

V-nas

操作解説書 [入門編]

本書の構成

本書は V・nas シリーズを初めてご使用になる方を対象として、システムの概要や図面作成の基本事項をわかりやすく説明しています。

各コマンドの詳細については別冊の V・nas コマンドリファレンスをお読み下さい。

第1章 システム環境について

プログラムの起動と終了、画面各部の名称と役割などについて説明しています。

第2章 図形の作図と編集

基本的な作図と編集の方法を習得していただくよう、演習形式で構成されている章です。線分、円などの簡単な図形を組み合わせる作図し、編集作業を行います。

第3章 ツールパネルの使い方

システムに添付されているサンプルファイルを用いて、V・nas シリーズ共通のインターフェイスである“ツールパネル”の使用方法を説明しています。

第4章 作業環境のカスタマイズ

V・nas をより快適にご使用いただくために、V・nas の作業環境のカスタマイズ方法について説明しています。

第5章 SXF・AutoCAD ファイル変換について

V・nas で SXF(p21,sfc)ファイル変換を行う場合

V・nas で AutoCAD(dxfl,dwg)ファイル変換を行う場合

の手順を説明しています。

第6章 印刷について

プリンタ・プロッタへ出力する場合の手順を説明しています。

V・nas シリーズ問合せ票

V・nas シリーズに関するご質問・ご要望は、巻末の V・nas シリーズ問合せ票に必要事項をご記入の上、FAX にてご連絡下さい。(A4 版に拡大してご利用下さい。)

本書で使用する記号の説明

『作図－直線－線分』

メニューバーから、『 』内のメニュー名の階層を追って指示することにより、使用するコマンドを起動させます。

上記の例では、「作図」コマンドの中の「直線」コマンド群から、「線分」コマンドを選択するという意味です。

X, Y↓

キーボードから入力して下さい。

↓ は Enter または Return を意味します。

《相対座標》

セクションの末尾に《 》内の語句の説明がありますので、その箇所を参考にして下さい。

| | | |
|----------|-------------------|------------|
| 1 | システム環境について | 1-1 |
| 1-1 | 起動と終了 | 1-1 |
| 1-2 | 画面の詳細について | 1-2 |
| 1-3 | 基本操作 | 1-5 |
| 2 | 図形の作図と編集 | 2-1 |
| 2-1 | 図面作成の準備 | 2-2 |
| 2-2 | 入門編での設定 | 2-5 |
| 2-3 | 補助線の作図 | 2-7 |
| 2-4 | 四角形の作図 | 2-10 |
| 2-5 | 連続線の作図 | 2-12 |
| 2-6 | 拡大表示 | 2-15 |
| 2-7 | 角度制限 | 2-19 |
| 2-8 | コーナー(R付け) | 2-22 |
| 2-9 | アンドウ | 2-24 |
| 2-10 | 補助線の削除 | 2-26 |
| 2-11 | ファイルの保存 | 2-27 |
| 2-12 | ページの変更・作図の演習 | 2-28 |
| 2-13 | 円の作図 | 2-30 |
| 2-14 | 表示拡大、線種変更 | 2-33 |
| 2-15 | ファイルの上書き保存 | 2-35 |
| 2-16 | レイヤの編集 | 2-36 |
| 2-17 | 標準寸法 | 2-40 |
| 2-18 | 標準寸法(立ち上げ自由) | 2-47 |
| 2-19 | R表示 | 2-48 |
| 2-20 | 矢印勾配寸法 | 2-51 |
| 2-21 | 標準寸法 | 2-53 |
| 2-22 | 直径寸法 | 2-54 |
| 2-23 | 角度寸法 | 2-56 |
| 2-24 | 寸法の編集(交差禁止1) | 2-57 |
| 2-25 | 寸法の編集(交差禁止2) | 2-58 |
| 2-26 | 寸法の編集(寸法段編集) | 2-59 |
| 2-27 | 文字の作図 | 2-60 |

| | | |
|----------|-------------------------------|------------|
| 2-28 | 移動 | 2-63 |
| 2-29 | 部分消去 | 2-65 |
| 2-30 | 複写 | 2-66 |
| 2-31 | 変更 | 2-67 |
| 3 | ツールパネルの使い方 | 3-1 |
| 3-1 | 座標指示ツールパネル | 3-2 |
| 3-2 | 距離入力ツールパネル | 3-9 |
| 3-3 | 角度入力ツールパネル | 3-14 |
| 3-4 | 要素選択ツールパネル | 3-22 |
| 3-5 | 既存点選択ツールパネル | 3-27 |
| 3-6 | 単既存点選択ツールパネル | 3-29 |
| 3-7 | 数値入力ツールパネル | 3-30 |
| 4 | 作業環境のカスタマイズ | 4-1 |
| 4-1 | 作図領域・画面表示に関する設定 | 4-2 |
| 4-2 | キーボードに関する設定 | 4-5 |
| 4-3 | ツールバーに関する設定 | 4-7 |
| 4-4 | マウスに関する設定 | 4-9 |
| 4-5 | コマンドパネルに関する設定 | 4-11 |
| 4-6 | ツールパネル・フィルタパネルに関する設定 | 4-13 |
| 4-7 | 用紙サイズに関する設定 | 4-14 |
| 4-8 | スケールに関する設定 | 4-15 |
| 4-9 | その他の設定 | 4-16 |
| 5 | SXF・AutoCAD ファイル変換について | 5-1 |
| 5-1 | SXF・AutoCAD ファイル(保存) | 5-1 |
| 5-2 | SXF・AutoCAD ファイル(開く) | 5-2 |
| 5-3 | SXF 変換の設定について | 5-3 |
| 5-4 | AutoCAD 変換の設定について | 5-4 |
| 6 | 印刷について | 6-1 |
| 6-1 | 印刷するには | 6-1 |
| 6-2 | 印刷の設定 | 6-5 |

第 1 章

システム環境について

プログラムの実行と終了、画面各部の名称と役割などについて説明している章です。

1 システム環境について


1-1 起動と終了

V-nas シリーズの起動には以下の方法があります

- Windows のスタートボタンから、起動したい V-nas シリーズのプログラム名称を選択する。
- プログラムファイルをダブルクリックする。
- 作成したショートカットまたはアイコンをダブルクリックする。

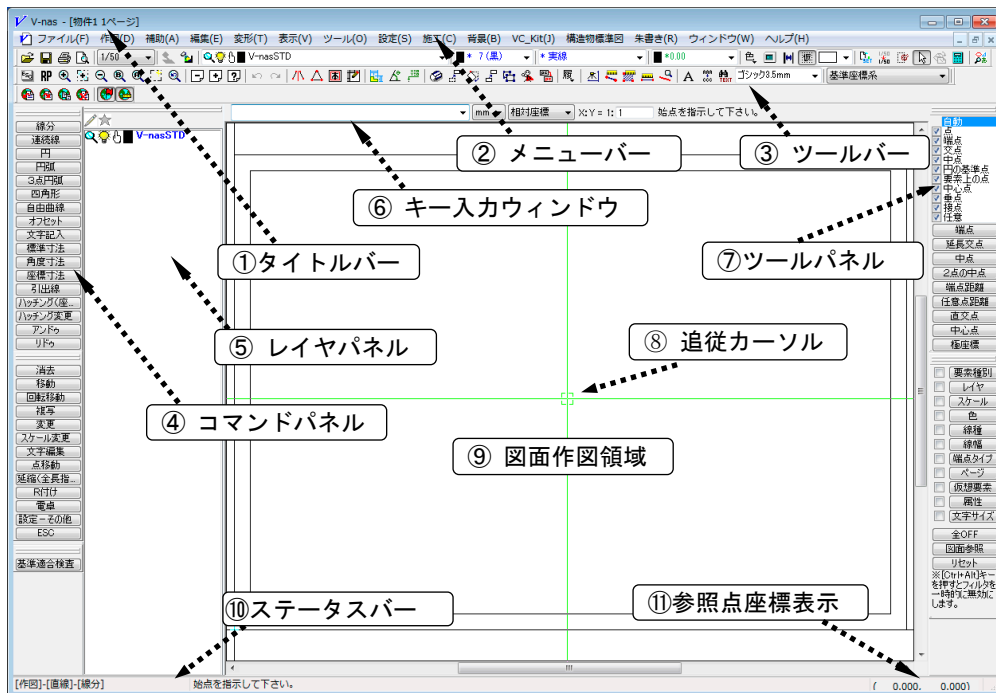
ショートカットは、エクスプローラ等を起動し、V-nas シリーズがインストールされているフォルダからプログラムファイルをドラッグ&ドロップすると作成されます。

V-nas シリーズの終了方法には以下の方法があります

- 『ファイルー終了』を選択する。
- システムウィンドウの右上にある  ボタンをクリックする。
- システムウィンドウのコントロールメニューボックスをクリックして「閉じる」を選択する。
- システムウィンドウのコントロールメニューボックスをダブルクリックする。

いずれの方法で終了した場合でも、作成中で保存されていない図面ファイルがあれば、「保存しますか」とメッセージが表示されます。

1-2 画面の詳細について



① タイトルバー

図面名称とページ番号を表示します。また、マウスでドラッグするとウィンドウの移動ができます。

② メニューバー

コマンドを選択するためのバーです。メニュータイトルをマウスでクリックするとメニューが表示され、選択できるコマンドが表示されます。

③ ツールバー

メニューバー同様、コマンドを起動するためのバーです。メニューバーと異なり、コマンドをアイコンとして表示し、コマンドの起動を1回のマウスクリックで行うことができます。また、配置位置などカスタマイズが可能です。

詳しくは、本書「作業環境のカスタマイズ」、V-nas コマンドリファレンスを参照して下さい。

④ コマンドパネル

ツールバー同様、コマンドを起動するためのパネルです。ツールバーと異なり、コマンドを日本語メニューとして表示し、メニューバーのような階層構造での登録が可能です。

⑤ レイヤパネル

レイヤの表示状態を切替えるためのパネルです。レイヤをダブルクリックすると、そのレイヤがアクティブレイヤに切り替わります。

リストに表示されるレイヤは、『編集－レイヤ』で登録したレイヤすべてです。また、使用中のレイヤのみをリストに表示することもできます。

⑥ キー入力ウィンドウ

座標値や距離など、キーボードで入力した数値が表示されます。矢印キーやマウス操作での編集が可能です。

⑦ ツールパネル

V-nas には画面上の図形を最大限に利用できるように、強力なツールパネルが用意されています。ツールパネルは、使用中のコマンドの入力要求にしたがって、必要なモードに切り替わります。

ツールパネルには以下の 8 種類があります。(なお、ツールパネルの詳細については本書「ツールパネルの使い方」を参照して下さい。)

座標指示 距離入力 角度入力 要素選択 単要素選択
既存点選択 単既存点選択 数値入力

⑧ 追従カーソル

作図時に利用する V-nas シリーズ共通のカーソルです。

⑨ 図面作図領域

図面を作図する領域です。一度に複数の図面ファイルを開いたり、同じファイルを複数のウィンドウに分けて表示したりします。背景の色やカーソルの大きさを変更するには、『設定－ユーザー設定－画面表示』にて設定します。

⑩ ステータスバー

左側に現在実行中のコマンド名が表示されます。その右側に現在実行中のコマンドの指示メッセージが表示されます。

⑪ 参照点座標表示

参照点 (RP 点) の座標を表示します。アクティブスケールでの座標を表示します。
表示形式は (X , Y)、小数点以下の表示桁数はシステム設定値で変更可能です。

1-3 基本操作

V・nas におけるマウス・キーボードの基本的な操作方法を説明します。

マウス操作

右クリック

要素などの選択終了に使用します。
本書では「右ボタンをクリック」と表記します。



左クリック

通常の指示やメニューの指示に使用します。
本書では「左ボタンをクリック」と表記します。

ホイールボタン操作

画面の拡大・縮小やスクロールなどに使用します。

キーボード操作

<Shift キー>

【座標指示ツールパネル】

角度制限 角度制限 → 自由
直交 → 自由
水平 → 自由
垂直 → 自由

【要素選択ツールパネル】

選択・解除 選択 → 解除
解除 → 選択

<Enter キー>

ダイアログのOKボタンと同じです。

<Esc キー>

コマンドの手順を一手戻ります。ただし割り込み中の操作は、割り込みコマンドがキャンセルされます。ダイアログのキャンセルボタンと同じです。

<数字キー>

モードに応じて距離・座標・角度としてキー入力ウィンドウに入力されます。

距離・座標・角度など入力時の特別なキーの役割については、本書「ツールパネルの使い方」を参照して下さい。

第2章

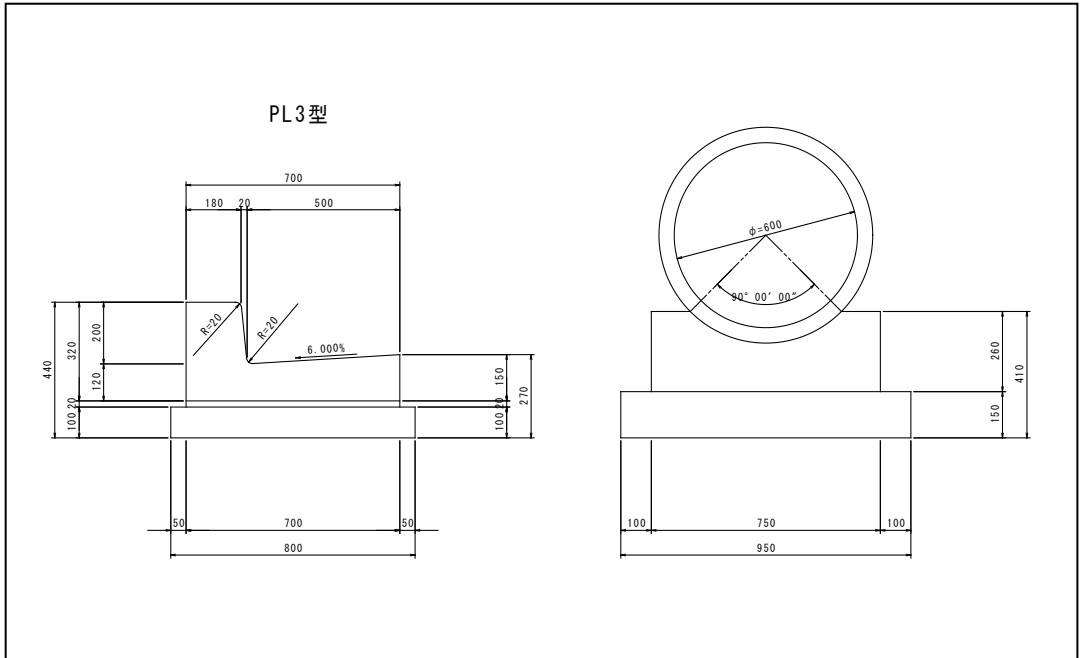
図形の作図と編集

基本的な作図と編集の方法を習得していただくよう、演習形式で構成されている章です。線分、円などの簡単な図形を組み合わせで作図し、編集作業を行います。

2 図形の作図と編集

本章では、簡単な図形を作成していく過程で、作図編集コマンドの基本を紹介します。

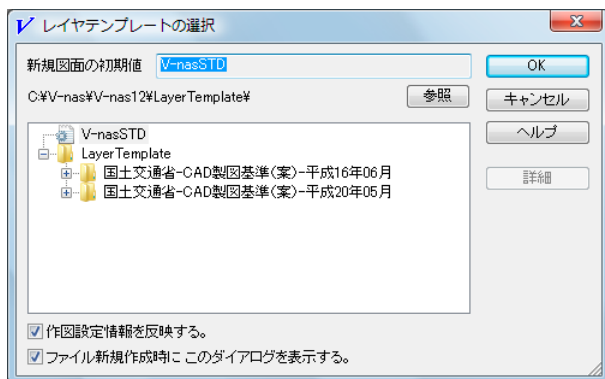
以下は演習課題の完成図面です。



2-1 図面作成の準備

V-nas を起動し、用紙サイズやスケールを設定します。

- ① V-nas 起動時に、レイヤテンプレートの選択ダイアログが表示されます。そのまま OK ボタンを選択して下さい。



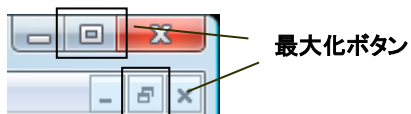
V-nas では CAD 製図基準に合わせた図面を作成する場合、基準で決められたレイヤを自動的に作成する機能があります。

今回の入門編ではレイヤテンプレートは利用しません。

CAD 製図基準に合わせたレイヤを利用する場合は、ツリービュー内から作成する図面の種類を選択し、OK ボタンを押します。

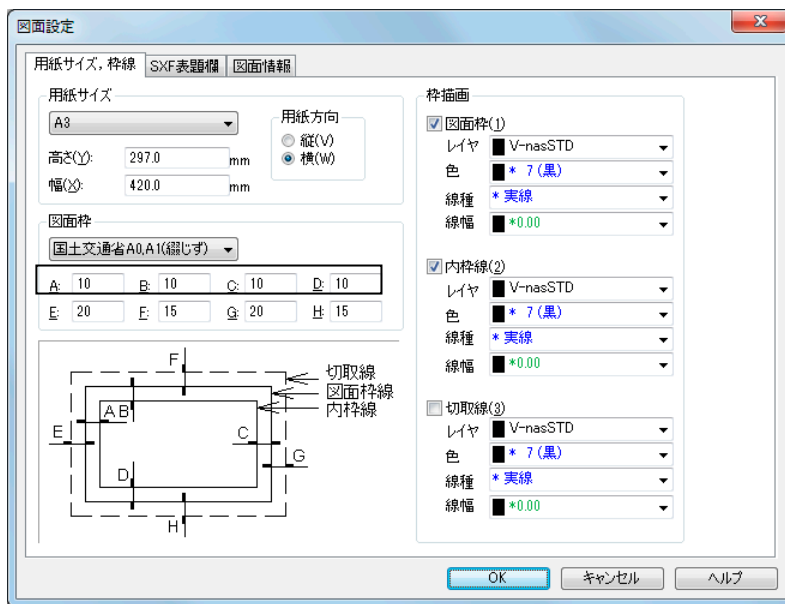
設定の詳細については別冊の V-nas コマンドリファレンスをお読み下さい。

- ② V-nas を起動し、システムウィンドウと図面のウィンドウを最大表示して下さい。

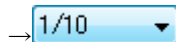


③ 『ファイルー図面設定』を選択して下さい。

表示されたダイアログ内で、用紙サイズを「A3」に、用紙方向を「横」に、図面枠 A:~D:を「10」に設定しOKボタンをクリックして下さい。



④ ツールバーのスケールの設定コンボボックスから、1/10 を選択して下さい。



《ツールバー》

ツールバーにスケールの設定コンボボックスを表示していない場合は、『設定ー作図ー共通』を選択し、スケールを変更して下さい。

《ツールバー》

①スケールの設定コンボボックス
アクティブなスケールを選択します。

②レイヤの設定コンボボックス
アクティブなレイヤを選択します。

③色の設定コンボボックス
アクティブな色を選択します。

④線種の設定ダイアログ
アクティブな線種を選択します。

⑤線幅の設定コンボボックス
アクティブな線幅を選択します。

⑥ コマンド名表示
実行中のコマンド名が表示されます。
例)『作図－直線－線分』

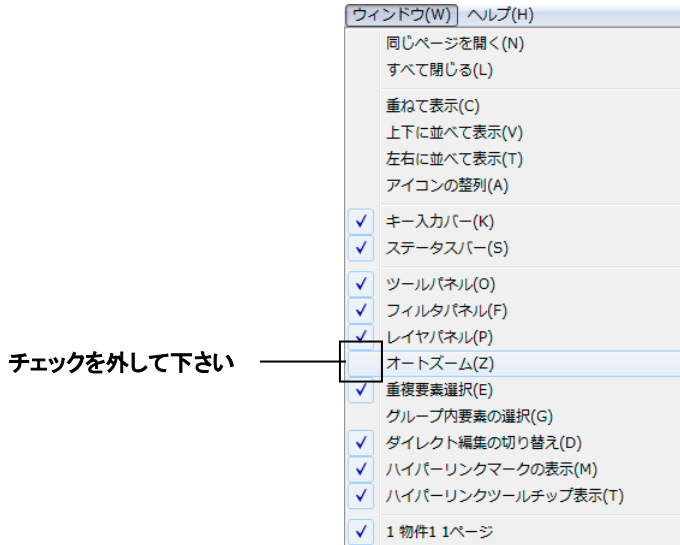
⑦ コマンドメッセージ表示
実行中のコマンドの指示メッセージが表示されます。
例)始点を指示して下さい。

The screenshot shows the V-nas software interface. The toolbar at the top contains various drawing tools. On the left, there is a 'Toolbox' with categories like 'Line', 'Circle', and 'Text'. On the right, there is a 'Properties' panel with settings for 'Layer', 'Scale', 'Color', 'Line Type', and 'Line Width'. The main drawing area shows a grid and a partially drawn rectangle. The status bar at the bottom indicates the current command and coordinates.

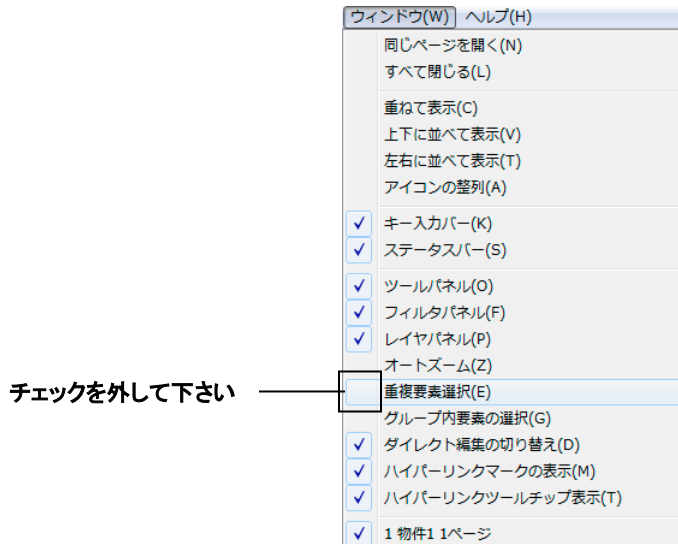
2-2 入門編での設定

入門編を進めるにあたり、以下の設定を行います。各設定の詳細については別冊の V-nas コマンドリファレンスをお読み下さい。

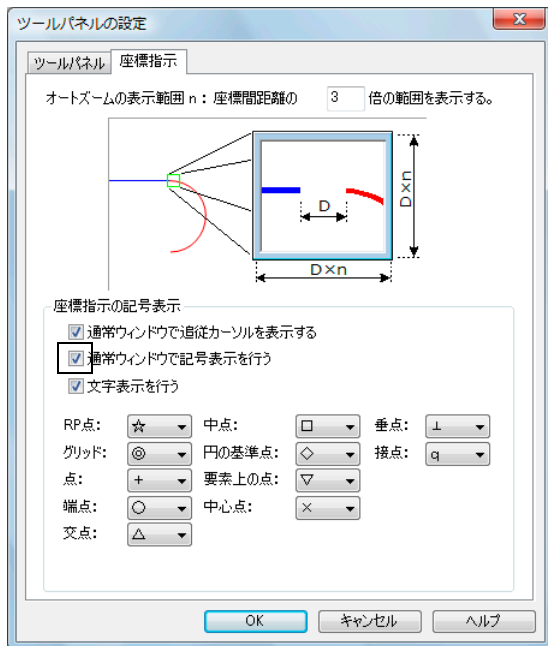
- ① 『ウィンドウオートズーム』を選択し、オートズーム機能を解除して下さい。



- ② 『ウィンドウ重複要素選択』を選択し、重複要素選択機能を解除して下さい。

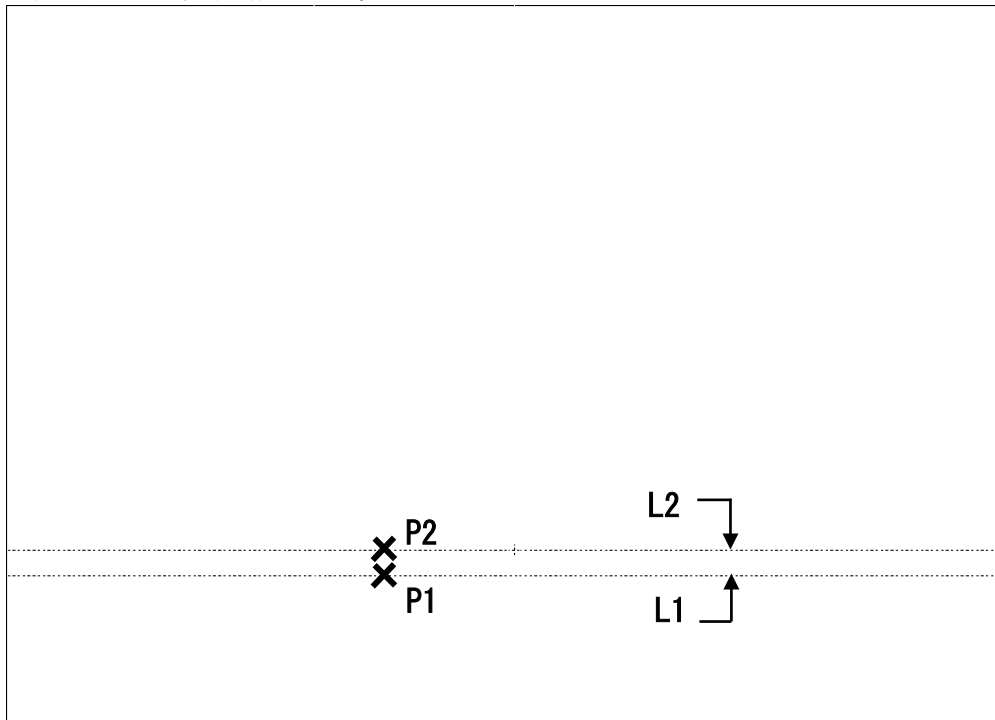


- ③ 『設定—ユーザー設定—ツールパネル』を選択して下さい。
座標指示のタブを選択し、通常ウィンドウで記号表示を行うのチェックボックスを ON に設定してからOKボタンをクリックして下さい。



2-3 補助線の作図

下書き線となる補助線を作図します。



- ① 『補助線—水平線』を選択して下さい。 《補助》
- ② 「位置を指示して下さい。」と表示されますので、上図の点 P1 付近にカーソルを移動し、マウスの左ボタンをクリックして下さい。
図面枠一杯に、水平な補助線 L1 が作図されます。
線種・線色は『設定—作図—仮要素』で設定されている内容に従います。
- ③ 再び、「位置を指示して下さい。」と表示されます。
キーボードから、**0.100↓** と入力して下さい。 《相対座標入力》
カーソルが点 P2 に移動し、②の水平補助線 L1 から上に 100mm 離れた補助線 L2 が作図されます

《補助》

『補助一線』には以下のようなコマンドがあります。

『補助一線—水平線』

指示した位置に補助水平線を作図します。

『補助一線—垂直線』

指示した位置に補助垂直線を作図します。

『補助一線—角度線』

指定した角度で指示した位置に補助線を作図します。

『補助一線—間隔線』

基準線から指定した間隔で補助線を作図します。

《相対座標入力》


現在の参照点(RP)からの相対距離で座標を指示する方法です。

キーボードから、**X 距離 , Y 距離↓** と入力します。(マイナスの数値も入力可能です。)

例) **-1000,-2500↓** と入力すると、参照点(RP)より左に 1000mm、下に 2500mm マウスカーソルが移動します。(数学座標の場合)

参照点とは、作図中に最後に指示した点のことです。

リファレンスポイント、RP 点とも呼びます。

参照点は、ツールバーの  ボタンまたは『**ツール—参照点移動**』を使用して、任意の位置に移動できます。

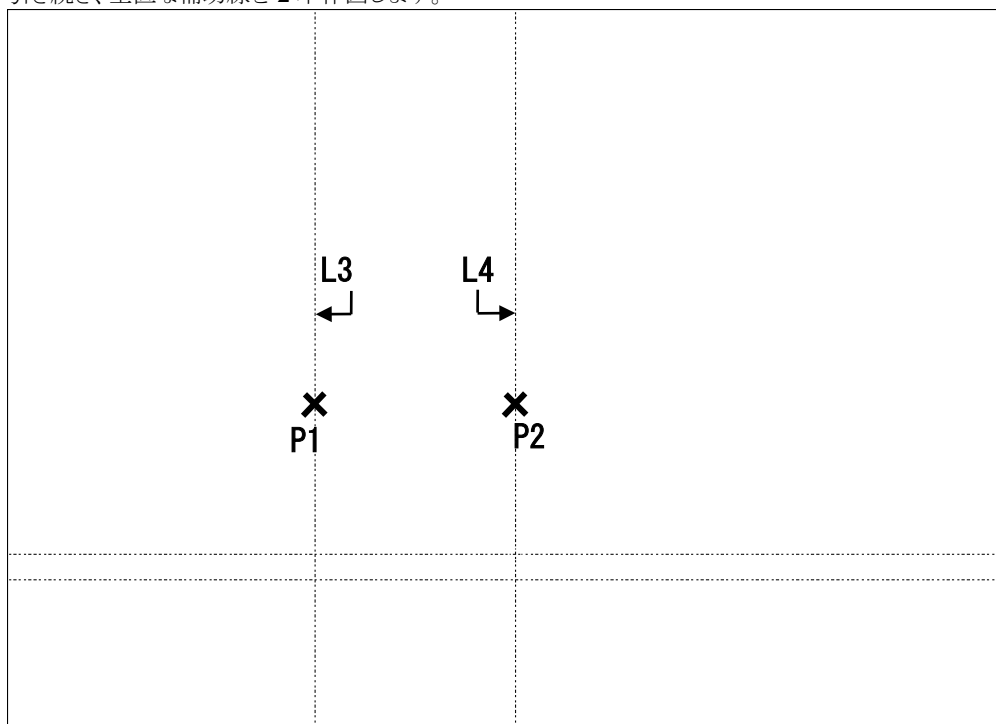
角度制限の基準点となるほか、相対座標値、相対極座標値の原点になります。

参照点の移動は割り込みコマンドのため、別コマンドの作業中に使用可能です。

参照点の座標値は、参照点座標表示ボックス(ステータスバー内)に表示されます。

『**設定—その他**』の“マウスカーソル指示座標”枠内にて、単位・小数点以下桁数・リアルタイム表示などの設定が可能です。

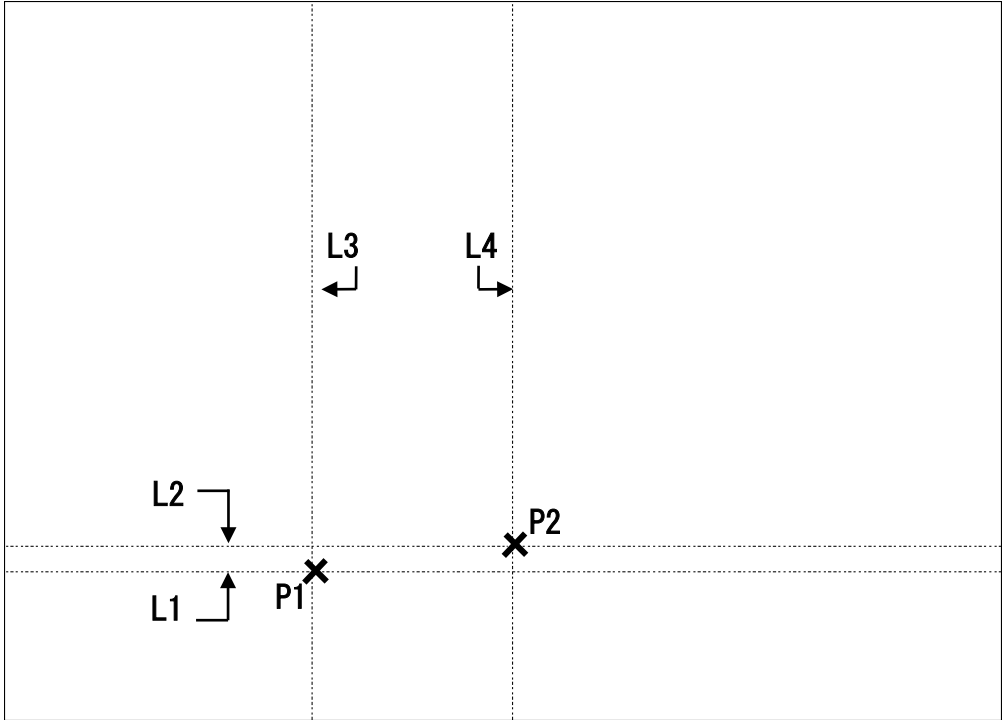
引き続き、垂直な補助線を 2 本作図します。



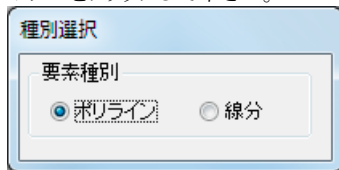
- ① 『補助線—垂直線』を選択して下さい。
- ② 「位置を指示して下さい。」と表示されますので、点 P1 付近にマウスイカーソルを移動し、左ボタンをクリックして下さい。
図面枠一杯に、垂直な補助線 L3 が作図されます。
- ③ 「位置を指示して下さい。」と表示されますので、キーボードから **800.0↓** と入力して下さい。
カーソルが点 P2 に移動し、垂直補助線 L3 から右に 800mm 離れた補助線 L4 が作図されます。

2-4 四角形の作図

四角形を作図します。



- ① ツールバーの色の設定コンボボックスから(□2黄)を選択して下さい。
- ② 『作図－四角形－四角形』を選択して下さい。 《四角形》
- ③ 「始点を指示して下さい。」と表示されますので、【種別選択:ダイアログ】にて「ポリライン」ラジオボタンを ON にして、補助線 L1 と L3 の交点 P1 にカーソルを移動し、マウスの左ボタンをクリックして下さい。



- ④ 「終点を指示して下さい。」と表示されますので、補助線 L2 と L4 の交点 P2 にカーソルを移動し、マウスの左ボタンをクリックして下さい。
点 P1 と点 P2 を対角とする四角形が作図されます。

《四角形》

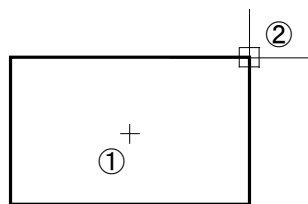
『作図－四角形』には以下のコマンドがあります。

『作図－四角形－四角形』

始終点を指示して、その点を対角とする四角形を作図します。

『作図－四角形－中心四角形』

中心と一点を指示し、四角形を作図します。

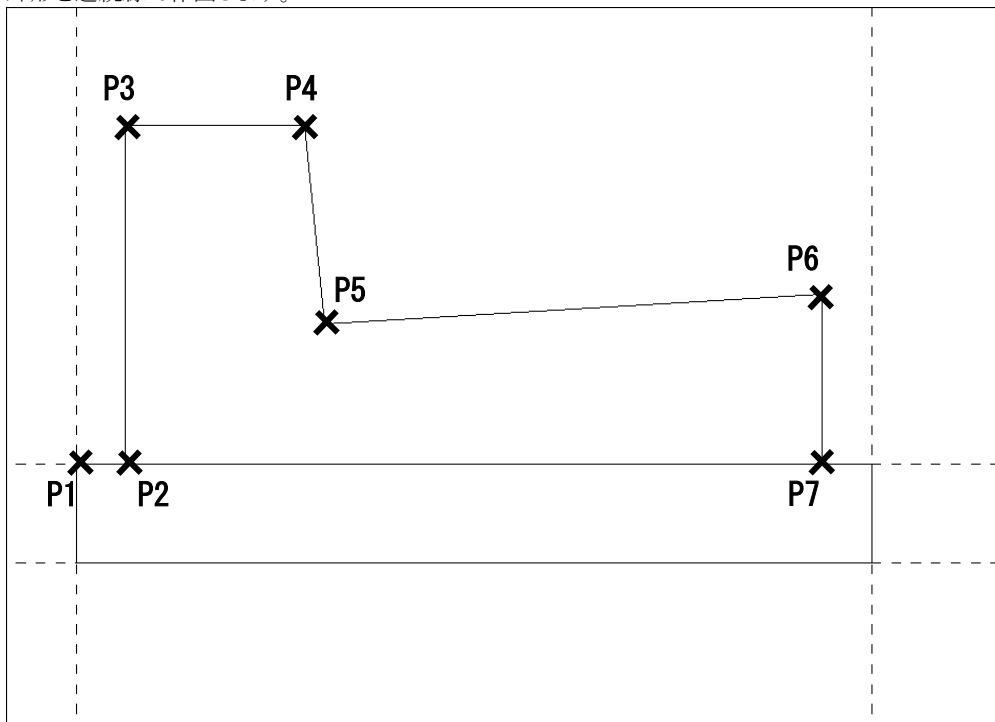



操作方法

- ① 中心点の指示
- ② 端点の指示
- ③ 四角形の描画

2-5 連続線の作図

外形を連続線で作図します。



- ① 『作図—直線—連続線』を選択して下さい。 《直線》
- ② ツールバーのアイコン  をクリックして、四角形の左上コーナーの点 P1 を指示して下さい。
連続線の描き始めの点を座標で指示するため、参照点を移動します。
- ③ 「1点目を指示して下さい。」と表示されますので、キーボードから **50.0↓** と入力して下さい。
参照点が P1 から P2 に移動し、線分の1点目が決定します。
- ④ 「次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されますので、キーボードから **340,340↓** と入力して下さい。
斜めの線分が作図されますが、これは誤った指示により描かれたものです。
- ⑤ ここで、キーボードの **Esc キー** を押して下さい。 《ESC》
Esc キー を押すことにより、オペレーションを一手戻すことができます。
- ⑥ 「次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されますので、正しい値である、**0,340↓** をキーボードから入力して下さい。点 P2 と P3 の線分が仮作図されます。

- ⑦ 「次の点を指示して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されますので、以下の値をキーボードから入力して下さい。

180,0↓ (点 P3 と P4 の線分)

20,-200↓ (点 P4 と P5 の線分)

500,30↓ (点 P5 と P6 の線分)

0,-170↓ (点 P6 と P7 の線分)

入力し終わったら、右ボタンをクリックして下さい。

キーボード入力された座標値にしたがって RP 点が移動し、↓ (リターンキー) を押しごとに座標点が確定します。

連続線コマンドを終了 (右ボタンクリック) すると、仮作図されていた連続線が作図されません。

《ESC》

1つのコマンド内において、連続したオペレーションがある場合、**Esc** キーを押すことによって、一手ずつ戻ることができます。

コマンドの先頭まで戻ると、「コマンドを選択して下さい。」とメッセージが表示されます。

アンドゥは、すでに完了した作業について取り消す場合に使用して下さい。

《直線》

『**作図－直線**』には以下のようなコマンドがあります。

『**作図－直線－線分**』

指示した 2 点を結ぶ線分を作図します。

『**作図－直線－連続線**』

つながった線分を連続して作図します。

『**作図－直線－平行線**』

指示した要素に平行な直線を始点から終点まで作図します。

『**作図－直線－直交線**』

指示した要素に直交する直線を始点から終点まで作図します。

『**作図－直線－角度線**』

指示した角度の直線を始点から終点まで作図します。

『**作図－直線－要素角度線**』

指示した要素に、指定した角度を成す直線を始点から終点まで作図します。

『**作図－直線－接線**』

指示した点から指示した要素に接する直線を作図します。

『**作図－直線－2要素接線**』

指示した2つの要素の接線を作図します。

『**作図－直線－2線間の等分割線**』

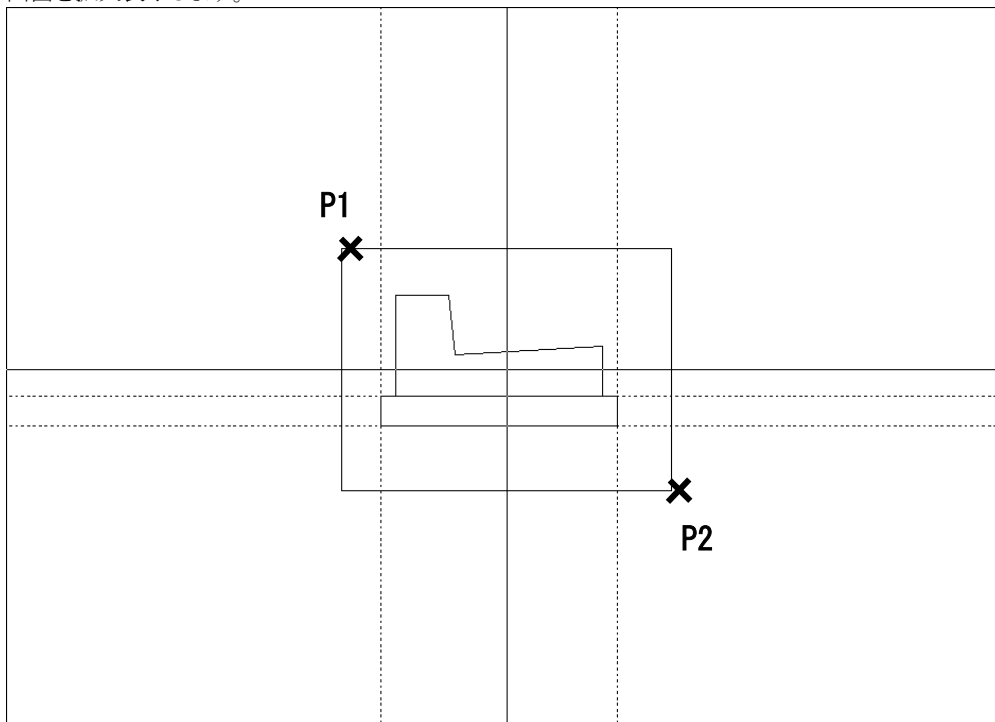
指示した2つの線分間の等分割線を作図します。


『**作図－直線－2辺長による三角形**』

指定した 1 本の直線を底辺として、2 辺の長さを入力して三角形を作図します。

2-6 拡大表示

画面を拡大表示します。



- ① ツールバーのアイコン  をクリックして下さい。 《表示》
以降、本書では特に指示しませんが、作業しやすいように次ページ以降の表示コマンド等を利用して、画面の表示を操作して下さい。
- ② 「範囲始点を指示して下さい。」と表示されますので、点 P1 を指示して下さい。
- ③ 「範囲終点を指示して下さい。」と表示されますので、点 P2 を指示して下さい。
点 P1 と点 P2 で指示された矩形領域が、画面に拡大表示されます。

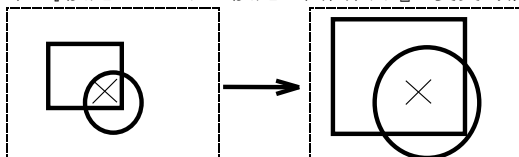
《表示》

『表示』コマンドには以下のコマンドがあります。

『表示－拡大－中心』

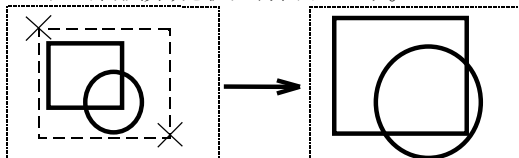
画面の中央を中心に設定された拡大率で拡大再表示します。

拡大率は『設定－ユーザー設定－画面表示』で変更可能です。



『表示－拡大－範囲』

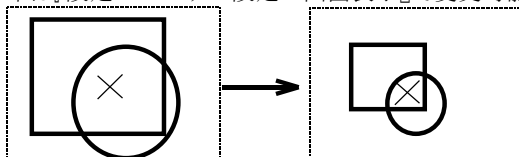
クリックされた矩形領域を拡大再表示します。



『表示－縮小－中心』

画面の中心点を中心に設定された縮小率で縮小再表示します。

縮小率は『設定－ユーザー設定－画面表示』で変更可能です。



『表示－基準画面』

システム基準値(図面枠が表示される拡大率)に戻して再表示します。

『表示－全体図』

全ての要素(現在表示中の要素のみ)が表示される範囲に戻して再表示します。

『表示－再表示』

作業中の画面ウィンドウを再描画(リドロー)します。

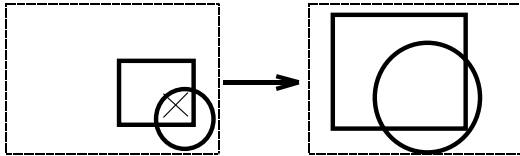
『表示－直前の画面』

現在の表示状態からひとつ前(直前)の表示を再描画します。

『表示－拡大－1点』 ※このアイコンは初期設定では表示されていません。

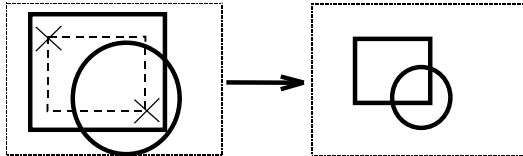
クリックした点を中心に設定された拡大率で拡大再表示します。

拡大率は『設定－ユーザー設定－画面表示』で変更可能です。



『表示－縮小－範囲』 ※このアイコンは初期設定では表示されていません。

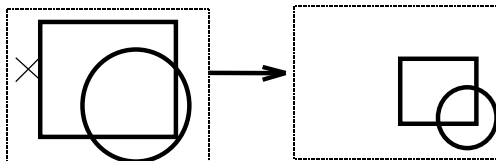
クリックされた矩形領域内に現在の表示範囲を縮小再表示します。



『表示－縮小－1点』 ※このアイコンは初期設定では表示されていません。

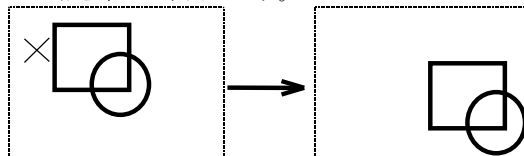
クリックした点を中心に設定された縮小率で縮小再表示します。


縮小率は『設定－ユーザー設定－画面表示』で変更可能です。

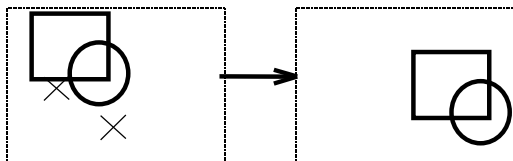



『表示－移動－1点』 ※このアイコンは初期設定では表示されていません。


クリックした点を中心に表示します。



『表示-移動-2点』  ※このアイコンは初期設定では表示されていません。
クリックした点を、次にクリックした点まで移動して表示します。



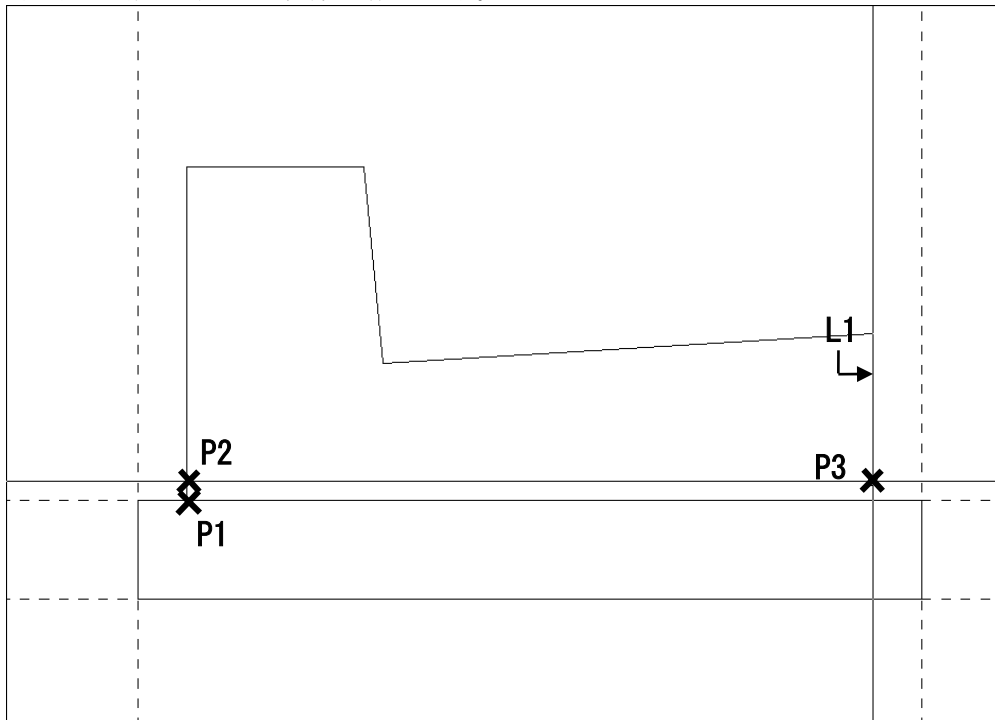
『表示-範囲-表示』  ※このアイコンは初期設定では表示されていません。
『表示-範囲-登録』で登録した範囲を表示します。

『表示-範囲-登録』  ※このアイコンは初期設定では表示されていません。
現在の表示範囲を登録します。

※アイコンの表示・非表示の設定方法は第4章で説明いたします。

2-7 角度制限

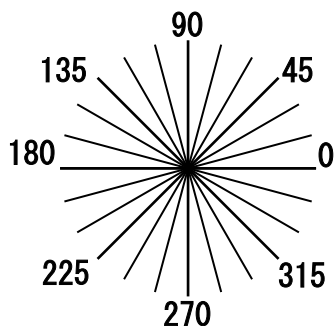
角度制限の機能を利用して、線分を作図します。



- ① ツールバーのアイコン **RP** をクリックして下さい。点 P1 にカーソルを移動してマウスの左ボタンをクリックして下さい。
この作業は、次に作図する線分の準備として、相対座標値の原点を移動するものです。
- ② 『作図－直線－線分』を選択して下さい。
- ③ 「始点を指示して下さい。」と表示されますので、キーボードから **0,20↓** と入力して下さい。参照点 P1 から点 P2 にカーソルが移動します。
- ④ 「終点を指示して下さい。」と表示されますので、**Shift キー** を押しながら、要素 L1 上で点 P3 を指示して下さい。
- ⑤ 点 P2 と要素 L1 上の点 P3 を結んだ線分が作図されます。 《角度制限》

《角度制限》

角度制限機能は、点を指示する際に、参照点(RP 点)から固定の角度にマウスカーソルの動きを制限するものです。自由・制限・直交・X 方向・Y 方向の制限モードが、『設定→角度制限』で簡単に切り替えられます。



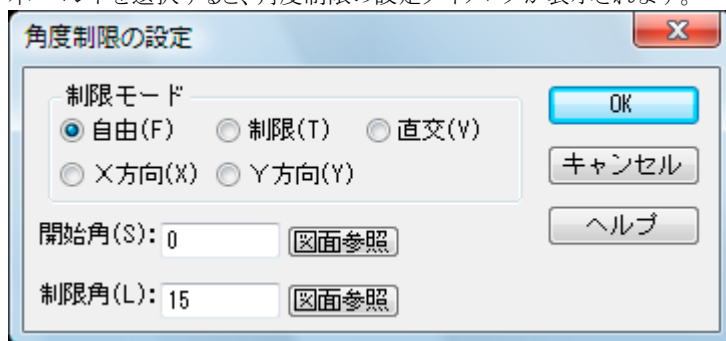
例:制限角を 15 度単位に設定した場合の
マウスカーソルの動き

『設定→角度制限』



※このアイコンは初期設定では表示されていません。

本コマンドを選択すると、角度制限の設定ダイアログが表示されます。



制限モードの設定



※このアイコンは初期設定では表示されていません。

制限モードラジオボタン

制限モードを 5 種類(自由・制限・直交・X 方向・Y 方向)の中から選択します。

選択後、OK ボタンクリックで設定が有効となります。

開始角、制限角エディットボックス

制限モードを『制限』とした場合の、角度制限の開始角と制限角を設定します。初期値は開始角 0 度(時計の 3 時方向)制限角度 15 度となっています。

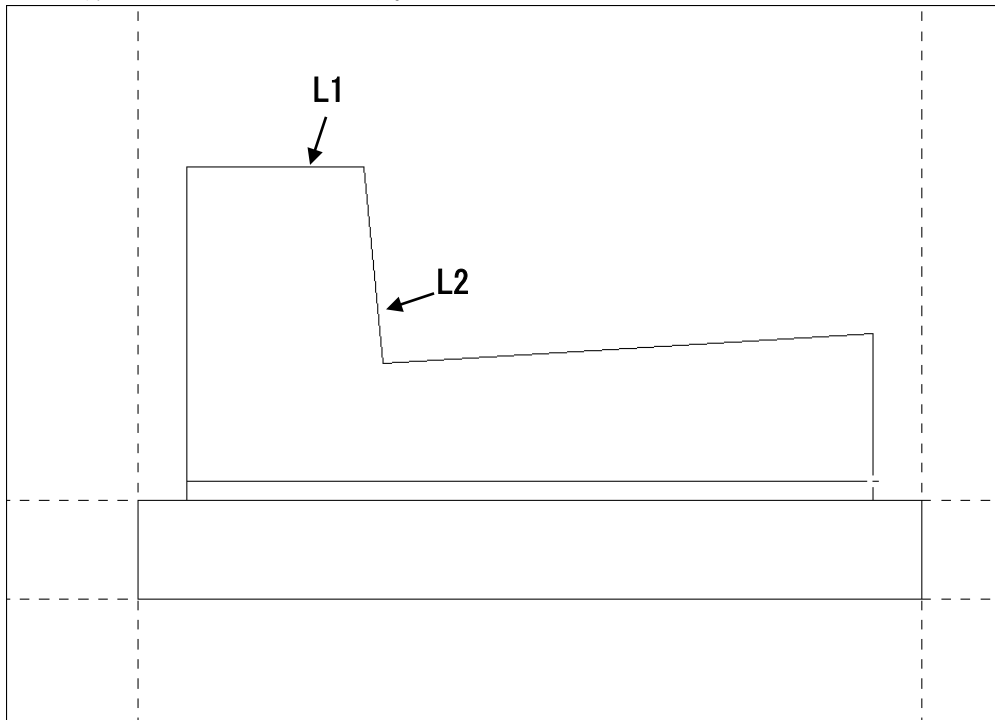
- 『自由』は、どの位置でも自由にマウスで指示が行えます。
- 『制限』は、開始角と制限角テキストボックスで設定されている値にしたがってマウスの動きを制限します。
- 『直交』は、X 軸、Y 軸に平行な方向(90 度単位方向)にマウスの動きを制限します。
- 『X 方向』X 軸に平行な方向のみにマウスの動きを制限します。
- 『Y 方向』Y 軸に平行な方向のみにマウスの動きを制限します。

『自由』に設定している場合、画面上で **Shift キー** を押しながら操作すると、**Shift キー** を押している間だけ、『制限』の状態になります。

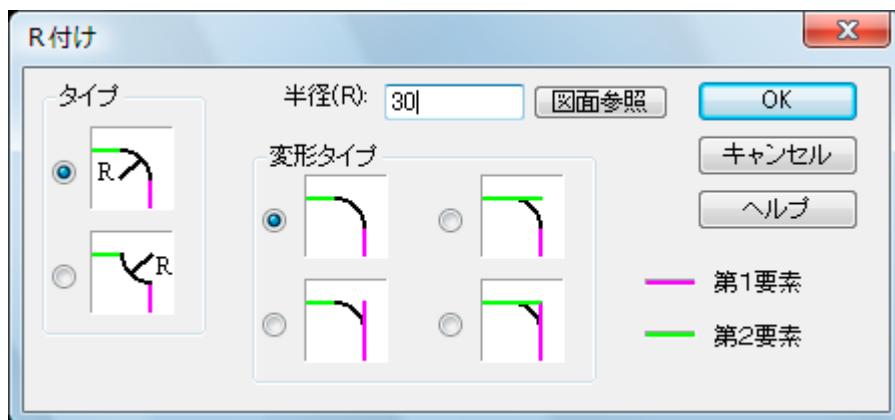
『自由』を除く 4 つのタイプは、画面上で **Shift キー** を押しながら操作すると、**Shift キー** を押している間だけ、『自由』の状態になります。

2-8 コーナー(R付け)

2辺の線分に対して R 付けを行います。



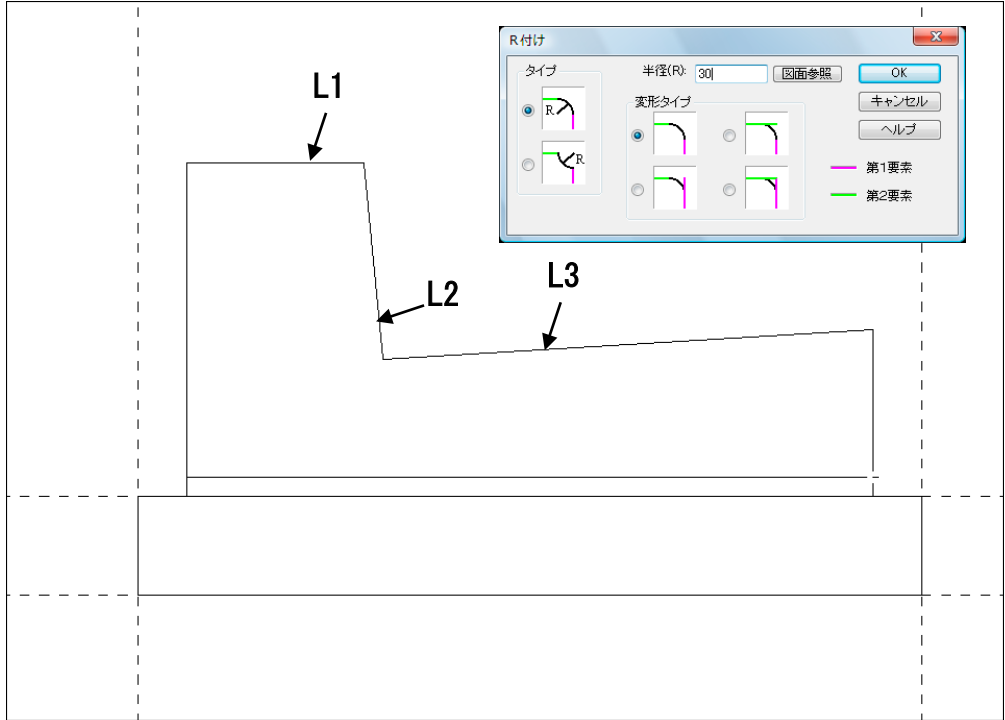
- ① 『変形—コーナー—R 付け』を選択して下さい。
- ② 「タイプを設定して下さい。」と表示されますので、R 付けダイアログで、**タイプ…上段変形タイプ…左上**を指示し、半径入力のボックスにキーボードから **30** と入力して、OK ボタンをクリックして下さい。




- ③ 「1 要素目を指示して下さい。」と表示されます。
要素 L1 を指示して下さい。
- ④ 「2 要素目を指示して下さい。」と表示されます。
要素 L2 を指示すると、半径 30mm の R 付けが行われます。

2-9 アンドゥ

R 付けの半径が間違っていたため、すぐにアンドゥを行います。



- ① ツールバーのアイコン  をクリックして下さい。 《アンドゥ・リドゥ》
図面が R 付けを実行する前の状態に戻り、R 付けダイアログが表示されます。
- ② 再度正しい半径で R 付けを行います。
R 付けダイアログの中の**タイプ・変形タイプ** は先ほどと同様に設定し、半径入力のボックスにキーボードから **20** と入力して、OK ボタンをクリックして下さい。
- ③ 1 要素目に L1、2 要素目に L2 を指示して下さい。
- ④ さらに、1 要素目に L2、2 要素目に L3 を指示して下さい。
半径 20mm の R 付けが 2 ヶ所に行われます。

《アンドウ・リドゥ》

『編集－アンドウ』

すでに完了したコマンドの取り消しを行います。例えば3回実行すると、すでに完了しているコマンドを、3回までさかのぼって取り消します。

アンドウ可能な最大回数は『設定－その他』コマンドの、アンドウ回数の制限値に従います。コマンドの途中で1手戻すには、**Esc キー**を使用して下さい。

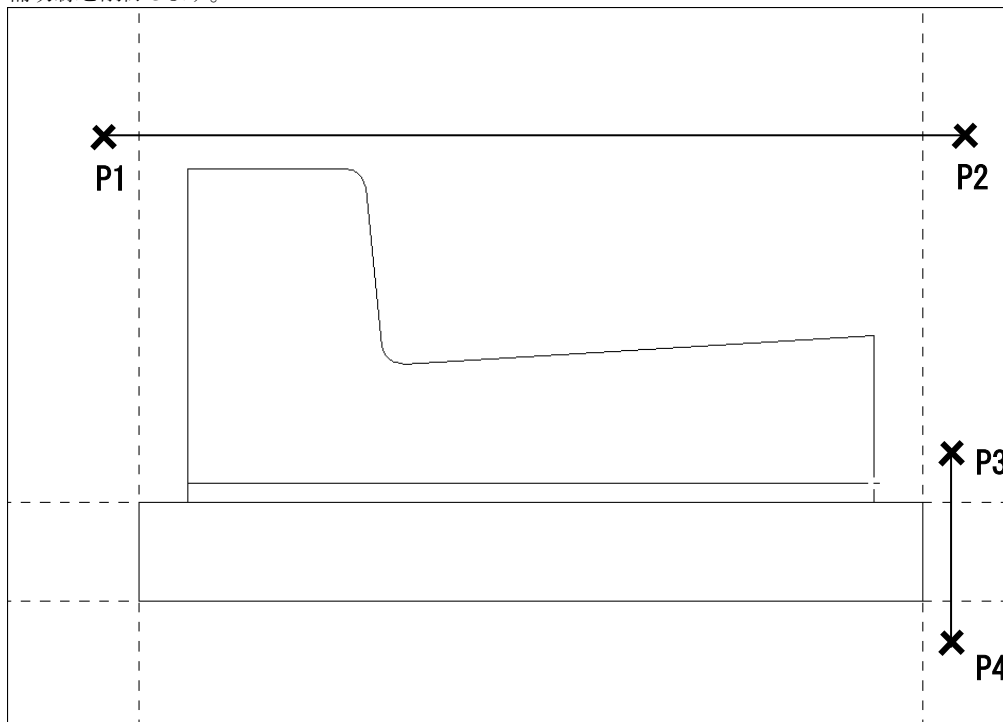
アンドウを実行することによって、あるはずの要素が見えなくなることがあります。これは、完全に重なっている要素を処理した場合などに起こりますが、『表示－再表示』コマンドを実行することにより再び表示されます。


『編集－リドゥ』

アンドウした内容を取り戻します。アンドウを連続して行った場合、リドゥもその回数分実行できます。ただし、途中で別のコマンド操作が行われた場合、その時点でリドゥは無効になります。

2-10 補助線の削除

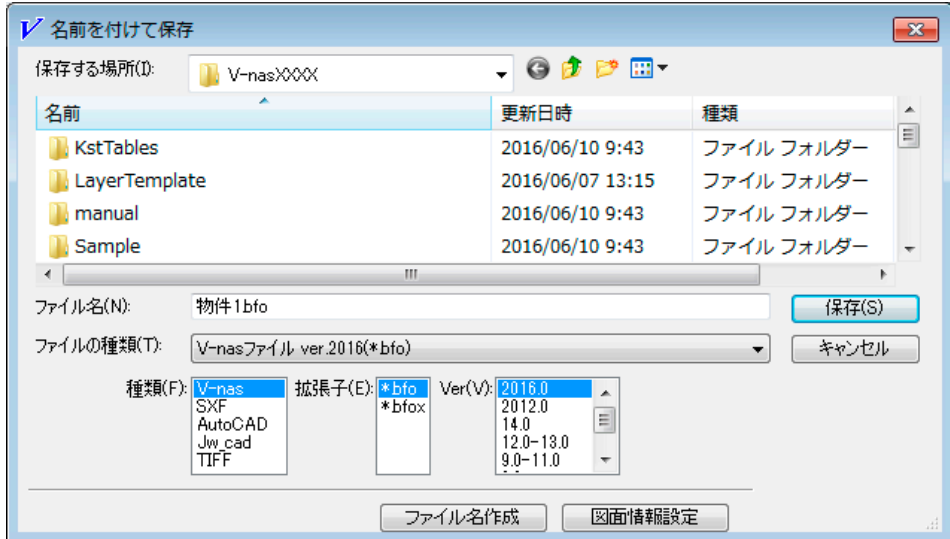
補助線を削除します。



- ① 『編集－消去』を選択して下さい。
- ② 「消去する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されます。
要素選択ツールパネルの中から線掛けモードを選びます。
点 P1 と P2 で縦の補助線を、点 P3 と P4 で横の補助線を選択し、右ボタンをクリックして下さい。
- ⑤ 補助線が消去されます。
- ⑥ 補助線と重なりあっていた要素が、破線のように表示されます。ツールバーの“再表示”をクリックして、画面を再描画して下さい。→ 

2-11 ファイルの保存

ここまでの作業で描かれた図面を保存します。



- ① 『ファイル名を付けて保存』を選択して下さい。
- ② 名前を付けて保存ダイアログが表示されます。

保存する場所コンボボックス

保存先のディレクトリが表示されます。『設定—その他』コマンドの“初期フォルダ設定”で設定されているフォルダが初期値として表示されます。

ファイル名エディットボックス

保存するファイルの名前(物件1.bfo など)が表示されます。変更する場合にはキーボードから直接入力して下さい。

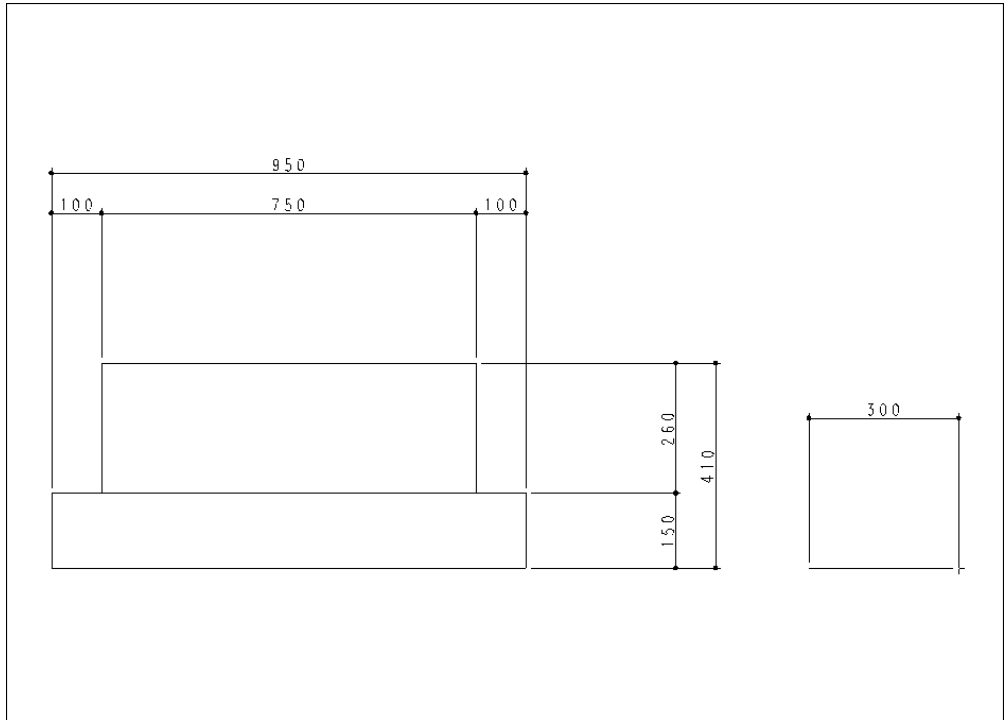
ファイルの種類コンボボックス


保存するファイルのフォーマットを選択して下さい。V-nas シリーズの図面ファイルは、BFO ファイル(拡張子が .bfo)として保存します。

- ③ ファイル名ボックスにファイル名を入力して下さい。
- ④ **保存ボタン**をクリックして下さい。図面ファイルが保存されます。

2-12 ページの変更・作図の演習

図面ファイルが保存されたら、ページを変更して引き続き作図の演習を行います。



- ① ツールバーアイコンの  をクリックして、2 ページ目を表示し、作業しやすいように図形を拡大表示して下さい。 《ページ》
タイトルバーの表示が、「○○○.bfo:2 ページ」に変わったのを確認して下さい。
- ② 作図コマンドの線分、連続線、四角形 などを使い、上記の図面(寸法を除く)を作図して下さい。

《ページ》

『表示-ページ-前』

現在表示しているページの、前のページを表示します。

0 ページの前は 299 ページとなります。

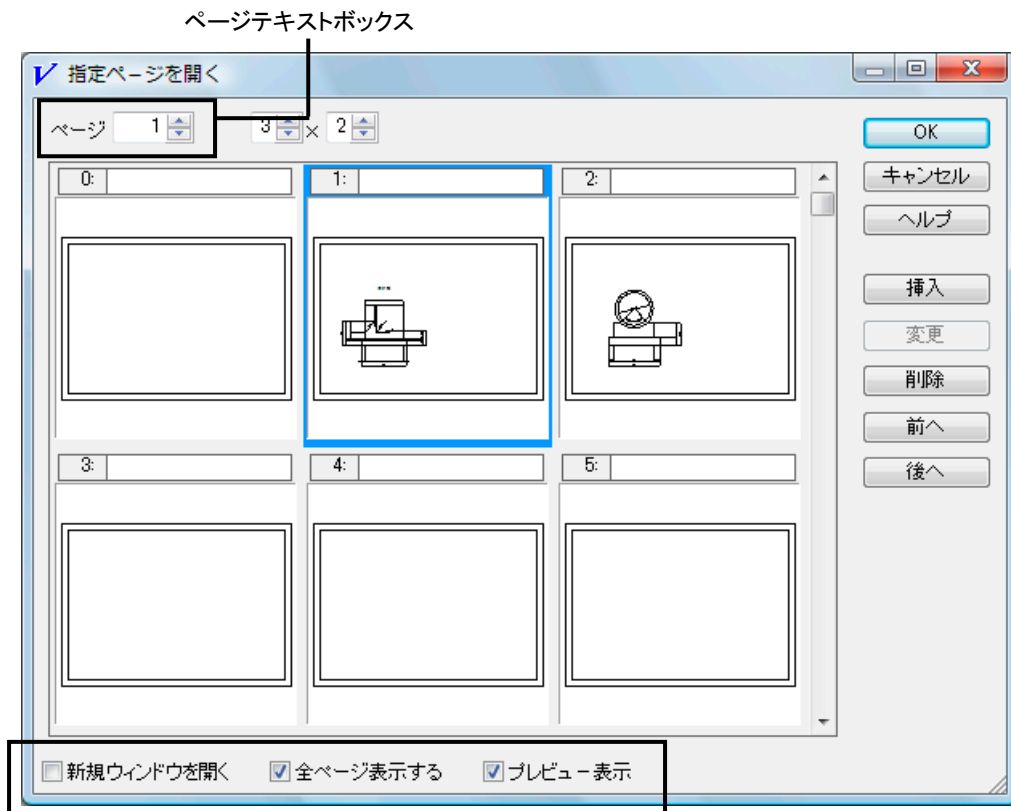
『表示-ページ-次』

現在表示しているページの、次のページを表示します。

299 ページの後は 0 ページとなります。

『表示-ページ-指定』

以下のダイアログが表示され、ページテキストボックスに数値(0~299)を入れると任意のページを指定できます。また、プレビュー表示チェックボックスを OFF にした状態では、リストの1列目の数字をダブルクリックしても同様の操作が可能です。



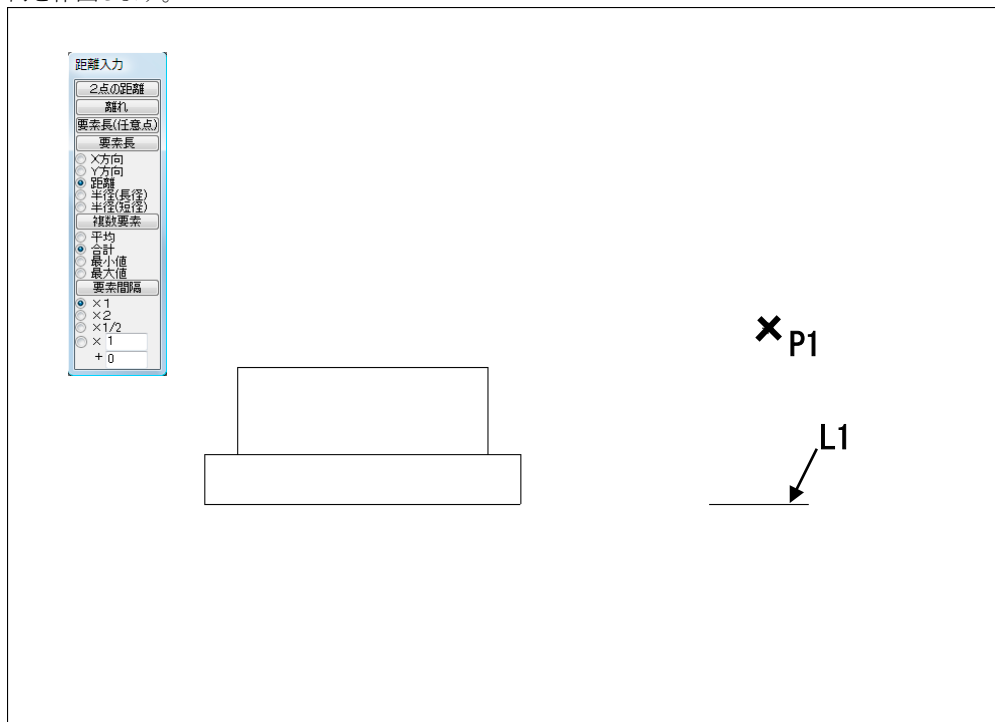
新規ウィンドウを開く…現在のウィンドウとは別に、新たなウィンドウを画面に表示します。

全ページ表示する……チェックを OFF にすると要素のあるページだけ表示します。

プレビュー表示……すべてのページ(基準画面)をプレビュー表示します。

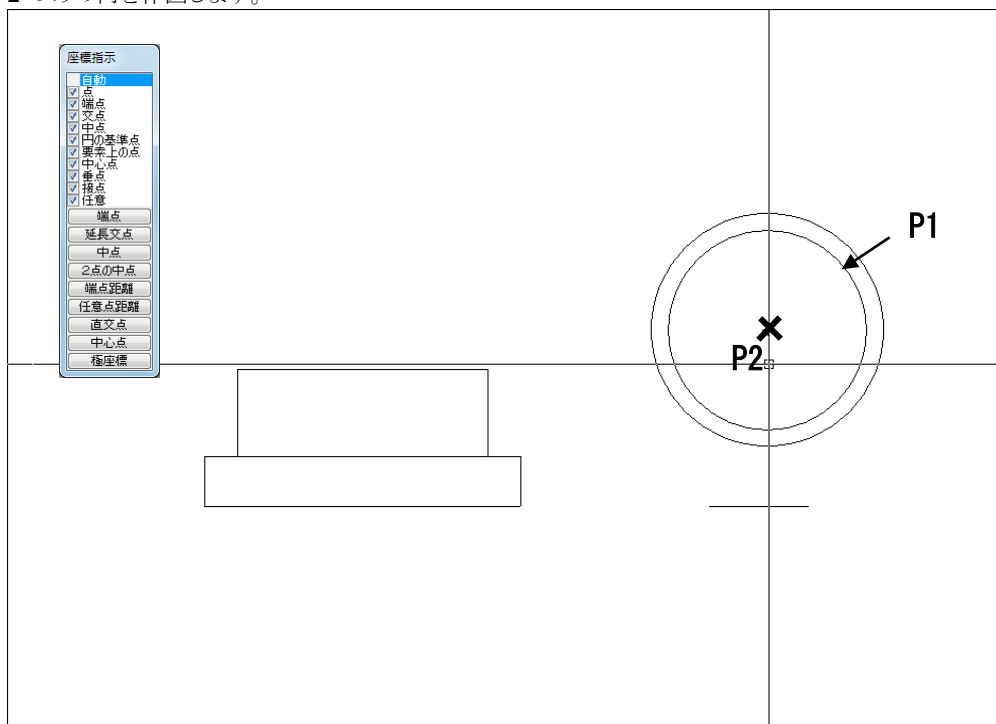
2-13 円の作図

円を作図します。



- ① 『作図－円－中心点、半径』を選択して下さい。 《円》
- ② 「中心点を指示して下さい。」と表示されますので、上図の点 P1 付近で、マウスの左ボタンをクリックして下さい。中心点が決まります。
- ③ 「半径を入力して下さい。」と表示されます。
ここで、先ほど作図した線分(300mm)を利用して半径を入力します。
距離入力ツールパネルから、**要素長ボタン**をクリックして下さい。その際、**距離のラジオボタン**を ON にしておくよう注意して下さい。
- ④ 線分 L1 をクリックして下さい。
L1 の要素長を半径とした円が作図されます。

2 つめの円を作図します。



⑤ 「中心点を指示して下さい。」と表示されます。

先ほど作図した円の同心円を指示するため、座標指示ツールパネルから、**中心点ボタン**をクリックして下さい。

⑥ 先ほど作図した円の要素上(点 P1)を指示して下さい。

円の中心点として、点 P2(先に作図した円の中心点)が決定します。

⑦ 「半径を入力して下さい。」と表示されますので、キーボードから **350↓** と入力して下さい。半径 350mmの円が作図されます。

《円》

『**作図-円**』には以下のコマンドがあります。

『**作図-円-中心点、1点**』

指示した点を中心とする、指示した点を通る円を作図します。

『**作図-円-中心点、半径**』

指示した点を中心として、指示した半径の円を作図します。

『**作図-円-2点**』

指示した2点を直径の端点とする円を作図します。

『**作図-円-3点**』

指示した3点を通る円を作図します。

『**作図-円-3接**』*

指示した3要素に接する円を作図します。

『**作図-円-中心要素**』*

指示した点を中心に、指示した要素に接する円を作図します。

『**作図-円-半径、2点**』

指示した半径をもつ、指示した2点を通る円を作図します。

『**作図-円-半径、2要素**』*

指示した半径をもつ、指示した2要素に接する円を作図します。

『**作図-円-半径、点、要素**』*

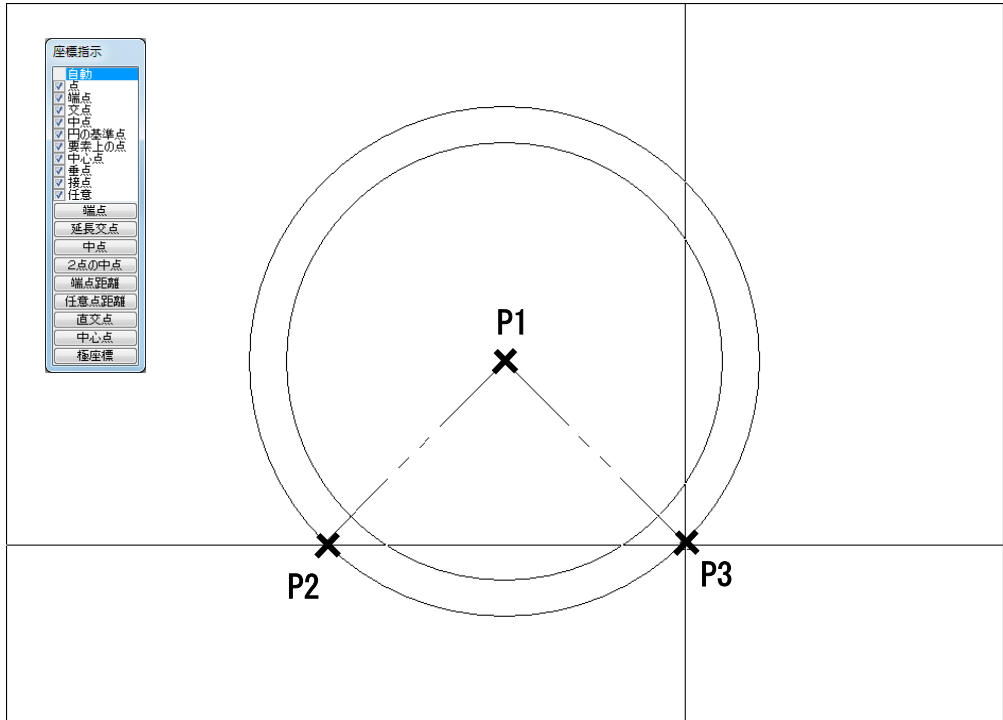
指示した半径で要素に接し、指示した点を通る円を作図します。



注意

* 印コマンドについては、要素の形状により接する位置が2ヶ所以上存在する場合があります。その場合、要素指示点に最も近い位置で接する円を採用します。

2-14 表示拡大、線種変更

図形を拡大し、線種を変更して線分を2本作図します。



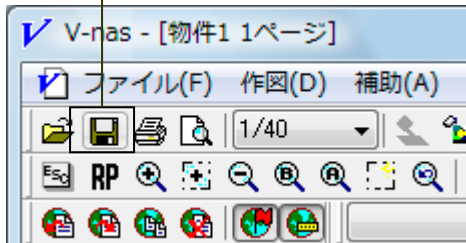
- ① 作業しやすいように図形を拡大表示して下さい。
ツールバーのアイコン  をクリックして下さい。作図した円が画面中央になるように表示して下さい。
- ② 線種を二点鎖線(短)に変更して下さい。
ツールバーの線種の設定コンボボックスから、二点鎖線(短)を選択して下さい。
→ 
- ③ 線分を作図します。『作図－直線－線分』を選択して下さい。
- ④ 線分の始点として、円の中心点を指示します。
座標指示ツールパネルから、**中心点ボタン**をクリックし、先ほど作図した円の要素上をクリックして下さい。
円の中心点に線分の始点が決定します。
- ⑤ 線分の終点として、外側の円上の点 P2 を指示して下さい。
角度制限機能を利用します。(詳細は本章「角度制限」の項を参照)
Shift キーを押しながら、マウスを 225° の方向に移動させます。外側の円との交点 P2 で、マウスをクリックして下さい。

- ⑥ 同様に点 P1 と P3 を結ぶ線分を作図して下さい。
- ⑦ 線種を、二点鎖線(短)から実線に戻して下さい。

2-15 ファイルの上書き保存

ここまでの作業状態を、上書き保存します。

上書き保存アイコン



- ① 『ファイルー上書き保存』を選択するか、ツールバーの上書き保存アイコンをクリックして下さい。
- ② すぐにコマンドが選択され、以前の作業段階のファイルは上書きされます。
以降、本書では特に指示しませんが、ある程度作業が進むごとに上書き保存を行って下さい。

2-16 レイヤの編集

新しくレイヤを追加します。

- ① 『編集-レイヤ』を選択するか、ツールバーのレイヤ編集アイコンをクリックして下さい。



レイヤ編集ダイアログが表示されます。

《レイヤ編集ダイアログ》



「V-nasSTD」は、新規ファイルに初期値として必ず設定されているレイヤです。

- ② **追加ボタン**を選択して下さい。

レイヤ名称に「sunpou」と入力して下さい。

コメントに「寸法線」と入力して下さい。

色コンボボックスから「4(水)」を選択して下さい。

線種コンボボックスから「実線」を選択して下さい。

線幅コンボボックスから「0.00」を選択して下さい。

表示・参照・検索ともに**ラジオボタン**を「ON」にして下さい。

- ③ レイヤの追加ダイアログを **OK** ボタンで閉じて下さい。
- ④ レイヤ編集ダイアログを **OK** ボタンで閉じて下さい。

《レイヤ編集ダイアログ》

アクティブなファイルのレイヤ編集や、表示・非表示の切り替え(その状態を名前付けて保存)やクリップボードを経由したレイヤ名称のコピーも行えます。

新規に図面ファイルを作成した場合、「V-nasSTD」という名前のレイヤが初期値としてひとつ存在します。(Ver.3.00 以前のファイルを読み込んだ場合、レイヤ番号として扱っていた数字がレイヤ名称となります。)

印刷ボタン

選択されているレイヤのみプリンタに印刷します。

クリップボードに一覧をコピーボタン

レイヤ編集リストにあるすべてのレイヤ情報を、クリップボードにコピーします。

登録・削除ボタン

表示・非表示の切り替え状態を、名前を付けて登録します。不要になった場合は削除ボタンで削除します。

挿入ボタン

レイヤを新規に追加する場合に使用します。[レイヤ編集]リストにて選択したレイヤ位置の上にレイヤを挿入します。

追加ボタン

レイヤを新規に追加する場合に使用します。[レイヤ編集]リストの最下行にレイヤを追加します。

変更ボタン

[レイヤ編集]リストにて選択したレイヤを変更します。レイヤの変更ダイアログ内の項目を変更します。

削除ボタン

選択されているレイヤを削除します。レイヤに要素が存在するとき、またはアクティブなレイヤ名称となっているときは削除することができません。

上へボタン

[レイヤ編集]リストにて選択したレイヤを、ひとつ上に移動します。

下へボタン

[レイヤ編集]リストにて選択したレイヤを、ひとつ下に移動します。

表示, 非表示ボタン

[レイヤ編集]リストで選択したレイヤの表示・非表示を切り替えます。[表示]項目に○・×で表示されます。

参照, 非参照ボタン

[レイヤ編集]リストにて選択したレイヤの参照・非参照を切り替えます。[参照]項目に○・×で表示されます。

表示が「OFF」にされたレイヤは同時に参照も「OFF」にされます。参照、検索が「OFF」になっているレイヤの要素は、表示されていても要素選択できませんのでご注意ください。

検索, 非検索ボタン

[レイヤ編集]リストにて選択したレイヤの検索・非検索を切り替えます。[検索]項目に○・×で表示されます。

表示が「OFF」にされたレイヤは同時に検索も「OFF」にされます。参照、検索が「OFF」になっているレイヤの要素は、表示されていても要素選択できませんのでご注意ください。

全選択, 全解除ボタン

[レイヤ編集]リストの項目をすべて、選択・解除状態にします。

反転ボタン

[レイヤ編集]リストの選択・解除状態を反転します。

プレビュー表示チェックボックス

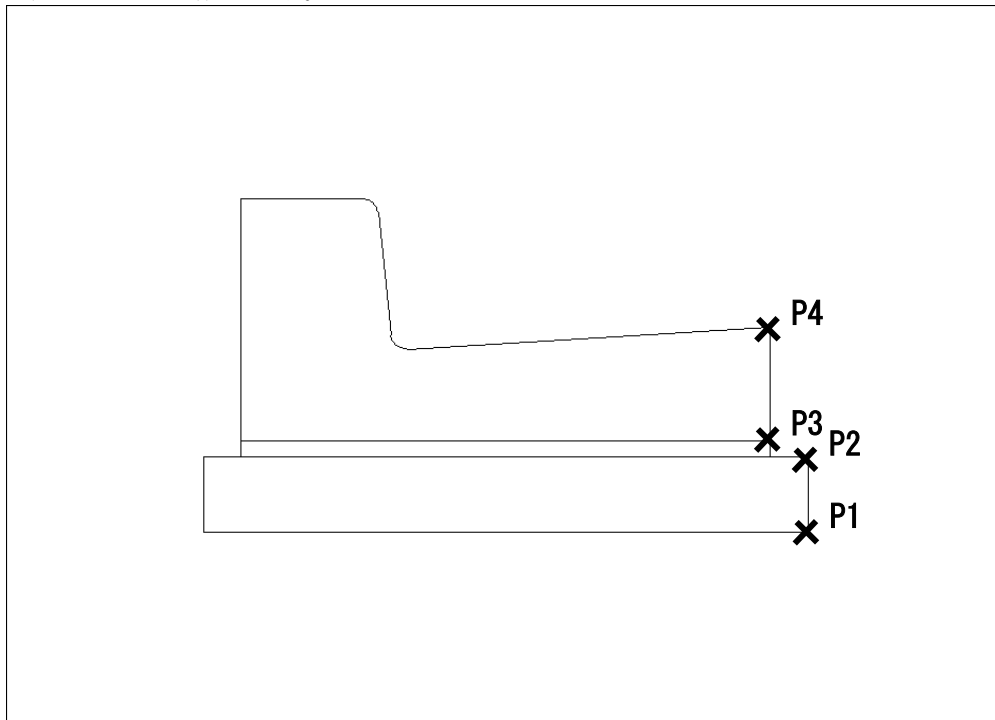
レイヤ毎の要素を表示します。詳細は V-nas コマンドリファレンスを参照して下さい。


その他の機能、および上記機能の詳細は V-nas コマンドリファレンスを参照して下さい。

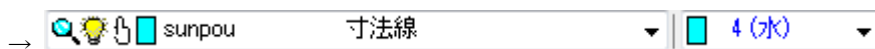
作業後必ず OK ボタンをクリックしてからダイアログを閉じて下さい。

2-17 標準寸法

垂直方向の寸法を作図します。

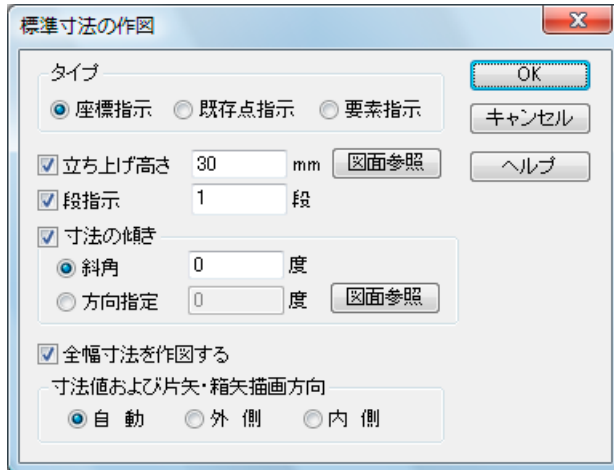


- ① ツールバーアイコンの  をクリックして 1 ページ目を表示し、作業しやすいように図形を拡大して下さい。
- ② ツールバーのレイヤの設定コンボボックスから、前節で追加した sunpou レイヤを選択し、色の設定コンボボックスから (□レイヤ依存) を選択して下さい。



- ③ 『作図－寸法－標準寸法』を選択して下さい。

- ④ 「タイプを設定して下さい。」と表示されますので、標準寸法の作図ダイアログにて**座標指示ラジオボタン**と**全幅寸法を作図するチェックボックス**を ON に設定し、OK ボタンをクリックして下さい。



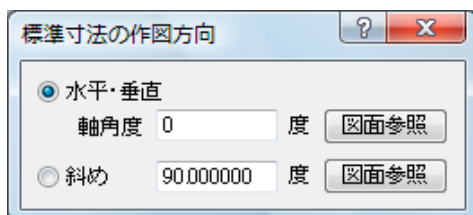
《標準寸法の作図ダイアログ》

- ⑤ 「始点位置を指示して下さい。(右ボタンでタイプ設定へ)」と表示されますので、点 P1 を指示して下さい。
- ⑥ 「次の位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されますので、点 P2、P3、P4 を指示し、右ボタンをクリックして下さい。
- ⑦ 「高さ位置の方向を指示して下さい。」と表示されます。
- ⑧ マウスを動かすと、寸法補助線が仮作図されます。構造物の右側にマウスカーソルがある状態で(寸法補助線が右側に仮作図された状態で)左ボタンをクリックして下さい。構造物の垂直方向の寸法線が右側に作図されます。

マウスを上動かすと構造物の水平方向の寸法線が上側に作図されます。

マウスを右上に動かすと水平方向と垂直方向の寸法線が上側と右側に作図されます。

画面左上に表示されるダイアログは、今回は利用しません。機能の詳細は V-nas コマンドリファレンスを参照して下さい。

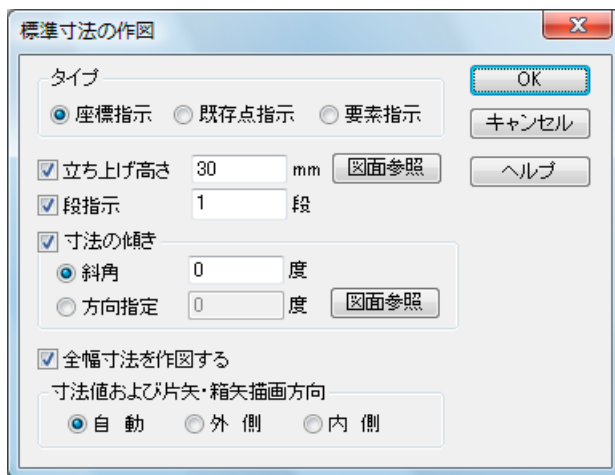


⑨ 再度、右ボタンをクリックすると、標準寸法の作図ダイアログが表示されます。

⑩ ④～⑦の作業を繰り返して、構造物の左側にも垂直寸法を描画して下さい。

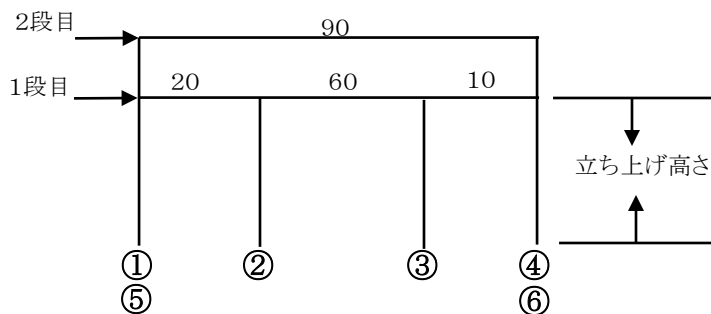
《標準寸法の作図ダイアログ》

計測点の指示方法を、座標指示・既存点指示・要素指示の中から選択します。ダイアログ内のラジオボタンをクリックして選択します。



全幅寸法を作図するチェックボックスを OFF にすると**連続連段寸法**を以下の手順で作図することができます。

①→②→③→④→右ボタン→作図方向確定→⑤→⑥→右ボタン→作図方向確定

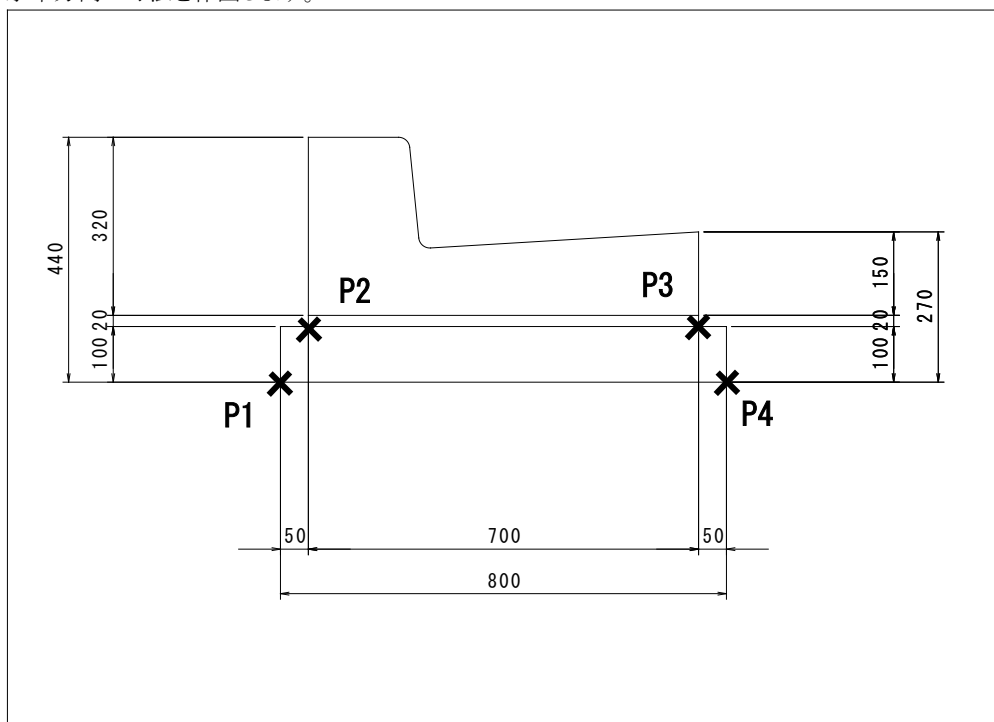


立ち上げ高さチェックボックスを OFF に設定すると、段指示がなくなり、自由に立ち上げ高さを決められます。

全幅寸法を作図するチェックボックスを ON に設定すると、指示した計測点の寸法の1段上に、全幅寸法(合計寸法)を作図します。作図タイプが要素指示の場合、入力することはできません。

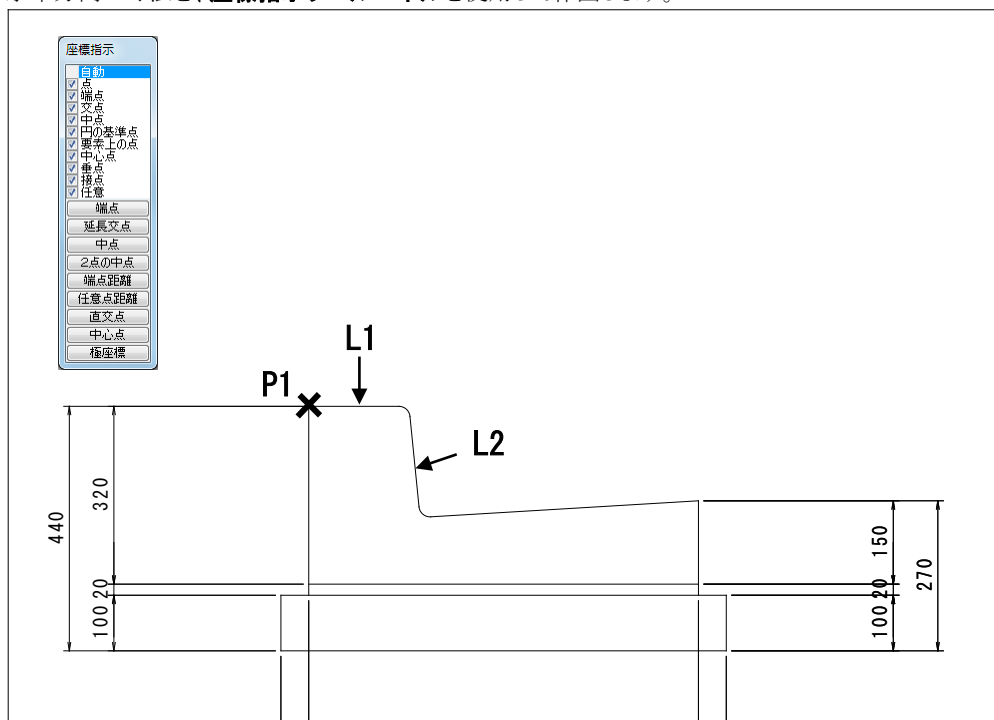
強制的に2段目、3段目の位置に寸法を作図したい場合には、ダイアログ内の段指示エディットボックスの中に数字を入れて下さい。

水平方向の寸法を作図します。

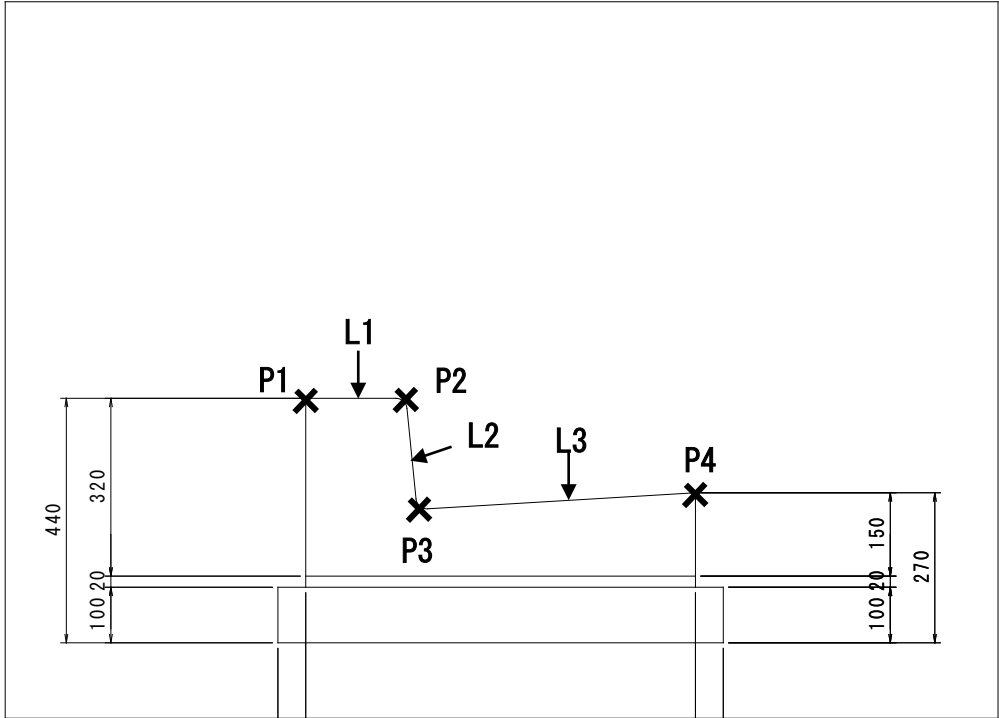


- ① 作業しやすいように図形を拡大表示して下さい。
- ② 『作図－寸法－標準寸法』を選択して下さい。
標準寸法の作図ダイアログが表示されます。
- ③ 「タイプを設定して下さい。」と表示されますので、標準寸法の作図ダイアログにて**座標指示ラジオボタン**と**全幅寸法を作図するチェックボックス**を ON に設定し、OK ボタンをクリックして下さい。
- ④ 「始点位置を指示して下さい。(右ボタンでタイプ設定へ)」と表示されますので、点 P1 を指示して下さい。
- ⑤ 「次の位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されますので、点 P2、P3、P4 を指示し、右ボタンをクリックして下さい。
- ⑥ 「高さ位置の方向を指示して下さい。」と表示されます。
- ⑦ マウスを動かすと、寸法補助線が仮作図されます。構造物の下側にマウスカースルがある状態で(寸法補助線が下側に仮作図された状態で)左ボタンをクリックして下さい。構造物の水平方向の寸法線が下側に作図されます。

水平方向の寸法を、**座標指示ツールパネル**を使用して作図します。



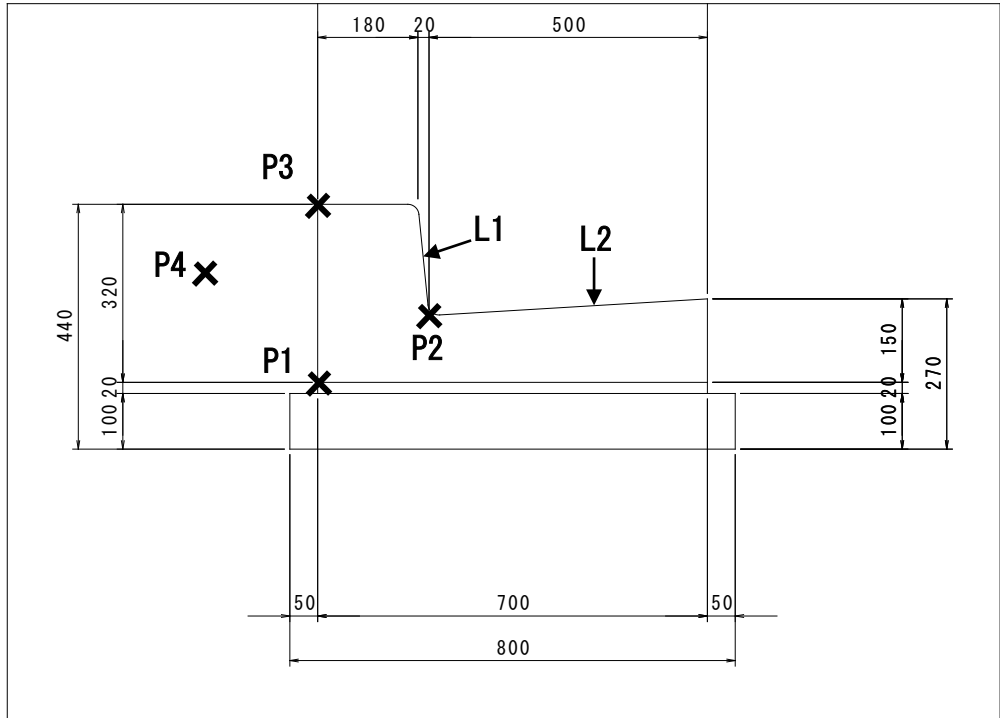
- ① 作業しやすいように図形を拡大表示して下さい。
- ② 『作図—寸法—標準寸法』を選択して下さい。
標準寸法の作図ダイアログが表示されます。
- ③ 「タイプを設定して下さい。」と表示されますので、標準寸法の作図ダイアログにて**座標指示ラジオボタン**と**全幅寸法を作図するチェックボックス**を ON に設定し、OK ボタンをクリックして下さい。
- ④ 「始点位置を指示して下さい。(右ボタンでタイプ設定へ)」と表示されますので、点 P1 を指示して下さい。
- ⑤ 「次の位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されます。
ここで指示する計測点は、要素 L1 と L2 の交点ですが、R が付いているために交点がわかりません。そこで、座標指示ツールパネルを利用します。



- ⑥ 座標指示ツールパネルから、延長交点ボタンをクリックし、要素 L1、L2 を指示して下さい。
- L1 と L2 の延長交点に、計測点 P2 が決定します。
- ⑦ 同様に、座標指示ツールパネルから延長交点ボタンをクリックし、要素 L2、L3 を指示して下さい。
- L2 と L3 の延長交点に、計測点 P3 が決定します。
- ⑧ 点 P4 を指示して、右ボタンをクリックして下さい。
- ⑨ 「高さ位置の方向を指示して下さい。」と表示されます。
- ⑩ マウスを動かすと、寸法補助線が仮作図されます。構造物の上側にマウスカーソルがある状態で(寸法補助線が上側に仮作図された状態で)左ボタンをクリックして下さい。構造物の水平方向の寸法線が上側に作図されます。

2-18 標準寸法(立ち上げ自由)

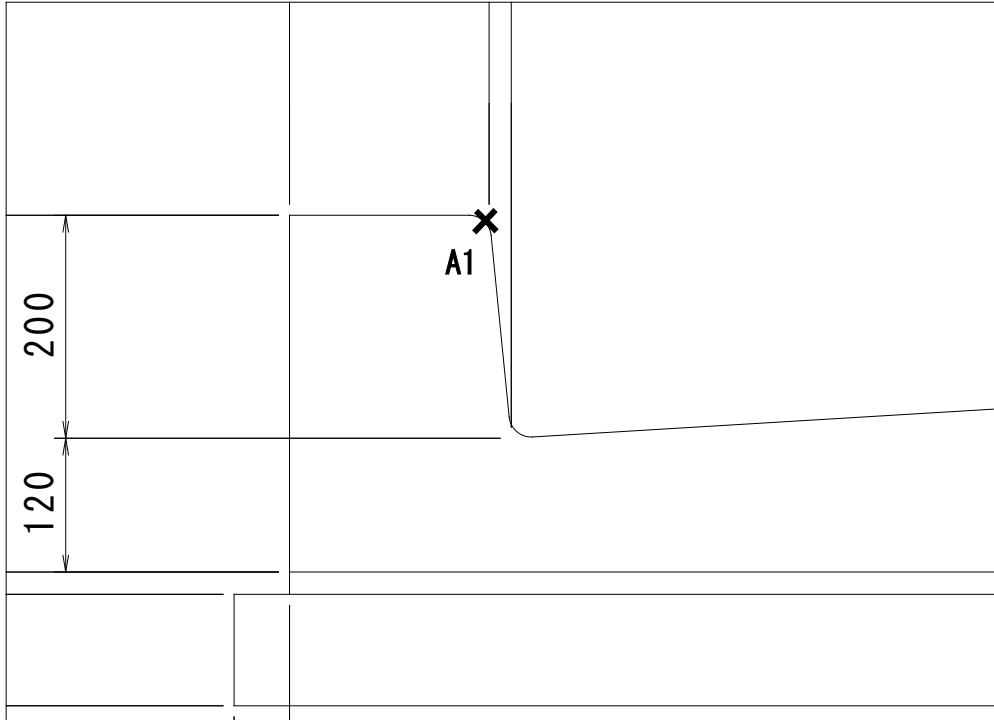
垂直の寸法を立ち上げ高さ自由で作図します。



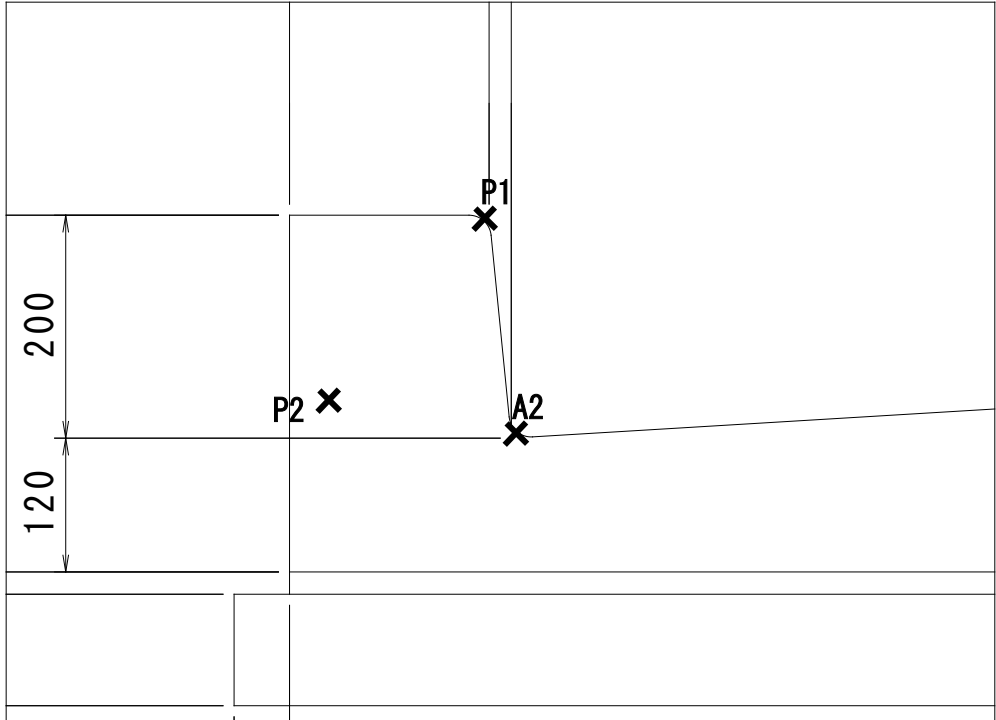
- ① 作業しやすいように図形を拡大表示して下さい。
- ② 『作図一寸法—標準寸法』を選択して下さい。
標準寸法の作図ダイアログが表示されます。
- ③ 「タイプを設定して下さい。」と表示されますので、標準寸法の作図ダイアログにて**座標指示ラジオボタン**をONに、**全幅寸法を作図するチェックボックス**と**立ち上げ高さチェックボックス**をOFFに設定し、OK ボタンをクリックして下さい。
- ④ 「始点位置を指示して下さい(右ボタンでタイプ設定へ)」と表示されますので、点 P1 を指示して下さい。
- ⑤ 「次の位置を指示して下さい(右ボタンで終了)」と表示されますので、座標指示ツールパネルから**延長交点ボタン**をクリックし、要素 L1、L2 を指示して下さい。L1 と L2 の延長交点に、計測点 P2 が決定します。
- ⑥ 点 P3 を指示してから、右ボタンをクリックして下さい。
- ⑦ 「高さ位置を指示して下さい。」と表示されますので、垂直方向の上図の点 P4 付近を左ボタンで指示して下さい。自由に寸法の配置位置を決めることができます。

2-19 R表示

円弧部分の R 表示を行います。



- ① 作業しやすいように図形を拡大表示して下さい。
- ② 『作図—寸法—R表示』を選択して下さい。
- ③ 「円または円弧を指示して下さい。」と表示されますので、円弧 A1 を指示して下さい。
このとき、円または円弧しか指示することはできません。



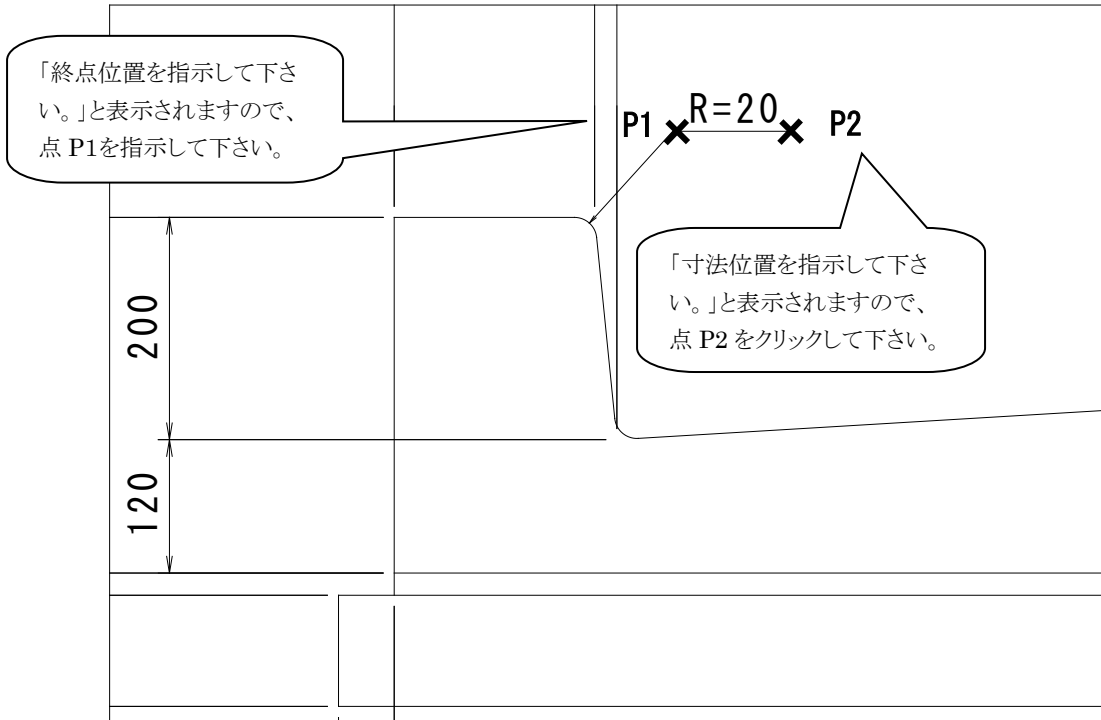
- ④ 「配置位置を指示して下さい。」と表示されますので、円弧状の点 P1 を指示して下さい。
- ⑤ 「終点位置を指示して下さい。」と表示されますので、点 P2 を指示して下さい。
- 「寸法位置を指示して下さい。」と表示されますので、右ボタンをクリックして下さい。

《折れ角 R 表示》

- ⑥ R表示寸法が作図されます。
- ⑦ コマンドは繰り返しますので、A2 の円弧に対しても R 表示寸法を作図して下さい。

《折れ角 R 表示》

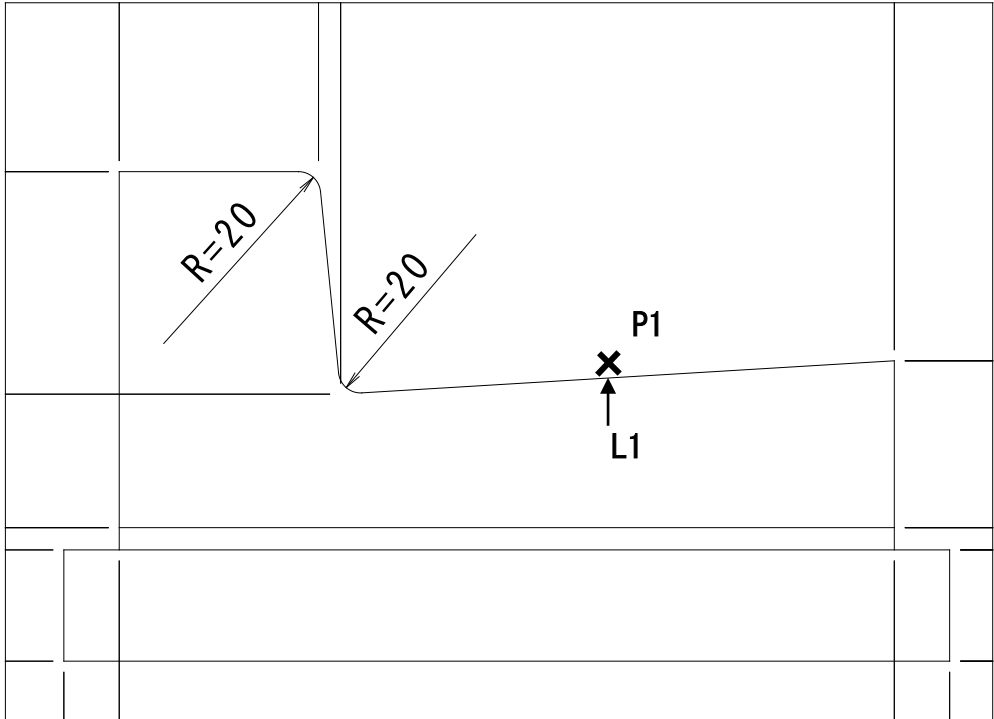
円弧の閉じている側(本項の作業とは反対側)に⑤の終点を指示すると、折れ角を指示して R の値を円弧の外側に引出し作図します。



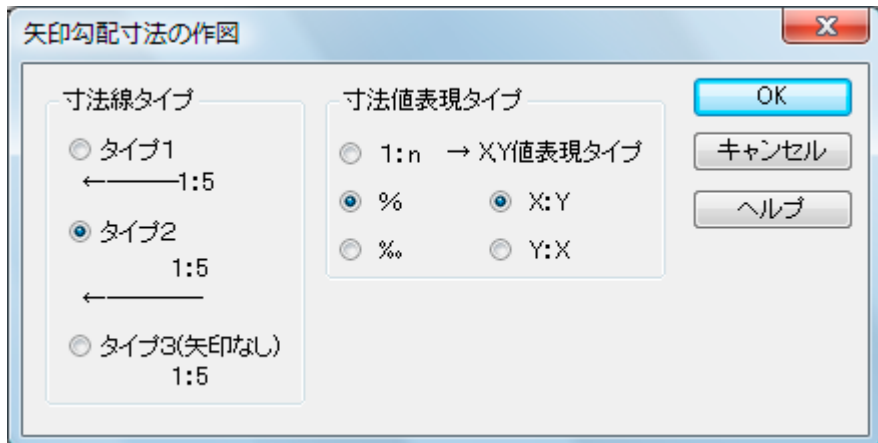
前項の場合には、右ボタンクリックですぐに R 表示寸法が作図されます。この場合、R の値は始点と終点を結ぶ補助線の上に描画されます。

2-20 矢印勾配寸法

矢印勾配寸法を作図します。



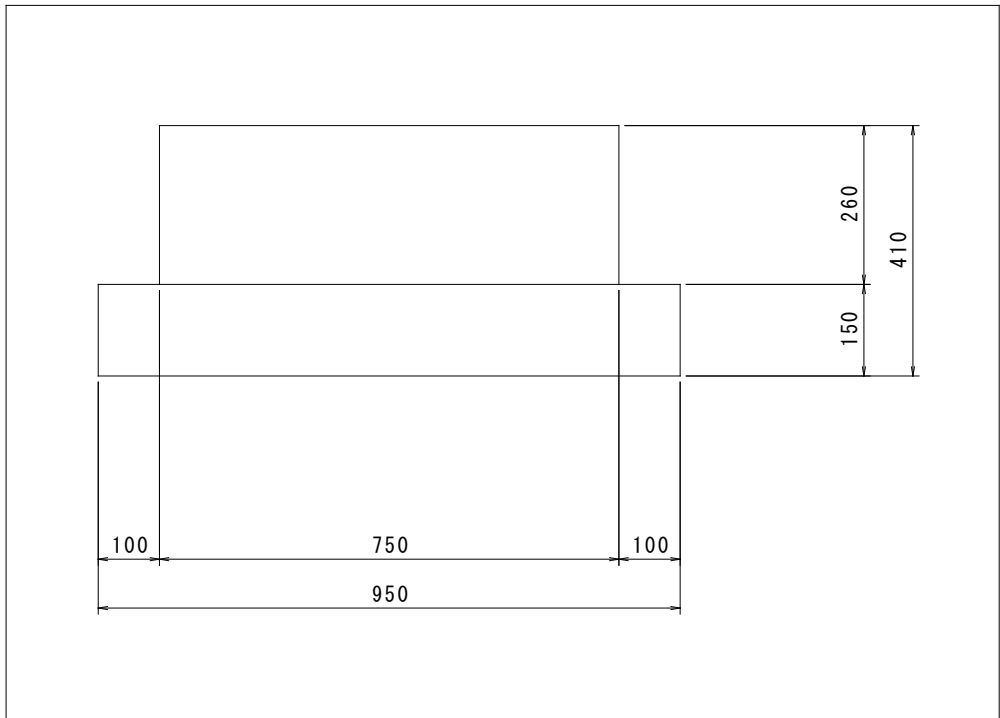
- ① 作業しやすいように図形を拡大表示して下さい。
- ② 『作図—寸法—矢印勾配寸法』を選択して下さい。
- ③ 「タイプを設定して下さい。」と表示されますので、矢印勾配寸法で作図ダイアログで、**寸法線タイプ...タイプ 2、寸法値表現タイプ..... %** を指示し、OK ボタンをクリックして下さい。



- ④ 「基準となる要素(線要素)を指示して下さい。」と表示されますので要素 L1 を指示して下さい。
- ⑤ 「配置位置を指示して下さい。」と表示されますので、点 P1 を指示して下さい。矢印勾配寸法が作図されます。

2-21 標準寸法

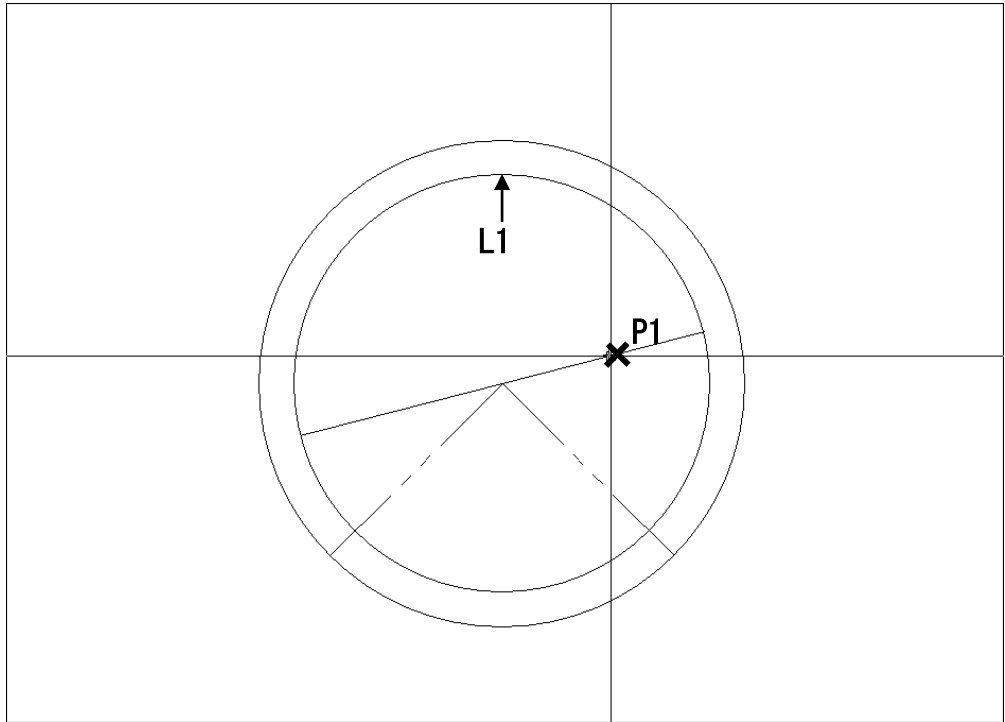
水平 2 段、垂直 2 段の寸法を作図します。



- ① 2 ページ目を表示して、作業しやすいように図形を拡大表示して下さい。
- ② 『作図－寸法－標準寸法』を使用して、上図のように水平・垂直の寸法を作図して下さい。

2-22 直径寸法

直径寸法を作図します。

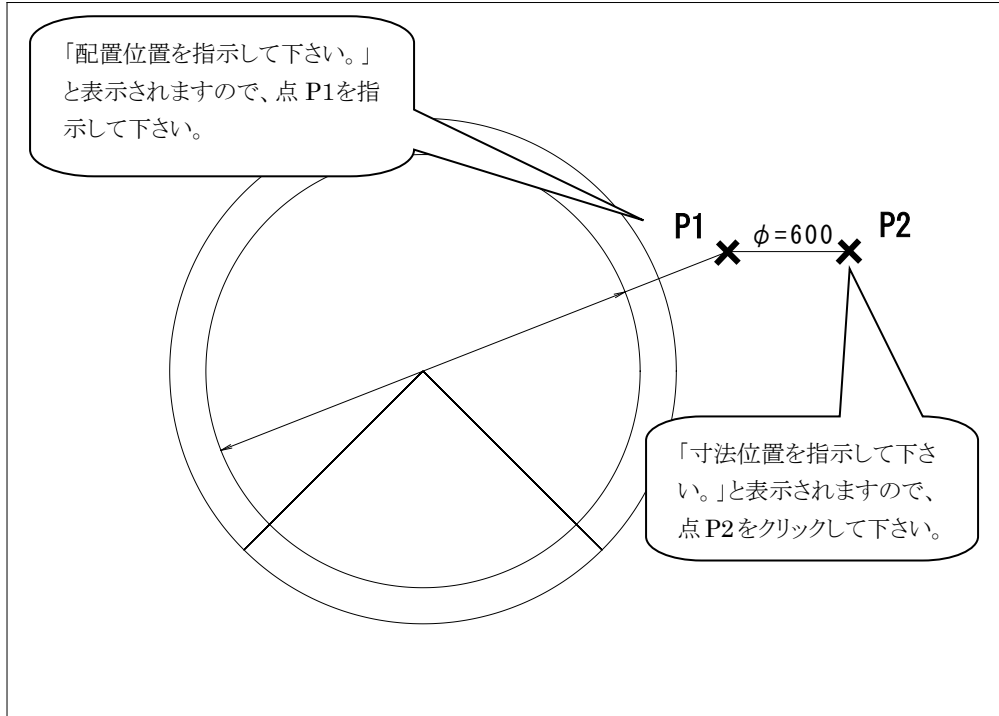


- ① 作業しやすいように図形を拡大表示して下さい。
- ② 『作図－寸法－直径寸法』を選択して下さい。
- ③ 「円または円弧を指示して下さい。」と表示されますので、内側の円 L1 を指示して下さい。
- ④ 「配置位置を指示して下さい。」と表示されますので、点 P1 を指示して下さい。直径寸法が作図されます。

《折れ角直径寸法》

《折れ角直径寸法》

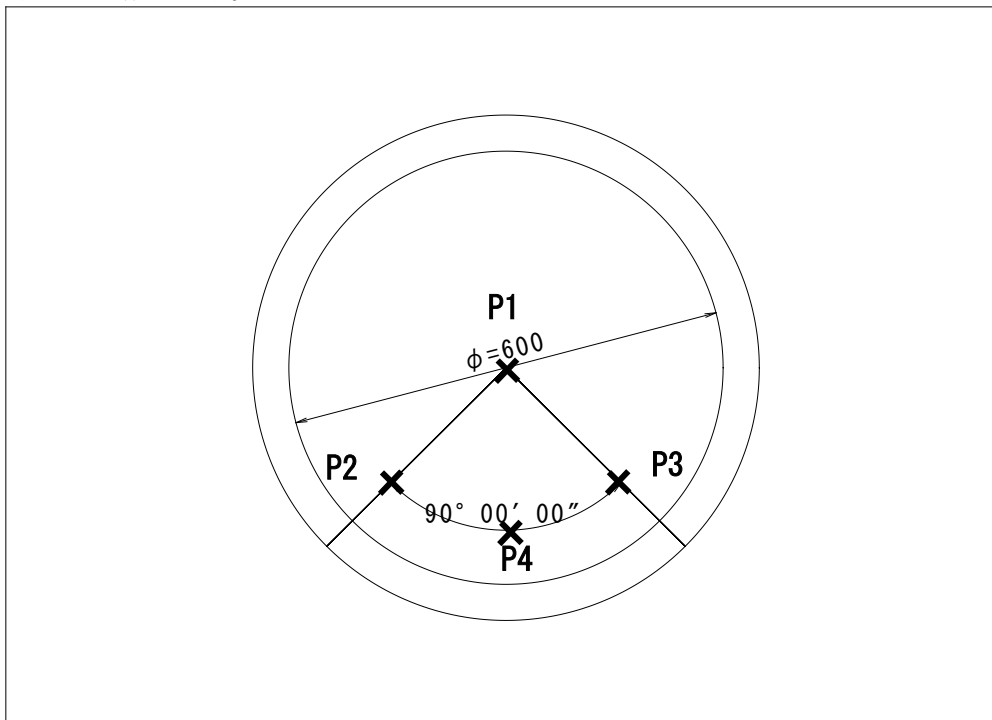
円の外側に④の配置位置を指示すると、折れ角を指示して直径の値を円の外側に引出し作図します。



前項の場合には、左ボタンをクリックするとすぐに直径寸法が作図されます。この場合、直径寸法は始点と終点を結ぶ補助線の上に描画されます。

2-23 角度寸法

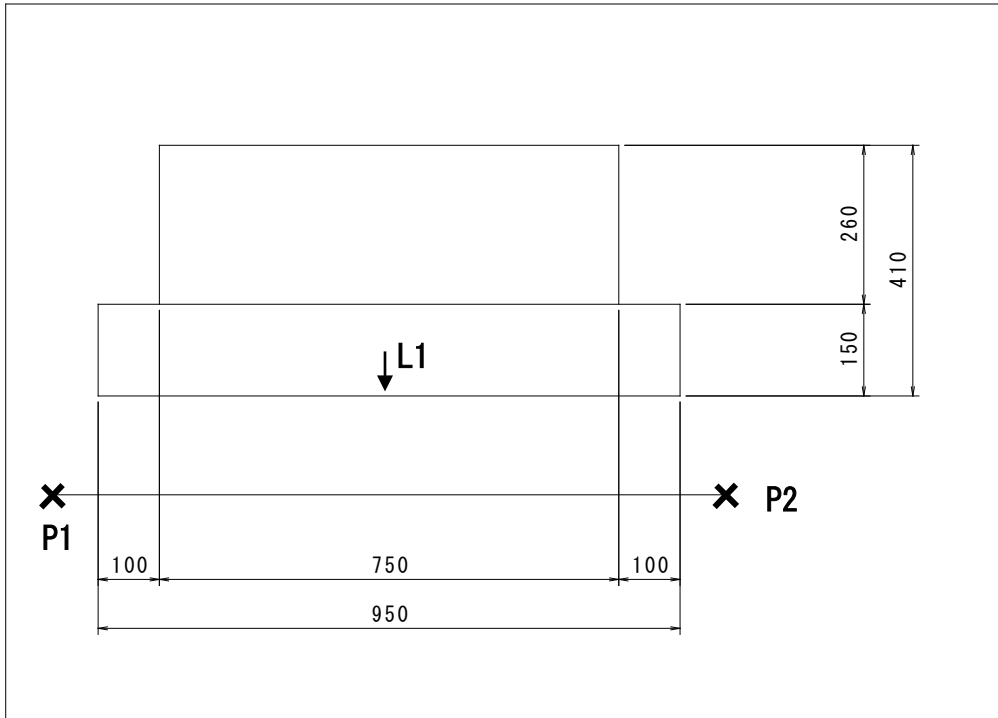
角度寸法を作図します。



- ① 作業しやすいように図形を拡大表示して下さい。
 - ② 『作図—寸法—角度寸法』を選択して下さい。
 - ③ 「中心点を指示して下さい。」と表示されますので、点 P1 を指示して下さい。
 - ④ 「計測点1点目を指示して下さい。」と表示されますので、点 P2 を指示して下さい。
 - ⑤ 「計測点 2 点目を指示して下さい。」と表示されますので、点 P3 を指示して下さい。
 - ⑥ 「配置位置を指示して下さい。」と表示されますので、点 P4 を指示して下さい。
- 角度寸法が作図されます。

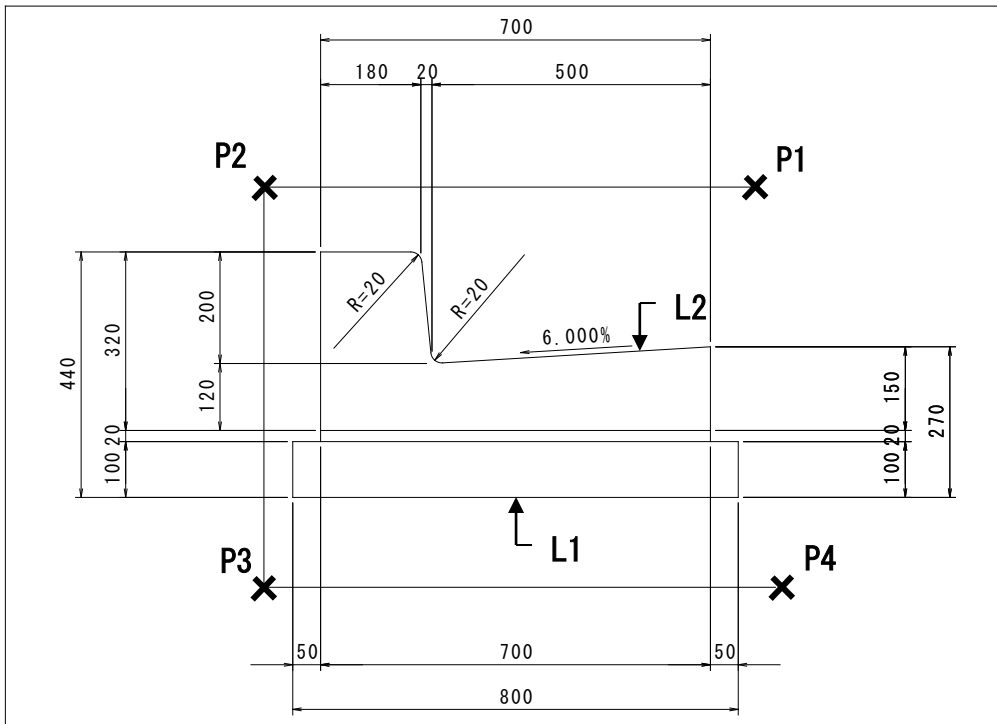
2-24 寸法の編集(交差禁止1)

構造物と交差している寸法を編集します。



- ① 作業しやすいように図形を拡大表示して下さい。
- ② 『編集－寸法－交差禁止処理』を選択して下さい。
- ③ 「寸法線(標準寸法線または弧長寸法線)を指示して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されます。構造物の下側に作図されている寸法を選択し、右ボタンをクリックして下さい。
要素選択ツールパネルの線掛けモードで、上図のように P1→P2 を指示すると効率的です。選択が終了したら、右ボタンをクリックして下さい。
- ④ 「交差を禁止する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されますので、要素 L1 を選択し、右ボタンをクリックして下さい。
寸法補助線が構造物の外まで伸縮し、再描画されます。

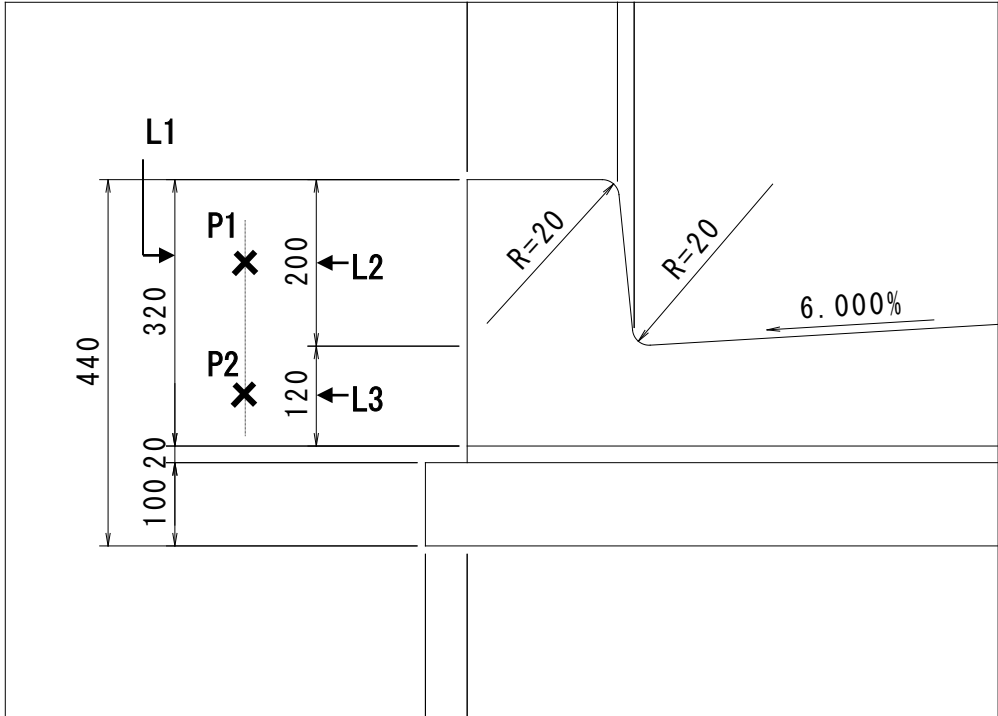
2-25 寸法の編集(交差禁止2)



- ① 1 ページ目を表示して、作業しやすいように図形を拡大して下さい。
- ② 『編集一寸法—交差禁止処理』を選択して下さい。
- ③ 「寸法線(標準寸法線または弧長寸法線)を指示して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されます。構造物と交差している寸法をまとめて選択して下さい。
要素選択ツールパネルの**連続線掛けモード**で、上図のように点 P1→P2→P3→P4 を指示すると効率的です。
選択が終了したら、右ボタンをクリックして下さい。
- ④ 「交差を禁止する要素を指示して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されますので、要素選択ツールパネルの**連続要素モード**で、要素 L1 と L2 を選択し、右ボタンをクリックして下さい。
- ⑤ 2 ページ目を表示して、同様に交差禁止処理を行って下さい。

2-26 寸法の編集(寸法段編集)

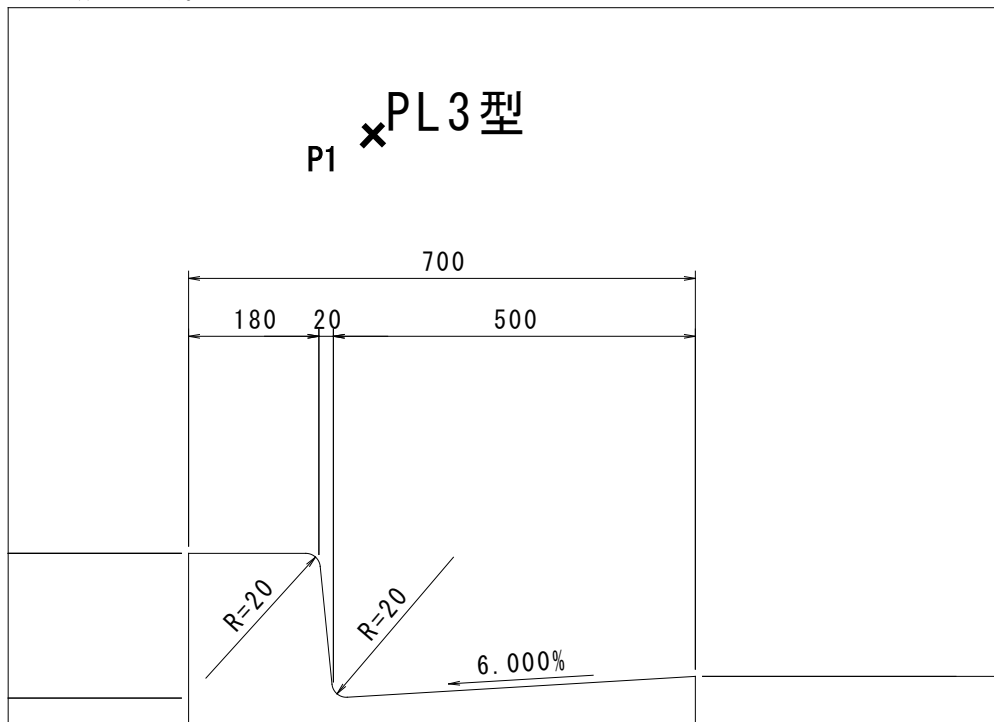
寸法の間隔を揃えます。



- ① 1 ページ目を表示して、『編集—寸法—寸法段編集』を選択して下さい。
- ② 「基準となる寸法(標準寸法または弧長寸法)を指示して下さい。」と表示されますので、上図の寸法 L1 を指示して下さい。
- ③ 「編集する寸法(標準寸法または弧長寸法)を指示して下さい。」と表示されますので、寸法 L2 を指示して下さい。
- ④ 「配置位置を指示して下さい。」と表示されますので、寸法が等間隔になるような位置で点 P1 を指示して下さい。
このとき、マウスカーソルが『設定—システム—寸法』で設定されている、連段間隔にしたがって動くようになります。
- ⑤ 「編集する寸法(標準寸法または弧長寸法)を指示して下さい。」と表示されますので、同様の作業で寸法 L3 を点 P2 へ移動するように編集を行って下さい。
- ⑥ アクティブレイヤを V-nasSTD に切り替えて下さい。

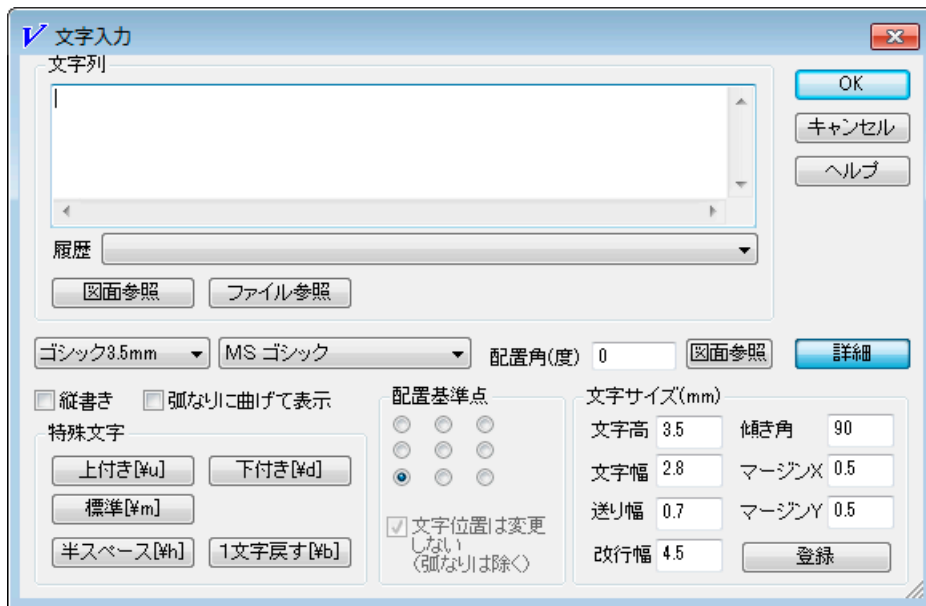
2-27 文字の作図

文字を作図します。



- ① 『作図－文字』を選択して下さい。
- ② 「文字を入力して下さい。」と表示されますので、文字入力ダイアログにて“PL3 型”と入力し、**文字サイズコンボボックス**をゴシック7mmとして、OK ボタンをクリックして下さい。
《文字入力ダイアログ》
- ③ 「配置位置を指示して下さい。」と表示されますので、点 P1 を指示して下さい。
文字が作図されます。

《文字入力ダイアログ》



入力方法は以下のとおりです。

キーボードから直接入力する

ダイアログが表示されたら、キーボードから入力を開始します。JIS の第一水準および第二水準の文字について対応しています。

履歴を選択する

履歴コンボボックスから以前入力した文字を利用することができます。

図面中の文字を取得する

ダイアログの**図面参照ボタン**をクリックすると、ダイアログが一時閉じ、作業中の図面上から文字列を選択できます。選択後、再びダイアログが開き、参照した文字列が表示されます。

ファイルからテキストとして読み込む

ダイアログの**ファイル参照ボタン**をクリックすると、「開く」ダイアログが表示され、ファイルを選択できます。(テキストファイルのみ)

選択後、**開くボタン**をクリックすると、テキストファイルの内容がダイアログに表示されます。

クリップボードを経由する方法

ほかのアプリケーションで文字列をクリップボードにコピーし、V-nas を起動(またはアプリケーションを切り替え)します。

キーボードから[Ctrl+V]と入力すると、クリップボードの内容がダイアログに表示されます。

V-nas の計測コマンド等で表示されたダイアログの数値も、クリップボードを介して本ダイアログにコピーできます。

V-nas 上で扱える文字として以下の文字が特殊な意味を持ちます

[¥u]..... 上付き文字コード

[¥d]..... 下付き文字コード

[¥m]..... 通常文字に戻す

[¥h]..... 1 文字分の半分のスペース(半角)を空ける

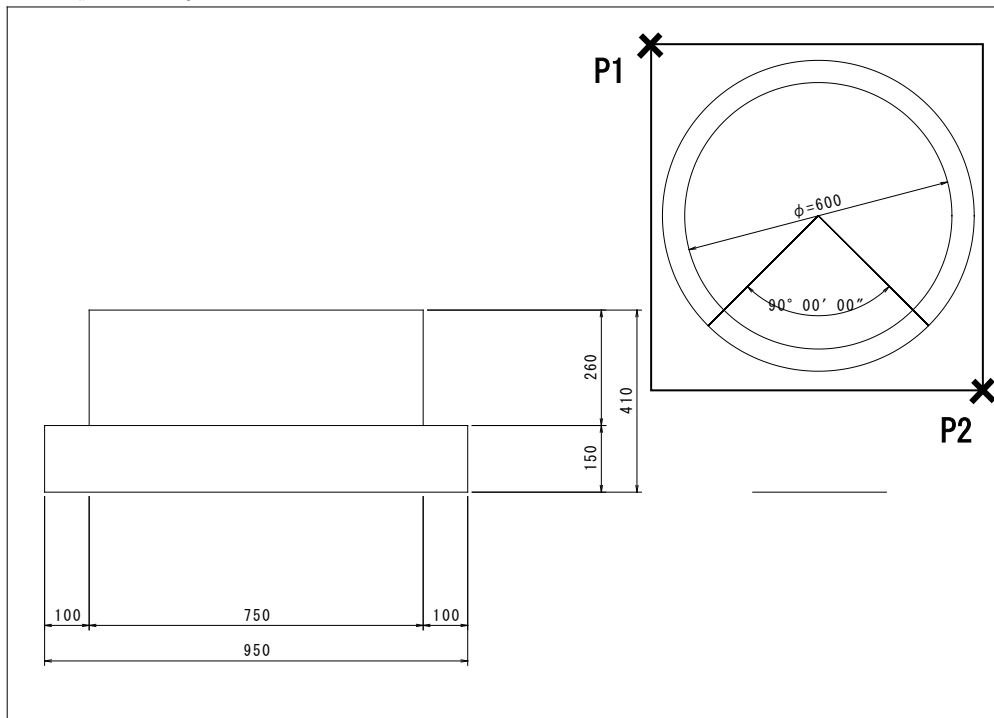
[¥b]..... 1 文字分戻す

特殊コードを使用することで、V-nas 上での文字列間隔の調節を容易に行えます。

特殊コードは V-nas 上でのみ有効です。

2-28 移動

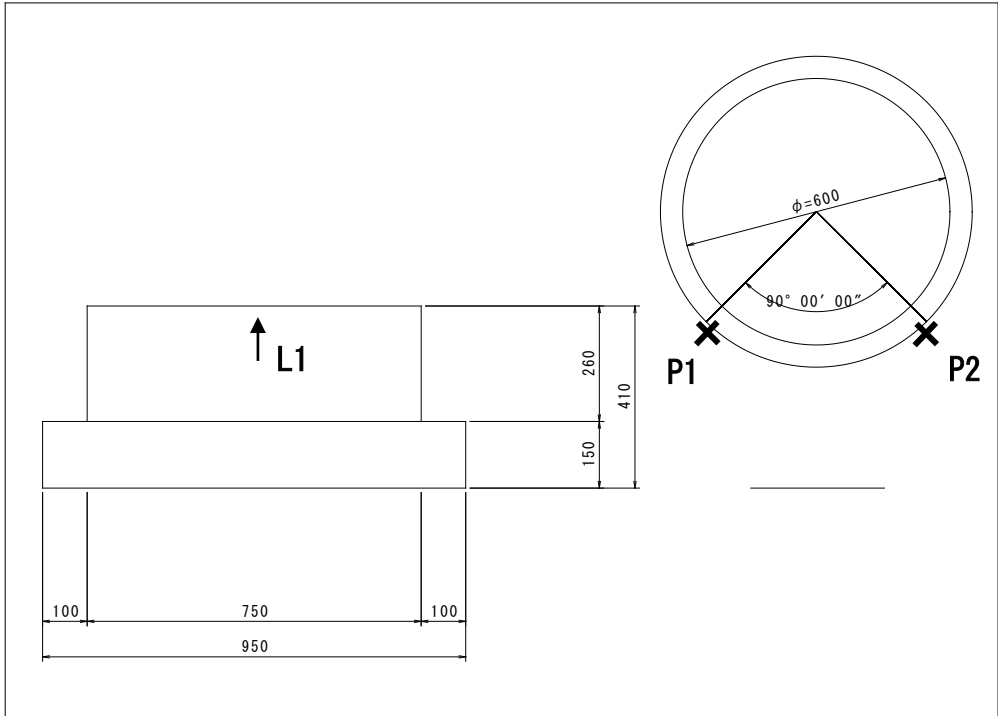
図形を移動します。



- ① 2 ページ目を表示して、作業しやすいように図形を全体表示して下さい。
- ② 『編集－移動－移動』を選択して下さい。
- ③ 「移動する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されますので、右側の円の図形を、寸法も含めて選択して下さい。

要素選択ツールパネルの**自動モード**を使用し、上図の点 P1、P2 を指示して選択すると、効率的です。

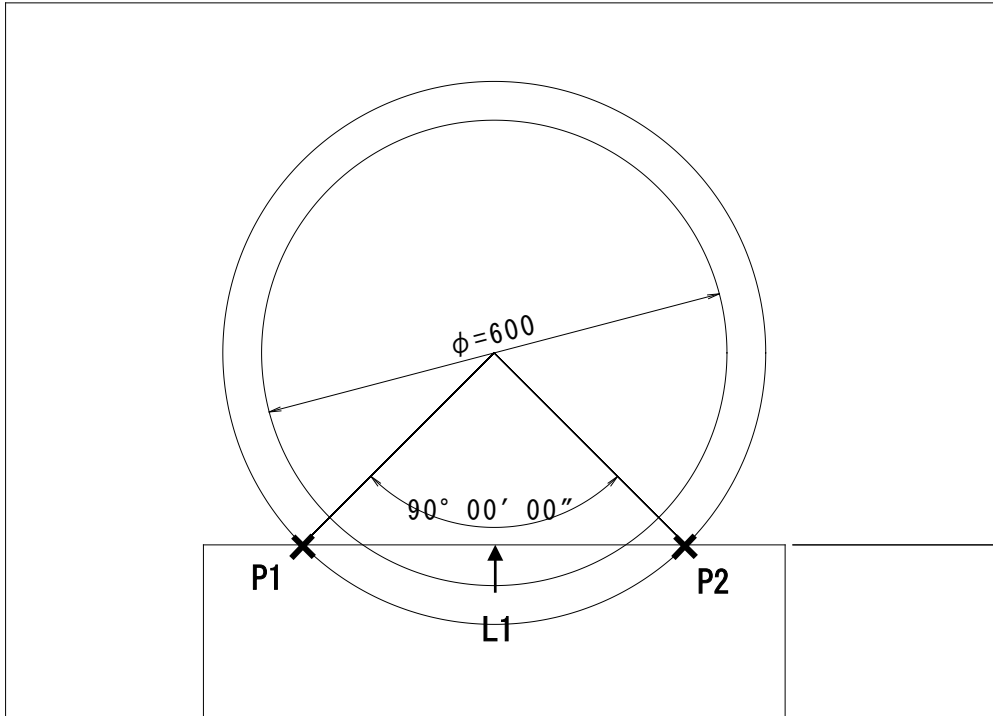
選択後、右ボタンをクリックして下さい。



- ④ 「基準点を指示して下さい。」と表示されますので、座標指示ツールパネル **2点の中点ボタン** をクリックしてから、点 P1、P2 を指示して下さい。
- 円を配置するための基準点が決まり、マウスカーソルと移動する円が連動して動くようになります。
- 2点の中点ボタン** を使用すると、簡単に移動の基準点を点 P1 と P2 の中点にすることができます。
- ⑤ 「配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されますので、座標指示ツールパネルの **中点ボタン** をクリックしてから要素 L1 を指示して下さい。
- 中点ボタン** を使用すると、簡単に配置点を要素 L1 の中点にすることができます。右ボタンをクリックするまで、配置点は繰り返し変更することができます。
- ⑥ 右ボタンをクリックして下さい。円の配置が決定します。

2-29 部分消去

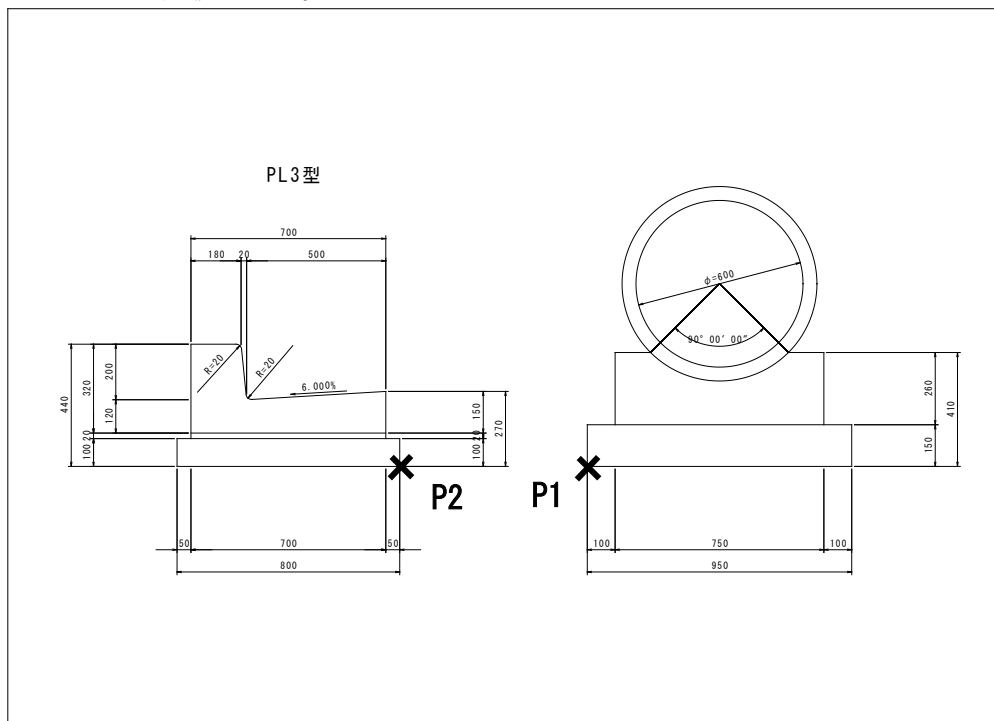
線分を分割して削除します。





- ① 『変形一部分消去』を選択して下さい。
 - ② 「要素を指示して下さい。」と表示されますので、要素 L1 を選択して下さい。
 - ③ 「消去範囲の開始点を指示して下さい。」と表示されますので、点 P1 を指示して下さい。
 - ④ 「消去範囲の終了点を指示して下さい。」と表示されますので、点 P2 を指示して下さい。
- 点 P1-P2 間の線分が消去されます。

2-30 複写

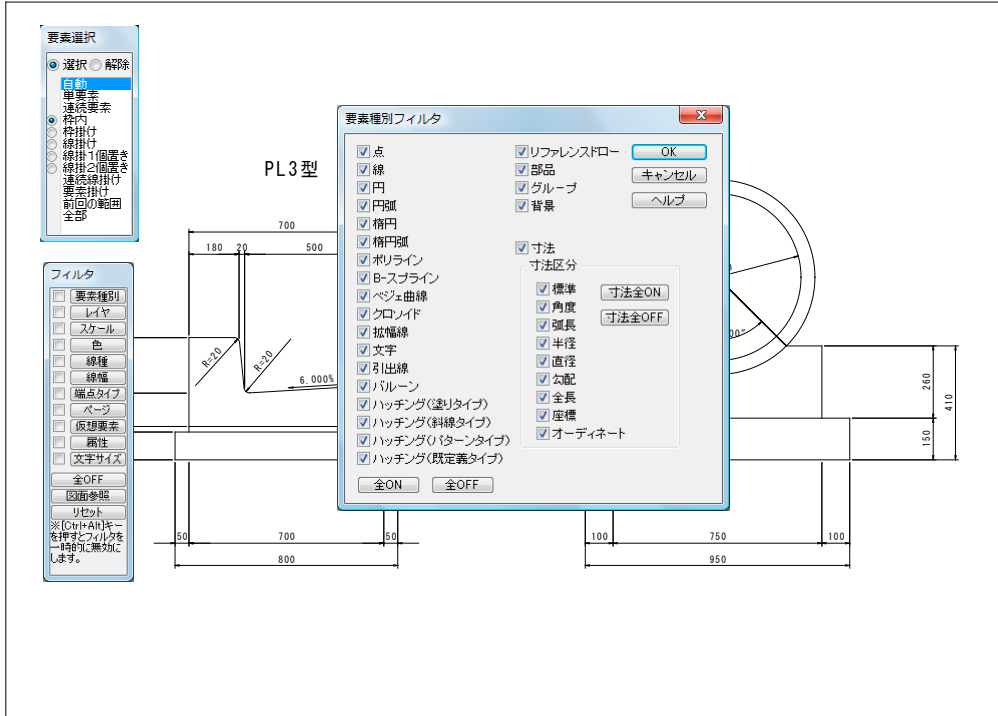
図形をページ間で複写します。




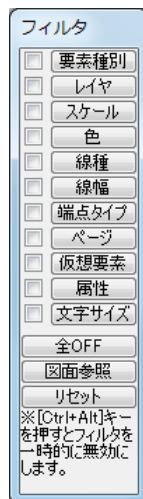
- ① 『編集－複写－複写』を選択して下さい。
- ② 「複写する要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されますので、2 ページ目の図形をすべて選択後、右ボタンをクリックして下さい。
- ③ 「基準点を指示して下さい。」と表示されますので、点 P1 を指示して下さい。
- ④ 「配置位置を指示して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されますので、1 ページ目を表示して下さい。『表示－ページ前』、またはツールバーアイコンの  を選択して下さい。
- ⑤ 『ツール－参照点移動』、またはツールバーアイコンの  をクリックして、点 P2 をクリックして下さい。
RP 点が点 P2 に移動します。
- ⑥ **Shift キー**を押しながら、1 ページ目の要素の隣に配置(クリック)して下さい。右ボタンをクリックすると配置点が確定します。

2-31 変更

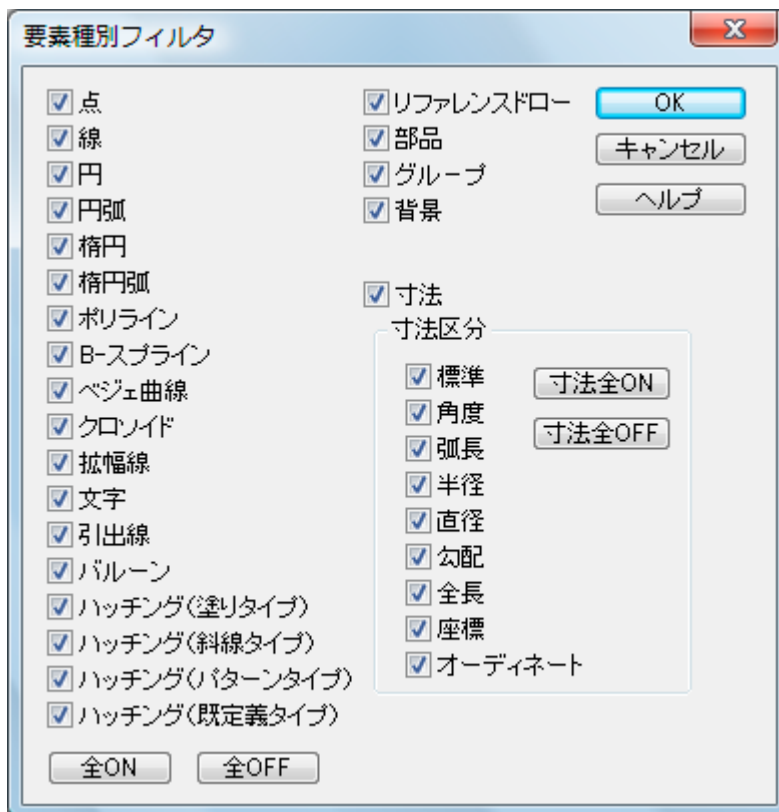
寸法の「色」を変更します。



- ① 『編集－変更』を選択するか、ツールバーのアイコン  をクリックして下さい。
- ② 「要素を選択して下さい。(右ボタンで終了)」と表示されます。
- ③ 寸法のみを選択するため、フィルタを設定します。フィルタパネルの**要素種別ボタン**をクリックして下さい。



- ④ 寸法チェックボックスのみチェックを ON に設定して下さい。
 (一度、**全 OFF ボタン**をクリックしてから寸法チェックボックスを ON にすると効率的です。)
 OK ボタンをクリックすると、要素種別ボタン左のチェックボックスが ON になります。



- ⑤ 要素選択ツールパネル を**全部モード**に設定し、作図領域上でマウスをクリックして下さい。
 寸法のみが要素選択されます。右ボタンをクリックして下さい。
 (誤った要素選択が選択された場合には、要素選択ツールパネルの**解除ラジオボタン**を ON に設定し、要素選択を解除して下さい。)
- ⑥ 変更ダイアログの共通設定にて、色(赤)に変更し、OK ボタンをクリックして下さい。
 寸法のみ色の変更されます。

本図面の演習課題は以上です

第 3 章

ツールパネルの使い方

システムに添付されているサンプルファイルを用いて、V-nas シリーズ共通のインターフェイスである“ツールパネル”の使用方法を説明しています。

3 ツールパネルの使い方

ツールパネルは、V-nas シリーズで共通して使用されるツールです。

コマンド実行時にシステムが要求する数値や情報を、より効率的に取得するために利用します。

要求された数値や情報によって、数種類のツールパネルが自動的に選択され、画面に表示されます。

コマンドが完了した場合や、別のコマンドを選択した場合、コマンドを解除した場合などにおいて、ツールパネルは自動的に画面から消えます。

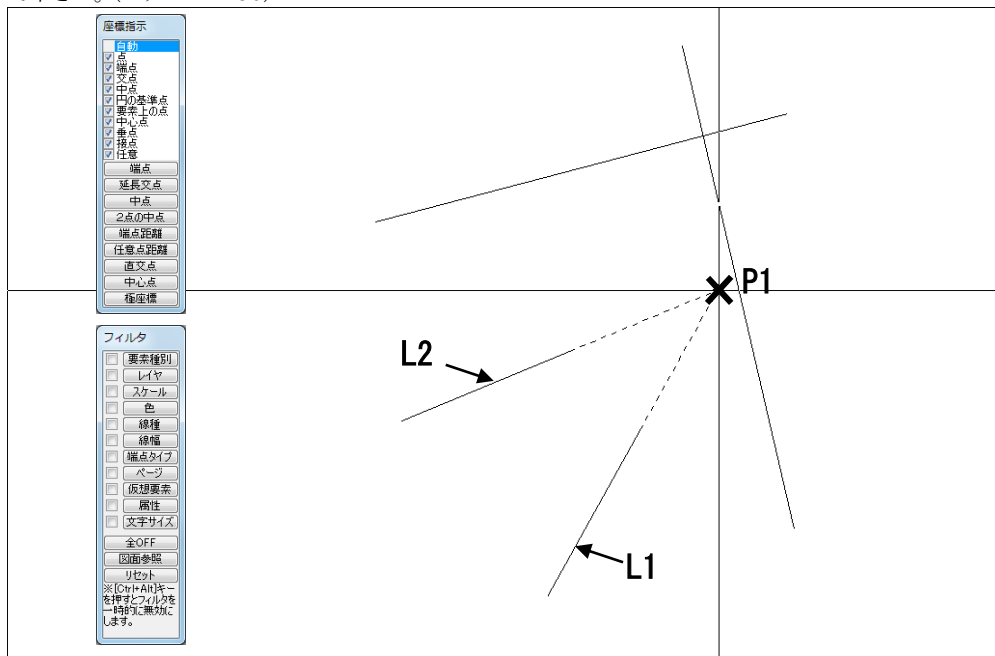
本章では、各種のツールパネルの利用方法を紹介します。

3-1 座標指示ツールパネル

演習課題1 L1 の線分要素を L1 と L2 の延長交点まで延縮してみよう！

サンプルファイルを用いて、座標指示ツールパネルの使用方法を演習します。

『ファイルー開く』コマンドを選択し、V-nas のインストールフォルダを表示させて下さい。フォルダ内にある「Sample」フォルダを開き、「Example.bfo」ファイルを選択して、**開くボタン**をクリックして下さい。(スケール 1/50)



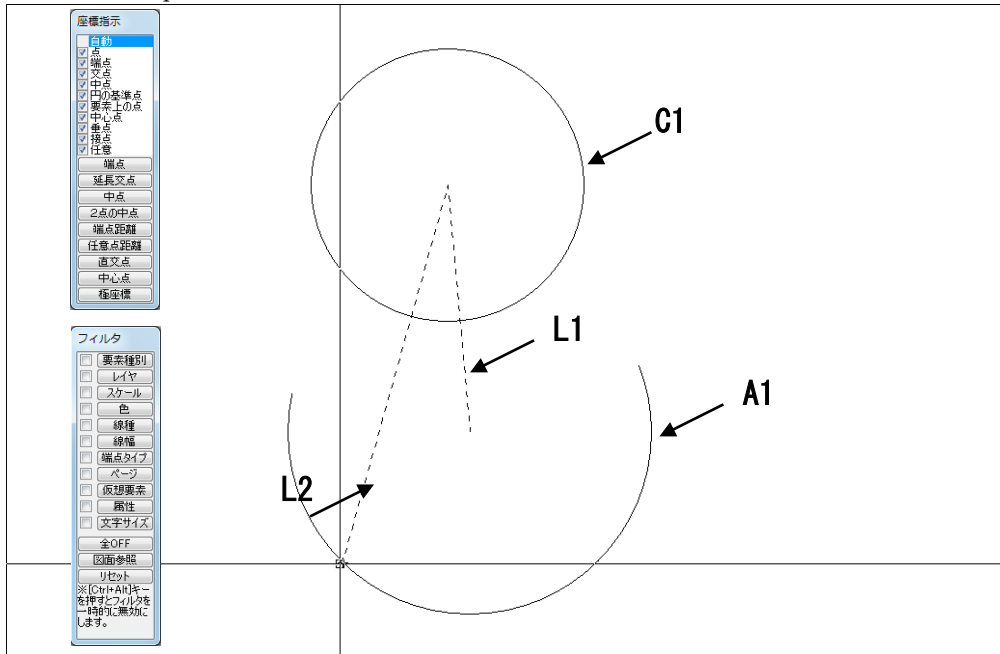
【延長交点ボタンを使用して座標を指示する】

- ① 2 ページを表示し、『変形ー延縮ー位置』を選択して下さい。
- ② 延縮する要素として、L1 を指示して下さい。
- ③ 延縮する端点として、点 P1 側にマウスカースルを寄せてクリックして下さい。
- ④ 配置位置を指示します。座標指示ツールパネルの**延長交点ボタン**をクリックし、1 要素目と 2 要素目として、L1 と L2 をクリックして下さい。
- ⑤ 要素 L1 が、L2 との交点 (要素を延長した交点) まで延縮します。

(演習1おわり)

演習課題2 円と円弧の中心点を始終点とする線分を作図してみよう！

引き続き Example.bfo を使用します。



【中心点ボタンを使用して座標を指示する】

- ① 3 ページを表示し『作図－直線－線分』を選択して下さい。
- ② 「始点を指示して下さい。」と表示されます。
ツールパネルの**中心点ボタン**をクリックしてから円 C1 を指示して下さい。
- ③ 「終点を指示して下さい。」と表示されます。**中心点ボタン**をクリックしてから円弧 A1 を指示して下さい。
- ④ 円 C1 の中心点から円弧 A1 の中心点までの線分 L1 が描画されます。

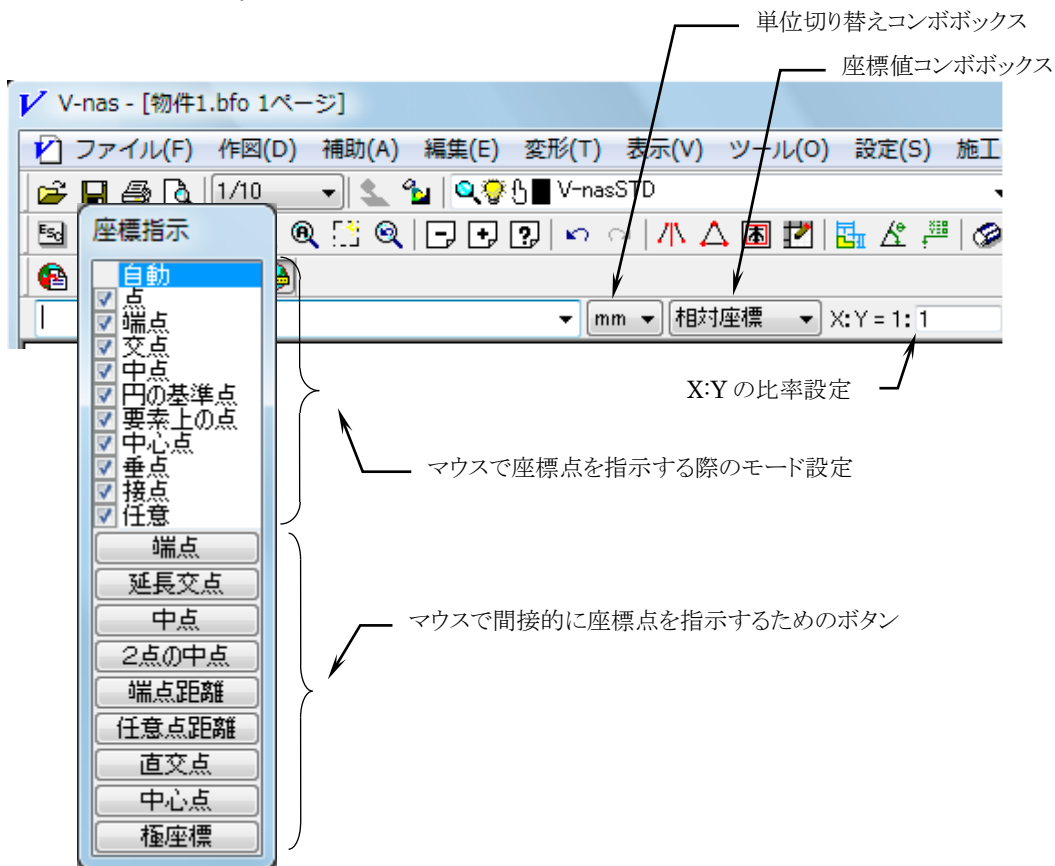
【線分の作図:中心点ボタン、端点距離ボタン】

- ① (線分コマンドが実行している状態で)**中心点ボタン**をクリックしてから円 C1 を指示して下さい。
- ② **端点距離ボタン**をクリックし、要素として円弧 A1 を指示します。円弧の左側にマウスカursorを寄せてクリックして下さい。
- ③ キーボードから **3000↓**と入力して下さい。
- ④ 円弧 A1 の左端から円弧なりに 3000mm 移動した点までの線分 L2 が描画されます。

(演習2おわり)

座標指示ツールパネル

座標を指示する際に使用するツールパネルです。大別すると、キーボードから数値入力する方法と、マウスで指示する方法があります。

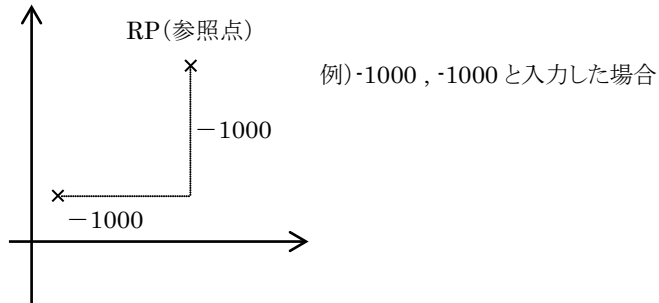


座標値をキーボード入力する

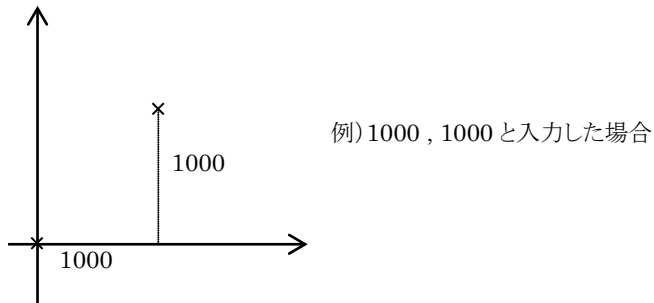
- 座標値をキーボード入力すると、キー入力ウィンドウに数値(X,Y座標)が表示されます。
- キーボードからの座標値は、単位切り替えコンボボックスで設定された単位となります。
- 数値のうしろに cm や m を付けることにより、それらの単位として扱います。
- 入力後にリターンキーを押すと、数値が確定します。
- コンボボックスにて、次の4つの座標値設定を選択することが可能です。

《座標値コンボボックス》

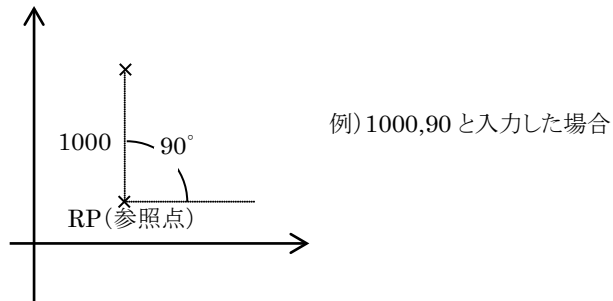
相対座標: 入力値を、RP 点からの座標値として扱います。



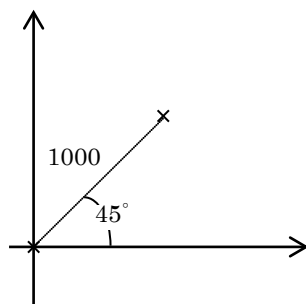
絶対座標: 入力値を、原点(0,0)からの座標値として扱います。



相対極座標: 入力値を、RP 点からの[距離, 角度]として扱います。



絶対極座標: 入力値を、原点(0,0)からの[距離, 角度]として扱います。

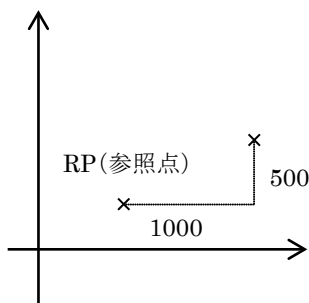


例) 1000,45 と入力した場合

《 X:Y の比率設定 》

X:Y=1:□ X 距離に対する Y 距離の比率を指定します。

相対座標及び絶対座標入力時に有効です。



例) 相対座標で X:Y=1:0.5 に設定し、
1000, 1000 と入力した場合

座標値をマウスカーソルで直接指示する

- 座標値(点)をマウスカーソルで指示する場合、各種のモード設定が行えます。
- モード名称をマウスでクリックすると反転表示され、設定が有効になります。
- 設定後は、マウスカーソルにて画面上で直接操作します。

自動モード:

マウスカーソルに入った点を、自動的に取得します。四角形の中に複数の点が存在した場合には、RP 点、点、[端点・交点]、中点、円の基準点、要素上の点、任意の点 の順に候補を検索します。端点と交点は同列で、よりカーソルの中心に近い方が取得されます。円の中心点は、円と離れて存在するため、“自動”モードの対象外です。

点モード:

『補助一点』コマンドで作図した点を取得します。

端点モード:

要素の端点を取得します。

交点モード:

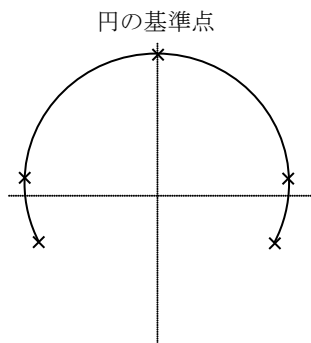
要素同士の交点、または接点を取得します。

中点モード:

要素の2分割点を取得します。

円の基準点モード:

円上の上下左右方向の点を取得します。



要素上の点モード:

要素上の点を取得します。

中心点モード:

円・円弧・楕円・楕円弧の中心点を取得します。

任意モード:

指示した任意の点を取得します。

座標点を間接的に指示する方法

- マウスで座標を指示する他に、座標を取得する方法としてツールパネルの各種ボタンを使用します。
- これらのボタンは、要素または座標を間接的に指示して得た情報をもとに、座標を取得します。
- ボタンをクリックした時点で、作業中のコマンドに対し割り込んで操作が開始されます。
- 各々の操作が終了すると、作業中のコマンドに戻るか、コマンドが先へ進みます。

端点ボタン:

要素を指示し、指示点に近い方の端点を取得します。

延長交点ボタン:

指示した2要素の交点を取得します。指示した2要素が交差していない場合でも、要素が延長した交点を計算して取得します。

中点ボタン:

指示した要素の2分割点を取得します。

2点の中点ボタン:

指示した2点の中点を取得します。

端点距離ボタン:

要素の端点からの距離を指示することにより座標を取得します。

任意点距離ボタン:

要素上の任意点からの距離を指示することで、座標を取得します。

直交点ボタン:

指示した要素に対し、指示した点からの直交点を取得します。

中心点ボタン:

指示した円・円弧・楕円・楕円弧の中心点を取得します。

極座標ボタン:

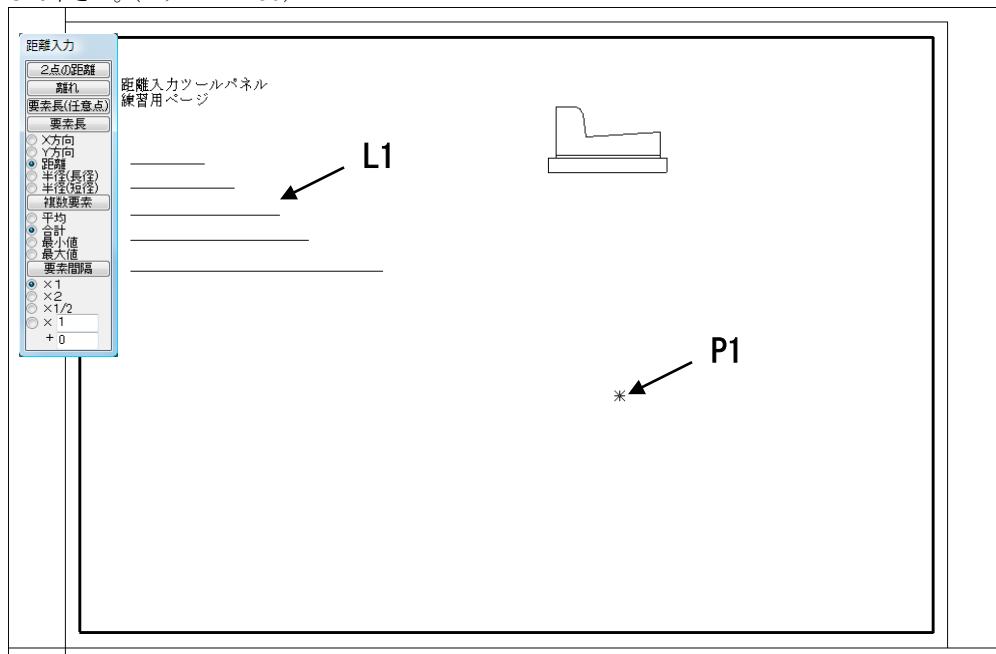
距離と方向で座標を指示します。

3-2 距離入力ツールパネル

演習課題1 要素を参照して円を作図してみよう！

サンプルファイルを用いて、距離入力ツールパネルの使用方法を演習します。

『ファイルー開く』を選択し、V-nas のインストールされているフォルダを表示させて下さい。フォルダ内にある「Sample」フォルダを開き、「Example.bfo」ファイルを選択して、開くボタンをクリックして下さい。(スケール 1/50)



【要素の長さボタンを使用して半径を取得する】

- ① 4 ページを表示し、『作図ー円ー中心点、半径』コマンドを選択して下さい。
- ② 作図領域の任意の点に、円の中心点 P1 を指示して下さい。
- ③ 半径を指示します。ツールパネルの**要素長ボタン**をクリックし、5 本の線分のうちどれか 1 本 L1 を指示して下さい。
- ④ ③で指示した線分の長さを半径として、円が描画されます。

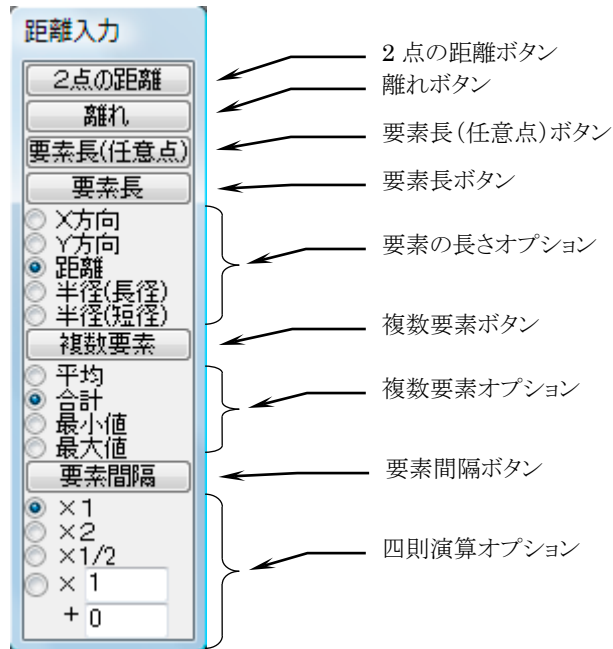
【複数要素ボタンを使用して長さを取得する】

- ⑤ (円コマンドが続行している状態で)再度、円の中心点を任意に指示して下さい。
- ⑥ 半径を指示します。ツールパネルの**複数要素ボタン**の下にある、**平均ラジオボタン**を ON に設定し、**複数要素ボタン**をクリックして下さい。
5 本の線分から、任意に何本か要素選択して下さい。

- ⑦ ③で選択した要素の長さの平均長を半径として、円が描画されます。
(演習1おわり)

距離入力ツールパネル

長さまたは距離を指示する際に使用するツールパネルです。大別すると、キーボードから数値入力する方法と、図面上の図形情報を参照して利用する方法があります。



距離をキーボード入力する

- 距離をキーボード入力すると、キー入力ウィンドウに数値(距離)が表示されます。
- キーボードからの距離入力値は、単位を何も付けない場合 mm 単位として扱います。
- 数値のうしろに cm や m を付けることにより、それらの単位として扱います。
- 入力後にリターンキーを押すと、数値が確定します。

図面上の図形情報を参照する

- 図面上にすでに作図されている図形を指示し、その要素の長さや半径を取得することができます。
- ボタンをクリックした時点で、作業中のコマンドに対し割り込んで操作が開始されます。
- 各々の操作が終了すると、作業中のコマンドに戻るか、コマンドが先へ進みます。
- 複数の図形を指示して、その要素群の平均・合計・最小値・最大値を取得することが可能です。

- 取得した距離について、2 倍、1/2 倍などの四則演算をかけることができます。

2 点の距離ボタン:

指示した 2 点の距離を取得します。

離れボタン:

指示した要素と点の最短距離を取得します。

要素長(任意点)ボタン:

要素の任意点間の距離を取得します。要素は複数選択可能です。

要素長ボタン:

指示した要素の長さを取得します。ラジオボタンの設定により、その要素の X 方向・Y 方向・距離・半径(楕円については長径または短径)のいずれかを取得可能です。(初期値は距離)

複数要素ボタン:

指示した複数要素の長さを取得します。ラジオボタンの設定により、平均・合計・最小値・最大値のいずれかを取得可能です。(初期値は合計)

要素間隔ボタン:

指示した 2 要素間の最短距離を取得します。

四則演算オプションで数値を調整する

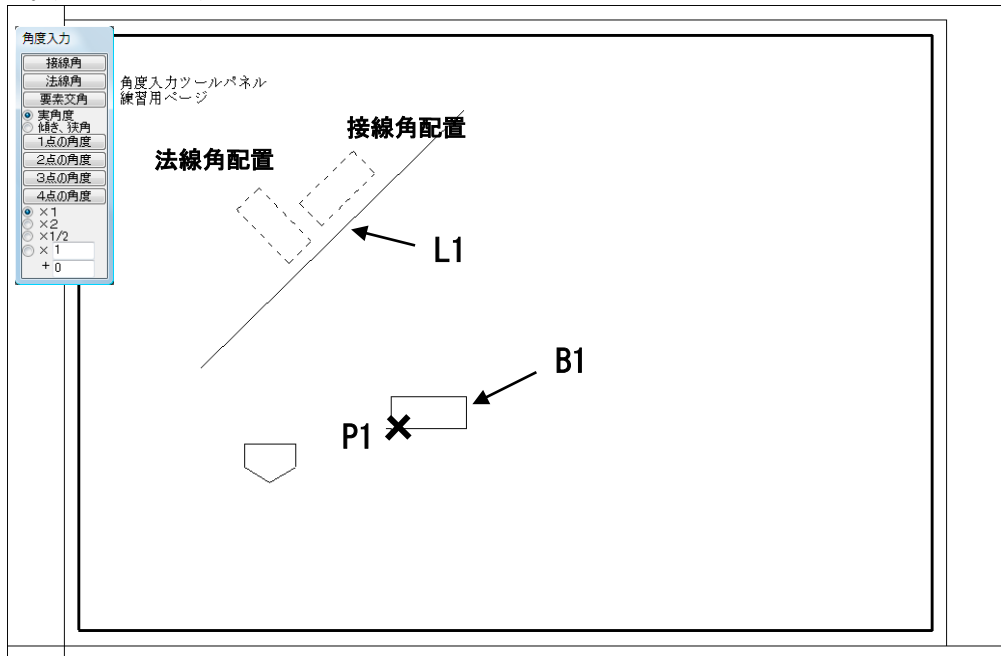
- 四則演算オプションを設定することにより、キーボード入力値および上記の 6 種類のボタンを使用して取得された数値に、四則演算をかけた距離を取得します。
- このボタンは、変更しないかぎり V-nas を終了するまで同じ位置に設定されています。

3-3 角度入力ツールパネル

演習課題1 長方形を斜線に対して平行に配置してみよう！

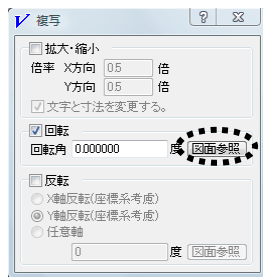
サンプルファイルを用いて、角度入力ツールパネルの使用方法を演習します。

『ファイルー開く』を選択し、V-nas のインストールフォルダを表示させて下さい。フォルダ内にあ
る「Sample」フォルダを開き、「Example.bfo」ファイルを選択して、**開くボタン**をクリックして下さ
い。(スケール 1/50)



【接線角ボタンを使用して回転角度を取得する】

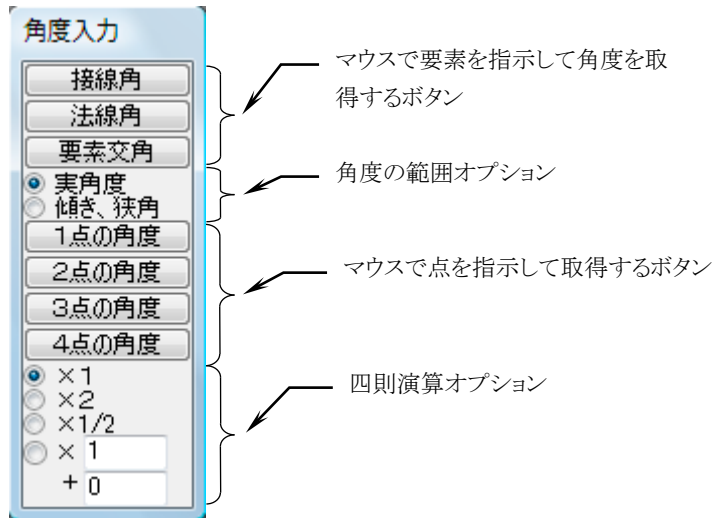
- ① 5 ページを表示し、『編集ー複写ー回転』コマンドを選択して下さい。
- ② 複写する要素として、長方形 B1 を選択して下さい。
- ③ 点 P1 を基準点として指示して下さい。
- ④ 下の様な複写ダイアログが表示されますので、図面参照ボタンを押して下さい。



- ⑤ ツールパネルの**接線角ボタン**をクリックし、要素 L1 を指示して下さい。
- ⑥ 長方形が L1 の接線角度分 回転した状態で、配置基準点の指示を行います。L1 上に数回配置して下さい。
(演習1おわり)

角度入力ツールパネル

角度を指示する際に使用するツールパネルです。大別すると、キーボードから数値で入力する方法と、図面上の図形情報を参照して利用する方法があります。



角度をキーボード入力する

- 角度をキーボード入力すると、キー入力ウィンドウに数値(角度)が表示されます。
- キーボードからの角度入力値は、単位を何も付けない場合には“度”単位として扱います。
- 入力後にリターンキーを押すと、数値が確定します。
- 度分秒での数値入力も可能です。

例)

15.234° → 15.234 とキーボード入力します。

15° 23' 15" → 15d23m15s とキーボード入力します。

なお、dms は大文字でも代用できます。

図面上の図形情報を参照する

- 図面上に既に作図されている図形を指示し、その要素の角度を取得することができます。
- ボタンをクリックした時点で、作業中のコマンドに対し割り込んで操作が開始されます。
- 各々の操作が終了すると、作業中のコマンドに戻るか、コマンドが先へ進みます。
- 角度の範囲オプションにより、取得される角度が異なる場合があります。
- 取得した角度について、2 倍、1/2 倍などの四則演算をかけることができます。

接線角ボタン

指示した要素の接線角度を取得します。

法線角ボタン

指示した要素の法線角度を取得します。

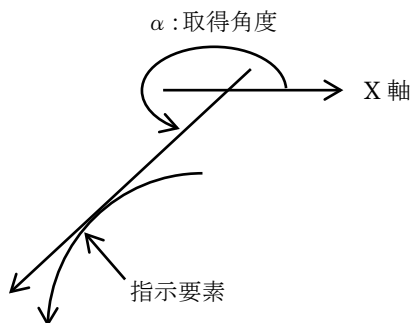
要素交角ボタン

指示した 2 要素の交角を取得します。交点が複数ある場合は、要素を指示した際にもっとも近い点を交差位置とします。

角度の範囲オプションを使用する

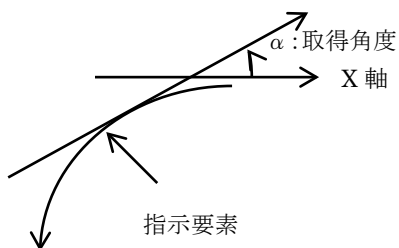
- **実角度、傾き・狭角ラジオボタン**の切り替えを行うことにより、上記の 3 つのボタンで取得された角度の計測範囲が変わります。
- **実角度**に設定すると、取得される実際の角度を 0～360 度の範囲で取得します。
- **傾き・狭角**に設定すると、取得される角度を -90～+90 度の範囲で取得します
- 変更しないかぎり V-nas を終了時までラジオボタンは、同じ位置に設定されています。

《接線角:実角度》



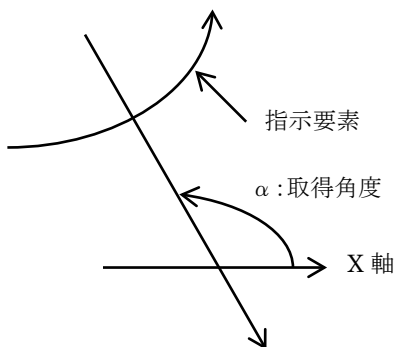
X軸の0度方向から、指示した要素の接線角までを、反時計回りに計測して角度を取得します。

《接線角:傾き、狭角》



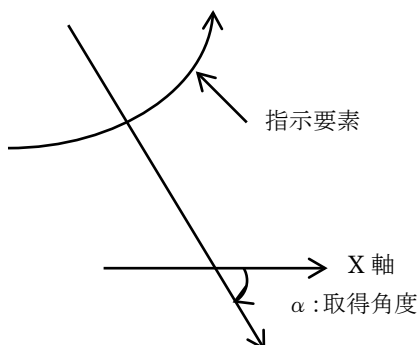
X軸の0度方向から、指示した要素の接線角までを、反時計回りに計測して-90度から+90度までの範囲内で角度を取得します。

《法線角:実角度》



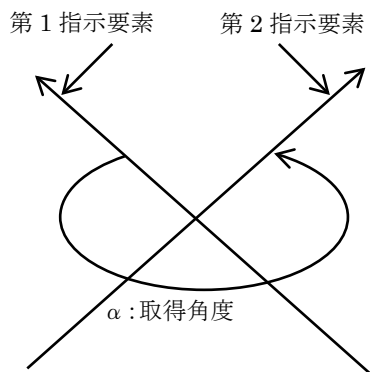
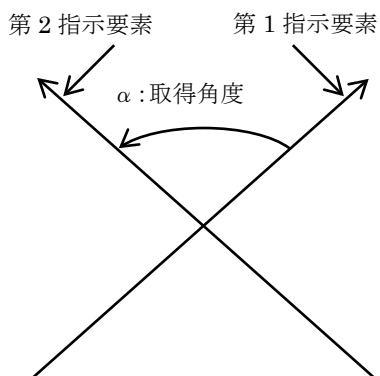
X軸の0度方向から、指示した要素の法線角までを、反時計回りに計測して角度を取得します。

《法線角:傾き、狭角》



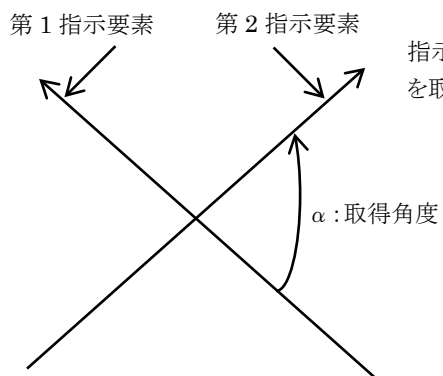
X軸の0度方向から、指示した要素の法線角までを、反時計回りに計測して-90度から+90度までの範囲内で角度を取得します。

《要素交角:実角度》



指示した2要素のうち、1要素目から2要素目に向かって反時計回りに角度を取得します。

《要素交角:傾き、狭角》

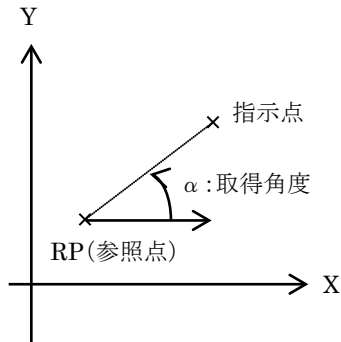


指示した2要素が成す角度のうち、狭い方の角度を取得します。

図面上で座標点を指示し、角度を取得する

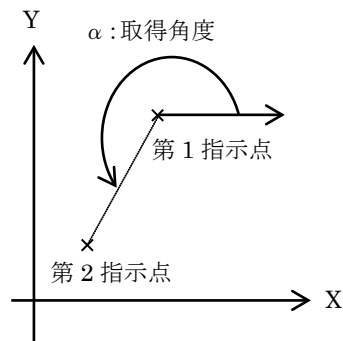
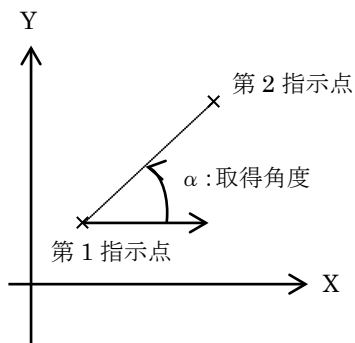
- 図面上で座標点を指示し、RP 点との方向角や、その点を結んだ直線で構成される角度を取得します。

《1 点の角度》



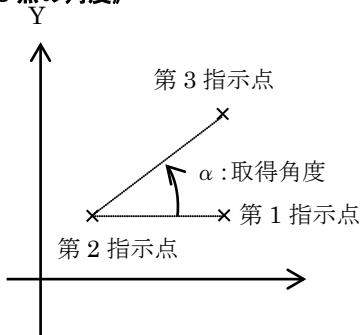
X 軸の 0 度方向から、「RP 点と指示した点をむすぶ線分」に向かって、反時計回りに計測して角度を取得します。角度の取得範囲は -180 度から+180 度です。

《2 点の角度》



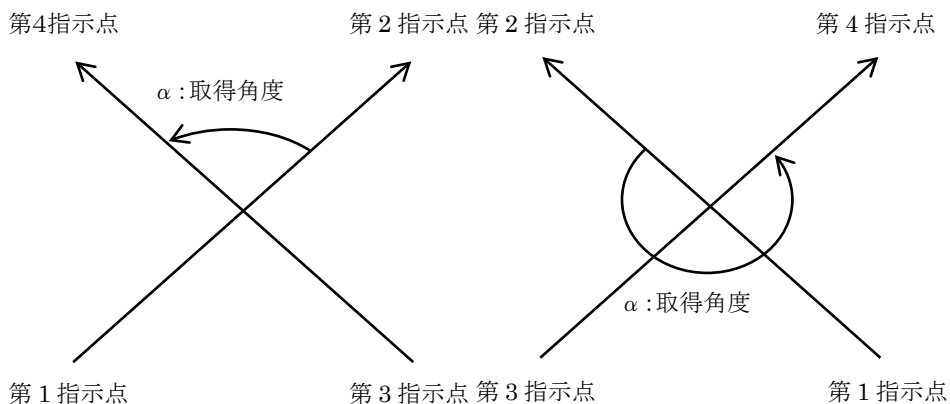
X 軸の 0 度方向から、「指示した 1 点目と 2 点目をむすぶ線分」に向かって、反時計回りに角度を取得します。角度の取得範囲は-180 度から+180 度です。

《3点の角度》



中心位置と2点を指示し、3点で構成される角度を取得します。1点目から2点目に向かって反時計まわりに計測します。角度の取得範囲は0度から360度です。

《4点の角度》



4点を指示し、指示点1と2、指示点3と4で構成される角度を取得します。角度の取得範囲は-180度から+180度です。

四則演算オプションで数値を調整する

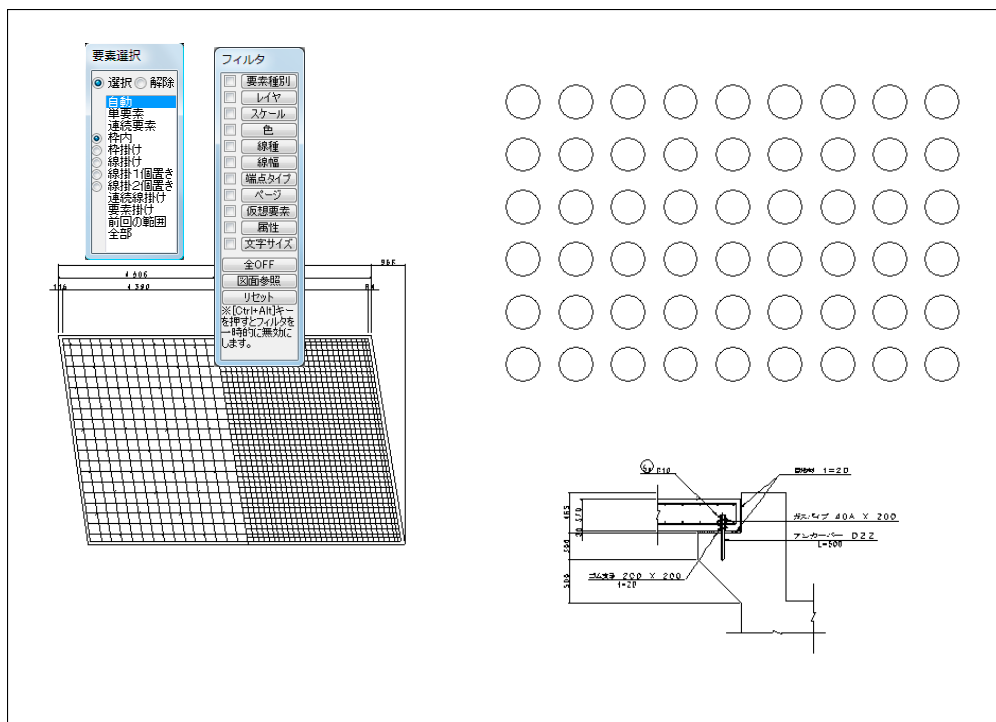
- 四則演算オプションを設定することにより、キーボード入力値および本ツールパネルの7種類のボタンを使用して取得された数値に、四則演算をかけた距離を取得します。
- 変更しないかぎり V-nas を終了時までラジオボタンは、同じ位置に設定されています。

3-4 要素選択ツールパネル

演習課題1 自動モード“オプション”を利用して要素を削除してみよう！

サンプルファイルを用いて、要素選択ツールパネルの使用方法を演習します。

『ファイル－開く』を選択し、V-nas のインストールフォルダを表示させて下さい。フォルダ内にあ
る「Sample」フォルダを開き、「Example.bfo」ファイルを選択して、**開くボタン**をクリックして下さ
い。(スケール 1/50)

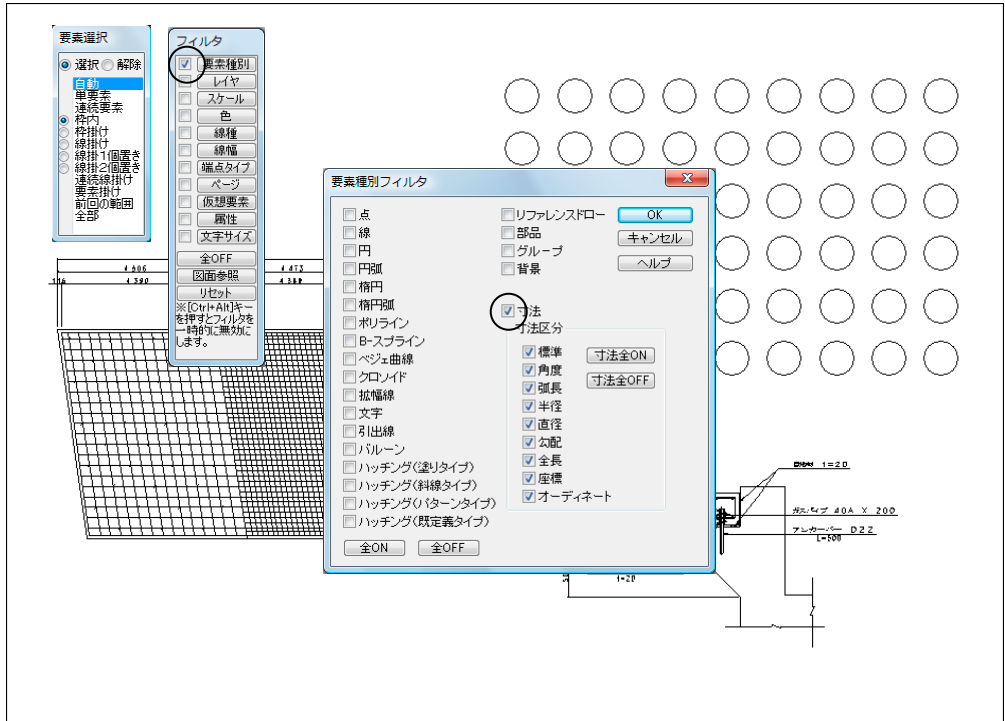


【自動、線掛けなどの要素選択モードで要素を選択する】

- ① 1ページを表示し、『編集－消去』を選択して下さい。
- ② ツールパネルの**自動モード**を選択し、ページ内の要素を指示して下さい。
要素の無いところでマウスをクリックすると、「自動モード時オプション」の設定値に従って要素選択が行われることを確認して下さい。(自動モード時のオプション初期値は、**枠内モード**です。)
- ③ **全部モード**を選択し、「選択／解除の設定」を解除に設定し、作図領域上でマウスをクリックして下さい。
- ④ ②で選択した要素が、解除されます。
枠内・枠掛け・線掛けなどのモードについても、動作を確認して下さい。
(演習1おわり)

演習課題2 フィルタを使ってみよう！

引き続き Example.bfo を使用します。



【フィルタボタンを使って寸法要素だけを選択する】

- ① 演習 1 で選択された要素は、すべて解除して下さい。(前項③～④参照)
- ② 『編集－消去』を選択し、フィルタパネルの**要素種別ボタン**をクリックして下さい。
- ③ 要素種別フィルタダイアログが表示されたら、**全 OFF ボタン**をクリックしてすべてのチェックボックスを OFF にします。その後、寸法チェックボックスのみチェックを ON にして下さい。
- ④ OK ボタンで③のダイアログを閉じます。

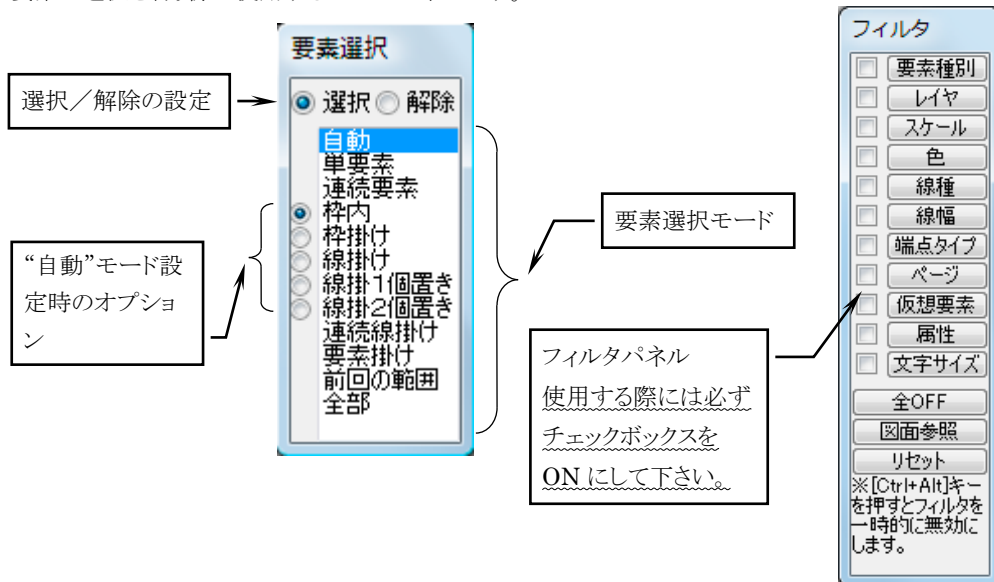
フィルタパネルの**要素種別ボタン**左にあるチェックボックスが ON になります。

- ⑤ **全部モード**を選択し、「選択／解除の設定」を選択に設定し、作図領域上でマウスをクリックして下さい。ページ内の寸法要素のみが消去の対象として選択されます。

(演習2おわり)

要素選択ツールパネル

要素の選択を行う際に使用するツールパネルです。



各種のモードで選択する

- 要素選択する図形の形状や分布範囲にあわせてモードを使い分けることにより、効率的な選択作業が行えます。
- モード名称をマウスでクリックすると反転表示され、そのモードで要素選択を行えます。
- モードの設定後は、画面上をマウスカーソルにて直接指示します。
- 選択/解除の設定ラジオボタンで、**選択**が ON になっている場合には要素選択を、**解除**が ON になっている場合はすでに選択した要素を解除します。
選択/解除の設定ラジオボタンは、**Tab キー**を押すことにより切り替えることができます。
- キーボードの **Shift キー**を押しながら要素を選択した場合、選択済みの要素を解除します。

自動モード

マウスで要素上をクリックするとその要素を選択します。要素の無いところでクリックすると、「自動モード設定時オプション」に従い、枠内や線掛けなどの要素選択を行います。

単要素モード

単一要素を選択します。同一座標上に図形が重なっている場合に、要素をひとつずつ選択します。

連続要素モード

端点同士が接している要素を、1度の指示で選択します。

枠内モード

2点を指示して描画される枠内に、完全に入っている要素を選択します。

枠掛けモード

2点を指示して描画される枠内に、完全に入った要素と、枠に掛かっている要素をすべて選択します。

線掛けモード

2点を指示して描画される線分に、掛かった要素をすべて選択します。

線掛け 1 個置きモード

2点を指示して描画される線分に掛かった要素を、一つ置きに選択します。

線掛け 2 個置きモード

2点を指示して描画される線分に掛かった要素を、二つ置きに選択します。

連続線掛けモード

線掛けを連続します。指示する2点目(終点)が次の線掛けの1点目(始点)になります。

要素掛けモード

選択した要素に掛かっている(交わっている)要素が選択されます。

前回の範囲モード

前回要素選択した要素が選択されます。

全部モード

図面上をクリックすると、ウィンドウ内(アクティブウィンドウ内)の要素をすべて選択します。

全ページモード

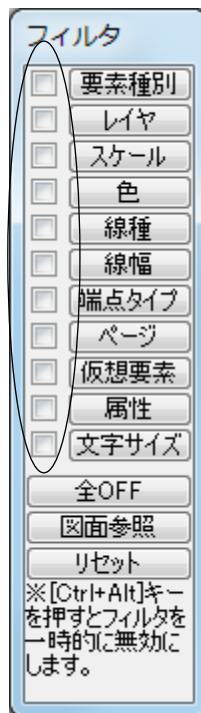
図面上をクリックすると、ファイル内(アクティブウィンドウのファイル内)の要素をすべて選択します。

フィルタを使用する

- V-nas 上の図形要素がもつ様々な属性に着目して、要素を検索できます。
- フィルタパネル内の各ボタンをクリックすると、さらに個々の設定ダイアログが表示されます。
- 個々の設定ダイアログ内で設定後、OK ボタンをクリックすると、設定ダイアログが閉じフィルタパネルのチェックボックスが ON になります。

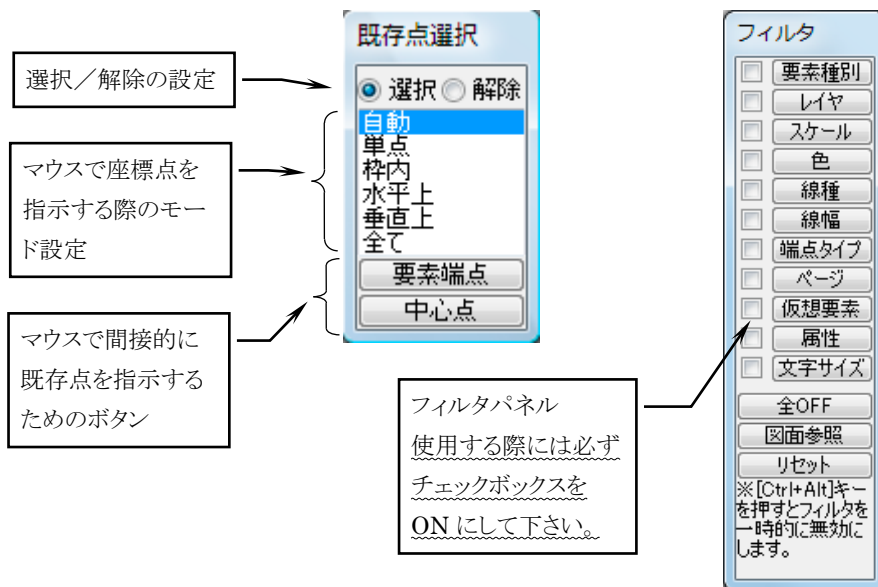
個々の設定を有効にするには、各ボタンの前にあるチェックボックスを ON にします。

個々の設定ダイアログの詳しい使用方法については、ヘルプまたは V-nas コマンドリファレンスを参照して下さい。



3-5 既存点選択ツールパネル

既存の点(要素の構成点)を選択するためのツールパネルです。



マウスカーソルで直接選択する

- コマンドの選択対象となる既存の点を選択します。
- 既存の点とは、端点、補完点、中心点などの、要素の構成点を指します。
選択/解除の設定ラジオボタンで、選択が ON になっている場合には選択を、解除が ON になっている場合はすでに選択した点を解除します。
- 選択/解除の設定ラジオボタンは、マウスで直接と Tab キーを押すことにより切り替えを行います。また、キーボードの Shift キーを押しながらの操作でも同様の切り替えが可能です。
- **フィルタボタン**をクリックすると、要素検索フィルタダイアログが表示されます。(詳細は前項またはヘルプを参照して下さい。)

自動モード

マウスカーソルに入った既存点を、取得します。既存点の無いところを指示した場合、“枠内”モードと同様の処理を行います。

単点モード

単一の点を指示します。

枠内モード

2点を指示して描画される枠内に、完全に入っている既存点を選択します。

水平上モード

指示した既存点の水平上に存在する既存点を全て選択します。

垂直上モード

指示した既存点の垂直上に存在する既存点を全て選択します。

全てモード

アクティブウィンドウのページ内に存在する全ての既存点を選択します。

図面上の図形情報を参照する

図面上にすでに作図されている図形を指示し、その要素の既存点を選択します。

選択／解除の設定ラジオボタンについて、選択が ON になっている場合には選択を、解除が ON になっている場合はすでに選択した既存点を解除します。

要素端点ボタン:

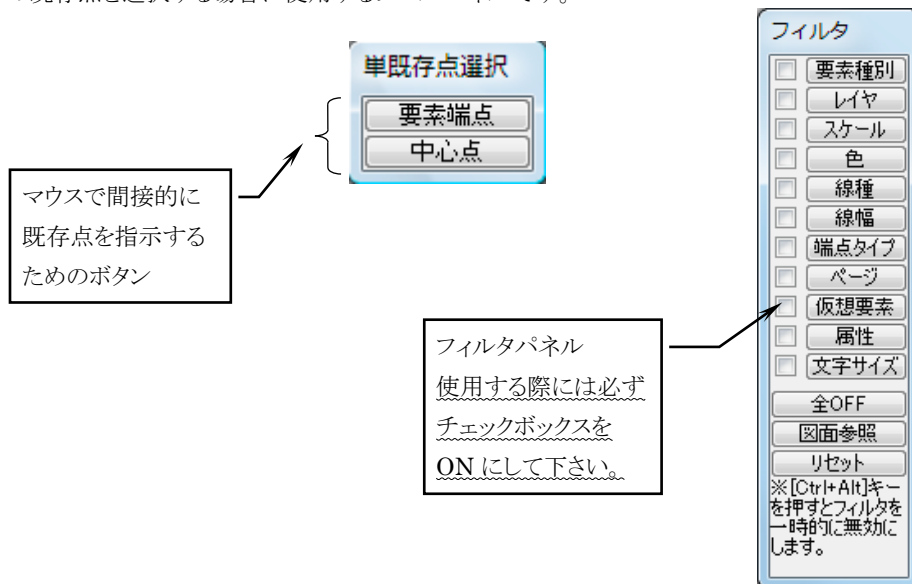
要素を指示し、指示点に近い方の端点を取得します。

中心点ボタン:

指示した円・円弧・楕円・楕円弧の中心点を取得します。

3-6 単既存点選択ツールパネル

単一の既存点を選択する場合に使用するツールパネルです。



マウスカーソルで直接選択する

- コマンドの選択対象となる既存の点を、ひとつだけ選択します。
- 既存の点とは、端点、補完点、中心点などの、要素の構成点を指します。
- フィルタボタンをクリックすると、要素検索フィルタダイアログが表示されます。(詳細は前項またはヘルプを参照して下さい。)

図面上の図形情報を参照する

- 図面上にすでに作図されている図形を指示し、その要素の既存点を選択します。

要素端点ボタン:

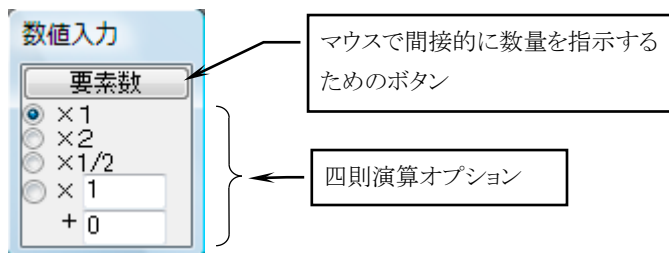
要素を指示し、指示点に近い方の端点を取得します。

中心点ボタン:

指示した円・円弧・楕円・楕円弧の中心点を取得します。

3-7 数値入力ツールパネル

数(個数)を指示するためのツールパネルです。大別すると、キーボードから入力する方法と、図面上で要素の数を選択しその個数を得る方法があります。



キーボード入力する

- コマンド処理のために必要な数(個数)をキーボードから直接入力できます。
- 入力後にリターンキーを押すと、数値が確定します。

図面上の図形情報を参照する

- 図面上にすでに作図されている図形を指示し、その要素の数(個数)取得することができます。
- ボタンをクリックした時点で、作業中のコマンドに対し割り込んで操作が開始されます。
- 要素の選択が終了すると、作業中のコマンドに戻るか、コマンドが先へ進みます。

四則演算オプションで数値を調整する

- 四則演算オプションを設定することにより、キーボード入力値および要素数ボタンを使用して取得される数値に、四則演算をかけて数(個数)を取得します。
- このボタンは、変更しないかぎり V·nas を終了するまで同じ位置に設定されています。

第 4 章

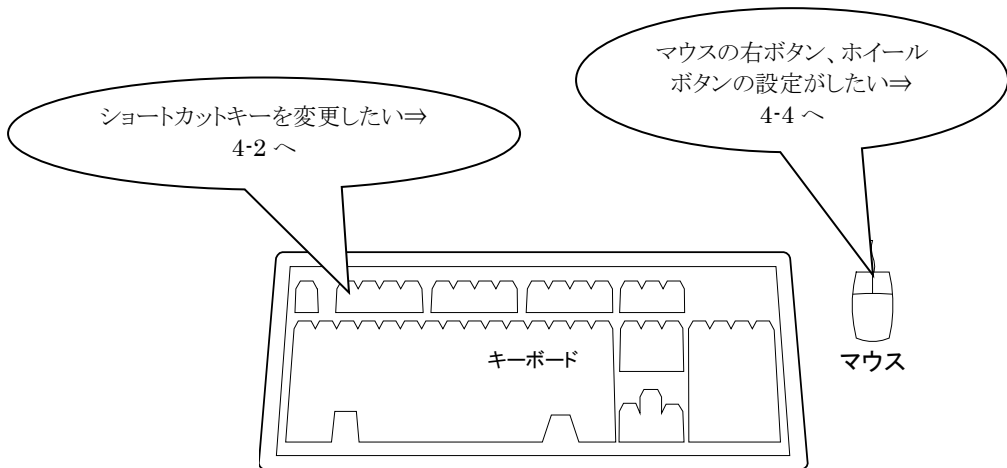
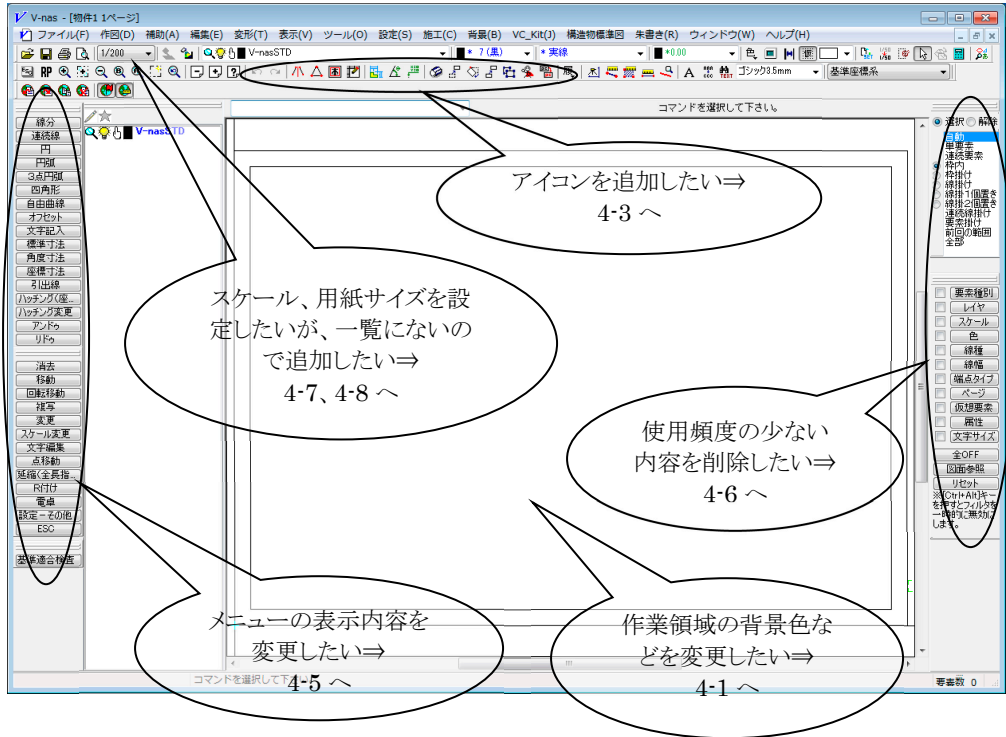
作業環境のカスタマイズ

「V-nas」で作図を行うにあたって必要な諸条件(用紙サイズ、スケール、画面表示の詳細など)、作業環境のカスタマイズの方法を紹介します。

4 作業環境のカスタマイズ

本章では、V-nas シリーズをより快適にご使用いただくための作業環境のカスタマイズ方法について説明します。

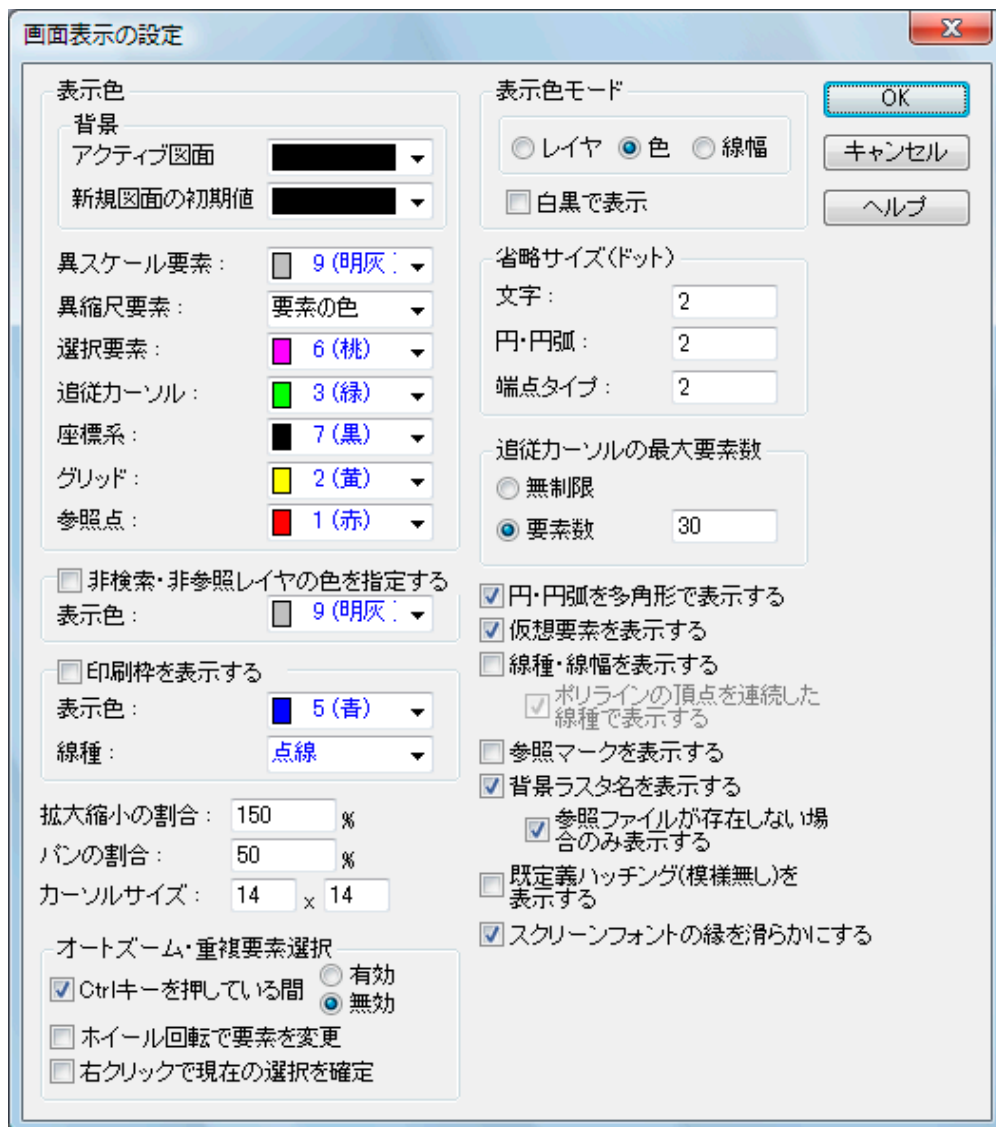
カスタマイズ環境を設定値として保存することができます。



4-1 作図領域・画面表示に関する設定


『設定－ユーザー設定－画面表示』コマンド

コマンドを選択すると、画面表示の設定ダイアログが表示されます。



表示色

作業領域の背景色や各種ツールの表示色を設定します。

コンボボックスの  をクリックして色を選択して下さい。

「他の色」を指示すると、色選択ダイアログ(255色)の中から選択できます。

表示色モード

画面の色を何に基づいて表示するかを設定します。画面の色に対応する属性として、レイヤ、色、線幅があります。「白黒で表示」を指示すると要素の色を全て白または黒で表示します。

省略サイズ(ドット)

文字や円弧の表示上の大きさにより、画面表示を省略します。

追従カーソルの最大要素数

設定要素数を超過してコマンドを処理する場合、画面表示を省略します。

円・円弧を多角形で表示する

円・円弧をそのまま表示できない環境の場合、多角形表示を行います。通常はチェックを ON にする必要はありません。

仮想要素を表示する

仮想要素の表示・非表示を設定します。

線種・線幅を表示する

線種と線幅の画面上での表示・非表示を設定します。

ポリラインの頂点を連続した線種で表示する

ポリラインの線種の画面上での表示形態を設定します。

参照マークを表示する

部品や外部参照を配置した際に参照マーク(Rのマーク)が付きます。

背景ラスタ名を表示する

背景で配置したラスタ名を表示します。

参照ファイルが存在しない場合のみ表示する

背景で配置したラスタの参照ファイルが存在しない場合のみ、ラスタ名を表示します。

規定義ハッチング(模様無し)の枠線を表示する

ハッチングタイプが「規定値」タイプの「模様なし」で作画されたハッチングの枠線を表示します。

拡大縮小の割合

拡大縮小の割合を設定します。100 が等倍です。通常 130 から 180 くらいに設定します。

パンの割合

画面をパンした際の割合を指示します。50%の場合は画面の半分ずつパンします。

カーソルサイズ

マウスカーソル先端の四角形の大きさを指定します。座標指示や要素選択のツールパネルを**自動モード**で使用する場合、この四角形の大きさによって選択範囲を調整できます。

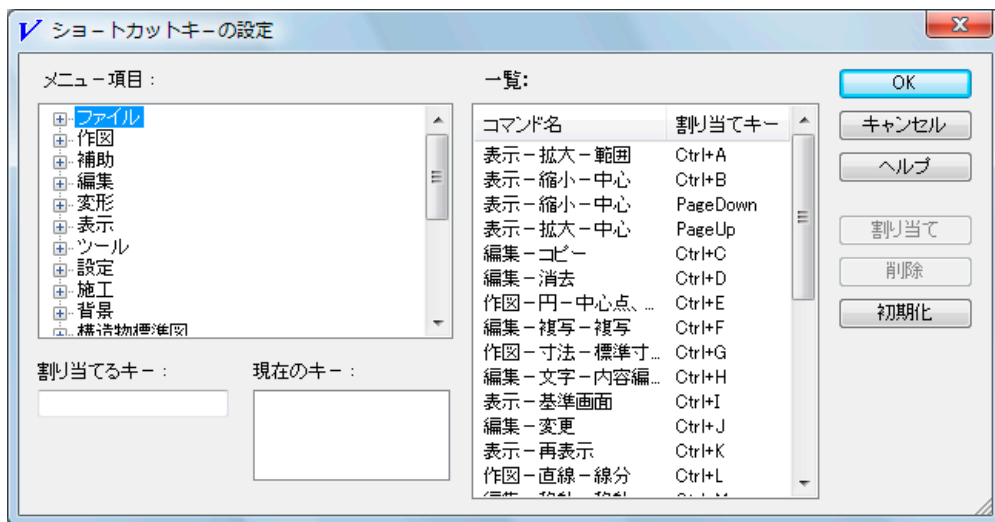
4-2 キーボードに関する設定

[設定－ユーザー設定－ショートカットキー]コマンド

ショートカットキーの割り当て設定を行います。

ショートカットはキーボードの1つまたは複数(Shift、Ctrl、Alt キーとの組み合わせ)キーを押すだけでコマンドを起動させる機能です。

コマンドを選択すると、ショートカットキーの設定ダイアログが表示されます。



- メニュー項目のリストから、設定したいコマンドメニューを選択します。
- コマンド名称を選択して反転表示させ、割り当てたいキーを押します。
- 「登録するショートカットキー」ボックスに、キーの名称が表示されます。割り当てボタンをクリックすると、「登録されているショートカットキー」ボックスにキー名称が表示されます。

<ショートカットを設定できないキー>

以下のキーは V-nas および Windows が使用するため、ショートカットキーに設定することができません。

BackSpace Delete Enter Esc F1(ファンクションキー) Tab

導入時には、以下のショートカットキーが初期値として登録されています。

| | |
|-----------|---------------|
| Ctrl +A | 『表示－拡大－範囲』 |
| Ctrl +B | 『表示－縮小－中心』 |
| Ctrl +C | 『編集－コピー』 |
| Ctrl +D | 『編集－消去』 |
| Ctrl +E | 『作図－円－中心点、半径』 |
| Ctrl +F | 『編集－複写－複写』 |
| Ctrl +G | 『作図－寸法－標準寸法』 |
| Ctrl +H | 『編集－文字－内容編集』 |
| Ctrl +I | 『表示－基準画面』 |
| Ctrl +J | 『編集－変更』 |
| Ctrl +K | 『表示－再表示』 |
| Ctrl +L・Y | 『作図－直線－線分』 |
| Ctrl +M | 『編集－移動－移動』 |
| Ctrl +N | 『ファイル－新規作成』 |
| Ctrl +O | 『ファイル－開く』 |
| Ctrl +P | 『ファイル－印刷』 |
| Ctrl +Q | 『表示－直前の画面』 |
| Ctrl +R | 『編集－リドウ』 |
| Ctrl +S | 『ファイル－上書き保存』 |
| Ctrl +T | 『作図－文字』 |
| Ctrl +U | 『編集－アンドゥ』 |
| Ctrl +V | 『編集－貼り付け』 |
| Ctrl +W | 『表示－全体図』 |
| Ctrl +X | 『編集－切り取り』 |
| Delete | 『編集－削除』 |
| PageDown | 『表示－縮小－中心』 |
| PageUp | 『表示－拡大－中心』 |

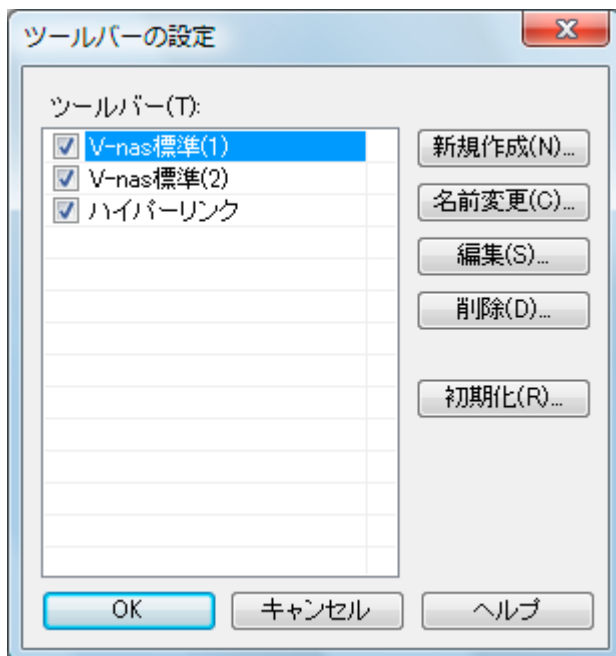
注) 大文字、小文字の区別はありません。

4-3 ツールバーに関する設定

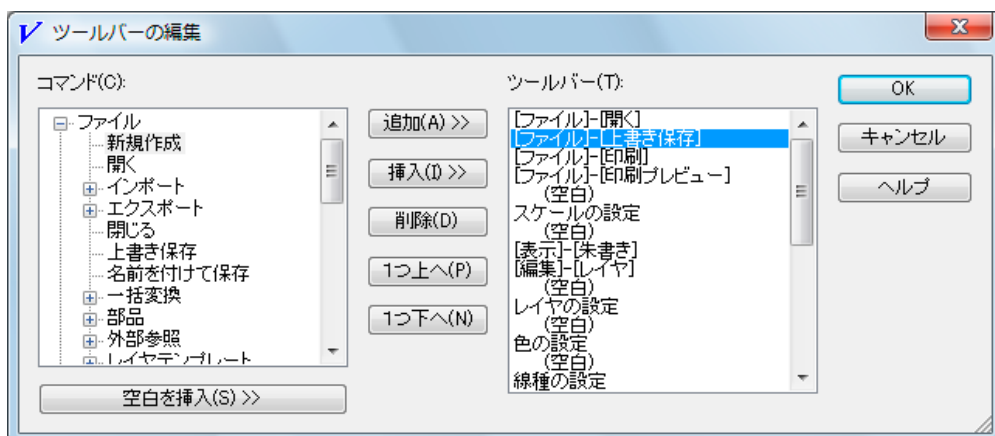
[設定－ユーザー設定－ツールバー]コマンド

ツールバーに表示させるアイコンの設定を行います。

コマンドを選択すると以下のダイアログが表示されます。



- 「V-nas 標準(1)」「V-nas 標準(2)」「ハイパーリンク」のアイコングループが初期値として登録されています。
- アイコングループを新たに作成するには、**新規作成ボタン**をクリックして下さい。また、既に登録してあるアイコンを編集する場合は、アイコングループ名称を選択後、**編集ボタン**をクリックして下さい。ツールバーの編集ダイアログが表示されます。



- “コマンド”ツリービューがV-nasのコマンド群、“ツールバー”リストが登録されたアイコンです。(新規作成の場合は“ツールバー”リストは空白です。)
- コマンド名称を選択して反転表示させ、**追加ボタン**または**挿入ボタン**をクリックして下さい。
- コマンド名称を複数同時に選択するには、**Shift キー**か**Ctrl キー**を押しながら名称をクリックします。
- “ツールバー”リストでコマンド名称を選択し、**空白を挿入ボタン**をクリックすると、アイコンとアイコンの間にスペースを開けることができます。
- コマンドの並びかたを変更するには、コマンド名称を選択後に**1つ上へボタン**または**1つ下へボタン**をクリックして下さい。

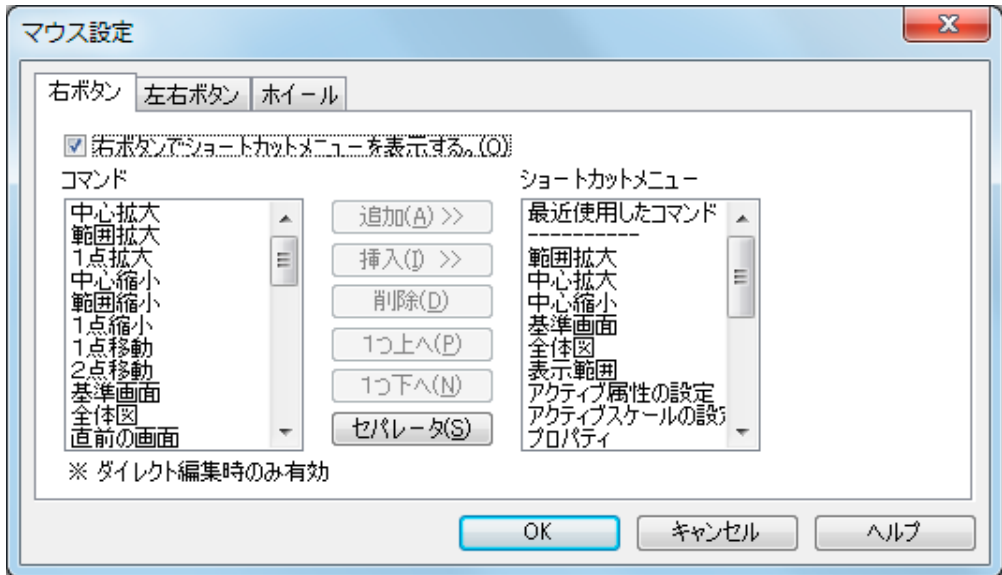
設定変更後は、必ず **OK** ボタンをクリックして下さい。

4-4 マウスに関する設定

[設定－ユーザー設定－マウス]コマンド

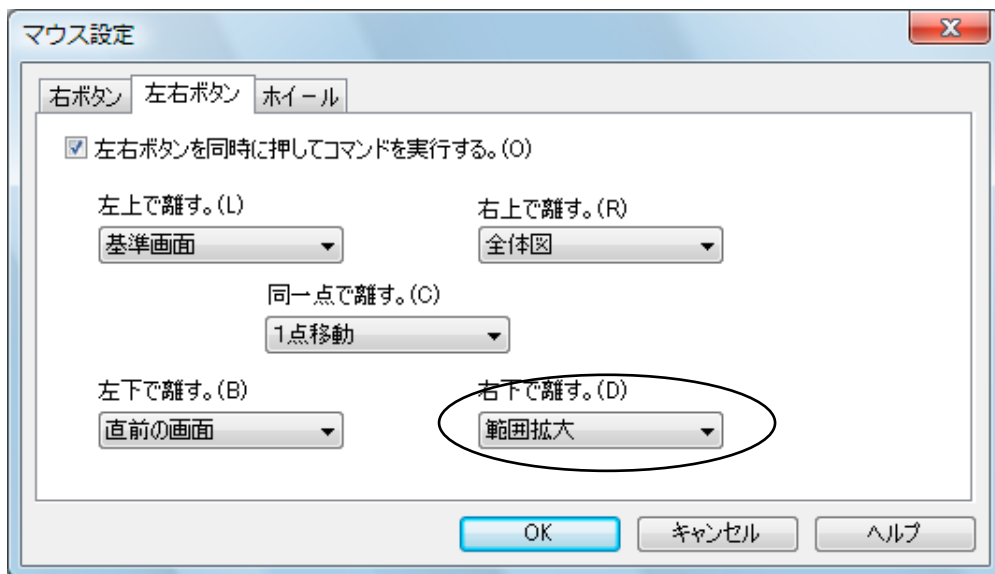
マウスに関する設定を行います。

コマンドを選択すると、マウス設定ダイアログが表示されます。



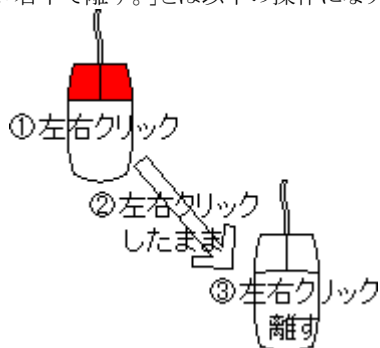
右ボタンタブ

- ショートカットメニューのリストに登録されているコマンドが、右ボタンクリック時にショートカットメニューとして表示されます。
- リスト内の項目を選択すると、削除や位置の変更をすることができます。
- ツールパネルが表示されている状態では、各ツールパネルの割り込みコマンド(座標指示の延長交点など)が、ここで登録されたコマンドに続いて表示されます。
- (右ボタンで終了)の状態では、ショートカットメニューの先頭に「終了」を意味するコマンドが追加されます。



左右ボタンタブ

- 左右のボタンを同時に押すことによる画面表示操作の設定をします。
- ボタンを押した位置と離れた位置の関係(左上、右下など)により実行されるコマンドが区別されます。例えば「右下で離す。」とは以下の操作になります。



ホイールタブ

- ホイールの回転による拡大・縮小や、ツールパネルのモード設定をします。
- ホイールマウスを使用される場合は、インテリポイントソフトウェアをインストールして下さい。

すべてのタブ毎に画面左上のチェックボックスを ON にすると設定が有効となります。

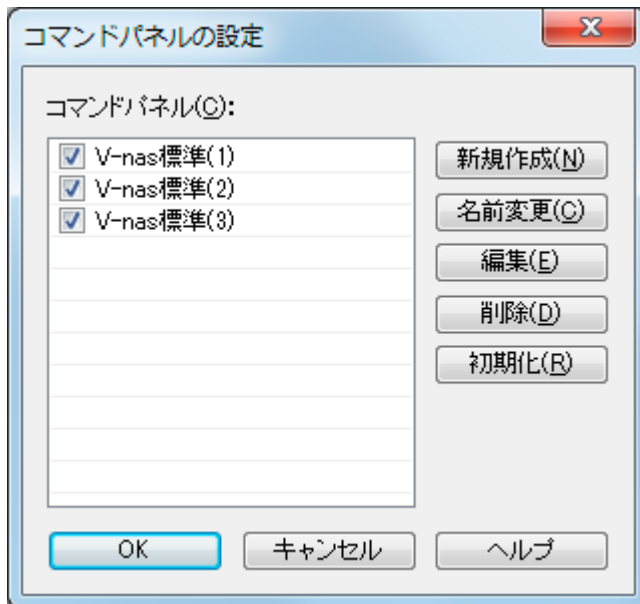
設定変更後は必ず OK ボタンをクリックして下さい。

4-5 コマンドパネルに関する設定

[設定－ユーザー設定－コマンドパネル]コマンド

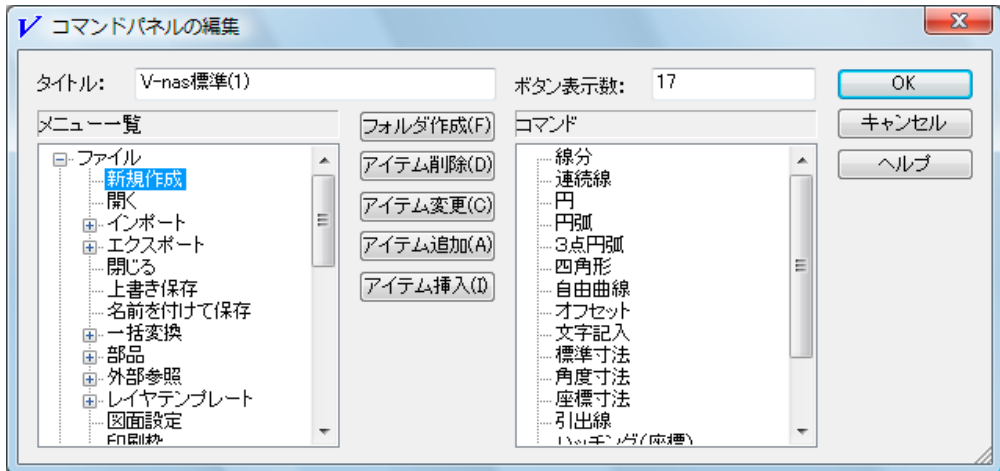
コマンドパネルに表示させるコマンドの設定、表示内容の編集を行います。

コマンドを選択すると以下のダイアログが表示されます。



- 「V-nas 標準(1)」-「V-nas 標準(3)」のコマンドパネルグループが初期値として登録されています。

- コマンドパネルグループを新たに作成するには、**新規作成ボタン**をクリックして下さい。また、既に登録してあるコマンドパネルを編集する場合は、コマンドパネルグループ名称を選択後、**編集ボタン**をクリックして下さい。コマンドパネルの編集ダイアログが表示されます。



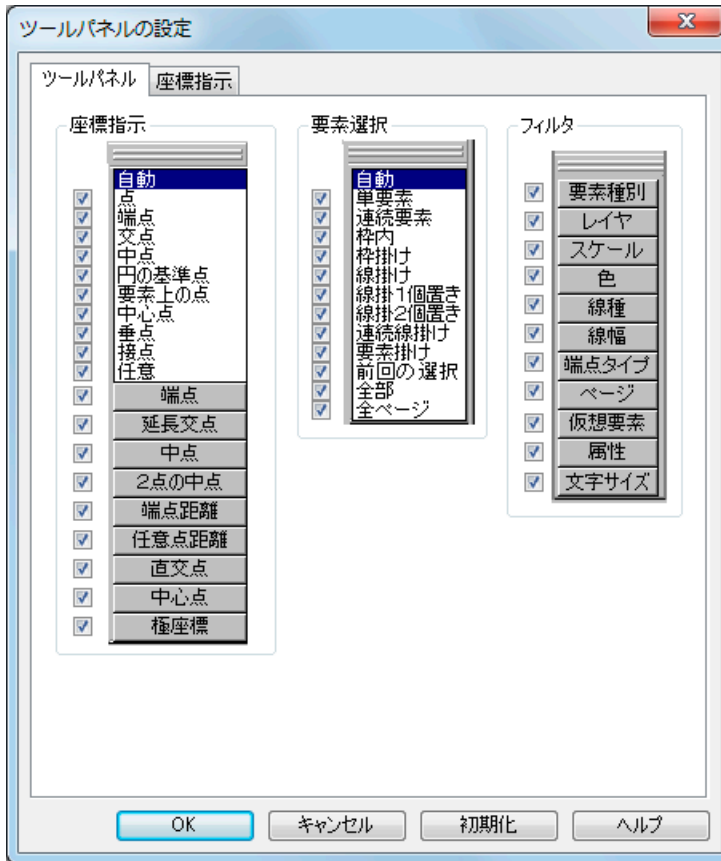
- “メニュー一覧”ツリービューが V-nas のメニュー群、“コマンド”ツリービューが登録されたコマンドパネルです。(新規作成の場合は“コマンド”リストは空白です。)
- コマンド名称を選択して反転表示させ、**アイテム追加ボタン**または**アイテム挿入ボタン**をクリックして下さい。
- コマンド名称の内容を変更する場合は、コマンド名称を選択して反転表示させ、**アイテム変更ボタン**をクリックすると内容を編集可能となります。
- ひとつのコマンドパネルに表示させるコマンドの数は「ボタン表示数」ボックスで入力します。登録されているコマンドの数が「ボタン表示数」を超える場合、自動的にスクロールバーが表示されます。
- コマンドをネストさせたい場合は**フォルダ作成ボタン**でフォルダを作成し、その下にコマンドを追加します。

設定変更後は、必ず OK ボタンをクリックして下さい。

4-6 ツールパネル・フィルタパネルに関する設定

[設定—ユーザー設定—ツールパネル]コマンド

ツールパネル・フィルタパネルに表示されるリスト、ボタン機能の ON・OFF 設定を行います。
コマンドを選択すると、ツールパネルの設定ダイアログが表示されます。



- チェックボックスの ON・OFF と右側の項目の機能が対応しています。
- 機能の ON・OFF と表示・非表示が対応しています。

設定変更後は、必ず OK ボタンをクリックして下さい。

- 座標指示、要素選択ツールパネル、フィルタパネル以外のツールパネルの設定はできません。
- 本機能では、表示のみの ON・OFF はできません。表示の ON・OFF は『ウィンドウ—ツールパネル』、『ウィンドウ—フィルタパネル』にて設定します。

4-7 用紙サイズに関する設定

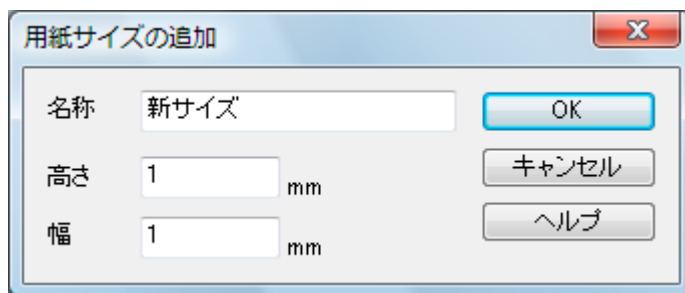
[設定－システム－用紙サイズ]コマンド

用紙サイズに関する設定を行います。

コマンドを選択すると、用紙サイズの設定ダイアログが表示されます。



- 用紙サイズを新たに作成するには、**追加ボタン**または**挿入ボタン**をクリックして下さい。用紙サイズの追加ダイアログが表示されます。(画面は追加時)



- 名称、高さ、幅を入力後 **OK** ボタンをクリックして下さい。新たに登録した用紙サイズが登録されます。
- 既に登録してある用紙サイズを変更する場合は、用紙サイズ名称を選択後、**変更ボタン**をクリックして下さい。用紙サイズの変更ダイアログが表示されます。
- 既に登録してある用紙サイズを削除する場合は、用紙サイズ名称を選択後、**削除ボタン**をクリックして下さい。
- 初期化ボタン**をクリックすると、用紙サイズの設定を出荷時の設定に戻すことが可能です。

4-8 スケールに関する設定

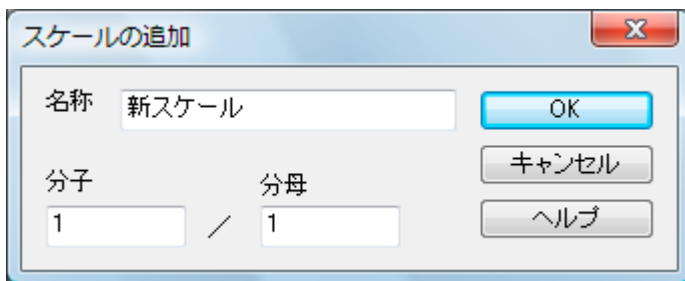
[設定－システム－スケール]コマンド

スケールに関する設定を行います。

コマンドを選択すると、スケールの設定ダイアログが表示されます。



- スケールを新たに作成するには、**追加ボタン**または**挿入ボタン**をクリックして下さい。スケールの追加ダイアログが表示されます。(画面は追加時)



- 名称、分子、分母を入力後 **OK** ボタンをクリックして下さい。新たに登録したスケールが登録されます。
- 既に登録してあるスケールを変更する場合は、スケール名称を選択後、**変更ボタン**をクリックして下さい。スケールの変更ダイアログが表示されます。
- 既に登録してあるスケールを削除する場合は、スケール名称を選択後、**削除ボタン**をクリックして下さい。
- 初期化ボタン**をクリックすると、スケールの設定を出荷時の設定に戻すことが可能です。

4-9 その他の設定

[設定－その他]コマンド

コマンドを選択すると、その他の設定ダイアログが表示されます。

システム設定値ファイル

『設定－システム』コマンド群の設定の、ファイル名を付けて保存や読み込みを行います。

初期フォルダ設定

『ファイル－開く』コマンドおよび『ファイル－外部参照』コマンドを選択した場合に、最初に参照するフォルダを指定します。

サムネールファイル

『ファイルー開く』ダイアログに表示されるサムネールファイルについて設定します。

- サムネールファイルの保存フォルダを指定します。
- サムネールファイルを保存するために使用するディスク領域を指定します。
- サムネールファイルを削除します。
- サムネール表示するファイルサイズの上限を指定します。大容量ファイルのサムネール表示に時間がかかる場合、設定するとサムネールが作成されないのでダイアログの表示速度が向上します。

自動バックアップ

万が一システムが強制終了した場合に備えて、図面ファイルのバックアップを作成することをお勧めします。

- 自動バックアップは、ラジオボタンを「オペレーション回数」に切り替えると設定されます。 テキストボックスに入力した数値の回数コマンドを実行すると、バックアップが実行されます。
- 例えばオペレーションの回数 40 回と設定した場合、コマンドを 40 回実行し処理が終了すると、V-nas のインストールフォルダ上にバックアップファイルが作成されます。
- バックアップファイルの名前は、Bk102030.bfo など Bk の先頭文字とバックアップが行われた時刻(10 時 20 分 30 秒)で構成されます。
- システムが強制終了した場合には、再起動した後で『ファイルー開く』コマンドにてバックアップファイルを開いて下さい。
- ファイルの復旧後は、『ファイルー名前を付けて保存』で保存し、不要となったバックアップファイルは削除して下さい。
- バックアップファイルは、ファイルを正常に保存した後、V-nas を終了すれば、ハードディスク上から自動的に削除されます。

ファイル保存時.bak ファイルを作成

既存図面を加筆修正して別名保存するつもりが、上書きしてしまった…… そんな事故の際に役立つコマンドです。

- 「ファイル保存時.bak ファイルを作成する」のチェックを ON に設定し、保存作業を行うと、拡張子が .bak で同名のファイルを、既存ファイルが保存されている場所に作成します。
- .bak ファイルの復旧方法は、エクスプローラ等でファイルの拡張子を .bak から .bfo に変更し、V-nas で開きます。

マウスカーソル指示座標

ツールバーの参照点座標表示について設定します。

- 単位を mm または m に設定します。
- 表示する座標値の小数点以下桁数を設定します。
- 「リアルタイムに表示」チェックボックスを ON に設定すると、参照点座標表示が常にマウスカーソルと連動します。

同名の線種が既存の場合

線種の設定で名称が等しくピッチが異なるデータを読み込んだ時の処理を選択します。

読み込んだデータの線種が、システムの線種設定と名称は等しくピッチが異なる場合の処理方法を設定します。

- 上書きする → 読み込んだデータの線種ピッチでシステムの設定値を置き換えます。
- 上書きしない → 読み込んだデータの線種ピッチはシステムの設定値に置き換えられます。
- 名称を変えて読み込む → 線種名称を変更し、ピッチはそのまま読み込みます。

ベクトルフォントの選択

V-nas の標準ベクトルフォントの新・旧タイプを選択します。

設定後、再起動してから有効となります。

アンドゥ回数の制限

アンドゥ(完了したコマンドを取り消す)の回数を設定します。

- 初期値は 10 回に設定されており、10 回分のコマンドまでさかのぼって取り消すことができます。
- 無制限に設定しますと、システムの起動時までさかのぼって作業を取り消すことが可能です。(ただし、作業内容をすべてメモリに保存しますので、処理速度が低下します。)

物件毎にアクティブスケールを切替える

物件作業時のアクティブスケールを保存し、物件を切替えた時アクティブスケールを自動的に変更します。

他物件へ複写時、座標系も複写する

ONの場合、他物件に複写時、複写要素の座標系が複写先に無い場合、座標系も同時にコピーします。

OFFの場合、複写要素の座標系は複写先のアクティブ座標系になります。

移動・複写の拡縮/回転/反転を統合する

ONの場合、移動・複写コマンドの拡縮、回転、反転を同時に実行することができます。

上記以外の設定の詳細については別冊の V-nas コマンドリファレンスをお読み下さい。

第 5 章

V-nas で SXF(p21,sfc)ファイルもしくは AutoCAD(dwg,dxf)ファイル変換を行う場合の手順を説明しています。

SXF・AutoCAD
ファイル変換について

5 SXF・AutoCAD ファイル変換について

本章では、SXF(p21,sfc)・AutoCAD(dwg,dxf)ファイル変換手順を簡単に説明いたします。

5-1 SXF・AutoCAD ファイル(保存)

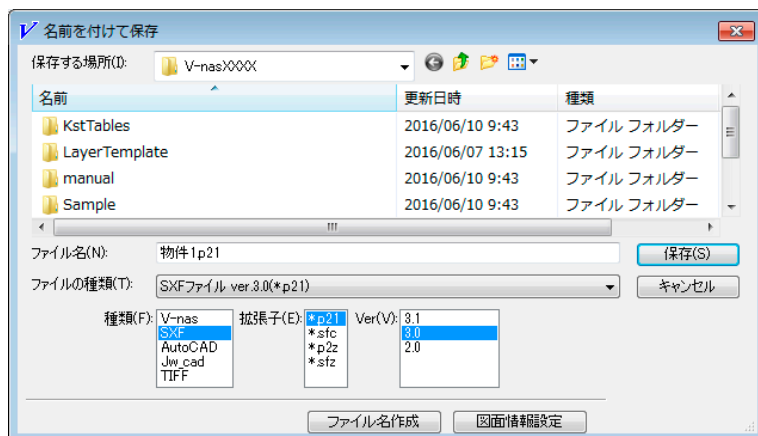
『ファイル名を付けて保存』..... 1ページごとに保存する方法

『ファイル一括変換-保存』..... 一括して複数ページを保存する方法

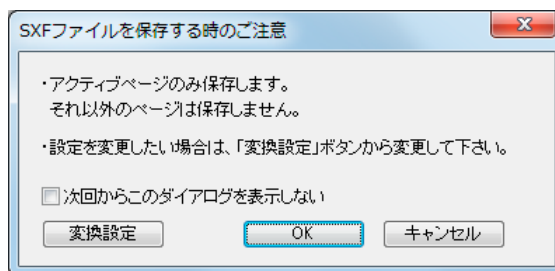
ここでは1ページごとに保存する手順をご紹介します。

演習にて作成した課題図面を、保存する場合の作業手順

- ① 『ファイルを開く』を選択し、演習で作成した図面ファイルを開いて下さい。
- ② 『ファイル名を付けて保存』を選択して下さい。名前を付けて保存ダイアログが表示されます。ファイルの種類をSXF(*.p21, *.sfc)・AutoCAD(*.dwg, *.dxf)に変更し、ファイル名を確認して下さい。



- ③ **保存ボタン**をクリックして下さい。以下のメッセージが表示されますので、OK ボタンをクリックして下さい。



- ④ 選択した拡張子のファイルが作成されます。タイトルバーに表示されているファイル名の拡張子が(*.p21,*.sfc) (*.dwg, *.dxf)に変わったことを確認して下さい。

5-2 SXF・AutoCAD ファイル(開く)

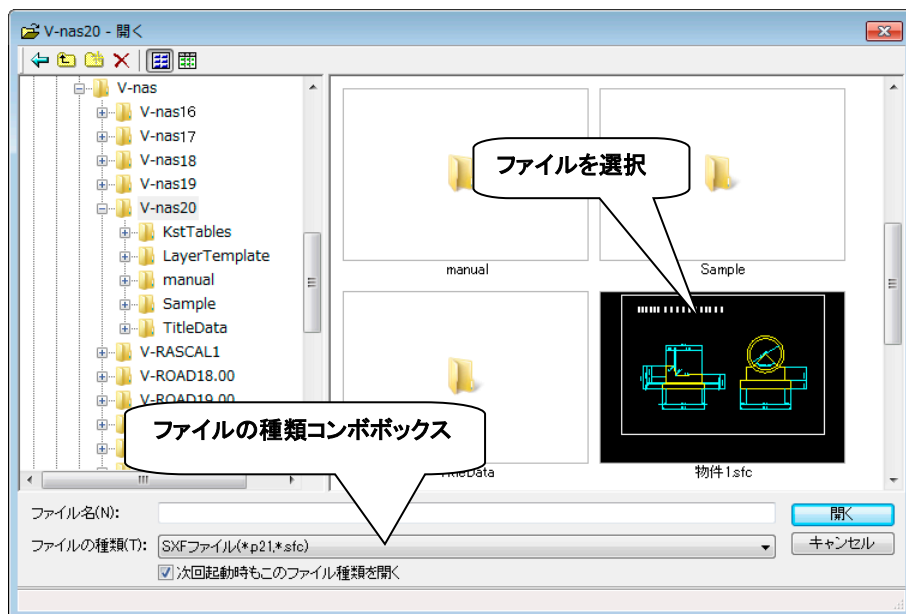
『ファイルー開く』..... 1ページごとに読み込む方法

『ファイルー一括変換ー開く』..... 一括して複数ページを読み込む方法

ここでは1ページごとに読み込む手順をご紹介します。

前節にて作成した課題図面を、読み込む場合の作業手順

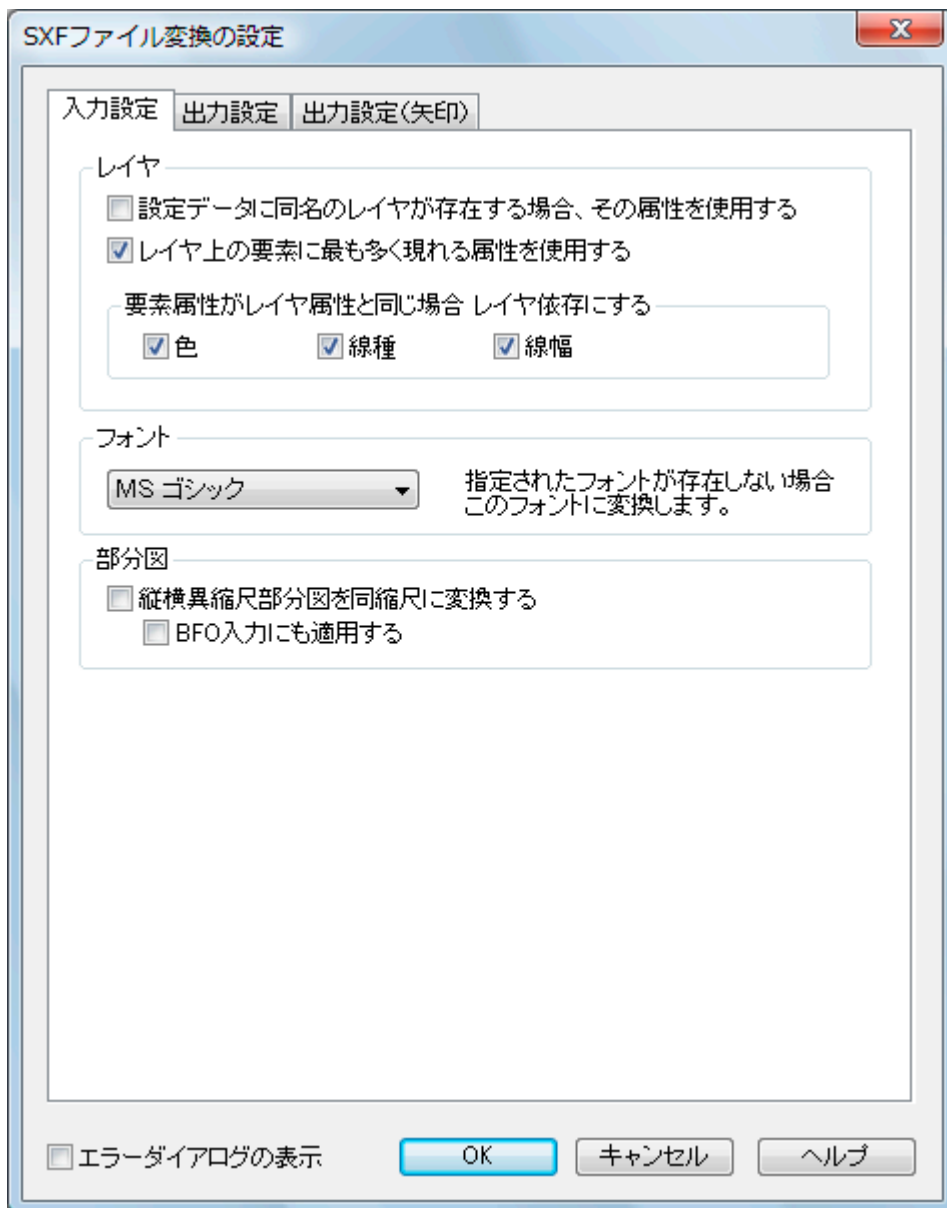
- ① 『ファイルー開く』を選択し、前節で作成した図面ファイル(*.p21, *.sfc) (*.dwg, *.dxf)を開いて下さい。
- ② ファイルの種類を(*.p21, *.sfc) (*.dwg, *.dxf)に変更します。指定した拡張子のファイルのみダイアログに表示されます。ファイルを選択して下さい。



- ③ **開くボタン**をクリックすると、ファイルが読み込まれます。

5-3 SXF 変換の設定について

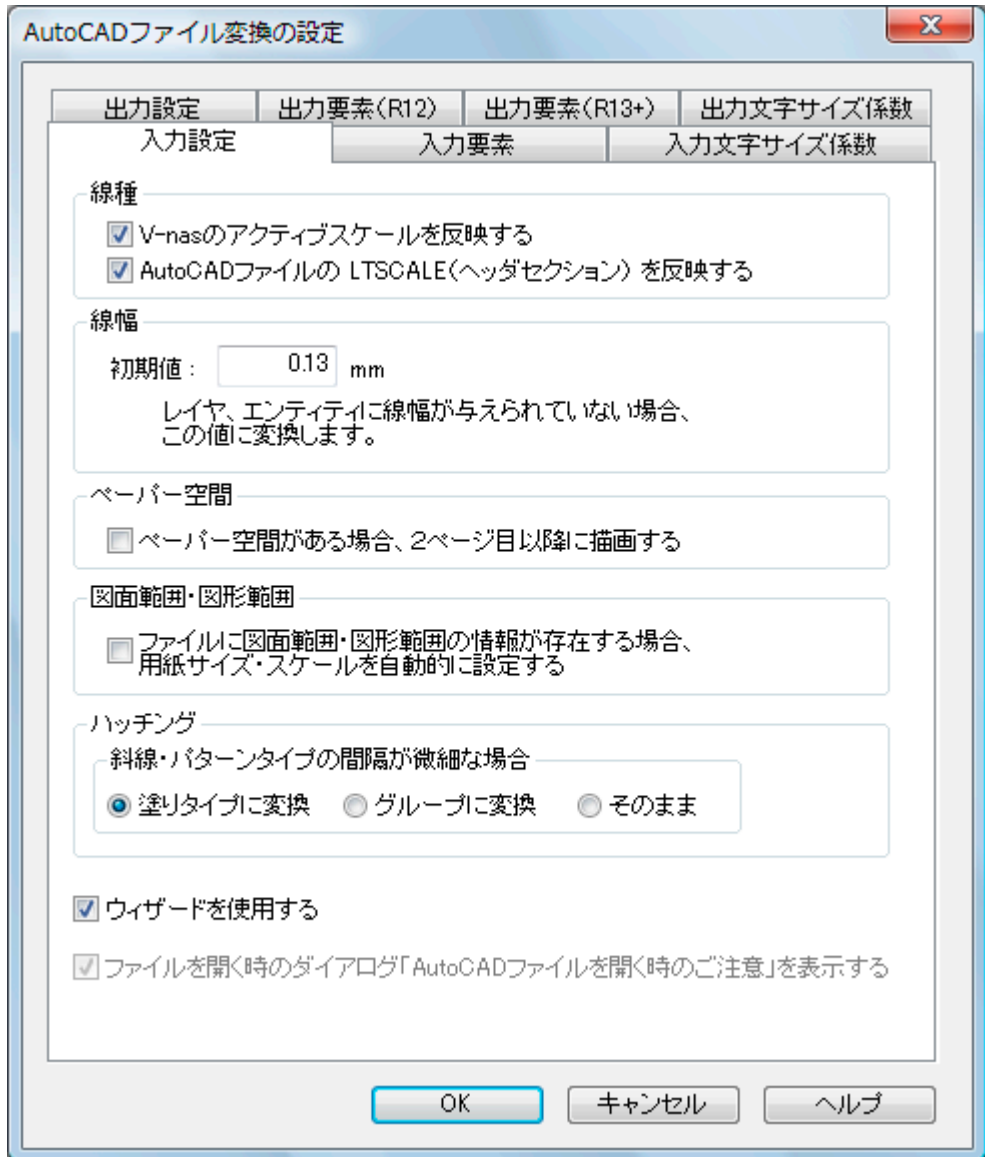
『設定→ファイル変換→SXF 変換』コマンドにて設定されている「入力・出力設定タブ」の内容にしたがって、SXF ファイル(*.p21, *.sfc)を読み込み・保存します。



「SXF ファイル変換の設定ダイアログ」についての詳細は、V-nas コマンドリファレンスまたはヘルプを参照して下さい。

5-4 AutoCAD 変換の設定について

『設定→ファイル変換→AutoCAD 変換』コマンドにて設定されている「入力・出力設定タブ」の内容にしたがって、AutoCAD ファイル(*.dwg、*.dxf)を読み込み・保存します。



「AutoCAD ファイル変換の設定ダイアログ」についての詳細は、V-nas コマンドリファレンスまたはヘルプを参照して下さい。

第 6 章

印刷について

プリンタ・プロッタへ出力する場合の手順を説明しています。

6 印刷について

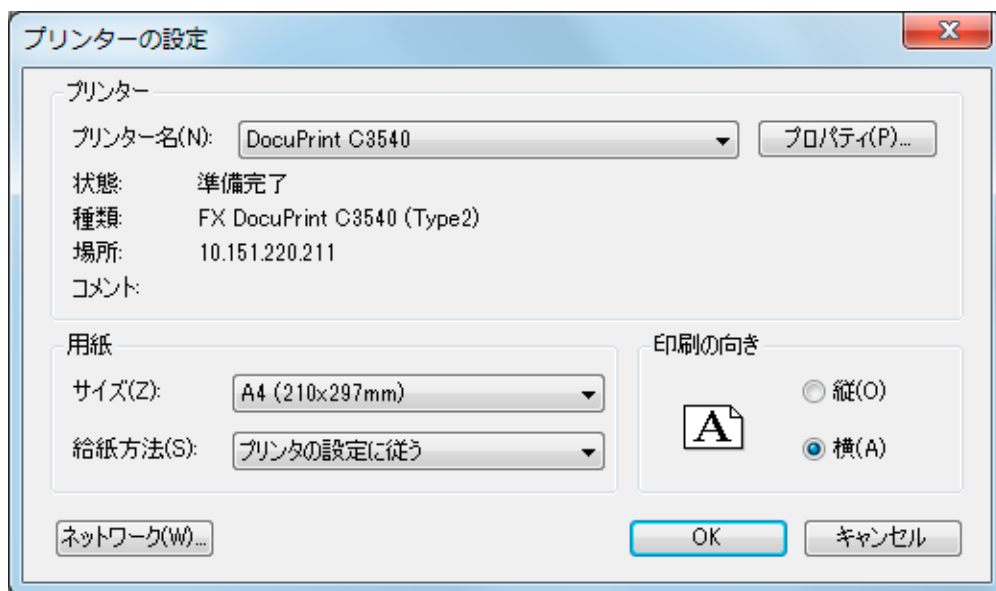
印刷方法と各種の設定、印刷の設定について説明します。

6-1 印刷するには

- ① 印刷する前に、「用紙のサイズ」「印刷の向き」などを設定して下さい。

『ファイルプリンターの設定』を選択して下さい。

プリンターの設定ダイアログが表示されます。

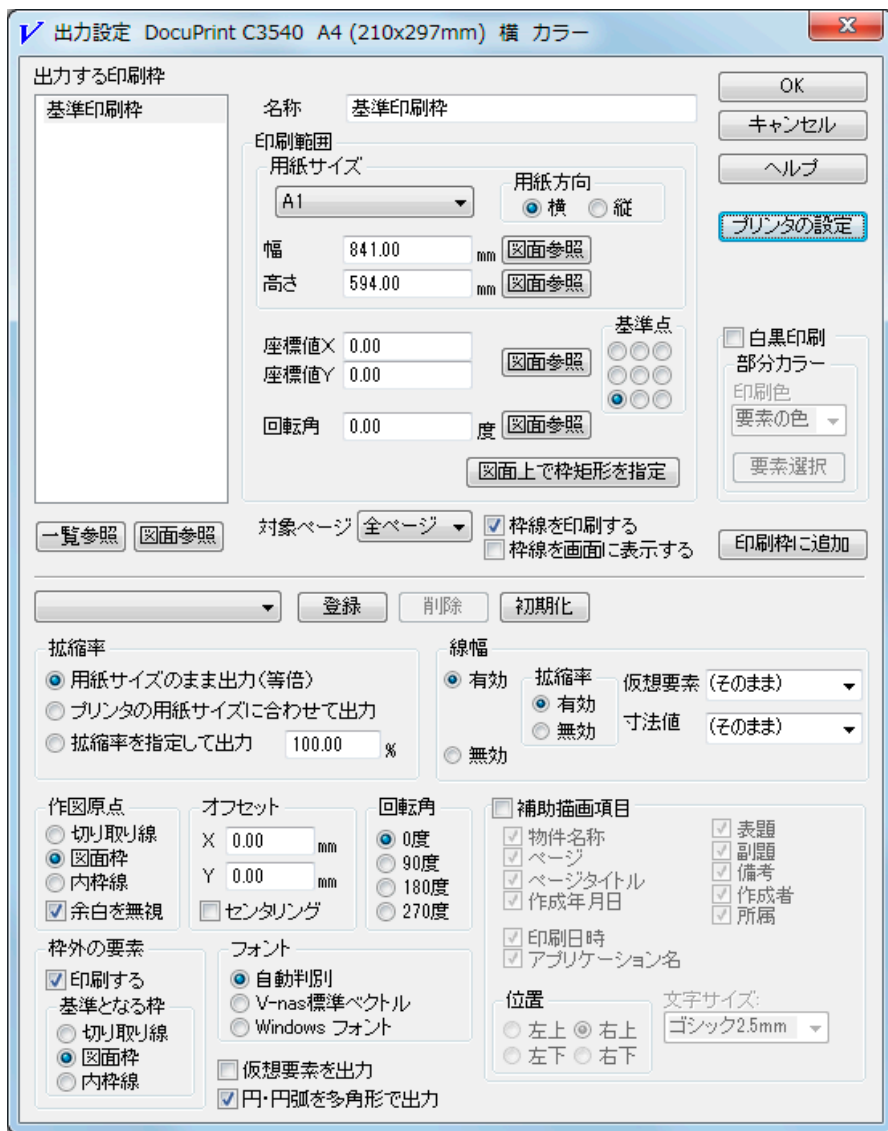


プリンター名、用紙、印刷向きなどが正しいことを確認し、OK ボタンをクリックして下さい。

- ② 用紙に印刷されるイメージを印刷プレビューで確認して下さい。

『ファイル印刷プレビュー』を選択して下さい。

出力設定ダイアログが表示されます。

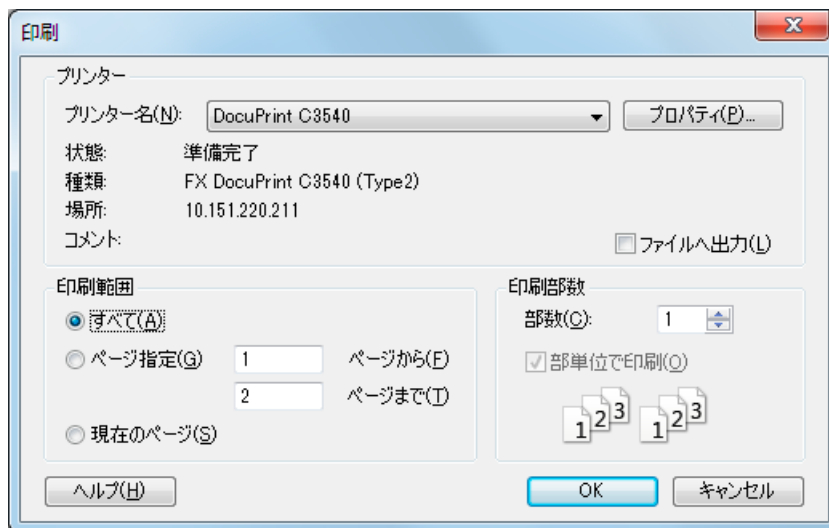


『ファイル印刷枠』で印刷枠を登録している場合は、「出力する印刷枠」リストに表示されている印刷枠を指定して下さい。印刷枠が未登録の場合は「基準印刷枠」のみ表示されます。

「拡大率」の指定、位置合わせ等を設定し、OK ボタンをクリックして下さい。

(各項目の詳細な操作方法については、ヘルプまたは V-nas コマンドリファレンスを参照して下さい。)

- ③ 出力設定後、OK ボタンをクリックすると印刷プレビューが表示されます。
出力設定に変更がある場合には、閉じるボタンをクリックして印刷プレビューを再度行って下さい。(用紙サイズ等の変更は、『ファイルプリンタの設定』を選択して行って下さい。)
出力設定に変更がない場合には、印刷ボタンをクリックして下さい。印刷ダイアログが表示されます。



- ④ プリンタを選択し、印刷範囲を指定してから OK ボタンをクリックして下さい。
⑤ プリンタへ出力データが送信され、出力が開始されます。

《出力時の線幅設定》

出力設定時、「線幅」グループにおいて**有効・無効**を設定して下さい。

| 線幅 | |
|-------------------------------------|------------|
| <input checked="" type="radio"/> 有効 | 仮要素 (そのまま) |
| <input type="radio"/> 無効 | 寸法値 (そのまま) |

有効・無効ラジオボタン

有効: プリンタに出力する場合に選択して下さい。

無効: ペンプロッタに出力する場合に選択して下さい。

仮要素コンボボックス

すべての仮要素の線幅を設定します。単位は mm で用紙上の大きさです。

“(そのまま)”の場合、要素が持つ線幅で印刷します。

寸法値コンボボックス

すべての寸法値の線幅を設定します。単位は mm で用紙上の大きさです。

“(そのまま)”の場合、要素が持つ線幅で印刷します。

6-2 印刷の設定

V-nas から出力されたデータはプリンタドライバで加工され、出力機器に送信されます。

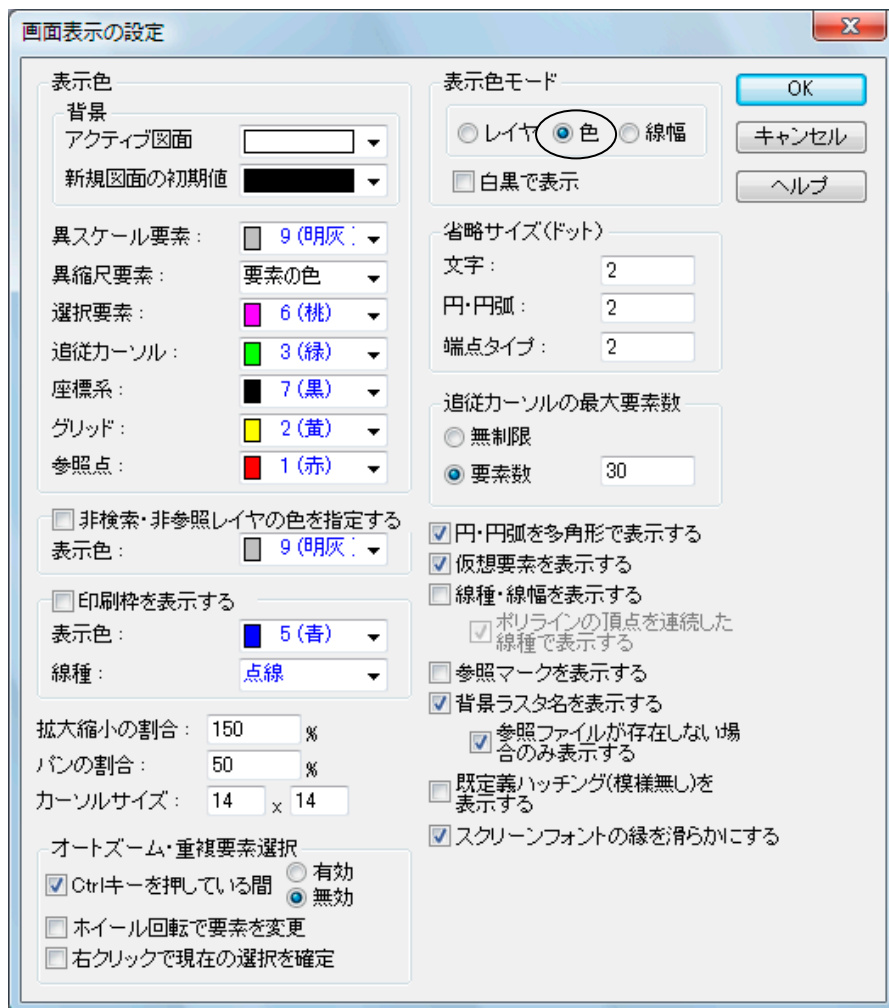
V-nas、プリンタドライバ、出力機器本体のそれぞれに関して設定を行う必要があります。

- V-nas の設定は、出力方法ダイアログで設定します。
- プリンタドライバの設定は、プリンタの設定ダイアログ、印刷ダイアログのプロパティで設定します。
- 出力機器の設定は、プリンタの本体で設定します。

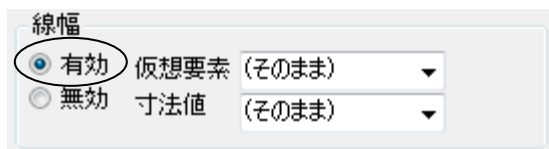
プリンタに出力する場合

- ① 画面表示色は「色」または「レイヤ」に設定して下さい。

『設定—ユーザー設定—画面表示』を選択して下さい。画面表示の設定ダイアログが表示されます。



- ② 出力設定ダイアログの線幅グループで、線幅を「有効」に設定して下さい。



出力機器には画面上で表示されている色と指定された線幅で出力されます。

- ・ 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- ・ 本書の内容については万全を期していますが、万一ご不明の点や、誤り、お気付きの点がございましたら、弊社またはお買い求めになられた販売店にご連絡下さいますようお願いいたします。
- ・ 本製品および本書を運用した結果につきましては一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・ 本書に記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

建設系 CAD V-nas シリーズ

『**V-nas** 操作解説書【入門編】』

発行日

2016年 6月 30日 17版

発行: 川田テクノシステム株式会社

<http://www.kts.co.jp>

K T S サポートセンター

〒114-0023 東京都北区滝野川6-3-1

FAX 03-5961-7718

E-Mail ktsinfo@kts.co.jp

☆ 太線枠内にご記入願います。V-サポート契約ユーザー様は契約番号を記入して下さい。

サポート契約番号:

| | | | | |
|--------|---|--------|--------|---|
| 貴社名 | | TEL | () | - |
| ご担当者名 | | FAX | () | - |
| システム名 | V-nas ・V-FRC ・V-LINER ・V-BRIDGE ・V-ROAD ・V-CROSS ・V-PLANNER ・V-集水樹 V-擁壁展開図 ・V-仮設構造図 ・V-nas施工版 ・V-WATER Ex ・V-RASCAL ・V-FIELD V-FIELD道路工事完成図版 ・V-PIPE ・V-SABO/Plan ・その他() | | | |
| バージョン | 『ヘルプバージョン情報』を実行してご記入下さい。 | | | |
| OS | Windows Vista 7 8 10 / その他 () | | | |
| パソコン機種 | 型番 | プロッタ機種 | | |
| | メモリ | MB | プリンタ機種 | |
| お問合せ内容 | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|-------|----------------|-----|-------|----------------|
| 回 | 答 | | | |
| | | | | |
| 受付日 | 年 月 日 | 回答日 | 年 月 日 | TEL・FAX・その他() |
| 弊社処理欄 | 回答済み・保留・その他() | | | 担当者 |