FIELD-POCKET

ハンドブック

GNSS

GNSS

1　観測前の準備…· GNSS-1

1-1　接続確認済み
GNSS 機器 ……GNSS-1

1-2　座標系の設定 ……GNSS-10

1-3　ジオイド･モデルの設定……GNSS-11

2　現況観測 ……· GNSS-12

2-1　GNSS モードへの切り替え GNSS-12

2-2　器械と接続する……GNSS-13

2-3　基準局の初期化
（RTK のみ）……GNSS-17

2-4　移動局の初期化
（RTK･RTK（既設基準局使用）
･NW 型 RTK/VRS）……GNSS-22

2-5　受信ステータスの確認……GNSS-25

2-6　衛星情報の確認 ……GNSS-27

2-7　アンテナ高の入力 ……GNSS-28

2-8　観測設定をおこなう ……GNSS-32

2-9　ローカライゼーションをおこなう
……GNSS-33

2-10 線（例：道路）を観測する
……GNSS-36

3　測設 ……GNSS-39

3-1　GNSS モードへの切り替え GNSS-39

3-2　器械と接続する……GNSS-40

3-3　基準局の初期化
（RTK のみ）……GNSS-41

3-4　移動局の初期化
（RTK･RTK（既設基準局使用）
･NW 型 RTK/VRS）……GNSS-42

3-5　受信ステータスの確認……GNSS-43

3-6　衛星情報の確認 ……GNSS-43

3-7　アンテナ高の入力 ……GNSS-43

3-8　観測設定をおこなう ……GNSS-44

3-9　ローカライゼーションをおこなう
……GNSS-44

3-10 座標点を測設する……GNSS-45

3-11 CAD 図面上の点を測設する
……GNSS-47

3-12 路線の「線形」を利用した点を
測設する ……GNSS-48

3-13 路線の「測点」を利用した点を
測設する ……GNSS-50

3-14 検測をおこなう ……GNSS-52

4　検測…… GNSS-53

4-1　GNSS モードへの切り替え GNSS-53

4-2　器械と接続する …… GNSS-54

4-3　基準局の初期化
（RTK のみ） …… GNSS-55

4-4　移動局の初期化
（RTK･RTK（既設基準局使用）
･NW 型 RTK/VRS） …. GNSS-56

4-5　受信ステータスの確認 …. GNSS-57

4-6　衛星情報の確認 …… GNSS-57

4-7　アンテナ高の入力 …… GNSS-57

4-8　観測設定をおこなう…… GNSS-58

4-9　ローカライゼーションをおこなう
…… GNSS-58

4-10 2 点観測をおこなう …… GNSS-59

4-11 テープ観測をおこなう…… GNSS-60

4-12 再測定をおこなう …… GNSS-61

5　辺長観測 …… GNSS-62

5-1　GNSS モードへの切り替え GNSS-62

5-2　器械と接続する …… GNSS-63

5 -3 基準局の初期化
（RTK のみ） …… GNSS-64

5-4　移動局の初期化
（RTK･RTK（既設基準局使用）
･NW 型 RTK/VRS） …. GNSS-65

5-5　受信ステータスの確認 …. GNSS-66

5-6　衛星情報の確認…… GNSS-66

5-7　アンテナ高の入力 …… GNSS-66

5-8　観測設定をおこなう…… GNSS-67

5-9　ローカライゼーションをおこなう
…… GNSS-67

5-10 2 点間距離観測をおこなう
…… GNSS-68

1 観測前の準備

1-1 接続確認済みGNSS機器

観測方法	メーカー	機器名
RTK RTK（既設基準局使用）	TOPCON	HiPer SR
		HiPer HR（※1）
		HiPer HR（無線）（※1）
		HiPer VR
		HiPer VR（無線）
		HiPer V（無線）
		HiPer CR
	SOKKIA	GSX2
		GCX3
		GRX3
		GRX3（無線）
	Nikon-Trimble	R12i（※2）
		R980（※2）

※1「TILT（傾き）機能」は使用できません。

※2 RTKのみです。 RTK（既設基準局使用）には対応していません。またRTK観測にはParaniが必要です。

観測方法	メーカー	機器名
NW型RTK/VRS	TOPCON	HiPer SR
		HiPer HR（※1）
		HiPer VR
		HiPer V
		HiPer CR
	SOKKIA	GSX2
		GCX3
		GRX3
		GRX2
	Nikon-Trimble	R12i
		R780-2
		R580
		R980

※1「TILT（傾き）機能」は使用できません。

観測方法	メーカー	機器名
他社アプリ接続	マイゾックス	GEO WALKER
汎用NMEA	–	–
端末位置情報	–	–

「RTK」と「RTK（既設基準局使用）」の違いについて

「RTK」とは、基準局を基準点上に新規で設置する観測方法です。

「RTK（既設基準局使用）」とは、既に設置されている基準局を使用する観測方法です。

「NW 型 RTK/VRS」の場合は、インターネット接続が必要です

NW型RTK/VRSでは補正情報取得のためインターネット接続が必要になります。

アクセスポイント（APN）の設定について

GNSS（NW型RTK/VRS）測位のためSIMカードを端末に挿入したあと、アクセスポイント（APN）を設定する必要があります。アクセスポイント（APN）の設定方法は携帯電話会社により異なりますので、以下リンクをご参照ください。

NTTドコモ：https://www.nttdocomo.co.jp/support/for_simfree/apn.html

ソフトバンク：https://www.softbank.jp/mobile/support/usim/portout_procedure/

au：https://www.au.com/support/service/mobile/procedure/sim/auic/

「汎用 NMEA」での接続について

接続確認済み機器以外でも、汎用のNMEA（GGA）フォーマットを出力するようにセットアップされた機器を接続して観測をおこなうことができます。

この時セットアップに関しては機器側で行うものとし、FIELD-POCKETはNMEAフォーマットの受信のみとなります。

また「衛星情報（天空図）」を表示するため、NMEA（GSV）フォーマットも同時に出力できる機器である必要があります。

「端末位置情報」での接続について

FIELD-POCKET をインストールした携帯端末の位置情報を利用して観測をおこないます。

「HiPer HR」「HiPer VR」「GRX3」の無線機能について

無線機能（内蔵セルラーを使用したネットワーク接続）は「RTK」でのみ使用できます。
「NW型RTK/VRS」では使用できません。

「GRX2」の VRS、RTK 接続ができない場合は

NVRAMクリアしても改善しない場合は、「GRX2」の設定のBluetoothマルチチャンネルの設定が有効になっている可能性があります。

マルチチャンネルを無効にする手続きに関しては、購入した販売店に相談してください。

「HiPer V」「GRX2」を「RTK」「RTK（既設基準局使用）」で使用する場合は

「DIGITAL ALINCO」の無線内蔵機種のみ接続可能です。
裏側のシールを見て、「DIGITAL ALINCO」の表記があるか確認してください。
表記が無い機種は接続できません。

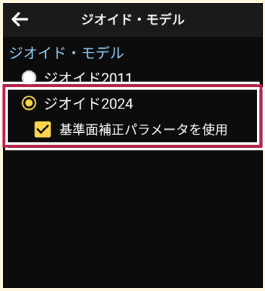
ジオイド･モデルについて

使用するジオイド･モデルを選択することができます。



一部の離島地域での衛星測位で、離島独自の平均海面からの高さを標高とする場合は、［基準面補正パラメータを使用］チェックボックスをオンにしてください。

離島地域においても東京湾平均海面からの高さを標高とする場合は、チェックボックスをオフにしてください。



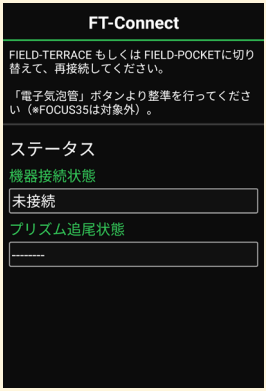
Nikon-Trimble「R12i」「R780-2」「R580」「R980」を使用する場合は

■ 接続には FT-Connect が必要です

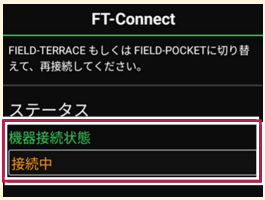
R12i、R780-2、R580、R980 との接続には「FT-Connect」が必要です。接続前に FIELD-POCKETと同じ端末にFT-Connectをインストールして起動してください。

1. Google Play ストアで「福井コンピュータ」または「FT-Connect」を検索してインストールします。
2. インストールが終わったら、FT-Connectを起動してください。





R12i、R780-2、R580、R980 と接続している場合は、FT-Connectのステータスの「機器接続状態」に「接続中」と表示されます。



■ 以下の観測方法に対応しています

R12i　：RTK、NW型RTK/VRS
R780-2 ：NW型RTK/VRS
R580　：NW型RTK/VRS
R980　：RTK、NW型RTK/VRS

Nikon-Trimble「R12i」「R780-2」「R980」の IMU について

■ IMU 傾き補正について

R12i、R780-2、R980 のIMU傾き補正は、「NW型RTK/VRS」の移動局で利用することができます。移動局の設定画面にある「IMU傾き補正」を「ON」にしてください。（初期値 ON）

・NW型RTK/VRS



■ メッセージ：IMU 補正状態が不良です

IMU傾き補正を有効にして観測する場合は、データ受信ステータスが「Fixed」かつIMUが「観測可能」になっている必要があります。

観測時に「IMU補正状態が不良です。～」と表示された場合は、GNSSを持ったまま1、2歩分位置を移動することで、観測可能になります。

■ メッセージ：受信機の IMU 傾き補正の状態が異常です

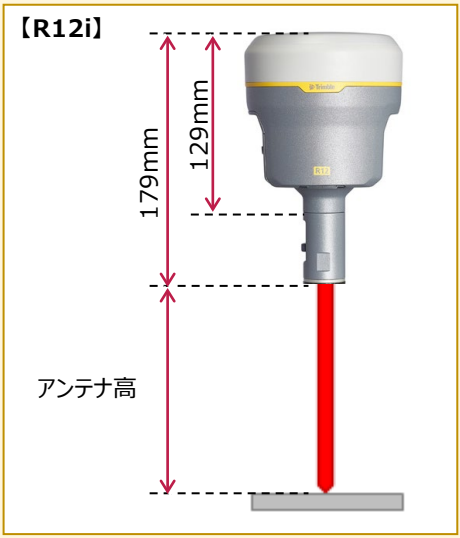
メッセージで「受信機のIMU傾き補正の状態が異常です。～」と表示された場合は、GNSSの電源を再起動させると改善する場合があります。

再起動でも改善しない場合は、GNSSをご購入された販売店様にお問い合わせいただくようにお願いします。もしくは、IMU傾き補正をOFFに切り替えれば、継続して観測が可能です。

Nikon-Trimble「R12i」のアンテナオフセットについて

R12i は機器設定で「アンテナオフセット」を設定します。初期値は「179.0mm」です。
オフセット値（129mm）＋ クイックリリース（50mm）

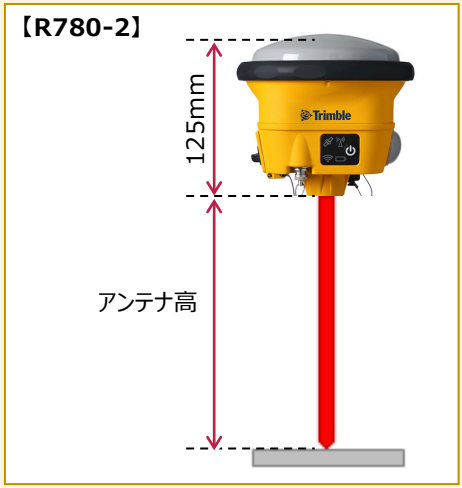




Nikon-Trimble「R780-2」のアンテナオフセットについて

R780-2 は機器設定で「アンテナオフセット」を設定します。初期値は「125.0mm」です。





Nikon-Trimble「R580」のアンテナオフセットについて

R580 は機器設定で「アンテナオフセット」を設定します。初期値は「94.0mm」です。

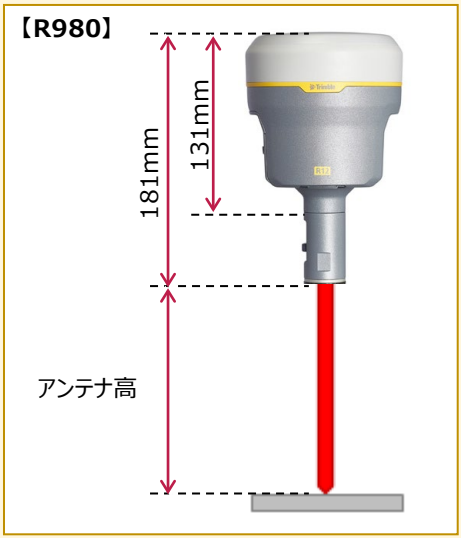




Nikon-Trimble「R980」のアンテナオフセットについて

R980 は機器設定で「アンテナオフセット」を設定します。初期値は「181.0mm」です。
オフセット値（131mm） + クイックリリース（50mm）





「他社アプリ接続」でマイゾックス「GEO WALKER」と接続する場合は

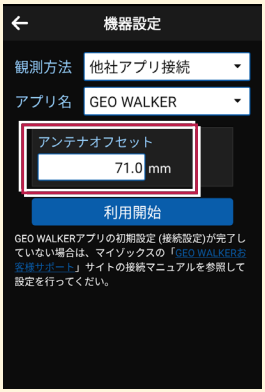
■ GEO WALKER アプリの初期設定（接続設定）が完了している必要があります

測位データや精度情報をインストール済の GEO WALKER アプリ経由で取得するため、事前に GEO WALKER 側の初期設定を完了しておく必要があります。

設定方法については、マイゾックスの「GEO WALKER お客様サポート」サイトの接続マニュアルを参照してください。

■ アンテナオフセットを設定します

GEO WALKER と接続する場合、機器設定で「アンテナオフセット」を設定します。初期値は「71.0mm」です。





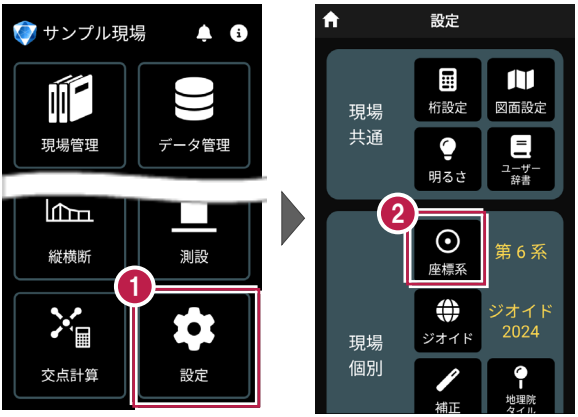
■測位品質が表示されます

観測時のツールバーおよび品質確認画面に、測位品質が表示されます。



1-2 座標系の設定

1. ホーム画面の［設定］をタップします。
2. 設定画面の［座標系］をタップします。



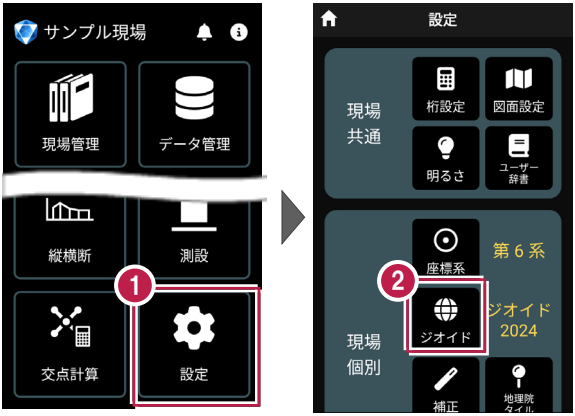
3. 現場の座標系をタップして選択します。
4. ［←］をタップして戻ります。
5. 設定画面に選択した座標系が表示されます。
6. ［ホーム］のアイコンをタップして戻ります。



1-3 ジオイド・モデルの設定

1. ホーム画面の［設定］をタップします。

2. 設定画面の［ジオイド］をタップします。



3. ［ジオイド・モデル］を選択します。
※既存現場、PKZなど取込時は「ジオイド2011」、新規現場、XFDから現場作成時は「ジオイド2024」が選択されています。
ジオイド・モデルは、観測時の標高計算に使用されます。観測後にジオイド・モデルを変更しても再計算されません。

4. ［←］をタップして戻ります。

5. 設定画面に選択したジオイド・モデルが表示されます。

6. ［ホーム］のアイコンをタップして戻ります。



一部の離島地域での衛星測位で、離島独自の平均海面からの高さを標高とする場合は［基準面補正パラメータを使用］のチェックをオンにしてください。

離島地域においても東京湾平均海面からの高さを標高とする場合は、チェックをオフにしてください。



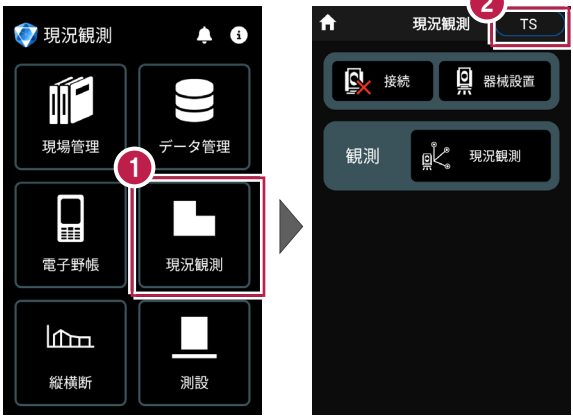
2 現況観測

現況観測をおこないます。

2-1 GNSSモードへの切り替え

現況観測を起動して、GNSSモードへ切り替えます。

1. ホーム画面の［現況観測］をタップします。
2. 現況観測画面の右上の［TS］をタップします。



3. メッセージが表示されますので［はい］をタップします。
4. GNSSモードに切り替わります。



TS モードに戻す場合は

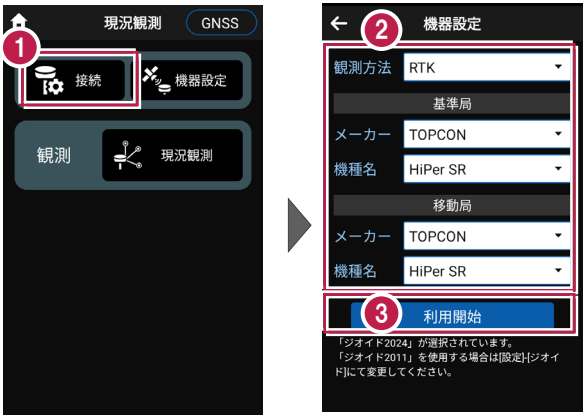
現況観測画面の右上の［GNSS］をタップして、TSモードに切り替えます。



2-2　器械と接続する

FIELD-POCKETとGNSS機器を接続します。
GNSS機器は電源を入れ、接続可能な状態にしておいてください。

1. 現況観測画面の［接続］をタップします。
2. ［観測方法］
   ［メーカー］
   ［機種名］
   などを設定します。
3. ［利用開始］をタップします。



観測方法により設定項目が変わります

●「RTK」
「RTK（既設基準局使用）」
の場合は、基準局と移動局を設定します。

※［利用開始］をタップしても、ここではまだ接続されません。

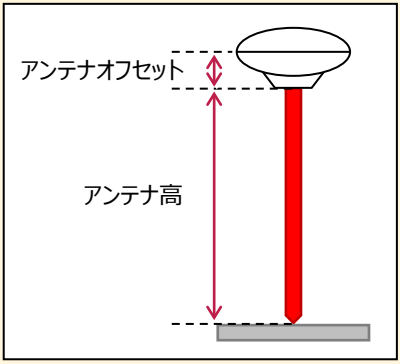


●「**NW型RTK/VRS**」の場合は、移動局のみ設定します。

※［利用開始］をタップしても、ここではまだ接続されません。



●「**汎用NMEA**」の場合は、接続する機器に合わせて［アンテナオフセット］（受信機底面から受信の中心までの高さ）を設定します。

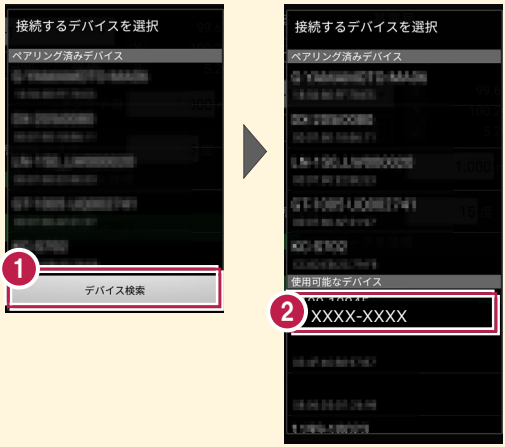




［利用開始］をタップすると、Bluetooth接続が開始されます。

1. ［デバイス検索］をタップします。
2. 使用可能なデバイスで、接続するGNSS機器をタップします。

   GNSS機器と接続されると、ホーム画面に戻ります。



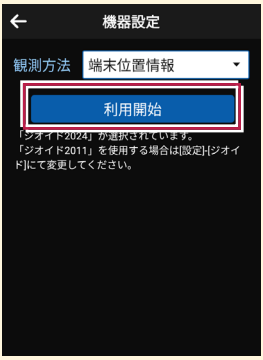
●**「他社アプリ接続」**で**「GEO WALKER」**と接続する場合は、［アンテナオフセット］（受信機底面から受信の中心までの高さ）を設定します。（初期値「71.0mm」）





●**「端末位置情報」**の場合は、設定項目はありません。

※［利用開始］をタップすると、位置情報へのアクセスの許可が表示されるので、［アプリの使用時のみ］をタップします。

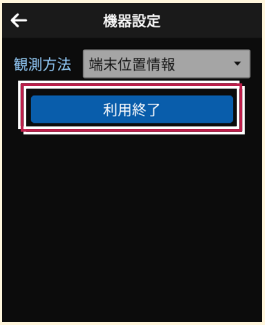




機器と切断する場合は

GNSS機器との接続中は、すべての項目が変更不可になります。

機器設定画面で［利用終了］をタップすると、機器と切断され変更可能になります。



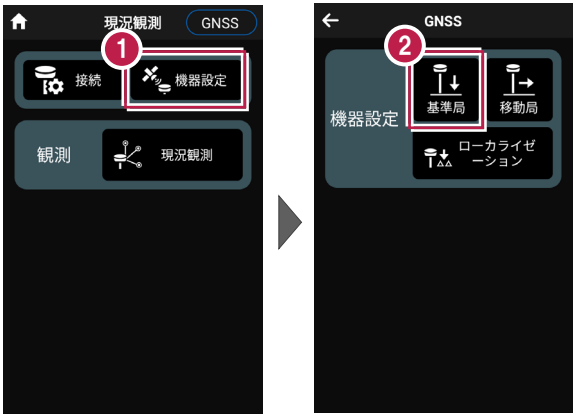
観測を終了するときは、必ず「利用終了」をタップしてから接続機器の電源を落としてください

利用終了しないで接続機器の電源を落としてしまうと、正常に終了できない場合があります。

2-3 基準局の初期化（RTKのみ）

基準局の設定・初期化をおこないます。（RTKの場合のみ）

1. 現況観測画面の［機器設定］をタップします。
2. ［基準局］をタップします。



3. ［図面］または［座標］をタップして、基準局の位置を選択します。
4. ［アンテナ高］を入力します。
5. ［初期化］をタップします。



無線タイプの場合は

HiPer HR（無線）、HiPer VR（無線）、HiPer V（無線）
GRX3（無線）、GRX2（無線）
の場合は、RTKの受信機間通信を無線でおこなう場合の「無線チャンネル」と「ユーザーコード」が設定できます。



6 ［デバイス検索］をタップします。

7 使用可能なデバイスで、基準局のGNSS機器をタップします。



8 GNSS機器とBluetooth接続され、初期化がおこなわれます。
初期化が完了すると、接続は切断されます。



基準局を再初期化する場合は

アンテナ高や高度角マスクなどを変更して基準局を再初期化する場合は、Bluetoothが切断されているため、再度デバイスの検索をおこなうことになります。



その他の設定項目

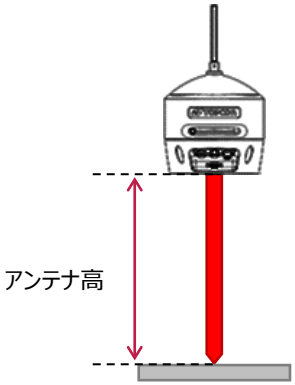
高度角マスク：採用する衛星の高度角（0度～90度）を設定します。指定した数値（仰角）以下の衛星からのGNSS情報は採用しません。

QZSSデータを使用：準天頂衛星を使用するかどうかを設定します。

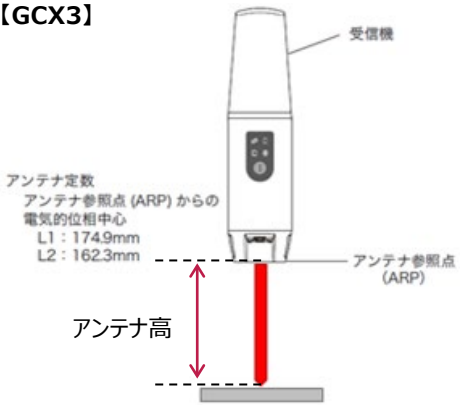
アンテナ高について（その1）

アンテナ高には、標高位置からGNSS受信機底面までの高さ（下図赤線箇所）を入力します。機種ごとの「アンテナオフセット」（受信機底面から受信の中心までの高さ）は自動で付加されますので、ここで入力する必要はありません。

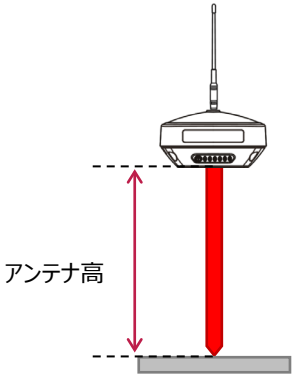
【HiPerHR】



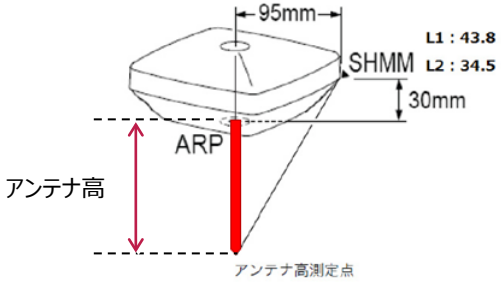
【HiPerCR】
【GCX3】



【HiPerVR】
【GRX3】



【HiPerSR】
【GSX2】



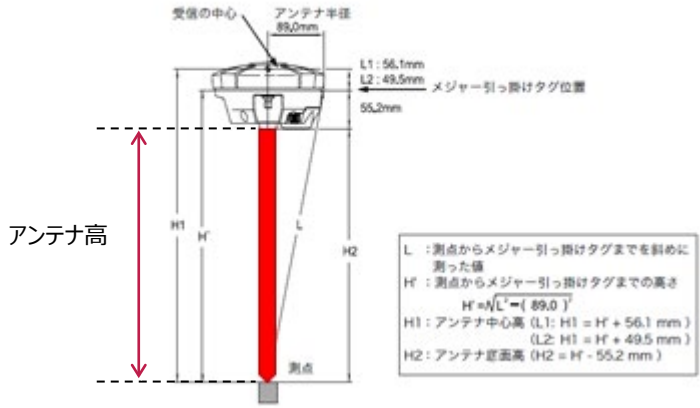
アンテナ高について（その2）

アンテナ高には、標高位置からGNSS受信機底面までの高さ（下図赤線箇所）を入力します。機種ごとの「アンテナオフセット」（受信機底面から受信の中心までの高さ）は自動で付加されますので、ここで入力する必要はありません。

【HiPerV】
【GRX2】

■ アンテナ定数

アンテナ定数とアンテナ高測定位置を下記に示します。



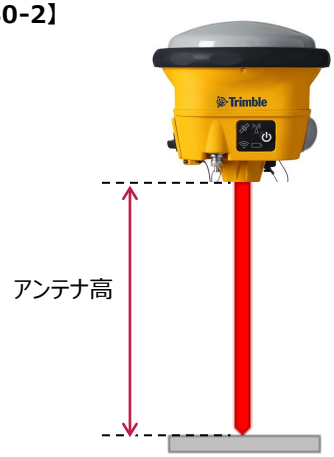
【R12i】
【R980】



アンテナ高について（その3）

アンテナ高には、標高位置からGNSS受信機底面までの高さ（下図赤線箇所）を入力します。機種ごとの「アンテナオフセット」（受信機底面から受信の中心までの高さ）は自動で付加されますので、ここで入力する必要はありません。

【R780-2】



【R580】



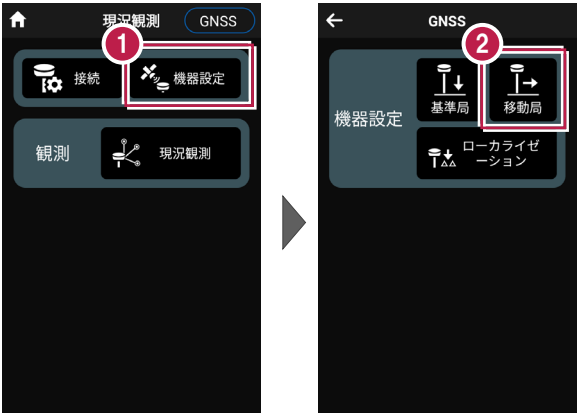
2-4 移動局の初期化

（RTK、RTK（既設基準局使用）、NW型RTK/VRS）

移動局の設定・初期化をおこないます。
（RTK、RTK（既設基準局使用）、NW型RTK/VRSの場合）

1. 現況観測画面の
［機器設定］をタップします。

2. ［移動局］をタップします。



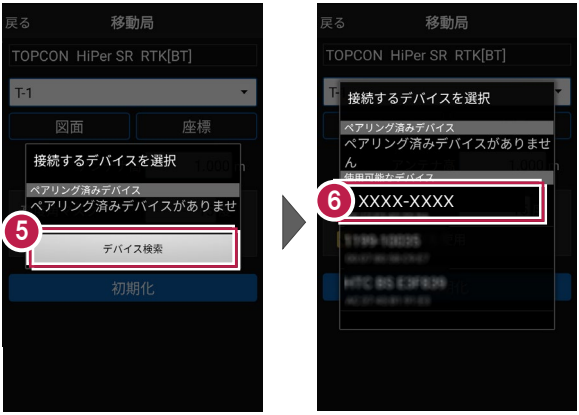
3. 各項目を設定します。
設定項目は観測方法に
よって異なります。
（右図はRTKの場合）

4. ［初期化］をタップします。



❺ ［デバイス検索］をタップします。

❻ 使用可能なデバイスで、移動局のGNSS機器をタップします。



❼ GNSS機器とBluetooth接続され、初期化がおこなわれます。
初期化完了後、Bluetooth接続は維持されます。



移動局を再初期化する場合は

高度角マスクや出力間隔などを変更して移動局を再初期化する場合は、Bluetooth接続が維持されているため、デバイスの検索をおこなうことなく、初期化が実行されます。



移動局の設定項目

●「RTK」の場合



高度角マスク：採用する衛星の高度角（0度～90度）を設定します。指定した数値（仰角）以下の衛星からのGNSS情報は採用しません。

出力間隔：位置情報を受信する間隔を設定します。

●「RTK（既設基準局使用）」「Bluetooth」の場合



基準局Bluetooth名称：既存基準局とする受信機のBluetoothを設定します。［検索］でBluetoothを検索して、名称に表示します。

高度角マスク･出力間隔：上記「RTK」参照

●「RTK（既設基準局使用）」「無線」の場合



無線チャンネル：既存基準局で設定されている無線のチャンネルを設定します。（1～30）

ユーザーコード：既存基準局で設定されているユーザーコードを設定します。（0～511）

高度角マスク･出力間隔：上記「RTK」参照

●「NW型RTK/VRS」の場合



配信元：補正情報の配信元を選択します。
（ジェノバ、日本テラサット、NTTドコモ、ソフトバンク、日本GPSデータサービスに対応）

ログインID、パスワード：補正情報の配信元にログインするためのIDとパスワードを設定します。

マウントポイント：使用するマウントポイントを設定します。

高度角マスク･出力間隔：上記「RTK」参照

2-5 受信ステータスの確認

受信ステータスを確認します。

1. 画面下の受信ステータスのアイコンをタップします。
2. 受信が開始され、経度・緯度や受信の品質などが表示されます。
3. 確認を終えたら［←］をタップして戻ります。



品質について

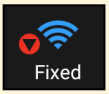
品質には、現在の衛星データ受信ステータスが表示されます。
※の状態の場合に観測してください。

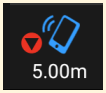
？：測位不可能
P.P：ポイントポジショニング（単独測位）
Float：RTKフロート（精度悪）
DGPS：DGPS測位（※）
RTK：RTK測位（※）
Fixed：RTKフィックス（精度良）（※）
－：「端末位置情報」の場合（固定）（※）



受信ステータスのアイコンには「受信状況」や「品質」が表示されます

赤▼：受信機から測位データ（「端末位置情報」は位置情報）を受信すると赤く表示されます。（受信していない時は灰色）
「端末位置情報」のアイコンの下には、「水平精度」の数値が表示されます。（Location Accuracy）





（端末位置情報）

水色▼：NW 型 RTK/VRS 時のみ表示されます。
インターネット（Ntrip）から補正データを受信すると水色になります。
（受信していない時は灰色）



GNSS の観測方法により、品質確認に表示される項目は異なります

DOP値とは
測位精度の目安。一般的に数値が3.0より小さいことが目安。

RMS値とは
測位精度の目安（単位：m）。数値の半径内に、63～68%の確率で存在。

水平精度/垂直精度とは
測位精度の目安（単位：m）。例えば水平精度の場合は、緯度と経度の位置が、水平精度の半径内に、68%の確率で存在。（※垂直精度は、Android8.0以降のみ表示）

【RTK・VRS】



【汎用NMEA】



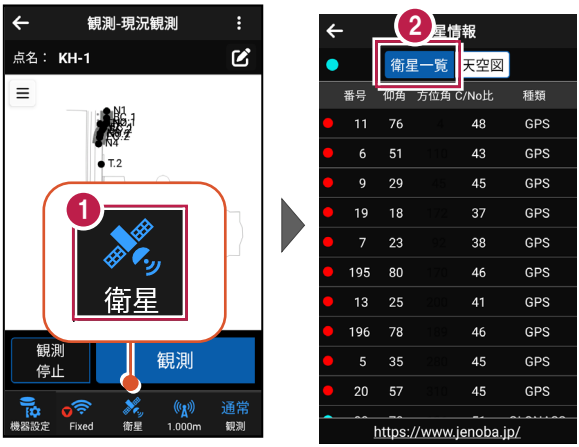
【端末位置情報】



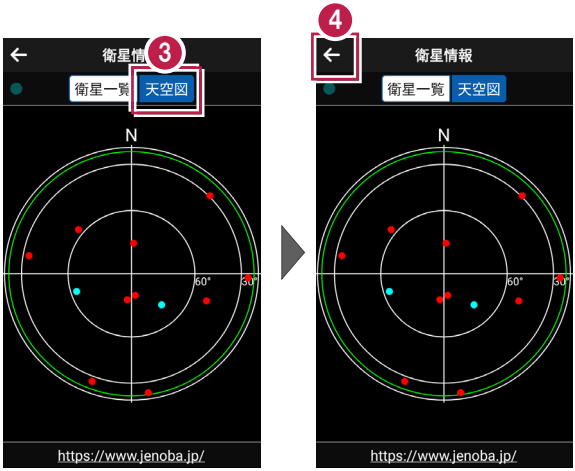
2-6 衛星情報の確認

衛星情報を確認します。

1. 画面下の衛星情報のアイコンをタップします。
2. 衛星一覧が表示されます。



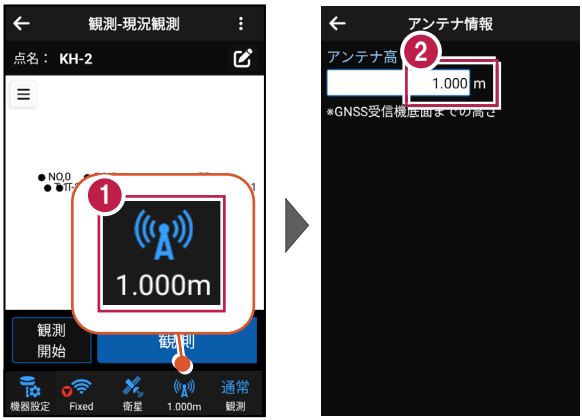
3. ［天空図］をタップすると天空図に切り替わります。
4. 確認を終えたら［←］をタップして戻ります。



2-7 アンテナ高の入力

移動局のアンテナ高を入力します。

1. 画面下のアンテナ情報のアイコンをタップします。
2. ［アンテナ高］を入力します。



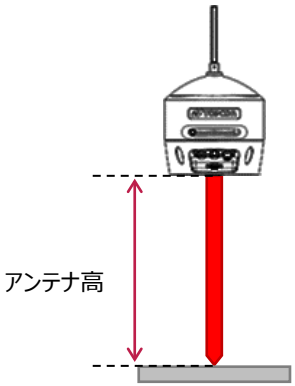
3. ［←］をタップして戻ります。



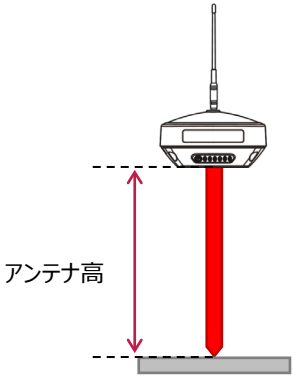
アンテナ高について（その1）

アンテナ高には、標高位置からGNSS受信機底面までの高さ（下図赤線箇所）を入力します。機種ごとの「アンテナオフセット」（受信機底面から受信の中心までの高さ）は自動で付加されますので、ここで入力する必要はありません。

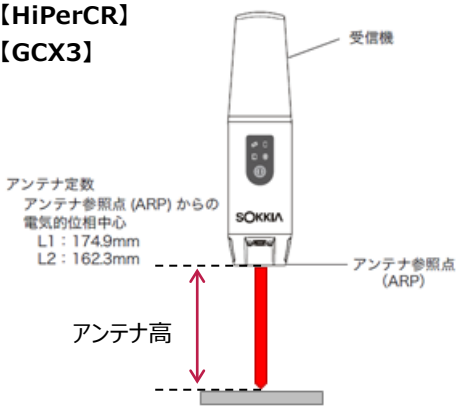
【HiPerHR】



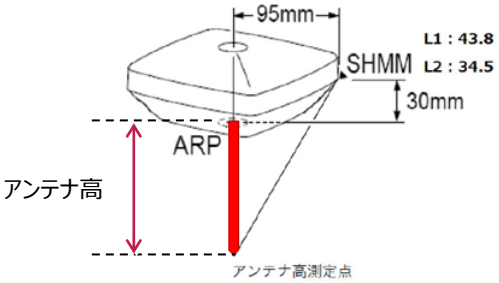
【HiPerVR】
【GRX3】



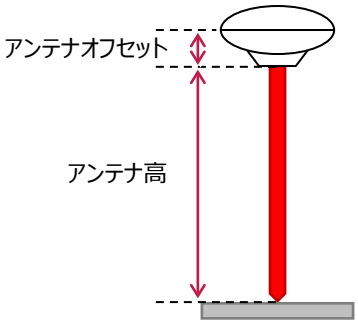
【HiPerCR】
【GCX3】



【HiPerSR】
【GSX2】



【汎用NMEA】



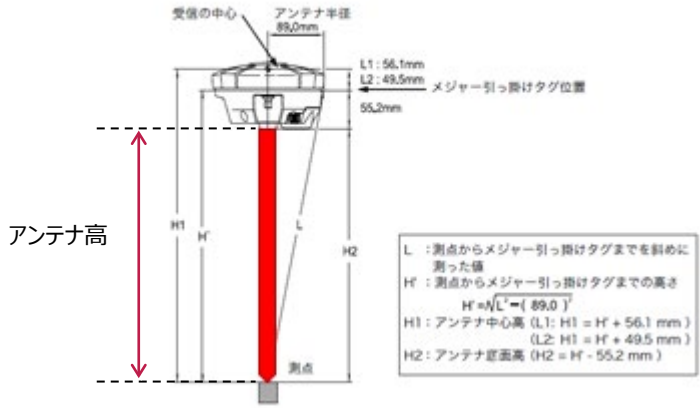
アンテナ高について（その2）

アンテナ高には、標高位置からGNSS受信機底面までの高さ（下図赤線箇所）を入力します。機種ごとの「アンテナオフセット」（受信機底面から受信の中心までの高さ）は自動で付加されますので、ここで入力する必要はありません。

【HiPerV】
【GRX2】

■ アンテナ定数

アンテナ定数とアンテナ高測定位置を下記に示します。



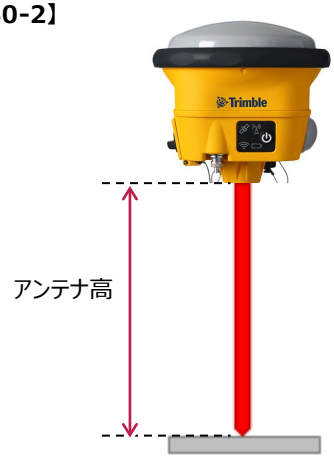
【R12i】
【R980】



アンテナ高について（その3）

アンテナ高には、標高位置からGNSS受信機底面までの高さ（下図赤線箇所）を入力します。機種ごとの「アンテナオフセット」（受信機底面から受信の中心までの高さ）は自動で付加されますので、ここで入力する必要はありません。

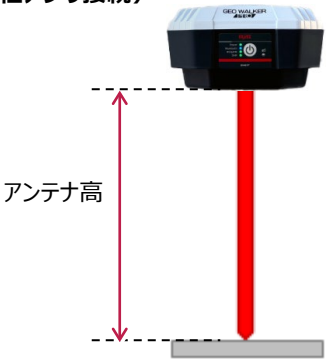
【R780-2】



【R580】



【GEO WALKER PRO】
（他社アプリ接続）



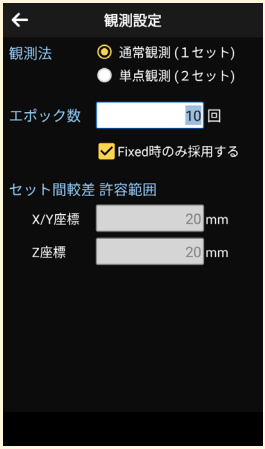
2-8 観測設定をおこなう

観測に関する設定をおこないます。

1. 画面下の観測設定のアイコンをタップします。
2. 各項目を設定します。
3. 設定を終えたら［←］をタップして戻ります。



観測設定の項目



- **観測法**

  通常観測：通常の観測（1セットの観測）の場合に選択します。

  単点観測：単点観測（2セット観測し、2セット目の値を点検値として使用する観測）の場合に選択します。

- **エポック数：**1セット当たりの観測数を設定します。

  Fixedのみ使用する：測位の精度が「Fixed」の測定値のみ使用するかどうかを設定します。
  （「端末位置情報」の場合は無効）

- **セット内較差　許容範囲：**点検時に許容する誤差値を設定します。（「単点観測」時のみ有効）

選択した観測法により、アイコンが変わります。

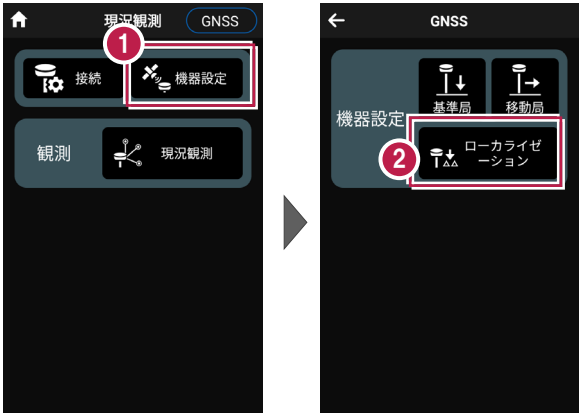
通常観測　　単点観測



2-9 ローカライゼーションをおこなう

現場座標で観測する場合は、ローカライゼーションで座標補正をおこないます。
座標補正には2点以上の座標値が必要です。
Z値がない座標は、補正では使用できません。

1. 現況観測画面の［機器設定］をタップします。
2. ［ローカライゼーション］をタップします。



3. ローカライゼーションする場合は、［座標補正］で「する」を選択します。
4. ［図面］または［座標］をタップして、補正で使用する座標（1点目）を選択します。



❺ ［アンテナ高］を入力します。

❻ ［観測］をタップします。



❼ 観測を完了したら、［2点目］をタップします。

❽ 補正で使用する座標（2点目）を選択して、1点目と同様に［観測］します。



3点以上で座標補正する場合は

［3点目］をタップして、同様の手順で3点目を観測します。
4点目以降も、同様の手順で測位します。



❾ 座標の観測を終えたら、
［次へ］をタップします。

❿ 観測した座標の中から、
補正で使用する座標を
選択します。

⓫ ［実行］をタップします。

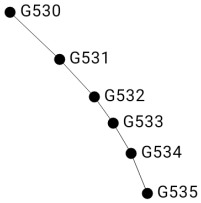


⓬ ローカライズが完了すると、
機器設定画面に戻ります。



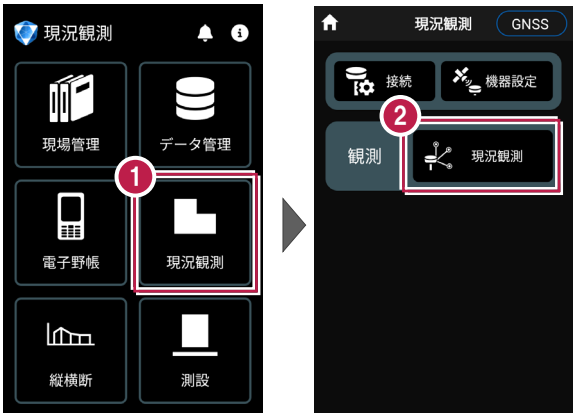
2-10 線（例：道路）を観測する

道路（G530-G531-G532-G533-G534-G535）を観測する例で説明します。



■現況観測を起動します

1. ホーム画面の［現況観測］をタップします。
2. 現況観測画面の［観測］の［現況観測］をタップします。



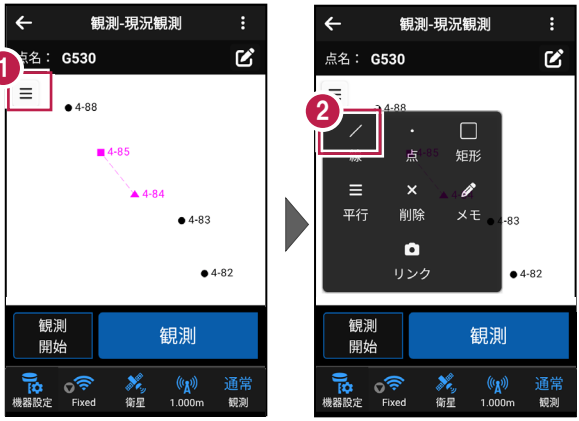
■点名「G530」を設定します

1. 点名の右の［編集］のアイコンをタップします。
2. 点名を入力します。
   ここでは「G530」と入力します。
3. ［OK］をタップします。



■「線」を選択します

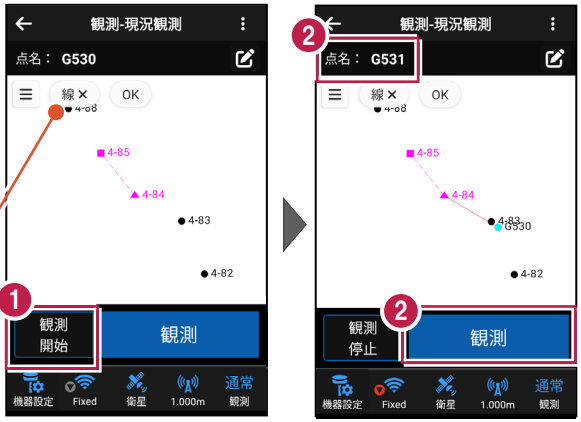
1. CADの左上の［メニュー］をタップします。
2. ［線］をタップします。



■「G530」を観測します

1. ［観測開始］をタップします。
2. ［観測］をタップします。

選択中のモード「線」が表示されます。



3. 観測が完了すると、次の点名「G531」が表示されます。



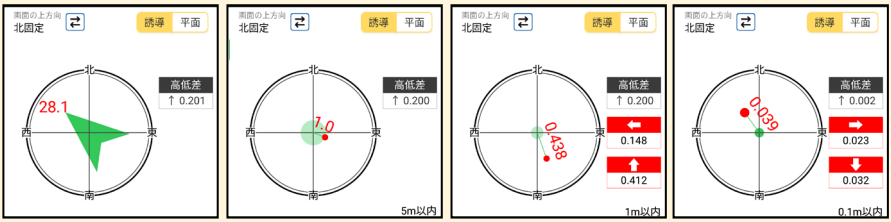
以降の手順は

「現況観測」の「線（例：道路）を観測する」「平行（例：水路）を観測する」
「点（例：マンホール）を観測する」「矩形（例：集水枡）を観測する」
「リンクで写真を設定する」を参照してください。

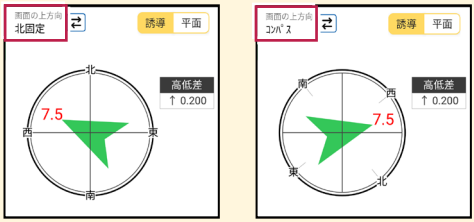
GNSS の誘導画面の表示について

現在位置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】



誘導画面の向き（上方向）は、
「北固定」
「コンパス」（端末のコンパスを利用）
から切り替え可能です。



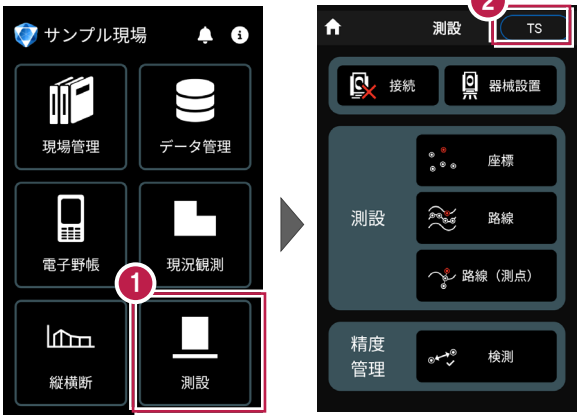
3 測設

測設をおこないます。

3-1 GNSSモードへの切り替え

測設を起動して、GNSSモードへ切り替えます。

1. ホーム画面の［測設］をタップします。
2. 観測画面の右上の［TS］をタップします。

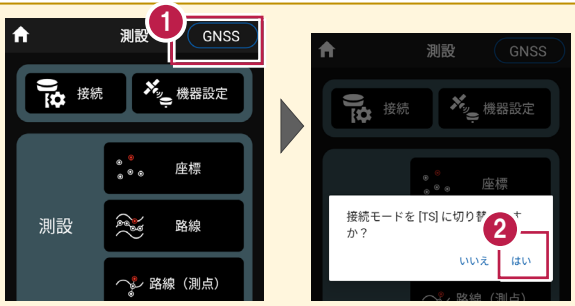


3. メッセージが表示されますので［はい］をタップします。
4. GNSSモードに切り替わります。



TS モードに戻す場合は

観測画面の右上の［GNSS］をタップして、TSモードに切り替えます。



3-2 器械と接続する

FIELD-POCKETと、GNSS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。

1. 測設画面の［接続］をタップします。
2. ［観測方法］
   ［メーカー］
   ［機種名］
   などを設定します。
3. ［利用開始］をタップします。



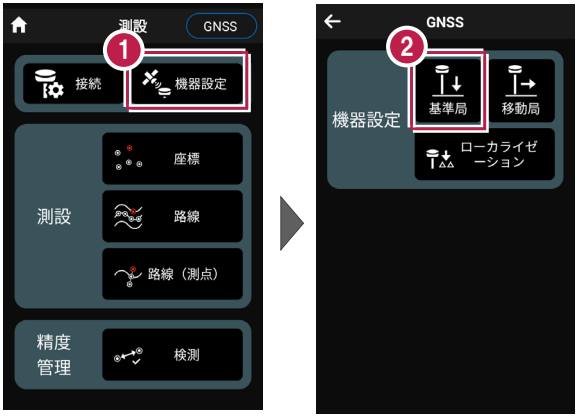
以降の手順は

［現況観測］の［接続］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「器械と接続する」を参照してください。

3-3 基準局の初期化（RTKのみ）

基準局の設定・初期化をおこないます。（RTKの場合のみ）

1. 測設画面の［機器設定］をタップします。
2. ［基準局］をタップします。



以降の手順は

［現況観測］の［機器設定］の［基準局］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「基準局の初期化（RTKのみ）」を参照してください。

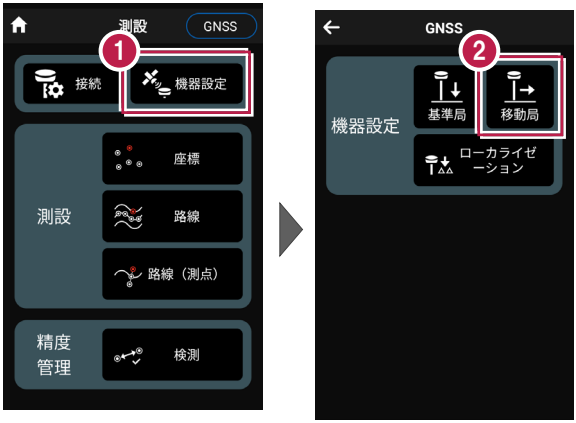
3-4 移動局の初期化

（RTK、RTK（既設基準局使用）、NW型RTK/VRS）

移動局の設定・初期化をおこないます。

（RTK、RTK（既設基準局使用）、NW型RTK/VRSの場合）

1. 測設画面の［機器設定］をタップします。
2. ［移動局］をタップします。



以降の手順は

［現況観測］の［機器設定］の［移動局］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－
「移動局の初期化（RTK、RTK（既設基準局使用）、NW型RTK/VRS」を参照してください。

3-5 受信ステータスの確認

受信ステータスを確認します。

操作手順は

［現況観測］の［受信ステータス］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「受信ステータスの確認」を参照してください。

3-6 衛星情報の確認

衛星情報を確認します。

操作手順は

［現況観測］の［衛星情報］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「衛星情報の確認」を参照してください。

3-7 アンテナ高の入力

移動局のアンテナ高を入力します。

操作手順は

［現況観測］の［アンテナ情報］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「アンテナ高の入力」を参照してください。

3-8 観測設定をおこなう

観測に関する設定をおこないます。

操作手順は

［現況観測］の［観測設定］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「観測設定をおこなう」を参照してください。

3-9 ローカライゼーションをおこなう

現場座標で観測する場合は、ローカライゼーションで座標補正をおこないます。
座標補正には2点以上の座標値が必要です。
Z値がない座標は、補正では使用できません。

操作手順は

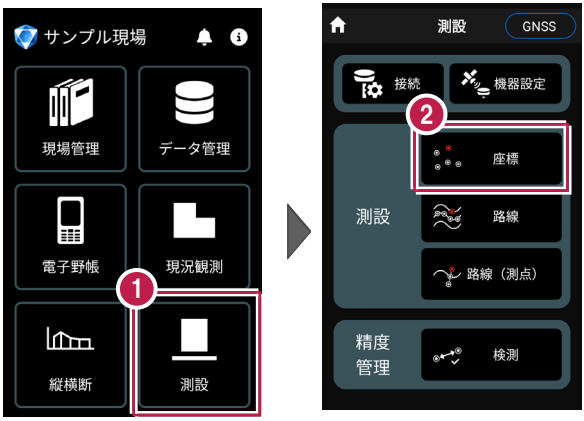
［現況観測］の［ローカライゼーション］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「ローカライゼーションをおこなう」を参照してください。

3-10 座標点を測設する

座標点に誘導して、杭打ちをおこないます。

1. ホーム画面の［測設］をタップします。

2. 測設画面の［測設］の［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。



4 ［観測開始］をタップすると、GNSSによる測位が開始されます。

現在位置が「赤丸」で表示されます。



以降の手順は

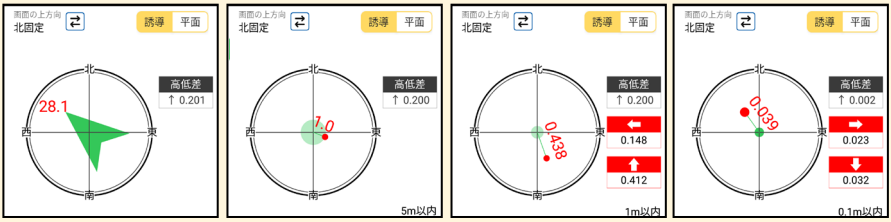
測設位置に誘導して、杭打ちと座標点の記録をおこないます。

詳しくは「測設」の「**座標点を測設する**」を参照してください。

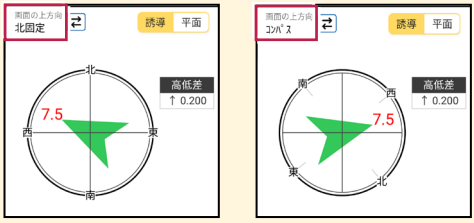
GNSS の誘導画面の表示について

現在位置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】



誘導画面の向き（上方向）は、
「北固定」
「コンパス」（端末のコンパスを利用）
から切り替え可能です。

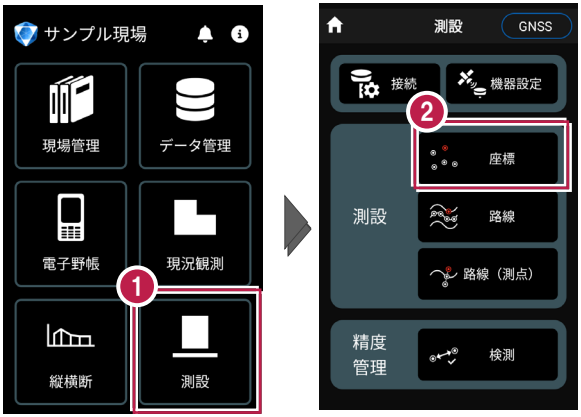


3-11 CAD図面上の点を測設する

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。

1. ホーム画面の［測設］をタップします。

2. 測設画面の［測設］の［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。

4. ［観測開始］をタップすると、GNSSによる観測が開始されます。

   現在位置が「赤丸」で表示されます。



以降の手順は

測設位置に誘導して、杭打ちと座標点の記録をおこないます。

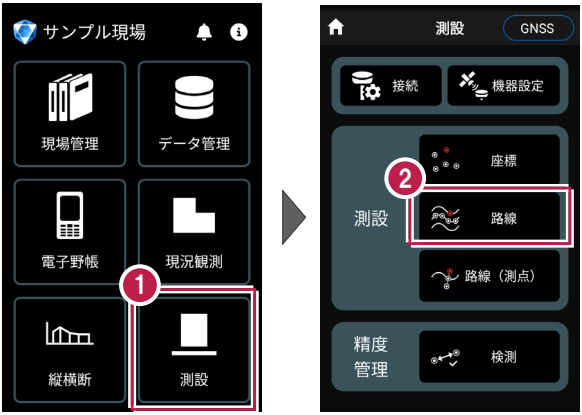
詳しくは「測設」の「**CAD図面上の点を測設する**」を参照してください。

3-12 路線の「線形」を利用した点を測設する

線形のセンター測点や幅杭の位置に誘導し、杭打ちをおこないます。

1. ホーム画面の［測設］をタップします。

2. 測設画面の［測設］の［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。

   範囲を指定する場合は、［条件1］で線形の開始点・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。



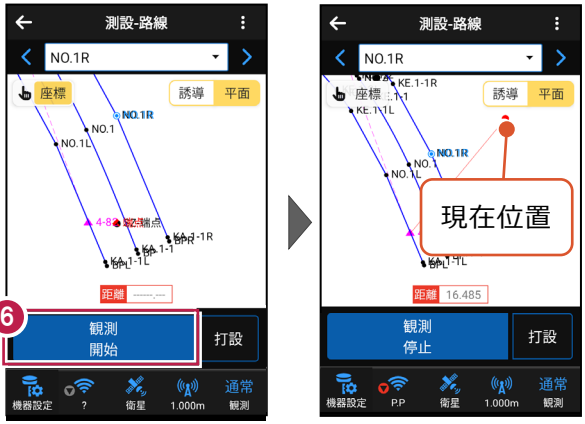
4 ［OK］をタップします。

5 ［座標］をタップして、設置する座標点をタップします。



6 ［観測開始］をタップすると、GNSSによる観測が開始されます。

現在位置が「赤丸」で表示されます。



以降の手順は

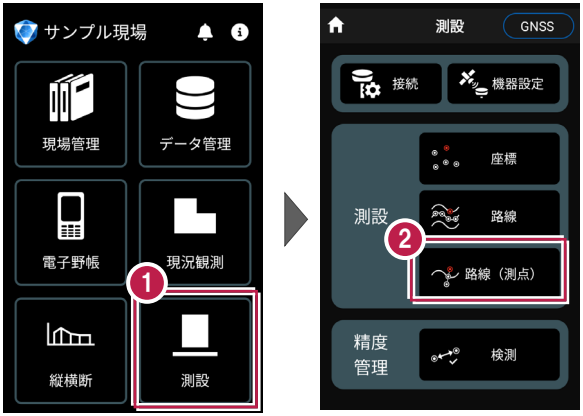
測設位置に誘導して、杭打ちと座標点の記録をおこないます。

詳しくは「測設」の「**路線の線形を利用した点を測設する**」を参照してください。

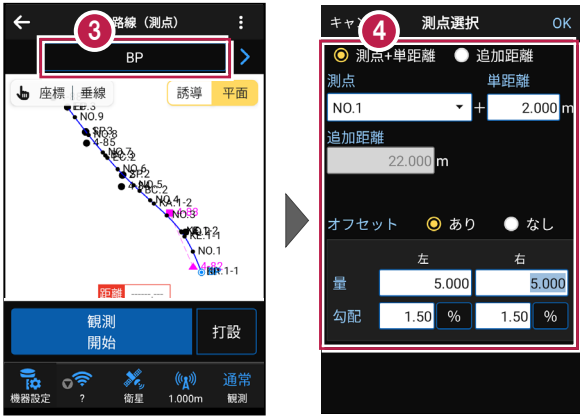
3-13 路線の「測点」を利用した点を測設する

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。

1. ホーム画面の［測設］をタップします。
2. 測設画面の［測設］の［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］または［追加距離］、［オフセット］を入力して、測設位置を指定します。



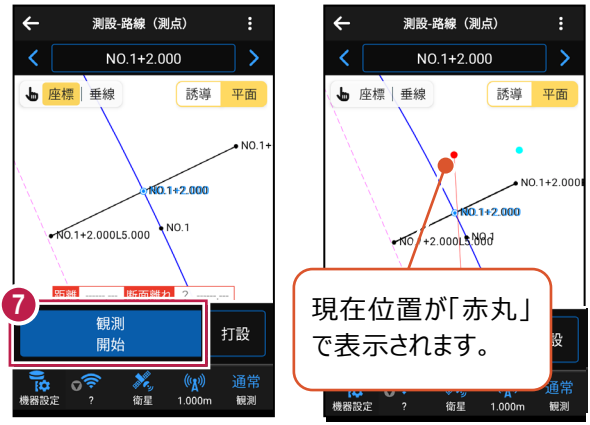
❺ ［OK］をタップします。

❻ ［座標］をタップして、設置する座標点をタップします。



❼ ［観測開始］をタップすると、GNSSによる測位が開始されます。

現在位置が「赤丸」で表示されます。



以降の手順は

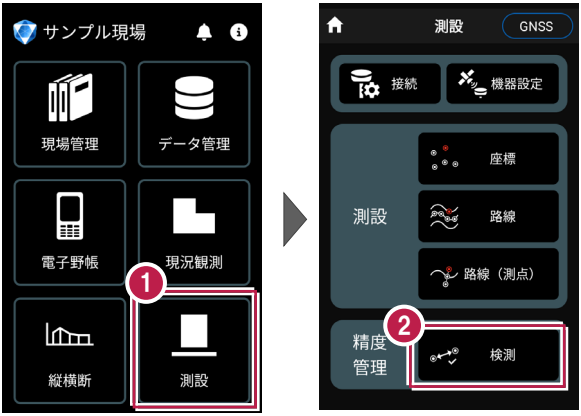
測設位置に誘導して、杭打ちと座標点の記録をおこないます。

詳しくは「測設」の「**路線の測点を利用した点を測設する**」を参照してください。

3-14 検測をおこなう

杭打ちした点の検測をおこないます。
測設された座標が自動でセットされます。

1. ホーム画面の［測設］をタップします。
2. 測設画面の［精度管理］の［検測］をタップします。



以降の手順は

［検測］と同様です。詳しくは「検測」を参照してください。

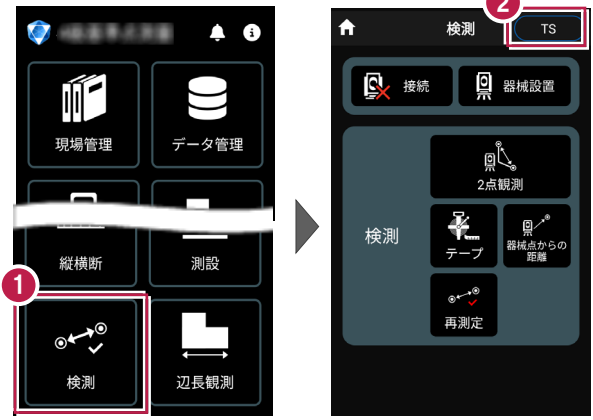
4 検測

検測をおこないます。

4-1 GNSSモードへの切り替え

検測を起動して、GNSSモードへ切り替えます。

1. ホーム画面の［検測］をタップします。
2. 検測画面の右上の［TS］をタップします。

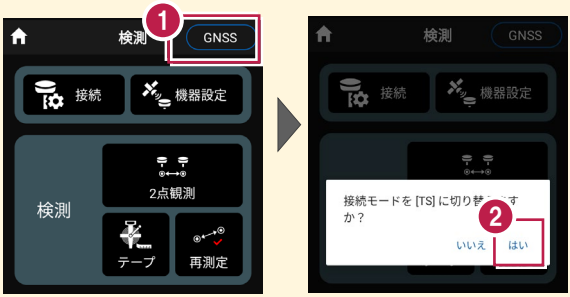


3. メッセージが表示されますので［はい］をタップします。
4. GNSSモードに切り替わります。



TS モードに戻す場合は

検測画面の右上の［GNSS］をタップして、TSモードに切り替えます。



4-2 器械と接続する

FIELD-POCKETと、GNSS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。

1. 検測画面の［接続］をタップします。
2. ［観測方法］
   ［メーカー］
   ［機種名］
   などを設定します。
3. ［利用開始］をタップします。



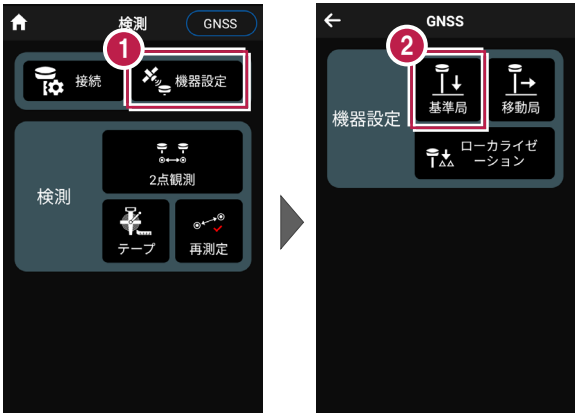
以降の手順は

［現況観測］の［接続］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「器械と接続する」を参照してください。

4-3 基準局の初期化（RTKのみ）

基準局の設定・初期化をおこないます。（RTKの場合のみ）

1. 検測画面の［機器設定］をタップします。
2. ［基準局］をタップします。



以降の手順は

［現況観測］の［機器設定］の［基準局］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「基準局の初期化（RTKのみ）」を参照してください。

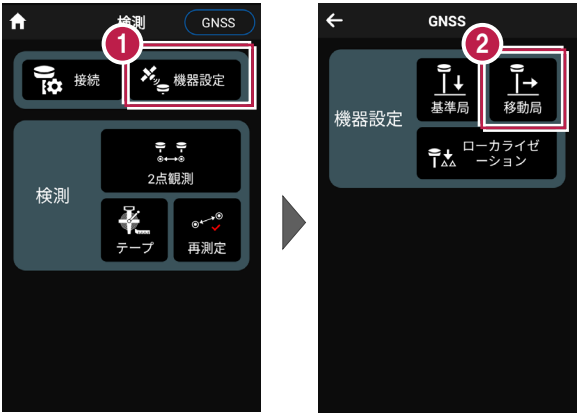
4-4 移動局の初期化

（RTK、RTK（既設基準局使用）、NW型RTK/VRS）

移動局の設定・初期化をおこないます。

（RTK、RTK（既設基準局使用）、NW型RTK/VRSの場合）

1. 検測画面の［機器設定］をタップします。
2. ［移動局］をタップします。



以降の手順は

［現況観測］の［機器設定］の［移動局］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－
「移動局の初期化（RTK、RTK（既設基準局使用）、NW型RTK/VRS」を参照してください。

4-5 受信ステータスの確認

受信ステータスを確認します。

操作手順は

［現況観測］の［受信ステータス］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「受信ステータスの確認」を参照してください。

4-6 衛星情報の確認

衛星情報を確認します。

操作手順は

［現況観測］の［衛星情報］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「衛星情報の確認」を参照してください。

4-7 アンテナ高の入力

移動局のアンテナ高を入力します。

操作手順は

［現況観測］の［アンテナ情報］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「アンテナ高の入力」を参照してください。

4-8 観測設定をおこなう

観測に関する設定をおこないます。

操作手順は

［現況観測］の［観測設定］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「観測設定をおこなう」を参照してください。

4-9 ローカライゼーションをおこなう

現場座標で観測する場合は、ローカライゼーションで座標補正をおこないます。
座標補正には2点以上の座標値が必要です。
Z値がない座標は、補正では使用できません。

操作手順は

［現況観測］の［ローカライゼーション］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「ローカライゼーションをおこなう」を参照してください。

4-10　2点観測をおこなう

2点観測をおこないます。

1. 検測画面の［検測］の［2点観測］をタップします。



以降の手順は

検測位置に誘導して、観測をおこないます。

詳しくは「検測」の「**2点観測をおこなう**」を参照してください。

4-11 テープ観測をおこなう

テープ観測をおこないます。

1 検測画面の［検測］の［テープ］をタップします。



以降の手順は

観測する2点を選択して、テープで観測します。

詳しくは「検測」の「**テープ観測をおこなう**」を参照してください。

4-12 再測定をおこなう

再測定が必要なデータの再観測をおこないます。

1. 検測画面の［検測］の［再測定］をタップします。



以降の手順は

再測定が必要なデータの再観測をおこないます。

詳しくは「検測」の「**再測定をおこなう**」を参照してください。

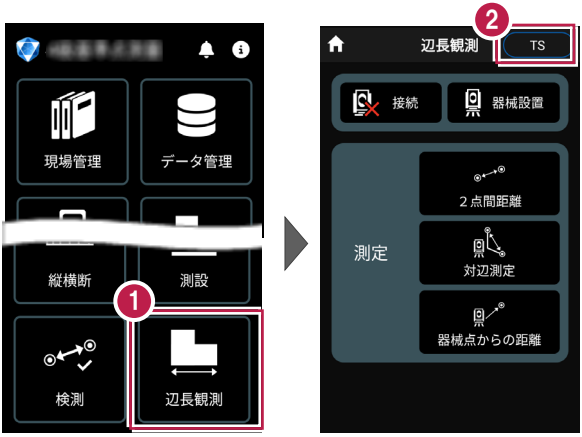
5 辺長観測

辺長観測をおこないます。

5-1 GNSSモードへの切り替え

辺長観測を起動して、GNSSモードへ切り替えます。

1. ホーム画面の［辺長観測］をタップします。
2. 辺長観測画面の右上の［TS］をタップします。

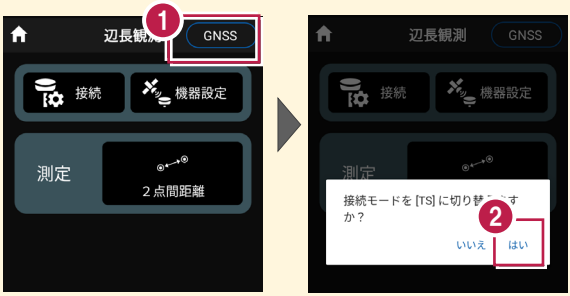


3. メッセージが表示されますので［はい］をタップします。
4. GNSSモードに切り替わります。



TS モードに戻す場合は

辺長観測画面の右上の［GNSS］をタップして、TSモードに切り替えます。



5-2 器械と接続する

FIELD-POCKETと、GNSS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。

1. 辺長観測画面の［接続］をタップします。
2. ［観測方法］
   ［メーカー］
   ［機種名］
   などを設定します。
3. ［利用開始］をタップします。



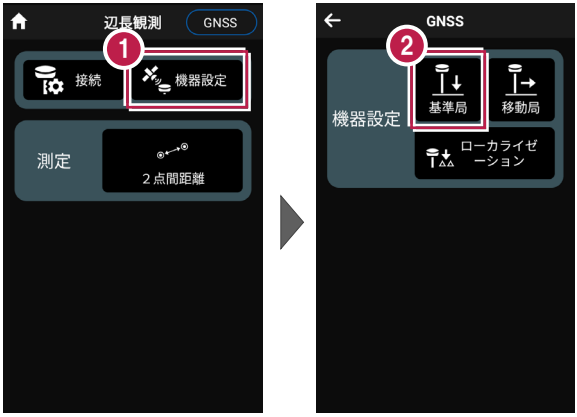
以降の手順は

［現況観測］の［接続］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「器械と接続する」を参照してください。

5-3 基準局の初期化（RTKのみ）

基準局の設定・初期化をおこないます。（RTKの場合のみ）

1. 辺長観測画面の［機器設定］をタップします。
2. ［基準局］をタップします。



以降の手順は

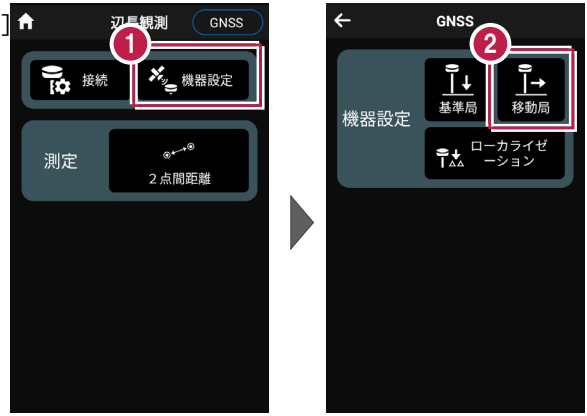
［現況観測］の［機器設定］の［基準局］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「基準局の初期化（RTKのみ）」を参照してください。

5-4 移動局の初期化

（RTK、RTK（既設基準局使用）、NW型RTK/VRS）

移動局の設定・初期化をおこないます。
（RTK、RTK（既設基準局使用）、NW型RTK/VRSの場合）

1. 辺長観測画面の［機器設定］をタップします。
2. ［移動局］をタップします。



以降の手順は

［現況観測］の［機器設定］の［移動局］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－
「移動局の初期化（RTK、RTK（既設基準局使用）、NW型RTK/VRS」を参照してください。

5-5 受信ステータスの確認

受信ステータスを確認します。

操作手順は

［現況観測］の［受信ステータス］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「受信ステータスの確認」を参照してください。

5-6 衛星情報の確認

衛星情報を確認します。

操作手順は

［現況観測］の［衛星情報］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「衛星情報の確認」を参照してください。

5-7 アンテナ高の入力

移動局のアンテナ高を入力します。

操作手順は

［現況観測］の［アンテナ情報］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「アンテナ高の入力」を参照してください。

5-8 観測設定をおこなう

観測に関する設定をおこないます。

操作手順は

［現況観測］の［観測設定］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「観測設定をおこなう」を参照してください。

5-9 ローカライゼーションをおこなう

現場座標で観測する場合は、ローカライゼーションで座標補正をおこないます。
座標補正には2点以上の座標値が必要です。
Z値がない座標は、補正では使用できません。

操作手順は

［現況観測］の［ローカライゼーション］と同様です。
詳しくは「GNSS」－「現況観測」－「ローカライゼーションをおこなう」を参照してください。

5-10 2点間距離観測をおこなう

2点間距離観測をおこないます。

■観測する 2 点を選択します

1. 辺長観測画面の［測定］の［2点間距離］をタップします。



以降の手順は

観測位置に誘導して、観測をおこないます。

詳しくは「辺長観測」の「**2点間距離観測をおこなう**」を参照してください。