



# X-FIELD

## 縦断観測

X-FIELDで TREND-ONE の路線データを読み込み、  
縦断観測をおこなう操作を、簡単な入力例で  
解説しています。

※解説内容がオプションプログラムの説明である  
場合があります。ご了承ください。



# 目次

## 縦断観測

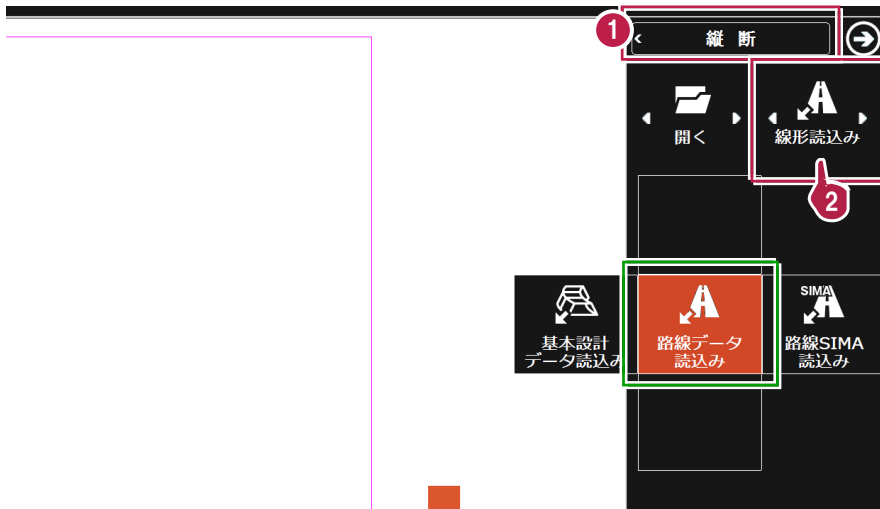
1. 路線データの読み込み	1
1-1 路線データを読み込む	1
2. 縦断観測	2
2-1 縦断観測を起動する	2
2-2 観測データを入力する	3
路線の観測データを入力する	3
線形にプラス杭 (No.2+5.2) を追加する	3
構造物①を追加する	5
写真を撮影する	7
構造物②を追加する	8
線形にプラス杭 (No.2+14.8) を追加する	8
路線の観測データを入力する	10
構造物③を追加する	11
写真を撮影する	13
路線の観測データを入力する	14
BMを追加する	15
復路の観測データを入力する	17
3. 作業データの保存	19
3-1 作業データを保存する	19

# 1 路線データの読み込み

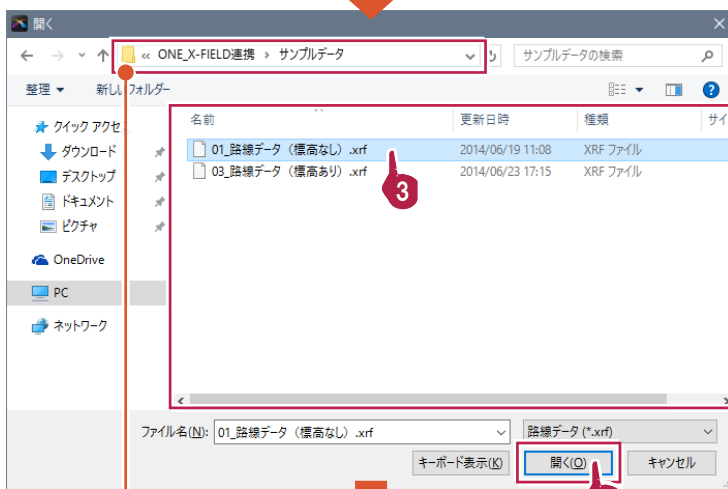
X-FIELDで、TREND-ONEの路線データを読み込みます。

## 1-1 路線データを読み込む

ここでは、サンプルの路線データ「01\_路線データ(標高なし).xrf」を読み込みます。

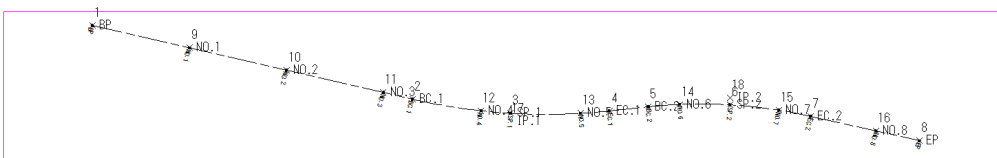


- 1 X-FIELDの観測パネルで、[縦断]を選択します。
- 2 [線形読み込み]をフリックして、[路線データ読み込み]を選択します。



- 3 読み込む路線データのファイルをタップします。
- 4 [開く]をタップします。

サンプルデータは、[ヘルプ]—[マニュアル]コマンドで表示されるマニュアルサイトからダウンロード可能です。  
※利用するには、インターネット接続環境が必要です。

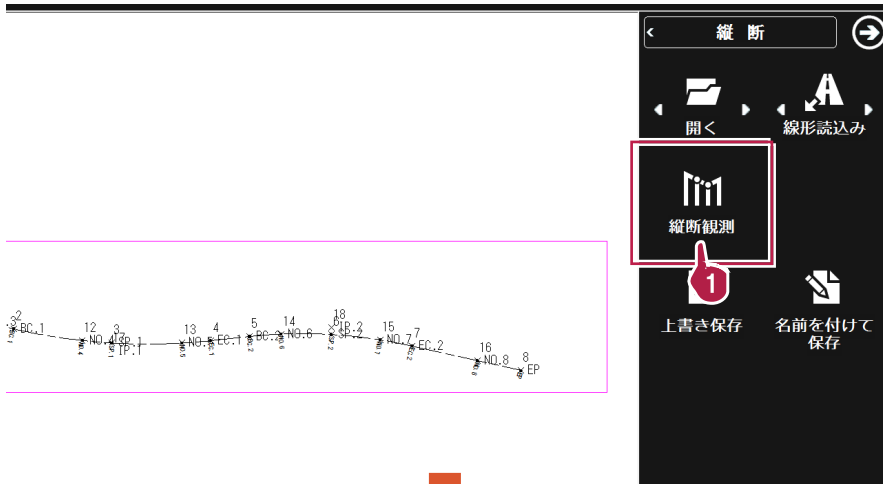


# 2 縦断観測

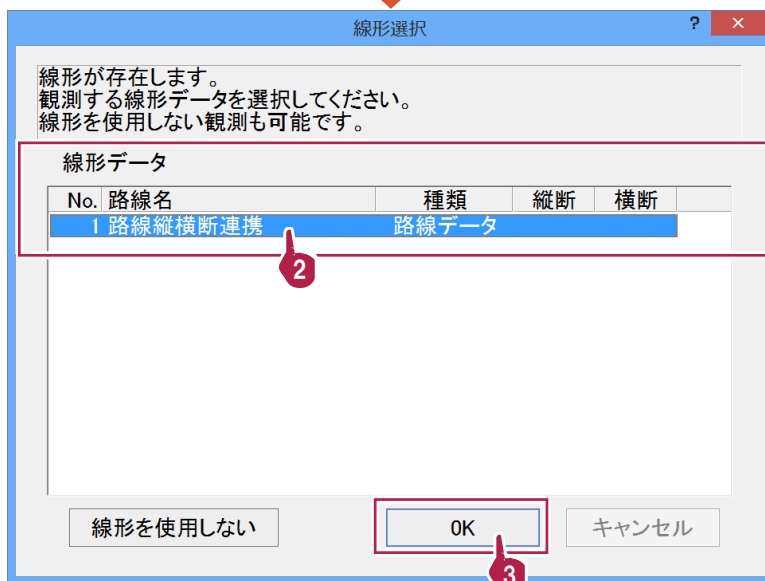
縦断観測を起動して、観測データを入力します。

## 2-1 縦断観測を起動する

縦断観測を起動します。

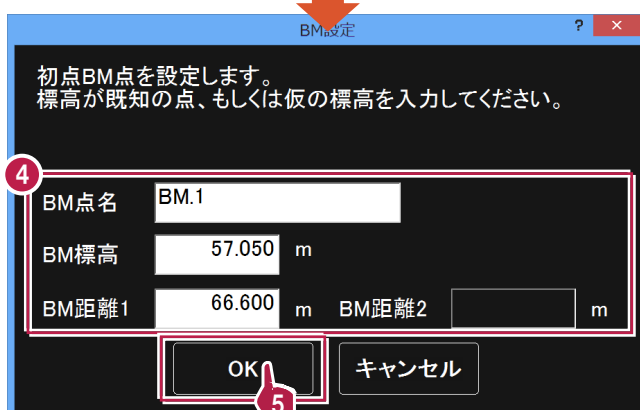


1 [縦断観測]をタップします。



2 観測する線形データをタップします。

3 [OK]をタップします。



4 BM点名、BM標高、BM距離1を入力します。

5 [OK]をタップします。

## 2-2 観測データを入力する

観測データを入力します。ここでは、観測データを手入力する例で解説します。

### 路線の観測データを入力する

路線の BM.1、BP、NO.1、NO.2の観測データを入力します。

No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.3	60.000				

- 1 BM.1、BP、NO.1、NO.2の観測データを入力します。

### 線形にプラス杭 (No.2+5.2) を追加する

線形にプラス杭を追加します。

No.	点名	追加距離
1	BM.1	
2	BP	0.00
3	NO.1	20.00

- 1 [メニュー]をタップします。
- 2 [線形]をタップします。
- 3 [プラス杭]をタップします。

プラス杭計算

対象路線 <路線> 路線縦横断連携

点名設定

計算種類

センター点 1点指定

センター点 範囲指定

杭No

+距離

点名

点名自動

OK

キャンセル



点名設定

センター点

パターン1

パターン2

ユーザー指定

サンプル: NO.1+10.0

No.:

【記号】

! : 杭No

": +L

' : +L(末尾0なし)

距離小数点以下桁数 1桁

OK

キャンセル



プラス杭計算

対象路線 <路線> 路線縦横断連携

点名設定...

計算種類

センター点 1点指定

センター点 範囲指定

杭No 2

+距離 5.200

点名

点名自動

OK

キャンセル



プラス杭計算

対象路線 <路線> 路線縦横断連携

点名設定...

計算種類

センター点 1点指定

センター点 範囲指定

杭No 2

+距離 5.200

点名 NO.2+5.2

点名自動

OK

キャンセル



4 [点名設定]をタップします。

5 [パターン1]で、[距離小数点以下桁数]を「1桁」に設定します。

6 [OK]をタップします。

7 [計算種類]で[センター点1点指定]が選択されていることを確認します。

8 [杭No]と[+距離]を入力します。

9 [点名自動]をタップします。

10 自動設定された点名を確認します。

11 [OK]をタップします。

センター▼

No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.2+5.2	45.200		2.563	2.676	
6	NO.3	60.000				

12 プラス杭の観測データを入力します。

## 構造物①を追加する

構造物①を追加します。

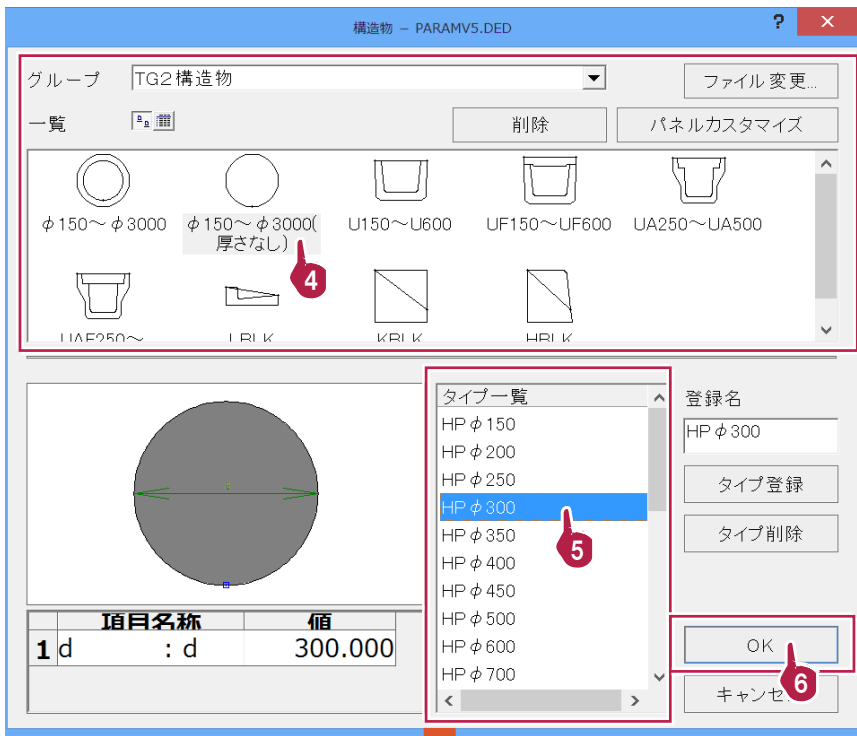
センター▼

No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.2+5.2	45.200		2.563	2.676	
6	NO.3	60.000				
7	BC.1	65.900				
8	NO.4	80.000				

1 構造物を挿入する行(ここではNo.6)を選択して、[挿入]をタップします。

2 [構造物]をタップします。

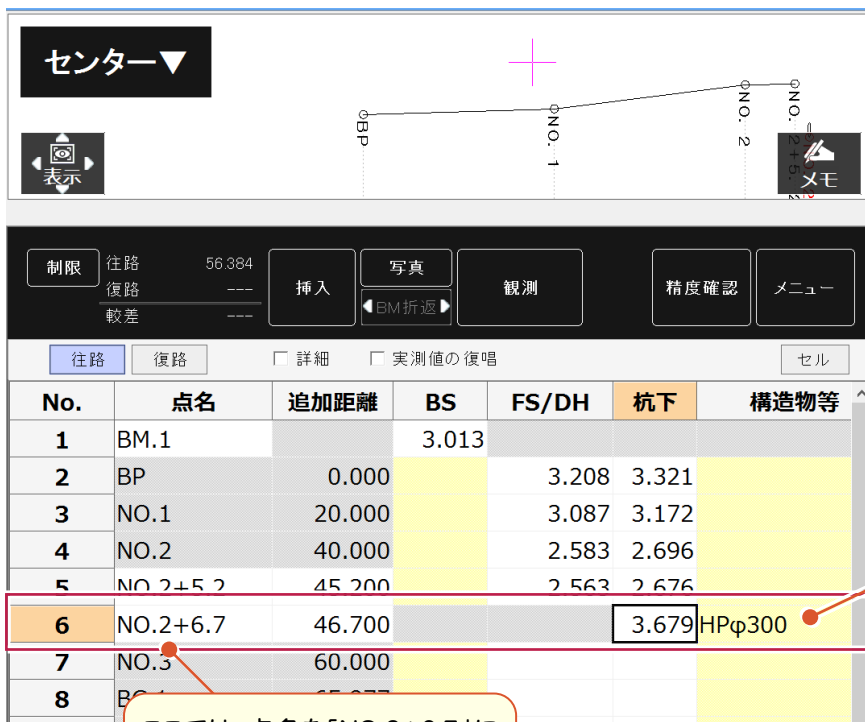
3 [構造物]のアイコンをタップします。



- 4 構造物を選択します。
- 5 タイプを選択します。
- 6 [OK]をタップします。



- 7 設置位置を入力します。
- 8 構造物の観測データを入力します。
- 9 [OK]をタップします。



構造物のデータが入力されます。

ここでは、点名を「NO.2+6.7」に変更しています。



## 写真を撮影する

写真を撮影して、構造物のリンク情報に登録します。

No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.2+5.2	45.200		2.563	2.676	
6	NO.2+6.7	46.700			3.679	HPφ300
7	NO.3	60.000				

1 写真を撮影する行(ここでは、構造物を入力した行)を選択して、[写真]をタップします。

2 カメラ画面が表示されますので、写真を撮影して、登録します。

2 カメラ画面が表示されますので、写真を撮影して、登録します。

No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.2+5.2	45.200		2.563	2.676	
6	NO.2+6.7	46.700			3.679	HPφ300
7	NO.3	60.000				

選択した行のリンク情報に登録され、ピンが表示されます。

## 構造物②を追加する

構造物②を追加します。操作方法は、「構造物①を追加する」(P5)を参照してください。

The screenshot shows a software interface with a table of points. A red box highlights row 7, which contains the following data:

No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.2+5.2	45.200		2.563	2.676	
6	NO.2+6.7	46.700			2.670	HPφ300
7	NO.2+10.2	50.200			3.670	HPφ300
8	NO.3	60.000				
9	BC.1	65.977				

- 1 構造物②を追加します。操作方法は、「構造物①を追加する」(P5)を参照してください。

## 線形にプラス杭 (No.2+14.8) を追加する

線形にプラス杭を追加します。

The screenshot shows the software interface with a menu open. The 'メニュー' (Menu) button is highlighted with a red box and a '1' callout. The '線形' (Linear) option is highlighted with a red box and a '2' callout. The 'プラス杭' (Plus Pile) option is highlighted with a red box and a '3' callout.

- 1 [メニュー]をタップします。
- 2 [線形]をタップします。
- 3 [プラス杭]をタップします。

プラス杭計算

対象路線 <路線> 路線縦横断連携 点名設定...

計算種類

4 センター点 1点指定

5 杭No 2

+距離 14.8

点名

6 点名自動

OK キャンセル

プラス杭計算

対象路線 <路線> 路線縦横断連携 点名設定...

計算種類

センター点 1点指定

杭No 2

+距離 14.800

7 点名 NO.2+14.8

8 OK

点名自動 キャンセル

センター▼

表示

制限 往路 復路 較差 挿入 写真 観測 精度確認 メニュー

往路 復路 詳細 実測値の復唱 セル

No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.2+5.2	45.200		2.563	2.676	
6	NO.2+6.7	46.700			3.679 HPφ300	
7	NO.2+10.2	50.200			2.670 HPφ300	
8	NO.2+14.8	54.800		2.555	2.671	
9	NO.3	60.000				
10	BC.1	65.977				
11	NO.4	80.000				

9

4 [計算種類]で[センター点1点指定]が選択されていることを確認します。

5 [杭No]と[+距離]を入力します。

6 [点名自動]をタップします。

7 自動設定された点名を確認します。

8 [OK]をタップします。

9 プラス杭の観測データを入力します。

## 路線の観測データを入力する

路線の NO.3、BC.1、NO.4、SP.1、NO.5、EC.1、BC.2、NO.6、SP.2、NO.7、EC.2の観測データを入力します。

The screenshot shows a software interface for entering survey data. At the top, there is a diagram of a route with points labeled from BP to EC.2. Below the diagram is a control panel with buttons for '制限' (Limit), '往路' (Forward), '復路' (Return), '較差' (Difference), '挿入' (Insert), '写真' (Photo), '観測' (Survey), '精度確認' (Check Accuracy), and 'メニュー' (Menu). Below the control panel is a data table with columns for 'No.', '点名' (Point Name), '追加距離' (Additional Distance), 'BS' (Benchmark), 'FS/DH' (Fore-sight/Height of Instrument), '杭下' (Peg Height), and '構造物等' (Structures, etc.). A red box highlights rows 9 through 19, which correspond to the points mentioned in the text.

No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.2+5.2	45.200		2.563	2.676	
6	NO.2+6.7	46.700			3.679 HPφ300	
7	NO.2+10.2	50.200			3.670 HPφ300	
8	NO.2+14.8	54.800		2.555	2.671	
9	NO.3	60.000	3.602	2.469	2.572	
10	BC.1	65.977		3.429	3.558	
11	NO.4	80.000		2.890	2.973	
12	SP.1	85.912		2.669	2.791	
13	NO.5	100.000	3.690	1.709	1.872	
14	EC.1	105.846		3.182	1.872	
15	BC.2	113.667		3.232	3.232	
16	NO.6	120.000		2.428	2.583	
17	SP.2	130.095		2.310	2.772	
18	NO.7	140.000		2.092	2.203	
19	EC.2	146.523		2.025	2.166	
20	NO.8	160.000				
21	EP	168.916				

- 1 路線のNO.3、BC.1、NO.4、SP.1、NO.5、EC.1、BC.2、NO.6、SP.2、NO.7、EC.2の観測データを入力します。

## 構造物③を追加する

構造物③を追加します。

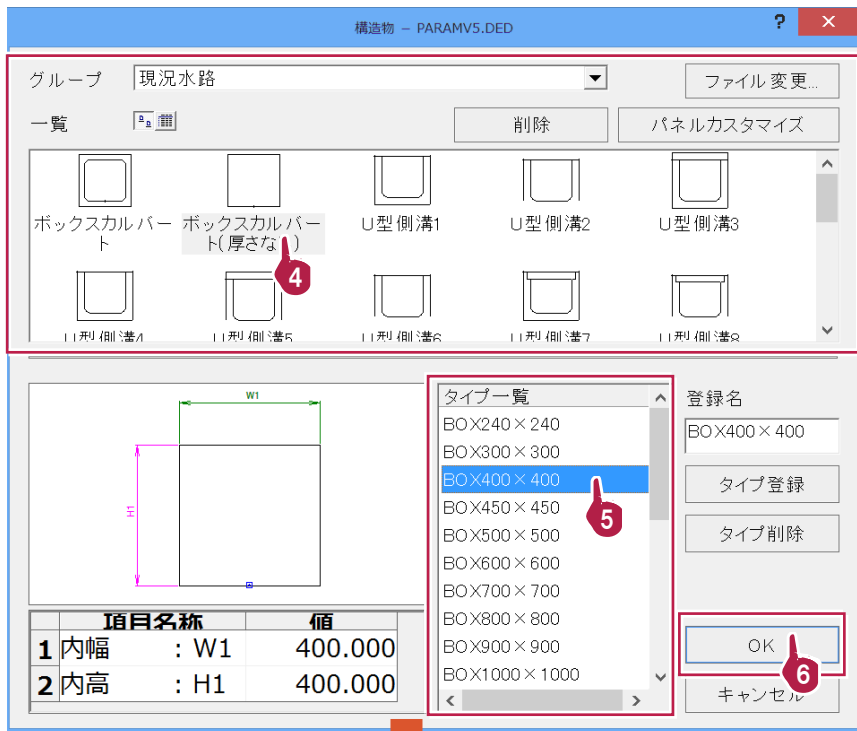
No.	点名	杭下	構造物等
1	BM.1		
2	BP	3.321	
3	NO.1	3.172	
4	NO.2	2.696	
5	NO.2+5.2	2.676	
6	NO.2+6.7	46.700	3.679 HPφ300
7	NO.2+10.2	50.200	3.670 HPφ300
8	NO.2+14.8	54.800	2.555 2.671
9	NO.3	60.000	3.602 2.469 2.572
10	BC.1	65.977	3.429 3.558
11	NO.4	80.000	2.890 2.973
12	SP.1	85.912	2.669 2.791
13	NO.5	100.000	3.690 1.709 1.872
14	EC.1	105.846	3.182 1.872
15	BC.2	113.667	3.232 3.232
16	NO.6	120.000	2.428 2.583
17	SP.2	130.095	2.310 2.772
18	NO.7	140.000	2.092 2.203
19	EC.2	146.523	2.025 2.166
20	NO.8	160.000	
21	EP	168.916	

構造物選択

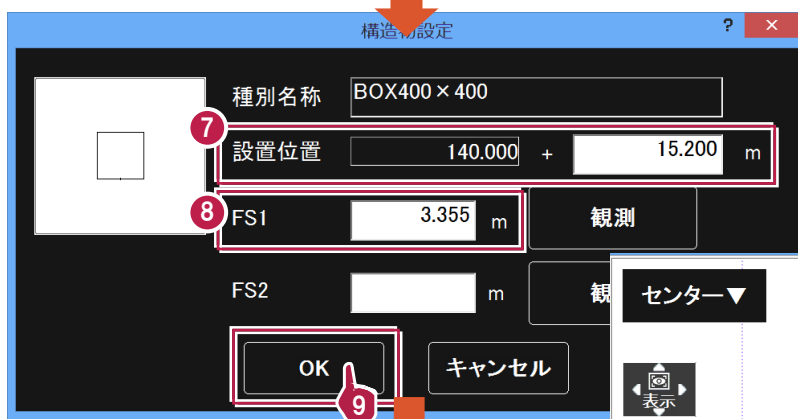
1 構造物を挿入する行(ここでは EC.2)を選択して、[挿入]をタップします。

2 [構造物]をタップします。

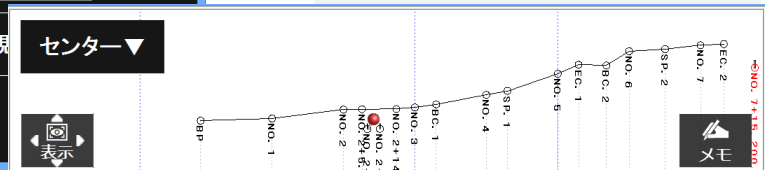
3 [構造物]のアイコンをタップします。



- 4 構造物を選択します。
- 5 タイプを選択します。
- 6 [OK]をタップします。



- 7 設置位置を入力します。
- 8 構造物の観測データを入力します。
- 9 [OK]をタップします。



No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.2+5.2	45.200		2.563	2.676	
6	NO.2+6.7	46.700			3.679	HPφ300
7	NO.2+10.2	50.200			3.670	HPφ300
8	NO.2+14.8	54.800		2.555	2.671	
9	NO.3	60.000	3.602	2.469	2.572	
10	BC.1	65.977		3.429	3.558	
11	NO.4	80.000		2.890	2.973	
12	SP.1	85.912		2.669	2.791	
13	NO.5	100.000	3.690	1.709	1.872	
14	EC.1	105.846		3.182	1.872	
15	BC.2	113.667		3.232	3.232	
16	NO.6	120.000		2.428	2.583	
17	SP.2	130.095		2.310	2.772	
18	NO.7	140.000		2.092	2.203	
19	EC.2	146.522		2.025	2.166	
20	NO.7+15.200	155.200			3.355	BOX400x400
21	NO.8	160.000				
22	EP	168.916				

構造物のデータが入力されます。

# 写真を撮影する

写真を撮影して、構造物のリンク情報に登録します。

No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.2+5.2	45.200		2.563	2.676	
6	NO.2+6.7	46.700			3.679	HPφ300
7	NO.2+10.2	50.200			3.670	HPφ300
8	NO.2+14.8	54.800		2.555	2.671	
9	NO.3	60.000	3.602	2.469	2.572	
10	BC.1	65.977		3.429	3.558	
11	NO.4	80.000		2.890	2.973	
12	SP.1	85.912		2.669	2.791	
13	NO.5	100.000	3.690	1.709	1.872	
14	EC.1	105.846		3.182	1.872	
15	BC.2	113.667		3.232	3.232	
16	NO.6	120.000		2.428	2.583	
17	SP.2	130.095		2.310	2.772	
18	NO.7	140.000		2.092	2.203	
19	EC.2	146.523		2.025	2.166	
20	NO.7+15.200	155.200			3.355	BOX400×400
21	NO.8	160.000				
22	EP	168.916				

1 写真を撮影する行(ここでは、構造物を入力した行)を選択して、[写真]をタップします。

2 カメラ画面が表示されますので、写真を撮影して、登録します。

2 カメラ画面が表示されますので、写真を撮影して、登録します。

選択した行のリンク情報に登録され、ピンが表示されます。

The screenshot shows the application interface. At the top, there is a 'センター' (Center) dropdown and a '表示' (Display) button. Below that is a map showing a route with various points marked. A red pin is placed on the map at the location of point NO.7+15.200. Below the map is a control panel with buttons for '制限' (Limit), '往路' (Way), '復路' (Return), '比較' (Compare), '挿入' (Insert), '写真' (Photo), '観測' (Observation), '精度確認' (Accuracy Check), and 'メニュー' (Menu). Below the control panel is a data table with columns: No., 点名 (Point Name), 追加距離 (Additional Distance), BS, FS/DH, 杭下 (Pile Depth), and 構造物等 (Structures). Row 20 is highlighted in orange, corresponding to the point selected in the camera view.

## 路線の観測データを入力する

路線の NO.8、EP の観測データを入力します。

No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.2+5.2	45.200		2.563	2.676	
6	NO.2+6.7	46.700			3.679	HPφ300
7	NO.2+10.2	50.200			3.670	HPφ300
8	NO.2+14.8	54.800		2.555	2.671	
9	NO.3	60.000	3.602	2.469	2.572	
10	BC.1	65.977		3.429	3.558	
11	NO.4	80.000		2.890	2.973	
12	SP.1	85.912		2.669	2.791	
13	NO.5	100.000	3.690	1.709	1.872	
14	EC.1	105.846		3.182	1.872	
15	BC.2	113.667		3.232	3.232	
16	NO.6	120.000		2.428	2.583	
17	SP.2	130.095		2.310	2.772	
18	NO.7	140.000		2.092	2.203	
19	EC.2	146.523		2.025	2.166	
20	NO.7+15.200	155.200			3.355	BOX400×400
21	NO.8	160.000		2.051	2.173	
22	EP	168.916		2.159	2.317	
23						

1 路線のNO.8、EPの観測データを入力します。



## BMを追加する

BMを追加します。

No.	点名	杭下	構造物等
1	BM.1		
2	BP	3.321	
3	NO.1	3.172	
4	NO.2	2.696	
5	NO.2+5.2	2.676	
6	NO.2+6.7	46.700	3.679 HPφ300
7	NO.2+10.2	50.200	3.670 HPφ300
8	NO.2+14.8	54.800	2.555 2.671
9	NO.3	60.000	3.602 2.469 2.572
10	BC.1	65.977	3.429 3.558
11	NO.4	80.000	2.890 2.973
12	SP.1	85.912	2.669 2.791
13	NO.5	100.000	3.690 1.709 1.872
14	EC.1	105.846	3.182 1.872
15	BC.2	113.667	3.232 3.232
16	NO.6	120.000	2.428 2.583
17	SP.2	130.095	2.310 2.772
18	NO.7	140.000	2.092 2.203
19	EC.2	146.523	2.025 2.166
20	NO.7+15.200	155.200	3.355 BOX400×400
21	NO.8	160.000	2.051 2.173
22	EP	168.916	2.159 2.317
23			

- 1 BMを挿入する行(ここでは、No.23)を選択して、[挿入]をタップします。
- 2 [BM]をタップします。

BM点を設定します。

3 結合 開放

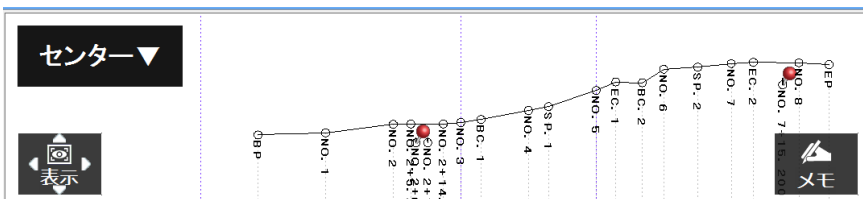
4 BM点名 BM.2

BM標高 62.350 m

BM距離1 44.400 m BM距離2 m

5 OK キャンセル

- 3 ここでは[結合]を選択します。
- 4 BM点名、BM標高、BM距離1を入力します。
- 5 [OK]をタップします。



制限 往路 67.651 復路 --- 挿入 写真 観測 精度確認 メニュー 較差 ---

◀ BM折返 ▶

往路 復路  詳細  実測値の復唱 セル

No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.1		3.013			
2	BP	0.000		3.208	3.321	
3	NO.1	20.000		3.087	3.172	
4	NO.2	40.000		2.583	2.696	
5	NO.2+5.2	45.200		2.563	2.676	
6	NO.2+6.7	46.700			3.679	HPφ300
7	NO.2+10.2	50.200			3.670	HPφ300
8	NO.2+14.8	54.800		2.555	2.671	
9	NO.3	60.000	3.602	2.469	2.572	
10	BC.1	65.977		3.429	3.558	
11	NO.4	80.000		2.890	2.973	
12	SP.1	85.912		2.669	2.791	
13	NO.5	100.000	3.690	1.709	1.872	
14	EC.1	105.846		3.182	1.872	
15	BC.2	113.667		3.232	3.232	
16	NO.6	120.000		2.428	2.583	
17	SP.2	130.095		2.310	2.772	
18	NO.7	140.000		2.092	2.203	
19	EC.2	146.523		2.025	2.166	
20	NO.7+15.200	155.200			3.355	BOX400×400
21	NO.8	160.000		2.051	2.173	
22	EP	168.916		2.159	2.317	
23	BM.2			0.830		
24						
25						

6 BMの観測データを入力します。

# 復路の観測データを入力する

復路の観測データを入力します。

往路、復路の標高値、較差が表示されます。  
[制限]で往復の標高差の制限を設定できます。

[精度確認]で精度を確認することもできます。

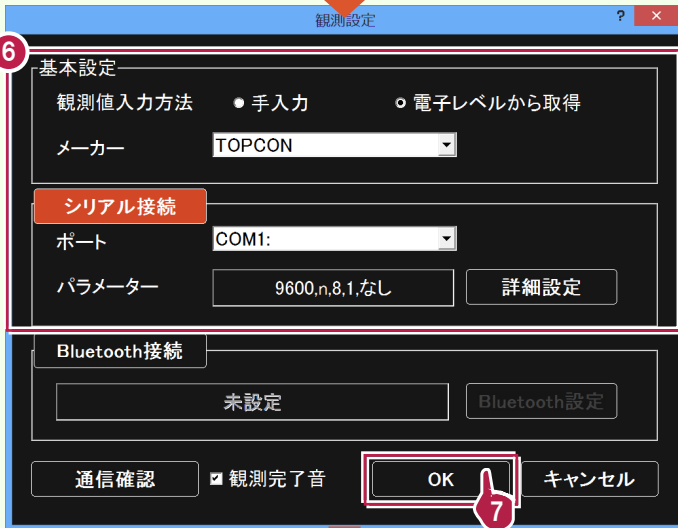
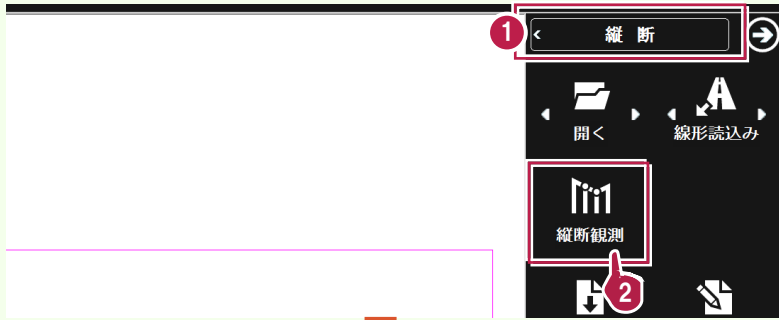
No.	点名	追加距離	BS	FS/DH	杭下	構造物等
1	BM.2		1.902			
2	EP	168.916		3.237	3.364	
3	NO.8	160.000		3.126	3.251	
4	NO.7+15.200	155.200				BOX400×400
5	EC.2	146.523		3.096	3.229	
6	NO.7	140.000		3.163	3.309	
7	SP.2	130.095		3.386	3.812	
8	NO.6	120.000		3.505	3.672	
9	BC.2	113.667		3.744	3.892	
10	EC.1	105.846		4.253	4.402	
11	NO.5	100.000	1.502	4.764	4.892	
12	SP.1	85.912		2.467	2.619	
13	NO.4	80.000		2.682	2.821	
14	BC.1	65.977		3.224	3.397	
15	NO.3	60.000	2.219	3.396	3.518	
16	NO.2+14.8	54.800		2.308	2.456	
17	NO.2+10.2	50.200				HPφ300
18	NO.2+6.7	46.700				HPφ300
19	NO.2+5.2	45.200		2.311	2.378	
20	NO.2	40.000		2.333	2.481	
21	NO.1	20.000		2.837	2.999	
22	BP	0.000		2.957	3.092	
23	BM.1			2.766		

1 [復路]をタップします。

2 復路の観測データを入力します。

電子レベルと接続して、電子レベルの観測データを取り込む

電子レベルと接続して、電子レベルの観測データを取り込むこともできます。



No.	点名	追加距離	BS	FS/DH
1	BM.1		3.013	
2	BP	0.000		3.208

観測値が取り込まれます。

- 1 [縦断]を選択します。
- 2 [縦断観測]をタップします。
- 3 [メニュー]をタップします。
- 4 [設定]をタップします。
- 5 [観測条件設定]をタップします。
- 6 接続機種や通信条件を設定します。
- 7 [OK]をタップします。
- 8 観測するセル([BS][FS/DH][杭下])を選択します。
- 9 [観測]をタップします。

# 3 作業データの保存

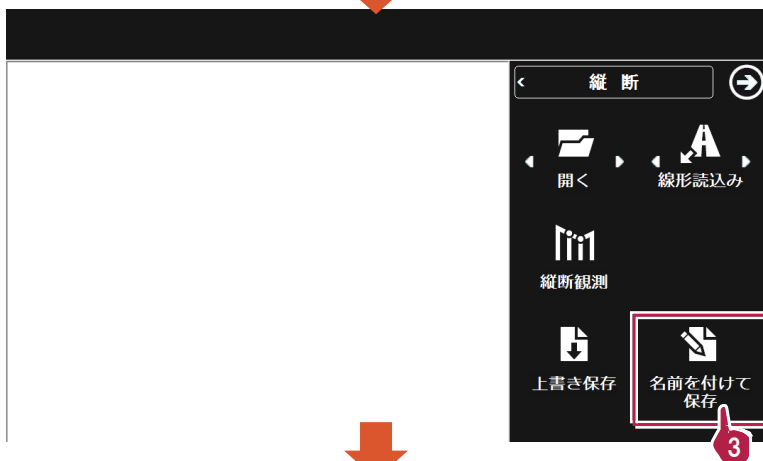
作業データを保存します。万が一の場合に備えて、データはこまめに保存しましょう。

## 3-1 作業データを保存する

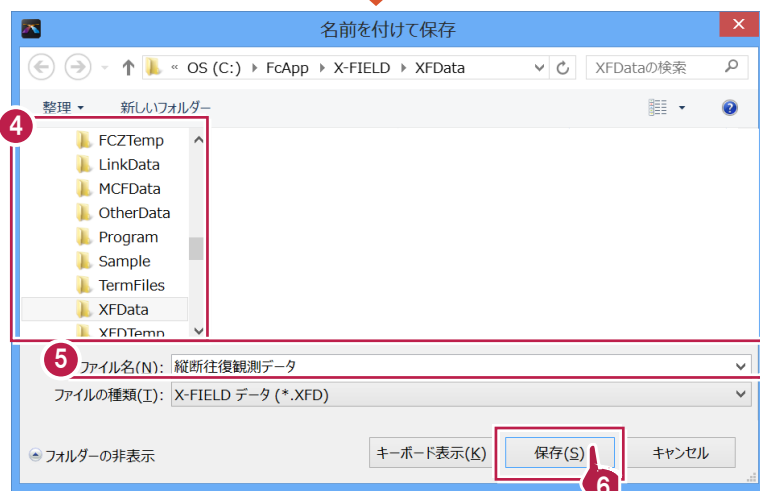
観測データの入力を終了したら、作業データを保存します。



- 1 [メニュー]をタップします。
- 2 [縦断観測を閉じる]をタップします。



- 3 [名前を付けて保存]をタップします。



- 4 保存先を指定します。
- 5 ファイル名を入力します。
- 6 [保存]をタップします。