

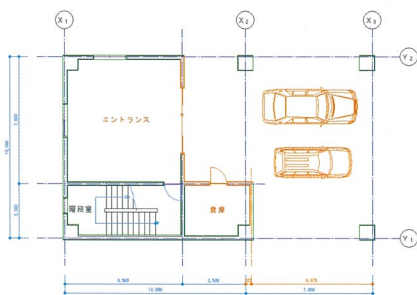
2・4

2階平面図の作図

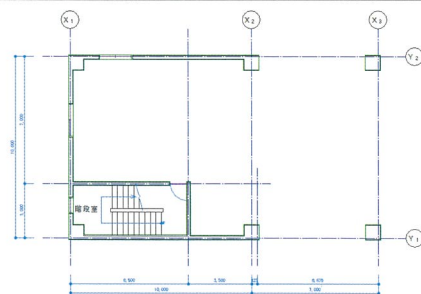
2階平面図は1階平面図と共通する部分が多くあります。1階平面図「j-heimen1」を開き、2階平面図と共通する通り芯・階段・躯体・仕上げ・建具の一部などを残して、他を消したものを「j-heimen2」として保存し、2階平面図を作図します。

▼ 2階平面図のおおまかな作図手順

1階平面図を開き、
2階平面図と共通しない部分を消去する

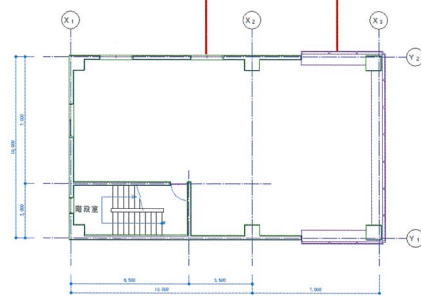


消去後の躯体・仕上げを整える

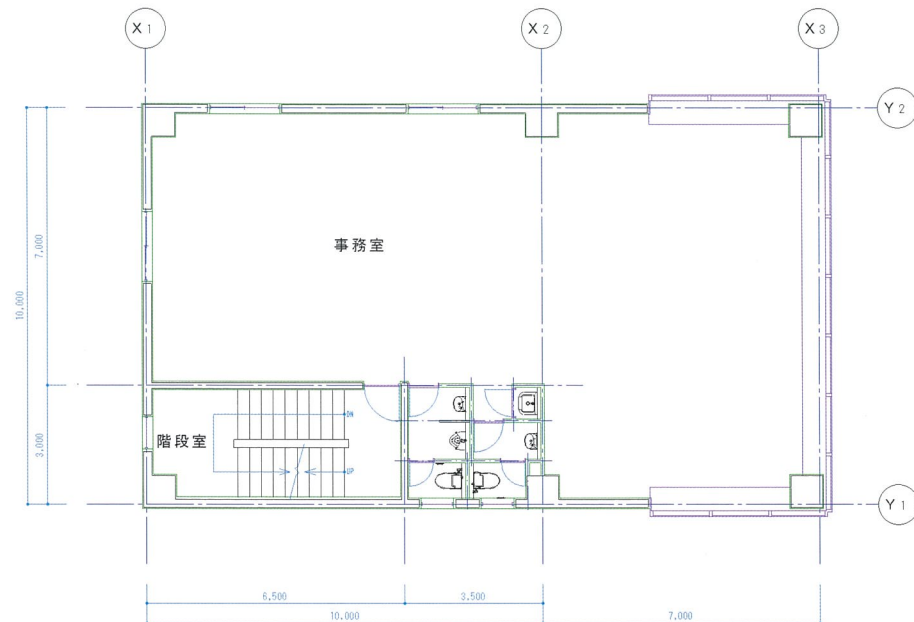


建具を作図し、躯体・仕上げなどを整える

左の建具を複写 ———— カーテンウォールを作図

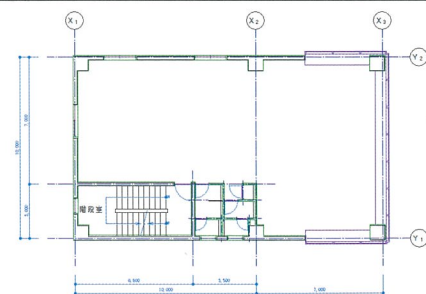


完成図 《2階平面図》

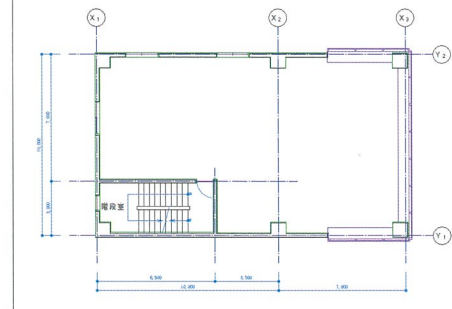


「図形」コマンドで衛生機器を読み込み、
部屋名を記入する

トイレ周りの間仕切・建具を作図する



階段を修正する



1 2階平面図に不要な要素を消去する

●1階平面図を開き、2階平面図に不要な要素を消去します。はじめにレイヤー一覧ウィンドウで、通り芯・階段・寸法…など、2階平面図に共通して利用できる要素(消去しない要素)が作図されているレイヤを確認し、非表示にしましょう。

- 1階平面図「j-heimen1」を開く。
- 書込レイヤの「E」レイヤボタンを \odot 。
- 表示されるレイヤー一覧ウィンドウで、消去しない要素が作図されているレイヤ「O: 通り芯」「4: 階段」「B: 記号」「D: 寸法」「F: 図面枠」を非表示にする。
- レイヤー一覧ウィンドウを閉じる。

⇒「O」「4」「B」「D」「F」レイヤに作図されている要素が作図ウィンドウから消える。

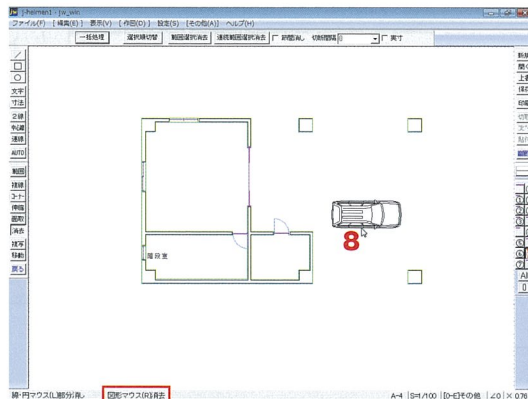
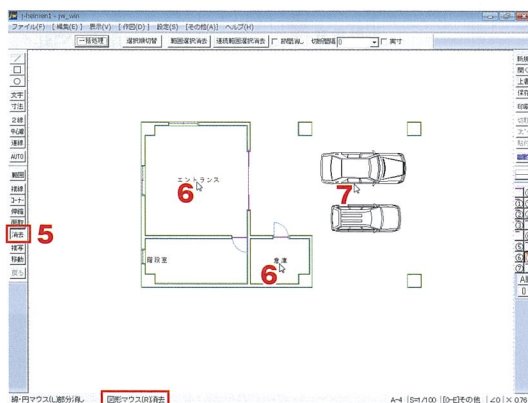
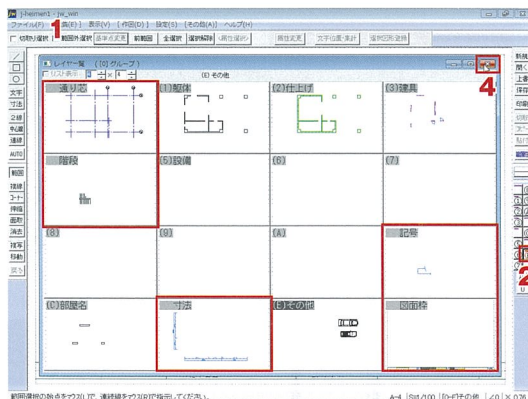
●2階平面図に不要な部屋名、自動車を消去しましょう。

- 「消去」コマンドを選択する。
- 文字「エントランス」「倉庫」を \odot で消去する。
- 自動車を \odot 。

⇒ \odot した自動車全体が消える。

POINT Jw_cadには複数の線・円・円弧・点・文字などの要素をひとまとまりとして扱う「ブロック」という概念があります。この自動車はブロックであるため、1回の \odot で図形全体が消去されます。ブロックについては、初心者対象の本書では詳しく解説しませんが、このような概念があることを覚えておいてください。

- もう一方の自動車も \odot し、消去する。



●2階平面図に不要なエントランス右上の壁・建具を範囲選択消去しましょう。

- コントロールバー「連続範囲選択消去」ボタンを \odot 。

POINT 「範囲選択消去」は範囲選択消去後に通常の消去操作に戻ります。一方、「連続範囲選択消去」は、範囲選択消去後も続けて範囲選択消去ができます。

- 選択範囲の始点として右図の位置で \odot 。
- 選択範囲枠で消去対象のエントランス右上の壁と建具を囲み、終点を \odot 。
⇒ 選択範囲枠に全体が入る要素が消去対象として選択色になる。
- コントロールバー「選択確定」ボタンを \odot 。

⇒ 選択色で表示されていた要素が消去され、続けて消去対象を範囲選択する状態になる。

●倉庫入口の壁と建具を消去しましょう。

- 選択範囲の始点として右図の位置で \odot 。
- 選択範囲枠で倉庫入口の壁と建具を右図のように囲み、終点を \odot 。
⇒ 選択範囲枠に全体が入る要素が消去対象として選択色になる。

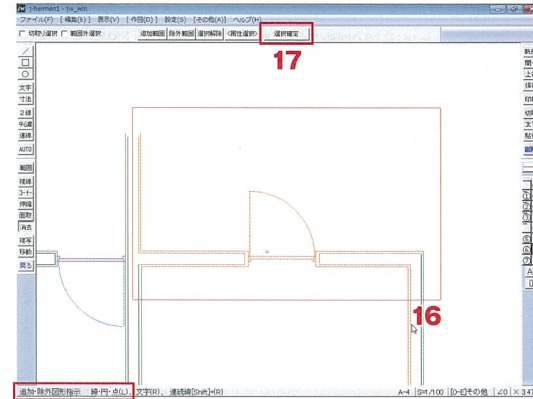
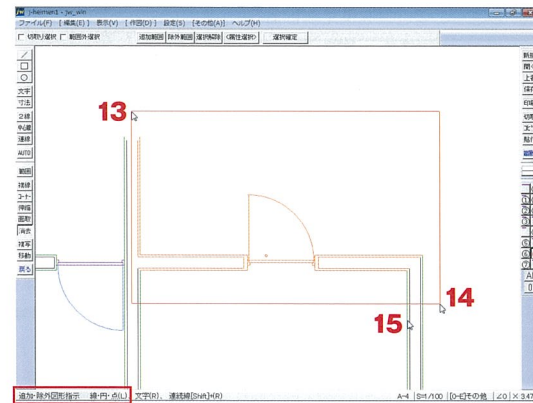
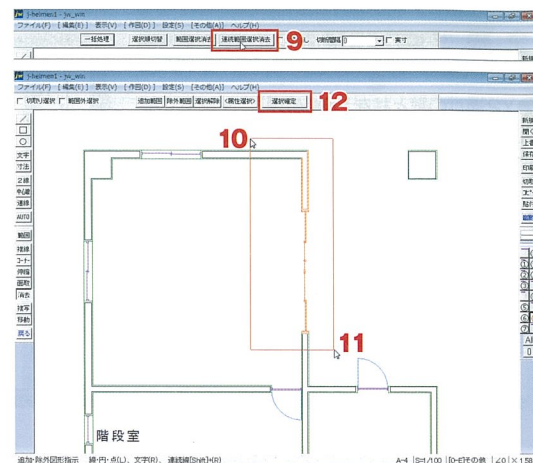
●倉庫右の内部仕上げ線と内部躯体線も消去対象に追加しましょう。

- 倉庫右の内部仕上げ線を \odot 。

⇒ \odot した線が消去対象に追加され、選択色になる。



POINT 選択確定前に要素をクリック指示することで対象に追加・除外できます。対象への追加・除外は、「消去」コマンドに限らず、範囲選択時の操作メッセージに「追加・除外図形指示」が表示されているときに共通して行えます。

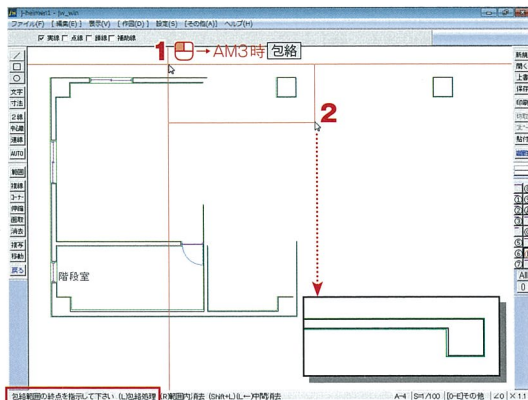
- 倉庫右の内部躯体線を \odot 。
⇒ \odot した線が消去対象に追加され選択色になる。
- コントロールバー「選択確定」ボタンを \odot 。
⇒ 選択色で表示されていた要素が消去される。





2 躯体・仕上げを整える

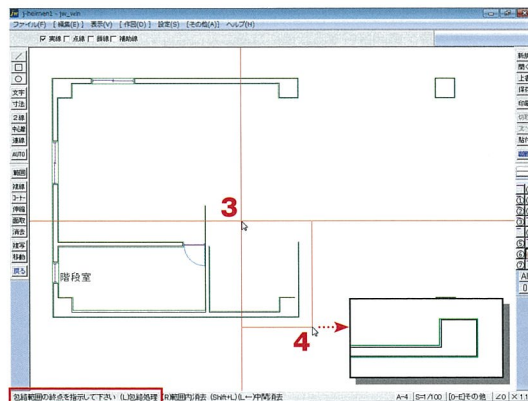
●Y2通りの壁と柱を「包絡処理」コマンドで整えましょう。

- 1 包絡範囲の始点として右図の位置から  → AM3時「包絡」。
⇒「包絡処理」コマンドになり、1の位置を対角とする包絡範囲枠がマウスポイントまで表示される。
- 2 包絡範囲枠で壁の端部と柱を右図のように囲み、終点を 。
⇒結果の図のように包絡処理される。





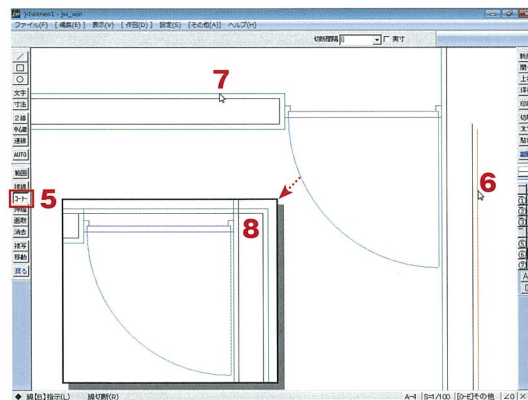
●X2通りの壁と柱を整えましょう。

- 3 包絡範囲の始点として右図の位置で 。
- 4 表示される包絡範囲枠で壁の端部と柱を右図のように囲み、終点を 。
⇒結果の図のように包絡処理される。




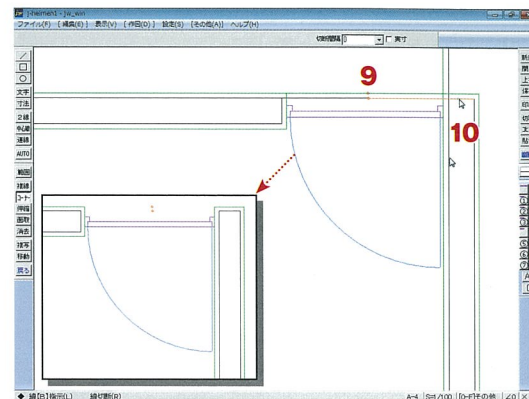
●階段室入口の右の壁を整えましょう。はじめに、階段室右上の壁外側の仕上げ線・躯体線どうしで角を作ります。

- 5 「コーナー」コマンドを選択する。
- 6 右の壁外側の仕上げ線を 。
- 7 上の壁外側の仕上げ線を 。
⇒6と7で角が作られる。
- 8 同様に、右と上の壁外側の躯体線どうしで結果の図のように角を作る。







●開口部に重なる仕上げ線・躯体線を処理して、開口部の左右の壁を整えましょう。

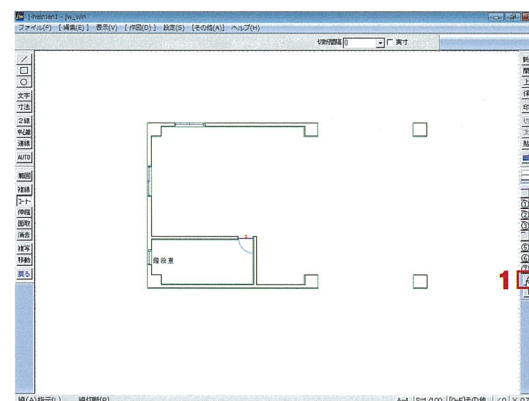
- 9 開口部に重なる仕上げ線と躯体線を右図の位置で  し、切断する。
- 10 開口部の左右の仕上げ線どうし、躯体線どうしで角を作り、結果の図のように整える。



3 すべてのレイヤを編集可能にしその他の修正を行う

●レイヤバーの「All」ボタンを  することで、すべてのレイヤを編集可能にしましょう。

- 1 レイヤバーの「All」ボタンを 。
POINT レイヤバーの「All」ボタンを  することで、書込レイヤ以外のレイヤを一括で編集可能にできます。また、「All」ボタンを  することで、書込レイヤ以外のレイヤの状態を一括で「非表示」⇒「表示のみ」⇒「編集可能」に変更できます。
⇒書込レイヤ以外のすべてのレイヤが編集可能になり、作図ウィンドウに表示される。

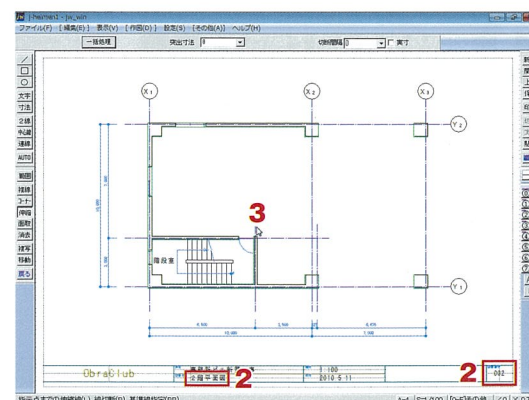


●図面名、図面番号を変更しましょう。

- 2 「文字」コマンドを選択し、図面名「1階平面図」を「2階平面図」に、図面番号「001」を「002」に変更する。

●通り芯X1とX2の間の壁芯を短くしましょう。

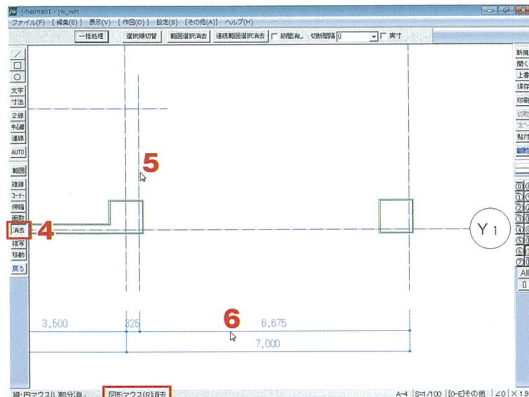
- 3 「伸縮」コマンドを選択し、通り芯X1とX2の間の壁芯を右図のように縮める。



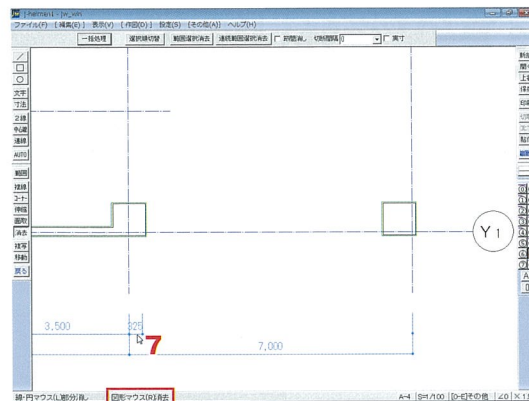
●通り芯X2の右隣の壁芯と、不要な「6,675」と「325」の寸法を消去しましょう。

- 「消去」コマンドを選択する。
- 通り芯X2の右隣の壁芯を \square し、消去する。
- 寸法「6,675」の寸法線を \square 。
⇒寸法線と寸法値「6,675」が消去される。
②寸法値「6,675」が消えない→p.252。

POINT 寸法線と寸法値は1セットの寸法図形(→p.121)であるため、寸法線を \square することで寸法値も消去されます。引出線と実点は、寸法図形ではないため残ります。残った不要な引出線と実点は、 \square で消去してください。



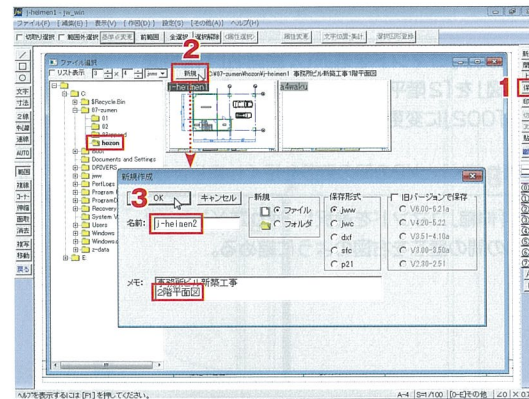
- 寸法「325」の寸法線を \square 。
⇒寸法線と寸法値「325」が消去される。
- 残りの不要な引出線と実点を \square で消去する。



4 図面を別の名前で保存する

●「07-zumen」フォルダ内の「hohon」フォルダに「j-heimen2」として保存しましょう。

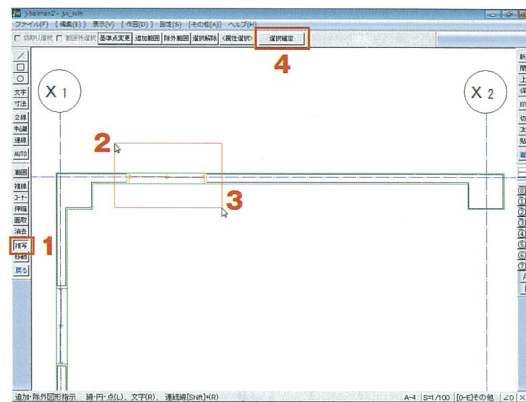
- 「保存」コマンドを選択する。
- 図面の保存場所として「07-zumen」フォルダ内の「hohon」フォルダが開いた状態で、「新規」ボタンを \square 。
- 「新規作成」ダイアログの「名前」ボックスを「j-heimen2」、「メモ」の2行目を「2階平面図」に変更し、「OK」ボタンを \square 。



5 Y2通りの窓を5,000mm右に複写する

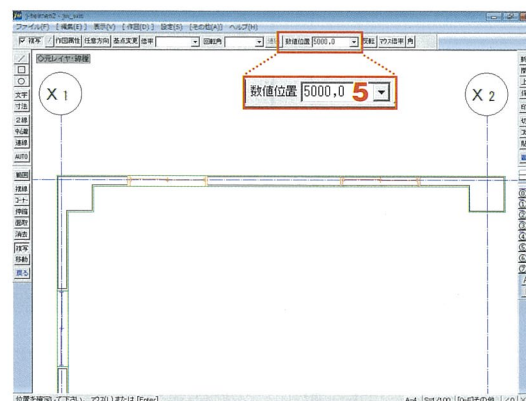
●Y2通りの窓を5,000mm右に複写しましょう。「複写」コマンドで、複写先までのX方向・Y方向の距離を指定して複写します。

- 「複写」コマンドを選択する。
- 選択範囲の始点として右図の位置で \square 。
- 表示される選択範囲枠で窓とその左右の仕上げ線・躯体線を囲み、終点を \square 。
⇒選択範囲枠中に全体が入る要素が選択色になる。
- コントロールバー「選択確定」ボタンを \square 。



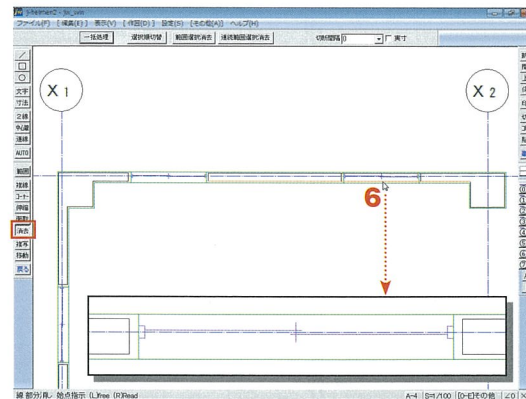
⇒画面左上に \square 元レイヤ・線種と表示され、マウスポインタに自動的に決められた基準点を合わせ、複写要素の窓が仮表示される。

- \square 元レイヤ・線種と表示されない、または \bullet 書込レイヤに作図と表示される→p.251。
- コントロールバー「数値位置」ボックスに「5000,0」を入力し[Enter]キーで確定する。
POINT 「数値位置」ボックスには複写元から複写先までのX(横)方向,Y(縦)方向の距離を「,」(半角カンマ)で区切って入力します。複写元から右と上は「+」(プラス、左と下は「-」(マイナス)値で指定します。



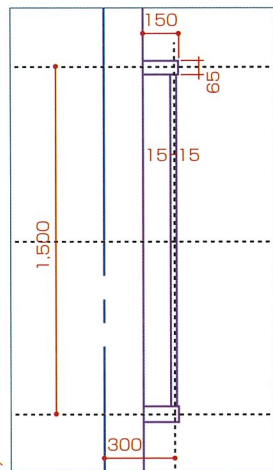
⇒窓が右へ5,000mmの位置に複写される。マウスポインタには複写要素が仮表示されている。

- 複写した窓に重なる躯体線を消しましょう。
- 「消去」コマンドを選択し、複写した窓に重なる躯体線を、結果の図のように部分消しする。

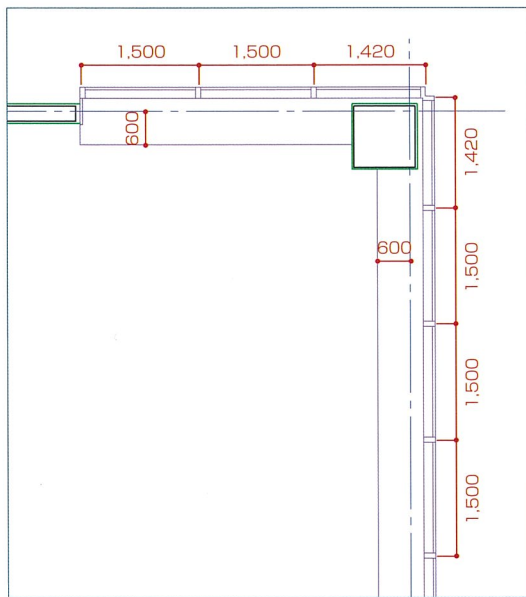


カーテンウォールの作図

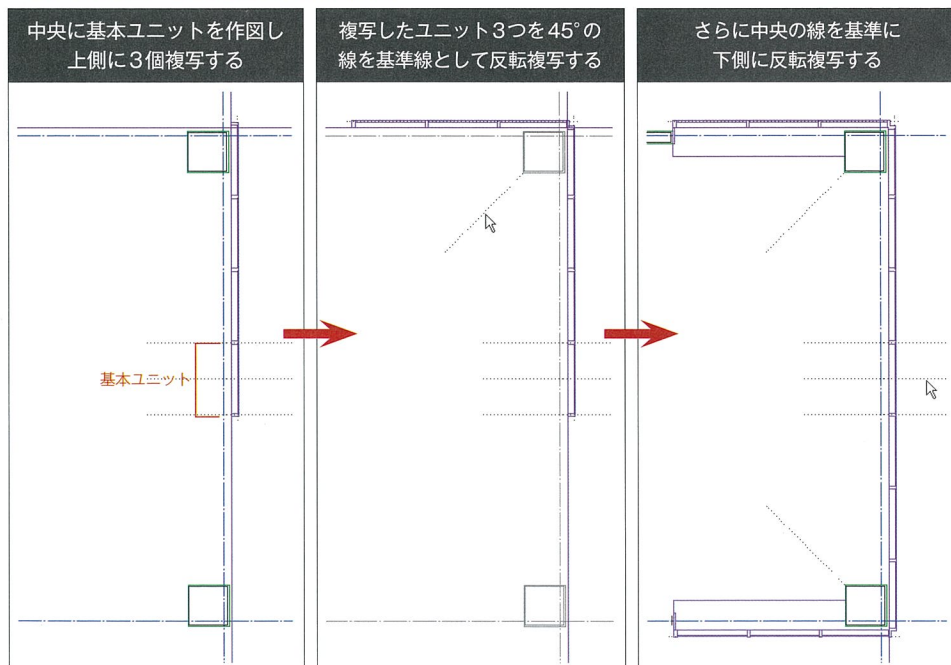
●カーテンウォールと窓台を「3：建具」レイヤに作図しましょう。通り芯X3の中央に基本となるユニットを作図します。それを複製して、カーテンウォールと窓台を作図します。



基本ユニット



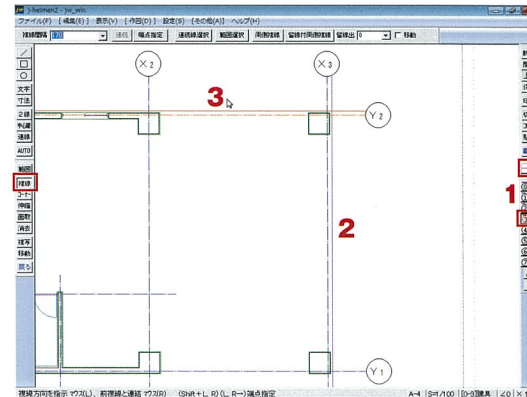
▼カーテンウォールのおおまかな作図手順



6 カーテンウォールの基本ユニットを作図する

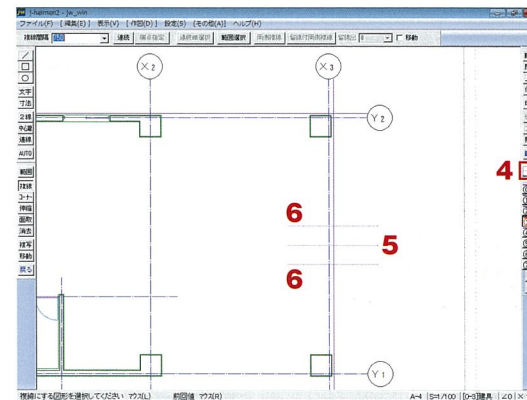
●カーテンウォールの取り付け基準位置として、通り芯X3とY2から170mm外側に線色5・実線で複線を作図しましょう。

- 1 書込レイヤを「3：建具」、書込線を「線色5・実線」にする。
- 2 「複線」コマンドを選択し、通り芯X3から170mm右に複線を作図する。
- 3 通り芯Y2から170mm上に複線を作図する。



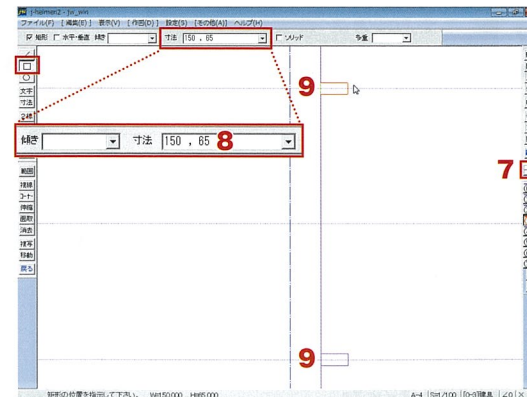
●カーテンウォールの基本ユニットを作図するための補助線として、通り芯Y1とY2の中心線と、その中心線から750mm上と下に複線を作図しましょう。

- 4 書込線を「線色5・補助線種」にする。
- 5 「中心線」コマンドを選択し、通り芯Y1とY2の中心線を右図のように作図する。
- 6 「複線」コマンドを選択し、作図した中心線から750mm上と下に複線を作図する。



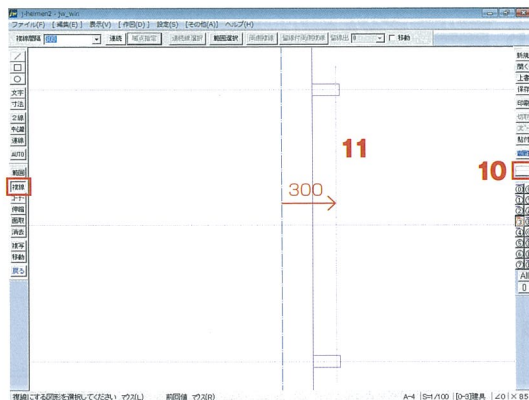
●前項で作図した補助線間に基本ユニットを作図します。両端の方立(150×65mm)を線色5・実線で作図しましょう。

- 7 2で作図した線を円↓AM6時[属性取得]し、書込線を「線色5・実線」にする。
- 8 「□」コマンドを選択し、コントロールバー「寸法」ボックスに「150,65」を入力する。
- 9 補助線と2で作図した線の交点に矩形の左中を合わせ、右図の2カ所に方立を作図する。



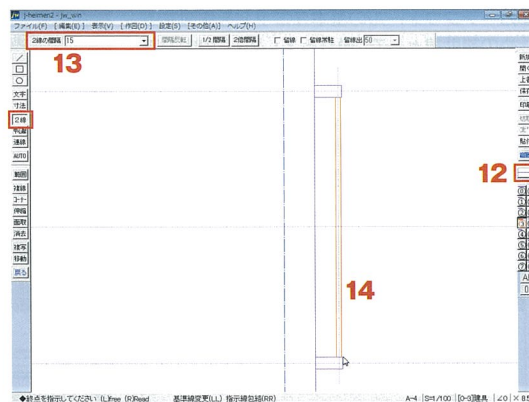
●方立の間にガラス(2本線)を「2線」コマンドで作図するための基準線として、通り芯X3から300mm右に補助線を作図しましょう。

- 既存の補助線を \square AM6時「属性取得」し、書込線を「線色5・補助線種」にする。
- 「複線」コマンドを選択し、通り芯X3から300mm右に「端点指定」を利用して、上下の方立と交差する補助線を作図する。



●作図した補助線から振り分け15mmで、方立の間にガラスの2本線を線色5・実線で作図しましょう。

- \square AM6時「属性取得」を利用して、書込線を「線色5・実線」にする。
- 「2線」コマンドを選択し、コントロールバー「2線の間隔」ボックスに「15」を入力する。
- 11で作図した補助線を基準線として、方立の間に2線を作図する。

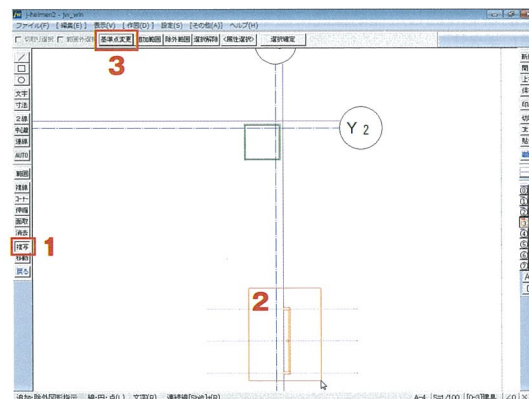


7 基本ユニットを上側に3つ複写する

●前項で作図した基本ユニットを上側に3つ複写しましょう。

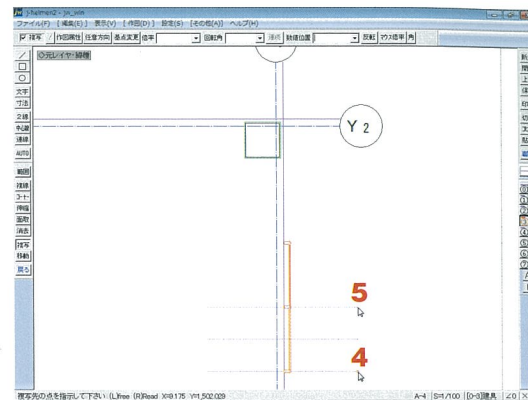
- 「複写」コマンドを選択する。
- 基本ユニットを、選択範囲枠で右図のように囲み、終点を \square 。
- コントロールバー「基準点変更」ボタンを \square 。

POINT コントロールバー「基準点変更」ボタンを \square することで、複写対象が確定し、基準点指示の段階になります。



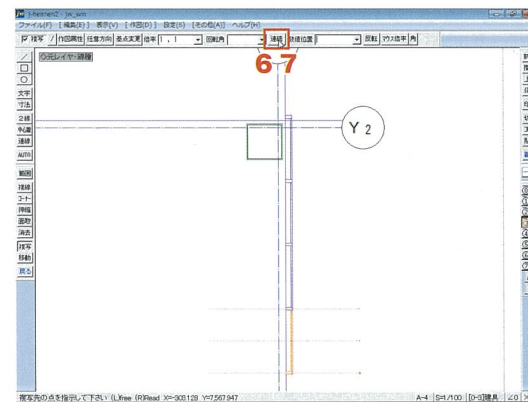
⇒選択色で表示されていた要素が複写対象として確定し、操作メッセージは「基準点を指示して下さい」になる。

- 複写の基準点としてユニット下の補助線の右端点を \square 。
⇒4の点を基準点として複写要素がマウスポインタに仮表示され、操作メッセージは「複写先の点を指示して下さい」になる。
- 複写先の点としてユニット上の補助線の右端点を \square 。
⇒基本ユニットが5に基準点を合わせ、複写される。マウスポインタには複写要素が仮表示され、操作メッセージは「複写先の点を指示して下さい」と表示される。



●さらに上側にもう2つ複写しましょう。

- コントロールバー「連続」ボタンを \square 。
POINT コントロールバー「連続」ボタンを \square することで、 \square した回数分、同じ方向・同じ距離に続けて複写できます。
⇒上側にもう1つ複写される。
- コントロールバー「連続」ボタンを \square 。
⇒さらに上側にもう1つ複写される。
- 「/」コマンドを選択し、「複写」コマンドを終了する。
POINT 複写によって二重になった方立の線は後でデータ整理を行い、1本にします。

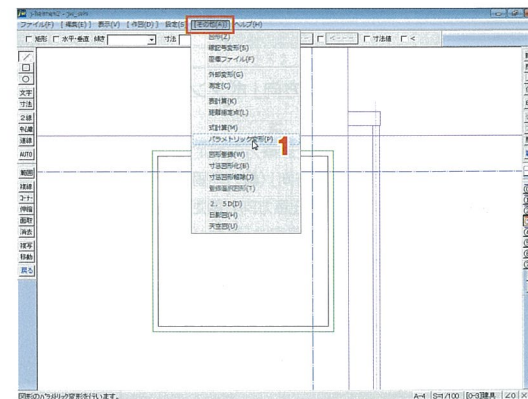


8 上にはみ出した方立の位置を調整する

●最後に複写したユニットが上にはみ出ています。ガラス部分を「パラメトリック変形」コマンドで縮め、方立の位置を調整しましょう。

- メニューバー「その他」-「パラメトリック変形」を選択する。

POINT 「パラメトリック変形」コマンドは、図の一部の線を伸び縮みさせることで図全体の長さ(幅)を変更します。はじめに対象を範囲選択しますが、このとき、伸び縮みする線の片方の端点が選択範囲枠に入るように囲みます。次に変形位置を指示してパラメトリック変形します。



2 選択範囲の始点として右図の位置で \square 。

⇒ 2の位置を対角とする選択範囲枠がマウスポインタまで表示される。

3 選択範囲枠に方立全体とガラスの線の片方の端点が入るように囲み、終点を \square 。

⇒ 選択範囲枠に全体が入る要素が選択色で、片方の端点が入る線要素が選択色の点線で表示される。

POINT 次の指示で選択色の点線で表示されている線要素が伸び縮みし、それに伴い選択色の要素が移動します。

◎対象を確定し、基準点を指示しましょう。

4 コントロールバー「基準点変更」ボタンを \square 。

⇒ パラメトリック変形の対象が確定し、操作メッセージは「基準点を指示して下さい」と表示される。

◎パラメトリック変形の基準点として方立の右辺の中点を指示しましょう。

5 方立部分を拡大表示して、方立の右辺を \square →AM3時「中心点・A点」。

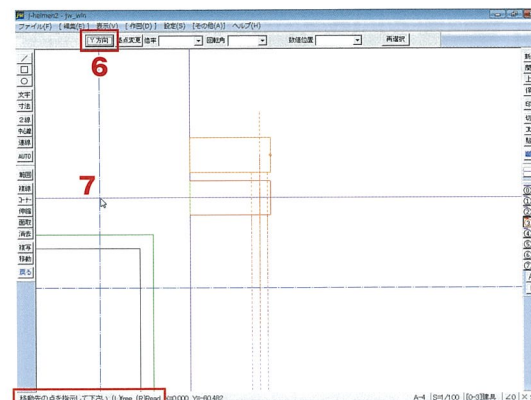
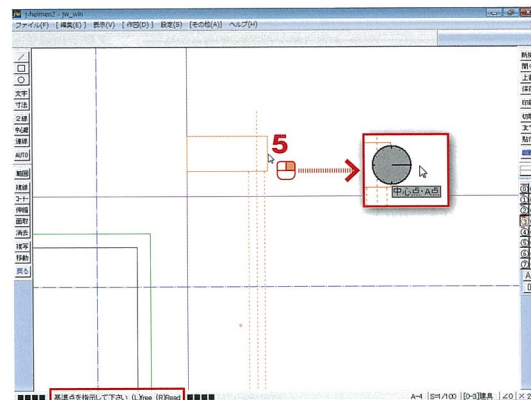
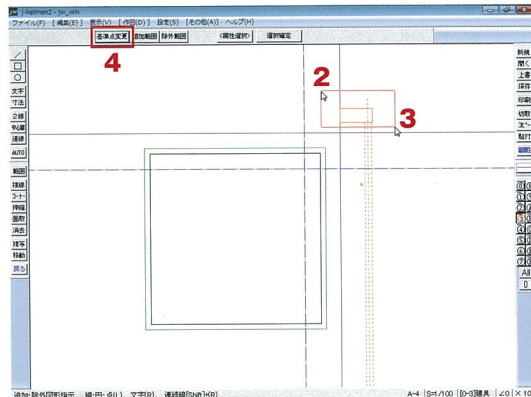
⇒ 基準点が右辺の中点に確定する。マウスポインタに右辺の中点を合わせ選択色の点線部分が伸び縮みし、それに伴い選択色の要素が移動する。操作メッセージは「移動先の点を指示してください」になる。

❗ 操作メッセージが「2点間中心◆◆B点指示◆◆」になる→p.252。

◎移動方向を縦方向に固定し、移動先を指示しましょう。

6 コントロールバー「XY方向」ボタンを \square し、「Y方向」にする。

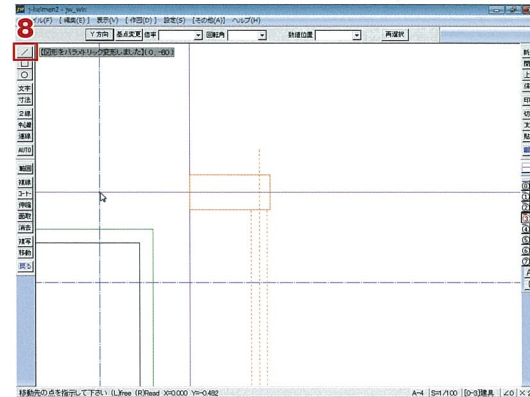
POINT 「XY方向」(横または縦方向固定)ボタンを \square で、移動方向が「Y方向」(縦方向固定)⇒「X方向」(横方向固定)⇒「任意方向」(固定なし)に切り替わります。方向の固定は「移動」「複写」コマンドでも同様に利用できます。

7 移動先の点として右図の通り芯X3とカーテンウォールの取付基準線の交点を \square 。

⇒ 画面左上に「図形をパラメトリック変形しました」(0,-80)と表示される。操作メッセージは「移動先の点を指示して下さい」と表示され、マウスポインタの動きに従いパラメトリック変形要素が伸び縮みし、仮表示される。

POINT コントロールバー「再選択」ボタンか他のコマンドを選択するまでは、パラメトリック変形の移動先の点を指示することで、再度パラメトリック変形できます。

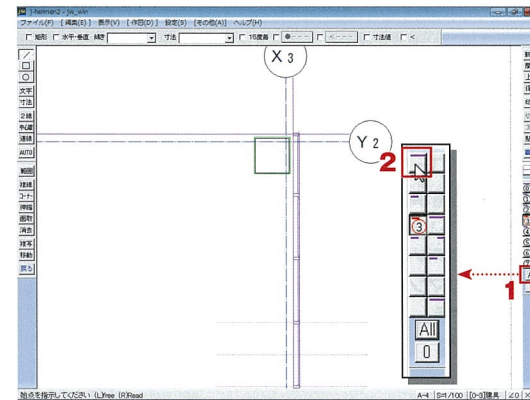
8 「/」コマンドを選択し、「パラメトリック変形」コマンドを終了する。



9 Y2通りにカーテンウォールを反転複写する

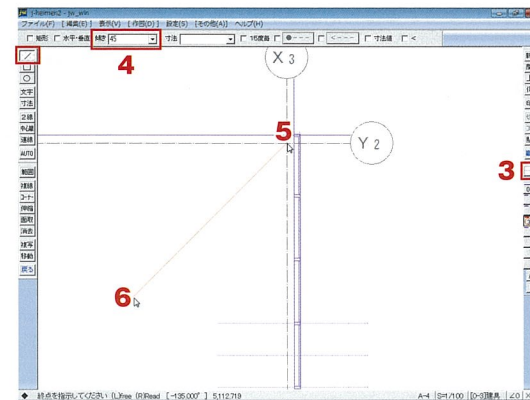
◎Y2通りのカーテンウォールは、X3通りのカーテンウォールを反転複写することで作図します。反転複写の操作を行いやすいよう、書込レイヤと「0: 通り芯」レイヤ以外を非表示にしましょう。

- レイヤバーの「All」ボタンを \square し、書込レイヤの「3: 建具」以外のレイヤを非表示にする。
- 「0」レイヤボタンを \square し、表示のみにする。



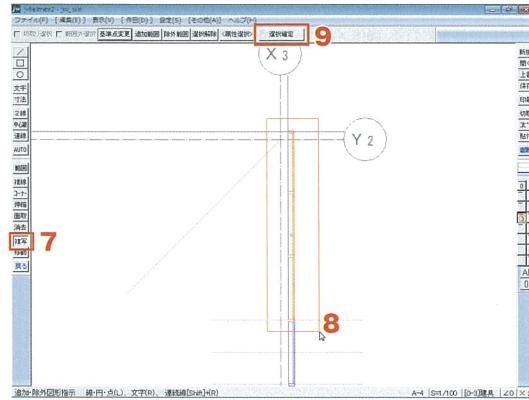
◎反転複写の基準線として通り芯Y2とX3の交点から45°の線を補助線で作図しましょう。

- 既存の補助線を \square ↓AM6時「属性取得」し、書込線を「緑色5・補助線種」にする。
- 「/」コマンドを選択し、コントロールバー「傾き」ボックスに「45」を入力する。
- 始点として通り芯Y2とX3の交点を \square 。
- 終点として右図の位置で \square 。



●「複写」コマンドを選択し、複写対象としてカーテンウォールの上から3つのユニットを指定しましょう。

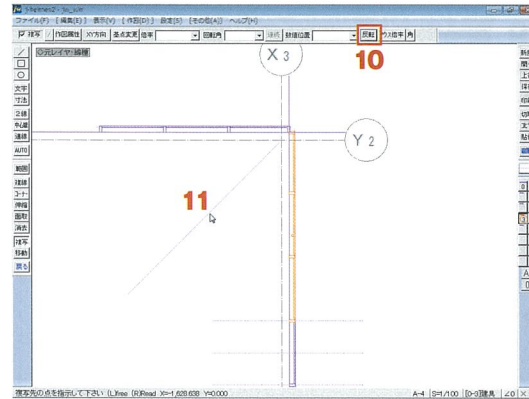
- 7 「複写」コマンドを選択する。
- 8 カーテンウォールの上から3つのユニットを選択範囲枠で囲み、終点を囲む。
⇒ 選択範囲枠に全体が入る要素が選択色になる。
- 9 コントロールバー「選択確定」ボタンを囲む。



⇒ マウスポインタに自動的に決められた基準点を合わせ、複写要素が仮表示される。

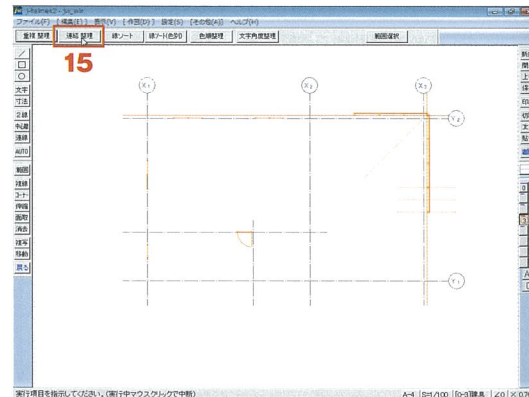
●45°の補助線を基準線として反転複写しましょう。

- 10 コントロールバー「反転」ボタンを囲む。
- 11 反転の基準線として45°の補助線を囲む。
⇒ 右図のように反転複写され、マウスポインタには複写要素が仮表示される。
- 12 「/」コマンドを選択し、「複写」コマンドを終了する。



●複写によって重複した線を1本に整理しましょう。

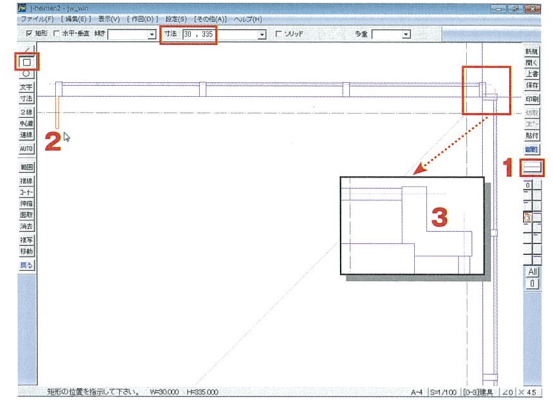
- 13 メニューバー「編集」-「データ整理」を選択し、コントロールバー「全選択」ボタンを囲む。
⇒ 編集可能なすべての要素(ここでは「3: 建具」レイヤの要素)が選択色になる。
- 14 コントロールバー「選択確定」ボタンを囲む。
- 15 コントロールバー「連結整理」ボタンを囲む。
⇒ 重複した線の整理と連結処理がされる。



10 反転複写したカーテンウォールの端と角を整える

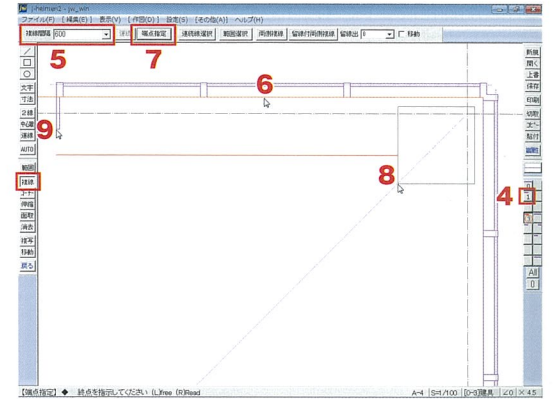
●反転複写したカーテンウォールの左端に30×335mmの縦枠を作図しましょう。また、カーテンウォールの右上の角を整えましょう。

- 1 カーテンウォールの線を属性取得し、書込線を「線色5・実線」にする。
- 2 「□」コマンドを選択し、30×335mmの縦枠の左上を、カーテンウォール左端の方立の左下角に合わせて作図する。
- 3 「コーナー」コマンドを選択し、カーテンウォール右上の角を結果の図のように整える。

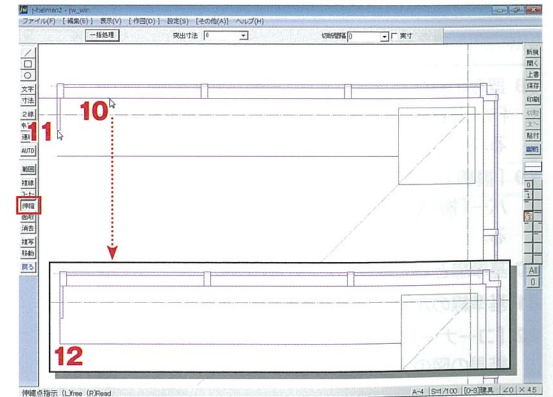


●奥行600mmの窓台を2で作図した縦枠と柱の間に作図しましょう。

- 4 「1」レイヤボタンを囲み、表示のみにする。
- 5 「複線」コマンドを選択し、コントロールバー「複線間隔」ボックスに「600」を入力する。
- 6 基準線として右図のカーテンウォールの取付基準線を囲む。
- 7 コントロールバー「端点指定」ボタンを囲む。
- 8 端点指定の始点として柱の左角を囲む。
- 9 終点として縦枠の左下角を囲み、基準線の下側で作図方向を決める。



- 10 「伸縮」コマンドを選択し、伸縮線として右図のカーテンウォールの取付基準線を囲む。
- 11 伸縮点として縦枠の左下角を囲む。
⇒ 10の線が縦枠の左辺まで縮む。
- 12 伸縮線として縦枠の左辺を囲み、結果の図のように窓台の線まで伸ばす。

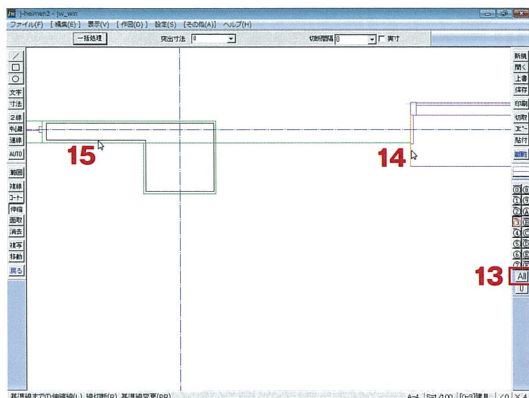


●Y2通りの躯体・仕上げを窓台の左端部まで伸ばしましょう。

13 レイヤー「All」ボタンを押し、すべてのレイヤを編集可能にする。

14 窓台の左端の線を巴巴し、伸縮の基準線にする。

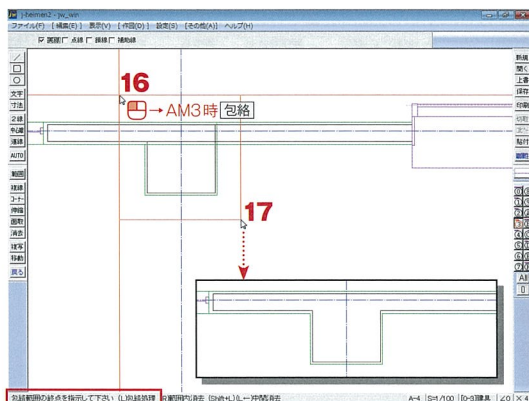
15 仕上げ線・躯体線(計4本)を押し、基準線まで伸ばす。



●「包絡処理」コマンドで柱周りを整えましょう。

16 包絡範囲の始点として右図の位置から押し→AM3時「包絡」。

17 表示される包絡範囲枠で柱を右図のように囲み、終点を押し。
⇒結果の図のように包絡処理される。



●窓台の左端から50mm左に躯体線を作図し、躯体の角を整えましょう。

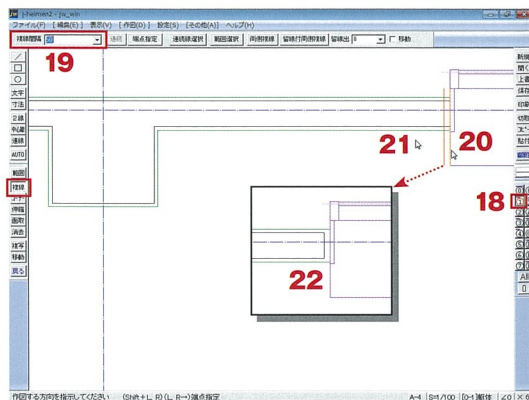
18 既存の躯体線を属性取得し、書込レイヤを「1:躯体」、書込線を「線色2・実線」にする。

19 「複線」コマンドを選択し、コントロールバー「複線間隔」ボックスに「50」を入力する。

20 基準線として窓台の左端の線を押し。

21 基準線の左側で作図方向を決める押し。

22 「コーナー」コマンドを選択し、躯体の角を結果の図のように整える。



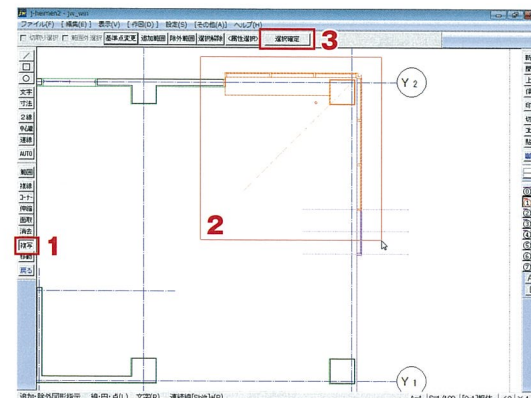
11 カーテンウォールを下側に反転複写する

●上半分を作図したカーテンウォールとその周りの窓台などを、反転複写して、下半分を作図しましょう。

1 「複写」コマンドを選択する。

2 中心線から上部分のカーテンウォールと窓台とその左の躯体線を選択範囲枠で右図のように囲み、終点を押し。

3 コントロールバー「選択確定」ボタンを押し。

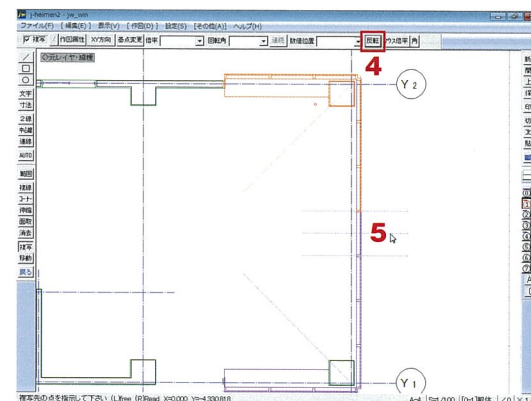


POINT 後でデータ整理を行うため、柱などの線が反転複写により重複することを考慮する必要はありません。また、補助線も後で消去するため、不要な補助線が複写対象に含まれていても問題ありません。

4 コントロールバー「反転」ボタンを押し。

5 反転の基準線として、通り芯Y1とY2の中心線を押し。
⇒右図のように反転複写される。

6 「/」コマンドを選択し、「複写」コマンドを終了する。



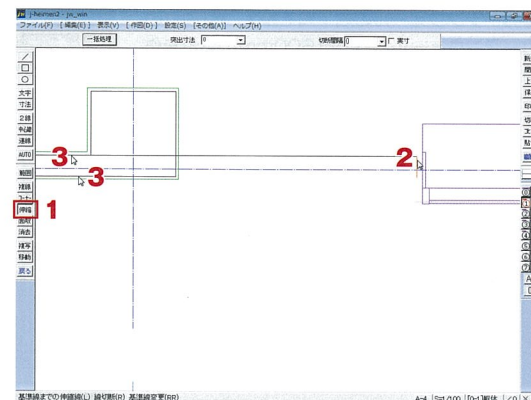
12 壁・窓台を整える

●Y1通りの躯体線を、反転複写した窓台左端の躯体線まで伸ばしましょう。

1 「伸縮」コマンドを選択する。

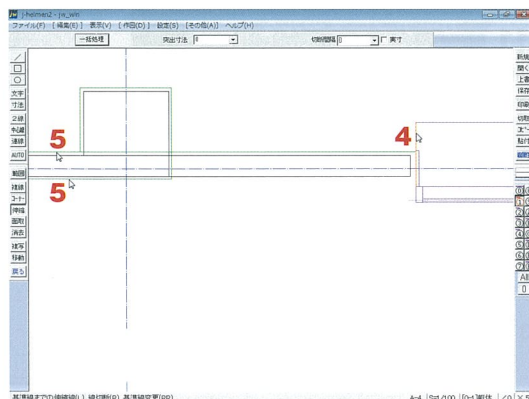
2 窓台左端の躯体線を押し、基準線にする。

3 Y1通りの躯体線(2本)を押し、基準線まで伸ばす。



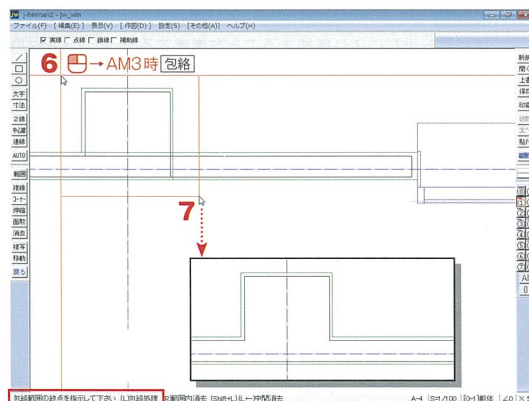
●Y1通りの仕上げ線を、反転複写した窓台左端まで伸ばしましょう。

- 窓台の左端の線を \square し、基準線にする。
- Y1通りの仕上げ線(2本)を \square し、窓台の左端の線まで伸ばす。



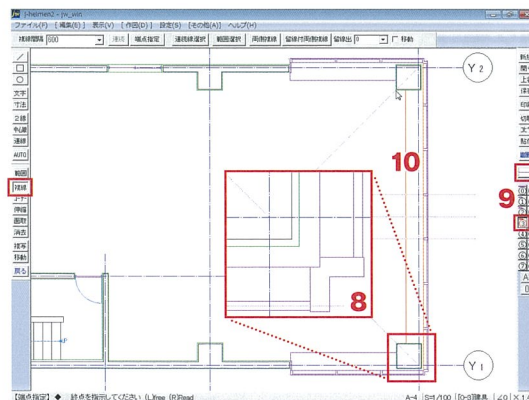
●「包絡処理」コマンドで柱周りを整えましょう。

- 包絡範囲の始点として右図の位置から \square →AM3時[包絡]。
- 表示される包絡範囲枠で柱を右図のように囲み、終点を \square 。
⇒結果の図のように包絡処理される。



●カーテンウォールの右下角を整え、X3通りのカーテンウォールから奥行600mmの窓台を作図しましょう。

- 「コーナー」コマンドを選択し、カーテンウォールの右下角を右図のように整える。
- カーテンウォールを属性取得し、書込レイヤを「3：建具」、書込線を「線色5・実線」にする。
- 「複線」コマンドを選択し、X3通りのカーテンウォールの取付基準線から600mm内側の柱間に窓台の線を作図する。



13 補助線をまとめて消去する

●「範囲選択消去」で補助線だけをまとめて消去しましょう。

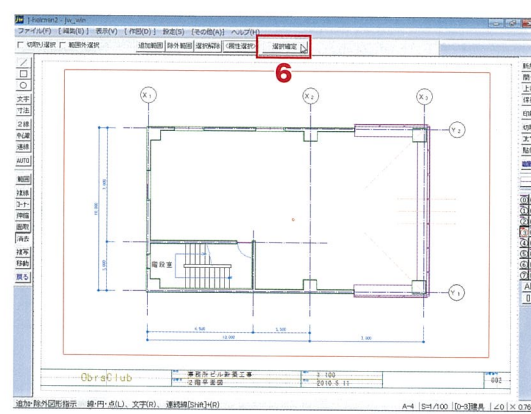
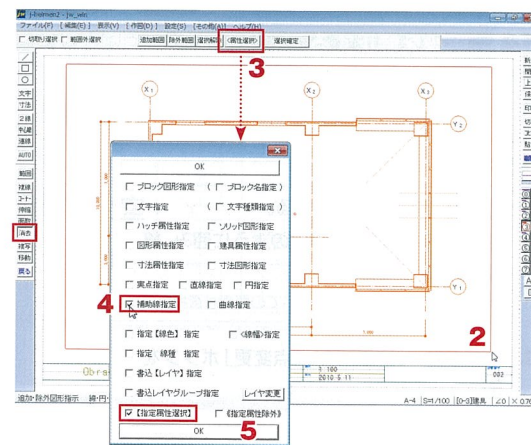
- 「消去」コマンドを選択し、コントロールバー「範囲選択消去」ボタンを \square 。
- 選択範囲枠で平面図全体を囲み、終点を \square (文字を含めず)。
⇒選択範囲枠に全体が入る文字以外の要素が選択色になる。

●選択色で表示された要素の中から補助線の要素だけを抽出しましょう。

- コントロールバー「<属性選択>」ボタンを \square 。
⇒属性選択のダイアログが表示される。

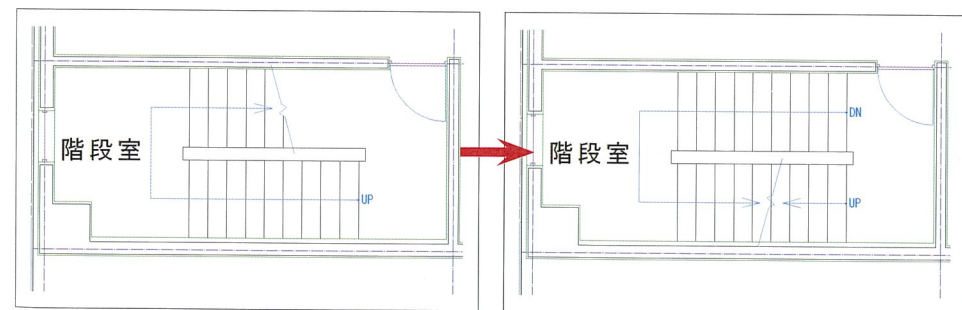
POINT 属性選択のダイアログで条件を指定することで、選択色で表示されている要素の中から指定条件に合った要素を抽出できます。

- 「補助線指定」を \square し、チェックを付ける。
- 「補助線指定」と「指定属性選択」にチェックが付いていることを確認し、「OK」ボタンを \square 。
⇒補助線のみが消去対象として選択色になり、他の要素は元の色に戻る。
- コントロールバー「選択確定」ボタンを \square 。
⇒選択色で表示されていた補助線が消去される。
- 図面全体を対象として「連結整理」を行い、上書き保存する。



階段の修正

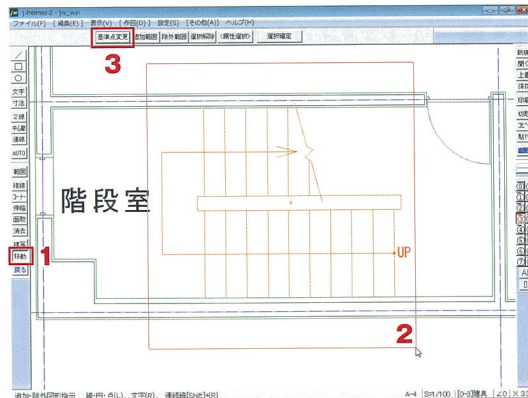
●階段を下図のように修正しましょう。



14 階段を修正する

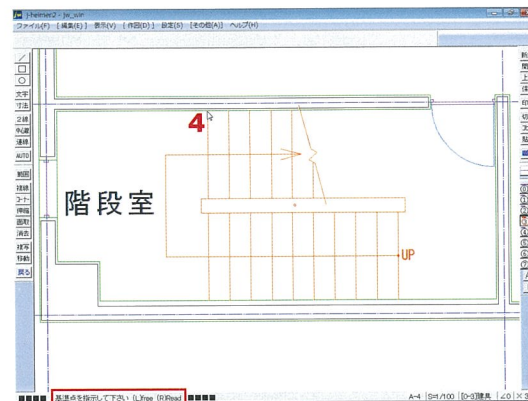
●はじめに「移動」コマンドで階段を上下反転しましょう。ここではコントロールバーの「反転」は使わずに反転します。

- 1 「移動」コマンドを選択する。
- 2 選択範囲枠で階段を右図のように囲み、終点をⓀ(文字を含める)。
⇒ 選択範囲枠に全体が入るすべての要素が選択色になる。
- 3 コントロールバー「基準点変更」ボタンをⓀ。



⇒ 移動対象が確定し、操作メッセージは「基準点を指示して下さい」になる。

- 4 基準点として右図の階段線の端点をⓀ。
⇒ 4を基準点として移動要素が仮表示される。



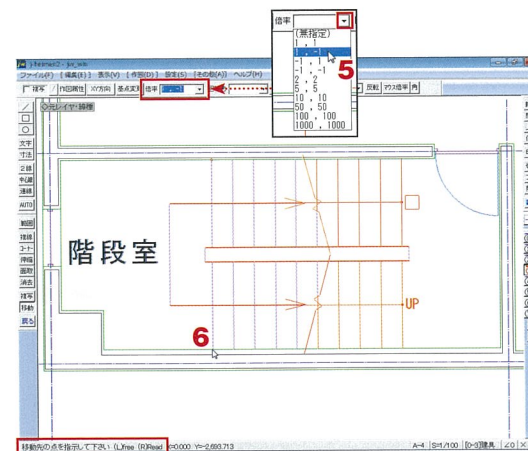
●コントロールバー「倍率」ボックスで上下反転の指示をしましょう。

- 5 コントロールバー「倍率」ボックスの▼をⓀし、リストから「1, -1」を選択する。

POINT 「倍率」ボックスの値(X, Y)のY値に- (マイナス) 数値を指定することで移動要素を上下反転できます。「-1, 1」とX値に- (マイナス) を指定した場合は左右反転になります。

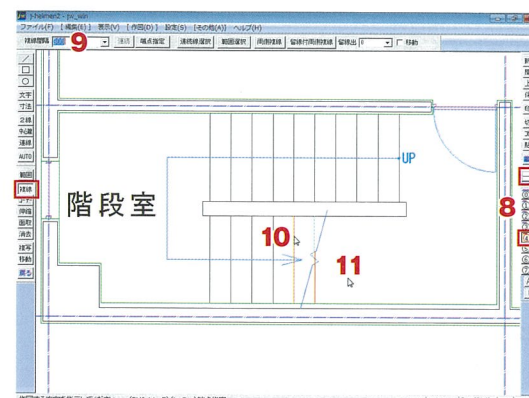
⇒ 移動要素が上下反転して仮表示される。操作メッセージは「移動先の点を指示して下さい」になる。

- 6 移動先の点として右図の階段線の端点をⓀ。
⇒ 移動要素が上下反転して移動される。
- 7 「/」コマンドを選択し、「移動」コマンドを終了する。



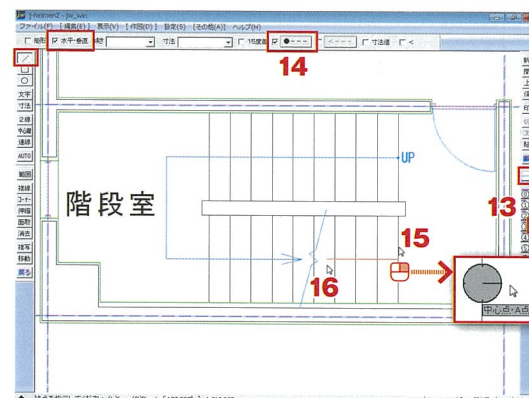
●切断記号の右側に階段線を作図しましょう。

- 8 既存の階段線を属性取得し、書込レイヤを「4: 階段」、書込線を「緑色2・実線」にする。
- 9 「複線」コマンドを選択し、コントロールバー「複線間隔」ボックスに「300」を入力する。
- 10 基準線として切断記号の左の階段線をⓀ。
- 11 基準線の右側で作図方向を決めるⓀ。
POINT データ整理を後で行うため、既存の短い階段線に重ねて階段線を作図しても問題ありません。
- 12 コントロールバー「連続」ボタンを必要な回数Ⓚし、残りの階段線を作図する。



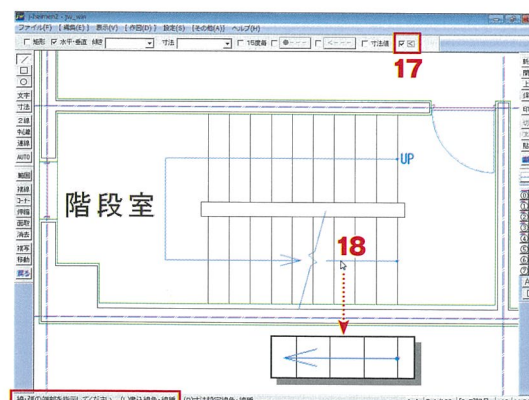
●作図した階段に昇り表示を作図しましょう。

- 13 既存の昇り表示を属性取得し、書込レイヤを「B: 記号」、書込線を「緑色1・実線」にする。
- 14 「/」コマンドを選択し、コントロールバー「水平・垂直」、「●---」(始点に実点作図)にチェックを付ける。
- 15 始点として右端の階段線をⓀ→AM3時「中心点・A点」。
⇒ Ⓚした階段線の中心点を始点とした線がマウスポインタまで仮表示される。
- 16 終点として右図の位置でⓀ。



●作図した線の左端に矢印を作図しましょう。

- 17 コントロールバー「<」にチェックを付ける。
POINT コントロールバー「<」にチェックを付け、線をⓀすることで、Ⓚ位置に近い端点に書込線色・線種で「<」(矢印)を作図します。矢印の長さ・角度は「寸法設定」ダイアログの「矢印長さ」「矢印角度」の設定に準じます。
- 18 左端点に近い位置で線をⓀ。
⇒ 結果の図のように、Ⓚ位置に近い端点に書込線色・線種で矢印が作図される。
- 19 コントロールバー「<」のチェックを外す。



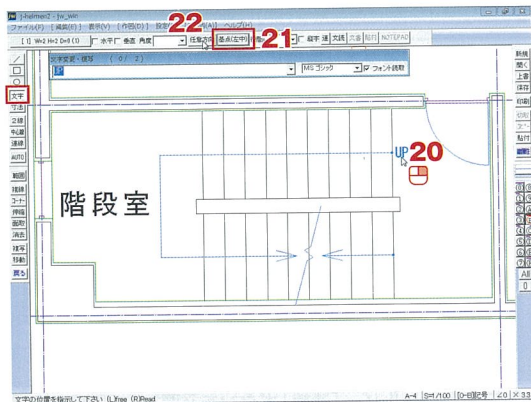
●作図した階段昇り表示右端に文字「UP」を複製しましょう。複製元の「UP」と横位置を揃えるため、基点を左中、複製方向をY(縦)方向に固定して複製します。

20 「文字」コマンドを選択し、文字「UP」を円(複製)。

⇒現在の基点をマウスポインタに合わせ、文字外形枠が仮表示される。

21 コントロールバー「基点」ボタンを円し、文字の基点を「左中」にする。

22 コントロールバー「任意方向」ボタンを2回円し、「Y方向」にする。

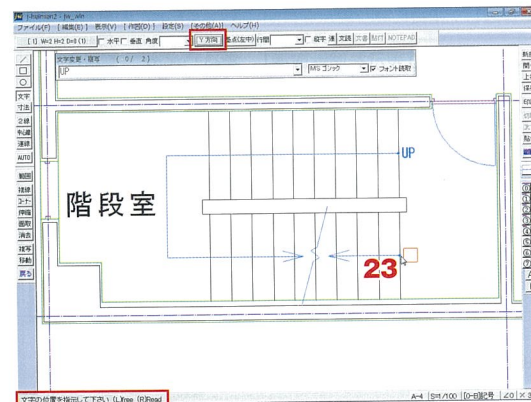


POINT 「任意方向」ボタンを円で、「X方向」(横方向固定)⇒「Y方向」(縦方向固定)⇒「XY方向」(横または縦方向固定)と、複製方向を固定できます。

23 複製先として右図の階段昇り表示の右端点を円。

⇒横位置を揃えて、23の位置に文字「UP」が複製される。

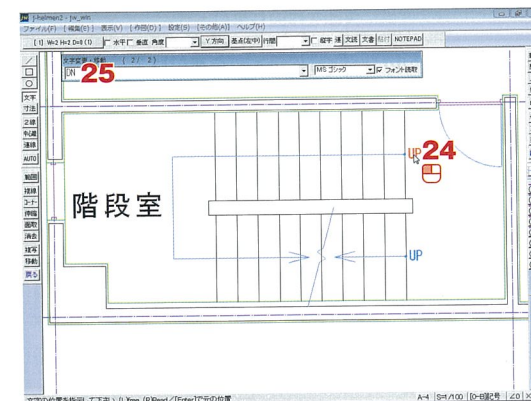
POINT 「文字」コマンドでの文字の移動・複製は、元の文字と同じレイヤに移動・複製されません。



●複製元の文字「UP」を「DN」に変更しましょう。

24 複製元の文字「UP」を円。

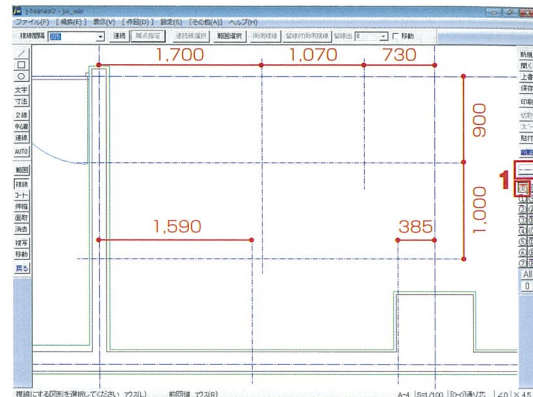
25 「文字変更・移動」ダイアログの「UP」を「DN」に変更し、[Enter]キーで確定する。



15 トイレ間仕切の壁芯を作図する

●トイレ周りを拡大表示し、間仕切の壁芯を「0: 通り芯」レイヤに「線色6・一点鎖1」で作図しましょう。

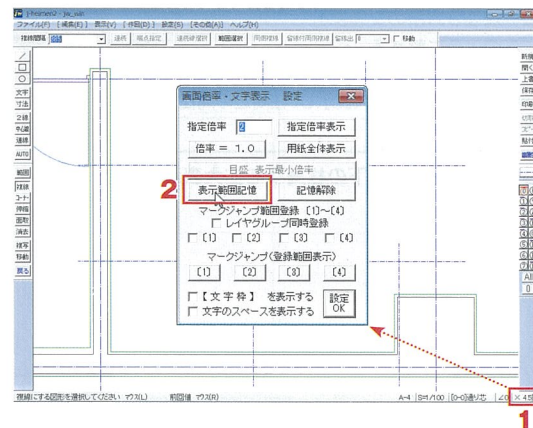
- 1 書込レイヤを「0: 通り芯」、書込線を「線色6・一点鎖1」にする。
- 2 「複線」コマンドの「端点指定」を利用し、右図のように壁芯を作図する。



16 表示範囲を記憶する

●トイレ周りを集中して作図するため、現在の拡大表示した範囲を記憶します。これによりズーム操作の円は用紙全体表示ではなく、記憶した範囲の表示になります。

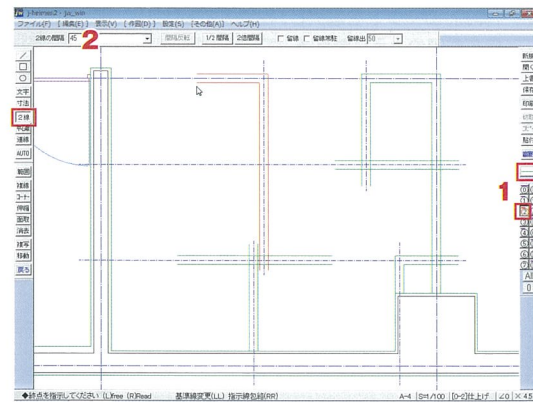
- 1 トイレ周りを拡大表示した状態でステータスバー「表示倍率」ボタンを円。
- 2 表示される「画面倍率・文字表示 設定」ダイアログの「表示範囲記憶」ボタンを円。
⇒ダイアログが閉じ、現在の表示範囲が記憶される。



17 トイレ間仕切を作図する

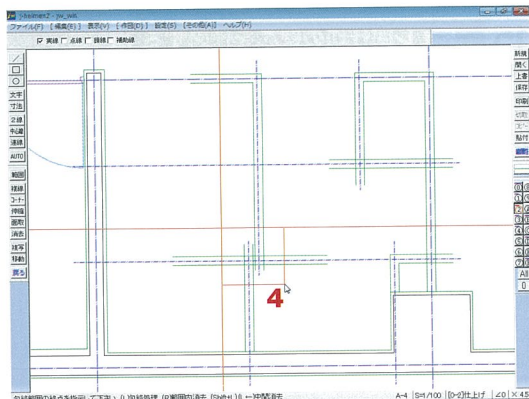
●トイレ間仕切を、「2: 仕上げ」レイヤに線色3・実線で、45mm振り分けて作図しましょう。

- 1 既存の仕上げ線を属性取得し、書込レイヤを「2: 仕上げ」、書込線を「線色3・実線」にする。
- 2 「2線」コマンドを選択し、コントロールバー「2線の間隔」ボックスに「45」(45, 45)を入力する。
- 3 間仕切を右図のように作図する。



●間仕切の交差部分を「包絡処理」コマンドを使って整えましょう。

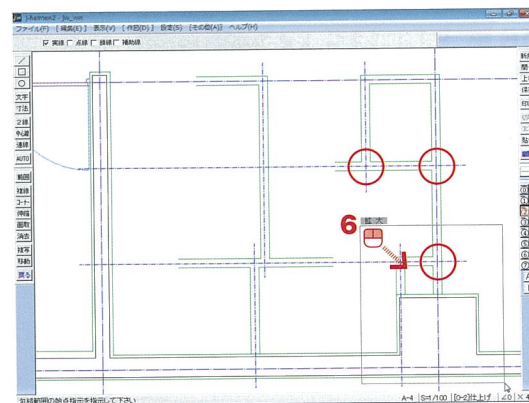
4 包絡範囲の始点位置から \square →AM3時「包絡」し、表示される包絡範囲枠で間仕切の交差部分を右図のように囲み、終点を \square 。



5 残り3カ所の交差部分も包絡処理し、右図のように整える。

●右下の柱周りを拡大表示し、柱周辺の間仕切りを整えましょう。

6 \square 、 \square 「拡大」で、右下の柱周りを拡大表示する。



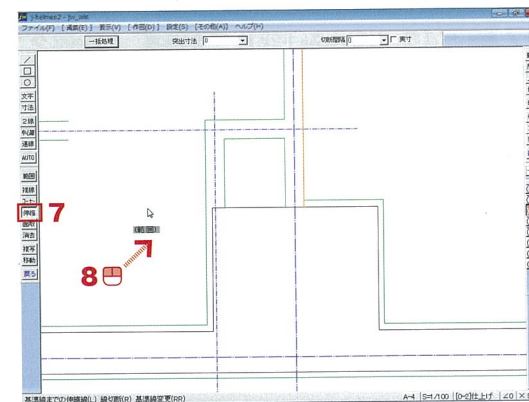
7 「伸縮」コマンドを選択し、柱周辺の間仕切線を右図のように整える。

●先ほど記憶した表示範囲に戻しましょう。

8 作図ウィンドウにマウスポインタをおき \square 「範囲」。

⇒p.213「16 表示範囲を記憶する」で記憶した表示範囲(トイレ周り)になる。

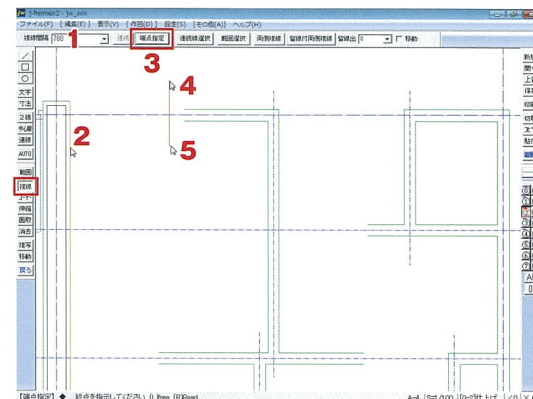
POINT 表示範囲記憶をした場合、 \square 操作は、用紙全体表示の「全体」ではなく、「範囲」と表示され、記憶した範囲を表示します。



18 開口部を作図する

●男子トイレ入口の開口部(780mm)を作図しましょう。

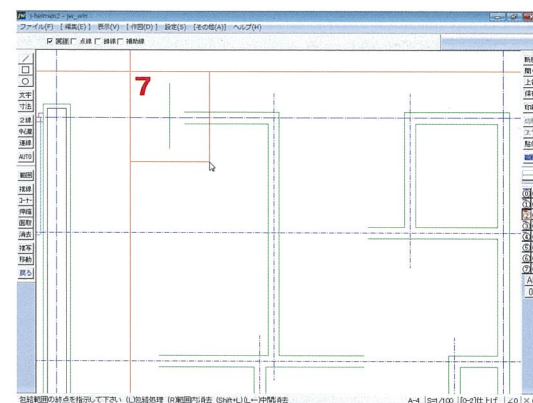
- 1 「複線」コマンドを選択し、コントロールバー「複線間隔」ボックスに「780」を入力する。
- 2 基準線として男子トイレ左の仕上げ線を \square 。
- 3 コントロールバー「端点指定」ボタンを \square 。
- 4 端点指定の始点として右図の位置で \square 。
- 5 端点指定の終点として右図の位置で \square 。
- 6 基準線の右側で作図方向を決める \square 。



7 包絡範囲の始点位置から \square →AM3時「包絡」し、表示される包絡範囲枠に開口部の間仕切線の端点が入るよう右図のように囲み、終点を \square 。

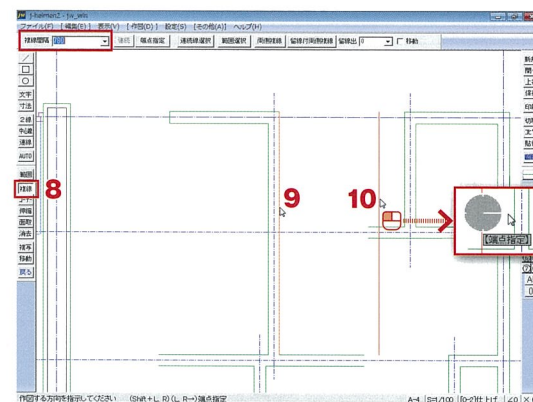
POINT 2本の間仕切線と6で作図した線が交差している場合も、間仕切線の左端点と6で作図した線の両端点が包絡範囲枠に入るように囲むことで、同様に開口部の角を作れます。

⇒次図のように開口部の角が作られる。



●女子トイレ入口の開口部(780mm)を作図しましょう。複線の端点指定はクロックメニューからも指示できます。

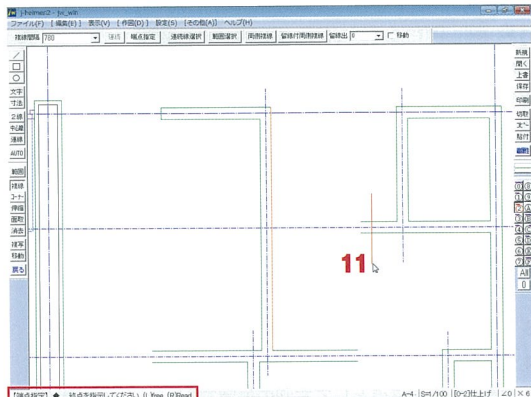
- 8 「複線」コマンドを選択し、コントロールバー「複線間隔」ボックスの「780」を確認する。
- 9 基準線として女子トイレ左の間仕切線を \square 。
- POINT** コントロールバー「端点指定」ボタンを \square せずに、端点指定の始点位置から \square →することで端点指定の指示ができます。
- 10 端点指定の始点として右図の位置から \square →AM3時「端点指定」。



⇒ 10の位置が「端点指定」の始点として確定し、マウスポイントまで複線が仮表示される。操作メッセージは「端点指定」◆終点を指示して「だいたい」になる。

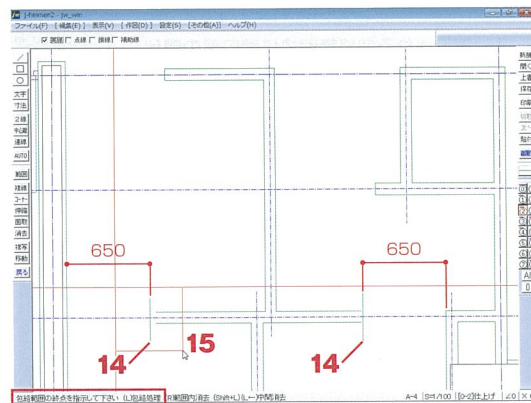
POINT 既存点のない位置を始点とするため、10では Ⓜ →しました。既存点を始点として指示する場合は既存点を Ⓜ →AM3時「端点指定」します。

- 11 端点指定の終点として右図の位置で Ⓜ 。
- 12 基準線の右側で作図方向を決める Ⓜ 。
- 13 Ⓜ →AM3時「包絡」を利用して、男子トイレ入口の開口部と同様に角を整える。



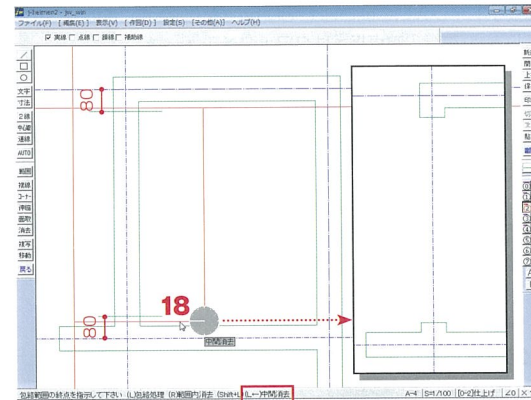
●同様に、個室(2カ所)の入口の開口部(650mm)を作図しましょう。

- 14 「複線」コマンドを選択し、各仕上げ線から650mmの位置に、 Ⓜ →AM3時「端点指定」を利用して右図のように複線を作図する。
- 15 包絡範囲の始点位置から Ⓜ →AM3時「包絡」し、包絡範囲枠に線端点が入るよう囲み、終点を Ⓜ 。
- 16 もう一方の開口部も包絡範囲枠で囲み、角を整える。



●流しの開口部を作図しましょう。

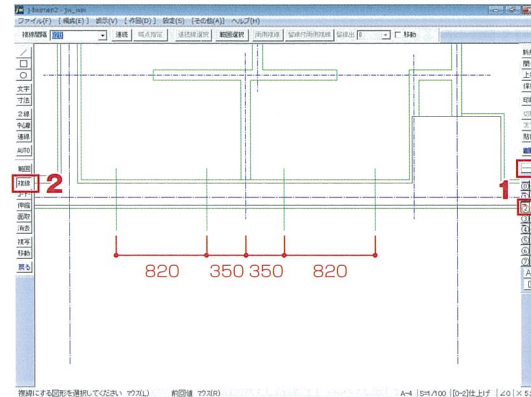
- 17 「複線」コマンドを選択し、上下の壁芯から80mm内側に、 Ⓜ →AM3時「端点指定」を利用して右図のように複線を作図する。
 - 18 包絡範囲の始点位置から Ⓜ →AM3時「包絡」し、包絡範囲枠に線端点が入るよう囲み、終点を Ⓜ ←AM9時「中間消去」。
- ⇒ 結果の図のように開口が開く。



19 窓の開口部を作図する

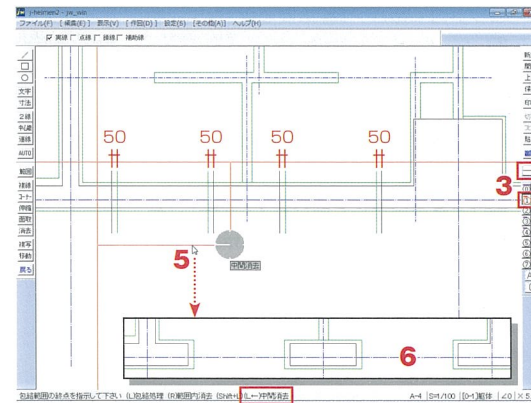
●トイレ窓の開口部の仕上げを「2：仕上げ」レイヤに線色3・実線で作図しましょう。

- 1 書込レイヤが「2：仕上げ」、書込線が「線色3・実線」であることを確認する。
- 2 「複線」コマンドを選択し、開口部の仕上げ線を右図のように作図する。



●作図した仕上げ線から間隔50mmで躯体線を作図し、開口を開けましょう。

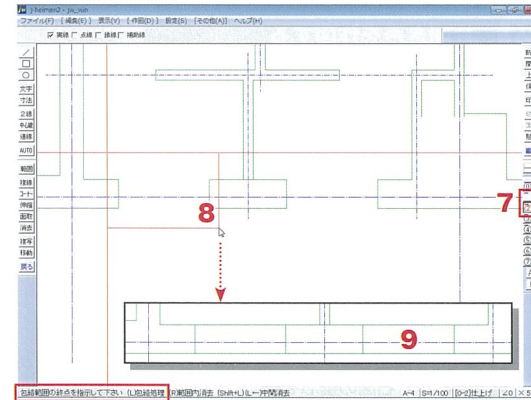
- 3 既存の躯体線を属性取得し、書込レイヤ「1：躯体」、書込線「線色2・実線」にする。
 - 4 右図のように、各仕上げ線から間隔50mmで躯体線(4本)を作図する。
 - 5 包絡範囲の始点位置から Ⓜ →AM3時「包絡」し、包絡範囲枠に開口部の躯体線と仕上げ線の端点が入るよう右図のように囲み、終点を Ⓜ ←AM9時「中間消去」。
- ⇒ 開口が開く。
- 6 同様に、もう一方の開口も開ける。



●開口部の仕上げ線を「包絡処理」で連結しましょう。躯体は連結しないため「1：躯体」レイヤを非表示に行います。書込レイヤは非表示にできないため、「2：仕上げ」レイヤを書込レイヤに変更して、「1：躯体」レイヤを非表示にします。

- 7 「2：仕上げ」レイヤを書込レイヤにし、「1」レイヤを非表示にする。
- 8 包絡範囲枠で右図のように囲み、終点を Ⓜ 。
- 9 同様に、もう一方の開口の仕上げ線も連結する。

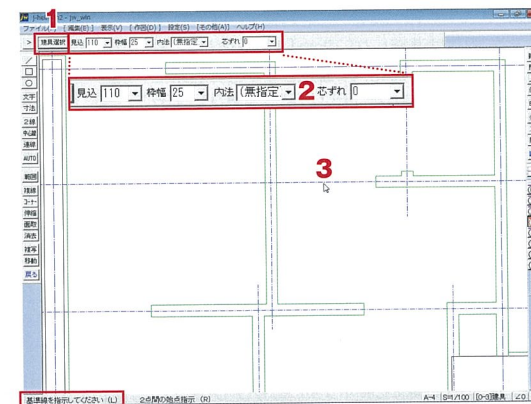
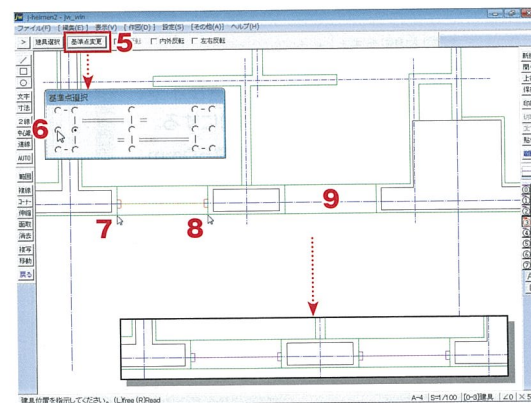
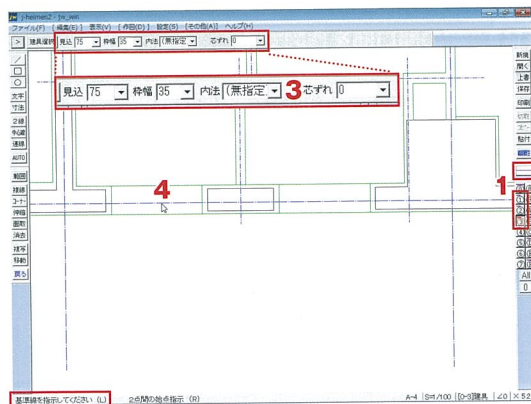
POINT 仕上げ線の連結は、「コーナー」コマンドで仕上げ線を Ⓜ 指示することでも行えます。



20 窓を作図する

●前項で作図した開口部に「建具平面」コマンドですべり出し窓を作図しましょう。

- 1 書込レイヤを「3：建具」、「1：躯体」レイヤを編集可能にし、書込線を「緑色5・実線」にする。
- 2 メニューバー「作図」-「建具平面」を選択し、「【建具平面A】建具一般」から「3」の建具平面を選択する。
- 3 コントロールバー「見込」ボックスに「75」を入力し、「枠幅」35、「内法」(無指定)、「芯ずれ」0にする。
- 4 基準線として通り芯Y1を円。
- 5 コントロールバー「基準点変更」ボタンを円。
- 6 表示される「基準点選択」ダイアログの左外端中央を円。
- 7 基準点として開口部の左角を円。
- 8 建具位置として開口部の右角を円。
- 9 続けて基準線として通り芯Y1を円し、もう一方の開口部にも同じ建具を作図する。



21 片開き戸を作図する

●女子トイレの入口に「建具平面」コマンドで片開き戸を作図しましょう。

- 1 コントロールバー「建具選択」ボタンを円し、表示される「ファイル選択」ダイアログの「【建具平面A】建具一般」から「8」の片開き戸を選択する。
- 2 コントロールバー「見込」ボックスに「110」、「枠幅」ボックスに「25」を入力し、「内法」(無指定)、「芯ずれ」0にする。
- 3 基準線として右図の壁芯を円。

- 4 基準点として開口部の左端(間仕切と壁芯交点)を円。

⇒ 4に左外端を合わせてマウスポインタまで片開き戸が右図のように外開きで仮表示される。

●扉の開きを内開きに変更しましょう。

- 5 コントロールバー「内外反転」を円し、チェックを付ける。

POINT 扉の開きの向きはコントロールバー「内外反転」と「左右反転」のチェックで調整します。

⇒ 仮表示の扉の開きが内開きになる。

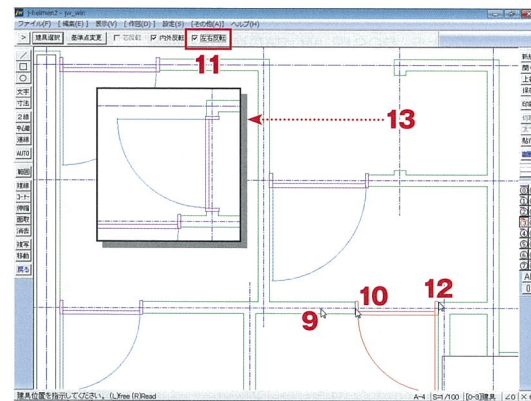
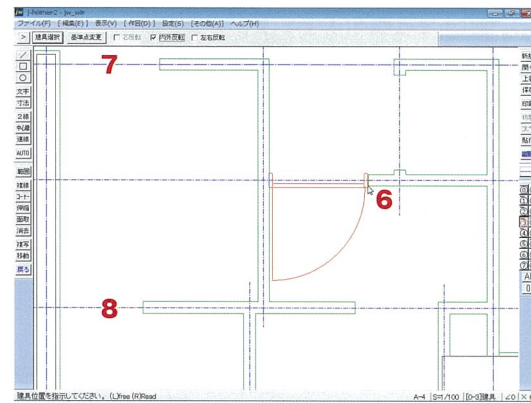
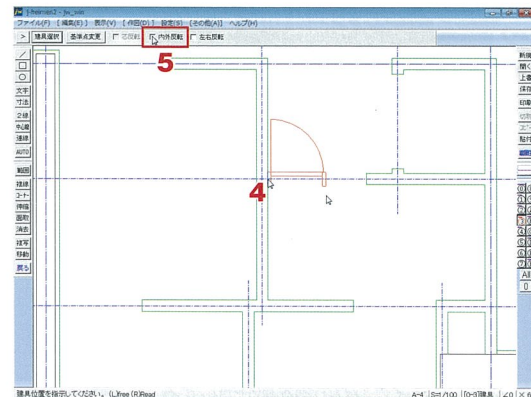
- 6 建具位置として開口部右の角を円。

●同じ建具を同じ向きで男子トイレの入口と個室の入口に作図しましょう。

- 7 基準線として男子トイレ入口の壁芯を円し、開口部の両端を円指示して作図する。
- 8 基準線として男子トイレ個室入口の壁芯を円し、開口部の両端を円指示して作図する。

●扉の開きの向きを調整し、同じ建具を女子トイレ個室の入口と流しの開口部に作図しましょう。

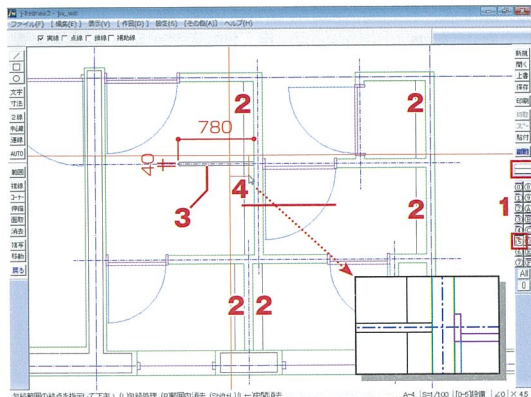
- 9 基準線として女子トイレ個室入口の壁芯を円。
- 10 基準点として開口部の左端を円。
- 11 コントロールバー「左右反転」にチェックを付ける。
⇒ 仮表示の扉の左右の開きが逆になる。
- 12 建具位置として開口部の右端を円。
- 13 基準線として流し開口部の壁芯を円し、扉の開きの向きを調整し、結果の図のように片開き戸を作図する。



22 ライニングと間仕切板を 作図する

●ライニングと男子トイレの間仕切板を「5：設備」レイヤに「緑色2・実線」で作図しましょう。

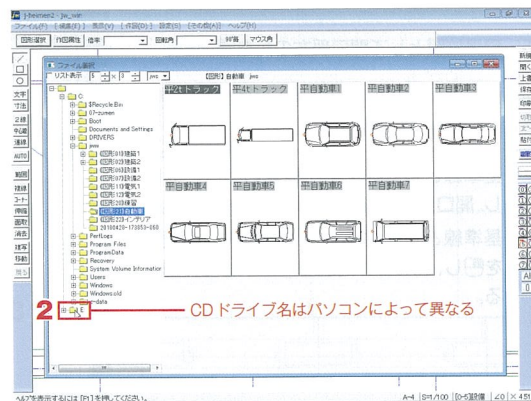
- 1 書込レイヤを「5：設備」、書込線を「緑色2・実線」にする。
- 2 「複線」コマンドを選択し、ライニングを間隔100mmで右図5カ所に作図する。
- 3 間仕切板(厚さ40mm)を右図の寸法で男子トイレに作図する。
- 4 包絡範囲枠で右図のように囲み、間仕切板に重なるライニングの線を部分消しする。



23 図形として用意されている 衛生機器を読み込み、作図する

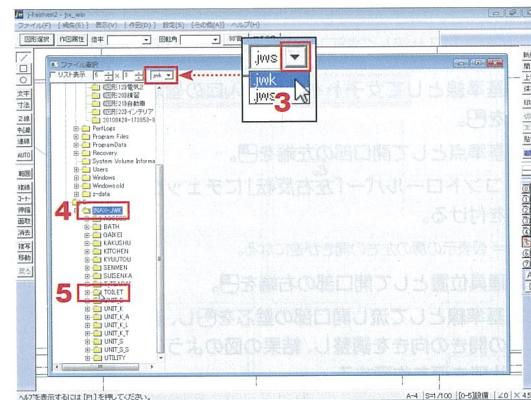
●衛生機器は付録CD-ROM収録の図形データ(INAX提供)を利用します。女子トイレの大便器を作図しましょう。

- 1 CD(またはDVD)ドライブに付録CD-ROMを挿入し(CD-ROMが自動的に開いた場合は閉じる)、メニューバー[その他]-「図形」を選択する。
- 2 表示される「ファイル選択」ダイアログのフォルダツリーで、CDドライブをダブルクリック。
⇒ CD-ROMが開き、CD-ROM内の「INAX-JWK」フォルダがツリー表示される。



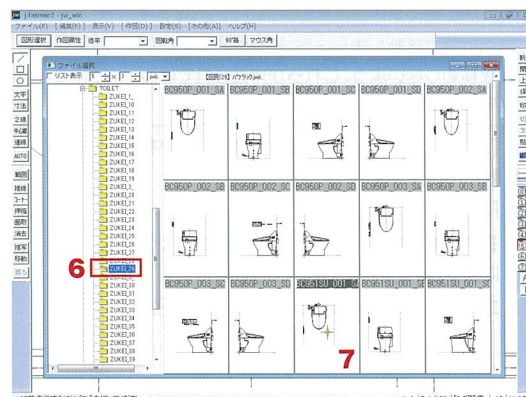
●INAXの図形データは、DOS版JW_CADでも使用できるよう、DOS版JW_CADの図形JWK形式(*.jwk)で提供されています。JWK形式の図形を読み込むには「ファイルの種類」ボックスで「.jwk」を指定します。

- 3 「ファイルの種類」ボックスの「▼」を押し、リストから「.jwk」をダブルクリックする。
- 4 CDドライブ下にツリー表示された「INAX-JWK」フォルダをダブルクリック。
⇒ 「INAX-JWK」フォルダが開き、その中のフォルダがツリー表示される。
- 5 「TOILET」フォルダをダブルクリックする。



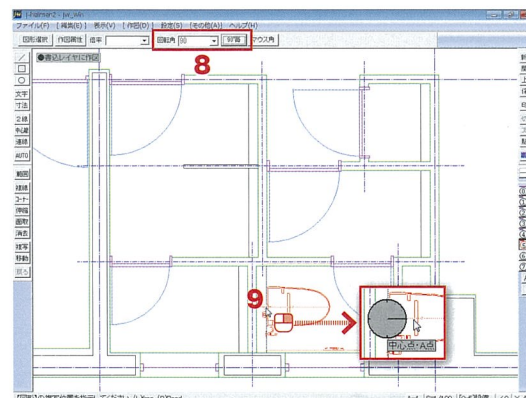
⇒ 「TOILET」フォルダが開き、その中のフォルダがツリー表示される。

- 6 「ZUKEI_29」フォルダをダブルクリックする。
⇒ 「ZUKEI_29」フォルダが開き、フォルダ内の図形が一覧表示される。
- 7 図形一覧で大便器「BC951SU_001_SA」をダブルクリックする。



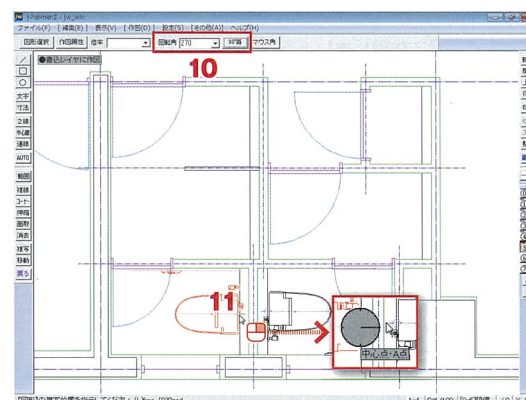
●女子トイレ個室のライニングの中心に大便器の基準点を合わせて作図しましょう。

- 8 コントロールバー「90°毎」ボタンを押し、「回転角」ボックスを「90」にする。
- 9 右図のライニングをダブルクリック→AM3時[中心点・A点]。
⇒ 押しした線の中点に基準点を合わせて大便器が作図される。



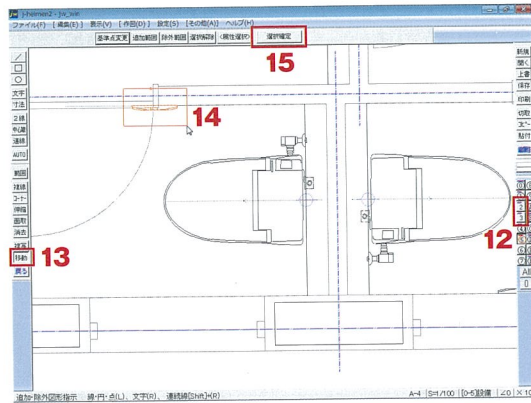
●同じ大便器をさらに180°回転し、男子トイレ個室のライニングの中心に基準点を合わせて作図しましょう。

- 10 コントロールバー「90°毎」ボタンを2回押し、「回転角」ボックスを「270」にする。
- 11 右図のライニングをダブルクリック→AM3時[中心点・A点]。
⇒ 押しした線の中点に基準点を合わせて大便器が作図される。作図された大便器の操作パネルは入口の片開き戸に重なっている。



●入口の片開き戸に重なる操作パネルを、壁上の任意の位置に移動しましょう。片開き戸や間仕切の線を移動しないよう、これらが作図されているレイヤを表示のみにして移動操作を行います。

- 12 「2：仕上げ」レイヤと「3：建具」レイヤを表示のみにする。
- 13 「移動」コマンドを選択する。
- 14 選択範囲枠に操作パネル全体が入るように囲み、終点を囲む。
- 15 コントロールバー「選択確定」ボタンを囲む。



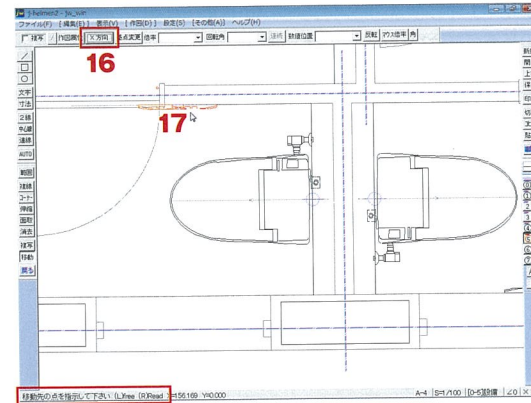
⇒自動的に決められた基準点で移動対象が仮表示される。

●移動方向を横(X)方向に固定し、壁上の任意の位置に移動しましょう。

- 16 コントロールバー「任意方向」ボタンを囲み、「XY方向」ボタンの場合は2回囲み、「X方向」にする。

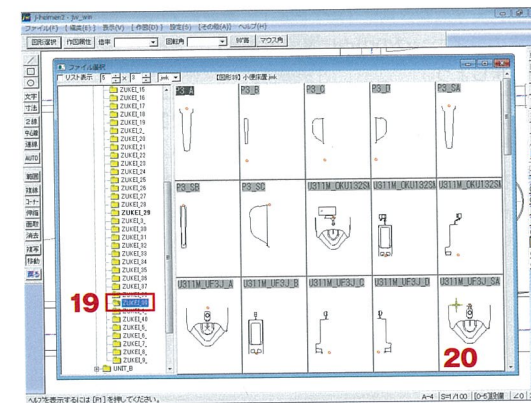
POINT 「任意方向」ボタンを囲んで、「X方向」(横方向固定)⇒「Y方向」(縦方向固定)⇒「XY方向」(横または縦方向固定)と、移動方向を固定できます。

- 17 移動先として操作パネルが片開き戸にかけられない位置で囲む。

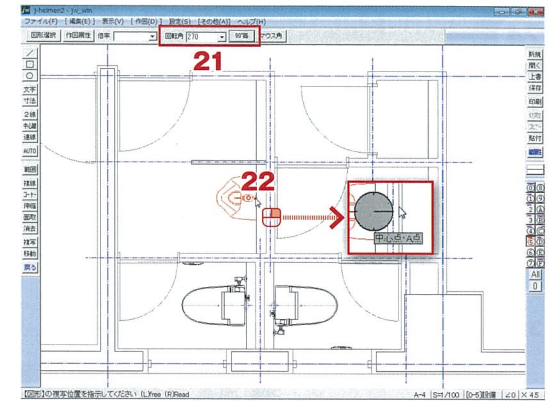


●男子トイレの小便器をラインングの中心点に基準点を合わせて作図しましょう。

- 18 メニューバー「その他」-「図形」を選択する。
⇒「ファイル選択」ダイアログが表示される。
- 19 「TOILET」フォルダ内の「ZUKEI_39」フォルダを囲んで選択する。
⇒「ZUKEI_39」フォルダ内の図形が一覧表示される。
- 20 図形一覧で小便器「U311M_UF3J_SA」を囲んで選択する。

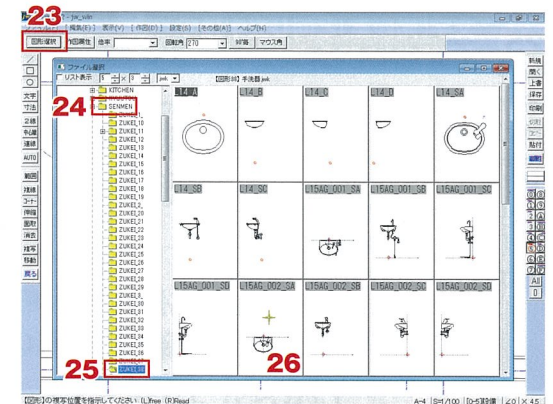


- 21 コントロールバー「90°毎」ボタンを囲み、「回転角」ボックスを「270」にする。
- 22 右図のラインングを囲み→AM3時「中心点・A点」。
⇒囲んだ線の中心に基準点が合うよう小便器が作図される。



●同様に、手洗器・流しをラインングの中心点に基準点を合わせて作図しましょう。

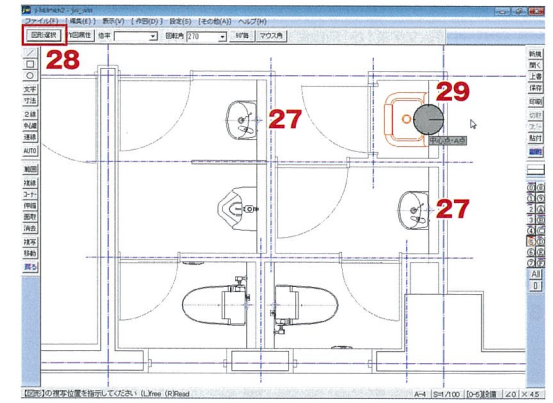
- 23 コントロールバー「図形選択」ボタンを囲む。
- 24 「INAX-JWK」フォルダ下にツリー表示された「SENMEN」フォルダを囲んで選択する。
⇒「SENMEN」フォルダが開き、その中のフォルダがツリー表示される。
- 25 「ZUKEI_38」フォルダを囲んで選択する。
⇒「ZUKEI_38」フォルダ内の図形が一覧表示される。
- 26 図形一覧で手洗器「L15AG_002_SA」を囲んで選択する。



- 27 手洗器のラインングを囲み→AM3時「中心点・A点」し、右図の2カ所に作図する。
- 28 コントロールバー「図形選択」ボタンを囲み、「KAKUSHU」フォルダ内の「ZUKEI_11」フォルダから流し「S202A_001_SA」を選択する。
- 29 流しのラインングを囲み→AM3時「中心点・A点」し、作図する。

POINT 図形によって、基準点や排水ポイント・給水ポイントを示す×や○が補助線などで記入されている場合があります。必要に応じて消去してください。

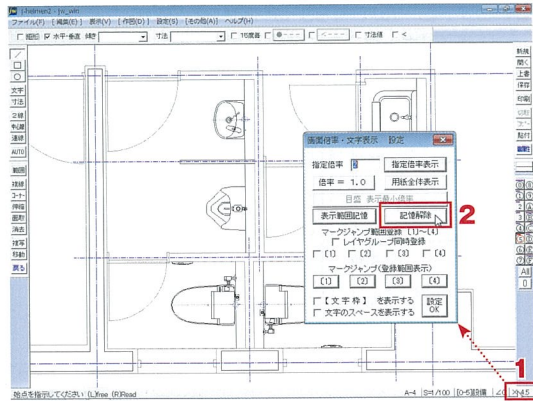
補助線をまとめて消去する→p.209



24 記憶範囲を解除し、用紙全体表示にする

●トイレ周りの作図が完了したので、**Ctrl**操作で用紙全体が表示されるように、記憶した範囲を解除しましょう。

- 1 ステータスバー「表示倍率」ボタンを**Ctrl**。
- 2 表示される「画面倍率・文字表示 設定」ダイアログの「記憶解除」ボタンを**Ctrl**。
⇒ダイアログが閉じ、「表示範囲記憶」が解除される。
- 3 **Ctrl** **Alt** **全**し、用紙全体表示にする。

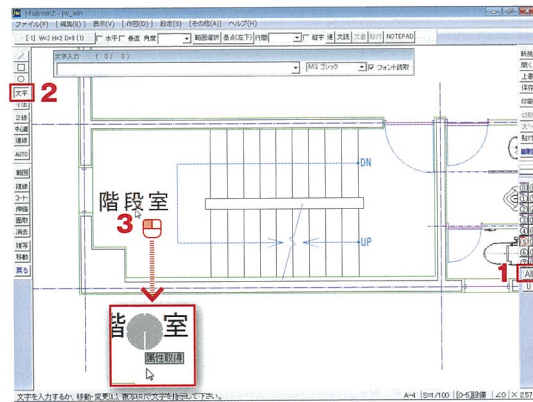


25 文字「階段室」と同じ文字種で「事務室」を記入する

●文字「階段室」と同じ文字種類で記入するため、「階段室」を属性取得しましょう。

- 1 レイヤーの「All」ボタンを**Ctrl**し、すべてのレイヤーを編集可能にする。
- 2 「文字」コマンドを選択する。
- 3 文字「階段室」を**Ctrl** **↓** **AM6**時「属性取得」。

POINT 「文字」コマンドで文字を属性取得すると、書込文字種が同じ文字種に、書込レイヤーが同じレイヤーになります。



⇒書込レイヤーが「C: 部屋名」になり、コントロールバー「書込文字種」が「階段室」と同じ文字種「4」に変更される。

- 4 右図の位置に文字「事務室」を記入する。
- 2階平面図が完成しました。データ整理を行い、上書き保存しましょう。
- 5 メニューバー「編集」-「データ整理」を選択し、図面全体を対象として「連結整理」を行う。
- 6 上書き保存する。

