


J-BIM 施工図CAD

RC躯体図入門編

目次

1 新しい物件を開く	3	6 図面を作成する	74
2-1 符号初期値の確認	4	6-1 見上図の作成	74
2-2 部材リストの登録	5	6-2 断面図の作成	76
		6-3 図面の編集	79
		6-4 データの保存	80
		6-5 図面の印刷	81
3 RC 躯体図 1 階を入力する	17	7 コンクリート・型枠・鉄筋を 積算する	83
3-1 初期設定の確認・変更	17	7-1 自動積算	83
3-2 通り芯の入力	22	7-2 自動集計	87
3-3 柱の入力	24	7-3 帳票の印刷	87
3-4 作図範囲の設定・データの保存	25		
3-5 作図芯の入力	26		
3-6 壁の入力	28		
3-7 梁の入力	31		
3-8 壁開口の入力	35		
3-9 立体データの確認	39		
3-10 RC スラブの入力	42		
3-11 階段の入力	43		
3-12 パルコニーの入力	44		
3-13 レベルの確認	45		
3-14 断面の確認	46		
3-15 立体データの確認	47		
3-16 一括処理の実行	47		
3-17 記号・寸法の編集	48		
4 RC 躯体図基礎階を入力する	52		
4-1 作成階の変更と階複写	52		
4-2 独立基礎の入力	53		
4-3 基礎梁の入力	55		
4-4 土間の入力	58		
4-5 一括処理の実行	63		
4-6 記号・寸法の編集	63		
5 RC 躯体図 2~4階を入力する	64		
5-1 2 階の入力	64		
5-2 3 階の入力	67		
5-3 4 階の入力	68		

1 新しい物件を開く

新しい物件を作成して、物件名や階数、躯体高を設定しましょう。まず、プログラムを起動して「物件選択」画面を開きます。すでに図面ウィンドウを開いている場合は「物件変更」をクリックして「物件選択」画面に戻ります。

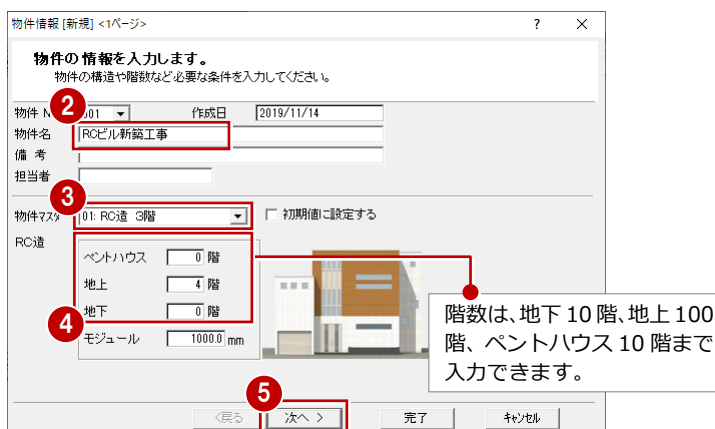
※ プログラムの起動方法については「基本操作編」を参照してください。

※ 本書の完成データを使用するには、J-BIM 施工図 CAD ヘルプから表示されるマニュアルサイトからファイルを一括ダウンロードし、展開後「¥SampleData」にある「S2_RCKutai.fcbz」を「物件選択」画面のインポート機能で取り込みます。インポート方法は「基本操作編」の「物件データのインポート」を参照してください。

- 1 「新規作成」をクリックします。
「物件情報 [新規]」ダイアログの1ページ目が開きます。



- 2 「物件名」に物件の名前を入力します。
ここでは「RCビル新築工事」と入力します。



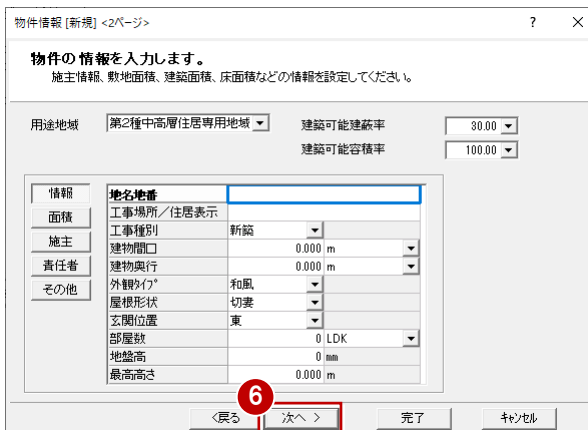
- 3 物件マスタが「RC造 3階」であることを確認します。

- 4 階数を「地上 4階」に変更します。

- 5 「次へ」をクリックします。
2ページ目が開きます。

※ 2ページ目は意匠図に関する情報です。施工図では特に設定する必要はありません。

- 6 そのまま「次へ」をクリックします。
3ページ目が開きます。



- 7 各階の基準高さ情報を入力します。

1SL 高 GL± 150

基礎下端ハル GL± -1300

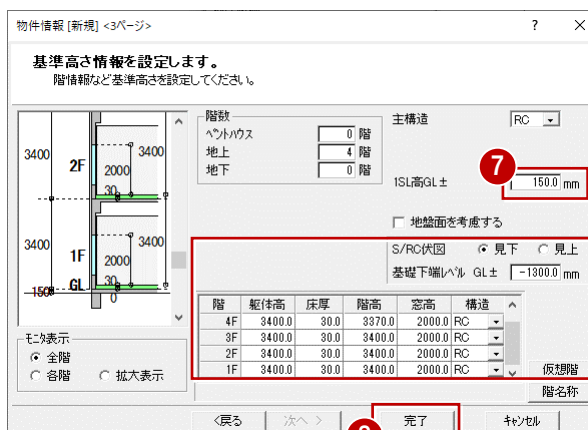
躯体高：1F~4F 3400

床厚：1F~RF 30

※ 床厚によって各階のFLが決まります。

例) 1FL=1SL+30

窓高：1F~RF 2000



- 8 設定ができたなら「完了」をクリックします。

2 部材リストを登録する

使用する構造部材や壁開口などを部材リストに登録しましょう。

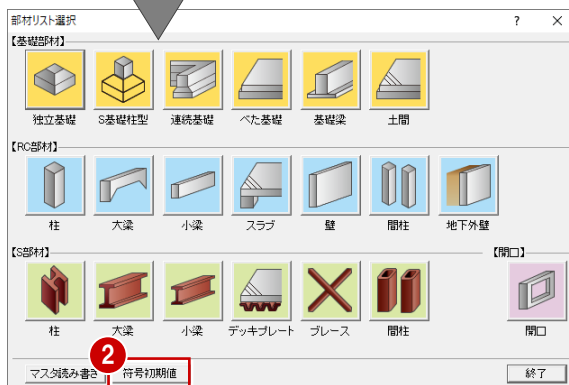
2-1 符号初期値の確認

リスト登録を起動して、構造部材や壁開口の符号を確認しましょう。

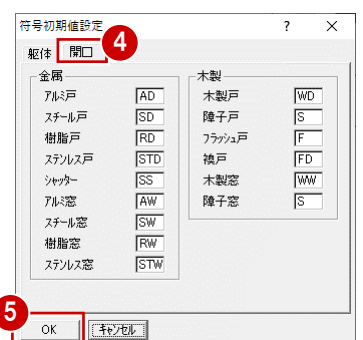
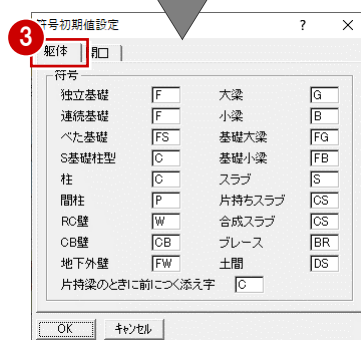
- 1 「処理選択」ダイアログで「リスト登録」をダブルクリックします。
「部材リスト選択」ダイアログが開きます。



- 2 「符号初期値」をクリックします。



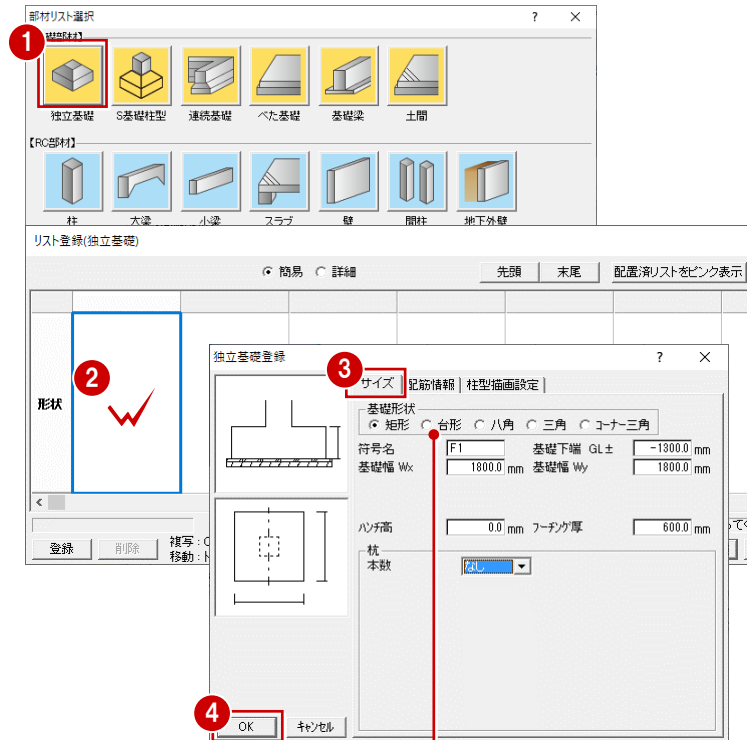
- 3 「躯体」タブで構造部材の符号を確認します。
- 4 「開口」タブをクリックして、壁開口の符号を確認します。
- 5 「OK」をクリックします。



2-2 部材リストの登録

独立基礎

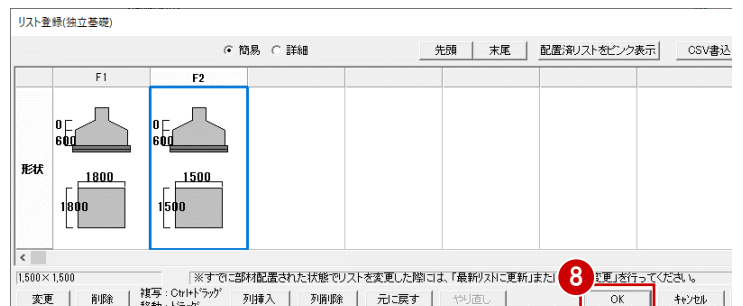
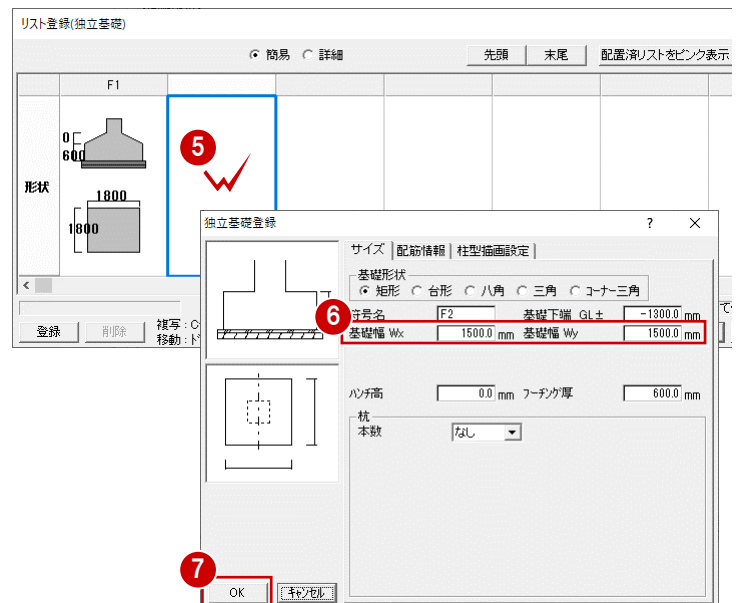
- ① 「独立基礎」をクリックします。
- ② 「リスト登録（独立基礎）」ダイアログで未登録欄をダブルクリックします。
- ③ 基礎の形状、基礎幅などを確認します。
ここでは初期値をそのまま使用します。
- ④ 「OK」をクリックします。



● 基礎の形状は 5 タイプあり、それぞれに杭の本数・配置などを設定できます。
⇒ 次ページ参照

同様に、サイズの異なる独立基礎を登録しましょう。

- ⑤ 「リスト登録（独立基礎）」ダイアログで未登録欄をダブルクリックします。
- ⑥ 「基礎幅 Wx」と「基礎幅 Wy」を「1500」に変更します。
- ⑦ 「OK」をクリックします。
- ⑧ 「OK」をクリックします。



2 部材リストを登録する

「リスト登録」ダイアログの機能

「リスト登録」ダイアログには、リストの登録、確認、出力などの機能が用意されています。

登録画面の表示を切り替えます。

登録した部材の設定データを CSV 形式のファイルに出力します。出力したファイルは、Excel で編集することができます。編集したファイルを「CSV 読み」で取り込むことができます。

図面で使用されている部材があるか確認します。使用されている部材がある場合、ピンク色で表示されます。

登録した部材の形状、寸法を表形式で一覧表示します。表の一覧を印刷することもできます。

	F1	F2
断面図		
基礎下端	-1300	-1300
フーチング	600	600
基礎幅	1800×1800	1500×1500
ベース幅(X方向)	10-D16	10-D16
ベース幅(Y方向)	10-D16	10-D16
1本筋	D13@300	D13@300
斜め筋		
杭	なし	なし

独立基礎に杭を設定するには

独立基礎に杭を設定するには、「独立基礎登録」ダイアログで杭の本数を設定して、杭径やへりあきなど杭に関する設定を行います。

下図は、独立基礎に杭を設定して、RC 躯体図で基礎伏図や杭伏図を作成した例です。

独立基礎変更

基礎形状: 矩形

符号名: F1 基礎下端 GL±: -1300.0 mm

基礎幅 Wx: 1800.0 mm 基礎幅 Wy: 1800.0 mm

ハブ高: 0.0 mm フーチング厚: 600.0 mm

杭本数: 4本 符号名: P

配置: 杭長: 10000.0 mm

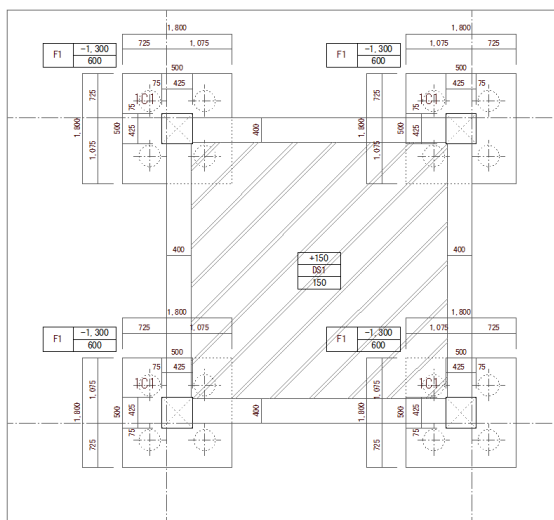
杭径: 350.0 mm 杭頭: 500.0

杭へりあき Hx: 450.0 mm 杭頭: 500.0

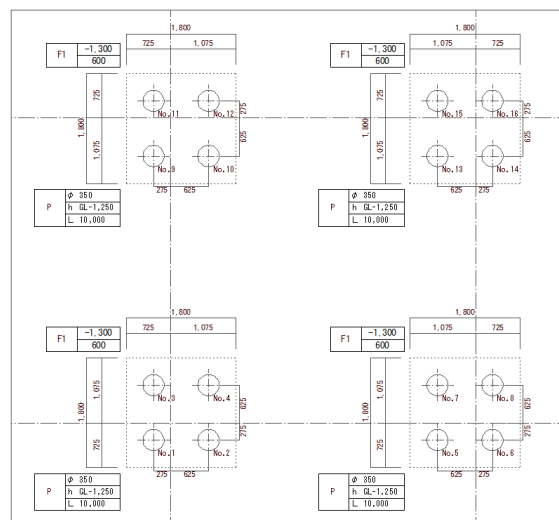
杭へりあき Hy: 450.0 mm 杭頭: 500.0

係数: 1.25 倍

へりあき計算 (杭径×係数=へりあき)



【基礎伏図】



【杭伏図】

基礎梁

- ① 「基礎梁」をクリックします。

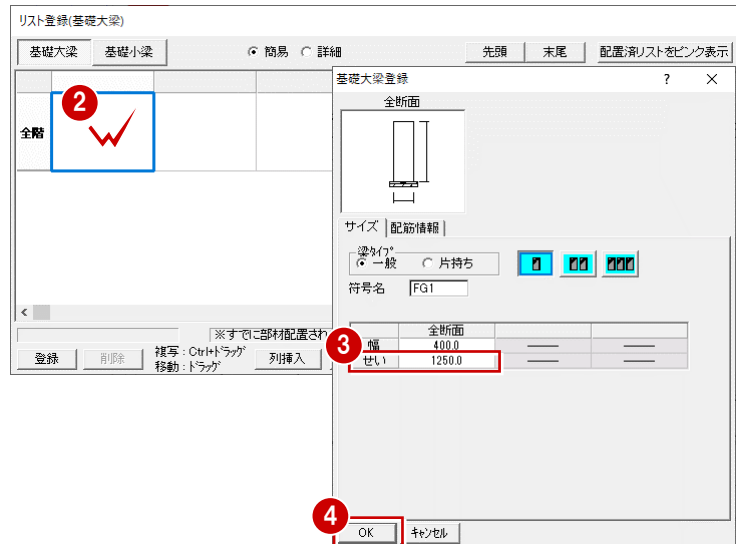
部材リストが登録されると、部材の名称が青色になります。



- ② 「リスト登録（基礎大梁）」ダイアログで未登録欄をダブルクリックします。

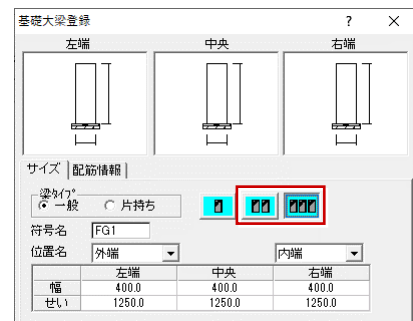
- ③ 「サイズ」タブで「せい」を「1250」に変更します。

- ④ 「OK」をクリックします。



ハンチ付きの梁を登録するには

ハンチ付きの梁を登録するには、このボタンをクリックして中央や端部の幅・せいを設定します。



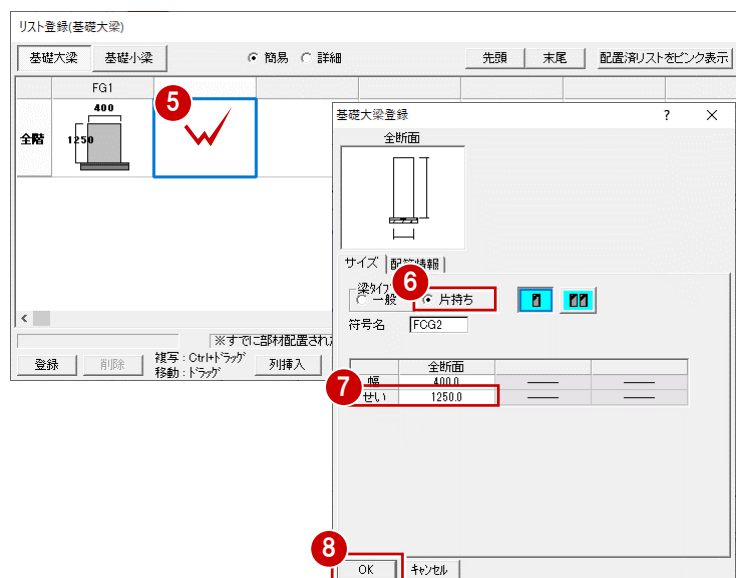
梁タイプを変更して、片持ち基礎大梁を登録しましょう。

- ⑤ リスト登録（基礎大梁）」ダイアログで未登録欄をダブルクリックします。

- ⑥ 「片持ち」のチェックをONにします。

- ⑦ 「せい」が「1250」であることを確認します。

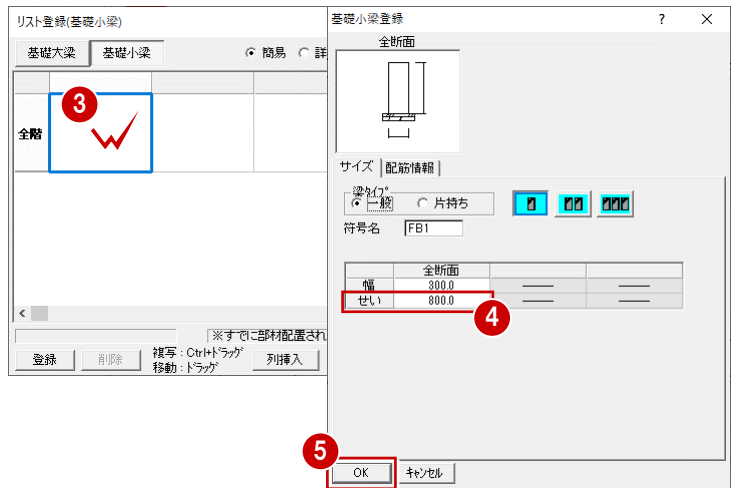
- ⑧ 「OK」をクリックします。



2 部材リストを登録する

基礎小梁

- 1 「基礎小梁」をクリックします。
リストの変更内容を保存するかどうかの確認画面が表示されます。
- 2 「はい」をクリックします。
「リスト登録（基礎小梁）」ダイアログに切り替わります。
- 3 「リスト登録（基礎小梁）」ダイアログで未登録欄をダブルクリックします。
- 4 せいを「800」に変更します。
- 5 「OK」をクリックします。
- 6 「OK」をクリックします。



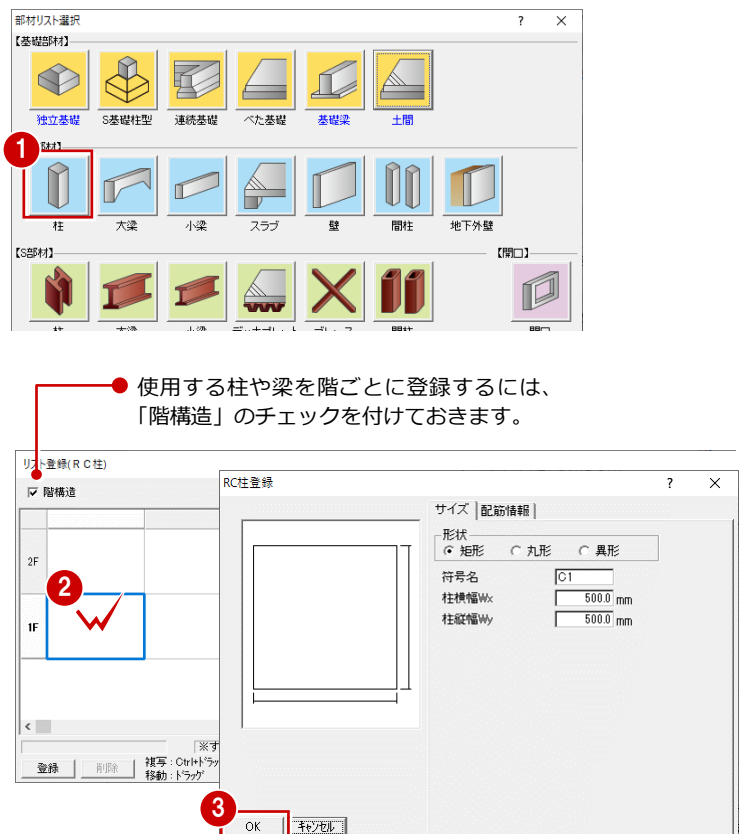
土間

- 1 「土間」をクリックします。
- 2 「リスト登録（土間）」ダイアログで未登録欄をダブルクリックします。
- 3 形状やコンクリート厚を確認し、「OK」をクリックします。
- 4 「OK」をクリックします。



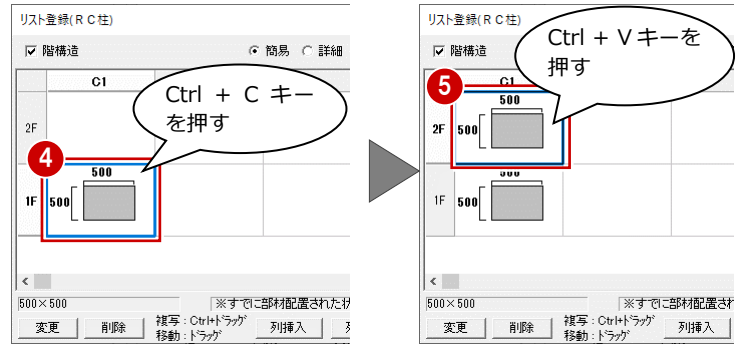
柱

- 1 「柱」をクリックします。
- 2 「リスト登録（RC柱）」ダイアログで1Fの未登録欄をダブルクリックします。
- 3 形状、柱の幅を確認し、「OK」をクリックします。



2 部材リストを登録する

- 4 1Fの「C1」を選択し、Ctrl + C キーを押します。
- 5 2Fの「C1」を選択し、Ctrl + V キーを押します。
1FのRC柱が2Fに複写されます。

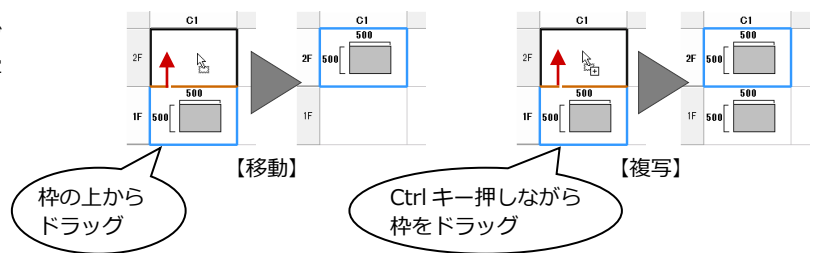


- 6 同様な操作で 3F、4Fにも複写します。
- 7 登録できたら「OK」をクリックします。



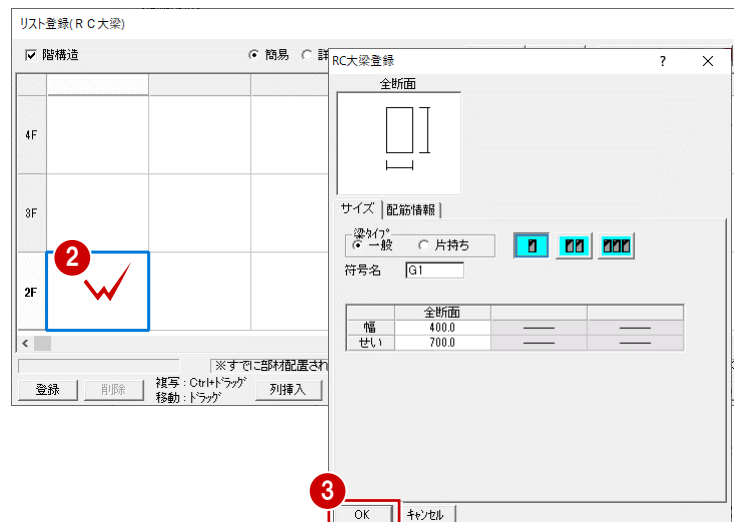
ドラッグで複写、移動

「リスト登録」ダイアログで登録した部材をドラッグで移動、また Ctrl キーを押しながらドラッグで複写できます。

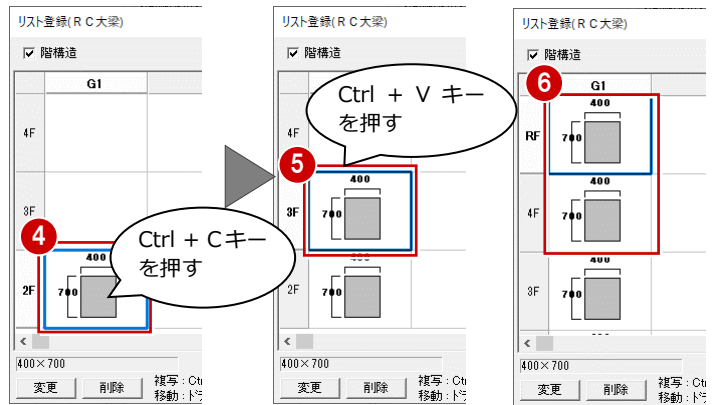


大梁

- 1 「大梁」をクリックします。
- 2 「リスト登録 (RC 大梁)」ダイアログで 2F の未登録欄をダブルクリックします。
- 3 梁タイプ、幅、せいを確認し、「OK」をクリックします。

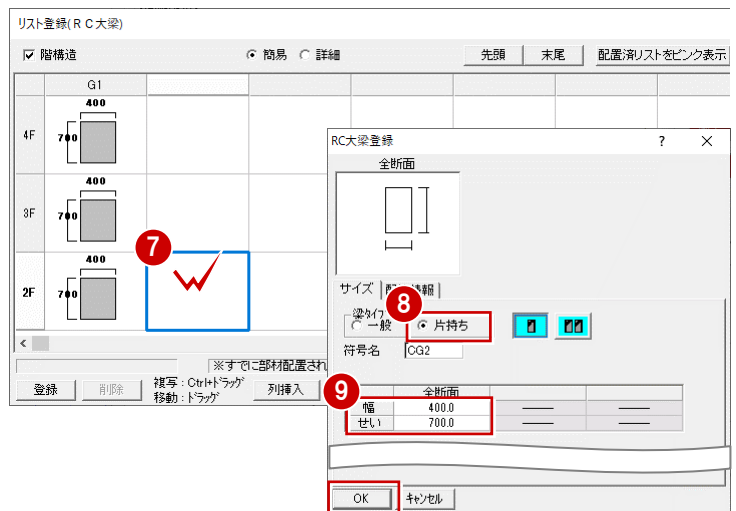


- 4 2Fの「G1」を選択し、Ctrl + C キーを押します。
- 5 3Fの「G1」を選択し、Ctrl + V キーを押します。
2FのRC大梁が3Fに複写されます。
- 6 同様な操作で4F、RFにも複写します。

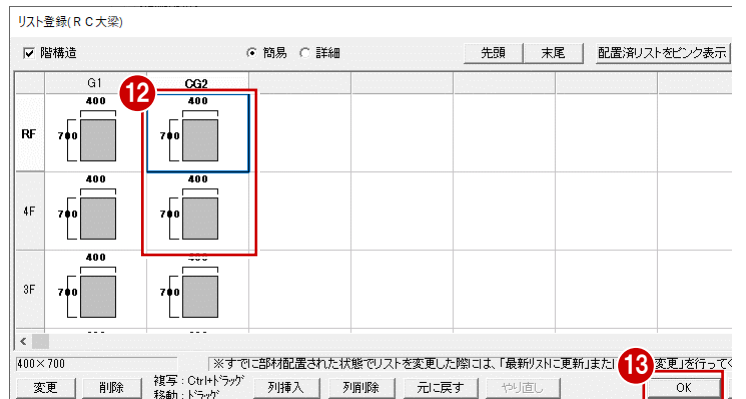
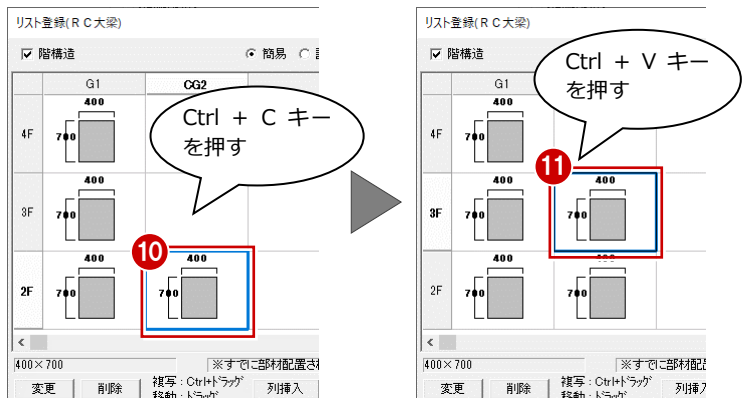


梁タイプを変更して、片持ち大梁を登録しましょう。

- 7 「リスト登録 (RC 大梁)」ダイアログで2Fの未登録欄をダブルクリックします。
- 8 「片持ち」のチェックをONにします。
- 9 幅とせいを確認し、「OK」をクリックします。



- 10 2Fの「CG2」を選択し、Ctrl + C キーを押します。
- 11 3Fの「CG2」を選択し、Ctrl + V キーを押します。
- 12 同様な操作で、4F、RFに複写します。
- 13 「OK」をクリックします。



2 部材リストを登録する

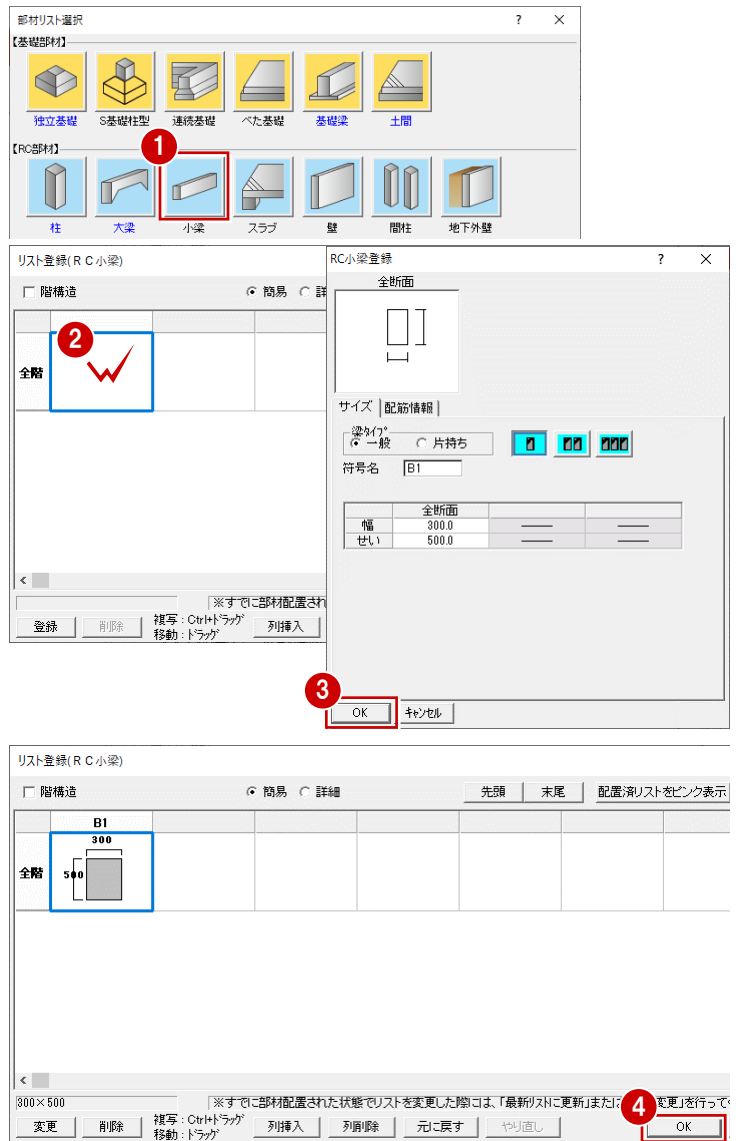
小梁

① 「小梁」をクリックします。

② 「リスト登録 (RC小梁)」ダイアログで未登録欄をダブルクリックします。

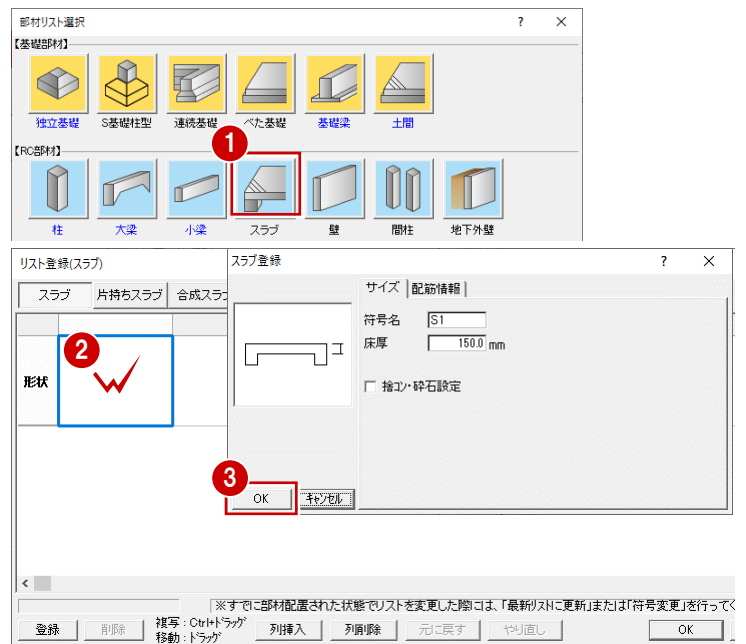
③ 梁タイプ、幅・せいを確認し、「OK」をクリックします。

④ 「OK」をクリックします。



スラブ

- 「スラブ」をクリックします。
- 「リスト登録 (スラブ)」ダイアログで未登録欄をダブルクリックします。
- 床厚を確認し、「OK」をクリックします。



タイプを変更して、片持ちスラブを登録しましょう。

- 「片持ちスラブ」をクリックします。
確認画面で「はい」をクリックします。



- 「リスト登録 (スラブ)」ダイアログで未登録欄をダブルクリックします。
- 「異厚 1」にチェックを入れます。
基端厚と先端厚を確認します。
- 「OK」をクリックします。



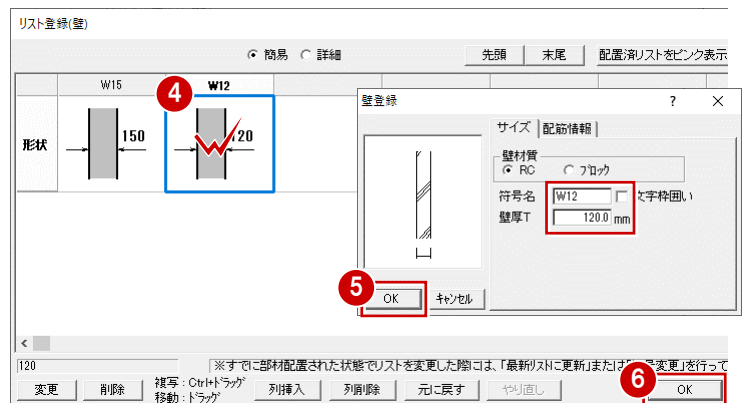
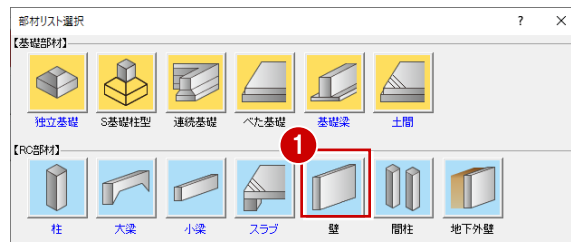
- 「OK」をクリックします。



2 部材リストを登録する

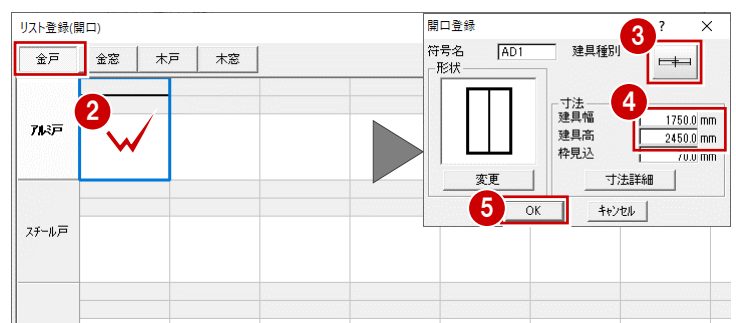
壁

- ① 「壁」をクリックします。
- ② 「リスト登録（壁）」ダイアログで、未登録欄をダブルクリックします。
- ③ 材質、壁厚を確認し、「OK」をクリックします。
- ④ 同様な操作で、W12（壁厚 120 mm）を登録しましょう。
- ⑤ 「OK」をクリックします。
- ⑥ 「リスト登録（壁）」ダイアログも「OK」をクリックして閉じます。

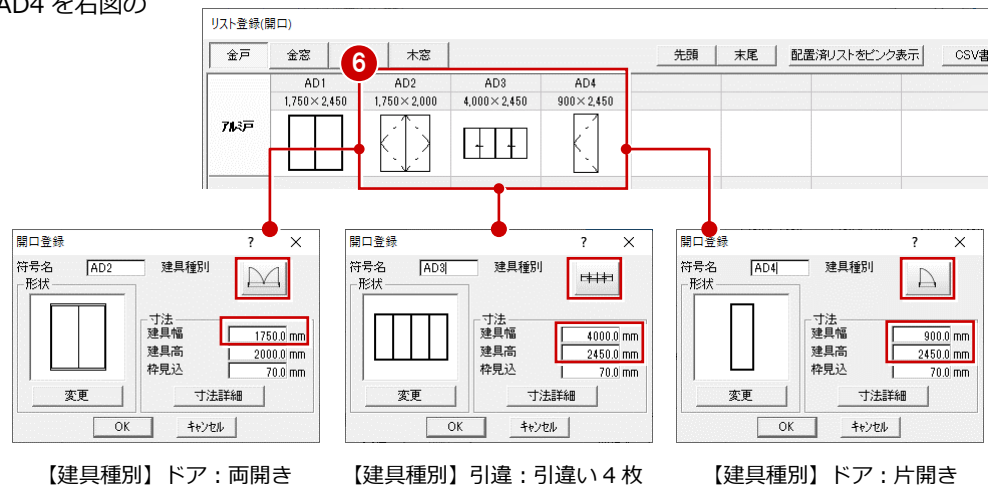


壁開口：アルミ戸

- ① 「開口」をクリックします。
- ② 「金戸」が選択されていることを確認して、「アルミ戸」の未登録欄をダブルクリックします。
- ③ 「建具種別」が「引違い 2 枚」であることを確認します。
- ④ 「建具幅」を「1750」、「建具高」を「2450」に変更します。
- ⑤ 「OK」をクリックします。

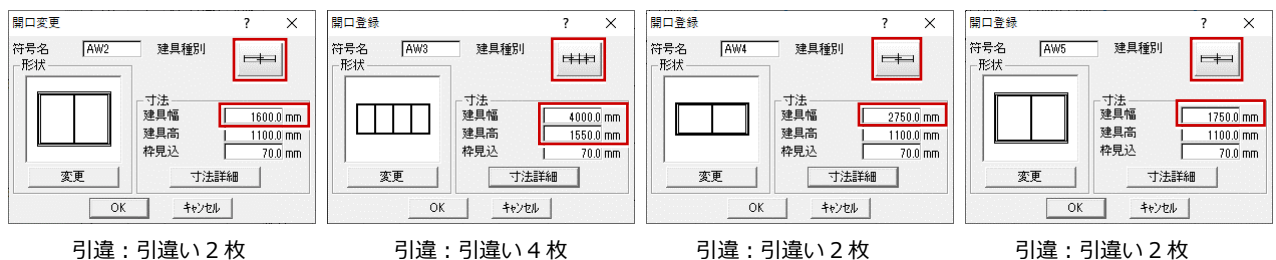
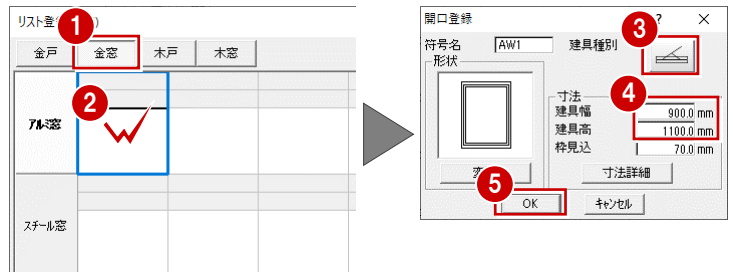


- ⑥ 同様な操作で、AD2、AD3、AD4 を右図のように登録しましょう。



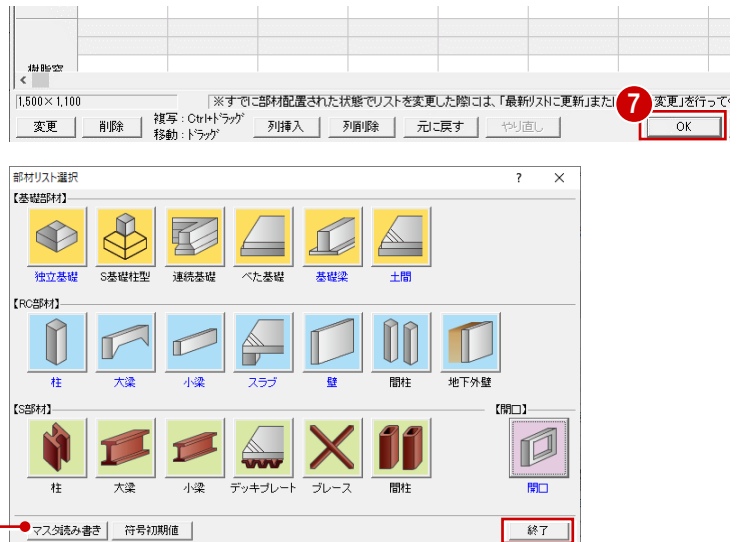
壁開口：アルミ窓

- ① 「リスト登録（開口）」ダイアログで「金窓」をクリックします。
- ② 「アルミ窓」の未登録欄をダブルクリックします。
- ③ 「建具種別」を「装飾：縦すべり」に変更します。
- ④ 「建具幅」を「900」、「建具高」を「1100」に変更します。
- ⑤ 「OK」をクリックします。
- ⑥ 同様な操作で、AW2、AW3、AW4、AW5 を右図のように登録しましょう。



2 部材リストを登録する

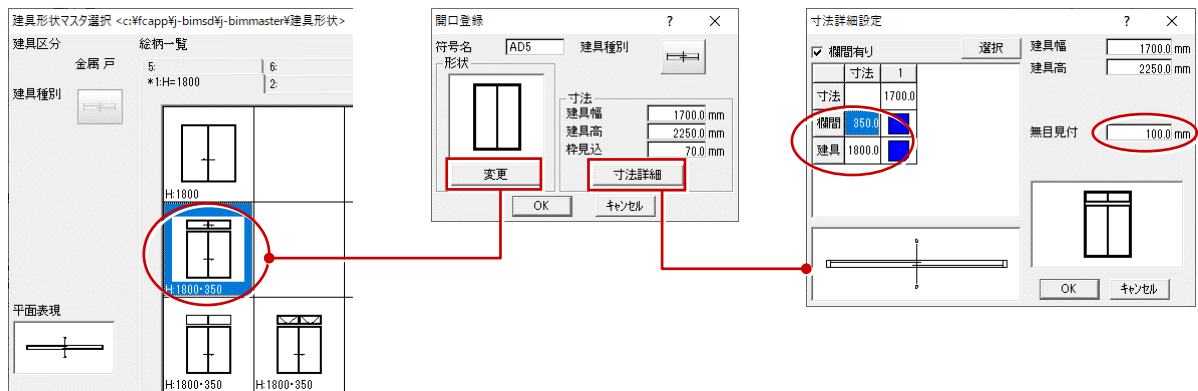
- ⑦ 登録が済んだら、「OK」をクリックして、「リスト登録（開口）」ダイアログを閉じます。「部材リスト選択」ダイアログの「終了」をクリックします。



登録した部材リストはマスタに書き込んで、別の物件で使用することもできます。詳しくは「RC 躯体図 Q&A 編」の「Q2 部材リストを別の物件で利用するには」を参照してください。

建具の形状を変更するには

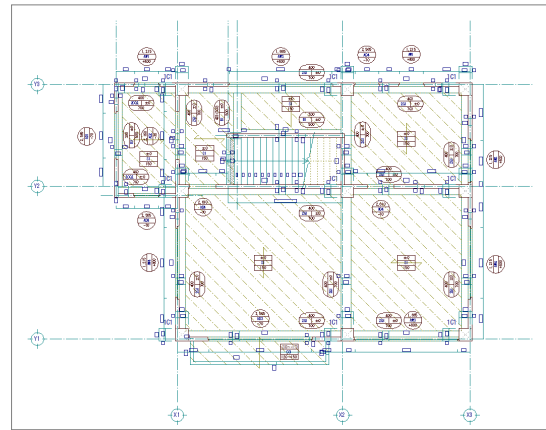
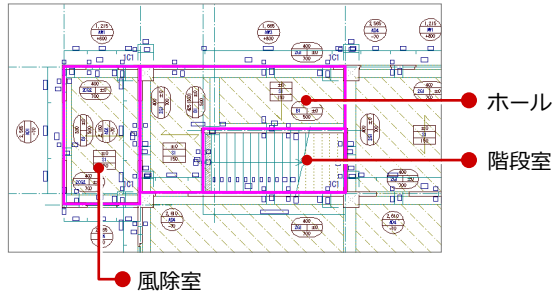
欄間付き建具を登録するには、「開口登録」ダイアログの「変更」をクリックし、「建具形状マスタ選択」ダイアログから欄間付きの絵柄を選択します。その後、「寸法詳細」をクリックして表示される「寸法詳細設定」ダイアログで、欄間部分の寸法、建具部分の寸法、無目見付を設定します。なお、出窓の各部の寸法なども「寸法詳細設定」ダイアログで変更できます。



3 RC 躯体図 1 階を入力する

「RC 躯体図 1 階」を開いて、通り芯や作図芯、柱壁、梁、開口などのデータを入力していきましょう。

※ 以降の操作では「風除室部分に梁を入力」のように解説している箇所があります。各部屋の入力位置は、下図を参照してください。

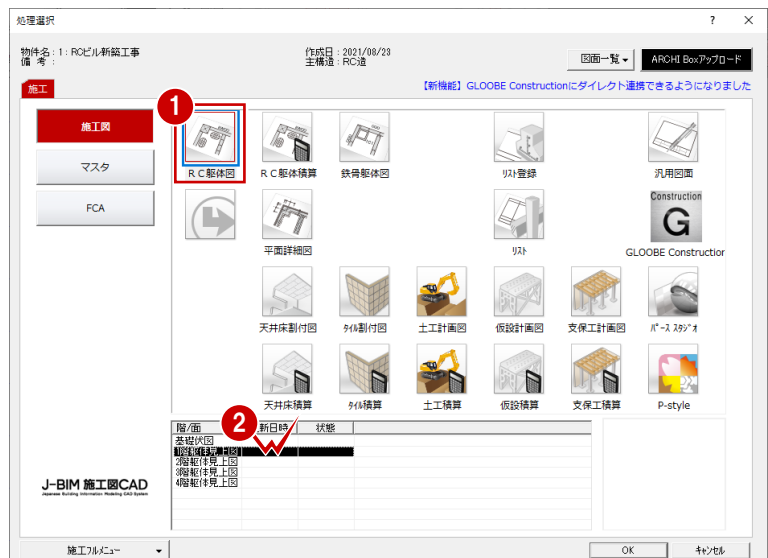


【完成図】

3-1 初期設定の確認・変更

RC 躯体図 1 階を開く

- 1 「処理選択」ダイアログで「RC 躯体図」をクリックします。
- 2 図面一覧で「1 階躯体見上図」をダブルクリックします。



共通初期設定を変更する

施工図では通り芯や作図芯を利用して入力するため、CAD 画面上のグリッド線が入力の邪魔になることがあります。グリッド線を非表示にしておきましょう。

- 1 「設定」をクリックします。
- 2 「共通初期設定」をクリックします。
- 3 ツリーから「図面初期値」を選びます。
- 4 「表示条件」で「グリッド」のチェックを OFF にします。

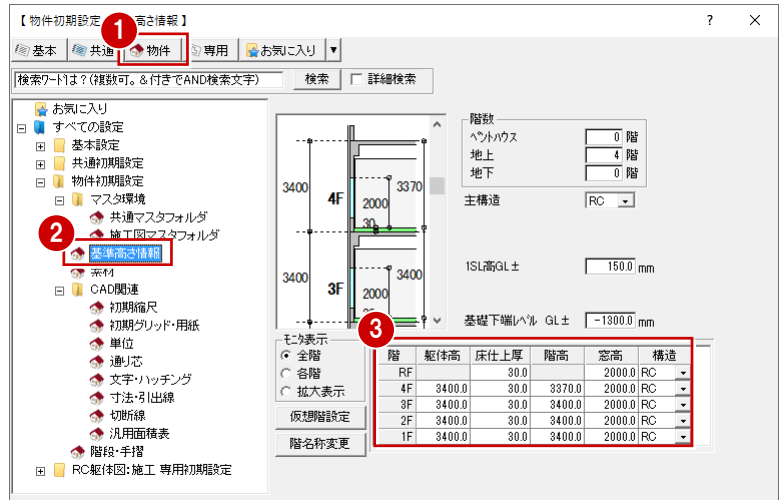


物件初期設定を変更する

建物の高さ情報を確認し、通り芯に関する設定を変更しましょう。

高さ情報

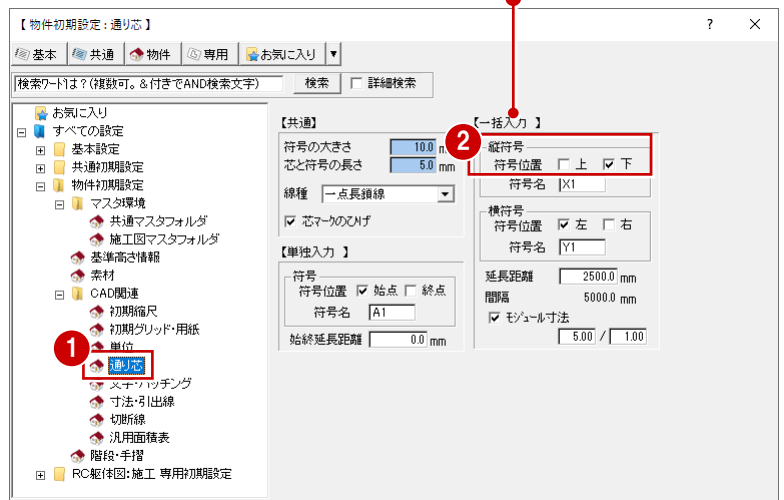
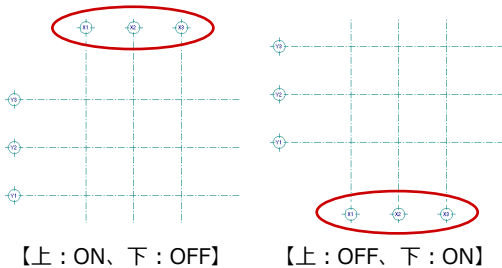
- 「物件初期設定」をクリックします。
- ツリーから「基準高さ情報」を選びます。
- 先ほど設定した建物の高さ情報はここで変更できますが、ここでは確認のみとします。



「一括入力 (通り芯)」(「通り芯」メニューの「一括入力」)、「連続入力 (通り芯)」(「連続入力」) で入力する通り芯に関する設定です。

通り芯の符号位置

- ツリーから「CAD 関連」にある「通り芯」を選びます。
- ここでは、【一括入力】の「縦符号」にある「下」のチェックを ON にして、「上」のチェックを OFF にします。



専用初期設定を変更する

部材の入力条件や記号・寸法に関する設定を確認・変更しましょう。

部材の符号

- 「専用初期設定」をクリックします。
- ツリーから「符号」にある「躯体」を選びます。
- 「柱」「大梁」の「階表示」のチェックが ON になっていることを確認します。
- 「符号/記号を部材に平行」のチェックが ON になっていることを確認します。

「リスト登録」での部材登録時の符号の初期値となります。リスト登録の「符号初期値設定」ダイアログと同じものです。



符号と記号を部材に平行に作成する場合は ON にします。ただし、記号は独立基礎と開口に対してのみ平行に作成できます。

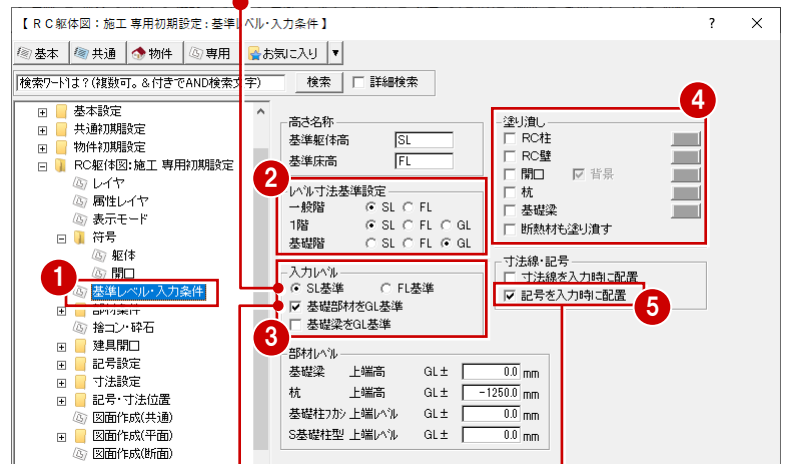
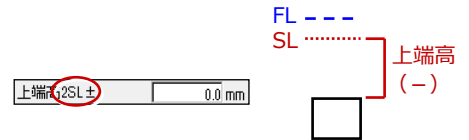
符号作成時に符号の前に使用階を付ける場合は ON にします。
例) 2階 柱 C1・・・2C1

部材の入力条件

ここでは、部材の入力レベルを SL 基準（基礎部材は GL 基準）にして、部材の塗り潰しをなしに設定します。

- ① ツリーから「基準レベル・入力条件」を選びます。
- ② 「レベル寸法基準設定」を変更します。
「一般階」 「1 階」 : SL
「基礎階」 : GL
- ③ 「入力レベル」を次のように変更します。
「SL 基準」 : ON
「基礎部材を GL 基準」 : ON
- ④ 「塗り潰し」のチェックをすべて OFF にします。
- ⑤ 「寸法線・記号」の「記号を入力時に配置」のチェックが ON になっていることを確認します。

部材入力時の基準レベルを SL にします。例えば大梁の入カダイアログでは上端高を SL 基準で指定します。また、レベルチェック時の基準にもなります。



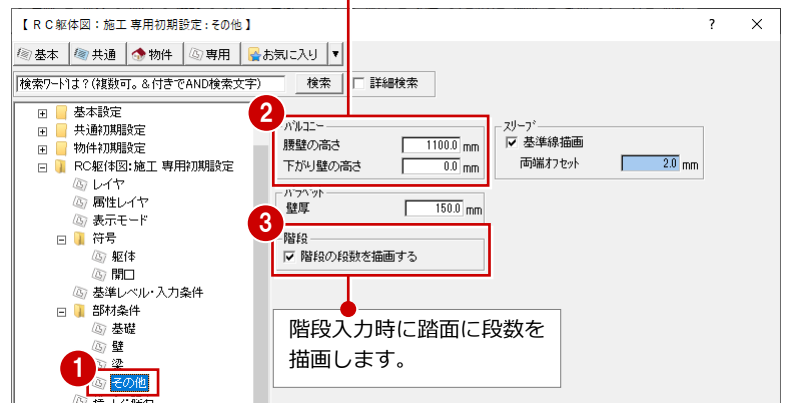
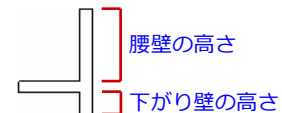
独立基礎などの基礎部材（基礎梁は除く）を GL 基準で入力します。

部材入力と同時に記号を配置します。

バルコニー・階段の入力条件

- ① ツリーから「部材条件」にある「その他」を選びます。
- ② 「バルコニー」の「腰壁の高さ」が「1100」、
「下がり壁の高さ」が「0」であることを確認します。
- ③ 「階段」の「階段の段数を描画する」のチェックが ON になっていることを確認します。

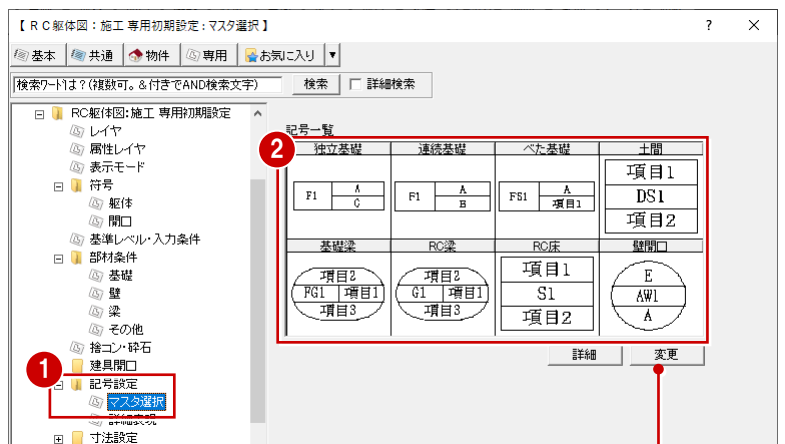
バルコニーの腰壁の高さと床下端からの下がり壁の高さの初期値を設定します。



階段入力時に踏面に段数を描画します。

部材の記号

- ① ツリーから「記号設定」にある「マスタ選択」を選びます。
- ② 「記号一覧」で各部材の記号を確認します。
部材入力時には、ここで設定されている記号が配置されます。



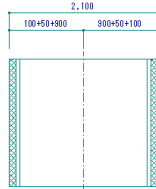
使用する記号を変更する場合は、一覧で記号を選択して、「変更」をクリックします。

※ 記号の作成は「記号マスタ」で行います。詳しくは「RC 躯体図 Q&A 編」の「Q1 オリジナルの記号を作成するには」を参照してください。

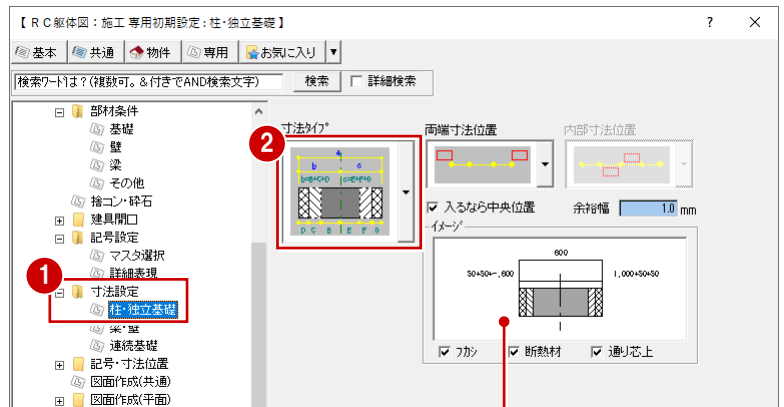
3 RC 躯体図 1 階を入力する

部材の寸法タイプ

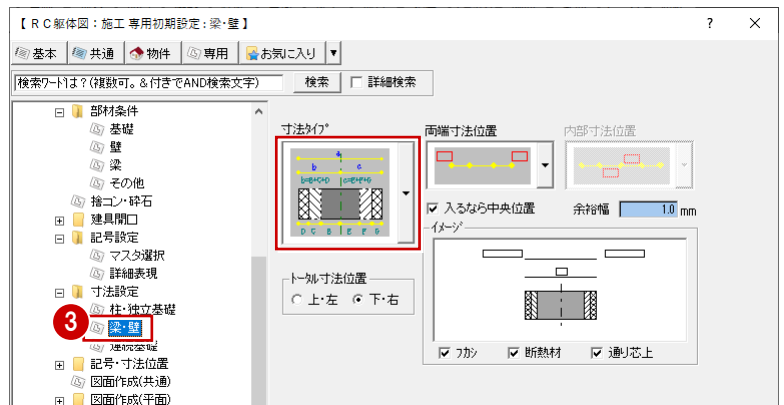
- ツリーから「寸法設定」にある「柱・独立基礎」を選びます。
- 「寸法タイプ」で作成する寸法タイプを確認します。
ここでは、ふかし、断熱材がある場合に、「50+50+200」のように計算式で描画するタイプを選択しています。



- 同様に、ツリーから「梁・壁」を選んで、梁と壁の寸法タイプを確認します。

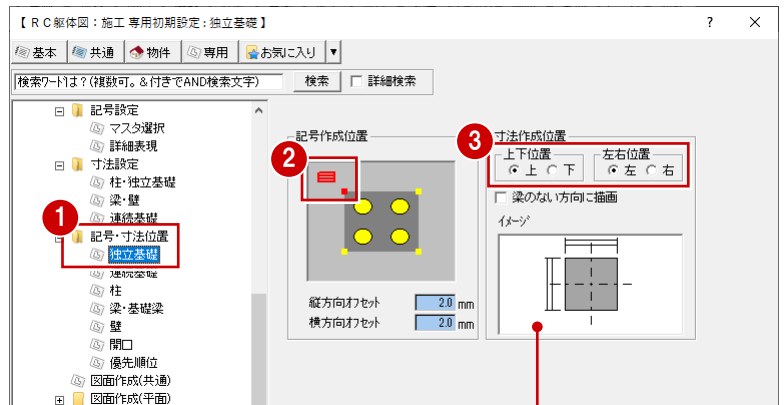
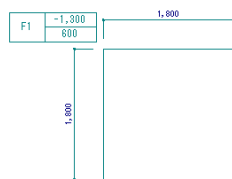


作成される寸法のイメージを確認できます。フカシ、断熱材がない場合は、それぞれのチェックをはずして確認してください。



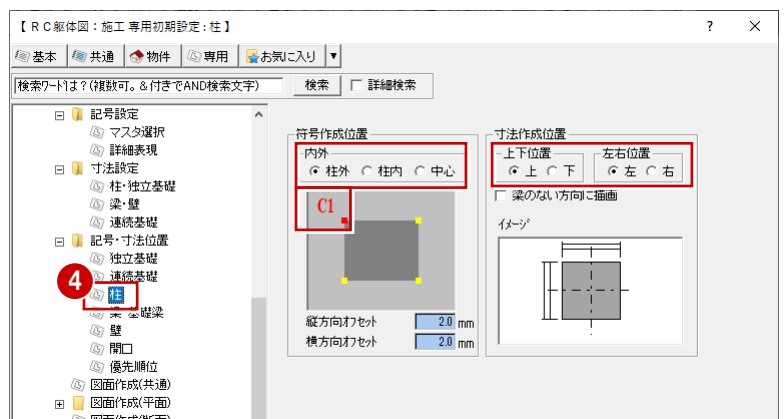
記号・寸法の作成位置

- ツリーから「記号・寸法位置」にある「独立基礎」を選びます。
- 「記号作成位置」で左上が ■ (赤) であることを確認します。
- 「寸法作成位置」の「上」、「左」のチェックが ON になっていることを確認します。

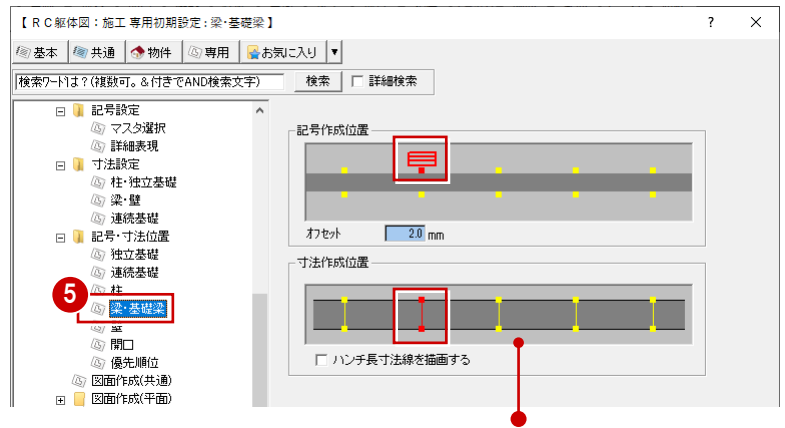


作成される寸法のイメージを確認できます。寸法位置は「上」「下」「左」「右」で切り替えます。

- 同様に、ツリーから「柱」を選んで、柱の記号と寸法の作成位置を確認します。

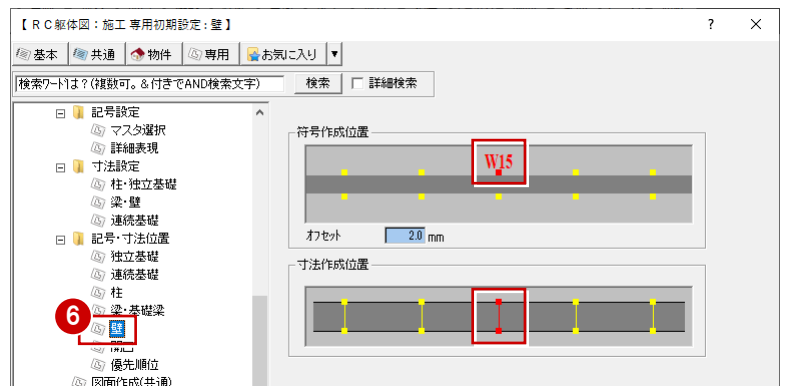


- 5 ツリーから「梁・基礎梁」を選んで、梁・基礎梁の記号と寸法の作成位置を確認します。

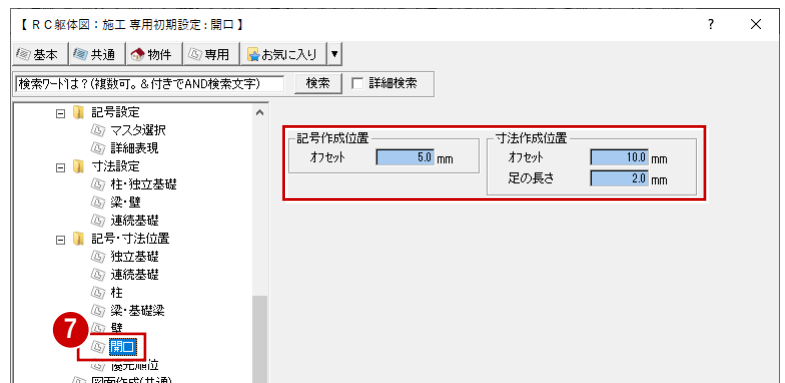


梁・基礎梁の記号と寸法の作成位置を指定します。画面左側が梁の始点側、画面右側が梁の終点側を示しています。

- 6 ツリーから「壁」を選んで、壁の記号と寸法の作成位置を確認します。



- 7 ツリーから「開口」を選んで、開口の記号と寸法の作成位置を確認します。

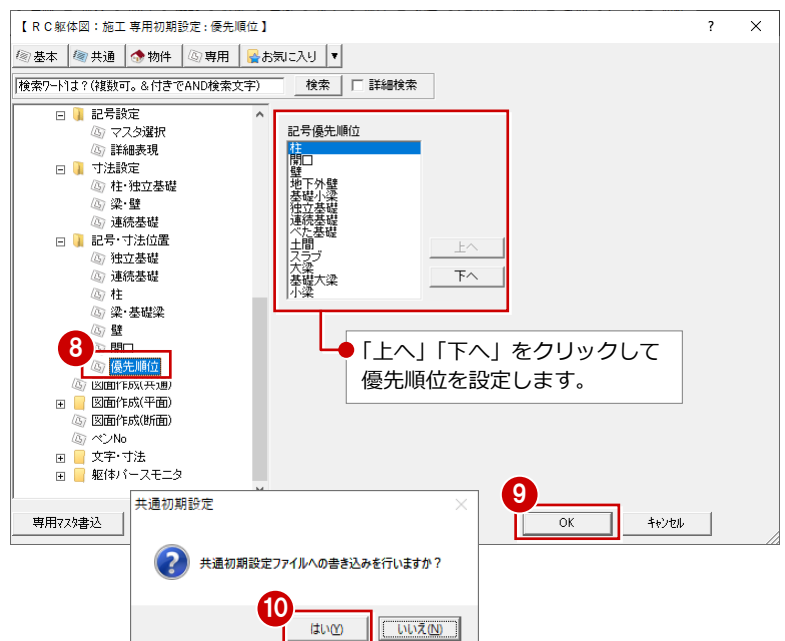


- 8 ツリーから「優先順位」を選んで、作成する記号の優先順位を確認します。

優先順位が高い記号からツリー「記号・寸法位置」の各部材のページで設定している位置で、作成位置が決定します。

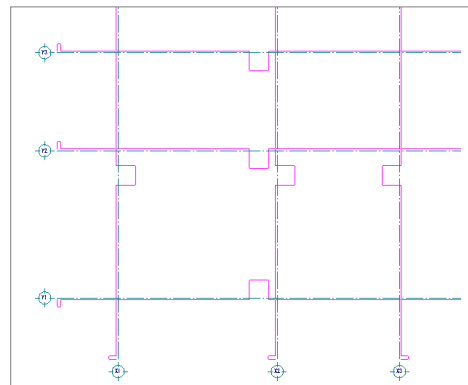
- 9 「OK」をクリックして、ダイアログを閉じます。

- 10 共通初期設定書き込みの確認画面が表示された場合は、「はい」をクリックします。



3-2 通り芯の入力

通り芯を入力して、面芯距離を設定しましょう。



【完成図】

通り芯を一発入力する

X・Y方向の通り芯の数と各芯間の距離を指定して、一発で入力します。

- 1 「通り芯」メニューから「一発入力」を選びます。
- 2 「ピック (フリー)」のみ ON にします。
- 3 通り芯の原点をクリックし、スペースキーを1回押してドラフト機能をONにして方向をクリックします。

※ ドラフト機能をONにすると、水平・垂直方向に固定してデータを入力することができます。

- 4 「X通り (水平方向)」を以下のように変更します。

「通り数」: 3

X1 : 6500

X2 : 5000

- 5 「Y通り (垂直方向)」を以下のように変更します。

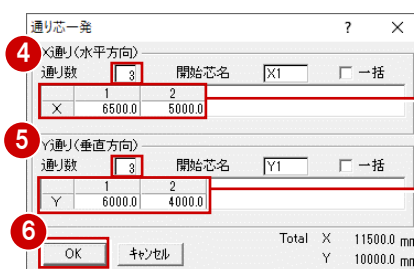
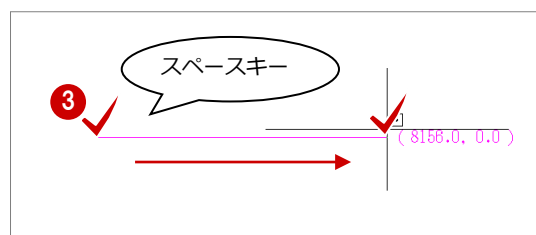
「通り数」: 3

Y1 : 6000

Y2 : 4000

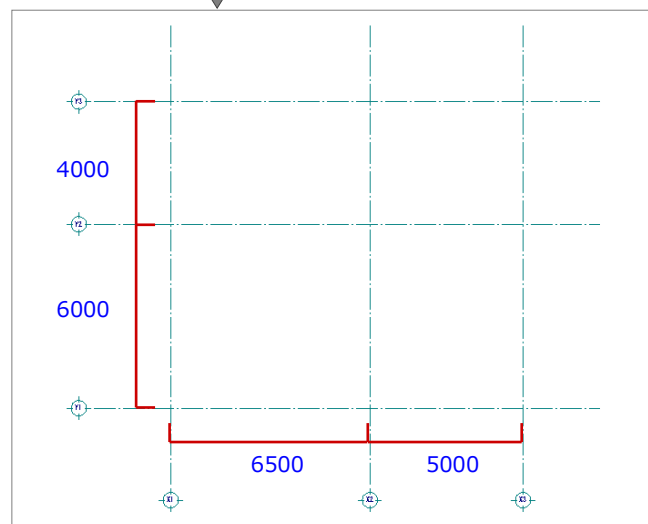
- 6 「OK」をクリックします。

X・Y方向に通り芯が一発で入力されます。



X1-X2、X2-X3 の芯間の距離を設定します。

Y1-Y2、Y2-Y3 の芯間の距離を設定します。



面芯距離を設定する

入力時に柱や壁、梁の面を合わせるために通り芯から部材面までの距離（面芯距離）を設定します。

ここでは、通り芯を壁芯として、RC 壁の厚さを 150 mm としているため、通り芯から部材面までの距離を 75 mm に設定します。

① 「通り芯」メニューから「面芯距離の設定」を選びます。

② 面芯を設定する通り芯をクリックします。

③ 面芯を設定する方向をクリックします。

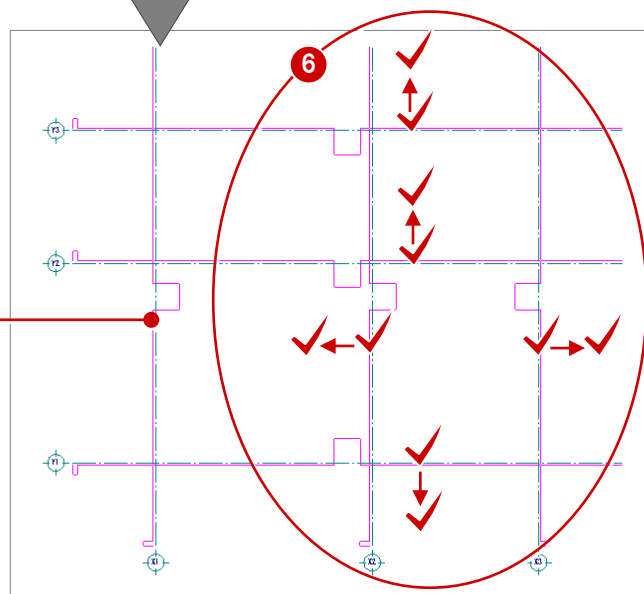
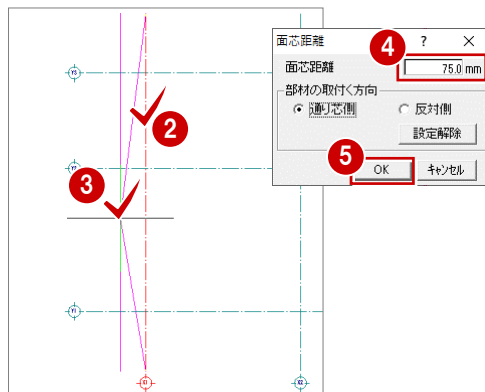
④ 「面芯距離」が「75」であることを確認します。

⑤ 「OK」をクリックします。

⑥ 同様に、他の通り芯に対しても面芯距離を設定します。

面芯距離が設定されていると、このライン（面芯）に部材面が合うように部材を配置することができます。

「通り芯（面芯距離の設定）」が実行されている間は、面芯と部材の取り付く方向を示す柱型がラバーバンドで表示されます。



3-3 柱の入力

通り芯、面芯距離を参照して、リスト登録で登録した RC 柱「C1」を自動配置しましょう。

- 1 「自動」メニューから「部材自動配置」の「柱自動配置」を選びます。



- 2 「リスト選択」が「C1 500×500」であることを確認します。



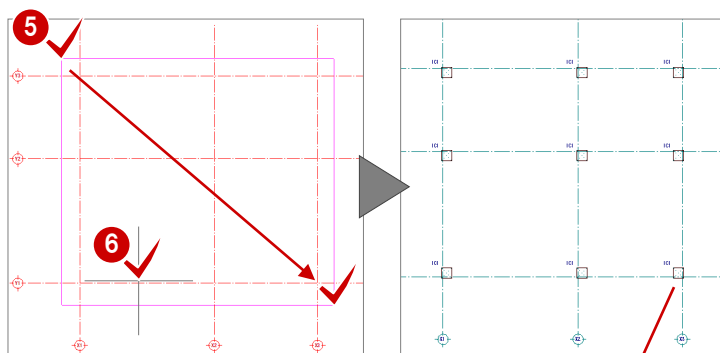
- 3 「通り芯」と「面芯」のチェックが ON になっていることを確認します。

- 4 入力方法が「矩形」であることを確認します。

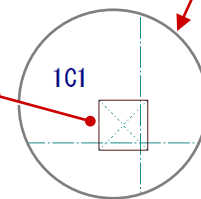


- 5 すべての通り芯（交点）を含むように、始点、対角点をクリックして範囲を指定します。

- 6 柱配置の X 方向基準線となる通り芯（ここでは Y1）をクリックします。柱が自動配置されます。

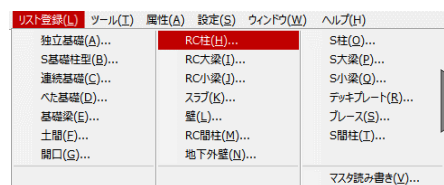


通り芯の交点、面芯距離の位置に柱「C1」が自動配置されます。また、柱の左上には柱の記号「1C1」が配置されます。



リストの追加・変更

リストの追加・変更は、自動配置ダイアログや部材配置ダイアログの「リスト表示」から行うことができます。また「リスト登録」メニューの各コマンドからも操作できます。



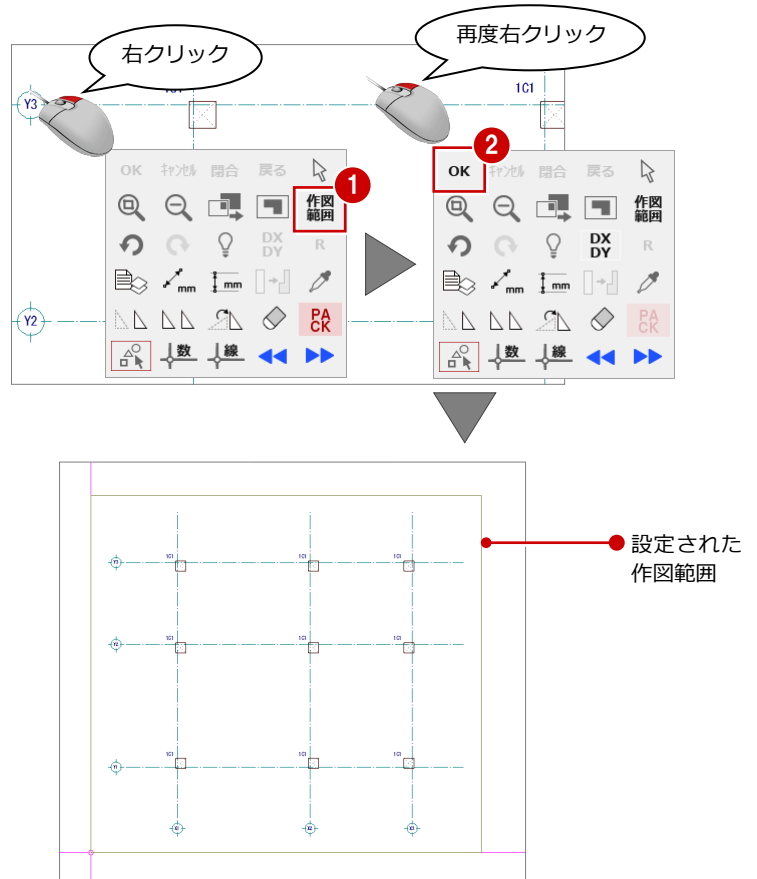
3-4 作図範囲の設定・データの保存

通り芯の入力、面芯距離の設定、柱の入力を終えたら、作図範囲をすべてのデータが収まる範囲に設定し、データを保存しておきましょう。

作図範囲を設定しておくことで、両ボタンドラッグによる画面操作（全体表示）を使って、画面の表示を素早く作図範囲に戻すことができます。また、データの保存は、切りの良いところで適宜に行うように心がけましょう。

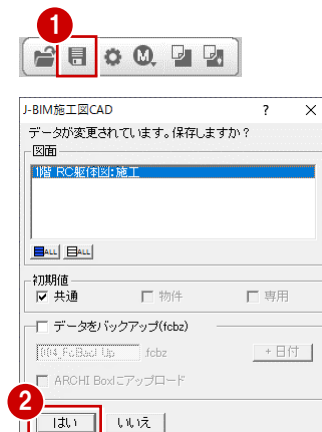
作図範囲を設定する

- 1 右クリックして、ポップアップメニューから「作図範囲」を選びます。
- 2 再度右クリックしてポップアップメニューを開き、「OK」をクリックします。
現在のデータ領域が収まるように、作図範囲が自動設定されます。



データを保存する

- 1 「上書き保存」をクリックします。
保存の確認画面が開きます。
- 2 「1階 RC 躯体図：施工」が選択されていることを確認して、「はい」をクリックします。

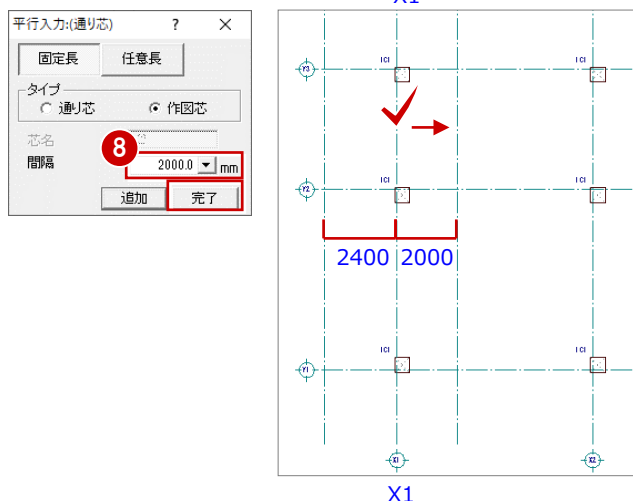
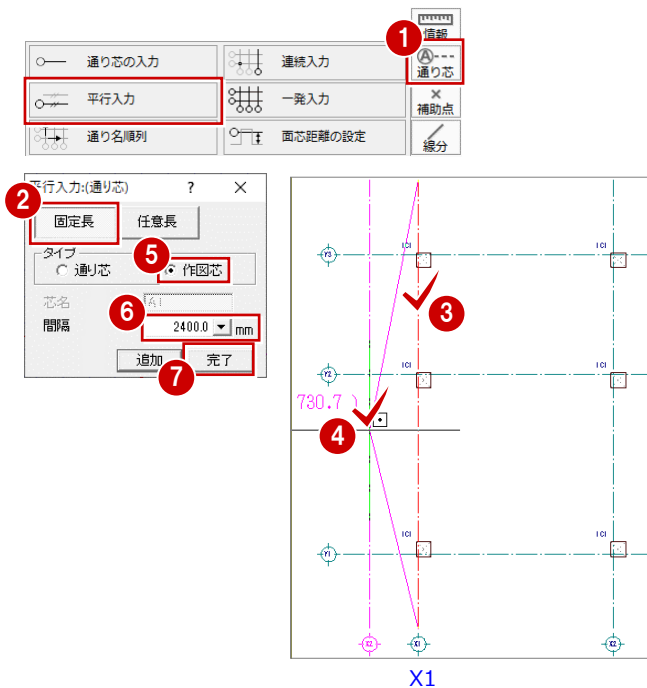


3-5 作図芯の入力

壁が自動配置できるように、通り芯に絡まない部分の壁芯を、作図芯として入力しましょう。

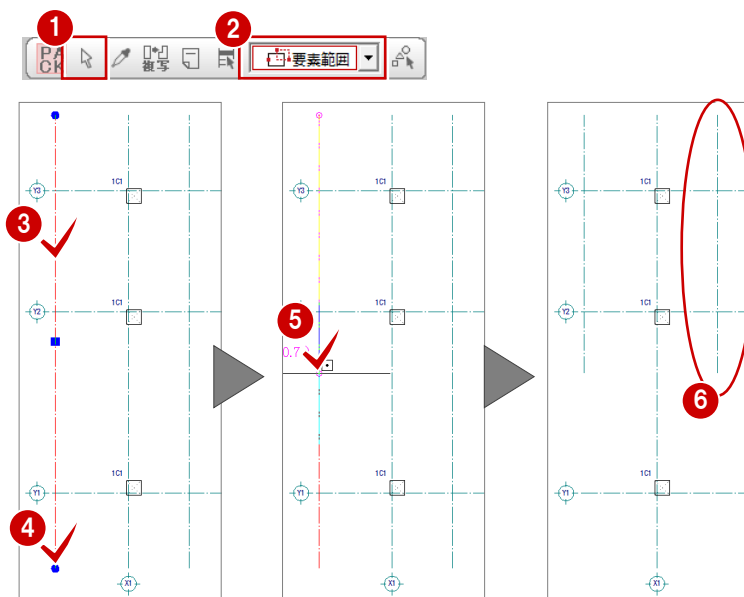
通り芯と同じ長さの作図芯を入力する

- 1 「通り芯」メニューから「平行入力」を選びます。
- 2 「平行入力：(通り芯)」ダイアログで「固定長」を ON にします。
- 3 基準となる通り芯（ここでは X1）をクリックします。
- 4 入力方向をクリックします。
- 5 「作図芯」のチェックを ON にします。
- 6 「間隔」に「2400」と入力します。
- 7 「完了」をクリックします。
X1 通り芯に平行な同じ長さの作図芯が入力されます。
- 8 同様に、X1 通り芯の右方向へ 2000 mm の距離に作図芯を入力します。



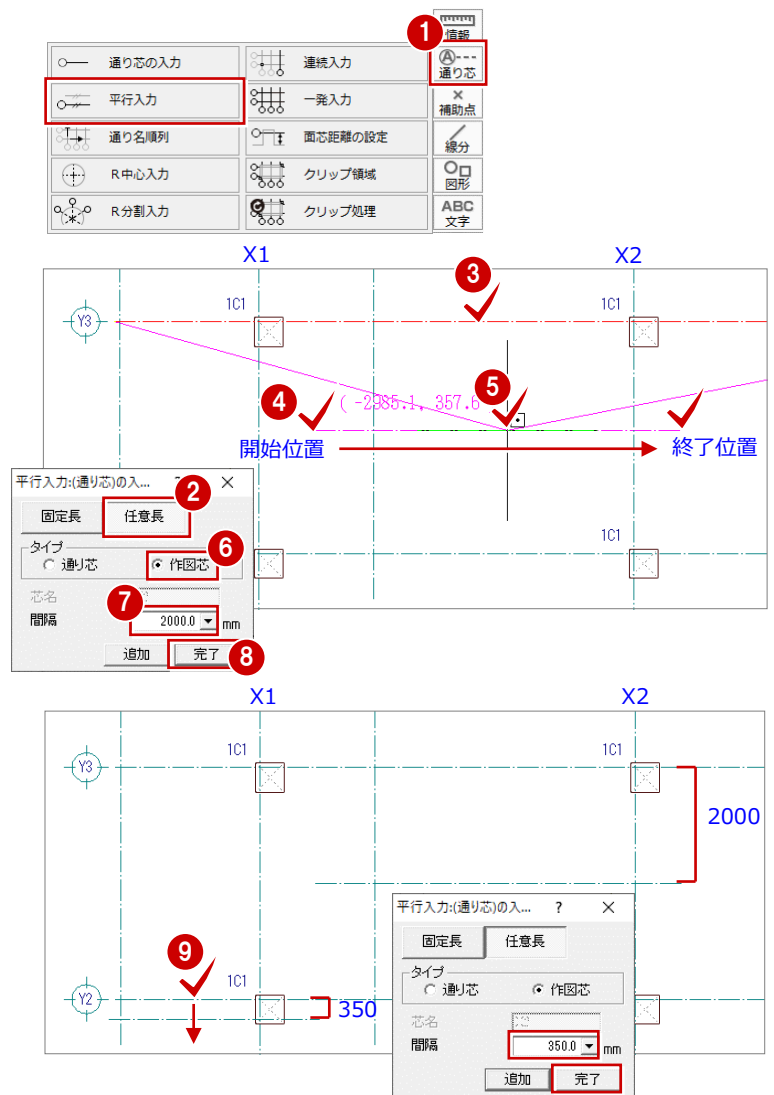
作図芯を伸縮する

- 1 「対象データ選択」をクリックします。
- 2 選択方法が「要素範囲」であることを確認します。
- 3 作図芯をクリックします。
- 4 作図芯上のトラッカー（○）をクリックします。
端点を移動することで作図芯を縮めます。
- 5 トラッカーの移動先をクリックします。
- 6 同様に、もう一方の作図芯も縮めます。



通り芯と異なる長さの作図芯を入力する

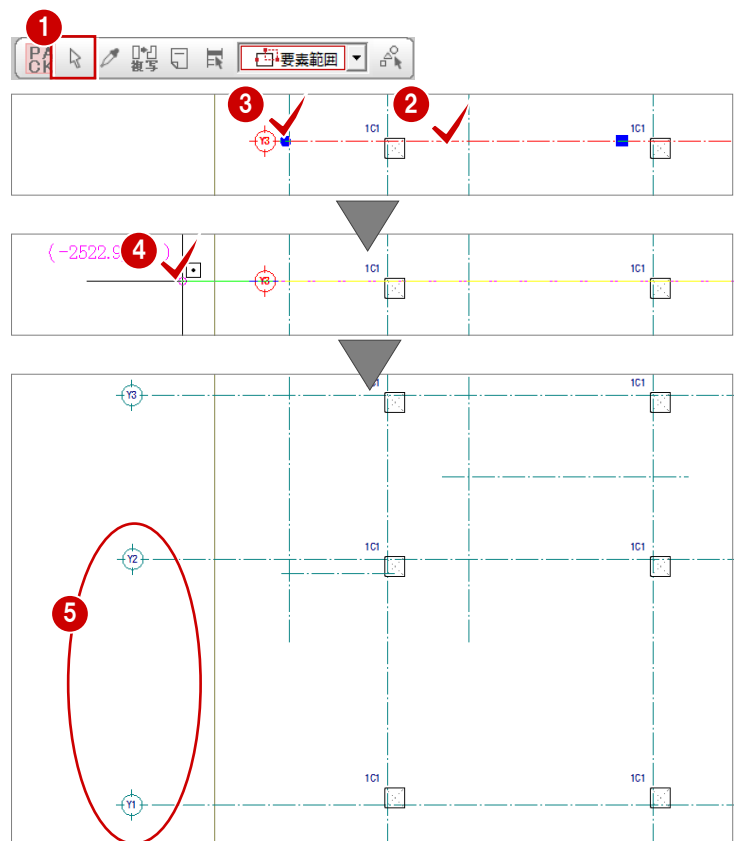
- 「通り芯」メニューから「平行入力」を選びます。
- 「平行入力：(通り芯)」ダイアログで「任意長」を ON にします。
- 基準となる通り芯（ここでは Y3）をクリックします。
- 開始位置と終了位置を指定します。
- 入力方向をクリックします。
- ダイアログで「作図芯」のチェックが ON になっていることを確認します。
- 「間隔」に「2000」と入力します。
- 「完了」をクリックします。
Y3 通り芯に平行な任意の長さの作図芯が入力されます。
- 同様に、Y2 通り芯の下方向へ 350 mm の位置に作図芯を入力します。



通り芯を伸ばす

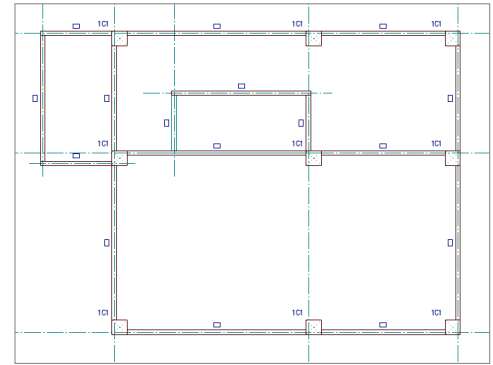
Y 通りの通り芯の符号と作図芯間のスペースを確保するために Y 通りの通り芯 3 本を延長します。

- 「対象データ選択」をクリックします。
- 通り芯 (Y3) をクリックします。
- 通り芯上のトラッカー (○) をクリックします。この端点を移動することで作図芯を延長します。
- トラッカーの移動先を指定します。
- 同様に、Y1・Y2 通り芯も延長します。



3-6 壁の入力

通り芯と作図芯を参照して壁を自動配置しましょう。また、配置後は不要な壁を削除しましょう。

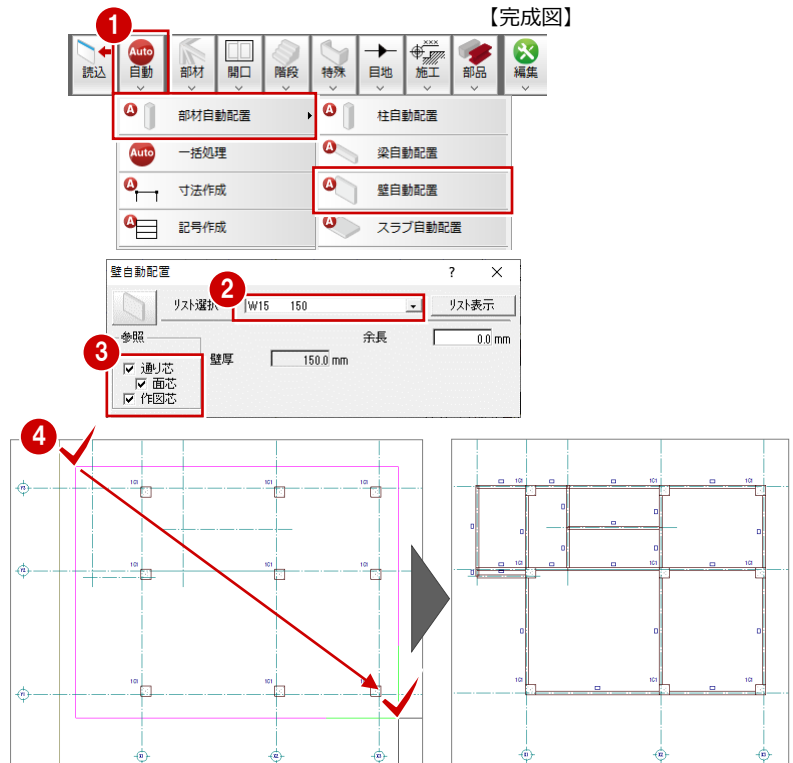


【完成図】

壁を自動配置する

通り芯、面芯距離、作図芯上に、RC 壁を自動配置します。

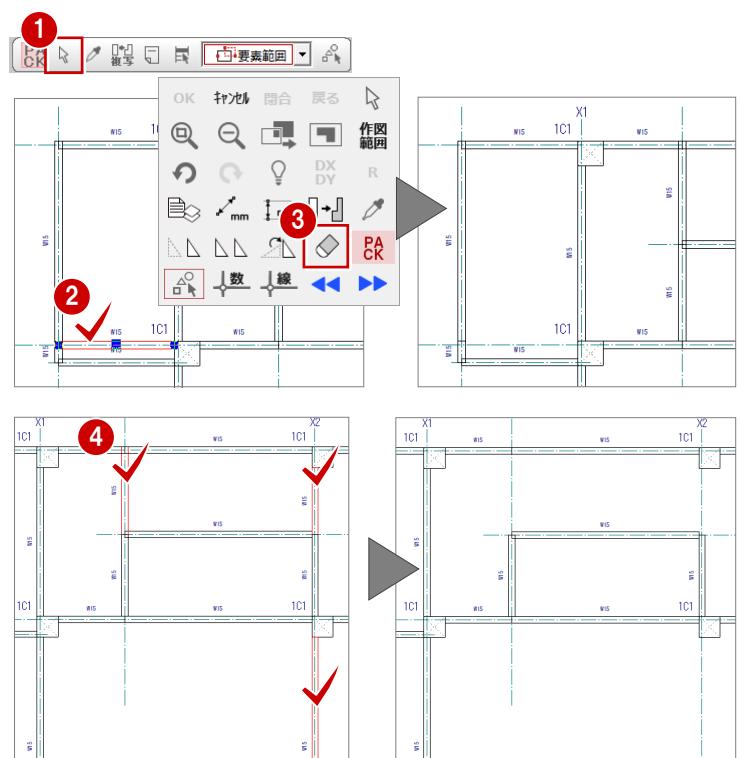
- 1 「自動」メニューから「部材自動配置」の「壁自動配置」を選びます。
- 2 「リスト選択」が「W15 150」であることを確認します。
- 3 「通り芯」「面芯」「作図芯」にチェックを付けます。
- 4 右図のように、始点、対角点をクリックして範囲を指定します。
壁と記号が自動配置されます。



不要な壁を削除する

通り芯と作図芯に配置された RC 壁のうち、不要な壁（4 箇所）を削除します。

- 1 「対象データ選択」をクリックします。
- 2 Y2 通り上にある X1 通りの左の壁をクリックします。
- 3 右クリックして、ポップアップメニューから「削除」を選びます。
選択した壁が削除されます。
- 4 同様に、右図の 3 箇所の壁を削除します。

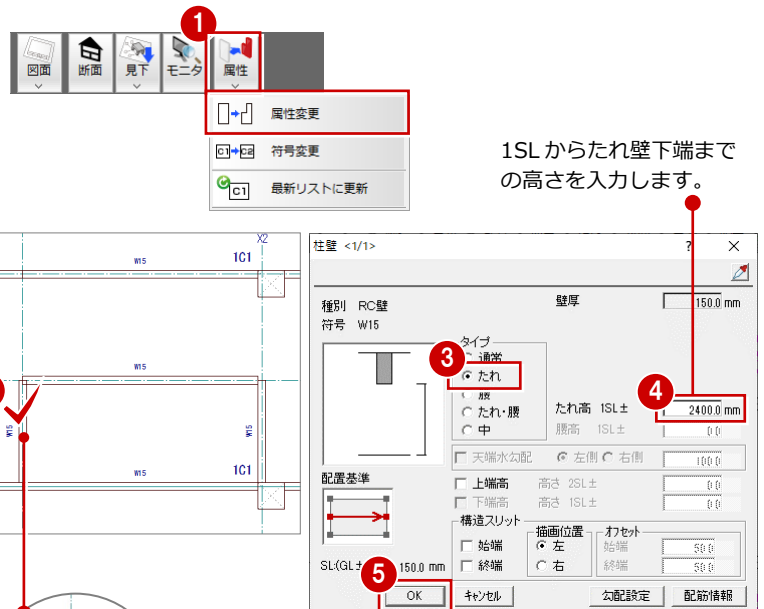


たれ壁に変更する

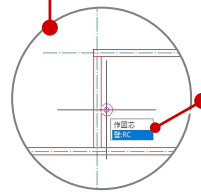
階段部分の壁をたれ壁に変更します。

- 1 「属性」メニューから「属性変更」を選びます。
- 2 階段部分のRC壁をクリックします。「柱壁」ダイアログが開きます。
- 3 「タイプ」の「たれ」のチェックをONにします。
- 4 「たれ高」を「2400」に変更します。
- 5 「OK」をクリックします。たれ壁に変更されます。

※ ここでは属性変更を使用してたれ壁に変更しましたが、「部材」メニューの「壁」の「RC壁」を使用してたれ壁として入力し、その後に壁の自動配置を行っても構いません。

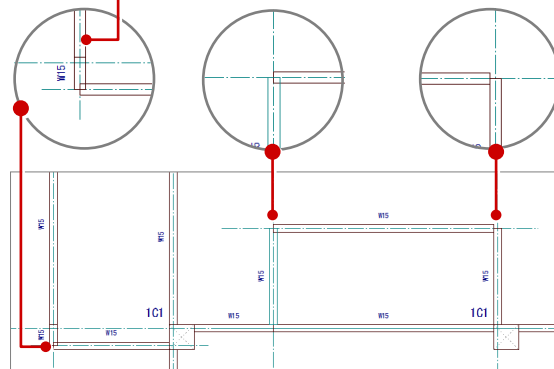


1SLからたれ壁下端までの高さを入力します。



壁や作図芯などの属性を持ったデータが同じ位置に複数ある場合、クリックしたときに選択候補のリストが表示されます。リストから選択したいデータを指定できます。

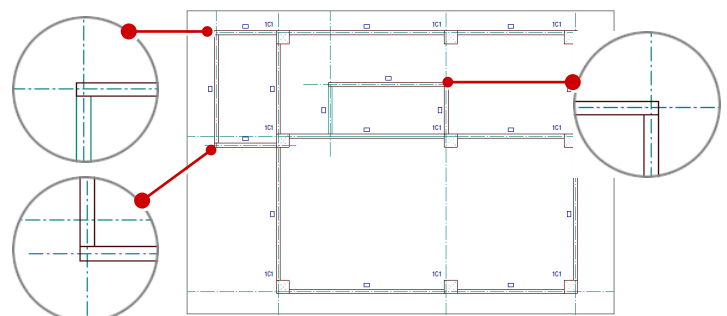
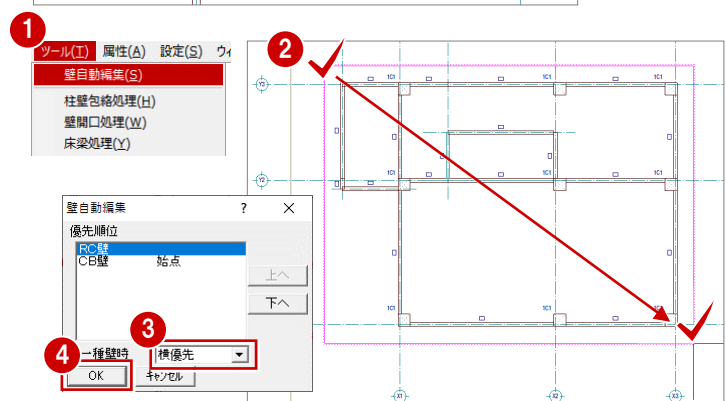
作図芯で壁が分割されて配置されています。



壁自動編集を実行する

右図のように、壁の端部が重なったり、壁同士が交差したりする部分を自動編集します。

- 1 「ツール」メニューから「壁自動編集」を選びます。
- 2 すべてのデータが対象となるように、始点、対角点をクリックして範囲を指定します。
- 3 「同一種壁時」が「横優先」であることを確認します。
- 4 「OK」をクリックします。壁の端部、交差部分が自動編集されます。



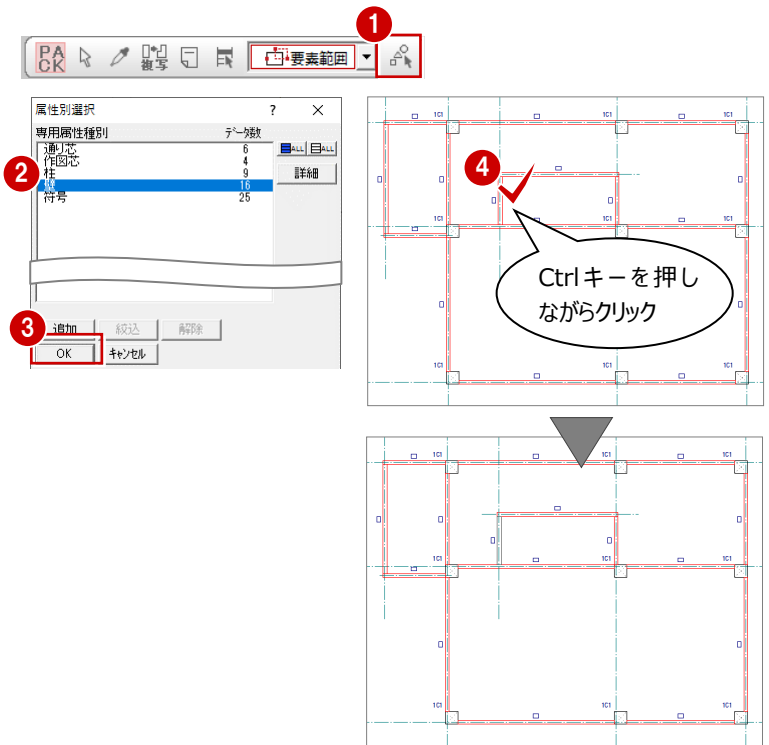
壁の下端高を変更する

壁の下端高を SL±0 に変更します。

- 1 「属性別選択」をクリックします。
- 2 「壁」をクリックします。
- 3 「OK」をクリックします。

CAD 画面上に配置されているすべての壁が選択状態になります。

- 4 Ctrl キーを押しながら、階段部分のたれ壁をクリックし、たれ壁の選択状態を解除します。



- 5 「属性」メニューから「属性変更」を選びます。



- 6 「下端高」のチェックを ON にして、「高さ：1SL±」が「0」であることを確認します。

- 7 「一括」をクリックします。

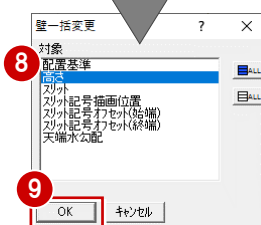
- 8 「対象」の「高さ」が ON になっていることを確認します。

- 9 「OK」をクリックします。

たれ壁以外の壁の下端高が SL±0 に変更されます。

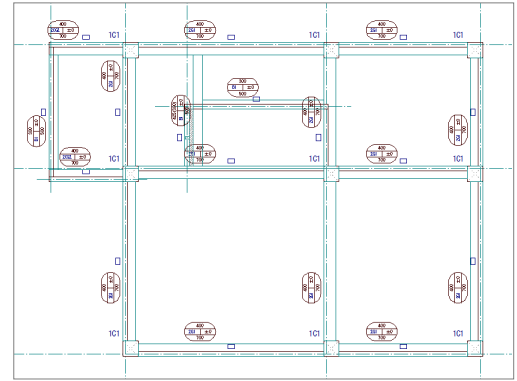


※ 壁は下階に基礎梁、梁があると下端がそこまで伸びます。本書では基礎梁の上の面にふかしを入力するため (P.59 参照)、壁の下端がふかし部分と重複しないように、下端高を SL±0 にしています。



3-7 梁の入力

通り芯と面芯距離を参照して大梁を自動配置しましょう。その後で個別に大梁と小梁を配置してみましょう。

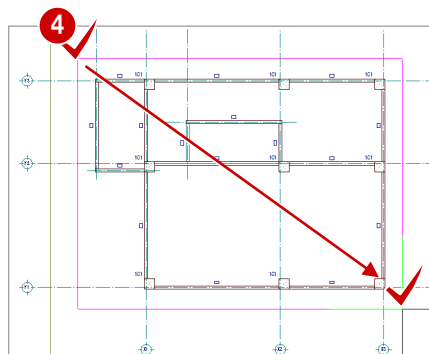


【完成図】

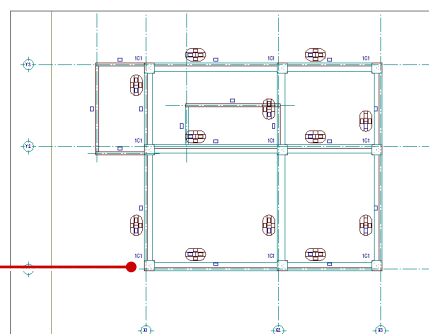
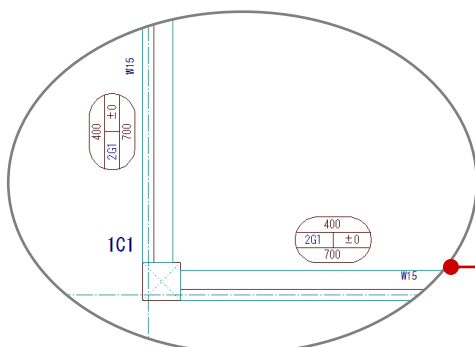
梁を自動配置する

面芯距離を利用して、リスト登録で登録した大梁「G1」を自動配置します。

- 「自動」メニューから「部材自動配置」の「梁自動配置」を選びます。
- 「リスト選択」が「G1 400×700」であることを確認します。
- 「通り芯」と「面芯」のチェックがONになっていることを確認します。
- すべてのデータが対象となるように、始点、対角点をクリックして範囲を指定します。梁と記号が自動配置されます。



通り芯に対して、面芯距離の位置（柱・壁面に梁面が合うような位置）に梁が配置されます。

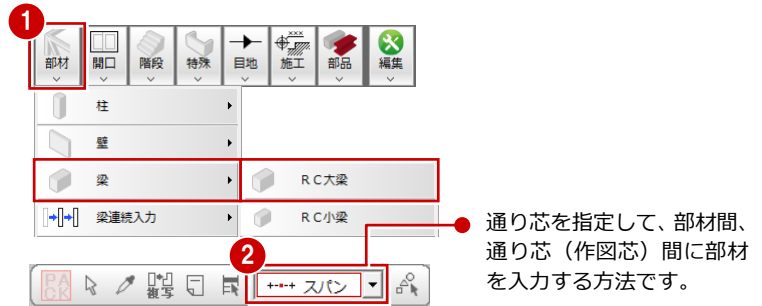


梁を個別に入力する

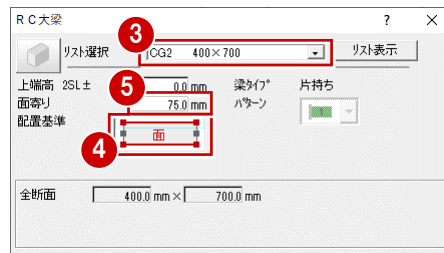
個別入力では面芯距離を参照して入力できないため、通り芯からの梁面までの距離を指定して、リスト登録で登録した片持ち大梁「CG2」、RC小梁「B1」を入力します。

片持ち大梁を入力する

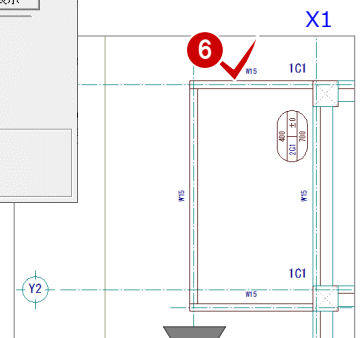
- 「部材」メニューから「梁」の「RC大梁」を選びます。
- 入力方法が「スパン」であることを確認します。



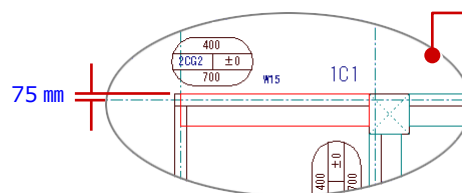
- 「リスト選択」を「CG2 400×700」に変更します。
- 「配置基準」を「面基準」に変更します。
- 「面寄り」に「75」と入力します。



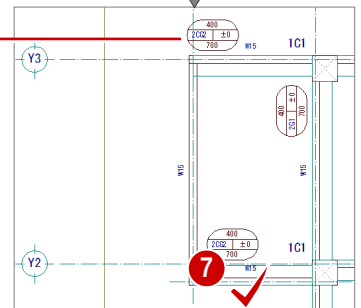
- 右図のように、Y3 通り芯の上側をクリックします。梁と記号が入力されます。



- 同様に、右図のように作図芯の下側をクリックして梁を入力します。

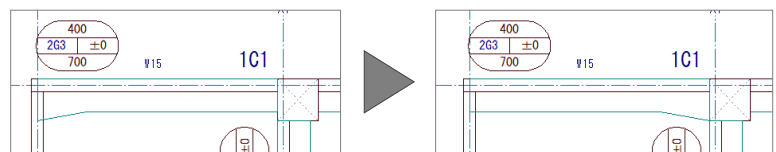


通り芯に対して、クリックした側に基準面の位置が 75 mm ずれ、壁面に梁面が合うような位置に梁が入力されます。

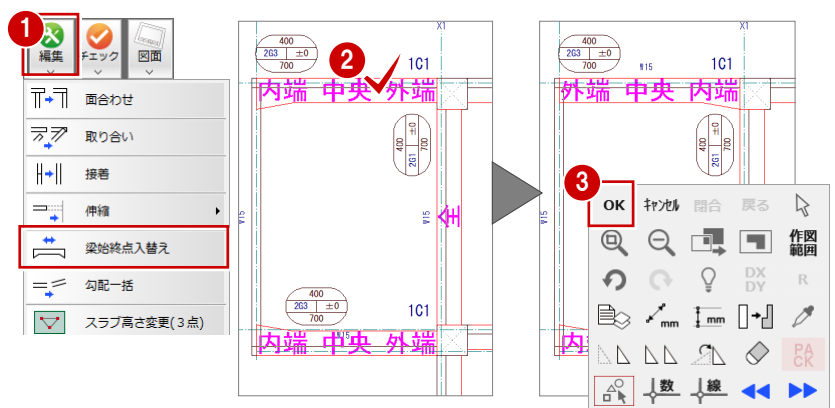


梁の先端を入れ替えるには

ハンチ付きの梁などを配置した後に、先端を入れ替たい場合は、以下のように操作します。



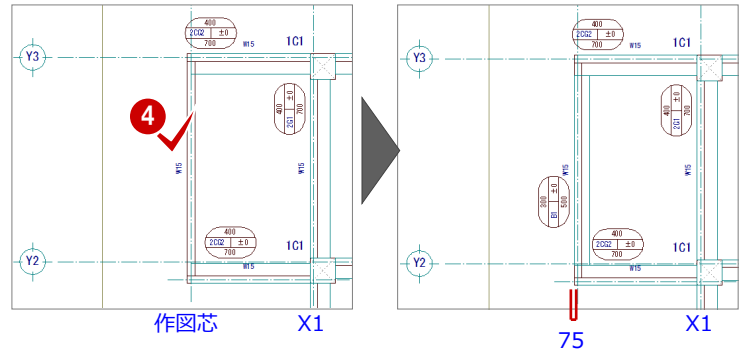
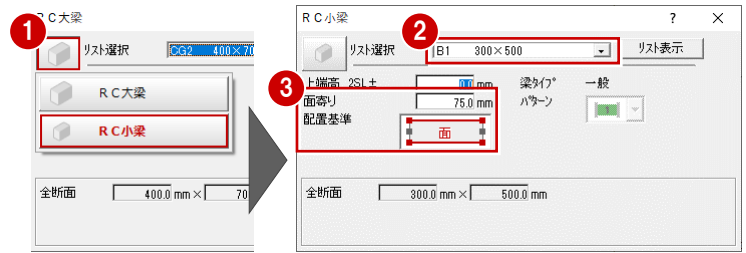
- 「編集」メニューから「梁始終点入替え」を選びます。画面上に、梁の形状に合わせて「内端」「中央」「外端」などの文字が表示されます。
- 先端を入れ替えたい梁をクリックします。
- 右クリックして、ポップアップメニューから「OK」をクリックします。先端が入れ替わります。



小梁を入力する

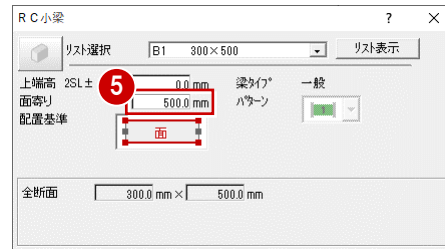
「RC 大梁」ダイアログから「RC 小梁」ダイアログに変更して、片持ち大梁間に小梁を入力します。

- ① 「RC 大梁」ダイアログの「RC 大梁」をクリックして、「RC 小梁」を選びます。
- ② 「リスト選択」が「B1 300×500」であることを確認します。
- ③ 「配置基準」が「面基準」、「面寄り」が「75」であることを確認します。
- ④ 右図のように、作図芯の左側をクリックします。
梁と記号が入力されます。

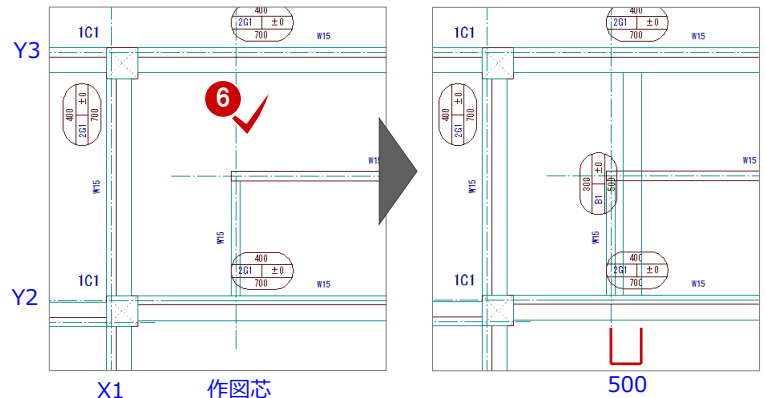


続けて、面寄りの値を変更して、階段部分に小梁を入力します。

- ⑤ 「RC 小梁」ダイアログの「面寄り」を「500」に変更します。



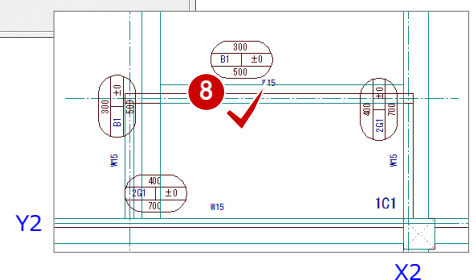
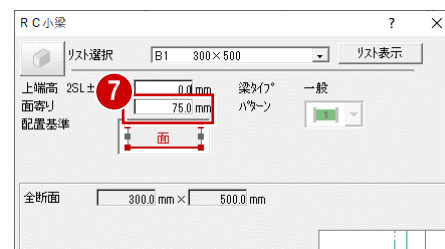
- ⑥ 右図のように、作図芯の右側をクリックします。
梁と記号が入力されます。



作図芯からX方向に500mm離れた位置を梁面として梁が入力されます。

面寄りの値を「75」に戻して、階段の壁の側面に小梁を入力します。

- ⑦ 「RC 小梁」ダイアログの「面寄り」を「75」に変更します。
- ⑧ 右図のように、作図芯の下側をクリックします（入力方法：スパン）。
梁と記号が入力されます。



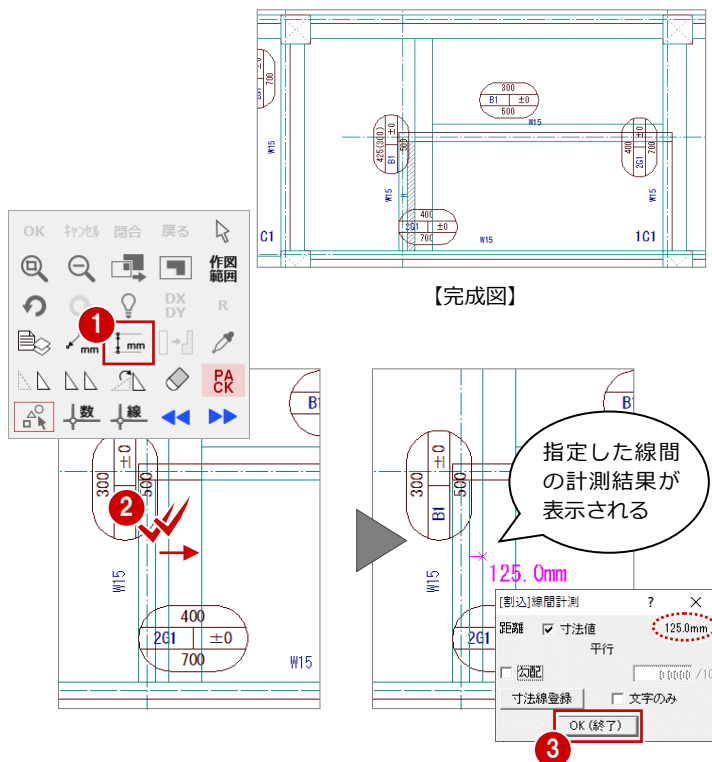
ふかしを入力する

階段部分のたれ壁と小梁の間にふかしを入力しましょう。

ふかし厚を計測する

ふかす部分の厚みを設定するために、たれ壁から小梁の梁面までの距離を計測しましょう。

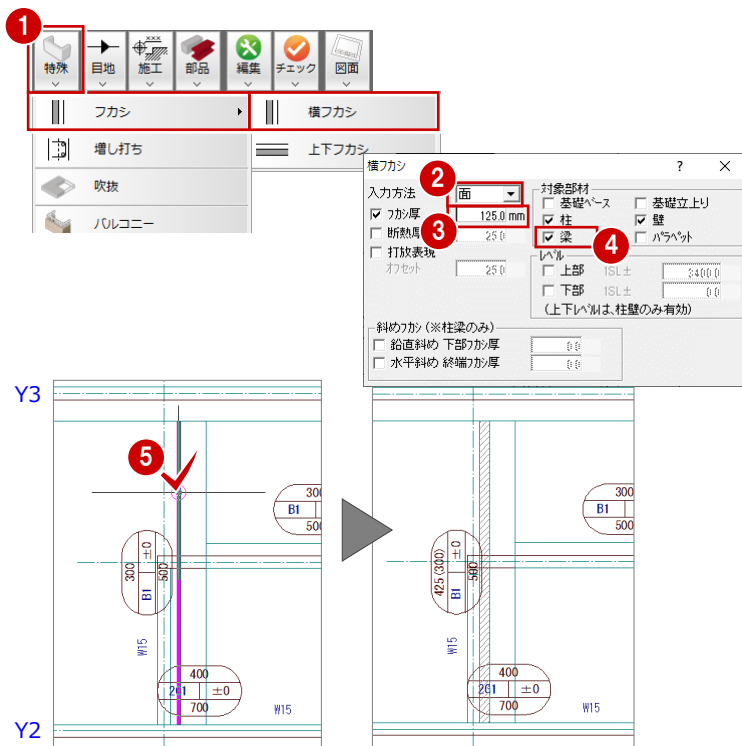
- 1 右クリックして、ポップアップメニューから「[割込] 線間計測」を選びます。
- 2 たれ壁の壁面と小梁の梁面をクリックします。
- 3 計測結果を確認し、「OK (終了)」をクリックします。



ふかしを入力する

階段部分のたれ壁と小梁の間に 125 mm の梁ふかしを入力します。

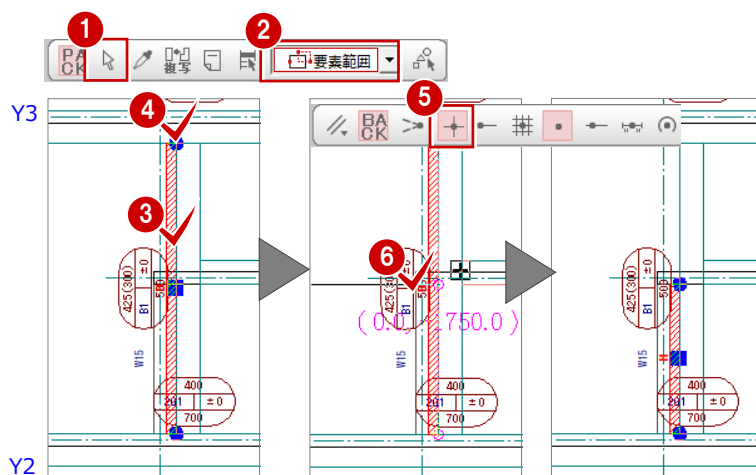
- 1 「特殊」メニューから「フカシ」の「横フカシ」を選びます。
- 2 「入力方法」が「面」であることを確認します。
- 3 「フカシ厚」を「125」に変更します。
- 4 「対象部材」の「梁」がチェック ON になっていることを確認します。
- 5 ふかしを入力する梁面をクリックします。小梁に対してふかしが入力されます。



ふかしを編集する

たれ壁と同じ長さに梁ふかしを伸縮します。

- 1 「対象データ選択」をクリックします。
- 2 梁ふかしをクリックします。
- 3 トラッカー (○) をクリックします。
- 4 「ピック (交点)」を ON にします。
- 5 右図のように、トラッカーの移動先として小梁と壁面の交点をクリックします。梁ふかしがたれ壁と同じ長さになります。



3-8 壁開口の入力

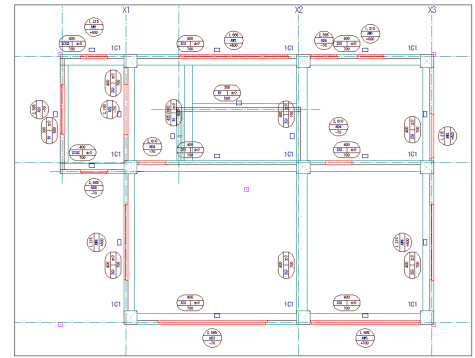
リスト登録で登録した開口（金属製戸・窓）を入力しましょう。
ここでは、外部開口になる個所は、だきを設定して入力しています。

金属戸を入力する

通り芯または作図芯を基準にして、開口「AD1～AD4」を入力します。

始点と終点の中央を入力する

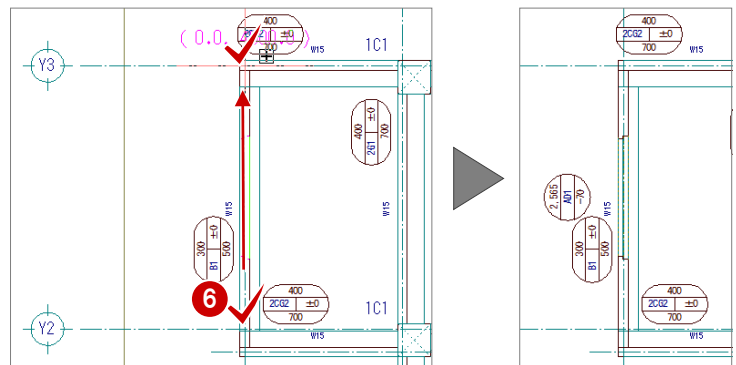
- 「開口」メニューから「開口（金属戸）」を選びます。
- 「リスト選択」が「AD1 1,750×2,450」であることを確認します。
- 「だき有」のチェックをONにします。
- 「入力方法」が「1<--->2」であることを確認します。
- 「ピック対象切替」をクリックして、「ピック対象（芯）」を選びます。
- 通り芯と作図芯の交点をクリックして、開口の始点と終点を指定します。



【完成図】

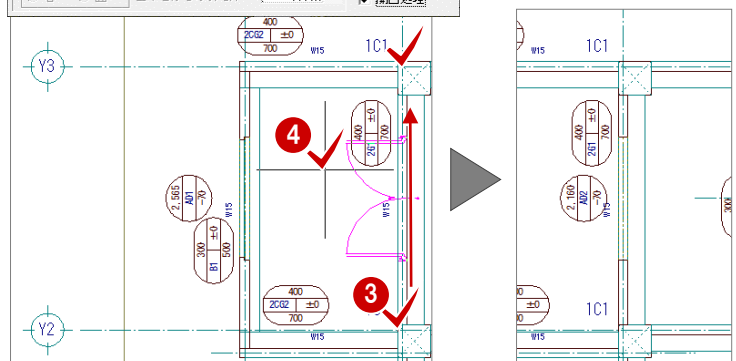
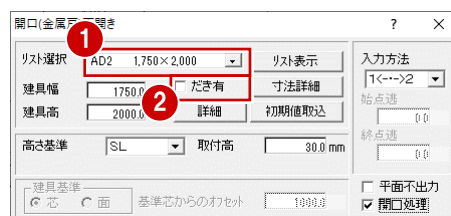


通り芯や作図芯の交点のみが
ピックの対象となります。



開き方向を指定して入力する

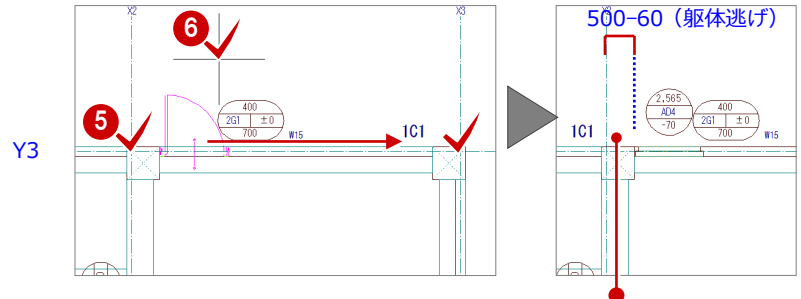
- 「リスト選択」を「AD2 1,750×2,000」に変更します。
- 「だき有」のチェックをOFFにします。
- 通り芯と作図芯の交点をクリックして、開口の始点と終点を指定します。
- 扉の開く方向を指定します。



3 RC 躯体図 1 階を入力する

始点からの逃げを指定して入力する

- ① 「リスト選択」を「AD4 900×2,450」に変更します。
- ② 「だき有」のチェックをONにします。
- ③ 「入力方法」を「1<--->2」に変更します。
- ④ 「始点逃」に「500」と入力します。
- ⑤ 通り芯の交点をクリックして、開口の始点と終点を指定します。
- ⑥ 扉の開く方向を指定します。

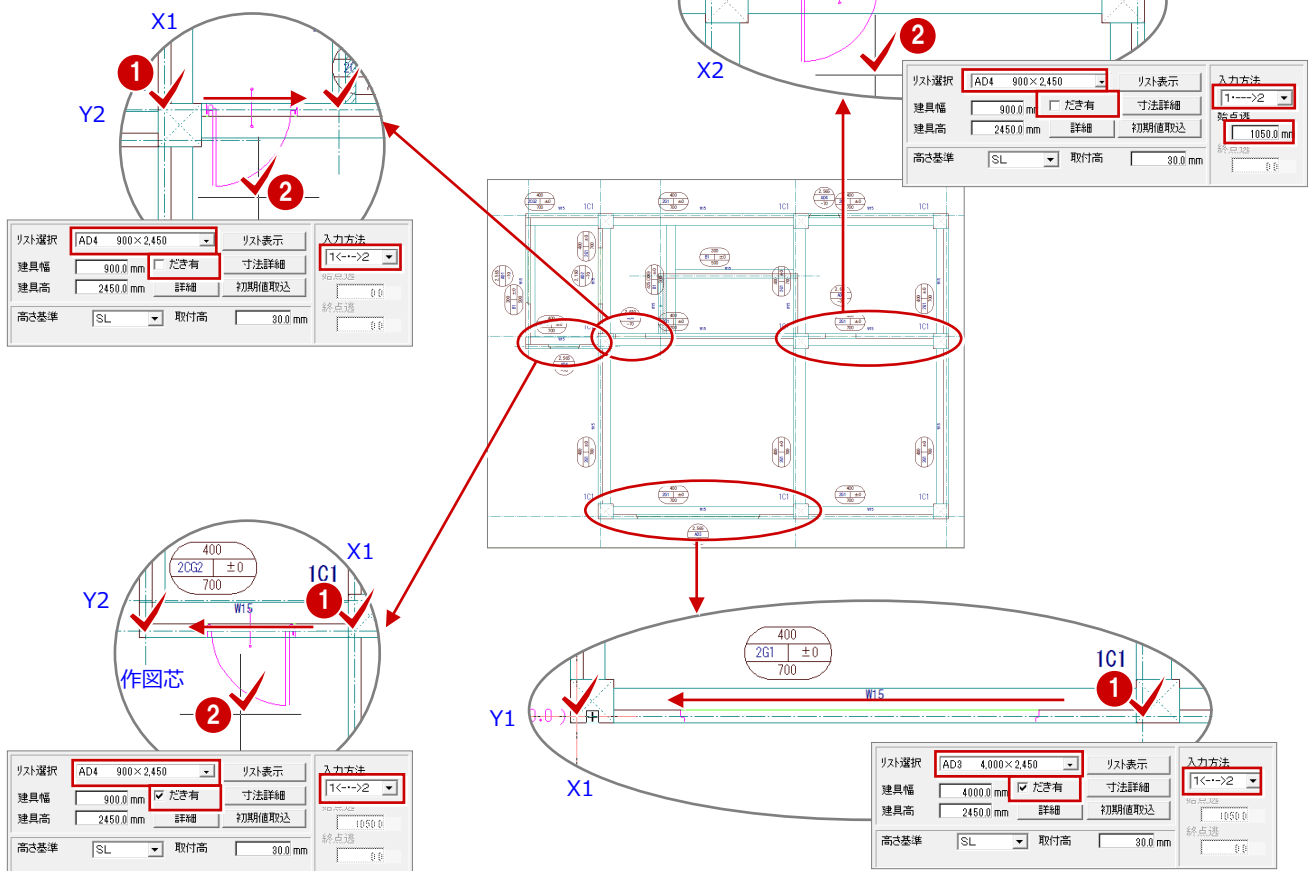


通り芯から開口の面までの距離には、躯体逃げ (60 mm) が考慮されているため、「 $500 - 60 = 440$ mm」となります。なお、躯体逃げは、開口を属性変更して「開口」ダイアログの「詳細」で確認できます。

残りの開口を入力する

「AD3 4,000×2,450」・・・1箇所

「AD4 900×2,450」・・・3箇所

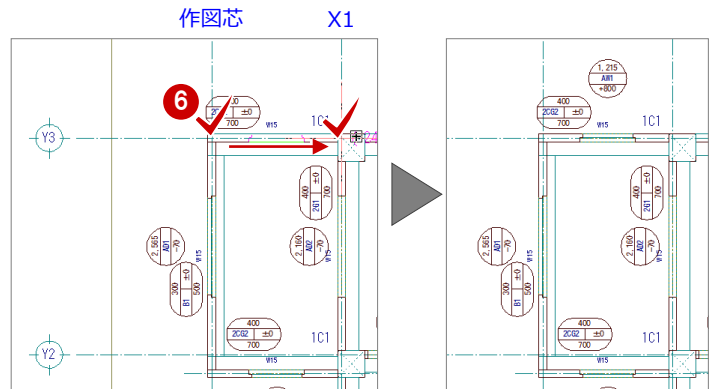
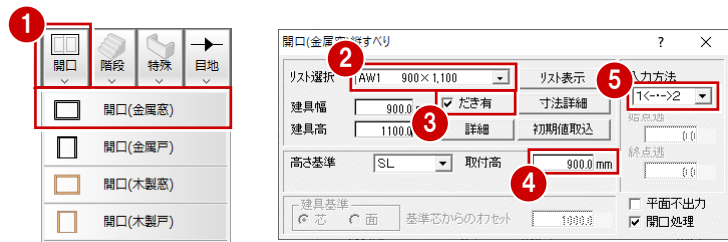


金属窓を入力する

通り芯または作図芯を基準にして、開口「AW1 ~AW4」を入力します。

始点と終点の中央に入力する

- 「開口」メニューから「開口（金属窓）」を選びます。
- 「リスト選択」が「AW1 900×1,100」であることを確認します。
- 「だき有」のチェックをONにします。
- 「取付高」を「900」に変更します。
- 「入力方法」が「1<--->2」であることを確認します。
- 通り芯と作図芯の交点をクリックして、開口の始点と終点を指定します。

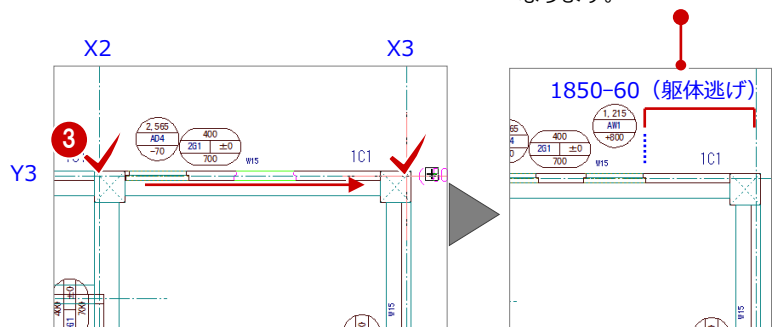


終点からの逃げを指定して入力する

- 「入力方法」を「1<--->2」に変更します。
- 「終点逃」に「1850」と入力します。
- 通り芯の交点をクリックして、開口の始点と終点を指定します。



躯体逃げ (60 mm) が考慮されているため、「1850 - 60 = 1790 mm」となります。



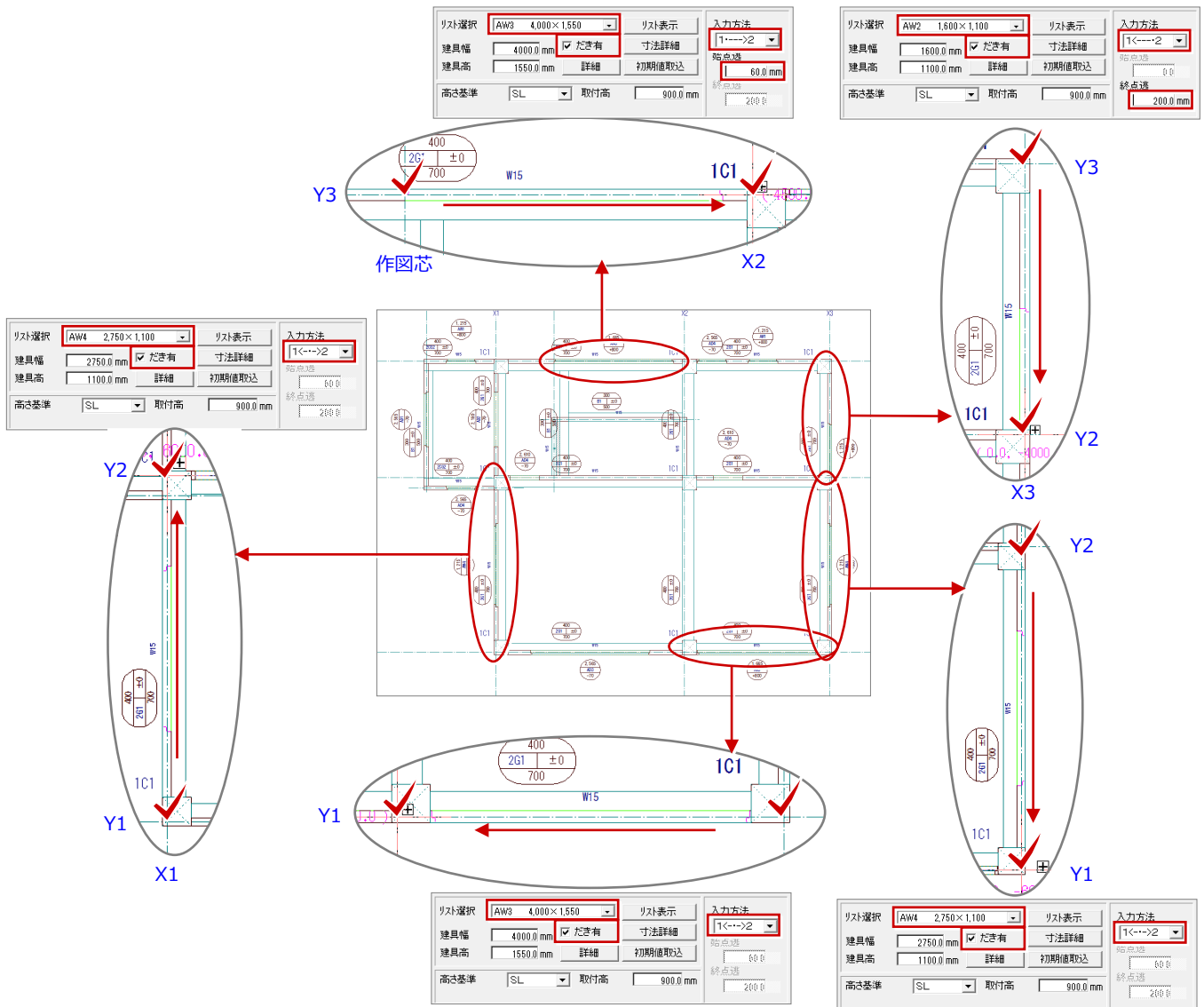
3 RC 躯体図 1 階を入力する

残りの開口を入力する

「AW2 1,600×1,100」・・・1箇所

「AW3 4,000×1,550」・・・2箇所

「AW4 2,750×1,100」・・・2箇所

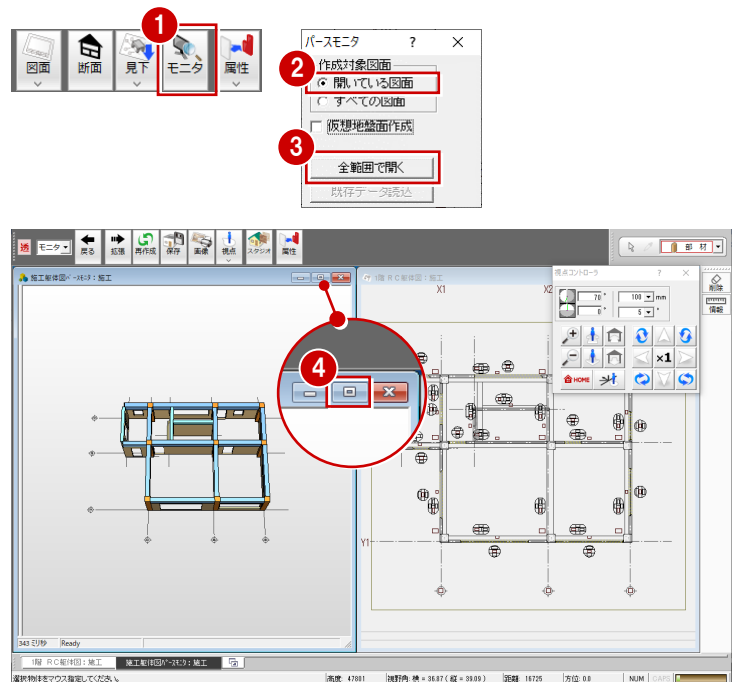


3-9 立体データの確認

パースモニタを開いて、ここまで入力したデータの立体を確認してみましょう。

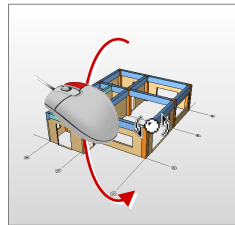
パースモニタを開く

- ① 「パースモニタ」をクリックします。
- ② 「開いている図面」にチェックが ON になっていることを確認します。
- ③ 「全範囲で開く」をクリックします。
「パースモニタ」ウィンドウが開いて、立体データが作成されます。
- ④ 「パースモニタ」ウィンドウの「最大化」をクリックして、ウィンドウを最大化しておきます。

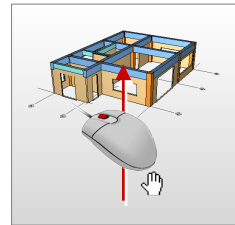


立体を確認する

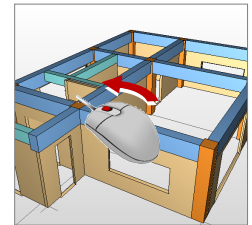
「パースモニタ」ウィンドウ上で、ドラッグなどのマウス操作を使用して、視点位置を移動、回転したり、立体を拡大・縮小したりして、アングルを決めます。



- 回転
マウスの右ボタンを押したままドラッグします。



- 移動
マウスのホイールボタンを押したままドラッグします。



- 拡大・縮小
マウスのホイールボタンを回します。両ボタンドラッグを使用しても拡大縮小できます。

視点コントローラについて

マウス操作のほかに、視点コントローラの各ボタンを使っても操作できます。

- 回転
- 移動
- 拡大・縮小



● 視点を初期状態に戻すときは、このボタンをクリックします。

1 階 RC 躯体図に切り替える

- ① 「1 階 RC 躯体図：施工」タブをクリックします。



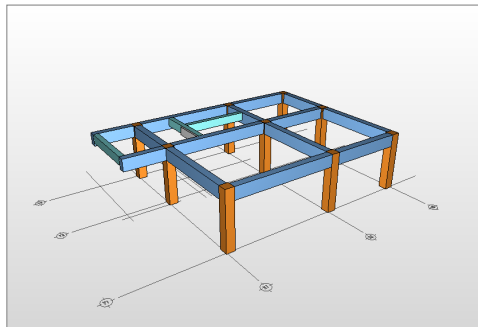
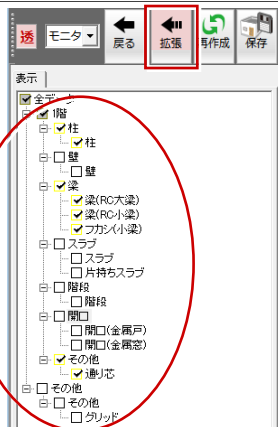
「パースモニタ」ウィンドウを開いたまま、「1 階 RC 躯体図：施工」ウィンドウに切り替わります。

3 RC 躯体図 1 階を入力する

部材の表示／非表示について

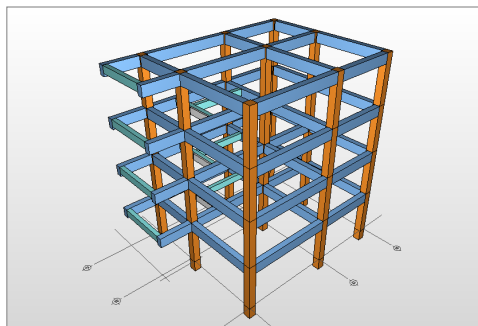
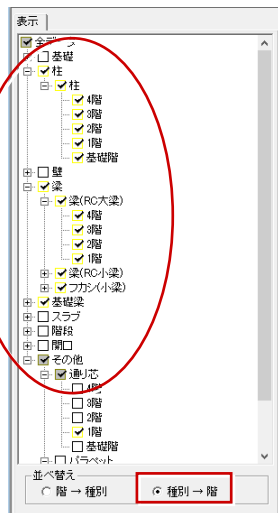
パースモニタでは、「拡張」をクリックして表示される拡張画面で、部材の表示／非表示を変更できます。

例えば、1 階を柱と梁だけ確認したい場合は、右図のように柱と梁以外の部材のチェックをはずします。



【(1 階) 柱・梁以外の部材を OFF にした例】

また、複数階の立体データを表示しているとき、特定の部材だけを確認したい場合は、「並べ替え」で「種別→階」に切り替えてから、非表示にしたい部材のチェックをはずします。

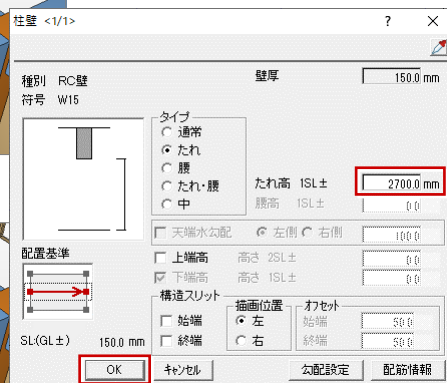
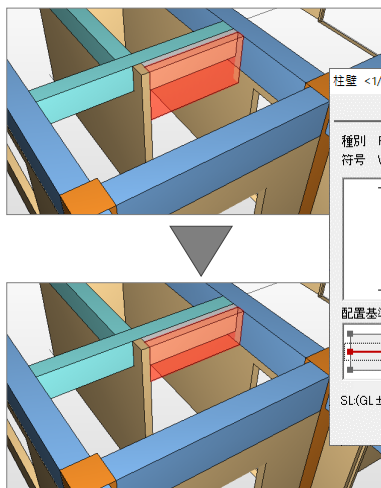


【(全階) 柱・梁以外の部材を OFF にした例】

部材の属性変更について

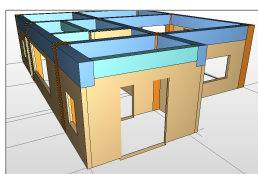
パースモニタでも立体データをダブルクリックして、部材の属性を確認（または変更）することができます。

右図はたれ壁の高さを変更した例です。

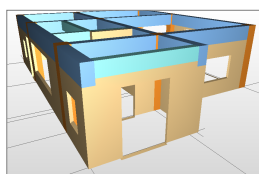


エッジ描画について

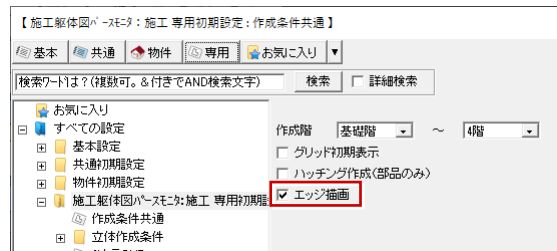
立体データの躯体ラインを強調して表示するには、パースモニタの「専用初期設定：作成条件共通」の「エッジ描画」にチェックを付けます。



【エッジ描画：ON】



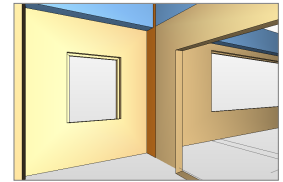
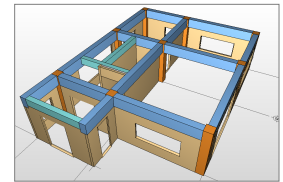
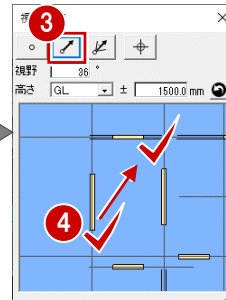
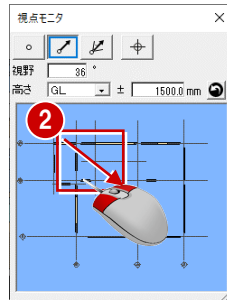
【エッジ描画：OFF】



躯体内部を確認するには

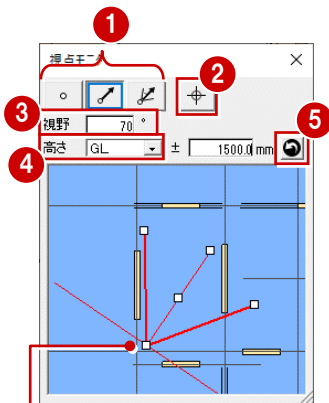
躯体内部を確認するには、視点モニタを使用して、視点の位置を変更します。

- 1 「視点コントローラ」ダイアログで、「視点モニタ表示切替」をクリックします。
- 2 両ボタンドラッグでモニタを拡大します。
- 3 視点の設定方法や視野角、視点の高さを確認します。
- 4 視点位置と視点方向を順にクリックします。



視点モニタの機能

視点モニタの画面まわりと機能を紹介します。



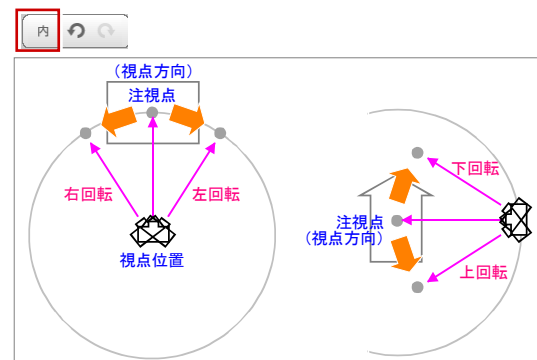
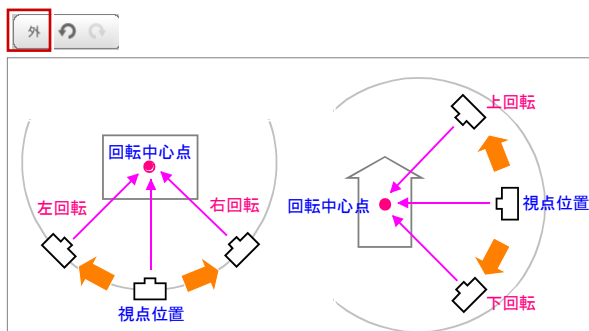
モニタに表示されるトラッカー (□) をドラッグすると、視点を変更することができます。

1	視点の設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「1点指定 (位置のみ)」 視点位置を指定すると、視点方向と視野角を維持したまま視点位置が移動します。 ※ 外 (「外観/内観視点移動モード切替」が「外」) の場合は、Shift キーを押しながら指定すると回転中心点を向きます。 👉 「2点指定 (位置+方向)」 視点位置 (1点目) と視点方向 (2点目) を指定します。視野角や視点の高さは「視点モニタ」内の設定値を参照します。 👉 「3点指定 (位置+方向+視野)」 視点位置 (1点目) と視点方向 (2点目) と視野角 (3点目) を指定します。
2	回転中心点設定	パースモニタの回転中心の位置を指定します。
3	視野	現在のパースモニタの視野角が表示されます。数値を変更すると、リアルタイムにパースモニタに反映されます。
4	高さ	視点の高さを指定したい場合は、高さ基準と基準高を設定してモニタ上で視点入力を行います。数値を変更すると、リアルタイムにパースモニタに反映されます。
5	現在の高さ取得	現在のパースモニタの視点位置から高さを取得します。

回転の基準について

「外観/内観視点移動モード」が「外」の場合は、回転中心点を中心に視点位置が回転します。

「内」の場合は、視点位置を中心に視点位置が回転します。なお、クリックして「外」「内」を切り替えることができます。



3-10 RC スラブの入力

梁間に RC スラブを入力しましょう。

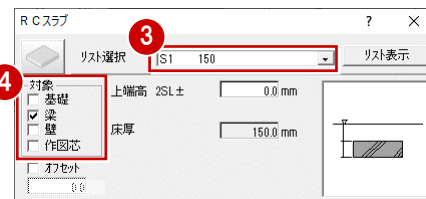
① 「部材」メニューから「スラブ」の「RC スラブ」を選びます。



② 入力方法が「スパン」であることを確認します。

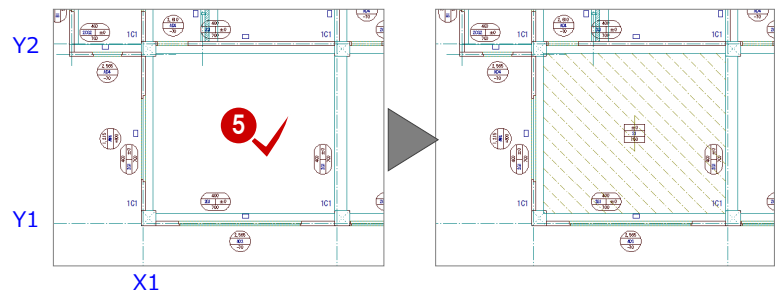


③ 「リスト選択」が「S1 150」であることを確認します。

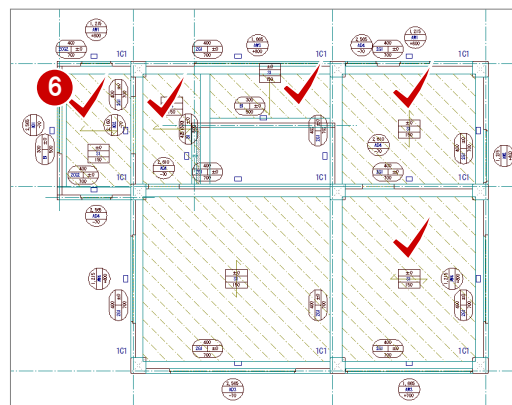


④ 「対象」で「梁」のみにチェック ON になっていることを確認します。

⑤ 右図のように、梁間をクリックします。スラブと記号が入力されます。



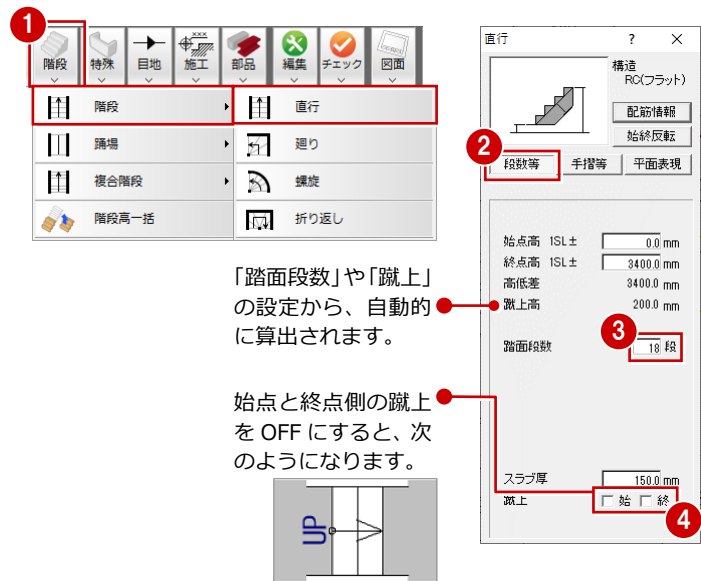
⑥ 同様に、右図のように梁間をクリックして、スラブを入力します (5 箇所)。



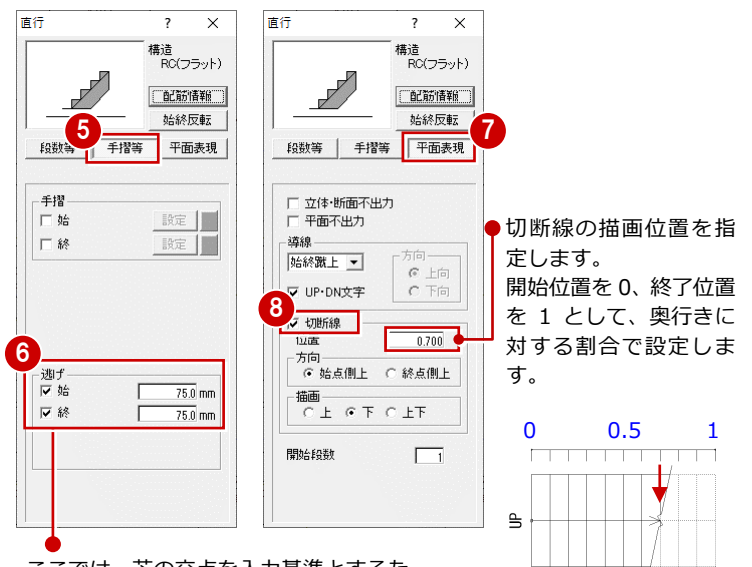
3-11 階段の入力

ここでは、直行階段を入力します。

- 1 「階段」メニューから「階段」の「直行」を選びます。
- 2 「段数等」が ON の状態であることを確認します。
- 3 「踏面段数」を「18」に変更します。
- 4 「蹴上」の「始」と「終」のチェックを OFF にします。
- 5 「手摺等」をクリックします。
- 6 「逃げ」の「始」と「終」にチェックを ON にします。
このとき、「始」と「終」が「75」であることを確認します。

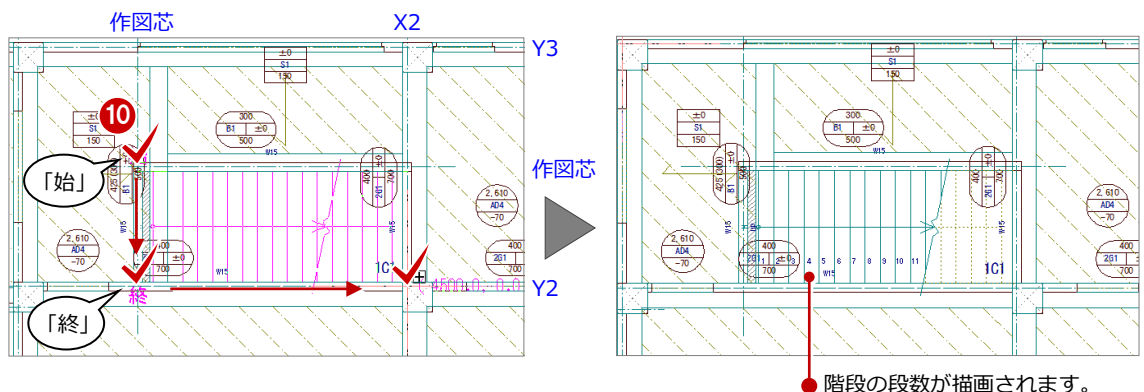


- 7 「平面表現」をクリックします。
- 8 「切断線」のチェックを ON にします。「位置」を「0.7」に変更します。
- 9 ピックモードが「ピック対象 (芯)」であることを確認します。



- 10 次図のように、作図芯と通り芯の交点をクリックして、階段の始点、終点、奥行きを指定します。

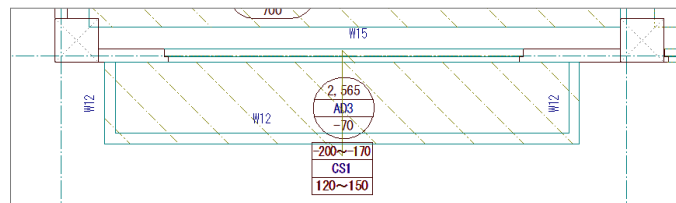
ここでは、芯の交点を入力基準とするため、入力時に壁厚分逃げるように、躯体の逃げ ($150 \div 2 = 75$ mm) を設定します。



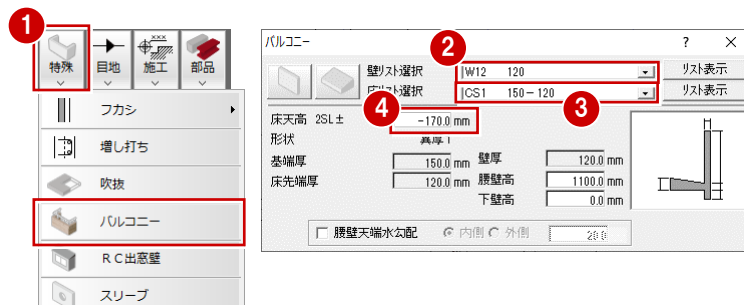
3-12 バルコニーの入力

「RC 躯体図」は見上図であるため、2 階部分のバルコニーを 1 階躯体で入力しましょう。
バルコニーの入力点はバルコニー壁の外面となるため、ここでは通り芯からの相対座標で入力します。

- ① 「特殊」メニューから「バルコニー」を選びます。
- ② 「壁リスト選択」を「W12 120」に変更します。
- ③ 「床リスト選択」が「CS1 150-120」であることを確認します。
- ④ 「床天高」を「-170」に変更します。

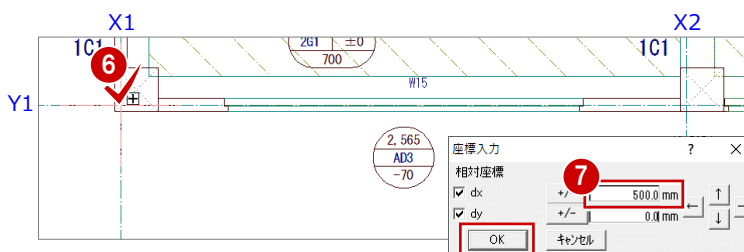


【完成図】

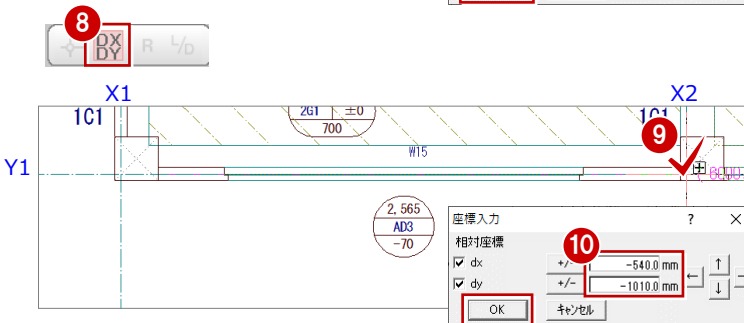


- ⑤ 「DXDY」を ON にします。
- ⑥ 通り芯の交点をクリックします。
- ⑦ 「dx」に「500」と入力し、「OK」をクリックします。
バルコニーの範囲の 1 点目が指定されます。

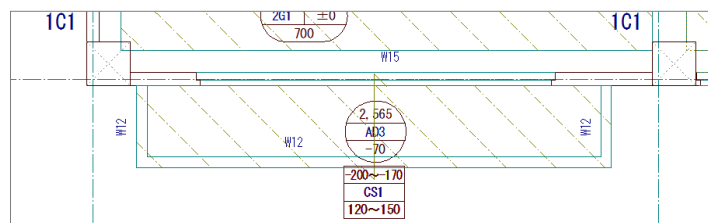
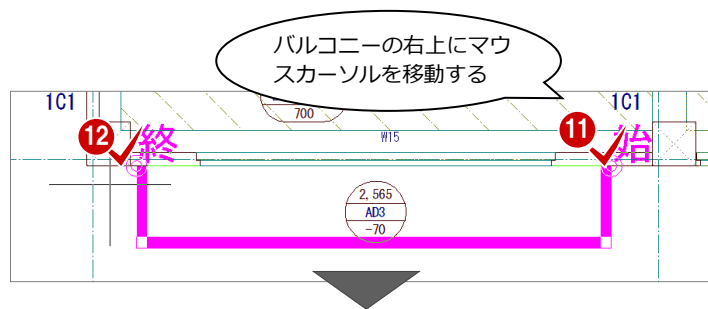
⑤ 「DXDY」を ON にすると、指定位置から座標を指定して入力することができます。



- ⑧ 再度、「DXDY」を ON にします。
- ⑨ 通り芯の交点をクリックします。
- ⑩ 「dx」に「-540」、「dy」に「-1010」と入力し「OK」をクリックします。
バルコニーの範囲の 2 点目が指定され、バルコニーの範囲（壁の外側）と壁配置の開始点を示すラバーバンドが表示されます。



- ⑪ 右図のように、壁の開始点を指定します。
終了点を示すラバーバンドが表示されます。
- ⑫ 右図のように、終了点を指定します。
バルコニーが入力されます。



※ 壁の配置方向を変更したい場合は、ラバーバンド表示中にマウスの中ボタンを押す、または無変換キーを押します。ラバーバンドの表示が逆まわりに切り替わります。

3-13 レベルの確認

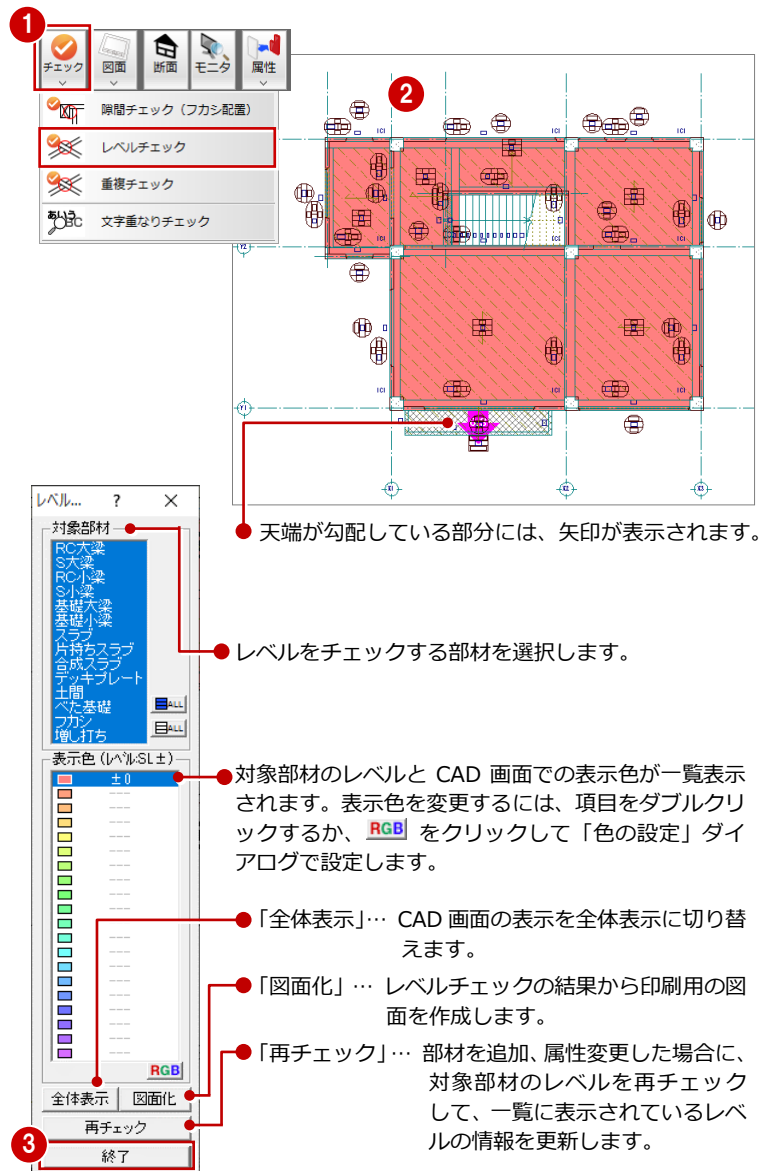
1 階の部材が一通り入力できたら、レベルが正しく入力できているか平面上で確認してみましょう。

① 「チェック」メニューから「レベルチェック」を選びます。

② 部材がレベルごとに色分けされて表示されます。
ここでは、すべての部材が「SL±0」で配置されていることを確認します。

③ レベルを確認できたら、「終了」をクリックします。

※ レベルが違っていたら、「レベルチェック」ダイアログを開いたまま、部材の属性変更で修正し、「再チェック」で確認します。



レベルチェックの内容を印刷するには

レベルを確認した後に、チェック内容を印刷したい場合は、「レベルチェック」ダイアログの「図面化」をクリックします。「図面作成」ダイアログが表示されるので、「図面名」や「出力先」を確認した後に「OK」をクリックします。次に、汎用図面ウィンドウが開くので、図面の配置位置を指定して、ツールバーの「印刷」から図面を印刷します。



3-14 断面の確認

RC 躯体断面を開いて、ここまで入力したデータの断面を確認してみましょう。

① 「RC 躯体断面図を開く」をクリックします。

② 未登録箇所が選ばれていることを確認し、「OK」をクリックします。

③ 「基準なし」が ON であることを確認します。

④ 「ピック対象切替」をクリックして、「ピック対象 (図形)」を選びます。

⑤ 「ピック (フリー)」のみ ON にします。

⑥ 右図のように、切断面の始点と終点をクリックします。

⑦ 見えがかりの方向を指定します。断面データが作成されます。

⑧ 確認を終えたら、「1 階 RC 躯体断面図-1」ウィンドウの「閉じる」をクリックして、ウィンドウを閉じます。データ保存の確認画面が表示されます。

⑨ 保存する図面を確認して、「はい」をクリックします。

① 「RC 躯体断面図を開く」をクリックします。

② 未登録箇所が選ばれていることを確認し、「OK」をクリックします。

③ 「基準なし」が ON であることを確認します。

④ 「ピック対象切替」をクリックして、「ピック対象 (図形)」を選びます。

⑤ 「ピック (フリー)」のみ ON にします。

⑥ 右図のように、切断面の始点と終点をクリックします。

⑦ 見えがかりの方向を指定します。断面データが作成されます。

⑧ 確認を終えたら、「1 階 RC 躯体断面図-1」ウィンドウの「閉じる」をクリックして、ウィンドウを閉じます。データ保存の確認画面が表示されます。

⑨ 保存する図面を確認して、「はい」をクリックします。

切断面を指定するときに基準としたいライン（通り芯や壁・梁などの線）を指定する場合は、「基準指定」をクリックします。

ピックモードをフリーにしておくと、移動先を指定しやすくなります。

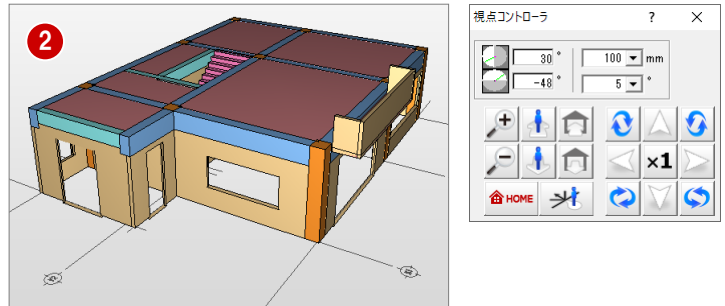
3-15 立体データの確認

パースモニタに切り替えて、ここまで入力したデータの立体を確認してみましょう。

- 1 「施工躯体図パースモニタ：施工」タブをクリックします。



- 2 「視点コントローラ」ダイアログなどを使って視点を変更して、立体を確認します。



- 3 確認を終えたら、「パースモニタ」ウィンドウの「閉じる」をクリックします。

- 4 パースモニタデータの保存の確認画面が表示されるので、「いいえ」をクリックします。



※ 確認のために作成した立体データなので、ここでは保存しなくて構いません。

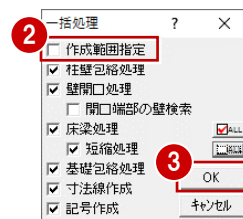
3-16 一括処理の実行

RCの重なり部分の包絡と部材寸法や記号の作成を一括して処理します。すでに入力されている部材の寸法線、記号は、そのままの位置で再作成されます。

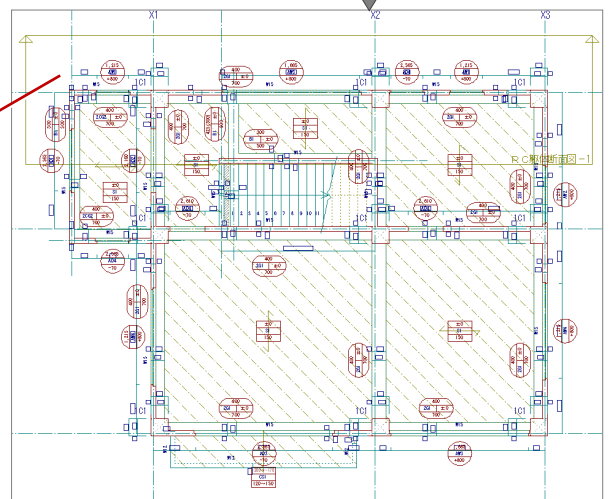
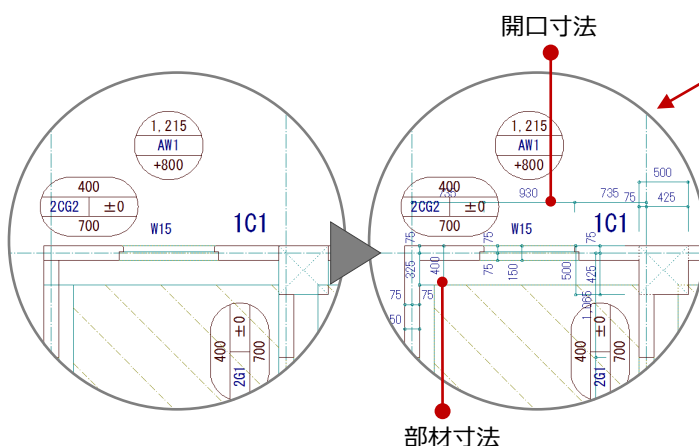
- 1 「自動」メニューから「一括処理」を選びます。



- 2 「作成範囲指定」のチェックをOFFにします。

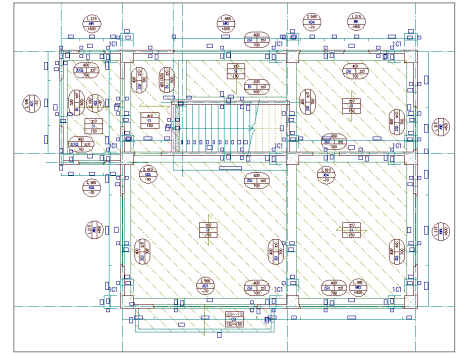


- 3 「OK」をクリックします。一括処理が実行されます。



3-17 記号・寸法の編集

一括処理により作成された記号や寸法線が重なり合っている場合があります。
ここでは、記号・寸法の移動方法について解説します。



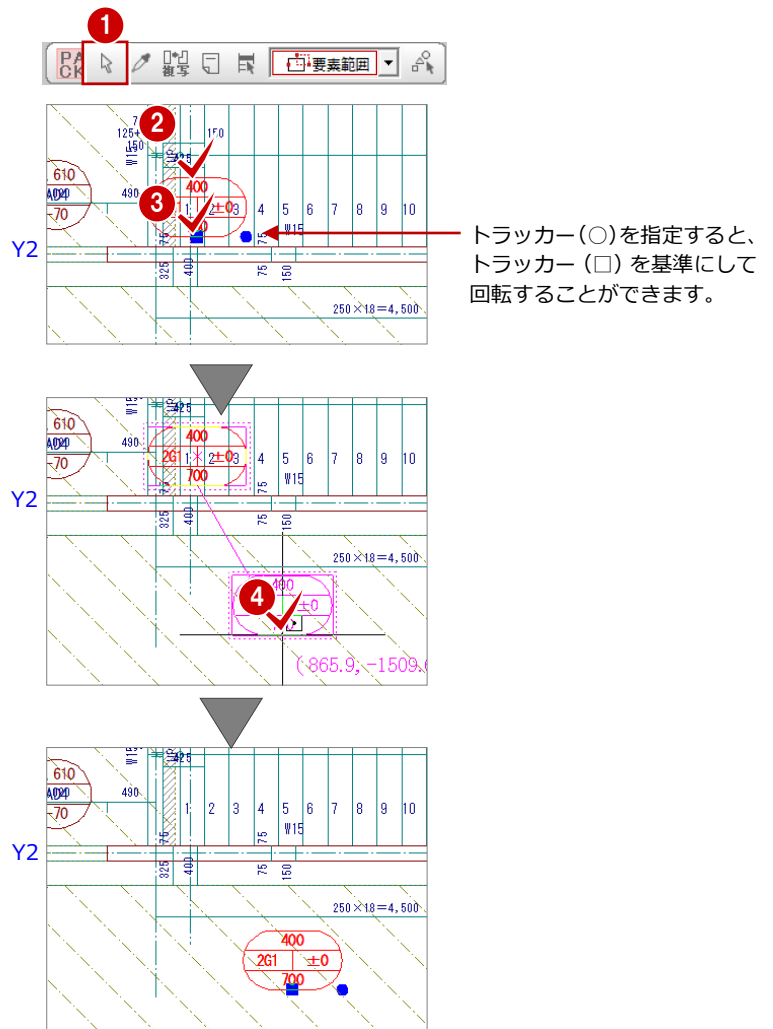
【完成図】

記号を移動する

記号の編集には、任意に移動する方法と揃えて移動する方法があります。

トラックャーを使って移動する

- ① 「対象データ選択」をクリックします。
- ② 移動する記号を選択します。
- ③ 記号上のトラックャー（□）をクリックします。

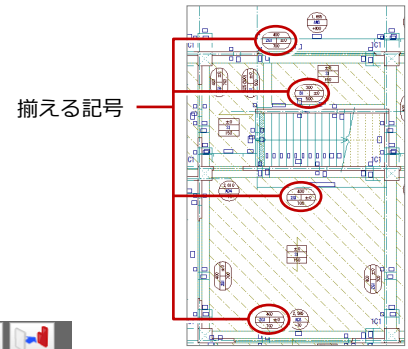


- ④ 記号の移動先でクリックします。

※ 同様に、その他の記号も移動しておきましょう。

指定した位置に揃えて移動する

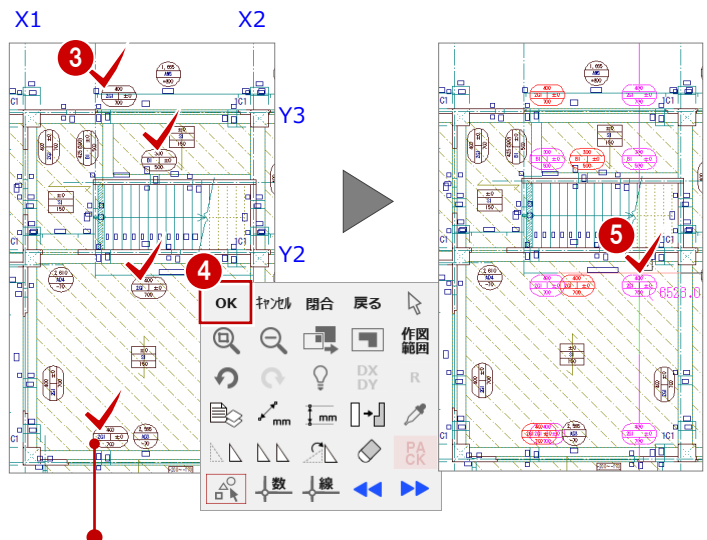
配置方向が同じ記号は、水平または垂直に揃えることができます。例えば、右図の梁の記号(4個)を任意の位置に揃えるには、次のように操作します。



- 1 「編集」メニューから「寸法・記号移動」の「記号／符号揃え」を選びます。
- 2 「垂直レベルで揃える」を ON にします。



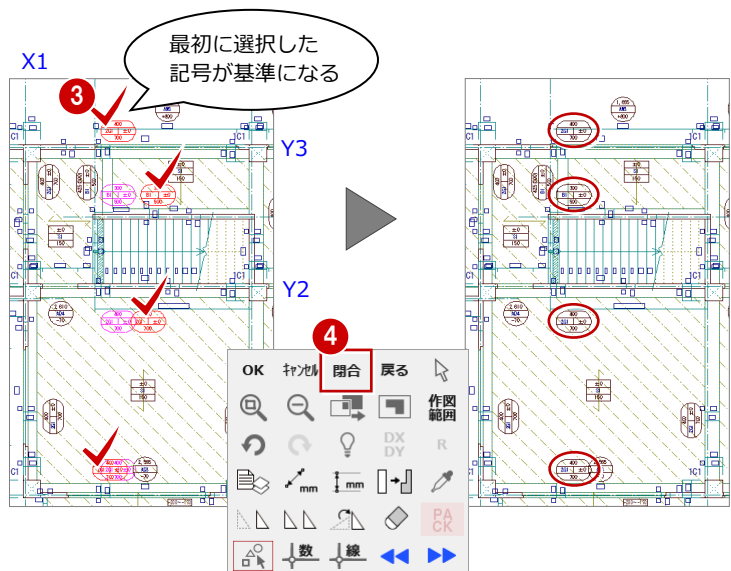
- 3 揃える記号をすべてクリックします。
ラバーバンドが表示され、選択した記号が垂直方向に揃えられます。
- 4 右クリックして、ポップアップメニューから「OK」を選びます。
- 5 記号の移動先を指定します。
(ピックモード：フリー)



間違った記号を選択した場合は、ポップアップメニューの「戻る」で1つ前の状態に戻って選び直します。

基準となる記号に揃えるには

操作 4 のときに、ポップアップメニューから「閉合」を選ぶと、最初に選択した記号に揃えることができます。



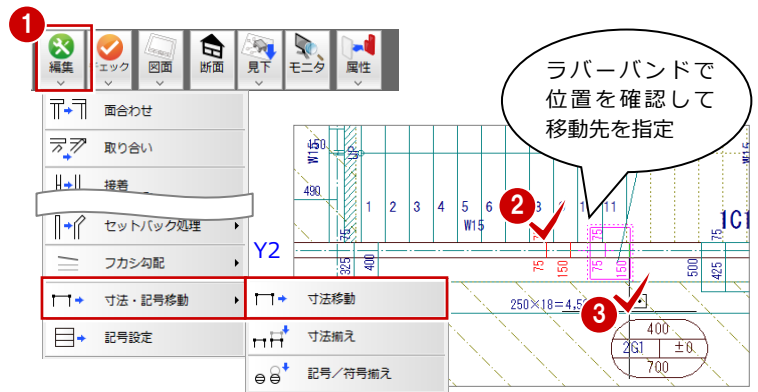
寸法を移動する

寸法の編集には、任意に移動する方法と揃えて移動する方法があります。

コマンドを使って移動する

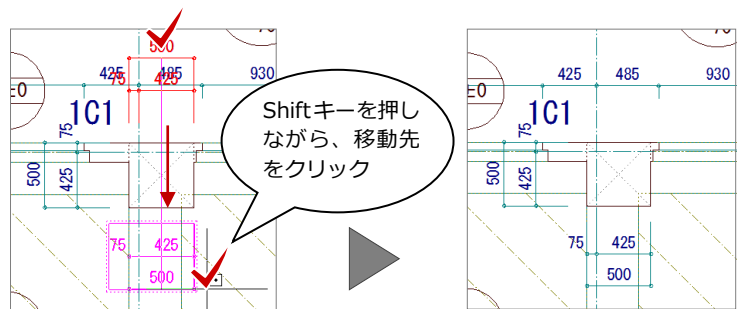
- ① 「編集」メニューから「寸法・記号移動」の「寸法移動」を選びます。
- ② 部材寸法をクリックします。
- ③ 移動先を指定します。
(ピックモード：フリー)

※ 同様に、その他の部材寸法も移動しておきましょう。



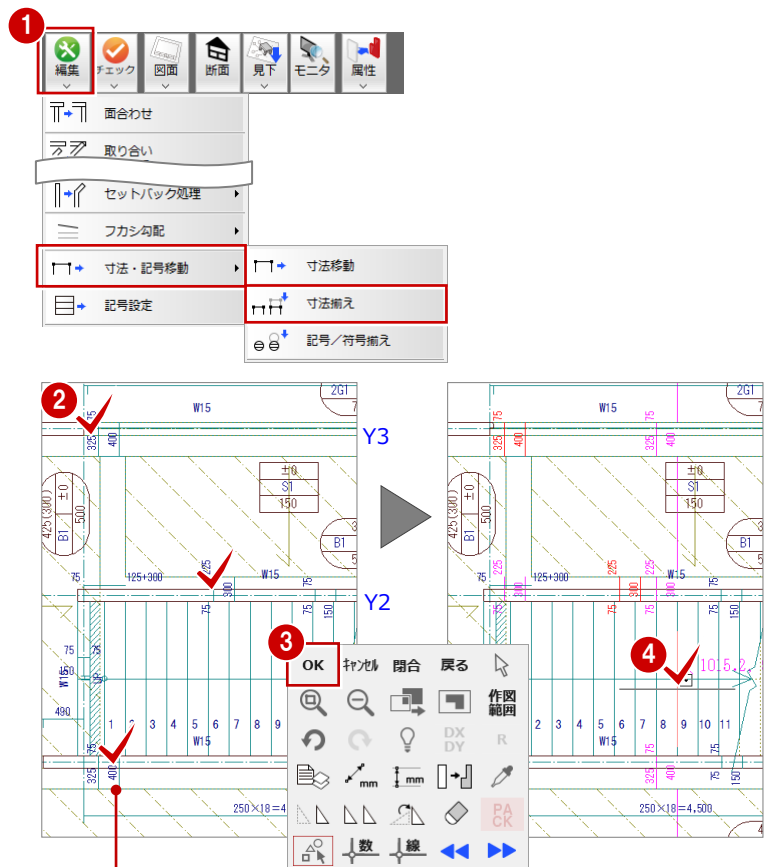
寸法を反転移動するには

「編集」メニューの「寸法・記号移動」の「寸法移動」で、Shift キーを押しながら寸法の移動先を指定すると、寸法の向きが反転して移動します。右図のように、柱の寸法を反対側に表示したいときなどに有効です。



指定した位置に揃えて移動する

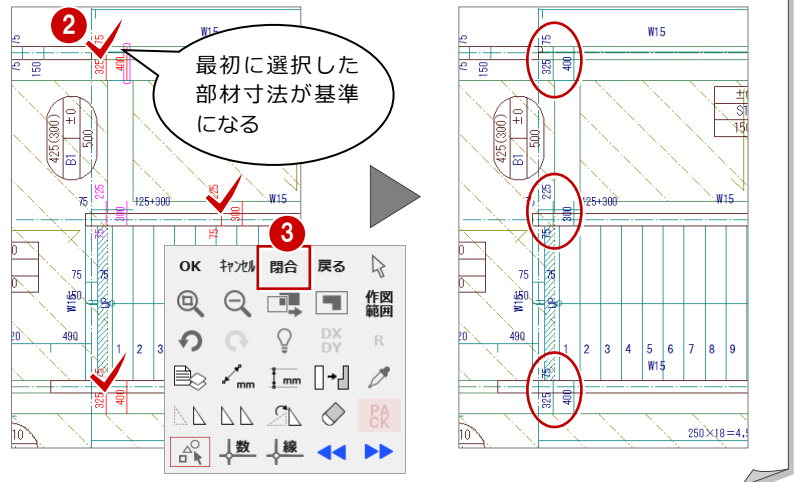
- ① 「編集」メニューから「寸法・記号移動」の「寸法揃え」を選びます。
- ② 揃える部材寸法をすべてクリックします。ラバーバンドが表示され、選択した寸法が垂直方向に揃えられます。
- ③ 右クリックして、ポップアップメニューから「OK」を選びます。
- ④ 移動先を指定します。
(ピックモード：フリー)



間違った記号を選択した場合は、ポップアップメニューの「戻る」で1つ前の状態に戻って選び直します。

基準となる部材寸法線に揃えるには

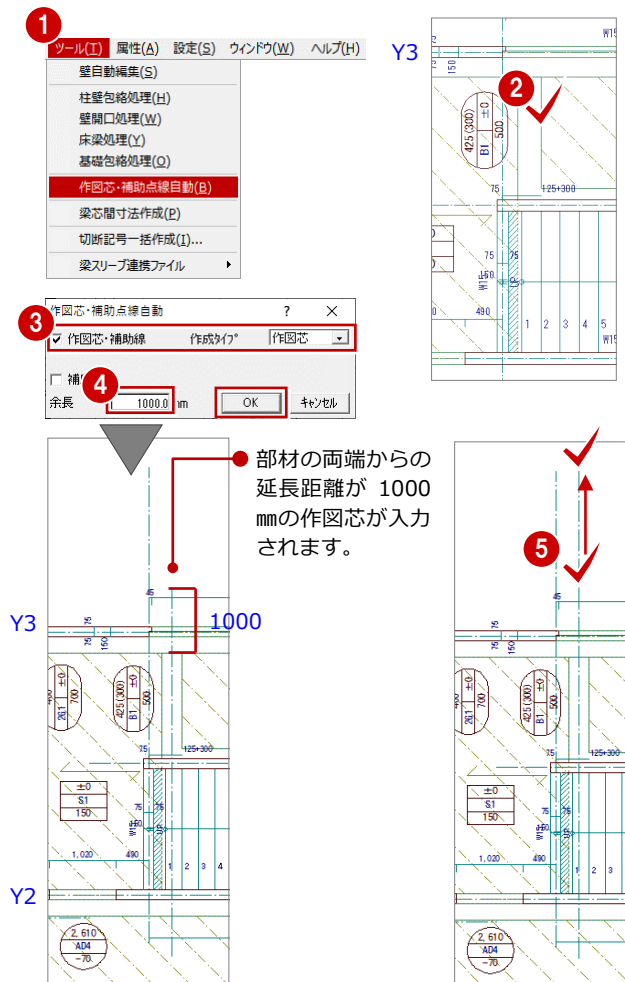
操作 ③ のときに、ポップアップメニューから「閉合」を選ぶと、基準となる部材寸法に揃えることができます。



作図芯を追加する

「6. 図面を作成する」で芯間に寸法線を作成するため、階段部材に配置した小梁の芯に作図芯を作成しておきましょう。

- ① 「ツール」メニューから「作図芯・補助点線自動」を選びます。
- ② 梁をクリックします。
- ③ 「作図芯・補助線」のチェックが ON、「作成タイプ」が「作図芯」であることを確認します。
- ④ 「余長」に「1000」と入力し、「OK」をクリックします。
梁に対して、作図芯が入力されます。
- ⑤ トラッカーを使用して、作図芯の端を伸ばします。

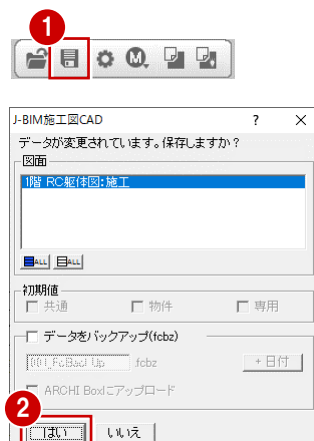


データを保存する

1 階 RC 躯体図が入力できたら、データを保存しておきましょう。

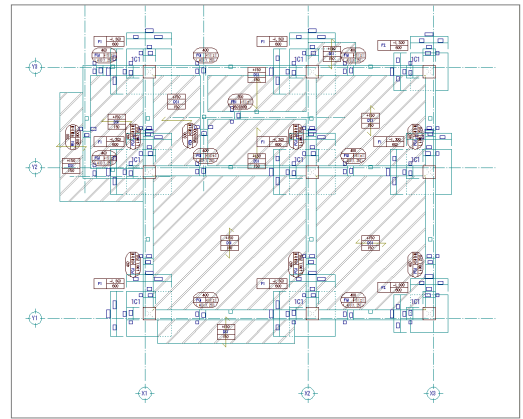
- ※ P.25 で作図範囲を設定しましたが、その後の編集などで図面が作図範囲内に収まらなくなった場合は、再度作図範囲を設定する必要があります。
- ※ 作図範囲は他階に複製できるので、他階に変更する前に設定しておくことをお勧めします。

- ① 「上書き保存」をクリックします。
保存の確認画面が開きます。
- ② 保存する図面を確認して、「はい」をクリックします。



4 RC 躯体図基礎階を入力する

基礎階では、まず 1 階データのうち、基礎階で利用するデータを複写し、それから基礎部材を入力していきます。



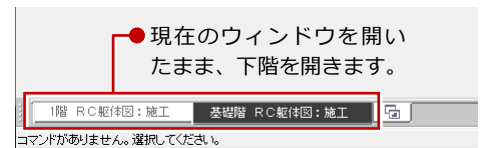
【完成図】

4-1 作成階の変更と階複写

基礎階を開く

作成階を 1 階から基礎階に変更しましょう。

- 1 「下階を開く」をクリックします。



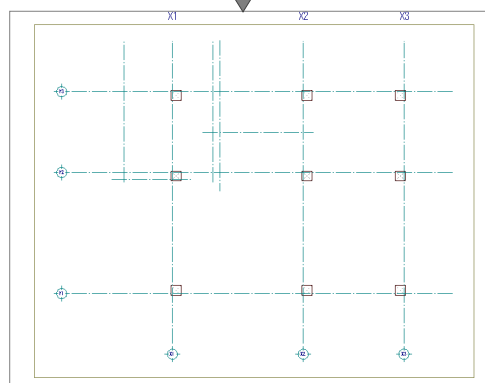
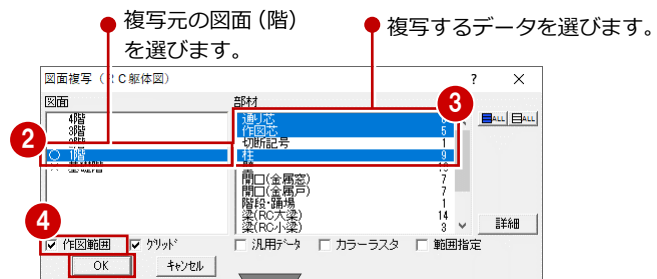
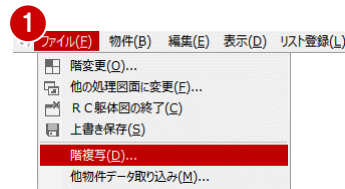
現在のウィンドウを開いたまま、下階を開きます。

コマンドがありません。選択してください。

1 階データを複写する

1 階データのうち、基礎階で利用するデータを複写しましょう。基礎階では、1 階の RC 柱、通り芯、作図芯を利用して、独立基礎や基礎梁などを入力します。

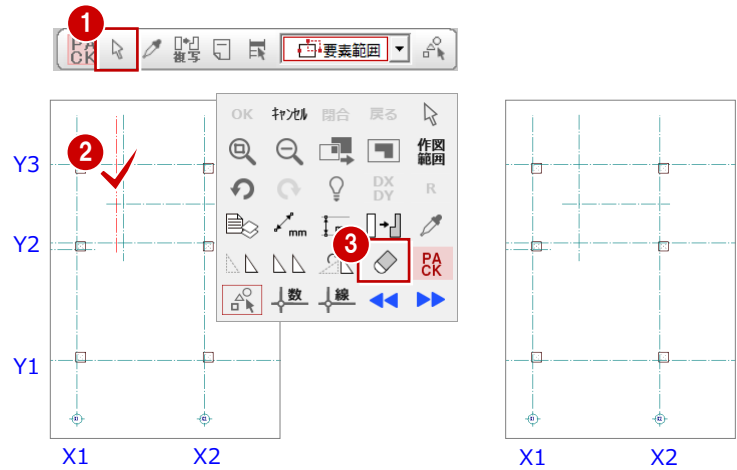
- 1 「ファイル」メニューから「階複写」を選びます。
- 2 「図面」から「○ 1 階」をクリックします。
- 3 「部材」から「通り芯」「作図芯」「柱」を選択します。
- 4 「作図範囲」にチェックが付いていることを確認し、「OK」をクリックします。
右図のように、通り芯と作図芯、柱、および作図範囲が複写されます。



不要なデータを削除する

1 階データを複写したら、基礎階で使用しない作図芯を削除しましょう。

- 1 「対象データ選択」をクリックします。
- 2 作図芯をクリックします。
- 3 右クリックして、ポップアップメニューから「削除」を選びます。
作図芯が削除されます。



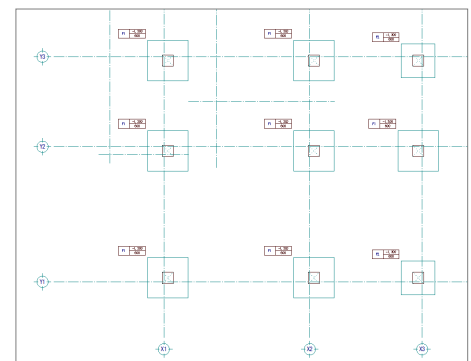
4-2 独立基礎の入力

通り芯と作図芯、柱芯を参照してリスト登録で登録した独立基礎「F1」「F2」を配置しましょう。

独立基礎を自動配置する

ここでは、独立基礎「F1」の芯が柱芯となるように、X1・X2 通り芯上に自動配置します。

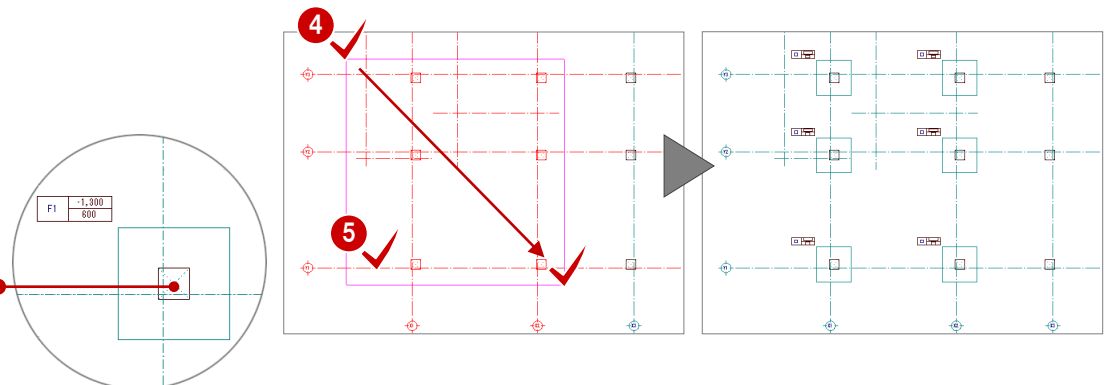
- 1 「自動」メニューから「部材自動配置」の「独立基礎自動配置」を選びます。
- 2 「リスト選択」が「F1 1,800×1,800」であることを確認します。
- 3 「柱芯」のチェックが ON になっていることを確認します。
- 4 X1・X2 通り芯を囲むように、始点、対角点をクリックして範囲を指定します。
- 5 独立基礎の幅と同じ方向となる通り芯（ここでは Y1）をクリックします。
独立基礎が自動配置されます（6 箇所）。



【完成図】



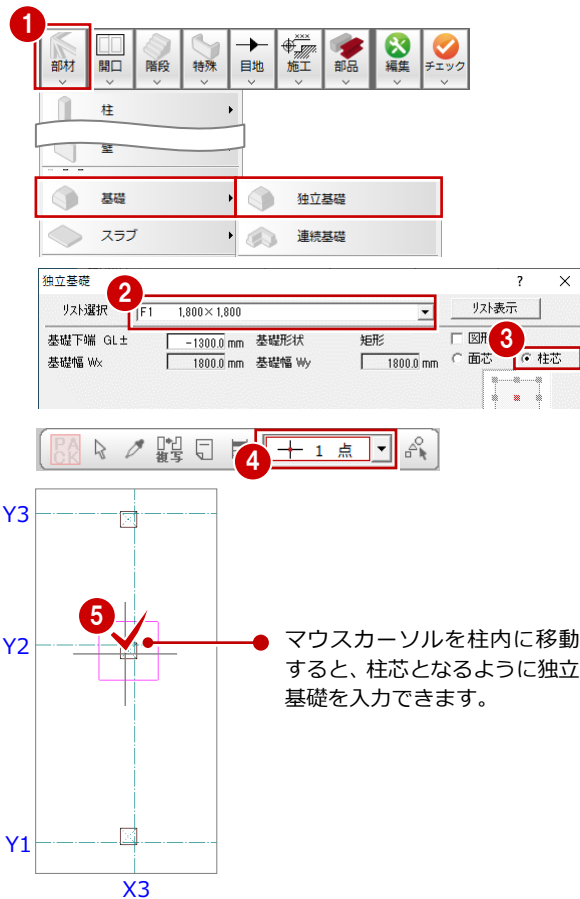
柱芯に独立基礎の中心がくるように自動配置されます。
また、独立基礎の左上には記号が配置されます。



独立基礎を個別に入力する

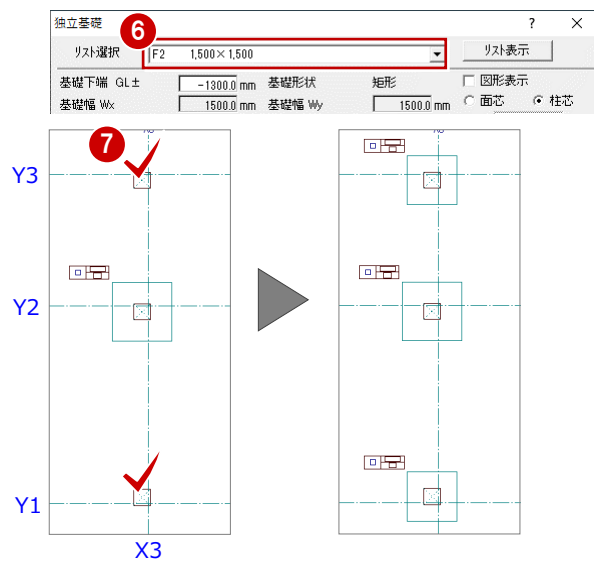
ここでは、独立基礎「F1」「F2」の芯が柱芯となるように、X3 通り芯上に個別配置します。

- ① 「部材」メニューから「基礎」の「独立基礎」を選びます。
- ② 「リスト選択」が「F1 1,800×1,800」であることを確認します。
- ③ 「柱芯」のチェックが ON になっていることを確認します。
- ④ 入力方法が「1 点」であることを確認します。
- ⑤ X3 通り、Y2 通りの交点の柱をクリックします。
独立基礎が配置されます。



リストから、サイズの異なる独立基礎「F2」を選び、残りの箇所へ配置します。

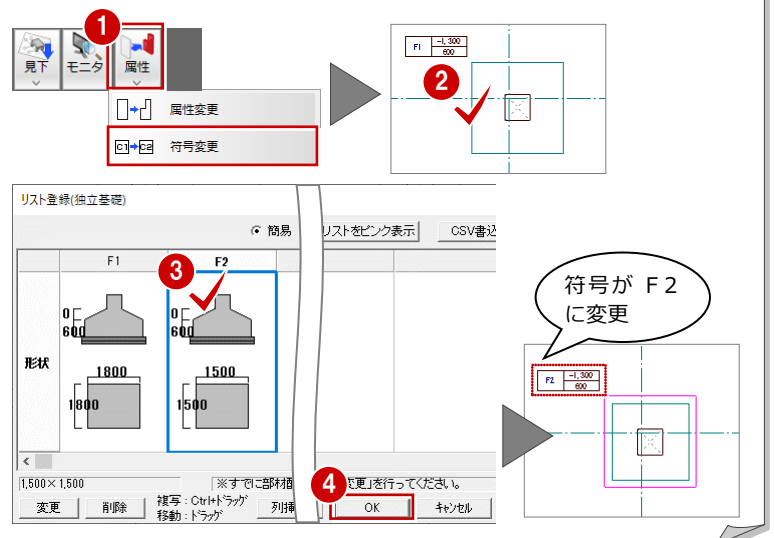
- ⑥ 「リスト選択」を「F2 1,500×1,500」に変更します。
- ⑦ 入力する位置の柱をクリックします。
(Y1・Y3 通り芯の 2 箇所)
独立基礎が配置されます。



部材の符号を変更するには

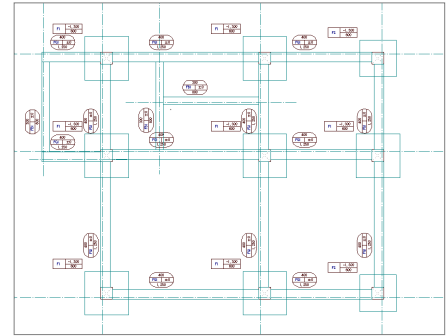
部材の部号を変更するには、「属性変更」メニューの「符号変更」を選びます。ここでは、配置されている部材を別の符号に変更する操作を解説します。
(例：独立基礎「F1」⇒「F2」に変更)

- ① 「属性」メニューから「符号変更」を選びます。
- ② 独立基礎を選択します。
- ③ 「リスト一覧」から「F2」を選びます。
- ④ 「OK」をクリックします。
独立基礎が「F2」に変更されます。



4-3 基礎梁の入力

通り芯、面芯距離を参照して基礎大梁を自動配置しましょう。その後で個別に基礎大梁と基礎小梁を配置してみましょ。

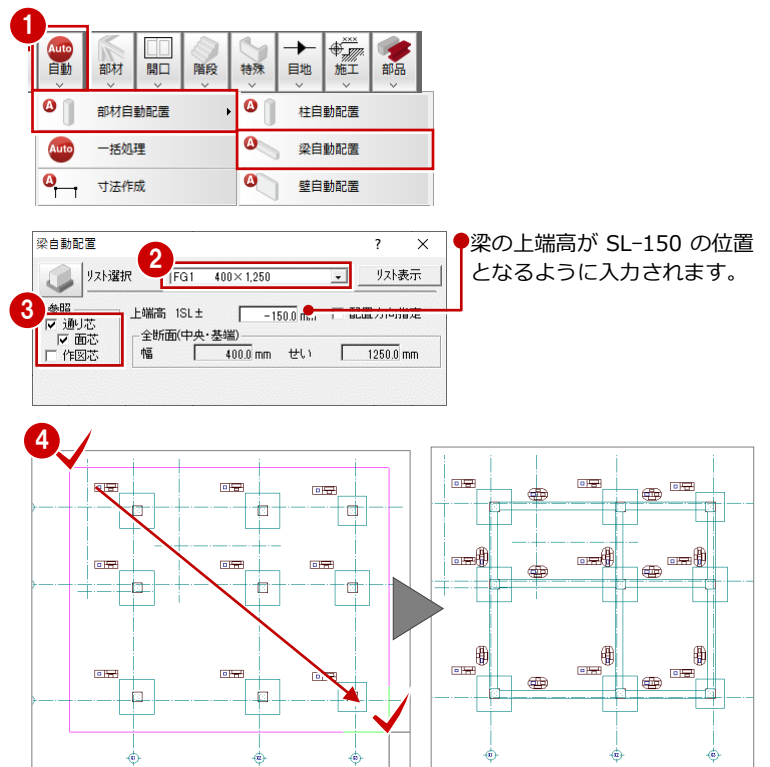


【完成図】

基礎梁を自動配置する

面芯距離を利用して、リスト登録で登録した基礎大梁「FG1」を自動配置します。

- 「自動」メニューから「部材自動配置」の「梁自動配置」を選びます。
- 「リスト選択」が「FG1 400×1,250」であることを確認します。
- 「通り芯」と「面芯」のチェックがONになっていることを確認します。
- すべてのデータが対象となるように、始点、対角点をクリックして範囲を指定します。
梁と記号が自動配置されます。



基礎梁を個別に配置する

個別入力では面芯距離を参照して入力できないため、通り芯からの梁面までの距離を指定して、リスト登録で登録した片持ちの基礎大梁「FCG2」、基礎小梁「FB1」を入力します。

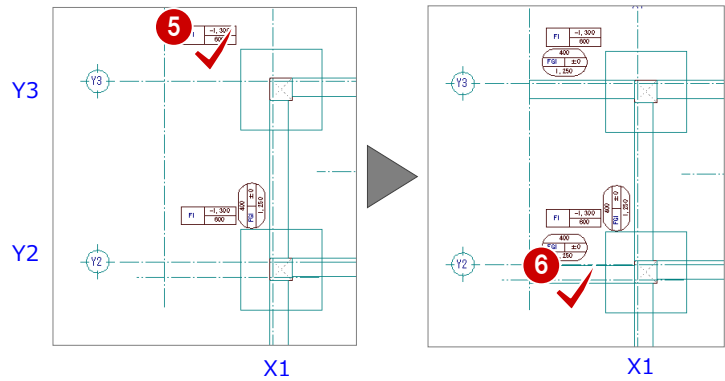
片持ち基礎大梁を入力する

- 「部材」メニューから「梁」の「基礎大梁」を選びます。
- 「リスト選択」を「FCG2 400×1,250」に変更します。
- 「配置基準」を「面基準」に変更します。
- 「面寄り」に「75」と入力します。



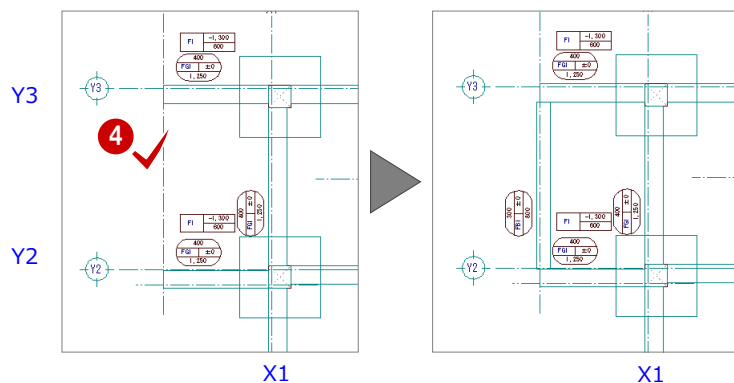
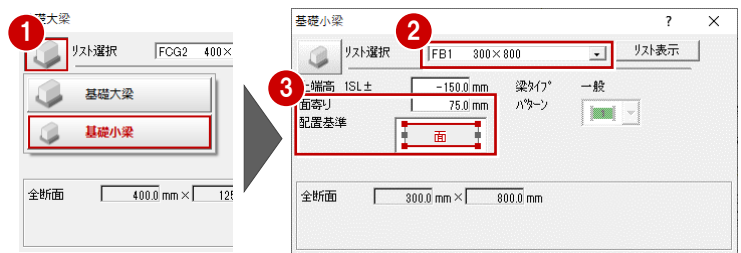
4 RC 躯体図基礎階を入力する

- 5 右図のように、Y3 通り芯の上側をクリックします。
梁と記号が入力されます。
- 6 同様に、右図のように作図芯の下側をクリックして、梁を入力します。



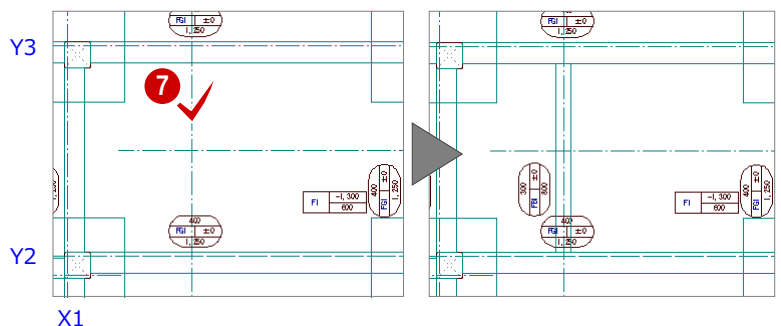
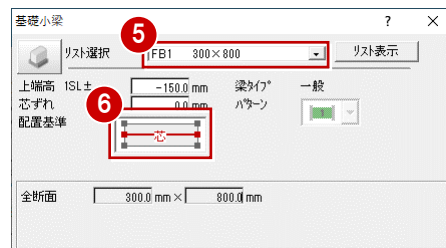
基礎小梁を入力する

- 1 「基礎大梁」ダイアログの「基礎大梁」をクリックして、「基礎小梁」を選びます。
「基礎小梁」ダイアログに切り替わります。
- 2 「リスト選択」が「FB1 300×800」であることを確認します。
- 3 「配置基準」が「面基準」、「面寄り」が「75」であることを確認します。
- 4 右図のように、作図芯の左側をクリックします（入力方法：スパン）。
梁と記号が入力されます。



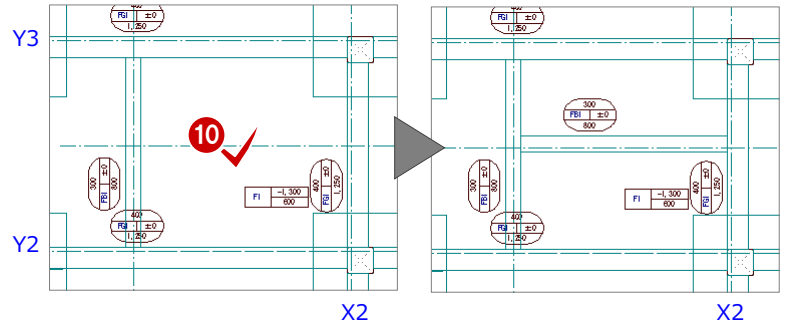
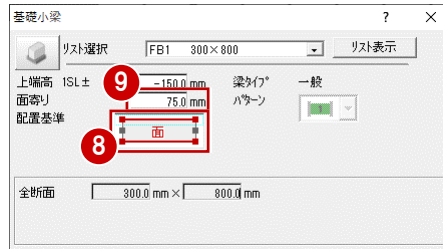
続けて、作図芯を参照して、階段部分に基礎小梁を入力します。

- 5 「基礎小梁」ダイアログの「リスト選択」が「FB1 300×800」であることを確認します。
- 6 「配置基準」を「芯基準」に変更します。
- 7 右図のように、作図芯をクリックします。
（入力方法：スパン）
梁と記号が入力されます。



配置基準を変更して、階段の壁の側面に基礎小梁を入力します。

- 8 「配置基準」を「面基準」に変更します。
 - 9 「面寄り」が「75」であることを確認します。
- 10 右図のように、作図芯の下側をクリックします（入力方法：スパン）。



部材を編集する

風除室部分に入力した基礎大梁において、基礎小梁と梁面が合っていないため、梁面を合わせます。

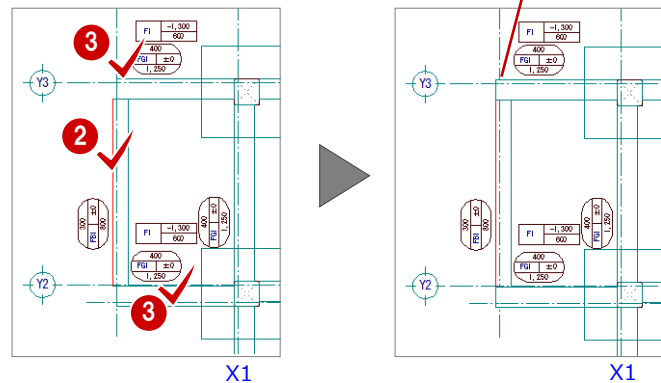
※ 梁面が合っていない状態で梁にふかしを入力すると、そのままの部材の配置状態でふかしが入力されますので、ふかしの入力前に部材面を合わせておきましょう。

- 1 「編集」メニューから「伸縮」の「伸縮（線分指定）」を選びます。
 - 2 基礎小梁の外側の梁面をクリックします。
 - 3 伸縮させる基礎大梁をクリックします（2箇所）。
- 基礎大梁が、指定した基礎小梁の外側の梁面まで伸縮します。

※ 「ツール」メニューの「床梁処理」を選んで、この部分を指定しても同様の結果になります。



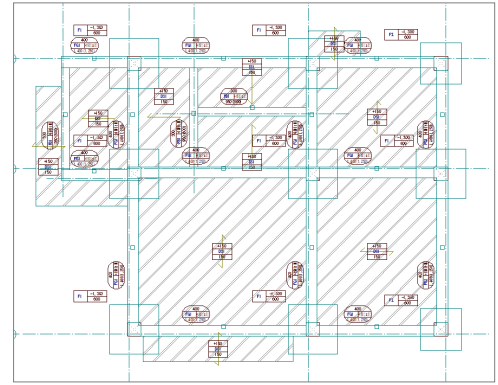
端部が梁面に揃います。



4-4 土間の入力

スパン入力や入力補助機能を使って、梁間やポーチ部分に土間を入力しましょう。

また、高さ合わせの必要な部分には、ふかしを入力しましょう。

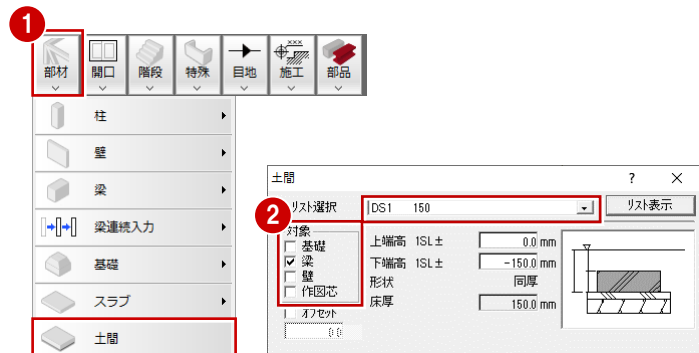


【完成図】

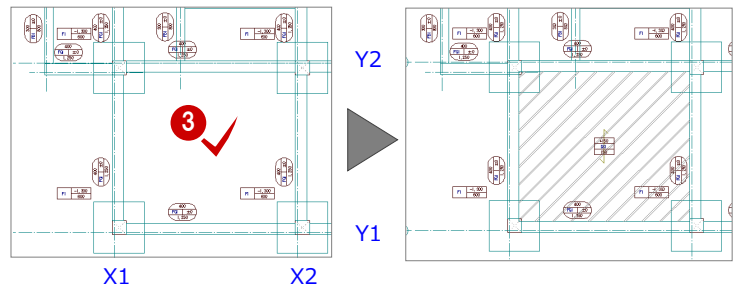
土間をスパンで入力する

梁間に土間をスパン入力しましょう。

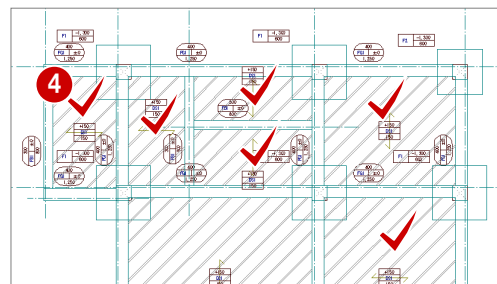
- 1 「部材」メニューから「土間」を選びます。
- 2 「リスト選択」が「DS1 150」であること、「対象」で「梁」のみにチェックが付いていることを確認します。



- 3 梁間をクリックします。
スラブと記号が入力されます。



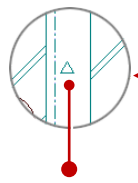
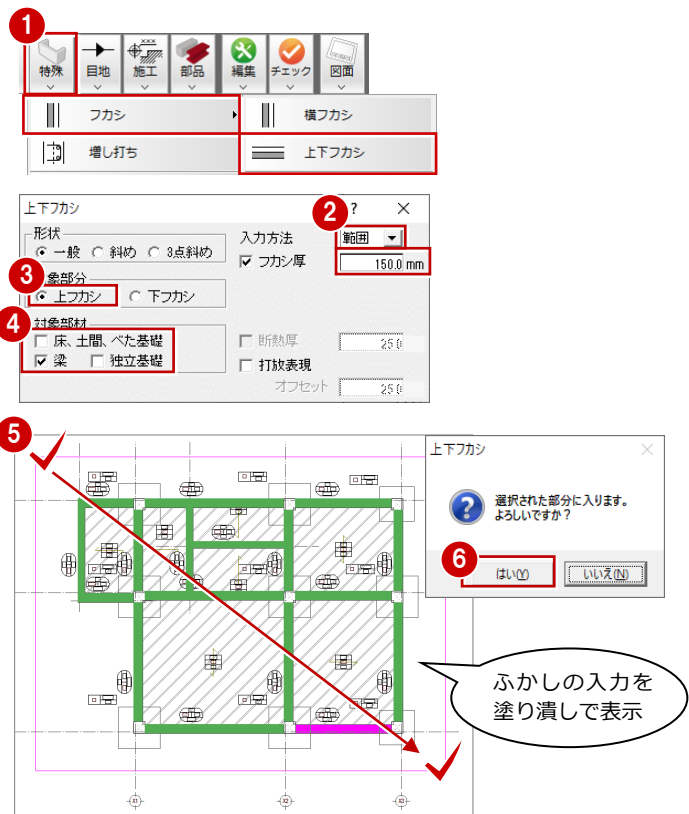
- 4 同様に梁間をクリックして、土間を入力します (6箇所)。



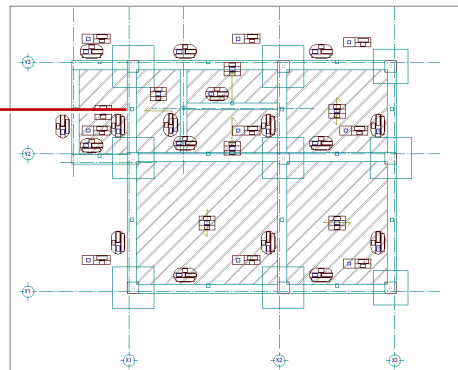
ふかしを入力する

基礎梁は SL-150（上端高）の位置に、土間は SL±0 の位置に入力されているので、天端が合っておりません。基礎梁部分にふかしを入力し、基礎梁の天端と土間の天端を合わせます。

- 1 「特殊」メニューから「フカシ」の「上下フカシ」を選びます。
- 2 「入力方法」を「範囲」に変更し、「フカシ厚」に「150」と入力します。
- 3 「対象部分」の「上フカシ」のチェックが ON であることを確認します。
- 4 「対象部材」の「床、土間、べた基礎」のチェックを OFF にし、「梁」のみチェック ON にします。
- 5 基礎梁をすべて囲むように範囲を指定します。
- 6 確認画面で「はい」をクリックします。梁に対して、150 mm のふかしが入力されます。



「上フカシ」を入力した部分には、部材の中央付近に「△」マークが表示されます。



土間を傾斜矩形で入力する

ポーチ部分に、梁と重ならないように土間を入力しましょう。

- 1 「部材」メニューから「土間」を選びます。
- 2 入力方法を「傾斜矩形」に変更します。
- 3 「リスト選択」が「DS1 150」であることを確認します。



入力方法が「スパン」以外の場合は、「対象」が設定できなくなります。

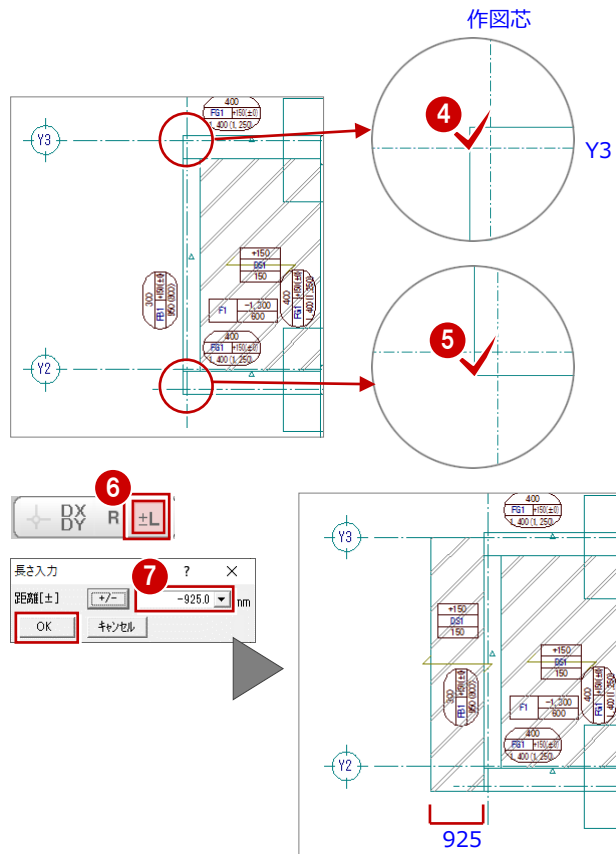
4 RC 躯体図基礎階を入力する

④ 土間の 1 点目として、通り芯と梁面の交点をクリックします。
(ピックモード：交点)

⑤ 土間の 2 点目として、基礎小梁と大梁の交点をクリックします。

⑥ 「極座標入力」を ON にします。

⑦ 「距離」に「-925」と入力し、「OK」をクリックします。
土間が入力されます。



土間の領域を編集する

座標入力、トラッカー機能、汎用コマンドの領域プラスを使って、土間の領域を右図のように編集します。

① 「対象データ選択」をクリックします。

② 土間をクリックします。

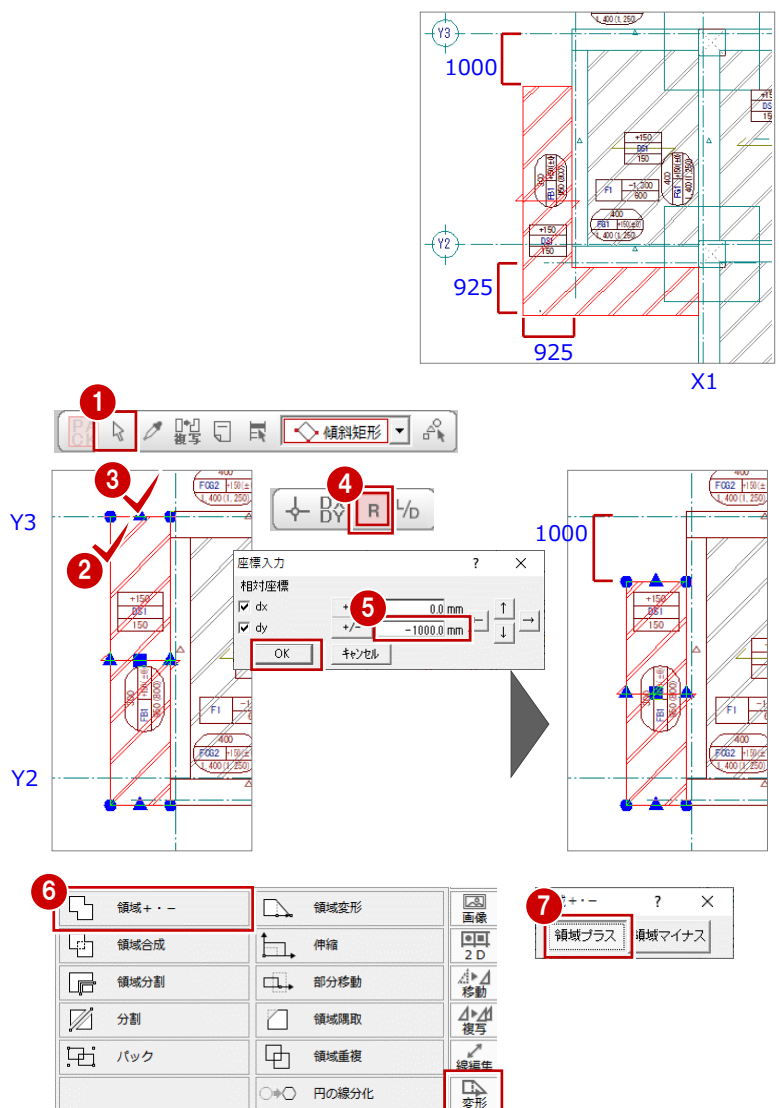
③ 土間の上辺 (Y3 通り芯側) のトラッカー (△) をクリックします。

④ 「相対座標入力」を ON にします。

⑤ 「dy」に「-1000」と入力し、「OK」をクリックします。
土間が Y 方向へ 1000 mm 縮みます。

⑥ 「変形」メニューから「領域+・-」を選びます。

⑦ 「領域プラス」が ON になっていることを確認します。



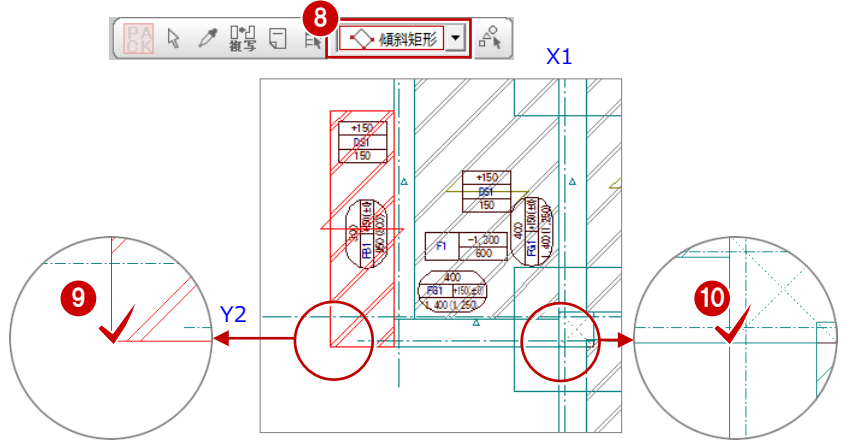
8 入力方法を「傾斜矩形」に変更します。



9 追加する領域の1点目として、土間の左下の角をクリックします。

10 追加する領域の2点目として、柱の出隅の交点をクリックします。

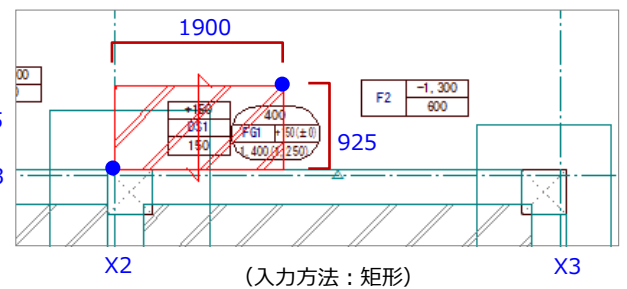
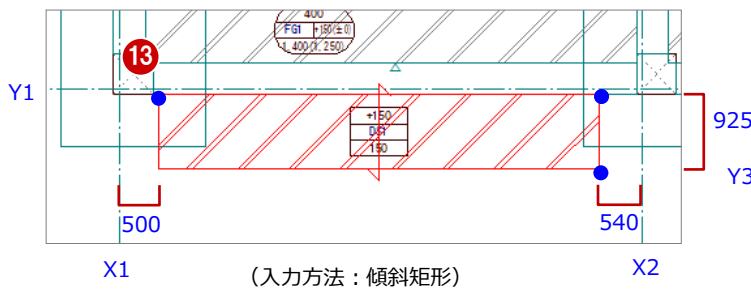
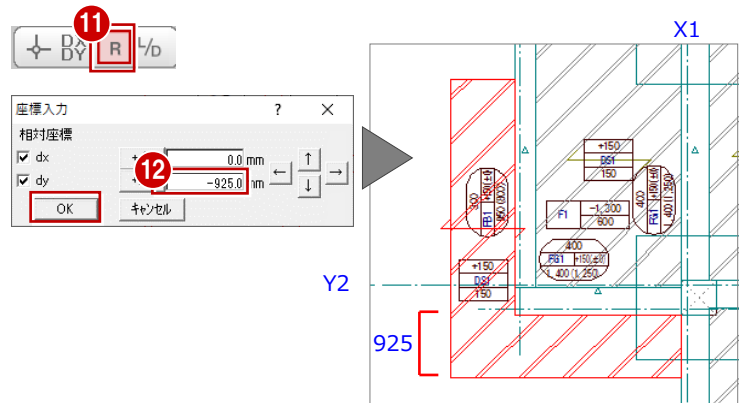
11 「相対座標入力」をONにします。



12 「dy」に「-925」と入力し、「OK」をクリックします。

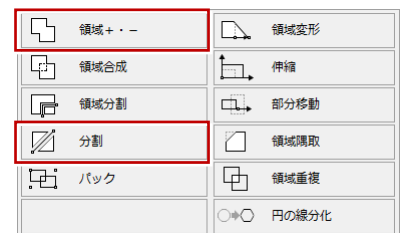
土間の領域がプラスされます。

13 同様に、他のポーチ部分にも土間を入力します（2箇所）。



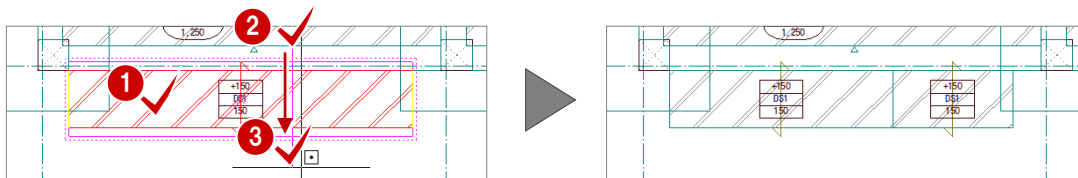
その他の編集機能について

「変形」メニューには、他にも編集に便利な機能が用意されています。ここでは、土間の編集を例に「分割」と「領域+・-」の「領域マイナス」機能を紹介합니다。



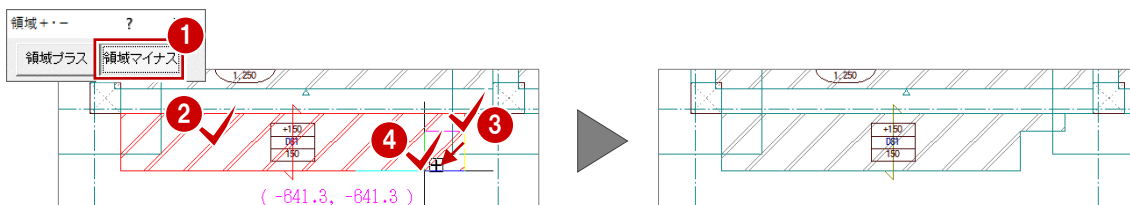
■「分割」

部材の一部だけ高さやレベルを変更したい場合は、「分割」を使用します。分割位置を指定して部材を2つに分けてから、一方の属性を変更します。



■「領域マイナス」

部材の一部を削除したい場合は、「領域+・-」で「領域マイナス」をONにして、削除する範囲を指定します。



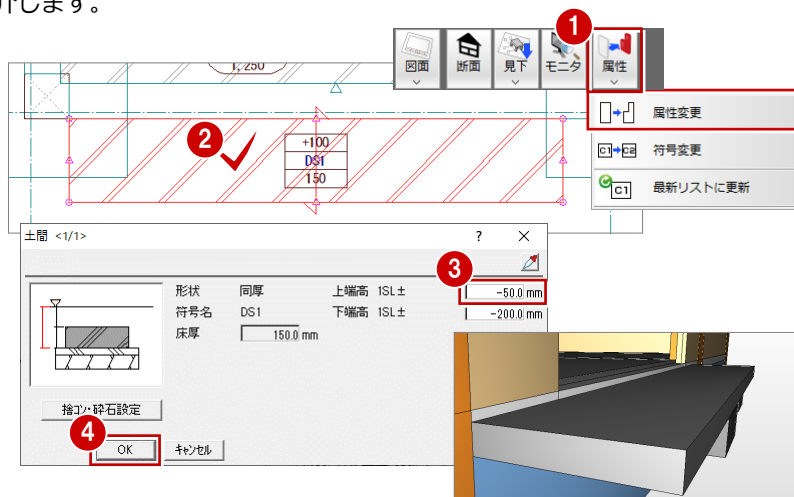
補足 スラブの上面・下面を斜めにするには

スラブや土間の上面・下面を斜めにするには、「特殊シンボル」メニューから「上下フカシ」を使用します。ここでは、土間の上面に傾斜を付ける方法を紹介します。

土間の上端高を変更する

あとから入力するふかしの厚さを考慮して、土間の上端を 50 mm 下げておきます。

- ① 「属性」メニューから「属性変更」を選びます。
- ② 土間をクリックします。
- ③ 「上端高」を「-50」に変更します。
- ④ 「OK」をクリックします。

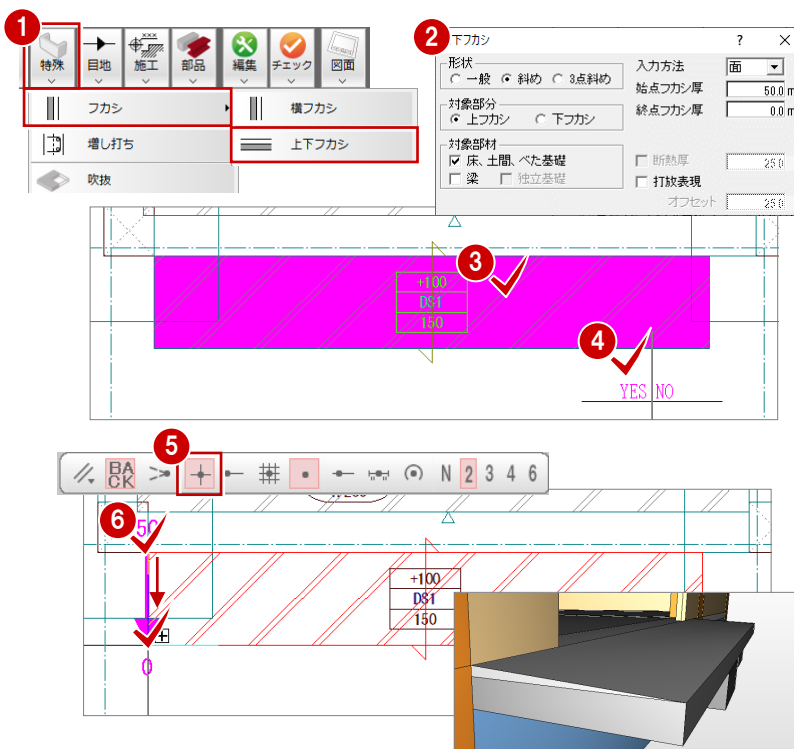


斜め形状のふかしを入力する

- ① 「特殊シンボル」メニューから「フカシ」の「上下フカシ」を選びます。
- ② 「上下フカシ」ダイアログで、次のように設定します。

「形状」:「斜め」
 「対象部分」:「上フカシ」
 「対象部材」:「床、土間、べた基礎」
 「入力方法」:「面」
 「始点フカシ厚」:「50」
 「終点フカシ厚」:「0」

- ③ 土間をクリックします。
- ④ マウスカースルに「YES/NO」が表示されます。そのままマウスの左ボタンをクリックします。
- ⑤ 「ピック (交点)」を ON にします。
- ⑥ 土間の角をクリックして、始点と終点を順に指定します。



「斜めフカシ」で傾斜を付ける

部材の上面または下面に、ふかしが入力されている場合は、「編集」メニューの「フカシ勾配」で傾斜を付けることができます。

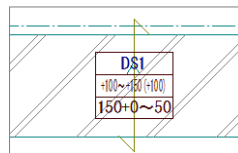


フカシの記号表現

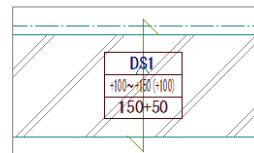
フカシ厚は、使用する記号の項目に「フカシ」が設定されている場合に表示されます。下図は標準の記号マスタ「TYPE_3」で土間の記号を作成した例です。

※ 記号のタイプは「RC 躯体図 Q&A 編」の「記号一覧」を参照してください。

また、斜めのふかしを 0~50 のように表現する場合は、RC 躯体図の「専用初期設定：記号設定 - 詳細表現」の「フカシ異厚表示」にチェックを付けます。



【フカシ異厚表示：ON】

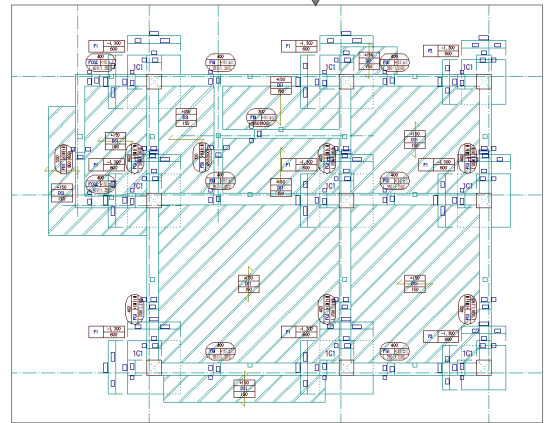
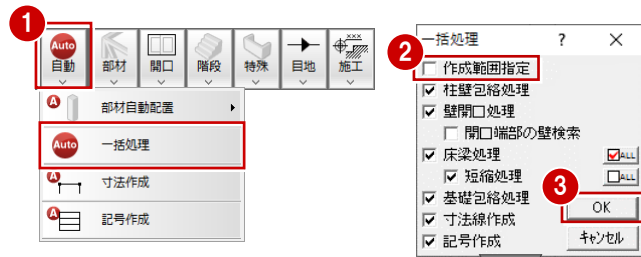


【フカシ異厚表示：OFF】

4-5 一括処理の実行

RCの重なり部分の包絡と部材寸法や記号の作成を一括して処理します。すでに入力されている部材の寸法線、記号は、そのままの位置で再作成されます。

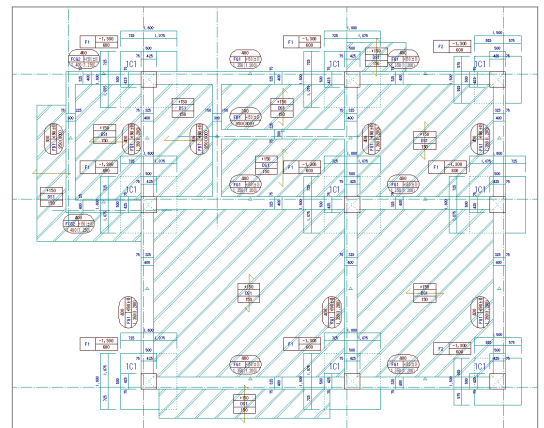
- 1 「自動」メニューから「一括処理」を選びます。
- 2 「作成範囲指定」のチェックがOFFになっていることを確認します。
- 3 「OK」をクリックします。一括処理が実行されます。



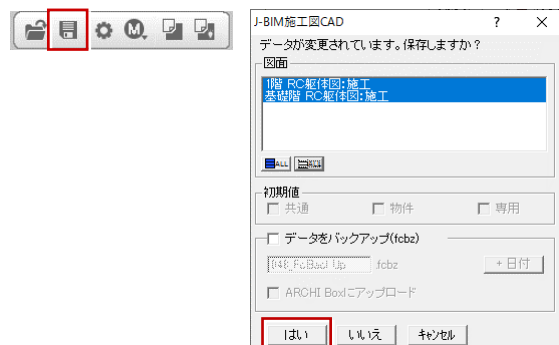
4-6 記号・寸法の編集

一括処理により作成された記号や寸法線が重なり合っている場合は、トラックや編集機能を使用して記号や寸法線を移動しましょう。

⇒ P.48「記号・寸法の編集」参照



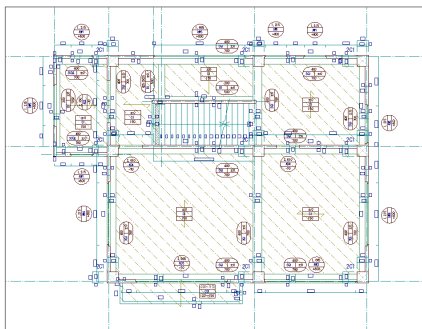
基礎階が入力できたら、データを保存しておきましょう。



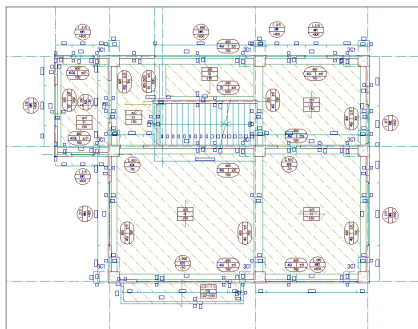
5 RC 躯体図 2~4 階を入力する

2階~4階 RC 躯体図を入力しましょう。

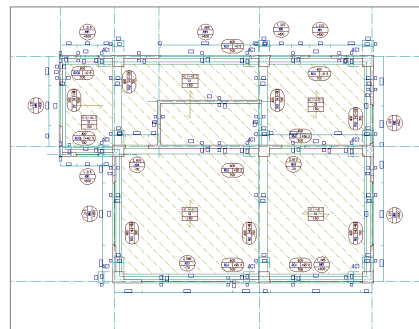
2階では、1階の全データを複写し、不要な開口（戸）の削除、および開口（窓）の入力を行います。3階は、2階と同じであるため、複写と一括処理のみを行います。4階では、3階から必要なデータのみを複写し、バルコニーや階段など不要なデータを削除し、スラブ、パラペットなどの入力を行います。



【2階：完成図】



【3階：完成図】



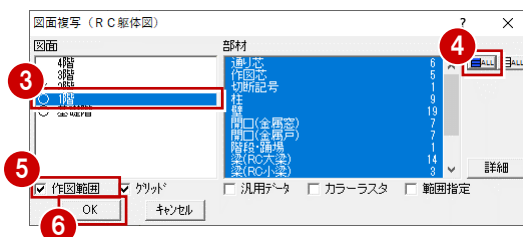
【4階：完成図】

5-1 2階の入力

作成階を変更する

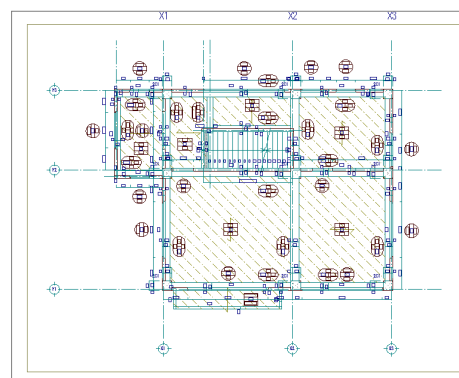
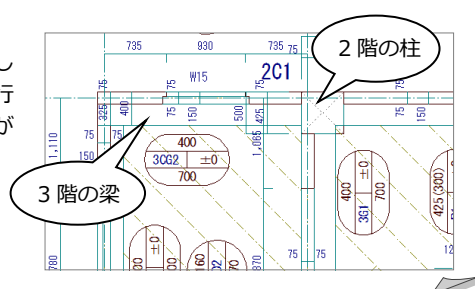
作成階を基礎階から2階に変更し、1階の全データを2階に複写します。

- ① 「上階を開く」を2回クリックし、「2階 RC 躯体図：施工」を開きます。
- ② 「ファイル」メニューから「階複写」を選びます。
- ③ 「図面」から「1階」をクリックします。
- ④ 「全選択」をクリックします。
「部材」の全データが選択されます。
- ⑤ 「作図範囲」のチェックがONになっていることを確認します。
- ⑥ 「OK」をクリックします。



階複写した柱や梁について

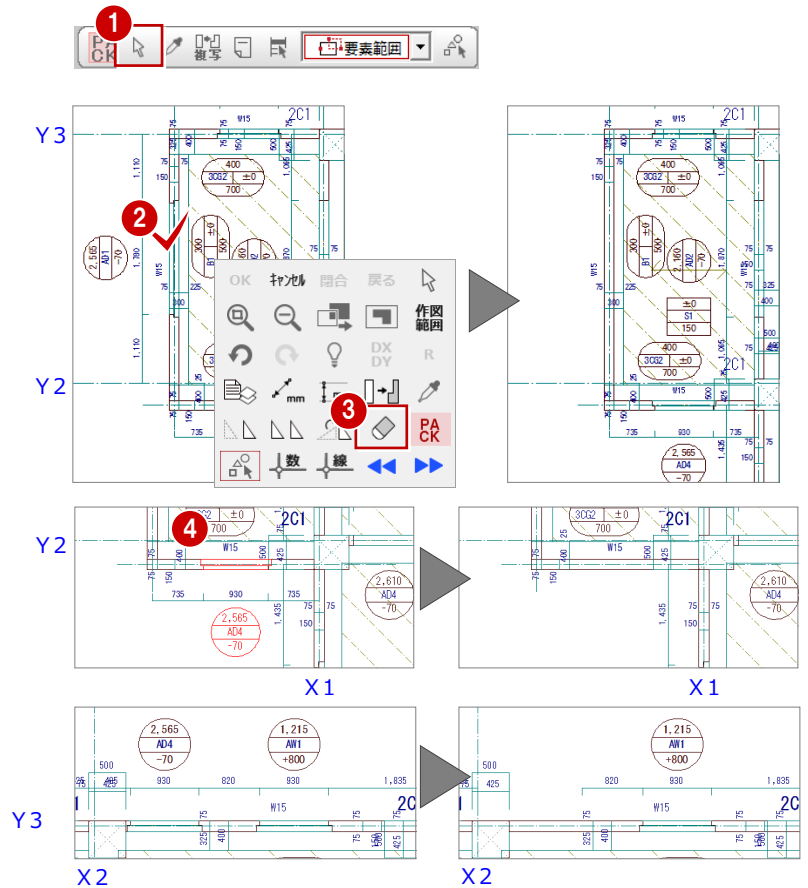
使用階ごとに部材リストを登録している柱や梁は、「階複写」を実行すると、自動的にその階の部材が配置されます。



不要なデータを削除する

2階で使用しない開口（戸）を削除します。

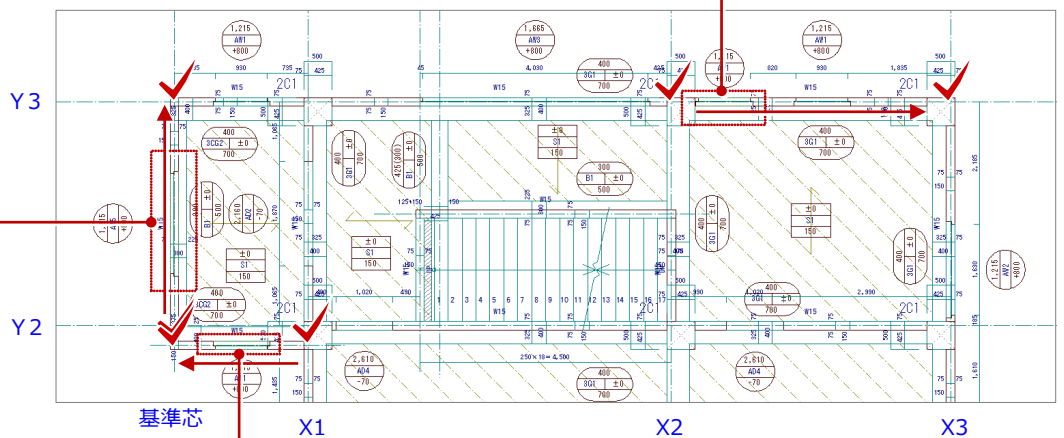
- ① 「対象データ選択」をクリックします。
- ② 右図の開口（戸）をクリックします。
- ③ 右クリックのポップアップメニューから「削除」を選択します。
開口（戸）と記号、開口寸法線が削除されます。
- ④ 同様な操作で、右図のように残りの開口（戸）を削除します。



壁開口を入力する

P.37「金属窓を入力する」を参照して、削除した開口（戸）の部分に開口（窓）を入力しましょう。

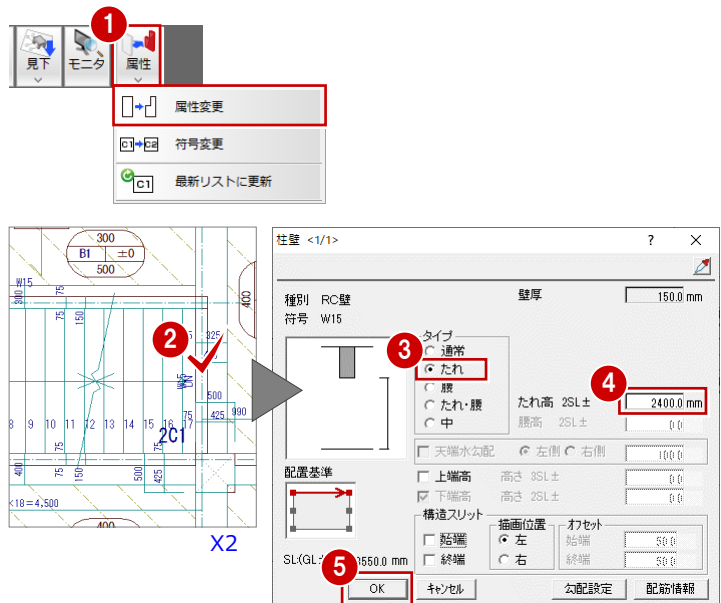
● ピックモードを「ピック対象（芯）」に変更



壁の属性を変更する

1 階データを複写した状態では、階段の昇降部分に壁があり、出入りできない状態であるため、その部分に配置されている壁の属性をたれ壁に変更しましょう。

- ① 「属性」メニューから「属性変更」を選びます。
- ② 階段部分の RC 壁をクリックします。
- ③ 「タイプ」の「たれ」のチェックを ON にします。
- ④ 「たれ高」に「2400」と入力します。
- ⑤ 「OK」をクリックします。

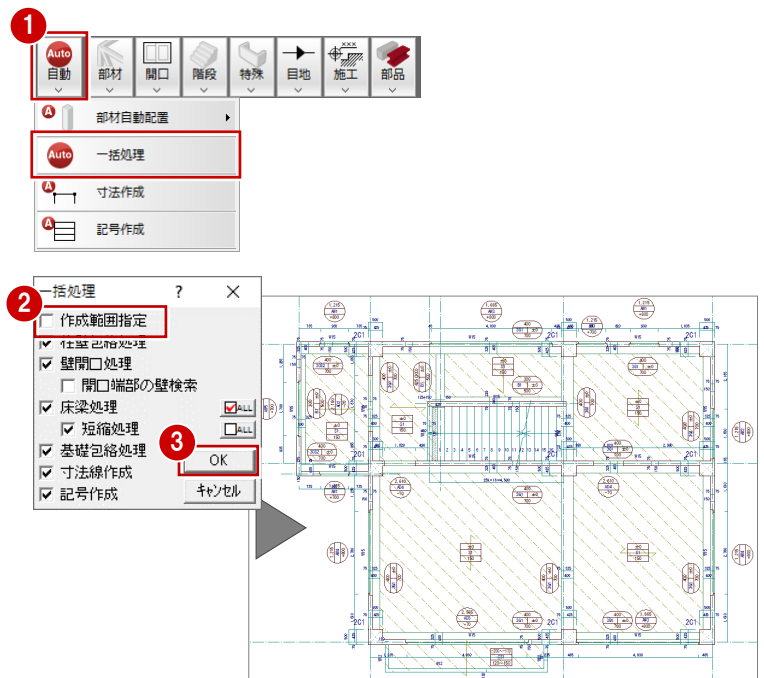


一括処理を実行する

階複写を行った場合、RC の重なり部分の包絡処理がされていません。また、開口（戸）を削除した際、開口寸法も削除されたため、再作成する必要があります。

ここでは、RC の重なり部分の包絡と開口寸法を一括して処理します。すでに入力されている部材寸法や記号は、そのままの位置で再作成されます。

- ① 「自動」メニューから「一括処理」を選びます。
- ② 「作成範囲指定」のチェックが OFF になっていることを確認します。
- ③ 「OK」をクリックします。一括処理が実行されます。

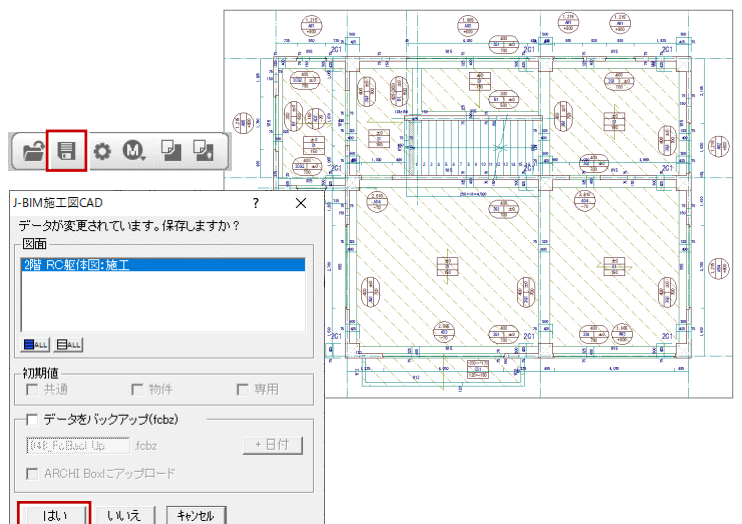


記号・寸法を編集する

一括処理により作成された記号や寸法線が重なり合っている場合は、トラッカーや編集機能を使用して記号や寸法線を移動しましょう。

⇒ P.48「記号・寸法の編集」参照

2 階 RC 躯体図が入力できたら、データを保存しておきましょう。

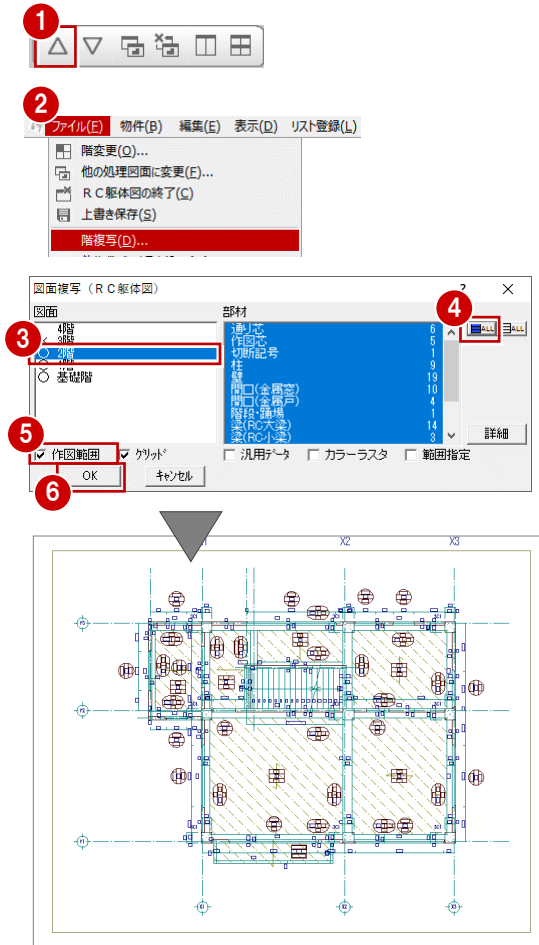


5-2 3 階の入力

作成階を変更する

3 階は 2 階と同じ構造になっています。作成階を 2 階から 3 階に変更し、2 階の全データを複製しましょう。

- 1 「上階を開く」をクリックし、「3 階 RC 躯体図：施工」を開きます。
- 2 「ファイル」メニューから「階複写」を選びます。
- 3 「図面」から「2 階」をクリックします。
- 4 「全選択」をクリックします。
「部材」の全データが選択されます。
- 5 「作図範囲」のチェックが ON になっていることを確認します。
- 6 「OK」をクリックします。



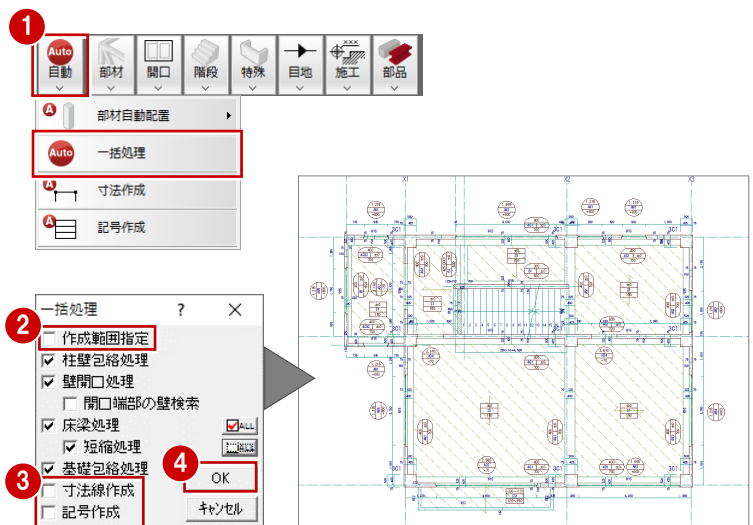
一括処理を実行する

RC の重なり部分の包絡を一括して処理しましょう。

ここでは、部材寸法や記号の作成は不要であるため、一括処理の対象からはずしています。

- 1 「自動」メニューから「一括処理」を選びます。
- 2 「作成範囲指定」のチェックが OFF になっていることを確認します。
- 3 「寸法線作成」と「記号作成」のチェックを OFF にします。
- 4 「OK」をクリックします。
一括処理が実行されます。

3 階 RC 躯体図が入力できたら、データを保存しておきましょう。

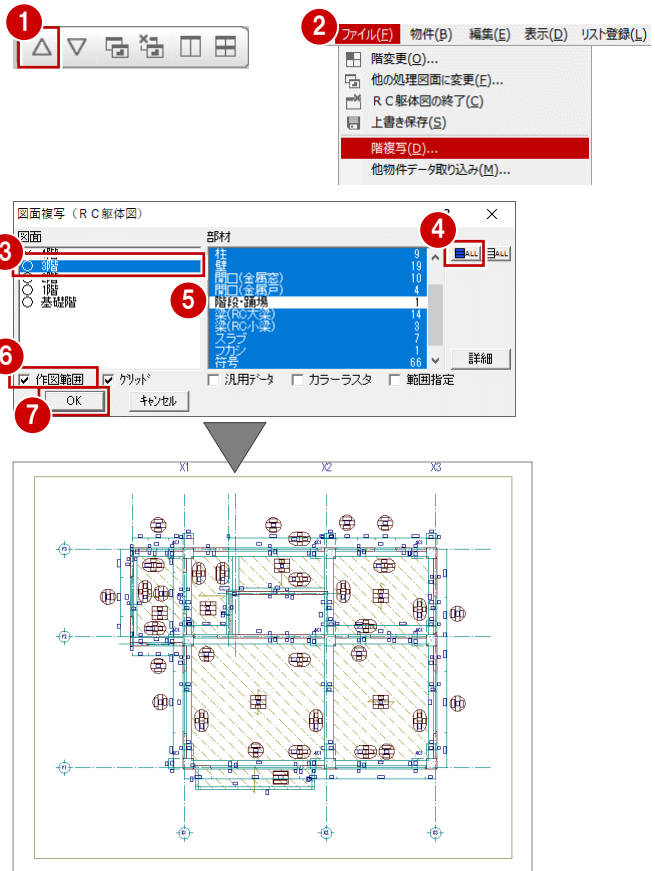


5-3 4 階の入力

作成階を変更する

作成階を 3 階から 4 階に変更し、3 階のデータのうち、利用できるデータを 4 階に複製します。

- ① 「上階を開く」をクリックし、「4 階 RC 躯体図：施工」を開きます。
- ② 「ファイル」メニューから「階複写」を選びます。
- ③ 「図面」から「3 階」をクリックします。
- ④ 「全選択」をクリックします。
- ⑤ 「部材」から「階段・踊場」をクリックして選択を解除します。
- ⑥ 「作図範囲」のチェックが ON になっていることを確認します。
- ⑦ 「OK」をクリックします。

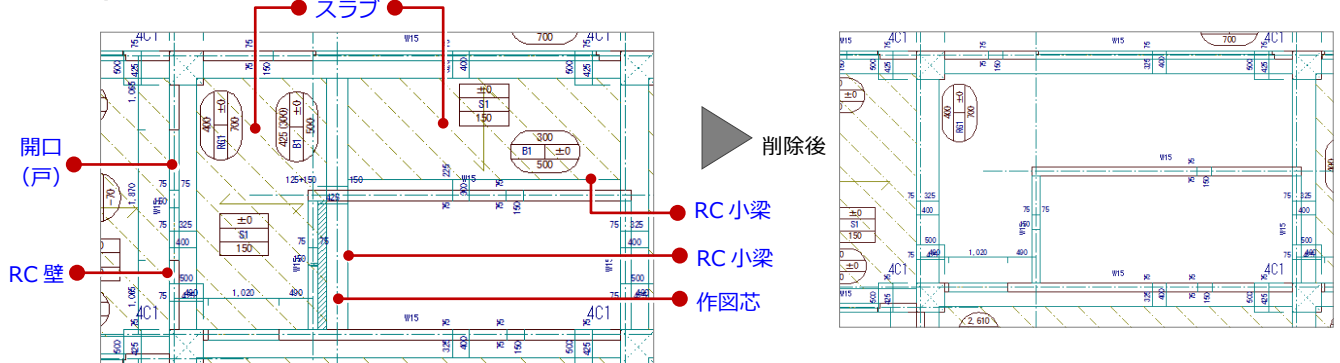


不要なデータを削除する

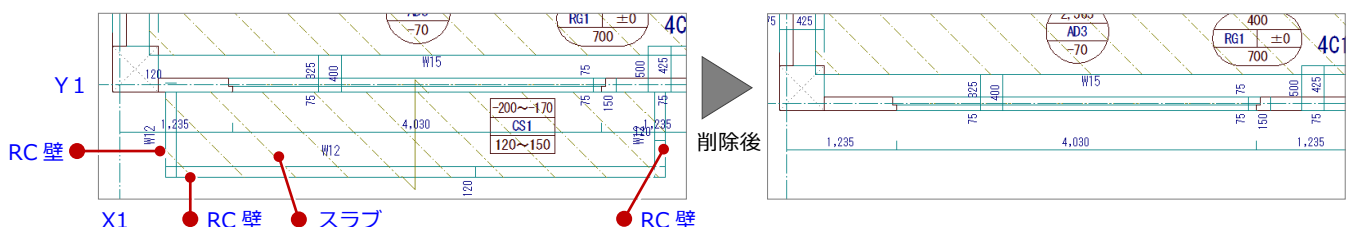
P.65「不要なデータを削除する」を参照して、4 階で使用しない部材を削除しましょう。ここでは、下図の部材を削除します。

部材を削除すると、同時に記号、符号、部材寸法線も削除されます。

ホール部分の削除



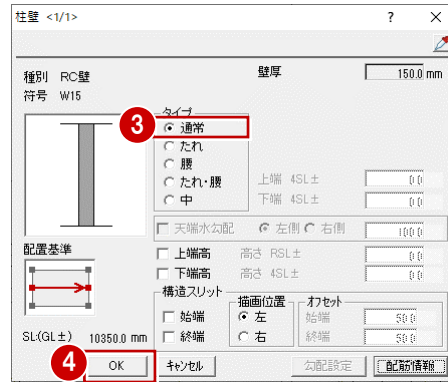
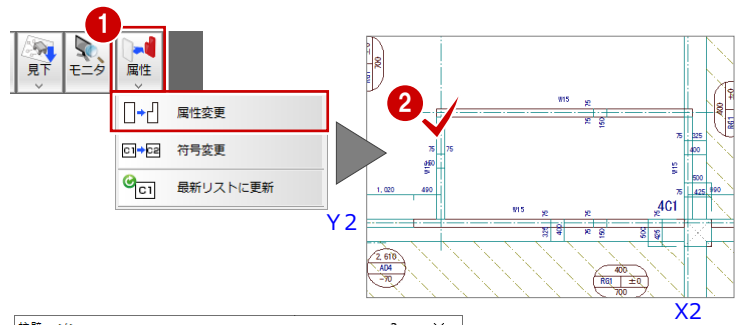
バルコニー部分の削除



壁の属性を変更する

3 階データを複写した状態では、階段の昇降部分の壁が両方ともたれ壁であるため、一方を通常の壁に変更しましょう。

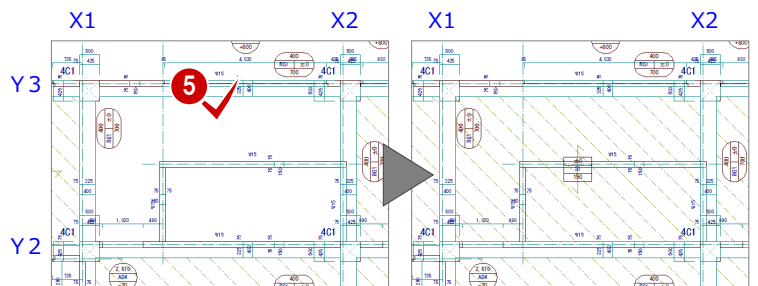
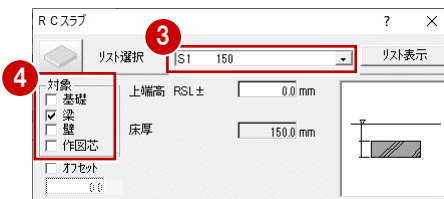
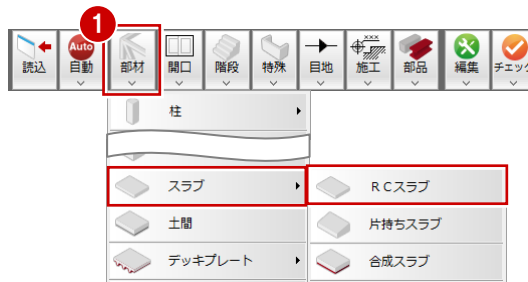
- 1 「属性」メニューから「属性変更」を選びます。
- 2 階段部分の RC 壁をクリックします。
- 3 「タイプ」の「通常」のチェックを ON にします。
- 4 「OK」をクリックします。



RC スラブを入力する

ホール・階段部分の梁間に RC スラブを入力しましょう。

- 1 「部材」メニューから「スラブ」の「RC スラブ」を選びます。
- 2 入力方法を「スパン」に変更します。
- 3 「リスト選択」が「S1 150」であることを確認します。
- 4 「対象」で「梁」のみにチェックが ON になっていることを確認します。
- 5 右図のように、梁間をクリックします。スラブと記号が入力されます。



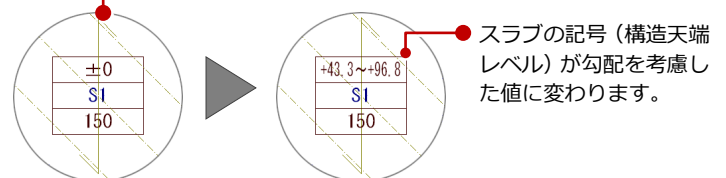
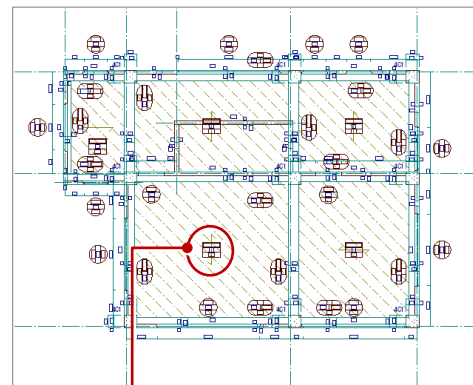
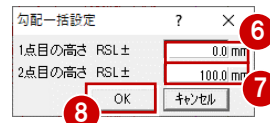
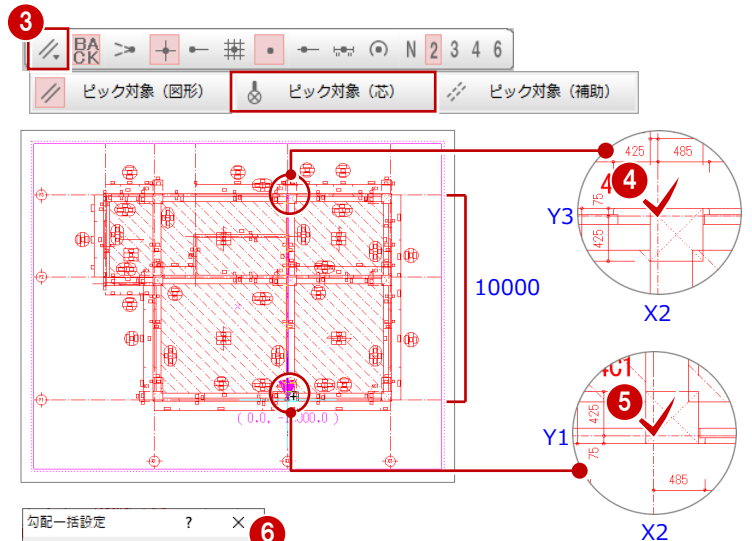
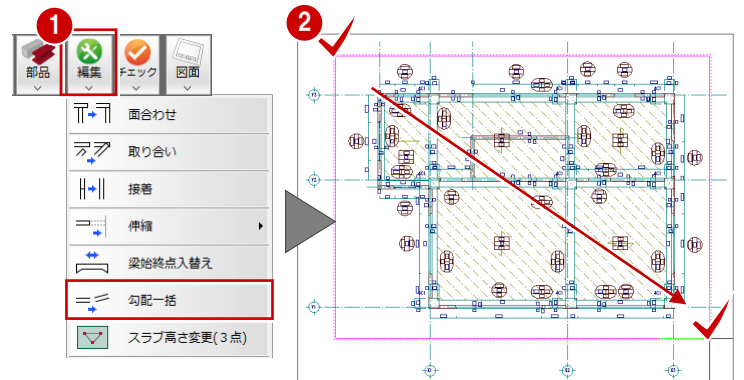
スラブや梁に勾配を設定する

4 階スラブ、梁に勾配 (1/100) を設定しましょう。

ここでは、Y1 通り芯から Y3 通り芯間の距離 (10000 mm) をもとに勾配を設定します。

- ① 「編集」メニューから「勾配一括」を選びます。
- ② すべてのデータが対象となるように、勾配を設定する範囲を指定します。
- ③ 「ピック対象切替」をクリックして、「ピック対象 (芯)」を選びます。
- ④ 勾配基準の 1 点目として、X2・Y3 通りの交点をクリックします。
- ⑤ 勾配基準の 2 点目として、X2・Y1 通りの交点をクリックします。
- ⑥ 「1 点目の高さ」が「0」であることを確認します。
- ⑦ 「2 点目の高さ」に「100」と入力します。
- ⑧ 「OK」をクリックします。
スラブ、梁全体に勾配 (1/100) が設定されます。

※ 勾配は、スラブ、梁以外に、土間、べた基礎にも設定できます。

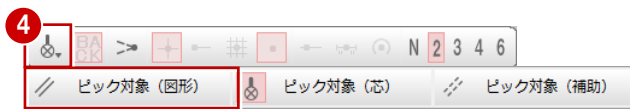


パラペットを入力する

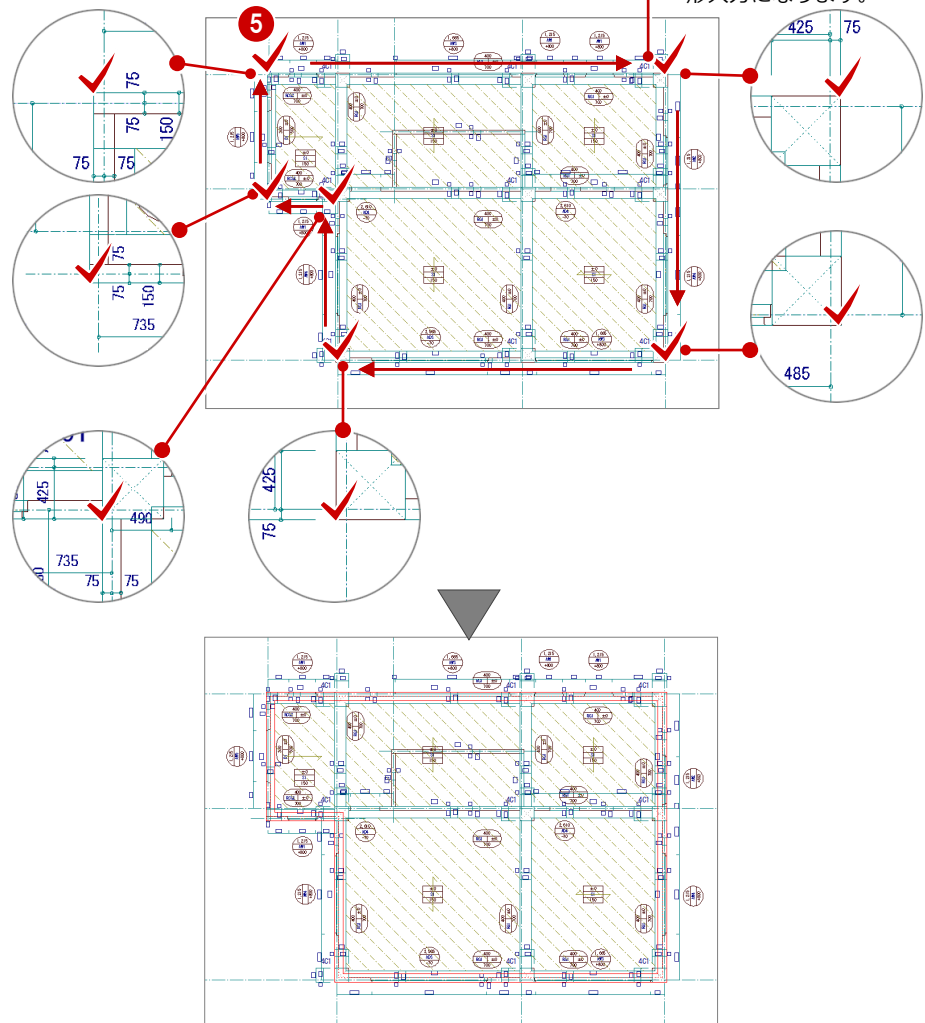
パラペットを外壁に面合わせで入力しましょう。

- 1 「特殊」メニューから「パラペット」を選びます。
- 2 「入力基準」で「RSL」のチェックが ON になっていることを確認します。
- 3 「入力方法」で「外面」のチェックを ON にします。
- 4 「ピック対象切替」をクリックして、「ピック対象 (図形)」を選び、「交点ピック」を ON にします。
- 5 次図のように、柱壁の角を順にクリックします。
最後に 1 点目と同じ箇所をクリックします。

パラペットの外面が外壁面に合うように入力されます。



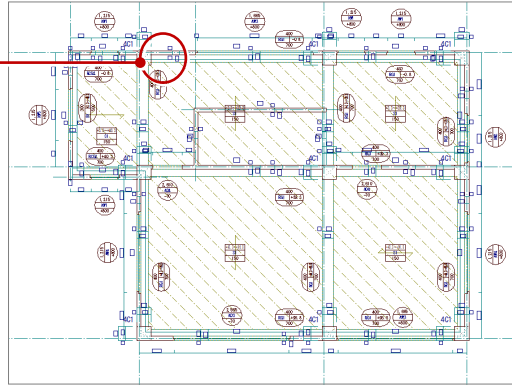
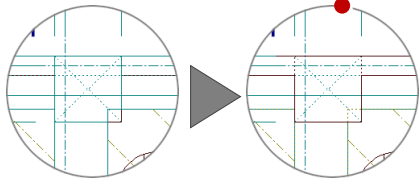
● 2 点目を水平の位置に指定することで、一時的に多角形入力になります。



一括処理を実行する

RCの重なり部分の包絡などを一括して処理しましょう。

- 1 「自動」メニューから「一括処理」を選びます。
- 2 「作成範囲指定」「寸法線作成」「記号作成」のチェックがOFFになっていることを確認します。
- 3 「OK」をクリックします。
一括処理が実行されます。

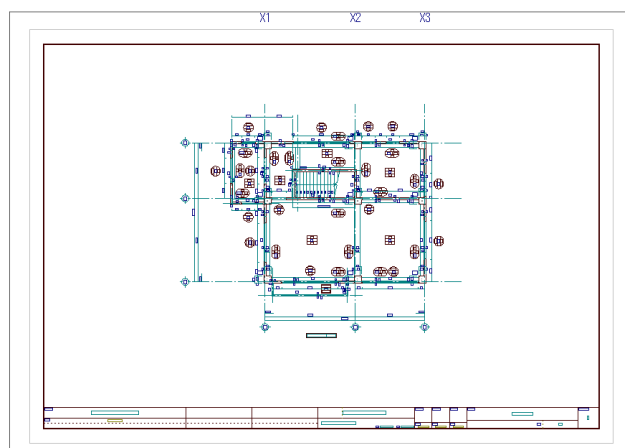


4階RC躯体図が入力できたら、データを保存しておきましょう。



6 図面を作成する

RC 躯体図のデータから見上図、基礎伏図、断面図を作成して、印刷しましょう。



【完成図】

6-1 見上図の作成

1階 RC 躯体図を開き、1階の見上図を作成しましょう。

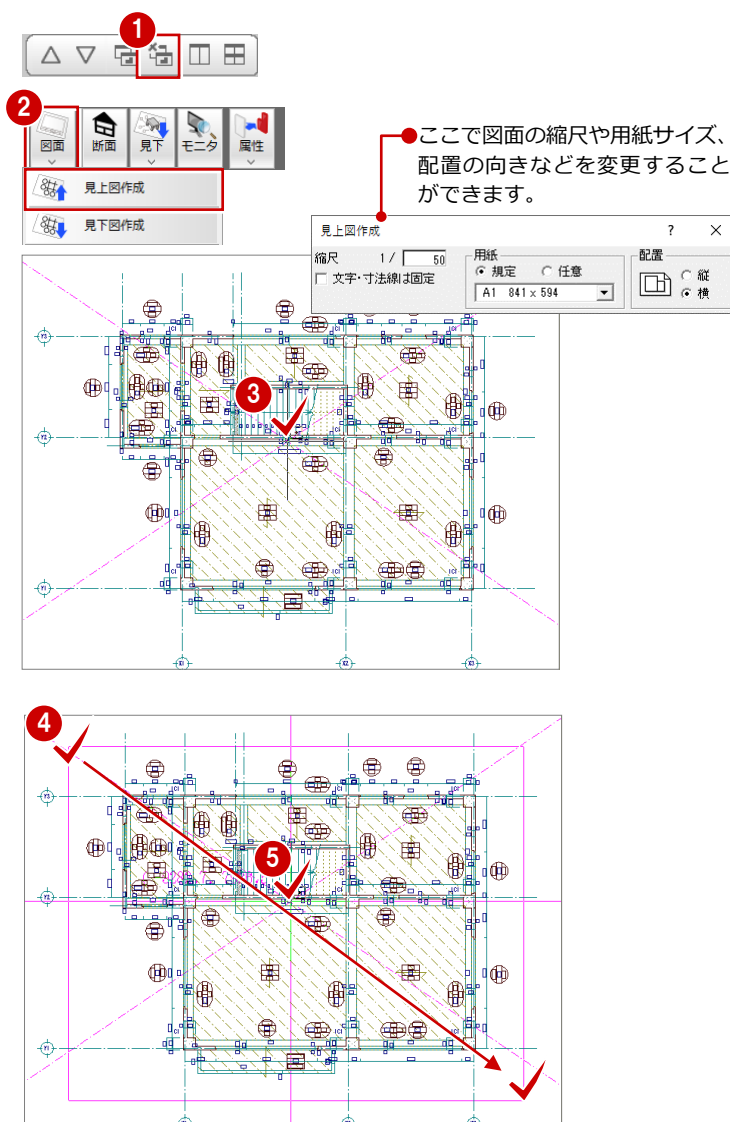
- 1 「1階 RC 躯体図：施工」タブをクリックします。
※「他のウィンドウを閉じる」をクリックして、その他のウィンドウを閉じておきましょう。

- 2 「図面」メニューから「見上図作成」を選びます。

- 3 用紙範囲の中心をクリックします。

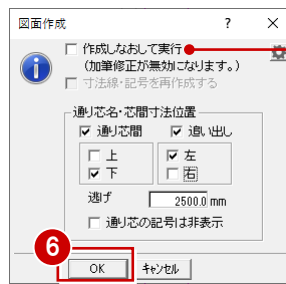
- 4 躯体データが収まるように作図領域を指定します。

- 5 図面を配置するときの基準点をクリックします。



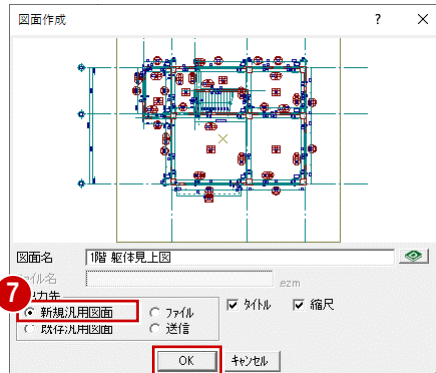
6 図面を作成する

- 6 ダイアログの内容を確認して、「OK」をクリックします。

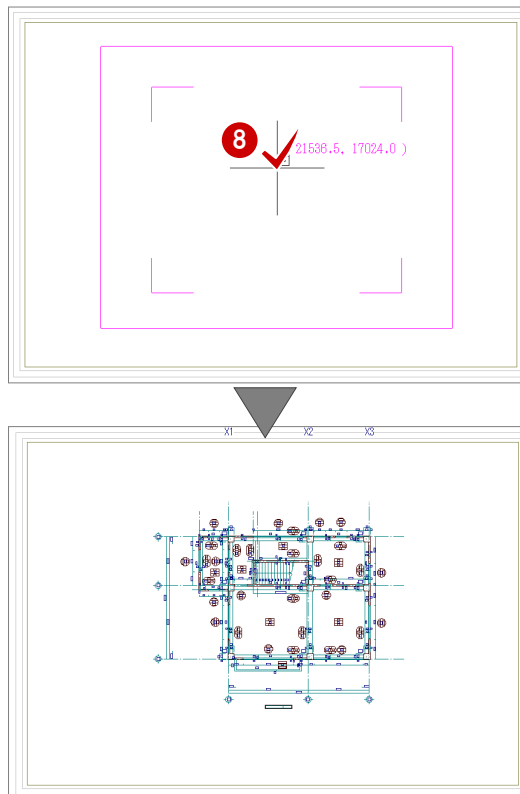


包絡処理を行った状態の躯体データから図面を作成する場合は、チェックを付けます。躯体のラインを加筆修正している場合は、チェックを付けると編集前の状態で作図されますので、注意してください。

- 7 出力先が「新規汎用図面」になっていることを確認し、「OK」をクリックします。新しい汎用図面のウィンドウが開きます。



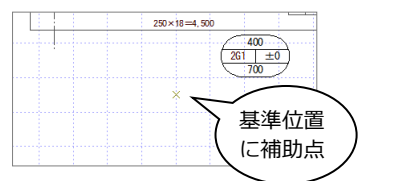
- 8 図面の配置位置をクリックします。



図面の基準位置に補助点が入力されます

作成した図面を配置したときの基準位置に補助点（不出力）が入力されます。

図面を再配置するときに、入力されている補助点を利用することで、同じ位置に再作成した図面を配置することができます。



6-2 断面図の作成

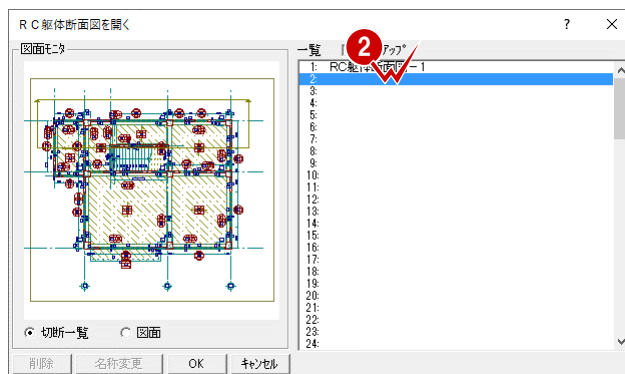
次に、X軸、Y軸に対する断面図を作成しましょう。

X軸に対する断面を開く

① 「1階 RC 躯体図：施工」を開き、「RC 躯体断面図を開く」をクリックします。



② 「一覧」の未登録欄をダブルクリックします。



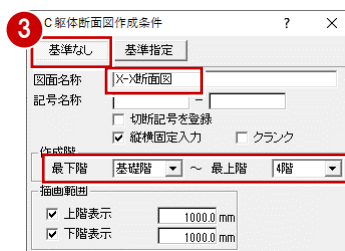
③ ここでは、次のようにダイアログを設定します。

「基準なし」: ON

「図面名称」: 「X-X 断面図」

「最下階」: 「基礎階」

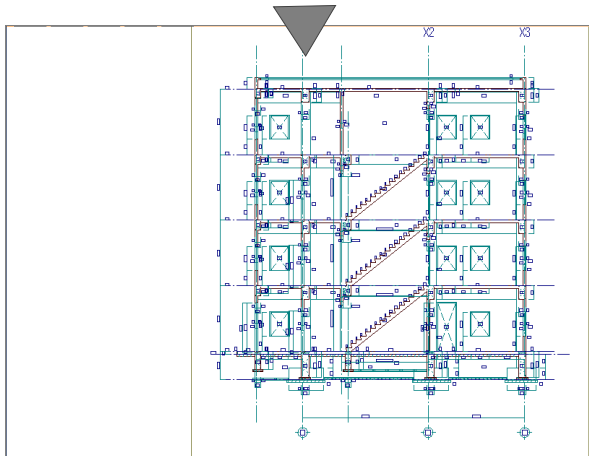
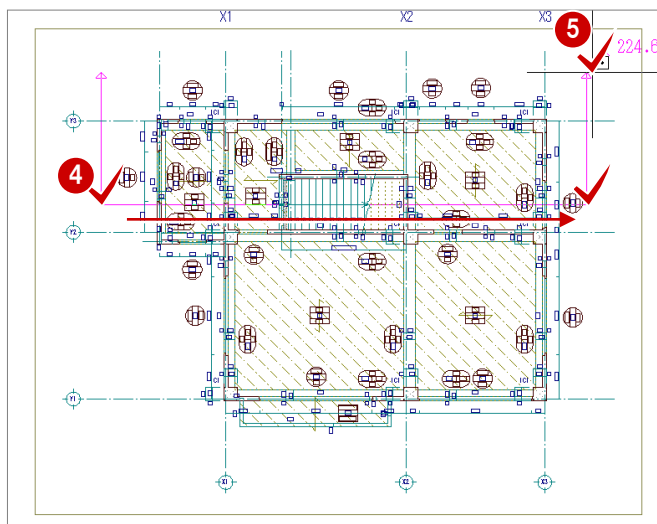
「最上階」: 「4 階」



④ 切断線の始点、終点をクリックします。

⑤ 見えがかりの方向をクリックします。

ウィンドウが開いて、X軸に対する断面データが作成されます。



断面図を作成する

① 「図面作成」をクリックします。

② 用紙範囲の中心をクリックします。

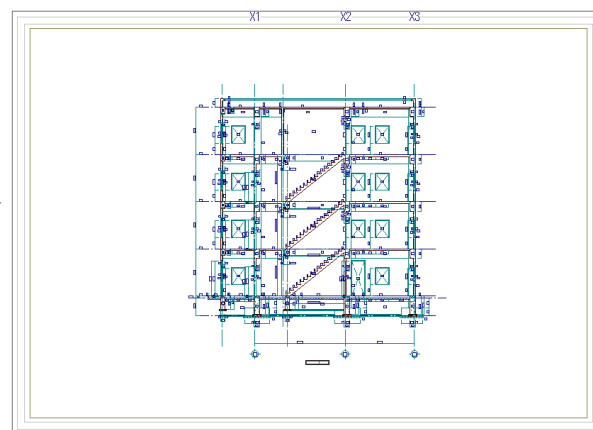
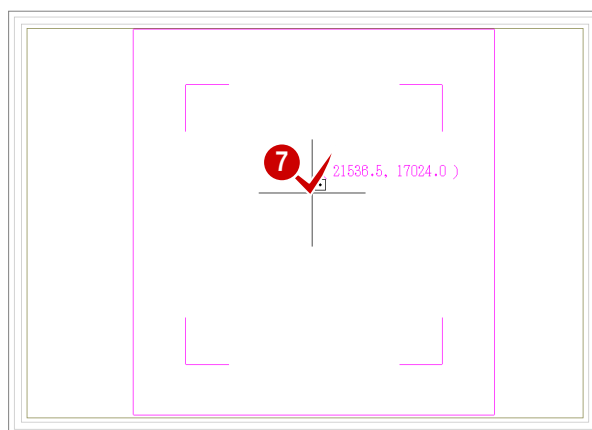
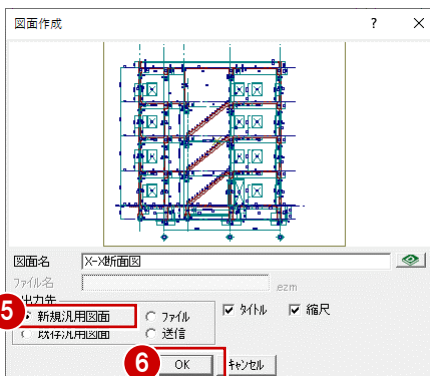
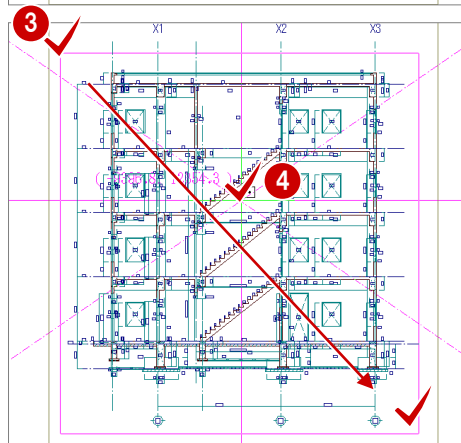
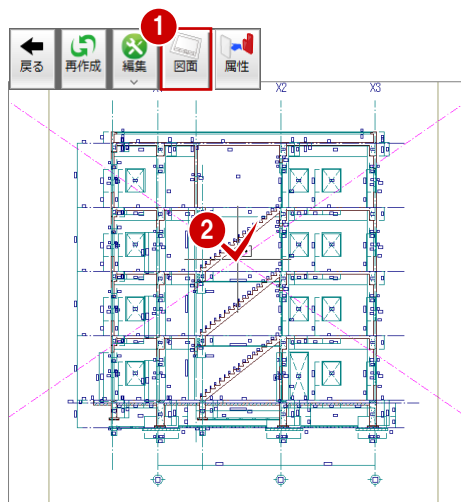
③ 作図領域を指定します。

④ 図面を配置するときの基準点をクリックします。

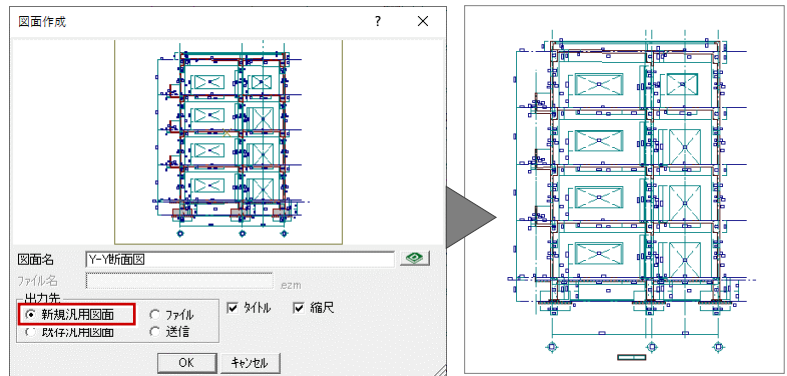
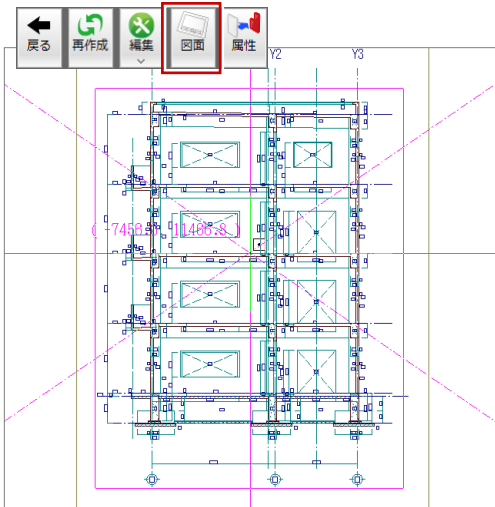
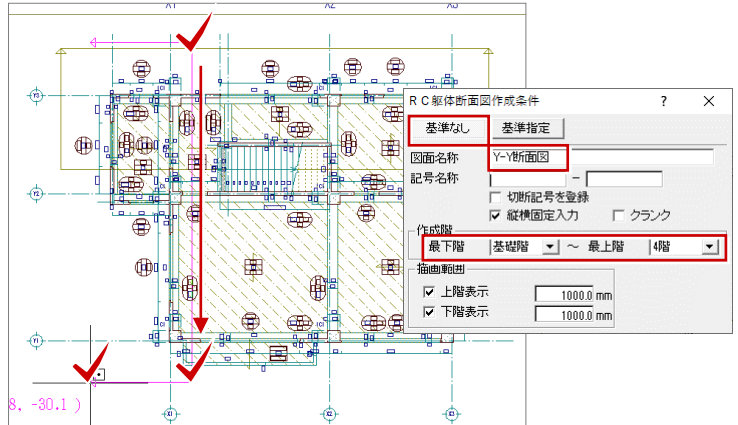
⑤ 出力先が「新規汎用図面」になっていることを確認します。

⑥ 「OK」をクリックします。
新しい汎用図面のウィンドウが開きます。

⑦ 図面の配置位置をクリックします。



- 8 「1階 RC 躯体図：施工」ウィンドウに戻り、同様な操作で、Y軸に対する断面（Y-Y断面図）を開いて、断面図を作成します。



※ 見上図と断面図を1枚の図面に配置することもできます。
 詳しくは「RC 躯体図 Q&A 編」の「Q6 見上図と断面図を合成するには」を参照してください。

図面の作図条件について

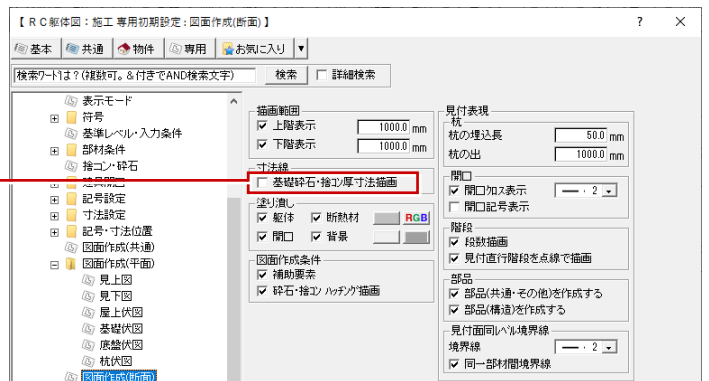
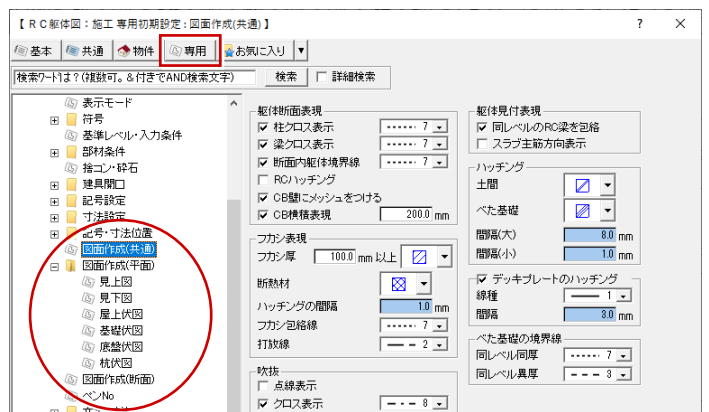
図面の作図条件は、RC 躯体図の「専用初期設定」で変更することができます。

- ・ 図面共通の作図条件：「図面作成（共通）」
- ・ 各図面の作図条件：「図面作成（平面）」の「見上図」「基礎伏図」など
- ・ 断面図の作図条件：「図面作成（断面）」

設定を変更したら、次のようにして変更内容を図面に反映させます。

- ・ 見上図・基礎伏図などの場合
 「自動作成」メニューの「一括処理」を実行して、RC 躯体図のデータに変更内容を反映させたあと、図面を作成し直します。
- ・ 断面図の場合
 RC 躯体断面図のウィンドウで「再作成」をクリックして断面データを再作成したあと、図面を作成し直します。

基礎部材の碎石、捨てコンの厚さ寸法を断面図に描画したい場合は、チェックを付けます。



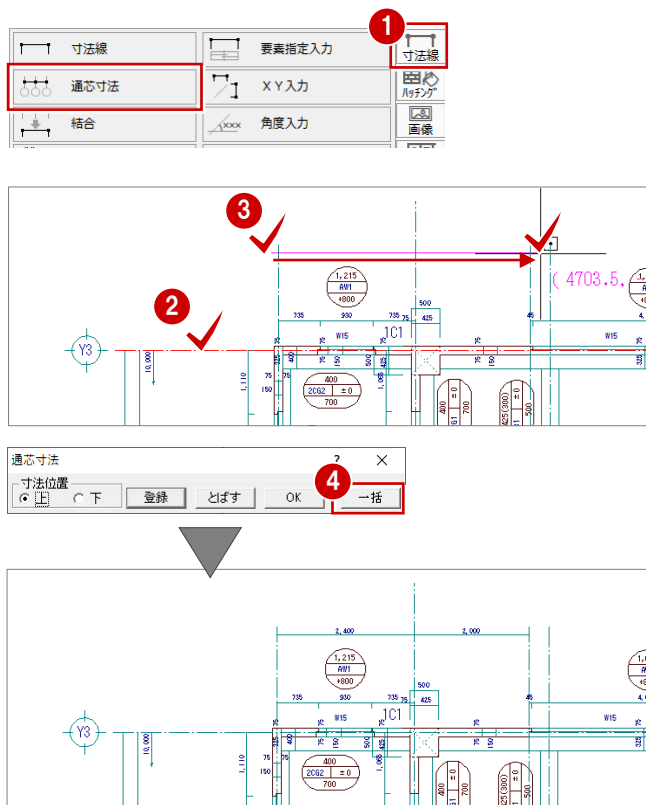
6-3 図面の編集

汎用機能を使って図面を編集したり、図面枠を配置したりして、作成した図面を仕上げましょう。

寸法線を追加する

例えば「1階 躯体見上図」に芯間寸法を追加するには、次のように操作します。

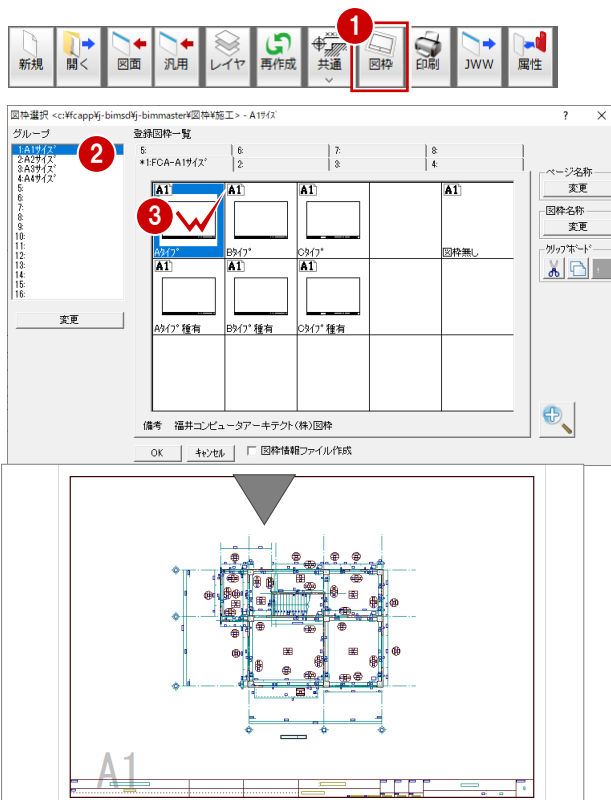
- 1 「汎用図面 (1階 躯体見上図)」を開き、「寸法線」メニューから「通芯寸法」を選びます。
- 2 寸法線と平行な線分をクリックします。
- 3 通り芯・作図芯と交差するように、寸法位置の始点、終点をクリックします。
- 4 「一括」をクリックします。
芯間寸法がまとめて入力されます。



図面枠を配置する

- 1 「図枠配置」をクリックします。
- 2 「グループ」の「1 : A1 サイズ」が選択されていることを確認します。
- 3 一覧から「Aタイプ」をダブルクリックします。
図面枠が配置されます。
- 4 同様な操作で、X-X断面図とY-Y断面図に図面枠を配置します。

※ 他のCADで使用していた図面枠を利用して、新しく図面枠を登録することもできます。
詳しくは「RC 躯体図 Q&A 編」の「Q5 オリジナルの図面枠を作成するには」を参照してください。



6-4 データの保存

印刷の前に、ここまでの変更内容を保存しておきましょう。

- 1 「上書き保存」をクリックします。
- 2 「はい」をクリックします。
- 3 「名前を付けて保存」ダイアログで、「ファイル名」、「図面名」を入力します。

ファイル名 : Y-danmen

図面名 : Y-Y 断面図

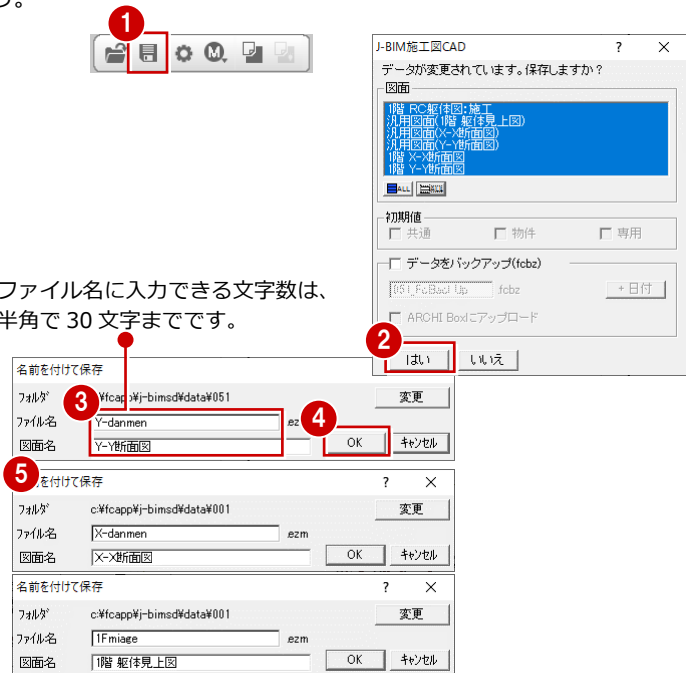
- 4 「OK」をクリックします。
- 5 続けてダイアログが開くので、残りの図面もファイル名・図面名を付けて保存しましょう。

ファイル名 : 「X-danmen」「1Fmiage」

図面名 : 「X-X 断面図」

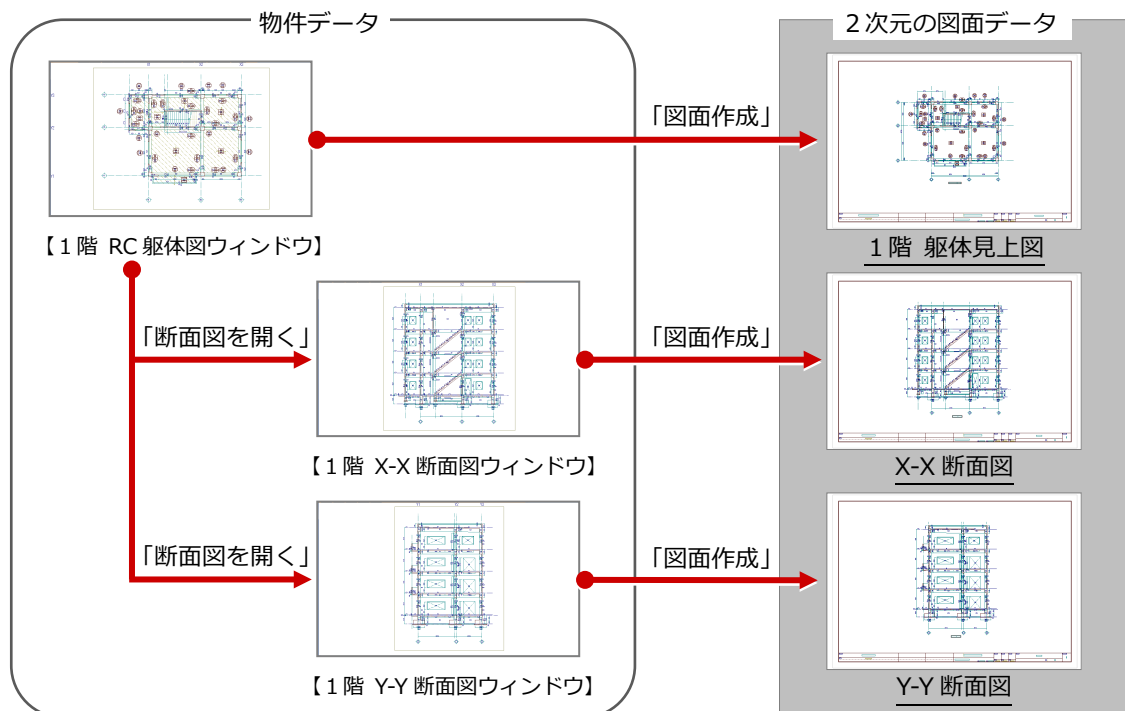
「1 階 躯体見上図」

ファイル名に入力できる文字数は、半角で 30 文字までです。

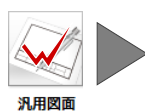


保存した図面データについて

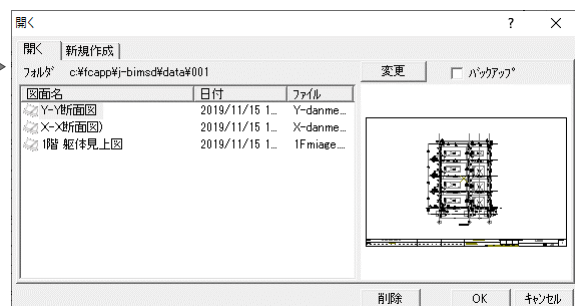
各ウィンドウから作成した図面は、2次元の図面データとして保存されます。



※ 2次元の図面データ（汎用図面）を編集するには、「処理選択」ダイアログの「汎用図面」をダブルクリックして、「開く」ダイアログから図面データを開きます。



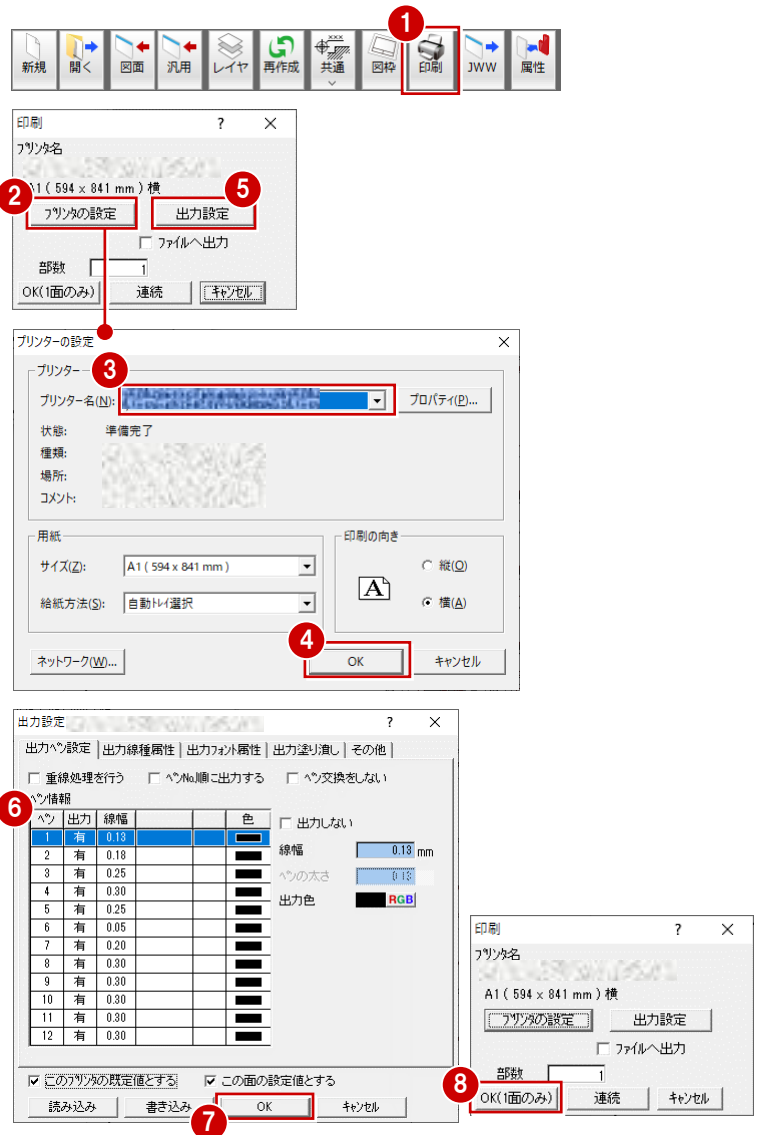
※ 物件データの図面に変更があった場合、汎用図面に配置した図面を再作成で最新の図面に更新することができます。



6-5 図面の印刷

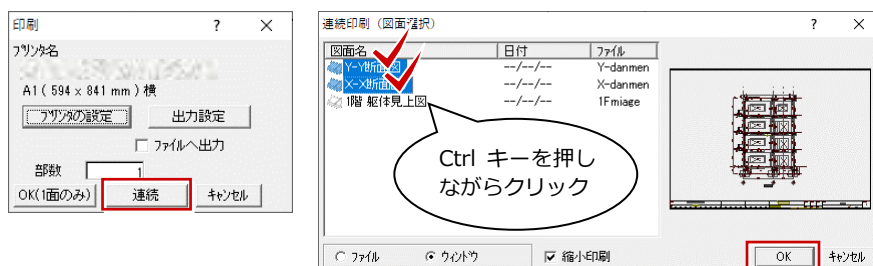
作成した図面を印刷しましょう。

- ① 「印刷」をクリックします。
- ② 「プリンタの設定」をクリックします。
- ③ 使用するプリンタ、用紙のサイズ、印刷の向きなどを確認します。
- ④ 「OK」をクリックします。
- ⑤ 「出力設定」をクリックします。
- ⑥ 印刷するときの線幅や色を確認します。
- ⑦ 「OK」をクリックします。
「印刷」ダイアログに戻ります。
- ⑧ 「OK (1面のみ)」をクリックすると、印刷が開始します。



複数の図面を連続印刷するには

複数の図面をまとめて印刷するには、「印刷」ダイアログで「連続」をクリックします。
印刷したい図面を複数選択して「OK」をクリックすると、印刷が始まります。

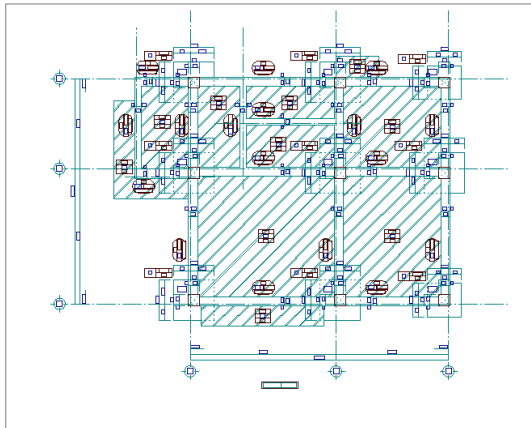


その他の階の図面について

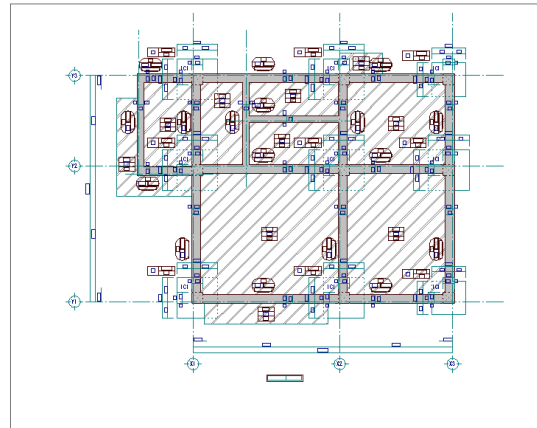
その他の階の見上図も1階見上図と同様な操作で作成します。

基礎伏図は、基礎階で「図面」メニューから「基礎伏図作成」を選択して作成します。

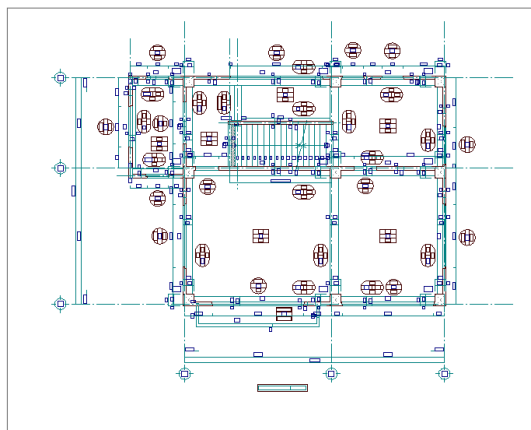
底盤伏図は、基礎階で「図面」メニューから「底盤伏図作成」を選択して作成します。



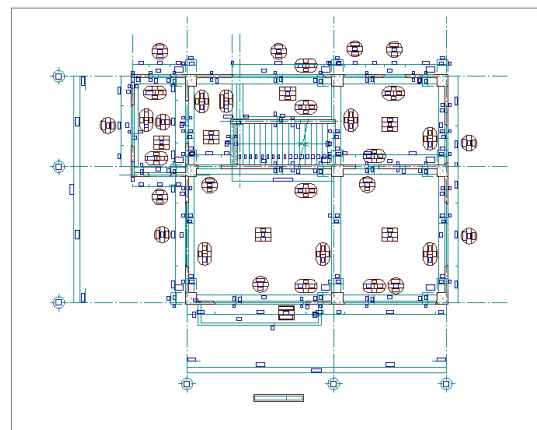
【基礎伏図】



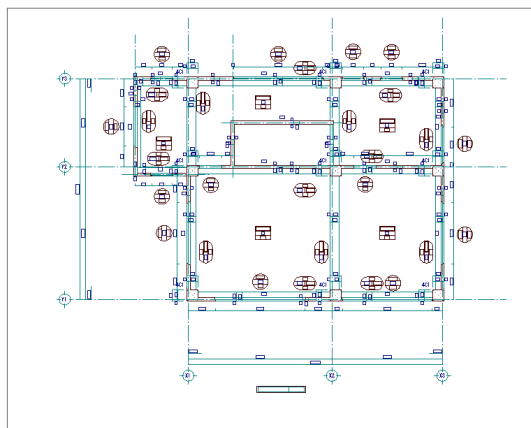
【底盤伏図】



【2階 躯体見上図】



【3階 躯体見上図】



【4階 躯体見上図】

7 コンクリート・型枠・鉄筋を積算する

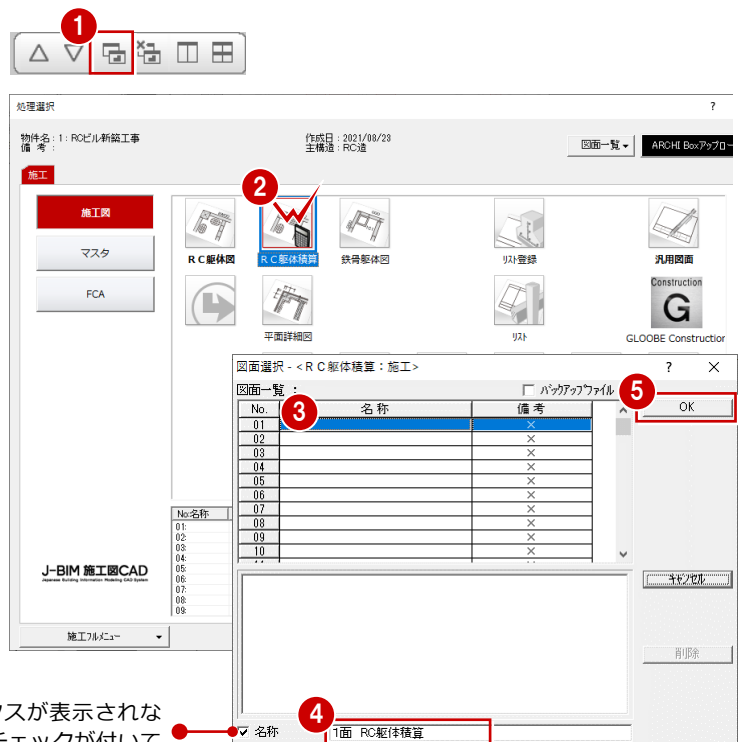
RC 躯体図のデータからコンクリートや型枠、鉄筋の数量を積算・集計し、集計結果をプリンタで印刷してみましょう。

7-1 自動積算

RC 躯体積算を開き、RC 躯体図のデータを積算しましょう。

RC 躯体積算を起動する

- ① 「他の処理図面を開く」をクリックします。
- ② 「RC 躯体積算」をダブルクリックします。
- ③ 「図面一覧」で「No.1」が選択されていることを確認します。
- ④ ここでは、「名称」に「1面 RC 躯体積算」と入力します。
- ⑤ 「OK」をクリックします。
「1面 RC 躯体積算」のウィンドウが開きます。



名称を入力するボックスが表示されないときは、「名称」のチェックが付いているか確認しましょう。

初期設定を確認・変更する

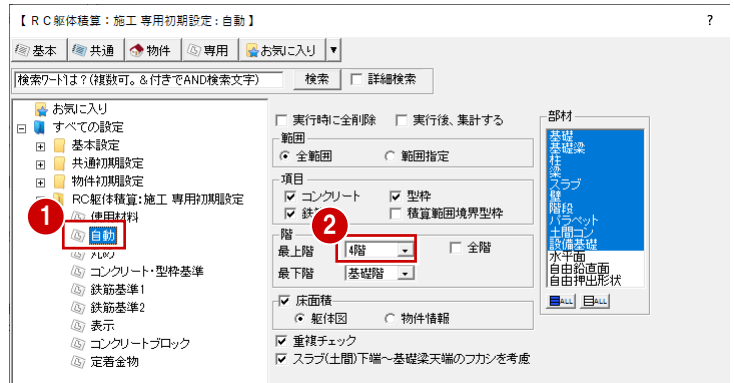
使用材料

- ① 「設定」をクリックします。
- ② ツリーから「使用材料」を選びます。
- ③ コンクリート、型枠、鉄筋の材料を確認します。



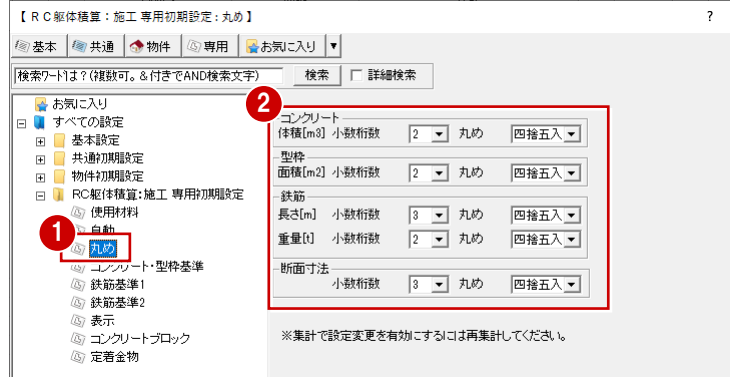
積算対象階

- 1 ツリーから「自動」を選びます。
- 2 「最上階」を「4階」に変更します。



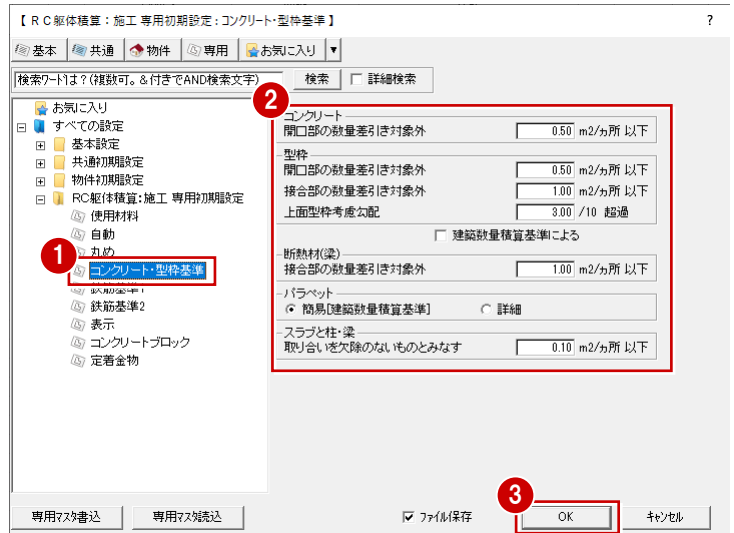
丸め

- 1 ツリーから「丸め」を選びます。
- 2 積算集計で使用される各数量の小数桁数と丸めを確認します。



コンクリート・型枠基準

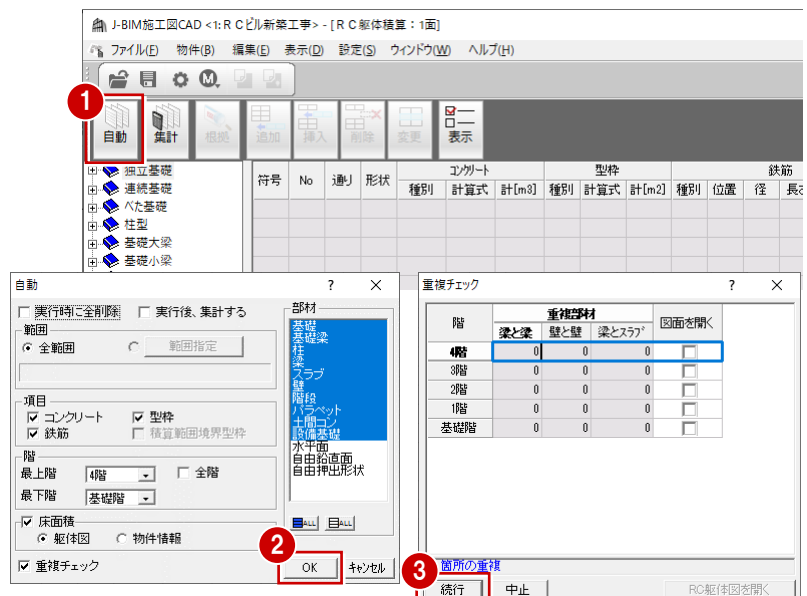
- 1 ツリーから「コンクリート・型枠基準」を選びます。
- 2 数量差引きの内容を確認します。
- 3 「OK」をクリックします。



自動積算する

RC 躯体図のデータを積算しましょう。

- 1 「自動積算」をクリックします。
- 2 「OK」をクリックします。
- 3 「続行」をクリックします。
処理が始まります。



7 コンクリート・型枠・鉄筋を積算する

- ④ 処理が終わったら、左側のツリーの項目をクリックして、各階の部材の積算結果を確認します。

符号	No	通り	形状	コンクリート		型枠		鉄筋						
				種別	計[m3]	種別	計[m2]	種別	計[m]	本数	計[m]			
F1	1	X3-Y2通り	矩形	躯体	1.800×1.800×0.600	1.94	普通	(1.800×0.600)×4	4.32	へース筋	D16	1.800	10	18.000
				はかま筋	Y	D16	1.800	10	18.000					
				はかま筋	X	D13	1.800+2×(0.600+0.195)	7	28.788					
				はかま筋	Y	D13	1.800+2×(0.600+0.195)	7	28.788					
				はかま筋	横	D13	2×(1.800+1.800)	1	7.200					
				はかま筋	縦	D13	2×(1.800+1.800)	1	7.200					
F1	2	Y1-X1通り	矩形	躯体	1.800×1.800×0.600	1.94	普通	(1.800×0.600)×4	4.32	へース筋	D16	1.800	10	18.000
				はかま筋	Y	D16	1.800	10	18.000					
				はかま筋	X	D13	1.800+2×(0.600+0.195)	7	28.788					
				はかま筋	Y	D13	1.800+2×(0.600+0.195)	7	28.788					
				はかま筋	横	D13	2×(1.800+1.800)	1	7.200					
				はかま筋	縦	D13	2×(1.800+1.800)	1	7.200					
F1	3	Y1-X2通り	矩形	躯体	1.800×1.800×0.600	1.94	普通	(1.800×0.600)×4	4.32	へース筋	D16	1.800	10	18.000
				はかま筋	Y	D16	1.800	10	18.000					
				はかま筋	X	D13	1.800+2×(0.600+0.195)	7	28.788					
				はかま筋	Y	D13	1.800+2×(0.600+0.195)	7	28.788					
				はかま筋	横	D13	2×(1.800+1.800)	1	7.200					
				はかま筋	縦	D13	2×(1.800+1.800)	1	7.200					

積算根拠を確認する

各部材がどのように積算されたか知りたいときは、積算根拠を確認します。例えば1階の柱の積算根拠を確認するには、次のように操作します。

- ① ツリーから「柱」の中の「1階」をクリックします。
- ② 「積算根拠」をクリックします。
現在選択されている項目の積算根拠が表示されます。
- ③ 「次へ」をクリックして、順番に積算根拠を確認していきます。
- ④ 確認が終わったら、「終了」をクリックします。

符号	No	通り	形状	種別	計算式	計[m3]	種別	計算式	計[m]
C1	1	X1-Y1通り	矩形	躯体	0.500×0.500×3.400	0.85	普通	(0.500×3.400)×4	6.800
				はかま筋	Y	D16	0.500	10	5.000
				はかま筋	X	D13	0.500+2×(0.150+0.041)	4	3.640
C1	2	X1-Y2通り	矩形	躯体	0.500×0.500×3.400	0.85	普通	(0.500×3.400)×4	6.800
				はかま筋	Y	D16	0.500	10	5.000
				はかま筋	X	D13	0.500+2×(0.150+0.041)	4	3.640
C1	3	Y1-X2通り	矩形	躯体	0.500×0.500×3.400	0.85	普通	(0.500×3.400)×4	6.800
				はかま筋	Y	D16	0.500	10	5.000
				はかま筋	X	D13	0.500+2×(0.150+0.041)	4	3.640

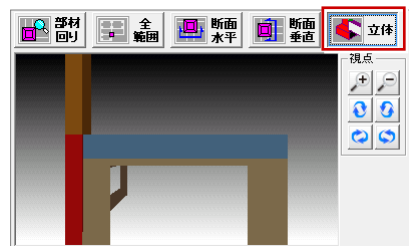
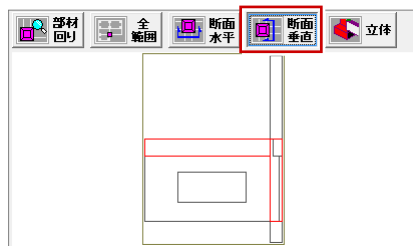
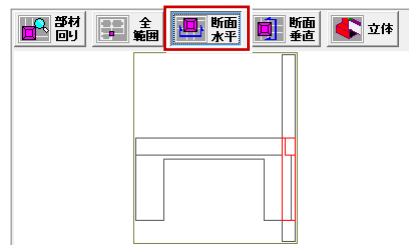
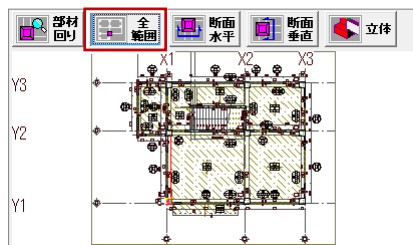
根拠確認ダイアログについて

積算根拠となる計算式、積算数量、配筋情報、接合部差引の数量などを表示します。

下図のように各ボタンをクリックして、部材の入力位置を平面・断面・立体データで確認することもできます。

根拠確認の対象部材、および「接合部差引」「その他」タブで選択している部材は、赤色で表示されます。

通り名などは、柱配置のX方向基準線が水平方向となります。

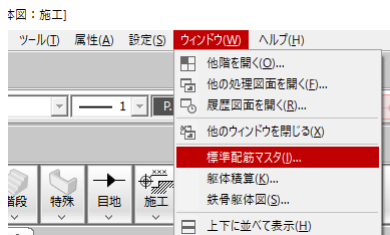


標準配筋マスタについて

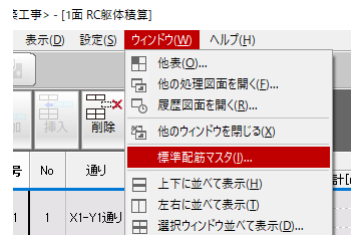
部材の定着や余長、接合部などの配筋仕様は、標準配筋マスタで設定します。

標準配筋マスタは「RC 躯体図」または「RC 躯体積算」の「ウィンドウ」メニューから開くことができます。

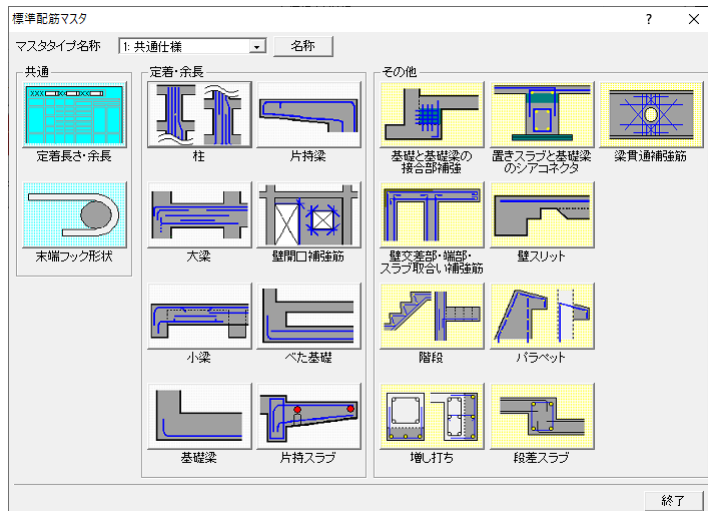
【「RC 躯体図」の場合】



【「RC 躯体積算」の場合】



※「処理選択」ダイアログの「マスタ」の「標準配筋マスタ」から開くこともできます。



「共通」グループ

「定着長さ・余長」

重ね継手の長さ、一般定着の長さ、小梁や床、屋根スラブの下端筋の定着の長さなどを設定します。

「末端フック形状」

鉄筋の末端部分のフックの形状を設定します。

「定着・余長」グループ

「柱」「大梁」「小梁」「基礎梁」「片持梁」

「壁開口補強筋」「べた基礎」「片持スラブ」

各部材の定着の長さ、余長などを設定します。

「その他」グループ

「基礎と基礎梁の接合部補強」

基礎と基礎梁の接合部の補強筋を設定します。

「壁交差部・端部・スラブ取合い補強筋」

以下の部分の補強筋を設定します。

- ・壁の交差部
- ・壁の端部
- ・スラブと壁の取り合い部

「階段」

片持階段とスラブ階段の配筋を設定します。

「増し打ち」

柱や梁、基礎梁の増し打ちの配筋を設定します。

「置きスラブと基礎梁のシアコネクタ」

置きスラブと基礎梁のシアコネクタと軸方向筋について、鉄筋と定着の長さを設定します。

「壁スリット」

壁のスリット部分の定着などを設定します。

「パラベット」

一般、勾配、壁付タイプのパラベットの配筋情報を設定します。

「段差スラブ」

1枚のスラブで段差する部分の配筋を設定します。

「梁貫通補強筋」

スリーブで梁に貫通する部分の補強筋を設定します。

7-2 自動集計

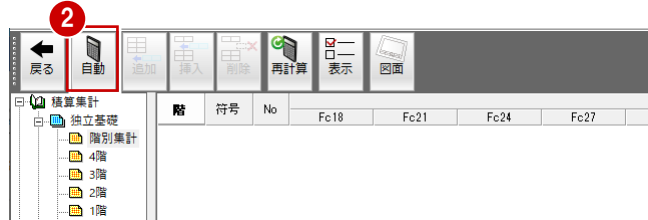
積算結果を部材別・部位別・項目別に集計しましょう。

- ① 「積算集計」をクリックします。

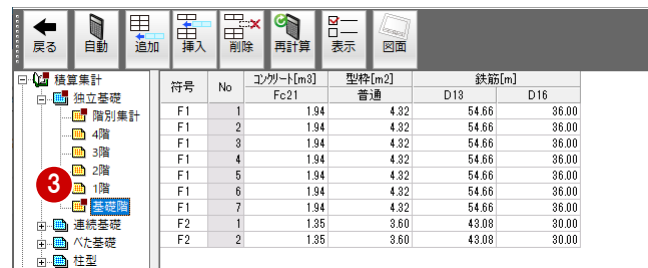


- ② 「自動集計」をクリックします。

自動集計が始まります。



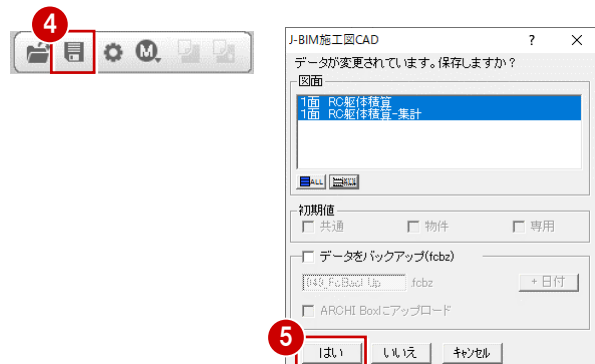
- ③ 処理が終わったら、左側のツリーの項目をクリックして、各部材の集計結果を確認します。



積算データと集計データを保存しておきましょう。

- ④ 「上書き保存」をクリックします。

- ⑤ 保存する図面を確認して、「はい」をクリックします。



7-3 帳票の印刷

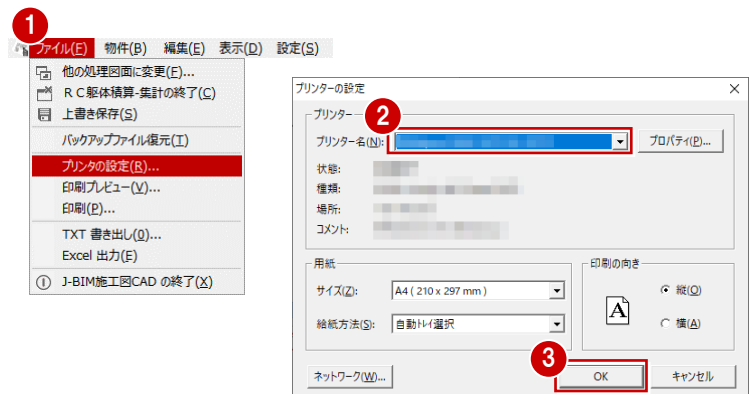
集計結果を印刷しましょう。

プリンタを設定する

- ① 「ファイル」メニューから「プリンタの設定」を選びます。

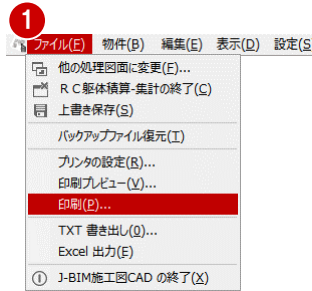
- ② 使用するプリンタ、用紙のサイズ、印刷の向きなどを確認します。

- ③ 「OK」をクリックします。



集計結果を印刷する

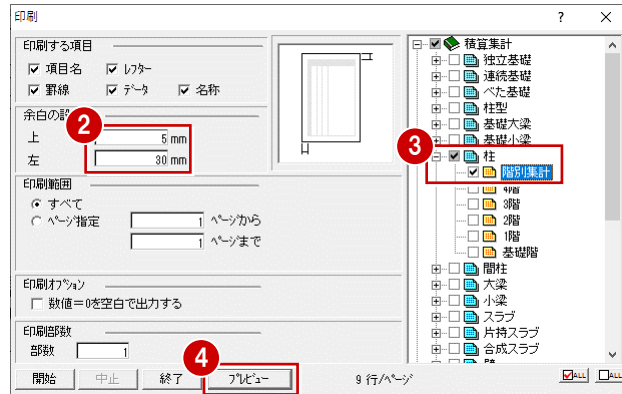
① 「ファイル」メニューから「印刷」を選びます。



② ここでは、「余白の設定」の「上」に「5」、
「左」に「30」と入力します。

③ 右側のツリーから印刷する部材項目を選択します。

例えば柱の階別集計結果を印刷するには、
「積算集計」の「柱」の下層の「階別集計」
にチェックをONにします。

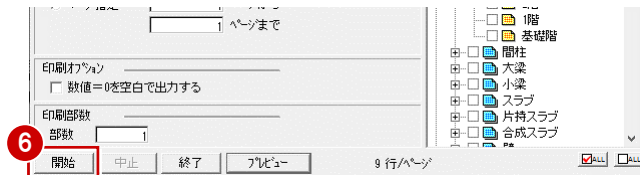


④ 「プレビュー」をクリックします。

⑤ 印刷イメージを確認したら、「閉じる」をクリックします。
「印刷」ダイアログに戻ります。



⑥ 「開始」をクリックすると、印刷が始まります。



集計結果を Excel 出力するには

集計結果を Excel で自由に編集したいときは「ファイル」メニューの「Excel 出力」を使用します。

「Excel 出力」ダイアログで出力する項目にチェックを付けて「開始」をクリックすると、Excel が起動して集計結果が出力されます。Excel でデータを保存し、編集、印刷などを行います。

 A composite image showing the 'Excel Output' dialog box on the left and the resulting Excel spreadsheet on the right. The dialog box shows '階別集計' (Hierarchical Summary) checked. The Excel spreadsheet shows a table with columns for '階' (Floor), 'コンクリート[型枠] [m²] (Concrete [Formwork] [m²])', '鉄筋 [m] (Reinforcement [m])', and '圧接 [箇所] (Lap [Locations])'. The table data is as follows:

階	コンクリート[型枠] [m ²]	鉄筋 [m]	圧接 [箇所]
4階	7.74	62.07	257.68
3階	7.65	61.20	244.80
2階	7.65	61.20	244.80
1階	7.65	61.20	244.80
基礎階	1.89	6.46	0.0