



# FIELD-TERRACE

計測開始までの簡易マニュアル

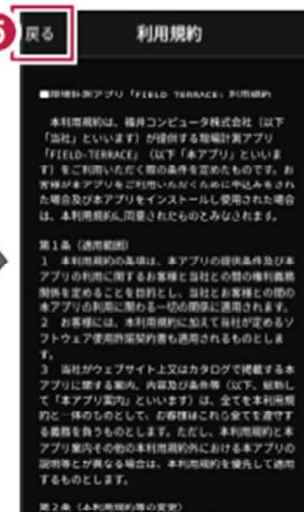


- 1 FIELD-TERRACEを起動し、  
[QRコードから読み込む]  
をタップします。
- 2 保証書に記載されている  
QRコードを撮影します。

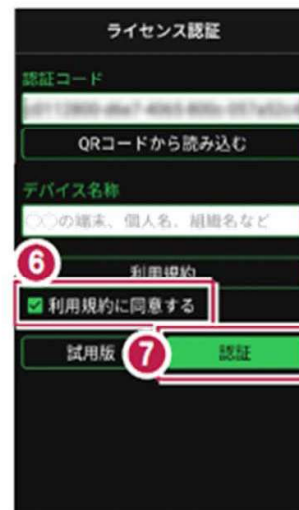
QRコードが読み込めない場合は  
保証書に記載されている  
「認証コード」を手入力してください。



- 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 [認証] をタップします。
- 8 FIELD-TERRACEが使用  
可能な状態になります。

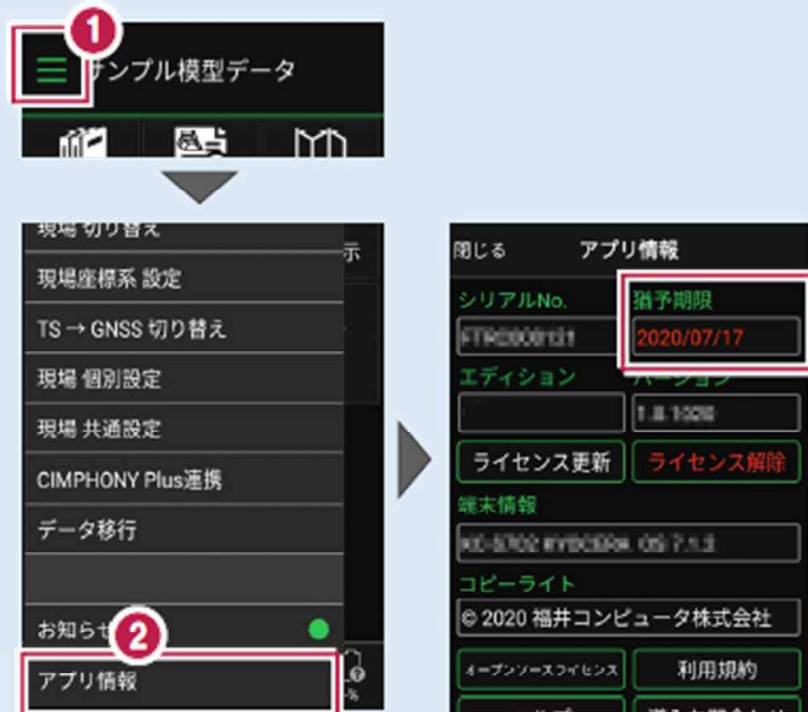




## ライセンスには猶予期限（7日間）があります

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。**



- 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。

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、正常に認証できまし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。

- 「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」





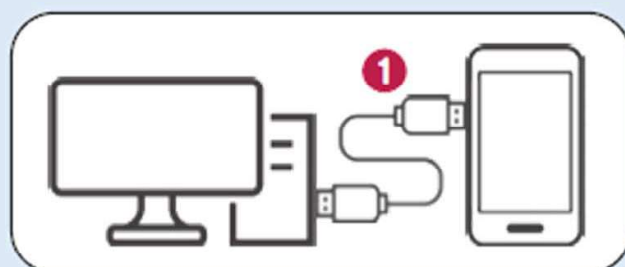
## パソコンと携帯端末（スマートフォン）をUSBで接続する場合は

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。

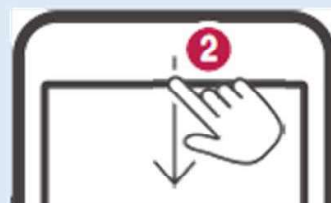
※「USBハブ」を使用すると接続できない場合がありますのでご注意ください。

### ●USB接続の手順

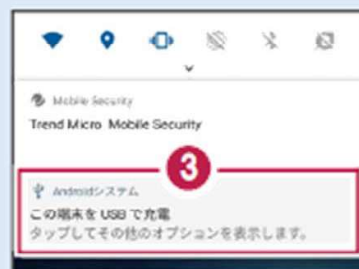
- 1 スマートフォンの画面ロック（パターンやパスワードなど）を解除し、パソコンとスマートフォンをUSBケーブルで接続します。



- 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。

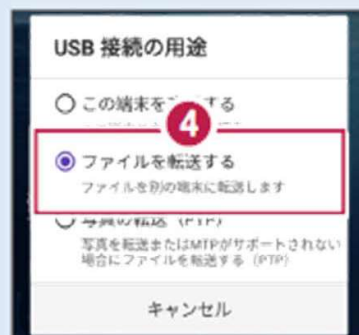


- 3 「この端末をUSBで充電」をタップします。



- 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。

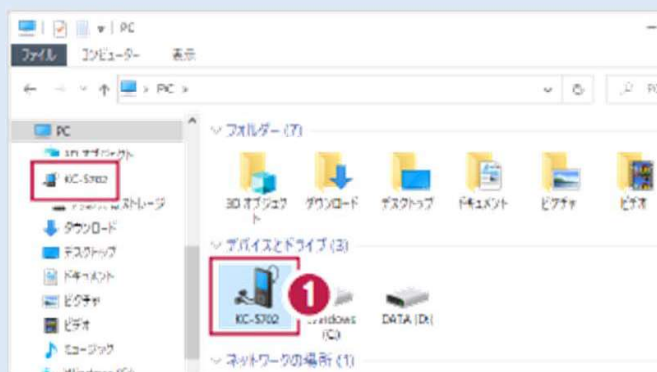




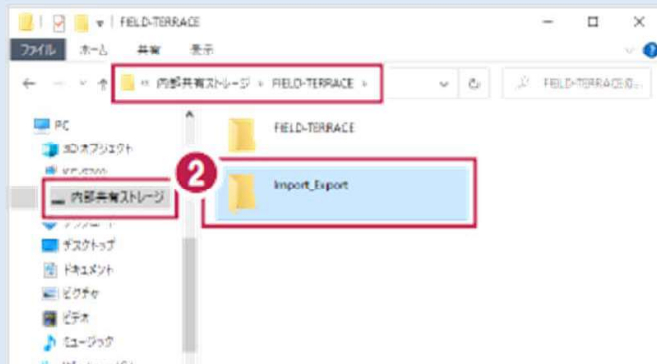
## パソコンと携帯端末（スマートフォン）でデータをやり取りする方法

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「FIELD-TERRACE」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。

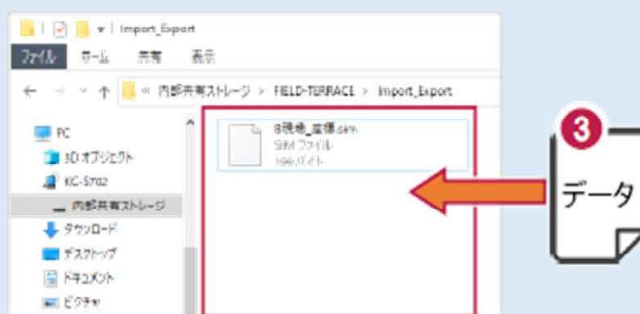
- 1 パソコンのエクスプローラーを開き、「携帯端末」を開きます。携帯端末の名称は機種によって異なります。  
(FZ-N1、KC-S702など)



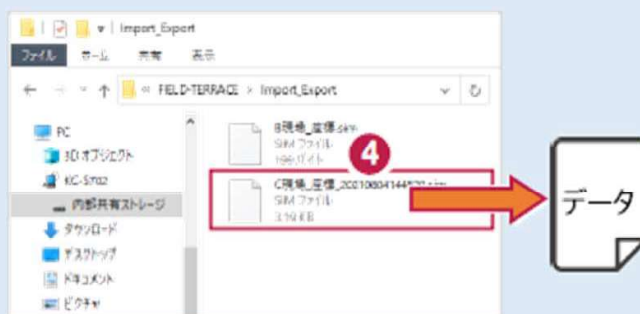
- 2 「内部共有ストレージ」を開き、その中にある「FIELD-TERRACE」→「Import\_Export」フォルダーを開きます。



- 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「Import\_Export」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  
「Import\_Export」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。



# 観測前の準備



## ■ 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。

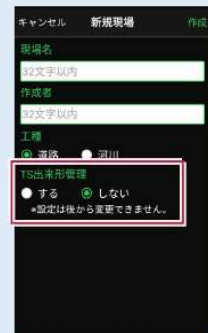
3 [現場名]  
[作成者]  
[工種]  
[TS出来形管理] を入力します。

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

EX-TREND

- ・ 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] - [FIELD-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。

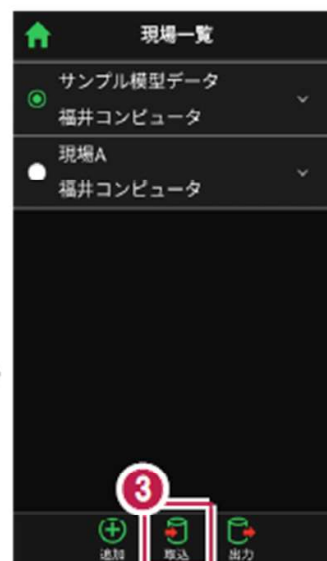
- 1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。



- 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 ファイルを指定して [実行] をタップします。







### 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。

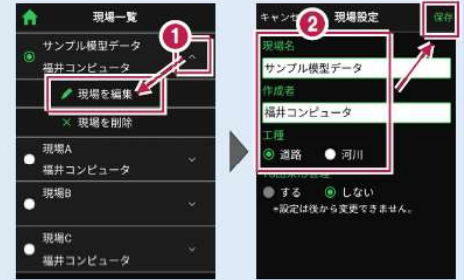
- 1 ホーム画面の [メニュー] をタップします。
- 2 「現場 切り替え」をタップします。
- 3 観測する現場を選択し、[ホーム] アイコンをタップして戻ります。現場が切り替わります。



### 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"> <li>座標、図面を含むXFD</li> <li>座標（SIMA、CSV）</li> </ul>
	路線	<ul style="list-style-type: none"> <li>武蔵の「線形計算」を入力したXFD</li> <li>武蔵の「3次元設計データ作成」で「線形」「縦断」を入力したXFD</li> <li>TS出来形用のXML</li> </ul>
	路線（測点）	<ul style="list-style-type: none"> <li>TREND-ONEの「路線測量」で作成した路線データのXRF</li> <li>座標、図面を含むXFD（※1）</li> <li>座標（SIMA、CSV）（※1）</li> </ul>
	横断変化点	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>TS出来形用のXML</li> </ul>
観測	放射	<ul style="list-style-type: none"> <li>図面を含むXFD</li> </ul>
	路線	<ul style="list-style-type: none"> <li>武蔵の「線形計算」を入力したXFD</li> <li>武蔵の「3次元設計データ作成」で「線形」「縦断」を入力したXFD</li> <li>TS出来形用のXML</li> </ul>
	横断放射	<ul style="list-style-type: none"> <li>TREND-ONEの「路線測量」で作成した路線データのXRF</li> <li>座標、図面を含むXFD（※2）</li> <li>座標（SIMA、CSV）（※2）</li> </ul>

※1 TERRACEで簡易線形を作成します。

※2 観測-路線のみ。TERRACEで簡易線形を作成します。

### 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。

### 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"> <li>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</li> </ul>
	丁張	<ul style="list-style-type: none"> <li>TS出来形用のXML</li> <li>TREND-COREの「FIELD-TERRACEモデル連携」で出力したXFD</li> <li>座標、図面を含むXFDまたは座標（SIMA、CSV）+ 武蔵の3Dコマンドで「TIN」を入力したXFDまたはTINを含んだLandXML（※3）（※4）</li> </ul>
	点検・検査（TIN） 構造物	<ul style="list-style-type: none"> <li>武蔵の「3Dコマンド」で「TIN」を入力したXFD</li> <li>TREND-COREの「FIELD-TERRACEモデル連携」で出力したXFD</li> <li>TINを含んだLandXML（※4）</li> </ul>
TS出来形	計測・検査	<ul style="list-style-type: none"> <li>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（※5）</li> <li>TS出来形用のXML（※5）</li> </ul>

※3 TERRACEで簡易線形を作成します。構築形状はTINから作成します。

※4 TINを含んだLandXMLは、TREND-COREの「土工モデル出力」「構造物モデル出力」で出力できます。「土工モデル出力」の場合、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）

※5 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

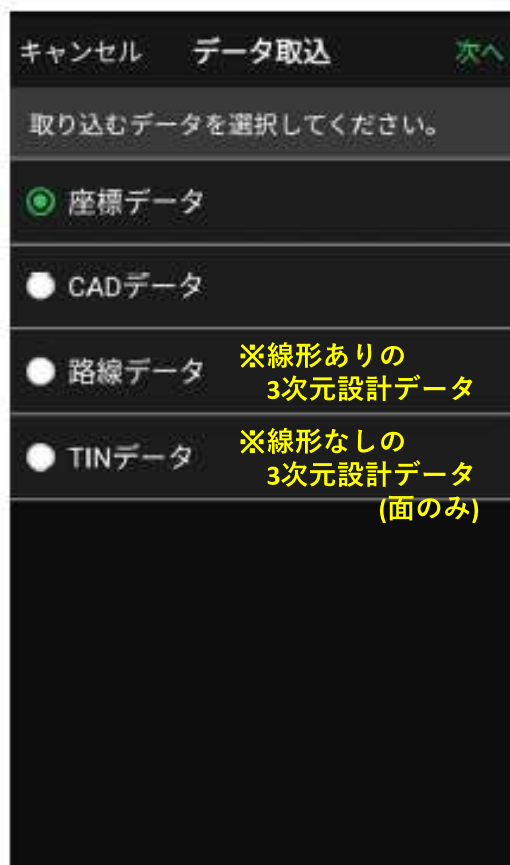
- ・各縮尺上の要素の位置がずれて正しく表示されない
  - ・「読み込んだ座標」や「計測した座標」が「図面」とずれるなどの症状が起きる場合があります。あらかじめEX-TREND武蔵で
  - ・「属性移動」コマンドで縮尺を移動する
  - ・不要な縮尺を削除または非表示にする
- などをおこない、縮尺を「1つ」にしてからXFD出力した図面を取り込むことを勧めます。



## ■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。
- 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。



**取り込める座標データ**

- ・SIMA
- ・CSV
- ・XFD

**取り込める路線データ**

- ・TS出来形用のXML
- ・XFD
- ・XRF

**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

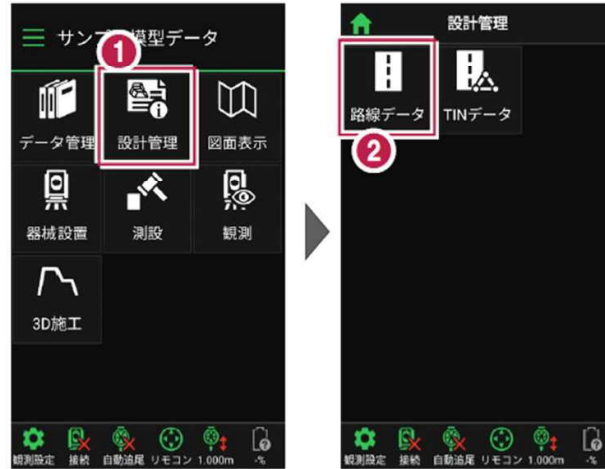
などをおこない、縮尺を「1つ」にしてからXFD出力した図面を取り込むことを勧めます。

※CADデータはEX-TREND 武蔵から出力したデータ(XFD)のみ



## ■ 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。



### 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。



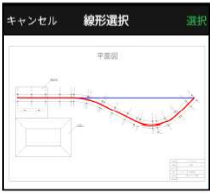
#### ■ 縦断

縦断ビューと要素情報が表示されます。

点名	標高	計画高	VCL	VCR
NG0	0.000	5.400	0.000	0.000
EP	5.440	5.400	0.000	0.000

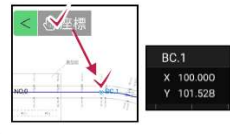
#### ■ 図面選択

線形と図面が重ねて表示されます。



#### ■ 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。

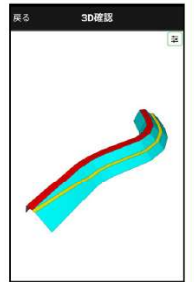


点名	タイプ	方向	R	A
NO.0				
BC.1	直線			
EC.1	円曲線	右	2,000	
EC.2	直線			
BC.2	円曲線	左	1,000	
EC.2	直線			
SA.1				

### 路線の確認機能について (その2)

#### ■ 3D

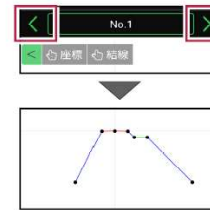
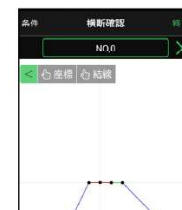
線形に付随するTINデータがある場合は「3Dビュー」で表示されます。1本指でスワイプすると回転します。2本指でスワイプすると移動します。ピンチアウト・ピンチインで拡大・縮小します。



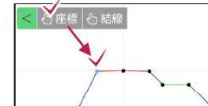
#### ■ 横断

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。

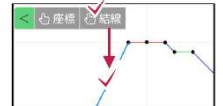


路床盛土工

L1n1

CL距離(m)	0.100
計画高(m)	5.398

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

単距離(m)	0.100
斜長(m)	0.445
比高(m)	-0.398
勾配(比)	1:0.500
勾配(%)	200.000



# 器械との接続



## ■ LN-150 (Wi-Fi) の場合

1 ホーム画面の「接続」をタップします。

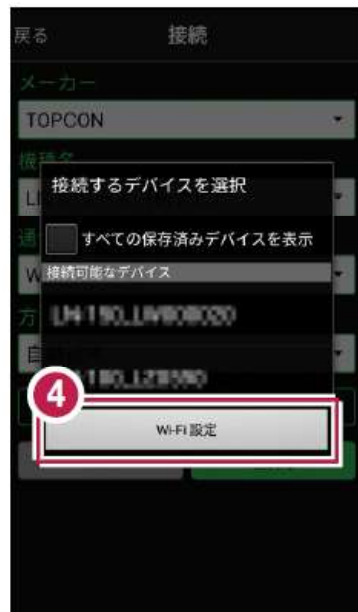
2 「メーカー」や「機種名」などを設定します。

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。





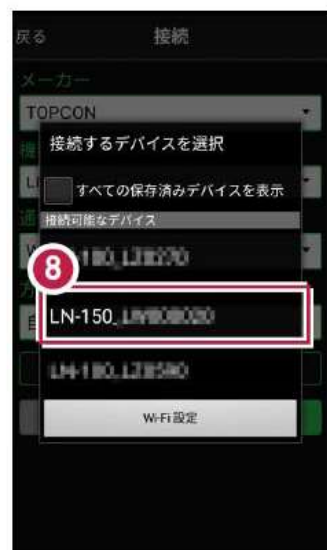
- 6 「パスワード」を入力して  
[接続] をタップします。



- 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。

- 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。



# 器械設置



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。

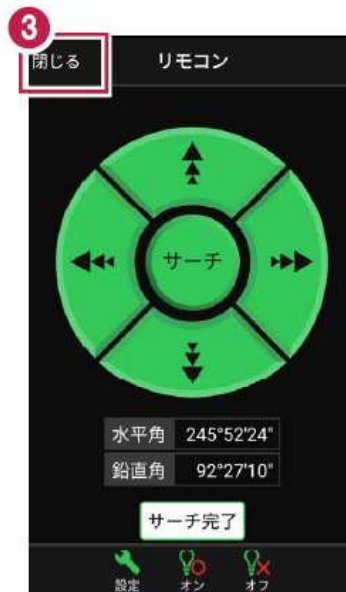


2 リモコンで器械をプリズムの方向に向けてから [サーチ] をタップします。



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 (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。

2点目

- 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。



器械設置が完了したら  
各種計測をおこなうことができます

