

G N S S 計測用アプリケーション

Smart Mate Manual

アプリケーション Ver.000701 以降

2024年2月21日

『SC Rover』『CS Mate PRO』受信機自体の各設定は
別途『RTFSetting』マニュアルを参照して下さい。

販売



EARTHBRAIN

作製

株式会社アカサカテック

AKT

目次

Chapter 1 Smart Mate バージョンアップ、アンインストール、インストール	6
1-1. Smart Mate バージョンアップ	7
1-2. Smart Mate アンインストール	12
1-3. Smart Mate インストール	20
Chapter 2 計測前の事前設定	29
2-1. Smart Mate ログイン	30
2-1-1. Smart Mate ログイン	31
2-1-2. LANDLOG 認証	34
2-2. プロジェクト作成	37
2-2-1. プロジェクト作成	38
2-2-2. LANDLOG 工事連携	41
2-2-3. LANDLOG 工事検索	42
2-3. Ntrip 設定	44
2-3-1. Ntrip 設定	45

目次

2-4. 座標設定	49
2-4-1. 公共座標（世界測地系）で計測を行う	50
2-4-2. ローカライゼーションを行う	51
2-4-2-1. 基準点座標登録	52
2-4-2-2. 他社システムで計測したローカライゼーション結果を反映する	59
2-5. 表示設定	84
2-5-1. 緯度経度表示形式	85
2-5-2. 緯度経度表示桁数	88
2-5-3. 距離情報	91
2-5-4. 座標情報	93
2-5-5. DXFファイル読込	96
2-5-6. LandXMLファイル読込	99

Chapter 3 計測前の確認	102
3-1. Android端末とGNSS受信機の起動	103
3-1-1. Android端末と『SC Rover (RTF500)』の起動	104
3-1-2. Android端末と『CS Mate PRO』の起動	107

目次

3-2. Smart Mate 起動	108
3-2-1. Smart Mate 起動『SC Rover (RTF500)』	109
3-2-2. Smart Mate 起動『CS Mate PRO』	111
3-3. GNSS 設定	113
3-3-1. GNSS 設定	114
3-3-2. SC Rover (RTF500)	115
3-3-3. CS Mate PRO	117
3-4. アンテナ高 入力	118
3-5. レイヤ選択	120

Chapter 4 ローカライゼーション	123
4-1. ローカライゼーション 実測	124
4-2. ローカライゼーション 誘導機能	130
4-3. 計測した基準点を再計測する	135
4-4. 基準点の残差計算	138
4-5. コントロールポイント登録	141
4-6. ローカライゼーション 計測点の利用切替	144
4-7. ローカライゼーション ファイル出力	148

目次

Chapter 5 GCファイルダウンロード	1 5 3
5-1. GC3ファイルダウンロード	1 5 4
Chapter 6 計測画面	1 5 7
6-1. 計測画面	1 5 8
6-2. GNSS解の確認	1 6 5
Chapter 7 設計データ (LandXML) ファイル 読み込み・表示	1 6 7
7-1. 設計データ (LandXML) ファイル 読み込み・表示	1 6 8
Chapter 8 実測	1 7 5
8-1. 一般単点 計測	1 7 6
8-2. 逆打単点 計測	1 8 3
8-3. 測線単点 計測	1 9 2

目次

Chapter 9 計測座標点 確認、CSVファイル出力	198
9-1. 計測座標点 確認	199
9-2. 計測座標点 CSVファイル出力	202
Chapter 10 Quick3D 標定点座標計測	209
10-1. QRコードを読み込んで計測	210
10-2. 標定点を手入力して計測	216
Chapter 11 既知点座標 登録	218
11-1. 既知点 ダウンロード	219
11-2. 単点計測座標 既知点登録	223
Chapter 12 よくあるお問い合わせ	231
12-1. よくあるお問い合わせ	232

Chapter 1

Smart Mateバージョンアップ アンインストール、インストール

設定前、使用前にアプリのバージョンアップ確認を行って下さい。

予告なく、機能追加・機能修正などでバージョンアップを行なう場合があります。

バージョンアップを行った場合、

一度アプリケーションを終了して、アプリケーションの再起動を行って下さい。

※再起動を行わないと新しいバージョンが反映されません。

アンインストール時は注意が必要です。予め確認して下さい。 [1-2.Smart Mate アンインストール]

1 – 1. Smart Mate バージョンアップ

1-1. Smart Mate バージョンアップ



メニュー  を
タップして、

『バージョン』を
タップします。



現在のバージョンを確認して、
『最新版をダウンロード』
をタップします。

1 - 1. Smart Mate バージョンアップ



Google Playからバージョンアップされます。

※SIMカードが入っていて通信が出来る場合

『更新』が表示された場合はバージョンアップ版がリリースされています。

『更新』をタップします。

※『開く』が表示された場合は、バージョンアップ版はありません。



アプリの更新が行われます。

注意事項

Playストアのバージョンが古い場合、ダウンロードできない可能性があります。その場合、Playストアのバージョンアップを行って下さい。

Playストアのバージョンアップ

※Android OSバージョンによって異なる場合があります。
下からスワイプ→Playストア
画面右上の●アイコンをタップ
設定 > 基本情報
Playストアのバージョン
"Playストアを更新" タップ
※更新までしばらく時間が掛かります。

1-1. Smart Mate バージョンアップ



更新が終了すると『開く』が表示されるので

『開く』をタップします。



注意事項

アクセス許可の確認画面が表示されたらすべて『許可』をタップして下さい。



メニュー  をタップして、

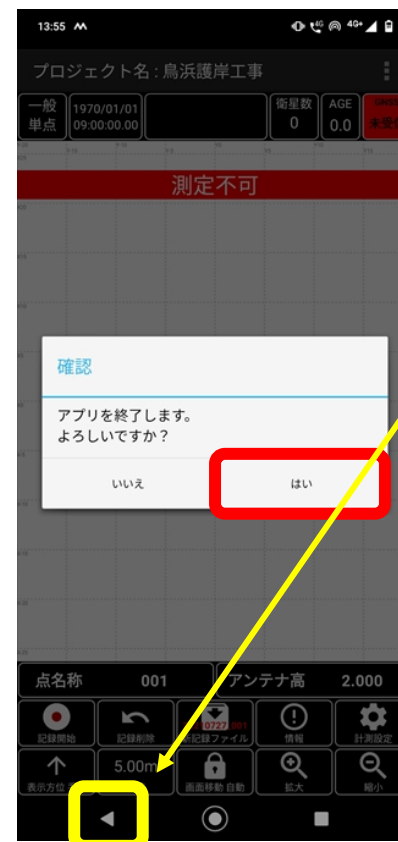
『バージョン』をタップします。

1 - 1. Smart Mate バージョンアップ



「バージョン情報」でバージョンが更新されていることを確認して下さい。

確認して『OK』をタップします。



『◀』(戻る) ボタンをタップして、『はい』をタップします。

一度アプリケーションを終了して、アプリケーションの再起動を行って下さい。
※再起動を行わないと新しいバージョンが反映されません。

1 – 2. Smart Mate アンインストール

1 - 2. Smart Mate アンインストール

通常、アンインストールを行なうことはありません。

アンインストールを行なう場合の注意点

理由があってアンインストールを行わなければならない場合、
以下を確認してから行って下さい。

※計測データなどが必要な場合は、データバックアップ後にアンインストールを行って下さい。

今までの計測データ、読み込みファイルが消失しても構わない場合はバックアップの必要はありません。

アンインストールを行なうとインストールフォルダ全てが削除されるので、
端末で計測したデータ及び読み込みを行ったファイルなど全てが削除されます。

→過去のデータが必要な場合は、計測データなどのバックアップを行って下さい。

※『files』フォルダ、または"Smart Mate.db"（計測データ）のバックアップを行います。


計測データのバックアップは次頁参照

要確認

1 - 2. Smart Mate アンインストール

計測データのバックアップ



メニュー  を
タップして、

『バージョン』を
タップします。



計測データの
バックアップを行います。

『データ保存』を
タップします。

1 - 2. Smart Mate アンインストール

計測データのバックアップ



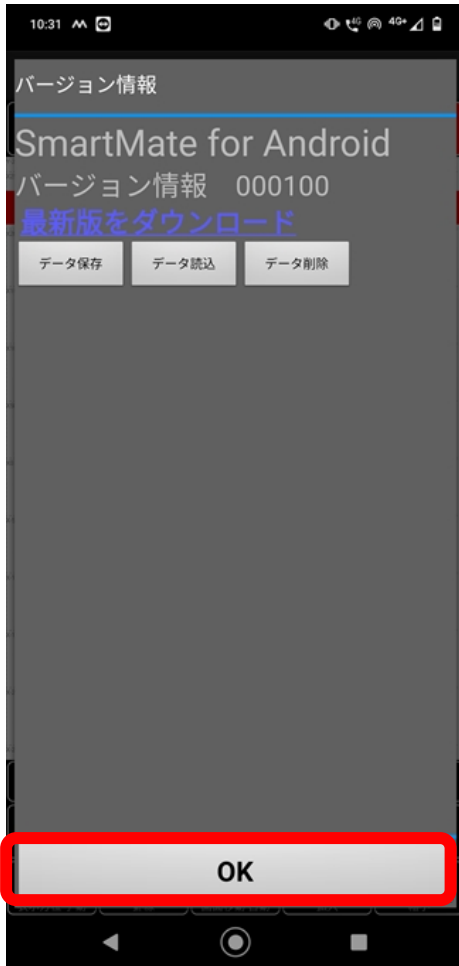
『確認』を
タップします。



計測データ”Smart Mate.db”が
内部共有ストレージ > Android >
data > jp.akt.smartmate > files
に保存されます。
※バージョン000100以降

1 - 2. Smart Mate アンインストール

計測データのバックアップ



パソコンと計測端末を接続して、保存された“**Smart Mate.db**”のバックアップを行います。

内部共有ストレージ > Android > data > jp.akt.smartmate > filesフォルダの“**Smart Mate.db**”をコピーします。

※または「files」フォルダ丸ごとをコピーします。

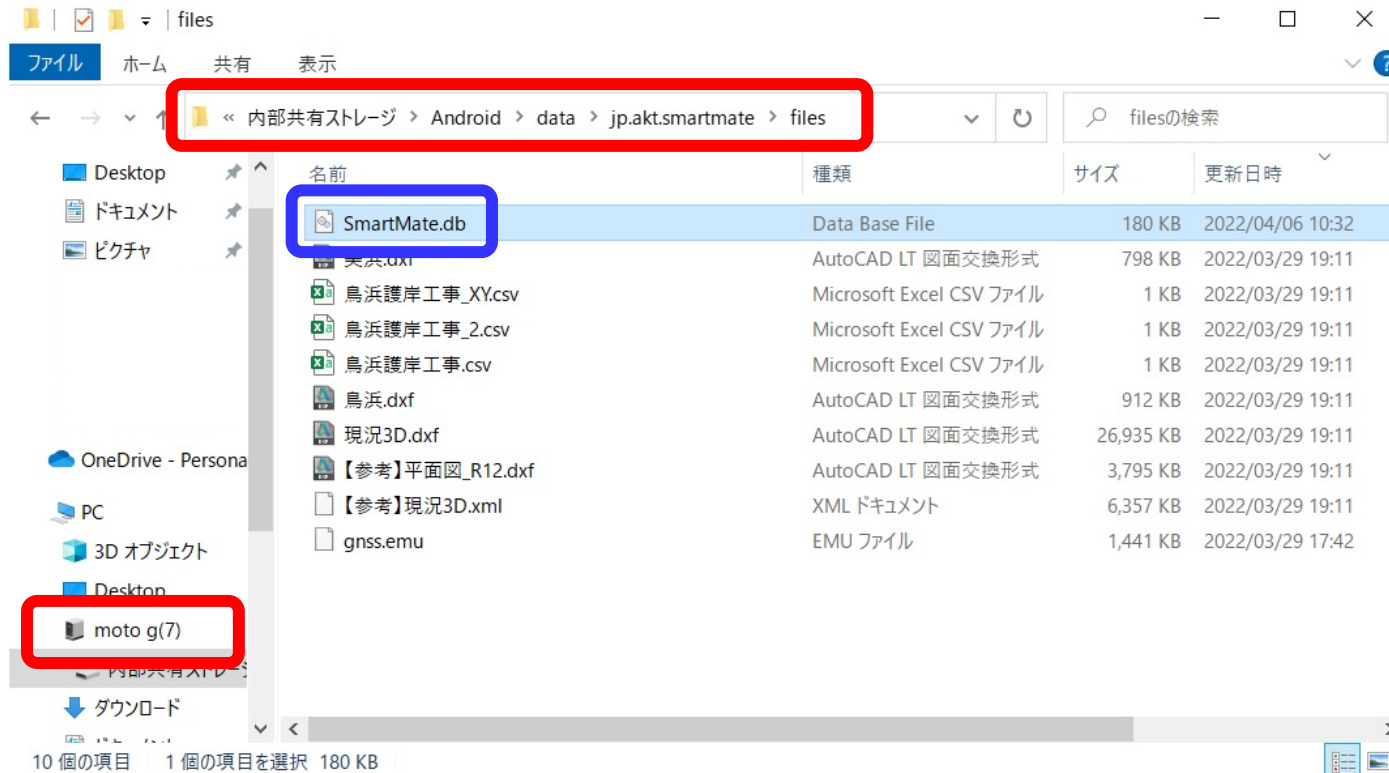
パソコンと計測端末の接続については、
【2-4-2-2.③使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け】参照

『OK』を
タップします。

1 - 2. Smart Mate アンインストール

計測データのバックアップ

例) Moto g7



“ **Smart Mate.db** ”が計測データのバックアップファイルです。

その他、バックアップが必要なファイル、または**filesフォルダ丸ごと**を

パソコンなどに保存して下さい。※**確実にコピーされたことを確認して下さい。**

1 - 2. Smart Mate アンインストール



“Smart Mate”の
アンインストールを
行ないます。

アイコンを
タップしたまま、
右上にスライドして、
アンインストールします。
※使用する端末によって、
アンインストール方法が
異なる場合があります。



『OK』をタップします。

1 - 2. Smart Mate アンインストール



アンインストールされたことを確認します。

1 – 3. Smart Mate インストール

1 - 3. Smart Mate インストール



“Smart Mate”で検索

Playストアから
“Smart Mate”の
インストールを
行ないます。

検索して、
『インストール』
をタップします。

※同名のアプリがある場合、
注意して確認して下さい。



インストールが終了したら
『開く』
をタップします。

1 - 3. Smart Mate インストール



『許可』
をタップします。

※以降、全て『許可』を
タップして下さい。

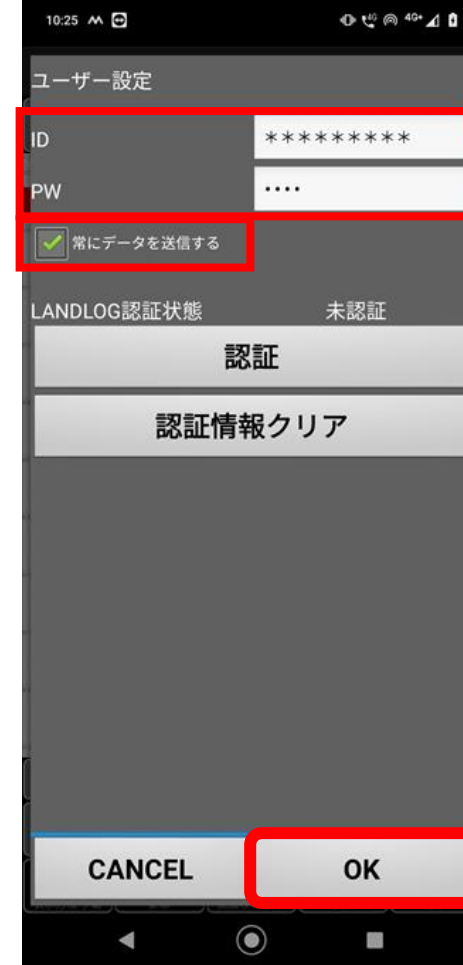


『アプリの使用中的み許可』
をタップします。

1 - 3. Smart Mate インストール



『許可』
をタップします。



ID、PWを入力します。

ID：通常は端末裏に貼ってある
9桁の数字になります。

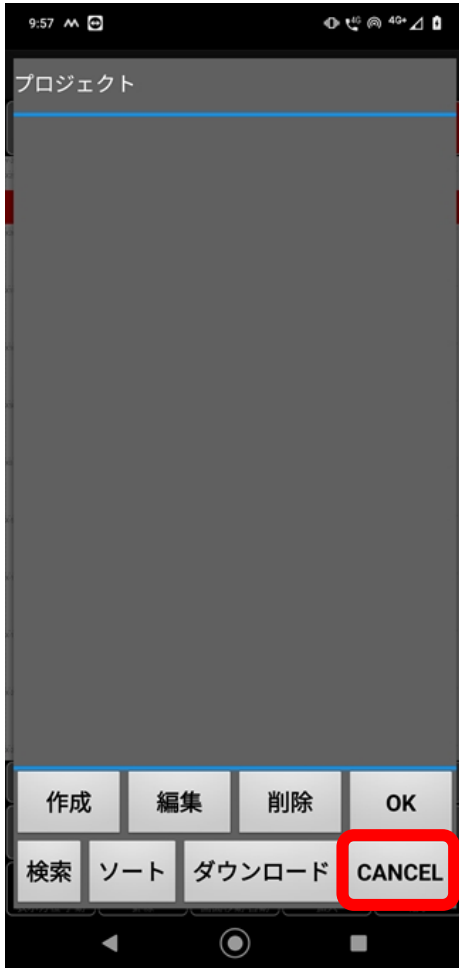
PW：通常は“1234”です。

『常にデータを送信する』に
チェックを入れます。

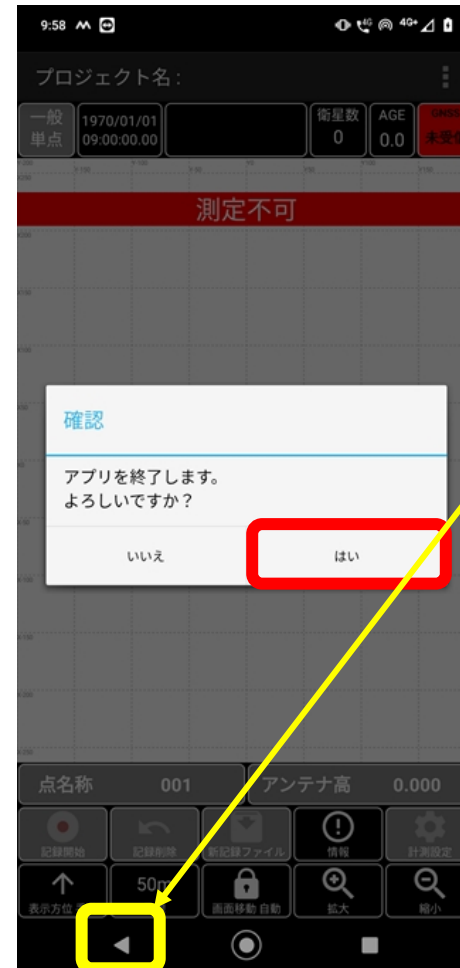
確認して、
『OK』をタップします。

注意：
インターネットに接続していない環境で
『OK』を押した場合、認証されません。

1 - 3. Smart Mate インストール



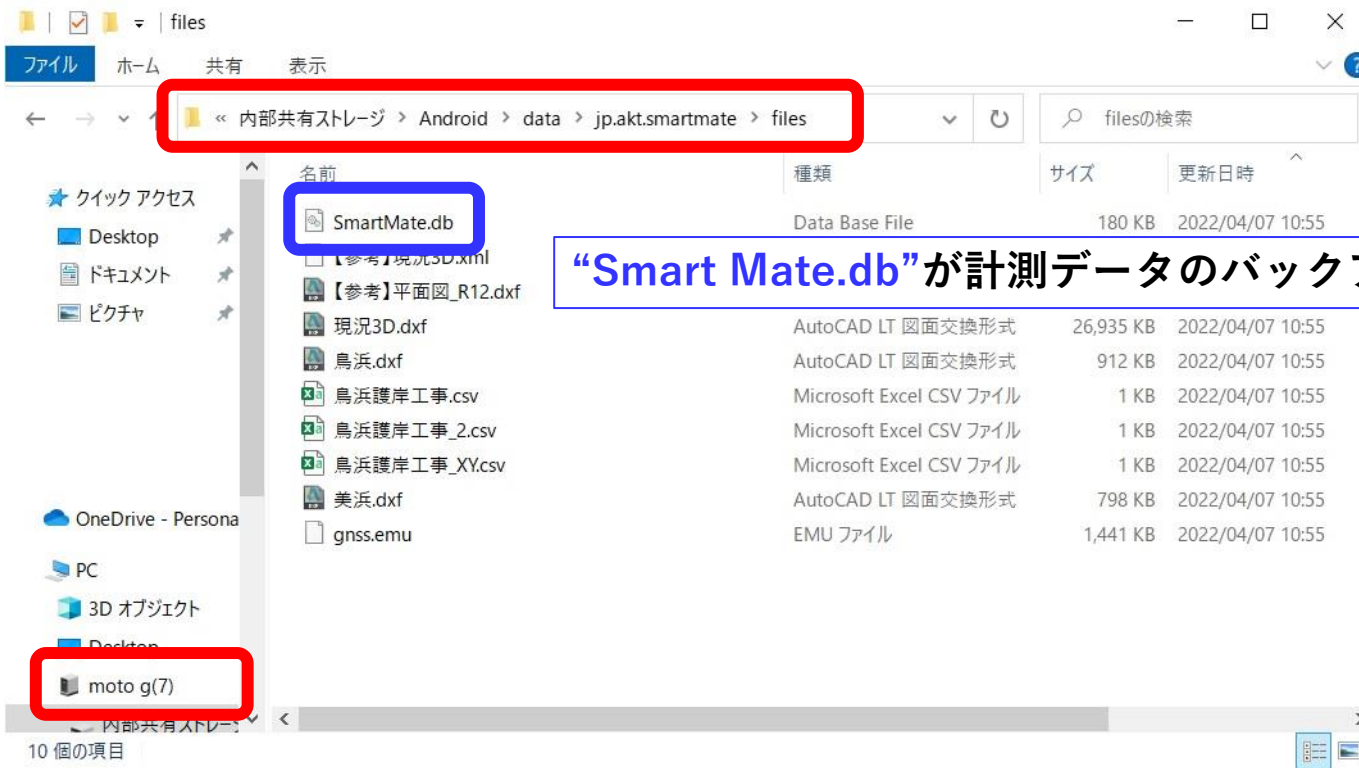
プロジェクト作成画面が表示されたら、『CANCEL』をタップします。



『◀』 (戻る) ボタンをタップ、『はい』をタップして、アプリケーションを終了します。

1 - 3. Smart Mate インストール

インストール後にバックアップした“Smart Mate.db”、その他ファイルを移行する場合




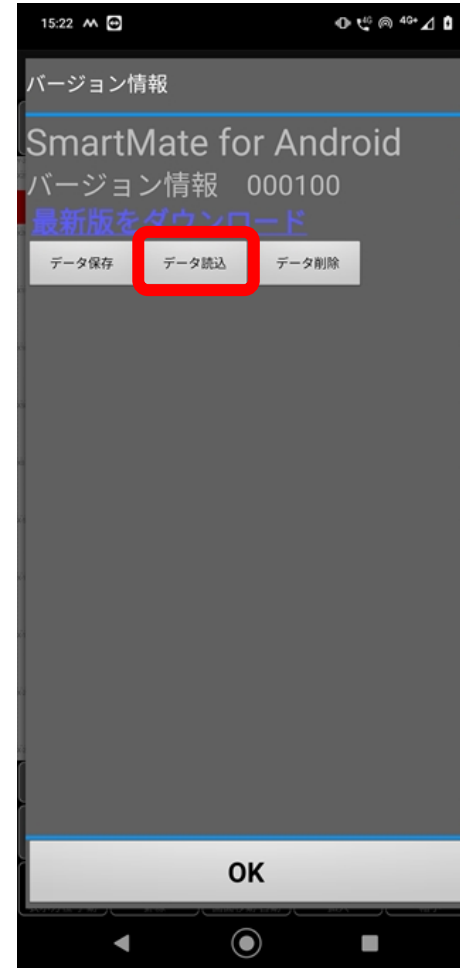
“Smart Mate.db”が計測データのバックアップファイルです。

パソコンと計測端末を接続して、
内部共有ストレージ > Android > data > jp.akt.smartmate > filesフォルダに
バックアップしておいた“Smart Mate.db”、その他ファイルを移行（コピー・貼付け）します。
『files』フォルダごと移行する場合はフォルダを上書きします。

1 - 3. Smart Mate インストール



メニュー  を
タップして、
『バージョン』を
タップします。



『データ読込』
をタップします。

1 - 3. Smart Mate インストール

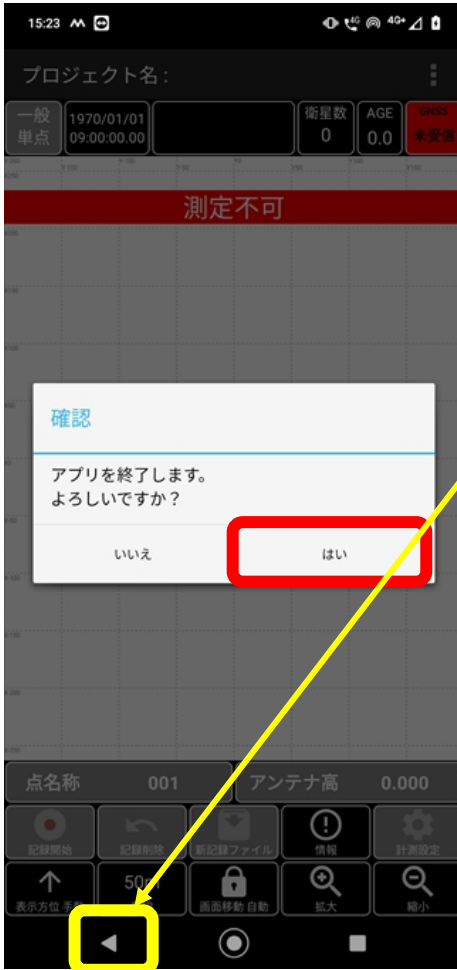


『確認』
をタップします。



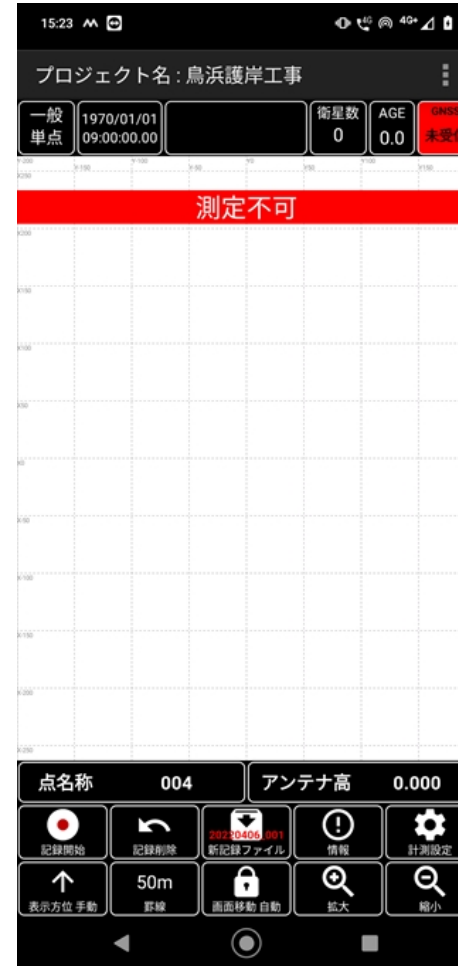
バックアップして
移行した計測ファイルが
読み込まれます。
『OK』
をタップします。

1 - 3. Smart Mate インストール



アプリケーションを再起動します。

『◀』 (戻る) ボタンをタップ、
『はい』をタップして、アプリケーションを終了します。



“ Smart Mate ”を起動すると各プロジェクトに読み込んだ計測データが反映されます。

Chapter 2

計測前の事前設定

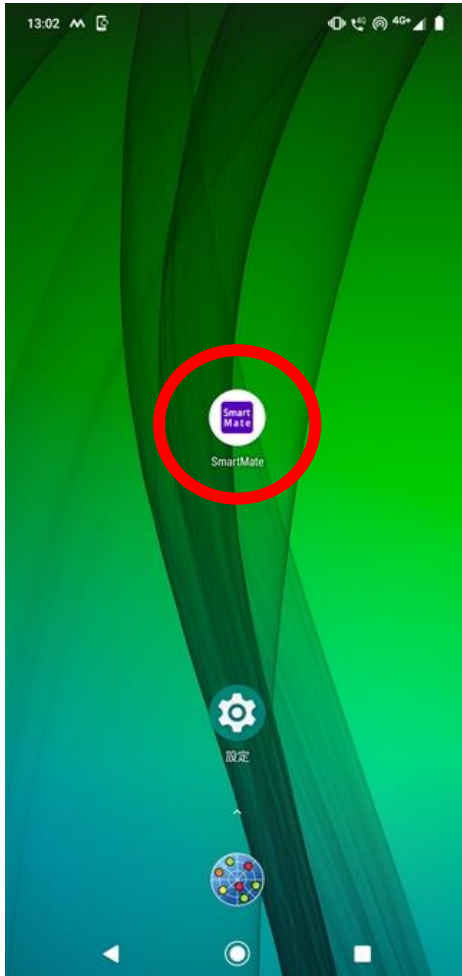
2 - 1. Smart Mate ログイン

**SMART CONSTRUCTION、SC Pilot、SC Dashboard、Quick3D
利用ユーザーはSmart Mateログイン後にLANDLOG認証が必要になります。**

2-1-1. Smart Mate ログイン

使用初期時に1度だけ設定が必要です。2回目の使用時には必要ありません。

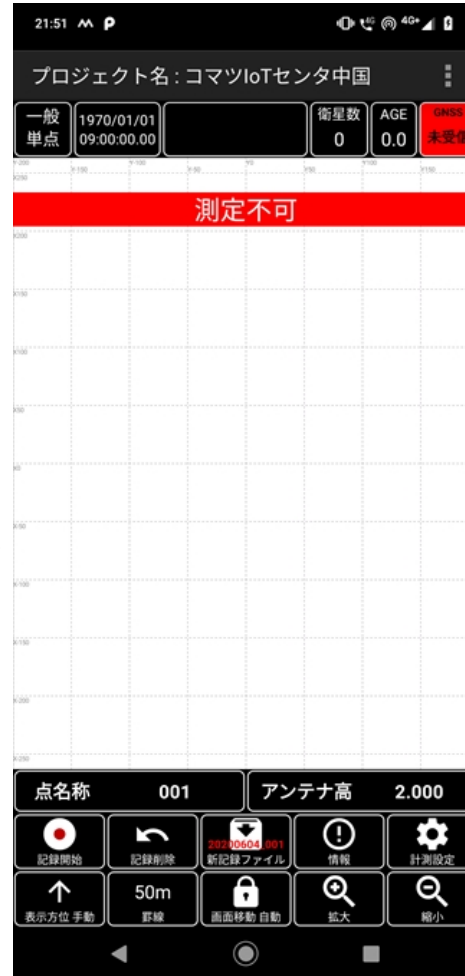
※通常は弊社で設定を行って出荷しています。※契約変更などで設定変更を行っていただく場合があります



タブレットの電源を入れて、

『Smart Mate』をタップして、起動します。


※アイコンの場所は端末によって異なる場合があります。



『Smart Mate』が起動します。

2-1-1. Smart Mate ログイン



メニュー  をタップして、
『ユーザー設定』をタップします。

2-1-1. Smart Mate ログイン



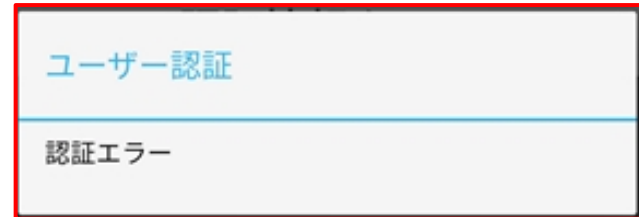
当社発行のID・PWを入力します。
『常にデータを送信する』チェックを入れます。

弊社WEBシステム『regolith』契約ユーザー様の場合
ID・PWが発行されるので、発行されたID・PWを入力します。

SC Rover 国内版の場合
ID：タブレット裏面シール記載の**9桁の数字**です。
PW：固定で”**1234**“となります。（2024年2月現在）
※基本的に出荷時に入力済です。

『regolith』を契約の場合
ID/PWが別途発行される
場合があります。

『OK』 ボタンをタップします。



認証エラーが表示された場合は、
ID/PWを確認して下さい。
また、インターネットに
接続されていない環境では認証されません。

2-1-2. LANDLOG 認証

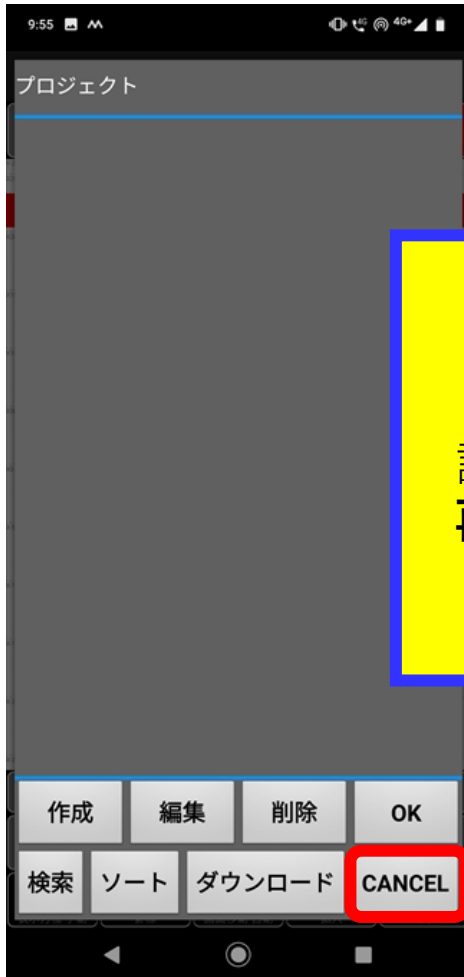
SMARTCONSTRUCTION
SC Pilot、SC Dashboard
Quick3D

ユーザー様は設定が必要です

※SMARTCONSTRUCTION、SC Pilot、SC Dashboard、Quick3D使用ユーザーでない場合は設定（認証）の必要はありません

使用初期時に1度だけ設定（認証）が必要です。


※ユーザーを切替えない限り、再認証の必要はありません。 ※仕様変更などがあった場合、再認証が必要となる場合があります



【注意事項】
2023年9月24日以前に
認証を行っていた場合、
再度、LANDLOG認証を
行って下さい。
※2024年2月現在

この画面が表示されたら
『CANCEL』を
タップします。



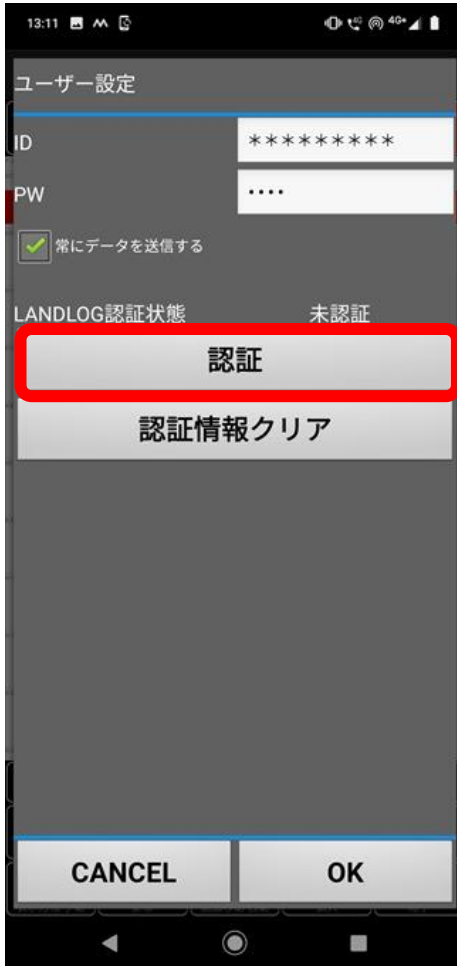
メニュー  をタップして、
『ユーザー設定』を
タップします。

2-1-2. LANDLOG 認証

SMARTCONSTRUCTION
SC Pilot、SC Dashboard
Quick3D

ユーザー様は設定が必要です

※SMARTCONSTRUCTION、SC Pilot、SC Dashboard、Quick3D使用ユーザーでない場合は設定（認証）の必要はありません



『認証』
をタップします。



LANDLOG認証の
・メールアドレス
・パスワード
を入力して

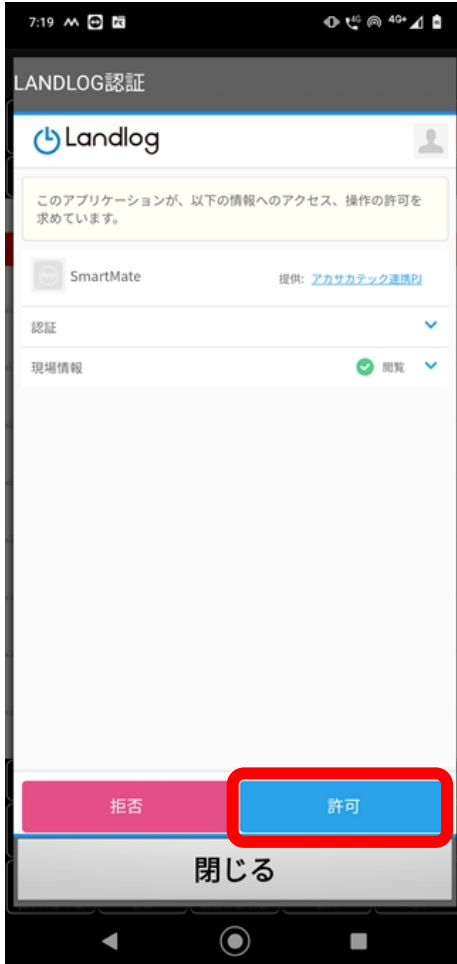
『ログイン』
をタップします。

2-1-2. LANDLOG 認証

SMARTCONSTRUCTION
SC Pilot、SC Dashboard
Quick3D

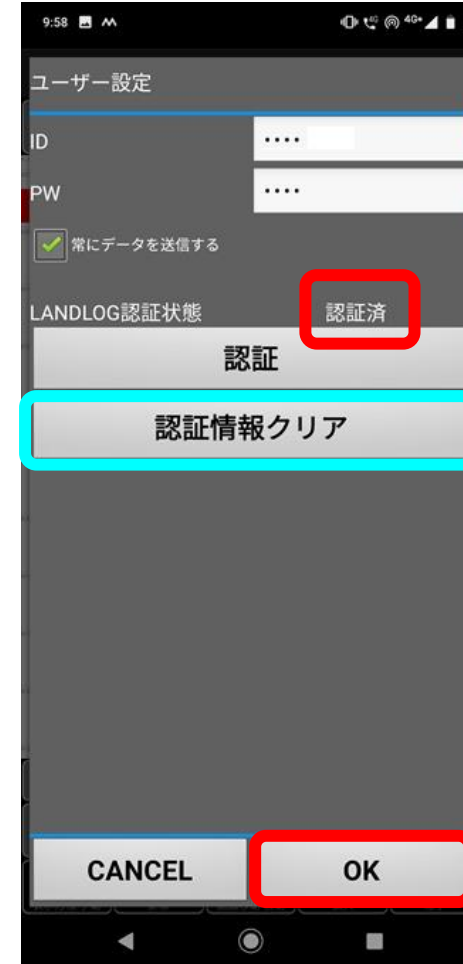
ユーザー様は設定が必要です

※SMARTCONSTRUCTION、SC Pilot、SC Dashboard、Quick3D使用ユーザーでない場合は設定（ログイン）の必要はありません



『許可』の前に
その他手順が
必要になる場合があります。
その場合、手順に従い設定を
行って下さい。

『許可』
をタップします。



正常に認証されて
LANDLOG認証状態が
『認証済』であることを確認して

『OK』ボタンをタップします。

LANDLOG認証の再認証を行う場合は
『認証情報クリア』をタップして、
再度認証を行います。

2-2. プロジェクト作成

ローライゼーションを行ってGC3ファイルを生成する場合、Quick3Dを使用する場合、SC Dashboardから既知点座標をダウンロードする場合は、Smart Mateで作成したプロジェクトをLANDLOG工事と連携がする必要があります。

※事前にLANDLOG認証を行う必要があります。【2-1-2.LANDLOG 認証】参照

2-2-1. プロジェクト作成

Smart Mateでプロジェクト（計測する為の現場）を作成します。



以下、スマコンユーザーではない場合関係ありません。

スマコンユーザーでローカライゼーションを行ってGC3ファイルを生成する、Quick3Dを使用する、SC Dashboardで既知点ダウンロードをする場合

↓

Smart Mateでのプロジェクト作成前に
予め「SMART CONSTRUCTION」「SC Dashboard」
「Jobsite Setting」などで現場登録を行って下さい。
※【2-1-2.LANDLOG 認証】を行っていないとなりません。

メニュー  をタップして、『プロジェクト』をタップします。

『プロジェクト』メニューが表示されます。

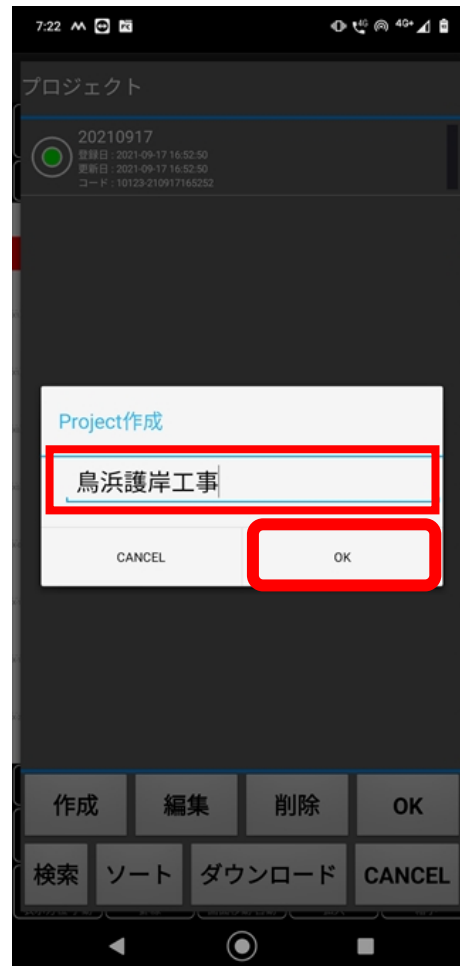
※既に作成しているプロジェクト名が表示されます。



2-2-1. プロジェクト作成



『作成』を
タップします。



『プロジェクト名』を入力して、
『OK』 タップします。

「SMART CONSTRUCTION」「SC Dashboard」「Jobsite Setting」などで現場を作成した場合は、「SMART CONSTRUCTION」「SC Dashboard」「Jobsite Setting」で登録している現場名と同一ネームを入力して下さい。

※必ず同一ネームである必要はありません。

同一ネームでなくても連携することは可能です。

後で管理し易くする為に、同一ネームを推奨します。

この時点で「SMART CONSTRUCTION」「SC Dashboard」「Jobsite Setting」の工事名と連携するわけではありません。ここは『Smart Mate』上でのプロジェクト作成となります。

2-2-1. プロジェクト作成



現場登録が行われました。

使用するプロジェクトを選択して、『OK』をタップします。

※LANDLOG認証を行っていない場合
右画面は表示されません。

LANDLOG認証済の場合
右画面が表示されます

LANDLOG工事と連携しなくてもローカライゼーションでの残差計算端末内でのコントロールポイントの登録を行うことができます。

また、計測後でもプロジェクトとLANDLOG工事連携を行うことが可能です。

スマコンユーザーで、LANDLOG認証済の場合
LANDLOG工事選択画面が表示されます。



「GC3ファイル」を生成しない場合
「Quick3D」を使用しない場合
「SC Dashboard」から
既知点ダウンロードを行わない場合
連携する必要がないので
『CANCEL』をタップします。

ローカライゼーションを行って「GC3ファイル」を生成する場合
「Quick3D」を使用する場合、
「SC Dashboard」から既知点ダウンロードを行う場合は
「SMART CONSTRUCTION」「SC Dashboard」
「Jobsite Setting」などで作成した
LANDLOG工事と連携を行なう必要があります。

※次頁参照

2-2-2. LANDLOG 工事連携

ローライゼーションを行ってGC3ファイルを生成する場合、「Quick3D」を使用する場合、「SC Dashboard」から既知点ダウンロードを行う場合、LANDLOG工事と連携が必要です。



LANDLOG認証済の場合のみ

「SMART CONSTRUCTION」
「SC Dashboard」
「Jobsite Setting」などで
登録されている工事名リストが表示されます。
→ **【LANDLOG工事選択】**

※工事完了のステータスになっている
工事は**表示されません**

LANDLOG工事は**検索**を行なう事が可能です。
※**次頁参照**

連携する工事名を**タップ**して
『OK』ボタンをタップします。



これで、『Smart Mate』で
作成したプロジェクトと
「SMART CONSTRUCTION」
「SC Dashboard」
「Jobsite Setting」など
で登録した現場が連携されます。
連携されたことを確認して、
『OK』をタップします。

例えば、
『Smart Mate』のプロジェクトで
「1」というプロジェクトを作成して、
LANDLOG工事選択で
「鳥浜護岸工事」を選択すれば、
Smart Mateのプロジェクト「1」が
「鳥浜護岸工事」と連携されます。

補足説明

Smart Mateプロジェクトと
LANDLOG工事との連携は
Smart Mateプロジェクトで計測後でも
連携先を変更することが可能です。

2-2-3. LANDLOG 工事検索

LANDLOG 工事検索

※LANDLOG工事選択で、検索を行うことができます。（LANDLOG工事登録が多い場合）



LANDLOG工事を
検索したい場合
『検索』をタップします。



検索したい
LANDLOG工事名を入力して
『OK』をタップします。

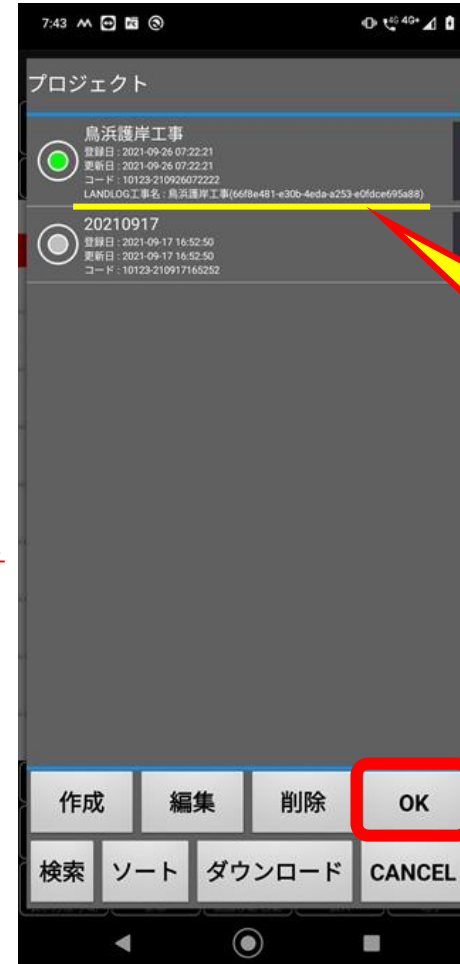
2-2-3. LANDLOG 工事検索



検索で入力した候補の
LANDLOG工事が
表示されます。

**※工事完了のステータスに
なっている工事は
表示されません**

連携する工事を選択して
『OK』をタップします。



確認

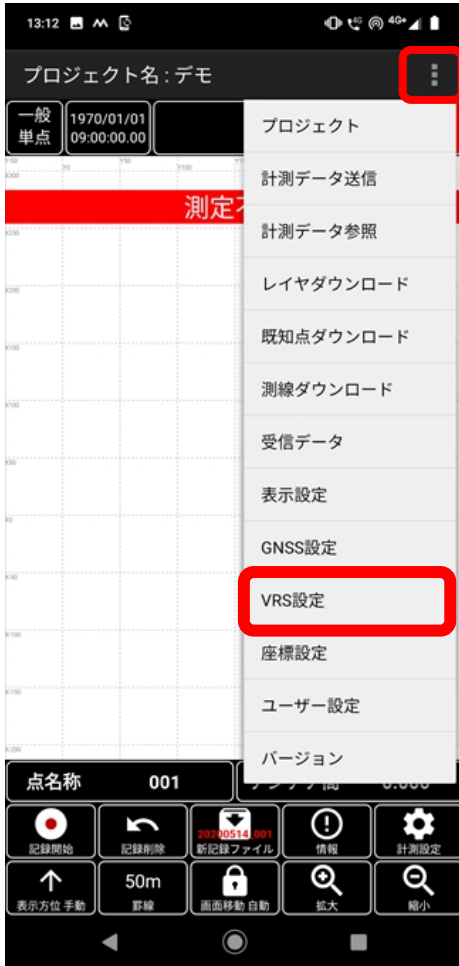
**連携したLANDLOG工事名
が表示されていることを
確認して下さい。**


※表示されていない場合は、
連携されていません。
再度、連携を行って下さい。

連携されたことを確認して
『OK』をタップします。

2 - 3. Ntrip 設定

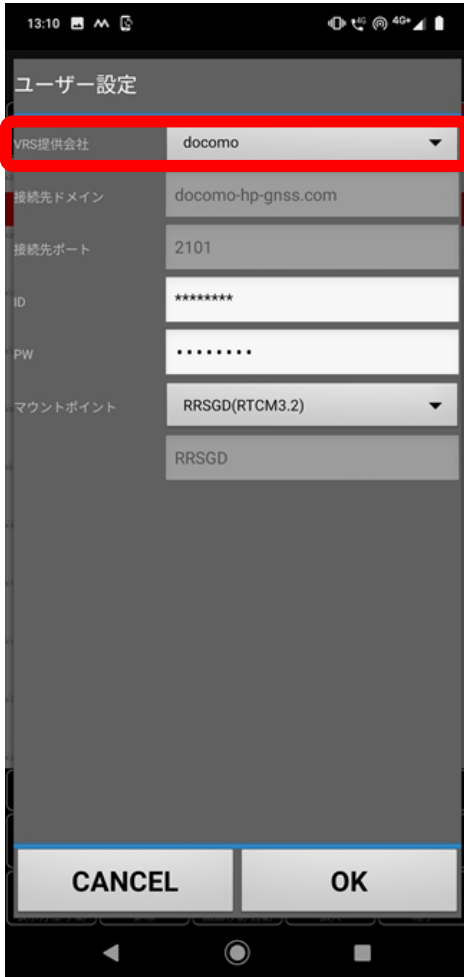
2-3-1. Ntrip 設定



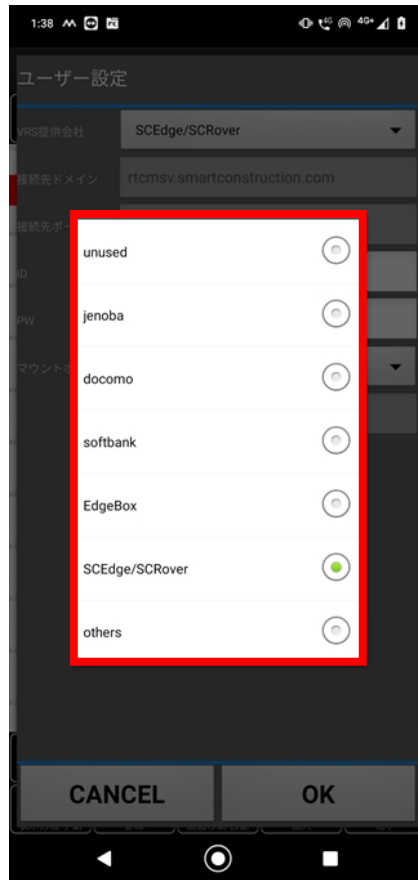
メニュー  をタップして、
『VRS設定』をタップします。

契約しているネットワーク型RTK-GNSS配信サービスの選択を行います。

2-3-1. Ntrip 設定



【VRS提供会社】で契約している会社を選択します。



選択できる契約会社は

- jenoba
- docomo
- softbank
- EdgeBox (旧Komatsu Ntrip Caster)
- SCEdge/SCRover (新Komatsu Ntrip Caster)
- others (その他)

となります。

【VRS提供会社】で

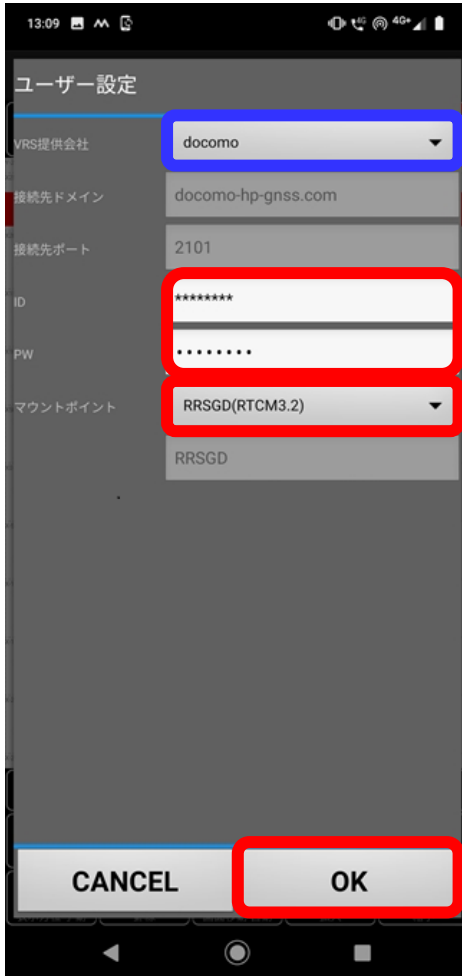
- jenoba
- docomo
- softbank
- EdgeBox
- SCEdge/SCRover

を選択した場合、
接続先ドメイン、接続ポートは自動的に選択されます。

※ 『others』

接続先ドメイン、接続ポート、ID、PW、
マウントポイントを自由に手入力することができます。

2-3-1. Ntrip 設定



使用する【VRS提供会社】を選択します。
契約会社から発行された
【ID】【PW】を入力します。

SCEdge/SCRover（新Komatsu Ntrip Caster）を使用する場合のID

- ・基準局で**SC Rover**を使用している場合
→基準局のシリアルナンバー：**RTF500-XXXXXXXX**
- ・基準局で**CS Mate PRO**を使用している場合
→基準局で使用している受信機の下側に貼ってある
Ntrip Caster Serial：XXXXXXXX（数字8桁）

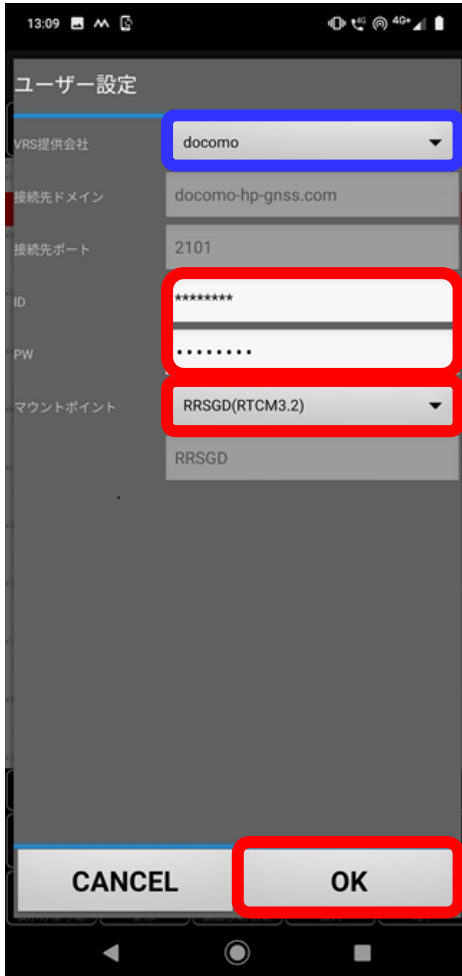
※PWは別途ご確認ください。

【マウントポイント】で使用するマウントポイントを選択します。
※各社のマウントポイントは別途ご確認ください。

【マウントポイント】で選択したいマウントポイントが無い場合
【VRS提供会社】で『others』を選択して、
マウントポイントを手入力することにより対応可能です。

確認して
『OK』をタップします。

2-3-1. Ntrip 設定



Smart Mate Ver.000036より
VRS提供会社毎に入力された
ID・PWがそれぞれ保存されるようになりました。

2 - 4. 座標設定

2-4-1. 公共座標（世界測地系）で計測を行う



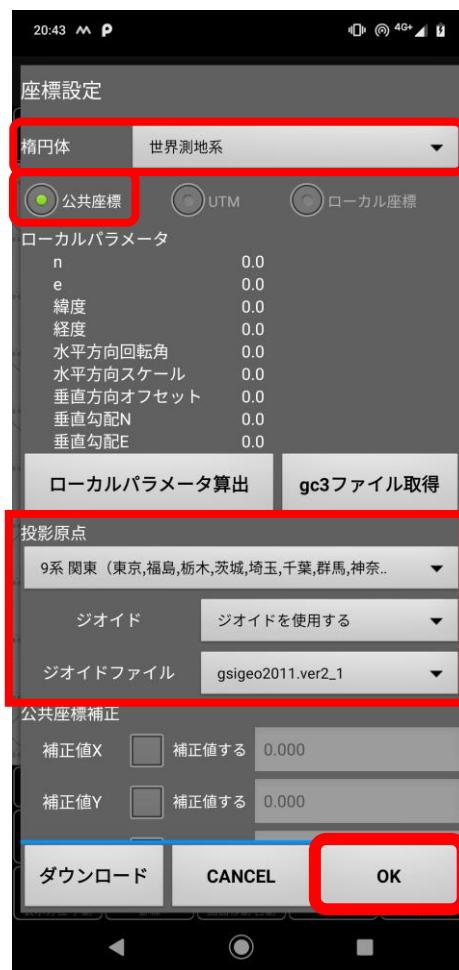
メニュー
をタップして
『座標設定』
をタップします。

Ntripを使用する場合

世界測地系での計測となります。

Ntripで旧日本測地系での計測を行なうことはできません。

ローカライゼーションを行なう場合は
次頁参照



計測する公共座標系を選択します。

- ・【楕円体】
『世界測地系』選択
- ・『公共座標』選択
- ・【投影原点】
『使用する公共座標系』を選択
- ・【ジオイド】
『ジオイドを使用する』選択
- ・【ジオイドファイル】
『gsigeo2011.ver2_1』選択
※2024年2月現在 最新

確認して
『OK』をタップします。

2-4-2. ローカライゼーションを行う

1. 基準点座標登録（実測でローカライゼーションを行なう場合）

ローカライゼーションで計測を行う前に、予めローカライゼーションで使用する基準点座標（X,Y,H）を端末に登録します。

※CSVファイルでの読み込みが可能です。

2. 他社システムで計測したローカライゼーション結果を反映させる

他社システムで計測したローカライゼーション結果（例：GC3ファイル）である各ポイントのX,Y,H座標とWGS84緯度・経度・楕円体高をCSVファイルで出力します。そのCSVファイルを『Smart Mate』で読み込んで残差計算を行い、その結果をコントロールポイントとして登録を行うことができます。

※『Smart Mate』 Ver.000033～対応です。

利用例：

現場には既に他社システムでローカライゼーションを行っていて、そのローカライゼーションファイル（*.GC3など）がある。その現場で再度ローカライゼーションを実測することなく、以前に他社システムでローカライゼーションを行なった結果を『Smart Mate』に反映させて、計測を行いたい。

注意事項

他社システムでローカライゼーションした結果を反映して計測を行う場合は、必ず他社システムでローカライゼーションを行った時と同じ基準局またはNtripのマウントポイントを使用して下さい。
※異なった基準局・マウントポイントを使用した場合、計測座標値に差異が生じる場合があります。

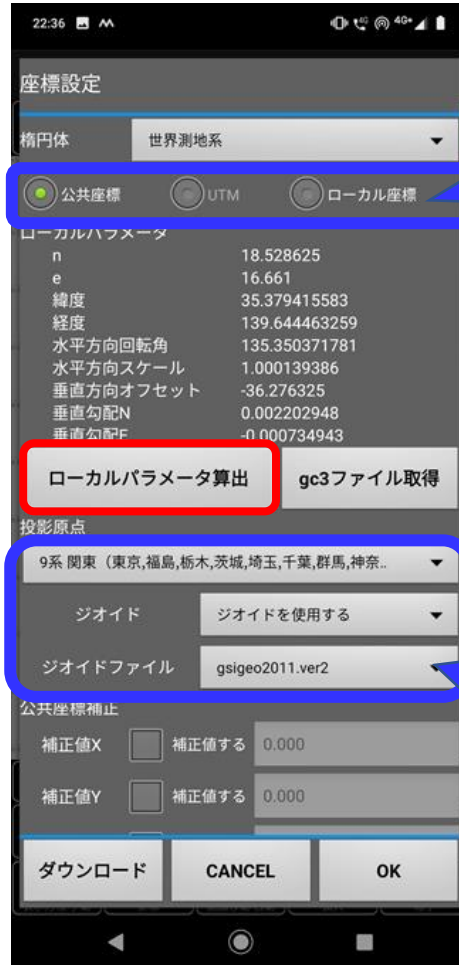
2-4-2-1. 基準点座標登録

基準点座標登録



メニュー
をタップして

『座標設定』
をタップします。



ローライゼーション
基準点登録を行なう現時点で
この選択は関係ありません。

『ローカルパラメータ算出』
をタップします。

ローライゼーション
基準点登録を行なう現時点で
この選択は関係ありません。

※ローライゼーションに
ジオイドファイルは
使用しません。

2-4-2-1. 基準点座標登録

基準点座標登録



『点編集』ボタンをタップすると
点編集画面になります。
※点の『追加』『変更』『削除』を行う事ができます。



■手入力の場合

ローライゼーションの計測を行う予定の座標点

- ・『点名』
- ・『ローカル座標n[m] : X
- ・『ローカル座標e[m] : Y
- ・『ローカル座標z[m] : Z

を入力して、『追加』をタップします。

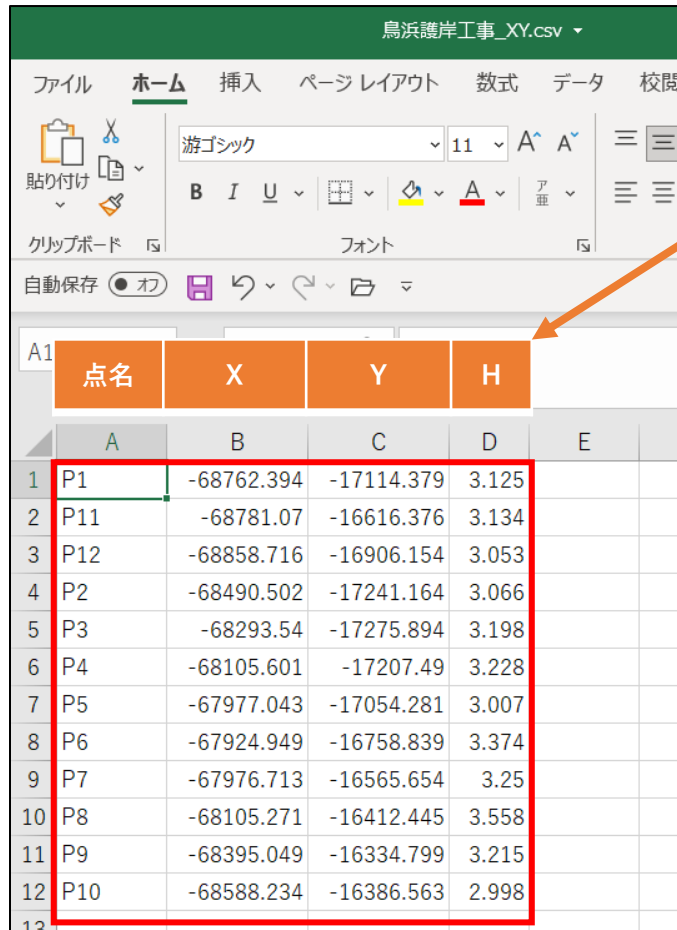
順次、入力して『追加』を行います。

登録したい基準点座標は
CSV形式のファイルで読み込むことが可能です。
※次頁参照

2-4-2-1. 基準点座標登録

基準点座標ファイル読み込み

ローカライゼーションで実測する、X,Y,H座標をCSVファイルで読み込みます。
読み込みを行なうファイルフォーマットは以下となります。



	点名	X	Y	H
1	P1	-68762.394	-17114.379	3.125
2	P11	-68781.07	-16616.376	3.134
3	P12	-68858.716	-16906.154	3.053
4	P2	-68490.502	-17241.164	3.066
5	P3	-68293.54	-17275.894	3.198
6	P4	-68105.601	-17207.49	3.228
7	P5	-67977.043	-17054.281	3.007
8	P6	-67924.949	-16758.839	3.374
9	P7	-67976.713	-16565.654	3.25
10	P8	-68105.271	-16412.445	3.558
11	P9	-68395.049	-16334.799	3.215
12	P10	-68588.234	-16386.563	2.998

『CSV (コンマ区切り)(*.csv)』のファイルが読み込み可能です。

データの並びは左記となり、『CSV (コンマ区切り)(*.csv)』で保存します。

例) Microsoft Excelでの作成時

A: 点名 B: X C: Y D: H

注意

『CSV UTF-8 (コンマ区切り)(*.csv)』で
ファイルを保存した場合、読み込みを行うことができません。

▣ 読みみたいファイルは予め端末の指定フォルダに移行して下さい。

▶ 指定フォルダ

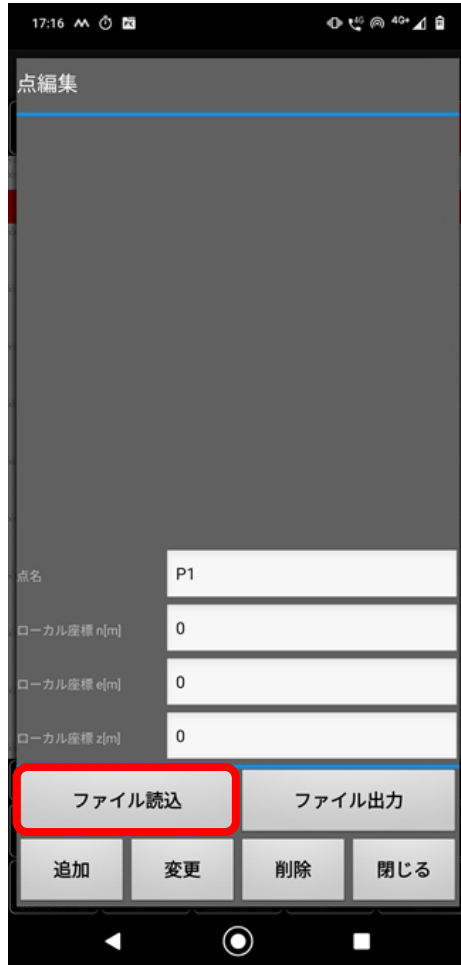
内部共有ストレージ/Android/data/jp.akt.smartmate/files

※V00200より外部ストレージ (USBメモリなど) からも読み込み可能となりました

【2-4-2-2.③使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け】参照

2-4-2-1. 基準点座標登録

基準点座標ファイル読み込み



『ローカルパラメータ算出』
『点編集』で、
『ファイル読み込み』
をタップします。



読み込むファイルの場所が
『内部ストレージ』
『外部ストレージ』
なのかを選択してタップします。

※内部ストレージ
読み込み指定フォルダ
内部共有ストレージ/Android
/data/ip.akt.smartmate/files

※外部ストレージ
USBメモリなど

2-4-2-1. 基準点座標登録

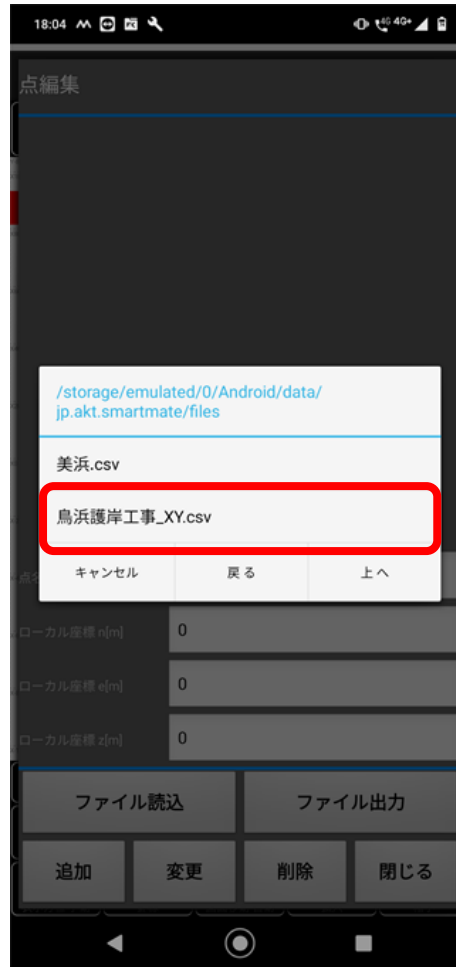
基準点座標ファイル読み込み



注意

作成した *.csvファイルを選択します。
バージョン000100より
内部ストレージで
ファイル参照できる
フォルダが制限されます。

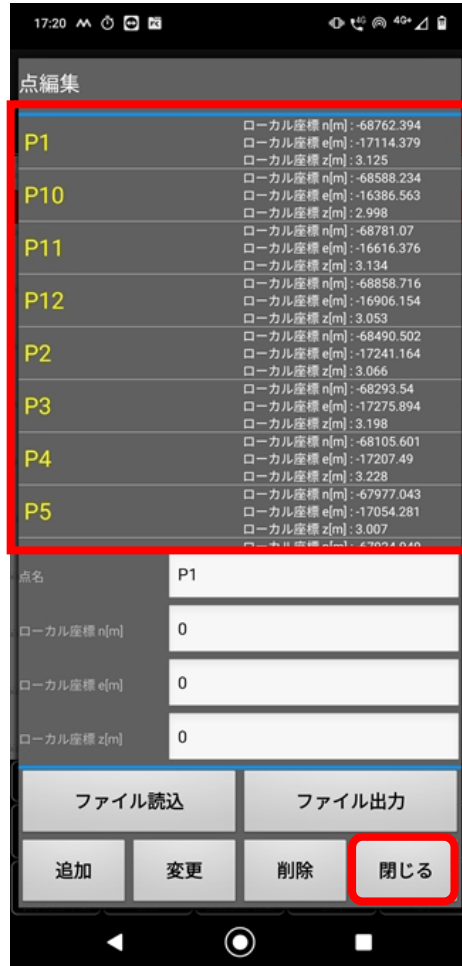
※参照できる内部ストレージは
内部共有ストレージ
/Android/data/
jp.akt.smartmate/files
限定となります。



読み込む*.csvファイルを
タップします。

2-4-2-1. 基準点座標登録

基準点座標ファイル読み込み



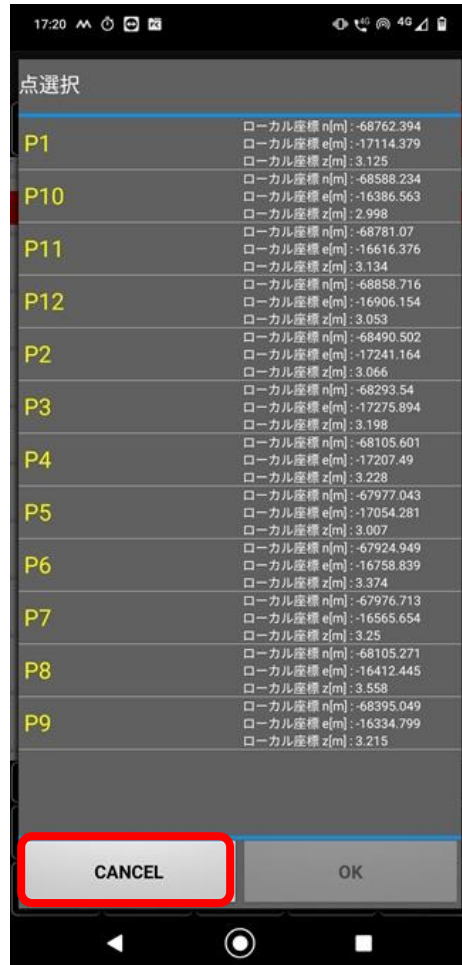
読み込まれたことを確認して『閉じる』をタップします。



『点選択』をタップします。

2-4-2-1. 基準点座標登録

基準点座標ファイル読み込み



読み込まれた
基準点座標を確認して
ファイルの座標が
読み込まれていることを確認して
『CANCEL』をタップします。

ローカライゼーション実測

読み込んだ基準点で実測を行ないます。

※ローカライゼーションの実測は
【Chapter4 ローカライゼーション】
参照

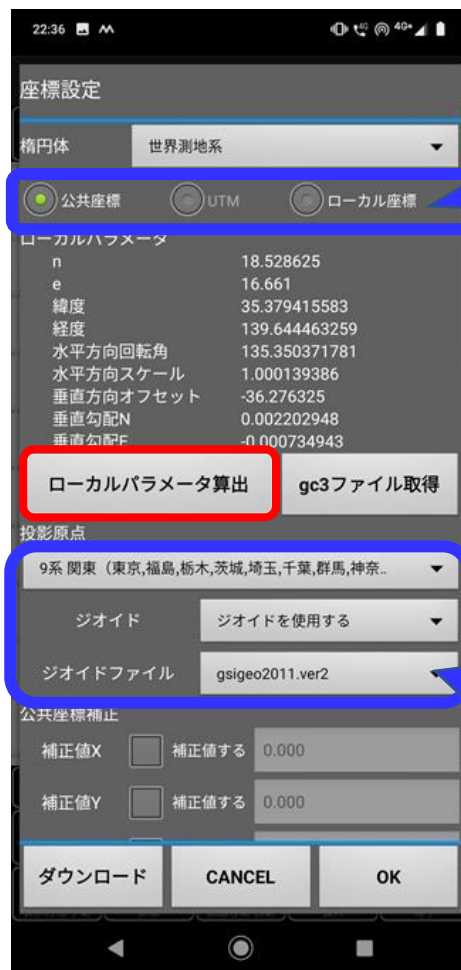
2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる



メニュー
をタップして

『座標設定』
をタップします。



ローライゼーション
基準点登録を行なう現時点で
この選択は関係ありません。

『ローカルパラメータ算出』
をタップします。

ローライゼーション
基準点登録を行なう現時点で
この選択は関係ありません。

※ローライゼーションに
ジオイドファイルは
使用しません。

2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

他社システムで計測したローライゼーション結果を読み込むファイルフォーマット

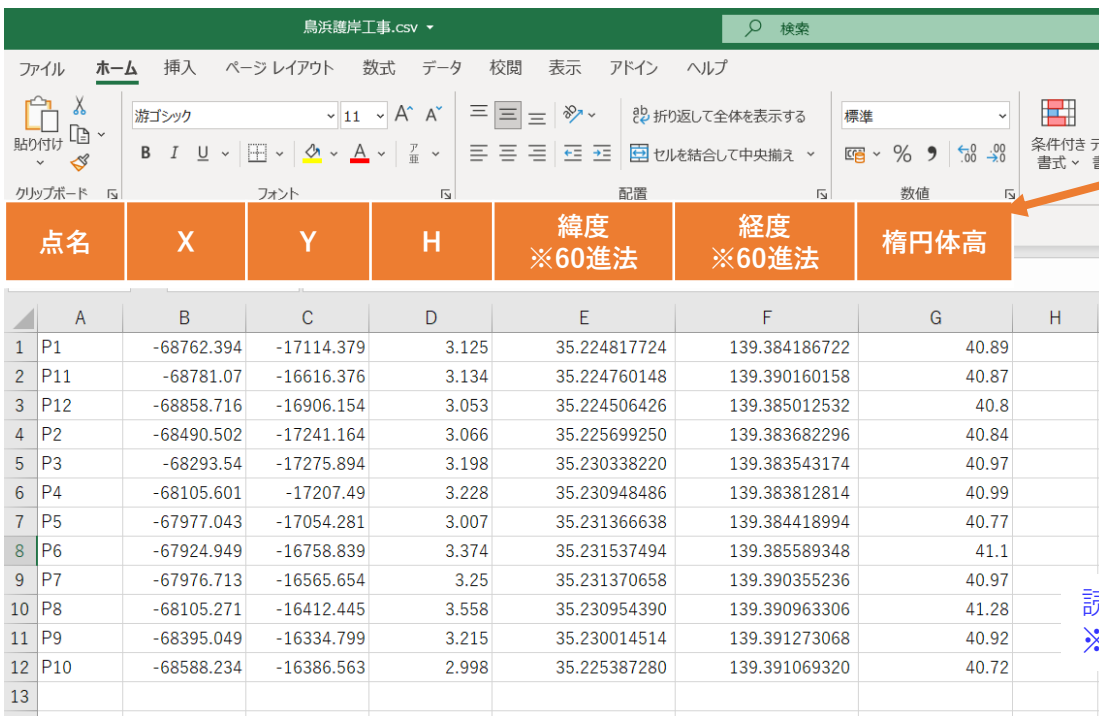
注意

『Smart Mate』バージョン000033よりファイル読み込み・ファイル出力される**緯度・経度は60進法（度分秒）**です。
バージョン000033から仕様変更されているので注意して下さい。

バージョン000033以前のバージョンで出力した緯度・経度は10進法（度）です。

※バージョン000033以前に出力したファイルはバージョン000033以降で読み込むと差異が生じます。

読み込みを行なうファイルフォーマットは以下となります。



点名	X	Y	H	緯度 ※60進法	経度 ※60進法	楕円体高
P1	-68762.394	-17114.379	3.125	35.224817724	139.384186722	40.89
P11	-68781.07	-16616.376	3.134	35.224760148	139.390160158	40.87
P12	-68858.716	-16906.154	3.053	35.224506426	139.385012532	40.8
P2	-68490.502	-17241.164	3.066	35.225699250	139.383682296	40.84
P3	-68293.54	-17275.894	3.198	35.230338220	139.383543174	40.97
P4	-68105.601	-17207.49	3.228	35.230948486	139.383812814	40.99
P5	-67977.043	-17054.281	3.007	35.231366638	139.384418994	40.77
P6	-67924.949	-16758.839	3.374	35.231537494	139.385589348	41.1
P7	-67976.713	-16565.654	3.25	35.231370658	139.390355236	40.97
P8	-68105.271	-16412.445	3.558	35.230954390	139.390963306	41.28
P9	-68395.049	-16334.799	3.215	35.230014514	139.391273068	40.92
P10	-68588.234	-16386.563	2.998	35.225387280	139.391069320	40.72

『CSV (コンマ区切り)(*.CSV)』のファイルが読み込み可能です。

注意

『CSV UTF-8 (コンマ区切り)(*.CSV)』でファイルを保存した場合、読み込みを行なうことができません。

データの並びは左記となり、『CSV (コンマ区切り)(*.CSV)』で保存します。
例) Microsoft Excelでの作成時

A:点名 B:X C:Y D:Z E:緯度 F:経度 G:楕円体高

緯度・経度の60進法（度分秒：DMS）入力値について

例) 緯度：35° 02' 48.17724"

DD.MMSSSSSSSS→35.024817724

経度：139° 38' 41.86722"

DDD.MMSSSSSSSS→139.384186722

読み込みたいファイルは予め**端末の指定フォルダ**に移行して下さい。

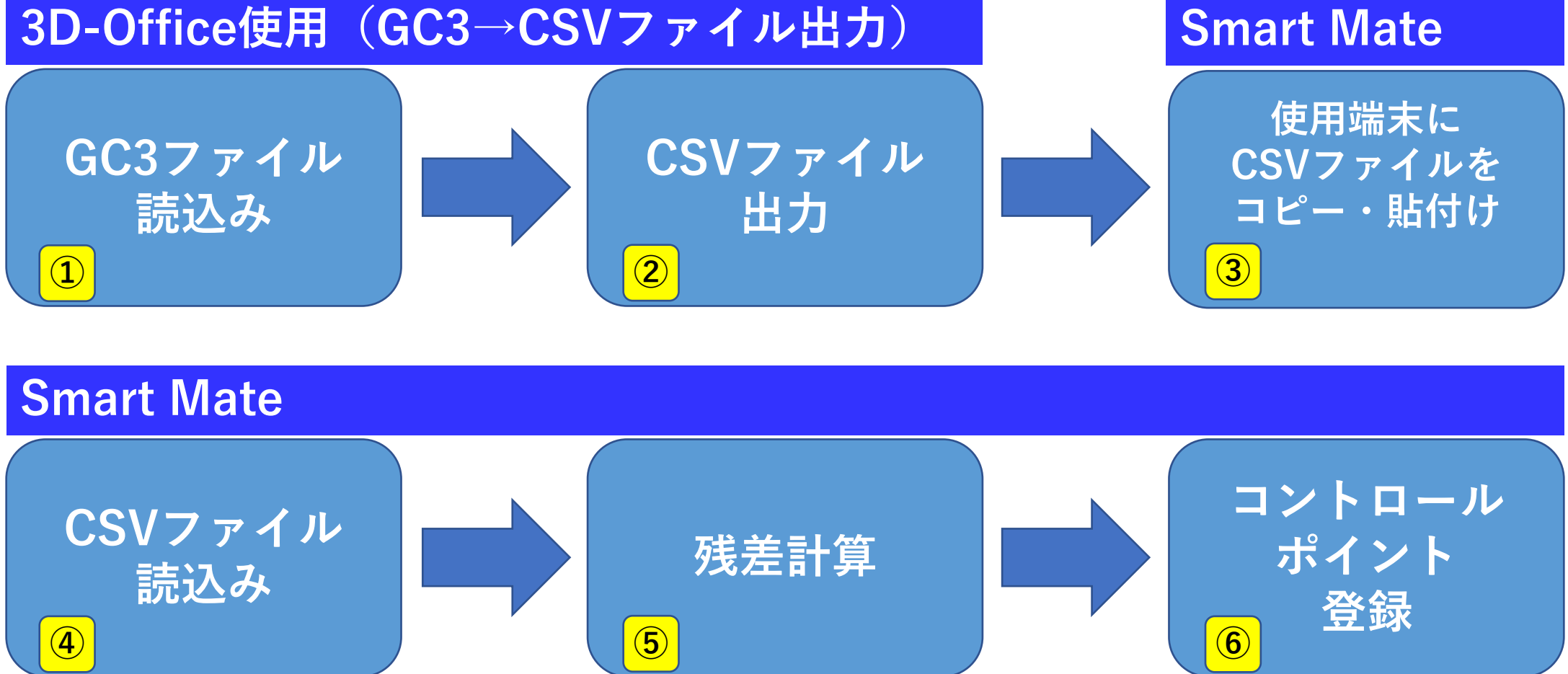
※指定フォルダ：内部共有ストレージ/Android/data/jp.akt.smartmate/files

【2-4-2-2.③使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け】 参照

2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

例) TOPCONシステムで計測したGC3ファイルから『Smart Mate』に反映させる。

※既にその現場でTOPCONシステムを使用して計測を行ったGC3ファイルがある

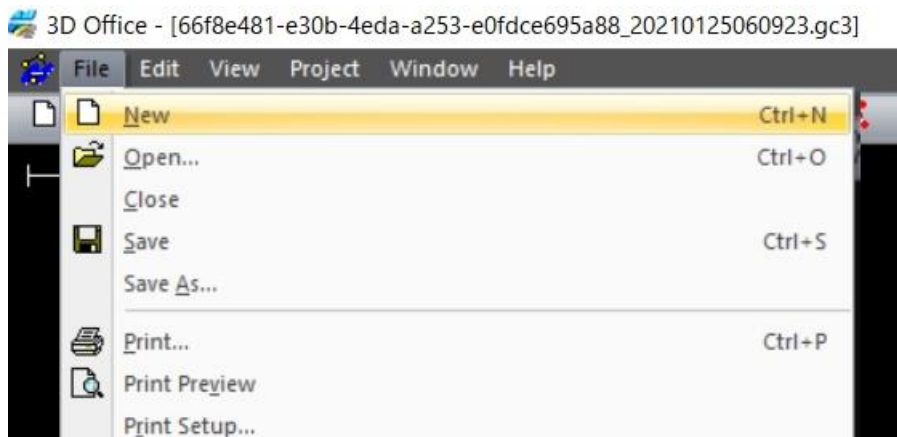


2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

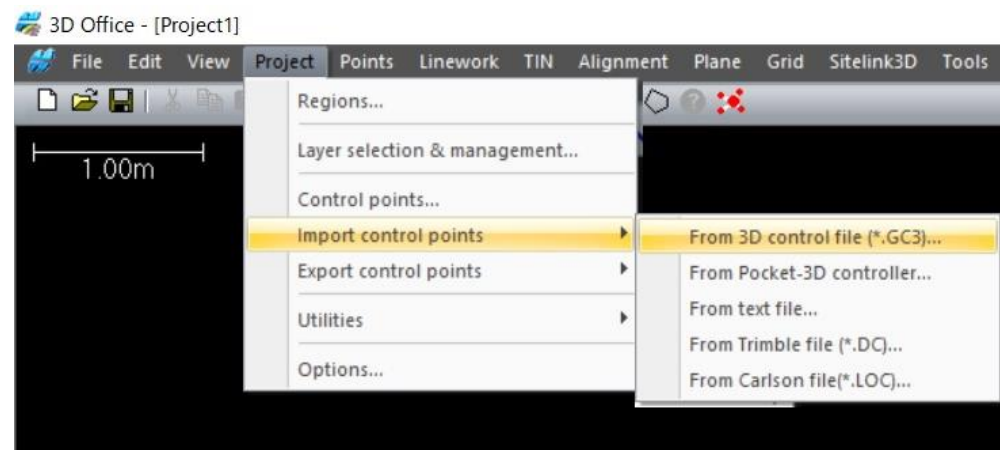
① GC3ファイル読み込み

3D-Office

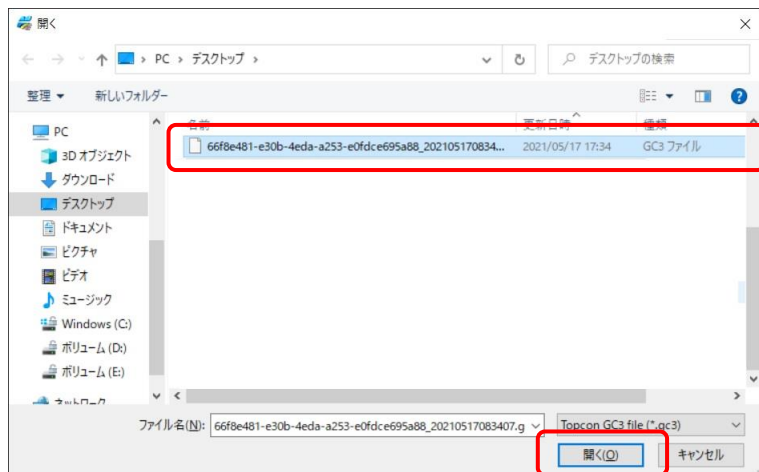
※3D-Officeは英語版を使用します。



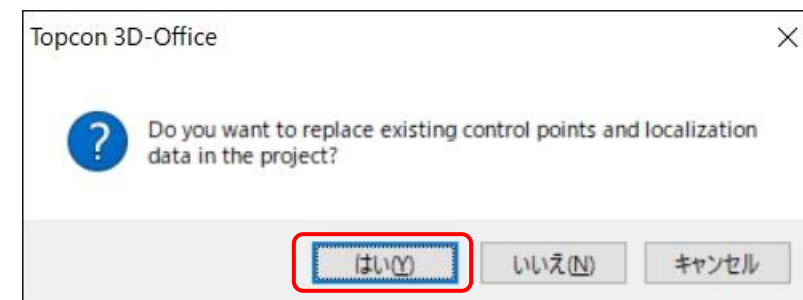
File > New 選択



Project > Import Control Point > From 3D control file(*GC3) 選択



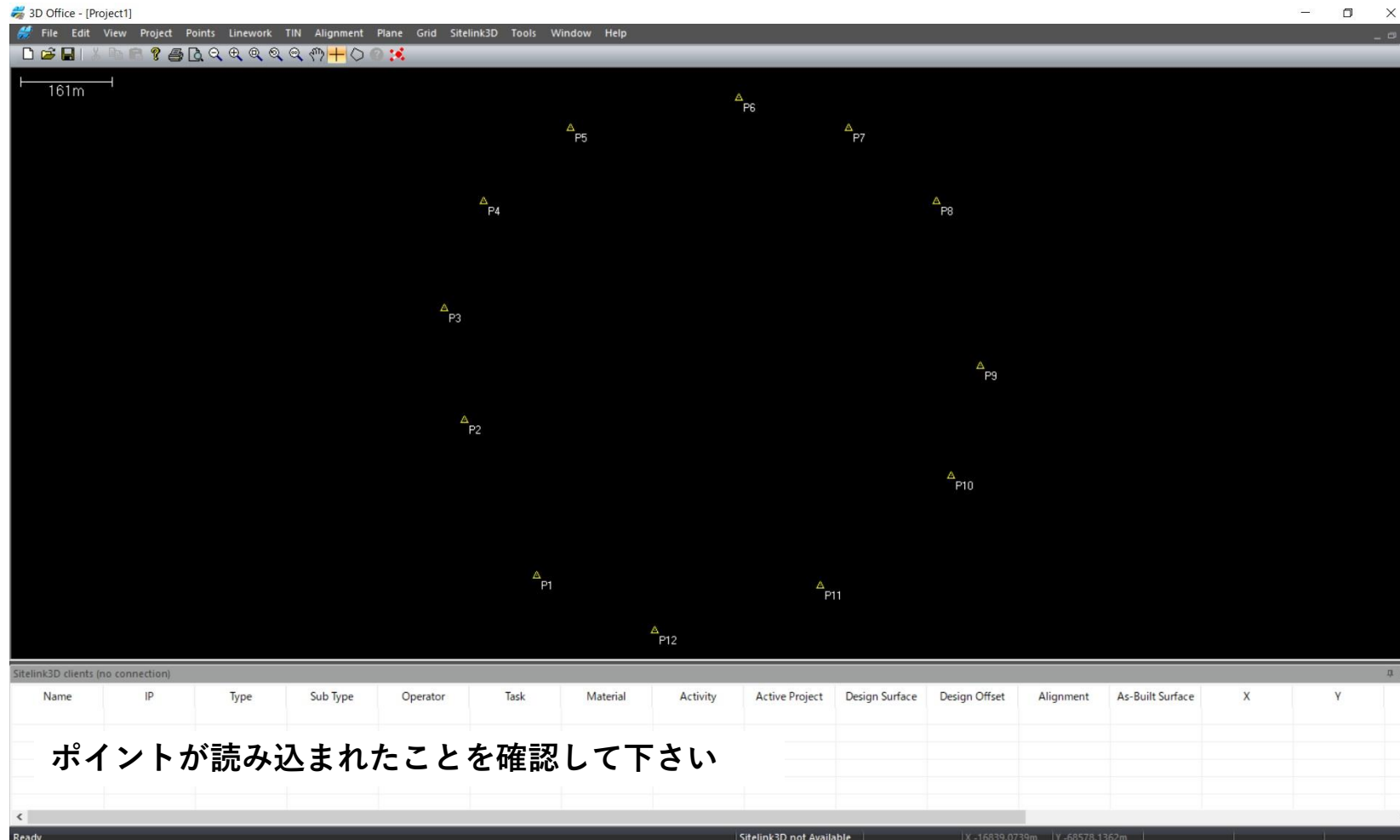
GC3ファイルを選択して、『開く』



『はい』

2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

① GC3ファイル読み込み 3D-Office



The screenshot shows the 3D Office software interface. The main window displays a 3D point cloud visualization of a site with 12 points labeled P1 through P12. A scale bar in the top left corner indicates 161m. Below the visualization is a table for Sitelink3D clients. The table has the following columns: Name, IP, Type, Sub Type, Operator, Task, Material, Activity, Active Project, Design Surface, Design Offset, Alignment, As-Built Surface, X, and Y. The table is currently empty.

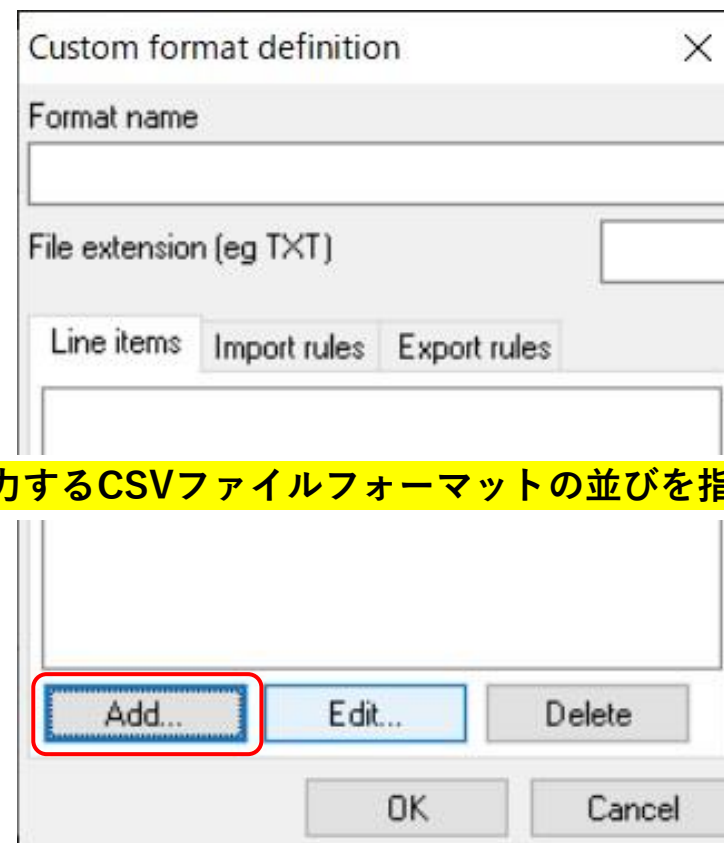
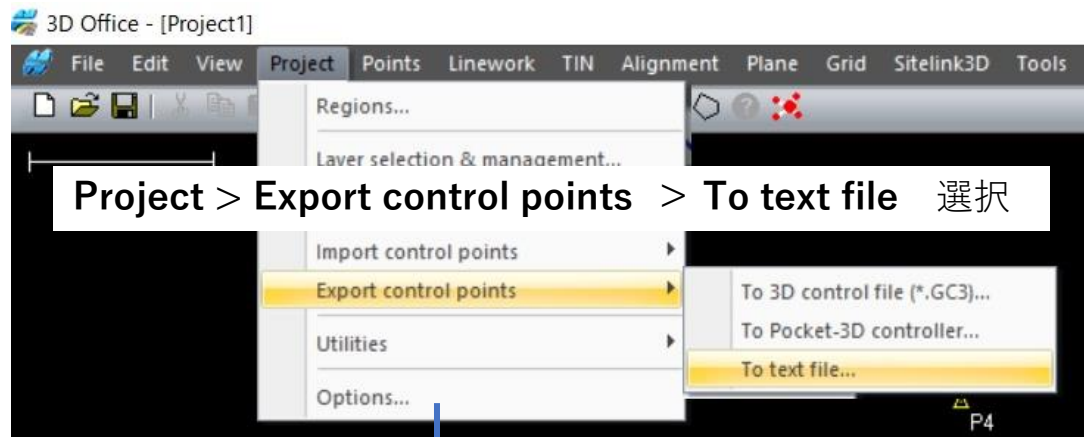
Name	IP	Type	Sub Type	Operator	Task	Material	Activity	Active Project	Design Surface	Design Offset	Alignment	As-Built Surface	X	Y

ポイントが読み込まれたことを確認して下さい

2-4-2-2. 他社システムで計測したローカライゼーション結果を反映させる

② CSVファイル出力

3D-Office



出力するCSVファイルフォーマットの並びを指定します。

Add 選択

2-4-2-2. 他社システムで計測したローカライゼーション結果を反映させる

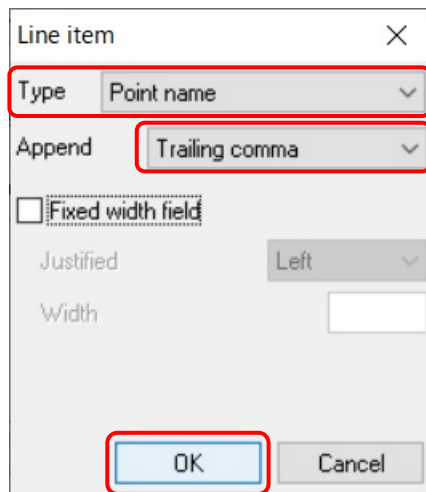
② CSVファイル出力

3D-Office

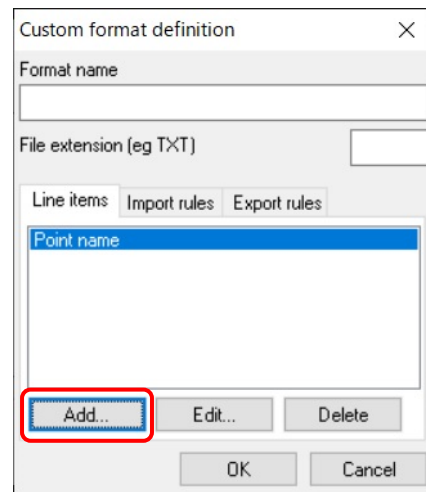
出力するCSVファイルフォーマットの並びを指定します。

※使用するパソコンの3D-Officeで1度行えば設定したフォーマットは保存されるので、2回目以降は設定を行なう必要がありません。

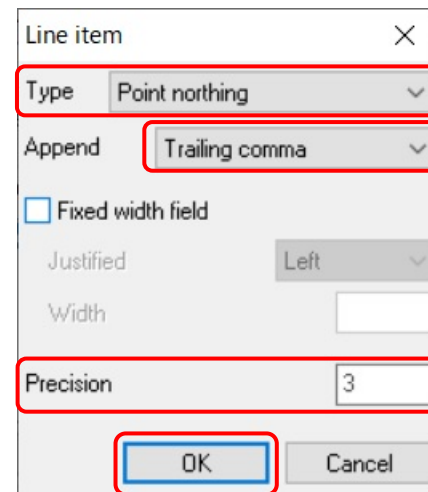
『Point name』 → 『Point northing』 → 『Point Easting』 → 『Point elevation』 → 『Point WGS84 latitude』
→ 『Point WGS84 longitude』 → 『Point WGS84 height』 の順番で『Add』していきます。



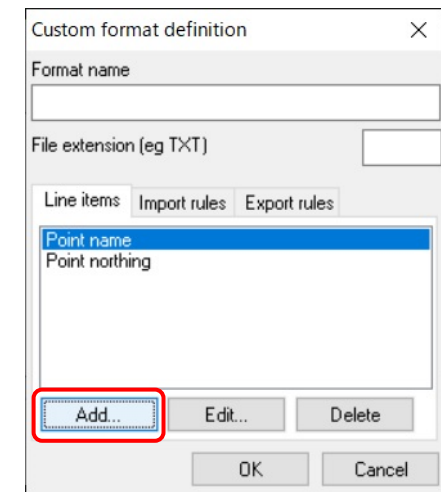
Type : Point name
Append : Trailing comma
選択して『OK』



Add 選択



Type : Point northing
Append : Trailing comma
Precision : 3
選択して『OK』



Add 選択

2-4-2-2. 他社システムで計測したローカライゼーション結果を反映させる

② CSVファイル出力

3D-Office

Line item dialog box configuration:

- Type: Point easting
- Append: Trailing comma
- Precision: 3

Type : Point earthing
Append : Trailing comma
Precision : 3
選択して『OK』

Custom format definition dialog box configuration:

- Line items: Point name, Point northing, Point easting

Add 選択

Line item dialog box configuration:

- Type: Point elevation
- Append: Trailing comma
- Precision: 3

Type : Point elevation
Append : Trailing comma
Precision : 3
選択して『OK』

Custom format definition dialog box configuration:

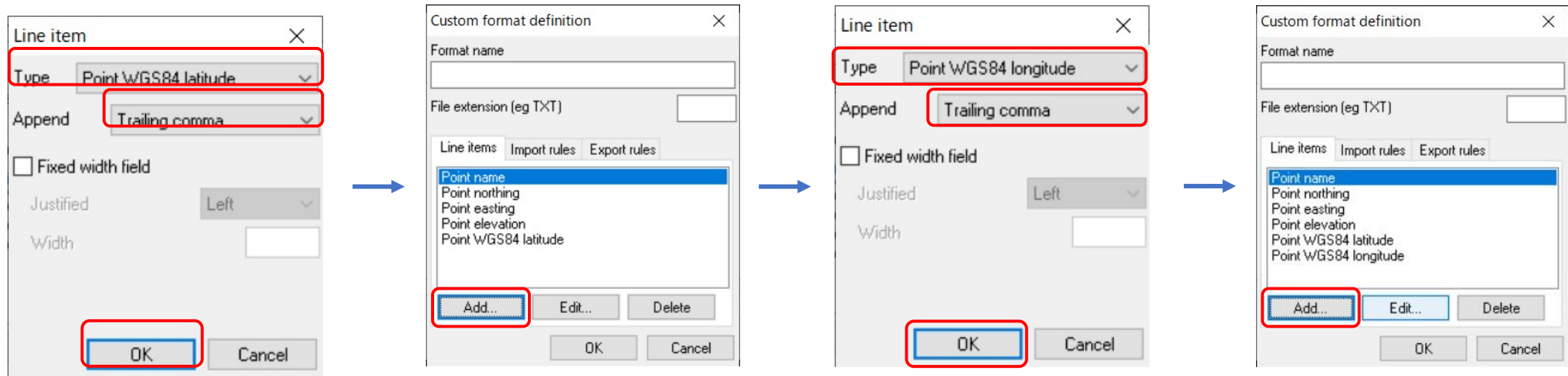
- Line items: Point name, Point northing, Point easting, Point elevation

Add 選択

2-4-2-2. 他社システムで計測したローカライゼーション結果を反映させる

② CSVファイル出力

3D-Office



Type : Point WGS84 latitude
Append : Trailing comma
選択して『OK』

Add 選択

Type : Point WGS84 longitude
Append : Trailing comma
選択して『OK』

Add 選択

2-4-2-2. 他社システムで計測したローカライゼーション結果を反映させる

② CSVファイル出力

3D-Office

Line item

Type Point WGS84 height

Append Trailing comma

Fixed width field

Justified Left

Width

Precision 3

OK Cancel

Type : Point WGS84 height
Append : Trailing comma
選択して『OK』

Custom format definition

Format name csv

File extension (eg TXT) csv

Line items Import rules Export

Point name
Point northing
Point easting
Point elevation
Point WGS84 latitude
Point WGS84 longitude
Point WGS84 height

Add... Edit... Delete

OK Cancel

注意
半角小文字
『CSV』
入力

Format name : csv 入力
※csvでなくても良い

File extension(eg TXT) :
『csv』 入力
※必ず、半角小文字で入力

確認して『OK』を押します。

Select custom format...

Formats

csv

New format...
Edit...
Delete

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

設定したフォーマットが登録されます。

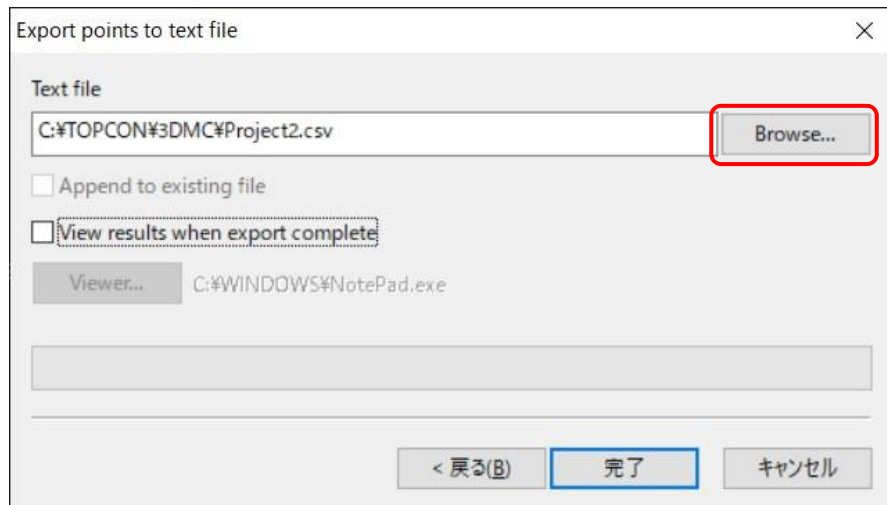
※一度登録すると以後『Delete』（削除）するまでリストに残ります。

出力したいフォーマットを選択して（この場合『csv』）
『次へ(N)』を押します。

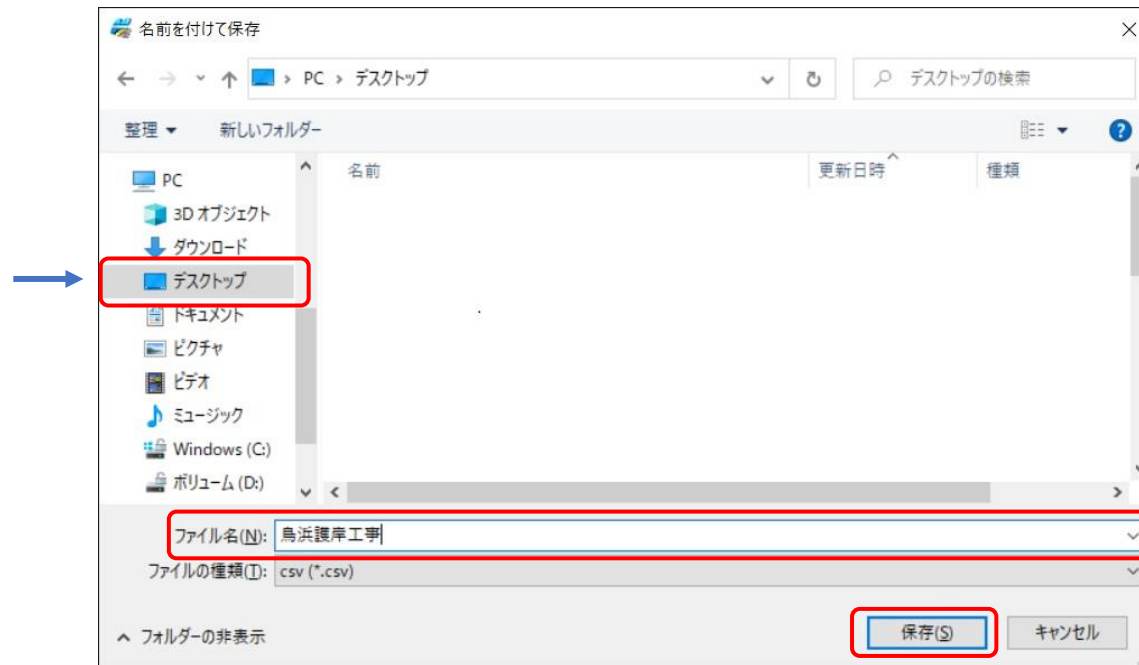
2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

② CSVファイル出力

3D-Office



『Browse...』をタップして、
CSVファイルの出力先を選択します。



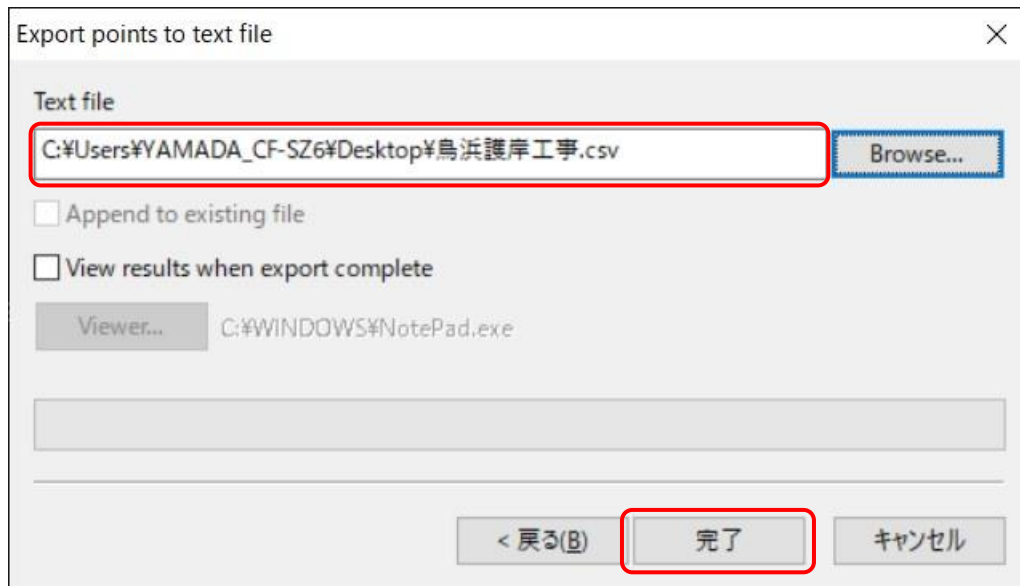
例) CSVファイルをデスクトップに出力

『デスクトップ』を選択して、
ファイル名 (N) : に出力する**ファイル名**を入力します。
※この場合『鳥浜護岸工事』
『保存』を押します。

2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

② CSVファイル出力

3D-Office



出力先とファイル名を指定したら、
『完了』を押します。



例)
他社システム (TOPCON) で
計測を行ったGC3ファイルの
X,Y,H,緯度,経度,楕円体高を
CSV出力したファイル

指定した出力先に
指定したファイル名のCSVファイルが出力されます。

ファイルフォーマットについては
次頁参照

2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

② CSVファイル出力

3D-Office

注意点

『Smart Mate』バージョン000033よりファイル読み込み・ファイル出力される緯度・経度は60進法（度分秒）です。
バージョン000033から仕様変更されているので注意して下さい。

バージョン000033以前のバージョンで出力した緯度・経度は10進法なので、
バージョン000033以前に出力したファイルをバージョン000033以降で読み込むと差異が生じます。

読み込みを行なうファイルフォーマットは以下となります。



点名	X	Y	H	緯度 ※60進法	経度 ※60進法	楕円体高
P1	-68762.394	-17114.379	3.125	35.224817724	139.384186722	40.89
P11	-68781.07	-16616.376	3.134	35.224760148	139.390160158	40.87
P12	-68858.716	-16906.154	3.053	35.224506426	139.385012532	40.8
P2	-68490.502	-17241.164	3.066	35.225699250	139.383682296	40.84
P3	-68293.54	-17275.894	3.198	35.230338220	139.383543174	40.97
P4	-68105.601	-17207.49	3.228	35.230948486	139.383812814	40.99
P5	-67977.043	-17054.281	3.007	35.231366638	139.384418994	40.77
P6	-67924.949	-16758.839	3.374	35.231537494	139.385589348	41.1
P7	-67976.713	-16565.654	3.25	35.231370658	139.390355236	40.97
P8	-68105.271	-16412.445	3.558	35.230954390	139.390963306	41.28
P9	-68395.049	-16334.799	3.215	35.230014514	139.391273068	40.92
P10	-68588.234	-16386.563	2.998	35.225387280	139.391069320	40.72

CSV『（コンマ区切り）（*.CSV）』のファイルが読み込み可能です。

データの並びは左記となり、CSV（コンマ区切り）（*.CSV）となります。

例）Microsoft Excelでの作成時

A:点名 B:X C:Y D:Z E:緯度 F:経度 G:楕円体高

緯度・経度の60進法（度分秒）入力値について

例）緯度：35° 02' 48.17724"

DD.MMSSSSSSSS→35.024817724

経度：139° 38' 41.86722"

DDD.MMSSSSSSSS→139.384186722

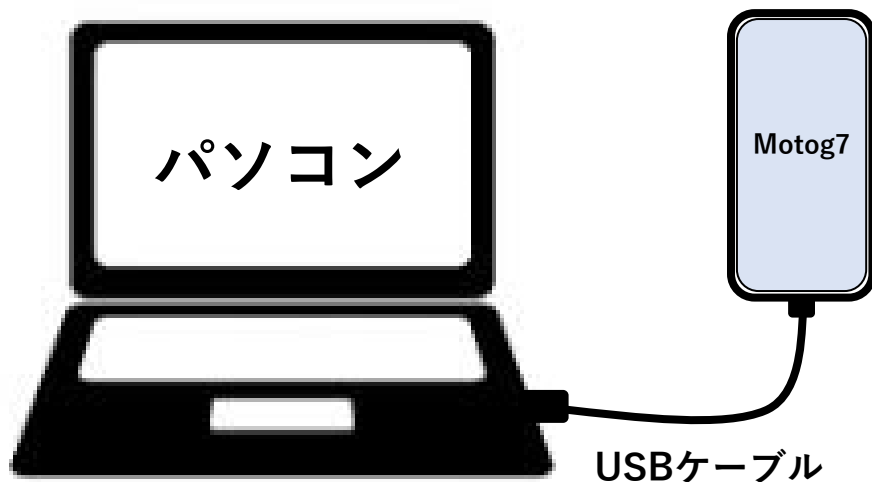
2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

③ 使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け **Smart Mate**

内部ストレージに読み込みファイルを移行する場合

例) パソコンとMotog 7の接続

パソコンとMotog7をUSBケーブルと接続します。



※USBケーブルは
Android端末の機種により
コネクタタイプが異なります

※『Smart Mate』V000200より
外部ストレージ (USBメモリなど) からも読み込み可能となりました。



2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

③ 使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け

Smart Mate



『Androidシステム・
この端末をUSBで充電中』
をタップします。

※パソコンと接続して、
この項目が表示されない場合は
使用しているUSBケーブルで
認識されていない可能性があるので
ケーブル交換などを行ない
ご確認下さい。

※使用するAndroid端末によって、操作は異なります。

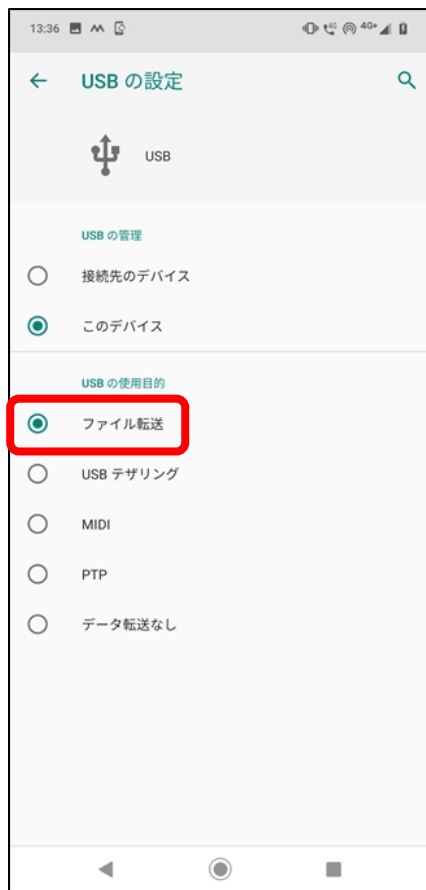


『この端末をUSBで充電中
タップしてその他のオプションを
表示します。』
をタップします。

2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

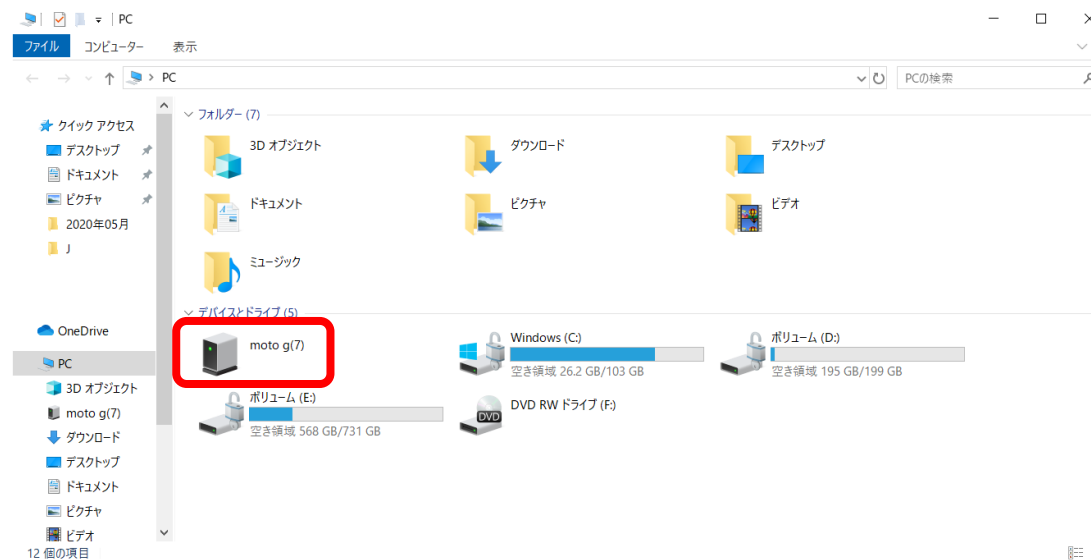
③ 使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け

Smart Mate



『ファイル転送』
をタップします。

→接続しているパソコンで
端末が認識されます。

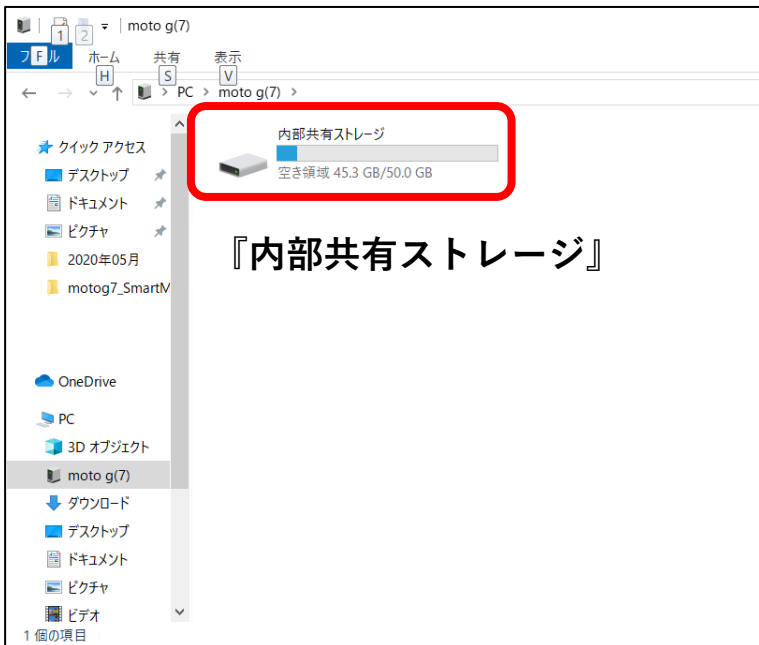


パソコンの『PC』を開いて、
『moto g(7)』をダブルクリックします。

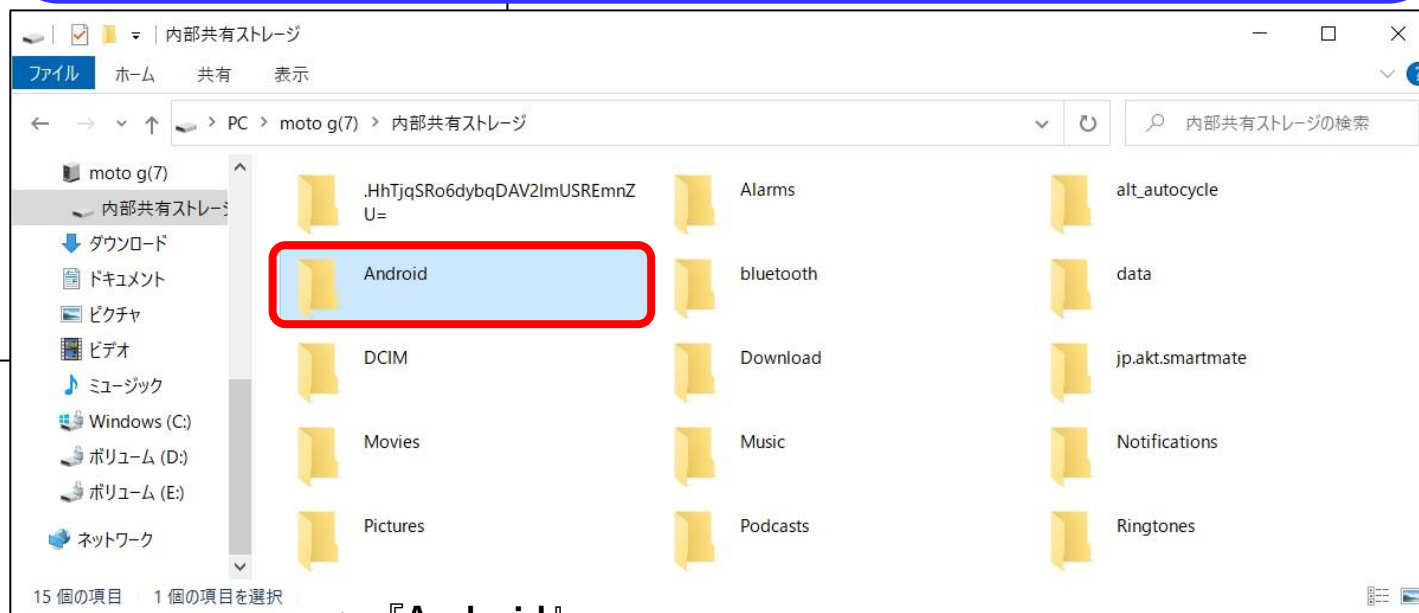
2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

③ 使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け **Smart Mate**

基準点ファイルを読み込む端末（Motog7）の内部フォルダにファイルを転送（コピー・貼り付け）します。

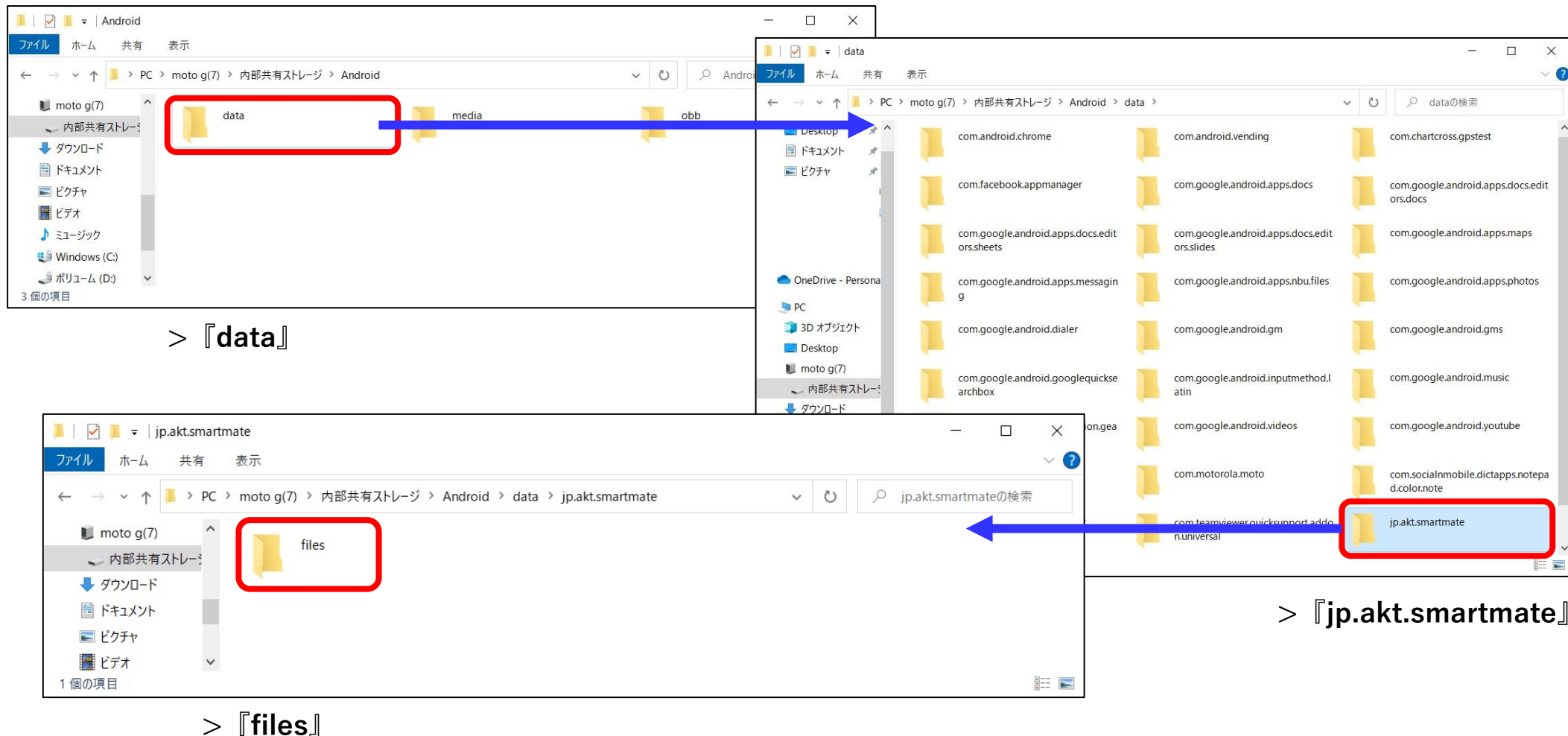


各ファイルをコピー・貼付けするフォルダは限定です。
※Ver000100 以降
内部共有ストレージ/Android/data/jp.akt.smartmate/files
となります。



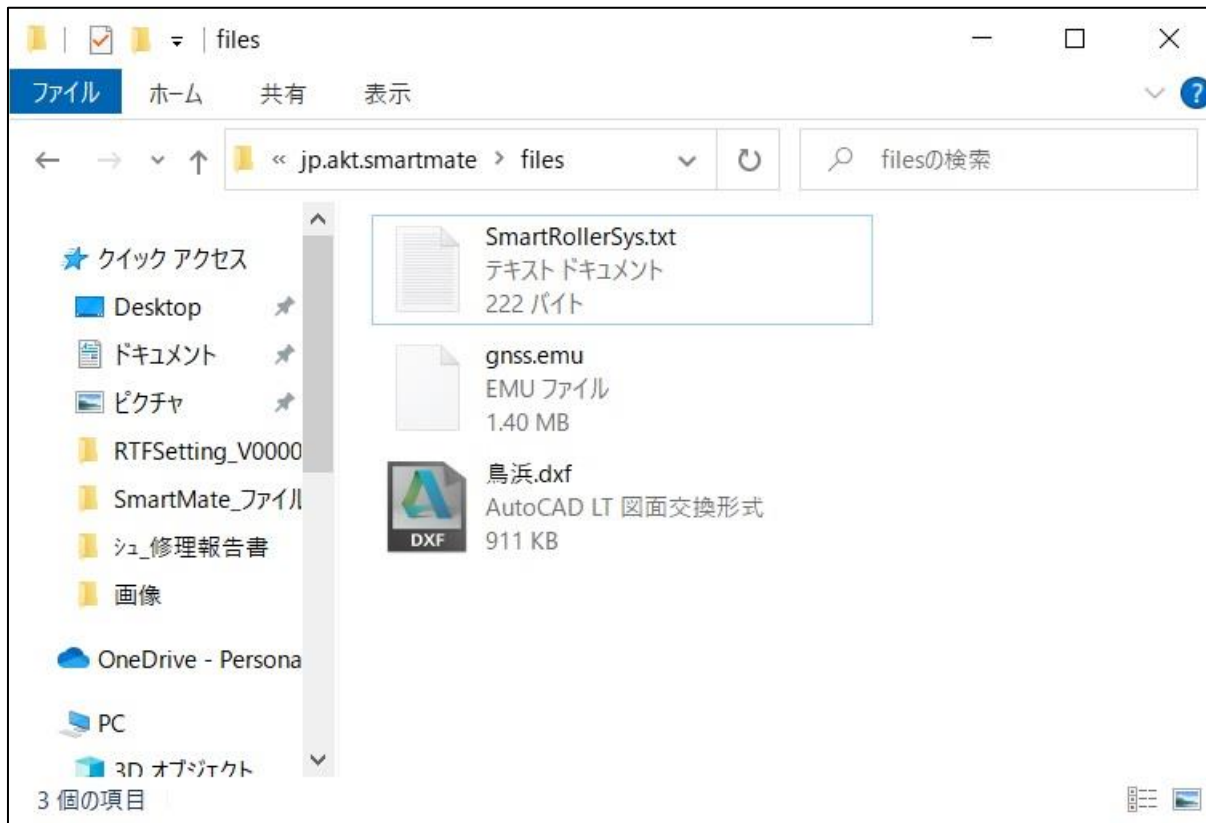
2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

③ 使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け **Smart Mate**



2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

③ 使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け Smart Mate



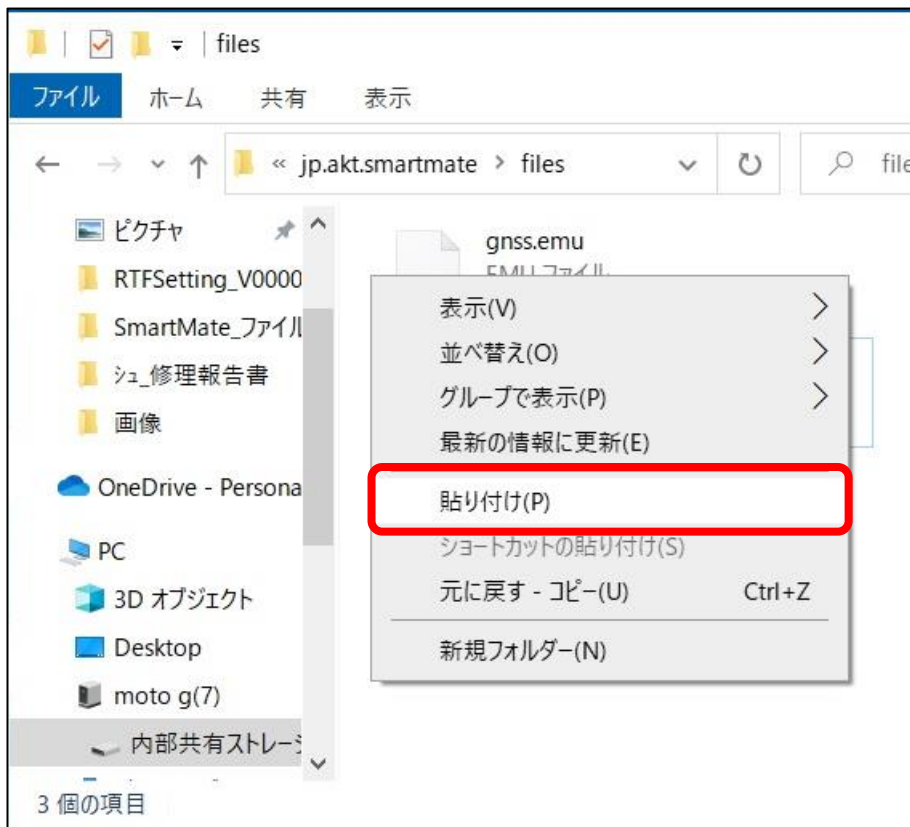
『files』フォルダを開きます。



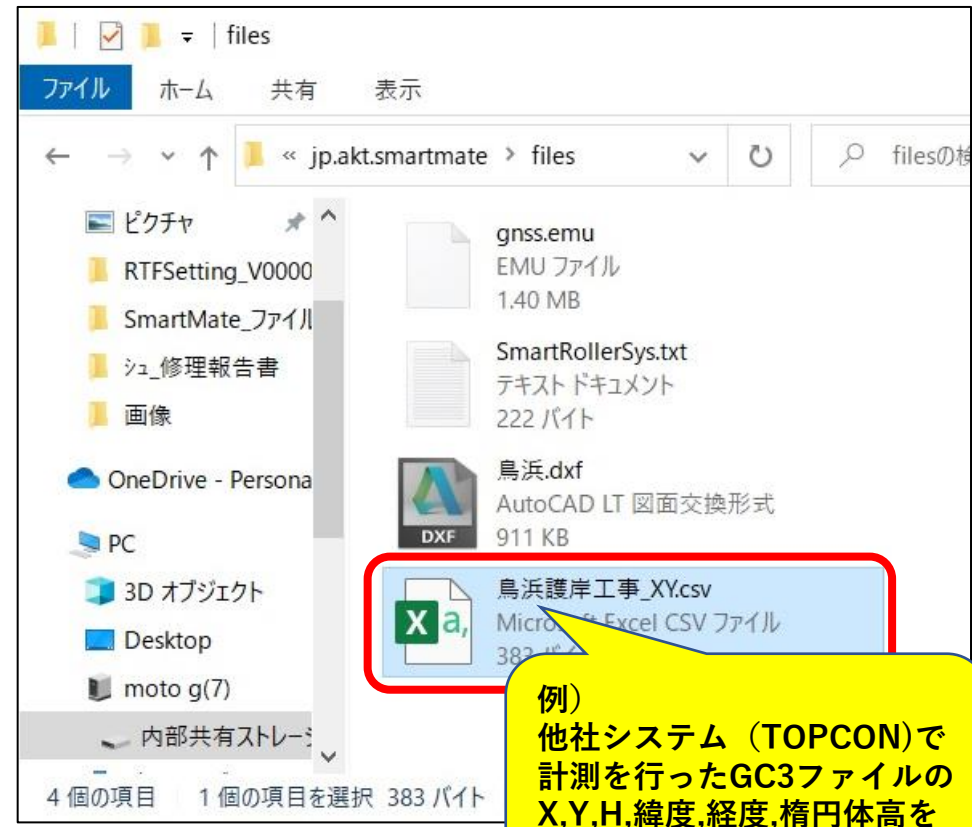
パソコンで作成した**CSVファイル**をコピーします。

2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

③ 使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け Smart Mate



『files』フォルダ内に「貼り付け」します。



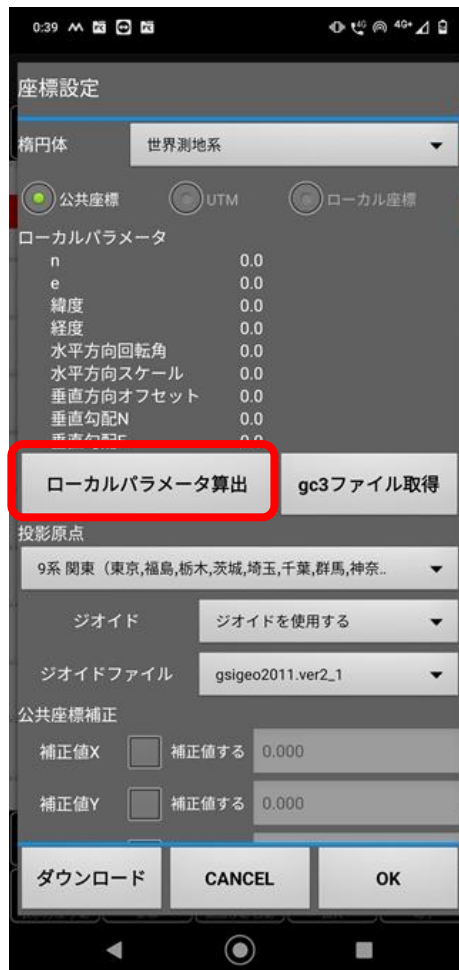
ファイルが転送されたことを確認します。

2-4-2-2. 他社システムで計測したローカライゼーション結果を反映させる

④ CSVファイル読み込み Smart Mate



メニュー
をタップして
『座標設定』
をタップします。



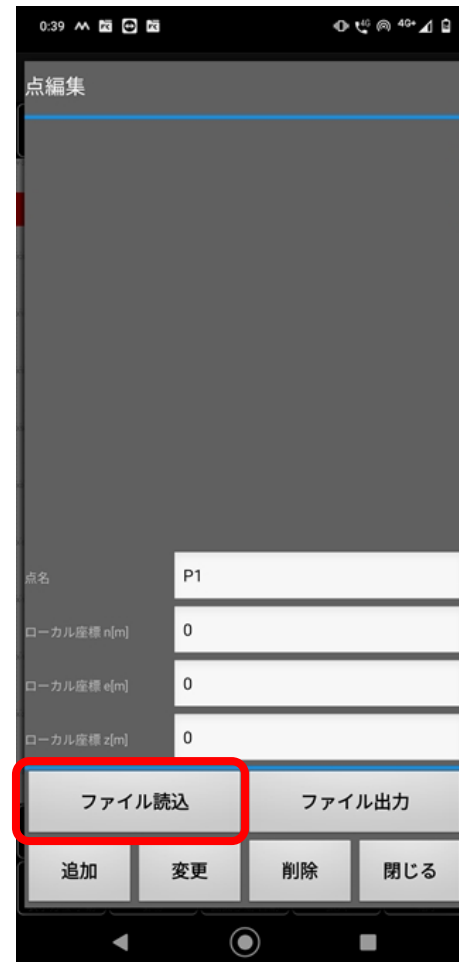
『ローカルパラメータ算出』
をタップします。

2-4-2-2. 他社システムで計測したローカライゼーション結果を反映させる

④ CSVファイル読み込み Smart Mate



『点編集』
をタップします。



『ファイル読み込み』
をタップします。

2-4-2-2. 他社システムで計測したローカライゼーション結果を反映させる

④ CSVファイル読み込み Smart Mate



読み込むファイルの場所が
『内部ストレージ』
『外部ストレージ』
なのかを選択して
タップします。

※内部ストレージ
読み込み指定フォルダ
内部共有ストレージ/Android
/data/ip.akt.smartmate/files

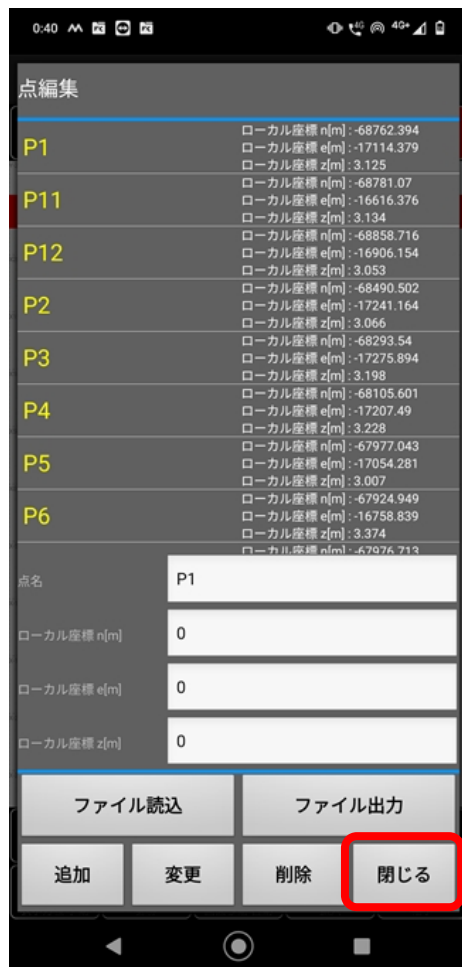
※外部ストレージ
USBメモリなど



予め指定フォルダに
移行したCSVファイル
が表示されるので、
読み込むファイルを
選択してタップします。

2-4-2-2. 他社システムで計測したローカライゼーション結果を反映させる

④ CSVファイル読み込み Smart Mate



ファイル内の
基準点が読み込まれます。

確認して
『閉じる』
をタップします。



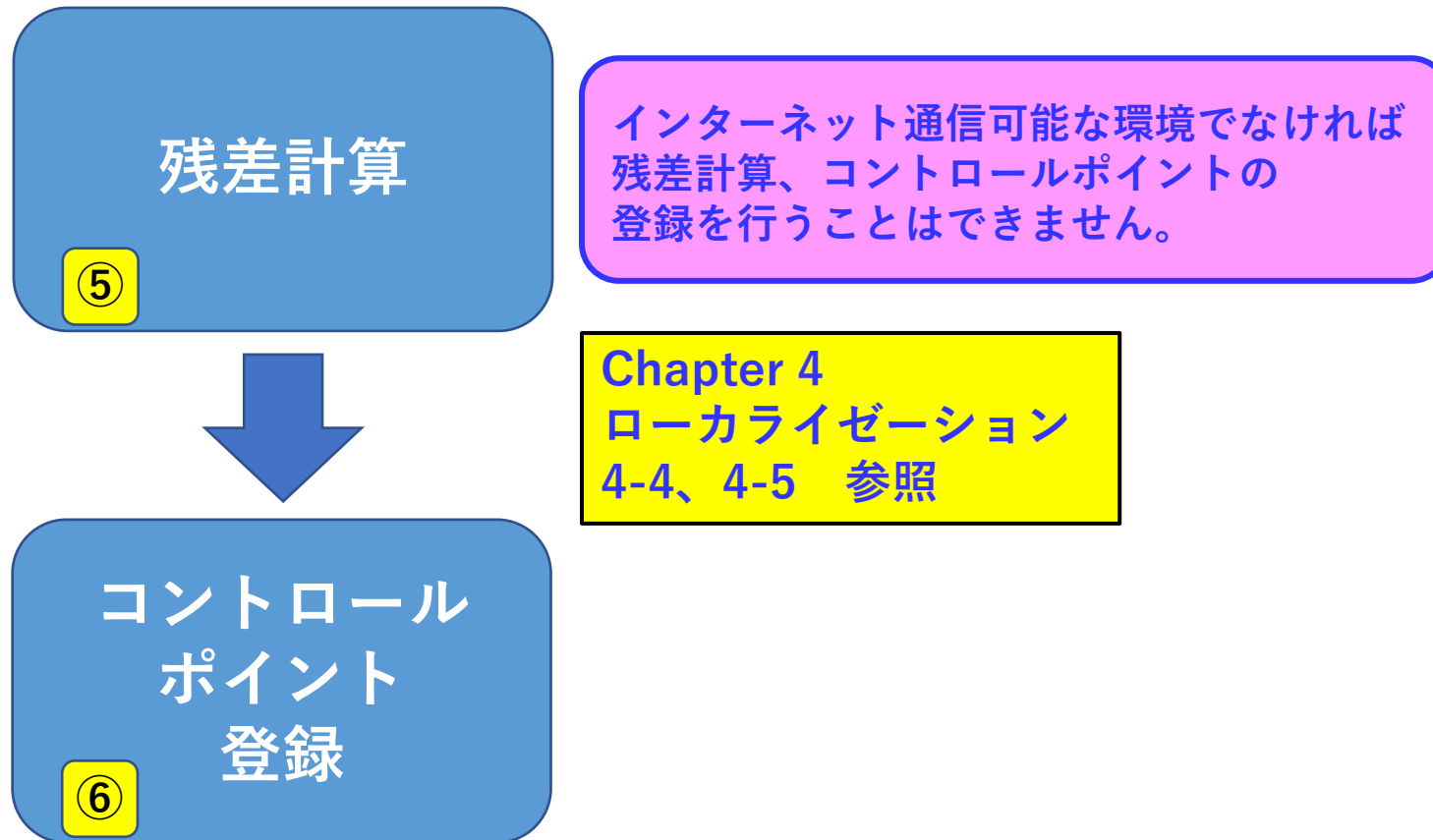
『残差取得』
をタップします。

インターネット通信可能な
環境でなければ、
残差計算、コントロールポイントの
登録を行うことはできません。

2-4-2-2. 他社システムで計測したローライゼーション結果を反映させる

④ CSVファイル読み込み Smart Mate

他社システムでローライゼーションを行った結果を反映して、
残差計算、コントロールポイントを登録する場合




2 - 5. 表示設定

2-5-1. 緯度経度 表示形式

計測時の緯度・経度の表示形式を選択します。

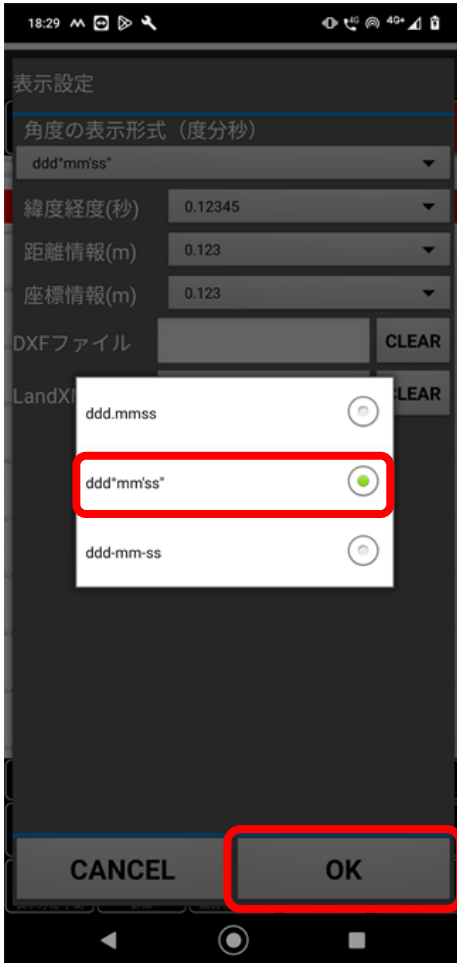


メニュー  タップして『表示設定』をタップします。



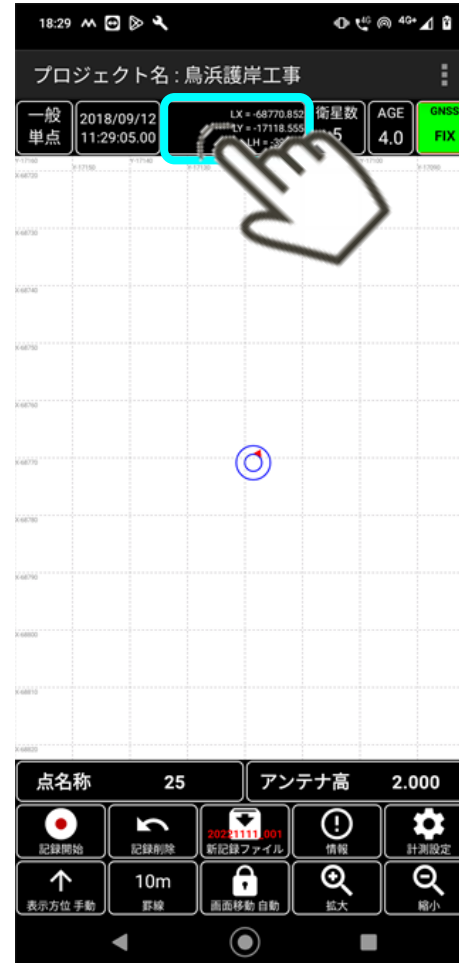
表示形式ををタップします。

2-5-1. 緯度経度 表示形式



メニュー タップして
『表示設定』を
タップします。

『OK』をタップします。



計測時の座標表示画面を
タップします。

2-5-1. 緯度経度 表示形式



Lat = 35°22'48.11376"
Lon = 139°38'41.82576"
ELL = -1.970


選択した
緯度経度の形式で表示されます。

※もう一度タップするとH,Y,H表示に戻ります。

2-5-2. 緯度経度 表示桁数

緯度・経度の表示桁数を選択します。

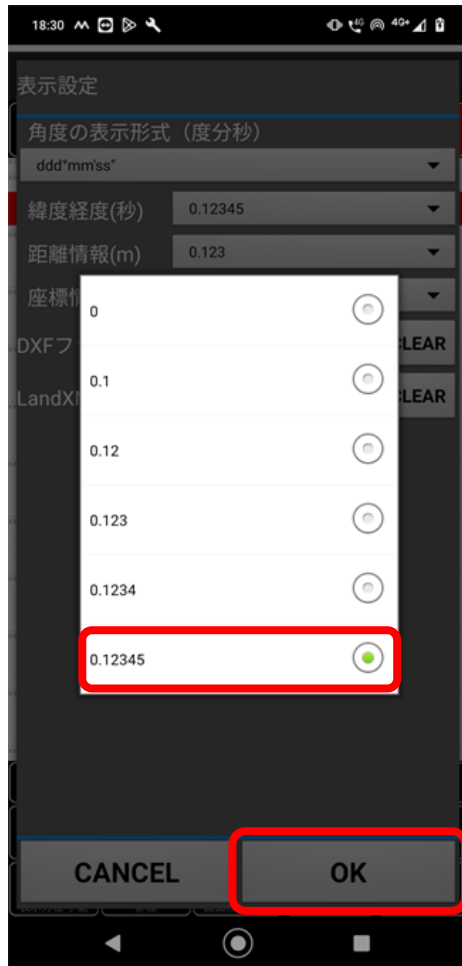


メニュー  タップして『表示設定』をタップします。



緯度経度 (秒)
をタップします。

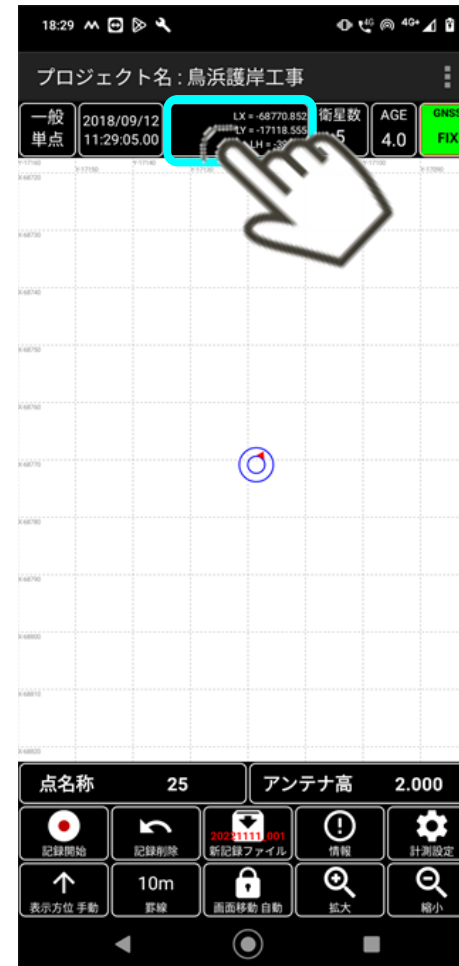
2-5-2. 緯度経度 表示桁数



計測時に表示する
緯度経度 (秒) の桁数
を選択します。

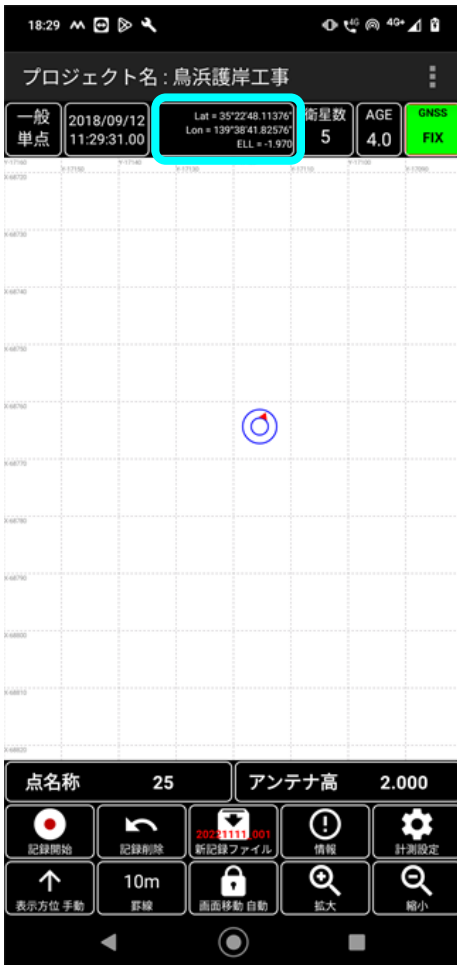
※通常は
"0.12345" を選択します。

『OK』 をタップします。



計測時の座標表示画面を
タップします。

2-5-2. 緯度経度 表示桁数




Lat = 35°22'48.11376"
Lon = 139°38'41.82576"
ELL = -1.970

選択した
緯度経度（秒）の
桁数で表示されます。

2-5-3. 距離情報

計測時に表示される距離の表示桁数を選択します。(バージョン000500以降)

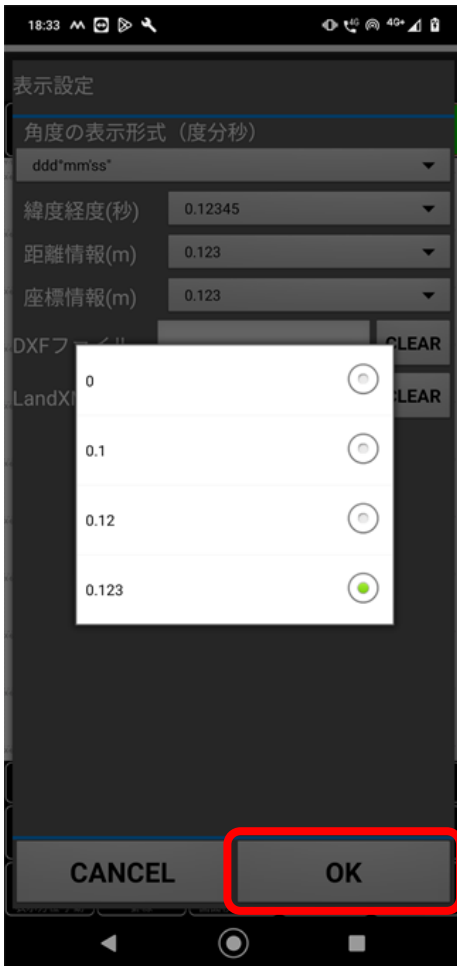


メニュー  タップして『表示設定』をタップします。



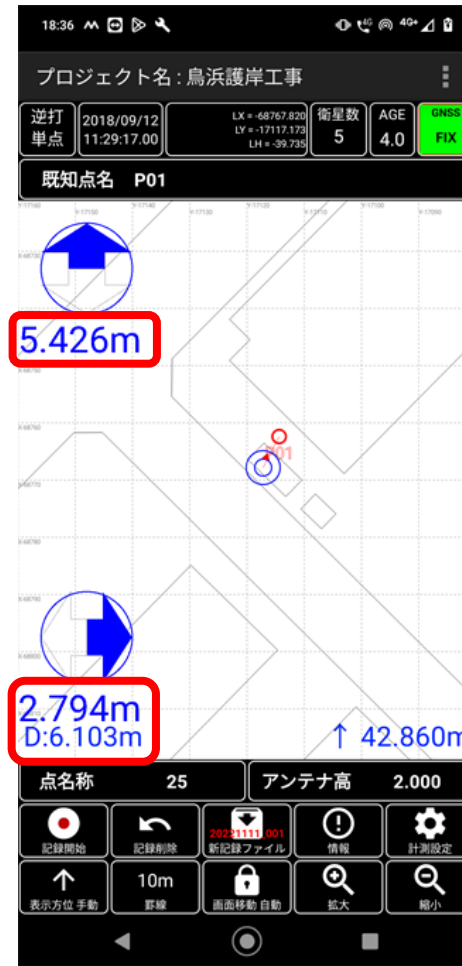
距離情報をタップします。

2-5-3. 距離情報



計測時（逆打単点・測線単点）
に表示する
距離の桁数
を選択します。

『OK』をタップします。




例) 逆打単点

選択した**距離の桁数**
で表示されます

2-5-4. 座標情報

『計測データ参照』時のN(X)・E(Y)・H(Z)を表示する桁数を選択します。

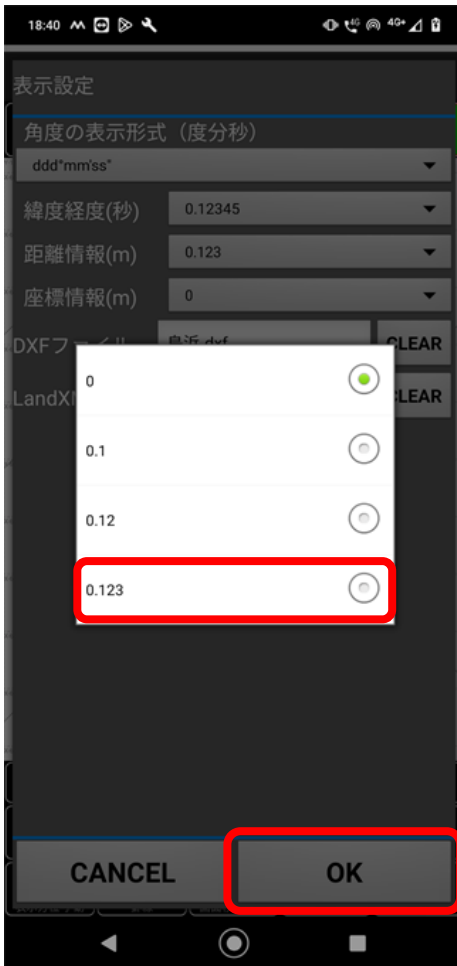


メニュー  タップして『表示設定』をタップします。



座標情報をタップします。

2-5-4. 座標情報




計測データ参照で
表示する
 $N(X) \cdot E(Y) \cdot H(Z)$ の
表示する桁数
を選択します。

※通常は
”0.123”を選択します。

『OK』をタップします。



メニュー  タップして
『計測データ参照』を
タップします。

2-5-4. 座標情報



一般単点	逆打単点
23 レイヤ:ポイント(000000000001) アンテナ高:0.000 登録日:2022-09-28 10:32:33	N(X)-44049 E(Y)-22785 H(Z)-1
004 レイヤ:ポリゴン(000000000003) アンテナ高:0.000 登録日:2022-04-19 15:40:14	N(X)-68822 E(Y)-17165 H(Z)-13
003 レイヤ:ポイント(000000000001) アンテナ高:0.000 登録日:2021-12-02 11:55:42	N(X)-68821 E(Y)-17165 H(Z)-13
002 レイヤ:ポリゴン(000000000003) アンテナ高:0.000 登録日:2021-12-02 11:47:30	N(X)-68822 E(Y)-17165 H(Z)-13
001 レイヤ:ポイント(000000000001) アンテナ高:0.000 登録日:2021-12-02 11:39:50	N(X)-68821 E(Y)-17165 H(Z)-13


選択した桁数で
N(X)・E(Y)・H(Z)
を表示します。

2-5-5. DXFファイル 読み込み

端末側に読み込んだDXFファイルを表示可能です。DXFファイルの対応バージョンはR12です。DXFファイルによって、読み込み・表示されない場合があります。予めご了承ください。

※読み込みたいDXFファイルを端末指定フォルダにコピーします。 ※【2-4-2-2.③使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け】参照



メニュー  を
タップして
『表示設定』
をタップします。



DXFファイル 枠部を
タップします。

2-5-5. DXFファイル 読み込み



読み込むファイルの場所が
『内部ストレージ』
『外部ストレージ』
なのかを選択して
タップします。

※内部ストレージ
読み込み指定フォルダ
内部共有ストレージ/Android
/data/ip.akt.smartmate/files



予め指定フォルダに
移行したdxfファイル
が表示されるので、
読み込むファイルを
選択してタップします。

2-5-5. DXFファイル 読み込み



※表示させない場合

『CLEAR』をタップすると
枠内が空欄になります。
空欄で『OK』をタップすれば
DXFファイルの
表示はされなくなります。

※【LandXML】も同時に
表示可能です。

『OK』
をタップします。



DXFファイルは縮尺1:1で
現地座標のX,Yの座標付けが行われている
図面でなければなりません。

読み込んだ
DXFファイルが
正常に読み込まれていれば
計測時画面上に表示されます。

※表示・計測の可否については、
ファイル容量、
使用端末のスペック、
端末の使用状況などにより
異なる場合があります。


2-5-6. Land XMLファイル 読み込み

計測時に読み込んだLand XMLファイルで表示・計測が可能です。

Land XMLファイルによって、読み込み・表示できない場合があります。予めご了承ください。

※読み込みたいLand XMLファイルを端末指定フォルダにコピーします。 ※【2-4-2-2.③使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け】参照



メニュー  を
タップして
『表示設定』
をタップします。



【Land XML】
枠内をタップします。

2-5-6. Land XMLファイル 読み込み



読み込むファイルの場所が『内部ストレージ』『外部ストレージ』なのかを選択してタップします。

※内部ストレージ
読み込み指定フォルダ
内部共有ストレージ/Android
/data/ip.akt.smartmate/files



予め指定フォルダに移行したLandXMLファイルが表示されるので、読み込むファイルを選択してタップします。

2-5-6. Land XMLファイル 読み込み

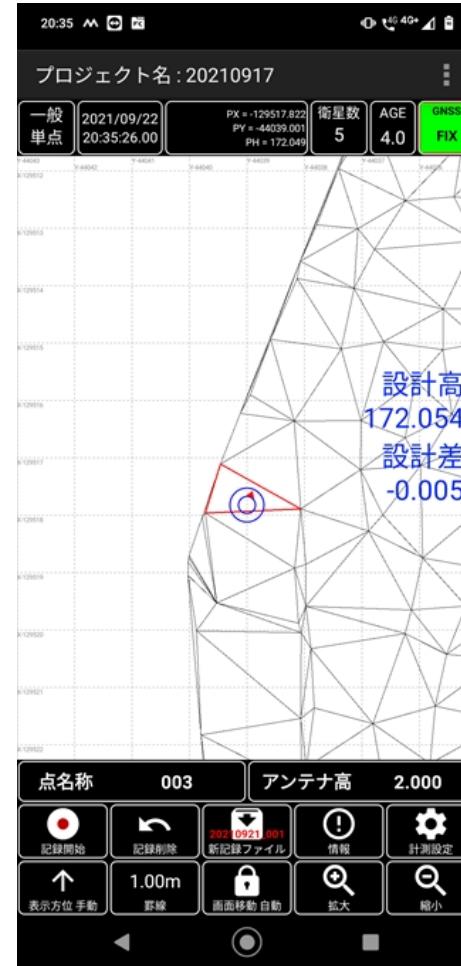


※表示させない場合

『CLEAR』をタップすると
枠内が空欄になります。
空欄で『OK』をタップすれば
Land XMLファイルの
表示はされなくなります。

※【DXF】も同時に表示可能です。

『OK』
をタップします。



読み込んだ

Land XMLファイルが
正常に読み込まれていれば
計測時画面上に表示されます。

※表示・計測の能否については、
ファイル容量、
使用端末のスペック、
端末の使用状況などにより
異なる場合があります。

Chapter 3

計測前の確認

3 - 1. Android端末とGNSS受信機の起動

使用しているGNSS受信機を参照して下さい

【3 - 1 - 1】 SC Rover

【3 - 1 - 2】 CS Mate PRO

3-1-1. Android端末と『SC Rover (RTF500)』の起動

①Android端末の電源を入れます。 → ②SC Roverの電源を入れます。



**Android端末を先に
起動します**

※Android端末が
完全に起動したことを確認します。
→次頁参照

受信機の電源を先に投入してから
Android端末の電源を後に入れた場合
Android端末と受信機のWi-Fi接続に
時間が掛かる場合があります。

受信機の電源を入れる前に
次頁を参照して下さい。



- 電池使用時は『POWER』ボタンを約**2秒**押します。
※BATTランプが緑点灯します。
- 外部電源使用の場合は、外部電源投入で電源がONになります。
※BATTランプが赤点灯します。

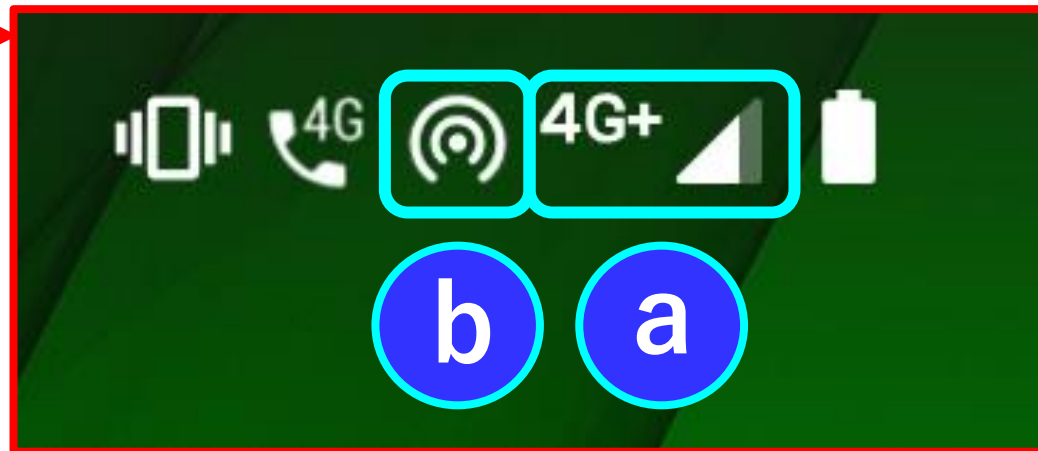
電源投入後、しばらく待って（約50秒）
GNSS：点灯 BT・WiFi：点滅を確認します。

3 - 1 - 1. Android端末と『SC Rover (RTF500)』の起動

例) motog7



画面右上のアイコンを確認します。



a : 通信状況

→ 通信状況のアンテナが表示されて、通信に問題ないことを確認します。

b : アクセスポイント起動



→ アイコンが表示されていることを確認します。(例: motog7)

アクセスポイントが起動していない場合は、次頁を参照して下さい。

3-1-1. Android端末と『SC Rover (RTF500)』の起動

タブレット画面上部からスワイプします。



アクセスポイントが起動していない場合  はタップして、起動  して下さい。
アクセスポイントの起動を確認してから、受信機の電源を入れて下さい。

画面上部に指を当てたまま下に2回スライドさせる(下に2回スワイプ)

アクセスポイントを確認します。



GNSS受信機の電源を入れてGNSS受信機が起動したら『1台の端末』と表示されていることを確認します。
※使用している『SC Rover』と接続されていることが確認できます。



長い時間そのままにすると
『1台の端末』が表示されていても受信機と切断されている場合があります。その場合は、アクセスポイントをOFF→ONして下さい。

 受信機が起動したことを確認して、『Smart Mate』を起動します。

3-1-2. Android端末と『CS Mate PRO』の起動

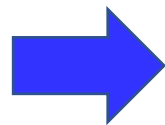
①タブレットの電源を入れます。 → ②CS Mate PROの電源を入れます。



Bluetoothで接続を行います。
タブレットとGNSS受信機の電源を入れるだけで構いません。



- 『電源ボタン』を約**2秒**押します。ピーッと音が鳴ったら離します。
※バッテリーランプが緑点灯します。(バッテリーの充電が十分の場合)しばらくすると
- 衛星ランプが赤点滅して、衛星を捕捉すると**緑点滅**になります。
※RTK-FIXになると緑点灯になります。
- 無線ランプが緑点灯します。(補正データを受信すると点滅します。)



受信機が起動したことを確認して、『Smart Mate』を起動します。

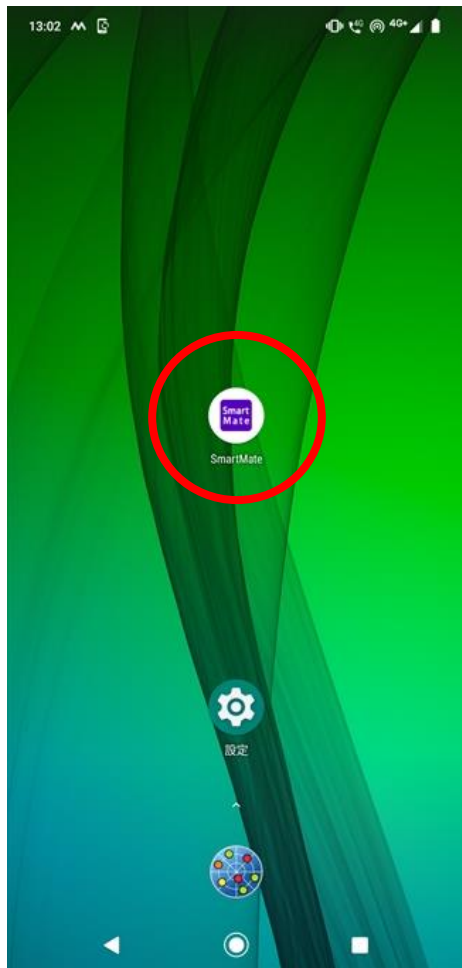
3 - 2. Smart Mate 起動

使用しているGNSS受信機を参照して下さい

【3 - 2 - 1】 SC Rover

【3 - 2 - 2】 CS Mate PRO

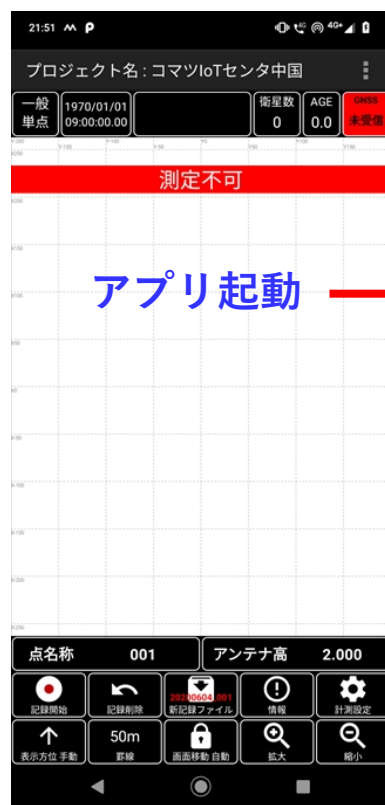
3-2-1. Smart Mate 起動 『SC Rover (RTF500)』



『SC Rover』が起動していることを確認します。

『Smart Mate』のアイコンをタップしてアプリを起動します。

※アイコンの場所は端末によって異なる場合があります。



『Smart Mate』アプリを起動すると、『SC Rover』とペアリング済であれば、『SC Rover』の「WiFi」LEDが“点滅”から“点灯”になります。

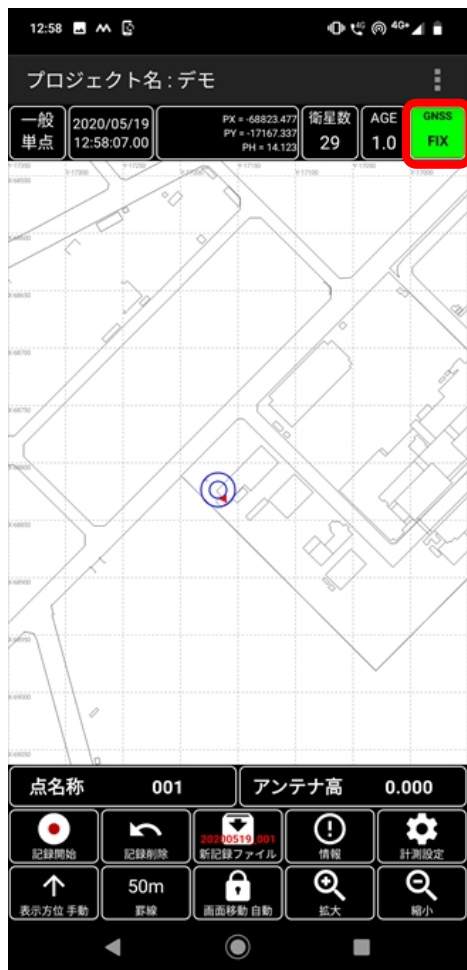


『SC Rover』の「WiFi」LEDが“点灯”になっていれば、『SC Rover』とタブレットが正常に接続されていると判断できます。

※「WiFi」LEDが“点灯”にならない場合は、**【3-3.GNSS設定】**を確認して下さい。

※受信機が移動局モードになっていることを確認して下さい。

3 - 2 - 1. Smart Mate 起動 『SC Rover (RTF500)』



『SC Rover』と正常に接続されていれば、



未受信

以外の表示になります。

未測位、SGPS、FLOAT、FIXなどが表示されます。

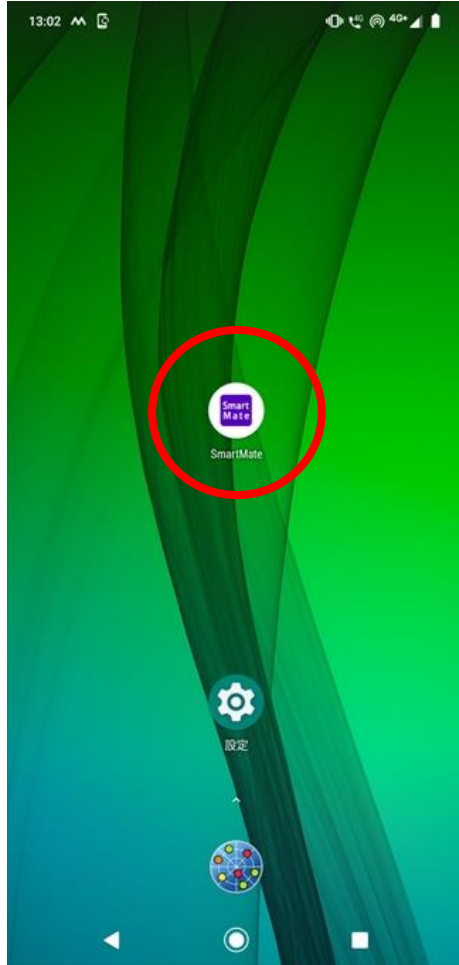


未受信

が表示されている場合は、GNSS受信機と接続されていません。

※ 【3 - 3. GNSS設定】を確認して下さい。

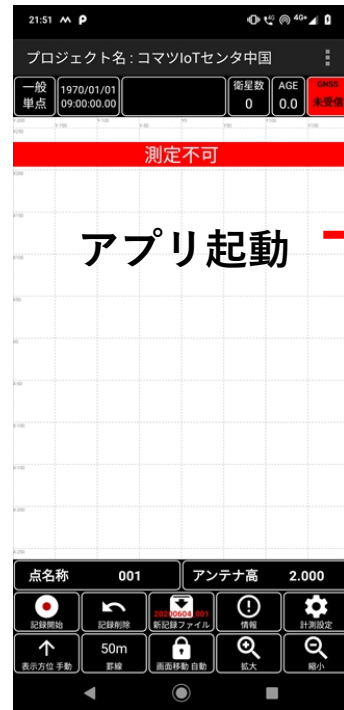
3 - 2 - 2. Smart Mate 起動 『CS Mate PRO』



『CS Mate PRO』が起動していることを確認します。

『Smart Mate』のアイコンをタップしてアプリを起動します。

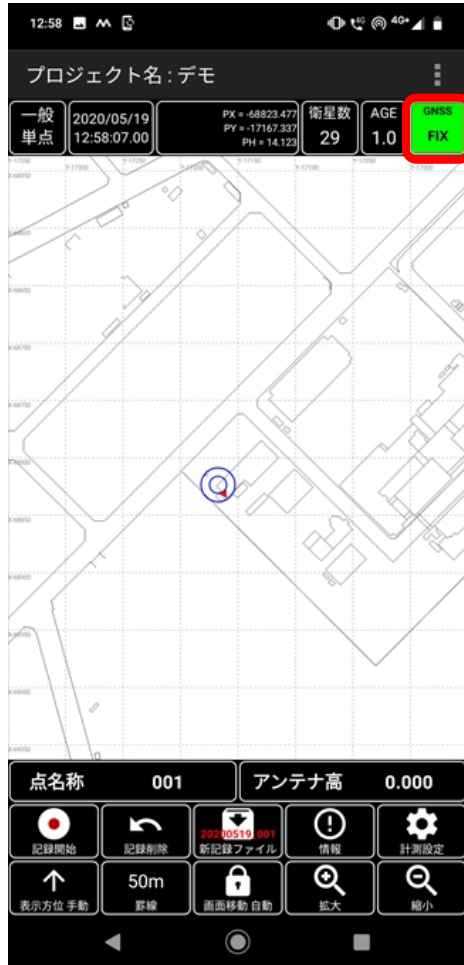
※アイコンの場所は端末によって異なる場合があります。



『CS Mate PRO』と『Smart Mate』アプリのGNSS設定で受信機を選択済であれば、Bluetoothで接続されます。
Bluetoothランプが“青点灯”になります。

Bluetoothランプが“青点灯”にならない場合は、
【3-3.GNSS設定】を確認して下さい。

3 - 2 - 2. Smart Mate 起動 『CS Mate PRO』



『CS Mate PRO』と正常に接続されていれば、



未受信

以外の表示になります。

未測位、SGPS、DGPS、FLOAT、FIXなどが表示されます。



未受信

が表示されている場合は、GNSS受信機と接続されていません。

※ 【3 - 3. GNSS設定】を確認して下さい。

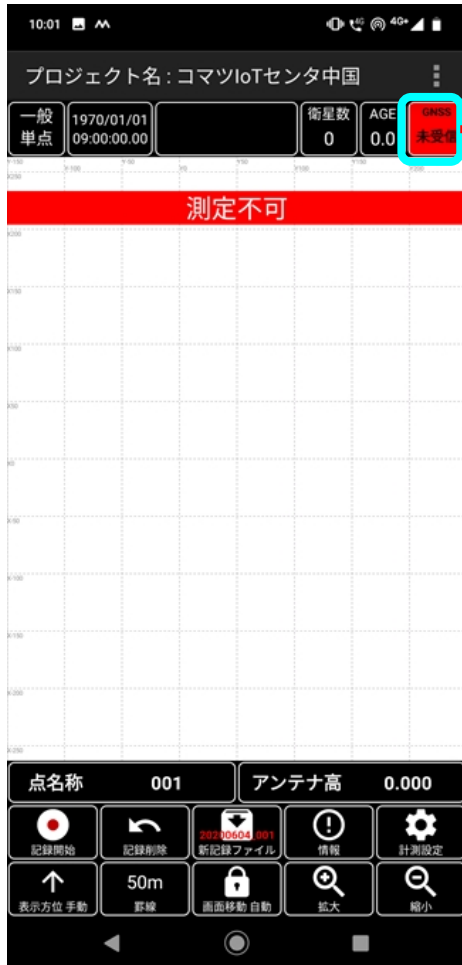
3 - 3. GNSS設定

使用しているGNSS受信機を参照して下さい

【3 - 3 - 1】 SC Rover

【3 - 3 - 2】 CS Mate PRO

3-3. GNSS選択



【Smart Mate】を起動して、

GNSSが『未受信』になっていたら、

【GNSS設定】を確認して下さい。

※『未受信』以外

『FIX』『FLOAT』『SGPS』が表示されている場合、受信機との接続は正常に行えていると判断できるので、【GNSS設定】の確認は必要ありません。



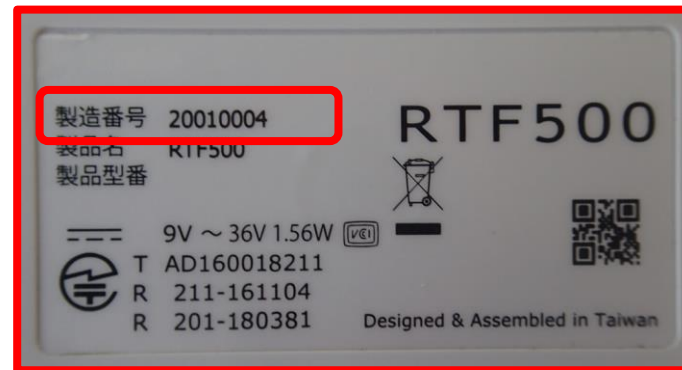
メニュー  をタップして

『GNSS設定』をタップします。

3-3-1. GNSS選択『SC Rover (RTF500)』



『SC Rover (RTF500)』と『Smart Mate』は
Wi-Fi接続です。



【GNSS機種】で『RTF500』を選択します。

しばらくすると、ペア (Wi-Fiアクセスポイントで設定) にしている
『RTF500-製造番号』が表示されます。
『RTF500-製造番号』をタップして選択します。

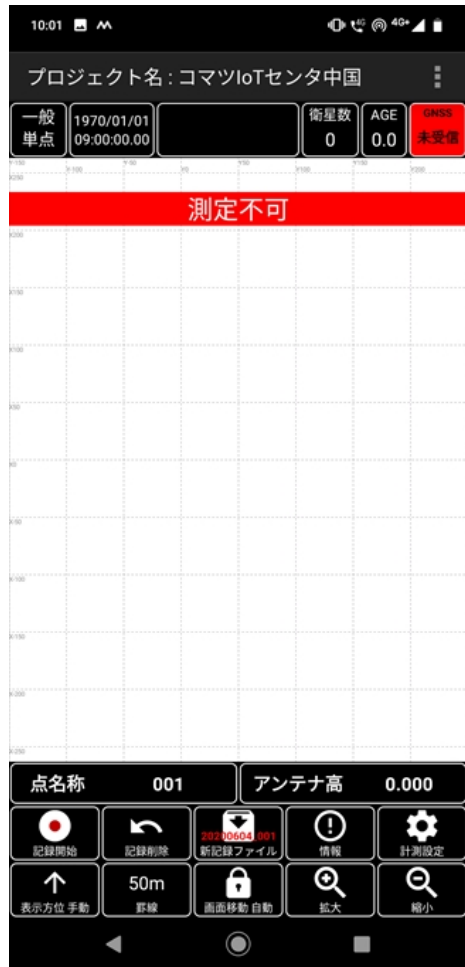
GNSS有効精度は通常『FIX』を選択して
『OK』ボタンをタップします。

※使用する『RTF500-製造番号』が表示されない場合
『CANCEL』をタップして次頁参照

参考：GNSSと接続しているが『未受信』になる場合

※【Chapter12 よくある問い合わせ】参照

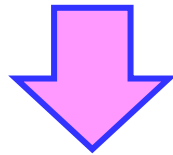
3-3-1. GNSS選択『SC Rover (RTF500)』



**GNSS
未受信**

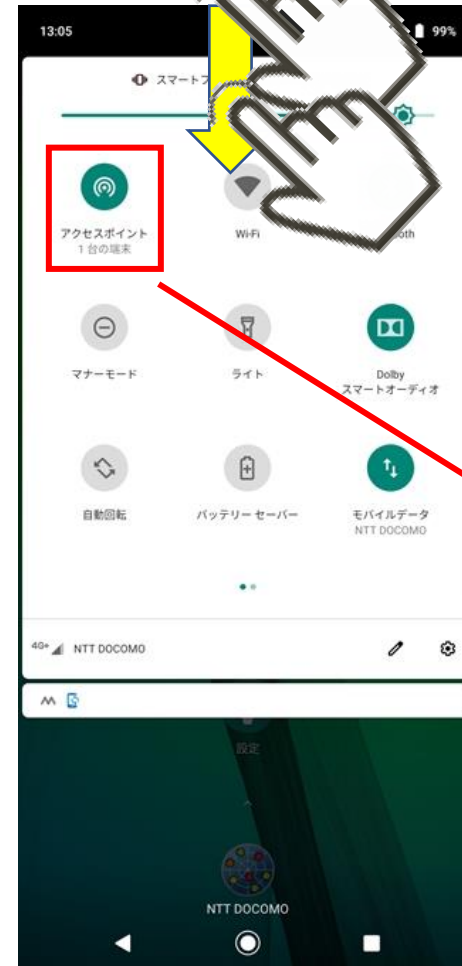
GNSS設定で受信機を設定していても
GNSSが『未受信』になる。

または、GNSS設定時に
製造番号が表示されない場合
※前頁参照



一度『Smart Mate』を終了して
アクセスポイントの接続を
確認して下さい。

画面上部から下にスワイプ



アクセスポイントを
「ON」→「OFF」→「ON」します。

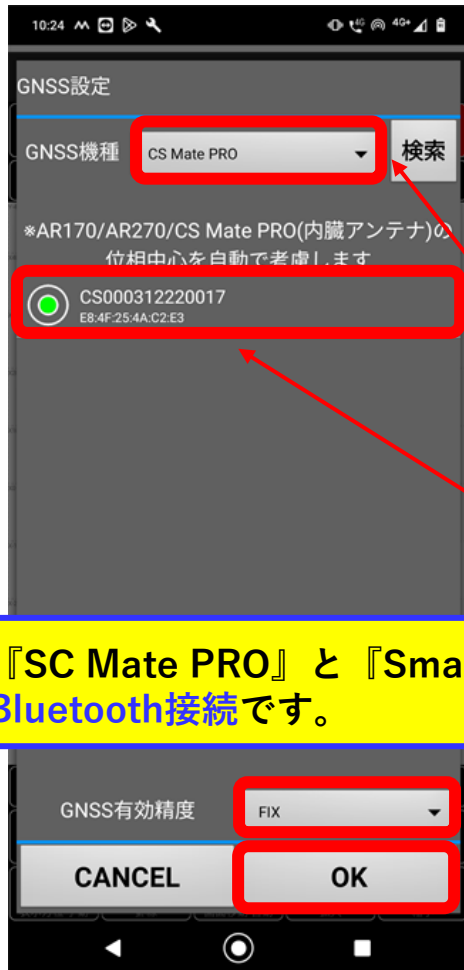


アクセスポイントに
【1台の端末】が表示

ONの状態（アイコン緑）の時
アイコンをタップして
OFF（アイコングレー）
再度アイコンをタップして
ON（アイコン緑）にします。

しばらくして
【1台の端末】が表示されたら、
『Smart Mate』を
起動して下さい。

3 - 3 - 2. GNSS選択『CS Mate PRO』



『CS Mate PRO』とAndroid端末はBluetooth接続です。

使用する端末のBluetoothが“ON”になっていることを確認して下さい。

事前のペアリングなどは必要ありません。
【GNSS機種】で『CS Mate PRO』を選択します。

しばらくすると、
「CS Mate PROの製造番号」が表示されます。
「製造番号」をタップして選択します。

『SC Mate PRO』と『Smart Mate』はBluetooth接続です。

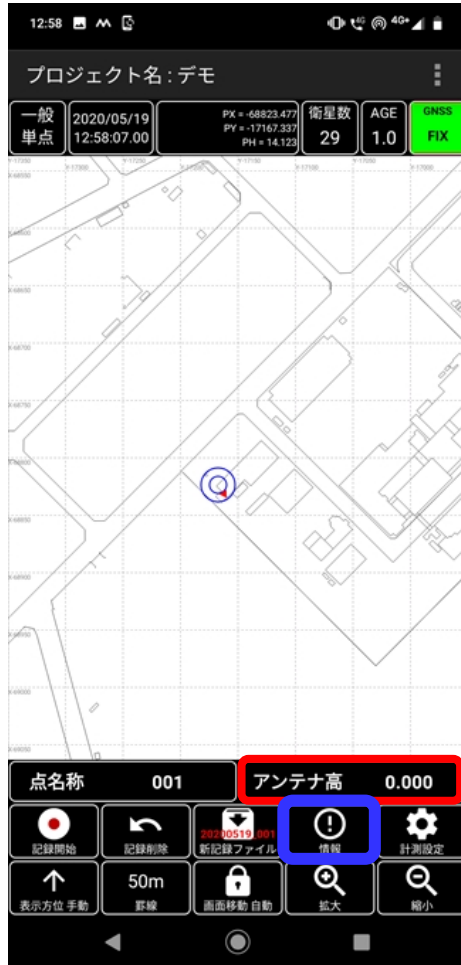
GNSS有効精度は通常『FIX』を選択して『OK』ボタンをタップします。



「製造番号（シリアルナンバー）」

3 - 4. アンテナ高入力

3-4. アンテナ高入力



『アンテナ高』
をタップします。

※『アンテナ高』が画面に
表示されていない場合は
画面下【情報】ボタンを
タップすると表示されます。



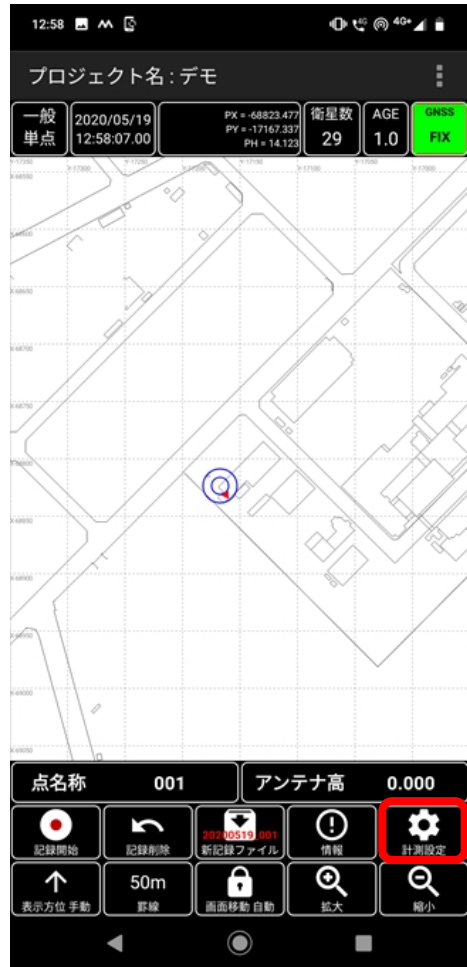
計測する時の
『アンテナ高』を入力して、
『OK』をタップします。
※計測するポールの高さを入力します。

※『SC Rover』とペアで使用する
『AR270』アンテナを使用している場合、
アンテナ位相中心高さ (0.0386m)
及び『CS Mate PRO』の
アンテナ位相中心高さ (0.0722m)は
『Smart Mate』の「GNSS設定」で
接続すると自動的に考慮されます。

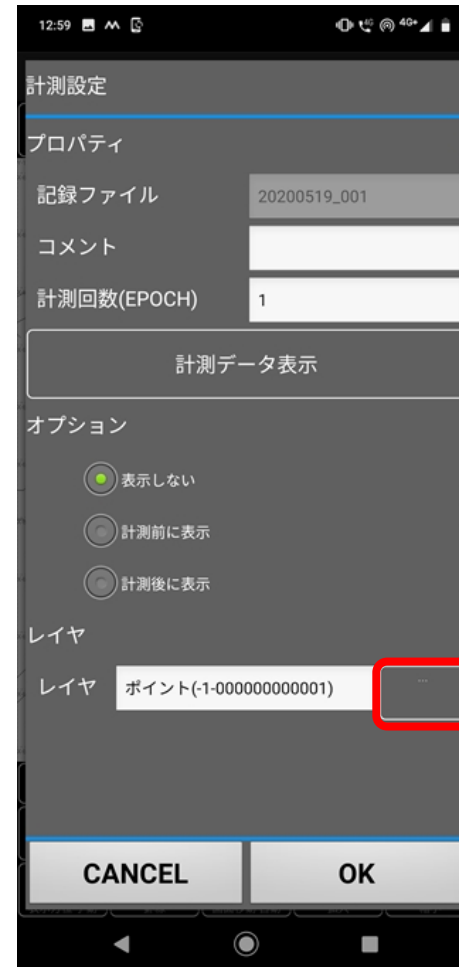
『AR270』『CS Mate PRO』の
アンテナ位相中心高さは
自動的に考慮されるので、
アンテナ高さに足す必要はありません。

3-5. レイヤ選択

3-5. レイヤ選択

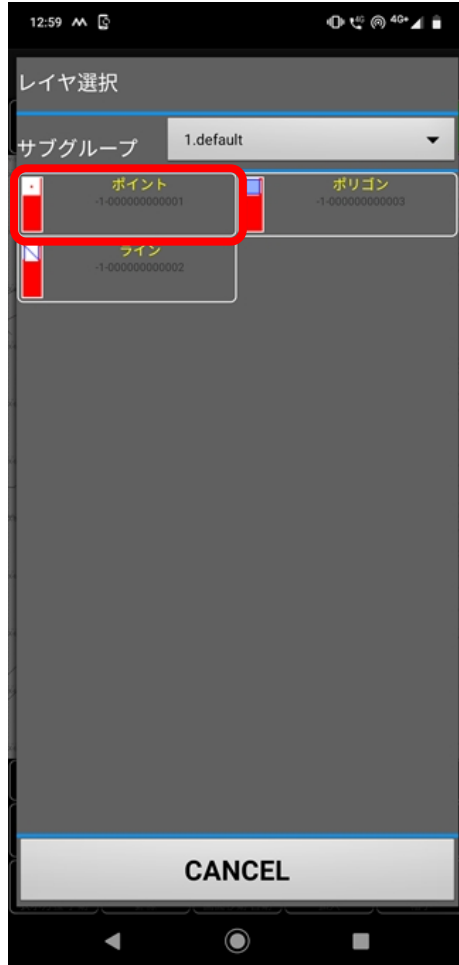


『計測設定』を
タップします。



レイヤの
をタップします。

3-5. レイヤ 選択



『ポイント』
をタップします。

通常は『ポイント』を
選択しますが、
『ライン』『ポリゴン』
で計測することも可能です。

- ・ 『ライン』：
長さを計測したい場合
- ・ 『ポリゴン』：
面積を計測したい場合



『計測回数 (EPOCH)』は
計測する時に**平均するデータ数**を
指定します。

『SC Rover』は
通常1Hz (1秒間に1回) の
データ出力なので、
例えば『3』にすれば、
3秒間の平均となります。

※計測回数(EPOCH)の制限は**600**です。

※ローカライゼーションを行う時の
計測回数には反映されません。
ローカライゼーションを行う時は
デフォルトで10 (EPOCH) です。

『OK』
をタップします。

Chapter 4

ローカライゼーション

「SMART CONSTRUCTION」使用の場合

プロジェクトで連携したスマコンアプリの現場にGC3ファイルが生成されます。

また、計測端末にダウンロードが可能です。

※連携したスマコン現場のデータフォルダ>完成図面>ローカライゼーションファイルにGC3ファイルが生成されます。

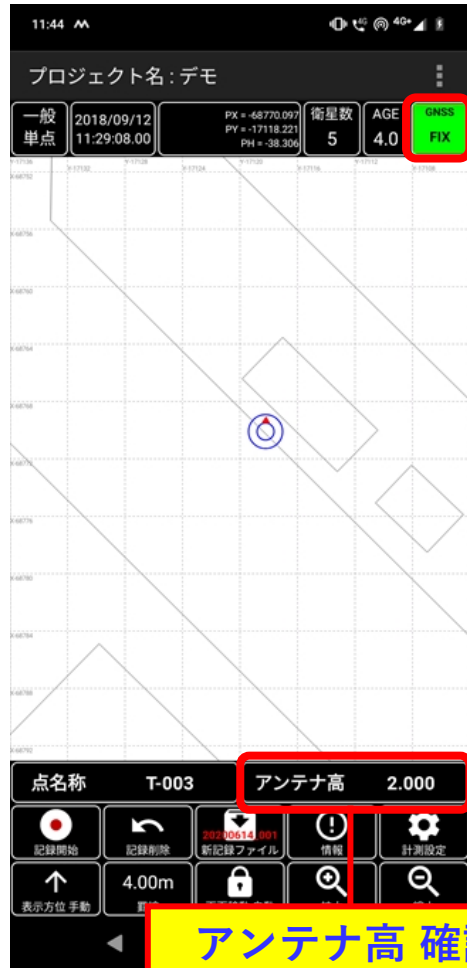
「Jobsite Setting」「SC Dashboard」使用の場合

現場にGC3ファイルは生成されませんが、計測端末にダウンロードが可能です。

※2024年2月現在仕様

4 - 1. ローカラライゼーション実測

4-1. ローカライゼーション 実測



※計測前にGNSS解の確認を行います

GNSSが『FIX』（精度：数cm）になっていれば、計測できる状態です。

■『FLOAT』

- ・衛星数が足りない、補正データに問題がある可能性があります。
→上空または近くに障害物がある場合は、状況の良い場所へ移動して下さい。
→通信状況（画面右上LTEのアンテナ）を確認して下さい。
LTE通信が不安定な場合は3G通信に切替えて確認して下さい。

■『SGPS』または（CS Mate PRO使用時は『DGPS』）

- ・補正データを受信していません。
→Ntripで使用している場合は、VRS設定を確認して下さい。
※通信状況（画面右上LTEのアンテナ）を確認して下さい。
※SIMカードが認識しているかを確認して下さい。
→外部無線モデムを使用している場合は、無線モデムの通信状態を確認して下さい。

■『未測位』


- 受信機と接続をしていますが、GNSS衛星を受信していません。

■『未受信』

- ・GNSS受信機の電源が入っていない、またはGNSS受信機と接続されていません。
→GNSS設定またはアクセスポイントの接続を確認して下さい。
※【3-3.GNSS設定】参照

4-1. ローカライゼーション 実測



メニュー  を
タップして

『座標設定』
をタップします。



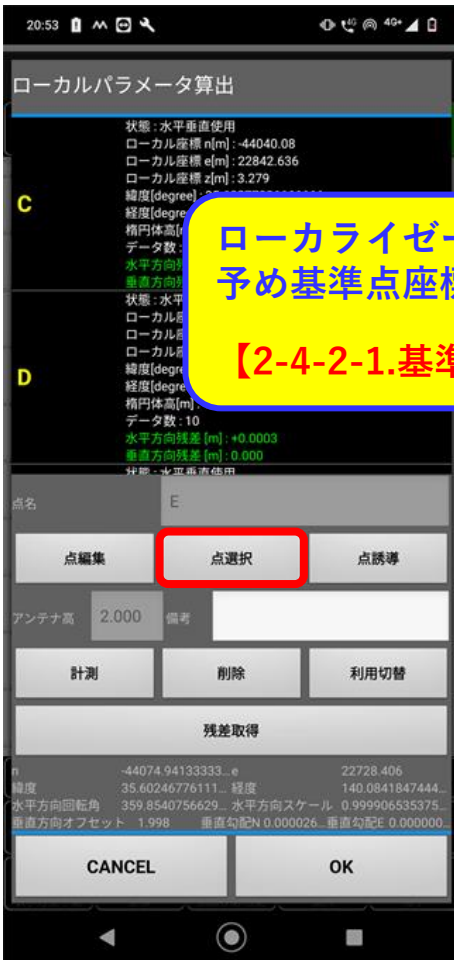
ローカライゼーションを
行なう現時点で
この選択は関係ありません。

『ローカルパラメータ算出』
をタップします。

ローカライゼーションを
行なう現時点で
この選択は関係ありません。

※ローカライゼーションに
ジオイドファイルは
使用しません。

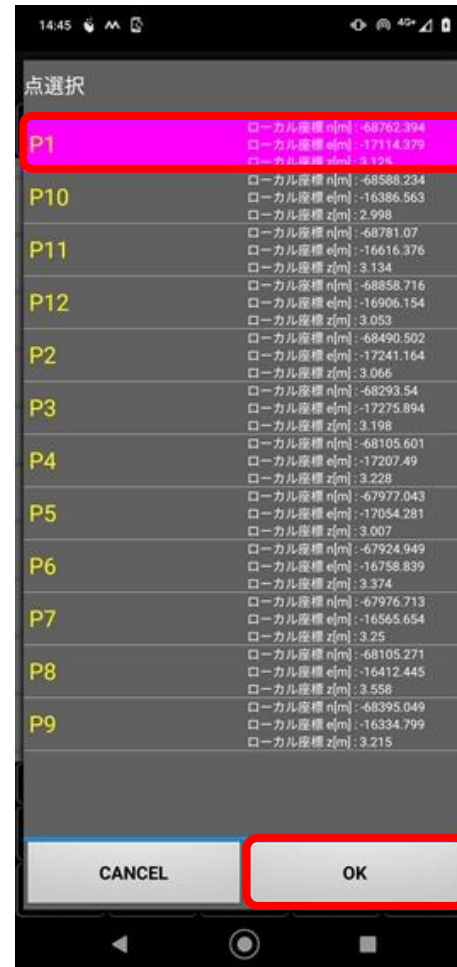
4-1. ローカライゼーション 実測



ローカライゼーションを行なう為には
予め基準点座標の登録が必要です。

【2-4-2-1.基準点座標登録】参照

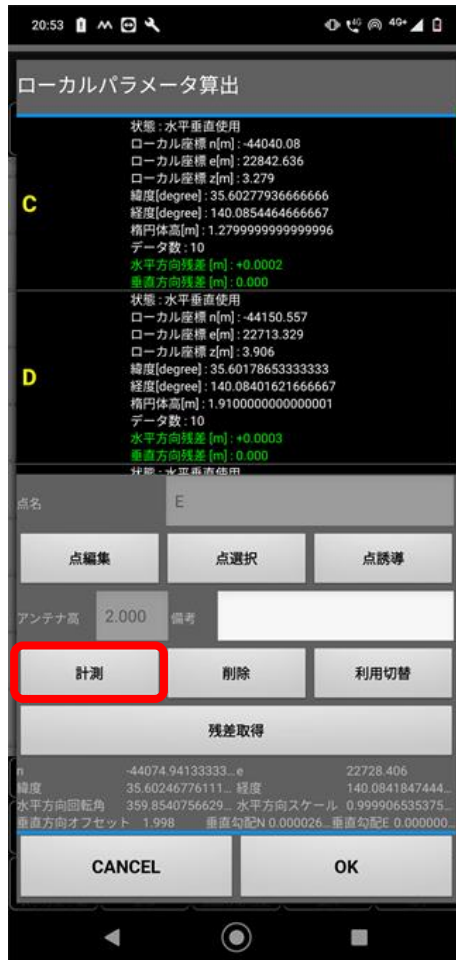
『点選択』
をタップします。



計測する点を
をタップして

『OK』をタップします。

4-1. ローカライゼーション 実測



計測する登録点に
GNSSアンテナを固定します。

『計測』
をタップします。



『計測開始』
をタップします。

デフォルトで
データ数が『10』になると
計測が終了します。

4-1. ローカライゼーション 実測



各標準偏差が
0.0100以下になるまで、
計測を行って
登録することを推奨します

標準偏差を確認して、
問題ない場合は
『登録』
をタップします。

※再計測する場合は
『計測開始』を
タップして
再計測を行います。



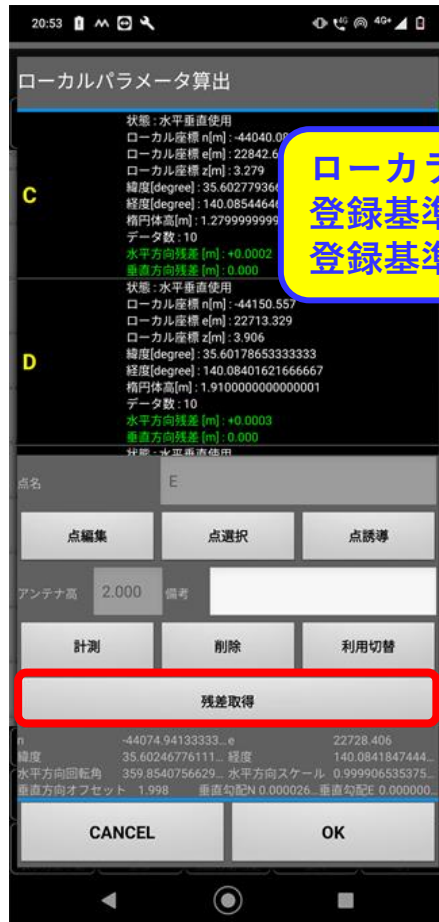
続けて計測する場合は
順次計測点に移動して

『点選択』
をタップして、
同様に計測を行います。

4 - 2. ローカライゼーション誘導機能

4-2. ローカライゼーション誘導機能

ローカライゼーション時、3点以上を計測して残差計算を行うと登録基準点への誘導を行うことができます。



ローカライゼーションで登録基準点への誘導を行うためには登録基準点3点以上の実測が必要です。

実測で基準点を3点以上計測したら、『残差取得』をタップします。

※3点以上を計測しないと誘導を行うことはできません。

インターネット通信可能な環境でなければ、残差計算を行うことはできません。



垂直方向残差は4点以上で計算されます。

残差を確認して閾値内（緑文字）の場合『OK』をタップします。
※閾値外（赤文字）の場合は、登録座標値の確認、登録座標値に問題が無い場合は再計測を行って下さい。

閾値は水平方向と垂直方向を10mm～30mmで設定することが可能です。
※通常、水平方向20mm 垂直方向30mm

閾値を超えた残差は赤文字表示になります。

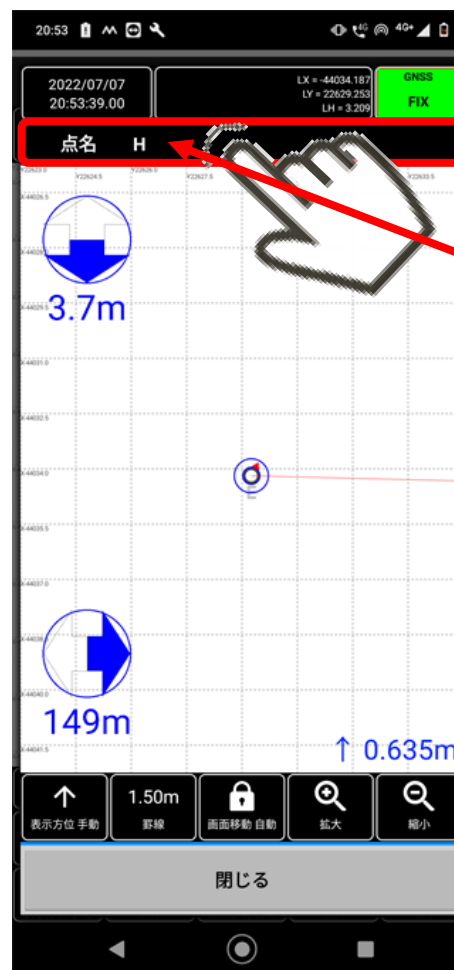
4-2. ローカライゼーション誘導機能



残差取得で閾値内の場合は

『点誘導』ボタンが表示されます。

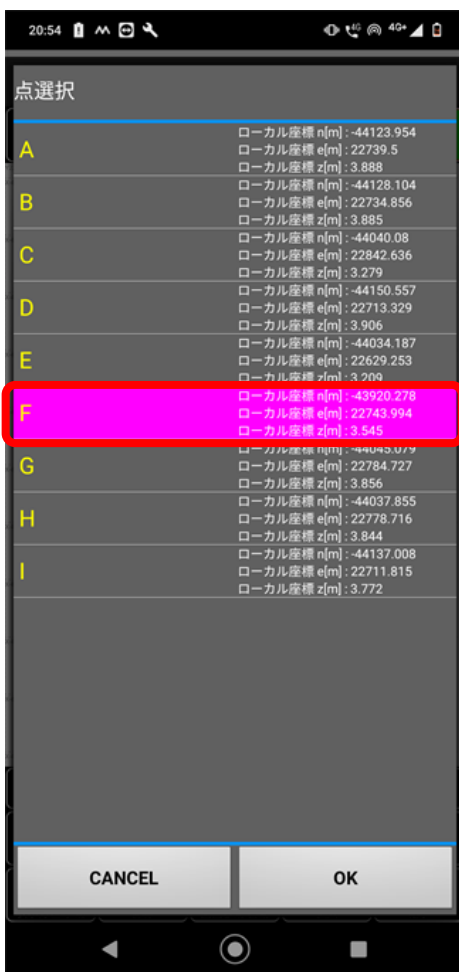
『点誘導』をタップします。



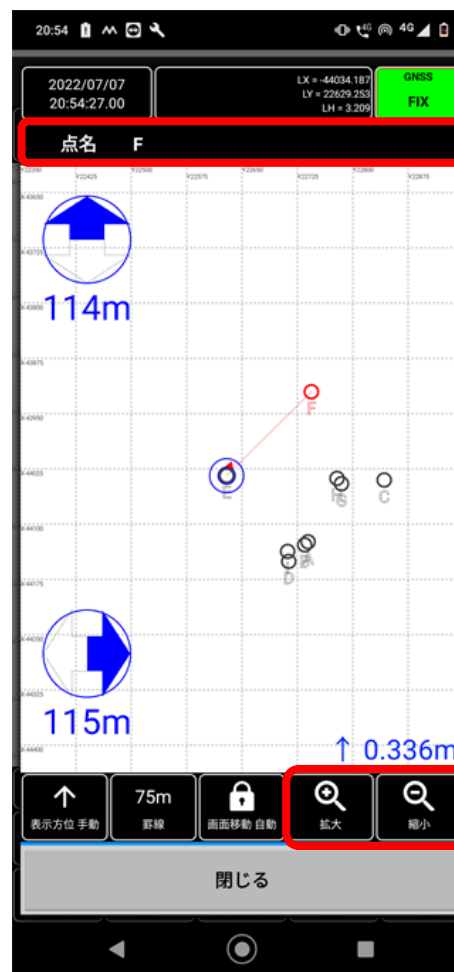
誘導画面が表示されます。
誘導したい基準点を選択します。

点名 枠部をタップします。

4-2. ローカライゼーション誘導機能



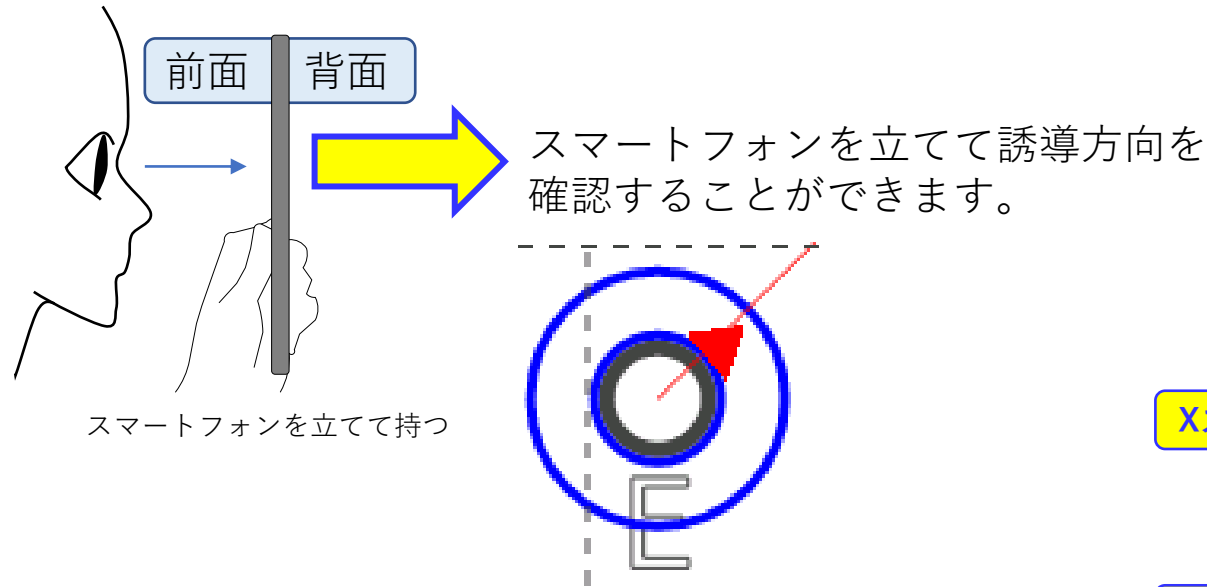
誘導したい基準点を
タップします。



点名枠をタップして、
点選択を行うことによって
誘導点は変更可能です

『拡大』 『縮小』 をタップして、
選択した点を確認して下さい。

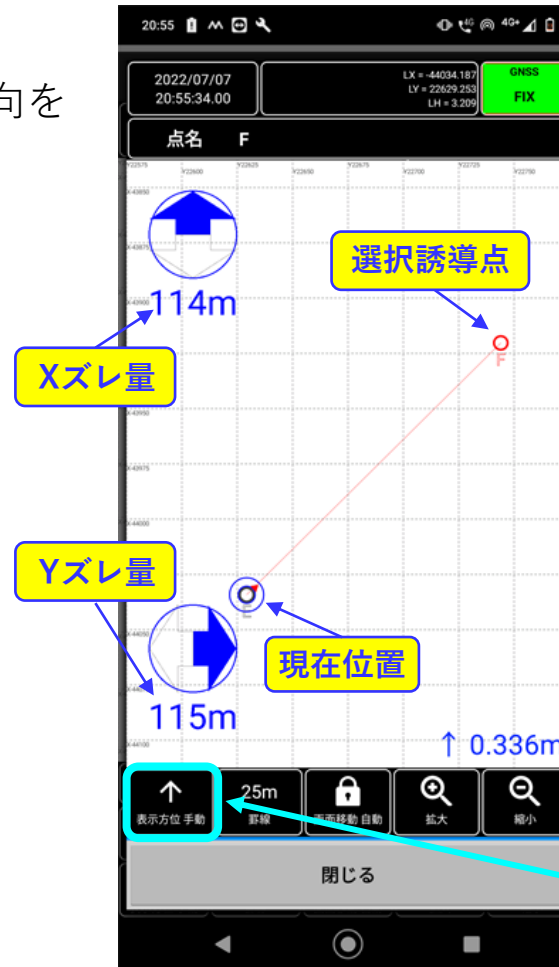
4-2. ローカライゼーション誘導機能



画面のクチバシ方向が
現在スマートフォンを向けている
方向になります。

**クチバシ方向を選択誘導点に向けて
その方向に移動を行います。**

X,Yのズレ量は判りにくいので、
ずれ量は気にしないで、
誘導点方向に移動を行って下さい。



誘導点を確認できたら
実測を行って下さい。

以降、同様に誘導を行って、
実測を行います。

**3点以上で誘導・計測毎に
残差計算を行って
確認を行うことができます。**

『表示方位 手動』
ボタンをタップすると、
画面上方の方位を
変更することができます

4 - 3. 計測した基準点を再計測する

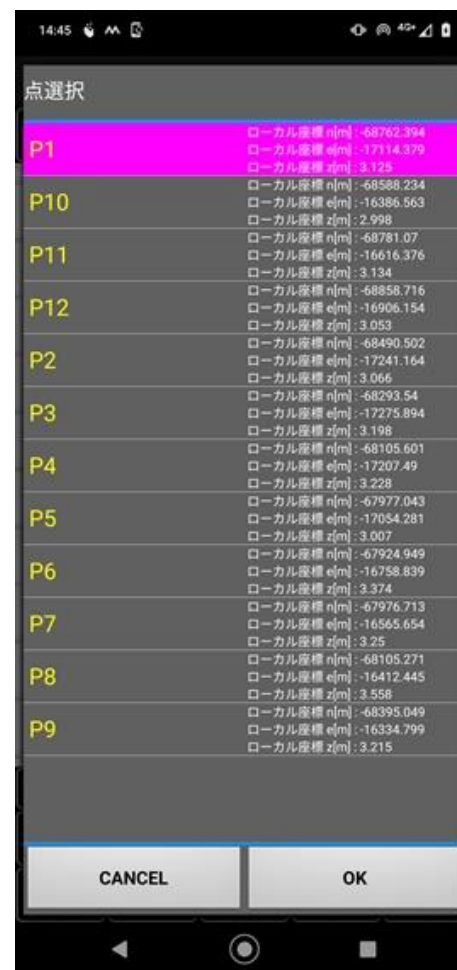
4 - 3. 計測した基準点を再計測する

再計測する場合



再計測する登録点に
移動して

『点選択』
をタップします。

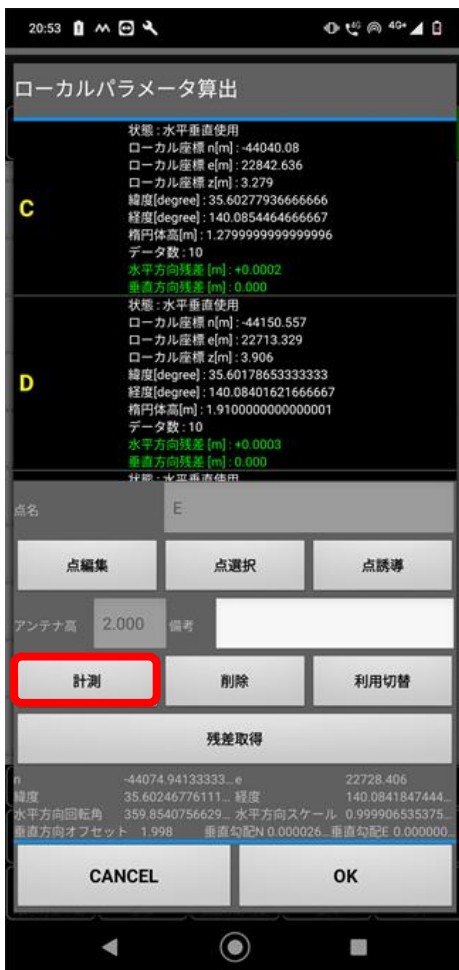


再計測する点を
をタップして

『OK』をタップします。

4 - 3. 計測した基準点を再計測する

再計測する場合



計測する登録点に
GNSSを固定します。

『計測』
をタップします。



『計測開始』をタップして、
計測終了後に
『登録』をタップすると、
再計測した点の計測座標が
上書き登録されます。

4 - 4. 基準点の残差計算

4-4. 基準点の残差計算



ローカライゼーションを行う為に登録した各登録点を計測したら

『残差取得』をタップします。

※登録点全ての点で計測を行わなければ残差計算ができない訳ではありません。3点以上の計測を行った時点で残差計算を行うことができます。残差計算は計測中でも確認することができます。



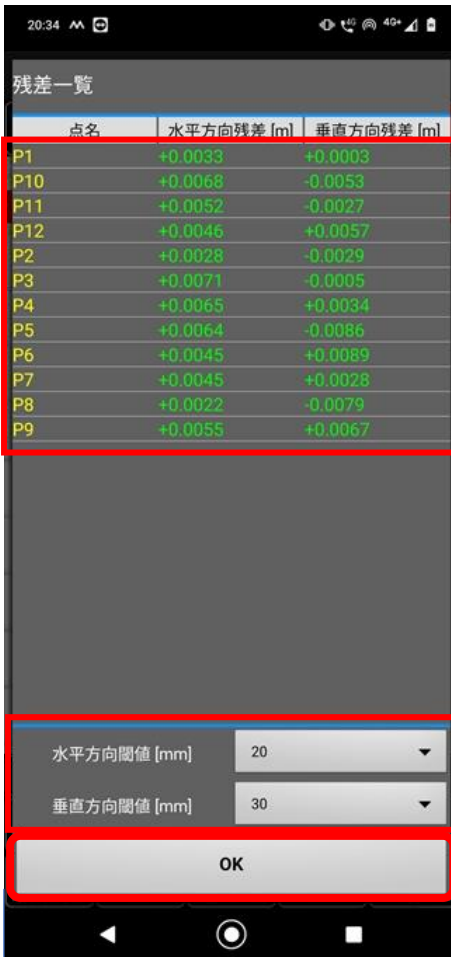
サーバ経由で残差計算を行います。
※アプリケーション内で残差計算は行っていません。

インターネット通信可能な環境でなければ、残差計算、コントロールポイントの登録を行うことはできません。

通信圏外で外付け無線を使用した場合

通信圏外で外付け無線モデムを使用してローカライゼーションを行った場合などは、計測後に通信圏内に移動して残差計算を行わなければなりません。

4-4. 基準点の残差計算



残差計算の結果が表示されます。
残差に問題ない場合『OK』をタップします。

残差計算で問題があった場合【4-5.ローライゼーション計測点の利用切替】参照

水平方向と垂直方向の閾値を10mm～30mmで設定することが可能です。閾値を超えた残差は赤文字表示になります。



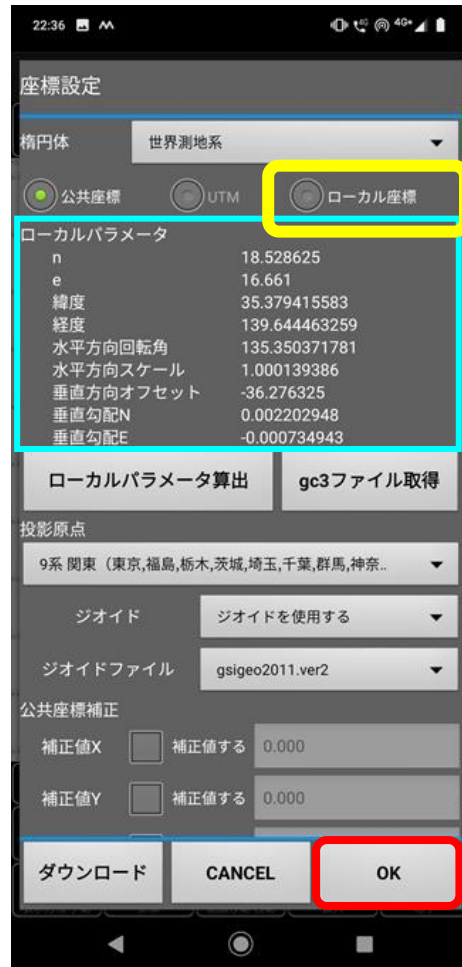
残差計算で問題が無い場合コントロールポイントの登録を行います。

『OK』をタップします。

4-5. コントロールポイント登録

4-5. コントロールポイント登録

残差計算で問題が無い場合、コントロールポイントの登録を行います



注意

『ローカル座標』
をタップして、
『OK』をタップします。

※コントロールポイントの
登録が行われます。

『ローカル座標』を
選択して『OK』を
タップしないと
コントロールポイントの
登録は行われません。



要確認

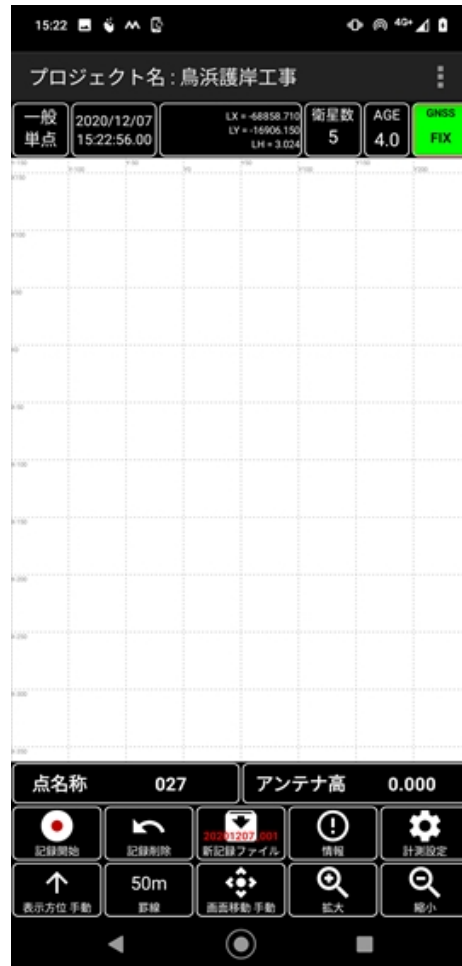
サーバ経由で
コントロールポイントの登録を行います。
※アプリケーション内でコントロールポイントの
登録は行っていません。

インターネット通信可能な
環境でなければ、
コントロールポイントの
登録を行うことはできません。

ローカライゼーションを行った結果の
ローカルパラメータ
「コントロールポイント」を
登録します。

※「SMARTCONSTRUCTION」
「SC Dashboard」 「Jobsite Setting」など
に連携している場合
GC3ファイルを生成することができます。
※【2-2-2.LANDLOG工事連携】参照
※【5.GC3ファイルダウンロード】参照

4-5. コントロールポイント登録



コントロールポイント登録時にエラーがでなければ、ローライゼーション結果のコントロールポイントが登録されました。

※コントロールポイントを登録すれば、以後そのプロジェクトではローライゼーションを行った座標系で計測が可能です。

「SMARTCONSTRUCTION」「SC Dashboard」「Jobsite Setting」などに連携している場合、GC3ファイルを生成することができます。

※「SMARTCONSTRUCTION」とプロジェクトが連携している場合は、データフォルダ>完成図面>ローライゼーションファイルにGC3ファイルが生成されます。GC3ファイルのダウンロードも可能です。

※「SC Dashboard」「Jobsite Setting」とプロジェクトが連携している場合は、GC3ファイルはダウンロードしなければなりません。

5.GC3ファイルダウンロード 参照

4 - 6. ローカライゼーション計測点の利用切替

4-6. ローカライゼーション計測点の利用切替



残差計算で問題があった場合
利用切替・無効化したい点を
タップします。



『利用切替』を
タップすることで

- ・水平垂直使用
- ・水平使用
- ・垂直使用
- ・未使用（無効化）

に切り替わります。

※残差計測に使用する
状態を選択することができます。

4-6. ローカライゼーション計測点の利用切替



P7 状態: 水平使用

ローカル座標 n[m]: -67976.713
 ローカル座標 e[m]: -16565.654
 ローカル座標 z[m]: 3.25
 緯度[degree]: 35.38714071666666
 経度[degree]: 139.65098676666665
 楕円体高[m]: 40.970000000000006
 データ数: 10
 水平方向残差 [m]: +0.0045
 垂直方向残差 [m]: +0.0028

状態: 水平使用

残差計算に水平のみを使用

P7 状態: 垂直使用

ローカル座標 n[m]: -67976.713
 ローカル座標 e[m]: -16565.654
 ローカル座標 z[m]: 3.25
 緯度[degree]: 35.38714071666666
 経度[degree]: 139.65098676666665
 楕円体高[m]: 40.970000000000006
 データ数: 10
 水平方向残差 [m]: +0.0045
 垂直方向残差 [m]: +0.0028

状態: 垂直使用

残差計算に垂直のみを使用

P7 状態: 未使用

ローカル座標 n[m]: -67976.713
 ローカル座標 e[m]: -16565.654
 ローカル座標 z[m]: 3.25
 緯度[degree]: 35.38714071666666
 経度[degree]: 139.65098676666665
 楕円体高[m]: 40.970000000000006
 データ数: 10
 水平方向残差 [m]:
 垂直方向残差 [m]:

状態: 未使用

残差計算に使用しない

4-6. ローカライゼーション計測点の利用切替



『残差計算』をタップして、
残差計算を行います。



残差計算の結果が
表示されます。

問題ない場合は
『OK』を
タップします。

「コントロールポイント」を
登録する場合は、

※【4-5.コントロールポイント登録】
参照

4 - 7. ローカラライゼーションファイル出力

4-7. ローカライゼーションファイル出力

ローカライゼーションで計測を行った、基準点座標 (X,Y,H) 及び緯度・経度・楕円体高を CSVファイルで出力することができます。



メニュー
をタップして

『座標設定』
をタップします。



『ローカルパラメータ算出』
をタップします。

4-7. ローカライゼーションファイル出力



『点編集』
をタップします。



端末内の基準点を
ファイル出力したい場合

『ファイル出力』
をタップします。

4-7. ローカライゼーションファイル出力



端末内フォルダ

内部共有ストレージ/Android/data/ip.akt.smartmate/files

フォルダに出力されます。

※出力されるファイル名は出力した日時

『yyyymmddhhmmss.csv』になります。

※出力先フォルダは変更できません。

端末とパソコンを接続して、

端末内に出力されたファイルをパソコンに移行します。

パソコンと端末の接続については

【2-4-2-2.③使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け】参照

4-7. ローライゼーションファイル出力

出力されるファイルフォーマット（例：ローライゼーションを行った結果ファイル）

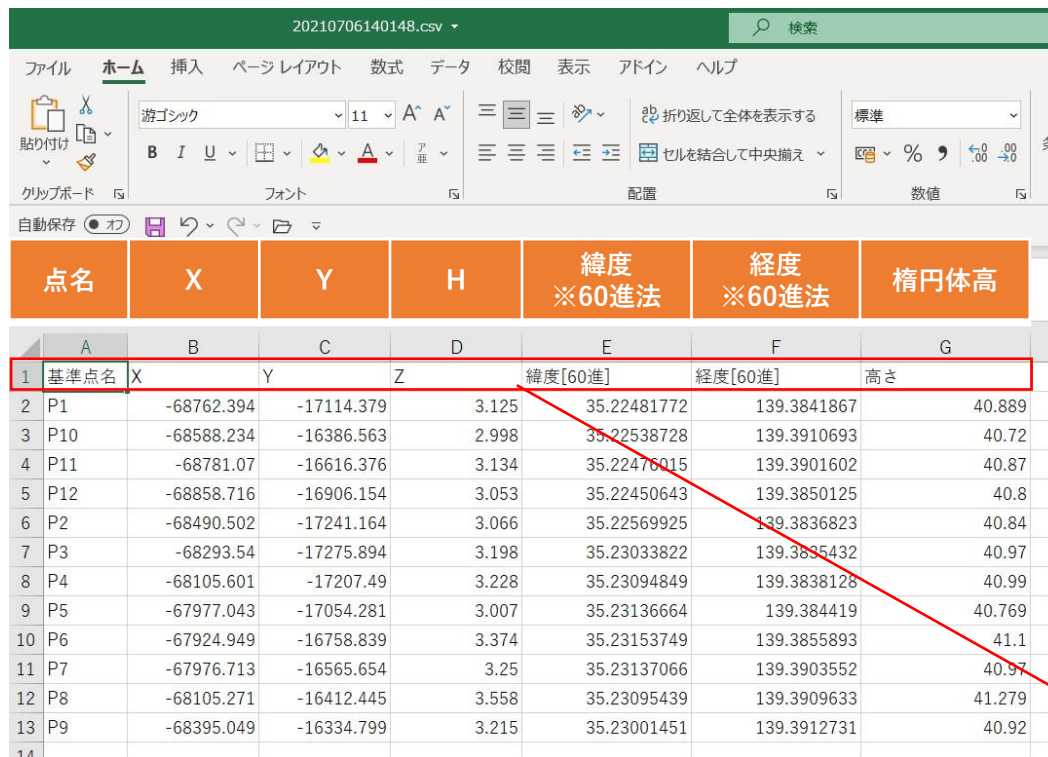
注意点

『Smart Mate』バージョン000033以降でファイル出力される緯度・経度は60進法（度分秒）です。

バージョン000033から仕様変更されているので注意して下さい。

バージョン000033以前のバージョンで出力した緯度・経度は10進法です。

出力されるファイルフォーマットは以下となります。



点名	X	Y	H	緯度 ※60進法	経度 ※60進法	楕円体高
A	B	C	D	E	F	G
1 基準点名	X	Y	Z	緯度[60進]	経度[60進]	高さ
2 P1	-68762.394	-17114.379	3.125	35.22481772	139.3841867	40.889
3 P10	-68588.234	-16386.563	2.998	35.22538728	139.3910693	40.72
4 P11	-68781.07	-16616.376	3.134	35.22476015	139.3901602	40.87
5 P12	-68858.716	-16906.154	3.053	35.22450643	139.3850125	40.8
6 P2	-68490.502	-17241.164	3.066	35.22569925	139.3836823	40.84
7 P3	-68293.54	-17275.894	3.198	35.23033822	139.3835432	40.97
8 P4	-68105.601	-17207.49	3.228	35.23094849	139.3838128	40.99
9 P5	-67977.043	-17054.281	3.007	35.23136664	139.384419	40.769
10 P6	-67924.949	-16758.839	3.374	35.23153749	139.3855893	41.1
11 P7	-67976.713	-16565.654	3.25	35.23137066	139.3903552	40.97
12 P8	-68105.271	-16412.445	3.558	35.23095439	139.3909633	41.279
13 P9	-68395.049	-16334.799	3.215	35.23001451	139.3912731	40.92

データの並びは左記となり、CSV（コンマ区切り）（*.csv）となります。

例）Microsoft Excelでの出力時

A：点名，B：X，C：Y，D：H，E：緯度，F：経度，G：楕円体高

緯度・経度の60進法について
例）

緯度：35° 22′ 48.17724”

DD.MMSSSSSSSS→35.224817724

経度：139° 38′ 41.86722”

DDD.MMSSSSSSSS→139.384186722

- 登録した点で計測を行った場合は、緯度、経度、楕円体高を付加して出力します。
- 登録した点で計測を行っていない場合は、緯度、経度、高さ（楕円体高）はNull（空欄）で出力します。

ファイル読み込み時には（セル行1）が無くても、読み込みを行うことができます

ローライゼーションを行っていない場合
E:緯度，F:経度，G:楕円体高
は出力されません。

Chapter 5

GC3ファイルダウンロード

ローカライゼーションを行って、GC3ファイルをダウンロードする場合

Smart MateのプロジェクトがLANDLOG工事現場の

「SMARTCON STRUCTION」または「SC Dashboard」「Jobsite Setting」などの現場と連携が行われていなければなりません。

また、ローカライゼーションでコントロールポイントの登録が行なわれていなければなりません。

※【2-1-2.LANDLOG 認証】

※【4.ローカライゼーション】

★スマコンアプリを使用しない場合は関係ありません。

5 - 1. GC3ファイルダウンロード

5 - 1. GC3ファイルダウンロード



メニュー  を
タップして

『座標設定』
をタップします。



『gc3ファイル取得』
をタップします。

インターネット通信可能な環境でなければ、
GC3ファイルを
ダウンロードすることはできません。

5 - 1. GC3ファイルダウンロード



gc3ファイル取得
を行います。



端末内フォルダ
内部共有ストレージ
/Android/data/ip.akt.smartmate/files
フォルダに出力されます。
※出力先フォルダは変更できません。

端末とパソコンを接続して、
ダウンロードしたGC3ファイルを
パソコンに移行します。

【2-4-2-2.

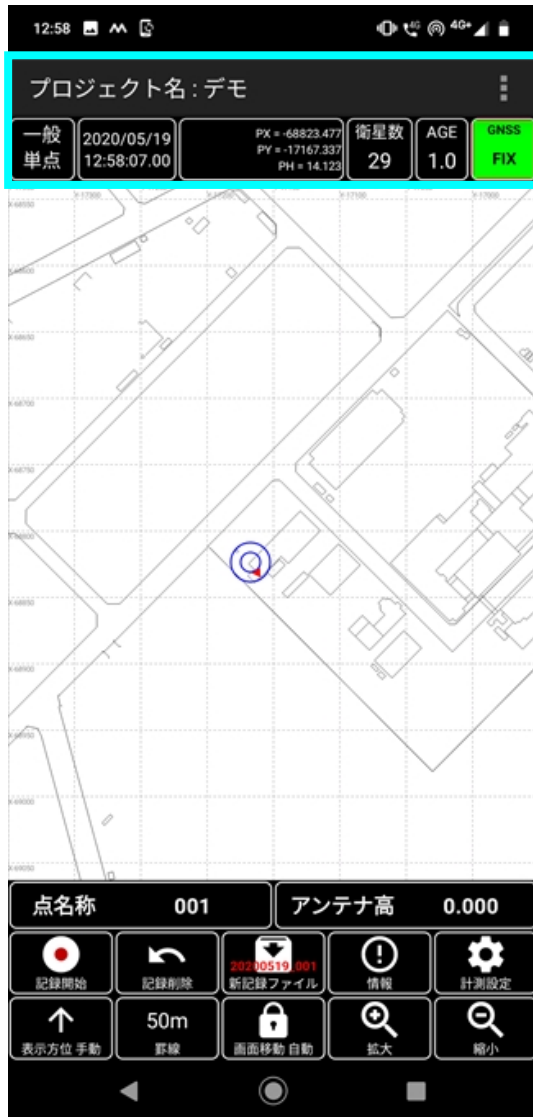
③使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け】
参照

Chapter 6

計測画面

6 - 1. 計測画面

6 - 1. 計測画面



プロジェクト名: デモ

一般 単点	2020/05/19 12:58:07.00	PX = -68823.477 PY = -17167.337 PH = 14.123	衛星数 29	AGE 1.0	GNSS FIX
----------	---------------------------	---	-----------	------------	-------------

プロジェクト名: デモ

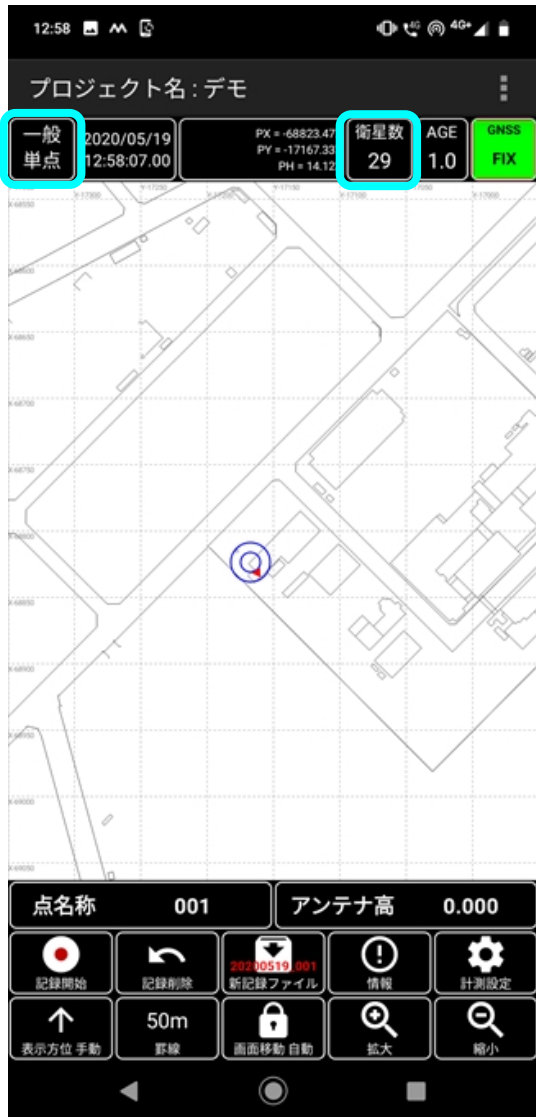
現在開いているプロジェクト

メニュー表示

一般 単点	次頁参照	2020/05/19 12:58:07.00	現在日時	PX = -68823.477 PY = -17167.337 PH = 14.123	リアルタイムXYH座標 ※タップすると緯度経度表示になります
衛星数 29	次頁参照	AGE 1.0	基準局補正データの遅れ	GNSS FIX	GNSS解

移動局取得衛星数
※基準局との共通衛星ではありません
タップすると現在の衛星配置などが確認できます

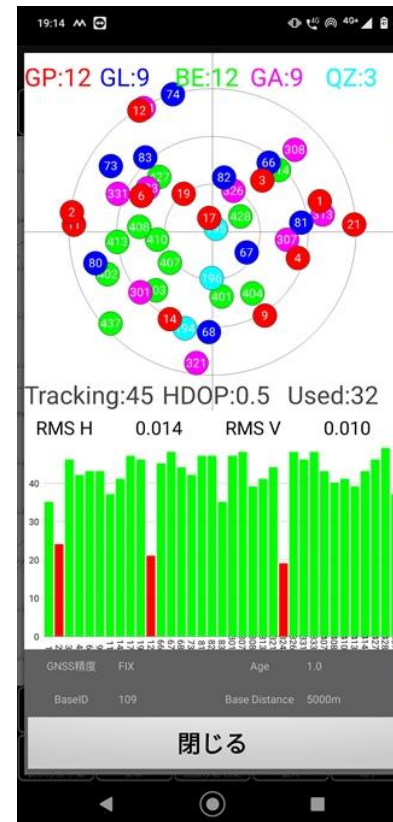
6-1. 計測画面



タップして
計測モードを選択します
※各モードについては
7.実測 参照



タップすると
衛星数・配置状況、RMSなどが表示されます

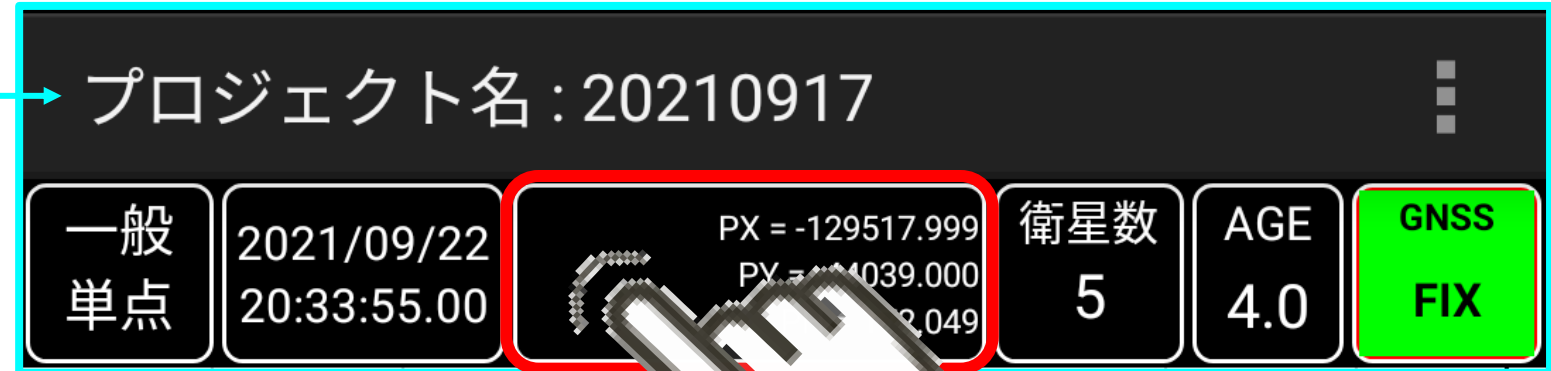
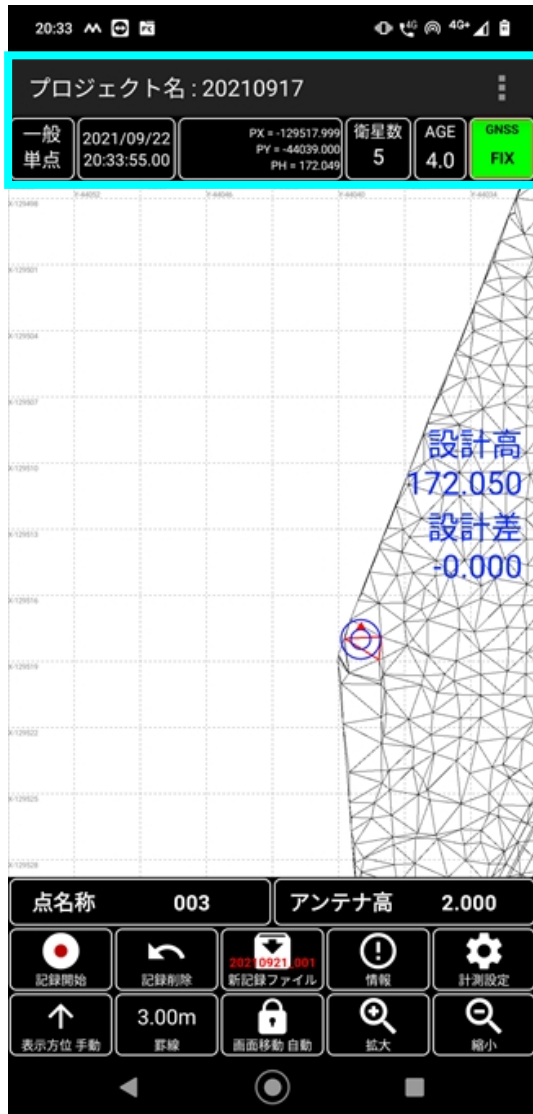


表示されるスカイプロット及びTrackingの衛星数は
基準局との共通衛星ではなく、
移動局で仰角0° から受信している衛星です。
『SC Rover(RTF500)』ではUsedの衛星数は移動局で
設定した仰角内で受信している衛星数です。
『CS Mate PRO』でSGPS以外は基準局との共通衛星数です。

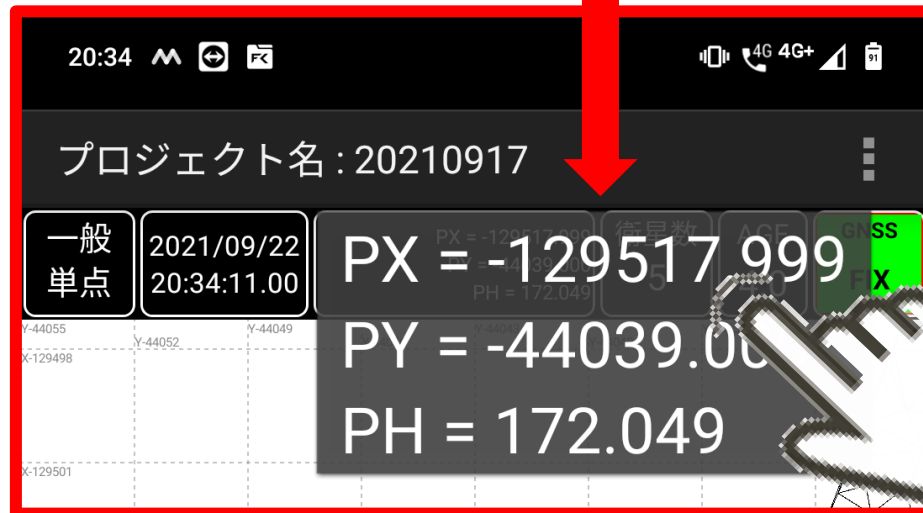
- ・衛星群毎の受信衛星数、スカイプロット（衛星配置状況）、Trackingの衛星数、L1のSNR（信号強度）を表示するには受信機からNMEA・GSVセンテンスの出力が必要です。
- ・Usedの衛星数を表示するには、受信機からNMEA・GNSの出力が必要です。
- ・RMSを表示するには受信機からNMEA・GSTの出力が必要です。

- 各衛星状況はGNSS受信機からNMEA「GSV」の出力が必要
- Usedの衛星数はGNSS受信機からNMEA「GNS」の出力が必要
- RMS表示はGNSS受信機からNMEA「GST」の出力が必要
- Base Distance（基準局からの距離）表示はGNSS受信機から「Base station distance」の出力が必要

6 - 1. 計測画面

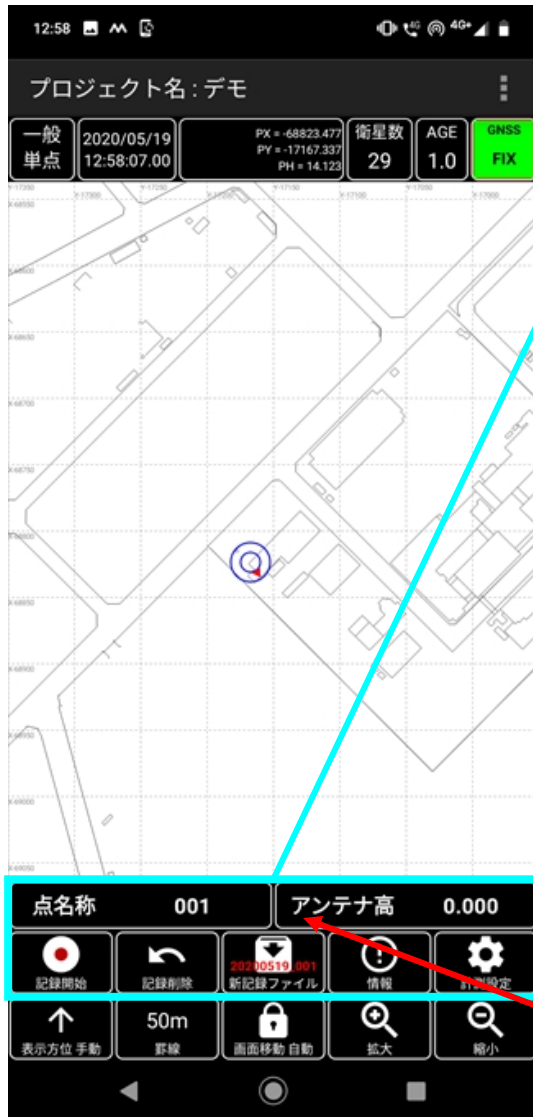


座標表示部を長押しすると、座標表示が拡大表示されます。



拡大画面部をタップすると拡大表示が消えます。

6-1. 計測画面



タップして、
記録する点名称を入力します



タップして、アンテナ高を入力します
※3-4.アンテナ高 入力 参照



タップすると
記録を開始します



タップすると
1つ前の記録データ削除します



タップすると
記録ファイルを
新規作成します

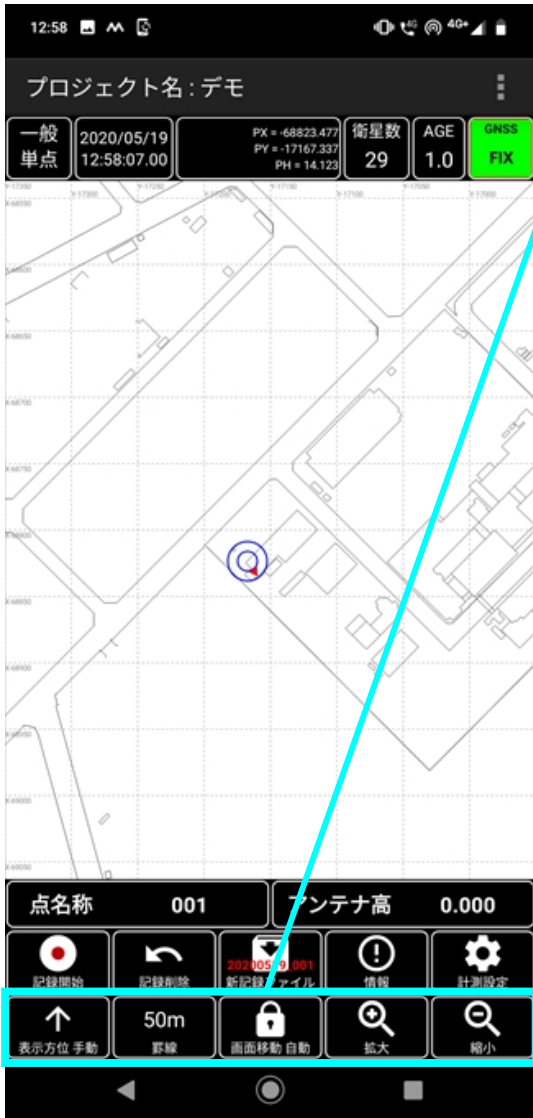


タップすると
点名称、アンテナ高などが
表示・非表示になります
※通常は表示する設定にしてください



タップして、計測条件を設定します
8-1.一般単点 計測 (ポイント計測) 参照

6 - 1. 計測画面



デフォルトでは**画面上方は北**の表示です
 タップして、画面上方の方位を
 指定することができます



罫線を表示している場合は、
罫線1マスの大きさを表示しています
タップすると罫線が非表示になります
 再度タップすると罫線が表示されます



タップ



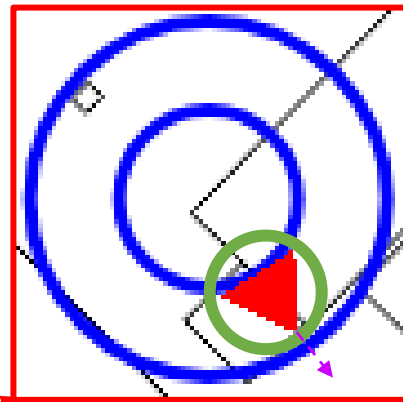
要確認

『画面移動 自動』になっていると、計測時に**現在位置が必ず画面内**に表示されます
 タップして『画面移動 手動』にすると、**現在位置に関係なく画面移動**を行うことができます



タップして、画面の**拡大・縮小**を行います

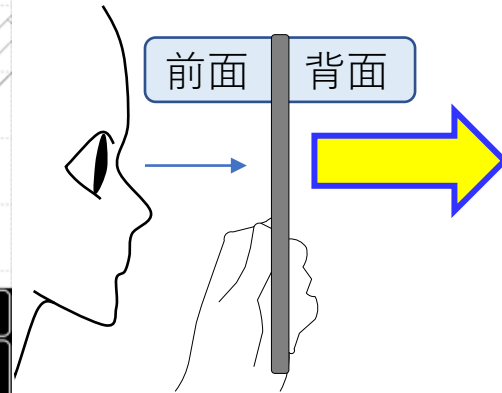
6-1. 計測画面



現在位置

Motog7の場合

スマートフォンを立てて、背面カメラを向けている方向が ▲ の方向になります。
※スマートフォンのジャイロを使用しています。(ジャイロの無い端末では有効になりません。)



スマートフォンを立てて持つ

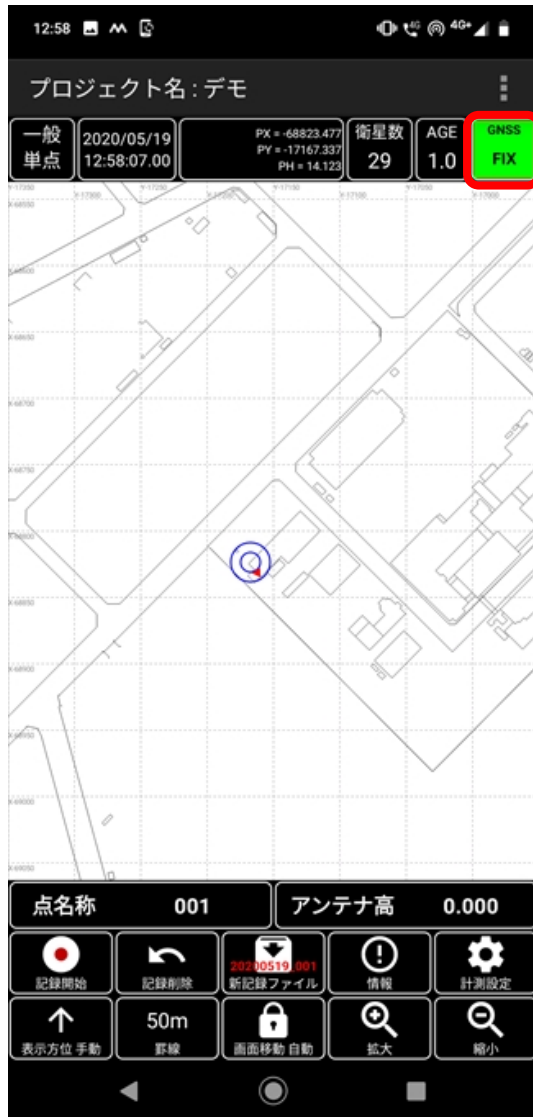
クチバシ (▲) 表示方向

スマートフォンを立てて背面のカメラを向けている方向が画面上のクチバシ方向になります。

※逆打誘導の際、おおよその方向が判るので有効です。

6 - 2. GNSS解の確認

6-2. GNSS解の確認



※GNSS解の確認を行います

GNSSが『FIX』（精度：数cm）になっていれば、計測できる状態です。

■ 『FLOAT』

- 衛星数が足りない（衛星数が4～6個以下など）、補正データに問題がある可能性があります。
→上空または近くに障害物がある場合は、状況の良い場所へ移動して下さい。
→Ntripで使用する場合は、通信状況（画面右上LTEのアンテナ）を確認して下さい。
LTE通信が不安定な場合は3G通信に切替えて確認して下さい。

■ 『SGPS』または（CS Mate PRO使用時の『DGPS』）

- 補正データを正常に受信していません。または基準局からの補正データに問題がある。
→Ntripで使用している場合は、VRS設定を確認して下さい。
※通信状況（画面右上LTEのアンテナ）を確認して下さい。
※SIMカードを認識していることを確認して下さい。
→外部無線モデムを使用している場合は、無線モデムの通信状態を確認して下さい。

■ 『未測位』

- GNSS受信機と接続をしていますが、GNSS衛星を受信していません。
GNSSアンテナ、アンテナケーブルを確認して下さい。

■ 『未受信』

- GNSS受信機の電源が入っていない、またはGNSS受信機と接続されていません。
→GNSS受信機との接続を確認して下さい。

※【3-3.GNSS設定】参照

Chapter 7

設計データ（Land XML）ファイルの読み込み・表示

Land XMLを読み込み、計測高さとの差分を表示することができます。

7 - 1. 設計データ (Land XML) ファイル 読み込み・表示

7-1. 設計データ (Land XML) ファイル 読み込み・表示

設計データ (Land XML) 読み込み・表示選択



設計データファイル (Land XML) を読み込み・表示することで
各計測モード (一般単点・逆打単点) の計測時に
設計データとの高さ差分が画面上に表示されます。

計測時に表示計測したい設計データファイル (Land XML) を端末指定フォルダにコピーします。

※端末へのコピー方法は

【2-4-2-2.③使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け】参照

注意：全てのLand XMLファイル読み込み・表示を保証するものではありません。

※できるだけデータ容量は縮小して下さい。

データファイルに問題があり、読み込み・表示されない場合があります。

読み込まれたデータ表示には使用する端末スペックが影響する場合があります。


現在 (2024年2月) 確認しているのは、Land XMLファイル6MB読み込みで、

使用端末Motog7での表示・計測可能なことを確認してします。

※使用端末のスペック・使用状況などにも依るので、動作保証するものではありません。

例) 設計データファイル (Land XML) を予め端末指定フォルダにコピーしている場合

詳細は 【2-5-2. Land XMLファイル読み込み】参照

メニュー  を

タップして

『表示設定』

をタップします。

7-1. 設計データ (Land XML) ファイル 読み込み・表示



【LandXML】
枠内をタップします。



読み込むファイルの場所が
『内部ストレージ』
『外部ストレージ』
なのかを選択して
タップします。

※内部ストレージ
読み込み指定フォルダ
内部共有ストレージ/Android
/data/ip.akt.smartmate/files

7-1. 設計データ (Land XML) ファイル 読み込み・表示



予め指定フォルダに
移行したLandXMLファイル
が表示されるので、
読み込むファイルを選
択してタップします。

※読み込み指定フォルダ
内部共有ストレージ/Android
/data/ip.akt.smartmate/files



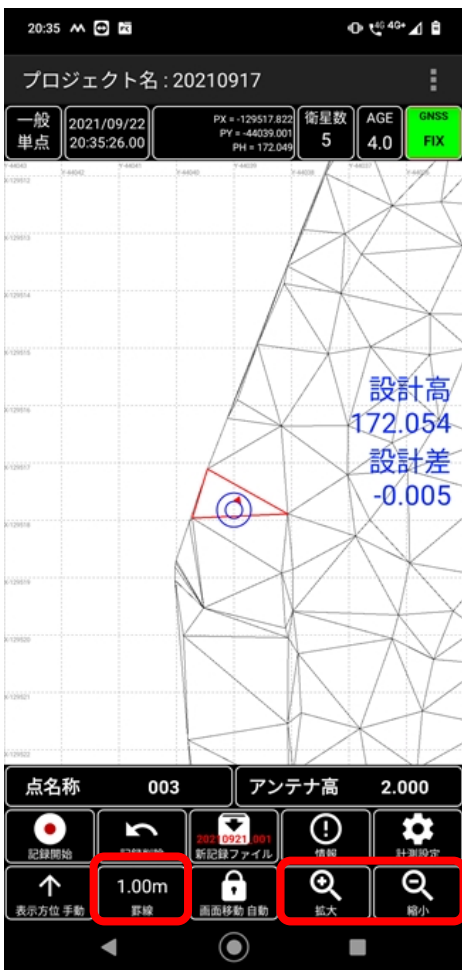
※表示させない場合

『CLEAR』をタップすると
枠内が空欄になります。
空欄で『OK』をタップすれば
Land XMLファイルの
表示はされなくなります。

※【DXF】も同時に表示可能です。

『OK』
をタップします。

7-1. 設計データ (Land XML) ファイル 読み込み・表示



読み込んだ
Land XMLファイルが
正常に読み込まれていれば
計測時画面上に表示されます。
【拡大】【縮小】で
確認して下さい。


※表示・計測の可否については、
ファイル容量、
使用端末のスペック、
端末の使用状況などにより
異なる場合があります。



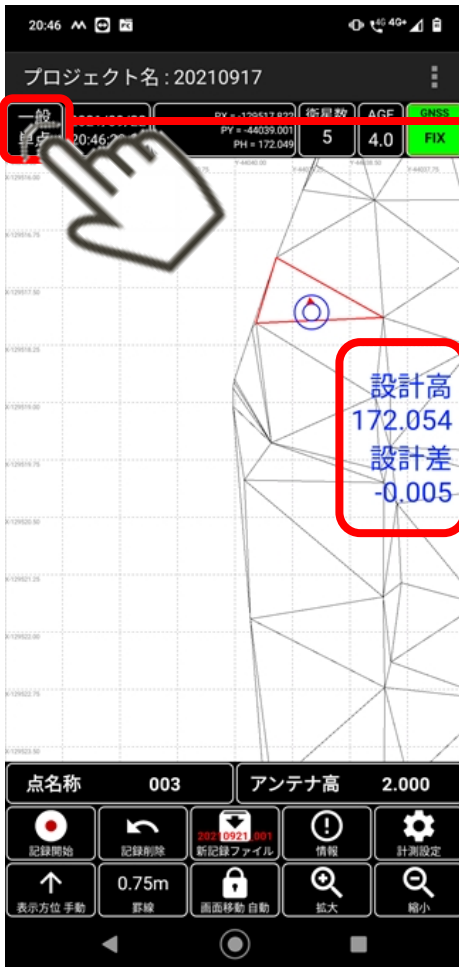
読み込んだ
Land XMLファイルの
データ表示と同時に
背景図として
読み込んだDXFファイルも
表示することができます。

詳細は [2-5-1. DXFファイル読み込み 参照](#)

※Land XMLファイルのデータ容量と
同時に表示したい
DXFファイルの容量、
端末スペック・使用状況などにより
表示・計測できない場合があります。

メニュー  を
タップして
『表示設定』
をタップして、選択します。

7-1. 設計データ (Land XML) ファイル 読み込み・表示



画面左上部をタップします。

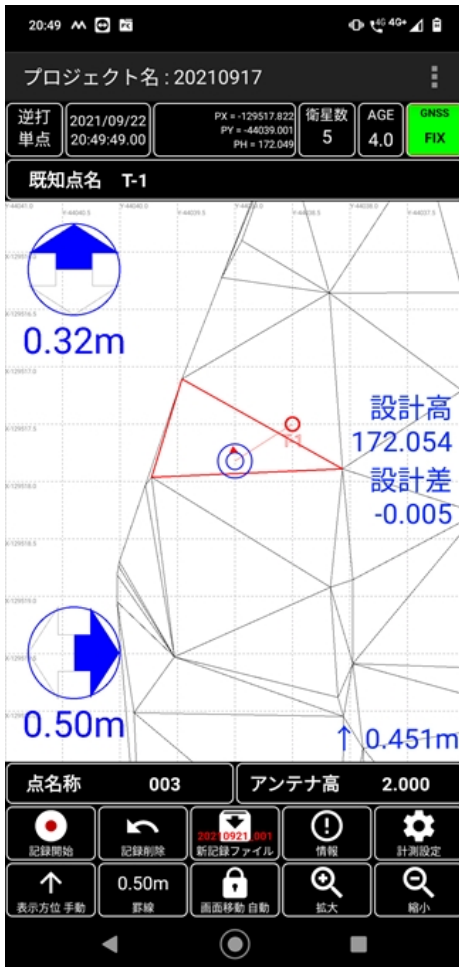
計測モード
一般単点

読み込んだ
Land XMLを
読み込み表示すると、
どの計測モードでも
設計高と**設計差**が
表示されます。



計測モードを選択して
『OK』をタップします。

7-1. 設計データ (Land XML) ファイル 読み込み・表示



例)
計測モード
逆打単点

Chapter 8

実測

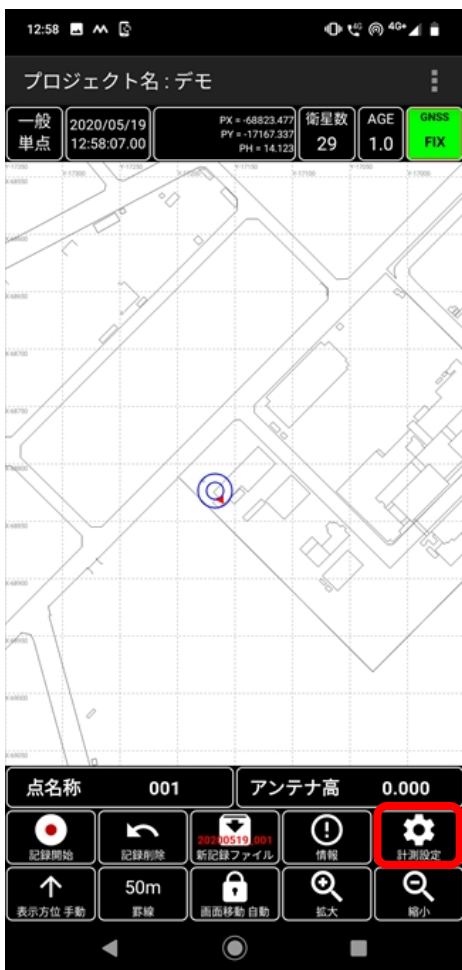
各計測モードで実測を行います。

1. 一般単点：任意のポイントを計測
2. 逆打単点：登録した「逆打点」に誘導してポイント計測
3. 測線単点：登録した「測線」上に誘導してポイント計測

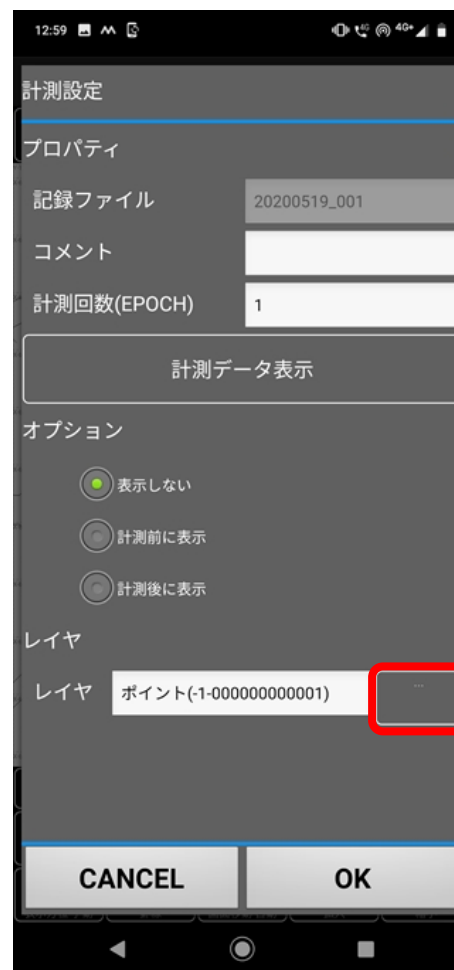
8 - 1. 一般単点計測

任意のポイントを計測する

8-1. 一般単点 計測

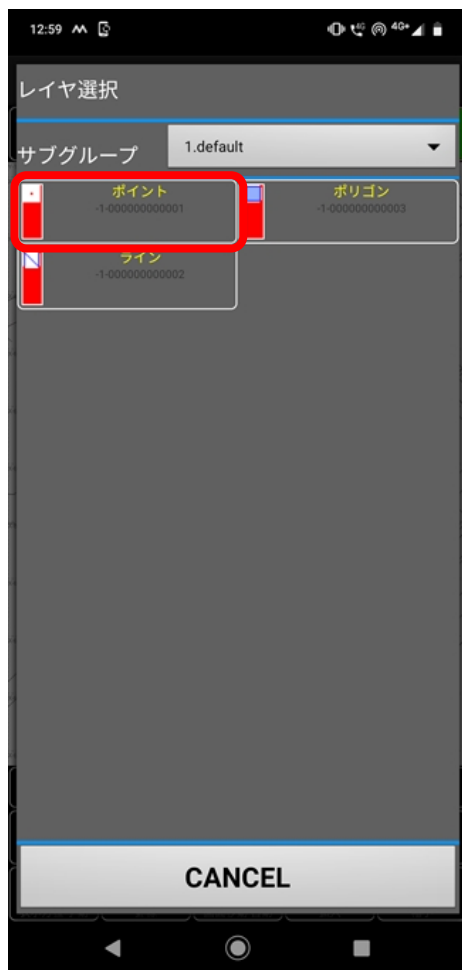


『計測設定』を
タップします。



レイヤの
をタップします。

8-1. 一般単点計測



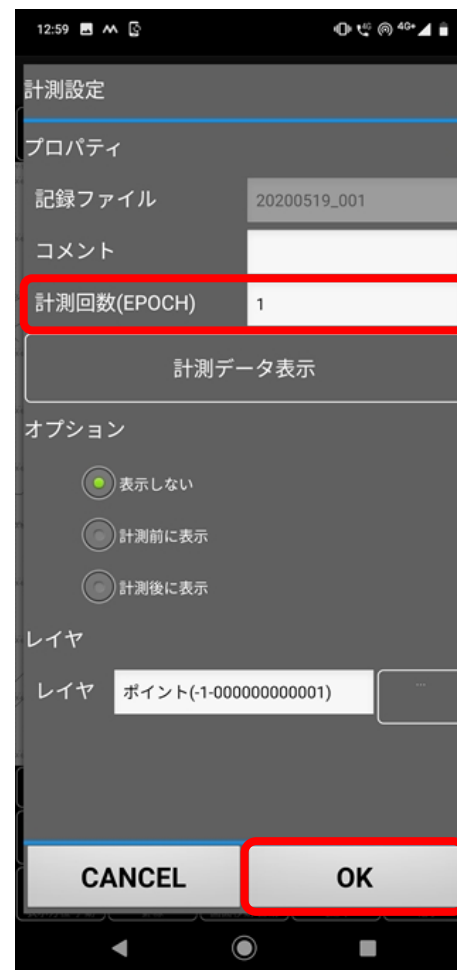
『ポイント』
をタップします。

通常は『ポイント』を
選択しますが、

『ライン』『ポリゴン』
で計測することも
可能です。

- ・『ライン』：
長さを計測したい場合

- ・『ポリゴン』：
面積を計測したい場合



『計測回数 (EPOCH)』は
計測する時に平均するデータ数を
指定します。

『SC Rover』は
通常1Hz (1秒間に1回) の
データ出力なので、
例えば『3』にすれば、
3秒間の平均となります。

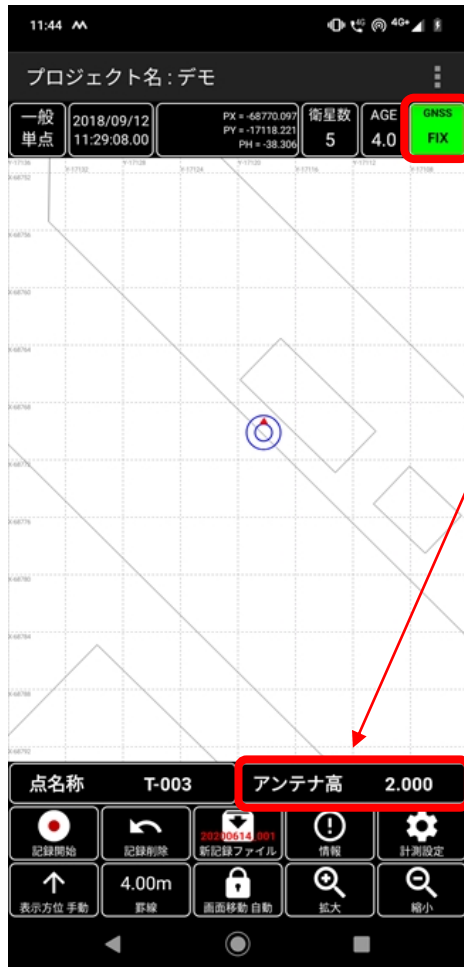
※計測回数(EPOCH)の制限は600です。

※ローカライゼーションを行う時は
関係ありません。

※ローカライゼーション時は
デフォルトで10EPOCHです。

『OK』
をタップします。

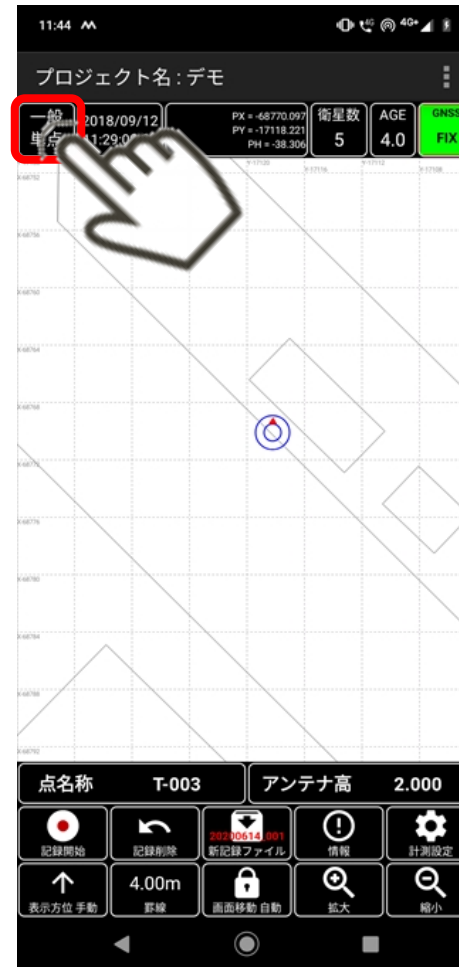
8-1. 一般単点計測



GNSSが『FIX』
になっていることを
確認します。

『アンテナ高』
が計測するポール高に
になっていることを
確認して下さい。

『SC Rover (RTF500)』とペアで
使用するアンテナ『AR270』及び
『CS Mate PRO』の
アンテナ位相中心高さは
受信機選択時に考慮されているので、
ポール高を入力して下さい。
3-4.アンテナ高入力 参照



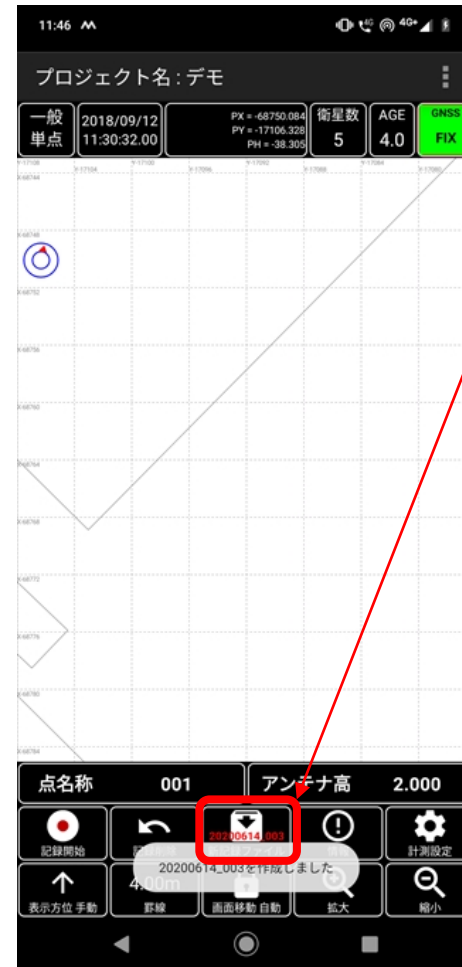
計測方法を選択します。

画面左上部をタップします。

8-1. 一般単点 計測



『一般単点』
をタップして、
『OK』を
タップします。



『新計測ファイル』をタップすると、
計測ファイルが新規作成されます。
例) ファイル名はタップした
日付_追番号 (例: 20240216_001)
で自動作成されます。

ファイルを新規作成しないで、
単点計測を行った場合、現在表示されている
記録ファイル(yyyymmdd_xxx) に保存されます。

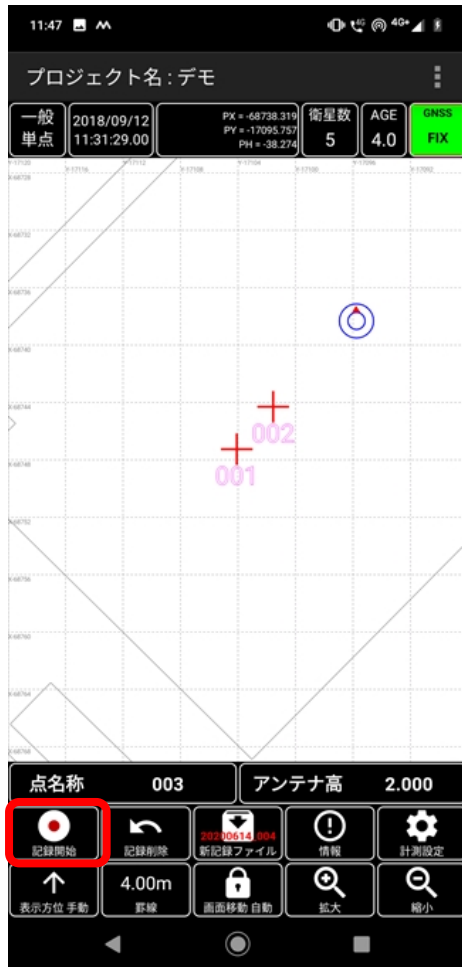
※例えば、2024年2月17日に
ファイルの新規作成をしないで
計測記録を行った時に記録ファイルが20240210_001
であったら20240210_001のファイルに
2024年2月17日の記録データが保存されます。
→このような場合、計測日と記録ファイルの
日付けが異なるのでサーバー側のデータの検索などで
困難になる可能性があります。

単点計測で、
計測点毎に記録ファイルを分けたい場合は、
計測毎に『新記録ファイル』
をタップして記録するファイルを分けて下さい。

異なるレイヤ (線・面) で計測する場合は、
『新記録ファイル』をタップして
新規作成を行うことを推奨します。

※ファイルを新規作成しなくても
計測した結果が無くなる訳ではありません。

8-1. 一般単点 計測



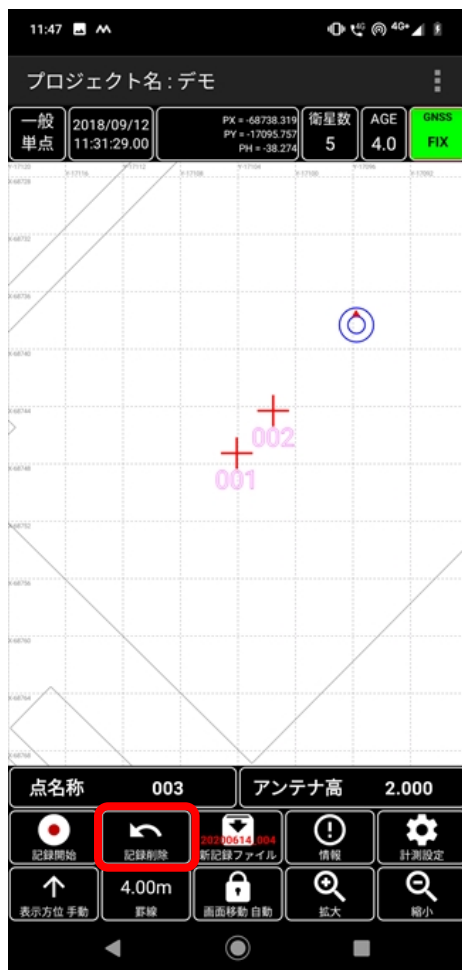
計測場所に
アンテナを固定して、
『計測開始』
をタップします。



『計測設定』で設定している
『計測回数 (EPOCH)』になると、
自動的に計測が終了して、
データが送信されます。

※regorith (レゴリス) 契約の場合、
サーバに計測データが送信されます。

8-1. 一般単点計測



順次、計測を行います。

※現在計測した点を削除して再計測する場合は、『記録削除』をタップして、再計測を行います。

8 - 2. 逆打単点計測

登録した既知点（逆打点）に誘導してポイント計測する

8-2. 逆打単点計測

逆打点を登録する ※【Chapter11 既知点座標登録】参照

※【regorith（レゴリス）】【SC Dashboard】契約ユーザー様は、サーバ側で登録（CSVファイル読み込み）が可能です。



メニュー
をタップして

『既知点ダウンロード』
をタップします。



■【regorith（レゴリス）】契約ユーザー様は
サーバ側で既知点を登録して
『ダウンロード』をタップすると
サーバ側で登録した既知点をダウンロードして
反映することができます。
※仕様は【Chapter11.既知点座標登録】を
確認して下さい。

■【SC Dashboard】契約ユーザー様は
サーバ側で既知点を登録して
『ダウンロード』をタップすると
サーバ側で登録した既知点をダウンロードして
反映することができます。
※仕様は【Chapter11.既知点座標登録】を
確認して下さい。

■現地で手入力も可能です。
※仕様は【Chapter11.既知点座標登録】を
確認して下さい。

手入力を行なう場合は
『追加』
をタップします。

8-2. 逆打単点 計測

逆打点を登録する

11:50

既知点追加

グループ	A
既知点名	T-001
N(X)	-71896.584
E(Y)	-17602.953
H(Z)	3.552

CANCEL OK

- **グループ：**
名称を入力します。
※何でも良い
選択し易いように
カテゴリ毎に登録
できるようになっています。
- **既知点名：**
既知点名を入力します。
- **N(X)**
- **E(Y)**
- **H(Z)**
X,Y,Hの値を入力します。

入力値を確認して、
『OK』をタップします。

11:51

既知点追加

グループ	A
既知点名	T-001
N(X)	-71896.584
E(Y)	-17602.953
H(Z)	3.552

座標設定保存

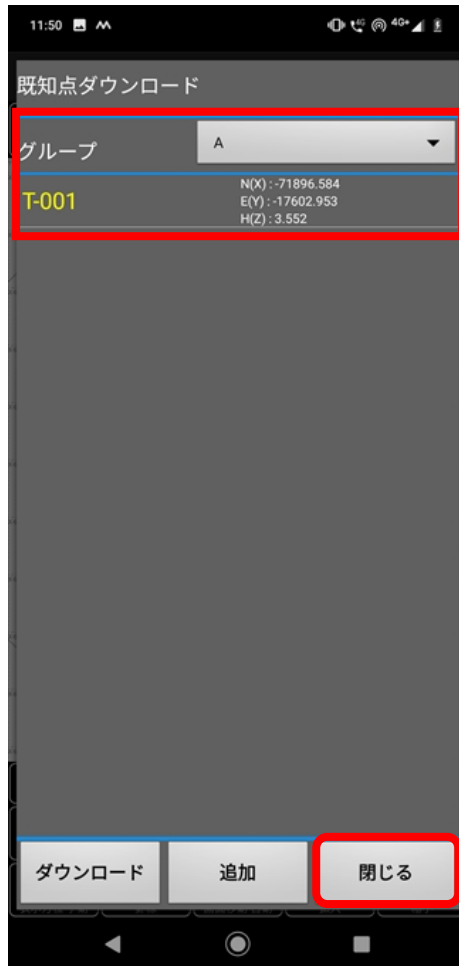
処理を実行中です...

CANCEL OK

入力した点
が保存されます。

8-2. 逆打単点計測

逆打点を登録する



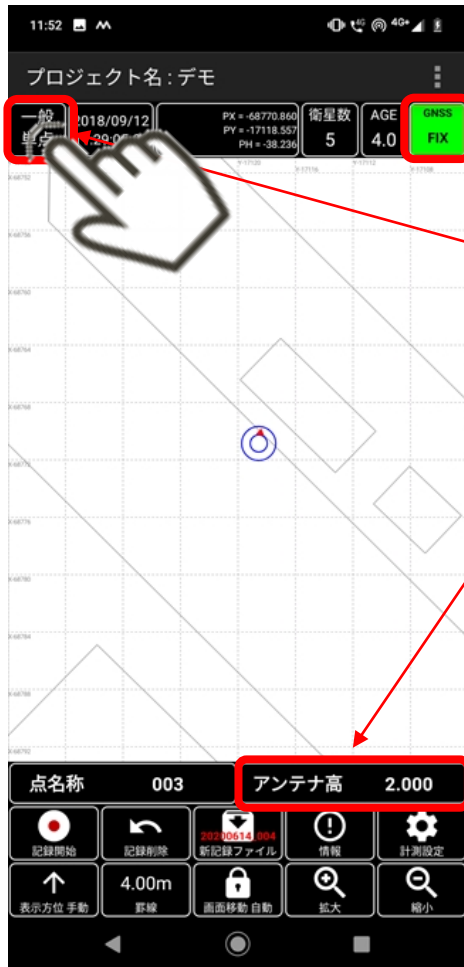
続けて、入力する場合は、

同様に『追加』
をタップして、入力します。

入力が終わったら、
『閉じる』
をタップします。

8-2. 逆打単点計測

逆打単点計測を行う



計測方法を選択します。

左画面の
画面左上部をタップします。

GNSSが『FIX』
になっていることを
確認します。

『アンテナ高』
が計測するポール高に
なっていることを
確認して下さい。

『SC Rover (RTF500)』とペアで
使用するアンテナ『AR270』及び
『CS Mate PRO』の位相中心高さは
受信機選択時に考慮されているので、
ポール高を入力して下さい。

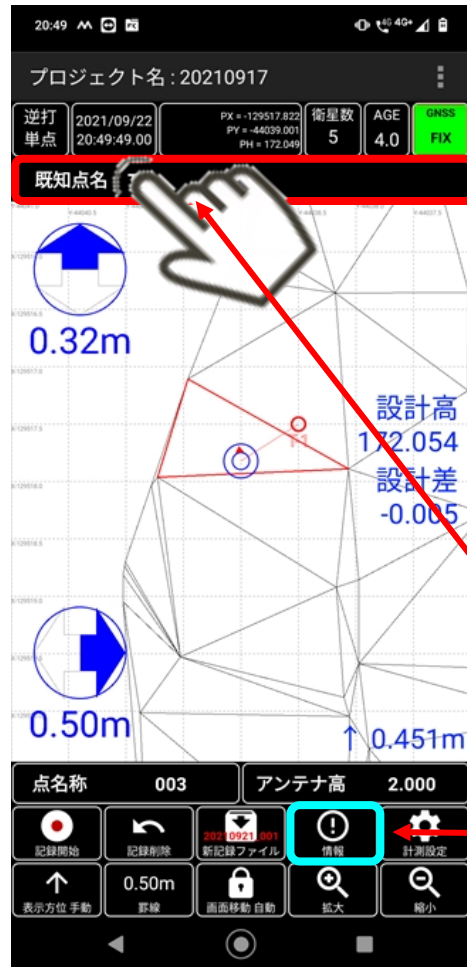
【3-4.アンテナ高入力】参照



『逆打単点』
をタップして、
『OK』をタップします。

8-2. 逆打単点計測

逆打単点計測を行う



逆打点を選択します。

画面上部の『既知点名』をタップします。

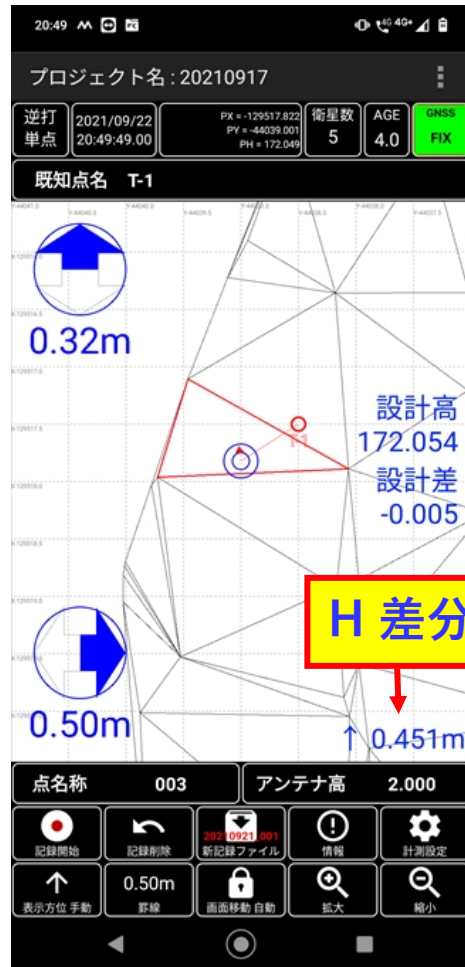
※『既知点名』選択バーが表示されていない場合は画面下【情報】ボタンをタップすると表示されます。



『グループ』をタップして、逆打ちを行なう点をタップします。

8-2. 逆打単点計測

逆打単点計測を行う



選択した
逆打点と現在位置の
ズレ量が表示されます。



逆打点に誘導して
計測を行います。

計測方法は
『8-1. 一般単点計測』
と同様です。

計測場所に
アンテナを固定して、
『計測開始』
をタップします。

※regorith (レゴリス) 契約の場合、
サーバに計測データが送信されます。

8-2. 逆打単点 計測

逆打単点で有効な誘導方法



プロジェクト名: 鳥浜護岸工事
逆打単点 2022/11/23 01:36:00.00
LX = -68802.164 LY = -17076.559 LH = 1.077
衛星数 5 AGE 4.0 GNSS FIX
既知点名 P01

39.770m
0度 (北)
315度
270度
90度
37.820m
180度
D:54.881m
↑ 2.048m

点名称 P-4 アンテナ高 2.000
記録開始 記録削除 記録ファイル 情報 計測設定
表示方位 手動 10m 野線 画面移動 自動 拡大 縮小



前面 背面
スマートフォンを立てて持つ
スマートフォンを立てて背面のカメラを向けている方向が画面上のクチバシ方向になります。



表示方向選択
画面上方方向 0度
1 2 3
4 5 6
7 8 9
Clear 0 Back
CANCEL OK



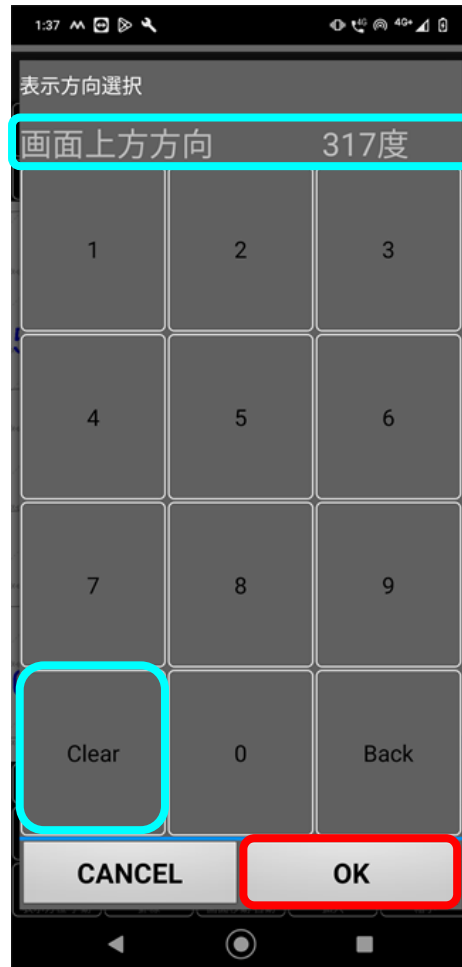
表示方向選択
画面上方方向 0度

『表示方位 手動』をタップして、画面上方方向を【0度】にして『OK』をタップします。
逆打点の方向に向けて逆打点の方位（北が0度）を割り出します。

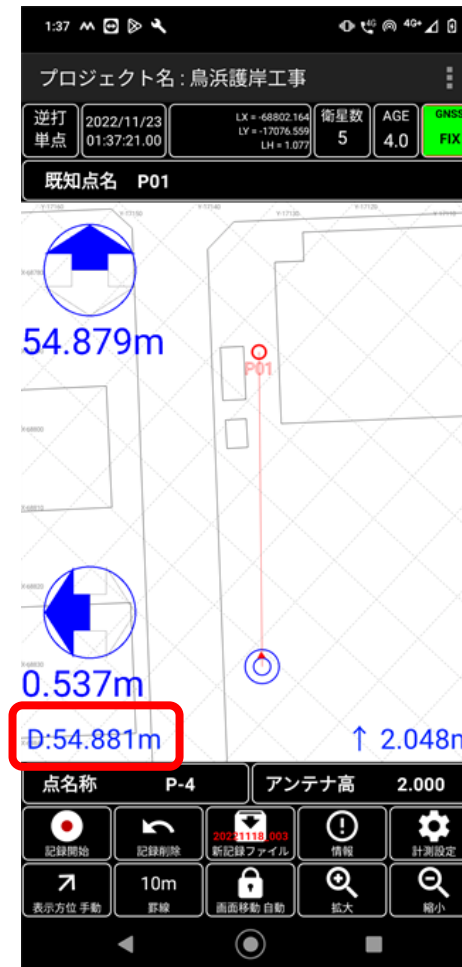
※「0度」が画面上方が北方向になります。
画面上からおおよその方位を割り出します。

8 - 2. 逆打単点 計測

逆打単点で有効な誘導方法



『Clear』をタップして、
おおよその方位を入力して
『OK』をタップします。



移動方向と距離が認識できるので
その方向へ移動します。
※距離表示は
バージョン000500以降

8 - 3. 測線単点計測

登録した測線上に誘導してポイント計測する

8-3. 測線単点計測 (測線上に誘導してポイント計測する)

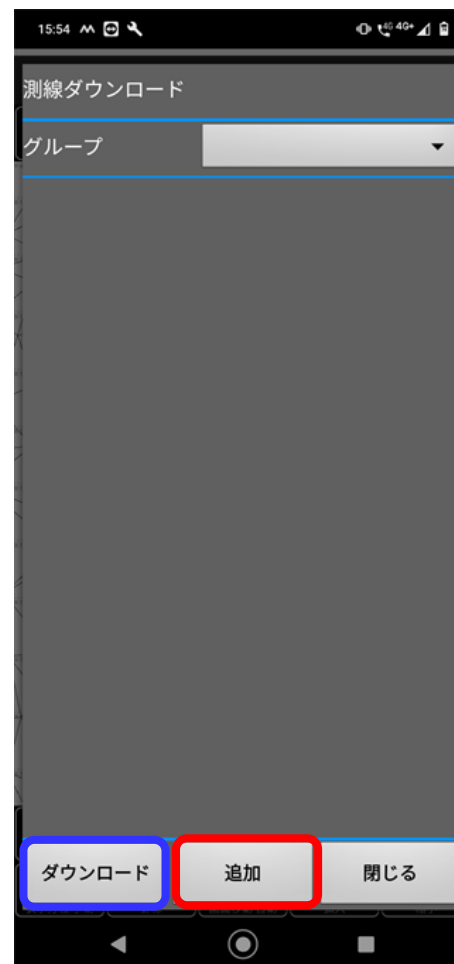
測線を登録する

※regorith (レゴリス) 契約ユーザー様は、サーバ側で登録 (CSVファイル読み込み) が可能です。



メニュー
をタップして

『測線ダウンロード』
をタップします。



regorith (レゴリス) 契約ユーザー様は
サーバ側で測線を登録して
『ダウンロード』をタップすると
サーバ側で登録した測線をダウンロードして
反映することができます。

regorith (レゴリス) を契約していない
ユーザー様は
測線登録は手入力となります。
手入力を行なう場合は『追加』をタップして
入力を行うことができます。

手入力を行なう場合は
『追加』
をタップします。

8-3. 測線単点計測 (測線上に誘導してポイント計測する)

測線を登録する

グループ	A
測線名	A-1
N(X)	-68820
E(Y)	-17160
H(Z)	0.000
N(X)	-68720
E(Y)	-17160
H(Z)	0.000

・ **グループ：**
名称を入力します。
※何でも良い
選択し易いように
カテゴリ毎に登録
できるようになっています。

・ **測線名：**
測線名を入力します。
測線の端2点 (始点・終点)
の点座標を入力します。

- ・ N(X)
- ・ E(Y)
- ・ H(Z)

X,Y,Hの値を入力します。
※Hには0を入力
計測時、
高さ差分は表示しません。

入力値を確認して、
『OK』をタップします。

グループ	A
N(X)	-68820.000
E(Y)	-17160.000
H(Z)	0.000
N(X)	-68720.000
E(Y)	-17160.000
H(Z)	0.000

入力した測線座標 (始点・終点)
が保存されます。

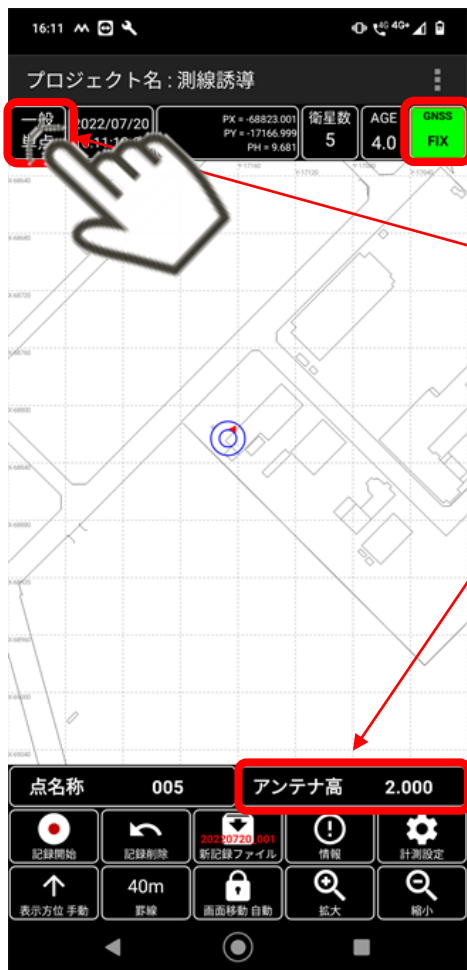
続けて、入力する場合は、

同様に『追加』
をタップして、入力します。

入力が終わったら、
『閉じる』
をタップします。

8-3. 測線単点計測 (測線上に誘導してポイント計測する)

測線単点計測を行う



計測方法を選択します。

左画面の画面左上部をタップします。

GNSSが『FIX』になっていることを確認します。

『アンテナ高』が計測するポール高になっていることを確認して下さい。

『SC Rover (RTF500)』とペアで使用するアンテナ『AR270』及び『CS Mate PRO』の位相中心高さは受信機選択時に考慮されているので、ポール高を入力して下さい。

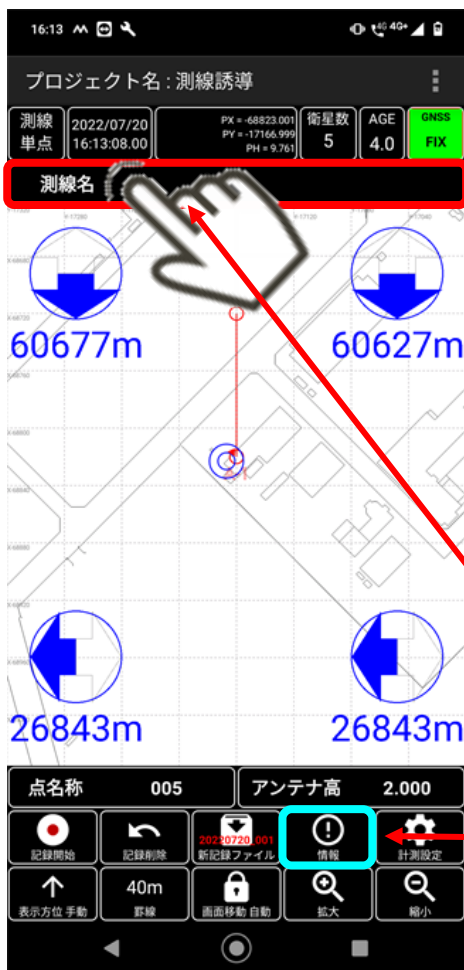
【3-4.アンテナ高入力】参照



『測線単点』をタップして、『OK』をタップします。

8-3. 測線単点計測 (測線上に誘導してポイント計測する)

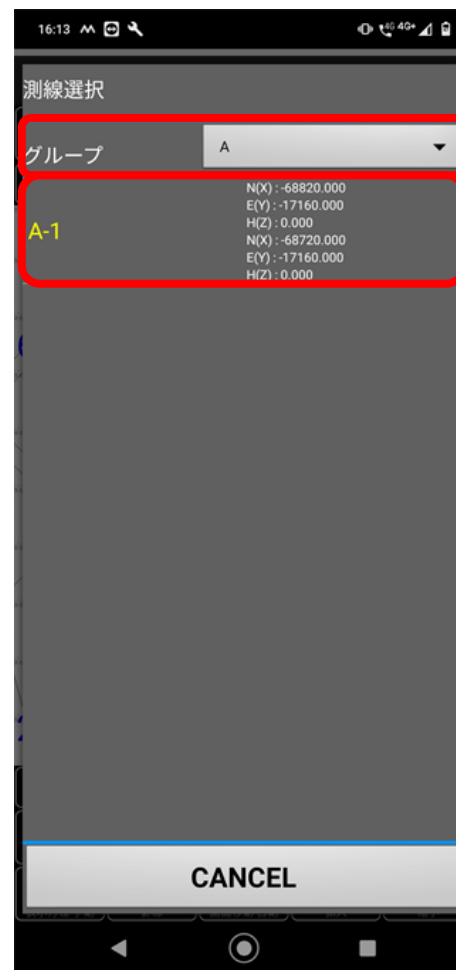
測線単点計測を行う



測線を選択します。

画面上部の『測線名』をタップします。

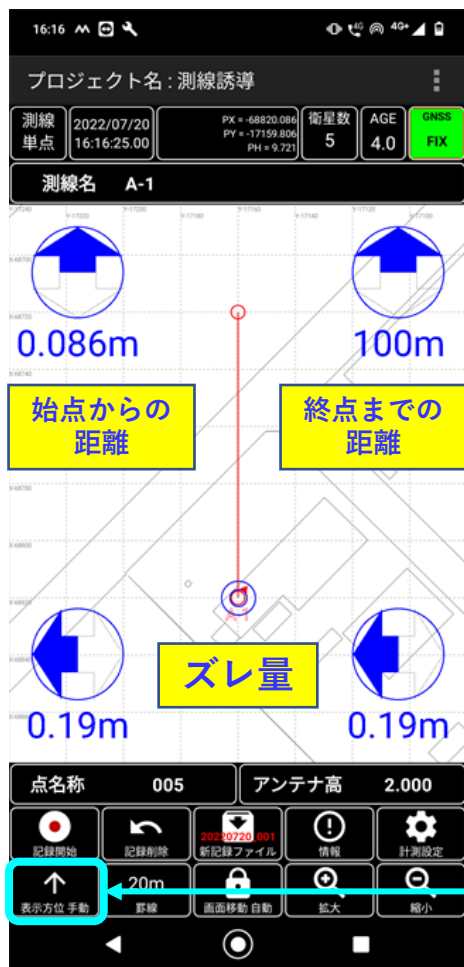
※『測線名』選択バーが表示されていない場合は画面下【情報】ボタンをタップすると表示されます。



『グループ』をタップして、計測を行う測線をタップします。

8-3. 測線単点計測 (測線上に誘導してポイント計測する)

測線単点計測を行う



選択した
測線と現在位置の
ズレ量が表示されます。

『表示方位 手動』をタップして、
画面上方方向を
変更することができます。



測線上に誘導して
計測を行います。

計測方法は
『8-1. 一般単点計測』
と同様です。

計測場所に
アンテナを固定して、
『計測開始』
をタップします。

※regorith (レゴリス) 契約の場合、
サーバに計測データが送信されます。

Chapter 9

計測座標点 確認、CSVファイル出力

計測したデータは端末画面上で座標値確認を行うことができます。
また、CSVファイルで計測座標データを出力することができます。

※ 【regolith】 契約ユーザー様はWEBサーバで計測点の確認・座標出力などが可能です。

9 - 1. 計測座標点 確認

9 - 1. 計測座標点 確認

端末上で座標値を確認したい場合



メニュー
をタップして

『計測データ参照』
をタップします。



上タブの計測モード毎に
計測した座標を
確認することができます。

確認したい計測データを
タップすると、
詳細が確認できます。

9 - 1. 計測座標点 確認



計測したデータの
X,Y,H
緯度,経度,楕円体高が表示されます。
※緯度,経度は度 (deg) 表記です。

9 - 2. 計測座標点 CSVファイル出力

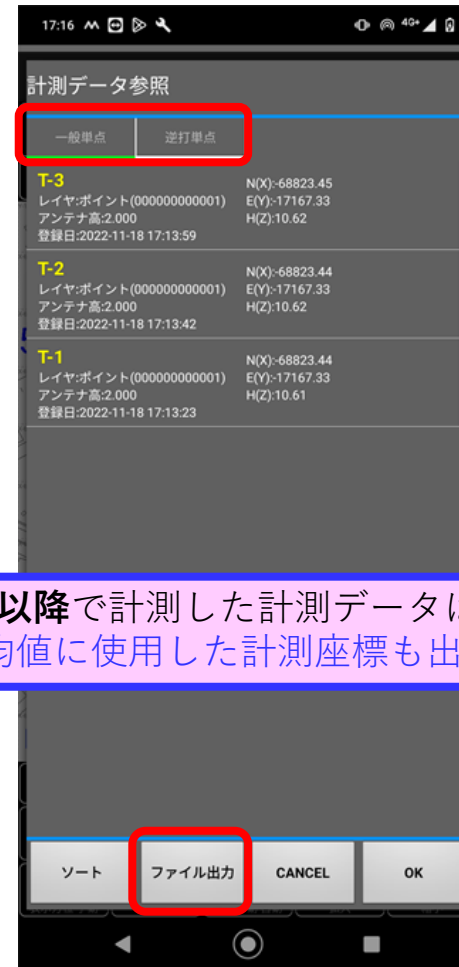
9 - 2. 計測座標点 CSVファイル出力

計測した座標のファイル出力 (*CSV) を行う場合



メニュー
をタップして

『計測データ参照』
をタップします。



ファイル出力を行いたい場合は
『ファイル出力』
をタップします。
※端末内にファイル出力されます。

バージョン000500以降で計測した計測データは
単点計測座標の平均値に使用した計測座標も出力することができます。

9-2. 計測座標点 CSVファイル出力



『登録日』をタップして
チェックを入れます。

『全EPOCHデータ出力』
単点計測で平均した
計測座標も出力したい場合に
チェックを入れます。

日付をタップして、
ファイル出力する
日付範囲を指定します。

必ず日付範囲を
指定して下さい。



日付を指定して
『OK』をタップします。

一般単点、逆打単点、測線単点で
計測したデータが日付の範囲に
あれば**全てのデータ**が出力されます。

9-2. 計測座標点 CSVファイル出力



指定した日付範囲を確認して『OK』をタップします。

注意

日付範囲を指定して、その範囲に計測データがない場合errorとなります。

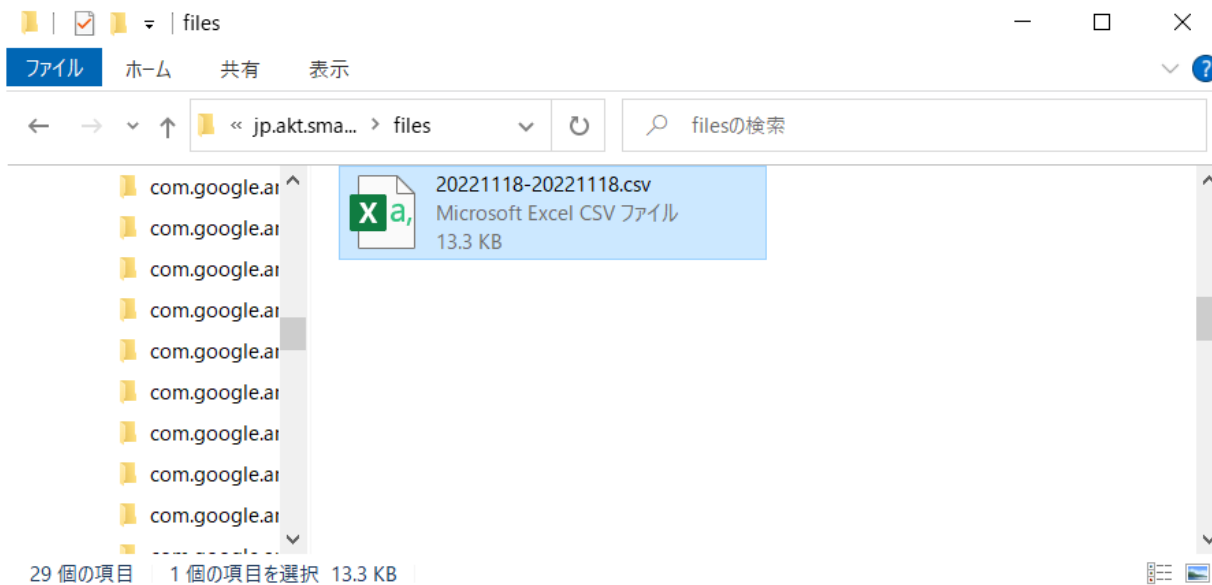


端末内フォルダ
内部共有ストレージ/Android
/data/ip.akt.smartmate/files
フォルダに出力されます。
※出力されるファイル名は
出力指定した日付け
『yyyymmdd-yyyymmdd.csv』
になります。
※出力先フォルダは変更できません。

端末とパソコンを接続して、
端末内に出力されたファイルを
パソコンなどに移行します。

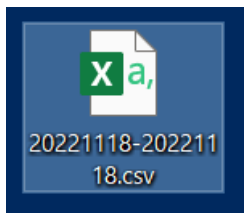
【3-4-2-2.
③使用端末にCSVファイルをコピー・貼付け】
参照

9 - 2. 計測座標点 CSVファイル出力



端末内フォルダ
内部共有ストレージ
`/Android/data/ip.akt.smartmate/files`
フォルダに出力されます。
※出力されるファイル名は
出力指定した日付け
『yyyymmdd-yyyymmdd.csv』になります。
※出力先フォルダは変更できません。

端末とパソコンを接続して、
端末内に出力されたファイルを
パソコンなどに移行します。



9-2. 計測座標点 CSVファイル出力

自動保存 20221118-20221118.csv • 保存しました

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示 自動化 ヘルプ

計測日時	点名称	X	Y	H	緯度(度)	経度(度)	楕円体高	HDOP	衛星数	使用GPS解
Date	Name	NX	EY	HZ	Lat	Lon	Elev	HDOP	UsedSat	Quality
2022/11/18 17:13	T-1	-68823.44314	-17167.32958	10.613485	35.37949796	139.6443816	48.3827	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44157	-17167.32989	10.613185	35.37949798	139.6443816	48.3824	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44157	-17167.32989	10.613185	35.37949796	139.6443816	48.3874	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44157	-17167.32989	10.613185	35.37949796	139.6443816	48.3884	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44416	-17167.32823	10.615185	35.37949795	139.6443817	48.3844	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44601	-17167.32945	10.613185	35.37949794	139.6443816	48.3824	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44508	-17167.32899	10.607185	35.37949794	139.6443816	48.3764	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44028	-17167.32944	10.604185	35.37949799	139.6443816	48.3734	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44563	-17167.33232	10.617184	35.37949794	139.6443816	48.3864	0.62	31	5
2022/11/18 17:13	T-2	-68823.44434	-17167.33016	10.616684	35.37949795	139.6443816	48.3859	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44415	-17167.33247	10.609184	35.37949795	139.6443816	48.3784	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44397	-17167.33202	10.616184	35.37949795	139.6443816	48.3854	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44416	-17167.3296	10.615185	35.37949795	139.6443816	48.3844	0.62	31	5
2022/11/18 17:13		-68823.44416	-17167.32854	10.614185	35.37949795	139.6443816	48.3834	0.62	31	5

例) 「全EPOCHデータ出力」に☑チェックを入れて出力されたデータ

エクセル形式で
保存する場合は、
【ファイル】をクリックします。

9 - 2. 計測座標点 CSVファイル出力



- ① 『名前を付けて保存』 をクリック
- ↓
- ② 保存先を選択
- ↓
- ③ ファイル名を入力
- ↓
- ④ 保存するファイル形式を選択
※通常は『Excel ブック(*xlsx)』
- ↓
- ⑤ 『保存』 をクリック

Chapter 10

Quick3D 標定点座標計測

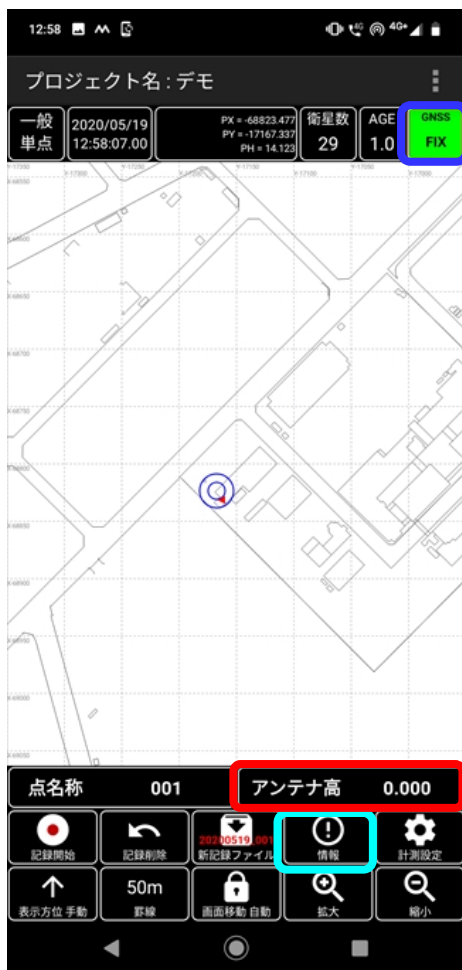
Quick3Dの標定点座標計測を行います。

標定点のQRコードを読み込んで計測、または点名を手入力して計測を行います。

『Quick3D』のメニューはプロジェクトをLANDLOG工事連携していないと表示されません。

10-1. 標定点のQRコードを読み込んで計測

10-1. 標定点のQRコードを読込んで計測



『FIX』
になっていることを
確認します。

計測時のアンテナ高を
確認します。

『アンテナ高』
をタップします。

※『アンテナ高』が
表示されていない場合は
画面下【情報】ボタンを
タップすると表示されます。




計測する時の
『アンテナ高』を入力して、
『OK』をタップします。

※『SC Rover』で
『AR270』アンテナを使用している場合、
『CS Mate PRO』を使用している場合は
アンテナ位相中心高さは
『Smart Mate』アプリ内で
自動的に考慮されているので、
計測するポールの高さを入力すれば良い。

10-1. 標定点のQRコードを読み込んで計測



メニュー  を
タップして

『Quick3D (QR)』
をタップします。

注意

『Quick3D』のメニューは
プロジェクトをLANDLOG
連携していないと
表示されません。

[【2-2-2.LANDLOG工事連携】参照](#)

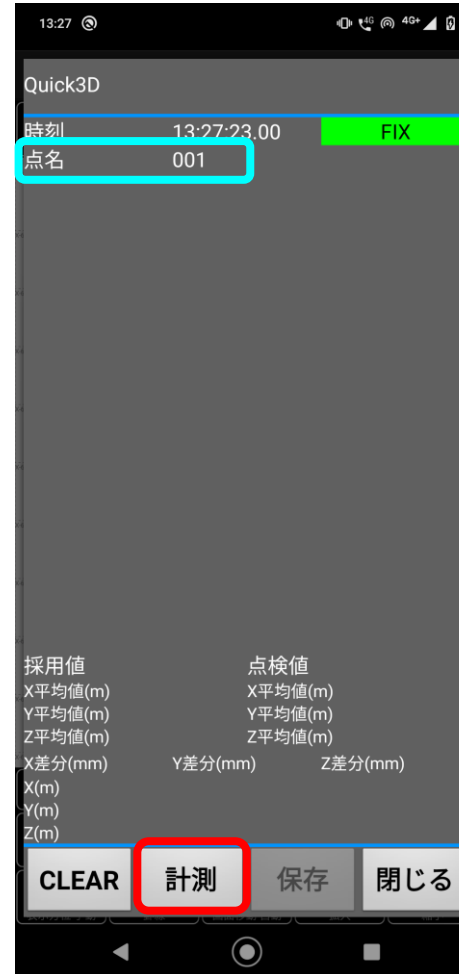


使用初回時のみ
許可確認が表示されるので
『許可』をタップします。

10-1. 標定点のQRコードを読み込んで計測



QRコード読み込み画面が
起動するので
標定点シートの
QRコードにかざして
点名を読み込みます。



標定点の計測位置に
GNSSアンテナを水平に固定して、
『計測』をタップします。

10-1. 標定点のQRコードを読込んで計測



10エポックの平均値が採用値に表示されます。

再度『計測』をタップして点検値の計測を行います。



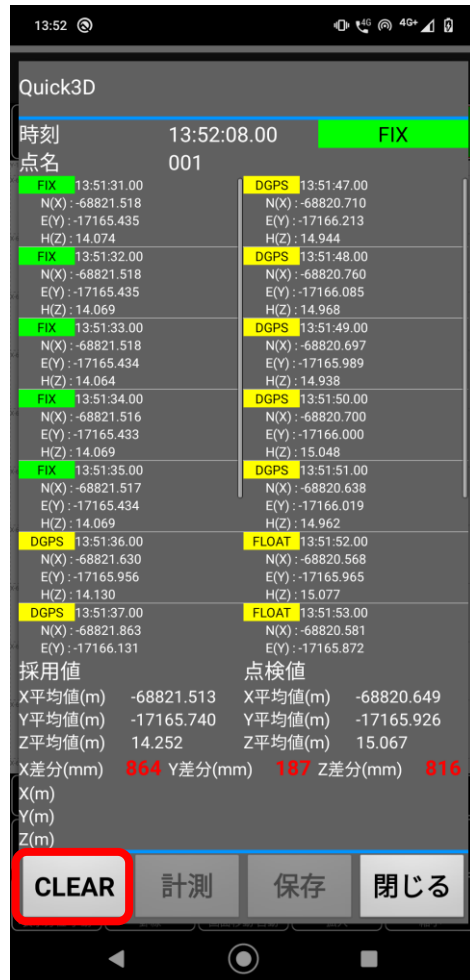
点検値の10エポックの平均値が表示され、採用値と点検値の差分が表示されます。

採用値と点検値の差分が規定値内の時には『保存』が有効となり『保存』をタップするとサーバーに計測データが送信されます。
※送信される座標値は採用値です。

※規定値
XY差分：20mm以内
Z差分：30mm以内

※再計測する場合、次ページ参照

10-1. 標定点のQRコードを読み込んで計測



計測結果が規定値外の場合は『CLEAR』をタップして再計測を行って下さい。

※点検値で『CLEAR』をタップすると点検値がクリアされます。もう一度『CLEAR』をタップすると採用値がクリアされます。


10-2. 標定点を手入力で計測

10-2. 標定点を手入力で計測

標定点シートのQRコードが読み込めない場合



標定点シートの
QRコードが読み込めない場合

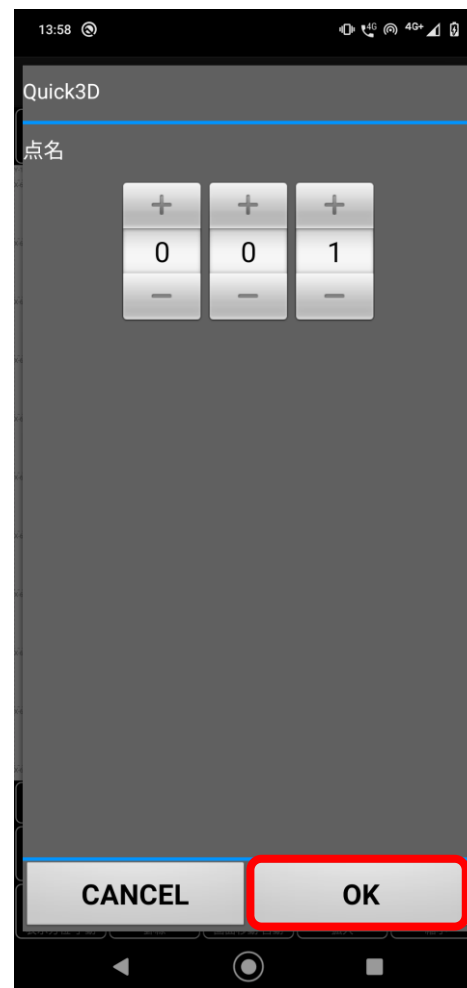
メニュー  を
タップして

『Quick3D(Manual)』
をタップします。

注意

『Quick3D』のメニューは
プロジェクトをLANDLOG
連携していないと
表示されません。

【2-2-2.LANDLOG 工事連携】参照



標定点シートの
点名を手動にて入力して
『OK』をタップします。

以降、計測方法は
【11-1.QRコードを読み込んで計測】
と同様となります。

Chapter 11

既知点座標登録

- 『regolith』 または 『SC Dashboard』 で登録した既知点（逆打ち点）をダウンロードすることができます。
 - ※使用前に既知点ダウンロードの仕様を確認して下さい。【Chapter11】内記載
 - ※ 『SC Dashboard』 使用ユーザー様は別途仕様をご確認下さい。【Chapter11】内記載
- 単点計測を行った座標値を既知点（逆打ち点）に登録することができます。
 - ※使用前に仕様を確認して下さい。【Chapter11】内記載


11-1. 既知点ダウンロード

11-1. 既知点ダウンロード

※インターネット接続が必要です。



プロジェクト名を確認して下さい。

メニュー  をタップして、『既知点ダウンロード』をタップします。



予め『regolith』または『SC Dashboard』で既知点（逆打ち点）の登録を行います。

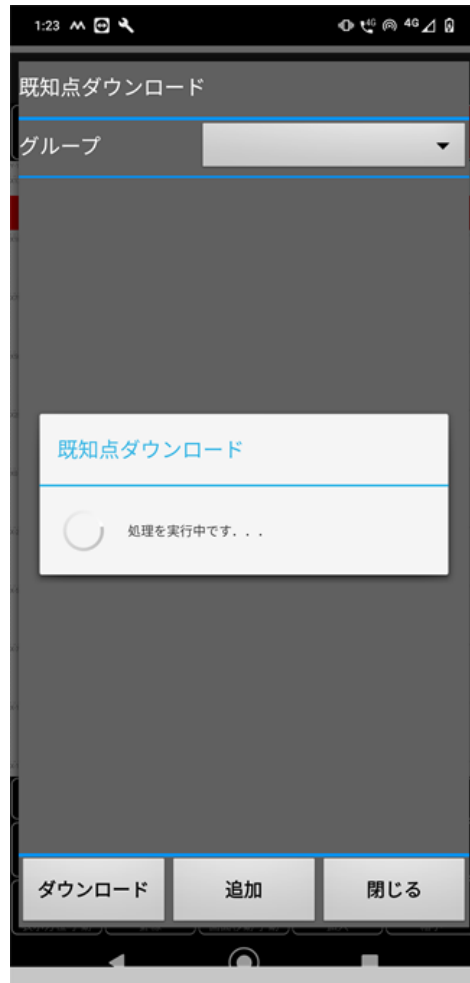
※『SC Dashboard』で登録した既知点（逆打ち点）のダウンロードはLANDLOG工事の認証・工事連携が必要です。

【2-1-2.LANDLOG 認証】

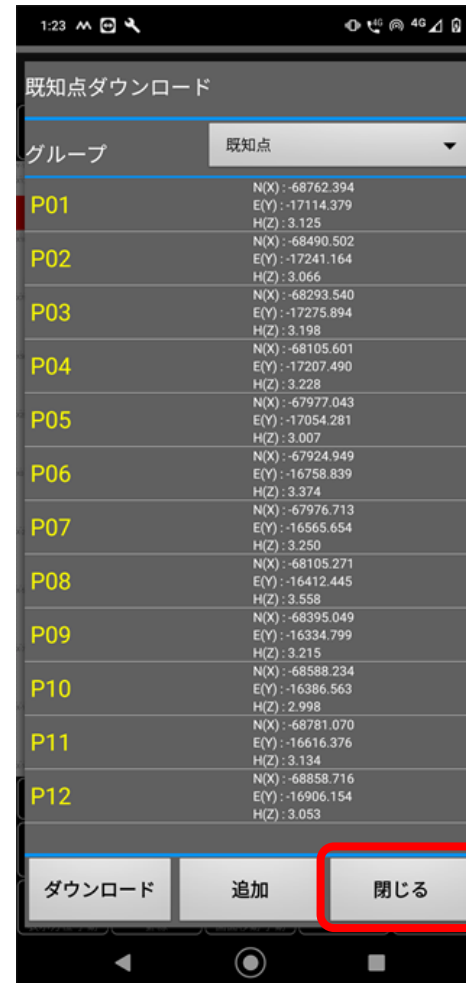
【2-2-2.LANDLOG 工事連携】 参照

『ダウンロード』をタップします。

1 1 - 1. 既知点ダウンロード



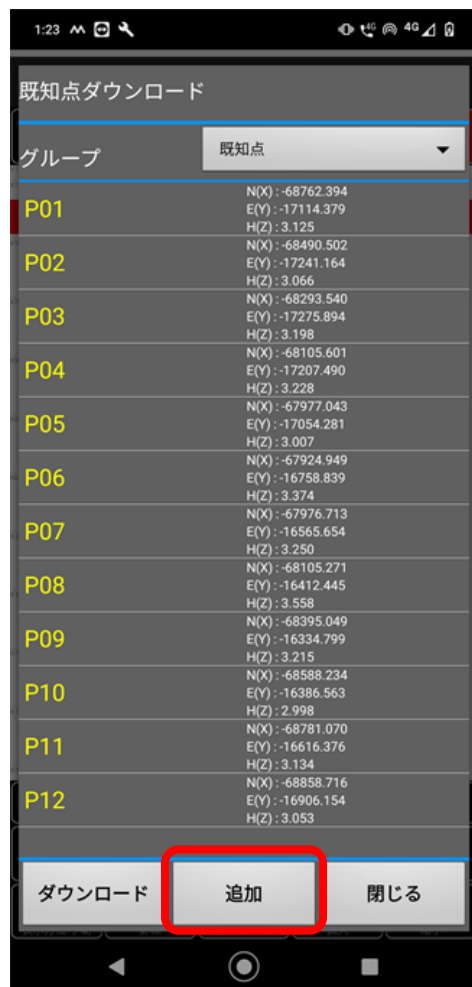
登録されている
既知点（逆打ち点）の
ダウンロードが行われます。



既知点（逆打ち点）のダウンロードが
行なわれたら確認して、
『閉じる』をタップします。

※ダウンロードの仕様については
次頁を参照して下さい。

1 1 - 1. 既知点ダウンロード



仕様の確認

※インターネット接続が必要です。

① 『regolith』 使用の場合

- ・ダウンロードされたグループ・既知点名・座標値の編集を行うことができます。また、編集を行った場合、『regolith』の既知点登録にも反映されます。
- ・端末側で既知点の追加を行った場合、『regolith』の既知点登録にも反映されます。
- ・新たに『regolith』で既知点登録を行い、ダウンロードした場合は端末側には追加登録が行われます。

② 『SC Dashboard』 使用の場合


- ・ダウンロードされたグループ・既知点名・座標値の編集を行うことができません。
- ・端末側で既知点の追加を行うことはできますが、『SC Dashboard』の既知点登録に反映されません。
- ・端末側で追加した既知点は編集することができます。
- ・新たに『SC Dashboard』で既知点登録を行い、ダウンロードした場合は端末側の既知点はすべて削除されて、ダウンロードした既知点が反映されます。

1 1 - 2. 単点計測座標の既知点登録

1 1 - 2. 単点計測座標の既知点登録

単点計測した座標値を既知点登録します。



メニュー  を
タップして、
『計測データ参照』
をタップします。



既知点に登録を行いたい
計測点をタップします。

※ 1点毎の登録になります。

1 1 - 2. 単点計測座標の既知点登録



『既知点追加』
をタップします。



グループ、既知点名の
変更を行なうことができます。

変更を行なう場合はタップします。

1 1 - 2. 単点計測座標の既知点登録

16:05

既知点追加

グループ	20221118_001
既知点名	T-1
N(X)	-68823.446
E(Y)	-17167.327
H(Z)	10.617

グループ名

既知点

いいえ はい

CANCEL OK

例：グループ名変更

入力して
『はい』をタップします。

16:05

既知点追加

グループ	既知点
既知点名	T-1
N(X)	-68823.446
E(Y)	-17167.327
H(Z)	10.617

CANCEL OK

確認して、
『OK』をタップします。

1 1 - 2. 単点計測座標の既知点登録

16:05

既知点追加

グループ	20221118_001
既知点名	T-1
N(X)	-68823.446
E(Y)	-17167.327
H(Z)	10.617

グループ名

既知点

いいえ はい

CANCEL OK

例：グループ名変更

入力して
『はい』をタップします。

16:05

既知点追加

グループ	既知点
既知点名	T-1
N(X)	-68823.446
E(Y)	-17167.327
H(Z)	10.617

CANCEL OK

確認して、
『OK』をタップします。

1 1 - 2. 単点計測座標の既知点登録




『OK』をタップします。

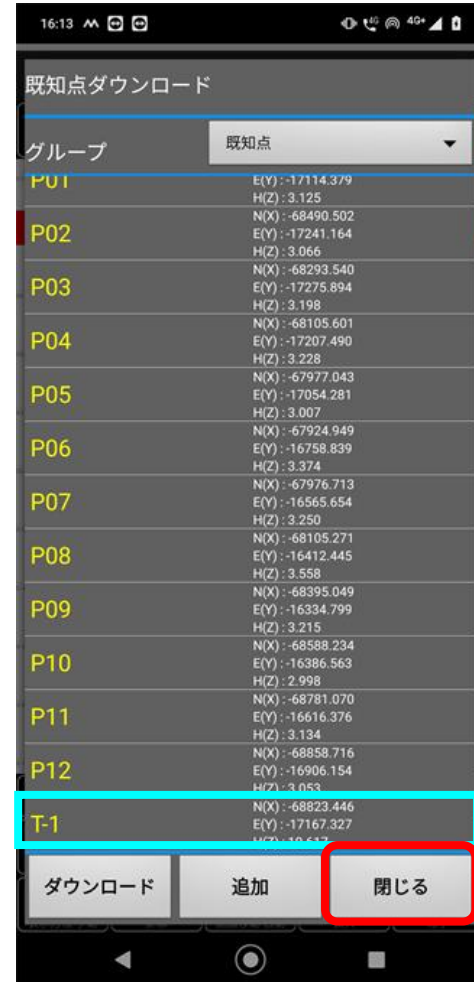


『OK』をタップします。

11-2. 単点計測座標の既知点登録



メニュー  を
タップして、
『既知点ダウンロード』
をタップします。



反映されていることを
確認して
『閉じる』をタップします。

1 1 - 2. 単点計測座標の既知点登録



グループ	既知点
P01	E(Y) : -17114.379 H(Z) : 3.125
P02	N(X) : -68490.502 E(Y) : -17241.164 H(Z) : 3.066
P03	N(X) : -68293.540 E(Y) : -17275.894 H(Z) : 3.198
P04	N(X) : -68105.601 E(Y) : -17207.490 H(Z) : 3.228
P05	N(X) : -67977.043 E(Y) : -17054.281 H(Z) : 3.007
P06	N(X) : -67924.949 E(Y) : -16758.839 H(Z) : 3.374
P07	N(X) : -67976.713 E(Y) : -16565.654 H(Z) : 3.250
P08	N(X) : -68105.271 E(Y) : -16412.445 H(Z) : 3.558
P09	N(X) : -68395.049 E(Y) : -16334.799 H(Z) : 3.215
P10	N(X) : -68588.234 E(Y) : -16386.563 H(Z) : 2.998
P11	N(X) : -68781.070 E(Y) : -16616.376 H(Z) : 3.134
P12	N(X) : -68858.716 E(Y) : -16906.154 H(Z) : 3.053
T-1	N(X) : -68823.446 E(Y) : -17167.327 H(Z) : 10.617

仕様の確認

① 『regolith』 使用の場合

※インターネット接続が必要です。

- ・追加登録した座標点の編集を行うことができます。
- ・追加登録を行った場合、『regolith』の既知点登録にも反映されます。

② 『SC Dashboard』 使用の場合

- ・端末側で登録した既知点の編集を行うことができます。
- ・端末側で既知点の追加を行うことはできますが、『SC Dashboard』の既知点登録には反映されません。

Chapter 12

よくあるお問い合わせ

12-1. よくあるお問い合わせ

12-1. よくあるお問い合わせ

① 外付け無線モデムを使用していて、無線モデムは送信・受信しているが『SGPS』のみである

■ 基準局でALINCO社製無線モデム（同一機能で型番違いが複数存在します）を使用している場合

基準局の送信で”P”マークが点滅または点灯で送信している。

移動局受信機の”P”マークは点滅しているが“SGPS”のみである（たまにFIX,FLOATになる場合もある）。

考えられる原因 無線モデム送信機がデータ送信でオーバーフローしていて、正常に補正データを送信できていない。

※ALINCO製無線モデムが**512モード**であるのに使用衛星群をマルチで使用している。

対応策

ALINCO製無線モデムが**512モード**の場合は、基準局の使用衛星群を**GPS + GLONASSのみ**にして下さい。

※**1024モード対応無線モデム**の場合は**1024モード**に設定すれば、使用衛星群はマルチでも配信可能です。

基準局、移動局の無線モデムを**同じモード（512 or 1024）**にしなければ、送受信できません。

■ 基準局でALINCO社製無線モデム、またはサンライズテクノ社製（U7000）無線モデムを使用している場合

考えられる原因 基準局で入力している座標（緯度・経度・楕円体）が間違っている。

※数十m、数百m以上間違っている。（実際の緯度・経度・楕円体高が10m以内であれば問題ありません）

対応策

基準局で入力している座標値（緯度・経度・楕円体高）を確認して下さい。

deg（度：10進法）、dms（度分秒：60進法）で**入力が間違っていないか確認**して下さい。

※**現地座標と大きく異なった座標を入力した場合**でも、基準局では補正データの送信は行います。

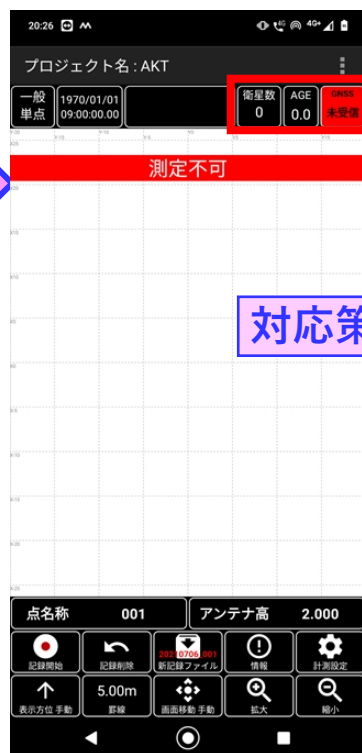
移動局の無線モデムでもその送信データ受信をします。

しかし、**基準局で送信しているデータは異常データ**となり、移動局ではRTK-FIX（SGPSのまま）にはなりません。

12-1. よくあるお問い合わせ

② 『SC Rover』 と 『Smart Mate』 は接続しているようであるが、GNSS衛星が『0』で未受信になる
考えられる原因

原因としてはアンテナケーブル不良、GNSSアンテナ不良、GNSS受信機不良が考えられますが
『SC Rover』が基準局設定 (Base Station) になっている場合があります。



対応策



同じ受信機を複数の方がご使用している場合確認して下さい。
※レンタル、動作確認などで複数の方が操作しているなど。

要確認

『SC Rover』を基準局モードで使用した可能性がある

『RTFSetting』アプリで『SC Rover』の
【Receiver Mode】が「Rover」になっていることを確認して下さい。

→ 「Base Station」になっていた場合、「Rover」に変更して、
【RTCM In Port】をNtrip利用時には「TCP」になっていることを確認して下さい。
※外部無線モデム利用時には「Port2」になっていることを確認して下さい。

※ 【Receiver Mode】で「Base Station」になっていた場合、
衛星数が『0』になる原因について

→ 『SC Rover』とは接続できていますが、
Roverモードで必要であるNMEAデータ（位置データ・衛星数など）が
Base Stationモードになっていて出力されていないことが原因です。

12-1. よくあるお問い合わせ

③ 『SC Rover』の電源を入れると“WiFi”ランプが消灯している

※ 『RTFSetting』アプリで接続して設定を行うことができる。
『SC Rover』と接続しているにも関わらず、“WiFi”が点灯しない。

考えられる原因

GNSS受信機不良も考えられますが、
『SC Rover』の【Receiver Mode】が「Base Station」で
「Komatsu Ntrip Use」が“ON”になっているのにサーバ認証がされていない。



WiFiランプ消灯は、
基準局モードでKomatsu Ntripを使用する設定が
“ON”になっているのにサーバ認証されていない場合です。

対応策

■基準局で“Komatsu Ntrip”を使用している場合

Komatsu Ntripのライセンスを購入して、
『RTFSetting』アプリでサーバ認証されていることを確認して下さい。
使用している通信端末（Android端末またはWi-Fiルータ）が
インターネット接続されていることを確認して下さい。

■移動局で使用している場合

『RTFSetting』アプリで『SC Rover』の
【Receiver Mode】が「Rover」になっていることを確認して下さい。

12-1. よくあるお問い合わせ

- ④ 『SC Rover』を基準局で外付け無線機を使用しているが、基準局のGNSS受信機の電源を切って、再度電源投入を行った時に補正データの送信が行われない。しかし、『RTFSetting』で再度セットアップを行うと補正データの送信が行われる。

考えられる原因

外付け無線機を使用しているのに

『SC Rover』の基準局設定（Base Station）で「Komatsu Ntrip Use」が”ON”になっている。

対応策

『SC Rover』の基準局設定（Base Station）で「Komatsu Ntrip Use」を”OFF”にして下さい。

12-1. よくあるお問い合わせ

⑤ポールの点検方法

使用しているポールの気泡管がズレている
使用しているポールが曲がっている
→使用前に確認する方法です。



同じポイントを回転しながら4方向（約90度毎）から計測します。
※既知点、任意ポイントでも構いません。

短時間で計測を行います。

4方向から計測した時に座標値に差異が生じる場合は、
気泡管がズレている、またはポールが曲がっているなどの可能性
があります。

お問い合わせ先

EARTHRAIN

サポートサイト問い合わせ：

<https://support.smartconstruction.com/hc/ja/requests/new>

TEL：0120-460-106

平日：9:00～18:00