

# LAS を CSV に変換(グリッド) LAS から TIFF(標高)

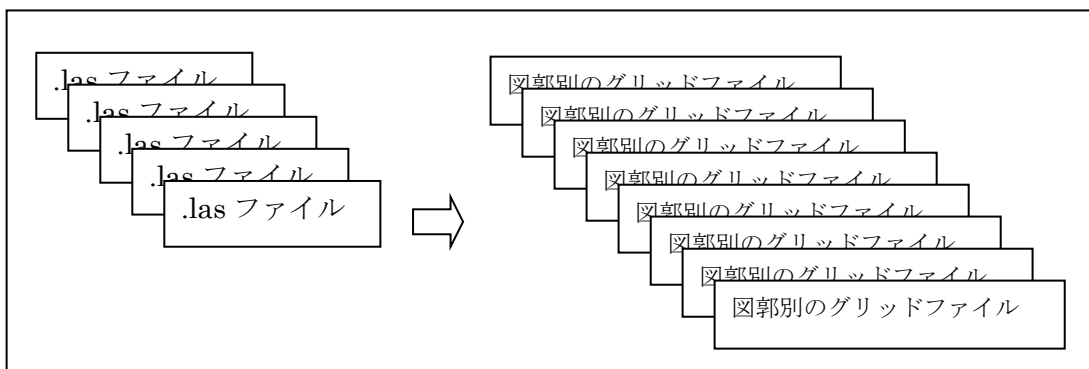
## 目次

1. 機能 .....	1
2. ダイアログ .....	1
3. グリッドの標高値について .....	4
4. 保存するグリッドファイルについて .....	4
5. 保存する TIFF(標高)ファイルについて .....	4
6. 関連するメニュー .....	4
7. 更新記録 .....	4

## 1. 機能

LAS(.las)ファイルに記録されているポイントの範囲から図郭を特定し、図郭別にグリッドのファイルを作成します。  
グリッドの Z 値は、最も近い LAS のポイントの Z 値を参照します。

1 平方メートルに数十点から数百点程度の密度の高い LAS のポイントから、1m 間隔あるいは 50cm 間隔のグリッドデータをとり出すために作成しました。



図郭別のファイルは、CSV と TIFF(標高)の二種類です。

Las ファイルのポイント範囲が重なっているケースを想定しています。

## 2. ダイアログ

LASをCSVに変換(グリッド)

ファイル指定あるいはフォルダ指定  
 ファイルを指定       フォルダを指定

LASファイル(.las)入力  
D:\work\2019\201911\_20191125\_from\_gigapod\2019.las      選択...

座標変換  
 緯度経度から平面直角座標に変換する

平面直角座標系番号  
6.京都府 大阪府 福井県 滋賀県 三重県 奈良県 和歌山県

図郭別に保存するファイルの地図情報レベル  
 250       500       1000       2500

保存するグリッドの間隔  
 1cm    2cm    5cm    10cm    25cm    50cm    1m    2m    5m    10m

グリッドからLASのポイントの検索範囲(グリッドの間隔を基準に半径を指定)  
 0.1       0.5       0.7071

図郭別のグリッドファイル(出力フォルダ)  
D:\work\2019\201911\_20191126\_0\_LASをCSVに変換(グリッド)\1\_csv\_grid      選択...

図郭別のTIFF(標高)ファイル(出力フォルダ)  
D:\work\2019\201911\_20191126\_0\_LASをCSVに変換(グリッド)\1\_tif\_elev      選択...

OK      キャンセル      設定を保存      設定を開く      ヘルプ

LASをCSVに変換(グリッド)

ファイル指定あるいはフォルダ指定  
 ファイルを指定       フォルダを指定

LASファイル(.las)入力  
D:\work\2019\201911\_20191125\_from\_gigapod\201911071号堰堤付近(PPK).las      選択...

座標変換  
 緯度経度から平面直角座標に変換する

平面直角座標系番号  
6.京都府 大阪府 福井県 滋賀県 三重県 奈良県 和歌山県

図郭別に保存するファイルの地図情報レベル  
 50       100       250       500       1000       2500

保存するグリッドの間隔  
 1cm    2cm    5cm    10cm    25cm    50cm    1m    2m    5m    10m

図郭別のグリッドファイル(出力フォルダ)  
D:\work\2019\201911\_20191126\_0\_LASをCSVに変換(グリッド)\1\_csv\_grid      選択...

図郭別のTIFF(標高)ファイル(出力フォルダ)  
D:\work\2019\201911\_20191126\_0\_LASをCSVに変換(グリッド)\1\_tif\_elev      選択...

OK      キャンセル      設定を保存      設定を開く      ヘルプ

2020/01/14 以前のダイアログ

### ファイル指定あるいはフォルダ指定

ファイル指定の場合、las ファイルを指定します。フォルダ指定の場合、指定されたフォルダの las ファイルをリードします。

### LAS ファイル(.las)入力

.las ファイルあるいはフォルダを指定します。拡張子「.las」のファイルを参照します。

### 緯度経度から平面直角座標系に変換する

.las の座標が緯度経度で記録されている場合、ON にします。

### 平面直角座標系番号

平面直角座標系番号を指定します。保存するファイル名に平面直角座標系番号を付けます。また、緯度経度で記録されている .las の座標を平面直角座標系に変換する際に参照します。

### 図郭別に保存するファイルの地図情報レベル

保存する図郭別ファイルの地図情報レベルを指定します。

### 保存するグリッドの間隔

保存する図郭別ファイルのグリッドの間隔を指定します。

### グリッドから LAS のポイントの検索範囲（グリッドの間隔を基準に半径を指定）

グリッドの XY 座標から、LAS のポイントまでの距離を指定します。



0.1 : グリッドを中心とする、グリッドサイズの 10%の半径の円内  
元の las がグリッドの場合を想定しています。

0.5 : グリッドを中心とする円内になります。

0.7071 : グリッドを中心とする矩形内になります（デフォルト、元の設定です）  
実際には、 $\sqrt{2} \div 2 = 0.7071067811865476$  を使用

### 図郭別グリッドファイル（出力フォルダ）

図郭別のグリッドファイルを保存するフォルダを指定します。内容は下記参照。

### 図郭別の TIFF(標高)ファイル（出力フォルダ）

図郭別の TIFF(標高)ファイルを保存します。

### 3. グリッドの標高値について

保存するグリッドの標高値の計算方法です。

グリッドの各点について、.las の最も近い点を特定します。

- ① グリッドの位置と最も近い las の点に注目します。
- ② 距離が、ダイアログで指定された値より大きい場合（グリッドを中心とする円の外側の場合）は、グリッドの Z 値は未定となり、保存の対象になりません。
- ③ Las の Z 値をグリッドの Z 値とします。

### 4. 保存するグリッドファイルについて

現在、保存するのは.csv ファイルのみです。

	0	10	20	
1	数学X(東西),数学Y(南北),標高↓			
2	-87417.500	-65397.500	27.636	↓
3	-87412.500	-65397.500	26.436	↓
4	-87407.500	-65397.500	24.296	↓
5	-87402.500	-65397.500	23.596	↓
6	-87392.500	-65397.500	21.228	↓
7	-87387.500	-65397.500	19.064	↓
8	-87382.500	-65397.500	18.966	↓
9	-87377.500	-65397.500	23.289	↓
10	-87372.500	-65397.500	23.776	↓

1行目がヘッダ行で、2行目からデータです。

今後、ヘッダの有無、列の構成、他のフォーマットなど追加して行く予定です。

### 5. 保存する TIFF(標高)ファイルについて

グリッドを TIFF 形式のファイルに保存します。ファイル名等は CSV と同じです。

TIFF(標高)については、下記参照。

開く TIFF(標高)

<http://www.geocoach.co.jp/help/TIFOpenElevation0Panel.pdf>

### 6. 関連するメニュー

ひとつの las から、ひとつの tif ファイルを作成します。

LAS から TIFF(標高)(ファイル別)

<http://www.geocoach.co.jp/help/LASConvertToTiffElev0Dialog.pdf>

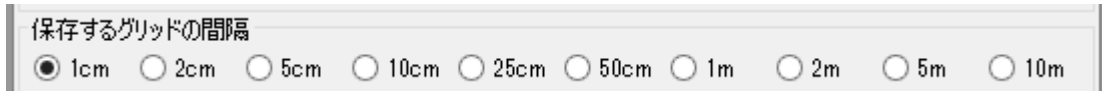
### 7. 更新記録

2017/01/30

- ✓このメニューを作成

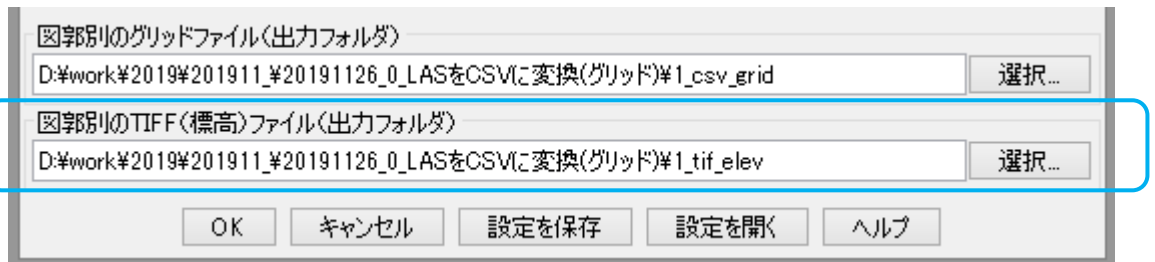
2018/10/16

- ✓保存するグリッドの間隔に 1cm,2cm,5cm,10cm を追加



2019/11/26

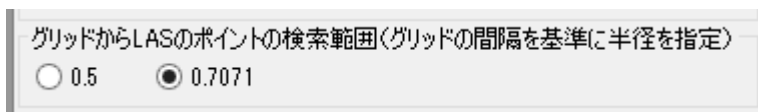
- ✓TIFF(標高)ファイルの保存を追加



- ✓メニュー名「LAS から TIFF(標高)」を追加

2020/01/14

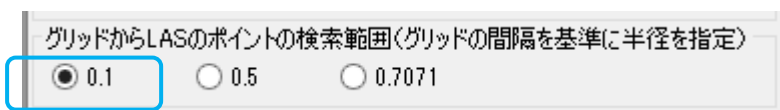
- ✓ダイアログに「グリッドから LAS のポイントの検索範囲」を追加



- ✓この説明書に関連するメニューの説明書へのリンクを追加

2020/02/07

- ✓グリッドから LAS のポイントの検索範囲に 0.1 を追加



2020/09/17

- ✓令和 2 年 3 月 31 日改正の作業規定の準則で追加された地図情報レベル 250 の図郭割りに対応
- ✓ダイアログから地図情報レベル 100 と 50 を削除