

# ドローンの空撮写真から 3次元モデルを作成 Pix4Dmapperの処理方法 (ver4.2.26)

2018/7/20

京都大学 山田真澄

# 【PiX4Dmapper の処理方法】

## 1)低解像度で一度モデリングする

- 新規プロジェクトを開き、空撮写真をすべてとりこむ
- 解像度は、高速：3D maps – rapid/low resのテンプレートを選ぶ
- とりあえず処理開始して結果を確認する

## 2)結果の調整

- 変な点群は削除する
- タイポイントの少ないところは、手動でタイポイント(MTP)を作成する
- ドローン着陸直後や離陸直前の写真は無効にする
- 処理領域(Processing Area)を設定する
- 地上基準点(GCP)を入力する(地上基準点の測量データがある場合)

## 3)高解像度でモデリング

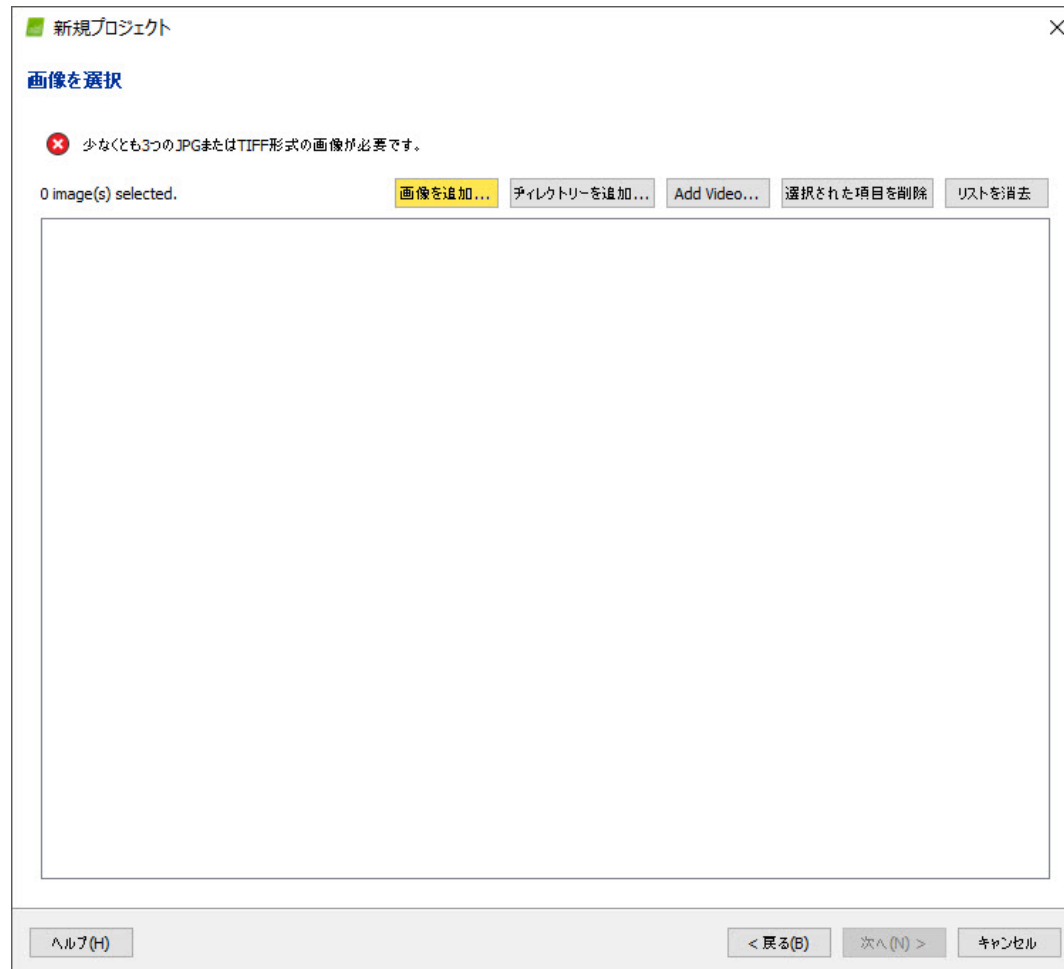
- 処理→処理オプションで、標準：3D maps のテンプレートを選ぶ
- 画像1000枚で一晩ぐらい時間がかかる

## 4)綺麗なモデルができるまで、2と3を繰り返す

## 5)結果の出力：KML、グリッド数値表層モデル(DSM)、アニメーション動画など

## 1)低解像度で一度モデリングする

- 新規プロジェクトを開き、空撮写真をすべてとりこむ
- 解像度は、高速：3D maps – rapid/low resのテンプレートを選ぶ
- とりあえず処理開始して結果を確認する

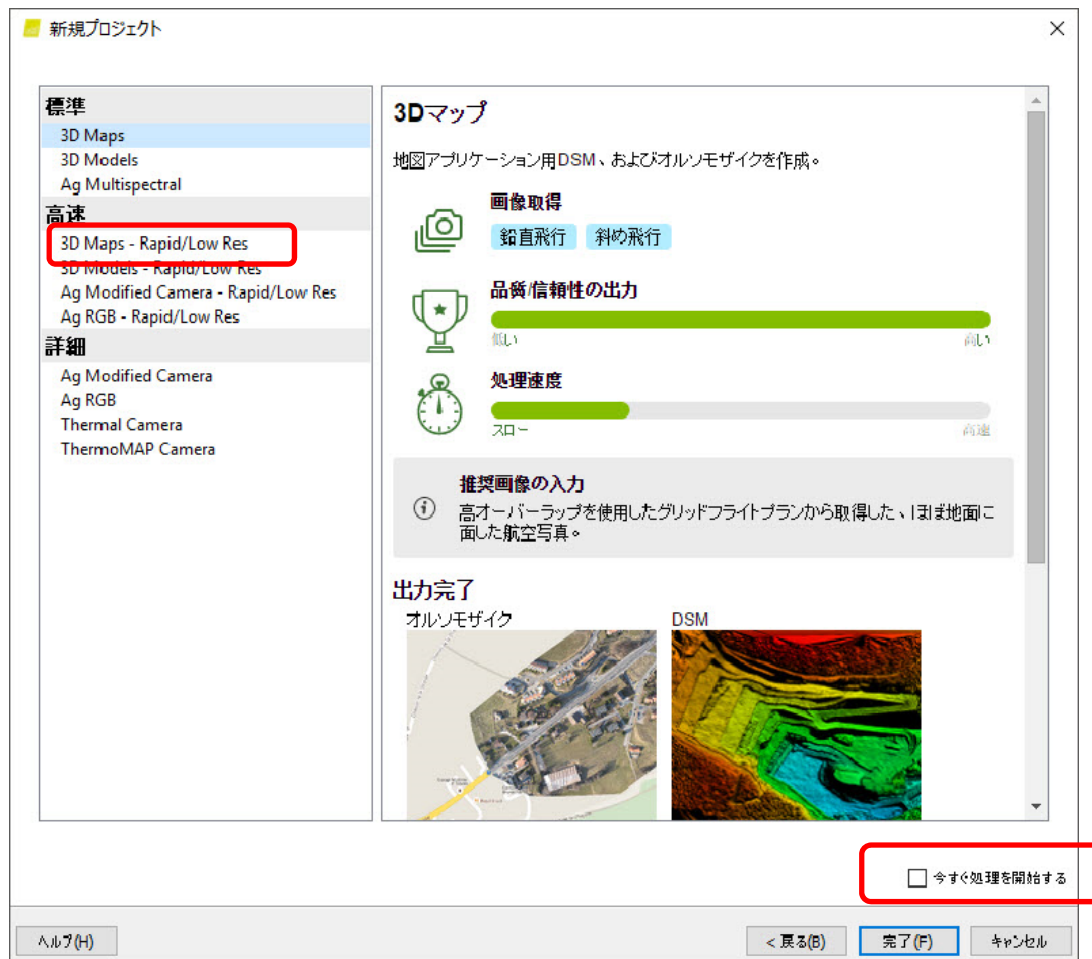


<https://support.pix4d.com/hc/ja/articles/115005573223->

[%E3%83%97%E3%83%AD%E3%82%B8%E3%82%A7%E3%82%AF%E3%83%88%E3%81%AE%E4%BD%9C%E6%88%90%E6%96%B9%E6%B3%95-Pix4Dbim-](https://support.pix4d.com/hc/ja/articles/115005573223-%E3%83%97%E3%83%AD%E3%82%B8%E3%82%A7%E3%82%AF%E3%83%88%E3%81%AE%E4%BD%9C%E6%88%90%E6%96%B9%E6%B3%95-Pix4Dbim-)

## 1)低解像度で一度モデリングする

- 新規プロジェクトを開き、空撮写真をすべてとりこむ
- 解像度は、高速：3D maps – rapid/low resのテンプレートを選ぶ
- とりあえず処理開始して結果を確認する



<https://support.pix4d.com/hc/ja/articles/115005573223->

<https://support.pix4d.com/hc/ja/articles/115005573223-%E3%83%97%E3%83%AD%E3%82%B8%E3%82%A7%E3%82%AF%E3%83%88%E3%81%AE%E4%BD%9C%E6%88%90%E6%96%B9%E6%B3%95-Pix4Dbim->

## 2)結果の調整 | 変な点群は削除する

点群を削除したいときは、

- 鉛筆マークをクリック
- 左クリックでポリゴンを描く→右クリックで終了
- 右クリックすると選択したポイントクラウドが赤色になる
- Deleteキーで削除



Add Points to Selection



Remove points from selection

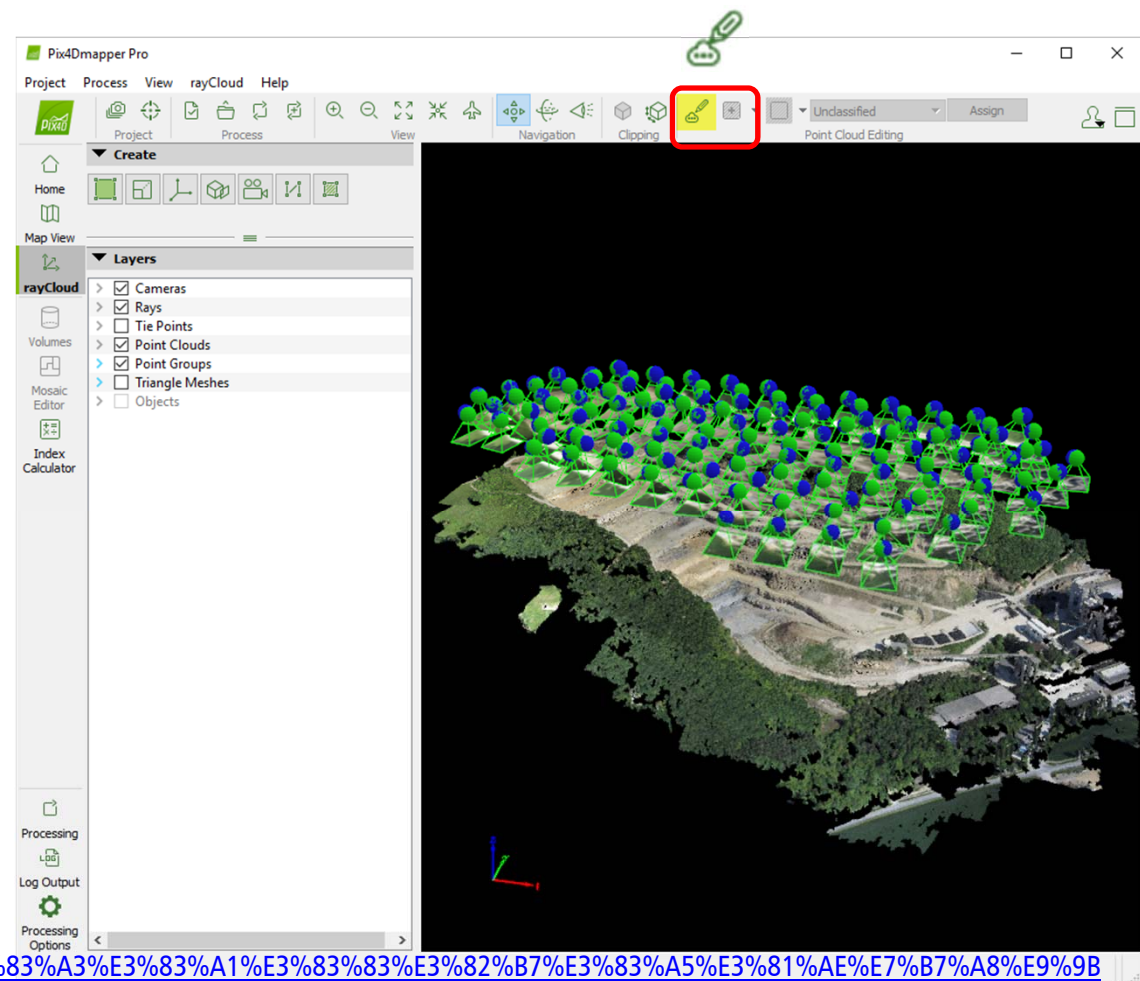


Invert selection



Clear selection

鉛筆マークが灰色で無効になっているときはソフトを再起動



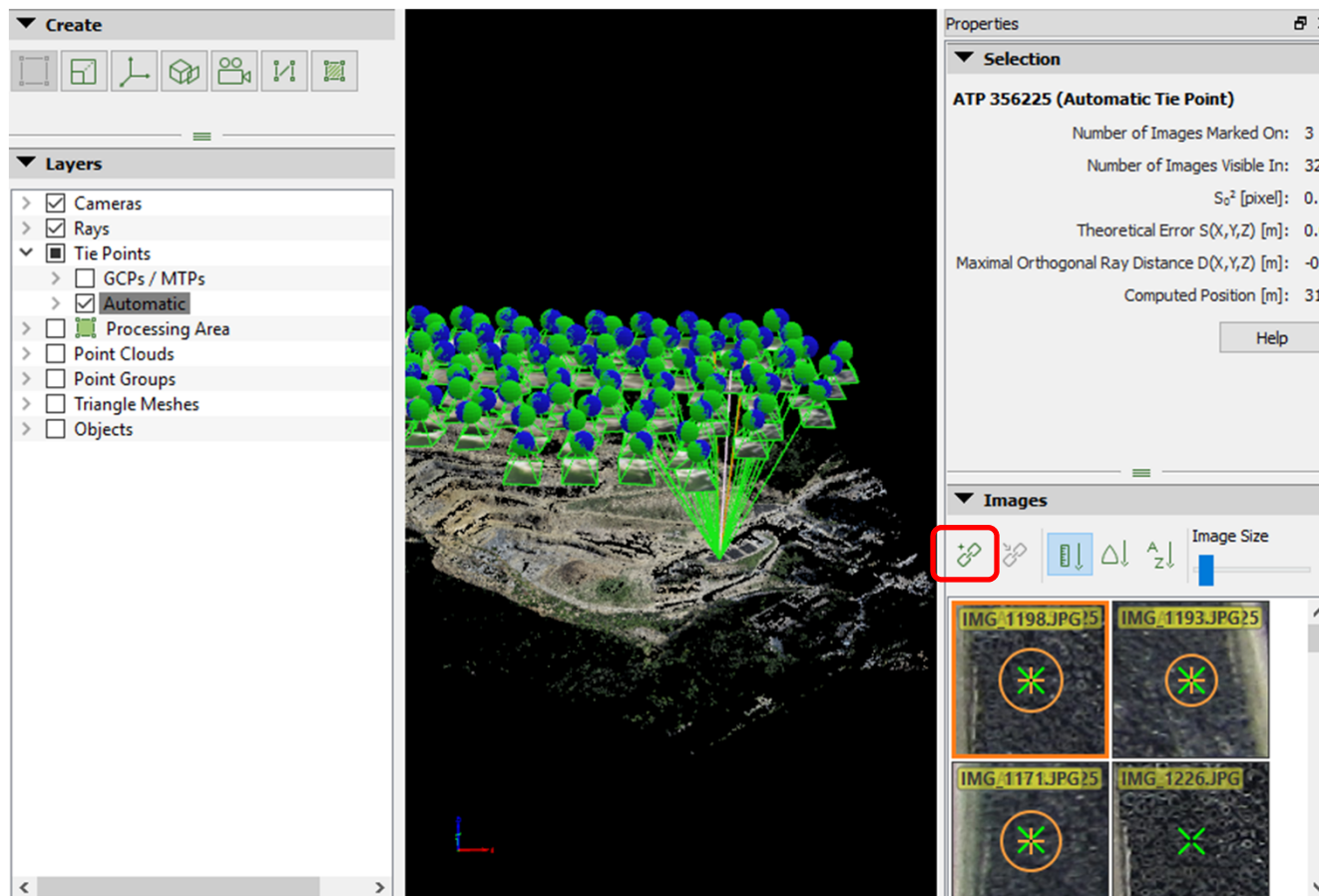
<https://support.pix4d.com/hc/ja/articles/115002463403->

[3D%E3%83%86%E3%82%AF%E3%82%B9%E3%83%81%E3%83%A3%E3%83%A1%E3%83%83%E3%82%B7%E3%83%A5%E3%81%AE%E7%B7%A8%E9%9B%E3%81%A8%E6%94%B9%E5%96%84](https://support.pix4d.com/hc/ja/articles/115002463403-3D%E3%83%86%E3%82%AF%E3%82%B9%E3%83%81%E3%83%A3%E3%83%A1%E3%83%83%E3%82%B7%E3%83%A5%E3%81%AE%E7%B7%A8%E9%9B%E3%81%A8%E6%94%B9%E5%96%84)

## 2)結果の調整 | タイポイントの少ないところは、手動でタイポイント(MTP)を作成

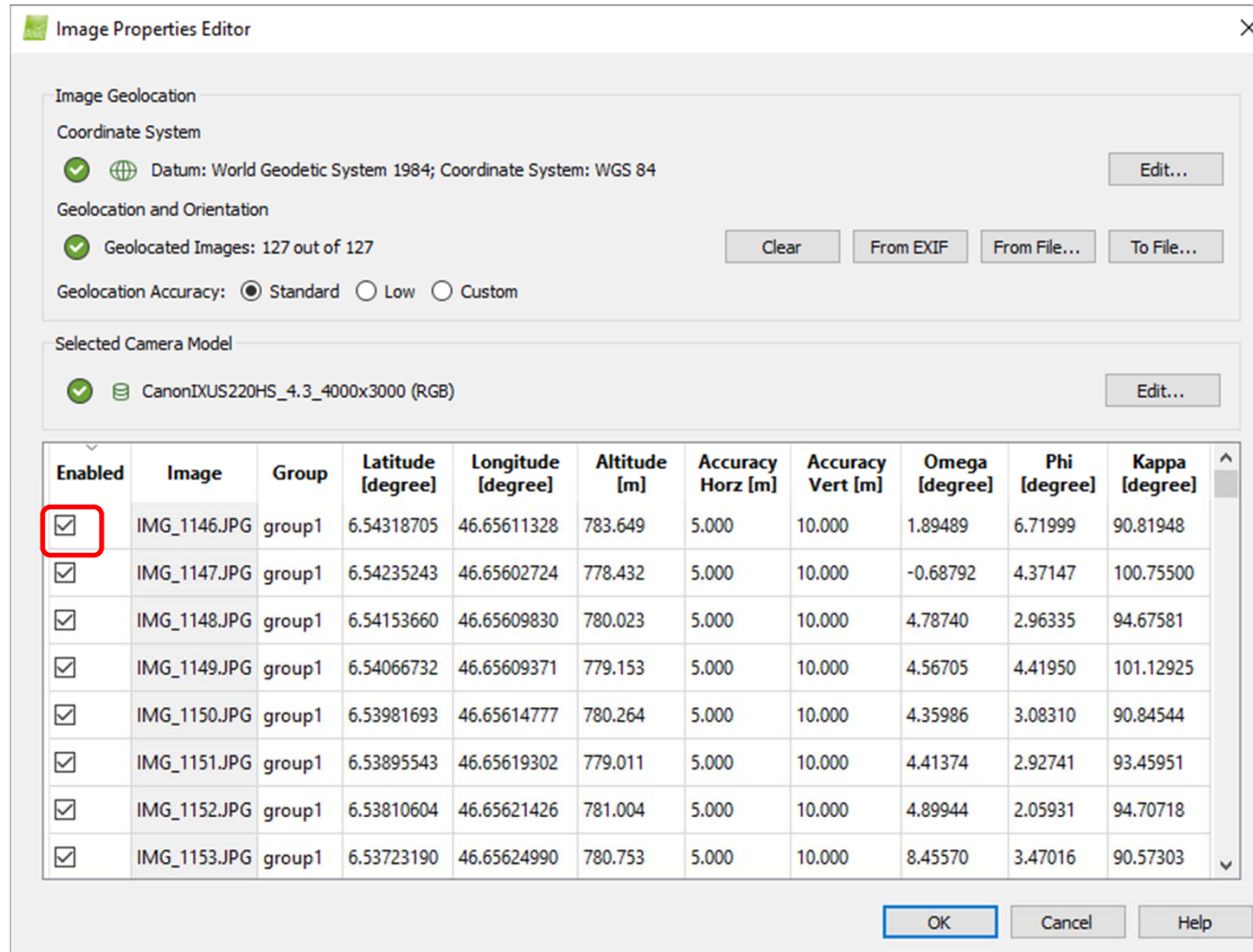
MTPを作成するには、

- 作成場所付近のATPあるいは点群をクリックすると、ウィンドウが開き情報と画像が現れる
- 画像の左上のアイコンをクリックし、MTPを作成する
- 目印となる場所を写真の上でクリック（数枚クリックすると、緑色で×印が表示される。緑色の位置が正しくなければ、クリックする写真を増やす）
- 自動でマーキング→作成



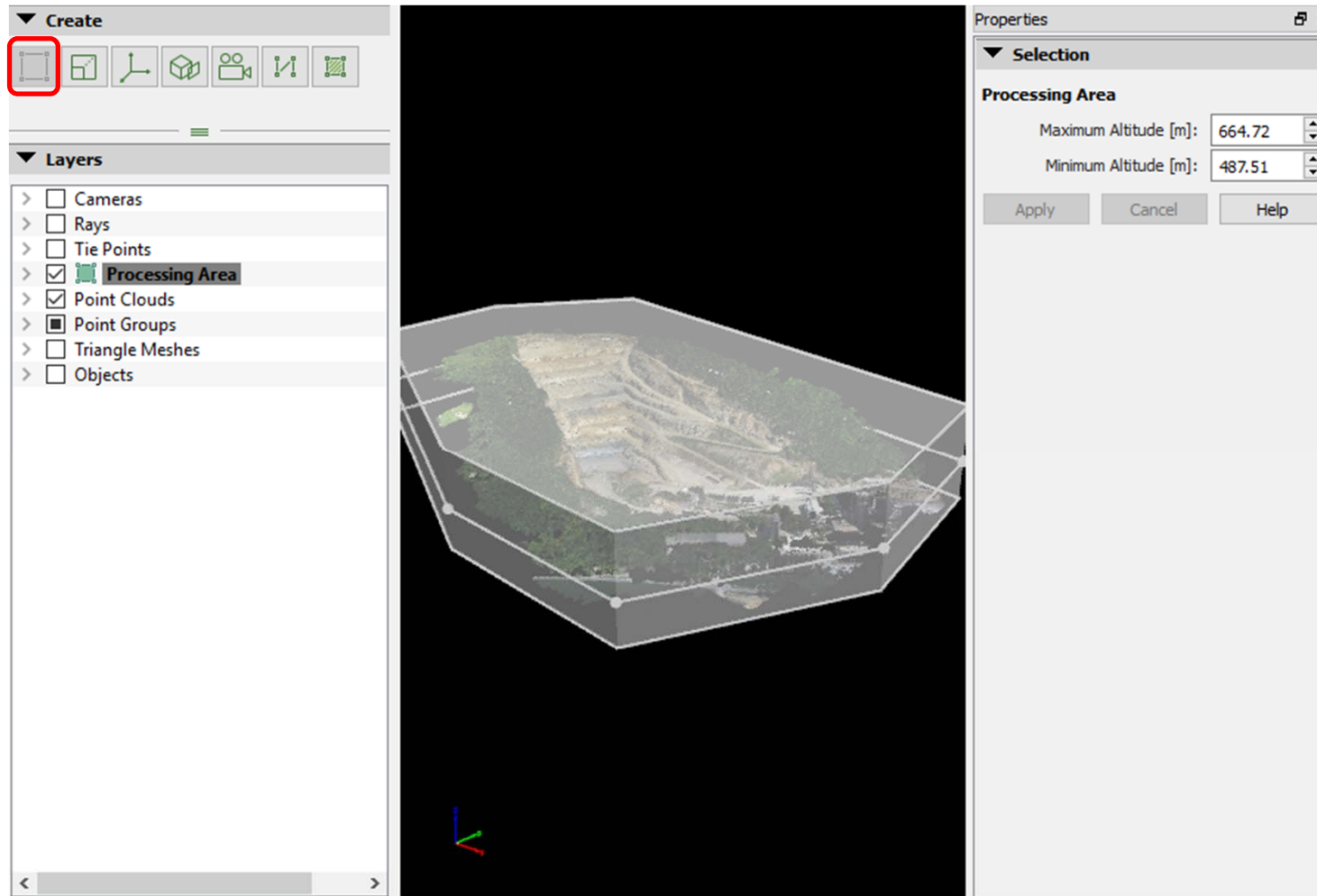
## 2)結果の調整 | ドローン着陸直後や離陸直前の写真は無効にする

- プロジェクト→画像プロパティエディタを開き、不要な写真のチェックボックスを外す



## 2)結果の調整 | 処理領域(Processing Area)を設定する

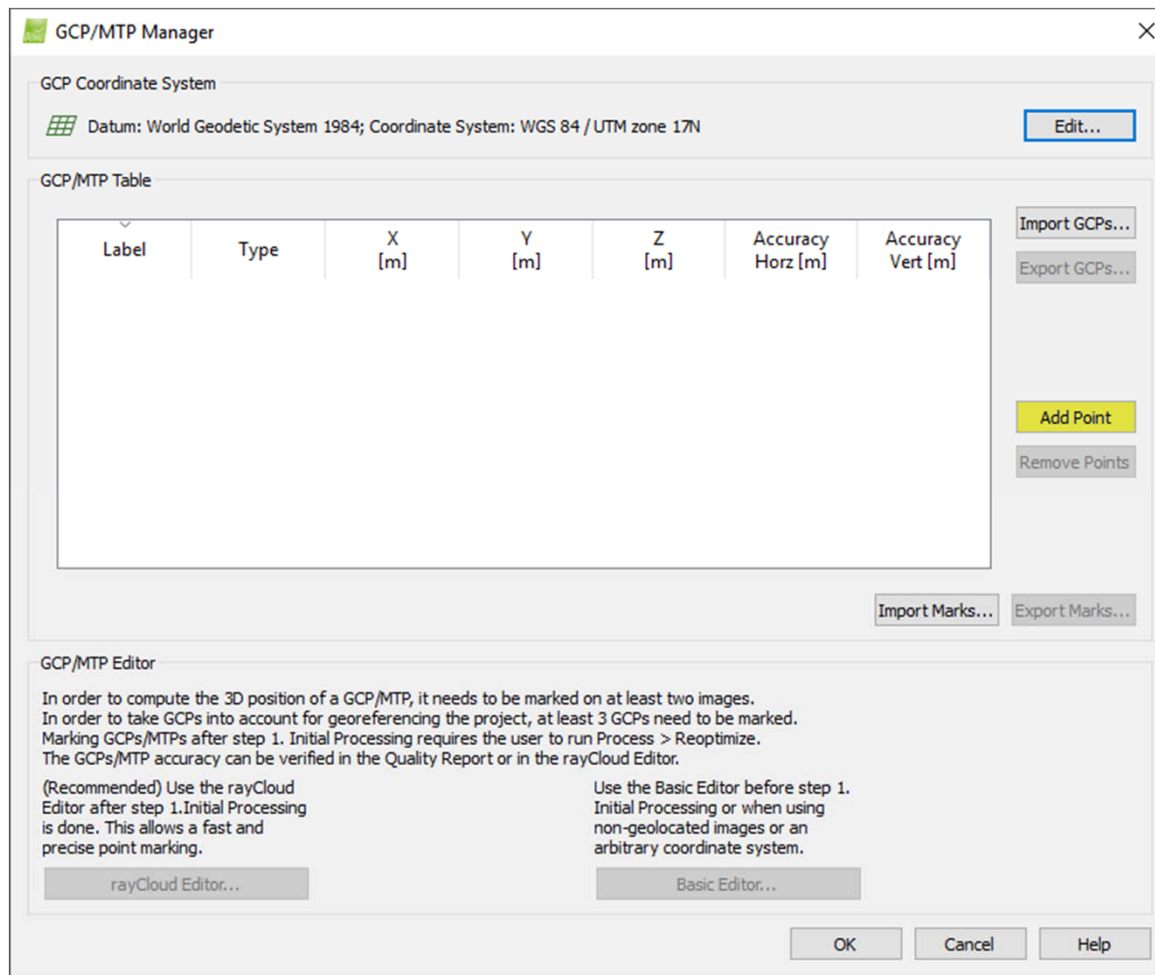
- rayCloudを表示し、「作成」直下の左端のアイコンで処理領域を描く
- 3D画面上で、左クリックで頂点を作成→右クリックで終了  
(なぜか分からないが、標高を変えるとうまくいかなかった)





## 2)結果の調整 | 地上基準点(GCP)を入力する

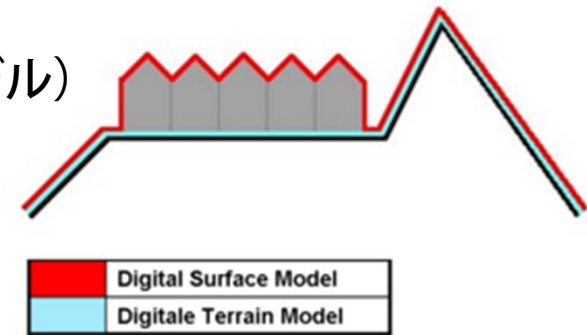
- 現場での測量(距離、緯度経度、高度)が必要
- GCP/MTPマネージャを使用してGCPを追加する
- GCPが入力できたら、「1.初期処理」のみを選択し処理を開始
- GCPが画像と紐づけされるので、MTP作成と同様にして正確な位置をマークする



## 5)結果の出力：KML、グリッド数値表層モデル(DSM)、アニメーション動画など

### 【用語集】

- DEM: Digital Elevation Model = DSM+DTM (数値標高モデル)
- DSM: Digital Surface Model (数値表層モデル)
- DTM: Digital Terrain Model (数値地形モデル)



処理オプションの3で出力形式を選択

[DSMおよびオルソモザイク]

- ラスタDSM(Raster DSM) | GISで表示できる数値表層モデル
- オルソモザイク | オルソ画像写真。タイル状で出力。KML出力のオプションあり

[追加出力]

- グリッド数値表層モデル(Grid DSM) | GMTなどで使えるXYZグリッドデータ
- ラスタDTM(Raster DTM) | GISで表示できる数値地形モデル

<https://support.pix4d.com/hc/en-us/articles/202557769>

## 5)結果の出力：KML、グリッド数値表層モデル(DSM)、アニメーション動画など

- KML

<https://support.pix4d.com/hc/en-us/articles/206860936-How-to-generate-the-Google-Maps-Tiles-and-KML>

- グリッド数値表層モデル(DSM)

<https://support.pix4d.com/hc/en-us/articles/202558419>

<https://support.pix4d.com/hc/en-us/articles/202558419#label5>

- アニメーション動画

<https://support.pix4d.com/hc/en-us/articles/202560299-How-to-create-a-Video-Animation-Trajectory-in-the-rayCloud>