



PPGpS ユーザーマニュアル by Flaryman

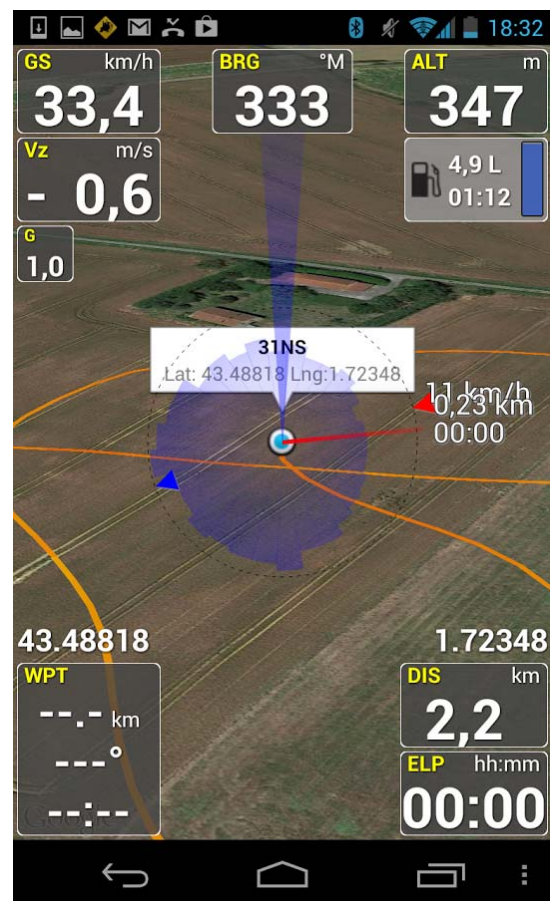
– 目次 –

- 1.Requirements (必要条件)
- 2.Quick start (クイック・スタート)
- 3.Instruments (機能)
- 4.Altimeter (高度計)
- 5.Waypoints (ウェイ・ポイント)
- 6.Fuel (燃料)
- 7.Wind (風)
- 8.Tracks (トラック : 飛行記録)
- 9.SOS (SOS)
- 10.Offline maps (オフライン・マップ)
- 11.Live tracking (ライブ・トラッキング)
- 12.Settings (設定画面)
- 13.Flynet2 (Flynet2 の使い方)



1.Requirements (必要条件)

- ・ PPGpS は、スマートフォン、タブレット PC の GPS を使用します。スマートフォン、タブレット PC の設定で GPS を ON にしてください。
- ・ 通常地図には Google Map を使用しますが、Google Map の使用には、インターネット接続が必要です。インターネットに接続できない場合はオフライン・マップを作成して使用することも可能です。
- ・ ライブ・トラッキングの機能を使用するには、インターネット接続が必要です。
- ・ SMS の送信には、GSM との接続が必要です。
- ・ FlyNet を使うためには、端末にブルートゥース接続が必要です。





2.Quick start (クイック・スタート)

テイクオフ前 :

PPGpS は、基本的な設定が事前に行われています。まず最初に GPS の衛星をとらえるために、数分が必要である場合があります。GPS が衛星を補足すると以下の状態となります。

- ・各種表示が初期化されます。
- ・現在地を中心とした地図が表示されます。中心のアイコンは以下の青丸です。



テイクオフ :

時速20kmを超えると自動的に離陸したとみなされます。

離陸場所は地図上に以下のアイコン(赤い押しピン)で表示されます :



フライト中:

飛行の間、データはリアルタイムに更新されます

- ・長い青いビームは、現在の進行方向を表しています。
- ・短い青い光線は、各方位角ごとの平均対地速度を示します。新しい方向で2、3秒方向を飛ぶとすぐに、青いビームはその方向に引かれます。平均速度が速いほどビームが長く表示されます。
- ・赤い三角形は、風向きを示します。
- ・青い三角形は、地図の上で使用している端末の実際の方向を示します。ただし、横の風が生じた場合実際の方向と僅かに異なる場合があります。





離陸場所が地図の外に出てしまった場合、赤いラインが現れて以下の情報を表示します。

- ・ 離陸場所の方向。
- ・ 離陸場所までの距離。
- ・ 離陸場所まで帰るために必要な推定時間。



ランディング:

着陸(自動認識します)の後、飛行は Google Earth 準拠の KML ファイルで記録されます。記録されたすべての飛行のリストは、Tracks メニューで利用できます。



3.Instruments (画面上の各表示機能)

セットメニューの中の *Settings / Unit of measure* で各機能の表示/非表示を設定します。

GS (Ground Speed 対地速度): GPS による対地速度



3つのモードが利用できます:

- 1) 現在の速度
- 2) 最大速度 (^)
- 3) 平均速度 (~)

タッピングでモードが変わります。長押しで最大速度を初期化します。

BRG (Bearing 進行方位): GPS による進行方位角度



北から何度の方向に向かって飛んでいるかを表示します。(0-360)

ALT (Altitude 高度): GPS による高度



GPS 高度は WGS84 システムに基づいていますが、不正確である場合があります。

Vz (Vertical Speed 垂直速度):



下記3種類からの情報を表示することができます。

- 1) GPS
- 2) 端末内蔵の気圧高度計
- 3) FlyNet2 からの高度情報(この場合、Bluetooth接続の必要があります)



G : (加速度) 加速度を G で表示します



端末の加速度計(通常タブレット PC やスマートフォンに搭載されています)を使って加速度を表示します。以下の2つのモードがあります。

2 modes are available :

- 1.リアルタイムの加速度
- 2.最大加速度 (^)
- 3.短いタッピングでモードが変わります。

WPT (Waypoint ウェイポイント) :



ウェイポイントを設定するとこの画面が表示されます。この画面では以下の情報が示されます。

- ・ポイントまでの距離
- ・方角
- ・到着までの推定旅行時間

複数のウェイポイントがある場合、ウェイポイントの選択を行うことができます。詳しくはウェイポイント管理の章を参照してください。

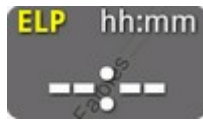
DIS (Distance 距離) :



離陸した場所からの距離を示します。この情報は、KMLトラック・ファイル形式で記録されます。



ELP (Elapsed time 経過時間) :



離陸してからの経過時間を示します。

Fuel gauge (ガソリン残量計)



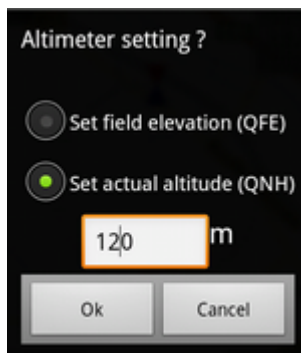
ゲージで残りの燃料量と推定飛行可能時間を表示します。 離陸の前にタンクの燃料の量を入力してください。 また燃料消費量については、*Settings / PPG preferences*.メニューで行ってください。 燃料消費の設定は燃料の章で記述致します。



4. Altimeter (高度計)

いつでも高度計のオフセットを設定することができます。

1. ALT 表示を2秒間、設定画面が出るまで押し続けてください。
2. QFE を選択すると、地図上の高度を取得します。ただし地図に高度情報がない場合はその限りではありません。
3. QNH を選択すると、任意の高度を入力することができます。





5.Waypoints (ウェイ・ポイント)

地図からのウェイポイントの追加

1. メニューから *Waypoints / Add on map* を選択します。
2. *"Tap on screen to create the waypoint"* と表示されます。
3. ウェイポイントを追加したい場所まで地図を移動させます。
4. ウェイポイントを追加したい場所をタップします。
5. 下記アイコンがマップ上に表示されます。
6. *"Waypoint successfully added"* と表示されて完了です。



ファイルからのウェイポイントの追加

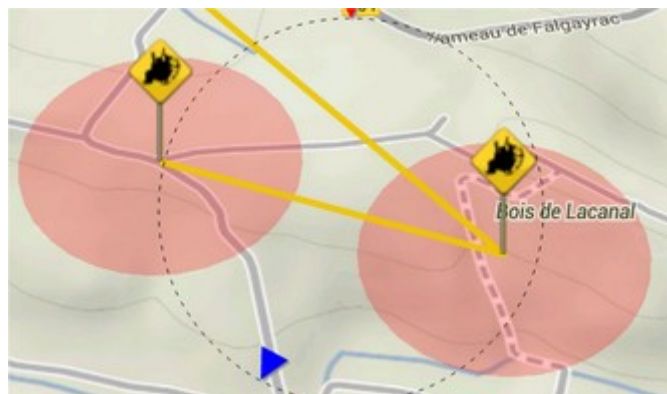
まず、デスクトップ・コンピュータを使って Google Earth でウェイポイントを作成してください。複数のウェイポイントの作成が終わったら、KML ファイルに出力します。次に出力した KML ファイルを端末にコピーします。

- 1.メニューから *Waypoints/Import from file* を選択します。
- 2.コピーした KLM ファイルを選択します。
3. *"Waypoints successfully imported"* と表示されれば完了です。

これでウェイポイントは地図の上に表示されます。これらのウェイポイントから一つ、リストから選ぶことができるようになります。

ルート

ルートは、すべてのウェイポイントから構成されます。ウェイポイント間を結ぶイエローラインによってルートを示します。ウェイポイントを見つけやすくするために直径 250 メートル赤い円をウェイポイントの周りに表示します。



緑の円は、アクティブなウェイポイントを示します。つまり次の目的地です。これは自動的に表示されます。



Waypoint list



上記の画面にある WPT をタップすると、Waypoint のリストが現れます。Waypoint はアプリ終了の時にバックアップされ、アプリ起動の際に復帰します。これは、設定画面の setting/Waypoint setting で、変更することができます。

また、Waypoint のリストを二秒の間タッチを続けるとその Waypoint の詳細データが表示されます。この詳細画面で、Waypoint の名前を変えたり、Waypoint の削除を行うことができます。



6.Fuel (燃料)

燃料消費は、ユーザーによって入力されたパラメーターに沿って推定します。入力パラメーターは以下の通りです。

1. Quantity in the tank

タンク内の燃料の量のデフォルト値です。燃料表示ウインドをタップすることで変更可能です。

2.Consumption per hour

時間当たりの燃料消費量です。この値をもとに燃料の消費を計算します。

3.Low fuel threshold

ここで設定した量以下になると燃料残量が警告され赤色になります。

7.Wind (風)

飛行の間、対地速度を記録し、その進行方向の速度差から風向きは計算されます。

風向は、赤い矢印で示されます。

ウインド・リセット・メニューによって、過去のデータは消去され、新しく速度サンプリングを行ってと風向を再評価します。高度によって、場所によって風が変わった場合、リセットしてください。リセット後に下記の動作を行うことで正しく風向きを求めることができます。

1. 一定の高度で飛行してください。
2. フラット8飛行(8の字旋回)を実行してください。
3. 大きくゆっくりターンしてください。急なターンを行うとサンプリング数が少なくなるうえ、遠心力で速度が変化し、正しい計算ができません。

8.Tracks (トラック : 飛行記録)

フライトの Track 情報は、KML と IGC フォーマットで記録されます。記録されたデータは、SD Card の PPGpS フォルダに保存されます。

Paths menu によってすべての記録されたログファイルのリストが表示されます。

ファイル名を長押しすることで、下記メニューが表示されます。

Share と Send: ブルーツース、電子メールを選択することでファイルを送ることができます。

Replay: 現在開発中です。

Delete: ファイルの削除を行います。削除したファイルは復活させることはできません。



9.SOS (SOS)

この SOS 機能は、SMS を使用して迅速に送信することが可能です。送信内容は事前に *Settings / Flight settings / SOS default message* で行うことができます。

1. 現在地: 緯度/経度 (GPS からの情報)
2. Google マップ・リンク: あなたの現在地を連絡先に示します。

* この機能は PPGpS をスマートフォンを使用している場合でのみ有効です。

10.Offline maps (オフライン・マップ)

インターネット接続なしで PPGpS を使う場合、PC で地図ファイルを作成する必要があります。

- 1) Mobile Atlas Creator (MOBAC)を PC にインストールする。
- 2) MOBAC の基本的な使い方は、Web で検索してください。
- 3) 必要なエリアを選択します。(地図の階層を14までにすれば四国全域をカバーできる)
- 4) 地図の階層を選択します。(5~14ぐらいがお勧め。これ以上はパラでは不要)
- 5) Atlas setting の出力フォーマットで「OSMDroid」を選択する。
- 6) Map Source はなんでも OK。 グーグルマップが日本語で比較の見やすい。
- 7) 作成する Map 名称は日本語は使えないので英数字だけにする。
- 8) 上記条件で Map ファイルを作成する。
- 9) 作成した zip 圧縮のファイルの中のフォルダー名を「Mapnik」に変更する。 簡単な変更方法として、zip を一度展開し、フォルダー名を変えて再び zip に圧縮する。
- 10) 作った Map ファイルをタブレットにコピーする。 コピー場所は、「PPGpS」フォルダーがある場所に「osmdroid」というフォルダーがあるので、その中にコピーする。
- 11) Setup → MapSetting → Online map のチェックを外す。

以上で、マップファイルの作成を実行します。 ただし、大きなエリアに対して細かい地図を選択するとファイルサイズが大きくなりすぎますので注意してください。 例えば、四国全域で地図階層1~15で500MB、1~14で140MB になります。 タブレットの能力にもよりますが、マップのファイルサイズが200MB を超えると PPGpS の動作が急に鈍くなります。



11.Live tracking (ライブ・トラッキング)

Settings / Flight settings / Live tracking のメニューによって、ライブ・トラッキングを起動する
ことができます。この機能を ON にすると、飛行の間、ユーザーの実際の場所は、PPGpS ウェ
ブサーバに送信されます。

www.ppgps.info を開く事で地図の上でユーザーの所在を突き止めることができます。この機能
は、インターネット接続を必要とします。

Settings / Flight settings / Tracking update frequency メニューで、更新頻度を調整することが
可能です。

12.Settings (設定画面)

設定画面は、このソフトウェアの各種パラメータをセットするために使用します。各々のパラメー
タは、メニュー直下に、下記のように箇条書きで表示しています。

- ・ Instruments settings 手段の設定
- ・ Map settings 地図セッティング
- ・ Flight settings 飛行セッティング
- ・ PPG settings PPG セッティング
- ・ Units of measure 単位
- ・ Waypoint settings 中間地点セッティング
- ・ System settings システム設定

13.Flynet2 (Flynet2 の使い方)

バリオメーターの一種である Flynet2 という機材とブルーーツースを使って連携が可能です。
Flynet2 を持っているメンバーがいないため、ここでは説明を割愛させていただきます。