

1. TIN 作成(一括)

新メニュー[TIN]-[TIN 作成(一括)]を追加しました。

砂防基盤図の TIN(.txt)をまとめて作成します。

メニューバー「TIN」のメニュー「TIN 作成」は開いている DM について、TIN を作成・保存していました。DM の数が多い場合、メモリ不足になるため、一部のファイルを開いて、一部の TIN を作成しなければならない手間がありました。

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

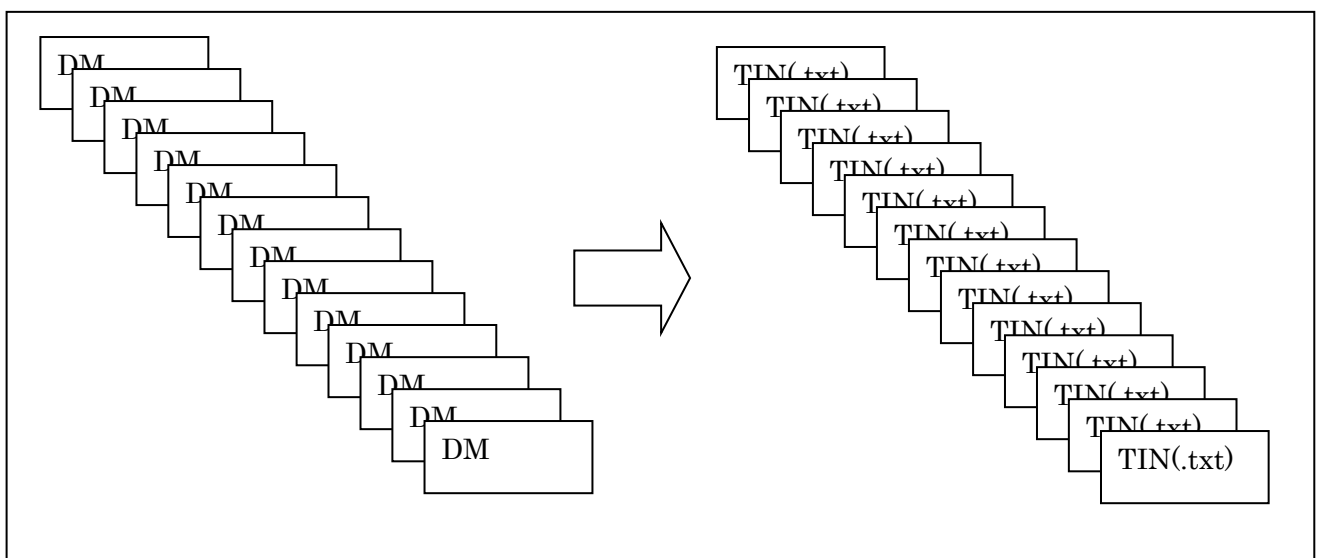
このメニューでは、まとめて TIN(.txt)を作成できます。

DM データファイルのフォルダを参照し、次のような処理をおこないます。

まず、DM データファイルをリードし、図郭レコードから、図郭の範囲を取得します。

各 DM について、TIN を作成し、.txt を保存します。

- ① 注目している DM と、隣接する DM をリードする
- ② 注目している DM と、隣接する DM から TIN を作成する
- ③ 注目している DM の図郭の矩形で TIN を切断し、図郭内の三角ポリゴンのみとする
- ④ 図郭内の三角ポリゴンを保存する





DM ファイル入力フォルダ

DM データファイルのフォルダを指定します。拡張子が「.dm」と「.kih」のファイルを参照します。

すべての三次元要素（面線点）

DM データ内の3次元の面(E1)線(E2)点(E5)を参照し、TINを作成します。メニュー「TIN作成」のダイアログとの対応を明示するための表示です。

等高線の陰線(間断区分=1)は対象外

TIN作成に等高線を使う場合、陰線は対象外とし、等高線作成時に参照しません。砂防基盤地図の三次元DMを作成する前の二次元DMの段階で、等高線の陰線を削除した状態のTINの状況を予測することができます。

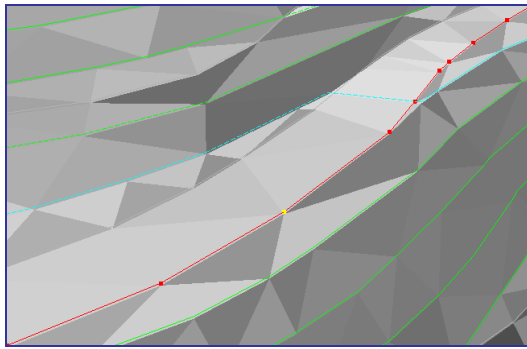
海岸線(5106)と標高値が全て0.0の河川(5101)をTINの外周線とする

海岸線と標高値が全て0.0の河川の線・面要素を地図の境界とみなし、境界の外側にはTINを作成しません。

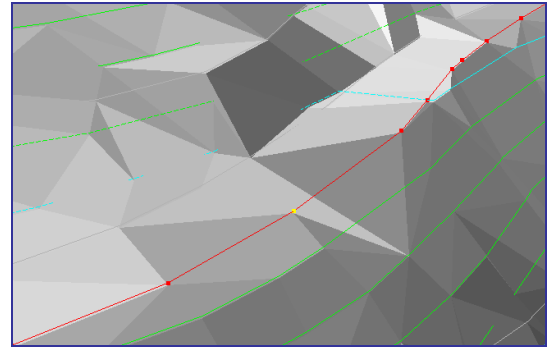
地図データの線分を三角形の辺にする

等高線や真幅道路など線・面要素の線がTINの三角形の辺になるようにTINを作成します。チェックをはずすと、TIN

作成が早くなりますが、要素の線分が TIN 上にのらないケースが大量に出てきます。



チェックあり



チェックなし(道路の線が三角形の辺になっていない)

地図領域の凹部に三角形を作らない

このメニューでは、砂防基盤図の DM については、DM に要素を囲む分類コード=9999 の線(E2)がセットされていることを前提にしています。

GeoCoach3D での TIN 作成順序

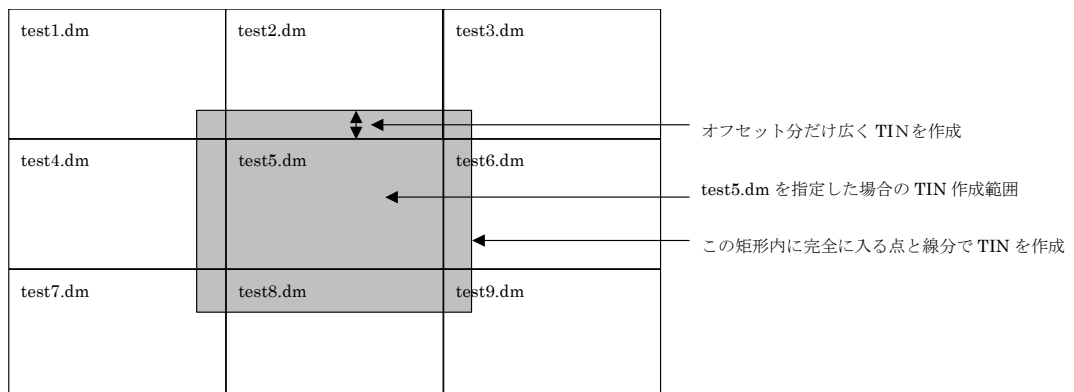
<http://www.geocoach.co.jp/download/GeoCoach3D-DM-P-TIN.pdf>

「4. 地図領域の境界線を作る」参照

このチェックボックスを表示しているのは、このことを明示するためです。

図郭からのオフセット(メートル)

各 DM ファイルについて、一旦、その図郭内とその周りに TIN を作成します。オフセットが大きいほど、隣接する図郭の TIN とのずれが出る可能性は低くなりますが、それだけ TIN 作成に時間がかかり、またメモリ使用量も増えてしまいます。もし、隣接する図郭線のあたりで TIN の形がずれている場合、オフセットを大きくして TIN を作り替えてみてください。



これで作成した TIN を保存する際に、図郭線から外側を切り捨てて保存します。最終的に隣接する TIN ファイルを開いて、図郭線上での接合をチェックされることをお勧めします。

TIN(.txt)を4分割する

保存する TIN(.txt)について、元の DM の図郭の4分割の範囲に分割して保存します。保存する TIN のファイル名に「1」「2」「3」「4」を付けます。分割範囲内に三角ポリゴンがなければ保存しません。

```
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |
```

ファイル名の先頭に「Tin」を付ける

保存する TIN(.txt)ファイル名の先頭に「Tin」あるいは「TIN」を付けます。

次の順序で処理します。

- ① 元の DM のファイル名の先頭文字が「Tin」「TIN」の場合、そのまま保存します。
- ② 元の DM のファイル名の先頭文字が「Map」の場合には、「Map」を「Tin」に変えて保存します。
- ③ 元の DM のファイル名の先頭文字が「MAP」の場合には、「MAP」を「TIN」に変えて保存します。
- ④ 元の DM のファイル名の先頭に「Tin」を付けて保存します。

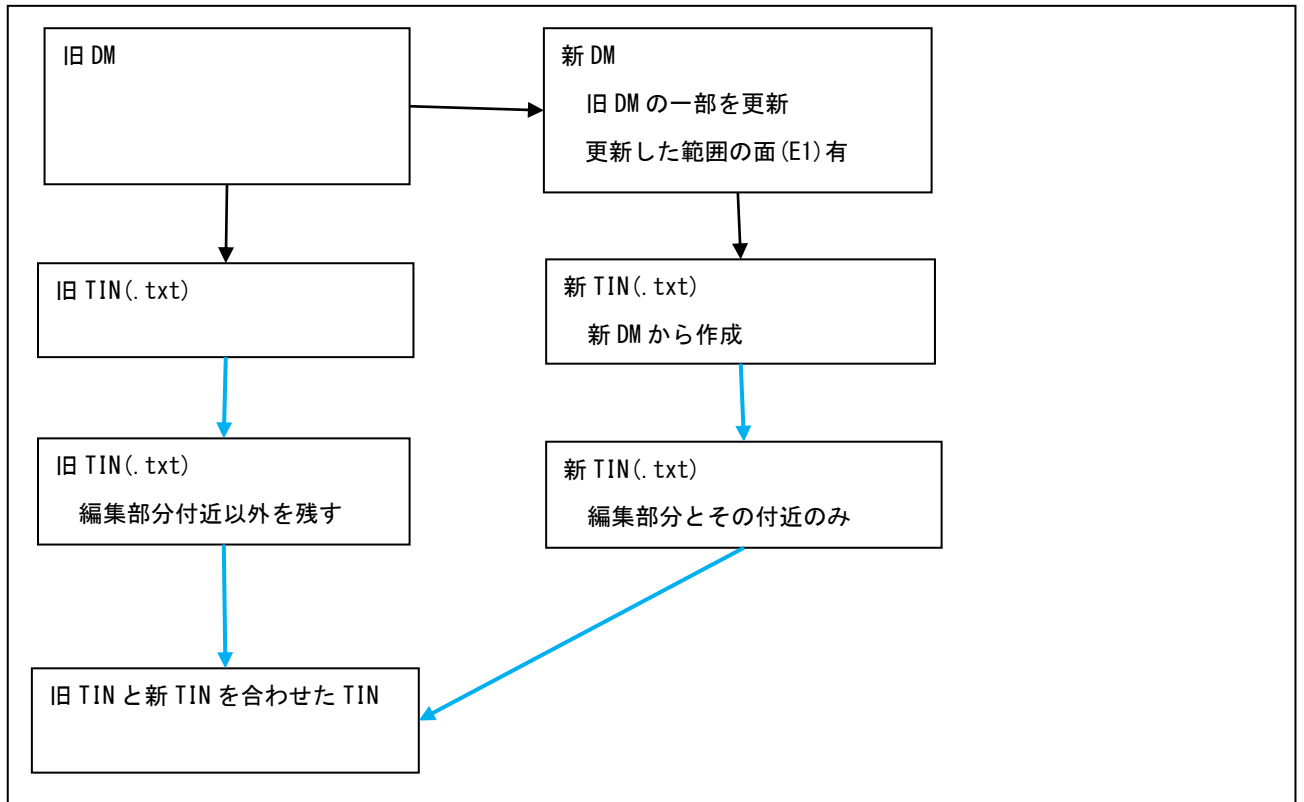
TIN(.txt)ファイル出力フォルダ

追加された三角ポリゴンを保存するフォルダを指定します。ファイル名は元の DM と同じです(拡張子は.txt)。

2. TIN の差分と合併 2

新メニュー[砂防基盤図]-[TIN の差分と合併 2]を追加しました。

地形の要素を変更した DM データについて、編集部分のみの TIN と編集前の TIN を合わせた TIN を作成します。編集部分はある分類コードの面・線で囲むことで、その中を編集後の TIN に入れ替えることができます。



上図の青い矢印の処理を行います。

メニュー

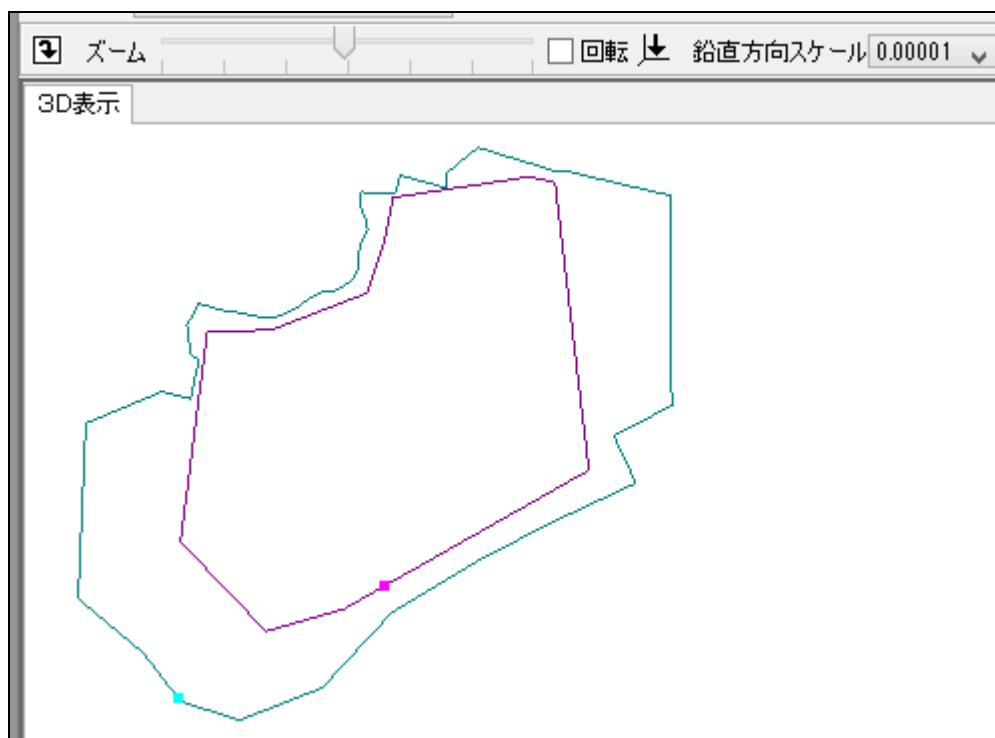
TIN の差分と合併

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

は、開いている DM ファイルにセットされた範囲を参照し、また、範囲の設定が異なります。

「修正範囲」は DM の面(E1)線(E2)のポリゴンで指定します。

「入替範囲」は、図面修正範囲内の TIN の三角ポリゴンと図面修正範囲と重なる三角ポリゴン全体の輪郭線です。



上図で、マゼンタ色の線が「図面修正範囲」、シアン色の線が「入替範囲」です。

旧 TIN については、入替範囲外の三角ポリゴンを、分割などの変形なしで、そのまま残します。

新 TIN については、入替範囲内について残しますが、入替範囲付近で分割したり、Z 値を旧 TIN に合わせたりします。

TINの差分と合併2

DMデータファイル入力フォルダ (修正範囲の面(E1)と線(E2)を参照)

D:\work\2016\201610砂防基盤図DM更新\data_b_0_dm 選択...

修正範囲の面(E1)線(E2)の分類コード

9999

旧TIN(.txt)入力フォルダ

D:\work\2016\201610砂防基盤図DM更新\data_b_0_tin_old 選択...

旧TIN(.txt)のファイル名の地図情報レベル

2500 2500を4分割

新TIN(.txt)入力フォルダ

D:\work\2016\201610砂防基盤図DM更新\data_b_0_tin_new 選択...

旧TIN(.txt)ファイル出力フォルダ(入替範囲外)

D:\work\2016\201610砂防基盤図DM更新\data_b_1_tin_old 選択...

新TIN(.txt)ファイル出力フォルダ(入替範囲内)

D:\work\2016\201610砂防基盤図DM更新\data_b_1_tin_new 選択...

新TIN(.txt)の座標の小数点以下の有効桁数

DMに合わせる ミリメートル

修正範囲と入替範囲のDXF出力ファイル

D:\work\2016\201610砂防基盤図DM更新\data_b_2_tin_merge\修正範囲と入替範囲.dxf 選択...

合併TIN(.txt)ファイル出力フォルダ

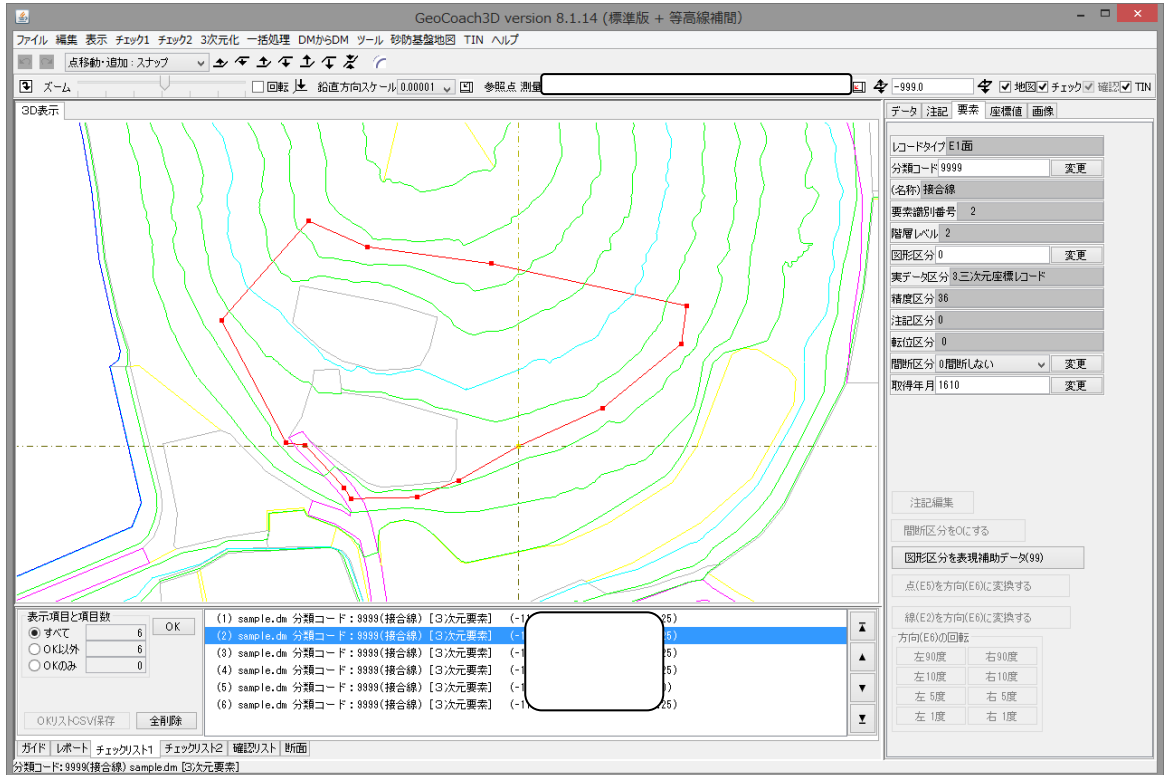
D:\work\2016\201610砂防基盤図DM更新\data_b_2_tin_merge 選択...

OK キャンセル 設定を保存 設定を開く ヘルプ

DM データファイル入力フォルダ(修正範囲の面(E1)と線(E2)を参照)

修正範囲の面(E1)と線(E2)を含んだ DM を指定します。図面修正範囲のみを参照します。DM に含まれる要素は図面修正範囲のみでも構いません。

図面修正範囲が複数の DM の線(E2)に分かれている場合、プログラム内部で接続し、ポリゴンにします。



上図は、図面修正範囲が分類コード=9999の面で指定された例です。

修正範囲の面(E1)線(E2)の分類コード

上記 DM での、図面修正範囲を示す面(E1)と線(E2)の分類コードを指定します。

旧 TIN(.txt)入力フォルダ

旧 TIN(.txt)ファイルのフォルダを指定します。ファイル名は図郭識別番号を含んでいることが条件です。図郭識別番号は、地図情報レベル 2500 か、地図情報レベル 2500 を 4 分割です。

例 TIN00NF8221.txt

旧 TIN(.txt)のファイル名の地図情報レベル

上記の旧 TIN(.txt)のファイル名の地図情報レベルを指定します。新 TIN を取り込む範囲を計算するためです。

新 TIN(.txt)入力フォルダ

新 TIN(.txt)ファイルのフォルダを指定します。ファイル名は任意です。図郭名が入っていても構いません。旧 TIN の図郭をベースに、必要な三角ポリゴンを参照します。

例 tin.txt

旧 TIN(.txt)ファイル出力フォルダ (入替範囲外)

旧 TIN(.txt)について、入替範囲外の三角ポリゴンを保存します。ファイル名は入力ファイルと同じです。

入替範囲外の TIN の確認用となります。

保存後、合併 TIN を作成するためリードします。

新 TIN(.txt)の座標の小数点以下の有効桁数

保存する TIN(.txt)の小数点以下の桁数は3桁で、ミリメートルまで週数点以下3桁で保存します。

DMに合わせる：地図情報レベル2500はcmまでの精度なので、cmに四捨五入し、mmの値は0になります。

ミリメートル：TINの三角ポリゴンを入替範囲で分割します。分割された位置での座標をmmで保存します。

新 TIN(.txt)ファイル出力フォルダ（入替範囲内）

新 TIN(.txt)について、入替範囲内の三角ポリゴンを保存します。ファイル名は入力ファイルと同じです。

入替範囲内の TIN の確認用となります。

保存後、合併 TIN を作成するためリードします。

合併 TIN(.txt)ファイル出力フォルダ

一旦保存した旧 TIN を開いて、ファイル名から図郭の範囲を特定し、この範囲にはいる旧 TIN を取り込んで、合併 TIN(.txt)を保存します。新 TIN の三角ポリゴンが図郭線と交わる場合は、三角ポリゴンを切断し、図郭内のみを取り出します。