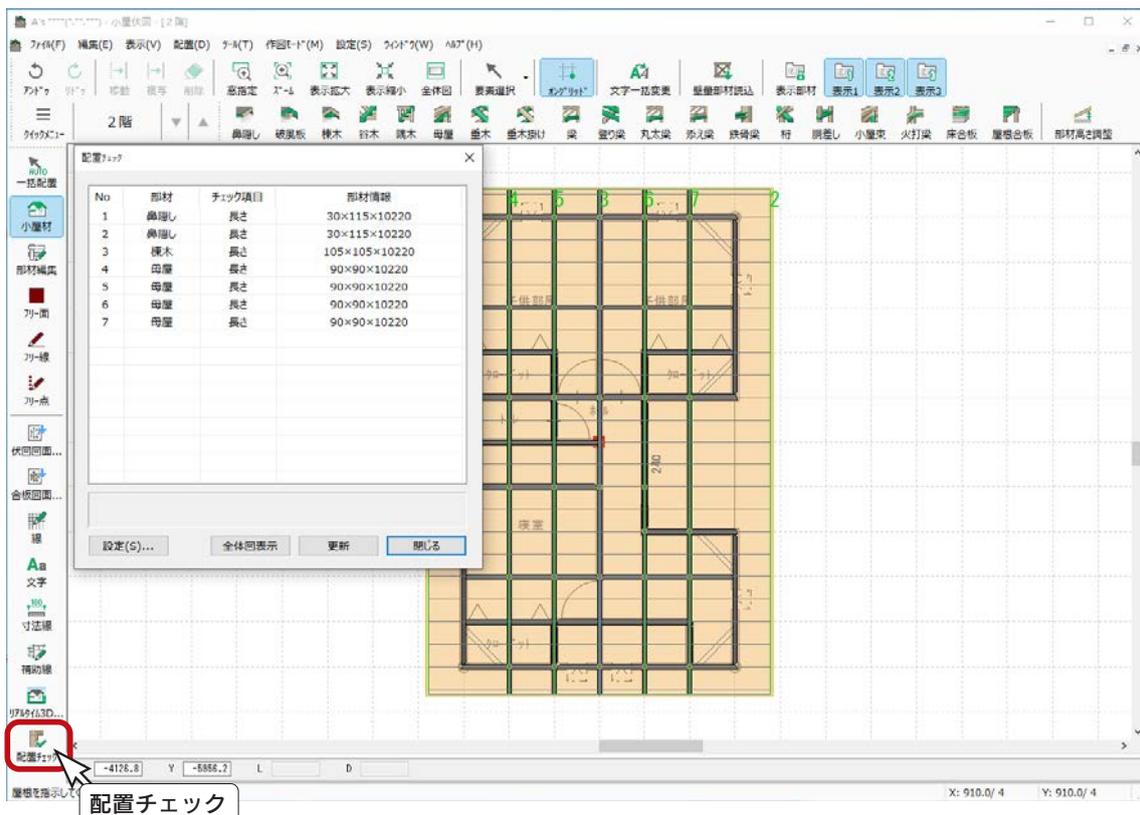
配置済みの部材に対して、以下の項目をチェックすることができます。

せい	受材がかかる材よりも小さいせいの場合に、配置チェックで表示されます。 * 柱もたせの場合は除外されます。
長さ	「設定」⇒「長さチェック値」で設定されている長さ（初期値 5.5m）よりも大きい場合に、配置チェックで表示されます。
近接	部材が近接している場合に、配置チェックで表示されます。
勝ち負け	梁の端部の勝ち負けが適切でない場合に、配置チェックで表示されます。
交差	部材が交差している場合に、配置チェックで表示されます。
重なり	部材が重なっている場合に、配置チェックで表示されます。

ツールバーの（配置チェック）をクリックすると、配置チェックダイアログに結果が表示され、画面上にチェック箇所が表示されます。

チェック箇所の確認……… 配置チェックの行をクリックすると、チェック箇所が拡大表示され、チェック結果がコメントで表示されます。コメントを参考に修正等を行ってください。
「全体図表示」で表示を戻すことができます。

長さチェック基準の変更…… 「設定」をクリックして、長さチェック値を変更後「OK」をクリックすると、チェックが更新されます。



配置チェックの解消は部材編集で

配置チェックに表示された項目を解消するには、該当部材を配置し直す方法以外に、部材編集でも対応が可能です。（⇒次ページ参照）

部材編集



(部材編集) では、配置済みの部材の勝ち負け設定や、切断、合成、延長・短縮ができます。

編集可能な部材は、伏図種類や配置状況により異なります。

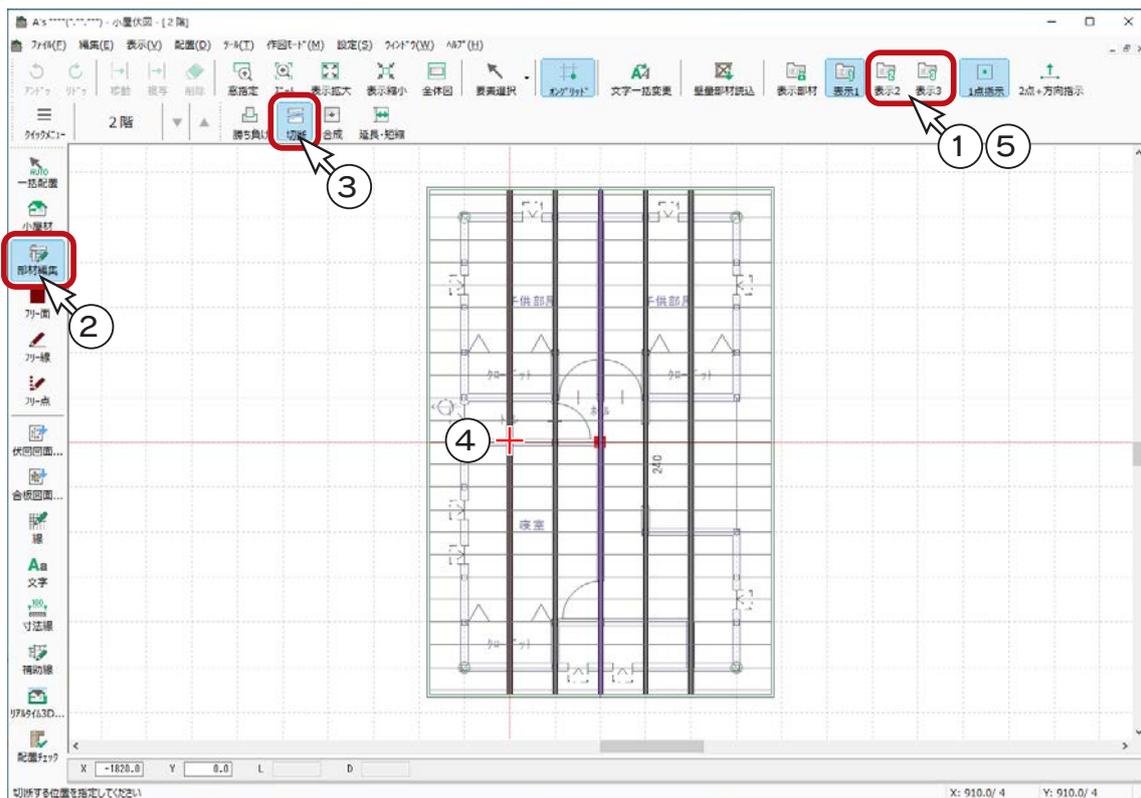


を利用すると、表示部材を限定して、配置の調整を行うことができます。

例えば、長いスパンの母屋を、以下のように切断することができます。

- ① をクリックして OFF にする
*鼻隠し、破風板、棟木、母屋、垂木の表示は残り、梁関連と合板は非表示となります。
- ② (部材編集) をクリック
- ③ (切断) をクリック
- ④ 図の位置を指示し、切断する部材は母屋を選択
*母屋が切断されます。
- ⑤ をクリックして表示を戻す

指示位置は垂木との交点になり、クリック後「母屋」「垂木」のどちらを切断するか選択することになります。
クリックしてから、母屋が赤くなるようにマウスを動かし、母屋が赤くなったらクリックしてください。



(表示部材) を利用すると、母屋だけを表示して編集することも可能です。

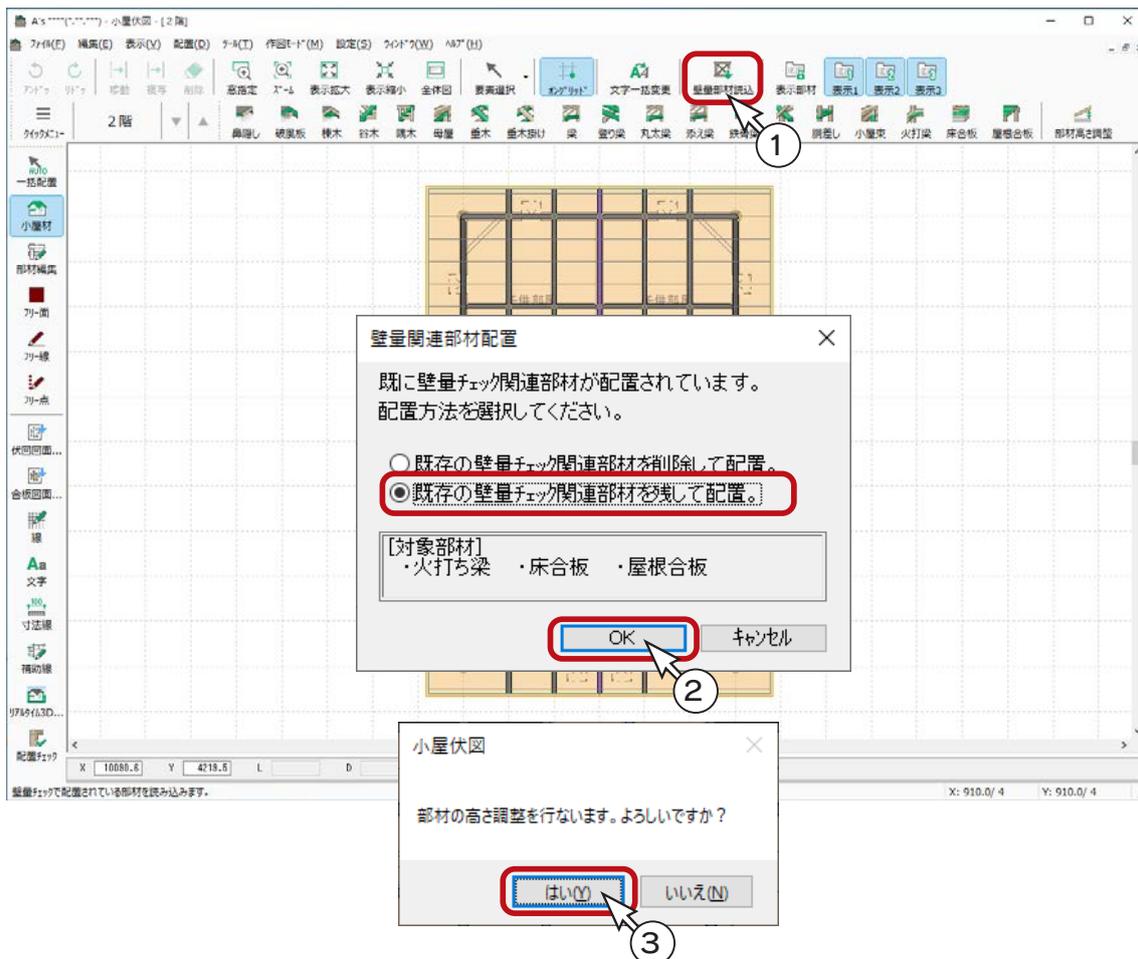
壁量部材読込

壁量チェックを入力済みの場合は、データを読み込み、関連部材を配置することができます。
小屋伏図では、火打ち梁・床合板・屋根合板が対象部材です。

壁量チェック：2階の火打 ⇒ 小屋伏図：火打ち梁
壁量チェック：2階の構造用合板（床構面・屋根構面） ⇒ 小屋伏図：床合板・屋根合板

サンプル物件は、壁量チェックを入力済みなので、読込を実行してみましょう。

- ①  (壁量部材読込) をクリック
 - * このデータでは、火打ち梁、屋根合板が配置されているので、既存の関連部材を削除するか、残すかを選択するためのダイアログが表示されます。
 - * なお、対象部材が配置されていない場合は、配置確認のメッセージが表示されます。
- ② 残して配置を選択し、「OK」をクリック
 - * 部材の高さ調整に関するメッセージが表示されます。
- ③ 高さ調整してよい場合は、「はい」をクリック
 - * 「いいえ」をクリックすると、自動で高さ調整を行わずに、部材が配置されます。

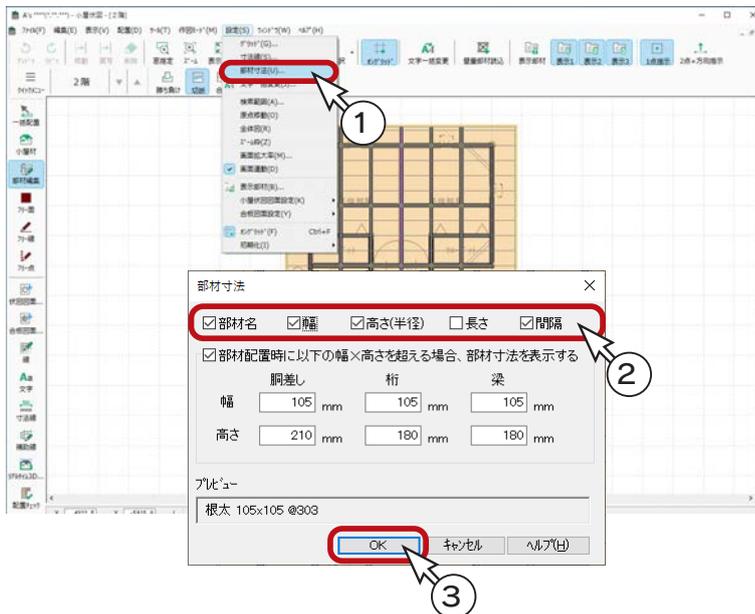


壁量チェックが更新された場合

自動更新はされませんので、再度  (壁量部材読込) を実行してください。

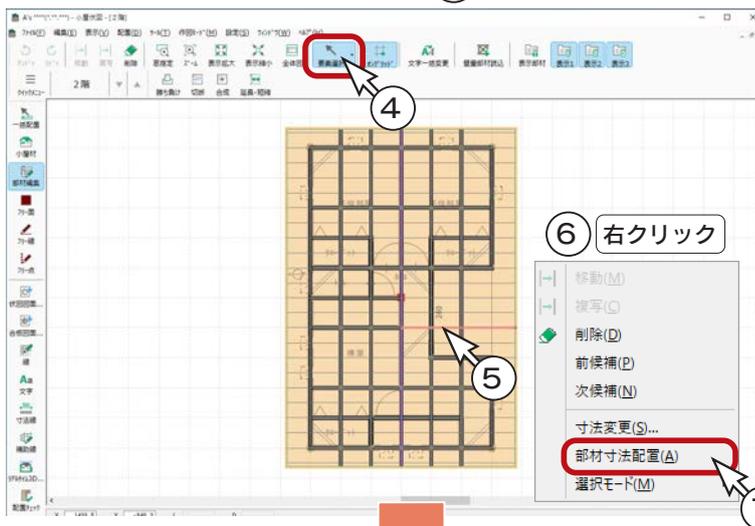
部材寸法配置

配置済みの部材を指示し、その部材名と寸法を配置することができます。
一括配置、手動配置のいずれの部材でも可能です。

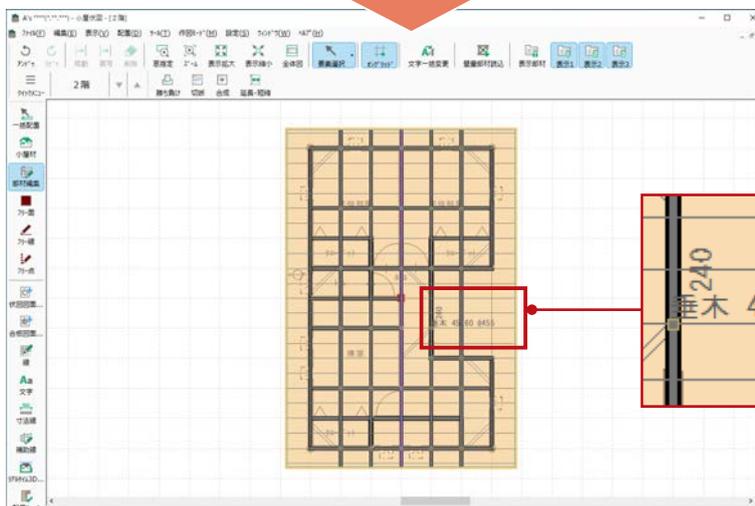


部材寸法配置の前に、表示方法を確認、設定しましょう。

- ① 「設定」⇒「部材寸法」を選択
*ダイアログが表示されます。
- ② 「部材名」「幅」「高さ(半径)」「間隔」にチェックを入れる
- ③ 「OK」をクリック



- ④ (要素選択) をクリック
- ⑤ 左のように、垂木を指示
* 選択モード (⇒【実施編-75】参照) によって、一度に選択できる部材が異なりますが、単独の部材を選択した場合は、ステータスバーに部材名と寸法が表示されます。
* [Tab] キーを押すと、次候補を選択できます。
- ⑥ 目的の垂木が選択されたら、右クリック
- ⑦ 「部材寸法配置」を選択
* 部材名と寸法が表示されます。
* 文字の位置は、(要素選択) で指示後、ドラッグすることによって自由に移動できます。

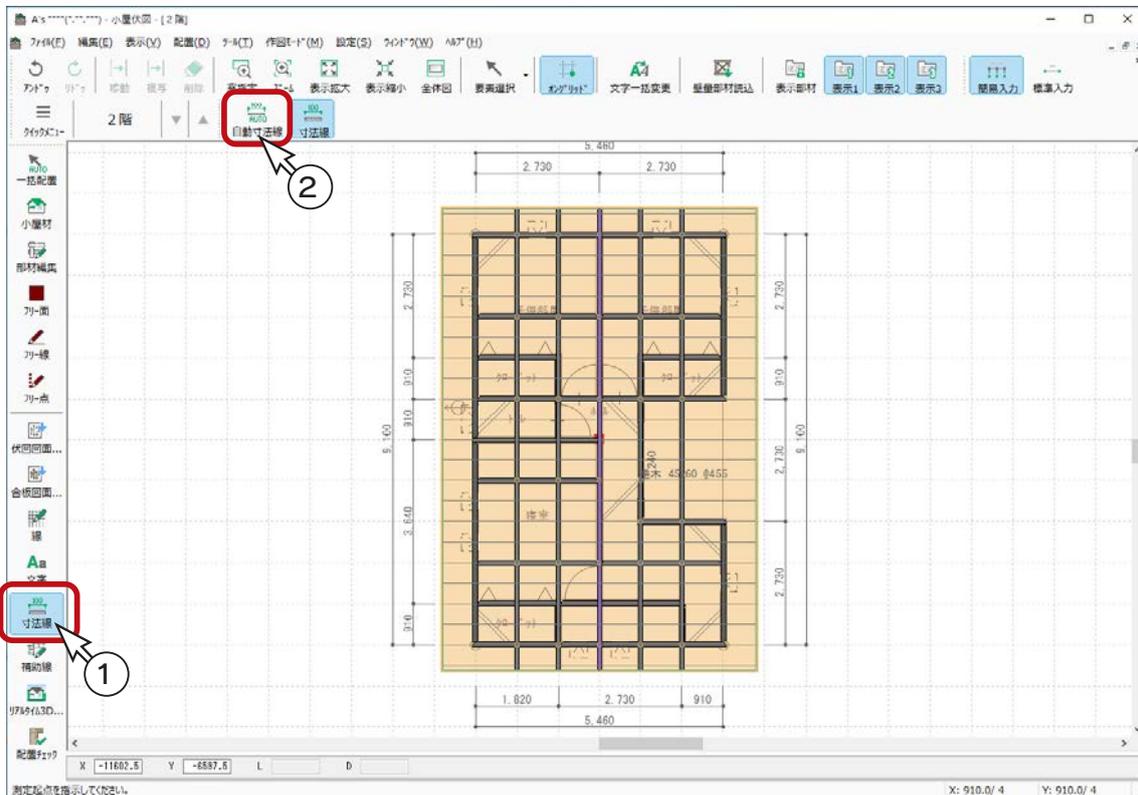
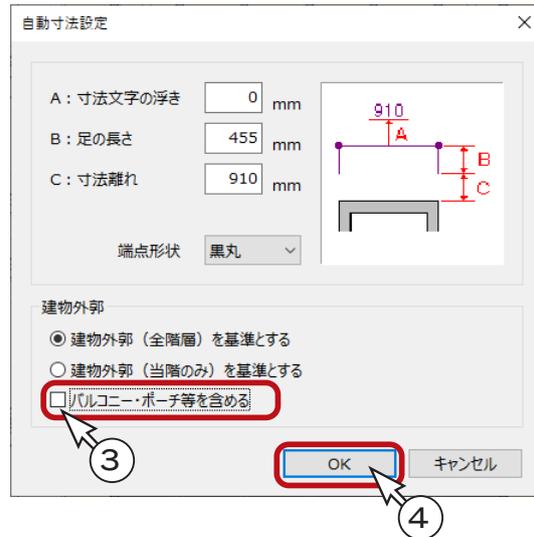


その他の部材寸法も、必要に応じて配置します。

寸法線

寸法線を入力しましょう。

- ①  (寸法線) をクリック
- ②  (自動寸法線) をクリック
 - * 自動寸法設定のダイアログが表示されます。
- ③ 「バルコニー・ポーチ等を含める」のチェックを外す
- ④ 「OK」をクリック
 - * 寸法線が自動入力されます。



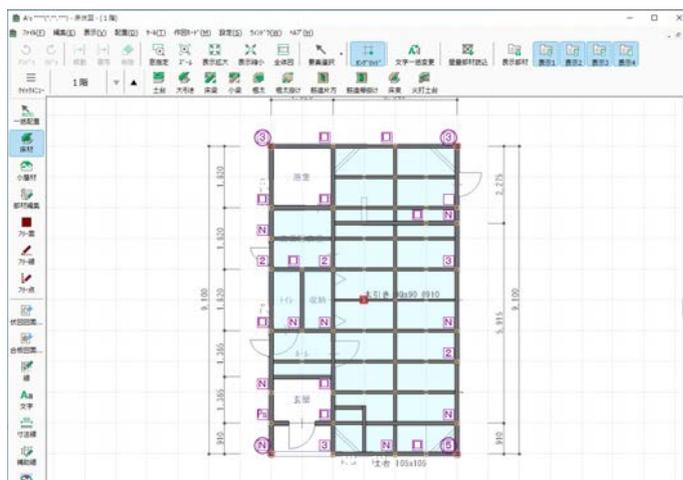
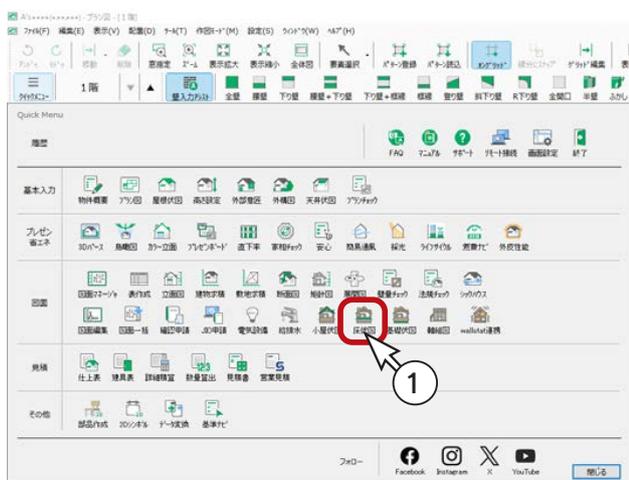
上の画面は、 (表示縮小) により、寸法線が見えるように調整した状態です。

6 床伏図

床伏図の起動

①クイックメニュー、またはメインメニューの  (床伏図) をクリック

*メインメニューでは、「構造設計」タブにあります。床伏図の画面が表示されます。



サンプル物件は、床伏図を入力済みです。

既存データの削除

トレーニング操作のために、既存データを削除しましょう。

①  (要素選択) のプルダウンメニューから「すべて選択」をクリック

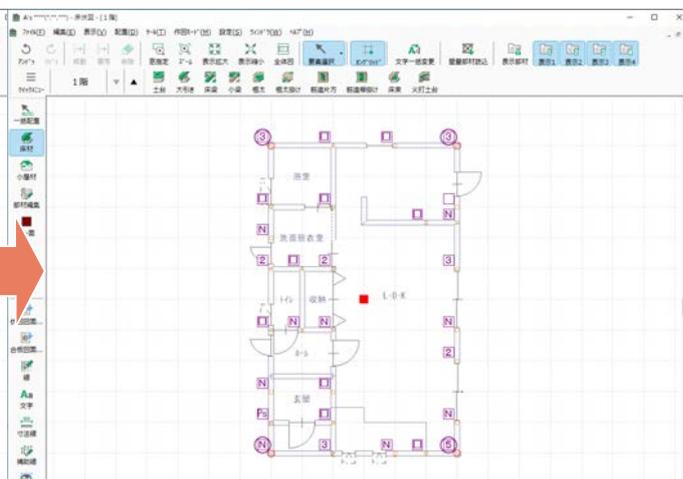
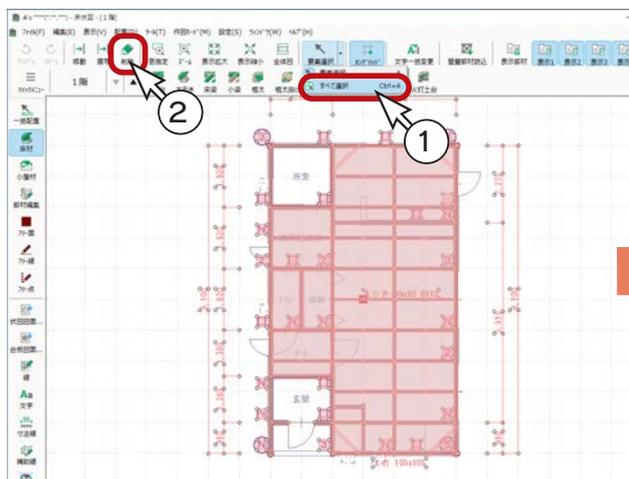
* [Ctrl] + [A] キーを押してもかまいません。

②  (削除) をクリック

* [Delete] キーを押してもかまいません。

接合部金物の表示／非表示

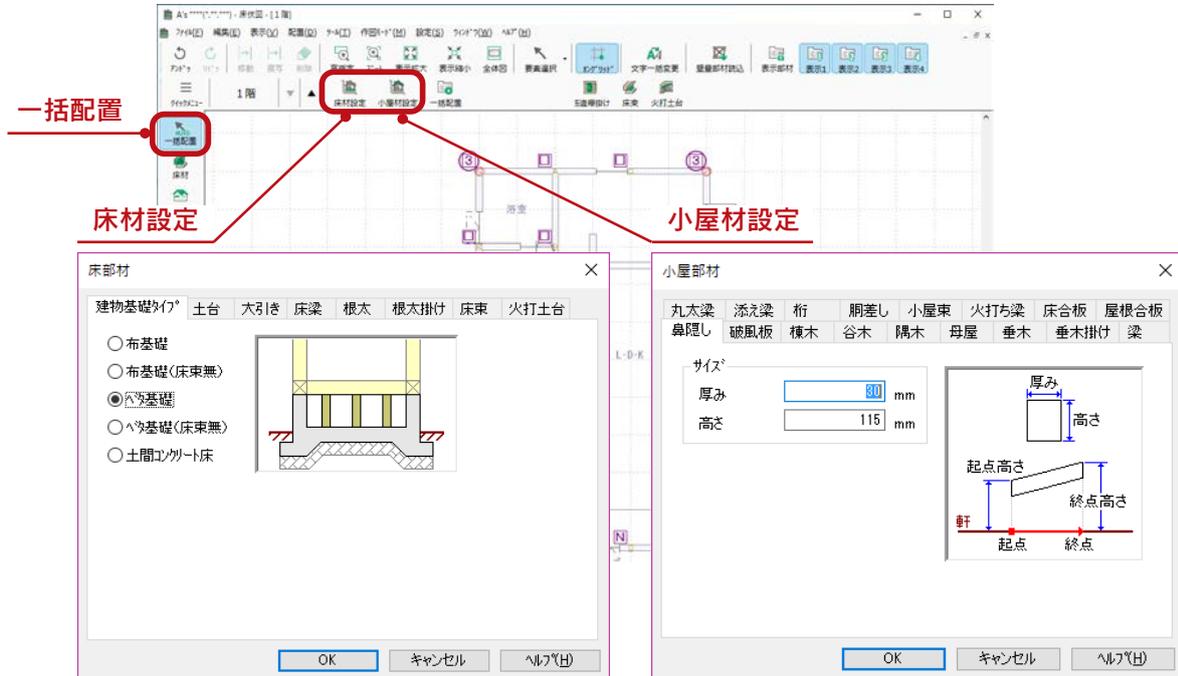
「設定」⇒「接合部金物」により、壁量チェックで配置した接合部金物の表示／非表示切替ができます。



床材設定・小屋材設定

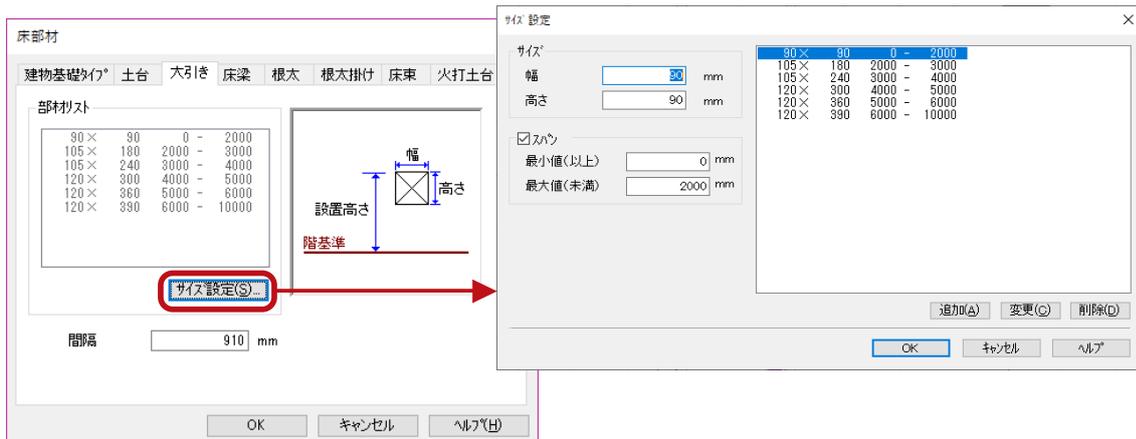
各種伏図は、一括配置も可能です。ここでは、一括配置を利用してみましょう。

ツールバーの  (一括配置) をクリックし、 (床材設定)、 (小屋材設定) にて、一括配置時の部材のサイズ・設置高等を設定することができます。本書では、初期設定のままを使用します。



サイズ自動配置

大引き、床梁などの部材は、柱スパンによってサイズが自動調整されます。「サイズ設定」をクリックすると、自動配置のサイズを詳細に設定できます。以下は、大引きの例です。

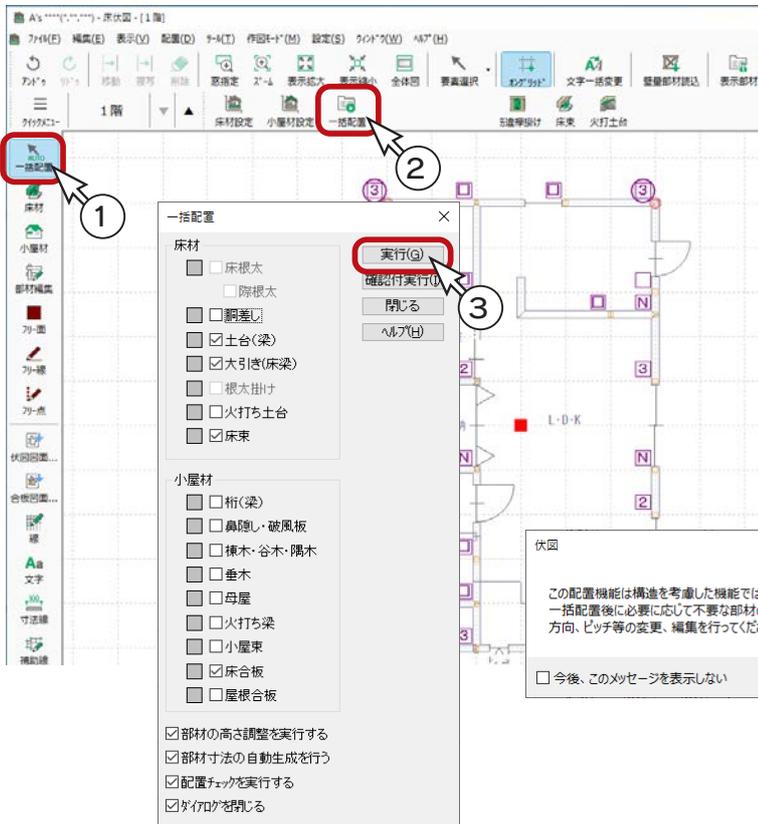


根太の間隔詳細設定

この物件は「根太レス工法」ですが、「根太工法」の場合は、「根太」タブの「間隔詳細設定」をクリックすると、根太の自動配置時の間隔を、部屋ごとに設定できます。

1 階床伏図

一括配置



① (一括配置) をクリック

② (一括配置) をクリック

*一括配置のダイアログが表示されます。

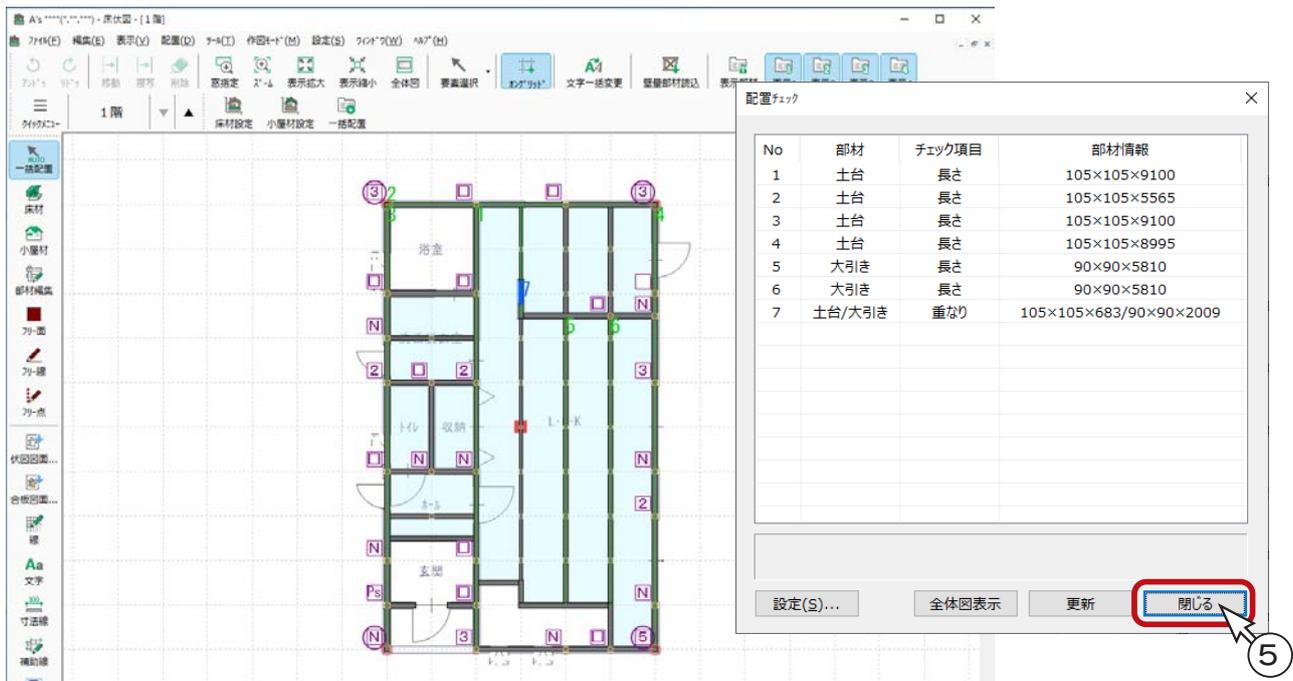
③ 「実行」をクリック

④メッセージが表示されますので、内容をご確認の上「OK」をクリック

*床材が一括配置され、「配置チェックを実行する」にチェックが入っている場合は、配置チェックが表示されます。

⑤配置チェック後、「閉じる」をクリック

(⇒【実施編-67】参照)



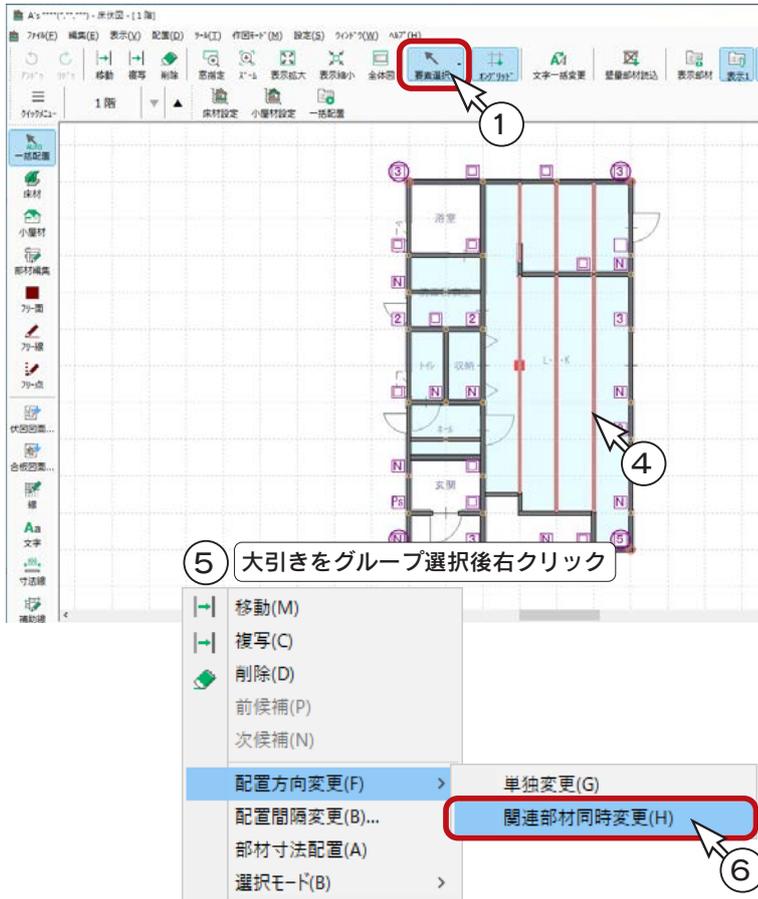
(要素選択) で配置済みの部材をダブルクリック、または右クリックメニューの「寸法変更」を選択すると、幅、高さ、設置高さを編集できます。

配置方向変更

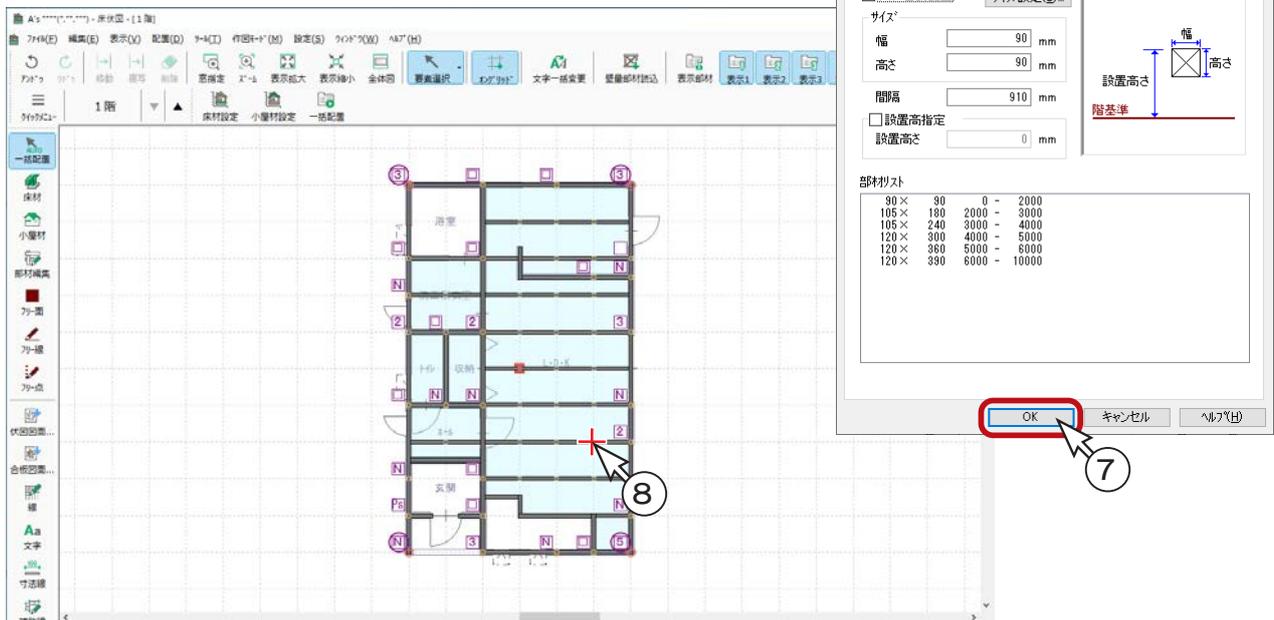
一括配置された大引きの配置方向を変更してみましょう。

選択モードについて

選択モードには、「単独選択」と「グループ選択」があります。
「グループ選択」にすると、同区画に配置された同種類の部材をまとめて選択することができます。
ただし、梁、土台、胴差などは、「グループ選択」でもまとめて選択はできません。



- ①  (要素選択) をクリック
- ② 何も選択していない状態で右クリック
- ③ 「選択モード」 ⇒ 「グループ選択」 に設定
- ④  何も選択していない状態で右クリック
- ⑤ L・D・Kの大引きを指示
* 1本を指示すると、まとめて選択されます。
- ⑥ 右クリック
- ⑦ 「配置方向変更」 ⇒ 「関連部材同時変更」 を選択
- ⑧ 大引きのダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ⑨ 大引きがラバー表示されるので、目的の配置位置でクリック

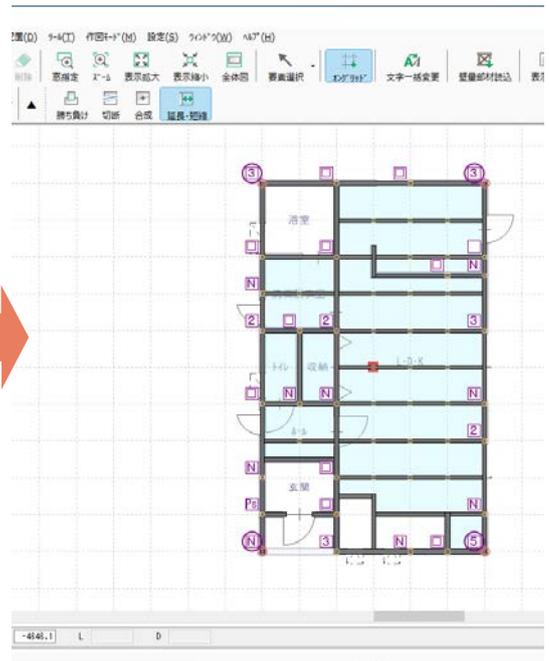
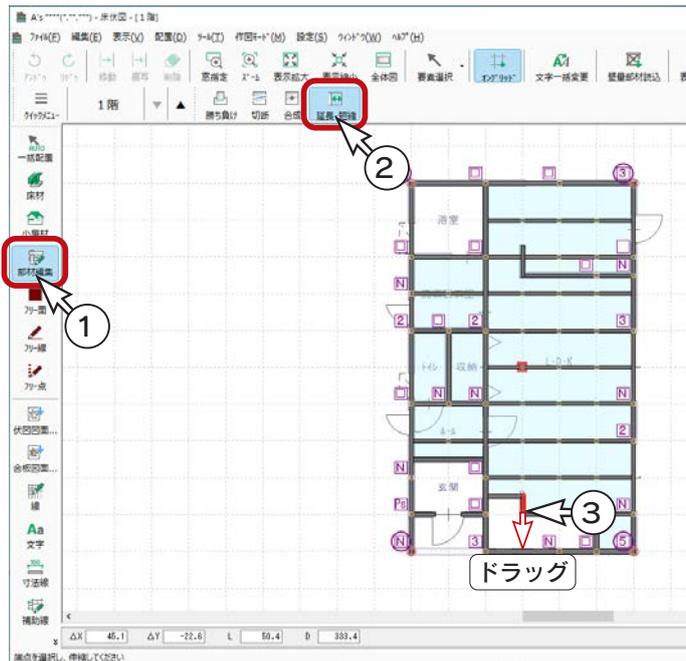


土台の修正

一括配置の状態を確認し、土台を修正しましょう。

■ 延長

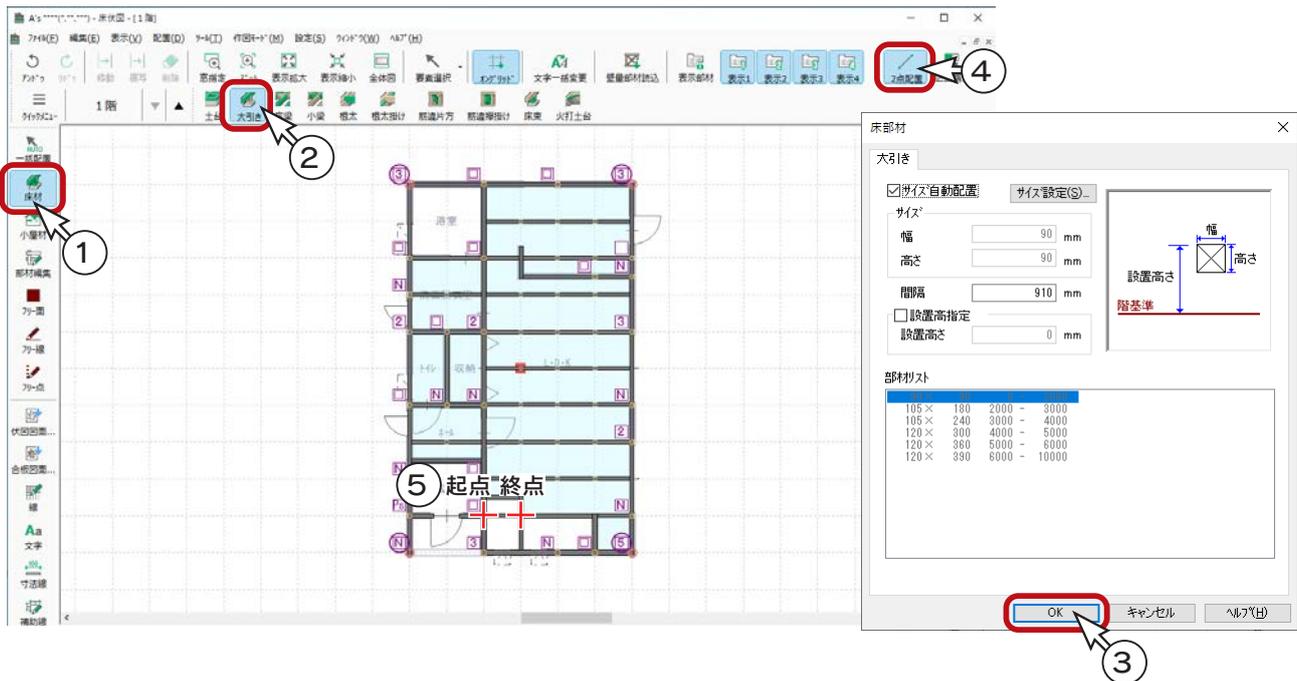
- ①  (部材編集) をクリック
- ②  (延長・短縮) をクリック
- ③ 図の土台をクリックし、下の端点をドラッグして延長



大引きの追加

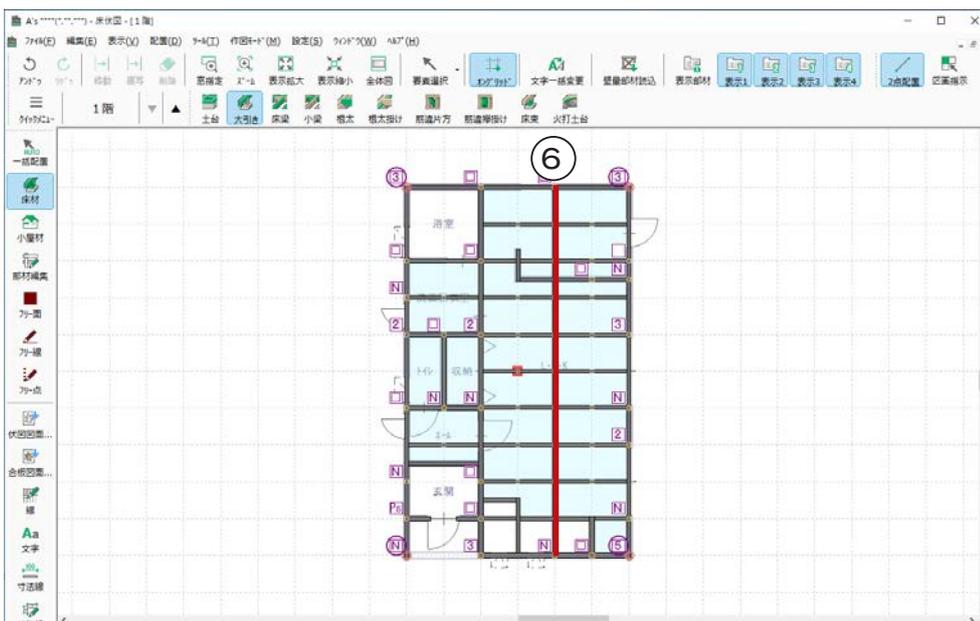
大引きを追加しましょう。

- ①  (床材) をクリック
- ②  (大引き) をクリック
- ③ ダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ④  (2点配置) を確認
- ⑤ 図のように、起点-終点を指示



⑥図のように、垂直方向に追加

* 「交差」とならないように、水平方向の大引きや土台で区切るように入力してください。

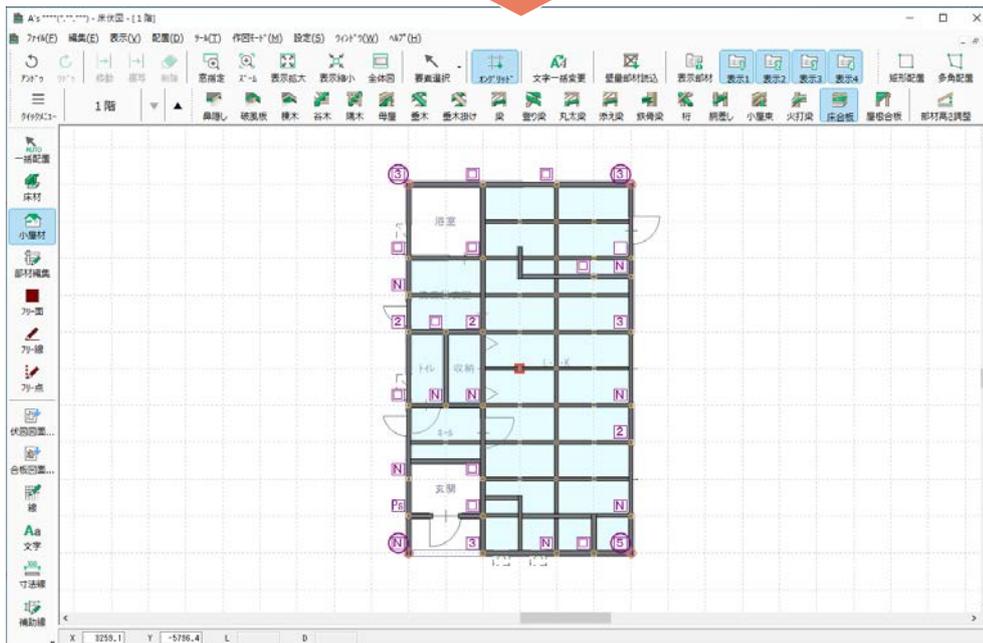


床合板の追加

- ①  (小屋材) をクリック
- ②  (床合板) をクリック
- ③ ダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
- ④  (区画指示) をクリック

* アイコンが表示されていない場合は、 をクリックしてください。

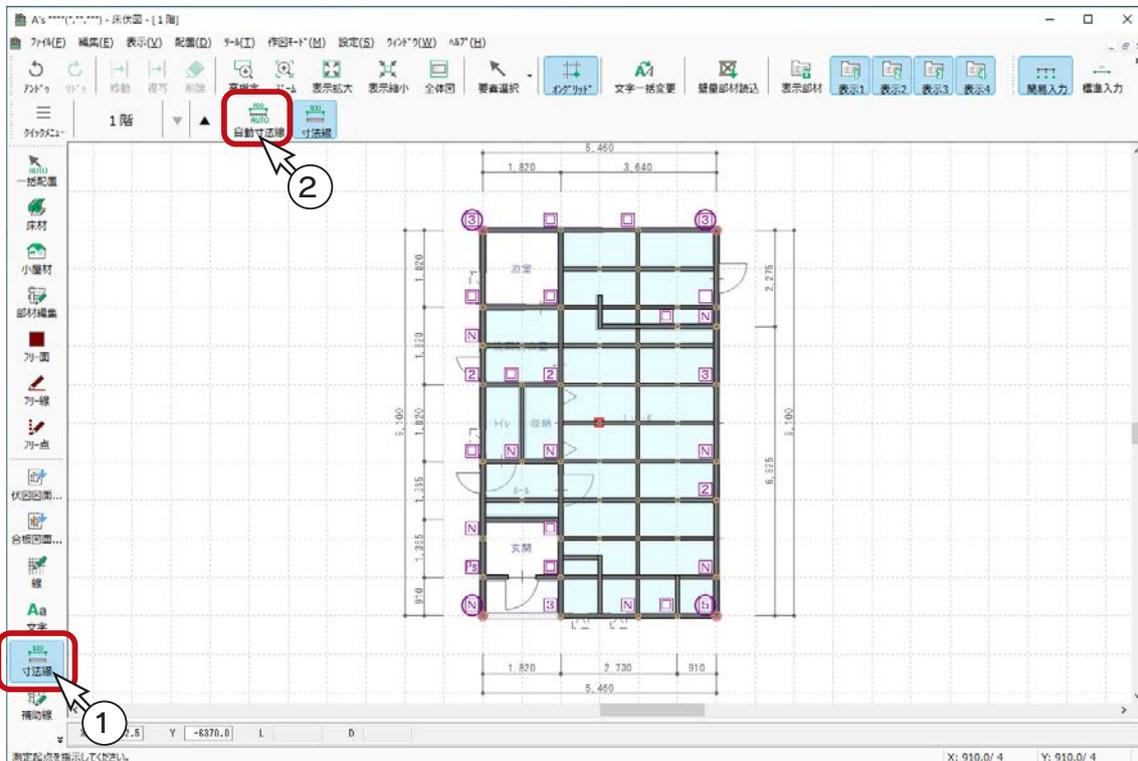
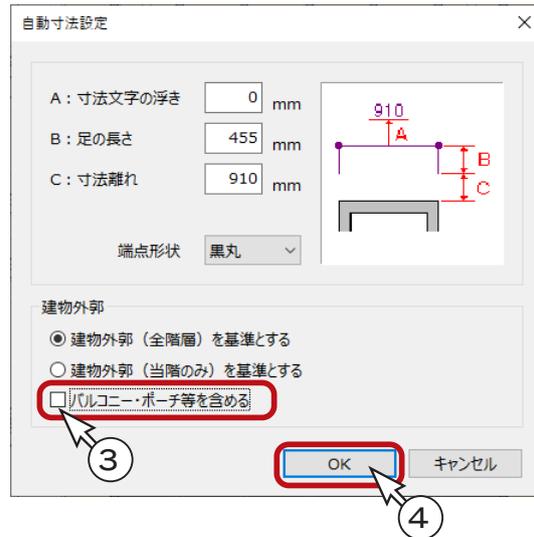
- ⑤ 階段の区画をクリック



寸法線

小屋伏図と同様に、寸法線を入力しましょう。

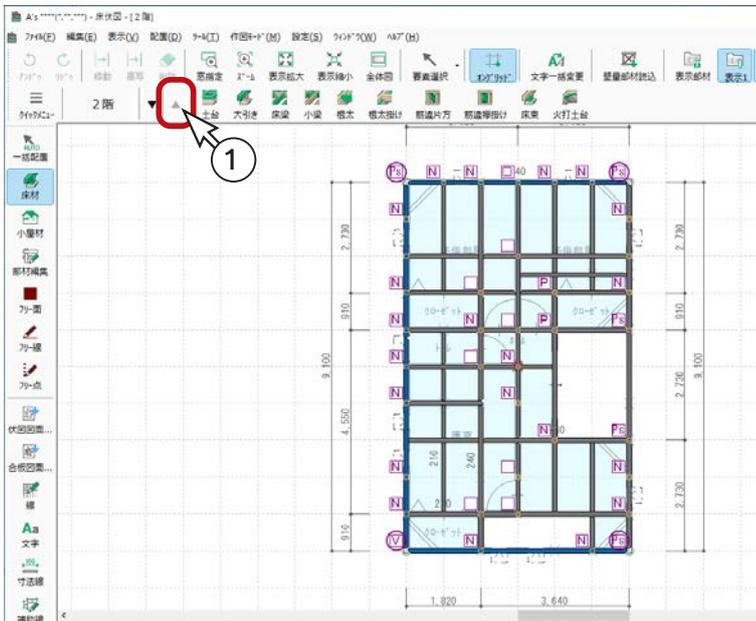
- ①  (寸法線) をクリック
- ②  (自動寸法線) をクリック
 - * 自動寸法設定のダイアログが表示されます。
- ③ 「バルコニー・ポーチ等を含める」のチェックが OFF であることを確認
- ④ 「OK」をクリック
 - * 寸法線が自動入力されます。



上の画面は、 (表示縮小) により、寸法線が見えるように調整した状態です。

2階床伏図

階層変更



① (上階選択) をクリック

* ショートカットキーは [+] です。
(日本語入力 OFF で有効)

* 2階の「床伏図」の画面が表示されます。

サンプル物件は、床伏図を入力済みです。

既存データの削除

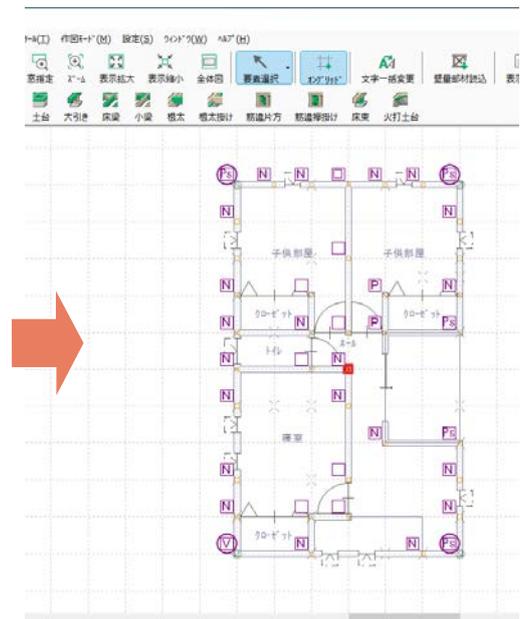
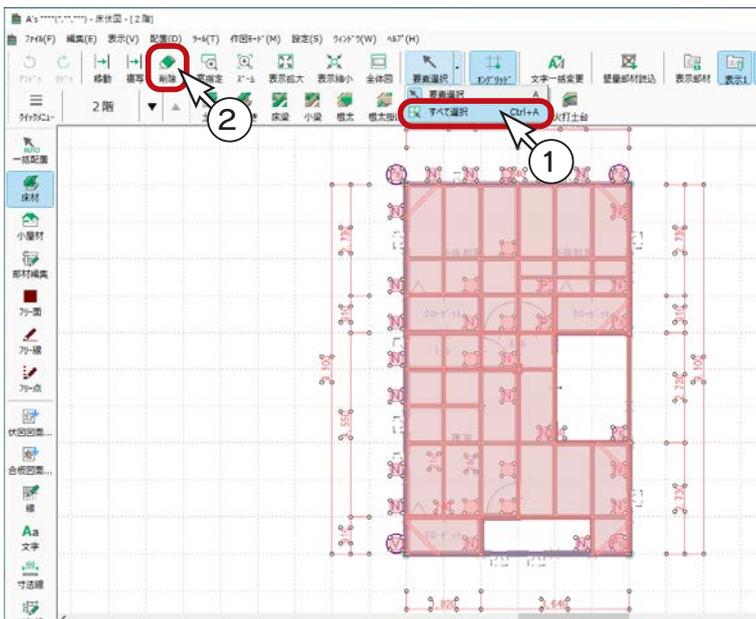
1階と同様に、既存データを削除しましょう。

① (要素選択) のプルダウンメニューから「すべて選択」をクリック

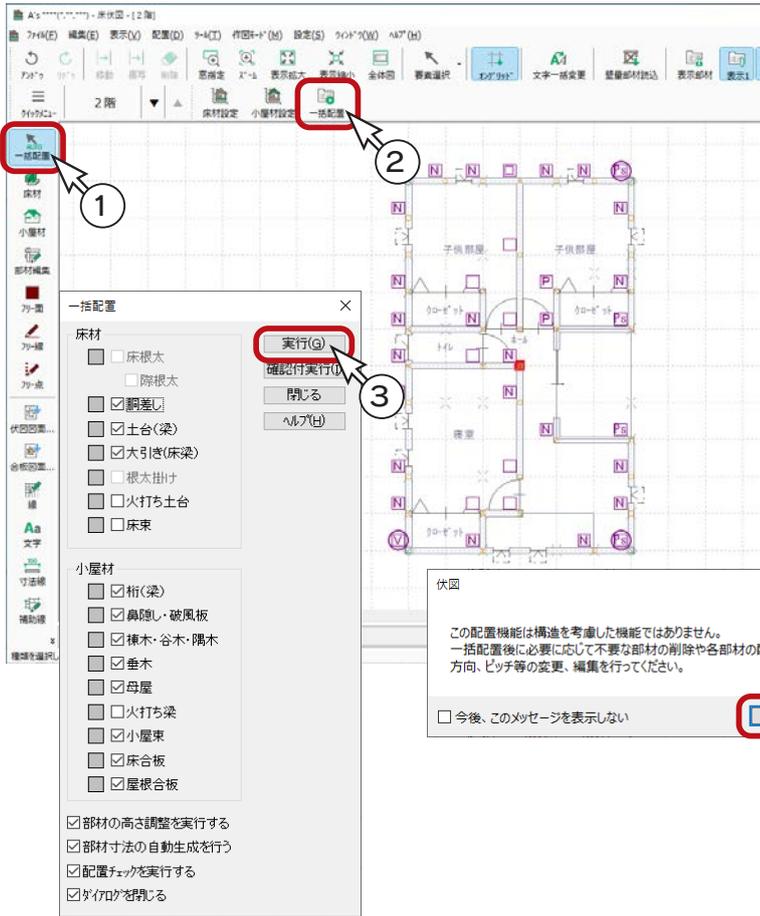
* [Ctrl] + [A] キーを押してもかまいません。

② (削除) をクリック

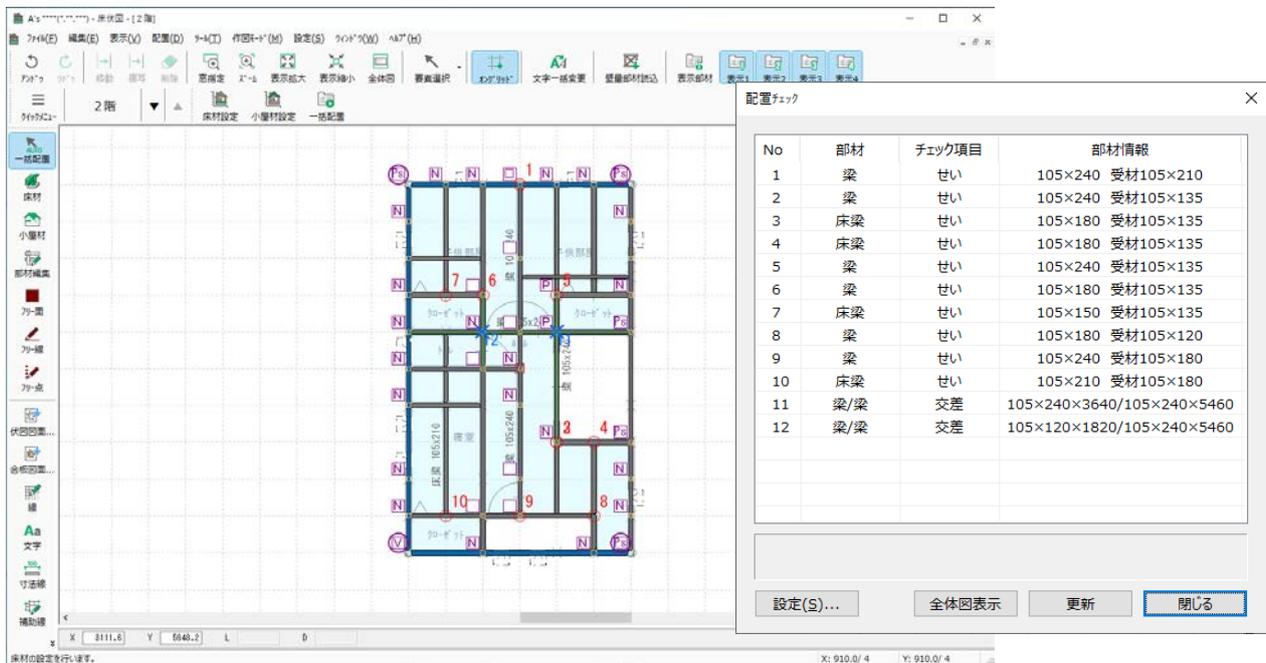
* [Delete] キーを押してもかまいません。



一括配置



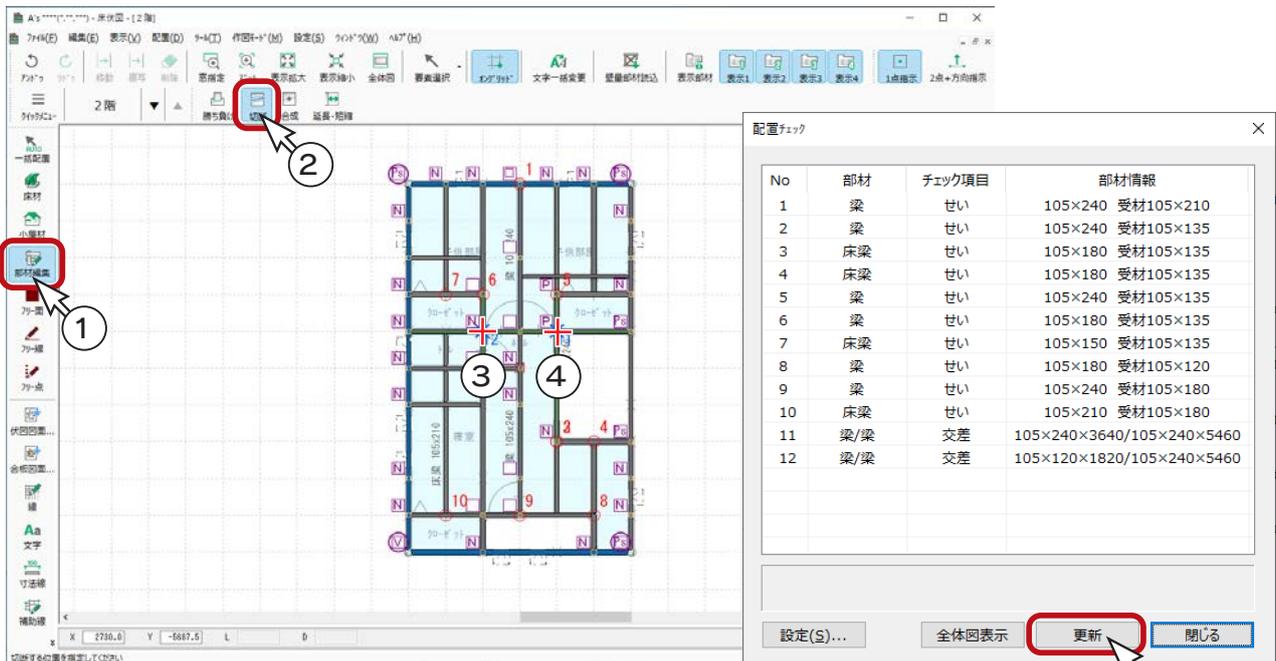
- ① (一括配置) をクリック
- ② (一括配置) をクリック
* 一括配置のダイアログが表示されます。
- ③ 「実行」をクリック
- ④ メッセージが表示されますので、内容をご確認の上「OK」をクリック
* 床材が一括配置され、「配置チェックを実行する」にチェックが入っている場合は、配置チェックが表示されます。



部材編集

配置チェックを確認すると、「交差」が2箇所ありますので、切断してみましょう。
配置チェックは、表示したままにします。

- ①  (部材編集) をクリック
- ②  (切断) をクリック
- ③ 図の位置を指示し、切断する部材は水平方向の梁を指示
- ④ 図の位置を指示し、切断する部材は水平方向の梁を指示
- ⑤ 配置チェックの「更新」をクリック
 - * 「交差」の項目が消えます。
- ⑥ 配置チェックの「閉じる」をクリック



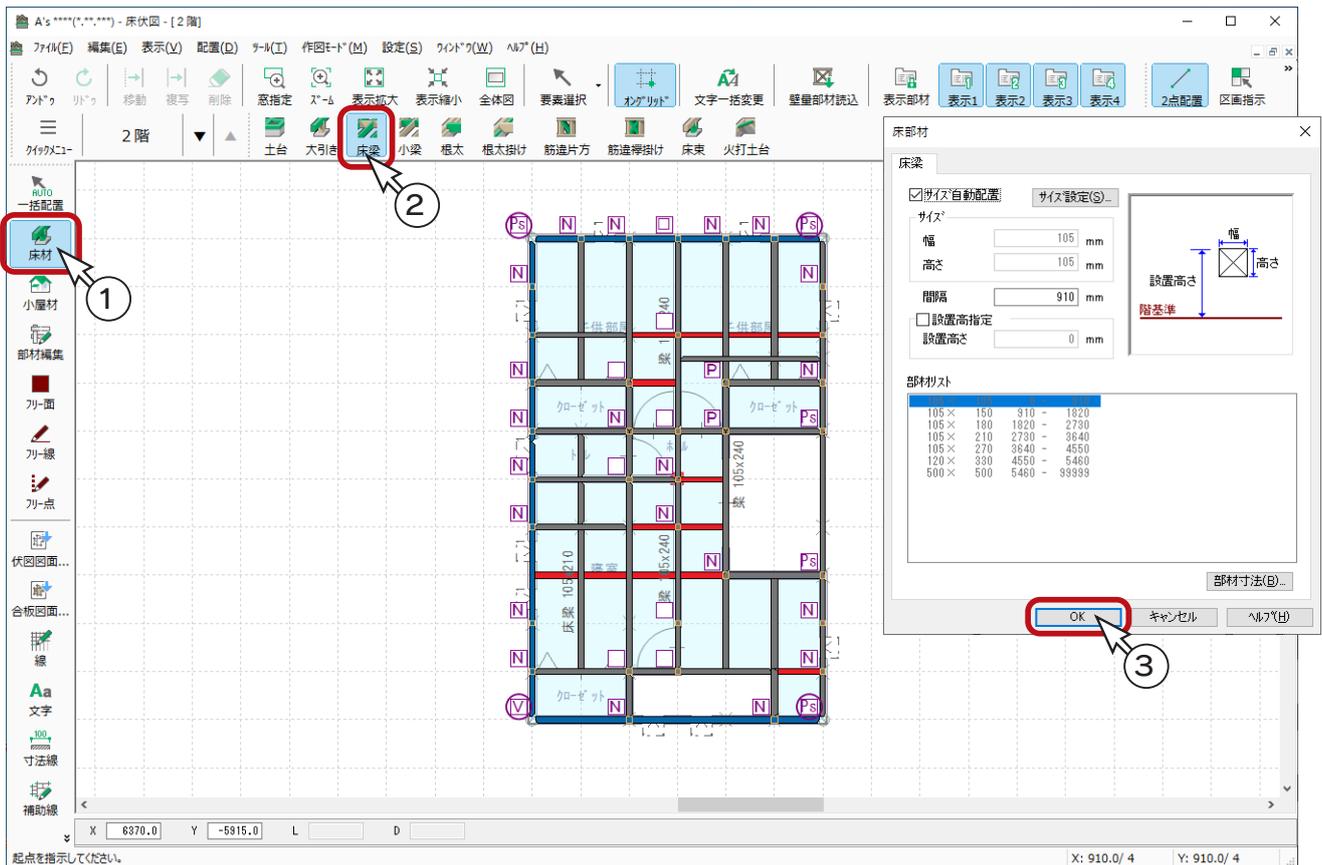
No	部材	チェック項目	部材情報
1	梁	せい	105×240 受材105×210
2	梁	せい	105×240 受材105×135
3	床梁	せい	105×180 受材105×135
4	床梁	せい	105×180 受材105×135
5	梁	せい	105×240 受材105×135
6	梁	せい	105×180 受材105×135
7	床梁	せい	105×150 受材105×135
8	梁	せい	105×180 受材105×120
9	梁	せい	105×240 受材105×180
10	床梁	せい	105×210 受材105×180
11	梁/梁	交差	105×240×3640/105×240×5460
12	梁/梁	交差	105×120×1820/105×240×5460



No	部材	チェック項目	部材情報
1	梁	せい	105×240 受材105×210
2	梁	せい	105×240 受材105×135
3	床梁	せい	105×180 受材105×135
4	床梁	せい	105×180 受材105×135
5	梁	せい	105×240 受材105×135
6	梁	せい	105×180 受材105×135
7	床梁	せい	105×150 受材105×135
8	梁	せい	105×180 受材105×120
9	梁	せい	105×240 受材105×180
10	床梁	せい	105×210 受材105×180

床梁の追加

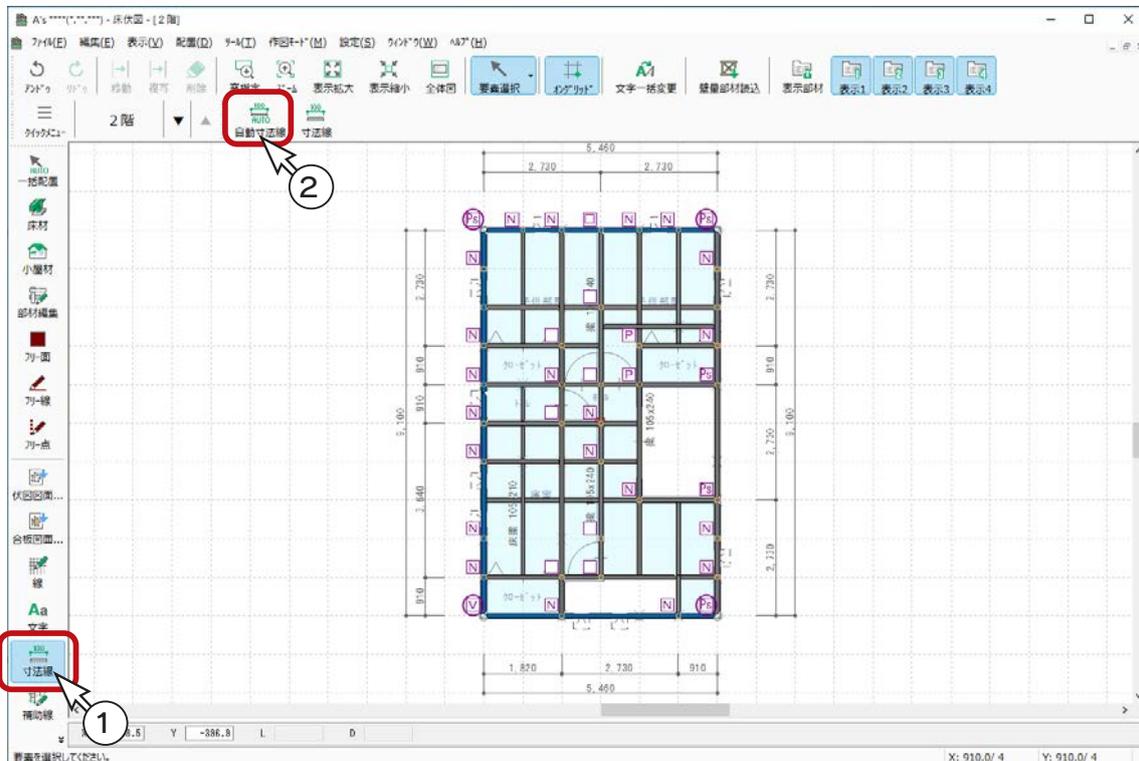
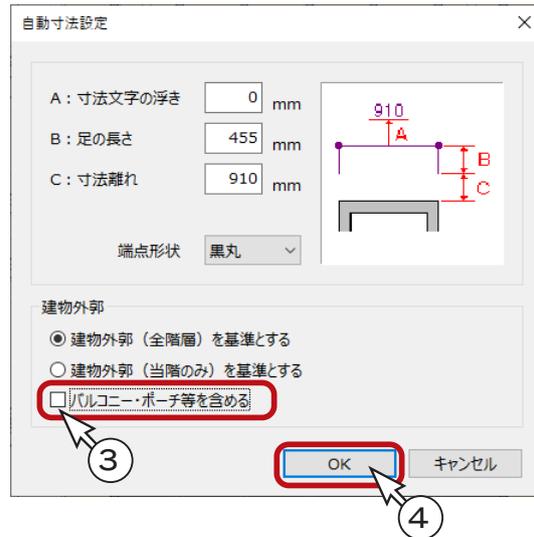
- ①  (床材) をクリック
 - ②  (床梁) をクリック
 - ③ ダイアログが表示されるので、「OK」をクリック
 - ④ 図のように、 の箇所に床梁を入力
- * 「交差」とならないように、既存の梁で区切るように入力してください。



寸法線

寸法線を入力しましょう。

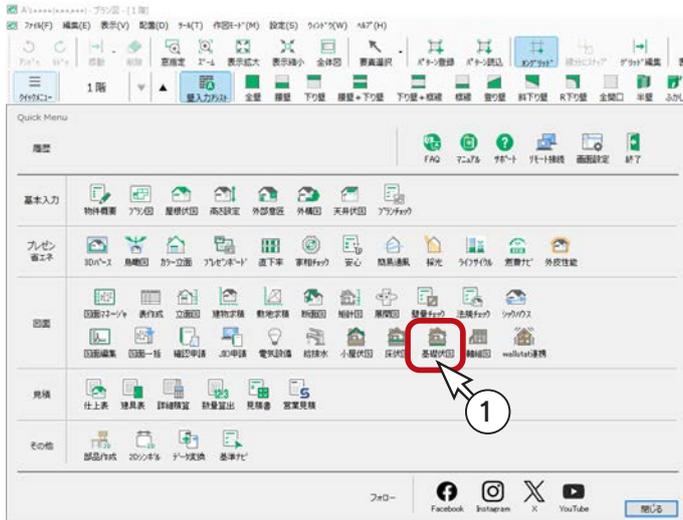
- ①  (寸法線) をクリック
- ②  (自動寸法線) をクリック
 - * 自動寸法設定のダイアログが表示されます。
- ③ 「バルコニー・ポーチ等を含める」のチェックが OFF であることを確認
- ④ 「OK」をクリック
 - * 寸法線が自動入力されます。



上の画面は、 (表示縮小) により、寸法線が見えるように調整した状態です。

7 基礎伏図

基礎伏図の起動



① クイックメニュー、またはメインメニューの



(基礎伏図) をクリック

* メインメニューでは、「構造設計」タブにあります。

* 基礎伏図の画面が表示されます。

サンプル物件は、基礎伏図を入力済みです。

簡易表示と詳細表示

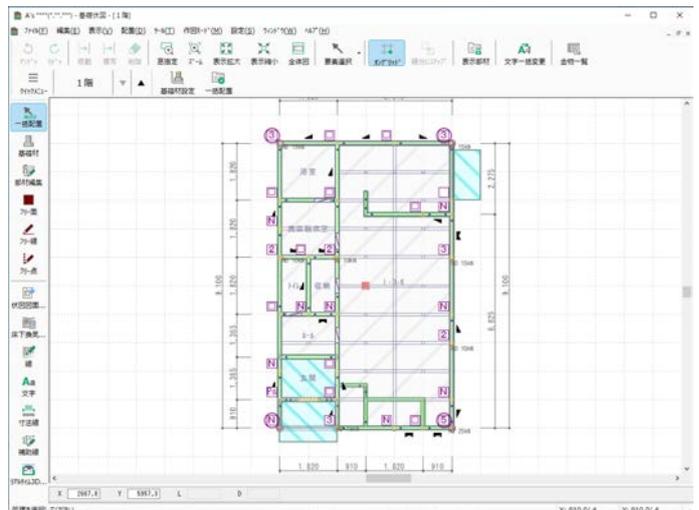
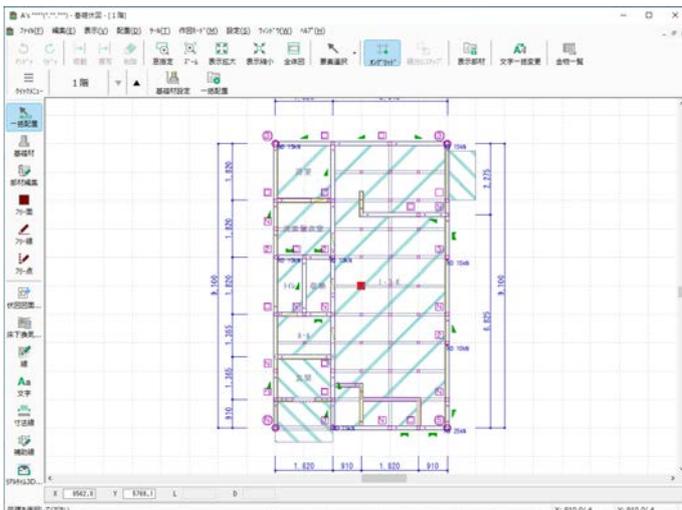
「表示」メニューにて、「簡易表示」と「詳細表示」を切り替えることができます。

「詳細表示」は、出力図面のイメージです。「簡易表示」は、部材ごとに色分けした表示です。

初期は「詳細表示」になっています。

詳細表示

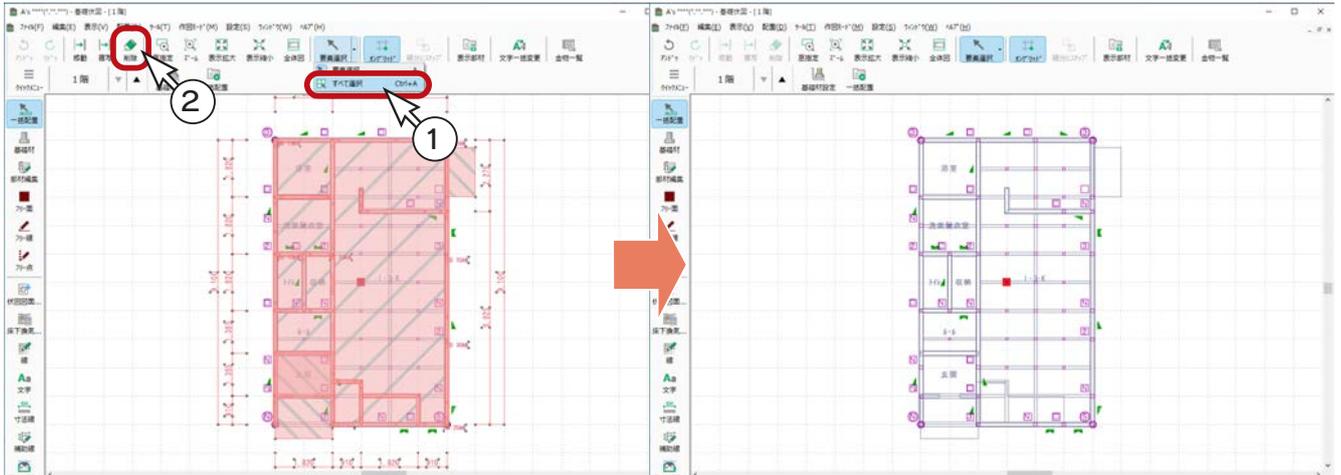
簡易表示



既存データの削除

トレーニング操作のために、既存データを削除しましょう。

- ①  (要素選択) のプルダウンメニューから「すべて選択」をクリック
* [Ctrl] + [A] キーを押してもかまいません。
- ②  (削除) をクリック
* [Delete] キーを押してもかまいません。



基礎材設定

 (基礎材設定) にて、一括配置時の部材のサイズ・設置高等を設定することができます。

本書では初期設定のままを使用しますが、それぞれの部材について、どのような設定があるかを確認しましょう。



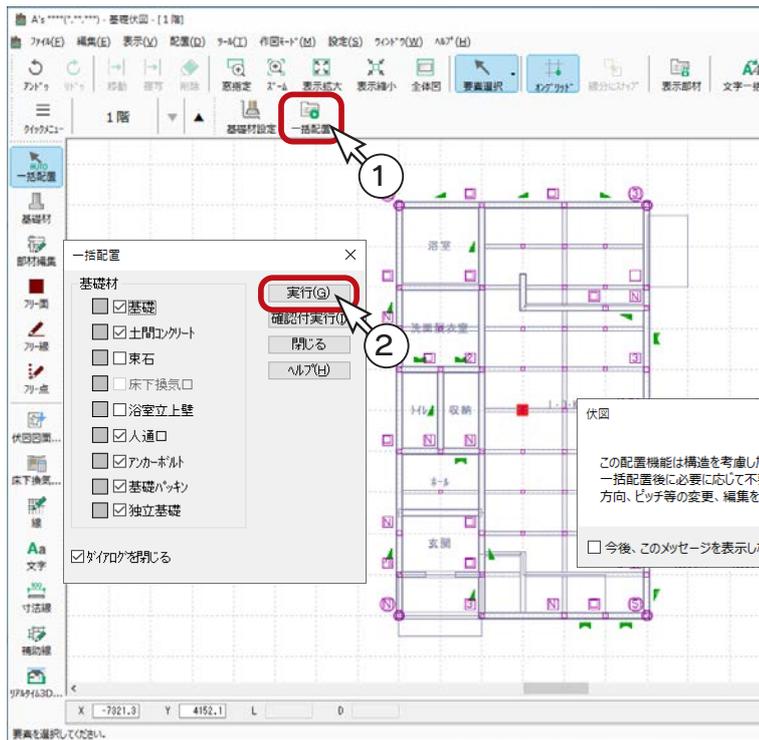
ベタ基礎・基礎パッキン

選択したタイプに応じて、該当のタブの設定を確認してください。

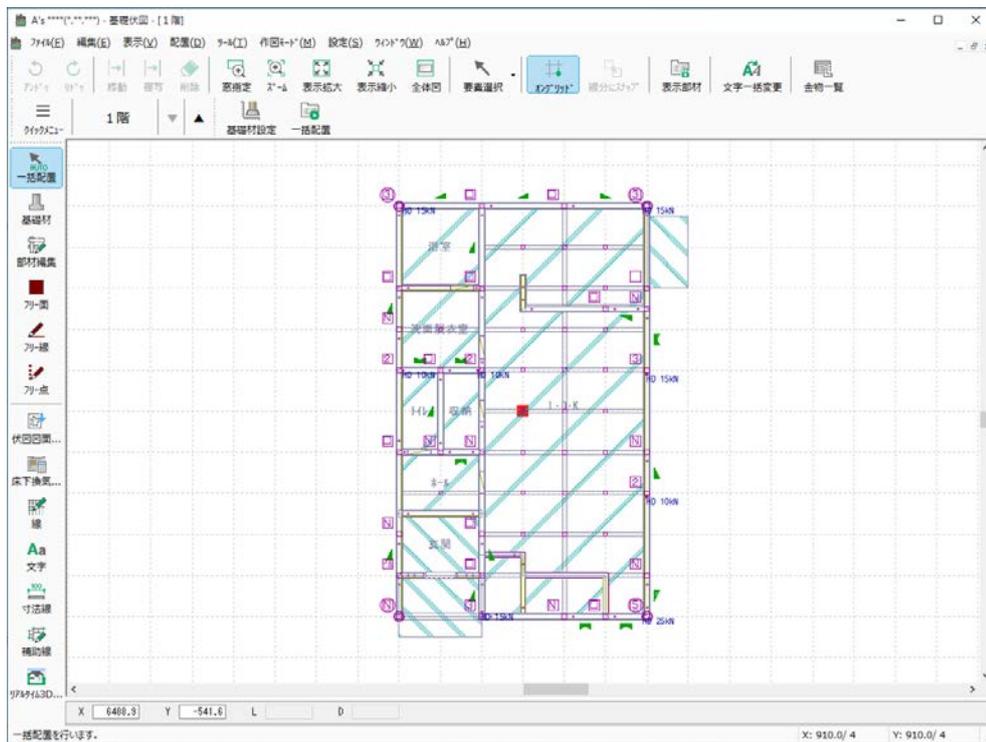
建物基礎タイプを「ベタ基礎」に設定した場合は、「ベタ基礎」タブの設定が影響します。

同様に、床下換気を「基礎パッキン」に設定した場合は「基礎パッキン」タブを、「床下換気口」に設定した場合は「換気口」タブを確認してください。

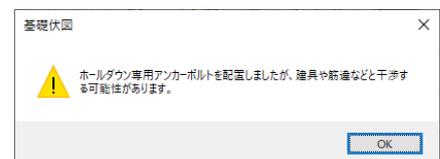
基礎材の一括配置



- ①  (一括配置) をクリック
* 一括配置のダイアログが表示されます。
- ② 「実行」をクリック
- ③ メッセージが表示されますので、内容をご確認の上「OK」をクリック
* 基礎材が一括配置されます。

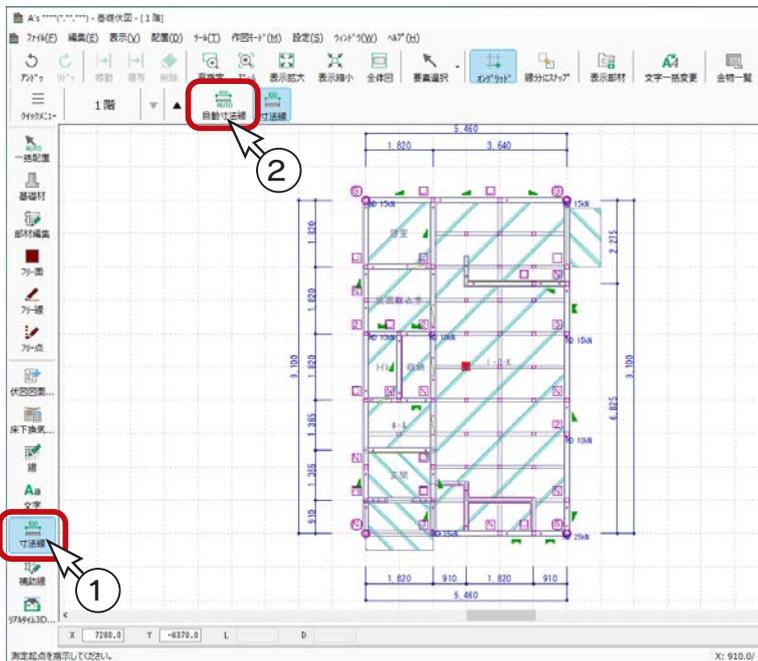


ホールダウン専用アンカーボルトを配置した場合は、一括配置後に、建具や筋違などと干渉する可能性がある旨のメッセージが表示されます。



寸法線

寸法線を入力しましょう。



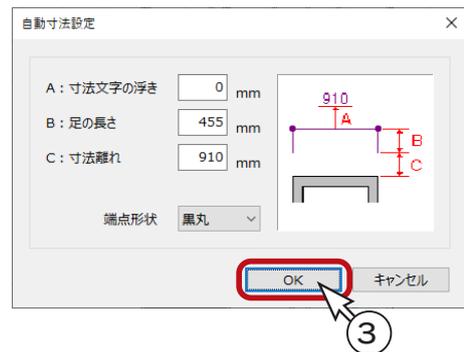
① (寸法線) をクリック

② (自動寸法線) をクリック

* 自動寸法設定のダイアログが表示されます。

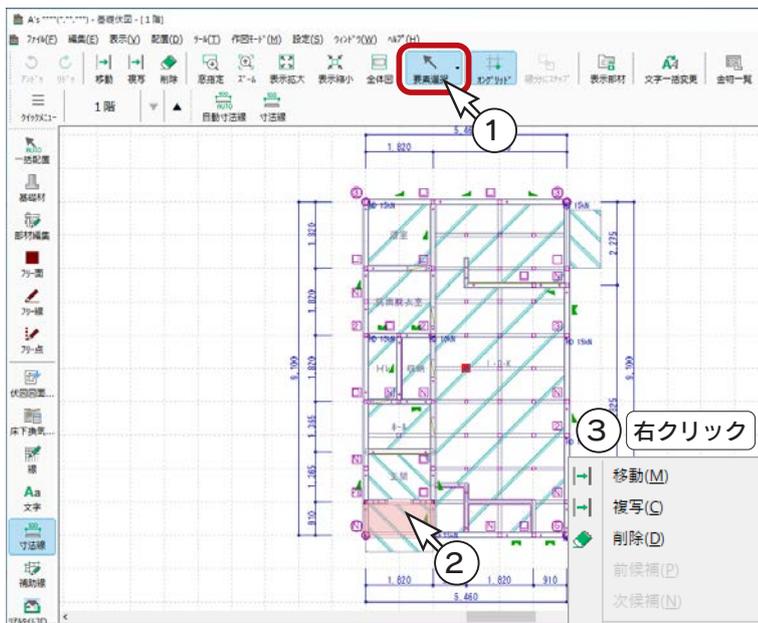
③ 「OK」 をクリック

* 寸法線が自動入力されます。



レベル配置

配置済みのベタ基礎、土間コンを指示し、レベルを配置することができます。



① (要素選択) をクリック

② 図のように、土間コンを指示

③ 右クリック

④ 「レベル配置 [GL]」、または「レベル配置 [基礎天端]」を選択

* ベタ基礎は「レベル配置」のみです。

* 文字の位置は、(要素選択) で指示後、ドラッグすることによって自由に移動できます。

床下換気計算



(床下換気計算) では、作成した基礎伏図について、入力している基礎パッキンの「有効換気面積」や、床下換気口の「有効換気面積」および「配置間隔」の判定を行うことができます。

基礎パッキンロング表

床下換気計算表設定

基礎パッキンロング表 基礎パッキン表 床下換気口表

判定基準
1mあたり有効面積 cm2以上の換気口を設ける

基礎外周長 (m)	パッキンロング長さ(m)	気密パッキン、その他長さ(m)	パッキンロング比率(%)	パッキンロング有効換気面積(cm2/m)	1mあたりの有効換気面積(cm2)
25.94	28.43	-2.49	109.6	101.76	111.53

有効換気面積判定
 基礎断熱仕様のため計算不要

*土間設定された箇所は除かれます。
*小敷点第3位を四捨五入して計算しています。
*編集した情報は保存されますので、建物形状に変更があった場合は必ず再読み込みを実行してください。

基礎パッキン表

床下換気計算表設定

基礎パッキンロング表 **基礎パッキン表** 床下換気口表

判定基準
1mあたり有効面積 cm2以上の換気口を設ける

基礎外周長 (m)	パッキン長さ (mm)	パッキン厚み (mm)	開口率 (%)	総有効換気面積 (cm2)	1mあたりの有効換気面積 (cm2)
25.94	0	0	60	0	0.00

有効換気面積判定

*土間設定された箇所は除かれます。
*小敷点第3位を四捨五入して計算しています。
*編集した情報は保存されますので、建物形状に変更があった場合は必ず再読み込みを実行してください。

床下換気口表

床下換気計算表設定

基礎パッキンロング表 基礎パッキン表 **床下換気口表**

判定基準
基礎外周部 m以内ごとに有効換気面積 cm2以上設ける

基礎外周長 (m)	数量 (箇所)	幅 (mm)	高さ (mm)	開口率 (%)	有効換気面積 (cm2)
25.94	0	0	0	60	0

配置間隔判定 有効換気面積判定

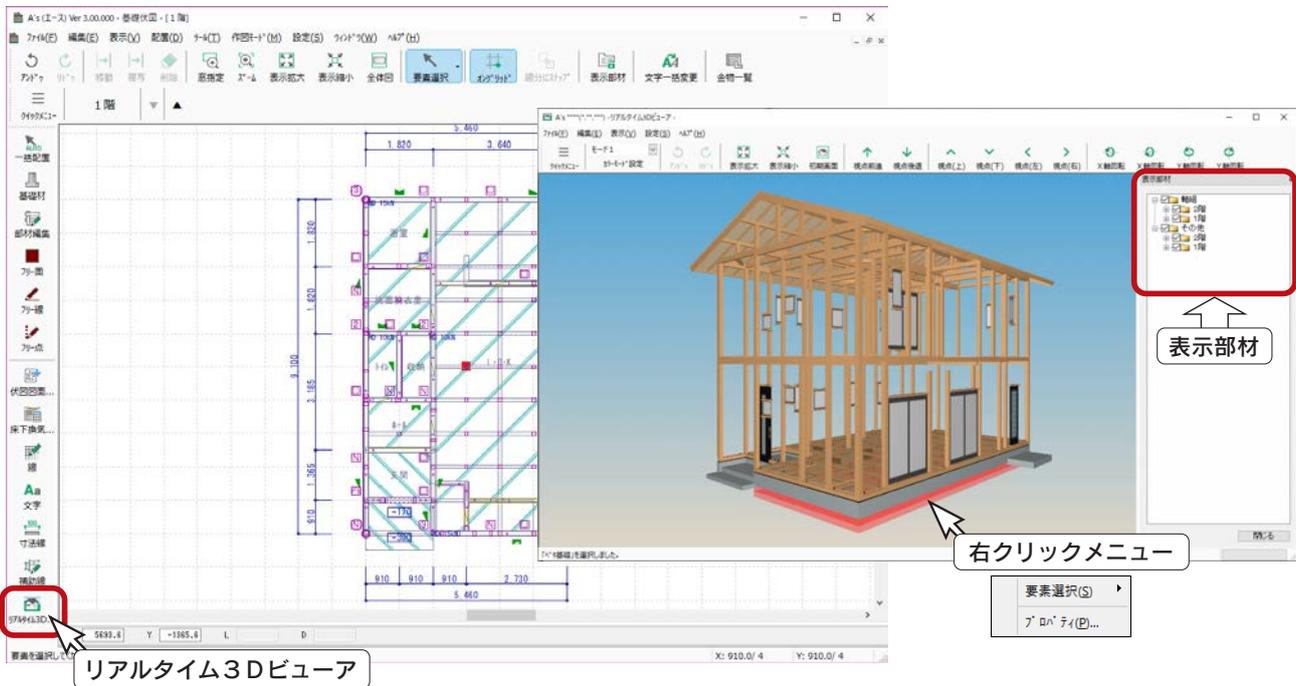
*土間設定された箇所は除かれます。
*小敷点第3位を四捨五入して計算しています。
*編集した情報は保存されますので、建物形状に変更があった場合は必ず再読み込みを実行してください。

リアルタイム3Dビューア

リアルタイム3Dビューアで、入力した伏図データを確認してみましょう。



(リアルタイム3Dビューア)をクリックしてください。リアルタイム3Dビューアの画面が表示されます。



■ 表示部材

伏図のリアルタイム3Dビューアの表示部材は、「軸組」と「その他」です。
 「軸組」には、各種伏図で配置した全ての部材と柱が含まれます。
 「その他」には、まぐさ・窓台、屋根部材、建具部材が含まれます。
 特定の階層や部材だけを非表示にすることも可能です。

■ 部材の編集

リアルタイム3Dビューアの部材をダブルクリック、または指示後、右クリックメニューの「プロパティ」を選択すると、部材の設定を確認、変更することができます。表示されるダイアログは、部材により異なります。

■ カラーモード設定

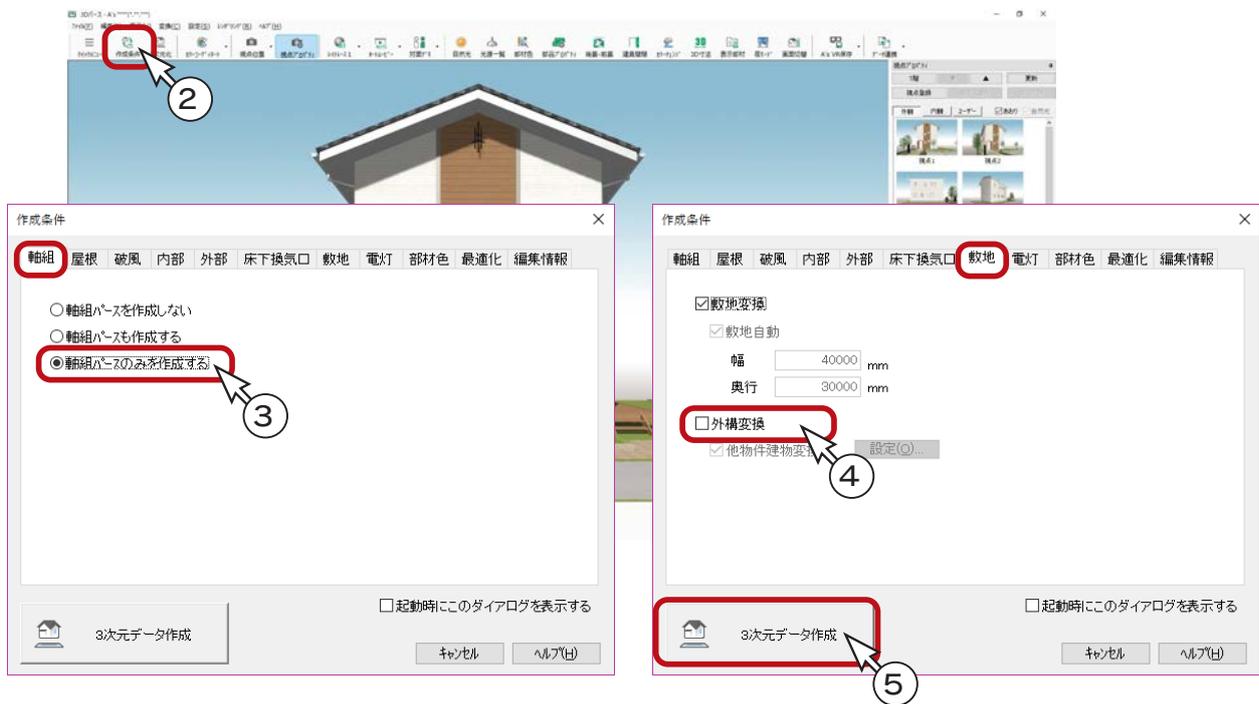
カラーモードを「モード2」に切り替えると、部材ごとに色分けした表現になります。



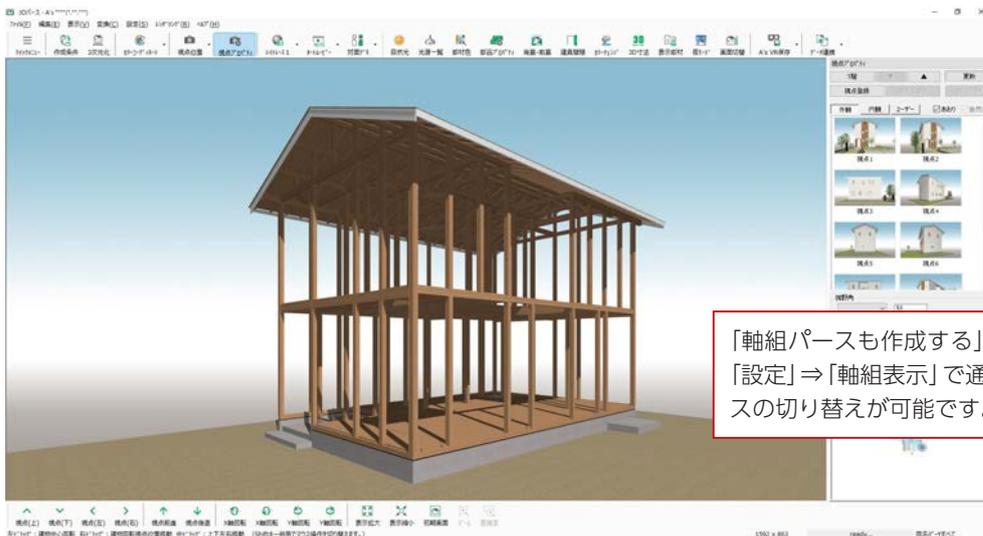
軸組パース

各種伏図と「プラン図」の柱をもとに、軸組パースを作成することができます。

- ①  (3D パース) を起動する
- ②  (作成条件) をクリック
- ③ 「軸組」タブで、「軸組パースも作成する」または「軸組パースのみを作成する」を選択
*ここでは、「軸組パースのみを作成する」を選択しています。
- ④ 「敷地」タブで、「外構変換」のチェックを外す
- ⑤ 「3次元データ作成」をクリック
*変換後、軸組パースが表示されます。



* 視点位置、背景・前景、太陽光などを設定して、レンダリングを実行してください。



「軸組パースも作成する」で変換した場合は、「設定」⇒「軸組表示」で通常パースと軸組パースの切り替えが可能です。

軸組パース操作後は作成条件を元に
軸組パース操作後は、作成条件の設定を元に戻されることをお勧めします。

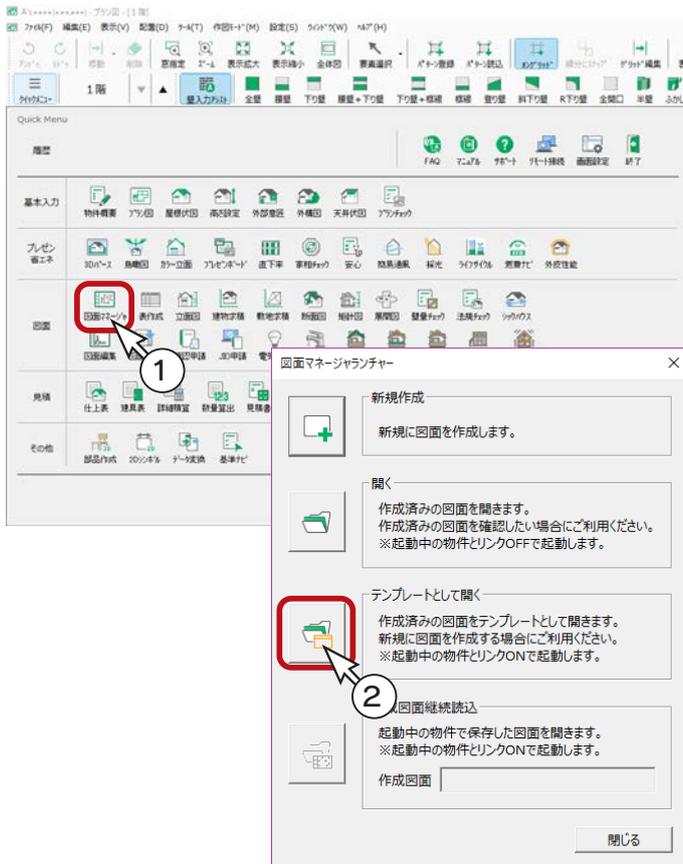
図面マネージャ

「図面マネージャ」を使用して、各種伏図を出力、印刷してみましょう。

各種伏図図面設定

出力の前に、各種伏図画面の「設定」メニューから、出力される伏図の表現を調整することができます。

図面マネージャの起動



① クイックメニュー、またはメインメニューの



(図面マネージャ) をクリック

* メインメニューでは、「意匠設計」「実施設計」「構造設計」タブにあります。

② (テンプレートとして開く) をクリック



③ 「図面一式雛型」を選択し、「開く」をクリック

* 取り込み図面選択画面になります。

④ 「全てOFF」をクリック

⑤ 必要な図面にチェックを入れる

* ここでは、以下の4つにチェックを入れます。一覧の最後の方にあります。

「基礎伏図・1階床伏図」

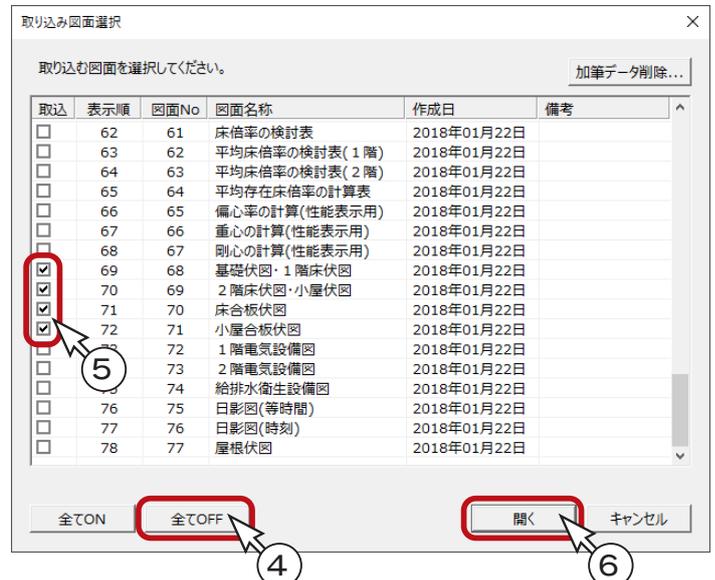
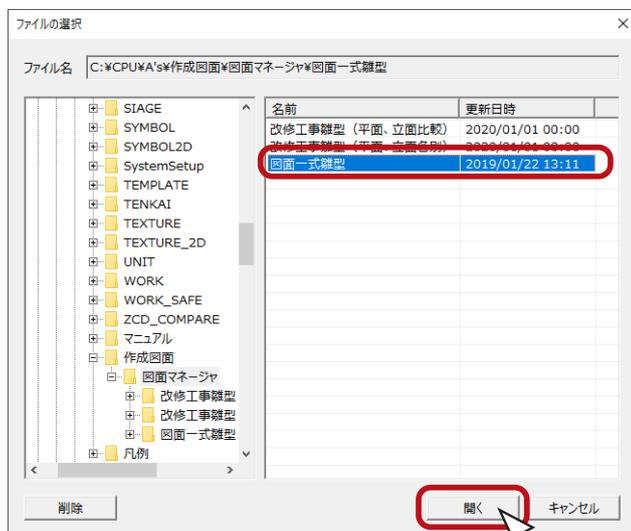
「2階床伏図・小屋伏図」

「床合板伏図」

「小屋合板伏図」

⑥ 「開く」をクリック

* 図面マネージャの画面が表示されます。

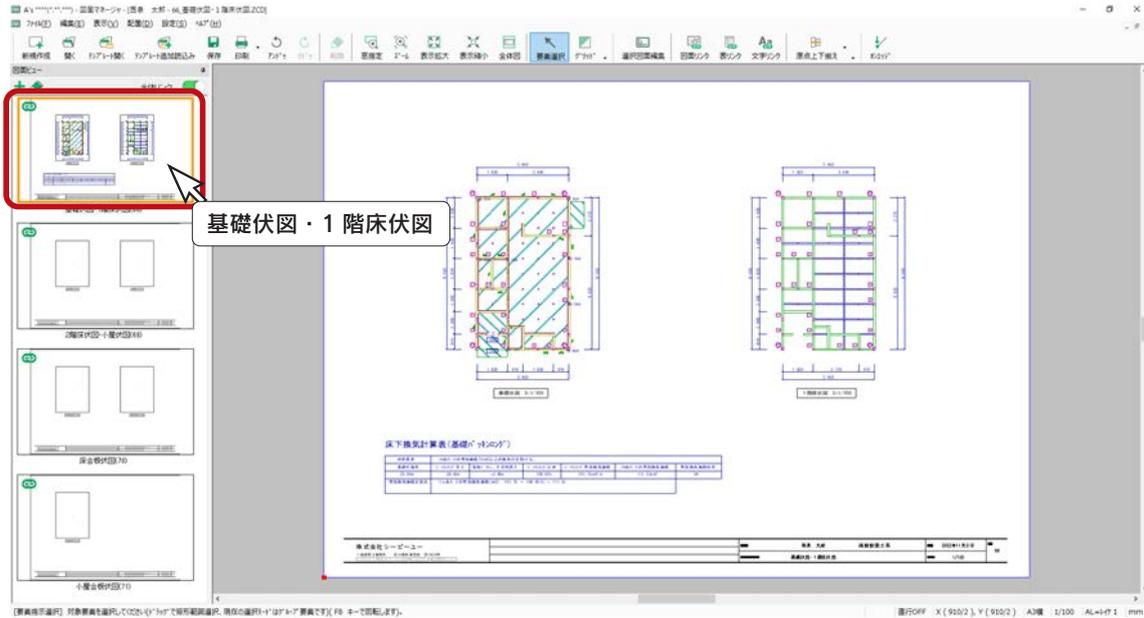


図面出力・レイアウト確認

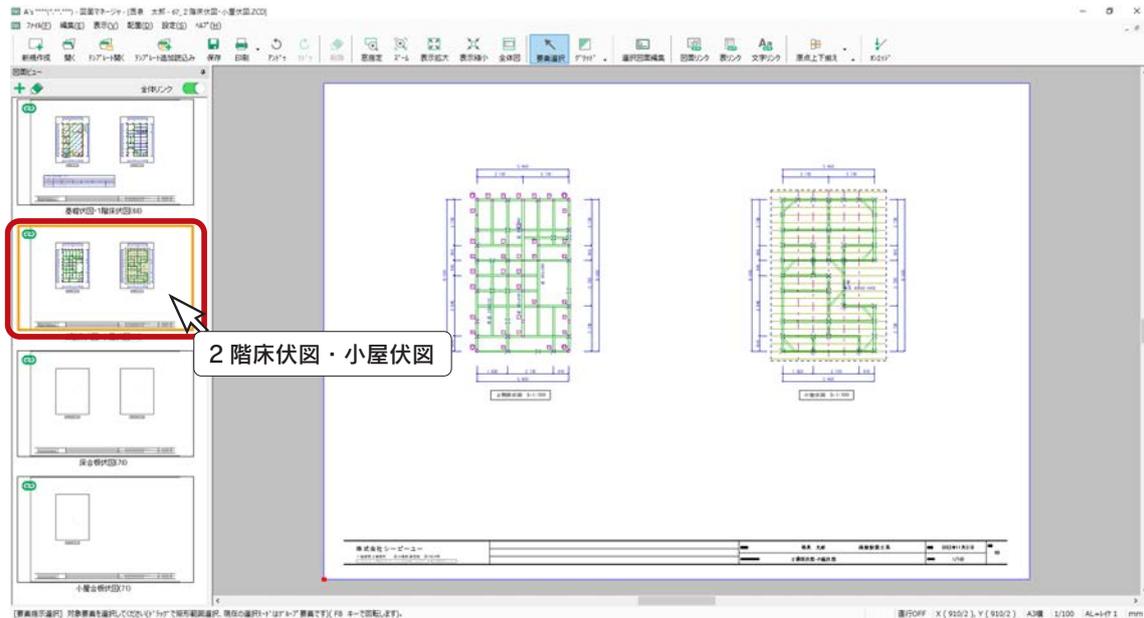
図面のレイアウトを確認してみましょう。

図面ビューのサムネイルをクリックすると、出力処理後、該当の図面がレイアウト領域に表示されます。それぞれのサムネイルをクリックしてください。

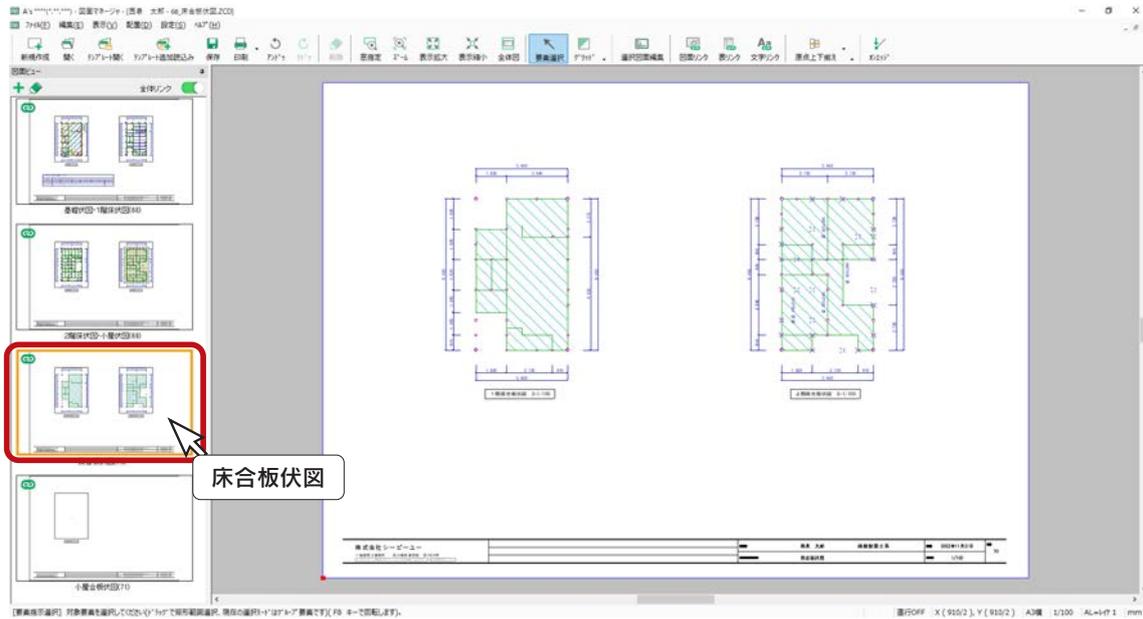
基礎伏図・1階床伏図



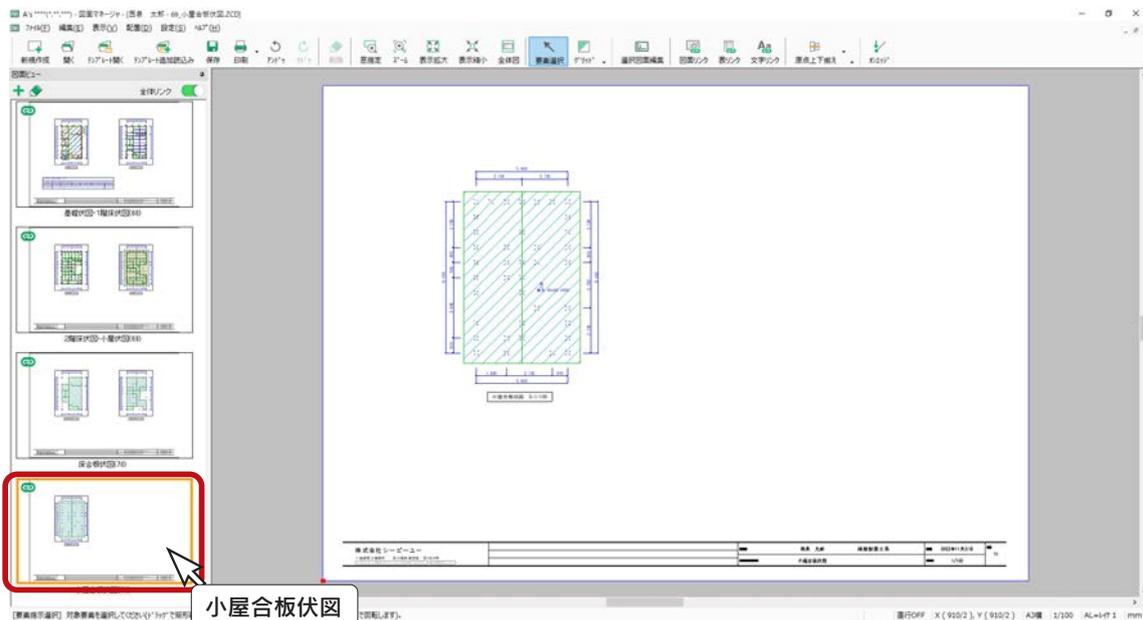
2階床伏図・小屋伏図



床合板伏図



小屋合板伏図

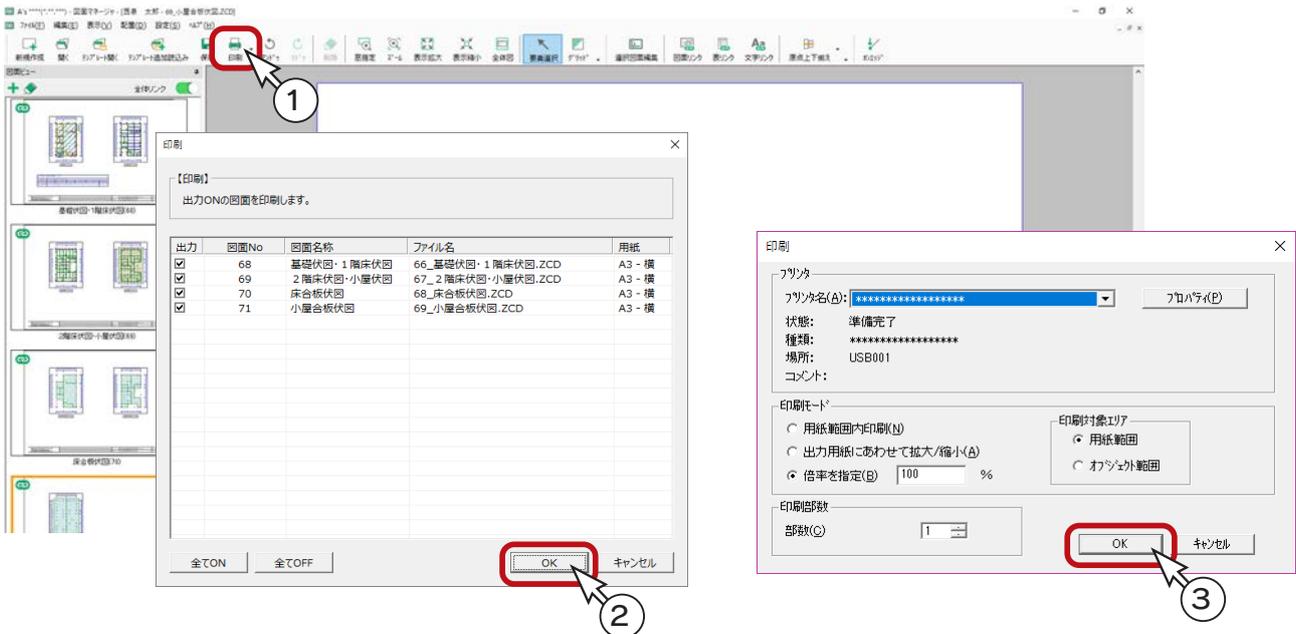


図面の印刷

図面レイアウトを確認後は、すぐに印刷が可能です。
プリンタの準備をし、A3サイズ用の紙をセットしてください。

- ①  (印刷) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ② 出力する図面を選択し、「OK」をクリック
- ③ プリンタ名、印刷部数などを設定し、「OK」をクリック
*印刷が実行されます。

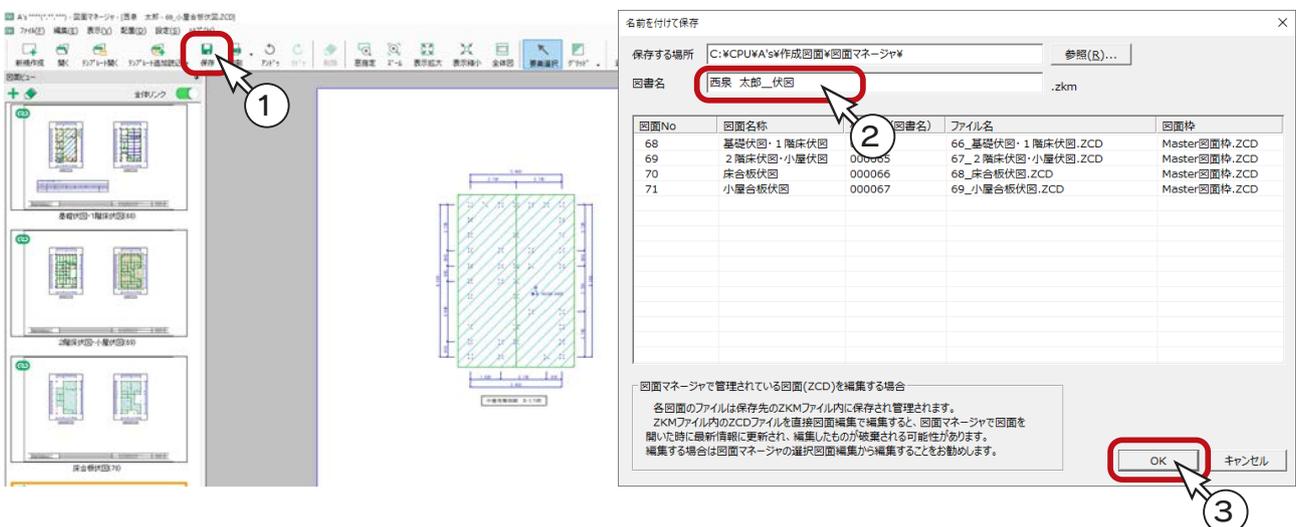
A3が無い場合は、他のサイズでもかまいません。
出力用紙にあわせて拡大/縮小が可能です。
また、「印刷(電子データ用)」を選択すると、
PDF出力も可能です。



図面の保存

図面データを保存しましょう。

- ①  (保存) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ② 保存先、図書名を設定
*ここでは、図書名に「_伏図」を付加しています。
- ③ 「OK」をクリック



8

軸組図

各種伏図と「プラン図」の柱をもとに、軸組図を作成することができます。

通り芯の入力

軸組図は、通り芯上の部材を変換して作成しますので、「プラン図」で通り芯を入力します。
ここでは、通り芯を自動配置してみましよう。



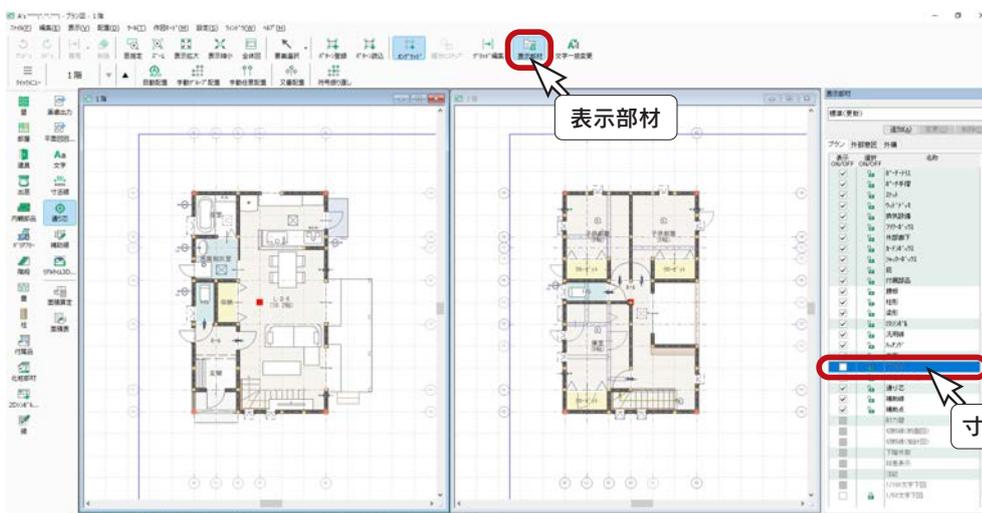
- ①  (プラン図) を起動する
- ②  (通り芯) をクリック
- ③  (自動配置) をクリック
*ダイアログが表示されます。
- ④ 「壁位置」に設定
- ⑤ 「OK」をクリック
*各階の壁、バルコニー手摺、ポーチ柱の位置を自動的に読み取って、通り芯が自動配置されます。

軸組図は、通り芯を1つ指定して作成できるほか、指定しなければ全通り芯上を図面化します。

そこで、 (自動配置) を使わずに、 (手動任意配置) により必要箇所だけに通り芯を入力する方法もあります。

 (表示部材) では、部材ごとに表示 / 非表示の設定ができます。

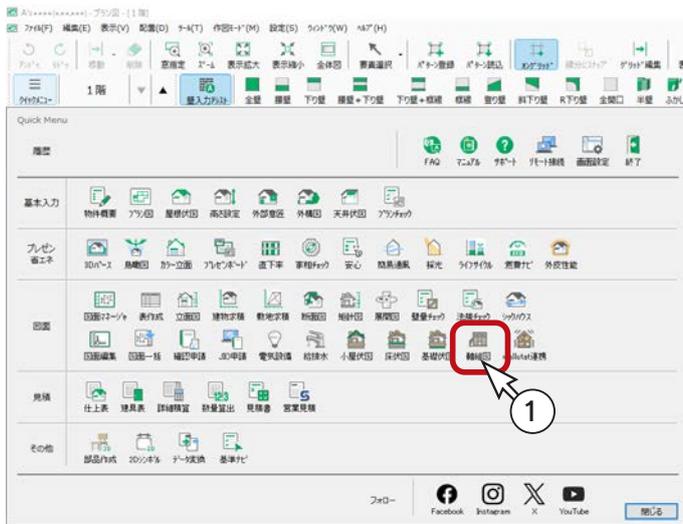
「寸法線」を非表示にすると、通り芯が分かりやすくなります。チェックを外すと非表示になります。



*左の図は、表示を縮小しています。

寸法線を OFF

軸組図の起動



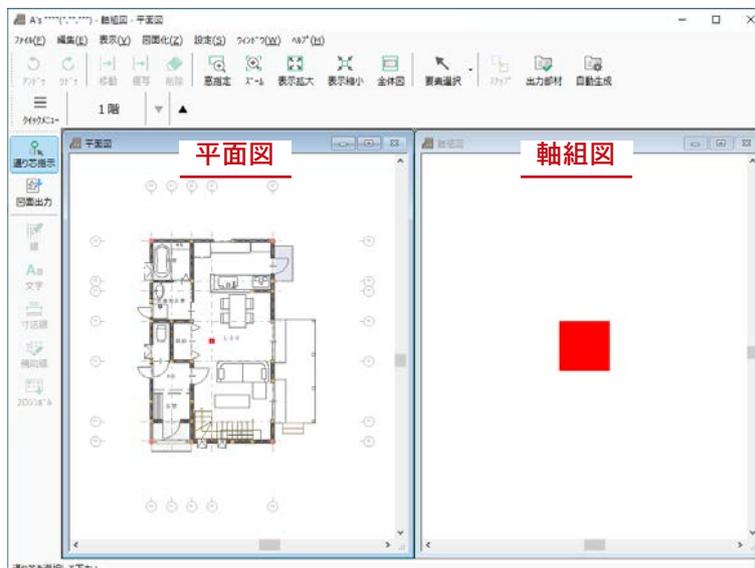
① クイックメニュー、またはメインメニューの



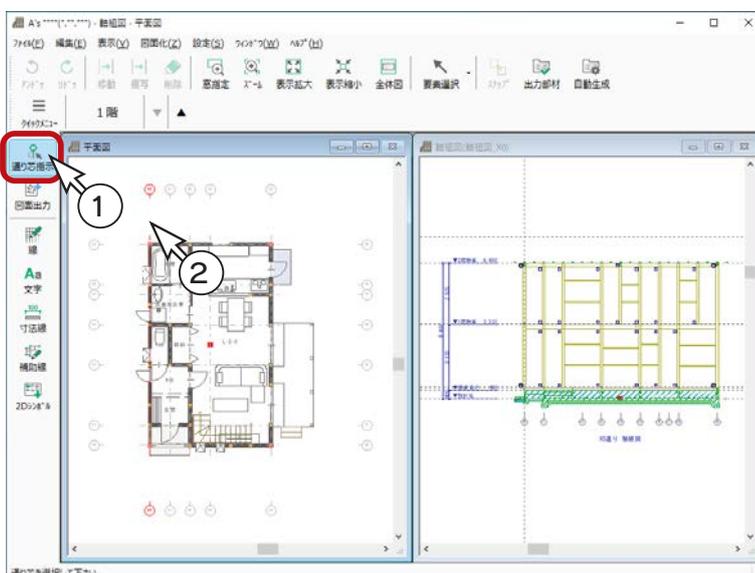
(軸組図) をクリック

* メインメニューでは、「構造設計」タブにあります。軸組図の画面が表示されます。

* 平面図と軸組図の画面があり、平面図には現物件の1階のプラン図が表示されます。



通り芯指示



①  (通り芯指示) が選択されていることを確認

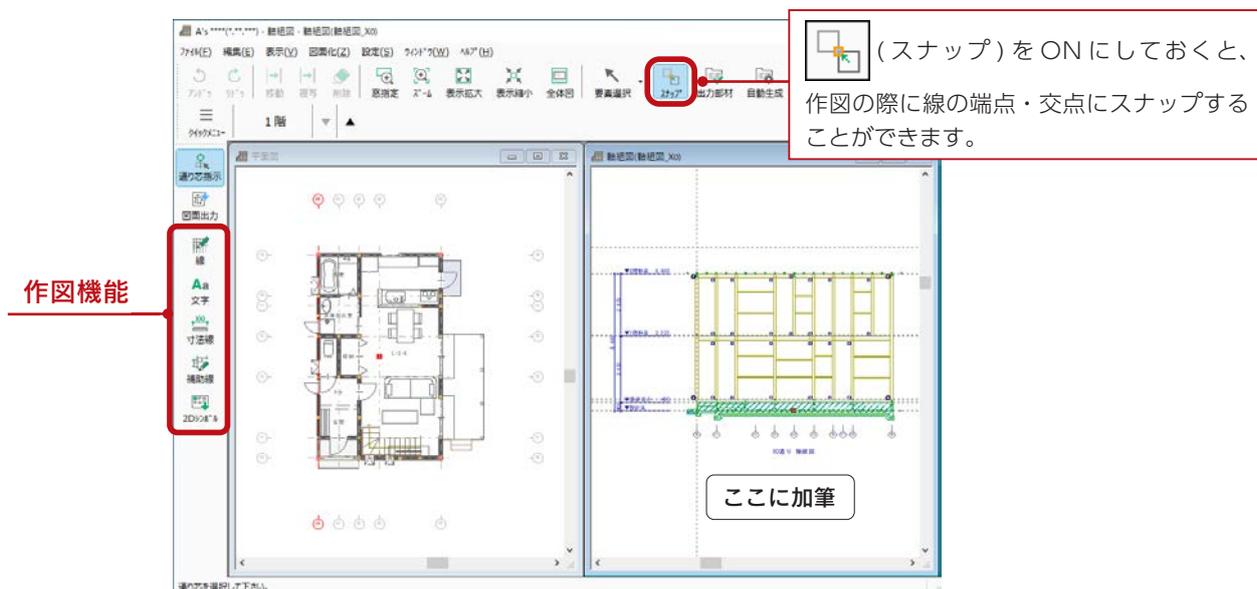
* 軸組図の起動時は、選択された状態です。

② 図のように、通り芯を指示

* プレビューに軸組図が表示されます。

作図機能

軸組図の画面で、図面に線、文字、寸法線、補助線、2D シンボルを加筆することができます。



加筆は図面を更新しても引き継ぐ

軸組図で加筆した情報は、軸組図上の再作成や図面出力、及び図面マネージャで図面を更新しても引き継ぎます。

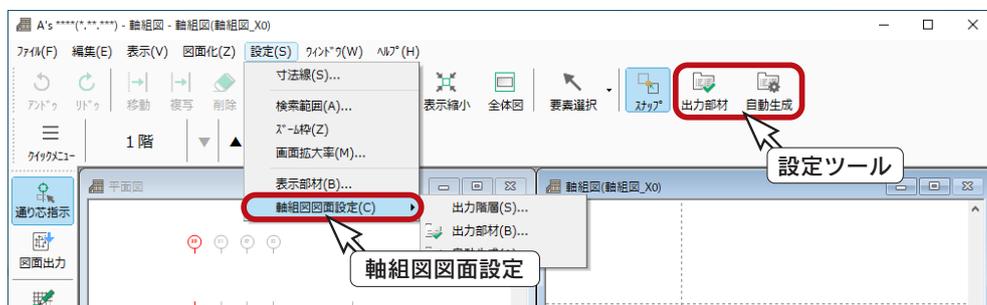
軸組図図面設定

「設定」⇒「軸組図図面設定」にて、軸組図の表現を調整することができます。

出力階層…………… 出力する階層を指定

出力部材…………… 入力されている部材の出力の有無を設定 ( (出力部材) をクリックしても同様)

自動生成…………… 自動的に図面化させるものを設定 ( (自動生成) をクリックしても同様)



高さ寸法設定

軸組図の画面で、  (自動生成) をクリックすると、自動生成部材のダイアログが表示されます。

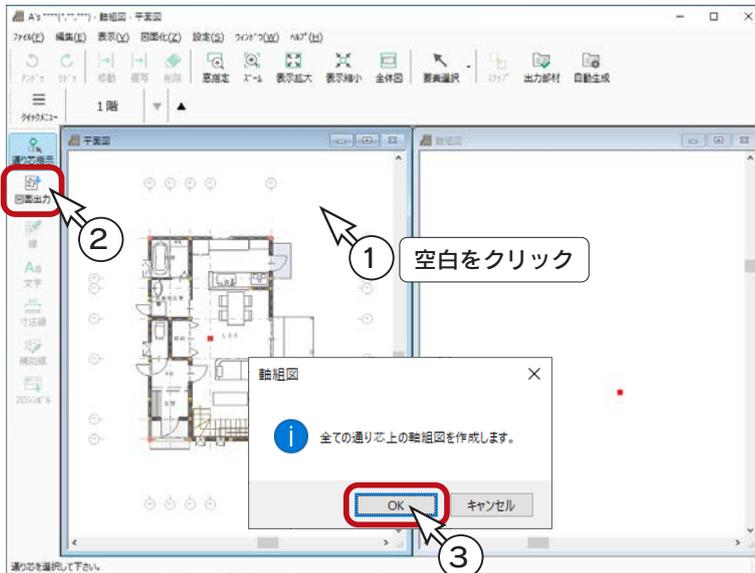
このダイアログの「寸法」パネルを表示し、「詳細設定」をクリックすると、軸組図の高さ寸法の表記を設定できます。

図面出力・保存

全ての通り芯上の軸組図を出力して、保存しましょう。

通り芯指示を省略すると全通り芯が対象

通り芯指示を省略して図面出力を実行した場合は、全通り芯上の軸組図を作成します。



①プレビューに図面が表示されている場合は、



(通り芯指示)を選択した状態で、空白をクリックして解除

*プレビューに何も表示されていない状態にします。

② (図面出力) をクリック



③メッセージが表示されるので、「OK」をクリック

*処理後、ファイル選択のダイアログが表示されます。

④軸組図を選択し、「OK」をクリック

*例えば「軸組図 X0」を選択します。

*軸組図が表示されます。

*表示制御のアイコンにより図面の全体や細部を確認したり、 (ファイル選択)により表示する図面を切り替えたりすることができます。

⑤ (ファイル保存) をクリック

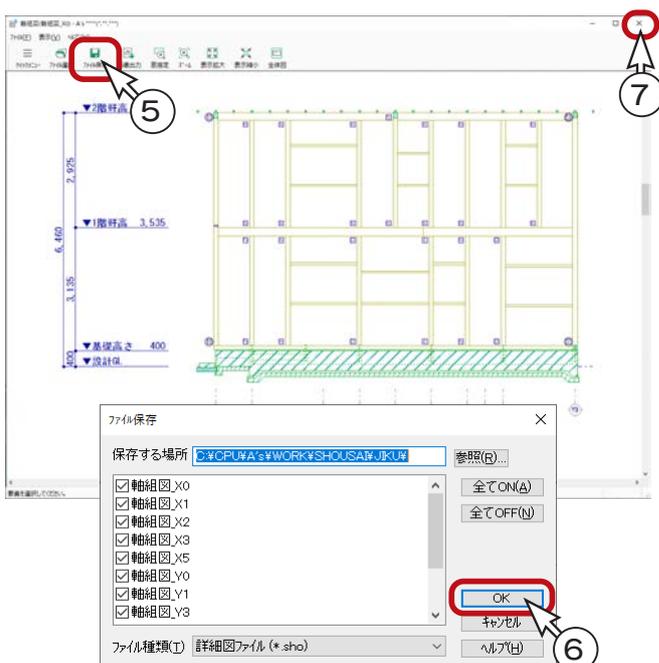
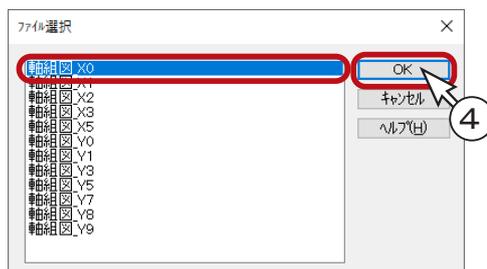


*ダイアログが表示されます。

⑥「OK」をクリック

*保存する場所、保存ファイル、ファイル種類はすべて初期設定のままにします。

⑦保存後は、 (閉じる) をクリック



図面マネージャ

「図面マネージャ」を使用して、軸組図をレイアウト、印刷してみましょう。

作成図面継続読込

「図面マネージャ」の各種伏図の保存データを読み込み、軸組図を追加します。

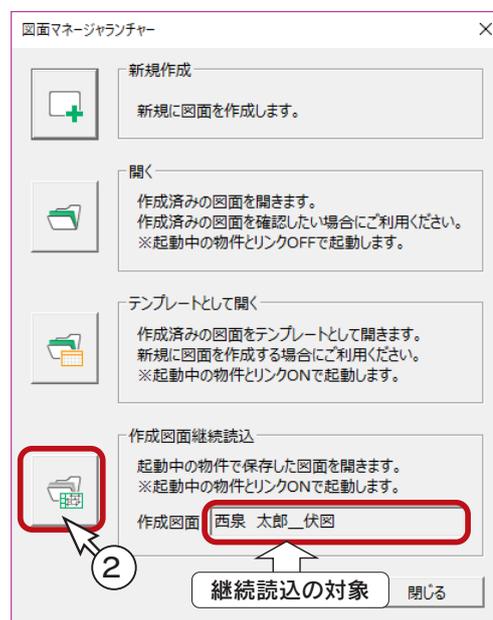
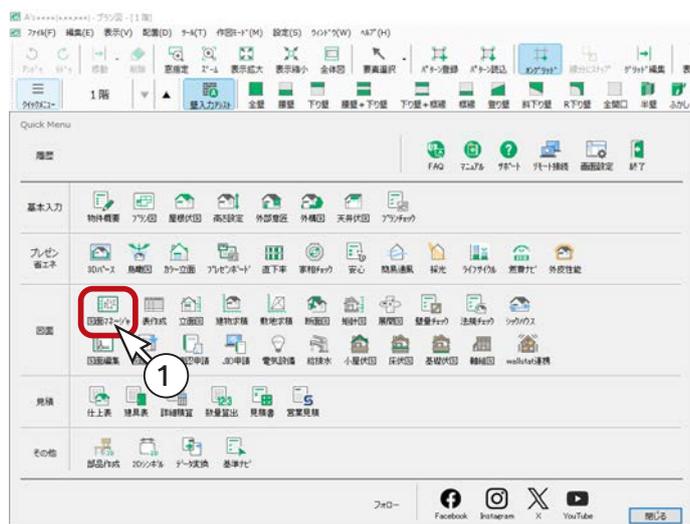
① クイックメニュー、またはメインメニューの  (図面マネージャ) をクリック

②  (作成図面継続読込) をクリック

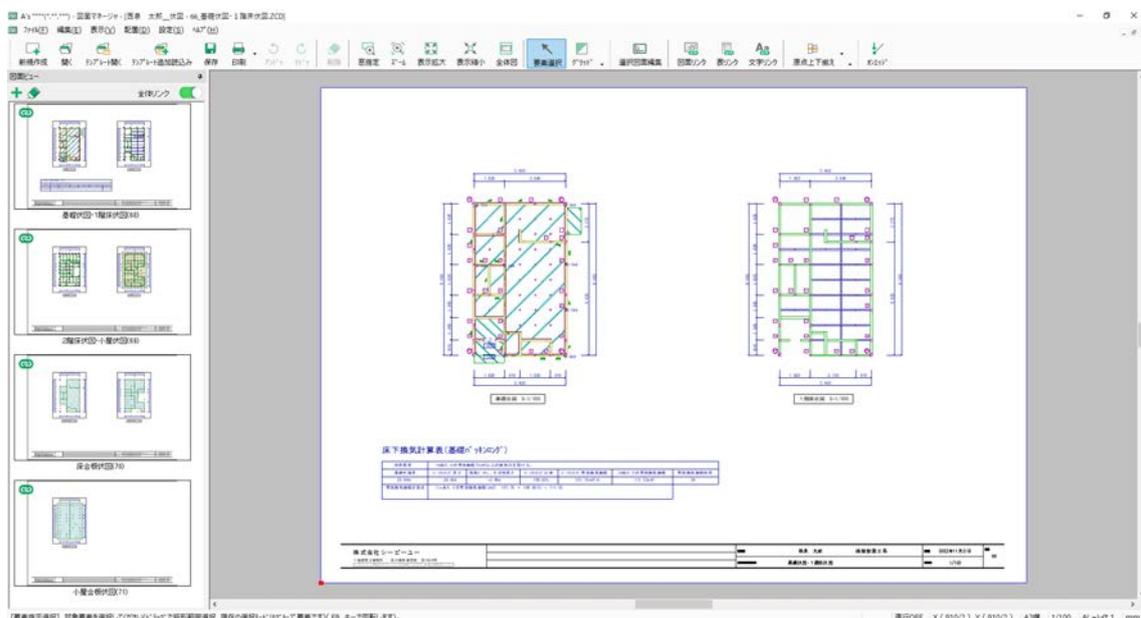
* 各種伏図の保存データ「西泉 太郎_伏図」を読み込みます。

* 継続読込の対象が異なる場合は、 (開く) から読み込んでください。

* 「西泉 太郎_伏図」が表示されます。

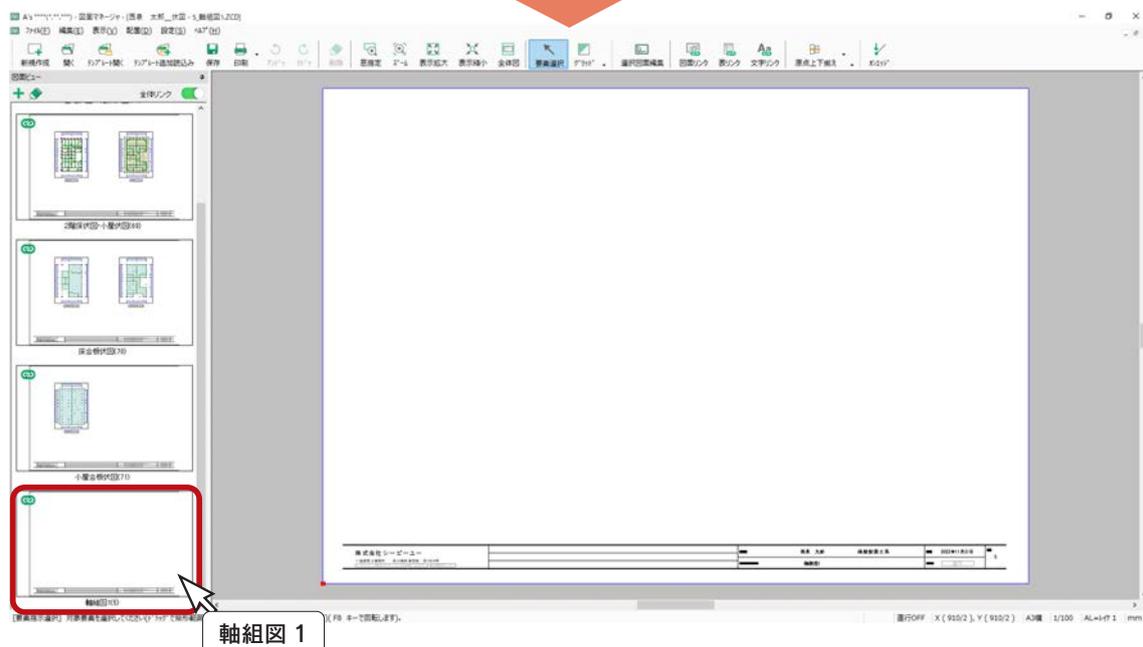
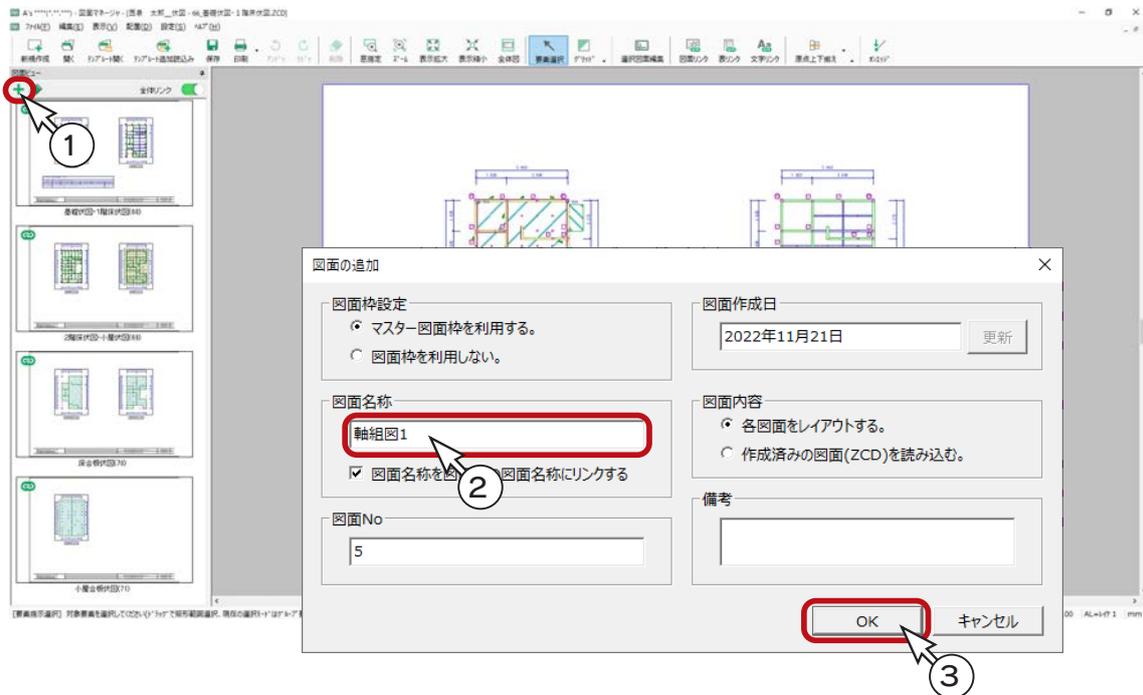


西泉 太郎_伏図



図面の追加（軸組図 1）

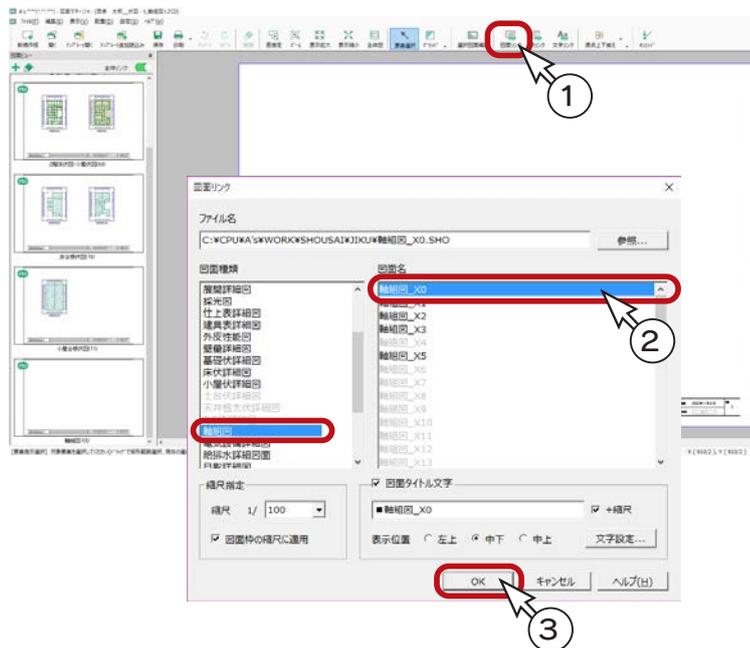
- ① 図面ビュー上部の **+** をクリック
- ② ダイアログが表示されるので、図面名称に例えば「軸組図 1」を入力
- ③ 「OK」をクリック
 - * 図面枠だけのページが、図面ビューの一番下に追加されます。



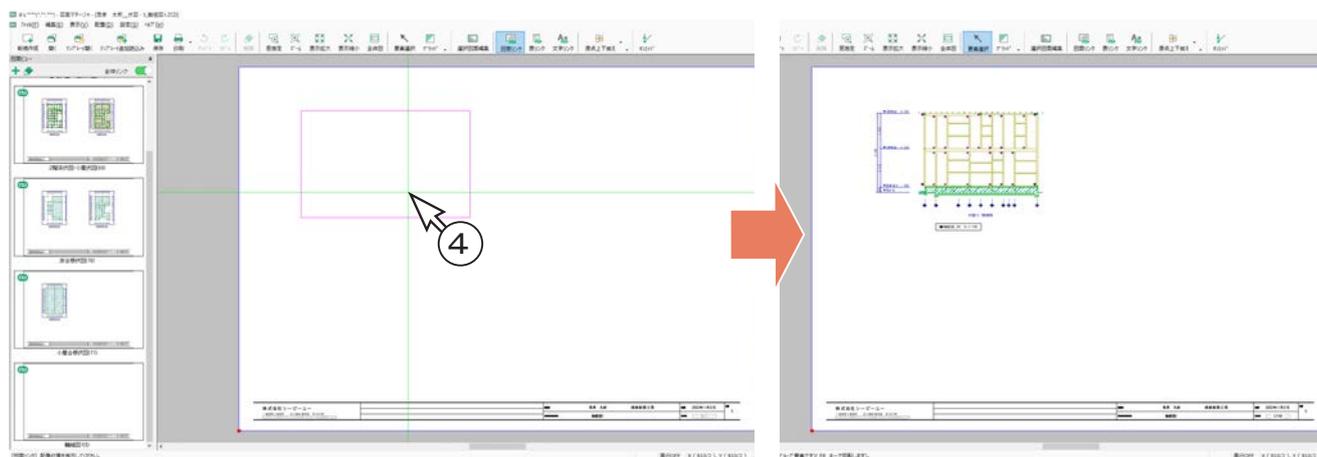
* 図面ビューを下にスクロールすると確認できます。

図面リンク

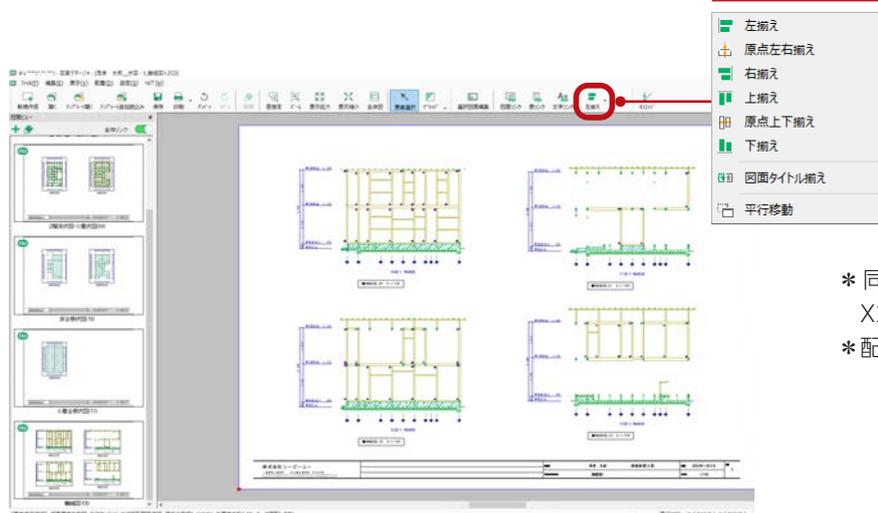
図面リンクを使用して、軸組図をレイアウトしましょう。



- ①  (図面リンク) をクリック
* 図面リンクのダイアログが表示されます。
- ② 図面を選択
* ここでは、「軸組図」⇒「軸組図_X0」を選択します。
- ③ 「OK」をクリック
- ④ 「軸組図_X0」がラバー表示されるので、配置位置を決めてクリック
* 「軸組図_X0」が配置されます。



図面揃え

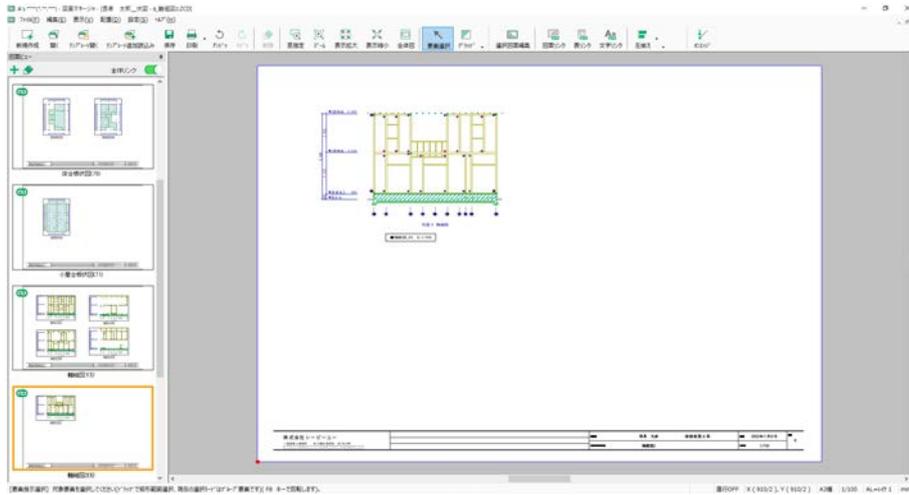


- * 同様の操作で、「軸組図_X1」「軸組図_X2」「軸組図_X3」を配置します。
- * 配置後に、図面揃えを利用しましょう。

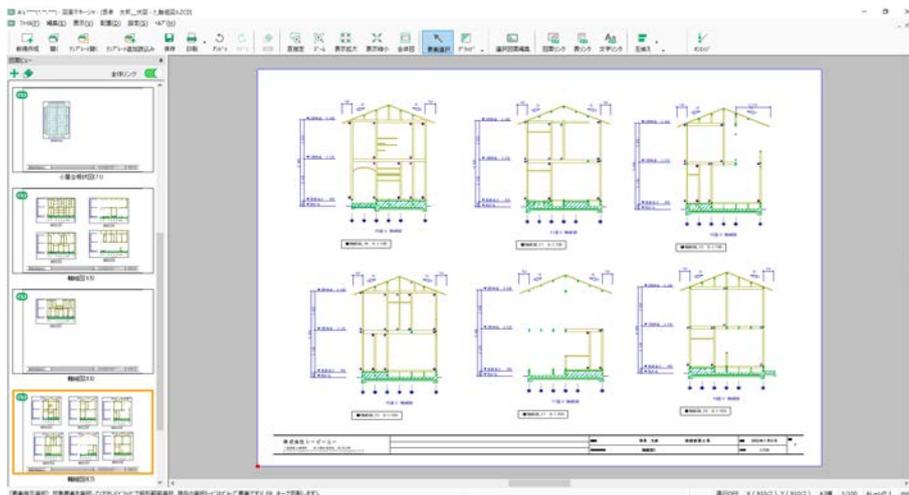
図面の追加（軸組図 2～4）

前々ページ、前ページと同様に、「軸組図 2」、「軸組図 3」、「軸組図 4」を追加しましょう。

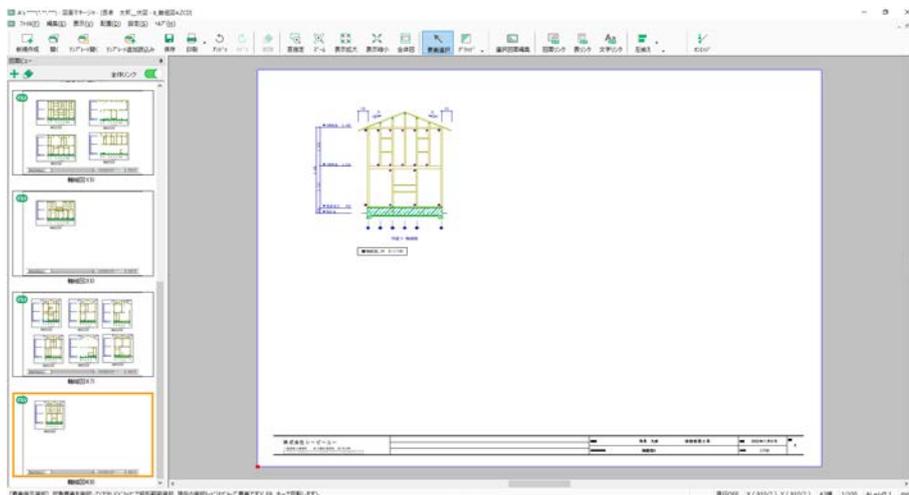
軸組図 2



軸組図 3



軸組図 4

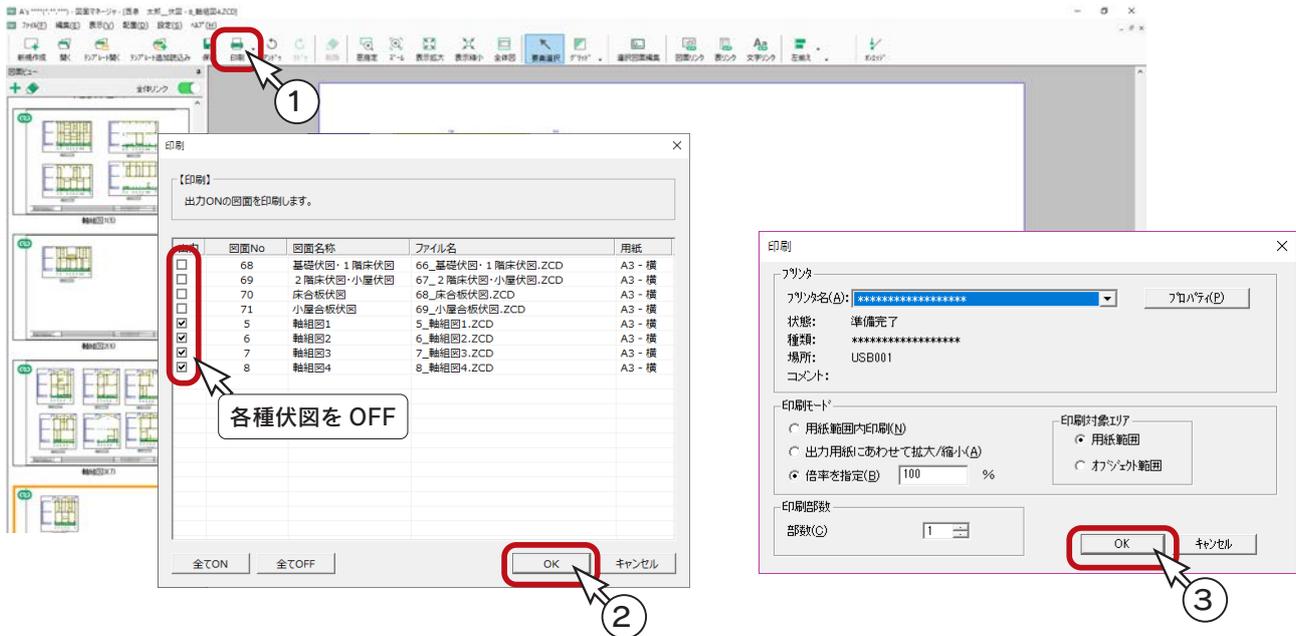


図面の印刷

図面を印刷してみましょう。プリンタの準備をし、A3サイズ用の紙をセットしてください。

- ①  (印刷) をクリック
 - *ダイアログが表示されます。
- ② 出力する図面を選択し、「OK」をクリック
 - *各種伏図を印刷済みの場合は、チェックを外しましょう。
- ③ プリンタ名、印刷部数などを設定し、「OK」をクリック
 - *印刷が実行されます。

A3が無い場合は、他のサイズでもかまいません。出力用紙にあわせて拡大/縮小が可能です。また、「印刷 (電子データ用)」を選択すると、PDF出力も可能です。



図面の保存

図面データを保存しましょう。

- ①  (保存) をクリック
 - *ダイアログが表示されます。
- ② 「OK」をクリック
- ③ 上書きの確認があるので、「はい」をクリック



9

wallstat 連携

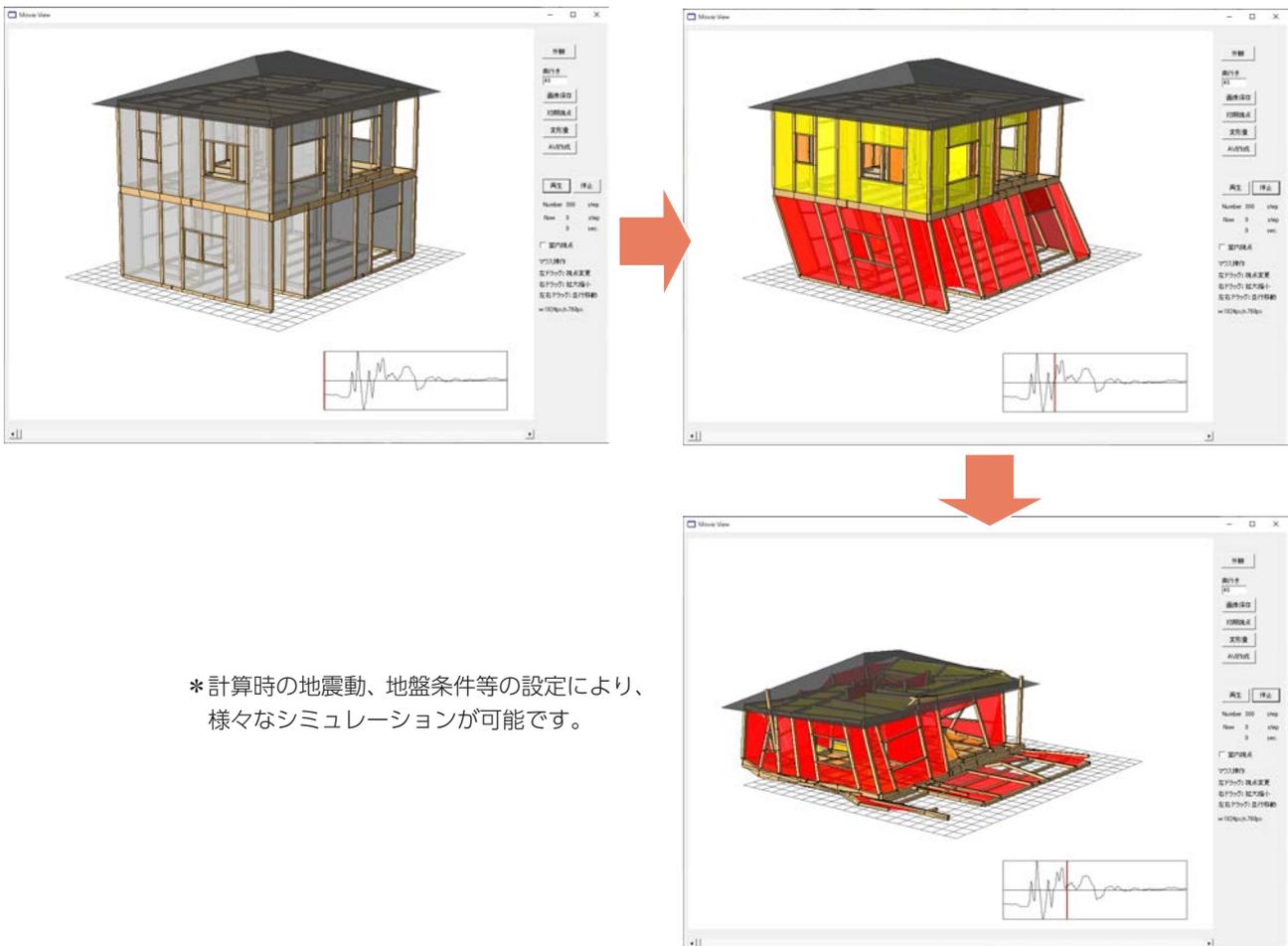
木造住宅倒壊解析ソフトウェア「wallstat」で読み込み可能なデータを出力します。

wallstat とは

木造住宅の地震動時の損傷状況や倒壊可能性を評価するために、京都大学生存圏研究所中川准教授が開発したソフトウェアです。(無料)

wallstat を使えば、パソコン上で数値解析モデルを作成し、振動台実験のように地震動を与えた場合の挙動をシミュレーションすることで、変形の大きさや倒壊の有無を視覚的に確認することが可能となります。

wallstat のシミュレーション例



* 計算時の地震動、地盤条件等の設定により、様々なシミュレーションが可能です。

wallstat 連携の前に

wallstat のインストール

A's にて wallstat 連携を利用するには、wallstat を同じ PC にインストールしておく必要があります。
以下の情報交換サポートサイトの wallstat ダウンロードページから、ダウンロードしてください。

<https://support.wallstat.jp/>

ダウンロードしたファイルは、zip 形式なので、任意のフォルダに解凍してください。(インストーラーはありません)

情報交換サポートサイト

wallstat の情報交換サポートサイトでは、以下の情報を確認、取得できます。

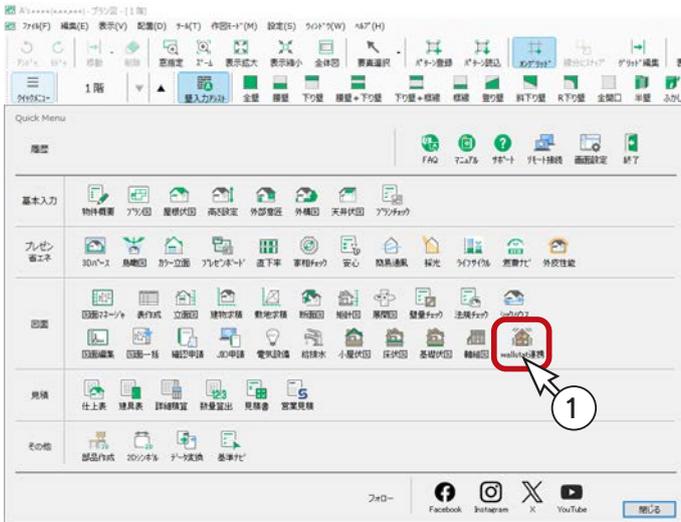
- ・ wallstat プログラム更新履歴
- ・ 講習会案内
- ・ 各種動画 (シミュレーション結果)
- ・ 操作マニュアル

wallstat に連携するデータの入力

A's で wallstat に連携するデータは、以下のアプリケーションのデータです。
連携を実行する前に、データを入力してください。

 プラン図	壁、部屋名、建具、柱
 屋根伏図	屋根
 壁量チェック	面材、筋違
 小屋伏図	小屋材
 床伏図	床材、小屋材

wallstat 連携の起動

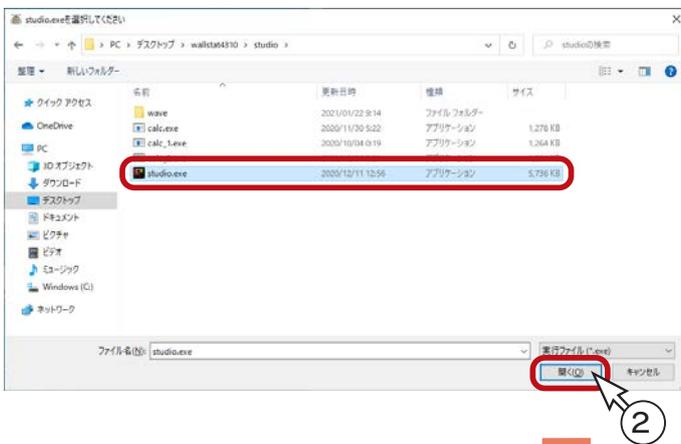


①クイックメニュー、またはメインメニューの  (wallstat 連携) をクリック

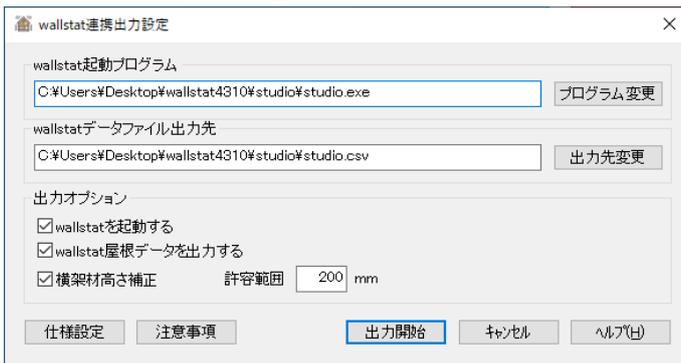
- * メインメニューでは、「構造設計」タブにあります。
- * 初めての場合は、studio.exe の選択画面が表示されます。

②ダウンロードファイルの解凍先から、studio.exe を選択し、「開く」をクリック

- * wallstat 連携出力設定が表示されます。
- * A's の関連データをチェックして、NG があった場合は、NG 解消を促す画面が表示されます。

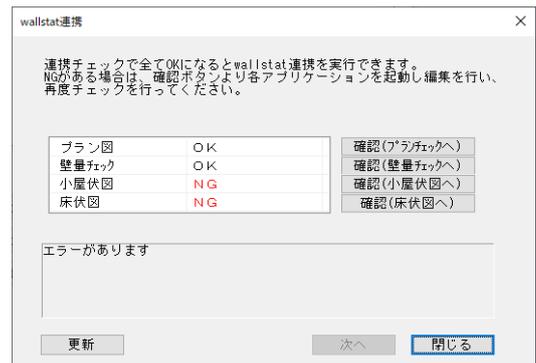


NG が無い場合



* 出力設定を行います。(⇒ [【実施編 - 110】](#) へ)

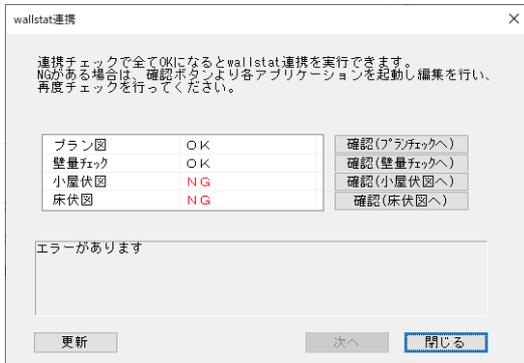
NG がある場合



* NG の解消を行います。(⇒次ページへ)

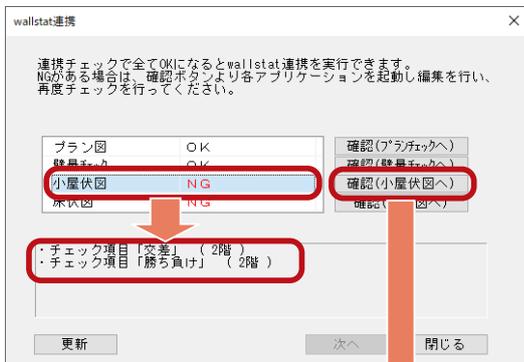
NG の解消

wallstat 連携の起動時に、A's の関連データをチェックして、NG があった場合は、以下のような、NG 解消を促す画面が表示されます。

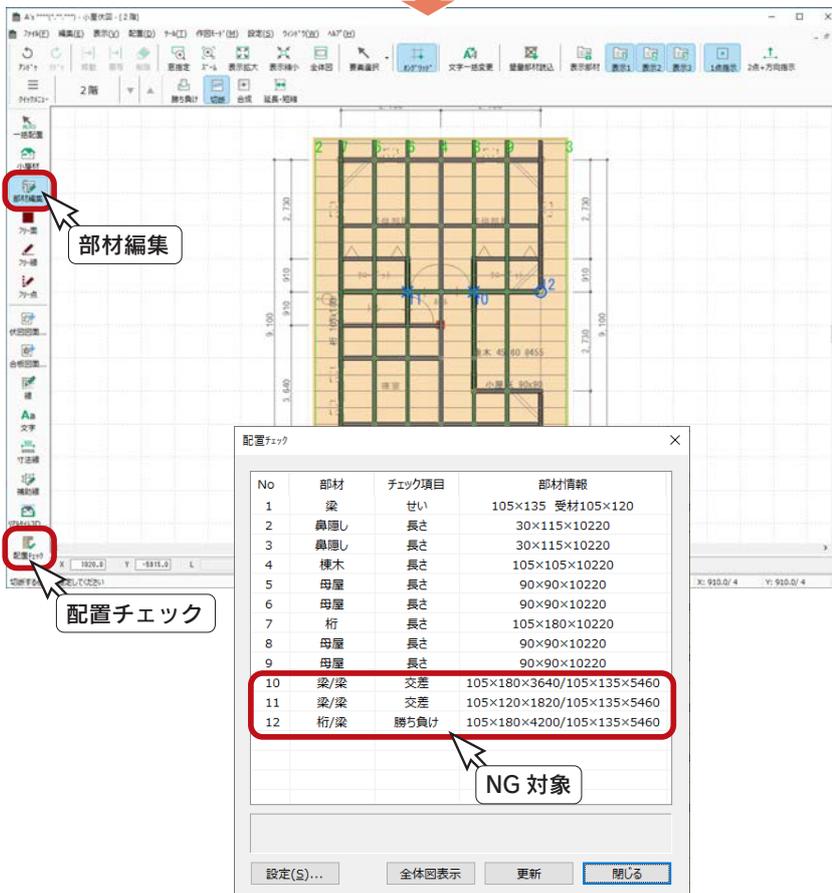


NG の判定根拠

- プラン図 …………… プランチェックで「柱重なりチェック」
- 壁量チェック …………… 「面材・筋違と柱チェック」
- 小屋伏図、床伏図 …… 木材の「近接」「勝ち負け」「交差」「重なり」



NG をクリックすると、エラーの詳細が表示されます。「確認 (〇〇へ)」をクリックすると、〇〇のアプリケーションが起動しますので、エラーの内容を解消してください。



■ 小屋伏図の NG 解消例

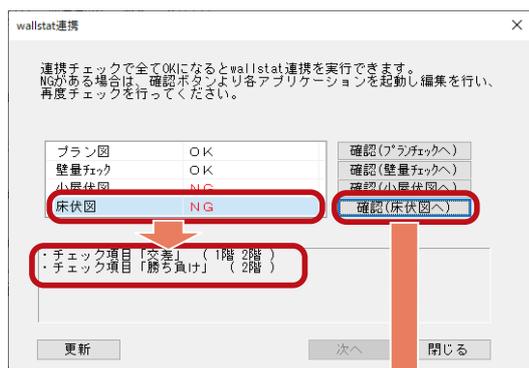
(配置チェック) をクリックすると、NG 対象を確認できます。

エラーに応じて、 (部材編集) 等で、該当の箇所を修正します。

「交差」…………… (切断)

「勝ち負け」……… (勝ち負け)

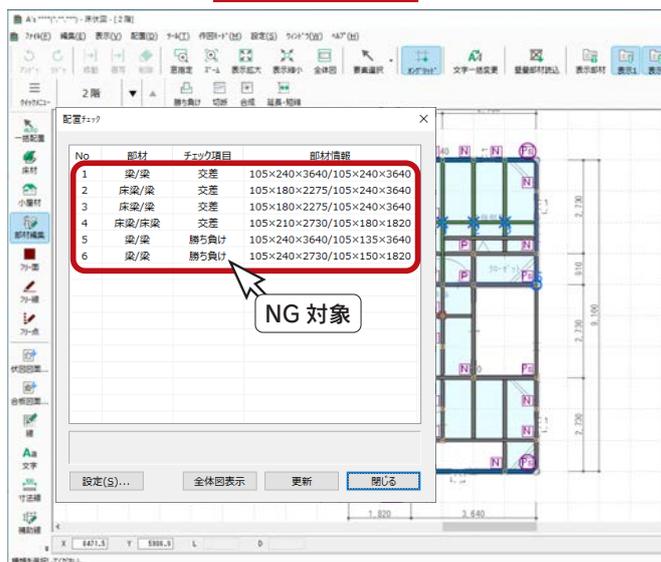
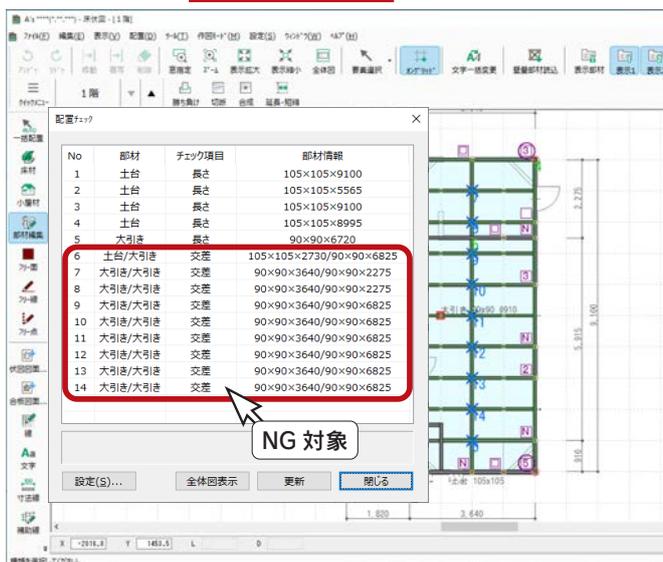
■ 床伏図の NG 解消例



小屋伏図と同様に、 (配置チェック) で NG 対象を確認し、エラーに応じて、 (部材編集) 等で該当の箇所を修正します。複数階層にエラーがある場合は、階層を切り替えて処理します。

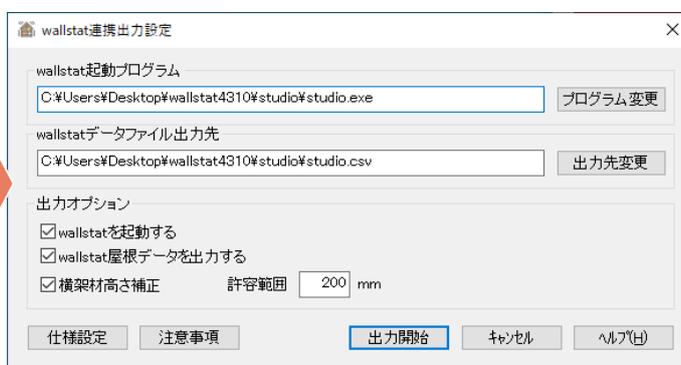
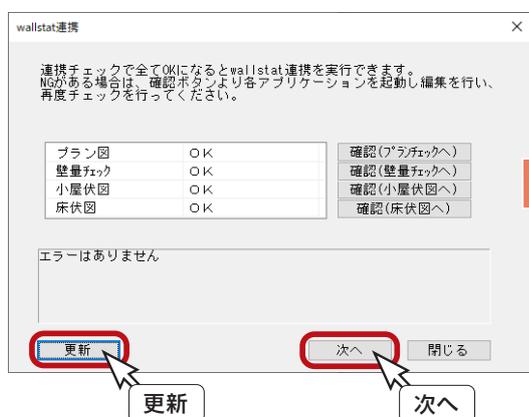
1 階床伏図

2 階床伏図



■ 更新

それぞれの NG を解消後は、「更新」をクリックしてください。
すべて OK となった状態で、「次へ」をクリックすると、wallstat 連携出力設定が表示されます。



wallstat 連携出力設定

起動プログラム、出力先、出力オプションを確認、設定します。
必要に応じて、「仕様設定」、「注意事項」もご確認ください。

仕様設定

注意事項

分類	A's仕様	wallstat仕様
柱架合部	記号無し	【200】指はぞ
柱架合部	【1】指はぞ無し、又はかすがい付時、N値0.0以下	【200】指はぞ
柱架合部	【2】指はぞ無し、又はかすがい付時、又は1字架かど金物、N値0.0以下	【200】CP-L
柱架合部	【3】山形プレート、又は1字架かど金物、N値1.0以下	【200】CP-T
柱架合部	【4】羽子板付時、又は指押金物、N値1.4以下	【204】SP-E2
柱架合部	【5】217mm×1225mm+羽子板付時、又は217mm×1225mm	【205】SP-E
柱架合部	【6】110mm用引寄せ金物、N値1.8以下	【208】D104N
柱架合部	【7】150mm用引寄せ金物、N値2.8以下	【209】D154N
柱架合部	【8】200mm用引寄せ金物、N値3.7以下	【210】D204N
柱架合部	【9】250mm用引寄せ金物、N値4.7以下	【201】D254N
柱架合部	【10】150mm用引寄せ金物2枚、N値5.6以下	【209】D154N
柱架合部	【11】N値0.0以下	(未選択)
柱架合部	【12】250mm用引寄せ金物、N値6.6以下	【212】D254N

区分/種別	項目	部材名	備考
プラン部	柱	壁柱、通し柱、ボ-子柱(丸)、ボ-子柱(丸欠)、ボ-子柱(角)、床柱(丸)、床柱(角)、脚付柱(丸)、脚付柱(角)	丸柱はwallstatに3Dモデルが存在しないため、類似的に円に入る四角形の角材として連携します
壁架材	耐力壁	外部耐力材、内部耐力材、筋違	耐力力壁の連携には、まどま、窓台となる横架材(幅105mm×せい45mm)を自動生成します 窓材の厚さが小さい(100mm以下)場合は変換されません
	接合部金物	柱の柱脚柱脚部の接合部金物	柱の接合部金物が設定されていない場合、柱接合部の仕様【記号無し】として連携します
小梁/引込部	横架材	梁、桁、筋差し、巻り梁、土台、大引き、床梁、小梁	横架材高さ補正によって重なり、交差、近接梁ができる場合に部材の自動補正(削り、分割)をします 1.5mm以内で、横架材高さ補正の許容範囲を超えて近い位置にある横架材は変換されません
	水平補正	平合梁、壁合部、火打梁(火打補正に置き換えて連携)	小梁組みに配置された壁合部は、小梁の高さで水平に変換して連携します 水平補正は、横架材で覆われた範囲で分割して連携します 横架材で覆われた範囲が矩形以外の形状の場合は変換されません 水平補正の境界線として横架材が存在しない場合は変換されません 床状況1階に配置された水平補正は、wallstatでは計算上不要なため変換されません 火打補正は、横架材で覆われた範囲にある火打梁の半高で負担面積を計算し、梁せいの幅に合わせて wallstat仕様に一致するものを選択します

「仕様設定」にて、A'sのデータから wallstat のデータに置き換える仕様の確認を行います。

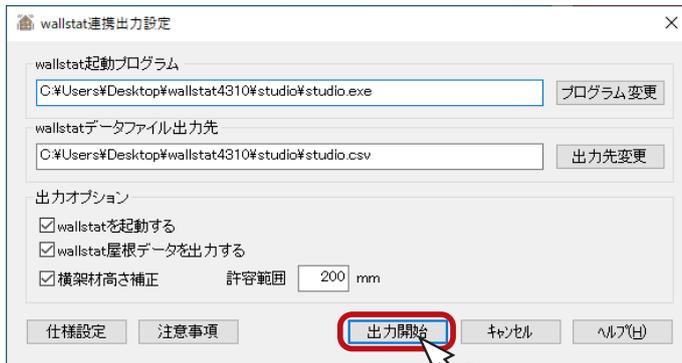
赤字の「(未選択)」は、直接引きあたる項目がないため、

使用者の判断で選択してください。
連携データに(未選択)が含まれる場合は、コンバート時に確認画面が表示されます。

「注意事項」をクリックすると、A'sから wallstat に連携している部材の詳細や、注意事項が表示されます。

出力開始

設定が完了したら、出力を実行しましょう。



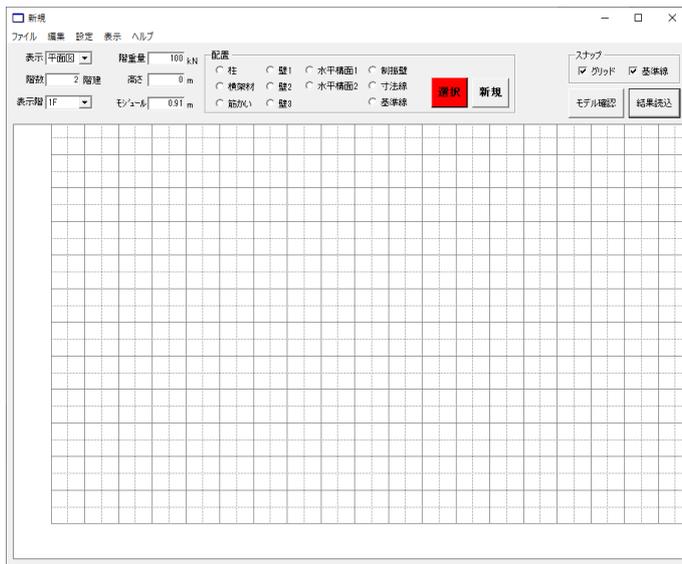
- ① 「出力開始」をクリック
- ② 構面変換に関するメッセージが表示された場合は、内容を確認し「OK」をクリック
* 出力が実行されます。
- ③ 完了のメッセージが表示されたら、「OK」をクリック



矩形でないため変換できない構面がありました。

水平構面のうち、梁などに囲まれた領域が矩形でない構面がある場合に、このメッセージが表示されます。出力は継続しますが、メッセージを解消するためには、該当の伏図を確認、修正してください。また、wallstat 上では、矩形でない範囲を、矩形ごとに分割して水平構面を新規配置できる場合があります。
(⇒【実施編 - 114】参照)

wallstat の画面



- * 出力オプションの「wallstatを起動する」がONの場合は、wallstatが起動します。
- * 「wallstatを起動する」がOFFの場合は、ダウンロードファイルの解凍先から、studio.exeを開くことで、起動することができます。

wallstat のサポートに関して

以後の操作は、wallstat で行います。
wallstat の操作につきましては、サポートセンターでのサポート対応はいたしかねます。
wallstat の情報交換サポートサイトで提供されているマニュアルをご参照ください。

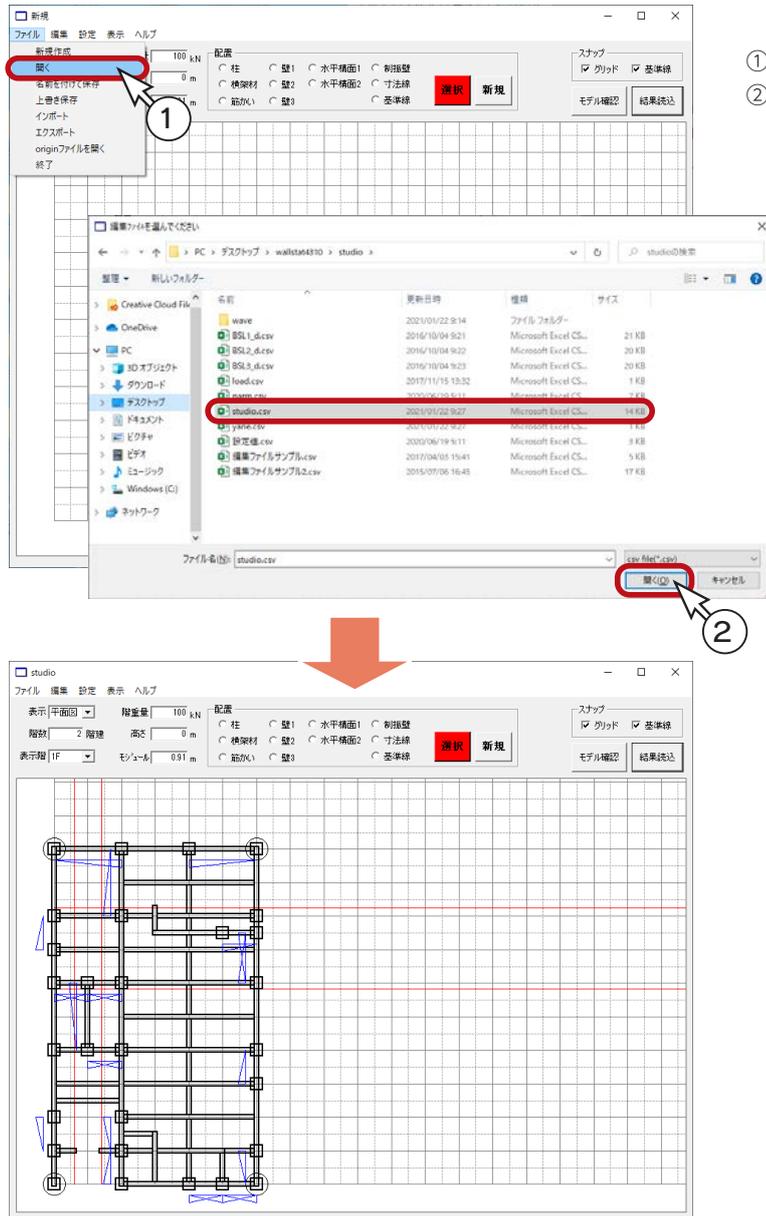
https://support.wallstat.jp/wallstat_manual/

wallstat の操作例

ここでは、A's と関連する箇所のみ紹介しています。

ファイルを開く

A's からの出力データを読み込みます。



- ① 「ファイル」⇒「開く」を選択
- ② データファイルの出力先から「studio.csv」を選択し、「開く」をクリック
 - * 「studio.csv」をダブルクリックしてもかまいません。

* データが読み込まれます。

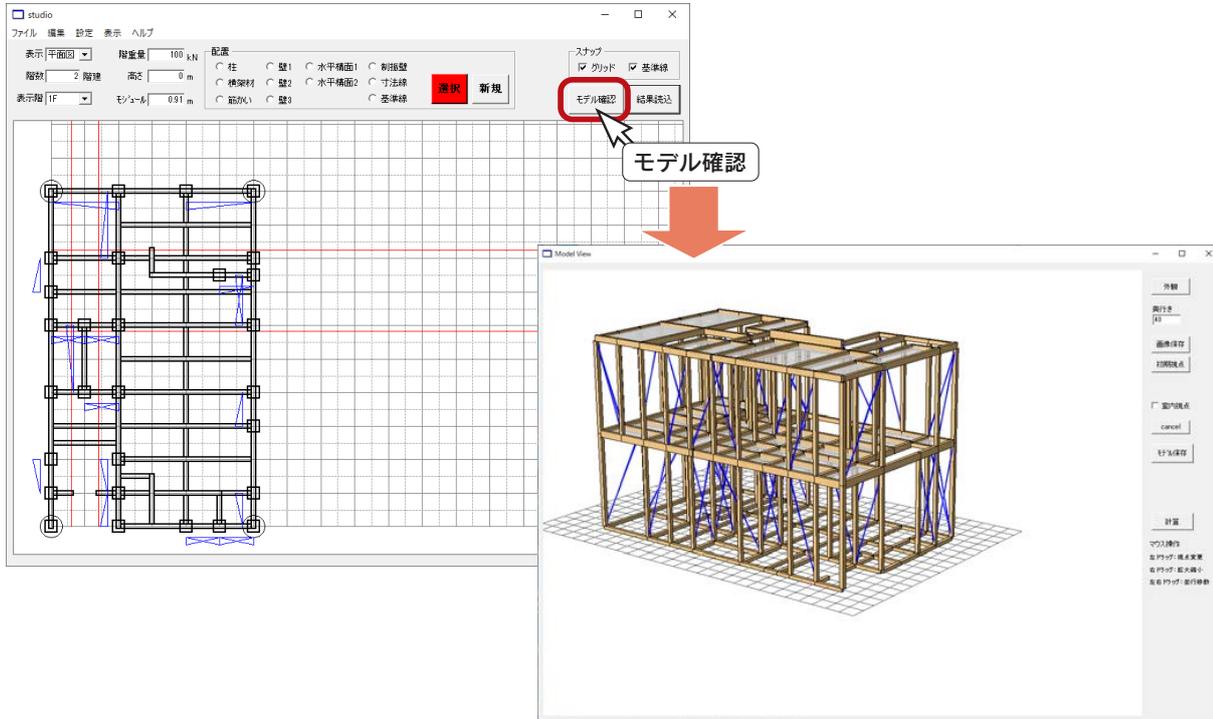
基本事項と画面操作方法 (wallstat ユーザーズマニュアルより)

- ・グリッドの一番左下が座標の原点 (X:0,Y:0) となります。
- ・画面の横方向を X 方向、縦方向を Y 方向とします。
- ・画面上でマウス右ドラックかマウスホイールを動かすと拡大縮小できます。
- ・「Ctrl+Z」で削除した部材を元に戻すことができます。
- ・ホイールドラッグで、スクロール (画面移動) ができます。

* 平面図モードだけでなく、立面図モードや 3 次元表示画面時でも同様です。

モデル確認

「モデル確認」をクリックすると、「モデル作成」画面が表示され、部材の入力状況を、3次元表示で確認することができます。

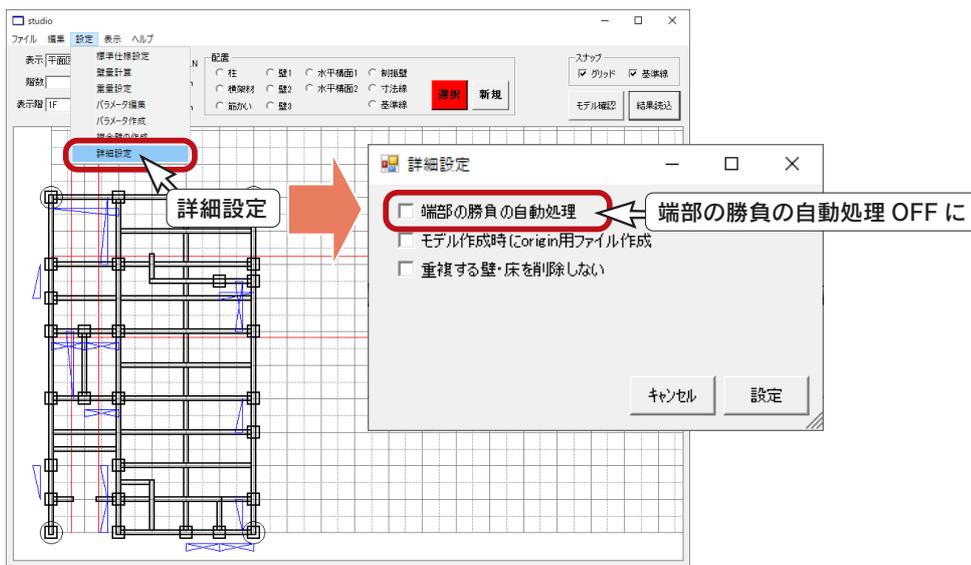


■ 詳細設定に関する補足

「モデル確認」では、「設定」⇒「詳細設定」にて設定した項目が反映されます。

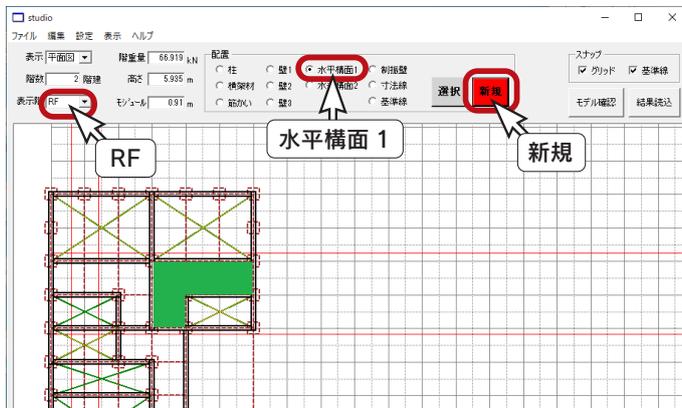
「詳細設定」の「端部の勝負の自動処理」は、初期値では ON ですが、A's からの連携では、既に「勝ち負け」のチェックを行っているため、OFF にされることをお勧めします。

ON になっていると、A's の小屋伏図・床伏図における梁等の端部勝負の状態を、そのまま引き継がずに補正されてしまうことがあります。



■ 水平構面の配置例

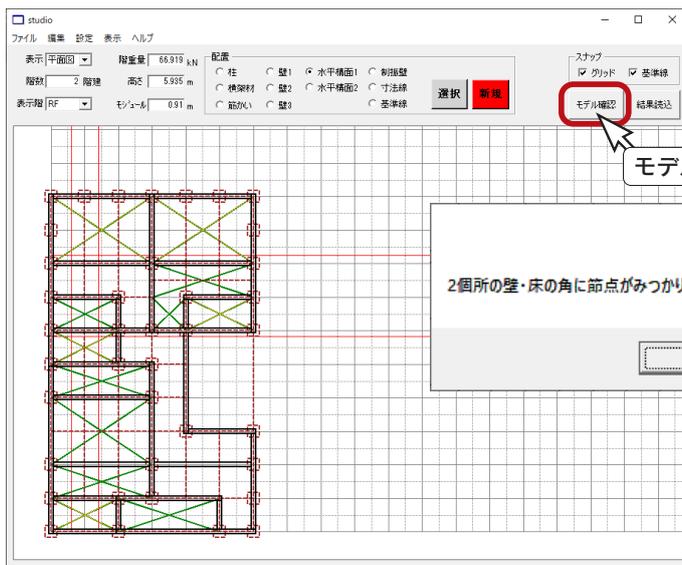
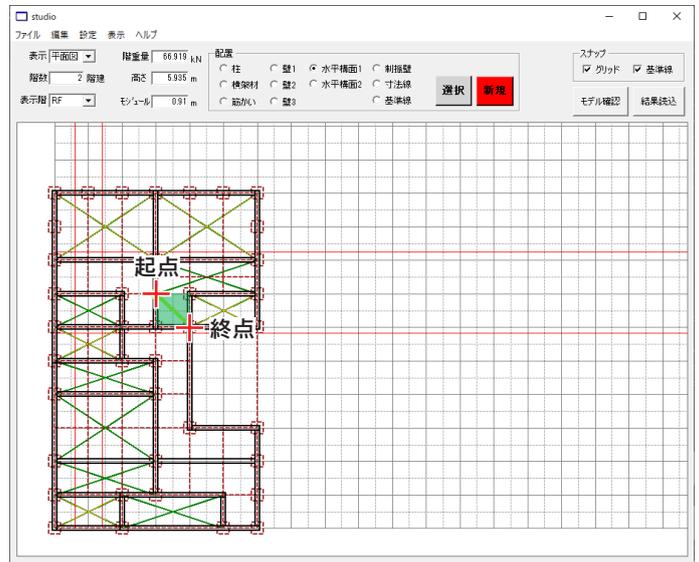
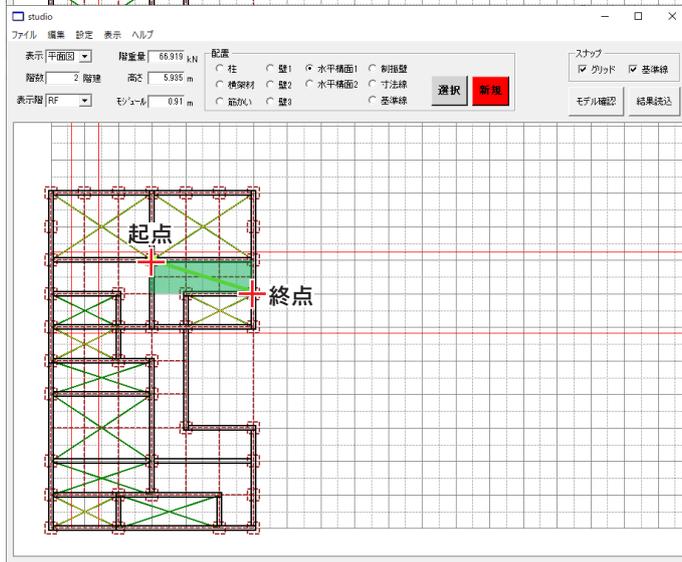
A's からの出力開始の際に、「矩形でないため変換できない構面がありました。」とメッセージが表示された場合、wallstat 上で、矩形でない範囲を、矩形ごとに分割して水平構面を配置する方法を説明します。



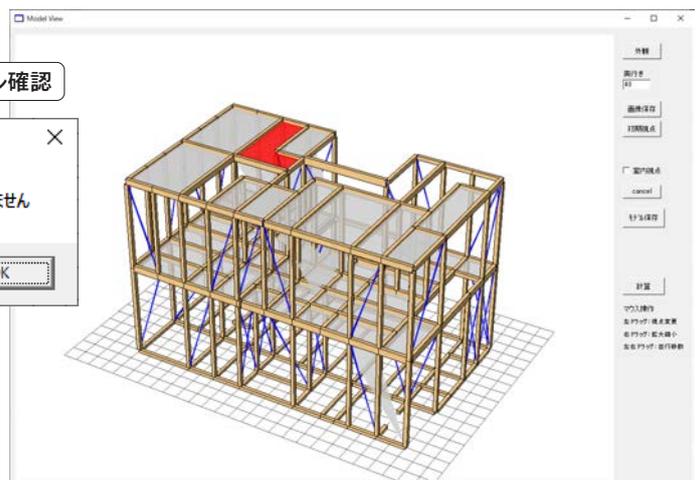
例えば、小屋伏図に矩形でない構面がある場合は、まず、以下のように設定します。

- ・表示階を「RF」に変更
- ・配置の「水平構面 1」を選択
- ・「新規」を ON

左図の■の箇所に、水平構面を配置します。以下のように、2つに分割して入力します。



新規配置後に、「モデル確認」をクリックすることで 3次元表示に反映されます。



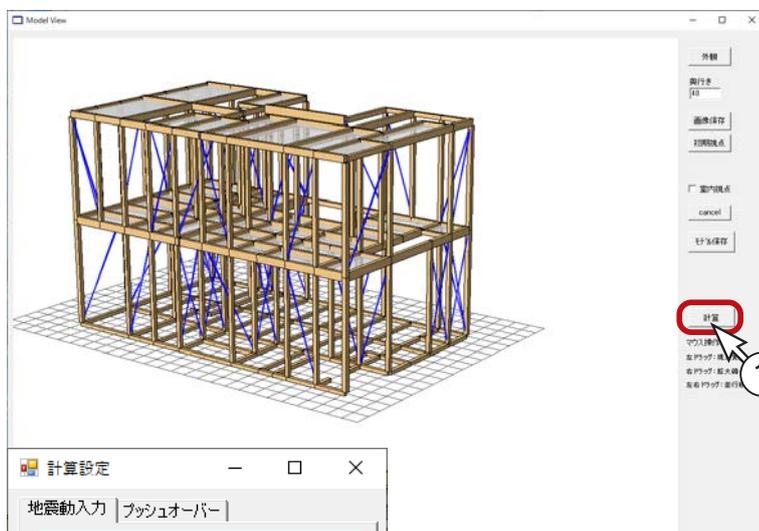
壁・床の角に節点が見つかりません

水平構面を構成する矩形の4隅が、節点（横架材の端部、柱位置）でないと計算できないので、モデル化の際にメッセージが表示され、3次元表示では警告色になります。

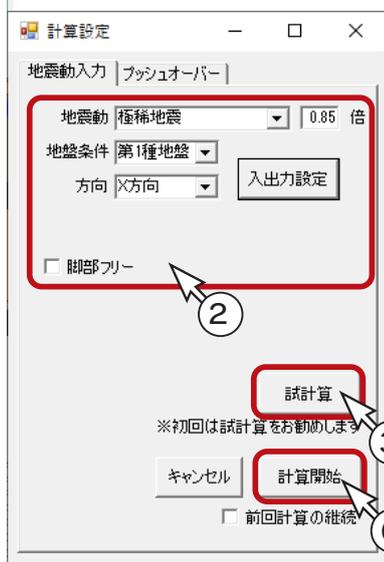
計算の実行

「モデル作成」画面から、計算の実行に進みます。

以下の例は、水平構面を新規配置前の状態です。



- ① 「モデル作成」画面の「計算」をクリック
* 「計算設定」が表示されます。
- ② 各計算条件を設定
- ③ 初回は「試計算」をクリック
- ④ 試計算開始の確認が表示されるので、「OK」をクリック
* 試計算が実行されます。
- ⑤ 試計算が正常に実行されたことを確認
- ⑥ 「計算開始」をクリック
- ⑦ 計算開始の確認が表示されるので、「OK」をクリック
* 計算が実行されます。



地震動

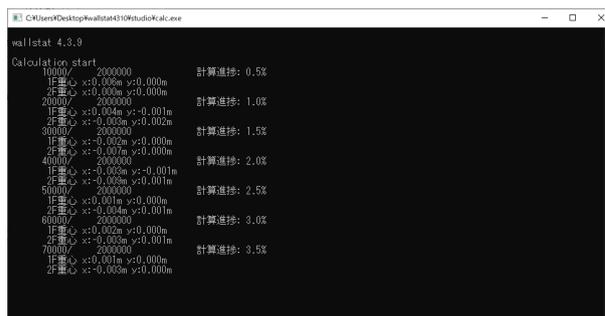
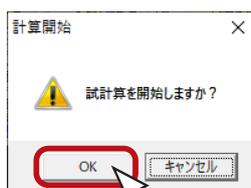
地震波形のパターンを、6種類から選択します。

入出力設定

計算結果の保存先、保存ファイル名を確認、指定します。

試計算

wallstat の計算は 20 ~ 30 分以上かかる場合があります。「試計算」では、計算が正常に実行されるかを短時間でチェックしますので、初回は「試計算」をお勧めします。

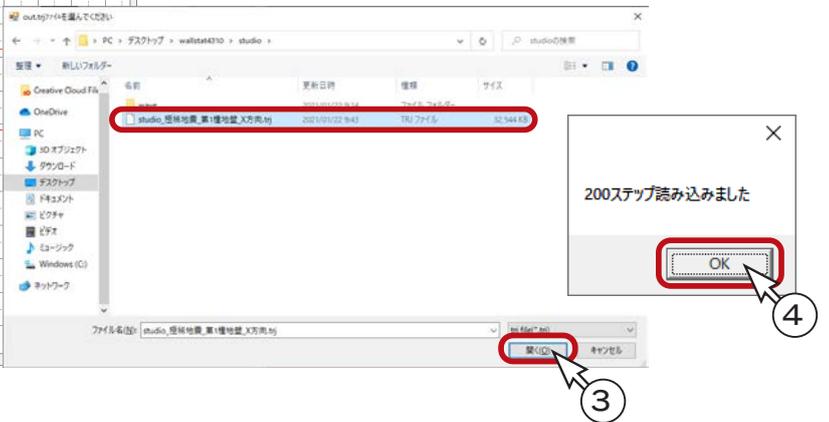
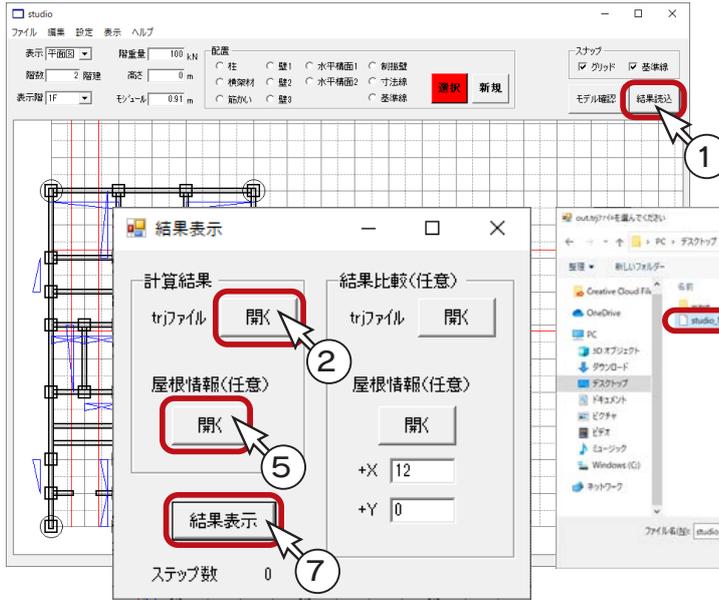
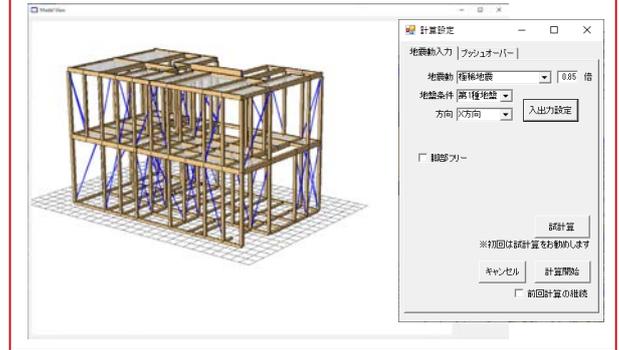


計算結果の確認

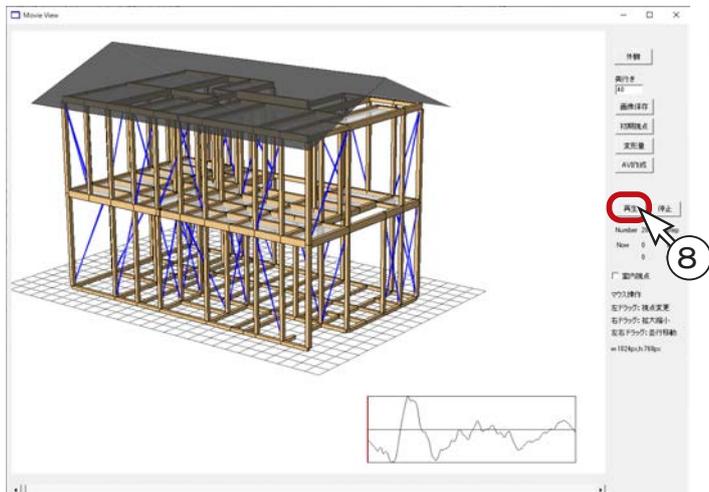
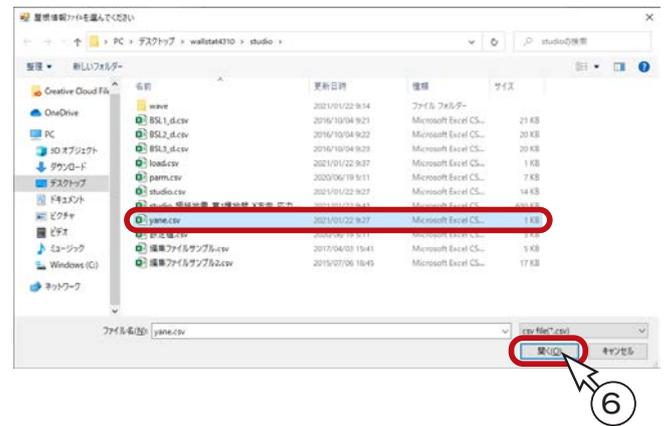
計算終了後は、計算結果を読み込み、アニメーションの再生などを行います。

- ① 「結果読み込み」をクリック
* 「結果表示」が表示されます。
- ② trj ファイルの「開く」をクリック
- ③ 計算結果の保存先から、ファイルを選択し、「開く」をクリック
- ④ 「〇〇ステップ読み込みました」と表示されるので、「OK」をクリック

計算終了後、以下は閉じてかまいません。



- ⑤ 屋根データを読み込む場合は、屋根情報（任意）の「開く」をクリック
- ⑥ A's からの連携出力した時点で作成される「[yane.csv]」を選択し、「開く」をクリック
- ⑦ 「結果表示」をクリック
* 計算結果が表示されます。
- ⑧ 「再生」をクリック
* アニメーションが再生されます。



- 1) 本書の内容の一部、または全部を株式会社シーピーユーの書面による許可なく複製、送信すること、及び他の言語に翻訳することを禁じます。
- 2) 本書の内容には万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気付きの点がありましたら弊社までご連絡ください。
- 3) 本書は予告なく変更することがあります。
- 4) 本書とプログラムの動作が異なる場合は、プログラムが優先します。尚、README に最新情報が記載されていますのでご利用ください。
- 5) 表記上の固有商品は各社の商標または登録商標です。

A's 2024 トレーニングマニュアル 実施編

2023年10月17日 第1版発行

発行所 株式会社シーピーユー
〒921-8043 金沢市西泉 4-60
[大代表] TEL (076) 241-0001
FAX (076) 241-0002
