

基本操作

1 はじめに……………2

- 1-1 FIELD-TERRACE を
インストールする……………2
- 1-2 アクティベーションする……………2

2 観測前の準備……………8

- 2-1 現場を作成する……………8
- 2-2 設計データを取り込む……………22
- 2-3 設計データを確認する……………31

3 器械との接続……………40

- 3-1 器械と接続する……………40

4 器械設置……………46

- 4-1 既知点上に器械を設置する……………46
- 4-2 任意点に器械を設置する
(後方交会法)……………50

5 測設……………55

- 5-1 座標点を測設する……………55
- 5-2 CAD 図面上の点を測設する……………60
- 5-3 路線の「線形」を
利用した点を測設する……………64
- 5-4 路線の「測点」を
利用した点を測設する……………70
- 5-5 路線の横断方向上の点を
測設する……………76

6 観測……………81

- 6-1 任意点を観測する……………81
- 6-2 路線上に誘導しながら観測する……………85
- 6-3 路線の横断方向上に
誘導しながら観測する……………89

7 3D 施工……………92

- 7-1 点検・検査(線形利用)
をおこなう……………92
- 7-2 点検・検査(線形なし・TIN 利用)
をおこなう……………97
- 7-3 丁張を設置する……………100
- 7-4 構造物モデル計測をおこなう……………110

8 記録データの出力……………119

- 8-1 記録したデータを確認する……………119
- 8-2 座標データ(SIM)を
出力する……………120
- 8-3 横断現況データ(SIM)を
出力する……………122
- 8-4 現場データ(FTZ)を
出力する……………123

1

はじめに

プログラムをインストールし、アクティベーションコードを入力して、FIELD-TERRACEを使用できる状態にします。（※インターネット接続環境が必要です。）

動作保証端末を確認してください

FIELD-TERRACEの「動作保証端末」は、弊社Webサイトで確認できます。

<https://const.fukuicompu.co.jp/products/fieldterrace/program.html>

「動作保証端末」以外での動作保証、サポートはおこなっておりません。

1-1 FIELD-TERRACEをインストールする

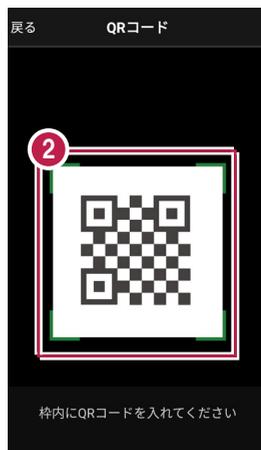
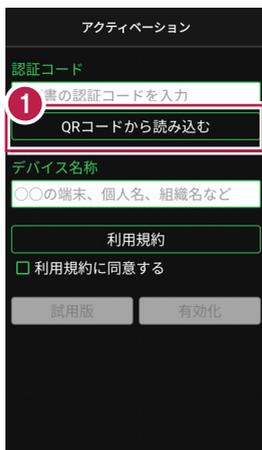
- 1 Google Play ストアで「福井コンピュータ」または「FIELD-TERRACE」を検索してインストールします。

1-2 アクティベーションする

- 1 FIELD-TERRACEを起動し、
[QRコードから読み込む]
をタップします。
- 2 保証書に記載されているQRコードを撮影します。

QRコードが読み込めない場合は

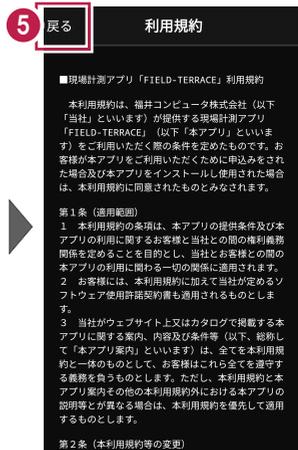
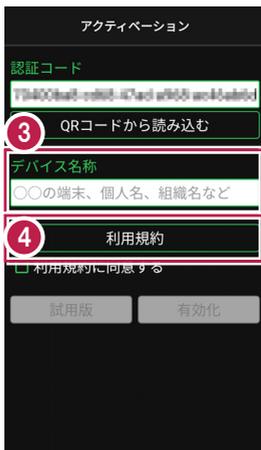
保証書に記載されている「認証コード」を手入力してください。



3 端末を区別するための
「デバイス名称」を入力
します。

4 「利用規約」をタップ
します。

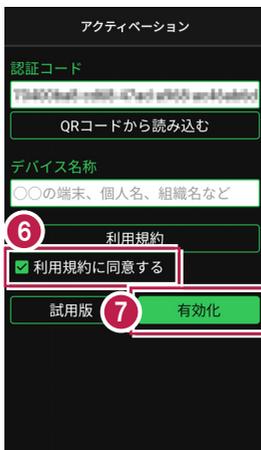
5 利用規約を熟読して
「戻る」をタップします。



6 「利用規約に同意する」を
オンにします。

7 「有効化」をタップします。

8 FIELD-TERRACEが使用
可能な状態になります。



認証コードは、1台の端末で1度だけ認証可能です

1度認証した「認証コード」は、他の端末では認証できません。また認証の解除もできないので、アクティベーションには注意をお願いします。

間違って認証した場合や、機種変更などで他の端末で使用したい場合は、「再発行」が必要です。

ライセンスには猶予期限（7日間）があります

インターネットにつながらない状態でも、[メニュー] - [アプリ情報] で表示される「猶予期限」までは使用可能です。

インターネットに接続すると、猶予期限は更新されます。



アクティベーションおよびライセンスの注意事項

- FIELD-TERRACEをアンインストールしても「端末の初期化」をしなければ、再インストールして同じ認証コードで再度アクティベーションすることが可能です。
- 「端末を初期化」した場合は、ライセンスの再発行が必要になります。
- ライセンスを再発行した場合は、古いライセンスは無効になります。
- インターネットに接続されていない場合は、起動時に「ライセンスの猶予期限」のメッセージが表示されます。

(右図)

前回の認証情報を確認しました。

2020/07/17まではアプリを継続してご利用になれます。
次回、正常に認証できたら有効期限は元に戻ります。

ライセンスの確認を行う場合は[設定]>[アプリ情報]より行えます。

- 「アプリ情報」の「有効期限」「猶予期限」には、次の日付が表示されます。

・インターネットに接続されている場合

→ 契約の「有効期限」

・インターネットに接続されていない場合

→ ライセンスの「猶予期限」



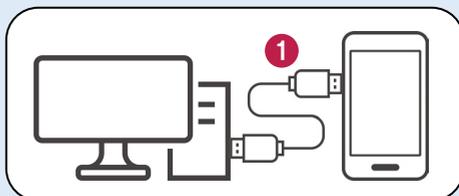
パソコンと携帯端末（スマートフォン）をUSBで接続する場合は

パソコンと携帯端末（スマートフォン）をUSBで接続すると、スマートフォン内のフォルダーに各種データ（XFDデータ、SIMAデータ、XMLデータなど）の書き込みや読み込みをおこなうことができます。

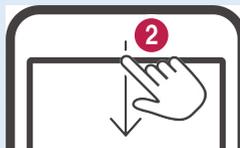
※「USBハブ」を使用すると接続できない場合があるのでご注意ください。

●USB接続の手順

- 1 スマートフォンの画面ロック
（パターンやパスワードなど）を解除し、パソコンとスマートフォンをUSBケーブルで接続します。



- 2 スマートフォンの画面上部から下に指をスライドし、通知領域を表示します。

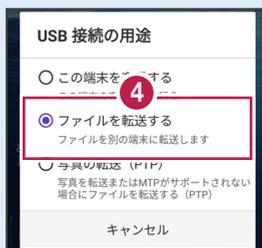


- 3 「この端末をUSBで充電」をタップします。



- 4 USB接続の用途を「ファイルを転送する」に変更します。

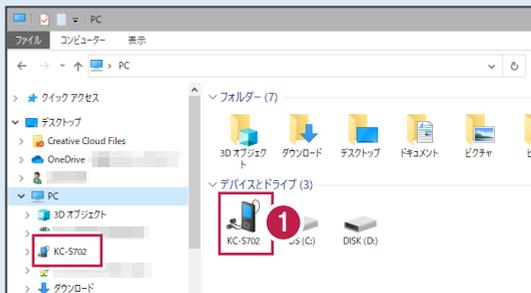
パソコンのエクスプローラーから、スマートフォン内のフォルダーに、ファイルの書き込みや読み込みができるようになります。



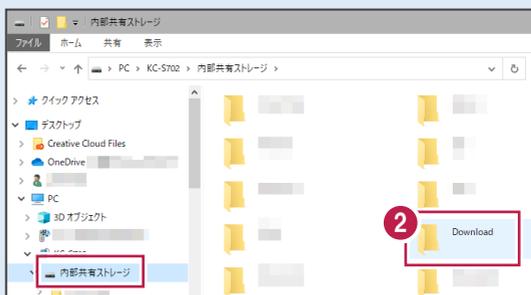
パソコンと携帯端末（スマートフォン）でデータをやり取りする方法

USB接続したパソコンと携帯端末（スマートフォン）で、携帯端末の「Download」フォルダー内にデータの書き込みや読み込みをおこなう方法を解説します。

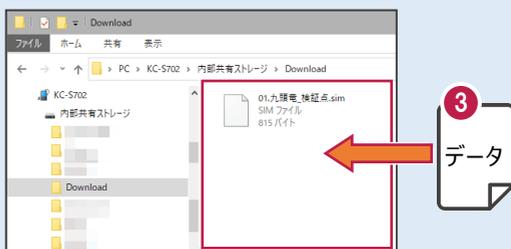
- 1 パソコンのエクスプローラーを開き、「携帯端末」を開きます。携帯端末の名称は機種によって異なります。
(FZ-N1、KC-S702など)



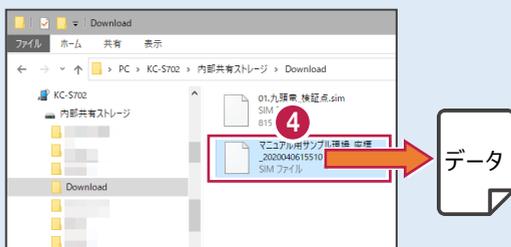
- 2 「内部共有ストレージ」を開き、その中にある「Download」フォルダーを開きます。



- 3 パソコンから端末にデータをコピーする場合
パソコンからデータを「Download」フォルダー内に「ドラッグ&ドロップ」します。



- 4 端末からパソコンにデータをコピーする場合
「Download」フォルダー内のデータをパソコン（デスクトップなど）に「ドラッグ&ドロップ」します。



「お知らせ」と GooglePlay ストアからの更新について

プログラムの起動時に、プログラムのアップデートなどの情報を「お知らせ」で表示します。

過去のお知らせは、ホーム画面の [メニュー] の [お知らせ] で確認できます。

起動時のお知らせ例



複数のお知らせがある場合はフリックで切り替え



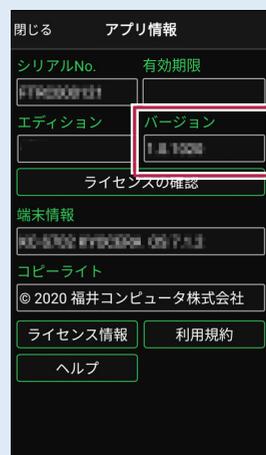
未読マーク



未読マーク

プログラムのバージョンは、ホーム画面の [メニュー] の [アプリ情報] で確認できます。

プログラムの更新は、GooglePlayストアでおこなうことができます。



2

観測前の準備

現場を作成し、設計の座標データ・CADデータ・路線データを取り込みます。

2-1 現場を作成する

■ 現場を新規作成します

1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。

2 [現場 新規作成] をタップします。

3 [現場名]
[作成者]
[工種]
[TS出来形管理]
を入力します。

4 [作成] をタップします。
現場が作成されます。



「TS 出来形管理」を「する」と設定した場合は

- ・ 「TS出来形管理計測」が可能となります。
- ・ 接続するTSの「等級」が設定可能になります。
（等級の設定ができない機種もあります）
- ・ TS出来形計測時の器械設置に制限がかかります。
（既知点設置、後方交会法で観測する測点や
TSと測点の距離など）
- ・ 設定できるのは、現場作成時のみです。
後から変更することはできません。

キャンセル 新規現場 作成

現場名
32文字以内

作成者
32文字以内

工種
 道路 河川

TS出来形管理
 する しない
*設定は後から変更できません。

■ XFD ファイルを取り込んで現場を新規作成します

XFD ファイルとは

- ・ 弊社アプリケーションから出力された連携用データで、現場情報（現場名など）・座標データ・CADデータ・路線データ・TINデータを含みます。
- ・ EX-TREND 武蔵の建設CADから [ファイル] - [FIELRD-TERRACE連携] - [XFDデータへ保存] で出力することができます。
- ・ 図面のラスタデータは表示できません。PDFは武蔵の [ファイル] - [その他外部ファイル] - [PDF取込アシスト] で変換できれば表示可能です。

- 1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。



- 2 [現場 切り替え] をタップします。



- 3 [取込] をタップします。



- 4 取込元の選択で [指定フォルダー] を選択して [次へ] をタップします。



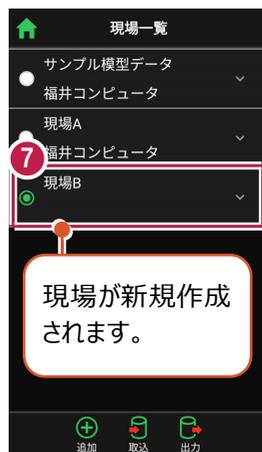
- 5 フォルダとファイルを指定して [実行] をタップします。



6 取り込んだ現場で
TS出来形計測を行う場合は「する」を、
TS出来形計測を行わない
場合は「しない」を
選択します。

7 現場データが新規作成
されます。
XFDファイル内に
・座標データ
・CADデータ
・路線データ
・TINデータ
が含まれている場合は、
同時に取り込まれます。

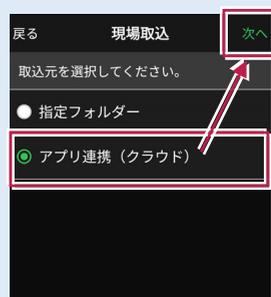
8 観測する現場を選択し、
[ホーム] アイコンをタップ
して戻ります。



ファイルの受け渡しにクラウドストレージを使用する場合は

取込元の選択で、「アプリ連携（クラウド）」を選択します。

[次へ] をタップ後に表示される画面で、使用するクラウド
ストレージの選択や、受け渡すファイルの選択をおこなって
ください。



■ FTZ ファイルを取り込んで現場を新規作成します

FTZ ファイルとは

FIELD-TERRACEで保存した、オリジナルの現場データです。

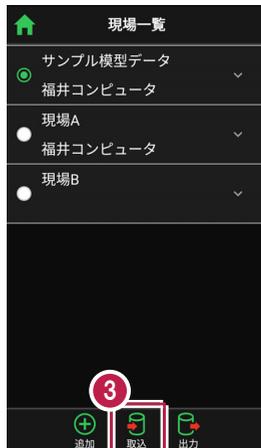
- 1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。



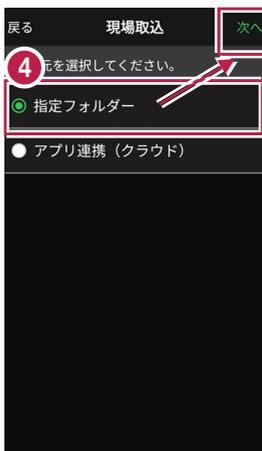
- 2 [現場 切り替え] をタップします。



- 3 [取込] をタップします。



- 4 取込元の選択で [指定フォルダー] を選択して [次へ] をタップします。



- 5 フォルダーとファイルを指定して [実行] をタップします。



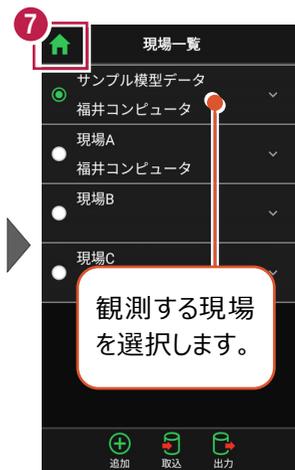
- 6 現場データが新規作成されます。

FTZファイル内に

- 座標データ
- CADデータ
- 路線データ
- TINデータ

が含まれている場合は、同時に取り込まれます。

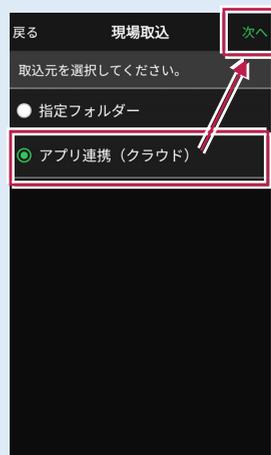
- 7 観測する現場を選択し、
[ホーム] アイコンをタップして戻ります。



ファイルの受け渡しにクラウドストレージを使用する場合は

取込元の選択で、「アプリ連携（クラウド）」を選択します。

[次へ] をタップ後に表示される画面で、使用するクラウドストレージの選択や、受け渡しするファイルの選択をおこなってください。



■ 表示桁を設定します

1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。

2 [現場 共通設定] をタップします。

3 [桁 設定] をタップします。

4 各項目の桁数を設定します。

5 [戻る] をタップして桁数を保存します。

6 [ホーム] アイコンをタップしてホーム画面に戻ります。



■ 縮尺係数補正・投影補正を設定します

- 1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。



- 3 [補正 設定] をタップします。



- 4 [縮尺係数補正] と [投影補正] のチェックをオンにして、補正値を入力します。
チェックがオフの場合は、補正は起こりません。



- 5 [戻る] をタップして補正値を保存します。

- 6 [ホーム] アイコンをタップしてホーム画面に戻ります。



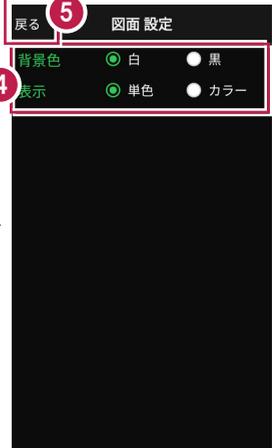
■ 図面の表示設定をおこないます

1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。



2 [現場 共通設定] をタップします。

3 [図面 設定] をタップします。



4 図面の [背景色] と [表示] の色を設定します。

5 [戻る] をタップして 図面設定を保存します。



6 [ホーム] アイコンをタップしてホーム画面に戻ります。

■ 画面の明るさの自動調整を設定します

- 1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。



- 2 [現場 共通設定] をタップします。



- 3 [明るさ 設定] をタップします。



- 4 画面の明るさの自動調整について設定します。



- 5 [戻る] をタップして明るさ設定を保存します。

- 6 [ホーム] アイコンをタップしてホーム画面に戻ります。



現場データを切り替える場合は

ホーム画面の [メニュー] から「現場一覧」を開いて、観測する現場に切り替えます。

- 1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。
- 2 [現場 切り替え] をタップします。
- 3 観測する現場を選択し、[ホーム] アイコンをタップして戻ります。
現場が切り替わります。

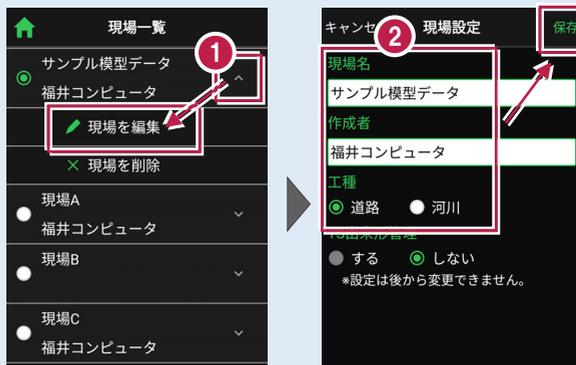


現場設定（「現場名」や「工種」等）の確認・編集方法

現場データの「現場名」や「工種」等は、「現場一覧」で確認・変更が可能です。

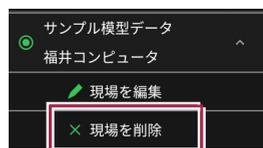
「現場一覧」を開く手順は、上記「他の現場データに切り替える場合は」を参照してください。

- 1 「現場一覧」で、編集する現場の右側の [v] をタップして、[現場を編集] をタップします。
- 2 「現場名」や「工種」等を確認・編集して、[保存] をタップします。



※「TS出来形」の設定は変更できません。

※ [現場を削除] で不要な現場を削除することもできます。



各観測で事前に取り込みが必要なデータ（その1）

各観測では、事前に下記データのいずれかを取り込んでおく必要があります。

おこなう観測		取り込みが必要なデータ
測設	座標	<ul style="list-style-type: none"> 座標、図面を含むXFD 座標SIMA
	路線	<ul style="list-style-type: none"> 武蔵の「線形計算」を入力したXFD 武蔵の「3次元設計データ作成」で「線形」「縦断」を入力したXFD 武蔵の「3次元設計データ作成」で「線形」「縦断」「横断」を入力したXFD
	路線 (測点)	<ul style="list-style-type: none"> TS出来形用のXML TREND-ONEの「路線測量」で作成した路線データのXRF
	横断変化点	<ul style="list-style-type: none"> 武蔵の「3次元設計データ作成」で「線形」「縦断」「横断」を入力したXFD TS出来形用のXML
観測	放射	<ul style="list-style-type: none"> 図面を含むXFD
	路線	<ul style="list-style-type: none"> 武蔵の「線形計算」を入力したXFD 武蔵の「3次元設計データ作成」で「線形」「縦断」を入力したXFD 武蔵の「3次元設計データ作成」で「線形」「縦断」「横断」を入力したXFD
	横断放射	<ul style="list-style-type: none"> TS出来形用のXML TREND-ONEの「路線測量」で作成した路線データのXRF

各観測で事前に取り込みが必要なデータ（その2）

各観測では、事前に下記データのいずれかを取り込んでおく必要があります。

おこなう観測		取り込みが必要なデータ
3D施工	点検・検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 武蔵の「3次元設計データ作成」で「線形」「縦断」「横断」を入力したXFD ・ TS出来形用のXML
	丁張	
	点検・検査 (TIN)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 武蔵の「3Dコマンド」で「TIN」を入力したXFD ・ TINを含んだLandXML ・ TREND-COREの専用オブジェクトを「土工モデル出力」で出力したLandXML ※汎用オブジェクトは「専用オブジェクト」に変換する必要があります。（凸凹地盤などに変換）
	構造物	
TS出来形	計測・検査	<ul style="list-style-type: none"> ・ 武蔵の「3次元設計データ作成」で「線形」「縦断」「横断」を入力したXFD ※基準点/水準点必須 ・ TS出来形用のXML ※基準点/水準点必須

取り込む図面の縮尺は「1つ」にすることをお勧めします

図面に複数の縮尺があると

- ・ 各縮尺上の要素の位置がずれて正しく表示されない
 - ・ 「読み込んだ座標」や「計測した座標」が「図面」とずれる
- などの症状が起きる場合があります。あらかじめEX-TREND武蔵で

- ・ 「属性移動」コマンドで縮尺を移動する
- ・ 不要な縮尺を削除または非表示にする

などをおこない、縮尺を「1つ」にしてからXFD出力した図面を取り込むことをお勧めします。

取り込む図面のデータ量は「1万個以下」にしてください

図面のデータ量（線分や文字などの要素数）が多すぎると、図面の表示等が遅くなります。実用上の目安として、データ量の合計が1万個以下になるよう、できるだけ不要な要素は削除してください。

測定時に使用できる路線は1つです

複数の路線データを取り込むことはできますが、測定時には、取り込んだ路線データから1つの路線を選択して測定します。

測定中に路線を切り替えることは可能ですが、路線の「開始点」「終了点」「オフセット」などの条件は保持されません。

2-2 設計データを取り込む

設計の座標データ・CADデータ・路線データを、個別に取り込みます。

■ データ管理を開きます

個別の設計データは「データ管理」から取り込みます。

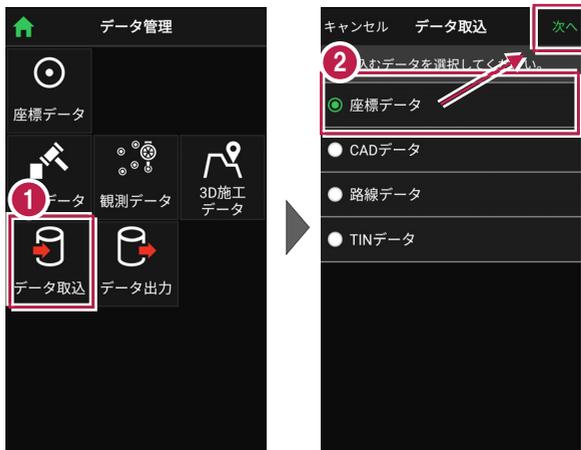
- 1 ホーム画面の
「データ管理」をタップ
します。



■ 座標データを取り込みます

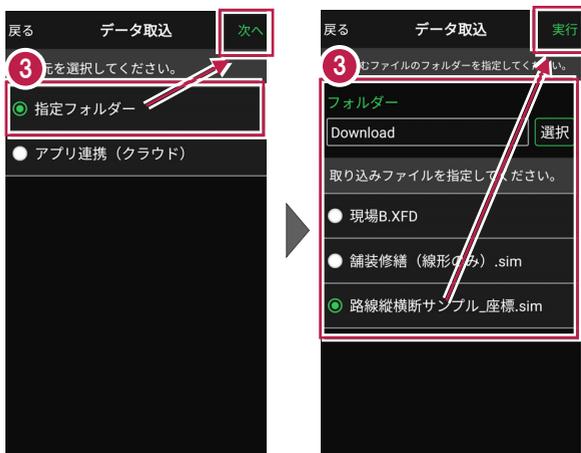
1 [データ取込] をタップします。

2 データ取込画面の [座標データ] を選択し、 [次へ] をタップします。



3 取込元の選択で [指定フォルダー] を選択して [次へ] をタップします。

4 フォルダーとファイルを指定して [実行] をタップします。



取り込める座標データ

- ・SIMA
- ・XFD

5 座標データが
取り込まれます。

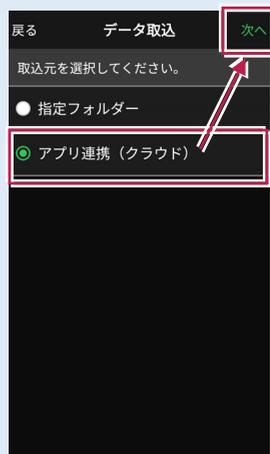
6 [戻る] をタップして
データ管理に戻ります。



ファイルの受け渡しにクラウドストレージを使用する場合は

取込元の選択で、「アプリ連携（クラウド）」を選択します。

[次へ] をタップ後に表示される画面で、使用するクラウド
ストレージの選択や、受け渡すするファイルの選択をおこなって
ください。



■ CADデータを取り込みます

取り込む図面の縮尺は「1つ」にすることを勧めます

図面に複数の縮尺があると

- ・ 各縮尺上の要素の位置がずれて正しく表示されない
- ・ 「読み込んだ座標」や「計測した座標」が「図面」とずれる

などの症状が起きる場合があります。あらかじめEX-TREND武蔵で

- ・ 「属性移動」コマンドで縮尺を移動する
- ・ 不要な縮尺を削除または非表示にする

などをおこない、縮尺を「1つ」にしてからXFD出力した図面を取り込むことを勧めます。

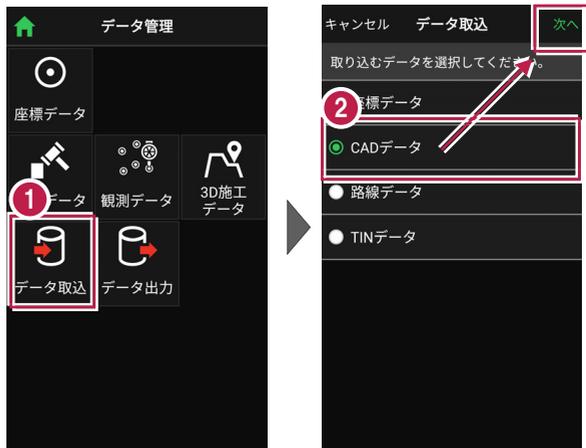
取り込む図面のデータ量は「1万個以下」にしてください

図面のデータ量（線分や文字などの要素数）が多すぎると、図面の表示等が遅くなります。

実用上の目安として、データ量の合計が1万個以下になるよう、できるだけ不要な要素は削除してください。

- 1 「データ取込」をタップします。

- 2 データ取込画面の「CADデータ」を選択し、「次へ」をタップします。

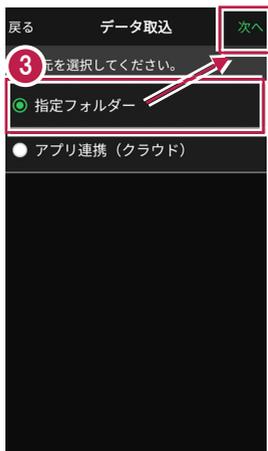


- 3 取込元の選択で
[指定フォルダー] を選択
して [次へ] をタップします。

- 4 フォルダーとファイルを指定し
て [実行] をタップします。

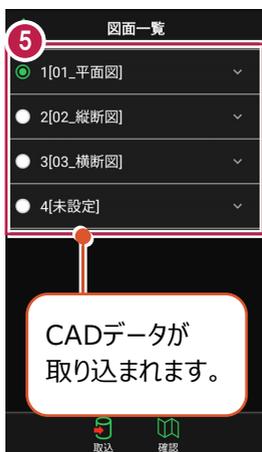
取り込める CAD データ

・XFD



- 5 CADデータが
取り込まれます。

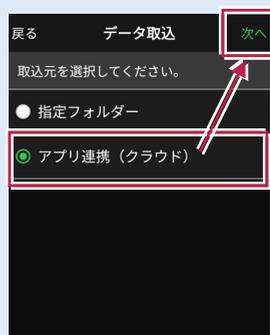
- 6 [ホーム] アイコンをタップ
してホーム画面に戻ります。



ファイルの受け渡しにクラウドストレージを使用する場合は

取込元の選択で、「アプリ連携 (クラウド)」を選択します。

[次へ] をタップ後に表示される画面で、使用するクラウド
ストレージの選択や、受け渡すファイルの選択をおこなっ
てください。



■ 路線データを取り込みます

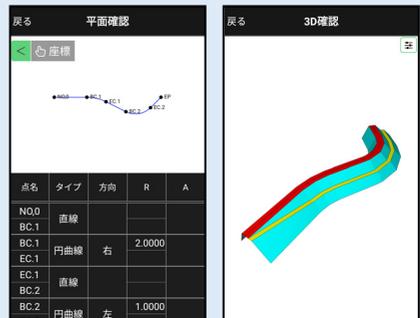
測定時に使用できる路線は1つです

複数の路線データを取り込むことはできますが、測定時には、取り込んだ路線データから1つの路線を選択して測定します。

測定中に路線を切り替えることは可能ですが、路線の「開始点」「終了点」「オフセット」などの条件は保持されません。

TIN データが付随した路線データの場合は

EX-TREND武蔵から出力した「XFD」ファイルに、線形に付随したTINデータが含まれる場合は、TINデータも同時に取り込まれます。



- 1 [データ取込] をタップします。

- 2 データ取込画面の [路線データ] を選択し、 [次へ] をタップします。



- 3 取込元の選択で
[指定フォルダー] を選択
して [次へ] をタップします。

- 4 フォルダーとファイルを指定し
て [実行] をタップします。

取り込める路線データ

- ・TS出来形用のXML
- ・XFD
- ・XRF

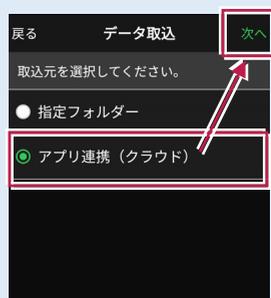
- 5 路線データが
取り込まれます。

- 6 [戻る] をタップして
ホーム画面に戻ります。



ファイルの受け渡しにクラウドストレージを使用する場合は

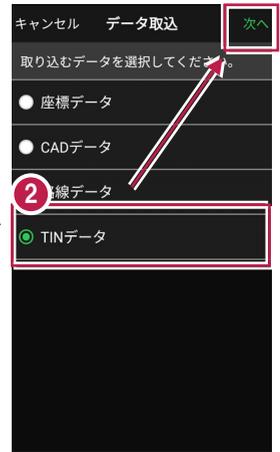
取込元の選択で、「アプリ連携（クラウド）」を選択します。
[次へ] をタップ後に表示される画面で、使用するクラウド
ストレージの選択や、受け渡すファイルの選択をおこなって
ください。



■ TINデータを取り込みます

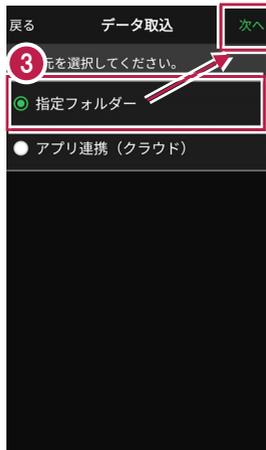
1 [データ取込] をタップします。

2 データ取込画面の [TINデータ] を選択し、 [次へ] をタップします。



3 取込元の選択で [指定フォルダー] を選択して [次へ] をタップします。

4 フォルダーとファイルを指定して [実行] をタップします。

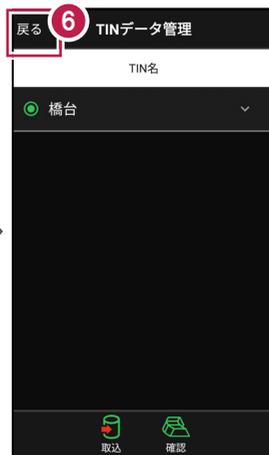


取り込める TIN データ

- ・TINを含んだLandXML
- ・TINを含んだXFD

5 TINデータが
取り込まれます。

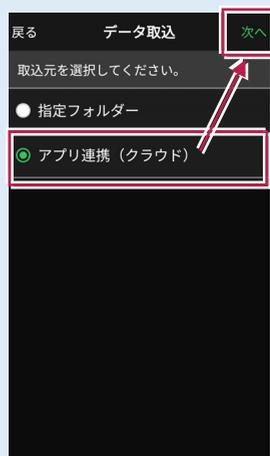
6 「戻る」をタップして
ホーム画面に戻ります。



ファイルの受け渡しにクラウドストレージを使用する場合は

取込元の選択で、「アプリ連携（クラウド）」を選択します。

「次へ」をタップ後に表示される画面で、使用するクラウドストレージの選択や、受け渡しするファイルの選択をおこなってください。



2-3 設計データを確認する

現場内の設計データ（座標データ・CADデータ・路線データ・TINデータ）を確認します。

■ 座標データを確認する

1 ホーム画面の
「データ管理」をタップ
します。

2 「座標データ」をタップ
します。



3 「座標データ管理」画面で、
現場内の座標データが
確認できます。

4 確認を終えたら
「戻る」をタップして
データ管理に戻ります。

5 「ホーム」アイコンをタップ
してホーム画面に戻ります。



手入力による座標の「追加」「編集」「削除」が可能です

「座標データ管理」画面では、手入力で座標の追加や編集、削除をおこなうことができます。

■ 座標の追加方法

「追加」をタップします。

「点名」や「XYZ座標」等を入力して「追加」をタップします。

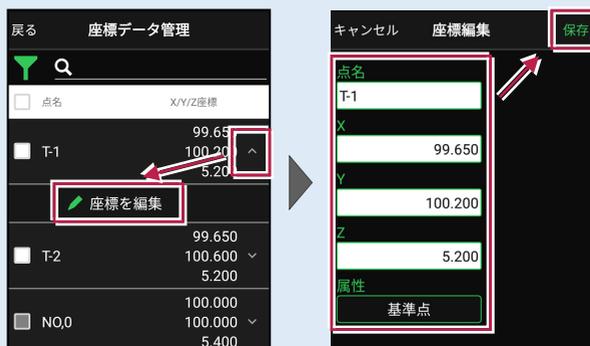
※ 「図面から取得」ボタンで図面から座標を追加することもできます、



■ 座標の編集方法

編集する座標の右側にある「v」をタップして、「座標を編集」をタップします。

座標を編集して「保存」をタップします。



■ 座標の削除方法

削除する座標をタップして左側のチェックをオンにします。

「削除」をタップします。確認メッセージで「はい」をタップします。



※「路線で使用している座標」や「器械設置で使用している座標」は、「点名」のみ編集可能です。座標値は編集できません。また座標の削除もできません。

「座標」と「図面」を重ねて確認できます

図面が取り込まれている場合は、座標と図面を重ねて確認することができます。

〔座標確認〕で、指定した座標または図面の位置の座標を確認できます。

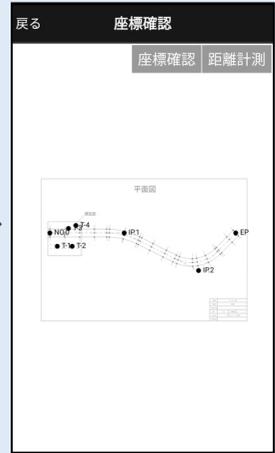
〔距離計測〕で、指定した座標または図面の位置の2点間の距離を確認できます。

戻る 座標データ管理

点名 X/Y/Z座標

<input type="checkbox"/>	T-1	99.650	100.200	5.200
<input type="checkbox"/>	T-2	99.650	100.600	5.200
<input type="checkbox"/>	NO.0	100.000	100.000	5.400
<input type="checkbox"/>	BC.1	100.000	101.528	5.400
		99.789		

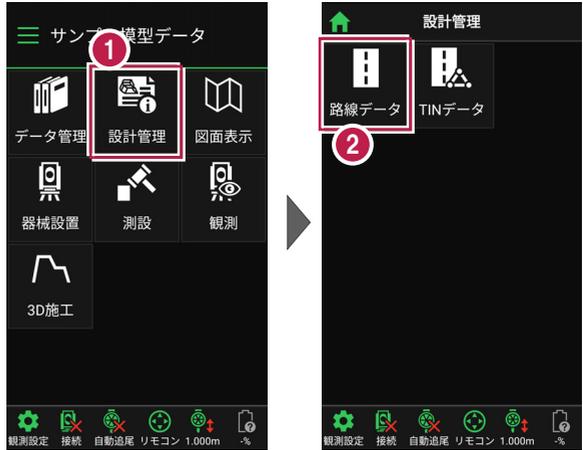
追加 削除 確認 取込



■ 路線データを確認する

1 ホーム画面の
「設計管理」をタップ
します。

2 「路線データ」をタップ
します。



3 確認する路線をタップして
選択します。

4 「測点」をタップします。

5 主要点・中間点の
点名・追加距離・
接線方向角・座標
が表示されます。

6 確認を終えたら、
「戻る」をタップして
路線データ管理に戻ります。



7 「戻る」をタップして
設計管理に戻ります。

8 「ホーム」アイコンをタップ
してホーム画面に戻ります。



路線の確認機能について（その1）

路線データは、「測点」以外にも以下の確認ができます。



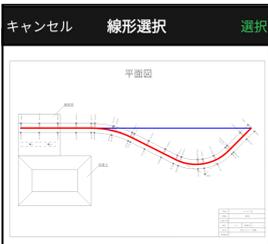
■ 縦断

縦断ビューと
要素情報が
表示されます。



■ 図面選択

線形と図面が重なって表示
されます。



■ 平面

線形と図面、主要点と
各パラメータが表示されます。
座標をタップして、座標の
X・Yが確認可能です。

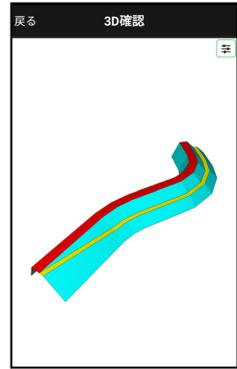


路線の確認機能について（その2）



■ 3D

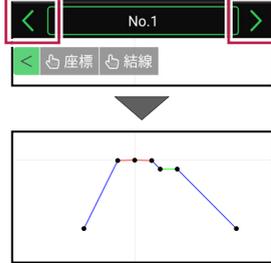
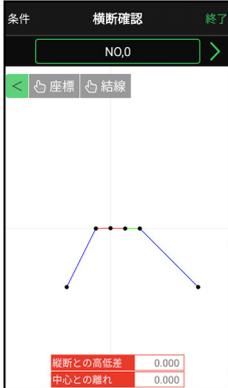
線形に付随する
TINデータがある場合は
「3Dビュー」で表示
されます。
1本指でスワイプすると
回転します。
2本指でスワイプすると
移動します。
ピンチアウト・ピンチイン
で拡大・縮小します。



■ 横断

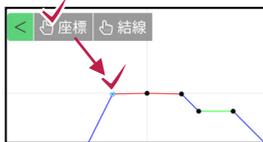
横断ビューが表示されます。

「<」「>」で次（前）の断面に移動します。

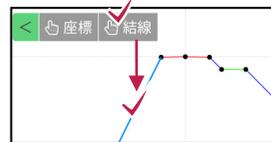


座標をタップして、構成点の
情報を確認可能です。

結線をタップして、結線の
情報を確認可能です。



路床盛土工	
L1n1	
CL距離(m)	0.100
計画高(m)	5.398

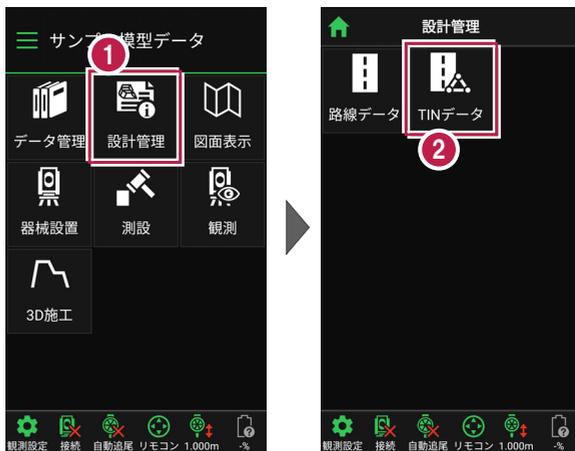


路床盛土工	
単距離(m)	0.199
斜長(m)	0.445
比高(m)	-0.398
勾配(比)	1:0.500
勾配(%)	200.000

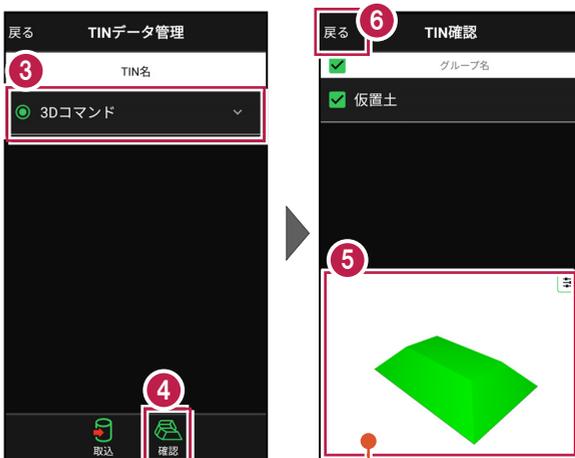
■ TIN データを確認する

- 1 ホーム画面の
[設計管理] をタップ
します。
- 2 [TINデータ] をタップ
します。

本コマンドで確認できるのは、
路線データ（線形）に付随
しないTINデータです。



- 3 確認するTINデータを
タップして選択します。
- 4 [確認] をタップします。
- 5 TINデータが「3Dビュー」で
表示されます。
- 6 確認を終えたら
[戻る] をタップして
戻ります。



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。

■ CAD データ（図面）を確認する

- 1 ホーム画面の
[図面表示] をタップ
します。
- 2 確認するCADデータ
（図面）をタップして選択
します。
- 3 [確認] をタップします。



- 4 CADデータ（図面）が
表示されます。
- 5 確認を終えたら
[戻る] をタップして
図面一覧に戻ります。
- 6 [ホーム] アイコンをタップ
してホーム画面に戻ります。

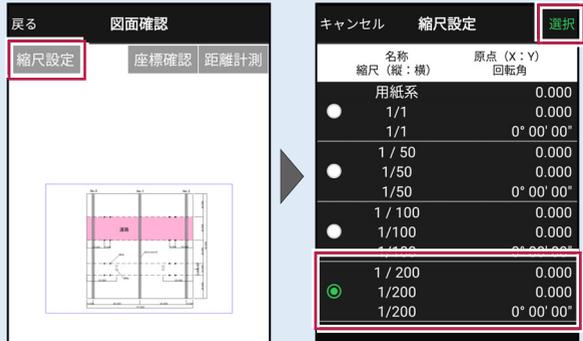


図面に複数の縮尺がある場合は

図面確認の〔縮尺設定〕で、観測で使用する図面の縮尺を選択してください。

適切な縮尺が選択されていないと、「読み込んだ座標」や「計測した座標」が「図面」とずれるといった症状が起きる場合があります。

初期値は縮尺値が大きな縮尺が選択されています。



図面確認

戻る 縮尺設定 座標確認 距離計測

キャンセル 縮尺設定 選択

名称	原点 (X:Y)
縮尺 (縦:横)	回転角
用紙系	0.000
● 1/1	0.000
1/1	0° 00' 00"
● 1 / 50	0.000
1/50	0.000
● 1/50	0° 00' 00"
1/50	0° 00' 00"
● 1 / 100	0.000
1/100	0.000
● 1 / 200	0.000
1/200	0.000
1/200	0° 00' 00"

3 器械との接続

FIELD-TERRACEと、観測で使用する器械（TS）を接続します。
器械は電源を入れ、接続可能な状態にしておいてください。

3-1 器械と接続する

■ LN-150（Wi-Fi）の場合

1 ホーム画面の [接続] を
タップします。

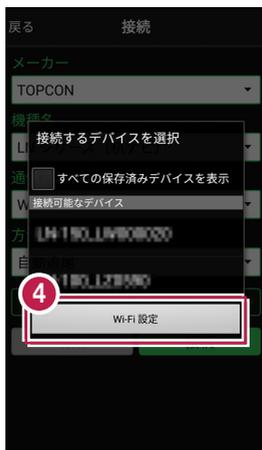
2 [メーカー] や [機種名]
などを設定します。

3 [接続] をタップします。



4 [Wi-Fi設定] をタップ
します。

5 LN-150をタップします。



6 「パスワード」を入力して
「接続」をタップします。



7 「接続済み」になったら、
端末の「戻る」をタップ
します。



8 接続可能なデバイスで
「LN-150」をタップします。



9 器械と接続されると、器械の
設定画面が表示されます。
各項目をタップして、設定を
確認してください。



10 設定を終えたら、「戻る」を
タップします。

設定の内容は、接続した器械によって異なります

接続した器械により、設定可能な項目や内容は異なります。

例)



11 [戻る] をタップします。

12 器械と接続中の場合は、
[接続] のアイコンに
「○」が表示されます。



次回からの接続は

接続可能なデバイスの一覧から
選択して、簡単に接続できます。



Bluetooth で接続する場合は

[通信方法] で「Bluetooth」を選択します。

接続手順については、次ページからの

- DX-200i (Bluetooth) の場合

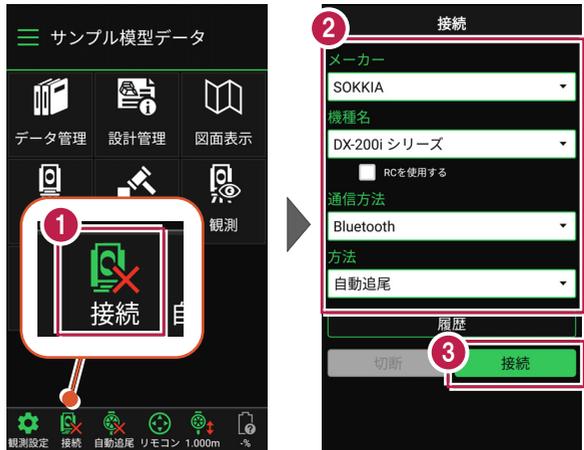
を参考にしてください。

(機種をLN-150に置き換えてお読みください。)



■ DX-200i (Bluetooth) の場合

- 1 ホーム画面の「接続」をタップします。
- 2 「メーカー」や「機種名」などを設定します。
- 3 「接続」をタップします。

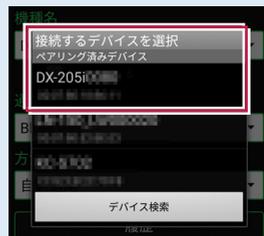


- 4 「デバイスを検索」をタップします。
- 5 使用可能なデバイスで「DX-200i」をタップします。



次回からの接続は

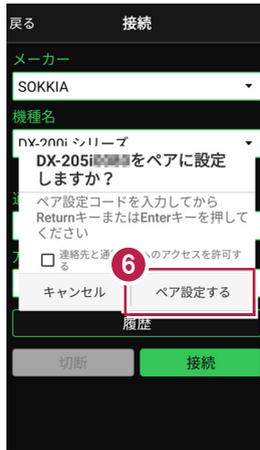
ペアリング済みデバイスの一覧から選択して、簡単に接続できます。



6 「ペア設定する」をタップします。

7 器械と接続されると、器械の設定画面が表示されます。各項目をタップして、設定を確認してください。

8 設定を終えたら、「戻る」をタップします。



9 「戻る」をタップします。

10 器械と接続中の場合は、「接続」のアイコンに「○」が表示されます。



設定の内容は、接続した器械によって異なります

接続した器械により、設定可能な項目や内容は異なります。

例)

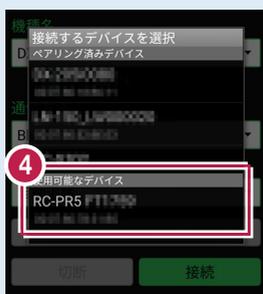


RC（リモートキャッチャー）を使用する場合は

- 1 [RCを使用する] のチェックをオンにします。
- 2 [接続] をタップします。
- 3 [デバイスを検索] をタップします。

※次回以降もRCはペアリング済みデバイスに表示されません。
毎回 [デバイスの検索] をおこなう必要があります。

- 4 使用可能なデバイスでRCをタップします。
- 5 RCと接続され、設定画面が表示されます。



観測方法の種類について

観測方法は

- ・自動追尾
- ・自動視準
- ・手動

から選択できます。

※RCを使用する場合は

- ・自動追尾
- ・自動視準

のみ選択できます。



4

器械設置

既知点または任意点に器械を設置します。

4-1 既知点上に器械を設置する

既知点上に器械を据えて後視点を測距し、器械を設置します。

■ 器械点、後視点を選択します

- 1 ホーム画面の
[器械設置] をタップ
します。

- 2 [既知点] をタップします。



- 3 [図面] または [座標] を
タップして、器械点、後視点
を選択します。

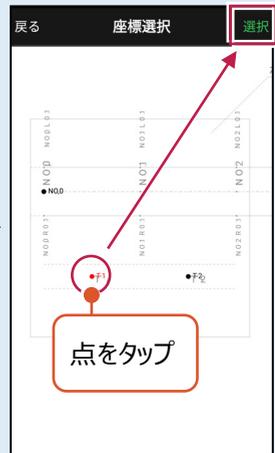
- 4 [ミラー高] を入力します。



【図面】から選択する場合は

図面上で使用する点をタップして選択し、[選択] をタップします。

※この時表示される図面は、ホーム画面の【図面表示】で選択されている図面です。



【座標】から選択する場合は

座標一覧で使用する座標をタップして選択し、[選択] をタップします。



器械設置は現場データごとに必要です

器械設置は現場データごとに必要です。同一現場で現場データを分けている場合でも、他の現場データから器械設置の情報を取得することはできません。

■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」と表示されたと表示されます。
[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。

■ 測距します

- 1 後視点にプリズムを設置し、
[測距] をタップします。
- 2 [次へ] をタップします。



自動視準の場合は

[リモコン] で器械をプリズムに向けてから
[サーチ] し、[測距] します。

- 3 [基準標高] で器械標高
の計算方法を選択します。
- 4 [実行] をタップします。
器械の設置は完了です。



4-2 任意点にて器械を設置する（後方交会法）

任意点上に器械を据えて後視点を2点以上測距し、後方交会法で器械を設置します。

■ 後視点（1点目）を選択します

1 ホーム画面の
[器械設置] をタップ
します。

2 [後方交会] をタップ
します。



3 観測する後視点（1点目）
を選択します。

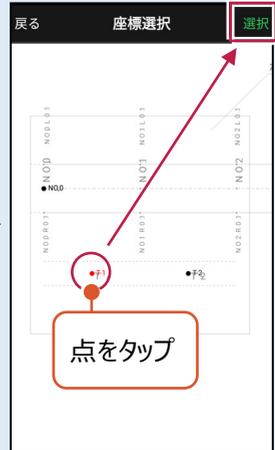
4 [ミラー高] を入力します。



【図面】から選択する場合は

図面上で使用する点をタップして選択し、[選択] をタップします。

※この時表示される図面は、ホーム画面の【図面表示】で選択されている図面です。



【座標】から選択する場合は

座標一覧で使用する座標をタップして選択し、[選択] をタップします。



器械設置は現場データごとに必要です

器械設置は現場データごとに必要です。同一現場で現場データを分けている場合でも、他の現場データから器械設置の情報を取得することはできません。

■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。

■測距します

- 1 後視点（1点目）にプリズムを設置し、[測距]をタップします。
- 2 [後視点2]をタップします。



自動視準の場合は

[リモコン] で器械をプリズムに向けてから [サーチ] し、[測距] します。

- 3 観測する後視点（2点目）を選択します。1点目と同様に [測距] します。
- 4 後方交会法で器械点が計算されます。誤差を確認して [次へ] をタップします。



5 [基準標高] で器械標高の計算方法を選択します。

6 [実行] をタップします。器械の設置は完了です。



5

測設

座標点を現地に設置します。

5-1 座標点を測設する

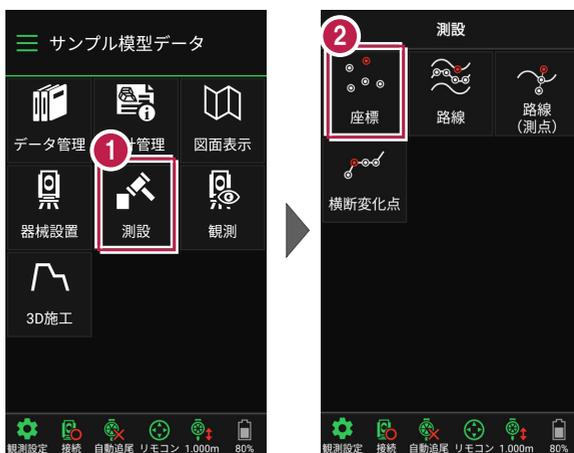
設計データの座標点にプリズムを誘導して、杭打ちをおこないます。

■ 設置する座標点を選択します

1 ホーム画面の [測設] をタップします。

2 [座標] をタップします。

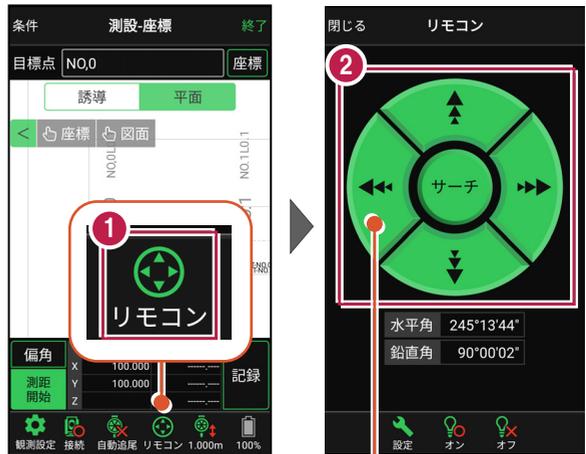
3 [座標] をタップして、設置する座標点をタップします。



■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」と表示されます。
[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。

■プリズムを誘導して杭打ちします

- 1 [平面] で現在位置を確認しながら、設置位置の近くまで移動します。

現在位置が「赤丸」で表示されます。

- 2 設置位置の近くまで移動したら [誘導] をタップします。

- 3 画面に従い、誘導して杭打ちします。

- 4 杭打ちした座標点を記録する場合は、[記録] をタップします。

- 5 [点名] を入力し、[OK] をタップします。



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。

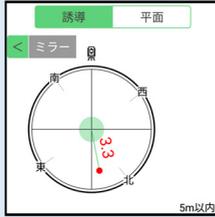
誘導画面の表示について

プリズムと設置位置まで距離によって、誘導画面は以下のように切り替わります。

【5m以上】



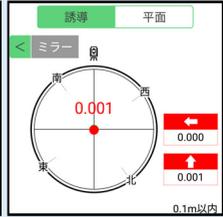
【5m～1m】



【1m～0.1m】



【0.1m以内】



背景に CAD 図面を表示するには

図面が取り込まれている場合は、[条件] で背景に表示する図面を選択できます。

測設や観測の「平面」表示では、画面上が北（0度）になるように、図面が回転します。



「選択」で図面を選択します。



器械が「自動追尾」または「自動視準」の場合は、設置位置に器械を偏角できます

設置位置を指定した後 [偏角] をタップすると、
設置位置方向に器械が偏角します。



器械が「手動」の場合は、設置位置までの「水平角」と「水平距離」を確認できます

設置位置を指定した後 [距離角度] をタップすると、
設置位置までの「水平角」と「水平距離」が表示されます。



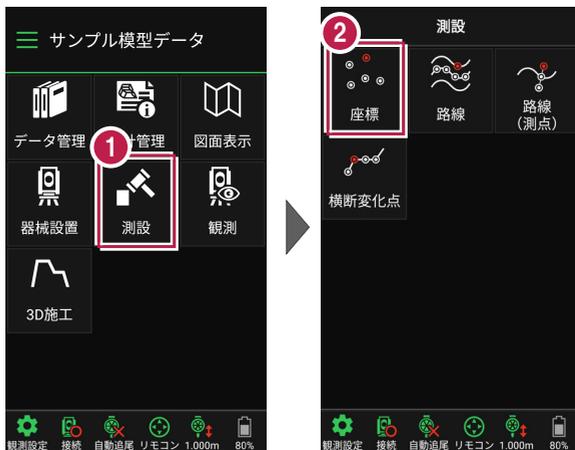
5-2 CAD図面上の点を測設する

CAD図面の端点や交点の位置に誘導して、杭打ちをおこないます。

■ 設置する座標点を選択します

1 ホーム画面の [測設] をタップします。

2 [座標] をタップします。



3 [図面] をタップして、設置する端点・交点をタップします。

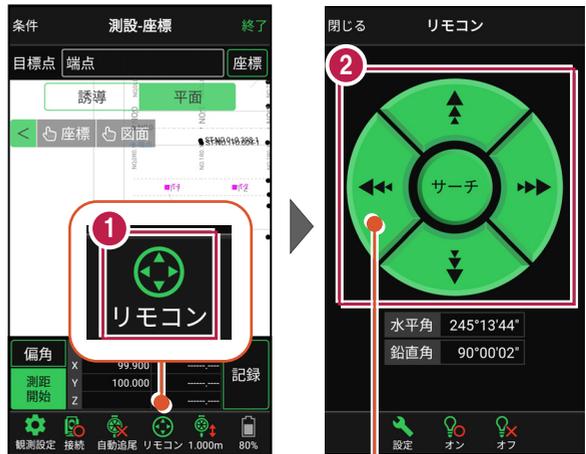


設置する端点・
交点をタップ。

■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」と表示されます。
[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。

■プリズムを誘導して杭打ちします

- 1 [平面] で現在位置を確認しながら、設置位置の近くまで移動します。

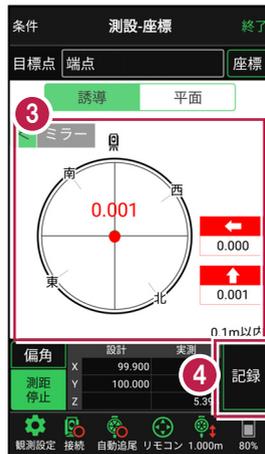
現在位置が「赤丸」で表示されます。

- 2 設置位置の近くまで移動したら [誘導] をタップします。

- 3 画面に従い、誘導して杭打ちします。

- 4 杭打ちした座標点を記録する場合は、[記録] をタップします。

- 5 [点名] を入力し、[OK] をタップします。



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。

器械が「自動追尾」または「自動視準」の場合は、設置位置に器械を偏角できます

設置位置を指定した後 [偏角] をタップすると、
設置位置方向に器械が偏角します。



器械が「手動」の場合は、設置位置までの「水平角」と「水平距離」を確認できます

設置位置を指定した後 [距離角度] をタップすると、
設置位置までの「水平角」と「水平距離」が表示されます。



5-3 路線の「線形」を利用した点を測設する

路線の線形のセンターの測点や幅杭の位置に誘導し、杭打ちをおこないます。

■ 設置する座標点を選択します

1 ホーム画面の [測設] をタップします。

2 [路線] をタップします。



3 [条件1] [条件2] で利用する線形の条件を設定します。

幅杭を設置する場合は、オフセットを [あり] にして、左右の幅と勾配を入力します。

施工範囲を指定する場合は、線形の開始点・終了点を指定することで、指定範囲外の測点を省くことができます。



4 [測設] をタップします。

5 [座標] をタップして、設置する座標点をタップします。



杭ピッチを指定して杭打ちする場合は

条件で [ピッチ] を選択し、杭の間隔を入力します。

- 「プラス杭」の場合
ピッチを指定します。
オフセットはなしです。



- 「側溝」などの場合
ピッチとオフセットを指定し、
オフセットした線をピッチ割
します。



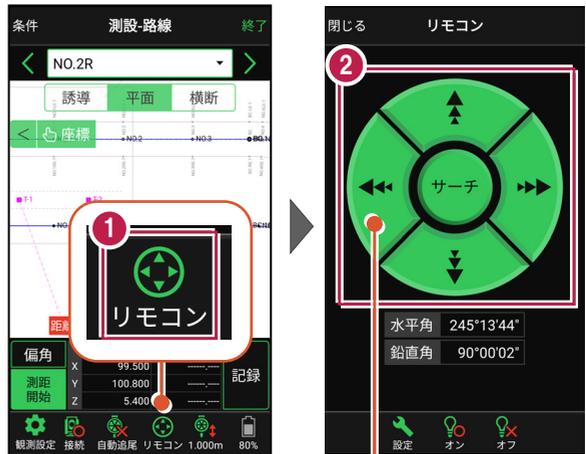
- 「プラス杭の幅杭」の場合
ピッチとオフセットを指定し、
ピッチ割した線をオフセット
します。



■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。



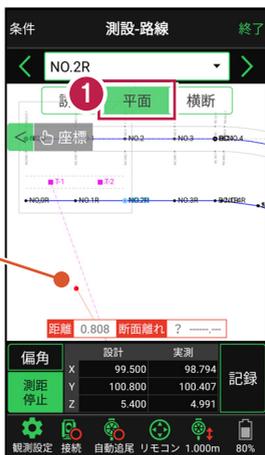
プリズムがロックされると自動で測距が開始されます。
測距を停止する場合は、[測距停止] タップします。
測距を再開する場合は、[測距開始] をタップします。

■プリズムを誘導して杭打ちします

- 1 [平面] で現在位置を確認しながら、設置位置の近くまで移動します。

現在位置が「赤丸」で表示されます。

- 2 設置位置の近くまで移動したら [誘導] をタップします。



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。

オフセット（幅杭）を設定した場合は

[横断] で現在位置を確認できます。

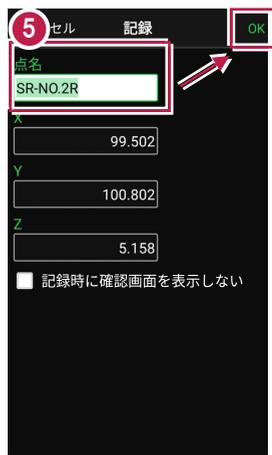


現在位置が「赤丸」で表示されます。

3 画面に従い、誘導して杭打ちします。

4 杭打ちした座標点を記録する場合は、[記録]をタップします。

5 点名を入力し、[OK]をタップします。



誘導画面の表示について

プリズムと設置位置まで距離によって、誘導画面は以下のように切り替わります。

【5m以上】



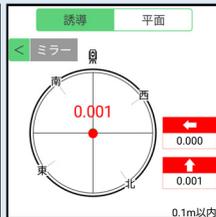
【5m～1m】



【1m～0.1m】



【0.1m以内】



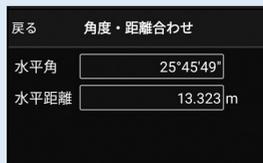
器械が「自動追尾」または「自動視準」の場合は、設置位置に器械を偏角できます

設置位置を指定した後 [偏角] をタップすると、
設置位置方向に器械が偏角します。



器械が「手動」の場合は、設置位置までの「水平角」と「水平距離」を確認できます

設置位置を指定した後 [距離角度] をタップすると、
設置位置までの「水平角」と「水平距離」が表示されます。



5-4 路線の「測点」を利用した点を測設する

路線の任意の測点からの「単距離」と「幅（オフセット）」を指定し、誘導と杭打ちをおこないます。

■ 設置する座標点を選択します

1 ホーム画面の [測設] をタップします。

2 [路線（測点）] をタップします。



3 [測点] をタップします。

4 [測点] [単距離]
[オフセット] を入力して、
測設位置を指定します。



5 [OK] をタップします。

6 設置する座標点をタップします。



「横断」が未入力の路線の場合は

EX-TREND武蔵の「3次元設計データ作成」で作成した路線で、「横断」が未入力の路線の場合は、[オフセット] を「あり」にすると [拡幅片勾配] が表示されます。

この時 [拡幅片勾配] を「あり」にすると、オフセットの [量] と [勾配] の表示が、[幅員] と [勾配] の表示に切り替わります。

[幅員] には、路線に設定されている「標準幅員」の値が設定されます。

[勾配] には、路線に設定されている「標準片勾配」の値が設定されます。

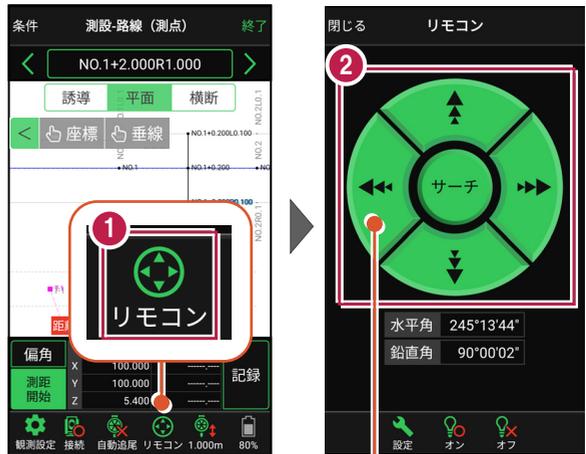


また [拡幅片勾配] を「あり」にした場合は、各測点に設定されている拡幅量、前後の測点、カーブのタイプなどを考慮して左右の位置が計算されます。

■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。

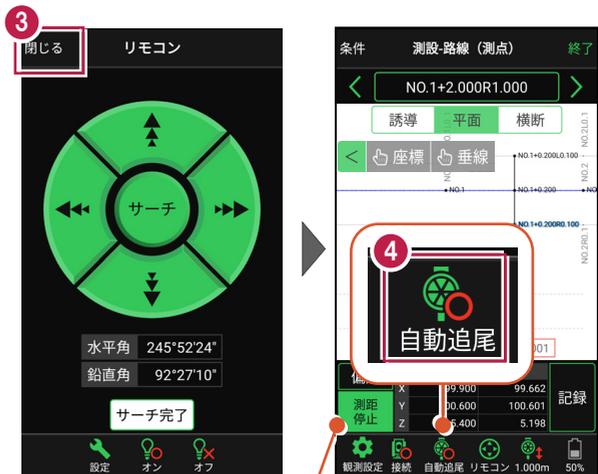
2 リモコンで器械をプリズムの方向に向けてから [サーチ] をタップします。



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」と表示されます。
[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。

■プリズムを誘導して杭打ちします

- 1 [平面] で現在位置を確認しながら、設置位置の近くまで移動します。

現在位置が「赤丸」で表示されます。

- 2 設置位置の近くまで移動したら [誘導] をタップします。



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。

オフセット (幅杭) を設定した場合は

[横断] で現在位置を確認できます。

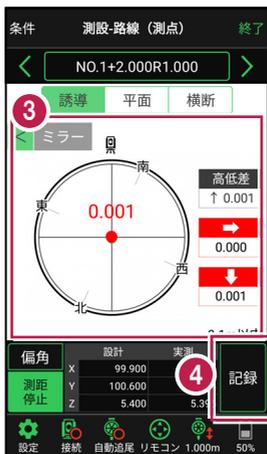


現在位置が「赤丸」で表示されます。

3 画面に従い、誘導して杭打ちします。

4 杭打ちした座標点を記録する場合は、[記録]をタップします。

5 点名を入力し、[OK]をタップします。



誘導画面の表示について

プリズムと設置位置まで距離によって、誘導画面は以下のように切り替わります。

【5m以上】



【5m～1m】



【1m～0.1m】



【0.1m以内】



器械が「自動追尾」または「自動視準」の場合は、設置位置に器械を偏角できます

設置位置を指定した後「偏角」をタップすると、
設置位置方向に器械が偏角します。



器械が「手動」の場合は、設置位置までの「水平角」と「水平距離」を確認できます

設置位置を指定した後「距離角度」をタップすると、
設置位置までの「水平角」と「水平距離」が表示されます。



任意の座標点や図面上の点から、線形に垂線をおろして測設できます

- 1 「垂線」をタップして、
線形に垂線をおろす点
をタップします。
- 2 垂線の足が目標点に
セットされます。



座標点、または
図面の端点・交点をタップ



垂線の足

5-5 路線の横断方向上の点を測設する

路線の横断方向上の変化点の位置に誘導して、杭打ちをおこないます。

■ 設置する座標点を選択します

1 ホーム画面の [測設] をタップします。

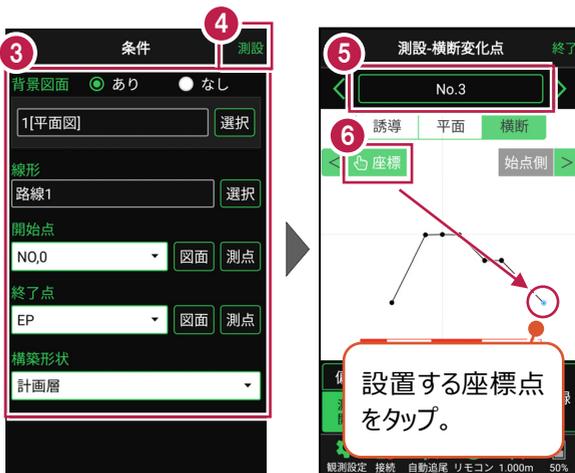
2 [横断変化点] をタップします。

3 利用する線形、構築形状など条件を設定します。
施工範囲を指定する場合は、線形の開始点・終了点を指定することで、指定範囲外の測点を省くことができます。

4 [測設] をタップします。

5 断面を選択します。

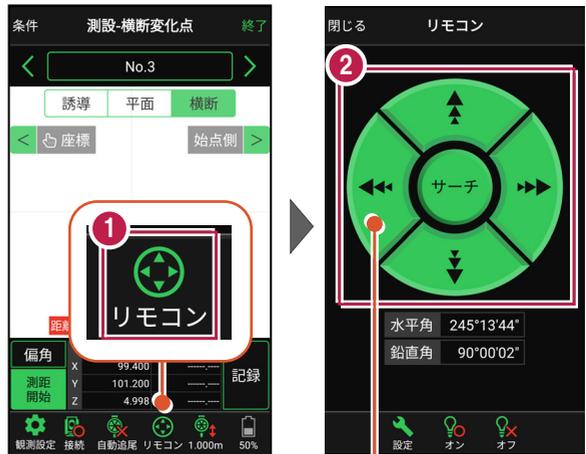
6 [座標] をタップして、設置する座標点 (横断変化点) をタップします。



■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」と表示されます。
[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。



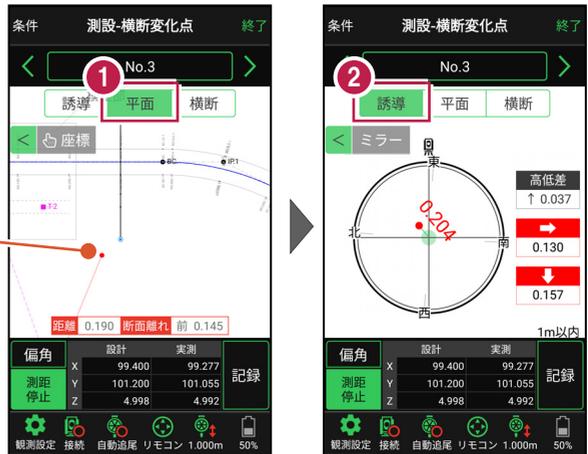
プリズムがロックされると自動で測距が開始されます。
測距を停止する場合は、[測距停止] タップします。
測距を再開する場合は、[測距開始] をタップします。

■プリズムを誘導して杭打ちします

- 1 [平面] で現在位置を確認しながら、設置位置の近くまで移動します。

現在位置が「赤丸」で表示されます。

- 2 近くまで移動したら [誘導] をタップします。



自動視準の場合は

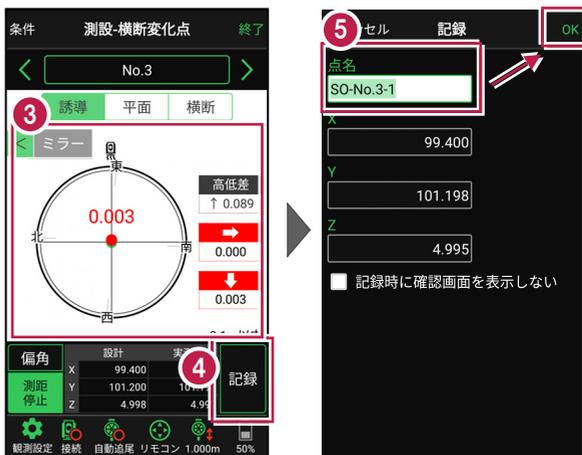
[リモコン] で器械をプリズム方向に向けてから [測距] をタップすると、自動視準して測定します。

横断でも現在位置を確認可能です

[横断] で現在位置を確認できます。



- 3 画面に従い、誘導して杭打ちします。
- 4 杭打ちした座標点を記録する場合は、[記録]をタップします。
- 5 点名を入力し、[OK]をタップします。



誘導画面の表示について

プリズムと設置位置まで距離によって、誘導画面は以下のように切り替わります。

【5m以上】



【5m～1m】



【1m～0.1m】



【0.1m以内】



器械が「自動追尾」または「自動視準」の場合は、設置位置に器械を偏角できます

設置位置を指定した後 [偏角] をタップすると、
設置位置方向に器械が偏角します。



器械が「手動」の場合は、設置位置までの「水平角」と「水平距離」を確認できます

設置位置を指定した後 [距離角度] をタップすると、
設置位置までの「水平角」と「距離」が表示されます。



6

観測

現況を観測して、座標を記録します。

6-1 任意点を観測する

現況の任意の場所を観測して座標を記録します。

■ 放射観測を起動します

1 ホーム画面の「観測」をタップします。

2 「放射」をタップします。

3 放射観測が起動します。



背景に CAD 図面を表示するには

図面が取り込まれている場合は、[条件] で背景に表示する図面を選択できます。

測設や観測の「平面」表示では、画面上が北（0度）になるように、図面が回転します。

1

条件 観測-放射 終了

2

条件 観測

背景図面 あり なし

1[平面図] 選択

[選択] で図面を選択します。

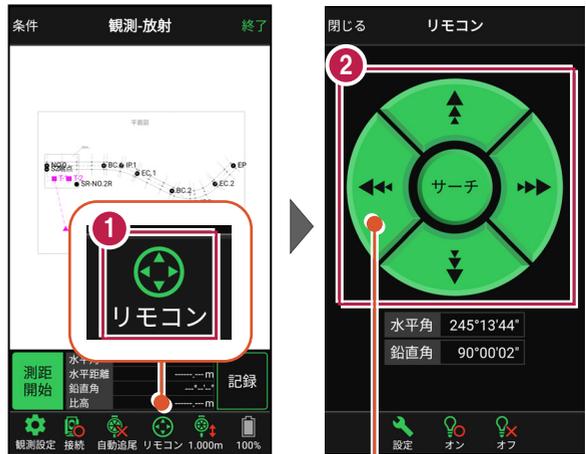
キャンセル 図面一覧 選択

- 1[平面図]
- 2[縦断面]
- 3[横断面1]
- 4[横断面2]
- 5[横断面3]

■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」と表示されます。
[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。



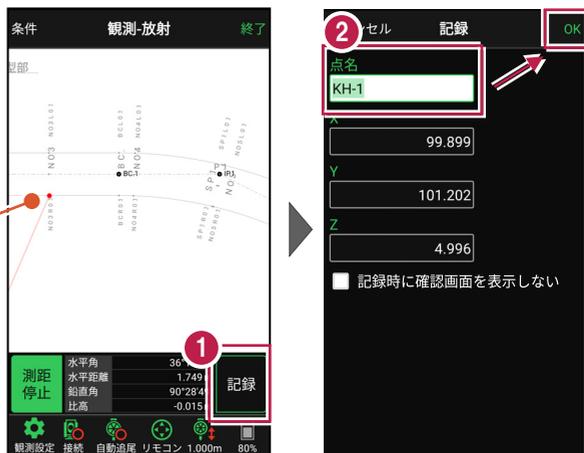
プリズムがロックされると自動で測距が開始されます。
測距を停止する場合は、[測距停止] タップします。
測距を再開する場合は、[測距開始] をタップします。

■ 現地を観測して記録します

- 1 現在位置が赤丸で表示されます。
観測位置に移動して
[記録] をタップします。

現在位置が「赤丸」
で表示されます。

- 2 [点名] を入力し、
[OK] をタップします。



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。

6-2 路線上に誘導しながら観測する

路線上または路線をオフセットした線上に誘導しながら、現況を観測して座標を記録します。

■ 路線観測を起動します

1 ホーム画面の「観測」をタップします。

2 「路線」をタップします。



3 利用する線形の条件を設定します。

4 「観測」をタップします。
路線観測が起動します。



幅杭など線形を
オフセットした
線上を観測する場合は、左または右の
オフセット値を入力します。



背景に CAD 図面を表示するには

図面が取り込まれている場合は、[条件] で背景に表示する図面を選択できます。

測設や観測の「平面」表示では、画面上が北（0度）になるように、図面が回転します。

1 条件 観測-路線 終了

2 条件 観測

背景図面 あり なし

1[平面図] 選択

線形

路線1 選択

開始点

NO.0

終了点

EP

オフセット

なし な

[選択] で図面を選択します。

キャンセル 図面一覧 選択

- 1[平面図]
- 2[縦断面]
- 3[横断面1]
- 4[横断面2]
- 5[横断面3]

■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」と表示されます。
[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。

■ 現地を観測して記録します

- 1 現在位置が赤丸で表示されます。
観測位置に移動して
[記録] をタップします。

現在位置が「赤丸」
で表示されます。

- 2 [点名] を入力し、
[OK] をタップします。



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。

6-3 路線の横断方向上に誘導しながら観測する

路線の横断線上に誘導しながら、現況の変化点を観測して座標を記録します。

■ 横断放射を起動します

- 1 ホーム画面の「観測」をタップします。



- 2 「横断放射」をタップします。



- 3 利用する線形の条件を設定します。



- 4 「観測」をタップします。横断放射が起動します。

- 5 観測する測点を選択します。



プラス杭を指定する場合は、測点名をタップして「単距離」または「追加距離」を入力します。

指定したプラス杭は、路線に登録されます。



■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」と表示されます。
[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。

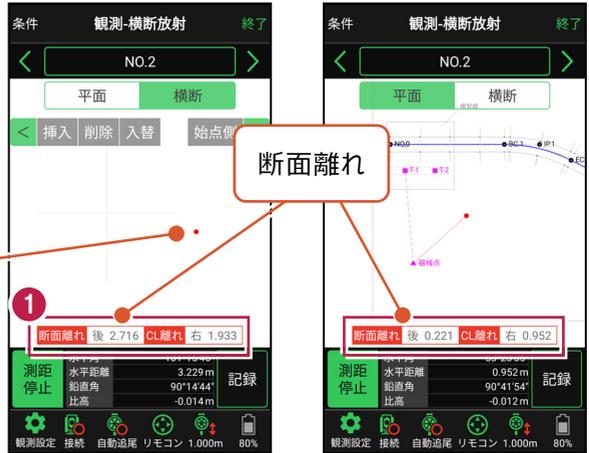


プリズムがロックされると自動で測距が開始されます。
測距を停止する場合は、[測距停止] タップします。
測距を再開する場合は、[測距開始] をタップします。

■ 現地を観測して記録します

- ① 現在位置が赤丸で表示されます。
 [断面離れ] の値を確認しながら、現況の変化点に移動します。

現在位置が「赤丸」で表示されます。



断面離れとは

選択した測点の横断線との離れ距離です。
 離れが「0」の時、横断線上になります。

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 観測位置に着いたら [記録] をタップします。

- ③ [点名] を入力し、[OK] をタップします。
 2点目以降は記録した点が結線され、現況の形状が確認できます。



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。

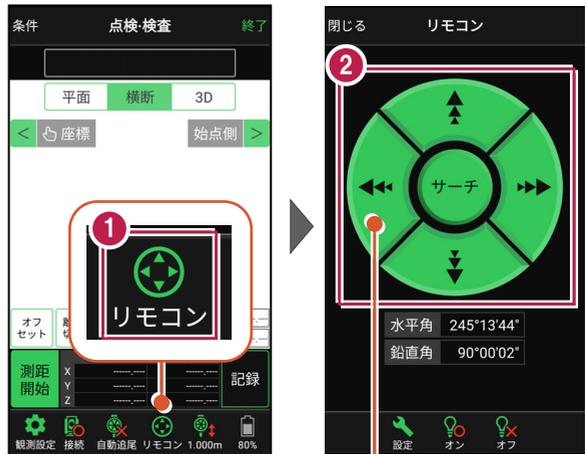
- 4 [点検・検査] をタップします。
点検・検査が起動します。



■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。

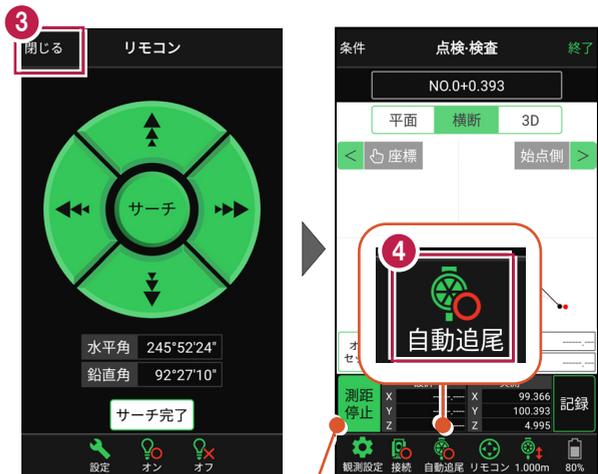
2 リモコンで器械をプリズムの方向に向けてから [サーチ] をタップします。



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。



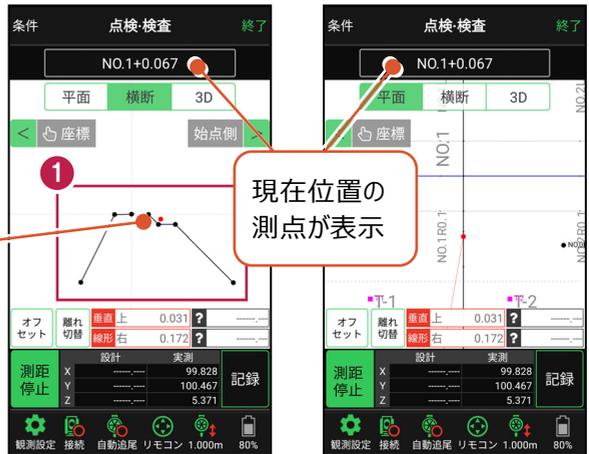
プリズムがロックされると自動で測距が開始されます。
測距を停止する場合は、[測距停止] タップします。
測距を再開する場合は、[測距開始] をタップします。

■ 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。

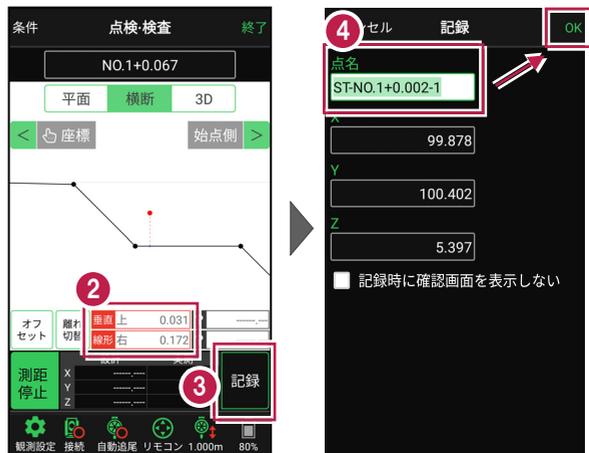
現在位置の測点が表示



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

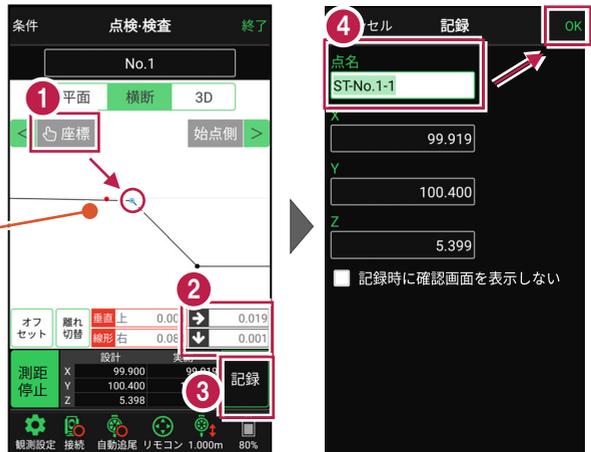
- 1 [座標] をタップして、確認先の変化点をタップします。

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。

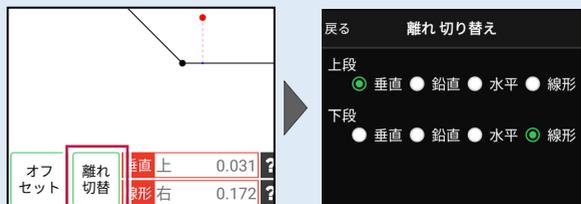
- 4 [点名] を入力し、[OK] をタップします。



※ 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。

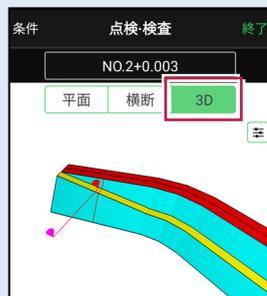
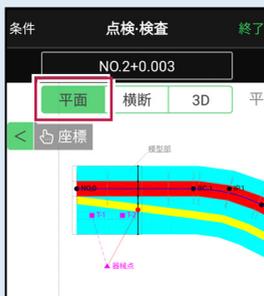
表示する「離れ」の種類を切り替えることができます

[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

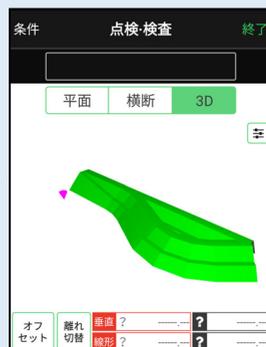
[平面] と [3D] で、
TINデータが確認できます。



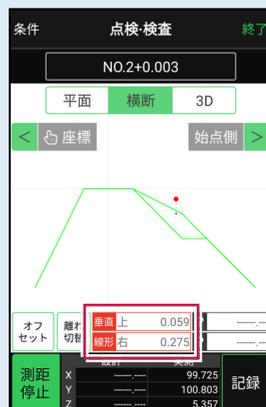
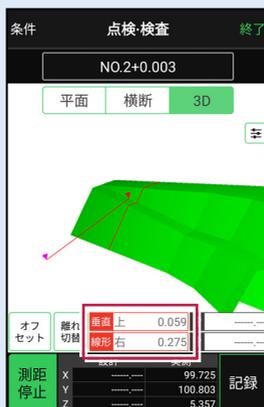
設計面の TIN データを利用して点検・検査を行うことができます

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

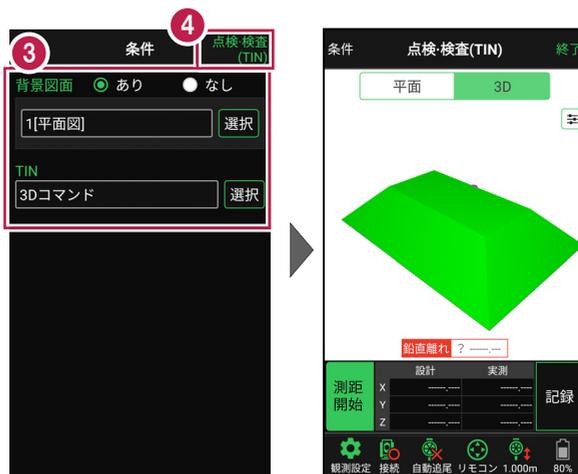
1 ホーム画面の [3D施工] をタップします。

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。

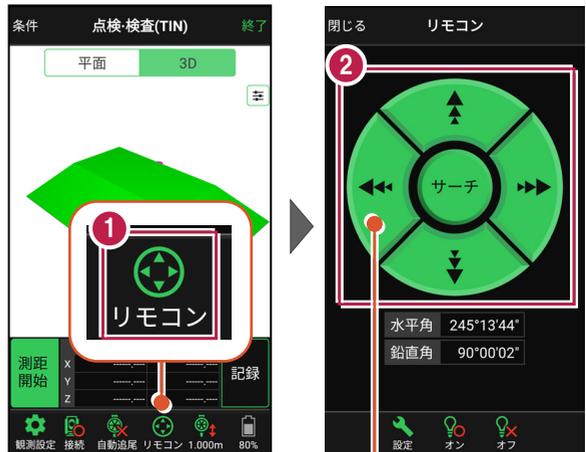
4 [点検・検査（TIN）] をタップします。
点検・検査（TIN）が起動します。



■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。

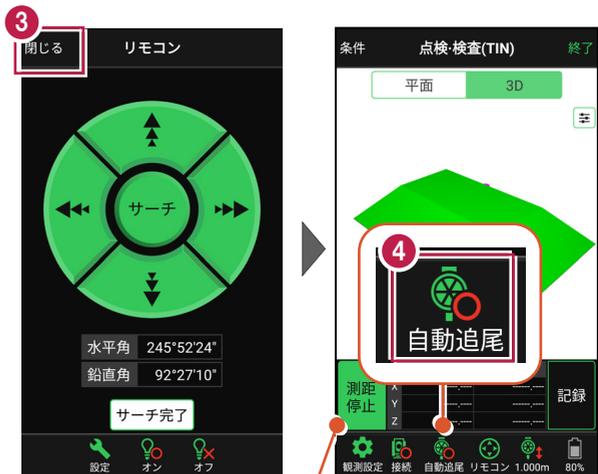
2 リモコンで器械をプリズムの方向に向けてから [サーチ] をタップします。



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。



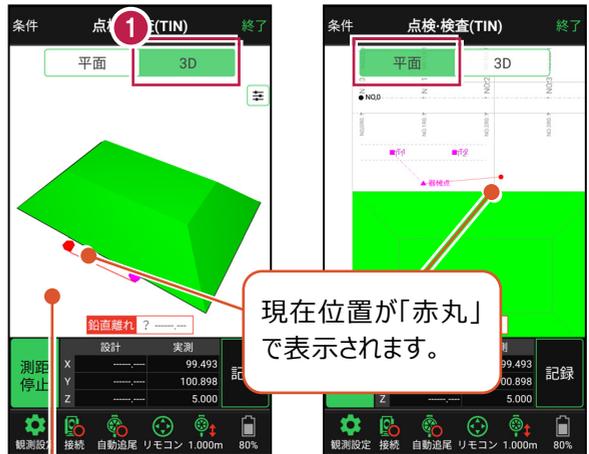
プリズムがロックされると自動で測距が開始されます。
測距を停止する場合は、[測距停止] タップします。
測距を再開する場合は、[測距開始] をタップします。

■ 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。



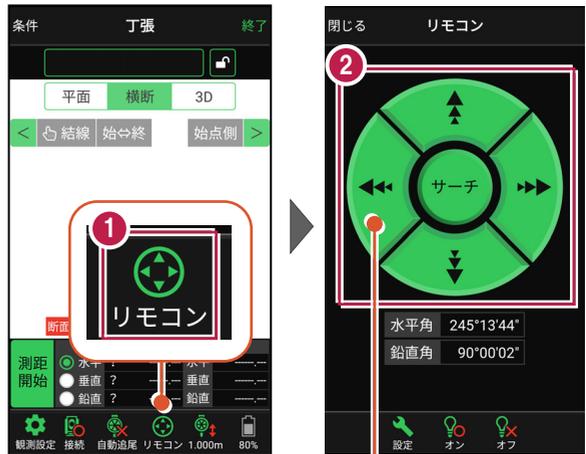
- 4 [丁張] をタップします。
丁張が起動します。



■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。



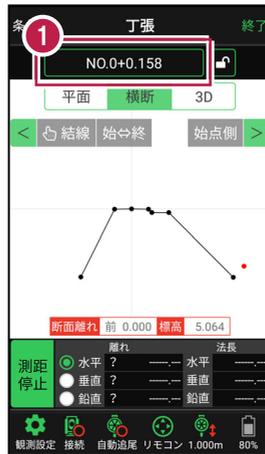
プリズムがロックされると自動で測距が開始されます。
測距を停止する場合は、[測距停止] タップします。
測距を再開する場合は、[測距開始] をタップします。

■ 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。

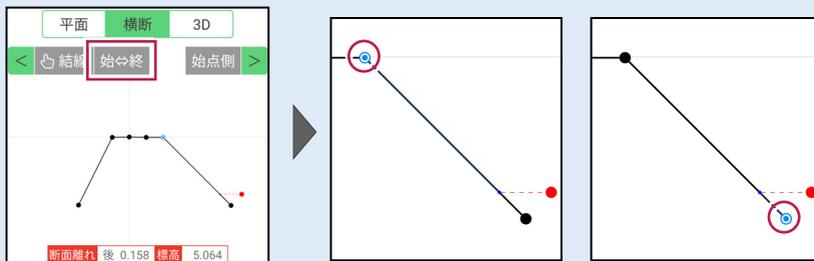


「管理断面」と「任意補完断面」では、横断方向角が異なります

- ・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

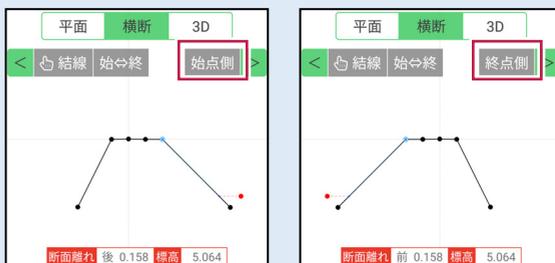
法肩・法尻の切り替えは

【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。

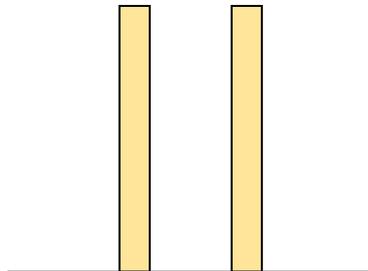


自動視準の場合は

[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。

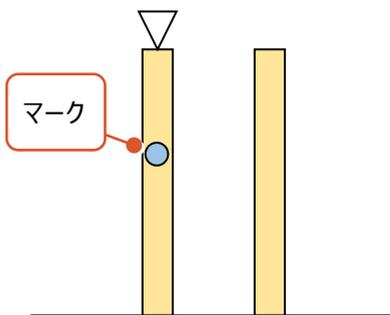
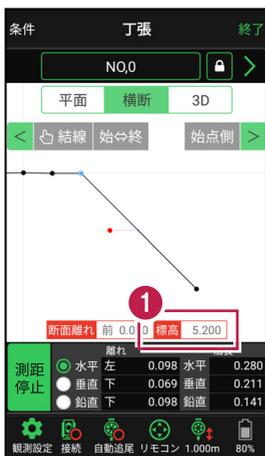
■ 基準杭と方向杭を設置します

- 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。

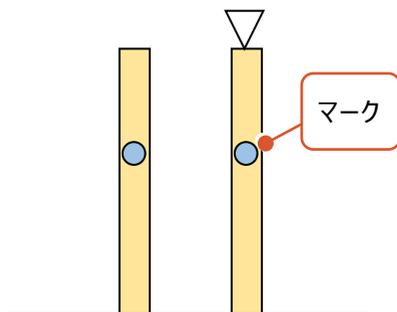


■ 水平貫を設置します

- 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。

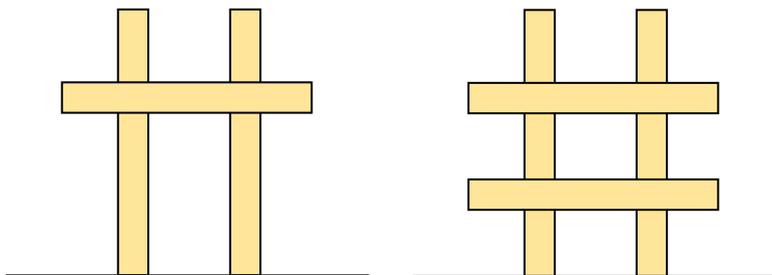


- 2 同様に方向杭の杭頭にミラー（プリズム）を置き、杭頭の【標高】を確認して、水平貫を設置する位置にマークします。



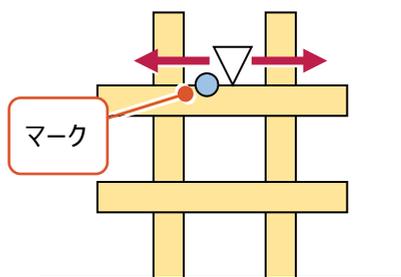
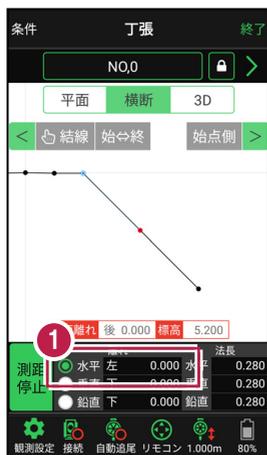
3 マークに合わせて水平貫を設置します。

4 同様に2本目の水平貫を設置します。

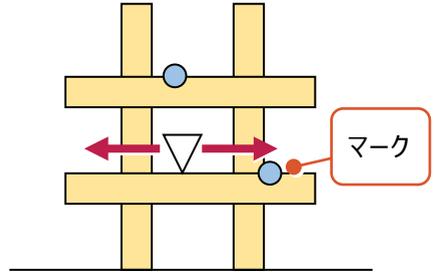
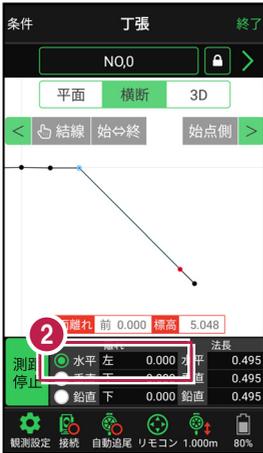


■ 斜め貫を設置します

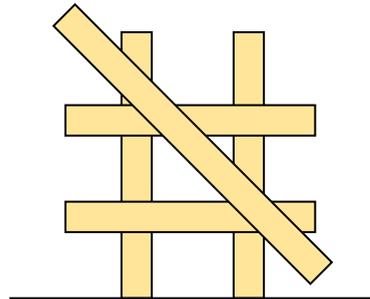
1 上の水平貫にミラー（プリズム）を置き、[水平離れ]が「0」になる位置にマークします。



- 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。

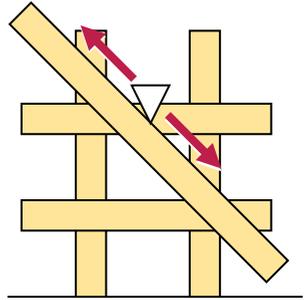
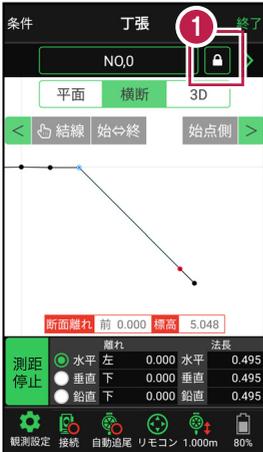


- 3 マークに合わせて斜め貫を設置します。



■ 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。

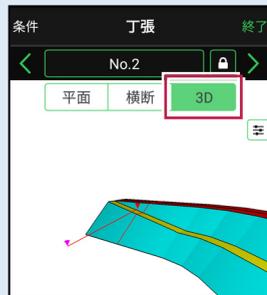
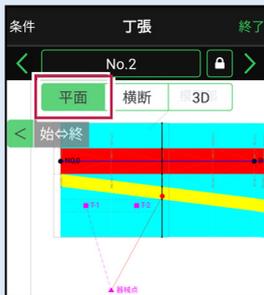


- 3 法長を確認します。
丁張に測点、標高、法長などの情報を記入して
設置完了です。



線形に付随する TIN データがある場合は

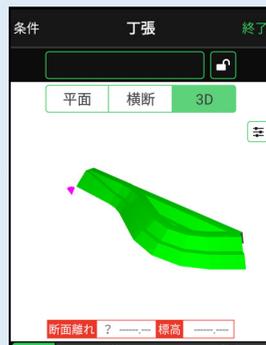
[平面] と [3D] で、
TINデータが確認できます。



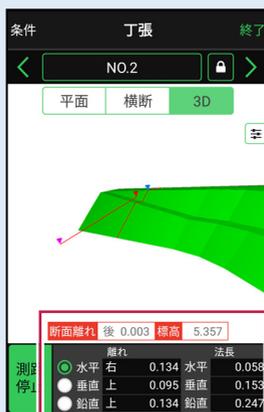
設計面の TIN データを利用して丁張を行うこともできます

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

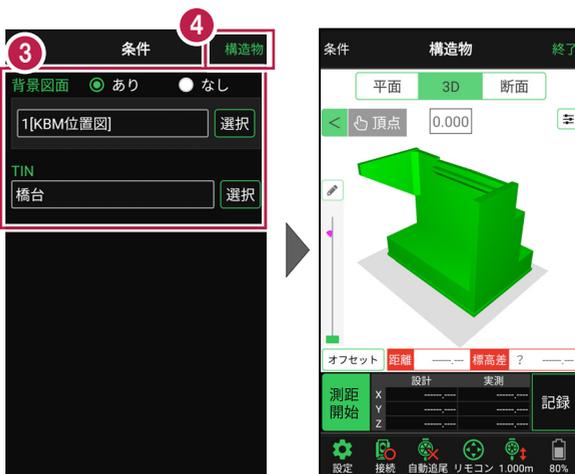
1 ホーム画面の [3D施工] をタップします。

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。

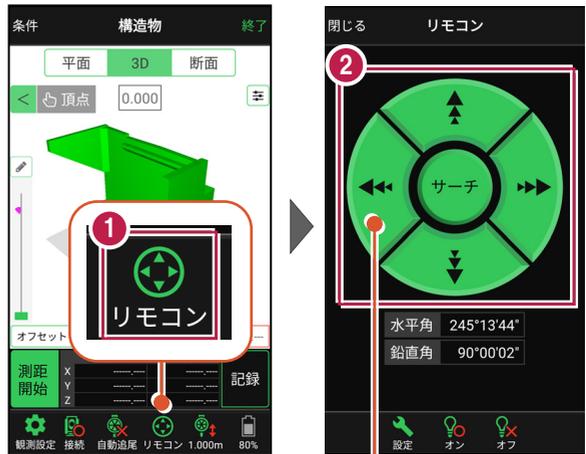
4 [構造物] をタップします。
構造物が起動します。



■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。

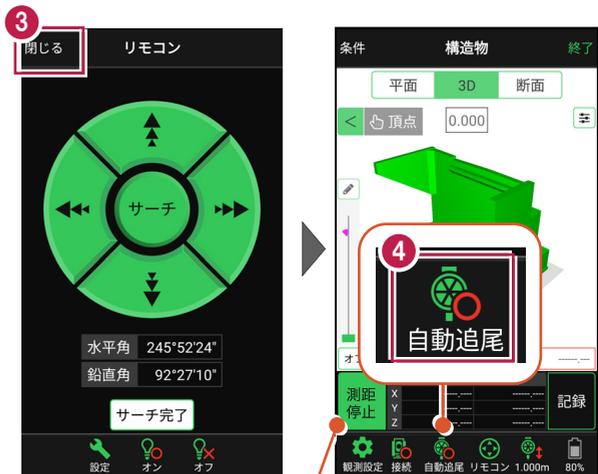
2 リモコンで器械をプリズムの方向に向けてから [サーチ] をタップします。



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」と表示されます。
[閉じる] をタップします。

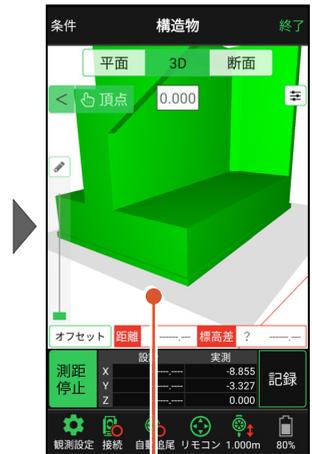
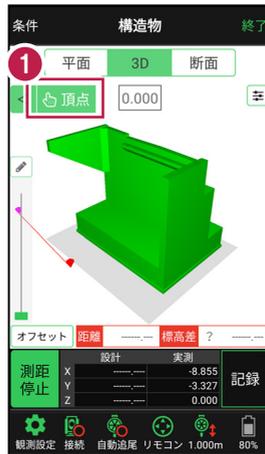
4 プリズムがロックされ追尾中の場合は、自動追尾のアイコンに「○」が表示されます。



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。



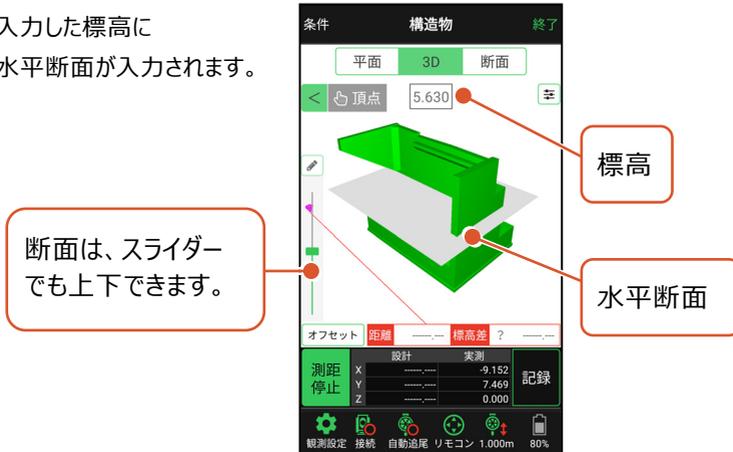
「3Dビュー」は、
1本指でスワイプすると
回転します。
2本指でスワイプすると
移動します。
ピンチアウト・ピンチイン
で拡大・縮小します。

■ 計測点を指定します (標高指定)

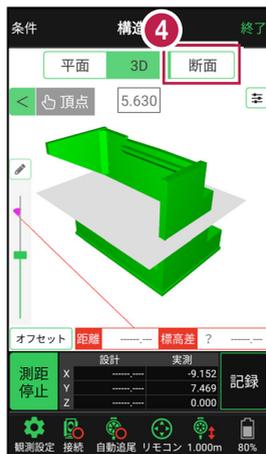
- 1 [3D] 画面の [鉛筆] アイコンをタップします。
- 2 計測点の [標高] を入力して、[OK] をタップします。



- 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。

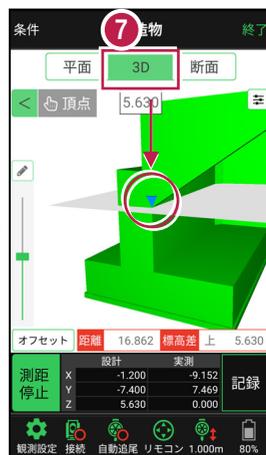


- 6 画面を拡大して、計測する点（構造物の角）をタップします。
計測点に「青丸」が表示されます。



- 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。



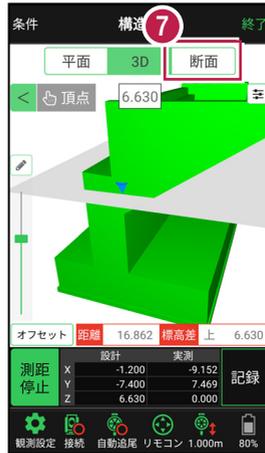
- 4 計測点がオフセットします。
[鉛筆] アイコンを
タップします。

- 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。



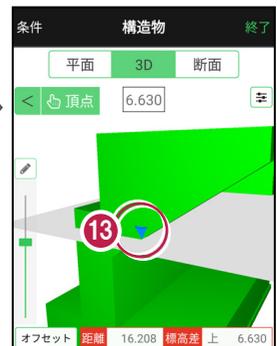
- 8 [頂点] をタップします。

- 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。

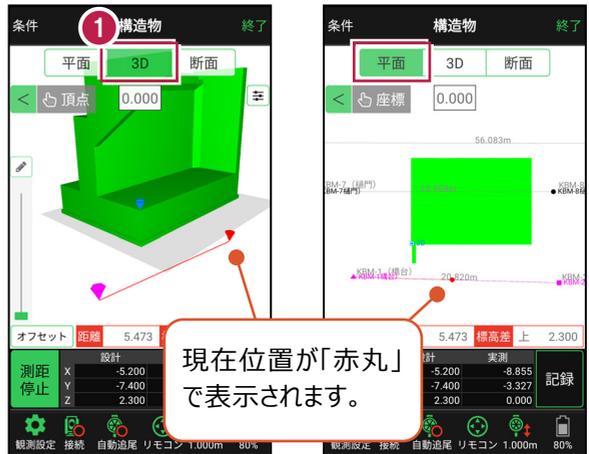
「座標」を計測点にすることもできます

【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。



8

記録データの出力

記録したデータの確認と出力をおこないます。

観測したデータをFIELD-TERRACE以外のプログラムで使用する場合は、座標データ（SIM）、横断現況データ（SIM）で出力する必要があります。

出力したデータファイルが、Windows のエクスプローラーで表示されない場合は

以下の操作をお試ください。

- ・ エクスプローラーで「最新の情報に更新」をおこなう。（F5キー押下）
- ・ USBケーブルを一旦抜いて差し直す。
- ・ 端末（スマートフォン）を再起動する。

8-1 記録したデータを確認する

測設・観測・3D施工で記録したデータ（座標）を確認します。

- 1 ホーム画面の
「データ管理」をタップ
します。
- 2 「測設データ」
「観測データ」
「3D施工データ」
の各ボタンをタップして、記録
したデータを確認します。



「測設データ」

測設データ管理	
点名	X/Y/Z座標
SZ-端点	99.902 99.997 5.400
SR-NO.2R	99.502 100.802 5.158

「観測データ」

観測データ管理	
点名	X/Y/Z座標
KO-No.2-1	99.360 100.799 4.993
KO-No.2-2	99.585 100.804 5.202
KO-No.2-3	99.667 100.795 5.204

「3D施工データ」

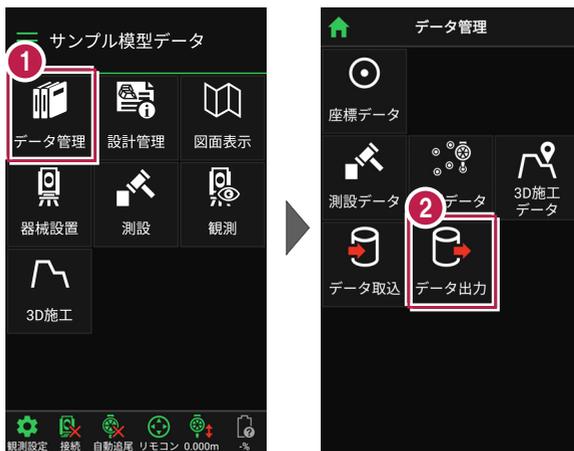
3D施工データ管理	
点名	X/Y/Z座標
ST-NO. 2+0.005-1	99.606 100.805 4.993
ST-NO. 1+0.004-1	99.911 100.404 5.401
ST-NO. 0+0.398-1	99.926 100.398 5.410

8-2 座標データ (SIM) を出力する

現場データ内の座標データを、SIMA形式で出力します。

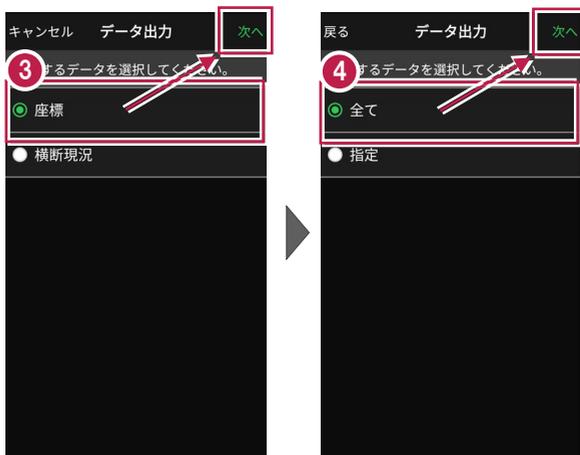
- 1 ホーム画面の
[データ管理] をタップ
します。

- 2 [データ出力] をタップ
します。

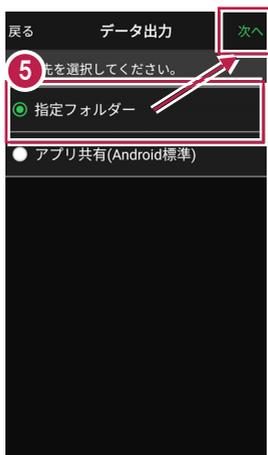


- 3 [座標] を選択して
[次へ] をタップします。

- 4 現場データ内の座標データ
をすべて出力する場合は
[全て] を選択して
[次へ] をタップします。



5 端末内のフォルダーに出力する場合は、
 [指定フォルダー] を選択して [次へ] をタップします。



6 出力先のフォルダーとファイル名を指定して [実行] をタップします。

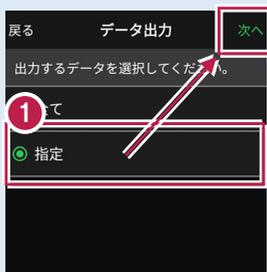


指定したフォルダーに
 座標データが出力されます。

座標データを選択して出力する場合は

[指定] を選択して
 [次へ] をタップします。

出力する座標データの属性の
 チェックをオンにして [次へ] を
 タップします。

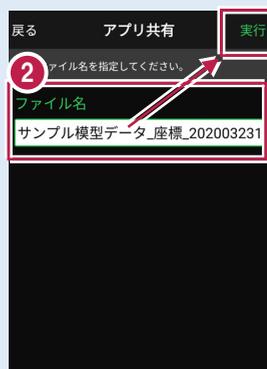
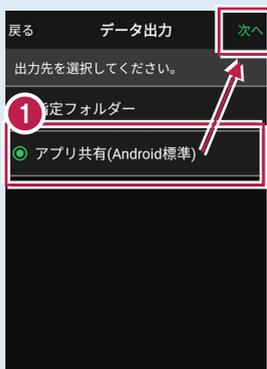


アプリ共有（クラウドストレージやメールなど）に出力する場合は

[アプリ共有] を選択して
 [次へ] をタップします。

ファイル名を指定して
 [実行] をタップします。

出力先（共有先）のアプリを
 指定すると座標データが出力
 されます。

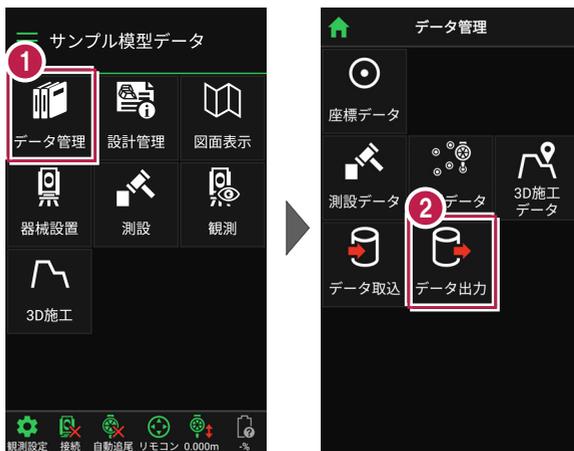


8-3 横断現況データ（SIM）を出力する

現場データ内の横断データを、横断SIMA形式で出力します。
出力されるのは、[観測] - [横断放射] で観測した横断データです。

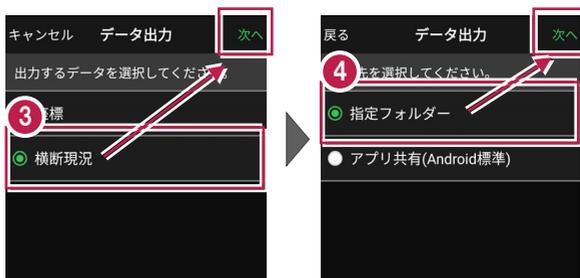
- 1 ホーム画面の
[データ管理] をタップ
します。

- 2 [データ出力] をタップ
します。



- 3 [横断現況] を選択して
[次へ] をタップします。

- 4 端末内のフォルダーに出力
する場合は、
[指定フォルダー] を選択
して [次へ] をタップします。



- 5 出力先のフォルダーとファイル
名を指定して [実行] を
タップします。

指定したフォルダーに
横断現況データが出力され
ます。



8-4 現場データ (FTZ) を出力する

FIELD-TERRACEオリジナルの現場データ (FTZファイル) を出力します。

FTZ ファイルを EX-TREND 武蔵で読み込むことはできません

FTZファイルは、他のスマートフォンのFIELD-TERRACEとの現場データの受け渡しなどに使用します。EX-TREND武蔵で読み込むことはできません。

- 1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。



- 2 [現場 切り替え] をタップします。



- 3 出力する現場を選択して、[出力] をタップします。



- 4 端末内のフォルダーに出力する場合は、[指定フォルダー] を選択して [次へ] をタップします。



- 5 出力先のフォルダーとファイル名を指定して [実行] をタップします。

指定したフォルダーに現場データ (FTZ) が出力されます。

