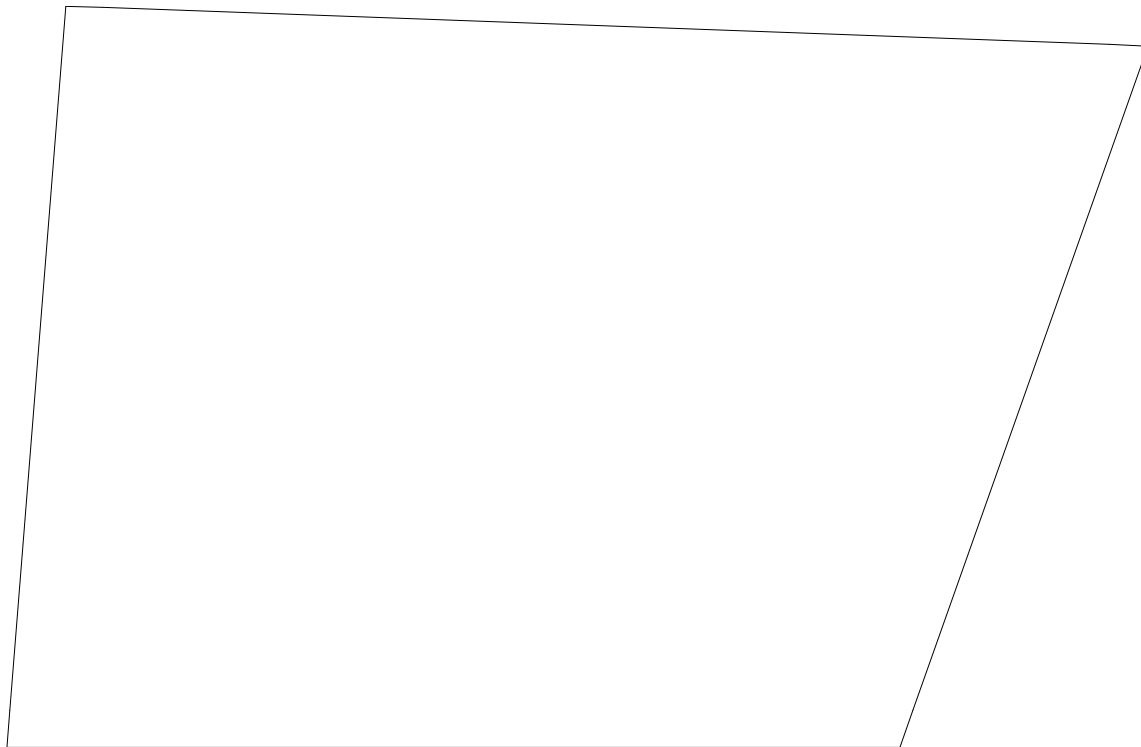


MICS/Pro 『平面設計』の習得（変形敷地の作成方法）

MICS/Pro2006.01 バージョンで、新たに MICS/Pro の標準機能として実装された『平面設計』を利用して、変形敷地外柵の作成を習得します。

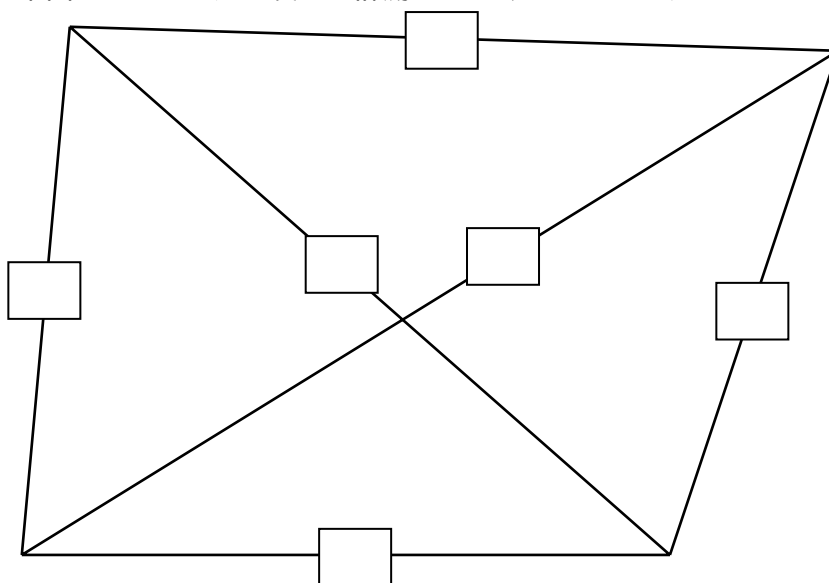
例題の敷地形状



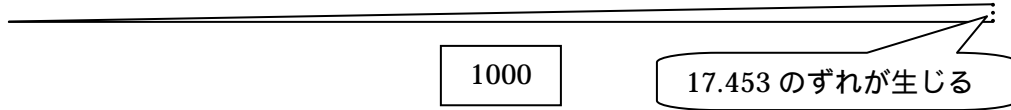
正確な形状を作成するために必要な寸法

例題のような変形敷地を正確に作成するためには敷地の外周寸法と、各頂点からの対角寸法が必要になります。

例題だと下図の ~ の辺の長さを計測しておくベストです。



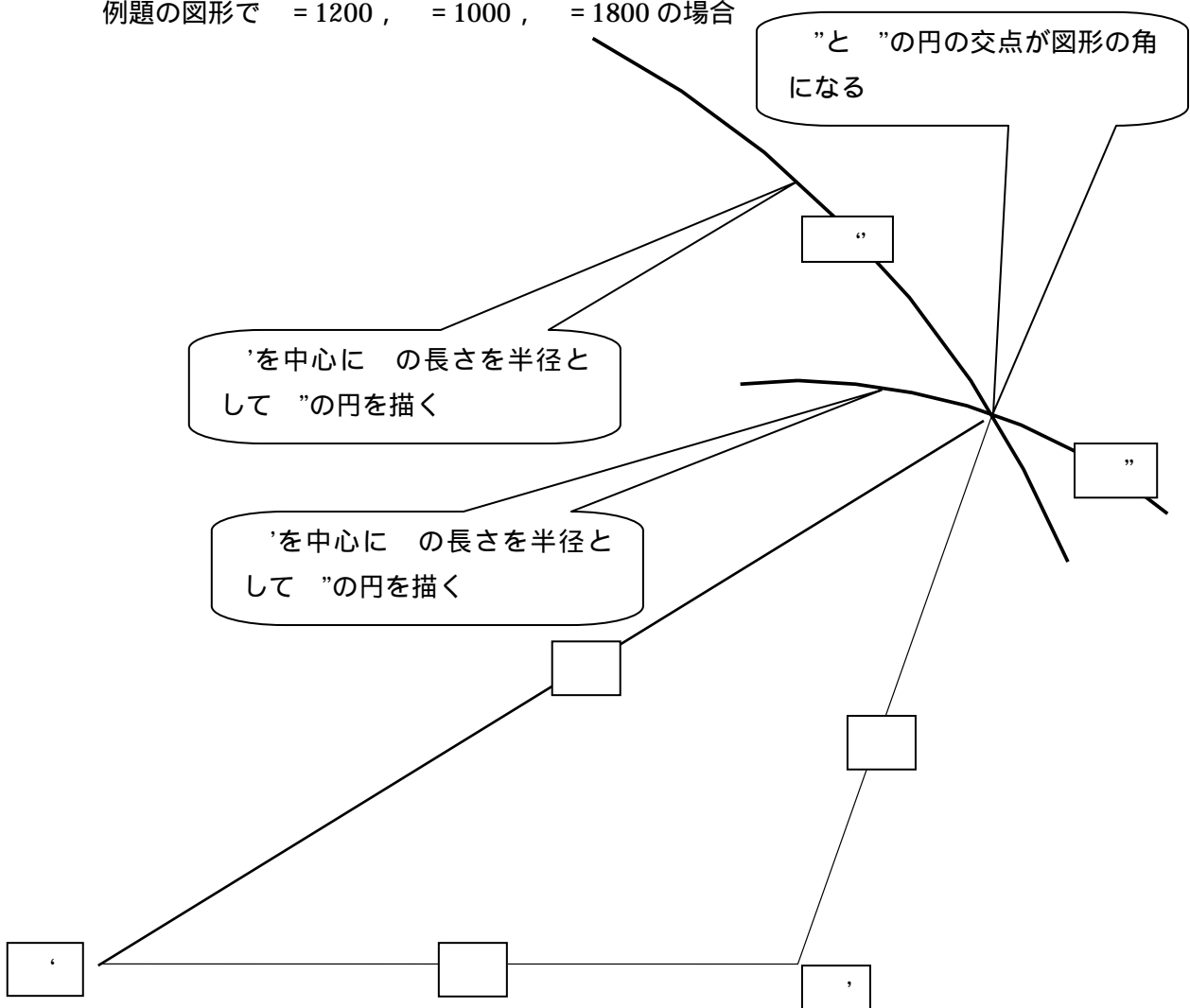
なぜ正確に作図することが可能なのか
 外周の辺と角度で作成した場合
 辺の長さが 1000 で 1 度ずれていた場合



辺の距離が大きければ大きいほど角度のずれによって誤差が大きくなる。

外周の辺と対角線を計測した場合

例題の図形で $a = 1200$, $b = 1000$, $c = 1800$ の場合



上図のように敷地を作成すれば、寸法に多少の誤差が合ったとしても角度への誤差の影響は少なくなる。

平面設計を使って外柵を作成する

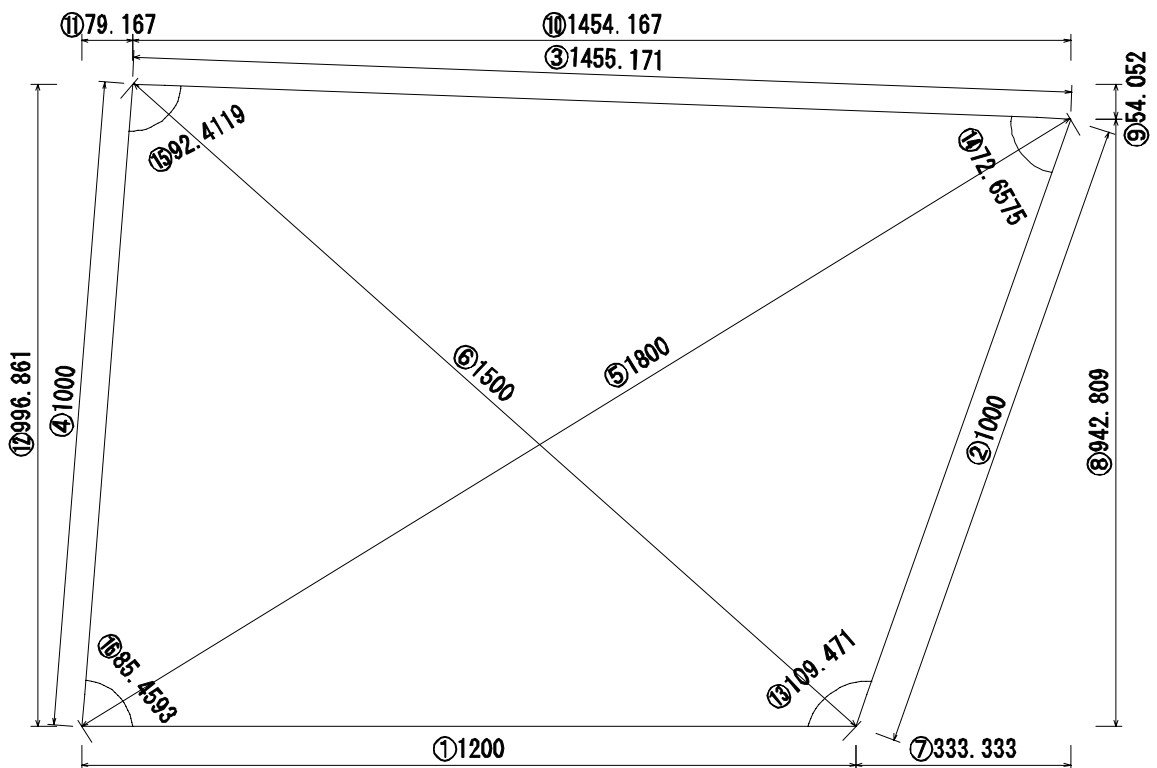
平面設計の起動方法

新規作成の場合

『図面管理』の [新規作成] [平面設計] を選択 .

『平面設計』を起動すると「台形」「四角形」「正多角形」「フリーデザイン」の4種類の形状選択があります . 今回は「フリーデザイン」を説明します . その他の形状については「平面設計ユーザガイド」を参考にしてください .

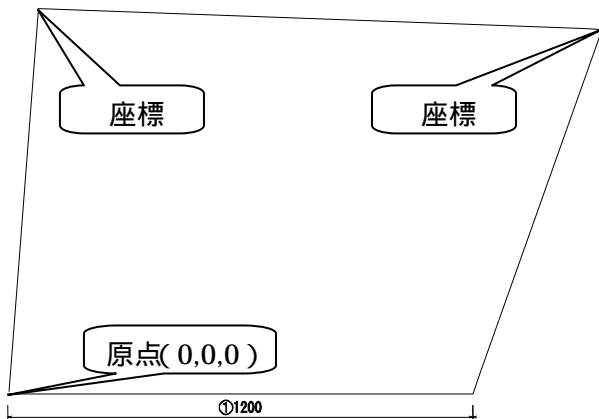
フリーデザインでの形状作成の種類



フリーデザインでは作成する外柵の基準線（入り口）を決め辺の長さを入力する必要があります . (上図だと の寸法)

頂点の指定は基準線をスタートとして逆時計周りで図形を作成していきます .

「座標入力」

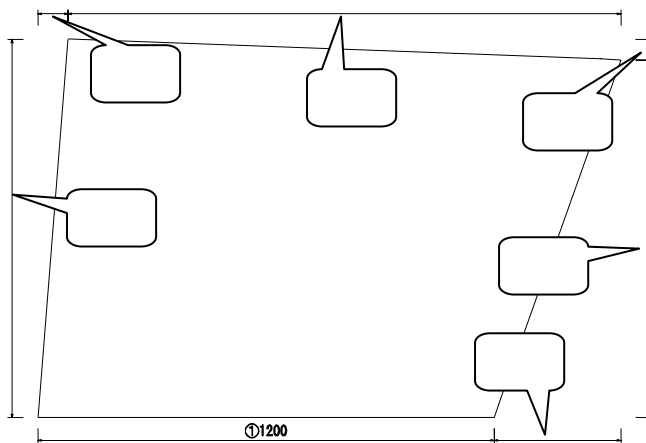


基準線と残りの角の座標を指定して形状を作成します。

左図の場合

基準線の寸法と各頂点(,)の座標を調査する必要があります。

「座標差分入力」

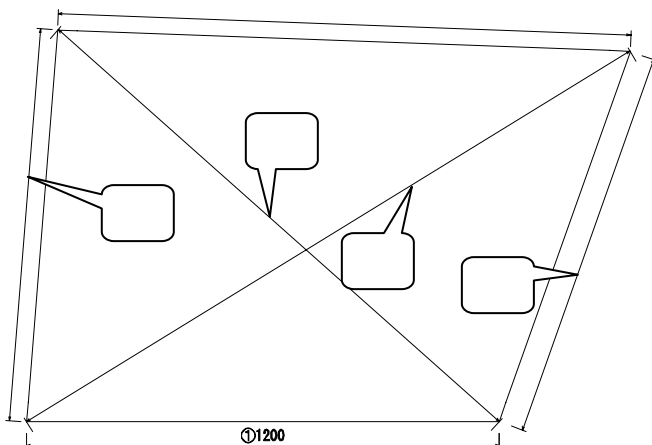


基準線と残りの角の座標の差分の距離を指定して形状を作成します。

左図の場合

基準線の寸法と ~ の寸法を調査する必要があります。

「三角形入力」

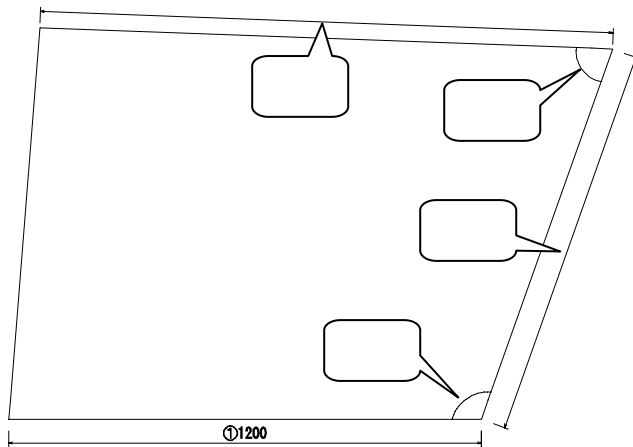


基準線と目的の頂点へ三角形を作成するための距離を指定して形状を作成します。

左図の場合

基準線の寸法と ~ の寸法を調査する必要があります。

「三角形入力（長さと角度）」

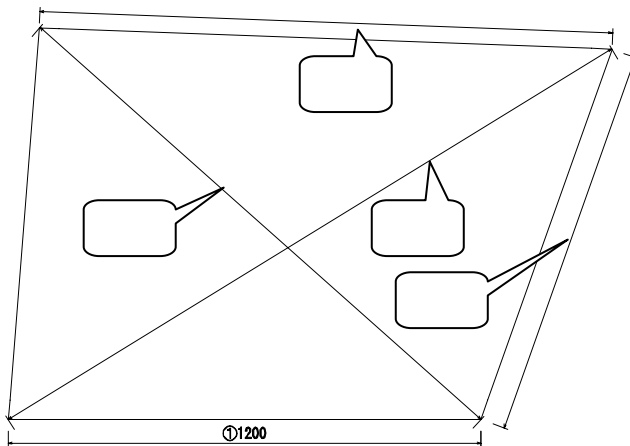


基準線と目的の頂点までの辺の長さ
と角度を指定して形状を作成します。

左図の場合

基準線の寸法と、の辺の寸法、
、の角度を調査する必要があります。

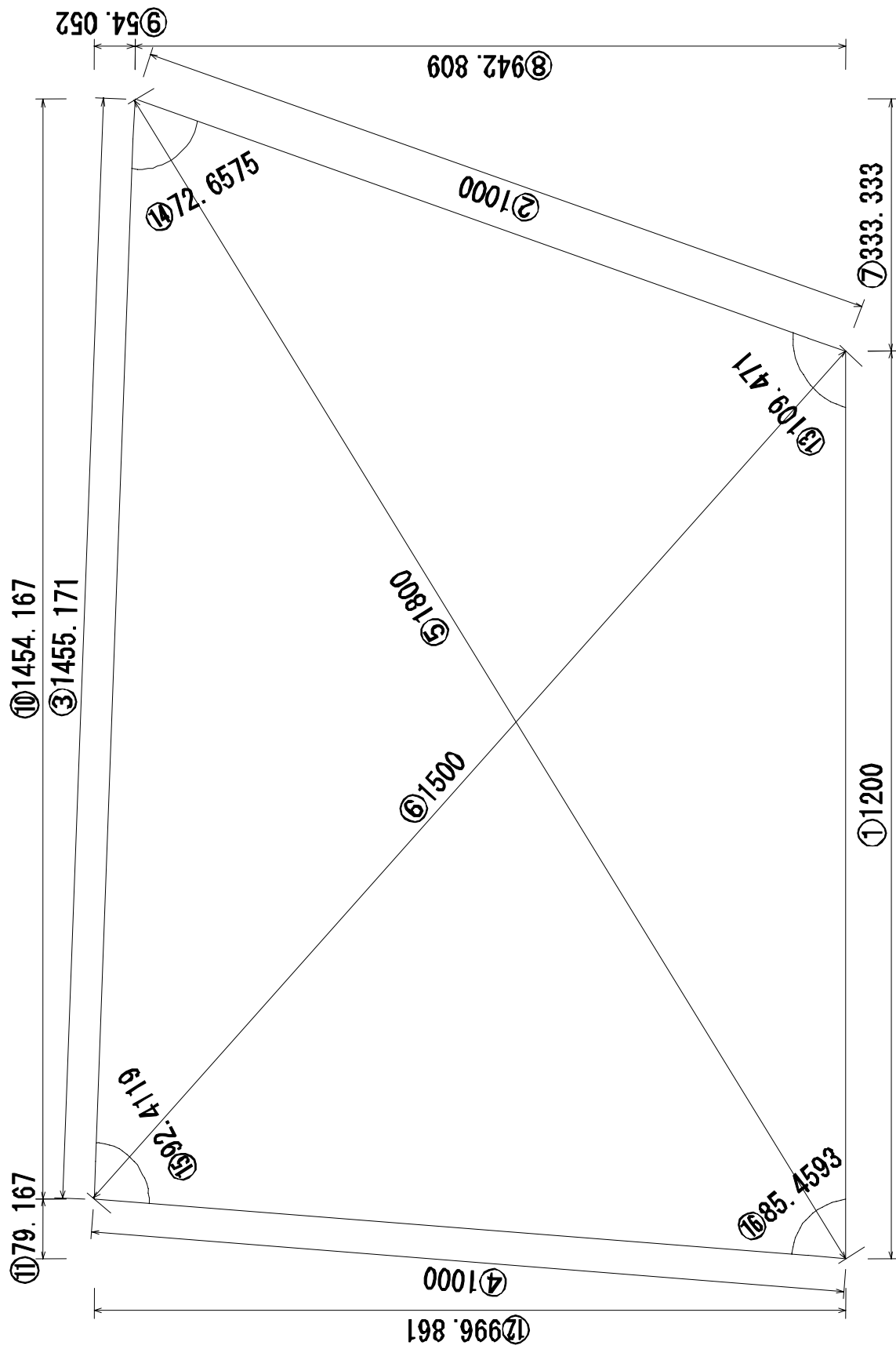
「三角形入力（長さ）」



基準線と基準線を底辺とする三角形
を作成する辺の長さ、作成した辺を基準
線として次の頂点を作成するための辺
の長さを指定して作成します。

左図の場合

基準線の長さとの辺の長さを
調査しておく必要があります。



例題の敷地の外柵を作成しよう

敷地形状と巻き石の作成

新規作成

- 『図面管理』の [新規作成] - [平面設計] を選択
- 外柵名称を入力して【OK】をクリック

形状選択

- 「フリーデザイン」を選択して【次へ】をクリック



入力項目選択

- 「三角形入力」を選択
- 「基準頂点 AB」に基準線の寸法を入力

三角形の作成（1点目の作成）

- 基準線を底辺とした三角形「BX」「XA」に三角形を作成する寸法を入力
- 【頂点追加】をクリック

三角形の作成（2点目の作成）

- 2 頂点目の場所を決める基準線を底辺とした三角形「BX」「XA」に三角形を作成する寸法を入力
- 寸法入力ができたら、【次へ】をクリック

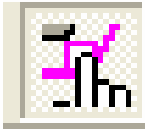


巻き石（1段目）の寸法を指定

- 「厚み」「チリ」「高さ」「目地幅」を指定して【完了】をクリック

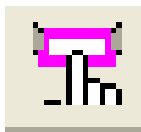
メモ

合口の変更

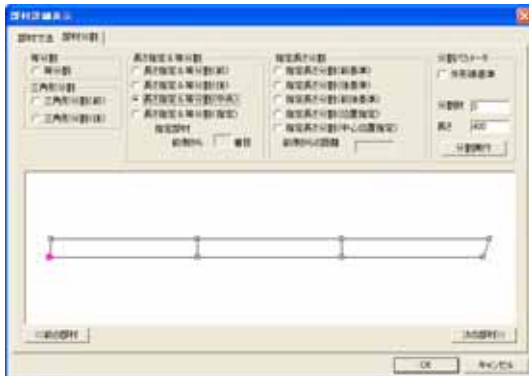


- 画面上部に並んでいるアイコンの中から左図のアイコンをクリック
- 変更したい角をクリック
- 再度同じ場所をクリックすると合口形状が変化

入り口（階段）の作成（部材分割）



- 画面上部に並んでいるアイコンの中から左図のアイコンをクリック
- 階段を作成する部材を選択
- 右クリックしてメニューから [部材情報] を選択



- 「部材情報表示」の「部材分割」をクリック
- 「長さ指定 & 等分割」の「長さ指定 & 等分割（中央）」を選択
- 「分割パラメータ」の「分割数」と「長さ」に目的の数値を入力して【分割実行】をクリック

階段（部分部材）の厚みの変更



- 階段部材を選択
- 右クリックしてメニューから [厚み変更] を選択
- 階段の厚みを入力して【OK】をクリック

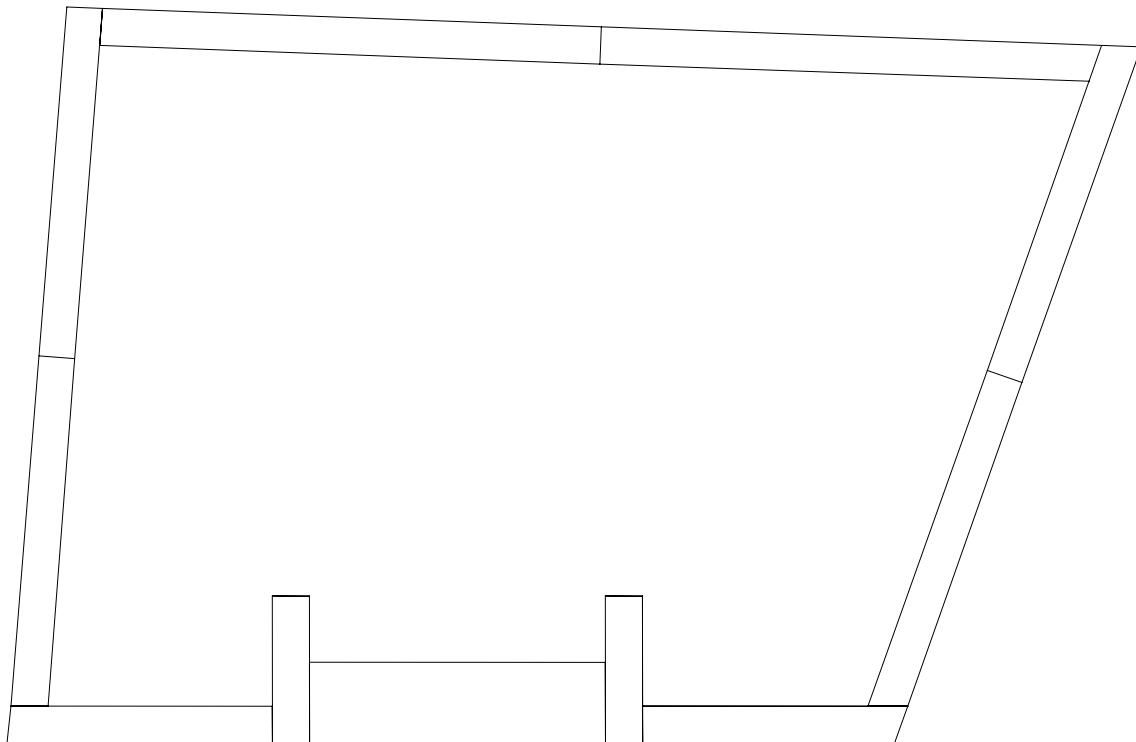
階段（部分部材）の高さ変更



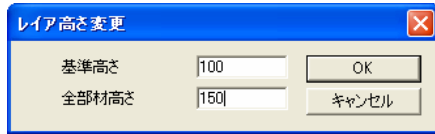
- 階段部材を選択
- 右クリックしてメニューから [高さ変更] を選択
- 階段の高さを入力して【OK】をクリック

練習

下図のように巻石を作成してみましょう。

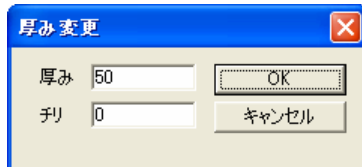


2 段目の作成



- 画面右上の【追加】をクリック
- 「基準高さ」と「全部材高さ」に数値入力して【OK】をクリック
基準高さ...1 段目の高さに設定
全部材高さ...2 段目の基本高さに設定

2 段目のチリを作成



- 画面上部に並んでいるアイコンの中から左図のアイコンをクリック
- 「厚み」と「チリ」に目的の数値を入力して【OK】をクリック
今回は柱の大きさを「45」にします

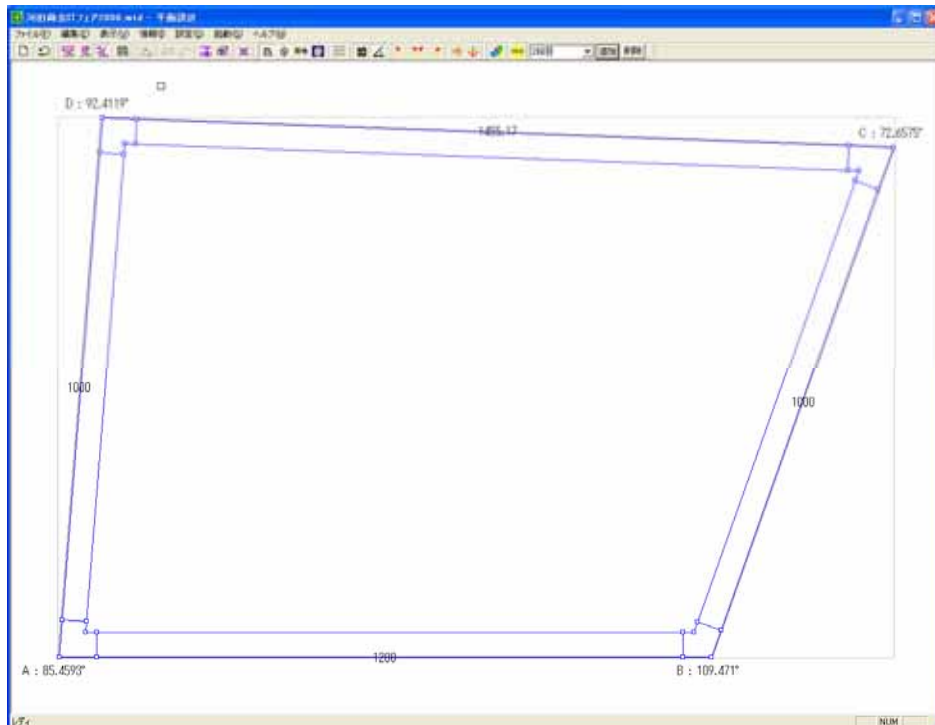
2 段目入り口の作成

- 部材分割機能を使用して入り口の形状を作成
入り口の大きさは「405」に設定

メモ

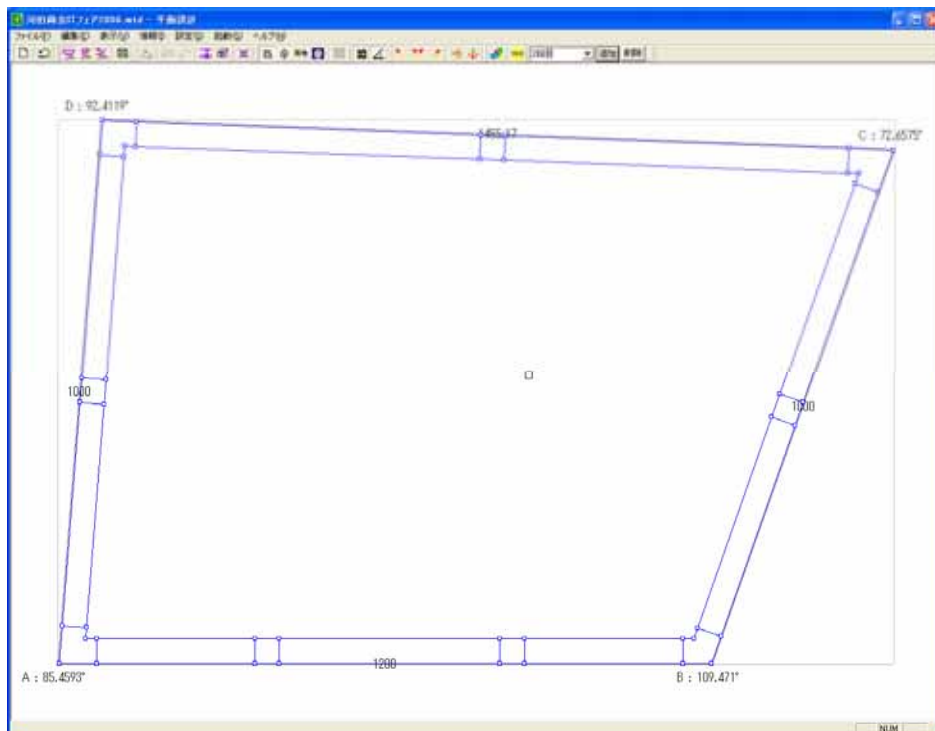
合口部分に小柱を作成

合口部分を下図のような小柱に変更しましょう



小柱の作成

部材分割機能を利用して下図のように小柱を作成しましょう



玉垣の厚み変更

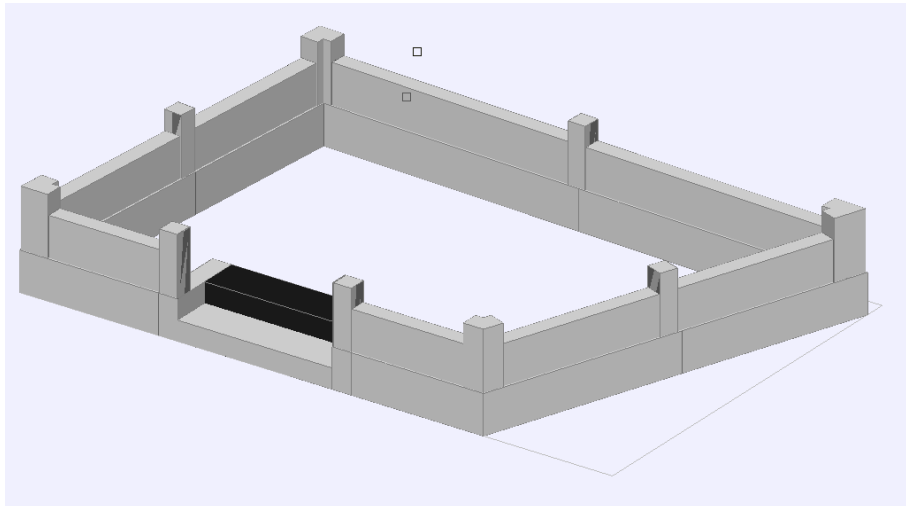
部分部材変更機能の厚み変更を使用して玉垣の厚みを「40」に変更しましょう

玉垣の高さ変更

部分部材変更機能の高さ変更を使用して玉垣の高さを「100」に変更しましょう

階段 2 段目の作成

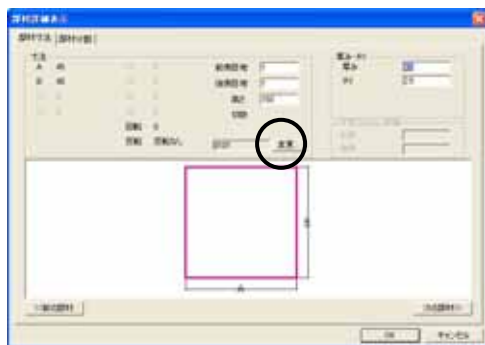
- 部材分割機能を利用して 2 段目階段の長さを「400」にする
- 厚み変更機能を利用して「厚み」...「100」「チリ」...「100」にする
- 高さ変更機能を利用して高さを「-50」にする



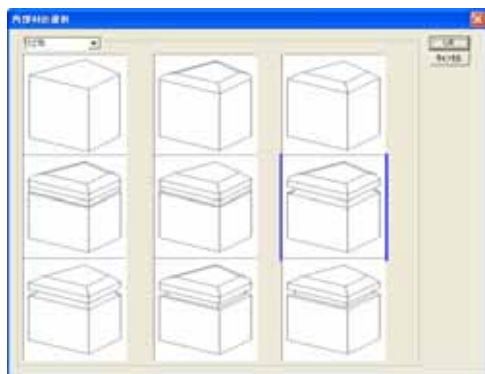
余計な部材の高さを調節

- 高さ変更機能を利用して余計な部材の高さを「0」にする

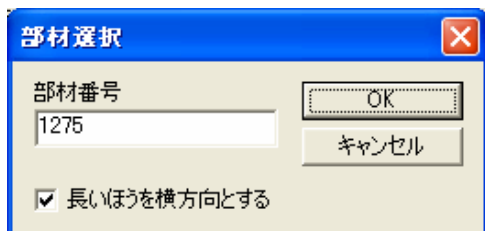
小柱の形状変更



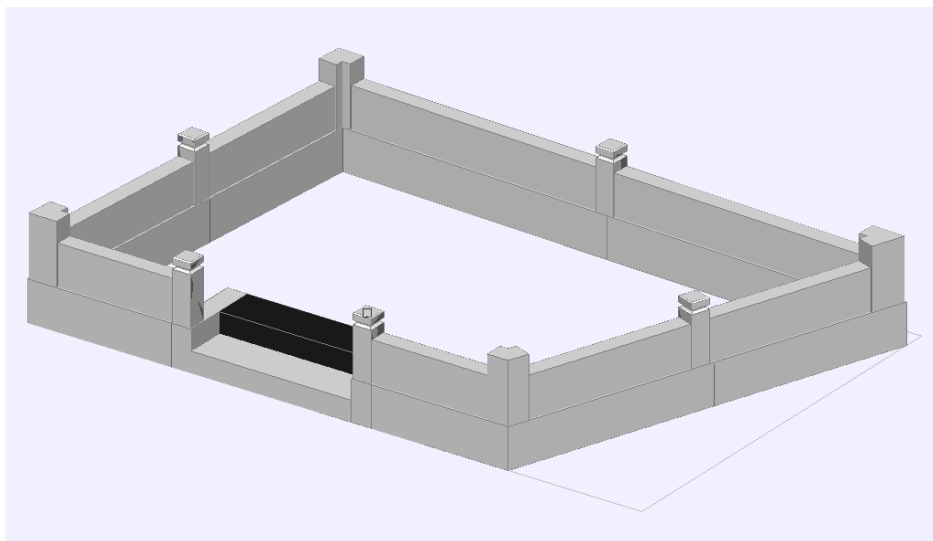
- 小柱部材を選択
- 右クリックして「部品情報」を選択
- 「部品情報」の【変更】をクリック



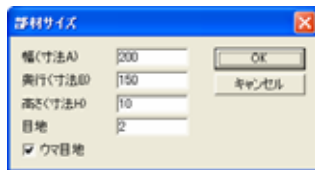
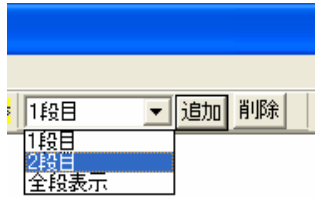
- 部材形状を選択して【OK】をクリック



- そのまま【OK】をクリック



敷石を作成

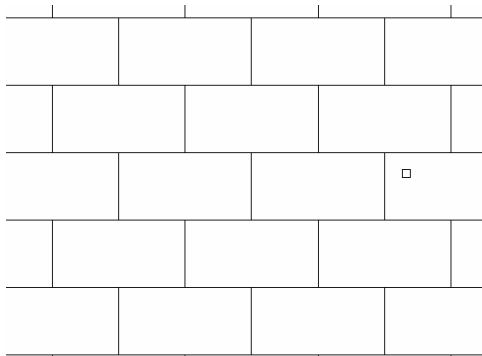


- 形状表示を「2段目」から「1段目」に切り替える

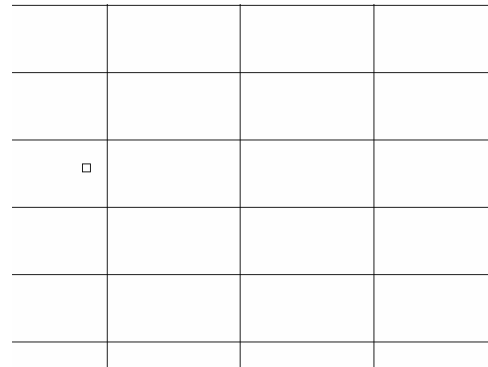
- 画面上部の左図のアイコンをクリック

- 敷石を作成する範囲(4点)を指定

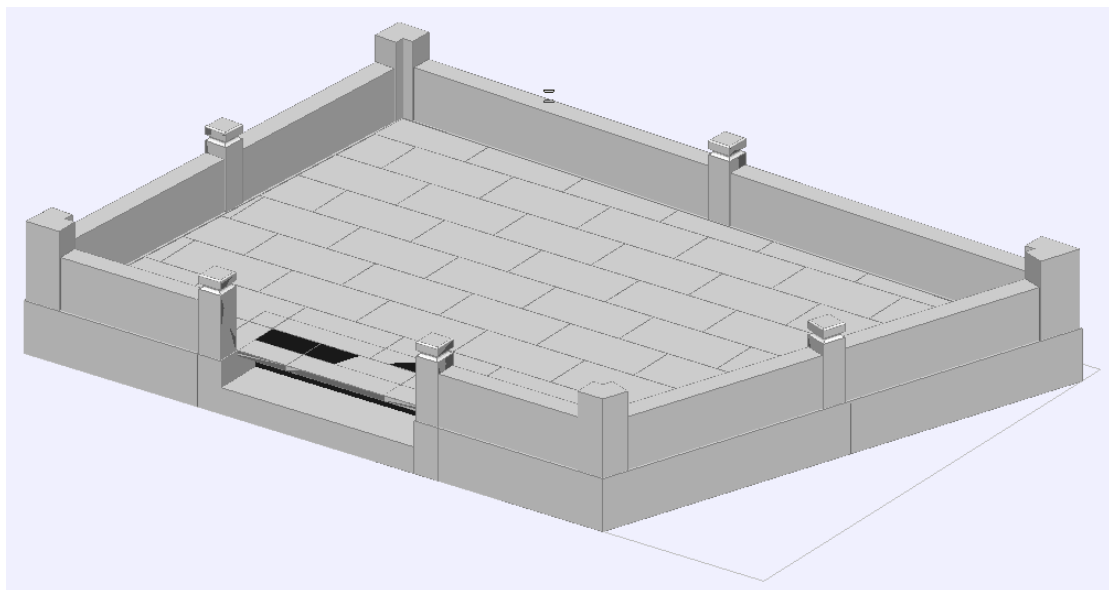
- 敷石の寸法を入力して、目地を「ウマ」にするか「イモ」にするか設定して【OK】をクリック



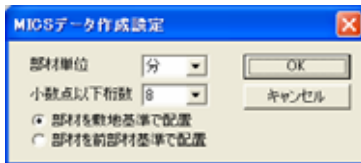
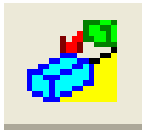
ウマ目地



イモ目地

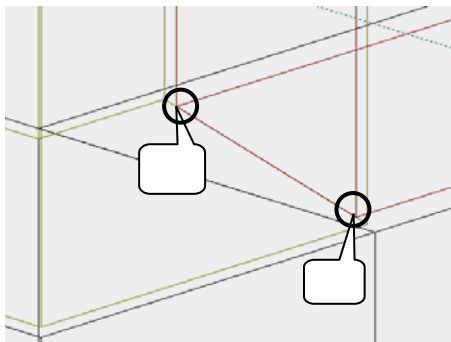


墓石設計へ

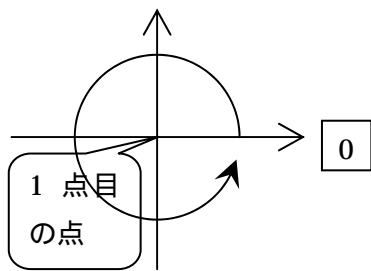


- 画面上部の左図アイコンをクリック
- 保存を確認してきたら【はい】をクリック
- 「部材単位」と「小数点以下桁数」を指定して「部材を敷地基準で配置」を選択し、【OK】をクリック
- 墓石設計が起動

部材の角度合わせ



- 【2点配置】の状態にして部材を配置する2点を指定
左図の , の順で指定
- 画面下の Z 欄に角度が表示されるのでその値を利用
角度計測は1点目を中心として左回り（逆時計周り）で値が測定されます。



Arc を利用して部材を加工する

- 加工したい部材を選択
- 右クリックしてメニューより [部材編集] または [部材編集 (一時利用)] を選択
[部材編集] ...加工した部材を他の外柵に対しても再利用可能
[部材編集 (一時利用)] ...加工した部材をその外柵データにだけに適用
- Arc で部材を編集
- 編集した部材を再度配置