

Ver.5.23 バージョンアップ情報(2022/7/29)

LandForms シリーズ(Ver.5.23)の主な変更点は以下のとおりです。

詳細は各ページをご参照ください。

新機能・新要素

等高線空間のスライス
数量計算機能
(p1)

一括体積計算機能
(p2)

地積面積計算機能
(p2)

主な機能追加・変更点・修正点

段彩色設定方法追加
(p3)

ビデオ鳥瞰
寸法線機能
(p4)

三角網計算高速化
(p5)

その他 表示変更・
不具合修正

新機能・新要素

● 等高線空間のスライス数量計算（「スライス」ボタン>「面積計算」ボタン）

2つのTINデータを合成した状態で、閉合等高線を計算しスライス数量を算出する機能です。

盛土/切土工事領域の数量や産廃施設等の最終数量の算出などに活用できます。

※詳しい操作手順は別紙を参照ください。

The screenshot shows the GeoForm software interface. The main window displays a 3D terrain model with a slice calculation dialog box open. The dialog box contains a table with the following data:

| No | 標高値 | 属性 | 合計面積 |
|----|--------|----|---------|
| 1 | 90.000 | 1 | 0.000 |
| 2 | 90.100 | 0 | 0.000 |
| 3 | 90.200 | 0 | 0.000 |
| 4 | 90.300 | 0 | 0.000 |
| 5 | 90.400 | 0 | 0.000 |
| 6 | 90.500 | 0 | 0.000 |
| 7 | 90.600 | 0 | 0.000 |
| 8 | 90.700 | 0 | 0.000 |
| 9 | 90.800 | 0 | 0.000 |
| 10 | 90.900 | 0 | 0.000 |
| 11 | 91.000 | 1 | 0.192 |
| 12 | 91.100 | 0 | 3.675 |
| 13 | 91.200 | 0 | 14.746 |
| 14 | 91.300 | 0 | 25.793 |
| 15 | 91.400 | 0 | 36.346 |
| 16 | 91.500 | 0 | 46.793 |
| 17 | 91.600 | 0 | 56.542 |
| 18 | 91.700 | 0 | 67.447 |
| 19 | 91.800 | 0 | 77.538 |
| 20 | 91.900 | 0 | 86.914 |
| 21 | 92.000 | 1 | 95.298 |
| 22 | 92.100 | 0 | 105.529 |
| 23 | 92.200 | 0 | 114.598 |
| 24 | 92.300 | 0 | 123.246 |
| 25 | 92.400 | 0 | 131.968 |
| 26 | 92.500 | 0 | 141.050 |
| 27 | 92.600 | 0 | 149.732 |
| 28 | 92.700 | 0 | 158.384 |
| 29 | 92.800 | 0 | 166.587 |
| 30 | 92.900 | 0 | 173.525 |
| 31 | 93.000 | 1 | 177.830 |
| 32 | 93.100 | 0 | 181.638 |
| 33 | 93.200 | 0 | 182.969 |
| 34 | 93.300 | 0 | 186.632 |
| 35 | 93.400 | 0 | 191.345 |
| 36 | 93.500 | 0 | 198.584 |
| 37 | 93.600 | 0 | 205.383 |

The dialog box also shows a summary: 数量合計[1808.763]. The software interface includes a menu bar, a toolbar, and a 3D view of the terrain model.

10cm 間隔の等高線で算出した盛土工事領域の例（数量：1808.763m³）

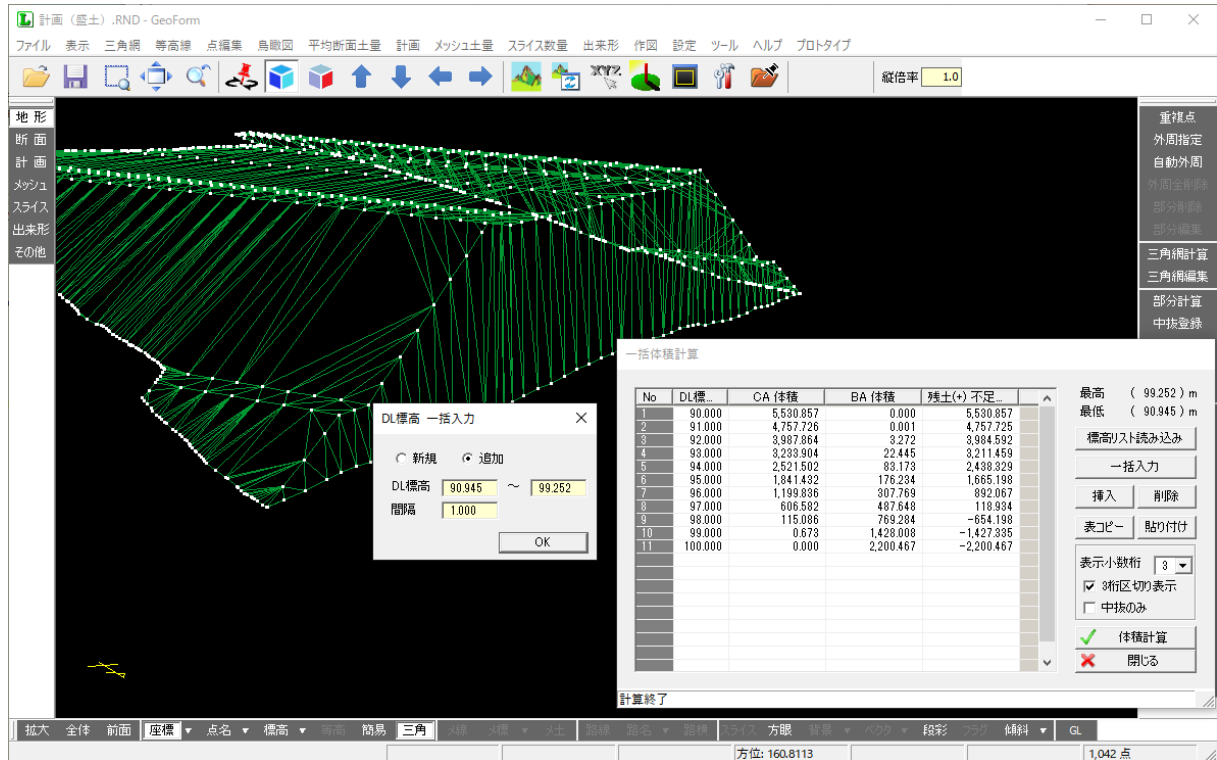
※参考

上記データを精密網体積計算で算出すると、数量は1808.678m³です。

誤差は1808.763-1808.678=0.09m³となります。

● **一括体積計算** (三角網メニュー「面積・体積計算」>「一括体積計算」)

任意の標高間で指定した間隔ごとに DL 標高を設定し、一括で盛土/切土の体積計算を行います。

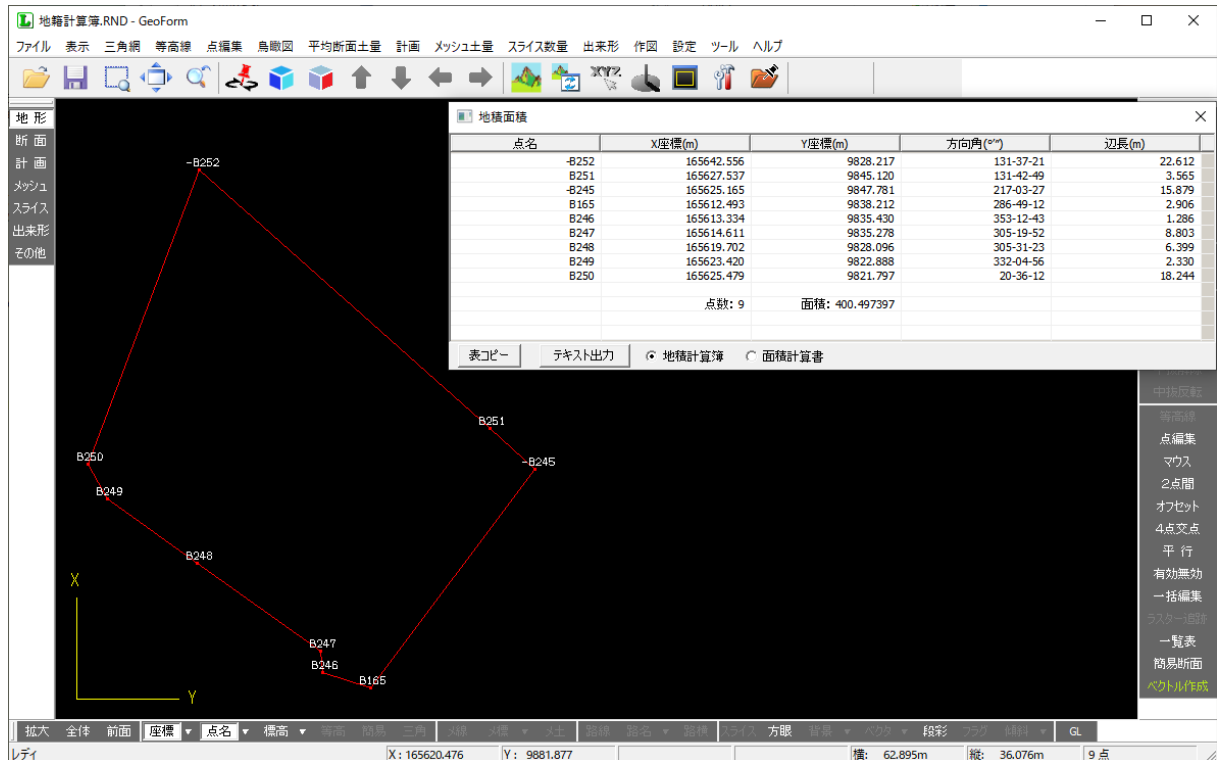


● **地積面積計算** (三角網メニュー「面積・体積計算」>「地積面積計算」)

外周領域に対して座標求積法 (倍面積法) で面積計算を行います。

従来の面積計算：三斜求積法

地積面積計算：座標求積法 (倍面積法)



※詳しい操作手順は別紙を参照ください。

追加・変更・修正

追加

● 段彩色設定方法追加

段彩表示時の色設定の方法を追加しました。



① 縞段彩-色順反転ボタン

20 階調の色および範囲外の色を反転します。

② 縞段彩-滑らかにする

階調間の境界をぼかしてグラデーション表示します。

※ 下記参照

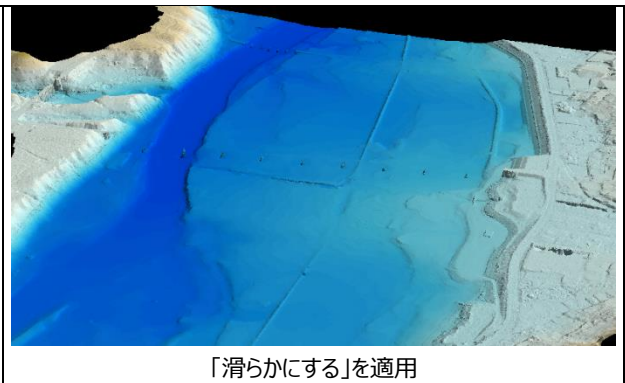
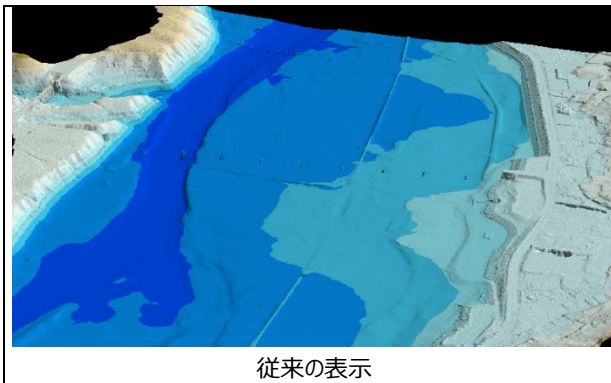
③ 縞段彩-階調パターン

新たに 5 パターン追加しました。

④ 陰影-濃淡スライダー

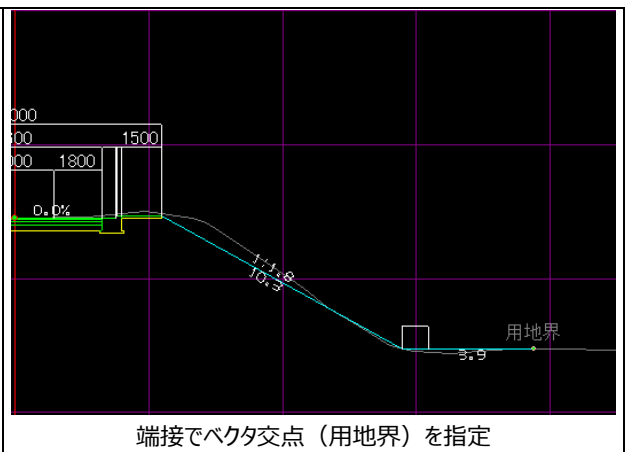
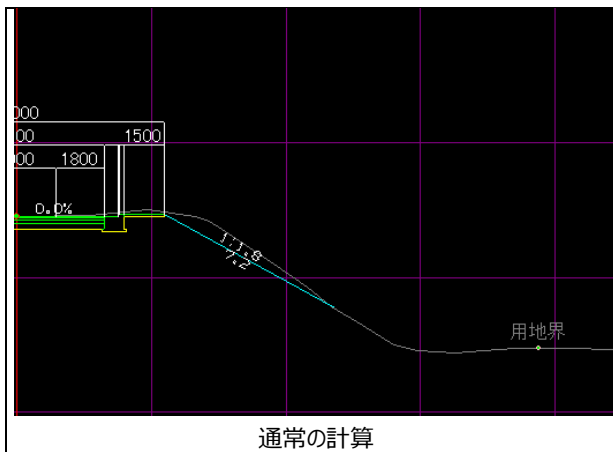
陰影の濃淡を調節します。

※「滑らかにする」の例



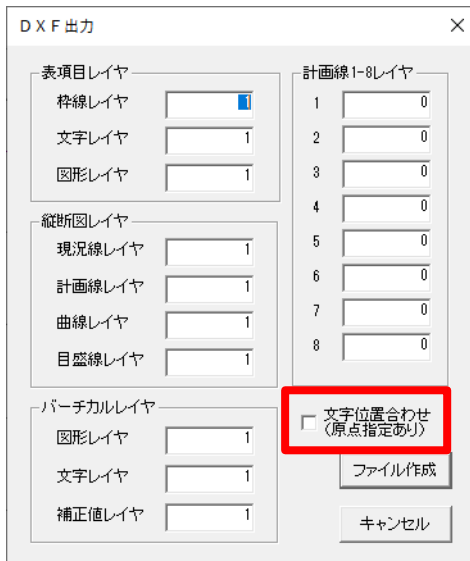
● 横断計画-法の端接位置指定機能

横断計画の連続処理および法一覧で端接計算をする際、ベクタ交点を指定できるようになりました。



● 縦断面図 DXF 出力時の文字位置合わせ機能

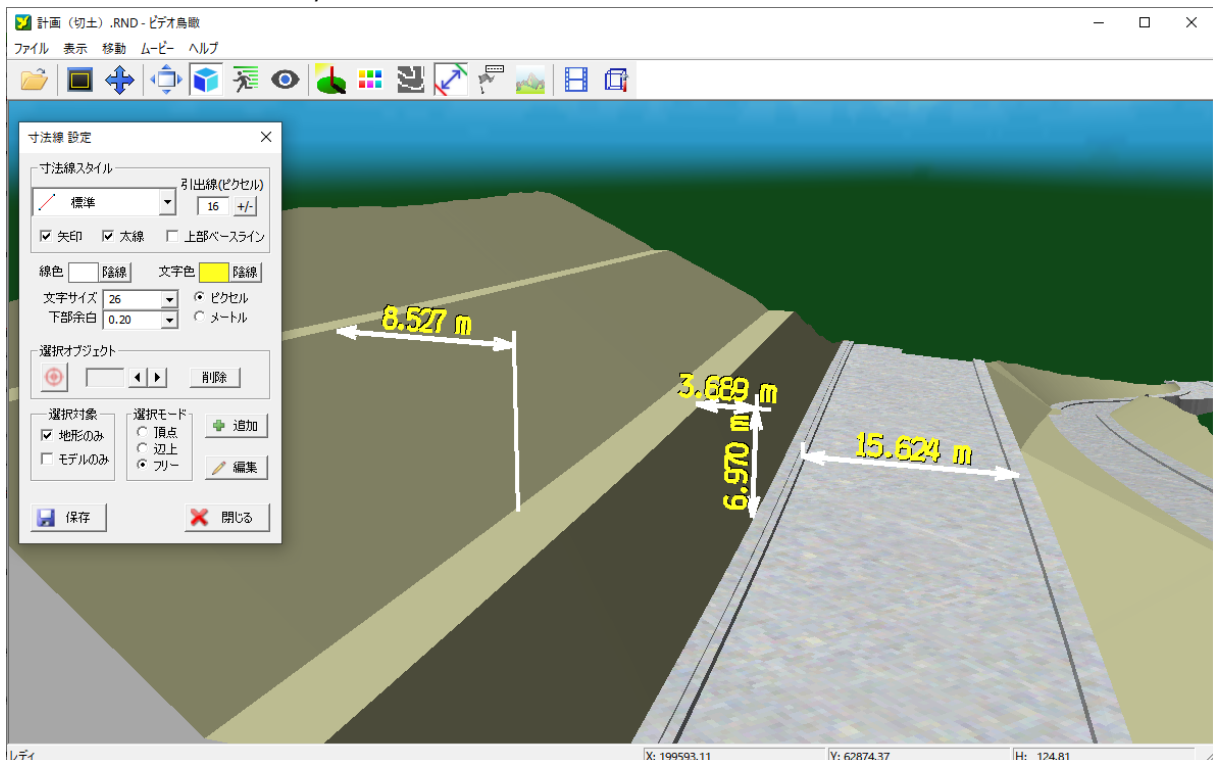
文字位置合わせに対応している CAD ソフト用に、数値や点名に位置合わせ用の情報を付加して出力します。



※出力データを文字位置合わせに対応していない CAD ソフトで読み込んだ場合は、文字が正しく表示されない場合があります。その場合はチェックを外して出力してください。ご使用の CAD ソフトの対応状況は、各ソフトのマニュアル等でご確認ください。

● ビデオ鳥瞰寸法線表示機能

寸法線の入力、表示の ON/OFF 機能を追加しました。



※ TIN モデルまたはオブジェクトモデルに対して寸法線を入力することができます。

※詳しい操作手順は別紙を参照ください。

変更**● 三角網計算高速化**

三角網計算のアルゴリズムを改良し、500 万点以上の計算時間が短縮。

※短縮率はデータによって異なります。

修正**● GeoForm**

- ・ GeoTiff が読み込めない場合がある
- ・ 「断面」> 「任意断面」ボタン
路線一覧が更新されない場合がある
路線名が表示されない場合がある
中抜き色表示が正しく表示されない場合がある
- ・ ファイルメニュー「外部データ 読込」
e57 ファイルの受光強度が正しく正規化されない場合がある

● 横断面図

- ・ 「DXF」> 「DXF ファイル作成」
入力中に数値がクリアされる事がある

● 線形図・平面図

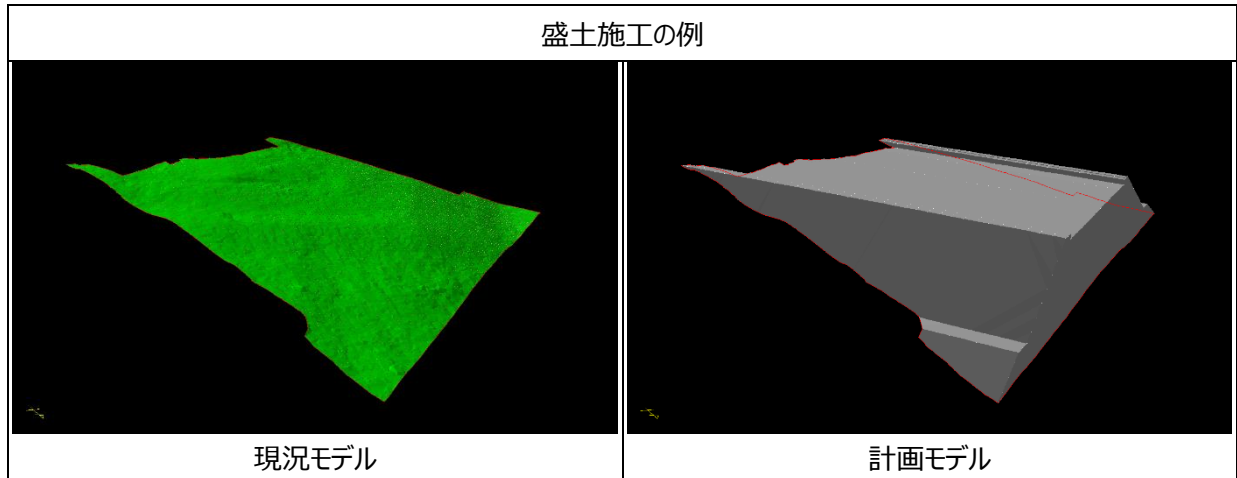
- ・ 曲線が連続する路線が正しく表示されない場合がある
- ・ 横断中心から法を発生させた時、正しく表示されない場合がある

以上

Ver.5.23 新機能操作説明(2022/7/29)

● 等高線空間のスライス数量計算

1. 比較する2つの3Dデータを用意し、それぞれ同一外周で「三角網計算」を行う。



同一外周で三角網計算の手順

- ① 1つ目のデータの外周を作成し「三角網計算」を行ってファイルを保存、「外周保存」で外周データも保存
- ② 新たに2つ目のデータと保存した外周データを読み込み、「三角網計算」を行ってファイル保存

※盛土と切土が混在した状態では計算ができない。両方計算する場合は盛土領域・切土領域に分け、それぞれ外周を作成する。

2. あらためて1.で保存したデータの一方を読み込み「ランダムデータ合成（橋梁トンネル用）」でもう一方のデータを読み込む。
3. 「スライス」ボタン>「面積計算」ボタンから標高面積計算ダイアログを表示する。「標高リスト読み込み」等で標高値を入力し、計算する範囲を「等高線空間」とする。

| No | 標高値 | 属性 | 合計面積 |
|----|--------|----|-------|
| 1 | 90.000 | 1 | 0.000 |
| 2 | 90.010 | 0 | 0.000 |
| 3 | 90.020 | 0 | 0.000 |
| 4 | 90.030 | 0 | 0.000 |
| 5 | 90.040 | 0 | 0.000 |
| 6 | 90.050 | 0 | 0.000 |
| 7 | 90.060 | 0 | 0.000 |
| 8 | 90.070 | 0 | 0.000 |
| 9 | 90.080 | 0 | 0.000 |
| 10 | 90.090 | 0 | 0.000 |
| 11 | 90.100 | 0 | 0.000 |
| 12 | 90.110 | 0 | 0.000 |
| 13 | 90.120 | 0 | 0.000 |
| 14 | 90.130 | 0 | 0.000 |
| 15 | 90.140 | 0 | 0.000 |
| 16 | 90.150 | 0 | 0.000 |
| 17 | 90.160 | 0 | 0.000 |
| 18 | 90.170 | 0 | 0.000 |
| 19 | 90.180 | 0 | 0.000 |
| 20 | 90.190 | 0 | 0.000 |
| 21 | 90.200 | 0 | 0.000 |
| 22 | 90.210 | 0 | 0.000 |
| 23 | 90.220 | 0 | 0.000 |
| 24 | 90.230 | 0 | 0.000 |
| 25 | 90.240 | 0 | 0.000 |
| 26 | 90.250 | 0 | 0.000 |
| 27 | 90.260 | 0 | 0.000 |
| 28 | 90.270 | 0 | 0.000 |
| 29 | 90.280 | 0 | 0.000 |
| 30 | 90.290 | 0 | 0.000 |
| 31 | 90.300 | 0 | 0.000 |
| 32 | 90.310 | 0 | 0.000 |
| 33 | 90.320 | 0 | 0.000 |
| 34 | 90.330 | 0 | 0.000 |
| 35 | 90.340 | 0 | 0.000 |
| 36 | 90.350 | 0 | 0.000 |
| 37 | 90.360 | 0 | 0.000 |

4. 「面積計算」ボタンをクリックすると下記のダイアログが表示される。2つのデータが盛土か切土かは自動で判別できないため、ここで算出対象を選択し、「計算開始」ボタンをクリックする。

5. 「スライス」ボタン>「数量計算」ボタンから等高線空間数量を算出する。
※手順は通常の数値計算と同様

● 地積面積計算

- 三角網メニュー「面積・体積計算」>「地積面積計算」を選択する。
- 地積座標の点群を作成する。
(地積座標のデータを読み込む、「地形」ボタン>「マウス」「一覧表」ボタンから作成するなど)
- 1.で作成した点群で外周を作成する。
帳票の座標順番を保持したい場合は「外周指定」で帳票の順に外周点を登録する。
※三角網計算は実行しない(外周の順序が変更される場合があるため)
- 三角網メニュー「面積・体積計算」>「地積面積計算」を選択すると計算簿が表示されるので、適宜「表コピー」や「テキスト出力」を行う。
※地積計算簿/面積計算簿はラジオボタンで切り替え可能。

| | | 地積面積 | | | | | | | | | |
|-------|--|--|------------|----------|-----------|----------------|--|--|--|--|--|
| | | 点名 | X座標(m) | Y座標(m) | 方向角(°) | 辺長(m) | | | | | |
| 地積計算簿 | | B252 | 165642.556 | 9828.217 | 131-37-21 | 22.612 | | | | | |
| | | B251 | 165627.537 | 9845.120 | 131-42-49 | 3.565 | | | | | |
| | | B245 | 165625.165 | 9847.781 | 217-03-27 | 15.879 | | | | | |
| | | B165 | 165612.493 | 9838.212 | 286-49-12 | 2.906 | | | | | |
| | | B246 | 165613.334 | 9835.430 | 353-12-43 | 1.286 | | | | | |
| | | B247 | 165614.611 | 9835.278 | 305-19-52 | 8.803 | | | | | |
| | | B248 | 165619.702 | 9828.096 | 305-31-23 | 6.399 | | | | | |
| | | B249 | 165623.420 | 9822.888 | 332-04-56 | 2.330 | | | | | |
| | | B250 | 165625.479 | 9821.797 | 20-36-12 | 18.244 | | | | | |
| | | | 点数: 9 | | | 面積: 400.497397 | | | | | |
| | | <input type="radio"/> 表コピー <input type="radio"/> テキスト出力 <input checked="" type="radio"/> 地積計算簿 <input type="radio"/> 面積計算書 | | | | | | | | | |

| | | 面積面積 | | | | | | | | | |
|-------|--|--|------------|---------------|----------|---------------|-----------------|---|-----------|-----------|--------|
| | | 測点名 | [1] X(i) | [2] X(i+1)... | [3] Y(i) | [4] Y(i+1)... | [2]*[3] | [1]*[4] | 方向角 | 夾角 | 距離 |
| 面積計算簿 | | B252 | 165642.556 | 2.058 | 9828.217 | 23.323 | 0226.470586 | 3281.333588 | 131-37-21 | 291-01-08 | 22.612 |
| | | B251 | 165627.537 | -17.391 | 9845.120 | 19.564 | 1216.481920 | 0337.133868 | 131-42-49 | 180-05-28 | 3.565 |
| | | B245 | 165625.165 | -15.044 | 9847.781 | -6.908 | 3150.017364 | 4138.639820 | 217-03-27 | 265-20-38 | 15.879 |
| | | B165 | 165612.493 | -11.831 | 9838.212 | -12.351 | 5395.886172 | 5479.901043 | 286-49-12 | 249-45-45 | 2.906 |
| | | B246 | 165613.334 | 2.118 | 9835.430 | -2.934 | 0831.440740 | 5909.521956 | 353-12-43 | 246-23-31 | 1.286 |
| | | B247 | 165614.611 | 6.368 | 9835.278 | -7.334 | 2631.050304 | 4617.557074 | 305-19-52 | 132-07-09 | 8.803 |
| | | B248 | 165619.702 | 8.809 | 9828.096 | -12.390 | 5575.697664 | 2028.107780 | 305-31-23 | 180-11-31 | 6.399 |
| | | B249 | 165623.420 | 5.777 | 9822.888 | -6.299 | 5746.823976 | 3261.922580 | 332-04-56 | 206-33-33 | 2.330 |
| | | B250 | 165625.479 | 19.136 | 9821.797 | 5.329 | 7949.907392 | 2618.177591 | 20-36-12 | 228-31-16 | 18.244 |
| | | 合計 | | | | | 倍面積 面積 坪数 | -800.994794 400.497397 400.497397 | | | 82.024 |
| | | | | | | 121.15 | 121.15 | | | | |
| | | <input type="radio"/> 表コピー <input type="radio"/> テキスト出力 <input type="radio"/> 地積計算簿 <input checked="" type="radio"/> 面積計算書 | | | | | | | | | |

● ビデオ鳥瞰寸法線

1. 表示メニュー「寸法線」>「追加・編集」を選択する。



2. 寸法線や文字のスタイルを設定する。(①)

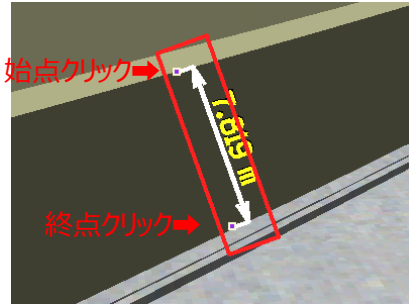
| 寸法線の種類 | | | |
|----------|--|----------|--|
| 標準 | | | |
| 垂直 (低点側) | | 垂直 (高点側) | |
| 水平 (低点側) | | 水平 (高点側) | |
| 両方 (低点側) | | 両方 (高点側) | |

3. 寸法線の起点/終点の選択方法を設定する。(②)

選択対象 地形のみ：TIN 情報のある RND ファイルから読み込んだデータ（座標のみのデータは不可）
 地形のみ
 モデルのみ
 モデルのみ：オブジェクト設定で配置したデータ
 ※両方同時に選択も可能

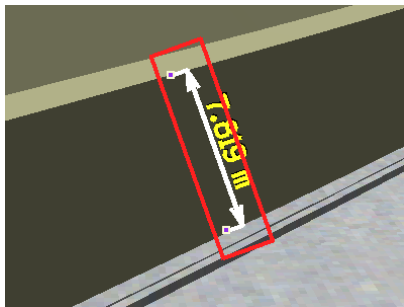
選択モード
 頂点
 边上
 フリー
 頂点：クリックされた場所に最も近い頂点を選択
 边上：クリックされた場所に最も近い边上を選択
 フリー：クリックした場所を選択

4. 「追加」ボタン (③) をクリックし、画面上の任意の場所を 2 ヶ所クリックすると寸法線が表示される。



追加した寸法線を編集・削除する

1. 編集したい寸法線を画面上で選択する。

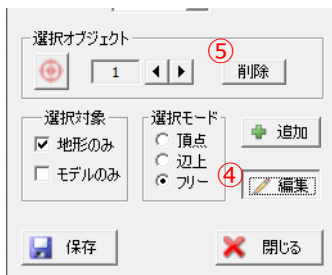


※選択されている寸法線は赤枠で表示

※「選択オブジェクトに移動」をクリックすると寸法線部分を画面の中心に移動可能



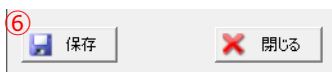
2. 「編集」ボタン (④) をクリックする。画面上で始点/終点の移動、ダイアログ上でスタイルの変更などが行える。



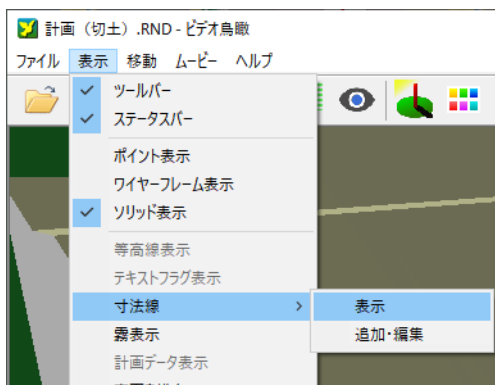
3. 削除する場合は、寸法線を選択した状態で「削除」ボタン (⑤) をクリックする。

寸法線を保存・読み込む

1. 寸法線を追加し終わったら、「保存」ボタン (⑥) をクリックする。ファイル名を付けて保存する。



2. 保存した寸法線データを読み込む場合は、表示メニュー「寸法線」>「表示」を選択し、ファイルを指定して読み込む。



※寸法線データを読み込んでいる場合、ツールバーの「寸法線表示」ボタンで表示の ON/OFF が可能

