

Terra 3D CAD

-基本操作マニュアル-



TerraDrone

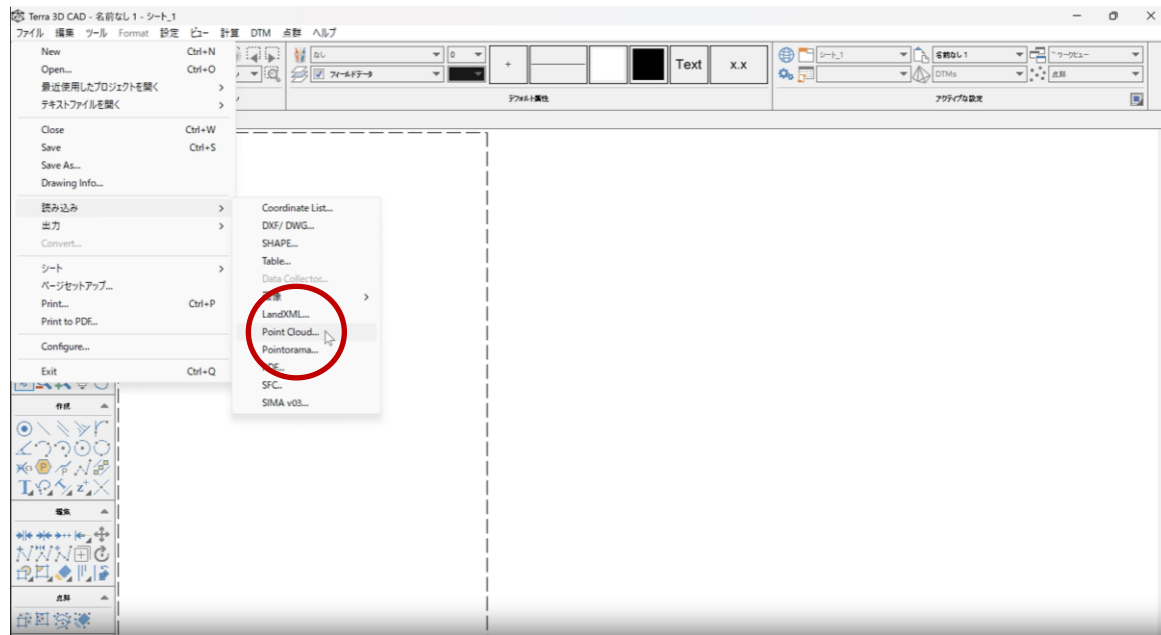
データファイルを開く



TerraDrone

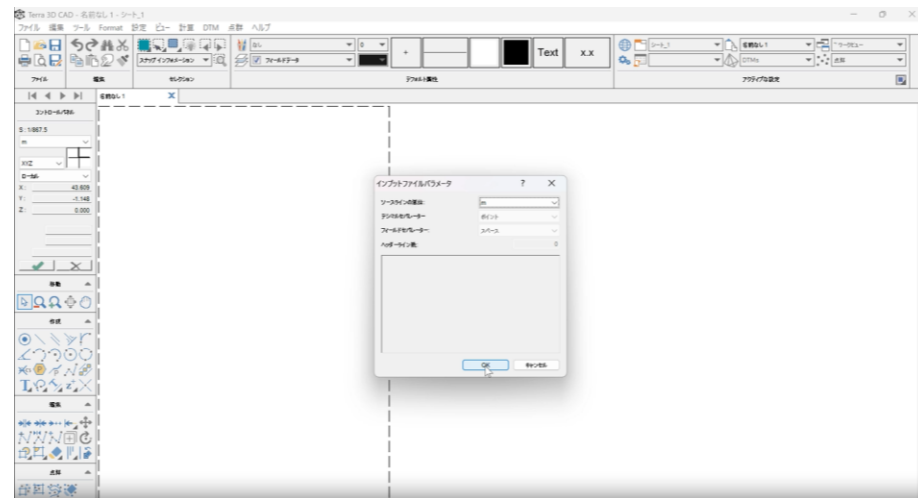
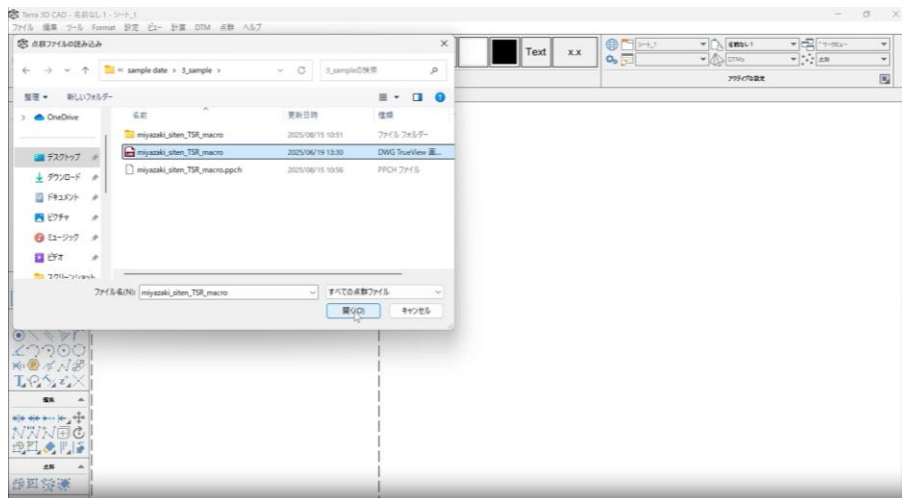
データファイルを開く

画面左上の「ファイル」→「読み込み」→「Point Cloud...」をクリックでファイルが開ける。



データファイルを開く

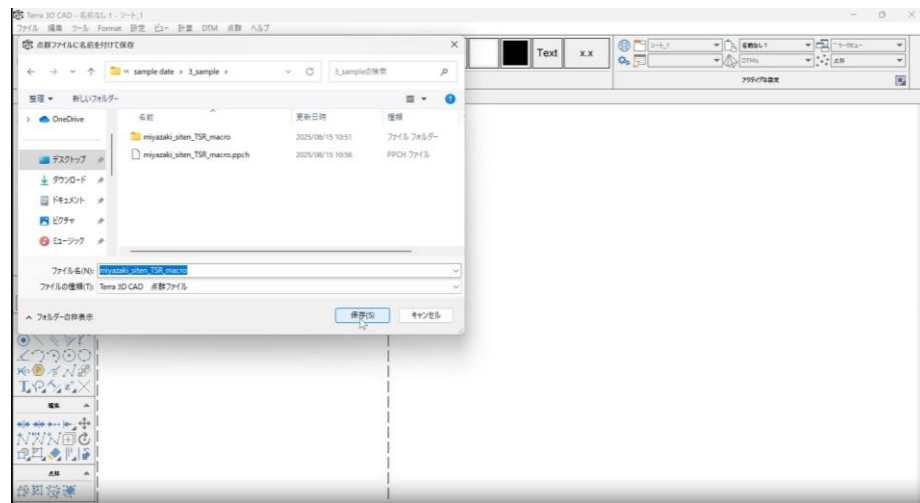
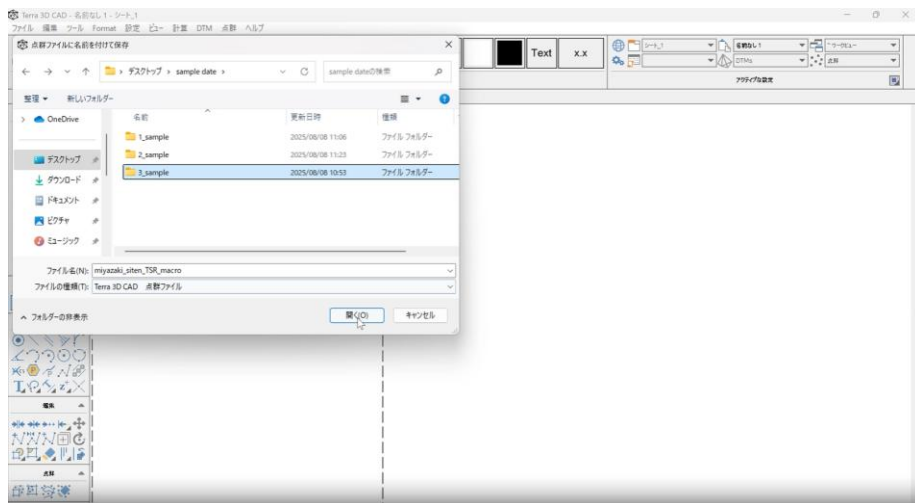
開きたいデータファイルを選択し、「開く」→「OK」をクリック。



データファイルを開く

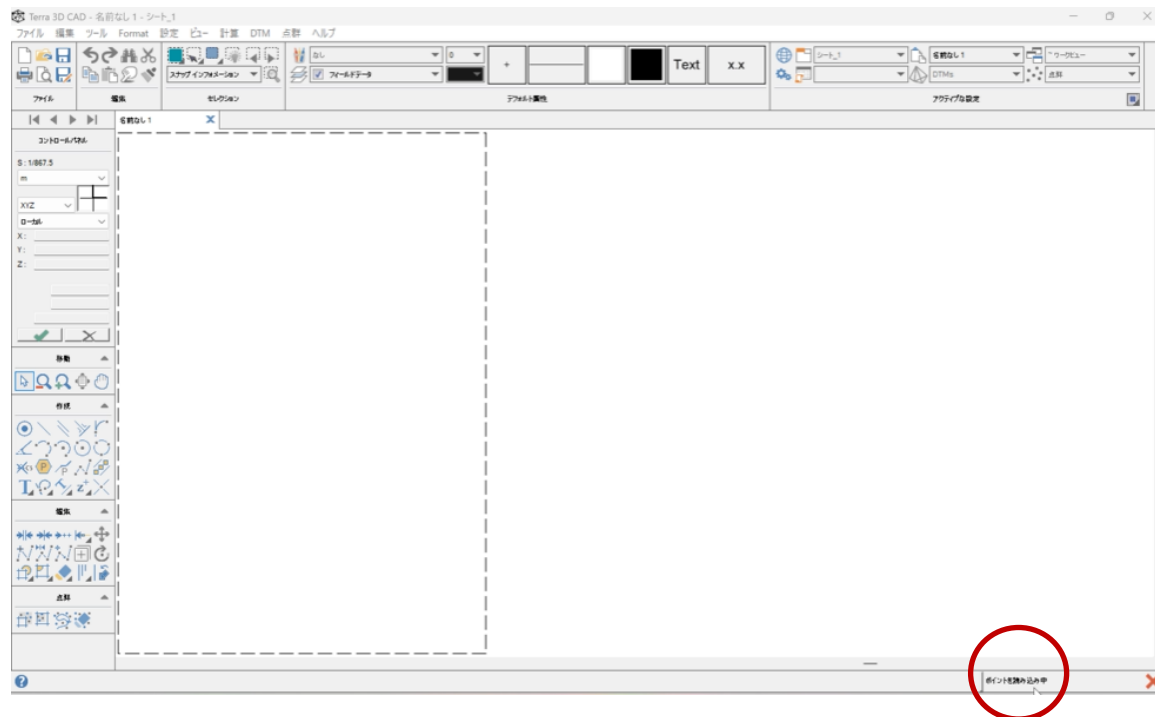
次に、選択したデータファイルの保存先を決める。

保存先を選択し、「開く」→「保存」をクリック。



データファイルを開く

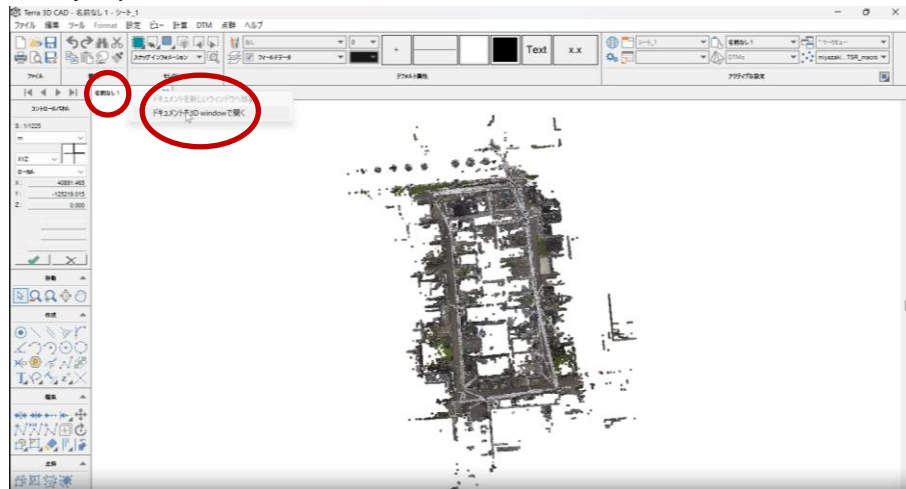
前述までの操作を行うと、画面右下に「ポイントを読み込み中」と表示され、Terra 3D CADへのデータの読み込みが開始される。



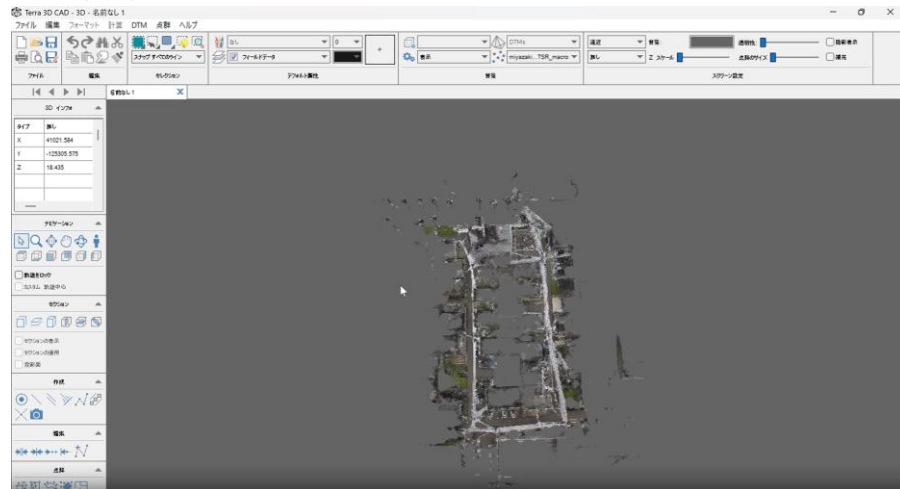
データファイルを開く

データが開いたら、「名前なし 1」部分を右クリックし、「ドキュメントを3D windowで開く」をクリックすると、3Dデータが表示される。

▼2Dデータ



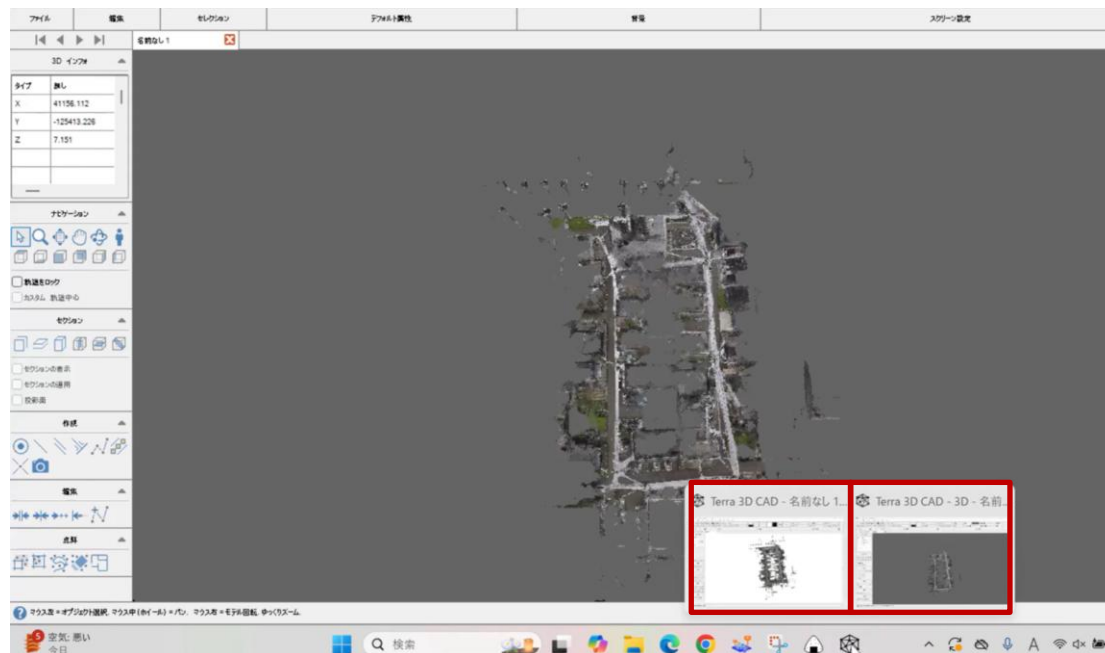
▼3Dデータ



データファイルを開く

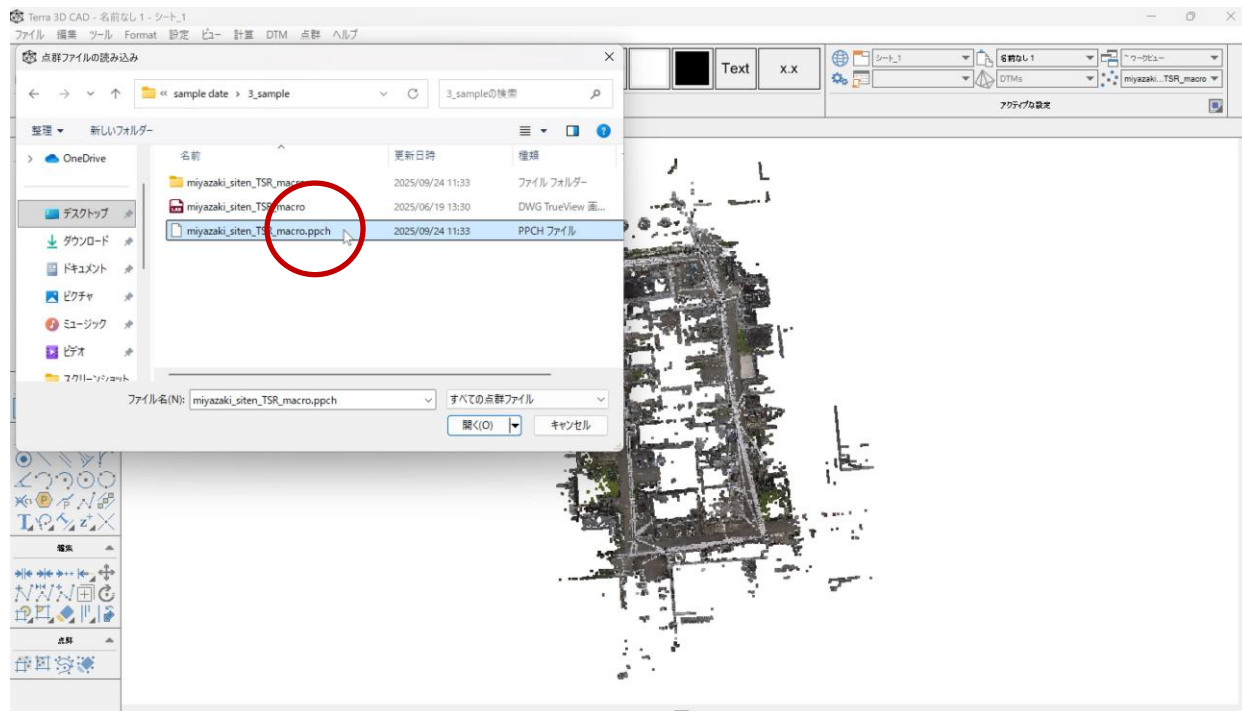
タスクバーのTerra 3D CADをクリックすれば、2Dウィンドウと3Dウィンドが表示され、2Dデータと3Dデータの行き来ができる。

2Dデータと3Dデータの編集は相互反映される。



【2回目以降】データファイルを開く

2回目以降データファイルを開く際は、「.ppch」ファイルが作成される。こちらを選択すれば、すぐにデータファイルを開けるため、時間短縮ができる。
※初回にデータファイルを開くときは、データ変換もあわせて行っている為、データの読み込みに時間がかかる。



点群处理

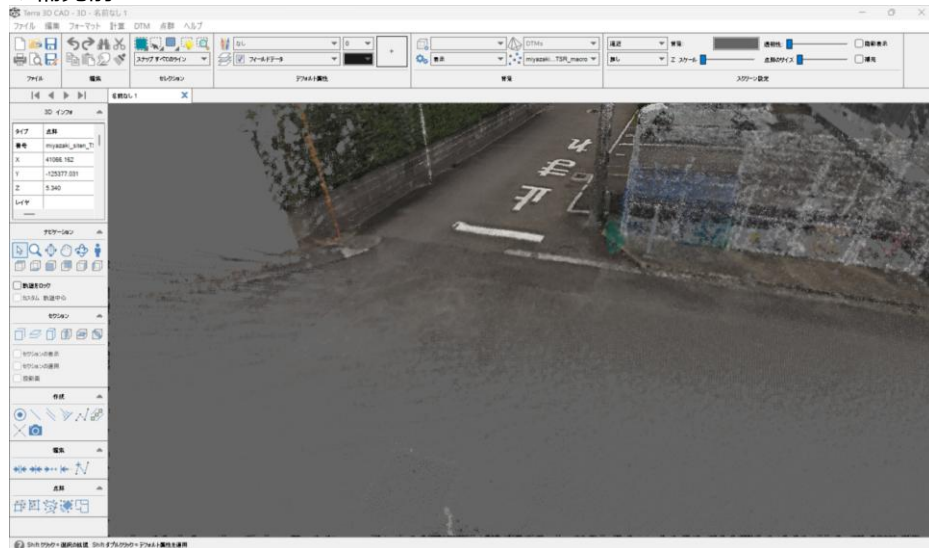


TerraDrone

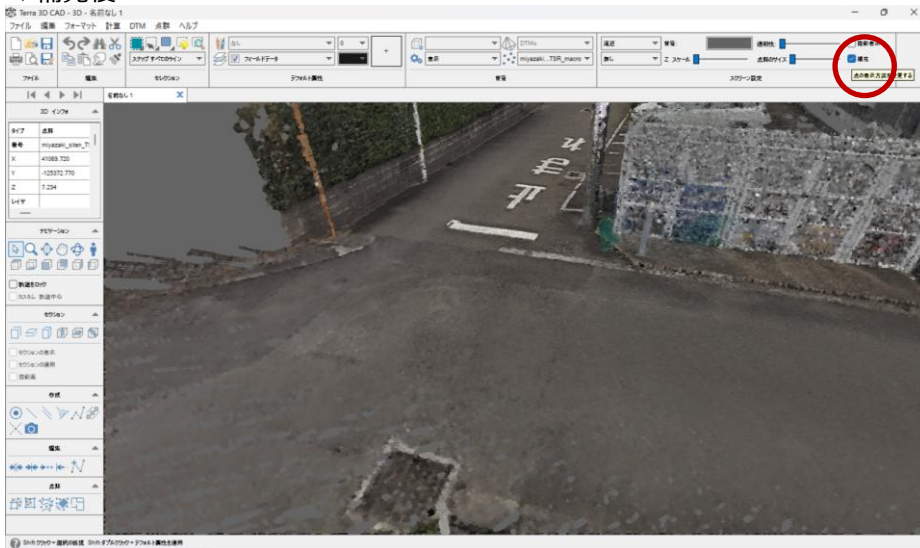
補完

画面右上の「補完」に✓を入れれば、周辺の点群データや他情報に基づいて、点群の補完を行うことができる。

▼補完前



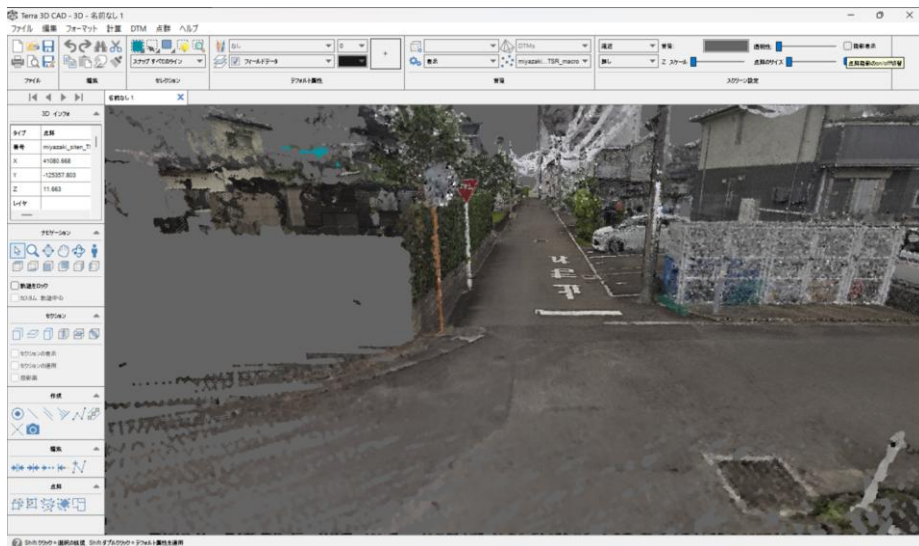
▼補完後



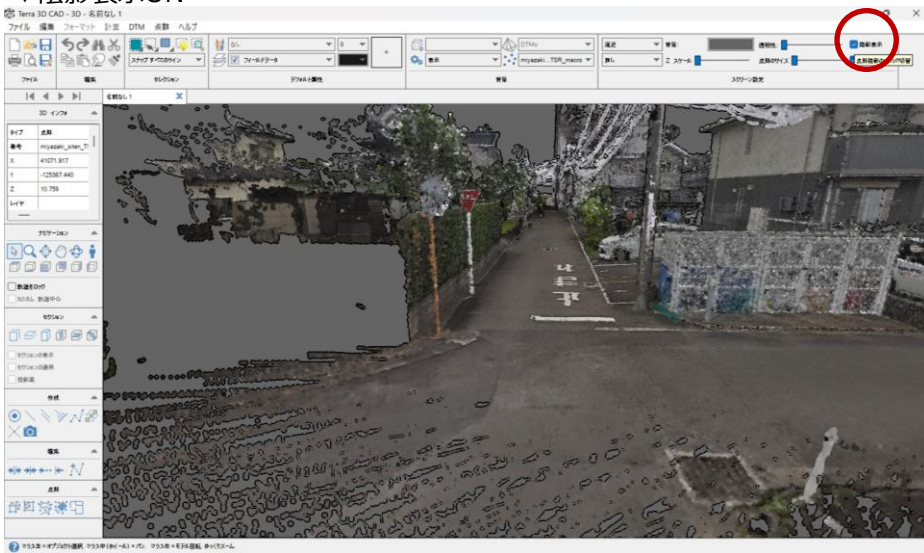
陰影表示

画面右上の「陰影表示」に✓を入れれば、点群データに陰影を付加することができる。

▼陰影表示OFF



▼陰影表示ON

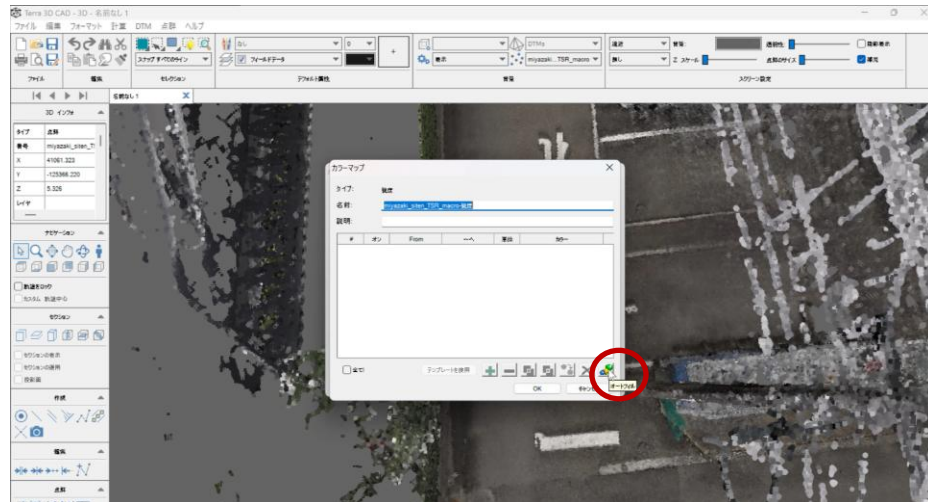
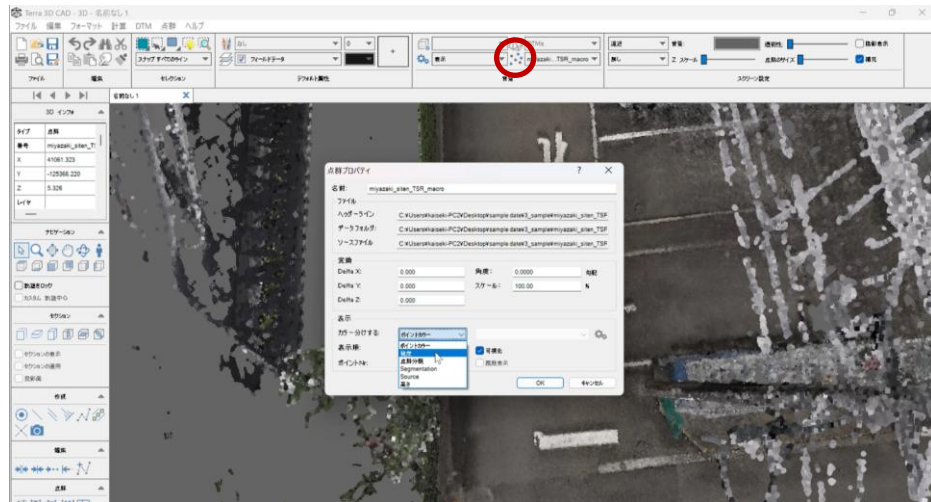


点群プロパティ①

画面中央上にある「点群マネージャー」をクリック。

「カラー分けする」の欄から項目別にカラー表示を変更することができる。※デフォルトはポイントカラー一例として、「強度」を選択。

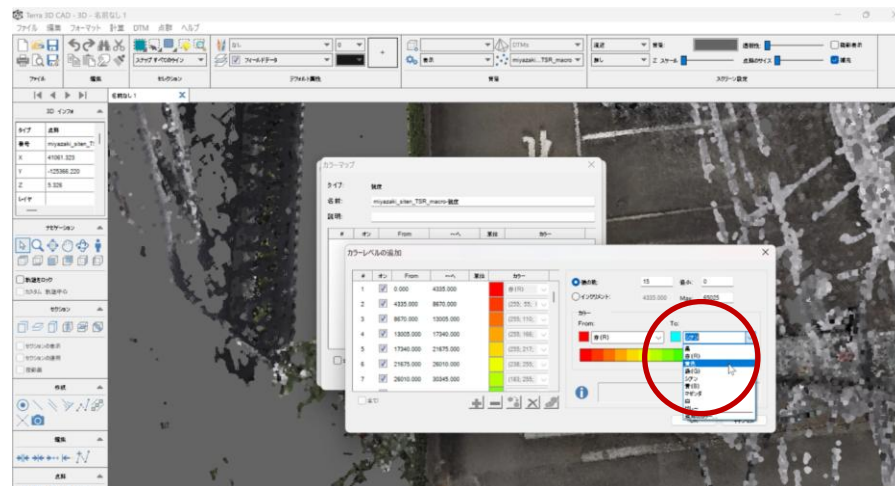
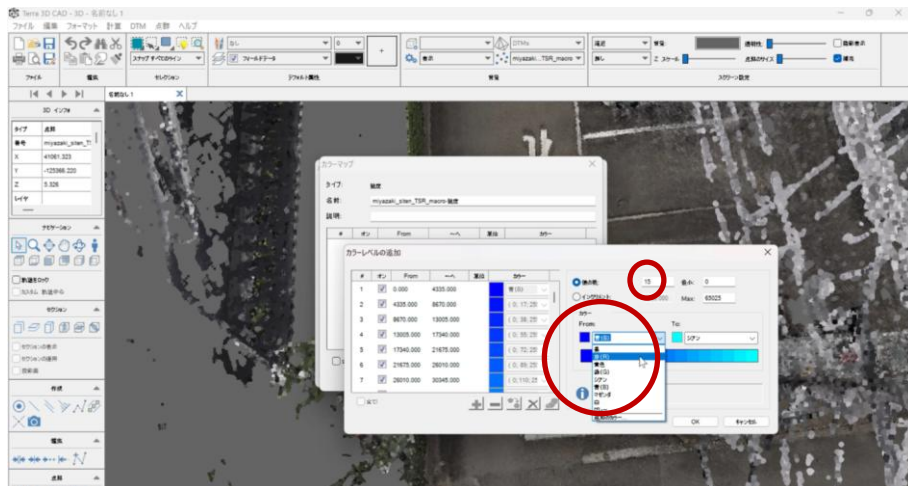
「強度」を選択して、「OK」をクリック→次画面で「オートフィル」をクリックする。（次ページへ）



点群プロパティ②

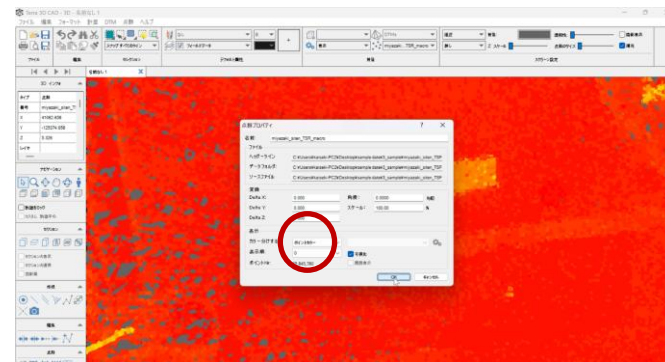
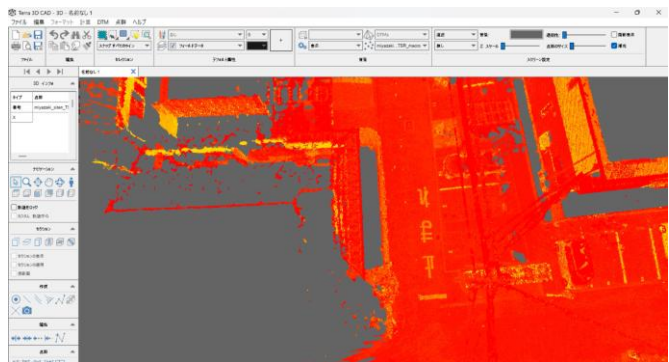
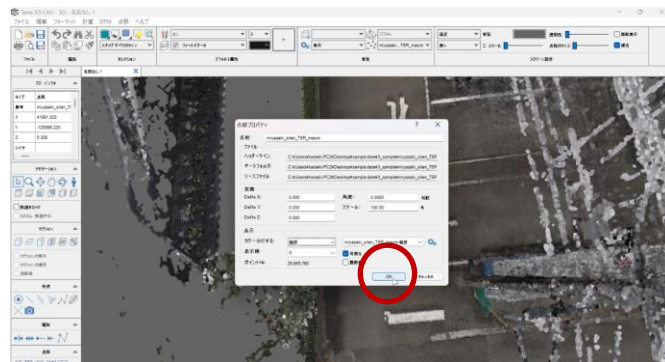
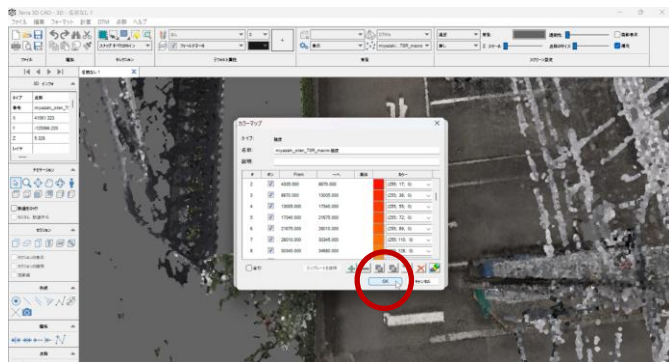
カラー分けする数値を入力する。 ※デフォルトは5

「From」と「TO」でそれぞれカラーを選択して、「OK」をクリック。(次ページへ)



点群プロパティ③

入力した数値のカラーが表示されるので、「OK」をクリック→次画面でも「OK」をクリックすると、強度でカラー分けされた点群データが表示される。
元の点群データの表示に戻す場合は、「点群マネージャー」より、「ポイントカラー」を選択して、「OK」をクリックする。

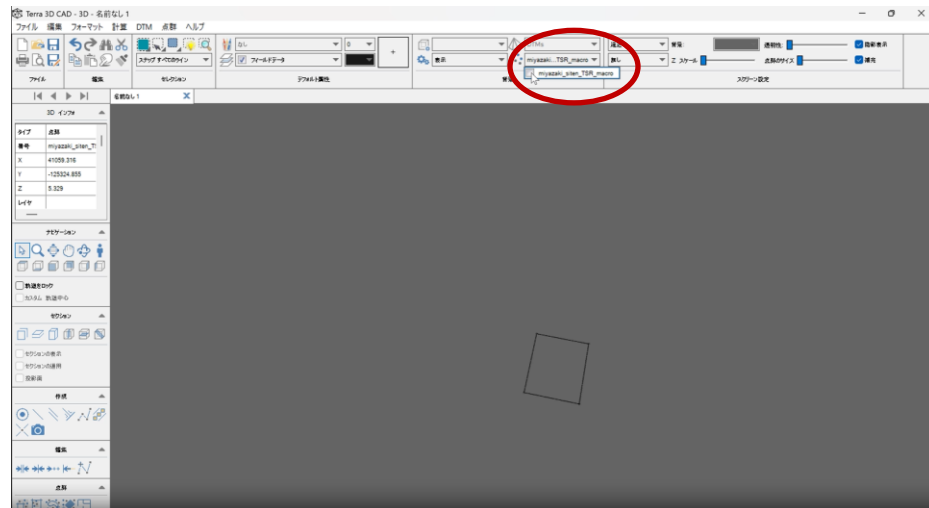
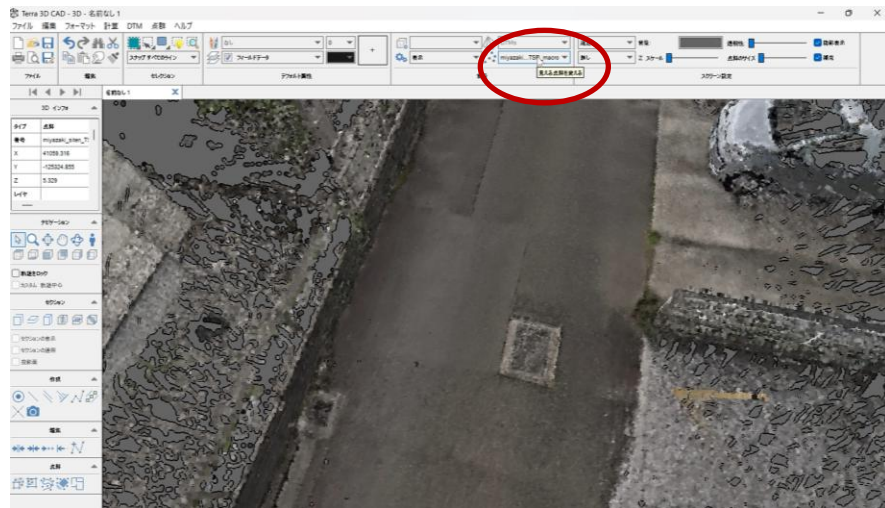


見える点群を変える

「見える点群を変える」のファイル名をクリックすると、✓を切替ができる。

✓あり…点群データ表示される

✓なし…点群データ非表示になる（図面データのみ表示）



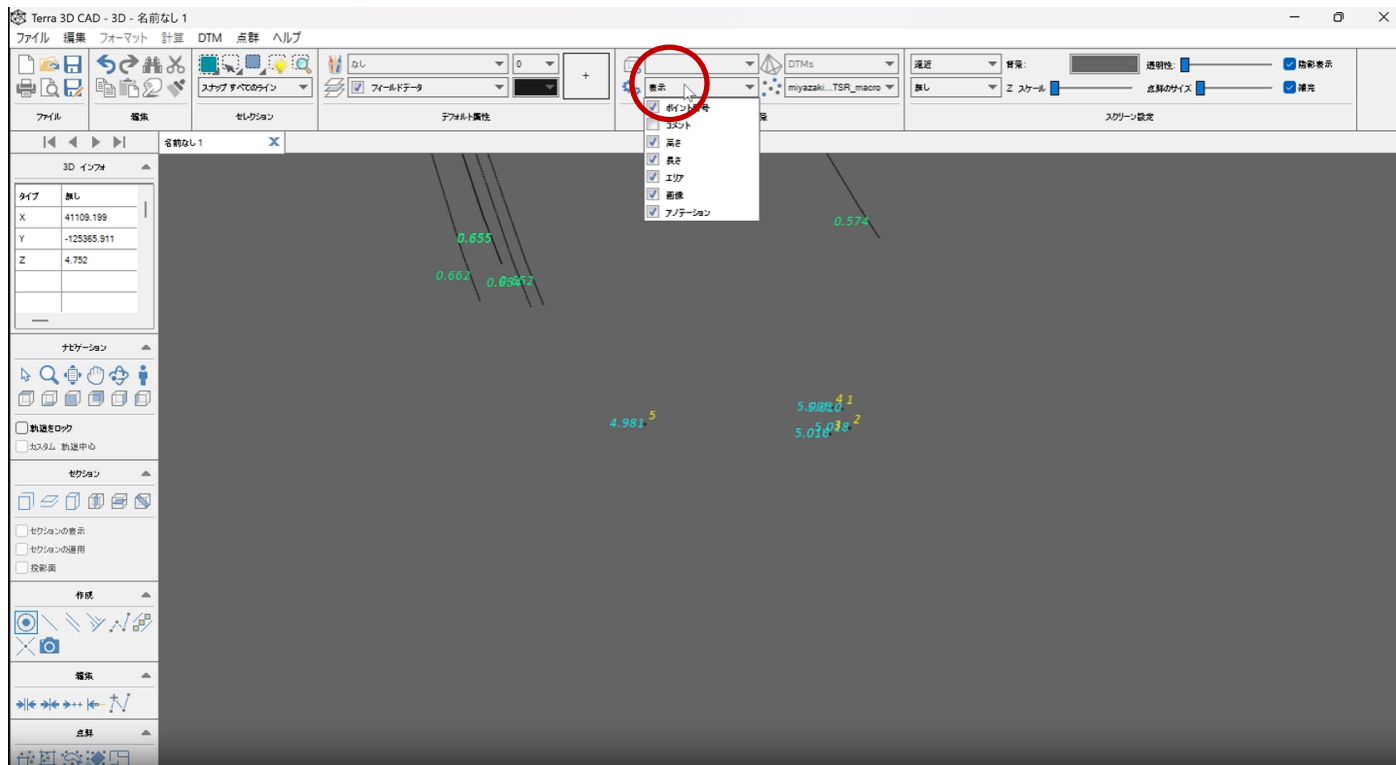
点群トレース



TerraDrone

表示設定

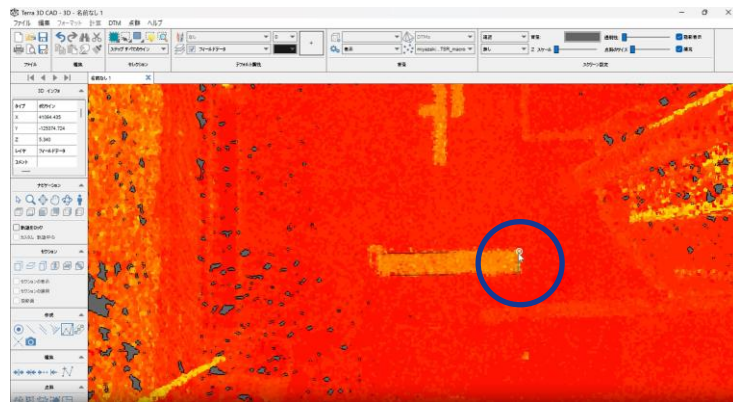
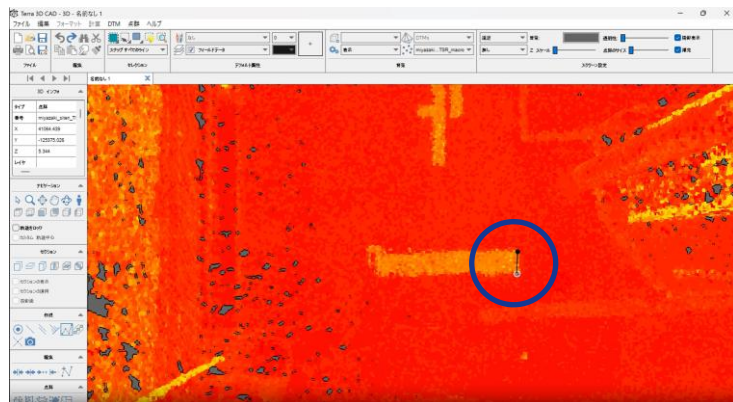
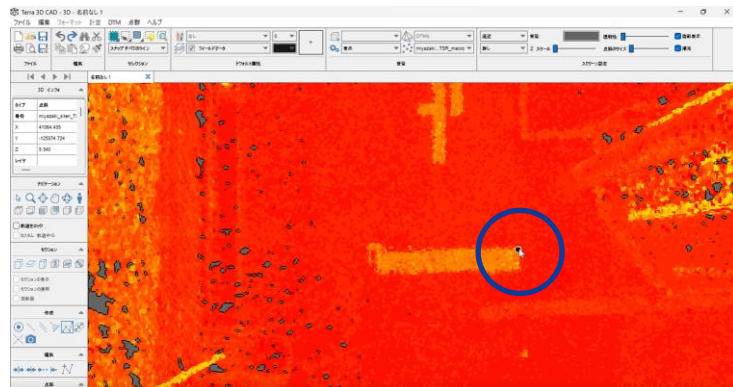
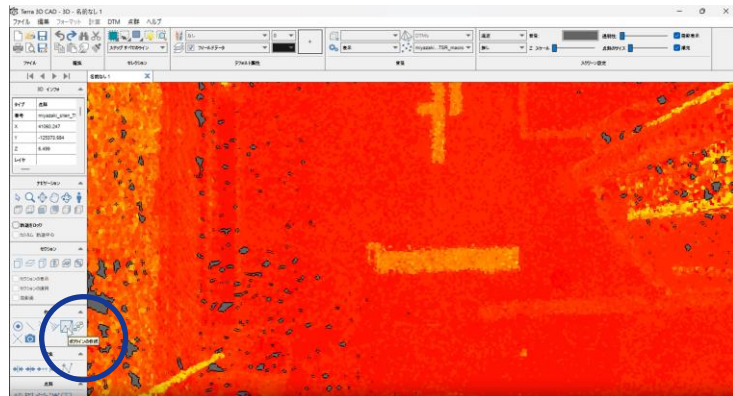
「表示」をクリックすれば、表示させたい情報の項目設定ができる。



ポリラインの作成①

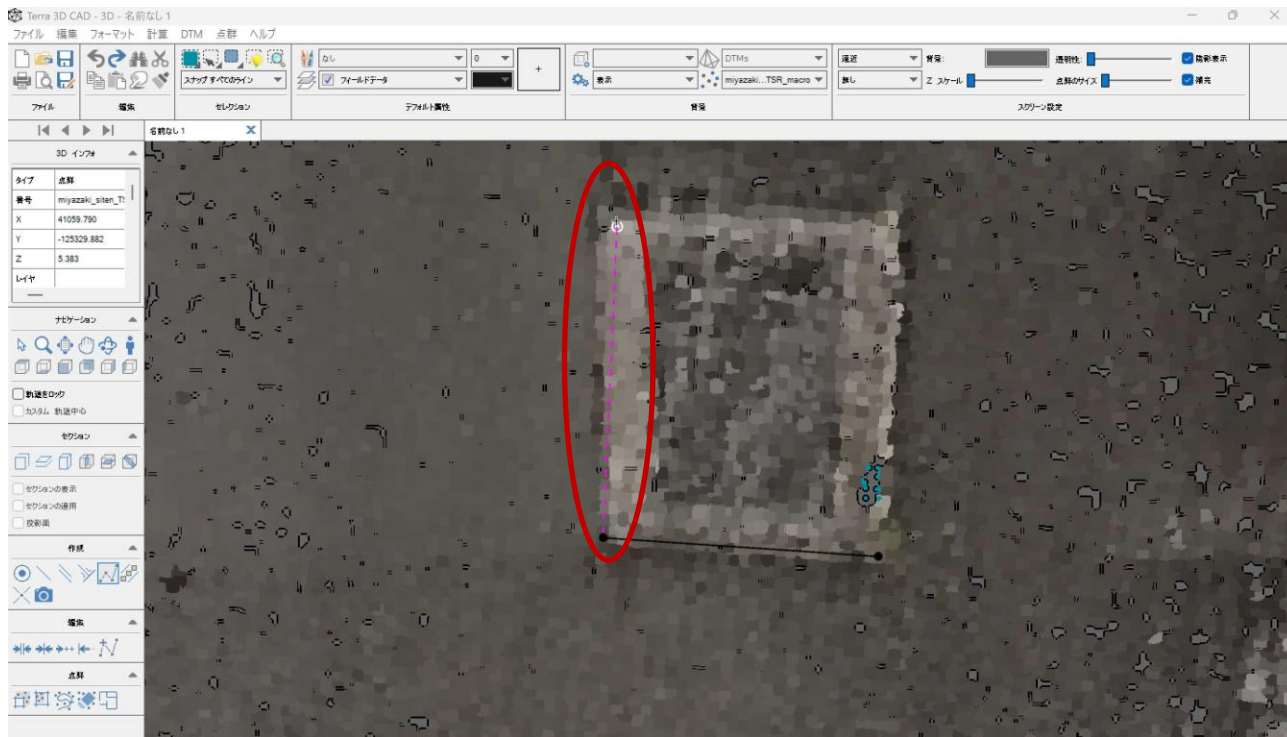
「ポリラインの作成」をクリック。左クリック1回目で位置を定め、2回目の左クリックで確定。次の位置も同様に押下していき結線する。

「ポリラインの作成」を完了する際は「Enter」で確定。 ※2Dウィンドウで編集の場合は、高さ情報が無いので、1回の左クリックで結線ができる



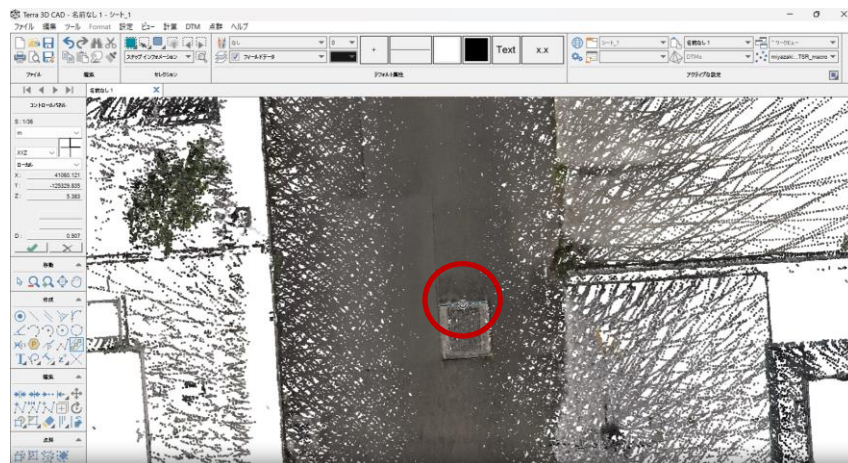
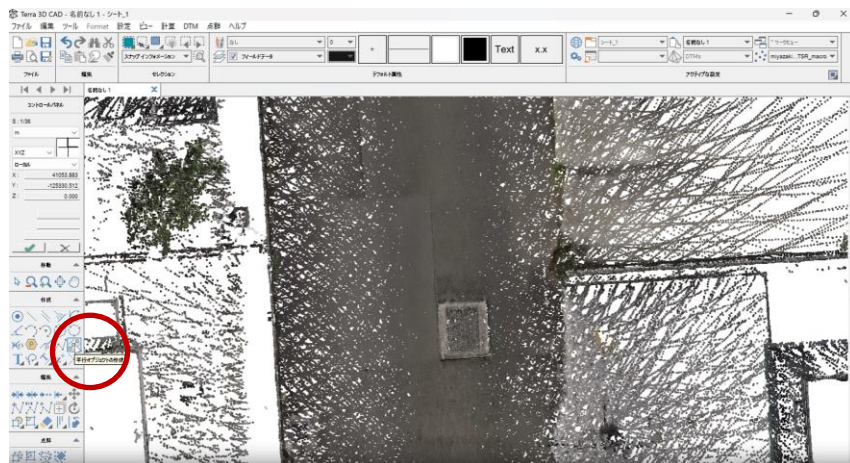
ポリラインの作成②

「Ctrl」を押下しながらマウスを動かすと、定めた点に対して、垂直の線を引くことができる。



平行オブジェクトの作成①

「平行オブジェクトの作成」をクリックして、引いてあるラインを選択すると、そのラインと平行のラインを作成できる。

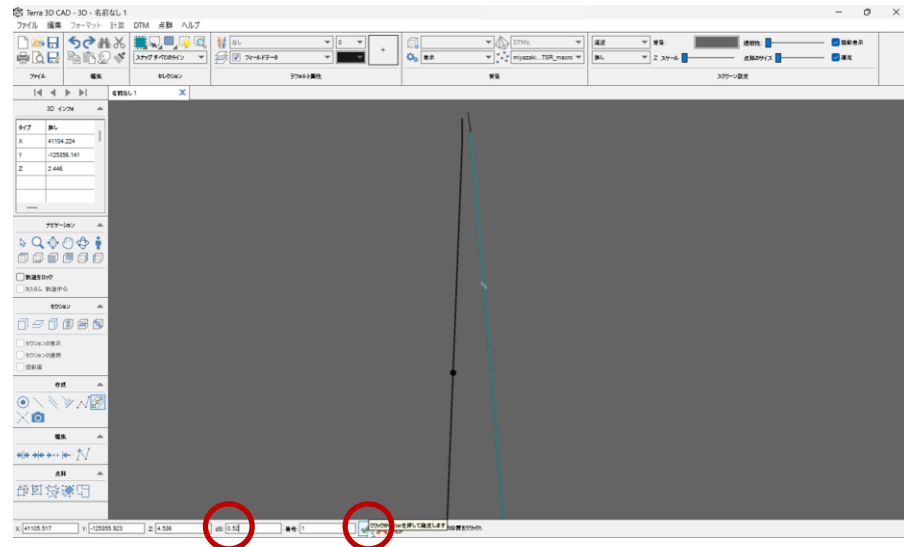
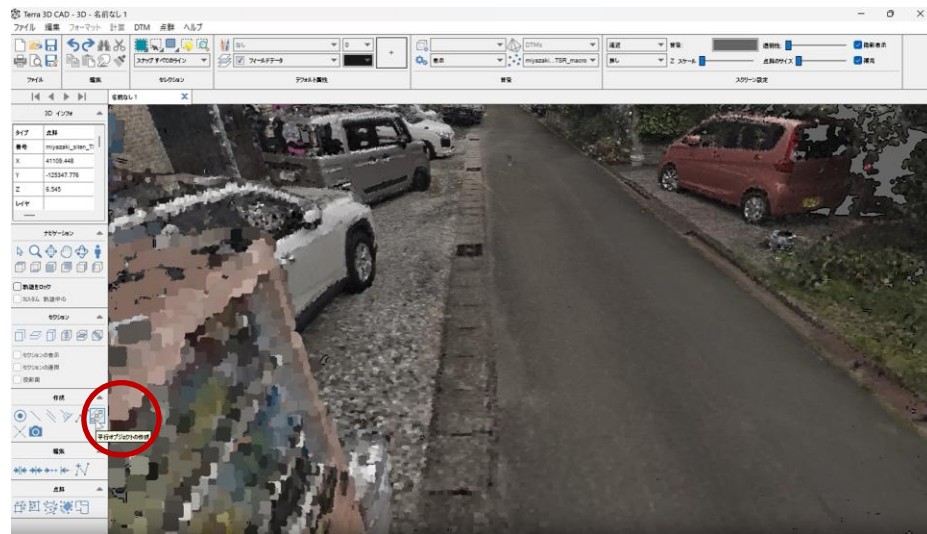


平行オブジェクトの作成②

「平行オブジェクトの作成」をクリックして、平行に引きたいラインを選択すると、画面左下部に「ds:」が入力できる。

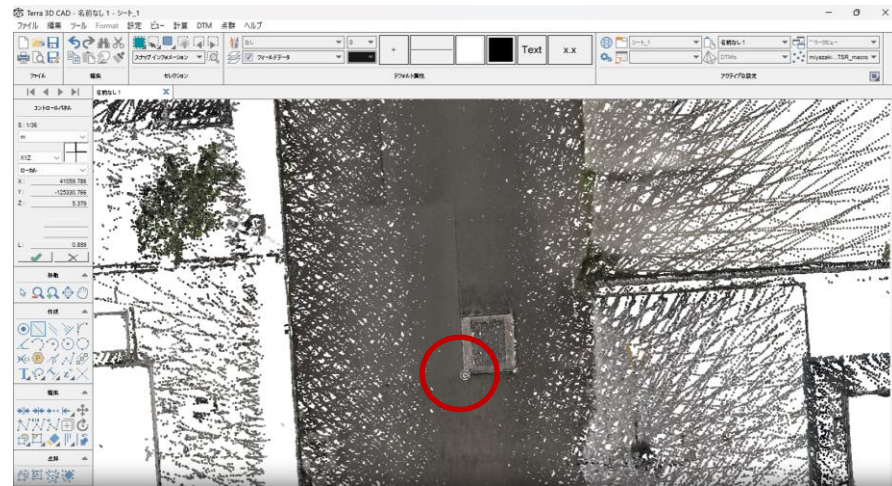
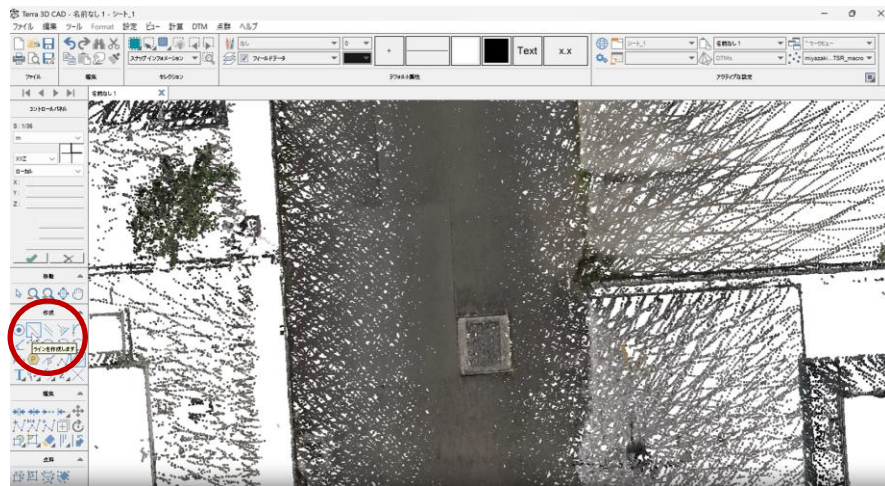
基準となるラインに対して、左右どちらかラインを置きたい方にラインを置き、

距離（長さ／m）を「ds:」入力し、✓または「Enter」をすれば、簡単に平行するラインを引くことができる。



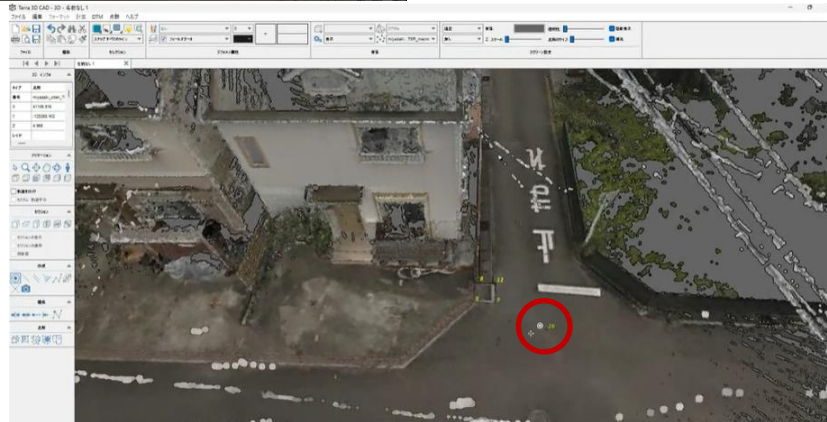
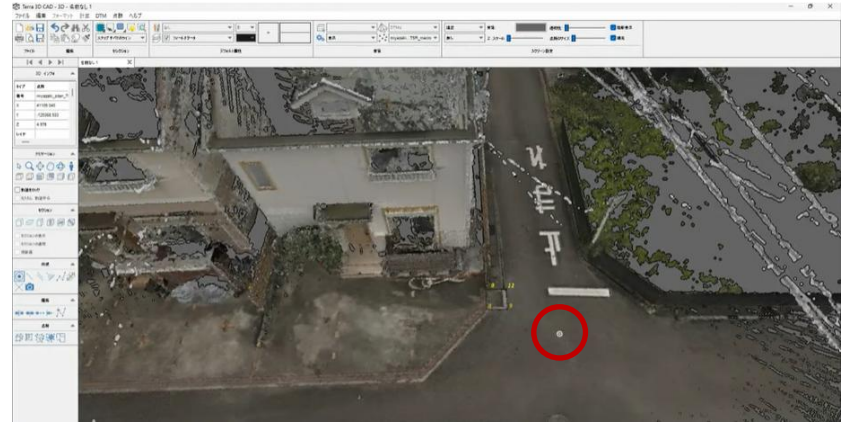
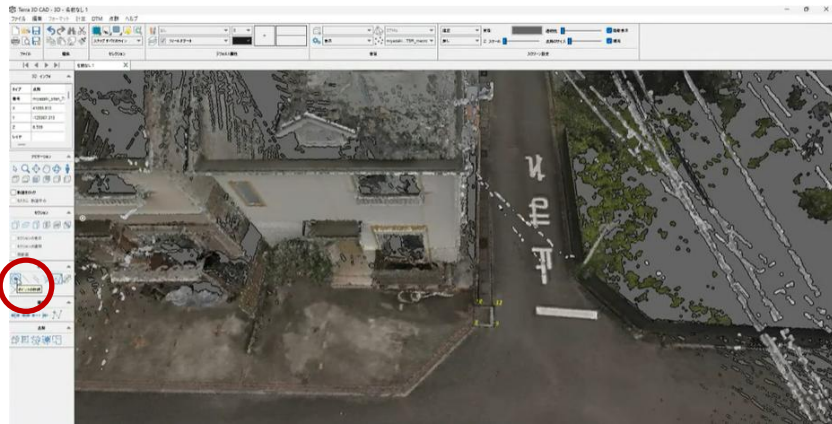
ラインの作成

「ラインを作成します」をクリックして、ラインの両端を結線することができる。



ポイントの作成①

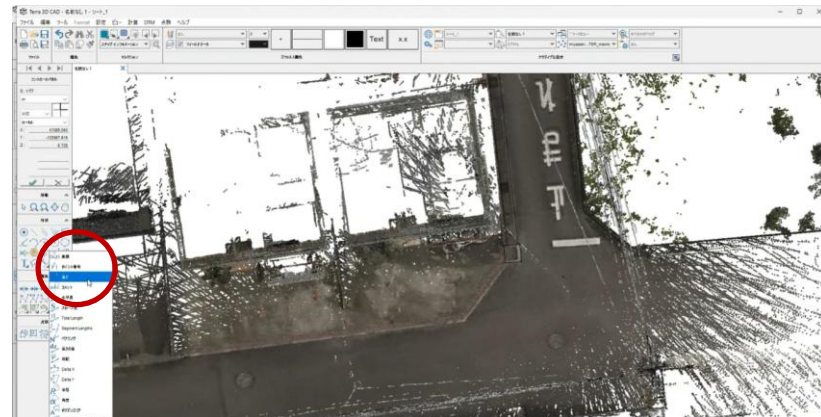
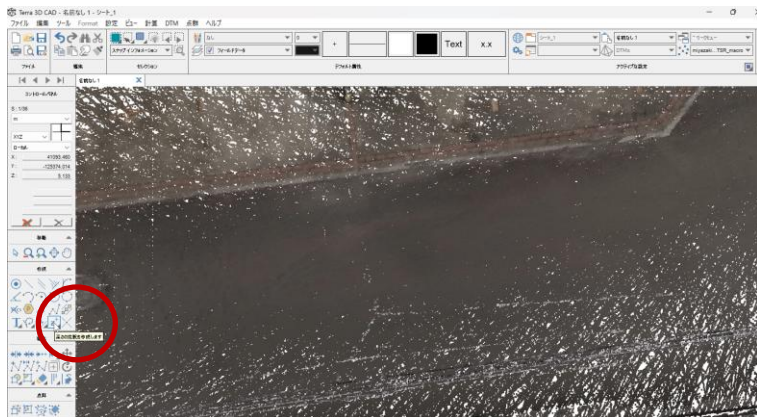
「ポイントの作成」をクリックして、ポイントを下す箇所で左クリックで定める。「Enter」を押下すると確定。ポイントの情報を表出させる。



ポイントの作成②

2Dウィンドウにて、「高さの注釈を作成します」を長押しクリックすると、メニューが表示される。

上から3番目の「高さ」をクリックし、3Dウィンドウで作成したポイントを選択し、左クリックすると、高さ情報を表出させることができる。



等高線図

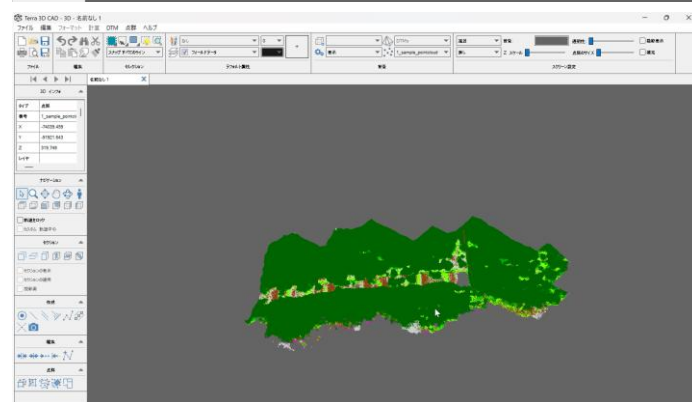
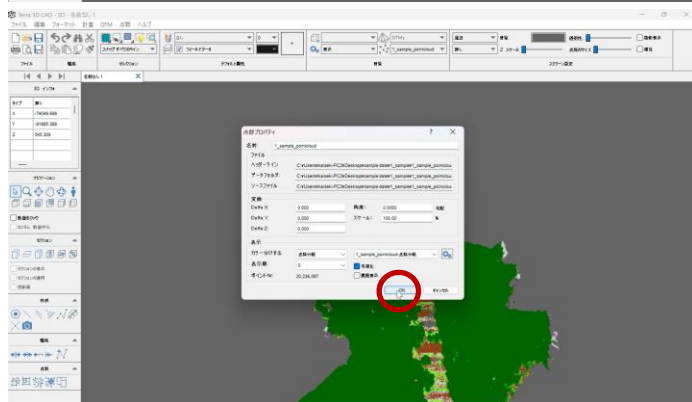
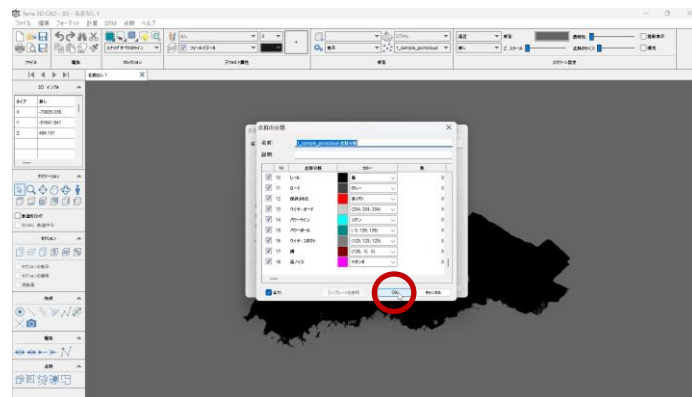
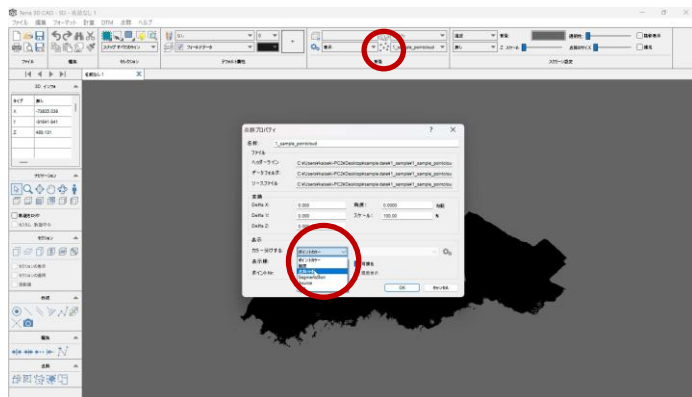


TerraDrone

グラウンドデータの作成①

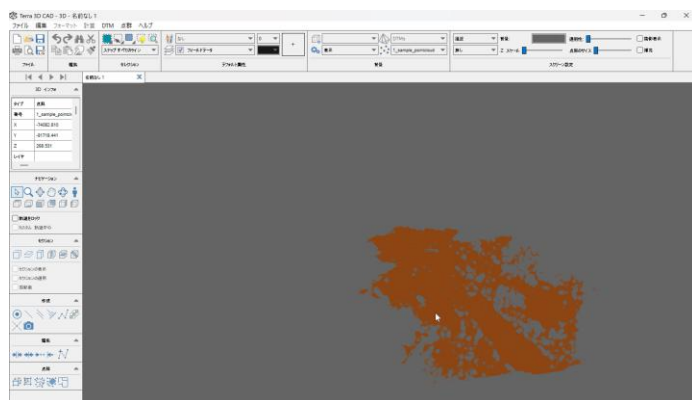
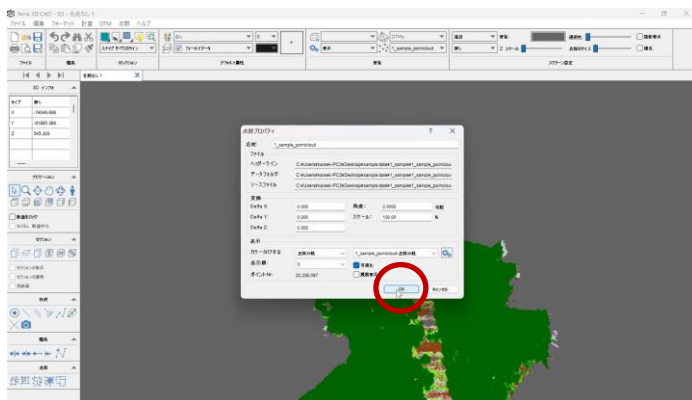
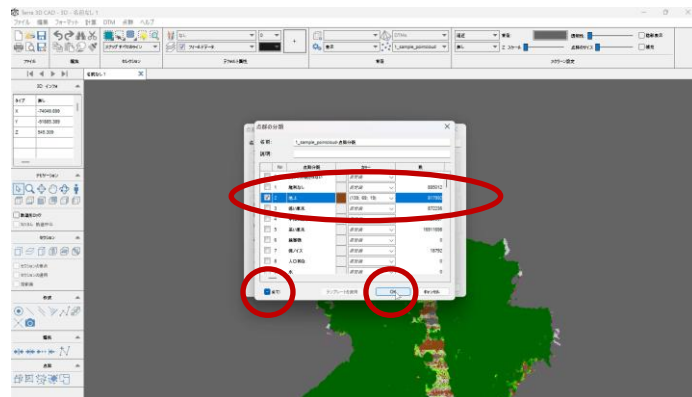
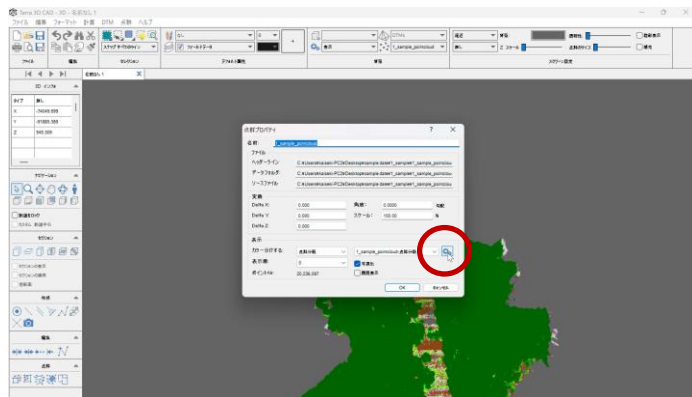
「点群マネージャー」から、「点群分類」を選択。点群が色分けされ、それぞれの点群数が表示される。「OK」をクリック。

点群分類されたデータが表示される。



グラウンドデータの作成②

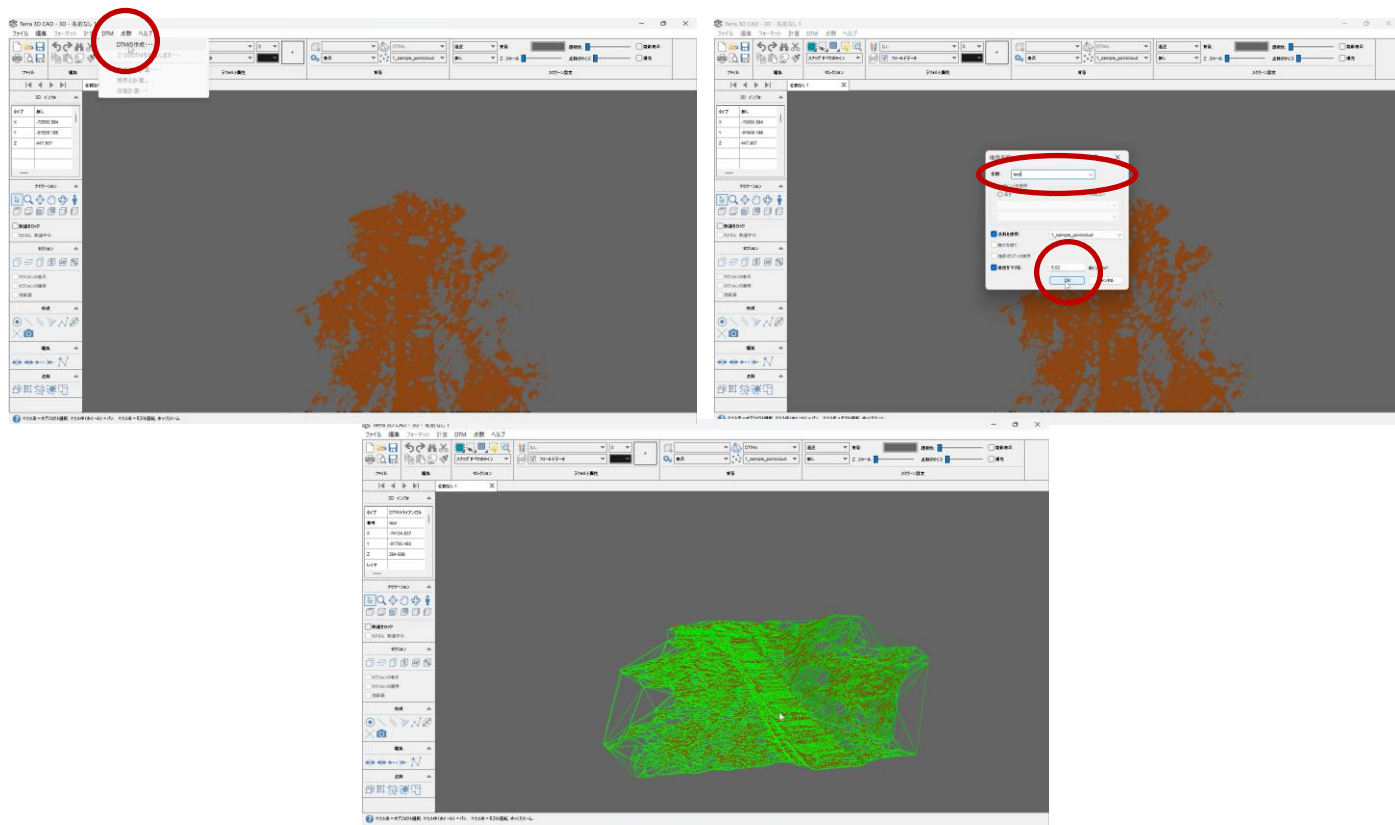
再度、「点群マネージャー」から、「歯車マーク」をクリック。点群の分類（色分け）項目が表示される。「全て」の✓を外し、「地上」のみを選択。「OK」をクリック。地上データ（グラウンドデータ）のみが表出される。



DTMデータ（メッシュデータ）の作成

画面左上の「DTM」から、「DTMの作成…」をクリック。

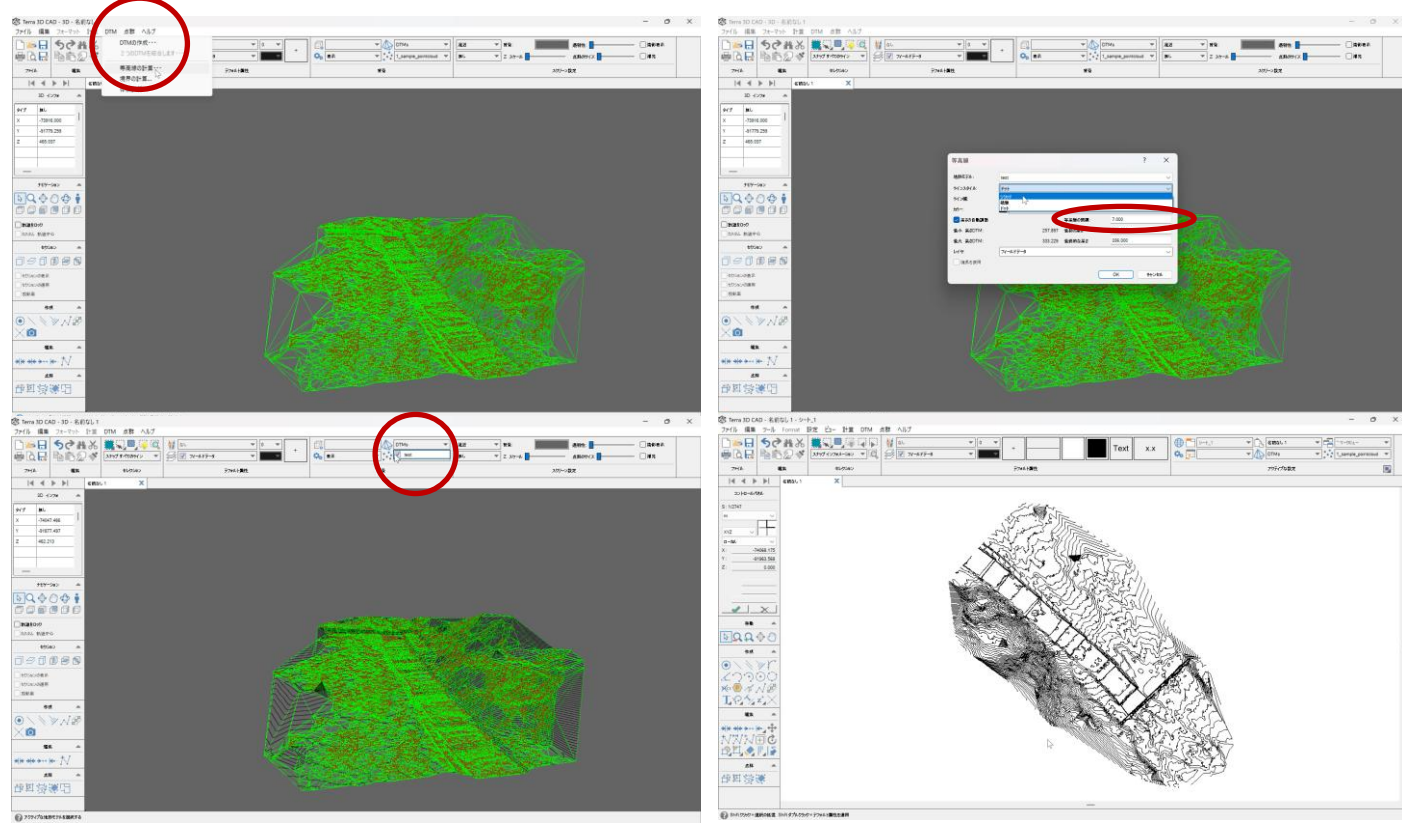
「名前（ファイル名）」を入力して、「OK」をクリックすれば、DTMデータの作成ができる。



等高線の作成

画面左上の「DTM」から、「等高線の計算…」をクリック。ラインスタイルを「ソリッド」に変更、等高線の間隔を入力し、「OK」をクリック。

画面上部の「DTMs」「見える点群を変える」の✓を外せば、等高線のみ表出される。2Dウィンドウにも同様に反映される。



断面スライス

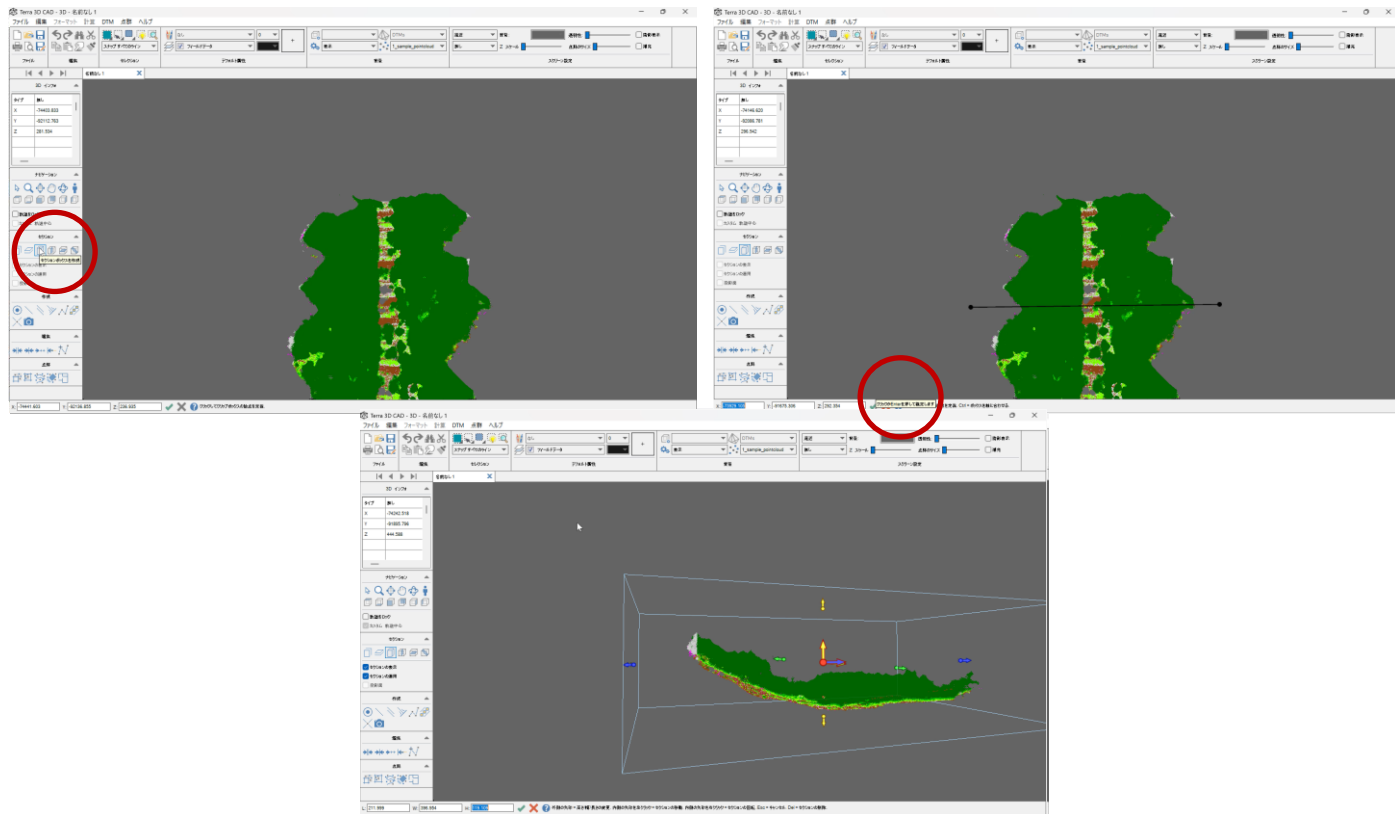


TerraDrone

セクションボックスを作成

「セクションボックスを作成」をクリック。切りたい断面の位置を定める。

左クリック1回目で位置を定め、2回目で確定。画面左下の「✓」をクリック、または「Enter」を押下するとセクションボックスが表出される。



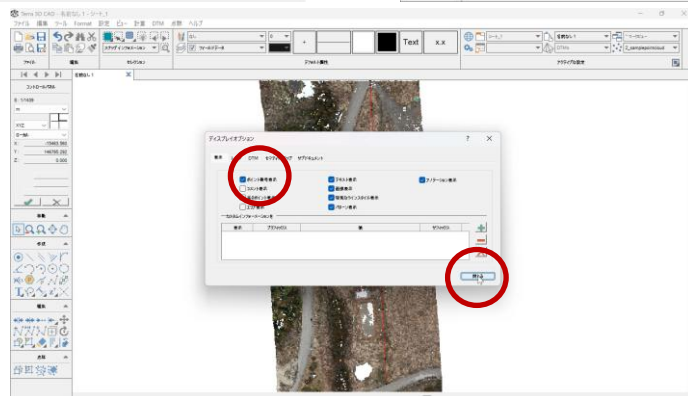
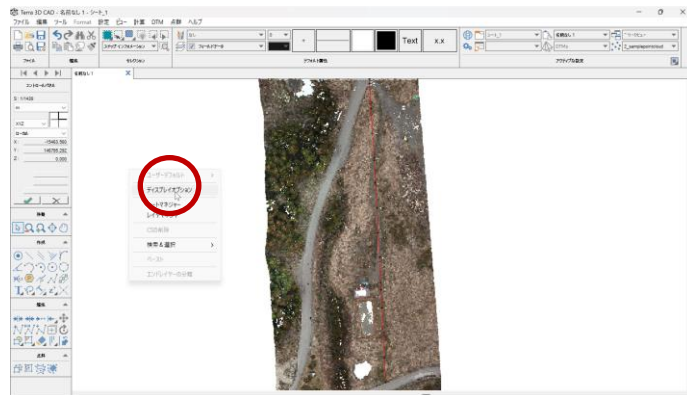
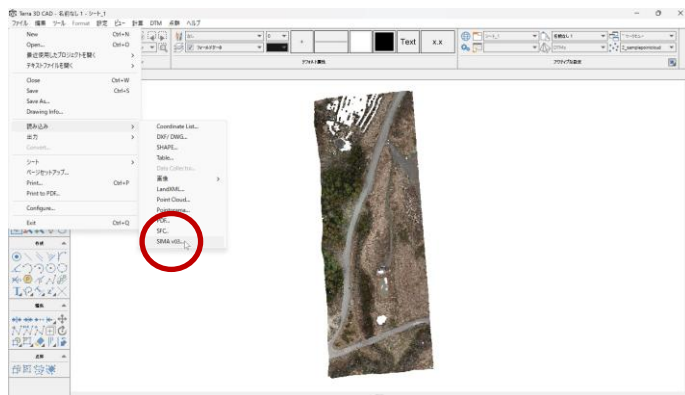
縦横断図



TerraDrone

SIMAデータ（測線）の読み込み

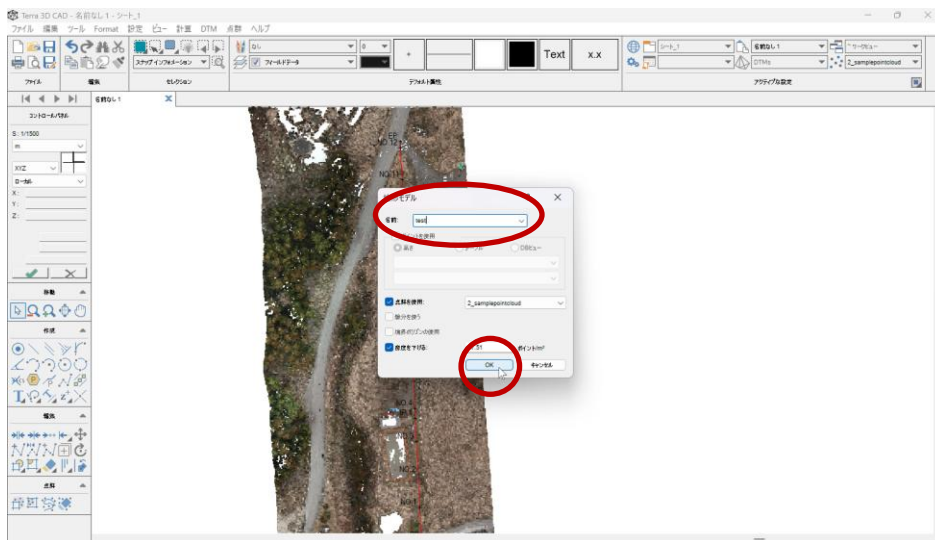
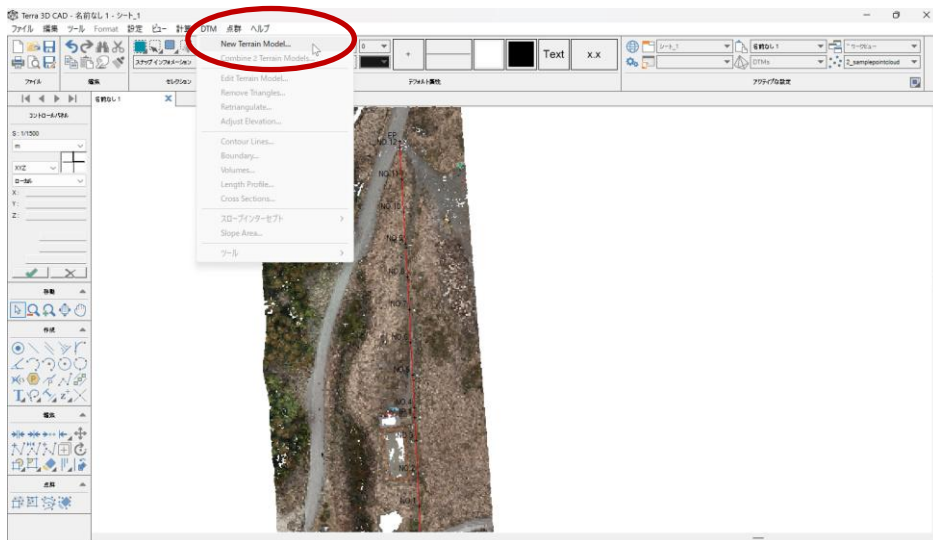
「ファイル」→「読み込み」→「SIMA」をクリック。測線が表出されたら、画面上で左クリックを押下し、「ディスプレイオプション」をクリック。
「ディスプレイオプション」の中にある「ポイント番号表示」をクリック。BP,No.1,No.2…が表出される。



DTMデータ（メッシュデータ）の作成

「DTM」→「New Terrain Model...」をクリック。

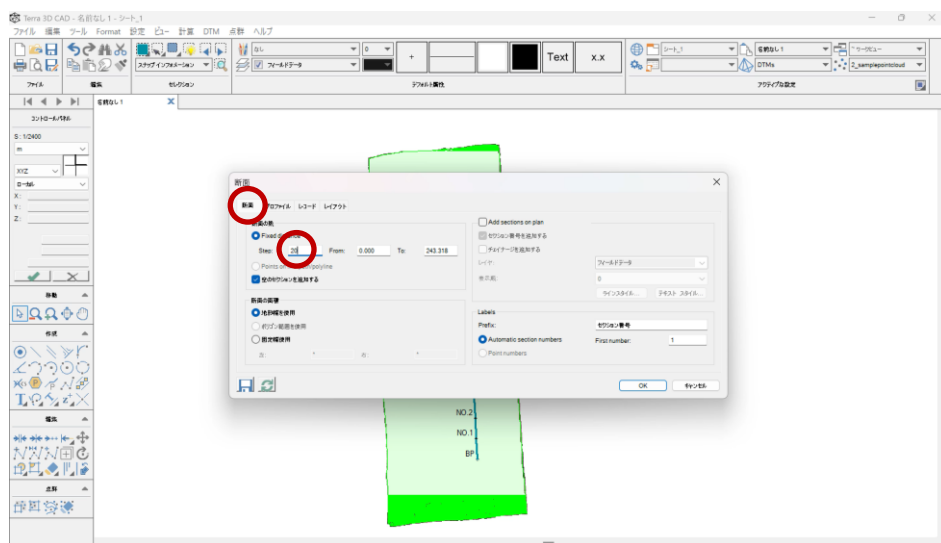
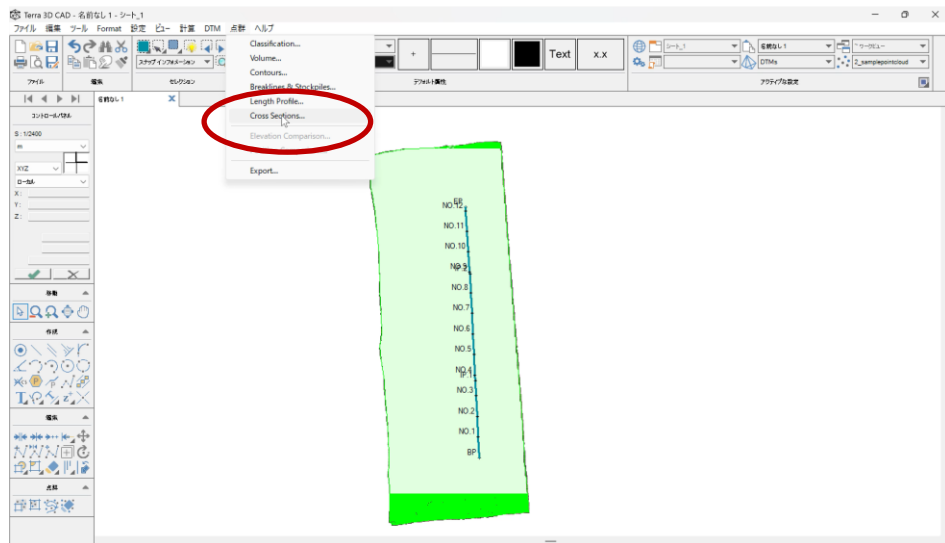
「名前（ファイル名）」を入力し、「OK」をクリックすれば、DTMデータが表出される。



横断面の作成①

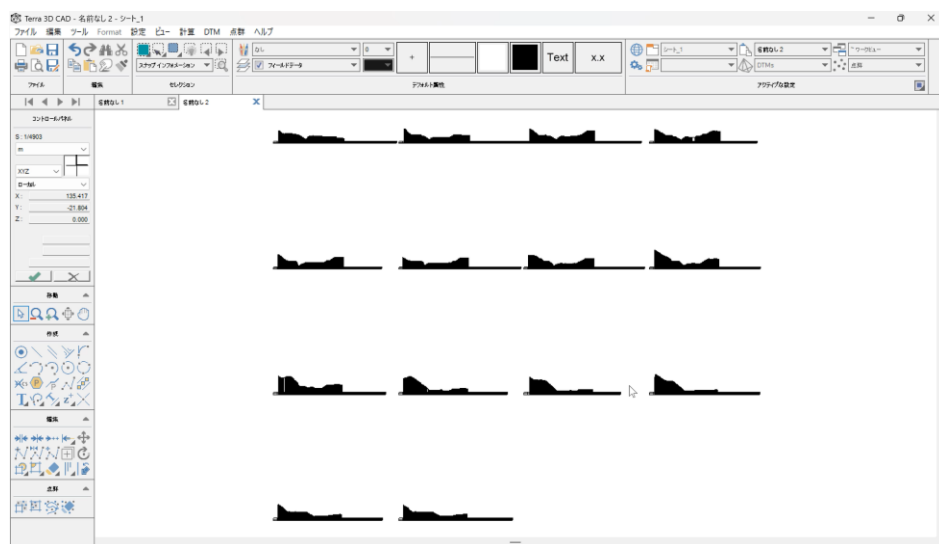
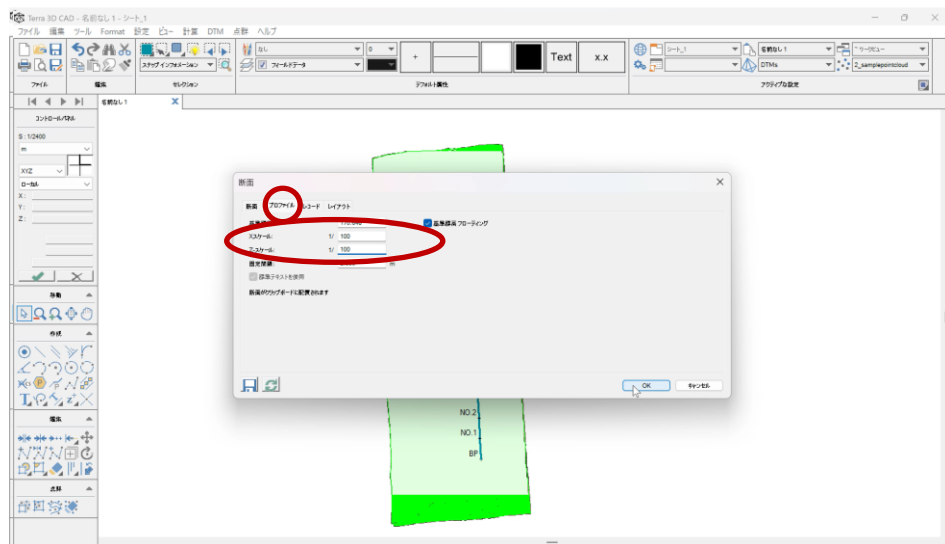
測線をクリックして、「点群」→「Cross Sections...（横断面）」をクリック。

「断面」をクリックし、「Step:」に測点の間隔（距離／m）を入力する。



横断面の作成②

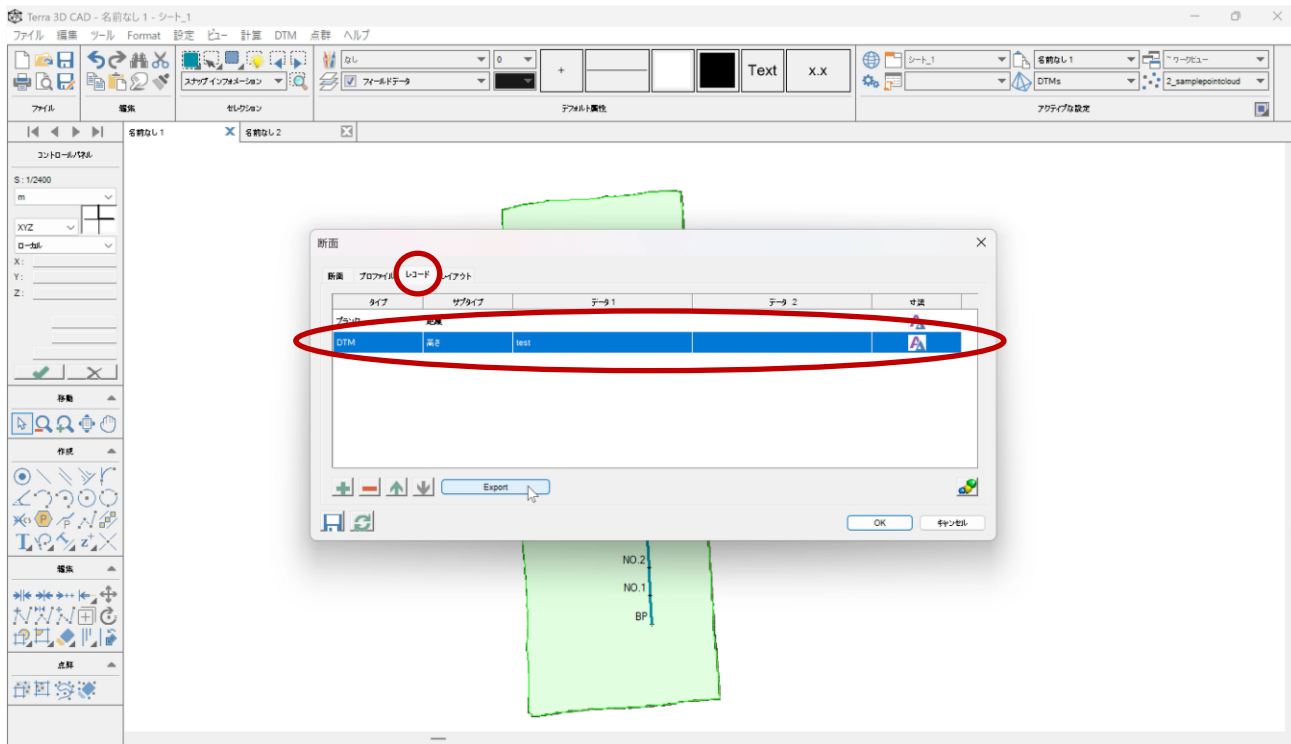
「プロファイル」をクリックし、「Xスケール:」、「Zスケール:」で、縮尺率を入力して、「OK」をクリックすれば、横断図が表出される。



他CADソフトへ出力する場合…

「レコード」→「DTM」→「Export」をクリック。

ファイル名を入力し、保存先を決めて、データ出力ができる。



点群フィルタリング

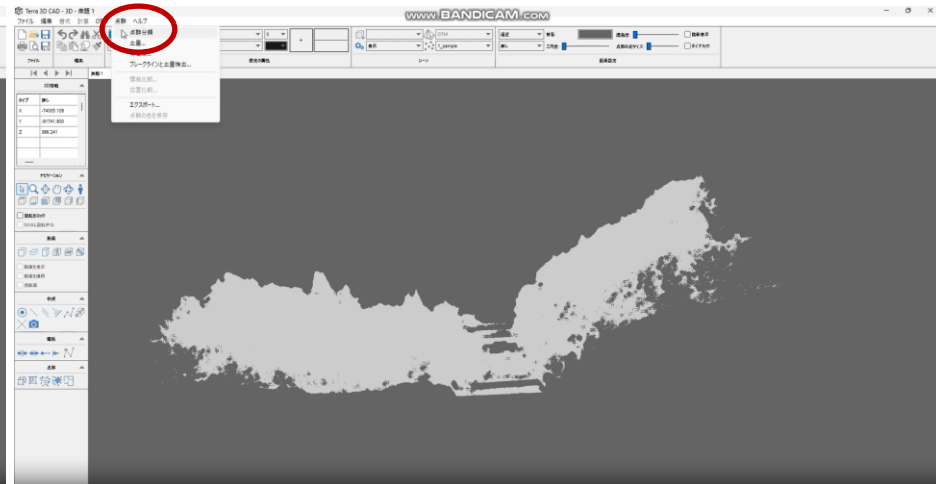
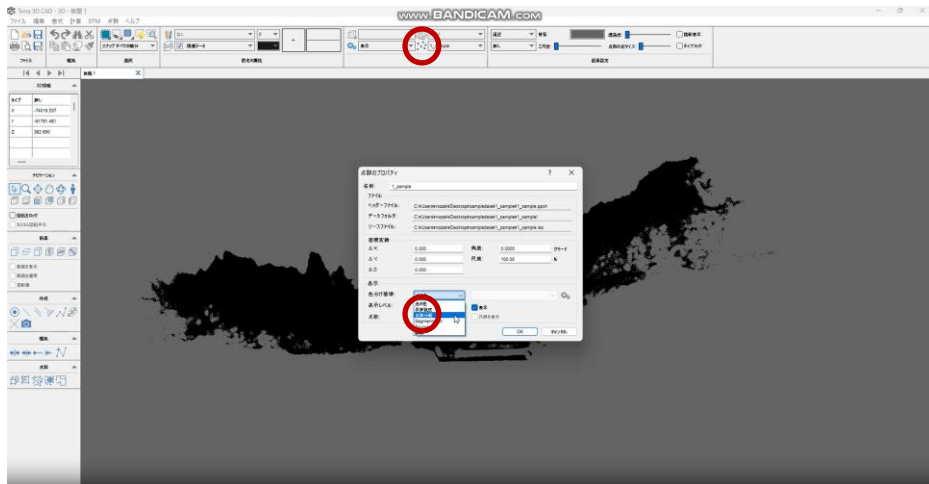


TerraDrone

点群フィルタリング①

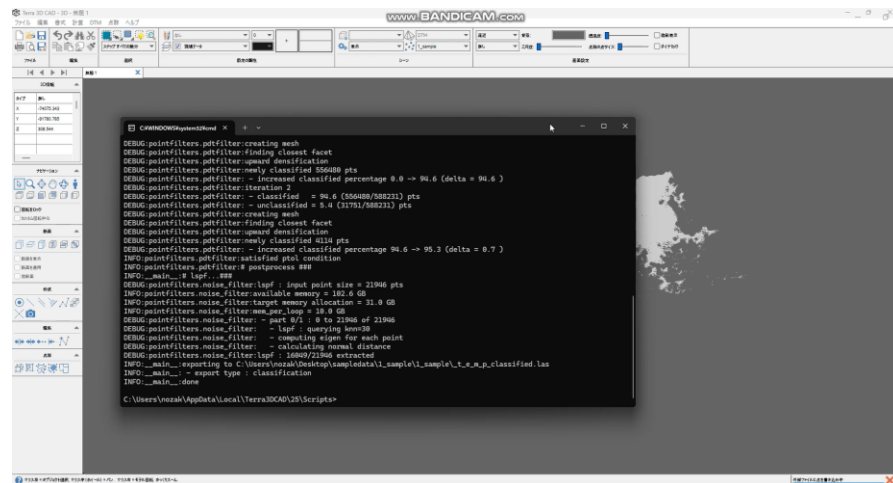
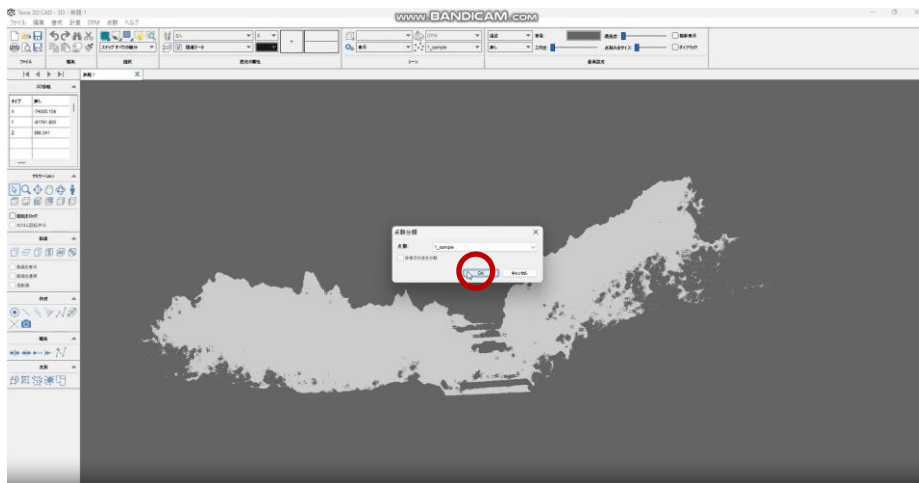
3Dウィンドウで開き、「点群管理」より、「点群分類」を選択。

画面左上の「点群」より、「点群分類」を押下。



点群フィルタリング②

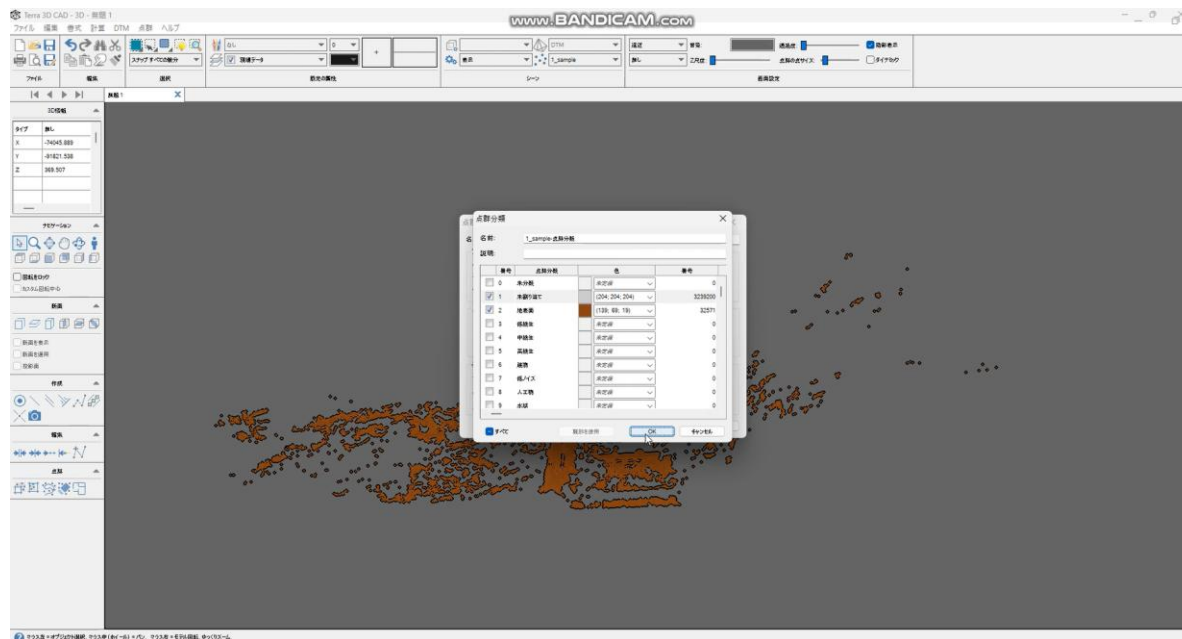
「OK」を押下し、点群分類の処理が始まる。



点群フィルタリング③

点群分類の処理が完了したら、「点群管理」から「点群分類」を開き、「未割り当て」を選択し、「OK」をクリック。

分類処理しきれなかった点群のフィルタリングを行う。

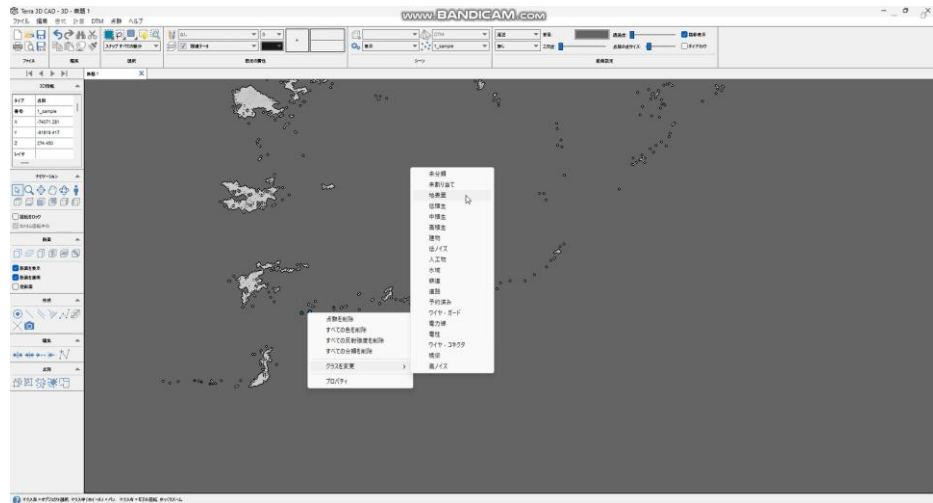
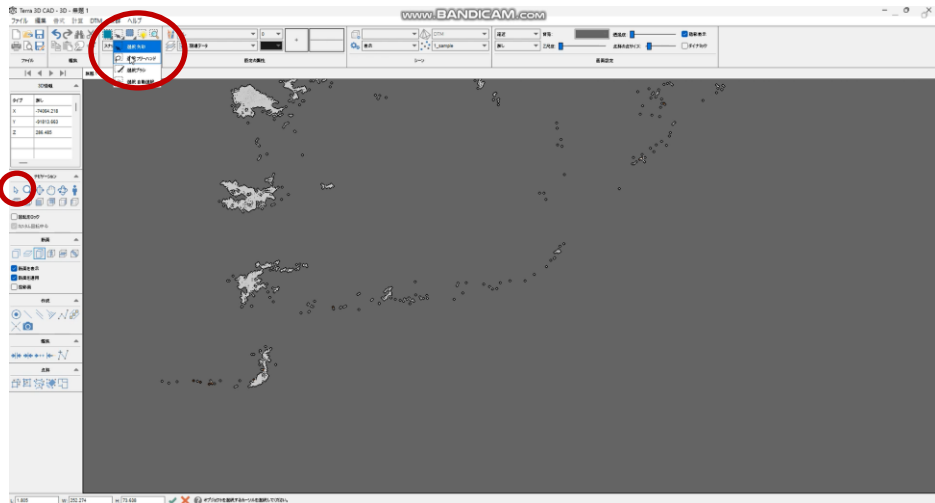


点群フィルタリング④

断面スライスを行い、画面左上の「選択フリーハンド」または、「選択ブラシ」をクリック。

「オブジェクト選択/情報表示」をクリック。

分類したい点群を選択し、右クリックを押下。「クラスを変更」から分類したい項目を選択。



データファイルの出力

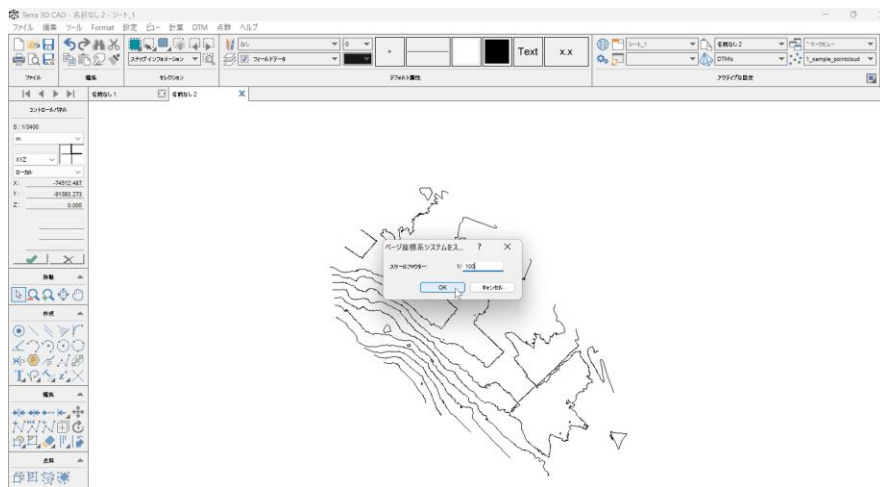
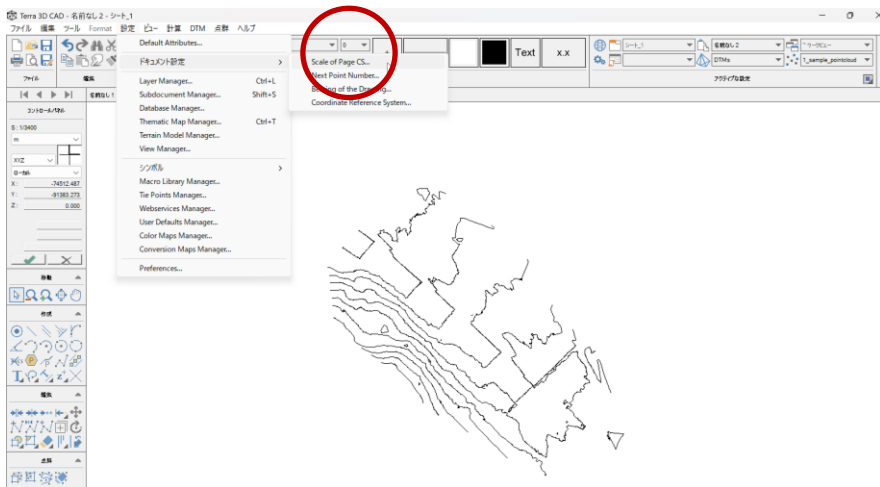


TerraDrone

縮尺の設定

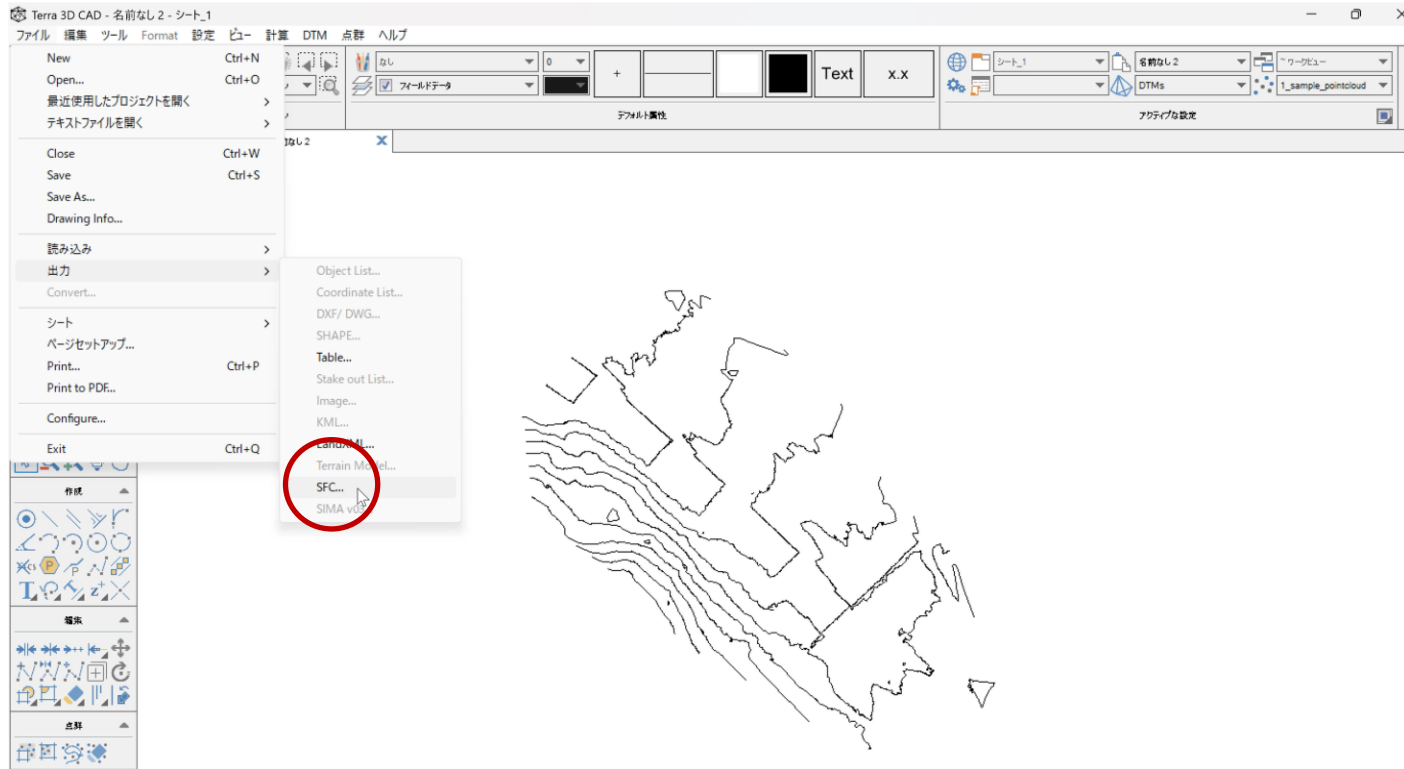
画面左上の「設定」から、「ドキュメント設定」→「Scale of Page CS...」をクリック。

図面データの縮尺の設定ができる。



出力「SFC」

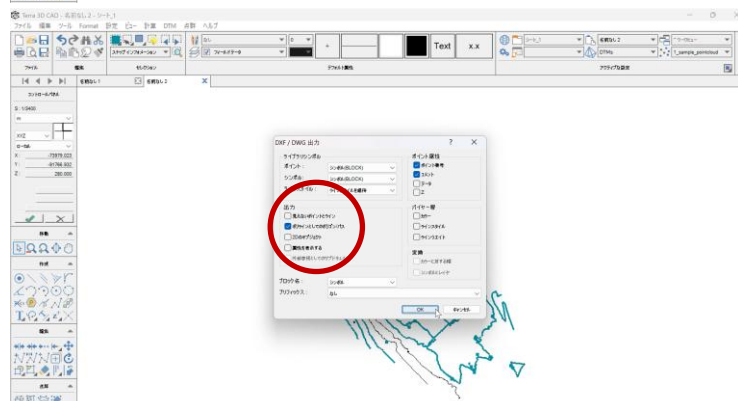
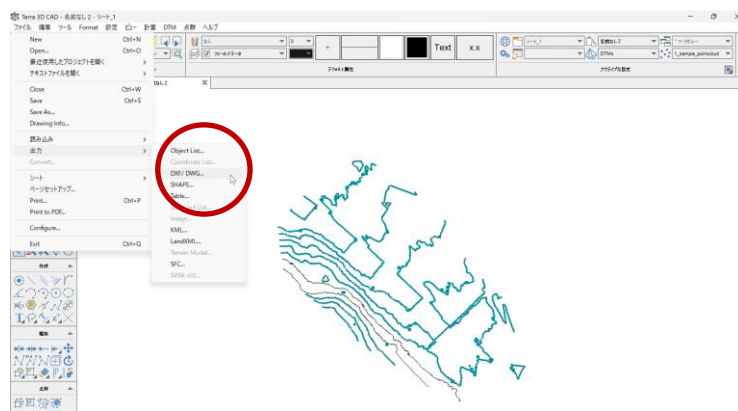
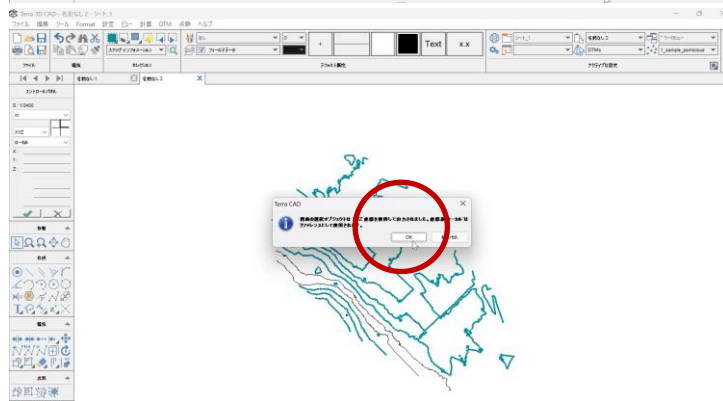
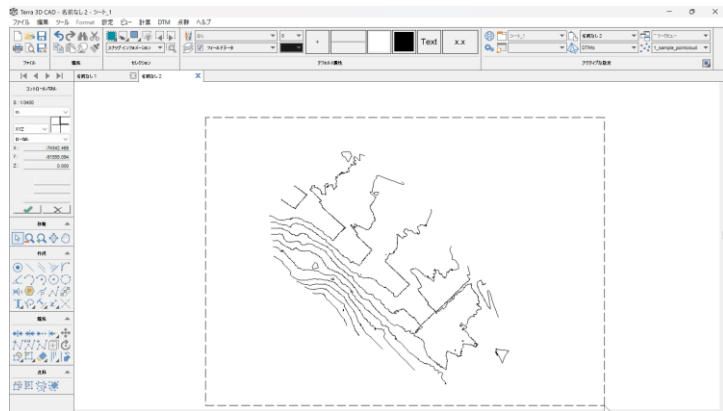
画面左上の「ファイル」から、「出力」→「SFC」をクリック。保存先とファイル名を入力して、SFCデータファイルでの保存ができる。



出力「DXF/DWG」

出力する図面データを、左クリックしながら選択し、画面左上「ファイル」から、「出力」→「DXF/DWG...」をクリック。

案内が表示されたら、「OK」をクリックし、「ポリラインとしてのポリゴン/パス」に✓を入れ、「OK」をクリック。保存先とファイル名を入力して保存。





TerraDrone