

# TIN(.txt)から等高線作成(標高値指定)

2017/06/06  
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. 作成する DXF について .....	3
4. 作成するシェープファイルについて .....	3
5. 等高線の点列について .....	3
6. 更新記録 .....	4

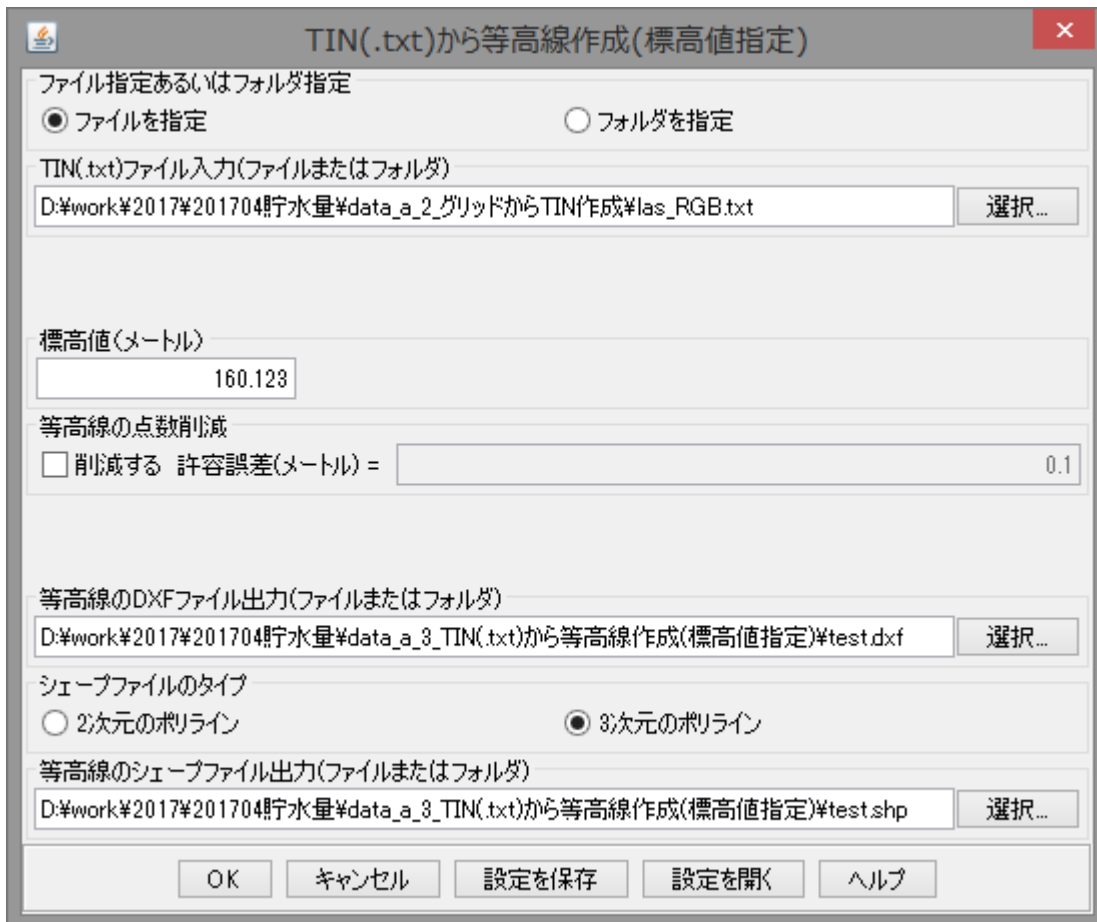
## 1. 機能

TIN(.txt)ファイルから、指定された標高値のみの等高線を計算し、DXF とシェープファイルを作成します。

TIN(.txt)について

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

## 2. ダイアログ



### ファイル指定あるいはフォルダ指定

参照する TIN(.txt)ファイルあるいはそのフォルダを指定します。

### TIN(.txt)ファイル入力(フォルダまたはファイル)

TIN(.txt)ファイルあるいはフォルダを指定します。フォルダ指定の場合は、フォルダ内の.txt ファイルを全て TIN ファイルとして処理します。

### 標高値 (メートル)

等高線を所得する標高値を指定します。メートル単位で小数点以下3桁まで有効です。

### 等高線の点数削除

等高線の点列を近似して頂点数を削除します。近似方法については下記参照。

### 等高線の DXF ファイル出力(ファイルまたはフォルダ)

等高線の DXF ファイルを作成するファイルまたはフォルダを指定します。空白の場合は DXF を作成しません。

### シェープファイルのタイプ

保存するシェープファイルのタイプを指定します。

## 等高線のシェープファイル出力(ファイルまたはフォルダ)

等高線のシェープファイルを作成するファイルまたはフォルダを指定します。空白の場合はシェープファイルを作成しません。

フォルダ指定の場合は、TIN の.txt ファイル別に等高線を作成し、同じ名前の.dxf, .shp を作成します。

## 3. 作成する DXF について

DXF ファイルには、レイヤ「0」にポリラインエンティティを出力します。ポリラインの Z 値に等高線の Z 値をセットします。

## 4. 作成するシェープファイルについて

シェープファイルには次のフィールドを記録します。

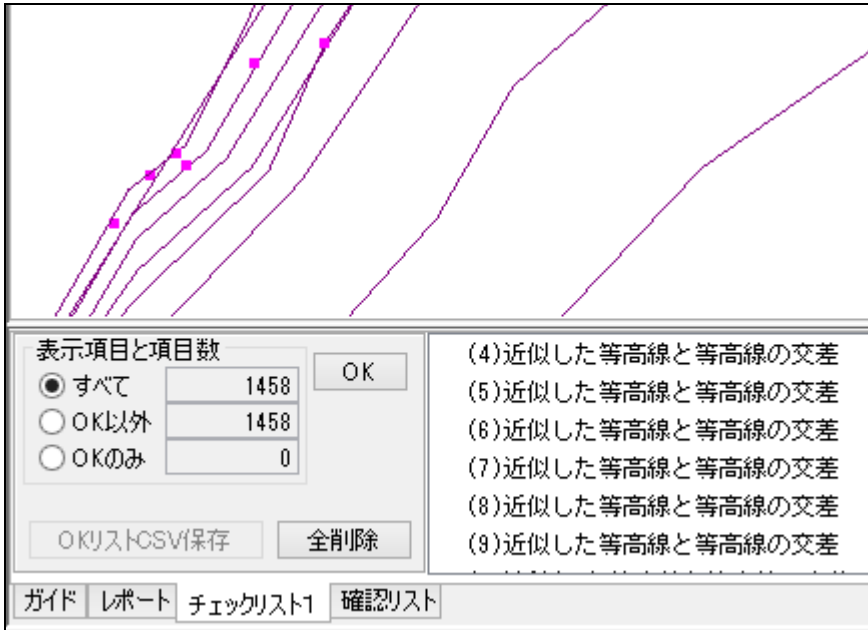
フィールド名	型	内容
ELEVATION	数値	標高値。メートル単位。

## 5. 等高線の点列について

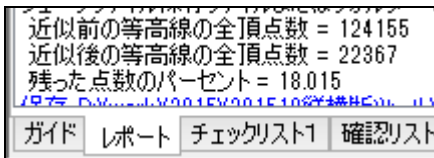
等高線の点列の順序について、TIN の高い方が右側になるようにしました。但し、等高線の両側が高いあるいは低く判定できない場合は不定です。

等高線を近似して、頂点数を減らすには以下の処理を行います。

- ① 始点と終点を削除できない点とします。
- ② 等高線の始点と終点が一致して、閉じている場合、点列上で、1/3 と 2/3 の位置の点を削除できない点とします。最小でも三角形になるようにするためです。
- ③ 上記の削除できない点の間の点列について、以下の処理を行います。ダイアログで指定された距離を  $L_{max}$  とします。
  - ① 点列の始点 B と終点 E を結ぶ線と、間の点について、最も離れている点 P を探し、P から線 AB への距離を  $L_{tmp}$  とします。
  - ②  $L_{tmp}$  が  $L_{max}$  より小さい場合、始点 B と終点 E の間の点を全て削除します。つまり、始点 B と終点 E を結ぶ線が、最終的なポリラインの線分となります。
  - ③  $L_{tmp}$  が  $L_{max}$  より大きい場合、点 P を残すことにします。点 B と点 P、点 P と点 E について同じ処理を①から繰り返します。



近似後、近似した等高線の交差を検査します。もし、等高線と等高線が交差する場合、チェックリストに交点をリストアップします。急傾斜の斜面で交差が発生する恐れがあります。交差が発生した場合、許容値を小さくして試してみてください。



等高線を近似する前と後の頂点数と、残った頂点の比率をレポートします。

## 6. 更新記録

2017/06/06

- ✓このメニューを作成