

GNSS Rover／Baseコントロールソフトウェア

# e-Survey Lite簡易マニュアル



# ☆☆ 目 次 ☆☆

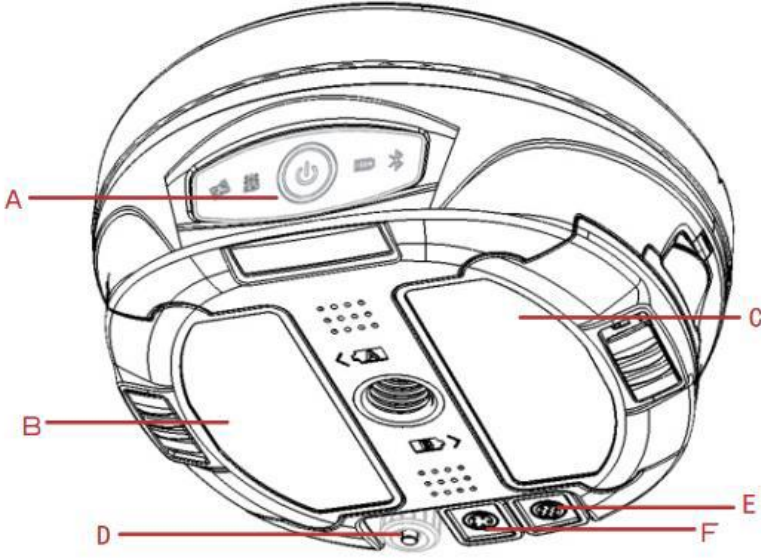
|    |                                 |     |    |
|----|---------------------------------|-----|----|
| 1. | 電源のON/OFF                       | ... | 3  |
| 2. | e-Survey liteの起動                | ... | 6  |
| 3. | デバイス接続                          | ... | 8  |
| 4. | 移動局設定                           | ... | 11 |
|    | - 1. VRSを利用する場合                 | ... | 12 |
|    | - 2. NtripA <sup>3</sup> を使う場合  | ... | 18 |
|    | - 3. 内蔵無線を利用する場合                | ... | 24 |
|    | - 4. 外部無線を利用する場合                | ... | 26 |
| 5. | ローカライゼーション                      | ... | 28 |
|    | - 1. プロジェクトの作成                  | ... | 29 |
|    | - 2. ローカライゼーション                 | ... | 31 |
|    | - 3. 既知点座標を事前に読み込みする方法          | ... | 36 |
| 6. | データの読み込み・書き出し                   | ... | 41 |
| 7. | 基地局設定                           | ... | 45 |
|    | - 1. 基地局の設定 (RTK-内蔵無線)          | ... | 46 |
|    | - 2. 基地局の設定 (RTK-外部無線)          | ... | 50 |
|    | - 3. 基地局の設定<br>(hemitech-Ntrip) | ... | 56 |



# 1. 電源のON/OFF

# 1. 電源のON/OFF

## ■ 1 - 1 G970IIProの電源ON/OFF



### ▼ A : LEDとボタンの説明

| ボタン | 電源ボタン            | 受信機電源のオン/オフ切り替え   |
|-----|------------------|---|
| LED | 衛星<br>(赤・緑)      | 消灯 : 受信衛星なし<br>赤点滅 : 受信衛星あり・測位なし<br>緑点滅 : 測位あり<br>緑点灯 : RTK-FIX 測位<br>赤・緑が交互に点滅 : GNSS メインボード異常 |
|     | データリンク<br>(緑・青)  | 緑点灯 : データリンク接続完了<br>緑点滅 : データ通信中<br>青点灯 : スタティックモードで観測中   |
|     | Bluetooth<br>(青) | 消灯 : Bluetooth 接続なし<br>青点灯 : Bluetooth 接続あり   |
|     | バッテリー<br>(赤・緑)   | 緑点灯 : 30% -100% 使用可能<br>緑点滅 : 10%-30% 使用可能<br>赤点灯 : 10%以下 使用可能                                  |

A : LEDとボタン

D : UHFアンテナコネクタ

B : バッテリーボックスA

E : 7 PIN(USB /シリアル)コネクタ

C : バッテリーボックスB

F : 5 PIN

### 電源のオン/オフ

- オン : 電源ボタンを長押しするとブザー音と共に電源が入ります。
- オフ : 電源ボタンを長押しすると受信機の電源を切るか確認音声がかかります。  
再度電源ボタンを押すと電源が切れます。

# 1. 電源のON/OFF

## ■ 1 – 2 P9IIIの電源ON/OFF



▼図1-2-1 起動後のロック画面で上にスワイプ



▼図1-2-2 電源キー長押しで起動するウィンドウ



### 電源のオン/オフ


- オン：本体の振動を感じたら手を離すまで電源ボタンを長押しします。  
起動時間は約20秒。図1-2-1のロック画面が表示されたら上にスワイプしてトップ画面に入ります。
- オフ：電源キーを長押しすると図1-2-2のウィンドウが立ち上がります。  
「電源を切る」を押すと正常にシャットダウンできます。

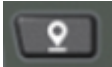


## 2. e-Survey Lite 起動

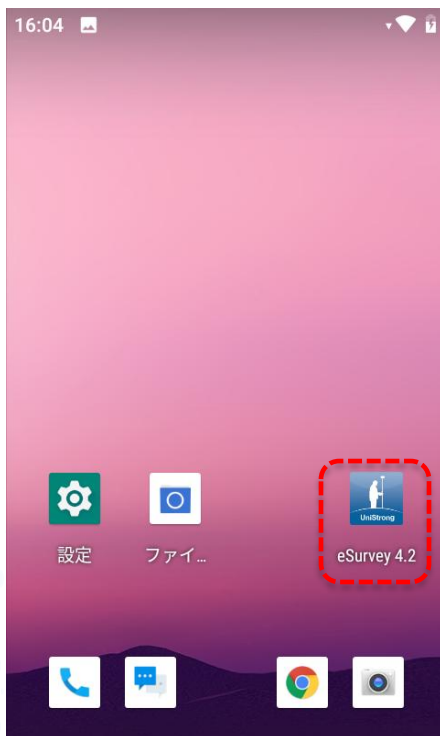
## 2. e-Survey Lite 起動

### ■ 2 – 1 e-Survey liteの起動方法

1. トップ画面の  アイコンをタップすることで、e-Survey Liteが起動します。

また、ハンディコントローラーの  ボタンを押すことで起動することもできます。

▼図2-1-1 トップ画面のアイコンをタップして起動



▼図2-1-2 コントローラーのショートカットボタンから起動





### 3. デバイス接続



# 3. デバイス接続

## ■ 3 – 1 G970IIProとのBluetooth接続

操作・設定を行いたい端末（G970IIPro）とハンディコントローラーをBluetoothで接続します。



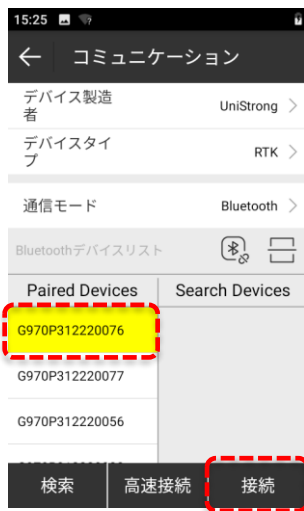
1. 画面下のメニュータブから、“デバイス”タブを押します。



2. デバイスメニューの、“コミュニケーション”を押します。

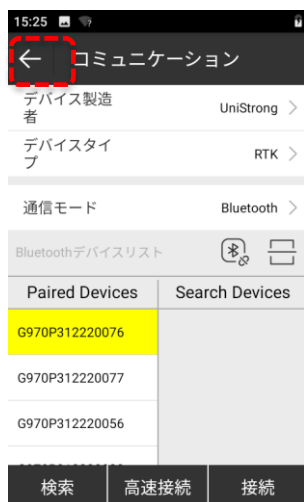
## 3. デバイス接続

### ■ 3 – 1 G970IIProとのBluetooth接続



3. 画面左下のPaired Devices リストから、接続したいデバイスのS/Nを選択して“**接続**” ボタンを押します。

リストに対象デバイスのS/Nが表示されていない場合は、“検索”ボタンを押して下さい。



4. 画面左上の“←” を押して、コミュニケーションメニューを閉じます。

※既にデバイスに接続中の場合は、“中止”を押すことで、デバイスとのBluetooth接続を解除することができます。



## 4. 移動局設定

# 4. 移動局設定

## ■ 4 - 1 移動局の設定（VRSを利用する場合）



1. 画面下のメニュータブから、“デバイス”タブを押します。



2. デバイスメニューの、“移動局”を押します。



3. “新規”タブから“デバイスインターネット”を押して下さい。  
(G970IIproにSIMカードを挿入してください)

※既に設定保存済のデータがある場合は、コンフィギュレーションタブから選択できます。

※P9IIIのデザリングを利用する場合は、Androidの設定でWi-fiの設定を行い、“モバイルネットワーク”を選択してください。

# 4. 移動局設定

## ■ 4 - 1 移動局の設定 (VRSを利用する場合)



4. ファイル名～データリンクの項目を設定します。

- ファイル名 : 任意の設定名を入力して下さい
- 動作モード : “移動局”を選択して下さい
- 仰角マスク : “15度” (推奨) を選択して下さい
- RAWデータを記録 : スイッチOFF
- aRTK有効 : スイッチOFF
- aRTK Age上限 : ---
- データリンク : “デバイスインターネット”を選択して下さい  
※P9IIIデザリングの場合はモバイルネットワークを選択。




5. 画面を下にスクロールして、[接続オプション]の各項目を設定します。

- 接続モード : “NTRIP”を選択して下さい
- GGAアップロード間 (秒) : 補正情報配信事業者のサービスを利用する場合は“10” (推奨)を選択して下さい。

※基地局からネットワーク経由(Ntrip形式)で補正情報を取得する場合は“0”を選択して下さい。



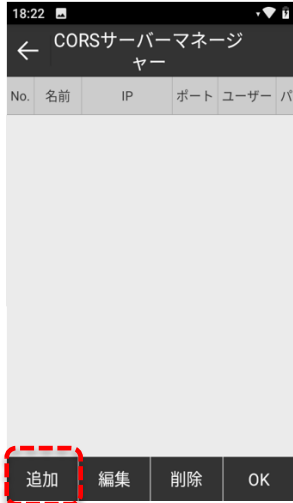
6. [CORS設定]の各項目を設定します。

[CORS設定]欄の右に表示されている  ボタンを押して下さい。

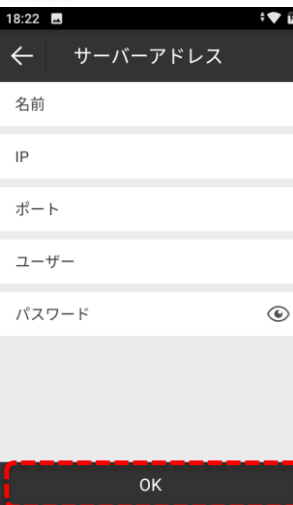
※既に設定したことがある場合は、“名前”欄を押すことで保存済みの設定リストから選択できます。

## 4. 移動局設定

### ■ 4 - 1 移動局の設定（VRSを利用する場合）



7. CORSサーバーマネージャー画面の左下にある“追加”ボタンを押して下さい。



8. 補正情報配信サービス事業者の接続設定を入力します。  
入力が終わったら“OK”ボタンを押して下さい。

例) ジェノバ社の場合

名前 : 任意の設定名を入力して下さい  
IP : ntrip.jenoba.jp  
ポート : 2101  
ユーザー : ※契約時に事業者から指定されたユーザーID  
パスワード : ※契約時に事業者から指定されたパスワード



9. 補正情報配信サービス事業者の接続設定が保存されました。  
適用したい設定を選択すると行が黄色に表示されます。  
選択した状態で“OK”ボタンを押して下さい

# 4. 移動局設定

## ■ 4 - 1 移動局の設定（VRSを利用する場合）



10. マウントポイント設定を行います。

“マウントポイント取得”ボタンを押して下さい。

選択可能なマウントポイントのリストがダウンロードされます。

“マウントポイント”行を押すと、リストが表示されますので、

使用したいマウントポイント名を選択して下さい。

※マウントポイントが既知の場合は手入力することも可能。



11. “高度”ボタンを押して下さい。

高度ボタンの下に、ネットワーク接続に関する設定メニューが展開します。



12. 高度ボタンの下の、ネットワーク接続に関する項目を設定します。

自動ネットワーク接続 : スイッチON


ネットワークモード : “GPRS”を選択してください。

ネットワークシステム : “自動”を選択してください。

## 4. 移動局設定

### ■ 4 - 1 移動局の設定（VRSを利用する場合）



13. 画面を下にスクロールして、[APN設定]の各項目を設定します。  
[APN設定]欄の右に表示されている  ボタンを押して下さい。



14. オペレーターマネージャー画面の左下にある“追加”ボタンを押して下さい。

既に設定済みの場合は、リストから適用したい設定を選択してOKを押して下さい下さい。



15. 使用しているSIMカードのアクセスポイント(APN)の設定を行います。

設定内容は通信事業者を確認して下さい。

・ オペレーター : 任意の設定名を入力して下さい  
名前 : iijmobile.biz  
ユーザー : mobile@iij  
パスワード : iij

入力が完了したら“OK”ボタンを押して下さい。



## 4. 移動局設定

### ■ 4 - 1 移動局の設定（VRSを利用する場合）



16. アクセスポイント設定が保存されました。

適用したい設定を選択すると行が黄色に表示されます。

“OK”ボタンを押して下さい。



17. “保存 & 適用”ボタンを押してください。

設定内容が接続中のデバイスに送信され、移動局として動作を開始します。

※設定内容は3.の画面のコンフィギュレーションタブに保存されます。

# 4. 移動局設定

## ■ 4-2 移動局の設定（NtripA<sup>3</sup>を利用する場合）



1. 画面下のメニュータブから、“デバイス”タブを押します。



2. デバイスメニューの、“移動局”を押します。



3. “新規”タブから“デバイスインターネット”を押して下さい。

※既に設定保存済のデータがある場合は、コンフィギュレーションタブから選択できます。

# 4. 移動局設定

## ■ 4-2 移動局の設定（NtripA<sup>3</sup>を利用する場合）



4. ファイル名～データリンクの項目を設定します。

- ファイル名 : 任意の設定名を入力して下さい
- 動作モード : “**移動局**”を選択して下さい
- 仰角マスク : “**15度**”（推奨）を選択して下さい
- RAWデータを記録 : スイッチOFF
- aRTK有効 : スイッチOFF
- aRTK Age上限 : ---
- データリンク : “**デバイスインターネット**”を選択して下さい




5. 画面を下にスクロールして、[接続オプション]の各項目を設定します。

- 接続モード : “**NTRIP**”を選択して下さい
- GGAアップロード間（秒） : 補正情報配信事業者のサービスを利用する場合は“**10**”（推奨）を選択して下さい。

※基地局からネットワーク経由(Ntrip形式)で補正情報を取得する場合は“**0**”を選択して下さい。



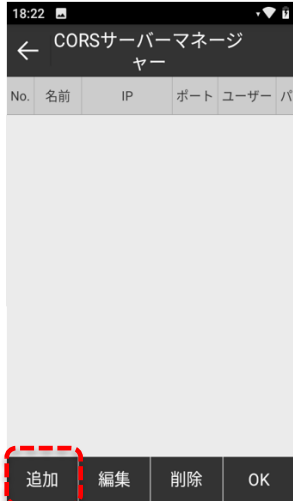
6. [CORS設定]の各項目を設定します。

[CORS設定]欄の右に表示されている  ボタンを押して下さい。

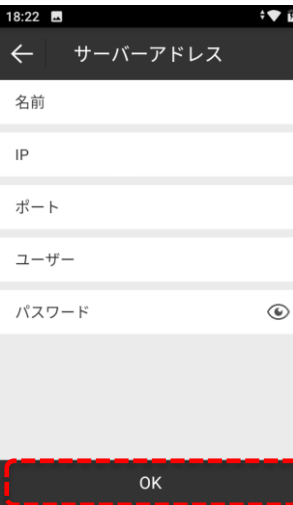
※既に設定したことがある場合は、“名前”欄を押すことで保存済みの設定リストから選択できます。

## 4. 移動局設定

### ■ 4-2 移動局の設定（NtripA<sup>3</sup>を利用する場合）



7. CORSサーバーマネージャー画面の左下にある“追加”ボタンを押して下さい。



8. 補正情報配信サービス事業者の接続設定を入力します。入力が終わったら“OK”ボタンを押して下さい。

例) NtripA<sup>3</sup>の場合設定例

名前 : 任意の設定名を入力して下さい

IP : **35.73.124.183**

ポート : **2101**

ユーザー : 使用したい**基地局端末のS/N**を入力

パスワード : **ntripa3**を入力



9. 補正情報配信サービス事業者の接続設定が保存されました。

適用したい設定を選択すると行が黄色に表示されます。

選択した状態で“OK”ボタンを押して下さい

## 4. 移動局設定

### ■ 4-2 移動局の設定（NtripA<sup>3</sup>を利用する場合）

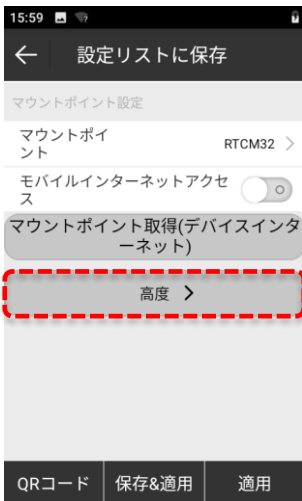


10. マウントポイント設定を行います。

“マウントポイント取得(デバイスインターネット)”ボタンを押して下さい。

マウントポイントのリストがダウンロードされます。

“マウントポイント”行を押すと、リストが表示されますので、使用したい**基地局のS/N**を選択して下さい。



11. “高度”ボタンを押して下さい。

高度ボタンの下に、ネットワーク接続に関する設定メニューが展開します。



12. 高度ボタンの下の、ネットワーク接続に関する項目を設定します。

自動ネットワーク接続 : スイッチON


ネットワークモード : “GPRS”を選択してください。

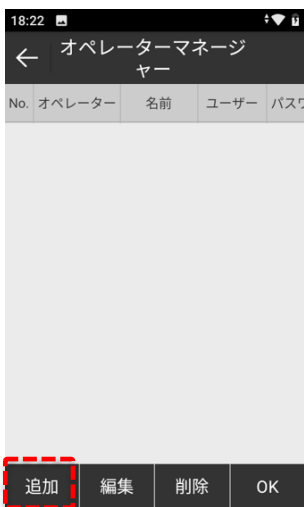
ネットワークシステム : “自動”を選択してください。

## 4. 移動局設定

### ■ 4-2 移動局の設定（NtripA<sup>3</sup>を利用する場合）



13. 画面を下にスクロールして、[APN設定]の各項目を設定します。  
[APN設定]欄の右に表示されている  ボタンを押して下さい。



14. オペレーターマネージャー画面の左下にある“追加”ボタンを押して下さい。

既に設定済みの場合は、リストから適用したい設定を選択してOKを押して下さい下さい。



15. 使用しているSIMカードのアクセスポイント(APN)の設定を行います。

設定内容は通信事業者を確認して下さい。

・ オペレーター : 任意の設定名を入力して下さい  
名前 : iijmobile.biz  
ユーザー : mobile@iij  
パスワード : iij

入力が完了したら“OK”ボタンを押して下さい。

## 4. 移動局設定

### ■ 4-2 移動局の設定（NtripA<sup>3</sup>を利用する場合）



16. アクセスポイント設定が保存されました。

適用したい設定を選択すると行が黄色に表示されます。

“OK”ボタンを押して下さい。



17. “保存 & 適用”ボタンを押してください。

設定内容が接続中のデバイスに送信され、移動局として動作を開始します。

※設定内容は3.の画面のコンフィギュレーションタブに保存されます。

## 4. 移動局設定

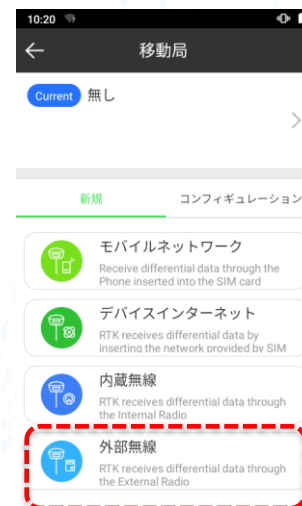
### ■ 4 - 3 移動局の設定（内蔵無線を利用する場合）



1. 画面下のメニュータブから、“デバイス”タブを押します。



2. デバイスメニューの、“移動局”を押します。



3. “新規”タブから“内蔵無線”を押して下さい。

※既に設定保存済のデータがある場合は、コンフィギュレーションタブから選択できます。



## 4. 移動局設定

### ■ 4 - 3 移動局の設定（内蔵無線を利用する場合）



#### 4. ファイル名～データリンクの項目の設定

- ファイル名 : 任意の設定名を入力して下さい
- 動作モード : “**移動局**”を選択して下さい
- 仰角マスク : “**15度**”（推奨）を選択して下さい
- RAWデータを記録 : スイッチOFF
- aRTK有効 : スイッチOFF
- aRTK Age上限 : ---
- データリンク : “**内蔵無線**”を選択して下さい
- チャンネル : 基地局側で送信に使用しているチャンネルと同じ**チャンネル**を選択して下さい。
- 接続速度 : **4800bps**か**9600bps**から**選択**します。  
基地局側の設定と同じ速度を選択する必要があります。
- フロー制御 : “**ON**”を選択してください。



#### 5. “**保存 & 適用**”ボタンを押して下さい。

設定内容が接続中のデバイスに送信され、移動局として動作を開始します。

※設定内容は3.の画面のコンフィギュレーションタブに保存されます。

# 4. 移動局設定

## ■ 4 - 4 移動局の設定（外部無線を利用する場合）



1. 画面下のメニュータブから、“デバイス”タブを押します。



2. デバイスメニューの、“移動局”を押します。



3. “新規”タブから“外部無線”を押して下さい。

※既に設定保存済のデータがある場合は、コンフィギュレーションタブから選択できます。

## 4. 移動局設定

### ■ 4 - 4 移動局の設定（外部無線を利用する場合）



#### 4. ファイル名～データリンクの項目の設定

- ファイル名 : 任意の設定名を入力して下さい
- 動作モード : “**移動局**”を選択して下さい
- 仰角マスク : “**15度**”（推奨）を選択して下さい
- RAWデータを記録 : スイッチOFF
- aRTK有効 : スイッチOFF
- aRTK Age上限 : ---
- データリンク : “**外部無線**”を選択して下さい
- ボーレート : “**38400**”を選択して下さい。



#### 5. “**保存&適用**”ボタンを押して下さい。

設定内容が接続中のデバイスに送信され、移動局として動作を開始します。

※設定内容は3.の画面のコンフィギュレーションタブに保存されます。



## 5. ローカライゼーション

# 5. ローカライゼーション

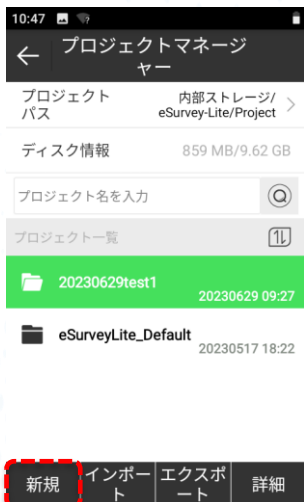
## ■ 5 - 1 プロジェクトの作成



1. 画面下のメニュータブから、“プロジェクト”タブを押します。



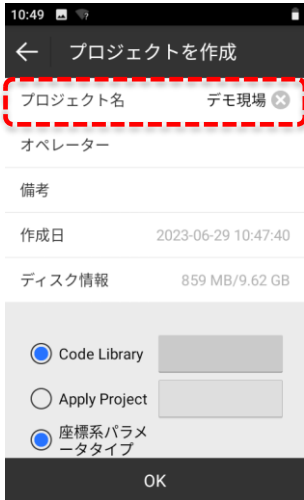
2. プロジェクトメニューの、“プロジェクトマネージャー”を押します。



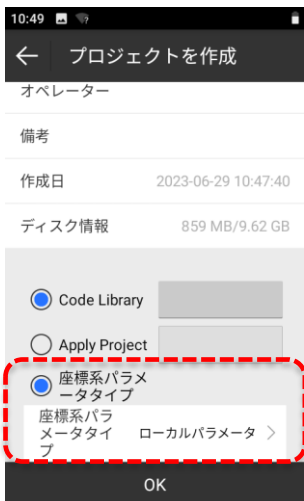
3. “新規”ボタンを押して下さい。

# 5. ローライゼーション

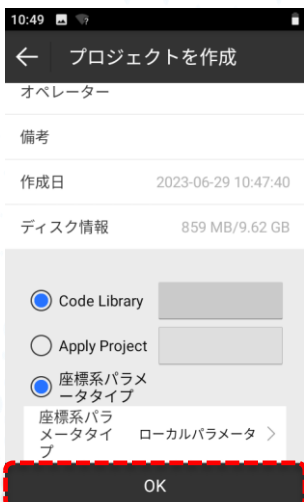
## ■ 5 - 1 プロジェクトの作成



4. プロジェクト名欄を押して、任意のプロジェクト名を入力して下さい。



5. 座標系パラメータタイプ行は“ローカルパラメータ”を選択して下さい。

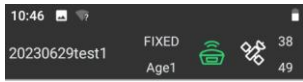


6. 選択したら、画面下の“OK”ボタンを押して下さい。

プロジェクトの新規作成は完了です。

# 5. ローライゼーション

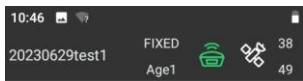
## ■ 5 - 2 ローライゼーション



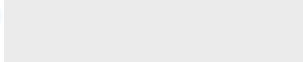
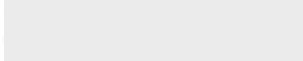
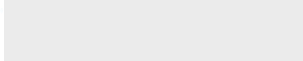
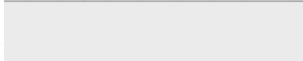
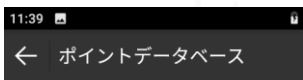
1. 画面下のメニュータブから、“プロジェクト”タブを押します。



2. プロジェクトタブの“ローライズ”を押します。



3. “追加”ボタンを押して下さい。




# 5. ローカライゼーション


## ■ 5 - 2 ローカライゼーション



4. [既知座標]の各項目を入力します。  
任意のポイント名と、平面直角座標(N,E,標高)[m]を入力して下さい。

※[基地座標]行右の  ボタンを押すことで、“ポイントライブラリ”を起動することができます。ライブラリに事前に登録しておいたリストからポイントを選択して、座標値を呼び出すことが可能です。(⇒P30~参照)



5. 移動局を既知点にセットして、[測地座標]行右の  ボタンを押します。



6. アンテナパラメーター欄を押して、移動局のレンジポール高さを入力して下さい。



※左画面が起動すると自動的にGNSS測定が開始されますが、構わず6.アンテナパラメーターの設定、7.平均GPSカウントの設定変更を行ってください。設定の変更を行い“OK”を押して変更を確定すると、自動的に再測定が開始されます。



# 5. ローカライゼーション

## ■ 5 - 2 ローカライゼーション



7. “設定”を押して測定条件設定画面を起動します。

“平均GPSカウント”行を押し、10以上を選択して下さい。



“OK”を押して下さい。

※平均GPSカウントとは、GNSS測位時に何回計測を行うかを表しています。10を選択した場合、測定結果は10回計測した値の平均値になります。



8. [進捗]行右に計測の進捗が表示されます。7で指定した回数の計測を終えると[収集済み]と表示され、GNSS計測が完了します。

“OK”を押して下さい。

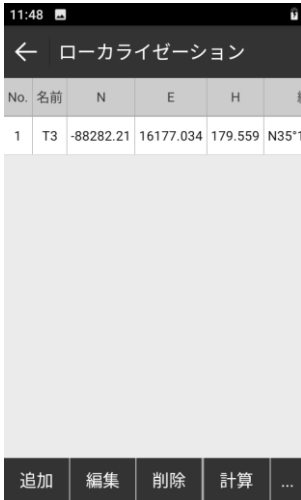


9. [オプション]の“水平制御を使用”“高さ制御を使用”のスイッチを“ON”にして下さい。

“OK”ボタンを押して下さい。

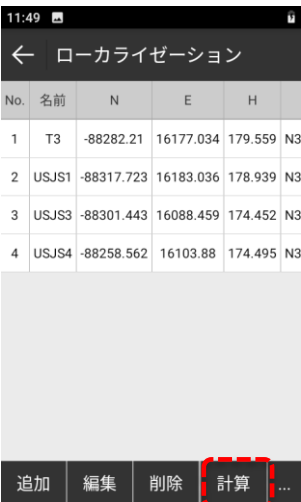
# 5. ローカライゼーション

## ■ 5 - 2 ローカライゼーション



10. ローカライゼーションの1点目の入力及び計測が完了し、ローカライゼーションポイントが追加されました。  
3.~10.を必要な点数分繰り返します。

※ローカライゼーションは現場を囲うように4点以上計測する必要があります。



11. 必要な点数の測定が終わったら“**計測**”を押して下さい。



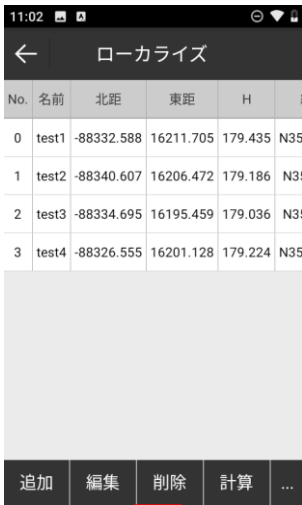
12. ローカライゼーションパラメータの計算結果が表示されます。画面をスクロールして全てのデータを確認し、異常値が無いか確認して下さい。異常値は赤色で表示されます。

問題無い場合は“**適用**”を押して下さい。

適用を押すと、選択中プロジェクトの変換パラメータとして、計測したローカライゼーションパラメータが適用されます。

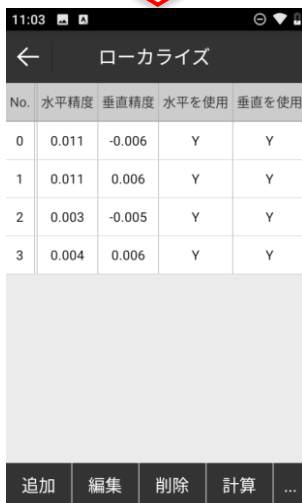
# 5. ローカライゼーション

## ■ 5 - 2 ローカライゼーション



| No. | 名前    | 北距         | 東距        | H       |     |
|-----|-------|------------|-----------|---------|-----|
| 0   | test1 | -88332.588 | 16211.705 | 179.435 | N35 |
| 1   | test2 | -88340.607 | 16206.472 | 179.186 | N35 |
| 2   | test3 | -88334.695 | 16195.459 | 179.036 | N35 |
| 3   | test4 | -88326.555 | 16201.128 | 179.224 | N35 |

13. 再度“ローカライズ”に入り、リスト画面を右にスクロールして下さい。



| No. | 水平精度  | 垂直精度   | 水平を使用 | 垂直を使用 |
|-----|-------|--------|-------|-------|
| 0   | 0.011 | -0.006 | Y     | Y     |
| 1   | 0.011 | 0.006  | Y     | Y     |
| 2   | 0.003 | -0.005 | Y     | Y     |
| 3   | 0.004 | 0.006  | Y     | Y     |

“計算”後は[水平精度][垂直精度]欄に数値[m]が表示されるようになります。

精度の数値はローカライズエリア内での測量精度に影響します。値が大きい場合は入力した平面直角座標の見直し、若しくはGNSS測定のやり直しを行って、再度“計算”をして下さい。

※水平精度、垂直精度の目標値は、測量の目的によって判断する必要があります。一般的な土木工事の場合、全ての値が0.020m以下であれば十分と考えられます。

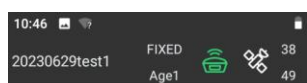
# 5. ローカライゼーション

## ■ 5 - 3 既知点座標を事前に読み込みする方法

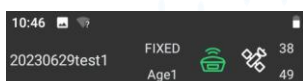
ポイントライブラリに既知点の座標データ(N,E,Z)を読み込んでおき、ローカライゼーション作業時に平面直角座標をリストから選択することが出来ます。

座標データの読み込みはexcelでも利用可能なCSV形式を使うことが出来ます。

CSV形式ファイルは、USBケーブルで接続されたPCや、USBメモリ(Cタイプ)内のファイルをP9IIIのストレージにコピーしておき、座標ポイントライブラリでファイルを読み込みます。(コピーの仕方はP36~を参照して下さい。)



1. 画面下のメニュータブから、“プロジェクト”タブを押します。

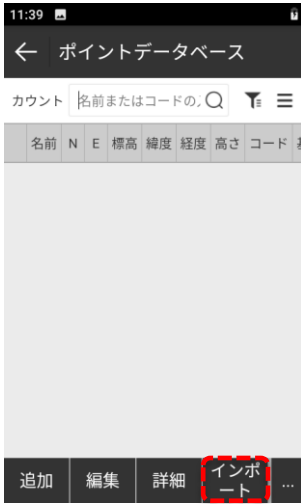


2. プロジェクトメニューの“座標ポイントデータベース”を押します。



# 5. ローカライゼーション

## ■ 5 - 3 既知点座標を事前に読み込む方法



3. 画面下のメニュータブから、“インポート”を押します。



4. プロジェクトメニューの“フォーマット管理”を押します。

※設定済みのフォーマットがある場合は、ファイルフォーマットで任意の設定名を選択してOKを押してください。



5. 画面下のメニュータブから“新規”を押します。

# 5. ローカライゼーション

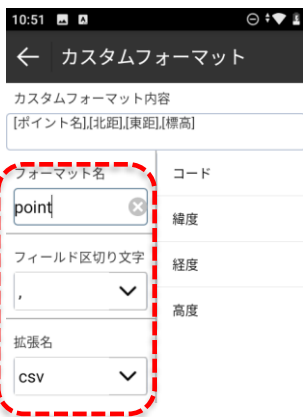
## ■ 5 - 3 既知点座標を事前に読み込みする方法



6. カスタムフォーマット内容欄に、CSVフォーマット上でのデータ種類を並び順で追加していきます。

左のリストから、“ポイント名”を選択して、“追加”ボタンを押して下さい。カスタムフォーマット内容欄に、“ポイント名”が追加されます。

続けて、左リストの“北距”、“東距”、“標高”を追加して下さい。



7. フォーマット名は任意の設定名を入力して下さい。

フィールド区切り文字は“,”(カンマ)を選択して下さい。

拡張名は“csv”を選択して下さい。



8. 画面下のメニュータブから“OK”ボタンを押します。

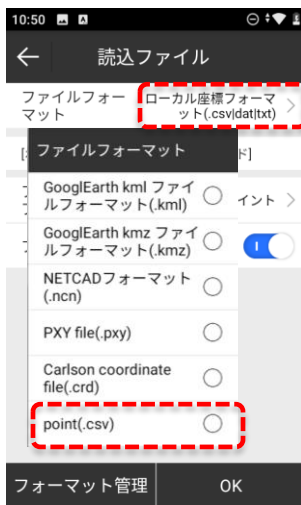


# 5. ローカライゼーション

## ■ 5 - 3 既知点座標を事前に読み込む方法



9. 画面左上の“←”ボタンを押して下さい。  
4.の読み込みファイル画面に戻ります。



10. ファイルフォーマット行を押すと、登録済のファイルフォーマットリストが展開します。  
6.7.で登録したフォーマット名を選択して下さい。



11. 角度フォーマットを選択して下さい。  
角度フォーマットとは、緯度経度の表記方法です。

例) 139°36"07.78"のとき

dd.mmsssss ⇒139.360778

dd°mm'ss.ssss" ⇒1393607.78

dd(Decimal) ⇒139.6021611(十進表記)

# 5. ローカライゼーション

## ■ 5 - 3 既知点座標を事前に読み込む方法



12. 画面右下の“OK”ボタンを押して下さい。



13. 読み込みたいファイルの格納先に移動して、ファイルを選択して下さい。ファイルを選択したら“OK”を押します。



14. 選択したファイルの情報がプレビュー表示されます。

問題がなければ“OK”ボタンを押して下さい。



ポイントデータベースにポイントが追加されます。





## 6. データの読み込み、書出し

## 6. データの読み込み、書出し

### ■ 6-1 PC⇔P9IIIのファイル読み・書出し

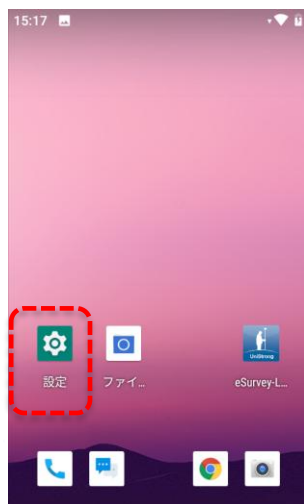
USBケーブルで接続されたPCからの操作で、P9IIIのストレージにファイルをコピーし、ストレージのデータをPCにコピーすることができます。

1. P9IIIとCSVデータが保存されているPCをUSBケーブルで接続して下さい。

※P9III側はUSB-Cタイプになります。PC側は利用するPCのUSBポートの形状を確認して下さい。

CタイプのUSBメモリを使用して読み・書き出しをすることも可能です。

2. “設定”アイコンをタップして下さい。



# 6. データの読み込み、書出し

## ■ 6-1 PC⇔P9IIIのファイル読み・書出し



3. “接続済みのデバイス”をタップして下さい。



4. PCにUSB接続が正しく認識されている場合、接続済みのデバイス画面にUSBの表示が現れます。

“USB” をタップして下さい。



5. USB接続後はデフォルトで“データ転送なし”の状態が選択されます。

“ファイル転送”を選択することで、PCからP9IIIストレージへのファイル操作が可能になります。

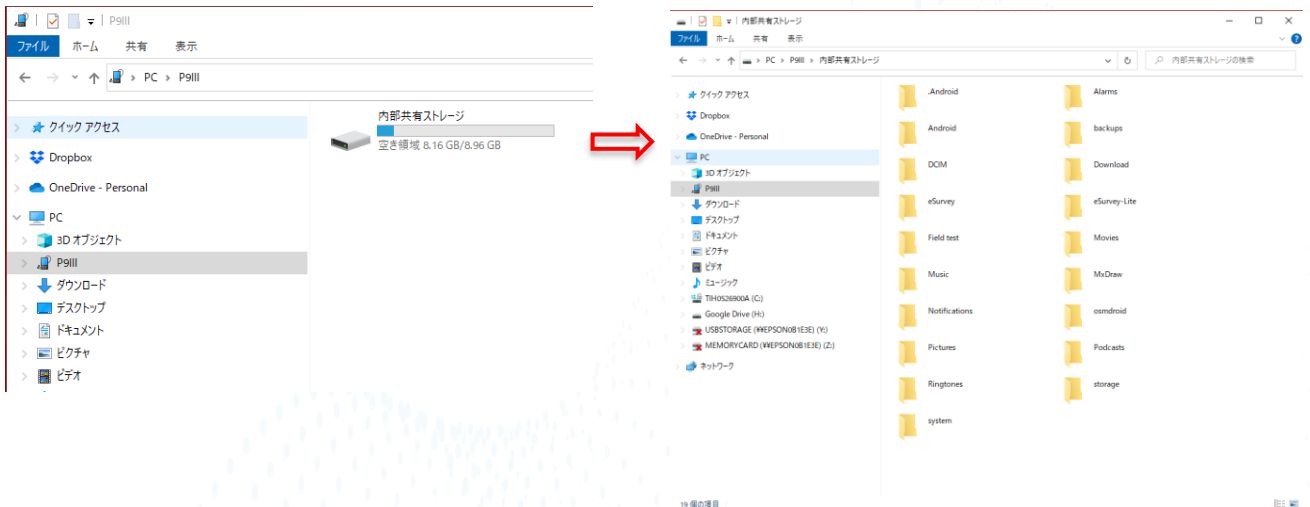
# 6. データの読み込み、書出し

## ■ 6-1 PC⇔P9IIIのファイル読み・書出し

6. PCのエクスプローラーなどから、P9IIIにアクセスします。

内部共有ストレージ下に、各種フォルダが構成されています。フォルダによっては重要なシステムファイルが保存されているため、データ書き込み・書出し用に新規にフォルダを作成したり、Downloadフォルダの利用をお勧めします。

ドラックアンドドロップ操作でファイルの書込み、書出しができます。





## 7. 基地局設定

# 7. 基地局設定

3.項を参照し、事前に操作・設定を行いたい端末（G970IIPro）とハンディコントローラーをBluetoothで接続してください。

## ■ 7 - 1 基地局の設定（RTK\_内蔵無線）



1. 画面下のメニュータブから、“デバイス”タブを押します。



2. デバイスメニューの、“基地局”を押します。

# 7. 基地局設定

## ■ 7-1 基地局の設定 (RTK\_内蔵無線)



3. “新規”タブを選択して、“外部無線”欄を押します。

※設定済の情報がある場合は、“コンフィグレーション”タブより設定済みの設定名を選択し適用することで起動することができます。

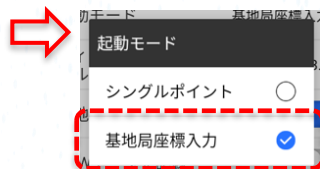


4. 〔設定リストに保存〕画面の上から必要項目を入力していきます。

- ファイル名 : 任意の設定名を入力して下さい
- 動作モード : “基地局”を選択して下さい
- 基地局ID : 空欄のままでOK



5. 起動モード欄を押して、起動モード選択ウィンドウから、“基地局座標入力”を選択してください。

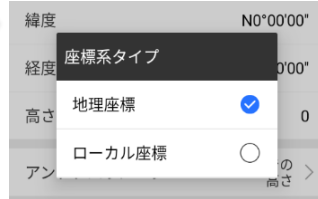


# 7. 基地局設定

## ■ 7-1 基地局の設定 (RTK\_内蔵無線)

6. 基地局座標設定画面が起動します。

“座標系タイプ”欄を押して下さい。選択ボックスが起動します。“地理座標”を選択して下さい。



7. 基地局設置点の座標を設定します。

既に基地局設置点の（緯度、経度、楕円体高）が分かっている場合は、各欄に座標を入力して下さい。



設置位置をGMSS測位した座標を利用する場合は、画面右上の赤枠“ピン”のボタンをタップすることで測定画面に移行します。

測定する前に、アンテナパラメーターの設定を行って下さい。



アンテナ測定高(m)

: 基準点からG970IIproの底面までの高さをコンベックス等で測定して入力してください。

アンテナ測定タイプ

: “ポール高”を選択してください。



# 7. 基地局設定

## ■ 7-1 基地局の設定 (RTK\_内蔵無線)

8. 単独測位で観測した座標を利用する場合は、赤枠で示したの“ピン”のボタンをタップして下さい。測定画面が起動し、設置点座標の計測画面に移ります。



▲ GNSS測定画面



▲ 測定回数を設定

“進捗”欄にGNSS測定回数の表示がされています(カウント/設定回数)。測定回数を変更する場合は、画面左下の設定から保存済条件画面に入り、平均GPSカウント数の数字を変更してOKを押して下さい(30カウント以上推奨)。設定を変更すると自動的にカウント0に戻り測定が再開されます。



指定回数の測定が完了したら“OK”ボタンを押します。

※OKボタンの左の“保存”ボタンを押すことで、座標ポイントデータベースに測定値をバックアップすることが出来ます。万が一のバックアップのために保存しておくことをお勧めします。

# 7. 基地局設定

## ■ 7-1 基地局の設定 (RTK\_内蔵無線)



9. 〔設定リスに保存〕画面に戻り設定を続けます。

- デフォレンシャルモード : “RTCM3.2” (推奨)を選択して下さい
- 仰角マスク : “15”(推奨)を選択して下さい
- PDOP上限 : “3.5” (推奨) を選択して下さい
- 遅延起動(秒) : “60” (推奨) を選択して下さい
- 基地局起動 : スイッチ“ON”
- RAWデータを記録 : スイッチ“OFF”
- データリンク : “内蔵無線”を選択して下さい。
- チャンネル : 任意のチャンネル番号を選択してください。
- 接続速度 : “4800bps”か“9600bps”のどちらかを選択して下さい。  
※移動局側のデジタル簡易無線機は同じ接続速度を選択する必要があります。
- 出力 : “中”(推奨)を選択してください。
- フロー制御 : “ON”を選択してください。

設定が完了したら、“保存 & 適用”ボタンを押します。設定内容が接続中のデバイスに送信され、基地局として動作を開始します。

# 7. 基地局設定

3.項を参照し、事前に操作・設定を行いたい端末（G970IIPro）とハンディコントローラーをBluetoothで接続してください。

## ■ 7 - 2 基地局の設定（RTK\_外部無線）



1. 画面下のメニュータブから、“デバイス”タブを押します。



2. デバイスメニューの、“基地局”を押します。

# 7. 基地局設定

## ■ 7-2 基地局の設定 (RTK\_外部無線)



3. “新規”タブを選択して、“外部無線”欄を押します。

※設定済の情報がある場合は、“コンフィグレーション”タブより設定済みの設定名を選択し適用することで起動することができます。

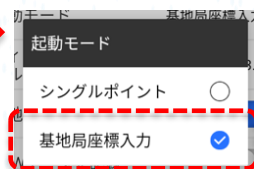


4. 〔設定リストに保存〕画面の上から必要項目を入力していきます。

- ファイル名 : 任意の設定名を入力して下さい
- 動作モード : “基地局”を選択して下さい
- 基地局ID : 空欄のままでOK



5. 起動モード欄を押して、起動モード選択ウィンドウから、“基地局座標入力”を選択してください。



# 7. 基地局設定

## ■ 7-2 基地局の設定 (RTK\_外部無線)

6. 基地局座標設定画面が起動します。

“座標系タイプ”欄を押して下さい。選択ボックスが起動します。“地理座標”を選択して下さい。



7. 基地局設置点の座標を設定します。

既に基地局設置点の（緯度、経度、楕円体高）が分かっている場合は、各欄に座標を入力して下さい。



設置位置をGMSS測位した座標を利用する場合は、画面右上の赤枠“ピン”のボタンをタップすることで測定画面に移行します。

測定する前に、アンテナパラメーターの設定を行って下さい。



アンテナ測定高(m)

: 基準点からG970IIproの底面までの高さをコンベックス等で測定して入力してください。

アンテナ測定タイプ

: “ポール高”を選択してください。

# 7. 基地局設定

## ■ 7-2 基地局の設定 (RTK\_外部無線)

8. 単独測位で観測した座標を利用する場合は、赤枠で示したの“ピン”のボタンをタップして下さい。測定画面が起動し、設置点座標の計測画面に移ります。



▲ GNSS測定画面



▲ 測定回数を設定

“進捗”欄にGNSS測定回数の表示がされています(カウント/設定回数)。測定回数を変更する場合は、画面左下の設定から保存済条件画面に入り、平均GPSカウント数の数字を変更してOKを押して下さい(30カウント以上推奨)。設定を変更すると自動的にカウント0に戻り測定が再開されます。

指定回数の測定が完了したら“OK”ボタンを押します。

※OKボタンの左の“保存”ボタンを押すことで、座標ポイントデータベースに測定値をバックアップすることが出来ます。万が一のバックアップのために保存しておくことをお勧めします。



# 7. 基地局設定

## ■ 7-2 基地局の設定 (RTK\_外部無線)



9. 〔設定リストに保存〕画面に戻ります。

引き続き、ディファレンシャルモード行以下の項目を設定します。

- ディファレンシャルモード : “RTCM3.2” (推奨)を選択して下さい
- 仰角マスク : “15”(推奨)を選択して下さい
- PDOP上限 : “3.5” (推奨) を選択して下さい
- 遅延起動(秒) : “60” (推奨) を選択して下さい
- 基地局起動 : スイッチ“ON”
- RAWデータを記録 : スイッチ“OFF”
- L-band : スイッチ“OFF”
- データリンク : “外部無線”を選択して下さい。
- ボーレート : “38400”を選択して下さい。

設定が完了したら、“保存 & 適用”ボタンを押します。設定内容が接続中のデバイスに送信され、基地局として動作を開始します。

# 7. 基地局設定

3.項を参照し、事前に操作・設定を行いたい端末（G970IIPro）とハンディコントローラーをBluetoothで接続してください。

## ■ 7-3 基地局の設定（Ntrip A<sup>3</sup>）



1. 画面下のメニュータブから、“デバイス”タブを押します。



2. デバイスメニューの、“基地局”を押します。



# 7. 基地局設定

## ■ 7-3 基地局の設定 (Ntrip A<sup>3</sup>)



3. “新規”タブを選択して、“デバイスインターネット”欄を押します。

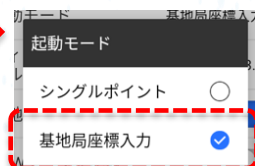


4. 「設定リストに保存」画面の上から必要項目を入力して下さい。

- ファイル名 : 任意の設定名を入力して下さい
- 動作モード : “**基地局**”を選択して下さい
- 基地局ID : 空欄のままでOK



5. 起動モード欄を押して、起動モード選択ウィンドウから、“基地局座標入力”を選択してください。



# 7. 基地局設定

## 7-3 基地局の設定 (Ntrip A<sup>3</sup>)

6. 基地局座標設定画面が起動します。

“座標系タイプ”欄を押して下さい。選択ボックスが起動します。“地理座標”を選択して下さい。



7. 基地局設置点の座標を設定します。

既に基地局設置点の（緯度、経度、楕円体高）が分かっている場合は、各欄に座標を入力して下さい。



設置位置をGMSS測位した座標を利用する場合は、画面右上の赤枠“ピン”のボタンをタップすることで測定画面に移行します。

測定する前に、アンテナパラメーターの設定を行って下さい。



アンテナ測定高(m)

: 基準点からG970IIproの底面までの高さをコンベックス等で測定して入力してください。

アンテナ測定タイプ

: “ポール高”を選択してください。

# 7. 基地局設定

## 7-3 基地局の設定 (Ntrip A<sup>3</sup>)

8. 単独測位で観測した座標を利用する場合は、赤枠で示したの“ピン”のボタンをタップして下さい。測定画面が起動し、設置点座標の計測画面に移ります。



▲ GNSS測定画面



▲ 測定回数を設定

“進捗”欄にGNSS測定回数の表示がされています(カウント/設定回数)。測定回数を変更する場合は、画面左下の設定から保存済条件画面に入り、平均GPSカウント数の数字を変更してOKを押して下さい(30カウント以上推奨)。設定を変更すると自動的にカウント0に戻り測定が再開されます。

指定回数の測定が完了したら“OK”ボタンを押します。

※OKボタンの左の“保存”ボタンを押すことで、座標ポイントデータベースに測定値をバックアップすることが出来ます。万が一のバックアップのために保存しておくことをお勧めします。



# 7. 基地局設定

## ■ 7-3 基地局の設定 (Ntrip A<sup>3</sup>)



9. 「設定リストに保存」画面に戻ります。引き続き必要項目を設定していきます。

- ディファレンシャルモード : “RTCM3.2” (推奨)を選択して下さい
- 仰角マスク : “15”(推奨)を選択して下さい
- PDOP上限 : “3.5” (推奨) を選択して下さい
- 遅延起動(秒) : “60” (推奨) を選択して下さい
- 基地局起動 : スイッチ“ON”
- RAWデータを記録 : スイッチ“OFF”
- データリンク : “デバイスインターネット”を選択して下さい。
- 接続モード : “NTRIP”を選択してください。



10. [CURS設定] バーの右にある、“...”ボタンをタップします。

# 7. 基地局設定

## ■ 7-3 基地局の設定 (Ntrip A<sup>3</sup>)



11. CORSサーバーマネージャー画面左下の“追加”ボタンをタップします。

シリアルナンバーは端末背面にステッカーで貼ってあります。  
末尾の“Pro”以外の全桁を入力します  
下の例だと“G970P312220005”を入力します。



12. NtripA<sup>3</sup>のサーバー設定を入力します。

[名前] 任意の設定名を入力して下さい。  
[IP] 35.73.124.183  
[ポート] 2101

※既に登録済の設定がある場合は、リストから選択してOKを押すことで設定することが出来ます。

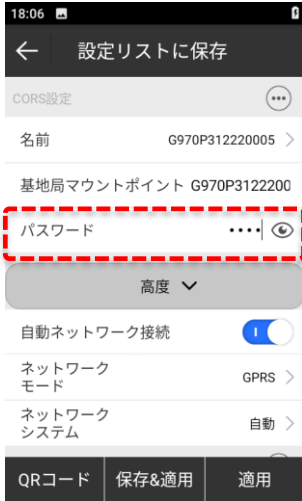
設定が済んだら“OK”ボタンを押します。



13. “基地局マウントポイント”には、補正情報を発信する基地局のシリアルナンバーを手入力します。

# 7. 基地局設定

## ■ 7-3 基地局の設定 (Ntrip A<sup>3</sup>)



14. “パスワード”を入力します。

パスワードは「 ntripa3 」です。



15. [高度] バーを押します。バーの下にネットワーク接続関連の設定欄が展開します。



16. 高度以下の設定欄に、以下の通り設定します。

- 自動ネットワーク接続 : スイッチを“ON”
- ネットワークモード : “GPRS” を選択して下さい
- ネットワークシステム : “自動” を選択して下さい

# 7. 基地局設定

## 7-3 基地局の設定 (Ntrip A<sup>3</sup>)



17. APN欄の右端にある“...”ボタンを押します。



18. オペレーターマネージャーが起動します。

“追加”ボタンを押します。

※オペレーターマネージャーでは通信キャリアの設定（SIMカードの設定）を保存することが出来ます。既に登録済の通信キャリア設定がある場合は、リストから選択してOKを押すことで設定することが出来ます。



19. 通信キャリアの設定を行います。

NtripA<sup>3</sup>サービスでは、通信キャリアはIIJ (Internet Initiative Japan Inc.)をご利用頂いています。オペレーターの設定には以下を入力して下さい。

[オペレーター] iij ※任意の設定名を入力  
[名前] iijmobile.biz  
[ユーザー] mobile@ijj  
[パスワード] iij

入力が完了したら“OK”ボタンを押してください。

# 7. 基地局設定

## ■ 7-3 基地局の設定 (Ntrip A<sup>3</sup>)



20. オペレーターマネージャーで、設定済みのオペレーター名を指定して“OK”ボタンを押します。



21. すべての設定が終わったら“保存適用”ボタンを押します。設定内容が基地局端末に送信され、基地局の動作が開始されます。





# Thank You

## « お問い合わせ »

メールでのお問い合わせ

➤ [info@hemitech.co.jp](mailto:info@hemitech.co.jp)

Webお問い合わせフォーム

➤ <https://www.hemitech.co.jp/contact>



**hemitech**  
powered by Hemisphere<sup>®</sup>