

# 空撮映像と GPS 軌跡の同期及び考察

平成 30 年 6 月 24 日  
立山カルデラ砂防博物館  
干場 悟

## 概要

2018 年 2 月 16 日の立山上空映像と GPS の資料を入手したので、その同期を試みた。

撮影機材：Sony Handycam HDR-CX560

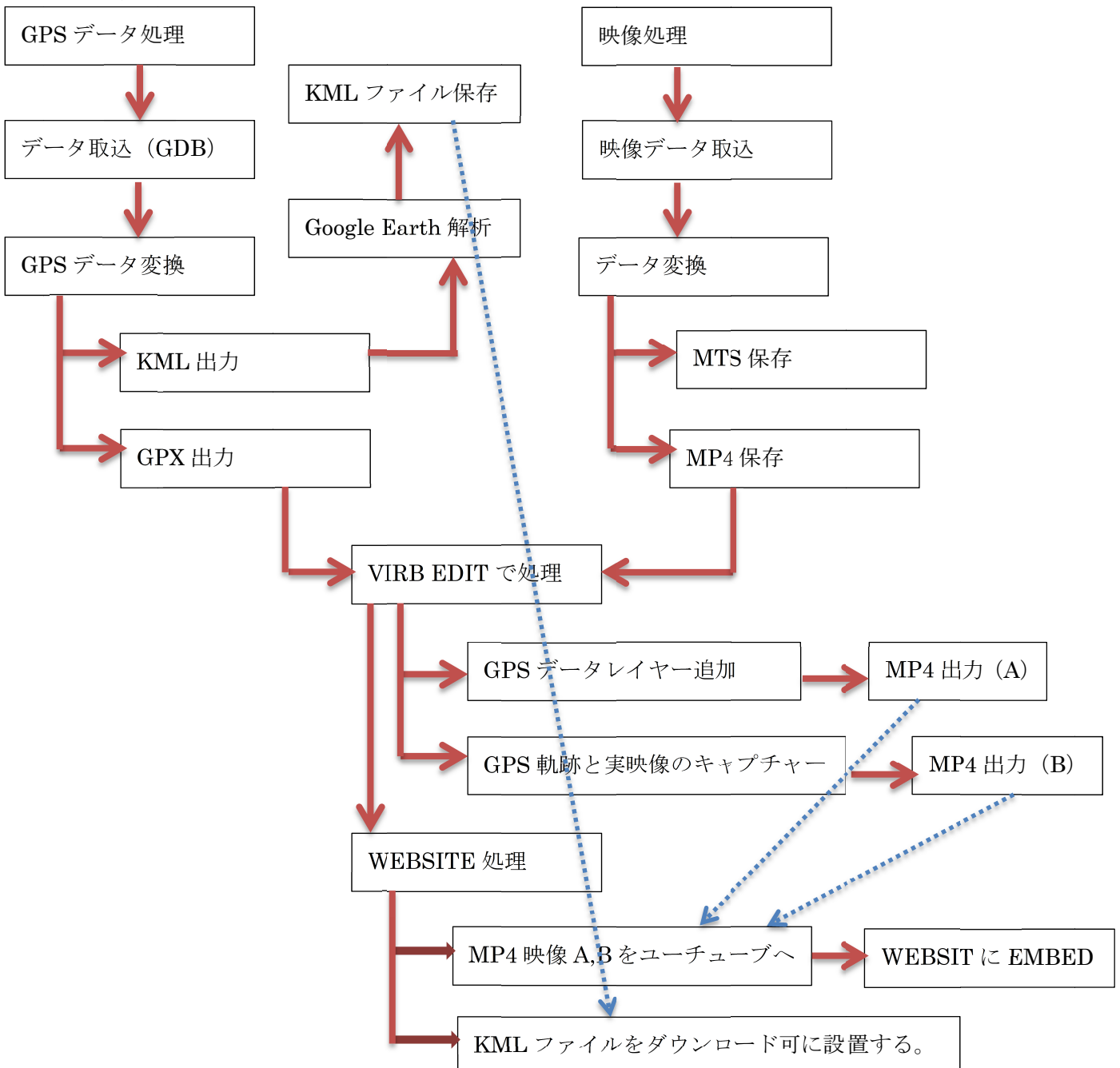
GPS 機種：Garmin CSX60

撮影地点：富山空港から立山方面上空

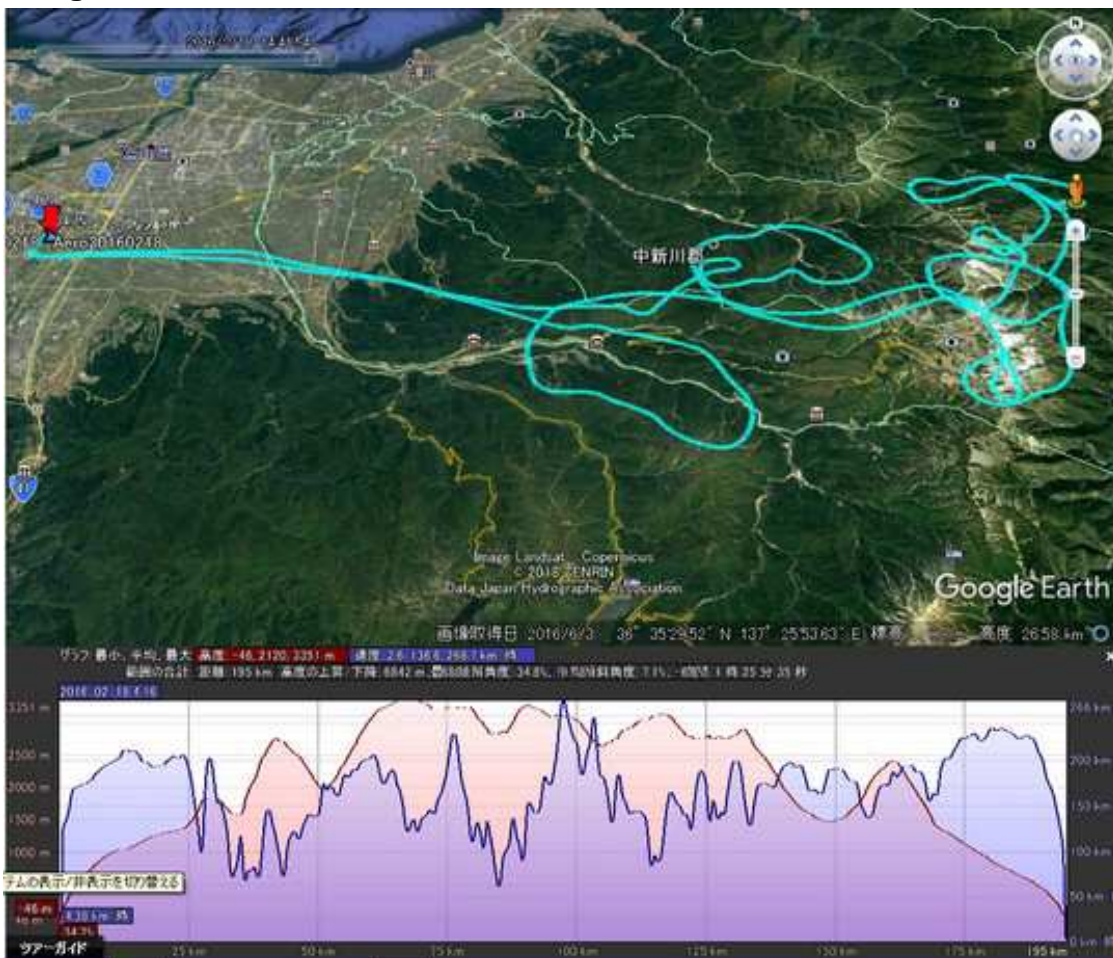
撮影者：飯田 肇

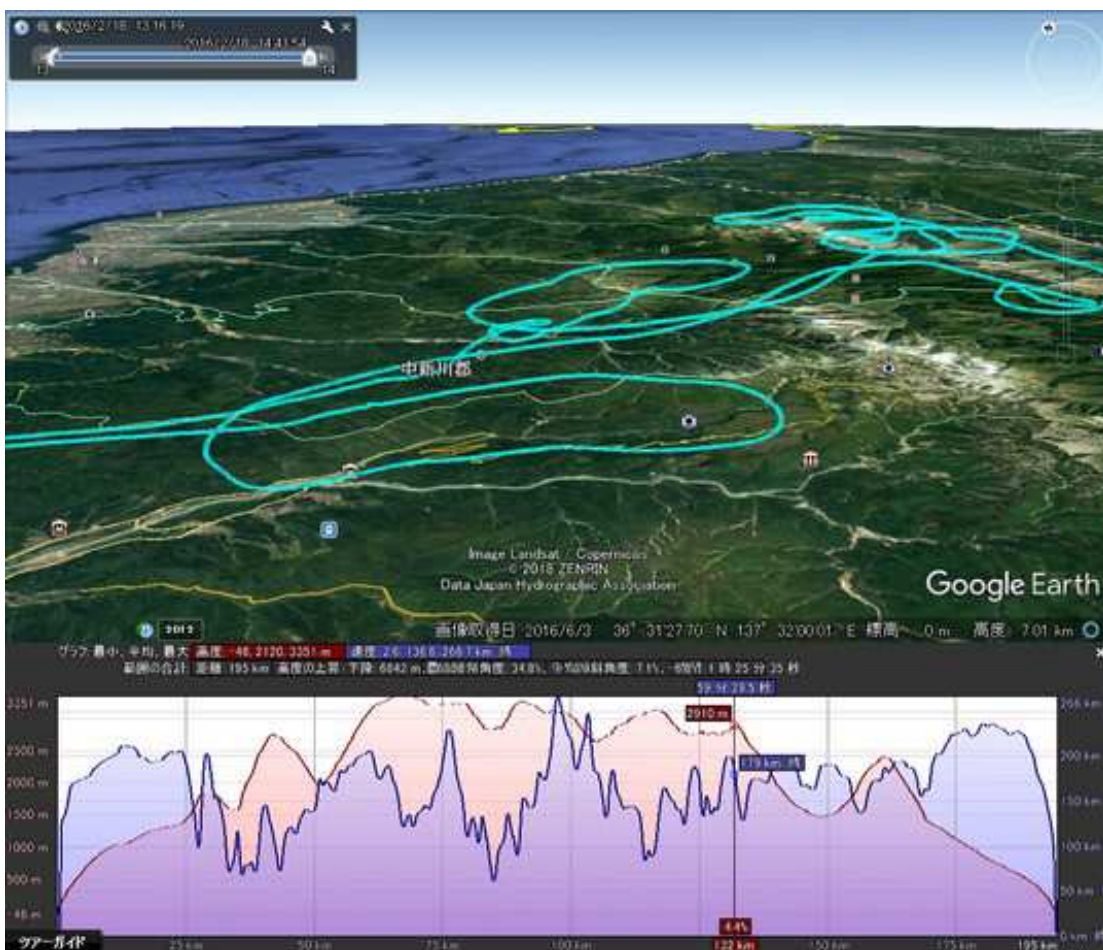
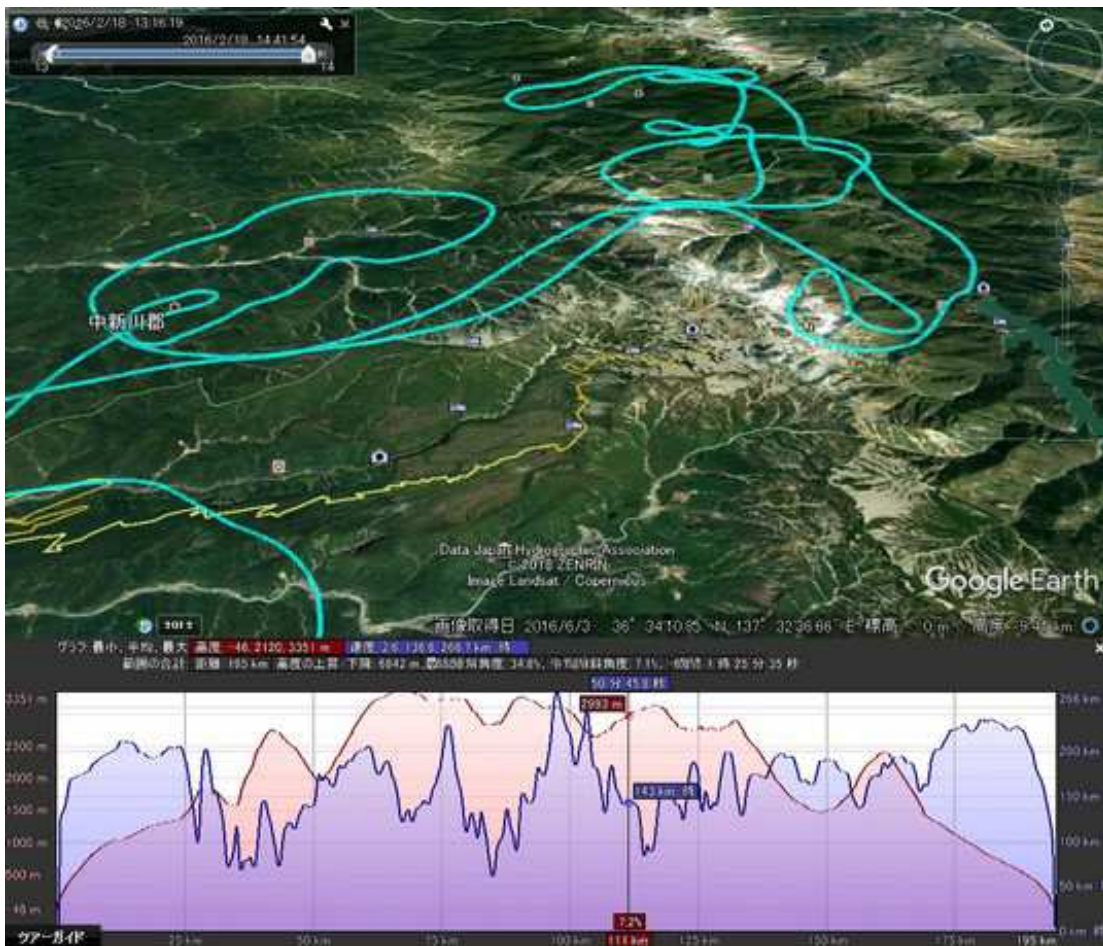
アプリケーション：Garmin Map Source, Garmin Base Camp, VIRB Edit, Google Earth

## フローチャート



# Google Earth で KML ファイルの表示

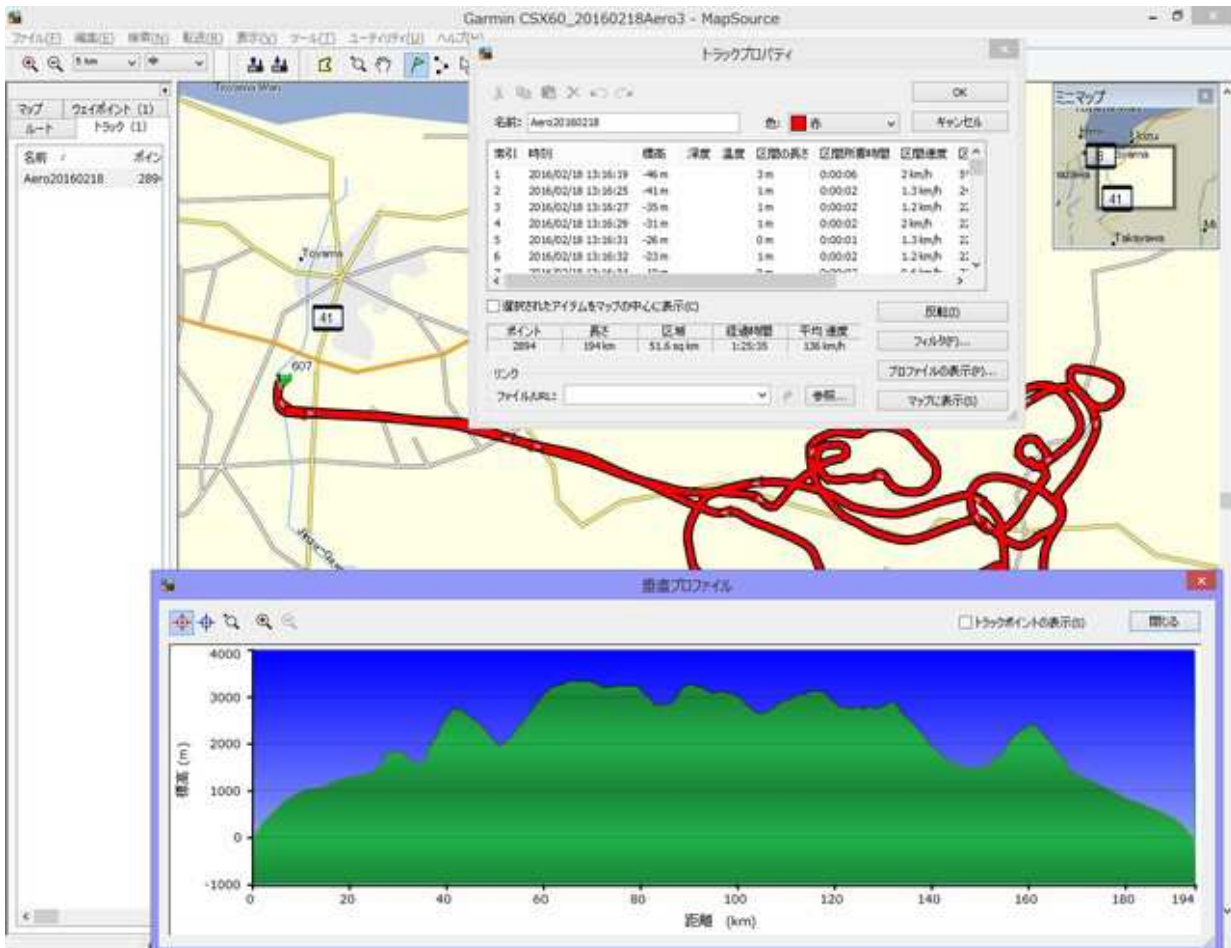
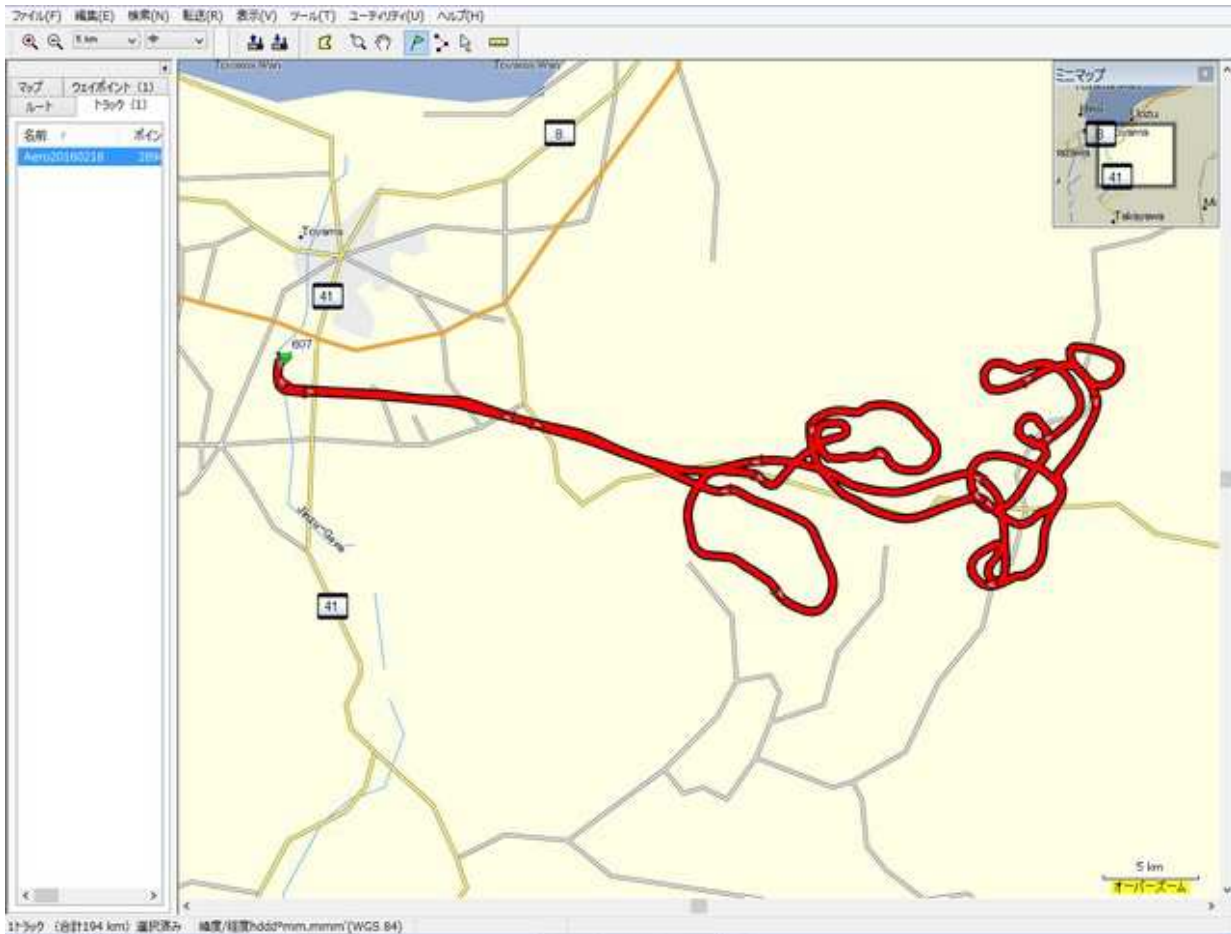




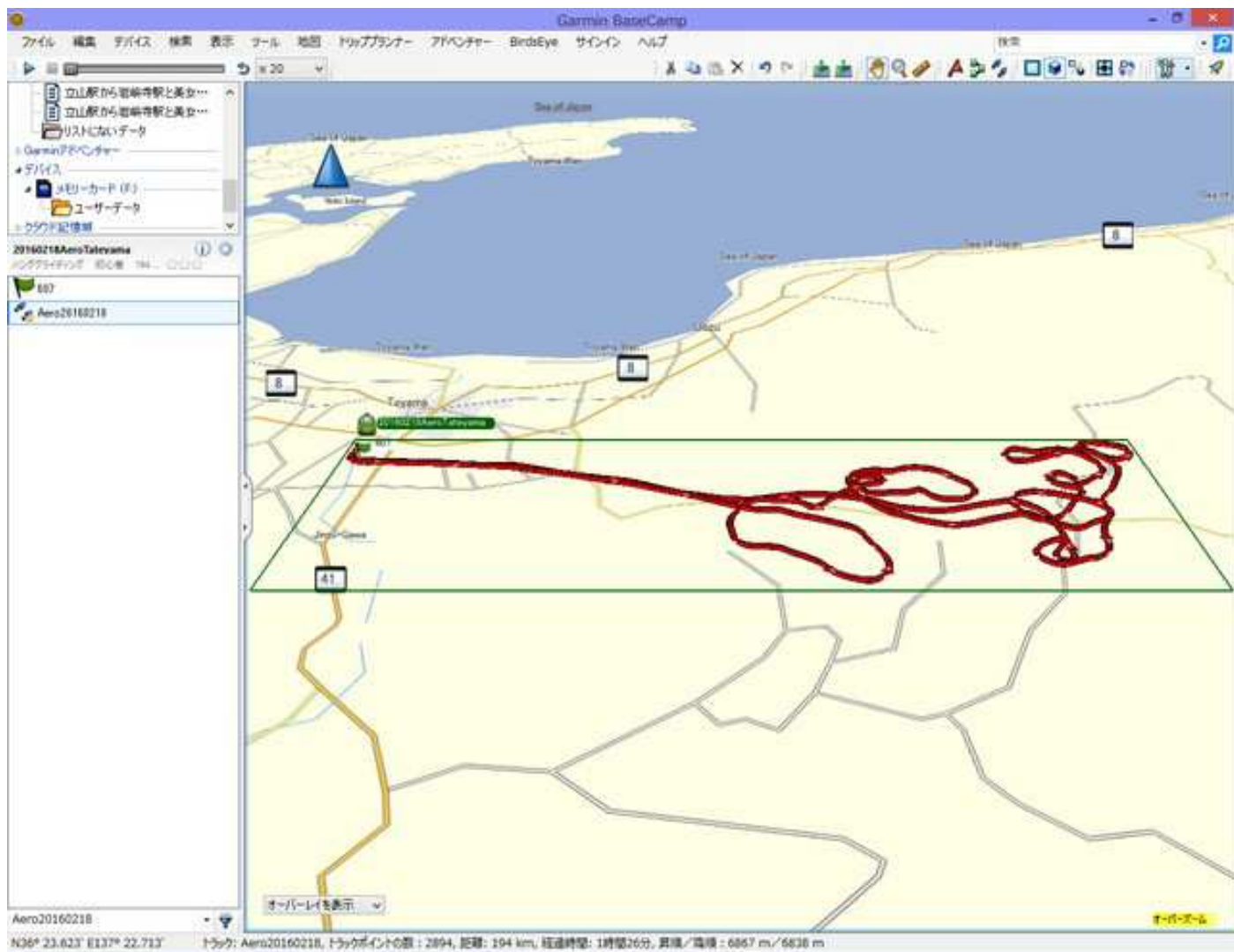
GoogleEarth で視点を変えることによって、地上からの高度位置を確認できる。

関連する KML ファイルは共有フォルダー>個人>干場に保管。 Aero20160218.kml

# Garmin Mapsource での表示例

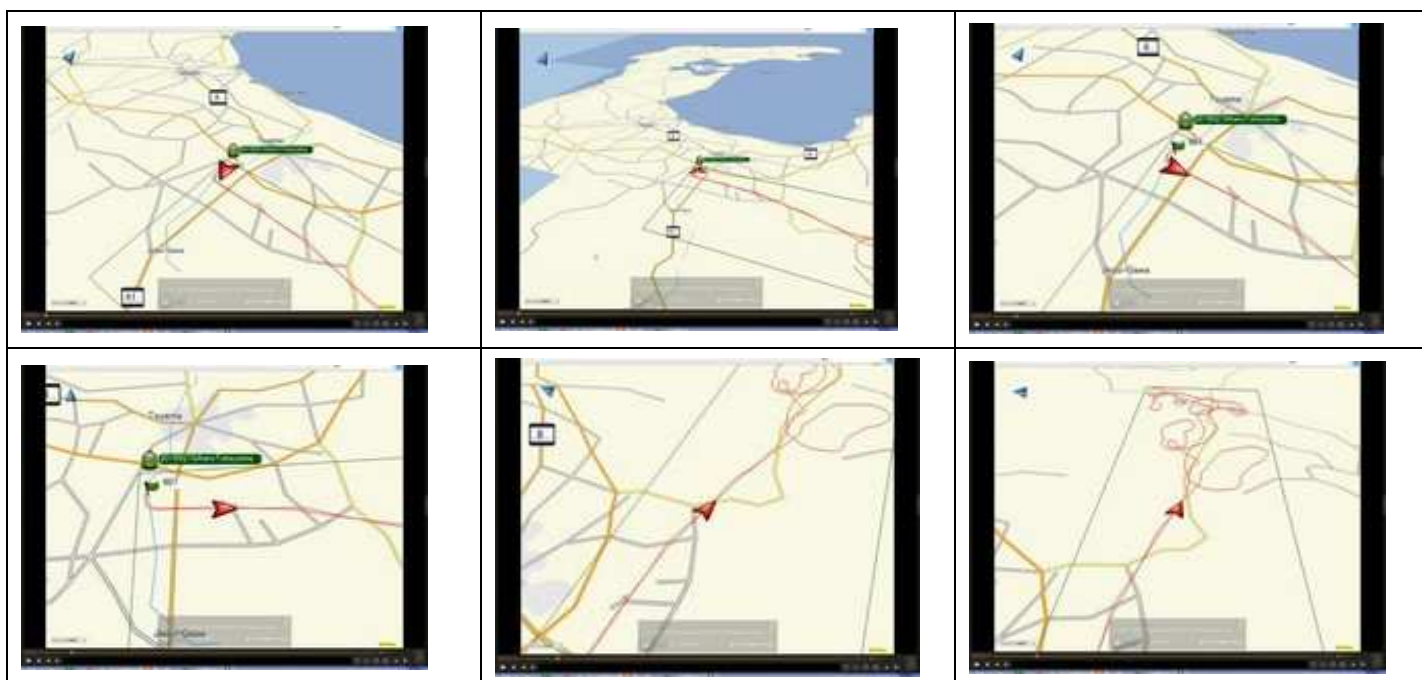


## Garmin BaseCamp での表示例

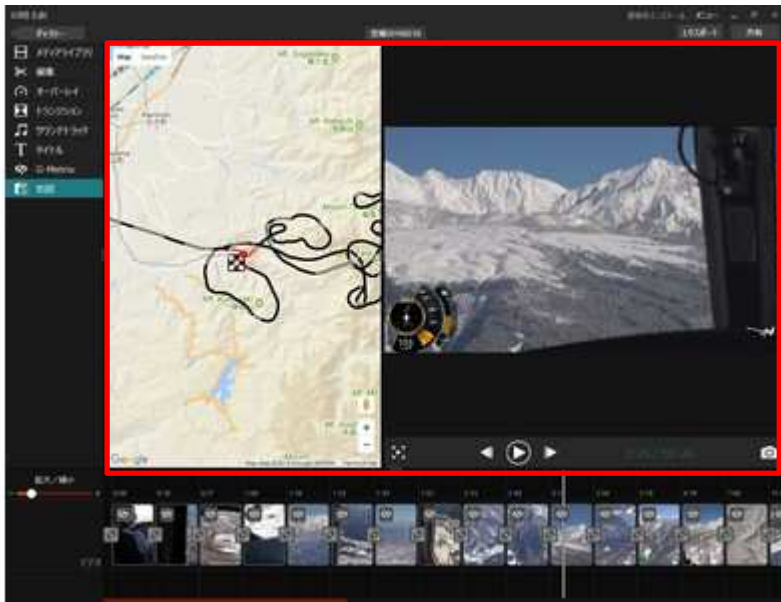


上記のファイルは、内蔵している Garmin Adventure を利用することで、フライト航跡をシュミレーションした動画の作成が可能である。

サンプルファイル：20 倍速 （動画の一部をキャプチャーした画像）





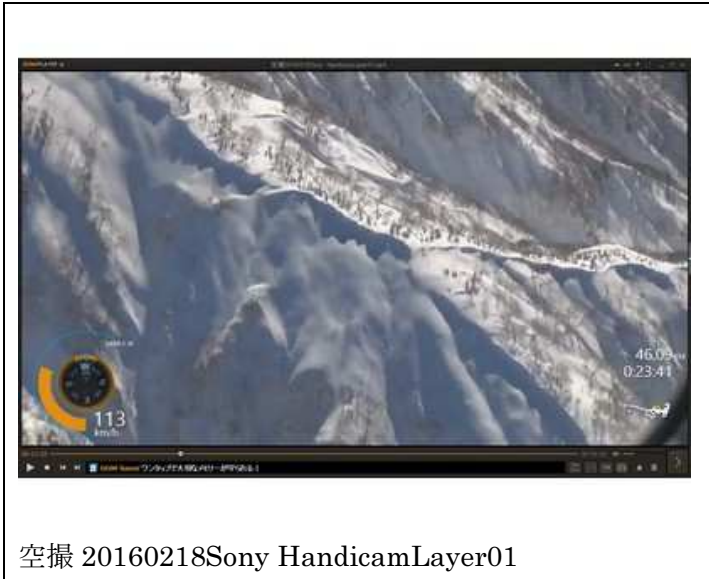


軌跡と実動画を連動させて映像キャプチャーを行い、再出力する。赤い枠内をキャプチャーする。



レイヤーの入った動画を出力するには、この画面から

Export した動画（レイヤーのパターンを二通り作成）



上記右側のパターン 02 は YouTube でも閲覧可能である。

## 地図と連動した動画（MAP と SATELLITE）



上記のファイルは右側の MapView は YouTube にてアップロード済みである。

### 補足 :

- 完成したデータ及び本マニュアルは共有フォルダー>個人>干場>20160218 立山上空に保存した。
- VERB Edit の使い方は平成 28 年作業の一貫としてマニュアルを提出済みである。該当するソフトによって、使い方の変更は若干発生しているかもしれないが、基本的にはほぼ同様であろう。
- 映像等は Youtube を経由して [http://hostinger.firebird.jp/aerial\\_image\\_tateyama2016/](http://hostinger.firebird.jp/aerial_image_tateyama2016/)
- Youtube 埋め込みコード  
Part1 : <https://youtu.be/dAUKWENKSZQ>  
Part2 : <https://youtu.be/3QEj7MExSYY>  
Part3 : <https://youtu.be/NH39LkMPvtw>  
Part4 : <https://youtu.be/9w3qkpBIXeg>
- Youtube 埋め込みコード（地図付）  
Part1 : <https://youtu.be/kq-xmdya7Pg>  
Part2 : [https://youtu.be/F51rw7\\_1rsw](https://youtu.be/F51rw7_1rsw)  
Part3 : <https://youtu.be/G1AWEn1ZcGI>  
Part4 : <https://youtu.be/U18evxukjk8>
- Youtube 埋め込みコード（衛星画像付）  
Part1 : <https://youtu.be/t54vgHNmpbA>  
Part2 : <https://youtu.be/luriQyofNO4>  
Part3 : <https://youtu.be/Fg6BaSquivYQ>  
Part4 : [https://youtu.be/1RkmzczJ\\_no](https://youtu.be/1RkmzczJ_no)