

# RTF Setting Manual for SC Rover 2

アプリケーション Ver.000019 以降

2024年5月17日

販売



EARTHBRAIN

作製

株式会社アカサカテック

AKT

# 目次

<b>Chapter 1 『RTFSetting』 について</b>	<b>4</b>
1 - 1. 『RTFSetting』 について	5
<b>Chapter 2 『RTFSetting』 インストール</b>	<b>7</b>
2 - 1. 『RTFSetting』 インストール	8
<b>Chapter 3 『RTFSetting』 バージョンアップ</b>	<b>14</b>
3 - 1. 『RTFSetting』 バージョンアップ	15
<b>Chapter 4 『SC Rover』 について</b>	<b>24</b>
4 - 1. 『SC Rover』 仕様	25
4 - 2. 『SC Rover』 内部スイッチ	27
4 - 3. 『SC Rover』 起動と停止	29
4 - 4. 『SC Rover』 ケーブル仕様	31

# 目次

<b>Chapter 5 『SC Rover』と『Android端末』の接続</b>	<b>3 3</b>
5 - 1. 『SC Rover』と『Android端末』の接続仕様	3 4
5 - 2. 『SC Rover』と『Android端末』のWi-Fi接続設定	3 6
<b>Chapter 6 『SC Rover』ファームウェアアップデート</b>	<b>4 2</b>
6 - 1. 『SC Rover』ファームウェアアップデート仕様	4 3
6 - 2. 『SC Rover』ファームウェアアップデートについて	4 5
<b>Chapter 7 『SC Rover』セットアップ準備</b>	<b>4 7</b>
7 - 1. 『SC Rover』セットアップ準備	4 8
<b>Chapter 8 『SC Rover』セットアップ</b>	<b>5 6</b>
<b>8 - 1. 基準局</b>	<b>5 7</b>
8 - 1 - 1. 『SC Rover』基準局RTK送信補正データについて	5 8
8 - 1 - 2. 『SC Rover』基準局設定内容について	6 0
8 - 1 - 3. 基準局座標の事前登録	6 3

# 目次

8-1-4. 基準局セットアップ	79
8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する	80
8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する	93
<b>8-2. 移動局</b>	<b>113</b>
8-2-1. 『SC Rover』移動局RTK受信補正データについて	114
8-2-2. 『SC Rover』移動局設定内容について	116
8-2-3. 移動局セットアップ	119
8-2-3-1. 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する	120
8-2-3-2. 移動局『外付け無線機』で『SmartMate』を使用する	128
8-2-3-3. 移動局『Komatsu Ntrip Caster』で『SmartMate』を使用する	137
<b>Chapter 9 基準局座標 簡易計測</b>	<b>148</b>
9-1. 基準極座標 簡易計測について	149
9-2. 基準極座標 簡易計測セットアップ	151

# Chapter 1

## 『RTFSetting』について

# 1-1. 『RTFSetting』 について

## 1 - 1. 『RTFSetting』について

- GNSS受信機【RTF800（SC Rover 2）】の設定を行う為の専用アプリケーションです。  
※基準局・移動局の各設定を行います。
- Android端末専用アプリケーションです。
- 使用するAndroid端末は弊社で指定する機種以外は動作保証対象外となります。
- 「Google Play」からダウンロードが可能です。  
※Playストアのバージョンが古い場合、ダウンロードできなくなる可能性があります。（Playストアを最新版に更新して下さい）
- GNSS受信機【RTF800（SC Rover 2）】はWi-Fi接続で設定を行います。  
※使用するAndroid端末のアクセスポイント設定が必要となります。  
通常、日本国内ではアプリケーションのインストール、アクセスポイントの設定が行われて出荷されています。

# Chapter 2

## 『RTFSetting』 インストール

# 2-1. 『RTFSetting』 インストール

## 2 - 1. 『RTFSetting』 インストール

『RTFSetting』 を初めてインストールする場合、アンインストール後にインストールを行なう場合



Googleの



『Play ストア』 から

最新バージョンの  
インストールを行います。

例) Motog7

使用するAndroid端末により  
『Play ストア』の場所は異なります。  
以後の表示画面なども  
異なる場合があります。

例) Motog7

画面下部に指を当てたまま  
上にスライドさせる  
(上にスワイプ)



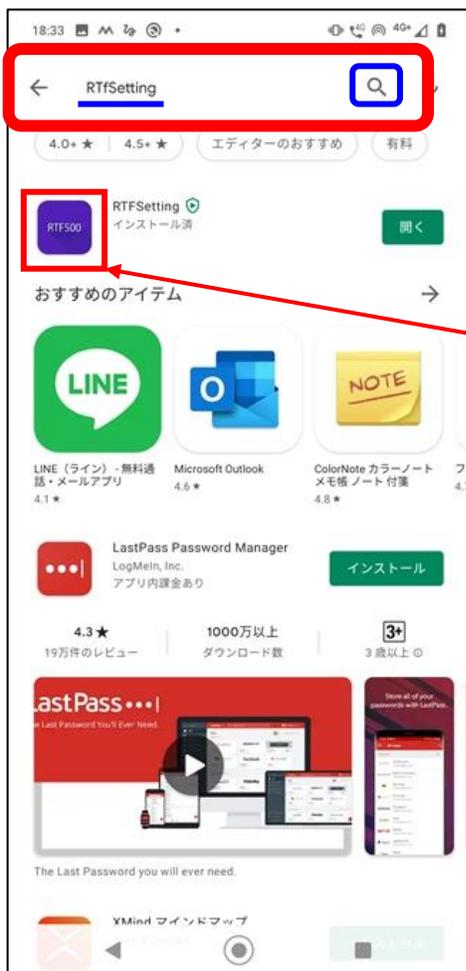
『Play ストア』

をタップします。

※アプリ一覧、  
アプリを検索する場所は  
端末によって異なります。

## 2 - 1. 『RTFSetting』 インストール

『RTFSetting』 を初めてインストールする場合、アンインストール後にインストールを行なう場合



検索で  
『RTFSetting』と入力して、

 をタップします。



Ver 000019 以上は  
上記のアイコンとなります



『インストール』  
をタップします。

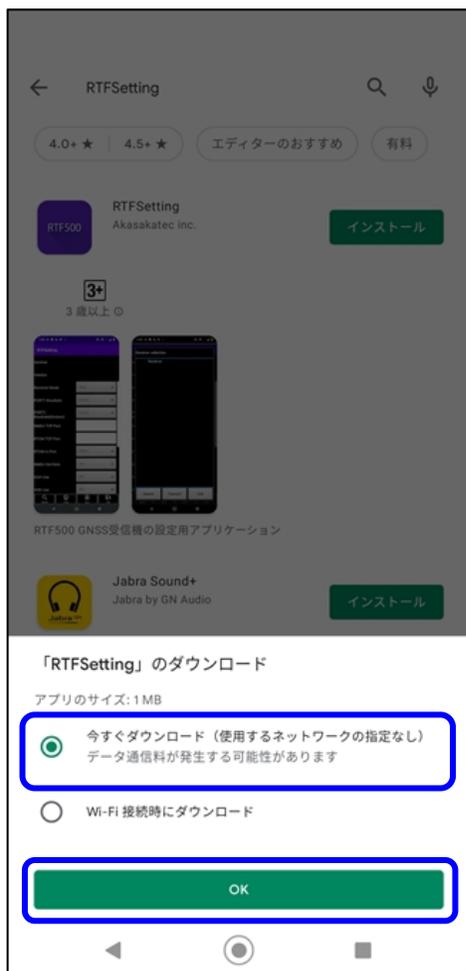
### 注意事項

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。また、端末自体のシステムアップデートが必要になる場合があります。

以降、  
Android端末の機種  
OSバージョンによって  
表示画面が異なる場合があります。

## 2 - 1. 『RTFSetting』 インストール

『RTFSetting』 を初めてインストールする場合、アンインストール後にインストールを行なう場合



ダウンロード確認画面が表示された場合、『今すぐダウンロード』を選択して、『OK』をタップします。

『RTFSetting』がインストールされます。



インストールが終了したら、『開く』をタップします。

## 2 - 1. 『RTFSetting』 インストール

『RTFSetting』 を初めてインストールする場合、アンインストール後にインストールを行なう場合



この画面が表示されたら、  
『**アプリの使用中的み許可**』  
をタップします。

※使用する端末・OSバージョンによって、  
表示画面、許可方法が変わります。



この画面が表示されたら、  
『**設定**』  
をタップします。

## 2 - 1. 『RTFSetting』 インストール

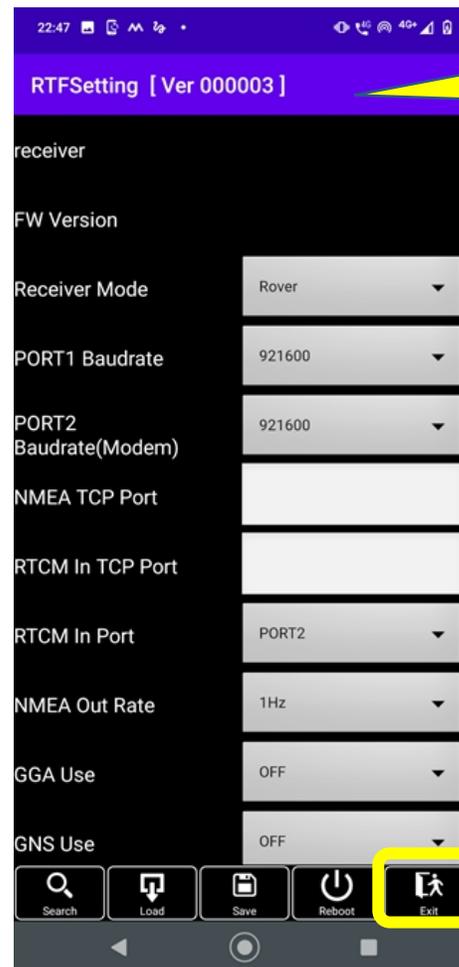
『RTFSetting』 を初めてインストールする場合、アンインストール後にインストールを行なう場合



『システム設定の変更の許可』  
をONにします。

Ver 000019 以降では  
『システム設定の変更の許可』  
をONにしないと使用できません。

左上の  
【←】をタップします。



インストールされた  
『RTFSetting』  
のバージョン

『Exit』  
をタップすると、  
アプリが終了します。

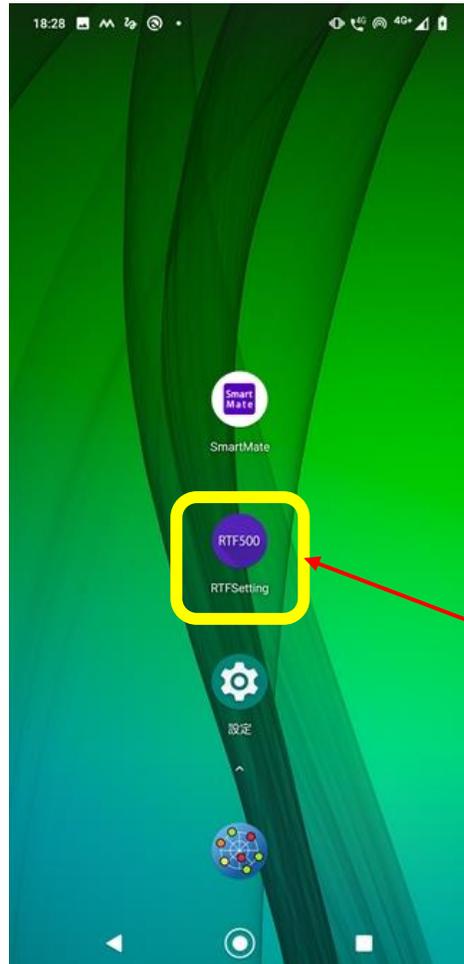
# Chapter 3

## 『RTFSetting』バージョンアップ

# 3-1. 『RTFSetting』バージョンアップ

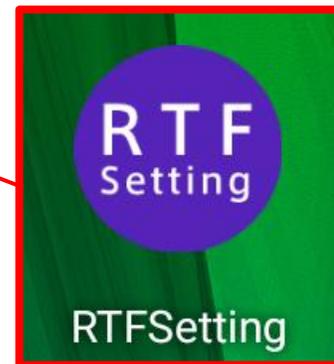
## 3 - 1. 『RTFSetting』バージョンアップ

使用している『RTFSetting』のバージョンを確認する

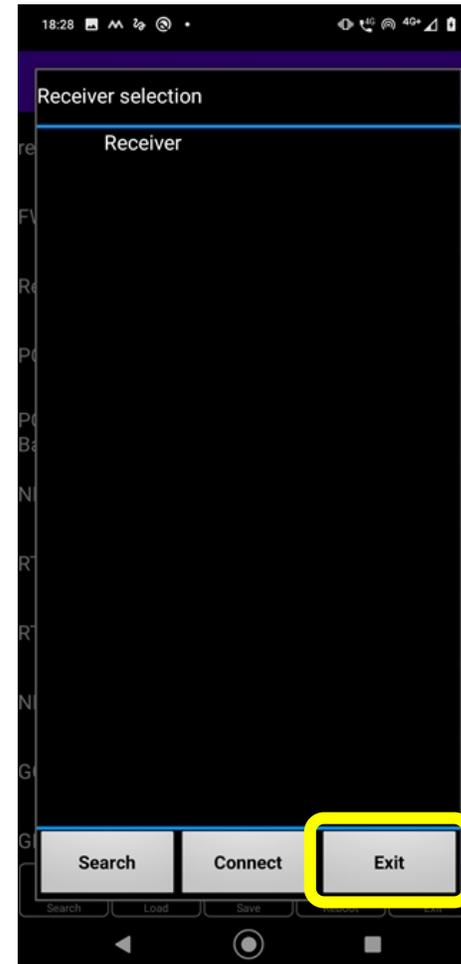


『RTFSetting』  
をタップします。

※インストールされた  
『RTFSetting』アイコンの場所は  
各端末によって  
異なる場合があります。



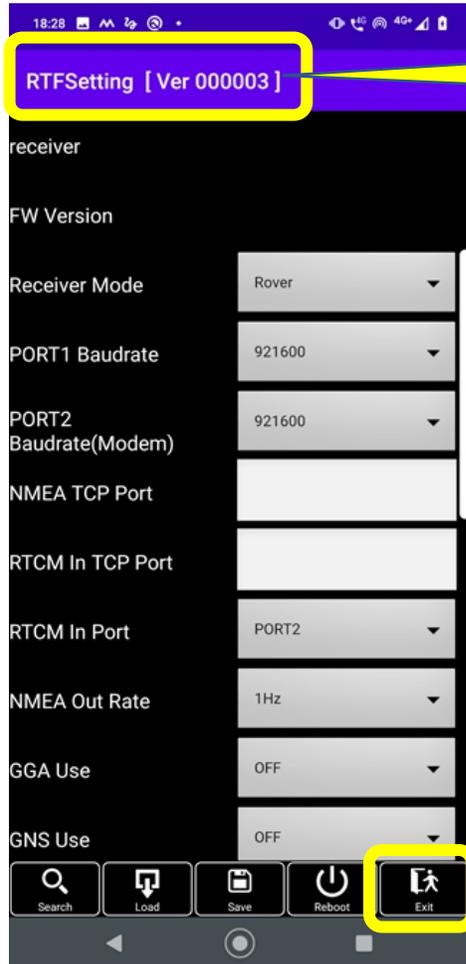
バージョン19 以上は  
上記のアイコンとなります



『Exit』  
をタップします。

## 3 - 1. 『RTFSetting』バージョンアップ

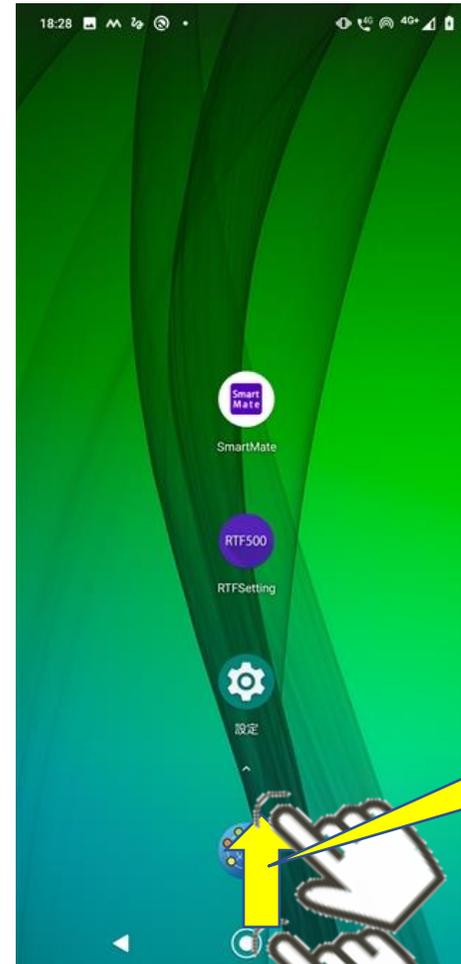
### 使用している『RTFSetting』のバージョンを確認する



現在のバージョン

現在インストールされているバージョンが表示されます。

バージョンを確認して、『Exit』をタップしてアプリを終了します。



例) Motog7

Googleの



『Play ストア』から

最新バージョンの確認、インストールを行います。

使用するAndroid端末により『Play ストア』の場所は異なります。以後の表示画面なども異なる場合があります。

例) Motog7

画面下部に指を当てたまま上にスライドさせる(上にスワイプ)

# 3 - 1. 『RTFSetting』バージョンアップ

## 『RTFSetting』の最新バージョンを確認する



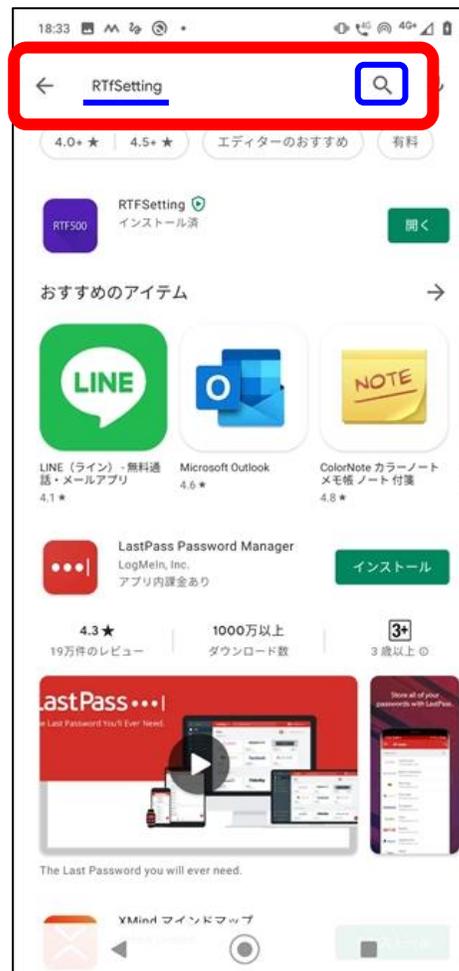
例：Motog7



『Play ストア』

をタップします。

※アプリ一覧、  
アプリを検索する場所は  
端末によって異なります。



検索で  
『RTFSetting』と入力して、



をタップします。

# 3 - 1. 『RTFSetting』バージョンアップ

## 『RTFSetting』の最新バージョンを確認する



検索で表示された『RTFSetting』の

RTF500 アイコンを  
タップします。

以降、  
Android端末の機種  
OSバージョンによって  
表示画面が異なる場合があります。



更新バージョンが無い場合には、  
開く  
が表示されます。  
その場合、画面を閉じて下さい。

更新の内容 ●  
最終更新: 2021/02/07  
beta 000003

「更新の内容」で  
Playストア上の  
最新バージョンを確認します。

# 3 - 1. 『RTFSetting』バージョンアップ

## 最新バージョンをインストールする



更新バージョンがある場合には「更新」が表示されるので「更新」をタップするとPlayストア上の『RTFSetting』の最新バージョンがインストールされます。

**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。また、端末自体のシステムアップデートが必要になる場合があります。



インストールが終了したら、『開く』をタップします。

## 3 - 1. 『RTFSetting』バージョンアップ

### 最新バージョンをインストールする



この画面が表示されたら、  
『**アプリの使用中的み許可**』  
をタップします。

※既に一度インストールして、  
『許可』している場合には  
この画面は表示されません。  
アンインストールして、  
再インストールした場合には  
この画面が表示されます。



この画面が表示されたら、  
『**設定**』  
をタップします。

## 3 - 1. 『RTFSetting』バージョンアップ

### 最新バージョンをインストールする



『システム設定の変更の許可』  
をONにします。

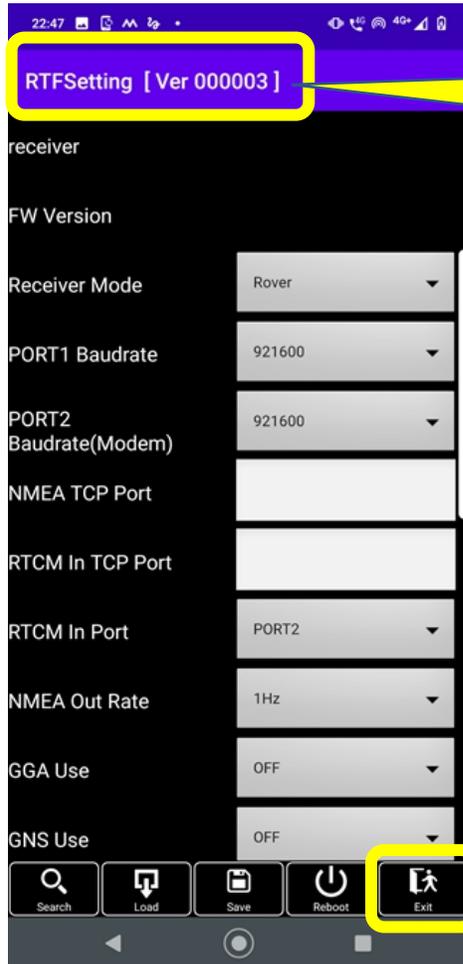
Ver 000019 以降では  
『システム設定の変更の許可』  
をONにしないと使用できません。



『RTFSetting』  
をタップして、起動します。

## 3 - 1. 『RTFSetting』バージョンアップ

### 最新バージョンをインストールする



更新されたバージョンを確認します。

『Exit』  
をタップすると、  
アプリが終了します。

# Chapter 4

## 『SC Rover 2』 について

# 4-1. 『SC Rover 2』仕様

## 4 - 1. 『SC Rover 2』仕様



2周波マルチGNSS受信機『SC Rover 2』

- 受信チャンネル : 544チャンネル  
受信信号 : GPS : L1C/A,L1C,L2C,L2P(Y)  
GLOANSS : L1C/A, L2C/A, L3,L2C,L2P  
BEIDOU : B1I,B1C,B2a,B2b,B2I,B3I  
GALILEO : E1,E5a,E5b  
QZSS : L1C/A,L1C/BL,L1C,L2C,L6
- 精度 (RTK) : 水平 0.6cm+1ppm (×基線距離) RMS  
垂直 1.0cm+1ppm (×基線距離) RMS  
※使用環境に依ります。精度を保証するものではありません。
- 防塵・防水 : IP65 (専用キャップでコネクタ部が覆われている場合)  
※受信機そのままの屋外設置には対応していないのでご注意ください。
- 動作温度範囲 : -20°C~60°C  
※設置場所で直射日光などを浴びるなどして受信機内温度が範囲を超えた場合、動作停止する場合があります。
- 外部電源範囲 : DC9~36V  
※電池使用 : 単3電池×4本で約3.5時間稼働 (一般的なニッケル水素電池の場合)

### RTK-GNSSの基準局・移動局モードで使用可能です。

※他社メーカーGNSS受信機との互換性を全て保証するものではありません。



### マルチGNSSアンテナ『AR270』

#### 4周波GNSSアンテナ

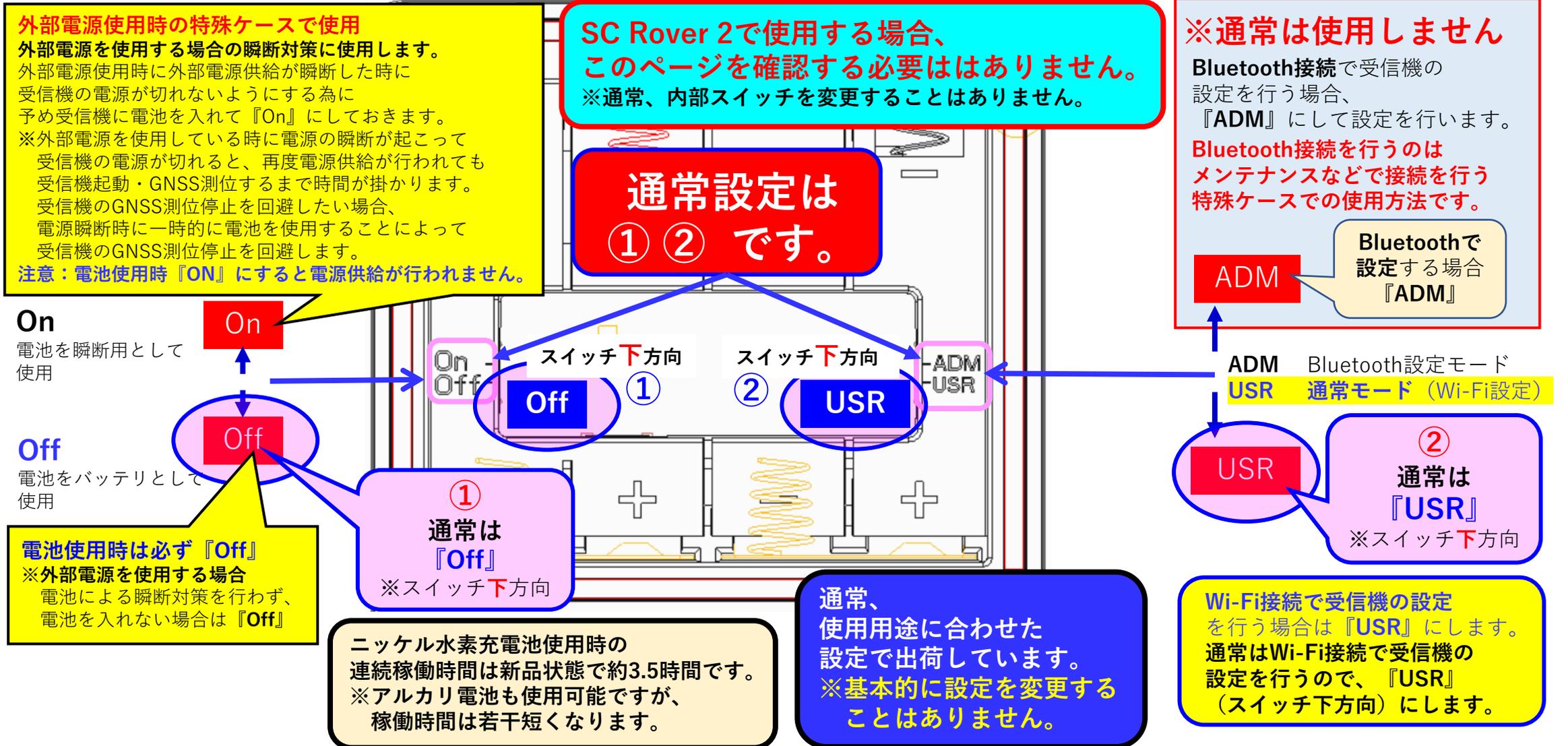
L1,L2,L5,L6対応

IP67 : 常時屋外設置が可能です。

※常時屋外設置を行なう場合は、アンテナケーブル接続コネクタ部を自己癒着テープなどで養生して下さい。

# 4-2. 『SC Rover 2』 内部スイッチ

## 4 - 2. 『SC Rover 2』 内部スイッチ（受信機裏面：バッテリーケース内）



# 4-3. 『SC Rover 2』 起動と停止

## 4 - 3. 『SC Rover 2』 起動と停止



### 『電源 ON/OFF』ボタン

※電池使用時のON/OFFに使用します。  
約2秒押し下さい。  
外部電源使用時には  
ボタン操作の必要ありません。

### 電池使用時、

BATTランプが『赤』になった場合、  
電池残量は残りわずかです。  
※電池交換を行って下さい。

### GNSS受信機リセットについて

GNSS受信機のリセット操作はありません。  
※起動時にリセットを行っています。(リセット後に最終設定を読み込みます)

### ファームウェアアップデート(自動更新)について

電源を『ON』して、全LED(GNSS・WiFi・BT)が点灯したままになって  
(通常1分程度)電源が自動的に『OFF』になった場合  
『SC Rover』のファームウェアが自動アップデートされた可能性があります。  
・電池使用の場合は、再度電源ボタンを押して、『ON』にしてください。  
・外部電源仕様の場合は、自動的に再起動して電源が『ON』になります。

※Chapter6 参照

### ▶ 起動(電源ON)

#### ■ 電池使用時

『電源ON/OFF』ボタン押下でBATTのLEDが『緑』点灯します。  
※起動するまで、しばらく時間(約50秒)が掛かります。

#### ■ 外部電源使用時

外部から電源供給を行なうとBATTのLEDが『赤』点灯して、  
自動的に起動します。  
※起動するまで、しばらく時間(約50秒)が掛かります。

全LED(GNSS・WiFi・BT)が点灯後、受信機が起動します。

### 移動局モードでの起動時は

GNSS: 点灯、WiFi・BT: 点滅 → 正常動作です。

※GNSSが点滅している場合、衛星を捕捉していません。

※Wi-Fiが接続されるとWiFiランプが点灯します。

補足: 基準局モードでKomatsu Ntrip Casterを使用している場合は  
正常にサーバ接続・補正データを送信しているとWiFiランプが点灯します。

### ▶ 停止(電源OFF)

#### ■ 電池使用時

BATTのLED『緑』点灯時に『電源ON/OFF』ボタン押下で停止します。  
※停止するまでしばらく時間がかかります。

#### ■ 外部電源使用時

BATTのLED『赤』点灯時に外部供給電源をOFFにすると停止します。  
ボタン押下はありません。  
※停止するまでしばらく時間がかかります。

LEDが全て消灯すると起動停止になります。

# 4-4. 『SC Rover 2』 ケーブル仕様

## 4-4. 『SC Rover 2』 ケーブル仕様

### 『Port1』 『Port2』 ケーブルについて

**Port2 RS232C**

移動局で外部無線機を使用する場合には、オプションのPort2ケーブルが必要です。

- ・ **移動局**の外部無線機の補正データ入力に使用します。

**Port1 RS232C、外部電源**

- ・ **基準局、移動局**の外部電源供給に使用
- ・ **基準局モード**では補正データ出力に使用
- ・ **移動局モード**ではNMEAデータ出力に使用

**Port2 ケーブル**  
※オプション  
標準添付品ではない為、別途購入が必要です。

無線受信機が『A8500 U』の場合専用直結ケーブルとなります。

基準局設置のRTKを行なう時、移動局での無線モデム接続に必要な

**Port1ケーブル**  
※オプション (通常標準添付品ではありません。)  
**SC Rover 2**では標準添付されています。

**DSUB9メス**

**電源線 (2芯)**  
赤：電圧  
黒：アース

# Chapter 5

## 『SC Rover 2』と『Android端末』の接続

『RTFSetting』で受信機の設定を行う場合、  
『SmartMate』を使用する場合も必ず設定が必要です。

※通常、日本国内での出荷時には設定済です

# 5-1. 『SC Rover 2』と『Android端末』の 接続仕様

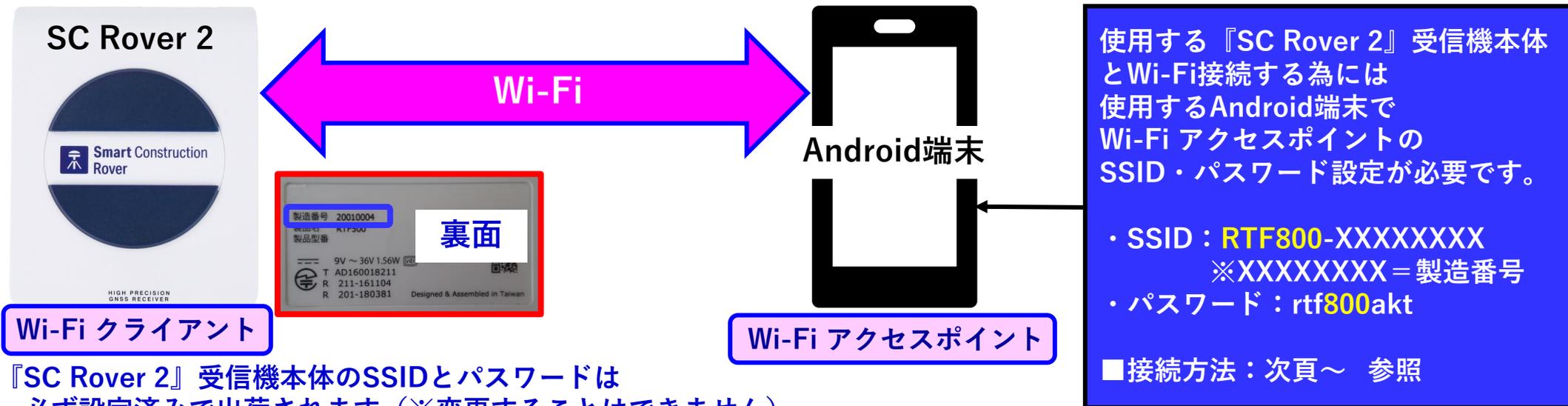
## 5 – 1. 『SC Rover 2』 と 『Android端末』 の接続仕様

『SC Rover 2』 本体と 『Android端末』 をWi-Fi接続する為にはAndroid端末の設定が必要です。

※ 『SC Rover 2』 本体のセットアップアプリ 『RTFSetting』 及び計測アプリ 『SmartMate』 では通常Wi-Fi接続でセットアップ、計測を行います。

通常、日本国内での出荷時には設定済です

『SC Rover 2』 と 『Android端末』 が別々にご納品される場合、または使用する『SC Rover 2』 受信機本体を変更する場合には、『Android端末』 のアクセスポイント設定を行わなければならない場合があります。



『SC Rover 2』 受信機本体のSSIDとパスワードは必ず設定済みで出荷されます（※変更することはできません）

『SC Rover 2』 の出荷時設定  
SSID : RTF800-XXXXXXXX  
(X…は製造番号 裏面蓋に記載 ※蓋を開けた内部のシリアル記載が正)  
パスワード : rtf800akt (固定)

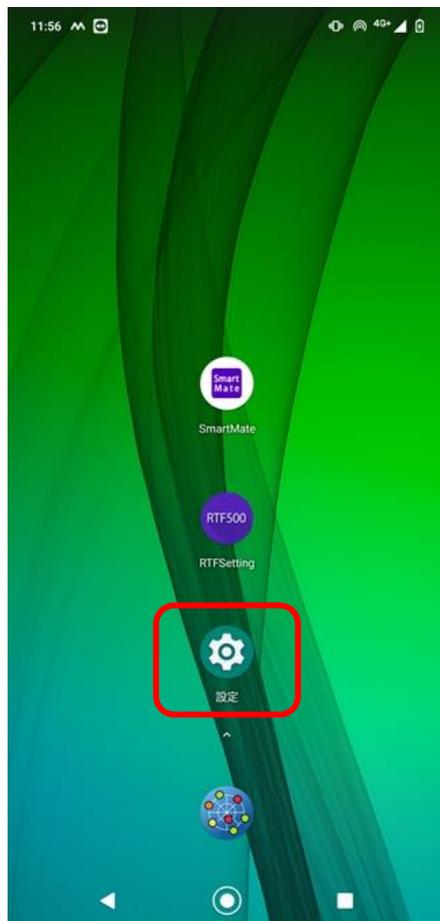
使用前に必ずご確認ください

# 5-2. 『SC Rover 2』と『Android端末』の Wi-Fi接続設定

## 5 - 2. 『SC Rover 2』 と 『Android端末』 のWi-Fi接続設定

例) Motg7 (Androidバージョン: 10)

使用する端末、OSバージョンによって、設定画面の場所、表記などが異なりますので予めご了承ください。



【設定】をタップします



「ネットワークとインターネット」をタップします

## 5 - 2. 『SC Rover 2』 と 『Android端末』 のWi-Fi接続設定



「アクセスポイントとテザリング」  
をタップします

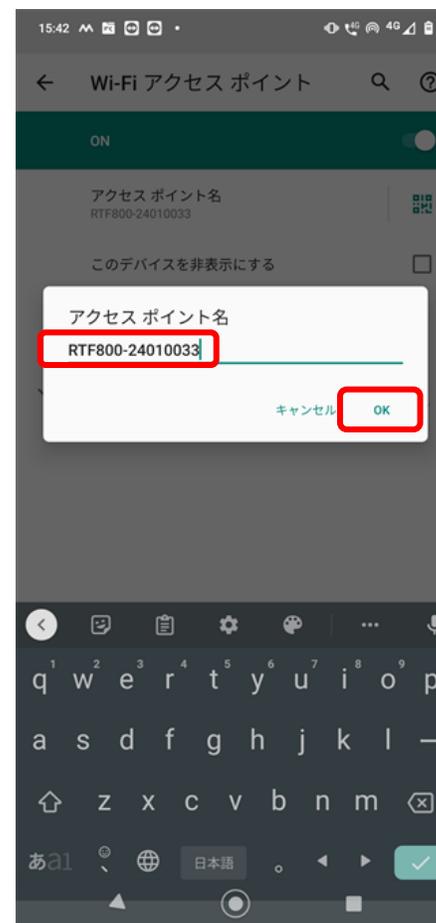


「Wi-Fi アクセス ポイント」  
をタップします

## 5 - 2. 『SC Rover 2』 と 『Android端末』 のWi-Fi接続設定



「アクセスポイント名」  
をタップします



ハイフン忘れずに

必ず  
“RTF800-”入力

アクセスポイント名に

「RTF800-XXXXXXXX」

→XXXXXXXXはSC Rover 2の製造番号

SC Rover 2 本体の裏蓋記載を入力して  
※蓋を開けた内部のシリアル記載が正  
『OK』をタップします

## 5 - 2. 『SC Rover 2』 と 『Android端末』 のWi-Fi接続設定



「詳細設定」  
をタップします



「アクセスポイントのパスワード」  
をタップします

## 5 - 2. 『SC Rover 2』 と 『Android端末』 のWi-Fi接続設定



アクセス ポイントのパスワード

「rtf800akt」

を入力して

『OK』 をタップします



これで、  
SSID・パスワードの設定は  
終了しました。

 をタップして  
ウィンドウを閉じます

# Chapter 6

## 『SC Rover 2』ファームウェアアップデート

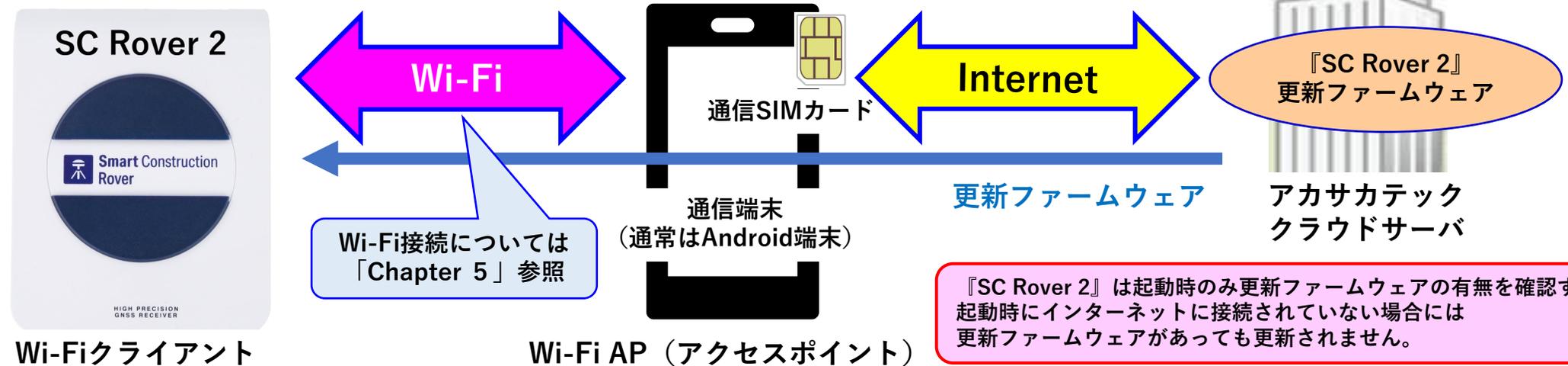
# 6-1. 『SC Rover 2』 ファームウェアアップデート仕様

## 6 - 1. 『SC Rover 2』ファームウェアアップデート仕様

『SC Rover 2』ファームウェアは自動アップデートします。

『SC Rover 2』の最新ファームウェアがリリースされている場合  
『SC Rover 2』とペアリングされた通信端末がインターネットに接続されている状態で  
『SC Rover 2』を起動すると自動更新されます。

『SC Rover 2』と『通信端末（通常はAndroid端末）』がWi-Fi（アクセスポイント）での接続設定がされていて、  
『SC Rover 2』起動時に『通信端末（通常はAndroid端末）』がインターネットに接続されている状態である場合  
サーバ上に更新ファームウェアがあると自動更新されます。



**重要：通信端末の電源を入れてアクセスポイントの起動を確認してから、『SC Rover 2』の電源を入れて下さい。**

- ※ 『SC Rover 2』の電源を先に入れて、『Android端末または通信端末』の電源を後から入れた場合は自動更新されません。  
『SC Rover 2』のファームウェアアップデートが行われた場合、更新後『SC Rover 2』の電源がOFFになります。（次頁参照）

## 6-2. 『SC Rover 2』 ファームウェアアップデートについて

## 6 - 2. 『SC Rover 2』ファームウェアアップデートについて

『SC Rover 2』ファームウェアは自動アップデートします。

『SC Rover 2』の最新ファームウェアがリリースされている場合  
『SC Rover 2』とペアリングされた通信端末がインターネットに接続されている状態で  
『SC Rover 2』を起動すると自動更新されます。



電源を『ON』して、全LED（GNSS・WiFi・BT）が点灯したまま（約1分）になって、電源が自動的に『OFF』になった場合、『SC Rover 2』のファームウェアが自動アップデートされた可能性があります。

※電池使用時は、電源が自動的に『OFF』になったら、再度電源を『ON』して下さい。  
外部電源使用時には、自動的に再起動して電源が『ON』になります。

### ■正常動作

BATT : 緑点灯（電池使用）  
赤点灯（外部電源使用）

GNSS : 点灯

Wi-Fi : 点滅

BT : 点滅

→ 使用できる状態です。

『SC Rover 2』のファームウェアアップデートは  
『SC Rover 2』起動時にサーバ上の更新ファームウェアの有無を確認します。

起動時に通信端末がインターネットに接続されていた場合は自動更新されますが、  
起動時に通信端末がインターネットに接続されていない場合は自動更新されません。

※『SC Rover 2』とWi-Fiアクセスポイントの接続設定が行われている通信端末が  
インターネットに接続されている状態で、『SC Rover 2』の電源を入れなければ  
『SC Rover 2』のファームウェアは自動更新されません。

**重要：** 使用時には通信端末の電源を入れてアクセスポイントの起動を確認してから、  
『SC Rover 2』の電源を入れて下さい。

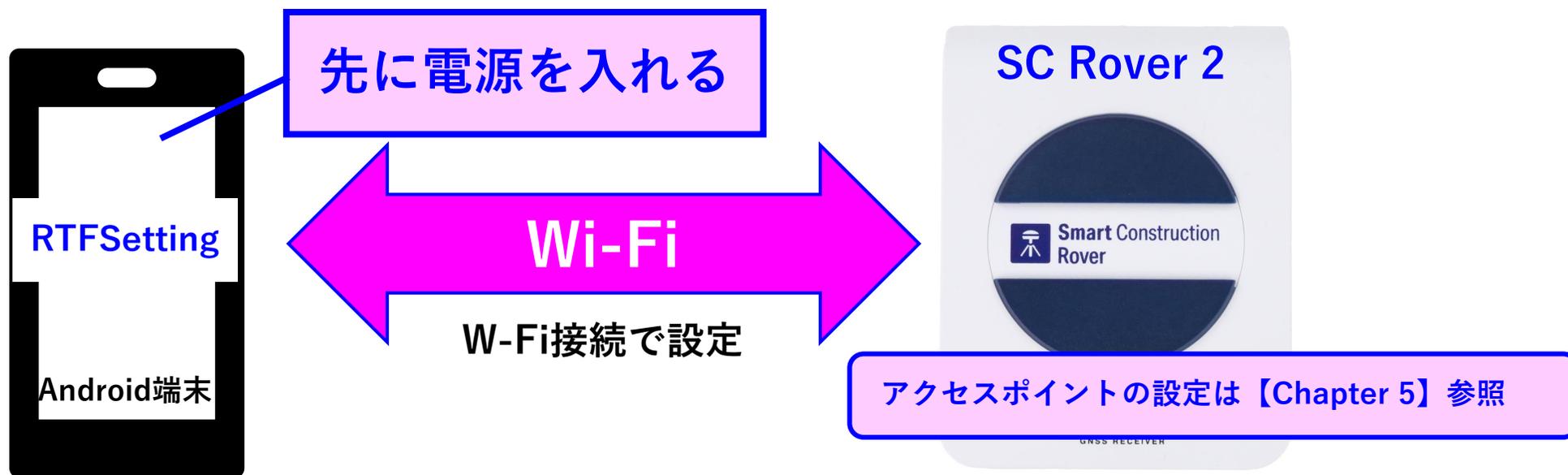
# Chapter 7

## 『SC Rover 2』 セットアップ準備

# 7-1. 『SC Rover 2』 セットアップ準備

## 7-1. 『SC Rover 2』 セットアップ準備

『SC Rover 2』 受信機の設定は、  
『RTFSetting』 がインストールされたAndroid端末と  
Wi-Fi接続で設定を行うことができます。



**重要：**通信端末の電源を入れてアクセスポイントの起動を確認してから、  
『SC Rover 2』の電源を入れて下さい。

# 7-1. 『SC Rover 2』 セットアップ準備

## 『SC Rover 2』 セットアップ準備

端末起動後に、アクセスポイントが『ON』になっていることを確認します。

(例: Motog7)

画面上部に指を当てたまま下にスライドさせる (下にスワイプ)

アクセスポイントが『ON』になっていることを確認します。

アクセスポイント 『ON』

Wi-Fi 『OFF』

アクセスポイントが『ON』になっていることを確認して『SC Rover 2』の電源を入れます

通常、日本国内で出荷しているAndroid端末は、起動した時にWi-Fiアクセスポイントが自動起動する設定になっています。  
※使用している端末によりアクセスポイントが自動起動しない場合があります。  
その場合、**アクセスポイントをタップして起動してください。**

# 7-1. 『SC Rover 2』 セットアップ準備

## 『SC Rover 2』 セットアップ準備

端末のWi-Fiが『ON』になっていると、アクセスポイントで使用出来ません。  
Wi-Fiが『ON』になっていたら、Wi-Fiを『OFF』にして、アクセスポイントを『ON』にして下さい。



『Wi-Fi』が『ON』になっていた場合



をタップして、



『OFF』にします。



をタップして、



『ON』にします。

アクセスポイントが『ON』  
になっていることを確認して  
『SC Rover 2』の電源を入れます

# 7-1. 『SC Rover 2』 セットアップ準備

## 『SC Rover 2』 セットアップ準備

『SC Rover 2』 が起動したら、端末と受信機が接続していることを確認します。



(例：Motog7)

**Motog7**  
画面上部に指を当てたまま  
下にスライドさせる  
(下にスワイプ)



『SC Rover 2』 が起動した時、  
アクセスポイント  
『1台の端末』  
が表示されていれば、  
端末と受信機が接続されているので、  
設定を行うことが可能です。

**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。  
※次頁参照

# 7-1. 『SC Rover 2』 セットアップ準備

## 『SC Rover 2』 セットアップ準備



『RTFSetting』アプリは「Google Play」からダウンロードが可能です。  
※最新バージョンであることを確認して下さい。

『RTFSetting』のアイコンをタップします。



前頁の様にアクセスポイントに『1台の端末』が表示されているのに、『RTFSetting』で『Search』を行っても、『RTF800-XXXXXXXX (Wi-Fi)』が表示されない場合、一度『Exit』を押して、アプリを終了してから  をタップして  OFFにします。再度  をタップして  ONにして、『1台の端末』が表示されるまで待って『RTFSetting』を起動して下さい。  
※前頁参照

『Search』をタップします。  
※『Search』しなくても表示される場合があります。

# 7-1. 『SC Rover 2』 セットアップ準備

## 『SC Rover 2』 セットアップ準備



『Search』で見つかった「SC Rover 2」

**Receiverの**  
シリアルナンバー (Wi-Fi)  
が表示されます。

「SC Rover 2」の  
シリアルナンバー (製造番号)  
は本体裏蓋に記載されています。

※または受信機の裏蓋を開けた  
左下にシリアルナンバーのシールが  
貼られています。



RTF800-XXXXXXXX (Wi-Fi)

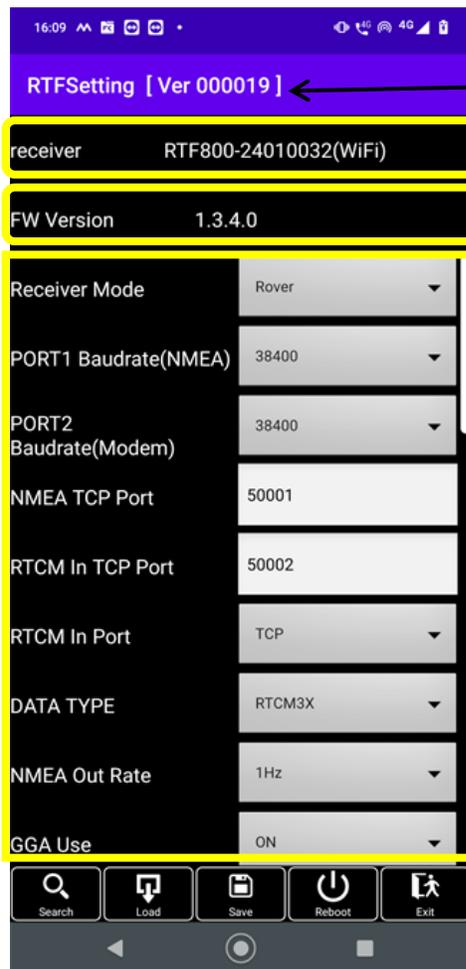
シリアルナンバー (WiFi)  
をタップ

通常設定では  
RTF800-XXXXXXXX (Bluetooth)  
では接続できません

『Connect』  
をタップします。

# 7-1. 『SC Rover 2』 セットアップ準備

## 『SC Rover 2』 セットアップ準備



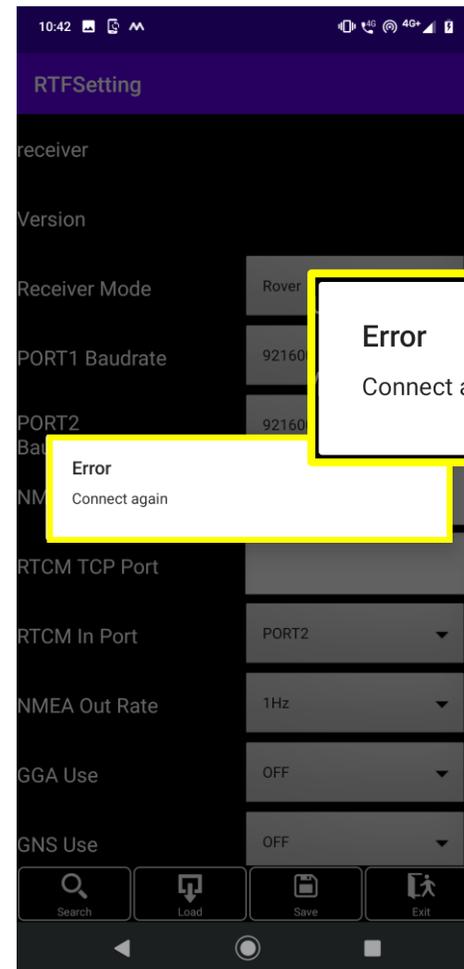
RTFSettingアプリバージョン

「SC Rover 2」とAndroid端末が接続されると、接続された受信機の

■ **receiver:** シリアルナンバー（製造番号）  
■ **FW Version:** 受信機のファームウェアバージョンが表示されます。

現在の受信機設定内容が読み込み表示されます。

※環境などにより、1回で接続されない場合があります。その場合、右を参照して下さい。



『Error』が表示されたら、『Search』をタップして、再度『Connect』を試みて下さい。

3回以上『Error』が出る場合は、**受信機本体**の電源OFF→ONで受信機本体の再起動をして、再度『Search』から行って下さい。

# Chapter 8

『SC Rover 2』 セットアップ  
※基準局・移動局のセットアップ

# 8-1. 基準局

**Base Station (Reference Station)**

# 8-1-1. 『SC Rover 2』 基準局RTK送信補正データについて

## 8-1-1. 『SC Rover 2』 基準局RTK送信補正データについて

■ 『SC Rover 2』 を基準局で外付け無線機を使用する時、送信する補正データは受信機のPort 1から

『RTCM3.0』『RTCM32MSM4』『CMRv2.0 (CMR+互換)』のいずれかを出力することができます。

※ 『RTCM3.0』 および 『CMRv2.0 (CMR+互換)』 ではGPS+GLONASS衛星しか使用されません。

※ 移動局GNSS受信機が補正データ『RTCM3.0』『RTCM32MSM4』『CMR+』に対応していない場合は、RTK『FIX』になりません。

※ Komatsu Ntrip Casterを使用する時はサーバへ『RTCM32MSM7』を送信しています。

デジタル無線機を使用する場合は  
BEIDOU衛星をOFFにすることを推奨します。

■ 使用する外付け無線機の仕様によって、基準局の衛星情報を全て送れない場合があります。

・ ALINCO・XETPD1の『1024バイトモード』でマルチGNSS (GPS+GLONASS+BEIDOU+GALILEO+QZSS) で検証確認を行った結果、全てのデータを正常に送ることができませんでした。

※ BEIDOUのB3衛星が多い為、全てのデータを送ることができずに移動局の受信で遅れが生じて精度に影響が出る可能性があります。

→ ALINCO・XETPD1の『1024バイトモード』使用時でもBEIDOU衛星をOFFにすることを推奨します。

・ ALINCO・XETPD1で『512バイトモード』の設定もしくは『512バイトモード』でしか送信できない無線送信機では『GPS+GLONASS』または『GPS+GALILEO』のみでの送信を行うことを推奨します。

・ Lecuo STANDARD U7000UJC181の『マルチ対応モード』対応のファームウェアバージョンVER22以降でマルチGNSS (GPS+GLONASS+BEIDOU+GALILEO+QZSS) で検証確認を行った結果、全てのデータを正常に送ることができませんでした。

→ Lecuo STANDARD U7000UJC181の『マルチ対応モード』対応でもBEIDOU衛星をOFFにすることを推奨します。

・ Lecuo STANDARD U7000UJC181の『マルチ対応モード』対応でない場合は『GPS+GLONASS』または『GPS+GALILEO』のみでの送信を行うことを推奨します。

■ 『Komatsu Ntrip Caster』利用の場合は全ての衛星を『ON』にした配信で、『RTCM30 (RAW)』『RTCM32MSM4,5,7 (RAW)』での利用が可能です。

※ 『CMR+』は利用できません。

■ 移動局受信機が補正データ『RTCM3.0』『RTCM3.2MSM4,5,7』『CMR+』に対応していても、メーカー仕様の互換などによってRTK『FIX』にならない場合があります。※事前にご確認下さい。

# 8-1-2. 『SC Rover 2』 基準局設定内容について

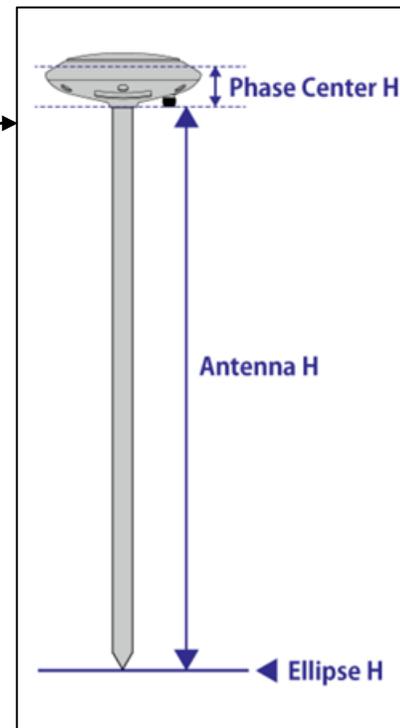
## 8 - 1 - 2. 『SC Rover 2』 基準局設定内容について

項目	設定値・説明
Receiver Mode	<b>Base Station</b> を選択します。
PORT1 Baudrate (Modem)	PORT1 (RS232C) の通信速度を設定します。 基準局モードでは無線機を使用したRTKを行う場合、PORT1から補正データを出力します。 無線機で設定した通信速度と合わせてください。
DATA TYPE	出力する補正データを選択します。 CMR、RTCM30、RTCM32MSM4
Elevation Mask	使用する衛星の仰角を指定します。(標準:15)
GPS	衛星を使用する場合は『ON』、 使用しない場合は『OFF』を選択します。
GLONASS	同上
Beidou	同上
Galileo	同上
QZSS	同上
RTCM Interval(Sec)	『1』がデフォルトです。 ※変更することはできません。(2024年5月現在)
Komatsu Ntrip Use	<b>コマツNtripCasterを使用する場合『ON』にします。</b> <b>※使用する為には予めライセンス購入が必要です。</b>
Komatsu Ntrip Host	Komatsu Ntrip Use 『ON』 にすると表示されます。 使用するサーバを指定します。 New Server=新サーバ・Old Server=旧サーバ 2022年3月14日以降は通常『 <b>New Server</b> 』を選択

項目	設定値・説明
SC Company SC User License status	Komatsu Ntrip Use 『ON』 にすると表示されます。 コマツNtrip Casterを使用する場合、初期設定時に <b>ライセンス購入の上『Authentication』をタップしてログインが必要です。</b> 正常に認証されると、ライセンス購入時の“SC Company”と“SC User”が表示されて、“License status”に『OK』が表示されます。 ※『NG』が表示された場合、認証されていません。 ライセンスを解約した場合、またはライセンスを変更する場合は『 <b>Authentication clear</b> 』をタップします。
Authentication	Komatsu Ntrip Casterの使用認証を行います。
Authentication clear	Komatsu Ntrip Casterの使用認証を解除します。
Base Lat	基地局GNSSアンテナを設置した場所の <b>緯度</b> を入力します。 <b>deg (度) 【10進法】</b> または <b>dms (度分秒) 【60進法】</b> で入力します。
Base Lon	基地局GNSSアンテナを設置した場所の <b>経度</b> を入力します。 <b>deg (度) 【10進法】</b> または <b>dms (度分秒) 【60進法】</b> で入力します。
Base Ellipse H	基地局GNSSアンテナを設置した場所の <b>高さ (楕円体高)</b> を入力します。

## 8 - 1 - 2. 『SC Rover 2』 基準局設定内容について

項目	設定値・説明
?	?ボタンを押すと、 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Base Ellipse H</li> <li>・ Base Antenna H</li> <li>・ Base Phase center H</li> </ul> の高さ入力方法が表示されます。
Select Base List	基準局座標（緯度・経度・楕円体高）をファイル登録して選択を行なうことができます。 <b>■注意事項</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 登録するCSVファイルは“<b>CSV UTF-8（コンマ区切り）（*.csv）</b>”で保存しなければなりません。                ※海外対応の為</li> <li>・ <b>緯度・経度はdeg（度）【10進法】</b>の入力になります。</li> <li>・ 読み込みを行なうCSVファイルはAndroid端末の<b>指定したフォルダに保存</b>しなければなりません。</li> </ul>
Base Antenna H	アンテナ高を入力します。（アンテナ底面まで）
Base Phase center H	使用しているアンテナのアンテナ底面からのアンテナ位相中心高を入力します。 <b>AR270</b> アンテナは『 <b>0.0386</b> 』mです。



# 8-1-3. 基準局座標の事前登録

## 8 - 1 - 3. 基準局座標の事前登録

予め基準局座標を登録して、  
基準局セットアップ時に登録した基準局座標を選択してセットアップを行なうことが可能です。

- ▣ セットアップ時に基準局座標の手入力の必要がなくなります。  
使用現場で基準局設置の据替を行なう予定がある場合  
または、現地での座標値入力間違いの予防対策などに有効となります。

※登録を行わなくても、基準局セットアップ時には手入力が可能です。

基準局座標登録は事前に指定するCSVファイルフォーマットで作成したファイルを使用するAndroid端末に保存します。

### ■登録するファイルの条件

重要

次頁以降参照

- ・登録するCSVファイルは指定するファイルフォーマットで  
“CSV UTF-8 (コンマ区切り) (\*.csv)” 形式で保存しなければなりません。  
※海外での使用に対応する為、“CSV UTF-8 (コンマ区切り) (\*.csv)”となります。
- ・緯度・経度はdeg (度) 【10進法】 の入力になります。
- ・読み込みを行なうCSVファイルはAndroid端末の 指定したフォルダに保存 しなければなりません。  
※RTFSetting バージョン000006以降 内部共有ストレージ > Android > data > jp.akt.rtfsetting > files

## 8-1-3. 基準局座標の事前登録

### ファイルフォーマットについて

例) Microsoft Excel

	点名称	緯度	経度	楕円体高	
	A	B	C	D	E
1	P01	35.22481773	139.3841868	40.892	
2	P02	35.22569926	139.3836823	40.848	
3	P03	35.23033822	139.3835432	40.974	
4	P04	35.23094857	139.3838128	40.995	
5	P05	35.23136665	139.3844197	40.776	
6	P06	35.23153749	139.3855893	41.111	
7	P07	35.23137066	139.3903553	40.972	
8	P08	35.23095439	139.3909634	41.287	
9	P09	35.23001452	139.3912731	40.926	
10	P10	35.22538728	139.3910693	40.721	
11	P11	35.22476015	139.3901602	40.873	
12	P12	35.22450644	139.3850126	40.811	
13					

行1にヘッダーなどは必要ありません

列A：点名称  
列B：緯度 → deg (度) 【10進法】 入力  
列C：経度 → deg (度) 【10進法】 入力  
列D：楕円体高

## 8-1-3. 基準局座標の事前登録

### ファイルフォーマットについて

例) Microsoft Excel



- ① **ファイル**>名前を付けて保存
- ② 保存先を選択 (この PC)
- ③ ファイル名入力 →**ファイル名は日本語でも問題ありません。**
- ④ **CSV UTF-8(コンマ区切り)(\*csv)**
- ⑤ 保存 →②で指定した保存先にファイルが保存されます。

## 8 - 1 - 3. 基準局座標の事前登録

### 作成したファイルを使用するAndroid端末に移行する

#### 注意事項：

RTFSettingバージョン000006以降では、ファイルの読み込みを行うことができるフォルダが限定されます。

※Android端末の『Download』フォルダなどからの読み込みを行なうことができなくなりました。

RTFSettingでファイル読み込みを行なうことができるフォルダは

**内部共有ストレージ > Android > data > jp.akt.rtfsetting > files**

**限定となります。**

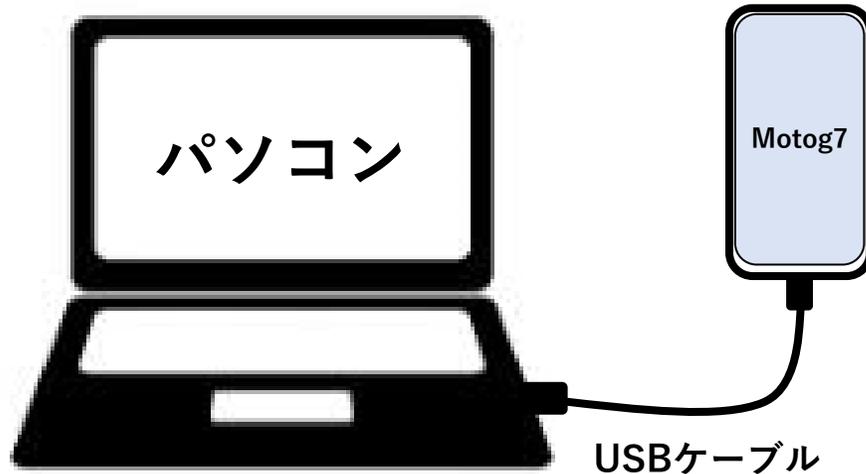
作成したファイルを**内部共有ストレージ > Android > data > jp.akt.rtfsetting > files**に移行します。

## 8-1-3. 基準局座標の事前登録

### 作成したファイルを使用するAndroid端末に移行する

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



## 8-1-3. 基準局座標の事前登録

### 作成したファイルを使用するAndroid端末に移行する



『Androidシステム・  
この端末をUSBで充電中』  
をタップします。

※使用するAndroid端末によって、操作は異なる場合があります。



『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。

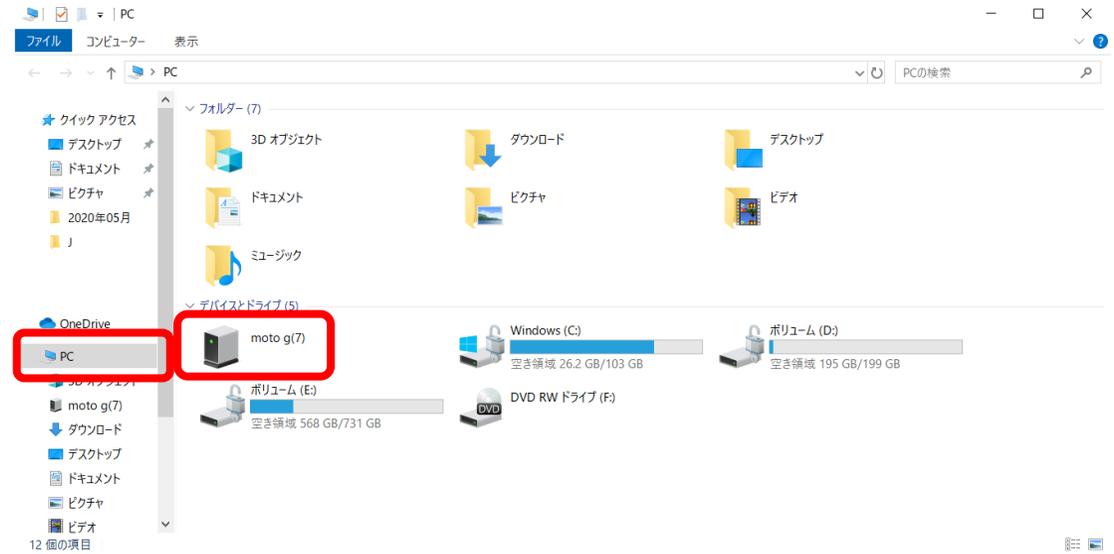
## 8-1-3. 基準局座標の事前登録

### 作成したファイルを使用するAndroid端末に移行する



『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。

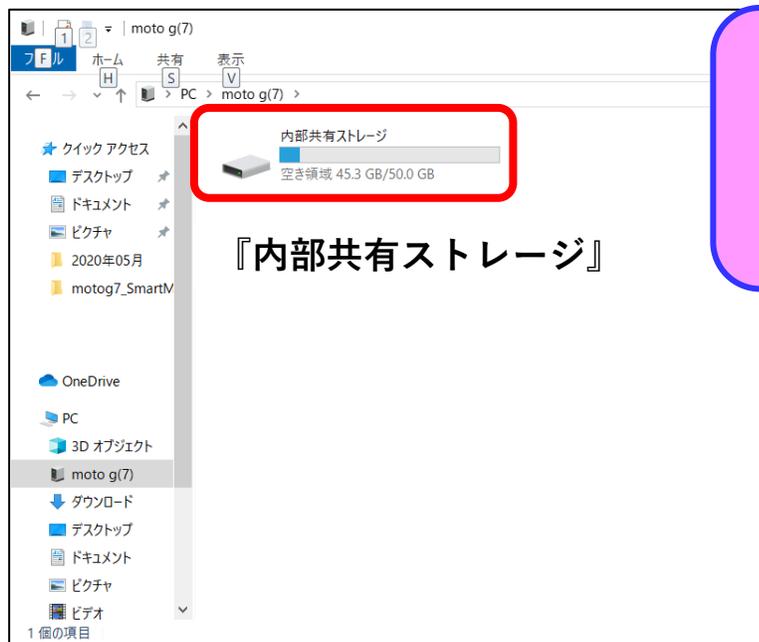


パソコンの『PC』を開いて、  
『moto g(7)』をダブルクリックします。

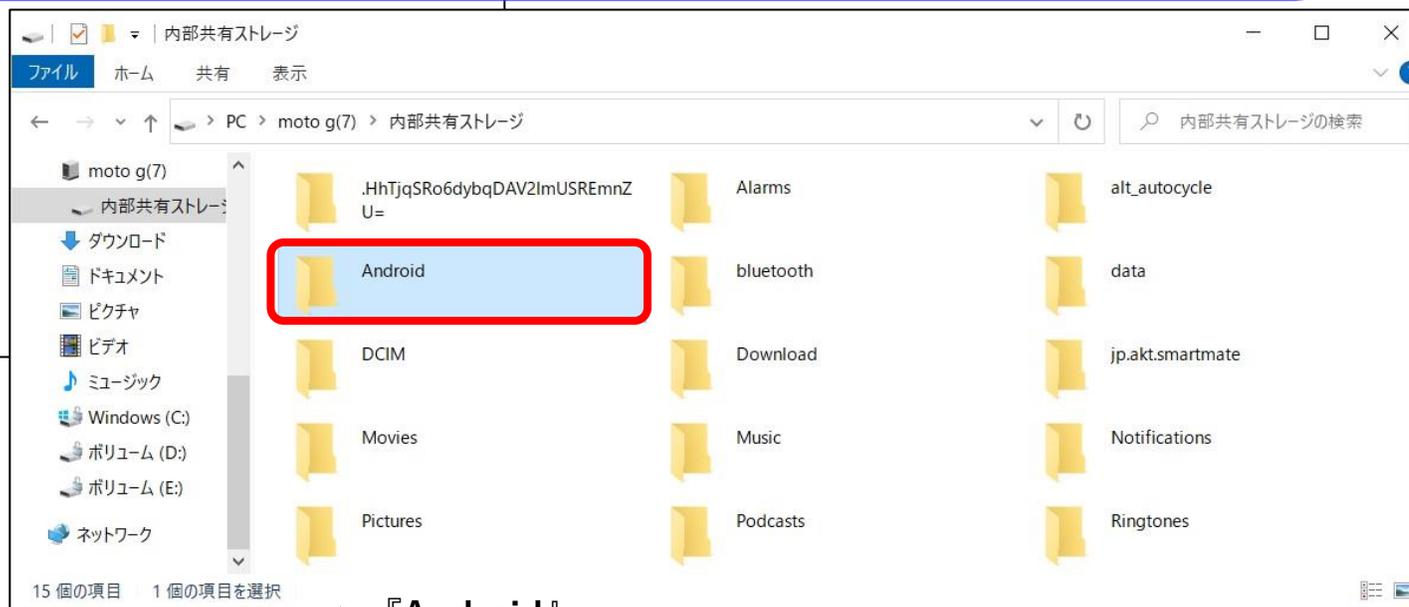
## 8-1-3. 基準局座標の事前登録

### 作成したファイルを使用するAndroid端末に移行する

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。

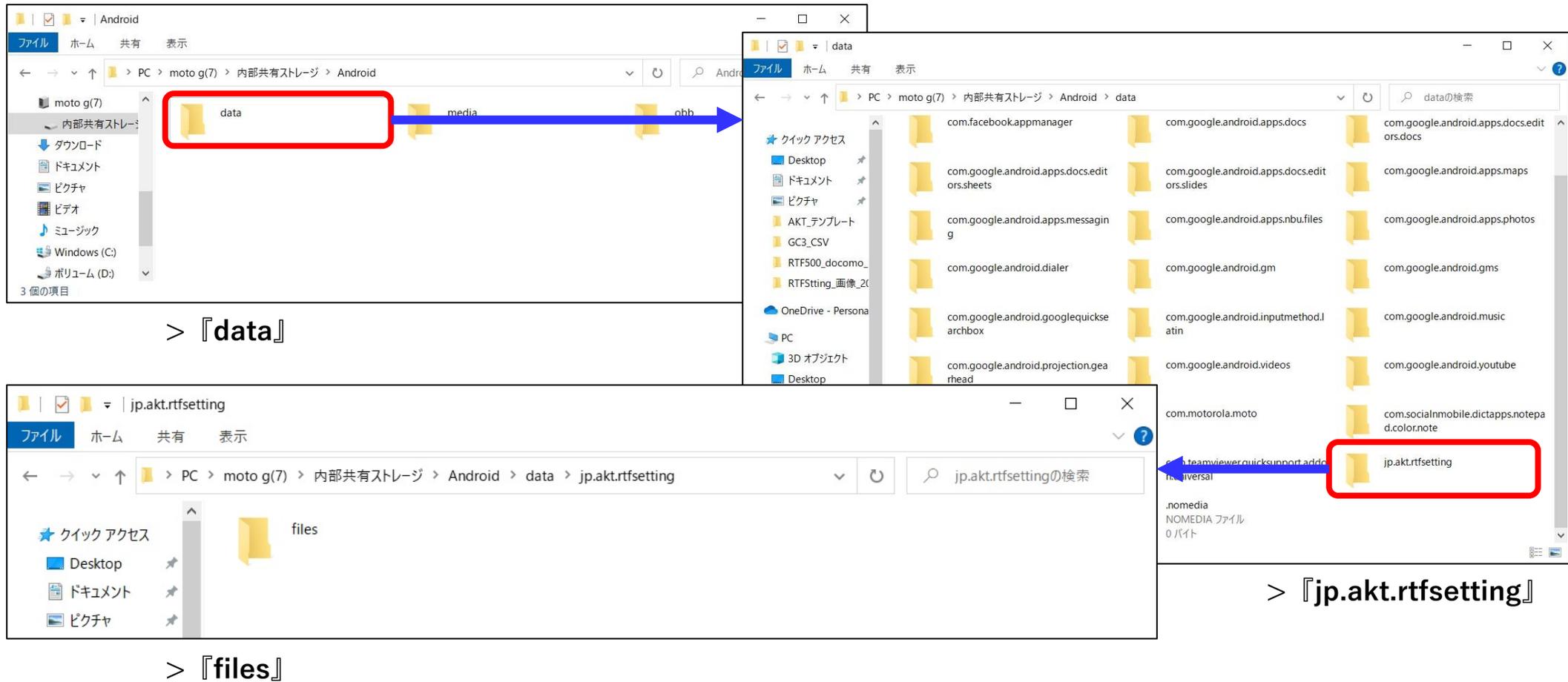


各ファイルをコピー・貼付けするフォルダは限定です。  
※Ver000006 以降  
内部共有ストレージ/Android/data/jp.akt.rtfsetting/files  
となります。



# 8-1-3. 基準局座標の事前登録

## 作成したファイルを使用するAndroid端末に移行する

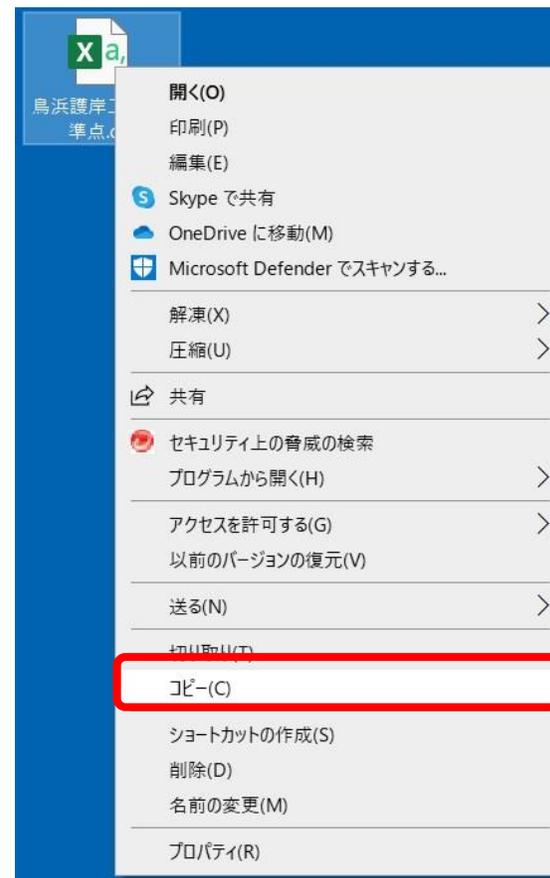


## 8-1-3. 基準局座標の事前登録

### 作成したファイルを使用するAndroid端末に移行する



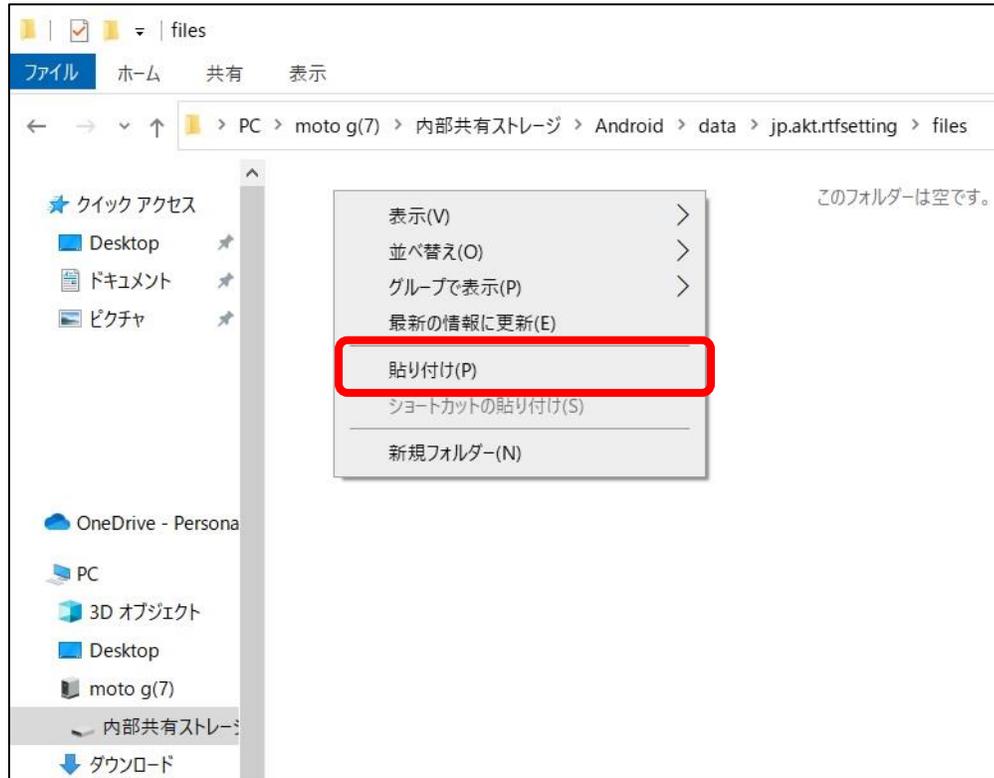
『files』フォルダを開きます。



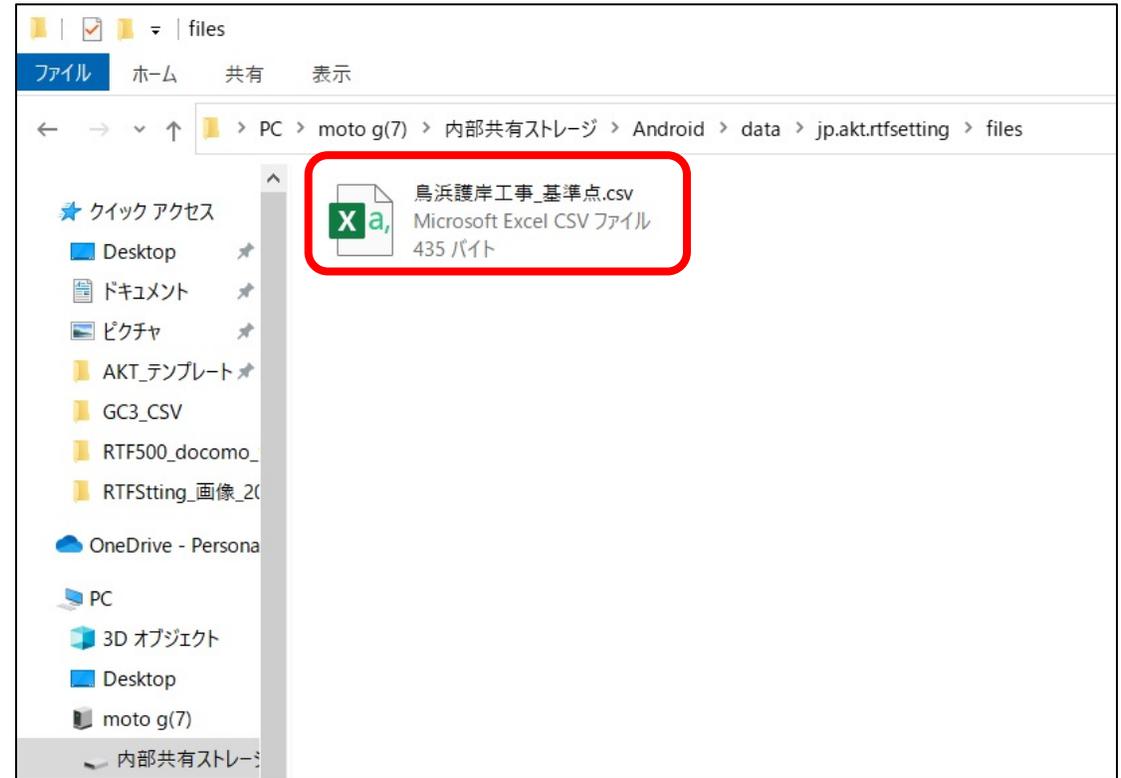
パソコンで作成した**CSVファイル**をコピーします。

## 8-1-3. 基準局座標の事前登録

### 作成したファイルを使用するAndroid端末に移行する



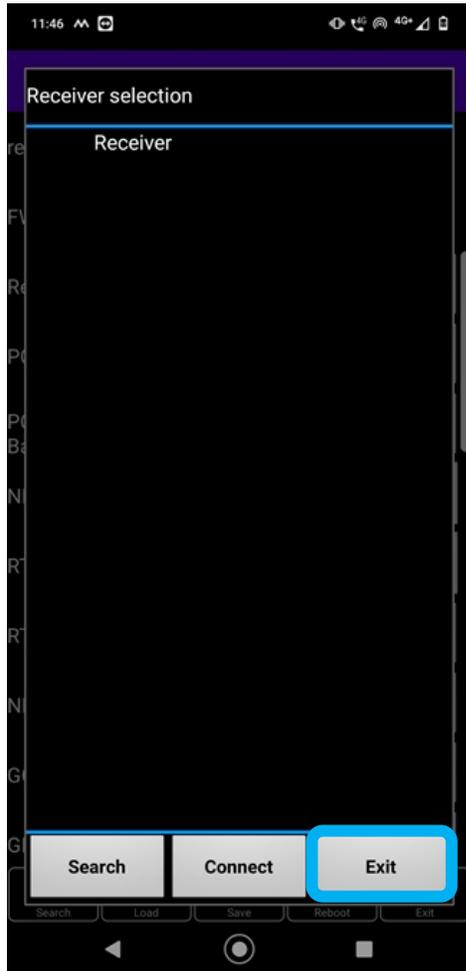
『files』フォルダ内に「貼り付け」します。



ファイルが転送されたことを確認します。

## 8-1-3. 基準局座標の事前登録

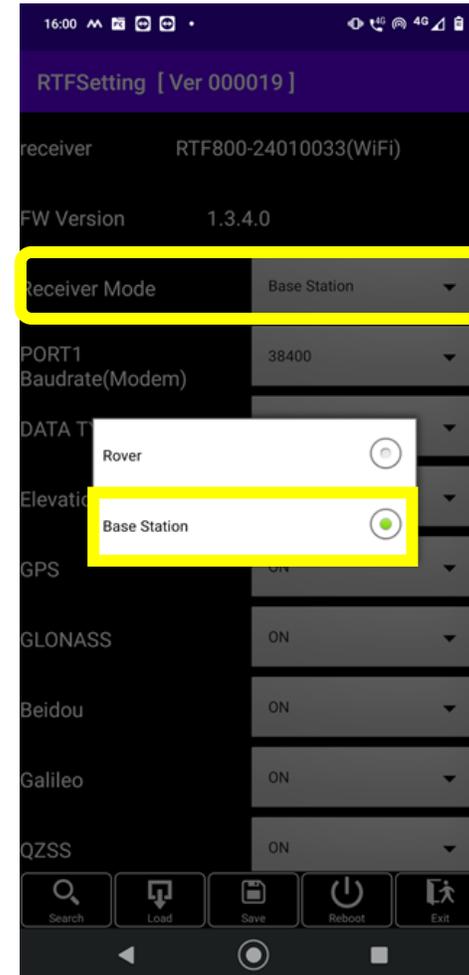
### 移行した基準局座標の確認



基準局座標の読み込み確認は  
GNSS受信機に接続しなくても  
構いません。

『RTFSetting』を起動します。

『Exit』をタップします。

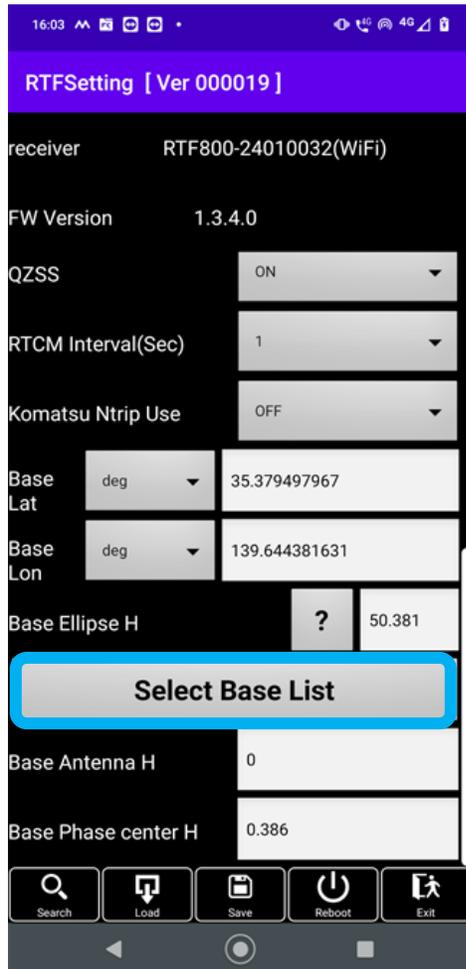


『Receiver Mode』  
をタップして、

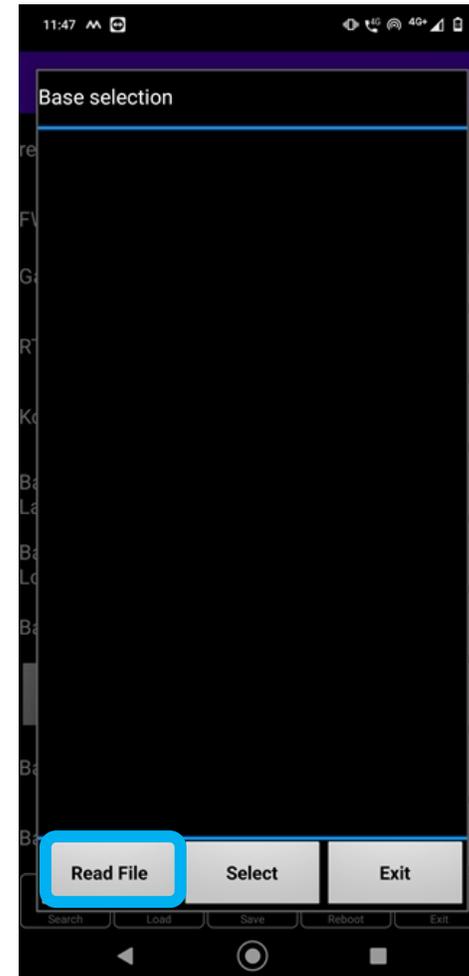
『Base Station』をタップします。

## 8-1-3. 基準局座標の事前登録

### 移行した基準局座標の確認



『Select Base List』  
をタップします。



『Read File』  
をタップします。

## 8-1-3. 基準局座標の事前登録

### 移行した基準局座標の確認



内部共有ストレージ/Android/  
data/jp.akt.rtfsetting/files  
に移行した基準点座標ファイルが  
表示されます。

読み込み表示された  
“\*.csv”をタップします。

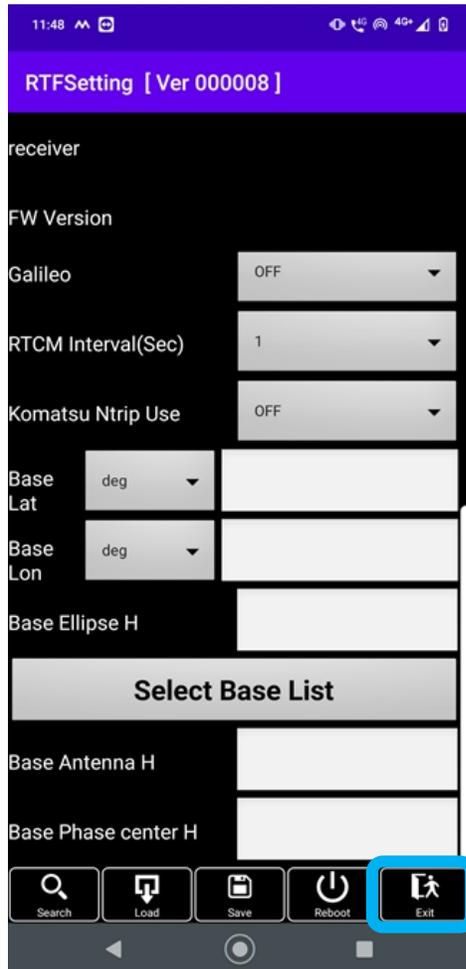


読み込みを行った  
基準点座標が表示されます。

確認して、  
『Exit』をタップします。

## 8 - 1 - 3. 基準局座標の事前登録

### 移行した基準局座標の確認



『Exit』をタップして、アプリケーションを終了します。

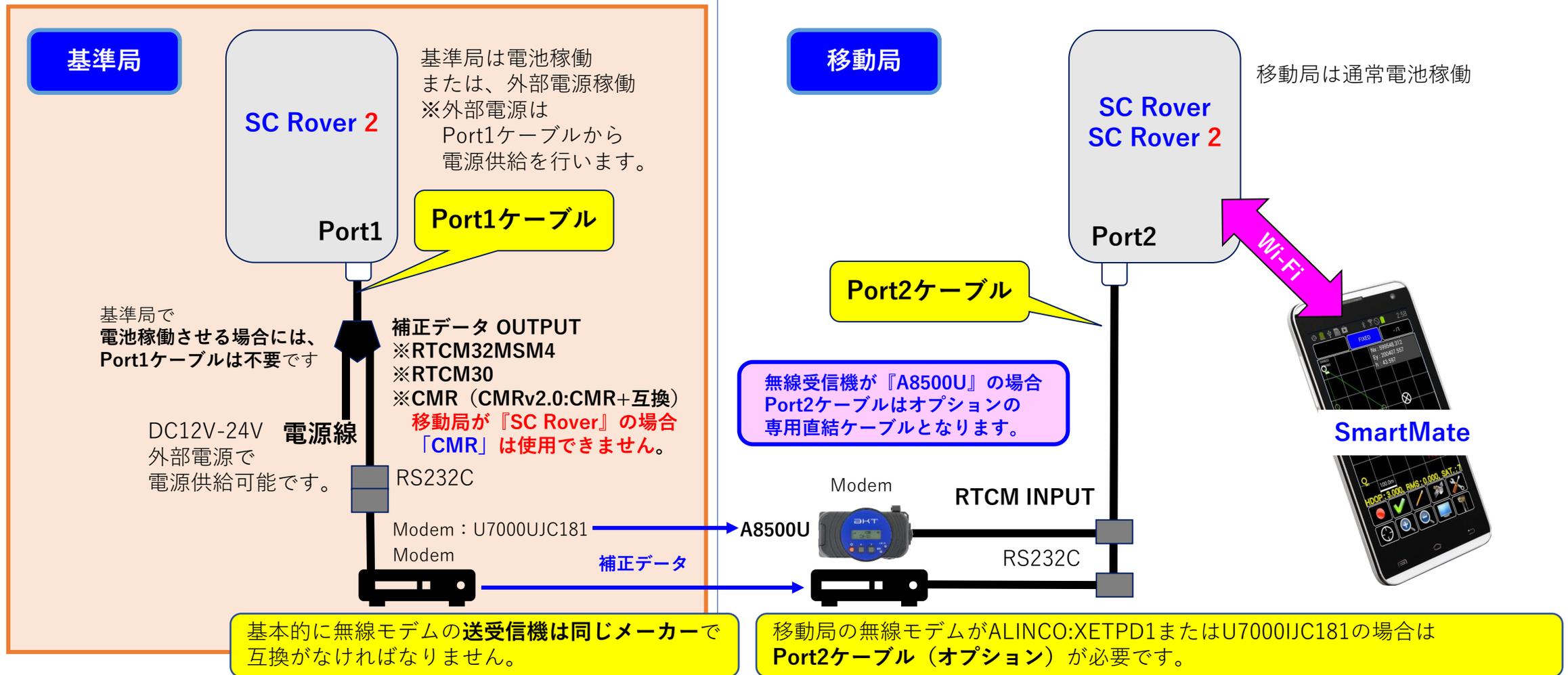
# 8-1-4. 基準局セットアップ

# 8-1-4. 基準局セットアップ

## 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

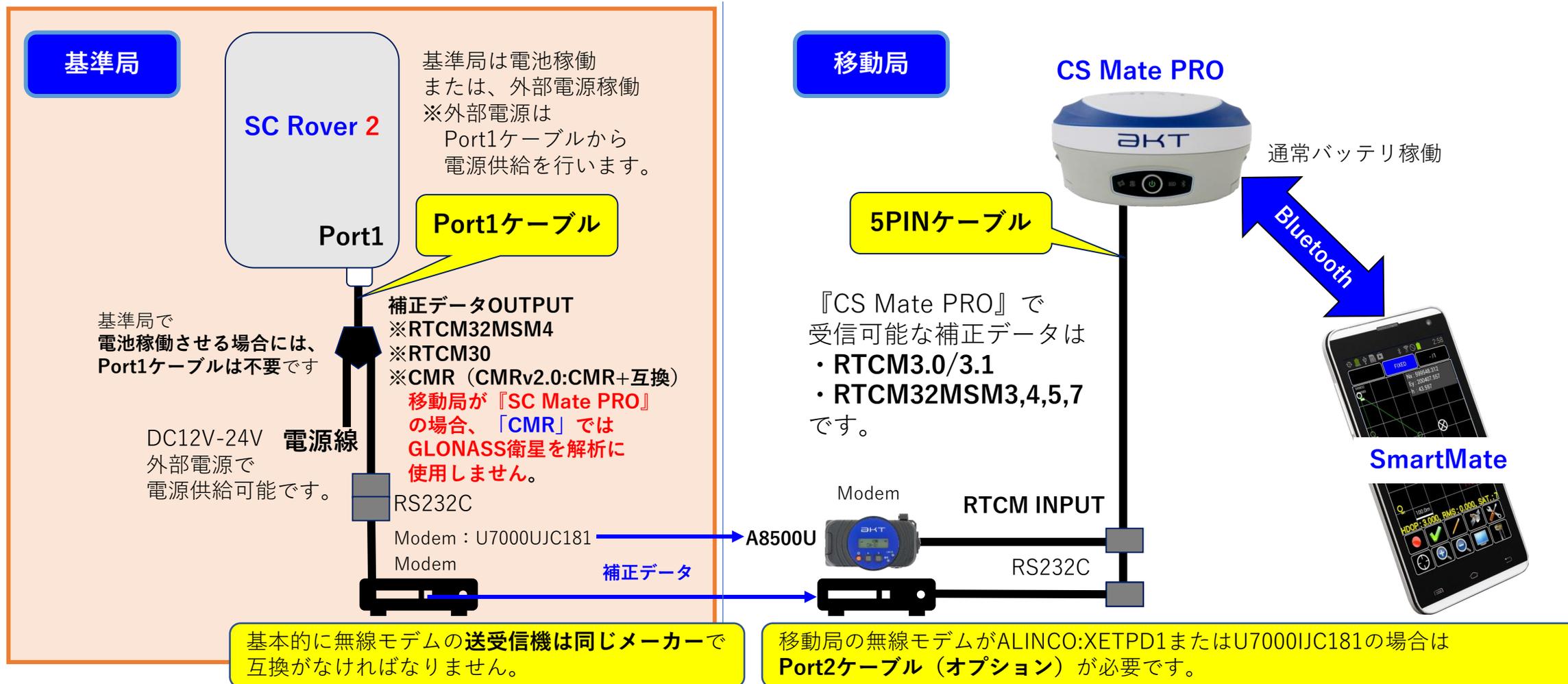
# 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

- ① 基準局『SC Rover 2』を設置して『外付け無線機』を使用したRTK-GNSS  
▶ 移動局『SC Rover』または『SC Rover 2』で『SmartMate』を使用



# 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

## ② 基準局『SC Rover 2』を設置して『外付け無線機』を使用したRTK-GNSS ▶移動局『SC Mate PRO』で『SmartMate』を使用



# 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

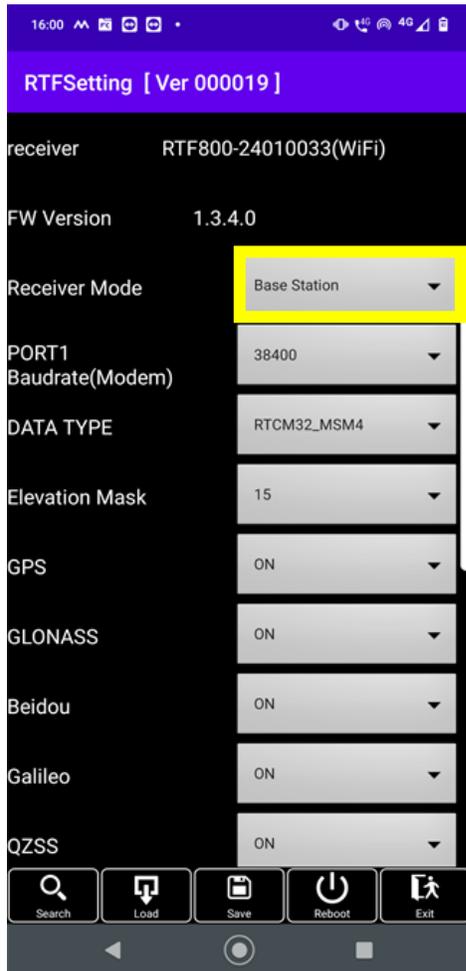
- ③ 基準局『SC Rover 2』を設置して『外付け無線機』を使用したRTK-GNSS  
▶ 移動局『Retrofit kit』 『i-建機 (10型: MC-R3、11型: MC-i4)』を使用



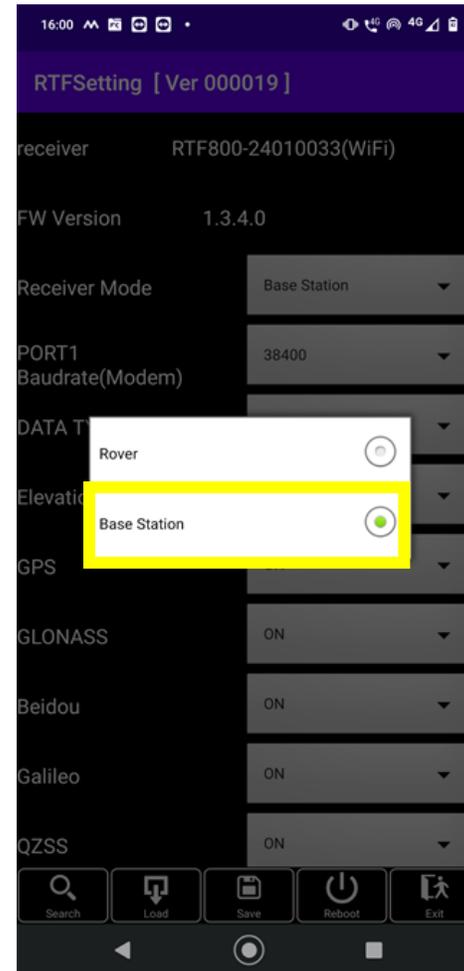
# 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

Receiverとの接続後

Chapter 5, 7 参照



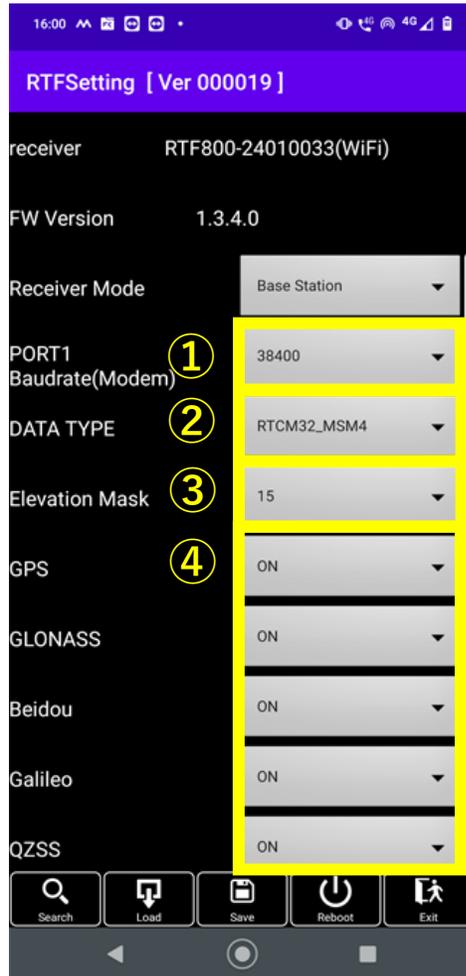
『Receiver Mode』  
をタップします。



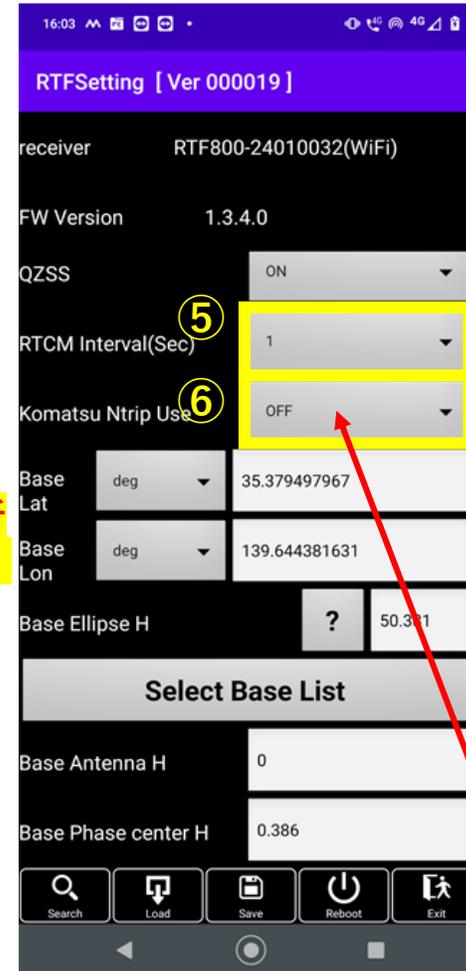
『Base Station』  
選択してタップします。

# 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

## 基準局『外付け無線機』を使用する



- ① 『PORT1 Baudrate(Modem)』  
使用する無線機のボーレート（通信速度）を選択します。  
※通常は“38400”
- ② 送信する補正データを選択します。  
『RTCM30,RTCM32\_MSM4,CMR』  
※通常は『RTCM32\_MSM4』  
※選択する補正データは  
移動局のGNSS受信機が受信・解析  
に対応していなければなりません。
- ③ 使用する衛星の仰角を指定します。  
※通常『15』
- ④ 使用する衛星群を『ON』にします。  
使用する外付け無線機の仕様によって、  
衛星群の選択を行って下さい。  
※8-1-1参照



- ⑤ 『RTCM Interval(sec)』  
基準局から送信する補正データの  
送信間隔を設定します。  
※『1』がデフォルトです。  
変更することはできません。  
2024年5月現在
- ⑥ 『Komatsu Ntrip Used』  
外付け無線モデムを使用する場合は  
必ず『OFF』にします。

**注意事項**  
無線使用時は  
必ず『OFF』にして下さい。

# 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

## 基準局『外付け無線機』を使用する

座標値入力に間違いがあると移動局でFIXしません。  
※正常な補正データ出力を行いません。  
degとdmsに間違いがないか確認して下さい。

⑦

Base Lat deg 35.379497967

Base Lon deg 139.644381631

Base Ellipse H ? 50.381

Select Base List

Base Antenna H 『Select Base List』次頁参照

入力時の注意  
度入力の場合、「deg」選択  
度分秒入力の場合「dms」選択

⑦ 基準局の座標を入力します。  
Base Lat=緯度を入力します。  
Base Lon=経度を入力します。  
※緯度：SouthはHeadに (-) を付加  
※経度：WestはHeadに (-) を付加

deg (度) または dms (度分秒) で入力します。

- deg=度 入力
- dms=度分秒 入力  
d=度、m=分、s=秒

■ deg (度) 【10進法】の入力例  
緯度：35.1508955145  
経度：135.1348706894  
※deg入力での小数点以下は最低でも9桁以上入力して下さい。

■ dms (度分秒) 【60進法】の入力例  
緯度：35度9分3.22385  
dd mm ss.sssss  
35 09 03.22385  
経度：135度8分5.53448  
ddd mm ss.sssss  
135 08 05.53448  
※dms入力での小数点以下は最低でも4桁以上入力して下さい。

RTFSetting [ Ver 000019 ]

receiver RTF800-24010033(WiFi)

FW Version 1.3.4.0

QZSS ON

RTCM Interval(Sec) 1

Komatsu Ntrip Use OFF

Base Lat deg 35.379497967

Base Lon deg 139.644381631

Base Ellipse H ⑧ ? 50.381

Select Base List

Base Antenna H 0

Base Phase center H 0.0386

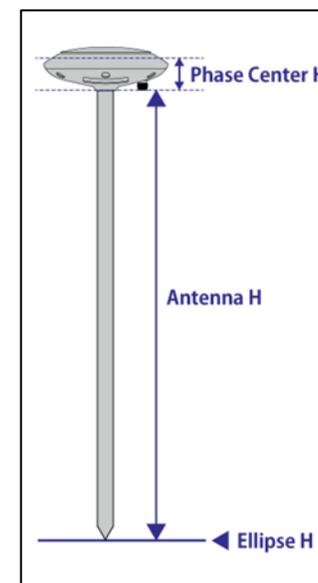
Search Load Save Reboot Exit

⑧ Base Ellipse H：楕円体高 (m)  
楕円体高 (地盤高) を入力します。

“?” ボタンを押すと、

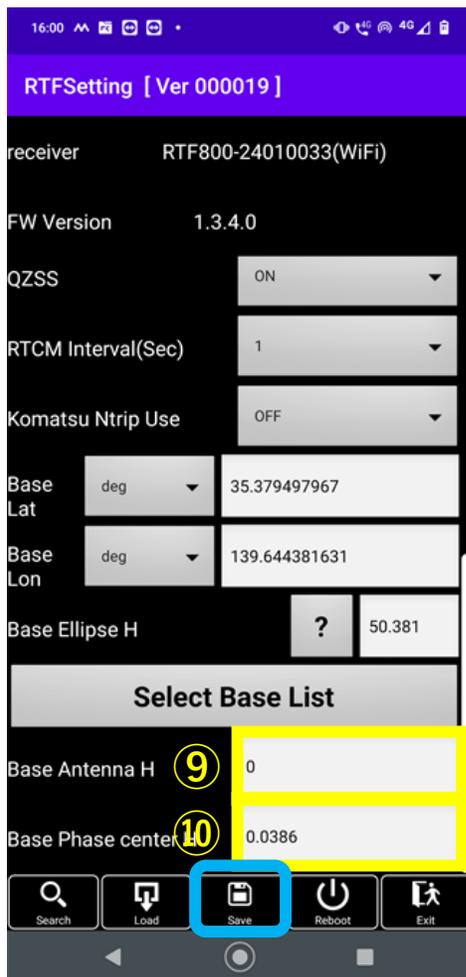
- Base Ellipse H
- Base Antenna H
- Base Phase center H

の高さ入力方法が表示されます。



# 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

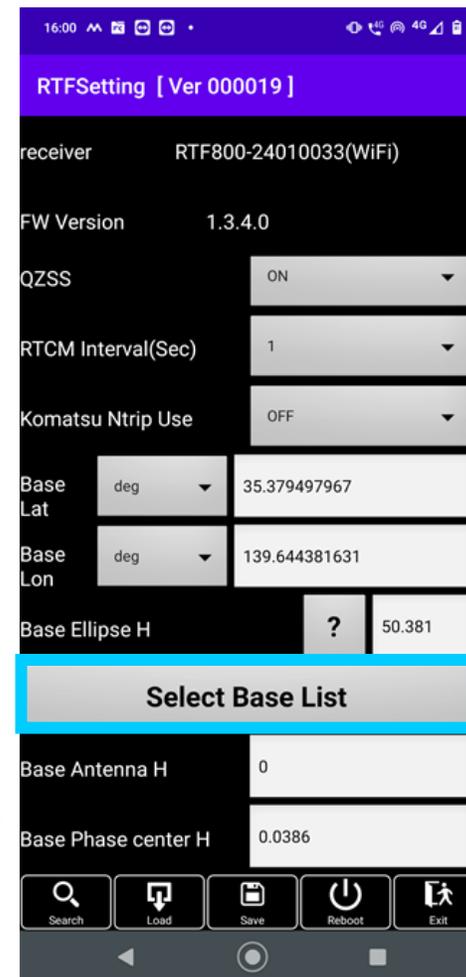
## 基準局『外付け無線機』を使用する



⑨  
**Base Antenna H=アンテナ高 (m)**  
※基準点からアンテナ底面までの高さを入力します。

⑩  
**Base Phase Center =アンテナ位相中心高 (m)**  
**AR270の場合「0.0386」入力**  
※通常セットの「AR270」アンテナの位相中心高はアンテナ底面から『0.0386』mです。  
※AR270以外のアンテナを使用した場合、そのアンテナの位相中心高を入力します。

確認して、『Save』をタップします。

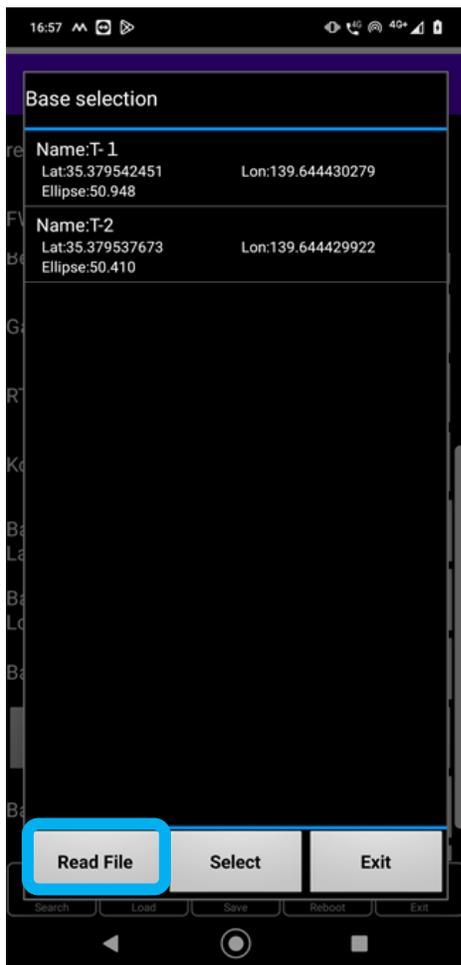


■ 『Select Base List』  
予めファイル登録を行った基準点座標の選択を行なうことができます。  
※“8-1-3.基準局座標の事前登録”参照

『Select Base List』をタップします。

## 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

### 基準局『外付け無線機』を使用する



既に読み込みを行っていただければ、基準点座標リストが表示されます。

『Read File』をタップします。



内部共有ストレージ/Android/data/jp.akt.rtfsetting/filesに移行した基準点座標ファイルが表示されます。

読み込み表示された“\*.csv”をタップします。

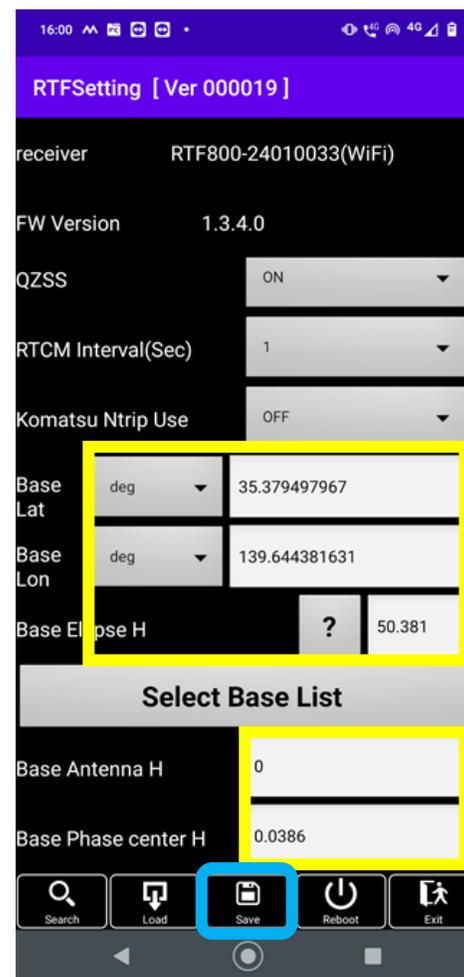
## 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

### 基準局『外付け無線機』を使用する



読み込みを行った  
基準点座標が表示されます。

設置する基準点座標をタップして、  
『Select』をタップします。

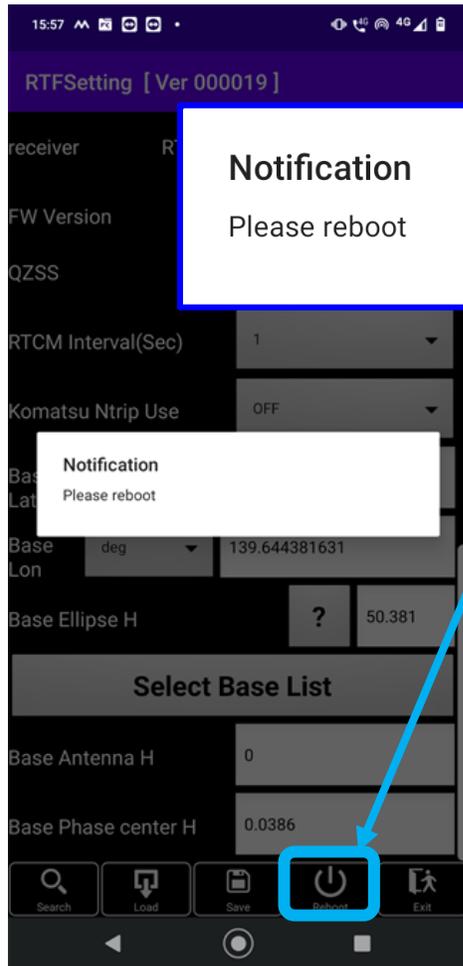


選択した基準点の  
座標が反映されます。

・ Base Antenna H  
・ Base Phase center H  
を確認して、  
『Save』をタップします。

# 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

## 基準局『外付け無線機』を使用する

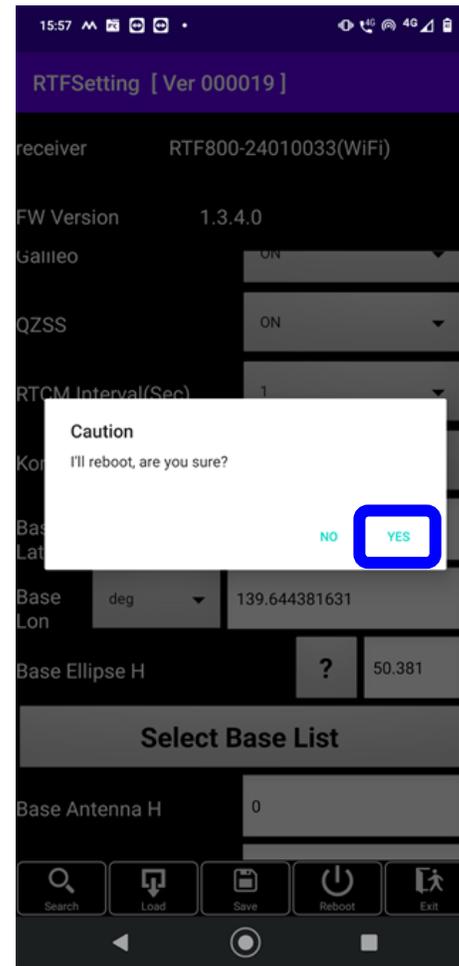


Notification  
Please reboot

Notification  
Please reboot

書き込みが成功すると、  
上記メッセージが表示されるので、

『Reboot』をタップします。



Caution  
I'll reboot, are you sure?

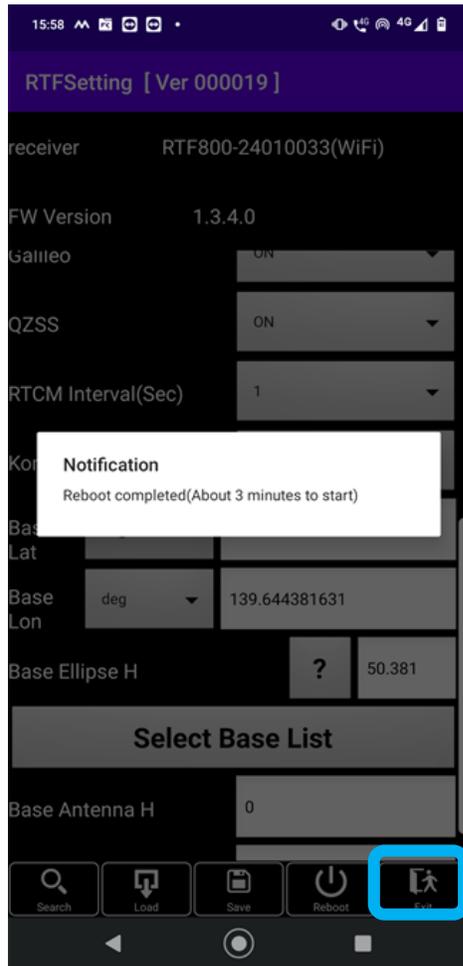
NO YES

『Reboot』をタップした後、  
『YES』をタップします。

受信機の電源が  
**OFF**になります。

## 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

### 基準局『外付け無線機』を使用する



『Exit』をタップして、アプリを終了して下さい。

『Reboot』すると受信機の電源がOFFになるので

- ・電池使用の場合は、電源ボタンを押して、【ON】にして起動すると設定が反映されます。
- ・外部電源供給を行っている場合は、自動的に電源ONになり、設定が反映されます。

以後、設定変更を行なうまではGNSS受信機の電源を切っても同じ設定で起動します。

## 8-1-4-1. 基準局『外付け無線機』を使用する

### 基準局『外付け無線機』を使用する



#### ■正常動作

**BATT** : 赤点灯 (外部電源使用)  
          緑点灯 (電池使用)

**GNSS** : 点灯

**Wi-Fi** : 点滅

**BT** : 点滅

→ 使用できる状態です。

**重要確認**

PORT1ケーブルと無線送信機が接続されていることを確認して下さい。

- ・無線送信機の電源がONになっていることを確認します。
- ・送信チャンネル (CH) を確認します。
- ・無線送信機でデータを送信していることを確認します。

※使用している無線送信機の送信状態は各メーカーで異なるので、取扱説明書などをご確認下さい。

例) ・ALINCO・XETPD1 :

→表示器で『P』が点滅または点灯する。

・Lecuo STANDARD・U7000UJC181 :

→本体パネルに『TL』『TM』などが表示される。

※送信機と受信機のチャンネルが異なると通信を行うことはできません。

※無線送信機の設定変更は、無線送信機にデータ入力があると設定変更できません。

→設定変更 (CH変更など) を行なう場合は、

GNSS受信機と無線送信機のデータケーブルの接続を外して、無線送信機の設定変更を行い設定変更後にデータケーブルを再接続して下さい。

▶基準局設定時の座標入力を実際の座標と大きく異なった座標が入力されていた場合、基準局GNSS受信機は正常に補正データの出力を行わない場合があります。

※基準局で実際の座標と離れた座標が入力されて送信された場合、移動局ではFIXならない、またはFIXでも精度が安定しない場合があります。

→移動局無線受信機では受信状態になりますが、FIXにならない場合があります。

▶無線送信機の送信出力について

通常のデジタル無線送信機では、送信出力が選択できます。

※通常は1W (L)、2W (M)、5W (H) の選択

5W (H) で送信すると、送信機自体が熱暴走する可能性が高いため

1W (L) または2W (M) に設定することをお勧めします。(通常は1W)

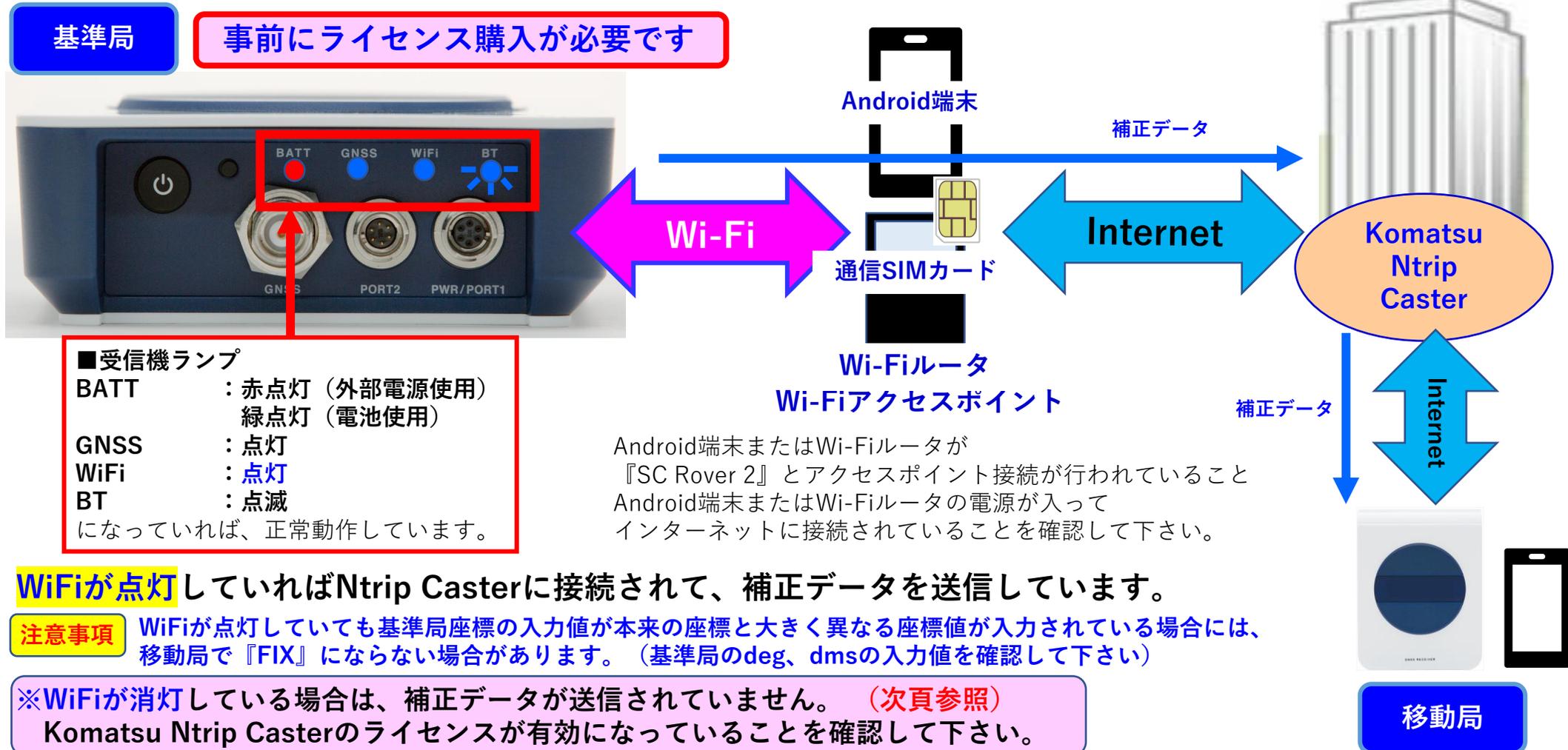
※設定方法は各メーカーの取扱説明書をご確認下さい。

# 8-1-4. 基準局セットアップ

8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caste』を使用する

# 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

## 『SC Rover 2』基準局とKomatsu Ntrip Casterの接続について



## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### 『SC Rover 2』 基準局とKomatsu Ntrip Casterの接続について

基準局

事前にライセンス購入が必要です

Komatsu Ntrip Casterのライセンスが有効になっていることを確認して下さい。



基準局で『Komatsu Ntrip Caster』を使用している時に、GNSS受信機のWiFiランプが消灯している場合は、使用しているGNSS受信機から補正データの配信が行われていません。

“WiFi”ランプが消灯している場合は

【Receiver Mode】が『Base Station』で「Komatsu Ntrip Use」が“ON”に設定されているにサーバ認証が行われていない状態の可能性があります。

**重要：**『Komatsu Ntrip Caster』使用時には通信端末の電源を入れて通信が確立していることを確認してから『SC Rover 2』の電源を入れて下さい。

基準局で『Komatsu Ntrip Caster』使用時には、

GNSS受信機起動時にKomatsu Ntrip Casterサーバとのライセンス認証確認を行っています。

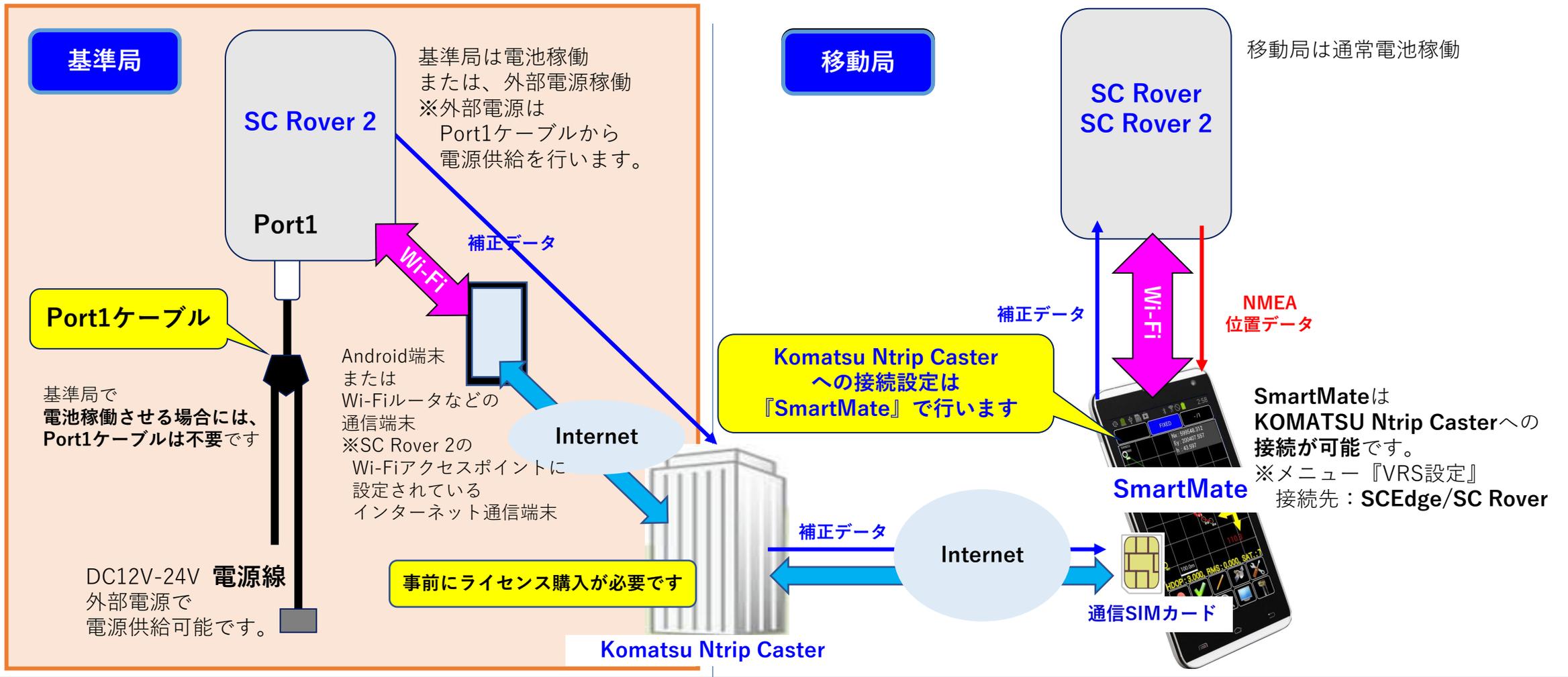
GNSS受信機起動時に通信端末がインターネット接続されていない状況ではライセンス購入・受信機の設定を行っていても、認証確認を行うことができないので、サーバとの認証がNGとなりGNSS受信機本体のWiFiランプが消灯します。

※この場合、基準局の補正データは配信されません。

ライセンス購入して既に認証確認しているのにも関わらず、起動時にWiFiランプが消灯している場合は、通信端末が起動して通信が確立していることを確認してから、GNSS受信機の電源をOFFにして、再度電源をONにして下さい。

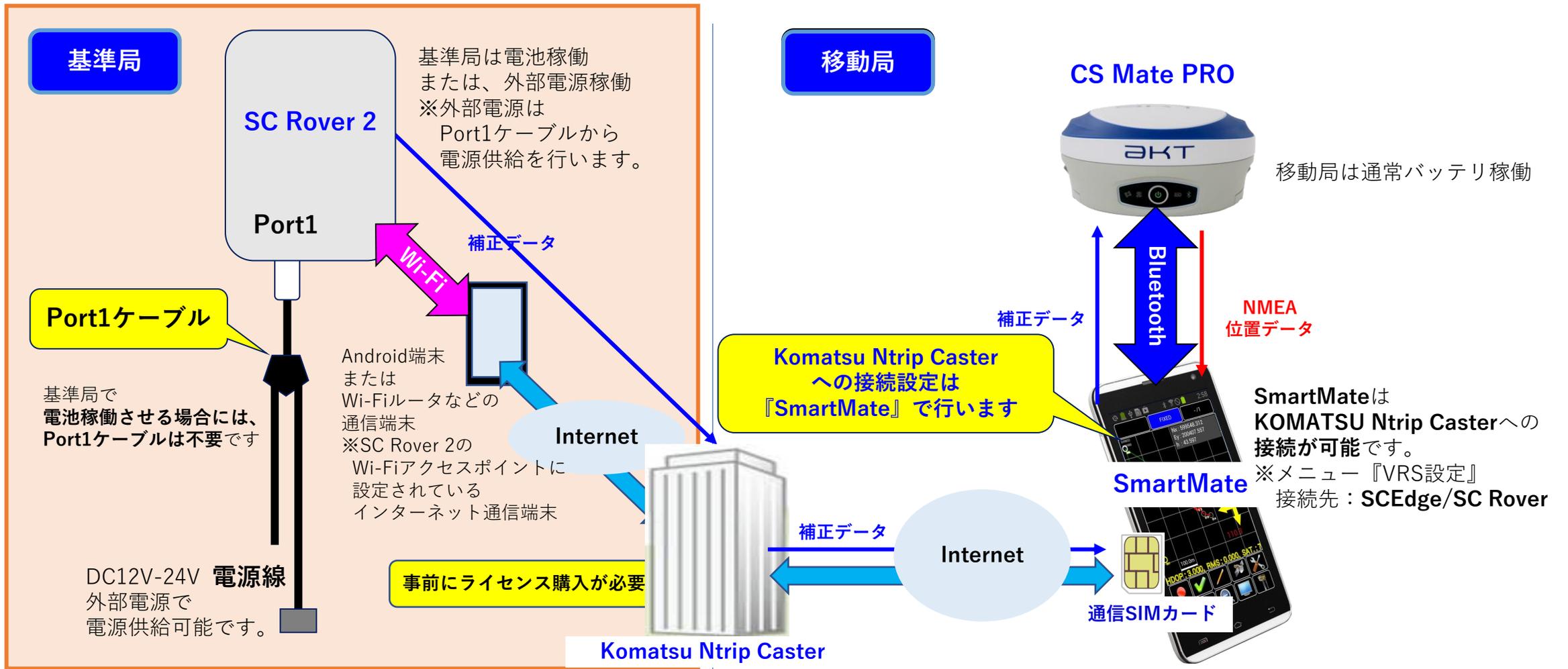
## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

- ① 基準局『SC Rover 2』で『Komatsu Ntrip Caster』を使用したRTK-GNSS  
▶ 移動局『SC Rover』または『SC Rover 2』で『SmartMate』を使用



## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

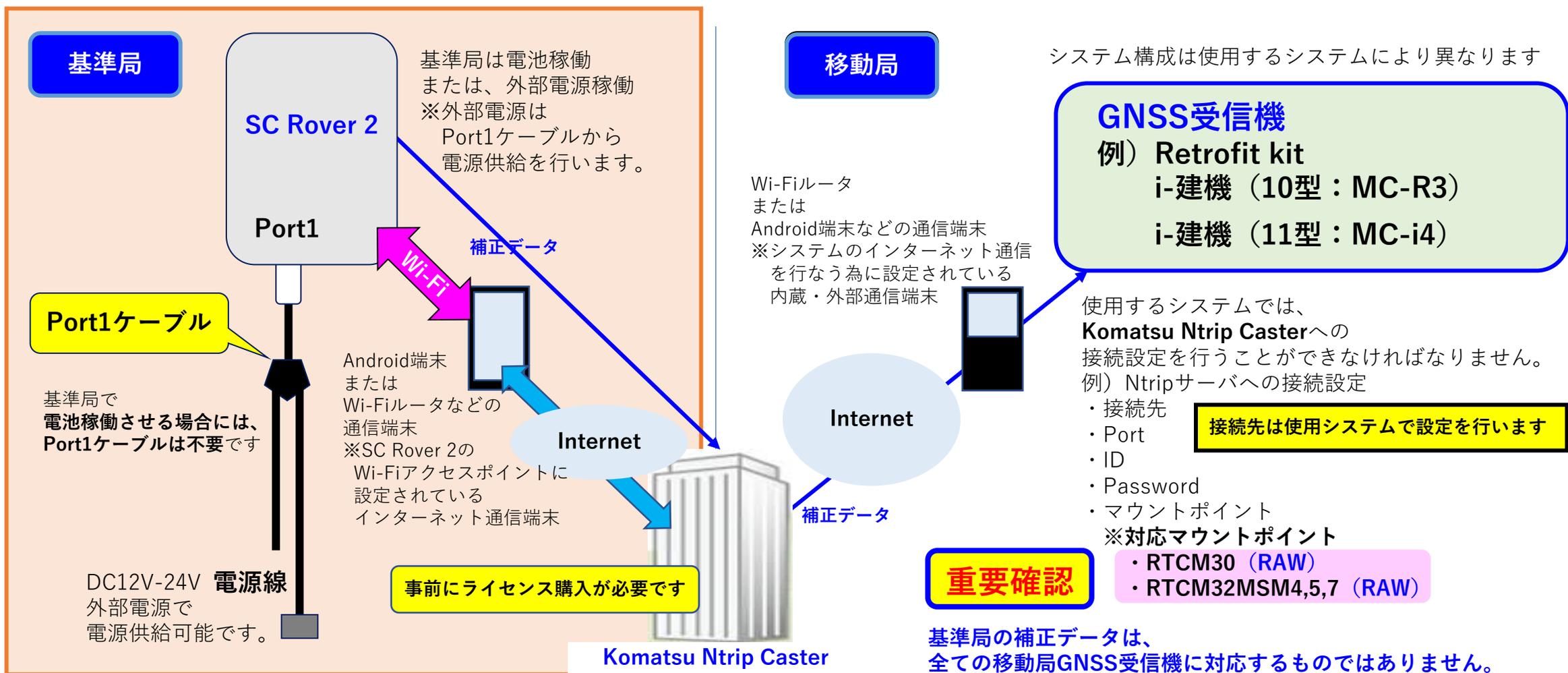
- ② 基準局『SC Rover 2』で『Komatsu Ntrip Caster』を使用したRTK-GNSS  
▶ 移動局『CS Mate PRO』で『SmartMate』を使用



## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### ③ 基準局『SC Rover 2』で『Komatsu Ntrip Caster』を使用したRTK-GNSS

#### ▶ 移動局『Retrofit kit』『i-建機（10型：MC-R3、11型：MC-i4）』を使用

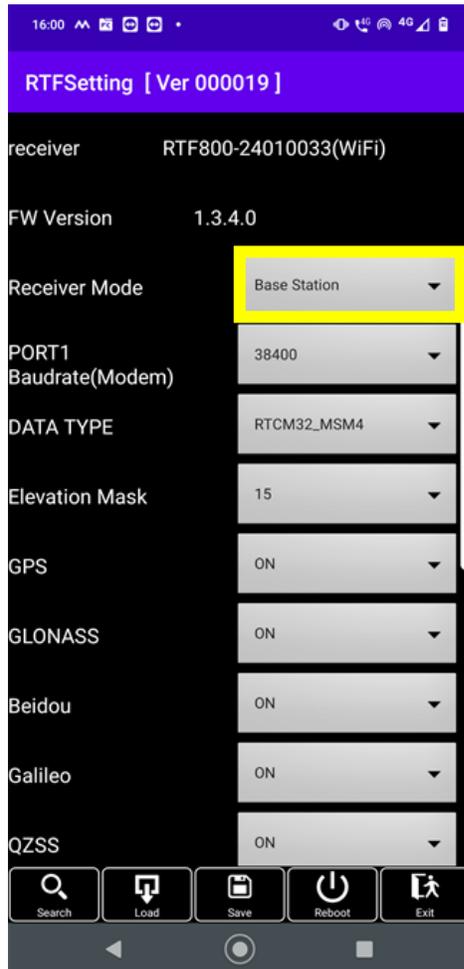


## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

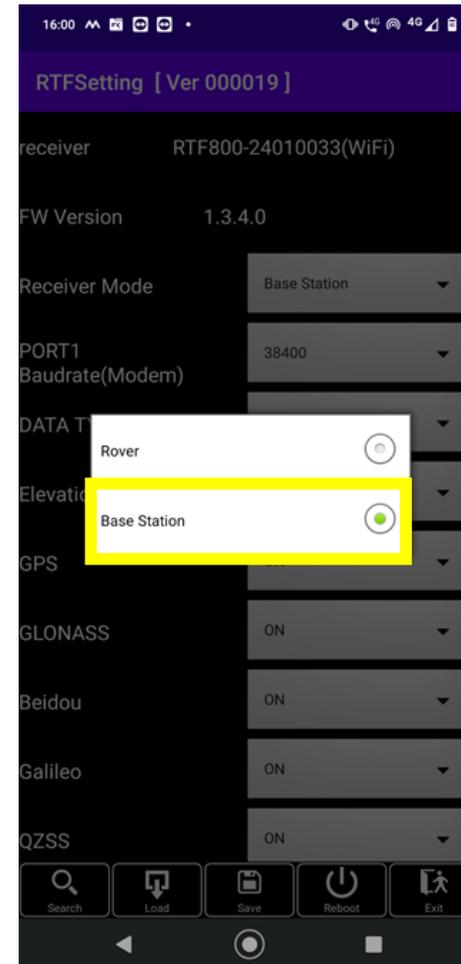
Receiverとの接続後

Chapter 5, 7 参照

基準局で  
“Komatsu Ntrip Caster”を  
使用する場合  
予めライセンス購入が必要です。



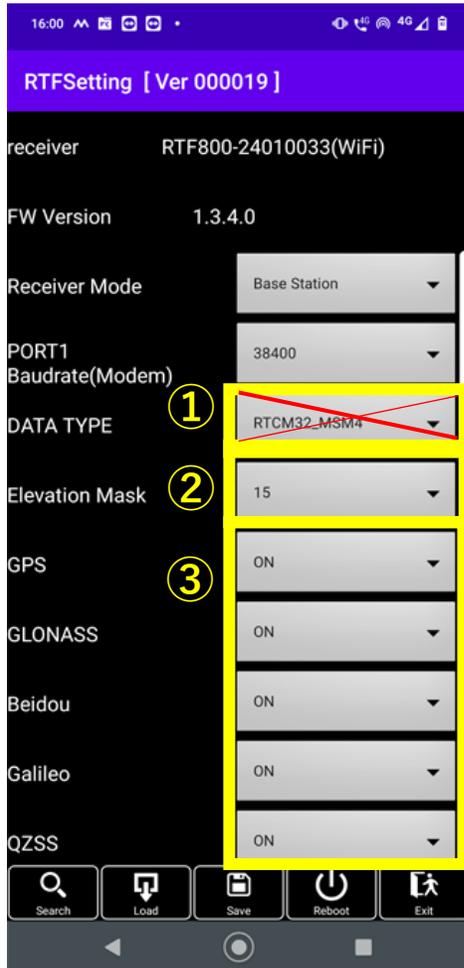
『Receiver Mode』  
をタップします。



『Base Station』  
選択してタップします。

## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

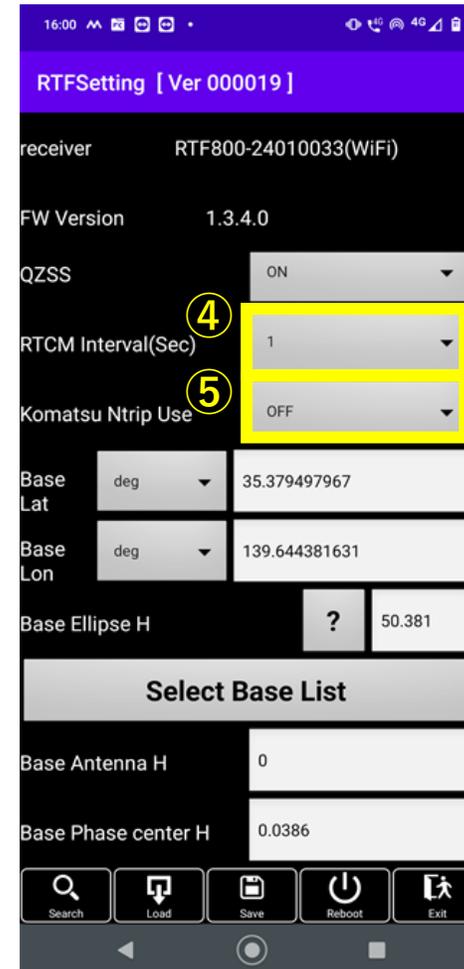
### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



① 『DATA TYPE』はNtrip Caster 使用時には選択の必要はありません。  
※『SC Rover 2』を基準局の Ntrip Casterで使用する場合、送信する補正データは『[RTCM32MSM7](#)』です。

② 『Elevation Mask』使用する衛星の仰角を指定します。

③使用する衛星群を『ON』にします。  
※基本的に全て『ON』にします。

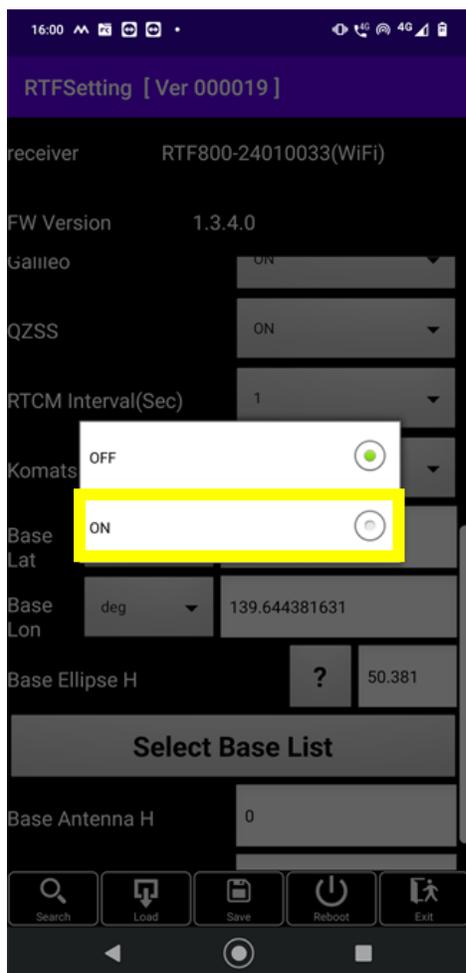


④ 『RTCM Interval(sec)』基準局から送信する補正データの送信間隔を設定します。  
※『1』がデフォルトです。  
変更することはできません。  
2024年5月現在

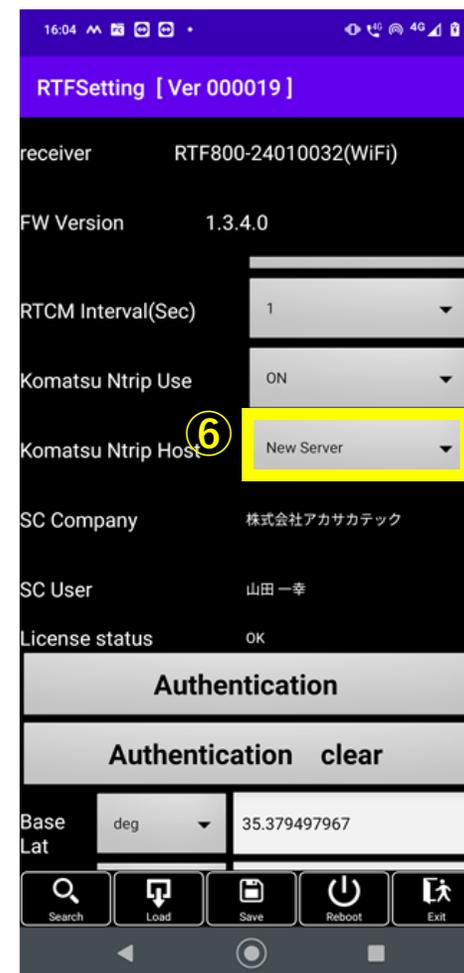
⑤ 『Komatsu Ntrip Use』をタップします。

## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



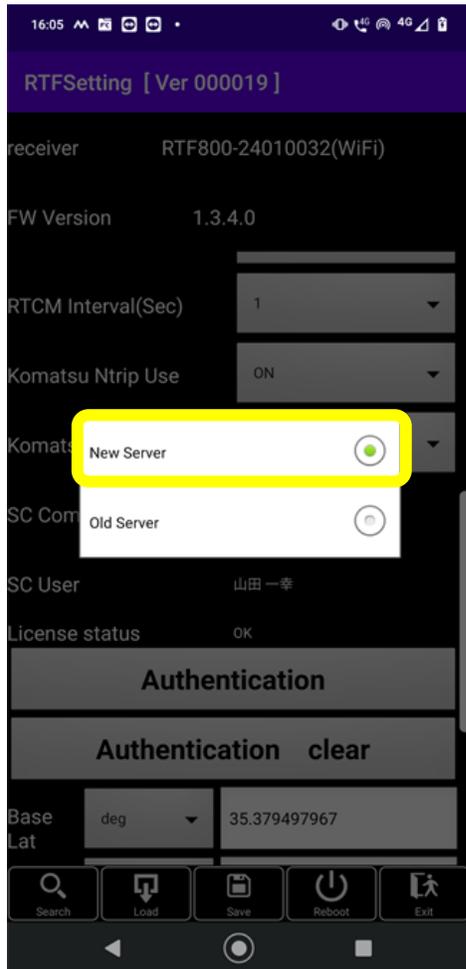
『ON』を  
タップします。



⑥  
Komatsu Ntrip Hostを  
タップします。

## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



『New Server』を選択します。

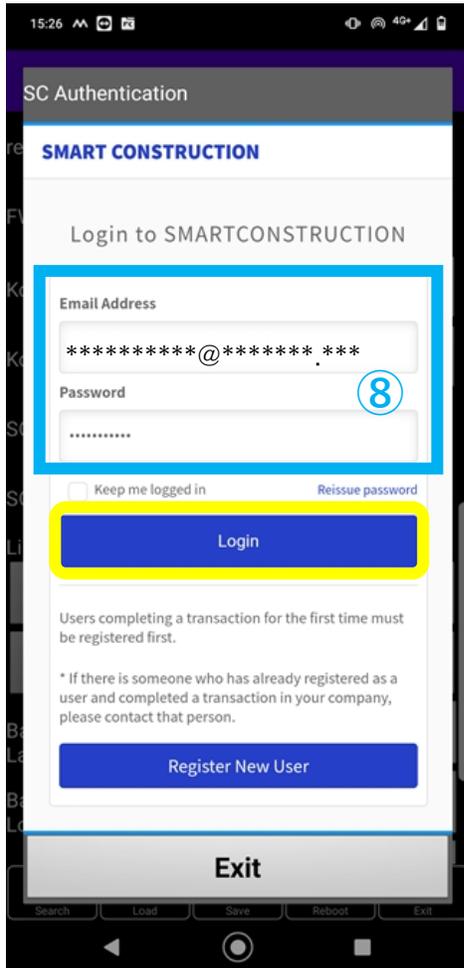


⑦～⑩  
『Komatsu Ntrip Caster』サーバの認証を行います。  
※事前にライセンス購入が必要です。  
サーバ認証は初回のみ行えば、次回から認証設定を行う必要はありません。  
※仕様変更などにより再認証が必要になる可能性があります。

⑦  
『Authentication』を選択します。

## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



⑧  
ライセンス購入時の  
Email Addressと  
Passwordを入力します。

『Login』を  
タップにします。

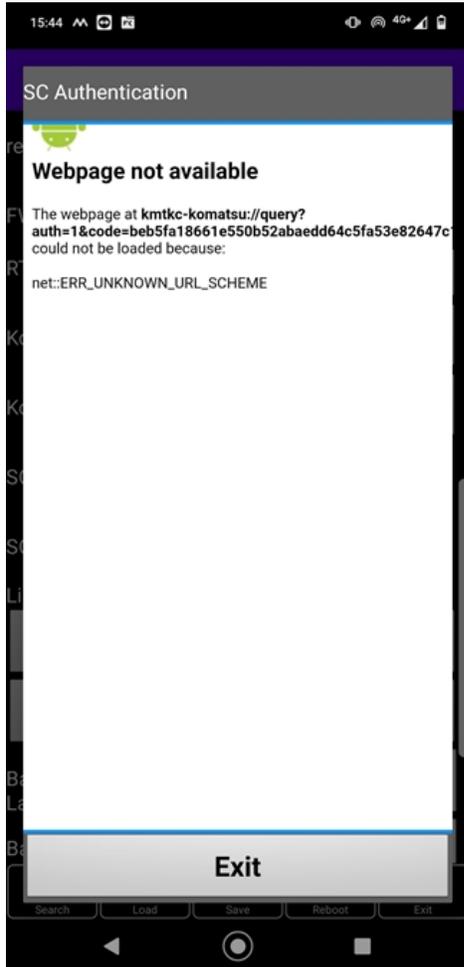
※以降、購入時期によって  
表示画面が異なる  
可能性があります。



⑨  
利用規約が表示されたら、  
利用規約を確認して、  
『Agree』をタップします。

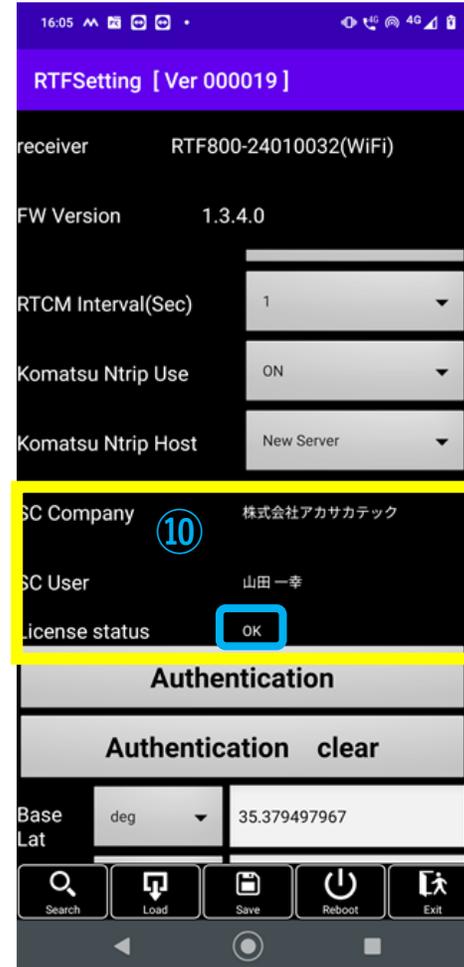
## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



認証が行われます。

少し時間が経つと画面が消えます。



⑩  
正常に認証が行われると  
ライセンス購入時の  
SC CompanyとSC Userが表示されて  
“License status”が  
『OK』になります。  
※『NG』が表示された場合、  
認証されていません。

“License status”が  
『OK』になったら、  
そのシリアルナンバーの  
“SC Rover 2”は  
Komatsu Ntrip Casterで  
基準局として  
使用することができます。

※『NG』の場合、  
認証されていません。  
ライセンスが正しく  
購入されているか確認して下さい。

# 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

## 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



⑪  
基準局の座標を入力します。  
Base Lat=緯度を入力します。  
Base Lon=経度を入力します。  
※緯度：SouthはHeadに (-) を付加  
※経度：WestはHeadに (-) を付加

deg (度) または dms (度分秒) で入力します。

- ・ deg=度 入力
- ・ dms=度分秒 入力  
d=度、m=分、s=秒

■ deg (度) 【10進法】の入力例

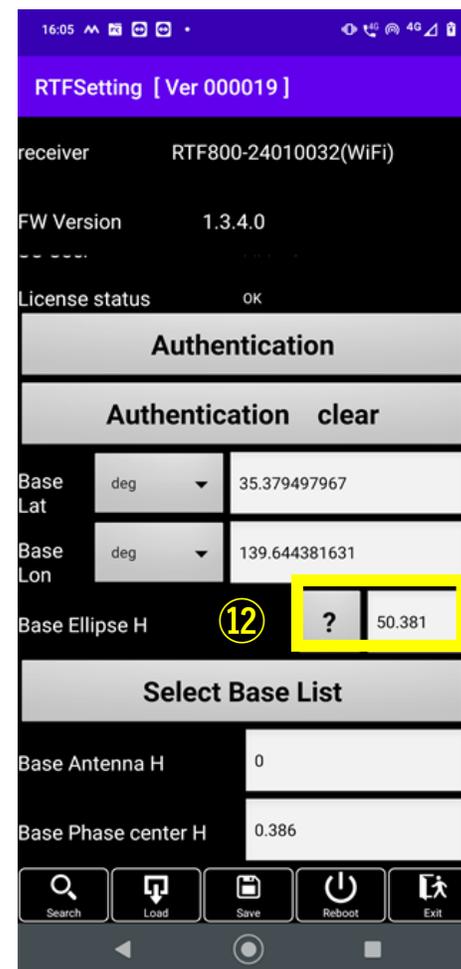
緯度：35.1508955145  
経度：135.1348706894

※deg入力での小数点以下は最低でも9桁以上入力して下さい。

■ dms (度分秒) 【60進法】の入力例

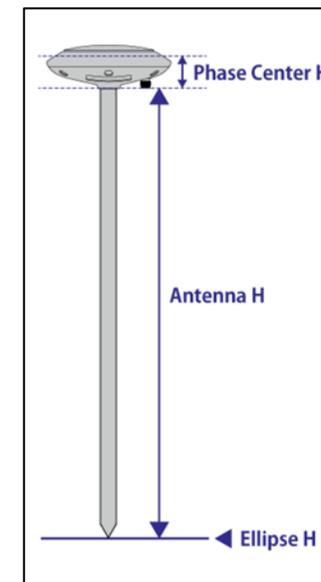
緯度：35度9分3.22385  
dd mm ss.sssss  
35|09|03.22385  
経度：135度8分5.53448  
ddd mm ss.sssss  
135|08|05.53448

※dms入力での小数点以下は最低でも4桁以上入力して下さい。



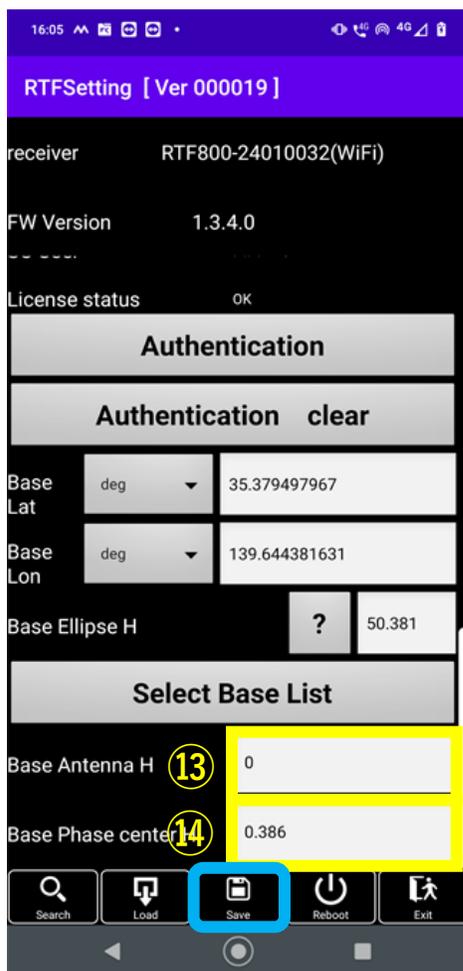
⑫  
Base Ellipse H：楕円体高 (m)  
楕円体高 (地盤高) を入力します。

“?” ボタンを押すと、  
・ Base Ellipse H  
・ Base Antenna H  
・ Base Phase center H  
の高さ入力方法が表示されます。



## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

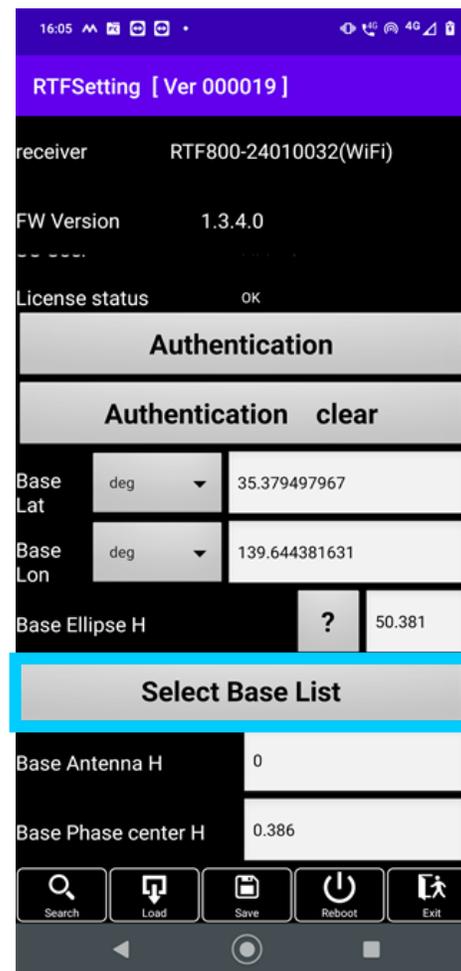
### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



⑬  
Base Antenna H=アンテナ高 (m)  
※基準点からアンテナ底面までの  
高さを入力します。

⑭  
Base Phase Center  
=アンテナ位相中心高 (m)  
「0.0386」入力  
※通常セットの  
「AR270」アンテナの位相中心高は  
アンテナ底面から『0.0386』mです。  
※AR270以外のアンテナを使用した場合、  
そのアンテナの位相中心高を入力します。

確認して、  
『Save』をタップします。

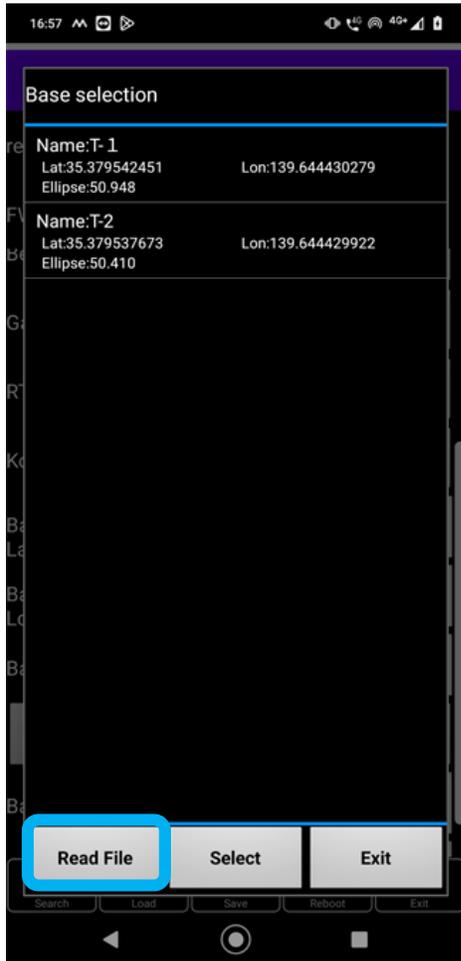


■ 『Select Base List』  
予めファイル登録を行った  
基準点座標の選択を  
行なうことができます。  
※“8-1-3.基準局座標の事前登録”  
参照

『Select Base List』を  
タップします。

## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



既に読み込みを行っていただければ、基準点座標リストが表示されます。

『Read File』をタップします。



内部共有ストレージ/Android/data/jp.akt.rtfsetting/filesに移行した基準点座標ファイルが表示されます。

読み込み表示された“\*.csv”をタップします。

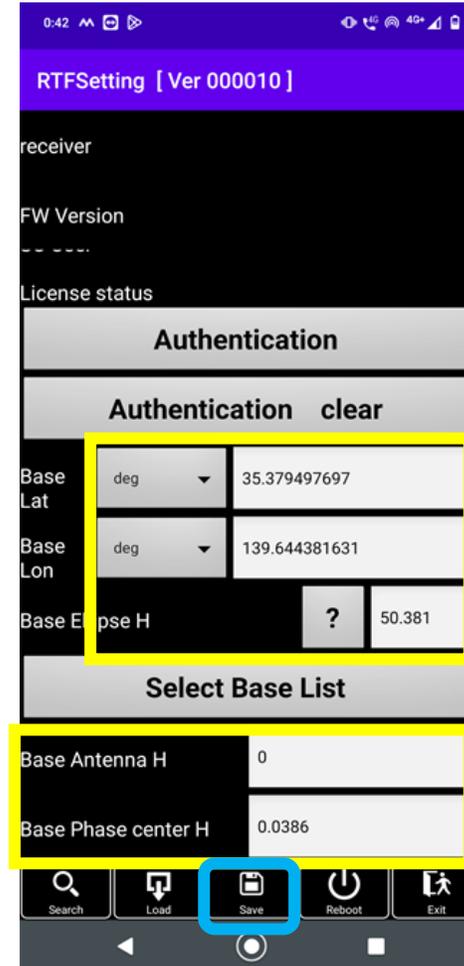
## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



読み込みを行った  
基準点座標が表示されます。

設置する基準点座標をタップして、  
『Select』をタップします。

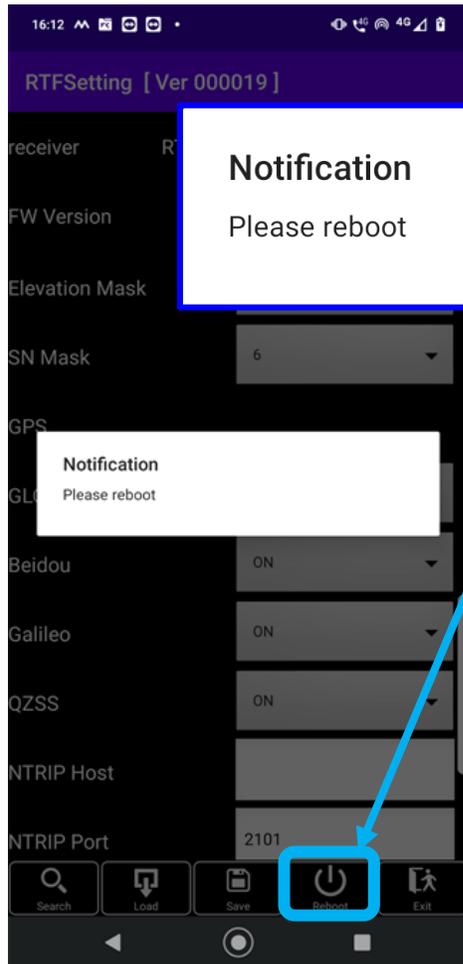


選択した基準点の  
座標が反映されます。

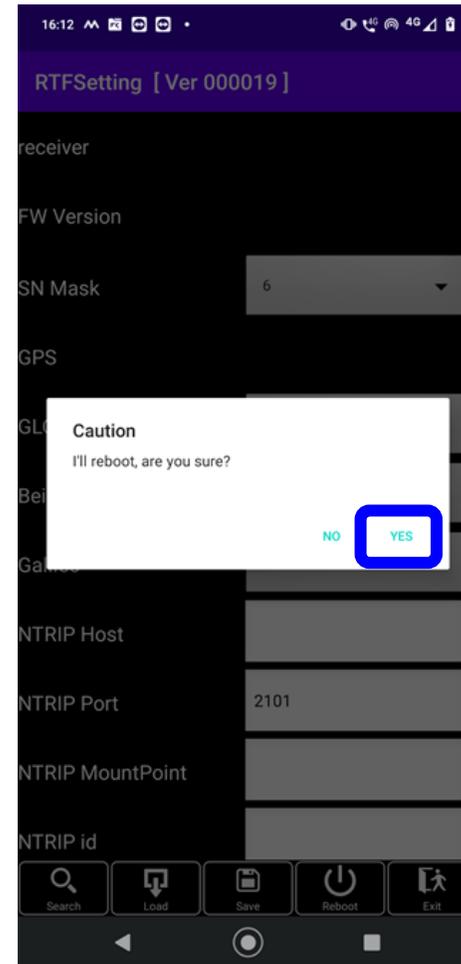
・ Base Antenna H  
・ Base Phase center H  
を確認して、  
『Save』をタップします。

## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



書き込みが成功すると、  
上記メッセージが表示されるので、  
『Reboot』をタップします。

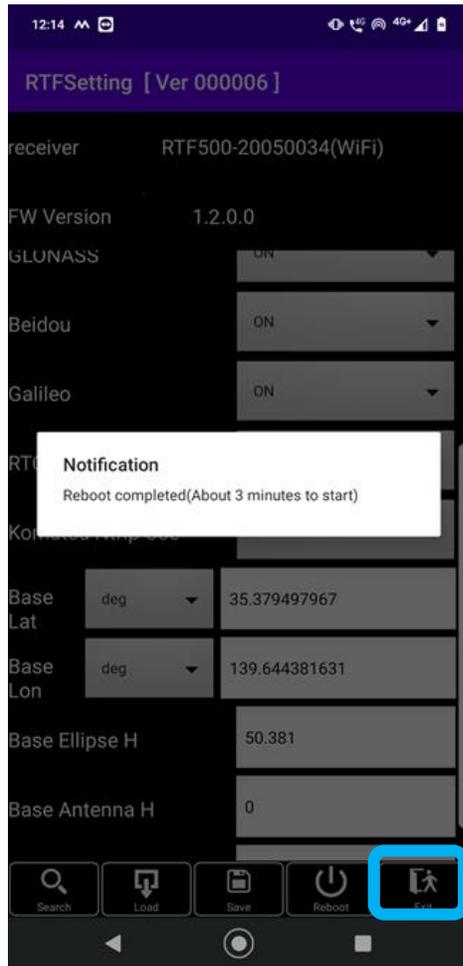


『Reboot』をタップした後、  
『YES』をタップします。

受信機の電源が  
**OFF**になります。

## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



### 注意事項

夏季などにAndroid端末を充電しながら使用すると端末の熱暴走、バッテリー膨張などが起こる可能性があるので設置方法などにご注意下さい。

『Exit』をタップして、アプリを終了して下さい。

『Reboot』すると受信機の電源がOFFになるので

- ・電池使用の場合は、**電源ボタンを押して、【ON】**にして起動すると設定が反映されます。
- ・外部電源供給を行っている場合は、自動的に電源ONになり、設定が反映されます。

以後、設定変更を行なうまでは  
GNSS受信機の電源を切っても同じ設定で起動します。

## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



WiFiが”点灯”していればNtrip Caster Serverに接続されて、補正データを送信しています。

WiFiが”消灯”している場合は、補正データが送信されていません。

☞ Komatsu Ntrip Casterのライセンスが有効（OK）になっていることを確認して下さい。

☞ 通信端末がインターネットに接続している状態で、SC Rover受信機の電源をONにして下さい。

※SC Rover起動時にNtrip Caster Serverとのサーバ認証を行っています。  
通信端末がインターネットに接続されていない状態でSC Rover受信機の電源を入れるとServer認証されず、補正データが送信されないためWiFiランプが消灯します。  
また、通信端末とSC Rover受信機がWiFi接続されていない場合も補正データが送信されないためWiFiランプが消灯します。

#### ■受信機ランプ

BATT : 赤点灯（外部電源使用）  
          緑点灯（電池使用）

GNSS : 点灯

WiFi : 点灯

BT : 点滅

になっていれば、正常動作しています。

※GNSSが点滅している場合、GNSS衛星を正常に受信していません。

#### 基準局の電源を切った場合

次回起動時には、

通信端末の電源を入れて起動していることを確認してから、GNSS受信機の電源を入れて下さい。

## 8-1-4-2. 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

### 基準局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する



#### ■受信機ランプ

BATT : 赤点灯 (外部電源使用)  
          緑点灯 (電池使用)

GNSS : 点灯

WiFi : 点灯

BT : 点滅

になっていれば、正常動作しています。

**基準局のWiFiは"点灯"しているが  
移動局で"SGPS"のまま"FIX"にならない場合**

↓  
移動局の接続先、ID・PASSが間違っていないか確認して下さい。

- ↓
- ・接続先、ID・PASSは間違っていない。
  - ・補正データは受信している。

基準局設定時の座標 (緯度・経度・楕円体高) 入力  
が実際の座標と大きく異なった座標が  
入力されていた場合、基準局SC Rover 2  
では正常な補正データの出力を行うことが  
できない可能性があります。

※補正データの出力を行いますが、その補正データを移動局側で受信していても正常な補正データではないのでRTK-FIX (SGPSのまま) にならない、または精度が安定しない可能性があります。

**基準局の入力座標を確認して下さい。**

※deg (度) 【10進法】、dms (度分秒) 【60進法】の選択  
入力値などが間違っていないことを確認して下さい。

# 8-2. 移動局 Rover

# 8-2-1. 『SC Rover 2』 移動局RTK送信補正データについて

## 8-2-1. 『SC Rover 2』 移動局RTK受信補正データについて

### ■ 『SC Rover 2』 移動局でRTK受信・解析が可能な補正データは

- ・ RTCM3.0・3.1 : (GPS/GLONASS)
- ・ RTCM3.2 MSM3/4/5/7 : (GPS/GLONASS/GEIDOU/GALILEO/QZSS)
- ・ CMR : (GPS)
- ・ CMR+ : (GPS/GLONASS)

となります。

### ■ 『SC Rover 2』 移動局で外付け無線機を使用する時、補正データは受信機のPort 2で受信します。

※無線受信機と接続する為にPort2ケーブル（オプション）が必要です。

### ■ 基準局が他社メーカーの場合、

補正データ『RTCM3.0・3.1』、『RTCM3.2 MSM3/4/5/7』『CMR』『CMR+』を送信してもメーカー仕様の互換などによってRTK『FIX』にならない可能性があります。

# 8-2-2. 『SC Rover 2』 移動局設定内容について

## 8 - 2 - 2. 『SC Rover 2』 移動局設定内容について

項目	設定値・説明
Receiver Mode	<b>Rover</b> を選択します。
PORT1 Baudrate (NMEA)	<b>PORT1ケーブル (RS232C) の通信速度</b> を設定します。出力設定されたNMEA (0183) が出力されます。NMEA (0183) を取込むアプリケーションで設定した通信速度と合わせて下さい。
PORT2 Baudrate (Modem)	<b>PORT2ケーブル (RS232C) の通信速度</b> を設定します。 <b>無線機を使用したRTKを行う場合に使用します。</b> 無線機で設定したRS232C通信速度と合わせて下さい。※通常は『38400』になります。
NMEA TCP Port	<b>50001</b> SmartMateへNMEA出力するためのポート番号です。 <b>変更しないでください。</b>
RTCM In TCP Port	<b>50002</b> SmartMateからRTCMメッセージ (RTK補正データ) を入力するためのポート番号です。 <b>変更しないでください。</b>
RTCM In Port	補正データ入力ポートを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>PORT2</b>：無線機を使用する場合に選択</li> <li>・ <b>Bluetooth</b>：『GPMate』などアカサカテック製アプリケーションを使用する場合に選択します。</li> <li>・ <b>TCP</b>：SmartMateでNtripを使用する場合に選択</li> <li>・ <b>SBAS</b>：SBASを使用するDGPSモードで使用する場合を選択します。</li> <li>・ <b>PORT1</b>：『GPMate』などアカサカテック製アプリケーションを使用する場合に選択します。</li> </ul>

項目	設定値・説明
RTCM In Port	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>NTRIP</b>：受信機自体でNtripの接続を行う場合に選択します。</li> <li>・ <b>CLAS</b>：CLAS受信で測位を行う場合に選択します。</li> </ul>
DATA TYPE	受信する基準局からの補正データを選択します。 <b>RTCM3X, (RTCM30,32の各メッセージ) またはCMR (+) を選択します。</b> 基準局から送信されているメッセージタイプを確認して下さい。 ※選択を間違えるとRTK-FIXになりません。
NMEA Out Rate	PORT1またはTCPポート (50001番) へ出力する <b>NMEAメッセージの出力周期</b> を設定します。1Hz、5Hz、10Hzから選択します。 <b>TCPポートへ出力する場合は通常1Hzです。</b> RORT1へ出力する場合は、出力したい出力周期を選択します。 <b>1Hz：1秒間に1回のデータ出力</b> <b>5Hz：1秒間に5回のデータ出力</b> <b>10Hz：1秒間に10回のデータ出力</b> ※GSA、GSVは1,5,10Hzを選択した場合でも1Hz (1秒間に1回) のデータ出力となります。
GGA Use	NMEAメッセージを出力する場合は『 <b>ON</b> 』、出力しない場合は『 <b>OFF</b> 』を選択します。 <b>※通常は『ON』</b> <b>位置情報などを使用する為にはGGA出力は必須です。</b>
GNS Use	同上 (取得衛星数など)
GSA Use	同上 (衛星番号など)

## 8 - 2 - 2. 『SC Rover 2』 移動局設定内容について

項目	設定値・説明
GSV Use	同上（衛星仰角、方位角、信号強度など）
RMC Use	同上（ <b>位置情報など：SmartMateでは使用しません</b> ）
VTG Use	同上（移動方位、速度など）
ZDA Use	同上（SmartMateでは日付けを使用します）
GST Use	同上（SmartMateで計測時の <b>RMS</b> 表示に使用します）
Base station distance	『ON』にすると、SmartMateで <b>基準局との距離</b> を表示することができます。
Elevation Mask	仰角マスク設定です。 5度、10度、15度、20度から選択して下さい。 <b>通常は『15度』</b>
SN Mask	移動局で受信している衛星の信号強度（SN比）で設定した信号強度以下の衛星を解析に使用しません。 移動局で測位が過酷な状況の場合、SN Maskを低く設定すれば、RTK-FIXになる確率は高くなりますが、測位精度の保証は低くなります。 ※通常、測位状態の良い場所ではデフォルトの「6」で問題ないと思われます。 ※例）他メーカーのデフォルトは通常「30」です。
GPS	衛星使用の『ON』『OFF』はできません。 ※必ず使用衛星になります。
GLONASS	衛星を使用する場合は『ON』、 使用しない場合は『OFF』を選択します。

項目	設定値・説明
Beidou	同上
Beidou	同上
QZSS	同上
NTRIP Host	NTRIP接続先のIPまたはドメインを入力します。
NTIP Port	接続先ポートを入力します。 ※通常は2101
NTRIP MountPoint	接続先のマウントポイントを入力します。
NTRIP id	接続先発行のIDを入力します。
NTRIP Password	接続先発行のパスワードを入力します。



【RTCM In Port】で『NTRIP』を選択した場合、設定を行います。  
受信機自体にNtripの接続先を設定する場合に入力します。  
**『SC Rover 2』 + 『Smart Mate』 で使用することはありません。**

※使用例：『SC Rover 2』を外部アプリケーションでNtripを使用したRTK-GNSSのNMEAデータを取込む場合に使用されます。  
※Internet通信可能なAndroid端末・Wi-Fiルータなどが必要です。

# 8-2-3. 移動局セットアップ

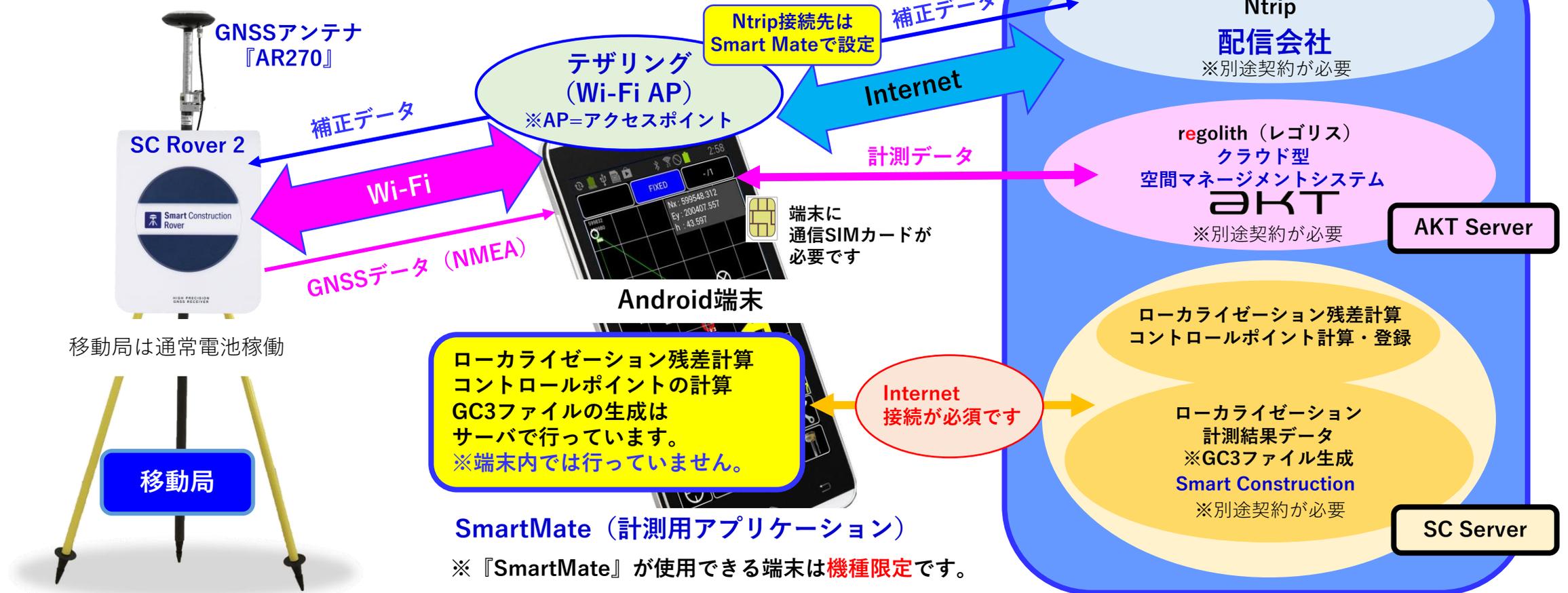
# 8-2-3. 移動局セットアップ

## 8-2-3-1. 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する

# 8-2-3-1. 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する

## 『SC Rover 2』と『SmartMate』の通常使用方法

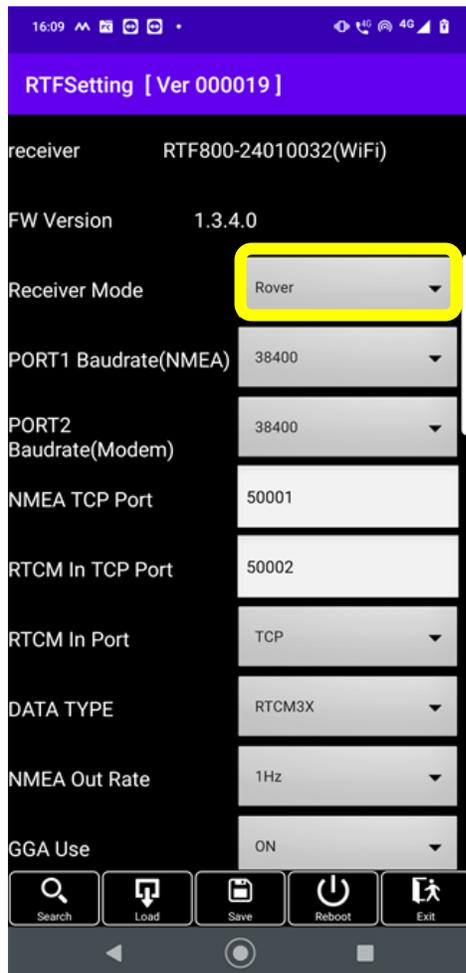
『SC Rover 2』を移動局としてネットワーク型RTK-GNSS（接続先を自由選択）を利用  
計測用アプリケーション『SmartMate』を使用して、  
計測・ローライゼーションなどを行う



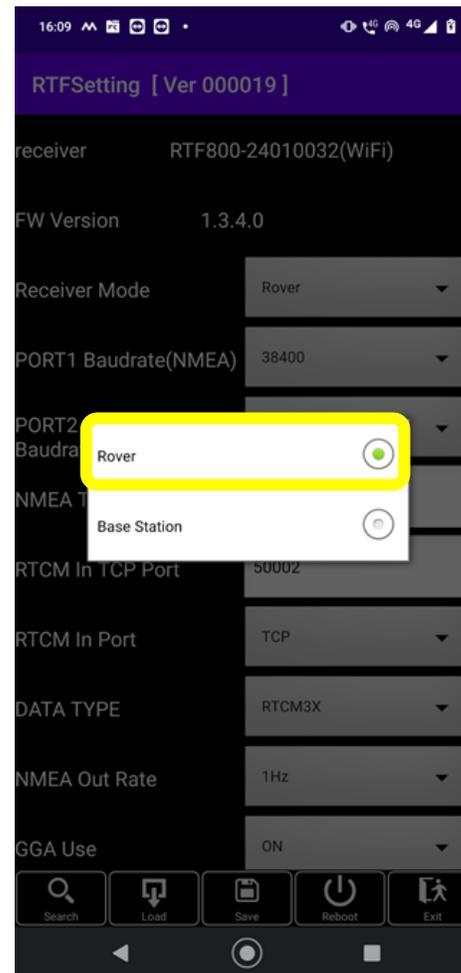
# 8-2-3-1. 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する

Receiverとの接続後

Chapter 5, 7 参照



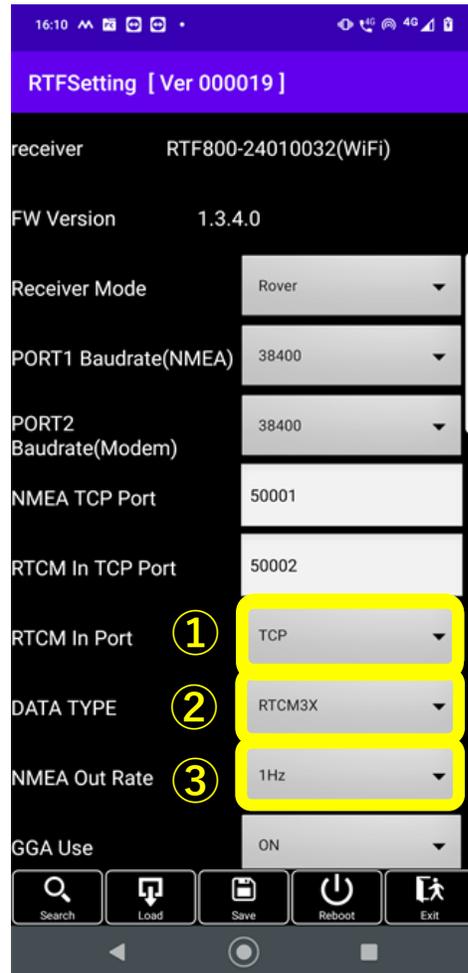
『Receiver Mode』  
をタップします。



『Rover』  
をタップします。

# 8-2-3-1. 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する

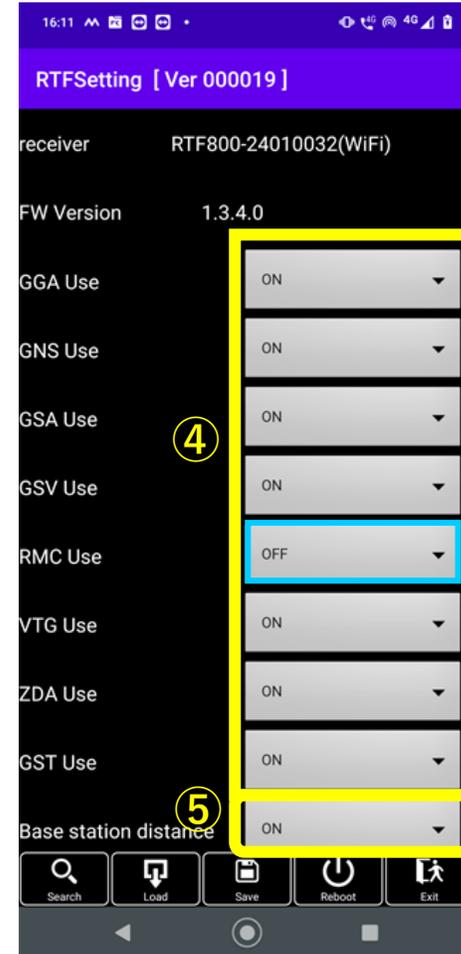
## 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する



① 『RTCM In Port』で『TCP』を選択します。  
※『Port2』などにするとSmartMateではRTK-FIXになりません。

② 『DATA TYPE』で『RTCM3X』を選択します。  
※CMRを選択するとSmartMateではRTK-FIXになりません。

③ 『NMEA Out Rate』でNMEA出力間隔を指定します。  
SmartMateを使用する場合は通常『1Hz』にします。



④ 出力するNMEAメッセージを選択します。  
出力したいメッセージを『ON』にします。  
※SmartMateを使用する場合は『RMC』以外を『ON』にします。

⑤ 『Base station distance』『ON』にします。  
※『ON』にすると、SmartMate計測時に使用している基準局との距離が表示されます。

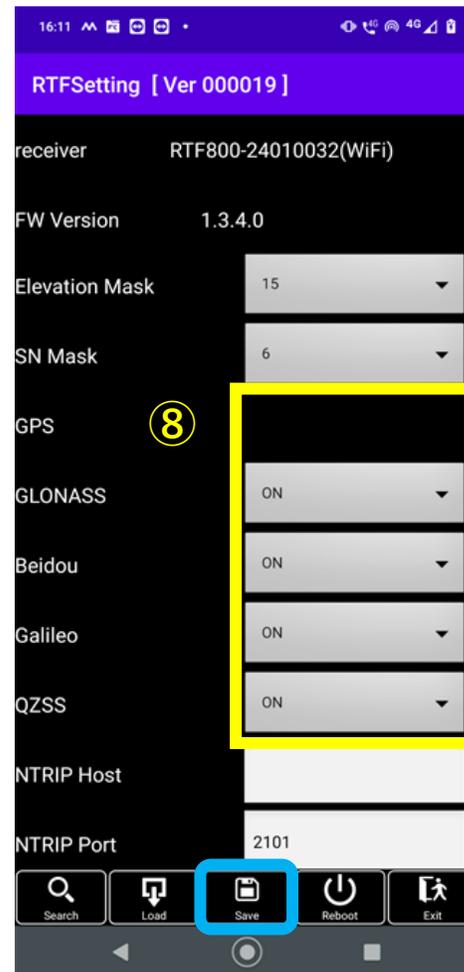
## 8-2-3-1. 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する

### 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する



⑥  
『Elevation Mask』  
受信している衛星で  
解析に使用する衛星の仰角を指定します。  
通常は『15』を選択します。

⑦  
『SN Mask』  
移動局で受信している衛星の  
信号強度（SN比）で  
設定した信号強度以下の衛星を  
解析に使用しません。  
移動局で測位が過酷な状況の場合  
SN Maskを低く設定すれば  
RTK-FIXになる確率は高くなりますが  
測位精度の保証は低くなる可能性が  
あります。  
※通常、天空が開ける場所では  
「6」または「30」を選択することを  
推奨します。  
※例）他メーカーのデフォルトは  
通常「30」です。



⑧  
移動局で解析に使用する  
衛星群を選択します。  
使用しない衛星群は『OFF』にします。  
※【GPS】衛星は  
OFFにすることはできません。

※通常は全て『ON』で問題ありません。

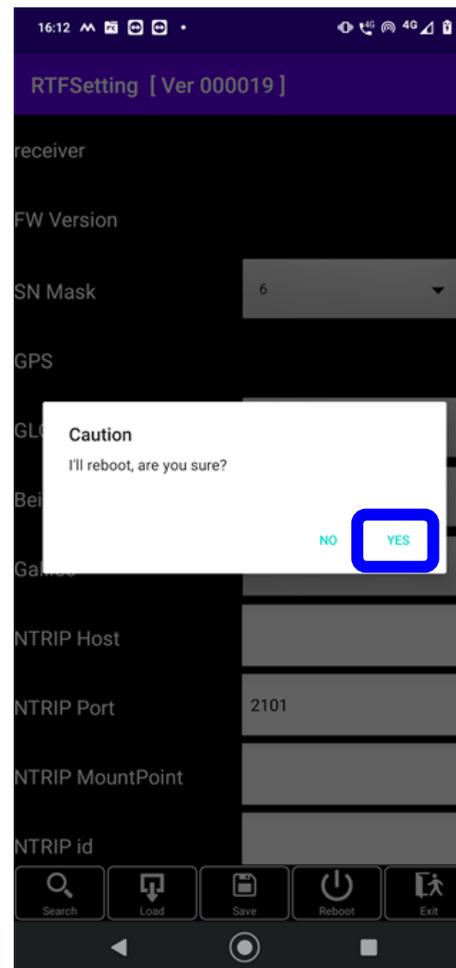
確認して、  
『Save』をタップします。

## 8-2-3-1. 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する

### 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する



書き込みが成功すると、  
上記メッセージが表示されるので、  
『Reboot』をタップします。

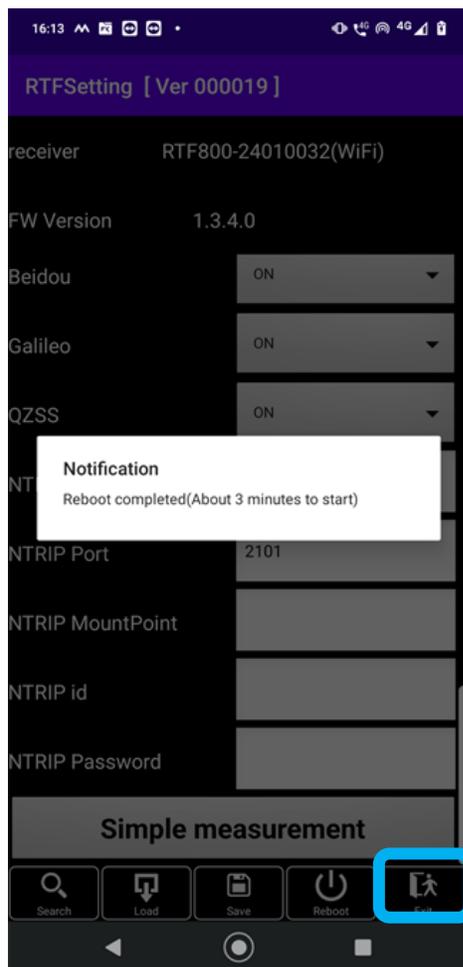


『Reboot』をタップした後、  
『YES』をタップします。

受信機の電源が  
OFFになります。

## 8-2-3-1. 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する

### 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する



『Exit』をタップして、アプリを終了して下さい。

『Reboot』すると受信機の電源が**OFF**になるので

- ・電池使用の場合は、電源ボタンを押して、**【ON】**にして起動すると設定が反映されます。
- ・外部電源供給を行っている場合は、自動的に電源**ON**になり、設定が反映されます。

以後、設定変更を行なうまではGNSS受信機の電源を切っても同じ設定で起動します。

# 8-2-3-1. 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する

## 移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する

『SmartMate』アプリケーション



移動局の『Ntrip』への接続設定は、『SmartMate』の設定で行います。

メニュー：『VRS設定』を選択します。

『SmartMate』 - 『VRS設定』設定画面



接続先を選択して、契約した配信会社から発行されたID・PWを入れて、マウントポイントを選択します。

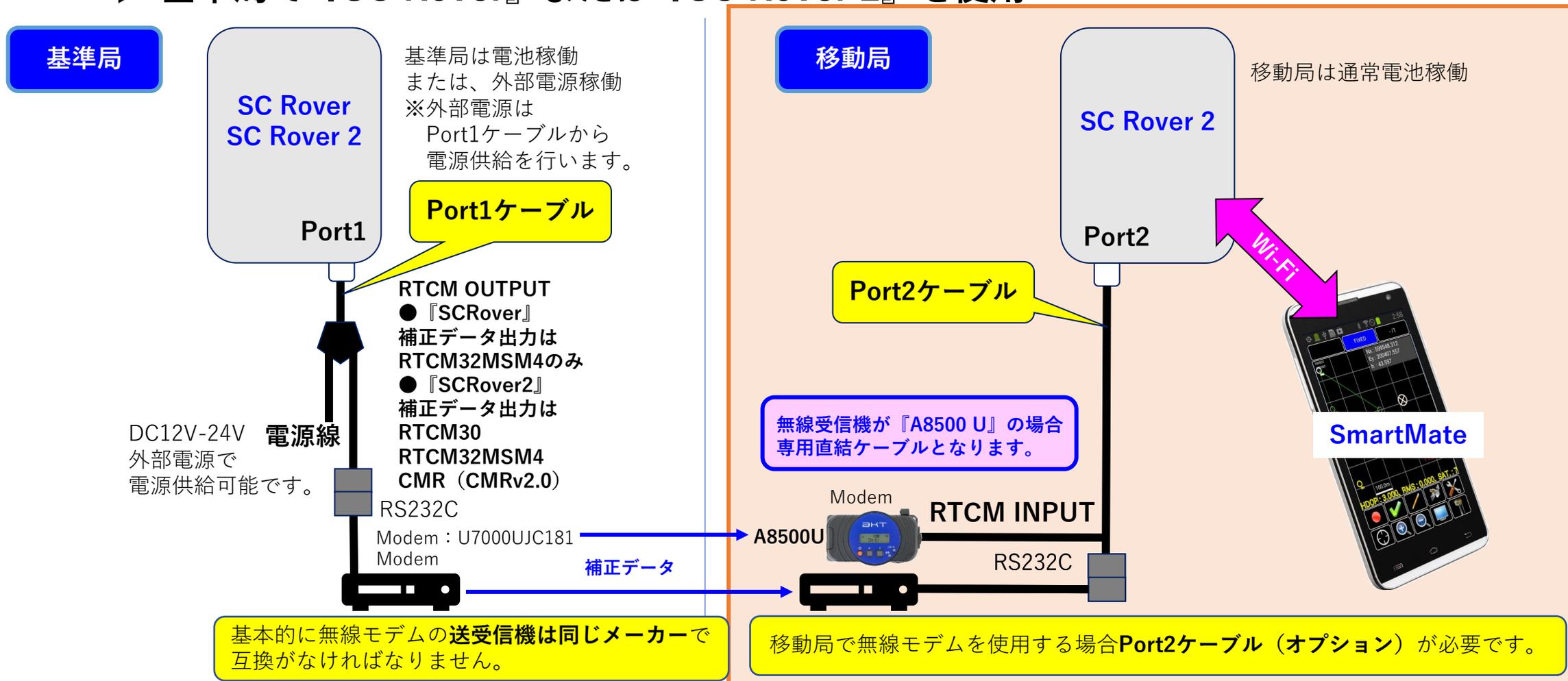
※詳細は『SmartMate Manual』を参照して下さい。

# 8-2-3. 移動局セットアップ

8-2-3-2. 移動局『外付け無線機』で  
『SmartMate』を使用する

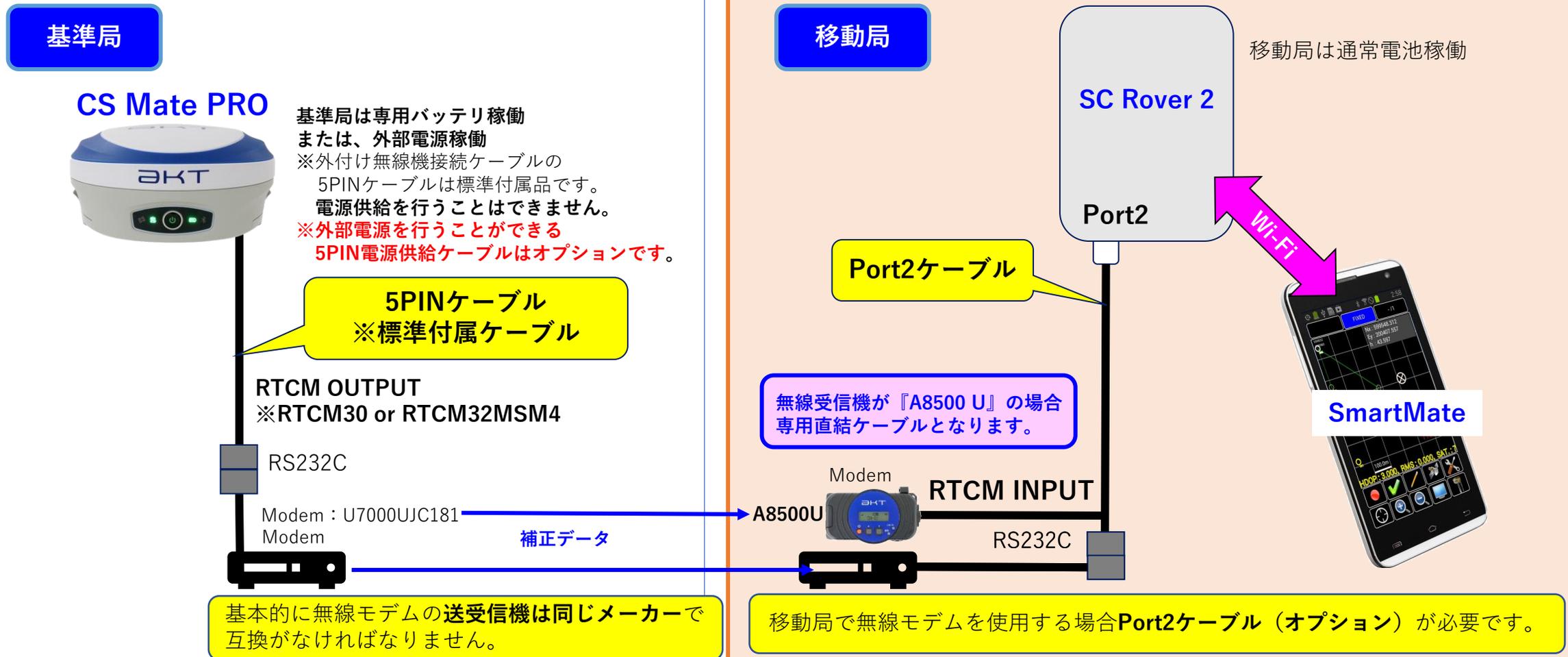
## 8-2-3-2. 移動局『外付け無線機』で『SmartMate』を使用する

- ① 移動局『外付け無線機』で『Smart Mate』を使用する  
▶ 基準局で『SC Rover』または『SC Rover 2』を使用



## 8-2-3-2. 移動局『外付け無線機』で『Smart Mate』を使用する

- ② 移動局『外付け無線機』で『Smart Mate』を使用する  
▶ 基準局で『CS Mate PRO』を使用

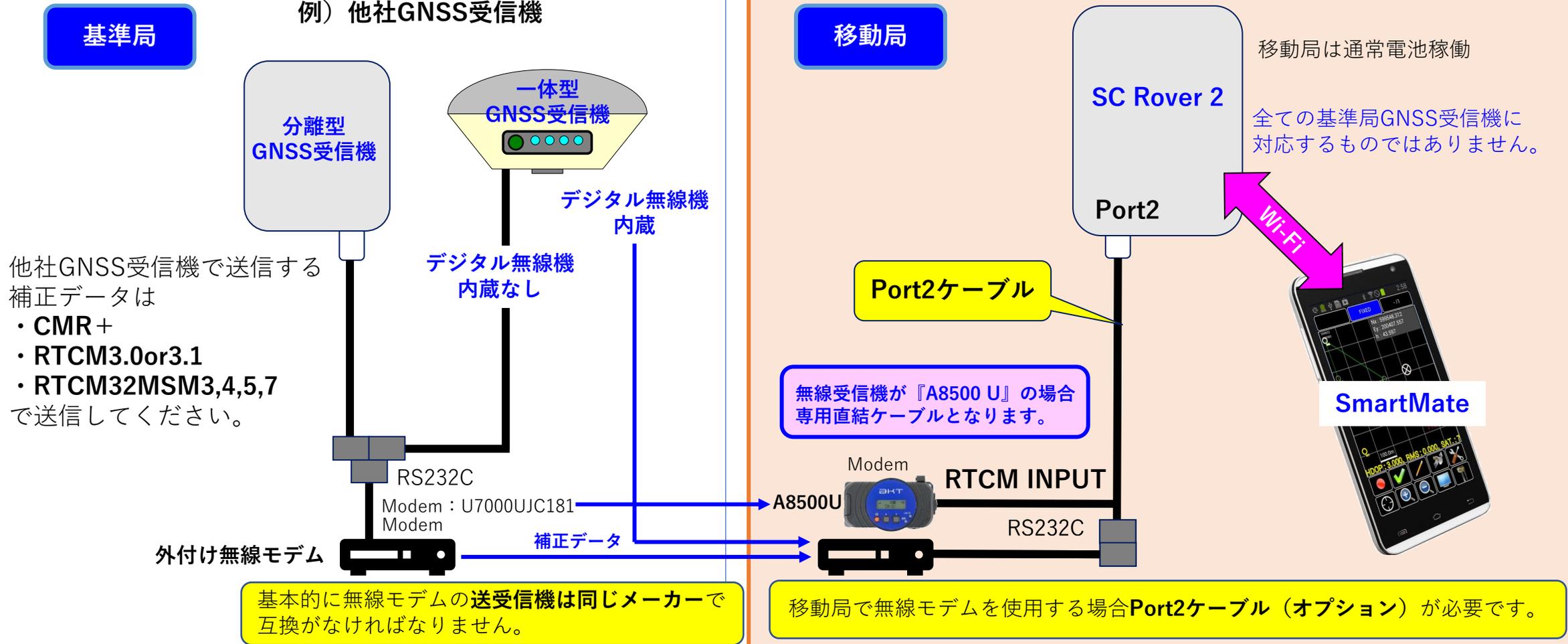


## 8-2-3-2. 移動局『外付け無線機』で『SmartMate』を使用する

### ③ 移動局『外付け無線機』で『Smart Mate』を使用する

#### ▶ 基準局で他社受信機を使用

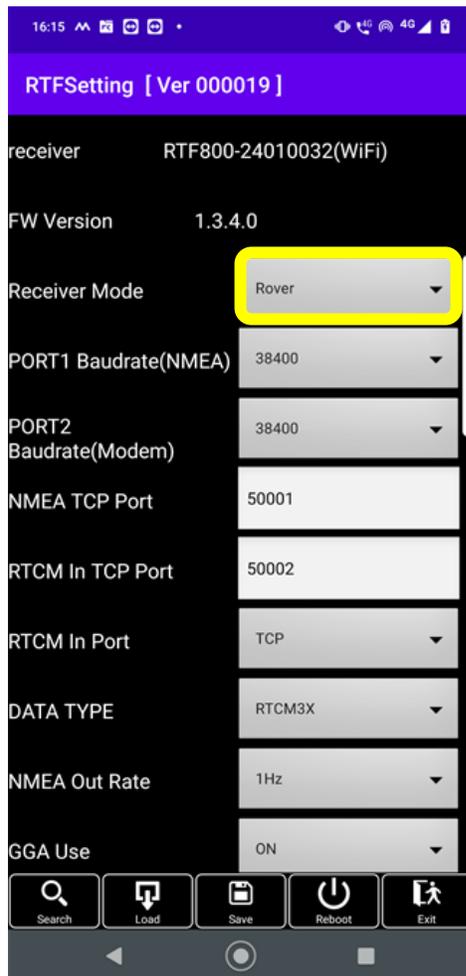
例) 他社GNSS受信機



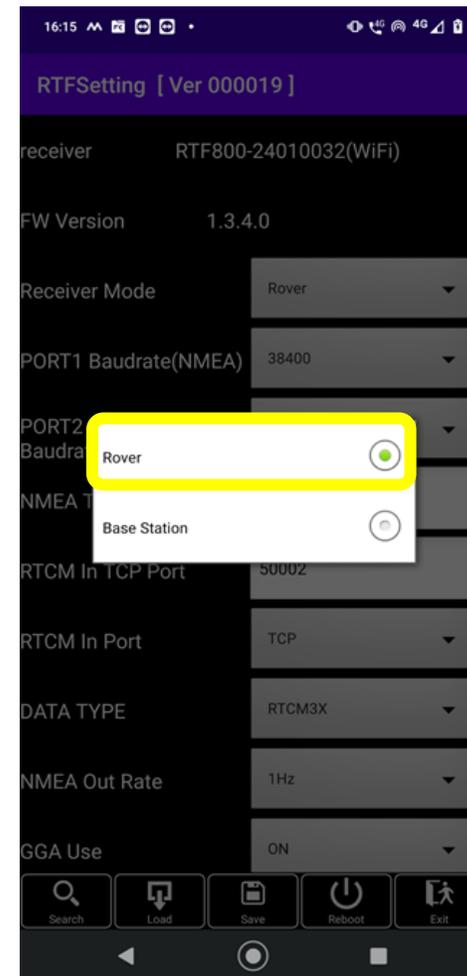
## 8-2-3-2. 移動局『外付け無線機』で『SmartMate』を使用する

Receiverとの接続後

Chapter 5, 7 参照



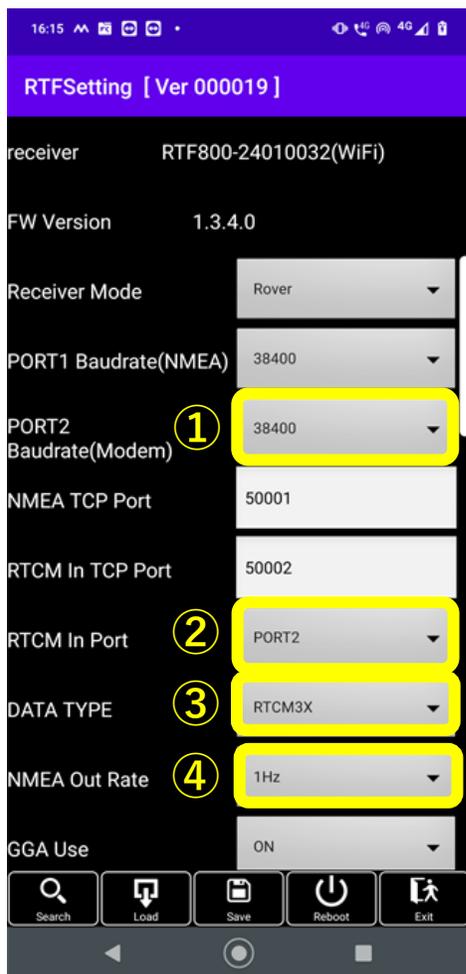
『Receiver Mode』  
をタップします。



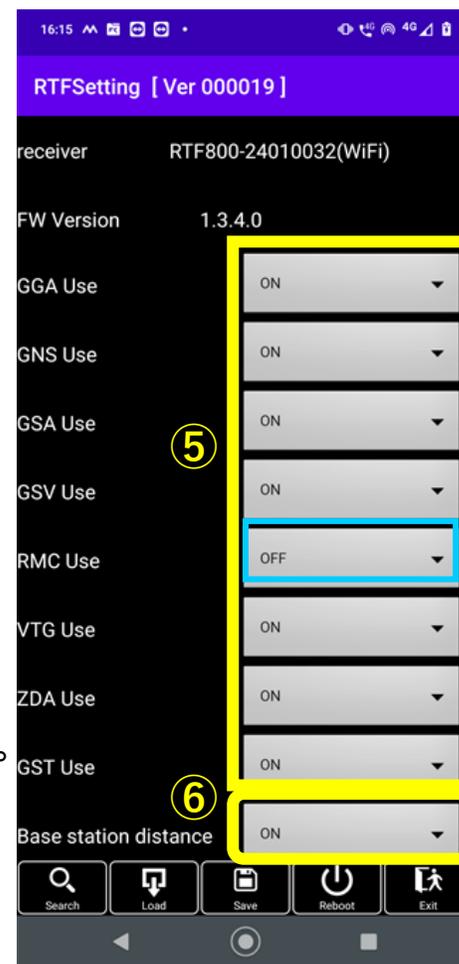
『Rover』  
をタップします。

## 8-2-3-2. 移動局『外付け無線機』で『SmartMate』を使用する

### 移動局『外付け無線機』を使用する



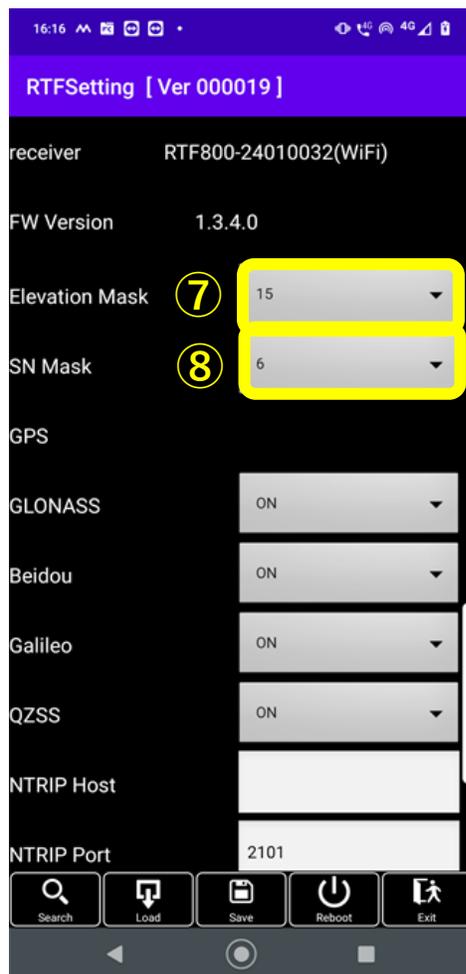
- ① 『PORT2 Boudrate(Modem)』で使用する**無線機のボーレート** (通信速度) を選択します。
- ② 『RTCM InPort』で**外付け無線機**を使用する場合は、『PORT2』を選択します。
- ③ 『DATA TYPE』で『RTCM3X』または『CMR』を選択します。  
基準局から出力されている補正データを選択します。  
※通常は『RTCM3X』を選択します。
- ④ 『NMEA Out Rate』でNMEA出力間隔を指定します。  
**SmartMate**を使用する場合は通常『1Hz』にします。



- ⑤ 出力する**NMEAメッセージ**を選択します。  
出力したいメッセージを『ON』にします。  
※**SmartMate**を使用する場合は『RMC』以外を『ON』にします。
- ⑥ 『Base station distance』『ON』にします。  
※『ON』にすると、**SmartMate**計測時に使用している**基準局との距離**が表示されます。

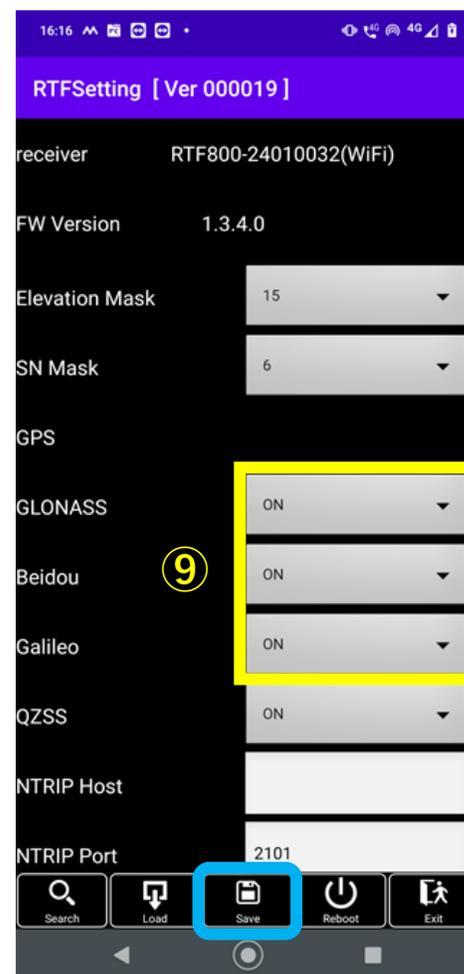
## 8-2-3-2. 移動局『外付け無線機』で『SmartMate』を使用する

### 移動局『外付け無線機』を使用する



⑦  
『Elevation Mask』  
受信している衛星で  
解析に使用する衛星の仰角を指定します。  
通常は『15』を選択します。

⑧  
『SN Mask』  
移動局で受信している衛星の  
信号強度（SN比）で  
設定した信号強度以下の衛星を  
解析に使用しません。  
移動局で測位が過酷な状況の場合  
SN Maskを低く設定すれば  
RTK-FIXになる確率は高くなりますが  
測位精度の保証は低くなる可能性が  
あります。  
※通常、天空が開けてる場所では  
「6」または「30」を選択することを  
推奨します。  
※例）他メーカーのデフォルトは  
通常「30」です。

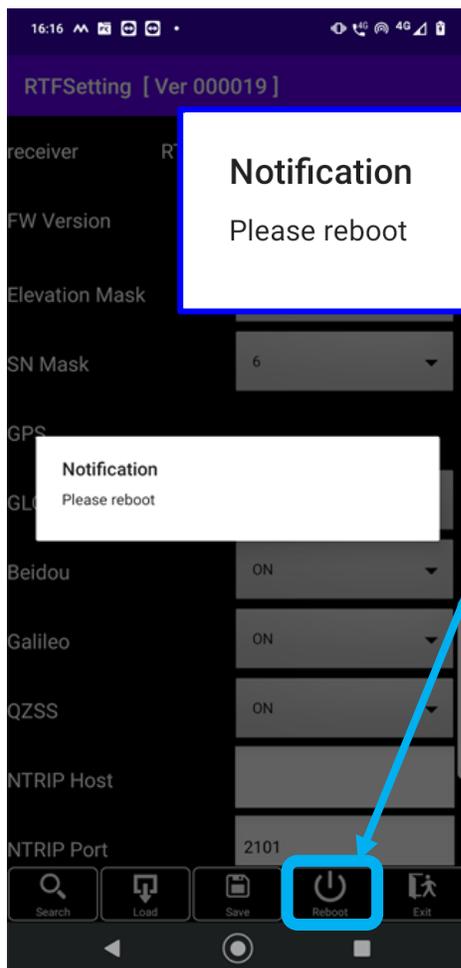


⑨  
移動局で解析に使用する  
衛星群を選択します。  
使用しない衛星群は『OFF』にします。  
※GPS衛星はOFFにすることはできません。  
※基準局で使用していない衛星を  
『ON』にしている場合でも解析に  
使用しないだけなので問題はありません。

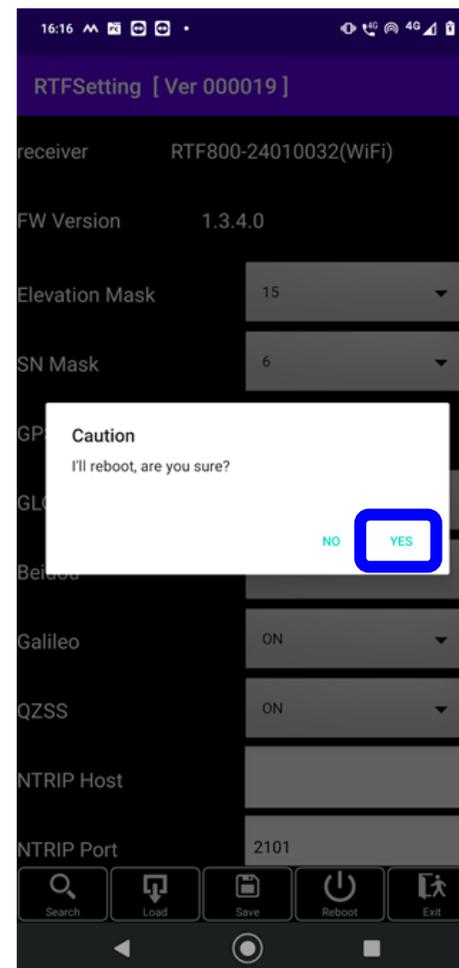
確認して、  
『Save』をタップします。

## 8-2-3-2. 移動局『外付け無線機』で『SmartMate』を使用する

### 移動局『外付け無線機』を使用する



書き込みが成功すると、  
上記メッセージが表示されるので、  
『Reboot』をタップします。

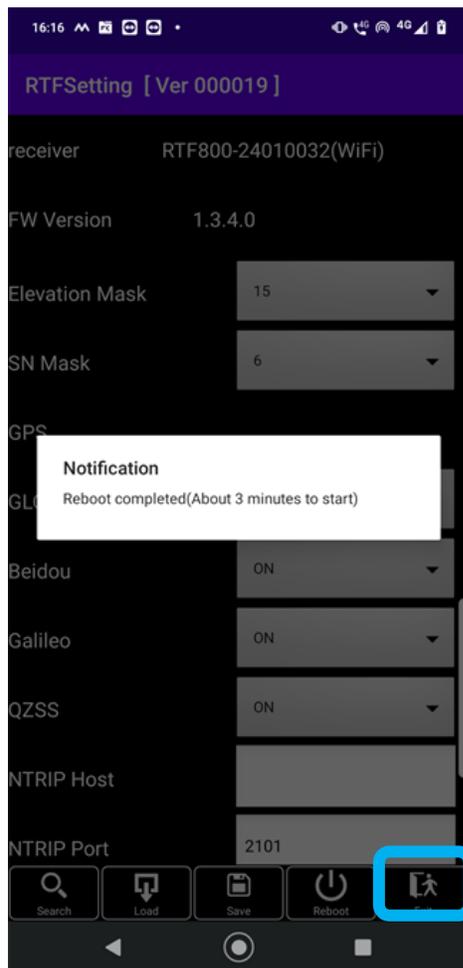


『Reboot』をタップした後、  
『YES』をタップします。

受信機の電源が  
OFFになります。

## 8-2-3-2. 移動局『外付け無線機』で『SmartMate』を使用する

### 移動局『外付け無線機』を使用する



『Exit』をタップして、アプリを終了して下さい。

『Reboot』すると受信機の電源がOFFになるので

- ・電池使用の場合は、電源ボタンを押して、【ON】にして起動すると設定が反映されます。
- ・外部電源供給を行っている場合は、自動的に電源ONになり、設定が反映されます。

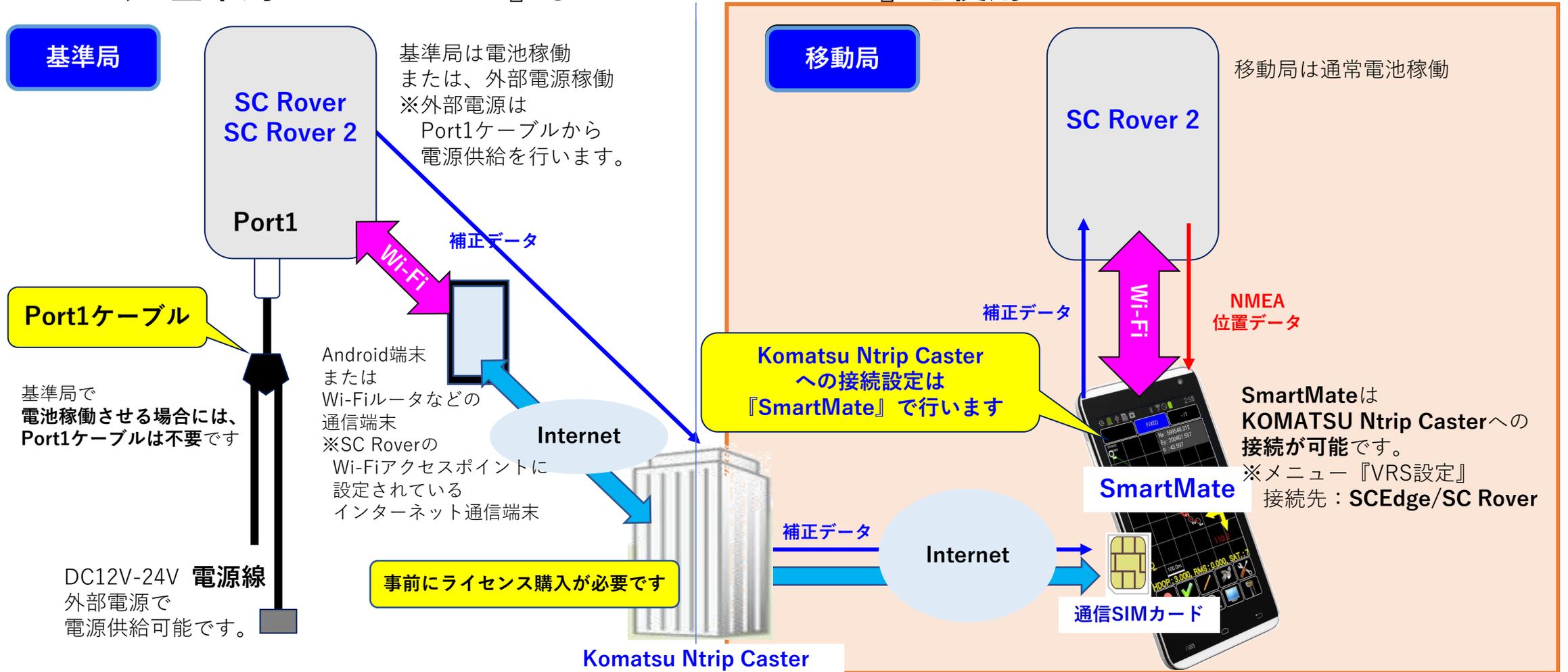
以後、設定変更を行なうまでは、GNSS受信機の電源を切っても同じ設定で起動します。

# 8-2-3. 移動局セットアップ

8-2-3-3. 移動局「Komatsu Ntrip Caster」で  
「SmartMate」を使用する

# 8-2-3-3. 移動局『Komatsu Ntrip Caster』で『Smart Mate』を使用する

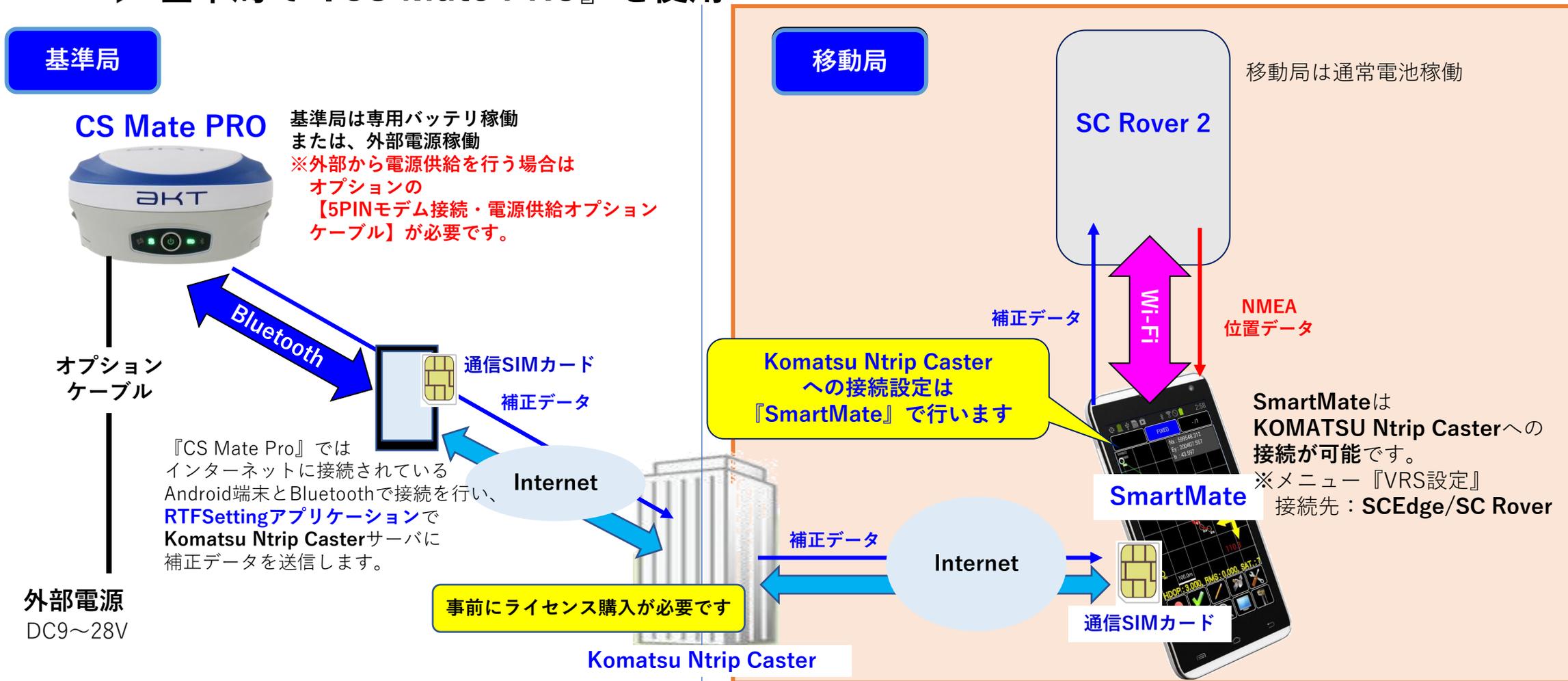
## ① 移動局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する ▶ 基準局で『SC Rover』または『SC Rover 2』を使用



# 8-2-3-3. 移動局『Komatsu Ntrip Caster』で『Smart Mate』を使用する

## ② 移動局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する

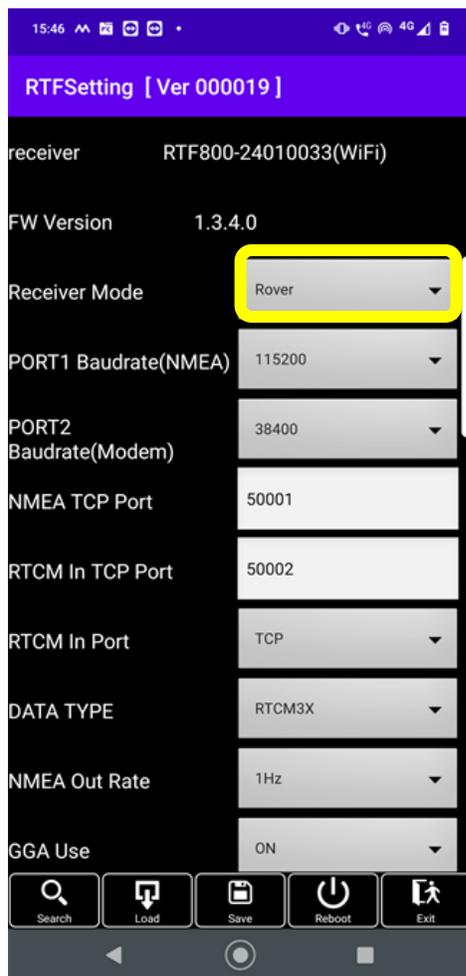
### ▶ 基準局で『CS Mate PRO』を使用



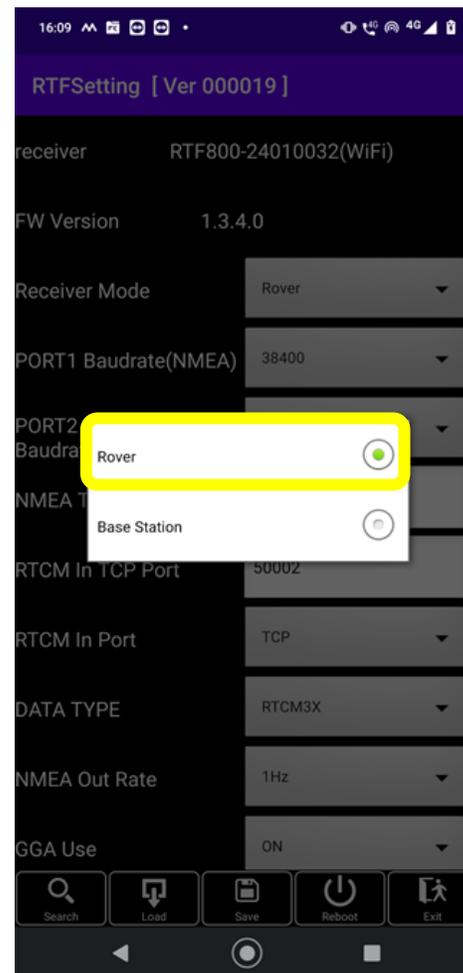
## 8-2-3-3. 移動局『Komatsu Ntrip Caster』で『Smart Mate』を使用する

Receiverとの接続後

Chapter 5, 7 参照



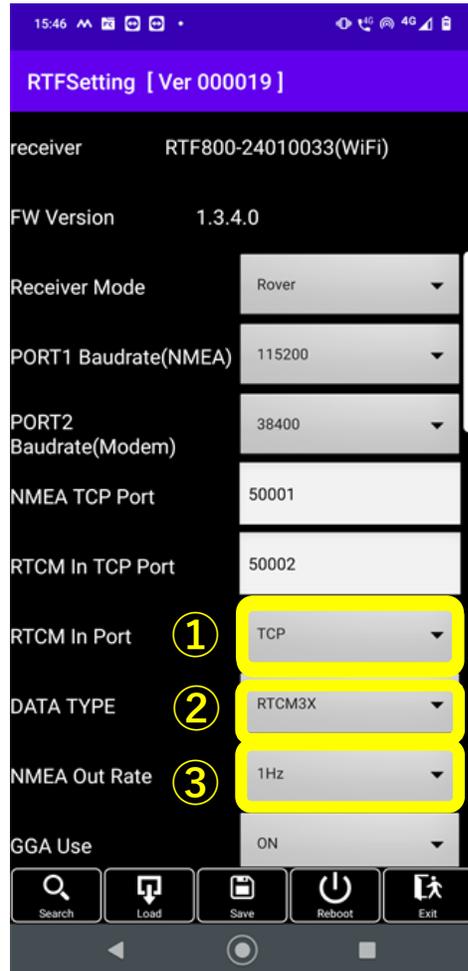
『Receiver Mode』  
をタップします。



『Rover』  
をタップします。

## 8-2-3-3. 移動局『Komatsu Ntrip Caster』で『Smart Mate』を使用する

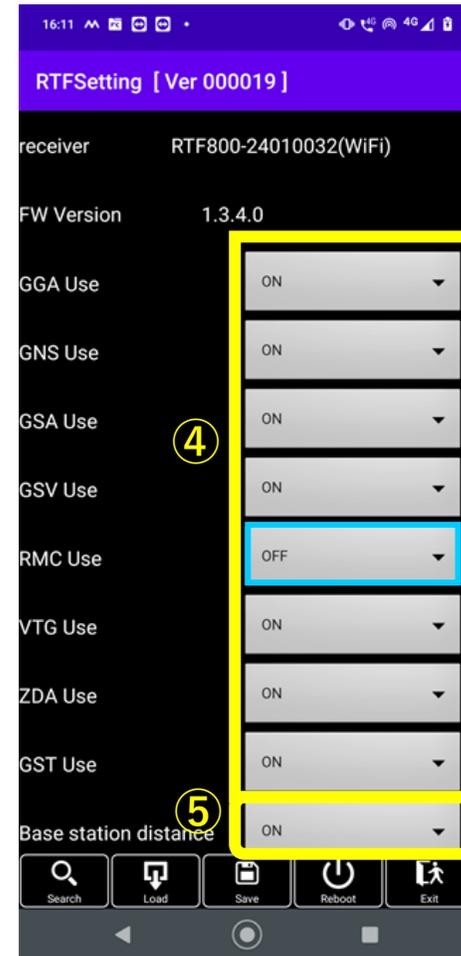
移動局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する ※【8-2-3-1.移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する】と同じ設定です。



① 『RTCM In Port』で『TCP』を選択します。  
※『Port2』などにするとSmartMateではRTK-FIXになりません。

② 『DATA TYPE』で『RTCM3X』を選択します。  
※CMRを選択するとSmartMateではRTK-FIXになりません。

③ 『NMEA Out Rate』でNMEA出力間隔を指定します。  
SmartMateを使用する場合は通常『1Hz』にします。

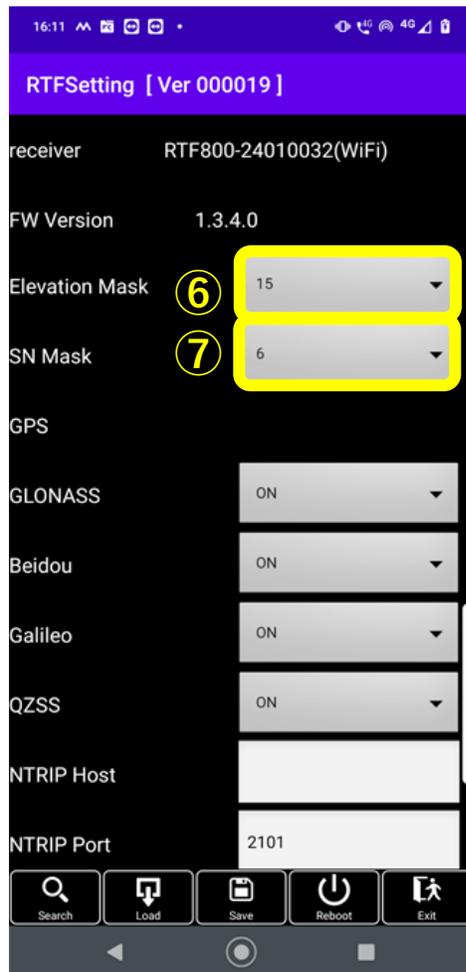


④ 出力するNMEAメッセージを選択します。  
出力したいメッセージを『ON』にします。  
※SmartMateを使用する場合は『RMC』以外を『ON』にします。

⑤ 『Base station distance』『ON』にします。  
※『ON』にすると、SmartMate計測時に使用している基準局との距離が表示されます。

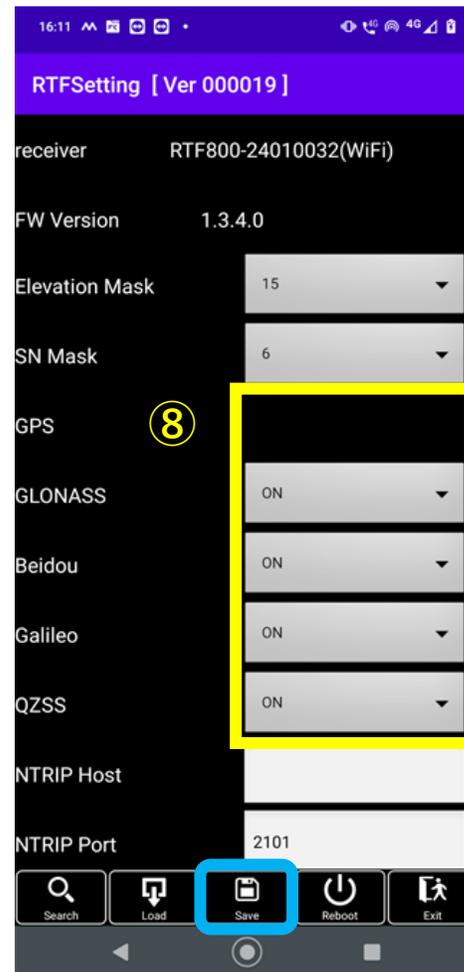
## 8-2-3-3. 移動局『Komatsu Ntrip Caster』で『Smart Mate』を使用する

移動局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する ※【8-2-3-1.移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する】と同じ設定です。



⑥  
『Elevation Mask』  
受信している衛星で  
解析に使用する衛星の仰角を指定します。  
通常は『15』を選択します。

⑦  
『SN Mask』  
移動局で受信している衛星の  
信号強度（SN比）で  
設定した信号強度以下の衛星を  
解析に使用しません。  
移動局で測位が過酷な状況の場合  
SN Maskを低く設定すれば  
RTK-FIXになる確率は高くなりますが  
測位精度の保証は低くなる可能性が  
あります。  
※通常、天空が開ける場所では  
「6」または「30」を選択することを  
推奨します。  
※例）他メーカーのデフォルトは  
通常「30」です。



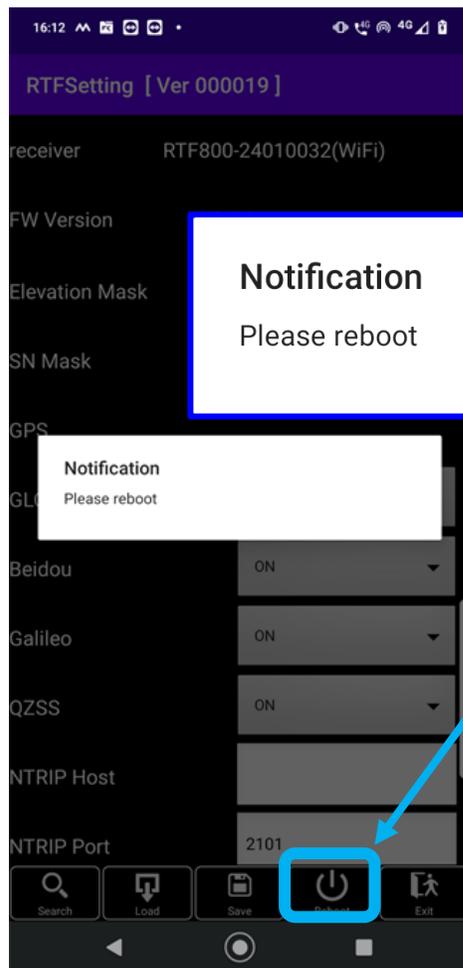
⑧  
移動局で解析に使用する  
衛星群を選択します。  
使用しない衛星群は『OFF』にします。  
※【GPS】衛星は  
OFFにすることはできません。

※通常は全て『ON』で問題ありません。

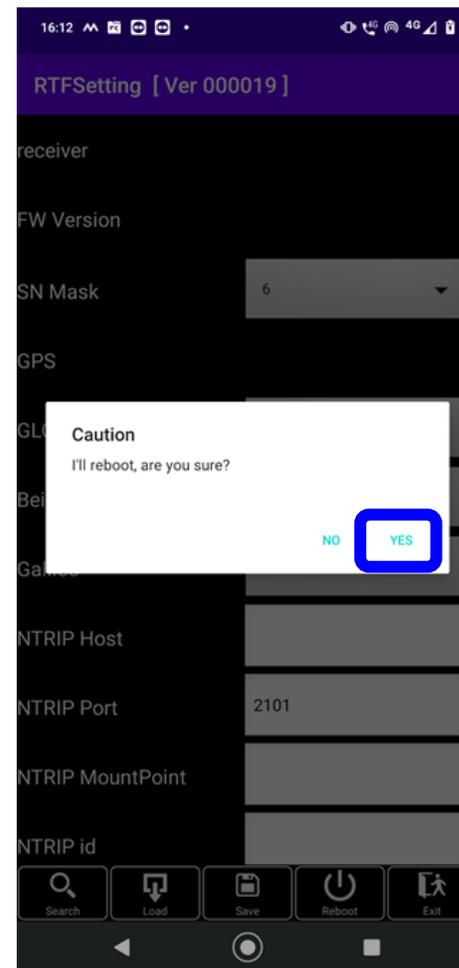
確認して、  
『Save』をタップします。

## 8-2-3-3. 移動局『Komatsu Ntrip Caster』で『Smart Mate』を使用する

移動局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する ※【8-2-3-1.移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する】と同じ設定です。



書き込みが成功すると、上記メッセージが表示されるので、『Reboot』をタップします。

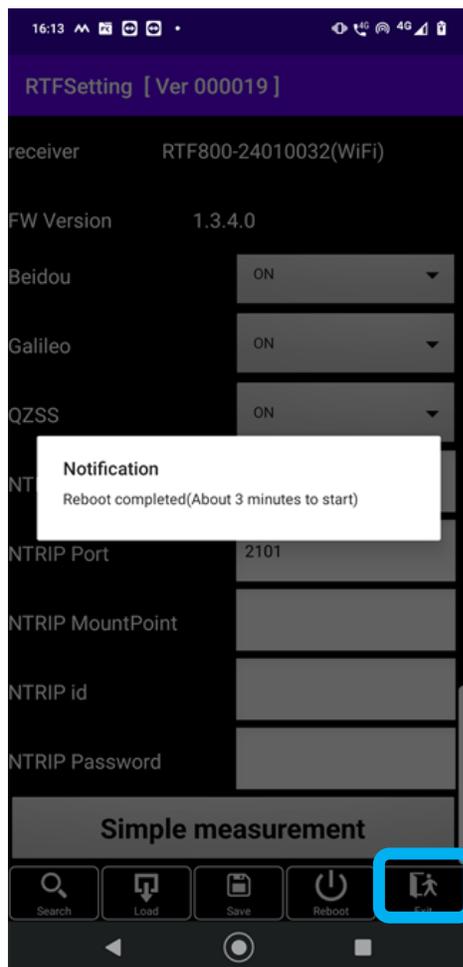


『Reboot』をタップした後、『YES』をタップします。

受信機の電源がOFFになります。

## 8-2-3-3. 移動局『Komatsu Ntrip Caster』で『Smart Mate』を使用する

移動局『Komatsu Ntrip Caster』を使用する ※【8-2-3-1.移動局『Ntrip』で『SmartMate』を使用する】と同じ設定です。



『Exit』をタップして、アプリを終了して下さい。

『Reboot』すると受信機の電源が**OFF**になるので

- ・電池使用の場合は、電源ボタンを押して、**【ON】**にして起動すると設定が反映されます。
- ・外部電源供給を行っている場合は、自動的に電源**ON**になり、設定が反映されます。

以後、設定変更を行なうまではGNSS受信機の電源を切っても同じ設定で起動します。

## 8-2-3-3. 移動局『Komatsu Ntrip Caster』で『Smart Mate』を使用する

### ① 基準局が【SC Rover】の場合

#### 『SmartMate』アプリケーション



移動局の『Ntrip』への接続設定は、『SmartMate』の設定で行います。

メニュー：『VRS設定』を選択します。

#### 『SmartMate』 - 『VRS設定』設定画面



VRS提供会社：「SCEdge/SC Rover」を選択します。

ID：基準局で使用するSC Roverのシリアルナンバーを入力します。  
※入力ではヘッダーに必ず「RTF500-」を付加します。  
入力例：RTF500-20050034

PW：各自確認して下さい

マウントポイント：推奨は「MSM5\_RAW(RTCM3.2)」もしくは「MSM4\_RAW(RTCM3.2)」

※詳細は『SmartMate Manual』を参照して下さい。

## 8-2-3-3. 移動局『Komatsu Ntrip Caster』で『Smart Mate』を使用する

### ② 基準局が【CS Mate PRO】の場合

#### 『SmartMate』アプリケーション



移動局の『Ntrip』への接続設定は、『SmartMate』の設定で行います。

メニュー：『VRS設定』を選択します。

#### 『SmartMate』 - 『VRS設定』設定画面



VRS提供会社：「SCEdge/SC Rover」を選択します。

ID：基準局で使用する  
**CS Mate PRO**（本体裏面に記載）  
**Ntprt Serial Number**を入力します。

PW：各自確認して下さい

マウントポイント：  
推奨は「MSM5\_RAW(RTCM3.2)」  
もしくは「MSM4\_RAW(RTCM3.2)」

※詳細は『SmartMate Manual』を参照して下さい。

## 8-2-3-3. 移動局『Komatsu Ntrip Caster』で『Smart Mate』を使用する

### ③ 基準局が【SC Rover 2】の場合

#### 『SmartMate』アプリケーション



移動局の『Ntrip』への接続設定は、『SmartMate』の設定で行います。

メニュー：『VRS設定』を選択します。

#### 『SmartMate』 - 『VRS設定』設定画面



VRS提供会社：「SCEdge/SC Rover」を選択します。

ID：基準局で使用するSC Roverのシリアルナンバーを入力します。  
※入力ではヘッダーに必ず「RTF800-」を付加します。  
入力例：RTF800-24010032

PW：各自確認して下さい

マウントポイント：推奨は「MSM5\_RAW(RTCM3.2)」もしくは「MSM4\_RAW(RTCM3.2)」

※詳細は『SmartMate Manual』を参照して下さい。

# Chapter 9

## 基準局座標 簡易計測

# 9-1. 基準局座標 簡易計測について

## 9 - 1. 基準局座標 簡易計測について

### ■ 基準局座標 簡易計測について

使用する現場でGNSS基準局を設置する場所の座標値（緯度/経度/楕円体高）が無い場合などに利用されます。

使用する基準局のGNSS受信機をローバー（移動局）モードで座標値（緯度/経度/楕円体高）計測を行い、その取得した座標値（緯度/経度/楕円体高）を基準局座標値としてセットアップを行います。

①通信エリア外で基準局の座標値をNtripでは計測できない場合、

基準点に設置したGNSS受信機の**単独測位値（SGPS・実際の座標とは数m誤差）**で取得した座標値（緯度/経度/楕円体高）を基準局座標値としてセットアップを行います。

※ローカライゼーションを行うことが前提です。

単独測位値で取得した座標値を基準局座標にしてローカライゼーションを行えば相対的な座標値となるので問題はありません。

②通信エリア内で基準局の座標値をNtrip（ネットワークRTK-GNSS）で計測できる場合、

基準点に設置したGNSS受信機の**FIX値（実際の座標と数cm誤差）**で取得したほぼ正確な公共座標値（緯度/経度/楕円体高）でセットアップを行うことができます。

③基準局を設置（固定）してから計測を行います。

※この設置（固定）した基準局を使用してローカライゼーションを行った場合、**基本的に設置後に基準局の再設置などを行うことはできません。（常時固定が前提です）**

☞簡易計測で計測するのは**計測設置時のアンテナ位相中心高さの楕円体高**です。

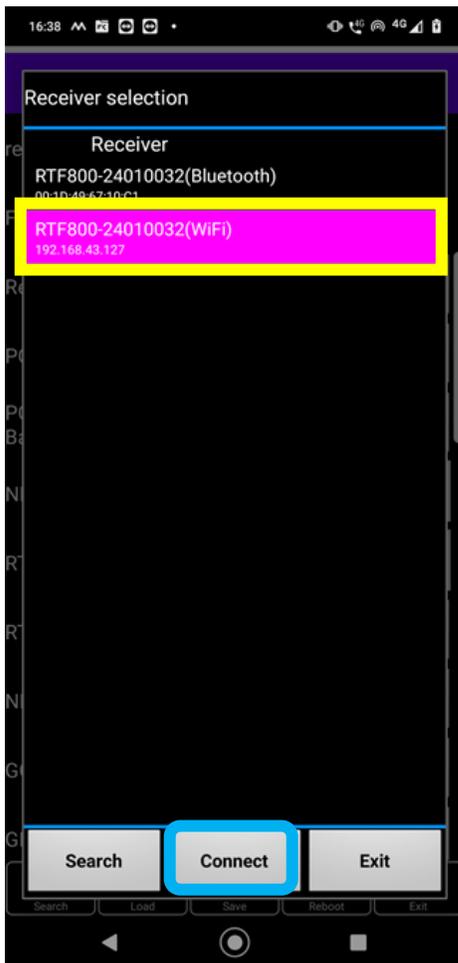
もし、同じ場所で基準局の再設置（アンテナ設置高さが変わる場合）を行う必要があるのであれば、高さの相関関係で使用毎に楕円体高さの入力を行わなければ高さのズレが生じます。

この相関関係を理解した上で再設置時の高さを入力するのであれば自己責任で再設置を行うことは可能です。

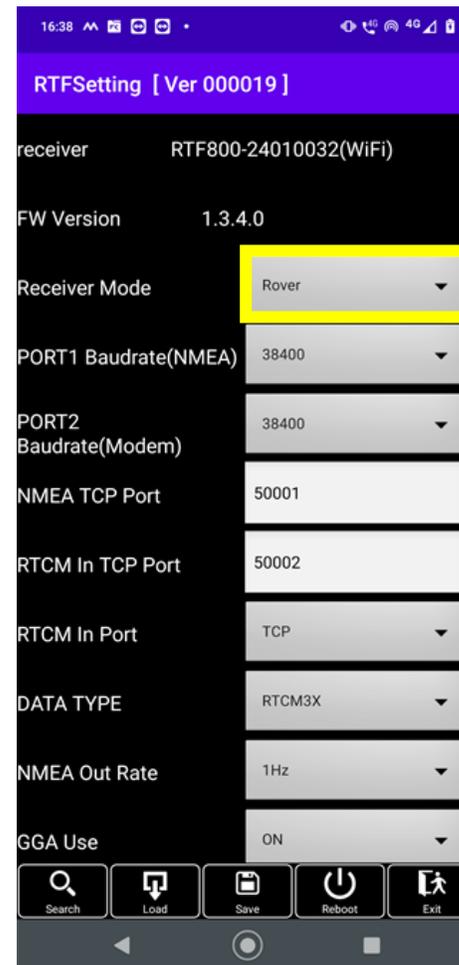
# 9-2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

## 9 - 2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

### 例) SC Rover 2 (RTF800)



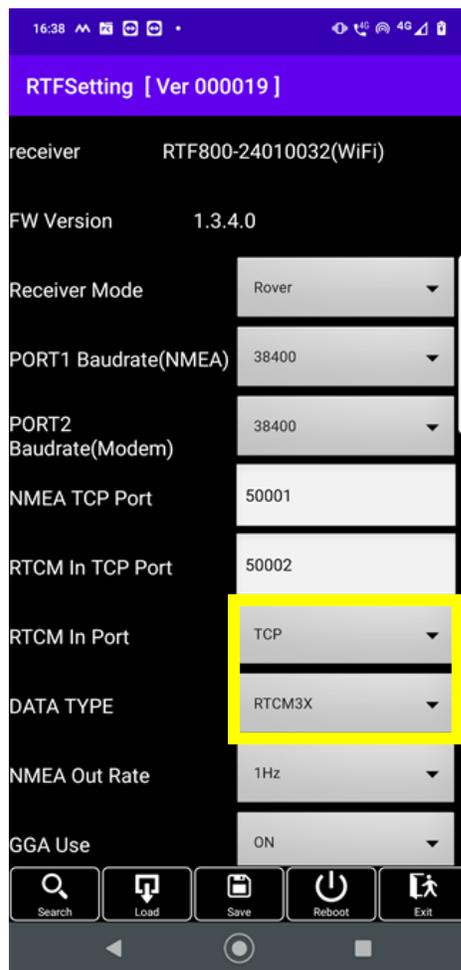
受信機と接続します。



Roverモードで  
セットアップを行います

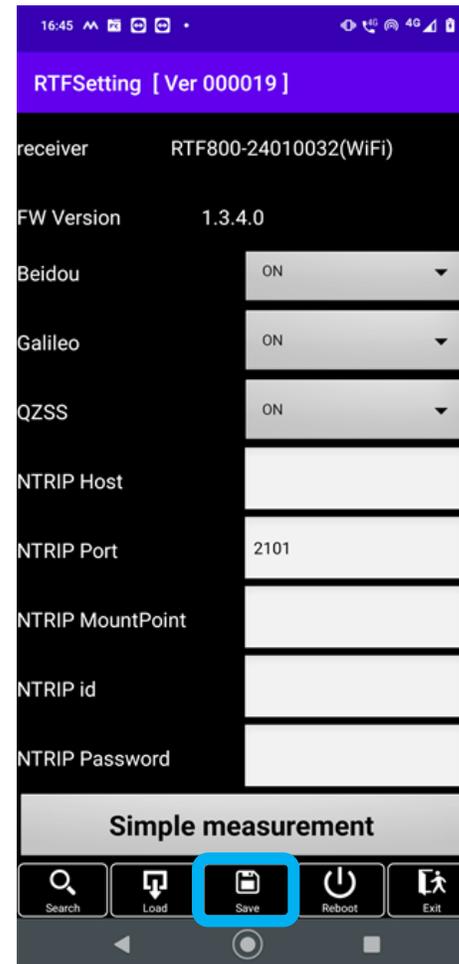
## 9 - 2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

### 例) SC Rover 2 (RTF800)



Ntripで基準局座標を計測する場合は

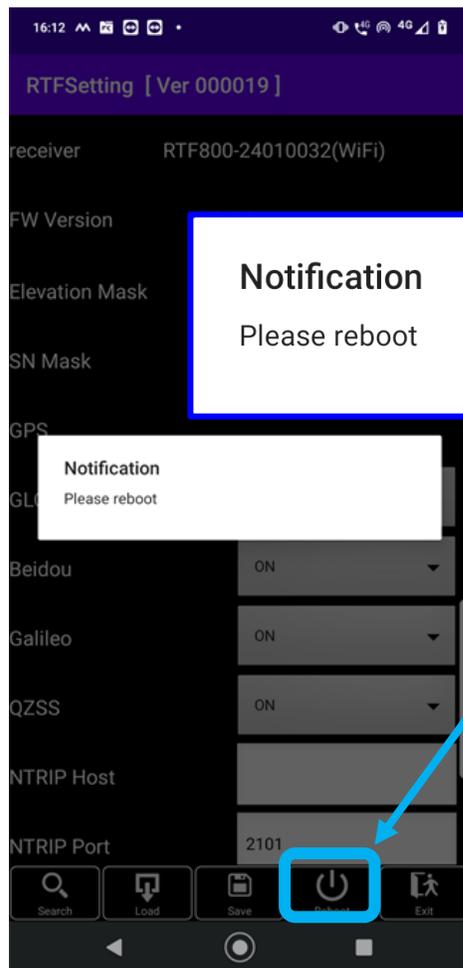
必ず『RTCM In Port』で『TCP』を選択、  
『DATA TYPE』で『RTCM3X』を選択します。



使用する衛星など設定を確認して、  
『Save』をタップします。

## 9-2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

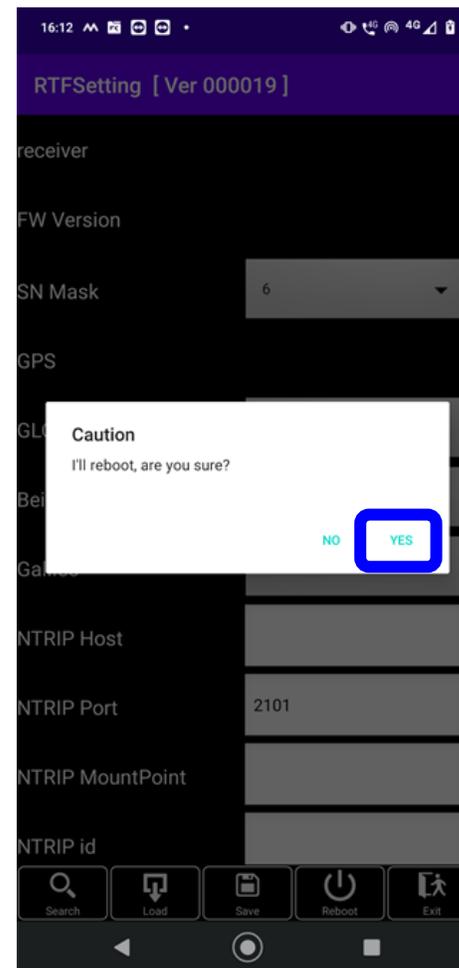
### 例) SC Rover 2 (RTF800)



Notification  
Please reboot

書き込みが成功すると、  
上記メッセージが表示されるので、

『Reboot』をタップします。



Caution  
I'll reboot, are you sure?

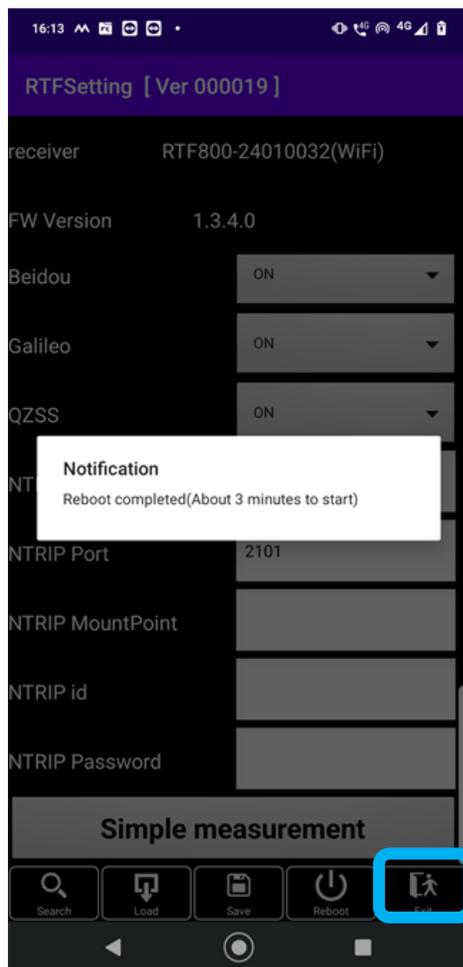
NO YES

『Reboot』をタップした後、  
『YES』をタップします。

受信機の電源が  
OFFになります。

## 9 - 2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

### 例) SC Rover 2 (RTF800)



『Exit』をタップして、アプリを終了して下さい。

『Reboot』すると受信機の電源が**OFF**になるので

- ・電池使用の場合は、**電源ボタンを押して、【ON】**にして起動すると設定が反映されます。
- ・外部電源供給を行っている場合は、**自動的に電源ON**になり、設定が反映されます。

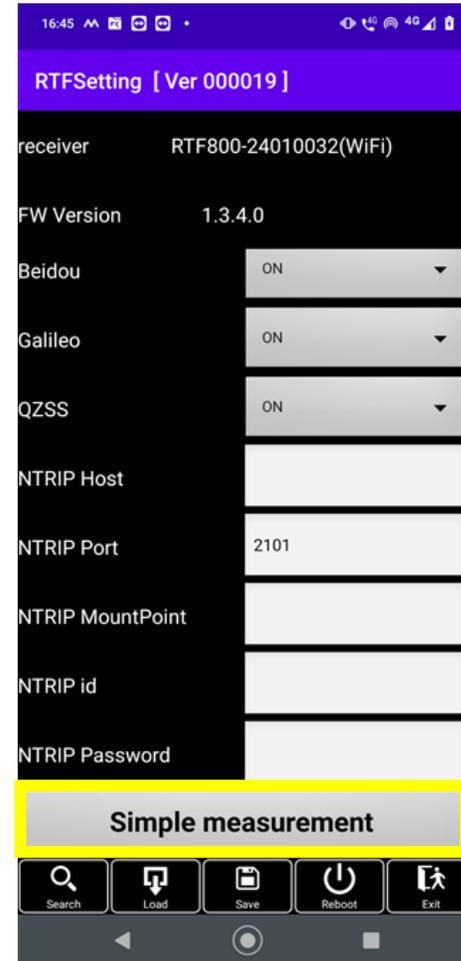
以後、設定変更を行なうまでは  
GNSS受信機の電源を切っても同じ設定で起動します。

## 9-2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

### 例) SC Rover 2 (RTF800)



受信機と接続します。



『Simple measurement』  
をタップします。

## 9 - 2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

### 例) SC Rover 2 (RTF800)

Simple Measurement

Number of Meas: 1 ~ 600 10

Effective accuracy SGPS

Point Name T-1

NTRIP Host

NTRIP Port

NTRIP MountPoint

NTRIP id

NTRIP Password

Accuracy SGPS

Count 10

Lat 35.379502894

Lon 139.644388708

Ellipse 50.237

Start Save End

①  
SGPS (単独測位) で  
座標を取得する場合

- **Number of Meas**  
何エポックのデータを平均するのかが入力します。  
※電源投入直後には座標値が安定しない場合があるので、数分経ってから計測を行って下さい。
  - **Effective accuracy**  
『SGPS』を選択します。
  - **Point Name**  
ポイント名を入力します。
- 『Start』をタップします。

Simple Measurement

Number of Meas: 1 ~ 600 10

Effective accuracy SGPS

Point Name T-1

NTRIP Host

NTRIP Port

NTRIP MountPoint

NTRIP id

NTRIP Password

Accuracy SGPS

Count 10

Lat 35.379502894

Lon 139.644388708

Ellipse 50.237

Start Save End

指定したエポックの  
平均値が表示されます。

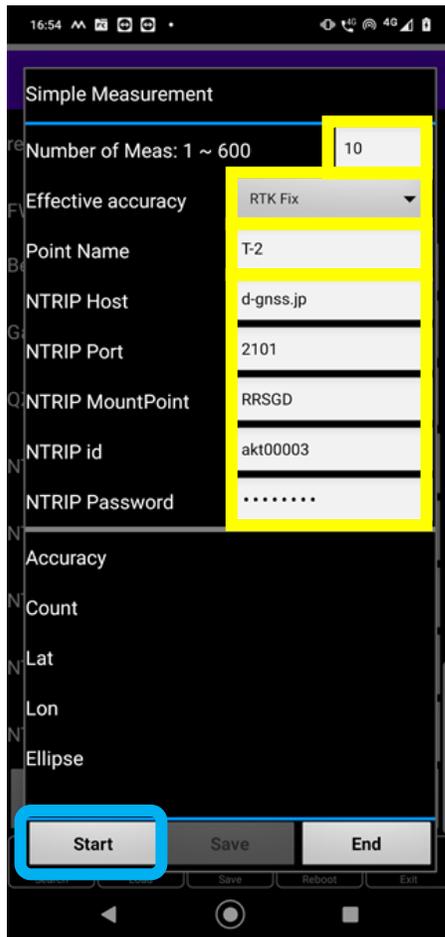
保存する場合は  
『Save』をタップします。  
※計測した座標値が保存されます。

指定されているフォルダに  
ファイルが保存されます。

※ファイル名は計測された  
日付で保存されます。  
“YYYYMMDD.csv”  
同日に2回以上計測を行った場合は  
ファイルに追加保存されていきます。

## 9 - 2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

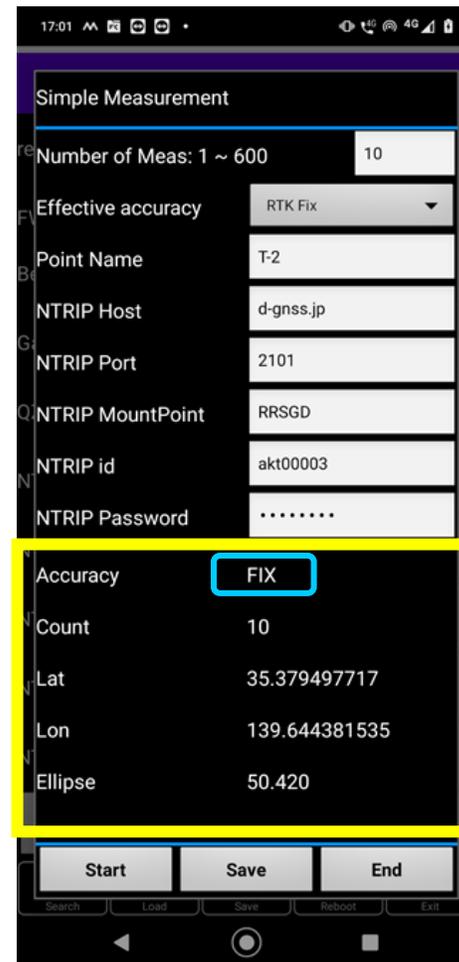
### 例) SC Rover 2 (RTF800)



② Ntripに接続して『FIX』で座標を取得する場合

- **Number of Meas**  
何エポックのデータを平均するのかが入力します。
- **Effective accuracy**  
『RTK Fix』を選択します。
- **Point Name**  
ポイント名を入力します。
- **NTRIPの接続先を入力します。**

『Start』をタップします。

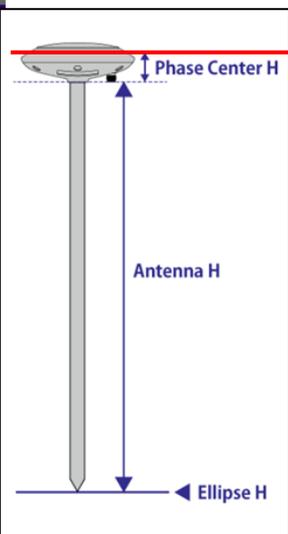
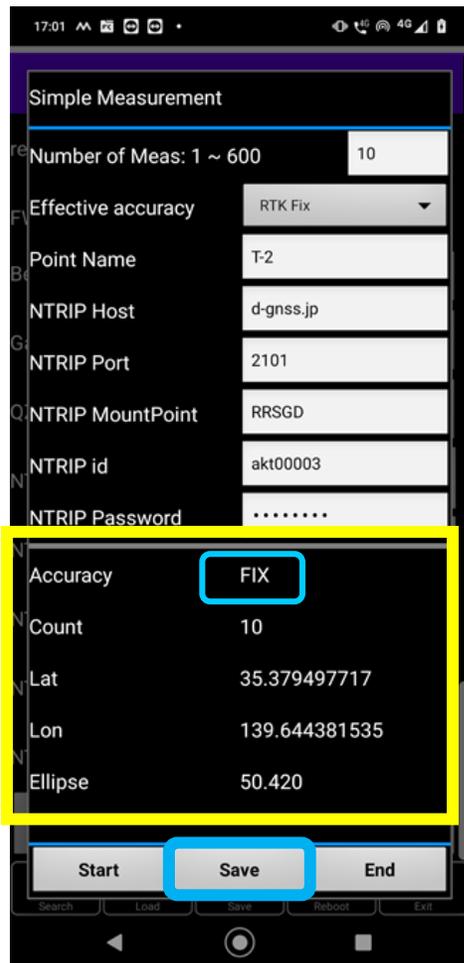


Ntripに接続して、FIXになるまで若干時間がかかる場合があります。

※FIXにならない場合は、通信状況、入力した接続先のID・Passwordなどを確認して下さい。

## 9 - 2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

### 例) SC Rover 2 (RTF800)



計測される  
楕円体高は  
ここになります。  
※アンテナ位相中心

FIXになると  
指定したエポックの  
平均値が表示されます。

保存する場合は  
『Save』をタップします。



指定したエポックの  
平均値が表示されます。

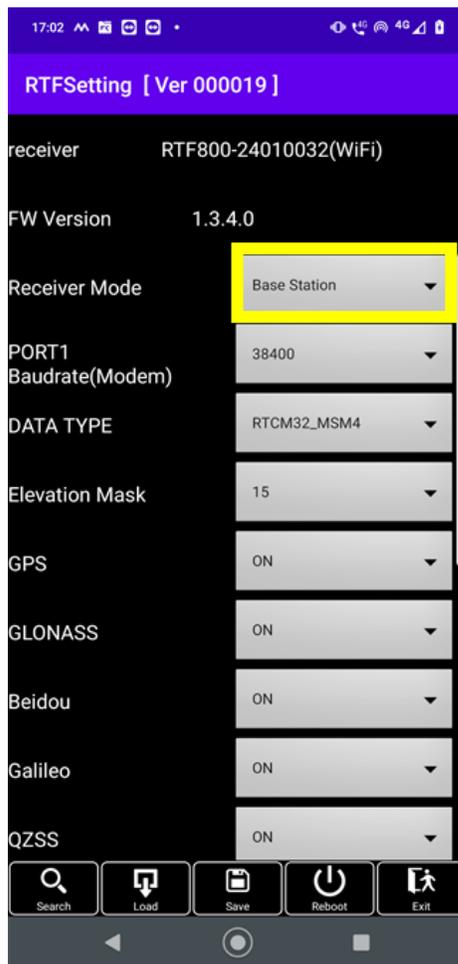
保存する場合は  
『Save』をタップします。  
※計測した座標値が保存されます。

**指定されているフォルダに  
ファイルが保存されます。**

※ファイル名は計測された  
日付で保存されます。  
“YYYYMMDD.csv”  
同日に2回以上計測を行った場合は  
ファイルに追加保存されていきます。

## 9 - 2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

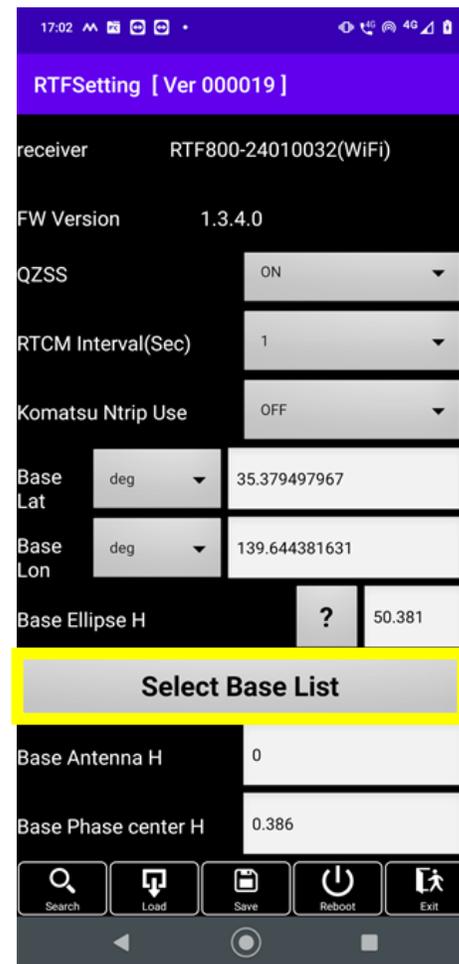
### 例) SC Rover 2 (RTF800)



基準局のセットアップを行います。

『Base Station』  
に変更します。

使用するGNSS衛星群など  
その他設定を確認します。



『Select Base List』  
をタップします。

## 9 - 2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

### 例) SC Rover 2 (RTF800)



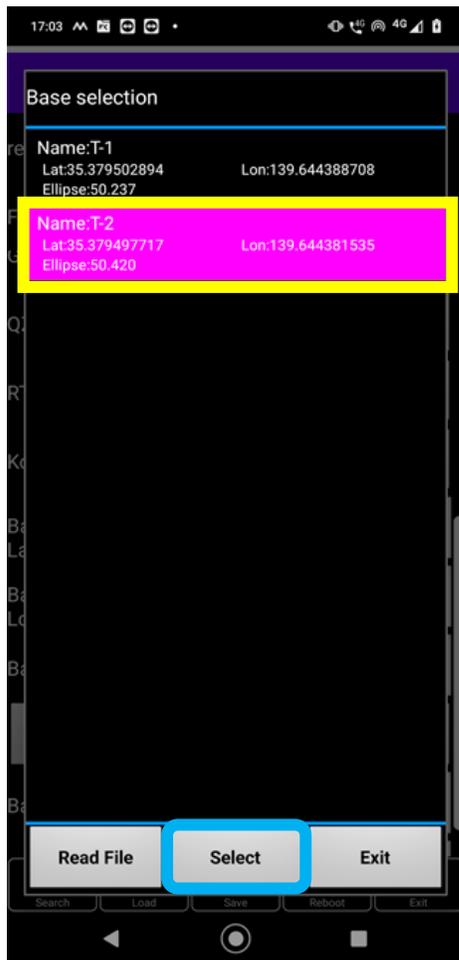
『Read File』  
をタップします。



計測した日付のファイルを  
タップします。

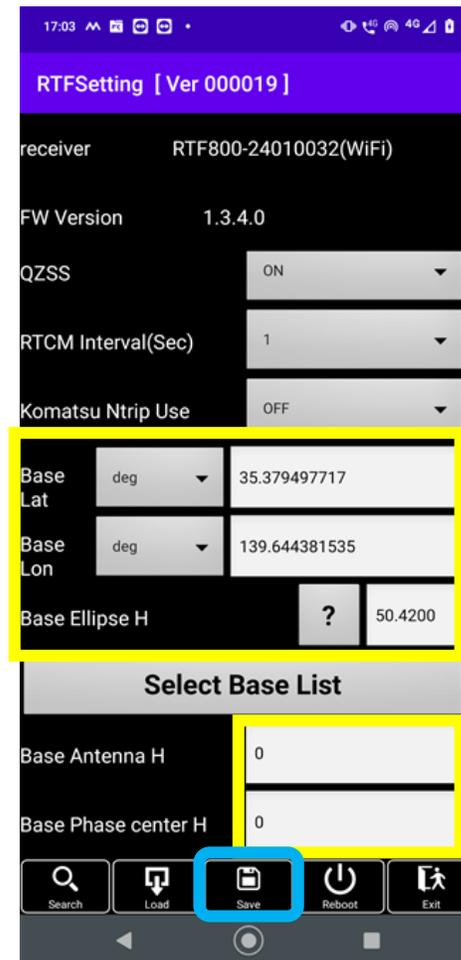
## 9 - 2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

### 例) SC Rover 2 (RTF800)



基準局に使用する  
計測した座標値を  
タップします。

『Select』をタップします。



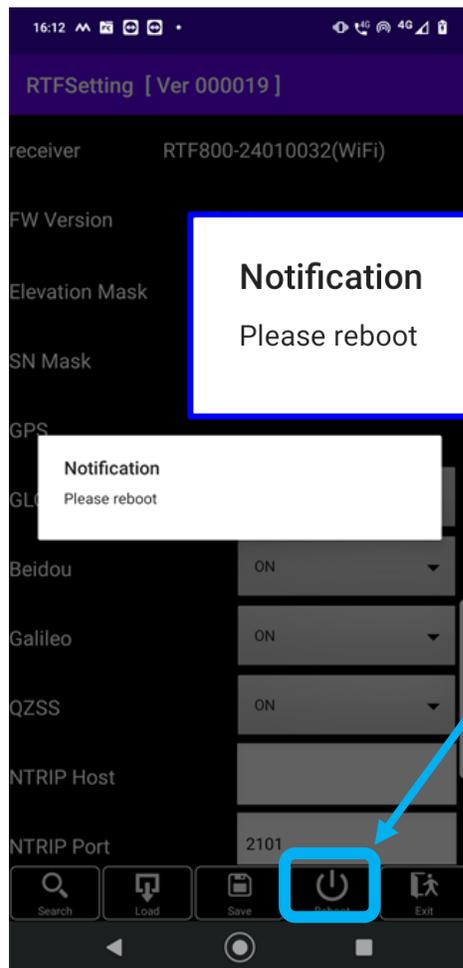
BaseLat、BaseLon、  
Base Ellipse Hに  
座標が反映されます。

Base Antenna Hと  
Base Phase center Hには  
『0』を入力してください。

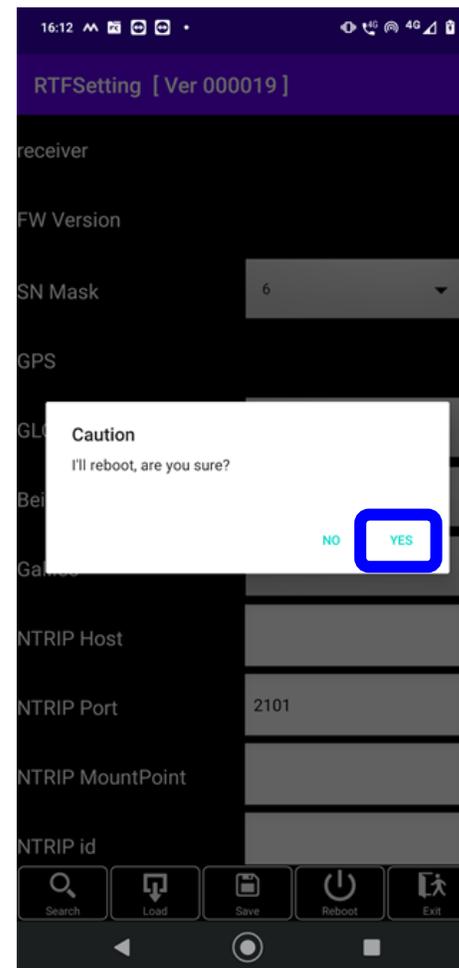
『Save』をタップします。

## 9 - 2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

### 例) SC Rover 2 (RTF800)



書き込みが成功すると、上記メッセージが表示されるので、『Reboot』をタップします。

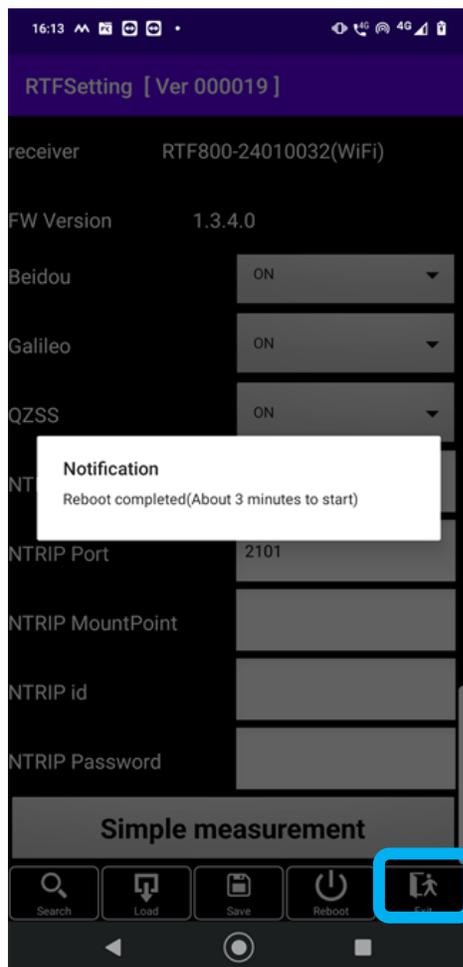


『Reboot』をタップした後、『YES』をタップします。

受信機の電源がOFFになります。

## 9 - 2. 基準局座標 簡易計測セットアップ

### 例) SC Rover 2 (RTF800)



『Exit』をタップして、アプリを終了して下さい。

『Reboot』すると受信機の電源が**OFF**になるので

- ・電池使用の場合は、電源ボタンを押して、**【ON】**にして起動すると設定が反映されます。
- ・外部電源供給を行っている場合は、自動的に電源**ON**になり、設定が反映されます。

以後、設定変更を行なうまではGNSS受信機の電源を切っても同じ設定で起動します。

# 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