

7

3D 施工

線形を利用して計測位置の計画横断形状を表示し、水平離れ・垂直離れ・鉛直離れを確認しながら、位置の誘導や丁張の設置などをおこないます。

7-1 点検・検査（線形利用）をおこなう

計測位置と計画横断形状、線形、変化点までの離れを確認します。

■ 点検・検査を起動します

- 1 ホーム画面の [3D施工] をタップします。

- 2 [点検・検査] をタップします。

- 3 観測する線形、構築形状など条件を設定します。

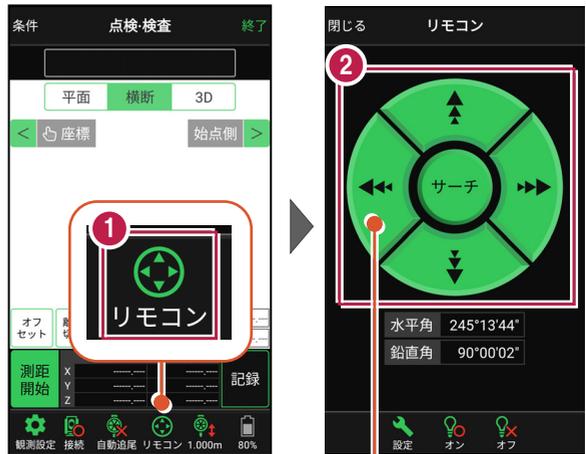
- 4 [点検・検査] をタップします。
点検・検査が起動します。



■プリズムをロックします（自動追尾の場合）

1 [リモコン] をタップします。

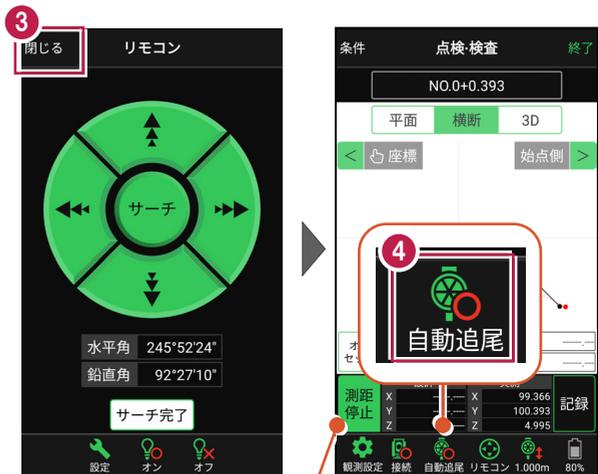
2 リモコンで器械をプリズムの方向に向けてから [サーチ] をタップします。



外側をタッチすると、早く動きます。
内側をタッチすると、ゆっくり動きます。

3 プリズムがロックされると「サーチ完了」と表示され、
[閉じる] をタップします。

4 プリズムがロックされ追尾中の場合は、自動追尾のアイコンに「○」が表示されます。



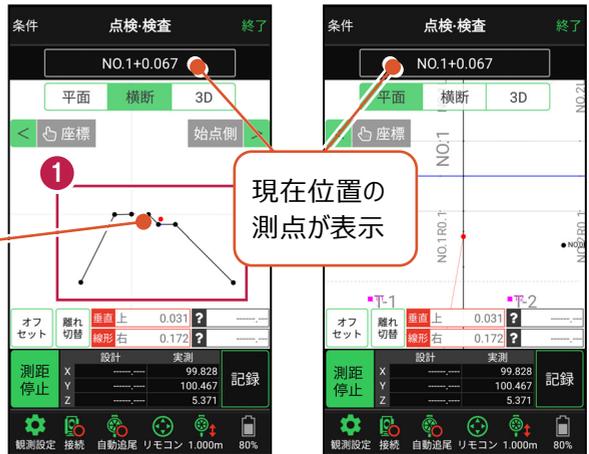
プリズムがロックされると自動で測距が開始されます。
測距を停止する場合は、[測距停止] タップします。
測距を再開する場合は、[測距開始] をタップします。

■ 現在位置と横断形状・線形との離れを確認します

- 1 現在位置の計画横断形状が表示されます。
また現在位置が赤丸で表示されます。

現在位置が「赤丸」で表示されます。

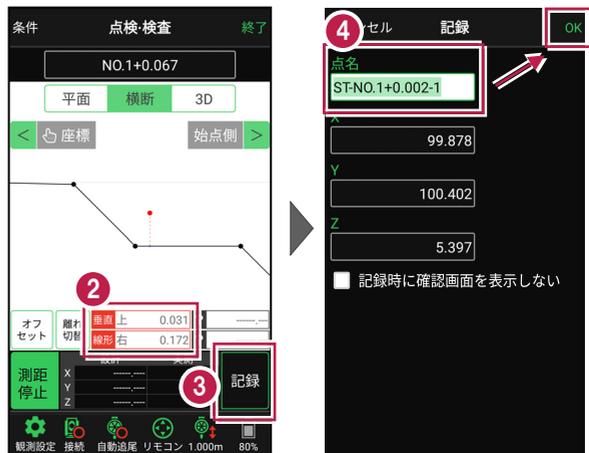
現在位置の測点が表示



自動視準の場合は

【リモコン】で器械をプリズム方向に向けてから【測距】をタップすると、自動視準して測定します。

- 2 計測位置に移動して、横断形状との「離れ」を確認します。
- 3 計測位置の座標を記録する場合は、【記録】をタップします。
- 4 【点名】を入力し、【OK】をタップします。



■ 変化点までの離れを確認します

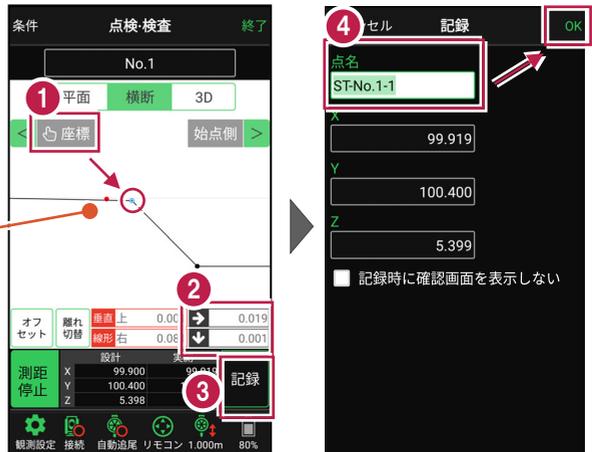
- 1 [座標] をタップして、確認先の変化点をタップします。

現在位置が「赤丸」で表示されます。

- 2 変化点までの離れが表示されます。

- 3 計測位置の座標を記録する場合は、[記録] をタップします。

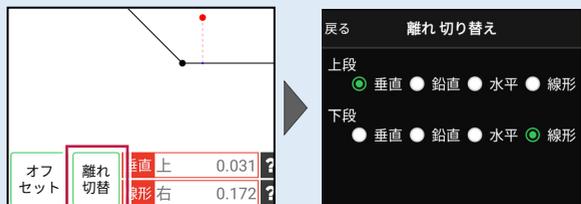
- 4 [点名] を入力し、[OK] をタップします。



※ プリズム（ミラー）の移動距離や目標点までの距離により、画面の更新頻度は適切に制御されます。

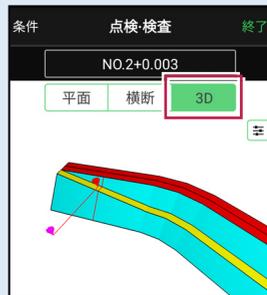
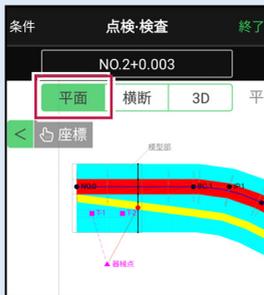
表示する「離れ」の種類を切り替えることができます

[離れ切替] をタップして、表示する「離れ」を選択します。



線形に付随する TIN データがある場合は

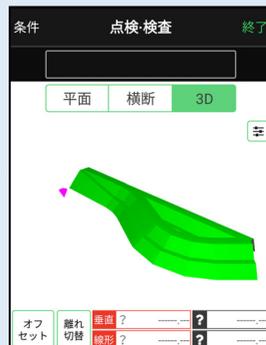
[平面] と [3D] で、
TINデータが確認できます。



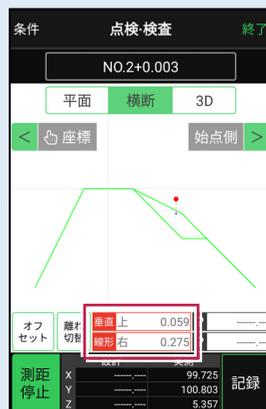
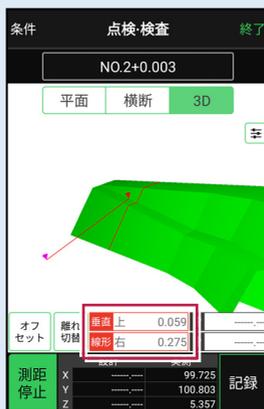
設計面の TIN データを利用して点検・検査を行うことができます

線形に横断形状が無い場合でも設計面のTINデータがあれば、TINデータから横断形状を抽出して、点検・検査を行うことができます。

- 1 条件の「構築形状」で、「TINから作成する」を選択して、利用する TINデータを選択します。



- 2 計測をおこなうと、TINデータから横断形状が抽出され、設計面からの離れが確認できます。



7-2 点検・検査（線形なし・TIN利用）をおこなう

TIN（設計面）を利用して、計測位置と設計面までの離れを確認します。

■ 点検・検査（TIN）を起動します

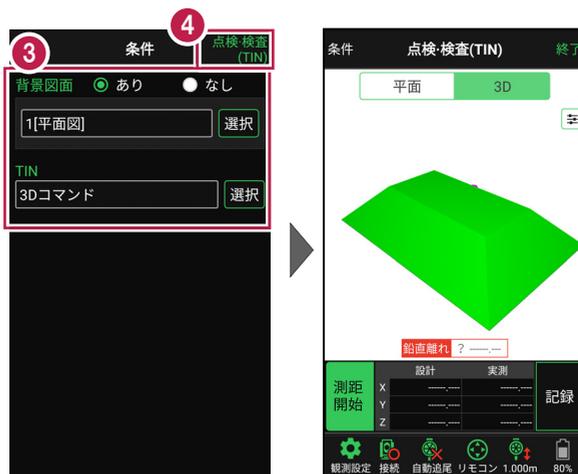
1 ホーム画面の [3D施工] をタップします。

2 [点検・検査（TIN）] をタップします。



3 観測する「TIN」の選択など、条件を設定します。

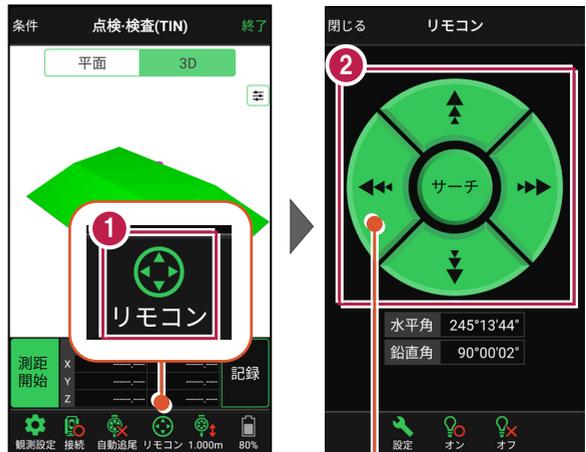
4 [点検・検査（TIN）] をタップします。
点検・検査（TIN）が起動します。



■プリズムをロックします（自動追尾の場合）

1 [リモコン] をタップします。

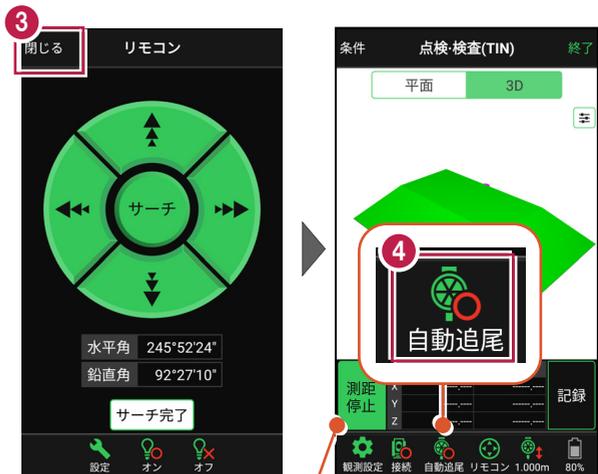
2 リモコンで器械をプリズムの方向に向けてから [サーチ] をタップします。



外側をタッチすると、早く動きます。
内側をタッチすると、ゆっくり動きます。

3 プリズムがロックされると「サーチ完了」と表示され、
[閉じる] をタップします。

4 プリズムがロックされ追尾中の場合は、自動追尾のアイコンに「○」が表示されます。



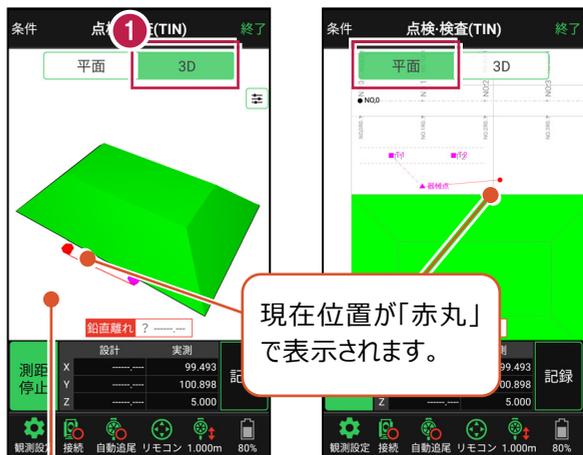
プリズムがロックされると自動で測距が開始されます。
測距を停止する場合は、[測距停止] タップします。
測距を再開する場合は、[測距開始] をタップします。

■ 現在位置と TIN（設計面）との離れを確認します

- 1 [3D] [平面] を切り替えて、現在位置（赤丸）を確認します。

自動視準の場合は

[リモコン] で器械をプリズム方向に向けてから [測距] をタップすると、自動視準して測定します。



「3Dビュー」は、
1本指でスワイプすると回転します。
2本指でスワイプすると移動します。
ピンチアウト・ピンチインで拡大・縮小します。

- 2 計測位置に移動して、TIN（設計面）との離れや座標を確認します。

- 3 計測位置の座標を記録する場合は、[記録] をタップします。

- 4 [点名] を入力し、[OK] をタップします。



7-3 丁張を設置する

線形の管理断面や任意断面に、水平離れ・垂直離れ・鉛直離れを確認しながら、丁張を設置します。

■ 丁張を起動します

- 1 ホーム画面の [3D施工] をタップします。



- 2 [丁張] をタップします。



- 3 観測する線形、構築形状など条件を設定します。



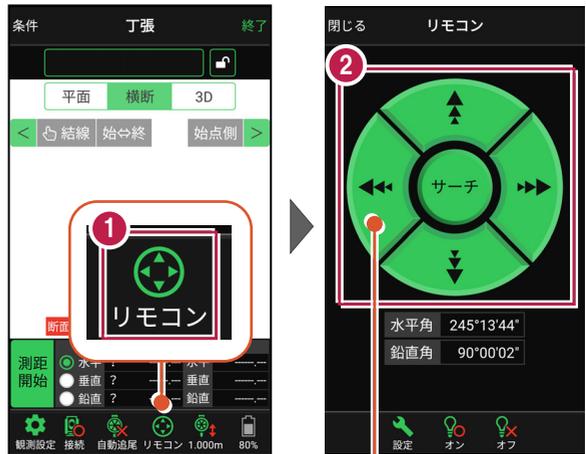
- 4 [丁張] をタップします。
丁張が起動します。



■プリズムをロックします（自動追尾の場合）

1 [リモコン] をタップします。

2 リモコンで器械をプリズムの方向に向けてから [サーチ] をタップします。



外側をタッチすると、早く動きます。
内側をタッチすると、ゆっくり動きます。

3 プリズムがロックされると「サーチ完了」と表示され、
[閉じる] をタップします。

4 プリズムがロックされ追尾中の場合は、自動追尾のアイコンに「○」が表示されます。



プリズムがロックされると自動で測距が開始されます。
測距を停止する場合は、[測距停止] タップします。
測距を再開する場合は、[測距開始] をタップします。

■ 丁張を設置する横断と法面を選択します

1 [測点] をタップします。

2 丁張を設置する横断を指定します。

3 [丁張] をタップします。



4 指定した横断で測点が固定されます。

5 [結線] をタップして、丁張を設置する法面をタップします。

「水平離れ」「垂直離れ」
「鉛直離れ」「法長」が
表示されます。



法面を指定すると、
表示されます。

測点を固定していない場合は

プリズム（ミラー）の移動距離や目標点までの距離により、画面の更新頻度が適切に制御されます。

任意補完断面に設置する場合は

カーブ部分などに任意補完断面を作成して丁張を設置する場合は、横断指定で「測点」を選択し、「単距離」を入力して測点を追加指定します。

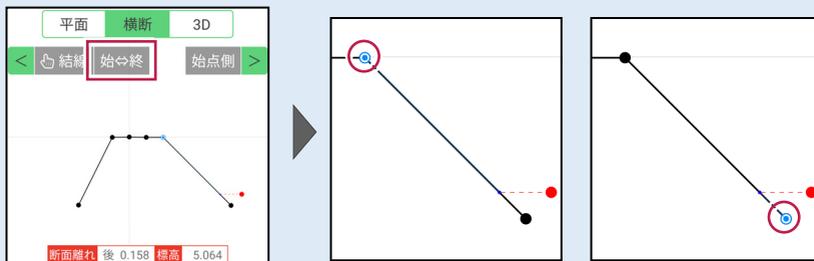


「管理断面」と「任意補完断面」では、横断方向角が異なります

- ・管理断面の場合 → 横断指定方向
- ・任意補完断面の場合 → 直行方向固定

法肩・法尻の切り替えは

【始⇄終】で法面の始点を、法肩と法尻で切り替えることができます。



視点の始点側・終点側の切り替えは

断面の表示を、始点側からの視点と終点側からの視点で切り替えることができます。



■ 丁張を設置する位置まで移動します

- 1 現在位置が赤丸で表示されます。
[断面離れ] や [平面] を確認しながら、丁張を設置する位置まで移動します。

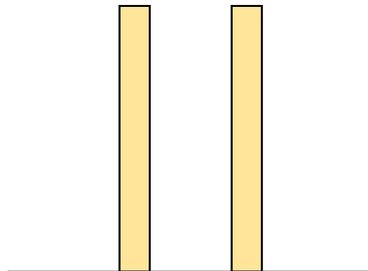


自動視準の場合は

[リモコン] で器械をミラー（プリズム）方向に向けてからサーチし、[測距] で測定します。

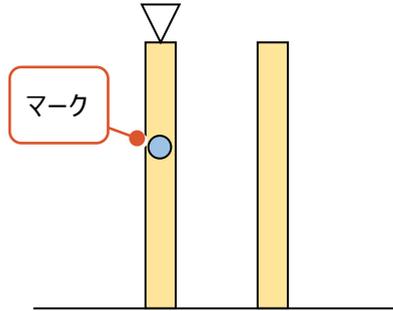
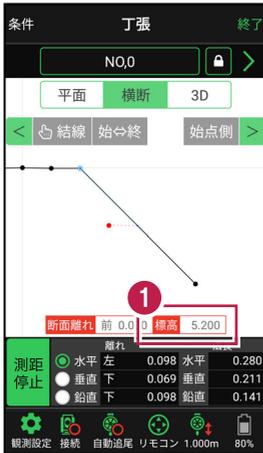
■ 基準杭と方向杭を設置します

- 1 [断面離れ] と [水平離れ] を確認し、基準杭と方向杭を設置します。

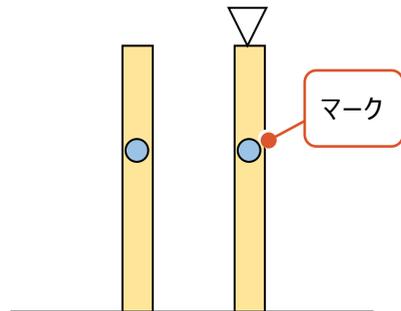


■ 水平貫を設置します

- 1 基準杭の杭頭にミラー（プリズム）を置きます。
杭頭の【標高】を確認し、水平貫を設置する位置にマークします。

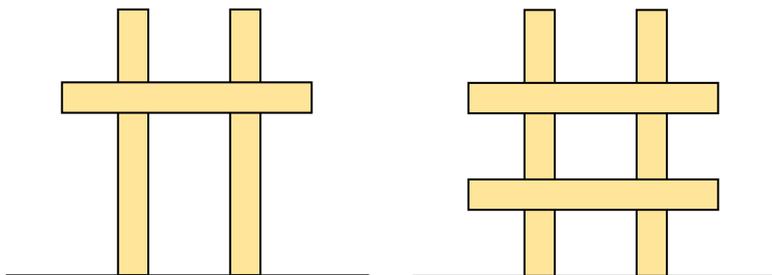


- 2 同様に方向杭の杭頭にミラー（プリズム）を置き、杭頭の【標高】を確認して、水平貫を設置する位置にマークします。



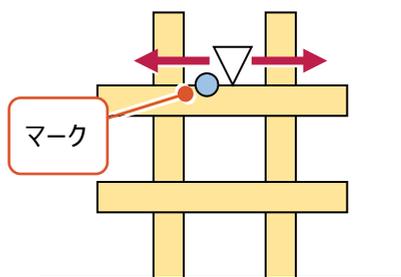
3 マークに合わせて水平貫を設置します。

4 同様に2本目の水平貫を設置します。

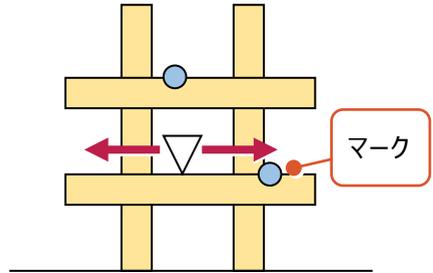


■ 斜め貫を設置します

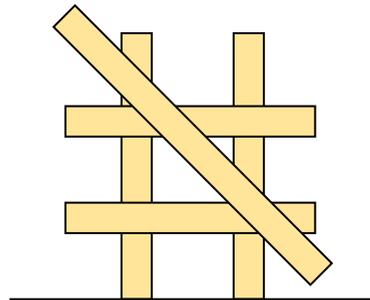
1 上の水平貫にミラー（プリズム）を置き、[水平離れ]が「0」になる位置にマークします。



- 2 同様に下の水平貫にミラー（プリズム）を置き、[水平離れ]が「0」になる位置にマークします。

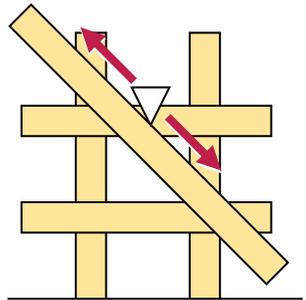
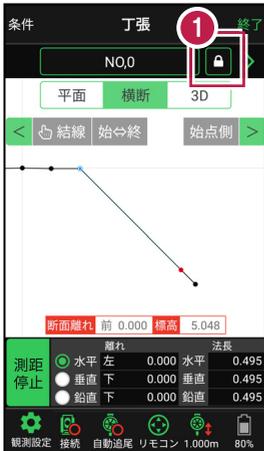


- 3 マークに合わせて斜め貫を設置します。



■ 確認します

- 1 測点の「固定」をタップして解除します。
- 2 ミラー（プリズム）を斜め貫上で動かし、「垂直離れ」が「0」であることを確認します。

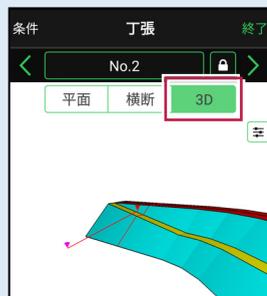
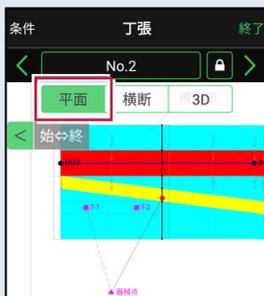


- 3 法長を確認します。
丁張に測点、標高、法長などの情報を記入して
設置完了です。



線形に付随する TIN データがある場合は

[平面] と [3D] で、
TINデータが確認できます。



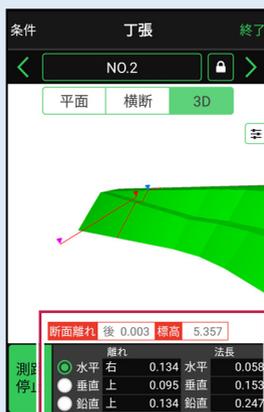
設計面の TIN データを利用して丁張を行うこともできます

線形に横断形状が無い場合でも設計面のTINデータがあれば、TINデータから横断形状を抽出して、丁張を行うことができます。

- 1 条件の「構築形状」で、「TINから作成する」を選択して、利用する TINデータを選択します。



- 2 計測をおこなうと、TINデータから横断形状が抽出され、設計面からの離れや法長が確認できます。



7-4 構造物モデル計測をおこなう

TIN（構造物）を利用して、構造物の角を計測します。

■ 構造物を起動します

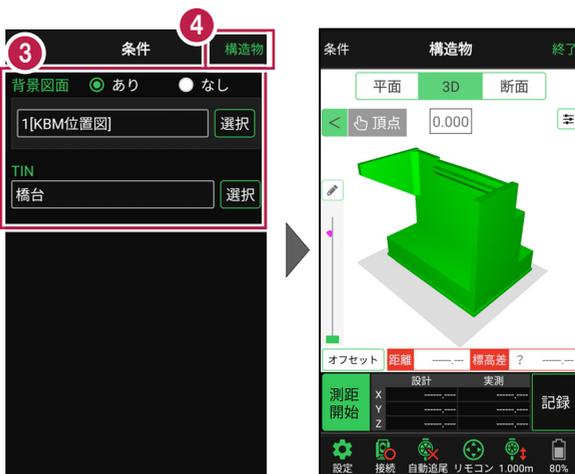
1 ホーム画面の [3D施工] をタップします。

2 [構造物] をタップします。



3 観測する「TIN」の選択など、条件を設定します。

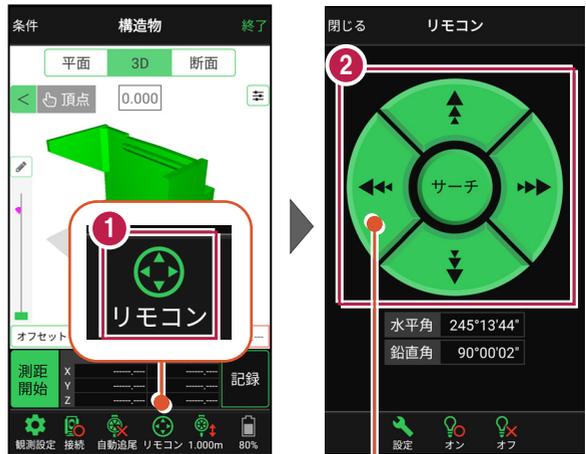
4 [構造物] をタップします。
構造物が起動します。



■プリズムをロックします（自動追尾の場合）

1 [リモコン] をタップします。

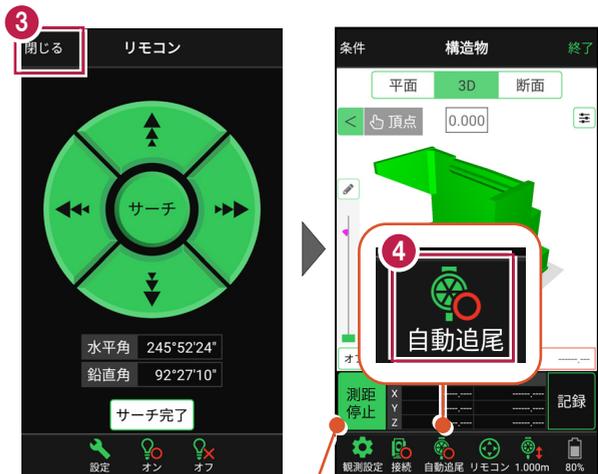
2 リモコンで器械をプリズムの方向に向けてから [サーチ] をタップします。



外側をタッチすると、早く動きます。
内側をタッチすると、ゆっくり動きます。

3 プリズムがロックされると「サーチ完了」と表示され、
[閉じる] をタップします。

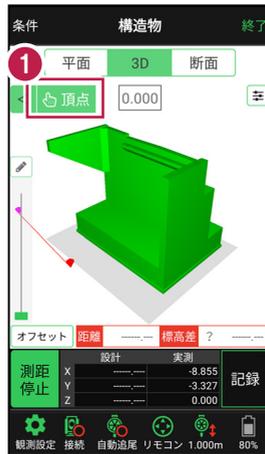
4 プリズムがロックされ追尾中の場合は、自動追尾のアイコンに「○」が表示されます。



プリズムがロックされると自動で測距が開始されます。
測距を停止する場合は、[測距停止] タップします。
測距を再開する場合は、[測距開始] をタップします。

■ 計測点を指定します (直接指定)

- 1 [頂点] をタップします。
画面を回転・拡大します。



- 2 計測点 (構造物の角) をタップします。
計測点に「青丸」が表示されます。



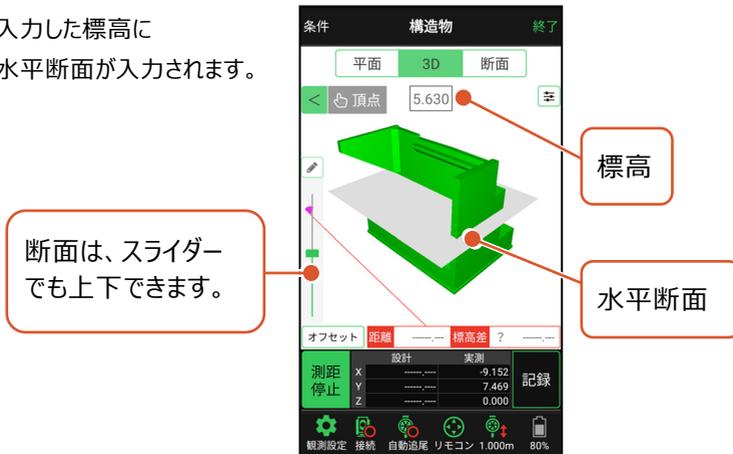
「3Dビュー」は、
1本指でスワイプすると
回転します。
2本指でスワイプすると
移動します。
ピンチアウト・ピンチイン
で拡大・縮小します。

■ 計測点を指定します (標高指定)

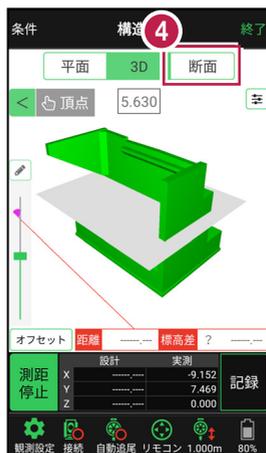
- 1 [3D] 画面の [鉛筆] アイコンをタップします。
- 2 計測点の [標高] を入力して、[OK] をタップします。



- 3 入力した標高に水平断面が入力されます。



- 4 [断面] をタップします。
構造物を水平断面で切断した形状が表示されます。



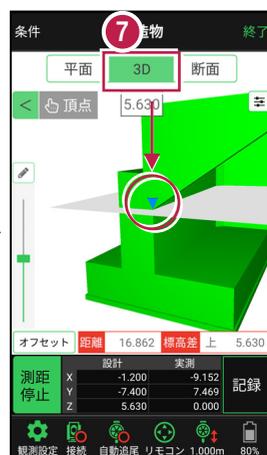
- 5 [頂点] をタップします。

- 6 画面を拡大して、計測する点（構造物の角）をタップします。
計測点に「青丸」が表示されます。



- 7 [3D] に戻り、計測点を確認します。

水平断面と構造物の交点に、計測点が入力されます。



■ 計測点を指定します（標高指定+オフセット）

- 1 標高指定で水平断面を入力し、計測点を指定します。
（前ページの手順参照）

- 2 「オフセット」をタップします。

- 3 オフセットの向きと
オフセット値を入力して、
「OK」をタップします。



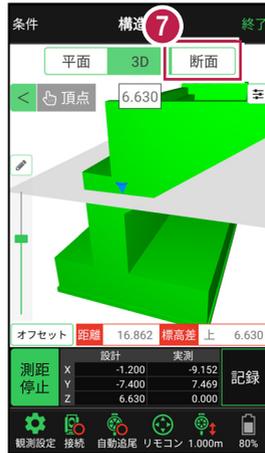
- 4 計測点がオフセットします。
「鉛筆」アイコンを
タップします。

- 5 「目標点高を標高に
セットする」をタップします。
水平断面の標高に
オフセット値が追加されます。

- 6 「OK」をタップします。
水平断面がオフセットした
位置に移動します。



- 7 [断面] をタップします。
構造物を水平断面で切断した形状が表示されます。



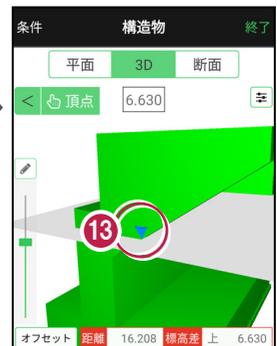
- 8 [頂点] をタップします。

- 9 画面を拡大して、計測する点（構造物の角）をタップします。
計測点に「青丸」が表示されます。



- 10 [3D] に戻り、計測点を確認します。

- 11 [オフセット] をタップします。



- 12 オフセット値を「0」に戻して、[OK] をタップします。

- 13 計測点を確認します。

オフセットした位置に移動した水平断面と構造物の交点に、計測点が入力されます。

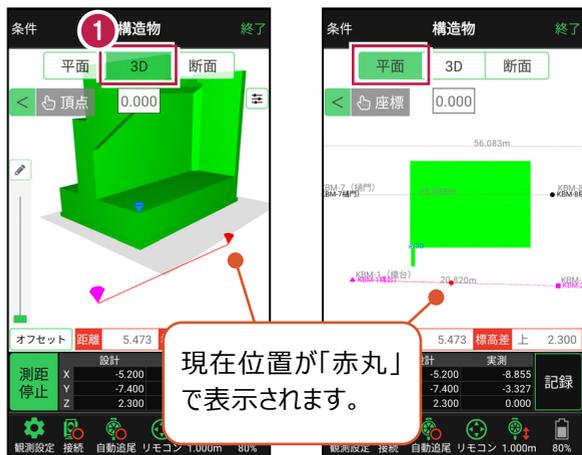
「座標」を計測点にすることもできます

【平面】では、「座標」を計測点に指定できます。



■ 計測点を計測して記録します

- 1 [3D] [平面] を切り替えて、
現在位置（赤丸）を確認します。



自動視準の場合は

[リモコン] で器械をプリズム方向に向けてから [測距] をタップすると、自動視準して測定します。

- 2 計測点に移動して、
TIN（設計面）との離れや
座標を確認します。

- 3 計測点の座標を記録する
場合は、[記録] をタップ
します。

- 4 [点名] を入力し、
[OK] をタップします。

