

***Nikon***

**LANDRiV Office**

**取扱説明書**

12. 12. NF. 1

# 目次

◆第1章	はじめにお読みください	5
1-1	はじめに	5
1-2	インストール	6
1-2-1	インストール方法	6
◆第2章	現場管理	8
2-1	メインメニュー（現場管理）	8
2-2	現場選択	9
2-2-1	現場選択	9
2-2-2	新規現場作成	10
2-2-3	現場条件設定	11
2-2-4	設計データ読み込み	11
2-2-5	現場の削除	12
2-2-6	現場情変更	12
2-2-7	現場詳細	13
2-3	路線選択	14
2-3-1	路線選択	14
2-3-2	種別選択	14
2-3-3	新規路線作成	15
2-3-4	路線削除	15
2-3-5	路線編集	15
2-4	中心線入力	16
2-4-1	中心線入力選択メニュー	16
2-4-2	IP座標法	16
2-4-3	IP角度距離法	18
2-4-4	片押し法	21
2-4-5	要素法	23
2-5	座標データ	27
2-5-1	座標データ一覧表示	27
2-5-2	座標データ検索	28
2-5-3	座標データ詳細表示	29
2-5-4	設定	29
2-5-5	新規座標入力	30
2-5-6	コードの追加	31
2-6	設計データ	32
2-6-1	設計データ選択メニュー	32

2-6-2	中心線データ .....	32
2-6-3	縦断データ .....	36
2-6-4	横断データ .....	38
<b>2-7</b>	<b>観測データ .....</b>	<b>44</b>
2-7-1	観測データ選択メニュー .....	44
2-7-2	基本観測データ .....	44
2-7-3	横断観測データ .....	47
2-7-4	出来形観測データ .....	54
2-7-5	対回観測データ .....	63
<b>2-8</b>	<b>データ入出力 .....</b>	<b>65</b>
2-8-1	データ入出力選択メニュー .....	65
2-8-2	書き出し .....	65
2-8-3	読み込み .....	67
2-8-4	書き出し順序、読み込み順序の編集 .....	68
<b>2-9</b>	<b>作業記録 .....</b>	<b>69</b>
<b>2-10</b>	<b>印刷 .....</b>	<b>71</b>
2-10-1	印刷データ一覧メニュー .....	71
2-10-2	座標 .....	71
2-10-3	中心線 .....	72
2-10-4	縦断 .....	72
2-10-5	横断 .....	73
<b>◆第3章</b>	<b>測量計算 .....</b>	<b>74</b>
<b>3-1</b>	<b>メインメニュー（測量計算） .....</b>	<b>74</b>
<b>3-2</b>	<b>測量計算：共通処理 .....</b>	<b>75</b>
3-2-1	座標記録 .....	75
3-2-2	座標入力 .....	75
<b>3-3</b>	<b>交点計算 .....</b>	<b>77</b>
3-3-1	交点計算選択 .....	77
3-3-2	4点交点 .....	77
3-3-3	2直線交点 .....	79
3-3-4	円と直線交点 .....	81
3-3-5	円と円交点 .....	83
3-3-6	垂線交点 .....	84
<b>3-4</b>	<b>オフセット計算 .....</b>	<b>86</b>
3-4-1	直線のオフセット .....	86
<b>3-5</b>	<b>面積計算 .....</b>	<b>88</b>
3-5-1	平面積計算 .....	88
<b>3-6</b>	<b>角度距離計算 .....</b>	<b>90</b>
3-6-1	座標→角度距離 .....	90
3-6-2	角度距離→座標 .....	93
<b>3-7</b>	<b>逆幅杭計算 .....</b>	<b>95</b>

3-7-1	逆幅杭計算 .....	95
<b>◆第4章</b>	<b>ユーティリティ .....</b>	<b>97</b>
4-1	メインメニュー（ユーティリティ） .....	97
4-2	初期設定 .....	98
4-2-1	補正説明 .....	99
4-3	アプリ設定 .....	99
4-4	属性コード .....	100
4-4-1	属性コード一覧 .....	100
4-4-2	属性コードの追加 .....	100
4-4-3	属性コードファイルのインポート .....	101
4-5	データ交換 .....	101
4-5-1	データ交換画面 .....	101
<b>◆第5章</b>	<b>データフォーマット .....</b>	<b>104</b>
5-1-1	A P A 形式の送受信 .....	104
5-1-2	ニコン形式の送受信 .....	108
5-1-3	SIMA形式での送受信 .....	113

## ◆第1章 はじめにお読みください

### はじめに

この度は、トータルステーション「Nivo シリーズ」「NST シリーズ」「SPS720/620 シリーズ」をお買い求めいただきまして、誠に有難うございます。

この説明書は、付属しておりますソフトウェア「LANDRiV Office」の使用について書かれたものです。製品をご使用になる前に、本説明書を良くお読みになり、正しくお使いください。

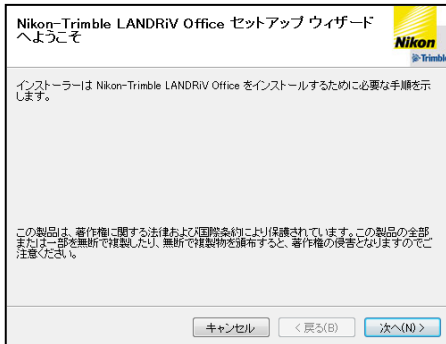
LANDRiV Office は、以下の環境上のパソコンで動作します。

- 対応するOS  
Microsoft Windows XP/Windows Vista/Windows 7 の 32bit と 64bit に対応します。
- 対応する現場  
出来形現場/一般現場の両方に対応します。

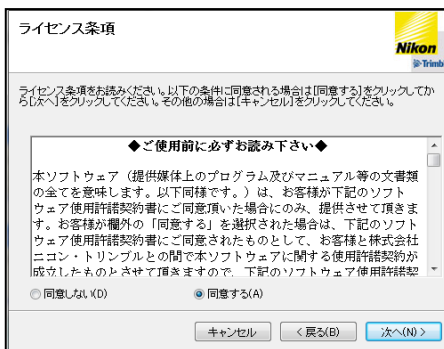
## インストール

### インストール方法

- ・付属 CD-ROM をパソコンへ挿入します。
- ・LANDRiV Office インストールプログラム起動します。

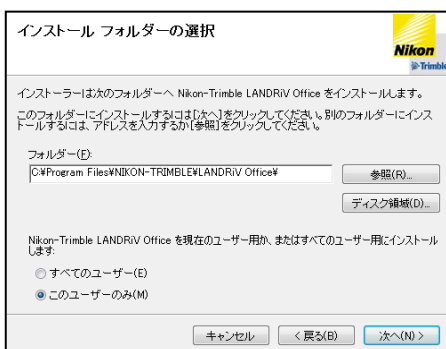


**次へ** を押します。

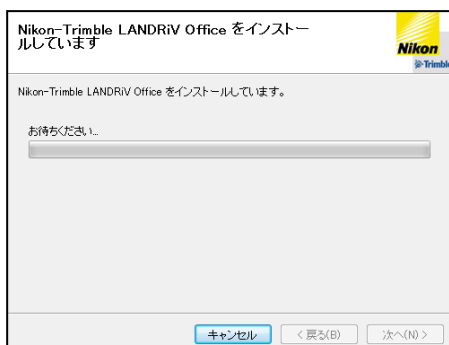


インストールを行う場合は、必ずライセンス条項(ソフトウェア使用許諾契約書)をお読み頂き**同意する**を選択して頂き、**次へ**を押します。  
**同意しない**を選択すると、**次へ**が表示されずインストール作業を継続する事ができません。

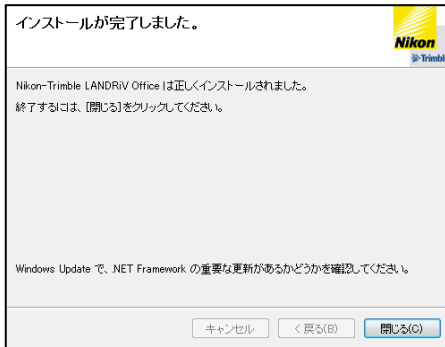
**MEMO: 「ライセンス条項(ソフトウェア使用許諾契約書)」は、必ずお読みください。**



インストールを行うフォルダーを選択して頂き、**次へ**を押します。

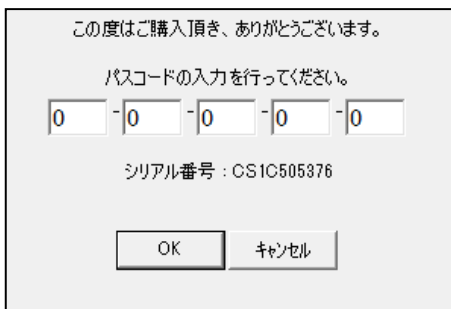


インストールを開始します。



インストール完了後、**閉じる**を押すとインストールが終了します。

インストールが修了すると、 のアイコンが表示されます。

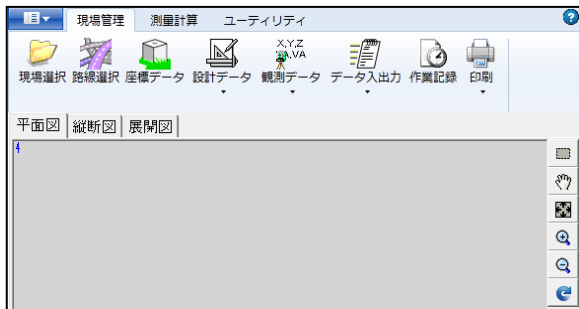


初回の起動時のみ、パスコード入力画面を表示します。**OK** を押すと適切なパスコードの場合は確認メッセージの表示後、[現場管理](#)へ進みます。**キャンセル** を押すと終了します。

MEMO: 「パスコード」は、CD 内のメニューにてご覧ください。

## ◆第2章 現場管理

### メインメニュー(現場管理)



画面上部の **現場管理** タブを押すと、現場管理プログラムのメニューを表示します。

**現場管理** には以下のメニューがあり、それぞれ以下の機能があります。

#### ○現場選択

- 現場選択機能(既存現場の表示・選択／新規現場作成／削除／現場名編集)

#### ○路線選択

- 路線選択(一般現場のみ新規路線作成／削除／編集)

#### ○座標データ

- 座標データ表示機能(一覧／詳細／検索／編集／削除／新規)

#### ○設計データ

- 中心線データ(一覧／詳細／挿入／編集／削除／追加)
- 横断データ(一覧／詳細／変化点編集)
- 縦断データ(一覧／詳細／編集／削除／新規)

#### ○観測データ

- 基本観測データ(一覧／詳細／削除／編集)
- 横断観測データ(一覧／詳細／削除／編集)
- 出来形観測データ(一覧／詳細／削除／編集／計算)
- 対回観測データ(削除／編集／点情報)

#### ○データ入出力

- 書き出し(データ出力)
- 読み込み(データ入力)

#### ○作業記録

- 表示内容設定

#### ○印刷

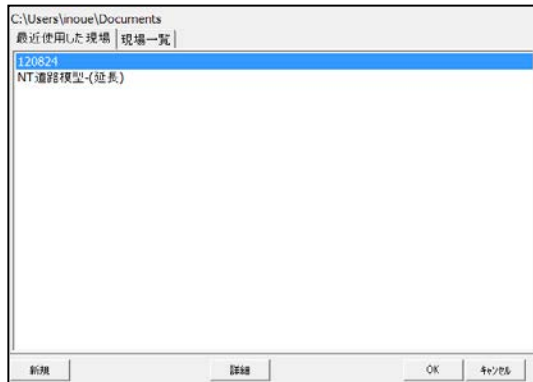
- 座標データ
- 中心線データ
- 縦断データ
- 横断データ



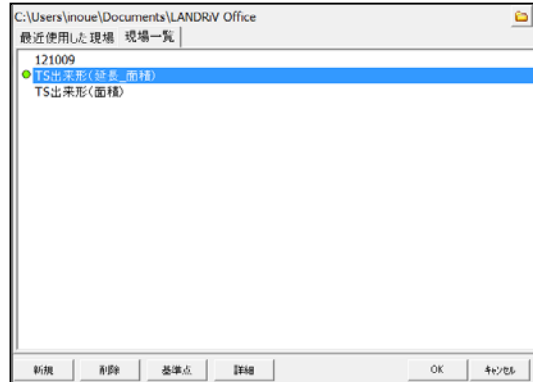
## 現場選択

### 現場選択

#### ①最近使用した現場の一覧




#### ②指定フォルダの現場一覧



[メインメニュー\(現場管理\)](#)から **現場選択** を押すと、上の画面(現場一覧)を表示します。

**最近使用した現場** **現場一覧** のタブ切り替えによって最近使用した現場一覧と指定フォルダ内の現場の一覧の表示を切り替えます。既に現場が開かれている場合には、現場一覧の開いている現場名の前に ● を表示します。

- ・  ⇒ 指定フォルダを変更します(現場一覧)。
- ・ **詳細** ⇒ 現場データの詳細情報を表示します。( [現場詳細](#) へ進みます)
- ・ **基準点** ⇒ 基準点現場の選択、解除を行います。( [基準点現場](#) へ進みます)
- ・ **削除** ⇒ 選択した現場を削除します。
- ・ **新規** ⇒ 新規に現場を作成します。( [新規現場作成](#) へ進みます)
- ・ **OK** ⇒ 選択している現場を開きます。
- ・ **キャンセル** ⇒ 現在の作業を終了し、現場管理画面へ戻ります。
- ・ 最近使用した現場 : 最近使用した現場を最後に開いた現場から新しい順に一覧表示します。
- ・ 現場一覧 : 指定フォルダ内の現場を一覧表示します。

MEMO:作業する現場を選択して、**OK** を押すと選択した現場を開きます。

MEMO:初めてご使用頂く際には現場は存在しませんので **新規** にて現場を作成してください。

## 新規現場作成

### ① 現場種類が一般の場合

### ② 現場種類が TS 出来形管理の場合

現場を新規作成します。[現場選択](#)から **新規** を押すと上の画面を表示します。「現場種類」を「一般」または、「TS 出来形管理」から選択します。


・現場種類 ⇒ 作成できる現場の種類は、以下の2種類です。

① 一般 : 通常の現場

② TS 出来形管理

: 「施工管理データを搭載したトータルステーションによる出来形管理要領」に即した現場  
尚、TS 出来形データは、追加、修正等の修正はできませんのでご注意ください。

以下、①で作成した現場を「一般現場」、②で作成した現場を「出来形管理現場」と呼びます。

・設計ファイル  : 現場種類に「TS 出来形管理」を選択した場合、設計ファイルを設定します。  
「一般」を選択した場合には、設計ファイルの設定は必要ありません。

・新規現場名 : 作成する現場名を設定します。

・保存先  : 現場ファイルの保存先を変更します。

・**設定** ⇒ [現場条件設定](#)へ進み、観測条件(縮尺係数、投影補正、球差・気差補正、役杭名称)を設定します。

・**OK** ⇒ 設定した内容で新規現場を作成します。

・**キャンセル** ⇒ 現場選択に戻ります。

MEMO:現場の種類を TS 出来形管理に設定した場合には、「設計ファイル」で国土交通省国土技術政策総合研究所規程の設計データを取り込んで頂く必要があります。また、その際には一般現場と異なり座標や路線の編集作業全般を行う事ができなくなります。

MEMO:国土交通省国土技術政策総合研究所 URL: <http://www.nilim.go.jp/>

MEMO:縮尺補正係数が 1.00000 以外の場合は警告メッセージを表示します。値を変更する場合は[現場条件設定](#)で変更してください。

「現場種類」、「設計ファイル」、「新規現場名」、「保存先」、「設定」で現場条件を設定後に **OK** を押すと新規に現場を作成します。

### 現場条件設定

[一般現場]

[一般現場]

**新規現場作成**から **設定** を押すと、上の左画面を表示します。

「縮尺係数」「球差気差補正」の補正値の設定、各役杭名称の設定をします。

#### 観測

- ・縮尺補正係数 : 縮尺補正係数 0.9996～1.0004 を設定します。
- ・投影補正 : 補正の有無(ON/OFF)を設定します。
- ・球差気差補正 : 補正の有無(ON/OFF)を設定します。

#### 入力

測点の入力方式を設定します。

- ・測点形式 :
  - ・ステーション : ナンバー点+選択したナンバー点からのプラス距離
  - ・距離標 : 起点からの追加距離
  - ・SP : ナンバー点+起点からの追加距離

(一般現場のみ)

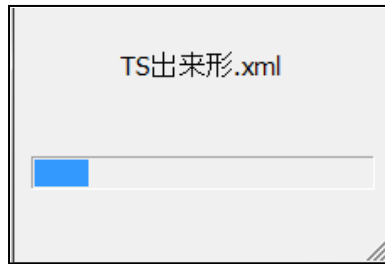
- ・役杭名称 : ナンバー点(測点方式が“SP+追加距離”の時はデフォルトがSP)、IP 点、円弧(始点、終点)、クロソイド(始点、終点)、カーブ点(中点)(測点方式が“SP”の時はデフォルトがMC)の名称を設定します。

・**OK** ⇒ 表示している内容を保存して新規現場作成に戻ります。

・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中止して新規現場作成に戻ります。

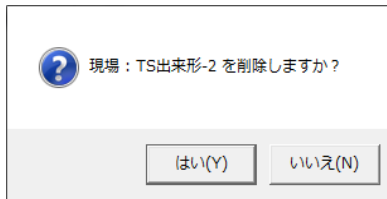
MEMO :TS 出来形設計データに測点形式、ナンバー点名の情報が存在する場合はこの値を利用します。

## 設計データ読み込み



**新規現場作成**にて現場種類を「TS 出来形管理」に設定して設計ファイルを指定した場合、**OK** を押すと設計データの読み込みを開始します。設計データの読み込み中は、左の画面を表示します。

## 現場の削除

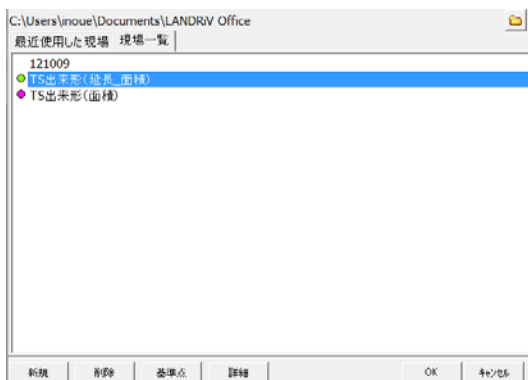


**現場選択**から **削除** を押すと左の画面を表示します。

- ・**はい** ⇒ 選択した現場を削除します。
- ・**いいえ** ⇒ 現場一覧に戻ります。

MEMO :一旦削除した現場ファイルを復帰することはできません。削除には十分ご注意ください。。

## 基準点現場



**現場選択**で基準点現場に設定したい現場タップ(選択)し、**基準点** ボタンを選択すると、基準点現場として選択されます。

MEMO: 基準点現場は、現場名の前に ● を表示します。

MEMO: 基準点現場の解除は、基準点現場を選択し、再度基準点ボタンを選択すると解除されます。

## 現場詳細

項目	現場情報
現場名:	TS出来形
現場種類:	TS出来形管理
スキーマ Ver:	4.0
データベース Ver:	4.10
作成日時:	2012/08/28 14:16:14
更新日時:	2012/08/28 14:22:18
縮尺係数:	1.000000
投影補正:	OFF
球差気差:	ON
【役杭情報】	
測点形式:	ステーション
ランバー点:	NO.
IP点:	IP
円弧(始点):	BC
円弧(終点):	EC
加減(始点):	KA
加減(終点):	KE
カーブ(中点):	SP

OK キャンセル

**現場選択**で選択した現場の詳細情報を表示します。

- ・**OK** ⇒ **現場選択**に戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 前の画面に戻ります。

- 現場名 : 選択した現場の現場名を表示します。( **現場情報変更** で変更可能です。)
- 現場種類 : 現場の種類(一般／TS出来形管理ファイル対応現場)を表示します。
- 作成日時 : 現場の作成日時を西暦年月日+時間で表示します。
- 更新日時 ⇒ 現場データの最終書き込み日時を西暦年月日+時間で表示します。
- 縮尺係数 ⇒ 縮尺係数を表示します。( **ユーティリティ: 初期設定** で変更可能です。)
- 投影補正 ⇒ 投影補正の有無を表示します。( **ユーティリティ: 初期設定** で変更可能です。)
- 球差気差 ⇒ 球差気差の有無を表示します。( **ユーティリティ: 初期設定** で変更可能です。)
- 役杭情報 ⇒ 路線作成に適用される役杭名称を表示します。( **現場条件設定** で設定されます。)

## 路線選択

### 路線選択

#### ① 一般現場の場合

#### ② 出来形管理現場の場合

#### ③ 既に選択されている場合

メインメニュー(現場管理)から **路線選択** を押すと上の画面を表示します。現在開いている現場内にある路線データを表示します。路線が既に選択されている場合には選択されている路線名の前に●を表示します。また、出来形管理現場では、路線の新規作成、削除、編集はできません。

- ・**編集** ⇒ 選択した路線の路線名を変更します。(中心線の編集へ進む事ができます)
- ・**削除** ⇒ 路線を削除します。(路線の全データを削除します。)
- ・**新規** ⇒ 新規路線を作成します。(新規路線作成に進みます)
- ・**種別選択** ⇒ **種別選択**に進みます。
- ・**OK** ⇒ 路線を選択します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中止し、路線選択画面に戻ります。

作業する路線を選び、**OK** を押します。

MEMO: **横断種別**ボタンは、設計データに横断種別情報が存在する場合のみ表示します。

### 種別選択

選択した路線内にある横断種別を選択することができます。

道路土工

河川・海岸・砂防土工

舗装修繕工

舗装新設工

道路地下埋設物工

等

## 新規路線作成

[路線選択](#)から **新規** を押すと左の画面を表示します。

また、各役杭の名称は、現場作成の際に設定します

([新規現場作成](#)参照)。

- ・路線名 : 作成する路線名を入力します。
- ・ピッチ : 作成する路線のステーションピッチを入力します。
- ・**OK** ⇒ 入力した設定で路線を作成し、[中心線入力](#)に進みます。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中止し、路線選択画面に戻ります。

## 路線削除

【[路線選択](#)】の **削除** を押すと、左の画面を表示します。

- ・**はい** ⇒ 選択した路線を削除します。
- ・**いいえ** ⇒ 路線選択に戻ります。

路線に関するデータ全て(主要点座標、縦断データ、断面データ、出来形観測データ、横断観測データ)が、削除されます。

## 路線編集

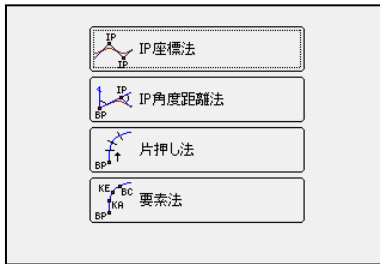
【[路線選択](#)】の **編集** を押すと、左の画面を表示します。

ピッチの編集はできません。

- ・**OK** ⇒ 選択した路線の編集を確定します。
- ・**キャンセル** ⇒ 路線選択に戻ります。

## 中心線入力

### 中心線入力選択メニュー



**新規路線作成**で路線名、ピッチを入力後に **OK** を押すと左の画面を表示します。中心線の入力方法を以下の4つから選択し、中心線を入力します。

・**IP 座標法**

・**IP 角度距離法**

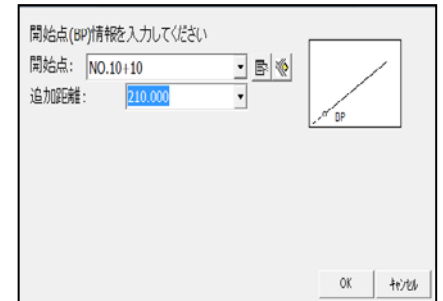
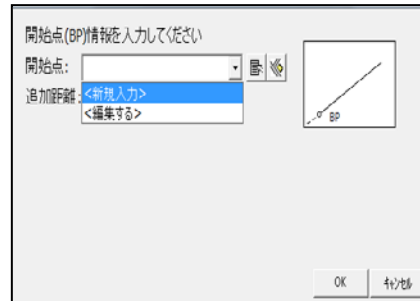
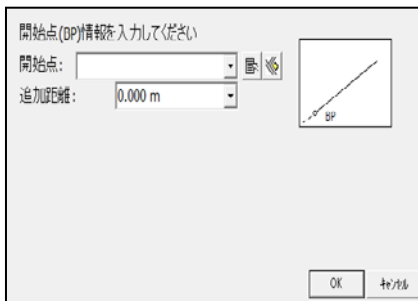
・**片押し法**

・**要素法**

・**閉じる** ⇒ 中心線入力を終了します。

### IP 座標法

#### IP 座標法-開始点設定



**中心線入力選択**から **IP 座標法** を押すと上の画面を表示します。

中心線の開始点情報開始点を設定し、記録します。

- ・開始点 : 中心線の開始点を<新規入力>/リスト/マップから設定します。
- ・追加距離 : 開始点の追加距離を設定します。  
(点名が入力された後、点名とピッチから計算した追加距離を表示します)
- ・**OK** ⇒ 表示の内容で確定し、記録します。**IP 座標法-入力データ一覧**へ進みます。
- ・**キャンセル** ⇒ 記録せずに入力データ一覧へ進みます。

開始点の情報を設定後に **OK** を押します。



## IP 座標法-入力データ一覧

- ・**全体図** ⇒ 現在入力している中心線図を表示します。[中心線確認\(各入力法共通\)](#)に進みます。
- ・**挿入** ⇒ 選択した点名の前に新規IP点を作成します。[IP 座標法-IP 点入力](#)へ進みます。(2点以上入力後に有効になります。)
- ・**編集** ⇒ 選択した点情報を編集します。
- ・**削除** ⇒ 選択した点を削除します。
- ・**追加** ⇒ IP 点を末尾に追加します。[IP 座標法-IP 点入力](#)へ進みます。
- ・**詳細** / **一覧** ⇒ 選択した点の詳細情報と一覧画面を切り替えます。
- ・**上へ** / **下へ** ⇒ 選択した点の順番を上下に移動します。
- ・**<< 前** / **次 >>** ⇒ 詳細画面にて、詳細表示を前後の点に移動します。
- ・**閉じる** ⇒ 路線作成を終了して[メインメニュー\(現場管理\)](#)へ戻ります。

## IP 座標法-IP 点入力

[IP 座標法-入力データ一覧](#)で **追加** / **挿入** を押すと下の画面を表示します。IP 点の座標と各パラメータを設定し、記録します。

- ・**IP 点** : IP 点を[<新規入力>](#) / リスト / マップから設定します。
- ・**前パラメータ** : IP 点のカーブ要素(A1)を設定します。
- ・**半径** : IP 点のカーブ要素(R)を設定します。
- ・**後パラメータ** : IP 点のカーブ要素(A2)を設定します。
- ・**ヘアピン** : ヘアピンの場合は、チェックを入れます。チェック後、右回り / 左回りを選択します。
- ・**OK** ⇒ 現在設定している IP 点を記録し、[IP 座標法-入力データ一覧](#)に戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 記録せずに [IP 座標法-入力データ一覧](#)に戻ります。

## IP 角度距離法

### IP 角度距離法-開始点設定

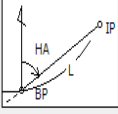
開始点(BP)情報を入力してください

開始点:

追加距離:

BP-IPの角度(HA):

IPまでの距離(L):



OK キャンセル

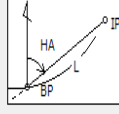
開始点(BP)情報を入力してください

開始点:

追加距離:

BP-IPの角度(HA):

IPまでの距離(L):



OK キャンセル

[中心線入力選択](#)から [IP 角度距離法](#) を押すと上の画面を表示します。

IP 角度距離法による中心線の開始点情報開始点を設定し、記録します。

- ・開始点 : 中心線の開始点を[＜新規入力＞](#)／リスト／マップから設定します。
- ・追加距離 : 開始点の追加距離を設定します。  
(点名が入力された後、点名とピッチから計算した追加距離を表示します)
- ・BP-IP の角度(HA)  
: 開始点から1点目の IP 点の方向角を設定します。
- ・IP までの距離(L)  
: 開始点から1点目の IP 点までの水平距離を設定します。
- ・[OK](#) ⇒ 表示の内容で確定し、記録します。[IP 角度距離法-入力データ一覧](#)へ進みます。
- ・[キャンセル](#) ⇒ 記録せずに入力データ一覧へ進みます。

開始点の情報を設定後に [OK](#) を押します。

## IP 角度距離法-入力データ一覧

路線: ROSEN2

入力

点名
No.10+10

上  
下

全体図

追加 削除 編集 挿入 詳細 閉じる

路線: ROSEN2

入力

開始点名	No.10+10
X	150.000
Y	100.000
追加距離	210.000 m
BP-IPの角度	65°00'00"
IPまでの距離	190.000 m

全体図

追加 削除 編集 挿入 << 前 次 >> 一覧 閉じる

- ・全体図 ⇒ 現在入力している中心線図を表示します。[中心線確認\(各入力法共通\)](#)
- ・挿入 ⇒ 選択した点名の前に新規IP点を作成します。[IP 角度距離法-IP 点入力](#)へ進みます。(2点以上入力後に有効になります。)
- ・編集 ⇒ 選択した点情報を編集します。
- ・削除 ⇒ 選択した点を削除します。
- ・追加 ⇒ IP 点を末尾に追加します。[IP 角度距離法-IP 点入力](#)へ進みます。
- ・詳細 / 一覧 ⇒ 選択した点の詳細情報と一覧画面を切り替えます。
- ・上へ / 下へ ⇒ 選択した点の順番を上下に移動します。
- ・<< 前 / 次 >> ⇒ 詳細画面にて、詳細表示を前後の点に移動します。
- ・閉じる ⇒ 路線作成を終了して[メインメニュー\(現場管理\)](#)へ戻ります。

## IP 角度距離法-IP 点入力

IP点:	IP.1
IA:	45°00'00"
IP間距離:	12.000
前パラメータ(A1):	15.000
半径(R):	20.000
後パラメータ(A2):	0.000
<input type="checkbox"/> ヘアピン <input type="checkbox"/> 終点	
<div>OK    キャンセル</div>	

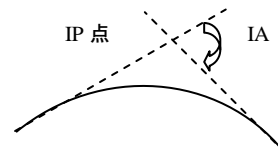
[新規入力画面]

IP点:	EP
<input checked="" type="checkbox"/> 終点	
<div>OK    キャンセル</div>	

[終点編集画面]

**IP 角度距離法-入力データ一覧**で **追加** / **挿入** を押すと上の画面を表示します。IP 点名と各パラメータを設定し、記録します。

- ・IP 点 : IP 点を[＜新規入力＞](#)／リスト／マップから設定します。
- ・IA : 交角(IA)を設定します。



- ・IP 間距離 : 1点目のIP点と2点目のIP点との水平距離を設定します。
- ・前パラメータ : IP点のカーブ要素(A1)を設定します。
- ・半径 : IP点のカーブ要素(R)を設定します。
- ・後パラメータ : IP点のカーブ要素(A2)を設定します。
- ・ヘアピン : ヘアピンの場合は、チェックを入れます。
- ・終点 : 終点の場合は、チェックを入れます。
- ・**OK** ⇒ 現在設定しているIP点を記録し、[IP 角度距離法-入力データ一覧](#)に戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 記録せずに [IP 角度距離法-入力データ一覧](#)に戻ります。

## 片押し法

### 片押し法-開始点設定

[中心線入力選択](#)から **片押し法** を押すと上の画面を表示します。

中心線の開始点情報開始点を設定し、記録します。

- ・開始点 : 中心線の開始点を[＜新規入力＞](#)／リスト／マップから設定します。
- ・追加距離 : 開始点の追加距離を設定します。  
(点名が入力された後、点名とピッチから計算した追加距離を表示します)
- ・**OK** ⇒ 表示の内容で確定、記録します。[IP 片押し法-入力データ一覧](#)へ進みます。
- ・**キャンセル** ⇒ 記録せずに入力データ一覧へ進みます。

開始点の情報を設定後に **OK** を押します。

### IP 片押し法-入力データ一覧

- ・**全体図** ⇒ 現在入力している中心線図を表示します。[中心線確認\(各入力法共通\)](#)
- ・**挿入** ⇒ 選択した点名の前に区間データを挿入します。[片押し法-区間データ入力](#)へ進みます。(2 点以上入力後に有効になります。)
- ・**編集** ⇒ 選択した点情報を編集します。
- ・**削除** ⇒ 選択した点を削除します。
- ・**追加** ⇒ 区間データを入力します。[片押し法-区間データ入力](#)へ進みます。
- ・**詳細**／**一覧** ⇒ 選択した点の詳細情報と一覧画面を切り替えます。
- ・**上へ**／**下へ** ⇒ 選択した点の順番を移動します。
- ・**<< 前**／**次 >>** ⇒ 詳細画面にて、詳細表示を前後の点に移動します。
- ・**閉じる** ⇒ 路線作成を終了して[メインメニュー\(現場管理\)](#)へ戻ります。

## 片押し法-区間データ入力

前主要点: BC.3	前主要点: BC.3	前主要点: BC.3
<input checked="" type="radio"/> 直線 <input type="radio"/> 円弧 <input type="radio"/> クロソイド	<input type="radio"/> 直線 <input checked="" type="radio"/> 円弧 <input type="radio"/> クロソイド	<input type="radio"/> 直線 <input type="radio"/> 円弧 <input checked="" type="radio"/> クロソイド
<input type="radio"/> 左回り <input type="radio"/> 右回り	<input type="radio"/> 左回り <input checked="" type="radio"/> 右回り	<input type="radio"/> 左回り <input checked="" type="radio"/> 右回り
角度: <input type="text" value="65°00'00"/>	角度: <input type="text" value="45°00'00"/>	角度: <input type="text" value="45°00'00"/>
区間長: <input type="text" value="0.000 m"/>	半径(R): <input type="text" value="0.000 m"/> 弧長: <input type="text" value="0.000 m"/>	開始半径(R1): <input type="text" value="0.000 m"/> パラメータ(A): <input type="text" value="0.000 m"/> 終了半径(R2): <input type="text" value="0.000 m"/>
OK    キャンセル	OK    キャンセル	OK    キャンセル

[直線]
[円弧]
[クロソイド]

**IP 片押し法-入力データ一覧**で **追加** / **挿入** を押すと上の左画面を表示します。

片押し法の区間データを入力します。入力する線形要素(「直線」「円弧」「クロソイド」)を選択すると画面が切り替わります。

## ① 区間データ入力: 直線

- ・角度 : 入力する要素の方向角を設定します。
- ・区間長 : 次の要素までの距離を設定します。
- ・**OK** ⇒ 現在設定している要素を記録します。  
記録後に登録した要素の主要点を記録する為に「主要点記録」画面を表示します。
- ・**キャンセル** ⇒ 記録せずに **IP 片押し法-入力データ一覧**に戻ります。

## ② 区間データ入力: 円弧

- ・右回り／左回り : 円弧のカーブ方向を設定します。
- ・角度 : 入力する要素の方向角を設定します。
- ・半径 : 円弧の半径を設定します
- ・弧長 : 円弧の長さを設定します。
- ・**OK** ⇒ 現在設定している要素を記録します。  
記録後に登録した要素の主要点を記録する為に「主要点記録」画面が表示します。
- ・**キャンセル** ⇒ 記録せずに **IP 片押し法-入力データ一覧**に戻ります。

## ③ 区間データ入力: クロソイド

- ・右回り／左回り : クロソイドのカーブ方向を設定します。
- ・角度 : 入力する要素の方向角を設定します。
- ・開始半径 : クロソイドのカーブ要素(R1)を設定します。
- ・パラメータ : クロソイドのカーブ要素(A)を設定します。
- ・終了半径 : クロソイドのカーブ要素(R2)を設定します。
- ・**OK** ⇒ 現在設定している要素を記録します。  
記録後に登録した要素の主要点を記録する為に「主要点記録」画面が表示します。
- ・**キャンセル** ⇒ 記録せずに **IP 片押し法-入力データ一覧**に戻ります。

## 要素法

### 要素法-開始点設定

[中心線入力選択](#)から **要素法** を押すと上の画面を表示します。

中心線の開始点情報を設定し、記録します。

- ・開始点 : 中心線の開始点を[＜新規入力＞](#)／リスト／マップから設定します。
- ・追加距離 : 開始点の追加距離を設定します。  
(点名が入力された後、点名とピッチから計算した追加距離を表示します)
- ・**OK** ⇒ 表示の内容で確定し、記録します。[IP 要素法-入力データ一覧](#)へ進みます。
- ・**キャンセル** ⇒ 記録せずに入力データ一覧へ進みます。

開始点の情報を設定後に **OK** を押します。

### IP 要素法-入力データ一覧

- ・**全体図** ⇒ 現在入力している中心線図を表示します。[中心線確認\(各入力法共通\)](#)
- ・**挿入** ⇒ 選択した点名の前に区間データを挿入します。[要素法-区間データ入力](#)へ進みます。(2点以上入力後に有効になります。)
- ・**編集** ⇒ 選択した点情報を編集します。
- ・**削除** ⇒ 選択した点を削除します。
- ・**追加** ⇒ 区間データを入力します。[要素法-区間データ入力](#)へ進みます。
- ・**詳細** / **一覧** ⇒ 選択した点の詳細情報と一覧画面を切り替えます。
- ・**上へ** / **下へ** ⇒ 選択した点の順番を上下に移動します。
- ・**<< 前** / **次 >>** ⇒ 詳細画面にて、詳細表示を前後の点に移動します。
- ・**閉じる** ⇒ 路線作成を終了して[メインメニュー\(現場管理\)](#)へ戻ります。

## 要素法-区間データ入力

[直線]

[円弧]

[クロソイド]

[IP 要素法-入力データ一覧](#)で **追加** / **挿入** を押すと上の画面を表示します。

要素法の区間データを入力します。入力する線形要素(「直線」「円弧」「クロソイド」)を選択すると画面が切り替わります。

## 区間データ入力:直線

- ・終了主要点 : 入力する要素の終了する主要点名を[<新規入力>](#)／リスト／マップから設定します。
- ・**OK** ⇒ 現在設定している要素を記録します。
- ・**キャンセル** ⇒ 記録せずに [IP 要素法-入力データ一覧](#)に戻ります。

## 区間データ入力:円弧

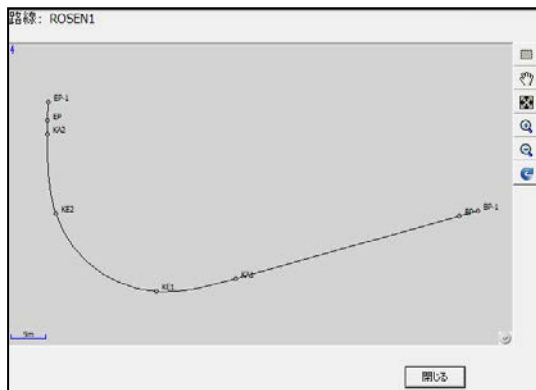
- ・終了主要点 : 入力する要素の終了する主要点名を新規入力、リスト／マップから設定します。
- ・右回り／左回り : 円弧のカーブ方向を設定します。
- ・半径 : 円弧の半径(R)を設定します
- ・**OK** ⇒ 現在設定している要素を記録します。
- ・**キャンセル** ⇒ 記録せずに [IP 要素法-入力データ一覧](#)に戻ります。

## 区間データ入力:クロソイド

- ・終了主要点 : 入力する要素の終了する主要点名を新規入力、リスト／マップから設定します。
- ・右回り／左回り : クロソイドのカーブ方向を設定します。
- ・開始半径 : クロソイドのカーブ要素(R1)を設定します。
- ・パラメータ : クロソイドのカーブ要素(A)を設定します。
- ・終了半径 : クロソイドのカーブ要素(R2)を設定します。
- ・**OK** ⇒ 現在設定している要素を記録します。
- ・**キャンセル** ⇒ 記録せずに [IP 要素法-入力データ一覧](#)に戻ります。



## 中心線確認(各入力法共通)



各入力データ一覧画面で **全体図** を押すと、入力した中心線の線形をマップ表示します。

- **閉じる** ⇒ 中心線全体図を閉じて入力データ一覧に戻ります。

## 座標入力／編集

## &lt;新規入力&gt;

## ①座標設定

## ②座標入力

座標を新規入力します。

開始点、IP 点 (IP 座標法)、終了主要点 (要素法) の設定で、①より<新規入力>を選択すると②座標入力画面を表示します。点名、座標値を入力し、**OK** を押すと、入力した座標を設定します。

ここで入力する座標は、路線データであるため、[座標データ](#)で削除、編集はできません。

- ・**OK** ⇒ 表示している内容で座標を設定します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中断します。

## &lt;編集する&gt;

## ①座標設定

## ②座標編集

設定した座標を編集します。

開始点、IP 点 (IP 座標法)、終了主要点 (要素法) の設定で、既に設定した座標がある場合、①より<編集する>を選択すると②座標編集画面を表示します。点名、座標値を編集し、**OK** を押すと設定座標が更新します。

- ・**OK** ⇒ 表示している内容に座標を更新します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中断します。

## 座標データ

## 座標データ一覧表示

点名	X	Y	Z
* NO.7	500.403 m	263.551 m	49.350 m
* NO.6	480.470 m	264.500 m	49.525 m
* NO.5	463.451 m	274.310 m	49.497 m
* NO.4	456.119 m	292.517 m	48.793 m
* NO.3	459.568 m	312.126 m	47.887 m
* NO.2	464.906 m	331.401 m	46.998 m
* NO.1	470.243 m	350.675 m	46.512 m
○ 4	484.976 m	367.348 m	49.996 m
○ 3	488.349 m	366.414 m	53.496 m
○ 2	489.795 m	366.014 m	53.496 m
○ 1	493.168 m	365.080 m	56.996 m
* EP-1	505.235 m	263.649 m	49.308 m
* EP	500.360 m	263.550 m	49.350 m
* KA2	496.930 m	263.480 m	49.380 m
* KE2	476.322 m	265.646 m	49.563 m
* KE1	456.166 m	291.616 m	48.834 m
* KA1	459.550 m	312.060 m	47.890 m
* BP	475.580 m	369.950 m	46.571 m
* BP-1	476.914 m	374.769 m	46.625 m
□ T-9	503.720 m	374.010 m	54.810 m
□ T-8	505.600 m	374.010 m	54.810 m

メインメニュー(現場管理)から **座標データ** を押すと左の画面が表示され、現在選択されている現場内の座標データを表示します。

- ・**検索** ⇒ 検索条件、ソート条件を指定して座標を検索します。( [座標データ検索](#) へ進みます)
- ・**編集** ⇒ 選択した点を編集します。
- ・**削除** ⇒ 選択した点を削除します。
- ・**新規** ⇒ 新規に点を登録します。( [新規座標入力](#) へ進みます)
- ・**詳細** ⇒ 選択した点の詳細を表示します。( [座標データ詳細表示](#) へ進みます)
- ・**閉じる** ⇒ 座標データ一覧を閉じます。

点名の前に付けられたアイコンは次の様に各点種別によって表示します。

アイコン種類	座標種別
■	基準点
□	水準点(ベンチマーク)
●	主要点
○	観測点
+	計算点
●	測設点
□	未定義

MEMO:読み込んだ設計データや路線データの座標を編集／削除することはできません。

## 座標データ検索

[検索条件]

[ソート条件(記録順)]

[ソート条件(点名順)]

### 検索条件タブ

- ・基準点／水準点 : チェックを入れるとその種別の座標データを検索します。
- ／主要点／観測点
- ／計算点／未定義
- ・点名 : 選択された種別データ中の点名に指定文字列が含まれる座標データを検索します。
- ・属性 : 選択された種別データ中の指定属性文字列と同一のデータを検索します。
- ・OK ⇒ 指定された条件で座標データを検索します。
- ・キャンセル ⇒ 入力条件を破棄して座標データ一覧表示画面に戻ります。

### ソート条件タブ

- ・記録順 : 新しい順→座標データ一覧を先頭から最新座標データ順に表示します。  
古 い 順→座標データ一覧を先頭から古い座標データ順に表示します。
- ・点名順 : A～の順→座標データ一覧を先頭からA～Zの順に表示します。  
Z～の順→座標データ一覧を先頭からZ～Aの順に表示します。
- ・OK ⇒ 指定された条件で座標データを検索します。
- ・キャンセル ⇒ 入力条件を破棄して座標データ一覧表示画面に戻ります。

## 座標データ詳細表示

主観点

点名	NO.6
X	480.470
Y	264.500
Z	49.525
属性	
注記	

新規 削除 編集 << 前 次 >> 一覧 閉じる

[座標データ一覧表示](#)から **詳細** を押すと、選択した点の詳細を表示します。

- ・**編集** ⇒ 表示している点を編集します。
- ・**削除** ⇒ 表示している点を削除します。
- ・**新規** ⇒ 新規に点を登録します。( [新規座標入力](#) へ進みます)
- ・**一覧** ⇒ 一覧表示に戻ります。
- ・**<< 前** ⇒ 一覧の前データを表示します。
- ・**次 >>** ⇒ 一覧の次データを表示します。
- ・**閉じる** ⇒ [座標データ一覧表示](#)に戻ります。

MEMO:読み込んだ設計データや路線データの座標を編集／削除することはできません。

## 設定

角度 座標 表示

座標系: 測量XYZ

座標リスト順序: XYZ

OK キャンセル

[メインメニュー\(ユーティリティ\)](#)から **初期設定**を押し、**座標**のタグを選択すると、座標リストの表示順序を切り替えます。座標リストで高さデータを選択する場合、通常の表示ではリスト一番右側に高さデータを表示されていましたが、表示順序で「ZXY」にすることで高さデータが点名の次に表示され左右スクロール無に高さデータを容易に選択できるようになりました。

座標リスト順序: XYZ

点名	X	Y	Z
* NO.7	500.403 m	263.551 m	49.350 m
* NO.6	480.470 m	264.500 m	49.525 m
* NO.5	463.451 m	274.310 m	49.497 m
* NO.4	456.119 m	292.517 m	48.793 m
* NO.3	459.568 m	312.126 m	47.887 m
* NO.2	464.906 m	331.401 m	46.998 m
* NO.1	470.243 m	350.675 m	46.512 m
○ 4	484.976 m	367.348 m	49.996 m
○ 3	488.349 m	366.414 m	53.496 m
○ 2	489.795 m	366.014 m	53.496 m
○ 1	493.168 m	365.080 m	56.996 m
* EP-1	505.235 m	263.649 m	49.308 m
* EP	500.360 m	263.550 m	49.350 m
* KA2	496.930 m	263.480 m	49.380 m
* KE2	476.322 m	265.646 m	49.563 m
* KE1	456.166 m	291.616 m	48.834 m
* KA1	459.550 m	312.060 m	47.890 m
* BP	475.580 m	369.950 m	46.571 m
* BP-1	476.914 m	374.769 m	46.625 m
□ T-9	503.720 m	374.010 m	54.810 m

新規 削除 編集 検索 詳細 閉じる

座標リスト順序: ZXY

点名	Z	X	Y
* NO.7	49.350 m	500.403 m	263.551 m
* NO.6	49.525 m	480.470 m	264.500 m
* NO.5	49.497 m	463.451 m	274.310 m
* NO.4	48.793 m	456.119 m	292.517 m
* NO.3	47.887 m	459.568 m	312.126 m
* NO.2	46.998 m	464.906 m	331.401 m
* NO.1	46.512 m	470.243 m	350.675 m
○ 4	49.996 m	484.976 m	367.348 m
○ 3	53.496 m	488.349 m	366.414 m
○ 2	53.496 m	489.795 m	366.014 m
○ 1	56.996 m	493.168 m	365.080 m
* EP-1	49.308 m	505.235 m	263.649 m
* EP	49.350 m	500.360 m	263.550 m
* KA2	49.380 m	496.930 m	263.480 m
* KE2	49.563 m	476.322 m	265.646 m
* KE1	48.834 m	456.166 m	291.616 m
* KA1	47.890 m	459.550 m	312.060 m
* BP	46.571 m	475.580 m	369.950 m
* BP-1	46.625 m	476.914 m	374.769 m
□ T-9	54.810 m	503.720 m	374.010 m

新規 削除 編集 検索 詳細 閉じる

## 新規座標入力

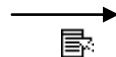
新規に座標を入力し、記録します。[座標データ一覧表示](#) 又は、[座標データ詳細表示](#)から **新規** を押すと下の画面を表示します。

[出来形現場]

[一般現場]

- ・点名 : 点名を設定します。
- ・「X」「Y」「Z」 : 各座標値を設定します。
- ・属性 : 点の属性を設定します。リストより属性コードを選択できます。(属性コード 参照)
- ・注記 : 注記を入力します。  
(座標データ詳細表示、CSV 形式にて出力した場合に確認できます)
- ・種類 : [座標データ詳細表示](#)の基準点(水準点)の種類です。基準点、水準点の場合に種類を設定します。

属性の変更は以下のように表します。



- ・**OK** ⇒ 表示している内容で点を新規に登録します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中止し、座標データ画面に戻る。

## コードの追加

**追加** を押すと追加するコードを選択するメニューを表示します。



## 追加処理

### 属性コードの追加

属性コードを追加します。

属性値:

注釈:

OK キャンセル

### グループの追加

グループを追加します。

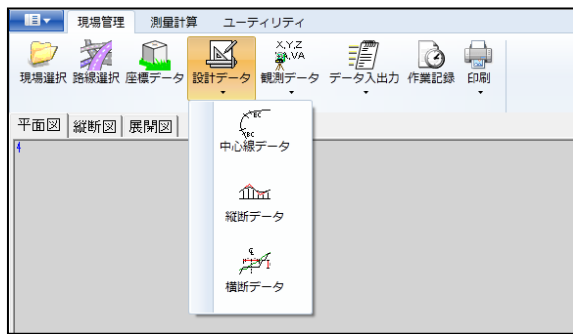
グループ名:

OK キャンセル

- ・**OK** ⇒ 入力した内容で属性に登録します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中止し、属性コード一覧に戻る。

## 設計データ

### 設計データ選択メニュー



[メインメニュー\(現場管理\)](#)から **設計データ** を押すと、左の画面を表示します。

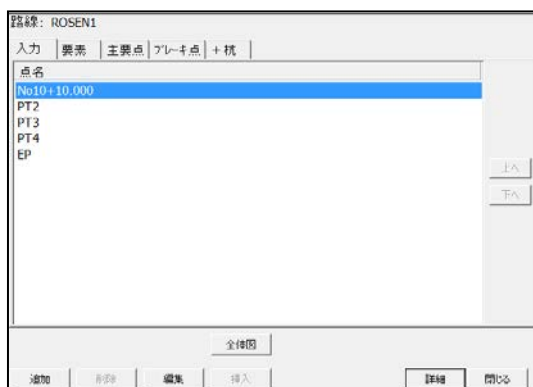
[路線選択](#)で選択した路線に対して以下のデータについて参照できます。

- ・[中心線データ](#) ⇒ 中心線データを参照します。
- ・[縦断データ](#) ⇒ 縦断データを参照します。
- ・[横断データ](#) ⇒ 横断データを参照します。
- ・**閉じる** ⇒ [メインメニュー\(現場管理\)](#)に戻ります。

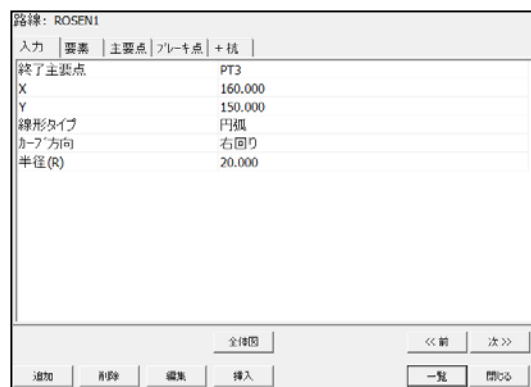
### 中心線データ

#### 中心線入力データ

[設計データ選択](#)から **中心線データ** を選択すると、左の画面が表示され、中心線データを表示します。TS 出来形管理現場の場合、入力データ一覧の入力タブはありません。



[一覧画面]

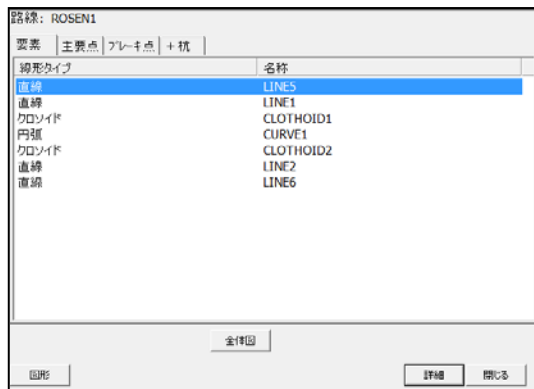


[詳細画面]

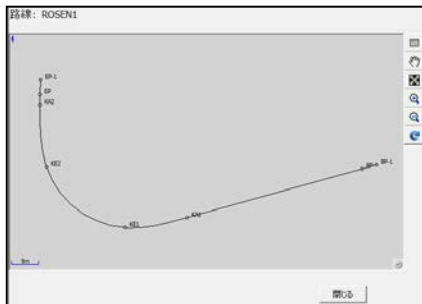
- ・**全体図** ⇒ 選択した中心線の全体図を表示します。
- ・**挿入** ⇒ 選択している入力データの前にデータを挿入します。
- ・**編集** ⇒ 選択している入力データの編集画面を表示します。
- ・**削除** ⇒ 選択している入力データを削除します。
- ・**追加** ⇒ 末尾に路線データを追加します。
- ・**詳細／一覧** ⇒ 選択している入力データの詳細データの切替をします。  
([要素データ一覧](#)へ進みます)
- ・**上へ** ⇒ 選択しているデータを上へ1つ移動します。
- ・**下へ** ⇒ 選択しているデータを下へ1つ移動します。
- ・**<< 前** ⇒ 前データの詳細を表示します。
- ・**次 >>** ⇒ 次データの詳細を表示します。
- ・**閉じる** ⇒ 設計データ選択メニューに戻ります。



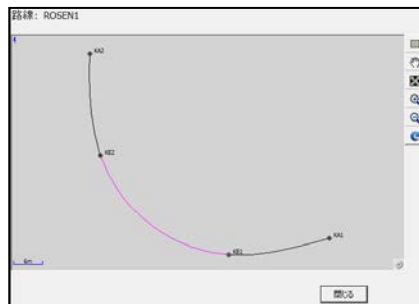
## 要素データ一覧



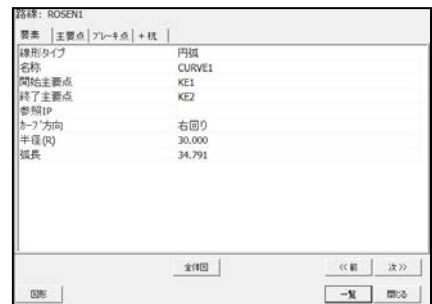
要素データタブ を選択すると、左の画面が表示され、中心線データを表示します。



[全体図]



[図形]



[詳細]

- ・全体図 ⇒ 選択した中心線の全体図を表示します。
- ・図形 ⇒ 選択した入力要素の図を表示します。
- ・詳細／一覧 ⇒ 選択している入力データの詳細データの切替をします。
- ・<<前 ⇒ 前データの詳細を表示します。
- ・次>> ⇒ 次データの詳細を表示します。
- ・閉じる ⇒ 設計データのサブメニューに戻ります。

## 主要点一覧

路線: ROSEN1

要素: 主要点 | ブレーキ点 | + 杭 |

☒ 主要点 ☒ 中間点

点名	X	Y	Z
BP-1	476.914	314.769	46.625
BP	475.580	369.950	46.571
NO.1	470.243	350.675	46.512
NO.2	464.906	331.401	46.998
NO.3	459.568	312.126	47.887
KA1	459.550	312.060	47.890
NO.4	456.119	292.517	48.793
KE1	456.166	291.616	48.834
NO.5	463.451	274.310	49.497
KE2	476.322	265.646	49.563
NO.6	480.470	264.500	49.525
KA2	496.930	263.480	49.380
EP	500.360	263.550	49.350
NO.7	500.403	263.551	49.350

全図

詳細 閉じる

**中心線入力データ**の下タブから **主要点** を押すと左の画面を表示します。

- ・**全体図** ⇒ 選択した中心線の全体図を表示します
- ・**詳細** ⇒ 選択した主要点の詳細を表示します。
- ・**主要点** ⇒ 役杭一覧と中間点(No 点、プラス杭)一覧を切り替えます。
- ・**中間点**
- ・**閉じる** ⇒ **設計データ選択**に戻ります。

## 中心線主要点詳細

路線: ROSEN1

要素: 主要点 | ブレーキ点 | + 杭 |

点名	KA1
X	459.550
Y	312.060
Z	47.890
接線方向角	253°58'38"
追加分距離	60.068 m
注記	

全図

<< 前 次 >>

一覧 閉じる

**主要点一覧**から **詳細** を押すと左の画面を表示します。

- ・**全体図** ⇒ 選択した中心線の全体図を表示します
- ・**一覧** ⇒ **主要点一覧**に戻ります。
- ・**<< 前** ⇒ 前主要点データの詳細を表示します。
- ・**次 >>** ⇒ 次主要点データの詳細を表示します。
- ・**閉じる** ⇒ 一覧表示に戻ります。

## 中心線ブレーキ点一覧

路線: ROSEN2

入力: 要素: 主要点 | ブレーキ点 | + 杭 |

追加分距離	ブレーキ点前測点	ブレーキ点後測点
224.000	NO.11+4.000	NO.12
270.000	NO.14+6.000	NO.15

全図

追加 削除 編集

詳細 閉じる

**中心線入力データ**の下タブから **ブレーキ点** を押すと左の画面を表示します。

- ・**全体図** ⇒ 選択した中心線の全体図を表示します
- ・**編集** ⇒ 選択しているブレーキ点を編集します。  
**中心線ブレーキ点編集**に進みます。
- ・**削除** ⇒ 選択したブレーキ点を削除します。
- ・**新規** ⇒ 新規にブレーキ点を入力します。
- ・**詳細** ⇒ 選択したブレーキ点の詳細を表示します。
- ・**閉じる** ⇒ **設計データ選択**に戻ります。

MEMO: 出来形現場では「編集」「削除」「新規」の機能はありません。

## 中心線ブレーキ点詳細

路線: ROSEN2

入力	要素	主要点	ブレーキ点	+ 杭
追加距離			224.000	
ブレーキ前測点		NO.11+4.000		
ブレーキ後測点		NO.12		
ブレーキ			16.000	

全体図 <<前 次>>

追加 削除 編集 一覧 閉じる

[中心線ブレーキ点一覧](#)から **詳細** を押すと左の画面を表示します。

- ・**全体図** ⇒ 選択した中心線の全体図を表示します
- ・**編集** ⇒ 現在詳細を表示しているブレーキ点を編集します。[中心線ブレーキ点編集](#)に進みます。
- ・**削除** ⇒ 現在表示しているブレーキ点を削除します。
- ・**新規** ⇒ 新規にブレーキ点を追加します。
- ・**一覧** ⇒ [中心線ブレーキ点一覧](#)に戻ります。
- ・**<<前** ⇒ 前ブレーキ点データの詳細を表示します。
- ・**次>>** ⇒ 次ブレーキ点データの詳細を表示します。
- ・**閉じる** ⇒ 一覧表示に戻ります。

## 中心線ブレーキ点編集／追加

追加距離:

ブレーキ前測点:

ブレーキ後測点:

ブレーキ:

OK キャンセル

[中心線ブレーキ点一覧](#)から **編集** / **新規** を押すと左の画面を表示します。

- ・追加距離 : ブレーキ点の編集を行なう追加距離を設定します。
- ・ブレーキ前測点 : ブレーキ前の測点を設定します。
- ・ブレーキ後測点 : ブレーキ後の測点を設定します。
- ・ブレーキ : ブレーキオフセットを表示します。
- ・**OK** ⇒ 表示している内容で確定し、ブレーキ点を登録します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中断します。

## 縦断データ

### 縦断データ変化点一覧

#### ① 一般現場の場合

点名	追加距離	標高
✓No10+10.000	210.000 m	4.000 m
✓PT2	238.284 m	3.000 m
✓PT3	274.754 m	10.000 m
✓PT4	305.657 m	12.000 m
✓NO.5	310.000 m	13.000 m
✓EP	326.273 m	13.000 m

#### ② 出来形現場の場合

点名	追加距離	標高
✓NO.-1	-20.000 m	46.788 m
✓NO.1+5.000	25.000 m	46.300 m
✓NO.5	100.000 m	49.700 m
✓NO.8	160.000 m	49.175 m

**設計データ選択**で **縦断データ** を押すと上の画面を表示します。

出来形管理現場では、新規追加、削除、編集はできません。

- ・**全体図** ⇒ 選択した縦断線の全体図を表示します。
- ・**編集** ⇒ 選択した縦断変化点を編集します。
- ・**削除** ⇒ 選択した縦断変化点を削除します。
- ・**新規** ⇒ 新規に縦断変化点を入力します。
- ・**詳細** ⇒ 選択した縦断変化点の詳細を表示します。
- ・**閉じる** ⇒ **設計データ選択**に戻ります。

### 縦断データ変化点詳細

#### ① 一般現場の場合

測点番号	1
プラス距離	8.284 m
追加距離標	238.284 m
変化点の標高	3.000 m
縦断曲線長	1.000 m
縦断曲線半径	4.400 m
前勾配	-3.536%
後勾配	19.194%

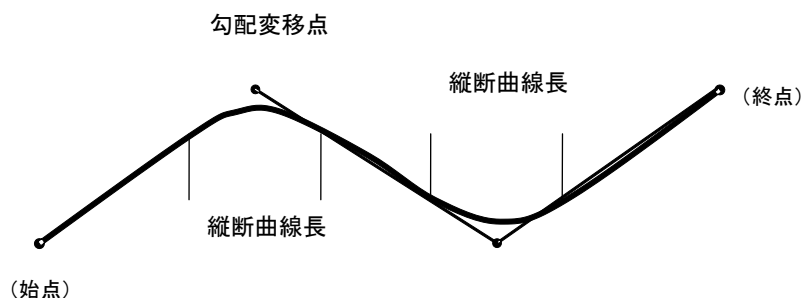
#### ② 出来形現場の場合

測点番号	1
プラス距離	5.000 m
追加距離標	25.000 m
変化点の標高	46.300 m
縦断曲線長	40.000 m
縦断曲線半径	627.615 m
前勾配	-1.084%
後勾配	4.533%

**縦断データ変化点一覧**で **詳細** を選択すると、上の画面を表示します。

出来形管理現場では新規追加、削除、編集はできません。

- ・**全体図** ⇒ 選択した路線の縦断線形をマップ表示します。
- ・**編集** ⇒ 選択した縦断変化点を編集します。**縦断変化点追加／編集**へ進みます。
- ・**一覧** ⇒ **縦断データ変化点一覧**に戻ります。
- ・**削除** ⇒ 選択した縦断変化点を削除します。
- ・**新規** ⇒ 縦断変化点を新規追加します。**縦断変化点追加／編集**へ進みます。
- ・**<<前** ⇒ 表示している縦断変化点の前データを表示します。
- ・**次>>** ⇒ 表示している縦断変化点の次データを表示します。
- ・**閉じる** ⇒ **縦断データ変化点一覧**に戻ります。



### 縦断変化点追加／編集（一般現場のみ）

点名:

標高:

☒ 直線 ☐ 曲線

OK キャンセル

[線形が直線の場合]

点名:

標高:

☐ 直線 ☒ 曲線

縦断曲線長:

OK キャンセル

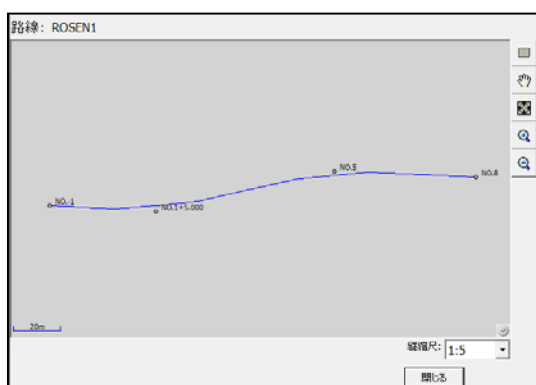
[線形が曲線の場合]

[縦断データ変化点一覧](#)、又は[縦断データ変化点詳細](#)で **新規** または **編集** を選択すると、上の画面を表示します。入力する縦断線形(直線／曲線)を選択すると画面が切り替わります。

出来形管理現場ではこの機能はありません。

- ・点名 : 縦断変化点名を設定します。
- ・標高 : 縦断変化点の標高を設定します。
- ・直線／曲線 : 縦断変化点の線形を選択します。
- ・縦断曲線長 : 縦断変化点の線形が曲線の場合、縦断曲線長を設定します。
- ・**OK** ⇒ 表示した内容で確定し、縦断変化点を登録します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中断します。

### 全体図



[縦断データ変化点一覧](#)、又は[縦断データ変化点詳細](#)で **全体図** を押すと縦断中心線の全体図を表示します。

- ・**閉じる** ⇒ 前の画面に戻ります。
- ・縦縮尺 : 1:1、1:2、1:5、1:10 から選択が可能です。

## 横断データ

### 横断データ一覧

路線: ROSEN1		
横断面	形状	追加距離
NO.1+10.000	盛土1 アスファルト 舗装工...	30.000 m
NO.2	盛土1 アスファルト 舗装工...	40.000 m
NO.2+5.000	盛土1 アスファルト 舗装工...	45.000 m
NO.2+5.000	盛土1 アスファルト 舗装工...	45.000 m
NO.2+10.000	盛土1 アスファルト 舗装工...	50.000 m
NO.3	盛土1 アスファルト 舗装工...	60.000 m
NO.3+10.000	盛土1 アスファルト 舗装工...	70.000 m
NO.4	盛土1 アスファルト 舗装工...	80.000 m
NO.4+0.833	盛土1 アスファルト 舗装工...	80.833 m
NO.5	盛土1 アスファルト 舗装工...	100.000 m
NO.5+15.6191	盛土1 アスファルト 舗装工...	115.619 m
NO.6	盛土1 アスファルト 舗装工...	120.000 m
NO.6+16.452	盛土1 アスファルト 舗装工...	136.452 m
NO.6+19.9174	盛土1 アスファルト 舗装工...	139.917 m
NO.7+4.917	盛土1 アスファルト 舗装工...	144.917 m

**設計データ選択**で **横断データ** を押すと、左の画面を表示します。横断面データを一覧表示し、詳細、横断面図、全体図を表示します。出来形管理現場では、断面変化点の新規追加、削除、編集はできません。

- ・**全体図** ⇒ 選択した中心線と平面全体図を表示します
- ・**変化点** ⇒ **横断データ変化点編集**に進みます。  
(一般現場の場合のみ表示します。)
- ・**横断面図** ⇒ **横断面図**に進みます。
- ・**詳細** ⇒ **横断データ詳細**に進みます。
- ・**閉じる** ⇒ **設計データ選択**に戻ります。

### 横断データ詳細

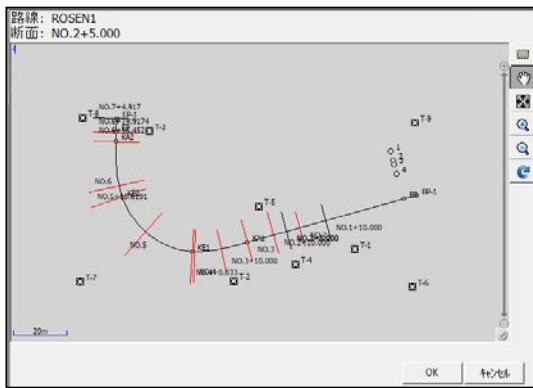
断面: NO.2+5.000					
要素		断面情報			
Line	距離	比高	勾配(%)	法勾配(1:X)	要素幅
1	3.001 m	-0.060 m	-2.000 %	1:50.000	3.000 m
2	0.750 m	-0.015 m	-2.000 %	1:50.000	0.750 m
3	0.750 m	0.021 m	2.800 %	1:35.714	0.750 m
4	2.692 m	-1.493 m	-66.667 %	1:1.500	2.240 m

**横断データ一覧**で **詳細** を押すと左の画面を表示します。横断面の構成要素を表示します。

- ・**全体図** ⇒ 選択した中心線の全体図を表示します。
- ・**横断面図** ⇒ **横断面図**に進みます。
- ・**一覧** ⇒ **横断データ一覧**に戻ります。
- ・**左/右** ⇒ 「左」を選択すると横断面の中心より左側の構成要素を表示します。「右」を選択すると右側の構成要素を表示します。
- ・**前/次** ⇒ 前断面と次断面に切り替わります。
- ・**閉じる** ⇒ **横断データ一覧**に戻ります。

MEMO: 河川現場の左右方向は、路線終点から始点方向に対しての左右方向を示しています。

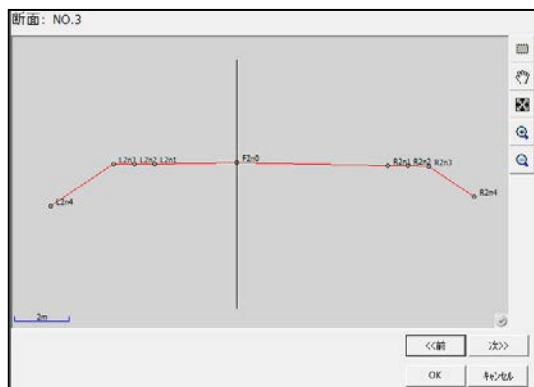
## 全体図



**横断データ一覧** または、**横断データ詳細** で **全体図** を押すと中心線と断面の全体図を表示します。マップ上の断面をタップして選択することができます。

- ・**キャンセル** ⇒ 前の画面に戻ります。
- ・**OK** ⇒ 前の画面に戻ります。
- ・断面線 : 黄色:現在選択中の断面  
赤色:管理断面  
黒色:その他の断面

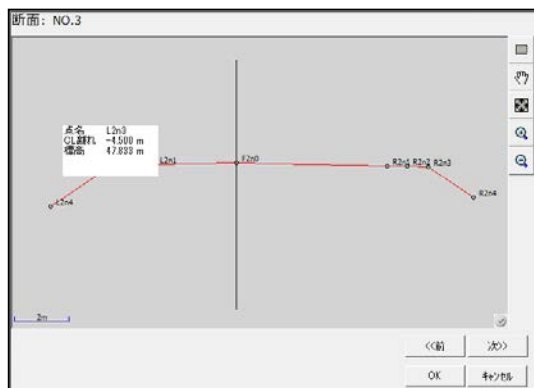
## 横断面図



**横断データ一覧** または、**横断データ詳細** で **横断面図** を押すと選択している横断面図を表示します。

- ・**キャンセル** ⇒ 前の画面に戻ります。
- ・**OK** ⇒ 前の画面に戻ります。
- ・**<<前 / >>次** ⇒ 一覧の前／次断面を表示します。
- ・☒ ⇒ 以下の表示の ON／OFF の設定をします。
  - ・スケール表示
  - ・点名表示

※横断面上の構成点を選択し 1 秒押しをするとその構成点のデータを表示します。



## 横断データ変化点編集

### 断面変化点追加／編集

横断面	追加距離	形状名称
No.2	40.000	切土
No.3	60.000	切土
No.4	80.000	切土
No.5	100.000	切土
No.6	120.000	切土

横断データの断面変化点を新規追加、削除、編集をします。

[横断データ一覧](#) で **変化点** を押すと左の画面を表示します。

下のリストには、断面変化点の一覧を表示します。

- ・横断面 : 断面変化点の断面名(測点名)を入力します。
- ・形状 : 既に形状がある場合は、リストから選択します。新規の場合は<新規入力>を選択します。
- ・同形状の前断面に連続 : チェックを入れると前変化点の形状と同形状の変化点を追加します。
- ・**編集** ⇒ 選択している断面変化点を編集します。[横断面形状編集](#)へ進みます。
- ・**削除** ⇒ 選択している断面変化点を削除します。
- ・**形状名称編集** ⇒ 形状名の編集を行います。
- ・**戻る** ⇒ 横断面の変化点編集を終了します。
- ・**追加** ⇒ 横断面の形状を作成します。[横断面形状追加](#)へ進みます。

### 横断面形状追加

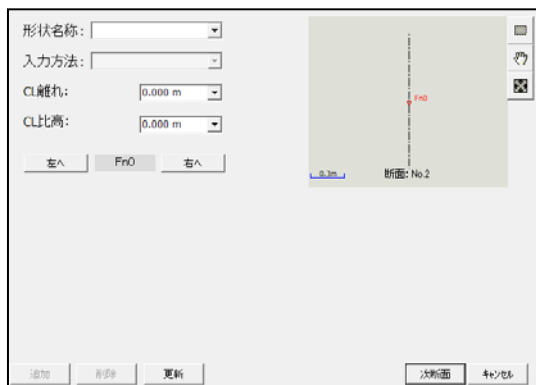
[断面変化点追加／編集](#) で **追加** を押すと下の画面を表示します。

新規形状の場合

既存形状の場合

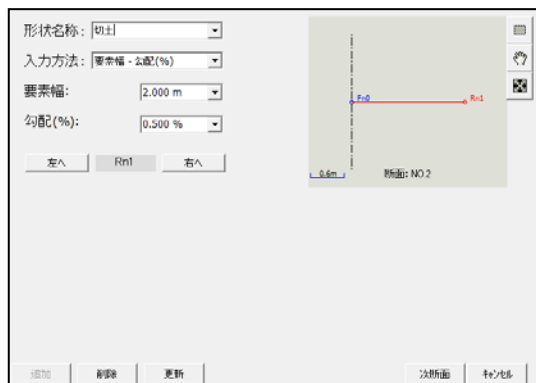


## ＜入力の流れ＞



### ① 幅員中心の設定

最初に幅員中心(左の画面では Fn0)の CL 離れと CL 比高を設定します。幅員中心点は常にセンターからの離れで入力します。次に追加する要素の方向(右へ/左へ)を押します。**更新**を押すと入力値が横断面図に反映されます。

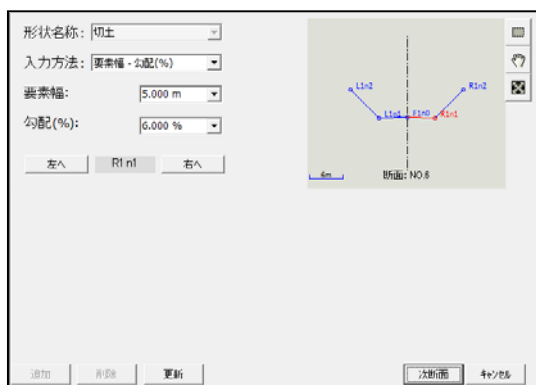


### ② 入力方法の設定(追加)

下記の中から入力方法を選択します。

- ・要素幅-勾配(%)
- ・比高-法勾配(1:X)
- ・要素幅-比高
- ・要素幅のみ(2次元)

入力値を設定し、**追加**を押すと選択した側に要素を追加します。



### ③ 入力方法の設定(既存形状)

要素選択後、新たに入力値を設定し、**更新**を押すと選択した側に要素を追加します。

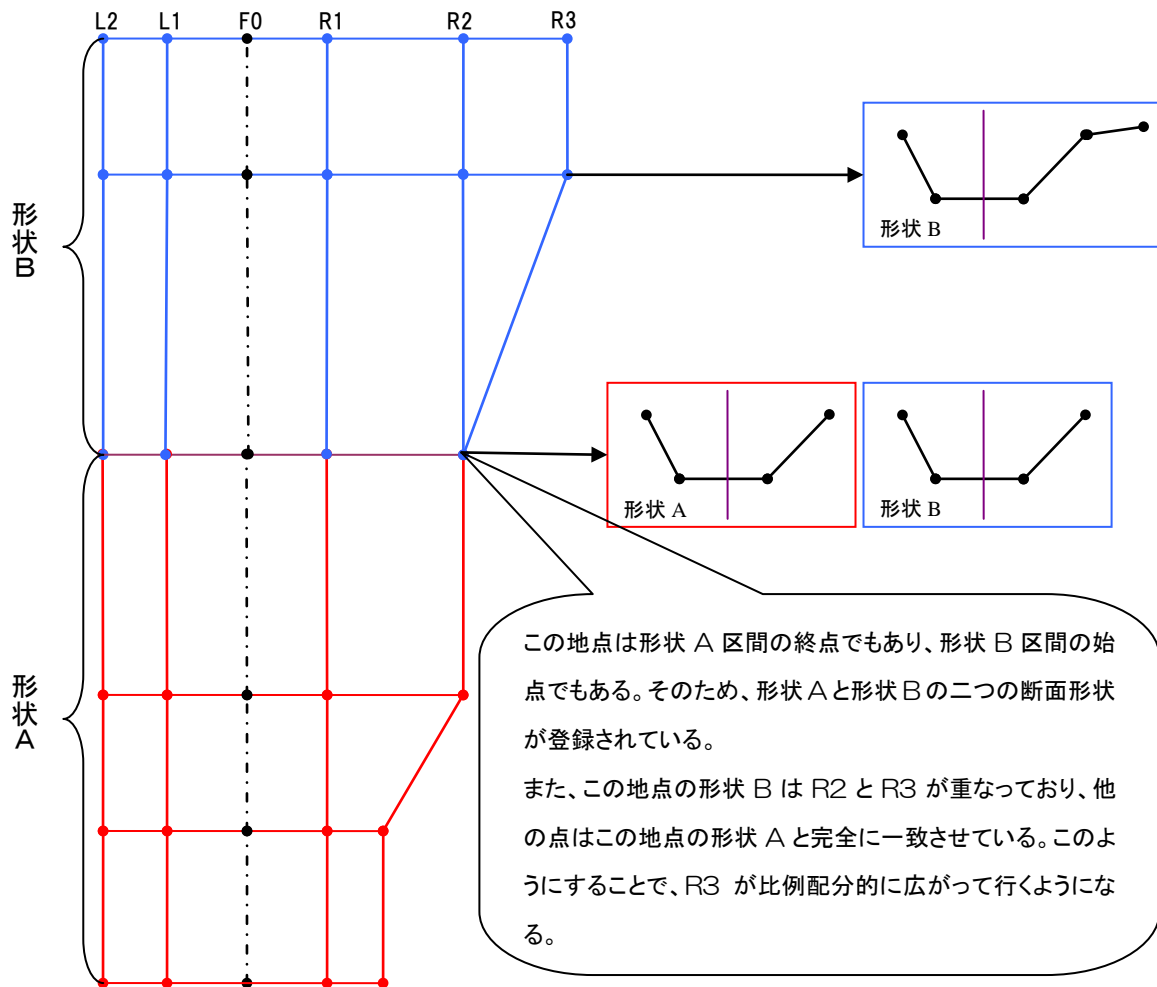
(②、③を繰り返すと①で選択した方向の形状が作成します。)

- ・形状名称 : 形状名称を設定します。(新規形状の場合のみ)
- ・CL 離れ : 幅員中心の CL 離れを設定します。終点に向かって左が(-)、右が(+)値です。
- ・CL 比高 : 幅員中心の CL 比高を設定します。センターより低いと(-)、高いと(+)値です。
- ・入力方法 : 幅員中心の場合は、選択できません。  
入力方法を選択します。
- ・**右へ** ⇒ 幅員中心の入力後は、幅員中心の設定を確定し、右要素設定へ進みます。  
選択要素を右へ移動します。
- ・**左へ** ⇒ 幅員中心の入力後は、幅員中心の設定を確定し、左要素設定へ進みます。  
選択要素を左へ移動します。
- ・**更新** ⇒ 表示している内容で確定し、更新します。
- ・**削除** ⇒ 選択している断面構成点を削除します。(既存形状では削除出来ません。)
- ・**追加** ⇒ 要素を追加します。(追加後、値を確定します)
- ・**次断面** ⇒ 表示している内容で断面の形状を確定し[断面変化点追加／編集](#)に戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中断します。

## &lt;形状フロー&gt;

**断面変化点追加／編集**で『☒同一形状の前断面に連続』がチェックされ、前断面形状が形状コンボボックスに選択されるので、そのまま横断面位置を入力して次々と変化点を入力していく。

別形状が必要な場合は**断面変化点追加／編集**の「形状」で<新規入力>を選択して新たな形状の断面を作成します。



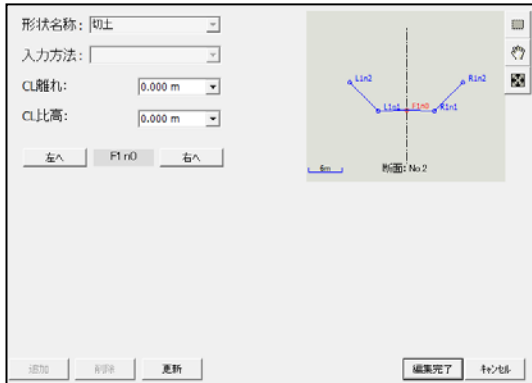
MEMO: 切盛境のように複数形状を重ねる必要がない場合は、同一累加距離上に前形状の終点と新形状の始点を配置します。

## &lt;構成点コード&gt;

項目	内容
先頭のアルファベット	F=幅員中心点、L=左側点、R=右側点
その後の数字	形状番号(1～n)
‘n’	‘n’固定
‘n’の後の数字	中心から何番目の点か (幅員中心が 0 固定、左右点はそれぞれ 1～n)

※例: R1n2 の場合は、形状 1 の右側点で幅員中心 0 から数えて 2 番目の点となります。

## 横断面形状編集



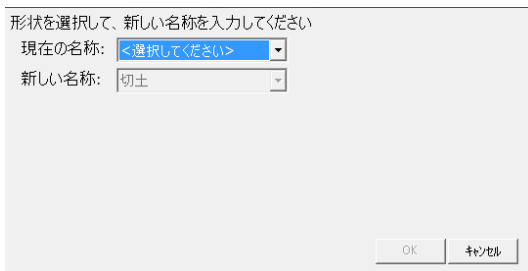
横断面の形状を編集します。

[断面変化点追加／編集](#)で断面変化点をリストから選択して **編集** を押すと左の画面を表示します。

- ① マップ上で編集する要素をタップします。または、**右へ** / **左へ** を押し、編集する要素を移動します。選択要素は赤色で表示します。
- ② 選択要素の設定値を変更します。**更新** を押すと表示している内容で確定し、更新します。

- ・**右へ** ⇒ 選択要素を右へ移動します。
- ・**左へ** ⇒ 選択要素を左へ移動します。
- ・**更新** ⇒ 表示している内容で確定し、更新します。
- ・**編集完了** ⇒ 表示している内容で変化点の形状を確定します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を破棄して元の画面に戻ります。

## 横断形状名称編集



横断面の形状名称を編集します。

[断面変化点追加／編集](#)で断面変化点をリストから選択して **形状名称編集** を押すと左の画面を表示します。

- ・現在の名称 : 選択した形状の名称を表示します。
- ・新しい名称 : 新しい名称を入力します。
- ・**キャンセル** ⇒ 変更を破棄して前の画面に戻ります。
- ・**OK** ⇒ 変更を保存して前の画面に戻ります。

## 観測データ

### 観測データ選択メニュー



**メインメニュー(現場管理)**で **観測データ** を押すと、左の画面を表示します。参照する観測データを選択します。

- ・ **基本観測データ** ⇒ 基本観測データを参照します。
- ・ **横断観測データ** ⇒ 横断観測データを参照します。
- ・ **出来形観測データ** ⇒ 出来形観測・点検データを参照します。
- ・ **対回観測データ** ⇒ 対回観測データを参照します。
- ・ **閉じる** ⇒ **メインメニュー(現場管理)**に戻ります。

### 基本観測データ

#### 基本観測データ一覧

観測点名	X	Y	Z
T-2	445.270	307.820	46.270
T-2	445.270	307.820	46.270
T-2	445.270	307.820	46.270
T-1	437.000	351.500	45.150
T-2	445.270	307.820	46.270

観測点名	斜距離	水平距離	水平角	鉛直角	測標高
CHK3	21.000 m	20.918 m	218° 20'08"	95° 00'00"	0.000 m
CHK2	20.000 m	19.922 m	217° 20'08"	95° 00'00"	0.000 m

**観測データ選択**で **基本観測データ** を押すと上の画面を表示します。画面上部には基本観測を行なった器械点一覧を表示し、画面下部には選択した器械点で観測した観測点データの一覧を表示します。

- ・ **編集** ⇒ 選択しているデータ(器械点／観測点)を編集します。
  - ・観測点: 点名、測標高、注記、属性の編集
  - ・器械点: 点名、器械高の編集
- ・ **削除** ⇒ 選択しているデータ(器械点／観測点)を削除します。器械点を削除すると、選択した器械点で観測した観測点データも一緒に削除します。
- ・ **詳細** ⇒ 選択しているデータ(器械点／観測点)の詳細を表示します。
- ・ **閉じる** ⇒ 基本観測のデータ一覧を終了します。

MEMO:編集により基本観測の測標高が変更された場合、座標(Z 値)は再計算します。また、器械点の器械高を変更した場合には、その器械点で観測した全ての観測点の座標値(Z 値)は、再計算します。

## 基本観測データ詳細

## ① 器械点の詳細

器械点名	T-2
X	445.270 m
Y	307.020 m
Z	46.270 m
器械高	1.000 m
後視点名	T-5
後視点方向角	18°31'20"

削除

編集

<< 前

次 >>

一覧

閉じる

## ② 観測点の詳細

観測点名	CHK3
斜距離	21.000 m
水平距離	20.918 m
水平角	218°20'08"
鉛直角	95°00'00"
測標高	0.000 m
プリズム定数	0 mm
観測日	2012/09/20
観測時間	18:40:10

削除

編集

<< 前

次 >>

一覧

閉じる

[基本観測データ一覧](#)で器械点または、観測点を選択して **詳細** を押すと上の画面を表示します。

器械点の場合は、器械点名、座標値、器械高、後視点名、後視点方向角を表示します。

観測点の場合は、観測点名、斜距離、水平角、鉛直角、測標高、プリズム定数、注記、観測日、観測時間を表示します。

- ・ **編集** ⇒ 現在表示しているデータ(器械点／観測点)を編集します。  
観測点は、点名、測標高、注記、属性の編集ができます。  
器械点は、点名、器械高の編集ができます。
- ・ **削除** ⇒ 現在表示しているデータ(器械点／観測点)を削除します。器械点を選択している場合には、器械点ごと(器械点とその単点観測点)削除します。
- ・ **一覧** ⇒ [基本観測データ一覧](#)に戻ります。
- ・ **<< 前** ⇒ 表示しているデータの前データを表示します。
- ・ **次 >>** ⇒ 表示しているデータの次データを表示します。
- ・ **閉じる** ⇒ [基本観測データ一覧](#)に戻ります。

## 基本観測データ編集

## 器械点データ編集

器械点名:	T-2
器械高:	1.000 m
X	445.270
Y	307.020
Z	46.270
器械高	1.000 m
後視点名	T-5
後視点方向角	18°31'20"
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="キャンセル"/>	

器械点データを編集します。[基本観測データ詳細](#)で器械点を表示しているときに **編集** を押すと左の画面を表示します。

- ・**OK** ⇒ 変更した内容を確定し、器械点を更新します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中断して前の画面に戻ります。

MEMO:器械点の器械高を変更した場合、その器械点で観測した全ての観測点の座標値(Z 値)は、再計算します。

## 観測点データ編集

点名:	OHK3
測標高:	0.000 m
属性:	<input type="button" value="属性"/>
注記:	<input type="text"/>
斜距離	21.000 m
水平距離	20.918 m
水平角	218°20'08"
鉛直角	95°00'00"
プリズム定数	0 mm
観測日時	2012/09/20
観測時間	18:40:10
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="キャンセル"/>	

観測点データを編集します。[基本観測データ一覧](#)で観測点を表示しているときに **編集** を押すと左の画面を表示します。点名、測標高、属性、注記の編集ができます。

- ・**OK** ⇒ 変更した内容を確定し、観測点を更新します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中断して前の画面に戻ります。

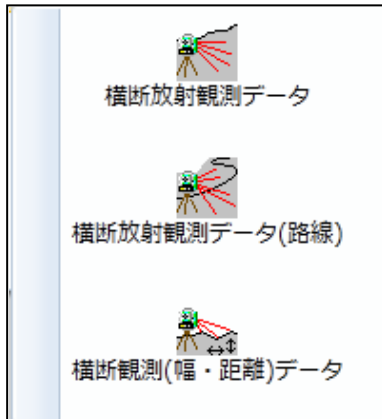
MEMO:測標高が変更された場合、観測座標があれば、座標(Z 値)は再計算します。

## 横断観測データ

横断放射観測及び横断観測データの確認／編集／削除を行います。手入力(測標高など)データのみ編集可能です。

MEMO: 横断観測データの削除では、他の点が参照しているデータは削除できません。

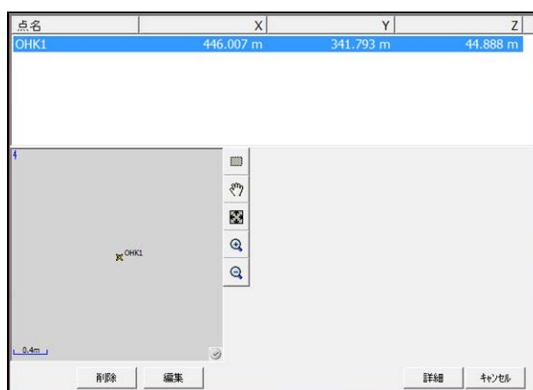
### 横断観測データ断面選択



**観測データ選択**で **横断観測データ** を押すと左の画面を表示します。横断放射観測では路線データの存在しない一般現場でも使用が可能です。横断観測データは中心線からの幅／比高で出力します。

- ・**横断放射観測データ** ⇒ 横断放射観測データの表示／編集を行います。[データ一覧](#)に進みます。
- ・**横断放射観測データ(路線)** ⇒ 横断放射観測データ(路線)の表示／編集を行います。[横断放射観測データ\(路線\)](#)に進みます。
- ・**横断観測(幅・距離)データ** ⇒ 横断観測データの表示／編集を行います。[横断観測\(幅・距離\)データ](#)に進みます。
- ・**閉じる** ⇒ [観測データ選択](#)に戻ります。

### 横断放射観測データ データ一覧



横断放射観測で観測した観測点の一覧を表示します。

- ・**編集** ⇒ [観測点編集](#)へ進み、選択した観測点を編集します。
- ・**削除** ⇒ 選択した観測点を削除します。
- ・**詳細** ⇒ [観測点詳細](#)へ進み、観測点の詳細情報を表示します。
- ・**キャンセル** ⇒ [横断観測データ断面選択](#)へ戻ります。

## 観測点編集

[データ一覧](#)で **編集** を押すと以下の画面を表示します。画面上の項目を任意に編集することができます。下画面には観測値を表示します。

点名:	OHK1
測標高:	1.000 m
注記:	
斜距離 15.000 m 水平距離 14.996 m 水平角 222°41'13" 鉛直角 91°00'00" プリズム定数 0 mm 観測日時 2012/09/20 観測時間 18:34:55	
<div>OK</div> <div>キャンセル</div>	

- **OK** ⇒ 編集内容を確定して元の画面に戻ります。
- **キャンセル** ⇒ 編集内容を破棄して元の画面に戻ります。

## 観測点詳細

[データ一覧](#)で **詳細** を押すと以下の画面を表示します。横断放射観測一覧で選択した観測点の詳細情報を表示します。

○ 観測点	
点名	OHK1
X	446.007
Y	341.793
Z	43.888
測標高	1.000 m
観測日	2012/09/20
観測時間	18:34:55
<div>&lt;&lt; 前</div> <div>次 &gt;&gt;</div>	
<div>削除</div> <div>編集</div> <div>一覧</div> <div>キャンセル</div>	

- **編集** ⇒ [観測点編集](#)へ進み、表示している観測点を編集します。
- **削除** ⇒ 選択した観測点を削除します。
- **一覧** ⇒ [データ一覧](#)に進みます。
- **<< 前** ⇒ 表示しているデータの前データを表示します。
- **次 >>** ⇒ 表示しているデータの次データを表示します。
- **キャンセル** ⇒ [データ一覧](#)に戻ります。



## 横断放射観測データ（路線）

## データ一覧

点名	追加距離
NO.1	20.000 m
NO.2	40.000 m

断面 NO.1

>平面 OK キャンセル

横断放射観測で観測した観測点の一覧を表示します。

- ・>平面 ⇒ 観測点を平面上で確認します。
- ・OK ⇒ [観測点確認](#)へ進み選択した横断面の観測点を表示します。
- ・キャンセル ⇒ [横断観測データ断面選択](#)へ戻ります。

## 観測点確認

[データ一覧](#)で横断面を選択し **OK** を押すと以下の画面を表示します。画面には観測値を表示します。

点名	断面離れ	CL離れ	鉛直離れ
OHK1	30.052 m	20.938 m	5.956 m
OHK2	-27.780 m	22.223 m	-7.238 m
OHK3	-27.514 m	22.497 m	-7.512 m

断面 NO.1

>平面 削除 編集 詳細 キャンセル

- ・>平面 ⇒ 観測点を平面上で確認します。
- ・削除 ⇒ 選択した観測点を削除します。
- ・編集 ⇒ [観測点編集](#)へ進み選択した観測点を編集します。
- ・詳細 ⇒ [観測点詳細](#)へ進み、観測点の詳細情報を表示します。
- ・キャンセル ⇒ (2-1)データ一覧に戻ります。

## 観測点編集

[観測点確認](#)で **編集** を押すと以下の画面を表示します。横断放射観測一覧で選択した観測点の編集を行います。

点名:	OHK1
測標高:	1.000
属性:	
注記:	

斜距離	5.545 m
水平距離	5.279 m
水平角	179°33'51"
鉛直角	72°12'34"
測標高	0.000 m
プリズム定数	0 mm
観測日時	2012/10/10
観測時間	13:10:14

OK キャンセル

- ・OK ⇒ 編集内容を確定して元の画面に戻ります。
- ・キャンセル ⇒ 編集内容を破棄して元の画面に戻ります。

## 観測点詳細

**観測点確認**で **詳細** を押すと以下の画面を表示します。横断放射観測一覧で選択した観測点の詳細情報を表示します。

○ 観測点	
点名	OHK2
CL距離	22.223 m
断面距離	-27.780 m
CL高低差	9.990 m
測槽高	0.000 m
観測日	2012/10/10
観測時間	13:10:36

<< 前    次 >>

削除    編集    一覧    キャンセル

- ・**編集** ⇒ **観測点編集**へ進み、表示している観測点を編集します。
- ・**削除** ⇒ 選択した観測点を削除します。
- ・**一覧** ⇒ **データ一覧**に進みます。
- ・**<< 前** ⇒ 表示しているデータの前データを表示します。
- ・**次 >>** ⇒ 表示しているデータの次データを表示します。
- ・**キャンセル** ⇒ **データ一覧**に戻ります。

### 横断観測(幅・距離)データ 横断面選択

断面名	日時
2	2012/10/10
1	2012/09/20

断面名	1
累加距離	0.000 m
天候	未定義
風力	未定義
気温	0 °C
気圧	0 hPa
機種	
シリアルNo	
作業者	

断面図 (スケール 3m)

削除    編集    OK    閉じる

データを確認する横断断面を選択してください。断面を選択したら **OK** を押してください。

- ・**編集** ⇒ **横断面編集**へ進み、選択断面を編集します。
- ・**削除** ⇒ 選択した横断面を削除します。
- ・**OK** ⇒ **横断観測データ**へ進み、横断観測データを確認します。
- ・**閉じる** ⇒ 横断観測データを終了します。

MEMO: 上記画面の **編集** は断面名／累加距離などの断面情報を編集します。観測データを確認／編集するには、**OK** を押してください。

## 横断面編集

既に作成された横断面情報を編集します。[横断面選択](#)で **編集** を押すと以下の画面を表示します。

- ・断面 : 「断面名」「累加距離」が編集可能です。
- ・気象情報 : 「天候」「風力」のみ編集可能です。
- ・その他 : 「機種」「シリアル No.」「作業者」が編集可能です。
- ・**OK** ⇒ 設定内容を内容を確認し、[横断面選択](#)へ戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 設定内容を破棄し、元の画面へ戻ります。

MEMO: 横断面編集機能からは、「気温」「気圧」は変更できません。

## 横断観測データ選択

横断観測で手入力したデータの編集と、観測データを削除します。[横断面選択](#)で **OK** を押すと下の画面を表示します。編集／削除データを選択します。

- ・**標高** ⇒ [標高編集](#)へ進み、標高値を編集します。
- ・**削除** ⇒ 選択データを削除します。
- ・**編集** ⇒ [横断観測データ編集](#)へ進み、選択データを編集します。
- ・**表示** ⇒ 表示を切り替えます。
- ・**閉じる** ⇒ データ編集機能を終了し、元の画面へ戻ります。

MEMO: **表示** 切り替え処理で、画面上部リストに観測データ一覧と横断成果(幅／高さ)を表示します。マップは断面図と、観測データ詳細表示を交互に表示します。

## 横断観測データ編集

横断観測で手入力したデータを編集します。

**横断観測データ選択**画面で編集対象データを選択し、**編集** を押すと、選択データに応じた画面へ進みます。

### 初回観測点

測標高:	0.200 m
杭長:	0.500 m
種別:	連続点
方向:	基準点より<右側>

項目	データ
水平角	222°41'13"
鉛直角	91°00'00"
斜距離	15.000 m
観測日	2012/09/20
観測時間	18:35:56

OK キャンセル

器械設置後の初回観測データを選択した場合左の画面を表示します。画面下部に観測データを表示します。

- ・**OK** ⇒ 編集データを確定し、元の画面へ戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 編集データを破棄し、元の画面へ戻ります。

### 通常観測点

測標高:	0.500 m
杭長:	0.500 m
種別:	変化点

項目	データ
水平角	222°41'13"
鉛直角	91°00'00"
斜距離	15.000 m
観測日	2012/09/20
観測時間	18:37:01

OK キャンセル

通常横断観測データを選択した場合左の画面を表示します。画面下部に観測データを表示します。

- ・**OK** ⇒ 編集データを確定し、元の画面へ戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 編集データを破棄し、元の画面へ戻ります。

MEMO: 種別が「変化点」／「連続点」のみ編集できます。(「TP 点」／「センター」／「幅杭」などは編集できません。)

### ポールデータ

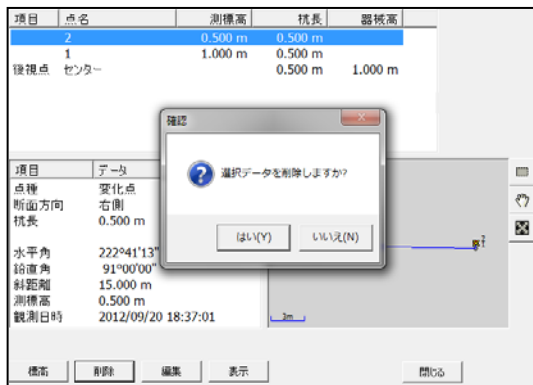
幅:	0.000 m	高さ:	2.000 m
幅	高さ		
0.000 m	2.000 m		

確定 OK キャンセル

ポールデータを選択した場合は、入力ポールデータを固まりで編集／処理します。編集データを選択し値を編集します。編集後 **確定** を押してください。

- ・**OK** ⇒ 編集データを確定し、元の画面へ戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 編集データを破棄し、元の画面へ戻ります。

## 横断観測データ削除



選択データを削除します。削除データの選択方法は、画面上部のリスト、又は、マップで削除対象データを選択します。

データ選択後、**削除** を押してください。

MEMO: 他の点が参照している点は、削除できません。(TP 点などで他のデータが参照している場合など)

MEMO: 器械設置後の初回観測データを削除すると、後視点データも同時に削除します。この場合再度器械設置を行い横断観測を行ってください。

## 標高編集



横断観測の標高基準値を編集します。

- ・杭標高 : 入力杭標高値を編集します。
- ・偏心距離 : センター偏心距離を編集します。
- ・**OK** ⇒ 編集データを確定し、元の画面へ戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 編集データを破棄し、元の画面へ戻ります。



幅杭から観測を開始し、標高基準点を幅杭に設定した場合の標高編集画面を左に示します。

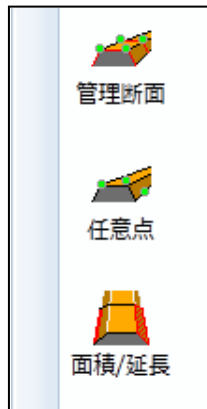
- ・幅杭 杭標高 : 幅杭点の杭標高です。
- ・幅杭距離 : 入力幅杭距離を編集します。
- ・センター杭標高 : センター点の杭標高を編集します。
- ・**OK** ⇒ 編集データを確定し、元の画面へ戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 編集データを破棄し、元の画面へ戻ります。

MEMO: 幅杭距離とセンター杭標高の値を入力すると、センター点を作成できます。この値が共に入力されていなければ、横断観測終了時に「センター点が観測されていません」と警告メッセージを表示します。

## 出来形観測データ

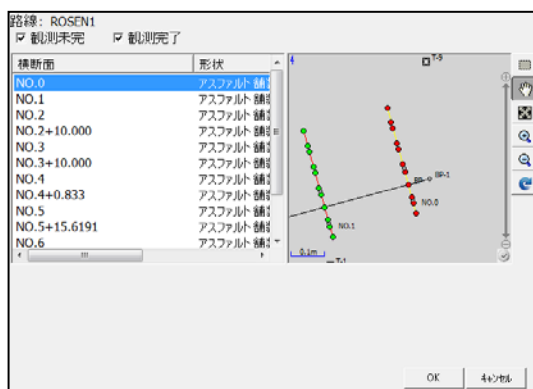
注意:「面積／延長」機能は TS 出来形設計データがこれらの機能に対応していないとご利用できません。

### サブメニュー



### 管理断面

#### データ断面一覧



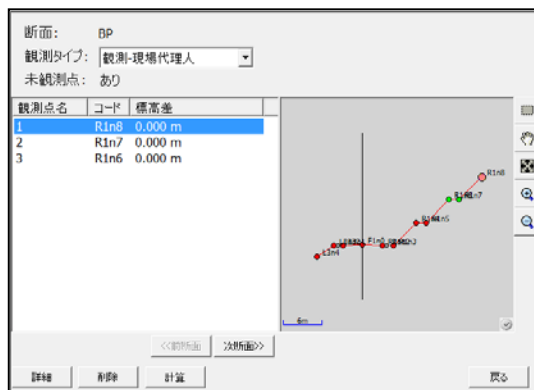
- ・**観測未完了** ⇒ 未観測の管理点がある断面を抽出します。
- ・**観測完了** ⇒ 全て管理点の観測が完了している断面を抽出します。
- ・**OK** ⇒ [データ一覧](#)に進みます。
- ・**キャンセル** ⇒ 出来形観測データのサブメニューへ戻ります。

[管理断面](#)で を押すと右上の画面を表示します。全体図は画面右側に操作ボタンにより拡大、移動等ができます。マップ上での各アイコン種類は以下の種別を意味します。

アイコン種類	観測点種別
	観測済み点
	未観測管理点
	管理外点

## データー一覧

選択した断面にデータが存在する場合は下の画面を表示します。



出来形観測データ全体図と同様にマップ上での各アイコン種類は以下の種別を意味します。

アイコン種類	観測点種別
	観測済み点
	未観測管理点
	未観測点(現場代理人観測の場合)
	管理外点

断面 : 選択している断面名を表示します。

観測タイプ : 下記の中から選択します。

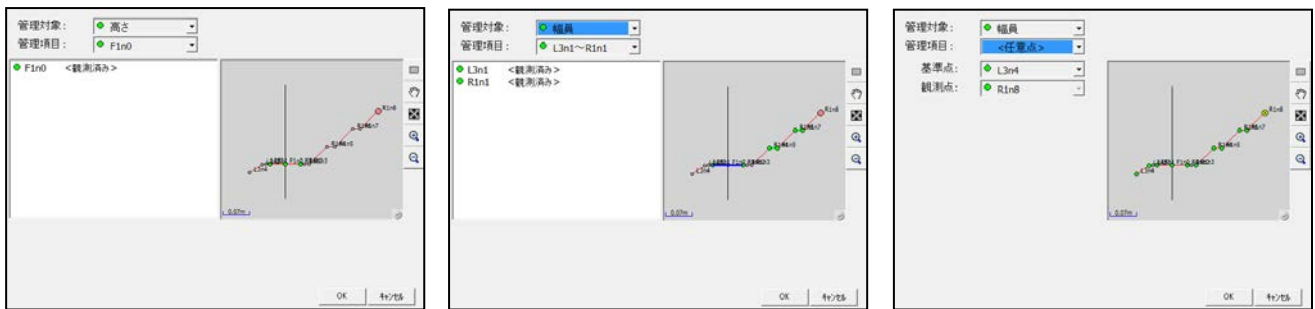
- ・観測－現場代理人
- ・観測－品質証明員
- ・点検－監督職員
- ・点検－検査職員

未観測点 : 「観測－現場代理人」の観測データのみ表示されます。

- ・詳細 ⇒ 選択している出来形観測点の詳細を表示します。[データ詳細](#)に進みます。
- ・削除 ⇒ 選択している出来形観測点を削除します。
- ・計算 ⇒ 計算項目を設定や基準点の設定を行います。[データ計算](#)に進みます。
- ・削除 ⇒ 選択している出来形観測点を削除します。
- ・戻る ⇒ [管理断面](#)に戻ります。

## データ計算

**データ一覧**で **計算** を選択すると下の画面を表示します。計算対象とする管理対象、管理項目を選択します。



- ・管理項目 : 観測状況、設計データに応じて高さ／幅員／法長／厚さ／断面積、を選択します。
- ・**キャンセル** ⇒ 作業を中止して前画面に戻ります。
- ・**OK** ⇒ 計算結果を表示します。

計算設定画面で **OK** を押すと下の画面を表示します。

点名:	GEN1		
観測点コード:	R1n8		
項目	データ		
【観測結果】			
標高差	0.001 m		低い
CL離れ差	0.002 m		左側
断面離れ	0.002 m		後方
【標高】			
設計値	R1n8		
設計値	57.537 m		
観測値	57.536 m		
差(設計)	0.001 m		低い
【CL離れ】			
設計値	左右方向		
設計値	18.250 m		
観測値	18.248 m		
差(設計)	0.002 m		左側
【累加距離】			
設計値	前後方向		
設計値	20.000 m		
観測値	20.002 m		
			完了 戻る

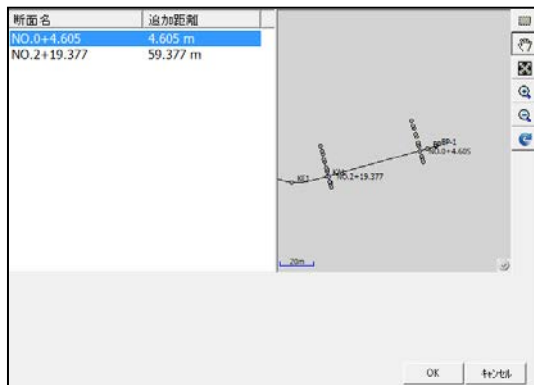
- ・**戻る** ⇒ 前の画面に戻ります。
- ・**完了** ⇒ **データ一覧**に戻ります。



## 任意点

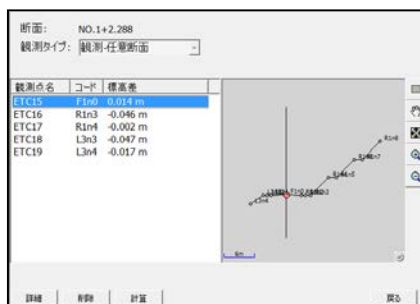
**サブメニュー**で **任意点** を押すと断面選択画面を表示します。

## 断面選択

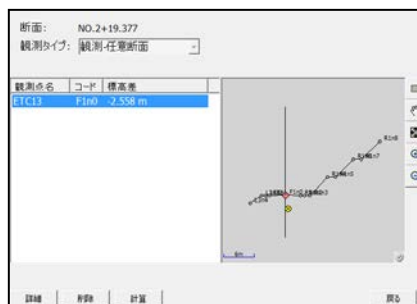


- ・断面名 : 出来形観測で任意点断面として観測した断面の一覧を表示します。
- ・追加距離 : 起点からの追加距離を表示します。
- ・**OK** ⇒ [データー一覧](#)に進みます。
- ・**キャンセル** ⇒ 選択を破棄して前の画面に戻ります。

## データー一覧

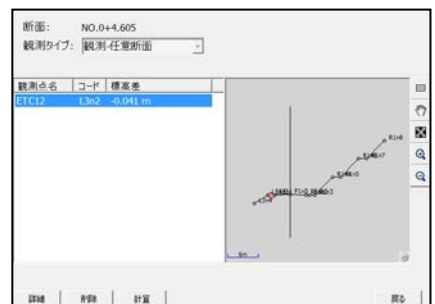


### データー一覧



### 詳細マップ

(設計データ上に存在しない  
観測点コード)



### 詳細マップ

(設計データ上に存在する  
観測点コード)

- ・**計算** ⇒ 計算項目を設定や基準点の設定を行います。[データ計算](#)に進みます。
- ・**削除** ⇒ 選択している出来形観測点を削除します。
- ・**詳細** ⇒ 選択している出来形観測点の詳細を表示します。[データ詳細](#)に進みます。

## データ計算

**データ一覧**で **計算** を選択すると下の画面を表示します。計算対象とする管理対象、管理項目を選択します。

- ・計測対象 : 選択した任意点断面での、計算対象を任意点高さ、構成点高さ、幅員、法長から選択します。
- ・構成点 (構成点高さの場合) : 選択した任意点と高さを比較する構成点を選択します。
- ・観測点 (幅員、法長の場合) : 選択した基準点と、計算対象となる幅員または法長を形成する観測点を選択します。
- ・**OK** ⇒ 計算結果を表示します。
- ・**キャンセル** ⇒ 選択を破棄して前の画面に戻ります。

計算設定画面で **OK** を押すと下の画面を表示します。

**戻る**

⇒ 前の画面に戻ります。

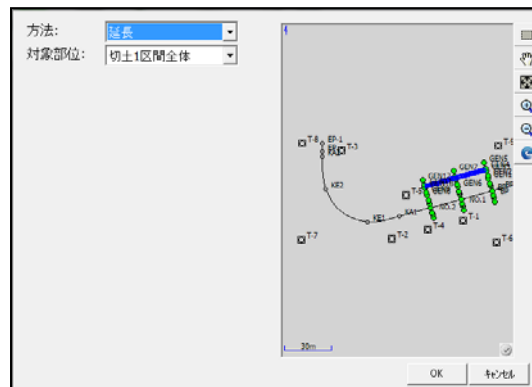
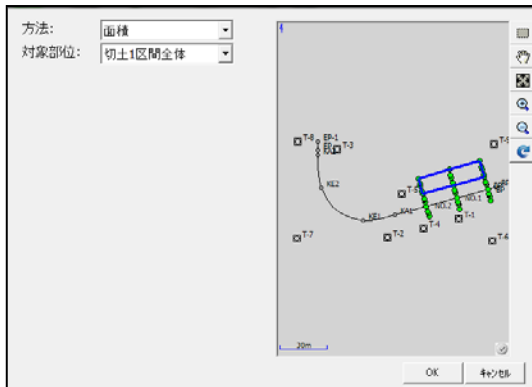
**完了**

⇒ **データ一覧**に戻ります。

## 面積／延長




**サブメニュー**で **面積／延長** を押すと計測対象の選択画面を表示します。

## 計測対象の選択



- ・方法 : 面積または延長を選択します。
- ・対象部位 : 出来形観測で計算対象部位の名前を選択します。(名付けられていない場合は自動的に命名されます。)
- ・**OK** ⇒ **データ一覧**に進みます。
- ・**キャンセル** ⇒ 選択を破棄して前の画面に戻ります。

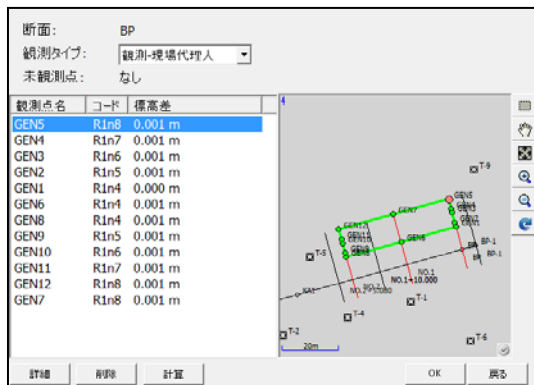
## ※マップ上の線の種類

	説明
 緑太	観測済み対象部位
 赤太	未観測対象部位
 青太	選択対象部位

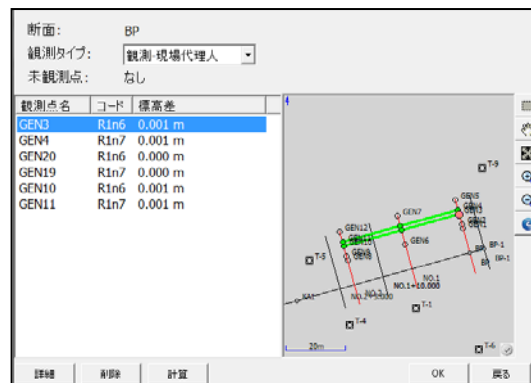
## データ一覧

選択した計測対象部位の構成点リストを表示します。構成点の詳細表示及び編集ができます。

### 面積



### 延長



断面 : 選択している断面名を表示します。

観測タイプ : 下記の中から選択します。

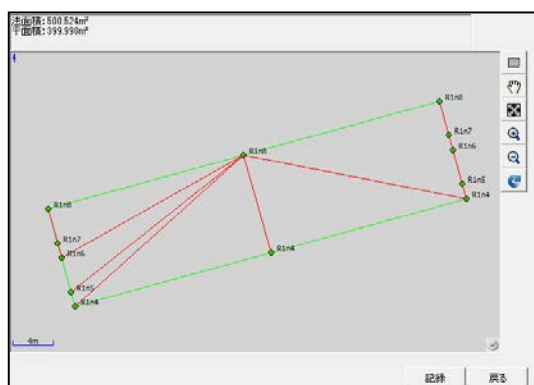
- ・観測－現場代理人
- ・観測－品質証明員
- ・点検－監督職員
- ・点検－検査職員

未観測点 : 「観測－現場代理人」の観測データのみ表示されます。

- ・**詳細** ⇒ 選択している出来形観測点の詳細を表示します。[データ詳細](#)に進みます。
- ・**削除** ⇒ 選択している出来形観測点を削除します。
- ・**計算** ⇒ [データ計算\(面積\)](#)または、[データ計算\(延長\)](#)に進みます。

## データ計算(面積)

多角形の場合、三角形に分割する線分の始点終点を自動的に指定し、法面積と平面積を計算します。



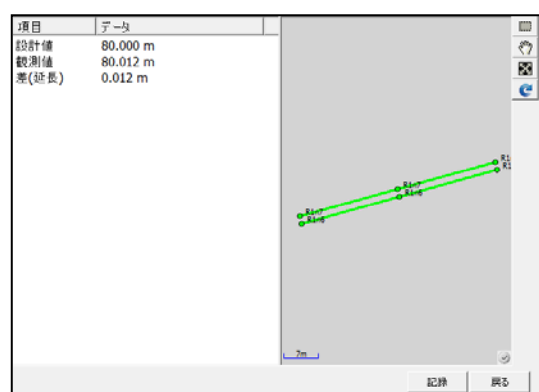
- ・**戻る** ⇒ 前の画面に戻ります。
- ・**記録** ⇒ 計算結果を記録します。

## ※マップ上の線の種類

	説明
<span style="color: green;">—</span> 緑	観測済み対象部位
<span style="color: red;">—</span> 赤	自動三斜分割線

## データ計算(延長)

計算結果を表示します。青太線は観測済みを表します。



・戻る

⇒ 前の画面に戻ります。

・記録

⇒ 計算結果を記録します。

## データ詳細

点名: GEN5		
観測点コード: R1n8		
項目	データ	
【観測結果】		
標高差	0.001 m	高い
CL離れ差	0.000 m	
断面離れ	0.000 m	
【標高】		
設計値	R1n8	
観測値	56.996 m	
差(設計)	0.001 m	高い
【CL離れ】		
設計値	左右方向	
観測値	18.250 m	
差(設計)	0.000 m	
【累加距離】		
前後方向		
<div style="text-align: right;"> <input type="button" value="前"/> <input type="button" value="次"/> </div>		
<div style="text-align: center;"> <input type="button" value="削除"/> <input type="button" value="編集"/> </div>		

[データ](#)で観測点を選択して **詳細** を押すと左の画面を表示します。

- ・**閉じる** ⇒ 前の画面に戻ります。
- ・**削除** ⇒ 表示している観測点データを削除します。
- ・**編集** ⇒ [データ編集](#)に進みます。
- ・**<<前** / **次>>** ⇒ 出来形横断一覧の前観測点／次観測点の詳細データに移動します。

## データ編集

点名:	GEN5
観測点コード:	R1n8
注記:	
項目	データ
【観測結果】	
標高差	0.001 m 高い
CL離れ差	0.000 m
断面離れ	0.000 m
【標高】	
設計値	R1n8
観測値	56.996 m
差(設計)	0.001 m 高い
【CL離れ】	
設計値	左右方向
観測値	18.250 m
差(設計)	0.000 m
<input type="button" value="記録"/> <input type="button" value="キャンセル"/>	

[データ詳細](#)で **編集** を押すと左の画面を表示します。「点名」、「注記」、「観測点コード」(任意断面の観測点のみ)の編集ができます。

- ・点名 : 観測点名を表示します。
- ・観測点コード : 選択した管理点の観測コードを表示します。(任意断面の観測点のみ変更可)
- ・注記 : 注記を表示します。
- ・**記録** ⇒ 編集した内容で変更の記録をします。
- ・**戻る** ⇒ 現在の作業を中断し、元の画面に戻ります。

## 対回観測データ

### 対回観測データ一覧

**観測データ選択**で **対回観測データ**を選択すると下の画面を表示します。

器械点名	後視点名
TS1	BS1
TS2	BS2

削除 編集 点情報

・削除

⇒ 削除確認メッセージを表示します。

・編集

⇒ 器械点情報、気象情報、作業情報の編集をします。**器械点情報編集**に進みます。

・点情報

⇒ **観測点一覧**に進みます。

MEMO:器械点を削除すると指定した器械点だけでなく、そこから視準した観測データも全て削除されます。削除したデータは復帰できませんので、十分ご注意ください。。

### 器械点情報編集

**対回観測データ一覧**で **編集** を押すと下の画面を表示します。

器械点	気象情報	作業情報
器械点名: TS1		
器械高: 0.000 m		
後視点: BS1		

OK キャンセル

器械点	気象情報	作業情報
天候: --		
風力: --		
気温: 0 °C		
気圧: 0 hPa		

OK キャンセル

器械点	気象情報	作業情報
機種: --		
No: --		
作業者: --		
偏心: なし		

OK キャンセル

- ・器械点 : 器械点と後視点の点名と器械高を編集します。
- ・気象情報 : 天候、風力、気温、気圧が閲覧でき、天候と風力に関しては編集します。
- ・作業情報 : 機種、No、作業者、偏心の閲覧、編集をします。
- ・キャンセル ⇒ 前の画面に戻ります。
- ・OK ⇒ 変更を保存して前の画面に戻ります。

MEMO:器械点名を後視点名や他の観測点名と同一にすることはできません。

### 観測点一覧

**対回観測データ一覧**で **点情報** を押すと下の画面を表示します。

対回	点名
1正	BS2
1正	1
1正	2
1正	3
1反	1
1反	2
1反	3
1反	BS2
2反	BS2
2反	1
2正	BS2
2正	1
2正	2
2正	3
2反	3
2反	2

削除 詳細 閉じる

・閉じる

⇒ **観測データ選択**に戻ります。

・削除

⇒ 削除確認メッセージを表示します。

・詳細

⇒ **観測点詳細表示**に進みます。

・閉じる

⇒ **観測データ選択**に戻ります。

## 観測点詳細表示

項目	内容
点名	2
測標高	0.000 m
観測区分	多角
対回	1反
水平角	325°51'34"
鉛直角	289°11'00"
斜距離1	5.552 m
斜距離2	5.552 m
属性	一般
種別	

・閉じる

⇒ 前の画面に戻ります。

・削除

⇒ 選択している視準点データを削除します。

・&lt;&lt; 前

⇒ 前に観測した点に戻ります。

・次 &gt;&gt;

⇒ 次に観測した点に進みます。

・編集

⇒ [観測点編集](#)に進みます。

## 観測点編集

編集画面にて観測点名、測標高、属性の変更が可能です。

データを編集し、OKを押してください

観測点名:

測標高:

属性:

OK キャンセル

・OK

⇒ 変更を保存して前の画面に戻ります。

・キャンセル

⇒ 変更を破棄して前の画面に戻ります。

MEMO:観測点名を他の点名と同一にすることはできません。また、観測点名、測標高、属性の変更は同一方向の観測点に適用されます。鉛直角と斜距離はテープ入力の場合のみ、表示されます。2対回目以降は測標高は項目として表示されません。

## &lt; 点の削除 &gt;

観測中でも取り違えたデータや、観測精度が良くなかったデータを削除することができます。点の削除には1点だけを削除する単点削除と、指定された点の方向全てを削除する方向削除があります。

単点削除と方向削除下記のような場合に適用されます。

単点削除 : 現在1対回目の観測中であれば、既に記録した点の反側データを削除、また、現在2対回目の観測中であれば、2 対回目で記録したデータのいずれかを削除すると、単一のレコードを削除します。

方向削除 : 2対回目の観測中、1 対回目に記録したデータを削除する場合など、既に較差チェックが終了した観測データを削除すると同一点名の記録データを全て削除します。

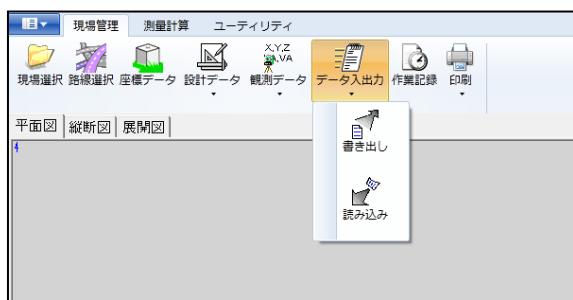
※再測の場合も同様

MEMO:2対回目、3対回目で“方向削除”された場合、削除した方向を追加観測する事はできません。



## データ入出力

### データ入出力選択メニュー

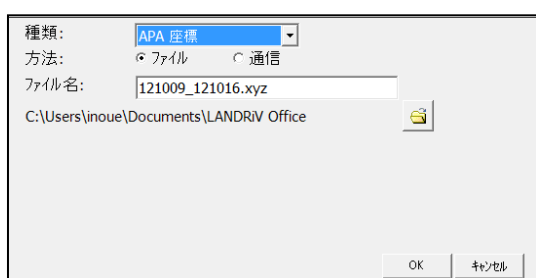


メインメニュー(現場管理)から **データ入出力** を押すと、左の画面を表示します。

- ・書き出し ⇒ [書き出しデータ設定](#)へ進みます。
- ・読み込み ⇒ [読み込みデータ設定](#)へ進みます。

### 書き出し

#### 書き出しデータ設定



[ファイルを選択した場合]



[通信を選択した場合]

[データ入出力選択メニュー](#)で **書き出し** を押すと上の画面を表示します。

書き出し(出力)する「種類(データ形式)」、「方法」、「ファイル名」、「保存先」を設定します。

- ・種類 : 書き出すデータの種類(出力データ形式)を選択します。出力データ形式は以下の形式です。
  - ・ニコン形式 角度距離／APA 座標／APA 角度距離／APA 対回／CSV 座標／SIMA 座標／SIMA 座標(横断放射)／SIMA 横断(観測)／SIMA 横断(成果)／SIMA 路線／出来形観測データ
- ・方法 : 出力方法(ファイル／通信)を選択します。
- ・ファイル名 : 出力するデータのファイル名を設定します。
- ・書き出し順序 : 「種類」が「CSV 座標」の場合、書き出し順序の編集ができます。
- ・ : 保存先フォルダを選択します。
- ・**編集** ⇒ 書き出し順序を編集します。(CSV 座標を選択した場合のみ)  
([書き出し順序、読み込み順序の編集](#)参照)
- ・**設定** ⇒ 通信設定を行います([通信設定](#)をご参照下さい)
- ・**OK** ⇒ 表示している内容でデータ出力を開始します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中断します。

MEMO: 出来形観測データ、ニコン形式データは通信での出力はできません。

出力するデータの出力形式、データ形式、ファイルの拡張子は以下の通りです。

出力形式	データ形式	拡張子
ニコン形式 角度距離	座標／観測／測設／ログ	raw
APA 座標	座標	xyz
APA 角度距離	基本観測	apa
APA 対回	対回観測	
CSV 座標	座標	csv
SIMA 座標	座標	sim
SIMA 座標(横断放射)	横断放射観測での座標データ	
SIMA 横断(観測)	横断観測	
SIMA 横断(成果)	横断成果	
SIMA 路線	路線	xml
出来形観測データ	設計ファイルデータ+出来形観測データ	

MEMO:ファイル名は最大 32 文字です。尚、以下 ¥/:\*?“<>| は禁止文字ですので、ファイル名にお使い頂くことはできません。

MEMO: 出来形観測データの出力フォーマットは、現場作成時に読み込んだ設計データ(国土交通省国土技術政策総合研究所規程)と同じバージョンフォーマットで出力いたします。

MEMO: SIMA 路線の出力フォーマットは、センター点にオフセットがある場合でも中心線を基準に出力します。

### 横断データ一覧表示

書き出しデータに横断データを選択すると横断データ一覧を表示し、書き出しする横断面を選択します。



- ・**キャンセル** ⇒ 元の画面へ戻ります。
- ・**全選択** ⇒ 全ての横断面を選択します。
- ・**OK** ⇒ 選択した横断面データの書き出しを行います。

## 読み込み

### 読み込みデータ設定

#### ファイルを選択した場合

#### 通信を選択した場合

[データ入出力選択メニュー](#)で **読み込み** を押すと上の画面を表示します。読み込むデータの「種類(データ形式)」、「読み込みファイル」を設定します。

- ・種類 : 読み込むデータの種類をリストから選択します。  
データ形式は以下の 4 種です。
  - ・APA 座標／SIMA 座標／CSV 座標／SIMA 路線(一般現場のみ)
- ・方法 : 読み込み先をファイル、又は通信から選択します。
- ・ファイル : 読み込むファイル名を指定します。
- ・点番を点名とする 「種類」が「SIMA 座標」の場合のみ、点番を点名として読み込みます。
- ・順序 : 「種類」が「CSV 座標」の場合のみ、読み込み順序の編集ができます。
- ・**編集** ⇒ 読み込み順序を編集します。  
([書き出し順序、読み込み順序の編集](#)参照)
- ・**設定** ⇒ 通信設定を行います([通信設定](#)をご参照下さい)
- ・**OK** ⇒ 表示している内容でデータの読み込みを開始します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中断して前の画面に戻ります。

注意: SIMA 路線フォーマットでは、切り盛り区間等の断面構造が重複しているデータ、センター一点にオフセットのあるデータ等、フォーマットの対応していない路線データは作成できません。SIMA 路線データを出力し、出力データを読み込んだ場合、元データを完全に復元することはできません。

## 書き出し順序、読み込み順序の編集

[書き出しデータ設定](#)または、[読み込みデータ設定](#)種類を「CSV座標」と設定し、**編集** を押すと左の画面を表示します。書き出し([書き出しデータ設定](#))の場合、出力内容、出力順序を設定します。読み込み([読み込みデータ設定](#))の場合は、読み込み内容、入力順序を設定します。

- ・ **>>** ⇒ 追加可能な項目の選択項目を現在の順序へ追加します。
- ・ **<<** ⇒ 現在の順序の項目から削除します。
- ・ **上へ** ⇒ 現在の順序の選択項目を上へ移動します。
- ・ **下へ** ⇒ 現在の順序の選択項目を下へ移動します。
- ・ **OK** ⇒ 編集した内容で確定します。
- ・ **キャンセル** ⇒ 現在の作業を中断します。

## 通信設定

[書き出しデータ設定](#)または、[読み込みデータ設定](#)から「通信」を選択し、**設定** を押すと左の画面を表示します。外部通信方法／通信パラメータを設定します。

- ・ **通信パラメータ** : 通信ポート／通信速度／データ長／パリティ／ストップビットを接続する機種と通信条件を合わせます
- ・ **OK** ⇒ 設定条件を確定し、元の画面へ戻ります
- ・ **キャンセル** ⇒ 設定条件を破棄し、元の画面へ戻ります。

## 作業記録

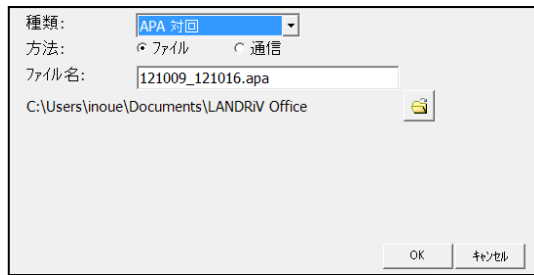
[メインメニュー\(現場管理\)](#)で **作業記録** を押すと、左の画面を表示します。各処理で出力した作業記録の設定を行います。

- ・期間指定 : 表示する日時を指定します。  
 なし: 表示なし  
 今日: 当日  
 1 週間: 当日から 1 週間以内  
 日付指定: 開始日と終了日を指定します。(直接入力/カレンダー指定)
- ・作業内容 : 表示する作業記録の内容を設定します。  
 : カテゴリ アイテム  
   すべて: 選択なし  
   一般観測: すべて/出来形観測/出来形点検/基本観測/法面観測/遠隔観測/オフセット観測/測点検出/器械設置  
   測設: すべて/丁張設置/路線測設/座標測設/角度距離測設/分割測設/オフセット測設/隅切測設/器械設置  
   測量計算: すべて/交点計算/オフセット計算/面積計算/角度距離計算/逆幅杭計算  
   対回観測: すべて  
   横断観測: すべて
- ・**OK** ⇒ 変更を保存して[メインメニュー\(現場管理\)](#)に戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 作業を中断して[メインメニュー\(現場管理\)](#)に戻ります。

日付指定では、コンボボックスを押すとカレンダーが表示され、カレンダーをタップして入力することができます。

## 対回データの出力

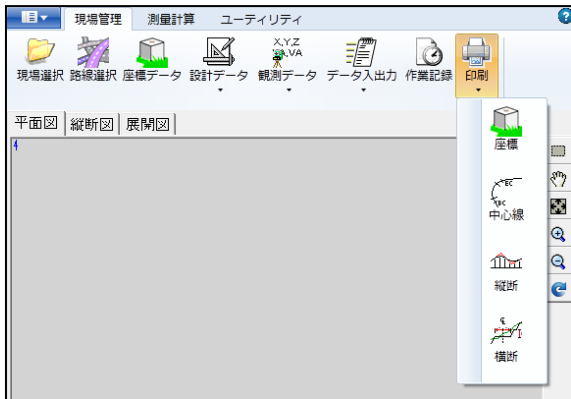
対回観測プログラムで記録したデータを本機から外部へ出力します。出力フォーマットは APA 形式です。メインメニューの現場管理からデータ入出力を選択します。**書き出し**を選択すると下の画面を表示します。



- ・種類 : APA 対回を選びます。
- ・方法 : 書き出す方法を選択します。
- ・ファイル名 : 出力先のファイル名を入力、又は選択します。
- ・**キャンセル** ⇒ 選択項目を破棄して前の画面に戻ります。
- ・**OK** ⇒ 指定したファイルにデータの出力をします。

## 印刷

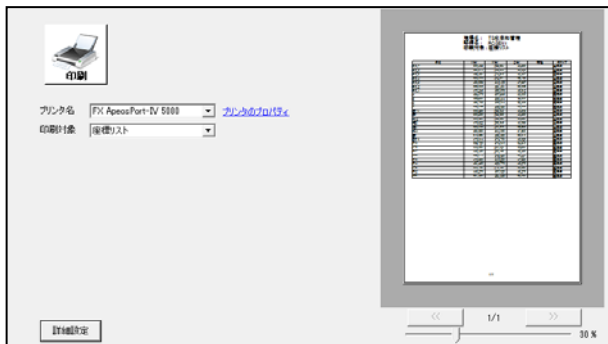
### 印刷データ選択メニュー



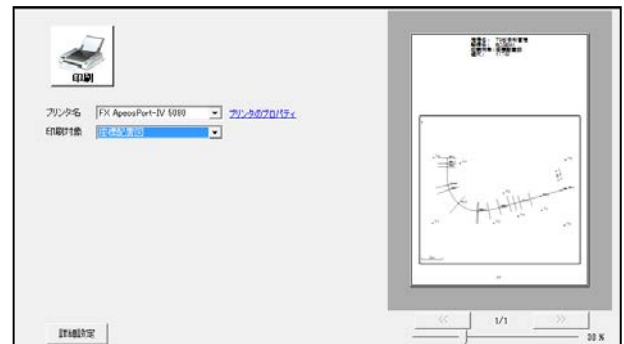
メインメニュー(現場管理)から **印刷** を押すと、左の画面を表示します。

- ・座標 ⇒ [座標](#)へ進みます。
- ・中心線 ⇒ [中心線](#)へ進みます。
- ・縦断 ⇒ [縦断](#)へ進みます。
- ・横断 ⇒ [横断](#)へ進みます。

### 座標



[座標リストを選択した場合]



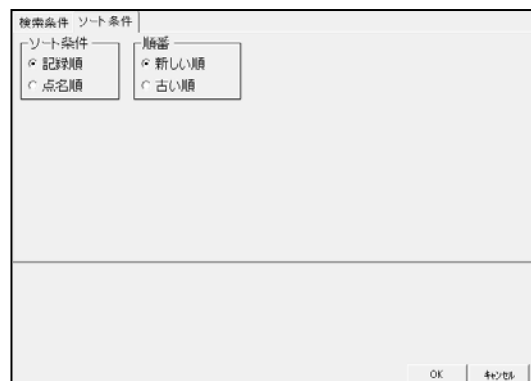
[座標配点図を選択した場合]

[印刷データ選択メニュー](#)で **座標** を押すと上の画面を表示します。

印刷する「プリンタ」、「印刷対象」を設定します。

- ・印刷 : 印刷を開始します。
- ・プリンタ名 : 印刷するプリンタを選択します。
- ・印刷対象 : 印刷対象(「座標リスト」、「座標配点図」)を選択します。
- ・詳細設定 : 条件を設定して印刷する点を抽出することができます。

印刷画面から **詳細設定** をすると、検索条件及びソート条件を設定して印刷する点を抽出することができます。



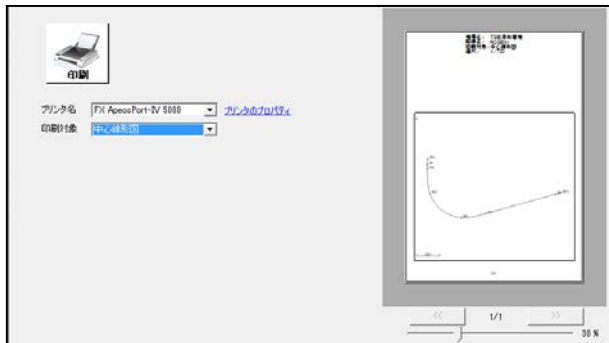
## 中心線



[中心線入力リストを選択した場合]



[中心線計算書を選択した場合]



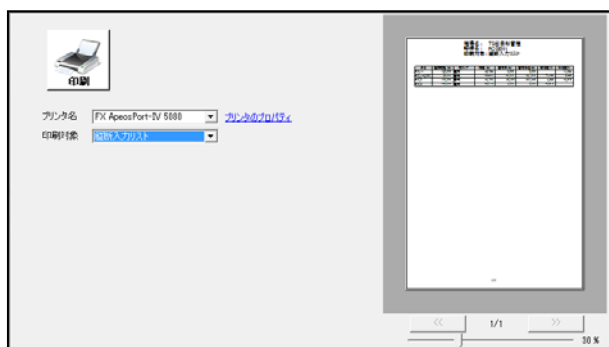
[中心線形図を選択した場合]

**印刷データ選択メニュー**で **中心線** を押すと上の画面を表示します。

印刷する「プリンタ」、「印刷対象」を設定します。

- ・印刷 : 印刷を開始します。
- ・プリンタ名 : 印刷するプリンタを選択します。
- ・印刷対象 : 印刷対象(「中心線入力リスト」、「中心線計算書」、「中心線形図」)を選択します。

## 縦断



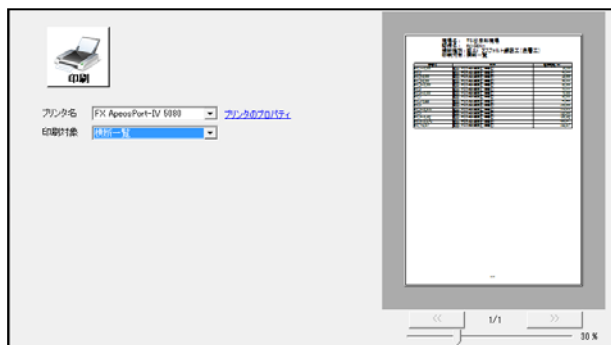
**印刷データ選択メニュー**で **縦断** を押すと上の画面を表示します。

印刷する「プリンタ」、「印刷対象」を設定します。

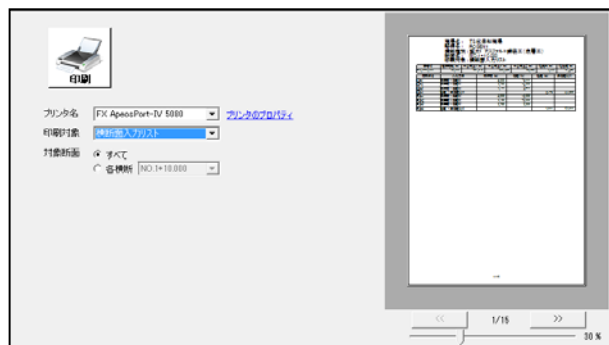
- ・印刷 : 印刷を開始します。
- ・プリンタ名 : 印刷するプリンタを選択します。
- ・印刷対象 : 印刷対象(「縦断入力リスト」)を選択します。



## 横断



[横断一覧を選択した場合]



[横断面入力リストを選択した場合]



[横断面図を選択した場合]

**印刷データ選択メニュー**で **横断** を押すと上の画面を表示します。

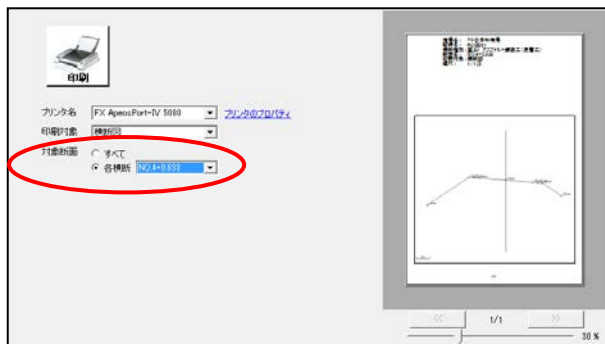
印刷する「プリンタ」、「印刷対象」を設定します。

- ・印刷 : 印刷を開始します。
- ・プリンタ名 : 印刷するプリンタを選択します。
- ・印刷対象 : 印刷対象(「横断一覧」、「横断面入力リスト」、「横断面図」)を選択します。

また、「横断面入力リスト」と「横断面図」については、すべての横断面の出力と、出力する横断面を選択することができます。



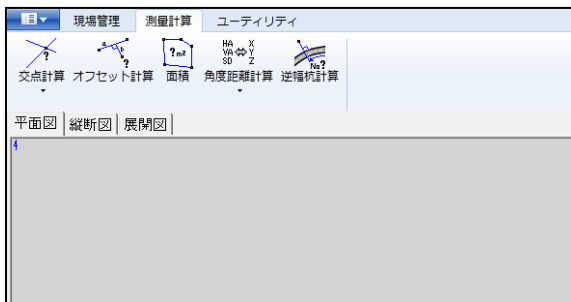
[すべての横断面を選択した場合]



[特定の横断面を選択した場合]

## ◆第3章 測量計算

### メインメニュー(測量計算)



メインメニューの **測量計算** を押すと、左の画面を表示します。

**測量計算** 内には以下のメニューがあり、それぞれ以下の機能があります。

- **交点計算** (座標値を計算)
  - **4点交点**
  - **2直線交点**
  - **円と直線交点**
  - **円と円交点**
  - **垂線交点**
- **オフセット計算**
  - オフセット計算 (座標値を計算)
- **面積計算**
  - 面積計算 (平面積を計算)
- **角度距離計算**
  - **座標→角度距離** (角度を計算)
  - **角度距離→座標** (座標を計算)
- **逆幅杭計算**
  - 逆幅杭計算 (路線データを計算)

## 測量計算: 共通処理

### 座標記録



測量計算で計算した計算座標値を記録します。

- ・**OK** ⇒ 計算結果を記録し、元の画面へ戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 設定内容を破棄し、元の画面へ戻ります。

MEMO: 高さデータは手入力可能です。

### 座標入力

測量計算の座標選択項目には、以下の項目を用意しています。

- ・<新規入力> ⇒ 手入力座標を作成します。
- ・ ⇒ 既に登録してある座標をリストから選択します。
- ・ ⇒ 既に登録してある座標をマップから選択します。

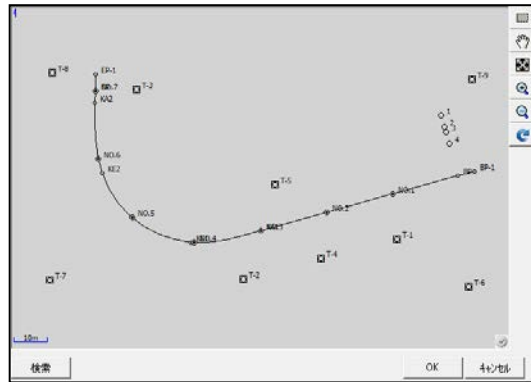
### 手入力

## ・座標の選択

画面の**基準点**を押すと基準点現場から座標値を選択することができます。

点名	X	Y	Z
* NO.7	500.403 m	263.551 m	49.350 m
* NO.6	480.470 m	264.500 m	49.525 m
* NO.5	463.451 m	274.310 m	49.497 m
* NO.4	456.119 m	292.517 m	48.793 m
* NO.3	459.568 m	312.126 m	47.887 m
* NO.2	464.906 m	331.401 m	46.998 m
* NO.1	470.243 m	350.675 m	46.512 m
◇ 4	484.976 m	367.348 m	49.996 m
◇ 3	488.349 m	366.414 m	53.496 m
◇ 2	489.795 m	366.014 m	53.496 m
◇ 1	493.168 m	365.080 m	56.996 m
* EP-1	505.235 m	263.649 m	49.308 m
* EP	500.360 m	263.550 m	49.350 m
* KA2	496.930 m	263.480 m	49.380 m
* KE2	476.322 m	265.646 m	49.563 m
* KE1	456.166 m	291.616 m	48.834 m
* KA1	459.550 m	312.060 m	47.890 m
* BP	475.580 m	369.950 m	46.571 m
* BP-1	476.914 m	374.769 m	46.625 m
□ T-9	503.720 m	374.010 m	54.810 m
□ T-8	484.976 m	367.348 m	49.996 m

〔座標リスト〕



〔座標マップ〕

座標リストから **検索** をすると検索条件及びソート条件を設定して点を抽出することができます。

検索条件	ソート条件
<input checked="" type="checkbox"/> 基準点	<input checked="" type="checkbox"/> 水準点
<input checked="" type="checkbox"/> 計算点	<input checked="" type="checkbox"/> 観測点
	<input checked="" type="checkbox"/> 主要点
	<input checked="" type="checkbox"/> 未定義
□ 点名: <input type="text"/>	
□ 属性: <input type="text"/>	
OK キャンセル	

検索条件	ソート条件
<input checked="" type="checkbox"/> 基準点	<input checked="" type="checkbox"/> 水準点
<input checked="" type="checkbox"/> 計算点	<input checked="" type="checkbox"/> 観測点
	<input checked="" type="checkbox"/> 主要点
	<input checked="" type="checkbox"/> 未定義
□ 点名: <input type="text"/>	
□ 属性: <input type="text"/>	
<div> ソート条件 </div> <div> <input checked="" type="radio"/> 記録順 </div> <div> <input type="radio"/> 点名順 </div>	
<div> 順番 </div> <div> <input checked="" type="radio"/> 新しい順 </div> <div> <input type="radio"/> 古い順 </div>	
OK キャンセル	

座標マップから **検索** をすると検索条件の点の種類を選択して点を抽出することができます。

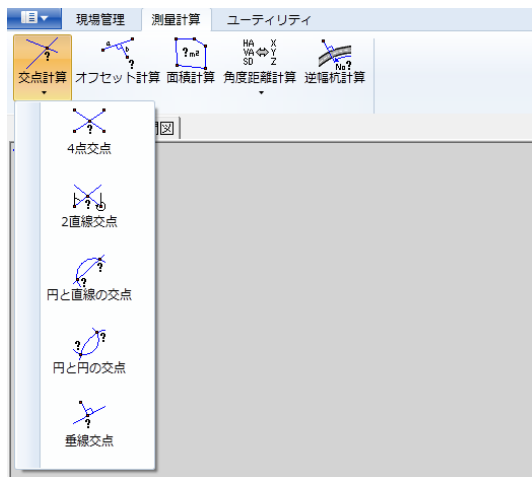
検索条件
<input checked="" type="checkbox"/> 基準点
<input checked="" type="checkbox"/> 計算点
<input checked="" type="checkbox"/> 水準点
<input checked="" type="checkbox"/> 主要点
<input checked="" type="checkbox"/> 観測点
<input checked="" type="checkbox"/> 未定義
□ 点名: <input type="text"/>
□ 属性: <input type="text"/>
OK キャンセル

## 交点計算

直線、円などの交点座標を計算します。

MEMO:計算結果座標値を記録できます。

### 交点計算選択



[メインメニュー\(測量計算\)](#)から **交点計算** を押すと、左の画面を表示します。

- ・[4点交点](#) ⇒ 4点の交点座標を計算します。
- ・[2直線交点](#) ⇒ 2直線の交点座標を計算します。
- ・[円と直線交点](#) ⇒ 円と直線の交点座標を計算します。
- ・[円と円交点](#) ⇒ 円と円の交点座標を計算します。
- ・[垂線交点](#) ⇒ 基準直線に直交する線分が垂点を通る場合の基準直線上の交点座標を計算します。
- ・**閉じる** ⇒ [メインメニュー\(測量計算\)](#)へ戻ります。

### 4点交点

4座標の交点座標を計算します。

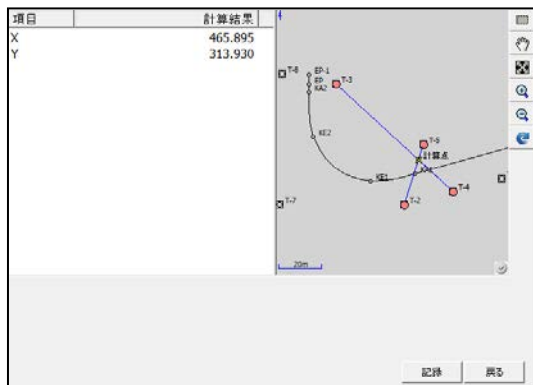
#### 4点座標の設定

[交点計算選択](#)から **4点交点** を押すと、左の画面を表示します。

- ・始点 : 設定直線の始点座標を設定します。
- ・終点 : 設定直線の終点座標を設定します。
- ・**計算** ⇒ [結果表示\(4点座標\)](#)へ進み、交点座標を計算／表示します。
- ・**戻る** ⇒ 4点交点計算を終了します。

## 結果表示(4点座標)

[4点座標の設定](#)から **計算** を押すと、交点計算を開始し、下の画面を表示します。



- ・**戻る** ⇒ [4点座標の設定](#)へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ [座標入力](#)へ進み、計算座標値を記録します。
- ・**誘導** ⇒ [誘導画面](#)へ進み、計算点座標の誘導を行います。

MEMO: 交点座標を計算できない場合は、選択点座標のみをマップに表示します。再度座標を選択し直し、計算してください。

MEMO: 計算した交点座標は2次元座標です。(選択座標が全て3次元であっても2次元値を表示します。)

MEMO: 交点座標を計算できなかった場合は、**記録**は押せません。

## 2 直線交点

2 直線の交点座標を計算します。

MEMO: 直線の定義方法は、基準座標+方向角で定義する「1 点+方向角」と、両方の単点を座標で指定する「2 点座標」の 2 種類あります。

### 直線の定義(1 本目)

[交点計算選択](#)から **2 直線交点** を押すと、左の画面を表示します。

直線を基準座標「点」と「方向角」で定義します。

- ・点(P1) : 直線の 1 点目の基準点座標を設定します。
- ・方向角(A1) : 直線の方向角を設定します
- ・**次へ** ⇒ [直線の定義\(2 本目\)](#)へ進み、もう一つの直線を定義します。
- ・**オフセット** ⇒ [※オフセット量の設定](#)に進みます。

直線を2点の座標で定義します。

- ・始点(P1) : 設定直線の始点座標を設定します。
- ・終点(P2) : 設定直線の終点座標を設定します。
- ・**次へ** ⇒ [直線の定義\(2 本目\)](#)へ進み、もう一つの直線を定義します。

## 直線の定義(2 本目)

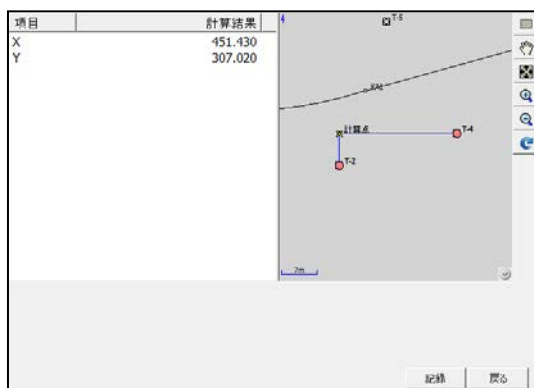
(1)直線の1本目から **次へ** を押すと、左の画面を表示します。直線を基準座標「点」と「方向角」で定義します。

- ・点(P2) : 直線の 2 点目の基準点座標を設定します。
- ・方向角(A2) : 直線方向角を設定します
- ・**計算** ⇒ **結果表示(2 直線)**へ進み、交点座標を計算／表示します。
- ・**戻る** ⇒ **直線の定義(1本目)**へ戻ります。
- ・**オフセット** ⇒ **※オフセット量の設定**に進みます。

直線を2点の座標で定義します。

- ・始点(P3) : 設定直線の始点座標を設定します。
- ・終点(P4) : 設定直線の終点座標を設定します。
- ・**計算** ⇒ **結果表示(2 直線)**へ進み、交点座標を計算／表示します。
- ・**戻る** ⇒ **直線の定義(1 本目)**へ戻ります

## 結果表示(2 直線)



**直線の定義(2 本目)**から **計算** を押すと、交点計算を開始し、左の画面を表示します。2 直線の交点座標を表示します。

- ・**戻る** ⇒ **直線の定義(2 本目)**へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ **座標入力**へ進み、計算座標値を記録します。

MEMO: 交点座標を計算できない場合は、選択点座標のみをマップに表示します。再度座標を選択し直し、計算してください。

MEMO: 計算した交点座標は2次元座標です。(選択座標が全て3次元であっても2次元値を表示します。)

MEMO: 交点座標を計算できなかった場合は、**記録**は押せません。



## 円と直線交点

円と直線の交点座標を計算します。

MEMO: 直線の定義方法は、基準座標+方向角で定義する「1 点+方向角」と、両方の単点を座標で指定する「2 点座標」の 2 種類あります。

### 直線の定義

[交点計算選択](#)から **円と直線交点** を押すと、左の画面を表示します。

直線を基準座標「点」と「方向角」で定義します。

- ・点(P1) : 直線の基準点座標を設定します。
- ・方向角(A1) : 直線の方向角を設定します
- ・**次へ** ⇒ [円の定義](#)へ進み、もう一つの直線を定義します。
- ・**オフセット** ⇒ [※オフセット量の設定](#)に進みます。

直線を2点の座標で定義します。

- ・始点(P1) : 設定直線の始点座標を設定します。
- ・終点(P2) : 設定直線の終点座標を設定します。
- ・**次へ** ⇒ [円の定義](#)へ進み、もう一つの直線を定義します。

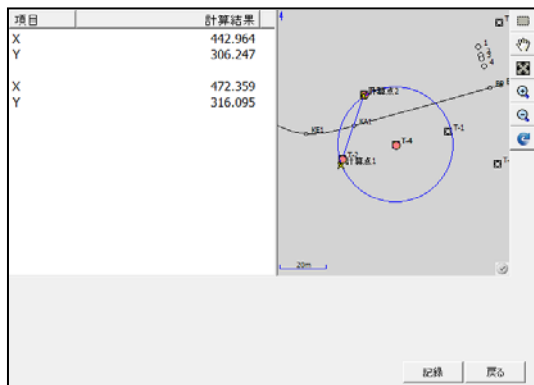
### 円の定義

円を中心と半径で定義します。

- ・中心(P2) : 円の中心座標を設定します。
- ・半径(R) : 円の半径を設定します。
- ・**戻る** ⇒ [直線の定義](#)へ戻ります。
- ・**次へ** ⇒ [結果表示\(円と直線\)](#)へ進み、交点座標を計算／表示します。

## 結果表示(円と直線)

[円の定義](#)から [次へ](#) を押すと、交点計算を開始し、左の画面を表示します。円と直線の交点座標値を表示します。



- ・[戻る](#) ⇒ [円の定義](#)へ戻ります。
- ・[記録](#) ⇒ [座標入力](#)へ進み、計算座標値を記録します。

MEMO: 交点座標を計算できない場合は、選択点座標のみをマップに表示します。再度座標を選択し直し、計算してください。

MEMO: 計算した交点座標は2次元座標です。(選択座標が全て3次元であっても2次元値を表示します。)

MEMO: 交点座標を計算できなかった場合は、[記録](#)は押せません。

MEMO: 記録処理で交点が2点ある場合は、2回計算座標の記録画面を表示します。

## 円と円交点

円と円の交点座標を計算します。

### 円の定義

中心(P1) :  半径(R1) :  25.000 m  
 中心(P2) :  半径(R2) :  10.000 m

円2の中心座標(P1/P2)と、半径(R1/R2)を設定してください

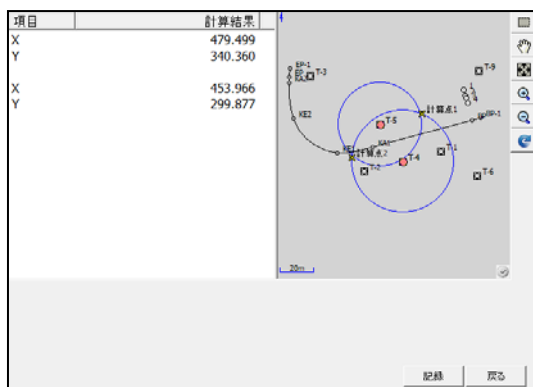
計算 戻る

[交点計算選択](#)から **円と円交点** を押すと、左の画面を表示します。円を中心と半径で定義します。

- ・中心(P1) : 円の中心座標を設定します。
- ・半径(R1) : 円の半径を設定します。
- ・**次へ** ⇒ [結果表示\(円と円\)](#)へ進み、交点座標を計算／表示します。

### 結果表示(円と円)

[円の定義](#)から **計算** を押すと、交点計算を開始し、下の画面を表示します。円と円の交点座標値を表示します。



- ・**戻る** ⇒ [円の定義](#)へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ [座標入力](#)へ進み、計算座標値を記録します。

MEMO: 交点座標を計算できない場合は、選択点座標のみをマップに表示します。再度座標を選択し直し、計算してください。

MEMO: 計算した交点座標は2次元座標です。(選択座標が全て3次元であっても2次元値を表示します。)

MEMO: 交点座標を計算できなかった場合は、**記録**は押せません。

MEMO: 記録処理で交点が2点ある場合は、2回計算座標の記録画面を表示します。

## 垂線交点

基準直線に直交する線分が垂点を通る場合の基準直線上の交点座標を計算します。

### 直線の定義

[交点計算選択](#)から **垂線交点** を押すと、左の画面を表示します。基準直線を座標「点」と「方向角」で定義します。

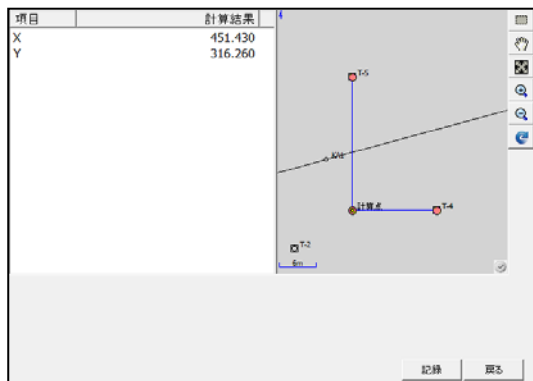
- ・点(P1) : 直線の基準点座標を設定します。
- ・方向角(A1) : 直線の方向角を設定します
- ・垂点(P3) : 垂線を下ろす点を設定します。
- ・**計算** ⇒ [結果表示\(垂線の交点\)](#)へ進み、交点座標を計算／表示します。
- ・**オフセット** ⇒ [※オフセット量の設定](#)に進みます。

基準直線を2点の座標で定義します。

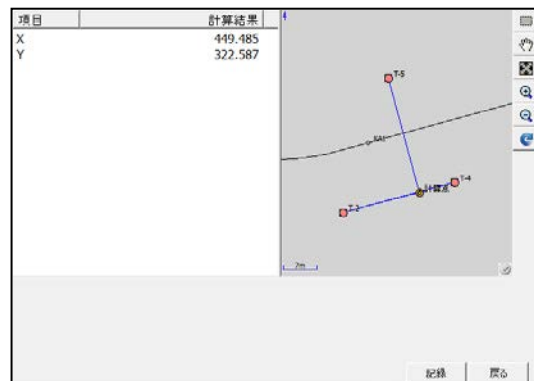
- ・始点(P1) : 設定直線の始点座標を設定します。
- ・終点(P2) : 設定直線の終点座標を設定します。
- ・垂点(P3) : 垂線を下ろす点を設定します。
- ・**次へ** ⇒ [結果表示\(垂線の交点\)](#)へ進み、交点座標を計算／表示します。

## 結果表示(垂線の交点)

**直線の定義**から **計算** を押すと、交点計算を開始し、下の画面を表示します。基準直線に直交する線分が垂点を通る場合の基準直線上の交点座標を表示します。



(直線を定義が1点+方向角)



(直線を定義が2点座標)

- ・**戻る** ⇒ **直線の定義**へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ **座標入力**へ進み、計算座標値を記録します。
- ・**誘導** ⇒ **誘導画面**へ進み、計算点座標の誘導を行います。

MEMO: 交点座標を計算できない場合は、選択点座標のみをマップに表示します。再度座標を選択し直し、計算してください。

MEMO: 計算した交点座標は2次元座標です。(選択座標が全て3次元であっても2次元値を表示します。)

MEMO: 交点座標を計算できなかった場合は、**記録**は押せません。

## ※オフセット量の設定



**2直線交点**、**円と直線交点**、**垂線交点**での直線の定義で「1点と方向角」の選択時、オフセットを押すと左の画面を表示します。

- ・**角度オフセット** : 指定した直線の角度のオフセット量を入力します。(右回りがプラス、左回りがマイナスの値を入力します。-180～180度)
- ・**距離オフセット** : 指定した直線の平行移動量を設定します。(進行方向右側がプラス、左側のマイナスの値を入力します。)
- ・**OK** ⇒ 入力値を確定して元の画面に戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 入力値を破棄して元の画面に戻ります。

設定後、オフセット量を画面に表示します。

## オフセット計算

直線の始点からのオフセット量を考慮した座標値を計算します。

### 直線のオフセット

#### 基準直線の定義

[メインメニュー\(測量計算\)](#)から **オフセット計算** を押すと、左の画面を表示します。

基準直線を座標「点」と「方向角」で定義します。

- ・点(P1) : 直線の基準点座標を設定します。
- ・方向角(A1) : 直線方向角を設定します
- ・**次へ** ⇒ [直線オフセット量の設定](#)へ進みます。

直線を2点の座標で定義します。

- ・始点(P1) : 設定直線の始点座標を設定します。
- ・終点(P2) : 設定直線の終点座標を設定します。
- ・**次へ** ⇒ [直線オフセット量の設定](#)へ進みます。

#### 直線オフセット量の設定

[基準直線の定義](#)から **次へ** を押すと、左の画面を表示します。

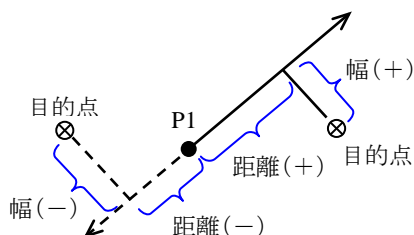
直線オフセット量を設定します。

- ・距離(L) : 1点目から基準線に沿った距離  
(+) = 2点目の方向  
(-) = 2点目と逆の方向
- ・幅(W) : 基準線からの幅  
**右** = 1点目から2点目に向かって右  
**左** = 1点目から2点目に向かって左
- ・高さ(H) : 基準線(交点)からの高さ

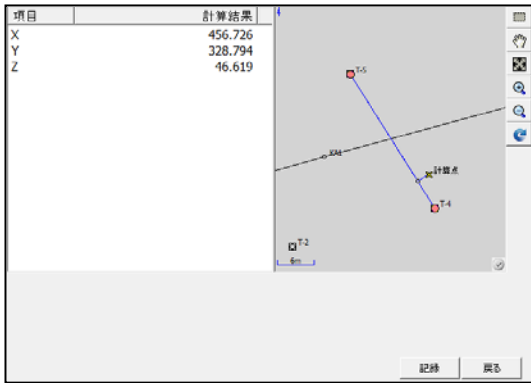
・**戻る** ⇒ [基準直線の定義](#)へ戻ります。

・**計算** ⇒ [結果表示](#)

へ進み、交点座標を計算／表示します。



## 結果表示



[直線オフセット量の設定](#)から **次へ** を押すと、交点計算を開始し、左の画面を表示します。基準点からのオフセット量を考慮した座標を表示します。

- ・**戻る** ⇒ [直線オフセット量の設定](#)へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ [座標入力](#)へ進み、計算座標値を記録します。
- ・**誘導** ⇒ [誘導画面](#)へ進み、計算点座標の誘導を行います。

MEMO: 基準点座標に標高値が設定されていない場合と、[直線オフセット量の設定](#)の高さ項目が未入力の場合は、オフセット座標は2次元で計算します。

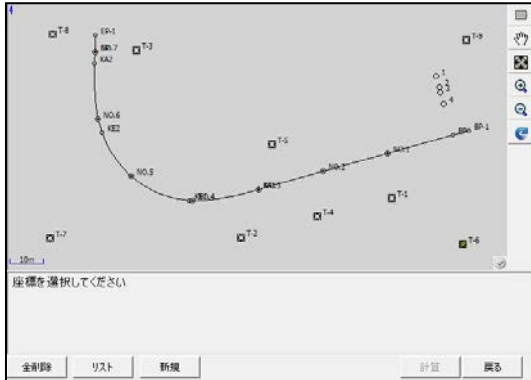
## 面積計算

### 平面積計算

選択座標から平面積と、外周長を計算します。


**注 意:** 法面積ではありません。ご注意ください。

#### 外周点選択



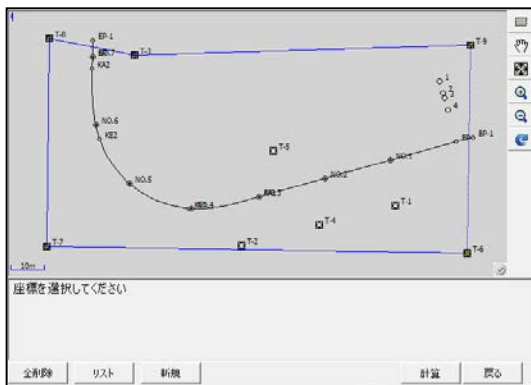
**メインメニュー(測量計算)**から **面積計算** を押すと、左の画面を表示します。選択座標値から平面積を計算します。面積の外周(外周点)をマップから選択します。外周点を選択すると、**外周点選択**へ進みます。

- ・**観測** ⇒ 観測して新規点を追加します。
- ・**新規** ⇒ 座標入力をして新規点を追加します。
- ・**リスト** ⇒ リストから既存の点を追加します。

MEMO: 外周点を選択すると、マップ上に  を表示します。

MEMO: 外周を一筆書きの要領で選択してください。囲まれた領域の平面積と周辺長を計算します。

#### 外周点選択



面積を計算するには3点以上、外周点を選択してください。

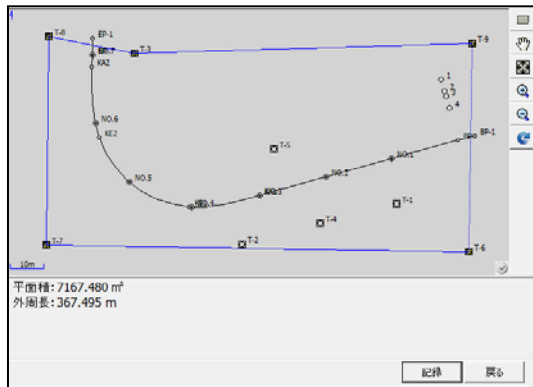
- ・**計算** ⇒ **結果表示**へ進み、平面積を計算／表示します。
- ・**全削除** ⇒ 選択外終点を全てクリアし、**外周点選択**へ戻ります。

MEMO: 外周点を選択すると、**全削除** が利用可能になります。

MEMO: 再度同じ点を選択すると、選択状態を解除します。



## 結果表示



[外周点選択](#)から **計算** を押すと、平面積を計算し、左の画面を表示します。平面積と外周長を計算／表示します。

- ・**戻る** ⇒ [外周点選択](#)へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ [記録画面](#)へ進み、計算結果を記録します。

MEMO: 平面積を計算できない場合は、選択点座標のみを表示します。再度座標を選択し直し、計算してください。

## 記録画面

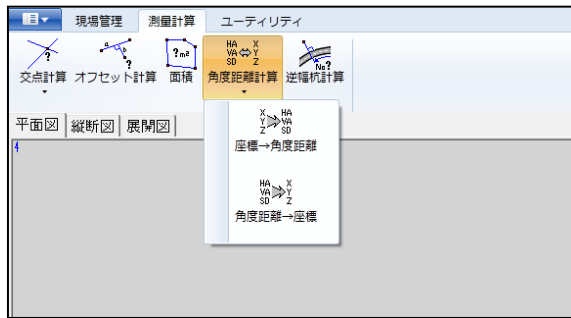
項目	計算結果
平面積:	7167.480 m2
外周長:	367.495 m

結果表示画面から **記録** を押すと、記録画面を表示します。平面積／外周長とメモをログに記録します。

- ・**キャンセル** ⇒ [結果表示](#)へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ 計算結果を記録し、[外周点選択](#)へ戻ります。

MEMO: メモは必要な場合に入力してください。メモを入力しなくても、面積計算結果は記録できます。

## 角度距離計算



メインメニュー(測量計算)から **面角度距離計算** を押すと、左の画面を表示します。

- ・ **座標→角度距離** ⇒ 選択座標で形成する基準直線の方角角／夾角を計算します。
- ・ **角度距離→座標** ⇒ 角度／距離のオフセット量を加えた座標値を計算します。

### 座標→角度距離

選択座標で形成する基準直線の方角角／夾角を計算します。

### 座標→角度距離(方向角)

選択座標で形成する基準直線の方角角を計算します。

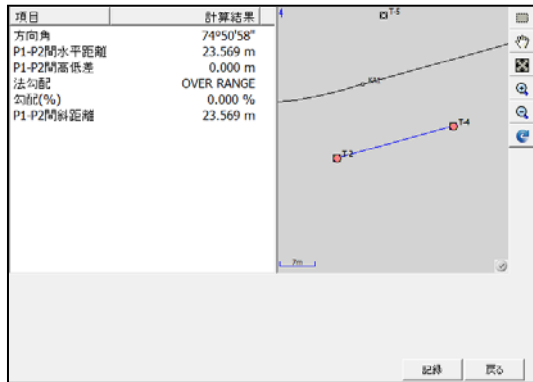
### 座標選択



**角度距離計算**から **座標→角度距離** を押すと、左の画面を表示します。基準直線を2点の座標で定義します。

- ・ 始点 : 基準直線の始点座標を設定します。
- ・ 終点 : 基準直線の終点座標を設定します。
- ・ **戻る** : **角度距離計算**へ戻ります。
- ・ **次へ** ⇒ **結果表示**へ進みます。

## 結果表示



計算結果(方向角)を表示します。

- ・**戻る** ⇒ [座標選択](#)へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ 計算値を記録します。

## 記録画面

項目	計算結果
方向角	254°50'58"
P1-P2間水平距離	23.569 m
P1-P2間高低差	0.000 m
法勾配	OVER RANGE
勾配(%)	0.000 %
P1-P2間斜距離	23.569 m

At the bottom, there are buttons for '記録' (Record) and 'キャンセル' (Cancel).

結果表示画面から **記録** を押すと、記録画面を表示します。

各種計算結果とメモをログに記録します。

- ・**キャンセル** ⇒ [結果表示](#)へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ 計算結果を記録し、[座標選択](#)へ戻ります。

MEMO: メモは必要な場合に入力してください。メモを入力しなくても、計算結果は記録できます。

## 座標→角度距離(夾角)

選択座標で形成する基準直線の夾角を計算します。

## 座標選択

**角度距離計算**から **座標→角度距離** を押すと、**夾角**を選択すると、左の画面を表示します。基準直線を3点の座標で定義します。

- ・原点 : 原点座標を設定します。
- ・点(P2) : P2 座標値で、原点⇔点(P2)直線を定義します。
- ・点(P3) : P3 座標値で、原点⇔点(P3)直線を定義します。
- ・**次へ** ⇒ **結果表示**へ進みます。

## 結果表示

計算結果(夾角)を表示します。

- ・**戻る** ⇒ **座標選択**へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ **記録画面**へ進み、計算値を記録します。

## 記録画面

結果表示画面から **記録** を押すと、記録画面を表示します。各種計算結果とメモをログに記録します。

- ・**キャンセル** ⇒ **結果表示**へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ 計算結果を記録し、**座標選択**へ戻ります。

MEMO: メモは必要な場合に入力してください。メモを入力しなくても、計算結果は記録できます。

## 角度距離→座標

### 角度オフセット(原点+方向角)

基準座標(原点)と方向角(角度オフセット量)で定義する直線上の座標値を計算します。

### 原点座標の設定

[角度距離計算](#)から **角度距離→座標** を押すと、左の画面を表示します。基準直線の原点を設定します。

- ・原点 : 原点座標を設定します。
- ・**OK** ⇒ [角度距離オフセット量設定](#)へ進みます。

### 角度距離オフセット量設定

[原点座標の設定](#)から **OK** を押すと、左の画面を表示します。基準直線を定義するための、方向角と各種オフセット量を設定します。

- ・方向角 : 原点と方向角で基準直線を定義します。
- ・距離 : 原点からの距離オフセット量を設定します。
- ・高さ : 原点からの高さオフセット量を設定します。
- ・**戻る** ⇒ [原点座標の設定](#)へ戻ります。
- ・**計算** ⇒ [結果表示](#)進み、オフセット座標を計算／表示します。

### 結果表示

項目	計算結果
X	447.770
Y	302.690
Z	46.270

[角度距離オフセット量設定](#)から **次へ** を押すと、計算を開始し、左の画面を表示します。

- ・**戻る** ⇒ [角度距離オフセット量設定](#)へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ [座標入力](#)へ進み、計算座標値を記録します。

MEMO: 原点座標に標高値が設定されていない場合と、[角度距離オフセット量設定](#)の高さが未入力の場合は、オフセット座標を2次元で計算します。

## 角度オフセット(2点+夾角)

設定直線(始点と終点で設定する直線)と夾角(角度オフセット量)で定義する基準直線上の座標値を計算します。

### 設定直線の設定

[角度距離計算](#)から **角度距離→座標** を押すと、左の画面を表示します。設定直線を設定します。

- ・始点 : 設定直線の始点座標を設定します。
- ・終点 : 設定直線の終点座標を設定します。
- ・**OK** ⇒ [角度オフセット量設定\(夾角\)](#)へ進みます。

### 角度オフセット量設定(夾角)

[設定直線の設定](#)から **OK** を押すと、左の画面を表示します。基準直線を定義するための、夾角と各種オフセット量を設定します。

- ・夾角 : 設定直線と夾角で基準直線を定義します。
- ・距離 : 始点からの距離オフセット量を設定します。
- ・高さ : 始点からの高さオフセット量を設定します。
- ・**戻る** ⇒ [設定直線の設定](#)へ戻ります。
- ・**計算** ⇒ [結果表示](#)へ進み、オフセット座標を計算／表示します。

### 結果表示

項目	計算結果
X	469.104
Y	319.572
Z	50.530

[角度オフセット量設定\(夾角\)](#)から **次へ** を押すと、計算を開始し、左の画面を表示します。

- ・**戻る** ⇒ [角度オフセット量設定\(夾角\)](#)へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ [座標入力](#)へ進み、計算座標値を記録します。

MEMO: 始点座標に標高値が設定されていない場合と、[角度オフセット量設定\(夾角\)](#)の高さが未入力の場合は、オフセット座標を2次元で計算します。

## 逆幅杭計算

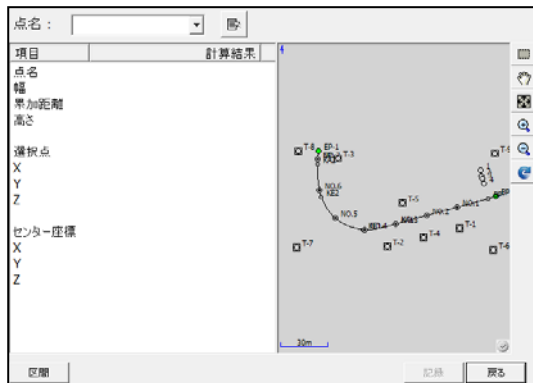
路線データとの位置関係(累加距離／幅)を計算します。

MEMO: 路線データが読み込まれた現場で作業してください。

## 逆幅杭計算

選択座標から、路線データに対する位置(累加距離／幅／高さ)を計算します。

### 計算座標選択

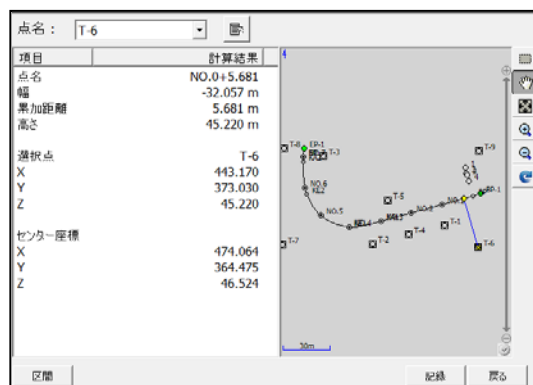


[メインメニュー\(測量計算\)](#)から **逆幅杭計算** を押すと、左の画面を表示します。

- ・点名 : 逆幅杭計算点を設定します。
- ・区間 ⇒ [区間設定](#)へ進み、逆幅杭計算区間を設定します。

MEMO: 点名項目、又は、マップから逆幅杭計算点を選択すると、計算を行い結果を表示します。

### 結果表示



- ・戻る ⇒ メインメニューへ戻ります。
- ・記録 ⇒ [記録画面](#)へ進み、計算座標値を記録します。

計算結果は以下の値を表示します。

	説明
点名	一般現場 : 現場設定時に設定した測点形式での点名 出来形現場 : 読み込んだ設計データの測点形式での点名
幅	センター点からの幅距離(計算値)
累加距離	累加距離(計算値)
高さ	選択点座標標高値(計算値)
選択点	選択座標値(X,Y,Z)
センター座標	センター座標(計算値 X,Y,Z)

## 記録画面

項目	計算結果
点名	NO.0+5.681
幅	-32.057 m
累加距離	5.681 m
高さ	45.220 m
選択点	T-6
X	443.170
Y	373.030
Z	45.220
センター座標	
X	474.064
Y	364.475
Z	46.524

記録    キャンセル

結果表示画面から **記録** を押すと、記録画面を表示します。  
各種計算結果とメモをログに記録します。

- ・**キャンセル** ⇒ **結果表示**へ戻ります。
- ・**記録** ⇒ 計算結果を記録し、**計算座標選択**へ戻ります。

MEMO: メモは必要な場合に入力してください。メモを入力しなくても、計算結果は記録できます。

## 区間設定

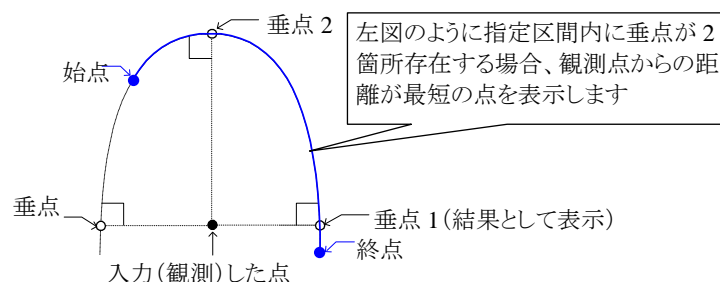
区間設定

開始点 (BP):  階

終点 (EP):  階

全区間    OK    キャンセル

指定区間で複数の解が得られる場合、この区間設定で計算区間を調節してください。



- ・開始点 : 計算区間の開始点を設定します。
- ・終点 : 計算区間の終点を設定します。
- ・**全区間** ⇒ 路線の始点と終点を計算区間に変更します。
- ・**OK** ⇒ 設定内容を確定し、元の画面へ戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 設定内容を破棄し、元の画面へ戻ります。

MEMO: 指定区間で複数の解が得られる場合、指定区間で最短(入力点⇄路線上の点間距離)値を表示します。上図で「垂点 2」を計算したい場合は、区間を変更してください。

リストから開始点及び終点を選択する場合、**検索**で点名／属性を指定、もしくはソート条件を設定してから抽出した座標リストから選択することができます。

点名	累加距離	X	Y
BP-1	5.000 m	476.914 m	374.769 m
BP	0.000 m	475.580 m	369.950 m
NO.1	20.000 m	470.243 m	350.675 m
NO.2	40.000 m	464.906 m	331.401 m
NO.3	60.000 m	459.568 m	312.126 m
KA1	60.068 m	459.550 m	312.060 m
NO.4	80.000 m	456.119 m	292.517 m
KE1	80.902 m	456.166 m	291.616 m
NO.5	100.000 m	463.451 m	274.319 m
KE2	115.693 m	476.322 m	265.646 m
NO.6	120.000 m	480.470 m	264.500 m
KA2	136.526 m	496.930 m	263.480 m
EP	139.957 m	500.360 m	263.550 m
NO.7	140.000 m	500.403 m	263.551 m
EP-1	144.833 m	505.235 m	263.649 m

**検索**    全選択    OK    キャンセル

検索条件    ソート条件

☐ 基準点    ☐ 水準点    ☐ 観測点

☐ 計算点    ☐ 主要点    ☐ 未定義

☐ 点名:

☐ 属性:

OK    キャンセル

検索条件    ソート条件

ソート条件    順番

☒ 追加距離    ☒ 始点への順

☐ 点名順    ☐ 終点への順

OK    キャンセル



## ◆第4章 ユーティリティ

### メインメニュー(ユーティリティ)



メインメニュー右側の **ユーティリティ** を押すと、左の画面を表示します。**ユーティリティ** 内には以下のメニューがあり、それぞれ以下の機能があります。

#### ○[初期設定](#)

- 角度(水平角0方向、鉛直角0方向)
- 座標(測量座標系／数学座標系切替)
- 表示(角度／距離分解能)

#### ○[アプリ設定](#)

- 出来形観測設定

#### ○[属性コード](#)

- 属性編集／削除／追加
- 属性コードデータのインポート

#### ○[データ交換](#)

- 現場のリストア／削除(ゴミ箱)／転送

## 初期設定

[メインメニュー\(ユーティリティ\)](#)から **初期設定** を押すと初期設定画面を表示します。

The image shows three sequential screenshots of the 'Initial Setup' (初期設定) screen, each with 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

- First Screenshot (Angle tab):** Shows 'Horizontal Angle 0 Direction' (水平角0方向) set to 'True North' (真北).
- Second Screenshot (Coordinate tab):** Shows 'Coordinate System' (座標系) set to 'Survey XYZ' (測量XYZ) and 'Coordinate List Order' (座標リスト順序) set to 'XYZ'.
- Third Screenshot (Display tab):** Shows 'Angle Resolution' (角度分解能) set to '1°' and 'Distance Resolution' (距離分解能) set to '1mm'.

- ・角度 : 鉛直角0方向及び測距画面での水平角の0方向を設定します。
- ・座標 : 測量 XYZ／測量 NEZ／数学 XYZ を選択できます。  
座標リストの表示順番の切り替えを行えます。(表示順番 XYZ/ZXY)
- ・表示 : 角度・距離の分解能を設定します。
- ・**OK** ⇒ 設定されている全ての条件で設定します。
- ・**キャンセル** ⇒ 現在の作業を中止し、メインメニュー へ戻ります。

## 補正説明

## 縮尺補正係数

説明: 球面距離を平面距離に補正する係数を示します。球面距離にこの値をかけると平面距離に変換できます。

補正式	$m = m_0 \left\{ 1 + \frac{3y^2}{6R_0^2 m_0^2} \right\}$
$a_b = 6377397.155$ $f_b = \frac{1}{299.152813}$	長半径(ベッセル楕円体) 扁平度(ベッセル楕円体)
$a_w = 6378137$ $f_w = \frac{1}{298.257222101}$	長半径(WGS84 楕円体) 扁平度(WGS84 楕円体)
$F = \frac{1}{f}$	表記簡略化のため
$e = \frac{\sqrt{2F-1}}{F}$	離心率
$R_0 = \frac{a\sqrt{1-e^2}}{1-e^2 \sin^2 \phi_0}$	座標原点の曲率半径
$m_0 = 0.9999$	座標原点の縮尺係数
$y$	当該点の y 座標

## アプリ設定

[メインメニュー\(ユーティリティ\)](#)から **アプリ設定** を押すとアプリケーション設定画面を表示します。

それぞれ画面に表示された制限値を入力できます。

The screenshots show the following settings:

- Screen 1:** 標高差: -50 mm ~ 50 mm; 幅員差: 100 mm ~ 100 mm; CL離れ差: ±100 mm; 断面離れ差: ±100 mm.
- Screen 2:** 厚さ許容範囲: -45 mm ~ 100 mm; 厚さ水平離れ: 50 mm; 深さ許容範囲: 0 mm ~ 50 mm.
- Screen 3:** 法長 5m未満: 切土: -200 mm, 盛土: -100 mm; 法長 5m以上: 切土(法長の): -4.000 %, 盛土(法長の): -2.000 %.

- ・標高差 : 標高値の警告の範囲を±で設定します。**-50mm(-500~0)~50mm(500~0)**
- ・幅員差 : 幅員値の警告の範囲を±で設定します。**-100mm(-100~0)~100mm(100~0)**
- ・CL離れ差 : CL離れ差の警告の範囲を±で設定します。**100mm(0~500)**
- ・断面離れ差 : 断面離れ差の警告の範囲を±で設定します。**100mm(0~100)**
- ・厚さ許容範囲 : 厚さ差の警告の範囲を±で設定します。**-45mm(-500~0)~100mm(500~0)**
- ・深さ水平離れ : 厚さ観測時の設計値からの水平離れ範囲を設定します。**50mm(0~50)**
- ・深さ許容範囲 : 深さ離れ差の警告の範囲を±で設定します。**0mm(-100~0)~50mm(100~0)**
- ・法長 5m未満 :
  - 切土 : 切土法長の警告の範囲を設定します。**-200mm(-200~0)**
  - 盛土 : 盛土法長の警告の範囲を設定します。**-100mm(-100~0)**
- ・法長 5m以上 :

切土（法長の）： 切土法長の警告の範囲を設定します。**-4.0%**(-4.0～0)

盛土（法長の）： 盛土法長の警告の範囲を設定します。**-2.0%**(-2.0～0)

※太字は工場出荷時の設定

## 属性コード

### 属性コード一覧



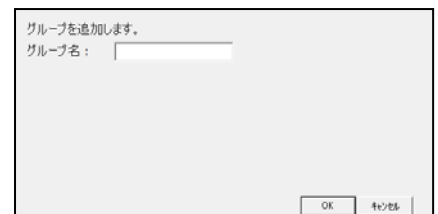
メインメニュー(ユーティリティ)から **属性コード** を押すと左の属性コード一覧の画面を表示します。観測点属性コードを選択できます。新たに必要な属性コードは追加機能を追加してください。

- ・**編集** ⇒ 選択した属性を編集します。
- ・**削除** ⇒ 選択した属性を削除します。
- ・**追加** ⇒ 属性を新規に追加します。
- ・**インポート** ⇒ 属性リストをインポートします
- ・**閉じる** ⇒ 現在の作業を終了します。

MEMO: 初期状態では公共測量作業規定に基づく属性コードを表示します。

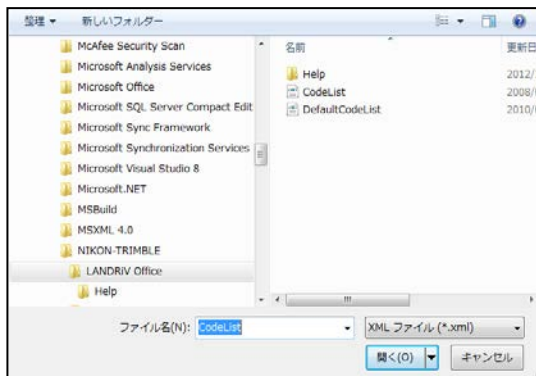
### 属性コードの追加

属性コード一覧で **追加** を押し、目的の機能を選択してください。属性コードの追加機能には、「属性コードの追加」と「グループの追加」機能があります。



- ・属性値： 追加する属性コードを設定します。
- ・注釈： 属性コード一覧の「属性コードの説明」文字を設定します。
- ・グループ： 新たなる分類グループを作成します。
- ・**OK** ⇒ 入力値を確定して属性コード一覧へ戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 設定内容を破棄し、属性コード一覧へ戻ります。

## 属性コードファイルのインポート

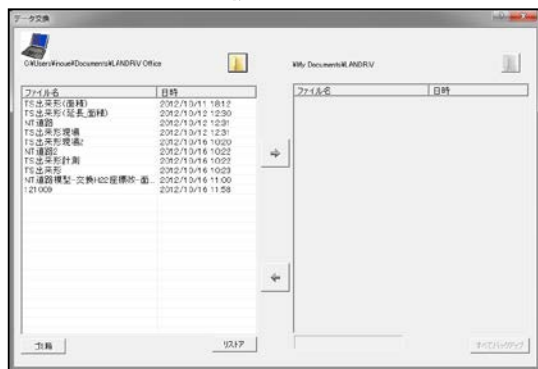


**属性コード一覧**で**インポート**を選択すると左の画面を表示します。

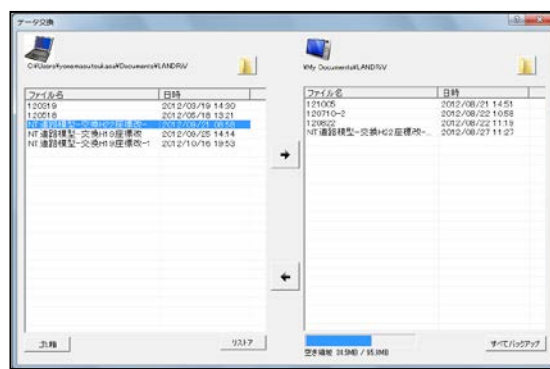
- ・**OK** ⇒ 設定内容を確定し、**属性コード一覧**へ戻ります。
- ・**キャンセル** ⇒ 設定内容を破棄し、元の画面へ戻ります。

## データ交換

### データ交換画面



(NivoH シリーズを接続しない場合)



(NivoH シリーズを接続した場合)

**メインメニュー(ユーティリティ)**から**データ交換**を押すと左のデータ交換画面を表示します。NivoH シリーズをお持ちのお客様は、本器内ソフトウェア LANDRiV for Nivo と、現場データをそのまま、器械⇄PC でデータ交換する事ができます (LANDRiV for Nomad/SPS をお持ちのお客様も同様な事が行えます)。向かって左側の枠内には、PC 上の現場が表示され、右側には Nivo 内 (Nomad/SPS) の現場が表示されます。

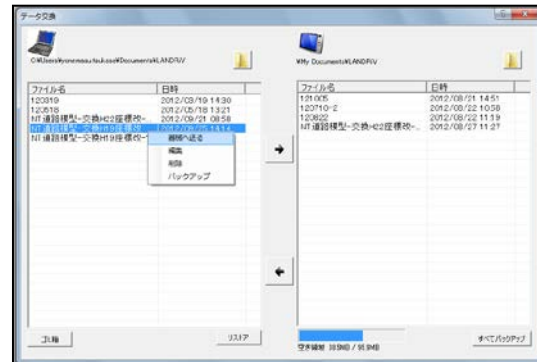
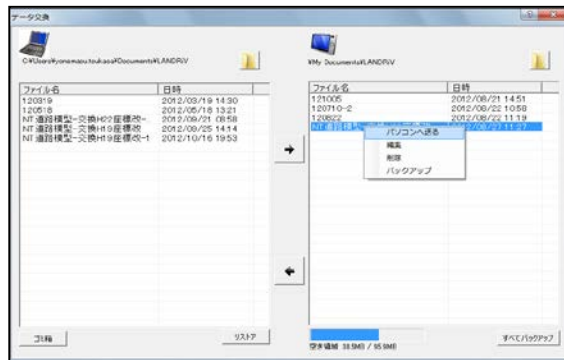
転送したい現場を選択し、**←** / **→** を押す現場の転送を行います。

- ・**ゴミ箱** ⇒ 選択した現場を削除します (ゴミ箱に移動します)。
- ・**リストア** ⇒ ゴミ箱に入っている現場を元に元に戻します。
- ・**←** / **→** ⇒ 指定した現場データを矢印の方向に移動させます。
- ・**すべてバックアップ** ⇒ すべての現場をバックアップします。

MEMO: LANDRiV がインストールされている器械のみ接続できます。

またその際に、LANDRiV と LANDRiV Office のバージョンが異なる場合には、データ転送を行えません。弊社 Web ページからアップデートを行ってください。

また、転送の際にデータを選択して、マウスの右クリックを行うと、「データ転送」、「編集」、「削除」、「データバックアップ」を行う事ができます。更に、「+Shit」、「+Ctrl」キーを使用する事により、複数の現場を一度に作業する事ができます。



- ・**ゴミ箱** ⇒ 選択した現場を削除します(ゴミ箱に移動します)。
- ・**パソコンへ送る** ⇒ 選択した現場をパソコン(LANDRiV Office)へ送ります。
- ・**器械へ送る** ⇒ 選択した現場を器械へ送ります。
- ・**削除** ⇒ 選択した現場をゴミ箱に移動させます。
- ・**バックアップ** ⇒ 選択した現場をバックアップします。
- ・**すべてバックアップ** ⇒ すべての現場をバックアップします。

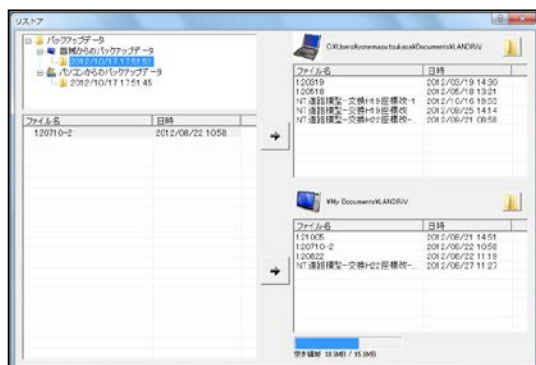
もし転送した現場と同一現場名が、転送先にある場合には、以下の画面が表示されます。



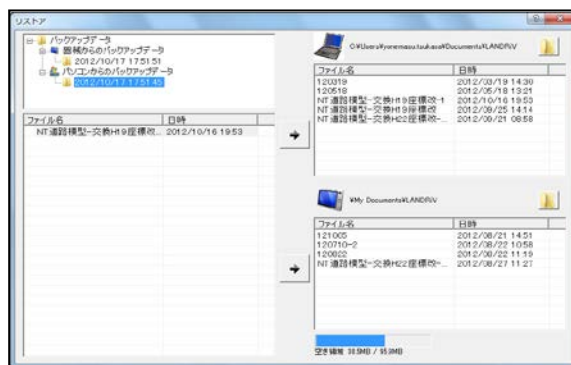
- ・**コピーして置き換える** ⇒ 転送して行い、転送した現場に置き換えます。
- ・**コピーしない** ⇒ 転送を中止します。

## リストア



**データ交換画面**で **リストア** を押すと、バックアップデータを再び PC (LANDRiV Office)、Nivo 内 (Nomad/SPS) の現場として使用する事が出来るようになります。



(器械からのバックアップデータを選択した場合)



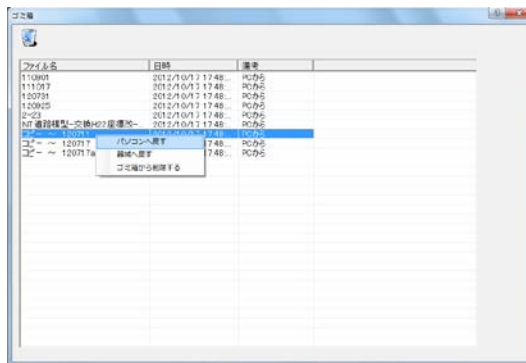
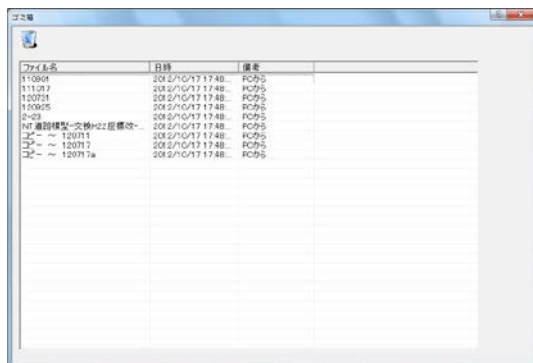
(PC からのバックアップデータを選択した場合)

- ・  /  ⇒ 指定したバックアップデータを PC、器械に移動させます。
- ・ 器械からのバックアップデータ ⇒ 器械側からバックアップされたデータ
- ・ パソコンからのバックアップデータ ⇒ パソコン(PC)側からバックアップされたデータ

## ゴミ箱

**データ交換画面**で **ゴミ箱** を押すと、ゴミ箱内の現場を表示します。

現場を選択して、右クリックを押すことにより、データを元に戻したり、ゴミ箱内から削除する事ができます。



- ・ パソコンへ戻す ⇒ 選択した現場をゴミ箱から PC へ移動させます。
- ・ 器械へ戻す ⇒ 選択した現場をゴミ箱から器械へ移動させます。
- ・ ゴミ箱から削除する ⇒ 選択した現場を削除します。

## ◆第5章 データフォーマット

### APA形式の送受信

#### 通信パケットの構造

##### (1) スタート・ブロック

最初にこのブロックを送信します。

##### V01 形式

<b>A</b>	出力バージョン番号	チェックサム	CR/LF
----------	-----------	--------	-------

##### V02 形式

<b>A</b>	出力バージョン番号	ソフト名	バージョン番号	チェックサム	CR/LF
----------	-----------	------	---------	--------	-------

※出力時に「属性=ON」の場合、V02 形式で出力、「属性=OFF」の場合、V01 形式で出力

##### (2) エンド・ブロック

データの最後に送信します。

<b>Z</b>	チェックサム	CR/LF
----------	--------	-------

##### (3) ACK／NAKブロック

<b>ACK</b>	チェックサム	CR/LF
------------	--------	-------

##### (4) データ・ブロック

データの中身を送信します。

<b>グループ識別記号</b>	データ1	...	データn	チェックサム
-----------------	------	-----	------	--------



## チェックサムの計算方法

グループ識別記号からチェックサムの前のカンマまでのキャラクタコード(ASCII)の和をSとして次式により計算します。これによりCKSは20hから5fh(spc～\_)でのキャラクタとして表現されます。

### 計算式

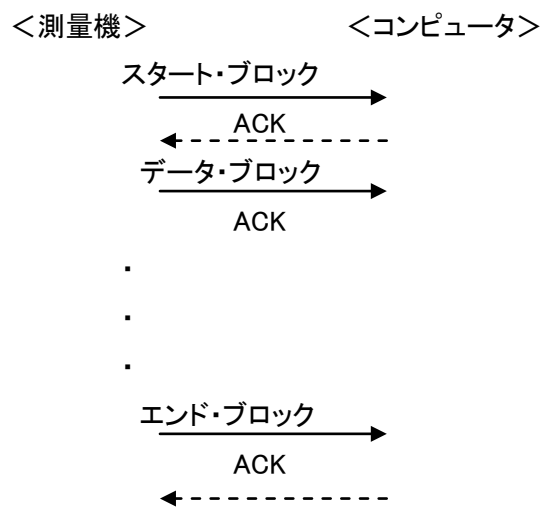
チェックサム =  $(S \bmod 40h) + 20h$  (mod は剰余を表す)

### 計算例

E, O, チェックサム, CR/LF の場合

$45h + 2Ch + 30h + 2Ch = OCDh / 40h \cdots \cdots ODh + 20h = 2Dh$

## 通信手順



## その他の約束事項

- 出力の繰り返し回数は60回までとします。また1回あたりの待ち時間は1秒とします。
- 本機側からデータを送信後、ACK/NAK以外のコードが返ってきても、そのコードは無視されます。
- 制御線の制御は、特に規定しません。
- X-on/offは規定しません。

## 通信フォーマット

<b>B</b>	,	業務名	,	機種	,	S/N	,	観測者	,	年月日	,	CR/LF
----------	---	-----	---	----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-------

業務名 = 現場名

機種 = 機種名

S/N = 器械のシリアル No.

観測者 = 観測者名 (APA 角度距離の場合は空欄)

年月日 = YY/MM/DD

<b>C</b>	,	天候	,	風力	,	気温	,	気圧	,	PPM	,	気圧単位 フラグ	,	CR/LF
----------	---	----	---	----	---	----	---	----	---	-----	---	-------------	---	-------

天候 = 0~4 (0:晴れ、1:曇り、2:雨、3:雪)

風力 = 0~5 (0:無風、1:軟風、2:和風、3:疾風、4:強風)

気温 = °C 単位で出力

気圧 = hPa 単位で出力

PPM = 「気象補正=ON」で記録したデータの場合のみ整数値で出力。

「気象補正=OFF」の場合、0 を出力。

気圧単位フラグ = 本機種からは 1 固定で出力

<b>D</b>	,	器械点名	,	備考	,	器械高	,	偏心	,	対回数 セット数 方向数等	,	CR/LF
----------	---	------	---	----	---	-----	---	----	---	---------------------	---	-------

偏心 = 0:無し、1:有り

対回数／セット数／読定数／方向数

H 対回 0~9 (0.5 対回は 9) —— (1 桁)

V 対回 0~9 (0.5 対回は 9) —— (1 桁)

セット数 0~9 —— (1 桁)

読定数 0~9 —— (1 桁)

方向数 001~999 —— (3 桁)

開始時刻: 第 1 視準点を記録した時刻 (24 時間制で hh:mm)

終了時刻: 最終視準点を記録した時刻 (24 時間制で hh:mm)

<b>E</b>	,	再測	,	チェックサム	,	CR/LF
----------	---	----	---	--------	---	-------

再測 = 0:無し、1:有り

## V01 形式

F	,	pt	,	備考	,	ht	,	観測 番号	,	H A	,	V A	,	S D	,		,		,		,	手入力 ロード	,	CR/ LF
G	,	点名	,	X	,	Y	,	Z	,	CR/LF														

## V02 形式

F	,	pt	,	備考	,	ht	,	観測 番号	,	H A	,	V A	,	S D	,	,	,	,	,	手入力 コード	,	プリ ズム 定数	,	属性	,	CR/ LF
G	,	点名	,	X	,	Y	,	Z	,	属性	,	CR/LF														

pt = 視準点名

ht = 測標高

観測番号= 正反観測      正側:r、反側:l      ——(1桁)

対回数      1~9(0.5対回は9)      ——(1桁)

方向番号      001~999(観測順)      ——(3桁)

SD = 測距値の平均回数後の平均値を出力

手入力コード= 0:自動入力、1:手入力(水平角、鉛直角、斜距離の順で3桁)

※V02 形式では、属性をオプション項目として拡張出力しています。

## ■ APA 形式(V01)出力データ例

A,01,Z,  
 B,020826-1,Nivo5.C,540001,,09/08/26,!,  
 C,0,0,20,1013,0.1,1,^,  
 D,100,,0.0000,0,9911009,18:50,18:53,#,  
 E,0,-,  
 F,99,0.0,1.1753,r9001,0.0000,80.0305,6.5000,,000,\$,  
 F,101,0.0,1.1753,r9002,0.0000,80.0305,6.5000,,000,7,  
 F,102,0.0,1.6540,r9003,19.2205,76.2335,5.0005,,000,D,  
 F,103,0.0,1.7320,r9004,19.2445,72.3325,5.0964,,000,S,  
 F,104,0.0,1.6500,r9005,111.4715,82.4215,6.3558,,000,B,  
 F,105,0.0,1.6500,r9006,76.1045,80.3945,,000,%,  
 F,106,0.0,1.4680,r9007,10.0300,77.5910,,000,[,  
 F,107,0.0,1.3860,r9008,349.5040,76.4020,,000,W,  
 F,108,0.0,1.3500,r9009,13.2005,74.0300,,000,M,  
 Z,&,</p>
</div>
<div data-bbox=

## ニコン形式の送受信

### データ受信の形式

下記のいずれの形式でも受信可能です。

点名	,	X	,	Y	,	Z	,	属性
点名		X		Y		Z		属性
点名	,	X	,	Y	,	Z		
点名		X		Y		Z		
点名	,	X	,	Y	,			属性
点名		X		Y				属性
点名	,	X	,	Y	,			
点名	,	X	,	Y				
点名	,				Z			属性
点名	,				Z			

点名: 32 文字まで

X/Y/Z: 座標値(可変長。小数点以下の桁数も自由)

属性: 32 文字まで

※点名、X、Y、Z、属性の区切れ目は、カンマかスペースで区切ります。

※ベンチマーク点のようにZ座標しかない点は、XとYの部分を空欄にしてカンマで区切るだけでZ座標のみを入力できます。

#### ■ ニコン形式 送受信データ例

```
20107 5967.677 1102.343 34.353
20109,4657.778,2335.667,,PT2
20111,4657.778,2335.667
20117,,,33.444
```

## データ出力の形式

## ■ ニコン形式 (Nikon RAW V3.00)

## 座標レコード

Type	,	点名	,	(空欄)	,	X	,	Y	,	Z	,	(属性)
------	---	----	---	------	---	---	---	---	---	---	---	------

Type = 下記 4 種類のいずれか。

- UP: アップロード・データ(通信経由、本機で受信された座標)
- MP: 手入力された座標
- CC: 本機上で計算された座標
- RE: 任意点設置で計算された器械点座標

## 器械点レコード

ST	,	器械点名	,	(空欄)	,	後視点点名	,	(空欄)	,	器械高	,	bsazim	,	bsha
----	---	------	---	------	---	-------	---	------	---	-----	---	--------	---	------

bsazim = 後視点方向角(方位角)

bsha = 後視点方向の水平角

基準点レコード: 倍角観測で記録される視準点データです。

CP	,	点名	,	(空欄)	,	測標高	,	斜距離	,	水平角	,	高度角	,	time	,	(属性)
----	---	----	---	------	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	------	---	------

## 視準点レコード

SS	,	点名	,	測標高	,	斜距離	,	水平角	,	高度角	,	time	,	(属性)
----	---	----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	------	---	------

## 測設レコード

SO	,	点名	,	(空欄)	,	測標高	,	斜距離	,	水平角	,	高度角	,	time	,
----	---	----	---	------	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	------	---

## 器械設置における観測レコード

F1	,	点名	,	測標高	,	斜距離	,	水平角	,	高度角	,	time
----	---	----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	------

time = 記録された時間(24 時間制)

## コメントレコード

CO	,	
----	---	--

## ■ ニコン形式 (Nikon RAW V3.00) 角度距離データ出力例

```
CO,Nikon RAW data format V3.00
CO,090821-1
CO,Description:
CO,Client:
CO,Comments:
CO,Downloaded 26-Aug-2009 15:47:12
CO,Software: LANDRiV-Nivo version: 1.0.0.1
CO,Instrument: Nikon Nivo5.C
CO,Dist Units: Metres
CO,Angle Units: DDDMMSS
CO,Zero azimuth: North
CO,Zero VA: Horizontal
CO,Coord Order: NEZ
CO,HA Raw data: HA zero to BS
CO,Tilt Correction: VA:OFF HA:OFF
CO, 090821-1 <JOB> Created 21-Aug-2009 15:29:22
CO,Temp:20C Press:1013hPa Prism:0 21-Aug-2009 15:30:34
ST,1,,,1.400,55.4500,55.4500
F1,,,0.0000,90.0000,8:27:58
SS,3,1.200,330.706,326.0270,20.3200,15:33:46,SIGN
      ↑      ↑      ↑      ↑      ↑
      測標高  --斜距離  水平角  --高度角  属性
SS,4,1.250,379.193,300.8470,29.0840,15:34:24,TREE
SS,5,1.218,363.344,328.0320,30.1050,15:34:57,TREE R
SO,1003,,1.240,331.220,326.7830,19.9980,15:38:17,
```

現場条件

## ■ 各機能における、出力例

〔co (コメントレコード) = 各機能内の途中作業データ  
ss (視準点レコード) = 観測データ (各機能内における観測結果データ)〕

### [応用]→[1.ラインオフセット]

```
CO, 2pt-Ref Pt:16 & Pt:13 Az:311.2932
      ↑      ↑      ↑
      1点目  --2点目  方向角
CO, Sta= -12.6876 Offset= 1.3721 dZ= 0.0971
      ↑      ↑      ↑
      距離  --幅  高さ
SS,17,1.0000,6.9202,18.4700,80.3120,15:48:48,
```

### [応用]→[2.カーブオフセット]

```
CO,Arc P1:583 AZ1=0.0000 P2:102
      ↑      ↑      ↑
      1点目  --始点における接線方向角  2点目
CO, AZ2=311.2932 Radius=50.0000 Length=125.6637
      ↑      ↑      ↑
      終点における接線方向角  --半径  弧長
CO, Sta= -12.6876 Offset= 1.3721 dZ= 0.0971
      ↑      ↑      ↑
      距離  --幅  高さ
SS,17,1.0000,6.9202,18.4700,80.3120,15:48:48,
```

## [応用]→[3.対辺(放射)],[4.対辺(連続)]

CO,RDM Fr)0 To)1 rSD:6.5125 rVD:1.1309 rHD:6.4136  
 始点 ———— 終点 } 1 データ

CO, rAZ:343.0950 rV%:17.633% rGD:5.670:1  
 CO,RDM Fr)1 To)2 rSD:2.4308 rVD:0.0509 rHD:2.4303 } 1 データ

CO, rAZ:121.4741 rV%:2.094% rGD:47.760:1

## [応用]→[6.鉛直面計測]

CO,Vertical Ref Plane Pt1:516-A1 Pt2:530  
 1 点目 ———— 2 点目

CO,Sta=68.021 dz=17.459  
 距離 ———— 高さ

SS,30123-A48,1.5480,16.4020,40.4720,89.0730,14:22:47,

## [応用]→[7.斜面計測]

CO,3ptPlane P1:1062 P2:2902 P3:1547  
 1 点目 ———— 2 点目 ———— 3 点目

CO,a=31.497 b=14.239  
 距離 ———— 幅

SS,30123-A49,1.6110,0.0000,234.3210,86.0955,16:07:18,

## [応用]→[8.オフセット観測]→[3.2 点ターゲット]

SS,14,0.0000,38.9200,271.0350,89.2630,11:04:15

CO,2Prism O/S: P1-P2= 0.5090( 0.5060) P2-Tgt= 0.5020  
 P1-P 間距離 ———— 入力値 ———— 測距値 ———— P2-求点間距離

## [応用]→[8.オフセット観測]→[4.ライン+HA]

SS, 40, 0.0000, 48.3304, 169.20370, 82.02470, 10:52:37,

CO, PT1, 0.0000, 48.3020,169.19165, 83.58565

CO, PT2, 0.0000, 48.3155,168.54250, 85.42440

CO, O/S MSR:40 0.0000 0.0000 169.20370 87.02340 ← 最終点の観測データ

測標高 ———— 斜距離 ———— 水平角 ———— 高度角

## [応用]→[8.オフセット観測]→[5.水平距離手入力]

SS,158,0.0000,77.0518,62.08380,108.06510,11:51:48,

CO, Input HD:76.1243

↑  
水平距離追加データ

## [応用]→[8.オフセット観測]→[6.コーナ一点]

SS, 58, 0.0000, 48.3304, 169.19165, 82.02470, 10:52:37, FLOOR2

CO, PT1, 1.0080, 48.3020,169.19165, 83.58565

CO, PT2, 1.0080, 48.3155,128.54250, 85.42440

CO, PT3, 1.6528, 74.0362,57.07330, 80.11485

## [応用]→[8.オフセット観測]→[7.円柱の中心]

SS,71,1.5000,37.0518,32.08380,81.06510,11:51:48, ← 端点1を測角

CO, PT1, 0.0000, 0.0000,47.05350, 83.58560 ← 端点2を測角

CO, PT2, 0.0000, 0.0000, 29.53010, 83.58560 ← 円柱表面を測距

CO,O/S MSR:71 0.0000 36.5418 38.28360 81.06510

↑ 測標高    ↑ 斜距離    ↑ 水平角    ↑ 高度角

CO,Input +SD:0.0020

↑  
斜距離追加データ(斜距離を手入力した場合のみ)

## [応用]→[8.オフセット観測]→[8.斜距離]

SS,83,1.5000,77.0518,62.08380,81.06510,11:51:48,

CO,O/S MSR:83 76.5518 62.08380 81.06510

↑  
測距データ

## [メニュー]→[4.データ編集]によるデータ編集

## ー視準点データの“点名”を編集した場合

CO, PT change Old PT=(古い点名)New PT=(新しい点名)

## ー視準点データの測標高を編集した場合

CO, PT change at PT=(点名)Old HT =(古い測標高)

CO, OLD=(点名)N(古いx座標)E(古いy座標)Z(古いz座標)

## ー器械点データの器械高を編集した場合

CO,HI changed at ST:(器械点名) Old HI=(古い器械高)m

## ー器械点データの後視点名を編集した場合

CO,BS Pt changed at ST:(器械点名) Old BS= 9011(古い後視点名)



## SIMA形式の送受信

## 共通フォーマット

データ区分	,	項目 1	,	...	項目 n	,	CRLF
-------	---	------	---	-----	------	---	------

- ・データ区分: 該当行のデータの種類の示す記号です。この情報は省略できません。  
1文字目が英字で、2、3文字目が数字の3文字です。
- ・区切り: 各データの項目は“、”によって区切ります。  
項目を省略する場合は“、”となります。
- ・項目1～n: データ区分に応じて項目数は変更します。
- ・CRLF: 各行の終了コード(OD0Ah)です。

## 測点に関するデータフォーマット

AOO	,	CRLF
-----	---	------

AOO : 座標データの出力開始を示すデータ区分 省略不可

A01	,	点番号	,	点名称	,	X	,	Y	,	Z	,	CRLF
-----	---	-----	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	------

A01 : 座標データを示すデータ区分 省略不可  
 点番号 : 5桁の整数 省略不可  
 点名称 : 桁数の制限は行わず、各システムに取り込む際に調整 省略可  
 XYZ : 小数点形式とし、桁数の制限なし 省略可

A99	,	CRLF
-----	---	------

A99 : 座標データの出力終了を示すデータ区分 省略不可

B01	,	点番号	,	点名称	,	CRLF
-----	---	-----	---	-----	---	------

B01 : 構成点データを示すデータ区分 省略不可  
 点番号 : 5桁の整数 省略不可  
 点名称 : 桁数の制限は行わず、各システムに取り込む際に調整 省略可

B03	,	追加距離	,	CRLF
-----	---	------	---	------

B03 : 路線の構成点に対する追加距離を示すデータ区分 省略不可  
 追加距離 : 小数点形式。桁数の制限なし。 省略不可

B04	,	点番号	,	点名称	,	追加距離	,	幅	,	CRLF
-----	---	-----	---	-----	---	------	---	---	---	------

B04	:	幅杭と中心線の関係を示すデータ区分	省略不可
点番号	:	5桁の整数	省略可
点名称	:	桁数の制限は行わず、各システムに取り込む際に調整	省略可
追加距離	:	小数点形式。桁数の制限なし。	省略可
幅	:	小数点形式。桁数の制限なし。	省略可

### 線分に関するデータフォーマット

線分に関するデータとは、直前の構成点データから直後の構成点データに向かう線分に対する半径やクロソイド等を定義するデータです。

COO	,	CRLF
-----	---	------

C00	:	同一要素区間の開始を示すデータ区分	省略不可
-----	---	-------------------	------

C01	,	区分	,	半径	,	CRLF
-----	---	----	---	----	---	------

C01	:	半径データを示すデータ区分	省略不可
区分	:	0=小円 1=大円	省略不可
半径	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
		線分の進行方向に対して左回りが正の値、右回りは負の値で出力	

C02	,	パラメータA	,	始点半径	,	終点半径	,	CRLF
-----	---	--------	---	------	---	------	---	------

C02	:	クロソイドデータを示すデータ区分	省略不可
パラメータA	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
始点半径	:	小数点形式。桁数制限なし。半径0は∞とする	省略不可
終点半径	:	小数点形式。桁数制限なし。半径0は∞とする	省略不可

C03	,	辺長	,	方向角	,	CRLF
-----	---	----	---	-----	---	------

C03	:	線属性を示すデータ区分	省略不可
辺長	:	数点形式。桁数制限なし。	省略可
方向角	:	小数点形式。桁数制限なし。単位はDMS。	省略可

115

## 横断成果に関するデータフォーマット

横断成果に関するデータフォーマットは、横断成果出力開始データから横断成果出力終了データの間に出力される現況横断面のデータです。

I00	,	路線番号	,	路線名称	,	CRLF
-----	---	------	---	------	---	------

I00 : 横断成果の出力開始データ区分 省略不可  
 路線番号 : 5桁の1以上の正の整数 省略可  
 路線名称 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。 省略可

I01	,	断面名	,	追加距離	,	地盤高	,	杭頭高	,	CRLF
-----	---	-----	---	------	---	-----	---	-----	---	------

I01 : 横断成果のデータの情報を示すデータ区分 省略不可  
 断面名 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。 省略可  
 追加距離 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 地盤高 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略不可  
 杭頭高 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可

I02	,	点名称	,	距離	,	地盤高	,	CRLF
-----	---	-----	---	----	---	-----	---	------

I02 : 横断成果を示すデータ区分 省略不可  
 点名称 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。 省略可  
 距離 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略不可  
 地盤高さ : 小数点形式。桁数制限なし。 省略不可

I99	,	CRLF
-----	---	------

I99 : 横断成果の出力終了データを示すデータ区分 省略不可

## 横断観測に関するデータフォーマット

横断観測出力開始データから横断観測出力データの間に出力される横断観測のデータです。

L00	,	路線番号	,	路線名称	,	CRLF
-----	---	------	---	------	---	------

L00 : 横断観測データの出力開始を示すデータ区分 省略不可  
 路線番号 : 5桁の1以上の正の整数 省略可  
 路線名称 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。 省略可

L01	,	断面名	,	追加距離	,	地盤高	,	杭標高	,	偏心距離	,	観測種別	,	CRLF
-----	---	-----	---	------	---	-----	---	-----	---	------	---	------	---	------

L01 : 断面情報の出力開始を示すデータ区分 省略不可  
 断面名 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。 省略可  
 追加距離 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 地盤高 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 杭頭高 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 偏心距離 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 観測種別 : 1＝観測 2＝再測 3＝検測 省略不可

L02	,	レベル機器名	,	レベル機器番号	,	標尺種類	,	標尺番号	,	TS機器名	,	TS機器番号	,	ハーチ方向	,	観測者名	,	観測年月日	,	CRLF
-----	---	--------	---	---------	---	------	---	------	---	-------	---	--------	---	-------	---	------	---	-------	---	------

L02 : 横断観測に関する観測情報を示すデータ区分 省略不可  
 レベル機器名 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。 省略可  
 レベル機器番号 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。 省略可  
 標尺種類 : 1＝1級標尺 2＝2級標尺 3＝3級標尺 省略可  
 標尺番号 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。 省略可  
 TS機器名 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。 省略可  
 TS機器番号 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。 省略可  
 ハーチ方向 : 1＝天頂0° 2＝水平0° 省略可  
 観測者名 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。 省略可  
 観測年月日 : 8桁の文字。 省略可

L03	,	天候	,	風力	,	気温	,	気圧単位種別	,	CRLF
-----	---	----	---	----	---	----	---	--------	---	------

L03	:	横断観測に関する気象情報を示すデータ区分	省略不可
天候	:	1=晴れ 2=曇り 3=雨 4=雪 5=霧	省略可
風力	:	1=無風 2=軟風 3=和風 4=疾風 5=強風	省略可
気温	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
気圧	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
気圧単位種別	:	1=mmHg 2=hPa	省略可

L04	,	標高基準点名称	,	標高基準点標高	,	標尺読み値	,	CRLF
-----	---	---------	---	---------	---	-------	---	------

L04	:	レベル BM 杭観測データを示すデータ区分	省略不可
標高基準点名称	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略不可
標高基準点標高	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
標尺読み値	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可

L05	,	標尺読み値	,	高さ補助点距離	,	高さ補助点接続点種	,	ライン番号	,	CRLF
-----	---	-------	---	---------	---	-----------	---	-------	---	------

L05	:	レベル後視(高さ補助点)データの情報を示すデータ区分	省略不可
標尺読み値	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
高さ補助点距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
高さ補助点接続点種	:	21～=高さ補助点後視後の TP 杭後視の場合、高さ補助点前視時に観測した前視 TP 杭の点種を指定。後視点種と異なる番号。	省略不可
ライン番号	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可

L06	，	設置点種	，	標高基準 点名称	，	標高基 準点標 高	，	器械高	，	杭長	，	幅杭距離	，	ライン番号	，	CRLF
-----	---	------	---	-------------	---	-----------------	---	-----	---	----	---	------	---	-------	---	------

L06 : レベル器械設置データを示すデータ区分 省略不可  
 設置点種 : 1＝中心杭 2＝前点 3＝幅杭 21＝～TP 杭 省略不可  
 標高基準点 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁 省略可  
 名称 : 数に調整。  
 標高基準点 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 標高  
 器械高 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 杭長 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 幅杭距離 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 ライン番号 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁 省略可  
 数に調整。

L07	，	後視点種	，	標高基準 点名称	，	標高基 準点標 高	，	標尺読 値	，	杭長	，	幅杭距離	，	ライン番号	，	CRLF
-----	---	------	---	-------------	---	-----------------	---	----------	---	----	---	------	---	-------	---	------

L07 : レベル後視観測データを示すデータ区分 省略不可  
 後視点種 : 1＝中心杭 2＝前点 3＝幅杭 21＝～TP 杭 省略不可  
 標高基準点 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁 省略可  
 名称 : 数に調整。  
 標高基準点 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 標高  
 標尺読み値 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略不可  
 杭長 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 幅杭距離 : 小数点形式。桁数制限なし。 省略可  
 ライン番号 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁 省略可  
 数に調整。

L08	後視点種	標高基準点名称	標高基準点標高	観測方向	水平距離	標尺読み値	杭長	幅杭距離	ライン番号	CRLF
-----	------	---------	---------	------	------	-------	----	------	-------	------

L08	:	電子レベル後視観測データを示すデータ区分	省略不可
後視点種	:	1＝中心杭 2＝前点 3＝幅杭 21＝～TP 杭	省略不可
標高基準点名称	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可
標高基準点標高	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
観測方向	:	1＝右方向 2＝左方向	省略可
水平距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
標尺読み値	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
杭長	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
幅杭距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
ライン番号	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可

L09	点種	観測方向	水平距離	標尺読み値	杭長	備考	構造物コード	ソートフラグ	ライン番号	CRLF
-----	----	------	------	-------	----	----	--------	--------	-------	------

L09	:	電子レベル後視観測データを示すデータ区分	省略不可
点種	:	4＝変化点 7＝高さ補助点 10＝断面外点 21＝～TP 杭 0＝構造物コードデータ	省略不可
観測方向	:	1＝右方向 2＝左方向	省略不可
水平距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
標尺読み値	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
杭長	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
備考	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可
構造物コード	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可
ソートフラグ	:	0＝ソートする 1＝ソートしない	省略不可
ライン番号	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可



L10	点種	観測方向	水平距離	標尺読み値	杭長	備考	構造物コード	ソートフラグ	ライン番号	CRLF
-----	----	------	------	-------	----	----	--------	--------	-------	------

L10	:	電子レベル前視観測データを示すデータ区分	省略不可
点種	:	4＝変化点 7＝高さ補助点 10＝断面外点 21＝～TP 杭 0＝構造物コードデータ	省略不可
観測方向	:	1＝右方向 2＝左方向	省略不可
水平距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
標尺読み値	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
杭長	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
備考	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可
構造物コード	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可
ソートフラグ	:	0＝ソートする 1＝ソートしない	省略不可
ライン番号	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可

L11	標高基準点名称	標高基準点標高	斜距離	鉛直角	目標高	CRLF
-----	---------	---------	-----	-----	-----	------

L11	:	TSBM 杭観測データを示すデータ区分	省略不可
標高基準点名称	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略不可
標高基準点標高	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
斜距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
鉛直角	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
目標高	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可

L12	, 斜距離	, 水平角	, 鉛直角	, 目標高	, 高さ補助点距離	, 高さ補助点接続点種	, ライン番号	, CRLF
-----	-------	-------	-------	-------	-----------	-------------	---------	--------

L12	:	TS 後視観測データ(高さ補助点)を示すデータ区分	省略不可
斜距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
水平角	:	小数点形式。桁数制限なし。	
鉛直角	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
目標高	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
高さ補助点距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
高さ補助点接続点種	:	21～＝高さ補助点後視後の TP 杭後視の場合、高さ補助点前視時に観測した前視 TP 杭の点種を指定。後視点種と異なる番号。	省略不可
ライン番号	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可

L13	, 設置点種	, 標高基準点名称	, 標高基準点標高	, 器械高	, 杭長	, 幅杭距離	, ライン番号	, CRLF
-----	--------	-----------	-----------	-------	------	--------	---------	--------

L13	:	TS 器械設置データを示すデータ区分	省略不可
設置点種	:	1＝中心杭 2＝前点 3＝幅杭 21＝～TP 杭	省略不可
標高基準点名称	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可
標高基準点標高	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
器械高	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
杭長	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
幅杭距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
ライン番号	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可

L14	後視点種	標高基準点名称	標高基準点標高	斜距離	水平角	鉛直角	目標高	杭高	幅杭距離	ライン番号	CRLF
-----	------	---------	---------	-----	-----	-----	-----	----	------	-------	------

L14	:	TS 後視観測データを示すデータ区分	省略不可
後視点種	:	1＝中心杭 2＝前点 3＝幅杭 21＝～TP 杭	省略不可
標高基準点名称	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可
標高基準点標高	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
斜距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
水平角	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
鉛直角	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
目標高	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
杭長	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
幅杭距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
ライン番号	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可

L15	点種	観測方向	斜距離	水平角	鉛直角	目標高	杭長	備考	構造物コード	ソートフラグ	ライン番号	CRLF
-----	----	------	-----	-----	-----	-----	----	----	--------	--------	-------	------

L15	:	TS 前視観測データを示すデータ区分	省略不可
点種	:	4＝変化点 7＝高さ補助点 10＝断面外点 21＝～TP 杭 0＝構造物コードデータ	省略不可
観測方向	:	1＝右方向 2＝左方向	省略不可
斜距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
水平角	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
鉛直角	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
目標高	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
杭長	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略可
備考	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可
構造物コード	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可
ソートフラグ	:	0＝ソートする 1＝ソートしない	省略不可
ライン番号	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可

L 1 6	,	点種	,	観測 方向	,	前点か らの 距離	,	比高	,	備考	,	構造物 コード	,	ソートフ ラグ	,	ライン番 号	,	CRLF
----------	---	----	---	----------	---	-----------------	---	----	---	----	---	------------	---	------------	---	-----------	---	------

L16	:	ポール観測データを示すデータ区分	省略不可
点種	:	4＝変化点 21＝～TP 杭	省略不可
観測方向	:	1＝右方向 2＝左方向	省略不可
前点からの距離	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
比高	:	小数点形式。桁数制限なし。	省略不可
備考	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可
構造物コード	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可
ソートフラグ	:	0＝ソートする 1＝ソートしない	省略不可
ライン番号	:	桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁数に調整。	省略可

L19	,	CRLF
-----	---	------

L19	:	断面の終了を示すデータ区分	省略不可
-----	---	---------------	------

L99	,	CRLF
-----	---	------

L99	:	横断観測データの出力終了を示すデータ区分	省略不可
-----	---	----------------------	------

データファイルに関するデータフォーマット

G00	,	バージョン 番号	,	現場名称	,	CRLF
-----	---	-------------	---	------	---	------

G00 : ファイル属性データを示すデータ区分 省略不可  
バージョン番号 : SIMA 共通フォーマットのバージョンに示す番号で整数 2 桁。 省略不可  
現場名称 : 桁数の制限は行わず各システムに取り込む際に有効桁 省略可  
数に調整。

Z99	,	コメント	,	CRLF
-----	---	------	---	------

Z99 : コメントを示すデータ区分 省略不可  
コメント : 桁数の制限なし。 省略可

ニコン・トリンブルの最新情報は、以下の URL のホームページでご覧頂けます。

<http://www.nikon-trimble.co.jp/>

本社	〒144-0035 東京都大田区南蒲田 2-16-2 テクノポート三井生命ビル
東京	〒144-0035 東京都大田区南蒲田 2-16-2 テクノポート三井生命ビル 【コンストラクション営業部】03-3737-9411