

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。

■ XFD ファイルを取り込んで現場を新規作成します

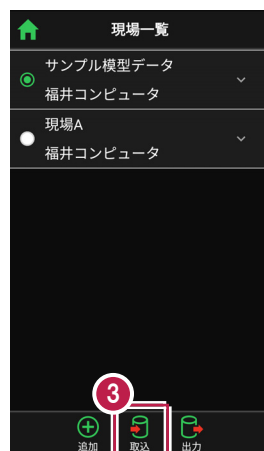
XFD ファイルとは

- ・ 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。

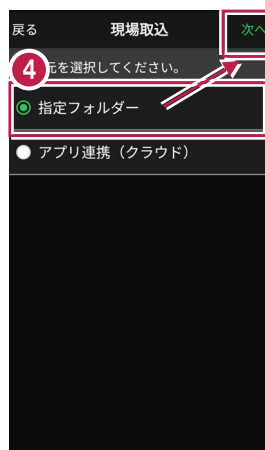
- 2 ［現場 切り替え］をタップします。

- 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。

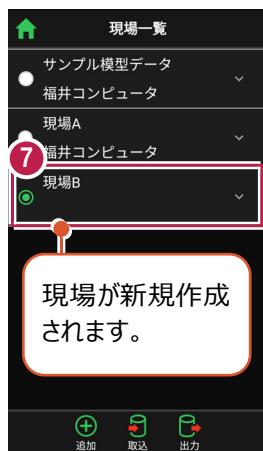
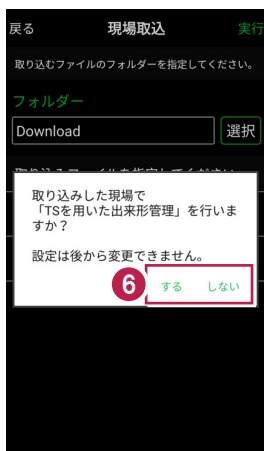
- 5 フォルダーとファイルを指定
して［実行］をタップ
します。



- 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。

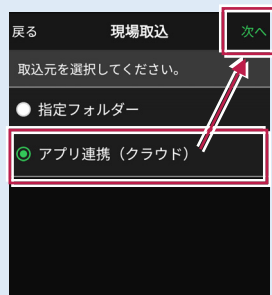
- 7 現場データが新規作成
されます。
XFDファイル内に
・座標データ
・CADデータ
・路線データ
・TINデータ
が含まれている場合は、
同時に取り込まれます。

- 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、受け渡しする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。

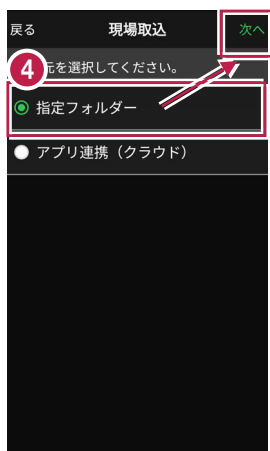
- 2 「現場 切り替え」をタップします。

- 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。



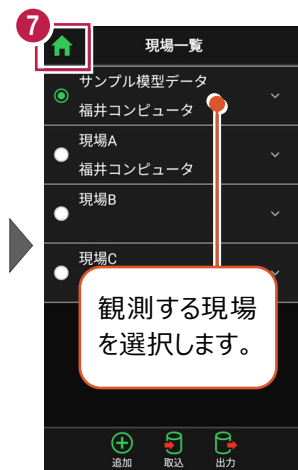
- 6 現場データが新規作成されます。

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。

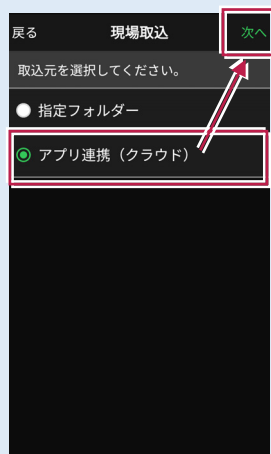
- 7 観測する現場を選択し、
[ホーム] アイコンをタップして戻ります。



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。

- 2 「現場 共通設定」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、補正は起こないません。

- 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。

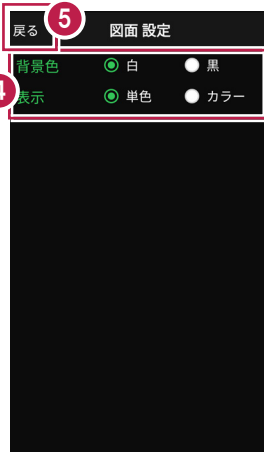
- 2 「現場 共通設定」をタップします。



- 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。



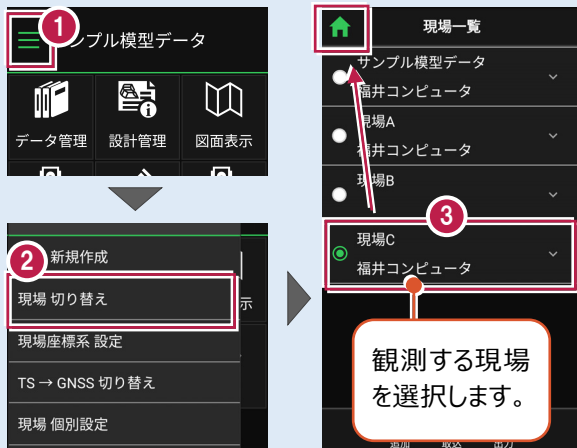
- 6 「ホーム」アイコンをタップしてホーム画面に戻ります。



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。

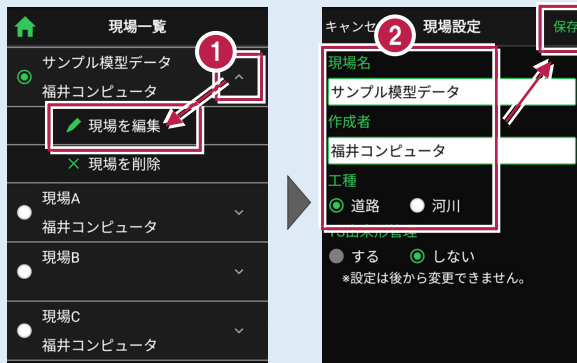


現場設定（「現場名」や「工種」等）の確認・編集方法

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。

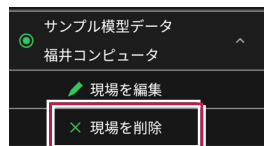
「現場一覧」を開く手順は、上記「他の現場データに切り替える場合は」を参照してください。

- 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	- 座標、図面を含むXFD - 座標SIMA
	路線	- 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)	- 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	- 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	図面を含むXFD
	路線	- 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	- 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	・ 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）	・ 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	・ 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。

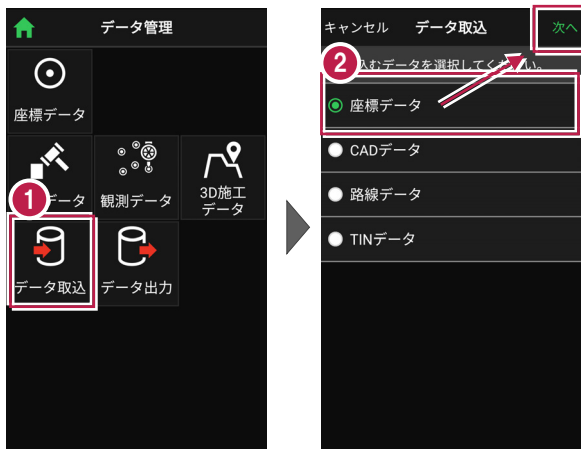
- 1 ホーム画面の
「データ管理」をタップ
します。



■ 座標データを取り込みます

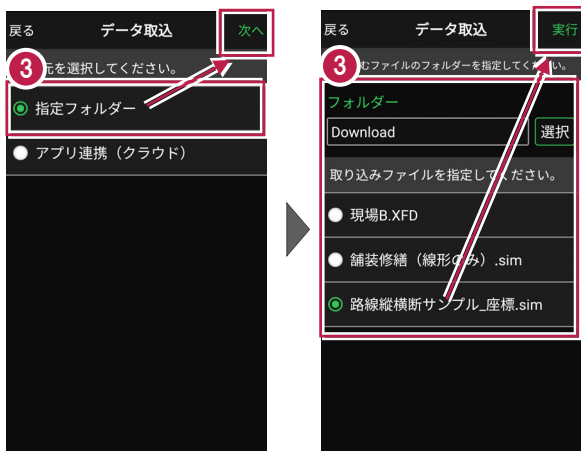
- 1 「データ取込」をタップします。

- 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。

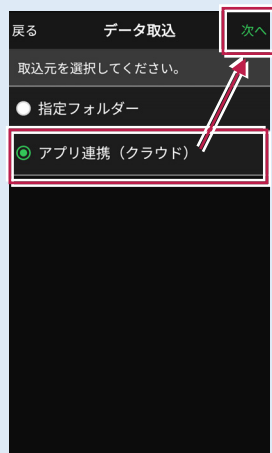
- 6 [戻る] をタップして
データ管理に戻ります。



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、受け渡し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。

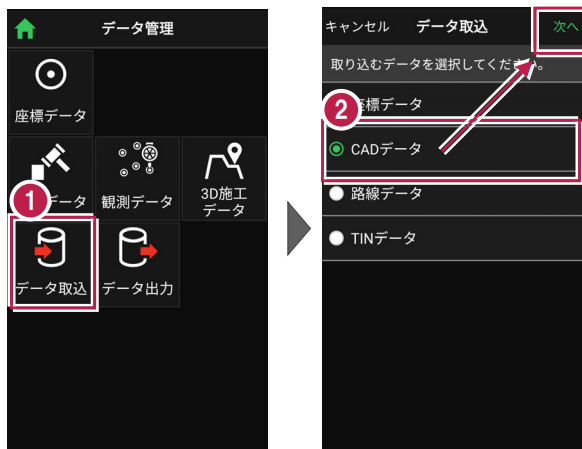
取り込む図面のデータ量は「1万個以下」にしてください

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。

- 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。

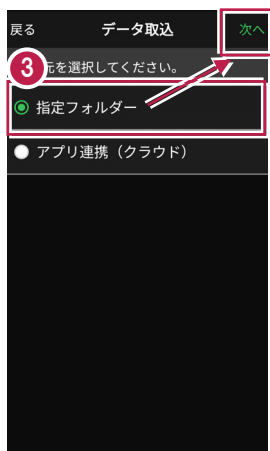


- ③ 取込元の選択で
「指定フォルダー」を選択
して「次へ」をタップします。

- 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。

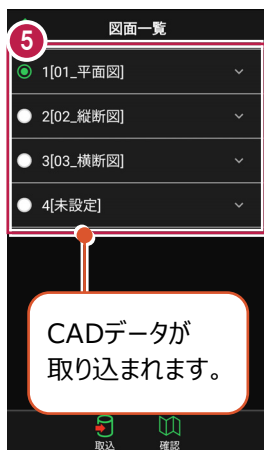
取り込める CAD データ

・XFD



- ⑤ CADデータが
取り込まれます。

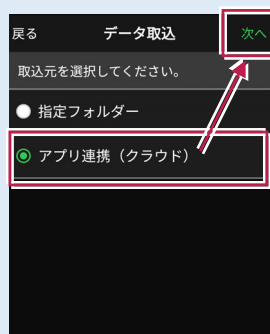
- ⑥ 「ホーム」アイコンをタップ
してホーム画面に戻ります。



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、受け渡しする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

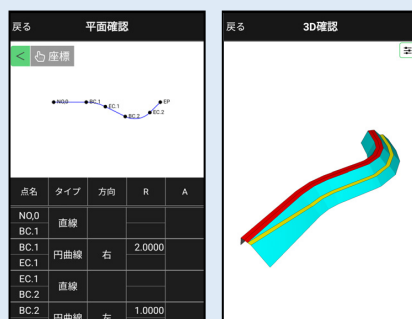
測定時に使用できる路線は1つです

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。

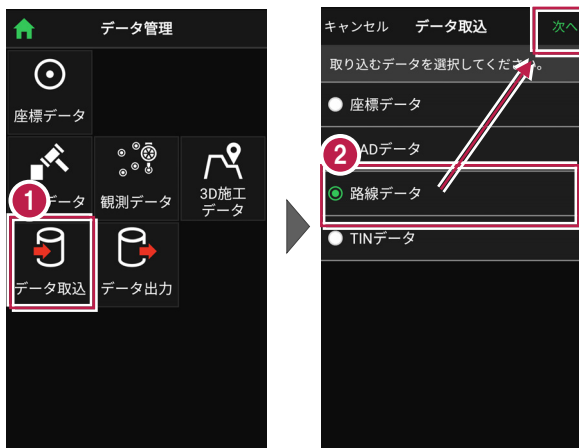
測定中に路線を切り替えることは可能ですが、路線の「開始点」「終了点」「オフセット」などの条件は保持されません。

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。

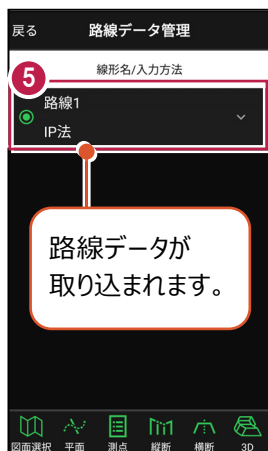
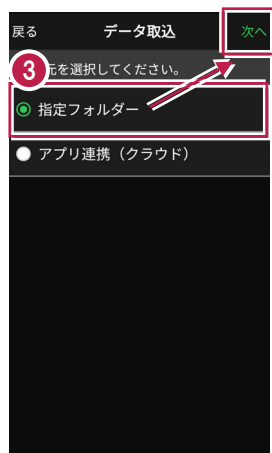
- ④ フォルダーとファイルを指定し
て「実行」をタップします。

取り込める路線データ

- ・TS出来形用のXML
- ・XFD
- ・XRF

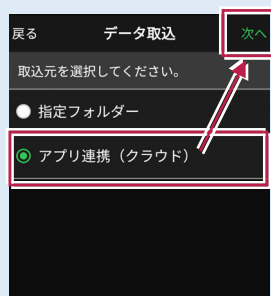
- ⑤ 路線データが
取り込まれます。

- 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、受け渡しする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。

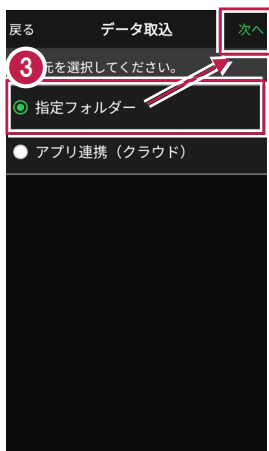
2 データ取込画面の「TINデータ」を選択し、「次へ」をタップします。

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。

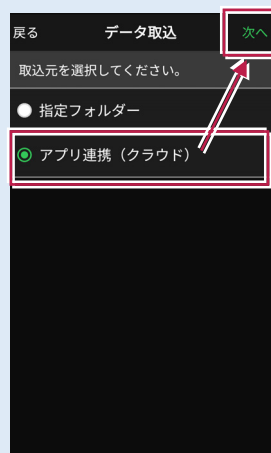
6 「戻る」をタップして
ホーム画面に戻ります。



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。

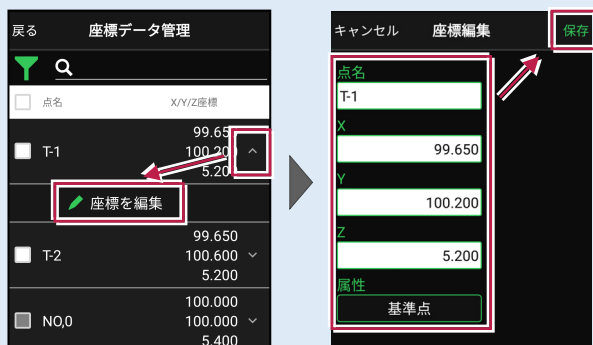
※「図面から取得」ボタンで図面から座標を追加することもできます、



■ 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。

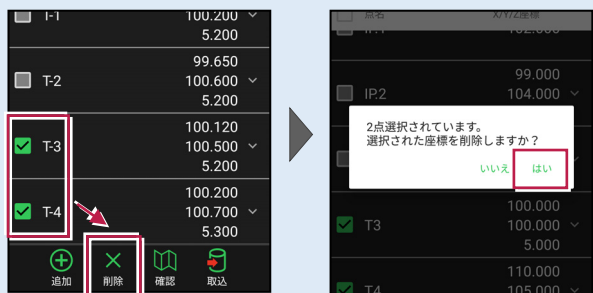
座標を編集して「保存」をタップします。



■ 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。

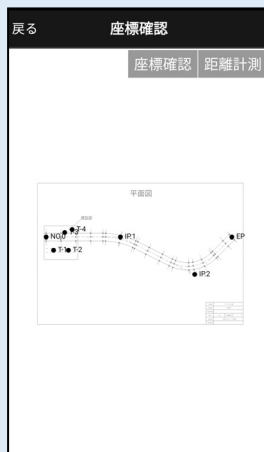
〔距離計測〕で、指定した座標または図面の位置の2点間の距離を確認できます。

戻る 座標データ管理

点名 X/Y/Z座標

☐	T-1	99.650 100.200 5.200
☐	T-2	99.650 100.600 5.200
☐	NO.0	100.000 100.000 5.400
☐	BC.1	100.000 101.528 5.400
		99.789

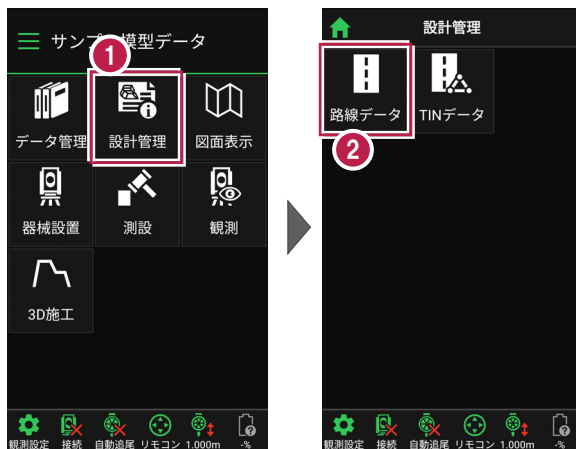
追加 削除 確認 取込



■ 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。



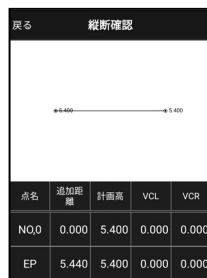
路線の確認機能について（その1）

路線データは、「測点」以外にも以下の確認ができます。



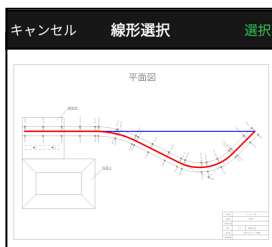
■縦断

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。



BC.1
X 100.000
Y 101.528

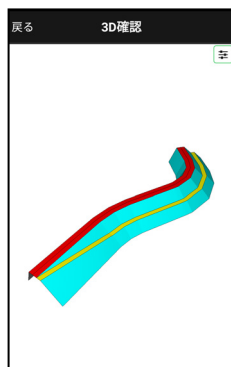


路線の確認機能について（その2）



■ 3D

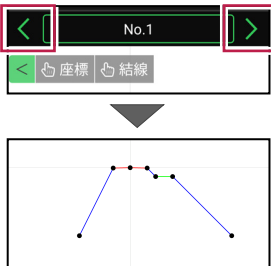
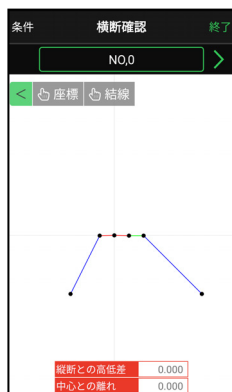
線形に付随する
TINデータがある場合は
「3Dビュー」で表示
されます。
1本指でスワイプすると
回転します。
2本指でスワイプすると
移動します。
ピンチアウト・ピンチイン
で拡大・縮小します。



■ 横断

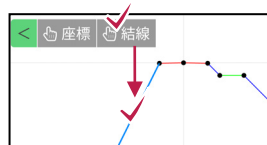
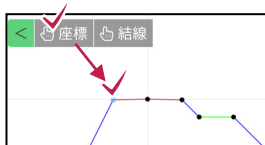
横断ビューが表示されます。

「<」「>」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。

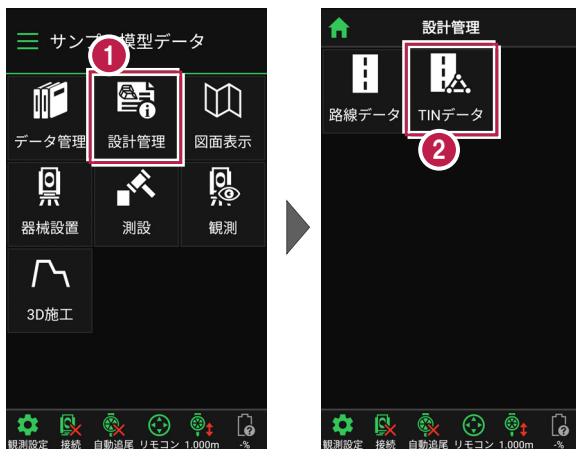


■ TIN データを確認する

- 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。



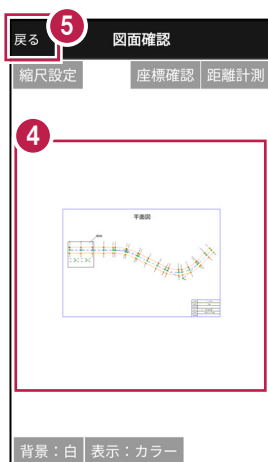
1本指でスワイプすると回転します。
2本指でスワイプすると移動します。
ピンチアウト・ピンチインで拡大・縮小します。

■ 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。

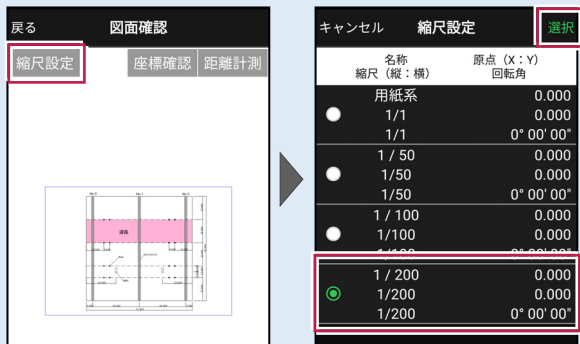


図面に複数の縮尺がある場合は

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。



名称 縮尺 (縦:横)	原点 (X:Y) 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 / 100	0.000
1/100	0.000
1/100	0° 00' 00"
1 / 200	0.000
1/200	0.000
1/200	0° 00' 00"