

目次

1. 機能	1
2. 三次元点群データ (*) (Las 形式)	3
色属性付与	3
地物オリジナル	4
内挿グラウンド	4
座標変換と三次メッシュ別に分割	5
整備範囲ポリゴンデータ	5
3. E-DEM ファイル作成	5
4. E-DEM ファイルを 3D 表示	6
5. E-DEM ファイルから変換	6
基盤地図情報の数値標高モデルの JPGIS(GML)形式の.xml	7
十進緯度経度のポイントのシェープファイル	7
整備範囲ポリゴンのシェープファイル	8
6. バッチ処理(複数メニュー指定)	8
7. メモリ使用量	8
8. 未対応	9
9. 更新記録	9

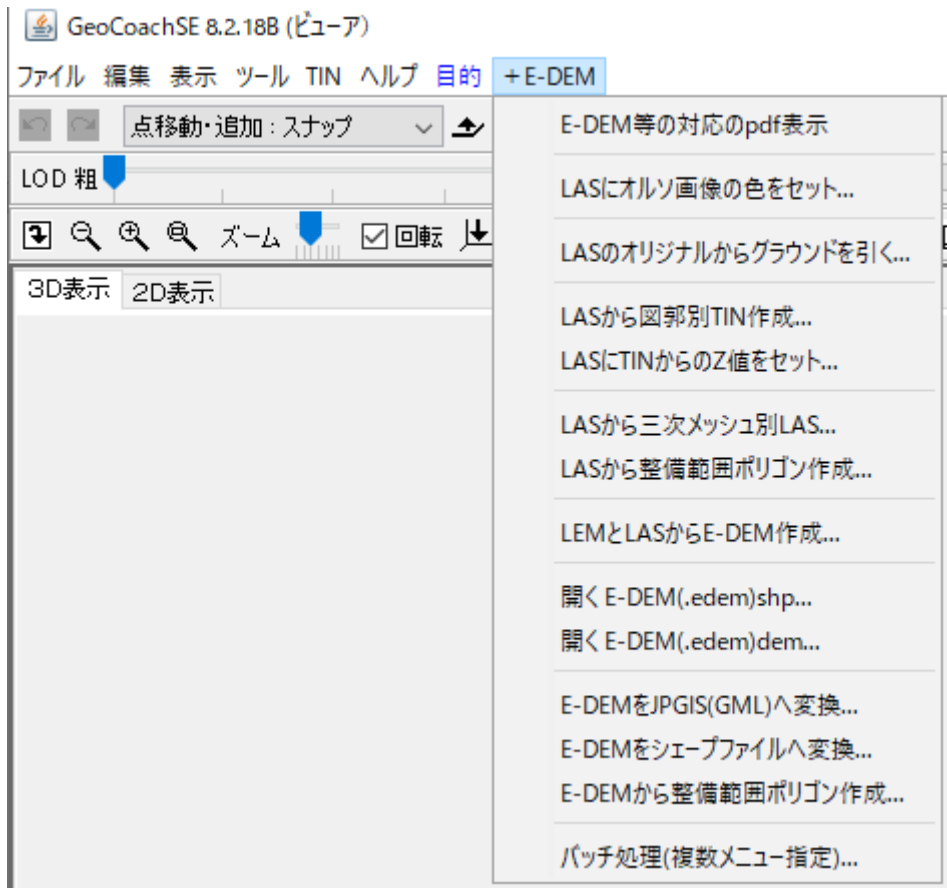
1. 機能

オリジナルデータを用いたグラウンド・三次元点群データ等整備

1. 納入する測量成果

- (1) 三次元計測データ (las 形式)
- (2) オリジナルデータ (las 形式)
- (3) グラウンドデータ (las 形式)
- (4) 1 m グリッドデータ (csv 形式)
- (5) 1 m グリッドデータ (メッシュ形式: csv 及び lem 形式)
- (6) 水部ポリゴンデータ (shp 形式)
- (7) オルソ画像データ (tif 形式)
- (8) 位置情報ファイル (tfw 形式)
- (9) 提供用 5 m メッシュ標高データ (E-DEM 形式、JPGIS (GML) 形式、shp 形式)
- (10) 提供用 5 m メッシュ標高データ整備範囲ポリゴン (shp 形式)
- (11) 三次元点群データ (オリジナルデータ) (las 形式)
- (12) 三次元点群データ (グラウンドデータ) (las 形式)
- (13) 三次元点群データ (地物オリジナルデータ) (las 形式)
- (14) 三次元点群データ (内挿グラウンドデータ) (las 形式)
- (15) 三次元点群データ整備範囲ポリゴン (オリジナルデータ) (shp 形式)
- (16) 三次元点群データ整備範囲ポリゴン (グラウンドデータ) (shp 形式)
- (17) 三次元点群データ整備範囲ポリゴン (地物オリジナルデータ) (shp 形式)
- (18) 三次元点群データ整備範囲ポリゴン (内挿グラウンドデータ) (shp 形式)

上図の (9) から (18) の対応です。



関係するメニューです。

2. 三次元点群データ (*) (Las 形式)

- (1 1) 三次元点群データ (オリジナルデータ) (las 形式)
- (1 2) 三次元点群データ (グラウンドデータ) (las 形式)
- (1 3) 三次元点群データ (地物オリジナルデータ) (las 形式)
- (1 4) 三次元点群データ (内挿グラウンドデータ) (las 形式)

色属性付与

(1 2) 色属性付与

(5) で作成したオリジナルデータ及び (6) で作成したグラウンドデータについて、色属性を付与する。色属性は、点群データと (4) で作成した簡易オルソ画像を重ね合わせ、一致した地点の RGB の値を抽出して付与する。

オルソ画像(tif と tfw)を参照して、LAS に RGB をセットします。

LAS にオルソ画像の色をセット

<http://www.geocoach.co.jp/help/LASSetColorFromOrtho0Dialog.pdf>

CSV を LAS に変換する際に、オルソ画像データ (tif 形式) を参照し、LAS に色を付加できます。

CSV を LAS に変換

<http://www.geocoach.co.jp/help/LASConvertFromCsv0Dialog.pdf>

地物オリジナル

(13) 地物オリジナルデータ作成

色属性付与したオリジナルデータとグラウンドデータとの差分を抽出し、地物オリジナルデータを作成する。地物オリジナルデータは LAS 形式とする。スパイク等のエラーは、予めオリジナルデータから削除する。

オリジナルデータとグラウンドデータの差分の LAS を作成します。

LAS のオリジナルからグラウンドを引く

<http://www.geocoach.co.jp/help/LASOriginalGroundOther0Dialog.pdf>

内挿グラウンド

(14) 内挿グラウンドデータ作成

地物オリジナルデータの平面位置は変更せずに、グラウンドデータ又は、1 m グリッドデータから高さの値を内挿して内挿グラウンドデータを作成する。内挿は、最近隣法又は、TIN により行うものとする。内挿グラウンドデータは LAS 形式とする。

(3) 内挿グラウンドデータ作成

地物オリジナルデータの平面位置は変更せずに、グラウンドデータやメッシュデータから高さの値を最近隣法又は TIN により内挿して、内挿グラウンドデータを作成する。内挿グラウンドデータは LAS 形式とする。

準備として、グラウンドデータから TIN(.txt)を作成します。

LAS から図郭別 TIN 作成

<http://www.geocoach.co.jp/help/LASToSheetTin0Dialog.pdf>

グラウンドデータの TIN(.txt)を参照し、地物オリジナルデータの Z 値を変更し、内挿グラウンドデータとします。

LAS に TIN からの Z 値をセット

座標変換と三次メッシュ別に分割

(15) 座標変換

オリジナルデータ、グラウンドデータ、地物オリジナルデータ、内挿グラウンドデータについて、平面直角座標系から経緯度座標系（JGD2011）に座標系を変換し、3次メッシュ単位の三次元点群データ（オリジナルデータ、グラウンドデータ、地物オリジナルデータ、内挿グラウンドデータ）を作成する。

平面直角座標系の LAS（色属性有）を、三次メッシュ別の LAS に変換します。

LAS から三次メッシュ別 LAS

<http://www.geocoach.co.jp/help/LASToThirdMesh0Dialog.pdf>

整備範囲ポリゴンデータ

(16) 三次元点群データ整備範囲ポリゴン作成

三次元点群データ（オリジナルデータ、グラウンドデータ、地物オリジナルデータ、内挿グラウンドデータ）について、三次元点群データ整備範囲ポリゴン（オリジナルデータ、グラウンドデータ、地物オリジナルデータ、内挿グラウンドデータ）をシェープファイル形式で作成する。また、属性として「地区 ID、航空レーザ計測日」を付与する。

三次メッシュに分割した LAS を参照し、ポリゴンのシェープファイルを作成します。

LAS から整備範囲ポリゴン作成

<http://www.geocoach.co.jp/help/EDEMConvertToShp2Dialog.pdf>

3. E-DEM ファイル作成

(5) 1 m グリッドデータ（メッシュ形式: csv 及び lem 形式）

(6) 水部ポリゴンデータ（shp 形式）

(7) オルソ画像データ（tif 形式）

(8) 位置情報ファイル（tfw 形式）

(9) 提供用 5 m メッシュ標高データ（E-DEM 形式、JPGIS(GML) 形式、shp 形式）

平面直角座標系の LEM 形式（.lem と.csv）から、三次メッシュ別の E-DEM(edem)ファイルを作成します。

三次メッシュに分割されたグラウンドデータの LAS を参照し、「精度」をセットします。

LEM と LAS から EDEM 作成

<http://www.geocoach.co.jp/help/EDEMConvertFromLem0Dialog.pdf>

4. E-DEM ファイルを 3D 表示

E-DEM(.edem)ファイルを開いて、3D 表示します。

E-DEM(.edem)の「属性」等の確認のため、シェープファイルに変換して表示します。

開く E-DEM(.edem)shp

<http://www.geocoach.co.jp/help/EDEMOpenToShp0Panel.pdf>

E-DEM(.edem)ファイルを開いて、標高値で段彩表示します。

開く E-DEM(.edem)dem

<http://www.geocoach.co.jp/help/EDEMOpenToDem0Panel.pdf>

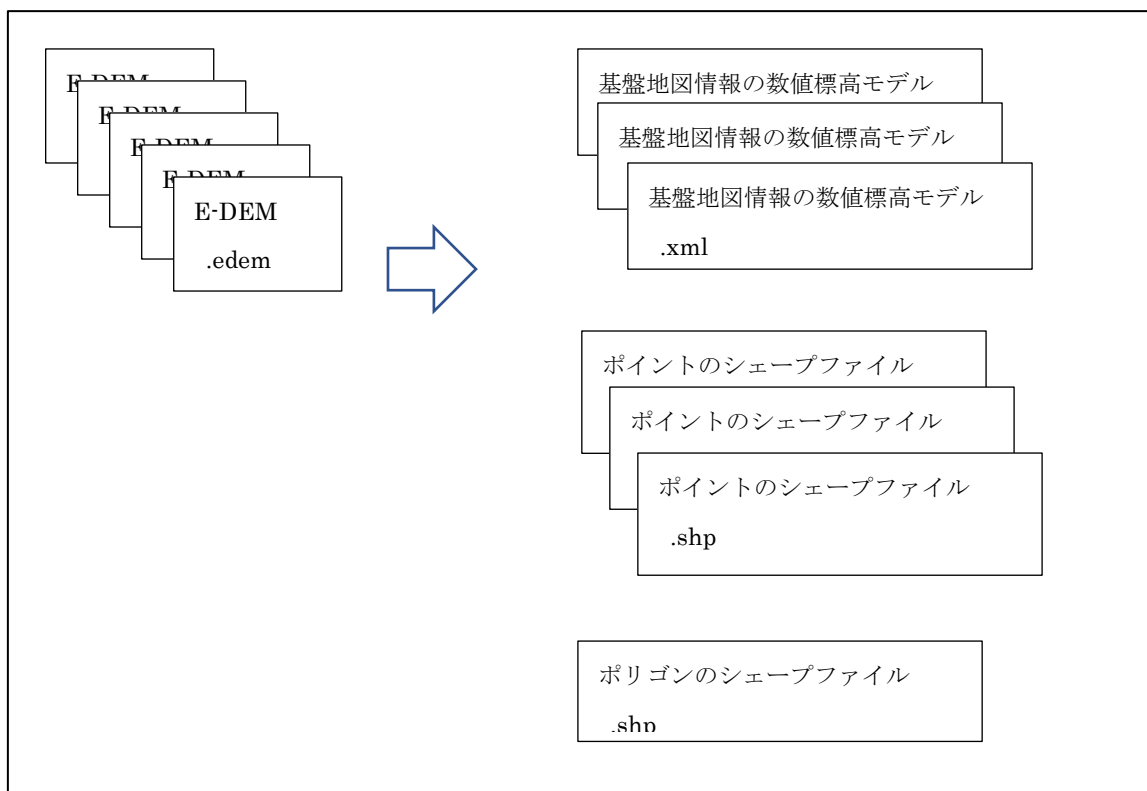
Windows のエクスプローラーから、.edem ファイルを、弊社アプリケーションの 3D 表示パネルにドラッグ・アンド・ドロップすることで、上記ダイアログを表示します。

ドラッグ・アンド・ドロップ

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

5. E-DEM ファイルから変換

E-DEM(.edem)から変換するファイルです。



基盤地図情報の数値標高モデルの JPGIS(GML)形式の.xml

(10) 提供用 5 mメッシュ標高データ作成

(7) で作成した 1 mグリッドデータから提供用 5 mメッシュ標高データ (E-DEM形式) へ変換する。E-DEM形式のデータ仕様は別紙-5 のとおりとし、各グリッドの属性値は元データから最近隣法により付与する。また、作成した提供用 5 mメッシュ標高データ (E-DEM形式) から提供用 5 mメッシュ標高データ (JPGIS(GML)形式、シェープファイル形式) を作成する。なお、提供用 5 mメッシュ標高データの規格は別紙-6 のとおりとする。

E-DEM(.edem)ファイルから、基盤地図情報の数値標高モデルの JPGIS(GML)形式の.xml に変換します。

E-DEM を JPGIS(GML)へ変換

<http://www.geocoach.co.jp/help/EDEMConvertToXml0Dialog.pdf>

十進緯度経度のポイントのシェープファイル

E-DEM(.edem)ファイルから、十進緯度経度のポイントのシェープファイルに変換します。

E-DEM をシェープファイルへ変換

<http://www.geocoach.co.jp/help/EDEMConvertToShp0Dialog.pdf>

整備範囲ポリゴンのシェープファイル

(2) 整備範囲ポリゴンについて

整備範囲ポリゴンとは、5m メッシュ標高データが整備されている領域を表すシェープファイル形式のポリゴンデータをいう。整備範囲ポリゴンは後述する「(3) 標高データ処理」以降における各工程で作成する 5m メッシュ標高データにより、次のとおり作成する。

- 1) ポリゴンを構成するアークは水平 0.2 秒グリッドを最小単位とする。
- 2) 取得範囲は整備範囲と同一とする。
- 3) 「地区 ID (別途指示する値)、航空レーザ計測日 (計測開始日及び終了日)、3 次メッシュ番号」を属性として、以下の例にならって付与する。

例)

項目 :	[CHIIKI]	[MESHNO]	[KEISOKU_F]	[KEISOKU_T]
入力 :	[R03GC002]	[65446120]	[20180719]	[20180727]

E-DEM から整備範囲ポリゴンのシェープファイルを作成します。

E-DEM から整備範囲ポリゴン作成

<http://www.geocoach.co.jp/help/EDemConvertToShp1Dialog.pdf>

6. バッチ処理(複数メニュー指定)

上記のメニューのダイアログの設定を参照して、まとめて再実行できます。

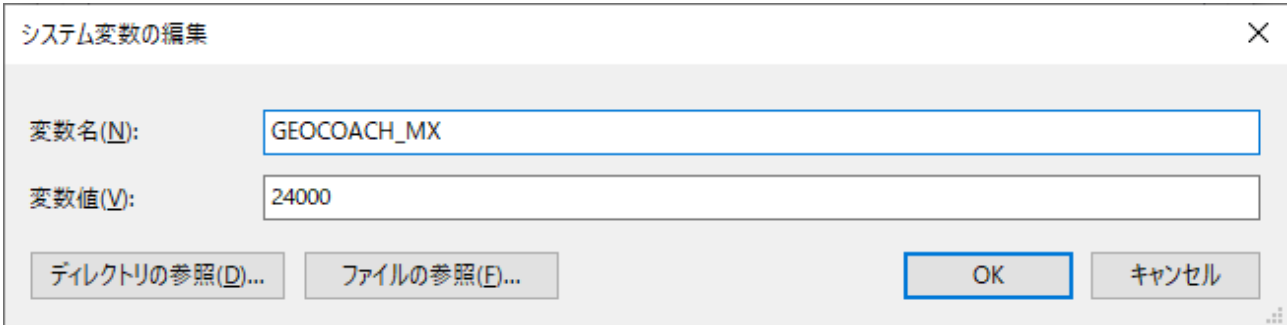
一部のデータを更新した後、派生するデータを更新する際に有効です。

バッチ処理(複数メニュー指定)

<http://www.geocoach.co.jp/help/BatchProcess0Dialog.pdf>

7. メモリ使用量

弊社アプリケーションでは、使用可能なメモリ使用量を環境変数で設定できます。



システム変数の編集

変数名(N): GEOCOACH_MX

変数値(V): 24000

ディレクトリの参照(D)... ファイルの参照(F)... OK キャンセル

上図は、32GB のメモリを搭載したパソコンについて、使用するメモリを 24000MB (24GB) に指定した例です。

PC に搭載しているメモリから OS の使用料を引いた程度の値を指定してください

GEOCOACH_MX が指定されていない場合、デフォルトは 4GB です (64bit の Windows)

8. 未対応

保存するファイルは

.shp

.shx

.dbf

.prj

.cpg

の 5 ファイルです。

次の

.sbn

.sbx

は保存しません。

9. 更新記録

2022/06/05

✓このドキュメントを作成

2022/06/13

✓関連するメニューを追加

2022/06/22

✓関連するメニューを追加

2022/06/24

✓関連するメニューを追加

2022/07/08

✓関連するメニューを追加

2022/08/04

✓関連するメニューを追加

バッチ処理(複数メニュー指定)

<http://www.geocoach.co.jp/help/BatchProcess0Dialog.pdf>

✓メニューを改良

LAS から三次メッシュ別 LAS

<http://www.geocoach.co.jp/help/LASToThirdMesh0Dialog.pdf>

2022/0825

✓この説明書を更新

2022/09/03

✓この説明書を更新

2022/09/19

✓メニュー「開く E-DEM(.edem)dem」へのリンクを追加