

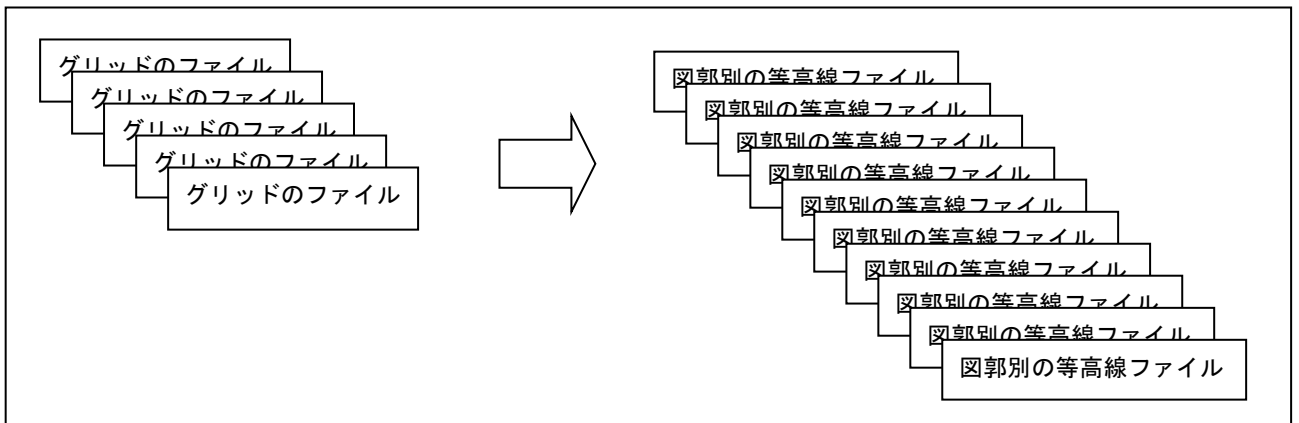
グリッドから等高線作成(図郭別)

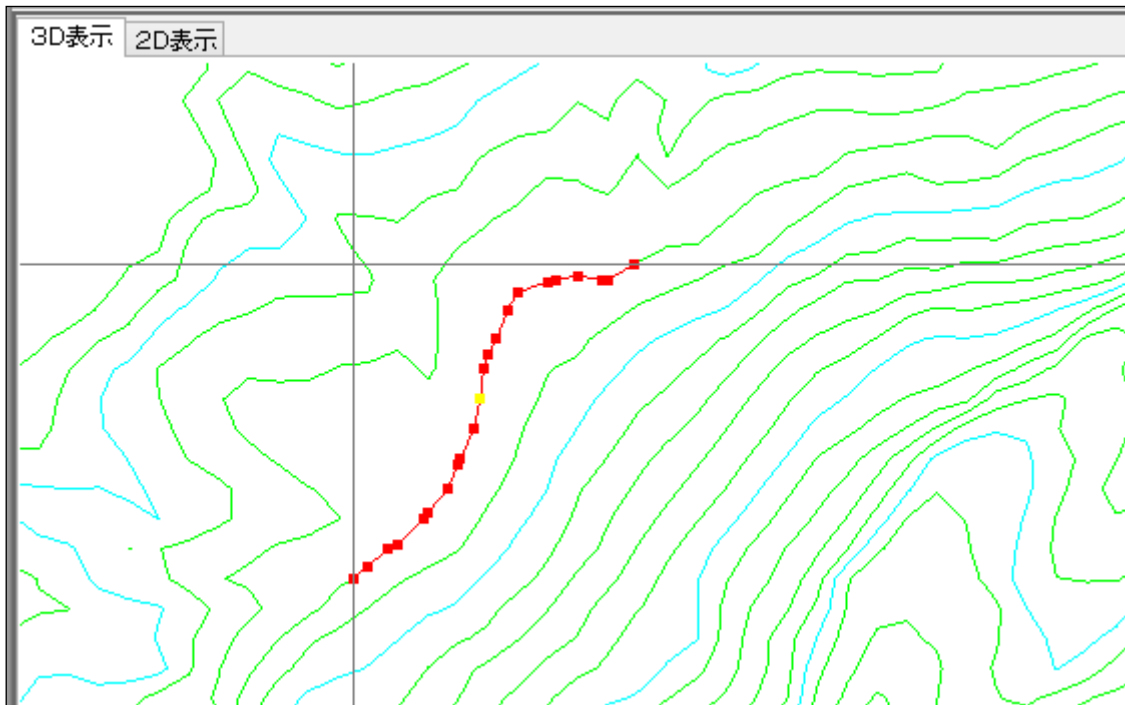
目次

1. 機能	1
2. ダイアログ	4
3. 処理について	8
4. 等高線の点列について	8
5. 作成する DXF について	9
6. 作成するシェープファイルについて	9
7. 更新記録	10

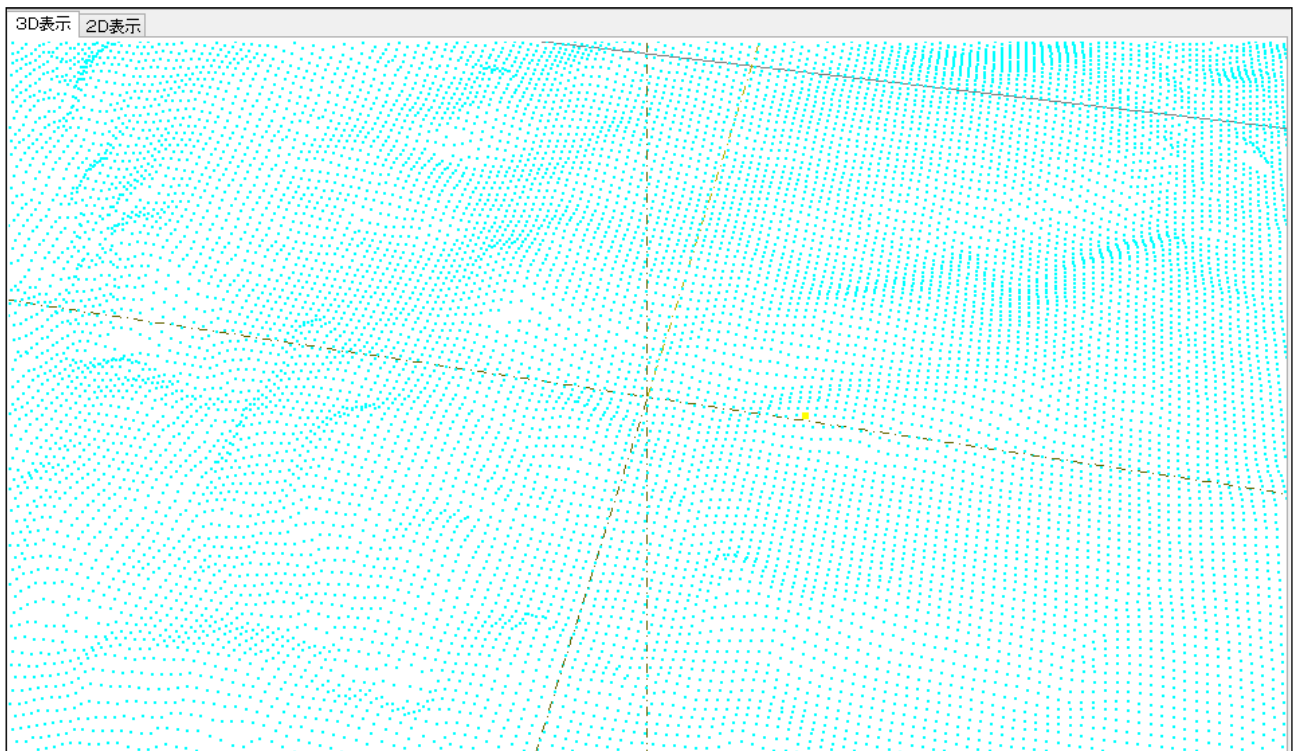
1. 機能

東西と南北に等間隔に並んでいるポイントから等高線を計算し、図郭別に DXF とシェープファイルを作成します。

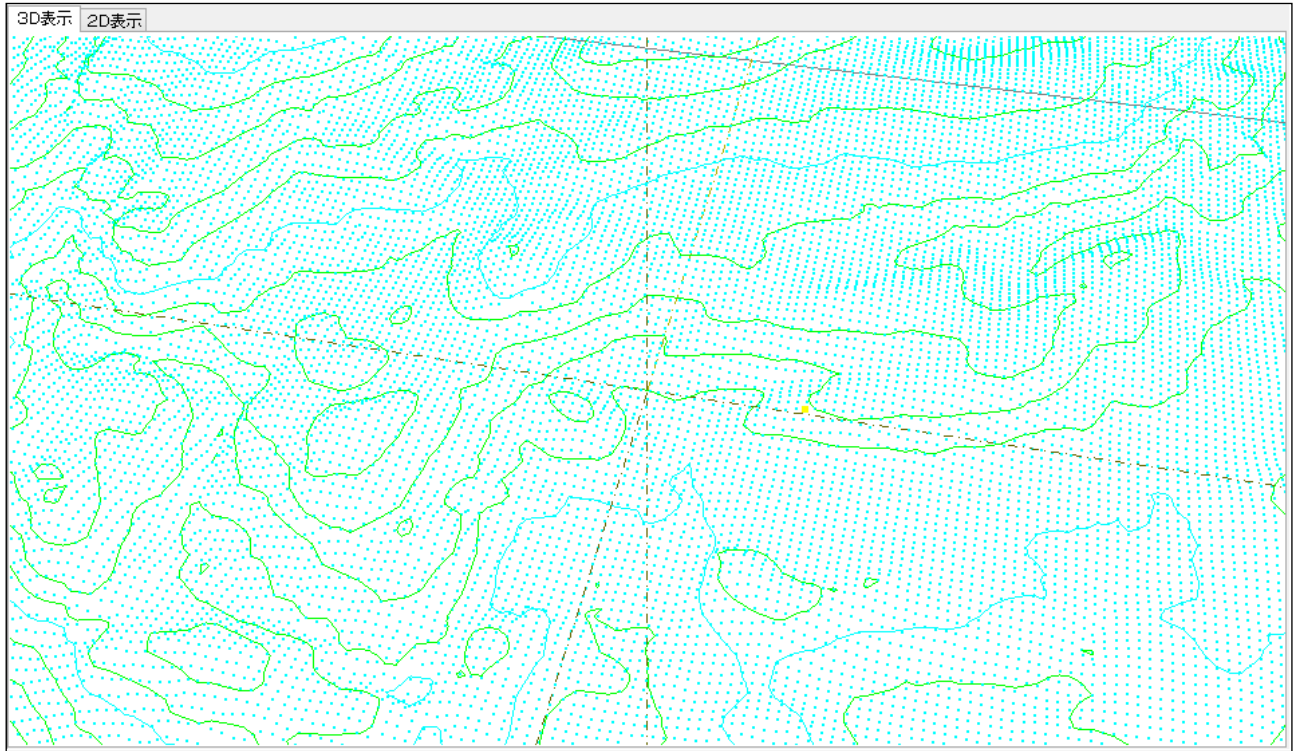




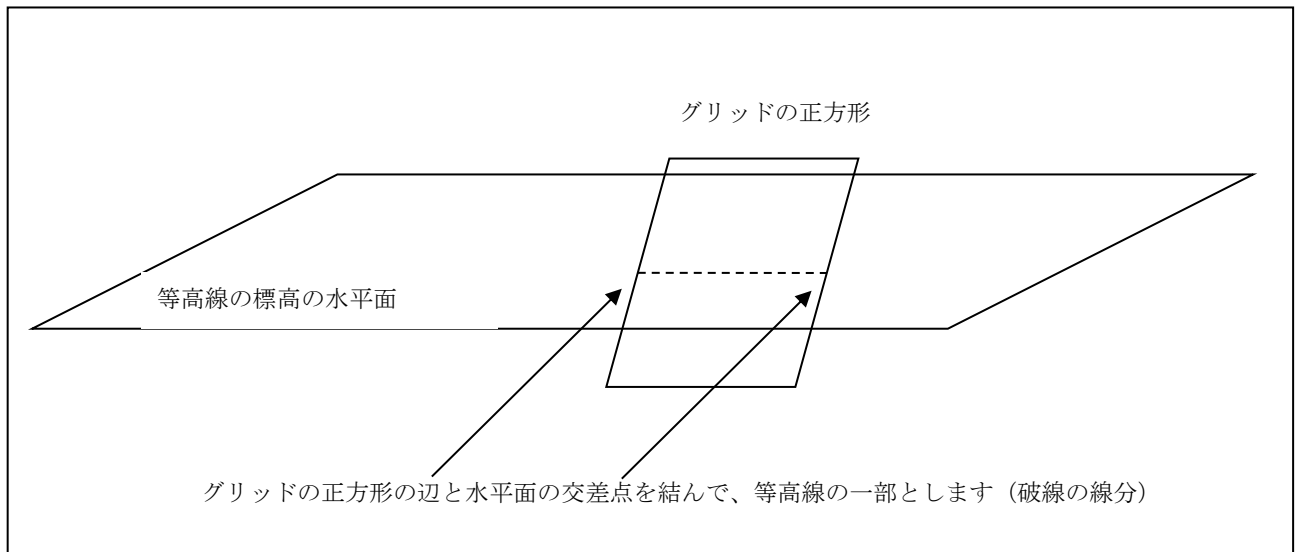
等高線は、図郭の矩形で切れて、隣の図郭の等高線の端点と一致しています。上図の黒い縦横線が図郭の矩形を示す線です。



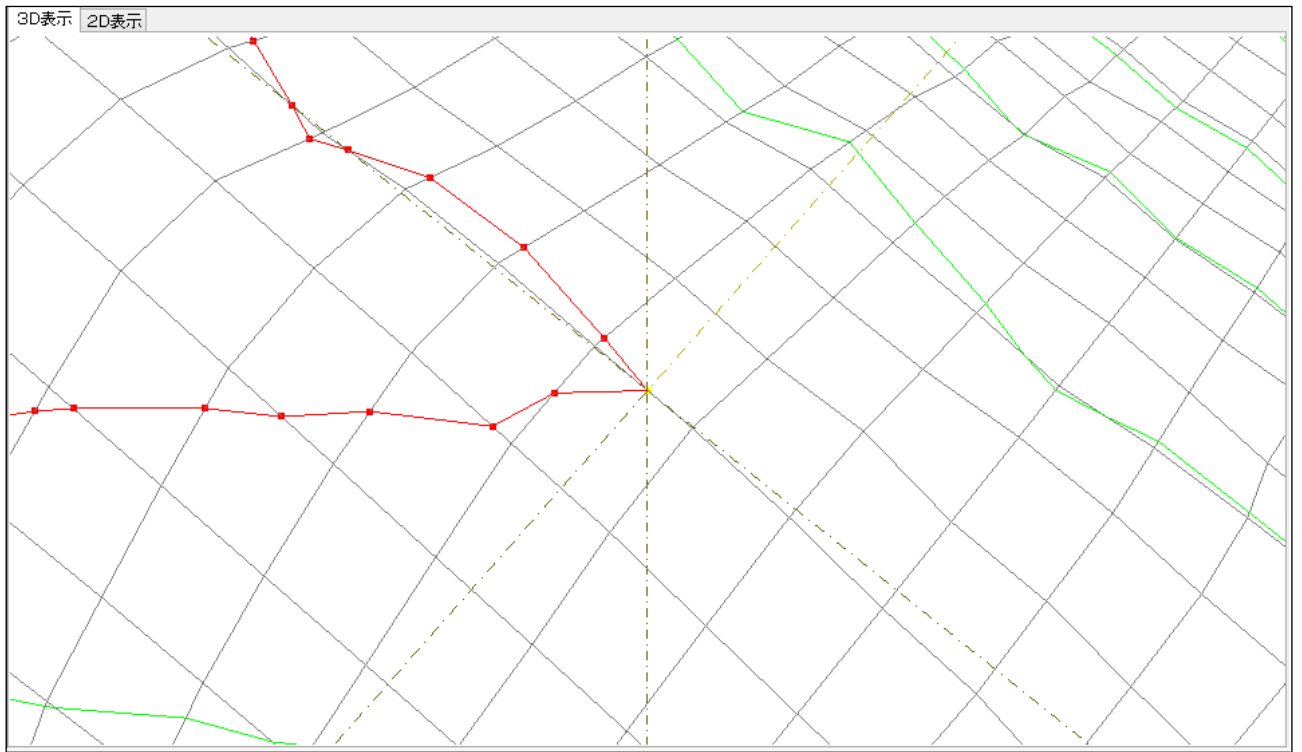
上図は、1m 間隔のグリッドです。



上図は、作成した等高線の DXF を開いた例です。等高線の標高の間隔は 2m です。



グリッドを結ぶ東西と南北の線について、等高線の標高値の水平面との交差点を計算し、その交点を結んで等高線にします。



上図は、作成した等高線と、グリッドを東西・南北に結ぶ線（灰色）を表示した例です。等高線の頂点が、グリッドの線に乗っていることがわかります。

図郭別ではなく、等高線をひとつのファイルにまとめたい場合には、別メニュー
グリッドから等高線作成

<http://www.geocoach.co.jp/help/CSVGridToContour0Dialog.pdf>

があります。

また、この図郭別の方が、図郭別に等高線を発生するので、メモリ使用量が小さくなります。

2. ダイアログ

グリッドから等高線作成(図郭別) ×

入力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

グリッドファイル(csv.txt.dat)(入力ファイル、フォルダ)
 D:\work\2023\202310_盛土箇所の抽出\20231003_from_las\TEST\20231028_LASをCSVに変換(グリッド)\1_csv_2500 選択...

拡張子
 CSVファイル(csv) テキストファイル(txt) テキストファイル(dat)

座標値の列
 X(測量座標) Y(測量座標) 標高値(m)

その他
 一行目はヘッダ

入力ファイルのグリッドの間隔
 10cm 20cm 50cm 1m 2m 5m 10m

平面直角座標系番号

図郭別々に保存するファイルの地図情報レベル
 250 500 1000 2500の4分割 2500

確認用の3DポリラインのDXF(出力フォルダ)
 D:\work\2023\202310_盛土箇所の抽出\20231003_from_las\TEST\20231028_グリッドから等高線作成(図郭別)\1_dxf_confirm 選択...

図郭情報のポリゴンのシェープファイル(出力ファイル)
 D:\work\2023\202310_盛土箇所の抽出\20231003_from_las\TEST\20231028_グリッドから等高線作成(図郭別)\1_shp_confirm 選択...

等高線(主曲線)の間隔
 10cm 20cm 50cm 1m 2m 5m 10m 20m

等高線のDXF(出力フォルダ)
 D:\work\2023\202310_盛土箇所の抽出\20231003_from_las\TEST\20231028_グリッドから等高線作成(図郭別)\1_dxf_contour 選択...

シェープファイルのタイプ
 2次元のポリライン 3次元のポリライン

等高線のシェープファイル(出力フォルダ)
 D:\work\2023\202310_盛土箇所の抽出\20231003_from_las\TEST\20231028_グリッドから等高線作成(図郭別)\1_shp_contour 選択...

等高線のKMZ(出力フォルダ)
 D:\work\2023\202310_盛土箇所の抽出\20231003_from_las\TEST\20231028_グリッドから等高線作成(図郭別)\1_kml_contour 選択...

グリッドから等高線作成(図郭別)

入力の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

グリッドファイル(csv.txt.dat)(入力ファイル、フォルダ)
 D:\data\2019\20190402_測量\02ID454_dem.txt 選択...

拡張子
 CSVファイル(csv) テキストファイル(txt) テキストファイル(dat)

座標値の列
 X(測量座標) 2 B Y(測量座標) 1 A 標高値(m) 3 C

その他
 一行目はヘッダ

入力ファイルのグリッドの間隔
 10cm 20cm 50cm 1m 2m 5m 10m

平面直角座標系番号
 2福岡県 佐賀県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県

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

確認用の3DポリラインのDXF(出力フォルダ)
 _____ 選択...

図郭情報のポリゴンのシェープファイル(出力ファイル)
 _____ 選択...

等高線(主曲線)の間隔
 10cm 20cm 50cm 1m 2m 5m 10m 20m

等高線のDXF(出力フォルダ)
 D:\data\2019\20190402_測量\20190303_グリッドから等高線作成(図郭別) 選択...

シェープファイルのタイプ
 2次元のポリライン 3次元のポリライン

等高線のシェープファイル(出力フォルダ)
 D:\data\2019\20190402_測量\20190303_グリッドから等高線作成(図郭別) 選択...

等高線のKMZ(出力フォルダ)
 _____ 選択...

2023/10/28 以前のダイアログ

入力のファイル指定あるいはフォルダ指定

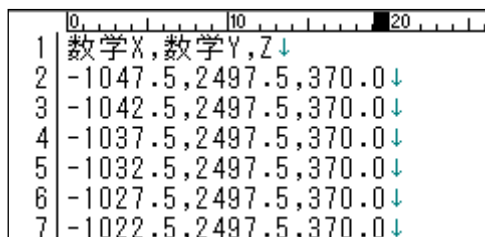
グリッドのファイルを指定するか、グリッドのファイルのフォルダを指定するか設定します。

グリッドファイル (csv txt dat) (入力フォルダ、フォルダ)

参照するグリッドのファイルまたはフォルダを指定します。

入力ファイルの拡張子

グリッドのファイルの拡張子を指定します。一行に1点の座標が記録されているファイルが対象です。XY座標は平面直角座標系とします。



1	数字X,数字Y,Z↓
2	-1047.5,2497.5,370.0↓
3	-1042.5,2497.5,370.0↓
4	-1037.5,2497.5,370.0↓
5	-1032.5,2497.5,370.0↓
6	-1027.5,2497.5,370.0↓
7	-1022.5,2497.5,370.0↓

上図は、入力ファイルの例です。

入力ファイルの座標値の列

X、Y、Z座標がどの列に記録されているかを指定します。

入力ファイルの一行目はヘッダ

入力ファイルの1行目がヘッダ行の場合、ONにします。この場合、2行目からリードします。

入力ファイルのグリッドの間隔

入力ファイルのグリッドの東西・南北の間隔を指定します。入力ファイルのグリッドの間隔と、この指定が異なっていると、エラーとなります。

平面直角座標系番号

図郭別に分割する際に、ファイル名に平面直角座標系の番号をつけます。また、kmzを保存する際に、緯度経度に変換するため参照します。

図郭別に保存するファイルの地図情報レベル

図郭別に保存するファイルの地図情報レベルを指定します。

確認用の3DポリラインのDXFファイル(出力ファイル)

グリッドの点を東西と南北に結んだポリラインをDXFファイルに保存します。等高線の頂点が、グリッドの線上に乗っていることを確認するために作成した機能です。東西・南北のポリラインをそれぞれレイヤ「東西」と「南北」に出力します。不要な場合には空白にしておきます。

等高線のDXFファイルの出力フォルダとは別にしてください。

確認用の3Dポリラインのシェープファイル(出力ファイル)

グリッドの点を東西と南北に結んだポリラインを3次元ポリラインのシェープファイルに保存します。等高線の頂点が、グリッドの線上に乗っていることを確認するために作成した機能です。フィールド「東西」には、東西「1」南北「0」

を記録します。フィールド「ID」は、東西と南北それぞれの通し番号です。不要な場合には空白にしておきます。

等高線のシェープファイル出力フォルダとは別にしてください。

等高線(主曲線)の間隔

作成する等高線の主曲線の標高値の間隔を指定します。間隔が小さいほど、処理に時間がかかり、作成するファイルのサイズも大きくなります。

等高線の DXF ファイル (出力フォルダ)

作成した等高線を保存する DXF ファイルを指定します。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 (出力フォルダ)

作成した等高線を保存するシェープファイルを指定します。空白の場合はシェープファイルを作成しません。

等高線の KMZ(出力フォルダ)

図郭別の等高線を KMZ ファイルに保存します。保存するポリラインは 3 次元です。

3. 処理について

最初に、入力ファイルを全てリードして、ポイントの座標の範囲を調べます。また、東西と南北に、ダイアログで指定された間隔になっているか調べます。なっていない場合、処理を中断します。

この範囲から、図郭の数と範囲を特定します。

各図郭別にグリッドファイルのリードと等高線作成・保存を繰り返します。

図郭の矩形で等高線が切れるように、図郭線での接合がとれるように、図郭の範囲を広げた矩形でデータ処理します。

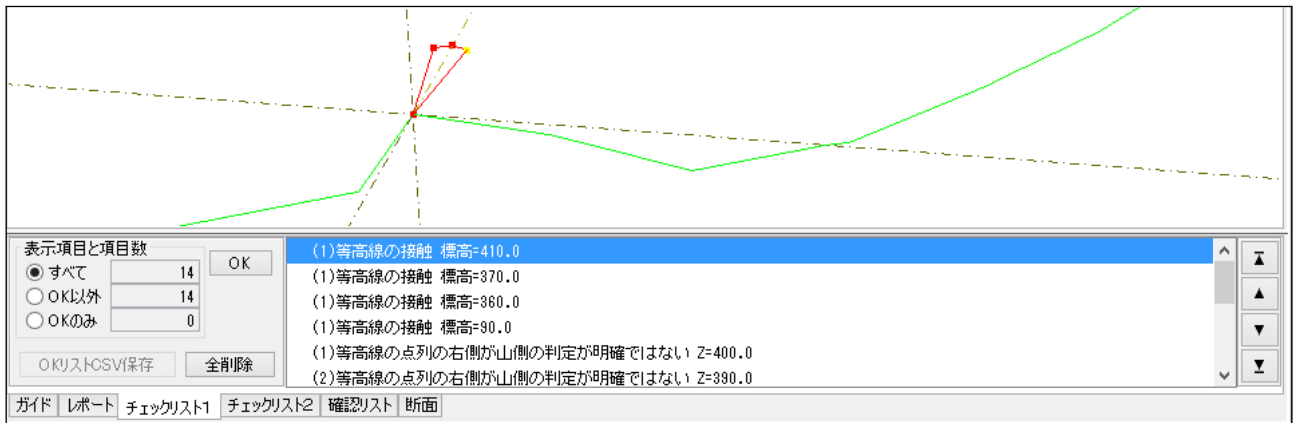
広げた範囲について、グリッドファイルをリードし、ポイントを取得します。

広げた範囲内で等高線を作成し、図郭線で切断して、図郭内の等高線を残します。

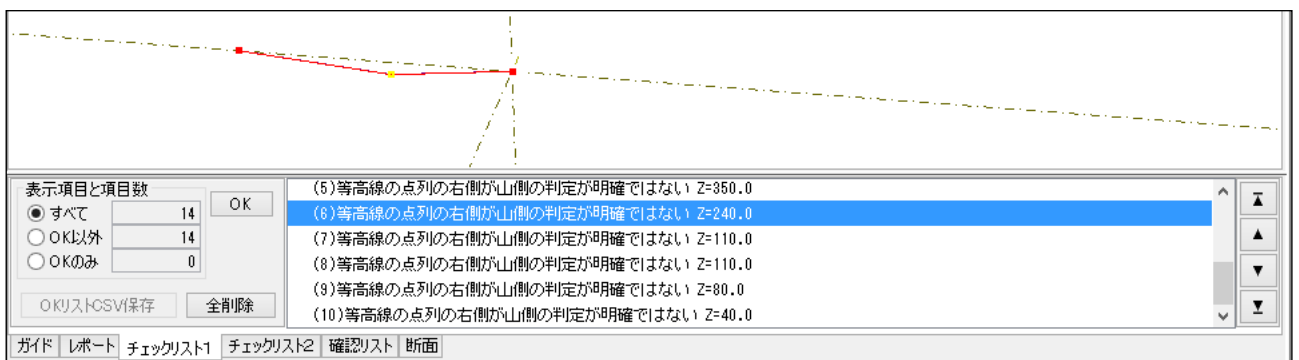
標高の高い順から等高線を作成し、ファイルに保存します。

4. 等高線の点列について

等高線の点列の順序について、地形の高い方が右側になるようにしました。



地形の鞍部で、等高線が接するケースがあります。その位置をリストアップします。



データ全体の端などでは、等高線の左右どちらが高いか判定できないケースがあります。そのようなケースもチェックリストに表示します。

5. 作成する DXF について

等高線の DXF ファイルでは、次のレイヤ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。

レイヤ名	色	内容
計曲線	シアン	等高線の間隔が 2m の場合、10m 間隔 等高線の間隔が 5m の場合、25m 間隔
主曲線	緑	上記以外の等高線

6. 作成するシェープファイルについて

等高線の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
分類コード	数値	7101 (計曲線の場合) 7102 (主曲線の場合)
標高値	数値	標高値。メートル単位。

7. 更新記録

2016/12/29

- ✓このメニューを作成

2016/12/30

- ✓等高線が図郭線上で切れていて、隣の図郭との接合がとれている図を追加

2020/07/15

- ✓等高線が図郭線で切断されないエラーを修正

2020/09/16

- ✓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

2022/03/26

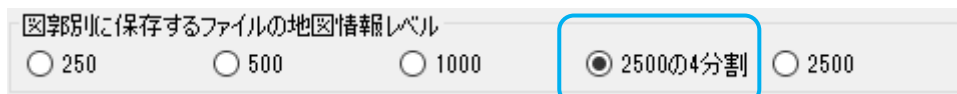
- ✓グリッドからの等高線の計算方法を改良

2022/09/08

- ✓出力の等高線のkmzファイルが、内容はテキストのkmlになっていたエラーを修正

2023/10/28

- ✓「図郭別に保存するファイルの地図情報レベル」に「2500の4分割」を追加



図郭別に保存するファイルの地図情報レベル

250 500 1000 2500の4分割 2500