

点群・TINデータを利用した断面確認

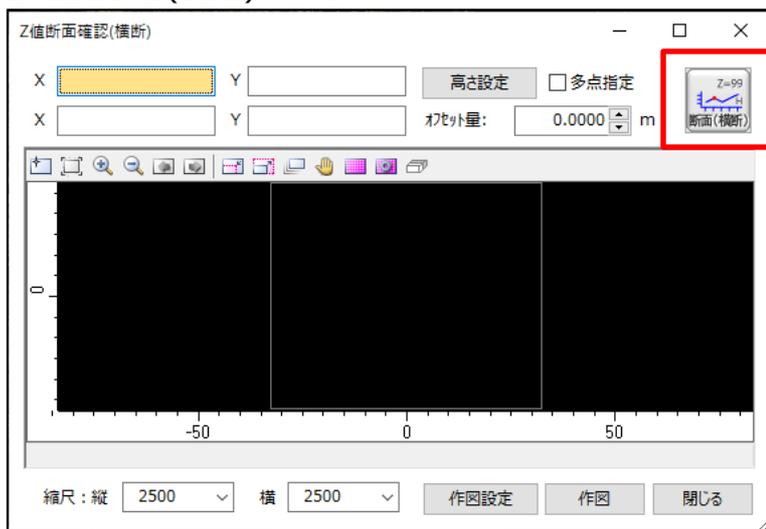
TOWISE CAD HC（以下HC）の【断面確認】コマンドをご紹介します。
HCの【断面確認】コマンドでは、点群やTINデータより抽出した横断面や縦断面の確認が可能です。
また、点群より断面を抽出する際に、「有効とする変化点」の数値を調整することで、断面の凹凸や間隔の調整が可能です。
※横断は断面の作図も可能です（Ver.6.4.0.0から対応）縦断の作図は行えません。
※【断面確認】コマンドはHCの3Dモードで利用できます。

- 1.【断面確認】コマンドを開きます。
メニューバーの【Z値/その他】>【断面確認】をクリックします。



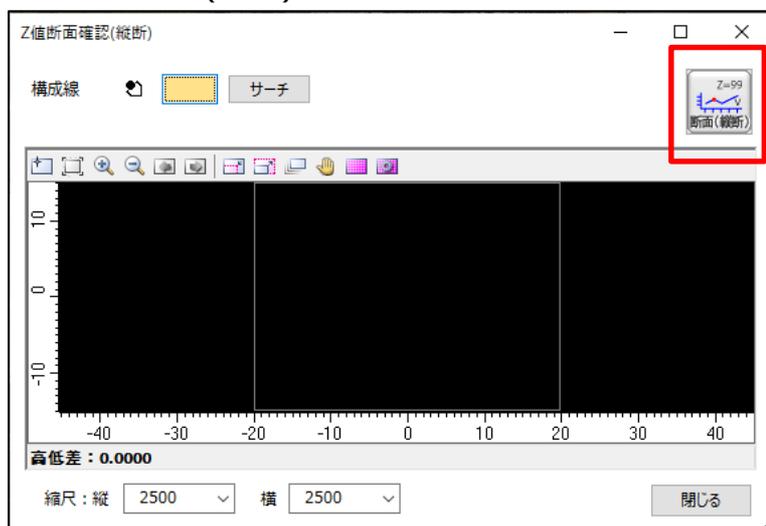
- 2.「Z値断面確認」が起動します。
「横断」または「縦断」モードに切り替えて作業を行います。

Z値断面確認(横断)コマンド



※「縦断」「横断」モードの切り替え

Z値断面確認(縦断)コマンド



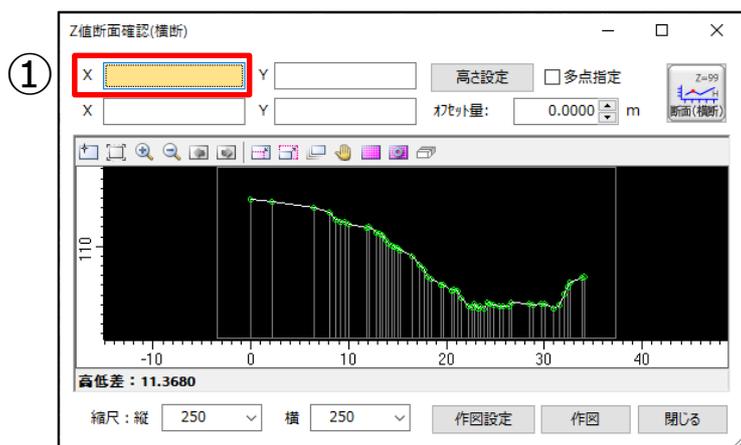
Z値断面確認（横断）

◆Z値断面確認（横断）の機能紹介



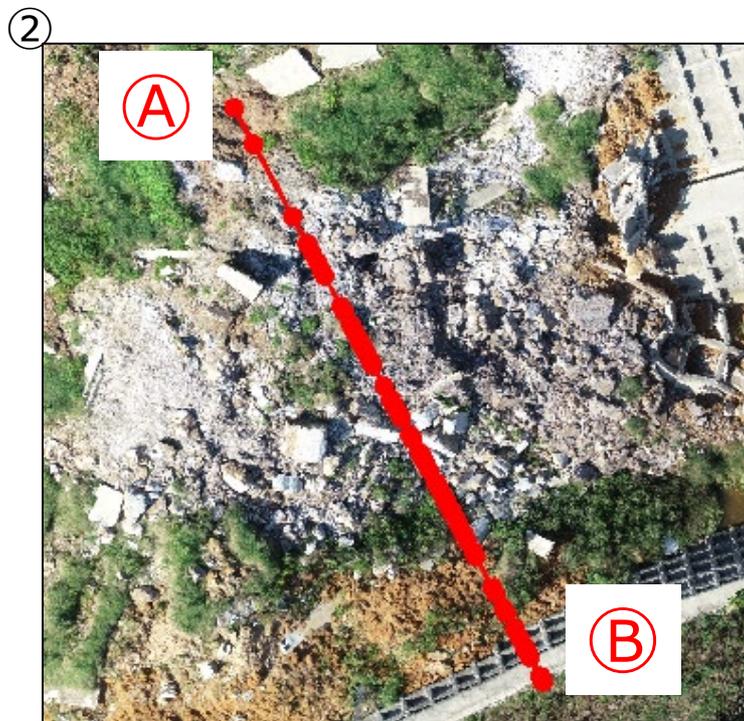
- ①「高さ設定」・・・断面を抽出する際に使用する高さ情報や、有効とする変化点情報の設定を行います。
- ②「作図設定」・・・作図する断面の図形色やレイヤ、作図目盛り等の設定を行います。
- ③「作図」・・・抽出した横断の作画位置を指示します。

◆作図する断面の横断方向を指示



- ① 左図の「X軸」をクリックしてオレンジ色にすると、抽出する横断線の指示が可能になります。（確認画面には取得した断面の抽出結果を表示します）

- ※「多点指示」にチェックを入れると、抽出する断面上の「折れ点」の指示もできます。
- ※確認画面では指示した折れ点の確認は出来ませんが作図する横断図には折れ点を縦線で表現します。



- ② 抽出する横断を指示します。
左図 (A) (B) のように横断の始点と終点をクリックで指示します。

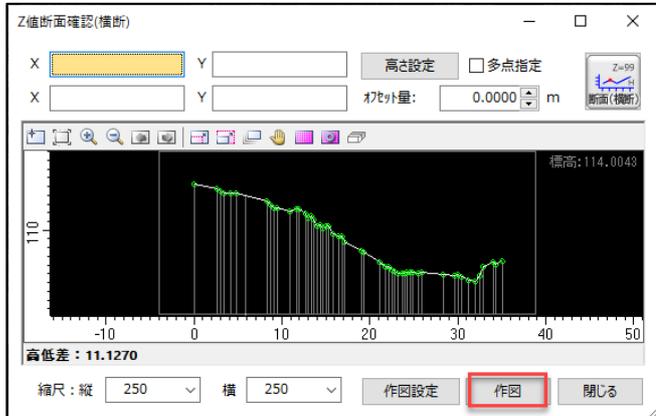
- ※「オフセット量」を設定すると、指示した横断線を平行に移動した位置の断面確認が可能です。

◆断面図を3Dモードに作画

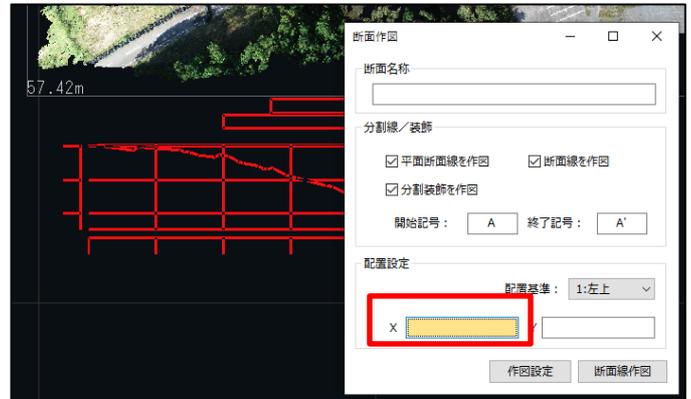
抽出した横断を3Dモードの作業画面に作画します。

断面を作画する際のタイトルや、分割線の作画条件も設定することができます。

【作画】をクリックし「断面作画」を開きます。

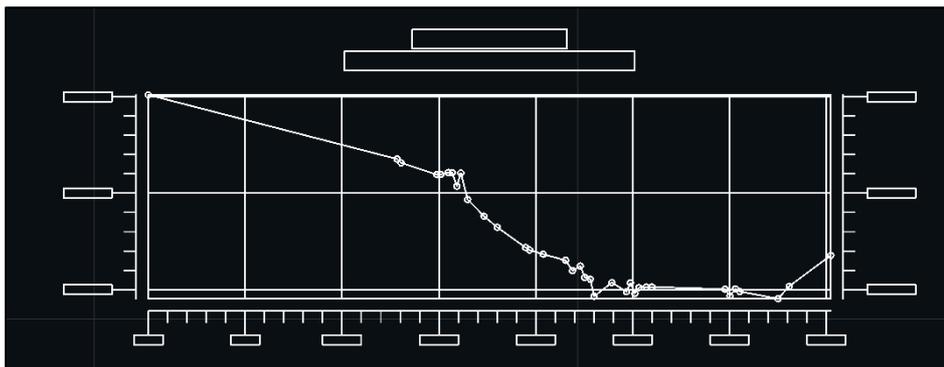


作業画面に断面を作画する際は「配置設定」の【X軸】をクリックしてから断面の配置位置をクリックします。



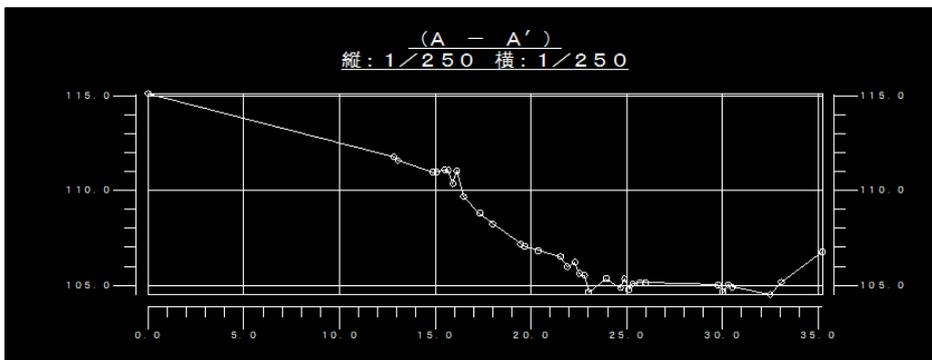
横断の表示例 (3Dモード)

文字は全て簡易表示 (輪郭のみ) になります。



横断の表示例 (2Dモード)

2D画面に切り替えると文字の確認も可能です。



※作画した横断線を 3D画面に表示しない場合

- 1、リボンメニューより【3Dツール】>【3D設定】を開く。
- 2、「Z値が未登録の図形は非表示にする」のチェックを外す。

◆断面を抽出する高さデータを確認

【高さ設定】をクリックして開く「高さ設定」では、断面の作図に利用する『高さデータ』の指定や、変化点を作成する条件を設定します。利用する条件を設定し、【OK】で閉じます。

※今回のデータは点群情報のみのため、
利用する高さ情報は点群を選択しています。

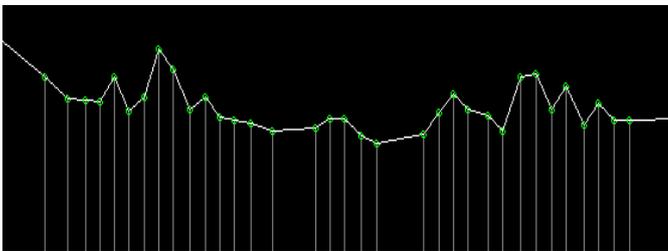
※「有効とする変化点」の設定について

使用する点群やTINの情報量が多いと、断面の変化点を大量に作成する場合があります。作成する変化点の間隔は、以下の項目に登録する設定値で調整が可能です。

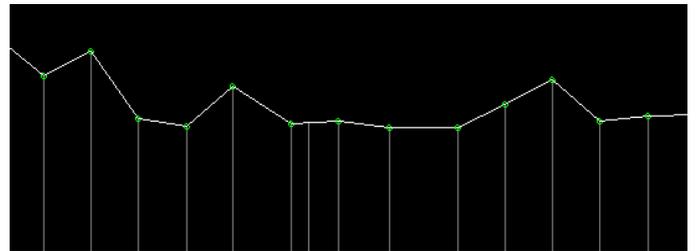
前後点からの平均Z値との差：点群の前後の点からZ値の平均を割り出します。
指示した数値範囲の点群は変化点にしません。

前点からの離れ距離：取得した変化点から指示した距離内に存在する点群は変化点にしません。

前点からの離れ距離を「0.1m」とした場合



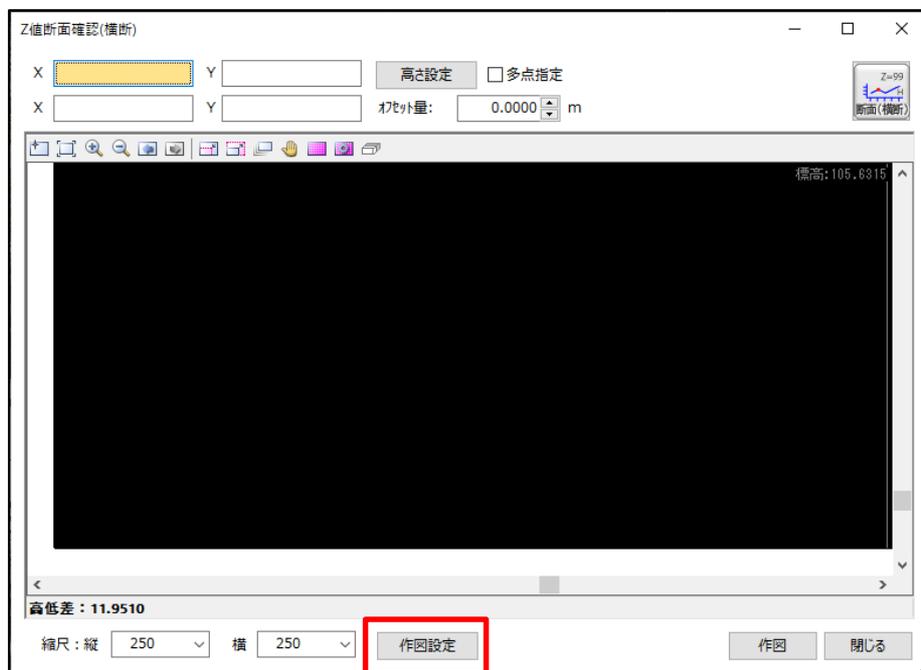
前点からの離れ距離を「0.3m」に変更した場合



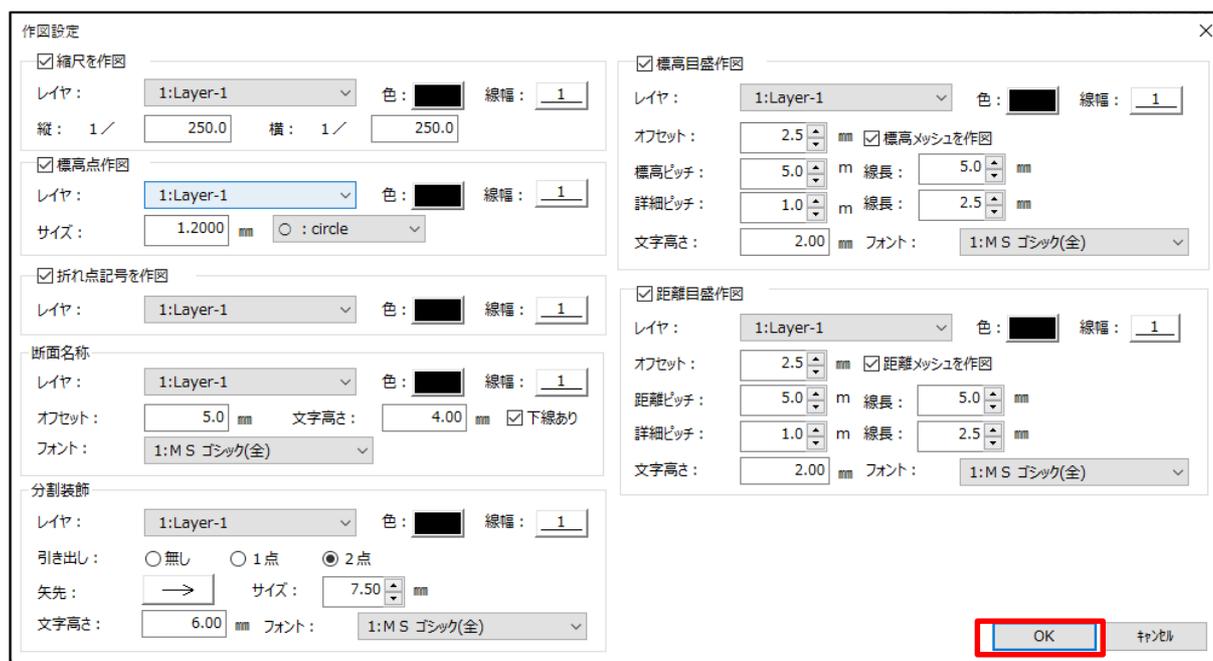
◆横断面の作図設定

【作図設定】をクリックすると「作図設定」が開きます。

「作図設定」では、作図する断面の縮尺や標高・距離目盛りのピッチ変更が可能です。その他に、フォントや色、線幅、レイヤなどの設定が出来ます。また、チェックを外した項目の作図は行いません。



「作図設定」コマンド



作図条件の変更を行った場合、【OK】で終了してください。