



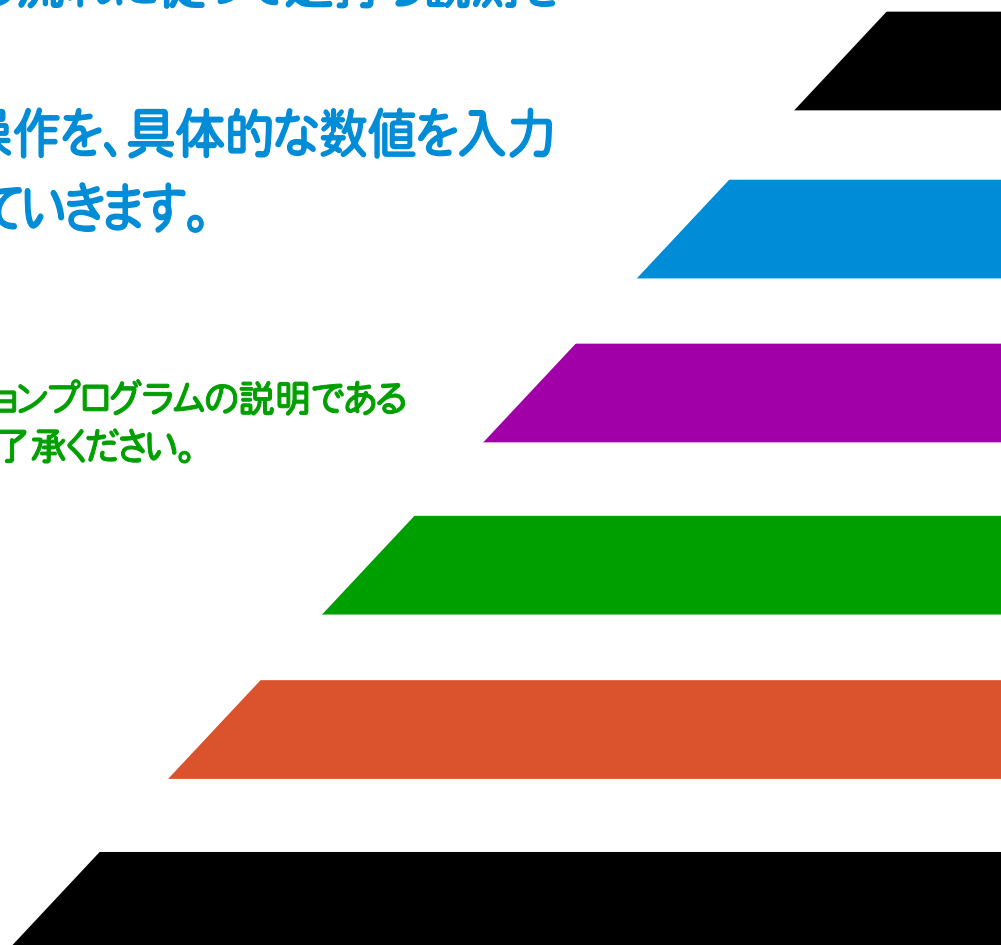
X-FIELD

逆打ち観測

簡単な入力例の流れに従って逆打ち観測をおこないます。

逆打ち観測の操作を、具体的な数値を入力しながら解説していきます。

※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

逆打ち観測

1. 入力例の説明	1
1-1 入力例の流れ	1
2. 既知点座標の入力	2
2-1 SIMAデータファイルを読み込む	2
3. 逆打ち観測	4
3-1 器械点、後視点を設定する	4
3-2 補正条件を設定する	8
3-3 打設点をCADから選択する	8
3-4 打設点を絞り込む	10
3-5 打設点を並べ替える	11
3-6 打設する	12
4. 作業データの保存	14
4-1 作業データを保存する	14

1 入力例の説明

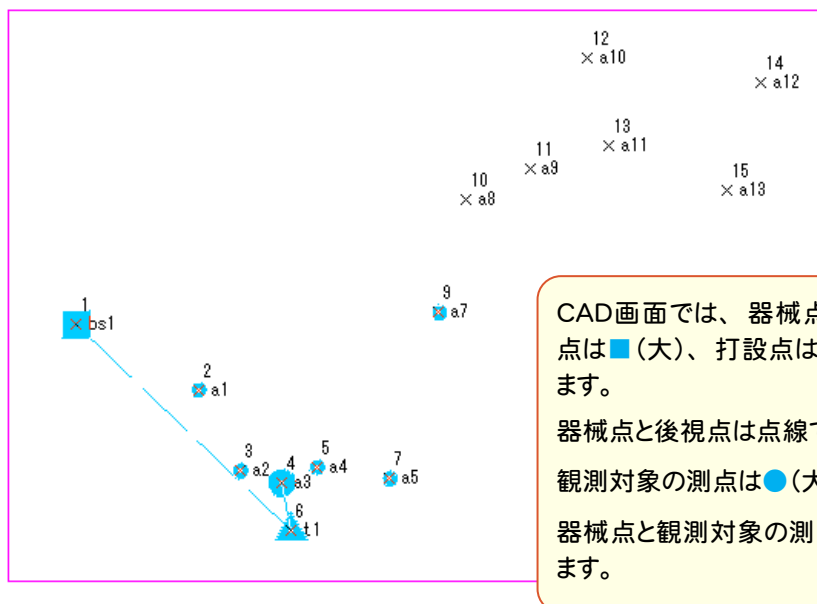
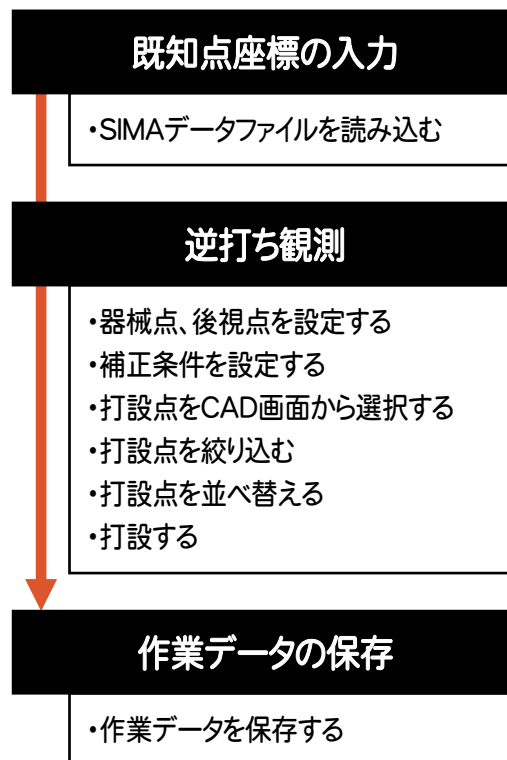
逆打ち観測の操作を、具体的な数値を入力しながら解説していきます。

1-1 入力例の流れ

入力例では、下記の流れに従って逆打ち観測を行います。

この入力例では TS との接続条件を「デモ用」に設定して観測値を手入力します。

本来は、X-FIELD に TS を接続して観測をおこなうと、観測値を自動で取り込みます。



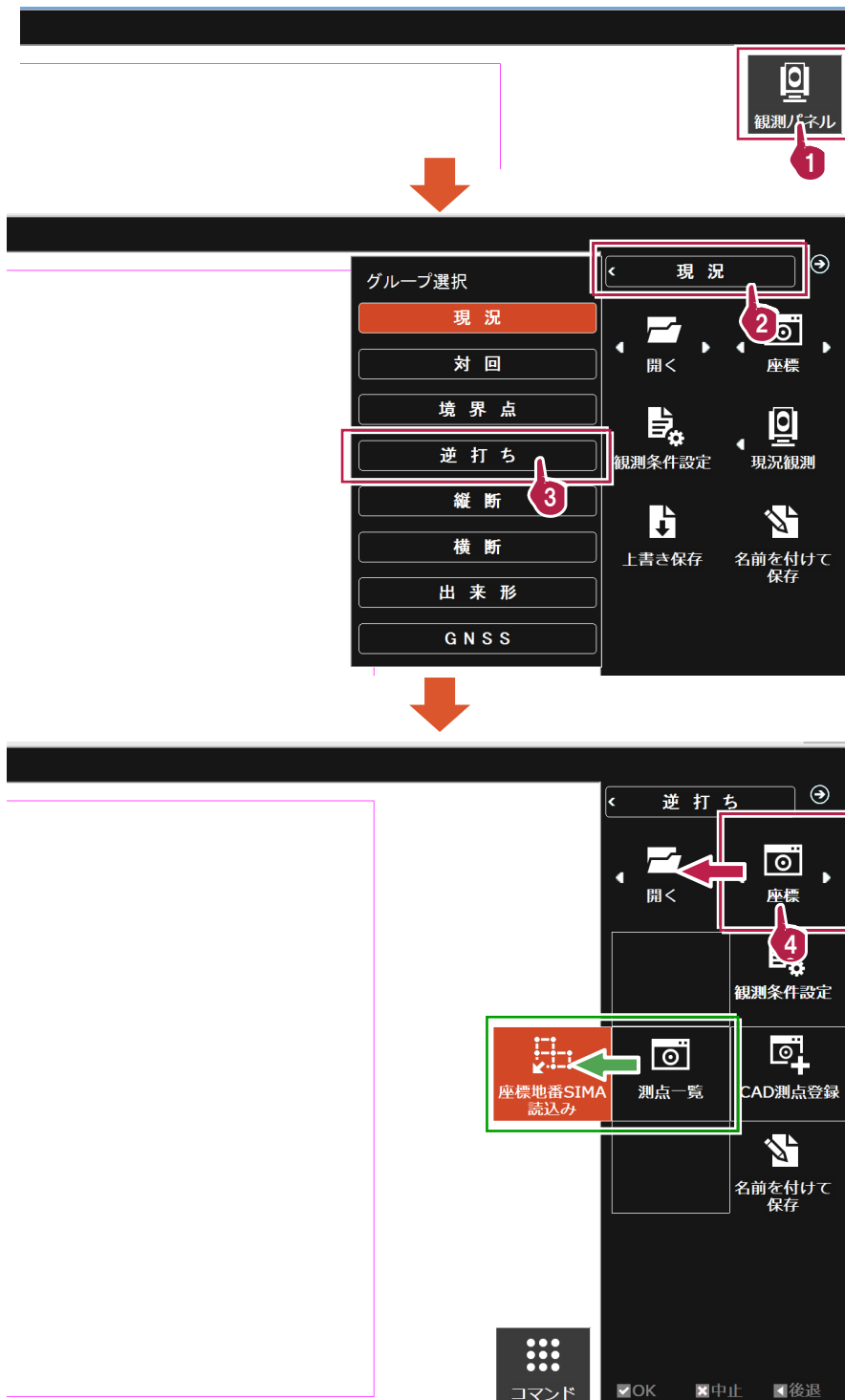
2 既知点座標の入力

器械点と後視点、打設点で使用する座標を、SIMAデータファイルから読み込みます。

2-1 SIMAデータファイルを読み込む

器械点と後視点、打設点で使用する座標を読み込みます。

本書では、サンプルの SIMA データファイル「逆打ち観測サンプルSIMA.sim」を使用します。

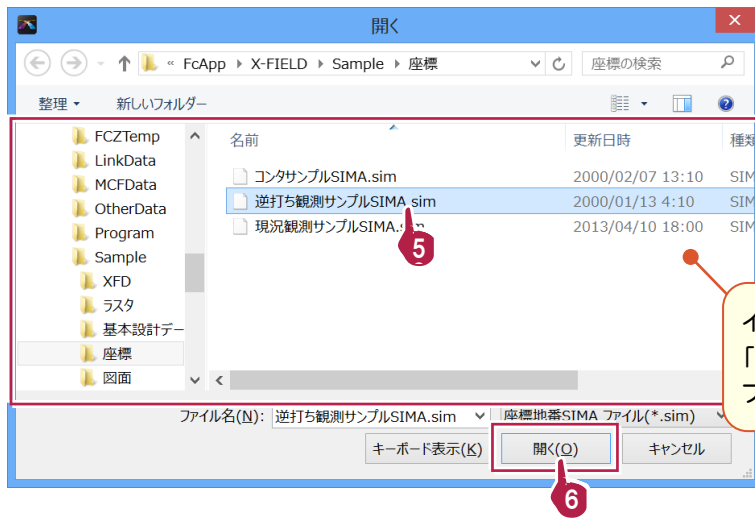


1 [観測パネル]をタップします。

2 [現況]をタップします。

3 [逆打ち]をタップします。

4 [座標]を左へフリックして、
[座標地番SIMA読み込み]を選択します。



5 ファイル「逆打ち観測サンプルSIMA.sim」をタップします。

6 [開く]をタップします。

インストール時にフォルダーを変更していなければ、「C:\FcApp\X-FIELD\Sample\座標」フォルダーに格納されています。



7 座標を確認して、[OK]をタップします。

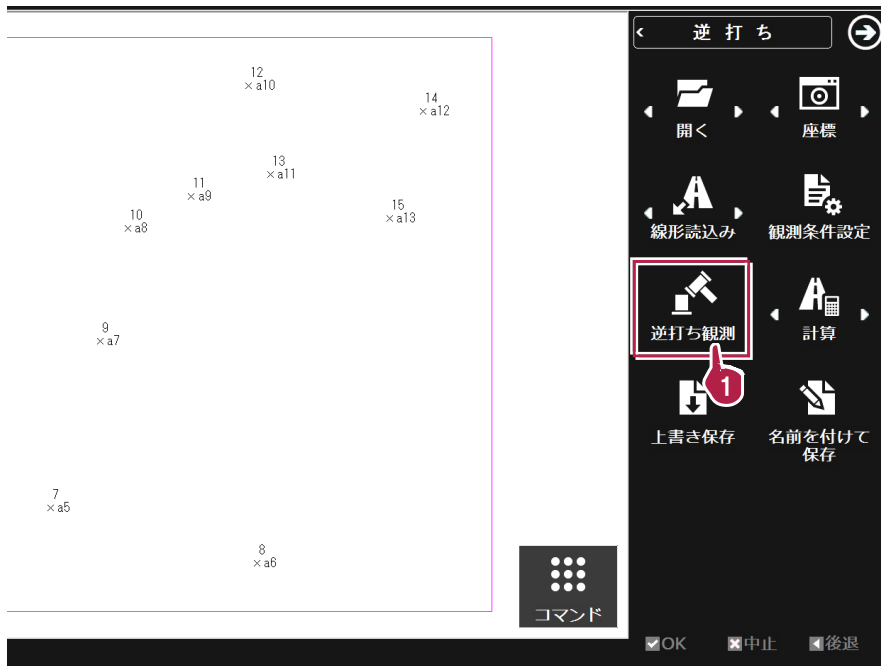


3 逆打ち観測

器械点と後視点をを設定し、打設点を選択・絞り込み・並べ替えて、打設を行います。

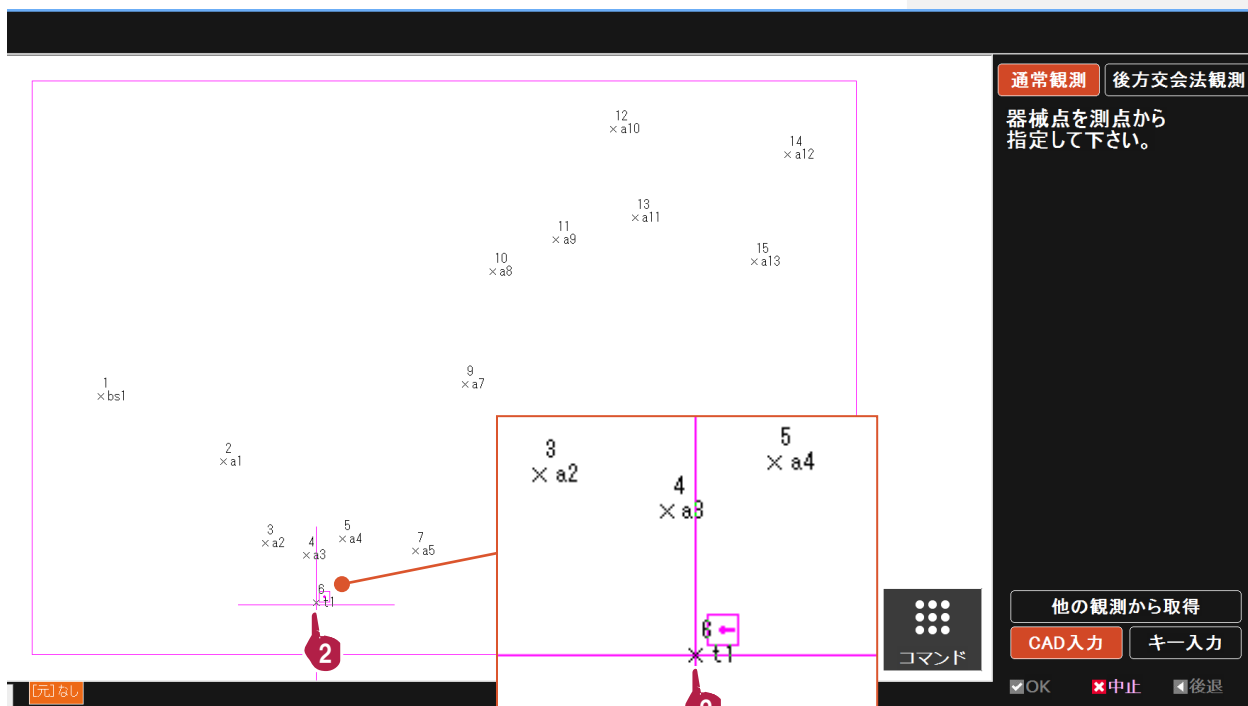
3-1 器械点、後視点を設定する

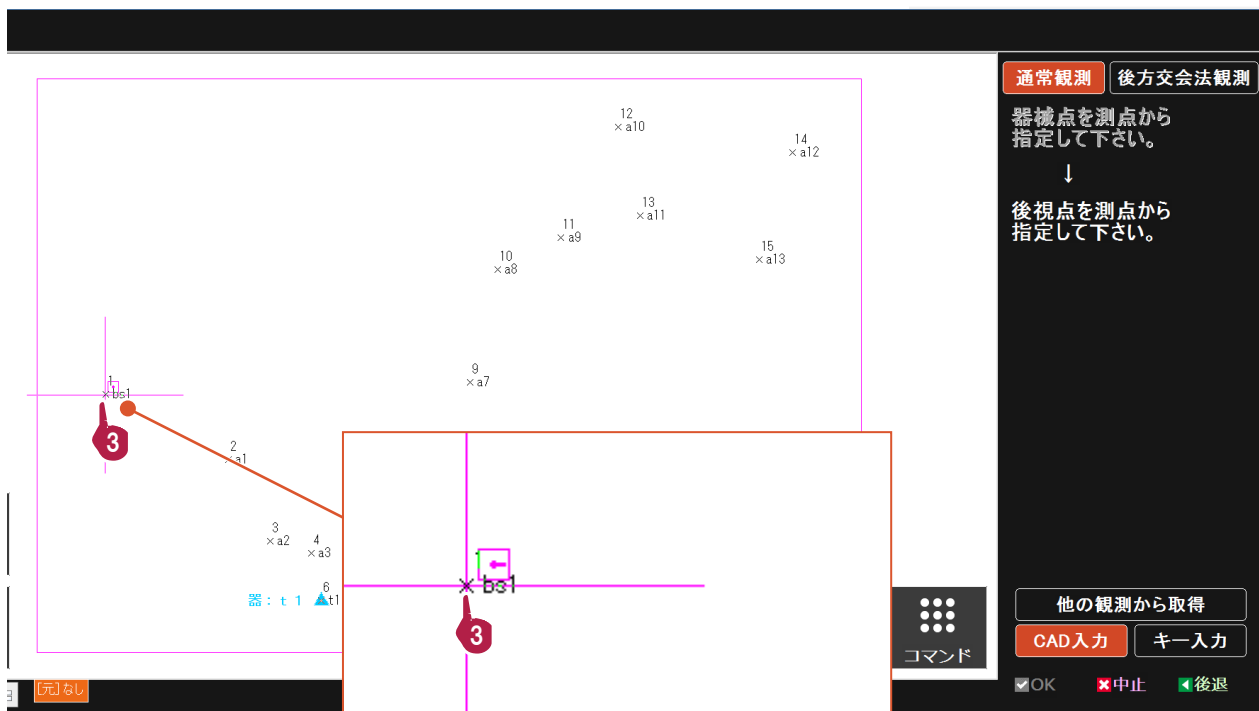
観測時の器械点、後視点を設定します。



1 [逆打ち観測]をタップします。

2 器械点をタップします。





3 後視点をタップします。



4 器械高を入力します。

5 目標高を入力します。

6 [観測せずに次へ]をタップします。

後方交会法での器械点、後視点の指定

既知点を2点見通せる場所ならば、後方交会法によって新規の器械点を作成することができます。ここで「第1後視点」と設定した点が後視点となります。

1 [後方交会法観測]をタップします。

2 新規作成する器械点の情報を入力します。

3 [次へ]をタップします。

4 第1後視点をタップします。

5 第2後視点をタップします。

通常観測 後方交会法観測
器械点を測点から指定して下さい。

通常観測 後方交会法観測
器械点情報を入力して下さい。

器械点
測点名 t2
器械高 1.500 m
備考

次へ

通常観測 後方交会法観測
後視点をCAD上で指定し、観測して下さい。

器械点 t2
後視点 詳細

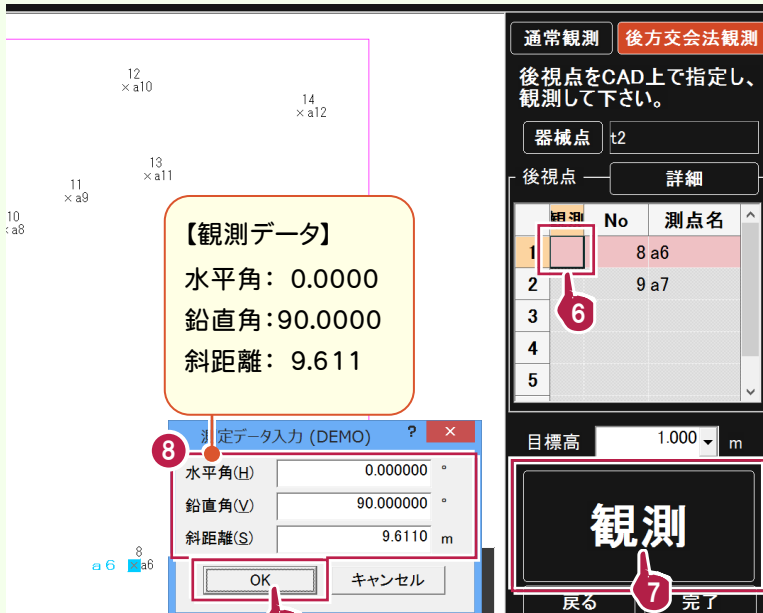
観測 No	測点名
1	8 a6
2	9 a7
3	
4	
5	

目標高 1.000 m

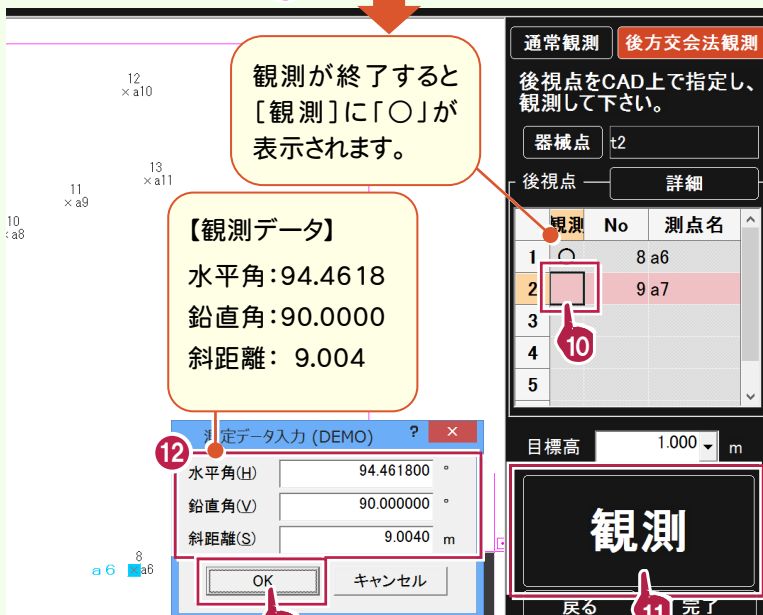
観測

戻る 完了

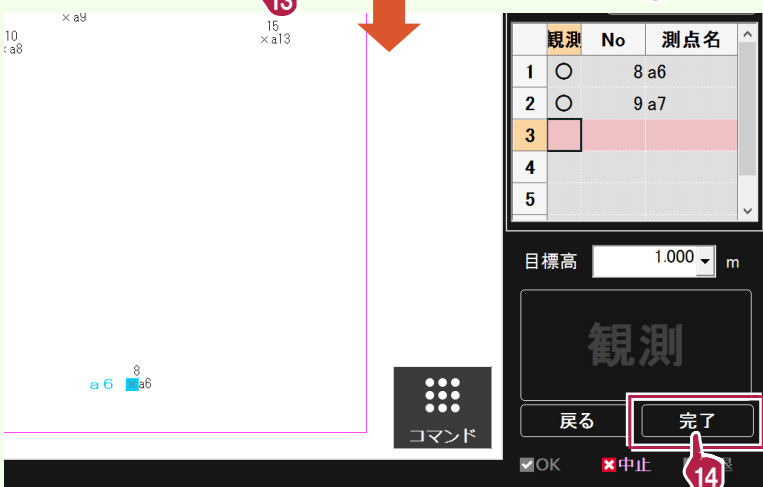
OK 中止 後退



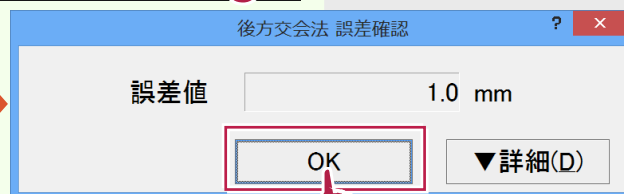
- 6 第1後視点の欄をタップします。
- 7 [観測]をタップします。
- 8 観測データを入力します。
- 9 [OK]をタップします。



- 10 第2後視点の欄をタップします。
- 11 [観測]をタップします。
- 12 観測データを入力します。
- 13 [OK]をタップします。



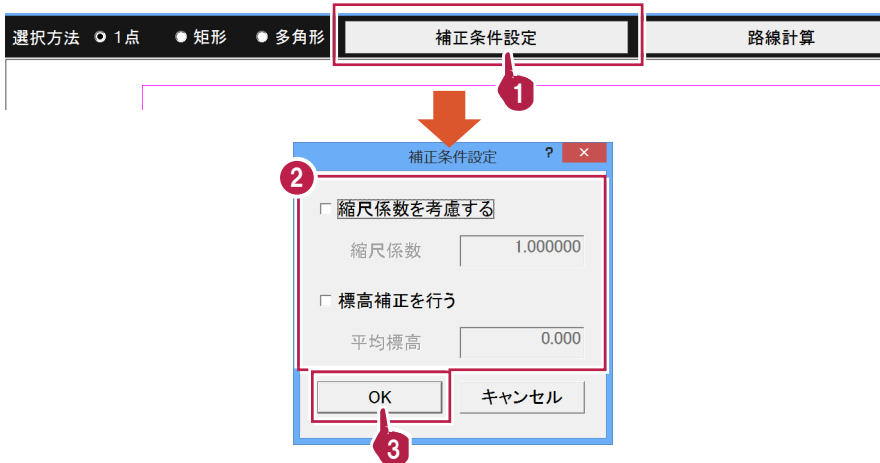
- 14 [完了]をタップします。



- 15 後方交会法で器械を設置したときの誤差を確認して、[OK]をタップします。

3-2 補正条件を設定する

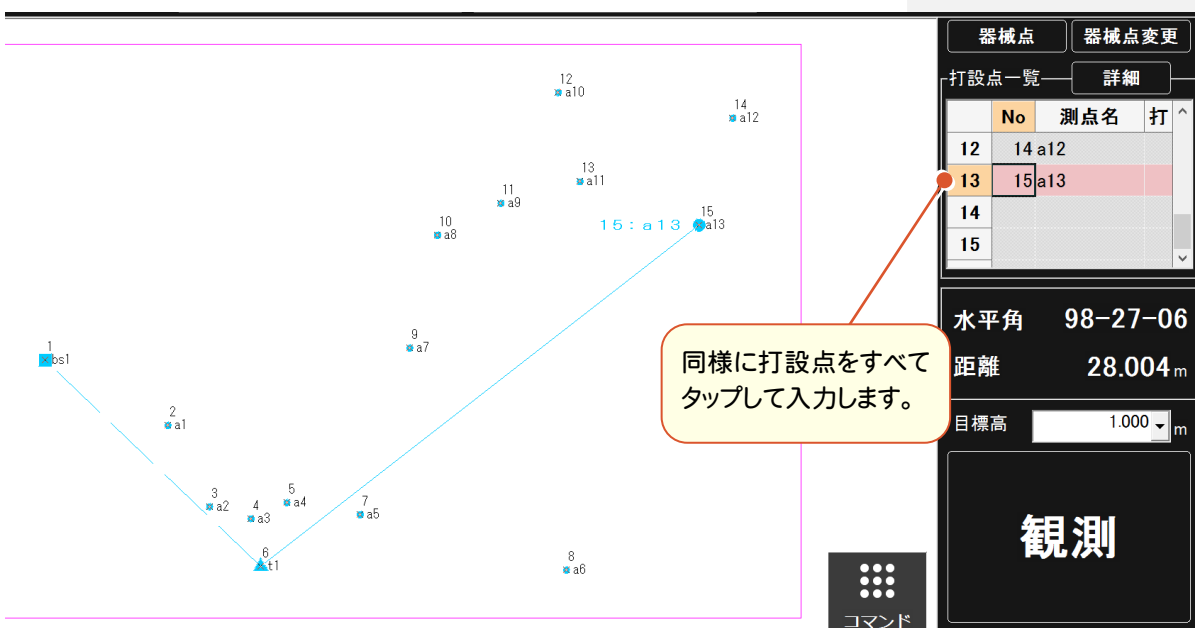
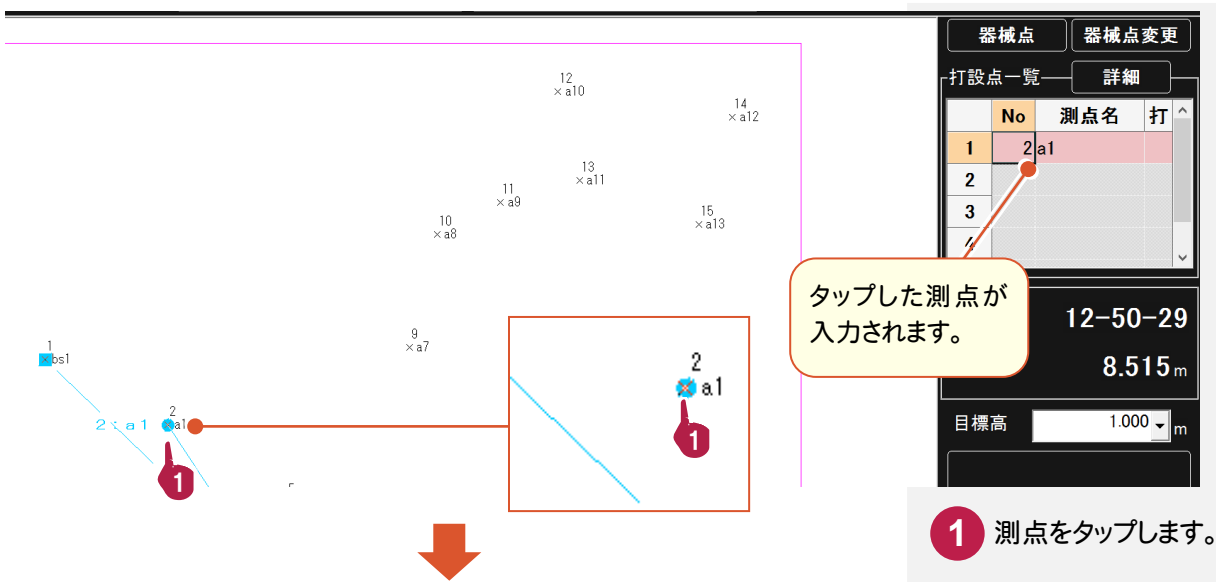
観測時の補正条件を設定します。



- 1 [補正条件設定]をタップします。
- 2 補正条件を設定します。
- 3 [OK]をタップします。

3-3 打設点をCADから選択する

CAD画面の測点(または任意の位置)をタップして、打設点を設定します。



打設点を一覧から抽出する

打設点を測点一覧から抽出することもできます。

器械点情報 器械点変更

打設点一覧 **詳細**

No	測点
1	
2	
3	
4	

水平角

距離 m

目標高 1.000 m

観測

No	測点名	打
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

一覧より

絞り込み

OK

測点一覧

測点No	測点名	取得方法
<input checked="" type="checkbox"/>	bs1	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	a1	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	a2	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	a3	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	a4	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	t1	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	a5	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	a6	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	a7	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	a8	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	a9	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	a10	SIMA取込
<input checked="" type="checkbox"/>	a11	SIMA取込

全選択 全解除

抽出

OK

打設点詳細

No	測点名	打	水平角	距離	X座標
1	2 a1		12.5029	8.515	2
2	3 a2		5.2549	3.970	1
3	4 a3		34.3435	2.452	1
4	5 a4		68.2715	3.454	1
5	7 a5		108.5213	5.636	1
6	8 a6		137.0520	15.401	1
7	9 a7		80.3754	13.314	2
8	10 a8		74.2358	18.924	3
9	11 a9		79.4903	21.939	3
10	12 a10		78.2728	28.217	3

一覧より 出来形点

絞り込み 並べ替え 削除 一括削除

OK キャンセル 適用

1 [打設点一覧]の[詳細]をタップします。

2 [一覧より]をタップします。

3 [全選択]をタップします。

4 器械点「t1」は打設しないのでチェックをタップしてオフにします。

5 後視点「bs1」も打設しないのでチェックをタップしてオフにします。

6 [OK]をタップします。

7 測点を確認して、[OK]をタップします。

3-4 打設点を絞り込む

打設点を、距離や方向などで絞り込むことができます。
ここでは、打設点を距離によって絞り込みます。

The interface shows a map of survey points (No. 10 to 15) and a table of their details. The '絞り込み' (Filter) button is selected, leading to the '絞り込み条件' (Filter Conditions) dialog box. The '距離範囲で絞り込む' (Filter by distance range) option is selected, with a range of 0.000 to 15.000. The '絞り込み対象' (Filter target) is set to 'セル上の測点のみ' (Only points on the cell). The 'OK' button is selected, resulting in the filtered table below.

No	測点名	打	水平角	距離	X座標
1	2 a1		12.5029	8.515	2
2	3 a2		5.2549	3.970	1
3	4 a3		34.3435	2.452	1
4	5 a4		68.2715	3.454	1
5	7 a5		108.5213	5.636	1
6	8 a6		137.0520	15.401	1
7	9 a7		80.3754	13.314	2
8	10 a8		74.2358	18.924	3
9	11 a9		79.4903	21.939	3
10	12 a10		78.2728	28.217	3

1 [打設点一覧]の[詳細]をタップします。

2 [絞り込み]をタップします。

3 絞り込みの条件を設定します。

4 [OK]をタップします。

打設点が絞り込まれます。

3-5 打設点を並べ替える

打設点を打設順に並べ替えておくと、打設時に[次測点へ]ボタンで順通りに打設することが可能です。
ここでは距離で昇順に並べ替えます。

No	測点名	打	水平角	距離	X座標
1	2a1		12.5029	8.515	2
2	3a2		5.2549	3.970	1
3	4a3		34.3435	2.452	1
4	5a4		68.2715	3.454	1
5	7a5		108.5213	5.636	1
6	9a7		80.3754	13.314	2
7					
8					
9					
10					

並べ替え条件

- 打設状態による並べ替え
- 測点Noによる並べ替え
- 測点名による並べ替え
- 距離による並べ替え
- 水平角による並べ替え

順番

- 昇順
- 降順

OK キャンセル

No	測点名	打	水平角	距離	X座標
1	4a3		34.3435	2.452	1
2	5a4		68.2715	3.454	1
3	3a2		5.2549	3.970	1
4	7a5		108.5213	5.636	1
5	2a1		12.5029	8.515	2
6	9a7		80.3754	13.314	2
7					
8					
9					
10					

打設点が並べ替えられます。

1 [並べ替え]をタップします。

2 並べ替えの条件を設定します。

3 [OK]をタップします。

4 [OK]をタップします。

3-6 打設する

測点データと TS (トータルステーション) の観測値から、打設点までの移動距離を算出して打設します。
(観測前に後視点を視準して、TS を 0 セットしておいてください。)

The screenshot shows a site plan with points 7 through 15. A list of points is displayed with columns for No., 測点名 (Point Name), and 打 (Mark). The selected point is 4 a3. Below the list, the horizontal angle is 34-34-35 and the distance is 2.452 m. The target height is set to 1.000 m. A '観測' (Observation) screen is shown with a hand icon pointing to the '観測' button. A data entry screen for '測定データ入力 (DEMO)' is shown with fields for horizontal angle (34.340000°), vertical angle (101.313700°), and slant distance (2.4500 m). The 'OK' button is highlighted.

- 1 打設する点をタップして選択します。
- 2 水平角と距離を参考にして、打設する位置にミラーをセットします。
- 3 目標高を入力します。
- 4 TS でミラーを視準して [観測] をタップします。
- 5 観測データを入力します。
- 6 [OK] をタップします。

The screenshot shows the '補正条件設定' (Correction Condition Setting) screen with a table of correction conditions:

座標差	値	奥	値
下	0.051 m	右	0.000 m

A diagram shows the '打設点' (Marking Point) and 'ミラー' (Mirror) positions. The distance between them is 0.051 m, and the distance from the mirror to the marking point is 0.000 m. A green arrow indicates the '器械方向' (Instrument Direction). A text box explains that tapping the triangle button allows switching between '簡易図' (Simple Diagram) and '詳細図' (Detailed Diagram), and between '器械視点' (Instrument Viewpoint) and 'ミラー視点' (Mirror Viewpoint). The '観測' (Observation) screen is shown with a hand icon pointing to the '観測' button.

- 7 画面に表示された差を参考にして、ミラーを移動します。再度 TS でミラーを視準して、[観測] をタップします。
- 8 観測データを入力します。
- 9 [OK] をタップします。

The screenshot shows the '測定データ入力 (DEMO)' screen with updated values: horizontal angle (34.343500°), vertical angle (101.313700°), and slant distance (2.5000 m). The 'OK' button is highlighted.

選択方法 ● 1点 ● 矩形 ● 多角形 補正条件設定 路線計算

座標差 0.002 m 奥 0.002 m
下 0.000 m 右 0.000 m

器械点 器械点変更

打設点一覧 詳細

No	測点名	打
1	4 a3	
2	5 a4	
3	3 a2	
4	7 a5	

水平角 34-34-35
距離 2.452 m
目標高 1.000 m

観測

✓確定 ✕取消 ◀後退

0.002m 0.000m 打設点 ミラー 器械方向

視準点と打設点の差が表示されます。



選択方法 ● 1点 ● 矩形 ● 多角形 補正条件設定 路線計算

座標差 0.014 m 奥 0.014 m
下 0.500 m 左 0.000 m

器械点 器械点変更

打設点一覧 詳細

No	測点名	打
4	7 a5	○
5	2 a1	○
6	9 a1	

水平角 80-37-54
距離 13.314 m
目標高 1.000 m

観測

✓確定 ✕取消 ◀後退

0.000m 0.014m 打設点 ミラー 器械方向

打設済みの測点には[打]に「○」が表示されます。

- 10 同様に残りの打設点を観測します。
- 11 打設点の観測を終了したら、[確定]をタップします。

4 作業データの保存

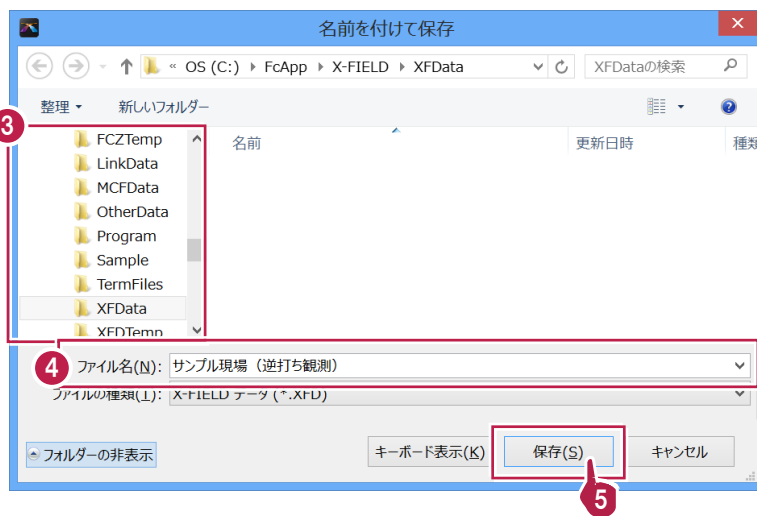
作業データを保存します。万が一の場合に備えて、データはこまめに保存しましょう。

4-1 作業データを保存する

作業データを保存します。



- 1 [コメント]をタップします。
- 2 [保存・開く]を右へフリックして、[名前を付けて保存]を選択します。



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