

だれでもできる 現場大将 2

08 逆幅杭丁張計算～17 こんな時は？

目 次			
08 逆幅杭丁張計算	4	12 現場選択	39
(A) 現場の選択	4	(A) 現場選択	39
(B) 逆幅杭丁張の起動	5	13 座標入力	41
(C) 逆幅杭丁張計算	6	(A) 座標入力	42
09 トロバース計算	9	14 トロバース計算 (二点夾角測量 設計入力)	44
(A) 放射逆計の起動	9	(A) データ入力	45
(B) データ入力	11		
10 座標展開	16	15 座標展開	51
(A) 基準（案）の選択	18	(A) 用紙・縮尺設定	54
(B) 用紙・縮尺設定	21	(B) 結線情報の取込み	55
(C) 結線情報の取込み	22	(C) 出力範囲の移動	57
(D) 出力範囲の移動	24	(D) 計算書の取り込み	58
(E) 計算書の取り込み	26	(E) 方位記号の取り込み	62
(F) 方位記号の取り込み	30	(F) 図面保存	65
(G) 図面保存	33	(G) 印刷	66
(H) 印刷	34	(H) 終了	66
(I) 終了	35	16 データの比較	67
11 二点夾角測量（港湾測量）による 図面作成の流れ	37	(A) 観測入力	68
		(B) データの比較	70
		17 こんな時は？	73

目 次

基本操作マニュアル1

※別冊「基本操作マニュアル1」をご確認ください

基本操作マニュアルの概要

I. 線形・丁張計算～トラバース計算、図面作成

1 線形・丁張計算～

トラバース計算、図面作成の流れ

2 現場選択

(A) 現場選択

- ① 現場作成
- ② 現場選択

3 座標入力

4 平面線形計算

(A) 路線選択・線形条件設定

(B) 平面線形要素入力

(C) 線形計算結果、幅員計算

- ① 拡幅・勾配設定
- ② 座標登録

(D) 終了

(E) その他の操作

- ① ブレーキ設定
- ② 逆幅杭計算

5 縦断線形計算

(A) 縦断線形の起動

(B) 縦断線形要素入力

(C) 終了

(D) 平面線形と連動していない場合

6 勾配線形計算

- (A) 勾配線形の起動
- (B) 勾配線形要素入力
- (C) 終了
- (D) 平面線形と連動していない場合

7 横断丁張計算

(A) 横断丁張の起動

- (B) 横断線形要素入力
- ① 計画線入力
- ② 補装断面入力
- ③ 現地盤入力
- ④ 方向杭の設定
- ⑤ 丁張計算
- ⑥ 断面積

⑦ 立積計算

- (ア) 現場の選択
- (イ) 横断丁張の起動

(C) 終了

(D) 平面線形と連動していない場合

基本操作マニュアル2

8 逆幅杭丁張計算	4
(A) 現場の選択	4
(B) 逆幅杭丁張の起動	5
(C) 逆幅杭丁張計算	6
9 トラバース計算	9
(A) 放射逆計の起動	9
(B) データ入力	11
10 座標展開	16
(A) 基準（案）の選択	18
(B) 用紙・縮尺設定	21
① 用紙／縮尺	21
② 座標軸	21
(C) 結線情報の取込み	22
(D) 出力範囲の移動	24
(E) 計算書の取り込み	26
(F) 方位記号の取り込み	30
(G) 図面保存	33
(H) 印刷	34
(I) 終了	35

II. 二点夾角測量（港湾測量）による図面作成

11 二点夾角測量（港湾測量）による図面作成の流れ	37
12 現場選択	39
(A) 現場選択	39
① 現場作成	39
② 現場選択	40

1 3 座標入力	41
(A) 座標入力	42
1 4 トラバース計算（二点夾角測量 設計入力）	44
(A) データ入力	45
① 設計入力	46
② 印刷	48
③ 終了	49
1 5 座標展開	51
(A) 用紙・縮尺設定	54
① 用紙／縮尺	54
② 座標軸	54
(B) 結線情報の取り込み	55
(C) 出力範囲の移動	57
(D) 計算書の取り込み	58
(E) 方位記号の取り込み	62
(F) 図面保存	65
(G) 印刷	66
(H) 終了	66
1 6 データの比較	67
(A) 観測入力	68
(B) データの比較	70
III. こんな時は？	
1 7 こんな時は？	73

8 逆幅杭丁張計算

逆幅杭丁張計算は、任意点の幅杭に対する測点を逆算して求め、前後の測点を参考に横断丁張を行うことができます。

ここでは、サンプルデータを元に説明させていただきます。

サンプルデータを選択していない場合、デキスパート基本部画面に戻り、取り込んだサンプルデータ工事「平成〇〇年度 デキスパート サンプルデータ」を選択してください。

※サンプルデータの読み込みについては【別冊「基本操作マニュアル1」4ページ「はじめる前にサンプルデータをインストールしてください」参照】

(A) 現場の選択

ここで使用する現場を選択します。

主メニュー画面の「現場選択」ボタンをクリックします。

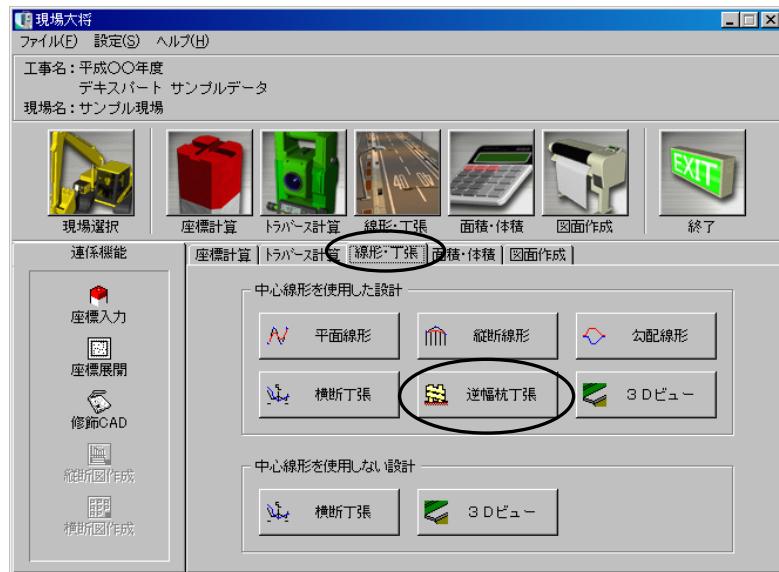


現場選択画面が表示されたら、「道路サンプルデータ」現場を選択し、「選択」ボタンをクリックします。



(B) 逆幅杭丁張の起動

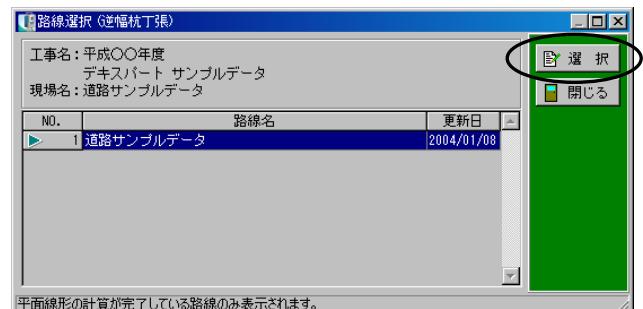
主メニュー画面の「線形・丁張」タブの「逆幅杭丁張」ボタンをクリックします。



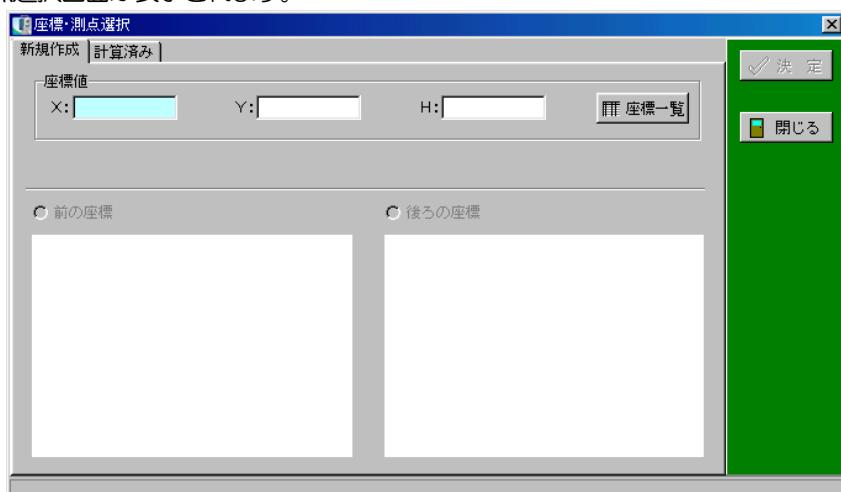
路線選択（逆幅杭丁張）画面が表示されます。

「道路サンプルデータ」路線を選択し、「選択」ボタンをクリックします。

※路線選択（逆幅杭丁張）画面には、平面線形と連動し、計算が完了している路線のみ表示されます。



座標・測点選択画面が表示されます。



(C) 逆幅杭丁張計算

逆幅杭を入力し、求めた測点の丁張計算を行います。

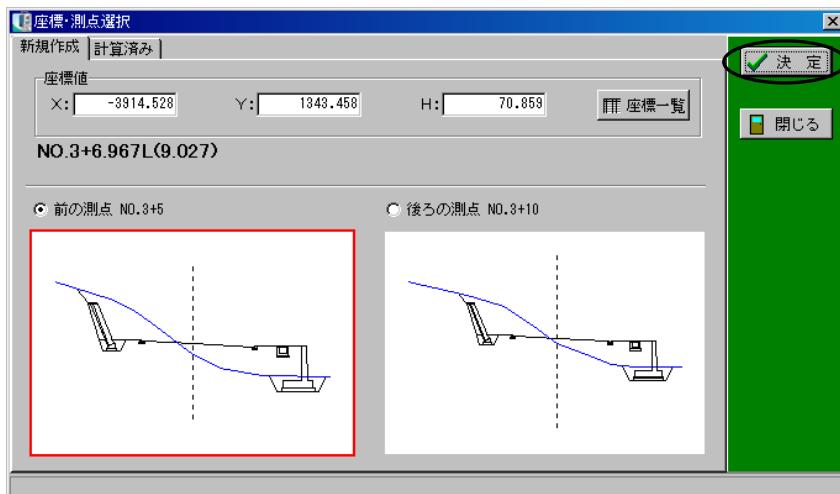
座標・測点選択画面の「新規作成」タブに観測してきたX座標・Y座標・H座標を入力します。
下表の通りに入力を行ってください。

	X	Y	H
幅杭座標値	-3914.528	1343.458	70.859

参考とする測点 : NO.3+5

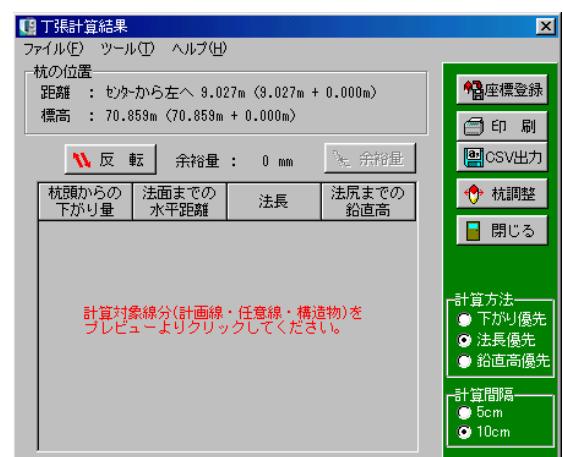
入力を行うと、前の測点・後ろの測点が表示されます。

※座標値を入力した付近の横断計画が行われていない場合、参照する測点は表示されません。

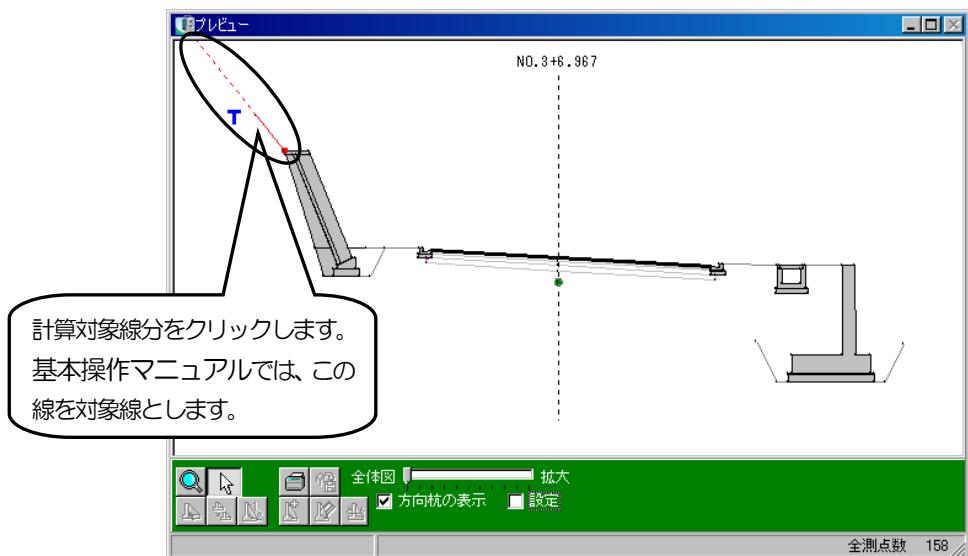


前の測点を選択し、「決定」ボタンをクリックします。

丁張計算結果画面、横断丁張（計画）（平面線形と運動）画面、プレビューが表示されます。



プレビューにて計算対象線分をクリックします。対象線分をクリックすると、線が赤くなります。

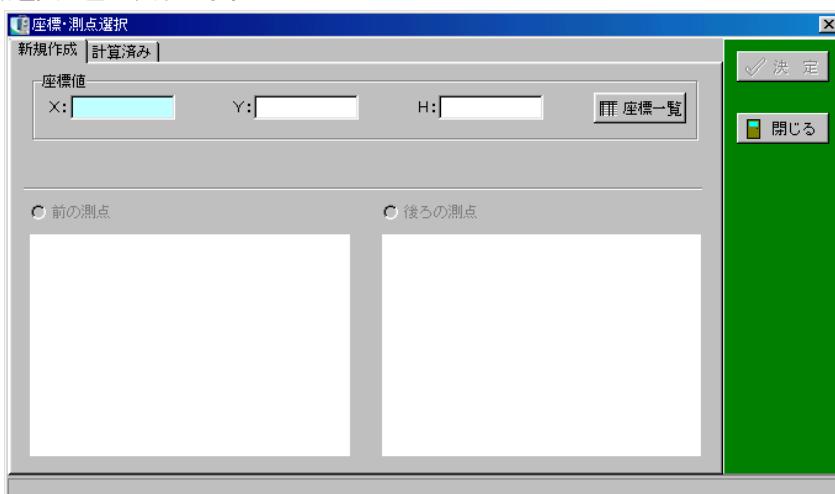


丁張計算結果画面に杭頭からの下がり量・法面までの水平距離・法長・法尻までの鉛直高が表示されます。

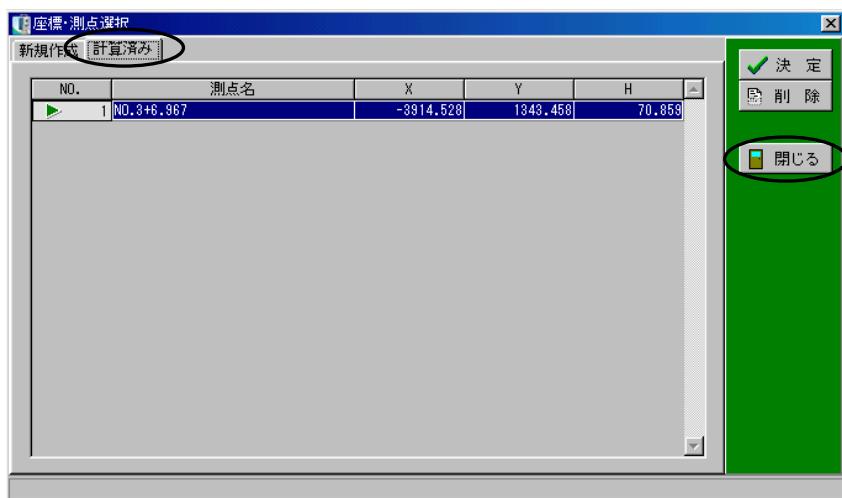
確認が終了したら、「閉じる」ボタンをクリックします。



座標・測点選択画面に戻ります。



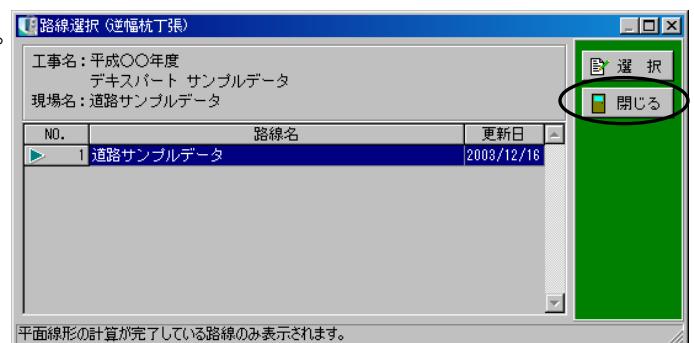
座標・測点選択画面の「計算済み」タブに計算した測点名が表示されます。



「閉じる」ボタンをクリックします。

路線選択（逆幅杭丁張）画面に戻ります。

「閉じる」ボタンをクリックします。



主メニュー画面に戻ります。



9 トランバース計算

トランバース計算は、夾角と距離から新点座標を求める各種トランバース計算、座標から角度と距離を求め、杭を復旧させる逆計算を行います。

※前章「7 横断丁張計算（立積計算）」「8 逆幅杭丁張計算」で、工事・現場を選択しています。

ここからは、基本操作マニュアルで作成した工事・現場を選択し直してください。

基本操作マニュアルでは、以下のような条件で2つの区間の杭の復旧を行います。

器械点 : T.2 (-3888.298, 1323.439)
O方向 : T.4 (-3898.298, 1363.439)
復旧杭 : NO.1+10L (3.5) からNO.3+5L (3.5)

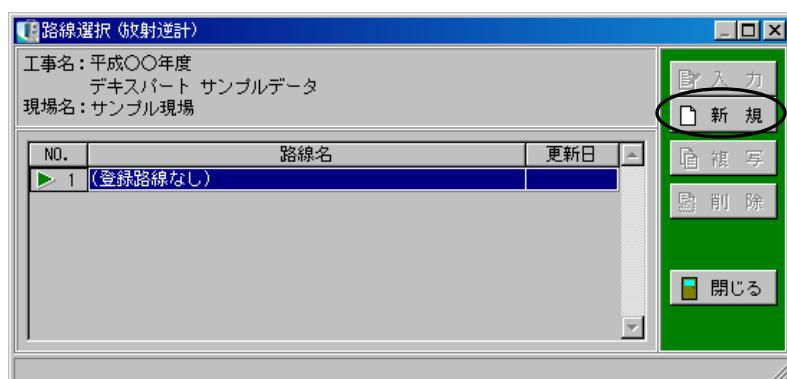
器械点 : T.6 (-3928.298, 1383.439)
O方向 : T.8 (-3903.298, 1423.439)
復旧杭 : NO.5+5L (4) からNO.7+5L (3.56)

(A) 放射逆計の起動

主メニュー画面の「トランバース計算」タブの「放射逆計」ボタンをクリックします。

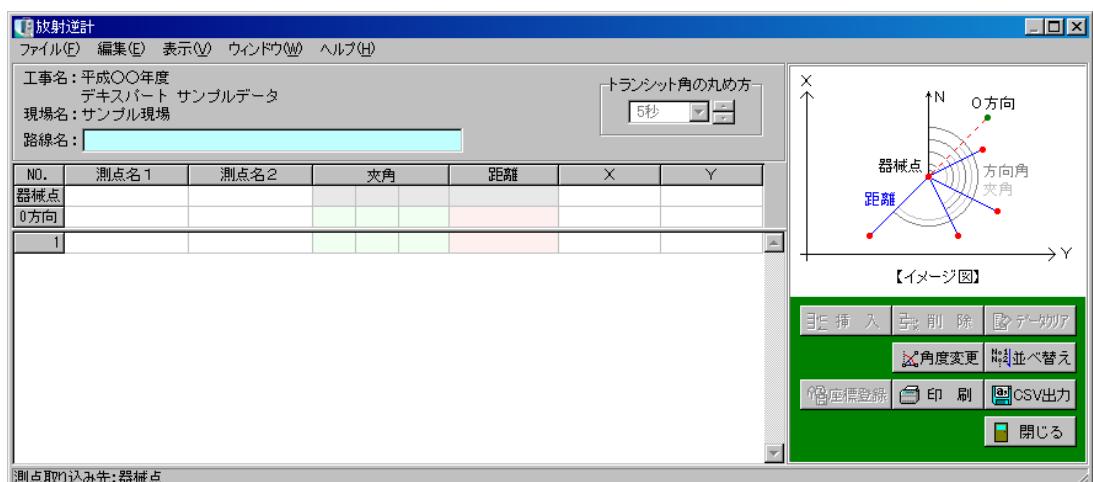


路線選択（放射逆計）画面が表示されます。



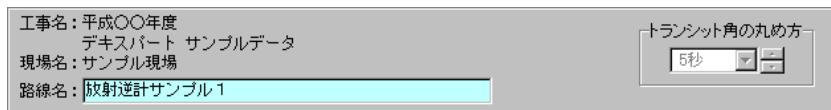
「新規」ボタンをクリックします。

放射逆計画面が表示されます。



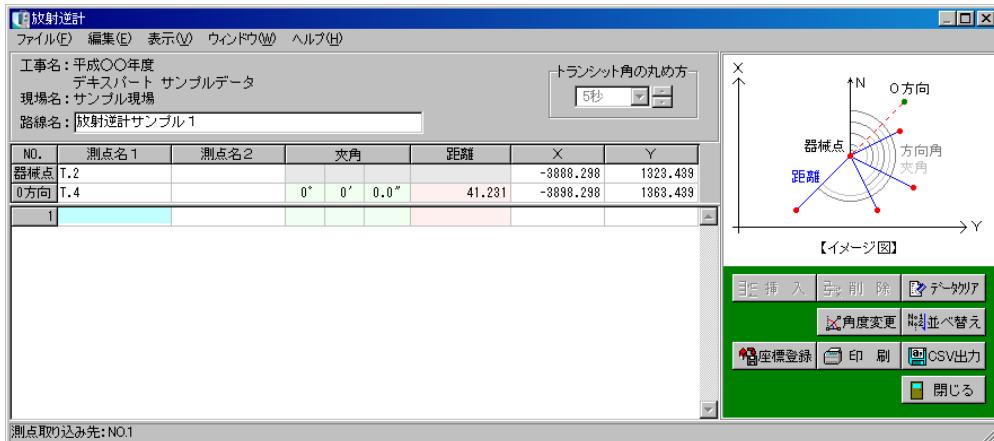
(B) データ入力

路線名にカーソルを合わせ、「放射逆計サンプル1」と入力します。



器械点、O方向の測点をプレビューから選択すると、測点名・座標が表示されます。

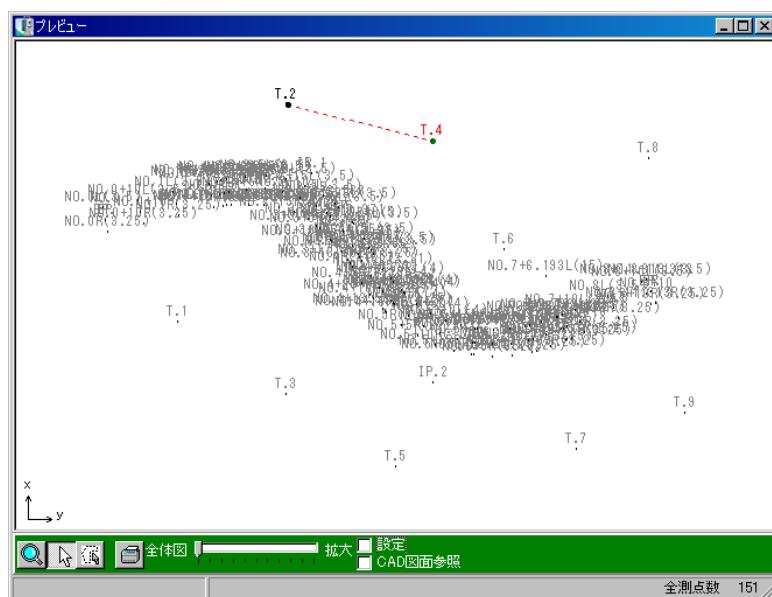
※座標一覧表から選択する事も可能です。



プレビューにて、測点名「T.2」をクリックします。

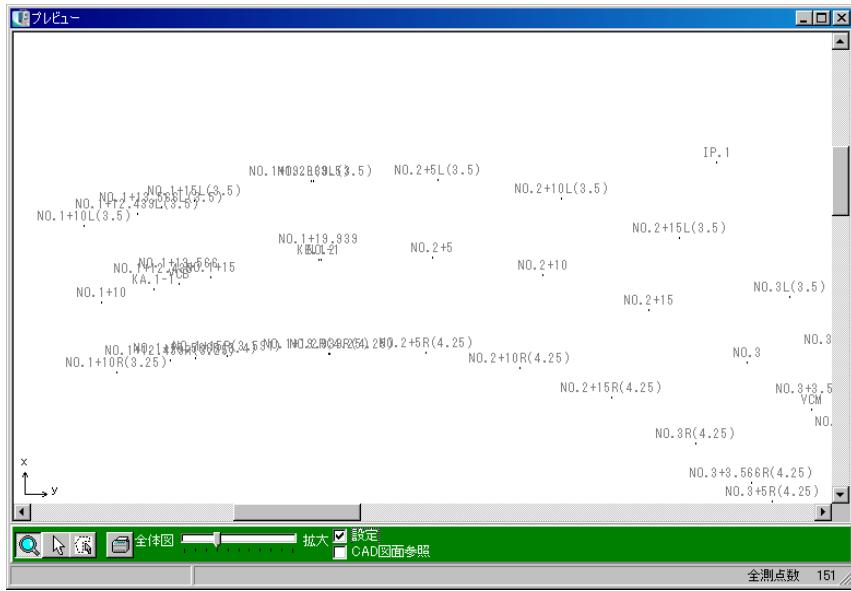
続いて、測点名「T.4」をクリックすると、測点間に赤い点線が表示されます。

※器械点・O方向の順でクリックしてください。



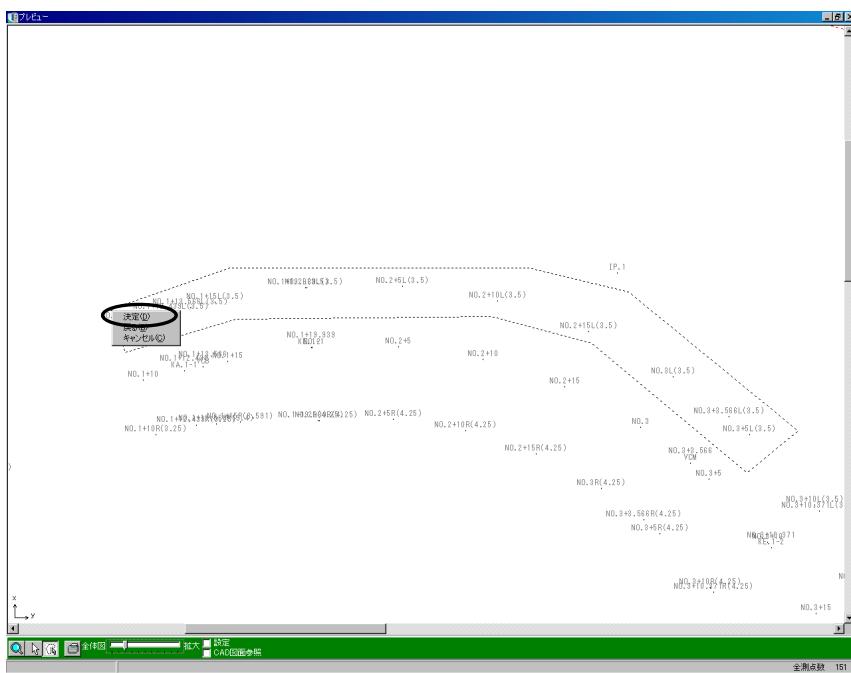
続いて、プレビューにて範囲を指定し、逆計算を行う座標の選択を行います。

プレビューの ボタンをクリックし、画面上で数回左クリックして拡大表示します。



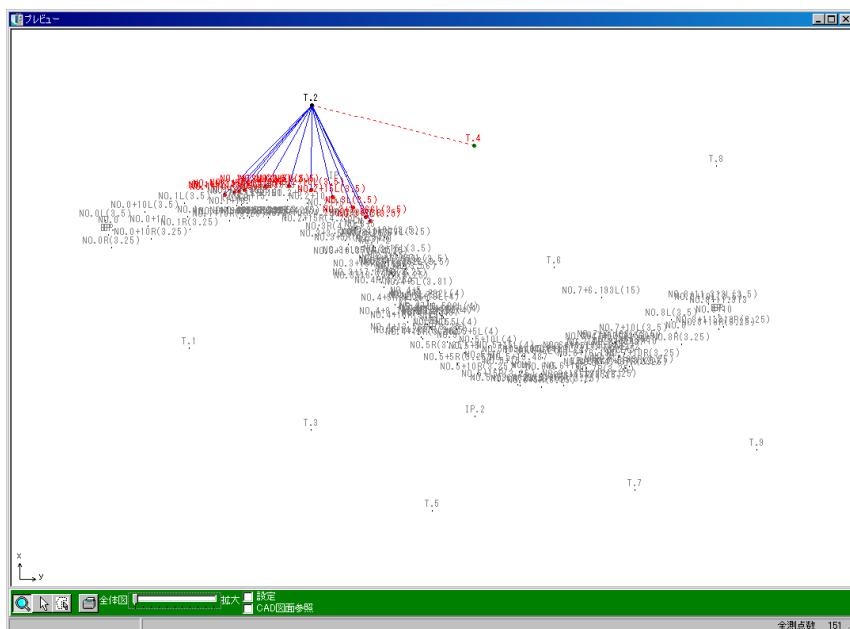
ボタンをクリックし、NO.1+10L (3. 5) からNO.3+5L (3. 5) を画面上で多角形にクリックして範囲を指定します。

多角形で範囲を指定したら、右クリックし表示されるメニューから「決定」ボタンをクリックします。



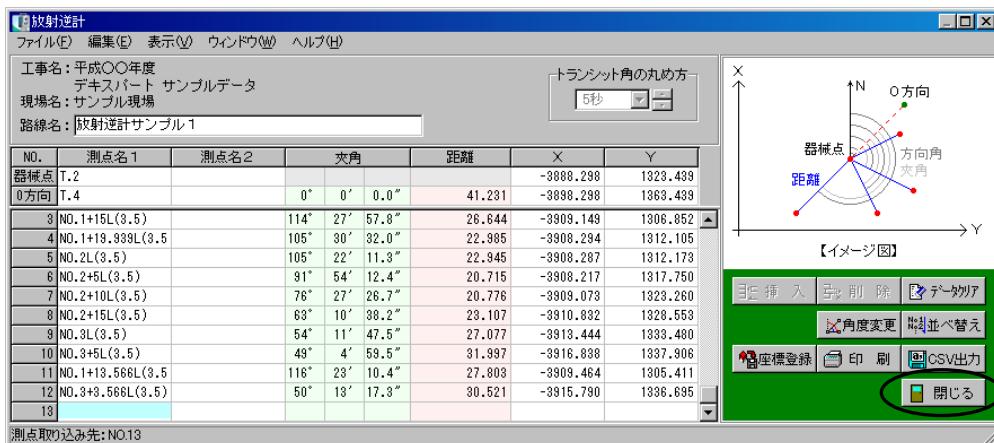


ボタンをクリックし、画面上で数回右クリックすると、元の表示に戻ります。



放射逆計画面に指定した範囲の座標が入力され、夾角と距離が計算されています。

※「角度変更」ボタンをクリックし、トランシット角・方向角の表示も可能です。

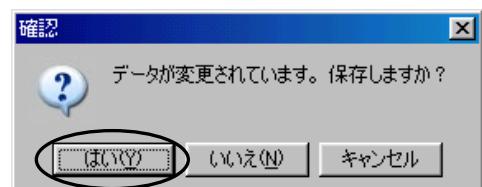


放射逆計画面を終了します。

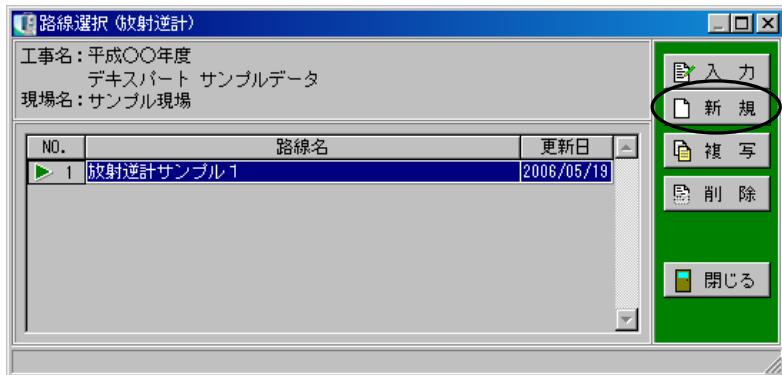
「閉じる」ボタンをクリックしてください。

データの保存を確認するメッセージが表示されます。

「はい」ボタンをクリックします。

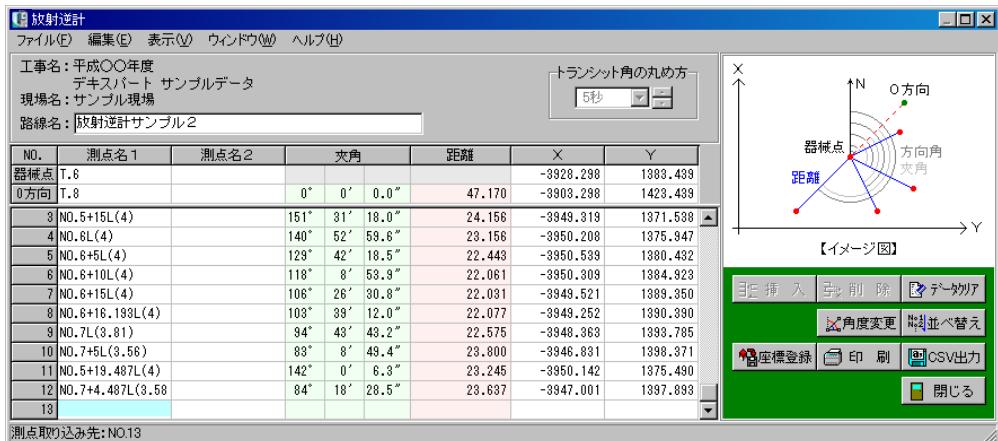


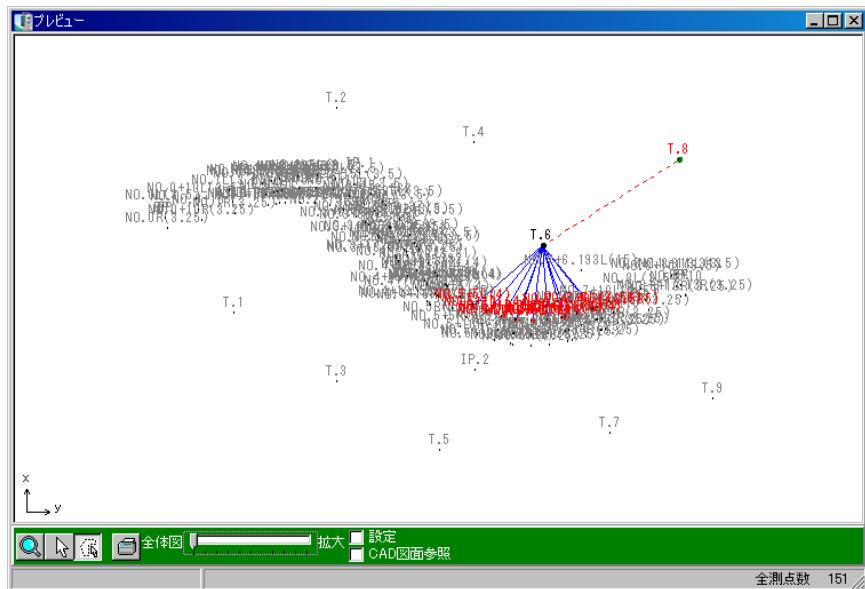
路線選択（放射逆計）画面に戻ります。



再度、「新規」ボタンをクリックして路線名「放射逆計サンプル2」を作成し、もう1つの区間にについても同様の操作を行ってください。

器械点 :	T.6 (-3928.298, 1383.439)
O 方向 :	T.8 (-3903.298, 1423.439)
復旧杭 :	NO.5+5L (4) から NO.7+5L (3. 56)





放射逆計画面を終了します。

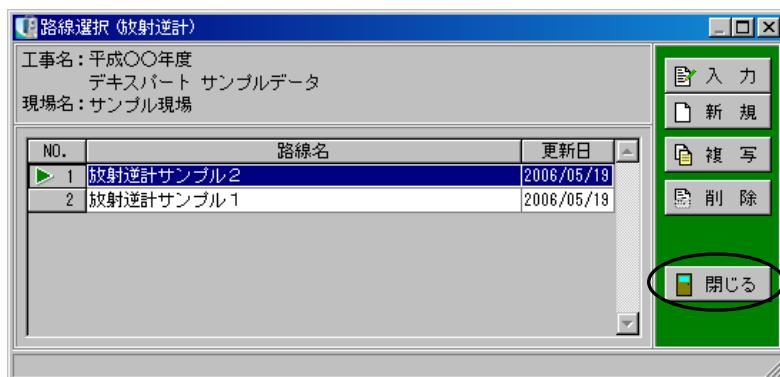
「閉じる」ボタンをクリックしてください。

データの保存を確認するメッセージが表示されます。

「はい」ボタンをクリックします。



放射逆計画面を終了すると、路線選択（放射逆計）画面が表示されます。



「閉じる」ボタンをクリックします。

主メニュー画面に戻ります。

10 座標展開

座標展開では入力または計算したデータを元に図面の作成を行います。

ここでの図面作成は座標データを基準に行いますが、平面線形計算等で作成した結線情報の取り込みも可能です。

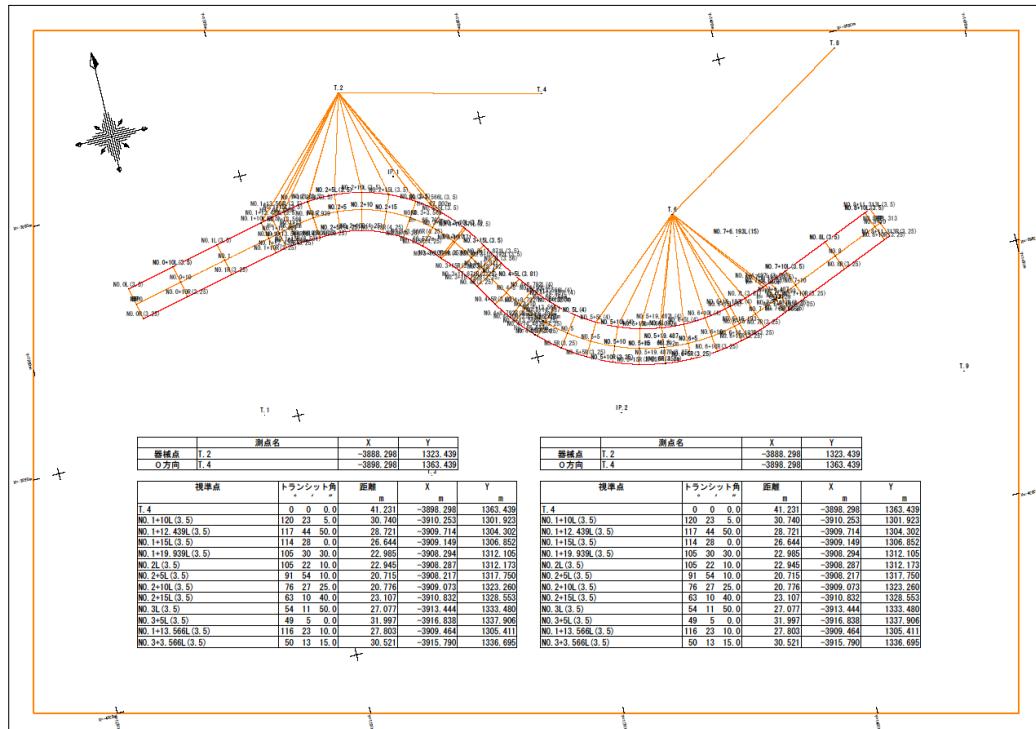
用紙サイズ : A1

縮尺 : 1/250

以下の結線情報の取り込みを行い、図面を作成します。

●4章「平面線形計算」で作成した「サンプル路線」

●9章「トラバース計算」で計算した「放射逆計サンプル1」「放射逆計サンプル2」



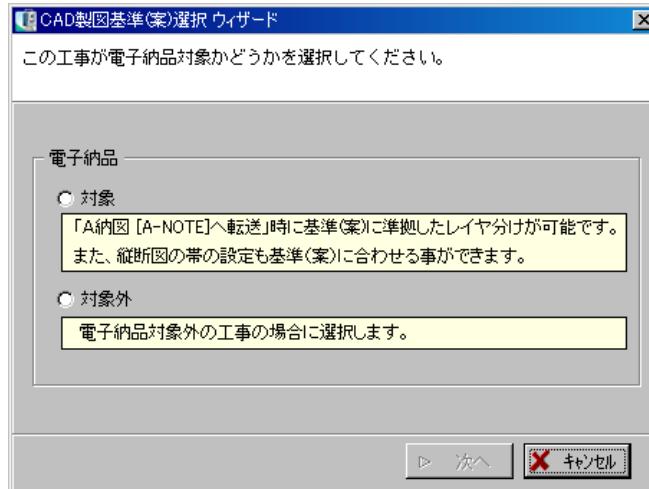
主メニュー画面の連係機能欄の「座標展開」ボタンをクリックします。

※開いているタブによって、連係機能欄に表示されるボタンは異なります。



「図面作成」タブの「座標展開」ボタンをクリックしても同様です。

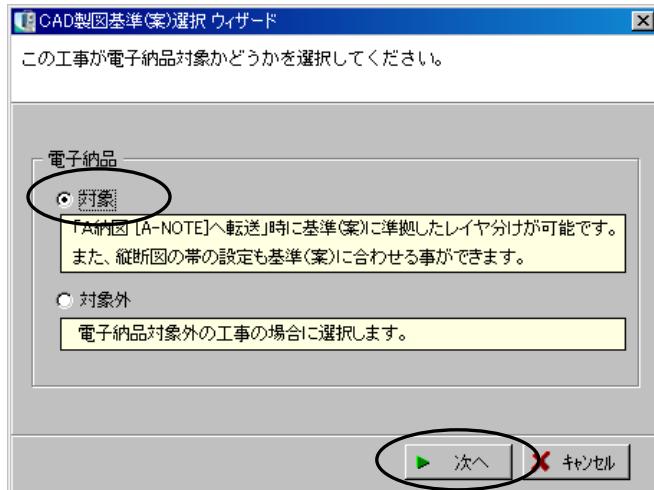
「座標展開」ボタンをクリックすると、CAD製図基準（案）選択ウィザードが表示されます。



(A) 基準（案）の選択

工事が電子納品対象かどうかを選択し、任意のCAD製図基準（案）を選択します。

まず、工事が電子納品対象かどうかを選択します。



基本操作マニュアルでは、「対象」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。

「対象」を選択して次へ進むと、工事に適用する基準（案）を選択する画面が表示されます。



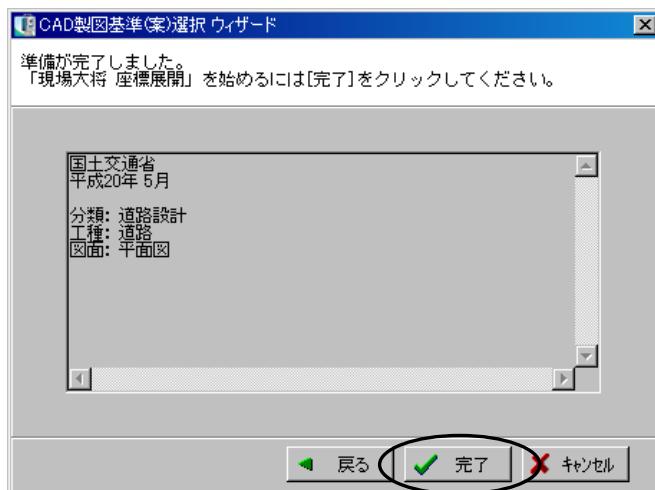
基本操作マニュアルでは、「国土交通省 平成20年5月」を選択し、「次へ」ボタンをクリックしてください。

分類を選択する画面が表示されます。



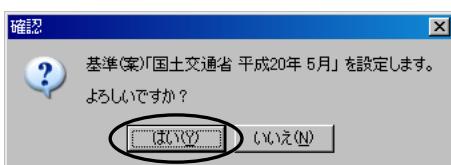
「道路設計」を選択し、「次へ」ボタンをクリックしてください。

準備が完了したという画面が表示され、設定内容を確認する事ができます。



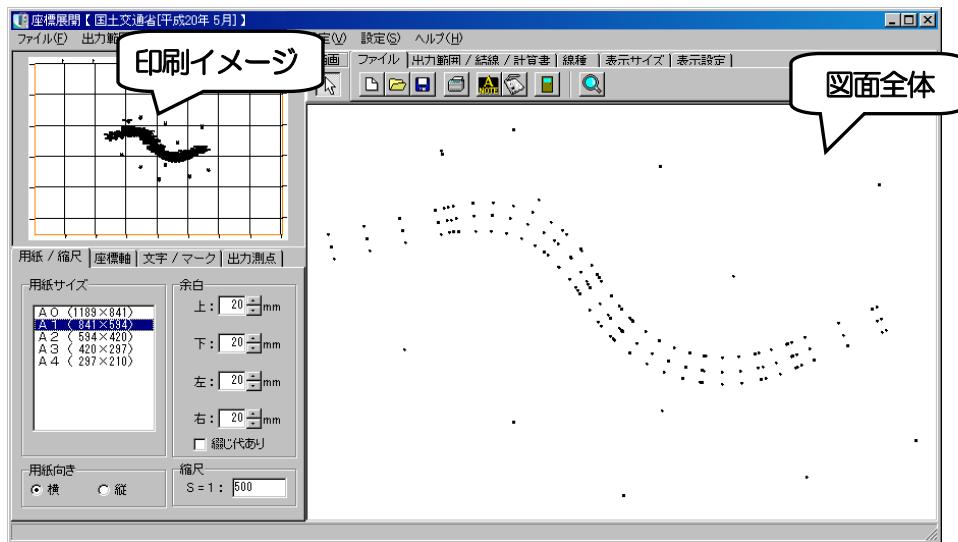
設定の内容を確認し、「完了」ボタンをクリックしてください。

確認メッセージが表示されます。



「はい」ボタンをクリックしてください。

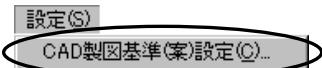
基準（案）の選択が終了すると、座標展開画面が表示されます。



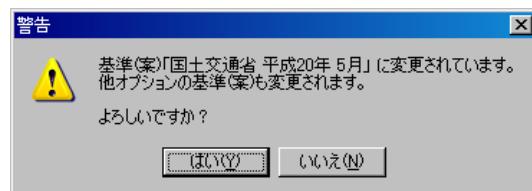
座標展開では画面の左上に印刷イメージが表示され、右側に図面全体が表示されます。
図面全体の赤枠内が印刷されます。（赤枠内が印刷イメージに表示されています）

MEMO

一度設定した後に基準（案）の選択を直す場合は、メニューバーの「設定」→「CAD製図基準（案）設定」をクリックし、CAD 製図基準（案）選択ウィザードを起動します。



任意の設定を行い、CAD製図基準（案）選択ウィザードを完了すると、メッセージが表示されます。



設定を実行する場合は、「はい」ボタンをクリックします。

設定を中止する場合は、「いいえ」ボタンをクリックしてください。

(B) 用紙・縮尺設定

用紙・縮尺の設定を行います。

ここでは、下記のように設定します。

用紙サイズ	:	A1
用紙の向き	:	横
余白	:	上下左右 20mm
縮尺	:	1/250
座標軸間隔	:	50m (トンボ)

① 用紙／縮尺

用紙／縮尺の設定を行います。

画面左下の「用紙／縮尺」タブをクリックします。

用紙サイズ・・・ A1 (840×594)

用紙の向き・・・ 横

余白・・・ 上下左右 20mm

縮尺・・・ 1/250

上記の通りに設定します。



② 座標軸

座標軸の設定を行います。

画面左下の「座標軸」タブをクリックします。

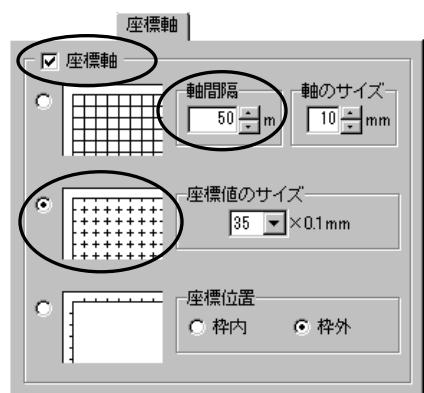
座標軸・・・ チェックを付け、中央の座標軸を選択します。

軸間隔・・・ 50m

上記の通りに設定します。

ここでは、軸のサイズ・座標値のサイズ・座標位置は初期設定のまま進みます。

※その他の「文字／マーク」タブ、「出力測点」タブは初期設定のまま進みます。



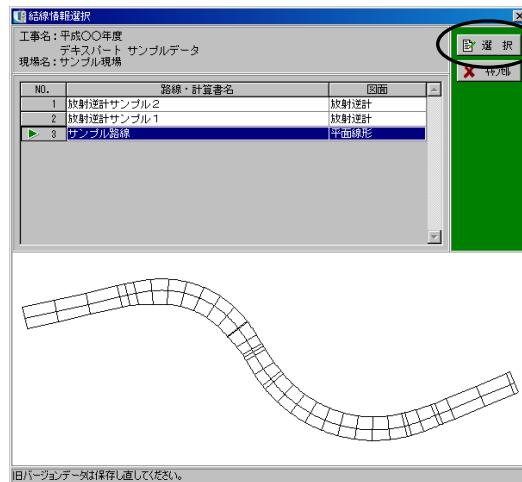
(C) 結線情報の取り込み

平面線形計算、トラバース計算で入力したデータの結線情報を取り込みます。

画面上の「出力範囲／結線／計算書」タブの「結線情報取込み」ボタンをクリックします。



結線情報選択画面が表示されます。



※4章「平面線形計算」で入力を行った路線名「サンプル路線」および9章「トラバース計算」で入力を行った「放射逆計サンプル1」「放射逆計サンプル2」が表示されます。

はじめに「サンプル路線」を選択し、「選択」ボタンをクリックします。

出力する結線を設定する画面が表示されます。

結線の設定は、種類ごと行う事ができます。

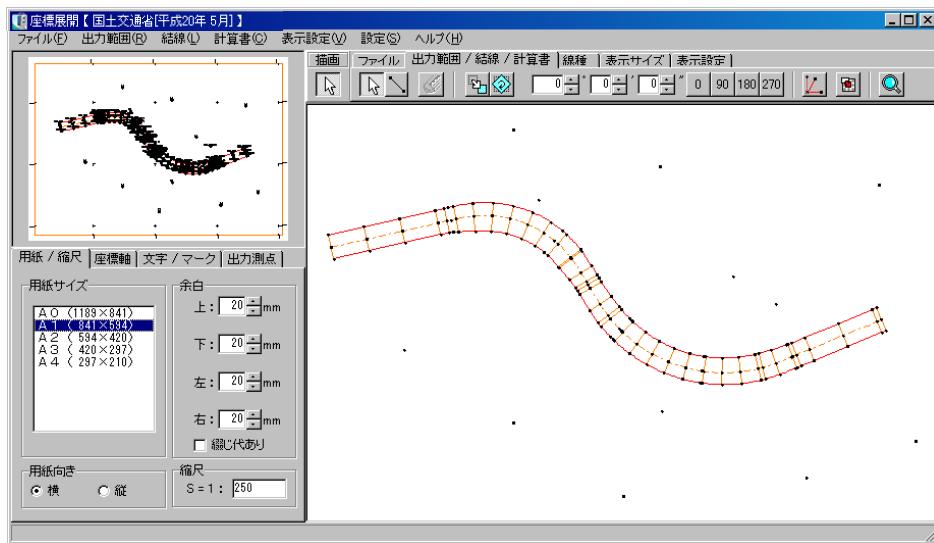
ここでは全ての線を取り込み、線種・線幅は初期設定のまま進みます。

「OK」ボタンをクリックします。



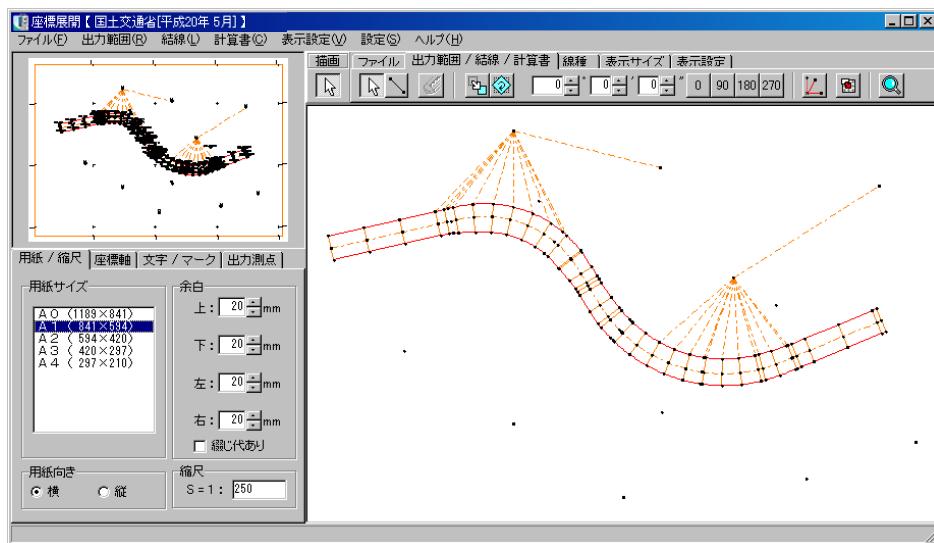
ドロップダウンボタンをクリックして選択するか、アップダウンボタンをクリックすると結線の種類を変更する事ができます。

画面は以下のように表示されます。



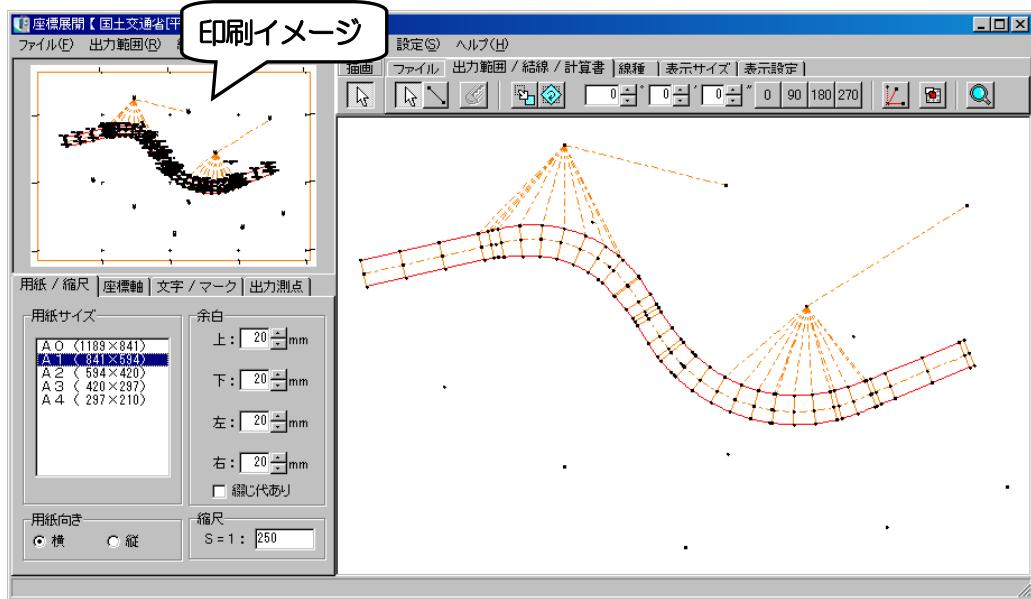
同様に「放射逆計サンプル1」「放射逆計サンプル2」の結線情報を取り込んでください。

画面は以下の表示となります。



(D) 出力範囲の移動

印刷イメージを確認しながら、出力範囲を移動します。



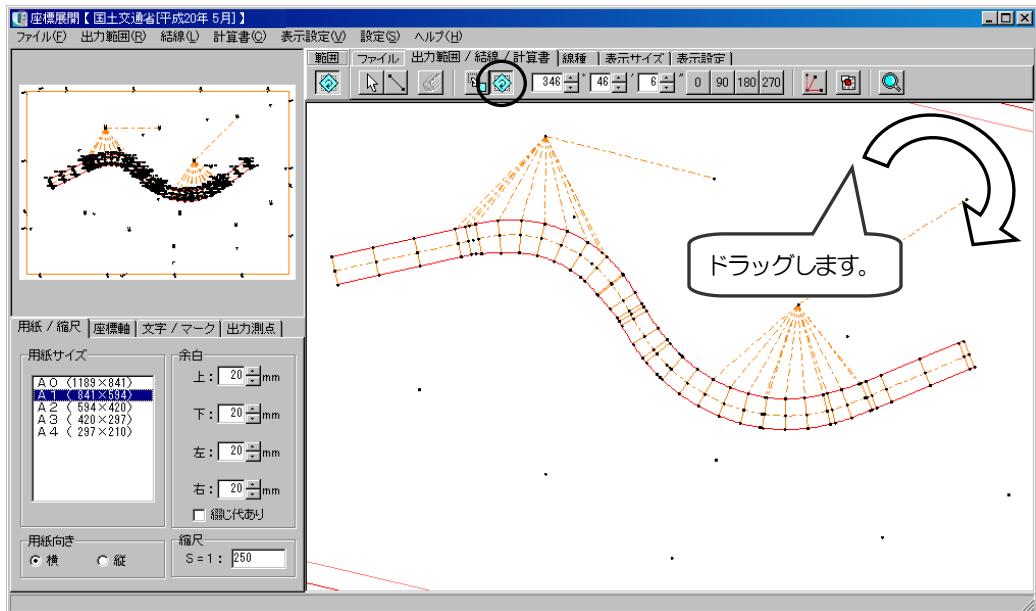
ここでは、出力範囲を回転させ、上にずらします。

画面上の「出力範囲／結線／計算書」タブの「出力範囲移動」「出力範囲回転」ボタンを使用します。

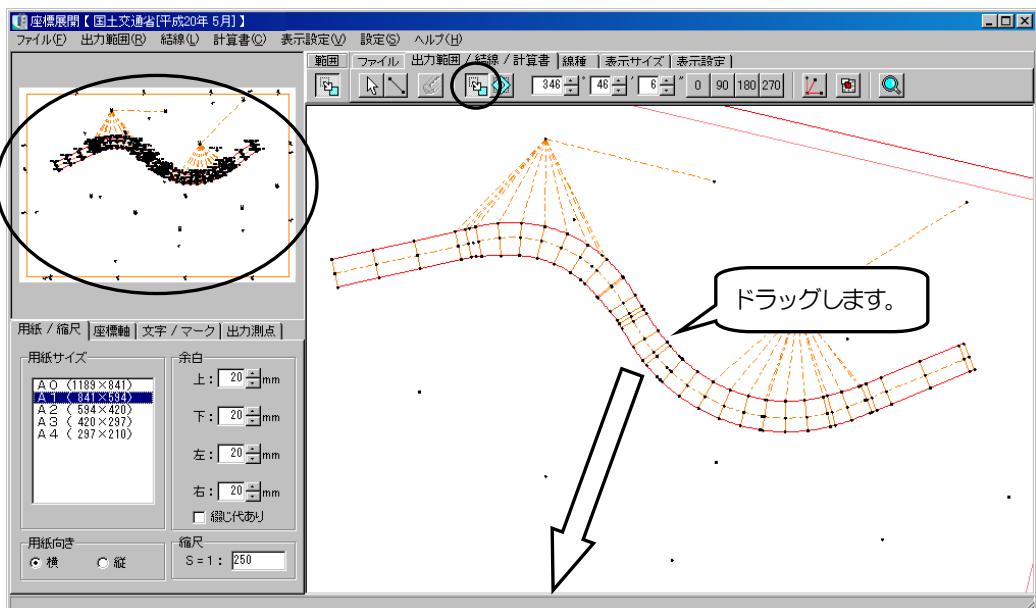


はじめに、「出力範囲回転」ボタンをクリックします。

左上から右下に向かいドラッグすると、出力範囲を回転させる事ができます。



更に計算書を下に取り込む事を考慮し、用紙の上にずらすため、「出力範囲移動」ボタンをクリックします。右上から左下に向かいドラッグすると、出力範囲を用紙の上側にずらす事ができます。



画面左上のイメージ図を確認してください。

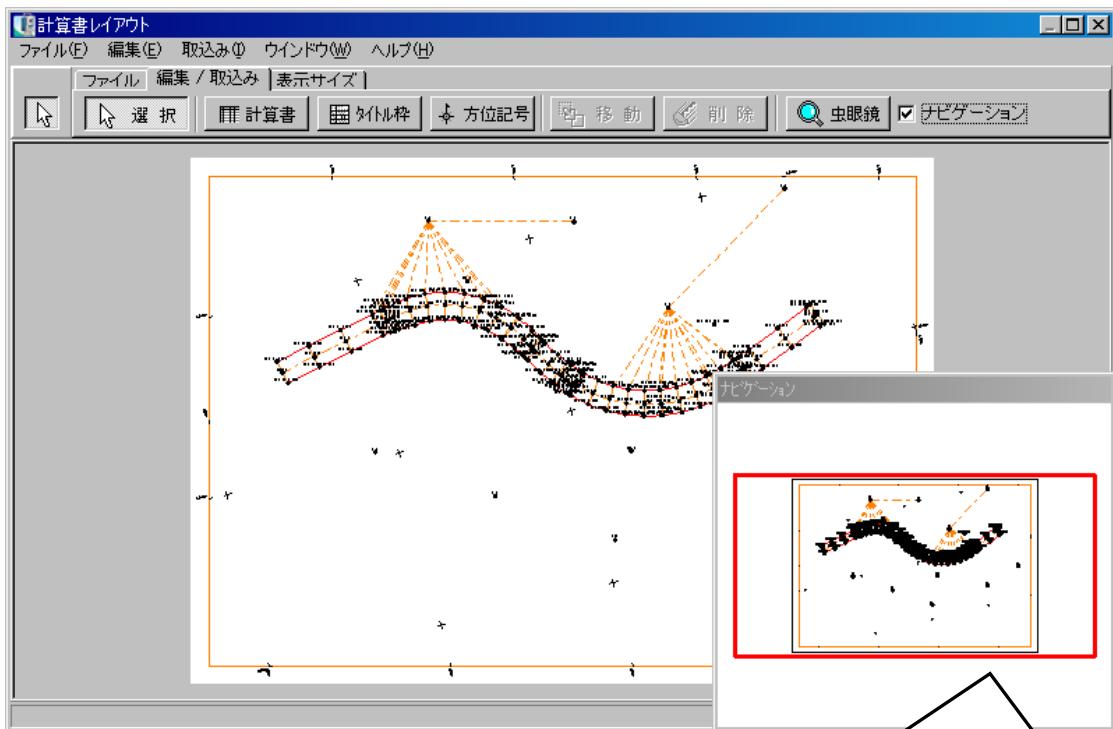
(E) 計算書の取り込み

計算書を取り込み、配置します。

「出力範囲／結線／計算書」タブの「計算書レイアウト」ボタンをクリックします。



計算書レイアウト画面が表示されます。



ナビゲーションは用紙全体を確認する事ができます。

赤枠が現在の画面で表示されている範囲、黒い外枠が用紙サイズとなります。

ナビゲーションを非表示にする場合は、各タブの「ナビゲーション」のチェックをはずしてください。

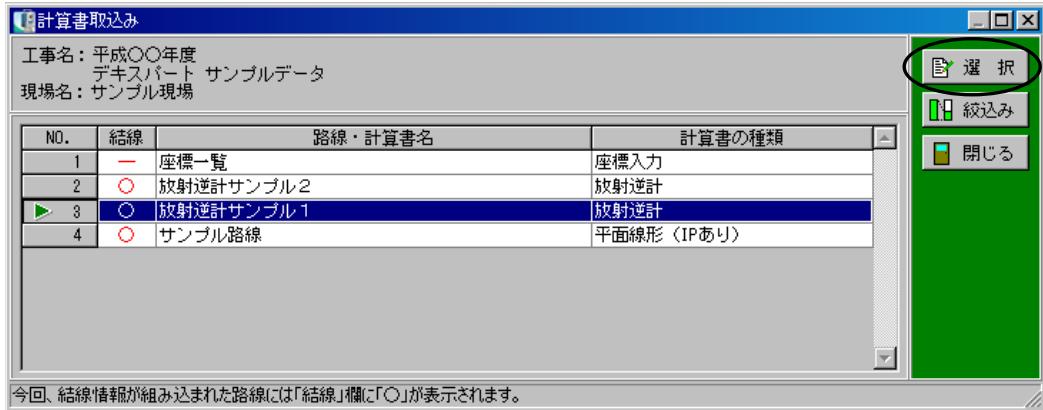
座標展開画面で設定した用紙・縮尺に、結線情報が表示されます。

以降は、ナビゲーションは非表示にして進みます。

「編集／読み込み」タブの「計算書」ボタンをクリックします。



計算書読み込み画面が表示されます。



ここでは、路線名「放射逆計サンプル1」「放射逆計サンプル2」の計算書を取り込みます。

はじめに路線名「放射逆計サンプル1」をクリックにて選択し、「選択」ボタンをクリックします。

計算書の取り込みを設定する画面が表示されます。

基本操作マニュアルでは、以下のように設定を行います。

<出力設定>

トランシット角を出力する

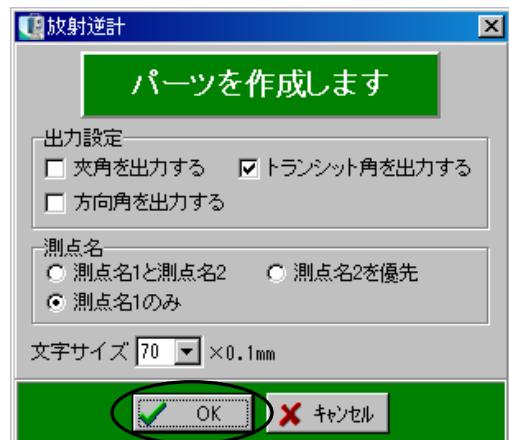
<測点名>

測点名1のみ

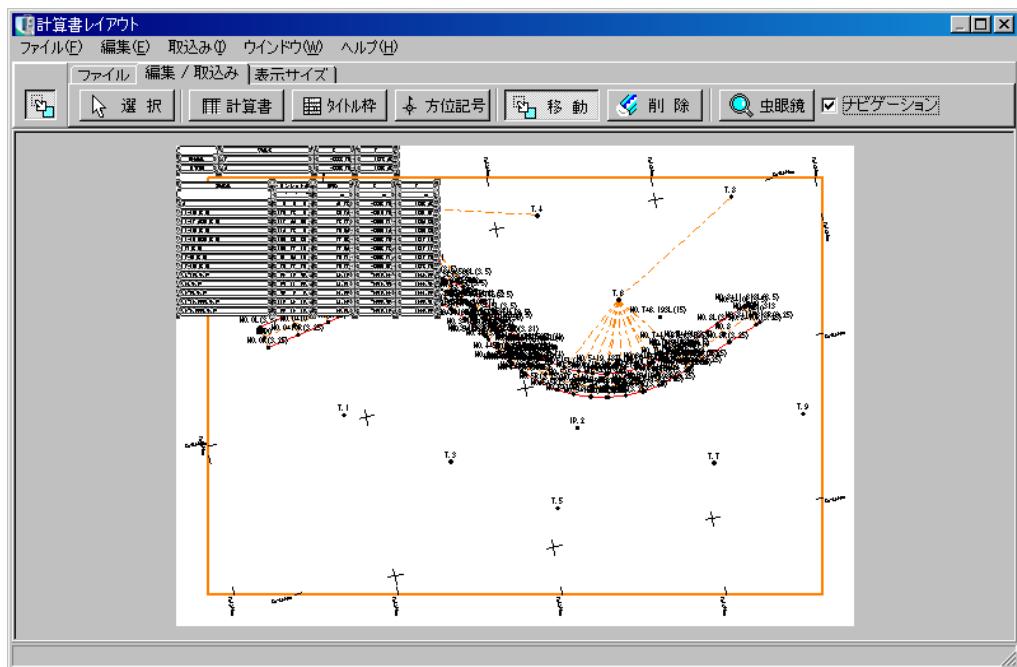
<文字サイズ>

70

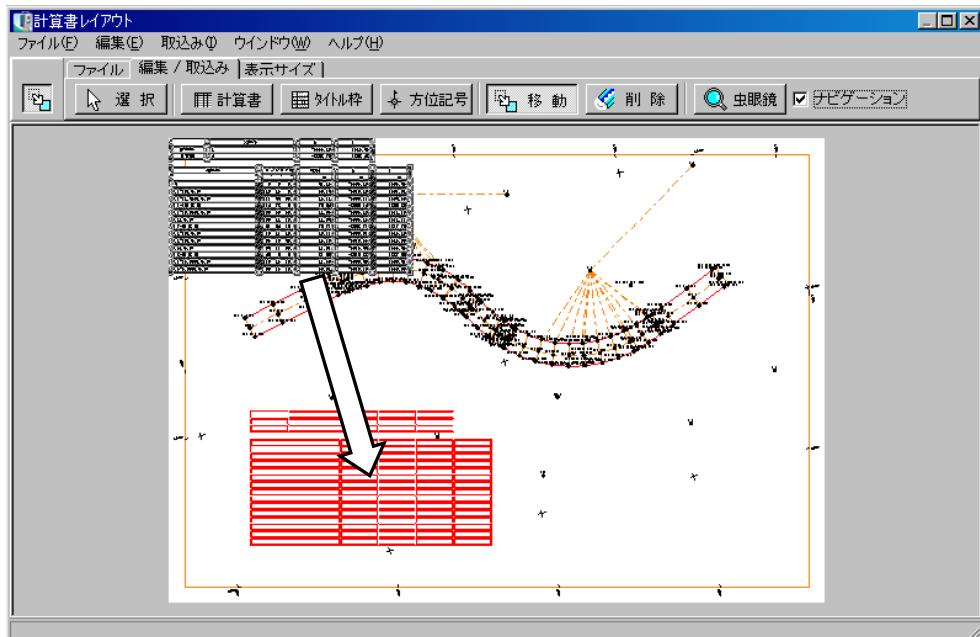
全ての項目の設定が終了したら、「OK」ボタンをクリックします。



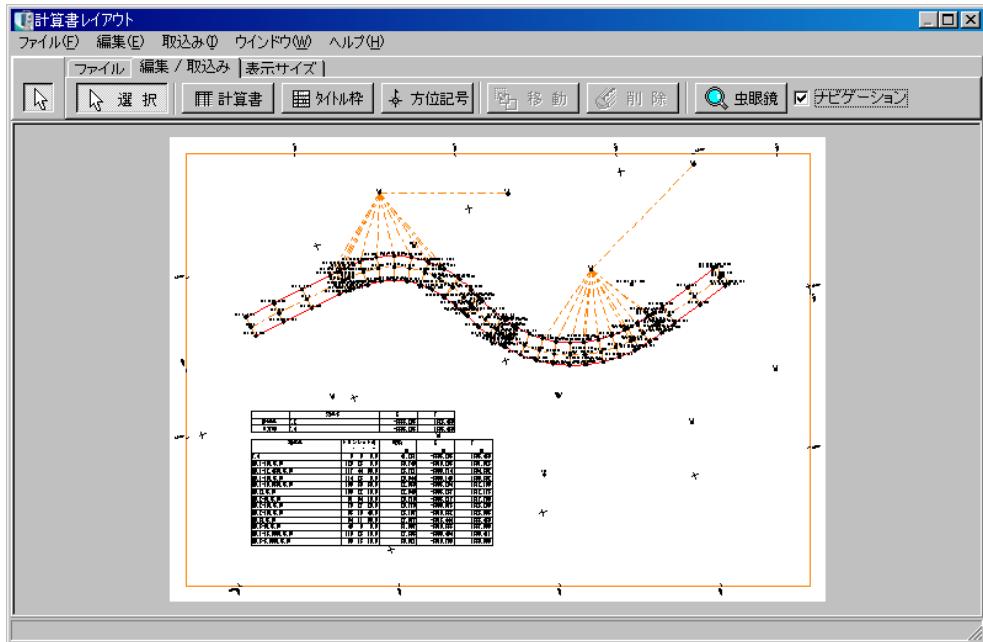
画面左上に計算書が取り込まれます。



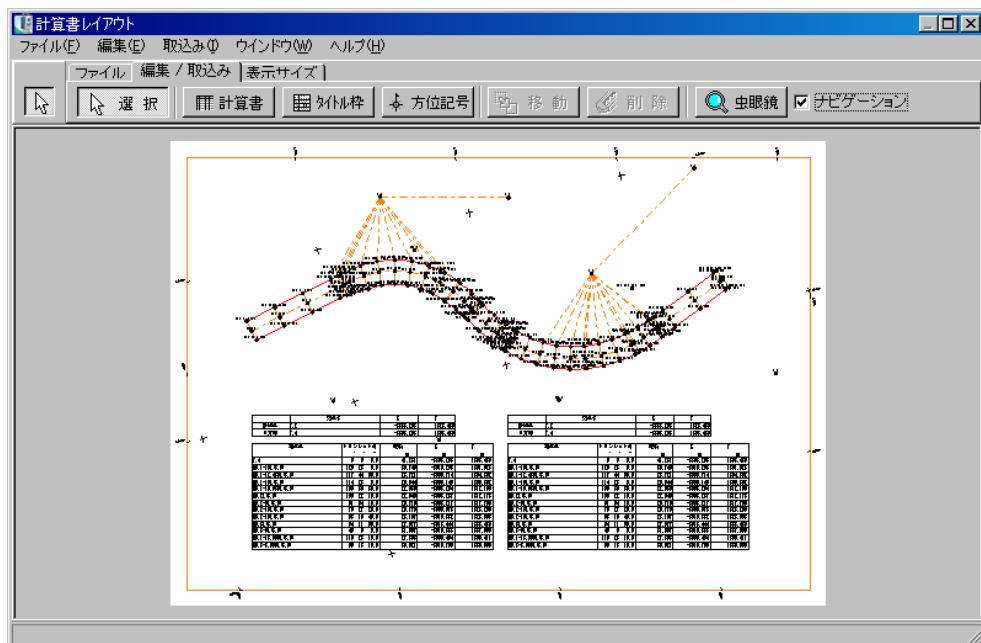
取り込みを行うと「移動モード」になっているため、ドラッグにて任意の位置に移動します。
「放射逆計サンプル1」の計算書は、用紙の左下の方へ移動します。



計算書を移動すると、下図のようになります。



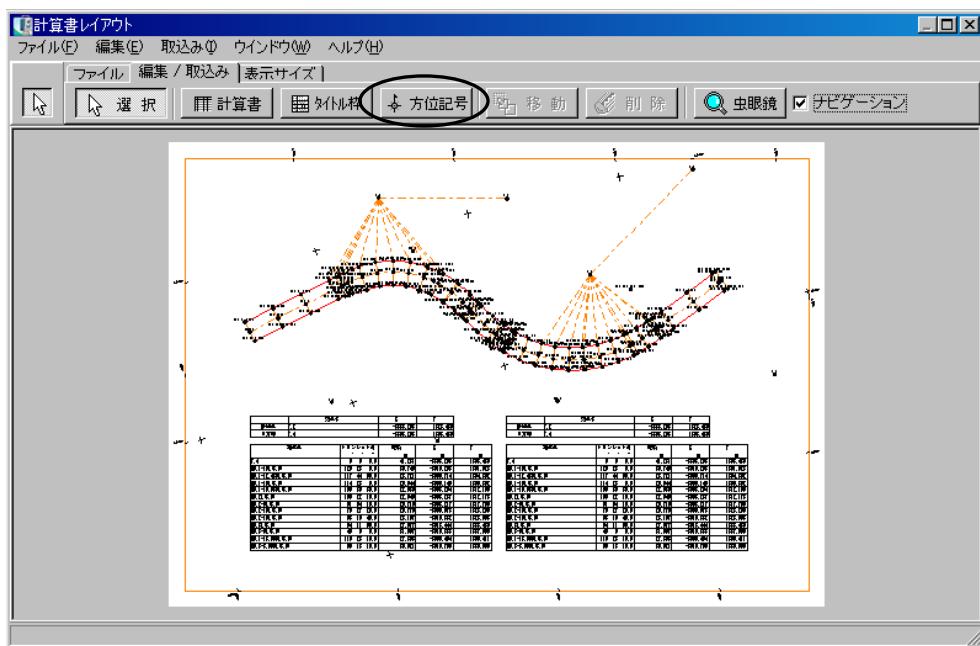
同様に「放射逆計サンプル2」の計算書を取り込み、用紙の右下に配置してください。



(F) 方位記号の取り込み

計算書レイアウト画面で方位記号の取り込みを行います。

「編集／取り込み」タブの「方位記号」ボタンをクリックします。

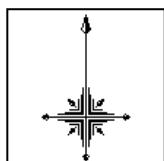


方位記号取り込み画面が表示されます。

任意の方位記号を選択し、取り込みを行います。

ここでは、以下のように選択を行ってください。

<方向記号の選択>

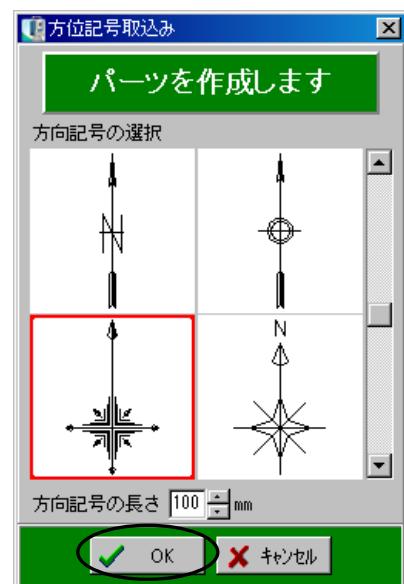


※スクロールを移動すると表示されます。

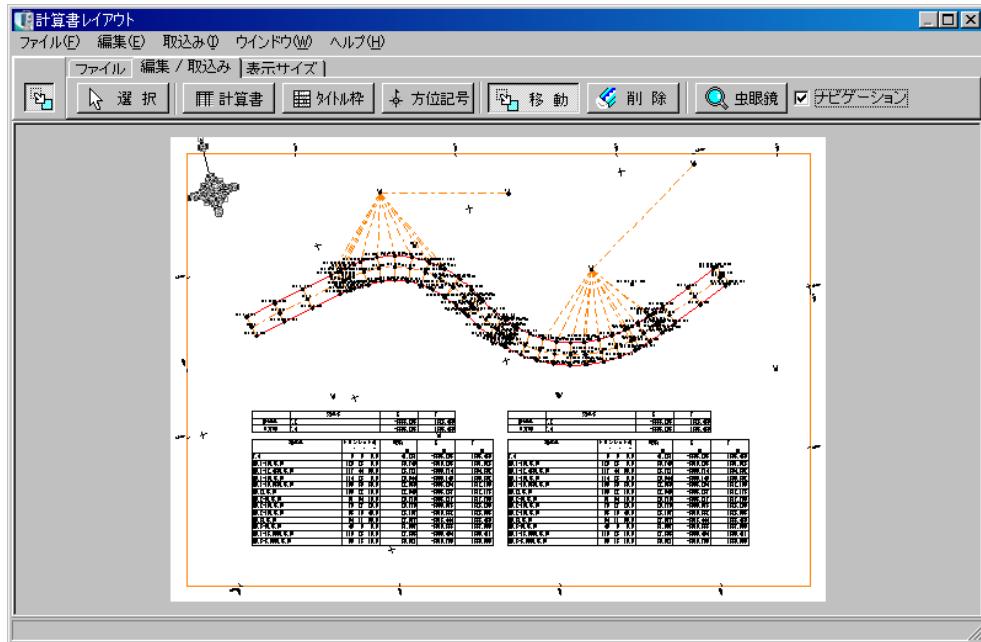
<方向記号の長さ>

100mm

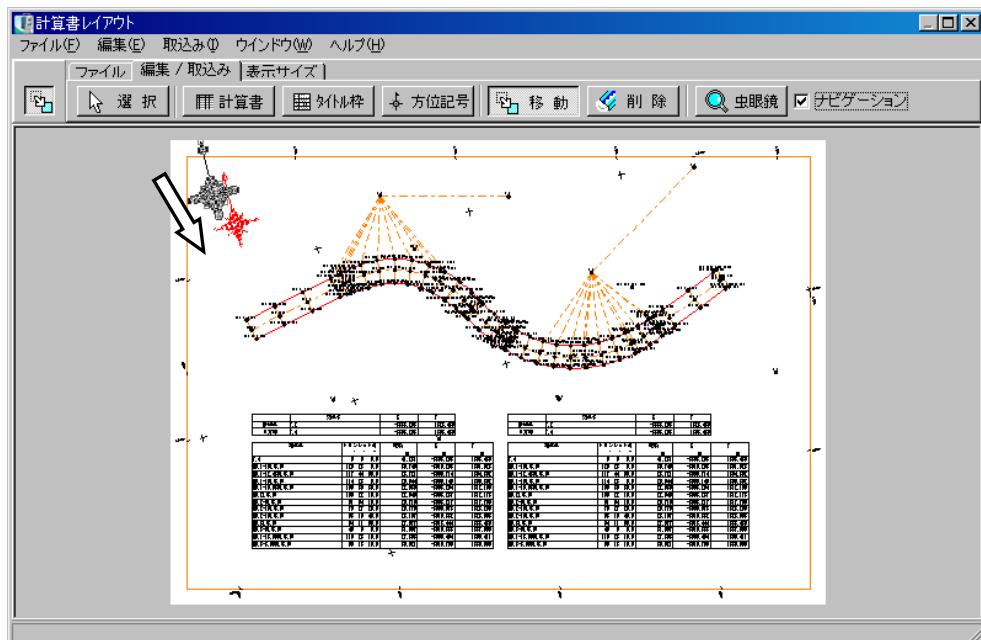
設定が終了したら、「OK」ボタンをクリックします。



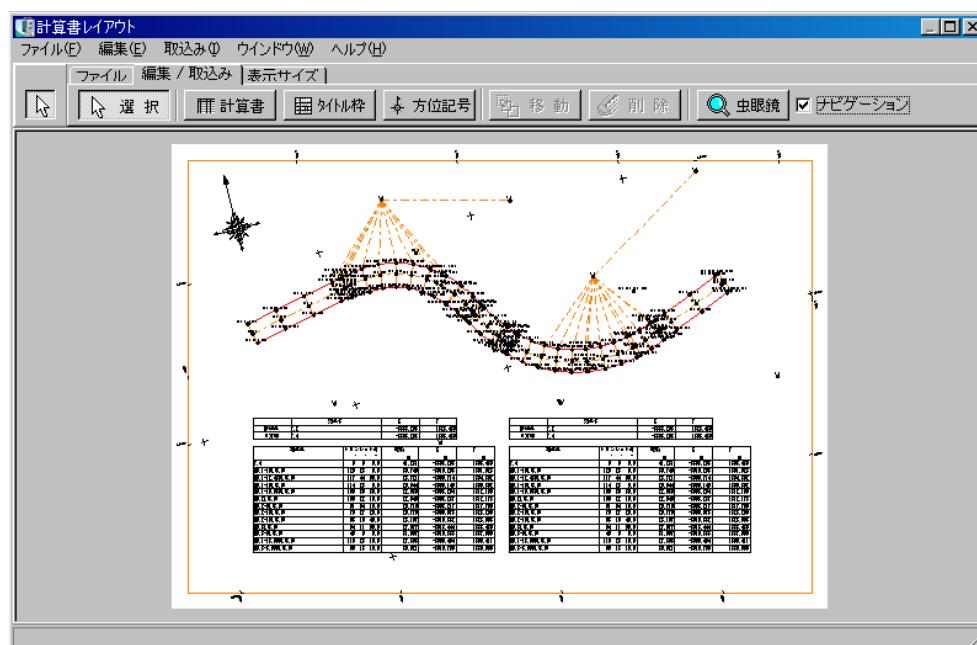
画面左上に方位記号が取り込まれます。



取り込みを行うと「移動モード」になっているため、ドラッグにて任意の位置に移動します。
基本操作マニュアルでは、用紙左上へ移動します。



計算書を配置すると、下図のようになります。

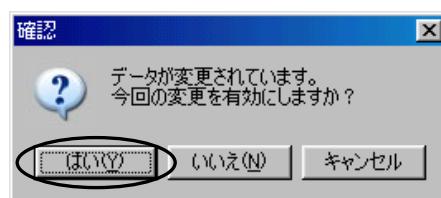


計算書レイアウト画面を終了します。

「ファイル」タブの「閉じる」ボタンをクリックします。

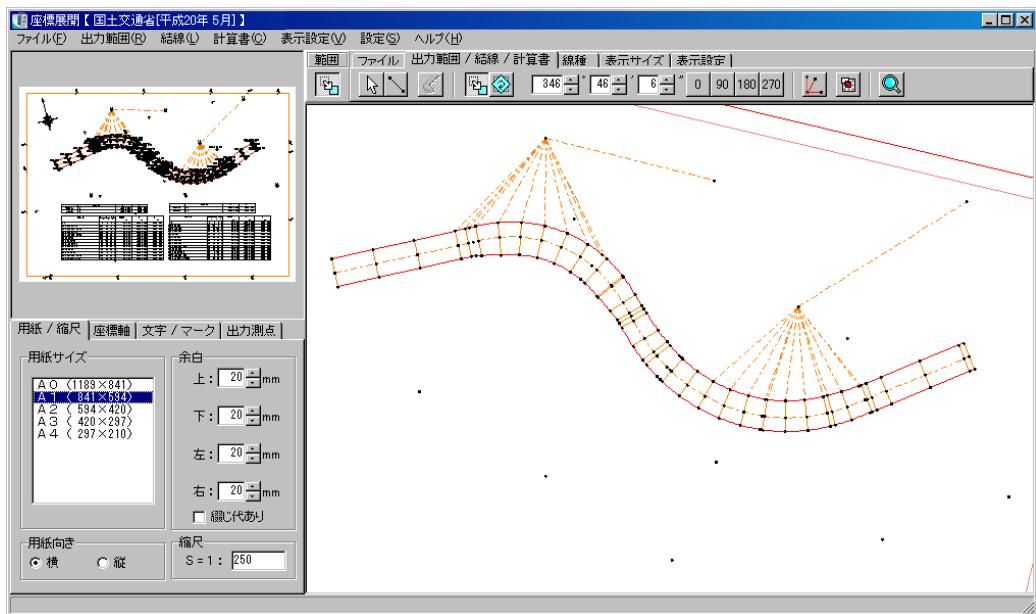


今回の変更を有効にするか、確認のメッセージが表示されます。



「はい」ボタンをクリックしてください。

印刷イメージに計算書、方位記号が表示されます。



(G) 図面保存

作成した図面を保存します。

「ファイル」タブの「新規保存」ボタンをクリックします。



新規保存画面が表示されます。

ここでは「座標展開サンプル」と入力します。

摘要の入力が終了したら、「OK」ボタンをクリックします。



(H) 印刷

作成した図面を印刷します。

印刷したデータは杭の復元の際等にご利用ください。

「ファイル」タブの「印刷」ボタンをクリックします。

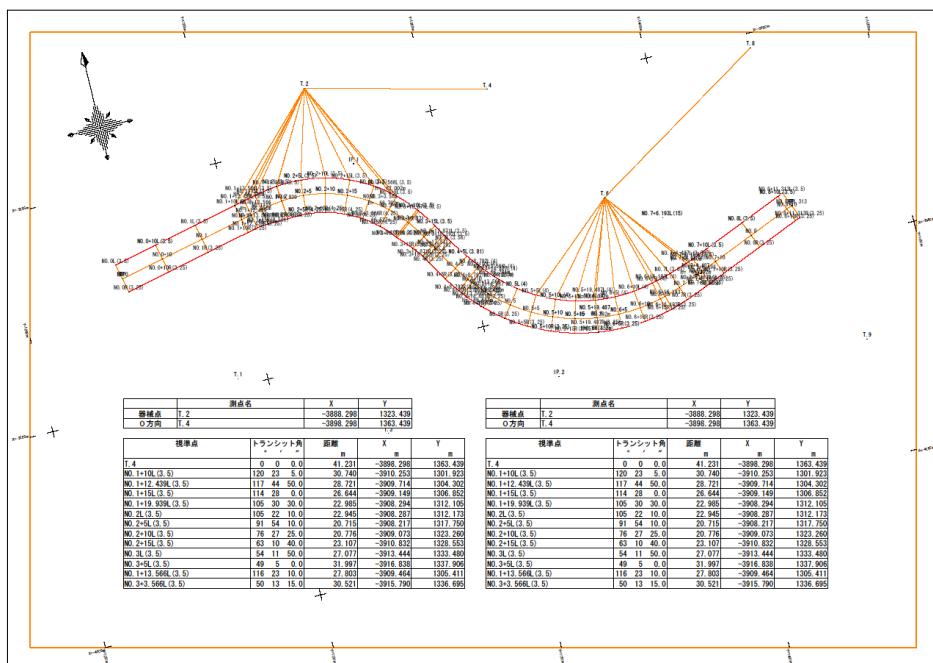


印刷画面が表示されます。

プリンタ・用紙サイズ等を任意の設定に変更し、「OK」ボタンをクリックしてください。



印刷が実行されます。



(I) 終了

座標展開画面を終了します。

「ファイル」タブの「閉じる」ボタンをクリックします。



主メニュー画面に戻ります。



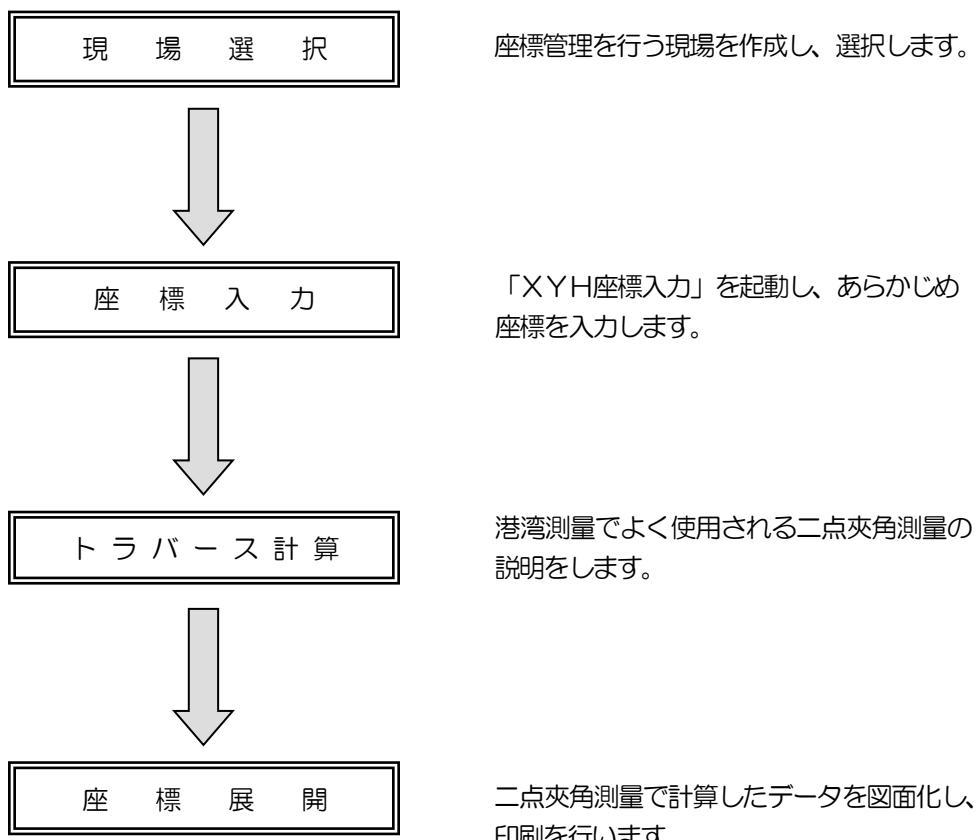
以上で、I.線形・丁張計算～トラバース計算、図面作成は終了です。

線形・丁張計算からトラバース計算、図面作成まで現場大将の一連の機能を使用しました。

I. 二点夾角測量（港湾測量）による図面作成

11 二点夾角測量（港湾測量）による図面作成の流れ

トラバース計算から図面作成までの一連の流れを説明します。

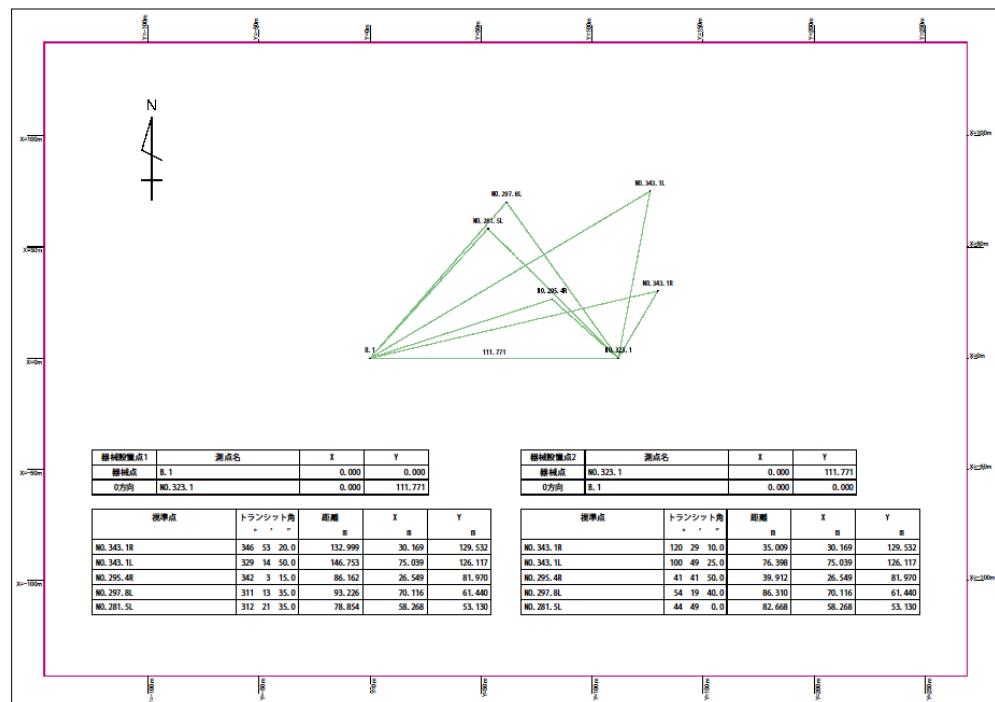


下記のデータを用いて港湾測量でよく使用される二点夾角測量の説明をします。

二点夾角測量の計算を行い、最終的に下図のような図面を作成します。

現場名 : トラバース計算サンプル

測点名	X	Y
B1	0. 000	0. 000
NO.323. 1	0. 000	111. 771
NO.343. 1R	30. 169	129. 532
NO.343. 1L	75. 039	126. 117
NO.295. 4R	26. 549	81. 970
NO.287. 8L	70. 116	61. 440
NO.281. 5L	58. 268	53. 130



12 現場選択

現場大将を起動し、座標の管理を行う「現場」を作成し、選択します。

現場大将ではこの現場を作成し、現場ごとに座標点の管理を行います。

1工事につき100現場まで登録できます。

(A) 現場選択

新規に現場を作成し、選択します。

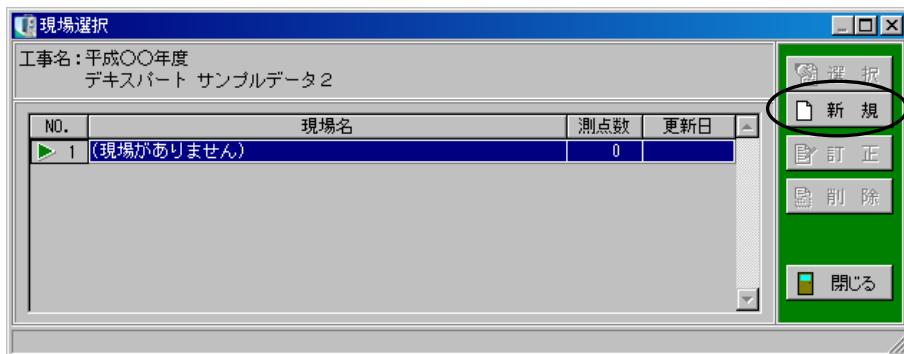
※「I. 線形・丁張計算～トラバース計算、図面作成」で使用した工事とは別に、新規に工事を作成してください。

① 現場作成

主メニュー画面の「現場選択」ボタンをクリックします。

※現場が1つもない場合、デキスパート基本部から「現場大将」ボタンをクリックすると、現場選択画面が表示されます。

現場選択画面が表示されます。



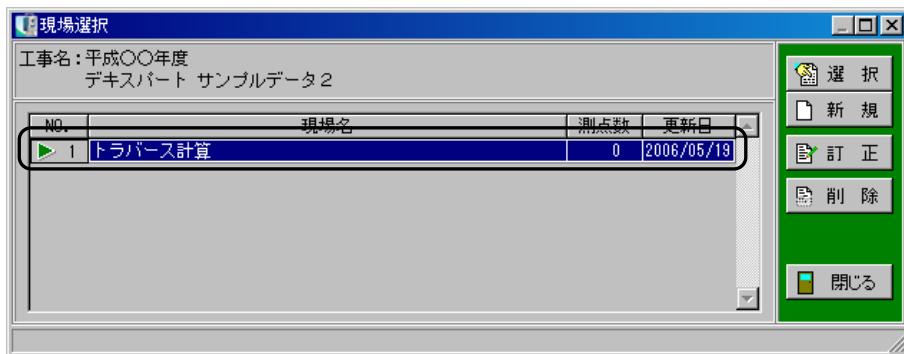
「新規」ボタンをクリックし、現場名入力画面が表示されたら、現場名を入力します。

ここでは「トラバース計算」と入力します。



現場名を入力したら「OK」ボタンをクリックしてください。

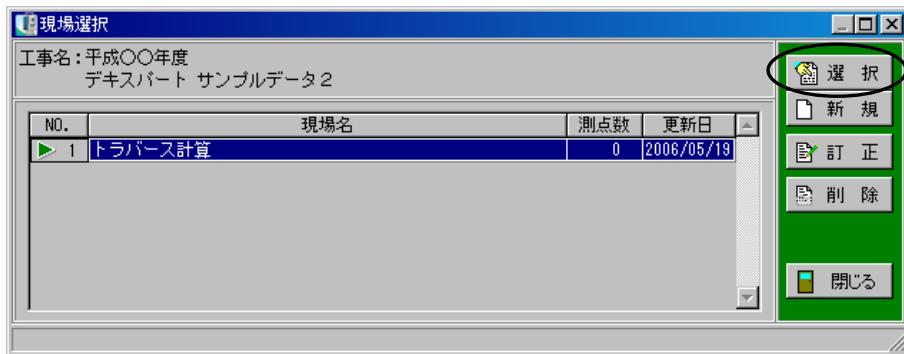
「OK」ボタンをクリックすると現場選択画面に戻り、現場が作成されています。



② 現場選択

作成した現場を選択します。

作成した現場をクリックにて選択し、「選択」ボタンをクリックします。



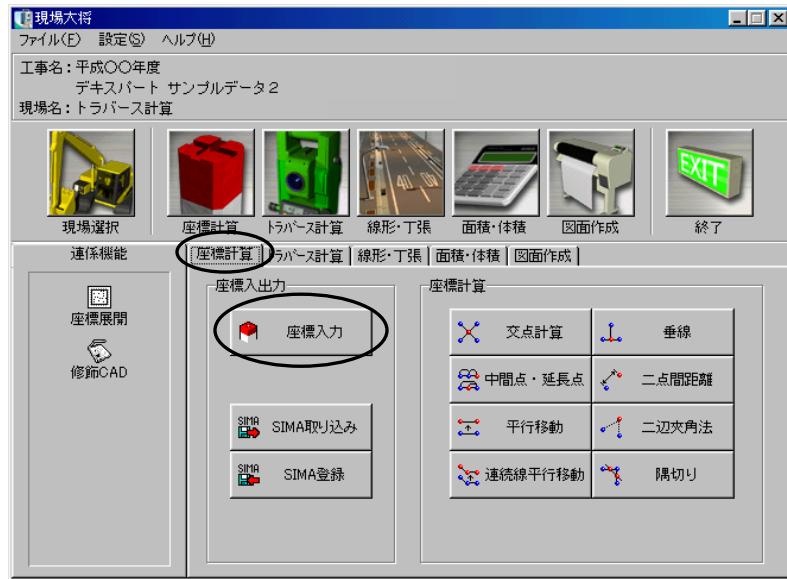
現場が選択され、主メニュー画面に戻ります。

現場名が選択した現場名になっているか確認してください。

13 座標入力

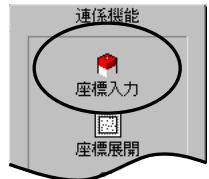
あらかじめ分かっている座標（発注者よりいただいた座標等）を登録します。

主メニュー画面の「座標計算」タブの「座標入力」ボタンをクリックします。

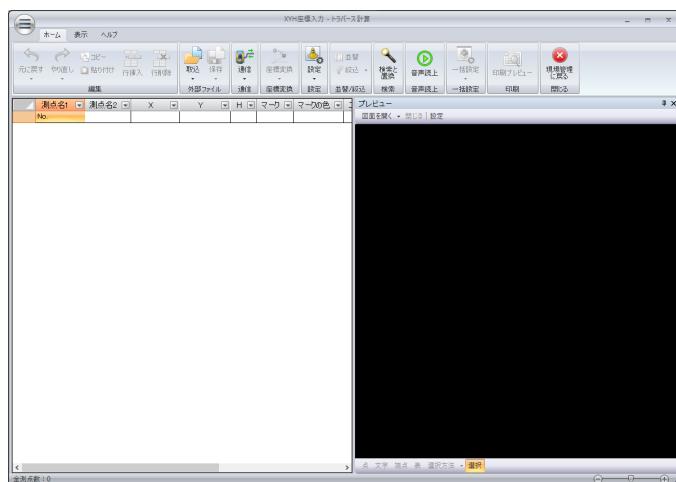


「座標計算」タブ以外が開いている場合、連係機能欄に「座標入力」ボタンが表示されます。

連係機能の「座標入力」ボタンをクリックしても同様です。



「座標入力」ボタンをクリックすると、XYH座標入力画面が表示されます。



(A) 座標入力

XYH座標入力画面が表示されたら、測点名・座標を入力します。

	測点名1	測点名2	X	Y	H	マーク	マークの色
1	No.					+	

測点名欄にカーソルを置くと、現場設定で設定した「No.」等の測点名形式が表示されます。

測点名を「B1」と入力し、座標値をX=0. 000、Y=0. 000と入力します。
※数値を「0」と入力すると、「0. 000」と表示されます。

	測点名1	測点名2	X	Y	H	マーク	マークの色
1	B1		0.000	0.000		+	
	No.						

同様に下表の座標の入力を行ってください。

測点名1	X	Y
No.323. 1	0. 000	111. 771
No.343. 1R	30. 169	129. 532
No.343. 1L	75. 039	126. 117
No.295. 4R	26. 549	81. 970
No.287. 8L	70. 116	61. 440
No.281. 5L	58. 268	53. 130

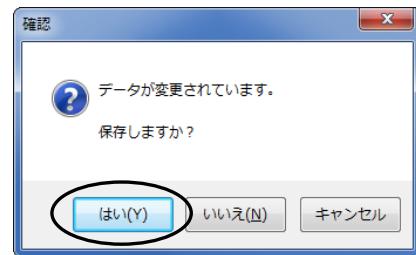
※ここでは、測点名2、マークおよびH座標の入力は行いません。

全ての座標を入力したら、「現場管理に戻る」ボタンをクリックします。

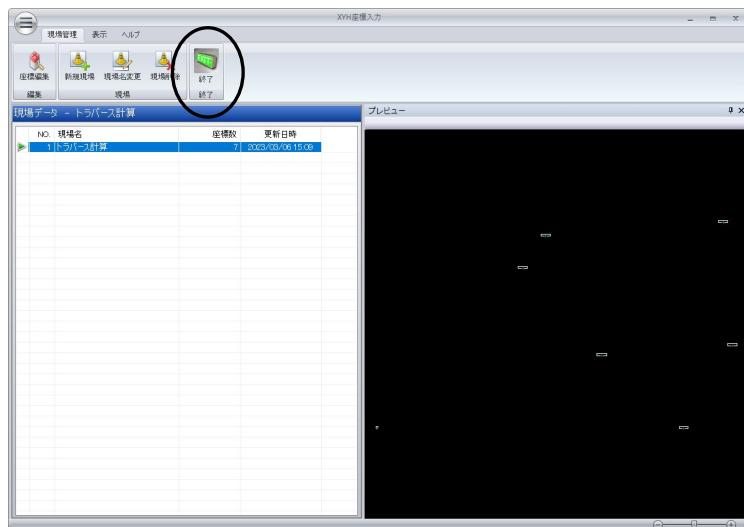


保存を確認するメッセージが表示されます。

「はい」ボタンをクリックしてください。



現場データの一覧画面が表示されるので、「終了」ボタンをクリックします。



主メニュー画面に戻ります。



14 トラバース計算（二点夾角測量 設計入力）

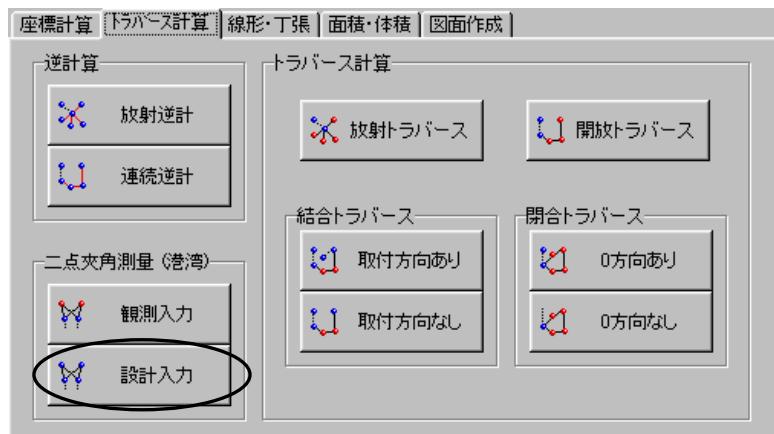
入力した座標からトラバース計算の二点夾角測量で計算を行います。

路線名 : サンプル港湾
器械点 : B1
O方向 : NO.323. 1
上記のように設定し、現場で測設する際の夾角・水平距離を求めます。

ここでは、二点夾角測量の「設計入力」を行います。

「設計入力」は、全ての座標がわかって現場で測設する際の夾角・距離を計算する事ができます。

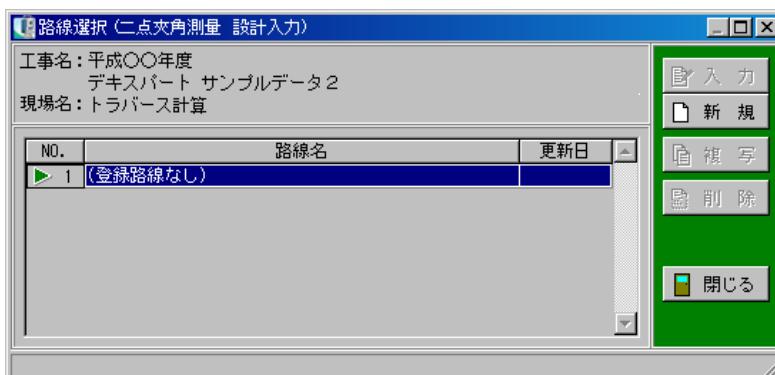
主メニュー画面の「トラバース計算」タブの「設計入力」ボタンをクリックします。



路線選択（二点夾角測量 設計入力）画面が表示されます。

※大規模工事では1現場で複数の路線に分かれている場合があります。

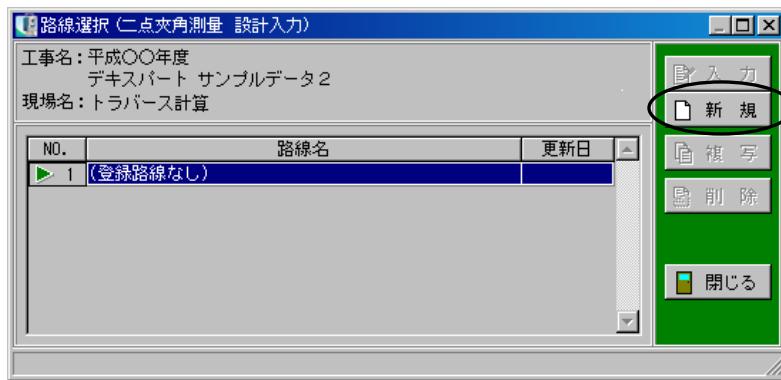
そのため、1現場につき100路線まで作成する事が可能です。



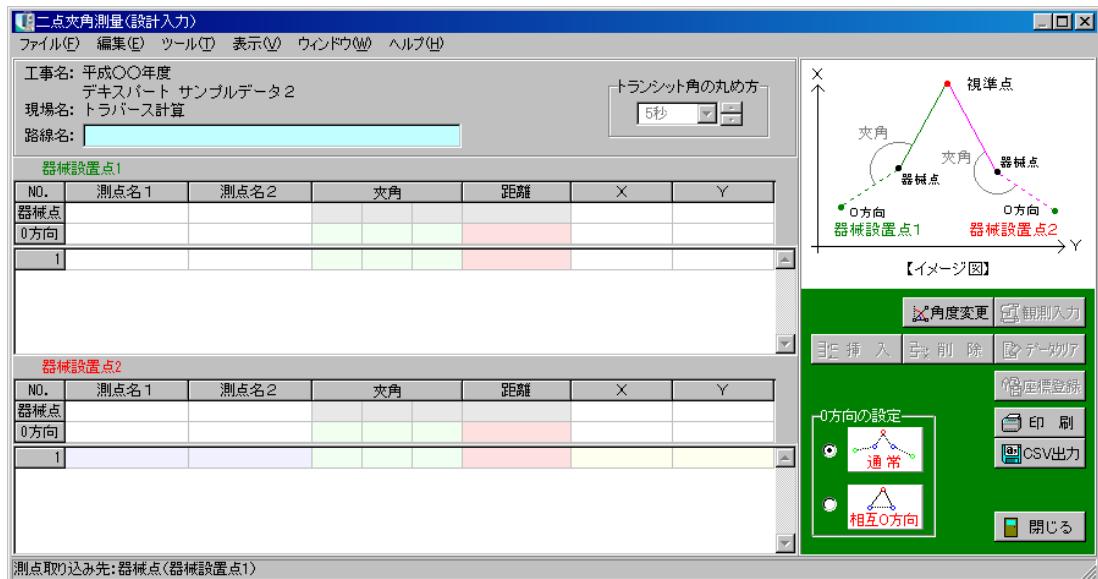
(A) データ入力

新規に路線を作成し、選択します。

路線選択画面の「新規」ボタンをクリックします。



二点夾角測量（設計入力）画面が表示されます。



① 設計入力

既に分かっている座標を入力し、夾角と距離を計算します。

路線名を入力します。

ここでは、「サンプル港湾」と入力します。

路線名: サンプル港湾

※路線名は1現場1路線でも必ず入力をしてください。

O方向の設定を行います。

「通常」と「相互O方向」の2つから選択する事ができます。

通常 常・・・現場にてそれぞれのO方向を選択する場合に使用します。

相互O方向 お互いの器械点をO方向として設定する場合に使用します。

※器械設置点1のO方向は器械設置点2の器械点にあたり、器械

設置点2のO方向は器械設置点1の器械点にあたります。



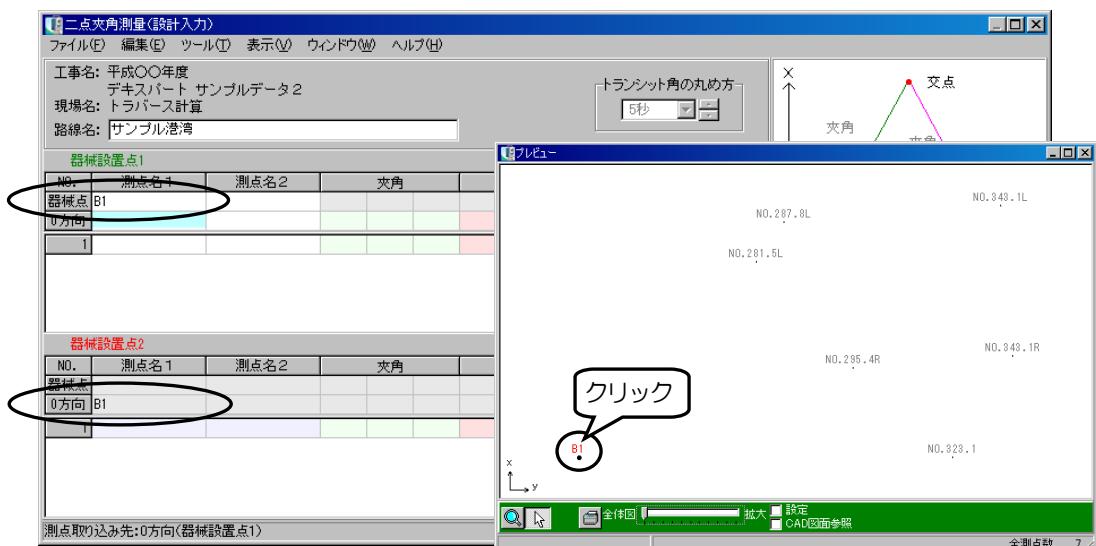
ここでは、「相互O方向」を設定します。

器械点、O方向の入力を行います。

基本操作マニュアルでは、既に座標を登録しているため、登録している座標から選択する事ができます。

ここではプレビューからマウスで選択します。(座標一覧表から選択する事もできます)

※プレビューが表示されていない場合、メニューバーの「ウィンドウ」→「プレビュー」をクリックし、チェックが付いている状態にしてください。



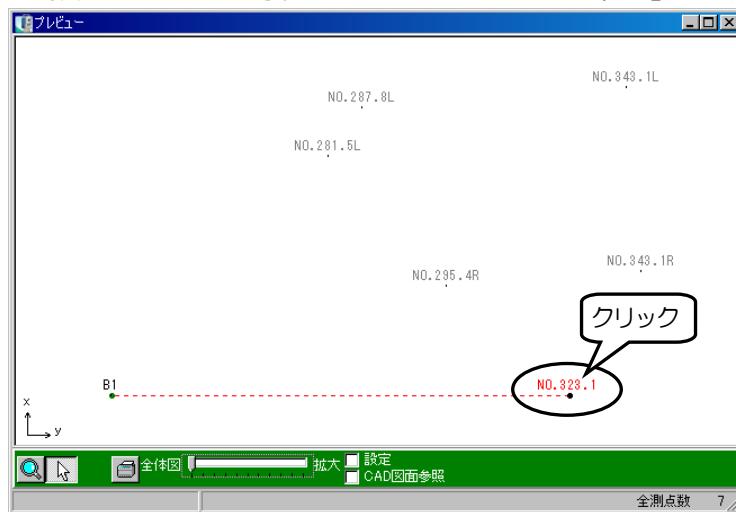
器械設置点1の器械点にカーソルを置き、プレビューから座標を選択します。

ここでは、「B1」をクリックしてください。

クリックすると、二点夾角測量（設計入力）画面の器械設置点1の器械点欄および器械設置点2のO方向欄に「B1」の座標が表示されます。

同様の操作で器械設置点1のO方向を入力します。

器械設置点1のO方向にカーソルを置き、プレビューの「NO.323. 1」をクリックします。



プレビューの選択した器械点とO方向の間に赤い点線が表示されます。

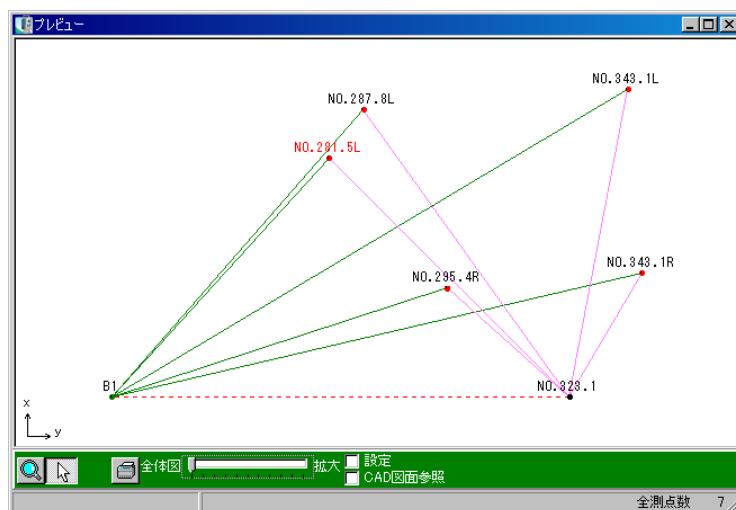
器械設置2の器械点にも「NO. 323. 1」の座標が表示されます。

続いて、夾角・距離の計算を行う座標を入力します。

器械点・O方向と同様に基本操作マニュアルでは、既に座標を登録しているため、登録している座標から選択することができます。

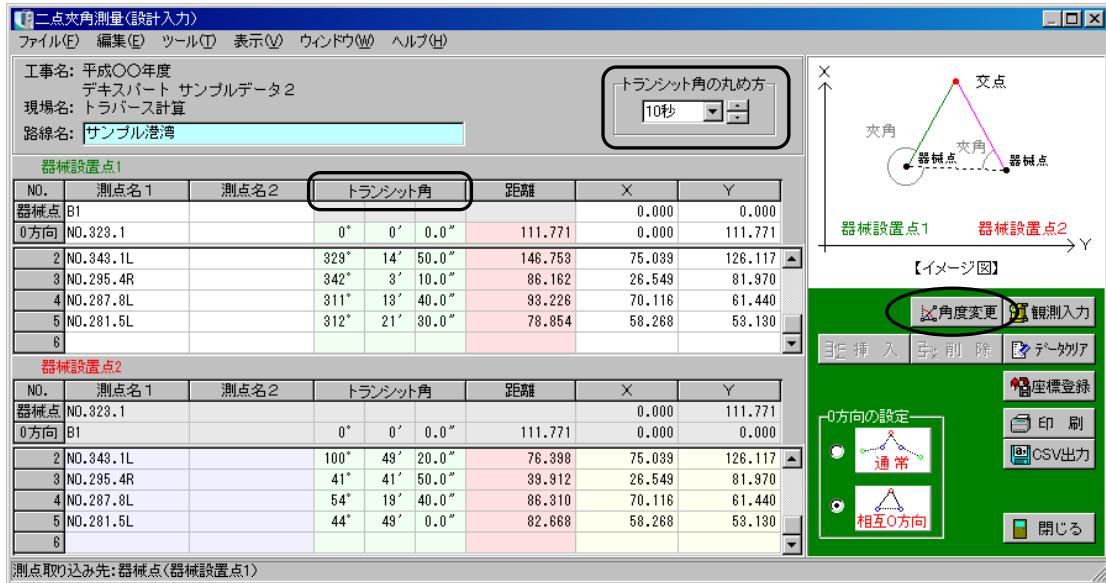
1行目にカーソルを置き、プレビューの「NO.343. 1 R」をクリックします。

次に「NO.343. 1 L」、「NO.295. 4R」…と全ての測点をクリックします。



夾角と距離が計算され、表示されます。

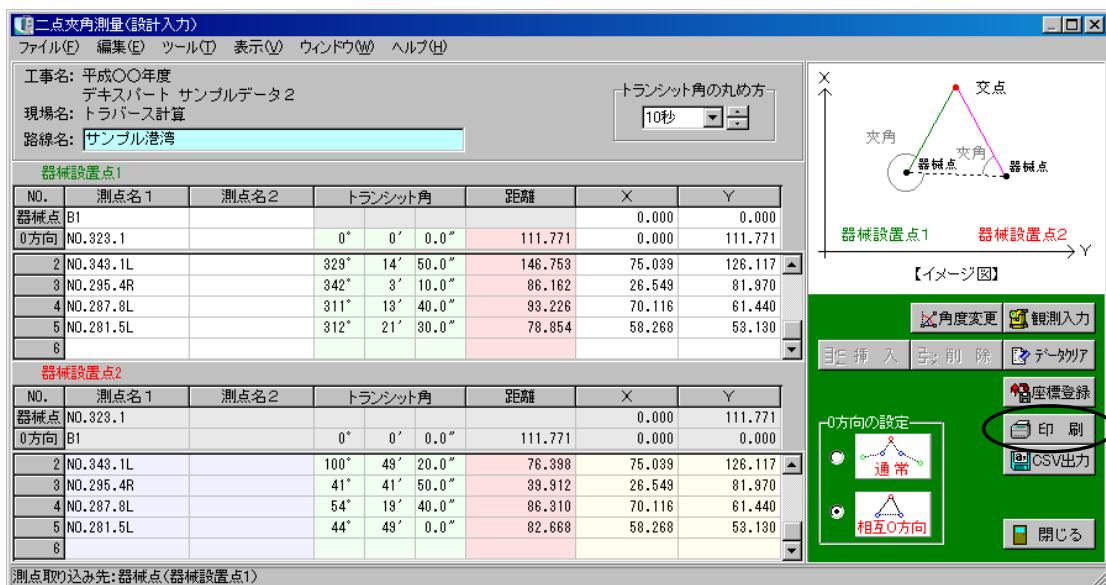
また、「角度変更」ボタンをクリックして角度表示を「トランシット角」にし、トランシット角の丸め方を「10秒」に切り替えます。



② 印刷

計算した結果を印刷します。

印刷したデータを現場等で測設する際に利用する場合には、印刷ボタンをクリックしてください。



計算書印刷画面が表示されます。

用紙サイズ、印刷する項目等を設定し、「OK」ボタンをクリックします。



③ 終了

二点夾角測量（設計入力）画面を終了します。

二点夾角測量（設計入力）画面の「閉じる」ボタンをクリックします。



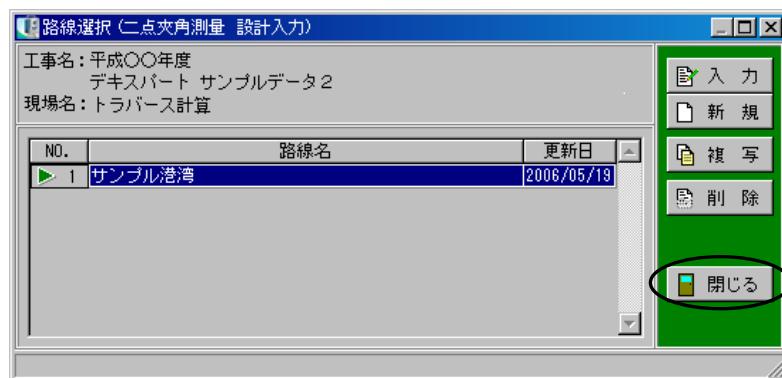
データの保存を確認するメッセージが表示されます。

「はい」ボタンをクリックします。

※データの保存は必ず行ってください。



路線選択（二点夾角測量 設計入力）画面に戻ります。



「閉じる」ボタンをクリックします。

主メニュー画面に戻ります。

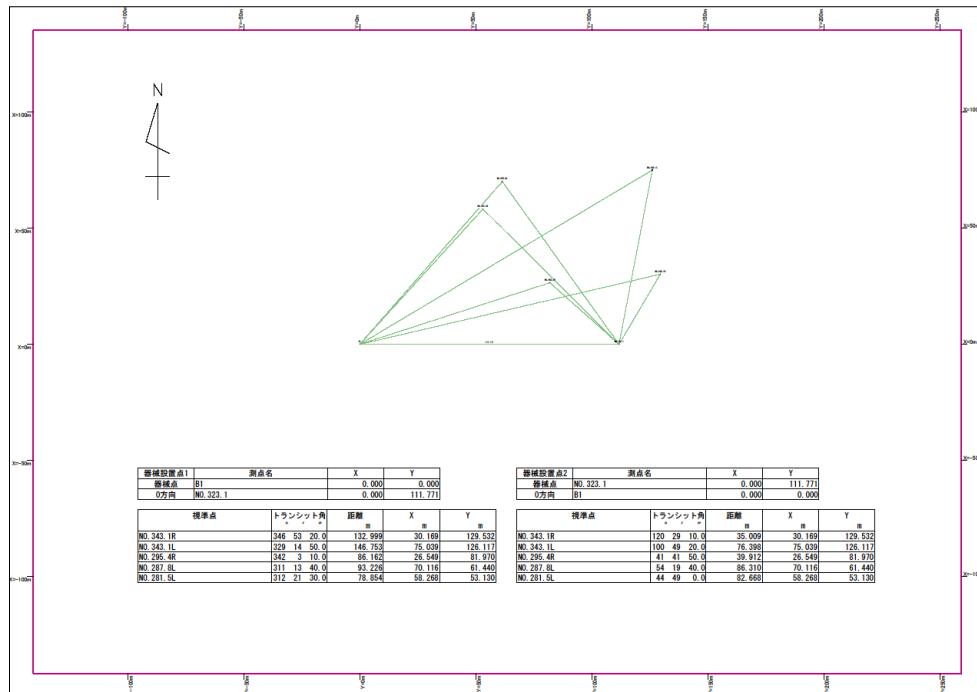


15 座標展開

座標展開では今まで入力した二点夾角測量（設計入力）のデータを図面化します。

14章「トラバース計算（二点夾角測量 設計入力）」で作成したデータを用いて、下記の条件に従い図面を作成します。

用紙サイズ : A1
用紙の向き : 横
縮尺 : 1/500
座標軸間隔 : 50m (トンボ)

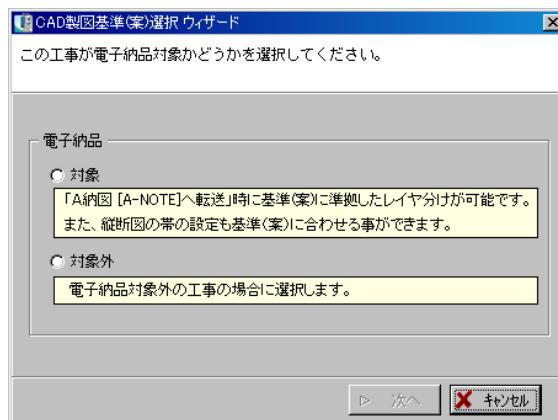


主メニュー画面の連係機能欄の「座標展開」ボタンをクリックします。
※開いているタブによって、連係機能欄に表示されるボタンは異なります。



「図面作成」タブの「座標展開」ボタンをクリックしても同様です。

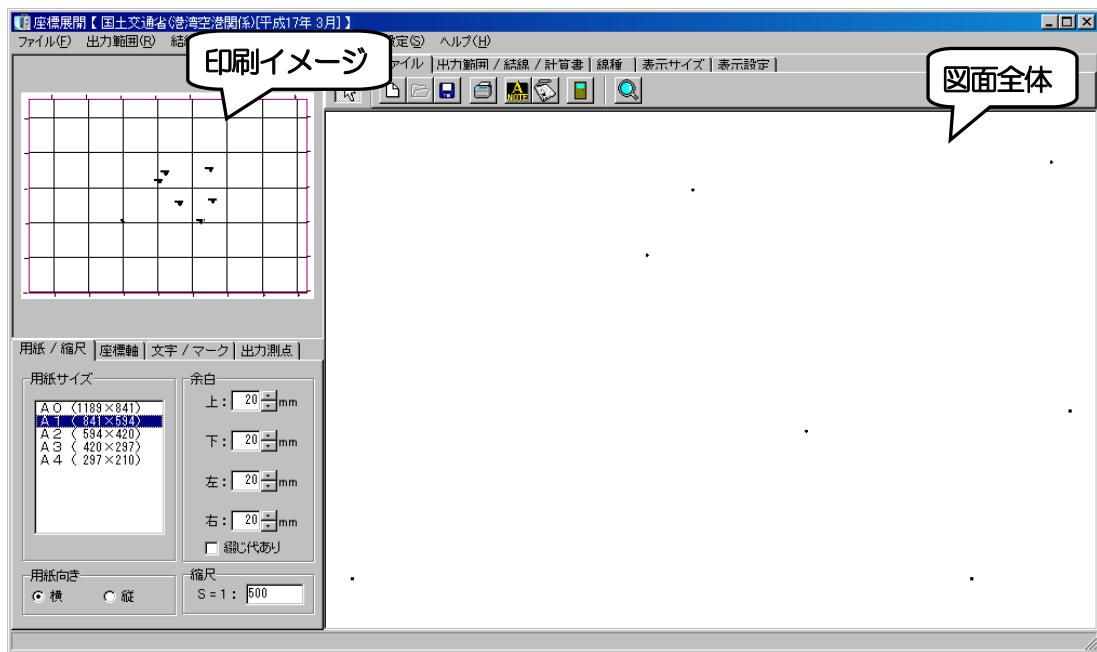
「座標展開」ボタンをクリックすると、CAD製図基準（案）選択ウィザードが表示されます。



工事が電子納品対象かどうかを選択し、任意のCAD製図基準（案）を選択します。
18ページ「基準（案）の選択」を参照し、以下の項目を設定してください。

電子納品： 対象
基準（案）： 国土交通省（港湾空港関係） 平成17年3月
※分類選択の画面は表示されません。

CAD製図基準（案）選択ウィザード画面を完了すると、座標展開画面が表示されます。



座標展開では画面の左上に印刷イメージが表示され、右側に図面全体が表示されます。

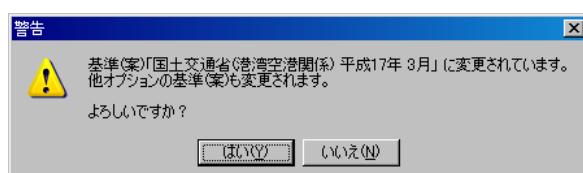
図面全体の赤枠内が印刷されます。（赤枠内が印刷イメージに表示されています）

MEMO

一度設定した後に基準（案）の選択をし直す場合は、メニューバーの「設定」→「CAD製図基準（案）設定」をクリックし、CAD 製図基準（案）選択ウィザードを起動します。



任意の設定を行い、CAD製図基準（案）選択ウィザードを完了すると、メッセージが表示されます。



設定を実行する場合は、「はい」ボタンをクリックします。

設定を中止する場合は、「いいえ」ボタンをクリックしてください。

(A) 用紙・縮尺設定

はじめに用紙・縮尺の設定を行います。

ここでは、下記のように設定します。

用紙サイズ	:	A1
用紙の向き	:	横
余白	:	上下左右 20mm
縮尺	:	1/500
座標軸間隔	:	50m

① 用紙／縮尺

用紙／縮尺の設定を行います。

画面左下の「用紙／縮尺」タブをクリックします。

用紙サイズ・・・A1 (840×594)

用紙の向き・・・横

余白・・・上下左右 20mm

縮尺・・・1/500

上記の通りに設定します。



② 座標軸

座標軸の設定を行います。

画面左下の「座標軸」タブをクリックします。

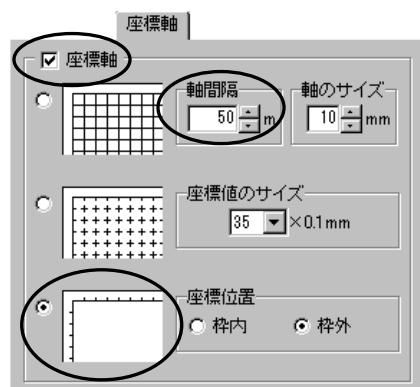
座標軸・・・チェックを付け、一番下の座標軸を選択します。

軸間隔・・・50m

上記の通りに設定します。

ここでは、軸のサイズ・座標値のサイズ・座標位置は初期設定のまま進みます。

※その他の「文字／マーク」タブ、「出力測点」タブは初期設定のまま進みます。



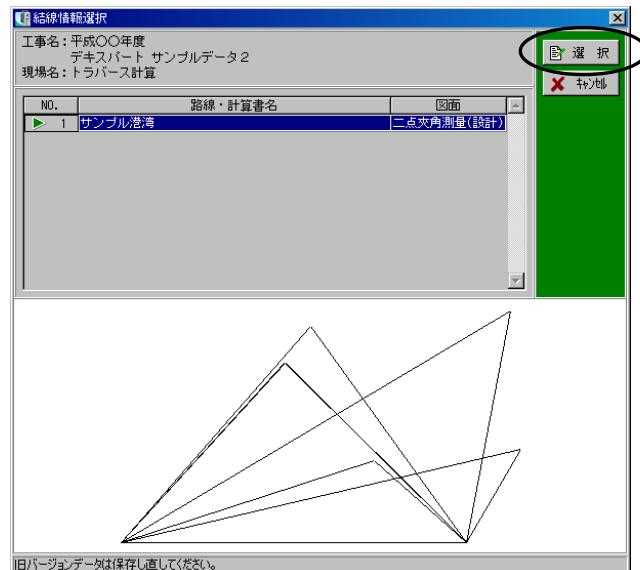
(B) 結線情報の取り込み

平面線形計算、トラバース計算で入力したデータの結線情報を取り込みます。

画面上の「出力範囲／結線／計算書」タブの「結線情報取込み」ボタンをクリックします。



結線情報選択画面が表示されます。



14章「トラバース計算（二点夾角測量 設計入力）」で入力を行った路線名「サンプル港湾」が表示されます。

クリックにて選択し、「選択」ボタンをクリックします。

出力する結線を設定する画面が表示されます。



結線の設定は、種類ごと行う事ができます。



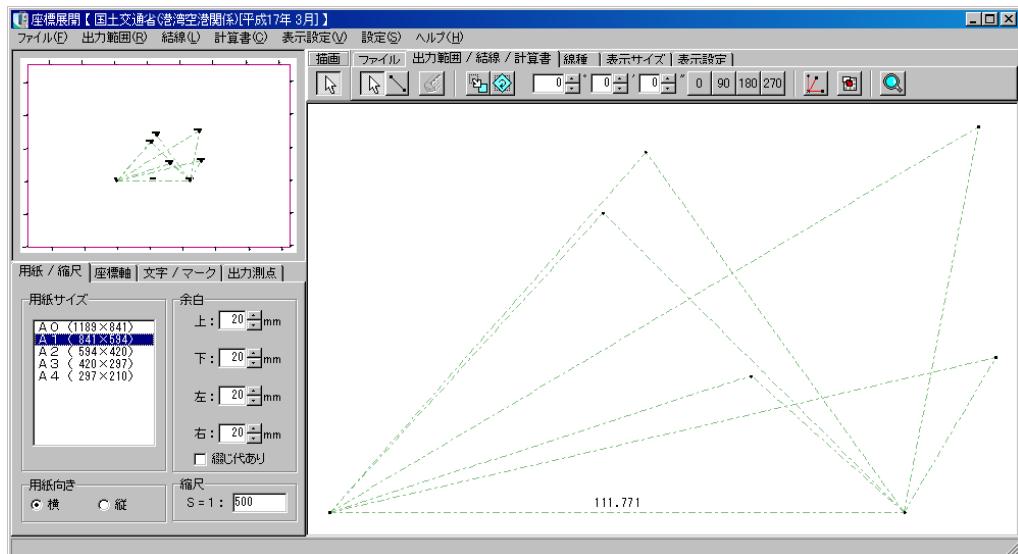
ドロップダウンボタンをクリックして選択するか、アップダウンボタンをクリックすると結線の種類を変更することができます。

ここでは以下のように設定を行います。

「この線を取り込む」「結線距離をつける」にチェックを付けてください。
※その他の結線は、初期設定のまま進みます。

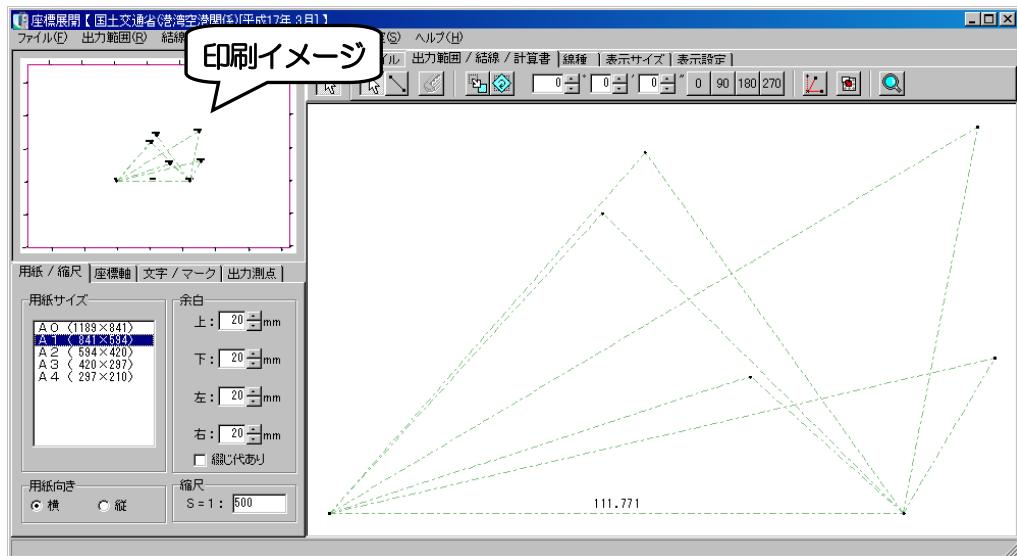
設定が終了したら、「OK」ボタンをクリックします。

座標展開画面に結線が出力されます。



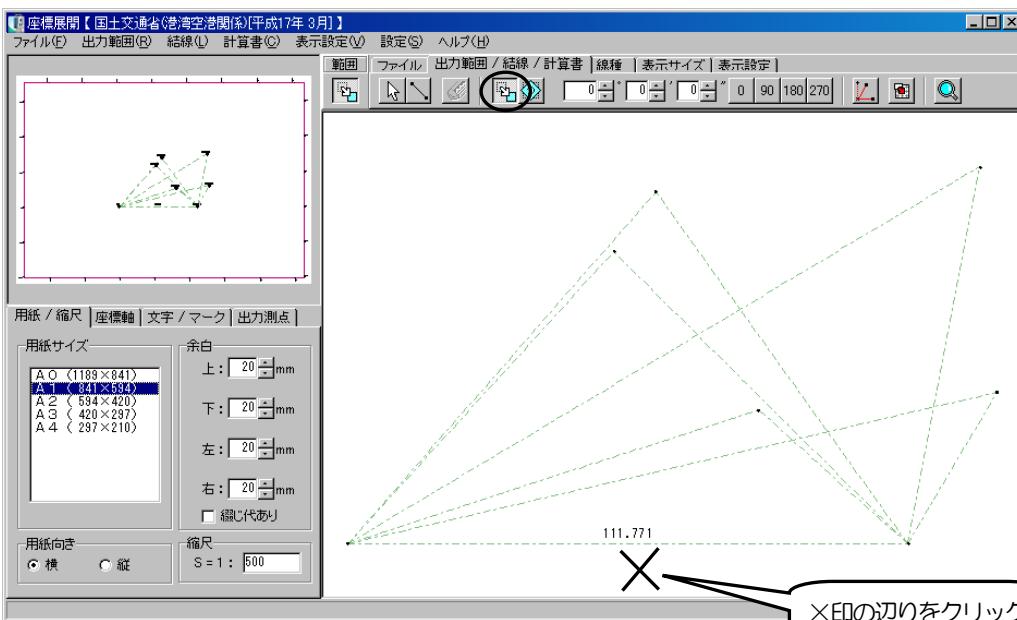
(C) 出力範囲の移動

印刷イメージを確認すると、図が用紙の中央にあります。



次節にて計算書の取り込みを行うので、図を用紙の上の方に移動します。

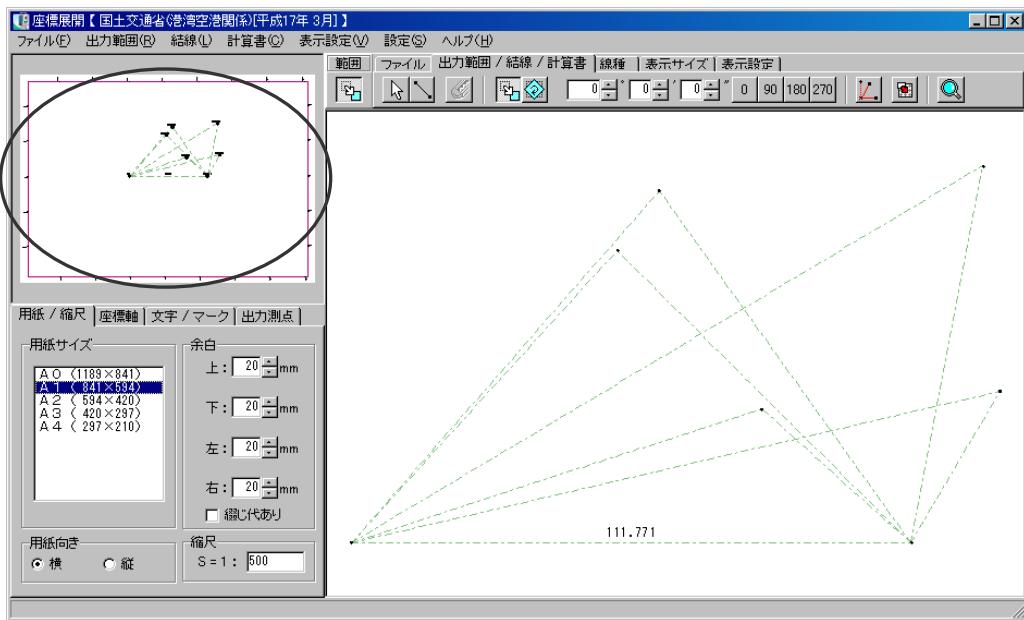
画面上の「出力範囲／結線／計算書」タブの「出力範囲移動」ボタンをクリックします。



印刷イメージを確認しながら移動してください。

図を上に動かす場合は、図の下をクリックします。

下記のように図が上に移動します。



(D) 計算書の取り込み

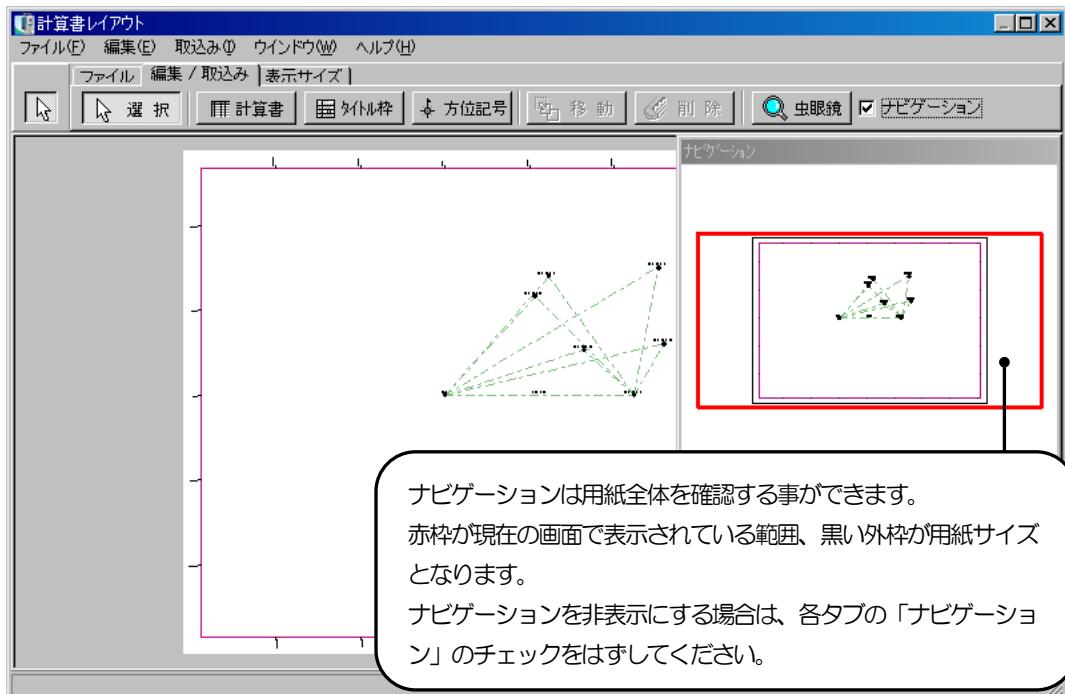
計算書を取り込み、配置します。

「出力範囲／結線／計算書」タブの「計算書レイアウト」ボタンをクリックします。



計算書レイアウト画面が表示されます。

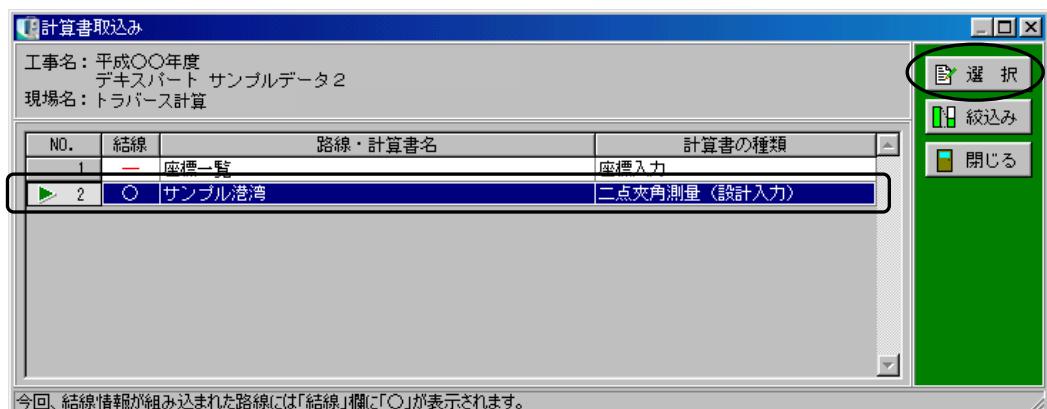
※座標展開画面で設定した用紙・縮尺を元に、結線情報が表示されます。



「編集／読み込み」タブの「計算書」ボタンをクリックします。



計算書読み込み画面が表示されます。



路線名「サンプル港湾」をクリックにて選択し、「選択」ボタンをクリックします。

計算書の取り込みを設定する画面が表示されます。
基本操作マニュアルでは、以下のように設定を行います。

<出力設定>

設計値入力

<角度設定>

トランシット角を出力する

<測点名>

測点名1のみ

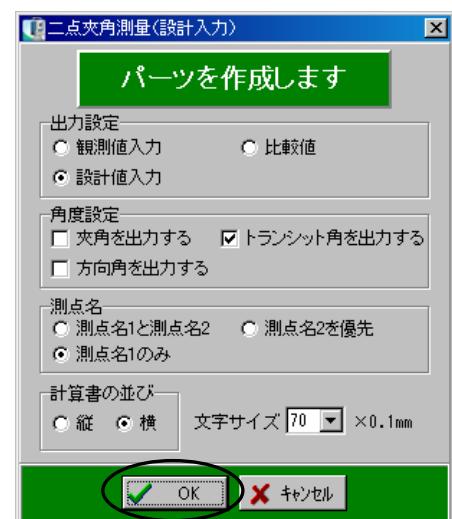
<計算書の並び>

横

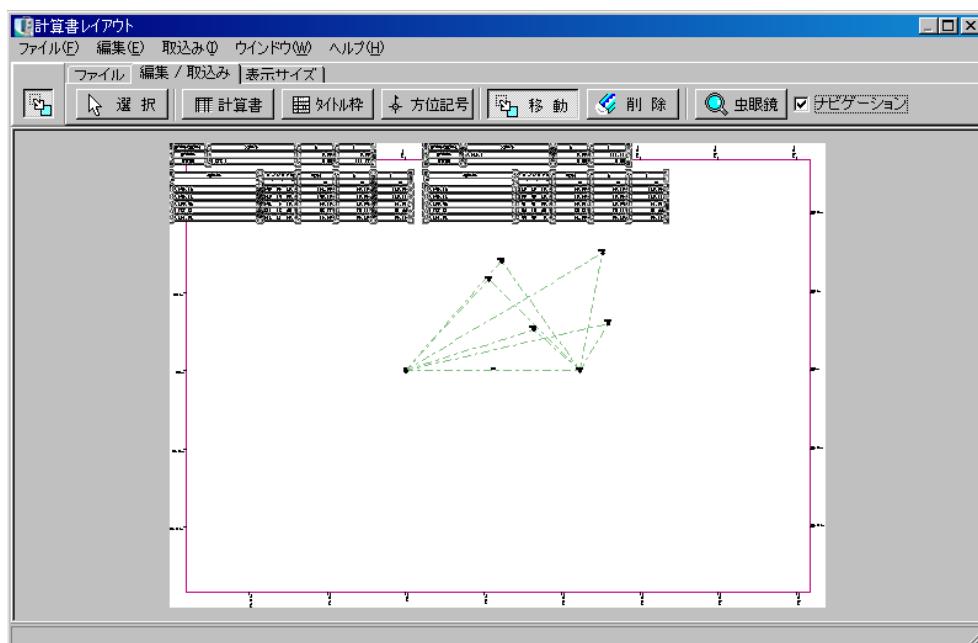
<文字サイズ>

70

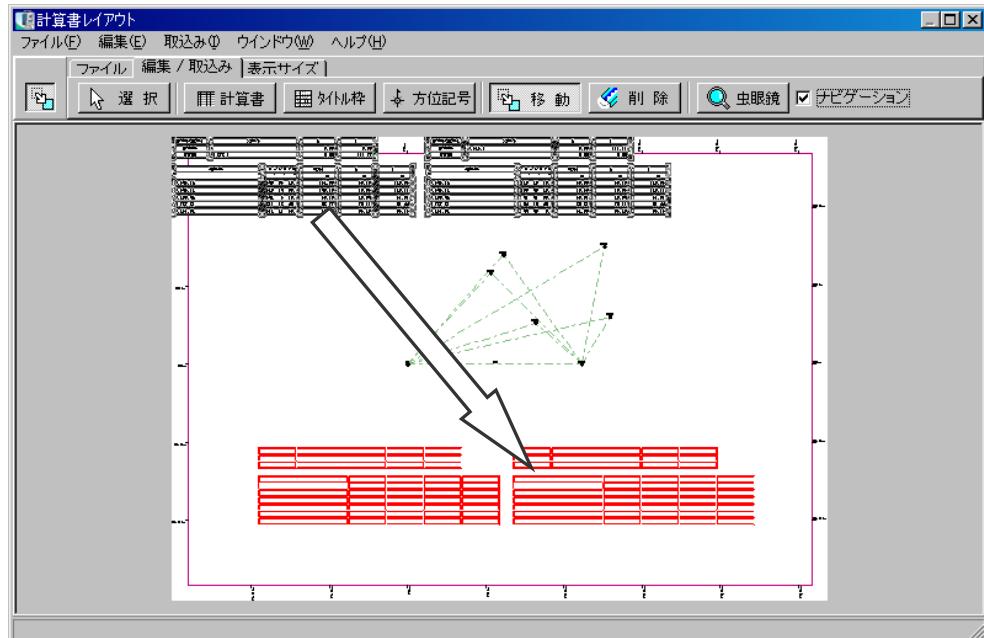
設定が終了したら、「OK」ボタンをクリックします。



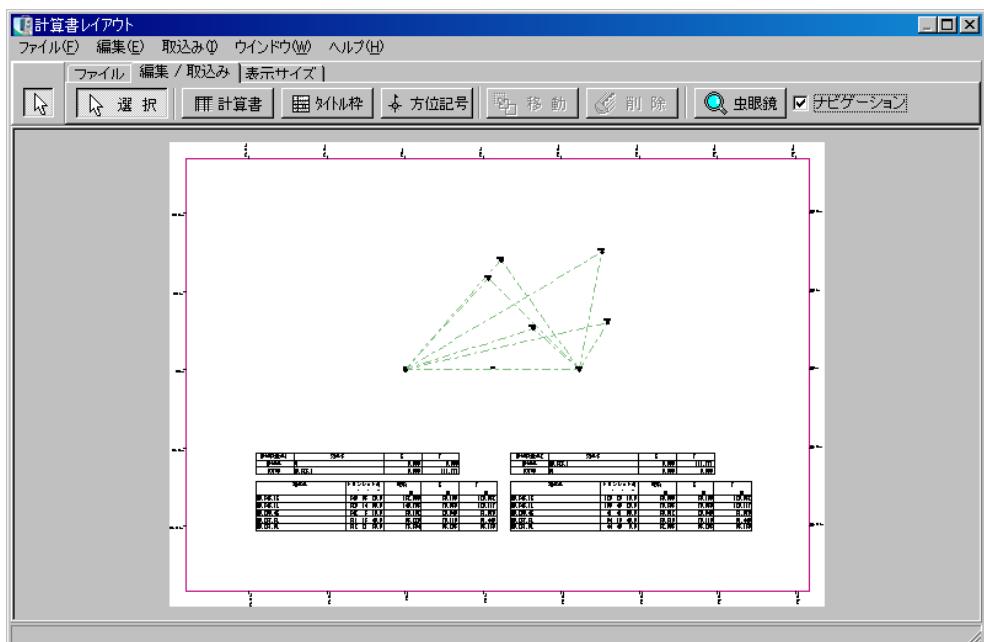
画面左上に計算書が取り込まれます。



取り込みを行うと「移動モード」になっているため、ドラッグにて任意の位置に移動します。
基本操作マニュアルでは、用紙の下の方へ移動します。

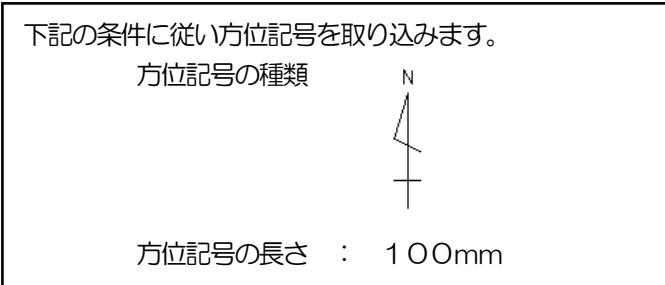


計算書を移動すると、下図のようになります。

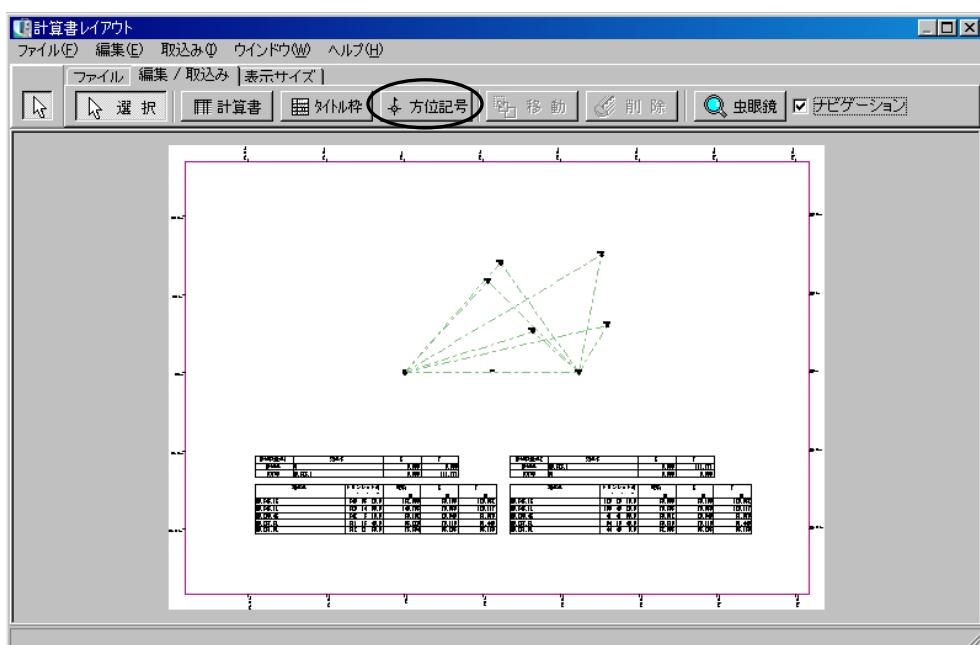


(E) 方位記号の取り込み

計算書レイアウト画面にて方位記号の取り込みを行います。



「編集／取り込み」タブの「方位記号」ボタンをクリックします。



方位記号取込み画面が表示されます。

任意の方位記号を選択し、取り込みを行います。

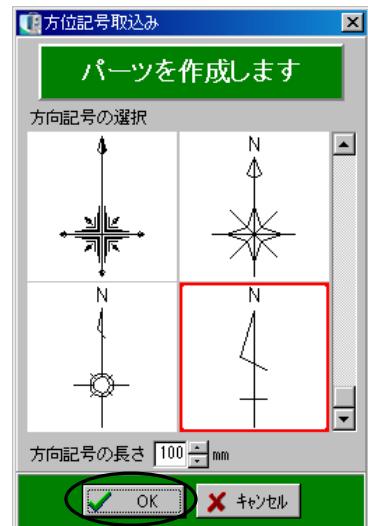
ここでは、以下のように選択を行います。

<方位記号の種類>



<方位記号の長さ>

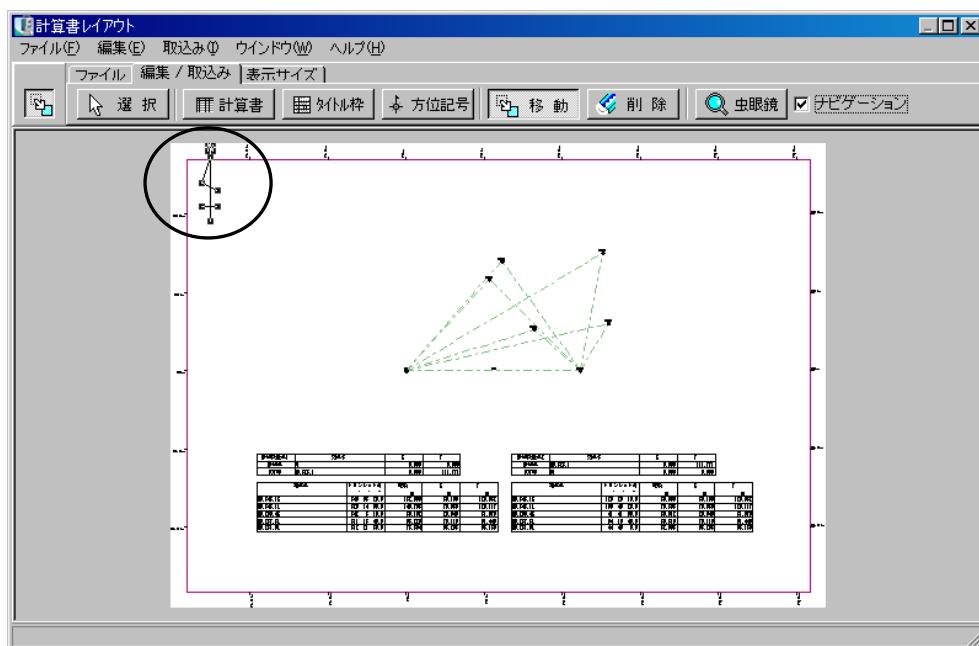
100mm



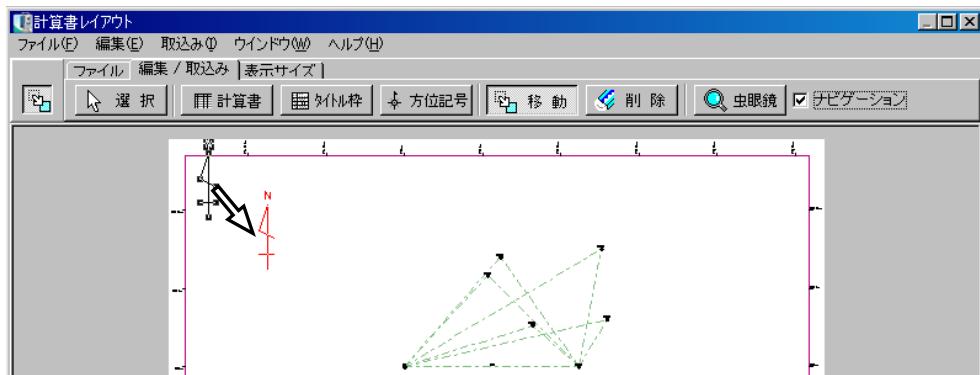
※該当の方位記号はスクロールすると、表示されます。

設定が終了したら、「OK」ボタンをクリックします。

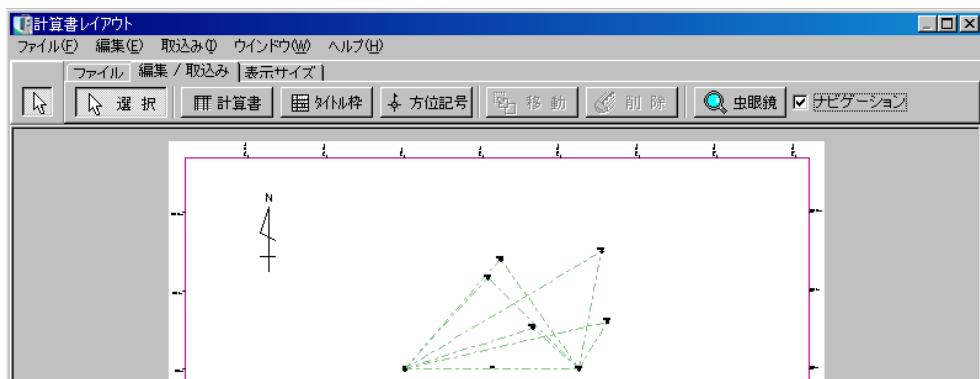
画面左上に方位記号が取り込まれます。



取り込みを行うと「移動モード」になっているため、ドラッグにて任意の位置に移動します。
基本操作マニュアルでは、用紙左上へ移動します。



方位記号を移動すると、下図のようになります。

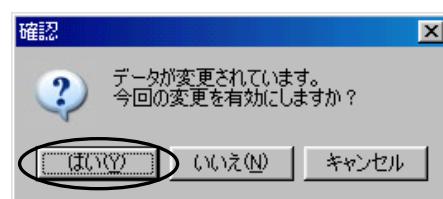


計算書レイアウト画面を終了します。

「ファイル」タブの「閉じる」ボタンをクリックします。

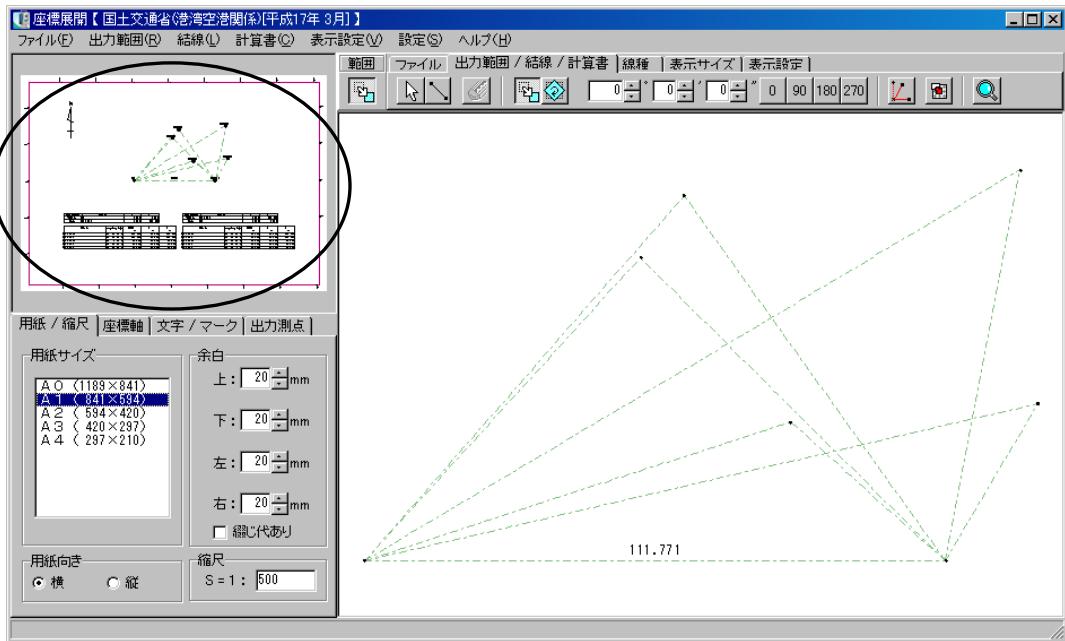


今回の変更を有効にするか、確認のメッセージが表示されます。



「はい」ボタンをクリックしてください。

印刷イメージに計算書、方位記号が取り込まれた事が確認できます。



(F) 図面保存

作成した図面を保存します。

「ファイル」タブの「新規保存」ボタンをクリックします。



新規保存画面が表示されます。

ここでは「座標展開サンプル」と入力します。

摘要の入力が終了したら、「OK」ボタンをクリックします。



(G) 印刷

作成した図面を印刷します。
印刷したデータは現場の測設作業にご利用ください。

「ファイル」タブの「印刷」ボタンをクリックします。



印刷画面が表示されます。

プリンタ・用紙サイズ等を任意の設定に変更し、「OK」ボタンをクリックしてください。

印刷が実行されます。



(H) 終了

座標展開画面を終了します。

「ファイル」タブの「閉じる」ボタンをクリックします。



主メニュー画面に戻ります。

16 データの比較

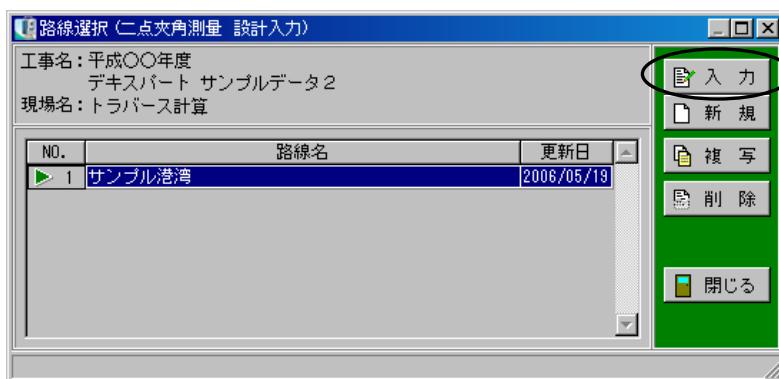
二点夾角測量（設計入力）で計算したデータを元に測設した後、観測した夾角を入力しデータを比較する事も可能です。（出来形チェック）

現場で測量してきた下記のデータを元に、14章「トラバース計算（二点夾角測量 設計入力）」で既に入力済みの設計データとの比較を行います。

再度、主メニュー画面の「トラバース計算」タブの「設計入力」ボタンをクリックします。



路線選択（二点夾角測量 設計入力）画面が表示されます。

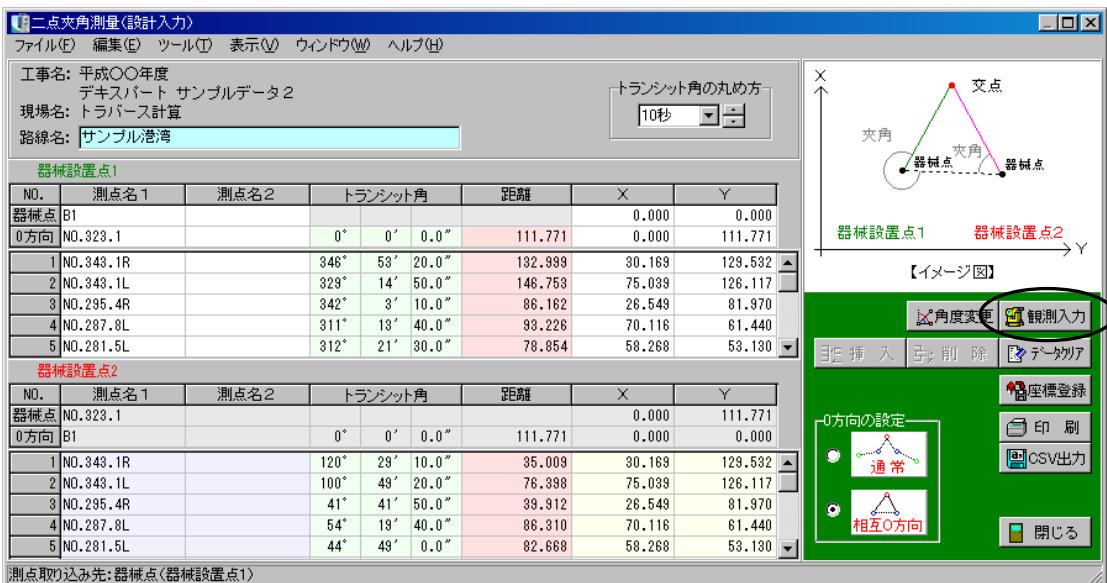


14章「トラバース計算（二点夾角測量 設計入力）」で入力した路線名「サンプル港湾」を選択し、「入力」ボタンをクリックします。

(A) 観測入力

設計入力で計算したデータを元に杭を復元した後、現場で測定した夾角を入力する事で設計データと実測データの比較を行います。

二点夾角測量（設計入力）画面の「観測入力」ボタンをクリックします。



二点夾角測量（観測入力）画面が表示されます。

ここでは、下表の通り入力を行います。

測点名	夾角	
	機械設置点1	機械設置点2
NO.343. 1R'	346° 53' 20"	120° 29' 50"
NO.343. 1L'	329° 15' 10"	100° 49' 10"
NO.295. 4R'	342° 3' 10"	41° 39' 20"
NO.287. 8L'	311° 13' 00"	54° 18' 40"
NO.281. 5L'	312° 21' 40"	44° 49' 30"

実際に観測した夾角を入力します。

※器械点、0方向の設定は二点夾角測量（設計入力）画面で入力したもののが表示されています。
変更はできません。

器械設置点1の1行目の測点名「NO.343. 1R'」に夾角「346° 53' 20''」と入力し、器械設置点2の1行目の測点名「NO.343. 1R'」に夾角「120° 29' 50''」と入力します。

※二辺夾角測量（観測入力）画面の測点名は変更する事もできます。

基本操作マニュアルでは変更せずに進みます。

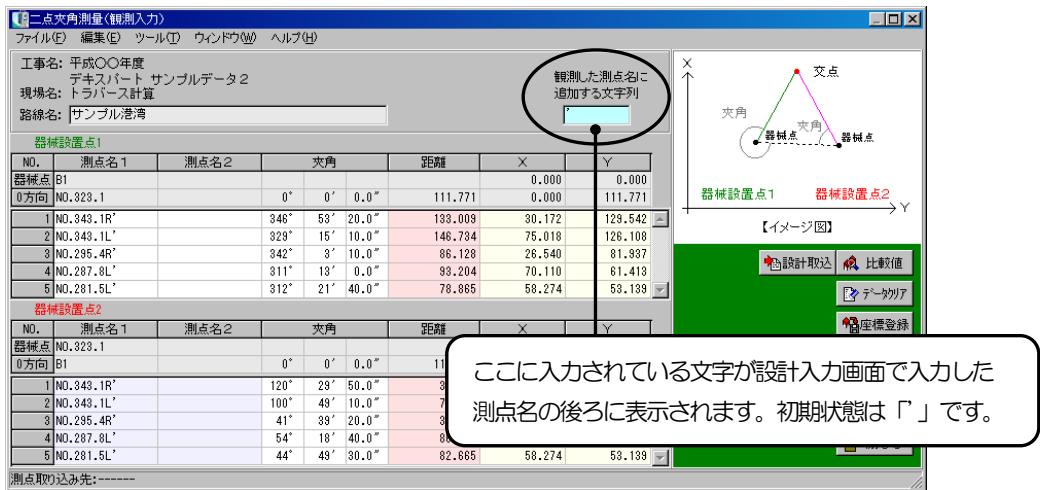
器械設置点1						
NO.	測点名1	測点名2	夾角	距離	X	Y
器械点	B1				0.000	0.000
0方向	NO.323.1		0° 0' 0.0"	111.771	0.000	111.771
1	NO.343.1R'		346° 53' 20.0"	133.009	30.172	129.542
2	NO.343.1L'					
3	NO.295.4R'					
4	NO.287.8L'					
5	NO.281.5L'					

器械設置点2						
NO.	測点名1	測点名2	夾角	距離	X	Y
器械点	NO.323.1				0.000	111.771
0方向	B1		0° 0' 0.0"	111.771	0.000	0.000
1	NO.343.1R'		120° 29' 50.0"	35.017	30.172	129.542
2	NO.343.1L'					
3	NO.295.4R'					
4	NO.287.8L'					
5	NO.281.5L'					

同様に下表の夾角データの入力を行ってください。

測点名	夾角	
	器械設置点1	器械設置点2
NO.343. 1L'	329° 15' 10"	100° 49' 10"
NO.295. 4R'	342° 3' 10"	41° 39' 20"
NO.287. 8L'	311° 13' 00"	54° 18' 40"
NO.281. 5L'	312° 21' 40"	44° 49' 30"

夾角データを入力すると、設置した杭の座標が計算されます。



(B) データの比較

設計入力、観測入力にて入力したデータを比較します。

二点夾角測量（観測入力）画面の「比較値」ボタンをクリックします。



二点夾角測量（比較値）画面が表示されます。

設計入力、観測入力のデータの差が一目で確認でき、座標間距離（ずれ）がわかります。



「角度変更」ボタンをクリックすると、角度が
「夾角」「トランシット角」「方向角」の順に切
り替ります。

確認が終了したら、「閉じる」ボタンをクリックします。

二点夾角測量（観測入力）画面に戻ります。「閉じる」ボタンをクリックしてください。

二点夾角測量（設計入力）画面に戻ります。「閉じる」ボタンをクリックしてください。

データの保存を確認するメッセージが表示されます。

「はい」ボタンをクリックします。

※データの保存は必ず行ってください。



路線選択（二点夾角測量 設計入力）画面に戻ります。

「閉じる」ボタンをクリックしてください。

主メニュー画面に戻ります。



以上で、II. 二点夾角測量（港湾測量）による図面作成は終了です。

トランバース計算の二点夾角測量の機能についてご理解いただけましたでしょうか？

II. こんな時は？

17 こんな時は？

現場大将を使用する際、基本操作マニュアルのどこを参照したらよいか、現場の事例を挙げました。

基本操作マニュアル1

※以下の内容は、別冊「基本操作マニュアル1」をご確認ください

- 道路や河川等のセンターの座標を計算したい。 12
- 本来の区間距離を修正（ブレーキ処理）したい。 23
- 幅杭に対する横断方向のセンター座標（測点）を計算したい。 25
- 道路や河川等の縦断方向の測点の標高を計算したい。 27
- 道路や河川等の横断勾配を計算したい。 35
- 道路や河川等の横断の積み上げ計算をしたい。 42
- 横断面に対し、丁張のための方向杭を設定したい。 60
- 丁張をかけるために、出入り・法長・小段までの高さを計算したい。 63
- 平均断面法による立積計算をするために断面積を計算したい。 67
- 平均断面法による立積計算書を印刷したい。 71

基本操作マニュアル2

- 任意の測点で丁張計算したい。 4
- 杭の復旧（逆トラバース）を行うため、座標から角度と距離を計算したい。 9
- 入力または計算したデータを元に図面（計算書取り込み）を作成したい。 16
- 座標を元に二つの器械点から角度だけで測設したい。（港湾） 44
- 二点夾角測量で測設した後、設計データと実測データを比較したい。（港湾） 67



ソフトの操作に困ったら「サポートページ」をご活用ください！

機能・操作に関するサポートコンテンツを多数ご用意しております。よくあるご質問(FAQ)、PDFマニュアルなどをご確認いただけます。業務効率化や不明点の確認・学習にお役立てください。

「サポートページ」へのアクセス方法

- ① デスクトップにある
ショートカットをダブルクリックする



- ② 検索サイトから検索する

KENTEM サポート

【ご注意】

- 本書の内容およびプログラムの一部、または全部を当社に無断で転載、複製する事は禁止されております。
- 本書およびプログラムに関して将来予告なしに変更する事があります。
- プログラムの機能向上のため、本書の内容と実際の画面・操作が異なってしまう可能性があります。この場合には、実際の画面・操作を優先させていただきます。
- 使用しているデータは、本書用に作成したものとなりますので、実在しません。
- 本書の内容について万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点・誤り・記載漏れ等、お気付きの事がございましたら、当社までご連絡ください。
- 本書の印刷例および画面上の会社名・数値等は、実在のものとは一切関係ございません。

●Windows は米国マイクロソフト社の登録商標です。

●その他社名および製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。