

## ルートマップ作成の手引き

作業順序（大まかな流れ）

1.カシミール 3D 起動

2.目的地を探す

3.ウェイポイント作成。10 点+登山口と山頂程度でよい。

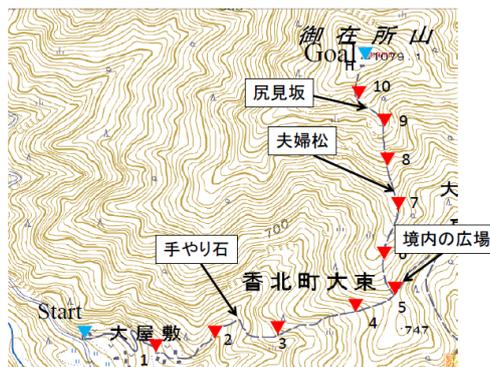
4.国土地理院の HP から標高データをダウンロード、そして解凍。

ID:DL35565S Pass:G8Hd1B

5.標高データの反映

6.GPS データを書き出し、またはメモなどをしてルートマップを作成。

### 御在所山\_Gozaisyo-mountain (A班)



| Name<br>(GPS_No) | 緯度 (Latitude) |    |       | 経度 (Longitude) |    |       | 標高(m)<br>Elevation |
|------------------|---------------|----|-------|----------------|----|-------|--------------------|
|                  | 度             | 分  | 秒     | 度              | 分  | 秒     |                    |
| Start(2-0000)    | 33            | 41 | 31.60 | 133            | 48 | 46.44 | 410                |
| 1(2-1)           | 33            | 41 | 30.16 | 133            | 48 | 55.76 | 459                |
| 3(2-3)           | 33            | 41 | 32.17 | 133            | 49 | 11.39 | 593                |
| 5(2-5)           | 33            | 41 | 37.00 | 133            | 49 | 26.22 | 734                |
| 7(2-7)           | 33            | 41 | 46.82 | 133            | 49 | 26.69 | 842                |
| 9(2-9)           | 33            | 41 | 57.41 | 133            | 49 | 24.89 | 970                |
| Goal(2-9999)     | 33            | 42 | 5.40  | 133            | 49 | 22.33 | 1076               |

図 1.完成例

## 1.カシミール 3D 起動

カシミール 3D がパソコンにダウンロードされていない場合は下記アドレスから入手してください。<http://www.kashmir3d.com/kash/kashget.html> ダウンロードするのは「カシミール 3D スタータキット」でよいと思います。しかし、「カシミール 3D スタータキット」には、後で行う XML データの変換を行う「基盤地図情報（標高）プラグイン」というプラグインが入っておりません。「基盤地図情報（標高）プラグイン」は下記のアドレスから入手できます。

<http://www.kashmir3d.com/kash/kashget.html#fgddem>

## 2.目的地を探す（ショートカットキーは F3）

カシミール 3D を起動したらまずは目的地を探します。「ジャンプ」→「地名へ」で探すか、Google Map で現地の緯度経度を取得して「ジャンプ」→「緯度経度へ」で目的地を探してください。

## 3.ウェイポイント作成

登山口、または 1 個目のポイントを見つけます。（新・分県登山ガイド 高知県の山参照）



図 3-1. 新・分県登山ガイド 高知県の山

1 個目のウェイポイントを決めた後、右クリックで「新規作成」→「ウェイポイント作成」でポイントを作成します。基本的には「名前」と「GPS での名前」を編集するだけでよいです。

たまに過去に行った現地調査の場所と同じ場所を現地調査の行き先を選ぶ場合があります。その際、高木先生が前行った時と同じポイントを現地調査のポイントにしようといひます。過去に行った現地調査のポイントを調べる場合は高木先生の HP の「現地調査データベース」を参考にします。

<http://www.infra.kochi-tech.ac.jp/takalab/ForestDB/>

たとえば過去に行った鉢が森を再度現地調査するとした場合、現地調査データベースから鉢が森の場所を探して、リンク先へ飛びます。リンク先に飛ぶと下図のように東西南北天頂の写真や植生が表示されます。その中に緯度経度があるので、それをメモします。メモをしたら、カシミール 3D に戻り、目的地で「新規作成」→「ウェイポイント作成」で「名前」と「GPS での名前」に加えて「緯度」と「経度」を編集します。

たまに現地調査データベースの緯度経度を入力した時に明らかに登山道ではない位置にウェイポイントが配置されてしまう場合があります。そうした場合は先ほど紹介した新・分県登山ガイド 高知県の山に登山道が載っているのを参考に、ウェイポイントを作成してください。



図 3-2. 現地調査データベース 見本

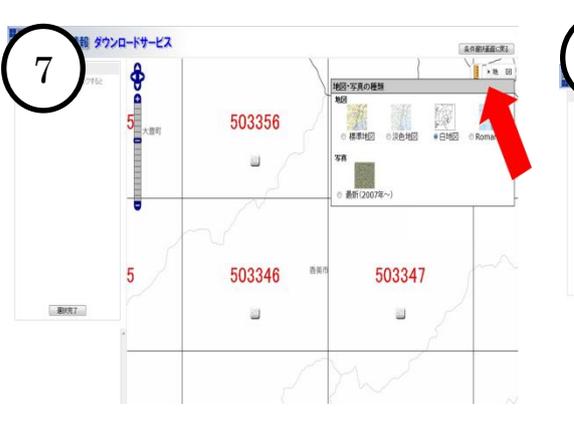
1つ目のウェイポイントを入力した後は、同じ要領でウェイポイントを2つ目・3つ目・・・を作成していきます。調査を行う場所以外にも登山口（スタート）と山頂（ゴール）のウェイポイントを作成しておきましょう。基本的には調査用ウェイポイントは10点程度、または100～200m程度の間隔で作成します。

#### 4. 国土地理院のHPから標高データをダウンロード、そして解凍。

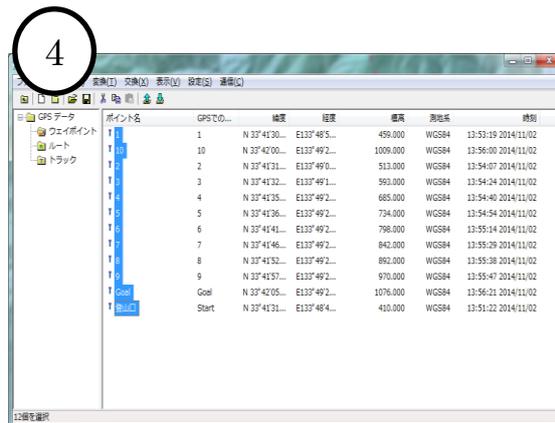
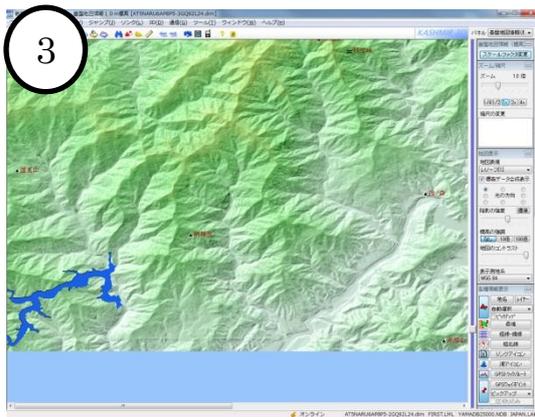
ウェイポイントの作成を終えたら国土地理院のHPから標高データをダウンロードします。なぜなら、カシミール3Dには標高データがないため、緯度と経度を入力するだけではルートマップとしては役に立たないからです。

国土地理院 HP(<http://www.gsi.go.jp/>)

4-1. 上記のアドレスにアクセスして①「地図、空中写真、地理調査」→②「基盤地図情報」→③「基盤地図情報のダウンロード」→④「ログイン画面はこちら」→⑤「基盤地図情報数値標高モデル・JPGIS(GML)形式」→⑥「10m メッシュ」→ドラッグなどで目的地まで近づく。最初は白地図なので⑦、⑧右上の地図を押して地図の形式を変えることができます。欲しいエリアの標高データの場所を見つけたら「click」を押す。その後画面の左にある選択完了を押してダウンロード画面へ移行します。ダウンロード画面に移行した後、⑨「ダウンロード」を押します。zipファイルがダウンロードされるのでそれをダブルクリックして解凍をおこないます。解凍を行ったら、xmlデータが出力されるので、それを一括選択(Ctrl+a)して、カシミール3Dへドラッグ&ドロップを行います。







## 6. GPS データを書き出し、またはメモなどをしてルートマップを作成。

つぎは GPS に作成したウェイポイントを反映させる作業が必要となります。そのためには「ハンディ GPS」とそれをつなぐ「ケーブル」が必要となります。

GPS にウェイポイントの情報を入れる前に、前準備としてすでに GPS に登録されているウェイポイントを削除しておかなければいけません。

すでに GPS に登録されているウェイポイントを削除する流れとして、

(1) GPS の電源をつける

(2) 「ページ切り替え」を押してメニュー画面に切り替える。「上下」を押してウェイポイントに合わせる。

(3) 「設定・Enter」を押してウェイポイントを開き、「上下」を押して、「全消去」のタブにカーソルを合わせて、「設定・Enter」を押す。確認で「全消去しますか?」と出てくるので「はい」を押す。



ウェイポイントの全消去が終わったら今回作成したウェイポイントを GPS に入力します。

まずはカシミール 3D で、「編集」→「GPS データ編集」(Ctrl+L) →「ウェイポイント」→ウェイポイントを全部選択したあと、「GPS ヘアアップロード」「アップロード」→「ウェイポイント」→ここで (RS232C・COM1・115200) であることを確かめて「トラックへのアップロード」で GPS へのアップロードは完了です。

注 1.ここで DVI 端子をつないでいるにもかかわらず「送信エラー」が出た場合は、ハンディ GPS で「メニュー」→「設定」→「入出力」→フォーマットを「ガーミン」にしましょう。

ハンディ GPS にウェイポイントが送信されているかどうか確かめてください。

#### ミニ知識

カシミール 3D で右クリック「新規作成」→「ルート作成」で道筋を作成できる。