

TIFF (標高) から点ファイル作成 GeoTIFF から点ファイル作成

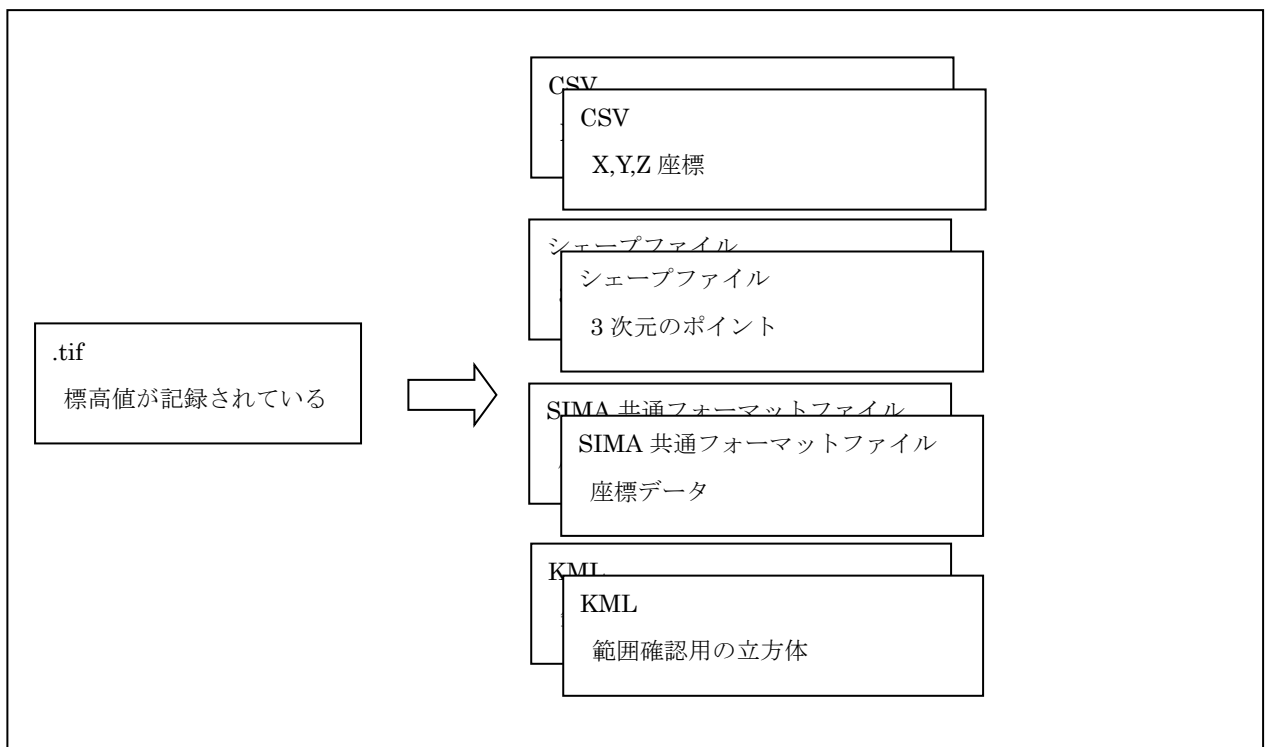
2019/09/05
有限会社ジオ・コーチ・システムズ
<http://www.geocoach.co.jp/>

目次

1. 機能	1
2. ダイアログ	1
3. 保存する CSV ファイルについて.....	4
4. 保存するシェープファイルについて	5
5. 関連するメニュー.....	5
6. 更新記録.....	5
7. 索引	6

1. 機能

標高値(DEM、DSM)を記録された TIFF ファイルから、XYZ 座標を取り出し、図郭別のファイルとして保存します。



2. ダイアログ

TIFF(標高)から点ファイル作成

DSMあるいはDEMのGeoTIFF入力フォルダ
D:\work\2019\201909_液状化\20190904_TIFF(標高)から点ファイル作成\0_tiff 選択...

サンプリング間隔
 1(1/1) 2(1/4) 3(1/9) 5(1/25) 10(1/100) 25(1/625)

除外するZ値
 0.0m -1.0m -999.0m以下

Z値の処理
 1Z値を1/10にする 2Z値を上下する 上下値(m)=

平面直角座標系番号
1長崎県 鹿児島県のうち北方北緯32度南方北緯27度

保存するファイルの分割
 図郭別 単一ファイル

地図情報レベル
 50 100 250 500 1000 2500 5000

保存するファイルのフォーマット
 CSV シェープファイル SIMA共通フォーマット ポイント(pnt) 範囲確認用KML

保存するシェープファイルのタイプ
 ポイント ポリゴン(矩形)

出力フォルダ
D:\work\2019\201909_液状化\20190904_TIFF(標高)から点ファイル作成\1_shp 選択...

OK キャンセル 設定を保存 設定を開く ヘルプ

入力フォルダ

GeoTIFF のフォルダを指定します。複数の TIFF ファイルを置けますが、通常のアラスカ画像の TIFF ファイルは置かないでください。アラスカ画像があると、エラーが発生します。

(2019/03/24 GeoTIFF ではなくても、ワールドファイルがあれば変換できるようにしました)

サンプリング間隔

DSM の GeoTIFF のすべてのピクセルを点データに変換すると数千万の点ができます。サンプリング間隔が 1 の場合、すべての点を変換します。サンプリング間隔が 10 の場合、縦横 10 ピクセル間隔でサンプリングしますので、点数は 100 分の 1 になります。

除外する Z 値

GeoTIFF には、範囲外(水域など)のピクセルの場合、特殊な値が入っています。範囲外のピクセルを除外するためのオプションです。あるシステムからの GeoTIFF では範囲外の Z 値は-1.0 となっているようです。地図センターが提供する TIFF には、範囲外の Z 値は-999.0m となっています。

http://net.jmc.or.jp/digitaldata_base_henkan.html

提供方法(GIS利用)	
提供フォーマット	GeoTIFF形式(32bit) バイナリ(ヘッダなし)形式(32bit) どちらかのフォーマットを選択してください。
標高単位(m)	0.1m単位 *1m単位が有効値であり、小数点以下は参考値。詳しくは こちら まで
水域データ	-9999.0
測地系	世界測地系
提供単位	250mメッシュ(標高) 1次メッシュ 10mメッシュ(標高, 火山標高) 2次メッシュ 5mメッシュ(標高, 数値地形) 3次メッシュ
提供媒体	CD-RおよびDVD-Rによるメディア提供

Z 値処理

TIFF に記録されている値から点データの Z に変換する際の処理です。両方のオプションが選択されている場合、1.2 の順で処理します。

1. Z 値を 1/10 にする

あるシステムからの DSM の場合、Z 値が 10cm 刻みで 16 ビットの整数で入っているようです。メートルに換算するため、0.1 を掛けます。

2.Z 値を上下する

あるシステムからの DSM の Z 値は、地球楕円体での高さです。標高値に変換するため、ジオイド高を引く必要があります。ジオイド高は国土地理院のページで取得できます。

ジオイド高を求める緯度・経度を
入力してください。

緯度	31 °	35 ′	22 ″
経度	130 °	42 ′	10 ″
<input type="button" value="実行"/> <input type="button" value="リセット"/>			

計算結果

緯度	31 ° 35 ′ 22 ″
経度	130 ° 42 ′ 10 ″
ジオイド高	31.414 (m)

計算にはジオイド・モデルファイル
gsigeome.ver4.0 を使用しました

<http://vldb.gsi.go.jp/sokuchi/geoid/calcggh/calcfame.html>

平面直角座標系

GeoTIFF の位置情報が緯度経度で記録されている場合、平面直角座標系に変換して点データの XY 座標とします。また、出力するファイルのファイル名に平面直角座標系番号を付けます。

GeoTIFF に記録されている「TAG_MODEL_TIE_POINT」の範囲情報が

東西 0.0 から 180.0

南北 0.0 から 90.0

の場合は、緯度経度で記録されいると判定します。

地図情報レベル

出力するファイルについて、図郭別にファイルを作成します。図郭のサイズを地図情報レベルで指定します。

保存するファイルのフォーマット

保存するファイルのフォーマットを指定します。CSV は下記参照。SIMA 共通フォーマットは「座標データ(A01)」を出力します。kml はポイントを囲む立方体出力します。ポイント(pnt)は開発時のテスト用です。

出力フォルダ

出力するファイルのフォルダを指定します。

3. 保存する CSV ファイルについて

図郭別の CSV ファイルを作成します。ファイル名は

平面直角座標系番号(2桁)+図郭名.csv

です。

1行目はヘッダで、4列目にダイアログで指定され平面直角座標系を記録します。

2行目から座標データです。

	A	B	C	D
1	数学X(東西)	数学Y(南北)	標高	平面直角座標系番号=□
2	109996	34433	307.69	
3	109996	34438	308.188	
4	109996	34443	307.899	
5	109996	34448	307.585	
6	109996	34453	307.585	

```
>>10. 10 20 30 40
数学X(東西),数学Y(南北),標高,平面直角座標系番号=□
109996.000,34433.000,307.690↓
109996.000,34438.000,308.188↓
109996.000,34443.000,307.899↓
109996.000,34448.000,307.585↓
109996.000,34453.000,307.585↓
```

列	型	内容
1	実数	数学座標の X、測量座標の Y、東西、メートル、小数点以下 3 桁
2	実数	数学座標の Y、測量座標の X、南北、メートル、小数点以下 3 桁
3	実数	標高値、メートル、小数点以下 3 桁

4. 保存するシェープファイルについて

3次元のポイントのシェープファイルを保存します。ファイル名と点の内容は CSV と同じです。以下のフィールドを
せてしています。

フィールド名	型	内容
標高値	実数	各点の標高値をメートル単位で、小数点以下 3 桁

5. 関連するメニュー

ポイントのシェープファイルに変換します。

TIFF(標高)から面ファイル作成

<http://www.geocoach.co.jp/help/ImageGeoTiff2PolygonFileDialog.pdf>

6. 更新記録

2016/06/18

✓この説明書を作成

2017/10/19

- ✓ 「除外する Z 値」に 0.0m を追加

除外する Z 値		
<input checked="" type="checkbox"/> 0.0m	<input type="checkbox"/> -1.0m	<input checked="" type="checkbox"/> -999.0m以下

2019/03/24

- ✓ TIFF ファイルが GeoTIFF ではなくても、ワールドファイルがあれば変換できるようにしました。

2019/09/05

- ✓ メニュー名に「TIFF(標高)から点ファイル作成」を追加
- ✓ この説明書に関連するメニューと索引を追加

7. 索引

平面直角座標系に変換, 4